

**ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BÌNH DƯƠNG  
DỰ ÁN CẤP THOÁT NƯỚC ĐÔ THỊ VIỆT NAM  
VỐN BỔ SUNG**

**BÁO CÁO  
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG &  
XÃ HỘI**

**KẾ HOẠCH  
QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG & XÃ HỘI**

**Tiểu dự án**

**Hệ thống Thoát nước và Xử lý Nước thải  
Khu vực Thị xã Dĩ An, Tỉnh Bình Dương**

**Tháng 02 năm 2016**

## MỤC LỤC

|                                                                             |             |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>DANH MỤC BẢNG.....</b>                                                   | <b>v</b>    |
| <b>DANH MỤC HÌNH.....</b>                                                   | <b>viii</b> |
| <b>TÓM TẮT BÁO CÁO .....</b>                                                | <b>1-1</b>  |
| <b>1. MỞ ĐẦU.....</b>                                                       | <b>1-1</b>  |
| 1.1. Bối cảnh thực hiện Dự án .....                                         | 1-1         |
| 1.2. Tổng quan về Đánh giá tác động môi trường và xã hội của Dự án.....     | 1-3         |
| 1.3 Phạm vi nghiên cứu của Đánh giá tác động môi trường và xã hội .....     | 1-3         |
| 1.4 Phương pháp thực hiện đánh giá tác động môi trường và xã hội.....       | 1-3         |
| 1.5 Nhóm chuyên gia lập báo cáo Đánh giá tác động môi trường và xã hội..... | 1-4         |
| <b>2. MÔ TẢ DỰ ÁN.....</b>                                                  | <b>2-1</b>  |
| 2.1 Tên dự án: .....                                                        | 2-1         |
| 2.2 Chủ đầu tư.....                                                         | 2-1         |
| 2.3 Mô tả Dự án .....                                                       | 2-1         |
| 2.3.1Hợp phần thu gom nước thải .....                                       | 2-2         |
| 2.3.2 Nhà máy xử lý nước thải .....                                         | 2-5         |
| 2.3.3 Hệ thống thoát nước mưa .....                                         | 2-9         |
| 2.3.4 Khối lượng đất đắp/đất đào.....                                       | 2-10        |
| 2.3.5.Máy móc, nhân lực sử dụng khi thi công .....                          | 2-11        |
| 2.3.6. Phương án cấp điện, nước.....                                        | 2-12        |
| 2.3.7 Các hạng mục công trình phụ trợ .....                                 | 2-12        |
| 2.3.8 Các mỏ và nguồn nguyên vật liệu .....                                 | 2-12        |
| 2.3.9 Địa điểm đổ thải.....                                                 | 2-14        |
| 2.4 Tiến độ thi công .....                                                  | 2-15        |
| 2.5. Tổng mức đầu tư và nguồn vốn .....                                     | 2-16        |
| <b>3. KHUNG PHÁP LÝ .....</b>                                               | <b>3-1</b>  |
| 3.1. Khung chính sách về môi trường.....                                    | 3-1         |
| 3.1.1. Chính sách của Việt Nam .....                                        | 3-1         |
| 3.1.2. Chính sách An toàn Môi trường xã hội củaWB .....                     | 3-2         |
| 3.2 Khung chính sách về xã hội.....                                         | 3-3         |
| <b>4. ĐIỀU KIỆN MÔI TRƯỜNG NỀN CỦA DỰ ÁN .....</b>                          | <b>4-1</b>  |
| 4.1 Điều kiện tự nhiên .....                                                | 4-1         |
| 4.1.1 Vị trí địa lý .....                                                   | 4-1         |
| 4.1.2 Đặc điểm Địa hình .....                                               | 4-2         |
| 4.1.3 Đặc điểm khí hậu .....                                                | 4-3         |
| 4.1.4 Đặc điểm thủy văn .....                                               | 4-3         |
| 4.1.5 Đặc điểm Địa chất Công trình .....                                    | 4-5         |
| 4.2 Điều kiện Môi trường nền .....                                          | 4-5         |
| 4.2.1. Chất lượng không khí, tiếng ồn .....                                 | 4-5         |
| 4.2.2.Chất lượng nước mặt .....                                             | 4-8         |
| 4.2.3. Chất lượng nước ngầm .....                                           | 4-9         |

|                                                                     |            |
|---------------------------------------------------------------------|------------|
| 4.2.4. Chất lượng đất, trầm tích .....                              | 4-9        |
| 4.2.5 Hiện trạng tài nguyên sinh vật .....                          | 4-10       |
| 4.2.5.1 Sinh vật trên cạn.....                                      | 4-10       |
| 4.2.5.2 Thủy sinh vật.....                                          | 4-11       |
| 4.3 Hiện trạng Kinh tế, Xã hội .....                                | 4-15       |
| 4.3.1 Cơ cấu kinh tế, mức tăng trưởng.....                          | 4-15       |
| 4.3.2 Hiện trạng sử dụng đất .....                                  | 4-15       |
| 4.3.3 Dân số, Nghề nghiệp, Mức thu nhập và điều kiện về nhà ở ..... | 4-16       |
| 4.3.4. Tình hình an ninh xã hội .....                               | 4-17       |
| 4.4 Cơ sở hạ tầng và dịch vụ hiện có .....                          | 4-18       |
| 4.4.1 Giáo dục, Y tế .....                                          | 4-18       |
| 4.4.2 Giao thông.....                                               | 4-18       |
| 4.4.3 Hiện trạng Cấp nước .....                                     | 4-20       |
| 4.4.4 Thoát nước .....                                              | 4-20       |
| 4.4.5 Thu gom và xử lý chất thải rắn. ....                          | 4-25       |
| 4.4.6 Hiện trạng Cấp điện, Viễn thông.....                          | 4-26       |
| 4.5. Công trình văn hóa, lịch sử, tín ngưỡng.....                   | 4-26       |
| 4.6. Đặc điểm cụ thể tại một số khu vực dự án .....                 | 4-28       |
| 4.6.1 Nhà máy xử lý nước thải.....                                  | 4-28       |
| 4.6.2 Các tuyến đường vào nhà máy xử lý nước thải: .....            | 4-31       |
| 4.6.3 Tuyến cống, ống thu gom .....                                 | 4-33       |
| 4.6.4 Trạm bơm.....                                                 | 4-38       |
| 4.6.5 Hệ thống thoát nước mưa.....                                  | 4-39       |
| 4.6.6 Bãi đổ thải .....                                             | 4-42       |
| <b>5. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG TIỀM TÀNG .....</b>                         | <b>5-1</b> |
| 5.1 Giai đoạn tiền thi công .....                                   | 5-4        |
| 5.1.1. Tác động do thu hồi đất, giải phóng mặt bằng .....           | 5-4        |
| 5.1.2 Giảm không gian xanh.....                                     | 5-5        |
| 5.1.3. Bụi và tiếng ồn.....                                         | 5-6        |
| 5.1.4. Tác động do chất thải phát sinh.....                         | 5-6        |
| 5.1.5. Giảm đoạn các dịch vụ hiện hữu .....                         | 5-7        |
| 5.1.6. Rủi ro an toàn.....                                          | 5-7        |
| 5.2. Giai đoạn thi công xây dựng.....                               | 5-7        |
| 5.2.1 Bụi, tiếng ồn và độ rung .....                                | 5-7        |
| 5.2.2 Chất thải và nước thải xây dựng.....                          | 5-16       |
| 5.2.3. Ảnh hưởng đến đời sống thủy sinh.....                        | 5-18       |
| 5.2.4. Ảnh hưởng tới chất lượng nước.....                           | 5-18       |
| 5.2.5. Chất thải nguy hại.....                                      | 5-20       |
| 5.2.6. Xáo trộn giao thông, tăng rủi ro về an toàn giao thông.....  | 5-21       |
| 5.2.7. Ảnh hưởng tới an ninh trật tự xã hội .....                   | 5-24       |
| 5.2.8. Rủi ro về an toàn và sức khỏe.....                           | 5-25       |
| 5.2.9. Gây hư hỏng hoặc gián đoạn đến cơ sở hạ tầng hiện có .....   | 5-26       |

|                                                                                                           |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 5.2.10. Rủi ro trong tình huống khẩn cấp môi trường .....                                                 | 5-27       |
| 5.2.11. Ảnh hưởng đến công trình văn hóa lịch sử.....                                                     | 5-27       |
| 5.3. Giai đoạn hoạt động của dự án .....                                                                  | 5-28       |
| 5.3.1. Ảnh hưởng tới chế độ dòng chảy và chất lượng nước nguồn tiếp nhận .....                            | 5-28       |
| 5.3.2. Sol khí phát tán từ nhà máy xử lý nước thải.....                                                   | 5-31       |
| 5.3.3. Mùi hôi từ nhà máy xử lý nước thải và trạm bơm.....                                                | 5-32       |
| 5.3.4. Khí thải từ máy phát điện dự phòng .....                                                           | 5-33       |
| 5.3.5. Tiếng ồn từ nhà máy xử lý nước thải và các trạm bơm.....                                           | 5-34       |
| 5.3.6. Bùn .....                                                                                          | 5-34       |
| 5.3.9. Tình huống khẩn cấp môi trường và rủi ro hệ thống.....                                             | 5-36       |
| <b>6. PHÂN TÍCH PHƯƠNG ÁN .....</b>                                                                       | <b>6-1</b> |
| 6.1. Phương án lựa chọn công nghệ xử lý nước thải .....                                                   | 6-1        |
| 6.1.1 Các phương án lựa chọn công nghệ xử lý nước thải .....                                              | 6-1        |
| 6.1.2 Lựa chọn phương án .....                                                                            | 6-5        |
| 6.2. Các Phương án lựa chọn vị trí trạm xử lý nước thải .....                                             | 6-5        |
| 6.2.1.1 Các phương án lựa chọn vị trí.....                                                                | 6-5        |
| 6.2.2 Ưu và hạn chế của các phương án .....                                                               | 6-6        |
| 6.2.3 Lựa chọn phương án .....                                                                            | 6-8        |
| <b>7. BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA, GIẢM THIỂU TÁC ĐỘNG TIÊU CỰC VÀ PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG.....</b> | <b>7-1</b> |
| 7.1. Các biện pháp giảm thiểu, kiểm soát ô nhiễm sẽ được lồng ghép vào thiết kế chi tiết .....            | 7-1        |
| 7.2. Biện pháp giảm thiểu giai đoạn tiền thi công .....                                                   | 7-3        |
| 7.3. Giai đoạn thi công xây dựng.....                                                                     | 7-5        |
| 7.3.1. Giảm thiểu tác động đến chất lượng môi trường không khí .....                                      | 7-5        |
| 7.3.2. Kiểm soát ô nhiễm nguồn nước, xói mòn, bồi lắng .....                                              | 7-6        |
| 7.3.3. Quản lý và xử lý chất thải.....                                                                    | 7-7        |
| 7.3.4. Kiểm soát giao thông, đảm bảo an toàn giao thông .....                                             | 7-8        |
| 7.3.5. Các biện pháp tránh và giảm thiểu tác động đến cơ sở hạ tầng và dịch vụ hiện hữu .....             | 7-9        |
| 7.3.6. Kiểm soát các ảnh hưởng xã hội.....                                                                | 7-9        |
| 7.3.7. Biện pháp đảm bảo an toàn và sức khỏe .....                                                        | 7-10       |
| 7.3.8. Biện pháp quản lý rủi ro, sự cố.....                                                               | 7-11       |
| 7.3.9. Kiểm soát tác động tới công trình văn hóa .....                                                    | 7-12       |
| 7.4. Biện pháp kiểm soát ô nhiễm trong giai đoạn vận hành .....                                           | 7-13       |
| 7.4.1 Kiểm soát chất thải .....                                                                           | 7-13       |
| 7.4.2. Các biện pháp kiểm soát rủi ro liên quan tới hóa chất .....                                        | 7-13       |
| 7.4.3. Kiểm soát sự cố hiệu suất xử lý không đạt của nhà máy xử lý nước thải.....                         | 7-14       |
| <b>8. KẾ HOẠCH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG VÀ XÃ HỘI .....</b>                                                     | <b>8-1</b> |
| 8.1 Cơ cấu tổ chức thực hiện.....                                                                         | 8-6        |
| 8.1.1 Cơ chế thực hiện .....                                                                              | 8-6        |
| 8.1.2 Vai trò và trách nhiệm .....                                                                        | 8-7        |



|                                                                      |            |
|----------------------------------------------------------------------|------------|
| 8.1.3 Năng lực quản lý môi trường của chủ dự án .....                | 8-10       |
| 8.2. Chương trình Quan trắc môi trường .....                         | 8-12       |
| 8.2.1. Vị trí, thông số và tần suất quan trắc .....                  | 8-12       |
| 8.2.2 Dự toán kinh phí cho chương trình quan trắc môi trường.....    | 8-18       |
| 8.4. Chế độ Báo cáo .....                                            | 8-23       |
| 8.5. Kế hoạch nâng cao năng lực và năng lực Quản lý môi trường ..... | 8-23       |
| 8.6. Tổng Dự toán .....                                              | 8-24       |
| 8.7. Khiếu nại, khiếu kiện .....                                     | 8-25       |
| <b>9. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG VÀ CÔNG BỐ THÔNG TIN .....</b>              | <b>9-1</b> |
| 9.1. Tham vấn ý kiến cộng đồng .....                                 | 9-1        |
| 9.2 Công khai thông tin .....                                        | 9-2        |

## DANH MỤC BẢNG

|                                                                                           |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Bảng 1. 1. Các thành viên nhóm lập báo cáo Đánh giá tác động Môi trường.....              | 1-5  |
| Bảng 2. 1. Lưu vực thoát nước thải của dự án .....                                        | 2-2  |
| Bảng 2. 2. Tổng hợp khối lượng hệ thống thu gom nước thải .....                           | 2-4  |
| Bảng 2. 3. Số lượng bơm và vị trí trạm bơm .....                                          | 2-5  |
| Bảng 2. 4. Giá trị các thông số nước thải đầu vào và sau khi đã được xử lý .....          | 2-5  |
| Bảng 2. 5. Các hạng mục công trình của nhà máy xử lý nước thải .....                      | 2-7  |
| Bảng 2. 6. Vùng đệm của các công trình xử lý của nhà máy xử lý nước thải .....            | 2-8  |
| Bảng 2. 7. Kích thước thiết kế các tuyến kênh, rạch thoát nước mưa .....                  | 2-10 |
| Bảng 2. 8. Khối lượng đất đào đắp .....                                                   | 2-10 |
| Bảng 2. 9. Tổng hợp số lượng nhân lực và máy móc, thiết bị thi công .....                 | 2-11 |
| Bảng 2. 10. Mô tả các mỏ đất và mỏ đá hiện hữu .....                                      | 2-13 |
| Bảng 2. 11. Tiến độ thi công và thực hiện của dự án .....                                 | 2-15 |
| Bảng 4. 1. Đặc điểm địa hình các phường trên địa bàn thị xã Dĩ An .....                   | 4-2  |
| Bảng 4. 2. Kết quả chất lượng không khí tại khu vực dự án .....                           | 4-5  |
| Bảng 4. 3. Kết quả chất lượng nước mặt tại khu vực dự án.....                             | 4-8  |
| Bảng 4. 4. Chất lượng nước ngầm tại khu vực dự án .....                                   | 4-9  |
| Bảng 4. 5. Kết quả chất lượng đất tại khu vực dự án .....                                 | 4-10 |
| Bảng 4. 6. Hiện trạng chất lượng mẫu tại khu vực dự án .....                              | 4-10 |
| Bảng 4. 7. Cấu trúc thành phần loài của thực vật phiêu sinh khu vực dự án .....           | 4-11 |
| Bảng 4. 8. Mật độ tế bào và loài ưu thế của thực vật nổi .....                            | 4-12 |
| Bảng 4. 9. Chỉ số đa dạng H' của thực vật phiêu sinh khu vực dự án .....                  | 4-12 |
| Bảng 4. 10. Cấu trúc thành phần loài Động vật nổi tại các điểm thu mẫu .....              | 4-12 |
| Bảng 4. 11. Loài ưu thế Động vật nổi tại các điểm thu mẫu .....                           | 4-13 |
| Bảng 4. 12. Chỉ số đa dạng H' của Động vật nổi tại các điểm thu mẫu .....                 | 4-13 |
| Bảng 4. 13. Cấu trúc thành phần loài Động vật đáy khu vực dự án .....                     | 4-14 |
| Bảng 4. 14. Loài ưu thế và tỷ lệ LU'T của Động vật đáy .....                              | 4-14 |
| Bảng 4. 15. Chỉ số đa dạng Shannon – Wiener (H') của động vật đáy .....                   | 4-15 |
| Bảng 4. 16. Bảng tổng hợp dân số các phường thị xã Dĩ An .....                            | 4-16 |
| Bảng 4. 17. Các điểm ngập lụt nặng trên địa bàn thị xã Dĩ An .....                        | 4-22 |
| Bảng 4. 18. Các nguồn xả thải từ nhà vệ sinh của các hộ gia đình phân theo mức sống ..... | 4-24 |
| Bảng 4. 19. Các di tích lịch sử văn hóa trên địa bàn thị xã Dĩ An.....                    | 4-27 |
| Bảng 4. 20. - Đặc điểm và hiện trạng nguồn tiếp nhận nước thải đã xử lý từ nhà máy .....  | 4-30 |
| Bảng 4. 21. Các công trình nhạy cảm trên các tuyến đường vào nhà máy .....                | 4-32 |
| Bảng 4. 22. Đặc điểm và các công trình nhạy cảm trên các tuyến cống chính .....           | 4-33 |
| Bảng 4. 23. Hiện trạng các trạm bơm của dự án .....                                       | 4-38 |
| Bảng 4. 24. Hiện trạng các tuyến kênh, rạch hiện hữu .....                                | 4-40 |

|                                                                                                                                                                     |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Bảng 4. 25. Chất lượng khí thải sau hệ thống xử lý khí lò đốt .....                                                                                                 | 4-45 |
| Bảng 4. 26. Chất lượng nước thải sau xử lý .....                                                                                                                    | 4-46 |
| Bảng 4. 27. Chất lượng đất tại khu liên hợp .....                                                                                                                   | 4-47 |
| Bảng 4. 28. Chất lượng nước ngầm tại khu liên hợp .....                                                                                                             | 4-48 |
| Bảng 5. 1. Tác động tổng hợp của dự án .....                                                                                                                        | 5-2  |
| Bảng 5. 2. Phạm vi và mức độ ảnh hưởng về việc thu hồi đất phục vụ dự án .....                                                                                      | 5-4  |
| Bảng 5. 3. Diện tích đất thu hồi của các tổ chức, công ty .....                                                                                                     | 5-5  |
| Bảng 5. 4. Dự báo tải lượng bụi khuếch tán từ quá trình đào, đắp đất và san nền .....                                                                               | 5-7  |
| Bảng 5. 5. Dự báo tải lượng bụi sinh ra trong quá trình vận chuyển đất.....                                                                                         | 5-8  |
| Bảng 5. 6. Dự báo tải lượng bụi sinh ra trong quá trình vận chuyển đất.....                                                                                         | 5-8  |
| Bảng 5. 7. Hệ số ô nhiễm.....                                                                                                                                       | 5-10 |
| Bảng 5. 8. Dự báo số lượt phương tiện vận chuyển .....                                                                                                              | 5-10 |
| Bảng 5. 9. Dự báo tải lượng ô nhiễm khí thải từ các phương tiện vận chuyển .....                                                                                    | 5-10 |
| Bảng 5. 10. Mức ồn từ các thiết bị, máy móc, phương tiện thi công tại nguồn .....                                                                                   | 5-11 |
| Bảng 5. 11. Dự báo tiếng ồn từ các thiết bị, máy móc và phương tiện .....                                                                                           | 5-12 |
| Bảng 5. 12. Các đối tượng đặc biệt bị tác động bởi tiếng ồn.....                                                                                                    | 5-13 |
| Bảng 5. 13. Các đối tượng đặc biệt bị tác động bởi tiếng ồn (tt).....                                                                                               | 5-14 |
| Bảng 5. 14. Mức rung của các thiết bị, máy móc, phương tiện thi công.....                                                                                           | 5-14 |
| Bảng 5. 15. Dự báo độ rung do hoạt động thi công.....                                                                                                               | 5-15 |
| Bảng 5. 16. Chất thải, nước thải sinh hoạt phát sinh .....                                                                                                          | 5-17 |
| Bảng 5. 17. Lượng dầu mỡ thải phát sinh.....                                                                                                                        | 5-21 |
| Bảng 5. 18. Các đối tượng chịu ảnh hưởng lớn về giao thông và rủi ro về an toàn giao thông.....                                                                     | 5-22 |
| Bảng 5. 19. Dự báo mật độ phương tiện vận chuyển với giả thiết các hạng mục của dự án thi công đồng thời và triển khai cùng một lúc trên tất cả các tuyến phố ..... | 5-24 |
| Bảng 5. 20. Hộ bị ảnh hưởng tạm thời hoạt động sản xuất kinh doanh, đời sống.....                                                                                   | 5-25 |
| Bảng 5. 21. Dự báo nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa khu vực thi công ...                                                                                     | 5-19 |
| Bảng 5. 22. Dự báo nồng độ ô nhiễm của rạch Cái Cầu sau khi tiếp nhận nước mưa từ khu vực thi công nhà máy xử lý nước thải.....                                     | 5-20 |
| Bảng 5. 23. Thống kê các công trình văn hóa trên địa bàn thị xã Dĩ An bị tác động                                                                                   | 5-27 |
| Bảng 5. 24. Các điểm ngập của kênh T4 và rạch Cái Cầu sau khi tiếp nhận nước mưa và nước thải.....                                                                  | 5-29 |
| Bảng 5. 29. Tải lượng các chất ô nhiễm được xử lý của dự án .....                                                                                                   | 5-30 |
| Bảng 5. 30. Dự báo nồng độ ô nhiễm của rạch Cái Cầu và sông Đồng Nai khi dự án đi vào hoạt động .....                                                               | 5-30 |
| Bảng 5. 31. Mật độ vi khuẩn trong không khí tại nhà máy xử lý nước thải .....                                                                                       | 5-31 |
| Bảng 5. 32. Lượng vi khuẩn phát tán từ nhà máy xử lý nước thải .....                                                                                                | 5-31 |
| Bảng 5. 33. Các hợp chất gây mùi chứa lưu huỳnh do phân hủy kỵ khí nước thải...                                                                                     | 5-32 |
| Bảng 5. 34. H <sub>2</sub> S phát sinh từ các đơn nguyên của nhà máy xử lý nước thải .....                                                                          | 5-33 |
| Bảng 5. 35. Đặc tính kỹ thuật của máy phát điện và hệ số ô nhiễm khi đốt dầu DO                                                                                     | 5-33 |

|                                                                                           |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Bảng 5. 36. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện ...        | 5-34 |
| Bảng 5. 37. Thành phần và khối lượng chất thải nguy hại .....                             | 5-35 |
| Bảng 5. 38. Các kịch bản đánh giá chất lượng nước mặt suối Siệp, sông Đồng Nai            | 5-36 |
| Bảng 5. 39. Dự báo biến động chất lượng nước suối Siệp khu vực dự án .....                | 5-36 |
| Bảng 6- 1. Ưu và nhược điểm Công nghệ CAS .....                                           | 6-1  |
| Bảng 6- 2. Ưu và nhược điểm Công nghệ OD .....                                            | 6-2  |
| Bảng 6- 3. Ưu và nhược điểm của công nghệ ASBR .....                                      | 6-4  |
| Bảng 6- 4. Tổng hợp so sánh ưu và khuyết điểm các phương án .....                         | 6-5  |
| Bảng 6- 5. Ưu điểm và hạn chế của các phương án vị trí nhà máy xử lý nước thải ..         | 6-6  |
| Bảng 6- 6. Ưu và hạn chế vị trí nhà máy xử lý nước thải .....                             | 6-7  |
| Bảng 6- 7. Tổng hợp tiêu chí lựa chọn vị trí trạm xử lý nước thải .....                   | 6-8  |
| Bảng 7. 1. Mức hỗ trợ và số hộ được hỗ trợ .....                                          | 7-3  |
| Bảng 7. 5. Sơ đồ tổ chức Ban quản lý dự án .....                                          | 7-11 |
| Bảng 8. 1. Tóm lược chương trình quản lý môi trường của Dự án .....                       | 8-2  |
| Bảng 8. 2. Tóm tắt Biện pháp Giảm thiểu trong quá trình thi công .....                    | 8-7  |
| Bảng 8. 3. Vị trí, thông số và tần suất quan trắc môi trường .....                        | 8-12 |
| Bảng 8. 4. Các vị trí giám sát tình hình ngập úng giai đoạn thi công xây dựng.....        | 8-15 |
| Bảng 8. 5. Dự toán kinh phí quan trắc môi trường .....                                    | 8-18 |
| Bảng 8. 6. Chương trình đào tạo, nâng cao năng lực về nhận thức, quản lý môi trường ..... | 8-23 |
| Bảng 8. 7. Tóm tắt dự toán kế hoạch quản lý môi trường .....                              | 8-24 |
| Bảng 9. 1. Tổng hợp ý kiến tham vấn cộng đồng .....                                       | 9-2  |

## DANH MỤC HÌNH

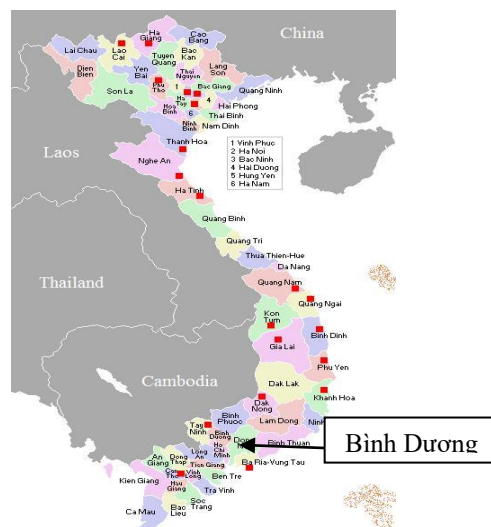
|                                                                                    |      |
|------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Hình 1. 1. Vị trí thị xã Dĩ An trong tỉnh Bình Dương .....                         | 1-1  |
| Hình 2. 1. Sơ đồ vị trí công thu gom nước thải, trạm bơm và nhà máy của dự án..... | 2-3  |
| Hình 2. 2. Mô hình công thu gom cấp II và cấp III .....                            | 2-4  |
| Hình 2. 3. Vị trí điểm xả của nhà máy .....                                        | 2-6  |
| Hình 2. 4. Sơ đồ công nghệ ASBR .....                                              | 2-7  |
| Hình 2. 5. Vị trí dự án được đề xuất .....                                         | 2-9  |
| Hình 4. 1. Vị trí Địa lý tỉnh Bình Dương.....                                      | 4-1  |
| Hình 4. 2. Hợp lưu sông Đồng Nai và sông Sài Gòn .....                             | 4-4  |
| Hình 4. 3. Hiện trạng thực vật khu vực nhà máy xử lý nước thải Tân Đông Hiệp ...   | 4-11 |
| Hình 4. 4. Hiện trạng ngập trên tuyến đường Trần Hưng Đạo .....                    | 4-23 |
| Hình 4. 5. Hiện trạng thu gom rác tại thị xã Dĩ An .....                           | 4-26 |
| Hình 4. 6. Một số hình ảnh khu vực nhà máy xử lý nước thải .....                   | 4-29 |
| Hình 4. 7. Một số hình ảnh tuyến đường vào nhà máy xử lý nước thải .....           | 4-31 |
| Hình 4. 8. Các công trình nhảy cảm trên các tuyến đường vào nhà máy .....          | 4-32 |
| Hình 4. 9. Đặc điểm và các công trình nhảy cảm trên các tuyến cống chính.....      | 4-33 |
| Hình 4. 10. Hiện trạng các trạm bơm của dự án .....                                | 4-38 |
| Hình 4. 11.. Một số hình ảnh dây chuyền sản xuất phân compost tại Khu liên hợp .   | 4-43 |
| Hình 5. 1. Đường dẫu điện trên khu vực trạm bơm G1-1 .....                         | 5-27 |
| Hình 6. 1. Phương án xử lý công nghệ Bùn Hoạt tính Truyền thống (CAS) .....        | 6-1  |
| Hình 6. 2. Phương án xử lý bằng mương oxy hóa.....                                 | 6-2  |
| Hình 6. 3. Sơ đồ xử lý bằng bể SBR.....                                            | 6-3  |
| Hình 6. 4. Sơ đồ xử lý bằng bể ASBR.....                                           | 6-4  |
| Hình 7. 1. Tháp khử mùi tại nhà máy xử lý nước thải Thủ Dầu Một.....               | 7-2  |
| Hình 7. 2. Chống ồn cho máy phát điện dự phòng tại nhà máy xử lý nước thải .....   | 7-2  |

## TÓM TẮT BÁO CÁO

### Bối cảnh

Thị xã Dĩ An là khu vực Nam Bình Dương bao gồm Thành phố Thủ Dầu Một và 4 thị xã là Thuận An, Dĩ An, Bến Cát và Tân Uyên. Thị xã Dĩ An giáp ranh với TP. Hồ Chí Minh về phía nam và phía tây, với tỉnh Đồng Nai về phía Bắc và phía Đông. Thị xã có tổng diện tích đất khoảng 60 km<sup>2</sup> và dân cư khoảng 381.000 người vào năm 2014. Hai phần ba dân cư của Dĩ An đến từ các tỉnh để làm việc trong khu công nghiệp của thị xã.

Thị xã Dĩ An có một số mương và cống thoát nước được lắp đặt từ lâu, tuy nhiên, nhiều đường phố vẫn chưa có đủ hệ thống mương/cống thoát nước. Do vậy, ngập úng thường xảy ra sau mưa tại 25 điểm trong thị xã. Nước thải chưa qua xử lý trên địa bàn thị xã được thải vào mương thoát nước hiện hữu sau đó thải ra sông Đồng Nai và Sài Gòn gây ra ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng tiêu cực đến đời sống và sức khỏe của người dân địa phương. Đặc biệt là nước thải chưa qua xử lý ở thị xã Dĩ An cũng đang gây ảnh hưởng tiêu cực đến chất lượng nước sông Đồng Nai và Sông Sài Gòn, đó là những nguồn cấp nước sinh hoạt quan trọng (cung cấp 2 triệu mét khối/ngày), là hai con sông giáp với khu vực Nam Bình Dương.



Quy hoạch tổng thể hệ thống thoát nước mưa và nước thải của khu vực Nam Bình Dương đã được phê duyệt vào năm 2003. Theo đó, một nhà máy xử lý nước thải (XLNT) công suất 17.650 m<sup>3</sup>/ngày đã được xây dựng tại Thành phố Thủ Dầu Một và đã đưa vào hoạt động năm 2014 và một nhà máy XLNT thứ hai có công suất 17.000 m<sup>3</sup>/ngày xây dựng tại Thuận An (được tài trợ bởi JICA). Trong khuôn khổ dự án vốn bổ sung Dự án Cấp thoát nước Đô thị Việt nam do Ngân Hàng Thế Giới tài trợ, một Nhà máy XLNT thứ ba với công suất 20.000 m<sup>3</sup>/ngày trong giai đoạn 1 (đến năm 2020) và một số cống thoát nước đã được đề nghị xây dựng tại thị xã Dĩ An.

Chủ dự án là Công ty Cấp thoát nước và Môi trường Bình Dương mà đại diện là Ban Quản lý Dự án (BQLDA) đã có kinh nghiệm quản lý việc chuẩn bị dự án và thi công một nhà máy cấp nước mới có công suất 20.000 m<sup>3</sup>/ngày trong dự án gốc. Tư vấn từ Trung Tâm Quan trắc-Kỹ thuật và Môi trường Bình Dương đã được BQLDA tuyển để lập báo cáo Đánh giá Tác động Môi trường & Xã hội và Kế hoạch Quản lý Môi trường cho dự án Thoát nước và Nước thải thị xã Dĩ An trong dự án vốn bổ sung.

### Các hạng mục đầu tư được đề xuất

Tiểu dự án được đề xuất bổ sung cho Bình Dương sẽ được thực hiện tại thị xã Dĩ An, tỉnh Bình Dương. Dự án được đề xuất bao gồm ba hợp phần chính: 1) xây dựng hệ thống thu gom nước thải trên địa bàn thị xã Dĩ An; 2) xây dựng một nhà máy xử lý nước thải có công suất 20.000 m<sup>3</sup>/ngày; 3) xây dựng hệ thống thoát nước.

- i) Hợp phần 1: xây dựng mới hệ thống thu gom nước thải cho bốn phường gồm phường Dĩ An, Tân Đông Hiệp, Đồng Hòa và An Bình. Đường kính ống từ 10cm đến 1m được lắp đặt ở độ sâu từ 1 đến 5m. Bảy trạm bơm nâng sẽ được xây dựng tại bảy vị trí với tổng diện tích là 1.506m<sup>2</sup>, mỗi trạm bơm có diện tích từ 77 đến 338 m<sup>2</sup>.
- ii) Hợp phần 2: xây dựng một nhà máy xử lý nước thải với công suất thiết kế 20.000 m<sup>3</sup>/ngày vào năm 2020. Nhà máy xử lý nước thải sẽ được xây dựng tại phường Tân Đông Hiệp. Nước thải sẽ được xử lý bằng cách kết hợp xử lý hóa lý và công nghệ xử lý sinh học ASBR. Nước thải sau xử lý được thải vào kênh T4, sau đó ra rạch Cái Cầu và cuối cùng đổ ra sông Đồng Nai. Khoảng cách từ vị trí xả thải của nhà máy xử lý nước thải đến sông Đồng Nai khoảng 8km. Nước thải sau xử lý sẽ đạt Tiêu chuẩn Việt Nam QCVN 14: 2008/BTNMT (bảng 1).

**Chất lượng nước thải chưa được xử lý và đã xử lý được thiết kế**

| Thông số                 | Đơn vị     | Nước thải chưa được xử lý | Nước thải đã xử lý                                                        |
|--------------------------|------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| pH                       | -          | 5-9                       | 5-9                                                                       |
| BOD <sub>5</sub> (20 °C) | mg/l       | 200                       | 30                                                                        |
| TSS                      | mg/l       | 225                       | 50                                                                        |
| Tổng N                   | mg/l       | 40                        | 30                                                                        |
| Tổng P                   | Mg/l       | 6                         | 6                                                                         |
| Tổng Coliforms           | MPN/100 ml |                           | 3000                                                                      |
| Các thông số khác        |            |                           | Bằng hoặc thấp hơn các giá trị trong QCVN 14:2008/ BTNMT (Bảng 1, Cột A2) |

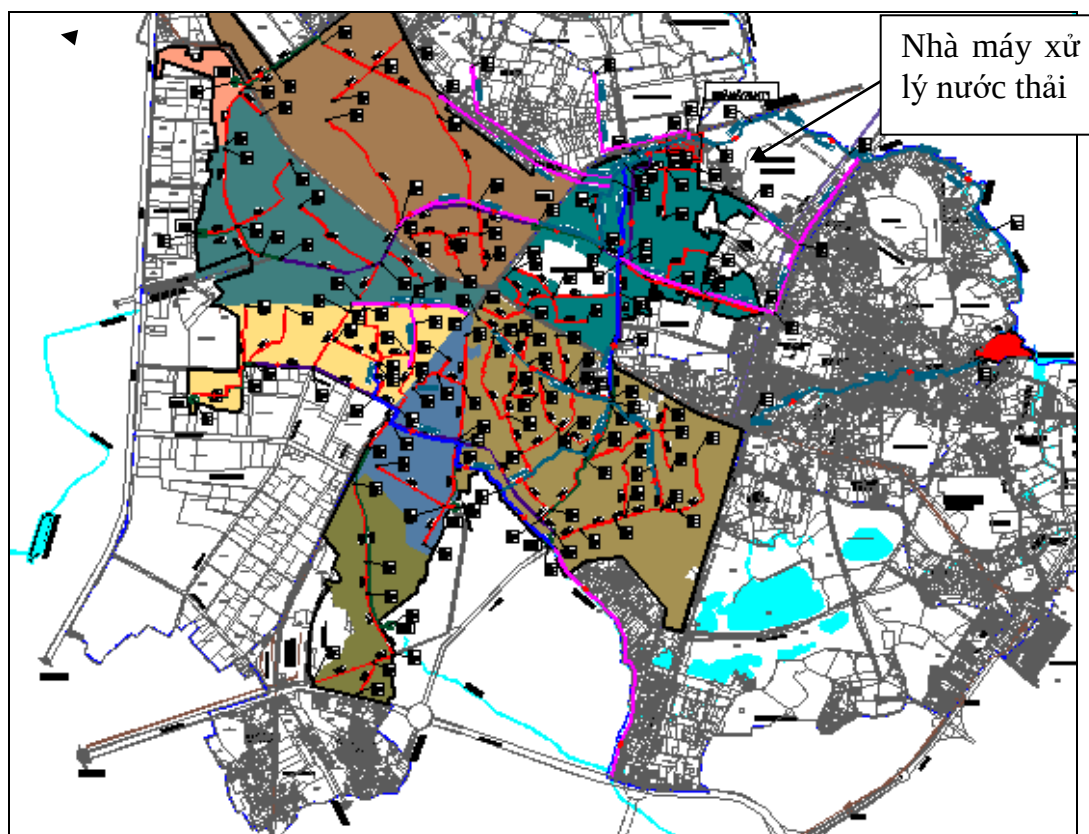
Để đáp ứng với công suất thiết kế về sau 60.000m<sup>3</sup>/ng.đ, diện tích đất và một số kết cấu của nhà máy xử lý nước thải như nhà quản lý, các trạm bơm, công trình thu và các kênh tiếp nhận nước thải sau xử lý sẽ được thiết kế với công suất 60.000 m<sup>3</sup>/ng.đ tại giai đoạn này.

- iii) Hợp phần 3: xây dựng và cải tạo hệ thống thoát nước. Phạm vi công việc gồm xây dựng mới các tuyến cống hộp dọc theo tuyến cống T4, T5B và đường Trần Hưng Đạo; cải tạo rạch Cái Cầu hiện hữu (tên gọi khác là suối Siệp) từ Km0 đến Km2+20 và suối Lò Ô. Tổng diện tích phục vụ của hợp phần này khoảng 1690ha.

Chi phí đầu tư ước tính của dự án là 2.516.142.697.214 VNĐ, tương đương 115 tỷ USD. Tiểu dự án được đề xuất sẽ được tài trợ bởi Ngân hàng Thế Giới và vốn đối ứng của chính phủ.

Báo cáo Đánh giá Tác động Môi trường và Xã hội (ESIA) và Kế hoạch Quản lý Môi trường (ESMP) sẽ đánh giá các rủi ro, tác động tiềm tàng về môi trường và xã hội để trên cơ sở đó đề xuất các biện pháp nhằm quản lý các rủi ro và giảm thiểu các tác động tiêu cực tiềm tàng cũng như kế hoạch quan trắc và cơ chế thực hiện như trình bày dưới đây.

### Các hợp phần của dự án được trình bày trong bản đồ sau



- Tuyến cống thu gom nước thải
- Tuyến cống thu gom nước mưa

### Các tác động tiềm tàng và biện pháp giảm thiểu

Nhìn chung, dự án sẽ đem lại các tác động môi trường, xã hội và sức khỏe và lợi ích kinh tế tích cực khi dự án đưa hệ thống thoát nước mưa và nước thải đi vào vận hành. Hệ thống thoát nước mưa mới được xây dựng trên đường Trần Hưng Đạo, hai tuyến cống hộp T4 và T5B cùng với việc cải tạo rạch Cái Cầu và suối Lò Ô sẽ giúp cho khả năng thoát nước mưa của khu vực dự án tốt hơn. Vấn đề ngập lụt, đặc biệt là tại 25 điểm thường xảy ra ngập thuộc lưu vực rạch Cái Cầu và suối Lò Ô được giải quyết. Rủi ro ngập lụt ở các khu vực dọc đường ĐT 743A, đặc biệt tại nút giao với



đường sắt Bắc-Nam sẽ được giảm bớt khi nước mặt cùng với nước thải đã được xử lý từ nhà máy xử lý nước thải sẽ theo kênh T4 đổ vào rạch Cái Cầu. Vấn đề ngập lụt trên đường Trần Hưng Đạo cũng được giải quyết bằng việc xây các tuyến cống mới dọc đường Trần Hưng Đạo và kênh T5B được kết nối với suối Nhum. Khi các vấn đề và rủi ro ngập lụt được giải quyết thì việc cản trở giao thông và các hoạt động sinh sống hàng ngày, các vấn đề ô nhiễm môi trường cũng như các rủi ro an toàn giao thông liên quan đến ngập lụt được giải quyết. Việc xây dựng các tuyến cống hợp T4 và T5B và việc cải tạo rạch Cái Cầu và suối Lò Ô cũng sẽ góp phần cải thiện điều kiện vệ sinh môi trường khu vực.

Khi hệ thống thu gom nước thải và nhà máy xử lý nước thải Tân Đông Hiệp được đưa vào vận hành thì nước thải từ các khu dân cư sẽ được thu gom và được xử lý trước khi thải vào lưu vực. Tình trạng ô nhiễm nước mặt và nước ngầm do nước thải không được kiểm soát hay không được xử lý từ các khu dịch vụ sẽ được giảm thiểu. Điều kiện vệ sinh môi trường và cảnh quan đô thị trong khu vực dự án cũng sẽ được cải thiện.

Tuy nhiên, trong quá trình thi công, thi công và vận hành các hạng mục đầu tư sẽ có một số rủi ro và tác động tiêu cực tiềm tàng. Các tác động và rủi ro chính trong giai đoạn thi công gồm rủi ro liên quan đến vật liệu chưa nổ còn tồn tại tại nhà máy xử lý nước thải từ chiến tranh, 57 hộ dân, 1 công ty và 5 tổ chức bị ảnh hưởng bởi thu hồi đất, trong đó có 23 hộ gia đình được tái định cư. Các tác động trong xây dựng chủ yếu tại cục bộ và tạm thời: i) gia tăng nồng độ bụi, tiếng ồn; ii) phát sinh chất thải rắn, đặc biệt khoảng 1 triệu m<sup>3</sup> đất đào và vật liệu nạo vét; iii) gia tăng độ đục và bồi lắng nguồn nước; iv) cản trở giao thông và rủi ro an toàn giao thông tăng; v) gián đoạn cơ sở hạ tầng và dịch vụ công cộng hiện có; vi) các vấn đề về sức khỏe, an toàn và môi trường liên quan đến công nhân và cộng đồng; vii) xáo trộn xã hội; và ix) 258 hộ sẽ bị ảnh hưởng tạm thời do quá trình thi công hệ thống thoát nước. Các mối quan tâm chính trong giai đoạn vận hành nhà máy xử lý nước thải như phát sinh mùi (chủ yếu từ H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub> và VOC), phát sinh bùn và rủi ro hệ thống.

Nhóm tư vấn lập Báo cáo Đánh giá tác động Môi trường và Xã hội đã phối hợp chặt chẽ với tư vấn lập Nghiên cứu Khả thi để thông báo với họ về những rủi ro và tác động cũng như đề xuất và kết hợp các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường, các giải pháp thân thiện với môi trường vào đề xuất dự án, thiết kế kỹ thuật, thi công và vận hành các công trình.

Những biện pháp giảm thiểu đề xuất được tóm tắt dưới đây.

Tổng cộng 57 hộ gia đình bị ảnh hưởng bởi dự án, trong đó có 23 hộ gia đình sẽ phải di dời do thu hồi 6,8 ha đất tại nhà máy xử lý nước thải ở phường Tân Đông Hiệp. UBND Tỉnh Bình Dương đã phê duyệt kế hoạch đền bù, hỗ trợ, tái định cư dự án Thoát nước và xử lý nước thải khu vực thị xã Dĩ An tại Quyết định số 2749/QĐ-UBND ngày 25/10/2015. Dự kiến việc di dời sẽ kết thúc vào tháng 02 năm 2016, 23 hộ dân bị ảnh hưởng sẽ được di dời về khu tái định cư mà Thị xã Dĩ An đã bố trí chung cho các dự án khác nhau của thị xã. Việc thực hiện thu hồi đất 1.506 m<sup>2</sup> để xây dựng trạm bơm nâng ảnh hưởng đến 3 công ty và 2 tổ chức. Các hộ gia đình bị

ảnh hưởng tạm thời đến hoạt động kinh doanh bởi việc xây dựng sẽ được hỗ trợ 5.000.000 VNĐ/hộ. Các hộ sẽ nhận sự hỗ trợ và khoản phụ cấp như một phần của kế hoạch bồi thường, theo các tiêu chuẩn và quy định của chính phủ Việt Nam, bao gồm hỗ trợ ổn định cuộc sống, phụ cấp dạy nghề và các khoản phụ cấp đặc biệt khác cho những người nghèo và dễ bị tổn thương với tổng số tiền là 18.591.704.883 VNĐ. Chi tiết cụ thể trình bày trong báo cáo tái định cư của dự án

Những biện pháp sau đây đã được đề xuất để lồng ghép vào dự án và thiết kế kỹ thuật chi tiết:

- Các giải pháp kỹ thuật kết hợp với thảm thực vật sẽ được áp dụng để bảo vệ vách của rạch Cái Cầu và suối Lò Ô;
- Nước thải được xử lý bằng việc sử dụng công nghệ xử lý hóa lý kết hợp với xử lý sinh học ASBR.
- Các công trình xử lý trong nhà máy XLNT sẽ được bố trí tuân thủ Quy Chuẩn Việt Nam QCVN 01:2008. Quy chuẩn này yêu cầu nhà máy xử lý nước thải có công trình xử lý sinh học và có công trình xử lý mùi và không có bể phoi bùn phải duy trì vùng đệm với khoảng cách tối thiểu 30 m. Khoảng cách tối thiểu từ các công trình xử lý đến nhà dân gần nhất như sau:

| Hạng mục             | Khoảng cách (m) |
|----------------------|-----------------|
| Trạm bơm             | 50m             |
| Công trình đầu vào   | 75m             |
| Bể nén bùn           | 110m            |
| Công trình tách nước | 125m            |

Để đạt QCVN 01:2008/BXD, nhà máy xử lý nước thải phải có vùng đệm tối thiểu rộng 30m từ khu dân cư gần nhất trong đó sẽ tạo hành lang cây xanh rộng 10m.

- Các công trình như công trình thu, trạm bơm, khu vực tách nước và ép bùn trong nhà máy là những bộ phận phát ra nhiều mùi nhất (từ các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi,  $H_2S$ ,  $NH_3$ ...) sẽ được bố trí ở khu vực xa nhất kể từ khu dân cư hiện hữu ở phía đông bắc nhà máy. Những công trình đó cũng sẽ được thiết kế trong các nhà kín. Các khí gas phát ra mùi sẽ được thu gom và xử lý bằng Tháp khử mùi Chemical Scrubber(gồm 2 tháp xử lý mùi bằng hóa chất, giống như công trình xử lý mùi hiện hữu tại nhà máy XLNT Thủ Dầu Một của Bình Dương).
- Hành lang xanh rộng 10 m và các thảm cỏ sẽ được bố trí bên trong nhà máy để tạo cảnh quan xanh và ngăn cách các công trình bằng bê tông với con đường và khu dân cư hiện hữu ở phía trước nhà máy.
- Các công trình dự kiến sẽ xây ở độ sâu có thể tiếp xúc với nước ngầm có tính ăn mòn do độ pH tương đối thấp (4-4.5) sẽ được thiết kế bằng các vật liệu phù hợp có tính chống ăn mòn
- Nhà vệ sinh, khu tắm giặt sẽ có trong thiết kế nhà quản lý để công nhân vận hành có thể sử dụng sau mỗi ca làm việc. Tòa nhà cũng sẽ được thiết kế theo cách tận dụng tối đa ánh sáng tự nhiên, thiết bị điện nước sẽ là loại tiết kiệm năng lượng.
- Bùn khô sẽ được vận chuyển tới nhà máy sản xuất phân vi sinh tại khu liên hợp xử lý chất thải rắn Nam Bình Dương để làm phân compost hoặc để sản xuất gạch

- Dọc các tuyến thoát nước suối Lò Ô và rạch Cái Cầu, sườn kênh sẽ được thiết kế các hộp bê tông để trồng cây;
- Một hệ thống quan trắc tự động để quan trắc lưu lượng đầu vào và điểm xả, thông số quan trắc gồm lưu lượng, pH, COD, TSS và EC. Hệ thống giám sát tự động rất quan trọng vì nó cho phép phát hiện kịp thời các vấn đề nếu gặp phải để đảm bảo hệ thống được vận hành ổn định. Đồng thời, nó cũng tạo điều kiện giúp cơ quan quản lý môi trường giám sát được nước thải sau xử lý. Dữ liệu quan trắc sẽ được chia sẻ với Sở Tài nguyên và Môi trường Bình Dương.
- Cọc cừ Larsen sẽ được sử dụng để bảo vệ vách đào và phòng ngừa sụt, trượt đất. khi đào sâu 3m hoặc hơn.

Dự án đã dành một khoản ngân sách 560 triệu đồng (tương đương 22.700USD) để hợp đồng với lực lượng chuyên ngành để rà phá bom mìn trước khi bắt đầu tiến hành giải phóng mặt bằng.

Để tránh rủi ro trong quá trình giải phóng mặt bằng, chủ dự án sẽ làm việc với công ty điện lực về kế hoạch cúp điện và thông báo cho các hộ gia đình bị ảnh hưởng trước khi giải phóng mặt bằng. Công nhân sẽ được cung cấp quần áo bảo hộ và được yêu cầu phá dỡ cẩn thận. Cây lấy gỗ và cây ăn quả sẽ được thu gom để sử dụng cho những mục đích hữu ích, giúp giảm lượng sinh khối phải đem thải bỏ tại bãi rác Nam Bình Dương. Cảnh quan khu vực nhà máy sẽ được bù đắp một phần bằng hành lang cây xanh rộng 10m được trồng dọc hàng rào nhà máy xử lý nước thải. Lớp đất hữu cơ sẽ được giữ lại tối đa để trồng cây xung quanh nhà máy xử lý nước thải.

Các biện pháp đề xuất để giải quyết các tác động trong giai đoạn thi công bao gồm:

Khoảng 1 triệu mét khối đất đào và vật liệu nạo vét mà hàm lượng kim loại nặng được xác định là dưới ngưỡng cho phép thì sẽ được tái sử dụng để san lấp khu tái định cư Tân Bình và mỏ đá Tân Đông Hiệp.

Do Dĩ An từ nhiều năm nay đã có rất nhiều công nhân ngoại tỉnh đến làm việc, trong thị xã có rất nhiều nhà trọ đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh, sức khỏe và an toàn cho công nhân, do đó các nhà thầu sẽ được yêu cầu thuê nhà trọ cho công nhân xây dựng ở. Do vậy, khu vực xây dựng nhà máy XLNT sẽ chỉ có văn phòng nhà thầu với đủ công trình vệ sinh. Đăng ký tạm trú cho công nhân với chính quyền địa phương và thông báo cho cộng đồng bị ảnh hưởng về lịch thi công là những biện pháp để quản lý tác động xã hội tiềm tàng.

Sau khi đào đường đặt cống xong, nền đường và mặt đường sẽ được hoàn trả. Mọi chi phí liên quan đến các biện pháp giảm thiểu này đã được đưa vào tổng dự toán của Dự án.

Đối với các rủi ro và tác động khác trong quá trình xây dựng, Kế hoạch Quản lý Môi trường đã xây dựng Yêu cầu Kỹ thuật về Môi trường để đưa vào hồ sơ mời thầu và các hợp đồng thi công. Nhà thầu sẽ được yêu cầu lập Kế hoạch Quản lý Môi trường cụ thể (SEMP) của gói thầu nhằm đáp ứng các yêu cầu nêu trong Yêu cầu Kỹ thuật

đó. Một số biện pháp giảm thiểu nêu trong Yêu cầu kỹ thuật về môi trường bao gồm: i) yêu cầu nhà thầu tổ chức tập huấn về an toàn và môi trường cho công nhân, trong đó thông báo với họ về quy tắc ứng xử của công nhân trong dự án, cung cấp đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân như giày, mũ, ủng, găng tay,... để họ sử dụng; ii) bảo vệ các vị trí đào xới, xáo trộn bằng các cảnh báo, biển báo và rào chắn đồng thời hạn chế sự tiếp cận của những người không phận sự; iii) áp dụng các biện pháp kiểm soát bụi và duy trì điều kiện vệ sinh môi trường như che phủ xe tải trong quá trình vận chuyển, tưới nước khu vực nhiều bụi, dọn vệ sinh hàng ngày khu vực đường vào nhà máy đoạn gần khu dân cư, đảm bảo rằng chất thải được vận chuyển đi khỏi công trình trong vòng 24 h; iv) kiểm soát nước mặt trong khu vực xây dựng nhà máy để tránh gây ô nhiễm nguồn nước hoặc bồi lắng các mương, suối thoát nước gần nhà máy; v) bảo trì định kỳ các máy móc và trang thiết bị xây dựng, iv) duy trì lối đi tạm vào các công trình hai bên đường nếu việc thi công làm gián đoạn; lên kế hoạch thi công tránh những giờ và thời điểm nhạy cảm tại những khu vực như chợ, trường học, nhà thờ, chùa... và xây dựng quy trình xử lý khi phát lộ hiện vật. vii) hoàn trả các vị trí sau khi xây dựng; viii) hợp đồng với một đơn vị được cấp phép để thu gom và xử lý chất thải độc hại như dầu mỡ và nhiên liệu hay hoàn trả chúng cho nhà cung cấp; ix) duy trì liên lạc tốt với chính quyền địa phương và cộng đồng, vv...

Ngoài các biện pháp được lồng ghép trong nghiên cứu khả thi và thiết kế kỹ thuật, các rủi ro và tác động tiềm tàng trong giai đoạn hoạt động sẽ được quản lý thông qua quy trình vận hành:

- Bao bì hóa chất sử dụng trong quá trình vận hành sẽ được hoàn trả cho nhà cung cấp. Khu Liên Hợp Xử Lý Chất Thải Nam Bình Dương sẽ được hợp đồng để thu gom và xử lý chất thải, kể cả chất thải độc hại phát sinh trong suốt thời gian vận hành.
- Công nhân vận hành sẽ được tập huấn về môi trường, sức khỏe và an toàn lao động là phần của quá trình vận hành. Nhà quản lý sẽ có khu rửa và vòi sen cho công nhân vận hành sử dụng trong và sau ca làm việc.

### **Tóm tắt các rủi ro, tác động môi trường và biện pháp giảm thiểu của dự án**

| <b>CÁC TÁC ĐỘNG/RỦI RO</b>                                                                                                                                     | <b>BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>GIẢI ĐOẠN TIỀN THI CÔNG</b>                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Thu hồi 6,8ha đất tại nhà máy xử lý nước thải và 1.506 m <sup>2</sup> đất cho các trạm bơm: 57 hộ gia đình bị ảnh hưởng, trong đó có 23 hộ sẽ được tái định cư | Được chuẩn bị trong báo cáo Tái định cư. Ngân sách dành khoảng 18 tỷ đồng (tương đương 840.000 USD) để bồi thường và hỗ trợ cho các hộ bị ảnh hưởng vĩnh viễn và tạm thời.<br>Các hộ kinh doanh bị ảnh hưởng tạm thời do quá trình xây dựng được hỗ trợ 5 triệu đồng/hộ<br>Các hộ bị ảnh hưởng vĩnh viễn cũng sẽ được hỗ trợ với các lô đất tái định cư, hỗ trợ chuyển chỗ ở, trợ cấp tiền thuê nhà, |

|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                   | ổn định đời sống và đào tạo chuyển đổi nghề nghiệp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Thảm thực vật và các loại cây bị mất: 1107 cây ăn trái và lấy gỗ bị chặt bỏ                       | Hợp đồng với Đơn vị công trình công cộng thị xã Dĩ An hoặc Khu liên hợp xử lý chất thải Nam Bình Dương để xử lý chất thải                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Bụi và tiếng ồn từ các hoạt động phá dỡ (1950 m <sup>2</sup> các căn nhà) và vận chuyển chất thải | Làm ẩm, tưới nước, che phủ khu vực tháo dỡ và xe tải<br>Kho dự trữ sẽ được vận chuyển đến bãi đổ thải trong vòng 24h<br>Giới hạn tốc độ ở mức 40km/h<br>Nhà thầu sử dụng các thiết bị phát tiếng ồn thấp<br>Không hoạt động làm phát sinh tiếng ồn trong thời gian từ 22h đến 6 giờ sáng                                                                                                                                                                           |
| Phát sinh 182 tấn sinh khối                                                                       | Tuân thủ theo Quyết định số 59/2007/NĐ-CP ngày 09/04/2007 của Chính phủ về Quản lý chất thải rắn<br>Tái sử dụng hoặc tái chế vật liệu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Làm gián đoạn các dịch vụ hiện hữu như cung cấp điện/nước                                         | Phối hợp với cơ quan điện lực<br>Thông báo trước cho cộng đồng ít nhất 2 ngày                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Rủi ro an toàn liên quan đến vật liệu chưa nổ từ chiến tranh, phá hủy các cấu trúc hiện có        | Ngân sách dành khoảng 560 triệu đồng (tương đương 25600 USD) để rà phá bom mìn trước khi giải phóng mặt bằng.<br>Áp dụng các quy định an toàn tại công trường                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>GIAI ĐOẠN XÂY DỰNG</b>                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Bụi, tiếng ồn, độ rung                                                                            | Sử dụng máy móc đạt tiêu chuẩn TCVN 6438-2005<br>Bố trí khu vực rửa xe<br>Tưới nước đường hàng ngày khoảng 200m từ nhà máy xử lý nước thải, dọc đường qua trung tâm y tế, trường học<br>Che phủ xe tải vận chuyển vật liệu lỏng và các khu vực lưu trữ tạm thời<br>Giới hạn tốc độ ở mức 40km/h hoặc thấp hơn<br>Duy trì độ ồn ở mức 90dB hoặc thấp hơn<br>Tránh hoạt động phát sinh ồn vào giờ nhạy cảm<br>Thông báo trước cho cộng đồng nếu thi công vào ban đêm |
| Gia tăng bồi lắng và rủi ro ô nhiễm nguồn nước                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Đảm bảo nước thải đảm bảo QCVN 08:2008/BTNMT-Tiêu chuẩn quốc gia về chất lượng nước mặt</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kiểm soát các hoạt động đào và đắp</li> <li>• Tạo và duy trì các mương và hồ lắng bùn tại nhà máy xử lý nước thải</li> <li>• Để vật liệu xây dựng và chất thải cách nguồn nước ít nhất 200m</li> <li>• Giảm thiểu xáo trộn đất</li> <li>• Sử dụng dầu và chất bôi trơn được lưu trữ đúng cách</li> <li>• Bố trí khu vực rửa xe ra vào nhà máy xử lý nước thải. Hồ lắng bùn để cản chất rắn trước khi nước thải chảy vào môi trường.</li> <li>• Hoàn trả tất cả các khu vực bị xáo trộn trước khi xây dựng hoàn thành</li> </ul> |
| Phát sinh chất thải xây dựng          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Giảm thiểu chất thải phát sinh, tái sử dụng và tái chế.</li> <li>• Đất đào dư sẽ được sử dụng để san lấp mỏ đá Tân Đông Hiệp;</li> <li>• Hợp đồng với đơn vị thu gom chất thải rắn được cấp phép để thu gom và vận chuyển chất thải rắn đô thị</li> <li>• Dầu thải và chất thải dính dầu sẽ được thu gom và lưu trữ theo thông tư 36/2015/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường.</li> <li>• Dọn dẹp và hoàn trả khu vực bị xáo trộn khi công tác xây dựng hoàn thành.</li> </ul>                                             |
| Chất thải nguy hại                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bố trí đường điện một cách an toàn</li> <li>• Dầu, nhiên liệu và hóa chất sẽ được lưu trữ cách chỗ ở công nhân và văn phòng nhà thầu ít nhất 10m. Vật liệu nguy hại sẽ được lưu trữ trên sàn chống thấm, bao quanh và có mái che</li> <li>• Đặt dấu hiệu cảnh báo tại khu vực lưu trữ</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                |
| Xáo trộn giao thông và rủi ro an toàn | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Đặt biển báo, rào chắn và đèn tín hiệu</li> <li>• Giới hạn tốc độ</li> <li>• Che phủ xe tải, dọn dẹp vật liệu gần nhà máy xử lý nước thải</li> <li>• Tránh để máy móc, đồ xe trên đường</li> <li>• Bố trí nhân viên hướng dẫn giao thông</li> <li>• Khi có thể, thi công nửa mặt đường mỗi lần đặt cống.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Đảm bảo đủ ánh sáng vào ban đêm</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                             |
| Gây hư hỏng hoặc gián đoạn cơ sở hạ tầng và dịch vụ hiện hữu                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kiểm soát tải trọng của xe tải</li> <li>• Sửa chữa, xây dựng lại cơ sở hạ tầng bị hư hỏng</li> </ul>                                                                                                                                                                   |
| Rủi ro an toàn và sức khỏe cho công nhân                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tập huấn cho công nhân về an toàn, môi trường và sức khỏe</li> <li>• Cung cấp thiết bị và quần áo bảo hộ</li> <li>• Cung cấp màn để tránh sốt xuất huyết</li> <li>• Rào vị trí xây dựng nhà máy xử lý nước thải</li> </ul>                                             |
| Rủi ro an toàn và sức khỏe cho dân cư địa phương                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lắp đặt và duy trì hàng rào, phản chiếu và biển báo xung quanh khu vực đào</li> <li>• Đảm bảo đủ ánh sáng vào ban đêm tại các địa điểm này</li> </ul>                                                                                                                  |
| Xáo trộn xã hội                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Thực hiện lắp đặt cống trong giai đoạn thi công</li> <li>• Vật liệu xây dựng được bốc một cách sạch sẽ và gọn gàng. Tất cả các chất thải và vật liệu còn lại sẽ được thu gom và vận chuyển trước khi hoàn thành</li> <li>• Tạo lối đi tạm thời nếu bị chặn.</li> </ul> |
| Kiểm soát xói mòn                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chọn vật liệu không bị ăn mòn các công trình khi tiếp xúc với nước ngầm</li> </ul>                                                                                                                                                                                     |
| Sạt lở đất/lún đất                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sử dụng cọc cừ Larsen tại các hố đào sâu từ 2,5m</li> </ul>                                                                                                                                                                                                            |
| Tiếp xúc hiện vật                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quy trình xử lý phát lộ hiện vật</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH</b>                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Mùi từ các công trình xử lý tại nhà máy xử lý nước thải                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Xử lý tại chỗ và biện pháp giảm thiểu lồng ghép vào thiết kế</li> <li>• Vùng đệm rộng 30m và hành lang cây xanh rộng 10m</li> </ul>                                                                                                                                    |
| Bùn: 1142 kg/ngày khi nhà máy xử lý vận hành với công suất 20,000 m <sup>3</sup> /ngày | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bùn được chứa trong công trình sấy bùn có mái che. BIWASE sẽ vận chuyển bùn về khu liên hợp xử lý chất thải rắn Nam Bình Dương để sản xuất phân compost và sản xuất gạch</li> </ul>                                                                                    |
| Chất thải nguy hại: Dầu mỡ, hóa chất, nguyên liệu đóng gói                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nhà máy xử lý nước thải phát sinh chất thải nguy hại sẽ đăng ký với Sở Tài nguyên và Môi trường. Chất thải nguy hại sẽ được lưu trữ trong các thùng/nhà kín và được dán nhãn theo quy định hiện hành. Các thùng chứa hóa chất sẽ được trả lại cho nhà cung</li> </ul>  |

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | cấp. Tất cả chất thải nguy hại sẽ được các đơn vị được cấp phép vận chuyển và đưa về Khu liên hợp xử lý chất thải rắn Nam Bình Dương xử lý                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Rủi ro hệ thống | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Công nhân được yêu cầu phải tuân thủ thủ tục vận hành và bảo trì nhà máy xử lý nước thải một cách nghiêm ngặt</li> <li>• Trong trường hợp cúp điện, nhà máy xử lý nước thải sẽ sử dụng máy phát điện dự phòng</li> <li>• Thường xuyên theo dõi hệ thống xử lý</li> <li>• Nếu vi sinh trong bể ASBR chết, nước thải chưa được xử lý tại công trình thu sẽ được thu gom và lưu trữ trong 10 giờ. Sử dụng vi sinh từ nhà máy xử lý nước thải Thủ Dầu Một và Thuận An để khôi phục lại vi sinh tại nhà máy xử lý nước thải Dĩ An</li> </ul> |

Các tác động tiềm tàng và biện pháp giảm thiểu của các đối tượng nhạy cảm được tóm tắt bên dưới:

| Đối tượng                                              | Tác động nhạy cảm                                                                                                           | Biện pháp giảm thiểu                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bệnh viện Dĩ An                                        | Bụi, tiếng ồn ảnh hưởng đến hoạt động chăm sóc sức khỏe                                                                     | Thực hiện trong giai đoạn xây dựng<br>Dọn dẹp mỗi ngày                                                                                                                                                                                                          |
| Trường mầm non Ánh Sao và Hoa Quỳnh                    | Bụi, tiếng ồn ảnh hưởng đến việc dạy học và giấc ngủ của trẻ<br>Xáo trộn giao thông<br>An toàn giao thông<br>Rủi ro an toàn | Đặt hàng rào và biển báo<br>Tránh thi công phát sinh ồn vào các giờ nhạy cảm<br>Bố trí cán bộ điều phối giao thông vào giờ cao điểm<br>Thực hiện trong giai đoạn xây dựng<br>Tránh vận chuyển nguyên vật liệu và chất thải vào giờ cao điểm<br>Dọn dẹp mỗi ngày |
| Trường tiểu học Đông Hòa                               |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Trường THCS Đông Hòa                                   |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Trường THCS Tân Đông Hiệp                              |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Trường mầm non Đông Thành và Hoa Hồng                  |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Trường tiểu học Nhị Đồng, trường mầm non Búp Sen Hồng  |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Trường mầm non Hoa Trạng Nguyên                        |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Trường mầm non Hoàng Yến và Hoa Lư                     |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Trường mầm non Hạnh Phú và Hoa Ban Đỏ, trường mẫu giáo |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                 |



| Đối tượng                                                                                                                  | Tác động nhạy cảm                           | Biện pháp giảm thiểu                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hoa Anh Đào                                                                                                                |                                             |                                                                                                                                                             |
| Trường THCS Võ Trường Toản                                                                                                 |                                             |                                                                                                                                                             |
| Chợ nông sản<br>Siêu thị Vinatex Dĩ An<br>Chợ khu 5 Dĩ An<br>Chợ Tân Long<br>Trung tâm Thương mại Sóng Thần<br>Big C Dĩ An | Ảnh hưởng đến hoạt động kinh doanh, mua sắm | Thông báo trước cho cộng đồng<br>Thực hiện trong giai đoạn xây dựng<br>Tránh vận chuyển nguyên vật liệu và chất thải trong giờ cao điểm<br>Dọn dẹp mỗi ngày |
| Khu dân cư và siêu thị Đông Hòa                                                                                            |                                             | Thông báo trước cho cộng đồng<br>Thực hiện trong giai đoạn xây dựng<br>Dọn dẹp mỗi ngày                                                                     |
| Đường Trần Hưng Đạo, Hai Bà Trưng, Nguyễn Tri Phương, Lê Hồng Phong                                                        | Xáo trộn giao thông<br>An toàn giao thông   | Đặt hàng rào và biển báo<br>Bố trí cán bộ điều phối giao thông vào giờ cao điểm<br>Thực hiện trong giai đoạn xây dựng                                       |
| Đường khu dân cư Đông An                                                                                                   |                                             |                                                                                                                                                             |
| Đường số 21, đường Đông Tây 1, ĐT 743, Quốc lộ 1K                                                                          |                                             |                                                                                                                                                             |
| Nghĩa trang liệt sĩ trên đường ĐT 743                                                                                      |                                             |                                                                                                                                                             |
| Chùa Vạn An trên đường Nguyễn Tri Phương                                                                                   | Ồn                                          | Tránh lên kế hoạch thi công vào các ngày lễ hoặc sự kiện tôn giáo                                                                                           |
| Chùa Pháp An, Bùi Bửu, An Linh trên đường Truong Tre                                                                       | Tác động đến thị giác                       | Thực hiện trong giai đoạn xây dựng                                                                                                                          |
| Nhà thờ Dĩ An trên đường Trần Hưng Đạo                                                                                     | Tác động đến tâm linh                       | Dọn dẹp mỗi ngày<br>Thực hiện quản lý tốt                                                                                                                   |

### Giám sát và quan trắc môi trường, tổ chức thực hiện.

Chất lượng môi trường bao gồm chất lượng nước mặt, chất lượng nước thải sẽ được quan trắc trong suốt thời gian trước khi xây dựng, xây dựng và vận hành (chi tiết trình bày trong Chương 8 của tài liệu này).

Tư vấn thiết kế chi tiết sẽ chịu trách nhiệm lồng ghép các giải pháp giảm thiểu môi trường trong thiết kế chi tiết, dự toán và các tài liệu liên quan khác của dự án như hồ sơ mời thầu và hợp đồng xây dựng, và các hợp đồng giám sát xây dựng.

Nhà thầu sẽ được yêu cầu thực hiện theo Kế hoạch Quản lý Môi trường cụ thể của gói thầu (phải được tư vấn giám sát xem xét và phê duyệt trước khi thực hiện) theo

Yêu cầu kỹ thuật về môi trường của dự án được nêu trong tài liệu đấu thầu và hợp đồng xây dựng. Hướng dẫn của Ngân hàng Thế giới về Môi trường, An toàn và Sức khỏe cũng sẽ được áp dụng trong các Kế hoạch Quản lý môi trường cụ thể.

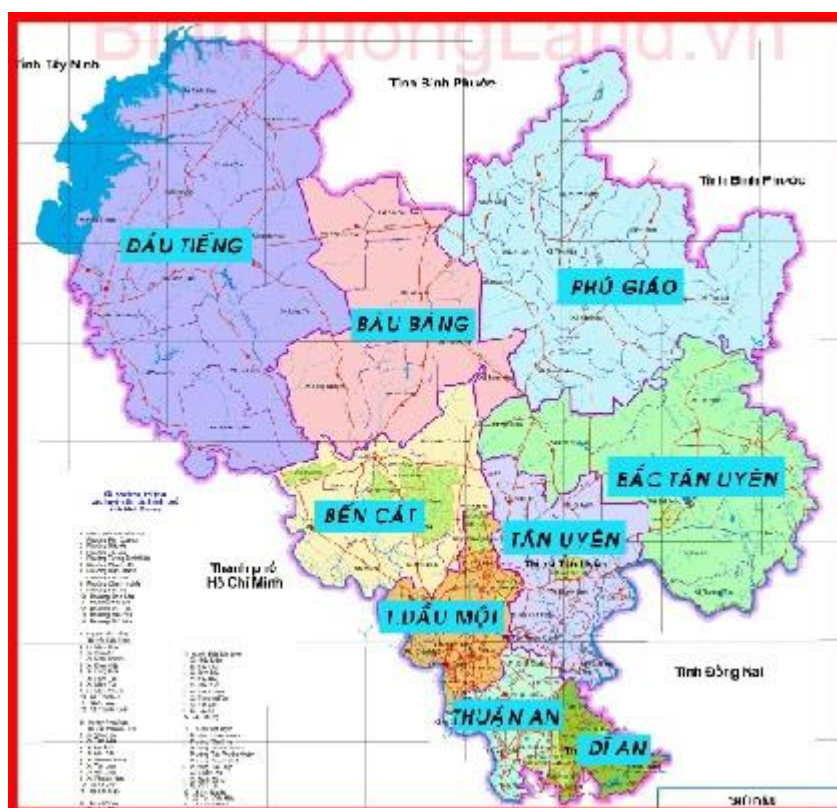
Công tác giám sát và quan trắc môi trường sẽ được gắn liền với các hợp đồng giám sát xây dựng. Tư vấn giám sát xây dựng (CSC) sẽ kiểm tra và phê duyệt các kế hoạch Quản lý Môi trường cụ thể của các gói thầu và những đề nghị thay đổi liên quan tới môi trường do các nhà thầu đề xuất. Khi không tuân thủ bị phát hiện hay có khiếu nại, Tư vấn giám sát xây dựng sẽ chỉ đạo các nhà thầu để thực hiện các hành động sửa sai và báo cáo cho Chủ dự án. Tư vấn giám sát sẽ chịu trách nhiệm báo cáo về việc tuân thủ môi trường như là một phần của báo cáo tiến độ hàng tháng. Tư vấn cũng sẽ lập các báo cáo môi trường định kỳ 6 tháng trình cơ quan chức năng của Việt Nam.

Ban QLDA Bình Dương với kinh nghiệm thực hiện quản lý môi trường trong dự án trước, sẽ có trách nhiệm điều phối, quản lý và giám sát công tác thực hiện Kế hoạch quản lý môi trường của dự án. Ban QLDA sẽ chịu trách nhiệm báo cáo cho Ngân hàng Thế giới và cơ quan chức năng thường xuyên về tình hình thực hiện công tác môi trường của Dự án. Ngân hàng Thế giới sẽ tiến hành kiểm tra, giám sát tình hình thực hiện Kế hoạch quản lý môi trường theo định kỳ.

## 1. MỞ ĐẦU

### 1.1. Bối cảnh thực hiện Dự án

Khu vực Nam Bình Dương bao gồm thành phố Thủ Dầu Một và bốn thị xã Bến Cát, Tân Uyên, Thuận An và Dĩ An có diện tích tự nhiên 592 km<sup>2</sup> (chiếm 22% diện tích toàn tỉnh Bình Dương), dân số khoảng 1.000.000 người chiếm (chiếm 67,47% dân số toàn tỉnh). Khu vực này tiếp giáp với sông Đồng Nai về phía đông, với sông Sài Gòn về phía tây và Quốc lộ 1A về phía nam. Đây là khu vực tập trung nhiều khu công nghiệp, nhiều đô thị và khu dân cư nhất tỉnh Bình Dương.



Hình 1. 1. Vị trí thị xã Dĩ An trong tỉnh Bình Dương

Hệ thống thoát nước chung hiện hữu trong Thị xã Dĩ an được xây dựng qua nhiều thời kỳ. Nhiều tuyến đường còn chưa có hệ thống thoát nước hoặc công thoát bị nghẹt gây ngập úng. Do chưa có hệ thống thu gom, nước thải sinh hoạt đổ vào hệ thống thoát nước sau đó xả thẳng ra sông rạch. Tình trạng đó gây mất mỹ quan, ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe của nhân dân, trong đó là 2/3 là người lao động nghèo ở các tỉnh khác về làm việc tại thị xã. Hiện tại nước mưa và nước thải từ hơn 80% diện tích của thị xã Dĩ An thoát ra sông Đồng Nai và 20% thoát ra sông Sài gòn, đây là hai nguồn cung cấp nước đặc biệt quan trọng với công suất khoảng 2 triệu m<sup>3</sup>/ngày đêm cho Thành phố Hồ Chí Minh, tỉnh Đồng Nai và Bình Dương.

Quy hoạch tổng thể hệ thống thoát nước và vệ sinh môi trường Khu vực Nam Bình Dương đã được UBND Tỉnh phê duyệt tại quyết định số 4058/QĐ-CT ngày

20/10/2003. Sau đó một số dự án đã được đề xuất và thực hiện theo quy hoạch tổng thể đã được phê duyệt. Trong số đó có của Dự án Cải thiện môi trường nước Nam Bình Dương. Giai đoạn I của Dự án đó đã xây dựng một hệ thống thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt cho thành phố Thủ Dầu Một với công suất 17.650 m<sup>3</sup>/ngày đêm và đưa vào sử dụng từ tháng 5/2013. Hiện tại nhà máy đang vận hành ổn định, chất lượng nước thải sau xử lý đạt cột A (áp dụng đối với nước thải sinh hoạt đã qua xử lý xả vào nguồn nước thô cấp cho sinh hoạt), Quy chuẩn Việt Nam QCVN 14:2008/BTNMT. Dự án Cải thiện môi trường nước Nam Bình Dương giai đoạn II đang xây dựng hệ thống thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt cho khu vực thị xã Thuận An với công suất 17.000 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

Dự án xây dựng hệ thống thu gom, xử lý nước thải cho thị xã Dĩ An đã được đề xuất dưới sự tài trợ của Ngân hàng Thế Giới trong Dự án bổ sung vốn Cấp thoát nước đô thị Việt Nam. Dự án nhằm bảo vệ chất lượng nước sông Đồng Nai và sông Sài Gòn theo quy hoạch thoát nước tổng thể về thoát nước và vệ sinh môi trường Khu vực Nam Bình Dương.

Dự án này được đề xuất phù hợp với Quyết định số 1930/QĐ-TTg ngày 20/11/2009 của Thủ tướng Chính phủ về định hướng phát triển thoát nước đô thị và khu công nghiệp Việt Nam đến năm 2025 và tầm nhìn đến năm 2050. Dự án cũng tuân thủ mục tiêu cơ bản là bảo vệ lưu vực sông Đồng Nai theo Quy hoạch Hệ thống thoát nước và xử lý nước thải khu vực dân cư, khu công nghiệp thuộc lưu vực sông Đồng Nai đến năm 2030 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1942/QĐ-TTg ngày 29/10/2014. Quy hoạch này đề ra mục tiêu để giảm ngập lụt ở khu vực thành thị và mở rộng phạm vi phục vụ lên đến 80% vào năm 2020, tăng thu gom nước thải và xử lý 60% vào năm 2020 cho các thành phố loại III hoặc cao hơn, 40 % vào năm 2020 cho các đô thị loại IV và V, thay thế dần các khoản trợ cấp với phí dịch vụ và các đưa nhà máy xử lý nước thải vào hoạt động.

Quy hoạch tổng thể cho ngành thoát nước ở phía Nam Bình Dương đã được thông qua trong tháng 10 năm 2003 tại Quyết định số 4058/QĐ-CT; quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Bình Dương đến năm 2020 và tầm nhìn đến 2030. Trong Quy hoạch tổng thể năm 2009 của thị xã Dĩ An, có đề xuất 3 địa điểm xây dựng NMXLNT, một nằm ở phía Đông Bắc, một ở Đông Nam và một ở phía Đông của thị xã Dĩ An. Tuy nhiên về phạm vi, vị trí nhà máy xử lý trong dự án có thay đổi so với quy hoạch được duyệt do tình hình phát triển kinh tế - xã hội và đô thị hóa thị xã Dĩ An rất nhanh. Hiện trạng đô thị năm 2015 đã khác rất nhiều so với định hướng trong quy hoạch được lập trước đây. Do hạn chế về kinh phí đầu tư nên việc thu gom nước thải trong dự án này sẽ được nghiên cứu thu gom, xử lý trước cho khu vực trung tâm thị xã, tập trung đông dân cư và các trung tâm thương mại, hành chính thuộc phường Dĩ An, Tân Đông Hiệp và một phần các phường An Bình, Đông Hòa sẽ được thu về nhà máy nằm ở phía Đông Bắc thuộc phường Tân Đông Hiệp. Khu vực còn lại của các phường An Bình, Đông Hòa và phường Tân Bình sẽ được triển khai trong các giai đoạn sau.

Còn 2 phường có dân số hiện nay ít, khó thu gom nước thải do các khu dân cư ở phân tán, chưa ổn định, bị ảnh hưởng bởi các dự án đầu mối giai đoạn như dự án

bến xe Miền Đông, dự án Metro Bến Thành – Suối Tiên, dự án đường Mỹ Phước – Tân Vạn và các dự án kho – cảng khác. Hai phường Bình An, Bình Thắng sẽ được thu gom về nhà máy xử lý nằm ở phía Đông Nam trong giai đoạn sau.

## **1.2. Tổng quan về Đánh giá tác động môi trường và xã hội của Dự án**

Báo cáo Đánh giá Tác động môi trường và xã hội (ESIA) và Kế hoạch quản lý (ESMP) của dự án được lập song song với nghiên cứu khả thi của dự án nhằm xác định, đánh giá các tác động và đề xuất kế hoạch phòng tránh, giảm thiểu và kiểm soát các tác động tiêu cực tiềm tàng về môi trường, xã hội có thể xảy ra trong quá trình thực hiện dự án. Các giải pháp thân thiện với môi trường, hướng tới phát triển bền vững cũng được xem xét trong quá trình dự án.

Báo cáo Đánh giá Tác động môi trường và xã hội được thực hiện theo Chính sách An toàn về Môi trường xã hội của Ngân hàng Thế giới và các chính sách liên quan của Chính phủ Việt Nam.

## **1.3 Phạm vi nghiên cứu của Đánh giá tác động môi trường và xã hội**

Nghiên cứu Đánh giá Tác động Môi trường và xã hội bao gồm các hoạt động sau:

- ❖ Thu thập hiện trạng môi trường vật lý, sinh học và kinh tế - xã hội của khu vực dự án
- ❖ Sàng lọc các tác động có thể xảy ra trong các giai đoạn trước khi xây dựng, trong khi xây dựng và giai đoạn vận hành
- ❖ Đề xuất các biện pháp giảm nhẹ các tác động tiêu cực.
- ❖ Tham vấn cộng đồng về tác động và biện pháp giảm thiểu;
- ❖ Đề xuất Kế hoạch quản lý môi trường và xã hội (ESMP) và xây dựng thể chế để thực hiện ESMP.

## **1.4 Phương pháp thực hiện đánh giá tác động môi trường và xã hội**

Báo cáo Đánh giá tác động môi trường và xã hội được xây dựng trên cơ sở kết hợp áp dụng những phương pháp sau: phương pháp tổng hợp số liệu, phương pháp khảo sát thực địa, phương pháp tham vấn cộng đồng, phương pháp so sánh.

### **(1) Phương pháp tổng hợp số liệu**

Báo cáo đã áp dụng các phương pháp: tổng hợp và phân tích thông tin, tài liệu, số liệu nhằm cung cấp các thông tin phục vụ cho quá trình thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường và xã hội. Các tài liệu cơ sở bao gồm:

- ✓ Thuyết minh Dự án Hệ thống thoát nước và xử lý nước thải Khu vực Thị xã Dĩ An – Tỉnh Bình Dương – Công ty TNHH MTV Cấp thoát nước và Môi trường Bình Dương năm 2015;

- ✓ Thuyết minh dự án hệ thống thoát nước phường Dĩ An và khu công nghiệp Tân Đông Hiệp thuộc thị xã Dĩ An, tỉnh Bình Dương – Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn năm 2015;
- ✓ Báo cáo kinh tế xã hội thị xã Dĩ An năm 2014;
- ✓ Báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh Bình Dương năm 2014 -Sở Tài Nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương;
- ✓ Niên giám thống kê tỉnh Bình Dương năm 2014 -Cục Thống kê tỉnh Bình Dương;

(2) Phương pháp khảo sát thực địa

- ✓ Phương pháp này được tiến hành từ tháng 07/2015 đến tháng 11/2015 tại khu vực dự án;
- ✓ Khảo sát, đo đạc hiện trạng môi trường nền trước khi thực hiện dự án;
- ✓ Khảo sát vị trí thực hiện dự án nhằm nhận diện những tác động của dự án đối với các đối tượng con người, kinh tế, xã hội;

(3) Phương pháp tham vấn cộng đồng và phổ biến thông tin

Trong quá trình lập báo cáo, tư vấn đã phối hợp với tư vấn kỹ thuật và Ban Quản lý dự án tiến hành tham vấn chính quyền và người dân địa phương nơi chịu ảnh hưởng của dự án để thông báo tóm tắt thông tin về dự án, các nội dung chính của báo cáo Đánh giá tác động môi trường và xã hội và kế hoạch quản lý môi trường bao gồm các tác động chính, biện pháp giảm thiểu và chương trình quản lý, giám sát môi trường. Các cuộc họp tham vấn có sự tham gia của Chính quyền địa phương, Ủy ban Mặt trận Tổ quốc và đại diện các hộ dân trong khu vực dự án. Ban Quản lý Dự án sẽ tiến hành công khai báo cáo đánh giá tác động môi trường và xã hội và kế hoạch quản lý môi trường của dự án trên website, bảng thông tin của UBND tỉnh Bình Dương và Ủy ban nhân dân các phường sau khi được các bên có thẩm quyền phê duyệt.

(4) Phương pháp so sánh

Tổng hợp các số liệu thu thập được, so với Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường do Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành. Từ đó rút ra những kết luận về ảnh hưởng hoạt động đầu tư xây dựng công trình và hoạt động của dự án đến môi trường, đồng thời đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động ô nhiễm môi trường.

### **1.5 Nhóm chuyên gia lập báo cáo Đánh giá tác động môi trường và xã hội**

Đơn vị tư vấn lập báo cáo đánh giá tác động môi trường và xã hội và kế hoạch quản lý môi trường là Trung tâm Quan trắc-Kỹ Thuật Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương. Những thành viên sau đây đã tham gia thực hiện:

**Bảng 1. 1. Các thành viên nhóm lập báo cáo Đánh giá tác động Môi trường và xã hội**

| TT | Họ và tên               | Trình độ chuyên môn         | Nhiệm vụ trong quá trình lập ĐTM                                                               |
|----|-------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Ông Trần Thanh Quang    | Ths Quản lý Môi trường      | Quản lý, chỉ đạo chung qua trình thực hiện ĐTM                                                 |
| 2  | Bà Lê Thị Phú           | ThS Quản lý Môi trường      | Chỉ đạo công tác lấy mẫu, phân tích                                                            |
| 3  | Ông Nguyễn Thế Tùng Lâm | ThS Quản lý Môi trường      | Tổng hợp báo cáo                                                                               |
| 4  | Ông Trần Dung Quốc      | Cử nhân sinh học            | Xây dựng kế hoạch lấy mẫu, triển khai công tác lấy mẫu                                         |
| 5  | Ông Nguyễn Chí Cường    | Cử nhân hóa học             | Xây dựng kế hoạch phân tích, triển khai công tác phân tích                                     |
| 6  | Ông Phạm Quang Chánh    | Kỹ sư kỹ thuật môi trường   | Khảo sát thực địa hiện trạng khu đất dự án. Đánh giá hiện trạng tự nhiên, kinh tế xã hội dự án |
| 7  | Ông Trần Lê Nhật Giang  | Cử nhân khoa học môi trường | Thực hiện các Chương 5,7,8                                                                     |
| 8  | Bà Đoàn Thị Thùy Nga    | Kỹ sư Quản lý môi trường    | Thực hiện các chương 1-4,6, 9                                                                  |

Trong quá trình đánh giá tác động môi trường và xã hội, đơn vị tư vấn lập báo cáo Đánh giá tác động môi trường và xã hội đã phối hợp chặt chẽ với chủ đầu tư là Công ty TNHH một thành viên Cấp thoát nước – Môi trường Bình Dương và đơn vị tư vấn lập nghiên cứu khả thi là Công ty Cổ phần Tư vấn Cấp thoát nước và Môi trường (WASE).

## 2. MÔ TẢ DỰ ÁN

### 2.1 Tên dự án:

**“DỰ ÁN THOÁT NƯỚC VÀ XỬ LÝ NƯỚC THẢI KHU VỰC THỊ XÃ DĨ AN, TỈNH BÌNH DƯƠNG” (gọi là “Dự án”)**

### 2.2 Chủ đầu tư

Chủ đầu tư: Công ty TNHH Một thành viên Cấp Thoát Nước - Môi trường Bình Dương. Ban chỉ đạo dự án. Ban chỉ đạo dự án (PSB) và Ban Quản lý dự án (PMU) sẽ thay mặt Chủ đầu tư chịu trách nhiệm về chuẩn bị, thực hiện và quản lý quá trình đầu tư dự án này.

Đại diện Chủ đầu tư: Ông Nguyễn Văn Thiên – Chức vụ: Chủ tịch hội đồng thành viên kiêm Tổng Giám đốc Công ty. Địa chỉ liên lạc: Số 11 Đường Ngô Văn Trị – phường Phú Lợi – Thành phố Thủ Dầu Một - tỉnh Bình Dương. Số điện thoại: 84-(0)650-3827789; Email: binhduong@biwase.com.vn, Website: [www.biwase.com.vn](http://www.biwase.com.vn)

### 2.3 Mô tả Dự án

Dự án Hệ thống thoát nước và Xử lý nước thải khu vực thị xã Dĩ An tỉnh Bình Dương gồm bốn hợp phần chính được mô tả dưới đây:

Hợp phần 1: xây dựng hệ thống thu gom nước thải (chi phí ước tính khoảng 31,5 tỷ USD). Hợp phần này sẽ xây dựng hệ thống thu gom nước thải tại các phường Dĩ An, Tân Đông Hiệp và một phần của các phường An Bình, Đông Hòa, với tổng diện tích 1.642 ha và phục vụ khoảng 187.100 người. Phạm vi của hợp phần này gồm: i) thiết kế chi tiết, giám sát, kiểm soát chất lượng công trình, ii) xây dựng hệ thống thu gom, kết nối và các trạm bơm, iii) lắp đặt thiết bị vận hành, thiết bị trạm bơm có liên quan.

Hợp phần 2: Xây dựng nhà máy xử lý nước thải (chi phí ước tính khoảng 18,7 tỷ USD). Mục tiêu cụ thể của hợp phần này là xây dựng nhà máy xử lý nước thải công suất 20.000 m<sup>3</sup>/ngày.đêm. Nhà máy xử lý nước thải sẽ được xây dựng tại phường Tân Đông Hiệp, nước thải được xử lý bằng công nghệ xử lý hóa lý kết hợp với xử lý sinh học ASBR. Nước thải sau xử lý sẽ thải vào kênh T4, sau đó ra rạch Cái Cầu và cuối cùng đổ vào sông Đồng Nai. Nước thải sau xử lý được xử lý đạt Quy chuẩn Việt Nam QCVN 14:2008/BTNMT (bảng 1, cột A).

Hợp phần 3: Xây dựng hệ thống thoát nước mưa (chi phí ước tính khoảng 33,2 tỷ USD). Hợp phần này xây dựng hệ thống thoát nước mưa bao gồm cống và mương hở với tổng chiều dài là 10.112m phục vụ cho việc thoát nước. Phạm vi của hợp phần này gồm xây dựng mới các tuyến cống hộp dọc T4, T5B và đường Trần Hưng Đạo; cải tạo rạch Cái Cầu (tên gọi khác là suối Siệp) từ Km0 đến Km2+020 và suối Lò Ô hiện hữu. Tổng diện tích lưu vực phục vụ là 1690ha.



Hợp phần 4: mua sắm vật tư, thiết bị chuyên dụng và xây dựng thể chế (chi phí ước tính khoảng 2,2 tỷ USD).

Chi tiết mô tả các hợp phần 1,2 và 3 được mô tả bên dưới.

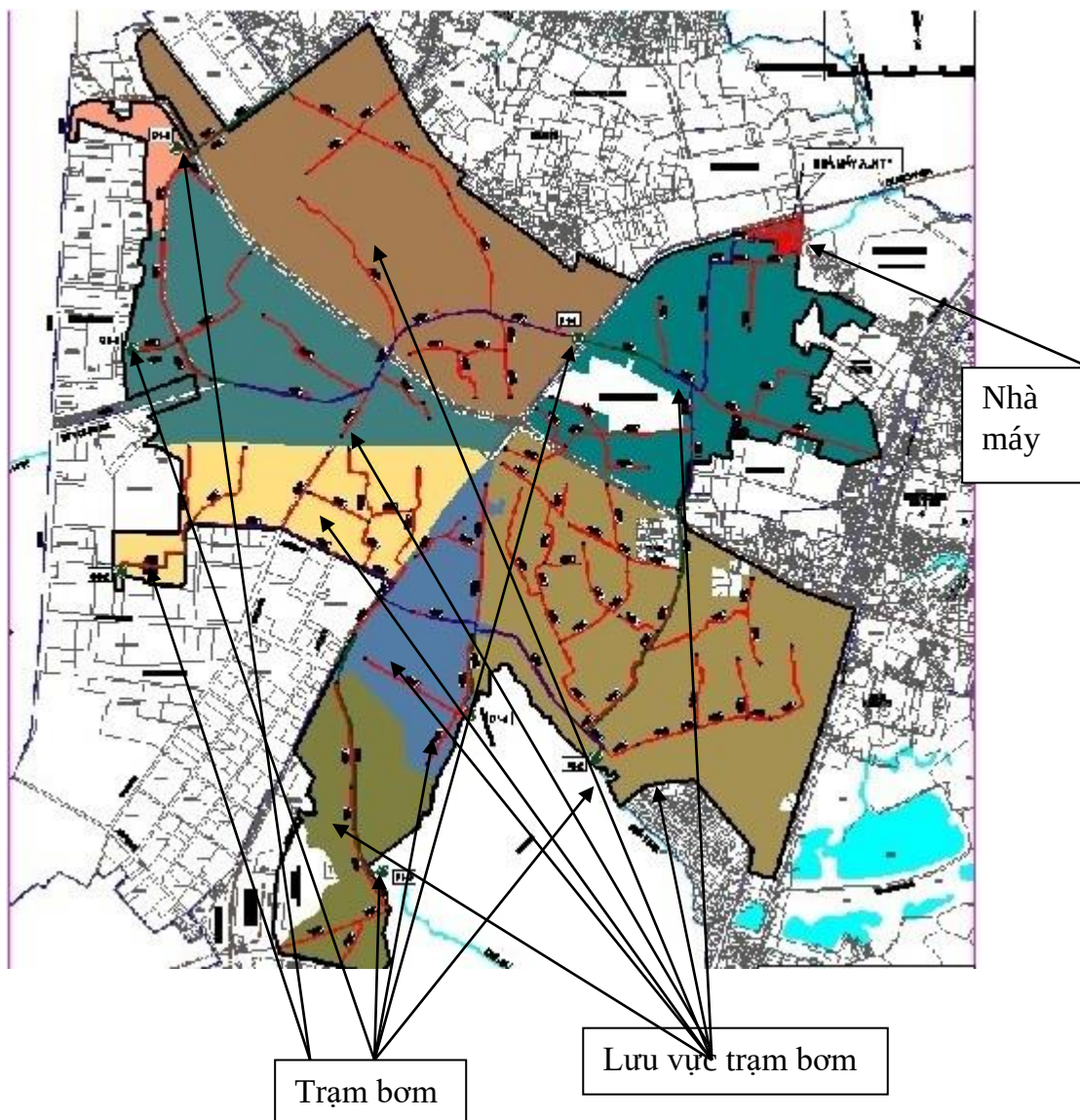
### 2.3.1 Hợp phần thu gom nước thải

Do thị xã Dĩ An chưa có hệ thống thu gom nước thải nên hệ thống thu gom nước thải của dự án được xây dựng mới hoàn toàn, gồm 7 lưu vực được mô tả trong bảng 2.1 như sau:

**Bảng 2. 1. Lưu vực thoát nước thải của dự án**

| Lưu vực | Khu vực phục vụ                                                                                                                                                                         | Diện tích phục vụ                              | Tuyến đường đặt Công gom                               | Trạm bơm                                   |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1       | Phường Tân Đông Hiệp.<br>Phía nam là đường Lý Thường Kiệt, phía bắc giáp tuyến Metro, phía tây giáp KCN Sóng Thần 1, phía Đông giáp đường xe lửa                                        | 264 ha, trong đó 140 ha thuộc lưu vực phải bơm | Đường Nguyễn An Ninh.                                  | G1-1, Q = 29.70 l/s<br>G1-3, Q = 16.50 l/s |
| 2       | Phường Tân Đông Hiệp.<br>Phía Bắc giáp đường Lê Hồng Phong, Phía Nam giáp TL743C, Phía Đông giáp đường xe lửa, phía Tây giáp khu CN Sóng Thần.                                          | khoảng 327.95 ha                               | các tuyến đường chính: Lê Hồng Phong, Tỉnh lộ 743C.... | P1-1, Q = 226.50 l/s                       |
| 3       | Phường Dĩ An.<br>Phía bắc giáp lưu vực số 2, phía nam giáp đường số 21, phía Đông giáp đường ray xe lửa và đường Nguyễn An Ninh, phía Tây giáp đường 18.                                | 142 ha, trong đó khoảng 65.03 ha phải bơm      | tuyến đường số 21 và một số đường nội bộ khu dân cư    | G1-2, Q = 29.20 l/s                        |
| 4       | Phường Dĩ An: Phía Bắc giáp đường Lý Thường Kiệt, phía Nam giáp đường số 9, phía Tây giáp khu CN Sóng Thần 1, phía Đông giáp đường Trường Tre và phường Linh Xuân, quận Thủ Đức TP.HCM. | 115 ha<br>Diện tích phải bơm: 28 ha            | Đường 21                                               | G1-4, Q = 11.7 l/s                         |
| 5       | Phường An Bình: Phía bắc giáp đường số 9, phía Nam giáp đường QL1A, phía Đông giáp đường Trường Tre, phía Tây giáp ga Sóng Thần.                                                        | 139 ha                                         | đường Nguyễn An Ninh                                   | G1-4, Q = 28.40 l/s                        |
| 6       | Phường Đông Hòa<br>Phía Bắc giáp tuyến Metro, phía Nam giáp quận Thủ Đức – TP.HCM, phía Tây giáp đường Trường Tre, phía Đông giáp quốc lộ 1K                                            | 416 ha                                         | đường Tua Gò Mã.                                       | P1-2, Q = 383.2 m3/s                       |
| 7       | Phường Tân Đông Hiệp.<br>Phía Bắc giáp đường cao tốc Mỹ Phước – Tân Vạn, phía Nam giáp tuyến Metro, phía Đông giáp Quốc                                                                 | 220.60 ha                                      |                                                        |                                            |

|                                           |  |  |  |
|-------------------------------------------|--|--|--|
| lộ 1K, phía Tây giáp đường Nguyễn An Ninh |  |  |  |
|-------------------------------------------|--|--|--|



**Hình 2. 1. Sơ đồ vị trí công thu gom nước thải, trạm bơm và nhà máy của dự án**

Hệ thống thu gom nước thải được phân thành 3 cấp, trong đó cấp 2, 3 là mạng lưới thu gom, nối với công cấp 1 (công chính). Tuyến công chính của dự án bao gồm:

- **Tuyến công chính số 1** Chạy dọc đường TL 743B, thu nước từ phường Tân Đông Hiệp và phường Tân Bình tại các lưu vực số 1, số 2 và số 7, tiếp nhận nước từ tuyến công chính số 2 chuyển qua tại ngã ba giao lộ đường DT743 và đường Hai Bà Trưng, rồi chảy về trạm xử lý. Tuyến có chiều dài 4360m và đường kính từ D400 – D1000.

- **Tuyến công chính số 2** Xuất phát từ đường số 21 giáp KCN Sóng Thần 1, tiếp nhận lưu lượng các lưu vực số 3, 4, 5, và số 6 đổ về P1-2, sau đó được P1-2 bơm vận chuyển

lên đường Tua Gò Mã chảy vào tuyến cống chính số 1 và về trạm xử lý. Tuyến có chiều dài 4200m và đường kính từ D400 – D800.

**Bảng 2. 2. Tổng hợp khối lượng hệ thống thu gom nước thải**

| Loại hạng mục                                                             | Độ sâu chôn ống (m) | Khối lượng | Loại hạng mục                  | Độ sâu chôn ống (m) | Khối lượng |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------|--------------------------------|---------------------|------------|
| <b>Cống cấp 1</b>                                                         |                     |            |                                |                     |            |
| Ống HDPE DN400, PN8                                                       | 1 - 5               | 9.958      | Ống bê tông D800, H30          | 1 - 5               | 3.625      |
| Ống HDPE DN500, PN8                                                       | 1 - 5               | 2.969      | Ống bê tông D1000, H30         | 1 - 5               | 1.510      |
| Ống HDPE DN600, PN8                                                       | 1 - 5               | 2.525      |                                |                     |            |
| <b>Cống cấp 2</b>                                                         |                     |            |                                |                     |            |
| Ống uPVC nối gioăng PN8, DN200                                            | 1 - 5               | 2.921      | Ống uPVC nối gioăng PN8, DN300 | 1 - 5               | 28.149     |
| <b>Ống áp lực</b>                                                         |                     |            |                                |                     |            |
| Ống HDPE DN200                                                            | 1 - 5               | 2.540      | Ống HDPE DN500                 | 1 - 5               | 650        |
| Ống HDPE DN250                                                            | 1 - 5               | 820        | Ống HDPE DN600                 | 1 - 5               | 2.100      |
| Ống HDPE DN400                                                            | 1 - 5               | 1.750      |                                |                     |            |
| <b>Cống cấp 3</b>                                                         |                     |            |                                |                     |            |
| Ống uPVC D150 PN8                                                         | 0,8- 2,0            | 120.000    | Ống uPVC D100                  | 0,8- 2,0            | 200.000    |
| Hố ga, D800-1200                                                          | 1 - 5               | 772 cái    |                                |                     |            |
| Ghi chú: Khi độ sâu đặt ống $\geq 3m$ , đóng cừ Larsen để chống trượt lở. |                     |            |                                |                     |            |

Sơ đồ tuyến cống thu gom cấp 2 và cấp 3 (đầu nối vào hệ gia đình) được thể hiện trong hình dưới đây.



**Hình 2. 2. Mô hình cống thu gom cấp II và cấp III**

Nguồn: Trung tâm giáo dục Môi trường Nhà máy XLNT Đức Ninh, Đồng Hới

## b- Các Trạm bơm nước thải

Do dự án có phạm vi thu gom lớn, một số vị trí có độ dốc mặt đất tự nhiên không thuận lợi cho tự chảy, dự án sẽ có 7 trạm bơm ở các vị trí thể hiện trên bản đồ Hình 2.1. Thông tin cơ bản của các trạm bơm được trình bày trong bảng 2.3.

**Bảng 2. 3. Số lượng bơm và vị trí trạm bơm**

| Số TT | Trạm bơm          | Chọn bơm (1 bơm dự phòng) |          |       |                     |         | Vị trí trạm bơm (phường) | Diện tích khu đất (m²) |
|-------|-------------------|---------------------------|----------|-------|---------------------|---------|--------------------------|------------------------|
|       |                   | Sốbơm (cái)               | Q (m³/h) | H (m) | Công suất điện (kW) |         |                          |                        |
|       |                   |                           |          |       | 1 bơm               | Trạm    |                          |                        |
| 1     | G1-1              | 2                         | 13,7     | 16,0  | 85,96               | 85,96   | Tân Đông Hiệp            | 115                    |
| 2     | P1-1              | 2                         | 119,9    | 9,0   | 423,12              | 423,12  | Tân Đông Hiệp            | 338                    |
| 3     | G1-2              | 2                         | 20,2     | 13,0  | 103,05              | 103,05  | Dĩ An                    | 77                     |
| 4     | P1-2              | 2                         | 217,0    | 24,0  | 2041,84             | 2041,84 | Đông Hòa                 | 332                    |
| 5     | P1-3              | 2                         | 37,7     | 25,0  | 369,71              | 369,71  | An Bình                  | 236                    |
| 6     | G1-3              | 2                         | 11,4     | 12,0  | 53,75               | 53,75   | Tân Đông Hiệp            | 213                    |
| 7     | G1-4              | 2                         | 17,8     | 12,0  | 83,66               | 83,66   | Dĩ An                    | 95                     |
|       | Trạm bơm dự phòng |                           |          |       |                     |         |                          | 100                    |
| Tổng  |                   |                           |          |       |                     |         |                          | 1506                   |

Mỗi Trạm bơm có kích thước LxBxH = 24.0m x 15.8m x 7.65 m, phần hầm bơm sâu 6.5m nằm chìm trong đất. Trạm là nhà trệt mái bằng bê tông cốt thép lợp tole chống nóng. Mỗi trạm được lắp ít nhất 2 máy bơm được vận hành tự động, thường hoạt động luân phiên để giảm số lần khởi động của từng máy. Các trạm bơm nâng có đường ống xả tràn trong trường hợp có sự cố khẩn cấp. Lưới lọc thô được lắp đặt tại trạm bơm để giữ lại rác lớn, cặn lớn. Các trạm bơm có kết cấu bê tông chống ăn mòn.

### 2.3.2 Nhà máy xử lý nước thải

Nhà máy xử lý nước thải sẽ được xây dựng tại phường Tân Đông Hiệp thuộc thị xã Dĩ An, cạnh rạch Cái Cầu. Giai đoạn 1 của dự án, các đơn nguyên xử lý của nhà máy sẽ được xây dựng với công suất xử lý 20.000 m<sup>3</sup>/ ngày. Tuy nhiên, một số kết cấu như nhà làm việc, trạm bơm và công trình đầu vào, kênh mương tiếp nhận nước thải sau xử lý của nhà máy(T4 và rạch Cái Cầu),...sẽ được thiết kế và xây đủ cho công suất xử lý nước thải 60.000 m<sup>3</sup>/ ngày. Nước thải sau xử lý đạt Quy chuẩn: QCVN 14: 2008/BTNMT (cột A, bảng 1).

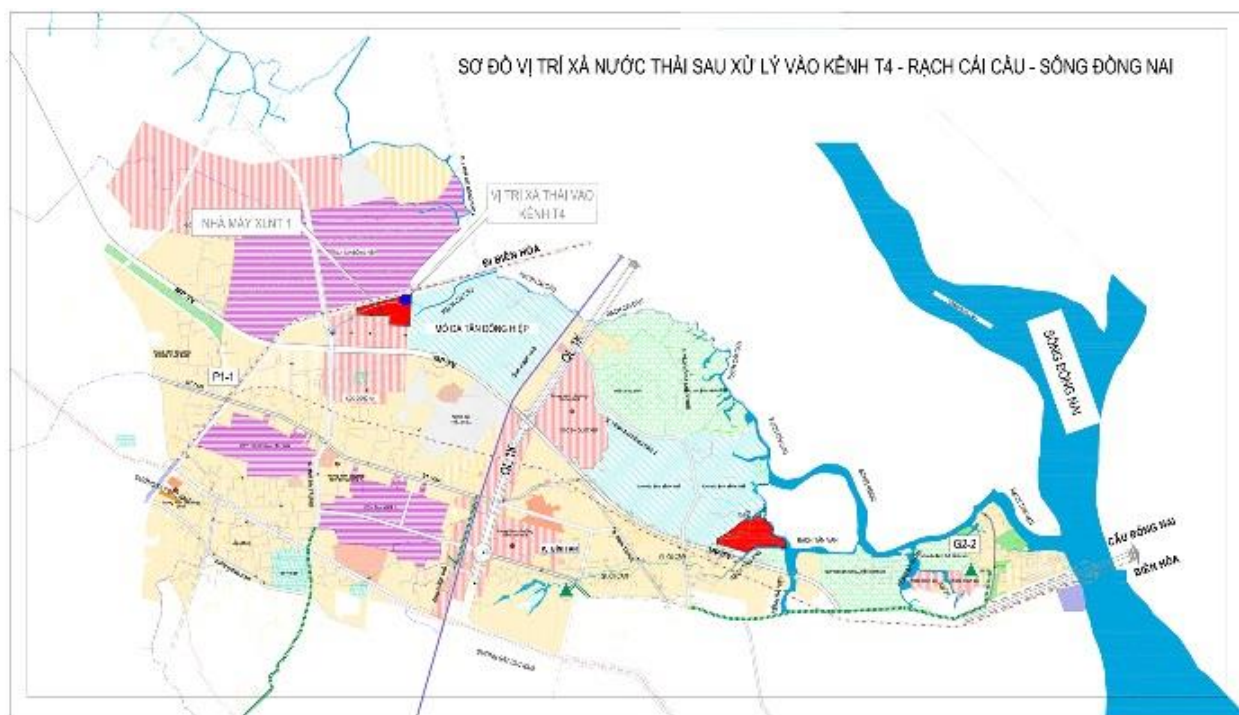
**Bảng 2. 4. Giá trị các thông số nước thải đầu vào và sau khi đã được xử lý**

| STT | Thông số                    | Đơn vị | Giá trị đầu vào | Giá trị đầu ra (cột A, QCVN 14: 2008/BTNMT) |
|-----|-----------------------------|--------|-----------------|---------------------------------------------|
| 1   | pH                          | -      | 5-9             | 5-9                                         |
| 2   | BOD <sub>5</sub> (20 °C)    | mg/l   | 200             | 30                                          |
| 3   | Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) | mg/l   | 225             | 50                                          |
| 4   | Tổng Nitơ                   | mg/l   | 40              | 30                                          |
| 5   | Tổng photpho                | Mg/l   | 6               | 6                                           |

| STT | Thông số          | Đơn vị     | Giá trị đầu vào | Giá trị đầu ra (cột A, QCVN 14: 2008/BTNMT)                                  |
|-----|-------------------|------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 6   | Tổng Coliforms    | MPN/100 ml |                 | 3000                                                                         |
|     | Các thông số khác |            |                 | thấp hơn hoặc bằng các giá trị ghi trong QCVN 14:2008/BTNMT (bảng 1, cột A). |

Nước thải tại nhà máy xử lý nước thải sẽ xử lý bằng công nghệ hóa lý kết hợp với công nghệ xử lý sinh học ASBR, được mô tả dưới đây:

Nước thải từ các nguồn xả theo mạng lưới thu gom qua hệ thống đường ống và trạm bơm về công trình đầu vào tại nhà máy xử lý nước thải. Tại đó sẽ có lưới chắn rác và ô lắng cát để loại bỏ cặn vô cơ và váng nổi. Sau đó, nước thải sẽ được đưa tới **Cụm hóa lý sau đó qua bể xử lý sinh học ASBR**. Cuối cùng, nước sau xử lý sinh học được khử trùng bằng tia UV, rồi qua hồ ổn định và xả ra kênh T4 và rạch Cái Cầu, sau đó ra rạch Tân Vạn đổ ra sông Đồng Nai. Khoảng cách từ điểm xả đến rạch Cái Cầu khoảng 10m và đến sông Đồng Nai khoảng 7400m.

