Appendix G1

Results of Soil Analysis

(Prepared by ERIC)

ANNEX A

RESULTS OF SOIL ANALYSIS

FOR ORIGINAL PROPOSED RESTTLEMENT SITES

(1) Soil Properties of Four Villages for Initial Site Selection

ສາທາລະນະລັດ ປະຊາທິປະໄຕ ປະຊາຊົນລາວ

ສັນຕິພາບ ເອກະລາດ ປະຊາທິປະໄຕ ເອກະພາບ ວັດທະນາຖາວອນ

=====000=====

ສະຖາບັນຄົ້ນຄ້ວາວິທະຍາສາດເຕັກນິກກະສິກຳແລະປ່າໄມ້

ສູນສຳຫລວດແລະແບ່ງເຂດດິນກະສິກຳ

ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ,ວັນທີ 21 DEC 2007

ຜົນວິໄຈດິນຂອງທ່ານ Dr Somdet MUNSAVENG National consulting company(NCC) ຈຳນວນ 60 ຕົວຢ່າງ

No Lab	No Profile	Soil Unit	pH		%	Nitrogen N			Phosphorus		Potassium		%	%Fine	%	%	Tex-	meq/100g of soil				
			H_2O	KCl	OM	%N Total	NH_4 ppm	NO_3 ppm	$\%P_2O_5$ Tot	P-ppm P-Avail	$\%K_2O$ K_Tot	K-ppm K Avail	Coarse Sand	Sand	Clay	Silt	ture	Ca^{++}	Mg^{++}	K^+	Na^+	CEC
	ບ້ານຜາແອ່ນ																					
76	ຂຸມທີ1	ດິນຮາບພຽງ	4.27	3.80	2.62	0.146	16.10	8.40	0.052	6.08	0.126	106.45	17.68	37.60	20.33	24.39	SCL	0.80	0.52	0.272	0.016	6.82
77	ຂຸມທີ2	ດິນຮາບພຽງ	4.23	3.77	2.89	0.146	14.70	7.00	0.050	5.86	0.124	98.43	18.48	40.91	24.37	16.24	SCL	0.72	0.56	0.252	0.086	4.88
78	ຂຸມທີ3	ດິນຄ້ອຍຊັນ	3.66	3.30	2.56	0.154	12.60	5.60	0.042	9.46	0.074	50.29	24.72	50.86	12.21	12.21	SL	0.28	0.40	0.129	0.007	7.92
79	ຂຸມທີ4	ດິນບ່ອນຕ່ຳສຸດ	4.52	3.98	2.35	0.148	16.80	14.00	0.036	5.20	0.064	331.13	27.23	52.53	8.10	12.15	SL	0.56	0.60	0.847	0.004	4.58
80	ຂຸມທີ5	ດິນຮາບພຽງ	4.16	3.81	1.55	0.120	16.10	7.00	0.049	6.01	0.128	98.43	18.90	44.51	24.39	12.20	SCL	0.84	0.36	0.252	0.103	6.14
81	ຂຸມທີ6	ດິນບ່ອນໂນນສຸດ	4.03	3.85	1.88	0.098	5.60	3.50	0.028	6.30	0.078	42.26	27.37	44.34	16.16	12.12	SL	0.24	0.52	0.108	0.033	2.52

No Lab	No Profile	Soil Unit	pH		%	Nitrogen N			Phosphorus		Potassium		%	%Fine	%	%	Tex-	meq/100g of soil				
			H_2O	KCl	OM	%N Total	NH_4 ppm	NO_3 ppm	$\%P_2O_5$ Tot	P-ppm P-Avail	$\%K_2O$ K_Tot	K-ppm K Avail	Coarse Sand	Sand	Clay	Silt	ture	Ca^{++}	Mg^{++}	K^+	Na^+	CEC
82	ຂຸມທີ7	ດິນຮາບພຽງ	4.16	3.80	2.35	0.154	19.60	7.00	0.048	6.08	0.122	90.41	20.22	47.26	20.33	12.20	SCL	1.96	0.40	0.231	0.086	4.90
83	ຂຸມທີ8	ດິນຮາບພຽງ	4.15	3.81	2.22	0.129	15.40	4.20	0.047	6.30	0.122	94.42	21.81	41.68	16.23	20.28	SL	1.04	0.44	0.241	0.051	4.76
84	ຂຸມທີ9	ດິນຮາບພຽງ	4.13	3.80	2.35	0.134	11.20	5.60	0.049	5.27	0.130	94.42	21.46	41.91	20.35	16.28	SCL	0.84	0.48	0.241	0.051	5.24
85	ຂຸມທີ10	ດິນຮາບພຽງ	4.11	3.76	2.62	0.140	12.60	7.70	0.048	5.78	0.120	90.41	20.43	47.05	20.33	12.20	SCL	0.32	1.32	0.231	0.138	5.34
86	ຂຸມທີ11	ດິນຮາບພຽງ	4.15	3.78	2.56	0.146	15.40	4.20	0.057	5.27	0.138	102.44	20.43	38.92	28.46	12.20	SCL	0.76	0.60	0.262	0.155	5.48
87	ຂຸມທີ12	ດິນຮາບພຽງ	4.17	3.77	2.35	0.137	21.00	4.20	0.052	6.37	0.132	94.42	20.77	38.49	24.44	16.29	SCL	1.08	0.40	0.241	0.190	5.38
88	ຂຸມທີ13	ດິນຮາບພຽງ	4.10	3.74	2.69	0.126	15.40	7.70	0.049	6.15	0.132	94.42	20.63	38.72	28.46	12.20	SCL	0.60	0.56	0.241	0.121	5.84
89	ຂຸມທີ14	ດິນຮາບພຽງ	4.12	3.75	2.56	0.126	16.10	5.60	0.050	5.12	0.126	98.43	21.14	38.21	28.46	12.20	SCL	0.56	0.44	0.252	0.086	7.26
90	ຂຸມທີ15	ດິນຮາບພຽງ	4.15	3.73	2.76	0.132	11.20	7.00	0.050	7.11	0.136	90.41	20.20	43.25	24.37	12.18	SCL	0.76	0.48	0.231	0.103	6.48
	ບ້ານຫາດຍືນ																					
91	ຂຸມທີ1	ດິນນາ	3.90	3.54	2.02	0.112	8.40	4.20	0.046	3.58	0.104	30.23	0.41	34.29	32.65	32.65	CL	1.12	0.40	0.077	0.068	6.32
92	ຂຸມທີ2	ດິນຮາບພຽງ	3.85	3.61	1.82	0.106	5.60	3.50	0.032	2.11	0.084	54.30	1.02	54.22	24.42	20.35	SCL	0.72	0.40	0.139	0.016	5.20
93	ຂຸມທີ3	ດິນຫຼູບ	3.81	3.68	2.22	0.109	6.30	3.50	0.038	2.11	0.076	70.35	2.55	56.72	28.51	12.22	SCL	0.24	0.52	0.180	0.007	5.48
94	ຂຸມທີ4	ດິນໂນນໜ້ອຍນຶ່ງ	3.80	3.67	1.95	0.115	5.60	4.20	0.068	1.67	0.118	50.29	1.93	41.04	36.66	20.37	CL	0.88	0.32	0.129	0.033	5.68
95	ຂຸມທີ5	ດິນໂນນ	3.93	3.75	1.55	0.098	7.00	4.20	0.099	3.58	0.122	66.33	1.63	37.27	36.66	24.44	CL	0.60	0.60	0.170	0.016	5.10