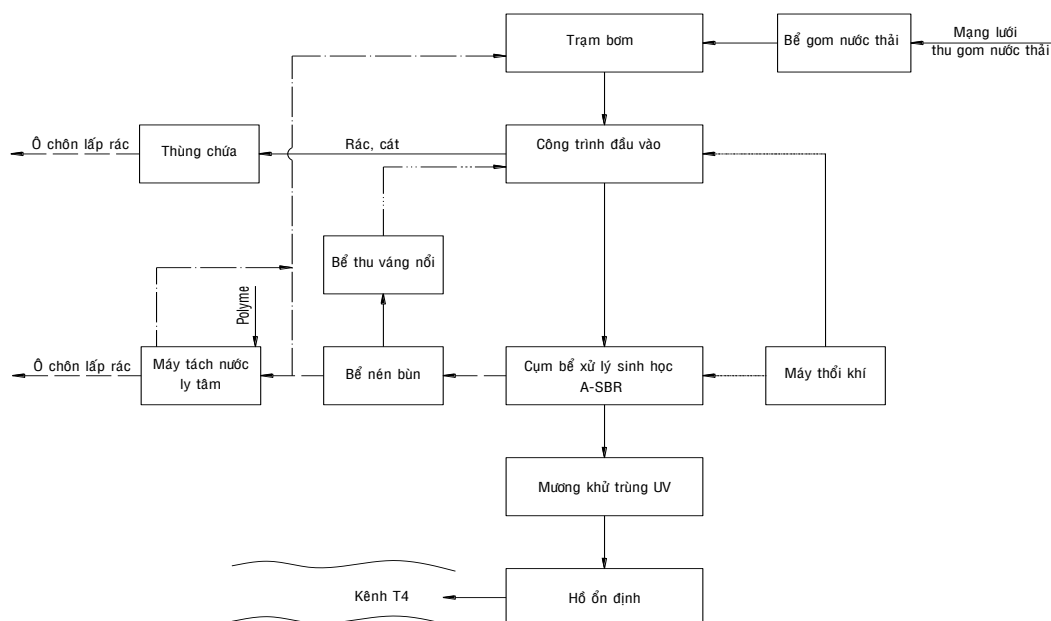


**Hình 2. 3. Vị trí điểm xả của nhà máy**

Trong nhà máy có hệ thống khử mùi để xử lý mùi phát sinh từ các công trình đầu vào, bể điều hòa, bể nén bùn, bể tách nước bùn và cụm bể sinh học khử mùi. Bùn thải bao gồm bùn thải từ công trình đầu vào và bùn hoạt tính dư ở bể ASBR sẽ chảy đến bể nén bùn, rồi qua bể chứa bùn sau nén, bơm lên máy ép bùn ly tâm. Bùn thải từ nhà máy xử lý nước thải với công suất vận hành 20.000 m<sup>3</sup>/ngày ước tính phát sinh 1.142 kg/ngày. Định kỳ 3 ngày/lần được Xí nghiệp xử lý chất thải vận chuyển bằng xe chuyên dụng lên Khu



liên hợp xử lý chất thải Nam Bình Dương để sản xuất phân compost và sản xuất gạch. Khu liên hợp nằm ở thị xã Bến Cát, tỉnh Bình Dương và do Công ty TNHH MTV Cấp thoát nước-Môi trường Bình Dương làm chủ đầu tư.



**Hình 2. 4. Sơ đồ công nghệ ASBR**

Các hạng mục công trình của nhà máy xử lý nước thải được trình bày trong bảng 2.5:

**Bảng 2. 5. Các hạng mục công trình của nhà máy xử lý nước thải**

| Hạng mục                              | Kích thước (LxBxH)                                                                                        | Ghi chú                                                                                                                                             |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Công trình đầu vào                    | 34.4m x 17.8m x 14.05 m                                                                                   | Bê tông cốt thép                                                                                                                                    |
| Bể ASBR                               | 75.0m x 38.0m x 7.0 m                                                                                     | Bê tông cốt thép, che 0 bằng khung kèo thép lợp tole                                                                                                |
| Bể nén bùn (2 bể)                     | 7.4m x 7.4m x 8.8 m                                                                                       | Bê tông cốt thép, che bằng khung kèo thép có lợp tole                                                                                               |
| Nhà khử trùng                         | 27.1m x 6.41m x 5.9 m                                                                                     | Bê tông cốt thép                                                                                                                                    |
| Công trình tách nước                  | 19.9m x 15.4m x 13.1 m                                                                                    | Bê tông cốt thép, lợp tole chống nóng                                                                                                               |
| Công trình khử mùi                    | 27.25m x 16.8m x 5.55 m                                                                                   | Che bằng khung kèo thép có lợp tole                                                                                                                 |
| Nhà đặt máy phát điện và trạm biến áp | 25.1m x 19.8m x 8.35 m                                                                                    | -Tường gạch, sơn nước                                                                                                                               |
| Nhà điều hành và phòng thí nghiệm     | 40.2m x 14.6m x 17.40 m                                                                                   | -Tường gạch ống 4 lỗ, sơn nước                                                                                                                      |
| Kho xưởng                             | 39.0m x 24.5m x 8.4 m                                                                                     | Nhà trệt, mái tole vì kèo thép                                                                                                                      |
| Nhà để xe                             | 45.5m x 24.5m x 8.4 m                                                                                     | Nhà trệt, mái tole vì kèo thép                                                                                                                      |
| Đường nội bộ                          | -Rộng B 4-5 m.                                                                                            | -Bố vỉa: bê tông đá 10x20, áo đường: Bê tông nhựa nóng                                                                                              |
| Cổng và hàng rào                      | -Công: rộng B=5,0m, Hàng rào mặt giáp đường dài 115m, cao 2,4m, chân tường xây gạch ống trên đà kiềng cao | Cổng: Trụ cổng bằng bê tông cốt thép ốp đá granite. Cánh cổng bằng thép hình và thép tấm. Hàng rào: gạch Block (không tô) trên đà kiềng bê tông cốt |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                  |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|                               | 0,6m; Hàng rào 3 mặt còn lại dài tổng cộng 1.065m, cao 2,4m.                                                                                                                                                                               | thép và liên kết với trụ bê tông cốt thép.                       |
| Thoát nước                    | Thoát nước mưa: Cống tròn kín bê tông cốt thép; $\phi 400-1.200$<br><br>Thoát nước thải : Nước thải sau hồ ổn định thoát ra mương dẫn bằng bê tông cốt thép D1000 chiều dài 13m; Nước thải sau đó thoát ra suối Siệp bằng cống BTCT D1200. | - nước mưa trong khu vực Nhà máy được thu gom chảy ra suối Siệp. |
| Cây xanh                      | Trồng cây xanh với bề rộng 10m                                                                                                                                                                                                             | Các loại cây trồng như: dương, bàng dài loan ....                |
| Hệ thống phòng cháy chữa cháy | Lắp đặt hệ thống phát hiện khói, chuông báo cháy, bình chữa cháy đặt và các họng cứu hỏa.                                                                                                                                                  |                                                                  |

Nước thải sau khi xử lý tại hồ ổn định được tái sử dụng vào các mục đích: tưới cây, phòng cháy chữa cháy, vệ sinh các tuyến đường nội bộ nhà máy.

Hành lang cây xanh và thảm thực vật rộng 10m sẽ được tạo bên trong nhà máy xử lý nước thải (dọc hàng rào) để tạo cảnh quan và ngăn cách bằng tường bê tông cốt thép với con đường và khu dân cư trước nhà máy xử lý nước thải.

Các công trình được xây dựng ở độ sâu có thể tiếp xúc với nước ngầm có khả năng bị ăn mòn do pH nước ngầm tương đối thấp (4-4,5) sẽ được thiết kế vật liệu chống ăn mòn.

Khu nhà vệ sinh, tắm, giặt được thiết kế trong nhà điều hành để nhân viên vận hành sử dụng sau mỗi ca làm việc. Nhà quản lý được thiết kế sao cho tận dụng được tối đa ánh sáng tự nhiên, trồng cây xanh xung quanh để giảm hấp thụ nhiệt của tòa nhà, bố trí thiết bị điện nước thuộc loại tiết kiệm năng lượng.

### **Đường vào, Vùng đệm của nhà máy xử lý nước thải**

Đường vào nhà máy sẽ qua các đường tỉnh 743B, đường Mỹ Phước-Tân Vạn. Các công trình xử lý bên trong nhà máy sẽ được bố trí phù hợp với Quy chuẩn Việt Nam QCVN 01:2008/BXD. Quy chuẩn này quy định nhà máy xử lý nước thải có công trình làm sạch sinh học không có sản phẩm bùn và có thiết bị xử lý mùi hôi phải có vùng đệm với khoảng cách tối thiểu theo là 30 mét. Đối với dự án, khoảng cách tối thiểu từ các công trình xử lý đến nhà dân gần nhất được bố trí như sau:

**Bảng 2. 6. Vùng đệm của các công trình xử lý của nhà máy xử lý nước thải**

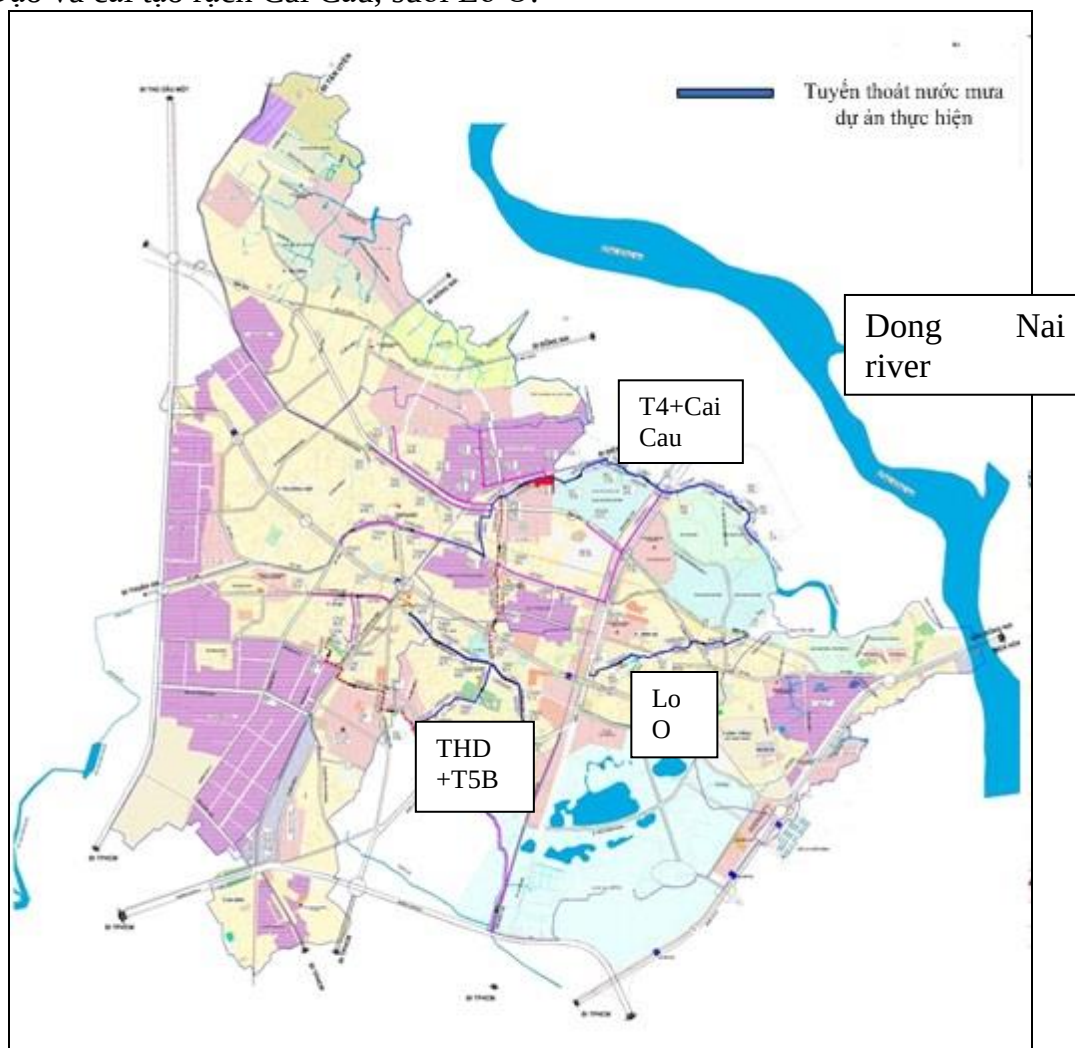
| <b>Hạng mục</b> | <b>Khoảng cách (m)</b> |
|-----------------|------------------------|
| Trạm bơm        | 50 m                   |
| Công trình thu  | 75 m                   |

|                      |       |
|----------------------|-------|
| Bể nén bùn           | 110 m |
| Công trình tách nước | 125 m |

Dự án sẽ tạo hành lang cây xanh với bề rộng 10m để đạt quy chuẩn QCVN 01:2008/BXD là nhà máy xử lý nước thải phải có vùng đệm tối thiểu 30m so với khu dân cư gần nhất.

### 2.3.3 Hệ thống thoát nước mưa

Hệ thống thu gom nước mưa của dự án sẽ xây dựng 3 tuyến cống mới T4, T5B, Trần Hưng Đạo và cải tạo rạch Cái Cầu, suối Lò Ô.

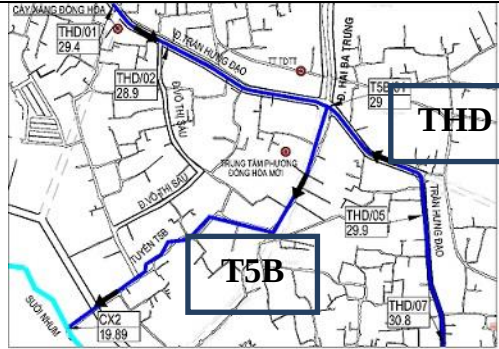
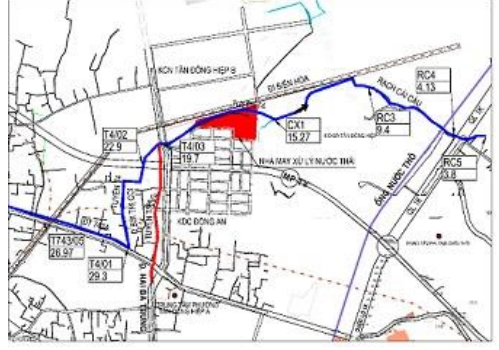
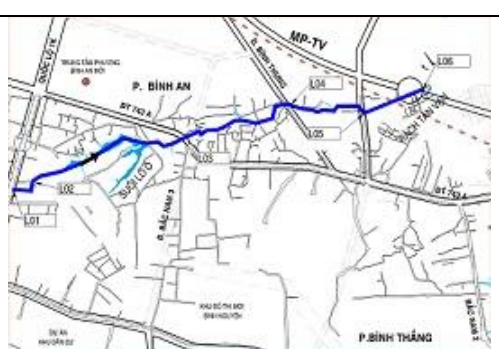


**Hình 2. 5. Vị trí dự án được đề xuất**



Các thông số kỹ thuật cơ bản và vị trí của hệ thống thoát nước được trình bày trong bảng 2.7 sau:

**Bảng 2. 7. Kích thước thiết kế các tuyến kênh, rạch thoát nước mưa**

| Tuyến                                  | Kích Thước | Chiều dài (m) | Đoạn tuyến trên bản đồ                                                               |                                                                                      |
|----------------------------------------|------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Trần Hưng Đạo (THD) – Cống tròn</b> |            |               |    |                                                                                      |
| K0+00÷K0+330                           | 2x2        | 330           |                                                                                      |                                                                                      |
| K0+330÷K1+220                          | 2.5x2.5    | 890           |                                                                                      |                                                                                      |
| K2+485÷K1+855                          | 1.6x2      | 630           |                                                                                      |                                                                                      |
| K1+855÷K1+220                          | 2x2        | 635           |                                                                                      |                                                                                      |
| <b>Cống T5B - Cống hộp</b>             |            |               |   |                                                                                      |
| K0+00÷K1+547                           | 2x2x2.5    | 1547          |                                                                                      |                                                                                      |
| <b>T4 - Cống hộp</b>                   |            |               |                                                                                      |  |
| K0+00÷K1+450                           | 2x2.5x2.5  | 1450          |                                                                                      |                                                                                      |
| K1+450÷K1+560                          | 2x2.5x3    | 110           |                                                                                      |                                                                                      |
| K1+650÷K2+180                          | 3x3.5x3.5  | 620           |                                                                                      |                                                                                      |
| <b>Rạch Cái Cầu - Kênh hở</b>          |            |               |  |                                                                                      |
| K0+000÷K1+170                          | 13x3.5     | 1170          |                                                                                      |                                                                                      |
| K1+170÷K1+650                          | 14x3.5     | 680           |                                                                                      |                                                                                      |
| K1+650÷K2+20                           | 16x3.5     | 200           |                                                                                      |                                                                                      |
| <b>Suối Lò Ô</b>                       |            |               |                                                                                      |  |
| K0+990÷K1+620                          | 8x3        | 630           |                                                                                      |                                                                                      |
| K1+620÷K2+740                          | 10x3       | 1120          |                                                                                      |                                                                                      |

Chiều sâu đặt cống: Chiều sâu lớp phủ tính từ mặt đất đến đỉnh cống > 0,7m;

### 2.3.4 Khối lượng đất đắp/đất đào

Khối lượng đất đào đắp, chủ yếu đào và đắp trong suốt quá trình thi công xây dựng các hợp phần của dự án được trình bày trong bảng 2.8 sau đây:

**Bảng 2. 8. Khối lượng đất đào đắp**

| STT | Hạng mục         | Đào đất hữu cơ (m³) | Khối lượng đào (m³) | Khối lượng đắp (m³) | Khối lượng đất dư cần vận chuyển (m³) |
|-----|------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------------------------|
| 1   | Nhà máy XLNT     | 20.000              | 92.730              | 201.800             | 45.000                                |
| 2   | Tuyến công cấp 1 |                     | 102.000             | 32.000              | 70.000                                |

| STT | Hạng mục         | Đào đất hữu cơ (m <sup>3</sup> ) | Khối lượng đào (m <sup>3</sup> ) | Khối lượng đắp (m <sup>3</sup> ) | Khối lượng đất dư cần vận chuyển (m <sup>3</sup> ) |
|-----|------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------|
| 3   | Tuyến cống cấp 2 |                                  | 95.000                           | 41.000                           | 54.000                                             |
| 4   | Tuyến cống cấp 3 |                                  | 330.000                          | 160.000                          | 170.000                                            |
| 5   | Trạm bơm         |                                  | 1.840                            | 1.000                            | 840                                                |
| 6   | Kênh T4          |                                  | 190.000                          | 80.000                           | 110.000                                            |
| 7   | Kênh T5B         |                                  | 350.000                          | 160.000                          | 190.000                                            |
| 8   | Rạch Cái Cầu     |                                  | 400.000                          | 180.000                          | 220.000                                            |
| 9   | Cống đường THĐ   |                                  | 140.000                          | 70.000                           | 70.000                                             |
| 10  | Suối Lò Ô        |                                  | 70.000                           |                                  | 70.000                                             |
|     | Tổng cộng        | 20.000                           | 1.771.570                        | 925.800                          | 999.840                                            |

Khối lượng đất dư được ước tính dựa trên sự chênh lệch giữa khối lượng đất đào và khối lượng đất được tái sử dụng để đắp.

### 2.3.5. Máy móc, nhân lực sử dụng khi thi công

Số lượng và chủng loại máy móc và số lượng công nhân sẽ được huy động trong giai đoạn thi công sẽ thay đổi theo tiến độ thi công, thể hiện trong bảng 2.9 dưới đây<sup>1</sup>

**Bảng 2. 9. Tổng hợp số lượng nhân lực và máy móc, thiết bị thi công**

| TT | Máy móc, thiết bị                                                                                                                                                          | Đơn vị | 2016 | Năm 2017 |    |    |    | Năm 2018 |    |    |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|----------|----|----|----|----------|----|----|
|    |                                                                                                                                                                            |        | Q4   | Q1       | Q2 | Q3 | Q4 | Q1       | Q2 | Q3 |
| I  | <b>Thi công hệ thống thoát nước mưa: tổng số nhân công là 140 người, trong đó 75 công nhân lao động trực tiếp và 65 người là tài xế lái xe tải, xe lu, xe móc</b>          |        |      |          |    |    |    |          |    |    |
| 1  | Xe đào                                                                                                                                                                     | cái    | 10   | 13       | 10 | 10 | 13 | 10       | 13 | 10 |
| 2  | Xe tải 13T                                                                                                                                                                 | cái    | 10   | 13       | 10 | 10 | 13 | 10       | 13 | 10 |
| 3  | Máy ủi                                                                                                                                                                     | cái    | 30   | 40       | 30 | 30 | 40 | 30       | 40 | 30 |
| 4  | Đầm cóc                                                                                                                                                                    | cái    | 10   | 13       | 10 | 10 | 13 | 10       | 13 | 10 |
| 5  | Máy đầm                                                                                                                                                                    | cái    | 5    | 7        | 5  | 5  | 7  | 5        | 7  | 5  |
| 6  | Máy trộn bê tông                                                                                                                                                           | cái    | 1    | 1        | 1  | 1  | 1  | 1        | 1  | 1  |
| 7  | Xe tưới nước                                                                                                                                                               | cái    | 5    | 7        | 5  | 5  | 7  | 5        | 7  | 5  |
| 8  | Máy bơm nước                                                                                                                                                               | cái    | 10   | 13       | 10 | 10 | 13 | 10       | 13 | 10 |
| II | <b>Thi công hệ thống cống thoát nước thải: Số lượng công nhân là 140 người trong đó có 75 công nhân lao động trực tiếp và 65 người là tài xế lái xe tải, xe lu, xe móc</b> |        |      |          |    |    |    |          |    |    |
| 1  | Xe móc                                                                                                                                                                     | cái    | 10   | 10       | 10 | 13 | 13 | 13       | 13 | 13 |
| 2  | Xe lu 10T                                                                                                                                                                  | cái    | 10   | 10       | 10 | 13 | 13 | 13       | 13 | 13 |
| 3  | Xe tải 15T                                                                                                                                                                 | cái    | 30   | 30       | 30 | 40 | 40 | 40       | 40 | 40 |
| 4  | Máy đầm dùi                                                                                                                                                                | cái    | 10   | 10       | 10 | 13 | 13 | 13       | 13 | 13 |
| 5  | Máy lát đường                                                                                                                                                              | cái    | 5    | 5        | 5  | 7  | 7  | 7        | 7  | 7  |
| 6  | Xe tưới nước                                                                                                                                                               | cái    | 1    | 1        | 1  | 1  | 1  | 1        | 1  | 1  |

<sup>1</sup>Theo kinh nghiệm thi công thực tế của dự án Xử lý nước thải Thủ Dầu Một

| TT  | Máy móc, thiết bị                | Đơn vị | 2016     | Năm 2017     |           |           |           | Năm 2018  |          |    |
|-----|----------------------------------|--------|----------|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|----|
|     |                                  |        | Q4       | Q1           | Q2        | Q3        | Q4        | Q1        | Q2       | Q3 |
| 7   | Máy bơm nước                     | cái    | 5        | 5            | 5         | 7         | 7         | 7         | 7        | 7  |
| III | Thi công các trạm bơm            |        |          |              |           |           |           |           |          |    |
|     | Xe móc                           | cái    | 10       | Máy đầm dùi  |           |           | cái       | 10        |          |    |
|     | Xe tải 15T                       | cái    | 10       | Máy bơm nước |           |           | cái       | 5         |          |    |
|     | Máy trộn bê tông                 | cái    | 15       | Số công nhân |           |           | người     | 20        |          |    |
| IV  | Thi công nhà máy xử lý nước thải |        |          |              |           |           |           |           |          |    |
|     | Số công nhân                     | Ng.    | 75 - 100 | 75 - 100     | 100 - 150 | 150 - 200 | 150 - 200 | 100 - 150 | 75 - 100 |    |
| 1   | Xe đào                           | cái    | 14       | 14           | 20        | 30        | 30        | 20        | 14       |    |
| 2   | Xe ủi                            | cái    | 7        | 7            | 10        | 15        | 15        | 10        | 7        |    |
| 3   | Xe lu                            | cái    | 7        | 7            | 10        | 15        | 15        | 10        | 7        |    |
| 4   | Xe tải 15T                       | cái    | 35       | 35           | 50        | 75        | 75        | 50        | 35       |    |
| 5   | Máy đầm                          | cái    | 28       | 28           | 40        | 60        | 60        | 40        | 28       |    |
| 6   | Máy thảm nhựa                    | cái    | 7        | 7            | 10        | 15        | 15        | 10        | 7        |    |
| 7   | Máy trộn                         | cái    | 7        | 7            | 10        | 15        | 15        | 10        | 7        |    |
| 8   | Máy bơm bê tông                  | cái    | 21       | 21           | 30        | 45        | 45        | 30        | 21       |    |

### 2.3.6. Phương án cấp điện, nước

Nguồn điện chính sử dụng cho nhà máy xử lý nước thải được cấp từ điện lưới điện 22kV Nam Bình Dương hiện hữu. Nước cấp cho việc thi công nhà máy xử lý nước thải lấy từ Nhà máy xử lý nước cấp Dĩ An. Đối với thi công các tuyến cống, trạm bơm: đơn vị thi công sẽ dùng xe bồn chở nước đến khu vực thi công.

### 2.3.7 Các hạng mục công trình phụ trợ

Đối với nhà máy xử lý nước thải, nhà thầu sẽ bố trí 2 nhà container để làm văn phòng, 01 nhà tiền chế diện tích 150 m<sup>2</sup> dùng làm điểm tập kết vật tư-vật liệu. Công nhân xây dựng sẽ thuê nhà trọ do thị xã Dĩ An có rất nhiều nhà trọ.

### 2.3.8 Các mỏ và nguồn nguyên vật liệu

Nhà thầu sẽ mua vật liệu đắp từ các mỏ đất đang hoạt động trên địa bàn tỉnh Bình Dương, Đồng Nai. Nguyên vật liệu xây dựng được mua từ các nhà cung cấp trên địa bàn tỉnh Bình Dương.

Nguyên vật liệu để tôn nền nhà máy bao gồm đất đầu sỏi đỏ từ mỏ đất Tân Mỹ, cát từ mỏ cát sông Đồng Nai, đá từ mỏ đá Núi Nhỏ và mỏ đá Tân Đông Hiệp.

Để ngăn chặn việc sử dụng các vật liệu khai thác bất hợp pháp, các nhà thầu sẽ được yêu cầu mua nguyên vật liệu từ các mỏ đất và mỏ đá được cấp phép sau.

**Bảng 2. 10. Mô tả các mỏ đất và mỏ đá hiện hữu**

| TT | Loại vật liệu                         | Mỏ vật liệu                    | Mô tả                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Hiện trạng cấp phép                                                                                                                                                                            |
|----|---------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Đất đắp,<br>Đất gia<br>tải, Sỏi<br>đỏ | <b>Mỏ đất<br/>Tân Mỹ</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Thuộc địa bàn xã Tân Mỹ, huyện Bắc Tân Uyên, cách nhà máy xử lý nước thải 15km</li> <li>Đất khai thác thuộc lớp đất tàn tích – sản phẩm phong hóa của đá Bazơ phun trào.</li> <li>Trữ lượng lớn.</li> <li>Điều kiện khai thác mỏ dễ dàng.</li> <li>Đất được vận chuyển tới công trình bằng ô tô, theo đường nhựa</li> </ul>                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Được công ty TNHH Đông Hòa khai thác theo Quyết định số 50/QĐ-UBND ngày 6/08/2013 của UBND tỉnh Bình Dương</li> </ul>                                   |
| 2  |                                       | <b>Mỏ đá Núi Nhỏ</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Thuộc phường Bình An, thị xã Dĩ An.</li> <li>Trữ lượng khai thác 1 triệu m<sup>3</sup>, công suất khai thác 1 triệu m<sup>3</sup>/năm, có 30 máy nghiền đá công suất 150 – 250 tấn/giờ cung cấp các loại đá cho bê tông, lớp kết cấu áo đường.</li> <li>Đá được khai thác lộ thiên bằng nổ mìn phá đá, vận chuyển tới công trình bằng ô tô, theo đường nhựa, cự ly vận chuyển khoảng 30 km.</li> </ul>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Được Công ty Cổ phần Đá Núi Nhỏ khai thác đá xây dựng theo Quyết định số 14/QĐ-UBND ngày 06/06/2014 của UBND tỉnh Bình Dương.</li> </ul>                |
| 3  | Đá hộc,<br>Đá dăm<br>các loại         | <b>Mỏ đá<br/>Tân Đông Hiệp</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Thuộc phường Tân Đông Hiệp, thị xã Dĩ An.</li> <li>Trữ lượng khai thác 9 triệu m<sup>3</sup>, công suất khai thác 1 triệu m<sup>3</sup>/năm, có hệ thống máy nghiền sàng đạt công suất 150 – 250 tấn/giờ cung cấp các loại đá cho bê tông, lớp kết cấu áo đường.</li> <li>Đá được khai thác lộ thiên bằng nổ mìn phá đá, vận chuyển tới công trình bằng ô tô, theo đường nhựa, cự ly vận chuyển khoảng 30 km.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Được Công ty Khoáng sản và Xây dựng Bình Dương khai thác đá xây dựng theo Quyết định số 90/GP.UBND ngày 21/11/2005 của UBND tỉnh Bình Dương.</li> </ul> |
| 4  |                                       | <b>Mỏ đá<br/>Hoa Tân An</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Thuộc xã Thường Tân, huyện Bắc Tân Uyên.</li> <li>Trữ lượng khai thác 3,5 triệu m<sup>3</sup>, công suất khai thác 0,5 triệu m<sup>3</sup>/năm, có hệ thống máy nghiền sàng đạt công suất 150 – 250 tấn/giờ cung cấp các loại đá cho bê tông, lớp kết cấu áo đường.</li> <li>Đá được khai thác lộ thiên bằng nổ mìn phá đá, vận chuyển tới công trình bằng ô tô, theo đường nhựa, cự ly vận</li> </ul>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Được Công ty cổ phần đá Hoa Tân An khai thác đá xây dựng theo Quyết định số 08/GP.UBND ngày 31/12/2013 và 50/GP.UBND ngày 15/8/2011</li> </ul>          |

| TT | Loại vật liệu                      | Mô vật liệu                 | Mô tả                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Hiện trạng cấp phép                                                                                                        |
|----|------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                    |                             | chuyển khoảng 30 km.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | của UBND tỉnh Bình Dương.                                                                                                  |
| 5  | Cát đen, cát vàng, cát trung       | <b>Mỏ cát sông Đồng Nai</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Thuộc địa phận các xã Tam Hưng, Tam Phước, huyện Long Thành và các xã Long Tân, Đại Phước, huyện Nhơn Trạch, tỉnh Đồng Nai. Cự ly vận chuyển khoảng 2 – 10 km từ nhà máy xử lý nước thải</li> <li>Diện tích khu vực khai thác khoảng 3,92 km<sup>2</sup>, sản lượng khai thác khoảng 1 triệu m<sup>3</sup>/năm.</li> <li>Điều kiện vận chuyển thuận lợi theo đường bộ từ các bãi tập kết vật liệu (gần cầu Đồng Nai, Quốc lộ 1) theo đường bộ đến công trình.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Đang được Công ty Khai thác Cát Đồng Nai khai thác bằng máy chuyên dụng.</li> </ul> |
| 6  | Cốt thép thường, Cọc BTCT UST D500 |                             | Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng 3/2 hoặc các đơn vị khác có năng lực và chức năng thực hiện                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                            |
| 7  | Xi măng, gạch, sơn ...             |                             | Các cửa hàng bán vật liệu xây dựng trên địa bàn thị xã Dĩ An, tỉnh Bình Dương                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                            |

### 2.3.9 Địa điểm đổ thải

Theo mục 2.3.4, ước tính khoảng 700.000 m<sup>3</sup> đất đựợc tái sử dụng để đắp thì có khoảng 999.840 m<sup>3</sup> đất cần thải bỏ. Trong đó, 20.000 m<sup>3</sup> lớp đất bề mặt từ nhà máy xử lý nước thải sẽ được sử dụng để trồng cây tạo hành lang cây xanh ở nhà máy hoặc sẽ được Xí nghiệp công trình công cộng thị xã trồng cây ở khu vực khác. Lượng lớn vật liệu đào từ các kênh, đường ống đựợc tái sử dụng để san lấp tại khu tái định cư Tân Bình, thị xã Dĩ An và mỏ đá Tân Đông Hiệp hiện hữu. Phần còn lại bao gồm cả rác thải sẽ đựợc vận chuyển lên Khu liên hợp xử lý rác Nam Bình Dương để chôn lấp. Vật liệu đào sẽ đựợc vận chuyển trên đường trải nhựa đến vị trí thải bỏ cuối cùng bằng các xe tải 5,10,15 tấn đựợc phủ kín.

Khu liên hợp xử lý chất thải Nam Bình Dương (sau đây gọi là Khu liên hợp) có diện tích 75 ha, đặt tại khu phố 1B, phường Chánh Phú Hòa, thị xã Bến Cát, tỉnh Bình Dương. Khu liên hợp đã đựợc UBND tỉnh Bình Dương, Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp phép phê duyệt theo các văn bản sau:

- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh Công ty TNHH MTV Cấp thoát nước – Môi trường Bình Dương số 3700145694 ngày 7 tháng 2 năm 2006 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Dương cấp thay đổi lần thứ 10 ngày 19 tháng 11 năm 2012;
- Quyết định số 237/QĐ-BTNMT ngày 02/03/2005 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Khu liên hợp xử lý chất thải rắn khu vực Nam Bình Dương”;
- Quyết định số 2449/QĐ-BTNMT ngày 28/12/2011 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Đầu tư thêm cụm lò đốt rác công nghiệp trong Khu liên hợp xử lý chất thải rắn Nam Bình Dương”;
- Quyết định số 541/QĐ-UBND ngày 18/02/2011 của UBND tỉnh Bình Dương phê duyệt dự án đầu tư xây dựng công trình “Nâng công suất nhà máy xử lý chất thải Nam Bình Dương, công suất tăng thêm 420 tấn/ngày.đêm”;
- Quyết định số 171/QĐ-BTNMT ngày 07 tháng 02 năm 2013 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Nâng công suất nhà máy xử lý chất thải Nam Bình Dương công suất tăng thêm 420 tấn/ngày”;
- Quyết định số 43/QĐ-BTNMT ngày 08 tháng 01 năm 2016 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Đầu tư nâng công suất nhà máy xử lý của Khu liên hợp xử lý chất thải rắn Nam Bình Dương” tại phường Chánh Phú Hòa, thị xã Bến Cát, tỉnh Bình Dương;
- Giấy phép hành nghề quản lý chất thải nguy hại mã số: 5-7-8.028.VX (cấp lần đầu) ngày 19 tháng 10 năm 2012 của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Khu tái định cư Tân Bình thuộc phường Tân Bình, thị xã Dĩ An, tỉnh Bình Dương. Khu đất quy hoạch khu tái định cư Tân Bình có diện tích 32 ha. Hiện tại, khu đất trống, mặt đất thấp hơn so với mặt đường 2,5-3m. Vị trí này có nhu cầu san lấp từ 800.000-960.000 m<sup>3</sup>.

Mỏ đá Tân Đông Hiệp thuộc phường Tân Đông Hiệp, thị xã Dĩ An có trữ lượng khai thác 9 triệu m<sup>3</sup>, công suất khai thác 1 triệu m<sup>3</sup>/năm. Mỏ đá do Công ty Khoáng sản và Xây dựng Bình Dương làm chủ đầu tư, khai thác đá xây dựng theo Quyết định số 90/GP-UBND ngày 21/11/2005 của UBND tỉnh Bình Dương. Dự kiến năm 2016 mỏ đá sẽ ngừng hoạt động khai thác để đóng cửa mỏ. Vật liệu đào là cần thiết cho việc phục hồi mỏ đá.

## 2.4 Tiến độ thi công

Tiến độ thực hiện của dự án được trình bày trong bảng 2.11 dưới đây.

**Bảng 2. 11. Tiến độ thi công và thực hiện của dự án**

| Thành phần công việc chính    | Năm 2015 |    |     |    | Năm 2016 |    |     |    | Năm 2017 |    |     |    | Năm 2018 |    |     |    | 2019 |    | Tổng tháng |
|-------------------------------|----------|----|-----|----|----------|----|-----|----|----------|----|-----|----|----------|----|-----|----|------|----|------------|
|                               | I        | II | III | IV | I        | II | III | IV | I        | II | III | IV | I        | II | III | IV | I    | II |            |
| Hoàn thiện dự án và phê duyệt |          | 1  | 3   | 2  |          |    |     |    |          |    |     |    |          |    |     |    |      |    | 6          |

|                                           |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|-------------------------------------------|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Tuyển tư vấn<br>Thiết kế                  |  |  |  | 2 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 2  |
| Thiết kế chi tiết,<br>lập HS mời thầu     |  |  |  |   | 3 | 3 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 6  |
| San nền, xây<br>hàng rào NM               |  |  |  |   |   | 3 | 3 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 6  |
| Thi công ht<br>thoát nước mưa             |  |  |  |   |   |   |   | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |   |   |   | 24 |
| Thi công NM                               |  |  |  |   |   |   |   | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 |   |   |   |   | 20 |
| Thi công mạng<br>lưới cống và<br>trạm bơm |  |  |  |   |   |   |   | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |   |   |   | 24 |
| Đầu nối hộ gia<br>đình                    |  |  |  |   |   |   |   |   | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 30 |

## 2.5. Tổng mức đầu tư và nguồn vốn

Tổng mức đầu tư giai đoạn đến năm 2020 là 2.516.142.697.214 đồng, tương ứng 115.234.000 USD sử dụng vốn vay ngân hàng thế giới WB và vốn đối ứng trong nước. Trong đó, kinh phí hợp phần thoát nước 33,2 triệu USD, phần mạng lưới đường ống, cống thu gom nước thải 31,5 triệu USD và kinh phí xây dựng nhà máy xử lý nước thải là 18,7 triệu USD.

### **3. KHUNG PHÁP LÝ**

#### **3.1. Khung chính sách về môi trường**

##### **3.1.1. Chính sách của Việt Nam**

- Luật Bảo vệ Môi trường Việt Nam số 55/2014/QH13 được Quốc Hội Nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 23/06/2014 tại kỳ họp thứ 7;
- Nghị định 18/2015/NĐ-CP ngày 14/02/2015 Quy định về quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;
- Thông tư số 27/2015/TT-BTNMT ngày 29/05/2015 về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;
- Luật di sản văn hóa số 28/2001/QH10 được Quốc Hội Nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 19/06/2001 tại kỳ họp thứ 9;
- Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Di sản văn hóa được Quốc Hội Nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 18/06/2009 tại kỳ họp thứ 5;
- Luật Lao động số 10/2012/QH13 được Quốc Hội Nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 16/06/2012 tại kỳ họp thứ 3;
- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 được Quốc Hội Nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 21/06/2012 tại kỳ họp thứ 3;
- Nghị định 38/2015/NĐ-CP ngày 24/04/2015 Quy định về quản lý chất thải và phế liệu;
- Nghị quyết của Hội đồng nhân dân Tỉnh Bình Dương số 33/2010-HĐND ngày 10 tháng 12 năm 2010 về kế hoạch Bảo vệ môi trường Tỉnh Bình Dương giai đoạn 2011-2015.
- Quyết định số 181/QĐ-UBND ngày 17-1-2011 của UBND Tỉnh Bình Dương về việc ban hành kế hoạch bảo vệ môi trường Tỉnh Bình Dương về giai đoạn 2011-2015. Trong đó có đề cập tới mục tiêu, nhiệm vụ ,các giải pháp cụ thể và cách thức tổ chức thực hiện.
- Quyết định số 855/QĐ-UBND ngày 21-3-2011 của UBND Tỉnh Bình Dương về việc thành lập ban chỉ đạo môi trường Tỉnh Bình Dương.
- Chương trình Phát triển đô thị Bình Dương giai đoạn 2011 - 2015 tầm nhìn tới năm 2020 số 19- Ctr /TU ngày 20 tháng 7 năm 2011.
- Quyết định số 370/CP-CN, ngày 09/4/2002 của Chính phủ quy hoạch tiêu dự án thứ 3 của hệ thống thoát nước và xử lý nước thải cụm đô thị Nam Bình Dương
- Quyết định số 157/2008/QĐ-TTg của Chính phủ ngày 01/12/2008 về việc thành lập ủy Ban bảo vệ môi trường lưu vực hệ thống sông Đồng Nai.



### **Các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng:**

- QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.
- QCVN 06:2009/BTNMT: Chất lượng không khí. Nồng độ tối đa cho phép của một số chất độc hại trong không khí xung quanh.
- QCVN 26:2010/BTNMT: Âm học. Tiếng ồn khu vực công cộng và dân cư - Mức ồn tối đa cho phép.
- QCVN 08:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.
- QCVN 09:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ngầm.
- QCVN 03:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của kim loại nặng trong đất.
- QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi, khí thải công nghiệp đối với một số chất vô cơ.
- QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.
- QCVN 07:2009/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại
- QCVN 14:2008/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.
- Quy chuẩn xây dựng Việt Nam QCVN 01: 2008/BXD do Viện Quy hoạch đô thị - nông thôn biên soạn, Vụ Khoa học Công nghệ trình duyệt, Bộ Xây dựng ban hành theo Quyết định số 04/2008/QĐ-BXD ngày 3 tháng 4 năm 2008.

#### **3.1.2. Chính sách An toàn Môi trường xã hội củaWB**

Bên cạnh các yêu cầu về đánh giá môi trường và phê duyệt của Chính phủ Việt Nam, Dự án “Hệ thống thoát nước và Xử lý nước thải khu vực Dĩ An, tỉnh Bình Dương” phải tuân thủ các chính sách an toàn xã hội và môi trường của Ngân hàng Thế giới. Các chính sách áp dụng trong dự án này bao gồm:

- Đánh giá môi trường (OP 4.01);
- Tài sản văn hoá, vật thể (OP.4.11);
- Tái định cư không tự nguyện (OP4.12)
- Tham vấn cộng đồng và Phổ biến thông tin
- Hướng dẫn về Môi trường, sức khỏe và an toàn của Ngân Hàng Thế Giới phát hành năm 1998.

Theo Chính sách OP 4.01 của Ngân hàng Thế giới thì Đánh giá tác động môi trường và xã hội (ESIA) và Kế hoạch Quản lý môi trường (ESMP) phải được xây dựng để xác định, đánh giá các tác động môi trường, xã hội bất lợi tiềm tàng có thể xảy ra trong quá

trình thực hiện dự án, trên cơ sở đó đề xuất các biện pháp sẽ thực hiện nhằm phòng tránh và giảm thiểu các tác động môi trường bất lợi, củng cố các tác động có lợi.

### **3.2 Khung chính sách về xã hội**

- Luật Đất đai ngày 29 tháng 11 năm 2013.
- Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật đất đai.
- Nghị định số 44/2014/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2014 của Chính phủ quy định về giá đất.
- Quyết định số 1076/QĐ-UBND ngày 23/04/2012 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc chấp thuận quy hoạch xây dựng Trạm xử lý nước thải sinh hoạt thuộc dự án Thoát nước và xử lý nước thải khu vực thị xã Dĩ An.
- Quyết định 4480/QĐ-UBND ngày 31/12/2014 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc phê duyệt kinh phí mua đất phục vụ tái định cư dự án Hệ thống thoát nước và xử lý nước thải khu vực Dĩ An.
- Quyết định số 2641/QĐ-UBND ngày 23/10/2014 về việc phê duyệt đơn giá đất để phục vụ tái định cư dự án Hệ thống thoát nước và xử lý nước thải khu vực Dĩ An do Công ty TNHH MTV Cấp thoát nước-Môi trường Bình Dương làm chủ đầu tư.
- Văn bản số 840/TB-UBND ngày 19/08/2013 của Ủy ban nhân dân thị xã Dĩ An thông báo về việc thu hồi đất để thực hiện việc bồi thường, giải phóng mặt bằng dự án: Xây dựng trạm xử lý nước thải sinh hoạt thuộc dự án Thoát nước và xử lý nước thải khu vực thị xã Dĩ An, tỉnh Bình Dương.
- Văn bản số 193/UBND-KTN ngày 19/01/2012 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương chấp thuận chủ trương cho phép Công ty TNHH MTV Cấp thoát nước-Môi trường Bình Dương quy hoạch, cắm mốc và đền bù đất xây dựng nhà máy xử lý nước thải khu vực thị xã Dĩ An, phường Tân Đông Hiệp, thị xã Dĩ An.
- Văn bản số 1805/UBND-KTN ngày 28/06/2012 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương chấp thuận chủ trương cho phép Công ty TNHH MTV Cấp thoát nước-Môi trường Bình Dương triển khai lập dự án đền bù đất xây dựng nhà máy xử lý nước thải khu vực thị xã Dĩ An, phường Tân Đông Hiệp, thị xã Dĩ An.
- Quyết định số 40/2010/QĐ-UBND ngày 11/11/2010 của UBND tỉnh Bình Dương về việc quy định mức việc lập dự toán, sử dụng và quyết toán kinh phí tổ chức thực hiện bồi thường, hỗ trợ và tái định cư khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Bình Dương;
- Quyết định số 51/2014/QĐ-UBND ngày 18/12/2014 của UBND tỉnh Bình Dương về ban hành quy định về chính sách, thủ tục bồi thường, hỗ trợ và tái định cư khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Bình Dương
- Quyết định số 64/2014/QĐ-UBND ngày 22/12/2014 của UBND tỉnh Bình Dương về ban hành quy định bảng giá các loại đất năm 2015 trên địa bàn tỉnh Bình Dương;

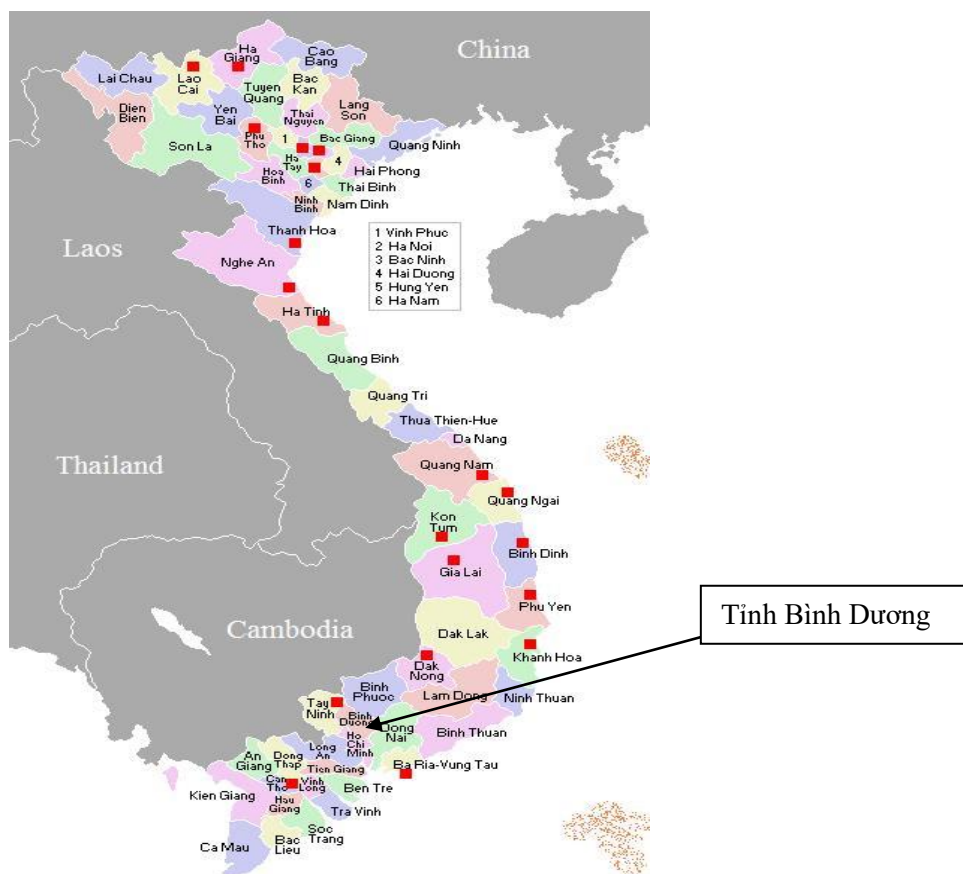
- Quyết định số 25/2015/QĐ-UBND ngày 22/7/2015 của UBND tỉnh Bình Dương về việc Ban hành quy định đơn giá bồi thường, hỗ trợ tài sản trên đất khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Bình Dương

## 4. ĐIỀU KIỆN MÔI TRƯỜNG NỀN CỦA DỰ ÁN

### 4.1 Điều kiện tự nhiên

#### 4.1.1 Vị trí địa lý

Tỉnh Bình Dương thuộc vùng Đông Nam Bộ, tại tọa độ địa lý 10°51'46" - 11°30' vĩ độ Bắc, 106°20' - 106°58' kinh độ Đông. Bình Dương tiếp giáp với tỉnh Bình Phước ở phía Bắc giáp, với thành phố Hồ Chí Minh ở phía nam, với tỉnh Đồng Nai ở phía Đông, với tỉnh Tây Ninh và thành phố Hồ Chí Minh ở phía tây.



Hình 4. 1. Vị trí Địa lý tỉnh Bình Dương

Bình Dương nằm giữa 2 con sông lớn của Đông Nam Bộ là sông Sài Gòn và sông Đồng Nai, là cửa ngõ giao thương với TP. Hồ Chí Minh, cách trung tâm Tp.HCM khoảng 25 km về phía Nam, có các trục lộ giao thông huyết mạch của quốc gia chạy qua như quốc lộ 13, quốc lộ 14, quốc lộ 1, quốc lộ 1K ...; cách sân bay quốc tế Tân Sơn Nhất và các bến cảng chỉ từ 10 - 15 Km.

Tỉnh Bình Dương có diện tích tự nhiên 2.694 km<sup>2</sup>, chiếm khoảng 0,83% diện tích cả nước), số dân năm 2014 là 1.873.558 người, mật độ dân số 695 người/km<sup>2</sup>. Tỉnh Bình Dương có 9 đơn vị hành chính gồm thành phố Thủ Dầu Một (là trung tâm kinh tế - chính trị - văn hóa của tỉnh), khu đô thị Nam Bình Dương (gồm 04 thị xã Thuận An, Dĩ

An, Tân Uyên và Bến Cát), và 04 huyện ở phía Bắc của tỉnh gồm Dầu Tiếng, Bàu Bàng, Phú Giáo và Bắc Tân Uyên.

Thị xã Dĩ An nằm giữa TP.Hồ Chí Minh, thành phố Biên Hòa và thị xã Thủ Dầu Một, ở góc Đông – Bắc của tỉnh Bình Dương. Phía Bắc thị xã giáp thị xã Tân Uyên tỉnh Bình Dương, phía nam giáp quận Thủ Đức, phía đông giáp thành phố Biên Hòa và quận 9, và phía tây giáp quận Thủ Đức và thị xã Thuận An. Thị xã Dĩ An nằm ở vị trí đầu mối giao thông đường bộ của vùng với tuyến đường xuyên Á, QL 1K, QL 1A và là cửa ngõ của TP. Hồ Chí Minh và các tỉnh Đồng bằng sông Cửu Long.

Thị xã có diện tích gần 60 km<sup>2</sup>, số dân tính đến tháng 12 năm 2014 là khoảng 387,552 người và 100% là dân số thành thị, mật độ dân số khoảng 6,465 người/km<sup>2</sup>. Thị xã có 7 đơn vị hành chính cấp phường, với trung tâm hành chính là phường Dĩ An. Gần 90% dân số của Thị xã tập trung tại 5 phường là Dĩ An, Tân Đông Hiệp, Đông Hòa, An Bình và Tân Bình, còn lại 2 phường Bình An và Bình Thắng chiếm 10% dân số. Tỷ lệ tăng dân số cơ học hàng năm cao, có những năm tăng hơn 10% do dân lao động từ các tỉnh đến làm việc tại thị xã

#### 4.1.2 Đặc điểm Địa hình

Địa hình khu vực Dĩ An nói chung bằng phẳng với khoảng 85% diện tích có cao độ trung bình 34-38m. 15% diện tích còn lại thuộc khu vực phía Đông-Bắc và một phần phía Nam có địa hình phức tạp hơn. Khu vực phía Đông giáp với TP.Biên Hòa tại phường Tân Bình có địa hình dốc về phía Đông từ cao độ 18m xuống khoảng 2-3m. Khu vực ven TP. Biên Hòa là khu vực đất thấp hiện đang trồng lúa nước. Khu vực phía Đông - Bắc của phường Tân Đông Hiệp có cao độ từ 5-6m hiện đang là công trường khai thác đá. Khu vực phía Bắc thuộc phường Bình An và phường Bình Thắng giáp với TP.Biên Hòa là khu vực đất thấp, cao độ khoảng 2-3m. Núi Châu Thới là ngọn núi cao tại khu vực Nam Bình Dương, TP.Hồ Chí Minh và Biên Hòa. Núi có độ cao so với mặt nước biển khoảng 85m. Tuy nhiên diện tích của núi không đáng kể, khoảng 23ha.

**Bảng 4. 1. Đặc điểm địa hình các phường trên địa bàn thị xã Dĩ An**

| Khu vực                                                                                    | Địa hình                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Phường Dĩ An Phường nằm phía Tây thị xã, trung tâm thị xã đã xây dựng tương đối tập trung. | Cao độ mặt đất từ 35.10 m-27.0 m.                                                  |
| Phường Tân Bình, nằm ở phía Bắc thị xã,                                                    | Tương đối bằng phẳng, cao ở phía Tây và thấp dần về phía Đông.                     |
| Phường Tân Đông Hiệp, nằm trung tâm thị xã,                                                | Cao ở giữa trung tâm phường, dốc về hướng Đông và hướng Nam.                       |
| Phường Bình An: Nằm tiếp giáp xã Tân Đông Hiệp về phía Đông Nam,                           | Tương đối bằng phẳng, dốc từ Tây sang Đông                                         |
| Phường Bình Thắng: Nằm phía Đông Nam của thị xã,                                           | Thấp ở phần tiếp giáp sông Đồng Nai, hướng dốc chính là từ Tây Nam xuống Đông Bắc. |
| Phường Đông Hòa: nằm phía Nam thị xã                                                       | Tương đối bằng phẳng ngoài các khu vực khai thác đá xây dựng                       |

| Khu vực                                    | Địa hình                         |
|--------------------------------------------|----------------------------------|
| Phường An Bình, nằm về phía Tây Nam thị xã | Bằng phẳng, dốc từ Bắc xuống Nam |

#### 4.1.3 Đặc điểm khí hậu

Khí hậu Dĩ An mang đặc trưng của khí hậu vùng núi Phía Tây, chia thành 2 mùa rõ rệt mùa hè nóng ẩm-mưa nhiều và mùa đông lạnh-Khô hạn với 2 hướng gió chủ đạo gió mùa Đông Bắc và gió mùa Tây Nam. Nhiệt độ cao đều quanh năm, bình quân các tháng trong năm từ 27,5<sup>0</sup>C. Độ ẩm không khí trung bình trong năm là 83 %.

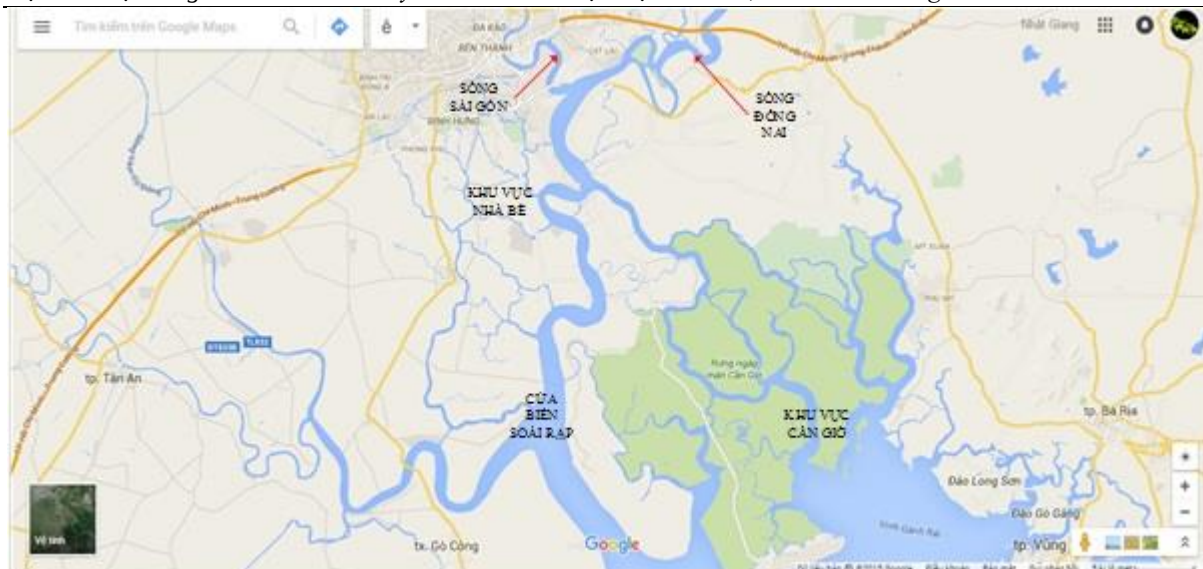
Lượng mưa khá cao, bình quân trong 12 năm từ 2001-2014 là 1.937 mm/năm, số ngày có mưa bình quân 158-179 ngày/năm; Mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 10, chiếm trên 84% tổng lượng mưa cả năm. Lượng mưa phân bố không đều, mưa tập trung vào tháng 9 và tháng 10 gây ngập úng tại các vùng thấp song Đồng Nai. Mùa khô từ tháng 11 đến tháng 4, chỉ chiếm dưới 16% tổng lượng mưa cả năm. Hạn chế trong chế độ mưa là lượng mưa biến động rất lớn. Chỉ trong vòng số liệu quan trắc 13 năm, nhưng năm mưa thấp nhất lượng mưa xuống tới 1.226 mm, năm mưa nhiều nhất lên tới 2.287 mm.

#### 4.1.4 Đặc điểm thủy văn

Các sông suối chảy qua thị xã Dĩ An bao gồm:

Sông Đồng Nai: Sông Đồng Nai bắt nguồn từ vùng núi của cao nguyên Langbiang trên dãy Trường Sơn Nam thuộc địa phận tỉnh Lâm Đồng ở độ cao khoảng 2000 m. Tổng chiều dài sông Đồng Nai khoảng 610 km, có hai nhánh thượng nguồn là Đa Dung và Đa Nhím. Sông có hướng chảy chính là Đông Bắc – Tây Nam; đi qua các tỉnh Lâm Đồng, Đak Lak, Đak Nông, Bình Phước, Đồng Nai, TP Hồ Chí Minh, Long An. Đoạn Sông Đồng Nai chảy trong địa phận tỉnh Bình Dương từ ngã ba Hiếu Liêm tới cầu Hóa An với chiều dài khoảng 46,95 km. Về hành chính, sông chảy qua các xã: Hiếu Liêm, Lạc An, Thường Tân, thị trấn Uyên Hưng, Bạch Đằng, Thạnh Phước huyện Tân Uyên, Bình Thắng thị xã Dĩ An. Đoạn chảy qua thị xã Dĩ An khu vực Đông - Nam của thị xã có cầu Đồng Nai, cảng Bình Dương. Đoạn sông qua khu vực này có chiều rộng khoảng 200m và có độ sâu tại mép bờ thuộc địa phận Dĩ An khoảng 6-8m. Khoảng cách từ điểm xả của nhà máy xử lý nước thải đến sông Đồng Nai khoảng 8km.

Hạ lưu khu vực thị xã Dĩ An, tại khu vực huyện Nhà Bè, thành phố Hồ Chí Minh, sông Đồng Nai hợp lưu với sông Sài Gòn sau đó chia làm hai nhánh lớn là: sông Lòng Tàu chảy vào cửa biển Cần Giờ, sông Nhà Bè và đổ ra biển Đông qua cửa Xoài Rạp. Sông Sài Gòn bắt nguồn từ khu vực Lộc Ninh (Biên giới Việt Nam - Campuchia), tỉnh Bình Phước chảy qua địa phận hai tỉnh Tây Ninh và Bình Dương, Thành phố Hồ Chí Minh, rồi đổ vào sông Đồng Nai thuộc huyện Nhà Bè, thành phố Hồ Chí Minh.



**Hình 4. 2. Hợp lưu sông Đồng Nai và sông Sài Gòn**

Mức nước thu thập tại trạm Biên Hòa và trạm Tân Uyên trên sông Đồng Nai năm 2011-2012 cho thấy sông Đồng Nai chịu ảnh hưởng rõ rệt của thủy triều biển đông. Tuy nhiên trong những tháng mùa lũ (tháng 6-11) sông ít chịu ảnh hưởng của thủy triều hơn trong những tháng mùa kiệt, đặc biệt là tháng 9 lượng nước từ thượng nguồn về lớn nên hầu như không bị ảnh hưởng của thủy triều. Lưu lượng trung bình trên sông Đồng Nai được điều tiết bởi công trình thủy điện Trị An, lưu lượng trung bình mùa lũ là  $669 \text{ m}^3/\text{s}$ ; vào mùa kiệt, tổng lượng nước mùa kiệt đạt 3169 triệu  $\text{m}^3$ , lưu lượng trung bình là  $242 \text{ m}^3/\text{s}$ .

Tại trạm Tân Uyên mực nước trung bình năm đạt 78,6 cm, lớn nhất là 308,4 cm, nhỏ nhất là 4,6 cm. Mực nước lớn thường tập trung vào những tháng mùa lũ (tháng 8-11) do lượng xả từ các hồ xuống lớn. Tại trạm Biên Hòa mực nước trung bình năm đạt 34,8 cm, lớn nhất là 159,9 cm, nhỏ nhất chỉ đạt -22,4cm.

- Rạch Cái Cầu (tên gọi khác là Suối Siệp) bắt đầu từ ấp Đông An - phía Đông phường Tân Đông Hiệp chảy qua khu vực phía Bắc núi Châu Thới làm ranh giới của phường Bình An và phường Bình Thắng với TP. Biên Hòa để đổ ra sông Đồng Nai. Suối này đoạn qua phường Tân Đông Hiệp là suối cạn rộng từ 3-8m; khi tới phường Bình An có chiều rộng khoảng 20-30 m. Đoạn qua phường Bình An có chiều rộng khoảng 50-60m và đổ ra sông Đồng Nai. Đoạn qua phường Bình An và phường Bình Thắng nằm trên khu vực đất thấp nên chịu ảnh hưởng của chế độ bán nhật triều của sông Đồng Nai. Khoảng cách từ điểm xả nước thải ra rạch Cái Cầu khoảng 10 mét.
- Suối Bà Lô có 3 chi lưu là:
  - Suối Lò Ô bắt đầu từ khu vực Tây – Nam phường Bình An chảy theo hướng Tây – Đông. Suối có chiều dài khoảng 2,5 km, rộng từ 4-15m.
  - Rạch Bà Khâm và rạch Mương Cái.
- Nhiều suối nhỏ thuộc phường Tân Bình chảy về phía Đông qua địa phận phường Tân Hạnh (TP. Biên Hòa) dài 500 - 1,400 m như suối Ông Cự, suối Thầy Tu, suối Cầu Đá, suối Mù U, suối Bá Tước, suối Ông Cán, suối Cây Da, suối Cây Trường, v.v...

- Suối Nhum là ranh giới giữa phường Đông Hòa và Thủ Đức nằm về phía Tây – Nam huyện Dĩ An. Suối này đoạn qua xã Đông Hòa rộng từ 3-8m chảy theo hướng Bắc - Nam qua quận Thủ Đức tới các sông, rạch của Quận 9, TP. Hồ Chí Minh. Đây là suối thoát nước chính cho khu vực Đông Hòa, phía nam phường Dĩ An và cả phường Linh Xuân, quận Thủ Đức.

#### 4.1.5 Đặc điểm Địa chất Công trình

Địa chất chung của khu vực gần như hầu hết phần diện tích của thị xã Dĩ An được phủ bởi các bồi tích cổ với thành phần là các hạt thô-mịn vừa (là các lớp á sét-sét chịu ảnh hưởng nhiều của quá trình felarit hóa nên nhiều chỗ lẫn sạn sỏi laterite), được tích tụ với thời gian dài, chiều dày tích tụ lớn, tuổi địa chất của các thành tạo này trong khoảng từ Pleitoxen-Mioxen. Móng đá gốc không sâu.

Khu vực đất cao thuộc phường Dĩ An và các phường có địa chất công trình tốt. Cường độ chịu nén trên 2 kg/cm<sup>2</sup>. Tại nhiều khu vực bên dưới bề mặt có tầng đá dày. Các mỏ đá đã và đang khai thác tại phường Đông Hòa, phường Bình An và phường Tân Đông Hiệp có chiều sâu trên 40m và hiện đang khai thác tiếp. Khu vực đất thấp phía Đông - Nam giáp sông Đồng Nai và phía Đông phường Tân Bình có nền địa chất công trình yếu.

#### 4.2 Điều kiện Môi trường nền

##### 4.2.1. Chất lượng không khí, tiếng ồn

Kết quả chất lượng môi trường không khí được trình bày trong bảng 4.2 cho thấy chất lượng không khí xung quanh khu vực dự án tương đối tốt, các chỉ tiêu phân tích đều đạt Quy chuẩn QCVN 05:2013/BTNMT. Tuy nhiên, nồng độ bụi gần vị trí hộ dân Nguyễn Văn Tám (GS/1959) và Ngã ba đường trước khi vào nhà máy xử lý nước thải Tân Đông Hiệp (GS/1960) cao do tác động bởi mỏ đá và giao thông. Tiếng ồn tại các vị trí đo đặc dao động 56,7-79,6 dB. Tiếng ồn tại các khu vực dự kiến đặt trạm bơm hầu hết vượt qui chuẩn QCVN 26:2010/BTNMT từ 0,3 đến 9,6 dBA do tác động của giao thông.

Bảng 4. 2. Kết quả chất lượng không khí tại khu vực dự án

| TT | Mẫu     | Bụi PM 10<br>µg/m <sup>3</sup> | CO<br>µg/m <sup>3</sup> | SO <sub>2</sub><br>µg/m <sup>3</sup> | NO <sub>x</sub><br>µg/m <sup>3</sup> | NH <sub>3</sub><br>µg/m <sup>3</sup> | H <sub>2</sub> S<br>µg/m <sup>3</sup> | ồn<br>dB | Nhiệt<br>độ °C | Độ ẩm<br>% |
|----|---------|--------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|----------|----------------|------------|
| 1  | Gs/1873 | 49                             | 241                     | 22                                   | 29                                   | 6                                    | 7                                     | 69,7     | 32             | 58         |
| 2  | Gs/1874 | 47                             | 267                     | 21                                   | 28                                   | 6                                    | 6                                     | 68,9     | 32             | 59         |
| 3  | Gs/1959 | 283                            | 512                     | 43                                   | 49                                   | 14                                   | 13                                    | 59,2     | 29             | 68         |
| 4  | Gs/1960 | 265                            | 501                     | 42                                   | 47                                   | 13                                   | 12                                    | 62,5     | 30             | 72         |
| 5  | GS/2888 | 3                              | 124                     | 21                                   | 18                                   | 5                                    | 4                                     | 64,5     | 30             | 72         |
| 6  | GS/2889 | 6                              | 186                     | 25                                   | 25                                   | 6                                    | 5                                     | 59,4     | 30             | 71         |
| 7  | GS/2890 | 4                              | 133                     | 22                                   | 20                                   | 6                                    | 5                                     | 60,3     | 31             | 72         |
| 8  | GS/2891 | 3                              | 127                     | 19                                   | 18                                   | 5                                    | 4                                     | 63,1     | 30             | 71         |
| 9  | GS/2892 | 4                              | 142                     | 22                                   | 20                                   | 6                                    | 4                                     | 65,2     | 31             | 70         |
| 10 | GS/2886 | 5                              | 109                     | 20                                   | 20                                   | 6                                    | 3                                     | 58,3     | 31             | 70         |
| 11 | GS/2887 | 7                              | 142                     | 22                                   | 23                                   | 6                                    | 4                                     | 56,7     | 31             | 70         |
| 12 | GS/2893 | 6                              | 177                     | 24                                   | 24                                   | 7                                    | 5                                     | 64,5     | 31             | 70         |
| 13 | GS/2894 | 4                              | 120                     | 20                                   | 20                                   | 5                                    | 4                                     | 59,4     | 31             | 68         |
| 14 | GS/2895 | 5                              | 131                     | 22                                   | 22                                   | 6                                    | 4                                     | 60,3     | 32             | 68         |
| 15 | GS/2896 | 7                              | 162                     | 23                                   | 25                                   | 6                                    | 5                                     | 63,1     | 32             | 69         |



| TT                                 | Mẫu     | Bụi PM 10<br>µg/m <sup>3</sup>                                                                  | CO<br>µg/m <sup>3</sup> | SO <sub>2</sub><br>µg/m <sup>3</sup> | NO <sub>x</sub><br>µg/m <sup>3</sup> | NH <sub>3</sub><br>µg/m <sup>3</sup> | H <sub>2</sub> S<br>µg/m <sup>3</sup> | ồn<br>dB | Nhiệt<br>độ °C | Độ ẩm<br>% |
|------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|----------|----------------|------------|
| 16                                 | GS/2897 | 7                                                                                               | 181                     | 24                                   | 27                                   | 6                                    | 6                                     | 65,2     | 31             | 69         |
| 17                                 | GS/2914 | 5                                                                                               | 124                     | 21                                   | 18                                   | 4                                    | 4                                     | 70,1     | 32             | 60         |
| 18                                 | GS/2915 | 6                                                                                               | 143                     | 23                                   | 25                                   | 4                                    | 5                                     | 72,2     | 33             | 56         |
| 19                                 | GS/2916 | 7                                                                                               | 148                     | 25                                   | 27                                   | 6                                    | 6                                     | 73,6     | 32             | 62         |
| 20                                 | GS/2917 | 4                                                                                               | 114                     | 21                                   | 20                                   | 4                                    | 4                                     | 79,6     | 32             | 60         |
| 21                                 | GS/2918 | 6                                                                                               | 124                     | 23                                   | 22                                   | 5                                    | 5                                     | 73,6     | 31             | 65         |
| 22                                 | GS/2919 | 6                                                                                               | 141                     | 24                                   | 25                                   | 5                                    | 5                                     | 64,3     | 32             | 65         |
| 23                                 | GS/2920 | 5                                                                                               | 111                     | 22                                   | 21                                   | 5                                    | 4                                     | 70,3     | 32             | 63         |
| 24                                 | GS/2921 | 7                                                                                               | 120                     | 23                                   | 22                                   | 6                                    | 5                                     | 73,2     | 32             | 61         |
| 25                                 | GS/2922 | 7                                                                                               | 126                     | 24                                   | 23                                   | 6                                    | 5                                     | 75,4     | 32             | 63         |
| 26                                 | GS/2923 | 5                                                                                               | 98                      | 21                                   | 22                                   | 4                                    | 5                                     | 76,1     | 32             | 67         |
| 27                                 | GS/2924 | 6                                                                                               | 115                     | 23                                   | 24                                   | 5                                    | 5                                     | 70,1     | 32             | 59         |
| 28                                 | GS/2925 | 6                                                                                               | 119                     | 24                                   | 24                                   | 5                                    | 5                                     | 72,7     | 33             | 55         |
| 29                                 | GS/2926 | 5                                                                                               | 105                     | 22                                   | 23                                   | 4                                    | 4                                     | 76,4     | 32             | 57         |
| 30                                 | GS/2927 | 6                                                                                               | 125                     | 23                                   | 25                                   | 5                                    | 5                                     | 73,6     | 32             | 59         |
| 31                                 | GS/2928 | 6                                                                                               | 129                     | 24                                   | 26                                   | 6                                    | 5                                     | 69,8     | 32             | 63         |
| 32                                 | GS/2929 | 4                                                                                               | 98                      | 20                                   | 21                                   | 4                                    | 4                                     | 69,8     | 32             | 60         |
| 33                                 | GS/2930 | 5                                                                                               | 116                     | 21                                   | 23                                   | 5                                    | 5                                     | 71,3     | 32             | 59         |
| 34                                 | GS/2931 | 5                                                                                               | 119                     | 22                                   | 24                                   | 5                                    | 5                                     | 73,1     | 33             | 59         |
| 35                                 | GS/2932 | 4                                                                                               | 86                      | 21                                   | 23                                   | 5                                    | 4                                     | 76,1     | 32             | 60         |
| 36                                 | GS/2933 | 5                                                                                               | 115                     | 22                                   | 25                                   | 5                                    | 5                                     | 74,1     | 32             | 59         |
| 37                                 | GS/2934 | 6                                                                                               | 123                     | 22                                   | 26                                   | 6                                    | 6                                     | 73,4     | 32             | 66         |
| <b>QCVN<br/>05:2013/BTN<br/>MT</b> |         | -                                                                                               | 30.000                  | 350                                  | 200                                  | -                                    | -                                     | -        |                |            |
| <b>QCVN<br/>26:2010/BTN<br/>MT</b> |         | -                                                                                               | -                       | -                                    | -                                    | -                                    | -                                     | 70       |                |            |
| <b>Mẫu</b>                         |         | <b>Vị trí, điều kiện thời tiết khi lấy mẫu</b>                                                  |                         |                                      |                                      |                                      |                                       |          |                |            |
| Gs/1873                            |         | Hộ dân Châu Minh Đạt, gần trạm xử lý nước thải Tân Đông Hiệp, Trời nắng                         |                         |                                      |                                      |                                      |                                       |          |                |            |
| Gs/1874                            |         | Hộ dân Vũ Quang Thuấn, gần trạm xử lý nước thải Tân Đông Hiệp. Trời nắng.                       |                         |                                      |                                      |                                      |                                       |          |                |            |
| Gs/1959                            |         | Hộ dân Nguyễn Văn Tám, gần mỏ đá 3/2. Trời nắng                                                 |                         |                                      |                                      |                                      |                                       |          |                |            |
| Gs/1960                            |         | Ngã ba đường trước khi vào nhà máy xử lý nước thải Tân Đông Hiệp. Trời nắng                     |                         |                                      |                                      |                                      |                                       |          |                |            |
| GS/2888                            |         | Khu vực trạm xử lý nước thải Tân Đông Hiệp; Trời nắng                                           |                         |                                      |                                      |                                      |                                       |          |                |            |
| GS/2889                            |         | Khu vực đường giao thông trước cổng KCN Tân Đông Hiệp B; Trời nắng                              |                         |                                      |                                      |                                      |                                       |          |                |            |
| GS/2890                            |         | Khu vực trạm xử lý nước thải Bình An; Trời nắng                                                 |                         |                                      |                                      |                                      |                                       |          |                |            |
| GS/2891                            |         | Khu vực trạm xử lý nước thải Tân Đông Hiệp tiếp giáp Khu công nghiệp Tân Đông Hiệp B; Trời nắng |                         |                                      |                                      |                                      |                                       |          |                |            |
| GS/2892                            |         | Khu vực nhà máy xử lý nước thải Bình An tiếp giáp mỏ đá Tân Vạn. Trời nắng                      |                         |                                      |                                      |                                      |                                       |          |                |            |
| GS/2886                            |         | KK12: khu vực đầu tuyến suối Lò Ô. Trời nắng                                                    |                         |                                      |                                      |                                      |                                       |          |                |            |
| GS/2887                            |         | KK13: khu vực cuối tuyến suối Lò Ô. Trời nắng                                                   |                         |                                      |                                      |                                      |                                       |          |                |            |
| GS/2893                            |         | KK14: Khu vực đường Mỹ Phước Tân Vạn tiếp giáp trạm xử lý nước thải Bình An; Trời nắng          |                         |                                      |                                      |                                      |                                       |          |                |            |
| GS/2894                            |         | KK15: Đầu hướng gió khu vực nhà máy xử lý nước thải Bình An; Trời nắng                          |                         |                                      |                                      |                                      |                                       |          |                |            |
| GS/2895                            |         | KK16: Cuối hướng gió khu vực nhà máy xử lý nước thải Bình An; Trời nắng                         |                         |                                      |                                      |                                      |                                       |          |                |            |

| TT | Mẫu     | Bụi PM 10<br>µg/m <sup>3</sup> | CO<br>µg/m <sup>3</sup>                                                                                       | SO <sub>2</sub><br>µg/m <sup>3</sup> | NO <sub>x</sub><br>µg/m <sup>3</sup> | NH <sub>3</sub><br>µg/m <sup>3</sup> | H <sub>2</sub> S<br>µg/m <sup>3</sup> | ồn<br>dB | Nhiệt<br>độ °C | Độ ẩm<br>% |
|----|---------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|----------|----------------|------------|
|    | GS/2896 |                                | KK17: Ngã ba đường ĐT 743 đường Bình Thung vào nhà máy xử lý nước thải Bình An; Trời nắng                     |                                      |                                      |                                      |                                       |          |                |            |
|    | GS/2897 |                                | KK18: Ngã ba đường Bình Thung và Mỹ Phước Tân Vạn vào nhà máy. Trời nắng, T = 31,4°C; độ ẩm không khí = 69,2% |                                      |                                      |                                      |                                       |          |                |            |
|    | GS/2914 |                                | Trạm bơm số 1; Trời nắng                                                                                      |                                      |                                      |                                      |                                       |          |                |            |
|    | GS/2915 |                                | Đầu hướng gió cách trạm bơm số 1 khoảng 30m; Trời nắng                                                        |                                      |                                      |                                      |                                       |          |                |            |
|    | GS/2916 |                                | Cuối hướng gió cách trạm bơm số 1 khoảng 30m; Trời nắng                                                       |                                      |                                      |                                      |                                       |          |                |            |
|    | GS/2917 |                                | Khu vực đặt trạm bơm số 2; Trời nắng                                                                          |                                      |                                      |                                      |                                       |          |                |            |
|    | GS/2918 |                                | Đầu hướng gió cách trạm bơm số 2 khoảng 30m. Trời nắng                                                        |                                      |                                      |                                      |                                       |          |                |            |
|    | GS/2919 |                                | Cuối hướng gió cách trạm bơm số 2 khoảng 30m; Trời nắng                                                       |                                      |                                      |                                      |                                       |          |                |            |
|    | GS/2920 |                                | Khu vực đặt trạm bơm số 3; Trời nắng                                                                          |                                      |                                      |                                      |                                       |          |                |            |
|    | GS/2921 |                                | Đầu hướng gió cách trạm bơm số 3 khoảng 30m; Trời nắng                                                        |                                      |                                      |                                      |                                       |          |                |            |
|    | GS/2922 |                                | Cuối hướng gió cách trạm bơm số 3 khoảng 30m. Trời nắng                                                       |                                      |                                      |                                      |                                       |          |                |            |
|    | GS/2923 |                                | Khu vực đặt trạm bơm số 4; Trời nắng                                                                          |                                      |                                      |                                      |                                       |          |                |            |
|    | GS/2924 |                                | Đầu hướng gió cách trạm bơm số 4 khoảng 30m; Trời nắng                                                        |                                      |                                      |                                      |                                       |          |                |            |
|    | GS/2925 |                                | Cuối hướng gió cách trạm bơm số 4 khoảng 30m; Trời nắng                                                       |                                      |                                      |                                      |                                       |          |                |            |
|    | GS/2926 |                                | Khu vực đặt trạm bơm số 5; Trời nắng                                                                          |                                      |                                      |                                      |                                       |          |                |            |
|    | GS/2927 |                                | Đầu hướng gió cách trạm bơm số 5 khoảng 30m. Trời nắng                                                        |                                      |                                      |                                      |                                       |          |                |            |
|    | GS/2928 |                                | Cuối hướng gió cách trạm bơm số 5 khoảng 30m. Trời nắng                                                       |                                      |                                      |                                      |                                       |          |                |            |
|    | GS/2929 |                                | Khu vực đặt trạm bơm số 6; Trời nắng                                                                          |                                      |                                      |                                      |                                       |          |                |            |
|    | GS/2930 |                                | Đầu hướng gió cách trạm bơm số 6 khoảng 30m; Trời nắng                                                        |                                      |                                      |                                      |                                       |          |                |            |
|    | GS/2931 |                                | Cuối hướng gió cách trạm bơm số 6 khoảng 30m; Trời nắng                                                       |                                      |                                      |                                      |                                       |          |                |            |
|    | GS/2932 |                                | Khu vực đặt trạm bơm số 7; Trời nắng                                                                          |                                      |                                      |                                      |                                       |          |                |            |
|    | GS/2933 |                                | Đầu hướng gió cách trạm bơm số 7 khoảng 30m; Trời nắng                                                        |                                      |                                      |                                      |                                       |          |                |            |
|    | GS/2934 |                                | Cuối hướng gió cách trạm bơm số 7 khoảng 30m. Trời nắng                                                       |                                      |                                      |                                      |                                       |          |                |            |

Môi trường khói bụi tại nhiều nơi trong Thị xã Dĩ An là một vấn đề lớn. Các nguồn khói bụi sinh ra do xe tải, xe chở đất đá với số lượng lớn chạy trên khắp các tuyến đường, đặc biệt là đường xa lộ Hà Nội, QL 1A, QL 1K, ĐT 743. Một số cơ sở công nghiệp, các lò gạch ngói và các bãi than tại Bình Thắng và một số khu vực khác cũng phát thải khói bụi. Hiện nay, phường Bình Thắng có 5 doanh nghiệp khai thác than đang hoạt động, tập trung nhiều nhất ở ấp Ngãi Thắng với 3 cơ sở. Các cơ sở này đều có giấy phép hoạt động do Sở Kế hoạch - Đầu tư cấp với chức năng là kho chứa than đá, nhưng trên thực tế hầu hết các bãi than tại xã đều xay than đá tại chỗ gây tiếng ồn, gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng tiêu cực đến đời sống của người dân địa phương.

#### 4.2.2. Chất lượng nước mặt

Nước mặt trên địa bàn thị xã Dĩ An đang bị ô nhiễm với chất rắn lơ lửng, COD, BOD<sub>5</sub>, coliform, các chỉ tiêu khác tương đối tốt. Cụ thể, tại cống thoát nước khu dân cư Đông An vào kênh T4 có các chỉ tiêu SS, COD, BOD<sub>5</sub>, coliform vượt Quy chuẩn QCVN 08:2008/BTNMT (A2) lần lượt là 1,5 lần; 8,2 lần; 11,7 lần và 2,4 lần. Tại Kênh T4 vị trí dự kiến xả nước tại trạm XLNT Tân Đông Hiệp có chỉ tiêu COD, BOD<sub>5</sub>, coliform vượt Quy chuẩn QCVN 08:2008/BTNMT (A2), lần lượt là 5,5 lần; 7 lần và 2 lần. Tại hợp lưu kênh T4 vào suối Siệp có chỉ tiêu SS, COD, BOD<sub>5</sub>, coliform vượt Quy chuẩn QCVN 08:2008/BTNMT (A2), lần lượt là 2,4 lần; 3,9 lần; 4,8 lần và 1,6 lần. Đầu tuyến kênh T4 khu vực tiếp nhận nước từ kênh T5A đã bị ô nhiễm nghiêm trọng với chỉ tiêu COD và BOD<sub>5</sub> đều vượt 11,7 lần, chỉ số Coliform vượt 1.400 đơn vị. Quan sát hiện trường trong quá trình điều tra xã hội học cũng cho thấy đoạn kênh T4-Suối Siệp đang bị ô nhiễm, nước thải chảy màu nâu bốc mùi hôi.

Tại rạch Tân Vạn (vị trí tiếp nhận nước thải của nhà máy xử lý nước thải Bình An dự kiến trong tương lai) có chỉ tiêu SS, BOD<sub>5</sub> vượt Quy chuẩn QCVN 08:2008/BTNMT (A2). Trong đó: SS vượt 2 lần; BOD<sub>5</sub> vượt 1,2 lần. Tại hợp lưu rạch Tân Vạn và sông Đồng Nai chất lượng nước mặt tương đối tốt, các chỉ tiêu phân tích đều đạt Quy chuẩn QCVN 08:2008/BTNMT (A2).

Suối Lò Ô đã bị ô nhiễm nhẹ với các chỉ tiêu COD, BOD<sub>5</sub> vượt từ 1,2 đến 2,1 lần, đầu tuyến suối chất lượng nước tốt hơn cuối tuyến suối với số lần vượt ít (khoảng 1,2 lần).

Suối Nhum đã bị ô nhiễm nghiêm trọng với chỉ tiêu SS vượt 2,6 lần; COD vượt 17,3 lần; BOD<sub>5</sub> vượt 18,2 lần.

**Bảng 4. 3. Kết quả chất lượng nước mặt tại khu vực dự án**

| Thông số                                | Mẫu                                                                                                 |       |       |      |      |      |      |      |      |       | QCVN 08:2008/ BTNMT (A2) |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|-------|--------------------------|
|                                         | NM1                                                                                                 | NM2   | NM3   | NM4  | NM5  | NM6  | NM7  | NM8  | NM9  | NM10  |                          |
| pH                                      | 6,0                                                                                                 | 6,8   | 6,9   | 6,3  | 6,7  | 6,5  | 6,2  | 6,7  | 6,3  | 6,3   | 6-8,5                    |
| DO (mg/l)                               | 3,4                                                                                                 | 3,2   | 3,4   | 3,1  | 3,2  | 3,3  | 3,7  | 4,1  | 4,1  | 3,9   | ≥5                       |
| SS(mg/l)                                | 44                                                                                                  | 24    | 71    | 10   | 30   | 60   | 10   | 18   | 79   | 27    | 30                       |
| COD(mgO <sub>2</sub> /l)                | 123                                                                                                 | 83    | 58    | 8    | 11   | 13   | 18   | 31   | 260  | 176   | 15                       |
| BOD <sub>5</sub> (mg O <sub>2</sub> /l) | 62                                                                                                  | 42    | 29    | 4    | 6    | 7    | 7    | 12   | 109  | 70    | 6                        |
| Tổng N(mg/l)                            | 11,2                                                                                                | 8,4   | 7     | <0,1 | 0,28 | 0,56 | 2,8  | 2,8  | 16,8 | 15,4  | -                        |
| Tổng P (mg/l)                           | 2,0                                                                                                 | 1,6   | 1,4   | 0,1  | 0,12 | 0,24 | 0,12 | 0,18 | 2,6  | 1,7   | -                        |
| Coliform (MPN/100mL)                    | 6.000                                                                                               | 5.000 | 4.000 | 110  | 310  | 400  | 330  | 500  | -    | 3.900 | 2.500                    |
| <b>Mẫu</b>                              | <b>Vị trí lấy mẫu và điều kiện thời tiết khi lấy mẫu</b>                                            |       |       |      |      |      |      |      |      |       |                          |
| NM1                                     | Cống thoát nước khu dân cư Đông An vào kênh T4 hiện hữu. Trời nắng                                  |       |       |      |      |      |      |      |      |       |                          |
| NM2                                     | Kênh T4 vị trí dự kiến xả nước tại trạm XLNT Tân Đông Hiệp. Trời nắng                               |       |       |      |      |      |      |      |      |       |                          |
| NM3                                     | Hợp lưu kênh T4 vào suối Siệp. Trời nắng                                                            |       |       |      |      |      |      |      |      |       |                          |
| NM4                                     | Trên sông Đồng Nai cách 100m về phía thượng nguồn hợp lưu rạch Tân Vạn với sông Đồng Nai. Trời nắng |       |       |      |      |      |      |      |      |       |                          |
| NM5                                     | Trên sông Đồng Nai cách 100m về phía hạ nguồn hợp lưu rạch Tân Vạn với sông Đồng Nai.               |       |       |      |      |      |      |      |      |       |                          |

| Thông số | Mẫu                                                         |     |     |     |     |     |     |     |     |      | QCVN 08:2008/ BTNMT (A2) |
|----------|-------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|--------------------------|
|          | NM1                                                         | NM2 | NM3 | NM4 | NM5 | NM6 | NM7 | NM8 | NM9 | NM10 |                          |
|          | Trời nắng                                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |      |                          |
| NM6      | Rạch tiếp nhận nước thải của nhà máy XLNT Bình An.Trời nắng |     |     |     |     |     |     |     |     |      |                          |
| NM7      | đầu tuyến suối Lò Ô. Trời nắng                              |     |     |     |     |     |     |     |     |      |                          |
| NM8      | đầu tuyến suối Lò Ô. Trời nắng                              |     |     |     |     |     |     |     |     |      |                          |
| NM9      | suối Nhum. Trời nắng                                        |     |     |     |     |     |     |     |     |      |                          |
| NM10     | Tại kênh T4 điểm tiếp nhận nước từ kênh T5A. Trời nắng      |     |     |     |     |     |     |     |     |      |                          |

#### 4.2.3. Chất lượng nước ngầm

Chất lượng nước ngầm tại khu vực dự án tương đối tốt, đạt qui chuẩn QCVN 09:2008/BTNMT, riêng độ pH thấp hơn so với quy chuẩn, nước có tính axit.

**Bảng 4. 4. Chất lượng nước ngầm tại khu vực dự án**

| TT | Thông Số                                                                                                              | Kết quả   | QCVN 09:2008/BTNMT |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|
| 1  | pH                                                                                                                    | 4,5       | 5,5-8,5            |
| 2  | Độ cứng (CaCO <sub>3</sub> mg/L)                                                                                      | 8         | 500                |
| 3  | SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (mg/L)                                                                                  | <10(**)   | 400                |
| 4  | NH <sub>3</sub> – N (mg/L)                                                                                            | <0,1(**)  | 0,1                |
| 5  | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg/L)                                                                                   | 3,0       | 15                 |
| 6  | NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (mg/L)                                                                                   | 0,002     | 1,0                |
| 7  | Cl <sup>-</sup> (mg/L)                                                                                                | 17,7      | 250                |
| 8  | Tổng Fe (mg/L)                                                                                                        | 0,03      | 5                  |
| 9  | COD (KMnO <sub>4</sub> ) (mgO <sub>2</sub> /L)                                                                        | 0,8       | 4                  |
| 10 | F <sup>-</sup> (mg/L)                                                                                                 | <0,02(**) | 1,0                |
| 11 | Coliform (MPN/100mL)                                                                                                  | 0         | 3                  |
| 12 | SS (mg/L)                                                                                                             | <2(**)    | -                  |
|    | Vị trí lấy mẫu: Hộ dân Châu Minh Đạt – tổ 27 – kp. Đông An –Phường Tân Đông Hiệp gần khu vực trạm XLNT Tân Đông Hiệp. |           |                    |

**Ghi chú:** (\*\*) nhỏ hơn giới hạn của phép thử

Tuy nhiên, một số hộ được phỏng vấn trong quá trình điều tra xã hội học cho rằng nguồn ngầm mà họ đang sử dụng chưa sạch, chưa an toàn vì màu nước không trong, có mùi tanh, nguồn nước bị ô nhiễm do rác thải, thuốc bảo vệ thực vật, nước thải từ nhà vệ sinh, nhiều đất cát rơi vào, nguồn nước bị nhiễm mặn, nhiễm sắt và các kim loại khác... <sup>2</sup>

#### 4.2.4. Chất lượng đất, trầm tích

Chất lượng đất tại khu vực nhà máy xử lý nước thải Tân Đông Hiệp có các chỉ tiêu đều đạt qui chuẩn QCVN 03:2008/BTNMT.

<sup>2</sup>Báo cáo điều tra xã hội học, mục 3.3.3 trang 24

**Bảng 4. 5. Kết quả chất lượng đất tại khu vực dự án**

| TT | Thông số | Đơn vị                                                | Đ1  | Đ2    | QCVN<br>03:2008/BTNMT |
|----|----------|-------------------------------------------------------|-----|-------|-----------------------|
| 1  | As       | mg/kg                                                 | KPH | 0,2   | 12                    |
| 2  | Pb       | mg/kg                                                 | 9,1 | 36,8  | 70                    |
| 3  | Cd       | mg/kg                                                 | 0,7 | 1,4   | 2                     |
| 4  | Cu       | mg/kg                                                 | 10  | 55    | 50                    |
| 5  | Zn       | mg/kg                                                 | 15  | 147,5 | 200                   |
|    | Đ1       | Tại khu đất của nhà máy xử lý nước thải Tân Đông Hiệp |     |       |                       |
|    | Đ2       | Tại khu đất của nhà máy xử lý nước thải Bình An       |     |       |                       |

**Ghi chú: TLK: trọng lượng khô**

Chất lượng trầm tích tại khu vực dự án đạt qui chuẩn QCVN 43:2012/BTNMT.

**Bảng 4. 6. Hiện trạng chất lượng mẫu tại khu vực dự án**

| Thông số                | Mẫu                                                                               |      |       |       |      |      |       |       | QCVN<br>43:2012/<br>BTNMT |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-------|-------|------|------|-------|-------|---------------------------|
|                         | TT1                                                                               | TT2  | TT3   | TT4   | TT5  | TT6  | TT7   | TT8   |                           |
| As (mg/kgTLK)           | 0,2                                                                               | 0,2  | 0,2   | 0,2   | KPHT | KPHT | KPHT  | 0,2   | 17,0                      |
| Cu(mg/ kg TLK)          | 43,1                                                                              | 45,6 | 35,9  | 41,5  | 19,1 | 17,3 | 40,5  | 178,3 | 197                       |
| Zn(mg/ kg TLK)          | 189                                                                               | 133  | 157,5 | 121,0 | 56,5 | 51,8 | 254   | 268   | 315                       |
| Pb(mg/ kg TLK)          | 10,1                                                                              | 23,2 | 8,4   | 21,1  | 9,2  | < 8  | 10,4  | 8,6   | 91,3                      |
| Cd(mg/ kg TLK)          | 0,7                                                                               | 1,0  | 0,6   | 0,9   | 0,5  | 0,5  | < 0,5 | 0,6   | 3,5                       |
| Cr(mg/ kg TLK)          | 26,0                                                                              | 21,8 | 21,7  | 19,8  | 4,9  | 4,5  | 15,1  | 20,6  | 90                        |
| Hg(mg/ kg TLK)          | KPH                                                                               | KPH  | KPH   | KPH   | KPHT | KPHT | KPHT  | KPHT  | 0,5                       |
| Ni(mg/ kg TLK)          | 61,9                                                                              | 21,5 | 51,6  | 19,5  | 19,9 | 18,2 | 67,9  | 47,7  | -                         |
| Dầu khoáng (mg/ kg TLK) | 0,4                                                                               | 0,5  | 0,6   | 0,4   | 0,5  | 0,5  | 0,6   | 0,6   | -                         |
| pH-KCl                  | 6,6                                                                               | 6,1  | 5,2   | 5,1   | -    | -    | -     | -     | -                         |
| pH-H <sub>2</sub> O     | 6,7                                                                               | 6,5  | 6,1   | 5,9   | 6,7  | 6,4  | 7,4   | 7,2   | -                         |
| <b>Mẫu</b>              | <b>Vị trí lấy mẫu và điều kiện thời tiết khi lấy mẫu</b>                          |      |       |       |      |      |       |       |                           |
| TT1                     | Công thoát nước khu dân cư Đông An vào kênh T4. Trời nắng                         |      |       |       |      |      |       |       |                           |
| TT2                     | Kênh T4 vị trí xả dự kiến tại trạm xlnt Tân Đông Hiệp. Trời nắng                  |      |       |       |      |      |       |       |                           |
| TT3                     | Sông Đồng Nai điểm hợp lưu rạch Tân Vạn. Trời nắng                                |      |       |       |      |      |       |       |                           |
| TT4                     | Suối tiếp nhận nước thải sau xử lý của nhà máy xử lý nước thải Bình An. Trời nắng |      |       |       |      |      |       |       |                           |
| TT5                     | đầu tuyến suối Lò Ô. Trời nắng                                                    |      |       |       |      |      |       |       |                           |
| TT6                     | đầu tuyến suối Lò Ô. Trời nắng                                                    |      |       |       |      |      |       |       |                           |
| TT7                     | suối Nhum. Trời nắng                                                              |      |       |       |      |      |       |       |                           |
| TT8                     | Tại kênh T4 điểm tiếp nhận nước từ kênh T5A. Trời nắng                            |      |       |       |      |      |       |       |                           |

**Ghi chú: KPH: không phát hiện; TLK: trọng lượng khô**

#### 4.2.5 Hiện trạng tài nguyên sinh vật

##### 4.2.5.1 Sinh vật trên cạn

Khu vực xây dựng nhà máy xử lý chủ yếu là đất dân cư và đất nông nghiệp, vườn nhà, với 57 hộ dân đang sinh sống. Thảm thực vật hiện tại của khu vực nhà máy chủ yếu là cây bụi, cây cao su, cây lấy gỗ với 1.170 cây. Về động vật chủ yếu là các loại vật nuôi như gà, vịt, chó, mèo.



**Hình 4. 3. Hiện trạng thực vật khu vực nhà máy xử lý nước thải Tân Đông Hiệp**

#### 4.2.5.2 Thủy sinh vật

Trong quá trình chuẩn bị ESIA, thủy sinh được khảo sát tại 4 vị trí thuộc khu vực dự án, bao gồm: Điểm xả dự kiến của hệ thống thoát nước thải ra kênh T4 (TS01), điểm kênh T4 đổ vào suối Siệp (TS02), Điểm suối Siệp đổ vào rạch Tân Vạn (TS03), Điểm rạch Tân Vạn đổ vào sông Đồng Nai (TS04). Kết quả khảo sát như sau:

##### a. Thực vật nổi

Cấu trúc thành phần loài thực vật phiêu sinh trong khu vực dự án khá đa dạng và phong phú, đặc trưng thành phần loài ở khu vực này chủ yếu là những loài mang nguồn gốc nước ngọt (tảo Lục và tảo Mắt), bên cạnh đó là một số ít loài mang nguồn gốc biển di nhập sâu vào nội địa và phân bố rộng.

**Bảng 4. 7. Cấu trúc thành phần loài của thực vật phiêu sinh khu vực dự án**

| Stt         | Ngành tảo                   | Số loài   | Tỷ lệ (%)  |
|-------------|-----------------------------|-----------|------------|
| 1           | Cyanophyta (tảo Lam)        | 21        | 25,9       |
| 2           | Bacillariophyta (tảo Silic) | 8         | 9,9        |
| 3           | Chlorophyta (tảo Lục)       | 42        | 51,9       |
| 4           | Euglenophyta (tảo Mắt)      | 9         | 11,1       |
| 5           | Dinophyta (tảo Giáp)        | 1         | 1,2        |
| <b>Tổng</b> |                             | <b>81</b> | <b>100</b> |

Thực vật phiêu sinh ở khu vực quan trắc có 81 loài tảo, thuộc 5 ngành khác nhau; trong đó, ngành tảo Lục (Chlorophyta) có thành phần loài cao nhất, với 42 loài chiếm tỷ lệ 51,9%; kế tiếp là tảo Lam (Cyanophyta), có 21 loài chiếm 25,9%; thấp nhất là ngành tảo Giáp (Dinophyta), chỉ ghi nhận được 1 loài, chiếm tỷ lệ tương ứng là 1,2%.

Mật độ tế bào thực vật phiêu sinh ở khu vực dự án tương đối cao, dao động từ 15.088 – 150.027 tế bào/lít. Các điểm TS-03 và TS-04 có mật độ tế bào đạt giá trị cao, trung bình đạt trên  $10^5$  tế bào/lít, trong khi các điểm TS-01 và TS-02 có mật độ tế bào thấp hơn, nhưng vẫn ở mức cao và đều đạt trên  $10^4$  tế bào/lít.

Chiếm ưu thế tại các điểm thu mẫu ở khu vực dự án chủ yếu là loài tảo Lam thuộc chi *Planktothrix* và *Microcystis*. Chúng là những loài thường có cấu tạo dạng chuỗi và dạng đám, rất dễ gây ra hiện tượng nước nở hoa trong môi trường giàu dinh dưỡng và có khả năng tiết độc tố ra môi trường gây hại cho các loài động vật thủy sinh, nên khả năng gây hại của chúng là rất lớn.

**Bảng 4. 8. Mật độ tế bào và loài ưu thế của thực vật nổi**

| Mẫu   | Loài ưu thế                   | SL loài | Tổng SL | SL LƯT  | Tỷ lệ % |
|-------|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| TS-01 | <i>Planktothrix zahidii</i>   | 9       | 15.088  | 9.720   | 64,4    |
| TS-02 | <i>Planktothrix</i> sp.       | 25      | 32.151  | 14.000  | 43,5    |
| TS-03 | <i>Microcystis aeruginosa</i> | 35      | 140.663 | 107.520 | 76,4    |
| TS-04 | <i>Microcystis aeruginosa</i> | 50      | 150.027 | 122.880 | 81,9    |

Chỉ số đa dạng Shannon – Wiener ( $H'$ ) của thực vật phù sinh

Tại khu vực dự án có chỉ số đa dạng  $H'$  dao động từ 1,01 – 2,30; đạt giá trị cao nhất tại điểm TS-02 và thấp nhất tại TS-04.

**Bảng 4. 9. Chỉ số đa dạng  $H'$  của thực vật phù sinh khu vực dự án**

| Mẫu   | Chỉ số đa dạng $H'$ | Chất lượng môi trường nước |
|-------|---------------------|----------------------------|
| TS-01 | 1,10                | Ô nhiễm                    |
| TS-02 | 2,30                | Ô nhiễm nhẹ                |
| TS-03 | 1,23                | Ô nhiễm                    |
| TS-04 | 1,01                | Ô nhiễm                    |

Như vậy, kết quả quan trắc khu hệ thực vật phù sinh ở khu vực dự án đã ghi nhận được 81 loài tảo thuộc 5 ngành; bao gồm chủ yếu là các nước ngọt đặc trưng, bên cạnh đó là một số ít loài mang nguồn gốc biển di nhập sâu vào nội địa. Ngành tảo Lục có thành phần loài phong phú hơn so với các ngành tảo khác.

Loài phát triển chiếm ưu thế ở khu vực dự án chủ yếu là các loài tảo Lam độc với mức độ ưu thế khá cao, nên khả năng gây hại cho thủy vực là rất lớn. Sự phong phú của các ngành tảo Lam và tảo Lục trong khu hệ thực vật phù sinh ở khu vực dự án cho thấy tính chất môi trường nước mặt nơi đây đã bị tác động nhiều từ ngoại cảnh.

## b. Động vật nổi

Động vật phù sinh tại 4 điểm thu mẫu thuộc khu vực dự án đã xác định được tổng số 49 loài thuộc 7 nhóm. Trong đó nhóm Rotifera có thành phần loài phong phú nhất với hơn một nửa số loài ghi nhận được (29 loài; chiếm 59,2%), các nhóm còn lại có số loài ít từ 1 – 5 loài/nhóm.

Khu hệ động vật nổi ghi nhận được tại đây là các loài nước ngọt.

**Bảng 4. 10. Cấu trúc thành phần loài Động vật nổi tại các điểm thu mẫu**

| Stt | Nhóm loài                       | Số loài | Tỷ lệ % |
|-----|---------------------------------|---------|---------|
| 1   | Protozoa (Động vật nguyên sinh) | 4       | 8.2     |
| 2   | Nematoda (Giun tròn)            | 1       | 2.0     |

|             |                                |           |              |
|-------------|--------------------------------|-----------|--------------|
| 3           | Rotifera (Trùng bánh xe)       | 29        | 59.2         |
| 4           | Cladocera (Giáp xác râu ngành) | 4         | 8.2          |
| 5           | Copepoda (Giáp xác chân chèo)  | 4         | 8.2          |
| 6           | Ostracoda (Giáp xác có vỏ)     | 2         | 4.1          |
| 7           | Larva (Ấu trùng)               | 5         | 10.2         |
| <b>Tổng</b> |                                | <b>49</b> | <b>100.0</b> |

Phát triển mạnh và chiếm ưu thế tại 4 điểm thu mẫu là bốn loài khác nhau, trong đó tại điểm TS-01 là loài *Nematoda* sp. thuộc nhóm Nematoda, điểm TS-02 chiếm ưu thế bởi loài *Moina macrocopa* (nhóm Cladocera), điểm TS-03 là loài *Rotaria rotatoria* thuộc nhóm Rotifera và tại điểm TS-04 là loài *Bivalvia larva* thuộc nhóm Larva. Đây đều là các loài phổ biến và phân bố rộng trong môi trường nước ngọt. Tuy nhiên, sự khác nhau của các loài ưu thế tại các điểm thu mẫu cho thấy môi trường ở các điểm này có sự khác nhau đáng kể, dẫn đến sự khác nhau của các nhóm loài ưu thế.

Chỉ số ưu thế đạt được ở mức thấp đến cao, dao động từ 15,4 – 77,0%. Tại điểm TS-04 có tỷ lệ ưu thế ghi nhận được ở mức cao đến 77,0%, điều này phần nào phản ánh môi trường tại đây đang bị mất cân bằng sinh thái do sự phát triển quá mức của loài ấu trùng *Bivalvia larva* dẫn đến việc hạn chế sự phát triển của các nhóm loài khác.

**Bảng 4. 11. Loài ưu thế Động vật nổi tại các điểm thu mẫu**

| Mẫu | Loài ưu thế       | Số loài | Mật độ (cá thể/m <sup>3</sup> ) | Mật độ LUT (cá thể/m <sup>3</sup> ) | Tỷ lệ LUT (%) |
|-----|-------------------|---------|---------------------------------|-------------------------------------|---------------|
| TS1 | Nematoda sp.      | 10      | 3.383                           | 1.400                               | 41,4          |
| TS2 | Moina macrocopa   | 14      | 4.367                           | 1.200                               | 27,5          |
| TS3 | Rotaria rotatoria | 33      | 25.350                          | 3.900                               | 15,4          |
| TS4 | Bivalvia larva    | 22      | 16.950                          | 13.050                              | 77,0          |

Chỉ số đa dạng Shannon – Wiener (H') của động vật phiêu sinh tại các điểm thu mẫu dao động từ 1,62 – 4,06; đạt giá trị cao nhất tại điểm TS-03 và thấp nhất tại điểm TS-04. Các điểm còn lại có chỉ số đa dạng H' ghi nhận được khá cao, dao động từ 2,67 – 3,18.

**Bảng 4. 12. Chỉ số đa dạng H' của Động vật nổi tại các điểm thu mẫu**

| Điểm thu mẫu | Chỉ số đa dạng H' | Chất lượng nước sinh học |
|--------------|-------------------|--------------------------|
| TS1          | 2,67              | Ô nhiễm nhẹ              |
| TS2          | 3,18              | Sạch                     |
| TS3          | 4,06              | Sạch                     |
| TS4          | 1,62              | Ô nhiễm                  |

Kết quả phân tích mẫu Động vật phiêu sinh tại bốn điểm thu mẫu thuộc khu vực dự án đã xác định được 49 loài động vật phiêu sinh thuộc 7 nhóm, trong đó nhóm Rotifera có thành phần loài phong phú nhất, các loài còn lại ghi nhận số loài ít. Thành phần loài ghi nhận ở đây là các loài nước ngọt. Số lượng loài, mật độ cá thể đạt từ mức thấp đến cao,



tại điểm TS-03 đạt giá trị cao nhất, thấp nhất tại điểm TS-01. Chỉ số ưu thế đạt được dao động từ 15,4 – 77,0%. Phát triển chiếm ưu thế tại các điểm thu mẫu là các loài thuộc 4 nhóm khác nhau, sự khác nhau của các loài ưu thế tại các điểm khảo sát cho thấy môi trường ở các điểm khảo sát có sự khác nhau đáng kể. Chỉ số đa dạng H' của Động vật nổi tại các điểm thu mẫu đạt mức tương đối cao (1,62 – 4,06); 2/4 điểm có  $H' > 3$ .