No Lab	No Profile	Soil Unit	pH		%	Nitrogen N			Phosphorus		Potassium		%	%Fine	%	%	Tex-	meq/100g of soil				
			H_2O	KCl	OM	%N Total	NH_4 ppm	NO_3 ppm	$\%P_2O_5$ Tot	P-ppm P-Avail	$\%K_2O$ K_Tot	K-ppm K Avail	Coarse Sand	Sand	Clay	Silt	ture	Ca^{++}	Mg^{++}	K^+	Na^+	CEC
96	ຂຸມທີ6	ດິນຮາບພຽງ	5.18	4.92	3.23	0.165	19.60	8.40	0.069	52.85	0.078	319.09	1.12	53.89	16.36	28.63	SL	3.84	3.60	0.816	0.051	10.32
97	ຂຸມທີ7	ດິນຄ້ອຍຊັນ	3.81	3.70	2.22	0.115	7.00	4.20	0.050	3.22	0.096	42.26	3.58	47.40	28.60	20.43	SCL	1.08	0.40	0.108	0.121	10.26
98	ຂຸມທີ8	ດິນຕ່ຳສຸດ	4.32	4.05	1.21	0.070	7.00	4.20	0.034	15.18	0.058	42.26	3.83	76.01	8.06	12.10	SL	0.56	0.64	0.108	0.068	4.48
99	ຂຸມທີ9	ດິນຮາບພຽງ	4.21	3.93	1.82	0.095	7.00	4.20	0.059	6.06	0.094	122.50	4.49	38.43	24.46	32.62	L	0.88	0.60	0.313	0.086	4.64
100	ຂຸມທີ10	ດິນຮາບພຽງ	4.15	3.98	1.88	0.115	5.60	3.50	0.080	3.58	0.094	70.35	1.94	40.80	28.63	28.63	CL	0.92	0.76	0.180	0.068	5.48
101	ຂຸມທີ11	ດິນຮາບພຽງ	3.88	3.78	2.89	0.148	7.70	4.90	0.063	2.56	0.094	58.31	1.84	40.78	28.69	28.69	CL	0.44	0.40	0.149	0.033	5.16
102	ຂຸມທີ12	ດິນຮາບພຽງ	4.06	3.83	4.24	0.207	5.60	4.20	0.087	5.55	0.108	78.37	0.62	33.54	32.92	32.92	CL	1.20	1.40	0.200	0.051	12.50
103	ຂຸມທີ13	ດິນຮາບພຽງ	4.10	3.85	3.30	0.171	11.20	5.60	0.106	3.88	0.108	130.53	1.85	32.30	28.81	37.04	CL	0.92	1.28	0.334	0.068	12.90
104	ຂຸມທີ14	ດິນໂນນ	3.80	3.72	1.82	0.098	8.40	4.20	0.033	1.91	0.082	54.30	1.63	61.71	20.37	16.29	SCL	0.76	0.68	0.139	0.051	4.78
105	ຂຸມທີ15	ດິນສັນພູ	3.71	3.02	3.83	0.188	11.90	5.60	0.064	2.86	0.152	178.67	4.65	41.63	33.06	20.66	SCL	0.12	1.00	0.457	0.086	12.22
	ບ້ານສານເຕີຍ																					
106	ຂຸມທີ1	ດິນຮາບພຽງ	4.45	3.63	3.16	0.182	14.70	4.90	0.091	10.36	0.096	84.27	24.21	30.67	32.82	12.31	SCL	2.96	1.52	0.216	0.061	10.12
107	ຂຸມທີ2	ດິນຮາບພຽງ	4.54	3.65	3.70	0.179	11.20	7.00	0.094	12.04	0.094	88.33	26.43	28.48	28.69	16.39	SCL	3.08	1.76	0.226	0.078	9.04
108	ຂຸມທີ3	ດິນຮາບພຽງ	4.50	3.64	3.43	0.174	19.60	14.00	0.094	10.58	0.082	84.27	25.66	29.35	32.72	12.27	SCL	2.68	1.72	0.216	0.061	8.66
109	ຂຸມທີ4	ດິນຮາບພຽງ	4.41	3.58	3.70	0.176	11.90	7.70	0.094	10.15	0.088	88.33	26.41	28.56	32.75	12.28	SCL	2.60	1.48	0.226	0.043	5.44

No Lab	No Profile	Soil Unit	pH		%	Nitrogen N			Phosphorus		Potassium		%	%Fine	%	%	Tex-	meq/100g of soil				
			H_2O	KCl	OM	%N Total	NH_4 ppm	NO_3 ppm	$\%P_2O_5$ Tot	P-ppm P-Avail	$\%K_2O$ K_Tot	K-ppm K Avail	Coarse Sand	Sand	Clay	Silt	ture	Ca^{++}	Mg^{++}	K^+	Na^+	CEC
110	ຂຸມທີ5	ດິນຮາບພຽງ	4.35	3.57	3.36	0.160	20.30	5.60	0.088	10.22	0.090	84.27	28.83	26.18	32.72	12.27	SCL	2.20	1.92	0.216	0.061	10.04
111	ຂຸມທີ6	ດິນຮາບພຽງ	4.34	3.58	4.03	0.188	11.20	7.00	0.096	11.17	0.090	116.69	27.25	31.76	32.79	8.20	SCL	2.48	1.36	0.298	0.061	10.52
112	ຂຸມທີ7	ດິນຮາບພຽງ	4.37	3.63	3.03	0.168	7.70	5.60	0.087	10.36	0.090	92.38	26.41	32.65	28.66	12.28	SCL	2.80	1.16	0.236	0.078	10.68
113	ຂຸມທີ8	ດິນຄ້ອຍຊັນ	3.74	3.12	5.38	0.260	12.60	10.50	0.070	7.96	0.053	72.12	37.60	25.51	32.79	4.10	SCL	1.08	0.96	0.184	0.061	11.12
114	ຂຸມທີ9	ດິນຮາບພຽງ	4.25	3.55	4.03	0.202	8.40	7.00	0.090	9.71	0.092	84.27	26.71	24.16	36.85	12.28	SC	2.40	1.28	0.216	0.078	10.16
115	ຂຸມທີ10	ບ່ອນຕ່ຳສຸດ	4.17	3.33	4.71	0.246	9.80	7.70	0.113	11.09	0.108	141.00	33.88	16.68	41.19	8.24	SC	0.92	1.00	0.361	0.043	12.82
116	ຂຸມທີ11	ດິນຮາບພຽງ	4.24	3.62	3.50	0.171	16.80	4.20	0.093	10.36	0.098	84.27	27.10	27.91	24.54	20.45	SCL	2.80	1.44	0.216	0.043	9.42
117	ຂຸມທີ12	ໂນນໜ້ອຍນຶ່ງ	4.88	4.31	4.71	0.227	9.10	7.00	0.111	8.91	0.124	141.00	30.23	24.69	28.69	16.39	SCL	6.88	1.96	0.361	0.061	12.84
118	ຂຸມທີ13	ດິນຮາບພຽງ	4.38	3.76	3.43	0.171	12.60	7.70	0.097	11.53	0.112	92.38	27.22	27.93	28.54	16.31	SCL	2.92	1.52	0.236	0.078	7.42
119	ຂຸມທີ14	ບ່ອນສູງສຸດ	4.71	4.14	3.03	0.165	11.20	5.60	0.074	14.15	0.100	128.85	27.57	27.67	16.28	28.48	SL	3.12	1.16	0.330	0.095	5.78
120	ຂຸມທີ15	ດິນຮາບພຽງ	4.28	3.74	3.56	0.171	13.30	7.00	0.092	10.73	0.102	88.33	25.36	25.56	28.63	20.45	SCL	3.24	1.48	0.226	0.043	9.22
	ບ້ານນ້ຳປຸງ																					
121	ຂຸມທີ1	ດິນຮາບພຽງ	4.07	3.22	3.03	0.146	12.60	7.70	0.066	4.97	0.148	51.86	11.97	55.58	16.23	16.23	SL	0.88	1.12	0.133	0.061	5.36
122	ຂຸມທີ2	ດິນຮາບພຽງ	4.17	3.38	2.82	0.140	8.40	5.60	0.065	3.80	0.150	47.81	9.75	49.64	20.30	20.30	SCL	1.12	1.40	0.122	0.043	8.28
123	ຂຸມທີ3	ດິນຮາບພຽງ	4.08	3.34	3.16	0.160	10.50	4.90	0.065	7.01	0.110	88.33	7.40	60.18	12.16	20.26	SL	0.76	1.04	0.226	0.026	8.70

No Lab	No Profile	Soil Unit	pH H$_2$O	pH KCl	% OM	Nitrogen N %N Total	Nitrogen N NH$_4$ ppm	Nitrogen N NO$_3$ ppm	Phosphorus %P$_2$O$_5$ Tot	Phosphorus P-ppm P-Avail	Potassium %K$_2$O K_Tot	Potassium K-ppm K Avail	% Coarse Sand	%Fine Sand	% Clay	% Silt	Tex-ture	meq/100g of soil Ca^{++}	Mg^{++}	K$^+$	Na$^+$	CEC
124	ຂຸມທີ4	ດິນຮາບພຽງ	3.41	3.10	3.36	0.174	8.40	4.20	0.091	2.13	0.183	88.33	9.60	20.23	49.54	20.64	C	0.20	0.76	0.226	0.095	7.20
125	ຂຸມທີ5	ດິນຮາບພຽງ	4.01	3.38	3.23	0.176	22.40	11.20	0.066	7.16	0.112	51.86	16.53	55.07	16.23	12.17	SL	0.84	0.48	0.133	0.043	7.70
126	ຂຸມທີ6	ດິນຮາບພຽງ	4.65	4.01	2.69	0.132	11.90	8.40	0.078	17.36	0.104	181.52	5.79	61.73	20.30	12.18	SCL	1.68	1.96	0.464	0.061	13.42
127	ຂຸມທີ7	ບ່ອນຕໍ່າສຸດ	4.05	3.61	3.50	0.168	7.00	3.50	0.064	4.10	0.106	51.86	6.21	40.90	24.42	28.48	L	1.04	0.80	0.133	0.095	10.78
128	ຂຸມທີ8	ດິນຮາບພຽງ	3.70	3.13	2.35	0.126	11.20	7.00	0.040	8.03	0.041	112.64	22.45	53.29	20.22	4.04	SCL	0.32	0.64	0.288	0.095	8.96
129	ຂຸມທີ9	ດິນຮາບພຽງ	3.95	3.40	3.83	0.190	8.40	7.00	0.047	4.02	0.078	59.96	25.87	49.69	20.37	4.07	SCL	2.88	1.80	0.153	0.061	8.84
130	ຂຸມທີ10	ໂນນສຸດ	3.88	3.23	3.43	0.185	35.00	8.40	0.063	8.18	0.144	88.33	15.94	43.45	28.43	12.18	SCL	0.40	0.48	0.226	0.406	6.96
131	ຂຸມທີ11	ຄ້ອຍຊັນ	3.89	3.32	3.36	0.176	7.70	5.60	0.074	4.82	0.152	157.21	14.88	36.19	36.70	12.23	SC	1.36	1.08	0.402	0.043	6.70
132	ຂຸມທີ12	ບ່ອນໂນນ	3.83	3.32	3.43	0.179	19.60	11.20	0.070	5.84	0.150	149.11	15.70	35.37	32.62	16.31	SCL	1.28	0.64	0.381	0.130	23.80
133	ຂຸມທີ13	ດິນຮາບພຽງ	3.82	3.28	3.03	0.151	18.20	9.80	0.066	5.55	0.154	141.00	15.48	35.64	32.59	16.29	SCL	0.60	1.76	0.361	0.319	5.78
134	ຂຸມທີ14	ດິນຮາບພຽງ	3.76	3.15	3.03	0.171	37.80	14.00	0.054	8.69	0.124	84.27	18.83	44.74	28.34	8.10	SCL	0.44	1.12	0.216	0.440	6.60
135	ຂຸມທີ15	ດິນຮາບພຽງ	3.49	3.27	2.32	0.154	10.50	7.00	0.070	4.82	0.159	145.05	13.65	37.47	32.59	16.29	SCL	0.76	1.04	0.371	0.181	5.30

ຫົວໜ້າສູນສຳຫລວດແລະແບ່ງເຂດດິນກະສິກຳ

ຫົວໜ້າໜ່ວຍງານວິໄຈດິນ,ພືດແລະຝຸ່ນ

Source: Agriculture and Forestry Scientific Research Institute, Lao PDR, December 2007

(2) Soil fertilities at Phukata and Pha-Aen areas, in November 2008

โครงการพัฒนาวิชาการดิน-ปุ๋ย และสิ่งแวดล้อม

ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
SOIL-FERTILIZER-ENVIRONMENT SCIENTIFIC DEVELOPMENT PROJECT.
DEPARTMENT OF SOIL SCIENCE, FACULTY OF AGRICULTURE, KASETSART UNIVERSITY
Tel. 0-2942-8104-5# 109-110
Tel/Fax: 0-2561-4670

รายงานเลขที่ S.367
วันที่รับตัวอย่าง : 28/11/2551
วันที่เสนอรายงาน: 4/12/2551

ตัวอย่างดินของ: สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม
สถานที่เก็บตัวอย่างจาก:
ตำบล
อำเภอ
จังหวัด

ผู้ทำการวิเคราะห์ นายสมชาย กรีฑาภิรมย์ และคณะ
ผู้ทำการตรวจสอบ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุเทพ ทองแพ