### c. Động vật đáy

Động vật đáy tại 4 điểm thu mẫu ghi nhận được 14 loài thuộc 5 lớp, 3 ngành. Trong đó, lớp Thân mềm hai mảnh vỏ (*Bivalvia*), lớp Giun nhiều tơ (*Polychaeta*), lớp Giun ít tơ (*Oligochaeta*) và lớp Côn trùng (*Insecta*) cùng ghi nhận được 3 loài chiếm 21,4%. Có số loài thấp nhất là lớp Thân mềm chân bụng (*Gastropoda*), chỉ ghi nhận được 1 loài. Dạng động vật con non larva cũng ghi nhận được 1 loài.

**Bảng 4. 13. Cấu trúc thành phần loài Động vật đáy khu vực dự án**

| Stt         | Nhóm ngành                 | Số loài   | Tỉ lệ %    |
|-------------|----------------------------|-----------|------------|
| I           | Mollusca (Thân mềm)        |           |            |
| 1           | Gastropoda (Chân bụng)     | 1         | 7,1        |
| 2           | Bivalvia (Hai mảnh vỏ)     | 3         | 21,4       |
| II          | Annelida (Giun đốt)        |           |            |
| 3           | Polychaeta (Giun nhiều tơ) | 3         | 21,4       |
| 4           | Oligochaeta (Giun ít tơ)   | 3         | 21,4       |
| III         | Arthropoda (Chân khớp)     |           |            |
| 5           | Insecta (Côn trùng)        | 3         | 21,4       |
| IV          | Larva                      | 1         | 7,1        |
| <b>Tổng</b> |                            | <b>14</b> | <b>100</b> |

Mật độ cá thể Động vật đáy tại 4 điểm thu mẫu có sự chênh lệch rất lớn, dao động từ 110 – 1.370 cá thể/m<sup>2</sup>. Mật độ cá thể ghi nhận rất cao tại điểm TS-03 là do sự phát triển mạnh của loài giun ít tơ *Limnodrilus grandisetosus*, cùng với đó là loài hến sông *Corbicula baudoni*. Nhóm các loài giun ít tơ cũng phát triển mạnh về số lượng cá thể làm cho mật độ cá thể tăng cao tại điểm TS-01 và TS-02.

Chiếm ưu thế tại các điểm thu mẫu là nhóm các loài thuộc ngành Giun đốt (Annelida). Trong đó, các loài giun ít tơ ưa sống trong môi trường nhiễm bẩn hữu cơ như *Limnodrilus hoffmeisteri*, *Limnodrilus grandisetosus* chiếm ưu thế cao tại các điểm TS-02 và TS-03. Chứng tỏ môi trường nền đáy tại các điểm này đang trong tình trạng nhiễm bẩn hữu cơ.

**Bảng 4. 14. Loài ưu thế và tỷ lệ LƯT của Động vật đáy**

| Mẫu   | Loài ưu thế (LƯT)         | Mật độ | Mật độ LƯT | Tỷ lệ (%) |
|-------|---------------------------|--------|------------|-----------|
| TS-01 | Oligochaeta larva         | 700    | 600        | 85,7      |
| TS-02 | Limnodrilus hoffmeisteri  | 670    | 650        | 97,0      |
| TS-03 | Limnodrilus grandisetosus | 1.370  | 740        | 54,0      |
| TS-04 | Dendronereides            | 110    | 100        | 90,9      |

|  |            |  |  |  |
|--|------------|--|--|--|
|  | heteropoda |  |  |  |
|--|------------|--|--|--|

Chỉ số đa dạng Shannon – Wiener ( $H'$ ) của khu hệ Động vật đáy tại các điểm thu mẫu rất thấp, dao động từ 0,2 – 2,0. Có tới 3/4 điểm thu mẫu có  $H' < 1$  chứng tỏ mức độ đa dạng thành phần loài Động vật đáy ở đây rất thấp.

**Bảng 4. 15. Chỉ số đa dạng Shannon – Wiener ( $H'$ ) của động vật đáy**

| Mẫu   | Chỉ số đa dạng $H'$ | Chất lượng môi trường nước |
|-------|---------------------|----------------------------|
| TS-01 | 0,8                 | Rất ô nhiễm                |
| TS-02 | 0,2                 | Rất ô nhiễm                |
| TS-03 | 2,0                 | Ô nhiễm                    |
| TS-04 | 0,4                 | Rất ô nhiễm                |

Như vậy, kết quả khảo sát khu hệ Động vật đáy tại 4 điểm thu mẫu thuộc khu vực dự án đã ghi nhận được 14 loài thuộc 5 lớp và 3 ngành. Trong đó, ngành Giun đốt (Annelida) ghi nhận số loài cao nhất (6 loài); tiếp đến là ngành Thân mềm (Mollusca) ghi nhận được 4 loài; có số loài thấp nhất là ngành Chân khớp (Arthropoda) với 3 loài. Dạng động vật con non larva ghi nhận được 1 loài. Số lượng loài Động vật đáy ghi nhận tại các điểm thu mẫu khá thấp nhưng mật độ cá thể lại cao. Đó là do sự phát triển mạnh và chiếm ưu thế của nhóm các loài Giun đốt, đáng chú ý là các loài giun ít tơ chỉ thị cho môi trường nhiễm bẩn hữu cơ như *Limnodrilus hoffmeisteri*, *Limnodrilus grandisetosus*,... Chỉ số đa dạng  $H'$  tại các điểm thu mẫu trong đợt khảo sát này rất thấp, thể hiện mức độ đa dạng thành phần loài Động vật đáy khu vực khảo sát là không cao.

### 4.3 Hiện trạng Kinh tế, Xã hội

#### 4.3.1 Cơ cấu kinh tế, mức tăng trưởng

Dĩ An là một trong những nơi tập trung nhiều khu chế xuất, với 7 khu công nghiệp đã đi vào hoạt động là Sóng Thần 1, Sóng Thần 2, Bình Đường, Tân Đông Hiệp A, Tân Đông Hiệp B, KCN Tân Bình, Cụm công nghiệp may mặc Bình An.

Ngành dịch vụ có tốc độ phát triển khá do vận tải, cảng, dịch vụ. Thị xã có 1 cảng container trên sông Đồng Nai, một số bến gỗ, vật liệu xây dựng, có ga đường sắt Sóng Thần là ga tổng hợp của khu vực phía Nam.

Dĩ An là 1 trong số ít địa phương có tốc độ phát triển kinh tế nhanh của tỉnh Bình Dương, khoảng 15-20%/năm. Trong tốc độ tăng trưởng này, ngành công nghiệp tăng khoảng 26-27%/năm, dịch vụ khoảng 14-15%/năm và nông nghiệp khoảng 3-5%/năm. Do tốc độ đô thị hóa nhanh nên diện tích đất sản xuất nông nghiệp ngày càng thu hẹp.

#### 4.3.2 Hiện trạng sử dụng đất

Hiện tại, đất khu dân cư bao gồm đất thổ cư, đường dân sinh, đường hẻm, công trình dịch vụ như nhà trẻ, nhà mẫu giáo, dự án phát triển dân cư, v.v... có khoảng 1.217ha chiếm 35,73% diện tích của thị xã Dĩ An. Đất trung tâm hành chính có khoảng 5ha;

Các công trình dịch vụ của thị xã gồm trụ sở các xã, thị trấn, trường học, bệnh viện, trạm y tế, công trình văn hóa, thể thao, v.v... khoảng 31,6ha. Đất cây xanh (tạm tính) đất núi

Châu Thới và khu di tích lịch sử Hồ Lang khoảng 53,86 ha chiếm 2,65%. Bình quân diện tích cây xanh khoảng 2,5 m<sup>2</sup>/người;

Đất công trình dịch vụ ngoài dân dụng như chợ, siêu thị, khách sạn, nhà hàng, đất Công ty không sản xuất, v.v... khoảng 21ha. Đất công trình đào tạo gồm trường công nghiệp, nghiệp vụ đường sắt, trung tâm dạy nghề, v.v... khoảng 9ha. Đất các đường chính đô thị khoảng 81,5ha. Đất các cơ sở công nghiệp và sản xuất khác nằm ngoài khu cụm công nghiệp khoảng 679ha chiếm 31,62% diện tích; trong đó có cả diện tích các cơ sở sản xuất vật liệu xây dựng.

Đất khác, gồm đất nông nghiệp, các trại chăn nuôi, thủy lợi, sông rạch, khu vực khai thác đá, nghĩa trang, nghĩa địa, đất chưa sử dụng.v.v...có khoảng 1958,79ha chiếm 32,59% diện tích toàn huyện. Trong phần này, diện tích nông nghiệp có khoảng 1.555 ha chiếm 79,39%, đất nghĩa trang, nghĩa địa có khoảng 129ha, đất các trại chăn nuôi có khoảng 23,6ha, v.v...

#### 4.3.3 Dân số, Nghề nghiệp, Mức thu nhập và điều kiện về nhà ở

Dân số thị xã Dĩ An cho đến tháng 12 năm 2014 là 387.552 người (51.605 hộ gia đình) với 206.810 người là nữ và 100% là dân số thành thị. Gần 90% dân số tập trung tại 5 phường là Dĩ An, Tân Đông Hiệp, Đông Hòa, An Bình và Tân Bình. 2 phường Bình An và Bình Thắng chiếm 10% dân số<sup>3</sup>. Phân bố dân số theo các phường được trình bày trong bảng 4.16 sau:

**Bảng 4. 16. Bảng tổng hợp dân số các phường thị xã Dĩ An**

| Phường           | Số hộ gia đình | Dân số năm 2014 | Thường trú    |                | Tạm trú       |                |
|------------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|
|                  |                |                 | Số hộ         | Số người       | Số hộ         | Số người       |
| Dĩ An            | 10.342         | 91.197          | 9.712         | 37.956         | 630           | 53.241         |
| An Bình          | 3.870          | 70.239          | 3.567         | 14.638         | 303           | 55.601         |
| Tân Đông Hiệp    | 14.442         | 89.490          | 6.045         | 23.708         | 8.397         | 65.782         |
| Đông Hòa         | 8.083          | 55.779          | 6.074         | 22.567         | 2.009         | 33.212         |
| Tân Bình         | 8.819          | 40.090          | 4.389         | 16.228         | 4.430         | 23.862         |
| Bình An          | 3.998          | 26.502          | 3.582         | 15.812         | 416           | 10.690         |
| Bình Thắng       | 2.051          | 14.255          | 1.941         | 8.866          | 110           | 5.389          |
| <b>Tổng cộng</b> | <b>51.605</b>  | <b>387.552</b>  | <b>35.310</b> | <b>139.775</b> | <b>16.295</b> | <b>247.777</b> |

Số liệu ở bảng 4.16 trên cho thấy gần 2/3 dân số thị xã là người tạm trú, tức là người lao động từ các tỉnh khác đến làm việc, lập nghiệp tại Dĩ An. Dự báo dân số của Thị xã Dĩ An đến năm 2020 sẽ là 476.400 người và năm 2030 là 595.100 người số<sup>4</sup>.

Điều tra xã hội học ở 1.100 hộ gia đình trong mẫu điều tra cho thấy 1,55% số hộ đã trả lời câu hỏi về nghề nghiệp cho biết họ sinh sống bằng nông nghiệp, 46,27% sống bằng buôn bán, dịch vụ. Làm công nhân và nghề khác chiếm 45,55%<sup>5</sup>. Thu nhập của các hộ gia đình

<sup>3</sup> Trang 9, Báo cáo điều tra xã hội học

<sup>4</sup> Trang 9, Báo cáo điều tra xã hội học

<sup>5</sup>Mục 3.2.1, Báo cáo điều tra xã hội học

trong các phường nội thị chủ yếu là từ buôn bán/dịch vụ, làm thuê, tiền lương công nhân hoặc công chức, hoặc lương hưu. Hộ gia đình tại các xã ngoại thị có nguồn thu tương đối ổn định chủ yếu từ sản xuất nông nghiệp kết hợp với một số ngành nghề khác như làm thuê theo thời vụ, thợ xây. Đời sống các hộ gia đình phụ thuộc rất nhiều vào nghề nghiệp và sự ổn định của các lao động chính trong gia đình, đặc biệt là chủ hộ. Hầu hết các gia đình thuộc nhóm cán bộ công đương chức và cán bộ hưu trí là những người có thu nhập tương đối ổn định, cuộc sống ổn định. Các hộ nghèo thường là các hộ không có việc làm hoặc việc làm không ổn định, nguồn thu bấp bênh, cuộc sống không ổn định

Thu nhập trung bình theo đầu người<sup>6</sup> của hộ nghèo là 310.800 VNĐ/người/tháng, chỉ bằng ¼ mức thu nhập trung bình của nhóm hộ trung bình là 2.138.367 VNĐ/người /tháng và thấp hơn nhiều so với nhóm hộ giàu có thu nhập trung bình ở mức 8.389.787 VNĐ/người/tháng. Nhóm hộ nghèo thường sử dụng 100% tổng thu nhập cho các khoản chi tiêu hàng ngày, thậm chí có tháng phải đi vay để chi trả một số khoản cho vay thiết yếu như tiền ăn hoặc tiền học của con cái. Trong khi đó, các hộ khá và giàu có khả năng tích lũy.

Theo báo cáo kế hoạch tái định cư của dự án, mỗi hộ trung bình có 2,5 người (gia đình hạt nhân). 60% trong số 75 người phải di dời tái định cư là đang trong độ tuổi lao động, 20% số người trên 60 tuổi, và 20% số người chưa đến độ tuổi lao động. Thu nhập chính của 80% số hộ gia đình phải tái định cư là tiền lương làm công nhân tại các khu công nghiệp với mức trung bình 5 triệu đồng/tháng/hộ, 20% có mức thu nhập từ 2 đến 4 triệu đồng/tháng/hộ từ chăn nuôi và nội trợ<sup>7</sup>.

74,9% số hộ gia đình ở thị xã Dĩ An có nhà kiên cố, 24,9% số hộ có nhà bán kiên cố và chỉ 0,2% số hộ còn ở nhà tạm. 73,9% hộ khá, giàu có nhà kiên cố và không hộ nào sử dụng nhà tạm. 4,9% hộ nghèo đang ở nhà tạm. Các hộ có mức sống trung bình và nghèo thường xây dựng những nhà có thiết kế đơn giản chủ yếu là mái bằng, một tầng và thường có ít tài sản có giá trị. Như vậy, có thể thấy nhóm hộ nghèo là nhóm yếu thế và dễ bị tổn thương trong xã hội. Vì điều kiện kinh tế thấp, hộ nghèo thường ít có cơ hội có điều kiện sống tốt, đầu tư sản xuất kinh doanh và tiếp cận với các dịch vụ công cộng như nước sạch, y tế, giáo dục, văn hóa,... tại địa phương<sup>8</sup>.

#### 4.3.4. Tình hình an ninh xã hội

Công tác tuyên truyền trật tự giao thông trên địa bàn được chú trọng góp phần nâng cao ý thức chấp hành luật giao thông của người dân. Tăng cường khắc phục nhiều tuyến đường và biển báo nhằm đảm bảo an toàn. Các phường thường xuyên ra quân nhắc nhở các hộ dân chấp hành luật giao thông, không buôn bán lấn chiếm lòng đường... Các tuyến đường xảy ra tai nạn giao thông gồm Quốc lộ 1A (13 vụ), đường ĐT 743 (69 vụ), quốc lộ 1K (24 vụ), KCN (30 vụ), đường nội thị (139 vụ), đường sắt (2 vụ). Địa bàn xảy ra tai nạn chiếm tỷ trọng cao là phường Dĩ An 64 vụ, Tân Đông Hiệp 85 vụ, các địa bàn phường còn lại chiếm tỷ trọng thấp hơn. Nguyên nhân gây tai nạn do không đi đúng phần

<sup>6</sup>Mục 3.2.4, Báo cáo điều tra xã hội học

<sup>7</sup>Mục 5.3, Báo cáo kế hoạch tái định cư

<sup>8</sup>Mục 3.2.3, Báo cáo điều tra xã hội học

đường, làn quy định, chuyển hướng không chú ý quan sát, tránh vượt không đúng quy định, không làm chủ tốc độ, không giữ khoảng cách an toàn khi tàu hỏa đi qua.

#### **4.4 Cơ sở hạ tầng và dịch vụ hiện có**

##### **4.4.1 Giáo dục, Y tế**

Toàn thị xã hiện có 38 trường học công lập với 46.501 học sinh. Bên cạnh hệ thống trường công lập, trên địa bàn thị xã còn có trường Phan Chu Trinh và 67 cơ sở giáo dục Mầm non ngoài công lập được cấp phép.

Thị xã có 1 bệnh viện đa khoa với 80 giường bệnh, 11 phòng khám đa khoa, 50 phòng khám chuyên khoa, 7 phòng khám y học cổ truyền, 6 nhà hộ sinh, 16 điểm dịch vụ y tế. 6/7 phường có trạm y tế, chỉ có phường Bình Thắng chưa có trạm y tế, tất cả các trạm y tế phường đều có bác sĩ. Chất lượng khám chữa bệnh từng bước được cải thiện, hiệu quả điều trị được nâng cao. Ngoài ra, Thị xã Dĩ An có 90 cơ sở y tế tư nhân, trong đó: Nhìn chung, các cơ sở y dược tư nhân hoạt động hiệu quả, góp phần vào công tác bảo vệ sức khỏe cộng đồng

Theo kết quả điều tra xã hội học, các loại bệnh tật thường gặp ở địa phương, liên quan đến nguồn nước, vệ sinh môi trường và thoát nước theo cách nhìn nhận của người dân bao gồm các bệnh phụ khoa, bệnh đường ruột, bệnh hô hấp, sốt xuất huyết, tả, kiết lỵ ... các loại bệnh khác xuất hiện với tỷ lệ không cao. Trong các loại bệnh thường gặp khác, bệnh cảm cúm, ngứa/dị ứng/mẩn đỏ, bệnh ngoài da, các loại bệnh khác cũng có thể do điều kiện vệ sinh môi trường không đảm bảo nhưng những dấu hiệu để nhận biết không rõ ràng. Các nguyên nhân gây bệnh chính được người dân tham gia phỏng vấn đưa ra bao gồm ô nhiễm nguồn nước, tiếng ồn, bụi, rác thải của các cơ sở sản xuất và chất thải sinh hoạt, do ruồi muỗi từ rác rưởi/ phân không ủ và đặc biệt là ô nhiễm từ sự ứ đọng nước thải sinh hoạt. Hiện nay, tại thị xã Dĩ An nói chung và tại khu vực nghiên cứu của Dự án nói riêng chưa có dấu hiệu ô nhiễm môi trường do các hoạt động sản xuất công nghiệp.

##### **4.4.2 Giao thông**

Hệ thống các tuyến đường giao thông trên địa bàn thị xã tương đối phát triển, các tuyến đường nội bộ kết nối với các tuyến đường tỉnh tạo thành mạng lưới giao thông đa dạng, thuận lợi cho nhu cầu đi lại và vận chuyển hàng hóa.

Hiện nay trên địa bàn thị xã có 3 tuyến Quốc lộ chạy qua với chiều dài khoảng 12,97 km là Quốc lộ 1A, đường xuyên Á và Quốc lộ 1K. Quốc lộ 1K nối thành phố Biên Hòa – thị xã Dĩ An – Thủ Đức (TpHCM), đoạn chạy qua Dĩ An có chiều dài khoảng 5,7km, 4 làn xe. Đây là tuyến đường quan trọng trong việc vận chuyển nguyên vật liệu cho dự án.

QL 1A (xa lộ Hà Nội – Biên Hòa) là tuyến đường quan trọng nhất của khu vực Nam Bộ, nối Nam Bộ với các khu vực khác trong cả nước, chạy qua góc Đông – Nam của thị xã Dĩ An với chiều dài khoảng 3,8 km từ cầu Đồng Nai tới trường Đại học Quốc gia. Hiện nay đường có 4 làn xe với lưu lượng vận tải rất lớn.

Đường tỉnh lộ ĐT 743 xuất phát từ ngã tư Tân Vạn (QL 1A) – QL1K – phường Tân Đông Hiệp -Thuận An –Thủ Dầu Một, tổng chiều dài 13 km, mặt đường nhựa rộng 9-11

m. Đường này có hệ thống thu gom nước thải chạy dọc. Đây là đường xuyên tâm, nối từ cảng Bình Dương và QL 1A vào trung tâm thị xã, có ý nghĩa vô cùng to lớn trong phát triển kinh tế – xã hội của thị xã Dĩ An cũng như tỉnh Bình Dương. Đoạn qua Dĩ An được chia thành nhiều đoạn gấp khúc khác nhau. Do các cung đường có hình thức xây dựng khác nhau nên có đoạn thu phí và đoạn không thu phí.

Hầu hết đường trong các khu dân cư cũ lộ giới nhỏ (3-5 m), chất lượng kém, thiếu hệ thống cấp thoát nước. Các khu dân cư mới đường rộng 8-12m, có lề đường và xây dựng với chất lượng cao. Nhiều tuyến đầu tư nền đường cao hơn nhà dân nên việc thoát nước mưa cho nhà ở hai bên đường rất phức tạp. Có quá nhiều ngã 3 đối diện nhau, làm cho giao thông khá phức tạp, an toàn giao thông kém.

Trong các đường trên, đường tỉnh ĐT 743 và QL 1K được đầu tư theo hình thức BOT. Đây là giải pháp tốt để có đường tốt phục vụ giao thông vận tải. Tuy nhiên vẫn còn một số bất cập:

- Không có vỉa hè;
- Phần lớn các tuyến đường không xây dựng hạ tầng kỹ thuật đô thị như cống thoát nước mưa, đường ống cấp nước, đường cống thu gom nước thải. Một số cơ sở hạ tầng như đường điện, đường thông tin liên lạc đi không hợp lý, do đất đai ven đường hiện do dân quản lý nên khá phức tạp;
- Mặt đường thường cao hơn các khu đất hai bên nên người dân phải tôn nền cao mới không để nước mưa của đường thoát vào sân vườn. Trong khi đó, một số tuyến đường có cống thoát nước mưa nhưng lại chỉ thoát được cho đường giao thông, còn người dân 2 bên đường không thể sử dụng được cống thoát nước mưa đó do đáy cống thoát nước mưa cao hơn nền nhà của dân;
- Đường 743 không thẳng mà có quá nhiều đoạn cong. Đường cong gây nhiều bất cập về giao thông đi lại, xây dựng công trình kiến trúc và nhà ở, quỹ đất 2 bên đường cong khai thác không hiệu quả.

Đường sắt Bắc - Nam hiện đi qua thị xã Dĩ An để vào TP.Hồ Chí Minh. Đoạn đi qua thị xã có chiều dài khoảng 9km, trên đoạn tuyến này có ga tổng hợp Sóng Thần và ga hành khách Dĩ An. Ngoài ra còn có tuyến đường sắt nội bộ của nhà máy toa xe Dĩ An đi từ ga Dĩ An tới nhà máy với chiều dài khoảng 1,5km. Các tuyến đường sắt hiện đang gây nhiều khó khăn về giao thông đường bộ của Dĩ An do đường sắt đi ngang qua nhiều đường bộ với lưu lượng người và phương tiện ngày càng lớn.

Sông rạch của Dĩ An dài khoảng 7,5km. Sông Đồng Nai đoạn qua Dĩ An rộng khoảng 200m dài khoảng 1km hiện đang được sử dụng thành các cảng, bến với cảng Bình Dương (DASO) và các bến gỗ, VLXD, v.v... Các cảng, bến này nằm ở hai phía cầu Đồng Nai nên rất thuận lợi cho giao thông thủy bộ, kết hợp. Tuy nhiên ở hai đầu cầu lưu lượng xe qua lại rất lớn nên thường gây tắc nghẽn giao thông. Cảng Bình Dương là cảng chuyên container. Mặt bằng cảng hẹp hiện đã quá tải về kho bãi.

#### **4.4.3 Hiện trạng Cấp nước**

Nhà máy nước Dĩ An lấy nước từ sông Đồng Nai. Công trình thu đặt tại xã Thái Hòa thị xã Tân Uyên. Công suất xử lý giai đoạn 1 là 135.000 m<sup>3</sup>/ ngày đêm. Nhà máy nước Thủ Đức hiện cấp nước cho trường Đại học Quốc Gia và một phần các khu dân cư thuộc phường Đông Hòa, Bình Thắng dọc đường xa lộ Hà Nội. Nước cấp qua đường ống hiện đáp ứng được khoảng 90% nhu cầu dùng nước sạch của nhân dân trong khu vực, chủ yếu là người dân khu vực nội thị. Hầu hết các hộ đã được tiếp cận nước máy đều sử dụng nguồn nước này cho mục đích ăn uống và sinh hoạt và ít sử dụng cho các mục đích khác. Một số hộ gia đình đã đầu nối vào hệ thống nước máy vẫn kết hợp sử dụng nước máy với các nguồn khác để giảm chi phí. Nước giếng khơi, giếng khoan và nước mưa là những nguồn nước được dùng bổ sung thêm, thường chiếm tỷ lệ ít ở khu vực các phường nội thị, nhưng lại chiếm tỷ lệ khá cao ở khu vực xã/phường ngoại thị vì mạng lưới cấp nước sạch chưa được mở rộng và bao trùm trên toàn bộ địa bàn<sup>9</sup>.

Khoảng 80% số hộ chưa có nước máy sử dụng giếng đóng. Ngoài ra, theo khảo sát, một số người dân còn sử dụng nhiều nguồn nước khác nhau như nước giếng khoan, nước mưa, nước sông, hồ, ao. Các hộ gia đình thường sử dụng trực tiếp nước mưa, lọc sơ bộ nước giếng khơi, giếng khoan bằng cách cho nước chảy qua bể có chứa nhiều cát, sỏi trước khi sử dụng. 100% hộ được khảo sát đánh giá nước máy là trong và sạch. Một số cơ sở sản xuất tự khai thác nước ngầm từ các giếng khoan công suất tối đa khoảng 1.000 m<sup>3</sup>/ngày, chất lượng nước kém; pH =4,4-5, thấp so với tiêu chuẩn.

#### **4.4.4 Thoát nước**

Hệ thống thoát nước hiện có trong khu vực dự án là hệ thống thoát chung cho nước mưa và nước thải. Các tuyến cống thoát nước hiện có chủ yếu tập trung tại các khu vực trung tâm hành chính, dọc theo đường giao thông chính. Hệ thống thoát nước hiện có chỉ đảm bảo tiêu thoát được một lượng nhỏ, còn khi có mưa lớn thì nước mưa tự tràn và chảy xuống những nơi có địa hình trũng sau đó thoát về hệ thống kênh rạch hiện có, bao gồm các rạch Ông Tiếp, Cái Cầu, Bà Hèn, Bà Lò, suối Nhum, suối Lò Ô, suối Cầu Đán và các rạch nhỏ chạy trong địa bàn thị xã sau đó thoát ra sông Đồng Nai.

Mặc dù gần đây một số đoạn mương, cống thoát nước mới đã được xây dựng trong thị xã như kênh tiêu T6, T5A, cải tạo suối và cống trên một số tuyến đường, Hệ thống thoát nước hiện có của Thị xã Dĩ An còn thiếu và yếu như mô tả dưới đây:

- Phường Dĩ An: đã có quy hoạch chi tiết hệ thống thoát nước, nhưng đến nay hạ tầng kỹ thuật xây dựng không đồng bộ, mạng lưới thoát nước chỉ nằm ở một số tuyến đường trong khu trung tâm. Tiết diện các tuyến thoát nước chung, chưa đảm bảo dẫn đến tình trạng ngập cục bộ khi mưa. Ngoài lượng nước mưa tự thấm và bốc hơi, phần còn lại được tập trung thoát về phía Bắc ra cầu Rạch Cái và về phía Nam ra suối Nhum. Hiện tại một số dự án thoát nước đang được thực hiện tại đường Nguyễn An Ninh để giải quyết vấn đề ngập lụt cho toàn phường.

---

<sup>9</sup>Mục 3.3.1, Báo cáo Điều tra Xã hội học

- Phường Tân Bình: Hiện chưa có hệ thống thoát nước, nước mưa hiện tại đang thoát theo địa hình tự nhiên xuống các mương rạch hiện có sau đó chảy vào các suối chính là suối Cây Thông, suối So và suối Ông Thơm.
- Phường Tân Đông Hiệp: Nước mưa từ các khu dân cư, khu công nghiệp và các khu vực chưa xây dựng, ngoài lượng nước tự thấm, bốc hơi, phần còn lại được chảy vào các mương rạch hiện hữu. Nước mưa từ các mương rạch này chảy vào rạch chính là rạch Ông Tiếp và rạch Cái Cầu rồi ra sông Đồng Nai.
- Phường Bình An: Hiện tại trong phường có nhiều mương, suối hiện hữu, nước mưa từ các khu quy hoạch, khu dân cư trong xã thoát trực tiếp vào các hệ thống này, sau đó chảy vào rạch Bà Hèn và rạch Bà Lồ ra sông Đồng Nai.
- Phường Bình Thắng: Đây là phường có địa hình tương đối thấp, có nhiều ao hồ và mương rạch. Nước mưa từ các khu xây dựng trong xã và các khu vực chưa có quy hoạch được thoát trực tiếp xuống ao hồ, vào suối Lò Ô.
- Phường Đông Hòa: Là khu vực khai thác đá tạo nên các hồ lớn, nước mưa một số lưu vực thoát vào hồ, các lưu vực còn lại được thoát về phía Nam vào suối Nhum và suối Lò Ô.
- Phường An Bình: Nước mưa hiện tại thoát theo địa hình tự nhiên, tập trung chính về phía Đông ra suối Cầu Đá.

Hiện trạng thoát nước mưa tại các khu công nghiệp như sau:

- Khu công nghiệp Sóng Thần 1 và 2: Hệ thống thoát nước mưa của hai khu công nghiệp này được tập trung vào các cống lớn, sau đó ra kênh Bà Bò (TPHCM) và thoát ra sông Sài Gòn đoạn xã Vĩnh Phú.
- Khu công nghiệp VINATAFON : Hệ thống thoát nước khu công nghiệp này được tập trung vào cống chính và thoát về phía Bắc ra rạch Cái Cầu.
- Khu công nghiệp Tân Đông Hiệp A: Hệ thống thoát nước mưa được tập trung vào cống hộp B2000 thoát qua tỉnh lộ 743 xuống suối Đá.
- Khu công nghiệp Tân Đông Hiệp B(Tân Đông Hiệp B). Một phần nước mưa từ khu công nghiệp này được thoát về phía Bắc vào mương rạch hiện hữu sau đó chảy ra rạch Cái Cầu, phần còn lại thoát vào hồ điều hòa trong khu công nghiệp sau đó thoát ra Suối Đá.
- Khu công nghiệp DAPARK: Hệ thống thoát nước được thoát vào rạch Bà Hèn về phía Nam.
- Khu công nghiệp Bắc Bình An: Nước mưa được quy hoạch thoát vào rạch Bà Hèn và rạch Bà Lồ.

Cụm công nghiệp Tân Bình: Hệ thống thoát nước mưa được quy hoạch tập trung vào cống chính sau đó chảy về phía Đông Bắc vào các mương rạch hiện hữu sau đó chảy vào suối So và suối Ông Thơm.

Do hệ thống cống thoát nước trong thị xã còn hạn chế, chiều dài vận chuyển dài và một số tuyến chính chưa xây dựng nên mỗi khi trời mưa trên địa bàn Thị xã Dĩ An có khá



hiều điểm xảy ra ngập úng. Theo số liệu thống kê của UBND thị xã Dĩ An, trong phạm vi dự án có một số điểm ngập lụt chính như sau:

**Bảng 4. 17. Các điểm ngập lụt nặng trên địa bàn thị xã Dĩ An**

| STT        | Tuyến, vị trí ngập                   | Điểm đầu-cuối                                                                  | Chiều dài (m) | Độ ngập sâu nhất, thời gian ngập                  |
|------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------|
| <b>I</b>   | <b>P.Bình Thắng</b>                  |                                                                                |               |                                                   |
| 1          | Đường 30/4                           | Ranh ĐH. Quốc Gia- QL.1A                                                       | 800           | 1.3m, lưu tốc lớn kéo dài 2-3 h                   |
| 2          | Mương thoát nước tổ 12               | Đường tổ 9, kp Ngãi Thắng-ranh Q.9                                             | 200           | khoảng 0.6-1m, kéo dài 1 - 2 giờ                  |
| 3          | Khu vực tổ 11 Hiệp Thắng             | Ranh khu di tích VHLS Dân tộc - P. Long Bình, Q.9                              | 100           | Ngập cục bộ sâu khoảng 1 - 1.5m, kéo dài 2 - 3giờ |
| 4          | ĐT.743A                              | Trạm thu phí Bình Thắng - Ngã 3 Trung Thắng                                    | 100           | Ngập sâu 0.2-0.4m,lưu tốc lớn                     |
| <b>II</b>  | <b>P. Bình An</b>                    |                                                                                |               |                                                   |
| 5          | QL.1K                                | Ngã 3 suối Lò Ô-Chợ Nội Hóa                                                    | 400           | khoảng 0.5m, kéo dài 1 - 2 giờ                    |
| 6          | QL.1K                                | Trạm xăng dầu Ngọc Huệ - Ranh Dĩ An - Biên Hòa                                 | 500           | Ngập sâu khoảng 0.5m, kéo dài 1 - 2 giờ           |
| 7          | Đường tổ 6, khu phố Bình Thung 1     | Đoạn giữa tuyến                                                                | 100           | Ngập sâu khoảng 0.5m, tràn vào nhà dân            |
| 8          | ĐT.743a (khu vực suối Lò Ô)          | Đường liên tổ 23-27, KP.Nội Hóa -Suối Lò Ô cắt qua ĐT.743A                     | 100           | Ngập sâu 0.2 - 0.4m, lưu tốc lớn                  |
| 9          | ĐT.743a (trạm xăng Hưng Thịnh)       | Nhà bia liệt sĩ Bình An - Hết dốc trạm xăng Hưng Thịnh                         | 150           | Ngập sâu 0.2 - 0.4m, lưu tốc lớn                  |
| 10         | Đường Bình Thung                     | Trường anh ngữ âu châu - Tiệm tóc teen                                         | 120           | Ngập sâu 0.2 - 0.4m                               |
| <b>III</b> | <b>P. Đông Hòa</b>                   |                                                                                |               |                                                   |
| 11         | Đ. Trần Hưng Đạo                     | Trạm xăng Đông Hòa -Ngã ba Trần Hưng Đạo - Trần Quang Khải                     | 400           | Ngập sâu khoảng 0.3 - 0.5m, kéo dài 2 - 3giờ      |
| 12         | Đ. Trần Hưng Đạo                     | Đường cây da xẻ -Nhà ông Trần Ngọc Giao                                        | 100           | Ngập sâu 0.3 - 0.5m, kéo dài 2 - 3 giờ            |
| 13         | Khu vực tổ 6 KP. Tân Hòa             | ĐH. Quốc Gia -QL.1A                                                            | Tổ 6          | Ngập sâu 0.8 - 1.2m, kéo dài 6 - 8 giờ            |
| <b>IV</b>  | <b>P. Dĩ An</b>                      |                                                                                |               |                                                   |
| 14         | Một số tuyến trong khu TT hành chánh | Cà phê Phở Xanh                                                                |               | Ngập sâu 0.3 - 0.5m, kéo dài khoảng 1 giờ         |
| 15         | Đường xóm ga                         | Cổng sau chùa Kim Thiến - Đường Trường Học                                     |               | Ngập sâu 0.3 - 0.5m, kéo dài khoảng 2giờ          |
| 16         | Đường xóm đưng                       | Tiếp giáp xóm đưng -Giáp đường sắt Bắc Nam                                     |               | Ngập sâu 0.3 - 0.5m, kéo dài khoảng 2giờ          |
| 17         | Khu dân cư thương mại Sóng Thần      | Đường số 2, KDC TM Sóng Thần, tổ 31, 32, 33 KP Nhị Đồng và đường số 2, 4, 6 P. |               | Ngập sâu 0.5-0.8m, kéo dài khoảng 3 giờ           |

|    |                            |                                                                    |     |                                                    |
|----|----------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------|
|    |                            | Linh Chiêu, Q. Thủ Đức                                             |     |                                                    |
| IV | <b>P. Tân Đông Hiệp</b>    |                                                                    |     |                                                    |
| 18 | ĐT.743b                    | Lối vào ->- Hết ranh cty<br>America Home                           | 100 | Ngập sâu khoảng 0.3 - 0.5m,<br>kéo dài 3 - 10 ngày |
| 19 | ĐT.743a                    | Mẫu giáo hoa hồng - Đường<br>đỗ tấn phong                          | 200 | Ngập sâu 0.3-0.5m, kéo dài<br>khoảng 1giờ          |
| 20 | ĐT.743a                    | Trụ sở ca P. Tân Đông Hiệp -<br>Phòng công chứng 17                | 150 | Ngập sâu 0.3 - 0.5m, kéo dài<br>khoảng 1gi         |
| 21 | Đ. Nguyễn Thị<br>Minh Khai | Ngã tư Chiêu Liêu                                                  | 50  | 0.3 - 0.5m, kéo dài 3-5 ngày                       |
| 22 |                            | Ngã ba Tân Long                                                    | 50  |                                                    |
| 23 |                            | Bia đen Phước Thành                                                | 50  | 0.3 - 0.6m, kéo dài 3 - 5 ngày                     |
| 24 | Đ. Đoàn Thị Kìa            | ĐT.743a (ngã 3 ông xã)- Khu<br>vực chợ tự phát                     | 400 | 0.2 - 0.4m, kéo dài 5 - 10 ngà                     |
| 25 | Đ. Chiêu Liêu              | Cty Nam Hải - Trước nhà<br>ông Chín Bích                           | 150 | Ngập sâu khoảng 0.2 - 0.4m,<br>kéo dài 2 - 4 ngày  |
| VI | <b>P. An Bình</b>          |                                                                    |     | 0.3 - 0.5m, kéo dài 2 - 3 giờ                      |
| 26 | Đ. Dĩ An - Bình<br>Đường   | Chợ Dĩ An 2 - Ngã 3 Bình<br>Đường cầu Bà Giang                     | 800 | Ngập sâu 0.3 - 0.5m, kéo dài 2 -<br>3 giờ          |
| 27 | Đ. Đình Bình<br>Đường      | đường gom chân cầu vượt<br>sóng thần - Cầu Gió Bay                 | 980 | Ngập sâu 0.1 - 0.5m, kéo dài 2 -<br>3 giờ          |
| 28 | Đ. An Bình                 | Giáp đường gom chân cầu<br>vượt Sóng Thần - Đường<br>Trần Thị Vùng | 800 |                                                    |



**Hình 4. 4. Hiện trạng ngập trên tuyến đường Trần Hưng Đạo**

37.8 % trong số 1100 hộ gia đình được khảo sát cho biết xung quanh khu vực sinh sống của gia đình vẫn xảy ra hiện tượng ngập cục bộ, ngập úng chủ yếu xảy ra bên ngoài nhà và lụt bên trong nhà.

... ” ...

...Ông Nguyễn Văn Mỹ, người dân ở đường ĐT743A, phường Tân Đông Hiệp,

phản ánh vào mùa mưa, khi trời mưa to khoảng 30 phút đoạn đường này thường bị ngập nặng. Nước mưa không có chỗ thoát, còn từ miệng các cống nước bên đường tự phun nước ngược từ cống lên. Màu nước đen và hôi thối ngập đường rồi tràn vào nhà dân; nhiều xe chết máy giữa đường; nhiều người đi lại không thấy miệng cống bị ngã gây thương tích. Một số nhà dân ở khu vực này đã phải xây thêm bậc cao nhưng khi xe container chạy qua lại nhiều vẫn làm nước tràn vào

15,5% số hộ được phỏng vấn cho rằng ngập lụt là do mưa quá to, địa hình thấp thêm vào đó lại chưa có hệ thống thoát nước nên nước mưa từ các khu vực cao hơn chảy về gây ngập úng. 53,6% số hộ khác cho rằng hệ thống thoát nước còn thiếu, hư hỏng, tắc cống .. khu vực đã có cống thì cống đã xuống cấp, bị ách tắc bởi bùn đất và rác thải nên không đảm bảo năng lực thoát nước cho khu vực 36% số hộ cho rằng ngập lụt xảy ra do không có hệ thống thoát nước

Ngập úng gây ra rất nhiều tác động bất lợi đối với đời sống của con người, gây ô nhiễm môi trường, ô nhiễm nguồn nước, ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt của nhân dân, tuổi thọ của các tuyến đường, làm hạn chế khả năng lưu thông của phương tiện đi lại, gây nguy hiểm đến tính mạng con người.

Vì thị xã chưa có hệ thống thoát nước đồng bộ nên các hộ gia đình phải tự tìm cách xử lý đối với nguồn nước thải sinh hoạt của gia đình. Những hộ gia đình ở khu vực đã có hệ thống cống, mương thoát nước mưa thường cho nước thải từ nhà vệ sinh tự hoại chảy vào hệ thống cống rãnh chung. Một số hộ gia đình ở một số khu vực chưa có hệ thống thoát nước đã góp tiền tự xây dựng những đoạn mương cống thoát nước đơn giản dọc theo đường đi hoặc mua ống nhựa để dẫn nước thải từ hộ gia đình ra đến hệ thống cống chung hoặc dẫn đến sông suối thoát nước gần đó. Tuy nhiên, đây là những trường hợp hiếm, ít gặp. Người dân thường tự đào rãnh đất xung quanh nhà, đào hố tự thấm trong vườn, hoặc đào rãnh nhỏ để nước thải trong nhà chảy ra đường giao thông hoặc các mương rãnh đất bên ngoài nhà dọc theo các đường đi trong khu dân cư, hoặc cho nước thải chảy ra chảy ra vườn, mương rãnh quanh nhà. Một số hộ dân khác vẫn chấp nhận sống chung với nước thải ứ đọng và ô nhiễm môi trường do nước thải gây ra.

Việc người dân sử dụng nhà vệ sinh tự thấm gây nguy cơ ô nhiễm môi trường nghiêm trọng cho nước mặt và nước ngầm mạch nông. Khi nước thải ra đến các rãnh đất bên ngoài nhà thường ứ đọng lại, gây mất vệ sinh, ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng xấu đến cảnh quan và sức khỏe nhân dân. Điển hình như đoạn kênh T4 - rạch Cái Cầu đang bị ô nhiễm, có thấy rõ nước thải chảy màu nâu bốc mùi hôi, suối Mù U ở phường Tân Bình đang bị ô nhiễm trầm trọng.

**Bảng 4. 18. Các nguồn xả thải từ nhà vệ sinh của các hộ gia đình phân theo mức sống**

| Nơi thoát nước thải của nhà vệ sinh của hộ gia đình | Mức sống |            |          | Tổng |
|-----------------------------------------------------|----------|------------|----------|------|
|                                                     | Nghèo    | Trung bình | Khá,Giàu |      |
| Vào hệ thống thoát nước chung                       | 1,3%     | 2,2%       | 1,1%     | 4,6% |

|                                         |      |       |       |       |
|-----------------------------------------|------|-------|-------|-------|
| Vào bể phốt/hố ga hộ gia đình           | 2,5% | 39,4% | 31,6% | 73,5% |
| Thải trực tiếp ra ngoài hoặc đường phố  | 0.0% | 0,1%  | 0%    | 0,1%  |
| Thải thẳng ra nguồn nước sông / hồ/ ao  | 0%   | 0,4%  | 0,6%  | 1%    |
| Chảy vào vườn/ nhà/ bể tự thấm          | 0.0% | 7%    | 7,6%  | 14.6% |
| Tích trữ nước thải sau đó đem tưới cây  | 0.0% | 0,3%  | 0,6%  | 0,9%  |
| Vào hệ thống thoát nước mưa của khu vực | 0.0% | 1,0%  | 2,5%  | 3,5%  |
| Khác                                    | 1,3% | 0,4%  | 0,1%  | 1,8%  |
|                                         |      |       |       |       |

(Nguồn: Báo cáo Điều tra xã hội học, mục 3.6.2)

Hiện các khu công nghiệp trên địa bàn thị xã đã có mạng lưới cống thu gom và trạm xử lý nước thải. Các cơ sở sản xuất riêng lẻ chỉ có một phần xử lý nước thải nội bộ. Nước thải này thoát ra hố đào để tự ngấm hoặc thoát theo cống thoát nước mưa để đổ ra ngoài. Một số cơ sở công nghiệp chưa xử lý tốt nên đã gây ô nhiễm cho nhiều kênh rạch và khu dân cư xung quanh.

#### 4.4.5 Thu gom và xử lý chất thải rắn.

Mỗi ngày mỗi gia đình trung bình thải ra là 3kg, gia đình thải ít nhất là 1 kg rác, gia đình nhiều nhất lên tới 15kg, các hộ gia đình có mức sống khác nhau thì khối lượng rác phát sinh cũng khác nhau. Thông thường những hộ có điều kiện kinh tế khó khăn thì lượng rác thải cũng ít hơn những hộ có điều kiện kinh tế khá, giàu. Những hộ làm kinh doanh dịch vụ ăn uống là những hộ có khối lượng rác thải nhiều nhất.

Hiện nay việc quản lý và thu gom rác thải trên địa bàn thị xã Dĩ An do Công ty công trình đô thị đảm nhiệm. Chất thải rắn chưa được phân loại tại nguồn mà được thu gom tập trung về bãi rác trung chuyển và vận chuyển lên khu liên hợp xử lý chất thải Nam Bình Dương.

Trong thị xã có 1 bãi rác trung chuyển tại ấp Tân Hiệp phường Tân Bình. Bãi rác có diện tích 1,5 ha nhưng không được quy hoạch và đầu tư bằng các dải cây xanh cách ly, không có hệ thống thu gom và xử lý, không chuyển đi nơi khác kịp thời nên khá mất vệ sinh, gây ô nhiễm môi trường.

Một số bãi khác nhỏ hơn được hình thành tự phát tại tại Đông Hòa, Tân Đông Hiệp , Bình An, .v.v... cũng gây mất vệ sinh.

Hiệu suất thu gom rác trên địa bàn thị xã mới đạt được khoảng 40% khối lượng rác thải phát sinh trên thực tế. Do yếu và thiếu về nhân lực và trang thiết bị nên mỗi ngày khối lượng rác thải thu gom trên địa bàn là từ 4 xe đến 6 xe, ngày cao điểm (tết, các ngày lễ hội) là 7 xe tương đương vào khoảng 2 – 2,5 tấn/ngày và thu gom đến đổ tập trung ở bãi rác. Dịch vụ thu gom rác chỉ có ở khu trung tâm thị xã, ở những khu vực còn lại nhân dân tự xử lý rác của gia đình mình bằng nhiều hình thức khác nhau. Một số khu vực có tổ vệ sinh đi thu gom rác hàng ngày, ở những khu vực còn lại các hộ gia đình tự xử lý rác

của nhà mình bằng cách đốt hoặc chôn trong vườn nhà, đưa ra bãi rác công cộng, vứt ra cánh đồng khu đất trống cạnh nhà.



**Hình 4. 5. Hiện trạng thu gom rác tại thị xã Dĩ An**

Phần lớn các cơ sở công nghiệp trong các KCN tập trung và nhiều cơ sở công nghiệp bên ngoài khu công nghiệp đều có Công ty môi trường thu gom chất thải rắn sau đó đưa tới các khu liên hợp xử lý chất thải rắn.

#### **4.4.6 Hiện trạng Cấp điện, Viễn thông**

Nguồn cấp điện cho thị xã Dĩ An tỉnh Bình Dương chủ yếu là nguồn điện lưới quốc gia qua các tuyến cao thế và các trạm biến thế trung gian 110KV. Trên khu vực thị xã Dĩ An có các tuyến điện cao thế của mạng lưới điện quốc gia băng ngang qua gồm: tuyến 220 KV từ trạm biến thế 220/110KV Long Bình đi qua khu vực Châu Thới, xã Đông Hòa để đến trạm biến thế 220/110KV Thủ Đức, tuyến 110KV Bình Hòa – Tân Đông Hiệp, Tuyến 110KV Thủ Đức – Sóng Thần, tuyến 110KV Long Bình – Bình An – Thủ Đức Bắc, tuyến 66KV từ trạm biến thế Thủ Đức đi dọc theo QL.1 đến khu công nghiệp Biên Hòa . Các tuyến cao thế này đều là đường dây trên không .

100% hộ gia đình trong thị xã được sử dụng trực tiếp điện lưới quốc gia . Đã thực hiện việc bố cáp, ngầm hóa hàng chục km đường dây điện tại các khu dân cư, khu đô thị và các tuyến đường trọng điểm của Thị xã. Bưu chính, viễn thông phát triển mạnh và đa dạng, chất lượng phục vụ tiếp tục được nâng cao. Thuê bao internet băng thông rộng (ADSL), dịch vụ truyền hình kỹ thuật số và dịch vụ internet tăng gấp nhiều lần so với năm 2010. Đảm bảo nhu cầu thông tin liên lạc thông suốt cho người dân.

#### **4.5. Công trình văn hóa, lịch sử, tín ngưỡng**

Hiện nay, thị xã Dĩ An có 7 di tích lịch sử văn hóa được công nhận, trong đó có 1 di tích được công nhận là di tích cấp quốc gia và 06 di tích cấp tỉnh. Các di tích lịch sử văn hóa này có ý nghĩa rất quan trọng đối với đời sống tinh thần của người dân địa phương, khơi dậy lòng tự hào dân tộc và nâng cao giá trị văn hóa xã hội, quảng bá du lịch.

**Hình 4. 6. Các di tích lịch sử văn hóa trên địa bàn thị xã Dĩ An**

| Stt | Tên công trình                                      | Mô tả                                                                                                                                                                                                                             | Sự kiện văn hóa kèm theo                                                   |
|-----|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|     | Di tích cấp Quốc Gia                                |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                            |
| 1   | Di tích lịch sử văn hóa và thắng cảnh núi Châu Thới | Địa điểm: phường Bình An, bao gồm núi Châu Thới và chùa Châu Thới, diện tích 25 ha, với thắng cảnh và nằm lân cận các khu du lịch khác. Chùa Châu Thới với các cổ vật mang nhiều giá trị về lịch sử - văn hóa – du lịch.          | Chùa Châu Thới có lịch sử lâu đời (thế kỷ XVII), là nơi tu hành và cầu an. |
|     | Di tích cấp Tỉnh                                    |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                            |
| 2   | Căn cứ cách mạng Hồ Lang                            | Địa điểm: khu phố Tân Phước, phường Tân Bình. Tổng diện tích 31 hecta, được đầu tư cơ sở hạ tầng để lưu giữ truyền thống đấu tranh của quân và dân Dĩ An, góp phần giáo dục truyền thống cho thế hệ sau.                          | Không có                                                                   |
| 3   | Di tích đình thần – Dinh ông Ngãi Thắng             | Địa điểm: khu phố Ngãi Thắng, phường Bình Thắng. Di tích gồm phần mộ và đình thờ ông Trương Công Đạt. Hiện nay, di tích đã bị xuống cấp và thường xuyên bị ngập do di tích nằm thấp hơn so với xung quanh.                        | Cúng bái cầu an vào các dịp lễ tết, rằm hàng tháng                         |
| 4   | Di tích đình thần Bình An                           | Địa điểm: khu phố Bình Trung, phường Bình An. Di tích gồm phần mộ và đình thờ ông Trương Công Cẩn. Hiện nay, di tích đã bị xuống cấp và đang có mâu thuẫn về niềm tin của nhân dân do tranh chấp đất đai và quy hoạch giao thông. | Cúng bái cầu an vào các dịp lễ tết, rằm hàng tháng                         |
| 5   | Di tích đình thần Dĩ An                             | Địa điểm: khu phố Nhị Đồng 1, phường Dĩ An, di tích đình thần đang được quản lý và bảo quản tốt..                                                                                                                                 | Cúng bái cầu an vào các dịp lễ tết, rằm hàng tháng                         |
| 6   | Di tích nhà máy xe lửa Dĩ An                        | Địa điểm: khu phố Thống Nhất, phường Dĩ An, được xây dựng vào năm 1902, di tích vẫn còn giữ nguyên hiện trạng kiến trúc và đang được sử dụng, phục vụ cho quá trình hoạt động của ngành đường sắt.                                | Không có                                                                   |
| 7   | Di tích lịch sử suối Mạch Máng (suối Sọ)            | Địa điểm: khu phố Tân Phước, phường Tân Bình. Tổng diện tích 550 m <sup>2</sup> , là nơi ghi danh 165 liệt sĩ hy sinh trong năm Mậu Thân 1968.                                                                                    | Không có                                                                   |

Nhìn chung, khu vực thị xã Dĩ An chủ yếu có các di tích lịch sử văn hóa đình chùa là nơi tự tín ngưỡng của người dân địa phương có nguồn gốc lâu đời, trong đó có chùa Châu Thới có vị trí quan trọng trong đời sống tâm linh của người dân thị xã Dĩ An. Bên cạnh đó, một số công trình dần dần tách ra khỏi nếp sống của người dân Dĩ An, điển hình như các đình thần hiện nay không còn là nơi thường xuyên ra vào của nhân dân ngoại trừ các ngày lễ tết và ngày rằm đến để cúng cầu an. Các di tích này không nằm trong các tuyến đường thi công tuyến thoát nước mưa, nước thải, nhà máy xử lý, do đó các di tích này không chịu tác động bởi hoạt động triển khai dự án.

Diện tích các khu nghĩa địa tại thị xã Dĩ An khoảng 129 ha. Ngoài hai nghĩa địa có diện tích lớn là Triều Châu tại phường Tân Đông Hiệp và nghĩa địa Nhân Dân tại phường Bình Thắng còn có rất nhiều khu nghĩa địa khác nằm rải rác trong các khu dân cư. Một số nghĩa địa hiện vẫn đang tiếp tục chôn cất. Nghĩa địa trong các khu dân cư đang gây ảnh hưởng nhiều mặt về môi trường, mỹ quan và tính hấp dẫn của khu dân cư.

#### **4.6. Đặc điểm cụ thể tại một số khu vực dự án**

##### **4.6.1 Nhà máy xử lý nước thải**

Hiện nay, đất tại khu vực nhà máy xử lý chủ yếu là đất nông nghiệp 62.906 m<sup>2</sup> chiếm 92,20%; đất giao thông, sông suối 4.214,5 m<sup>2</sup> chiếm 6,18%; đất ở 1.105,8 m<sup>2</sup> chiếm 1,62%. Giáp ranh với khu đất là Đường sắt bắc nam chạy qua khu vực thị xã Dĩ An theo hướng Đông Bắc – Tây Nam.

Công trình hiện có trên khu đất của nhà máy gồm có 7 ngôi nhà của người dân trong đó có 5 ngôi nhà kiên cố và 2 nhà tạm, 2 nhà xưởng, 5 ngôi mộ, đường nhựa vào nhà dân chiều rộng 2m và một số công trình khác. Cây xanh của khu vực nhà máy xử lý như cây bụi, cây tràm, bạch đàn, tre; chủng loại động vật chủ yếu là các loại vật nuôi như gà, vịt, chó, mèo, chim bồ câu. Tại khu vực nhà máy không có công trình văn hóa, tín ngưỡng nào.

Hiện nay, các hộ dân sinh sống trên khu đất nhà máy xử lý không sống bằng nghề nông nghiệp, chủ yếu làm công nhân tại các Khu công nghiệp trên địa bàn và mỏ đá Tân Đông Hiệp. Cơ sở hạ tầng tại khu vực nhà máy hiện nay chưa có, chỉ có đường đi vào nhà máy thuộc khu dân cư Đông An. Khu vực dân cư Đông An tiếp giáp nhà máy xử lý đã được xây dựng hoàn chỉnh, tỷ lệ lấp đầy khoảng 80%, hệ thống thoát nước hoạt động tốt. Đối với tuyến đường tiếp giáp nhà máy xử lý thì hiện nay có khoảng 10 hộ dân đang sinh sống, nhà được xây kiên cố.

Khu vực nhà máy xử lý hiện nay có địa hình không đồng đều. Tại khu vực nhà máy về phía Tây và phía Bắc có địa hình thấp, cao độ 17,9; phía Nam có địa hình cao cao độ từ 19,7-20m.

Đặc biệt, đoạn kênh T4 hiện hữu tại khu vực dân đang sinh sống trên khu đất dự án có cao độ thấp khoảng 1m, bề rộng khoảng 2m, do đó vào những ngày mưa lớn tại khu vực này nước tràn kênh và gây hiện tượng ngập úng cục bộ.



**Hình 4. 7. Một số hình ảnh khu vực nhà máy xử lý nước thải**



Nước thải sau khi xử lý tại nhà máy xử lý nước thải Tân Đông Hiệp đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột A (K=1) sẽ đổ vào kênh T4, sau đó sẽ thoát ra rạch Cái Cầu (suối Siệp), rồi đổ ra rạch Tân Vạn, cuối cùng đổ ra sông Đồng Nai. Vị trí kênh T4 hiện hữu nơi dự kiến xả nước thải sau xử lý rộng 3m, cao 2,5m. Đoạn kênh này sẽ được cải tạo có kích thước 3x3.5x3.5. Đặc điểm kênh T4 hiện hữu, suối Siệp, rạch Tân Vạn, sông Đồng Nai được mô tả trong bảng sau:



**Bảng 4. 19. - Đặc điểm và hiện trạng nguồn tiếp nhận nước thải đã xử lý từ nhà máy**

|                                                        | Vai trò                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Thực vật hai bên bờ, thủy sinh                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Chất lượng nước                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kênh T4 hiện hữu Dài khoảng 1300m, rộng 2,5-4m         | <p>-Tiếp nhận nước thải sau xử lý của KCN Tân Đông Hiệp B, nước thải sinh hoạt từ KDC Đông An</p> <p>-Kênh thoát nước mưa cho khu vực phường Tân Đông Hiệp</p> <p>Điểm xả dự kiến</p>  <p>Đoạn kênh T4 qua khu vực mỏ đá Tân Đông Hiệp</p>  | <p>Thực vật hai bên bờ chủ yếu là các cây bụi, cây bạch đàn; Thực vật phiêu sinh có 9 loài, chủ yếu là tảo lam và tảo lục. Mật độ tế bào thấp so với các điểm khác đạt trên <math>10^4</math> tế bào/lít, tảo Lam chiếm ưu thế thuộc chi planktothrix zahidii. Chỉ số H'=1,1, chất lượng nước bị ô nhiễm ; - Động vật phiêu sinh có 10 loài. Mật độ tế bào thấp nhất đạt trên 3.000 cá thể/m<sup>3</sup>, Nematoda sp. chiếm ưu thế. Chỉ số H'=2,67, chất lượng nước sinh học bị ô nhiễm nhẹ; Động vật đáy có 4 loài. Mật độ tế bào thấp, 700 cá thể/m<sup>3</sup>,. Chỉ số H'=0,8, chất lượng nước sinh học bị ô nhiễm.</p>   | <p>Chất lượng nước đang bị ô nhiễm, có chỉ tiêu COD, BOD<sub>5</sub>, coliform vượt Quy chuẩn QCVN 08:2008/BTNMT (A2). Trong đó: COD vượt 5,5 lần; BOD<sub>5</sub> vượt 7 lần; coliform vượt 2 lần.</p>                          |
| Rạch Cái Cầu (Suối Siệp) Dài khoảng 3115m, rộng 2,5-6m | <p>-Tiếp nhận nước tiêu thoát từ kênh T4</p> <p>- Tiếp nhận nước mưa và nước thải từ các hộ dân và các cơ sở sản xuất nằm ngoài Khu công nghiệp trong thị xã Dĩ An và địa phận Đồng Nai</p> <p>Khu vực kênh T4 đổ vào suối Siệp</p>                                                                                         | <p>-Thực vật hai bên bờ chủ yếu là các cây bụi, cây bạch đàn ; Thực vật phiêu sinh có 25 loài, Mật độ tế bào thấp so với các điểm khác đạt trên <math>10^4</math> tế bào/lít, tảo Lam chiếm ưu thế thuộc chi Planktothrix sp. Chỉ số H'=2,3, chất lượng nước bị ô nhiễm nhẹ; Động vật phiêu sinh có 14 loài. Mật độ tế bào thấp đạt trên 4.000 cá thể/m<sup>3</sup>, Moina macrocopa chiếm ưu thế. Chỉ số H'=3,18, chất lượng nước sinh học sạch; Động vật đáy có 2 loài. Mật độ tế bào thấp nhất đạt 670 cá thể/m<sup>3</sup>, Limnodrilus hoffmeisteri chiếm ưu thế. Chỉ số H'=0,2, chất lượng nước sinh học bị ô nhiễm.</p> | <p>Chất lượng nước đang bị ô nhiễm, có chỉ tiêu SS, COD, BOD<sub>5</sub>, coliform vượt Quy chuẩn QCVN 08:2008/BTNMT (A2). Trong đó: SS vượt 2,4 lần; COD vượt 3,9 lần; BOD<sub>5</sub> vượt 4,8 lần; coliform vượt 1,6 lần.</p> |
| Rạch Tân Vạn                                           | <p>-Tiếp nhận nước mưa và nước tiêu thoát từ suối Siệp, rạch Bà Khâm</p> <p>Khu vực suối Siệp đổ vào rạch Tân</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>Thực vật phiêu sinh có 35 loài, Mật độ tế bào cao, đạt trên 140.000 tế bào/lít, tảo</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Chất lượng nước đang bị ô nhiễm, có chỉ tiêu SS,</p>                                                                                                                                                                          |

|                                                         |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Dài<br/>2059 m,<br/>rộng<br/>14,95 -<br/>44,96m.</p> | <p>Vạn</p>                                                                                                                 | <p>Lam chiếm ưu thế thuộc chi <i>Microcystis aeruginosa</i>. Chỉ số <math>H'=1,23</math>, chất lượng nước bị ô nhiễm; Động vật phù sinh có 33 loài. Mật độ tế bào cao nhất, đạt trên 25.000 cá thể/<math>m^3</math>, <i>Rotaria rotatoria</i> chiếm ưu thế. Chỉ số <math>H'=4,06</math>, chất lượng nước sinh học sạch; - Động vật đáy có 8 loài. Mật độ tế bào cao nhất đạt trên 1.300 cá thể/<math>m^3</math>, <i>Limnodrilus grandisetosus</i> chiếm ưu thế. Chỉ số <math>H'=2</math>, chất lượng nước sinh học bị ô nhiễm nhẹ.</p>                                           | <p>BOD<sub>5</sub> vượt Quy chuẩn QCVN 08:2008/BTNMT (A2). Trong đó: SS vượt 2 lần; BOD<sub>5</sub> vượt 1,2 lần.</p> |
| <p>Sông<br/>Đồng<br/>Nai</p>                            | <p>-Tiếp nhận nước mưa và nước từ rạch Tân Vạn đổ vào sông Đồng Nai</p> <p>Khu vực rạch Tân Vạn đổ vào sông Đồng Nai</p>  | <p>Thực vật phù sinh có 50 loài, Mật độ tế bào cao, đạt trên 150.000 tế bào/lít, tảo Lam chiếm ưu thế thuộc chi <i>Microcystis aeruginosa</i>. Chỉ số <math>H'=1,01</math>, nước bị ô nhiễm; - Động vật phù sinh có 22 loài. Mật độ tế bào cao, đạt trên 16.000 cá thể/<math>m^3</math>, <i>Bivalvia larva</i> chiếm ưu thế. Chỉ số <math>H'=1,62</math>, nước ô nhiễm sinh học ; Động vật đáy có 2 loài. Mật độ tế bào đạt 110 cá thể/<math>m^3</math>, <i>Dendronereides heteropoda</i> chiếm ưu thế. Chỉ số <math>H'=0,4</math>, chất lượng nước sinh học bị ô nhiễm nhẹ.</p> | <p>Chất lượng nước mặt tương đối tốt, các chỉ tiêu phân tích đều đạt Quy chuẩn QCVN 08:2008/BTNMT (A2).</p>           |

#### 4.6.2 Các tuyến đường vào nhà máy xử lý nước thải:

Tuyến đường lớn vào nhà máy như đường ĐT743B, đường Mỹ Phước Tân Vạn đi vào các tuyến đường trong KDC Đông An. Hai bên các tuyến đường KDC Đông An vào nhà máy hiện nay đã được bê tông nhựa, đường có chiều rộng khoảng 4m, hiện dân cư đang sinh sống. Các tuyến đường này tương đối tốt, mật độ giao thông ít.

**Hình 4. 8. Một số hình ảnh tuyến đường vào nhà máy xử lý nước thải**



**Đường nội bộ trong KDC Đông An**



**Đường KDC Đông An**



**Đường Mỹ Phước –Tân Vạn**

Đường ĐT743B có chiều rộng khoảng 12m, được trải nhựa, có mật độ giao thông lớn. Hai bên đường tuyến đường ĐT743B ngoài dân sinh sống còn kinh doanh, buôn bán. Đặc biệt tại ngã ba đường vào KDC Đông An (hướng về phía cổng KCN Tân Đông Hiệp B) có Bệnh viện Dĩ An. Tuyến đường Mỹ Phước Tân Vạn hiện nay đang được thi công, chiều rộng khoảng 16m với 3 làn xe. Hiện nay, do đường đang thi công nên mật độ xe lưu thông tương đối ít, tuy nhiên sau khi được lưu thông thì đây là tuyến đường có mật độ giao thông lớn.

**Bảng 4. 20. Các công trình nhạy cảm trên các tuyến đường vào nhà máy**

| Tuyến đường                       | Vị trí                                                                | Các công trình nhạy cảm | Ảnh hiện trạng                                                                        |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Đường ĐT743B                      | Ngã ba đường vào KDC Đông An (hướng về phía cổng KCN Tân Đông Hiệp B) | Bệnh viện Dĩ An         |  |
| Các tuyến đường trong KDC Đông An | Cách ngã ba đường giao với ĐT743B khoảng 500m                         | Chợ KDC Đông An         |  |



#### 4.6.3 Tuyến cống, ống thu gom

Tuyến cống chính được bố trí trên các tuyến đường lớn như ĐT 743B, đường Hai Bà Trưng, đường số 21 KCN Sóng Thần, đường Đông Tây B. Tuyến cống chính có D500-D1000. Ngoài ra, các tuyến đường như Nguyễn Tri Phương, Lê Hồng Phong, Trần Hưng Đạo được bố trí các đường ống có kích thước trung bình D300-D500. Đặc điểm và các công trình nhạy cảm trên các tuyến cống chính được mô tả trong bảng sau:

**Bảng 4. 21. Đặc điểm và các công trình nhạy cảm trên các tuyến cống chính**

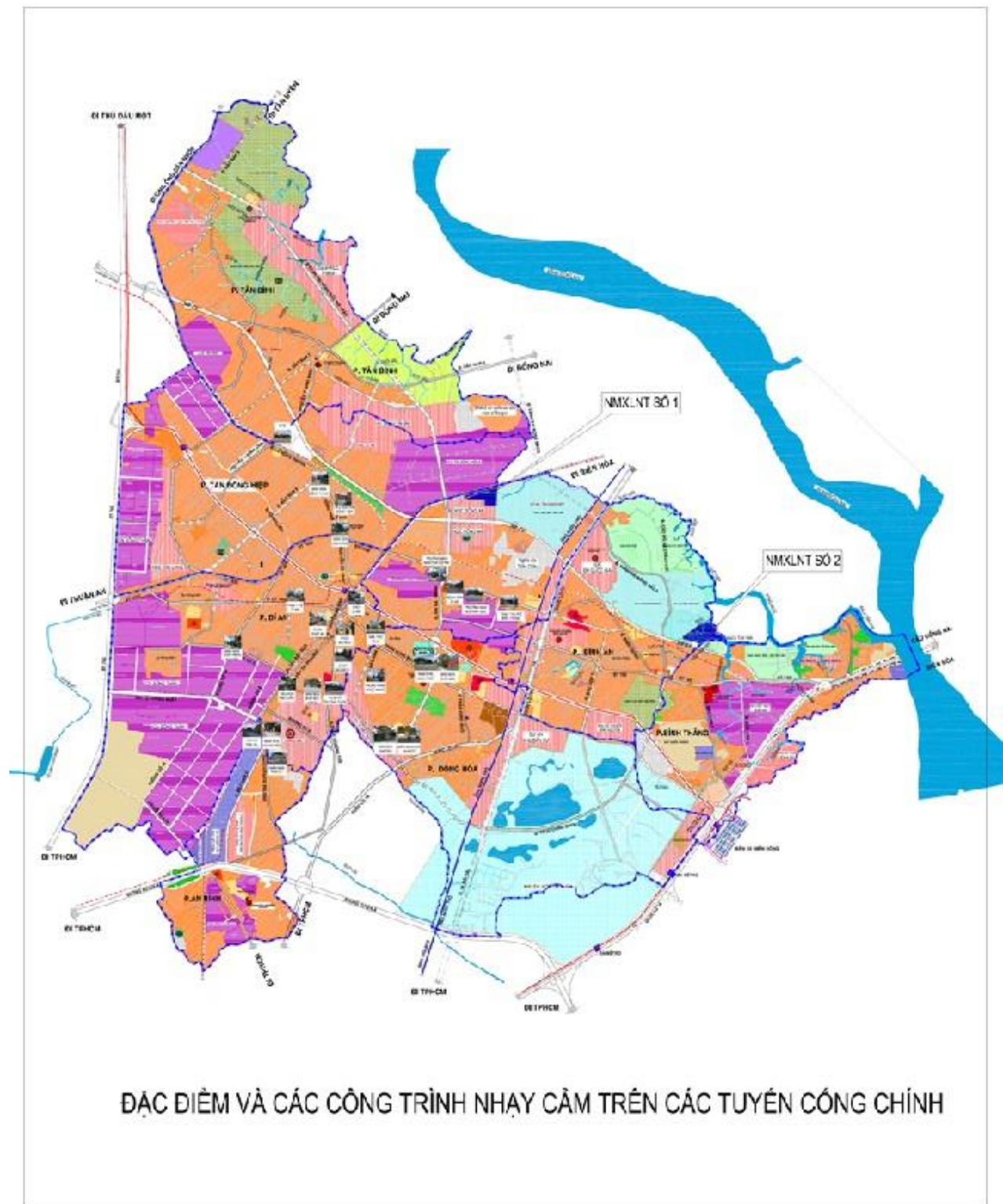
| Đường                                                      | Vị Trí                                                              | Công trình nhạy cảm                                                                                             | Vị Trí                                         | Công trình nhạy cảm                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Đường ĐT 743B<br>Rộng khoảng 12m<br>-Mật độ giao thông lớn | Cách ngã ba ĐT743B giao với đường KP Đông Tân hướng về An Phú 1,5km | Trường mầm non Hoa Quỳnh<br>   | Cách ngã ba ĐT743B giao đường Hai Bà Trưng 20m | Bệnh viện Dĩ An<br>                   |
|                                                            | Cách Bệnh viện Dĩ An 200m                                           | Trường mầm non Ánh Sao<br>   | Cách ngã tư Bình Thung 200m                    | Trạm thu phí<br>                     |
|                                                            |                                                                     | Nghĩa trang liệt sĩ Dĩ An                                                                                       |                                                |                                                                                                                          |
| Đường Đông Tây rộng 8m<br>-Mật độ giao thông trung bình    | Ngã ba giao với đường Nguyễn Tri Phương                             | Trường Tiểu học Nhị Đồng<br> | Cách trường tiểu học Nhị Đồng 100m             | Trường mầm non Búp Sen Hồng<br>     |
| Đường số 21 rộng 10m<br>-Mật độ giao thông trung bình      |                                                                     |                                                                                                                 |                                                | Trường mầm non Hoa Trạng Nguyên<br> |

|                                                                                    |                                                            |                                                                                                                    |                                                                 |                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Đường Lê Hồng Phong-Đường nhựa Rộng khoảng 12m,Mật độ giao thông lớn               | Cách ngã ba ĐT743B giao đường Lê Hồng Phong 10m            | Trường mầm non Hoa Hồng<br>       | Khu vực giao với đường Đỗ Tấn Phong                             | Chợ<br>                       |
|                                                                                    | Cách chợ 500m                                              | Trường tiểu học Tân Đông Hiệp<br> | Cách Trường tiểu học Tân Đông Hiệp 200m                         | Trường mầm non Đông Thành<br> |
| Đường Nguyễn Tri Phương Đường nhựa -Rộng khoảng 6-8m -Mật độ giao thông trung bình |                                                            |                                  | Khu phố Bình Đường 4                                            | Trường Mầm non Hoàng Yến<br> |
|                                                                                    | Cách mầm non Hoàng Yến khoảng 100m                         | Trường mầm non Hoa Lư<br>       | Khu phố Bình Đường 4, cách Trường Mầm non Hoàng Yến khoảng 800m | Chùa Vạn An Tịnh Xá<br>     |
|                                                                                    | Khu phố Bình Đường 4, cách Chùa Vạn An Tịnh Xá khoảng 100m | Đường ray xe lửa<br>            |                                                                 |                                                                                                                  |



|                                                                              |                                                                            |                                                                                                               |                                                                      |                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Đường KP Đông Tân, phường Dĩ An Rộng 10m, Mật độ giao thông trung bình       | Cách ngã ba giao ngã ba đường 21 hướng về đường Lý Thường Kiệt khoảng 500m | Chợ Dĩ An<br>                | Cách ngã ba giao với đường ĐT 743B 300m                              | Phòng khám đa khoa Ngọc Hồng<br> |
| Đường Truong Tre Đường nhựa - Rộng khoảng 12m -Mật độ giao thông trung bình  | Khu phố Nhị Đồng 2                                                         | Trường THCS Võ Trường<br>    | Khu phố Nhị Đồng 2                                                   | Chùa An Linh<br>                 |
|                                                                              | Khu phố Bình Minh 2                                                        | Chùa Pháp An<br>           | Ngã ba Truong Tre-đường Dĩ An-Bình Đường                             | Chùa Bùi Bửu<br>               |
| Đường Trần Hưng Đạo Đường nhựa Rộng khoảng 10m -Mật độ giao thông trung bình | Ngã ba đường số 6 và đường Trần Hưng Đạo-phường Dĩ An                      | Trạm y tế phường Dĩ An<br> | Cách ngã ba đường Đông Minh và đường Trần Hưng Đạo-phường Dĩ An 20 m | Nhà thờ Dĩ An<br>              |

|  |                                               |                                                                                                                    |                                             |                                                                                                                     |
|--|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Cách ngã ba Hai Bà Trưng và Trần Hưng Đạo 25m | <p>Trường mầm non Chồi Non</p>    | <p>Ngã ba Hai Bà Trưng và Trần Hưng Đạo</p> | <p>Trường mầm non Hạnh Phúc</p>  |
|  | Cách ngã ba Cây Xà Dề-Trần Hưng Đạo 20 m      | <p>Trường mầm non Hoa Ban Đỏ</p>  | <p>Cách trường Mầm non Hoa Ban Đỏ 100m</p>  | <p>Trường mẫu giáo Anh Đào</p>   |



Hình 4. 9.Vị trí các điểm nhạy cảm trên các tuyến cống chính

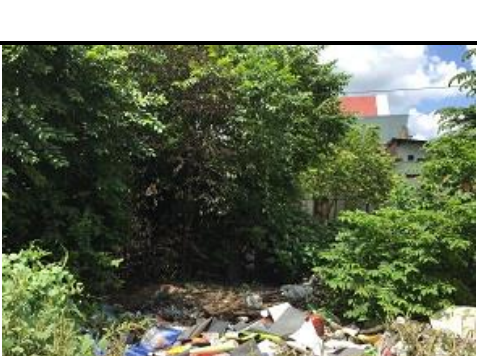


#### 4.6.4 Trạm bơm

Đề thuận lợi cho việc bơm nước thải từ các khu vực có độ cao thấp về nhà máy xử lý nước thải tập trung tại phường Tân Đông Hiệp, giai đoạn 1 dự án sẽ bố trí 7 trạm bơm tại các phường Tân Đông Hiệp, Dĩ An, Đông Hòa và An Bình. Tổng diện tích thu hồi 1506 m<sup>2</sup> bao gồm đất trống của doanh nghiệp và đất do UBND phường quản lý. Hiện trạng khu đất của các trạm bơm được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 4. 22. Hiện trạng các trạm bơm của dự án**

| TT | Trạm bơm      | Địa điểm                          | Diện tích (m <sup>2</sup> ) | Hiện trạng                                                                                             | Ảnh hiện trạng                                                                       |
|----|---------------|-----------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Trạm bơm P1-1 | Phường Tân Đông Hiệp              | 338                         | -Đất trống<br>-Đất công do UBND phường Tân Đông Hiệp quản lý                                           |   |
|    | Trạm bơm G1-1 | Đường Nguyễn Thị Minh Khai        | 115                         | -Đất trống<br>-Đất công do UBND phường Tân Đông Hiệp quản lý                                           |  |
|    | Trạm bơm G1-3 | Đường ĐT743, phường Tân Đông Hiệp | 213                         | -Đất trống trong phạm vi văn phòng điều hành khu phố<br>-Đất công do UBND phường Tân Đông Hiệp quản lý |  |

|               |                                         |     |                                                                                                                     |                                                                                      |
|---------------|-----------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Trạm bơm P1-2 | Đổi diện Big C Dĩ An, phường Đông Hòa   | 332 | -Đất trống<br>-Do Công ty Areco quản lý                                                                             |    |
| Trạm bơm G1-4 | Đường Dĩ An-Truông Tre, phường Dĩ An    | 95  | -Đất công viên, đất này theo quy hoạch của Công ty Đại Nam là trạm trung chuyển nước thải do công ty làm chủ đầu tư |    |
| Trạm bơm P1-3 | Đường Nguyễn Tri Phương, phường An Bình | 236 | -Đất trống<br>-Đất do UBND phường An Bình quản lý                                                                   |   |
| Trạm bơm G1-2 | Ấp Thắng Nhất 2, phường Dĩ An           | 77  | -Trên đất có 1 căn nhà tạm 50 m2 (nhà 1 tầng, cột gạch, tường xây gạch, mái ngói, tôn)                              |  |

#### 4.6.5 Hệ thống thoát nước mưa

Dự án tiến hành xây dựng mới kênh T4, kênh T5B, hệ thống thoát nước mưa trên đường Trần Hưng Đạo và cải tạo rạch Cái Cầu, suối Lò Ô



**Bảng 4. 23. Hiện trạng các tuyến kênh, rạch hiện hữu**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Kênh T4</b> hiện hữu bắt đầu từ cống KCN Tân Đông Hiệp B đổ ra rạch Cái Cầu tại cầu mỏ đá Tân Đông Hiệp. Kênh có chiều dài khoảng 1300m, chiều rộng kênh 2,5-4m. Hiện nay, kênh tiếp nhận nước từ kênh T5A, nước thải từ khu dân cư Đông An và KCN Tân Đông Hiệp B.</p> <p>Hiện tại, hai bên bờ kênh chủ yếu là các cây bụi và cây tràm. Đoạn đầu kênh tại cống KCN Tân Đông Hiệp B hiện có một số hộ dân đang cư ngụ</p> |  <p>Đoạn kênh T5A đổ vào kênh T4 hiện hữu</p>  <p>Đoạn kênh trước cống KCN Tân Đông Hiệp B</p> |
| <p><b>Kênh T5B</b> là tuyến kênh mới, đầu tuyến từ ngã tư đường Hai Bà Trưng giao với đường Trần Hưng Đạo hướng vào khu phố Tây A, phường Đông Hòa; điểm cuối tuyến giáp với đường số 9 thuộc KDC Đông Hòa. Tuyến đường thi công kênh hiện nay là đường đất phôi đá dăm, đường có chiều rộng khoảng 6m. Hai bên đường chủ yếu là nhà dân, rải rác một số công ty.</p>                                                           |  <p>Đường đầu tuyến kênh T5B</p>  <p>Đoạn đường giữa tuyến</p>                              |
| <p><b>Đường Trần Hưng Đạo</b> hiện nay có hệ thống thoát nước mưa B600 hai bên đường. Tuy nhiên, hệ thống này có tiết diện không đủ do đó gây ngập đường Trần Hưng Đạo- phường Đông Hòa khoảng 400m, chiều cao 0,3-0,5m từ cây xăng Đông Hòa đến đường Trần Quang Khải.</p> <p>Tuyến đường Trần Hưng Đạo sẽ thi công hệ thống thoát nước mưa mới đặt</p>                                                                        | <p>(vị trí và ảnh hiện trạng xem bảng 4.22)</p>                                                                                                                                                                                                                    |

giữa lòng đường. Hiện nay đường có chiều rộng khoảng 12m, trải nhựa, mật độ giao thông trung bình. Tuyến đường này có các công trình nhạy cảm như trường học, nhà thờ Dĩ An

**Rạch Cái Cầu (suối Siệp)** hiện hữu bắt đầu từ cầu tại mỏ đá Tân Đông Hiệp kênh T4 đổ vào, đến Quốc lộ 1K, phường Tân Đông Hiệp. Suối băng đường Quốc lộ 1K men theo mỏ đá Châu Thới chảy ra rạch Tân Vạn (gần mỏ đá Bình An), phường Bình An. Rạch có chiều dài khoảng 3115m. Tuy nhiên, rạch Cái Cầu chỉ được thực hiện từ ranh nhà máy xử lý nước qua quốc lộ 1K khoảng 200m.

Hai bên tuyến rạch Cái Cầu đoạn nằm trong khu vực mỏ đá Tân Đông Hiệp chủ yếu là các cây tràm, cây liêu, một số cây bụi khác. Đoạn trước khi đổ ra cầu tại Quốc Lộ 1K một bên rạch tiếp giáp nhà dân. Đoạn qua cầu Quốc lộ 1K, phường Bình An hai bên tuyến rạch là các cây bụi, tràm..



Đoạn kênh T4 đổ vào rạch Cái Cầu



Đoạn rạch trước khi đổ ra cầu tại quốc lộ 1K



Đoạn qua Quốc lộ 1K, phường Bình An



Tiếp giáp cánh đồng, phường Bình An



**Suối Lò Ô** hiện hữu có chiều dài khoảng 3.000m, rộng khoảng 4-8m, suối đi qua phường Bình An và Bình Thắng, rồi đổ ra sông Đồng Nai, lưu vực suối khoảng 300 ha.



Các tuyến ống thu gom, chuyển tải nước thải được thiết kế đặt dọc theo các vỉa hè, hành lang đường và lòng đường (thuộc phần đất hạ tầng kỹ thuật) nên không phải thu hồi đất. Các tuyến thoát nước mưa được thiết kế đặt dọc dưới lòng đường hiện hữu và dọc theo suối, rạch tự nhiên, nằm trong hành lang đường bộ, hành lang bảo vệ sông suối. Do vậy phần diện tích đất thực hiện các hạng mục trên là đất không đền bù giải tỏa.

#### 4.6.6 Bãi đổ thải

Khu liên hợp xử lý chất thải Nam Bình Dương (sau đây gọi là Khu liên hợp) có diện tích 75 ha, đặt tại khu phố 1B, phường Chánh Phú Hòa, thị xã Bến Cát, tỉnh Bình Dương.

Khu liên hợp bắt đầu đi vào hoạt động từ năm 2005, Khu liên hợp đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp quyết định số 43/QĐ-BTNMT ngày 08/01/2016 về phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư nâng công suất xử lý của Khu liên hợp xử lý chất thải Nam Bình Dương” với quy mô 1.575 tấn/ngày đối với rác thải sinh hoạt; 550 tấn/ngày đối với chất thải công nghiệp thông thường; 600 tấn/ngày đối với chất thải nguy hại”. Các hạng mục được đầu tư tại Khu liên hợp bao gồm: 3 dây chuyền nhà máy sản xuất phân compost tổng công suất 1.260 tấn/ngày (420 tấn/ngày/1 module); Lò đốt + hệ thống sấy rác công nghiệp 11.500 kg/giờ; Hệ thống xử lý chưng cất, thu hồi dung môi 200 lit/giờ; Hệ thống tẩy rửa bao bì, thùng phuy 2HP; Hệ thống hóa rắn (máy trộn bê tông) 40 tấn/ngày; Trạm xử lý nước thải công nghiệp 250 m<sup>3</sup>/ngày; nhà máy sản xuất gạch 120.000 viên/ngày, gạch không nung 1000 viên/ngày; Sản xuất dầu PO từ nylon 40 tấn nguyên liệu/ngày. Theo kế hoạch hoạt động thì Khu liên hợp hoạt động đến hết năm 2030.

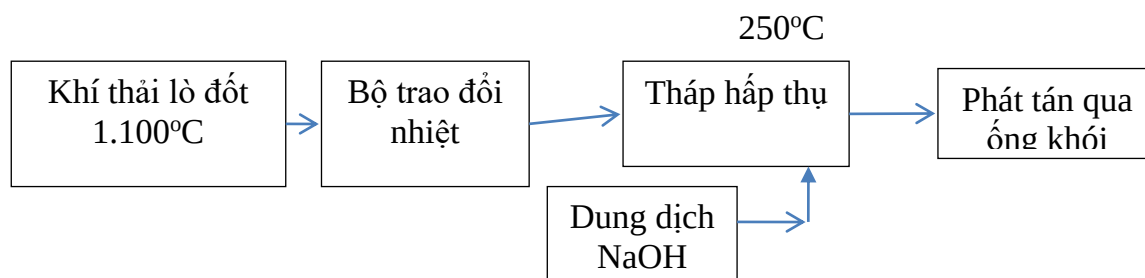
**Hình 4. 10. Một số hình ảnh dây chuyền sản xuất phân compost tại Khu liên hợp**



#### 4.6.6.1 Các công trình xử lý môi trường tại Khu liên hợp:

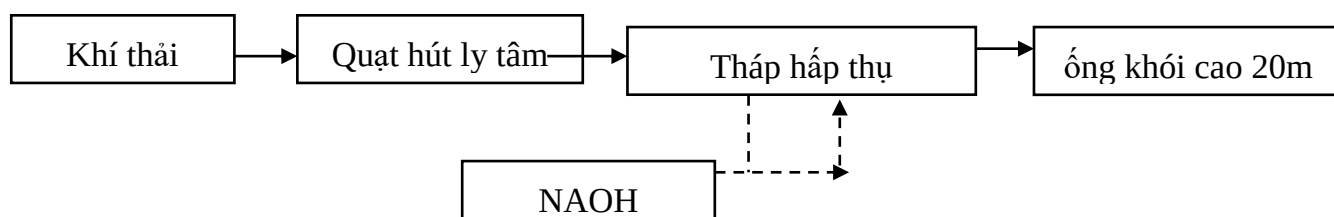
##### a. Khí thải

Khí thải phát sinh từ lò đốt công suất 4200kg/h sẽ được xử lý đạt tiêu chuẩn Việt Nam QCVN 30:2012, cột B, quy trình xử lý như sau:



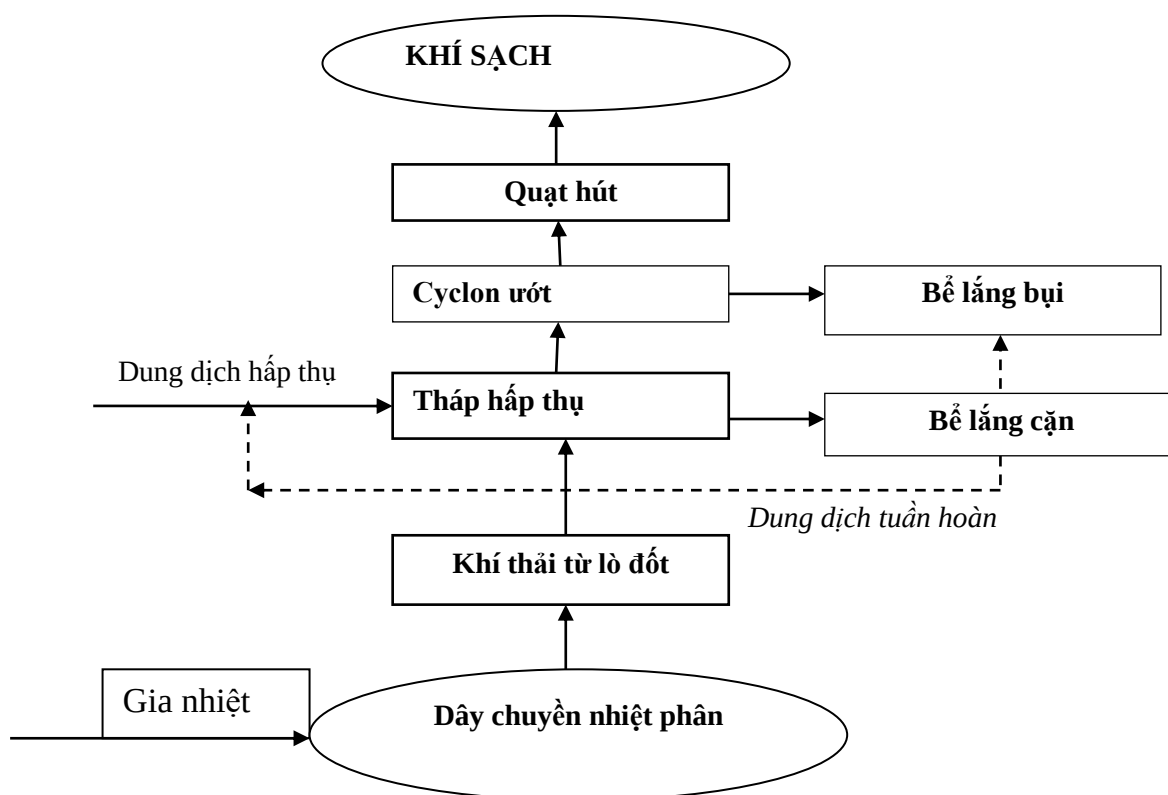
*Hình 4. 11. Sơ đồ công nghệ xử lý khí thải lò đốt*

Đối với xử lý khí thải lò gạch : Khí thải được xử lý đạt tiêu chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT, cột A.



Hình 4. 12. Xử lý khí thải lò gạch

Đối với xử lý khí thải từ lò nhiệt phân:



Hình 4. 13. Sơ đồ công nghệ xử lý khí thải lò nhiệt phân

#### b. Xử lý nước thải

Toàn bộ nước thải bao gồm cả nước từ khu vực rửa xe được thu gom về hồ chứa nước rỉ rác, sau đó được xử lý chung với nước rỉ rác.

Trạm ủ phân compost được xây dựng có mái che tránh mưa. 60% nước rỉ rác từ các bể ủ được thu gom và tưới trở lại chất thải và phần còn lại được dẫn về hệ thống XLNT tập trung để xử lý đạt tiêu chuẩn QCVN 25:2009/BTNMT (cột A) và QCVN 40:2011/BTNMT (cột A) trước khi thải ra môi trường.

Hồ chôn lấp được thiết kế một lớp phủ trung gian dày 0,2 m đắp lên lớp rác chôn lấp nhằm giảm lượng nước mưa xâm nhập vào rác. Tại lớp lót đáy hồ chôn lấp được thiết kế vật liệu chống thấm, nước thải được thu gom và bơm về hồ chứa nước rỉ rác để đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung của khu liên hợp. Nước rỉ rác sẽ được xử lý đạt tiêu chuẩn QCVN 25:2009/BTNMT (cột A) và QCVN 40:2011/BTNMT (cột A). Nước thải từ hồ chôn lấp CTNH cũng được thu gom bằng hệ thống đạt yêu cầu kỹ thuật theo TCXDVN 320:2004.

Nước thải nhiễm dầu từ quá trình vệ sinh thiết bị trong quá trình sản xuất dầu PO sẽ được thu gom về hệ thống xử lý nước thải công nghiệp công suất 250 m<sup>3</sup>/ngày.đêm của Khu



liên hợp. Nước thải sau khi xử lý đạt quy chuẩn cho phép QCVN 40:2011/BTNMT (cột A).

Nước thải sinh hoạt tại Khu liên hợp phát sinh hàng ngày 35 m<sup>3</sup>/ngày được xử lý bằng bể tự hoại trước khi dẫn vào hệ thống XLNT tập trung để xử lý tiếp tục. Cặn lắng được thu gom định kỳ 6 tháng/lần.

### c. Quản lý chất thải rắn

Các loại chất thải rắn sinh hoạt của công nhân được thu gom bằng 2 thùng rác dung tích 120 lít hàng ngày và chuyển nhà máy phân loại rác trong Khu liên hợp để xử lý. Chất tro sau khi tinh chế phân compost cùng với rác không tái chế sau phân loại được vận chuyển đến bãi chôn lấp để chôn lấp hợp vệ sinh hoặc chở về đốt tại lò đốt. Chất thải phát sinh từ sản xuất gạch sẽ được nghiền nhỏ trước khi được xử lý. Tro của các lò đốt được kiểm nghiệm mức độ nguy hại so với QCVN 07:2009/BTNMT. Nếu được xem là CTNH sẽ đem chôn lấp tại nhà chôn lấp chất thải nguy hại, nếu không phải CTNH sẽ đem chôn lấp tại ô chôn lấp chất thải rắn.

Than phát sinh trong lò nhiệt phân sẽ được thu gom và đốt tại các lò đốt chất thải trong Khu liên hợp.

Hàng ngày, bùn từ quá trình xử lý nước thải công nghiệp 250 m<sup>3</sup>/ngày, bùn sinh học và bùn hóa lý từ trạm xử lý nước thải tập trung 960 m<sup>3</sup>/ngày, được tự động thu gom về bể chứa bùn. Định kỳ, bùn được bơm vào máy ép bùn. Bánh bùn sau khi ép sẽ được đem đi kiểm định để xác định có phải là CTNH so với QCVN 07:2009/BTNMT. Nếu bánh bùn là CTNH, bánh bùn sẽ được chôn ở bãi chôn lấp an toàn sau khi đóng rắn. Nếu bánh bùn không là CTNH, bánh bùn sẽ được đem chôn tại bãi chôn lấp chất thải rắn thông thường và ngược lại. Bùn không đem sản xuất phân compost vì hàm lượng hữu cơ thấp. Nước tách bùn từ máy ép bùn được đưa trở về hồ chứa nước rỉ rác.

#### 4.6.6.2 Hiện trạng chất lượng môi trường tại Khu liên hợp:

##### a. Chất lượng khí thải sau xử lý

Bảng 4. 24. Chất lượng khí thải sau hệ thống xử lý khí lò đốt

| Stt | Chỉ tiêu/ đơn vị                      | Kết quả   |           |           |           |           | QCVN 30:2012/ BTNMT (B) |
|-----|---------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------------------|
|     |                                       | GSKV/2443 | GSKV/2444 | GSKV/2445 | GSKV/2446 | GSKV/2447 |                         |
| 1   | Nhiệt độ (°C)                         | 85        | 67        | 83        | 68        | 65        | -                       |
| 2   | Lưu lượng (m <sup>3</sup> /h)         | 25.164    | 6.922     | 24.316    | 41.982    | 7.431     | -                       |
| 3   | O <sub>2</sub> %                      | 9,71      | 9,58      | 9,71      | 9,59      | 9,75      | -                       |
| 4   | CO (mg/Nm <sup>3</sup> )              | 236       | 225       | 256       | 208       | 188       | 250                     |
| 5   | SO <sub>2</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> ) | <26(*)    | <26(*)    | <26(*)    | <26(*)    | <26(*)    | 250                     |

|                  |                                       |                                                            |     |     |     |     |      |
|------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|
| 6                | NO <sub>x</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> ) | 79                                                         | 60  | 74  | 76  | 92  | 500  |
| 7                | Bụi (mg/Nm <sup>3</sup> )             | 8                                                          | 6   | 8   | 9   | 5   | 100  |
| 8                | Hg (mg/Nm <sup>3</sup> )              | KPH                                                        | KPH | KPH | KPH | KPH | 0,2  |
| 9                | Pb (mg/Nm <sup>3</sup> )              | KPH                                                        | KPH | KPH | KPH | KPH | 1,2  |
| 10               | HCl (mg/Nm <sup>3</sup> )             | 0,8                                                        | 0,5 | 0,7 | 1,1 | 0,4 | 50   |
| 11               | Cd (mg/Nm <sup>3</sup> )              | KPH                                                        | KPH | KPH | KPH | KPH | 0,16 |
| <b>GSKV/2443</b> |                                       | Tại ống khói lò đốt rác thải công nghiệp 1.700 kg/h (lò 2) |     |     |     |     |      |
| <b>GSKV/2444</b> |                                       | Tại ống khói lò đốt rác thải công nghiệp 100 kg/h          |     |     |     |     |      |
| <b>GSKV/2445</b> |                                       | Tại ống khói lò đốt rác thải công nghiệp 1.700 kg/h (lò 1) |     |     |     |     |      |
| <b>GSKV/2446</b> |                                       | Tại ống khói lò đốt rác thải công nghiệp 4.200 kg/h        |     |     |     |     |      |
| <b>GSKV/2447</b> |                                       | Tại ống khói lò đốt rác thải công nghiệp 200 kg/h          |     |     |     |     |      |

Chất lượng khí thải sau hệ thống xử lý khí của các lò đốt có hầu hết các chỉ tiêu đạt Quy chuẩn QCVN 30:2012/BTNMT, cột B. Riêng tại lò đốt rác công nghiệp 1.700kg/h vượt quy chuẩn 1,024 lần.

#### **b.Chất lượng nước thải sau xử lý của trạm xử lý nước thải**

Bảng 4. 25. **Chất lượng nước thải sau xử lý**

| Stt | Chỉ tiêu/ đơn vị                       | Kết quả       | QCVN 40:2011/<br>BTNMT<br>(A) | QCVN 25:2010/<br>BTNMT<br>(A) |
|-----|----------------------------------------|---------------|-------------------------------|-------------------------------|
|     |                                        | GS/260        |                               |                               |
| 1   | pH                                     | 6,7           | 6-9                           | -                             |
| 2   | COD (mgO <sub>2</sub> /L)              | 7             | 74                            | 50                            |
| 3   | BOD <sub>5</sub> (mgO <sub>2</sub> /L) | 3             | 30                            | 30                            |
| 4   | SS (mg/L)                              | 7             | 50                            | -                             |
| 5   | Tổng N (mg/L)                          | 8,4           | 20                            | 15                            |
| 6   | Tổng P (mg/L)                          | 0,03          | 4                             | -                             |
| 7   | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg/L)    | 0,17          | 5                             | 5                             |
| 8   | Tổng Fe (mg/L)                         | 0,05          | 1                             | -                             |
| 9   | Độ màu(Pt_Co)                          | 22            | 50                            | -                             |
| 10  | F <sup>-</sup> (mg/L)                  | <0,02<br>(**) | 5                             | -                             |
| 11  | Cl <sup>-</sup> (mg/L)                 | 10,6          | 495                           | -                             |
| 12  | Sunfua (mg/L)                          | 0,007         | 0,2                           | -                             |

|    |                         |                |       |   |
|----|-------------------------|----------------|-------|---|
| 13 | Coliform (MPN/100mL)    | 60             | 3.000 | - |
| 14 | CN <sup>-</sup> (mg/L)  | 0,004          | 0,07  | - |
| 15 | Phenol (mg/L)           | <0,002<br>(**) | 0,1   | - |
| 16 | Dầu mỡ khoáng (mg/L)    | KPH            | 5     | - |
| 17 | Đồng (Cu) (mg/L)        | <0,03<br>(**)  | 2     | - |
| 18 | Pb (mg/L)               | KPH            | 0,1   | - |
| 19 | Cd (mg/L)               | KPH            | 0,05  | - |
| 20 | Hg (mg/L)               | KPH            | 0,005 | - |
| 21 | Zn (mg/L)               | 0,052          | 3     | - |
| 22 | Mn (mg/L)               | 0,048          | 0,5   | - |
| 23 | Cr <sup>6+</sup> (mg/L) | KPH            | 0,05  | - |
| 24 | Cr <sup>3+</sup> (mg/L) | KPH            | 0,2   | - |
| 25 | Ni (mg/L)               | <0,08<br>(**)  | 0,2   | - |
| 26 | As (mg/L)               | KPH            | 0,05  | - |

Chất lượng nước thải sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải của khu liên hợp có các chỉ tiêu phân tích đều đạt Quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT và QCVN 25:2010/BTNMT, cột A.

### c.Chất lượng đất

Bảng 4. 26. Chất lượng đất tại khu liên hợp

| Stt | Chỉ tiêu/ đơn vị    | Kết quả |         |         | QCVN 03:2008/<br>BTNMT |
|-----|---------------------|---------|---------|---------|------------------------|
|     |                     | GS/2448 | GS/2449 | GS/2450 |                        |
| 1   | Cu (mg/kg TLK)      | 4,5     | 2,0     | 2,2     | 100                    |
| 2   | Zn (mg/kg TLK)      | 8,7     | 2,6     | 4,1     | 300                    |
| 3   | Cr (mg/kg TLK)      | 20,4    | 5,1     | 6,2     | -                      |
| 4   | Tổng N (%)          | 0,061   | 0,058   | 0,067   | -                      |
| 5   | Tổng P (%)          | 0,029   | 0,021   | 0,025   | -                      |
| 6   | Độ ẩm (%)           | 8,5     | 9,3     | 8,9     | -                      |
| 7   | pH-H <sub>2</sub> O | 4,7     | 4,6     | 4,7     | -                      |
| 8   | pH-KCl              | 3,6     | 3,7     | 3,6     | -                      |

|                |                |                                                    |              |              |     |
|----------------|----------------|----------------------------------------------------|--------------|--------------|-----|
| 9              | As (mg/kgTLK)  | KPH                                                | KPH          | KPH          | 12  |
| 10             | Pb (mg/kg TLK) | <8(**)                                             | <8(**)       | <8(**)       | 300 |
| 11             | Cd (mg/kg TLK) | <0,5<br>(**)                                       | <0,5<br>(**) | <0,5<br>(**) | 10  |
| <b>GS/2448</b> |                | Đất gần khu chôn lấp an toàn CTNH, trời nắng       |              |              |     |
| <b>GS/2449</b> |                | Đất gần trạm xử lý nước thải 960m3/ngày, trời nắng |              |              |     |
| <b>GS/2450</b> |                | Đất gần bãi chôn lấp hợp vệ sinh, trời nắng        |              |              |     |

Đất tại các khu vực lấy mẫu tại khu liên hợp có các chỉ tiêu phân tích đều đạt Quy chuẩn QCVN 03:2008/BTNMT.

#### d.Chất lượng nước ngầm

Bảng 4. 27. **Chất lượng nước ngầm tại khu liên hợp**

| Stt             | Chỉ tiêu/ đơn vị           | Kết quả                                              |           |           |           |           | QCVN<br>09:2008/<br>BTNMT |
|-----------------|----------------------------|------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------------------|
|                 |                            | GS/2421                                              | GS/2422   | GS/2423   | GS/2424   | GS/2425   |                           |
| 1               | pH                         | 6,1                                                  | 4,7       | 4,7       | 4,2       | 4,2       | 5,5-8,5                   |
| 2               | CaCO <sub>3</sub> mg/L)    | 10                                                   | 8         | 10        | 14        | 16        | 500                       |
| 3               | độ màu (pH=7) (Pt_Co)      | <2(**)                                               | <2(**)    | <2(**)    | <2(**)    | <2(**)    | -                         |
| 4               | COD (mgO <sub>2</sub> /L)  | 0,8                                                  | 0,8       | 0,8       | 1,2       | 1,2       | 4                         |
| 5               | NO <sub>3</sub> – N (mg/L) | 0,6                                                  | 0,4       | 0,5       | 0,7       | 0,6       | 15                        |
| 6               | NO <sub>2</sub> – N (mg/L) | 0,005                                                | 0,005     | 0,005     | 0,007     | 0,005     | 1,0                       |
| 7               | Cl <sup>-</sup> (mg/L)     | 2,5                                                  | 1,8       | 2,5       | 25,5      | 25,5      | 250                       |
| 8               | F <sup>-</sup> (mg/L)      | <0,02(**)                                            | <0,02(**) | <0,02(**) | <0,02(**) | <0,02(**) | 1,0                       |
| 9               | Tổng Fe (mg/L)             | 0,04                                                 | <0,01(**) | 0,02      | 0,08      | 0,11      | 5                         |
| 10              | SS (mg/L)                  | <2(**)                                               | <2(**)    | <2(**)    | <2(**)    | <2(**)    | -                         |
| 11              | Mn (mg/L)                  | 0,015                                                | 0,014     | 0,015     | 0,058     | 0,019     | 0,5                       |
| 12              | Hg (mg/L)                  | KPH                                                  | KPH       | KPH       | KPH       | KPH       | 0,001                     |
| 13              | Pb (mg/L)                  | KPH                                                  | KPH       | KPH       | KPH       | KPH       | 0,01                      |
| 14              | Coliform (MPN/100mL)       | KPH                                                  | KPH       | KPH       | KPH       | KPH       | 3                         |
| <b>GS/2421</b>  |                            | Tại giếng khoan gần nhà ăn, trời nắng                |           |           |           |           |                           |
| <b>GS/2422</b>  |                            | Tại giếng khoan gần trạm, trời nắng                  |           |           |           |           |                           |
| <b>GS/2423</b>  |                            | Tại giếng khoan gần khu hóa lý, trời nắng            |           |           |           |           |                           |
| <b>GS/2424:</b> |                            | Tại giếng khoan hộ dân cách cổng KLH 500m, trời nắng |           |           |           |           |                           |
| <b>GS/2425:</b> |                            | Tại giếng khoan gần phân xưởng cơ khí, trời nắng     |           |           |           |           |                           |

Chất lượng nước ngầm tại khu vực khu liên hợp tương đối tốt, riêng chỉ tiêu pH tại các giếng thấp, dao động từ 4,2-4,7.

#### **4.6.8 Vị trí tái định cư**

Vị trí tái định cư cho 24 hộ dân bị ảnh hưởng bởi thu hồi đất để xây dựng trạm xử lý nước thải là Khu dân cư dịch vụ Tân Bình, phường Tân Bình, thị xã Dĩ An, tỉnh Bình Dương. Khu dân cư-dịch vụ Tân Bình có diện tích 79ha do Công ty Cổ phần xây dựng tư vấn Bình Dương (Biconsì) làm chủ đầu tư. Hiện nay, khu dân cư-dịch vụ Tân Bình đã xây dựng hoàn chỉnh cơ sở hạ tầng, đường được trải nhựa và có đầy đủ các tiện ích công cộng và dịch vụ khác như trường học, khu vui chơi, công viên... Công ty Cổ phần xây dựng tư vấn Bình Dương (Biconsì) đã lập Bản đăng ký đạt tiêu chuẩn môi trường cho Khu dân cư-dịch vụ Tân Bình, tháng 10/2005 gửi Sở Tài nguyên và Môi trường Bình Dương cấp phép.

## 5. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG TIỀM TÀNG

Về tổng thể, dự án sẽ mang lại những tác động tích cực về môi trường, kinh tế và xã hội sau khi đưa hệ thống thoát nước mưa, nhà máy và hệ thống thu gom nước thải vào vận hành. Các tuyến cống thoát nước mưa được xây dựng mới trên đường Trần Hưng Đạo, hai tuyến cống hộp T5B, T4, Rạch Cái Cầu và suối Lò Ô sau khi được cải tạo sẽ tạo điều kiện tiêu thoát nước mưa tốt hơn trong khu vực dự án. Giải quyết tình trạng ngập úng trên 25 vị trí thường xuyên ngập lụt thuộc 1.194 ha lưu vực rạch Cái Cầu, 344 ha thuộc lưu vực suối Lò Ô, giảm ngập úng đường 743A tại nút giao với đường sắt Bắc Nam và đảm bảo tiêu thoát nước mưa và nước xả sau xử lý từ nhà máy xử lý nước thải của dự án theo trục kênh T4 – rạch Cái Cầu, giảm ngập úng tuyến đường Trần Hưng Đạo và tiêu thoát nước mưa theo hướng Trần Hưng Đạo – kênh T5B đầu nối vào suối Nhum. Qua đó, những trở ngại cho sinh hoạt, giao thông, rủi ro về an toàn và tình trạng ô nhiễm môi trường xảy ra do đường bị ngập nặng sau khi mưa cũng sẽ được giải quyết. Việc xây cống T4, T5B và việc cải tạo rạch Cái Cầu và suối Lò Ô cũng sẽ góp phần cải thiện điều kiện vệ sinh môi trường cục bộ trong khu vực.