รหัสตัวอย่าง	รหัสเดิม	พีเอช 1/	ความต้องการปูน กก.CaCO3/ไร่	% ขนาดอนุภาค 2/			เนื้อดิน 2/	อินทรียวัตถุ 3/		ฟอสฟอรัส 4/		โพแทสเซียม 5/		แคลเซียม 5/		แมกนีเซียม 5/	
				ทราย	ทรายแป้ง	ดินเหนียว		%	ระดับ	มก./กก.	ระดับ	มก./กก.	ระดับ	มก./กก.	ระดับ	มก./กก.	ระดับ
S367-1	1	4.8	1075	45	23	32	SCL	2.60	ปานกลาง	3	ต่ำ	40	ต่ำ	92	ต่ำ	52	ปานกลาง
S367-2	2	4.4	1210	42	28	30	CL	2.60	ปานกลาง	2	ต่ำ	20	ต่ำมาก	52	ต่ำ	14	ต่ำ
S367-3	3	4.1	1075	60	20	20	SCL	2.00	ปานกลาง	4	ต่ำ	20	ต่ำมาก	20	ต่ำ	12	ต่ำ
S367-4	4	4.0	1075	74	12	14	SL	1.80	ปานกลาง	1	ต่ำ	20	ต่ำมาก	12	ต่ำ	12	ต่ำ
S367-5	29	4.8	806	60	26	14	SL	2.10	ปานกลาง	17	ปานกลาง	10	ต่ำมาก	160	ต่ำ	30	ต่ำ
S367-6	6	4.0	1345	62	16	22	SCL	2.80	ปานกลาง	2	ต่ำ	20	ต่ำมาก	16	ต่ำ	17	ต่ำ
S367-7	7	4.2	806	72	16	12	SL	1.50	ต่ำ	2	ต่ำ	10	ต่ำมาก	20	ต่ำ	16	ต่ำ
S367-8	30	4.2	806	62	22	16	SL	2.00	ปานกลาง	10	ปานกลาง	10	ต่ำมาก	16	ต่ำ	14	ต่ำ
S367-9	31	4.4	806	56	24	20	SCL	1.40	ต่ำ	1	ต่ำ	10	ต่ำมาก	28	ต่ำ	13	ต่ำ
S367-10	10	4.2	1210	56	24	20	SCL	2.60	ปานกลาง	1	ต่ำ	20	ต่ำมาก	40	ต่ำ	20	ต่ำ
S367-11	11	4.4	806	64	20	16	SL	1.30	ต่ำ	3	ต่ำ	30	ต่ำมาก	80	ต่ำ	26	ต่ำ
S367-12	12	4.0	1210	44	28	28	CL	2.90	ปานกลาง	2	ต่ำ	30	ต่ำมาก	40	ต่ำ	26	ต่ำ

S = ทราย, LS = ทรายร่วน, SL = ร่วนปนทราย, L = ร่วน, SiL = ร่วนปนทรายแป้ง, Si = ทรายแป้ง, CL = ร่วนเหนียว, SCL = ร่วนเหนียวปนทราย, SiCL = ร่วนเหนียวปนทรายแป้ง, SC = เหนียวปนทราย, SiC = เหนียวปนทรายแป้ง, C = เหนียว

1/ pH meter (soil:water = 1:1) 2/ Hydrometer (modified) 3/ Wet oxidation (Walkley and Black) 4/ Bray II (modified) 5/ 1N NH_4OAc, Atomic Absorption Spectrophotometer

(ผศ.ดร.สุเทพ ทองแพ)
หัวหน้าโครงการพัฒนาวิชาการ
ดิน ปุ๋ย และสิ่งแวดล้อม

โครงการพัฒนาวิชาการดิน-ปุ๋ย และสิ่งแวดล้อม

ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

SOIL-FERTILIZER-ENVIRONMENT SCIENTIFIC DEVELOPMENT PROJECT.

DEPARTMENT OF SOIL SCIENCE, FACULTY OF AGRICULTURE, KASETSART UNIVERSITY

Tel. 0-2942-8104-5# 109-110

Tel/Fax: 0-2561-4670

รายงานเลขที่ S.367

วันที่รับตัวอย่าง : 28/11/2551

วันที่เสนอรายงาน: 4/12/2551

ตัวอย่างดินของ: สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม

สถานที่เก็บตัวอย่างจาก:

ตำบล

อำเภอ

จังหวัด

ผู้ทำการวิเคราะห์ นายสมชาย กริชาภิรมย์ และคณะ

ผู้ทำการตรวจสอบ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุเทพ ทองแพ

รหัสตัวอย่าง	รหัสเดิม	พีเอช 1/	ความต้องการปูน กก.CaCO3/ไร่	% ขนาดอนุภาค 2/			เนื้อดิน 2/	อินทรียวัตถุ 3/		ฟอสฟอรัส 4/		โพแทสเซียม 5/		แคลเซียม 5/		แมกนีเซียม 5/	
				ทราย	ทรายแป้ง	ดินเหนียว		%	ระดับ	มก./กก.	ระดับ	มก./กก.	ระดับ	มก./กก.	ระดับ	มก./กก.	ระดับ
S367-13	13	4.4	538	78	14	8	SL	0.7	ต่ำมาก	4	ต่ำ	10	ต่ำมาก	40	ต่ำ	14	ต่ำ
S367-14	14	4.0	1478	60	26	14	SL	3.0	ปานกลาง	31	สูง	20	ต่ำมาก	64	ต่ำ	22	ต่ำ
S367-15	15	4.6	941	56	24	20	SCL	1.1	ต่ำ	10	ต่ำ	20	ต่ำมาก	112	ต่ำ	25	ต่ำ
S367-16	16	4.6	1613	50	28	22	L	3.2	ปานกลาง	2	ต่ำ	60	ต่ำ	32	ต่ำ	20	ต่ำ
S367-17	17	4.6	1075	56	26	18	SL	2.1	ปานกลาง	15	ปานกลาง	80	ปานกลาง	48	ต่ำ	45	ปานกลาง
S367-18	18	4.2	1345	32	22	46	C	2.6	ปานกลาง	1	ต่ำ	40	ต่ำ	32	ต่ำ	25	ต่ำ
S367-19	19	4.4	941	52	34	14	SL	2.0	ปานกลาง	6	ต่ำ	20	ต่ำมาก	120	ต่ำ	70	ปานกลาง
S367-20	20	5.0	806	64	26	10	SL	2.5	ปานกลาง	5	ต่ำ	30	ต่ำมาก	400	ต่ำ	70	ปานกลาง
S367-21	21	4.0	1345	70	18	12	SL	3.1	ปานกลาง	3	ต่ำ	20	ต่ำมาก	40	ต่ำ	11	ต่ำ
S367-22	22	4.4	1075	66	22	12	SL	1.6	ปานกลาง	8	ต่ำ	10	ต่ำมาก	120	ต่ำ	18	ต่ำ
S367-23	23	4.3	673	68	20	12	SL	1.2	ต่ำ	12	ปานกลาง	10	ต่ำมาก	96	ต่ำ	20	ต่ำ
S367-24	24	3.9	806	62	20	18	SL	2.6	ปานกลาง	0	ต่ำ	20	ต่ำมาก	36	ต่ำ	15	ต่ำ

S = ทราย, LS = ทรายร่วน, SL = ร่วนปนทราย, L = ร่วน, SiL = ร่วนปนทรายแป้ง, Si = ทรายแป้ง, CL = ร่วนเหนียว, SCL = ร่วนเหนียวปนทราย, SiCL = ร่วนเหนียวปนทรายแป้ง, SC = เหนียวปนทราย, SiC = เหนียวปนทรายแป้ง, C = เหนียว

1/ pH meter (soil:water = 1:1) 2/ Hydrometer (modified) 3/ Wet oxidation (Walkley and Black) 4/ Bray II (modified) 5/ NNH_4OAc, Atomic Absorption Spetrophotometer

(ผศ.ดร.สุเทพ ทองแพ)

หัวหน้าโครงการพัฒนาวิชาการ

ดิน ปุ๋ย และสิ่งแวดล้อม

โครงการพัฒนาวิชาการดิน-ปุ๋ย และสิ่งแวดล้อม

ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
SOIL-FERTILIZER-ENVIRONMENT SCIENTIFIC DEVELOPMENT PROJECT.
DEPARTMENT OF SOIL SCIENCE, FACULTY OF AGRICULTURE, KASETSART UNIVERSITY
Tel. 0-2942-8104-5# 109-110
Tel/Fax: 0-2561-4670

รายงานเลขที่ S.367
วันที่รับตัวอย่าง : 28/11/2551
วันที่เสนอรายงาน: 4/12/2551

ตัวอย่างดินของ: สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม
สถานที่เก็บตัวอย่างจาก:
ตำบล
อำเภอ
จังหวัด

ผู้ทำการวิเคราะห์ นายสมชาย กริชาภิรมย์ และคณะ
ผู้ทำการตรวจสอบ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุเทพ ทองแพ

รหัสตัวอย่าง	รหัสเดิม	พีเอช 1/	ความต้องการปูน กก.CaCO₃/ไร่	% ขนาดอนุภาค 2/			เนื้อดิน 2/	อินทรียวัตถุ 3/		ฟอสฟอรัส 4/		โพแทสเซียม 5/		แคลเซียม 5/		แมกนีเซียม 5/	
				ทราย	ทรายแป้ง	ดินเหนียว		%	ระดับ	มก./กก.	ระดับ	มก./กก.	ระดับ	มก./กก.	ระดับ	มก./กก.	ระดับ
S367-25	25	3.8	1210	64	20	16	SL	2.1	ปานกลาง	2	ต่ำ	20	ต่ำมาก	20	ต่ำ	13	ต่ำ
S367-26	26	3.8	941	54	32	14	SL	1.9	ปานกลาง	8	ต่ำ	20	ต่ำมาก	48	ต่ำ	15	ต่ำ
S367-27	27	4.0	1075	56	18	26	SCL	1.7	ปานกลาง	2	ต่ำ	20	ต่ำมาก	40	ต่ำ	12	ต่ำ
S367-28	28	4.2	1075	60	20	20	SCL	1.7	ปานกลาง	3	ต่ำ	20	ต่ำมาก	44	ต่ำ	12	ต่ำ

(ผศ.ดร.สุเทพ ทองแพ)
หัวหน้าโครงการพัฒนาวิชาการ
ดิน ปุ๋ย และสิ่งแวดล้อม

S = ทราย, LS = ทรายร่วน, SL = ร่วนปนทราย, L = ร่วน, SiL = ร่วนปนทรายแป้ง, Si = ทรายแป้ง, CL = ร่วนเหนียว, SCL = ร่วนเหนียวปนทราย, SiCL = ร่วนเหนียวปนทรายแป้ง, SC = เหนียวปนทราย, SiC = เหนียวปนทรายแป้ง, C = เหนียว

1/ pH meter (soil:water = 1:1) 2/ Hydrometer (modified) 3/ Wet oxidation (Walkley and Black) 4/ Bray II (modified) 5/ NH_4OAc, Atomic Absorption Spetrophotometer

Source: Soil-Fertilizer-Environment Scientific Development Project, Kasetsart University, 2008

โครงการพัฒนาวิชาการดิน-ปุ๋ย และสิ่งแวดล้อม

ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

SOIL-FERTILIZER-ENVIRONMENT SCIENTIFIC DEVELOPMENT PROJECT.
DEPARTMENT OF SOIL SCIENCE, FACULTY OF AGRICULTURE, KASETSART UNIVERSITY
Tel. 0-2942-8104-5, 0-2561-4670 Fax: 0-2942-8106

แผ่นที่ 1
Sheet NO.

วันที่เสนอรายงาน 5/1/52
Date of report:

ตัวอย่างของ สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาฯ

ตัวอย่างจาก ตำบล
อำเภอ
จังหวัด

วันที่ส่งตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ 11/12/51
Date of sample submitted:

ผู้ทำการวิเคราะห์ นายสมชาย กรีฑาภิรมย์ และคณะ

ผู้ทำการตรวจสอบ ผศ.ดร.สุเทพ ทองแพ

รายงานผลวิเคราะห์เลขที่ S.398

ชนิดตัวอย่าง : ดิน

ตัวอย่าง	Total N %	NH^+_4-N mg N kg^{-1}	NO^-_3-N mg N kg^{-1}	CEC cmol kg^{-1}
No.1	0.15	5.6	33.6	9.0
No.2	0.14	2.8	16.8	11.0
No.3	0.11	<0.1	14.0	9.0
No.4	0.09	<0.1	19.6	6.0
No.29	0.10	2.8	22.4	6.0
No.6	0.15	2.8	25.2	11.4
No.7	0.07	<0.1	16.8	5.0
No.30	0.10	<0.1	19.6	5.8
No.31	0.07	<0.1	14.0	0.6
No.10	0.11	<0.1	19.6	9.6
No.11	0.09	<0.1	22.4	7.0
No.12	0.15	2.8	22.4	11.0
No.13	0.03	<0.1	11.2	2.8
No.14	0.29	2.8	36.4	16.8
No.15	0.11	<0.1	14.0	10.2
No.16	0.16	5.6	22.4	14.4
No.17	0.10	<0.1	11.2	8.8

(ผศ. ดร.สุเทพ ทองแพ)
หัวหน้าโครงการพัฒนาวิชาการ
ดิน ปุ๋ย และสิ่งแวดล้อม

โครงการพัฒนาวิชาการดิน-ปุ๋ย และสิ่งแวดล้อม

ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

SOIL-FERTILIZER-ENVIRONMENT SCIENTIFIC DEVELOPMENT PROJECT.

DEPARTMENT OF SOIL SCIENCE, FACULTY OF AGRICULTURE, KASETSART UNIVERSITY
Tel. 0-2942-8104-5, 0-2561-4670 Fax: 0-2942-8106

แผ่นที่ 2
Sheet NO.