Việc đưa nhà máy xử lý nước thải ở Phường Tân Đông Hiệp và hệ thống thu gom nước thải từ các khu dân cư vào hoạt động sẽ giảm được tình trạng ô nhiễm nước mặt và nước ngầm, những tác động xấu đến cảnh quan đô thị và vệ sinh môi trường do xả nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý gây ra. Đặc biệt, chất lượng nước ở hai nguồn nước cấp cho sinh hoạt quan trọng là sông Sài Gòn và sông Đồng Nai cũng sẽ được bảo vệ, không bị gây ô nhiễm từ nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý xả từ thị xã Dĩ An.

Tuy nhiên, trong quá trình xây dựng và vận hành các công trình cũng sẽ không thể tránh khỏi các tác động tiêu cực đến môi trường-xã hội và sẽ có một số rủi ro. Giai đoạn chuẩn bị của dự án có các tác động và rủi ro như thu hồi đất và tái định cư, mất thảm phủ thực vật do phát quang ở khu vực xây dựng nhà máy, an toàn lao động và rủi ro bom mìn, và tác động đến các dịch vụ hiện hữu như cấp điện.

Những tác động và rủi ro tiềm tàng liên quan đến giai đoạn xây dựng có thể dự đoán dựa trên các dự án tương tự trước đây, bao gồm: i) gia tăng bụi, tiếng ồn và độ rung, phát thải các chất ô nhiễm từ khí thải từ phương tiện cơ giới; ii) phát sinh chất thải rắn và nước thải, bao gồm cả chất thải nguy hại từ các nơi ăn nghỉ tại địa điểm xây dựng và công nhân, có thể gây ra môi trường (không khí, nước và đất) ô nhiễm và ảnh hưởng đến sức khỏe con người; iii) tăng rủi ro an toàn giao thông và sự xáo trộn giao thông; iv) thiệt hại cho cơ sở hạ tầng hiện có thể làm gián đoạn các dịch vụ công cộng như điện hoặc cấp nước hiện có; v) Sức khỏe, an toàn và các vấn đề môi trường liên quan đến người lao động và cộng đồng trong giai đoạn xây dựng; vii) xáo trộn xã hội cho người dân địa phương do việc huy động khoảng 300 công nhân đến khu vực dự án; viii) phát hiện các cổ vật trong quá trình xây dựng.

Các tác động tiềm tàng và rủi ro trong giai đoạn hoạt động chủ yếu liên quan đến hoạt động của nhà máy xử lý nước thải, bao gồm các thay đổi vĩnh viễn của cảnh quan tại khu vực nhà máy xử lý nước thải, vấn đề mùi hôi, bùn thải phát sinh và vật liệu bao bì thải, ô nhiễm nước mặt và rủi ro do sự cố hệ thống xử lý nước thải, ảnh hưởng đến chất lượng



nước và khả năng tiếp nhận của nước mặt, phát sinh chất thải sinh hoạt, và các vấn đề về sức khỏe của công nhân và an toàn lao động.

Các tác động tiềm tàng và rủi ro được đánh giá trong bảng 5-1 dưới đây và được thể hiện chi tiết hơn trong các phần tiếp theo.

**Bảng 5. 1. Tác động tổng hợp của dự án**

| Các hoạt động                                                                                   | Tác động tiềm tàng, rủi ro                                                           | Đối tượng bị tác động                                                                    | Thời gian          | Không gian                                         | Mức độ     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------|------------|
| <b>I. Giai đoạn tiền thi công – giải phóng mặt bằng</b>                                         |                                                                                      |                                                                                          |                    |                                                    |            |
| Thu hồi đất cho nhà máy xử lý nước thải, trạm bơm                                               | Mất đất, mất nhà và mất nguồn thu nhập người dân                                     | 57 hộ dân, 3 công ty, 4 tổ chức bị ảnh hưởng bởi thu hồi đất. 23 hộ dân được tái định cư | Thường xuyên       | Tại nhà máy xử lý nước thải                        | Trung bình |
| Phát quang, giải phóng mặt bằng trạm xử lý nước thải, trạm bơm, kênh T4, kênh T5B, rạch Cái Cầu | Mất thảm thực vật, cây cối                                                           | Thảm thực vật bị loại bỏ, 1107 cây bị chặt                                               | Thường xuyên       | Tại nhà máy xử lý nước thải, dọc các kênh          | Trung bình |
|                                                                                                 | Bụi và tiếng ồn                                                                      | Trung bình                                                                               | Ngắn               | Tại nhà máy xử lý nước thải                        | Trung bình |
|                                                                                                 | Phát sinh chất thải                                                                  | Từ các công trình hiện hữu                                                               | Ngắn               | Rộng                                               | Trung bình |
|                                                                                                 | Gián đoạn dịch vụ hiện có như cấp điện, cấp nước...                                  | Dân cư địa phương<br>Các hộ kinh doanh                                                   | Ngắn               | Trung bình                                         | Trung bình |
|                                                                                                 | Rủi ro về an toàn do bom mìn có thể còn tồn lưu trong đất, phá dỡ công trình hiện có | Công nhân và người dân địa phương                                                        | Có thể phòng tránh | Tại nhà máy xử lý nước thải<br>Các khu vực đào xới | Cao        |
| <b>II. Giai đoạn thi công</b>                                                                   |                                                                                      |                                                                                          |                    |                                                    |            |
| Đào mương, lắp đường ống, thi công cống hộp, trạm bơm, thi công nền móng,                       | Bụi và khí thải                                                                      | Nhà máy xử lý nước thải, hệ thống thoát nước và tuyến                                    | Trung bình         | Lớn                                                | Cao        |

| Các hoạt động                                                                                                      | Tác động tiềm tàng, rủi ro                               | Đối tượng bị tác động                | Thời gian      | Không gian | Mức độ             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|------------|--------------------|
| các công trình trong nhà máy; tập kết vật liệu xây dựng và tập kết tạm thời chất thải, vận chuyển nguyên vật liệu, |                                                          | công                                 |                |            |                    |
|                                                                                                                    | Tiếng ồn                                                 | Vị trí thi công                      | Ngắn, tạm thời | Trung bình | Trung bình         |
|                                                                                                                    | Độ rung                                                  | Đường vào Giao thông                 | Ngắn Tạm thời  | Nhỏ        | Trung bình         |
|                                                                                                                    | Chất thải xây dựng                                       | Dân cư địa phương                    | Trung bình     | Lớn        | Cao                |
|                                                                                                                    | Chất thải nguy hại                                       | Đất, nước, sức khỏe con người        | Dài            | Nhỏ        | Cao                |
|                                                                                                                    | Xáo trộn giao thông và rủi ro an toàn                    | Người đi trên đường                  | Trung bình     | Lớn        | Trung bình đến cao |
|                                                                                                                    | Gây hư hỏng, gián đoạn cơ sở hạ tầng/dịch vụ hiện hữu    | Người dân địa phương                 | Trung bình     | Thấp       | Trung bình         |
|                                                                                                                    | Rủi ro an toàn và sức khỏe công nhân                     | Công nhân                            | Dài            | Trung bình | Trung bình         |
|                                                                                                                    | Rủi ro an toàn và sức khỏe người dân địa phương          | Người dân địa phương                 | Dài            | Lớn        | Trung bình         |
|                                                                                                                    | Xáo trộn xã hội                                          | Công nhân và dân cư địa phương       | Ngắn           | Giới hạn   | Trung bình         |
|                                                                                                                    | Xói mòn/bồi lắng                                         | Sườn, vách                           | Ngắn           | Trung bình | Trung bình         |
|                                                                                                                    | Sạt lở/lún                                               | Các hố đào, các mương...             | Ngắn           | Nhỏ        | Cao                |
|                                                                                                                    | Phát lộ hiện vật                                         | Khu vực đào                          | -              | Thấp       | Thấp               |
| Tập trung công nhân về khu vực dự án                                                                               | Phát sinh chất thải rắn, nước thải                       | Cộng đồng nơi đặt lán trại công nhân | Trung bình     | Trung bình | Trung bình         |
|                                                                                                                    | Xáo trộn xã hội do sự khác biệt về văn hóa, thu nhập,... |                                      | Tạm thời       | Trung bình | Thấp               |
|                                                                                                                    | Lan truyền các bệnh xã hội như HIV/AIDs                  | Công nhân và dân cư địa phương       | Dài            | Trung bình | Cao                |
|                                                                                                                    | Rủi ro về an toàn điện, chất đốt                         |                                      | Trung bình     | Nhỏ        | Trung bình         |
| III. Giai đoạn hoạt động                                                                                           |                                                          |                                      |                |            |                    |

| Các hoạt động                            | Tác động tiềm tàng, rủi ro                                  | Đối tượng bị tác động                                            | Thời gian | Không gian | Mức độ     |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------|------------|------------|
| 1. Hoạt động của nhà máy xử lý nước thải | Mùi hôi từ các công trình xử lý của nhà máy xử lý nước thải | - Môi trường không khí, nước, đất                                | Dài       | Trung bình | Thấp       |
|                                          | Bùn                                                         | Cộng đồng sống xung quanh khu vực nhà máy, trạm bơm              | Dài       | Trung bình | Thấp       |
|                                          | Chất thải nguy hại, dầu mỡ thải; hoá chất thải;....         |                                                                  | Dài       | Trung bình | Cao        |
|                                          | Ảnh hưởng tới chất lượng và dòng chảy ở nguồn tiếp nhận     | Các kênh tiếp nhận: T4, suối Siệp, rạch Tân Vạn và Sông Đồng Nai | Lâu       | Trung bình | Trung bình |
|                                          | Gây nguy hại và ô nhiễm do lỗi hệ thống                     | khu vực xung quanh nhà máy                                       | Dài       | Rộng       | Cao        |
| 2. Sinh hoạt của cán bộ công nhân viên   | Sức khỏe và an toàn lao động                                | Nước, đất<br>Sức khỏe con người                                  | Dài       | Hẹp        | Cao        |

## 5.1 Giai đoạn tiền thi công

### 5.1.1. Tác động do thu hồi đất, giải phóng mặt bằng

Dự án thu hồi 6.8 ha đất tại nhà máy xử lý nước thải tại phường Tân Đông Hiệp và 1506 m<sup>2</sup> đất tại các phường Tân Đông Hiệp, Dĩ An, Đồng Hòa và An Bình để xây dựng trạm bơm nâng và giếng thu. Diện tích đất được thu hồi được trình bày trong bảng 5.2.

**Bảng 5. 2. Phạm vi và mức độ ảnh hưởng về việc thu hồi đất phục vụ dự án**

| TT  | Hạng mục                | Vị trí               | Diện tích đất (m <sup>2</sup> ) | Tình trạng đất                    | Công trình hiện hữu |
|-----|-------------------------|----------------------|---------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| 1   | Nhà máy xử lý nước thải | Phường Tân Đông Hiệp | 68.226,3                        | Đất trống, đất nông nghiệp, nhà ở | Nhà ở, nhà xưởng    |
| 2   | Trạm bơm                |                      |                                 |                                   | -                   |
| 2.1 | G1-1                    | P. Tân Đông Hiệp     | 115                             | Đất trống                         | -                   |
| 2.2 | P1-1                    | P. Tân Đông Hiệp     | 338                             | Đất trống                         | -                   |
| 2.3 | G1-2                    | Phường Dĩ An         | 77                              | Đất trống                         | -                   |

| TT  | Hạng mục         | Vị trí           | Diện tích đất (m <sup>2</sup> ) | Tình trạng đất | Công trình hiện hữu |
|-----|------------------|------------------|---------------------------------|----------------|---------------------|
| 2.4 | P1-2             | Phường Đông Hòa  | 332                             | Đất trống      | -                   |
| 2.5 | P1-3             | Phường An Bình   | 236                             | Đất trống      | -                   |
| 2.6 | G1-3             | P. Tân Đông Hiệp | 213                             | Đất trống      | -                   |
| 2.7 | G1-4             | Phường Dĩ An     | 95                              | Đất trống      | -                   |
|     | Dự phòng         | Phường An Bình   | 100                             | Đất trống      |                     |
|     | <b>Tổng cộng</b> |                  | <b>69.732,3</b>                 |                |                     |

57 hộ dân sẽ bị ảnh hưởng bởi di dời do thu hồi đất để xây dựng nhà máy xử lý nước thải, trong đó có 23 hộ sẽ được tái định cư. Theo kết quả khảo sát, các hộ bị di dời là các hộ người Kinh đã định cư lâu năm tại địa phương. Mỗi hộ trung bình có 2,5 người (gia đình hạt nhân). 60% trong số 75 người phải di dời tái định cư là đang trong độ tuổi lao động, 20% số người trên 60 tuổi, và 20% số người chưa đến độ tuổi lao động. Thu nhập chính của 80% số hộ gia đình phải tái định cư là tiền lương làm công nhân tại các khu công nghiệp với mức trung bình 5 triệu đồng/tháng/hộ, 20% có mức thu nhập từ 2 đến 4 triệu đồng/tháng/hộ từ chăn nuôi và nội trợ. Như vậy, việc di dời, tái định cư chủ yếu tác động đến 20% hộ gia đình có nguồn thu nhập chính từ chăn nuôi và nội trợ.

Ngoài ra, 03 công ty và 05 tổ chức cũng sẽ bị ảnh hưởng một phần. Diện tích đất thu hồi chủ yếu nằm tại khu vực đất trống gần tường rào của các công ty.

**Bảng 5. 3. Diện tích đất thu hồi của các tổ chức, công ty**

| STT              | Đơn vị quản lý                   | Tổng cộng (m <sup>2</sup> ) |
|------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| 1                | UBND phường Tân Đông Hiệp        | 328                         |
| 2                | Ban quản lý KCN Tân Đông Hiệp B  | 338                         |
| 3                | Ban quản lý dự án thị xã Dĩ An   | 77                          |
| 4                | Công ty Cổ phần Đại Nam          | 95                          |
| 5                | Công ty Cổ phần đầu tư Thái Bình | 332                         |
| 6                | UBND phường Bình An              | 236                         |
| 7                | Công ty TNHH MTV ĐT-XD Hương Sen | 100                         |
| <b>Tổng cộng</b> |                                  | <b>1506</b>                 |

Dự án đã xây dựng báo cáo Kế hoạch Đền bù Tái định cư với các chính sách đền bù thỏa đáng để giảm thiểu ảnh hưởng của việc thu hồi đất. Ngoài ra, khu vực thi công trạm bơm P1-3 có 02 ngôi mộ cần di dời, kế hoạch tái định cư của dự án sẽ được áp dụng để giảm thiểu ảnh hưởng.

### 5.1.2 Giảm không gian xanh

Dự kiến sẽ có 1.107 cây xanh bị chặt bỏ, trong đó có 225 cây cao su, 210 cây ăn trái, 672 cây lấy gỗ. Đây là những loại cây có giá trị phủ xanh, giá trị kinh tế hơn là giá trị sinh thái. Không gian xanh tại nhà máy xử lý nước thải bị thay đổi vĩnh viễn, thay thế bởi các công trình xử lý nước thải. Ngoài ra, việc cải tạo rạch Cái Cầu cũng làm giảm mật độ cây

xanh hiện có và dọc theo tuyến kênh. Tác động giảm không gian xanh của dự án là loại tác động vĩnh viễn với mức độ tác động trung bình. Biện pháp giảm thiểu tác động này sẽ được trình bày trong chương 7.

### **5.1.3. Bụi và tiếng ồn**

Giai đoạn giải phóng mặt bằng sẽ tiến hành tháo dỡ và phá hủy 1.950m<sup>2</sup> nhà cửa và các công trình hiện hữu (chủ yếu là nhà tạm, nhà mái ngói, nhà 1, 2 tầng, nhà xưởng). Diện tích này khá nhỏ so với tổng diện tích đất khu vực nhà máy xử lý nước thải 68.000 m<sup>2</sup>. Việc san lấp mặt bằng tại nhà máy xử lý nước thải và các trạm bơm sẽ phát sinh bụi và tiếng ồn.

Bụi phát sinh từ phá dỡ công trình hiện hữu bao gồm cả bụi lắng và bụi lơ lửng, lượng bụi này rất khó định lượng do phụ thuộc vào biện pháp phá dỡ, điều kiện thời tiết... Theo kinh nghiệm của chủ dự án, tại các khu vực phá dỡ công trình dân dụng, nhà ở lượng bụi này thường có giá trị vượt giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT từ 2-3 lần nhưng lắng đọng nhanh và tồn tại trong thời gian ngắn. Phạm vi bụi đạt giới hạn cho phép ở khoảng cách 30-40m với tháo dỡ. Tác động chủ yếu của hoạt động tháo dỡ chủ yếu là Khu dân cư Đông An, các hộ dân tiếp giáp với các trạm bơm khả năng phát tán bụi khi phá dỡ sẽ không lớn với thời gian phát sinh khoảng 1 tuần với khu vực Nhà máy xử lý nước thải, 2 ngày với khu vực xây dựng trạm bơm.

- Bụi phát sinh từ hoạt động san ủi tại nhà máy xử lý nước thải, các trạm bơm là đáng kể vào những ngày nắng, gió với số lần vượt theo QCVN 05:2013/BTNMT từ 1,5-2 lần. Phạm vi tác động giới hạn tại khu vực Nhà máy xử lý, các trạm bơm. Nồng độ bụi đạt giới hạn cho phép ở khoảng cách 25-35 mét, cách mép công trường, tùy thuộc vào thời tiết. Thời gian phát tán bụi khoảng 1 tuần.

Tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ hoạt động phá dỡ và hoạt động của các thiết bị, phương tiện. Các loại thiết bị sử dụng là máy ủi, xe tải, máy lu và máy đào với mức ồn vượt giới hạn cho phép QCVN 26:2010/BTNMT (mức 70dBA) trong phạm vi 80m. Những đối tượng bị ảnh hưởng là các hộ dân trong khu dân cư Đông An tiếp giáp với Nhà máy xử lý nước thải và các hộ dân tiếp giáp với các trạm bơm.

Các tác động tiềm tàng của bụi và tiếng ồn trong giai đoạn tiền thi công này sẽ được giảm thiểu bằng các biện pháp nêu trong chương 7.

### **5.1.4. Tác động do chất thải phát sinh**

Chất thải phát sinh trong giai đoạn tiền thi công là 182 tấn sinh khối thực vật và các loại xà bần như bê tông, gạch, gỗ... Các loại chất thải phát sinh tiềm ẩn khả năng phát tán ra ngoài môi trường xung quanh gây ảnh hưởng cảnh quan và tạo điều kiện thuận lợi cho các loài sinh vật gây hại (chuột, gián ...) phát triển. Tuy Chất thải phát sinh trong giai đoạn này đều được xử lý theo Nghị định số 59/2007/NĐ-CP ngày 09/04/2007 về quản lý chất thải rắn bằng các biện pháp được nêu trong chương 7.

### 5.1.5. Giảm đoạn các dịch vụ hiện hữu

Quá trình giải phóng mặt bằng sẽ phải cắt điện để đảm bảo an toàn trong quá trình tháo dỡ. Việc cắt điện có thể gây xáo trộn sinh hoạt của người dân hoặc ảnh hưởng tiêu cực tới các hộ làm dịch vụ như quán ăn. Để giảm thiểu tác động này, lịch cắt điện sẽ được thông báo tới người dân ít nhất 2 ngày trước khi cắt điện để họ có thể chủ động trong kế hoạch sinh hoạt và sản xuất.

### 5.1.6. Rủi ro an toàn

Khu đất xây dựng nhà máy xử lý nước thải có thể có vật liệu chưa nổ như bom mìn còn sót lại trong thời kỳ chiến tranh. Cùng với rủi ro đó, các hoạt động phát dỡ, vận hành máy móc cũng sẽ gây rủi ro về an toàn cho người công nhân và người dân địa phương. Rủi ro này sẽ được hạn chế như dự án dành 560.000.000 đồng trong ngân sách (tương đương 25.600 USD) và sẽ thuê lực lượng quân đội để rà phá bom mìn trước khi giải phóng mặt bằng. Nguyên tắc an toàn nơi làm việc sẽ được trình bày trong chương 7 sẽ được áp dụng để giảm thiểu rủi ro an toàn trong quá trình giải phóng mặt bằng.

## 5.2. Giai đoạn thi công xây dựng

### 5.2.1 Bụi, tiếng ồn và độ rung

#### a. Bụi

Bụi phát sinh từ san lấp mặt bằng tại nhà máy xử lý nước thải và các trạm bơm, từ việc đào đất để thi công hệ thống thoát nước và và lắp đặt cống thu gom nước thải. Bụi sẽ khuếch tán từ quá trình san nền, đào, đắp đất, bốc dỡ vật liệu xây dựng và chất thải, từ xe tải trong suốt quá trình vận chuyển vật liệu . Trung bình khi thực hiện đào hoặc đắp 1 m<sup>3</sup> đất sẽ phát sinh lượng bụi khoảng 0,075 kg/m<sup>3</sup>, trong đó 10% là bụi lơ lửng. Với hệ số ô nhiễm E= 0,075 kg/m<sup>3</sup> và căn cứ vào tiến độ thực hiện dự án, dự báo tải lượng bụi khuếch tán từ quá trình đào, đắp đất và san nền được tính toán và trình bày trong bảng 5.4 như sau:

**Bảng 5. 4. Dự báo tải lượng bụi khuếch tán từ quá trình đào, đắp đất và san nền**

| Hạng mục                | Khối lượng (m <sup>3</sup> ) | Khối lượng (tấn) | Thời gian thi công (quý) | Tải lượng bụi (kg/ngày) |
|-------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------|-------------------------|
| Nhà máy xử lý nước thải | 201.800                      | 282.520          | 2                        | 97,0                    |
| Tuyến cống cấp 1        | 32.000                       | 44.800           | 6                        | 5,1                     |
| Tuyến cống cấp 2        | 41.000                       | 57.400           | 6                        | 6,6                     |
| Tuyến cống cấp 3        | 160.000                      | 224.000          | 6                        | 25,6                    |
| Trạm bơm                | 1.000                        | 1.400            | 2                        | 0,5                     |
| Kênh T4                 | 80.000                       | 112.000          | 4                        | 19,2                    |
| Kênh T5B                | 160.000                      | 224000           | 4                        | 38,5                    |
| Rạch Cái Cầu            | 180.000                      | 252000           | 6                        | 28,8                    |
| Cống trên đường         | 70.000                       | 98000            | 4                        | 16,8                    |

| Hạng mục         | Khối lượng (m <sup>3</sup> ) | Khối lượng (tấn) | Thời gian thi công (quý) | Tải lượng bụi (kg/ngày) |
|------------------|------------------------------|------------------|--------------------------|-------------------------|
| Trần Hưng Đạo    |                              |                  |                          |                         |
| Suối Lò Ô        | 70.000                       | 98000            | 4                        | 16,8                    |
| <b>Tổng cộng</b> | <b>995.800</b>               | <b>1.394.120</b> |                          | <b>255</b>              |

Ghi chú: Tỷ trọng đất là 1,4 tấn/m<sup>3</sup>

Dữ liệu trong bảng trên cho thấy bụi phát sinh và khuếch tán từ các vị trí xây dựng khác nhau của dự án dao động từ 0,5 kg (tại trạm bơm) đến 97 kg (tại nhà máy xử lý nước thải). Nếu các gói thầu thi công vào cùng thời điểm thì mỗi ngày thị xã Dĩ An sẽ tiếp nhận 255 kg bụi hoặc 7,6 tấn bụi mỗi tháng. Tuy nhiên, thực tế bụi phát sinh ít hơn do thi công sẽ diễn ra trong cùng một thời gian trong tất cả các gói thầu và mỗi gói thầu sẽ được thực hiện trong từng giai đoạn. Tác động tiềm tàng này sẽ được giảm thiểu bằng các biện pháp được trình bày trong chương 7.

### **Bụi phát sinh trong vận chuyển**

Quá trình đào, đắp đất cũng sẽ sinh ra một lượng đất đào cần vận chuyển. Theo tài liệu đánh giá nhanh của WHO, quá trình vận chuyển cát, đất rơi vãi phát sinh bụi trong quá trình vận chuyển đất có hệ số 10 gam/km/xe.

Dự án sử dụng loại xe ben 18 tấn để vận chuyển đất đào và đắp. Tổng số lượt xe vận chuyển và tải lượng bụi sinh ra trong quá trình vận chuyển đất được tính toán và trình bày trong bảng 5.5.

**Bảng 5. 5. Dự báo tải lượng bụi sinh ra trong quá trình vận chuyển đất**

| STT | Hạng mục                         | Khối lượng đất (m <sup>3</sup> ) |                |                  | Khối lượng đất (tấn) |
|-----|----------------------------------|----------------------------------|----------------|------------------|----------------------|
|     |                                  | Đất đắp                          | Đất dư         | Tổng khối lượng  |                      |
| 1   | Nhà máy xử lý nước thải          | 201.800                          | 45.000         | 246.800          | 345.520              |
| 2   | Tuyến cống cấp 1                 | 32.000                           | 70.000         | 102.000          | 142.800              |
| 3   | Tuyến cống cấp 2                 | 41.000                           | 54.000         | 95.000           | 133.000              |
| 4   | Tuyến cống cấp 3                 | 160.000                          | 170.000        | 330.000          | 462.000              |
| 5   | Trạm bơm                         | 1.000                            | 840            | 1.840            | 2.576                |
| 6   | Kênh T4                          | 80.000                           | 110.000        | 190.000          | 266.000              |
| 7   | Kênh T5B                         | 160.000                          | 190.000        | 350.000          | 490.000              |
| 8   | Rạch Cái Cầu                     | 180.000                          | 220.000        | 400.000          | 560.000              |
| 9   | Cống trên đường Trần Hưng Đạo    | 70.000                           | 70.000         | 140.000          | 196.000              |
| 10  | Suối Lò Ô                        |                                  | 70.000         | 70.000           | 98.000               |
|     | <b>Tổng cộng (m<sup>3</sup>)</b> | <b>925.800</b>                   | <b>999.840</b> | <b>1.925.640</b> | <b>2.695.896</b>     |

**Bảng 5. 6. Dự báo tải lượng bụi sinh ra trong quá trình vận chuyển đất**

| STT | Hạng mục           | Thời gian thi công (quý) | Số lượt vận chuyển (xe/ngày) | Tải lượng bụi phát sinh (g/km) |
|-----|--------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| 1   | Nhà máy xử lý nước | 2                        | 123                          | 1230                           |



| STT | Hạng mục                         | Thời gian thi công (quý) | Số lượt vận chuyển (xe/ngày) | Tải lượng bụi phát sinh (g/km) |
|-----|----------------------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------------|
|     | thải                             |                          |                              |                                |
| 2   | Tuyến cống cấp 1                 | 6                        | 17                           | 170                            |
| 3   | Tuyến cống cấp 2                 | 6                        | 16                           | 158                            |
| 4   | Tuyến cống cấp 3                 | 6                        | 55                           | 548                            |
| 5   | Trạm bơm                         | 2                        | 1                            | 9                              |
| 6   | Kênh T4                          | 4                        | 47                           | 474                            |
| 7   | Kênh T5B                         | 4                        | 87                           | 873                            |
| 8   | Rạch Cái Cầu                     | 6                        | 66                           | 665                            |
| 9   | Cống trên đường Trần Hưng Đạo    | 4                        | 35                           | 349                            |
| 10  | Suối Lò Ô                        | 4                        | 17                           | 175                            |
|     | <b>Tổng cộng (m<sup>3</sup>)</b> | -                        | -                            | -                              |

Nhìn chung tải lượng bụi phát sinh do quá trình vận chuyển đất đào dự báo theo tính toán là không lớn và trải đều trên các tuyến đường vận chuyển. Trong đó, bụi phát sinh trên các tuyến đường vận chuyển khi thi công nhà máy xử lý có tải lượng lớn nhất, tiếp theo là thi công kênh T5B, kênh T4, rạch Cái Cầu, suối Lò Ô và các tuyến cống thu gom.

Căn cứ theo tải lượng bụi các công đoạn thi công, mô hình Sutton được sử dụng để xác định được nồng độ trung bình ở một điểm bất kỳ. Kết quả tính toán theo mô hình Sutton được trình bày trong phụ lục2. Kết quả tính toán cho thấy mép phạm vi thi công những địa điểm chịu ảnh hưởng nhiều nhất của bụi phát sinh và dọc các tuyến đường:

- Đường ĐT 743B, quốc lộ 1K: là các tuyến đường chính vận chuyển nguyên vật liệu, đồng thời là trục giao thông chính trên địa bàn Thị xã đi các địa phương khác;
- Đường Lê Hồng Phong: là tuyến đường vận chuyển đất đắp đến khu vực thi công;
- Đường số 21: là tuyến đường lắp đặt tuyến cống chính;
- Đường Trần Hưng Đạo, Hai Bà Trưng: tuyến đường thi công kênh T5B;
- Đường Mỹ Phước – Tân Vạn, Hai Bà Trưng và đường nội bộ khu dân cư Đông An: là tuyến đường vận chuyển trực tiếp nguyên vật liệu vào khu vực nhà máy

Đối tượng bị ảnh hưởng bụi nhiều nhất là các hộ dân sống dọc các tuyến đường vận chuyển và các tuyến đường lắp đặt tuyến cống. Ô nhiễm bụi sẽ cản trở các hoạt động kinh doanh-dịch vụ do tâm lý khách hàng sẽ lựa chọn địa điểm sạch sẽ để ăn uống thay vì những nơi bụi bẩn, dẫn đến giảm lượng khách. Tình trạng ô nhiễm bụi chỉ chấm dứt khi hoàn thành đào đắp nền đường. Tác động của bụi sẽ kéo dài trong suốt thời gian thi công dự án và được giảm thiểu bằng các biện pháp được trình bày trong chương 7.

## **b. Khí thải**

Các phương tiện vận chuyển, máy móc phục vụ thi công sẽ phát thải khí. Theo Tổ chức y tế Thế giới, hệ số ô nhiễm của các phương tiện vận chuyển sử dụng dầu diesel như sau:

**Bảng 5. 7. Hệ số ô nhiễm**

| Hạng mục       | Bụi<br>(g/xe.km)       | SO <sub>2</sub>      | NO <sub>2</sub>        | CO                     | VOC                    |
|----------------|------------------------|----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Chạy không tải | 611x10 <sup>-3</sup>   | 582x10 <sup>-3</sup> | 1.620x10 <sup>-3</sup> | 913x10 <sup>-3</sup>   | 511x10 <sup>-3</sup>   |
| Chạy có tải    | 1.190x10 <sup>-3</sup> | 786x10 <sup>-3</sup> | 2.960x10 <sup>-3</sup> | 1.780x10 <sup>-3</sup> | 1.270x10 <sup>-3</sup> |

Nguồn: World Health Organization. Environmental technology series. Assessment of sources of air, water, and land pollution. A Guide to rapid source inventory techniques and their use in formulating environmental control strategies - Part I and II

Căn cứ vào khối lượng và tiến độ thi công các hạng mục công trình của dự án, dự báo số lượt phương tiện vận chuyển tại từng thời điểm khác nhau như sau:

**Bảng 5. 8. Dự báo số lượt phương tiện vận chuyển**

| Năm                                       | Quý | Số lượt<br>/ngày | Năm                                        | Quý | Số lượt<br>(lượt/ngày) | Năm                                   | Quý | Số lượt<br>(lượt/ngày) |
|-------------------------------------------|-----|------------------|--------------------------------------------|-----|------------------------|---------------------------------------|-----|------------------------|
| <b>Thi công hệ thống thu gom nước mưa</b> |     |                  | <b>Thi công hệ thống thu gom nước thải</b> |     |                        | <b>thi công xây dựng các trạm bơm</b> |     |                        |
| 2016                                      | 4   | 75 ÷ 150         | 2016                                       | 4   | 75 ÷ 150               | 2016                                  | 4   | 50 ÷ 100               |
| 2017                                      | 1   | 75 ÷ 150         | 2017                                       | 1   | 75 ÷ 150               | 2017                                  | 1   | 50 ÷ 100               |
|                                           | 2   | 100 ÷ 200        |                                            | 2   | 75 ÷ 150               |                                       | 2   | 75 ÷ 150               |
|                                           | 3   | 75 ÷ 150         |                                            | 3   | 100 ÷ 200              |                                       | 3   | 100 ÷ 200              |
|                                           | 4   | 100 ÷ 200        |                                            | 4   | 100 ÷ 200              |                                       | 4   | 100 ÷ 200              |
| 2018                                      | 1   | 75 ÷ 150         | 2018                                       | 1   | 100 ÷ 200              | 2018                                  | 1   | 75 ÷ 150               |
|                                           | 2   | 100 ÷ 200        |                                            | 2   | 100 ÷ 200              |                                       | 2   | 50 ÷ 100               |
|                                           | 3   | 75 ÷ 150         |                                            | 3   | 100 ÷ 200              |                                       | 3   |                        |

Kết quả dự báo tải lượng ô nhiễm do khí thải từ các phương tiện vận chuyển phục vụ cho công tác thi công xây dựng dự án được trình bày trong bảng sau.

**Bảng 5. 9. Dự báo tải lượng ô nhiễm khí thải từ các phương tiện vận chuyển**

| Quý                               | Chế độ chạy | Bụi         | SO <sub>2</sub> | NO <sub>2</sub> | CO          | VOC         |
|-----------------------------------|-------------|-------------|-----------------|-----------------|-------------|-------------|
| <b>Hệ thống thu gom nước mưa</b>  |             |             |                 |                 |             |             |
| 1/2017                            | Không tải   | 0,046÷0,092 | 0,044÷0,087     | 0,122÷0,243     | 0,068÷0,137 | 0,038÷0,077 |
|                                   | Có tải      | 0,089÷0,179 | 0,059÷0,118     | 0,222÷0,444     | 0,134÷0,267 | 0,095÷0,191 |
| 2/2017                            | Không tải   | 0,061÷0,122 | 0,058÷0,116     | 0,162÷0,324     | 0,091÷0,183 | 0,051÷0,102 |
|                                   | Có tải      | 0,119÷0,238 | 0,079÷0,157     | 0,296÷0,592     | 0,178÷0,356 | 0,127÷0,254 |
| 3/2017                            | Không tải   | 0,046÷0,092 | 0,044÷0,087     | 0,122÷0,243     | 0,068÷0,137 | 0,038÷0,077 |
|                                   | Có tải      | 0,089÷0,179 | 0,059÷0,118     | 0,222÷0,444     | 0,134÷0,267 | 0,095÷0,191 |
| 4/2017                            | Không tải   | 0,061÷0,122 | 0,058÷0,116     | 0,162÷0,324     | 0,091÷0,183 | 0,051÷0,102 |
|                                   | Có tải      | 0,119÷0,238 | 0,079÷0,157     | 0,296÷0,592     | 0,178÷0,356 | 0,127÷0,254 |
| 1/2018                            | Không tải   | 0,046÷0,092 | 0,044÷0,087     | 0,122÷0,243     | 0,068÷0,137 | 0,038÷0,077 |
|                                   | Có tải      | 0,089÷0,179 | 0,059÷0,118     | 0,222÷0,444     | 0,134÷0,267 | 0,095÷0,191 |
| 2/2018                            | Không tải   | 0,061÷0,122 | 0,058÷0,116     | 0,162÷0,324     | 0,091÷0,183 | 0,051÷0,102 |
|                                   | Có tải      | 0,119÷0,238 | 0,079÷0,157     | 0,296÷0,592     | 0,178÷0,356 | 0,127÷0,254 |
| <b>Hệ thống thu gom nước thải</b> |             |             |                 |                 |             |             |
| 2/2017                            | Không tải   | 0,046÷0,092 | 0,044÷0,087     | 0,122÷0,243     | 0,068÷0,137 | 0,038÷0,077 |
|                                   | Có tải      | 0,089÷0,179 | 0,059÷0,118     | 0,222÷0,444     | 0,134÷0,267 | 0,095÷0,191 |
| 3/2017                            | Không tải   | 0,046÷0,092 | 0,044÷0,087     | 0,122÷0,243     | 0,068÷0,137 | 0,038÷0,077 |

| Quý                                              | Chế độ chạy | Bụi         | SO <sub>2</sub> | NO <sub>2</sub> | CO          | VOC         |
|--------------------------------------------------|-------------|-------------|-----------------|-----------------|-------------|-------------|
|                                                  | Có tải      | 0,089÷0,179 | 0,059÷0,118     | 0,222÷0,444     | 0,134÷0,267 | 0,095÷0,191 |
| 4/2017                                           | Không tải   | 0,061÷0,122 | 0,058÷0,116     | 0,162÷0,324     | 0,091÷0,183 | 0,051÷0,102 |
|                                                  | Có tải      | 0,119÷0,238 | 0,079÷0,157     | 0,296÷0,592     | 0,178÷0,356 | 0,127÷0,254 |
| 1/2018                                           | Không tải   | 0,061÷0,122 | 0,058÷0,116     | 0,162÷0,324     | 0,091÷0,183 | 0,051÷0,102 |
|                                                  | Có tải      | 0,119÷0,238 | 0,079÷0,157     | 0,296÷0,592     | 0,178÷0,356 | 0,127÷0,254 |
| 2/2018                                           | Không tải   | 0,061÷0,122 | 0,058÷0,116     | 0,162÷0,324     | 0,091÷0,183 | 0,051÷0,102 |
|                                                  | Có tải      | 0,119÷0,238 | 0,079÷0,157     | 0,296÷0,592     | 0,178÷0,356 | 0,127÷0,254 |
| 3/2018                                           | Không tải   | 0,061÷0,122 | 0,058÷0,116     | 0,162÷0,324     | 0,091÷0,183 | 0,051÷0,102 |
|                                                  | Có tải      | 0,119÷0,238 | 0,079÷0,157     | 0,296÷0,592     | 0,178÷0,356 | 0,127÷0,254 |
| <b>Thi công các trạm bơm</b>                     |             |             |                 |                 |             |             |
| 2/2018                                           | Không tải   | 0,006÷0,012 | 0,006÷0,012     | 0,016÷0,032     | 0,009÷0,018 | 0,005÷0,010 |
|                                                  | Có tải      | 0,012÷0,024 | 0,008÷0,016     | 0,029÷0,059     | 0,018÷0,036 | 0,013÷0,025 |
| <b>Thi công xây dựng nhà máy xử lý nước thải</b> |             |             |                 |                 |             |             |
| 1/2017                                           | Không tải   | 0,031÷0,061 | 0,029÷0,058     | 0,081÷0,162     | 0,046÷0,091 | 0,026÷0,051 |
|                                                  | Có tải      | 0,060÷0,119 | 0,039÷0,079     | 0,148÷0,296     | 0,089÷0,178 | 0,064÷0,127 |
| 2/2017                                           | Không tải   | 0,046÷0,092 | 0,044÷0,087     | 0,122÷0,243     | 0,068÷0,137 | 0,038÷0,077 |
|                                                  | Có tải      | 0,089÷0,179 | 0,059÷0,118     | 0,222÷0,444     | 0,134÷0,267 | 0,095÷0,191 |
| 3/2017                                           | Không tải   | 0,061÷0,122 | 0,058÷0,116     | 0,162÷0,324     | 0,091÷0,183 | 0,051÷0,102 |
|                                                  | Có tải      | 0,119÷0,238 | 0,079÷0,157     | 0,296÷0,592     | 0,178÷0,356 | 0,127÷0,254 |
| 4/2017                                           | Không tải   | 0,061÷0,122 | 0,058÷0,116     | 0,162÷0,324     | 0,091÷0,183 | 0,051÷0,102 |
|                                                  | Có tải      | 0,119÷0,238 | 0,079÷0,157     | 0,296÷0,592     | 0,178÷0,356 | 0,127÷0,254 |
| 1/2018                                           | Không tải   | 0,046÷0,092 | 0,044÷0,087     | 0,122÷0,243     | 0,068÷0,137 | 0,038÷0,077 |
|                                                  | Có tải      | 0,089÷0,179 | 0,059÷0,118     | 0,222÷0,444     | 0,134÷0,267 | 0,095÷0,191 |
| 2/2018                                           | Không tải   | 0,031÷0,061 | 0,029÷0,058     | 0,081÷0,162     | 0,046÷0,091 | 0,026÷0,051 |
|                                                  | Có tải      | 0,060÷0,119 | 0,039÷0,079     | 0,148÷0,296     | 0,089÷0,178 | 0,064÷0,127 |

Kết quả dự báo cho thấy nồng độ khí thải phát sinh do đốt nhiên liệu nhỏ hơn rất nhiều lần so với giới hạn cho phép QCVN 06:2009/BTNMT nên không gây ra tình trạng ô nhiễm không khí.

### c. Tiếng ồn

Trong quá trình thi công xây dựng dự án, tiếng ồn phát sinh chủ yếu do hoạt động của các thiết bị, máy móc, phương tiện thi công. Các loại thiết bị, máy móc, phương tiện thi công bao gồm máy đầm dùi, xe ủi, xe móc, máy lát đường, máy thảm bê tông, máy trộn bê tông, xe lu, xe tải các loại với số lượng của từng loại theo thời gian đã được trình bày trong Chương 2. Mức độ ồn phát sinh tại các nguồn như sau:

**Bảng 5. 10. Mức ồn từ các thiết bị, máy móc, phương tiện thi công tại nguồn**

| TT | Máy móc, thiết bị | Mức ồn cách nguồn 1m (dBA) |            |
|----|-------------------|----------------------------|------------|
|    |                   | Khoảng dao động            | Trung bình |
| 1  | Máy đầm dùi       | 87,0 ÷ 88,5                | 87,7       |
| 2  | Xe ủi             | 82,2 ÷ 96,3                | 88,2       |
| 3  | Xe móc            | 72,0 ÷ 84,0                | 78,0       |
| 4  | Máy lát đường     | 77,0 ÷ 96,0                | 86,5       |
| 5  | Máy thảm bê tông  | 74,0 ÷ 86,0                | 80,6       |
| 6  | Máy trộn bê tông  | 75,0 ÷ 88,0                | 81,5       |

| TT                                               | Máy móc, thiết bị | Mức ồn cách nguồn 1m (dBA) |            |
|--------------------------------------------------|-------------------|----------------------------|------------|
|                                                  |                   | Khoảng dao động            | Trung bình |
| 7                                                | Xe lu             | 72,0 ÷ 75,0                | 73,0       |
| 8                                                | Xe tải 10T        | 65,3 ÷ 75,1                | 70,4       |
| 9                                                | Xe tải 15T        | 82,0 ÷ 96,0                | 88,0       |
| 10                                               | Xe tưới nước      | 53,0 ÷ 63,5                | 57,7       |
| 11                                               | Máy bơm nước 2HP  | 67,7 ÷ 83,2                | 75,4       |
| QCVN 26:2010/BTNMT                               |                   | 70,0 dBA                   |            |
| Tiêu chuẩn Bộ Y tế (thời gian tiếp xúc là 8 giờ) |                   | 85,0 dBA                   |            |

Nguồn: Tổng hợp từ Bolt et al. (1971, 1987); Western Highway Institute (1971); WSDOT (1991); và LSA Associates (2002)

Mức ồn cũng như mức độ ảnh hưởng sẽ giảm dần theo sự tăng dần của khoảng cách từ nguồn ồn và có thể dự báo qua công thức:

$$L_p(x) = L_p(x_0) + 20 \log_{10}(x_0/x) \quad [\text{Phòng GTVT Hoa Kỳ, 2006}]$$

Trong đó:  $L_p(x_0)$ : mức ồn cách nguồn 1m (dBA);  $x_0 = 1 \text{ m}$   
 $L_p(x)$ : mức ồn tại vị trí cần tính toán (dBA);  $x$ : vị trí cần tính toán (m)

Trong các hạng mục thi công xây dựng, hệ thống thu gom nước mưa và nước thải có chủng loại các thiết bị, máy móc, phương tiện thi công giống nhau. Kết quả dự báo tiếng ồn từ các thiết bị, máy móc, phương tiện thi công tại các khoảng cách khác nhau từ nguồn được trình bày trong bảng 5.11.

**Bảng 5. 11. Dự báo tiếng ồn từ các thiết bị, máy móc và phương tiện**

| Máy móc, thiết bị                                | Dự báo tiếng ồn tại các khoảng cách khác nhau từ nguồn (dBA) |      |      |      |       |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------|------|------|-------|
|                                                  | 3,0m                                                         | 5,0m | 5,5m | 8,0m | 10,0m |
| <b>Thi công hệ thu gom nước mưa và nước thải</b> |                                                              |      |      |      |       |
| Xe móc                                           | 68,5                                                         | 64,0 | 63,2 | 59,9 | 58,0  |
| Xe lu                                            | 63,5                                                         | 59,0 | 58,2 | 54,9 | 53,0  |
| Xe tải 15T                                       | 78,5                                                         | 74,0 | 73,2 | 69,9 | 68,0  |
| Máy đầm dùi                                      | 78,2                                                         | 73,7 | 72,9 | 69,6 | 67,7  |
| Máy lát đường                                    | 77,0                                                         | 72,5 | 71,7 | 68,4 | 66,5  |
| Xe tưới nước                                     | 63,5                                                         | 59,0 | 58,2 | 54,9 | 53,0  |
| Máy bơm nước 2HP                                 | 83,2                                                         | 78,7 | 77,9 | 69,6 | 67,7  |
| <b>Thi công xây dựng các trạm bơm</b>            |                                                              |      |      |      |       |
| Xe móc                                           | 68,5                                                         | 64,0 | 63,2 | 59,9 | 58,0  |
| Xe tải 15T                                       | 78,5                                                         | 74,0 | 73,2 | 69,9 | 68,0  |
| Máy đầm dùi                                      | 78,2                                                         | 73,7 | 72,9 | 69,6 | 67,7  |
| Máy bơm nước 2HP                                 | 83,2                                                         | 78,7 | 77,9 | 69,6 | 67,7  |
| Máy trộn bê tông                                 | 72,0                                                         | 67,5 | 66,7 | 63,4 | 61,5  |
| <b>Thi công xây dựng nhà máy xử lý nước thải</b> |                                                              |      |      |      |       |
| Xe móc                                           | 68,5                                                         | 64,0 | 63,2 | 59,9 | 58,0  |

|                                                     |          |      |      |      |      |
|-----------------------------------------------------|----------|------|------|------|------|
| Xe ủi                                               | 78,7     | 74,2 | 73,4 | 70,1 | 68,2 |
| Xe lu                                               | 63,5     | 59,0 | 58,2 | 54,9 | 53,0 |
| Xe tải 15T                                          | 78,5     | 74,0 | 73,2 | 69,9 | 68,0 |
| Máy đầm dùi                                         | 78,2     | 73,7 | 72,9 | 69,6 | 67,7 |
| Máy thảm bê tông                                    | 71,1     | 66,6 | 65,8 | 62,5 | 60,6 |
| Máy trộn bê tông                                    | 72,0     | 67,5 | 66,7 | 63,4 | 61,5 |
| Máy lát đường                                       | 77,0     | 72,5 | 71,7 | 68,4 | 66,5 |
| QCVN 26:2010/BTNMT                                  | 70,0 dBA |      |      |      |      |
| Tiêu chuẩn Bộ Y tế<br>(thời gian tiếp xúc là 8 giờ) | 85,0 dBA |      |      |      |      |

Như vậy với khoảng cách 8m trở lên kể từ nguồn phát sinh, mức ồn đạt QCVN 26:2010/BTNMT, với khoảng cách nhỏ hơn 8m, tiếng ồn sẽ vượt QCVN 26:2010/BTNMT. Các đối tượng nhạy cảm được trình bày trong bảng 5.12.

- Khu vực đặc biệt là:

**Bảng 5. 12. Các đối tượng đặc biệt bị tác động bởi tiếng ồn**

| Stt | Đối tượng tác động                                                                  | Loại tác động                                                                                                                                                      |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Trung tâm y tế Dĩ An, Trường mầm non Ánh Sao, Trường mầm non Hoa Quỳnh              | Thị công cống thu gom nước thải kích thước D400 trên đường ĐT 743A<br>Thị công cống thu gom nước thải kích thước D800 trên đường Hai Bà Trưng<br>Thị công cống T5B |
| 2   | Trường tiểu học Đông Hòa<br>Trường THCS Đông Hòa                                    | Thị công cống thu gom nước thải kích thước D300 trên đường nội bộ khu dân cư                                                                                       |
| 3   | Trường THCS Tân Đông Hiệp,<br>Trường mầm non Đông Thành,<br>Trường mầm non Hoa Hồng | Thị công cống chính thu gom nước thải kích thước D500-D600 trên đường Lê Hồng Phong                                                                                |
| 4   | Trường Tiểu học Nhị Đồng,<br>Trường mầm non Búp Sen Hồng                            | Thị công cống thu gom nước thải kích thước D300 trên đường Đông Tây                                                                                                |
| 5   | Trường mầm non Hoa Trạng Nguyên                                                     | Thị công cống thu gom nước thải, nước mưa trên đường số 21 KCN Sóng Thần                                                                                           |
| 6   | Trường mầm non Hoàng Yến,<br>Hoa Lư                                                 | Thị công cống thu gom nước thải trên đường Nguyễn Tri Phương                                                                                                       |
| 7   | Trường mầm non Hạnh Phúc, Hoa Ban Đỏ, Trường mẫu giáo Hoa Anh Đào                   | Thị công cống thu gom nước thải, nước mưa trên đường Trần Hưng Đạo                                                                                                 |
| 8   | Trường THCS Võ Trường Toản                                                          | Thị công cống thu gom nước thải đường Truong Tre                                                                                                                   |

Vào ban ngày, các khu vực đặc biệt sẽ bị ảnh hưởng bởi tiếng ồn với mức vượt 1,1-13,2 dBA. Vào ban đêm, ngoại trừ Trung tâm y tế thị xã Dĩ An sẽ bị ảnh hưởng bởi tiếng ồn với mức ồn vượt GHCP từ 12,1 dBA (khi sử dụng máy móc thiết bị ồn thấp) đến 19,2dBA (khi sử dụng máy móc thiết bị có mức âm nguồn cao), các trường học không bị ảnh hưởng do không hoạt động về đêm. Tác động ồn không diễn ra liên tục, chỉ xuất hiện khi vận hành các thiết bị.

Các vị trí thường xuyên ồn và cũng sẽ chịu ảnh hưởng bởi tiếng ồn từ các hoạt động xây dựng được liệt kê trong bảng 5.13.

**Bảng 5. 13. Các đối tượng đặc biệt bị tác động bởi tiếng ồn (tt)**

| Stt | Đối tượng tác động                     | Loại tác động                                                                                                                                       |
|-----|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Chợ nông sản<br>Siêu thị Vinatex Dĩ An | Thi công cống thu gom nước thải kích thước D300 trên đường Nguyễn An Ninh                                                                           |
| 2   | Chợ khu 5 Dĩ An                        | Thi công cống thu gom nước thải kích thước D300 trên đường nội bộ khu dân cư                                                                        |
| 3   | Chợ Tân Long                           | Thi công cống thu gom nước thải kích thước D300 trên đường Đoàn Thị Kìa                                                                             |
| 4   | Trung tâm thương mại Sóng Thần         | Thi công cống thu gom nước thải kích thước D300 trên đường số 9                                                                                     |
| 5   | Big C Dĩ An                            | Thi công cống thu gom nước thải kích thước D400 trên đường nội bộ khu dân cư Đông Hòa<br>Thi công cống thu gom nước thải kích thước D500 trên QL 1K |
| 6   | KDC và siêu thị Đông Hòa               | Thi công cống thu gom nước thải kích thước D400 trên đường nội bộ khu dân cư Đông Hòa<br>Thi công trạm bơm                                          |

Vào ban ngày, các khu dân cư, chợ, siêu thị sẽ không bị ảnh hưởng bởi tình trạng ô nhiễm tiếng ồn khi sử dụng máy móc thiết bị có mức âm nguồn thấp, sẽ chịu mức ồn tác động vượt GHCP từ 2,2-3,5dBA khu sử dụng máy có mức âm nguồn cao. Vào ban đêm mức ồn tác động đến các đối tượng này vượt GHCP từ 9,7-18,5dBA. Trong đó mức ồn chỉ gây tác động mạnh tới hộ dân sống dãy nhà đầu tiên, các dãy nhà phía sau do có dãy nhà phía trước chắn nên mức ồn đã được hạn chế. Tác động không xảy ra liên tục, chỉ xuất hiện khi vận hành các thiết bị .

#### **d. Độ rung**

Độ rung sẽ phát sinh do hoạt động của các thiết bị, máy móc, phương tiện thi công. Thi công hệ thống thu gom nước mưa và nước thải sẽ sử dụng các loại thiết bị, máy móc, phương tiện thi công giống nhau nên mức rung phát ra sẽ tương tự nhau.

**Bảng 5. 14. Mức rung của các thiết bị, máy móc, phương tiện thi công**

| Máy móc / thiết bị        | Lv ở 1m (VdB) | PPV ở 1m (mm/s) | Máy móc / thiết bị | Lv ở 1m (VdB) | PPV ở 1m (mm/s) |
|---------------------------|---------------|-----------------|--------------------|---------------|-----------------|
| Máy đầm dùi               | 87            | 0,027           | Xe lu              | 58            | 0,001           |
| Xe ủi                     | 87            | 0,027           | Xe tải 10T         | 58            | 0,001           |
| Xe móc                    | 87            | 0,027           | Xe tải 15T         | 86            | 0,023           |
| Máy lát đường             | 87            | 0,027           | Xe tưới nước       | 58            | 0,001           |
| Máy thảm bê tông          | 75            | 0,005           | Máy bơm nước 2HP   | 87            | 0,027           |
| Máy trộn bê tông          | 75            | 0,005           |                    |               |                 |
| <b>QCVN 27:2010/BTNMT</b> |               |                 |                    | <b>75</b>     |                 |

Nguồn: D.J. Martin. 1980, J.F. Wiss.1974, J.F. Wiss. 1967, David A. Towers. 1995.

Mức rung theo khoảng cách ảnh hưởng có thể dự báo thông qua công thức của Hiệp hội xây dựng cầu đường Thụy Sĩ như sau:

$$L_v(D) = L_v(1m) - 30 \cdot \log_{10}(D)$$

Trong đó:  $L_v(D)$ : Mức rung của thiết bị tính theo đơn vị VdB ở khoảng cách D m;

- $L_v(1m)$ : Mức rung của thiết bị tính theo đơn vị VdB tại khoảng cách 1 m;
- D: khoảng cách tính bằng m từ nguồn gây rung;

Kết quả dự báo độ rung tại các khoảng cách khác nhau từ nguồn do hoạt động thi công được trình bày trong bảng sau.

**Bảng 5. 15. Dự báo độ rung do hoạt động thi công**

| Máy móc, thiết bị  | Hạng mục thi công sẽ sử dụng thiết bị                   | Dự báo độ rung tại các khoảng cách khác nhau từ nguồn ( $L_v - VdB$ ) |      |      |      |      |
|--------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|
|                    |                                                         | 3m                                                                    | 5m   | 5,5m | 8,0m | 10 m |
| Xe móc             | hệ thống thu gom nước mưa, nước thải, trạm bơm, nhà máy | 72,7                                                                  | 66,0 | 64,8 | 59,9 | 57,0 |
| Xe lu              | hệ thống thu gom nước mưa, nước thải, nhà máy           | 43,7                                                                  | 37,0 | 35,8 | 30,9 | 28,0 |
| Xe tải 15T         | hệ thống thu gom nước mưa, nước thải, trạm bơm, nhà máy | 71,7                                                                  | 65,0 | 63,8 | 58,9 | 56,0 |
| Máy đầm dùi        | hệ thống thu gom nước mưa, nước thải, trạm bơm, nhà máy | 72,7                                                                  | 66,0 | 64,8 | 59,9 | 57,0 |
| Máy lát đường      | hệ thống thu gom nước mưa, nước thải, nhà máy           | 72,7                                                                  | 66,0 | 64,8 | 59,9 | 57,0 |
| Xe tưới nước       | hệ thống thu gom nước mưa, nước thải,                   | 43,7                                                                  | 37,0 | 35,8 | 30,9 | 28,0 |
| Máy bơm nước 2HP   | hệ thống thu gom nước mưa, nước thải, trạm bơm          | 72,7                                                                  | 66,0 | 64,8 | 59,9 | 57,0 |
| Máy trộn bê tông   | trạm bơm, nhà máy                                       | 60,7                                                                  | 54,0 | 52,8 | 47,9 | 45,0 |
| Xe ủi              | nhà máy                                                 | 72,7                                                                  | 66,0 | 64,8 | 59,9 | 57,0 |
| Máy đầm bê tông    | nhà máy                                                 | 60,7                                                                  | 54,0 | 52,8 | 47,9 | 45,0 |
| QCVN 27:2010/BTNMT |                                                         | 75,0                                                                  |      |      |      |      |

Như vậy khu vực nằm ngoài bán kính 3m kể từ nguồn phát sinh, mức rung nằm trong phạm vi cho phép theo qui chuẩn QCVN 27:2010/BTNMT. Các hộ dân sinh sống ven các tuyến đường sẽ xây dựng hệ thống thoát nước mưa, thu gom nước thải và trạm bơm có khoảng cách đến vị trí thi công từ 3-5m, tùy theo từng đoạn. Do đó tác động của độ rung ở mức độ thấp. Các hộ dân sinh sống xung quanh nhà máy xử lý nước thải, khoảng cách đến các hộ dân khoảng 15m vì vậy tác động của độ rung cũng ở mức độ thấp.

Các biện pháp quản lý và giảm thiểu tác động của bụi, tiếng ồn, độ rung, khí thải được trình bày cụ thể trong Chương 7.



## 5.2.2 Chất thải và nước thải xây dựng

Trong quá trình thi công sẽ phát sinh chất thải rắn, nước thải và chất thải nguy hại từ công trường, bãi tập kết vật liệu tại lán trại, công nhân...được thảo luận chi tiết sau đây:

### Đất đào

Ngoài 182 tấn sinh khối và 20.000 m<sup>3</sup> lớp đất đầu được đào từ nhà máy xử lý nước thải đề xuất trong giai đoạn tiền thi công, thì có khoảng 1,7 triệu tấn đất cũng sẽ được đào từ các vị trí thi công khác nhau của dự án bao gồm nhà máy xử lý nước thải, hệ thống thoát nước và nước thải, dọc theo các kênh thoát nước được cải tạo. Trong quá trình thi công, vật liệu đào có thể được tái sử dụng để lấp các rãnh, hố đào. Khối lượng đất đào, đất đắp và lượng đất còn lại được trình bày trong bảng 5.16 bên dưới.

**Bảng 5. 16. Khối lượng đất**

| STT | Hạng mục         | Đào đất hữu cơ (m <sup>3</sup> ) | Khối lượng đào (m <sup>3</sup> ) | Khối lượng đắp (m <sup>3</sup> ) | Khối lượng đất dư cần vận chuyển (m <sup>3</sup> ) |
|-----|------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1   | Nhà máy XLNT     | 20.000                           | 92.730                           | 201.800                          | 45.000                                             |
| 2   | Tuyến cống cấp 1 |                                  | 102.000                          | 32.000                           | 70.000                                             |
| 3   | Tuyến cống cấp 2 |                                  | 95.000                           | 41.000                           | 54.000                                             |
| 4   | Tuyến cống cấp 3 |                                  | 330.000                          | 160.000                          | 170.000                                            |
| 5   | Trạm bơm         |                                  | 1.840                            | 1.000                            | 840                                                |
| 6   | Kênh T4          |                                  | 190.000                          | 80.000                           | 110.000                                            |
| 7   | Kênh T5B         |                                  | 350.000                          | 160.000                          | 190.000                                            |
| 8   | Rạch Cái Cầu     |                                  | 400.000                          | 180.000                          | 220.000                                            |
| 9   | Cống đường THĐ   |                                  | 140.000                          | 70.000                           | 70.000                                             |
| 10  | Suối Lò Ô        |                                  | 70.000                           |                                  | 70.000                                             |
|     | <b>Tổng cộng</b> | <b>20.000</b>                    | <b>1.771.570</b>                 | <b>925.800</b>                   | <b>999.840</b>                                     |

Từ bảng 5.16 cho thấy dự án cần phải xử lý khoảng 1 triệu m<sup>3</sup> vật liệu đào bao gồm đất và bùn. Nếu 1 triệu m<sup>3</sup> vật liệu đào được thải bỏ thì sẽ cần một diện tích đất khoảng 36 ha nếu chiều cao đồng đồ thải là 5m. Tuy nhiên, như đã thảo luận trong phần 2.3.9, dự án sẽ phối hợp với cơ quan khác để sử dụng vật liệu đào để san lấp thay vì cần một bãi đổ thải mới. Khu tái định cư Tân Bình cần đắp 960.000 m<sup>3</sup>, mỏ đá Tân Đông Hiệp dự kiến sẽ đóng cửa vào năm 2016 cũng cần khối lượng đất lớn để san lấp. Do đó, chỉ có vật liệu không thích hợp dung để san lấp sẽ được thải bỏ tại bãi chôn lấp của Khu liên hợp xử lý chất thải Nam Bình Dương, tất cả các vật liệu đào khác sẽ được sử dụng để san lấp ở Bình Dương.

### Nước thải và chất thải rắn sinh hoạt

Dự kiến sẽ có tối đa 140 công nhân sẽ được huy động xây dựng hệ thống thoát nước mưa, 140 công nhân xây dựng hệ thống cống thoát nước thải, 20 công nhân thi công mỗi trạm bơm và từ 75 đến 200 công nhân thi công nhà máy xử lý nước thải. Theo tiêu chuẩn xây dựng TCXDVN 33:2006, mỗi công nhân làm việc trên công trường tiêu thụ khoảng 22 - 45 lít nước/ngày. Lưu lượng nước thải sinh hoạt tính bằng khoảng 90% lượng nước

sử dụng. Nếu không có các biện pháp khống chế ô nhiễm thì tải lượng ô nhiễm hữu cơ nước thải sinh hoạt lớn nhất khoảng 40 gCOD/người/ngày. Trong trường hợp công nhân xây dựng được ăn uống tại công trường, mức phát sinh chất thải rắn sinh hoạt khoảng 0,15 kg/người/ngày<sup>10</sup>. Căn cứ vào giả định trên, dự báo lưu lượng nước thải sinh hoạt và khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh được trình bày trong bảng 5.17 như sau:

**Bảng 5. 17. Chất thải, nước thải sinh hoạt phát sinh**

| Năm                       | Quý | Nước thải sinh hoạt                |                           | Khối lượng<br>CTR<br>(kg/ngày) | Nước thải sinh hoạt                 |                               | Khối lượng<br>CTR<br>(kg/ngày) |
|---------------------------|-----|------------------------------------|---------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
|                           |     | Lưu lượng<br>(m³/ngày)             | Tải lượng<br>(kgCOD/ngày) |                                | Lưu lượng<br>(m³/ngày)              | Tải lượng<br>(kg<br>COD/ngày) |                                |
|                           |     | Thị công hệ thống thu gom nước mưa |                           |                                | Thị công hệ thống thu gom nước thải |                               |                                |
| 2017                      | 1   | 5,67                               | 5,6                       | 21                             |                                     |                               |                                |
|                           | 2   | 5,67                               | 5,6                       | 21                             | 5,67                                | 5,6                           | 21                             |
|                           | 3   | 5,67                               | 5,6                       | 21                             | 5,67                                | 5,6                           | 21                             |
|                           | 4   | 5,67                               | 5,6                       | 21                             | 5,67                                | 5,6                           | 21                             |
| 2018                      | 1   | 5,67                               | 5,6                       | 21                             | 5,67                                | 5,6                           | 21                             |
|                           | 2   | 5,67                               | 5,6                       | 21                             | 5,67                                | 5,6                           | 21                             |
|                           | 3   |                                    |                           |                                | 5,67                                | 5,6                           | 21                             |
| Tổng khối lượng phát sinh |     | 2.654 (m³)                         | 2.620 (kg)                | 9.828 (kg)                     | 3.095 (m³)                          | 3.057 (kg)                    | 11.466 (kg)                    |
|                           |     | Thị công nhà máy xử lý nước thải   |                           |                                | Thị công trạm bơm                   |                               |                                |
| 2017                      | 1   | 3,04÷4,05                          | 3÷4                       | 11,25÷15                       |                                     |                               |                                |
|                           | 2   | 4,05÷6,08                          | 4÷6                       | 15÷22,5                        |                                     |                               |                                |
|                           | 3   | 6,08÷8,1                           | 6÷8                       | 22,5÷30                        |                                     |                               |                                |
|                           | 4   | 6,08÷8,1                           | 6÷8                       | 22,5÷30                        |                                     |                               |                                |
| 2018                      | 2   | 4,05÷6,08                          | 4÷6                       | 15÷22,5                        | 0,4 ÷ 0,81                          | 0,8                           | 3                              |
|                           | 1   | 3,04÷4,05                          | 3÷4                       | 11,25÷15                       |                                     |                               |                                |
| Tổng khối lượng phát sinh |     | 2.055÷2.844 m³                     | 2.028÷2.808 kg            | 7.605÷63.180 kg                | 187,2÷10.530 m³                     | 374,4 kg                      | 1.404 kg                       |

Bảng 5.17 cho thấy tổng khối lượng nước thải sinh hoạt và chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong quá trình thi công sẽ là 7.991÷8.972 m<sup>3</sup> nước thải và 30,3÷33,2 tấn chất thải rắn. Chất thải rắn và nước thải sinh hoạt nếu không được quản lý sẽ gây mất mỹ quan, ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng xấu tới sức khỏe của công nhân và người dân địa phương. Tác động ở mức độ trung bình và sẽ diễn ra trong khoảng 18 tháng thi công. Tuy nhiên các tác động tiềm năng này sẽ được quản lý như dự án đã có kế hoạch yêu cầu các nhà thầu thuê nhà trọ trên địa bàn thị xã Dĩ An, nơi có điều kiện vệ sinh môi trường và y tế cơ bản thay vì phải lập lán trại cho công nhân tạm thời. Các biện pháp giảm thiểu được trình bày cụ thể trong Chương 7.

<sup>10</sup>PGS.TS Nguyễn Văn Phước, 2008. Giáo trình quản lý và xử lý chất thải rắn

### 5.2.3. Ảnh hưởng đến đời sống thủy sinh

Theo đánh giá chất lượng nước đời sống thủy sinh tại mục 4.2.5.2, các loài thủy sinh được tìm thấy trong các kênh T4 và rạch Cái Cầu là khá nghèo, môi trường nước là không thích hợp cho các sinh vật của lớp cao hay thực vật phát triển. Vì vậy các tác động tiềm tàng của việc xây dựng các công trình đề xuất trong dự án đối với đời sống thủy sinh trong nước mặt là không đáng kể.

### 5.2.4. Ảnh hưởng tới chất lượng nước

Trong quá trình nạo vét để cải tạo các kênh, rạch, dự án sử dụng phương tiện nạo vét để phá vỡ liên kết của lớp đất và trầm tích đáy. Do đó, khi hàm lượng chất lơ lửng tăng, môi trường nước sẽ bị vẩn đục. Theo một số nghiên cứu về các dự án nạo vét, như dự án nạo vét luồng tàu Nam Triệu - Hải Phòng, hàm lượng SS trung bình tăng hơn 5 lần so với khi chưa nạo vét. Ngoài ra, hàm lượng bùn cát lơ lửng, nồng độ các chất ô nhiễm cũng tăng lên rất nhiều sau khi lớp trầm tích đáy bị khuấy trộn. Do đó, dự án sẽ giảm thiểu tác động này bằng cách tách dòng, tạo dòng chảy tạm thời để thi công tuyến kênh, cụ thể các phương án được thể hiện tại chương 7.

Mặt khác, dự án cũng sẽ có một lượng lớn vật liệu đào và đắp, đặc biệt tại nhà máy xử lý nước thải, dọc các tuyến cống nước thải và thoát nước chính và dọc rạch Cái Cầu. Nếu không được quản lý đúng cách, chất rắn sẽ theo nước chảy tràn xuống nguồn nước gần đó, gây ô nhiễm nguồn nước và bồi lắng các kênh thoát nước này. Nguy cơ này rất cao.

#### Nước mưa chảy tràn

Hoạt động thi công tiềm ẩn khả năng ảnh hưởng đến chất lượng nước khu vực do phải tiếp nhận các chất ô nhiễm của nước mưa kéo theo các tạp chất như đất, cát, rác, ô nhiễm hữu cơ, dầu mỡ,...từ công trường. Vấn đề ô nhiễm nước mưa sẽ kéo theo sự ô nhiễm của nguồn nước tiếp nhận, gây tác động tới môi trường sinh thái thủy vực cũng như tác động xấu tới nhu cầu sử dụng nguồn nước này cho các mục đích khác. Rạch Cái Cầu chịu rủi ro ô nhiễm nguồn nước cao nhất do nó chạy dọc các vị trí thi công và đây cũng là nơi diễn ra các công việc cải tạo.

Quá trình thi công các tuyến đường ống được thực hiện theo phương án từng tuyến nên diện tích khu vực thi công là không lớn. Do đó, việc đánh giá tác động của quá trình thi công các tuyến cống nước mưa, nước thải là không được xét đến trong báo cáo này.

Tham khảo hệ số ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn của tài liệu đánh giá nhanh *Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution - WHO, 1993*, hệ số phát thải các chất ô nhiễm của khu vực đô thị như sau:

- Tổng Nitơ: 875 kg/km<sup>2</sup>/năm, tương đương 87,5 g/ha/năm;
- Tổng Phospho: 105 kg/km<sup>2</sup>/năm, tương đương 10,5 g/ha/năm;
- BOD<sub>5</sub>: 4.725 kg/km<sup>2</sup>/năm, tương đương 472,5 g/ha/năm;
- COD: 31.150 kg/km<sup>2</sup>/năm, tương đương 3.115 g/ha/năm;

- SS: 64.050 kg/km<sup>2</sup>/năm, tương đương 5.405 g/ha/năm;

Tổng lượng mưa trung bình của Thị xã Dĩ An là 1.937 mm/năm, tương đương lượng mưa khu vực thi công nhà máy xử lý nước thải sẽ phát sinh khoảng 13.1716 m<sup>3</sup>/năm. Dự tính nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa khu vực dự án được trình bày trong bảng 5.18 như sau:

**Bảng 5. 18. Dự báo nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa khu vực thi công**

| Stt | Thông số ô nhiễm | Tải lượng (gam/năm) | Nồng độ (mg/l) |
|-----|------------------|---------------------|----------------|
| 1   | Tổng Nito        | 595                 | 4,5            |
| 2   | Tổng phospho     | 71,4                | 0,5            |
| 3   | BOD <sub>5</sub> | 3213                | 24             |
| 4   | COD              | 21182               | 161            |
| 5   | SS               | 43554               | 331            |

Tác động của nước mưa chảy tràn ảnh hưởng chủ yếu tại khu vực xây dựng nhà máy xử lý nước thải với tổng diện tích là 6,8 ha. Việc tính toán lưu lượng nước mưa chảy tràn lớn từ khu vực nhà máy xử lý nước thải có thể được xác định theo công thức thực nghiệm như sau:

$$Q_{tt} = q \times F \times \psi (\text{nguồn: TCXDVN 51:2008})$$

Trong đó:

- + q: cường độ mưa (l/s.ha) và được xác định như sau:

$$q = A(1 + C \lg P) / (t + b)^n$$

t - Thời gian dòng chảy mưa (phút), chọn t=150 phút

P- Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán (năm), chọn P=25 năm

A, C, b, n- Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương, (đối với khu vực tỉnh Bình Dương, chọn A=11650; C=0,58; b=32; n=0,95 tương ứng với hệ số của thành phố Hồ Chí Minh);

Thay vào ta có:  $q = 11650(1 + 0,58 \lg 25) / (150 + 32)^{0,95} = 150,36 \text{ l/s.ha};$

- + F: diện tích lưu vực mà tuyến công phục vụ (ha), F = 6,8 ha.

- +  $\psi$  : Hệ số dòng chảy, đối với từng loại bề mặt phủ  $\psi$  có giá trị khác nhau.  
Với 75,5% diện tích Dự án quá trình thi công là nền đất với khoảng 24,5% mặt phủ cỏ  $\psi_2 = 0,15$  ;

Thay số liệu vào công thức trên, ta được:  $Q_{tt} = 150,36 \times 6,8 \times 0,15 = 153 \text{ (l/s)}$ , tương đương 0,2 m<sup>3</sup>/giây. Với lưu lượng và nồng độ đã ước tính, bằng phương pháp cân bằng khối lượng, ảnh hưởng của nước mưa chảy tràn khu vực thi công nhà máy đối với nguồn tiếp nhận trực tiếp là rạch Cái Cầu được dự tính theo như sau:

$$C = (Q_n * C_n + Q_s * C_s) / (Q_n + Q_s)$$

Trong đó:

- C là hàm lượng chất ô nhiễm dự báo;
- $C_n$  là hàm lượng chất ô nhiễm của nước mưa chảy tràn;
- $C_s$  là hàm lượng chất ô nhiễm của rạch Cái Cầu;
- $Q_n$  là lưu lượng của nước mưa ( $Q_n \approx 0,2 \text{ m}^3/\text{giây}$ );
- $Q_s$  là lưu lượng của rạch Cái Cầu ( $Q_s \approx 2 \text{ m}^3/\text{giây}$ );

**Bảng 5. 19. Dự báo nồng độ ô nhiễm của rạch Cái Cầu sau khi tiếp nhận nước mưa từ khu vực thi công nhà máy xử lý nước thải**

| Stt | Thông số ô nhiễm | $Q_n$                 | $C_n \times Q_n$<br>(g/s) | $C_s$<br>(g/m <sup>3</sup> ) | $Q_s$<br>(g/m <sup>3</sup> ) | $C_s \times Q_s$<br>(g/s) | C<br>(g/m <sup>3</sup> ) |
|-----|------------------|-----------------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| 1   | Tổng Nito        | 0,2 m <sup>3</sup> /s | 0,9                       | 7                            | 2 m <sup>3</sup> /s          | 14                        | 6,8                      |
| 2   | Tổng phospho     |                       | 0,1                       | 1,4                          |                              | 2,8                       | 1,3                      |
| 3   | BOD <sub>5</sub> |                       | 4,8                       | 29                           |                              | 58                        | 28,5                     |
| 4   | COD              |                       | 32,2                      | 58                           |                              | 116                       | 67                       |
| 5   | SS               |                       | 66,2                      | 71                           |                              | 142                       | 95                       |

Bảng 5.22 cho thấy nồng độ COD và SS của rạch Cái Cầu có thể gia tăng sau khi tiếp nhận nước mưa chảy tràn của khu vực thi công nhà máy xử lý nước thải. Mặt khác, dầu và vật liệu nguy hại khác có thể được sử dụng hoặc phát sinh trong giai đoạn xây dựng cũng sẽ có khả năng gây ô nhiễm nguồn nước nếu không được quản lý đúng cách. Do đó, dự án sẽ giảm thiểu các tác động tiềm năng về chất lượng nước bằng cách lắp đặt bể lắng và cách ly nhiên liệu cùng với các biện pháp giảm thiểu khác trình bày trong chương 7.

#### 5.2.5. Chất thải nguy hại

Theo Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/06/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, dầu, dầu nhớt, nhiên liệu và dầu mỡ thải được phân loại là chất thải nguy hại. Số lượng vật liệu hạn chế này sẽ được lưu trữ hoặc phát sinh từ các công trường xây dựng trong suốt giai đoạn thi công. Dầu mỡ thải từ quá trình bảo dưỡng, sửa chữa các phương tiện, máy móc thi công dự án. Lượng dầu mỡ thải phát sinh tùy thuộc vào các yếu tố sau:

- Số lượng phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới trên công trường;
- Lượng dầu nhớt thải ra từ các phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới;
- Chu kỳ thay nhớt và bảo dưỡng máy móc;

Theo kết quả nghiên cứu<sup>11</sup> được thực hiện vào năm 2002 cho thấy lượng dầu nhớt thải ra từ các phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới trung bình 7 lít/lần thay; Chu kỳ thay nhớt và bảo dưỡng máy móc: trung bình từ 3÷6 tháng thay nhớt 1 lần tùy thuộc vào cường độ hoạt động của phương tiện. Lượng dầu mỡ thải phát sinh được trình bày trong bảng 5.20.

**Bảng 5. 20. Lượng dầu mỡ thải phát sinh**

| Năm  | Quý | Lượng dầu mỡ thải phát sinh (lít/tháng) |                                     |                                |
|------|-----|-----------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
|      |     | thi công hệ thống thu gom nước mưa      | thi công hệ thống thu gom nước thải | thi công xây dựng các trạm bơm |
| 2017 | 2   | 41÷82                                   | 41÷82                               |                                |
|      | 3   | 41÷82                                   | 41÷82                               |                                |
|      | 4   | 58÷117                                  | 41÷82                               |                                |
| 2018 | 1   | 41÷82                                   | 58÷117                              |                                |
|      | 2   | 41÷82                                   | 58÷117                              | 5 ÷ 10                         |
|      | 3   |                                         | 58÷117                              |                                |

Nếu không được quản lý tốt, dầu mỡ thải cũng như các vật liệu khác nhiễm dầu và chất bôi trơn như container, vải, khăn lau...sẽ rò rỉ, thấm và gây ô nhiễm đất, nước ngầm hoặc theo nước chảy tràn vào nguồn nước. Khu vực lưu trữ dầu, dầu thải, nhiên liệu và chất bôi trơn cũng có rủi ro cao về nguy cơ cháy nổ. Mùi dầu mỡ cũng có ảnh hưởng xấu tới sức khỏe công nhân. Dầu mỡ và các chất độc hại khác có thể quản lý được bằng cách hạn chế tích trữ, đặt các rào chắn, đồng thời cấm các biển cảnh báo và cấm lửa...Chi tiết được trình bày trong chương 7.

#### **5.2.6. Xáo trộn giao thông, tăng rủi ro về an toàn giao thông**

Việc đào mương, hố và kênh để thi công hệ thống thoát nước mưa và lắp đặt ống thu gom nước thải dọc theo các tuyến đường hiện hữu sẽ gây cản trở giao thông, tăng rủi ro tai nạn giao thông và cản trở lối ra vào nhà của các hộ gia đình sinh sống ven 2 bên tuyến đường. Các hố đào, khu vực tập kết chất thải và nguyên liệu tạm thời, đặc biệt là các cống cống kênh cũng làm gia tăng rủi ro cho các phương tiện giao thông. Tác động tiềm tàng do cản trở giao thông và an toàn giao thông trong việc thi công xây dựng các trạm bơm và nhà máy xử lý nước thải ảnh hưởng ở mức độ hẹp hơn. Các tác động này chỉ xảy ra trong quý 2 của năm 2018.

Dự án sẽ thi công đường cống thu gom thi công theo hình thức thi công 01 bên làn đường, giao thông sẽ bố trí làn đường còn lại. Như vậy việc thi công đào, đắp, lắp đặt đường ống thu gom sẽ chiếm dụng một phần lòng đường hiện tại, gây cản trở giao thông và tiềm ẩn các nguy cơ về tai nạn giao thông. Các hoạt động đào, đắp cũng có thể gây tràn đổ đất, bùn trên đường khi gặp trời mưa sẽ gây trơn trượt làm mất an toàn giao thông. Mặt khác, việc đất bùn tràn đổ ra mặt đường gây bụi làm cản trở tầm nhìn cũng là nguy cơ gây mất an toàn giao thông.

<sup>11</sup> Đề tài Nghiên cứu tái chế nhớt thải thành nhiên liệu lỏng do Trung tâm Khoa học Kỹ thuật Công nghệ Quân sự – Bộ Quốc phòng thực hiện vào năm 2002

Quá trình đổ nhựa tái lập mặt đường, quá trình thi công sẽ chiếm nửa phần đường giao thông, phần đường còn lại rất hẹp. Như vậy, tình trạng tắc nghẽn giao thông được dự báo sẽ xảy ra thậm chí là nghiêm trọng nếu không có biện pháp giảm thiểu.

Dự báo các tuyến đường bị ảnh hưởng nhiều về an toàn giao thông bao gồm đường tỉnh 743 và đường Hai Bà Trưng và khu dân cư Đồng An do các phương tiện thi công của cả 3 hạng mục chính là nhà máy, tuyến cống thoát nước mưa và tuyến cống thu gom nước thải đều đi qua hai tuyến đường và khu dân cư này. Giao thông trên tuyến đường Mỹ Phước - Tân Vạn, quốc lộ 1K sẽ bị ảnh hưởng bởi hạng mục thi công hệ thống thoát nước mưa. Thi công hệ thống thoát nước thải sẽ ảnh hưởng nhiều đến giao thông các tuyến đường Trần Hưng Đạo, Lê Hồng Phong, Nguyễn Tri Phương, đường số 21 KCN Sóng Thần và các tuyến đường nội bộ trong khu vực này có tuyến cống dự án.

Ảnh hưởng đến giao thông và rủi ro về an toàn giao thông sẽ lớn hơn ở các tuyến đường thi công lắp đặt các cống có kích thước lớn, bao gồm các tuyến đường và các tuyến phố có các công trình nhạy cảm như trường học, bệnh viện, chợ... . Các đối tượng này được thể hiện tại bảng 5.21.

**Bảng 5. 21. Các đối tượng chịu ảnh hưởng lớn về giao thông và rủi ro về an toàn giao thông**

| TT                      | Đối tượng               | Nội dung thi công                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Đường giao thông</b> |                         |                                                                                                                                                                                                           |
| 1                       | Đường Trần Hưng Đạo     | Thi công cống thoát nước mưa cống hộp đơn kích thước 1.600÷2.000 và 2.500÷2.500                                                                                                                           |
| 2                       | Đường Hai Bà Trưng      | Thi công cống T5B kích thước 2×2000÷2500<br>Thi công tuyến cống chính thu gom nước thải kích thước D700-D800.<br>Thi công tuyến cống áp lực D700-D800 dài 2.070 mét bơm nước thải chuyển bậc từ trạm P1-2 |
| 3                       | Đường vào KDC Đồng An   | Thi công tuyến cống chính thu gom nước thải kích thước D1000                                                                                                                                              |
| 4                       | Đường Lê Hồng Phong     | Thi công cống chính thu gom nước thải kích thước D500-D600                                                                                                                                                |
| 5                       | Đường nội bộ khu dân cư | Thi công cống chính thu gom nước thải kích thước D300-D400                                                                                                                                                |
| 6                       | Đường 21                | Thi công cống chính thu gom nước thải kích thước D400-D600                                                                                                                                                |
| 7                       | Đường Đông Tây 1        | Thi công cống chính thu gom nước thải kích thước D800                                                                                                                                                     |
| 8                       | Đường ĐT 743A           | Thi công cống chính thu gom nước thải kích                                                                                                                                                                |



| TT                              | Đối tượng                                                                           | Nội dung thi công                                                                                                                                 |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 |                                                                                     | thước D400-D800<br>Thi công tuyến cống áp lực D600 dài 644 mét bơm nước thải chuyển bậc từ trạm P1-1                                              |
| 9                               | Đường Quốc lộ 1K                                                                    | Thi công cống chính thu gom nước thải kích thước D400                                                                                             |
| 10                              | Đường Nguyễn Tri Phương                                                             | Thi công cống chính thu gom nước thải kích thước D500-D600<br>Thi công tuyến cống áp lực D400 dài 1.700 mét bơm nước thải chuyển bậc từ trạm P1-3 |
| <b>Đối tượng kinh tế xã hội</b> |                                                                                     |                                                                                                                                                   |
| 1                               | Trung tâm y tế Dĩ An, Trường mầm non Ánh Sao, Trường mầm non Hoa Quỳnh              | Thi công cống thu gom nước thải kích thước D400 trên đường ĐT 743A<br>Thi công cống thu gom nước thải kích thước D800 trên đường Hai Bà Trưng     |
| 2                               | Trường tiểu học Đông Hòa<br>Trường THCS Đông Hòa                                    | Thi công cống thu gom nước thải kích thước D300 trên đường nội bộ khu dân cư                                                                      |
| 3                               | Trường THCS Tân Đông Hiệp,<br>Trường mầm non Đông Thành,<br>Trường mầm non Hoa Hồng | Thi công cống chính thu gom nước thải kích thước D500-D600 trên đường Lê Hồng Phong                                                               |
| 4                               | Trường Tiểu học Nhị Đồng,<br>Trường mầm non Búp Sen Hồng                            | Thi công cống thu gom nước thải kích thước D800 trên đường Đông Tây                                                                               |
| 5                               | Trường mầm non Hoa Trạng Nguyên                                                     | Thi công cống thu gom nước thải D400 trên đường số 21 KCN Sóng Thần                                                                               |
| 6                               | Trường mầm non Hoàng Yến, Hoa Lư                                                    | Thi công cống thu gom nước thải D500-D600 trên đường Nguyễn Tri Phương                                                                            |
| 7                               | Trường mầm non Hạnh Phúc, Hoa Ban Đỏ, Trường mẫu giáo Hoa Anh Đào                   | Thi công cống thu gom nước thải, nước mưa trên đường Trần Hưng Đạo                                                                                |
| 8                               | Trường THCS Võ Trường Toản                                                          | Thi công cống thu gom nước thải đường Truong Tre                                                                                                  |
| 9                               | Chợ khu 5 Dĩ An                                                                     | Thi công cống thu gom nước thải kích thước D300 trên đường nội bộ khu dân cư                                                                      |
| 10                              | Chợ Tân Long                                                                        | Thi công cống thu gom nước thải kích thước D300 trên đường Đoàn Thị Kìa                                                                           |
| 11                              | Big C Dĩ An                                                                         | Thi công cống thu gom nước thải kích thước D400 trên đường nội bộ khu dân cư Đông Hòa                                                             |

| TT | Đối tượng                | Nội dung thi công                                                                                          |
|----|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                          | Thi công công thu gom nước thải kích thước D500 trên QL 1K                                                 |
| 12 | KCD và siêu thị Đông Hòa | Thi công công thu gom nước thải kích thước D400 trên đường nội bộ khu dân cư Đông Hòa<br>Thi công trạm bơm |

Bảng 5.22 dự báo mật độ giao thông dựa trên giả định rằng tất cả các hạng mục công trình trong dự án được thực hiện tại cùng một thời điểm trên tất cả các đường phố.

**Bảng 5. 22. Dự báo mật độ phương tiện vận chuyển với giả thiết các hạng mục của dự án thi công đồng thời và triển khai cùng một lúc trên tất cả các tuyến phố**

| Thời gian thi công | Hệ thống thoát nước mưa (lượt/ngày) | Hệ thống thu gom nước thải (lượt/ngày) | Các trạm bơm (lượt/ngày) | Nhà máy xử lý nước thải (lượt/ngày) | Tổng cộng (lượt/ngày) |
|--------------------|-------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| Q3/2017            | 75 ÷ 150                            | 75 ÷ 150                               |                          |                                     | 150 ÷ 300             |
| Q4                 | 100 ÷ 200                           | 75 ÷ 150                               |                          |                                     | 175 ÷ 350             |
| Q1/2018            | 75 ÷ 150                            | 100 ÷ 200                              | 10 ÷ 20                  | 50 ÷ 100                            | 235 ÷ 470             |
| Q2                 |                                     | 100 ÷ 200                              |                          | 75 ÷ 150                            | 175 ÷ 350             |
| Q 3                |                                     | 100 ÷ 200                              |                          | 100 ÷ 200                           | 200 ÷ 400             |
| Q 4                |                                     | 100 ÷ 200                              |                          | 100 ÷ 200                           | 200 ÷ 400             |

Tuy nhiên, trên thực tế thời gian đấu thầu thi công của các gói thầu sẽ không trùng khớp nhau hoàn toàn. Mặt khác, nhà thầu thường thi công cuốn chiếu các tuyến ống nên mật độ giao thông dự báo trình bày trong bảng trên sẽ có thể sẽ lớn hơn so với thực tế. Các tác động tiêu cực này sẽ được giảm thiểu bằng cách thực hiện các biện pháp nêu trong Chương 7.

#### 5.2.7. Ảnh hưởng tới an ninh trật tự xã hội

Dự kiến sẽ có khoảng 60-120 công nhân ngoại tỉnh được huy động xây dựng hệ thống thoát nước mưa, bằng số công nhân được huy động để xây dựng cho mỗi hạng mục là hệ thống thu gom nước thải và nhà máy. Như vậy tối đa sẽ có 360 công nhân được huy động tại cùng một thời điểm làm việc cho các gói thầu khác nhau. Số lượng công nhân xây dựng đến từ nơi khác tối đa chiếm khoảng 60% tổng số công nhân xây dựng tại dự án, tức là khoảng 210 người. Tuy nhiên, số lao động sẽ có biến động tùy theo tiến độ thi công.

Việc tập trung tối đa 360 công nhân về địa phương trong giai đoạn thi công có thể dẫn đến những xáo trộn xã hội, làm phát sinh mâu thuẫn giữa công nhân với người dân địa phương do có sự khác biệt về thu nhập, việc làm, hành vi ứng xử... Ngoài ra còn có rủi ro là công nhân sẽ tham gia vào các tệ nạn xã hội như cờ bạc, mại dâm. Tuy nhiên, những

ảnh hưởng đến xáo trộn xã hội sẽ không lớn ở Bình Dương do đã từ nhiều năm nay, nhiều lao động từ ngoại tỉnh đã về sinh sống và làm việc tại các khu công nghiệp, người dân địa phương đã quen với điều kiện có nhiều người nhập cư, chính quyền cũng đã có kinh nghiệm quản lý lao động nhập cư. Ảnh hưởng xã hội sẽ được giảm thiểu bằng các biện pháp được nêu cụ thể hơn trong Chương 7.

Ngoài các tác động như cản trở giao thông, ô nhiễm bụi, các hộ dân sinh sống ven 2 bên tuyến đường giao thông có tuyến cống dự án thi công còn bị ảnh hưởng đến kinh tế, đặc biệt là các hộ dân sử dụng mặt tiền để buôn bán. Thu nhập của các cửa hàng và nhà hàng sẽ bị giảm hoặc mất vì không có lối vào, bụi bặm. Nói chung, các cơ sở kinh doanh này sẽ khó có cơ hội thu hút được khách hàng khi thi công diễn ra trước cửa hàng của họ. Số hộ bị ảnh hưởng tạm thời trong quá trình thi công được trình bày trong bảng 5.23:

**Bảng 5. 23. Hộ bị ảnh hưởng tạm thời hoạt động sản xuất kinh doanh, đời sống**

| Phường/ Khu phố  | Số hộ | Tổng cộng  |
|------------------|-------|------------|
| Tân Đông Hiệp    |       |            |
| KP Đông An       | 2     | 2          |
| KP Tân An        | 5     | 5          |
| Đông Hòa         |       |            |
| KP Tây A         | 217   | 217        |
| Dĩ An            |       |            |
| Bình Minh 1      | 32    | 32         |
| Bình Minh 2      | 2     | 2          |
| <b>Tổng cộng</b> |       | <b>258</b> |

Tác động này chỉ mang tính tạm thời, tương đối ngắn do thi công được sử dụng theo hình thức cuốn chiếu. Tác động này sẽ được giảm thiểu bằng các biện pháp được nêu cụ thể trong RAP và Chương 7.

#### **5.2.8. Rủi ro về an toàn và sức khỏe**

Công trường xây dựng với các hố đào, đóng vật tư, máy móc thiết bị, bốc dỡ vật liệu xây dựng và chất thải sẽ gây ra những rủi ro về an toàn cho người dân và công nhân làm việc trên công trường. Bên cạnh đó, việc lưu trữ, xử lý và sử dụng nhiên liệu, điện cũng có nguy cơ rủi ro sức khỏe cho công nhân và cộng đồng như cháy, nổ và rủi ro nguy hại cho môi trường.

Chất thải rắn và nước thải phát sinh từ 360 công nhân nếu không quản lý tốt sẽ gây ra phiền toái và rủi ro về sức khỏe của công nhân và cộng đồng xung quanh.

Bên cạnh đó , nếu người lao động bị nhiễm, bệnh tật của mình có thể lây lan cho người khác bao gồm cả người dân địa phương . Để ngăn chặn nguy cơ đó , nhà thầu sẽ được yêu cầu áp dụng các biện pháp trong Mục 7 .

Các loại dịch bệnh thông thường trên địa bàn thị xã Dĩ An bao gồm sốt xuất huyết, cúm, thủy đậu, sởi, tay chân miệng là được ghi nhận thường xuyên. Trong giai đoạn thi công xây dựng, công nhân có rủi ro có thể bị nhiễm các bệnh này. Ngoài ra, nếu công nhân nào có bệnh truyền nhiễm thì cũng có khả năng lây nhiễm cho người khác và người dân địa phương. Để phòng tránh rủi ro này, Nhà thầu sẽ được yêu cầu áp dụng các biện pháp kiểm soát nêu trong Chương 7.

#### **5.2.9. Gây hư hỏng hoặc gián đoạn đến cơ sở hạ tầng hiện có**

##### **a. Hạ tầng giao thông**

Trong giai đoạn thi công nhiều tuyến đường sẽ bị đào hoặc bị ảnh hưởng bởi hoạt động tập kết, vận chuyển nguyên vật liệu và chất thải thi công. Các tuyến đường chịu ảnh hưởng nhiều là đường quốc lộ 1K, ĐT 743A, Hai Bà Trưng, Trần Hưng Đạo, Lê Hồng Phong, Nguyễn Tri Phương, đường 21. Sau khi lắp đặt xong tuyến cống thì mặt đường sẽ được hoàn trả, kinh phí hoàn trả mặt bằng cho các tuyến đường giao thông đã được bao gồm trong giá trị gói thầu.

##### **b. Hạ tầng cấp nước**

Các đường ống cấp nước hiện nay chủ yếu đi dọc theo hành lang kỹ thuật trên các tuyến đường. Việc thi công cống thoát nước của dự án sẽ không ảnh hưởng đến hạ tầng cấp nước của khu vực. Mặt khác, chủ đầu tư của dự án là đơn vị chủ quản hệ thống cấp nước của khu vực nên có nhiều kinh nghiệm thi công để không ảnh hưởng đến hạ tầng cấp nước và nếu có vấn đề phát sinh họ sẽ giải quyết kịp thời.

##### **c. Hạ tầng cấp điện**

Hiện nay, hệ thống điện lưới quốc gia đã thực hiện việc bó cáp, ngầm hóa hàng chục km đường dây điện tại các khu dân cư, khu đô thị và các tuyến đường trọng điểm của Thị xã. Do đó, chủ đầu tư sẽ phối hợp chặt chẽ với đơn vị chủ quản điện lực của khu vực để không làm ảnh hưởng đến các tuyến cáp ngầm này.

Khu vực thi công các trạm bơm P1-2 nằm trong hành lang đường điện trung thế (cách khoảng 20 mét) nên có rủi ro về các máy móc thi công như máy đào, máy cẩu có thể gây đứt dây điện hoặc hư hỏng trụ đỡ, ảnh hưởng đến việc cấp điện và rủi ro về an toàn. Rủi ro liên quan đến an toàn điện và cấp điện là có thể tránh được bằng các biện pháp thi công.

**Hình 5. 1. Đường dây điện trên khu vực trạm bơm G1-1**



#### **5.2.10. Rủi ro trong tình huống khẩn cấp môi trường**

Trong quá trình thi công, dự án có tập trung máy móc thiết bị, một khối lượng hạn chế dầu nhớt, các dung môi, sơn, hóa chất phục vụ công tác xây dựng tại công trường xây dựng nhà máy xử lý nước thải, ngoài ra điện và gas cũng sẽ được sử dụng trong quá trình thi công. Việc tập kết, vận hành và sử dụng các máy móc thiết bị, vật tư và nhiên liệu này tiềm ẩn rủi ro về an toàn và sức khỏe như tai nạn, cháy nổ hay ô nhiễm môi trường nếu dầu và nhiên liệu bị rò rỉ. Rủi ro này sẽ được quản lý thông qua biện pháp được trình bày trong chương 7.

#### **5.2.11. Ảnh hưởng đến công trình văn hóa lịch sử**

Việc xây dựng hệ thống cống thoát nước sẽ không phải thu hồi đất các công trình văn hóa hiện hữu. Trong quá trình thi công được thực hiện dọc các tuyến đường có các công trình tôn giáo như chùa, đền thờ thì các hoạt động thi công sẽ làm xáo trộn giao thông, cản trở lối vào, ảnh hưởng đến mỹ quan hoặc gây phiền toái nếu vật liệu xây dựng, chất thải tập kết bừa bãi. Tiếng ồn lớn cũng ảnh hưởng đến hoạt động tôn giáo. Theo thống kê có 6 công trình văn hóa bị ảnh hưởng bởi hoạt động xây dựng được trình bày trong bảng 5.24.

**Bảng 5. 24. Thống kê các công trình văn hóa trên địa bàn thị xã Dĩ An bị tác động**

| Stt | Đường                   | Tên di tích/công trình văn hóa | Nguyên nhân gây tác động            | Khoảng cách đến khu vực thi công |
|-----|-------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| 1   | Đường ĐT 743            | Nghĩa trang liệt sĩ            | Thi công hệ thống thu gom nước thải | >20 m                            |
| 2   | Đường Nguyễn Tri Phương | Chùa Vạn An tịnh xá            | Thi công hệ thống thu gom nước thải | >10m                             |

| Stt | Đường               | Tên di tích/công trình văn hóa           | Nguyên nhân gây tác động                               | Khoảng cách đến khu vực thi công |
|-----|---------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 3   | Đường Truong Tre    | Chùa Pháp An, chùa Bửu Bửu, chùa An Linh | Thi công hệ thống thu gom nước thải                    | >10 m                            |
| 4   | Đường Trần Hưng Đạo | Nhà thờ Dĩ An                            | Thi công hệ thống thu gom nước thải, hệ thống nước mưa | >20 m                            |

Trong quá trình thi công, khối lượng đào đắp đất cũng khá lớn nên cũng có khả năng một số hiện vật văn hóa lịch sử, hài cốt có thể phát lộ trong quá trình thi công. Quy trình xử lý trường hợp có phát lộ hiện vật trình bày trong Chương 7.

### 5.3. Giai đoạn hoạt động của dự án

#### 5.3.1. Ảnh hưởng tới chế độ dòng chảy và chất lượng nước nguồn tiếp nhận

##### a. Ảnh hưởng đến chế độ dòng chảy

Công suất thiết kế của nhà máy xử lý nước thải là 20.000 m<sup>3</sup>/ngày, tương đương 0,23 m<sup>3</sup>/s trong giai đoạn 1, và là 60.000 m<sup>3</sup>/ngày, tương đương 0,69 m<sup>3</sup>/s trong giai đoạn 2. Nước thải sau khi xử lý xả ra kênh T4 sau đó vào suối Siệp (còn có tên là rạch Cái Cầu). Khoảng cách từ điểm xả ra suối Siệp là 10 mét, và từ suối Siệp ra sông Đồng Nai là 7.400 mét như thể hiện trong hình 2-4 tại mục 2.3.2. Như đã đề cập ở mục 4.1.4, tốc độ dòng chảy trung bình trong các sông Đồng Nai trong mùa khô là 242 m<sup>3</sup>/s, điều này cho thấy ngay cả ở công suất thiết kế 60.000 m<sup>3</sup>/ngày, nước thải từ nhà máy xử lý chỉ đóng góp ít hơn 0,3% vào dòng chảy của sông Đồng Nai trong mùa khô, nên các tác động tiềm tàng của nhà máy lên sông Đồng Nai sẽ là rất nhỏ do đó sẽ không được tiếp tục thảo luận trong báo cáo này.

Hiện tại, tuyến cống T4 và rạch Cái Cầu có nhiệm vụ thoát nước mưa cho lưu vực rộng lớn (khoảng 1250 ha) bao gồm toàn bộ lưu vực đường ĐT 743A, khu công nghiệp Tân Đông Hiệp A. Sau khi đưa nhà máy vào vận hành, tuyến cống T4 và rạch Cái Cầu còn có nhiệm vụ thoát thêm nước thải đã qua xử lý từ nhà máy với lưu lượng thiết kế giai đoạn 1 là 20.000 m<sup>3</sup>/ngày đêm và giai đoạn 2 là 60.000 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

Theo Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án, việc tính toán thủy lực của kênh T4 và rạch Cái Cầu đã được thực hiện bằng mô hình tính toán SWMM 5.1 với các trường hợp:

- Tính toán thủy lực cho hệ thống khi không xét đến yếu tố biến đổi khí hậu: các số liệu lượng mưa đo đạc được theo thực tế và mực nước được lấy từ trạm đo Biên Hòa ứng với tần suất 10 năm (P = 10%) có H<sub>1</sub> = 1,84m khi chưa có yếu tố biến đổi khí hậu;
- Tính toán thủy lực cho hệ thống khi xét đến yếu tố biến đổi khí hậu: các số liệu lượng mưa tăng thêm 6,8% so với số liệu thực tế và mực nước được lấy từ trạm đo Biên Hòa ứng với tần suất 10 năm (P = 10%) có H<sub>2</sub> = 2,74m (tăng thêm 0,9m so với trường hợp không xét đến biến đổi khí hậu);

Các nút tính được tính toán tiêu thoát nước mưa và nước thải trong mô hình thủy lực bắt đầu từ cửa xả nước thải trên kênh T4 đến điểm rạch Cái Cầu thoát ra sông Đồng Nai, bao gồm các nút tính CX1, RC1, RC2, RC3, RC4, RC5, RC6, RC7. Chi tiết kết quả tính toán đã được thể hiện tại Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án. Bảng 5.25 bên dưới mô tả những điểm sẽ xảy ra ngập lụt trong trường hợp các kịch bản được xét đến.

**Bảng 5. 25. Các điểm ngập của kênh T4 và rạch Cái Cầu sau khi tiếp nhận nước mưa và nước thải**

| STT                                                                                                                                                                                                                                      | Nút tính toán | Thời gian ngập (h) | Chiều cao ngập lớn nhất (m) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------|-----------------------------|
| <b>Q= 60.000 m3/h, không xét đến biến đổi khí hậu</b>                                                                                                                                                                                    |               |                    |                             |
| <b>P = 5 năm :</b> Không phát sinh điểm ngập trên rạch Cái Cầu, kênh T4                                                                                                                                                                  |               |                    |                             |
| <b>P = 10 năm:</b> Kênh T4 không phát sinh điểm ngập. Rạch Cái Cầu: phát sinh những điểm ngập RC4, RC5, RC6 với mức độ ngập nhẹ, cụ thể:                                                                                                 |               |                    |                             |
|                                                                                                                                                                                                                                          | RC4           | 0.01               | 0.0000                      |
|                                                                                                                                                                                                                                          | RC5           | 0.02               | 0.0020                      |
|                                                                                                                                                                                                                                          | RC6           | 0.03               | 0.0020                      |
| <b>Q= 60.000 m3/h, xét đến biến đổi khí hậu</b>                                                                                                                                                                                          |               |                    |                             |
| <b>P = 5 năm:</b> Kênh T4 không phát sinh điểm ngập. Rạch Cái Cầu: phát sinh những điểm ngập RC4, RC5, RC6, RC7 với các nút RC6, RC7 sẽ xả ra ngập nặng, chiều cao ngập 0,39 – 0,43 (m), thời gian ngập t = 1 - 1.5 giờ, cụ thể:         |               |                    |                             |
|                                                                                                                                                                                                                                          | RC4           | 0.01               | 0.00                        |
|                                                                                                                                                                                                                                          | RC5           | 0.01               | 0.00                        |
|                                                                                                                                                                                                                                          | <b>RC6</b>    | <b>1.01</b>        | <b>0.43</b>                 |
|                                                                                                                                                                                                                                          | <b>RC7</b>    | <b>1.44</b>        | <b>0.39</b>                 |
| <b>P = 10 năm:</b> Kênh T4 không phát sinh điểm ngập. Rạch Cái Cầu: phát sinh những điểm ngập RC4, RC5, RC6, RC7, với các nút RC5, RC6, RC7 sẽ xảy ra ngập nặng. Chiều cao ngập 0,13 – 0,43 (m), thời gian ngập t = 1 – 1,5 giờ, cụ thể: |               |                    |                             |
|                                                                                                                                                                                                                                          | RC4           | 0.71               | 0.0430                      |
|                                                                                                                                                                                                                                          | RC5           | 0.8                | 0.1240                      |
|                                                                                                                                                                                                                                          | <b>RC6</b>    | <b>1.32</b>        | <b>0.5330</b>               |
|                                                                                                                                                                                                                                          | <b>RC7</b>    | <b>1.74</b>        | <b>0.4470</b>               |

Kết quả tổng hợp của bảng 5.25 cho thấy khả năng ngập lụt sẽ không xảy ra đối với kênh T4 trong tất cả các trường hợp không xét đến biến đổi khí hậu và có xét đến biến đổi khí hậu, với tần suất P = 5 năm và P = 10 năm. Trong trường hợp không xét đến biến đổi khí hậu, lũ dọc theo rạch Cái Cầu là không đáng kể đối với trường hợp P = 10%.

Đối với kịch bản có xét đến biến đổi khí hậu, ngập lụt có thể xảy ra dọc theo rạch Cái Cầu tại một số nút tính như RC4, RC5, RC6 và RC7, với mức độ ngập lụt lên tới 0,5 m trong gần hai giờ nếu lượng mưa ở mức tần suất xảy ra P = 5 năm và P = 10 năm . Kết



quả tính toán trong điều kiện không thuận lợi như mực nước sông Đồng Nai được giả định là cao 2,74m và có xét biến đổi khí hậu.

### b. Ảnh hưởng đến chất lượng nguồn tiếp nhận

Dự án mang lại ảnh hưởng tích cực đối với chất lượng nguồn tiếp nhận thông qua việc thi gom nước thải sinh hoạt và xử lý đạt quy chuẩn cho phép trước khi thải vào kênh T4 và rạch Cái Cầu. Tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải được xử lý ở giai đoạn đầu với công suất 20.000 m<sup>3</sup>/ngày đêm được thể hiện trong bảng 5.26 sau:

**Bảng 5. 26. Tải lượng các chất ô nhiễm được xử lý của dự án**

| Thông số         | Đơn vị   | Đầu vào | Đầu ra | Xử lý | Phần trăm xử lý |
|------------------|----------|---------|--------|-------|-----------------|
| BOD <sub>5</sub> | tấn/ngày | 4,00    | 0,60   | 3,40  | 85,0            |
| SS               | tấn/ngày | 4,50    | 1,00   | 3,50  | 77,8            |
| Tổng N           | tấn/ngày | 0,80    | 0,60   | 0,20  | 25,0            |

Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý sẽ đạt qui chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT-Cột A (K=1,0) trước khi thải vào kênh T4, đổ ra rạch Cái Cầu và cuối cùng chảy ra sông Đồng Nai.

Để đánh giá tác động của nước thải đến chất lượng nước suối Siệp và sông Đồng Nai tại khu vực dự án, mô hình IPC của WB và WHO được áp dụng. Lưu lượng nước thải của Nhà máy xử lý là 20.000m<sup>3</sup>/ngày, lưu lượng suối Siệp sau cải tạo là 2m<sup>3</sup>/s, sông Đồng Nai là 773m<sup>3</sup>/s (mùa lũ).

Trên thực tế, có một số mô hình về chất lượng nước được sử dụng trên thế giới như: IPC, QUAL, QUAL2EU, QUAL2K, SWAT, BASIN... Tuy nhiên tính phức tạp của các mô hình như: QUAL, QUAL2EU, QUAL2K, SWAT, BASIN cao do đòi hỏi dữ liệu đầu vào nhiều, nguồn lực và thời gian. Do đó, phạm vi của báo cáo đánh giá tác động môi trường và xã hội, sử dụng mô hình đánh giá nhanh IPC dựa trên mô hình pha loãng.

$$C = (Q_n * C_n + Q_s * C_s) / (Q_n + Q_s)$$

Trong đó:

- C là hàm lượng chất ô nhiễm dự báo
- C<sub>n</sub> là hàm lượng chất ô nhiễm của nguồn thải
- C<sub>s</sub> là hàm lượng chất ô nhiễm của nguồn tiếp nhận
- Q<sub>n</sub> là lưu lượng của nguồn thải
- Q<sub>s</sub> là lưu lượng của nguồn tiếp nhận

**Bảng 5. 27. Dự báo nồng độ ô nhiễm của rạch Cái Cầu và sông Đồng Nai khi dự án đi vào hoạt động**

| Stt                 | Thông số ô nhiễm | Cs | Qs | Qn  | C   |
|---------------------|------------------|----|----|-----|-----|
| <b>Rạch Cái Cầu</b> |                  |    |    |     |     |
| 1                   | Tổng Nitơ        | 7  | 2  | 0,2 | 5,3 |

|                      |                  |      |     |     |       |
|----------------------|------------------|------|-----|-----|-------|
| 3                    | BOD <sub>5</sub> | 29   |     |     | 8     |
| 5                    | SS               | 71   |     |     | 46    |
| <b>Sông Đồng Nai</b> |                  |      |     |     |       |
| 1                    | Tổng Nito        | 0,28 |     |     | 0,27  |
| 3                    | BOD <sub>5</sub> | 6    | 242 | 0,2 | 5,83  |
| 5                    | SS               | 30   |     |     | 29,81 |

Kết quả đánh giá cho thấy chất lượng nước của rạch Cái Cầu được cải thiện rõ rệt sau khi dự án đi vào hoạt động. Đối với sông Đồng Nai, chất lượng nước không được cải thiện nhiều do đây là một con sông lớn chịu tác động bởi nhiều nguồn thải khác nhau, tuy nhiên hiệu quả xử lý mang lại từ dự án sẽ góp phần bảo vệ chất lượng nước của sông Đồng Nai.