วันที่เสนอรายงาน 5/1/52
Date of report:

ตัวอย่างของ สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาฯ
ตัวอย่างจาก ตำบล
อำเภอ
จังหวัด

วันที่ส่งตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ 11/12/51
Date of sample submitted:

ผู้ทำการวิเคราะห์ นายสมชาย กรีฑาภิรมย์ และคณะ
ผู้ทำการตรวจสอบ ผศ.ดร.สุเทพ ทองแพ

รายงานผลวิเคราะห์เลขที่ S.398

ชนิดตัวอย่าง : ดิน

ตัวอย่าง	Total N %	NH^{+}_{4}-N mg N kg^{-1}	NO^{-}_{3}-N mg N kg^{-1}	CEC cmol kg^{-1}
No.18	0.13	8.4	14.0	13.8
No.19	0.09	5.6	14.0	6.0
No.20	0.12	5.6	19.6	7.8
No.21	0.13	2.8	11.2	10.0
No.22	0.08	8.4	8.4	6.0
No.23	0.07	<0.1	22.4	5.2
No.24	0.08	2.8	14.0	8.8
No.25	0.11	2.8	14.0	6.4
No.26	0.10	<0.1	22.4	7.0
No.27	0.08	<0.1	16.8	9.2
No.28	0.07	2.8	14.0	6..6

(ผศ. ดร.สุเทพ ทองแพ)
หัวหน้าโครงการพัฒนาวิชาการ
ดิน ปุ๋ย และสิ่งแวดล้อม

Source: Soil-Fertilizer-Environment Scientific Development Project, Kasetsart University, November 2008

RESULTS OF SOIL ANALYSIS

FOR

NEW RESETTLEMENT SITE

AND

ORIGINAL SETTLEMENTS

(1) Soil Properties of Resettlement area

ສາທາລະນະລັດ ປະຊາທິປະໄຕ ປະຊາຊົນລາວ

ສັນຕິພາບ ເອກະລາດ ປະຊາທິປະໄຕ ເອກະພາບ ວັດທະນະຖາວອນ

=====000=====

ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າ ກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້ ແຫ່ງຊາດ

ສູນຄົ້ນຄວ້າການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ ກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້

ຜົນວິໄຈດິນຂອງໂຄງການນ້ຳງຽບ 1 ຈຳນວນ 24 ຕົວຢ່າງ

N/N	No.Lab.	Profile	Layer	Date	pH		OM	NH_4^+	NO_3^-	P_2O_5	CEC	Exchangeable cation(meq/100g)				BS
					H_2O	KCl	%	ppm	ppm	%	cmol/kg	Ca^{+2}	Mg^{+2}	K^+	Na^+	%
1	3178	Hy P01	0-15	19/7/2011	4.4	3.83	2.02	17.50	7.00	0.04	5.32	1.12	0.92	0.05	0.18	42.72
2	3179	Hy P01	15-46	19/7/2011	4.03	3.7	1.29	14.00	5.60	0.03	9.58	0.12	0.68	0.02	0.17	10.27
3	3180	Hy P01	46-77	19/7/2011	4.26	3.79	1.05	17.50	10.50	0.02	9.48	0.28	0.84	0.02	0.29	15.03
4	3181	Hy P01	77-110	19/7/2011	4.3	3.78	0.75	14.00	7.00	0.02	7.28	0.28	0.76	0.01	0.29	18.33
5	3182	Hy P02	0-14	19/7/2011	4.2	3.69	2.23	16.10	7.70	0.04	11.58	0.16	0.76	0.07	0.24	10.58
6	3183	Hy P02	14-41	19/7/2011	4.12	3.8	1.68	17.50	10.50	0.03	14.08	0.12	0.52	0.04	0.24	6.49
7	3184	Hy P02	41-68	19/7/2011	4.16	3.83	1.14	21.00	12.60	0.03	13.68	0.16	0.56	0.04	0.22	7.14
8	3185	Hy P02	68-110	19/7/2011	4.3	3.88	1.31	16.80	7.00	0.03	9.88	1.52	3.48	0.22	0.22	55.02
9	3186	Hy P03	0-16	19/7/2011	4.29	3.75	2.59	14.00	7.00	0.03	6.88	0.2	0.72	0.05	0.25	17.76
10	3187	Hy P03	16-52	19/7/2011	4.31	3.85	1.43	14.00	6.30	0.03	4.38	0.04	1.16	0.02	0.27	33.97
11	3188	Hy P03	52-73	19/7/2011	4.35	3.89	1.05	18.20	8.40	0.03	7.78	0.08	2.8	0.02	0.15	39.15
12	3189	Hy P03	73-120	19/7/2011	4.42	3.89	1.12	21.00	10.50	0.03	6.78	0.12	0.76	0.02	0.20	16.20
13	3190	Hy P04	0-16	19/7/2011	4.45	3.76	1.80	10.50	7.00	0.03	6.38	0.36	0.88	0.09	0.22	24.28
14	3191	Hy P04	16-57	19/7/2011	4.35	3.83	1.66	10.50	6.30	0.03	5.98	0.16	1.36	0.04	0.15	28.55
15	3192	Hy P04	57-83	19/7/2011	4.44	3.88	1.30	10.50	4.90	0.02	5.38	0.2	1.04	0.06	0.15	26.92
16	3193	Hy P04	83-120	19/7/2011	4.6	3.89	1.00	14.00	7.00	0.02	6.18	0.12	1.16	0.06	0.15	24.08
17	3194	Hy P05	0-14	19/7/2011	4.43	3.99	2.77	17.50	7.00	0.04	7.28	1.12	3.6	0.23	0.17	70.25
18	3195	Hy P05	14-49	19/7/2011	4.43	3.82	1.43	14.00	5.60	0.03	3.72	0.32	1.48	0.19	0.15	57.38
19	3196	Hy P05	49-74	19/7/2011	4.43	3.8	1.02	15.40	6.30	0.03	12.38	0.44	2.36	0.07	0.13	24.24
20	3197	Hy P05	74-110	19/7/2011	4.56	3.82	1.08	21.00	10.50	0.03	6.3	0.56	1.24	0.06	0.22	32.98
21	3198	Hy P06	0-15	20/7/2011	4.56	3.74	2.41	22.40	11.90	0.06	10.28	1.2	3.36	0.07	0.18	46.82
22	3199	Hy P06	15-66	20/7/2011	4.43	3.78	2.06	10.50	7.00	0.05	10.18	0.28	1.8	0.04	0.25	23.29
23	3200	Hy P06	66-87	20/7/2011	4.39	3.83	1.59	11.90	5.60	0.04	9.72	0.16	1.52	0.04	0.29	20.64
24	3201	Hy P06	87-120	20/7/2011	4.38	3.86	1.51	10.50	7.00	0.05	7.98	0.04	1.52	0.05	0.29	23.77

ຫົວໜ້າສູນຄົ້ນຄ້ວາການນຳໃຊ້ທີ່ດິນກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້

ຫົວໜ້າໜ່ວຍງານວິໄຈດິນ

Source: National Agriculture and Forest Research Institute, Lao PDR, August 2011

ສາທາລະນະລັດ ປະຊາທິປະໄຕ ປະຊາຊົນລາວ

ສັນຕິພາບ ເອກະລາດ ປະຊາທິປະໄຕ ເອກະພາບ ວັດທະນາຖາວອນ

=====000=====

ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າ ກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້ ແຫ່ງຊາດ

ສູນຄົ້ນຄວ້າການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ ກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້

ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, ວັນທີ...01...AUG 2011

ຜົນວິໄຈດິນຂອງໂຄງການນ້ຳງຽບ 1 ຈຳນວນ 24 ຕົວຢ່າງ

N/N	No.Lab.	Profile	Layer	Date	Soil paricle zise(hydrometer)			Texture class
					Sand %	clay %	silt %	
1	3178	Hy P01	0-15	19/7/2011	61.48	13.24	25.28	SL
2	3179	Hy P01	15-46	19/7/2011	57.48	15.24	27.28	SL
3	3180	Hy P01	46-77	19/7/2011	59.48	17.24	23.28	SL
4	3181	Hy P01	77-110	19/7/2011	55.48	17.24	27.28	SL
5	3182	Hy P02	0-14	19/7/2011	51.48	15.24	33.28	L
6	3183	Hy P02	14-41	19/7/2011	53.48	17.24	29.28	SL
7	3184	Hy P02	41-68	19/7/2011	51.48	19.24	29.28	L
8	3185	Hy P02	68-110	19/7/2011	49.48	21.24	29.28	L
9	3186	Hy P03	0-16	19/7/2011	53.48	11.24	35.28	SL
10	3187	Hy P03	16-52	19/7/2011	49.48	19.24	31.28	L
11	3188	Hy P03	52-73	19/7/2011	47.48	21.24	31.28	L
12	3189	Hy P03	73-120	19/7/2011	45.48	23.24	31.28	L
13	3190	Hy P04	0-16	19/7/2011	51.48	15.24	33.28	L
14	3191	Hy P04	16-57	19/7/2011	49.48	17.24	33.28	L
15	3192	Hy P04	57-83	19/7/2011	43.48	23.24	33.28	L
16	3193	Hy P04	83-120	19/7/2011	45.48	25.24	29.28	L
17	3194	Hy P05	0-14	19/7/2011	47.48	11.24	41.28	L
18	3195	Hy P05	14-49	19/7/2011	43.48	21.24	35.28	L
19	3196	Hy P05	49-74	19/7/2011	49.48	25.24	25.28	SCL
20	3197	Hy P05	74-110	19/7/2011	39.48	27.24	33.28	CL
21	3198	Hy P06	0-15	20/7/2011	41.48	21.24	37.28	L
22	3199	Hy P06	15-66	20/7/2011	35.48	23.24	41.28	L
23	3200	Hy P06	66-87	20/7/2011	37.48	25.24	37.28	L
24	3201	Hy P06	87-120	20/7/2011	33.48	27.24	39.28	CL

ຫົວໜ້າສູນຄົ້ນຄວ້າການນຳໃຊ້ທີ່ດິນກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້

ຫົວໜ້າໜ່ວຍງານວິໄຈດິນ

ອະໂນລາດ ຈັນທະວົງສາ

Source: National Agriculture and Forest Research Institute, Lao PDR, August 2011

(2)Soil Properties of Two Villages (Ban Sopyouak, Ban Namyouak)

ສາທາລະນະລັດ ປະຊາທິປະໄຕ ປະຊາຊົນລາວ

ສັນຕິພາບ ເອກະລາດ ປະຊາທິປະໄຕ ເອກະພາບ ວັດທະນະຖາວອນ

=====000=====

ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າ ກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້ ແຫ່ງຊາດ

ສູນຄົ້ນຄວ້າການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ ກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້

ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ,ວັນທີ.....11, AUG 2011.....

ຜົນວິໄຈດິນຂອງໂຄງການນ້ຳງຽບ 1 ຈຳນວນ 8 ຕົວຢ່າງ

N/N	No.Lab.	Profile	Layer	Date	pH		OM	NH_4^+	NO_3^-	P_2O_5	CEC	Exchangeable cation(meq/100g)				BS
					H_2O	KCl	%	mg/kg	mg/kg	%	cmol/kg	Ca^{+2}	Mg^{+2}	K^+	Na^+	%
1	3308	SG-1	0-10	26/7/2011	4.4	4.04	1. 49	14.00	5.60	0.054	15.04	1.36	0.64	0.02	0.10	14.10
2	3309	SG-1	30-40	26/7/2011	4.36	3.99	0. 92	15.40	7.00	0.065	3.12	0.96	0.84	0.01	0.12	61.81
3	3310	SG-1	60-70	26/7/2011	4.34	4.09	0. 52	10.50	3.50	0.059	6.52	0.36	0.84	0.03	0.07	19.87
4	3311	SG-1	80-90	26/7/2011	4.09	3.98	0. 62	11.90	4.90	0.063	2.80	0.76	0.64	0.02	0.09	53.69
5	3312	NG-1	0-10	26/7/2011	4.14	3.99	1. 10	17.50	10.50	0.058	36.86	0.76	0.64	0.01	0.03	3.91
6	3313	NG-1	30-40	26/7/2011	4.2	4.06	1. 02	20.30	11.20	0.063	15.32	0.36	1.24	0.03	0.09	11.18
7	3314	NG-1	60-70	26/7/2011	4.14	4.03	0. 65	14.00	5.60	0.064	23.80	0.56	0.64	0.02	0.01	5.18
8	3315	NG-1	80-90	26/7/2011	4.39	4.12	0. 69	10.50	3.50	0.069	22.16	0.36	0.64	0.03	0.07	4.95

Note ; SG : Sopyouak, NG : Namyouak

Source: National Agriculture and Forest Research Institute, Lao PDR, August 2011

N/N	No.Lab.	Profile	Layer	Date	Soil paricle zise(hydrometer)			Texture class
					Sand %	clay %	silt %	
1	3308	SG-1	0-10	26/7/2011	52.76	23.96	23.28	SCL
2	3309	SG-1	30-40	26/7/2011	66.76	21.96	11.28	SCL
3	3310	SG-1	60-70	26/7/2011	44.76	35.96	19.28	CL
4	3311	SG-1	80-90	26/7/2011	60.76	27.96	11.28	SCL
5	3312	NG-1	0-10	26/7/2011	72.76	15.96	11.28	SL
6	3313	NG-1	30-40	26/7/2011	48.76	29.96	21.28	SCL
7	3314	NG-1	60-70	26/7/2011	64.76	27.96	7.28	SCL
8	3315	NG-1	80-90	26/7/2011	46.76	33.96	19.28	SCL

ຫົວໜ້າສູນຄົ້ນຄ້ວາການນຳໃຊ້ທີ່ດິນກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້

ຫົວໜ້າໜ່ວຍງານວິໄຈດິນ

ອະໄນລາດ ຈັນທະວົງສາ

Note ; SG : Sopyouak, NG : Namyouak

Source: National Agriculture and Forest Research Institute, Lao PDR, August 2011

(3) Soil Properties of Left bank at downstream of re-regulation dam

ສາທາລະນະລັດ ປະຊາທິປະໄຕ ປະຊາຊົນລາວ

ສັນຕິພາບ ເອກະລາດ ປະຊາທິປະໄຕ ເອກະພາບ ວັດທະນະຖາວອນ

=====000=====

ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າ ກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້ ແຫ່ງຊາດ

ສູນຄົ້ນຄວ້າການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ ກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້

ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ,ວັນທີ...11 AUG 2011...