### 5.3.2 Sol khí phát tán từ nhà máy xử lý nước thải

Nhà máy xử lý nước thải được phát hiện là nơi sinh ra các Sol khí sinh học có thể phát tán theo gió trong không khí trong khoảng vài chục mét đến vài trăm mét. Trong Sol khí người ta thường bắt gặp các vi khuẩn, nấm mốc... và chúng có thể là những mầm gây bệnh hay nguyên nhân gây những dị ứng qua đường hô hấp. Sự hình thành các Sol khí sinh học ảnh hưởng đến chất lượng không khí xung quanh khu vực nhà máy xử lý nước thải. Đối với nhà máy xử lý nước thải của dự án, nguồn phát thải Sol khí sinh học chủ yếu tại bể cân bằng và bể ASBR.

Bảng 5-28 cho thấy mật độ vi khuẩn gần nhà máy xử lý nước thải được trình bày tại 7<sup>th</sup> International Conference on Environmental Science and Technology – Ermoupolis. Bioaerosol formation near wastewater treatment facilities.

**Bảng 5. 28. Mật độ vi khuẩn trong không khí tại nhà máy xử lý nước thải**

| Nhóm vi khuẩn                    | Giá trị (CFU/m <sup>3</sup> ) | Trung bình (CFU/m <sup>3</sup> ) |
|----------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| Tổng vi khuẩn                    | 0 – 1290                      | 168                              |
| E.coli                           | 0 – 240                       | 24                               |
| Vi khuẩn đường ruột và loài khác | 0 – 1160                      | 145                              |
| Nấm                              | 0 - 60                        | 16                               |

Ghi chú: CFU/m<sup>3</sup> = Đơn vị khuẩn lạc (Colony Forming Units)/m<sup>3</sup>

Lượng vi khuẩn phát sinh từ nhà máy xử lý nước thải khác nhau đáng kể ở từng vị trí, cao nhất ở tại nhà máy xử lý nước thải nhưng lại thấp khi ở khoảng cách xa.

**Bảng 5. 29. Lượng vi khuẩn phát tán từ nhà máy xử lý nước thải**

|                | Lượng vi khuẩn /1 m <sup>3</sup> không khí |          |        |       |
|----------------|--------------------------------------------|----------|--------|-------|
| Khoảng cách    | 0 m                                        | 50 m     | 100 m  | >500m |
| Cuối hướng gió | 100 - 650                                  | 50 - 200 | 5 - 10 | -     |
| Đầu hướng gió  | 100 - 650                                  | 10 - 20  | -      | -     |

Nguồn: 7th International Conference on Environmental Science and Technology –  
 Ermoupolis. Bioaerosol formation near wastewater treatment facilities, 2001

Thiết kế dự án sẽ bao gồm các công trình xử lý mùi để thu gom và xử lý khí thải như đã nêu trong chương mô tả trong dự án. Như vậy, tác động tiềm năng này sẽ được giải quyết trong đề xuất dự án.

### 5.3.3. Mùi hôi từ nhà máy xử lý nước thải và trạm bơm

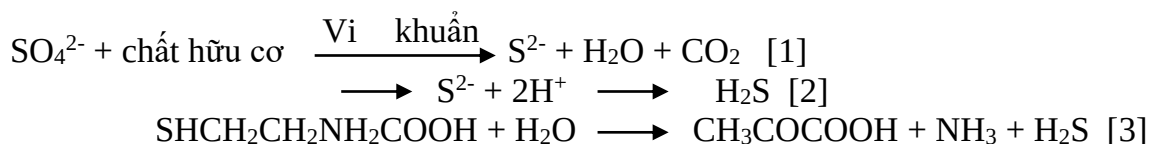
Mùi hôi từ nhà máy xử lý nước thải và các trạm bơm phát sinh chủ yếu từ các đơn nguyên mà tại đó có xảy ra quá trình phân hủy kỵ khí. Quá trình phân hủy hiếu khí cũng phát sinh mùi hôi nhưng ở mức độ thấp. Các sản phẩm dạng khí chính từ quá trình phân hủy kỵ khí gồm H<sub>2</sub>S, Mercaptane, CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>... Trong đó, H<sub>2</sub>S và Mercaptane là các chất gây mùi hôi chính, còn CH<sub>4</sub> là chất gây cháy nổ nếu bị tích tụ ở một nồng độ nhất định.

**Bảng 5. 30. Các hợp chất gây mùi chứa lưu huỳnh do phân hủy kỵ khí nước thải**

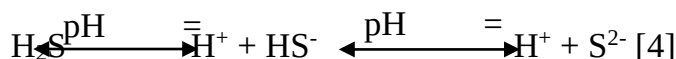
| Các hợp chất         | Công thức                                                             | Mùi đặc trưng        | Ngưỡng phát hiện (ppm) |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|
| Allyl mercaptan      | CH <sub>2</sub> =CH-CH <sub>2</sub> -SH                               | Mùi tỏi, cà phê mạnh | 0,00005                |
| Amyl mercaptan       | CH <sub>3</sub> -(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> -CH <sub>2</sub> -SH | Khó chịu, hôi thối   | 0,0003                 |
| Benzyl mercaptan     | C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>2</sub> -SH                     | Khó chịu, mạnh       | 0,00019                |
| Crotyl mercaptan     | CH <sub>3</sub> -CH=CH-CH <sub>2</sub> -SH                            | Mùi chồn             | 0,000029               |
| Dimethyl sulfide     | CH <sub>3</sub> -S-CH <sub>3</sub>                                    | Thực vật thối rữa    | 0,0001                 |
| Ethyl mercaptan      | CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> -SH                                   | Bắp cải thối         | 0,00019                |
| Hydrogen sulfide     | H <sub>2</sub> S                                                      | Trứng thối           | 0,00047                |
| Methyl mercaptan     | CH <sub>3</sub> SH                                                    | Bắp cải thối         | 0,0011                 |
| Propyl mercaptan     | CH <sub>3</sub> -CH <sub>2</sub> -CH <sub>2</sub> -SH                 | Khó chịu             | 0,000075               |
| Sulfur dioxide       | SO <sub>2</sub>                                                       | Hăng, gây dị ứng     | 0,009                  |
| Tert-butyl Mercaptan | (CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> C-SH                                  | Mùi chồn, khó chịu   | 0,00008                |
| Thiophenol           | C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> SH                                      | Thối, mùi tỏi        | 0,000062               |

Nguồn: 7th International Conference on Environmental Science and Technology –  
 Ermoupolis. Odor emission in a small wastewater treatment plant, 2001

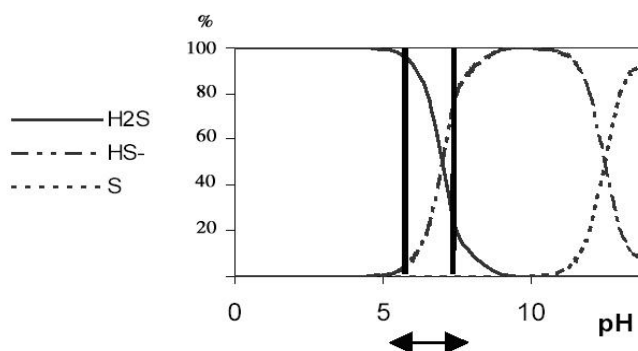
Có sự khác nhau cơ bản về các hợp chất chứa lưu huỳnh trong nhà máy xử lý nước thải qua từng công đoạn xử lý. H<sub>2</sub>S gia tăng từ 2 nguồn: giảm thiểu Sulfide (phản ứng [1] và [2]) và sự khử lưu huỳnh của các hợp chất hữu cơ chứa lưu huỳnh (phản ứng [3]).



H<sub>2</sub>S dễ bị phân ly:



Sự phân ly của H<sub>2</sub>S:



Quá trình phân hủy hiếu khí phát sinh mùi hôi nhưng ở mức độ thấp, hầu như không đáng kể.

**Bảng 5. 31. H<sub>2</sub>S phát sinh từ các đơn nguyên của nhà máy xử lý nước thải**

| Các đơn nguyên | Mức độ (g/s)          | Tỷ lệ phát thải vào không khí (%) |
|----------------|-----------------------|-----------------------------------|
| Cống thu gom   | 0,019                 | 0,1380                            |
| Sàng rác       | 0,005                 | 0,0427                            |
| Bể gom         | 0,113                 | 1,0000                            |
| Bể hiếu khí    | $6,08 \cdot 10^{-27}$ | 0,1427                            |
| Bể lắng        | $7,44 \cdot 10^{-32}$ | 0,1928                            |

Nguồn: 7th International Conference on Environmental Science and Technology – Ermoupolis. Odor emission in a small wastewater treatment plant, 2001

Công nghệ xử lý nước thải áp dụng tại nhà máy xử lý nước thải là công nghệ hiếu khí nên giảm thiểu tối đa mùi hôi. Mùi hôi phát sinh chủ yếu tại hầm bơm nước thải và bể cân bằng nhưng mức độ thấp. Ngoài ra, các trạm bơm của hệ thống thu gom nước thải được xây dựng kín nên giảm thiểu tối đa mùi hôi. Như đã trình bày trong chương mô tả dự án, thiết kế nhà máy xử lý nước thải gồm công trình xử lý mùi để loại bỏ vấn đề mùi hôi.

#### 5.3.4. Khí thải từ máy phát điện dự phòng

Để cung cấp điện liên tục cho các thiết bị tại nhà máy xử lý nước thải trong trường hợp điện lưới bị cúp, 1 máy phát điện 480 kVA sẽ được lắp đặt tại khuôn viên nhà máy xử lý nước thải để dự phòng. Đặc tính kỹ thuật của máy phát điện dự phòng và hệ số ô nhiễm khi đốt dầu DO được trình bày trong bảng 5.32 dưới đây.

**Bảng 5. 32. Đặc tính kỹ thuật của máy phát điện và hệ số ô nhiễm**

| Đặc tính kỹ thuật của máy phát điện |         |         | Hệ số ô nhiễm khi đốt dầu DO |             |         |
|-------------------------------------|---------|---------|------------------------------|-------------|---------|
| Thông số                            | Đơn vị  | Giá trị | Thông số                     | Đơn vị      | Giá trị |
| Số lượng                            | cái     | 01      | Bụi                          | kg/1000 lít | 1,79    |
| Công suất                           | kVA     | 480     | SO <sub>2</sub>              | kg/1000 lít | 10,81*S |
| Nhiên liệu sử dụng                  |         | DO      | NO <sub>x</sub>              | kg/1000 lít | 8,63    |
| Định mức tiêu hao nhiên liệu        | lít/giờ | 200     | CO                           | kg/1000 lít | 0,24    |
| Chiều cao ống khói                  | m       | 8,0     |                              |             |         |

Nguồn: Mô hình IPC version 2.0 – 1998 do Ngân hàng Thế giới và Tổ chức Y tế Thế giới. Trong đó: S là thành phần lưu huỳnh trong dầu DO, tại Việt Nam  $S = 0,25\%$ ; Khi đốt cháy 1 kg dầu DO, lượng khí thải tạo ra 28,3 m<sup>3</sup>; Tỷ trọng dầu DO là 0,87 kg/lít

Kết quả tính toán tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải của máy phát điện thể hiện trong bảng dưới đây cho thấy khí thải tạo ra từ máy phát điện dự phòng đặt tại nhà máy xử lý nước thải đạt qui chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT Cột B ( $K_p = 1$ ;  $K_v = 0,8$ ). Hơn nữa, máy phát điện chỉ hoạt động khi nào điện lưới bị cúp nên tổng thời gian hoạt động trong tháng không nhiều (khoảng 24 giờ/tháng). Vì vậy, mức độ tác động của máy phát điện dự phòng đến môi trường không khí thấp.

**Bảng 5. 33. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện**

| Thông số        | Tải lượng<br>(kg/giờ) | Nồng độ<br>(mg/Nm <sup>3</sup> ) | QCVN 19:2009/BTNMT<br>Cột B ( $K_p = 1$ ; $K_v = 0,8$ ) |
|-----------------|-----------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Bụi             | 0,36                  | 73                               | 160                                                     |
| SO <sub>2</sub> | 0,54                  | 110                              | 400                                                     |
| NO <sub>x</sub> | 1,73                  | 351                              | 680                                                     |
| CO              | 0,05                  | 10                               | 800                                                     |

### 5.3.5. Tiếng ồn từ nhà máy xử lý nước thải và các trạm bơm

Tại nhà máy xử lý nước thải và các trạm bơm, nguồn phát sinh tiếng ồn do hoạt động của các thiết bị như: bơm nước thải, máy thổi khí và máy phát điện dự phòng. Trong đó đáng quan tâm nhất là máy phát điện dự phòng. Máy phát điện khi hoạt động sẽ tạo ra tiếng ồn với mức ồn cách nguồn 1m khoảng 90 – 100 dBA trong trường hợp không áp dụng biện pháp giảm thiểu. Trong khi đó, tiêu chuẩn của Bộ Y tế chỉ cho phép tiếng ồn trong môi trường sản xuất khoảng 85 dBA (thời gian tiếp xúc là 8 giờ) và QCVN 26:2010/BTNMT là 70 dBA trong khu dân cư. Tuy nhiên, như mô tả ở chương 2, các máy bơm được đặt sâu dưới lòng đất tại các trạm bơm hoặc đặt trong khuôn viên nhà máy, các máy bơm được điều khiển tự động nên khả năng có người ở trong khu vực có tiếng ồn vượt quá tiêu chuẩn là rất thấp, nên có thì cũng chỉ trong một giới hạn thời gian nhất định.

### 5.3.6. Bùn

5 thông số quan trọng của bùn dư có ảnh hưởng lớn đến quá trình phân hủy cuối cùng cũng như cấp phép cho biện pháp xử lý bao gồm Tổng lượng chất rắn (TS), hàm lượng vi khuẩn gây bệnh, hàm lượng các chất hữu cơ nguy hại, khả năng tiếp nhận của đất và Hàm lượng kim loại nặng. Theo Frank R. Sellman (Handbook of Water and Wastewater Treatment Plant Operations, CRC Press, 2003), trung bình cứ 1 kg BOD được loại bỏ thì sản sinh ra 2,24 kg bùn. Tổng tải lượng BOD của dự án ước tính khoảng 3.400 kg BOD/ngày, tương ứng với lượng bùn dư sinh ra là 7.616 kg bùn/ngày, độ ẩm ban đầu khoảng 75 - 85%. Như vậy, thành phần chất rắn trong bùn chiếm khoảng 15 – 25% với khối lượng ước đạt khoảng 1.142 – 1.904 kg/ngày. Sau khi tách nước, độ ẩm của bùn còn khoảng 15%, khối lượng bùn dư phát sinh sau khi tách nước đạt khoảng 1.142 kg/ngày.

Bùn dư từ nhà máy xử lý nước thải của dự án được phân loại là bùn sinh học (biosolids). Khi nhà máy xử lý nước thải của dự án đạt công suất 20.000 m<sup>3</sup>/ngày.đêm, dự báo lượng

bùn phát sinh khoảng 1.142kg/ngày. Khi nhà máy xử lý nước thải của dự án đạt công suất 60.000 m<sup>3</sup>/ngày.đêm, dự báo lượng bùn phát sinh khoảng 3.426 kg/ngày. Bùn sẽ được vận chuyển về Khu liên hợp xử lý chất thải Nam Bình Dương để sản xuất phân vi sinh và sản xuất gạch.

### 5.3.7. Chất thải

Chất thải sinh hoạt phát sinh từ các công nhân vận hành: khoảng 18 kg/ngày và khoảng 2,4 m<sup>3</sup>/ngày nước thải sinh hoạt, với các giả thiết: Hệ số phát sinh chất thải rắn: 1,5 kg/người/ngày; Hệ số phát sinh nước thải: 200 lít/người/ngày; Số công nhân vận hành: 12 người làm việc và sống ở đó. Thực tế, công nhân không sống ở nhà máy và làm việc theo ca, do đó khối lượng chất thải rắn phát sinh sẽ ít hơn nhiều và định kỳ sẽ được thu gom bởi Xí nghiệp công trình công cộng.

Các nhân vật dự đoán và khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại HTXLNT được trình bày trong Bảng 5-34 dựa trên kinh nghiệm từ việc điều hành Thủ Dầu Một xử lý nước thải .

Thành phần và khối lượng chất thải nguy hại dự báo phát sinh tại nhà máy xử lý nước thải được dự báo tại bảng 5.34 dựa trên kinh nghiệm điều hành Nhà máy xử lý nước thải Thủ Dầu Một.

**Bảng 5. 34. Thành phần và khối lượng chất thải nguy hại**

| Stt | Tên chất thải                                                                     | Trạng thái tồn tại<br>(rắn/lỏng/bùn) | Khối lượng chất thải<br>(kg/năm) |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|
| 1   | Thùng kim loại đựng dầu nhớt                                                      | Rắn                                  | 50                               |
| 2   | Bao bì đựng hóa chất xử lý nước thải (PAC, NaOH, H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) |                                      | 200                              |
| 3   | Giẻ lau dính dầu nhớt thải                                                        | Rắn                                  | 600                              |
| 4   | Dầu nhớt thải                                                                     | Lỏng                                 | 200                              |
| 5   | Pin, ắc quy chì thải                                                              | Rắn                                  | 12                               |
| 6   | Hộp mực máy in, máy photo                                                         | Rắn                                  | 12                               |
| 7   | Bóng đèn huỳnh quang thải                                                         | Rắn                                  | 12                               |
|     | <b>Tổng cộng</b>                                                                  |                                      | <b>1086</b>                      |

Chất thải nguy hại nếu không được kiểm soát và thải bỏ đúng cách sẽ gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng. Quá trình vận hành nhà máy xử lý nước thải sẽ thiết lập quy trình quản lý chất thải nguy hại, yêu cầu chất thải nguy hại phải được theo dõi thường xuyên và thải bỏ phù hợp với luật và quy định hiện hành. Đơn vị quản lý vận hành sẽ đăng ký với cơ quan có liên quan về chủng loại và số lượng chất thải nguy hại phát sinh tại nhà máy xử lý nước thải theo luật. Trong quá trình vận hành, chất thải nguy hại sẽ được kiểm soát chặt chẽ. Đơn vị quản lý vận hành sẽ hợp đồng với Công ty Môi trường Đô Thị Bình

dương hoặc các đơn vị có giấy phép thu gom, xử lý chất thải nguy hại để thực hiện dịch vụ thu gom chất thải nguy hại cho nhà máy. Đơn vị vận hành nhà máy xử lý nước thải cũng sẽ ký hợp đồng với Công ty Môi trường Đô thị Bình Dương hoặc các đơn vị được cấp phép thu gom và xử lý chất thải nguy hại phát sinh từ HTXLNT trong giai đoạn vận hành. Các biện pháp giảm thiểu khác liên quan đến quản lý chất thải nguy hại cũng như sức khỏe nghề nghiệp liên quan cho người lao động được trình bày trong phần 7 .

### 5.3.9. Tình huống khẩn cấp môi trường và rủi ro hệ thống

#### a. Sự cố rò rỉ hóa chất:

Trong quá trình xử lý nước thải sẽ sử dụng một số hóa chất bao gồm: NaOH, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, PAC, Polymer. Như vậy, sự cố bao gồm rò rỉ hóa chất từ các bồn chứa hóa chất hoặc tai nạn từ việc xử lý hóa chất. Nếu hóa chất rò rỉ hoặc xảy ra tai nạn nghiêm trọng thì sẽ gây ô nhiễm không khí, đất, nước và sức khỏe của công nhân vận hành và cộng đồng. Rủi ro về sự cố hóa chất và tai nạn sẽ được quản lý bằng các biện pháp trình bày trong chương 7.

#### b. Sự cố hiệu suất xử lý:

Các nguyên nhân có thể ảnh hưởng đến sự cố hiệu suất xử lý của nhà máy xử lý nước thải bao gồm cúp điện, sự cố vận hành hệ thống, không kiểm soát được chất lượng nước thải của các cơ sở sản xuất công nghiệp nhỏ vào hệ thống thoát nước. Để đánh giá tác động của các phương án xây dựng nhà máy xử lý nước thải đến chất lượng nước suối Siệp (rạch Cái Cầu) và sông Đồng Nai sử dụng mô hình IPC của WB & WHO để dự báo chất lượng nước mặt, gồm 2 kịch bản: nhà máy xử lý nước thải vận hành ở 20.000 m<sup>3</sup>/ngày và 60.000 m<sup>3</sup>/ngày.

**Bảng 5. 35. Dự báo biến động chất lượng nước rạch Cái Cầu và sông Đồng Nai tại các hiệu suất xử lý khác nhau**

| Kịch bản                | Hiện hữu | Dự báo chất lượng nước suối Siệp và sông Đồng Nai |        |                         |        |                         |        |                          |        |
|-------------------------|----------|---------------------------------------------------|--------|-------------------------|--------|-------------------------|--------|--------------------------|--------|
|                         |          | Không xử lý (ngưng hoạt động)                     |        | Hiệu suất xử lý đạt 50% |        | Hiệu suất xử lý đạt 70% |        | Hiệu suất xử lý đạt 100% |        |
| BOD <sub>5</sub> (mg/l) |          | CC                                                | DN     | CC                      | DN     | CC                      | DN     | CC                       | DN     |
| KB1                     | 29.00    | 47                                                | 7.06   | 17                      | 6.97   | 14                      | 6.96   | 8                        | 6.95   |
| KB2                     | 29.00    | 200                                               | 7.17   | 115                     | 6.92   | 81                      | 6.89   | 30                       | 6.84   |
| SS (mg/l)               |          |                                                   |        |                         |        |                         |        |                          |        |
| KB1                     | 71.00    | 87                                                | 60.05  | 55                      | 59.96  | 51                      | 59.95  | 45                       | 59.93  |
| KB2                     | 71.00    | 225                                               | 60.15  | 138                     | 59.87  | 103                     | 59.84  | 50                       | 59.79  |
| Tổng N (mg/l)           |          |                                                   |        |                         |        |                         |        |                          |        |
| KB1                     | 7.00     | 10.42                                             | 0.5718 | 5.24                    | 0.5568 | 4.82                    | 0.5556 | 4.20                     | 0.5538 |
| KB2                     | 7.00     | 40.00                                             | 0.5718 | 30.00                   | 0.5568 | 26.00                   | 0.5556 | 20.00                    | 0.5538 |

CC: rạch Cái Cầu

DN: sông Đồng Nai

KB1: Nhà máy xử lý nước thải vận hành công suất 20.000 m<sup>3</sup>/ngày

KB2: Nhà máy xử lý nước thải vận hành công suất 60.000 m<sup>3</sup>/ngày



Các số liệu trong Bảng 5-35 cho thấy khi có sự cố trong việc quá trình nước thải, chất lượng nước của kênh Cái Cầu sẽ bị ảnh hưởng đáng kể bởi nước thải chưa qua xử lý hoặc xử lý không đúng hiệu suất từ nhà máy xử lý nước thải:

- Khi lưu lượng nước thải được vận hành ở mức 20.000 m<sup>3</sup>/ngày và hiệu suất xử lý chỉ đạt 50%, chất lượng nước của dòng Cai Cai là tốt hơn trước khi thực hiện dự án. Hiệu suất xử lý cao hơn thì chất lượng nước của rạch Cái Cầu càng được cải thiện.

- Khi lưu lượng nước thải được vận hành ở mức 60.000 m<sup>3</sup>/ngày nhưng hệ thống gặp sự cố, nồng độ các chất ô nhiễm trong dòng Cai Cầu sẽ bằng với nước thải đầu ra của nhà máy xử lý nước thải. Tuy nhiên, trong trường hợp đó, chất lượng nước ở các kênh thoát nước hiện đang bị ô nhiễm như suối Lò Ô và suối Nhum sẽ được cải thiện so với trước khi thực hiện dự án do nước thải chưa qua xử lý không còn được thải vào các nguồn nước này.

Đối với sông Đồng Nai, nồng độ BOD, SS và tổng N thay đổi rất nhỏ giữa các trường hợp khi nhà máy xử lý nước thải Dĩ An không hoạt động và vận hành hết công suất, lưu lượng nước thải của nhà máy xử lý là rất nhỏ so với tốc độ dòng chảy của sông Đồng Nai.

### **c. Các rủi ro khác**

Khi xảy ra sự cố vỡ, tắc đường cống, một lượng nước thải sẽ thất thoát thấm vào đất và nước ngầm, từ đó có thể gây ô nhiễm đất và nước ngầm.

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra do chập điện, sét... Khi đó sẽ có thể xảy ra sẽ bị thiệt hại về người và tài sản.

Sức khỏe nghề nghiệp của các công nhân vận hành cũng cần được quan tâm, trong quá trình tiếp xúc với hóa chất như acid, soda là các chất ăn mòn và có tác hại cho sức khỏe nếu người lao động liên hệ trực tiếp. Bùn thải, nếu tiếp xúc trực tiếp, cũng có thể gây ra một số nguy cơ sức khỏe cho người lao động.

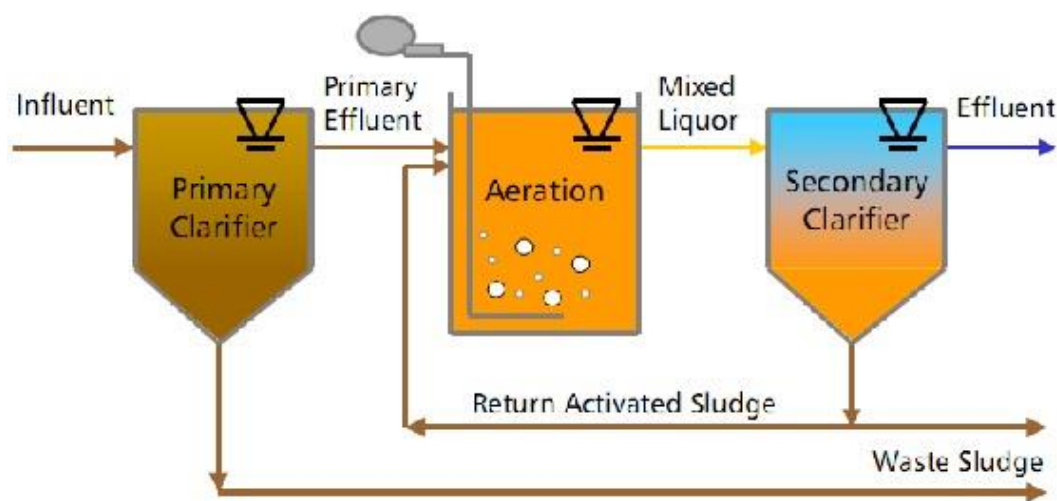
## 6. PHÂN TÍCH PHƯƠNG ÁN

### 6.1. Phương án lựa chọn công nghệ xử lý nước thải

#### 6.1.1 Các phương án lựa chọn công nghệ xử lý nước thải

##### a. Phương án 1 - Công nghệ Bùn Hoạt tính Truyền thống (CAS)

Quy trình công nghệ này dựa trên sự phát triển sinh học dạng lơ lửng gọi là “bùn hoạt tính” được giữ trong môi trường giàu oxy (bể sục khí liên tục aeroten) nên phát triển nhanh và tiêu thụ chất hữu cơ có trong nước thải đầu vào. Sự tiêu thụ này làm cho tăng sinh khối, làm tăng khối lượng chất rắn của bùn hoạt tính.



**Hình 6. 1. Phương án xử lý công nghệ Bùn Hoạt tính Truyền thống (CAS)**

Các hạng mục công trình trong dây chuyền công nghệ xử lý của phương án này là: Trạm bơm nước thải đầu vào, các công trình thu, các bể lắng sơ bộ, nhà chứa hóa chất, các bể lắng bậc hai, nhà đặt máy thổi khí, khử trùng, bể nén bùn thải hoạt tính, hệ thống tách nước bùn, hệ thống kiểm soát mùi.

**Bảng 6- 1. Ưu và nhược điểm Công nghệ CAS**

| Ưu điểm                                                            | Hạn chế                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1. Công nghệ đã được chứng minh, áp dụng trên 100 năm              | 1. Cần phải có bể lắng sơ bộ PST và bể lắng đợt hai SST. Khó kiểm soát mùi. |
| 2. Công nghệ không đăng ký quyền sở hữu.                           | 2. Làm việc giảm hiệu quả khi thay đổi tải trọng đột ngột.                  |
| 3. Công nghệ đã áp dụng cho một số NMXLNT lớn ở Hà Nội và TP. HCM. | 3. Khoảng cách vùng đệm nhỏ, diện tích đất thu hồi ít                       |
|                                                                    | 4. Cần thêm bể thiếu khí trước aeroten để                                   |

|  |                                                       |
|--|-------------------------------------------------------|
|  | xử lý Nitơ hoặc bổ sung hóa chất.                     |
|  | 5.Đơn vị quản lý chưa có kinh nghiệm quản lý vận hành |

### **b. Phương án 2 - Mương Oxy hóa (OD)**

Quy trình sử dụng mương oxy hóa cũng là một dạng khác của công nghệ bùn hoạt tính. Thời gian lưu nước tại mương oxy hóa lâu hơn trong bể aeroten nên đòi hỏi diện tích xây dựng lớn hơn. Sau quá trình lưu nước tại mương oxy hóa, hỗn hợp bùn hoạt tính và nước thải được chuyển sang bể lắng bậc hai để tách nước khỏi phần bùn. Một phần bùn này được dẫn về lại đầu vào của nước thải tại bể mương oxy hóa. Phần còn lại của bùn lắng được đưa qua thiết bị nén bùn rồi tiến hành tách nước trước khi mang chôn lấp.



**Hình 6. 2. Phương án xử lý bằng mương oxy hóa**

Khác với quy trình CAS, qui trình OD không yêu cầu phải có các bể lắng bậc một trong giai đoạn xử lý đầu tiên vì nước thải đầu vào có thể được dẫn trực tiếp đến các mương oxy hóa để xử lý.

**Bảng 6- 2. Ưu và nhược điểm Công nghệ OD**

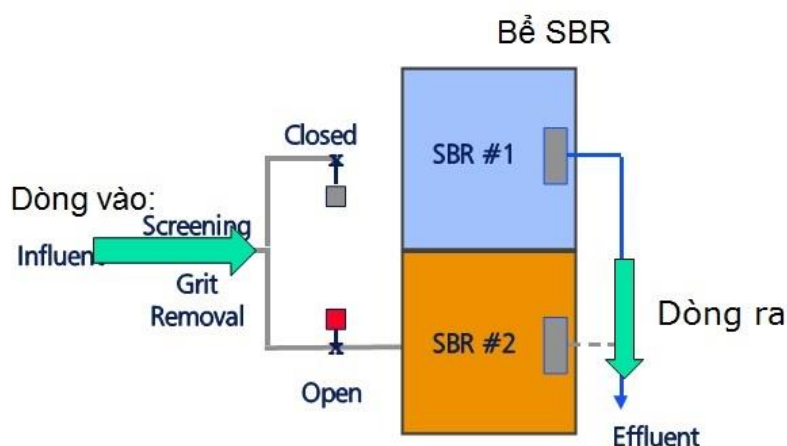
| Ưu điểm                                                                                                            | Hạn chế                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 1. Diện tích hiếu khí và thiếu khí nằm xen kẽ trong mương oxy hóa nên khả năng xử lý sinh học cao, xử lý nitơ tốt. | 1. Tiêu thụ điện năng nhiều.                                               |
| 2. Có khả năng chống lại sự thay đổi tải trọng đột ngột.                                                           | 2. Diện tích xây dựng lớn. Cần phải có bể lắng thứ cấp sau mương oxy hóa). |
| 3. Không cần phải xử lý bậc một                                                                                    | 3. Khả năng gây mùi cao                                                    |
|                                                                                                                    | 4. Chi phí xây dựng cao                                                    |

5. Đơn vị quản lý chưa có kinh nghiệm quản lý vận hành

### c. Phương án 3- Công nghệ Bùn hoạt tính theo mẻ SBR và ASBR

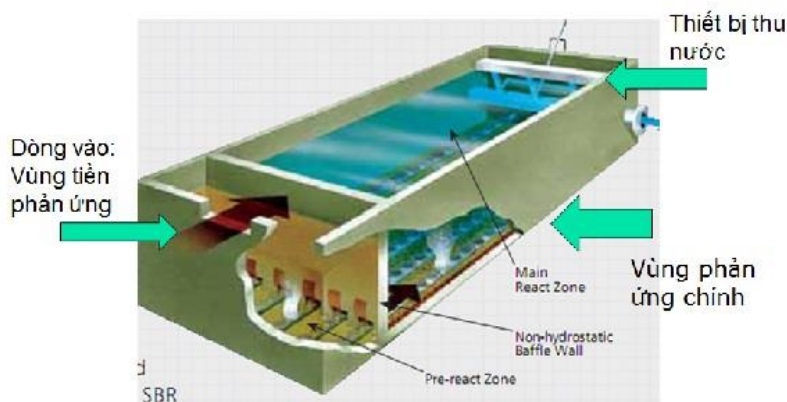
Hệ thống bùn hoạt tính theo mẻ cải tiến (ASBR) là một bước cải tiến của công nghệ bùn hoạt tính theo mẻ (SBR).

SBR (Sequencing Batch Reactor) là công trình xử lý sinh học bằng bùn hoạt tính hoạt động gián đoạn theo mẻ, trong đó tuần tự diễn ra các quá trình làm đầy - thổi khí - lắng bùn – tháo nước – thải bùn. Các quá trình trộn nước thải với bùn, lắng bùn cặn,... diễn ra gần giống điều kiện lý tưởng nên hiệu quả xử lý nước thải cao, BOD<sub>5</sub> thường thấp hơn 20 mg/l. Sử dụng SBR không cần bể lắng đợt 2, và tùy trường hợp có thể bỏ qua cả bể lắng đợt 1. Công nghệ SBR thường chỉ áp dụng cho xử lý nước thải công suất nhỏ.



**Hình 6. 3. Sơ đồ xử lý bằng bể SBR**

Để khắc phục nhược điểm của SBR, công nghệ xử lý theo mẻ cải tiến A-SBR được hoàn thiện, sử dụng rộng rãi cho các công trình xử lý nước thải qui mô lớn và nhỏ trên khắp thế giới.



#### Hình 6. 4. Sơ đồ xử lý bằng bể ASBR

Công nghệ ASBR dùng trong quy trình xử lý bậc hai là công nghệ dựa trên sự phát triển sinh học bùn hoạt tính được nuôi dưỡng trong môi trường giàu oxy nên phát triển nhanh và tiêu thụ chất hữu cơ có trong nước thải đầu vào. Sự tiêu thụ này làm cho khối lượng tế bào sinh học phát triển, làm tăng khối lượng chất rắn của bùn hoạt tính.

Công nghệ ASBR khác các công nghệ bùn hoạt tính CAS và OD được đề cập ở trên ở điểm trong công nghệ này quy trình xử lý bậc hai diễn ra chỉ trong một bể, không đòi hỏi phải có bể lắng sơ cấp PST hay các bể lắng bậc hai SST riêng. Quá trình sục khí lắng và tách nước diễn ra liên tục trong cùng một bể ASBR và có ưu điểm hơn bể SBR là cho phép dòng nước thải vào bể liên tục. Một chu trình xử lý ASBR bao gồm ba bước cơ bản; 1) Sục khí, 2) Lắng, 3) Tháo nước.

**Bảng 6- 3. Ưu và nhược điểm của công nghệ ASBR**

| Ưu điểm                                                                                                                                                | Nhược điểm                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Không cần bể lắng sơ bộ.                                                                                                                            | 1. ASBR là công nghệ phụ thuộc hoàn toàn vào thiết bị đo kiểm và điều khiển để hoạt động tốt.                                                                |
| 2. Không cần bể lắng đợt hai.                                                                                                                          | 2. Các thiết bị đo kiểm cần phải được chú ý hiệu chỉnh và sửa chữa thường xuyên.                                                                             |
| 3. Không cần phải tăng cường hóa chất                                                                                                                  | 3. Thiết bị tràn để gạn nước trong là “mắt xích yếu” (mỗi bể chỉ trang bị một cái). Cần nhiều bể.                                                            |
| 4. Giảm diện tích chiếm đất (10%) so với công nghệ bùn hoạt tính (bao gồm cả diện tích chiếm đất của bể lắng sơ bộ, bể bùn hoạt tính, bể lắng đợt hai) | 4. Nếu bùn không lắng được theo đúng yêu cầu trong bể ASBR, khó có khả năng đạt tiêu chuẩn Việt Nam. Cần có bể điều hòa lưu lượng đầu ra để đảm bảo an toàn. |
| 5. Giảm nhu cầu tiêu thụ điện (50%) so với công nghệ bùn hoạt tính và mương oxy hóa.                                                                   | 5. Yêu cầu nhân viên vận hành phải được đào tạo huấn luyện kỹ về công nghệ này.                                                                              |
| 6. Có thể khử được các dưỡng chất sinh học (N-P).                                                                                                      |                                                                                                                                                              |
| 7. Khả năng lắng bùn cặn tốt                                                                                                                           |                                                                                                                                                              |
| 8. Giảm khả năng gây mùi                                                                                                                               |                                                                                                                                                              |
| 9. Khoảng cách vùng đệm lớn nhất                                                                                                                       |                                                                                                                                                              |
| 10. Nhiều kinh nghiệm trong quá trình vận hành                                                                                                         |                                                                                                                                                              |

### 6.1.2 Lựa chọn phương án

Từ phân tích các ưu, khuyết điểm của 03 phương án nêu trên, ta có bảng so sánh như sau:

**Bảng 6- 4. Tổng hợp so sánh ưu và khuyết điểm các phương án**

| Tiêu chí vận hành                              | Phương án 1 – CAS | Phương án 2 – OD | Phương án 3 - ASBR |
|------------------------------------------------|-------------------|------------------|--------------------|
| Đạt tiêu chuẩn QCVN 14:2008/ BTNMT             | Cao               | Cao              | Cao                |
| Hiệu quả khử Ni tơ                             | Trung bình        | Cao              | Cao                |
| Hiệu quả khử Phốt pho                          | Trung bình        | Trung bình       | Cao                |
| Diện tích xây dựng                             | Trung bình        | Cao              | Thấp               |
| Tính phức tạp trong vận hành                   | Cao               | Trung bình       | Cao                |
| Yêu cầu xử lý bậc 1 với hóa chất               | Có                | Không            | Không              |
| Khả năng chịu đựng thay đổi tải lượng đột ngột | Kém               | Tốt              | Tốt                |
| Khả năng gây mùi                               | Cao               | Cao              | Trung bình         |
| Nhu cầu sử dụng điện                           | Cao               | Cao              | Thấp               |
| Chi phí xây dựng                               | Cao               | Cao              | Trung bình         |
| Kinh nghiệm quản lý, vận hành của chủ đầu tư   | Chưa có           | Chưa có          | Nhiều              |

Qua so sánh cho thấy phương án 3 có ưu điểm hơn phương án 1, phương án 2 diện tích mặt bằng xây dựng nhỏ nhất giúp tăng khoảng cách ly an toàn, tổng mức đầu tư và chi phí vận hành nhỏ nhất (do không phải sử dụng hóa chất và giảm được một số hạng mục xây dựng), khả năng chịu đựng thay đổi tải lượng đột ngột tốt, vận hành an toàn cao, ngoài ra do có sự đồng bộ với các công trình hiện hữu sẽ giúp cho việc quản lý vận hành thuận tiện và đạt hiệu quả cao hơn . Vì vậy, chọn phương án 3 để đầu tư xây dựng công nghệ xử lý cho nhà máy xử lý nước thải.

## 6.2. Các Phương án lựa chọn vị trí trạm xử lý nước thải

### 6.2.1.1 Các phương án lựa chọn vị trí

Theo cao độ địa hình, ranh giới hành chính, mạng lưới đường giao thông, thoát nước tự nhiên, có thể lấy Quốc lộ 1K làm ranh giới để chia toàn bộ thị xã Dĩ An thành 2 khu vực thu gom nước thải sinh hoạt là:

- Khu vực I: Gồm các phường Tân Bình, Dĩ An, Tân Đông Hiệp, An Bình và một phần phường Đông Hòa với tổng dân số là 346.795 người, diện tích 4.357 ha.
- Khu vực II: Gồm các phường Bình An, Bình Thắng và phần còn lại của phường Đông Hòa đã quy hoạch thuộc Đại học Quốc Gia TP HCM, với tổng dân số là 40.757 người, diện tích là 1653 ha.

Với việc phân chia dự án thành 2 khu vực, dự án đề xuất có 3 phương án chọn vị trí trạm xử lý nước thải cho thị xã Dĩ An như sau:

**a. Phương án 1:**

Xây dựng 2 nhà máy xử lý nước thải để thu gom nước thải sinh hoạt từ 2 khu vực: Nước thải sinh hoạt của khu vực I đưa về nhà máy xử lý nước thải tại phường Tân Đông Hiệp, gần mỏ đá hiện hữu Tân Đông Hiệp; Nước thải sinh hoạt của khu vực II đưa về nhà máy xử lý nước thải đặt cạnh rạch Tân Vạn, nằm gần giao lộ giữa đường ĐT 743C và Đường Mỹ Phước Tân Vạn.

**b. Phương án 2**

Toàn bộ nước thải sinh hoạt của thị xã Dĩ An đưa về một nhà máy xử lý nước thải đặt tại phường Tân Đông Hiệp, gần mỏ đá hiện hữu. Như vậy nước thải tại khu vực II sẽ được thu gom về một trạm bơm chính có công suất năm 2030 là 6.000 m<sup>3</sup>/ ngày ở gần giao lộ giữa đường ĐT 743C và Đường Mỹ Phước Tân Vạn để bơm về nhà máy xử lý nước thải đặt tại phường Tân Đông Hiệp.

**c. Phương án 3**

Toàn bộ nước thải sinh hoạt của thị xã Dĩ An đưa về một nhà máy xử lý nước thải đặt cạnh rạch Tân Vạn, gần giao lộ giữa đường ĐT 743C và Đường Mỹ Phước Tân Vạn . Như vậy nước thải tại khu vực I sẽ được thu gom về một trạm bơm chính có công suất năm 2030 là 60.000 m<sup>3</sup>/ ngày ở trên đường ĐT 743C gần nghĩa trang liệt sỹ thị xã Dĩ An, cách giao lộ giữa đường ĐT 743C và Quốc lộ 1K khoảng 500 m, để bơm về nhà máy xử lý nước thải đặt cạnh rạch Tân Vạn.

**6.2.2 Ưu và hạn chế của các phương án**

Ưu điểm và hạn chế của mỗi phương án như sau:

**Bảng 6- 5. Ưu điểm và hạn chế của các phương án vị trí nhà máy xử lý nước thải**

| Phương án   | Ưu điểm                                                                                | Hạn chế                                                                                                                                                       |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Phương án 1 | Chiều dài tuyến chuyên tải ngắn, không phải dùng bơm đưa nước thải chảy qua Quốc lộ 1K | Phải xây dựng 2 nhà máy cho 2 khu vực nên chi phí giải phóng mặt bằng cao, chi phí xây dựng 2 nhà máy lớn hơn so với xây dựng 1 nhà máy có công suất tương tự |
| Phương án 2 | Xây dựng chỉ một trạm xử lý, bố trí gần khu vực xả thải lớn (khu vực I) nên chiều      | Phải bơm toàn bộ nước thải từ khu vực 2 qua khu vực 1, tuy nhiên lượng nước thải tại khu vực II nhỏ, đến năm 2030 chỉ khoảng 6.000 m <sup>3</sup> / ngày nên  |

|             |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | dài tuyến chuyển tải ngắn tương tự như phương án 1 | việc bố trí, vận hành trạm bơm không quá phức tạp, điện năng tiêu thụ không nhiều                                                                                                                                                                                                                                            |
| Phương án 3 | Xây dựng 1 trạm xử lý                              | Phải xây dựng một trạm bơm công suất rất lớn (20.000 m <sup>3</sup> / ngày giai đoạn năm 2020 và 60.000 m <sup>3</sup> / ngày giai đoạn năm 2030) để bơm toàn bộ nước thải từ khu vực 1 qua khu vực 2, điều này làm tăng chi phí điện năng và do chiều dài tuyến chuyển tải tự chảy và ống áp lực lớn nên chi phí đầu tư cao |

Ưu điểm và hạn chế của 2 vị trí nhà máy xử lý nước thải được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 6- 6. Ưu và hạn chế vị trí nhà máy xử lý nước thải**

| TT | Vị trí                                        | Ưu điểm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Hạn chế                       |
|----|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1  | Trạm xử lý nước thải Tân Đông Hiệp            | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Cách xa trung tâm hành chính</li> <li>-Thuận tiện trong việc xả nước thải sau xử lý (gần rạch Cái Cầu)</li> <li>-Hộ dân bị ảnh hưởng không nhiều</li> <li>-Không nằm trong khu vực nhạy cảm</li> <li>- Diện tích khu đất đủ để xây dựng các đơn nguyên xử lý theo tính toán và dự trữ phát triển.</li> <li>-Được UBND tỉnh chấp thuận chủ trương vị trí để tiến hành giải tỏa, đền bù</li> <li>-Phù hợp với quy hoạch chung của thị xã</li> </ul> | -Tiếp giáp khu dân cư Đông An |
| 2  | Trạm xử lý nước thải Bình An-gần rạch Tân Vạn | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Cách xa trung tâm hành chính</li> <li>-Xa khu vực khu dân cư</li> <li>-Không nằm trong khu vực nhạy cảm</li> <li>-Hộ dân bị ảnh hưởng thấp</li> <li>-Thuận tiện trong việc xả nước thải sau xử lý (gần rạch Tân Vạn)</li> <li>-Phù hợp với quy hoạch chung của thị xã</li> <li>- Diện tích khu đất đủ để xây dựng các đơn nguyên xử lý theo tính toán và dự trữ</li> </ul>                                                                        |                               |



|  |  |             |  |
|--|--|-------------|--|
|  |  | phát triển. |  |
|--|--|-------------|--|

### 6.2.3 Lựa chọn phương án

**Bảng 6- 7. Tổng hợp tiêu chí lựa chọn vị trí trạm xử lý nước thải**

| <b>Tiêu chí</b>         | <b>Phương án 1 – CAS</b> | <b>Phương án 2 – OD</b> | <b>Phương án 3 - ASBR</b> |
|-------------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------|
| Số trạm bơm             | Nhỏ nhất                 | Trung bình              | Nhiều nhất                |
| Chi phí điện            | Nhỏ nhất                 | Trung bình              | Nhiều nhất                |
| Chiều dài ống áp lực    | Nhỏ nhất                 | Trung bình              | Nhiều nhất                |
| Số trạm xử lý nước thải | 2                        | 1                       | 1                         |
| Chi phí đầu tư          | Thấp nhất                | Trung bình              | Cao nhất                  |

Từ việc phân tích ưu và nhược điểm của các phương án, dự án chọn phương án 1- bố trí riêng 2 nhà máy cho 2 khu vực, mặc dù tổng mức đầu tư đến 2030 cao hơn phương án 2 vì phải đền bù, xây dựng 2 nhà máy, nhưng có ưu điểm là ít trạm bơm hơn, chi phí điện năng thấp nhất và bố trí mỗi khu vực một trạm xử lý nước thải sinh hoạt cũng là giải pháp hợp lý về lâu dài và phù hợp địa hình và sự phát triển giao thông, kinh tế, xã hội.

Giai đoạn 1, chỉ thực hiện xây dựng nhà máy xử lý nước thải Tân Đông Hiệp để thu gom nước thải của Khu vực 1. Đến năm 2030, nhà máy xử lý nước thải Bình An sẽ được triển khai.

## **7. BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA, GIẢM THIỂU TÁC ĐỘNG TIÊU CỰC VÀ PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG**

### **7.1. Các biện pháp giảm thiểu, kiểm soát ô nhiễm sẽ được lồng ghép vào thiết kế chi tiết**

Để kiểm soát và giảm thiểu các tác động trong giai đoạn vận hành của nhà máy xử lý nước thải và làm tăng tính thân thiện với môi trường, những biện pháp sau đây đã được lồng ghép vào đề xuất dự án đầu tư và sẽ được triển khai thực hiện trong giai đoạn thiết kế chi tiết:

- Dọc theo các tuyến kênh thoát suối Lò Ô và rạch Cái Cầu, các mái kênh có bố trí các ô trồng cây xanh;
- Dự án có lắp đặt hệ thống quan trắc tự động với các thông số giám sát: lưu lượng, nhiệt độ, độ màu, pH, COD, TSS và EC. Quan trắc tự động là một yếu tố rất quan trọng để phát hiện kịp thời các sự cố gặp phải, đảm bảo hệ thống vận hành được ổn định, đồng thời giám sát hoạt động xả nước thải có sự giám sát chặt chẽ của các cơ quan quản lý môi trường. Số liệu quan trắc được kết nối dữ liệu về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương.
- Đóng cừ Larsen gia cố mái phui đào khi thi công các hố có độ sâu đặt ống  $\geq 3\text{m}$  nhằm hạn chế trượt đất, xói mòn tại các vị trí sâu từ 3 mét trở lên.
- Cấu trúc công trình có thể bị ăn mòn khi tiếp xúc với nước dưới đất với độ pH thấp (4-4,5) nên được thiết kế với vật liệu xây dựng có tính chống ăn mòn.
- Các hạng mục công trình của nhà máy được bố trí khoảng cách đảm bảo theo quy định của QCVN 01:2008/BXD với khoảng cách vùng đệm tối thiểu 30 mét với dân cư xung quanh đối với công nghệ xử lý sinh học và có công đoạn làm khô bùn. Đối với dự án, khoảng cách tối thiểu từ các công trình xử lý đến nhà dân được trình bày trong bảng sau:

| <b>Hạng mục</b>    | <b>Khoảng cách (m)</b> |
|--------------------|------------------------|
| Trạm bơm           | 50 m                   |
| Công trình đầu vào | 75 m                   |
| Bể cô đặc bùn      | 110 m                  |
| Sân phơi bùn       | 125 m                  |

Để đáp ứng QCVN 01:2008/BXD, khoảng cách vùng đệm của các hạng mục công trình trong nhà máy đến khu dân cư gần nhất phải đạt tối thiểu là 30 mét, trong đó có 10 mét là hành lang cây xanh;

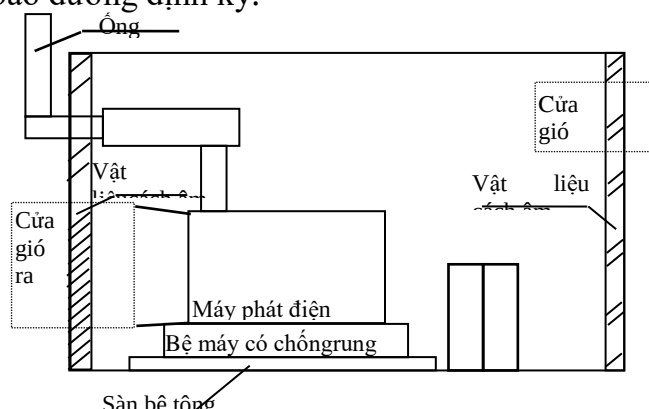
- Bố trí hành lang cây xanh và thảm cỏ rộng 10 mét xung quanh tường rào nhà máy xử lý nước thải và tách nhà máy với khu dân cư bằng tuyến đường bê tông. Kinh phí trồng cây xanh được dự toán là 2 tỷ đồng.
- Các công trình như công trình đầu vào, trạm bơm, công trình tách nước và nén bùn phát sinh nhiều mùi (VOC,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{NH}_3$ ,...) được bố trí xa khu dân cư ở phía đông

bắc nhà máy xử lý nước thải. Các công trình được thiết kế trong nhà chứa. Khí phát sinh mùi sẽ được thu gom và xử lý theo công nghệ Chemical Scrubber (gồm 2 tháp xử lý bằng hóa chất) tương tự như đối với nhà máy xử lý nước thải Thủ Dầu Một thuộc Dự án cải thiện môi trường nước Nam Bình Dương đã lắp đặt.



**Hình 7. 1. Tháp khử mùi tại nhà máy xử lý nước thải Thủ Dầu Một**

- Bố trí công trình vệ sinh, nhà tắm có vòi hoa sen để công nhân vận hành có thể sử dụng sau mỗi ca làm việc. Thiết kế nhà quản lý sao cho tận dụng được tối đa ánh sáng tự nhiên, trồng cây xanh xung quanh để giảm hấp thụ nhiệt của tòa nhà, bố trí thiết bị điện nước thuộc loại tiết kiệm năng lượng.
- Bùn sẽ được vận chuyển về nhà máy compost hiện hữu ở Khu liên hợp xử lý chất thải rắn Nam Bình Dương để sản xuất phân compost hoặc làm gạch.
- Đề xuất kế hoạch ứng phó khẩn cấp để xử lý sự cố từ hệ thống xử lý nước thải
- Để kiểm soát tiếng ồn từ máy phát điện dự phòng tại nhà máy xử lý nước thải, máy phát điện dự phòng được đặt trong phòng máy. Các chân đế, bệ máy được gia công bằng bê tông chất lượng cao. Lắp đặt các đệm chống rung bằng cao su; lắp đặt thiết bị cách âm. Kiểm tra độ cân bằng và hiệu chỉnh nếu cần thiết. Máy sẽ được kiểm tra, bôi trơn và bảo dưỡng định kỳ.



**Hình 7. 2. Chống ồn cho máy phát điện dự phòng tại nhà máy xử lý nước thải**

## 7.2. Biện pháp giảm thiểu giai đoạn tiền thi công

### 7.2.1 Giảm thiểu các tác động do thu hồi đất và tái định cư

Biện pháp giảm thiểu hiệu quả nhất là thực hiện tốt Phương án bồi thường hỗ trợ tái định cư. Báo cáo Kế hoạch hành động tái định cư (RAP) đã được chuẩn bị cho các dự án và sẽ được thực hiện Theo đó, các điểm chính của RAP được tóm tắt dưới đây, để biết thêm chi tiết Xin vui lòng xem báo cáo RAP.

#### Bồi thường cho những tác động về thu hồi đất, kiến trúc, cây trồng

\* Khu vực xây dựng nhà máy xử lý nước thải: Kế hoạch bồi thường chi tiết cho việc xây dựng nhà máy xử lý nước thải dự kiến sẽ được phê duyệt tháng 1 năm 2016 và thanh toán bồi thường được hoàn thành vào tháng 3/ 2016.

\* Khu vực xây dựng mạng lưới thu gom nước thải xây dựng: Các tỷ lệ bồi thường đất nông nghiệp quy định trong bảng giá đất của tỉnh Bình Dương và có xác nhận của cơ quan có thẩm quyền; đối với đất công được trợ cấp được nộp vào ngân sách Nhà nước bao gồm inthe dự toán ngân sách hàng năm của xã, phường, thị trấn và khoản trợ cấp này chỉ được sử dụng để đầu tư vào việc xây dựng các dự án cơ sở hạ tầng, hoặc sử dụng cho mục đích công ích của xã, phường, thị trấn.

#### Phụ cấp cho phục hồi sinh kế

\* Khu vực xây dựng hệ thống thoát nước mưa: áp dụng chính sách cho các hộ tạm thời bị ảnh hưởng bởi hoạt động kinh doanh do xây dựng là 5.000.000 đồng / hộ gia đình (50% thu nhập trung bình hàng tháng là 10.000.000 đồng / hộ gia đình như đã nêu trong Báo cáo điều tra kinh tế xã hội trong vùng dự án) .Các hộ bị ảnh hưởng sẽ nhận được hỗ trợ một lần như là một phần của kế hoạch bồi thường, theo quy định, tiêu chuẩn của Chính phủ Việt Nam, khoảng hỗ trợ này bao gồm hỗ trợ cho ổn định cuộc sống, phụ cấp dạy nghề, phụ cấp đặc biệt đối với người nghèo và dễ bị tổn thương với tổng số tiền là 18.591.704.883 đồng:

**Bảng 7. 1. Mức hỗ trợ và số hộ được hỗ trợ**

| Stt | Loại hỗ trợ                              | Số hộ nhận quyền lợi | Mức hỗ trợ                 | Tổng cộng      |
|-----|------------------------------------------|----------------------|----------------------------|----------------|
| 1   | Trợ cấp di chuyển                        | 23                   | 3.000.000 VNĐ/hộ           | 69.000.000     |
| 2   | Trợ cấp thuê nhà ở (06 tháng)            | 21                   | 3.000.000 VNĐ/hộ/01 tháng  | 378.000.000    |
| 3   | Hỗ trợ ổn định đời sống và sản xuất      | 78                   | 2.000.000 VNĐ/người        | 156.000.000    |
| 4   | Hỗ trợ đào tạo nghề và tìm kiếm việc làm | 40                   | 03 lần giá đất nông nghiệp | 14.998.704.883 |
| 5   | Trợ cấp mua đất                          | 24                   |                            | 2.990.000.000  |

\* Khu vực xây dựng nhà máy xử lý nước thải: Phụ cấp cho phục hồi sinh kế đã được đề cập trong phương án bồi thường được phê duyệt. Dự kiến thời gian trợ cấp là trong tháng

1 năm 2016 theo phương án bồi thường chi tiết và quyết định thu hồi đất được phê duyệt và ban hành tương ứng.

\* Khu vực xây dựng mạng lưới thu gom nước thải: Thu hồi đất không ảnh hưởng đến người dân địa phương, do đó hỗ trợ chính sách để phục hồi sinh kế không được áp dụng.

### **Tái định cư**

\* **Khu vực xây dựng nhà máy xử lý nước thải:** có 24 hộ gia đình đủ điều kiện được bố trí trong các khu tái định cư. Vị trí của các khu tái định cư là trong dân cư - dịch vụ Tân Bình nằm tại phường Tân Bình, thị xã Dĩ An, tỉnh Bình Dương. Đây là một khu dân cư thương mại đầu tư bởi Công ty Đầu Tư – Tư Vấn - Xây dựng Bình Dương JSC. Đơn giá tái định cư của dự án đã được phê duyệt theo Quyết định số 2641/QĐ-UBND ngày 23 tháng 10 năm 2014 của tỉnh Bình Dương là 4.000.000 /m<sup>2</sup>. Giá tái định cư là phù hợp với quy định của Bình Dương (Điều 39 -QĐ 51). Khu dân cư - dịch vụ Tân Bình, tỷ lệ 1/500 đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương phê duyệt được thành lập vào năm 2013, đã hoàn chỉnh công trình công cộng, cơ sở hạ tầng như đường giao thông nội bộ 12m, công viên, trường học ...đảm bảo điều kiện sống tốt hơn cho người dân. Các căn hộ di dời đã được công khai phổ biến tại khu vực địa phương cho người dân bị ảnh hưởng. Việc di dời dự kiến sẽ được hoàn thành vào tháng 3/2016.

\* **Khu vực xây dựng mạng lưới thu gom nước thải:** diện tích đất bị thu hồi là đất trống, nó không ảnh hưởng đến người dân địa phương nên không được yêu cầu phân bổ tái định cư.

### **7.2.2 Giảm thiểu rủi ro và tác động do phá dỡ và san ủi tạo mặt bằng**

Để giải quyết rủi ro an toàn liên quan đến vật liệu chưa nổ, Dự án đã bố trí khoản kinh phí 560 triệu đồng (tương đương 26,000 USD) để rà phá bom mìn tại khu vực sẽ xây dựng nhà máy xử lý nước thải. Chủ đầu tư sẽ ký hợp đồng với đơn vị công binh hoặc bộ chỉ huy quân sự tỉnh Bình Dương để thực hiện dò phá bom mìn tại khu đất xây dựng nhà máy xử lý nước thải. Công tác dò phá bom mìn trong lòng đất sẽ được thực hiện ngay sau khi hoàn thành công tác đền bù mặt bằng và trước khi tiến hành các hoạt động phá dỡ và san nền.

Biện pháp thích hợp sẽ được áp dụng trong quá trình phá hủy cơ sở hạ tầng hiện có để bảo vệ người lao động và cộng đồng từ những mảnh vụn rơi và bay. Trong số các biện pháp này, các nhà thầu có trách nhiệm:

- Quy định khu vực khu vực tập trung chất thải, đồng thời lập quy định an toàn khi lưu trữ chất thải trong các cấp quản lý thi công công trình;
- Tiến hành cưa, cắt, mài, chà nhám hoặc đục với các rào bảo vệ xung quanh và áp dụng các biện pháp neo giữ an toàn;
- Duy tu đường giao thông để tránh hư hỏng do phương tiện giao thông chở phế liệu;
- Sử dụng các biện pháp bảo vệ chống rơi ngã tại những vị trí làm việc trên cao như tay vịn và băng chân để ngăn chặn các vật liệu không bị bật ra;
- Cung cấp tất cả các công nhân phương tiện bảo hộ như kính an toàn với lá chắn

mặt, mặt nạ, mũ cứng và giày bảo hộ;

Để giảm thiểu bụi phát sinh từ hoạt động tháo dỡ và phá hủy, bề mặt của công trình sẽ được tưới nước trong những ngày khô và nóng, khu vực tháo dỡ sẽ được phủ vải bạt để ngăn chặn bụi phân tán đến các khu vực xung quanh. Xe tải, xe vận chuyển chất thải cũng sẽ được che phủ. Đất bề mặt và đất hữu cơ, nếu không tái sử dụng để trồng cây trong xử lý nước thải, sẽ được vận chuyển đến các khu vực xử lý trong vòng 24 giờ. Tốc độ vận chuyển giới hạn ở 40 km/giờ hoặc ít hơn sẽ được áp dụng cho khu vực trong phạm vi 200 m từ các khu vực khác đến khu vực nhà máy xử lý nước thải.

Để kiểm soát tiếng ồn, dự án chỉ cho phép sử dụng các thiết bị có mức phát ồn thấp và không phá dỡ, vận chuyển phế liệu vào ban đêm từ 22 giờ đến 6 giờ, tắt các máy các phương tiện thi công khi không sử dụng.

Ban Quản lý dự án sẽ liên hệ với Cơ quan điện lực cắt điện khi cần thiết để đảm bảo an toàn. Các cộng đồng bị ảnh hưởng sẽ được thông báo trước để giảm thiểu phiền toái, hoặc tránh làm gián đoạn các hoạt động trong nước và doanh nghiệp.

### **7.2.3. Giảm thiểu tác động đến cảnh quan môi trường**

Việc giải phóng mặt bằng chỉ được thực hiện tại khu đất được chỉ định. Khu vực bị xáo trộn sẽ được áp dụng biện pháp giảm thiểu. Không chặt cây hoặc xáo trộn thảm thực vật bên ngoài khu đất được chỉ định.

Để giảm thiểu lượng chất thải phát sinh trong quá trình tháo dỡ mặt bằng, dự án đã tiến hành tham vấn với các hộ dân bị ảnh hưởng và sẽ thông báo đến các hộ dân bị ảnh hưởng bởi thu hồi đất trước ít nhất 1 tuần. Những vật liệu có thể tái sử dụng như gỗ, gạch, kim loại được sẽ được thu gom và bán cho các doanh nghiệp tái chế hoặc các hộ bị ảnh hưởng hoặc chủ dự án bán phế liệu.

Đối với chất thải thải bỏ, Dự án sẽ ký kết hợp đồng với Xí nghiệp Công trình Công cộng Dĩ An, Xí nghiệp Xử lý Chất thải Nam Bình Dương hoặc các đơn vị môi trường có chức năng về thu gom, xử lý và vận chuyển về Xí nghiệp Xử lý Chất thải Nam Bình Dương chôn lấp.

## **7.3. Giai đoạn thi công xây dựng**

### **7.3.1. Giảm thiểu tác động đến chất lượng môi trường không khí**

Các biện pháp sau đây sẽ được thực hiện để kiểm soát bụi, tiếng ồn và độ rung để giảm thiểu tác động đến chất lượng không khí và sức khỏe con người:

- Chỉ sử dụng các máy móc thi công có mức phát thải đạt TCVN 6438-2005
- Bố trí điểm rửa xe tại khu vực ra vào công trường nhà máy xử lý nước thải, nước thải khu vực rửa xe được thu gom và lắng trước khi thải ra môi trường;
- Tưới nước tối thiểu 2 lần mỗi ngày khi thời tiết khô, nóng và không để xảy ra tình trạng lầy lội; Tưới nước đường vào ít nhất 200m và cổng ra vào nhà máy và dọc tuyến đường qua trung tâm y tế và trường học;
- Che phủ kín xe chuyên chở vật liệu rời;
- Che phủ hoặc quây quanh khu vực lưu trữ tạm thời có thể tích lớn hơn 20m<sup>3</sup> để tránh phát tán bụi;
- Không được đốt chất thải trên công trường;
- Duy trì tốc độ của các phương tiện giao thông liên quan đến xây dựng ở mức 40 km/h hoặc chậm hơn trên các tuyến đường trong phạm vi 200m tính từ công trường;
- Trong chừng mực có thể, duy trì độ ồn do thiết bị và máy móc gây ra ở mức 90db hoặc thấp hơn.
- Tránh thực hiện những hoạt động thi công phát ra tiếng ồn lớn vào giờ nhạy cảm (sáng sớm hoặc đêm khuya ở những khu vực nhạy cảm (khu dân cư, trạm y tế, v.v...)). Nếu thi công vào ban đêm, phải thông báo trước với cộng đồng ít nhất 2 ngày;
- Bố trí các máy móc phương tiện phát sinh ồn ở một vị trí có khoảng cách phù hợp sao cho tiếng ồn lan truyền đến khu dân cư không lớn hơn 70dBA;
- Lựa chọn biện pháp thi công đảm bảo phù hợp thay vì đảm bảo để giảm mức rung.

### 7.3.2. Kiểm soát ô nhiễm nguồn nước, xói mòn, bồi lắng

Nhà thầu có trách nhiệm kiểm soát chất lượng nước mặt khi thoát ra khỏi công trường đạt QCVN 08:2008/BTNMT – Tiêu chuẩn Quốc gia về chất lượng nước mặt. Nhà thầu phải đảm bảo rằng:

- Công việc đào đắp sẽ được kiểm soát, đặc biệt trong mùa mưa. Nhà thầu sẽ phải đảm bảo rằng các khu vực đào, đắp luôn luôn ổn định, hạn chế tối đa sự xáo trộn khu vực xung quanh. Vật liệu, chất thải phát sinh trong việc đào đắp sẽ được tập kết, thu gom và vận chuyển khỏi công trường trong thời gian sớm nhất nhưng không quá 2 ngày.
- Tạo và duy trì các mương thoát nước trong công trường xây dựng nhà máy xử lý nước thải. Phải có hố lắng thu bùn đất từ dòng chảy mặt trong công trường trước khi đổ ra mương, rạch xung quanh. Mương thoát, hố lắng phải được nạo vét, khơi thông định kỳ.
- Các vị trí đặt vật liệu xây dựng và chất thải phải cách các mương thoát nước, sông suối hoặc các nguồn nước khác ít nhất 200 m, nơi hoạt động xây dựng không xảy ra.
- Hạn chế việc xáo trộn mặt đất, tiến hành các biện pháp ổn định khu vực sớm nhất trong thời gian có thể
- Không bỏ dầu mỡ, chất bôi trơn đã qua sử dụng trên mặt đất hoặc ở các dòng nước, các kênh thoát nước hoặc ở các hệ thống cống rãnh.
- Không tập kết tạm thời vật liệu và chất thải ở những nơi có thể xảy ra trượt, sạt đất, rửa trôi theo nước mưa, ảnh hưởng đến đất hay tài sản của người dân. Đào mương thoát nước trong và xung quanh khu vực bãi đổ thải mới này theo sự hướng dẫn trực tiếp của Kỹ sư giám sát nhằm tránh tình trạng ngập úng ảnh hưởng đến cộng đồng.

- Bố trí điểm rửa xe tại khu vực ra vào công trường nhà máy xử lý nước thải, nước thải khu vực rửa xe được thu gom và lắng trước khi thải ra môi trường;
- Tại khu vực đào, nơi đất dễ sạt lở khu vực thi công các tuyến cống lớn, trạm bơm phải đóng cừ giữ thành mương đào hoặc các vật liệu ổn định khác. Trường hợp đào sâu hơn 3m, sử dụng cừ Larsen để tránh trượt và gia cố vách. Vách gia cố sau khi thi công lấp đất cống xong sẽ được tháo dỡ gọn gàng. Hồ đào sẽ được làm khô trong quá trình thi công bằng máy bơm (nếu có nước ngầm), bơm thoát nước sang khu vực cho phép bởi kỹ sư công trường..
- Lán trại và những khu vực bị xáo trộn trong quá trình thi công sẽ được tháo dỡ, thu dọn để hoàn trả hiện trạng trước khi bàn giao công trình. Phần đất bị nhiễm dầu mỡ sẽ được xúc chuyển đi và được chôn ở các khu vực chứa rác thải. Các hố vệ sinh, bể tự hoại, mương thoát nước thải sẽ được lấp lại và bịt kín an toàn.
- Các cống rãnh và nguồn nước bị xáo trộn bởi hoạt động xây dựng phải được dọn sạch đất đá vụn và rác thải. Toàn bộ công trường phải được dọn sạch đất đá, vật liệu dư thừa phải được thu gom và vận chuyển ra khỏi công trường đến địa điểm đổ thải theo quy định;
- Khu vực thi công chỉ được giới hạn trong phạm vi GPMB. Đất lớp bề mặt sẽ được giữ lại để trồng cây tại nhà máy xử lý nước thải trong giai đoạn sau. Vật liệu xây dựng được bố trí trong nhà máy xử lý nước thải cách các nguồn nước ít nhất 50m.
- Nhà thầu đào và duy trì các rãnh, mương dẫn nước mưa về hố thu bùn đất trước khi thoát ra rạch Cái Cầu. Vị trí hố thu bùn đất ở khu vực góc Đông-Bắc của nhà máy và được chuyển đổi thành hồ ổn định của nhà máy.
- Thu gom và vận chuyển đất đào thi công cống và mương đi khỏi công trường trong vòng 24 giờ;
- Rải đá dăm trên đường công vụ của nhà máy xử lý nước thải;
- Công tác san lấp mặt bằng được thực hiện theo phương án ưu tiên san lấp trước khu vực Tây Nam, khu vực Đông Bắc tiếp giáp với rạch Cái Cầu được san lấp sau cùng, nhằm tạo độ dốc tự nhiên tiêu thoát nước mưa chảy tràn về rạch Cái Cầu tại góc Đông Bắc của dự án;

Đối với quá trình nạo vét thi công kênh T4 và rạch Cái Cầu, nhà thầu cần phải:

- Tiến hành tách dòng, đảm bảo quá trình tiêu thoát liên tục của kênh T4 và rạch Cái Cầu;
- Chỉ tiến hành nạo vét bề mặt đáy khi không còn dòng chảy, đảm bảo nạo vét được thực hiện đến độ sâu thiết kế và đảm bảo quá trình nạo vét không làm khuyếch tán lớp bùn nạo vét vào trong dòng chảy của kênh T4 và rạch Cái Cầu.

### 7.3.3. Quản lý và xử lý chất thải

Nhà thầu sẽ quản lý, kiểm soát chất thải rắn và chất thải nguy hại bằng các biện pháp sau:

- Hạn chế tối đa việc phát thải rác, thực hiện tái sử dụng hoặc thu gom vật liệu có thể tái chế.
- Đất thải phải được đổ đúng quy định tại bãi đổ thải trong hồ sơ thiết kế và được Kỹ sư giám sát chấp thuận. Bãi đổ thải của dự án của dự án được bố trí tại khu vực mỏ đá Tân Đông Hiệp và khu tái định cư phường Tân Bình;



- Rác và chất thải rắn sinh hoạt sau khi thu gom sẽ được phân loại. Chủ Dự án sẽ yêu cầu nhà thầu hợp đồng với đơn vị được cấp phép để thu gom và vận chuyển chất thải sinh hoạt theo Nghị định 59/2007/NĐ-CP ngày 09/04/2007 về quản lý chất thải rắn và phù hợp với thực tế tại địa phương và Nghị định 38/2015/NĐ-CP ngày 24/04/2015 về Quản lý chất thải và phế liệu.
- Dầu thải và chất thải chứa dầu được thu gom và lưu giữ đúng cách tại nhà máy xử lý nước thải theo Thông tư 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/06/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại.
- Tiến hành dọn dẹp và tái lập các khu vực bị tác động sau khi hoàn thành công tác xây dựng. Tiến hành lắp đặt đường cống làm dứt điểm từng đoạn để giảm thiểu tác động xã hội và tránh gây ô nhiễm, ách tắc giao thông. Vật liệu chuyển đến để thi công sẽ được chất đống và để gọn gàng vệ sinh. Sau khi hoàn tất đoạn nào thì dọn dẹp sạch sẽ, chuyển đi vật tư dư thừa đoạn đó.

#### **7.3.4. Kiểm soát giao thông, đảm bảo an toàn giao thông**

Nhà thầu sẽ phải tuân thủ các quy định trong Thông tư số 22/2010/TT-BXD của Bộ Xây dựng về An toàn trong xây dựng. Các biện pháp cần thực hiện bao gồm, nhưng không giới hạn bởi những hoạt động sau:

- Các phương tiện vận chuyển không được vận chuyển quá tốc độ. Che chắn vật liệu trong quá trình vận chuyển tránh làm rơi vãi xuống đường. Vệ sinh-làm sạch vật liệu rơi vãi trong phạm vi 200m từ nhà máy xử lý nước thải và dọc khu vực xây dựng khác, bảo đảm không trơn trượt cho các phương tiện giao thông;
- Không tập kết các phương tiện máy móc thi công, nguyên vật liệu trên các tuyến đường đang xây dựng trừ trường hợp bốc dỡ vật liệu và chất thải;
- Khi thi công ở khu vực gần trường học, nhà thầu phải bố trí cán bộ chỉ dẫn giao thông trong giờ cao điểm;
- Lắp đặt, duy trì các biển báo hướng dẫn giao thông đảm bảo an toàn cho người và các phương tiện giao thông trong quá trình thi công;
- Trang bị thiết bị phòng cháy chữa cháy tại văn phòng công trường;
- Khi thi công tuyến cống qua đường, Chỉ thi công từng nửa mặt đường, nửa mặt đường không thi công dành để lưu thông xe, sau khi tạm tái lập mặt đường mới được thi công nửa kia, tiến hành đặt các biển, đèn báo hiệu và rào cản theo quy định hiện hành bên nửa đang thi công để đề phòng tai nạn cho người dân và người tham gia giao thông. Trong quá trình thi công phải bố trí người cảnh giới, hướng dẫn giao thông. Trường hợp đặc biệt, ban quản lý dự án và nhà thầu phải nhờ lực lượng cảnh sát giao thông giúp đỡ đảm bảo an toàn tối đa khi thi công. Thời gian tiến hành thi công có thể tiến hành vào các thời điểm ít giao thông như ban đêm, đồng thời đảm bảo chiếu sáng vào ban đêm.
- Trước khi thi công tuyến dọc lề đường, tiến hành đặt rào cản và biển báo theo quy định hiện hành để đề phòng tai nạn cho người và các phương tiện cũng như công nhân thi công. Các đoạn đã thi công chưa kịp tái lập có thể dùng thép tấm đặt lên phía trên để lưu thông cho các hộ dọc tuyến.

### **7.3.5. Các biện pháp tránh và giảm thiểu tác động đến cơ sở hạ tầng và dịch vụ hiện hữu**

Đơn vị thi công chỉ được sử dụng các loại phương tiện có kích cỡ, tải trọng trong giới hạn cho phép của các tuyến đường, chịu trách nhiệm sửa chữa, khôi phục mọi hư hỏng của đường, cầu do vận chuyển quá tải, kết quả khắc phục những hư hỏng đó phải được Kỹ sư giám sát phê duyệt.

Khi vận hành các phương tiện thi công như máy cẩu, cần bố trí người giám sát xung quanh để báo cho người vận hành để tránh tác động và đảm bảo không ảnh hưởng đến đường dây điện và các hạ tầng khác gần đó.

Mặt đường và vỉa hè ở những khu vực thi công sẽ được tái lập sau khi lắp đặt xong tuyến cống, kinh phí hoàn trả mặt bằng cho các tuyến đường giao thông đã được bao gồm trong giá trị gói thầu.

### **7.3.6. Kiểm soát các ảnh hưởng xã hội**

Đề củng cố mối quan hệ với cộng đồng, giảm thiểu những khó chịu do tác động tiêu cực của việc thi công, Nhà thầu sẽ:

- Đặt bảng thông tin về dự án tại công trường, thông báo rõ họ tên và số điện thoại liên hệ của Chỉ huy trưởng công trường để người dân có thể liên lạc trong trường hợp có các kiến nghị hay khiếu nại về các vấn đề an toàn, môi trường hay sức khỏe liên quan đến hoạt động thi công. Hồ sơ về những phản nản, khiếu kiện và cách giải quyết phải được giữ lại và theo dõi để báo cáo.
- Thông báo cho người dân bị ảnh hưởng về tiến độ xây dựng, sự gián đoạn tạm thời các dịch vụ nếu có.
- Tránh hoặc hạn chế các hoạt động xây dựng vào ban đêm. Nếu không thể tránh việc thi công vào ban đêm hoặc gây gián đoạn dịch vụ (cấp điện, nước...) thì Ban quản lý dự án và nhà thầu phải thông báo trước cho cộng đồng ít nhất 2 ngày và nhắc lại 1 ngày.
- Việc đào mương thi công tuyến ống sẽ được thực hiện theo phương pháp cuốn chiếu theo từng đoạn tuyến thi công. Đối với cống thu gom nước thải mỗi đoạn tuyến thi công có chiều dài 50m, sau khi lắp đặt cống xong, tiến hành lấp đất mặt đường tạm thời ngay trước khi tiến hành xây dựng đoạn tiếp theo. Thi công và hoàn trả mặt bằng cho từng đoạn tuyến được thực hiện trong vòng 24 giờ. Đối với các đoạn tuyến cần trải nhựa đường, thời gian trải nhựa không quá 3 tuần kể từ ngày hoàn trả mặt bằng. Đối với hệ thống thu gom nước mưa, tiến hành thi công đào mương từng đoạn tối đa 300m. Sau khi lắp đặt xong phải lấp đất ngay theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Sau đó mới được tiếp tục đào mương cho 300m tiếp theo. Tránh trường hợp đào tràn lan và thi công kéo dài ảnh hưởng đến sinh hoạt của các hộ dân hai bên đường. Đất đào lên được vận chuyển ngay đến nơi đổ quy định ngoài khu vực công trường trong vòng 24 giờ.
- Dùng thép tấm đặt lên phía trên những đoạn mương đã thi công nhưng chưa kịp tái lập để đảm bảo lưu thông cho các hộ dọc tuyến đường thi công.

Để giảm thiểu tác động của công nhân đối với cộng đồng, các biện pháp sau sẽ được thực hiện:

- Nhà thầu được khuyến khích sử dụng lao động địa phương để thực hiện các công việc đơn giản. Trường hợp sử dụng lao động từ nơi khác đến thì phải đăng ký tạm trú cho công nhân. Tổ chức tập huấn về môi trường, an toàn và sức khỏe cho công nhân trước khi giao việc.
- Công nhân của nhà thầu sẽ bị cấm thực hiện các hành vi sau đây:
  - + Đón chặt cây ở ngoài khu vực thi công, đốt chất thải, thực vật sau khi phát quang.
  - + Gây mất trật tự, vệ sinh tại các công trình văn hoá, lịch sử;
  - + Tự ý đốt lửa bên ngoài lán trại;
  - + Tự ý điều khiển xe, máy hoặc phương tiện thi công.
  - + Sử dụng vũ khí (trừ lực lượng bảo vệ được giao nhiệm vụ);
  - + Sử dụng đồ uống có chất cồn trong giờ làm việc;
  - + Vứt rác bừa bãi trên công trường
  - + Bảo dưỡng xe, máy thi công và thiết bị ở ngoài khu vực cho phép;
  - + Cãi lộn, đánh nhau gây mất trật tự công cộng

Nếu không tuân thủ các quy tắc ứng xử, các quy định và thủ tục tại công trường xây dựng thì sẽ bị kỷ luật.

### **7.3.7. Biện pháp đảm bảo an toàn và sức khỏe**

Các biện pháp sau đây sẽ được thực hiện để đảm bảo an toàn và sức khỏe cho người lao động và cộng đồng:

- Thực hiện tập huấn về an toàn, vệ sinh môi trường và sức khỏe cho công nhân xây dựng trước khi bắt đầu công việc;
- Cung cấp quần áo và thiết bị bảo hộ lao động (găng tay, khẩu trang bụi, ủng, kính v.v... tùy theo tính chất công việc) cho công nhân xây dựng;
- Tổ chức tập huấn cho công nhân để nâng cao nhận thức về HIV-AIDS và các bệnh dịch trong khu vực;
- Khu vực lán trại cần bố trí màn ngủ ngăn muỗi nhằm hạn chế bệnh sốt xuất huyết;
- Phối hợp và hợp tác chặt chẽ với địa phương làm tốt vệ sinh cộng đồng khi có triệu chứng bệnh dịch xuất hiện trong khu vực;
- Phối hợp và hợp tác với chính quyền địa phương trong ngăn ngừa và đấu tranh chống các tệ nạn xã hội (như cờ bạc, mại dâm,...);

- Khu vực thi công trạm bơm và nhà máy xử lý nước thải được rào chắn kín bằng tôn cao tối thiểu 2 mét;
- Có rào chắn, căng dây phản quang chằng xung quanh và đặt biển cảnh báo tại các hố đào. Đảm bảo chiếu sáng về ban đêm khi thi công;
- Thực hiện các biện pháp cần thiết để đảm bảo an toàn tuyệt đối cho công nhân xây dựng và cộng đồng tại khu vực thi công;

#### **7.3.8. Biện pháp quản lý rủi ro, sự cố**

Nhà thầu phải bố trí đường điện trong văn phòng tại khu vực thi công an toàn, không để dây dẫn chạy trên mặt đất, dây dẫn phải có phích cắm và ổ...; các bảng điện ngoài trời phải đặt trong hộp bảo vệ;

Dầu, nhiên liệu và hóa chất được lưu chứa cách lán trại cho công nhân và văn phòng nhà thầu ít nhất 10m. Các chất nguy hại này phải được lưu trữ an toàn ở khu vực có nền không thấm, có mái che và gờ bao quanh và được lắp biển cảnh báo an toàn;

Trong trường hợp có rò rỉ hoặc đổ dầu, hóa chất, nhiên liệu, nhà thầu phải tuân thủ tiến hành các bước sau:

- Kiểm tra ngay xem có ai bị thương không. Nếu có thì tiến hành sơ cứu, đưa người bị thương đến cơ sở y tế gần nhất để chăm sóc đồng thời thông báo cho Kỹ sư Giám sát và Ban Quản lý dự án.
- Nhà thầu phải đảm bảo người bị thương được điều trị và đánh giá xem cái gì đã bị tràn/rò rỉ;
- Nhà thầu phải thông báo ngay lập tức cho Ban quản lý dự án nếu có tai nạn/sự cố ô nhiễm môi trường nghiêm trọng (như đổ, rò rỉ các chất độc hại, các hóa chất, tràn, rò rỉ hoặc đổ vào nguồn nước gần đó với quy mô lớn);
- Trong trường hợp trên, nhà thầu phải lập tức phải ngăn chặn tràn/rò rỉ và chuyển hướng đổ chất lỏng rò rỉ không vào vùng nhạy cảm;
- Nhà thầu phải bố trí cán bộ với đồ bảo hộ phù hợp dọn sạch chất rò rỉ bằng cách rải mùn cưa (nếu khối lượng rò rỉ/tràn nhỏ), hoặc dùng cát (nếu số lượng rò rỉ/tràn nhiều) sau đó sử dụng xẻng xúc tầng đất mặt bỏ đi nếu rò rỉ/tràn xuất hiện trên nền đất trống; và
- Tùy theo tính chất và mức độ của tràn đổ hóa chất, sơ tán công trường đang hoạt động khi cần thiết.
- Không được xối trôi hóa chất đổ vào nguồn nước của địa phương. Sử dụng mùn cưa hoặc cát để dọn dẹp và loại bỏ đất bị ô nhiễm theo thủ tục xử lý hóa chất thải đã được mô tả.

Nhà thầu sẽ phải lập báo cáo chi tiết mô tả chi tiết tai nạn, các hành động đã thực hiện, các vấn đề ô nhiễm và đề xuất các biện pháp để ngăn ngừa tai nạn xảy ra tương tự trong tương lai. Báo cáo sự cố này phải trình lên Kỹ sư Giám sát và Ban QLDA xem xét và lưu giữ. Báo cáo sự cố này cũng sẽ được trình cho Sở Tài nguyên Môi trường nếu được yêu cầu.

Trong trường hợp xảy ra tai nạn, nhà thầu sẽ phải lập tức dừng thi công, sơ cứu nạn nhân rồi chuyển đến cơ sở y tế gần nhất, báo cho giám sát thi công và chủ đầu tư.

### **7.3.9. Kiểm soát tác động tới công trình văn hóa**

Khi thi công gần các công trình có ý nghĩa văn hóa lịch sử như chùa, nhà thờ, đình thần, miếu..., nhà thầu sẽ phải có kế hoạch tổ chức thi công tốt để tránh thi công vào các ngày rằm, ngày lễ. Khi thi công tại các khu vực này, nhà thầu phải thực hiện tốt công tác quản lý như thường xuyên vệ sinh, thu dọn khu vực tập kết nguyên vật liệu, vận chuyển chất thải ngay khi có thể.

Nếu trong quá trình thi công phát hiện hiện vật, nhà thầu phải tuân thủ thủ tục phát lộ hiện vật mô tả dưới đây:

Nếu Nhà thầu phát hiện được các di chỉ khảo cổ, di chỉ lịch sử, tàn tích và các hiện vật, kể cả các khu mộ và/hoặc các mộ riêng lẻ trong quá trình đào bới hoặc xây dựng, Nhà thầu phải:

- Dừng các hoạt động thi công ở nơi có phát lộ;
- Mô tả sơ bộ khu vực hoặc di chỉ đã phát hiện được;
- Bảo vệ an toàn khu vực phát lộ đó để không làm hư hỏng hoặc mất những vật thể có thể di dời được. Trong trường hợp phát lộ là những đồ cổ có thể di dời được hoặc tàn tích có tính nhạy cảm thì phải bố trí bảo vệ ban đêm cho đến khi chính quyền địa phương hoặc Sở Văn hoá-Thông tin đến tiếp quản;
- Thông báo cho Kỹ sư Giám sát, người này sẽ ngay lập tức thông báo cho chính quyền địa phương hoặc quốc gia chịu trách nhiệm về tài sản văn hóa Việt Nam (trong vòng 24 giờ hoặc ít hơn);
- Cơ quan hữu quan ở địa phương hoặc quốc gia sẽ phải chịu trách nhiệm bảo vệ và bảo tồn di chỉ đó trước khi quyết định các thủ tục thích hợp tiếp theo. Việc này có thể cần thực hiện đánh giá sơ bộ những phát lộ. Ý nghĩa và tầm quan trọng của những phát lộ này sẽ được đánh giá theo nhiều tiêu chí khác nhau liên quan đến di sản văn hoá; những tiêu chí đó bao gồm các giá trị thẩm mỹ, lịch sử, khoa học hoặc nghiên cứu, xã hội và kinh tế;
- Các quyết định về cách xử lý những phát lộ này sẽ được đưa ra bởi các cấp có thẩm quyền. Quyết định này có thể bao gồm những thay đổi về mặt bằng bố trí (như khi phát lộ là một di tích văn hoá không thể di dời được hoặc có tầm quan trọng về mặt khảo cổ), bảo tồn, bảo quản, khôi phục và khai quật;

- Nếu các công trình, di tích văn hóa có giá trị cao cần được bảo vệ bởi các chuyên gia và cơ quan di tích, chủ dự án sẽ cần phải thay đổi thiết kế để phù hợp với yêu cầu và bảo vệ khu vực;
- Việc thi hành quyết định của cơ quan có thẩm quyền liên quan đến việc quản lý phát lộ sẽ được cơ quan có thẩm quyền ở địa phương liên quan truyền đạt bằng văn bản.

#### **7.4. Biện pháp kiểm soát ô nhiễm trong giai đoạn vận hành**

Như đã thảo luận trong Phần 7.1, số lượng các tác động tiềm năng rủi ro có thể xảy ra trong giai đoạn vận hành đã được xem xét trong giai đoạn chuẩn bị dự án. Do đó, các đề xuất dự án lồng ghép với các giải pháp thân thiện với môi trường và mảng xanh đã bao gồm cả các biện pháp để giải quyết một số tác động và rủi ro tiềm ẩn trong giai đoạn hoạt động. Các chi phí liên quan đến các biện pháp giảm thiểu đã được bao gồm trong tổng dự toán chi phí dự án. Trong khi đó, một số các biện pháp giảm thiểu sẽ được trình bày chi tiết trong bản vẽ thiết kế kỹ thuật và xây dựng.

Các mục dưới đây chỉ thảo luận về những biện pháp được thực hiện trong giai đoạn vận hành của HTXLNT để giải quyết các tác động tiềm tàng và rủi ro liên quan đến vận hành nhà máy xử lý nước thải .

##### **7.4.1 Kiểm soát chất thải**

Bùn phát sinh từ nhà máy xử lý nước thải của dự án được phân loại là bùn sinh học (biosolids). Khi nhà máy xử lý nước thải của dự án đạt công suất 20.000 m<sup>3</sup>/ngày.đêm, dự báo lượng bùn phát sinh khoảng 1.142kg/ngày. Bùn ở dạng bánh khô sẽ được chứa trong nhà kho có mái che tại khu vực máy ép bùn. Công ty TNHH MTV Cấp thoát nước-Môi trường Bình Dương sẽ vận chuyển lượng bùn này về Khu liên hợp xử lý chất thải rắn Nam Bình Dương để sản xuất phân bón vi sinh hoặc sản xuất gạch.

Chất thải rắn sinh hoạt sinh ra trong quá trình vận hành sẽ được thu gom vào 2 thùng chứa dung tích 100 lít và vận chuyển đến khu liên hợp xử lý chất thải rắn Nam Bình Dương để xử lý.

Nhà vận hành nhà máy xử lý nước thải sẽ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại với Sở Tài nguyên và Môi trường theo Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/06/2015. Chất thải nguy hại sẽ được trữ trong các thùng/nhà chứa và dán nhãn theo các qui định hiện hành. Bao bì đựng hóa chất sẽ trả lại các nhà cung cấp. Chất thải nguy hại khác sẽ được vận chuyển đến khu liên hợp xử lý chất thải rắn Nam Bình Dương để xử lý bởi các đơn vị được cấp phép.

##### **7.4.2. Các biện pháp kiểm soát rủi ro liên quan tới hóa chất**

Hóa chất dùng để xử lý nước thải sẽ được vận chuyển đến nhà máy xử lý nước thải bằng các phương tiện chuyên dụng do nhà cung cấp đưa đến. Hóa chất sẽ được lưu trữ với khối lượng tối thiểu trong nhà kho của nhà máy xử lý nước thải phù hợp với kế hoạch sản xuất. Qui trình lưu trữ và sử dụng các loại hóa chất sẽ được thực hiện theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

Công nhân vận hành nhà máy xử lý nước thải được hướng dẫn các biện pháp an toàn lao động, sức khỏe và môi trường trước khi bắt đầu công việc. Khi làm việc với hóa chất, công nhân phải mang các dụng cụ an toàn cá nhân như khẩu trang, kính, găng tay. Các dụng cụ sơ cấp cứu như dụng cụ rửa mắt chẳng hạn luôn được đặt tại vị trí tiếp xúc với hóa chất cao.

#### **7.4.3. Kiểm soát sự cố hiệu suất xử lý không đạt của nhà máy xử lý nước thải**

Công nhân sẽ được yêu cầu tuân thủ nghiêm ngặt chương trình vận hành và bảo dưỡng thiết lập cho nhà máy xử lý nước thải. Trang bị máy phát điện dự phòng cho nhà máy xử lý nước thải trường hợp xảy ra sự cố cúp điện. Máy phát điện được trang bị có công suất 480 kVA.

Trang máy móc, thiết bị dự phòng và phụ tùng thay thế tại các công đoạn quan trọng như máy bơm, máy thổi khí và công trình ASBR.

Thực hiện tốt việc quan trắc hệ thống xử lý, trong trường hợp sự cố thiết bị, sử dụng thiết bị dự phòng cho hệ thống trong khi khắc phục sự cố.

Trong trường hợp xấu nhất là xảy ra sự cố chết vi sinh tại công trình ASBR, toàn bộ nước thải được thu gom tại công trình đầu vào với thời gian chứa khoảng 10 giờ để tiến hành khắc phục sự cố. Trong thời gian này, công ty sẽ sử dụng hệ vi sinh tương tự tại các nhà máy xử lý nước thải trực thuộc dự án tại Thủ Dầu Một và Thuận An để hỗ trợ, phục hồi vi sinh. Thời gian khắc phục sự cố này dự trù khoảng 6 đến 8 giờ kể từ thời điểm xảy ra sự cố.

## **8. KẾ HOẠCH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG VÀ XÃ HỘI**

Kế hoạch quản lý môi trường và xã hội (ESMP) đề ra để tổ chức thực hiện nhằm giảm thiểu các tác động tiềm tàng của dự án, theo dõi và giám sát các yêu cầu, xác định nhu cầu năng lực và ngân sách xây dựng.

Kế hoạch quản lý môi trường và xã hội bao gồm các nội dung chính sau:

- Tóm tắt các tác động tiềm tàng của dự án, các biện pháp giảm thiểu, chi phí và thời gian cho việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu, thực hiện và trách nhiệm giám sát
- Mô tả các quy định cho giảm thiểu môi trường, quan trắc, báo cáo và giám sát
- Chương trình giám sát môi trường và dự toán kinh phí
- Năng lực xây dựng và đào tạo

Kế hoạch quản lý môi trường và xã hội của Dự án được tóm lược trong bảng 8.1.

Cơ cấu tổ chức thực hiện kế hoạch quản lý môi trường và xã hội được trình bày trong mục 8.1.



**Bảng 8. 1. Tóm lược chương trình quản lý môi trường của Dự án giai đoạn chuẩn bị**

| TT | Hoạt động của Dự án              | Các tác động môi trường và xã hội                                                                                                                              | Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường                                                                                                                                                               | Kinh phí thực hiện                                        | Thời gian thực hiện và hoàn thành                                             | Trách nhiệm tổ chức thực hiện          | Trách nhiệm giám sát                                   |
|----|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1  | Thu hồi đất, giải phóng mặt bằng | 57 hộ dân với 75 người sẽ bị ảnh hưởng bởi di dời do thu hồi đất để xây dựng nhà máy xử lý nước thải<br>03 công ty và 05 tổ chức cũng sẽ bị ảnh hưởng một phần | Thực hiện đền bù theo kế hoạch hành động tái định cư, bao gồm:<br>Đền bù đất, công trình theo giá thị trường;<br>Hỗ trợ tái định cư;                                                                      | Bao gồm trong tổng mức đầu tư dự án (sử dụng vốn đối ứng) | Hoàn thành trước khi Dự án đi vào thi công                                    | Hội đồng đền bù GPMB thị xã Dĩ An.     | Ban quản lý dự án, tư vấn giám sát, ngân hàng thế giới |
|    |                                  | Giảm không gian xanh                                                                                                                                           | Hành lang cây xanh trên các tuyến suối Lò Ô và rạch Cái Cầu<br><br>Hành lang cây xanh rộng 10 mét có tán rộng xung quanh tường rào nhà máy                                                                | Bao gồm trong tổng mức đầu tư dự án (ước tính 2 tỷ đồng)  | Hoàn thành khi cải tạo các tuyến kênh, suối, xây dựng nhà máy xử lý nước thải | Nhà thầu, theo hợp đồng với Chủ Dự án. | Ban quản lý dự án, tư vấn giám sát, ngân hàng thế giới |
| 2  | Phá dỡ và san ủi mặt bằng        | Bụi, tiếng ồn                                                                                                                                                  | Sử dụng thiết bị có tiếng ồn thấp<br><br>Tránh phá dỡ trong thời gian 22:00 đến 06:00<br><br>Che chắn xe tải khi vận chuyển<br>Áp dụng giới hạn tốc độ 40 km/giờ hoặc ít hơn<br><br>Tắt máy xe khi đậu xe | Bao gồm trong chi phí dự án                               | 1 tuần phá dỡ                                                                 | Nhà thầu, theo hợp đồng với Chủ Dự án. | Ban quản lý dự án, tư vấn giám sát thi công            |
|    |                                  | Chất thải phát sinh                                                                                                                                            | Thông báo bị ảnh hưởng một tuần trước khi thi công<br><br>Tái chế, tái sử dụng nếu có thể<br>Hợp đồng đơn vị chức năng để vận chuyển các chất thải vào khu liên hợp xử lý                                 | Bao gồm trong chi phí dự án                               | 1-2 tuần                                                                      | Nhà thầu, theo hợp đồng với Chủ Dự án. | Ban quản lý dự án, tư vấn giám sát thi công            |
|    |                                  | Gián đoạn các dịch vụ hiện hữu                                                                                                                                 | Phối hợp với các cơ quan quản lý dịch vụ cho di dời / ngắt điện.<br><br>Sử dụng xe tải dưới giới hạn tải                                                                                                  | Không tính chi phí                                        | 1 đến vài ngày                                                                | Cơ quan quản lý liên quan              | Ban quản lý dự án, tư vấn giám sát thi công            |
|    |                                  | Rủi ro bom mìn                                                                                                                                                 | Hợp đồng với ban chỉ huy quân sự tỉnh rà phá bom mìn trước khi giải phóng mặt bằng                                                                                                                        | 560.000 triệu đồng, bao gồm trong chi phí dự án           | Hoàn thành trước khi khởi công xây dựng                                       | Ban chỉ huy quân sự tỉnh               | Ban quản lý dự án, chính quyền địa phương              |

**Bảng 8. 2. Tóm lược chương trình quản lý môi trường của Dự án giai đoạn xây dựng**

| TT | Hoạt động của Dự án                                                                                                                                                                          | Các tác động môi trường và xã hội                                         | Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Kinh phí thực hiện                                  | Thời gian thực hiện                              | Trách nhiệm tổ chức thực hiện          | Trách nhiệm giám sát                                                                          |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Hoạt động thi công:<br>Huy động công nhân và máy móc xây dựng, vật liệu xây dựng cho công trường<br>Đào và san lấp<br>Vận chuyển và xử lý chất thải<br>Nạo vét các kênh, rạch, suối hiện hữu | Bụi phát sinh;<br>Khí thải từ phương tiện cơ giới;<br>Tiếng ồn<br>Độ rung | Chỉ sử dụng các thiết bị đáp ứng TCVN 6438-2005<br>Che phủ xe tải<br>Che phủ, hàng rào ở khu vực lưu trữ tạm thời.<br>Áp dụng giới hạn tốc độ 40 km/giờ hoặc ít hơn<br>Sắp xếp khu vực rửa xe tại lối vào<br>Tránh xây dựng vào ban đêm và giờ nhạy cảm tại các địa điểm gần trường học, trung tâm chăm sóc sức khỏe, vv                                                                                   | Kinh phí đã bao gồm trong giá trị hợp đồng thi công | Thực hiện và hoàn thành trong quá trình thi công | Nhà thầu, theo hợp đồng với Chủ Dự án. | Ban quản lý dự án; tư vấn giám sát thi công, Chính quyền địa phương, Bộ Tài nguyên môi trường |
|    |                                                                                                                                                                                              | Rủi ro ô nhiễm nước, trầm tích đáy                                        | Ổn định khu vực đào, lấp đất<br>Vận chuyển vật liệu và chất thải đi sớm nhất có thể<br>Xây dựng bãi lắng cát trong khu vực hệ thống xử lý nước thải, dọn dẹp thường xuyên<br>Không để các vật liệu gần nguồn nước mặt<br>Sắp xếp khu vực rửa xe và bể lắng tại lối vào<br>Sử dụng cù Larsen trong đối với hào có độ sâu > 3 m<br>Duy trì dòng chảy ở kênh T4 và rạch Cái Cầu<br>Tuân thủ đào theo thiết kế |                                                     |                                                  |                                        |                                                                                               |
|    |                                                                                                                                                                                              | Chất thải phát sinh                                                       | Tái chế và tái sử dụng<br>Thải bỏ chất thải tại các vị trí được tư vấn giám sát thi công phê duyệt<br>Tái lập hiện trạng trước khi hoàn thành<br>Quản lý chất thải phù hợp với Nghị định 59/2007/NĐ-CP ngày 09/04/2007, Nghị định 38/2015/NĐ-CP ngày 24/04/2015<br>Thu thập và vận chuyển dầu dư thừa về khu liên hợp xử lý chất thải.                                                                     |                                                     |                                                  |                                        |                                                                                               |
| 4  |                                                                                                                                                                                              | Xáo trộn giao thông, tăng rủi ro về an toàn giao thông                    | Lắp đặt biển báo và hàng rào<br>Áp dụng giới hạn tốc độ khu vực thi công<br>Che phủ cho xe tải<br>Tránh đậu, đỗ xe trên đường<br>Bố trí người để trực tiếp điều tiết giao thông gần trường học và chợ<br>Tiến hành xây dựng cuốn chiếu và duy trì giao thông tuyến đường nếu có thể                                                                                                                        |                                                     |                                                  |                                        |                                                                                               |

| TT | Hoạt động của Dự án | Các tác động môi trường và xã hội                           | Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Kinh phí thực hiện | Thời gian thực hiện | Trách nhiệm tổ chức thực hiện | Trách nhiệm giám sát |
|----|---------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|-------------------------------|----------------------|
|    |                     | Gây hư hỏng đến cơ sở hạ tầng và gián đoạn dịch vụ hiện hữu | Phối hợp với các cơ quan có liên quan<br>Sử dụng các loại phương tiện có tải trọng trong giới hạn<br>Chịu trách nhiệm sửa chữa, khôi phục mọi hư hỏng của đường, cầu<br>Bố trí người giám sát để đảm bảo không ảnh hưởng đến đường dây điện<br>Tái lập mặt đường và vỉa hè                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |                     |                               |                      |
|    |                     | Tác động và xáo trộn xã hội                                 | Sử dụng xe tải trong giới hạn cho phép<br>Nhà thầu sửa chữa, tái lập các tuyến đường, cầu hư hỏng<br>Đào tạo cho công nhân về môi trường, sức khỏe và an toàn<br>Đặt bảng thông tin về dự án tại công trường, thông báo rõ họ tên và số điện thoại liên hệ của Chỉ huy trưởng công trường<br>Thông báo cho cộng đồng về lịch thi công và gián đoạn các dịch vụ<br>Tránh thi công vào ban đêm hoặc thông báo trước cho cộng đồng<br>Tiến hành xây dựng cuốn chiếu<br>Tái lập mặt đường trong vòng 24 giờ<br>Duy trì tạm thời đường vào các kênh hở |                    |                     |                               |                      |
|    |                     | Rủi ro về sức khỏe và an toàn                               | Cung cấp thiết bị cứu thương khu vực thi công                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                     |                               |                      |
| 9  |                     | Các tình huống khẩn cấp môi trường                          | Thực hiện theo thủ tục ứng phó sự cố khẩn cấp nếu rủi ro xảy ra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |                     |                               |                      |
| 10 |                     | Ảnh hưởng đến công trình văn hóa lịch sử                    | Lên kế hoạch thi công để tránh các lễ hội và các sự kiện tôn giáo<br>Thực hiện xây dựng trong khu vực rào chắn<br>Làm sạch các khu vực gần các công trình văn hóa lịch sử thường xuyên, vận chuyển chất thải đi càng sớm càng tốt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |                     |                               |                      |

**Bảng 8. 3. Tóm lược chương trình quản lý môi trường của Dự án giai đoạn vận hành**

| Các tác động môi trường và xã hội                            | Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường                                                                                                                                           | Kinh phí thực hiện                                         | Thời gian thực hiện và hoàn thành | Trách nhiệm tổ chức thực hiện                                                                         | Trách nhiệm giám sát                                                |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Ảnh hưởng tới chế độ dòng chảy và chất lượng nguồn tiếp nhận | Cải tạo, nâng cao mặt cắt ướ t của rạch Cái Cầu                                                                                                                                       | Bao gồm trong đề xuất dự án và dự toán kinh phí            | Thiết kế xây dựng chi tiết        | Tư vấn thiết kế chi tiết Nhà thầu                                                                     | Ban quản lý dự án<br>Sở Tài nguyên Môi trường,                      |
| Sol khí và mùi phát sinh                                     | Công trình xử lý mùi nằm trong thiết kế và dự toán kinh phí xây dựng nhà máy xử lý nước thải<br>Công trình phát sinh mùi được chứa trong nhà kín, khí phát sinh được thu gom và xử lý | Bao gồm trong đề xuất dự án và dự toán kinh phí            | Thiết kế xây dựng chi tiết        | Tư vấn thiết kế chi tiết Nhà thầu                                                                     | Ban quản lý dự án<br>Sở Tài nguyên Môi trường,                      |
| Vấn đề an toàn và sức khỏe của công nhân vận hành            | Các biện pháp thể hiện trong hướng dẫn vận hành nhà máy<br>Đào tạo và cung cấp quần áo bảo hộ                                                                                         | Bao gồm trong chi phí vận hành của nhà máy xử lý nước thải | Trước khi vận hành thử            | Đơn vị vận hành nhà máy xử lý nước thải                                                               | Sở/Bộ Tài nguyên và môi trường, chính quyền địa phương có liên quan |
| Bùn thải                                                     | Thu gom và vận chuyển về Khu liên hợp xử lý chất thải Nam Bình Dương để sản xuất phân vi sinh hoặc sản xuất gạch                                                                      | Bao gồm trong chi phí vận hành của nhà máy xử lý nước thải | Giai đoạn vận hành                | Công nhân vận hành nhà máy xử lý nước thải                                                            |                                                                     |
| Các rủi ro sự cố hệ thống                                    | Sử dụng vi sinh từ nhà máy xử lý nước thải khác ở Bình Dương để khôi phục                                                                                                             | Bao gồm trong chi phí vận hành của nhà máy xử lý nước thải | Trong vòng 8 giờ                  | Công nhân vận hành nhà máy xử lý nước thải phối hợp với các nhà máy xử lý nước thải khác ở Bình Dương |                                                                     |

## **8.1 Cơ cấu tổ chức thực hiện**

### **8.1.1 Cơ chế thực hiện**

Các bên liên quan trong quản lý môi trường của tiểu dự án gồm Ban quản lý dự án được thành lập bởi Chủ đầu tư là Công ty TNHH MTV Cấp thoát nước – Môi trường Bình Dương, tư vấn thiết kế chi tiết, các nhà thầu, tư vấn giám sát thi công, Bộ/Sở Tài nguyên và Môi trường, chính quyền địa phương và cộng đồng. Vai trò và trách nhiệm của các bên liên quan khác nhau và đa dạng theo thời gian.

Để đảm bảo Kế hoạch quản lý môi trường và xã hội được thực hiện hiệu quả, các hành động sau đây sẽ được thực hiện trong suốt thời gian thực hiện tiểu dự án:

a) Trong thời gian chuẩn bị thiết kế chi tiết và hồ sơ mời thầu:

Trong quá trình thiết kế kỹ thuật chi tiết và chuẩn bị các thông số kỹ thuật, hồ sơ đấu thầu và hợp đồng xây dựng cho mỗi gói thầu, tư vấn thiết kế chi tiết sẽ lồng ghép vào hồ sơ đấu thầu và hợp đồng một phần của kế hoạch quản lý môi trường và xã hội cụ thể vào hợp đồng đó cũng như các biện pháp cụ thể được đề nghị trong kế hoạch quản lý môi trường và xã hội.

Trong quá trình chuẩn bị hồ sơ đấu thầu và hợp đồng, Ban quản lý dự án sẽ nỗ lực để đảm bảo rằng các nhà thầu nhận thức được nhiệm vụ bảo vệ môi trường và cam kết của chủ dự án để tuân thủ. Đặc điểm môi trường và xã hội phải bao gồm trong hồ sơ đấu thầu và hợp đồng.

b) Trong giai đoạn tiền thi công và giai đoạn thi công

Ban quản lý dự án sẽ chỉ định tư vấn giám sát thi công hoặc kỹ sư chuyên ngành để chịu trách nhiệm giám sát việc thực hiện an toàn của nhà thầu hàng ngày. Điều khoản tham chiếu được quy định tại phụ lục của Kế hoạch quản lý môi trường và xã hội. Tư vấn giám sát thi công và kỹ sư chuyên ngành sẽ thực hiện các công việc sau nhưng không giới hạn:

- Trước khi bắt đầu xây dựng, xác nhận rằng đền bù đất đai và cơ sở vật chất, tái định cư hoặc mua đất, tặng đất được hoàn thành.
- Nhà thầu tiến hành xem xét và phê duyệt Kế hoạch quản lý môi trường và xã hội tại công trường trước khi tiến hành xây dựng.
- Theo dõi, giám sát việc thực hiện kế hoạch quản lý môi trường và xã hội trong suốt giai đoạn xây dựng.
- Xác nhận sự phù hợp với quy hoạch môi trường được chấp thuận và kiểm tra các thiệt hại phát sinh cho nhà thầu. Khi cần thiết, cần chuẩn bị để khôi phục công trường xây dựng như quy định trong hợp đồng. Việc thực thi công tác an toàn nhà thầu sẽ được ghi trong báo cáo tiến độ dự án.

### 8.1.2 Vai trò và trách nhiệm

Vai trò và trách nhiệm của các bên liên quan được trình bày tóm tắt trong bảng sau:

**Bảng 8. 4.Tóm tắt vai trò và trách nhiệm**

| Vai trò           | Nhiệm vụ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BIWASE            | <ul style="list-style-type: none"><li>• Chịu trách nhiệm giám sát việc thực thi dự án bao gồm thực hiện kế hoạch quản lý môi trường và xã hội và thực thi môi trường của dự án</li><li>• Chịu trách nhiệm kiểm tra, giám sát tổng thể đảm bảo sự tuân thủ về an toàn và môi trường của dự án</li><li>• Phân công một cán bộ phụ trách về môi trường, an toàn và sức khỏe</li><li>• Thực hiện các biện pháp giảm thiểu giai đoạn tiền thi công</li><li>• Báo cáo định kỳ cho Bộ Tài nguyên Môi trường và Ngân hàng Thế giới về tình hình thực hiện Kế hoạch Quản lý Môi trường</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Ban quản lý dự án | <ul style="list-style-type: none"><li>• Ban QLDA sẽ chịu trách nhiệm giám sát việc thực hiện tiểu dự án, bao gồm tuân thủ môi trường của dự án. Ban QLDA sẽ có trách nhiệm cuối cùng cho việc thực hiện KHQLMT &amp; XH và môi trường của tiểu dự án trong giai đoạn xây dựng và giai đoạn hoạt động.</li><li>• Ban QLDA có trách nhiệm phối hợp và hợp tác hiệu quả giữa các nhà thầu, chính quyền địa phương và cộng đồng địa phương trong giai đoạn xây dựng. Ban QLDA sẽ được hỗ trợ bởi các nhân viên môi trường, tư vấn giám sát thi công hoặc kỹ sư chuyên ngành.</li><li>• Cụ thể Ban QLDA sẽ : i) Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương trong việc tham gia của cộng đồng trong quá trình thiết kế kỹ thuật chi tiết và giai đoạn xây dựng của dự án; ii ) theo dõi và giám sát việc thực hiện KHQLMT &amp; XH bao gồm lồng ghép KHQLMT &amp; XH vào thiết kế chi tiết, hồ sơ đấu thầu và hợp đồng; iii ) đảm bảo hệ thống quản lý môi trường được thiết lập và có chức năng phù hợp; iv ) chịu trách nhiệm báo cáo về việc thực hiện KHQLMT &amp; XH cho Bộ TNMT và Ngân hàng Thế giới.</li></ul> |

| Vai trò                        | Nhiệm vụ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ban QLDA sẽ chỉ định ít nhất một nhân viên môi trường để giám sát các khía cạnh môi trường của dự án.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Cán bộ môi trường của Ban QLDA | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cán bộ môi trường của Ban QLDA sẽ chịu trách nhiệm giám sát việc thực hiện KHQLMT &amp; XH tất cả các giai đoạn của dự án và quá trình của tiểu dự án. Cụ thể, cán bộ môi trường sẽ chịu trách nhiệm: i) việc xem xét việc chuẩn bị KHQLMT &amp; XH cụ thể của các nhà thầu để đảm bảo rằng họ tuân thủ KHQLMT &amp; XH và đáp ứng các yêu cầu Ngân hàng và chính phủ; cán bộ môi trường cũng sẽ tiến hành xem xét các khu mỏ mà các nhà thầu đề xuất sử dụng nguyên liệu từ và đánh giá sự tuân thủ pháp luật về môi trường Việt Nam của các mỏ đá; ii) giúp tư vấn thiết kế chi tiết/ ban QLDA để lồng ghép các điều khoản KHQLMT &amp; XH vào thiết kế chi tiết, hồ sơ đấu thầu và hợp đồng; iii) giúp ban QLDA lồng ghép trách nhiệm giám sát KHQLMT &amp; XH vào các điều khoản tham chiếu, hồ sơ đấu thầu và hợp đồng cho tư vấn giám sát thi công; iv) cung cấp thông tin có liên quan đến quá trình lựa chọn tư vấn; v) việc xem xét các báo cáo từ tư vấn giám sát thi công; vi) tiến hành kiểm tra hiện trường định kỳ; vii) tư vấn cho Ban QLDA về các giải pháp cho các vấn đề môi trường của dự án; và viii) chuẩn bị và xem xét việc thực hiện môi trường vào báo cáo tiến độ để trình Ban QLDA, Ngân hàng, và chính quyền địa phương nếu được yêu cầu.</li> </ul> |
| Tư vấn thiết kế chi tiết       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lồng ghép các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường, các giải pháp thân thiện với môi trường vào hồ sơ thiết kế, dự toán, hồ sơ mời thầu, hợp đồng giám sát thi công và các tài liệu liên quan khác của dự án</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Nhà thầu thi công              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dựa trên các thông số môi trường và KHQLMT &amp; XH đã được phê duyệt/yêu cầu trong hồ sơ mời thầu và hợp đồng, Nhà thầu phải chịu trách nhiệm cho việc thiết lập KHQLMT &amp; XH cụ thể cho từng khu vực xây dựng, trình kế hoạch lên Ban QLDA và tư vấn giám sát thi công để xem xét và phê duyệt trước</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

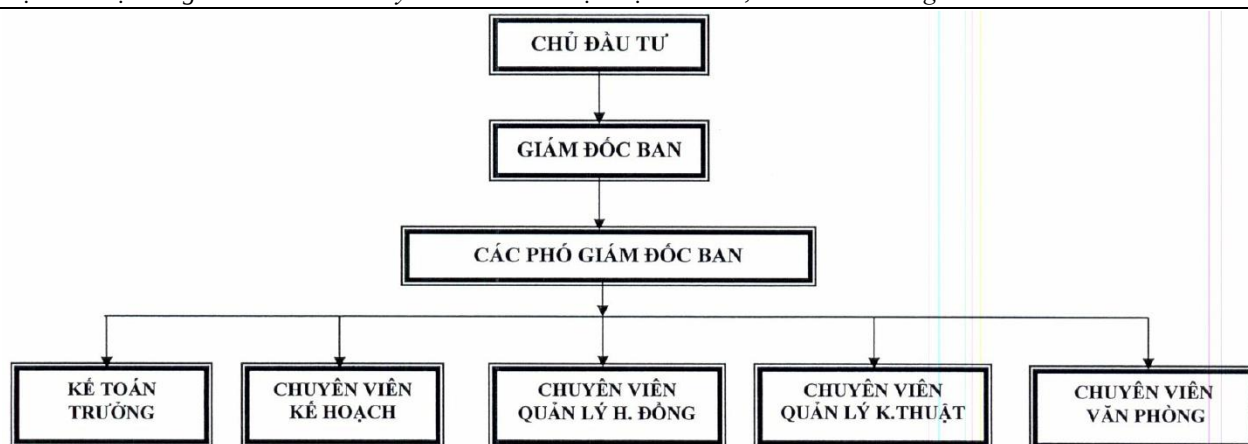
| Vai trò                         | Nhiệm vụ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | <p>khi khởi công xây dựng. Ngoài ra, nhà thầu có được tất cả các quyền trong quá trình xây dựng (như điều khiển giao thông và dẫn dòng, đào đất, an toàn lao động,... trước khi công trình dân dụng) theo quy định hiện hành</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Các nhà thầu được yêu cầu chỉ định một cá nhân có thẩm quyền là nhân viên An toàn và Môi trường (SEO) của nhà thầu, người sẽ chịu trách nhiệm giám sát việc tuân thủ của nhà thầu với các yêu cầu KHQLMT &amp; XH và các thông số kỹ thuật môi trường.</li> <li>• Thực hiện giảm thiểu các tác động tiêu cực tiềm tàng phù hợp với các mục tiêu được mô tả trong KHQLMT &amp; XH .</li> <li>• Chủ động giao tiếp với người dân địa phương và có những hành động để ngăn chặn xáo trộn trong quá trình xây dựng.</li> <li>• Đảm bảo rằng tất cả nhân viên và người lao động hiểu rõ các thủ tục và nhiệm vụ của mình trong chương trình quản lý môi trường .</li> <li>• Báo cáo cho Ban QLDA các khó khăn và giải pháp của họ .</li> <li>• Báo cáo cho chính quyền địa phương và Ban QLDA nếu sự cố môi trường xảy ra, phối hợp với các cơ quan và các bên liên quan để giải quyết các vấn đề này .</li> </ul> |
| <p>Tư vấn Giám sát thi công</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tư vấn Giám sát thi công sẽ chịu trách nhiệm kiểm tra và phê duyệt văn bản liên quan đến môi trường, an toàn và sức khỏe của nhà thầu</li> <li>• Chỉ đạo nhà thầu thực hiện các hoạt động khắc phục khi phát hiện mức ô nhiễm vượt quá giới hạn, khi có phàn nàn hay khiếu nại của người dân, khi có sự cố hoặc xảy ra các tình huống không lường trước được trong giai đoạn thi công</li> <li>• Tư vấn Giám sát thi công sẽ sắp xếp để quan trắc chất lượng môi trường định kỳ được nêu trong báo cáo Đánh giá tác động môi trường và xã hội / KHQLMT &amp; XH</li> <li>• Tư vấn Giám sát thi công sẽ có trách nhiệm thường xuyên giám sát và theo dõi tất cả các hoạt động xây</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |



| Vai trò              | Nhiệm vụ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      | <p>dựng và đảm bảo rằng các nhà thầu thực hiện theo các yêu cầu của hợp đồng và KHQLMT &amp; XH . Tư vấn Giám sát thi công giám sát việc tuân thủ của KHQLMT &amp; XH của Nhà thầu và chuẩn bị các báo cáo hàng tháng, đánh giá kết quả thực hiện và đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động bổ sung nếu cần thiết</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tư vấn Giám sát thi công sẽ thuê đủ số lượng cán bộ có trình độ (ví dụ như kỹ sư môi trường) với đầy đủ kiến thức về bảo vệ môi trường và quản lý dự án xây dựng để thực hiện các nhiệm vụ cần thiết và giám sát hoạt động của nhà thầu.</li> <li>• Tư vấn Giám sát thi công cũng hỗ trợ Ban QLDA trong việc báo cáo và duy trì phối hợp chặt chẽ với cộng đồng địa phương.</li> </ul> |
| Cộng đồng địa phương | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Theo thông lệ Việt Nam, cộng đồng có quyền và trách nhiệm thường xuyên theo dõi việc thực hiện môi trường trong quá trình xây dựng để đảm bảo rằng các quyền lợi và sự an toàn của họ được bảo vệ và các biện pháp giảm thiểu được thực hiện có hiệu quả của các nhà thầu và Ban QLDA. Trong trường hợp có vấn đề, họ sẽ báo cáo cho tư vấn giám sát thi công và Ban QLDA.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Bộ TNMT              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Định kỳ kiểm tra việc thực hiện môi trường của dự án</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Sở TNMT              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kiểm tra việc thực hiện môi trường của dự án, thực hiện kiểm tra khi có yêu cầu hoặc được mời</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

### 8.1.3 Năng lực quản lý môi trường của chủ dự án

Chủ dự án là Công ty TNHH Cấp thoát nước và Môi trường Bình Dương (BIWASE), Ban QLDA đã được thành lập và vận hành dự án xử lý nước thải đô thị. Ban QLDA bao gồm bao gồm Ban giám đốc và 05 phòng ban kỹ thuật với chức năng nhiệm vụ riêng. Mô hình của Ban QLDA được thành lập dựa trên mô hình thực hiện các dự án ODA trước đây, với bộ phận chuyên trách các vấn đề môi trường – an toàn được lồng ghép trong bộ phận kỹ thuật. Mô hình này đã chứng tỏ được khả năng hoạt động hiệu quả.



**Hình 8. 1. Sơ đồ tổ chức Ban quản lý dự án**

Ban QLDA đã có kinh nghiệm để quản lý thành công việc thực hiện một số dự án tương tự như các dự án tài trợ bổ sung, điển hình :

+ Dự án Cải thiện môi trường nước Nam Bình Dương tại khu vực Thủ Dầu Một: đã chính thức đi vào vận hành từ tháng 5 năm 2013. Đến nay, nhà máy xử lý nước thải Thủ Dầu Một đang vận hành ổn định với lưu lượng nước thải xử lý khoảng 8.000 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

+ Dự án Cải thiện môi trường nước Nam Bình Dương tại khu vực Thuận An: nhà máy xử lý nước thải bắt đầu xây dựng vào tháng 03 năm 2015 với công suất công suất giai đoạn 1 là 17.000m<sup>3</sup>/ngày đêm.

+ Dự án Cấp nước khu đô thị Công nghiệp Mỹ Phước với công suất 30.000 m<sup>3</sup>/ngày đêm do Ngân hàng Thế giới tài trợ. Dự án đã được đưa vào hoạt động giai đoạn I công suất 30.000m<sup>3</sup>/ngày đêm. Ban QLDA Bình Dương thực hiện quản lý an toàn môi trường nổi bật trong dự án trước đây trong đó nhà thầu tuân thủ đầy đủ các yêu cầu quản lý môi trường, quan trắc môi trường được thực hiện và báo cáo định kì. Vì vậy, ban QLDA sẽ tiếp tục áp dụng thực hiện quản lý tốt các vấn đề môi trường trong các dự án đề xuất bổ sung vốn khác.

## 8.2. Chương trình Quan trắc môi trường

### 8.2.1. Vị trí, thông số và tần suất quan trắc

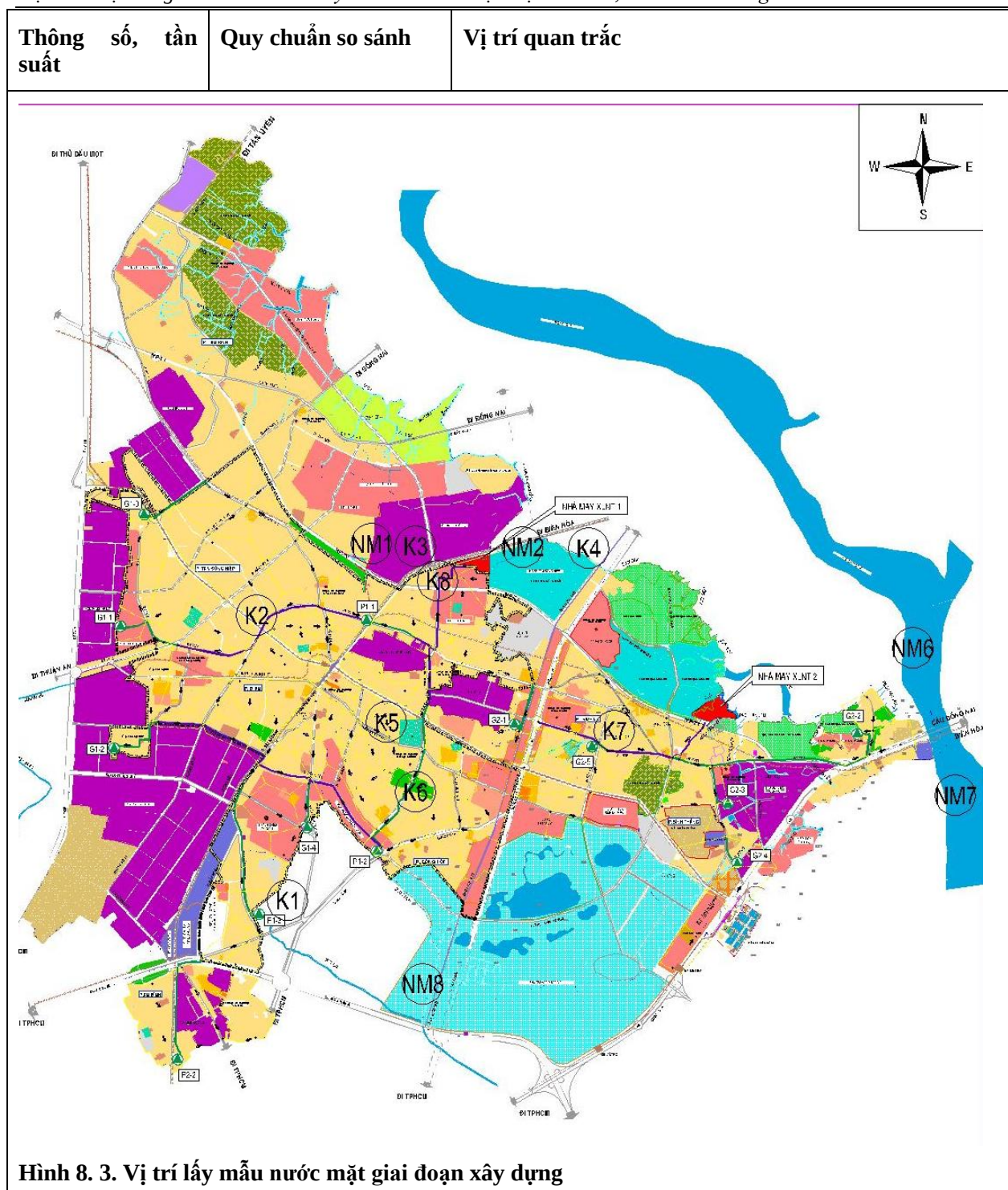
**Bảng 8. 5. Vị trí, thông số và tần suất quan trắc môi trường**

| Thông số, tần suất                                                                                                               | Quy chuẩn so sánh                             | Vị trí quan trắc                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>GIAI ĐOẠN THI CÔNG</b>                                                                                                        |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>A. Quan trắc chất lượng không khí</b>                                                                                         |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Tiếng ồn, Bụi,<br>CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub><br>Tần suất: 3<br>tháng/lần                                              | QCVN 26:2010/<br>BTNMT, QCVN<br>05:2013/BTNMT | K1: trạm bơm 3<br>K2: Khu vực thi công tuyến cống thu gom trên đường ĐT 743<br>K3: Khu vực thi công tuyến cống thoát nước mưa khu vực kênh T4<br>K4: Khu vực thi công tuyến cống thoát nước mưa khu vực rạch Cái Cầu<br>K5: Khu vực thi công tuyến cống thoát nước mưa trên đường Trần Hưng Đạo<br>K6: Khu vực thi công tuyến cống thoát nước mưa trên kênh T5B<br>K7: Khu vực thi công tuyến cống thoát nước mưa khu vực suối Lồ Ô |
| Tiếng ồn, Bụi,<br>CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> ,<br>H <sub>2</sub> S, NH <sub>3</sub> , VOC<br>Tần suất: 6<br>tháng/lần | QCVN 26:2010/<br>BTNMT, QCVN<br>05:2013/BTNMT | K8: Khu vực ngã ba đường vào nhà máy xử lý nước thải<br>K9: Khu vực nhà máy xử lý nước thải<br>K10: Khu vực KDC Đông An tiếp giáp với nhà máy (phía cổng KCN Tân Đông Hiệp)<br>K11: Khu vực KDC Đông An tiếp giáp với nhà máy (phía cuối nhà máy)                                                                                                                                                                                   |
| <b>Hình 8. 2. Vị trí lấy mẫu không khí giai đoạn xây dựng (K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8, NM1, NM2, NM6, NM7, NM8)</b>          |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| Thông số, tần suất                                                                  | Quy chuẩn so sánh | Vị trí quan trắc |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------|
|  |                   |                  |
| <b>B. Quan trắc chất lượng Nước mặt</b>                                             |                   |                  |

| Thông số, tần suất                                                                                                                        | Quy chuẩn so sánh                             | Vị trí quan trắc                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Nhiệt độ, pH, DO, COD, BOD<sub>5</sub>, SS, dầu mỡ khoáng, amoniac, nitrat, nitrit, tổng coliform.</p> <p>Tần suất: 3 tháng/1 lần.</p> | <p>Qui chuẩn so sánh : QCVN 08:2009/BTNMT</p> | <p>NM1: Khu vực thi công kênh T4;</p> <p>NM2: Khu vực thi công rạch Cái Cầu;</p> <p>NM3: Công thoát nước khu dân cư Đông An vào kênh T4</p> <p>NM4: Kênh T4 vị trí dự kiến xả nước tại trạm XLNT Tân Đông Hiệp.</p> <p>NM5: Hợp lưu kênh T4 vào suối Siệp</p> <p>NM6: Trên sông Đồng Nai cách 100m về phía thượng nguồn hợp lưu rạch Tân Vạn với sông Đồng Nai</p> <p>NM7: Trên sông Đồng Nai cách 100m về phía hạ nguồn hợp lưu rạch Tân Vạn với sông Đồng Nai</p> <p>NM8: khu vực giữa tuyến suối Nhum khu vực tiếp giáp với thành phố Hồ Chí Minh</p> |





### C. Tần suất, độ sâu và thời gian ngập úng

**Bảng 8. 6. Các vị trí giám sát tình hình ngập úng giai đoạn thi công xây dựng**

| STT | Tuyến, vị trí ngập | Điểm đầu-cuối                       | Chiều dài (m) |
|-----|--------------------|-------------------------------------|---------------|
| I   | P.Bình Thắng       |                                     |               |
| 1   | Đường 30/4         | Ranh ĐH. Quốc Gia- QL.1A            | 800           |
| 2   | Mương thoát nước   | Đường tổ 9, kp Ngãi Thắng- ranh Q.9 | 200           |

| Thông số, tần suất |                                      | Quy chuẩn so sánh                                                                                     | Vị trí quan trắc |
|--------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                    | tổ 12                                |                                                                                                       |                  |
| 3                  | Khu vực tổ 11 Hiệp Thắng             | Ranh khu di tích VHLS Dân tộc - P. Long Bình, Q.9                                                     | 100              |
| 4                  | ĐT.743A                              | Trạm thu phí Bình Thắng - Ngã 3 Trung Thắng                                                           | 100              |
| <b>II</b>          | <b>P. Bình An</b>                    |                                                                                                       |                  |
| 5                  | QL.1K                                | Ngã 3 suối Lò Ô-Chợ Nội Hóa                                                                           | 400              |
| 6                  | QL.1K                                | Trạm xăng dầu Ngọc Huệ - Ranh Dĩ An - Biên Hòa                                                        | 500              |
| 7                  | Đường tổ 6, khu phố Bình Thung 1     | Đoạn giữa tuyến                                                                                       | 100              |
| 8                  | ĐT.743a (khu vực suối Lò Ô)          | Đường liên tổ 23-27, KP.Nội Hóa -Suối Lò Ô cắt qua ĐT.743A                                            | 100              |
| 9                  | ĐT.743a (trạm xăng Hưng Thịnh)       | Nhà bia liệt sĩ Bình An - Hết dốc trạm xăng Hưng Thịnh                                                | 150              |
| 10                 | Đường Bình Thung                     | Trường anh ngữ âu châu - Tiệm tóc teen                                                                | 120              |
| <b>III</b>         | <b>P. Đông Hòa</b>                   |                                                                                                       |                  |
| 11                 | Đ. Trần Hưng Đạo                     | Trạm xăng Đông Hòa -Ngã ba Trần Hưng Đạo - Trần Quang Khải                                            | 400              |
| 12                 | Đ. Trần Hưng Đạo                     | Đường cây da xẻ -Nhà ông Trần Ngọc Giao                                                               | 100              |
| 13                 | Khu vực tổ 6 KP. Tân Hòa             | ĐH. Quốc Gia -QL.1A                                                                                   | Tổ 6             |
| <b>IV</b>          | <b>P. Dĩ An</b>                      |                                                                                                       |                  |
| 14                 | Một số tuyến trong khu TT hành chánh | Cà phê Phố Xanh                                                                                       |                  |
| 15                 | Đường xóm ga                         | Cổng sau chùa Kim Thiển - Đường Trường Học                                                            |                  |
| 16                 | Đường xóm đưng                       | Tiếp giáp xóm đưng -Giáp đường sắt Bắc Nam                                                            |                  |
| 17                 | Khu dân cư thương mại Sóng Thần      | Đường số 2, KDC TM Sóng Thần, tổ 31, 32, 33 KP Nhị Đồng và đường số 2, 4, 6 P. Linh Chiểu, Q. Thủ Đức |                  |
| <b>IV</b>          | <b>P. Tân Đông Hiệp</b>              |                                                                                                       |                  |

| Thông số, tần suất                                                                                                                                                                                                                        |                                                              | Quy chuẩn so sánh                                                                                                                                                                       | Vị trí quan trắc |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--|
| 18                                                                                                                                                                                                                                        | ĐT.743b                                                      | Lối vào ->- Hết ranh cty America Home                                                                                                                                                   | 100              |  |
| 19                                                                                                                                                                                                                                        | ĐT.743a                                                      | Mẫu giáo hoa hồng - Đường đỗ tấn phong                                                                                                                                                  | 200              |  |
| 20                                                                                                                                                                                                                                        | ĐT.743a                                                      | Trụ sở ca P. Tân Đông Hiệp - Phòng công chứng 17                                                                                                                                        | 150              |  |
| 21                                                                                                                                                                                                                                        | Đ. Nguyễn Thị Minh Khai                                      | Ngã tư Chiêu Liêu                                                                                                                                                                       | 50               |  |
| 22                                                                                                                                                                                                                                        |                                                              | Ngã ba Tân Long                                                                                                                                                                         | 50               |  |
| 23                                                                                                                                                                                                                                        |                                                              | Bia đen Phước Thành                                                                                                                                                                     | 50               |  |
| 24                                                                                                                                                                                                                                        | Đ. Đoàn Thị Kìa                                              | ĐT.743a (ngã 3 ông xã)- Khu vực chợ tự phát                                                                                                                                             | 400              |  |
| 25                                                                                                                                                                                                                                        | Đ. Chiêu Liêu                                                | Cty Nam Hải - Trước nhà ông Chín Bích                                                                                                                                                   | 150              |  |
| VI                                                                                                                                                                                                                                        | P. An Bình                                                   |                                                                                                                                                                                         |                  |  |
| 26                                                                                                                                                                                                                                        | Đ. Dĩ An - Bình Đường                                        | Chợ Dĩ An 2 - Ngã 3 Bình Đường cầu Bà Giang                                                                                                                                             | 800              |  |
| 27                                                                                                                                                                                                                                        | Đ. Đình Bình Đường                                           | đường gom chân cầu vượt sóng thần - Cầu Gió Bay                                                                                                                                         | 980              |  |
| 28                                                                                                                                                                                                                                        | Đ. An Bình                                                   | Giáp đường gom chân cầu vượt Sóng Thần - Đường Trần Thị Vòng                                                                                                                            | 800              |  |
| Giám sát việc tuân thủ các mỏ đá được sử dụng bởi các nhà thầu : Giám sát việc tuân thủ sẽ được thực hiện một lần bởi nhân viên môi trường của Ban QLDA, ngay sau khi nhà thầu đề xuất nguồn nguyên liệu và trước khi khởi công xây dựng. |                                                              |                                                                                                                                                                                         |                  |  |
| GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH                                                                                                                                                                                                                        |                                                              |                                                                                                                                                                                         |                  |  |
| A. Quan trắc chất lượng không khí                                                                                                                                                                                                         |                                                              |                                                                                                                                                                                         |                  |  |
| Nhiệt độ, tiếng ồn, Bụi, NH <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> S, CH <sub>4</sub><br><br>Tần suất giám sát; 6 tháng/lần                                                                                                                        | QCVN 26:2010/BTNMT, QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 06:2009/BTNMT | K1: Nhà máy xử lý nước thải<br><br>K2: Khu vực KDC Đông An tiếp giáp với nhà máy (phía cổng KCN Tân Đông Hiệp)<br><br>K3: Khu vực KDC Đông An tiếp giáp với nhà máy (phía cuối nhà máy) |                  |  |
| B. Quan trắc chất lượng Nước mặt                                                                                                                                                                                                          |                                                              |                                                                                                                                                                                         |                  |  |
| pH, DO, SS, BOD <sub>5</sub> , COD, N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , Dầu mỡ động thực vật, Coliform                                                                                                      | QCVN 08:2008/BTNMT (A2)                                      | NM1: Cống thoát nước khu dân cư Đông An vào kênh T4<br><br>NM2: Kênh T4 tại điểm xả nước thải của nhà máy xử lý nước thải                                                               |                  |  |



| Thông số, tần suất                                                                                                              | Quy chuẩn so sánh                   | Vị trí quan trắc                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tần suất giám sát:<br>6 tháng/lần                                                                                               |                                     | NM3: Hợp lưu kênh T4 vào suối Siệp<br>NM4: Trên sông Đồng Nai cách 100m về phía thượng nguồn hợp lưu rạch Tân Vạn với sông Đồng Nai<br>NM5: Trên sông Đồng Nai cách 100m về phía hạ nguồn hợp lưu rạch Tân Vạn với sông Đồng Nai<br>NM6: Rạch Cái Cầu tại trạm thu phí trên Quốc lộ 1K |
| <b>C. Quan trắc chất lượng Nước thải</b>                                                                                        |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Nhiệt độ, pH, COD, BOD <sub>5</sub> , SS, tổng N, tổng P, coliform, dầu mỡ, mật độ vi sinh<br>Tần suất giám sát:<br>3 tháng/lần | 14:2009/BTNMT-Cột A ( $K_q = 1,0$ ) | T1: Đầu vào của nhà máy xử lý nước thải<br>T2: Đầu ra của nhà máy xử lý nước thải                                                                                                                                                                                                      |
| COD, pH, lưu lượng, EC, TSS                                                                                                     | 14:2009/BTNMT-Cột A ( $K_q = 1,0$ ) | Quan trắc tự động tại mương quan trắc nước thải đầu ra                                                                                                                                                                                                                                 |

### 8.2.2 Dự toán kinh phí cho chương trình quan trắc môi trường

Dự toán cho chương trình quan trắc môi trường được dựa trên Quyết định số 33/2015/QĐ-UBND được ban hành bởi Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương ngày 31 tháng 8 năm 2015 và theo báo giá của Trung tâm Công nghệ và Quản lý môi trường. Chi phí chương trình quan trắc được dự toán theo các bảng sau:

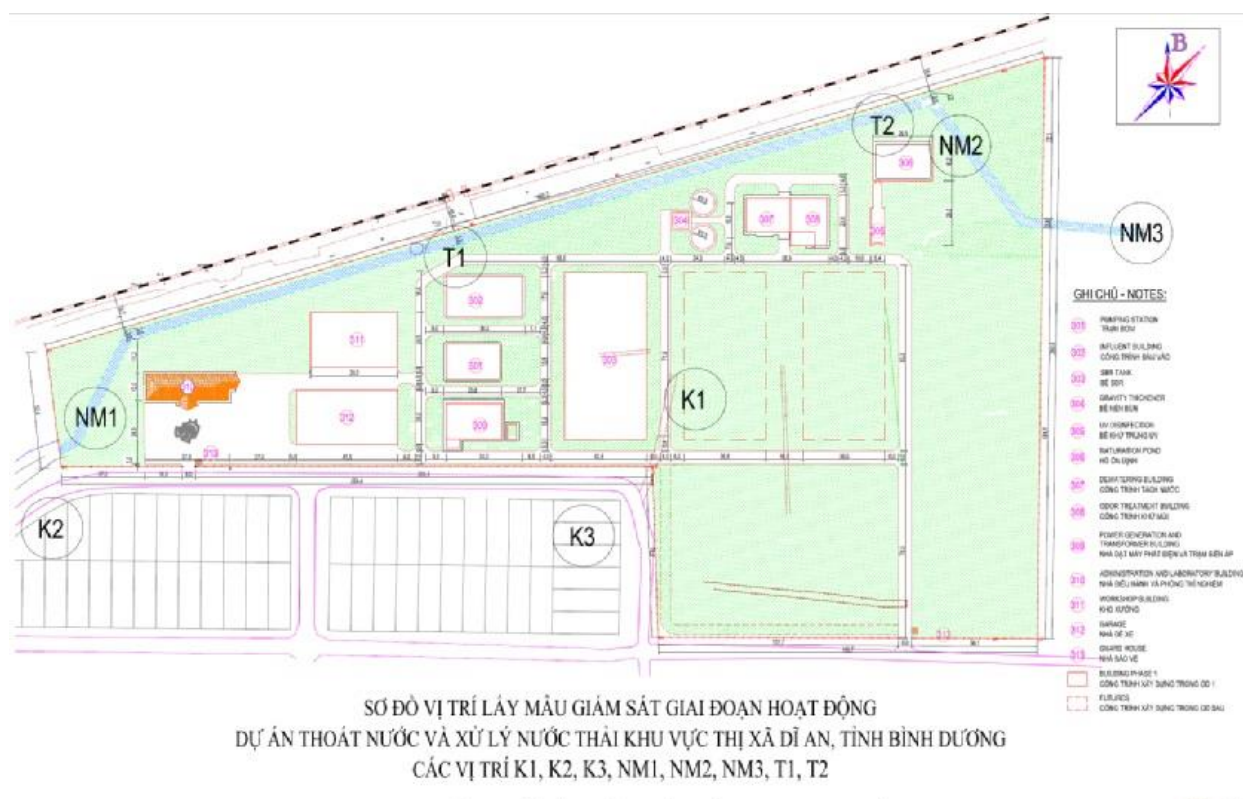
**Bảng 8. 7. Dự toán kinh phí quan trắc môi trường**

| TT                             | Chỉ tiêu đo     | Đơn giá (đồng) | Số mẫu đo /năm | Thành tiền (đồng) |
|--------------------------------|-----------------|----------------|----------------|-------------------|
| <b>GIAI ĐOẠN THI CÔNG</b>      |                 |                |                |                   |
| <b>I. Chất lượng không khí</b> |                 |                |                | 62.013.304        |
| 1                              | Bụi             | 162.586        | 36             | 5.853.096         |
| 2                              | SO <sub>2</sub> | 291.451        | 36             | 10.492.236        |
| 3                              | NO <sub>2</sub> | 291.160        | 36             | 10.481.760        |
| 4                              | CO              | 309.070        | 36             | 11.126.520        |

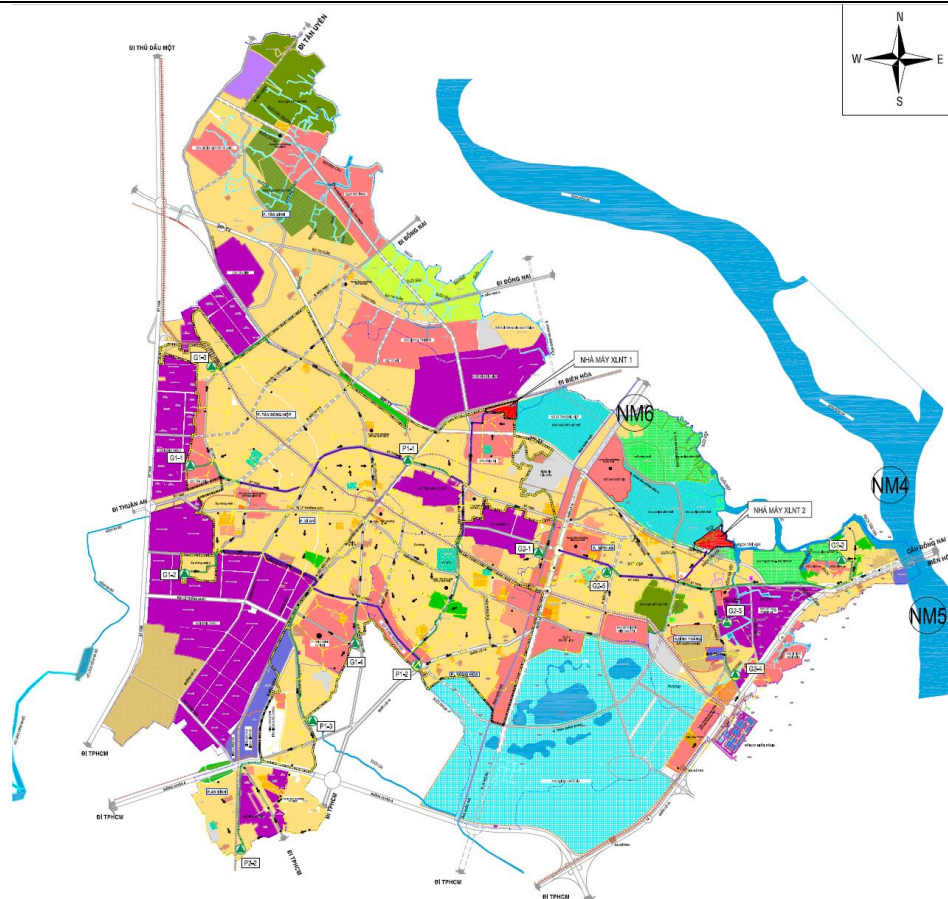
| 6                                                           | Tiếng ồn                     | 112.147         | 36             | 4.037.292         |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------|----------------|-------------------|
| 7                                                           | NH <sub>3</sub>              | 251.400         | 8              | 2.011.200         |
| 8                                                           | H <sub>2</sub> S             | 251.400         | 8              | 2.011.200         |
| 9                                                           | VOC                          | 1.100.000       | 8              | 8.800.000         |
| 10                                                          | Công lấy mẫu                 | 200.000         | 36             | 7.200.000         |
| II. Giám sát chất lượng nước mặt                            |                              |                 |                | 82.035.680        |
| 1                                                           | pH                           | 40.951          | 32             | 1.310.432         |
| 2                                                           | COD                          | 147.333         | 32             | 4.14.656          |
| 3                                                           | BOD <sub>5</sub>             | 114.218         | 32             | 3.654.976         |
| 4                                                           | SS                           | 162.459         | 32             | 5.198.688         |
| 5                                                           | DO                           | 83.476          | 32             | 2.671.232         |
| 6                                                           | Dầu mỡ khoáng                | 727.344         | 32             | 23.275.008        |
| 7                                                           | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> | 180.026         | 32             | 5.760.832         |
| 9                                                           | Nitrat                       | 205.359         | 32             | 6.571.488         |
| 10                                                          | Nitrit                       | 232.357         | 32             | 7.435.424         |
| 11                                                          | Coliform                     | 470.092         | 32             | 15.042.944        |
| 12                                                          | Công lấy mẫu                 | 200.000         | 32             | 6.400.000         |
| III. Chi phí xe vận chuyển thiết bị lấy mẫu và bảo quản mẫu |                              | 800.000đ/chuyến | 6              | 4.800.000         |
| Tổng cộng giai đoạn thi công                                |                              |                 |                | 148.848.984       |
| <b>GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH (HÀNG NĂM)</b>                        |                              |                 |                |                   |
| TT                                                          | Chỉ tiêu đo                  | Đơn giá (đồng)  | Số mẫu đo /năm | Thành tiền (đồng) |
| I. Chất lượng không khí                                     |                              |                 |                | 15.750.396        |
| 1                                                           | Nhiệt độ                     | 420000          | 420000         | 420.000           |
| 2                                                           | Bụi                          | 1951032         | 1951032        | 1.951.032         |

|                                  |                              |         |         |            |
|----------------------------------|------------------------------|---------|---------|------------|
| 3                                | NH <sub>3</sub>              | 3016800 | 3016800 | 3.016.800  |
| 4                                | H <sub>2</sub> S             | 3016800 | 3016800 | 3.016.800  |
| 6                                | CH <sub>4</sub>              | 3600000 | 3600000 | 3.600.000  |
| 7                                | Tiếng ồn                     | 1345764 | 1345764 | 1.345.764  |
| 8                                | Công lấy mẫu                 | 2400000 | 2400000 | 2.400.000  |
| II. Giám sát chất lượng nước mặt |                              |         |         | 27.975.096 |
| 1                                | pH                           | 40.951  | 12      | 491.412    |
| 2                                | COD                          | 147.333 | 12      | 1.767.996  |
| 3                                | BOD <sub>5</sub>             | 114.218 | 12      | 1.370.616  |
| 4                                | SS                           | 162.459 | 12      | 1.949.508  |
| 5                                | DO                           | 83.476  | 12      | 1.001.712  |
| 6                                | Dầu mỡ                       | 727.344 | 12      | 8.728.128  |
| 7                                | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> | 180.026 | 12      | 2.160.312  |
| 8                                | Nitrat                       | 205.359 | 12      | 2.464.308  |
| 9                                | Coliform                     | 470.092 | 12      | 5.641.104  |
| 10                               | Công lấy mẫu                 | 200.000 | 12      | 2.400.000  |
| III. Giám sát nước thải          |                              |         |         | 2.2014.368 |
| 1                                | pH                           | 40.951  | 8       | 327.608    |
| 2                                | COD                          | 205.533 | 8       | 1.644.264  |
| 3                                | BOD <sub>5</sub>             | 172.418 | 8       | 1.379.344  |
| 4                                | SS                           | 162.459 | 8       | 1.299.672  |
| 5                                | Dầu mỡ                       | 727.344 | 8       | 5.818.752  |
| 6                                | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> | 180.026 | 8       | 1.440.208  |
| 7                                | Tổng N                       | 318.538 | 8       | 2.548.304  |
| 8                                | Tổng P                       | 274.435 | 8       | 2.195.480  |

|                                                            |              |                 |   |            |
|------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|---|------------|
| 9                                                          | Coliform     | 470.092         | 8 | 3.760.736  |
| 10                                                         | Công lấy mẫu | 200.000         | 8 | 1.600.000  |
| IV. Chi phí xe vận chuyển thiết bị lấy mẫu và bảo quản mẫu |              | 800.000đ/chuyến | 4 | 3.200.000  |
| Tổng cộng giai đoạn vận hành                               |              |                 |   | 68.939.860 |



**Hình 8. 4. Vị trí lấy mẫu giám sát - giai đoạn hoạt động (K1, K2, K3, NM1, NM2, NM3, T1, T2)**



SƠ ĐỒ VỊ TRÍ LẤY MẪU GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG - GIAI ĐOẠN HOẠT ĐỘNG  
DỰ ÁN THOÁT NƯỚC VÀ XỬ LÝ NƯỚC THẢI KHU VỰC THỊ XÃ DĨ AN, TỈNH BÌNH DƯƠNG  
VỊ TRÍ NM4, NM5, NM6

**Hình 8. 5. Vị trí lấy mẫu nước mặt - giai đoạn hoạt động (NM4, NM5, NM6)**

#### 8.4. Chế độ Báo cáo

Trong giai đoạn thi công, Tư vấn giám sát thi công chịu trách nhiệm lập các báo cáo quan trắc môi trường và tình hình tuân thủ các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường. Báo cáo quan trắc môi trường sẽ được lập theo kế hoạch quan trắc. Báo cáo giám sát sự tuân thủ của Nhà thầu sẽ được lập hàng tháng và lồng ghép vào báo cáo giám sát thi công.

Trong trường hợp các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường là không phù hợp với các điều kiện thực tế, các biện pháp thay thế sẽ được đề xuất và được tham khảo ý kiến của cơ quan môi trường địa phương – Phòng Tài nguyên và Môi trường thị xã Dĩ An và công chúng.

#### 8.5. Kế hoạch nâng cao năng lực và năng lực Quản lý môi trường

Khóa đào tạo về môi trường là một trong những hoạt động của chuẩn bị dự án, hỗ trợ cho cán bộ, CNVC, công nhân, kỹ sư, nhà thầu thi công, cộng đồng... nhằm thực hiện tốt công tác giám sát môi trường, áp dụng hiệu quả các biện pháp giảm thiểu và cách thức báo cáo.

Ban quản lý dự án đã có kinh nghiệm về quản lý môi trường trong quá trình xây dựng nhà máy nước ở giai đoạn 1 khi xây dựng nhà máy nước, vì vậy Khóa đào tạo môi trường sẽ do Ban quản lý dự án thực hiện. Chương trình đào tạo được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 8. 8. Chương trình đào tạo, nâng cao năng lực về nhận thức, quản lý môi trường**

| Đối tượng tham gia                                                                        | Khóa đào tạo                                                | Nội dung đào tạo                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Tần suất thực hiện                   | Chi phí (Đồng) | Nguồn                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------|
| Nhà thầu thi công:<br>- Đại diện Nhà thầu phụ trách chính báo cáo công việc cho Ban QLDA. | - Thực hiện các biện pháp giảm thiểu;<br>- Báo cáo định kỳ. | - Thuyết trình tóm tắt về công tác giám sát định kỳ;<br>- Giám sát nhiệm vụ của nhà thầu theo hợp đồng;<br>- Báo cáo hàng tháng (hoặc theo yêu cầu) : nội dung, đối tượng, phương pháp giám sát, thực hiện các biện pháp giảm thiểu, xác định vấn đề phát sinh và giải pháp, đệ trình báo cáo, trách nhiệm. | - Định kỳ theo yêu cầu.              | -              | Bao gồm trong giá trị hợp đồng giám sát thi công |
| Công nhân, CB CNVC:<br>- Đại diện công nhân ,                                             | - An toàn và vệ sinh môi trường                             | - Các vấn đề về an toàn xã hội và môi trường;<br>- Nhiệm vụ của công                                                                                                                                                                                                                                        | - Trước khi và sau khi hoàn thiện dự | -              | Chi phí vận hành dự án                           |

| Đối tượng tham gia                                                                     | Khóa đào tạo                        | Nội dung đào tạo                                                                                                                                                                                                                                     | Tần suất thực hiện       | Chi phí (Đồng) | Nguồn              |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------|--------------------|
| cán bộ CNVC (chịu trách nhiệm chính)                                                   |                                     | nhân, CB CNVC;<br>- Quản lý an toàn và vệ sinh môi trường trong công việc<br>- Biện pháp giảm thiểu đề xuất;<br>-Biện pháp an toàn lao động và phòng chống sự cố;<br>- Phương án đối phó với những tình huống khẩn cấp.                              | án.                      |                |                    |
| Cộng đồng:<br>- Tổ trưởng/ tổ phó tổ dân phố;<br>- Đại diện cộng đồng khu vực nhạy cảm | - Quan sát và theo dõi hiện trường. | - Sơ lược giám sát tổng quan về môi trường;<br>- Nhiệm vụ của cộng đồng;<br>- Nội dung và hình thức giám sát;<br>- Phương pháp ghi nhận tại hiện trường;<br>- Tiếp nhận, tập hợp các khiếu nại của người dân;<br>- Tổng hợp và báo cáo lên Ban QLDA. | - Ngay khi bắt đầu dự án | -              | Giám sát tự nguyện |

## 8.6. Tổng Dự toán

**Bảng 8. 9. Tóm tắt dự toán kế hoạch quản lý môi trường**

| Stt                                                               | Hạng mục                                                       | Số tiền        | Ghi chú                                 |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------|
| <b>I. Chi phí cho các biện pháp giảm thiểu giai đoạn chuẩn bị</b> |                                                                |                |                                         |
| 1.1                                                               | Đền bù, thu hồi đất và tái định cư                             | 11.330.000.000 | Chi phí đền bù                          |
| 1.2                                                               | Lồng ghép các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường và giải | -              | Bao gồm trong giá trị hợp đồng thi công |

|                                                                     |                                                                                                                                                     |             |                                         |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------|
|                                                                     | pháp thân thiện với môi trường vào trong thiết kế<br>Chi phí về cây xanh là 2 tỷ đồng<br>Công trình xử lý mùi:<br>17.256.589.000                    |             |                                         |
| <b>II. Chi phí cho các biện pháp giảm thiểu giai đoạn xây dựng</b>  |                                                                                                                                                     |             |                                         |
| 2.1                                                                 | Rà phá bom mìn                                                                                                                                      | 560.000.000 | Trong dự toán của dự án                 |
| 2.2                                                                 | Thực hiện các biện pháp giảm thiểu, các tác động môi trường trong giai đoạn tiền thi công và thi công (thể hiện trong điều khoản hợp đồng thi công) | -           | Bao gồm trong giá trị hợp đồng thi công |
| <b>III. Chi phí cho các biện pháp giảm thiểu giai đoạn vận hành</b> |                                                                                                                                                     |             |                                         |
| 3.1                                                                 | Giảm thiểu các tác động môi trường và rủi ro                                                                                                        | -           | Bao gồm các chi phí vận hành            |
| <b>IV. Chi phí quan trắc và giám sát môi trường</b>                 |                                                                                                                                                     |             |                                         |
| 4.1                                                                 | Quan trắc môi trường giai đoạn thi công                                                                                                             | 148.848.984 | Bao gồm trong giá trị hợp đồng thi công |
| 4.2                                                                 | Giám sát sự tuân thủ môi trường của nhà thầu                                                                                                        | -           | Bao gồm trong giá trị hợp đồng thi công |
| 4.3                                                                 | Quan trắc môi trường giai đoạn vận hành                                                                                                             | 68.939.860  | Bao gồm các chi phí vận hành            |
| V                                                                   | Chi phí đào tạo, nâng cao năng lực về nhận thức, quản lý môi trường                                                                                 | -           | Bao gồm trong giá trị hợp đồng thi công |

### 8.7. Khiếu nại, khiếu kiện

Cơ quan, đơn vị thường trực thực hiện giải quyết khiếu nại trong quá trình bồi thường , hỗ trợ và thu hồi đất bao gồm : Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương , các phòng ban có liên quan , Hội đồng bồi thường, tái định cư và Ủy ban nhân dân phường / xã trong khu vực bị ảnh hưởng. Tùy thuộc vào chức năng , nhiệm vụ của từng cấp , quá trình khiếu nại của người dân bị ảnh hưởng sẽ được điều chỉnh theo Luật Nhà nước.



Chi tiết của quá trình khiếu nại sẽ được lập cho các dự án để đảm bảo quyền lợi cho người dân bị ảnh hưởng để trình bày các yêu cầu của mình về vấn đề bồi thường, hỗ trợ và tái định cư. Mục tiêu là để giải quyết khiếu nại một cách nhanh chóng cho người dân bị ảnh hưởng theo quy trình. Cơ chế này sẽ được lập đơn giản, phương pháp nhanh chóng và hợp lý. Quá trình khiếu nại đối với từng loại dự án chắc chắn sẽ giúp đẩy nhanh quá trình thực hiện dự án. Những người bị ảnh hưởng không đồng ý với quyết định về bồi thường, hỗ trợ và tái định cư, sẽ được quyền khiếu nại theo quy định của pháp luật.

Quy định khiếu nại dựa trên các quyết định về bồi thường, hỗ trợ, thu hồi đất và tái định cư, trách nhiệm cho các đơn xin hòa giải, hiệu lực và quá trình hòa giải sẽ được tiến hành dựa trên Luật Khiếu nại số 02/ 2011/QH13 ngày 11/11/2011, Nghị định số 75/2012/NĐ - CP ngày 03/10/2012 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Khiếu nại và Luật đất đai năm 2013.

Tuy nhiên, trong thời gian chờ hòa giải khiếu nại, người bị ảnh hưởng phải tuân theo các quyết định thu hồi đất và bàn giao đúng tiến độ và kế hoạch đã được quyết định bởi cơ quan nhà nước.

#### **8.7.1 Quy trình khiếu nại**

Mọi thắc mắc và khiếu nại của các hộ gia đình bị ảnh hưởng và các hộ di dời về quyền lợi bồi thường, hỗ trợ, chính sách và giá đền bù, hỗ trợ và tái định cư ( nếu có) khi thu hồi đất, tái định cư và các quyền lợi liên quan đến chương trình hỗ trợ phục hồi sẽ được ghi lại và xử lý bởi đơn vị chức năng .

Các tổ chức xã hội tại địa phương như Mặt trận Tổ quốc, Hội Nông dân, Hội Phụ nữ, đơn vị hòa giải, ... được huy động tham gia tích cực vào quá trình giải quyết khiếu nại và yêu cầu từ các hộ gia đình phải di dời bởi dự án.

Theo quy trình khiếu nại, người bị ảnh hưởng là không phải trả bất kỳ khoản phí hành chính và pháp lý. Các bước của quá trình khiếu nại được thể hiện như sau :

#### **8.7.2 Thủ tục bồi thường bao gồm 4 bước sau:**

**Bước 1 :** Các khiếu nại của những người bị ảnh hưởng về tái định cư, hoặc sự mất mát không được giải quyết sẽ được chuyển đến Ủy ban nhân dân xã được nêu trong báo cáo hoặc phản ánh trực tiếp. Người khiếu nại và Chủ tịch phường/xã có thể thảo luận các yêu cầu trong cuộc họp không chính thức. Ủy ban nhân dân xã/phường sẽ chịu trách nhiệm giải quyết vấn đề trong vòng 15 ngày kể từ ngày nhận được yêu cầu của họ.

**Bước 2 :** Nếu trong vòng 15 ngày kể từ ngày đăng ký đơn khiếu nại, không đồng ý hoặc không hòa giải, hoặc nếu người dân bị ảnh hưởng không nhận được trả lời của UBND phường/xã , họ có thể khiếu nại với Hội đồng bồi thường, hỗ trợ và tái định cư Thị xã. Thắc mắc cần được giải quyết trong vòng 1 tháng kể từ ngày nộp đơn khiếu nại. Hội đồng bồi thường, hỗ trợ và tái định cư của thị xã phải có quyết định trong vòng 1 tháng kể từ nhận được khiếu nại .

**Bước 3 :** Nếu người dân bị ảnh hưởng không đồng ý với quyết định của Ủy ban nhân dân thị xã hoặc người đại diện của ủy ban nhân dân, hoặc Ủy ban nhân dân thị xã không trả lời trong vòng 1 tháng (30 ngày), người bị ảnh hưởng có thể khiếu nại với nhân dân Ủy ban tỉnh. Ủy ban nhân dân tỉnh và các đại diện sẽ đưa ra quyết định trong vòng 1 tháng (30 ngày) kể từ ngày nhận được khiếu nại .

**Bước 4 :** Nếu người dân bị ảnh hưởng vẫn không đồng ý với quyết định của Ủy ban nhân dân tỉnh, Hội đồng bồi thường, hỗ trợ và tái định cư hoặc Ủy ban nhân dân tỉnh đã không trả lời trong thời gian quy định, thì những người bị ảnh hưởng có thể kháng cáo trường hợp của họ đến tòa án để được giải quyết bằng pháp luật.

## **9. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG VÀ CÔNG BỐ THÔNG TIN**

### **9.1. Tham vấn ý kiến cộng đồng**

Trong quá trình lập báo cáo đánh giá Tác động Môi trường và xã hội, tư vấn phối hợp với Ban Quản lý dự án đã tiến hành tham vấn các hộ dân cư có khả năng bị ảnh hưởng bởi dự án. Mục đích của các cuộc tham vấn là nhằm cập nhật các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường trong quá trình thi công và vận hành dự án và đề xuất về biện pháp giảm thiểu, chương trình quản lý các tác động tiêu cực.

Công ty TNHH MTV Cấp Thoát Nước – Môi Trường Bình Dương đã gửi văn bản đến Ủy ban nhân dân và Ủy ban mặt trận tổ quốc các phường Dĩ An, An Bình, Tân Đông Hiệp, Tân Bình, Đông Hòa, Bình An, Bình Thắng để xin ý kiến tham vấn trong quá trình lập báo cáo ĐTM của Dự án. Ủy ban nhân dân các phường đã gửi thư mời tới hầu hết các hộ gia đình bị ảnh hưởng, các đại diện của tổ, khu phố, các hội của phường (biên bản cuộc họp được thể hiện trong phần phụ lục báo cáo).

Các cuộc họp tham vấn với các cộng đồng bị ảnh hưởng đã được tổ chức từ ngày 22/9/2015 tới ngày 19/12/2015. Thành phần tham dự buổi tham vấn cộng đồng bao gồm Lãnh đạo Ủy ban nhân dân các phường trên địa bàn thị xã Dĩ An; Đại diện chủ đầu tư; Đại diện tư vấn Nghiên cứu Khả thi của dự án; Đại diện tư vấn môi trường; và đại diện các hộ bị ảnh hưởng;

Mỗi cuộc họp tham vấn cộng đồng diễn ra trong khoảng 3 giờ. Trong mỗi cuộc họp, những nội dung sau đã được thông báo tới những người tham dự: i) Giới thiệu tóm tắt nội dung dự án và lợi ích của việc xây dựng dự án; ii) Tư vấn môi trường trình bày tóm tắt các tác động môi trường tiêu cực có thể xảy ra trong quá trình xây dựng và vận hành dự án, và các biện pháp giảm thiểu; iii) Các đại biểu được mời đặt câu hỏi và thảo luận. Cuối cùng là phần kết luận và bế mạc.

Về phần trình bày các tác động môi trường và các biện pháp giảm thiểu của chuyên gia môi trường, tất cả các đại biểu đều nhất trí với phần trình bày và tỏ ý mong muốn dự án sớm được triển khai để đáp ứng nhu cầu bức xúc về nước thải và vệ sinh môi trường của người dân địa phương. Các đại biểu cũng yêu cầu chủ dự án là công ty Cấp nước thoát nước và môi trường Bình Dương tuân thủ các biện pháp bảo vệ môi trường trong toàn bộ quá trình diễn ra dự án như đã được trình bày trong báo cáo đánh giá môi trường được chuẩn bị bởi tư vấn. Chi tiết về các ý kiến nhận được và phản hồi của Chủ đầu tư được trình bày trong bảng tóm tắt dưới đây:

**Bảng 9. 1. Tổng hợp ý kiến tham vấn cộng đồng**

| <b>Ngày, giờ, địa điểm</b>            | <b>Thành phần và Số người tham dự/ nữ/dân tộc TS</b>                                                                                                                                                                                          | <b>Ý kiến của người dân</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Phản hồi của BQL/Tư vấn</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 22/09/2015<br>14h,<br>Phường Tân Bình | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thành phần: Đại diện UBND phường, đại diện các ban ngành, đoàn thể, khu phố và các hộ dân trên địa bàn phường</li> <li>- Số người tham dự: 56 người</li> <li>- Dân tộc thiểu số: Không có</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ủng hộ cao việc thực hiện dự án. Hiện nay trên địa bàn phường nhiều khu vực chưa có hệ thống thoát nước mưa, nên khi mưa to gây ngập cục bộ. Nước thải sinh hoạt từ các hộ kinh doanh nhà trọ cho tự thấm hoặc chảy tràn trên mặt đường tự nhiên ảnh hưởng môi trường khu vực. Đề nghị dự án có hệ thống thu gom nước thải và đầu tư hệ thống thoát nước mưa để giảm tình trạng ngập úng và mất vệ sinh khu vực.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                       |                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đề nghị chủ đầu tư trong quá trình thi công dự án có biện pháp hiệu quả để giảm thiểu tác động từ bụi, tiếng ồn, kẹt xe và ảnh hưởng buôn bán các hộ dân sống dọc các đường thi công của dự án.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Công ty yêu cầu các đơn vị thi công phải cam kết các phương tiện thiết bị, thi công phải đảm bảo an toàn kỹ thuật theo quy định trước khi đi vào hoạt động. Nếu phát hiện trong quá trình thi công sẽ phạt hợp đồng nếu quá 3 lần sẽ cắt hợp đồng và thay thế nhà thầu khác.</li> <li>- Đối với quá trình điều tiết giao thông khu vực thi công, công ty yêu cầu đơn vị thi công bố trí ít nhất 2 người cùng với Phường tham gia điều tiết giao thông vào các khung giờ cao điểm. Đặt biển báo, đèn hiệu đúng quy định, đèn hiệu sẽ được mở 18 giờ và tắt vào 5 giờ 45 phút sáng.</li> </ul> |
|                                       |                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phường phải tiếp nhận nước mưa, thải các phường An Phú, Thuận Giao và là khu vực trồng</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Công ty sẽ xin ý kiến UBND tỉnh về việc bổ sung 01 trạm bơm và nâng tỷ lệ thu gom trên địa bàn</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| Ngày, giờ, địa điểm                     | Thành phần và Số người tham dự/ nữ/dân tộc TS                                                                                                                                                                                                 | Ý kiến của người dân                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Phản hồi của BQL/Tư vấn                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         |                                                                                                                                                                                                                                               | trên địa bàn thị xã đề nghị sớm bố trí 01 trạm bơm nước thải tại phường để thu gom về Nhà máy xử lý nước thải Tân Đông Hiệp nhằm nâng tỷ lệ hộ dân được thu gom xử lý lên cao hơn so với dự án đặt ra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | phường và báo kết quả cho UBND phường để thông báo cho nhân dân được biết.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 22/9/2015<br>8h30<br>phường<br>Đông Hòa | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thành phần: Đại diện UBND phường, đại diện các ban ngành, đoàn thể, khu phố và các hộ dân trên địa bàn phường</li> <li>- Số người tham dự: 70 người</li> <li>- Dân tộc thiểu số: Không có</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nước thải sinh hoạt trên địa bàn phường hầu hết đều tự thấm ảnh hưởng đến môi trường khu vực. Do đó, thống nhất việc bố trí hệ thống thu gom nước thải trên địa bàn phường nhằm cải thiện môi trường khu vực, giảm thiểu ô nhiễm nguồn nước mặt trên địa bàn.</li> <li>- Khu vực đường Trần Hưng Đạo thường xuyên ngập, đặc biệt vào những ngày mưa lớn. Đề nghị dự án sớm tiến hành triển khai hệ thống thu gom nước mưa trên đường Trần Hưng Đạo, xây dựng tuyến T5B để giảm ngập của khu vực.</li> <li>- Khu vực phường có địa hình thấp hơn so với phường Tân Đông Hiệp, vậy thu gom nước thải tại các khu vực này về trạm xử lý nước thải tại phường Tân Đông Hiệp như thế nào?</li> <li>- Đề nghị chủ đầu tư trong quá trình thi công dự án có biện pháp hiệu quả để giảm thiểu tác động từ bụi, tiếng ồn, kẹt xe và ảnh hưởng buôn bán các hộ dân sống dọc tuyến đường thi công của dự</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đối với các khu vực thấp trên địa bàn phường thì dự án sẽ bố trí các trạm bơm nâng để thu gom nước thải tại các khu vực này đưa về trạm xử lý nước thải. Đối với phường Đông Hòa bố trí 1 trạm bơm đặt tại khu đất đối diện siêu thị Big C.</li> <li>- Đối với quá trình điều tiết giao thông khu vực thi công, công ty yêu cầu đơn vị thi công đặt biển báo, đèn hiệu đúng quy định, bố trí ít nhất 2 người cùng với Phường tham gia điều tiết giao thông vào các khung giờ cao điểm.</li> </ul> |

| Ngày, giờ, địa điểm                         | Thành phần và Số người tham dự/ nữ/dân tộc TS                                                                                                                                                                                                 | Ý kiến của người dân                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Phản hồi của BQL/Tư vấn                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                             |                                                                                                                                                                                                                                               | án.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 10/10/2015<br>8h30,<br>Phường Tân Đông Hiệp | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thành phần: Đại diện UBND phường, đại diện các ban ngành, đoàn thể, khu phố và các hộ dân trên địa bàn phường</li> <li>- Số người tham dự: 36 người</li> <li>- Dân tộc thiểu số: Không có</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Các tuyến cống thu gom nước mưa hiện nay đang bị quá tải, đặc biệt tại khu phố Đông An do suối Siệp tiếp nhận nước mưa từ khu dân cư, nước thải sau xử lý của Khu công nghiệp, các công ty ngoài khu, vì vậy khi mưa lớn khu vực này bị ngập nặng. Đề nghị chủ đầu tư nhanh chóng thực hiện dự án xây dựng tuyến T4, cải tạo suối Siệp.</li> <li>- Khu đất xây dựng nhà máy xử lý nước thải tại khu phố Đông An, phường Tân Đông Hiệp chỉ những người trong khu đất bị thu hồi đất, còn những người ngoài ranh giới khu đất có bị thu hồi đất hay không?</li> <li>- Khi nhà máy xử lý nước thải đi vào vận hành, việc vận chuyển bùn thải, rác thải, công nhân ra vào nhà máy sẽ phát sinh ô nhiễm mùi, không khí tác động trực tiếp đến những người dân trong khu phố Đông An lâu dài. Đề nghị chủ dự án xây dựng tuyến đường vận chuyển chất thải riêng, không đi vào đường của khu dân cư Đông An.</li> <li>- Các tuyến đường đặt hệ thống thu gom nước thải có mở rộng đường hiện hữu hay không? Đối</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dự án “Thoát nước và xử lý nước thải khu vực thị xã Dĩ An” có thực hiện xây mới tuyến T4 (làm cống hộp) và cải tạo suối Siệp để giảm ngập úng khu vực.</li> <li>- Khu đất nhà máy xử lý nước thải sẽ giải tỏa 58 hộ dân trong khu đất dự án. Các hộ dân ngoài ranh giới khu đất sẽ không bị thu hồi đất. Đối với các hộ dân bị giải tỏa, Ủy ban nhân dân phường sẽ làm việc với các hộ dân để thống nhất phương án bồi thường, hỗ trợ cho người dân.</li> <li>- Hiện nay, theo dự án các tuyến đường vào nhà máy xử lý nước thải sẽ sử dụng các tuyến đường sẵn có của khu dân cư Đông An. Chủ dự án sẽ xin ý kiến của UBND tỉnh về việc bố trí tuyến đường vận chuyển riêng và sẽ báo kết quả cho UBND phường để thông báo cho người dân được biết.</li> <li>- Các tuyến cống thu gom nước thải sẽ được đặt trên lòng đường hiện hữu, các tuyến đường này sẽ không bị mở rộng.</li> </ul> |

| Ngày, giờ, địa điểm                        | Thành phần và Số người tham dự/ nữ/dân tộc TS                                                                                                 | Ý kiến của người dân                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Phản hồi của BQL/Tư vấn                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            |                                                                                                                                               | <p>với hộ dân sống hai bên các tuyến đường thu gom nước thải có bị thu hồi đất hay không?</p> <p>- Khi nhà máy xử lý nước thải đi vào hoạt động thì những người ở khu dân cư Đông An chịu tác động trực tiếp. Vậy chủ dự án có hỗ trợ gì cho người dân hay không?</p> <p>- Đề nghị công khai thời gian giải phóng mặt bằng nhà máy xử lý và thời gian xây dựng nhà máy để người dân khu vực chuẩn bị.</p> <p>- Chủ dự án phải có cam kết với phường và công khai với dân về việc sẽ khắc phục, sửa chữa đường khi bị hư hỏng do việc vận chuyển đất, đá, nguyên vật liệu.</p> <p>- Đề nghị chủ dự án tổ chức các buổi tham vấn, tập huấn nhân dân bị tác động trong quá trình triển khai, thực hiện dự án.</p> | <p>- Nhà máy xử lý nước thải sẽ có thiết bị thu hồi xử lý mùi hôi phát sinh, đồng thời sẽ trồng dải cây xanh cách ly giữa nhà máy và khu dân cư Đông An.</p> <p>- Thời gian tiến hành giải phóng mặt bằng dự kiến đầu năm 2016, thời gian xây dựng nhà máy xử lý nước thải dự kiến 1/2017 đến 6/2018.</p> <p>- Chủ dự án sẽ cam kết với phường và công khai với dân về việc sẽ khắc phục, sửa chữa đường khi bị hư hỏng do việc vận chuyển đất, đá, nguyên vật liệu.</p> <p>- Trong quá trình triển khai, thực hiện dự án, chủ đầu tư sẽ tổ chức các cuộc họp với dân để lắng nghe ý kiến dân theo các giai đoạn: giải phóng mặt bằng, ý kiến của cộng đồng về môi trường dự án, trước khi thi công, trong thời gian thi công...</p> |
| <p>30/10/2015</p> <p>Phường Bình Thắng</p> | <p>- Thành phần: Đại diện UBND phường, đại diện các ban ngành, đoàn thể, khu phố và các hộ dân trên địa bàn phường</p> <p>- Số người tham</p> | <p>- Thống nhất cao về việc thực hiện dự án thu gom nước thải trên địa bàn thị xã Dĩ An nói chung và phường Bình Thắng nói riêng, nhằm cải thiện môi trường khu vực, giảm thiểu ô nhiễm nguồn nước mặt trên địa bàn.</p> <p>- Đề nghị chủ dự án xác định rõ vị trí các trạm bơm nước thải trên địa bàn phường và công khai với người dân .</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>- Chủ đầu tư sẽ phối hợp với Ủy ban nhân dân phường chọn lựa vị trí trạm bơm sao cho ít ảnh hưởng đến người dân nhất. Sau khi các trạm bơm được xác định vị trí cụ thể, chủ dự án sẽ công khai với dân trên địa bàn. Đối với các hộ dân bị giải tỏa để xây dựng trạm bơm, chủ dự án sẽ phối hợp với Ủy ban nhân dân phường làm việc với các hộ dân để thống nhất phương án bồi thường, hỗ trợ cho người</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| Ngày, giờ, địa điểm                     | Thành phần và Số người tham dự/ nữ/dân tộc TS                                                                                                                                                  | Ý kiến của người dân                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Phản hồi của BQL/Tư vấn                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         | <p>dự: 24 người</p> <p>- Dân tộc thiểu số: Không có</p>                                                                                                                                        | <p>- Một số khu vực trên địa bàn phường không có hệ thống thoát nước, địa hình thấp, trũng sẽ tiến hành thu gom nước thải như thế nào?</p> <p>- Đề nghị có tuyến cống thu gom nước thải trên địa bàn phường phía qua quốc lộ 1A và bổ sung thêm 1 trạm bơm tại khu vực này.</p>                                                                                                                                                                                                                | <p>dân.</p> <p>- Đối với các khu vực thấp, trũng trên địa bàn phường thì dự án sẽ bố trí các trạm bơm nâng để thu gom nước thải tại các khu vực này đưa về trạm xử lý nước thải.</p> <p>- Hiện nay, dự án chưa thiết kế thu gom nước thải khu vực phía qua quốc lộ 1A. Chủ dự án sẽ xin ý kiến của UBND tỉnh về việc bố trí tuyến đường thu gom phía qua quốc lộ 1A và bổ sung 1 trạm bơm tại khu vực này và sẽ báo kết quả cho UBND phường để thông báo cho người dân được biết.</p>                                                                                                                        |
| <p>04/11/2015</p> <p>Phường Bình An</p> | <p>- Thành phần: Đại diện UBND phường, đại diện các ban ngành, đoàn thể, khu phố và các hộ dân trên địa bàn phường</p> <p>- Số người tham dự: 21 người</p> <p>- Dân tộc thiểu số: Không có</p> | <p>- Vị trí dự kiến đặt hệ thống XLNT tại phường có phù hợp hay không để thu gom nước thải của phường Bình An và Bình Thắng? Tại sao không đặt tại phường Bình Thắng (địa hình phường Bình Thắng thấp hơn nhiều so với phường Bình An). Hầu hết người dân đều không đồng ý đặt trạm xử lý tại đây. Đề nghị nghiên cứu, khảo sát thêm một số vị trí khác như tại khu vực gần Núi Châu Thới</p> <p>- Nhà máy đặt tại phường Bình An có địa hình cao hơn Bình Thắng làm sao thu gom nước thải</p> | <p>- Hiện nay, phường Bình Thắng đã hết quỹ đất trống để đặt trạm XLNT. Vị trí dự kiến đặt trạm XLNT tại phường Bình An chủ yếu là đất nông nghiệp, có số hộ dân bị ảnh hưởng ít nhất. Xung quanh nhà máy XLNT: phía bắc giáp mỏ đá, phía nam giáp đường Mỹ Phước-Tân Vạn, phía đông giáp kho hàng Logistic vì vậy khi nhà máy đi vào hoạt động sẽ ảnh hưởng không đáng kể. Do dự án sẽ triển khai trong giai đoạn 2, vì vậy chủ đầu tư sẽ tiếp tục khảo sát thêm một vài vị trí nữa.</p> <p>-Do địa hình Bình Thắng thấp hơn, vì vậy dự án sẽ bố trí 3 trạm bơm nâng để đưa nước thải về nhà máy xử lý.</p> |



| Ngày, giờ, địa điểm                                 | Thành phần và Số người tham dự/ nữ/dân tộc TS                                                                                                                         | Ý kiến của người dân                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Phản hồi của BQL/Tư vấn                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                     |                                                                                                                                                                       | <p>được.</p> <p>-Cần xác định vị trí trạm bơm cụ thể và công khai cho người dân được biết.</p> <p>- Khu vực suối Siệp tại phường Bình An chỉ cải tạo 200m, không tiến hành cải tạo phía hạ nguồn sẽ gây ngập úng tại khu vực này</p> <p>-Khi có chủ trương giải tỏa khu vực nhà máy XLNT, đề nghị công khai đơn giá đền bù, phương án tái định cư cho người dân.</p> <p>-Đề nghị nhanh chóng triển khai thực hiện</p> | <p>-Do khu vực phường Bình An được triển khai giai đoạn 2020-2030, do đó vị trí trạm bơm khi được xác định cụ thể sẽ công khai cho phường để người dân được biết.</p> <p>- Dự án chỉ tiến hành cải tạo suối Siệp khoảng 200m thuộc phường Bình An, phần khu vực phía hạ nguồn sẽ do Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn thực hiện.</p> <p>-Khi UBND tỉnh chấp thuận chủ trương quy hoạch nhà máy XLNT tại khu vực cụ thể trên địa bàn phường, chủ đầu tư sẽ tiến hành thiết lập đơn giá đền bù và phương án tái định cư và báo kết quả cho UBND phường biết để công khai cho người dân.</p> |
| <p>17/11/2015</p> <p>20h,</p> <p>Phường An Bình</p> | <p>- Thành phần: Đại diện UBND phường, đại diện khu phố và các hộ dân trên địa bàn phường</p> <p>- Số người tham dự: 20 người</p> <p>- Dân tộc thiểu số: Không có</p> | <p>- Ủng hộ cao về việc thực hiện dự án thu gom nước thải trên địa bàn phường An Bình nói riêng để cải thiện môi trường khu vực, giảm thiểu ô nhiễm nguồn nước mặt trên địa bàn.</p> <p>- Dự án thu gom và xử lý nước thải, vậy người dân có phải trả phí hay không?</p> <p>- Dự án thu gom nước thải sinh hoạt của người dân, vậy có thu luôn phân hay không?</p> <p>- Tiến độ của dự án như thế nào?</p>            | <p>- Khi đầu nối vào hệ thống thu gom và xử lý nước thải, người dân sẽ phải đóng 1 khoản phí để đơn vị thoát nước có kinh phí xử lý nước thải, bảo dưỡng trạm bơm, đường ống. Tuy nhiên, phí xử lý nước thải sẽ được hội đồng nhân dân tỉnh phê duyệt, chi phí này sẽ được công khai cho người dân được biết.</p> <p>- Dự án sẽ thu gom trực tiếp nước thải sinh hoạt phát sinh của người dân (bao gồm phân), nước thải vệ sinh phát sinh không cần qua bể tự hoại mà đầu nối trực tiếp vào hệ thống thu gom.</p> <p>- Dự án sẽ triển khai từ năm 2015-2019. Tiến độ dự</p>                    |

| Ngày, giờ, địa điểm                 | Thành phần và Số người tham dự/ nữ/dân tộc TS                                                                                                                                                                        | Ý kiến của người dân                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Phản hồi của BQL/Tư vấn                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | án sẽ được công khai tại phường UBND cho người dân được biết.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 19/12/2015<br>8h30,<br>Phường Dĩ An | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thành phần: Đại diện UBND phường, đại diện khu phố và các hộ dân trên địa bàn phường</li> <li>- Số người tham dự: 45 người</li> <li>- Dân tộc thiểu số: Không có</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Người dân ủng hộ việc thực hiện thu gom nước thải sinh hoạt trên địa bàn phường Dĩ An.</li> <li>- Tuyến cống thu gom nước thải thực hiện trên địa bàn phường có trùng với tuyến ống cấp nước sạch hay không?</li> <li>- Hộ dân có phải đóng góp để thực hiện dự án hay không?</li> <li>- Người dân có phải đóng phí xử lý nước thải sinh hoạt hay không?</li> <li>- Việc thi công tuyến cống trên các tuyến đường có đảm bảo thực hiện các biện pháp giảm thiểu như báo cáo đã trình bày hay không?</li> <li>- Đối với các hộ dân không nằm gần tuyến cống chính vậy sẽ thu gom ra sao?</li> </ul> | <p>Tuyến cống thu gom nước thải được bố trí dưới lòng đường, không trùng với tuyến ống cấp nước sạch.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dự án này người dân không phải đóng góp, mà sẽ được vay vốn từ Ngân hàng Thế giới để thực hiện.</li> <li>- Hiện nay, đối với thành phố Thủ Dầu Một và thị xã Thuận An đã đi vào vận hành hệ thống thu gom và xử lý nước thải trên địa bàn Thủ Dầu Một và Thuận An, tỉnh Bình Dương chưa tiến hành thu gom phí xử lý nước thải. Tuy nhiên, dự kiến trong tương lai UBND tỉnh Bình Dương sẽ xây dựng mức giá thu phí xử lý nước thải sinh hoạt.</li> <li>- Đối với các tuyến cống sẽ được thi công cuốn chiếu và hoàn trả lại mặt đường trong ngày.</li> <li>- Tuyến cống thu gom nước thải có 3 tuyến cống: tuyến cống chính, tuyến cống cấp 2 và tuyến cống cấp 3. Tuyến cống cấp 3 sẽ đi vào ngõ ngách từng hộ dân và có hộp đấu nối để dân đấu nối nước thải vào.</li> </ul> |

## **9.2 Công khai thông tin**

Bản tiếng Anh và tiếng Việt của Dự thảo cuối cùng Báo cáo Đánh giá tác động Môi trường và xã hội sẽ được công khai trên mạng của Ngân hàng Thế giới ngày 30/12/2015. Bản tiếng Việt của Báo cáo Đánh giá tác động môi trường và xã hội cũng được công khai tại địa phương vào ngày 30/12/2015. Bản tiếng Việt tóm tắt Kế hoạch Quản lý Môi trường cũng sẽ được công khai tại các phường nơi thực hiện dự án trước khi tiến hành thi công.

## PHỤ LỤC

|                                                                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Phụ lục 1: Văn bản pháp lý .....                                                                            | 2  |
| Phụ lục 2: Tính toán mô hình Sutton cho quá trình vận chuyển đất của dự án .....                            | 8  |
| Phụ lục 3: Điều khoản về môi trường, an toàn và sức khỏe .....                                              | 11 |
| Phụ lục 4: Một số hình ảnh và biên bản tham vấn cộng đồng .....                                             | 19 |
| Phụ lục 5: Nhiệm vụ giám sát môi trường của Tư vấn Giám sát thi công .....                                  | 32 |
| Phụ lục 6: Các vấn đề, rủi ro và biện pháp giảm thiểu trong suốt quá trình thi công tại vị trí cụ thể ..... | 34 |
| Phụ lục 7: Sơ đồ vị trí lấy mẫu hiện trạng .....                                                            | 77 |

**Phụ lục 1: Văn bản pháp lý**

- 1.1 Quyết định của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc chấp thuận quy hoạch xây dựng trạm xử lý nước thải sinh hoạt thuộc dự án Thoát nước và xử lý nước thải khu vực thị xã Dĩ An, ngày 23/04/2012
- 1.2 Thông báo của Ủy ban nhân dân thị xã Dĩ An về việc thu hồi đất nhà máy xử lý nước thải
- 1.3 Quyết định của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc phê duyệt kinh phí mua đất phục vụ tái định cư, 12/2014
- 1.4 Quyết định của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc phê duyệt đơn giá đất phục vụ tái định cư, 12/2014
- 1.5 Ủy Ban nhân dân thị xã Dĩ An thống nhất địa điểm xây dựng nhà máy xử lý nước thải
- 1.6 Ủy ban nhân dân thị xã Dĩ An thống nhất vị trí các trạm bơm nâng
- 1.7 Quyết định phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Bộ Tài nguyên và Môi trường Dự án “Hệ thống thoát nước và xử lý nước thải khu vực thị xã Dĩ An, tỉnh Bình Dương”

## 1.1 Quyết định của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc chấp thuận quy hoạch xây dựng trạm xử lý nước thải sinh hoạt thuộc dự án Thoát nước và xử lý nước thải khu vực thị xã Dĩ An, ngày 23/04/2012

|                                    |                                                                   |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| ỦY BAN NHÂN DÂN<br>TỈNH BÌNH DƯƠNG | CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM<br>Độc lập - Tự do - Hạnh phúc |
| Số: 4276/QĐ-UBND                   | Bình Dương, ngày 23 tháng 4 năm 2012                              |

**QUYẾT ĐỊNH**

Về việc chấp thuận quy hoạch xây dựng Trạm xử lý nước thải sinh hoạt thuộc dự án Thoát nước và xử lý nước thải khu vực thị xã Dĩ An

**CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH**

Căn cứ Luật Tổ chức Hội đồng nhân dân và Ủy ban nhân dân ngày 26 tháng 11 năm 2003;

Căn cứ Nghị định 88/2007/NĐ-CP ngày 28/5/2007 của Chính phủ về Thoát nước đô thị và khu công nghiệp;

Căn cứ Nghị định số 12/2009/NĐ-CP ngày 10/02/2009 của Chính phủ về Quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình, Nghị định 83/2009/NĐ-CP ngày 15/10/2009 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 12/2009/NĐ-CP;

Xét tờ trình số 572/TT-SXD ngày 17/04/2012 của Sở Xây dựng Bình Dương,

**QUYẾT ĐỊNH:**

Điều 1. Chấp thuận quy hoạch xây dựng Trạm xử lý nước thải sinh hoạt thuộc dự án Thoát nước và xử lý nước thải khu vực thị xã Dĩ An, với nội dung sau:

- Vị trí, địa điểm xây dựng: thuộc Khu phố Tân An - phường Tân Đông Hiệp - thị xã Dĩ An - tỉnh Bình Dương.
- Quy mô diện tích: khoảng 6,2ha.
- Ranh giới khu đất:
  - + Phía Đông: giáp mô tả Công ty cổ phần Đầu tư Xây dựng 3/2.
  - + Phía Tây: giáp đất dân.
  - + Phía Nam: giáp Đường sắt Bắc - Nam.
  - + Phía Bắc: giáp Khu dân cư Đồng An.
- Mặt bằng vị trí được thể hiện trên bản vẽ tỷ lệ 1/1.000 đính kèm.

Điều 2. Công ty TNHH một thành viên Cấp thoát nước - Môi trường Bình Dương là Chủ đầu tư có trách nhiệm triển khai các bước tiếp theo đồng quy định hiện hành.

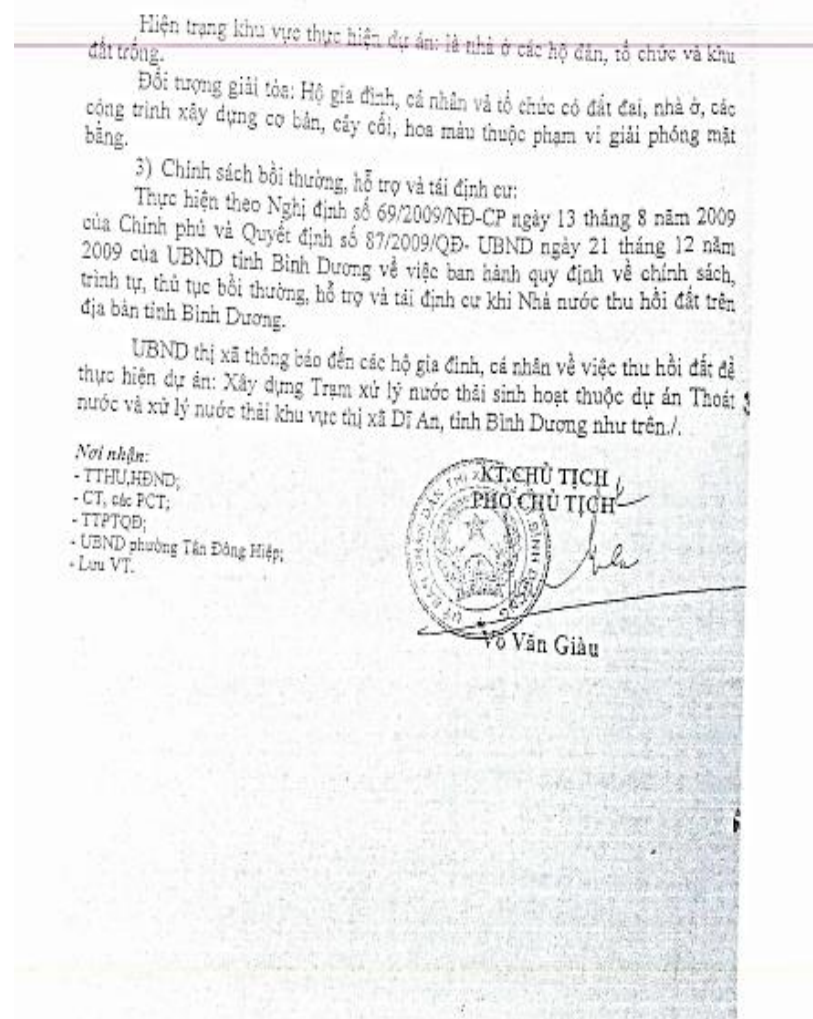
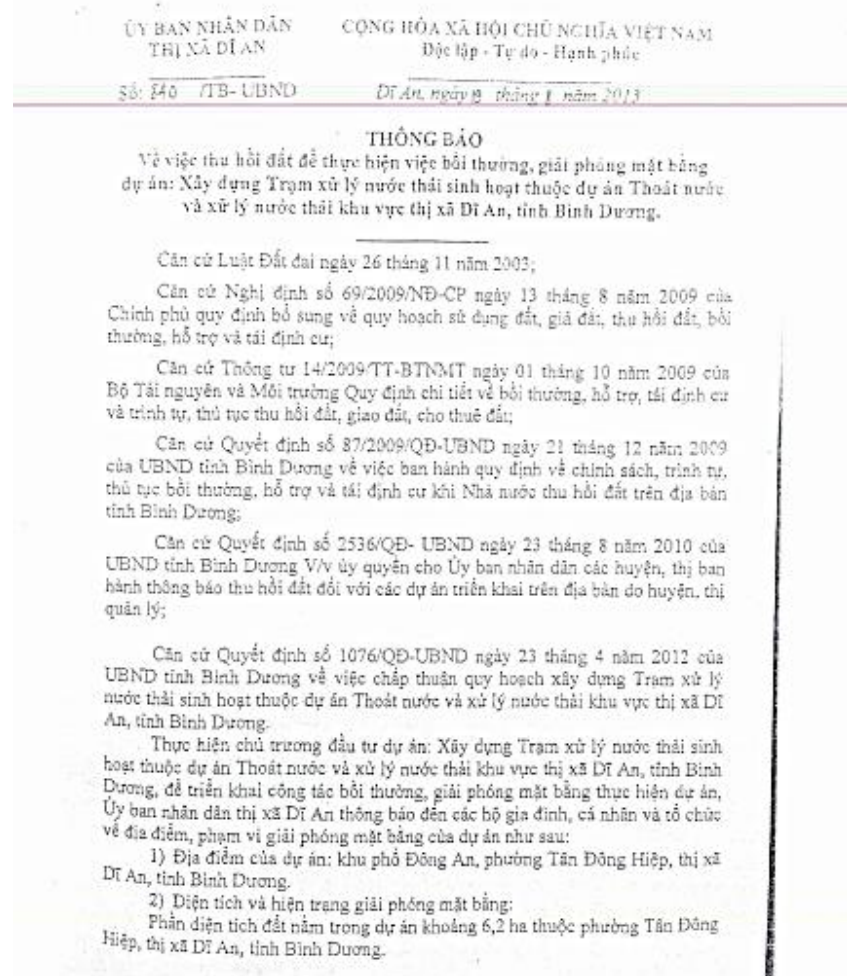
Điều 3. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh, Giám đốc các Sở Xây dựng, Tài nguyên và Môi trường, Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Chủ tịch UBND thị xã Dĩ An, Chủ tịch UBND phường Tân Đông Hiệp, Giám đốc Công ty TNHH một thành viên Cấp thoát nước - Môi trường Bình Dương chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này, kể từ ngày ký.

Nơi nhận:  
- CT, PCT. UBND tỉnh;  
- Như Điều 3;  
- LSVF, KM;  
- Lưu: VT, P.

**K. CHỦ TỊCH  
PHÓ CHỦ TỊCH**

Trần Thanh Liêm

## 1.2 Thông báo của Ủy ban nhân dân thị xã Dĩ An về việc thu hồi đất nhà máy xử lý nước thải





### 1.3 Quyết định của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc phê duyệt kinh phí mua đất phục vụ tái định cư, 12/2014

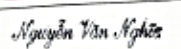
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| ỦY BAN NHÂN DÂN<br>TỈNH BÌNH DƯƠNG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM<br>Độc lập – Tự do – Hạnh phúc |
| SỐ 36/KQ-UBND                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Bình Dương, ngày 21 tháng 12 năm 2014                             |
| <b>QUYẾT ĐỊNH</b><br>Về việc phê duyệt kinh phí mua đất phục vụ tái định cư dự án Hệ thống thoát nước và xử lý nước thải khu vực Dĩ An                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                   |
| <b>CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                   |
| Căn cứ Luật Tổ chức Hội đồng nhân dân và Ủy ban nhân dân ngày 26/11/2003;<br>Căn cứ Luật Đất đai ngày 26/11/2013;<br>Căn cứ Nghị định số 47/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất;<br>Xét Tờ trình số 1429/TT-CTN.MT ngày 22/12/2014 của Công ty TNHH một thành viên Cấp thoát nước – Môi trường Bình Dương,                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                   |
| <b>QUYẾT ĐỊNH:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                   |
| <b>Điều 1.</b> Phê duyệt kinh phí mua đất phục vụ tái định cư dự án hệ thống thoát nước và xử lý nước thải khu vực Dĩ An, cụ thể như sau:<br>- Tổng diện tích nền tái định cư: 24 nền x 100 m <sup>2</sup> = 2.400,28 m <sup>2</sup> (có lộ gốc diện tích 100,28 m <sup>2</sup> )<br>- Đơn giá 1 m <sup>2</sup> đất ở của khu đất theo quyết định số 2641/QĐ-UBND là: 4.000.000 đồng/m <sup>2</sup><br>- Tổng kinh phí mua đất phục vụ tái định cư: 2.400,28 m <sup>2</sup> x 4.000.000 đồng/m <sup>2</sup> = 9.601.120.000 đồng (Bằng chữ: Chín tỷ, sáu trăm lẻ một triệu, một trăm hai mươi ngàn đồng)<br>- Nguồn vốn: Vốn ngân sách tỉnh |                                                                   |
| <b>Điều 2.</b> Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh, Giám đốc các Sở: Tài chính, Xây dựng, Kế hoạch và Đầu tư, Chủ tịch Ủy ban nhân dân thị xã Dĩ An, cùng Thủ trưởng các ban ngành có liên quan chịu trách nhiệm thi hành quyết định này, kể từ ngày ký.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                   |
| Nơi nhận:<br>- CT và PCT;<br>- Như điều 2;<br>- Cty CTN – MT Bình Dương;<br>- LĐVP, Km, TH;<br>- Lưu VT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | KT. CHỦ TỊCH<br>PHÓ CHỦ TỊCH THƯỜNG TRỰC                          |

### 1.4 Quyết định của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc phê duyệt đơn giá đất phục vụ tái định cư, 12/2014

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| ỦY BAN NHÂN DÂN<br>TỈNH BÌNH DƯƠNG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM<br>Độc lập – Tự do – Hạnh phúc   |
| Số: 2641/QĐ-UBND                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Bình Dương, ngày 22 tháng 12 năm 2014                               |
| <b>QUYẾT ĐỊNH</b><br>Về việc phê duyệt đơn giá đất để phục vụ tái định cư dự án Hệ thống thoát nước và xử lý nước thải khu vực Dĩ An do Công ty TNHH MTV Cấp thoát nước – Môi trường Bình Dương làm chủ đầu tư.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                     |
| <b>ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                     |
| Căn cứ Luật Tổ chức Hội đồng nhân dân và Ủy ban nhân dân ngày 26 tháng 11 năm 2003;<br>Căn cứ Luật Đất đai năm 2013;<br>Căn cứ Nghị định số 45/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định về thu tiền sử dụng đất;<br>Xét đề nghị của Giám đốc Sở Tài chính tại Công văn số 1961/STC-GCS ngày 16 tháng 10 năm 2014,                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                     |
| <b>QUYẾT ĐỊNH:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Điều 1.</b> Phê duyệt đơn giá đất để phục vụ tái định cư dự án Hệ thống thoát nước và xử lý nước thải khu vực Dĩ An do Công ty TNHH MTV Cấp thoát nước – Môi trường Bình Dương làm chủ đầu tư, như sau:<br>- Địa chỉ khu đất: phường Tân Bình, thị xã Dĩ An;<br>- Loại đất: đất phi nông nghiệp;<br>- Mục đích sử dụng: đất ở đô thị;<br>- Diện tích khu đất: 2.200,8 m <sup>2</sup> ;<br>- Đơn giá đất ở của khu đất tại block III-2D thuộc khu dân cư và Dịch vụ Tân Bình từ lô 02 đến lô 12 và từ lô 35 đến lô 45 là: 4.000.000 đồng/m <sup>2</sup> . |                                                                     |
| <b>Điều 2.</b> Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh, Giám đốc Công ty cổ phần tư vấn Xây dựng - Tư vấn – Đầu tư Bình Dương, Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành quyết định này, kể từ ngày ký.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                     |
| Nơi nhận:<br>- CT và PCT;<br>- Sở TC, TN và MT;<br>- Cục Thuế, UBND TX Dĩ An;<br>- Cty CTN-MT Bình Dương;<br>- LĐVP (Tr, Lg), Lâm, Km;<br>- Lưu: VT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | TM.ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH<br>KT. CHỦ TỊCH<br>PHÓ CHỦ TỊCH THƯỜNG TRỰC |



### 1.5 Ủy Ban nhân dân thị xã Dĩ An thống nhất địa điểm xây dựng nhà máy xử lý nước thải

| <b>ỦY BAN NHÂN DÂN<br/>THỊ XÃ DĨ AN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM<br/>Độc lập - Tự do - Hạnh phúc</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Số: 252/UBND-QH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Dĩ An, ngày 28 tháng 8 năm 2015.                                          |
| V/v Thống nhất vị trí xây dựng nhà máy xử lý nước thải trên địa bàn thị xã Dĩ An.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                           |
| Kính gửi: Công ty TNHH Một thành viên Cấp thoát nước-Môi trường Bình Dương.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                           |
| <p>UBND thị xã Dĩ An có nhận Tờ trình số 1132/TT-CTN.MT ngày 21/8/2015 của Công ty TNHH MTV Cấp thoát nước-Môi trường Bình Dương về việc thuận chủ trương quy hoạch vị trí và công suất nhà máy xử lý nước thải tại thị xã Dĩ An.</p> <p>Căn cứ địa hình thực tế, định hướng quy hoạch, phát triển kinh tế xã hội thị xã Dĩ An giai đoạn 2016-2020 và đề xuất của Công ty TNHH MTV Cấp thoát nước-Môi trường Bình Dương, Ủy ban nhân dân thị xã Dĩ An có ý kiến như sau:</p> <p>- Thống nhất vị trí và quy mô dự kiến đặt 02 nhà máy xử lý nước thải thuộc địa bàn thị xã Dĩ An gồm:</p> <p>1. Nhà máy số 01, tọa lạc khu phố Đông An, phường Tân Đông Hiệp với quy mô 6,8ha. Hiện đang triển khai công tác đo đạc, cắm mốc và lập phương án đền bù, đã được bố trí danh mục thu hồi đất năm 2015.</p> <p>2. Nhà máy số 02, dự kiến đặt tại khu phố Châu Thới, phường Bình An với quy mô 7ha, nằm xa khu dân cư, đặc thù đất vùng trũng, còn trống, giá trị đền bù thấp, triển khai nhanh và thuận tiện cho việc đấu nối, dẫn nước thải từ các khu vực lân cận về nhà máy.</p> <p>Đề nghị Công ty TNHH MTV Cấp thoát nước-Môi trường Bình Dương lập tờ trình xin chủ trương của UBND tỉnh Bình Dương để làm cơ sở triển khai các bước tiếp theo đúng trình tự quy định.</p> <p>Nay phúc đáp ./.</p> <p>Nơi nhận:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Như trên;</li><li>- UBND tỉnh (thay BC);</li><li>- TT Thị ủy-TTHEND;</li><li>- Phòng TNMT, QLĐT;</li><li>- Phường Tân Đông Hiệp;</li><li>- Lưu: VT.</li></ul> <p><br/><b>KT CHỦ TỊCH<br/>PHÓ CHỦ TỊCH</b><br/><br/>Nguyễn Văn Nghĩa</p> |                                                                           |

### 1.6 Ủy ban nhân dân thị xã Dĩ An thống nhất vị trí các trạm bơm nâng

| <b>ỦY BAN NHÂN DÂN<br/>THỊ XÃ DĨ AN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM<br/>Độc lập - Tự do - Hạnh phúc</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Số: 253/UBND-ĐT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Dĩ An, ngày 02 tháng 10 năm 2015                                          |
| V/v thống nhất vị trí quy hoạch các trạm bơm nâng thuộc dự án thoát nước và xử lý nước thải.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                           |
| Kính gửi: Công ty TNHH MTV cấp thoát nước-môi trường Bình Dương.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                           |
| <p>Xét Công văn số 1288/TT-CTN.MT ngày 22/9/2015 của Công ty TNHH MTV cấp thoát nước-môi trường Bình Dương về việc thỏa thuận vị trí và công suất các trạm bơm nâng thuộc dự án thoát nước và xử lý nhà máy xử lý nước thải tại thị xã Dĩ An. Ủy ban nhân dân thị xã Dĩ An có ý kiến như sau:</p> <p>1. Về chủ trương, thống nhất vị trí 07 trạm bơm nâng theo đề xuất của đơn vị tư vấn và dự phòng 01 vị trí theo đề xuất của phường An Bình, cụ thể:</p> <p>* Phường Tân Đông Hiệp:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Trạm bơm P1-1 có diện tích 338m<sup>2</sup>, vị trí thuộc đất dự án khu công nghiệp Tân Đông Hiệp B.</li><li>- Trạm bơm G1-3 có diện tích 213m<sup>2</sup>, vị trí thuộc đất công do UBND phường Tân Đông Hiệp quản lý (gần văn phòng khu phố Chiêu Liêu).</li><li>- Trạm bơm G1-1 có diện tích 115m<sup>2</sup>, vị trí đất thuộc đất công do UBND phường Tân Đông Hiệp quản lý (khu phố Tân Long).</li></ul> <p>* Phường Dĩ An:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Trạm bơm G1-2 có diện tích 77m<sup>2</sup>, vị trí thuộc đất dự án đầu tư nâng cấp mở rộng đường D1 do Ban QLDA thị xã làm chủ đầu tư.</li><li>- Trạm bơm G1-4 có diện tích 95m<sup>2</sup>, vị trí thuộc đất quy hoạch trạm xử lý nước thải khu dân cư đô thị trung tâm hành chính thị xã Dĩ An do Công ty cổ phần Đại Nam làm chủ đầu tư.</li></ul> <p>* Đồng Hòa:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Trạm bơm P1-2 có diện tích 332m<sup>2</sup>, vị trí thuộc đất quy hoạch trạm xử lý nước thải khu dân cư dịch vụ thương mại Quảng Trường Xanh do Công ty cổ phần đầu tư Thái Bình làm chủ đầu tư.</li></ul> <p>* An Bình:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Trạm bơm P1-3 có diện tích 236m<sup>2</sup>, vị trí thuộc đất công do UBND phường An Bình quản lý (gần ngã ba đường Dĩ An-Bình Dương-Lê Văn Tách).</li></ul> <p>* Vị trí trạm bơm nâng dự phòng:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Trạm bơm có diện tích khoảng 100m<sup>2</sup>, vị trí thuộc đất quy hoạch trạm xử lý nước thải do công ty TNHH MTV ĐT-XD Hương Sen làm chủ đầu tư.</li></ul> |                                                                           |



## 1.7 Quyết định phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Bộ Tài nguyên và Môi trường Dự án “Hệ thống thoát nước và xử lý nước thải khu vực thị xã Dĩ An, tỉnh Bình Dương”

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM</b><br/><b>Độc lập - Tự do - Hạnh phúc</b><br/>Số: <b>236/QĐ-BTNMT</b><br/>Hà Nội, ngày <b>04</b> tháng <b>02</b> năm <b>2016</b></p> <p><b>QUYẾT ĐỊNH</b><br/>Phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Hệ thống thoát nước và xử lý nước thải khu vực thị xã Dĩ An, tỉnh Bình Dương, công suất 20.000 m<sup>3</sup>/ngày.đêm”</p> <p><b>BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG</b><br/>Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 23 tháng 6 năm 2014;<br/>Căn cứ Nghị định số 21/2013/NĐ-CP ngày 04 tháng 3 năm 2013 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;<br/>Căn cứ Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14 tháng 02 năm 2015 của Chính phủ quy định về quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;<br/>Căn cứ Thông tư số 27/2015/TT-BTNMT ngày 29 tháng 5 năm 2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;<br/>Theo đề nghị của Hội đồng thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Hệ thống thoát nước và xử lý nước thải khu vực thị xã Dĩ An, tỉnh Bình Dương, công suất 20.000 m<sup>3</sup>/ngày.đêm” họp ngày 19 tháng 01 năm 2016 tại Hà Nội;<br/>Xét nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Hệ thống thoát nước và xử lý nước thải khu vực thị xã Dĩ An, tỉnh Bình Dương, công suất 20.000 m<sup>3</sup>/ngày.đêm” đã được chỉnh sửa, bổ sung kèm theo Văn bản số 117/CTNMT-BQL ngày 26 tháng 01 năm 2016 của Công ty TNHH Một thành viên Cấp thoát nước - môi trường Bình Dương;<br/>Theo đề nghị của Tổng Cục trưởng Tổng cục Môi trường,</p> <p><b>QUYẾT ĐỊNH:</b><br/><b>Điều 1.</b> Phê duyệt nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Hệ thống thoát nước và xử lý nước thải khu vực thị xã Dĩ An, tỉnh Bình Dương, công suất 20.000 m<sup>3</sup>/ngày.đêm” (sau đây gọi là Dự án) được lập bởi Công ty TNHH Một thành viên Cấp thoát nước - môi trường Bình Dương (sau đây gọi là Chủ dự án) với các nội dung chủ yếu sau đây:<br/>1. Phạm vi, quy mô, công suất:<br/>Dự án được thực hiện tại thị xã Dĩ An, tỉnh Bình Dương nhằm giải quyết tình trạng ngập úng, thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt và cải thiện môi trường sống khu vực thị xã Dĩ An. Nội dung của Dự án như sau:<br/>- Hệ thống thoát nước mưa: xây dựng các tuyến cống mới T4, T5B,</p> | <p>đường Trần Hưng Đạo và cải tạo rạch Cái Cầu, suối Lò Ô. Tổng diện tích thu gom nước mưa là 1.690 ha.<br/>- Hệ thống thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt: xây dựng mương thu gom nước thải cho 4 phường gồm Dĩ An, Tân Đông Hiệp, Đồng Hiệp và xây dựng trạm xử lý nước thải công suất 20.000 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.<br/>Chi tiết các công trình trong hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt của Dự án được nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường phê duyệt kèm theo Quyết định này.<br/>2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với Dự án:<br/>2.1. Xây dựng và vận hành hệ thống xử lý nước thải bảo đảm nước thải sinh hoạt được thu gom, xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT về nước thải sinh hoạt và nước thải sinh hoạt cột A với hệ số K<sub>p</sub> = 1,0 và K<sub>n</sub> = 1,0 và xả vào rạch Cái Cầu và chảy vào sông Đồng Nai.<br/>2.2. Lắp đặt hệ thống quan trắc tự động để kiểm soát liên tục pH, COD, TSS của nước thải trước cửa xả của trạm xử lý nước thải và kết quả quan trắc tự động về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương theo dõi, giám sát.<br/>2.3. Thiết kế, lắp đặt và vận hành hệ thống xử lý mùi của trạm xử lý nước thải đạt QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải đối với bụi và các chất vô cơ cột B với hệ số K<sub>p</sub> = 1,0 và K<sub>n</sub> = 1,0 và các thông số NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S và đạt QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ (vô cơ, CH<sub>3</sub>SH).<br/>2.4. Thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý toàn bộ các loại chất thải sinh hoạt, chất thải thông thường và chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án theo đúng quy định tại Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24 tháng 4 năm 2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại.<br/>2.5. Bảo đảm các yêu cầu về vệ sinh môi trường và chỉ được nạo vét, vật liệu đất đá, phế thải xây dựng phát sinh trong quá trình thi công phải được thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định và các nhân có liên quan chấp thuận.<br/>2.6. Tiến hành trồng cây xanh trong khuôn viên Dự án, bảo vệ đất được trồng cây xanh theo quy định.<br/>2.7. Thiết lập phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố thiên tai, thường, trượt lở, sụt lún, lũ lụt, mất điện, sửa chữa hoặc thay thế trạm xử lý nước thải, các nhà bơm và mạng lưới thu gom nước thải.<br/>2.8. Thực hiện chương trình quản lý, giám sát môi trường, trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác như đã đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường, số liệu giám sát phải được cập nhật và lưu giữ quản lý nhà nước kiểm tra.</p> |
| <p>2.9. Trong quá trình thi công xây dựng và vận hành, Dự án phải đáp ứng các Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường.<br/>3. Các điều kiện kèm theo:<br/>3.1. Tuân thủ các quy định về phòng cháy, chữa cháy, ứng phó sự cố, an toàn lao động và các quy phạm kỹ thuật có liên quan trong các hoạt động của Dự án.<br/>3.2. Thực hiện các quy định hiện hành về xả nước thải vào nguồn nước trong quá trình triển khai thực hiện Dự án.<br/><b>Điều 2.</b> Chủ dự án có trách nhiệm:<br/>1. Lập và gửi kế hoạch quản lý môi trường của Dự án để niêm yết công khai theo quy định pháp luật.<br/>2. Thực hiện nghiêm túc các yêu cầu về bảo vệ môi trường, các điều kiện nêu tại Điều 1 Quyết định này và các nội dung bảo vệ môi trường khác đã đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.<br/>3. Báo cáo kết quả thực hiện các công trình bảo vệ môi trường để được kiểm tra, xác nhận hoàn thành trước khi đưa Dự án vào vận hành chính thức theo quy định pháp luật hiện hành về bảo vệ môi trường.<br/>4. Trong quá trình thực hiện nếu Dự án có những thay đổi so với báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt, Chủ dự án phải có văn bản báo cáo và chỉ được thực hiện những thay đổi sau khi có văn bản chấp thuận của Bộ Tài nguyên và Môi trường.<br/><b>Điều 3.</b> Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án là căn cứ để cấp có thẩm quyền xem xét, quyết định các bước tiếp theo của Dự án theo quy định tại Khoản 2 Điều 25 Luật Bảo vệ môi trường.<br/><b>Điều 4.</b> Ủy nhiệm Tổng cục Môi trường chủ trì, phối hợp với Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương và các đơn vị liên quan thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường thực hiện kiểm tra các nội dung bảo vệ môi trường trong báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt tại Quyết định này.<br/><b>Điều 5.</b> Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.</p> <p>Nơi nhận:<br/>- Công ty TNHH MTV CTN-MT Bình Dương;<br/>- UBND tỉnh Bình Dương;<br/>- Sở TN&amp;MT tỉnh Bình Dương;<br/>- Lưu: VT, VPM&amp;C, TCMT(06), VTH1</p> <p><br/><b>Nguyễn Minh Quang</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>2</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## Phụ lục 2: Tính toán mô hình Sutton cho quá trình vận chuyển đất của dự án

Quá trình đào, đắp đất cũng sẽ sinh ra một lượng đất đào cần vận chuyển. Theo tài liệu đánh giá nhanh của WHO, quá trình vận chuyển cát, đất rơi vãi phát sinh bụi trong quá trình vận chuyển đất có hệ số 10 gam/km/xe.

**Bảng 1: Tải lượng bụi từ hoạt động vận chuyển**

| STT | Hạng mục                      | Thời gian thi công (quý) | Số lượt vận chuyển (xe/ngày) | Tải lượng bụi phát sinh (g/km) | Tải lượng (mg/m.s) |
|-----|-------------------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------|
| 1   | Nhà máy xử lý nước thải       | 2                        | 123                          | 1230                           | 0,4678             |
| 2   | Tuyến cống cấp 1              | 6                        | 17                           | 170                            | 0,837              |
| 3   | Tuyến cống cấp 2              | 6                        | 16                           | 158                            | 2,598              |
| 4   | Tuyến cống cấp 3              | 6                        | 55                           | 548                            | 3,732              |
| 5   | Tuyến cống T4                 | 2                        | 1                            | 9                              | 0,562              |
| 6   | Trạm bơm                      | 4                        | 47                           | 474                            | 0,380              |
| 7   | Tuyến cống T5B                | 4                        | 87                           | 873                            | 0,33               |
| 8   | Rạch Cái Cầu                  | 6                        | 66                           | 665                            | 0,421              |
| 9   | Cống trên đường Trần Hưng Đạo | 4                        | 35                           | 349                            | 0,559              |
| 10  | Suối Lò Ô                     | 4                        | 17                           | 175                            | 0,332              |

**Mô hình khuếch tán Sutton:**

Trong đó:

$$C = 0,8.E \cdot \frac{\left\{ \exp\left[-\frac{(z+h)^2}{2\sigma_z^2}\right] + \exp\left[-\frac{(z-h)^2}{2\sigma_z^2}\right] \right\}}{\sigma_z u}$$

- C: nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m<sup>3</sup>);
- E: tải lượng của chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/m.s);
- Trong trường hợp Dự án, hướng gió chủ đạo vào mùa đông là Đông Bắc và mùa hè là Đông Nam; lần lượt tạo với đường góc 45<sup>0</sup> và 45<sup>0</sup> nên tải lượng chất ô nhiễm được hiệu chỉnh lần lượt là E\*=E.sin45<sup>0</sup> và E.sin45<sup>0</sup>;
- z: độ cao của điểm tính toán (m) (z=1,5m);
- h: độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m) (h=2,5m);
- u: tốc độ gió trung bình (m/s) (mùa đông và mùa hè lần lượt là u<sub>b</sub>=2,1m/s và 1,9m/s);
- z: hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương z (m).

**Trị số hệ số khuếch tán chất ô nhiễm  $\sigma_z$  theo phương đứng (z) với độ ổn định của khí quyển tại khu vực Dự án là B, được xác định theo công thức:**



$$\sigma_z = 0,53.x^{0,73}(m)$$

Trong đó: x là khoảng cách của điểm tính toán so với nguồn thải, theo chiều gió thổi, m

Bảng 2. Dự báo nồng độ bụi phát tán bụi trong hoạt động vận chuyển (mg/m<sup>3</sup>)

| Hạng mục                      | Mùa khí tượng | Phân bố nồng độ theo khoảng cách(*) |       |       |       |       |
|-------------------------------|---------------|-------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
|                               |               | 5m                                  | 10m   | 25m   | 50m   | 100   |
| Nhà máy XLNT                  | Mùa đông      | 0,080                               | 0,064 | 0,041 | 0,026 | 0,01  |
|                               | Mùa hè        | 0,093                               | 0,075 | 0,048 | 0,031 | 0,01  |
| Tuyến cống cấp 1              | Mùa đông      | 0,142                               | 0,115 | 0,074 | 0,047 | 0,02  |
|                               | Mùa hè        | 0,166                               | 0,134 | 0,086 | 0,055 | 0,03  |
| Tuyến cống cấp 2              | Mùa đông      | 0,142                               | 0,115 | 0,074 | 0,047 | 0,02  |
|                               | Mùa hè        | 0,166                               | 0,134 | 0,086 | 0,055 | 0,03  |
| Tuyến cống cấp 3              | Mùa đông      | 0,442                               | 0,358 | 0,229 | 0,146 | 0,090 |
|                               | Mùa hè        | 0,515                               | 0,417 | 0,267 | 0,171 | 0,105 |
| Kênh T4                       | Mùa đông      | 0,635                               | 0,514 | 0,329 | 0,210 | 0,130 |
|                               | Mùa hè        | 0,740                               | 0,599 | 0,383 | 0,245 | 0,151 |
| Trạm bơm                      | Mùa đông      | 0,096                               | 0,077 | 0,049 | 0,032 | 0,020 |
|                               | Mùa hè        | 0,112                               | 0,090 | 0,058 | 0,037 | 0,023 |
| Kênh T5B                      | Mùa đông      | 0,065                               | 0,052 | 0,033 | 0,021 | 0,01  |
|                               | Mùa hè        | 0,075                               | 0,061 | 0,039 | 0,025 | 0,01  |
| Rạch Cái Cầu                  | Mùa đông      | 0,095                               | 0,038 | 0,028 | 0,017 | 0,01  |
|                               | Mùa hè        | 0,05                                | 0,042 | 0,031 | 0,019 | 0,01  |
| Cống trên đường Trần Hưng Đạo | Mùa đông      | 0,085                               | 0,057 | 0,022 | 0,017 | 0,00  |
|                               | Mùa hè        | 0,09                                | 0,042 | 0,031 | 0,019 | 0,01  |
| Suối Lò Ô                     | Mùa đông      | 0,065                               | 0,027 | 0,019 | 0,007 | 0,00  |
|                               | Mùa hè        | 0,05                                | 0,032 | 0,026 | 0,009 | 0,00  |

So sánh kết quả tính toán với giá trị giới hạn nồng độ bụi lơ lửng (TSP) trong Quy chuẩn QCVN 05:2013/BTNMT là 0,3mg/m<sup>3</sup> nồng độ bụi tại hầu hết các khoảng cách đều đạt quy chuẩn cho phép, tuy nhiên tại vị trí kênh T4 và tuyến cống cấp 3 nồng độ bụi vượt quy chuẩn cho phép. Cụ thể như sau:

+ Tuyến cống T4: Nồng độ bụi vượt TCCP tại khoảng cách 5m, 10m từ vị trí thi công.

+ Tuyến cống cấp 3: Nồng độ bụi vượt TCCP tại khoảng cách 5m, 10m, 25m từ vị trí thi công.

### **Phụ lục 3: Điều khoản về môi trường, an toàn và sức khỏe**

Trước khi tiến hành khởi công, Nhà thầu sẽ phải lập Kế hoạch Quản lý môi trường cụ thể của gói thầu (SEMP) trình Tư vấn giám sát xem xét và phê duyệt. Nội dung của báo cáo SEMP sẽ mô tả chi tiết các biện pháp nhà thầu sẽ thực hiện nhằm đảm bảo đảm bảo Sức khỏe, An toàn, Môi trường và Giao thông trong quá trình thi công.

Các nhà thầu được yêu cầu phải sử dụng nguyên liệu thô để đắp và xây dựng như cát, đá, đất ... từ mỏ đang hoạt động hợp pháp. Các khu mỏ/mỏ đá hiện hữu được liệt kê trong Bảng 2.10, mục 2.3.8 của Báo cáo đánh giá tác động môi trường và xã hội được khuyến khích. Trước khi khởi công xây dựng, các nhà thầu phải nộp bản sao giấy phép của khu mỏ/mỏ đá cho Giám sát Xây dựng và Ban QLDA để xem xét và phê duyệt.

SEMP sẽ được xây dựng dựa trên các yêu cầu liệt kê dưới đây và các yêu cầu khác đối với quá trình thi công nêu trong báo cáo Đánh giá tác động môi trường của Dự án.

#### **1. Yêu cầu về Lực lượng lao động và Lán trại**

Nhà thầu được khuyến khích sử dụng lao động địa phương để thực hiện các công việc đơn giản. Tổ chức tập huấn về môi trường, an toàn và sức khỏe cho công nhân trước khi giao việc.

Lán trại, nơi ở của công nhân phải đáp ứng các yêu cầu tối thiểu sau:

- Có công trình cấp nước, nhà tắm hợp vệ sinh cho công nhân sử dụng cho sinh hoạt. Có phòng tắm và vệ sinh riêng cho nam và nữ nếu có công nhân nữ. Dọn vệ sinh định kỳ các công trình này.
- Có mương thoát để dẫn nước thải sinh hoạt từ lán trại, không để nước thải chảy tràn tự do trên mặt đất.
- Có ít nhất một nhà vệ sinh tự hoại cho mỗi nhóm 25 công nhân. Nếu có công nhân nữ, phải nhà vệ sinh riêng cho nam và nữ, bên ngoài có chỉ dẫn về “khu vệ sinh Nam” hoặc “Nhà vệ sinh Nữ”. Nhà vệ sinh phải có đủ ánh sáng, có mái che, vách ngăn, cửa và chốt. Ở những nơi có cả công nhân nam và công nhân nữ làm việc, ở mỗi nhà xí hoặc nhà tiêu đều phải có chốt trong. Nhà vệ sinh phải luôn được giữ vệ sinh sạch sẽ.
- Có thùng chứa có nắp đậy để chứa chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn phải được thu gom để đổ đúng nơi quy định.
- Trang thiết bị điện trong lán phải được bố trí an toàn
- Khu vực nấu ăn phải được bố trí an toàn và đảm bảo vệ sinh.
- Có túi cứu thương và phải bổ sung ngay sau khi sử dụng

Công nhân của nhà thầu sẽ bị cấm thực hiện các hành vi sau đây:

- Đón chặt cây ở ngoài khu vực thi công, đốt chất thải, thực vật sau khi phát quang.
- Gây mất trật tự, vệ sinh tại các công trình văn hoá, lịch sử;
- Tự ý đốt lửa bên ngoài lán trại;
- Tự ý điều khiển xe, máy hoặc phương tiện thi công.
- Sử dụng vũ khí (trừ lực lượng bảo vệ được giao nhiệm vụ);

- Sử dụng đồ uống có chất cồn trong giờ làm việc;
- Vứt rác bừa bãi trên công trường
- bảo dưỡng xe, máy thi công và thiết bị ở ngoài khu vực cho phép;
- Cãi lộn, đánh nhau gây mất trật tự công cộng

## **2. Kiểm soát giao thông, đảm bảo An toàn trong quá trình thi công**

Nhà thầu sẽ phải tuân thủ các quy định trong Thông tư số 22/2010/TT-BXD của Bộ Xây dựng về An toàn trong xây dựng. Các biện pháp cần thực hiện bao gồm, nhưng không giới hạn bởi những hoạt động sau:

- Các phương tiện vận chuyển không được di chuyển quá tốc độ, che chắn vật liệu trong quá trình vận chuyển tránh làm rơi vãi xuống đường, vệ sinh-làm sạch vật liệu rơi vãi trong vòng 200m từ nhà máy xử lý nước thải và dọc vị trí các công trình xây dựng khác, bảo đảm không trơn trượt cho các phương tiện giao thông;
- Không tập kết các máy móc và xe tải trên đường đang thi công trừ trường hợp bốc dỡ vật liệu và chất thải.
- Khi thi công ở khu vực gần trường học, nhà thầu phải bố trí cán bộ chỉ dẫn giao thông trong giờ cao điểm.
- Lắp đặt, duy trì các biển báo hướng dẫn giao thông đảm bảo an toàn cho người và các phương tiện giao thông trong quá trình thi công;
- Trang bị thiết bị phòng cháy chữa cháy tại khu vực văn phòng của công trường.
- Trước khi thi công tuyến cống qua đường, chỉ thi công từng nửa mặt đường, nửa mặt đường không thi công dành để lưu thông xe, sau khi tạm tái lập mặt đường mới được thi công nửa kia, tiến hành đặt các biển, đèn báo hiệu và rào cản theo quy định hiện hành bên nửa đang thi công để đề phòng tai nạn cho người dân và người tham gia giao thông. Trong quá trình thi công phải bố trí người cảnh giới, hướng dẫn giao thông. Trường hợp đặc biệt phải nhờ lực lượng cảnh sát giao thông giúp đỡ đảm bảo an toàn tối đa khi thi công. Thời gian tiến hành thi công có thể tiến hành vào các thời điểm ít giao thông như ban đêm, đồng thời đảm bảo chiếu sáng vào ban đêm.
- Trước khi thi công tuyến dọc lề đường, tiến hành đặt rào cản theo quy định hiện hành để đề phòng tai nạn cho người và các phương tiện cũng như công nhân thi công. Dùng các thép tấm đặt lên phía trên để lưu thông cho các tòa nhà, hộ dân và các cửa hàng bị các tuyến cống cản trở lối đi..

## **3. Kiểm soát tác động đến sinh vật**

Nhà thầu sẽ phải đảm bảo rằng việc thu dọn các khu vực được thiết kế được tiến hành đúng cách. Hạn chế việc chặt bỏ cây xanh nếu không cần thiết. Lốp đất hữu cơ của nhà máy xử lý nước thải sẽ được giữ lại để trồng cây xung quanh nhà máy trong giai đoạn sau.

## **4. Kiểm soát ảnh hưởng tới dịch vụ và công trình hiện hữu**

Trước khi thi công, Nhà thầu sẽ liên hệ với các cơ quan quản lý giao thông, điện lực, điện thoại và cáp quang (nếu có) để được hướng dẫn cụ thể về thủ tục, trình tự di dời những công trình bị ảnh hưởng.

Đơn vị thi công chỉ được sử dụng các loại phương tiện có kích cỡ, tải trọng trong giới hạn cho phép của các tuyến đường, chịu trách nhiệm sửa chữa, khôi phục mọi hư hỏng của đường, cầu do vận chuyển quá tải, kết quả khắc phục những hư hỏng đó phải được Kỹ sư giám sát phê duyệt.

Khi vận hành các phương tiện thi công như máy cẩu, máy xúc tại khu vực thi công các trạm bơm, đội thi công cần bố trí người giám sát để đảm bảo không ảnh hưởng đến đường dây điện và các hạ tầng khác nếu có.

Mặt đường và vỉa hè ở những khu vực thi công sẽ được tái lập sau khi lắp đặt xong tuyến công, kinh phí hoàn trả mặt bằng cho các tuyến đường giao thông đã được bao gồm trong giá trị gói thầu.

## **5. Kiểm soát Bụi, tiếng ồn và độ rung**

Để giảm thiểu tác động đến chất lượng không khí và sức khỏe con người, các biện pháp sau sẽ được thực hiện để kiểm soát bụi, tiếng ồn và độ rung:

- Chỉ sử dụng các máy móc có mức phát thải đạt **TCVN 6438-2005**.
- Bố trí khu vực rửa xe ra, vào công trường nhà máy xử lý nước thải. Nước thải rửa xe sẽ được thu gom và lắng trước khi thải ra ngoài môi trường;
- Che phủ kín xe chuyên chở vật liệu rời;
- Che phủ hoặc rào kín các khu vực lưu trữ tạm thời lớn hơn 20m<sup>3</sup> để tránh phát tán bụi;
- Không được đốt chất thải trên công trường;
- Duy trì tốc độ ở mức 40 km/h hoặc chậm hơn trong phạm vi 200m tính từ công trường;
- Trong chừng mực có thể, duy trì độ ồn do thiết bị và máy móc gây ra ở mức 90db hoặc thấp hơn.
- Tránh thực hiện những hoạt động thi công phát ra tiếng ồn lớn vào giờ nhạy cảm (sáng sớm hoặc đêm khuya ở những khu vực nhạy cảm (khu dân cư, trạm y tế, v.v...)). Nếu thi công vào ban đêm, phải thông báo trước với cộng đồng ít nhất 2 ngày
- Chọn vị trí đặt máy móc, thiết bị phát tiếng ồn lớn sao cho tiếng ồn tại khu dân cư không quá 70dBA;
- Sử dụng máy đầm tĩnh thay vì sử dụng máy đầm rung để kiểm soát độ rung.

## **6. Quản lý Chất thải**

Nhà thầu sẽ quản lý, kiểm soát chất thải rắn và chất thải nguy hại bằng các biện pháp sau:

- Hạn chế tối đa việc phát thải rác, thực hiện tái sử dụng hoặc thu gom vật liệu có thể tái chế;
- Đất đào dư sẽ được thải bỏ tại địa điểm được quy định trong hồ sơ thiết kế kỹ thuật chi tiết và được kỹ sư giám sát chấp thuận. Vị trí thải bỏ được đề xuất của dự án là mỏ đá Tân Đông Hiệp và khu tái định cư Tân Bình;
- Rác và chất thải rắn đô thị sẽ được phân loại tại nguồn. Nhà thầu được yêu cầu ký hợp đồng với đơn vị được cấp phép thu gom chất thải rắn để thu gom và vận



chuyển chất thải rắn đô thị theo Nghị định 59/2007/NĐ-CP ngày 09/04/2007 về quản lý chất thải rắn và phù hợp với điều kiện thực tế tại địa phương và Nghị định 38/2015/NĐ-CP ngày 24/04/2015 về quản lý chất thải và phế liệu;

- Dầu thải và chất thải chứa dầu, chất bôi trơn, pin và chất thải nguy hại khác sẽ được thu gom và lưu trữ vào khu vực đúng quy định theo thông tư 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/06/2015 về quản lý chất thải nguy hại;
- Tiến hành dọn dẹp và tái lập sau khi lắp đặt cống. Làm dứt điểm từng đoạn để giảm thiểu tác động đến xã hội và tránh gây ô nhiễm cũng như ách tắc giao thông. Vật liệu chuyển đến để thi công sẽ được chất đống và để gọn gàng vệ sinh. Sau khi hoàn tất đoạn nào thì tất cả chất thải và vật liệu dư thừa sẽ được thu gom và chuyển đi.

## 7. Kiểm soát ô nhiễm nguồn nước, xói mòn, bồi lắng

Nhà thầu có trách nhiệm kiểm soát chất lượng nước mặt khi thoát ra khỏi công trường, đảm bảo chất lượng nước mặt đạt QCVN 08:2008/BTNMT – Tiêu chuẩn Quốc gia về chất lượng nước mặt. Nhà thầu phải đảm bảo:

- Công việc đào đắp sẽ được kiểm soát, đặc biệt trong mùa mưa. Nhà thầu sẽ phải đảm bảo rằng các khu vực đào, đắp luôn luôn ổn định, hạn chế tối đa sự xáo trộn khu vực xung quanh. Vật liệu, chất thải phát sinh trong việc đào đất sẽ được tập kết, thu gom và vận chuyển khỏi công trường trong thời gian sớm nhất nhưng không quá 2 ngày. Nếu nhà thầu đề xuất các vị trí đổ thải mới, tư vấn giám sát xây dựng và ban quản lý dự án sẽ xem xét và phê duyệt sau khi các tài liệu liên quan đưa ra các lý do rõ ràng;
- Đảm bảo có các mương thoát nước trong công trường xây dựng nhà máy xử lý nước thải. Phải có hố lắng thu bùn đất từ dòng chảy mặt trong công trường trước khi đổ ra mương, rạch xung quanh mương thoát. Hố lắng phải được nạo vét, khơi thông định kỳ.
- Các vị trí tập kết vật liệu và chất thải phải cách các mương thoát nước, sông suối ít nhất 200 m, nơi không có hoạt động xây dựng;
- Hạn chế việc xáo trộn mặt đất, tiến hành các biện pháp ổn định khu vực sớm nhất trong thời gian có thể;
- Không bỏ dầu mỡ đã qua sử dụng và dầu nhớt trên mặt đất hoặc ở các dòng nước, các kênh thoát nước hoặc ở các hệ thống cống rãnh;
- Không tập kết tạm thời vật liệu và chất thải ở những nơi có thể xảy ra trượt, sạt đất, rửa trôi theo nước mưa, ảnh hưởng đến đất hay tài sản của người dân. Đào mương thoát nước trong và xung quanh khu vực bãi đổ thải mới này theo sự hướng dẫn trực tiếp của Kỹ sư giám sát nhằm tránh tình trạng ngập úng ảnh hưởng đến cộng đồng;
- Bố trí điểm rửa xe tại khu vực ra vào công trường nhà máy xử lý nước thải, nước thải khu vực rửa xe được thu gom và lắng trước khi thải ra môi trường;
- Tại nơi đất dễ sạt lở khu vực thi công các tuyến cống lớn, trạm bơm phải đóng cừ giữ thành mương đào hoặc dùng hệ văng chống hoặc các vật liệu ổn định khác. Trường hợp đào sâu hơn 3m, **đóng cọc Larsen để gia cố vách**. Vách gia cố sau khi thi công lắp đặt cống xong sẽ được tháo dỡ gọn gàng. Hố đào sẽ được làm khô

trong quá trình thi công bằng máy bơm (nếu có nước ngầm), bơm thoát nước sang khu vực cho phép.

- Lán trại và những khu vực bị xáo trộn trong quá trình thi công sẽ được tháo dỡ, thu dọn để hoàn trả hiện trạng trước khi bàn giao công trình. Phần đất bị nhiễm dầu mỡ sẽ được xúc chuyển đi và được chôn ở các khu vực chứa rác thải. Các hố vệ sinh, bể tự hoại, mương thoát nước thải sẽ được lấp lại và bịt kín an toàn.
- Các công rãnh phải được dọn sạch đất đá vụn và rác thải. Toàn bộ công trường phải được dọn sạch đất đá, vật liệu dư thừa và chất thải phải được thu gom và vận chuyển ra khỏi công trường đến địa điểm đổ thải theo quy định;
- Khu vực thi công chỉ được giới hạn trong phạm vi GPMB. Đất hữu cơ sẽ được giữ lại để trồng cây xung quanh nhà máy xử lý nước thải trong giai đoạn sau. Khi thi công đường sẽ bố trí bãi chứa vật liệu và đất đá loại cách các nguồn nước ít nhất 50m;
- Thu gom và vận chuyển đất đào thi công cống và mương đi khỏi công trường trong vòng 24 giờ;
- Rải đá dăm trên đường công vụ của nhà máy xử lý nước thải;
- Công tác san lấp mặt bằng được thực hiện theo phương án ưu tiên san lấp trước khu vực Tây Nam, khu vực Đông Bắc tiếp giáp với rạch Cái Cầu được san lấp sau cùng, nhằm tạo độ dốc tự nhiên tiêu thoát nước mưa chảy tràn về rạch Cái Cầu tại góc Đông của dự án;

Đối với việc nạo vét kênh T4 và rạch Cái Cầu, nhà thầu phải:

- Đào và duy trì các dòng chảy của kênh T4 và rạch Cái Cầu;
- Tiến hành nạo vét khi không có dòng chảy, đảm bảo rằng nạo vét được thực hiện đến độ sâu thiết kế và vật liệu nạo vét không đổ vào kênh T4 và rạch Cái Cầu.

## **8. Phòng chống sụt, trượt đất**

Tại nơi đất dễ sụt lở phải đóng cừ giữ thành mương đào hoặc dùng hệ văng chống hoặc các vật liệu ổn định khác. Vách gia cố sau khi thi công lắp đặt xong sẽ được tháo dỡ gọn gàng. Hố đào sẽ được làm khô trong quá trình thi công bằng máy bơm (nếu có nước ngầm), bơm thoát nước sang khu vực cho phép.

## **9. Giảm thiểu các tác động xã hội**

Nhà thầu phải sử dụng các tuyến đường vận chuyển đến công trường dự án theo thỏa thuận với Kỹ sư giám sát. Chỉ được sử dụng các loại phương tiện có kích cỡ, tải trọng trong giới hạn cho phép của các tuyến đường. Nhà thầu sẽ phải chịu trách nhiệm sửa chữa, khôi phục mọi hư hỏng của đường, cầu do vận chuyển quá tải, kết quả khắc phục những hư hỏng đó phải được Kỹ sư giám sát phê duyệt.

Khuyến khích nhà thầu sử dụng lao động địa phương để thực hiện công việc đơn giản. Đăng ký tạm trú cho công nhân đến từ các nơi khác với chính quyền địa phương. Tập huấn về môi trường, sức khỏe và an toàn cho công nhân trước khi bắt đầu công việc.

Đề cửng cố mối quan hệ với cộng đồng, giảm thiểu những khó chịu do tác động tiêu cực của việc thi công, Nhà thầu sẽ:

- Đặt bảng thông tin về dự án tại công trường, thông báo rõ họ tên và số điện thoại liên hệ của Chỉ huy trưởng công trường để người dân có thể liên lạc trong trường hợp có các kiến nghị hay khiếu nại về các vấn đề an toàn, môi trường hay sức khỏe

liên quan đến hoạt động thi công. Hồ sơ về những phần nân, khiếu kiện và cách giải quyết những phần nân, khiếu kiện đó nhà thầu phải được giữ lại.

- Thông báo cho người dân về tiến độ xây dựng, sự gián đoạn tạm thời các dịch vụ.
- Hạn chế các hoạt động xây dựng vào ban đêm. Nếu không thể tránh việc thi công vào ban đêm hoặc gây gián đoạn dịch vụ (cấp điện, nước...) thì phải thông báo trước cho cộng đồng ít nhất 2 ngày và nhắc lại 1 ngày.
- Việc đào mương thi công tuyến ống sẽ được thực hiện theo phương pháp cuốn chiếu theo từng đoạn tuyến thi công. Đối với công thu gom nước thải mỗi đoạn tuyến thi công có chiều dài 50m. Thi công và hoàn trả mặt bằng cho từng đoạn tuyến được thực hiện trong vòng 24 giờ. Đối với các đoạn tuyến cần trải nhựa đường, thời gian trải nhựa không quá 3 tuần kể từ ngày hoàn trả mặt bằng. Đối với hệ thống thu gom nước mưa, tiến hành thi công đào mương từng đoạn tối đa 300m. Sau khi lấp đặt xong phải lấp đất ngay theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Sau đó mới được tiếp tục đào mương cho 300m tiếp theo. Tránh trường hợp đào tràn lan và thi công kéo dài ảnh hưởng đến sinh hoạt của các hộ dân hai bên đường. Đất đào lên được vận chuyển ngay đến nơi đổ quy định ngoài khu vực công trường.
- Dùng thép tấm đặt lên phía trên những đoạn mương đã thi công nhưng chưa kịp tái lập để đảm bảo lưu thông cho các hộ dọc tuyến đường thi công.

#### **10. Biện pháp đảm bảo an toàn và sức khỏe cho công nhân và cộng đồng**

- Thực hiện tập huấn về an toàn, vệ sinh môi trường và sức khỏe cho công nhân xây dựng, bao gồm nâng cao nhận thức về HIV-AIDS và các bệnh dịch trong khu vực trước khi bắt đầu công việc;
- Cung cấp quần áo và thiết bị bảo hộ lao động (găng tay, khẩu trang bụi, ủng, kính v.v... tùy theo tính chất công việc) cho công nhân xây dựng và bắt buộc họ sử dụng;
- Khu vực lán trại cần bố trí màn ngủ ngăn muỗi nhằm hạn chế các bệnh lan truyền do muỗi đốt.
- Phối hợp và hợp tác chặt chẽ với địa phương làm tốt vệ sinh cộng đồng khi có triệu chứng bệnh dịch xuất hiện trong khu vực;
- Phối hợp và hợp tác với chính quyền địa phương trong ngăn ngừa và đấu tranh chống các tệ nạn xã hội (cờ bạc, mại dâm..);
- Khu vực thi công trạm bơm và nhà máy xử lý nước thải được rào chắn kín bằng tôn cao tối thiểu 2 mét;
- Có rào chắn, căng dây phản quang chằng xung quanh và đặt biển cảnh báo tại các hố đào và mương hở, đảm bảo chiếu sáng về ban đêm khi thi công trên các tuyến đường;
- Bố trí đường dây điện tại công trình một cách an toàn, không để dây điện trên mặt đất và có ổ cắm thích hợp. Bảng điện đặt ngoài trời phải được bảo vệ an toàn, tránh tác động do thời tiết;
- Dầu, nhiên liệu và hóa chất được bảo quản cách lán trại cho công nhân và văn phòng nhà thầu ít nhất 10m. Các chất nguy hại phải được bảo quản trên sàn chống nước và đặt trong khu vực có mái che. Tại khu vực lưu trữ phải có các dấu hiệu cảnh báo;
- Thực hiện tất cả các biện pháp khác khi cần thiết để đảm bảo an toàn cho công nhân xây dựng và cộng đồng khu vực dự án.

### **11. Hoàn trả mặt bằng**

Lán trại và những khu vực bị xáo trộn trong quá trình thi công sẽ được tháo dỡ, thu dọn để hoàn trả hiện trạng trước khi bàn giao công trình. Phân đất bị nhiễm dầu mỡ sẽ được xúc chuyển đi và được chôn ở các khu vực chứa rác thải có sự đồng ý của Kỹ sư giám sát. Các hố vệ sinh, bể tự hoại, mương thoát nước thải sẽ được lấp lại và bịt kín an toàn.

Các dòng nước phải được dọn sạch đất đá vụn và cống rãnh, mương phải được kiểm tra để có dòng chảy sạch. Toàn bộ công trường phải được dọn sạch đất đá, vật liệu dư thừa phải được thu gom và vận chuyển ra khỏi công trường đến địa điểm đổ thải theo quy định;

### **12. Hành động ứng phó trong tình huống khẩn cấp môi trường.**

Trong trường hợp xảy ra tai nạn, nhà thầu ngay lập tức phải đình chỉ hoạt động, cấp cứu cho nạn nhân trước, sau đó chuyển họ đến cơ sở y tế gần nhất và báo cáo với giám sát thi công và chủ đầu tư.

Trong trường hợp có rò rỉ xăng dầu, hoá chất thì Nhà thầu sẽ phải tiến hành:

- Kiểm tra ngay xem có ai bị thương không. Nếu có thì tiến hành sơ cứu, đưa người bị thương đến cơ sở y tế gần nhất để chăm sóc đồng thời thông báo cho Kỹ sư Giám sát và Ban QLDA.
- Nhà thầu phải đảm bảo rằng người bị thương được điều trị và đánh giá xem cái gì đã bị tràn/rò rỉ;
- Nếu các tai nạn/sự cố gây ô nhiễm môi trường (như đổ/rò rỉ chất độc hại hoặc hóa chất, tràn/rò rỉ với quy mô lớn, hoặc tràn/rò rỉ vào nguồn nước gần đó, thì nhà thầu phải ngay lập tức thông báo cho ban quản lý dự án;
- Trong các trường hợp trên, thì nhà thầu phải ngăn chặn ngay lập tức việc tràn/rò rỉ và chuyển hướng tràn/rò rỉ vào khu vực không nhạy cảm;
- Nhà thầu phải bố trí cán bộ với đồ bảo hộ phù hợp dọn sạch chất rò rỉ bằng cách rải mùn cưa (nếu khối lượng rò rỉ/tràn nhỏ), hoặc dùng cát (nếu số lượng rò rỉ/tràn nhiều) sau đó sử dụng xẻng xúc tăng đất mặt bỏ đi nếu rò rỉ/tràn xuất hiện trên nền đất trống; và
- Có thể sơ tán công trường đang hoạt động tùy theo tính chất và mức độ của tràn đổ hóa chất;
- Hóa chất bị đổ không được bỏ vào hệ thống thoát nước mặt. Thay vào đó, sử dụng mùn cưa hoặc cát để dọn dẹp và đất bị ô nhiễm sẽ được thải bỏ theo quy trình xử lý chất thải hóa học và xử lý như đã được mô tả.

Sau khi xảy ra sự cố hay tai nạn, Nhà thầu sẽ phải lập báo cáo chi tiết mô tả chi tiết sự việc, các hành động đã thực hiện. Báo cáo sự cố này phải trình lên Kỹ sư Giám sát và Ban QLDA xem xét và lưu giữ. Báo cáo sự cố này cũng sẽ được trình cho Sở Tài nguyên Môi trường hoặc các cơ quan chức năng nếu được yêu cầu.

### **13. Quy trình xử lý những phát lộ Tài sản Văn hoá Vật thể**

Khi xác định một số hoạt động thi công được thực hiện gần các công trình văn hóa như chùa, nhà thờ, miếu,...nhà thầu phải lập kế hoạch thi công tránh một số ngày như lễ hội, sự kiện tại các vị trí văn hóa này như 15 âm lịch hàng tháng, ngày lễ. Khi tiến hành thi công tại các khu vực này, nhà thầu phải chịu trách nhiệm quản lý tốt bao gồm

thường xuyên dọn dẹp sạch sẽ, bốc dỡ vật liệu một cách gọn gàng, và vận chuyển chất thải ngay khi có thể.

Nếu Nhà thầu phát hiện được các hiện vật trong quá trình xây dựng, Nhà thầu phải tuân thủ quy trình xử lý được mô tả bên dưới:

- (a) Dừng các hoạt động thi công ở nơi có phát lộ;
- (b) Mô tả sơ bộ khu vực hoặc di chỉ đã phát hiện được;
- (c) Bảo vệ an toàn khu vực phát lộ đó để không làm hư hỏng hoặc mất những vật thể có thể di dời được. Trong trường hợp phát lộ là những đồ cổ có thể di dời được hoặc tàn tích có tính nhạy cảm thì phải bố trí bảo vệ ban đêm cho đến khi chính quyền địa phương hoặc Sở Văn hoá, Thể thao và Du lịch của Tỉnh, hoặc Viện khảo cổ đến tiếp quản;
- (d) Thông báo cho Kỹ sư Giám sát, người này sẽ ngay lập tức thông báo lần lượt cho Chủ đầu tư, chính quyền địa phương chịu trách nhiệm và Viện Khảo cổ học (trong vòng 24 giờ hoặc ít hơn);
- (e) Cơ quan hữu quan ở địa phương và Tổng cục Du Lịch sẽ phải chịu trách nhiệm bảo vệ và bảo tồn di chỉ đó trước khi quyết định các thủ tục thích hợp tiếp theo. Việc này có thể cần Viện Khảo cổ học thực hiện đánh giá sơ bộ những phát lộ. Ý nghĩa và tầm quan trọng của những phát lộ này sẽ được đánh giá theo nhiều tiêu chí khác nhau liên quan đến di sản văn hoá; những tiêu chí đó bao gồm các giá trị thẩm mỹ, lịch sử, khoa học hoặc nghiên cứu, xã hội và kinh tế;
- (f) Các quyết định về cách xử lý những phát lộ này sẽ được đưa ra bởi các cấp có thẩm quyền. Quyết định này có thể bao gồm những thay đổi về mặt bằng bố trí (như khi phát lộ là một di tích văn hoá không thể di dời được hoặc có tầm quan trọng về mặt khảo cổ), bảo tồn, bảo quản, khôi phục và khai quật;
- (g) Nếu khu văn hóa hoặc di tích văn hóa có giá trị cao và bảo tồn được các chuyên gia khuyến cáo và do cơ quan di tích văn hóa yêu cầu, thì chủ dự án cần phải thay đổi thiết kế để đáp ứng yêu cầu và bảo tồn khu di tích;
- (h) Việc thi hành quyết định của cơ quan có thẩm quyền liên quan đến việc quản lý phát lộ sẽ được cơ quan có thẩm quyền ở địa phương liên quan truyền đạt bằng văn bản.



## Phụ lục 4: Một số hình ảnh và biên bản tham vấn cộng đồng

|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Phường Tân Bình</b></p>  | <p style="text-align: center;"><b>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM</b><br/><b>Độc lập - Tự do - Hạnh phúc</b></p> <p style="text-align: center;"><b>BIÊN BẢN HỌP THAM VẤN CỘNG ĐỒNG DÂN CƯ CHỊU TÁC ĐỘNG TRỰC TIẾP CỦA DỰ ÁN</b></p> <p>- Tên dự án: Hệ thống thoát nước và xử lý nước thải khu vực thị xã Dĩ An, của Công ty TNHH 1 TV Cấp thoát nước-Môi trường Bình Dương.</p> <p>- Thời gian bắt đầu: 14 giờ 00 ngày 22 tháng 09 năm 2015.</p> <p>- Địa điểm nơi họp: Hội trường UBND Phường Tân Bình</p> <p><b>1. Thành phần tham dự</b></p> <p><b>1.1. Đại diện Ủy ban nhân dân phường Tân Bình:</b></p> <p>- Ông : Nguyễn Văn Yên                      Chức vụ: Phó Chủ tịch phường</p> <p>- Ông : Trương Thanh Huy                      Chức vụ: Cán bộ môi trường</p> <p><b>1.2. Chủ dự án:</b> Công ty TNHH 1 TV Cấp thoát nước-Môi trường Bình Dương</p> <p>- Bà: Nguyễn Thị Thu Vân                      Chức vụ: Phó tổng giám đốc</p> <p>- Ông: Dương Hoài Ly                      Chức vụ: Giám đốc Ban Quản lý Dự án</p> <p><b>1.3. Đơn vị tư vấn lập báo cáo đánh giá tác động môi trường: Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường Bình Dương</b></p> <p>- Ông Nguyễn Thế Tùng Lâm – Phó phòng Tư vấn - Nghiệp vụ Kỹ thuật</p> <p>- Ông Trần Lê Nhật Giang - Nhân viên</p> <p><b>1.4. Đại biểu tham dự:</b></p> <p><b>Danh sách đính kèm.</b></p> <p><b>2. Nội dung và diễn biến phiên họp:</b></p> <p><b>2.1. Đại diện người chủ trì thông báo lý do cuộc họp và thành viên tham dự:</b></p> <p>Đại diện Ủy ban nhân dân phường thông báo: Thực hiện quy định Luật Bảo vệ môi trường năm 2014 và xét đề nghị của Công ty TNHH MTV Cấp thoát nước Môi trường Bình Dương tại Văn bản số 1243/CINMT-BQL ngày 15 tháng 09 năm 2015, Ủy ban nhân dân phường Tân Bình phối hợp Ủy ban mặt trận tổ quốc phường Tân Bình tổ chức buổi tham vấn cộng đồng cho dự án “Hệ thống thoát nước và xử lý nước thải khu vực thị xã Dĩ An” cho nhân dân trên địa bàn phường.</p> | <p><b>2.2. Chủ dự án và đơn vị tư vấn trình bày nội dung báo cáo:</b></p> <p>- Đại diện chủ dự án: Giới thiệu sơ lược về dự án, về mục tiêu, ý nghĩa của dự án đối với thị xã Dĩ An và tỉnh Bình Dương;</p> <p>- Đại diện đơn vị tư vấn: Trình bày về nội dung của dự án “Hệ thống thoát nước và xử lý nước thải khu vực thị xã Dĩ An”.</p> <p>- Đại diện đơn vị tư vấn: Trình bày về những tác động trong quá trình chuẩn bị, xây dựng, hoạt động của dự án; cũng như trình bày những biện pháp giảm thiểu sẽ áp dụng đối với dự án.</p> <p><b>2.3. Thảo luận, trao đổi giữa cộng đồng dân cư chịu tác động với chủ dự án:</b></p> <p><b>2.3.1 Thảo luận của các hộ dân:</b></p> <p>- Đại diện Khu phố Tân Phú 2: Ủng hộ cao việc thực hiện dự án. Hiện nay trên địa bàn khu phố chưa có hệ thống thoát nước mưa, nên khi mưa to gây ngập cục bộ. Nước thải sinh hoạt từ các hộ kinh doanh nhà trọ cho tự thấm hoặc chảy tràn trên mặt đường tự nhiên ảnh hưởng môi trường khu vực. Đề nghị dự án có hệ thống thu gom nước thải và đầu tư hệ thống thoát nước mưa để giảm tình trạng ngập úng và mất vệ sinh khu vực.</p> <p>- Đại diện Khu phố Tân Thắng: Thống nhất cao với việc thực hiện dự án. Hiện nay tuyến đường liên huyện chưa có hệ thống cống thu gom nên nước thải sinh hoạt của nhân dân chảy tràn gây ô nhiễm môi trường và gây mất vệ sinh khu vực đặc biệt là khi trời nắng. Đề nghị có tuyến cống thu gom nước thải trên tuyến đường này.</p> <p>- Đại diện Khu phố Tân Phước: Đồng ý việc thực hiện dự án. Đề nghị chủ đầu tư trong quá trình thi công dự án có biện pháp hiệu quả để giảm thiểu tác động từ bụi, tiếng ồn, kẹt xe và ảnh hưởng buôn bán các hộ dân sống dọc các đường thi công của dự án.</p> <p>- Đại diện Khu phố Tân Phú 1: phường Tân Bình tập trung nhiều tuyến thoát nước mưa, thải các các phường An Phú, Thuận Giao và là khu vực trung tâm địa bàn thị xã đề nghị sớm bố trí 01 trạm bơm nước thải tại phường để thu gom về Nhà máy xử lý nước thải Tân Đông Hiệp nhằm nâng tỷ lệ hộ dân được thu gom xử lý lên cao hơn so với dự án đặt ra (10% năm 2020, 20% năm 2025, 40% năm 2030).</p> <p><b>2.3.2 Ý kiến trả lời của chủ đầu tư</b></p> <p>- Công ty TNHH MTV Cấp thoát nước Môi trường Bình Dương đã hoàn thành dự án “Thu gom, xử lý nước thải trên địa bàn thành phố Thủ Dầu Một – Giai đoạn 1”, dự án “Thu gom, xử lý nước thải trên địa bàn thị xã Thuận An”, để</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



giảm thiểu tác động quá trình thi công dự án Công ty yêu cầu các đơn vị thi công phải cam kết các phương tiện thiết bị, thi công phải đảm bảo an toàn kỹ thuật theo quy định trước khi đi vào hoạt động. Nếu phát hiện trong quá trình thi công sẽ phạt hợp đồng nếu quá 3 lần sẽ cắt hợp đồng và thay thế nhà thầu khác.

- Đối với quá trình điều tiết giao thông khu vực thi công, công ty yêu cầu đơn vị thi công bố trí ít nhất 2 người cùng với Phường tham gia điều tiết giao thông vào các khung giờ cao điểm. Dặt biển báo, đèn hiệu đúng quy định, đèn hiệu sẽ được mở vào chiều sớm (18 giờ và tắt vào 5 giờ 45 phút sáng).

- Công ty sẽ xin ý kiến Ủy ban nhân dân tỉnh về việc bổ sung 01 trạm bơm và nâng tỷ lệ thu gom trên địa bàn phường và báo kết quả cho Ủy ban nhân dân phường để thông báo cho nhân dân được biết.

### 3. Kết luận phiên họp:

- Đồng ý với việc thực hiện dự án. Ủy ban nhân dân phường sẽ cộng đồng trách nhiệm cùng Công ty TNHH MTV Cấp thoát nước môi trường Bình Dương thực hiện dự án trên địa bàn phường.

- Đồng ý với các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường, xã hội nêu trong báo cáo.

- Đề nghị dự án đẩy nhanh tiến độ thực hiện để giải quyết vấn đề thu gom, xử lý nước thải và thoát mưa cho nhân dân.

- Đề nghị triển khai 01 trạm bơm trên địa bàn phường Tân Bình trong giai đoạn năm 2015-2020. Nâng tỷ lệ thu gom, xử lý nước thải trên địa bàn phường từ 10% (năm 2020) lên 20% (năm 2020).

ĐẠI DIỆN ỦY BAN NHÂN DÂN

PHƯỜNG TÂN BÌNH  
KT. CHỦ TỊCH  
PHÓ CHỦ TỊCH



Nguyễn Văn Yem

ĐẠI DIỆN CHỦ DỰ ÁN  
P.TỔNG GIÁM ĐỐC



Nguyễn Thị Thu Vân

DANH SÁCH ĐẠI BIỂU THAM DỰ CUỘC HỌP

| STT | Họ và tên       | Chức danh  | Ký tên |
|-----|-----------------|------------|--------|
| 1   | Phạm Văn Chiến  | Tên trưởng | Chen   |
| 2   | Phạm Văn Ngọc   | Tên trưởng | Ngoc   |
| 3   | Ngô Kim Duyên   | Tên trưởng | Duyen  |
| 4   | Võ Thị Kim Trâm | Tên trưởng | Tram   |
| 5   | Trần Văn Tuấn   | Tên trưởng | Tuan   |
| 6   | Trần Văn Tuấn   | Tên trưởng | Tuan   |
| 7   | Trần Văn Tuấn   | Tên trưởng | Tuan   |
| 8   | Trần Văn Tuấn   | Tên trưởng | Tuan   |
| 9   | Trần Văn Tuấn   | Tên trưởng | Tuan   |
| 10  | Trần Văn Tuấn   | Tên trưởng | Tuan   |
| 11  | Trần Văn Tuấn   | Tên trưởng | Tuan   |
| 12  | Trần Văn Tuấn   | Tên trưởng | Tuan   |
| 13  | Trần Văn Tuấn   | Tên trưởng | Tuan   |
| 14  | Trần Văn Tuấn   | Tên trưởng | Tuan   |
| 15  | Trần Văn Tuấn   | Tên trưởng | Tuan   |
| 16  | Trần Văn Tuấn   | Tên trưởng | Tuan   |
| 17  | Trần Văn Tuấn   | Tên trưởng | Tuan   |
| 18  | Trần Văn Tuấn   | Tên trưởng | Tuan   |
| 19  | Trần Văn Tuấn   | Tên trưởng | Tuan   |

| STT | Họ và tên     | Chức danh  | Ký tên |
|-----|---------------|------------|--------|
| 20  | Trần Văn Tuấn | Tên trưởng | Tuan   |
| 21  | Trần Văn Tuấn | Tên trưởng | Tuan   |
| 22  | Trần Văn Tuấn | Tên trưởng | Tuan   |
| 23  | Trần Văn Tuấn | Tên trưởng | Tuan   |
| 24  | Trần Văn Tuấn | Tên trưởng | Tuan   |
| 25  | Trần Văn Tuấn | Tên trưởng | Tuan   |
| 26  | Trần Văn Tuấn | Tên trưởng | Tuan   |
| 27  | Trần Văn Tuấn | Tên trưởng | Tuan   |
| 28  | Trần Văn Tuấn | Tên trưởng | Tuan   |
| 29  | Trần Văn Tuấn | Tên trưởng | Tuan   |
| 30  | Trần Văn Tuấn | Tên trưởng | Tuan   |
| 31  | Trần Văn Tuấn | Tên trưởng | Tuan   |
| 32  | Trần Văn Tuấn | Tên trưởng | Tuan   |
| 33  | Trần Văn Tuấn | Tên trưởng | Tuan   |
| 34  | Trần Văn Tuấn | Tên trưởng | Tuan   |
| 35  | Trần Văn Tuấn | Tên trưởng | Tuan   |
| 36  | Trần Văn Tuấn | Tên trưởng | Tuan   |
| 37  | Trần Văn Tuấn | Tên trưởng | Tuan   |
| 38  | Trần Văn Tuấn | Tên trưởng | Tuan   |
| 39  | Trần Văn Tuấn | Tên trưởng | Tuan   |
| 40  | Trần Văn Tuấn | Tên trưởng | Tuan   |

DANH SÁCH ĐẠI BIỂU THAM DỰ CUỘC HỌP

| STT | Họ và tên     | Chức danh  | Ký tên |
|-----|---------------|------------|--------|
| 41  | Trần Văn Tuấn | Tên trưởng | Tuan   |
| 42  | Trần Văn Tuấn | Tên trưởng | Tuan   |
| 43  | Trần Văn Tuấn | Tên trưởng | Tuan   |
| 44  | Trần Văn Tuấn | Tên trưởng | Tuan   |
| 45  | Trần Văn Tuấn | Tên trưởng | Tuan   |
| 46  | Trần Văn Tuấn | Tên trưởng | Tuan   |
| 47  | Trần Văn Tuấn | Tên trưởng | Tuan   |
| 48  | Trần Văn Tuấn | Tên trưởng | Tuan   |
| 49  | Trần Văn Tuấn | Tên trưởng | Tuan   |
| 50  | Trần Văn Tuấn | Tên trưởng | Tuan   |
| 51  | Trần Văn Tuấn | Tên trưởng | Tuan   |
| 52  | Trần Văn Tuấn | Tên trưởng | Tuan   |
| 53  | Trần Văn Tuấn | Tên trưởng | Tuan   |
| 54  | Trần Văn Tuấn | Tên trưởng | Tuan   |
| 55  | Trần Văn Tuấn | Tên trưởng | Tuan   |
| 56  | Trần Văn Tuấn | Tên trưởng | Tuan   |
| 57  | Trần Văn Tuấn | Tên trưởng | Tuan   |
| 58  | Trần Văn Tuấn | Tên trưởng | Tuan   |
| 59  | Trần Văn Tuấn | Tên trưởng | Tuan   |
| 60  | Trần Văn Tuấn | Tên trưởng | Tuan   |



|                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Phường Dĩ An</b></p>  | <p style="text-align: center;"><b>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM</b><br/><b>Độc lập - Tự do - Hạnh phúc</b></p> <p style="text-align: center;"><b>BIÊN BẢN HỌP THAM VẤN CỘNG ĐỒNG DÂN CƯ CHỊU TÁC ĐỘNG TRỰC TIẾP CỦA DỰ ÁN</b></p> <p>- Tên dự án: Hệ thống thoát nước và xử lý nước thải khu vực thị xã Dĩ An, thị xã Dĩ An của Công ty TNHH 1 TV Cấp thoát nước-Môi trường Bình Dương.</p> <p>- Thời gian họp: Ngày 19 tháng 12 năm 2015.</p> <p>- Địa điểm nơi họp: Hội trường UBND Phường Dĩ An</p> <p><b>1. Thành phần tham dự</b></p> <p><b>1.1. Đại diện Ủy ban nhân dân phường Dĩ An:</b></p> <p>- Ông : Trần Hữu Luận Chức vụ: CT.UBND phường</p> <p>- Ông : Tô Đình Phương Chức vụ: Cán bộ môi trường</p> <p><b>1.2. Chủ dự án:</b> Công ty TNHH 1 TV Cấp thoát nước-Môi trường Bình Dương</p> <p>- Bà: Nguyễn Thị Thu Vân Chức vụ: Phó Tổng Giám đốc</p> <p>- Ông: Bùi Minh Duy Chức vụ: Ban quản lý dự án</p> <p><b>1.3. Đơn vị tư vấn lập báo cáo đánh giá tác động môi trường: Trung tâm Quan trắc-Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường Bình Dương</b></p> <p>- Bà: Đoàn Thị Thùy Nga - Nhân viên</p> <p>- Ông: Trần Lê Nhật Giang - Nhân viên</p> <p><b>1.4. Đại biểu tham dự:</b></p> <p><b>Danh sách đính kèm.</b></p> <p><b>2. Nội dung và diễn biến phiên họp:</b></p> <p><b>2.1. Đại diện người chủ trì thông báo lý do cuộc họp và thành viên tham dự:</b></p> <p>Đại diện Ủy ban nhân dân phường thông báo: Thực hiện quy định Luật Bảo vệ môi trường năm 2014 và xét đề nghị của Công ty TNHH MTV Cấp thoát nước Môi trường Bình Dương tại Văn bản số 1243/CTNMT-BQL ngày 15/09/2015, UBND phường Dĩ An tổ chức buổi tham vấn cộng đồng cho dự án “Hệ thống thoát nước và xử lý nước thải khu vực thị xã Dĩ An” cho nhân dân trên địa bàn phường.</p> | <p><b>2.2. Chủ dự án và đơn vị tư vấn trình bày nội dung báo cáo:</b></p> <p>- Đại diện chủ dự án: Giới thiệu sơ lược về dự án, về mục tiêu, ý nghĩa của dự án đối với thị xã Dĩ An và tỉnh Bình Dương;</p> <p>- Đại diện đơn vị tư vấn: Trình bày về nội dung của dự án “Hệ thống thoát nước và xử lý nước thải khu vực thị xã Dĩ An”.</p> <p>- Đại diện đơn vị tư vấn: Trình bày các tác động và biện pháp giảm thiểu của hệ thống thu gom nước thải, trạm bơm đối với dân cư phường Dĩ An.</p> <p><b>2.3. Thảo luận, trao đổi giữa cộng đồng dân cư chịu tác động với chủ dự án:</b></p> <p><b>2.3.1 Thảo luận của các hộ dân:</b></p> <p>- Người dân ủng hộ việc thực hiện thu gom nước thải sinh hoạt trên địa bàn phường Dĩ An.</p> <p>- Tuyến cống thu gom nước thải thực hiện trên địa bàn phường có trùng với tuyến ống cấp nước sạch hay không?</p> <p>- Hộ dân có phải đóng góp để thực hiện dự án hay không?</p> <p>- Người dân có phải đóng phí xử lý nước thải sinh hoạt hay không?</p> <p>- Việc thi công tuyến cống trên các tuyến đường có đảm bảo thực hiện các biện pháp giảm thiểu như báo cáo đã trình bày hay không?</p> <p>- Đối với các hộ dân không nằm gần tuyến cống chính vậy sẽ thu gom ra sao?</p> <p><b>2.3.2 Ý kiến trả lời của chủ đầu tư</b></p> <p>- Tuyến cống thu gom nước thải được bố trí dưới lòng đường, không trùng với tuyến ống cấp nước sạch.</p> <p>- Dự án này người dân không phải đóng góp, mà sẽ được vay vốn từ Ngân hàng Thế giới để thực hiện.</p> <p>- Hiện nay, đối với thành phố Thủ Dầu Một và thị xã Thuận An đã đi vào vận hành hệ thống thu gom và xử lý nước thải trên địa bàn Thủ Dầu Một và Thuận An, tỉnh Bình Dương chưa tiến hành thu gom phí xử lý nước thải. Tuy nhiên, dự kiến trong tương lai UBND tỉnh Bình Dương sẽ xây dựng mức giá thu phí xử lý nước thải sinh hoạt.</p> <p>- Đối với các tuyến cống sẽ được thi công cuốn chiếu và hoàn trả lại mặt đường trong ngày.</p> <p>- Tuyến cống thu gom nước thải có 3 tuyến cống: tuyến cống chính, tuyến cống cấp 2 và tuyến cống cấp 3. Tuyến cống cấp 3 sẽ đi vào ngõ ngách từng hộ dân và có hộp đấu nối để dẫn đầu nối nước thải vào.</p> <p style="text-align: center;">2</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|





### 3. Kết luận phiên họp:

- Ủy ban nhân dân phường đồng ý với việc thực hiện dự án, đồng ý với các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường, xã hội nêu trong báo cáo.
- Đối với 2 trạm bơm đặt trên địa bàn phường, đề nghị dự án cần thực hiện chống thấm, chống ăn mòn đảm bảo nước thải không rò rỉ ra bên ngoài, nắp hầm bơm phải đậy kín, tránh phát sinh mùi hôi.
- Đề nghị dự án đẩy nhanh tiến độ thực hiện để giải quyết vấn đề thu gom nước mưa, xử lý nước thải trên địa bàn phường.

ĐẠI DIỆN UBND  
PHƯỜNG DĨ AN



Trần Hữu Luận



Nguyễn Thị Thu Vân

### DANH SÁCH NGƯỜI THAM DỰ CUỘC HỌP THAM VẤN CÔNG ĐỒNG PHƯỜNG DĨ AN, THỊ XÃ DĨ AN, TỈNH BÌNH DƯƠNG Dự án “Hệ thống thoát nước và xử lý nước thải khu vực thị xã Dĩ An, tỉnh Bình Dương”

| STT | Họ tên                | Chức danh/Địa chỉ    | Ký tên      |
|-----|-----------------------|----------------------|-------------|
| 1   | Nguyễn Thị Phương Lan | Chủ tịch Phường 1    | [Signature] |
| 2   | Nguyễn Thị Kim Loan   | Chủ tịch Phường 2    | [Signature] |
| 3   | Nguyễn Văn Hoàng      | Chủ tịch Phường 3    | [Signature] |
| 4   | Nguyễn Văn Hùng       | KP Phường 1          | [Signature] |
| 5   | Nguyễn Văn Hùng       | KP                   | [Signature] |
| 6   | Lê Thanh Long         | TN 1                 | [Signature] |
| 7   | Tô Văn Bổng           | TN 2                 | [Signature] |
| 8   | Nguyễn Văn Hùng       | Chủ tịch KP Phường 1 | [Signature] |
| 9   | Nguyễn Văn Hùng       | KP                   | [Signature] |
| 10  | Nguyễn Văn Hùng       | KP                   | [Signature] |
| 11  | Nguyễn Văn Hùng       | KP Phường 2          | [Signature] |
| 12  | Nguyễn Văn Hùng       | KP Phường            | [Signature] |
| 13  | Lê Văn Hùng           | KP Phường            | [Signature] |
| 14  | Nguyễn Văn Hùng       | KP Phường            | [Signature] |
| 15  | Nguyễn Văn Hùng       | TN 1                 | [Signature] |
| 16  | Nguyễn Văn Hùng       | TN 1                 | [Signature] |
| 17  | Nguyễn Văn Hùng       | TN 1                 | [Signature] |
| 18  | Nguyễn Văn Hùng       | TN 2                 | [Signature] |
| 19  | Nguyễn Văn Hùng       | TN 2                 | [Signature] |
| 20  | Nguyễn Văn Hùng       | KP Phường            | [Signature] |
| 21  | Nguyễn Văn Hùng       | TN 1                 | [Signature] |
| 22  | Nguyễn Văn Hùng       | TN 1                 | [Signature] |
| 23  | Nguyễn Văn Hùng       | KP Phường            | [Signature] |
| 24  | Nguyễn Văn Hùng       | TN 1                 | [Signature] |
| 25  | Nguyễn Văn Hùng       | TN 1                 | [Signature] |

| STT | Họ tên          | Chức danh/Địa chỉ | Ký tên      |
|-----|-----------------|-------------------|-------------|
| 26  | Nguyễn Văn Hùng | KP Phường         | [Signature] |
| 27  | Nguyễn Văn Hùng | TN 1              | [Signature] |
| 28  | Nguyễn Văn Hùng | KP Phường 1       | [Signature] |
| 29  | Nguyễn Văn Hùng | KP Phường 1       | [Signature] |
| 30  | Nguyễn Văn Hùng | KP Phường 1       | [Signature] |
| 31  | Nguyễn Văn Hùng | KP Phường 2       | [Signature] |
| 32  | Nguyễn Văn Hùng | KP Phường         | [Signature] |
| 33  | Nguyễn Văn Hùng | KP Phường         | [Signature] |
| 34  | Nguyễn Văn Hùng | KP Phường         | [Signature] |
| 35  | Nguyễn Văn Hùng | KP Phường         | [Signature] |
| 36  | Nguyễn Văn Hùng | KP Phường         | [Signature] |
| 37  | Nguyễn Văn Hùng | KP Phường         | [Signature] |
| 38  | Nguyễn Văn Hùng | KP Phường         | [Signature] |
| 39  | Nguyễn Văn Hùng | KP Phường         | [Signature] |
| 40  | Nguyễn Văn Hùng | KP Phường         | [Signature] |
| 41  | Nguyễn Văn Hùng | KP Phường         | [Signature] |
| 42  | Nguyễn Văn Hùng | KP Phường         | [Signature] |
| 43  | Nguyễn Văn Hùng | KP Phường         | [Signature] |
| 44  | Nguyễn Văn Hùng | KP Phường         | [Signature] |
| 45  | Nguyễn Văn Hùng | KP Phường         | [Signature] |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Phường Đông Hòa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;"><b>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM</b><br/><b>Độc lập - Tự do - Hạnh phúc</b></p> <p style="text-align: center;"><b>BIÊN BẢN HỌP THAM VẤN CỘNG ĐỒNG DÂN CƯ CHỊU TÁC ĐỘNG</b><br/><b>TRỰC TIẾP CỦA DỰ ÁN</b></p> <p>- <b>Tên dự án:</b> Thoát nước và xử lý nước thải khu vực thị xã Dĩ An, thị xã Dĩ An của Công ty TNHH 1 TV Cấp thoát nước-Môi trường Bình Dương.</p> <p>- <b>Thời gian họp:</b> Ngày 22 tháng 9 năm 2015.</p> <p>- <b>Địa điểm nơi họp:</b> Hội trường UBND Phường Đông Hòa</p> <p><b>1. Thành phần tham dự</b></p> <p><b>1.1. Đại diện Ủy ban nhân dân phường Đông Hòa:</b></p> <p>- Ông: Huỳnh Công Minh Chức vụ: Phó Chủ tịch</p> <p>- Bà: Đặng Thị Ngọc Diệp Chức vụ: Cán bộ môi trường</p> <p><b>1.2. Chủ dự án:</b> Công ty TNHH 1 TV Cấp thoát nước-Môi trường Bình Dương</p> <p>- Bà: Nguyễn Thị Thu Văn Chức vụ: Phó Tổng Giám đốc</p> <p>- Ông: Bùi Minh Duy Chức vụ: Ban quản lý dự án</p> <p><b>1.3. Đơn vị tư vấn lập báo cáo đánh giá tác động môi trường: Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường Bình Dương</b></p> <p>- Ông: Nguyễn Thế Tùng Lâm – Trưởng phòng Phòng Tư vấn</p> <p>- Bà: Đoàn Thị Thủy Nga - Nhân viên</p> <p><b>1.4. Đại biểu tham dự:</b></p> <p><b>Danh sách đính kèm.</b></p> <p><b>2. Nội dung và diễn biến phiên họp:</b></p> <p><b>2.1. Đại diện người chủ trì thông báo lý do cuộc họp và thành viên tham dự:</b></p> <p>Đại diện Ủy ban nhân dân phường thông báo: Thực hiện quy định Luật Bảo vệ môi trường năm 2014 và xét đề nghị của Công ty TNHH MTV Cấp thoát nước Môi trường Bình Dương tại Văn bản số 1243/CTNMT-BQL ngày 15/09/2015, UBND phường Đông Hòa tổ chức buổi tham vấn cộng đồng cho dự án “Thoát nước và xử lý nước thải khu vực thị xã Dĩ An” cho nhân dân trên địa bàn phường.</p> | <p><b>2.2. Chủ dự án và đơn vị tư vấn trình bày nội dung báo cáo:</b></p> <p>- Đại diện chủ dự án: Giới thiệu sơ lược về dự án, về mục tiêu, ý nghĩa của dự án đối với thị xã Dĩ An và tỉnh Bình Dương;</p> <p>- Đại diện đơn vị tư vấn: Trình bày về nội dung của dự án “Thoát nước và xử lý nước thải khu vực thị xã Dĩ An”.</p> <p>- Đại diện đơn vị tư vấn: Trình bày các tác động và biện pháp giảm thiểu của hệ thống thu gom nước thải, trạm bơm đối với dân cư phường Đông Hòa.</p> <p><b>2.3. Thảo luận, trao đổi giữa cộng đồng dân cư chịu tác động với chủ dự án:</b></p> <p><b>2.3.1 Thảo luận của các hộ dân:</b></p> <p>- Nước thải sinh hoạt trên địa bàn phường hầu hết đều tự thấm ảnh hưởng đến môi trường khu vực. Do đó, thống nhất việc bố trí hệ thống thu gom nước thải trên địa bàn phường góp phần nhằm cải thiện môi trường khu vực, giảm thiểu ô nhiễm nguồn nước mặt trên địa bàn.</p> <p>- Khu vực đường Trần Hưng Đạo thường xuyên ngập, đặc biệt vào những ngày mưa lớn. Đề nghị dự án sớm tiến hành triển khai hệ thống thu gom nước mưa trên đường Trần Hưng Đạo, xây dựng tuyến TSB để giảm ngập của khu vực.</p> <p>- Khu vực phường có địa hình thấp hơn so với phường Tân Đông Hiệp, vậy làm sao để thu gom nước thải tại các khu vực này về trạm xử lý nước thải tại phường Tân Đông Hiệp?</p> <p>- Đề nghị chủ đầu tư trong quá trình thi công dự án có biện pháp hiệu quả để giảm thiểu tác động từ bụi, tiếng ồn, kẹt xe và ảnh hưởng buôn bán các hộ dân sống dọc tuyến đường thi công của dự án.</p> <p><b>2.3.2 Ý kiến trả lời của chủ đầu tư</b></p> <p>- Đối với các khu vực thấp trên địa bàn phường thì dự án sẽ bố trí các trạm bơm nâng để thu gom nước thải tại các khu vực này đưa về trạm xử lý nước thải. Đối với phường Đông Hòa bố trí 1 trạm bơm đặt tại khu đất đối diện siêu thị Big C.</p> <p>- Đối với quá trình điều tiết giao thông khu vực thi công, công ty yêu cầu đơn vị thi công đặt biển báo, đèn hiệu đúng quy định, bố trí ít nhất 2 người cùng với Phường tham gia điều tiết giao thông vào các khung giờ cao điểm.</p> | <p><b>3. Kết luận phiên họp:</b></p> <p>- Ủy ban nhân dân phường đồng ý với việc thực hiện dự án, đồng ý với các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường, xã hội nêu trong báo cáo.</p> <p>- Đề nghị dự án đẩy nhanh tiến độ thực hiện để giải quyết vấn đề thu gom nước mưa, xử lý nước thải trên địa bàn phường.</p> <p style="text-align: center;"><b>ĐẠI DIỆN UBND</b><br/><b>PHƯỜNG ĐÔNG HÒA</b><br/><b>CHỦ TỊCH</b></p> <p style="text-align: center;"><b>ĐẠI DIỆN CHỦ DỰ ÁN</b><br/><b>P. TỔNG GIÁM ĐỐC</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Đặng Thị Ngọc Diệp</i><br/><i>Nguyễn Thị Thu Văn</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Huỳnh Công Minh</i><br/><i>Đoàn Thị Thủy Nga</i></p> |



**DANH SÁCH NGƯỜI THAM DỰ CUỘC HỌP THAM VẤN CỘNG ĐỒNG**  
**THƯỜNG ĐỒNG HOÀ, THỊ XÃ DĨ AN, TỈNH BÌNH DƯƠNG**  
 Về dự: “Thoát nước và xử lý nước thải khu vực thị xã Dĩ An, tỉnh Bình Dương”

| STT | Họ tên            | Chức danh       | Ký tên |
|-----|-------------------|-----------------|--------|
| 1   | Phan Khoa Học     | KT MTTB phường  |        |
| 2   | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân Lập |        |
| 3   | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân Lập |        |
| 4   | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân Lập |        |
| 5   | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân Lập |        |
| 6   | Lê Văn Loan       | Khu phố Tân Lập |        |
| 7   | Bùi Văn Năm       | Khu phố Tân Lập |        |
| 8   | Trương Văn Tân    | Khu phố Tân Lập |        |
| 9   | Bùi Văn Năm       | Khu phố Tân Lập |        |
| 10  | Lê Văn Loan       | Khu phố Tân Lập |        |
| 11  | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân Lập |        |
| 12  | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân Lập |        |
| 13  | Lê Văn Loan       | Khu phố Tân Lập |        |
| 14  | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân Lập |        |
| 15  | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân Lập |        |
| 16  | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân Lập |        |
| 17  | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân Lập |        |
| 18  | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân Lập |        |
| 19  | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân Lập |        |
| 20  | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân Lập |        |
| 21  | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân Lập |        |
| 22  | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân Lập |        |
| 23  | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân Lập |        |
| 24  | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân Lập |        |
| 25  | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân Lập |        |
| 26  | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân Lập |        |
| 27  | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân Lập |        |
| 28  | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân Lập |        |
| 29  | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân Lập |        |
| 30  | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân Lập |        |

|    |                   |               |  |
|----|-------------------|---------------|--|
| 31 | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân B |  |
| 32 | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân B |  |
| 33 | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân B |  |
| 34 | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân B |  |
| 35 | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân B |  |
| 36 | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân B |  |
| 37 | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân B |  |
| 38 | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân B |  |
| 39 | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân B |  |
| 40 | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân B |  |
| 41 | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân B |  |
| 42 | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân B |  |
| 43 | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân B |  |
| 44 | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân B |  |
| 45 | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân B |  |
| 46 | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân B |  |
| 47 | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân B |  |
| 48 | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân B |  |
| 49 | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân B |  |
| 50 | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân B |  |
| 51 | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân B |  |
| 52 | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân B |  |
| 53 | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân B |  |
| 54 | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân B |  |
| 55 | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân B |  |
| 56 | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân B |  |
| 57 | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân B |  |
| 58 | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân B |  |
| 59 | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân B |  |
| 60 | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân B |  |
| 61 | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân B |  |
| 62 | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân B |  |
| 63 | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân B |  |
| 64 | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân B |  |
| 65 | Nguyễn Thị Nguyệt | Khu phố Tân B |  |



|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Phường Tân Đông Hiệp</b></p>  | <p style="text-align: center;"><b>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM</b><br/>Độc lập - Tự do - Hạnh phúc</p> <p style="text-align: center;"><b>BIÊN BẢN HỌP THAM VẤN CỘNG ĐỒNG DÂN CƯ CHỊU TÁC ĐỘNG TRỰC TIẾP CỦA DỰ ÁN</b></p> <p><b>Tên dự án:</b> Hệ thống thoát nước và xử lý nước thải khu vực thị xã Dĩ An, thị xã Dĩ An của Công ty TNHH MTV Cấp thoát nước-Môi trường Bình Dương.</p> <p><b>Thời gian họp:</b> Ngày 10 tháng 10 năm 2015.</p> <p><b>Địa điểm nơi họp:</b> Hội trường khu phố Đồng An, Phường Tân Đông Hiệp</p> <p><b>1. Thành phần tham dự</b></p> <p><b>1.1. Đại diện Ủy ban nhân dân phường Tân Đông Hiệp:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bà : Huỳnh Thị Tuyết Hạnh Chức vụ: CT-UBNDTTQ.</li> <li>- Ông : Trần Long Phước Chức vụ: Cán bộ môi trường.</li> <li>- Ông : Đinh Quang Minh Chức vụ: BDH KP Đồng An.</li> </ul> <p><b>1.2. Chủ dự án:</b> Công ty TNHH MTV Cấp thoát nước-Môi trường Bình Dương</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ông: Bùi Minh Duy Chức vụ: Ban quản lý dự án</li> </ul> <p><b>1.3. Đơn vị tư vấn lập báo cáo đánh giá tác động môi trường:</b> Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường Bình Dương</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ông Nguyễn Thế Tùng Lâm Chức vụ: Trưởng phòng Tư vấn</li> <li>- Ông Trần Lê Nhật Giang Chức vụ: Nhân viên</li> </ul> <p><b>1.4. Đại biểu tham dự:</b></p> <p>Danh sách đính kèm.</p> <p><b>2. Nội dung và diễn biến phiên họp:</b></p> <p><b>2.1. Đại diện người chủ trì thông báo lý do cuộc họp và thành viên tham dự:</b></p> <p>Đại diện Ủy ban nhân dân phường thông báo: Thực hiện quy định Luật Bảo vệ môi trường năm 2015 và xét đề nghị của Công ty TNHH MTV Cấp thoát nước Môi trường Bình Dương tại Văn bản số 1243/CTNMT-BQL ngày 15/09/2015 UBND phường Tân Đông Hiệp phối hợp UBNDTTQ phường Tân Đông Hiệp tổ chức buổi tham vấn cộng đồng cho dự án “Hệ thống thoát nước và xử lý nước thải khu vực thị xã Dĩ An” cho nhân dân trên địa bàn phường.</p> <p><b>2.2. Chủ dự án và đơn vị tư vấn trình bày nội dung báo cáo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đại diện chủ dự án: Giới thiệu sơ lược về dự án, về mục tiêu, ý nghĩa của dự án đối với thị xã Dĩ An và tỉnh Bình Dương;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đại diện đơn vị tư vấn: Trình bày về nội dung của dự án “Hệ thống thoát nước và xử lý nước thải khu vực thị xã Dĩ An”.</li> <li>- Đại diện đơn vị tư vấn: Trình bày về những tác động và biện pháp giảm thiểu của các hạng mục: Thu gom nước thải, nhà máy xử lý nước thải, trạm bơm đối với dân cư phường Tân Đông Hiệp. Đặc biệt, mô tả cụ thể tác động và biện pháp giảm thiểu của hoạt động nhà máy xử lý nước thải đối với khu dân cư Đồng An.</li> </ul> <p><b>2.3. Thảo luận, trao đổi giữa cộng đồng dân cư chịu tác động với chủ dự án:</b></p> <p><b>2.3.1 Thảo luận của các hộ dân:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Các tuyến cống thu gom nước mưa hiện nay đang bị quá tải, đặc biệt tại khu phố Đồng An do suối Siệp tiếp nhận nước mưa từ khu dân cư, nước thải sau xử lý của Khu công nghiệp, các công ty ngoài khu, vì vậy khi mưa lớn khu vực này bị ngập nặng. Đề nghị chủ đầu tư nhanh chóng thực hiện dự án xây dựng tuyến T4, cải tạo suối Siệp.</li> <li>- Khu đất xây dựng nhà máy xử lý nước thải tại khu phố Đồng An, phường Tân Đông Hiệp chỉ những người trong khu đất bị thu hồi đất, còn những người ngoài ranh giới khu đất có bị thu hồi đất hay không?</li> <li>- Khi nhà máy xử lý nước thải đi vào vận hành, việc vận chuyển bùn thải, rác thải, công nhân ra vào nhà máy sẽ phát sinh ô nhiễm mùi, không khí tác động trực tiếp đến những người dân trong khu phố Đồng An lâu dài. Đề nghị chủ đầu tư xây dựng tuyến đường vận chuyển chất thải riêng, không đi vào đường của khu dân cư Đồng An.</li> <li>- Các tuyến đường đặt hệ thống thu gom nước thải có mở rộng đường hiện hữu hay không? Đối với hộ dân sống hai bên các tuyến đường thu gom nước thải có bị thu hồi đất hay không?</li> <li>- Khi nhà máy xử lý nước thải đi vào hoạt động thì những người ở khu dân cư Đồng An chịu tác động trực tiếp. Vậy chủ dự án có hỗ trợ gì cho người dân hay không?</li> <li>- Đề nghị công khai thời gian giải phóng mặt bằng nhà máy xử lý và thời gian xây dựng nhà máy để người dân khu vực chuẩn bị.</li> <li>- Chủ dự án phải có cam kết với phường và công khai với dân về việc sẽ khắc phục, sửa chữa đường khi bị hư hỏng do việc vận chuyển đất, đá, nguyên vật liệu.</li> <li>- Đề nghị chủ dự án tổ chức các buổi tham vấn, tập huấn nhân dân bị tác động trong quá trình triển khai, thực hiện dự án.</li> </ul> <p><b>2.3.2 Ý kiến trả lời của chủ đầu tư</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dự án “Thoát nước và xử lý nước thải khu vực thị xã Dĩ An” có thực hiện xây mới tuyến T4 (làm cống hộp) và cải tạo suối Siệp để giảm ngập úng khu vực.</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- Khu đất nhà máy xử lý nước thải sẽ giải tỏa 58 hộ dân trong khu đất dự án. Các hộ dân ngoài ranh giới khu đất sẽ không bị thu hồi đất. Đối với các hộ dân bị giải tỏa, Trung tâm phát triển quỹ đất sẽ phối hợp cùng Ủy ban nhân dân phường làm việc với các hộ dân để thống nhất phương án bồi thường, hỗ trợ cho người dân.

- Hiện nay, theo dự án các tuyến đường vào nhà máy xử lý nước thải sẽ sử dụng các tuyến đường sẵn có của khu dân cư Dĩ An. Chủ dự án sẽ xin ý kiến của UBND tỉnh về việc bố trí tuyến đường vận chuyển riêng và sẽ báo kết quả cho UBND phường để thông báo cho người dân được biết.

- Các tuyến công thu gom nước thải sẽ được đặt trên lòng đường hiện hữu, các tuyến đường này sẽ không bị mở rộng.

- Nhà máy xử lý nước thải sẽ có thiết bị thu hồi xử lý mùi hôi phát sinh, đồng thời sẽ trồng dải cây xanh cách ly giữa nhà máy và khu dân cư Dĩ An.

- Thời gian tiến hành giải phóng mặt bằng dự kiến đầu năm 2016, thời gian xây dựng nhà máy xử lý nước thải dự kiến 1/2017 đến 6/2018.

- Chủ dự án sẽ cam kết với phường và công khai với dân về việc sẽ khắc phục, sửa chữa đường khi bị hư hỏng do việc vận chuyển đất, đá, nguyên vật liệu.

- Trong quá trình triển khai, thực hiện dự án, chủ đầu tư sẽ tổ chức các cuộc họp với dân để lắng nghe ý kiến dân theo các giai đoạn: giải phóng mặt bằng, ý kiến của cộng đồng về môi trường dự án, trước khi thi công, trong thời gian thi công...

### 3. Kết luận phiên họp:

- Đây là dự án tốt cho môi trường của thị xã nói chung và của phường Tân Đông Hiệp nói riêng. Ủy ban nhân dân phường đồng ý với việc thực hiện dự án. Ủy ban nhân dân phường sẽ phối hợp với Công ty TNHH MTV Cấp thoát nước môi trường Bình Dương thực hiện dự án trên địa bàn phường, đảm bảo dự án thực hiện đạt yêu cầu chất lượng và đúng tiến độ.

- Thống nhất với các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường, xã hội nêu trong báo cáo.

- Đề nghị dự án đẩy nhanh tiến độ thực hiện để giải quyết vấn đề thu gom, xử lý nước thải và thoát mưa cho nhân dân.

- Đề nghị xây dựng tuyến đường riêng cho việc vận chuyển, ra vào nhà máy xử lý nước thải.

ĐẠI DIỆN UBND

ĐẠI DIỆN CHỦ DỰ ÁN

PHƯỜNG TÂN ĐÔNG HIỆP

CHỦ TỊCH

CHỦ TỊCH

CHỦ TỊCH

CHỦ TỊCH

CHỦ TỊCH

CHỦ TỊCH

CHỦ TỊCH

CHỦ TỊCH

CHỦ TỊCH

CHỦ TỊCH

CHỦ TỊCH

CHỦ TỊCH

CHỦ TỊCH

CHỦ TỊCH

CHỦ TỊCH

CHỦ TỊCH

CHỦ TỊCH

CHỦ TỊCH

CHỦ TỊCH

CHỦ TỊCH

CHỦ TỊCH

CHỦ TỊCH

CHỦ TỊCH

CHỦ TỊCH

CHỦ TỊCH

CHỦ TỊCH

CHỦ TỊCH

CHỦ TỊCH

CHỦ TỊCH

CHỦ TỊCH

CHỦ TỊCH

CHỦ TỊCH

CHỦ TỊCH

CHỦ TỊCH

CHỦ TỊCH

### DANH SÁCH ĐẠI BIỂU THAM DỰ CUỘC HỌP

| Stt | Họ và tên            | Chức danh         | Ký tên |
|-----|----------------------|-------------------|--------|
| 1   | Cô Chấn Thưa         | Đội An TPĐH-DH-BP |        |
| 2   | Lê Văn Cường         | nt                |        |
| 3   | Lâm                  |                   |        |
| 4   | Đặng Thị Vinh        |                   |        |
| 5   | Phan Tân Phúc        |                   |        |
| 6   | Ngô Thuần Khương     |                   |        |
| 7   | Đặng Văn Thành       |                   |        |
| 8   | Nguyễn Thị Ngọc Bình | nt                |        |
| 9   | Vũ Văn Lâm           | nt                |        |
| 10  | Đặng Văn Dũng        |                   |        |
| 11  | Nguyễn Thị Hạnh      |                   |        |
| 12  | Nguyễn Văn Sơn       |                   |        |
| 13  | Trần Văn Tuấn        |                   |        |
| 14  | Nguyễn Văn Cường     |                   |        |
| 15  | Nguyễn Văn Bình      |                   |        |
| 16  | Vũ Đình Ba           |                   |        |
| 17  | Nguyễn Văn Bình      |                   |        |
| 18  | Trần Văn Hùng        |                   |        |
| 19  | Lê Văn Dũng          |                   |        |

| Stt | Họ và tên       | Chức danh | Ký tên |
|-----|-----------------|-----------|--------|
| 20  | Nguyễn Văn Tuấn |           |        |
| 21  | Nguyễn Văn Bình |           |        |
| 22  | Nguyễn Văn Tuấn |           |        |
| 23  | Nguyễn Văn Tuấn |           |        |
| 24  | Nguyễn Văn Tuấn |           |        |
| 25  | Nguyễn Văn Tuấn |           |        |
| 26  | Nguyễn Văn Tuấn |           |        |
| 27  | Nguyễn Văn Tuấn |           |        |
| 28  | Nguyễn Văn Tuấn |           |        |
| 29  | Nguyễn Văn Tuấn |           |        |
| 30  | Nguyễn Văn Tuấn |           |        |
| 31  | Nguyễn Văn Tuấn |           |        |
| 32  | Nguyễn Văn Tuấn |           |        |
| 33  | Nguyễn Văn Tuấn |           |        |
| 34  | Nguyễn Văn Tuấn |           |        |
| 35  | Nguyễn Văn Tuấn |           |        |
| 36  | Nguyễn Văn Tuấn |           |        |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Phường Bình Thắng</b></p> <p>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM<br/>Độc lập - Tự do - Hạnh phúc</p> <p><b>BIÊN BẢN HỌP THAM VẤN CỘNG ĐỒNG DÂN CƯ CHỊU TÁC ĐỘNG TRỰC TIẾP CỦA DỰ ÁN</b></p> <p>- Tên dự án: Hệ thống thoát nước và xử lý nước thải khu vực thị xã Dĩ An, thị xã Dĩ An của Công ty TNHH MTV Cấp thoát nước - Môi trường Bình Dương.</p> <p>- Thời gian họp: Ngày 30 tháng 10 năm 2015.</p> <p>- Địa điểm nơi họp: Hội trường UBND Phường Bình Thắng</p> <p><b>1. Thành phần tham dự</b></p> <p><b>1.1. Đại diện Ủy ban nhân dân phường Bình Thắng:</b></p> <p>- Ông : Phạm Văn Đại Chức vụ: PCT.UBND phường</p> <p>- Bà : Phan Thị Thủy Liên Chức vụ: Cán bộ môi trường</p> <p><b>1.2. Chủ dự án:</b> Công ty TNHH MTV Cấp thoát nước - Môi trường Bình Dương</p> <p>- Bà: Nguyễn Thị Thu Vân Chức vụ: Phó Tổng Giám đốc</p> <p>- Ông: Bùi Minh Duy Chức vụ: Ban quản lý dự án</p> <p><b>1.3. Đơn vị tư vấn lập báo cáo đánh giá tác động môi trường: Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường Bình Dương</b></p> <p>- Bà: Đoàn Thị Thùy Nga Chức vụ: Nhân viên</p> <p>- Bà: Hoàng Hải Vân Chức vụ: Nhân viên</p> <p><b>1.4. Đại biểu tham dự:</b></p> <p><b>Danh sách đính kèm.</b></p> <p><b>2. Nội dung và diễn biến phiên họp:</b></p> <p><b>2.1. Đại diện người chủ trì thông báo lý do cuộc họp và thành viên tham dự:</b></p> <p>Đại diện Ủy ban nhân dân phường thông báo: Thực hiện quy định Luật Bảo vệ môi trường năm 2014 và xét đề nghị của Công ty TNHH MTV Cấp thoát nước Môi trường Bình Dương tại Văn bản số 1243/CTNMT-BQL ngày 15/09/2015, UBND phường Bình Thắng tổ chức buổi tham vấn cộng đồng cho dự án “Hệ thống thoát nước và xử lý nước thải khu vực thị xã Dĩ An” cho nhân dân trên địa bàn phường.</p> | <p><b>2.2. Chủ dự án và đơn vị tư vấn trình bày nội dung báo cáo:</b></p> <p>- Đại diện chủ dự án: Giới thiệu sơ lược về dự án, về mục tiêu, ý nghĩa của dự án đối với thị xã Dĩ An và tỉnh Bình Dương;</p> <p>- Đại diện đơn vị tư vấn: Trình bày về nội dung của dự án “Hệ thống thoát nước và xử lý nước thải khu vực thị xã Dĩ An”.</p> <p>- Đại diện đơn vị tư vấn: Trình bày các tác động và biện pháp giảm thiểu của hệ thống thu gom nước thải, trạm bơm đối với dân cư phường Bình Thắng.</p> <p><b>2.3. Thảo luận, trao đổi giữa cộng đồng dân cư chịu tác động với chủ dự án:</b></p> <p><b>2.3.1 Thảo luận của các hộ dân:</b></p> <p>- Thống nhất cao về việc thực hiện dự án thu gom nước thải trên địa bàn thị xã Dĩ An nói chung và phường Bình Thắng nói riêng, nhằm cải thiện môi trường khu vực, giảm thiểu ô nhiễm nguồn nước mặt trên địa bàn.</p> <p>- Đề nghị chủ dự án xác định rõ vị trí các trạm bơm nước thải trên địa bàn phường và công khai với người dân.</p> <p>- Một số khu vực trên địa bàn phường không có hệ thống thoát nước, địa hình thấp, trũng sẽ tiến hành thu gom nước thải như thế nào?</p> <p>- Đề nghị có tuyến cống thu gom nước thải trên địa bàn phường phía qua quốc lộ 1A và bổ sung thêm 1 trạm bơm tại khu vực này.</p> <p><b>2.3.2 Ý kiến trả lời của chủ đầu tư</b></p> <p>- Chủ đầu tư sẽ phối hợp với Ủy ban nhân dân phường chọn lựa vị trí trạm bơm sao cho ít ảnh hưởng đến người dân nhất. Sau khi các trạm bơm được xác định vị trí cụ thể, chủ dự án sẽ công khai với dân trên địa bàn. Đối với các hộ dân bị giải tỏa để xây dựng trạm bơm, chủ dự án sẽ phối hợp với Ủy ban nhân dân phường làm việc với các hộ dân để thống nhất phương án bồi thường, hỗ trợ cho người dân.</p> <p>- Đối với các khu vực thấp, trũng trên địa bàn phường thì dự án sẽ bố trí các trạm bơm nâng để thu gom nước thải tại các khu vực này đưa về trạm xử lý nước thải.</p> <p>- Hiện nay, dự án chưa thiết kế thu gom nước thải khu vực phía qua quốc lộ 1A. Chủ dự án sẽ xin ý kiến của UBND tỉnh về việc bố trí tuyến đường thu gom phía qua quốc lộ 1A và bổ sung 1 trạm bơm tại khu vực này và sẽ báo kết quả cho UBND phường để thông báo cho người dân được biết.</p> | <p><b>3. Kết luận phiên họp:</b></p> <p>- Ủy ban nhân dân phường đồng ý với việc thực hiện dự án, đồng ý với các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường, xã hội nêu trong báo cáo.</p> <p>- Đề nghị chủ đầu tư cần quan tâm hơn trong việc khảo sát, chọn lựa vị trí trạm bơm sao cho ít ảnh hưởng đến người dân nhất. Đồng thời thực hiện các biện pháp giảm thiểu mùi hôi phát sinh khi các trạm bơm đi vào hoạt động.</p> <p>- Chủ đầu tư cần tính toán lưu lượng nước thải thu gom trên địa bàn phường cho phù hợp với sự phát triển dân số đến năm 2030.</p> <p>- Đề nghị dự án đẩy nhanh tiến độ thực hiện để giải quyết vấn đề thu gom, xử lý nước thải trên địa bàn phường.</p> <p><br/><br/><i>Phạm Văn Đại</i><br/><i>Nguyễn Thị Thu Vân</i></p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Date: .....

BIÊN BẢN

Thời gian: 9 giờ 10 phút ngày 04/11/2015

Địa điểm: Hồ trường UBND phường

Thành phần:

- Ông Bùi Minh Duy - Ban QLDA City TNHH MTV cấp nước, AD
- Phường: lãnh đạo Đảng, HĐND, UBND, từng ban, ngành, đoàn thể
- K1: BPH, P. Bình Thuận 2, đại diện từ chức, nhân dân

Nội dung

- \* Bà Bùi Thị Thanh Thủy' - V (1/1/2010)

- Thông qua thành phần dự họp
- Thông qua chương trình buổi họp

- \* Bà Đoàn Thị Thủy Nga - đại diện Trung tâm Quan trắc TNMT

- Căn cứ công văn số 193/LUBND-KTN ngày 19/04/2012 của UBND tỉnh Bình Dương v/v quy hoạch, cấm nuôi và săn bắt trái rừng như sau: Kí hiệu thửa, xã, huyện Di An, P. Tân Đông, Thủ Đức, TX Di An.

- Căn cứ công văn số 1805/UBND-ĐT ngày 28/6/2012 và UBND tỉnh về lập đề án đầu tư hồ sơ kết cấu máy xử lý nước thải xã Bình An, phường Thống Nhất, TX An.
- Căn cứ công văn số 2032/UBND-ĐT ngày 28/7/2016 và UBND TX về thống nhất và triển khai lập hồ sơ kết cấu máy xử lý nước thải khu vực bãi TX Bình An.

Đi ăn đầu hi hệ thống thoát nước và xử lý nước thải ở các khu vực  
nằm trong qui hoạch tổng thể hệ thống thoát nước.

Date: .....

Đánh bao gồm các câu hỏi: hệ thống thuật ngữ, hệ thống tên gọi, nội dung và phương pháp xử lý nội dung.

- [illegible]

- \* Ông Hùng - PCT UBND:

- [illegible]

- Vì thế đặt nhà máy lắp ráp lại chưa có điều kiện đang chờ đợi.
  - Phải chờ đến khi xe mới quy hoạch ra sao.
  - Các đơn vị mua bán xe và nhà máy xử lý
  - Khi lên chỉ xây dựng nhà máy cũng như tạo hai từ các hàng
  - Phân phối phần lớn xe xây dựng nhà máy chủ yếu là để cho người dân
  - Trước bản đồ thì cần xác nhận phải xác định rõ về bị thiếu nước họ
- bạc tiền cho đồng chính xác



Date: .....

- Để nghị cho biết vị trí cụ thể của chỉ đạo.
- Để nghị cho biết hình thức tổ chức thực hiện.
- Việc xử nước thải xem như xử lý có đảm bảo như các đơn vị khác tại chung ngập úng như sau: đơn vị nào?
- Nguyên nhân của các hệ quả, có sinh sống ở đây, có nguồn thu từ? Thu bằng hình thức nào, công của ai? Phải có chương trình đang sinh sống sao không cho đi đâu thì ra của đất, không hay tại phường Bắc Thăng?
- Xã Bắc Thăng - (THÀNH)
- Bởi vì là việc ghi nhận lại hình ảnh ở phía của dân bản và công ty.
- Không xác định vị trí của đất, tính cả đất của người đang sinh sống, ở đây.
- Để nghị các ngành phối hợp xem vị trí xây dựng phía Bắc.

x Ông Bùi Minh Đức - Ban QĐTA cấp THHHTT NVU cấp, phải nói NVU cấp

- Tiếp tục ý kiến của họ đảm bảo về công ty, phải đưa cấp lên.
- Chủ tịch đất, công ty của nước ngoài, chỉ an của Logistics của công ty đó.
- Công nghệ xử lý nước - xử lý nước sạch.
- Khi triển khai dự án, thực hiện bố trí đất, tính vì của các hệ.
- Công đất, xử lý, nhà máy, ở phường Bình Trưng, không còn.
- Khu vực xây dựng phía giáp mở do chủ đất, công ty, chỉ an Logistics Nam giáp đường NVU; Tây giáp đường vào phía rừng đất 3.

x Ông Hùng - PCT UBND

Bắt buộc phải nhận ý kiến của các hệ báo về công ty

- Phường của Bắc Thăng, tại tiếp chỉ cho các hệ báo.
- Về Trường học đã an để báo vị trí để người dân đến đi học, phải nhận ý kiến của dân địa phương, tiếp xúc với người dân địa phương, phải tiếp xúc với người dân địa phương, phải tiếp xúc với người dân địa phương, phải tiếp xúc với người dân địa phương.

Thưa vị khách, để báo địa phương tiếp xúc với người dân địa phương, phải tiếp xúc với người dân địa phương, phải tiếp xúc với người dân địa phương, phải tiếp xúc với người dân địa phương.

Hàc đơn hợp với Thủ tục 20 giờ để Thủ tục ngay.

Thưa quý khách

Phụ

Ông Tô Thanh Thuận

ĐP cấp thời nước mới trong tỉnh Bình Định

Date: .....

PHÓ CHỦ TỊCH

Hào

Trần Thanh Hùng

Nguyễn Văn Hùng

Nguyễn Bích Thuận

Như

Nguyễn Thanh Hải

y kiến của các hộ dân  
Người dân chúng tôi tại khu vực xóm mới Gò  
mê thuộc khu phố Bình Thủy 2, phường Long Mỹ  
đặt nhà máy xử lý nước thải tại đây vì đây là khu  
vực dân cư đông ở, việc đặt lập phòng có các khu  
đất ruộng trồng rau sào không quy hoạch đất nhà máy  
xử lý nước thải mà lại đổ vào khu dân cư đông ở, ảnh  
hưởng môi trường và không phải hợp đồng người chủ  
nhà, tôi xin nêu di dời nhà máy ra khu vực đất trống  
không kinh doanh người ở để đặt nhà máy xử lý nước thải.

[illegible]



| Phường An Bình                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p style="text-align: center;"><b>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM</b><br/><b>Độc lập - Tự do - Hạnh phúc</b></p> <p style="text-align: center;"><b>BIÊN BẢN HỌP THAM VẤN CỘNG ĐỒNG DÂN CƯ CHỊU TÁC ĐỘNG TRỰC TIẾP CỦA DỰ ÁN</b></p> <p>- <b>Tên dự án:</b> Thoát nước và xử lý nước thải khu vực thị xã Dĩ An của Công ty TNHH 1 TV Cấp thoát nước-Môi trường Bình Dương.</p> <p>- <b>Thời gian họp:</b> Ngày 17 tháng 11 năm 2015.</p> <p>- <b>Địa điểm nơi họp:</b> Văn phòng khu phố Bình Đường 1, phường An Bình</p> <p><b>1. Thành phần tham dự</b></p> <p><b>1.1. Đại diện Ủy ban nhân dân phường An Bình:</b></p> <p>- Ông : Nguyễn Ngọc Ân                      Chức vụ: Chủ tịch UBND phường</p> <p>- Ông: Nguyễn Xuân Vinh                      Chức vụ: nhân viên môi trường</p> <p><b>1.2. Chủ dự án:</b> Công ty TNHH 1 TV Cấp thoát nước-Môi trường Bình Dương</p> <p>- Bà: Nguyễn Thị Thu Vân                      Chức vụ: Phó Tổng Giám đốc</p> <p>- Ông: Bùi Minh Duy                      Chức vụ: Ban quản lý dự án</p> <p><b>1.3. Đơn vị tư vấn lập báo cáo đánh giá tác động môi trường: Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường Bình Dương</b></p> <p>- Bà: Đoàn Thị Thủy Nga                      - Nhân viên</p> <p>- Ông: Trần Lê Nhật Giang                      - Nhân viên</p> <p><b>1.4. Đại biểu tham dự:</b></p> <p><b>Danh sách đính kèm.</b></p> <p><b>2. Nội dung và diễn biến phiên họp:</b></p> <p><b>2.1. Đại diện người chủ trì thông báo lý do cuộc họp và thành viên tham dự:</b></p> <p>Đại diện Ủy ban nhân dân phường thông báo: Thực hiện quy định Luật Bảo vệ môi trường năm 2014 và xét đề nghị của Công ty TNHH MTV Cấp thoát nước Môi trường Bình Dương tại Văn bản số 1243/CTNMT-BQL ngày 15/09/2015, UBND phường An Bình tổ chức buổi tham vấn cộng đồng cho dự án “Thoát nước và xử lý nước thải khu vực thị xã Dĩ An” cho nhân dân trên địa bàn phường.</p> <p style="text-align: center;">1</p> |  |

## 2.2. Chủ dự án và đơn vị tư vấn trình bày nội dung báo cáo:

- Đại diện chủ dự án: Giới thiệu sơ lược về dự án, về mục tiêu, ý nghĩa của dự án đối với thị xã DT An và tỉnh Bình Dương;
- Đại diện đơn vị tư vấn: Trình bày về nội dung của dự án “Thoát nước và xử lý nước thải khu vực thị xã DT An”;
- Đại diện đơn vị tư vấn: Trình bày các tác động và biện pháp giảm thiểu của hệ thống thu gom nước thải, trạm bơm đối với dân cư xung quanh An Bình.

2.3. Thảo luận, trao đổi giữa cộng đồng dân cư chịu tác động với chủ dự án:

### 2.3.1 Thảo luận của các hộ dân:

- Ủng hộ cao về việc thực hiện dự án thu gom nước thải trên địa bàn phường An Bình nói riêng để cải thiện môi trường khu vực, giảm thiểu ô nhiễm nguồn nước mặt trên địa bàn.
- Dự án thu gom và xử lý nước thải, vậy người dân có phải trả phí hay không?
- Dự án thu gom nước thải sinh hoạt của người dân, vậy có thu luôn phần hay không?

- Tiến độ của dự án như thế nào?

### 2.3.2 Ý kiến trả lời của chủ đầu tư

- Khi đầu nối vào hệ thống thu gom và xử lý nước thải, người dân sẽ phải đóng 1 khoản phí để đồng vị thoát nước có kinh phí xử lý nước thải, bảo dưỡng trạm bơm, đường ống. Tuy nhiên, phí xử lý nước thải sẽ được hội đồng nhân dân tỉnh phê duyệt, chi phí này sẽ được công khai cho người dân được biết.
- Dự án sẽ thu gom trực tiếp nước thải sinh hoạt phát sinh của người dân (bao gồm phân), nước thải vệ sinh phát sinh không cần cầu bệ tự hoại mà đầu nối trực tiếp vào hệ thống thu gom.
- Dự kiến, dự án sẽ triển khai từ năm 2015-2019, đến quý 2 năm 2020 dự án sẽ đi vào hoạt động. Tiến độ triển khai dự án sẽ được công khai tại phường UBND cho người dân được biết.

### 3. Kết luận phiên họp:

- Ủy ban nhân dân phường đồng ý với việc thực hiện dự án, đồng ý với các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường, xã hội nêu trong báo cáo.
- Đề nghị dự án đẩy nhanh tiến độ thực hiện để giải quyết vấn đề thu gom, xử lý nước thải trên địa bàn phường. Đồng thời, công khai tiến độ thực hiện dự

2

án, bản đồ quy hoạch cho người dân được biết. Khi triển khai thực hiện dự án, phải đảm bảo các quy định về Bảo vệ môi trường, đất đai, xây dựng.

ĐẠI DIỆN UBND  
PHƯỜNG AN BÌNH

CHỦ TỊCH

NGUYỄN NGỌC AN

ĐẠI DIỆN CHỦ DŨ AN  
P. TỔNG GIÁM ĐỐC

NGUYỄN THỊ THU VÂN

3

DANH SÁCH NGƯỜI THAM DỰ CUỘC HỌP THAM VẤN CỘNG ĐỒNG  
PHƯỜNG AN BÌNH, THỊ XÃ DĨ AN, TỈNH BÌNH DƯƠNG

Dự án “Thoát nước và xử lý nước thải khu vực thị xã Dĩ An, tỉnh Bình Dương”

| STT | Họ tên               | Chức danh            | Ký tên |
|-----|----------------------|----------------------|--------|
| 01  | Phạm Anh Tuấn        | Trưởng Ban chấp hành | HTT    |
| 02  | Nguyễn Thị Thuý Hằng | "                    | Thị    |
| 03  | Phạm Thị Lanh        | "                    | Phạm   |
| 04  | Ngô Văn Kiên         | (VP Văn thư)         | Ngô    |
| 05  | Trần Văn Phú         | "                    | Trần   |
| 06  | Trần Ngọc Thanh      | "                    | Thị    |
| 07  | Đào Thị Huệ          | "                    | Đào    |
| 08  | Đỗ Thị Trang         | "                    | Đỗ     |
| 09  | Đào Thị Huệ          | "                    | Đào    |
| 10  | Ngô Văn Học          | "                    | Ngô    |
| 11  | Trần Văn Phúc        | Trưởng ban chấp hành | Trần   |
| 12  | Lê Văn Tuấn          | "                    | Lê     |
| 13  | Nguyễn Văn Sơn       | "                    | Nguyễn |
| 14  | Đỗ Văn Học           | "                    | Đỗ     |
| 15  | Nguyễn Thị Thanh Nga | Trưởng ban chấp hành | Nguyễn |
| 16  | Đinh Cao Đức         | "                    | Đinh   |
| 17  | Nguyễn Quang Vinh    | T2 10'45             | Nguyễn |
| 18  | Đinh Thanh Hoàng     | T 30 BDT             | Đinh   |
| 19  | Đỗ Văn Tuấn          | BĐT                  | Đỗ     |
| 20  | Trần Văn Vũ          | BĐT                  | Trần   |

## **Phụ lục 5: Nhiệm vụ giám sát môi trường của Tư vấn Giám sát thi công**

### **Khái quát**

Nhằm ngăn ngừa những tác động gây hại cho công đồng nơi thực hiện dự án và giảm thiểu tác động môi trường trong quá trình thi công các công trình xây lắp trong Dự án, các biện pháp quản lý rủi ro và giảm thiểu tác động môi trường, an toàn và sức khỏe đã được xây dựng và trình bày trong Báo cáo Đánh giá Tác động Môi trường/Kế hoạch Quản lý Môi trường (ESMP) của dự án. Nhà thầu có trách nhiệm tuân thủ và thực hiện các biện pháp đó.

Tư vấn Giám sát Xây dựng sẽ cung cấp dịch vụ kỹ thuật chuyên ngành nhằm đảm bảo việc thực hiện có hiệu quả các biện pháp quản lý rủi ro và giảm thiểu tác động môi trường, an toàn và sức khỏe và ESMP của dự án.

### **Phạm vi dịch vụ:**

Thay mặt cho chủ đầu tư là PMU, Tư vấn Giám sát thực hiện các nhiệm vụ sau:

- Tiến hành kiểm tra công trường thường xuyên
- Đánh giá việc thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường dựa vào nội dung của ESMP và hợp đồng thi công
- Đánh giá hiệu quả của các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường và mức độ thực hiện giảm thiểu tác động môi trường của dự án
- Khi có yêu cầu, thực hiện việc đánh giá khả năng có thể chấp nhận được về mặt môi trường của biện pháp thi công (cả các công trình tạm và công trình vĩnh cửu). Khi cần thiết, giám sát thi công sẽ tìm kiếm và đề xuất các phương án có tác động môi trường nhỏ nhất trên cơ sở tham vấn với nhà thiết kế, nhà thầu và PMU;
- Xác nhận kết quả khảo sát của các trường hợp không tuân thủ về mặt môi trường và hiệu quả của các biện pháp khắc phục; và
- Trao đổi thường xuyên với kỹ sư trưởng của nhà thầu về trong trường hợp có sự không tuân thủ
- Chỉ đạo nhà thầu thực hiện các biện pháp khắc phục trong một khung thời gian hạn chế và tiến hành giám sát bổ sung nếu cần thiết, tùy thuộc vào các yêu cầu và quy trình nêu trong hợp đồng đối với các trường hợp không tuân thủ
- Chỉ đạo nhà thầu thực hiện các hành động nhằm giảm thiểu tác động và tuân thủ các quy trình nêu trong ESMP trong trường hợp không tuân thủ hoặc có sự khác biệt với ESMP
- Chỉ đạo nhà thầu dừng các hoạt động gây ra tác động bất lợi lớn hoặc khi nhà thầu không thực hiện các biện pháp giảm thiểu hoặc biện pháp khắc phục
- **Đối với các hợp đồng yêu cầu lập Kế hoạch Quản lý Môi trường cụ thể tại điểm thực hiện dự án (SEMP), Tư vấn giám sát thi công sẽ kiểm tra bản dự thảo cuối**

cùng và kiến nghị phê duyệt tất cả các Kế hoạch Bảo vệ Môi trường tại các vị trí thi công có thể xảy ra các tác động. Các vị trí đó có thể là nơi nạo vét, mỏ vật liệu, bãi thải, lán trại công nhân. Giám sát thi công sẽ xem xét và duyệt các bản SEMP do nhà thầu trình. Nếu thấy SEMP không tuân thủ nội dung báo cáo ESMP thì giám sát thi công sẽ làm việc với Chủ đầu tư và nhà thầu đề đưa ra giải pháp phù hợp.

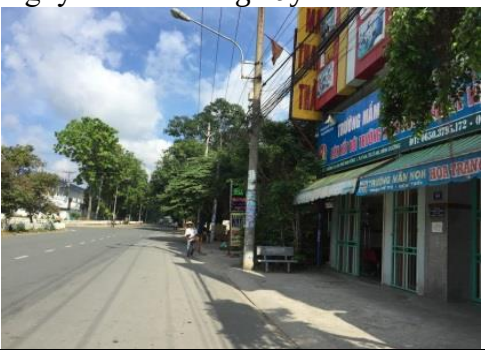
- **Giải quyết khiếu nại/phàn nàn:** Văn phòng tại hiện trường của nhà thầu sẽ là nơi tiếp nhận các khiếu nại, phàn nàn về môi trường như bụi, tiếng ồn, an toàn giao thông... Chỉ huy trưởng của Nhà thầu hoặc phó chỉ huy trưởng sẽ có trách nhiệm xử lý, giải quyết hoặc đưa ra các giải pháp để giải quyết khiếu nại. Tư vấn giám sát sẽ được giao một bản sao nội dung khiếu nại và xác nhận rằng khiếu nại đã được giải quyết ổn thỏa.
- **Xác nhận thanh toán hàng tháng:** Tư vấn giám sát thi công sẽ xác nhận thanh toán hàng tháng cho các hoạt động liên quan đến giảm thiểu tác động môi trường mà nhà thầu đã thực hiện.
- **Báo cáo: Giám sát thi công sẽ xây dựng các báo cáo sau:**
  - Báo cáo hai tuần/lần về các vấn đề không tuân thủ
  - Báo cáo tóm tắt hàng tháng và các phát hiện từ các hoạt động đánh giá và giám sát
  - Vào cuối giai đoạn thi công, Tư vấn giám sát thi công sẽ xây dựng Báo cáo cuối cùng nêu tóm tắt các phát hiện chính trong quá trình thực hiện công việc, các lỗi đã xảy ra, giải pháp sửa chữa... cùng với kiến nghị và hướng dẫn về cách xử lý những trường hợp tương tự trong tương lai

**Phụ lục 6: Các vấn đề, rủi ro và biện pháp giảm thiểu trong suốt quá trình thi công tại vị trí cụ thể**

| Vị trí                                                                                                                                                     | Vấn đề / Tác động tiềm tàng                                                                                                                                               | Biện pháp giảm thiểu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nhà máy xử lý nước thải</b><br>                                        | <p>Gần đường ray xe lửa, mỏ đá Tân Đông Hiệp và khu dân cư Đông An.</p> <p>Thảm thực vật, cây bụi và cây lấy gỗ bị chặt bỏ.</p> <p>Tăng xói mòn khi mặt đất trống</p>     | <p>Kiểm soát, giới hạn tốc độ của các phương tiện giao thông, che phủ xe tải khi chở nguyên vật liệu</p> <p>Tránh tập kết nguyên vật liệu, chất thải trong hành lang bảo vệ đường sắt</p> <p>Hạn chế khu vực bị xáo trộn, tránh giải phóng mặt bằng quá mức</p> <p>Tránh chặt bỏ toàn bộ cây lấy gỗ</p> <p>San lấp đất ngay khi có thể</p>                                        |
| <b>Điểm xả của nhà máy</b><br>Mở rộng, cải tạo kênh T4 được đề xuất<br> | <p>Một số cây lấy gỗ sẽ bị chặt bỏ.</p> <p>Sức khỏe và an toàn của công nhân và cộng đồng</p> <p>Ảnh hưởng đến thủy sinh vật</p> <p>Làm gián đoạn khả năng thoát nước</p> | <p>Tránh chặt bỏ toàn bộ cây lấy gỗ</p> <p>Cung cấp đầy đủ quần áo, găng tay và ủng bảo hộ cho công nhân</p> <p>Không để dầu mỡ thải đổ vào kênh</p> <p>Không tập kết vật liệu, chất thải sát kênh</p> <p>Chuyển vật liệu, chất thải ra khỏi khu vực thi công ngay khi có thể</p> <p>Phải có hố lắng bùn từ dòng chảy mặt trước khi đổ vào kênh</p> <p>Chuyển hướng dòng chảy</p> |
| <b>Rạch Cái Cầu:</b> vị trí tuyến T4 đổ vào rạch                                                                                                           | <p>Một số cây lấy gỗ sẽ bị chặt bỏ.</p> <p>Sức khỏe và an toàn của công nhân và cộng đồng</p> <p>Làm gián đoạn khả năng thoát nước</p> <p>Ảnh hưởng đến thủy sinh</p>     | <p>Tránh loại bỏ toàn bộ cây lấy gỗ và thảm thực vật</p> <p>Cung cấp đầy đủ quần áo, găng tay và ủng bảo hộ cho công nhân</p> <p>Chuyển hướng dòng chảy nhưng vẫn duy trì dòng chảy môi trường</p> <p>Không để dầu mỡ thải đổ</p>                                                                                                                                                 |



| Vị trí                                                                                                                                                                                                      | Vấn đề / Tác động tiềm tàng                                                                                                                                                                              | Biện pháp giảm thiểu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                            | <p>át</p>                                                                                                                                                                                                | <p>vào kênh<br/>Không tập kết chất thải sát kênh<br/>Chuyển vật liệu, chất thải ra khỏi khu vực thi công ngay khi có thể<br/>Phải có hố lắng bùn từ dòng chảy mặt trước khi đổ vào kênh</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p><b>Đường ĐT 743B</b> (mật độ giao thông lớn): đường vào nhà máy xử lý; lắp đặt đường ống có kích thước D500-1000.</p>  | <p>Độc tuyến đường này có trường mẫu giáo Hoa Quỳnh và Ánh Sao, bệnh viện Dĩ An, War Cemetery</p> <p>Bụi, tiếng ồn và an toàn giao thông</p> <p>An toàn đối với bệnh nhân, trẻ em và gia đình của họ</p> | <p>Giới hạn tốc độ và không sử dụng còi khi qua bệnh viện và trường mẫu giáo<br/>Bố trí nhân viên điều khiển giao thông vào giờ cao điểm<br/>Che phủ xe tải khi vận chuyển vật liệu, chất thải<br/>Đặt các biển báo, rào chắn và đèn chiếu sáng vào ban đêm tại các kênh hở, hố đào<br/>Tránh thi công vào ban đêm<br/>Tránh bốc dỡ nguyên liệu, chất thải vào giờ cao điểm<br/>Đậy nắp kín các hố đào khi chưa thi công xong<br/>Hoàn trả lại mặt đường trong vòng 24 giờ<br/>Tránh các hoạt động thi công tuyến công qua nghĩa trang liệt sĩ trước 1 tuần ngày thương binh liệt sĩ (27/7)</p> |
| <p>Đường vào nhà máy xử lý</p>                                                                                           | <p>Xáo trộn giao thông, bụi, tiếng ồn và rủi ro an toàn trong suốt quá trình thi công</p>                                                                                                                | <p>Thông báo cho cộng đồng lịch trình thi công<br/>Giới hạn tốc độ các xe ra vào khu vực này<br/>Che phủ xe tải khi vận chuyển vật liệu, chất thải<br/>Tránh tập kết nguyên liệu, chất thải trên đường vận chuyển<br/>Dọn dẹp, thu gom chất thải rơi vãi trên đường cuối ngày thi công</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p><b>Đường Đông Tây:</b> được lắp đặt</p>                                                                                                                                                                  | <p>Bụi, tiếng ồn và an toàn</p>                                                                                                                                                                          | <p>Giới hạn tốc độ và không sử</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| Vị trí                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Vấn đề / Tác động tiềm tàng                                                                  | Biện pháp giảm thiểu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>tuyến công D500-1000. Trường tiểu học Nhị Đồng và trường mẫu giáo Búp Sen Hồng nằm trên đường này.</p>                                                                                                    | <p>giao thông<br/>An toàn đối với trẻ em và gia đình của trẻ</p>                             | <p>dùng còi khi qua trường tiểu học và trường mẫu giáo<br/>Bố trí nhân viên điều khiển giao thông vào giờ cao điểm<br/>Che phủ xe tải chở vật liệu, chất thải<br/>Đặt các biển báo, rào chắn, căng dây phản quang và đèn chiếu sáng vào ban đêm tại các kênh hở<br/>Đậy nắp kín các hố đào khi chưa thi công xong<br/>Hoàn trả lại mặt đường trong vòng 24 giờ</p>                                       |
| <p><b>Đường số 21</b> (mật độ giao thông lớn): được lắp đặt tuyến công D500-1000. Trường mẫu giáo Hoa Trạng Nguyên trên đường này</p>                                                                       | <p>Bụi, tiếng ồn và an toàn giao thông<br/>An toàn cho cộng đồng và gia đình của họ</p>      | <p>Giới hạn tốc độ và không sử dụng còi khi qua trường mẫu giáo<br/>Bố trí nhân viên điều khiển giao thông vào giờ cao điểm<br/>Che phủ xe tải<br/>Đặt biển cảnh báo và rào chắn bảo vệ các kênh hở<br/>Đậy nắp kín các mương hở, hố đào khi chưa thi công xong<br/>Hoàn trả lại mặt đường trong vòng 24 giờ</p>                                                                                         |
| <p><b>Đường Lê Hồng Phong ( rộng 12 m, mật độ giao thông lớn):</b> được lắp đặt tuyến công D300-500. Trường mẫu giáo Đông Thành và Hoa Hồng, trường tiểu học Tân Đông Hiệp và chợ nằm trên đường này.</p>  | <p>Bụi, tiếng ồn và an toàn giao thông<br/>An toàn đối với cộng đồng, đặc biệt là trẻ em</p> | <p>Giới hạn tốc độ và không sử dụng còi khi qua trường tiểu học và trường mẫu giáo<br/>Bố trí nhân viên điều khiển giao thông vào giờ cao điểm<br/>Che phủ xe tải<br/>Đặt biển cảnh báo và rào chắn bảo vệ các kênh hở<br/>Tránh bốc, dỡ nguyên vật liệu vào giờ cao điểm<br/>Đậy nắp kín các mương hở, hố đào khi chưa thi công xong<br/>Hoàn trả mặt đường trong vòng 24 giờ sau khi thi công xong</p> |
| <p><b>Đường Nguyễn Tri Phương</b> rộng 6-</p>                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Được lắp đặt tuyến công</p>                                                               | <p>Giới hạn tốc độ và không sử</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



| Vị trí                                                                                                                                                              | Vấn đề / Tác động tiềm tàng                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Biện pháp giảm thiểu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>8m, mật độ giao thông trung bình.</p>                                           | <p>D300-D500. Trường mẫu giáo Hoàng Yến, Hoa Lư, chùa Vạn An Tịnh Xá và đường ray xe lửa nằm dọc trên đường này.</p> <p>Bụi, tiếng ồn và an toàn giao thông (mật độ giao thông lớn)</p> <p>An toàn đối với cộng đồng</p> <p>Xáo trộn giao thông, ảnh hưởng đến mỹ quan, xáo trộn các hoạt động tại chùa vào ngày mùng 1 và 15 âm lịch.</p> | <p>dùng còi khi qua trường mẫu giáo, chùa</p> <p>Bố trí nhân viên điều khiển giao thông vào giờ cao điểm</p> <p>Che phủ xe tải</p> <p>Đặt biển cảnh báo và rào chắn bảo vệ các mộ lăng hờ</p> <p>Tránh bốc, dỡ nguyên vật liệu vào giờ cao điểm</p> <p>Tránh tập kết nguyên liệu, chất thải tại khu vực đường ray, trường học và chùa</p> <p>Hoàn trả mặt đường trong vòng 24 giờ sau khi thi công</p> <p>Đậy nắp kín tại các hố đào</p> <p>Tránh thi công các tuyến cống qua chùa vào các ngày mùng 1 và 15 âm lịch.</p> |
| <p><b>Đường khu phố Đông Tân</b>, rộng 10 m, mật độ giao thông trung bình..</p>  | <p>Chợ Dĩ An, phòng khám đa khoa Hồng Ngọc nằm trên đường này</p> <p>Bụi, tiếng ồn và an toàn giao thông</p> <p>An toàn đối với cộng đồng</p>                                                                                                                                                                                              | <p>Giới hạn tốc độ và không dùng còi khi qua phòng khám</p> <p>Đặt các biển báo và rào chắn, đèn chiếu sáng vào ban đêm để bảo vệ các mộ lăng hờ, hố đào</p> <p>Tránh bốc, dỡ nguyên vật liệu vào giờ cao điểm</p> <p>Đậy nắp kín tại các hố đào</p> <p>Tránh tập kết nguyên liệu, chất thải tại khu vực chợ</p> <p>Hoàn trả mặt đường trong vòng 24 giờ sau khi thi công</p>                                                                                                                                             |
| <p><b>Đường Trưng Trê</b>, rộng 10 m, mật độ giao thông trung bình.</p>          | <p>Trường THCS Võ Trường Toản, chùa An Linh, Pháp An và Bùi Bửu nằm trên đường này.</p> <p>Bụi, ồn và an toàn đối với trẻ em và cộng đồng</p> <p>Xáo trộn giao thông, ảnh hưởng đến mỹ quan, xáo trộn hoạt động tôn giáo tại</p>                                                                                                           | <p>Giới hạn tốc độ và không dùng còi khi qua chùa và trường học</p> <p>Tránh bốc/ dỡ vật liệu, bố trí nhân viên điều tiết giao thông vào giờ cao điểm tại trường học</p> <p>Che phủ xe tải</p> <p>Đặt biển báo và rào chắn tại các mộ lăng hờ</p> <p>Tránh tập kết nguyên liệu, chất thải tại khu vực chùa,</p>                                                                                                                                                                                                           |

| Vị trí                                                                                                                                                                                          | Vấn đề / Tác động tiềm tàng                                                                                                                                                                                                                                        | Biện pháp giảm thiểu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                 | chùa vào ngày 1 và 15 âm lịch                                                                                                                                                                                                                                      | trường học<br>Hoàn trả mặt đường trong vòng 24 giờ sau khi thi công<br>Đậy nắp kín tại các hố đào<br>Tránh thi công các tuyến cống qua chùa vào các ngày mùng 1 và 15 âm lịch.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p><b>Đường Trần Hưng Đạo</b>, rộng 10 m, mật độ giao thông trung bình. Được lắp đặt tuyến cống D300-500.</p>  | <p>Nhà thờ Dĩ An, trường mẫu giáo Chòi Non, Hạnh Phúc, Hoa Ban Đỏ và Anh Đào nằm trên đường này.</p> <p>Bụi, ồn và an toàn giao thông<br/>An toàn đối với cộng đồng, đặc biệt là trẻ em</p> <p>Các hoạt động tôn giáo vào ngày chủ nhật và gần ngày Giáng Sinh</p> | <p>Giới hạn tốc độ và không dùng còi khi qua<br/>Tránh bốc/dỡ vật liệu, bố trí nhân viên điều phối giao thông vào giờ cao điểm<br/>Che phủ xe tải<br/>Đặt biển báo và rào chắn tại các đường hẻm<br/>Tránh tập kết nguyên liệu, chất thải tại khu vực nhà thờ, trường học<br/>Hoàn trả mặt đường trong vòng 24 giờ sau khi thi công<br/>Đậy nắp kín tại các hố đào<br/>Tránh thi công hoặc giảm thiểu xáo trộn tại các tuyến cống qua nhà thờ vào các ngày chủ nhật và thời gian gần Giáng Sinh.</p> |
| <p>Trạm bơm P1-1. 338 m<sup>2</sup><br/>Phường Tân Đông Hiệp .</p>                                           | <p>Một số thảm thực vật và cây lấy gỗ bị loại bỏ</p> <p>Rủi ro an toàn đối với công nhân và cộng đồng</p> <p>Ảnh hưởng đến mỹ quan</p>                                                                                                                             | <p>Giảm thiểu khu vực bị xáo trộn và tránh loại bỏ hết các cây lấy gỗ<br/>Cung cấp đầy đủ quần áo, găng tay và ủng bảo hộ cho công nhân<br/>Rào chắn kín khu vực thi công bằng tôn cao tối thiểu 2 mét<br/>Tránh thi công vào ban đêm.<br/>Nếu có thì phải thông báo trước cho cộng đồng ít nhất 2 ngày.<br/>Rào chắn khu vực tập kết nguyên liệu, đất đào tránh phát tán bụi<br/>Không đổ dầu mỡ thải vào mặt đất</p>                                                                               |

| Vị trí                                                                                                                                                     | Vấn đề /<br>Tác động tiềm tàng                                                                                                                | Biện pháp giảm thiểu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                            |                                                                                                                                               | Vận chuyển đất dư, chất thải ngay khi có thể                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>Trạm bơm G1-1. 115 m2.<br/>Đường Nguyễn Thị Minh Khai</p>              | <p>Đường vào hẹp</p> <p>Gần với nhà dân</p> <p>Rủi ro an toàn đối với công nhân và cộng đồng</p> <p>Ảnh hưởng đến mỹ quan</p>                 | <p>Giảm thiểu khu vực bị xáo trộn để giảm thiểu các tác động tiềm tàng đến cộng đồng xung quanh</p> <p>Cung cấp đầy đủ quần áo, găng tay và ủng bảo hộ cho công nhân</p> <p>Che phủ xe tải vận chuyển nguyên liệu, chất thải</p> <p>Rào chắn kín khu vực thi công bằng tôn cao tối thiểu 2 mét</p> <p>Tránh thi công vào ban đêm.</p> <p>Tránh tập kết nguyên liệu, chất thải tại đường vận chuyển</p> <p>Vận chuyển chất thải ngay khi có thể</p> |
| <p>Trạm bơm P1-2. Phường Đông Hòa. 332 m2. Đối diện siêu thị Big C</p>  | <p>Ảnh hưởng đến mỹ quan</p> <p>Thực vật bề mặt bị loại bỏ</p> <p>Rủi ro an toàn và cung cấp điện</p> <p>Rủi ro an toàn đối với cộng đồng</p> | <p>Giảm thiểu khu vực bị xáo trộn</p> <p>Đặt rào chắn và biển báo</p> <p>Cung cấp đầy đủ quần áo, găng tay và ủng bảo hộ cho công nhân</p> <p>Rào chắn kín khu vực thi công bằng tôn cao tối thiểu 2 mét</p> <p>Che phủ xe tải vận chuyển nguyên liệu, chất thải</p> <p>Đảm bảo đủ ánh sáng vào ban đêm</p> <p>Các xe cẩu tránh thi công vào khu vực hành lang an toàn điện</p> <p>Liên hệ với đơn vị điện lực nếu ảnh hưởng đến cung cấp điện</p> |

| Vị trí                                                                                                                                                                                                     | Vấn đề / Tác động tiềm tàng                                                                                                                   | Biện pháp giảm thiểu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Trạm bơm G1-3. 213 m2. Trên đường ĐT 743, trước ban điều hành khu phố</p>                                              | <p>Rủi ro về an toàn giao thông lớn<br/>ảnh hưởng đến mỹ quan<br/>Rủi ro an toàn đối với cộng đồng</p> <p>Rủi ro an toàn và cung cấp điện</p> | <p>Giảm thiểu khu vực bị xáo trộn để giảm thiểu các tác động tiềm tàng đến cộng đồng xung quanh<br/>Đặt rào chắn và biển báo<br/>Cung cấp đầy đủ quần áo, găng tay và ủng bảo hộ cho công nhân<br/>Rào chắn kín khu vực thi công bằng tôn cao tối thiểu 2 mét<br/>Đảm bảo đủ ánh sáng vào ban đêm<br/>Các xe cẩu tránh thi công vào khu vực hành lang an toàn điện<br/>Liên hệ với đơn vị điện lực nếu ảnh hưởng đến cung cấp điện</p> |
| <p>Trạm bơm G1-4.95 m2. Đường Dĩ An-Truông Tre<br/>Hiện tại là công viên, trong tương lai sẽ là trạm bơm nước thải</p>  | <p>Rủi ro an toàn đối với cộng đồng<br/>ảnh hưởng đến mỹ quan</p>                                                                             | <p>Thông báo cho cộng đồng về lịch trình thi công<br/>Đặt rào chắn, biển báo<br/>Giảm thiểu khu vực bị xáo trộn<br/>Cung cấp đầy đủ quần áo, găng tay và ủng bảo hộ cho công nhân<br/>Rào chắn kín khu vực thi công bằng tôn cao tối thiểu 2 mét<br/>Che phủ xe tải vận chuyển nguyên liệu, chất thải<br/>Đảm bảo đủ ánh sáng vào ban đêm</p>                                                                                          |
| <p>Trạm bơm P1-3. 236 m2. Đường Nguyễn Tri Phương</p>                                                                                                                                                      | <p>Hiện tại là đất công do phường quản lý<br/>Gần với các nhà dân</p>                                                                         | <p>Đặt rào chắn<br/>Đặt các rào chắn và biển báo<br/>Cung cấp đầy đủ quần áo, găng tay và ủng bảo hộ cho công nhân<br/>Rào chắn kín khu vực thi công bằng tôn cao tối thiểu 2 mét<br/>Che phủ xe tải vận chuyển</p>                                                                                                                                                                                                                    |



| Vị trí                                                                                                                                                          | Vấn đề / Tác động tiềm tàng                                                                                                                                              | Biện pháp giảm thiểu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                |                                                                                                                                                                          | nguyên liệu, chất thải<br>Che chắn khu vực tập kết nguyên liệu, chất thải<br>Đảm bảo đủ ánh sáng vào ban đêm                                                                                                                                                                                                                         |
| Trạm bơm G1-2. 77m2. Khu phố Thắng Nhất 2, thị xã Dĩ An<br>                    | Đường vào hẹp<br>Xáo trộn giao thông và gia tăng rủi ro an toàn giao thông                                                                                               | Đặt biển báo và rào chắn<br>Bố trí nhân viên điều tiết giao thông<br>Che phủ kín xe tải chở nguyên liệu, chất thải<br>Tránh tập kết nguyên liệu, chất thải trên đường vận chuyển<br>Rào chắn kín khu vực thi công bằng tôn cao tối thiểu 2 mét<br>Vận chuyển chất thải ngay khi có thể                                               |
| <b>Kênh T4.</b> Thảm thực vật và các công trình dày đặc. Sẽ được cải tạo<br> | Thảm thực vật bị loại bỏ<br>Giảm đoạn dòng chảy và ảnh hưởng đến chất lượng nước<br>Rủi ro sức khỏe và an toàn đối với công nhân và cộng đồng<br>Mùi từ bùn được nạo vét | Chuyển dòng và duy trì dòng chảy môi trường<br>Trang bị đầy đủ ủng, găng tay và quần áo bảo hộ cho công nhân<br>Không để dầu mỡ thải đổ vào kênh<br>Không tập kết chất thải sát kênh<br>Phải có hố lắng bùn từ dòng chảy mặt trước khi đổ vào kênh<br>Vận chuyển đất đào đến bãi thải càng sớm càng tốt bằng các xe tải được che kín |
| Vị trí tuyến cống T5A đổ vào T4                                                                                                                                 | Ảnh hưởng đến cơ sở hạ tầng hiện có<br>Thảm thực vật bị loại bỏ<br>Giảm đoạn dòng chảy và ảnh hưởng đến chất lượng nước<br>Rủi ro sức khỏe và an toàn                    | Liên hệ với cơ quan quản lý cơ sở hạ tầng nếu dịch vụ bị gián đoạn<br>Chuyển dòng và duy trì dòng chảy môi trường<br>Trang bị đầy đủ ủng, găng tay và quần áo bảo hộ cho                                                                                                                                                             |

| Vị trí                                                                            | Vấn đề /<br>Tác động tiềm tàng        | Biện pháp giảm thiểu                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>đối với công nhân và cộng đồng</p> | <p>công nhân<br/>Không để dầu mỡ thải đổ vào kênh<br/>Không tập kết chất thải sát kênh<br/>Phải có hố lắng bùn từ dòng chảy mặt trước khi đổ vào kênh<br/>Vận chuyển đất đào đến bãi thải càng sớm càng tốt bằng các xe tải được che kín</p> |

## **Phụ lục 7: Mô tả, đánh giá các mỏ vật liệu**

### **1. Mỏ đá Rạch Rạt**

#### **1.1 Thông tin chung**

Mỏ đá Rạch Rạt thuộc xã An Bình, huyện Phú Giáo, tỉnh Bình Dương. Mỏ đá bắt đầu hoạt động từ năm 2002, do Công ty cổ phần khoáng sản Becamex làm chủ đầu tư. Tổng diện tích khu vực khai thác mỏ là 31,4ha, công suất khai thác trung bình khoảng 300.000 m<sup>3</sup>/năm, độ sâu khai thác là 28m.

Mỏ đá Rạch Rạt đã được các cơ quan quản lý về tài nguyên và môi trường Việt Nam cấp phép các văn bản sau:

- Quyết định số 1668/QĐ-BKHCMNT ngày 23/08/2001 của Bộ Khoa học Công nghệ Môi trường về việc phê chuẩn Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án khai thác và chế biến đá xây dựng mỏ đá An Bình tại xã An Bình, huyện Phú Giáo, tỉnh Bình Dương.

- Quyết định số 494/QĐ-BTNMT ngày 18/03/2009 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư khai thác, chế biến đá xây dựng mỏ đá An Bình công suất 1.000.000 m<sup>3</sup> đá nguyên khối/năm tại xã An Bình, huyện Phú Giáo, tỉnh Bình Dương.

- Quyết định số 2172/QĐ-BTNMT ngày 11/12/2008 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt Dự án cải tạo, phục hồi môi trường của Dự án đầu tư khai thác, chế biến đá xây dựng tại mỏ Rạch Rạt.

- Giấy phép khai thác khoáng sản số 117/GP-UBND ngày 31/12/2009 do UBND tỉnh Bình Dương cấp, diện tích 31,4ha, công suất 800.000 m<sup>3</sup>/năm, thời hạn đến 30/06/2014.

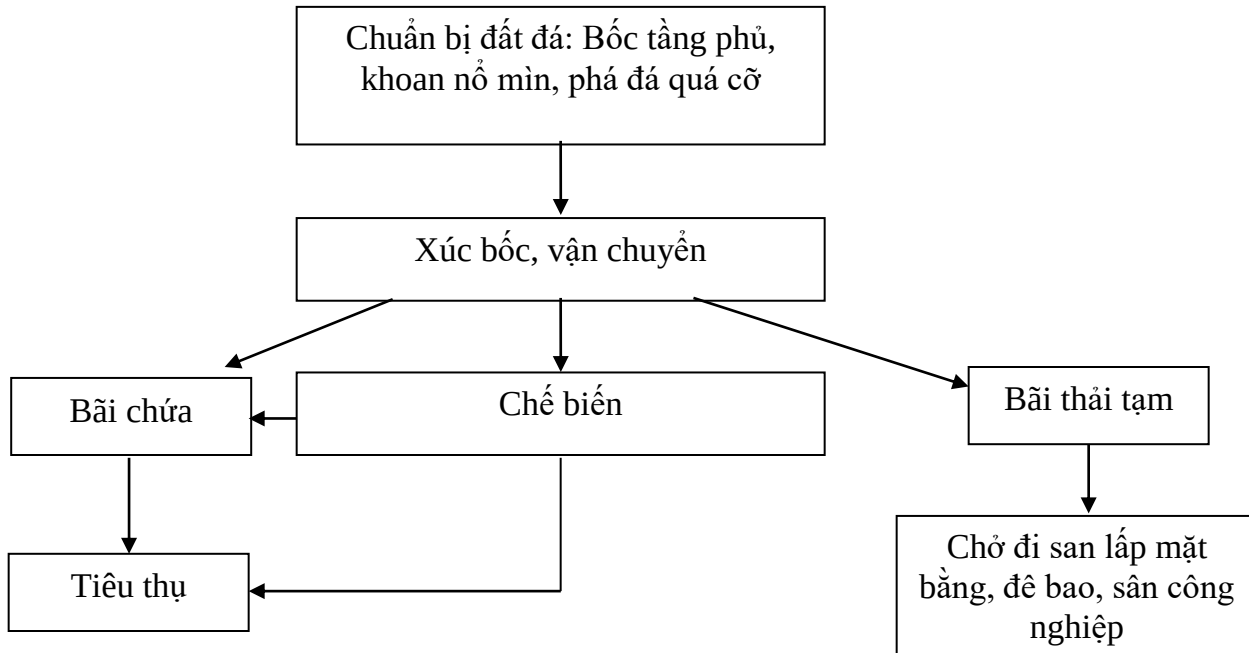
- Giấy phép khai thác khoáng sản (cấp lại) số 15/GP-UBND ngày 13/06/2014 do UBND tỉnh Bình Dương cấp, diện tích 31,4ha, công suất 300.000 m<sup>3</sup>/năm, thời gian đến 01/07/2019.

- Giấy phép sử dụng vật liệu nổ công nghiệp số 06/GP-UBND ngày 28/02/2014 do UBND tỉnh Bình Dương cấp.



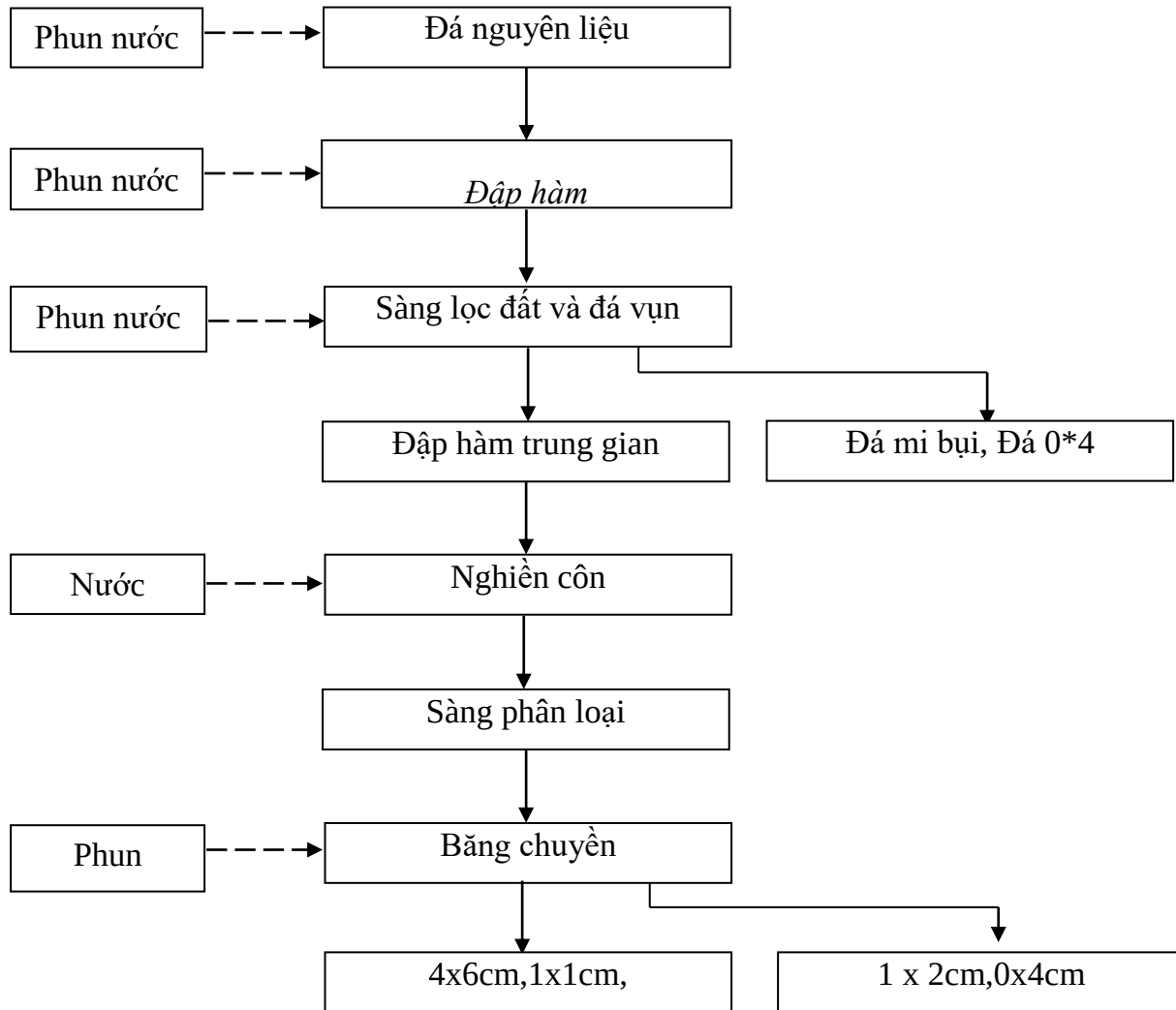
## 1.2 Quy trình khai thác, chế biến của mỏ đá

**Quy trình công nghệ khai thác:** được tóm tắt ở hình 1.1



Hình 1.1: Quy trình công nghệ khai thác đá

**Quy trình công nghệ chế biến:** được tóm tắt ở hình 1.2



Hình 1.2: Sơ đồ công nghệ chế biến đá

### 1.3 Biện pháp không chế, giảm thiểu tác động môi trường của Mỏ đá

Khu vực mỏ được rào xung quanh bằng hàng rào kim loại, tại lối ra vào khu mỏ đặt trạm cân và nhà bảo vệ để tránh tình trạng xe chở quá tải. Mỏ đá cách xa nhà dân gần nhất khoảng 2km. Văn phòng khu mỏ được lắp đặt màn hình theo dõi hoạt động của khu mỏ. Tổng số công nhân viên của khu mỏ khoảng 76 người, tuy nhiên chỉ có bảo vệ và quản lý mỏ mới được ở lại qua đêm. Tại mỏ không tổ chức nấu ăn, suất ăn công nhân được Công ty cung cấp thức ăn công nghiệp cung cấp.

### **1.3.1 Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm bụi**

#### **a. Không chế bụi trong quá trình khoan và nổ mìn:**

Hầu hết các lỗ khoan đều có nước nên lượng bụi phát sinh từ quá trình khoan tạo lỗ để nổ mìn không đáng kể.

Công ty sử dụng phương pháp nổ vi sai nhằm giảm lượng đá quá cỡ xuống, thời gian nổ rất ngắn nên hạn chế được lượng bụi trong quá trình bắn mìn.

#### **b. Không chế bụi trong quá trình xúc bốc, vận chuyển đá**

Lượng bụi phát sinh trong quá trình xúc bốc, vận chuyển đá được thải ra môi trường bên ngoài tại khu vực chế biến, khai trường và dọc đường vận chuyển. Để khống chế lượng bụi này, Công ty đã áp dụng các biện pháp sau:

Phun nước ướt mặt đường vận chuyển từ khai trường đến khu vực chế biến.

Làm ướt đá sản phẩm bằng phun nước chống bụi tại khu vực chế biến

Quét dọn đất đá rơi vãi dọc đường vận chuyển nội mỏ và ngoài mỏ đến cảng sông nội địa

Trồng cây dọc 02 bên đường vận chuyển để ngăn bụi phát tán ra xung quanh

Các xe tải chở đầy đá thành phẩm đi tiêu thụ luôn có bạt che kín trên thùng xe, không chở quá tải khi lưu thông trên đường

#### **c. Không chế bụi trong quá trình chế biến đá xây dựng**

Trong quá trình chế biến, bụi sẽ phát sinh tại các hàm đập, hàm nghiền và đầu băng tải. Vì vậy, Công ty đã và đang áp dụng biện pháp phun nước chống bụi tại các vị trí phát sinh ra bụi, cụ thể như sau :

- Phun nước làm ướt đá nguyên liệu ngay sau khi đổ đá vào hàm đập.
- Phun nước làm ướt đá tại hàm côn.
- Tại các đầu băng tải, phun sương làm ướt đá sản phẩm để bụi không lan tỏa ra xung quanh.
- Phun nước dọc hệ thống đường trong khu vực chế biến.
- Dọn dẹp đất đá trong khu vực chế biến.
- Trồng cây xung quanh khu vực chế biến để ngăn bụi phát tán ra xung quanh.

### **1.3.2 Biện pháp khống chế ô nhiễm do khí thải của các phương tiện vận chuyển**

Để giảm thiểu sự ô nhiễm do khí thải gây ra, Công ty đang áp dụng các biện pháp sau:

- Hạn chế xe không đảm bảo an toàn về vệ sinh môi trường.
- Thường xuyên bảo dưỡng xe, không chở đá quá trọng tải quy định.
- Vận tốc các xe vận chuyển không được quá 15 km/giờ.

### **1.3.3 Biện pháp khống chế ồn độ rung trong quá trình khai thác, chế biến đá xây dựng**

Để khống chế tiếng ồn và rung từ các máy chế biến công ty đã lắp đặt móng để đặt các máy trên mặt bằng rộng và vững chắc. Công ty thường xuyên bảo dưỡng máy móc, tra dầu mỡ tại các bộ phận tiếp xúc gây ồn của tổ hợp đập - nghiền - sàng

Thường xuyên bảo dưỡng máy móc thiết bị khai thác, vận chuyển, chế biến. Chỉ sử dụng các thiết bị xúc bốc, vận chuyển đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Công ty bán mìn bằng phương pháp kíp visai, bằng biện pháp này chấn động rung do nổ mìn một bãi mìn giảm, dẫn đến sóng đập không khí và chấn động rung khi nổ mìn giảm, khoảng cách đá văng vì thế cũng giảm theo.

Quy định cho công nhân vận hành và tất cả những người ra vào xưởng phải mang khẩu trang dày, có độ thông thoáng tốt để dễ hít thở.

Thời gian bán mìn đã được công ty thỏa thuận với UBND xã An Bình là từ 11h đến 12h30' là thời gian ít ảnh hưởng đến đời sống nhân dân quanh khu mỏ nhất, đảm bảo tập quán sinh hoạt của cư dân sống xung quanh khu mỏ.

### **1.3.4 Biện pháp thu gom chất thải rắn**

#### **a) Chất thải sản xuất**

Đất đá tảng phủ được dùng để làm đường nội bộ, san lấp công nghiệp. Phần còn lại được bán cho các doanh nghiệp có nhu cầu san lấp.

#### **b) Chất thải rắn sinh hoạt**

Trong khu vực sản xuất đã bố trí 06 giỏ đựng rác sinh hoạt để lưu giữ tạm thời chất thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên. Công ty hợp đồng thu gom xử lý rác thải sinh hoạt với đơn vị có chức năng.

#### **c) Chất thải nguy hại**

Hiện nay Công ty đã thu gom, lưu trữ đúng theo quy định tại nhà kho riêng biệt có diện tích 12m<sup>2</sup>. Khi phát sinh đủ số lượng sẽ được Công ty TNHH MTV Cấp thoát nước-Môi trường Bình Dương thu gom, vận chuyển về Khu liên hợp xử lý chất thải Nam Bình Dương để xử lý.

### **1.3.5 Biện pháp khống chế ô nhiễm nguồn nước**

#### **a) Khống chế nước từ moong khai thác**

Tại mỗi moong khai thác đều có 01 hố thu nước để lắng cặn, sau đó được bơm lên hồ lắng, sau đó nước tiếp tục được bơm ra suối Rạt.

Do khai thác dưới mực nước ngầm nên quá trình khai thác luôn phải bơm nước ra khỏi moong khai thác. Vào mùa mưa sẽ có nước mưa bổ sung vào moong khai thác. Để phòng chống hiện tượng này Công ty đã sử dụng biện pháp khắc phục sau:

- Công ty dùng máy bơm công suất lớn với cột áp  $H = 80\text{m}$ , lưu lượng  $Q = 200\text{m}^3/\text{h}$ .

- Thường xuyên cải tạo kênh dẫn nước xung quanh khu vực khai thác mỏ để thu gom nước mặt của mỏ đá.

#### **b) Phương án xử lý nước thải sinh hoạt**

Nước thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại sau đó cho tự thấm.

#### ***1.3.6 Biện pháp để phòng sạt lở bờ moong khai thác, phòng tránh xử lý sự cố môi trường***

##### **a) Vấn đề sạt lở bờ moong khai thác**

Để phòng tránh sạt lở bờ moong khai thác, sự cố môi trường, trong quá trình hoạt động khai thác công ty luôn tuân thủ đúng phương án khai thác đã được phê duyệt.

Đảm bảo góc nghiêng sườn tầng khai thác, sườn tầng kết thúc theo đúng hồ sơ thiết kế mỏ.

Thường xuyên quan sát vách moong để phát hiện các vết nứt, khe nứt lớn để có biện pháp phòng tránh nguy cơ trượt lở thành moong.

##### **b) Vấn đề phòng chống cháy nổ**

Trong mỏ có kho dầu để cung cấp dầu DO cho các phương tiện khai thác vận chuyển của mỏ. Để phòng chống khả năng cháy nổ, công ty có các biện pháp sau:

Tuân thủ nghiêm ngặt quy định PCCC trong khu vực kho nguyên liệu.

Trong phạm vi kho luôn có các phương tiện chữa cháy và được kiểm tra thường xuyên.

Không hút thuốc, đốt lửa trong phạm vi xuất nhiên liệu, quy định phòng cháy chữa cháy để mọi người áp dụng và học tập.

##### **c) Phòng sự cố nổ mìn và khai thác**

Công ty áp dụng các biện pháp an toàn sau nhằm phòng chống sự cố nổ mìn và khai thác đá:

Đảm bảo khoảng cách an toàn khi nổ mìn là : 300m đối với người, 200m đối với thiết bị

Thực hiện nghiêm túc các thông số tính toán và các quy định an toàn đối với công tác nổ mìn

Trang bị đầy đủ các thiết bị, dụng cụ bảo đảm an toàn lao động cho công nhân

Công ty đã bố trí 04 hầm trú ẩn xung quanh khai trường khai thác làm nơi ẩn nấp cho công nhân khi nổ mìn.

Nổ mìn đúng vào theo khoảng thời gian đã thông báo cho UBND xã An Bình nhằm giảm thiểu tác động đến đời sống, sức khỏe của nhân dân trong vùng và giảm tai nạn lao động cho công nhân.

### **c) Phòng chống xói mòn đất**

Khoanh vùng khai thác, trồng cây quanh moong khai thác. Giữa các tầng khai thác để lại đai bảo vệ bờ moong với chiều rộng lớn hơn 1/3 chiều cao tầng nhằm làm giảm động lực của nước chảy xuống bờ moong, đá lăn xuống chân moong, giảm xói mòn khu vực khai thác.

#### **1.3.7 Các biện pháp khác công ty đang áp dụng**

Định kỳ hàng quý, Công ty đã tiến hành đo đạc chất lượng môi trường không khí, nước thải phát sinh tại mỏ và kê khai nộp phí bảo vệ môi trường đối với nước thải. Định kỳ cuối năm, Công ty lập báo cáo giám sát chất lượng môi trường gửi cho Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương, Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Công ty đã nộp tiền ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường với tổng số tiền là 2.043.772.400 đồng theo Quyết định số 2172/QĐ-BTNMT ngày 11/12/2008 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Trước khi cất tầng mới kiểm tra sườn tầng và mặt tầng, cách mép tầng 0,5m không được có những hòn đá hoặc bất cứ vật gì có thể rơi xuống tầng dưới.

Khi bẫy gỡ đá trên tầng phải bố trí người canh gác để không cho phương tiện vào vùng nguy hiểm.

Những người bẫy gỡ đá trên cùng một tầng phải cách nhau ít nhất là 6m. Bẫy gỡ đá ở trên xong mới được xuống bẫy gỡ đá ở phía dưới.

Công nhân điều khiển máy khoan mặc quần áo gọn gàng. Khi mở lỗ khoan cho máy quay chậm và tăng tốc độ dần đến ổn định.

Công nhân khoan nổ mìn làm việc trên cao có dây an toàn

#### **\* Đối với công tác khoan - nổ mìn thực hiện các biện pháp :**

Bắn mìn theo đúng giờ quy định. Trong thời gian bắn mìn, tuyệt đối nghiêm cấm người không có phận sự qua lại khu vực nguy hiểm của bãi mìn.

Nghiêm chỉnh chấp hành hộ chiếu khoan nổ mìn đã được duyệt.

Vật liệu nổ ở nhóm nào bảo quản và sử dụng ở nhóm ấy.

Không hút thuốc trong khu vực nạp, nổ, không quăng quật thuốc nổ.

Trong năm 2015, Công ty đã sửa chữa, duy tu đường liên xã dài 15km. Ngoài ra còn đóng góp quỹ vì người nghèo, xây nhà tình thương hỗ trợ xã 30.000.000 đồng.

### **1.4 Kết quả thanh kiểm tra tài nguyên, môi trường của cơ quan quản lý nhà nước**

#### **a. Công tác thanh, kiểm tra**

Theo Văn bản số 1048/KL-STNMT ngày 18/04/2014 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc kết luận thanh kiểm tra việc chấp hành các quy định của pháp luật về tài nguyên và bảo vệ môi trường đối với Công ty cổ phần Khoáng sản Becamex như sau:

- Công ty khai thác trong diện tích được cấp phép và sản lượng khai thác không vượt công suất cho phép. Đã bổ nhiệm giám đốc điều hành mỏ theo đúng quy định và thực hiện nộp thuế tài nguyên và phí bảo vệ môi trường trong hoạt động khai thác khoáng sản.

- Đã lập báo cáo Đánh giá tác động môi trường, Dự án cải tạo, phục hồi môi trường và được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt. Đã thực hiện các biện pháp giảm thiểu môi trường như: tưới nước trên đường vận chuyển, trên các đồng đá, các ngầm nghiền của máy xay; xây dựng hồ lắng lọc và hệ thống bơm nước thải từ moong ra rạch; trồng cây xung quanh moong khai thác, khu vực chế biến; xây dựng đê bao an toàn chống nước mưa chảy tràn; định kỳ lập báo cáo giám sát môi trường; kê khai và nộp phí bảo vệ môi trường đối với nước thải; nộp tiền ký quỹ cải tạo phục hồi môi trường.

- Bên cạnh đó, khu vực mỏ của Công ty vẫn còn một số tồn tại như: vách phía Bắc và Tây Bắc của moong I đã khai thác tới bờ dừng nhưng bị chập tầng, góc taluy 70<sup>0</sup>-80<sup>0</sup>, đề nghị Công ty xử lý chập tầng vách phía Bắc và Tây Bắc của moong I, thời gian xử lý 6 tháng; chưa thực hiện báo cáo tình hình quản lý chất thải nguy hại theo quy định, đề nghị Công ty lập báo cáo quản lý chất thải nguy hại định kỳ theo quy định.

Theo quan sát của PMU, đại diện phòng Khoáng sản - Sở TNMT Bình Dương, EISA tại buổi làm việc ngày 06/04/2016 với ông Vũ Đình Đáng đại diện mỏ đá: Hiện nay công ty đã khắc phục các tồn tại của Đoàn kiểm tra nêu tại văn bản số 1048/KL-STNMT. Công tác bảo vệ môi trường mỏ đá được thực hiện đầy đủ theo đúng nội dung ĐTM được phê duyệt.

### **b. Hoạt động giám sát:**

Các hoạt động của mỏ đá Rạch Rạt được giám sát bởi chính quyền địa phương bao gồm UBND xã An Bình, UBND huyện Phú Giáo, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương, ngoài ra còn có sự giám sát của người dân sống ven đường vận chuyển đá của mỏ.

Nếu như có khiếu nại, tố cáo về các hoạt động của mỏ thực hiện không đúng pháp luật, thì các khiếu nại, tố cáo này sẽ được gửi đến cho các nhóm giám sát. Khi đó, lãnh đạo xã sẽ xuống kiểm tra và thông báo cho người quản lý mỏ người có nghĩa vụ phải giải quyết các mối quan tâm của cộng đồng. Nếu phản ứng của mỏ là không thỏa đáng, lãnh đạo cộng đồng sẽ báo cáo với Sở TN & MT. Khi khiếu nại được tiếp nhận, Sở TN & MT sẽ tổ chức kiểm tra để xác định các vấn đề và đề xuất các biện pháp buộc chủ mỏ phải thực hiện, thời gian thực hiện, nếu không sẽ áp dụng biện pháp ngừng hoạt động hoặc đóng cửa mỏ.

Đối với việc ký quỹ cải tạo môi trường sẽ do Đơn vị Quỹ bảo vệ môi trường- trực thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường theo dõi. Khi đến thời hạn để nộp quỹ mà chủ đầu tư của khu mỏ không nộp thì Quỹ bảo vệ môi trường sẽ làm công văn nhắc nhở chủ mỏ



thực thi nghĩa vụ. Nếu như chủ mỏ vẫn cố tình không thực hiện, Quỹ bảo vệ môi trường sẽ làm công văn đề nghị Sở Tài nguyên và Môi trường tiến hành xử phạt chủ mỏ theo quy định.

**Kết luận:**

Công ty Cổ phần Khoáng sản Beacmex khai thác đá tại mỏ đá Rạch Rạt đã tuân thủ các quy định của pháp luật Việt Nam trong việc khai thác khoáng sản, lập hồ sơ môi trường và thực hiện các biện pháp giảm thiểu đúng theo nội dung đã đề xuất trong báo cáo. Đồng thời, Công ty đã thực hiện ký quỹ cải tạo môi trường theo quy định.

|                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    |    |
| Khu vực moong khai thác                                                             | Khu vực moong khai thác                                                              | Khu vực chế biến đá<br>Quan trắc chất lượng không khí                                 |
|  |  |  |
|                                                                                     | Khu vực văn phòng                                                                    | Khu vực chứa chất thải nguy hại                                                       |

## **2. Mỏ cát hồ Dầu Tiếng**

### **2.1 Thông tin chung**

Mỏ cát hồ Dầu Tiếng thuộc huyện Dầu Tiếng, tỉnh Bình Dương và huyện Tân Châu, tỉnh Tây Ninh. Hiện mỏ có 2 doanh nghiệp được cấp phép khai thác cát ở khu vực hồ Dầu Tiếng do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương quản lý. Bao gồm: Công ty cổ phần khoáng sản và xây dựng Bình Dương và Doanh nghiệp tư nhân Hòa Bình.

Ngoài ra, khu vực hồ Dầu Tiếng còn có nhiều cá nhân khai thác tùy tiện, không theo quy trình.

Đối với khu vực khai thác cát do Công ty cổ phần khoáng sản và xây dựng Bình Dương, đã đi vào hoạt động từ năm 2010. Diện tích khu vực khai thác mỏ là 820.560m<sup>2</sup> với công suất 98.000 m<sup>3</sup>/năm, độ sâu khai thác là 0,8-1,8m. Công ty cổ phần khoáng sản và xây dựng Bình Dương đã được các cơ quan quản lý về tài nguyên và môi trường Việt Nam cấp phép qua các văn bản sau:

- Quyết định số 313/QĐ-BTNMT ngày 08/02/2010 về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư khai thác mỏ cát xây dựng hồ Dầu Tiếng đoạn thuộc huyện Tân Châu, tỉnh Tây Ninh và huyện Dầu Tiếng, tỉnh Bình Dương, công suất 98.000 m<sup>3</sup>/năm” do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp.

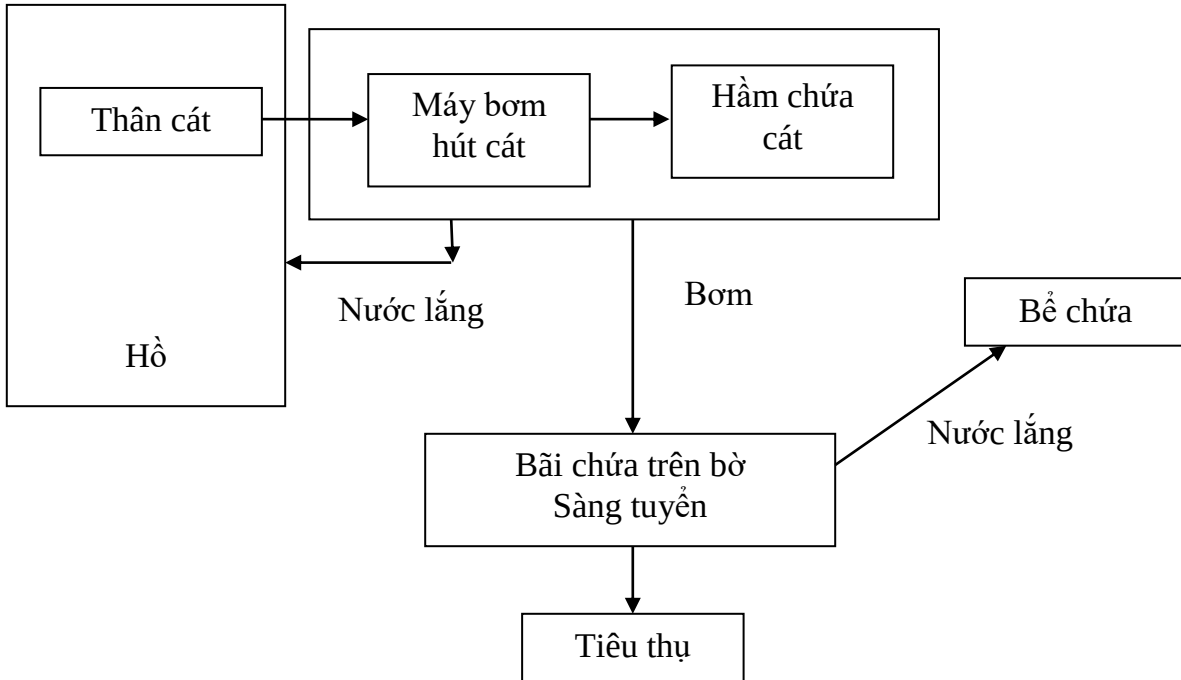
- Quyết định số 242/QĐ-BTNMT ngày 11/02/2011 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt dự án cải tạo, phục hồi môi trường của dự án “Đầu tư khai thác mỏ cát xây dựng hồ Dầu Tiếng đoạn thuộc huyện Tân Châu, tỉnh Tây Ninh và huyện Dầu Tiếng, tỉnh Bình Dương công suất 98.000 m<sup>3</sup>/năm”.

- Giấy xác nhận số 34/GXN-TCMT ngày 14/01/2015 của Tổng Cục môi trường về việc đã thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành của dự án “Đầu tư khai thác mỏ cát xây dựng hồ Dầu Tiếng đoạn thuộc huyện Tân Châu, tỉnh Tây Ninh và huyện Dầu Tiếng, tỉnh Bình Dương công suất 98.000 m<sup>3</sup>/năm”.

- Giấy phép khai thác khoáng sản cát xây dựng số 10/GP-UBND ngày 10/02/2010, thời hạn 10 năm do Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương cấp.

## 2.2 Quy trình khai thác của mỏ cát

Quy trình công nghệ khai thác: được tóm tắt ở hình 2.1



Hình 2.1: Quy trình công nghệ khai thác cát

## 2.3 Biện pháp khống chế, giảm thiểu tác động môi trường của Mỏ cát

Khu vực mỏ cách xa nhà dân, khoảng cách đến hộ dân gần nhất là khoảng 3km. Văn phòng khu mỏ được lắp đặt màn hình theo dõi hoạt động của khu mỏ, cây xanh được trồng xung quanh văn phòng. Hiện tại, tổng số công nhân viên của khu mỏ khoảng 11 người. Tại mỏ không tổ chức nấu ăn cho công nhân, công nhân sẽ sử dụng suất ăn công nghiệp.

### 2.3.1 Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm bụi

Bụi phát sinh trong quá trình vận chuyển và dọc đường vận chuyển. Để khống chế lượng bụi này, Công ty đã áp dụng các biện pháp sau:

Đầu tư xe bồn tưới nước dọc đường vận chuyển, phun nước thường xuyên dọc hệ thống đường vận chuyển.

Các xe vận chuyển có thùng kín hoặc có bạt che.

### 1.3.2 Biện pháp khống chế ô nhiễm do khí thải của các phương tiện khai thác và vận chuyển

Để giảm thiểu sự ô nhiễm do khí thải gây ra, Công ty đang áp dụng các biện pháp sau:

- Thường xuyên kiểm tra và tu sửa, bảo dưỡng định kỳ hệ thống máy móc để các thiết bị luôn hoạt động tốt.

- Định kỳ duy tu tàu hút và các thiết bị cơ khí đi kèm.

- Yêu cầu các xe vận chuyển chạy đúng tốc độ theo quy định, không được quá 20 km/giờ.

### **1.3.3 Biện pháp khống chế ồn trong quá trình khai thác**

Để khống chế tiếng ồn từ các máy móc, thiết bị công ty đã áp dụng các biện pháp sau:

- Thường xuyên bảo dưỡng máy móc, tra dầu mỡ các máy móc thiết bị khai thác, vận chuyển.

- Lắp đặt các bầu giảm thanh tại các ống khói xả. Động cơ ghe hút được đặt dưới hầm.

- Mỗi ghe khai thác phải đúng vị trí quy định, không tập trung tại 1 chỗ.

### **1.3.4 Biện pháp thu gom chất thải rắn**

#### **a) Chất thải rắn sinh hoạt**

Tại mỗi bãi cát, Công ty đã bố trí 2 thùng chứa rác thải sinh hoạt để lưu giữ tạm thời chất thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên. Định kỳ 2 tuần/1 lần, Đội công trình công cộng huyện Dầu Tiếng sẽ đến để thu gom.

#### **b) Chất thải nguy hại**

Chất thải nguy hại chủ yếu là giẻ lau dính dầu và bóng đèn huỳnh quang thải. Ước tính trong năm 2015, lượng chất thải nguy hại phát sinh khoảng 67 kg/năm.

Đã bố trí khu vực chứa chất thải nguy hại tạm thời cho từng bãi cát, khu vực này có gắn biển báo khu vực chất thải nguy hại, tường bằng tole, nền xi măng, có gờ cao xung quanh tránh nước mưa, bên trong có hố thu chất thải lỏng trong trường hợp có sự cố chảy tràn.

Chất thải nguy hại phát sinh tại mỏ được Công ty hợp đồng với Công ty TNHH MTV Cấp thoát nước-Môi trường Bình Dương thu gom, vận chuyển về Khu liên hợp xử lý chất thải Nam Bình Dương để xử lý định kỳ 6 tháng/1 lần.

### **1.3.5 Biện pháp khống chế ô nhiễm nguồn nước**

#### **a) Phương án xử lý nước thải sinh hoạt**

Nước thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại sau đó cho tự thấm.

## **b) Không chế nước bắn khi bơm hút cát lên bãi**

Nước bắn phát sinh khi bơm hút cát từ tàu lên bãi được thu gom triệt để cho qua bể lắng cát ngang, sau đó qua bể chứa để được tái sử dụng phục vụ cho lượt bơm tiếp theo.

Quanh bãi cát có bờ đê cao 20-30cm để tránh cát, nước bắn tràn ra xung quanh.

### **1.3.6 Biện pháp giảm thiểu xâm thực sâu, gây mất ổn định lớp bùn đáy**

Để giảm thiểu xâm thực sâu và gây mất ổn định lớp bùn đáy, Công ty đang áp dụng các biện pháp sau:

- Không khai thác tập trung một chỗ mà khai thác theo luồng, đoạn khai thác theo thiết kế, xác định vị trí ghe hút bằng GPS kết hợp với bản đồ khu vực khai thác.
- Độ sâu khai thác tối đa không quá 1,5 mét.
- Không khai thác tập trung một chỗ lâu ngày, tránh hiện tượng khoét sâu đáy.
- Thả phao để định vị những khu vực đã khai thác.
- Cho ống hút cát chọc sâu xuyên qua lớp bùn đến lớp cát và hút để giảm sự xáo trộn lớp bùn bên trên.

### **1.3.7 Biện pháp an toàn giao thông, an toàn lao động khi khai thác**

- Tại mỗi ghe khai thác đều có mái che để công nhân nghỉ ngơi trong thời gian di chuyển đi và về.
- Thả phao định vị luồng, tuyến khai thác, tập kết thiết bị.
- Duy trì khoảng cách an toàn đến chân đập cũng như các phương tiện đánh bắt thủy sản trong hồ.
- Tất cả các ghe hút phải được cấm cờ hiệu.
- Ranh giới vùng khai thác phải được thả phao và các phao báo hiệu ở hai đầu khai trường. Định kỳ bảo trì 1 năm/1 lần.
- Không tiến hành khai thác vào các ngày có giông bão, cũng như các ngày xả lũ, tích nước từ hồ Dầu Tiếng.

### **1.3.8 Biện pháp phòng tránh xử lý sự cố môi trường**

Công ty đã lập phương án ứng phó sự cố tràn dầu. Khi có sự cố tràn dầu xảy ra, Công ty sẽ thực hiện các công việc như sau:

- Xác định khu vực tràn dầu.
- Thông báo cho các cơ quan chức năng để nhận được sự hỗ trợ.
- Trang bị các thiết bị ứng cứu, khắc phục sự cố như phao vây, bắc thăm, phao định hướng,...

### **1.3.9 Các biện pháp khác công ty đang áp dụng**

Định kỳ hàng quý, Công ty đã tiến hành đo đạc chất lượng môi trường không khí, nước thải, nước mặt tại mỏ. Định kỳ cuối năm, Công ty lập báo cáo giám sát chất lượng môi trường gửi cho Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương, Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Đến nay, Công ty đã nộp tiền ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường với tổng số tiền là 329.479.000 đồng (7 lần đóng) theo Quyết định số 242/QĐ-BTNMT ngày 11/02/2011 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Ngoài ra, để đảm bảo thuận lợi trong quá trình khai thác giữa các đơn vị khai thác trong khu vực hồ, các đơn vị khai thác cùng thực hiện các biện pháp sau:

- Bố trí các điểm khai thác cách nhau ít nhất 1km nhằm giảm thiểu tác động cộng hưởng.
- Thả phao xác định ranh giới khai thác, mỗi đơn vị phải quản lý phao của đơn vị mình.
- Trên các bãi cát, các đơn vị điều phối xe ra vào chở cát đi tiêu thụ với mật độ xe phù hợp.
- Các đơn vị cùng đóng góp kinh phí hỗ trợ địa phương tu sửa các tuyến đường giao thông bị ảnh hưởng.

## **2.4 Kết quả thanh kiểm tra tài nguyên, môi trường của cơ quan quản lý nhà nước**

### **a. Công tác thanh, kiểm tra**

Theo Văn bản số 4282/KL-STNMT ngày 16/12/2015 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc kết luận thanh kiểm tra việc chấp hành các quy định của pháp luật về tài nguyên và bảo vệ môi trường đối với Công ty cổ phần Khoáng sản và Xây dựng Bình Dương tại mỏ cát xây dựng hồ Dầu Tiếng như sau:

- Sản lượng khai thác không vượt công suất cho phép và đã thả phao cắm mốc khu vực khai thác. Đã bổ nhiệm giám đốc điều hành mỏ theo đúng quy định.

- Công ty đã lập báo cáo Đánh giá tác động môi trường, Dự án cải tạo, phục hồi môi trường và được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt. Trong quá trình hoạt động, Công ty đã thực hiện các biện pháp giảm thiểu môi trường như: xây dựng hố lắng lọc cho các bãi cát; đầu tư xe bồn tưới nước dọc đường vận chuyển; bố trí khu vực chứa chất thải nguy hại tạm thời và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý; định kỳ lập báo cáo giám sát môi trường; ký quỹ cải tạo phục hồi môi trường.

- Công ty đang sử dụng nước dưới đất từ 2 giếng khoan, đường kính 60mm, tổng lưu lượng sử dụng khoảng 1,5 m<sup>3</sup>/ngày, đã lập sổ theo dõi lưu lượng sử dụng hàng ngày. Do lưu lượng sử dụng của 2 giếng dưới 10 m<sup>3</sup>/ngày nên theo quy định của Luật tài nguyên nước thì Công ty không phải xin phép khai thác nước dưới đất. Tuy nhiên, tại bãi cát xã Minh Hòa có 1 giếng khoan đã hư hỏng không sử dụng nhưng chưa trám lấp theo quy định. Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương đề nghị Công ty phải lập

phương án trám lấp giếng khoan hư hỏng và gửi về phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Dầu Tiếng xem xét và giám sát việc thực hiện.

Hiện nay công ty đã lập phương án trám lấp giếng khoan hư hỏng tại xã Minh Hòa và gửi về phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Dầu Tiếng xem xét theo yêu cầu tại văn bản số 4282/KL-STNMT ngày 16/12/2015.

**b. Hoạt động giám sát:**

Các hoạt động của mỏ cát hồ Dầu Tiếng (khu vực khai thác của Công ty Cổ phần Khoáng sản và xây dựng Bình Dương) được giám sát bởi chính quyền địa phương bao gồm UBND huyện Dầu Tiếng, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương, ngoài ra còn có sự giám sát của người dân sống gần khu vực mỏ, các thành viên khai thác cát tại hồ Dầu Tiếng.

Nếu như có khiếu nại, tố cáo về các hoạt động của mỏ thực hiện không đúng pháp luật, thì các khiếu nại, tố cáo này sẽ được gửi đến cho các nhóm giám sát. Khi đó, lãnh đạo xã sẽ xuống kiểm tra và thông báo cho người quản lý mỏ người có nghĩa vụ phải giải quyết các mối quan tâm của cộng đồng. Nếu phản ứng của mỏ là không thỏa đáng, lãnh đạo cộng đồng sẽ báo cáo với Sở TN & MT. Khi khiếu nại được tiếp nhận, Sở TN & MT sẽ tổ chức kiểm tra để xác định các vấn đề và đề xuất các biện pháp buộc chủ mỏ phải thực hiện, thời gian thực hiện, nếu không sẽ áp dụng biện pháp ngừng hoạt động hoặc đóng cửa mỏ.

Đối với việc ký quỹ cải tạo môi trường sẽ do Đơn vị Quỹ bảo vệ môi trường- trực thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường theo dõi. Khi đến thời hạn để nộp quỹ mà chủ đầu tư của khu mỏ không nộp thì Quỹ bảo vệ môi trường sẽ làm công văn nhắc nhở chủ mỏ thực thi nghĩa vụ. Nếu như chủ mỏ vẫn cố tình không thực hiện, Quỹ bảo vệ môi trường sẽ làm công văn đề nghị Sở Tài nguyên và Môi trường tiến hành xử phạt chủ mỏ theo quy định.

**Kết luận:**

Công ty Cổ phần Khoáng sản và xây dựng Bình Dương khai thác cát tại mỏ cát hồ Dầu Tiếng đã tuân thủ các quy định của pháp luật Việt Nam trong việc khai thác khoáng sản, lập hồ sơ môi trường và thực hiện các biện pháp giảm thiểu đúng theo nội dung đã đề xuất trong báo cáo. Đồng thời, Công ty đã thực hiện ký quỹ cải tạo môi trường theo quy định.





### 3. Cụm mỏ đá Tân Đông Hiệp

#### 3.1 Thông tin chung

Cụm mỏ đá Tân Đông Hiệp thuộc phường Tân Đông Hiệp, thị xã Dĩ An, tỉnh Bình Dương. Cụm mỏ đá Tân Đông Hiệp do 4 đơn vị khai thác bao gồm: Công ty Cổ phần Khoáng sản và Xây dựng Bình Dương, Công ty Cổ phần xây dựng Bình Dương, Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng 3/2, Công ty Cổ phần Trung Thành. Các công ty trong cụm mỏ thống nhất nội dung “Quy chế hoạt động của Ban quản lý mỏ đá xây dựng Tân Đông Hiệp” (gọi tắt là Ban quản lý mỏ). Cụm mỏ đã đi vào hoạt động từ năm 1993.

Tổng diện tích đất sử dụng của 4 Công ty là 804.411,7 m<sup>2</sup>, trong đó diện tích công trình mỏ là 1.488,5 m<sup>2</sup>, độ sâu khai thác của cụm mỏ là 120m, công suất khai thác là 3.503.642 m<sup>3</sup>/năm.

Bảng: Công suất khai thác của các đơn vị trong cụm mỏ

| TT | Tên đơn vị                                        | Sản lượng khai thác<br>(m <sup>3</sup> nguyên<br>khối/năm) |
|----|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 1  | Công ty Cổ phần Khoáng sản và Xây dựng Bình Dương | 2.111.056                                                  |
| 2  | Công ty Cổ phần xây dựng Bình Dương               | 233.075                                                    |
| 3  | Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng 3/2               | 908.155                                                    |
| 4  | Công ty Cổ phần Trung Thành                       | 251.356                                                    |
|    | <b>Tổng cộng</b>                                  | <b>3.503.642</b>                                           |

Cụm mỏ đá Tân Đông Hiệp đã được các cơ quan quản lý về tài nguyên và môi trường Việt Nam cấp phép các văn bản sau:

- Giấy phép thăm dò khoáng sản số 214/GP-UBND của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương ngày 19/11/2015 cho Công ty cổ phần Khoáng sản và Xây dựng Bình Dương được phép thăm dò xuống sâu đến cote -120m cụm mỏ đá xây dựng Tân Đông Hiệp, thị xã Dĩ An.

- Quyết định số 3250/QĐ-UBND của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương ngày 10/12/2015 về phê duyệt trữ lượng khoáng sản xây dựng trong “Báo cáo kết quả thăm dò xuống sâu cote-120m cụm mỏ đá xây dựng Tân Đông Hiệp, phường Tân Đông Hiệp, thị xã Dĩ An” do Công ty Cổ phần Khoáng sản và Xây dựng Bình Dương làm đại diện các chủ đầu tư.

- Quyết định số 155/QĐ-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường ngày 22/01/2016 về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Đầu tư khai thác, chế biến xuống sâu đến cote -120m cụm mỏ đá xây dựng Tân Đông Hiệp, phường Tân Đông Hiệp, thị xã Dĩ An, tỉnh Bình Dương, công suất 3.503.642 m<sup>3</sup> đá nguyên khối/năm”.

**Hồ sơ pháp lý của từng đơn vị khai thác trong cụm mỏ:**

***Công ty Cổ phần Khoáng sản và Xây dựng Bình Dương***

- Giấy phép khai thác khoáng sản số 01/GP-UBND của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương ngày 06/01/2016 cho phép Công ty Cổ phần Khoáng sản và Xây dựng Bình Dương khai thác đá xây dựng tại mỏ đá Tân Đông Hiệp, thuộc phường Tân Đông Hiệp, thị xã Dĩ An, độ sâu khai thác cote -120m, công suất khai thác 2.111.056 m<sup>3</sup> nguyên khối/năm.

- Giấy chứng nhận đủ điều kiện PCCC số 013/ĐK-PCCC ngày 12/07/2012 do phòng Cảnh sát PCCC Công an tỉnh Bình Dương cấp.

- Giấy phép sử dụng vật liệu nổ công nghiệp số 45/GP-UBND ngày 04/12/2014 do Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương cấp.

***Công ty Cổ phần Xây dựng Bình Dương***

- Giấy phép khai thác khoáng sản số 02/GP-UBND của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương ngày 06/01/2016 cho phép Công ty Cổ phần Xây dựng Bình Dương khai thác đá xây dựng tại mỏ đá Tân Đông Hiệp, thuộc phường Tân Đông Hiệp, thị xã Dĩ An, độ sâu khai thác cote -120m, công suất khai thác 233.075 m<sup>3</sup> nguyên khối/năm.

- Giấy chứng nhận đủ điều kiện PCCC số 016/ĐK-PCCC ngày 12/07/2012 do phòng Cảnh sát PCCC Công an tỉnh Bình Dương cấp.

- Giấy phép sử dụng vật liệu nổ công nghiệp số 73/GP-UBND ngày 02/12/2013 do Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương cấp.

***Công ty cổ phần Đầu tư xây dựng 3/2***

- Giấy phép khai thác khoáng sản số 23/GP-UBND của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương ngày 18/01/2016 cho phép Công ty cổ phần Đầu tư xây dựng 3/2 khai thác đá xây dựng tại mỏ đá Tân Đông Hiệp, thuộc phường Tân Đông Hiệp, thị xã Dĩ An, độ sâu khai thác cote -120m, công suất khai thác 908.155 m<sup>3</sup> nguyên khối/năm.

- Giấy chứng nhận đủ điều kiện PCCC số 007/ĐK-PCCC ngày 03/07/2012 do phòng Cảnh sát PCCC Công an tỉnh Bình Dương cấp.

- Giấy phép sử dụng vật liệu nổ công nghiệp số 05/GP-UBND ngày 27/01/2015 do Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương cấp.

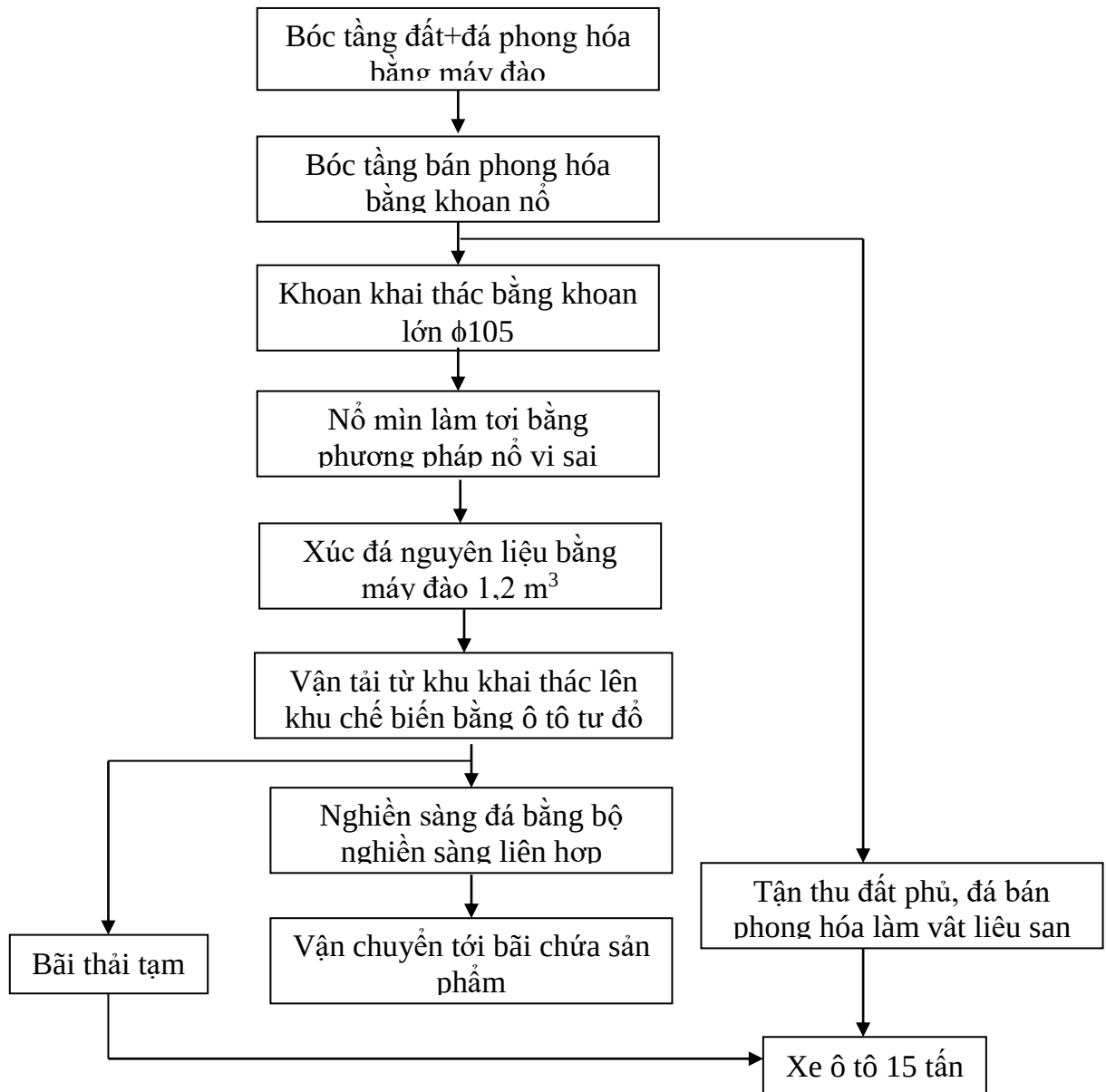
***Công ty cổ phần Trung Thành***

- Giấy phép khai thác khoáng sản số 47/GP-UBND của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương ngày 28/03/2016 cho phép Công ty cổ phần Trung Thành khai thác đá xây dựng tại mỏ đá Tân Đông Hiệp, thuộc phường Tân Đông Hiệp, thị xã Dĩ An, độ sâu khai thác cote -120m, công suất khai thác 693.224 m<sup>3</sup> nguyên khối/năm.

### 3.2 Quy trình khai thác, chế biến của mỏ đá

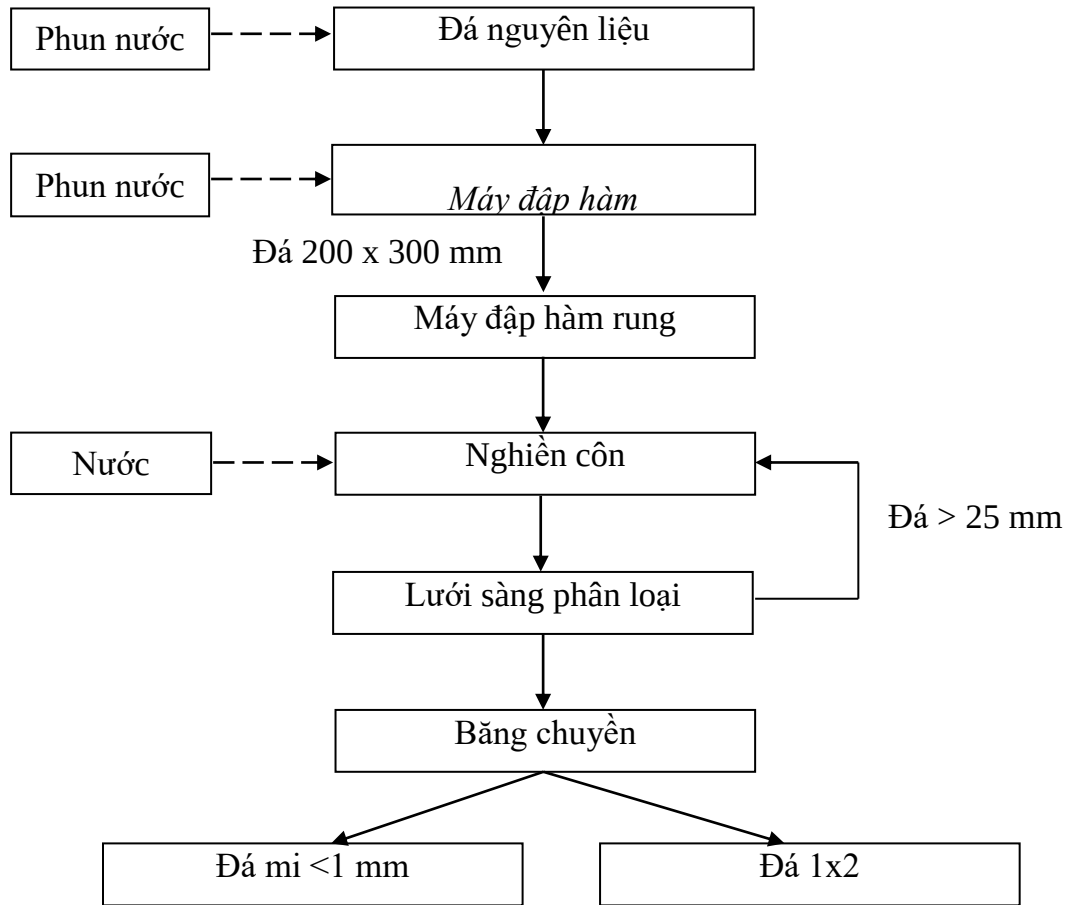
**Quy trình công nghệ khai thác:** được tóm tắt ở hình 1.1

Cụm mỏ đá Tân Đông Hiệp được khai thác theo phương pháp lớp bằng, vận tải trực tiếp bằng ô tô tự đổ, không có bãi thải. Khai thác từ trên xuống dưới, từ ngoài vào trong.



Hình 1.1: Quy trình công nghệ khai thác-chế biến đá tại cụm mỏ Tân Đông Hiệp

**Quy trình công nghệ chế biến:** được tóm tắt ở hình 1.2



Hình 1.2: Sơ đồ công nghệ chế biến đá

### 3.3 Biện pháp khống chế, giảm thiểu tác động môi trường của Mỏ đá

Khu vực mỏ được rào xung quanh bằng hàng rào kim loại, tại lối ra vào khu mỏ đặt trạm cân và nhà bảo vệ để tránh tình trạng xe chở quá tải. Cụm mỏ đá Tân Đông Hiệp nằm trong khu dân cư và có các cơ sở hạ tầng kinh tế phân bố xung quanh mỏ. Liên kề với khu vực khai trường là sân bãi công nghiệp, thiết bị chế biến, nhà xưởng, văn phòng quản lý. Khu dân cư gần nhất cách ranh giới mỏ khoảng 150m. Văn phòng khu mỏ được lắp đặt màn hình theo dõi hoạt động của khu mỏ. Tổng số công nhân viên của toàn cụm mỏ khoảng 674 người, tuy nhiên chỉ có bảo vệ và quản lý mỏ mới được ở lại qua đêm. Tại mỏ không tổ chức nấu ăn, công nhân ăn cơm tại các quán ăn ven đường vận chuyển.

#### 3.3.1 Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm bụi

##### a. Khống chế bụi trong quá trình khoan và nổ mìn:

Sử dụng biện pháp khoan ướt để giảm bụi tại các lỗ khoan của máy BMK khi khoan.

Sử dụng phương pháp nổ mìn vi sai phi điện, kết hợp với sử dụng thuốc nổ Anfo, nhũ tương làm giảm thiểu chấn động khi nổ mìn, giảm lượng đá quá cỡ xuống, thời gian nổ rất ngắn nên hạn chế được lượng bụi trong quá trình bắn mìn.

Sử dụng các túi nước đặt trên bề mặt khu vực bãi mìn nhằm giảm lượng bụi phát tán khi nổ mìn.

Trồng cây xung quanh khu vực moong khai thác.

#### **b. Khống chế bụi trong quá trình xúc bốc, vận chuyển đá**

Lượng bụi phát sinh trong quá trình xúc bốc, vận chuyển đá được thải ra môi trường bên ngoài tại khu vực chế biến, khai trường và dọc đường vận chuyển. Để khống chế lượng bụi này, các Công ty đã áp dụng các biện pháp sau:

- Thường xuyên phun tưới nước đường vận chuyển nội mỏ bằng xe bồn.
- Làm ướt đá sản phẩm bằng phun nước chống bụi tại khu vực chế biến.
- Sử dụng xe bồn chuyên dụng để thường xuyên hút bụi, xịt rửa đường Quốc lộ 1K đoạn từ ngã ba mỏ đá Tân Đông Hiệp lên dốc chú Hỏa.
- Quét dọn đất đá rơi vãi dọc đường vận chuyển nội mỏ và đường Quốc lộ 1K đoạn từ ngã ba mỏ đá Tân Đông Hiệp lên dốc chú Hỏa.
- Trồng cây dọc 02 bên đường vận chuyển để ngăn bụi phát tán ra xung quanh
- Các xe tải vận chuyển sản phẩm được che phủ bạt kín thùng xe, không chở quá tải khi lưu thông trên đường.
- Định kỳ bảo dưỡng máy móc, thiết bị.

#### **c. Khống chế bụi trong quá trình chế biến đá xây dựng**

Trong quá trình chế biến, bụi sẽ phát sinh tại các hàm đập, hàm nghiền và đầu băng tải. Vì vậy, các Công ty đã và đang áp dụng biện pháp phun nước chống bụi tại các vị trí phát sinh ra bụi, cụ thể như sau :

- Tưới nước lên mặt đá trên thùng xe chở đá học từ moong lên bãi chế biến.
- Phun nước tưới nước lên phễu tiếp nhận đá học tại máy xay.
- Phun nước làm ướt đá tại hàm côn.
- Tại các đầu băng tải, phun sương làm ướt đá sản phẩm để bụi không phát tán ra xung quanh.
- Phun nước dọc hệ thống đường trong khu vực chế biến.
- Don dẹp đất đá trong khu vực chế biến.
- Trồng cây xung quanh khu vực chế biến để ngăn bụi phát tán ra xung quanh.
- Quy định cho công nhân vận hành và tất cả những người ra vào khu vực khai thác, chế biến phải mang khẩu trang dày, có độ thông thoáng tốt để dễ hít thở.

### **3.3.2 Biện pháp khống chế ô nhiễm do khí thải của các phương tiện vận chuyển**

Để giảm thiểu sự ô nhiễm do khí thải gây ra, các Công ty đang áp dụng các biện pháp sau:

- Hạn chế xe không đảm bảo an toàn về vệ sinh môi trường.
- Thường xuyên bảo dưỡng xe, không chở đá quá trọng tải quy định.
- Vận tốc các xe vận chuyển không được quá 30 km/giờ.
- Điều phối xe ra vào mỏ hợp lý để tránh ùn tắc gây kẹt xe.

### **3.3.3 Biện pháp khống chế ồn độ rung trong quá trình khai thác, chế biến đá xây dựng**

Để khống chế tiếng ồn và rung từ các máy chế biến các công ty đã lắp đặt móng để đặt các máy trên mặt bằng rộng và vững chắc. Các Công ty thường xuyên bảo dưỡng máy móc, tra dầu mỡ tại các bộ phận tiếp xúc gây ồn của tổ hợp đập - nghiền - sàng

Thường xuyên bảo dưỡng máy móc thiết bị khai thác, vận chuyển, chế biến. Chỉ sử dụng các thiết bị xúc bốc, vận chuyển đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Thời gian nổ mìn đã được các công ty thỏa thuận với UBND phường Tân Đông Hiệp là từ 11h đến 12h30' là thời gian ít ảnh hưởng đến đời sống nhân dân quanh khu mỏ nhất, đảm bảo tập quán sinh hoạt của cư dân sống xung quanh khu mỏ. Đồng thời, trước khi nổ mìn sẽ có tín hiệu cảnh báo để thông báo cho chính quyền địa phương và người dân xung quanh mỏ biết.

Các đơn vị khai thác trong cụm mỏ thống nhất thời gian nổ mìn, cùng nhau phối hợp tránh nổ mìn đồng thời, thời gian giãn cách giữa các mỏ là 15 phút.

### **3.3.4 Biện pháp thu gom chất thải rắn**

#### **a) Chất thải sản xuất**

Đất đá tảng phủ được dùng để làm đường nội bộ, san lấp công nghiệp. Phần còn lại được bán cho các doanh nghiệp có nhu cầu san lấp.

#### **b) Chất thải rắn sinh hoạt**

Tại mỗi khu vực khai thác của từng đơn vị đều bố trí các thùng chứa rác sinh hoạt tại các khu vực lán trại cho công nhân nghỉ. Các đơn vị khai thác trong cụm mỏ hợp đồng thu gom xử lý rác thải sinh hoạt với đơn vị có chức năng.

#### **c) Chất thải nguy hại**

Chất thải nguy hại phát sinh tại từng đơn vị khai thác được thu gom và đưa về lưu giữ tạm thời tại nhà kho chứa chất thải nguy hại chung cho toàn cụm mỏ. Mỗi đơn vị khai thác sẽ tiến hành đăng ký sổ chủ nguồn thải chất thải nguy hại phát sinh của đơn vị mình với Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương. Định kỳ 1 tháng/lần, Công ty TNHH MTV Cấp thoát nước-Môi trường Bình Dương thu gom, vận chuyển về Khu liên hợp xử lý chất thải Nam Bình Dương để xử lý.



### **3.3.5 Biện pháp khống chế ô nhiễm nguồn nước**

#### **a) Khống chế nước từ moong khai thác**

Củng cố đê bao xung quanh khai trường ngăn nước mặt chảy xuống moong khai thác.

Bố trí các hố thu nước để thu toàn bộ nước chảy vào moong, sau đó sẽ qua hố lắng để lắng cặn trước khi bơm lên bể chứa nước. Nước này sẽ được dùng để tưới đá và phun ẩm đường vận chuyển.

Định kỳ 6 tháng/lần, nạo vét hố thu nước tại khai trường.

Bố trí máy bơm tại từng khu vực mỏ khai thác của từng đơn vị để đảm bảo bơm hết nước ra khỏi moong khai thác vào mùa mưa.

#### **b) Phương án xử lý nước thải sinh hoạt**

Nước thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại sau đó cho tự thấm.

### **3.3.6 Biện pháp để phòng sạt lở bờ moong khai thác, phòng tránh xử lý sự cố môi trường**

#### **a) Vấn đề sạt lở bờ moong khai thác**

Để phòng tránh sạt lở bờ moong khai thác, sự cố môi trường, trong quá trình hoạt động khai thác công ty luôn tuân thủ đúng phương án khai thác đã được phê duyệt.

Chừa bờ bảo vệ để ngăn giữ các tầng đất đá lún từ phía trên xuống, mép bờ đóng các tấm ván thành bảo vệ cao 15cm.

Đất đá đào lên phải đổ xa cách mép hố, hào ít nhất 0,5m.

Đảm bảo góc nghiêng sườn tầng khai thác, sườn tầng kết thúc theo đúng hồ sơ thiết kế mỏ .

Thường xuyên xem sát vách moong để phát hiện các khe nứt hoặc hiện tượng sụt lún thì phải đình chỉ ngay việc đào.

#### **b) Vấn đề phòng chống cháy nổ**

Tuân thủ nghiêm ngặt quy định PCCC trong khu vực. Không hút thuốc, đốt lửa trong phạm vi xuất nhiên liệu, quy định phòng cháy chữa cháy để mọi người áp dụng và học tập.

Trong phạm vi kho luôn có các phương tiện chữa cháy và được kiểm tra thường xuyên.

Thường xuyên phát quang cây cỏ xung quanh khu vực để xảy ra cháy nổ.

#### **c) An toàn lao động**

Trang bị đầy đủ các thiết bị, dụng cụ bảo đảm an toàn lao động cho công nhân.

Lắp đặt các biển báo nguy hiểm.

**c) Phòng chống sét do mưa**

Xây dựng cột thu lôi Franklin để chống sét cho các khu lán trại, nhà bảo vệ, văn phòng.

Xây dựng cột thu lôi ở các khu vực cao trên khai trường để tránh sét đánh.

**3.3.8 Các biện pháp khác các đơn vị khai thác tại cụm mỏ đang áp dụng**

**❖ Đối với công tác khoan - nổ mìn:**

Bắn mìn theo đúng giờ quy định. Trong thời gian bắn mìn, tuyệt đối nghiêm cấm người không có phận sự qua lại khu vực nguy hiểm của bãi mìn.

Nghiêm chỉnh chấp hành hộ chiếu khoan nổ mìn đã được duyệt.

Vật liệu nổ ở nhóm nào bảo quản và sử dụng ở nhóm ấy.

Không hút thuốc trong khu vực nạp, nổ, không quăng quật thuốc nổ.

Công nhân khoan nổ mìn làm việc trên cao có dây an toàn.

Công nhân điều khiển máy khoan mặc quần áo gọn gàng. Khi mở lỗ khoan cho máy quay chậm và tăng tốc độ dần đến ổn định.

**❖ Lập báo cáo định kì:**

Định kỳ hàng quý, Công ty Cổ phần Khoáng sản và xây dựng Bình Dương (đại diện các đơn vị khai thác trong cụm mỏ) đã tiến hành đo đạc chất lượng môi trường không khí, nước thải phát sinh tại cụm mỏ và từng đơn vị khai thác kê khai nộp phí bảo vệ môi trường đối với nước thải. Định kỳ cuối năm, Công ty lập báo cáo giám sát chất lượng môi trường cho cụm mỏ gửi cho Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương, Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Bên cạnh đó các đơn vị khai thác trong cụm mỏ cũng đã nộp tiền ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường theo Quyết định số 725/QĐ-BTNMT ngày 14/05/2013 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Bảng: Số tiền ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường của các đơn vị trong cụm mỏ năm 2015 và 2016

| TT | Đơn vị                                            | Số tiền (đồng) | Ghi chú  |
|----|---------------------------------------------------|----------------|----------|
| 1  | Công ty Cổ phần Khoáng sản và Xây dựng Bình Dương | 5.719.934.501  | Năm 2016 |
| 2  | Công ty Cổ phần xây dựng Bình Dương               | 1.218.970.288  | Năm 2015 |
| 3  | Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng 3/2               | 3.431.869.809  | Năm 2015 |

|   |                             |               |          |
|---|-----------------------------|---------------|----------|
| 4 | Công ty Cổ phần Trung Thành | 1.737.040.944 | Năm 2015 |
|---|-----------------------------|---------------|----------|

**❖ Hỗ trợ đền bù ô nhiễm cho các hộ dân gần mỏ, hỗ trợ chính sách địa phương:**

Việc hỗ trợ, đền bù cho các hộ dân gần mỏ bị ảnh hưởng là một phần trách nhiệm của chủ mỏ. Trong năm 2015, các đơn vị khai thác đã thực hiện hỗ trợ cho người dân cũng như địa phương như sau:

Bảng: Hỗ trợ đền bù ô nhiễm cho các hộ dân và địa phương

| Đơn vị                                            | Hỗ trợ cho người dân                                                                                                                                                                                                                                                     | Hỗ trợ cho địa phương                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng 3/2               | Mở rộng diện hỗ trợ tiền cho các hộ dân từ 98 hộ lên 161 hộ với tổng số tiền hàng quý là 198.600.000 đồng/quý.<br><br>Hỗ trợ sửa chữa nhà cho 3 hộ dân bị ảnh hưởng nứt nhà do nổ mìn với tổng số tiền là 8.000.000 đồng/2 hộ. Hộ còn lại nhận một lần sau năm 2018.     | Các công ty trong cụm mỏ và ban quản lý cụm mỏ đã phối hợp hỗ trợ địa phương xây dựng đường giao thông, đường điện chiếu sáng và sinh hoạt và các công trình phúc lợi xã hội khác.<br><br>Công ty Cổ phần Trung Thành đã hợp đồng với Xí nghiệp cấp nước Dĩ An đầu tư hệ thống nước sạch cho các tổ 18,19,26,27 khu phố Đông An với tổng chi phí là 187.107.133 đồng. |
| Công ty Cổ phần Khoáng sản và xây dựng Bình Dương | Tăng tiền hỗ trợ môi trường cho các hộ dân từ 400.000 đồng/tháng lên 500.000 đồng/tháng.<br><br>Hỗ trợ cho 26 hộ với tổng số tiền 156.000.000 đồng/năm.<br><br>Tổ chức khám chữa bệnh định kỳ và cấp phát thuốc miễn phí cho hơn 171 hộ thuộc khu phố Đông An và Tân An. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Công ty Cổ phần Xây dựng Bình Dương               | Tăng tiền hỗ trợ môi trường cho các hộ dân từ 400.000 đồng/tháng lên 500.000 đồng/tháng.<br><br>Hỗ trợ cho 26 hộ với tổng số tiền 156.000.000 đồng/năm.                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Công ty Cổ phần Trung Thành                       | Hỗ trợ tiền môi trường cho các hộ dân 400.000 đồng/tháng.                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

### 3.4 Kết quả thanh kiểm tra tài nguyên, môi trường của cơ quan quản lý nhà nước

#### a. Công tác thanh, kiểm tra

Ngày 13 và 14/05/2015, UBND phường Tân Đông Hiệp đã phối hợp với Thường trực HĐND, Ban Thường trực UBMTTQ phường tổ chức họp dân tại 2 khu phố Đông An và Tân An để lắng nghe ý kiến phản ánh của dân về tình hình hoạt động của mỏ đá Tân Đông Hiệp; đồng thời lấy ý kiến thăm dò về việc các công ty xin tiếp tục khai thác xuống sâu -120m. Kết quả họp dân được trình bày trong bảng sau:

| Thành phần tham dự                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ý kiến của người dân                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Các biện pháp Công ty đã thực hiện                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lãnh đạo Đảng ủy-HĐND-UBND-UBMTTQ phường Tân Đông Hiệp</li> <li>- Lãnh đạo Công ty Trung Thành, trưởng BQL mỏ đá Tân Đông Hiệp, giám đốc xí nghiệp đá 3/2, giám đốc xí nghiệp đá Tân Đông Hiệp</li> <li>- 120 người dân thuộc khu phố Đông An và Tân An</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đề nghị Công ty cổ phần Trung Thành chấm dứt việc vận chuyển đá qua đường khu dân cư Đông An do có những xe chạy làm rơi vãi đá hoặc chở quá tải, chạy với tốc độ nhanh làm mất an toàn. Đồng thời tiến hành dặm vá, sửa chữa những vị trí đường bị hư hỏng do việc vận chuyển đá gây ra.</li> <li>- Cần khảo sát, thống kê các hộ dân bị ảnh hưởng làm nứt tường cần được hỗ trợ bồi thường.</li> <li>- Đề nghị nâng mức hỗ trợ bồi thường độc hại, số tiền 400.000 đồng/tháng là quá thấp.</li> <li>- Đề nghị nhắc nhở tài xế trong việc bấm còi xe rất lớn ảnh hưởng đến sức khỏe người dân.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Công ty Cổ phần Trung Thành đã chấm dứt việc vận chuyển đá qua đường khu dân cư Đông An; Công ty đã thông báo với các khách hàng và đồng thời cấm băng chắn cả hướng ra khu dân cư.</li> <li>- Công ty Cổ phần Trung Thành đã tiến hành dặm vá và sửa chữa đối với những vị trí đường hư hỏng kho khu dân cư Đông An do việc vận chuyển đá gây ra với tổng số tiền là 462.900.000 đồng.</li> <li>- Công ty Cổ phần xây dựng Bình Dương đã lắp đặt 01 hệ thống cống thoát nước 1500mm, dài 12,5m ngang qua đường chống ngập úng của suối Siệp và gia cố đường để đảm bảo giao thông.</li> <li>- Công ty Cổ phần Trung Thành đã hợp đồng với Xí nghiệp cấp nước Dĩ An đầu tư hệ thống nước sạch cho các tổ 18,19,26,27 khu phố Đông An với tổng</li> </ul> |

|  |  |                              |
|--|--|------------------------------|
|  |  | chi phí là 187.107.133 đồng. |
|--|--|------------------------------|

Trong năm 2015, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương đã tiến hành thanh kiểm tra về việc chấp hành các quy định của pháp luật về tài nguyên và bảo vệ môi trường đối với các đơn vị khai thác trong cụm mỏ Tân Đông Hiệp, kết luận thanh kiểm tra được trình bày trong bảng sau:

| Đơn vị khai thác            | Văn bản kết luận thanh kiểm tra          | Kết quả thanh kiểm tra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                    | Thực hiện biện pháp khắc phục                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                             |                                          | Đã thực hiện                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Tồn tại                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Biện pháp khắc phục hậu quả                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Công ty Cổ phần Trung Thành | Văn bản số 4283/KL-STNMT ngày 16/12/2015 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đã cắm mốc ranh giới khai thác mỏ</li> <li>- Khai thác trong diện tích được cấp phép khai thác khoáng sản, không vượt độ sâu cho phép</li> <li>- Đã bổ nhiệm Giám đốc điều hành mỏ theo quy định</li> <li>- Đã lập báo cáo Đánh giá tác động môi trường, Dự án cải tạo, phục hồi môi trường và được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt. Đã thực hiện các biện pháp giảm thiểu môi trường như: trồng cây xanh xung quanh moong khai</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Công ty thuê diện tích 21.517 m<sup>2</sup> đất nông nghiệp của các hộ dân để xây dựng bãi tập kết và sửa chữa xe đá, nhà tạm nghỉ, khu vực xay nghiền và sân chứa đá thành phẩm khi chưa có văn bản chấp thuận của cơ quan quản lý nhà nước. Hành vi vi phạm quy định khoảng 1, điều 23 Nghị định 102/2014/NĐ-CP ngày 10/11/2014 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Buộc Công ty thanh lý hợp đồng thuê đất của các hộ dân</li> <li>- Thực hiện quan trắc chất lượng nước thải, chất lượng nguồn nước tiếp nhận và thực hiện báo cáo tình hình xả nước thải vào nguồn nước định kỳ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Công ty đang tiến hành thanh lý hợp đồng với các hộ dân</li> <li>- Đã quan trắc chất lượng nước thải, nguồn tiếp nhận và lập báo cáo tình hình xả nước thải vào nguồn nước năm 2015 gửi về Sở Tài nguyên và</li> </ul> |

|                                     |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                      |                                                                                                                             |
|-------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     |                                          | thác và khu vực chế biến, tưới nước trên đường vận chuyển, trên đồng đá và trên hệ thống băng chuyền máy xay nghiền; bố trí hố thu nước; xây dựng đê bao xung quanh moong khai thác; đo đạc giám sát môi trường định kỳ; kê khai phí bảo vệ môi trường đối với nước thải và ký quỹ cải tạo phục hồi môi trường năm 2014.                                                                                                             | <p>chính trong lĩnh vực đất đai.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chưa thực hiện quan trắc chất lượng nước thải, chất lượng nguồn nước tiếp nhận và chưa thực hiện báo cáo tình hình xả nước thải vào nguồn nước cho năm 2014.</li> <li>- Chưa ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường cho năm 2015.</li> </ul> | <p>hàng năm theo quy định.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường cho năm 2015.</li> </ul> | <p>Môi trường.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đã ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường cho năm 2015.</li> </ul> |
| Công ty Cổ phần đầu tư Xây dựng 3/2 | Văn bản số 2797/KL-STNMT ngày 25/08/2015 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đã cắm mốc ranh giới khai thác mỏ</li> <li>- Khai thác trong diện tích được cấp phép khai thác khoáng sản, không vượt độ sâu cho phép</li> <li>- Đã bổ nhiệm Giám đốc điều hành mỏ theo quy định</li> <li>- Đã lập báo cáo Đánh giá tác động môi trường, Dự án cải tạo, phục hồi môi trường và được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt. Đã thực hiện các biện pháp giảm thiểu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chưa di dời hệ thống máy móc thiết bị chế biến đá đang hoạt động trên hành lang Mỹ Phước-Tân Vạn trong diện tích đất UBND tỉnh cho Công ty thuê làm khu vực chế biến đá theo cam kết tại Biên bản ngày 17/01/2008.</li> </ul>                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đề nghị di dời máy móc thiết bị nằm trên hành lang Mỹ Phước-Tân Vạn</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đã thực hiện di dời.</li> </ul>                                                    |

|                                            |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|                                            |                                                 | <p>môi trường như: trồng cây xanh xung quanh moong khai thác và khu vực chế biến, tưới nước trên đường vận chuyển, trên đồng đá và trên hệ thống băng chuyền máy xay nghiền; bố trí hồ thu nước; xây dựng đê bao xung quanh moong khai thác; đo đạc giám sát môi trường định kỳ; kê khai phí bảo vệ môi trường đối với nước thải và ký quỹ cải tạo phục hồi môi trường năm 2015. Đã lập báo cáo tình hình xả nước thải vào nguồn nước định kỳ hàng năm theo quy định</p> |  |  |  |
| <p>Công ty Cổ phần xây dựng Bình Dương</p> | <p>Văn bản số 2181/KL-STNMT ngày 09/07/2015</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đã cắm mốc ranh giới khai thác mỏ</li> <li>- Khai thác chưa vượt công suất cho phép</li> <li>- Đã bổ nhiệm Giám đốc điều hành mỏ theo quy định</li> <li>- Đã lập báo cáo Đánh giá tác động môi trường, Dự án cải tạo, phục hồi môi trường và được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt. Đã thực</li> </ul>                                                                                                                     |  |  |  |



|                        |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |
|------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|                        |                               | <p>hiện các biện pháp giảm thiểu môi trường như: trồng cây xanh xung quanh moong khai thác và khu vực chế biến, tưới nước trên đường vận chuyển, trên đồng đá và trên hệ thống băng chuyền máy xay nghiền; bố trí hồ thu nước; xây dựng đê bao xung quanh moong khai thác; đo đạc giám sát môi trường định kỳ; kê khai phí bảo vệ môi trường đối với nước thải và ký quỹ cải tạo phục hồi môi trường năm 2015. Đã lập báo cáo tình hình xả nước thải vào nguồn nước định kỳ hàng năm theo quy định.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đã hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại và thực hiện báo cáo tình hình quản lý chất thải nguy hại định kỳ.</li> </ul> |  |  |  |
| Công ty Cổ phần Khoáng | Văn bản số 2182/KL-STNMT ngày | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đã cắm mốc ranh giới khai thác mỏ</li> <li>- Khai thác chưa vượt công suất cho phép</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |

|                                        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |
|----------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| sản và<br>Xây<br>dựng<br>Bình<br>Dương | 09/07/2015 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đã bổ nhiệm Giám đốc điều hành mỏ theo quy định</li> <li>- Đã lập báo cáo Đánh giá tác động môi trường, Dự án cải tạo, phục hồi môi trường và được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt. Đã thực hiện các biện pháp giảm thiểu môi trường như: trồng cây xanh xung quanh moong khai thác và khu vực chế biến, tưới nước trên đường vận chuyển, trên đồng đá và trên hệ thống băng chuyền máy xay nghiền; bố trí hố thu nước; xây dựng đê bao xung quanh moong khai thác; đo đạc giám sát môi trường định kỳ; kê khai phí bảo vệ môi trường đối với nước thải và ký quỹ cải tạo phục hồi môi trường năm 2015. Đã lập báo cáo tình hình xả nước thải vào nguồn nước định kỳ hàng năm theo quy định.</li> <li>- Đã hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại và thực hiện báo cáo</li> </ul> |  |  |  |
|----------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |  |                                               |  |  |  |
|--|--|-----------------------------------------------|--|--|--|
|  |  | tình hình quản lý chất thải nguy hại định kỳ. |  |  |  |
|--|--|-----------------------------------------------|--|--|--|

#### **b. Hoạt động giám sát:**

Tại cụm mỏ đá Tân Đông Hiệp đã thành lập Ban quản lý cụm mỏ. Ban quản lý dự án đưa ra nội dung “Quy chế hoạt động của Ban quản lý mỏ đá xây dựng Tân Đông Hiệp” để các đơn vị khai thác trong cụm mỏ phải tuân theo và có trách nhiệm giám sát các hoạt động khai thác của các đơn vị khai thác trong cụm mỏ (bao gồm mở vỉa, khoan nổ, xử lý vách moong, phạm vi khai thác, độ sâu khai thác), giám sát môi trường và an toàn trong quản lý và sử dụng vật liệu nổ công nghiệp. Ban quản lý mỏ do Công ty Cổ phần Khoáng sản và Xây dựng Bình Dương cử người có trách nhiệm để điều hành, các đơn vị khác cử 1 đến 2 người làm thành viên. Ban quản lý mỏ được quyền đình chỉ hoạt động khai thác, chế biến nếu đơn vị nào vi phạm.

Đối với từng đơn vị khai thác trong cụm mỏ đã thành lập tổ môi trường để giám sát, theo dõi việc thực hiện tưới nước trên đường vận chuyển, tại các máy xay nghiền và tưới trên đá khi vận chuyển.

Bên cạnh đó, hoạt động của cụm mỏ đá Tân Đông Hiệp được giám sát bởi chính quyền địa phương bao gồm UBND phường Tân Đông Hiệp, UBND thị xã Dĩ An, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương, ngoài ra còn có sự giám sát của người dân khu phố Đông An và Tân An sống gần khu vực mỏ và ven đường vận chuyển đá của mỏ, các đơn vị khai thác trong cụm mỏ cũng giám sát lẫn nhau.

Khi có khiếu nại, tố cáo về các hoạt động của mỏ thực hiện không đúng pháp luật, thì các khiếu nại, tố cáo này sẽ được gửi đến cho các nhóm giám sát. Khi đó, lãnh đạo phường sẽ xuống kiểm tra và thông báo cho người quản lý mỏ người có nghĩa vụ phải giải quyết các mối quan tâm của cộng đồng. Nếu phản ứng của mỏ là không thỏa đáng, lãnh đạo cộng đồng sẽ báo cáo với Sở TN & MT. Khi khiếu nại được tiếp nhận, Sở TN & MT sẽ tổ chức kiểm tra để xác định các vấn đề và đề xuất các biện pháp buộc chủ mỏ phải thực hiện, thời gian thực hiện, nếu không sẽ áp dụng biện pháp ngừng hoạt động hoặc đóng cửa mỏ.

Đối với việc ký quỹ cải tạo môi trường sẽ do Đơn vị Quỹ bảo vệ môi trường- trực thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường theo dõi. Khi đến thời hạn để nộp quỹ mà chủ đầu tư của khu mỏ không nộp thì Quỹ bảo vệ môi trường sẽ làm công văn nhắc nhở chủ mỏ thực thi nghĩa vụ. Nếu như chủ mỏ vẫn cố tình không thực hiện, Quỹ bảo vệ môi trường sẽ làm công văn đề nghị Sở Tài nguyên và Môi trường tiến hành xử phạt chủ mỏ theo quy định.



Khu vực moong khai thác



Khu vực chế biến đá



Các lán trại cho công nhân nghỉ



Cấm biển cảnh báo nguy hiểm



Hồ chứa nước để tưới đường và đá



Tưới nước lên xe vận chuyển



Thùng chứa rác thải



Nhà vệ sinh trong mỏ



Tưới nước đường vận chuyển



Tưới nước đường vận chuyển



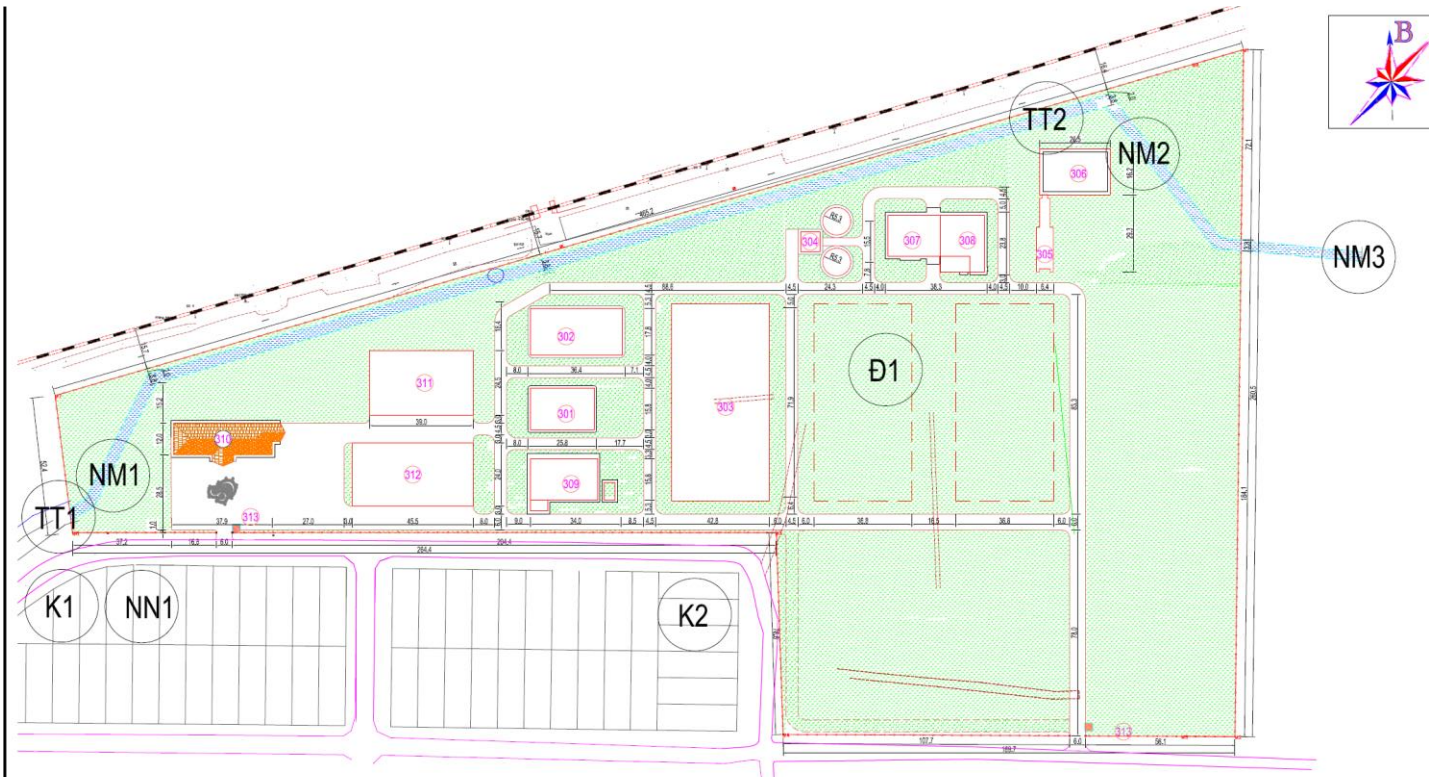
Xe quét đường và tưới nước



Tưới nước đường vận chuyển



## Phụ lục 7: Sơ đồ vị trí lấy mẫu hiện trạng



SƠ ĐỒ VỊ TRÍ LẤY MẪU HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG  
DỰ ÁN THOÁT NƯỚC VÀ XỬ LÝ NƯỚC THẢI KHU VỰC THỊ XÃ DĨ AN, TỈNH BÌNH DƯƠNG  
CÁC VỊ TRÍ K1, K2, NM1, NM2, NM3, NN1, Đ1, TT1, TT2