ຜົນວິໄຈດິນຂອງໂຄງການນ້ຳງຽບ 1 ຈຳນວນ 4 ຕົວຢ່າງ

N/N	No.Lab.	Profile	Layer	Date	pH		OM	P_2O_5	Exchangeable cation(meq/100g)			
					H_2O	KCl	%	%	Ca^{+2}	Mg^{+2}	K^+	Na^+
1	3316	NN-1	0-18	24/7/2011	4.27	4.0	11.68	0.054	0.36	1.04	0.03	0.01
2	3317	NN-1	18-40	24/7/2011	4.19	3.98	12.20	0.043	0.16	0.84	0.02	0.10
3	3318	NN-1	40-78	24/7/2011	4.23	4.04	10.22	0.046	0.16	0.64	0.02	0.05
4	3319	NN-1	78-125	24/7/2011	4.04	4.02	7.89	0.041	0.36	0.64	0.02	0.07

Source: National Agriculture and Forest Research Institute, Lao PDR, August 2011

N/N	No.Lab.	Profile	Layer	Date	Soil paricle zise(hydrometer)			Texture class
					Sand %	clay %	silt %	
1	3316	NN-1	0-18	24/7/2011	56.76	17.96	25.28	SL
2	3317	NN-1	18-40	24/7/2011	52.76	23.96	23.28	SCL
3	3318	NN-1	40-78	24/7/2011	48.76	29.96	21.28	SCL
4	3319	NN-1	78-125	24/7/2011	46.76	27.96	25.28	SCL

ຫົວໜ້າສູນຄົ້ນຄ້ວາການນຳໃຊ້ທີ່ດິນກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້

ຫົວໜ້າໜ່ວຍງານວິໄຈດິນ

ອະໄນລາດ ຈັນທະວົງສາ

Source: National Agriculture and Forest Research Institute, Lao PDR, August 2011

Appendix G2

Water Quality Modelling Assumption and Results

(Prepared by ERIC)

ANNEX C

WATER QUALITY MODELING ASSUMPTIONS AND RESULTS

WATER QUALITY MODELING ASSUMPTIONS AND RESULTS

The EIA study for the NNHP1 project was conducted by EGAT and ERIC. The NEWJEC, an international engineering firm based in Japan, carried out water quality simulations. This included making quantitative predictions of water quality in the main reservoir, as well as along the Nam Ngiep River downstream of the re-regulating dam, in response to requests from EGAT and ERIC.

The analysis of water quality for the EIA study utilized a numerical simulation model to predict water quality after reservoir creation. In order to model this data, NEWJEC tested the assumptions on a number of reservoirs in Japan. The initial assumptions were verified and calibrated by actual monitoring data. Several assumptions and data input are summarized below.

1 ASSUMPTIONS FOR DEVELOPING THE WATER QUALITY MODEL

1.1 STRUCTURE OF THE MODEL

The water quality model for the Nam Ngiep 1 Project was composed of the following three sections: main reservoir, re-regulation reservoir, downstream river.

Although the accuracy of the one-dimensional model is empirically sufficient for water quality prediction, the two-dimensional water quality model was adopted for the main reservoir because the reservoir of the main dam is quite long and topographically complicated in vertical and longitudinal direction.

One-dimensional models were applied to assess the water quality of the re-regulation reservoir and the downstream river.

1.2 MAJOR FEATURES OF MODEL

Main Reservoir	Modeling the distribution of the water quality variables in the reservoir
- Type	Vertical two-dimensional model
- Governing equations	Continuity equation; Momentum equation; Conservation of heat; Conservation of water quality concentrations; Equations for some components of the dissolved oxygen budget
- Predicted values	Temperature; Suspended Solid; Dissolved Oxygen
Re-regulating Reservoir	Settlement of the suspended solid and organic materials according to the hydraulic retention time, considering re-aeration from the atmosphere, heat transfer to and from the atmosphere.

- Type	One-dimensional model
- Predicted values	Temperature; Dissolved Oxygen (Suspended solid (SS) was not predicted conclusively because SS would be trapped and settled in the main reservoir and SS concentration would decrease)
Downstream River	Modeling the transport of water quality variables along the river reaches
- Type	One-dimensional model
- Predicted values	Temperature; Dissolved Oxygen (Suspended solid was not predicted)

1.3 DATA PREPARATION

Geometric data	Topographic maps of reservoirs and downstream river
Meteorological data	- Temperature, humidity, wind speed: observed data in Vientiane (MRC) - Solar radiation: estimated from observed cloud coverage in Nongkhai (Thailand) and Savionv's equation
Stream inflows to the impounded area	- Calculated using Tank Model method (see EIA 5.1.11 Hydrology) - Tributary inflows: Stream inflows from nine major tributaries downstream of the re-regulating dam, were calculated in consideration for basin area of each tributary
Water level	- Main dam: water-surface elevation estimated by reservoir operation model - Mekong River: observed value at Paksan - Downstream zone: estimated by non-uniform analysis
Quality of water coming into the main reservoir	
- Water temperature	The correlating equation was derived from water temperature at the Nam Ngiep River (observed by KANSAI in 2011) and air temperature in Vientiane (MRC). Temperature of inflowing water was calculated from the correlating equation, using the air temperature in Vientiane.
- Dissolved oxygen	DO is oxygen that is fully mixed and saturated in the inflowing water into the reservoir. DO of water coming from tributaries downstream of the re-regulating dam was correlated considering for observed DO (JICA).
- Suspended solids	SS was estimated by the correlating equation, which was derived from measured data of SS (JICA) and inflow into the reservoir. The fine particle size distribution was assumed as 30 % for less than 1μm and 20 % for 1-5 μm of suspended load.

1.4 OTHER MODEL PARAMETERS & ASSUMPTION

Parameters were given with reference to a number of data sources. Similar cases of dam projects were studied in consideration of meteorology factors including the Nam Theun 2 project, and average values widely used in prediction computation were adopted.

Dispersion coefficient	- Longitudinal dispersion coefficient - Vertical dispersion coefficient
Solar radiation	- Light absorption rate at the water surface - Light reflection at the water surface - Light attenuation factor
Dissolved oxygen	- Re-aeration coefficient - Photosynthesis by benthic algae - Oxygen consuming rate by decay of organic material - Oxygen consuming rate by the decomposition at the bottom

1.5 CALIBRATION

Water dynamics as well as a distribution of water quality variables are modeled in the simulation of the main reservoir. Calibration of the two-dimensional model was carried out based on a review of literature regarding the simulation of the existing dam reservoir in Japan. Parameters were based on values which used in dam projects situated in similar meteorological conditions including the adjacent Nam Theun 2 project and average values which widely used in prediction computation in Japan.

Simulation of normal dam operation was carried out based on eight years (1991-1998) of hydraulic data; any effects of initial impoundment were not considered. Calculation was conducted on a daily interval.

The outflow from the reservoir of the main dam was used as an input variable for the downstream models (re-regulation dam and river downstream). Parameters were set based on the simulation of the existing dam reservoirs. Calibration of the change in water temperature along the downstream course of the river was conducted using observed data.

2 RESULT OF THE WATER QUALITY MODEL

2.1 WATER LEVEL FLUCTUATION AND WATER QUALITY ON THE DOWNSTREAM RIVER

2.1.1 PREDICTION OF WATER LEVEL FLUCTUATION WITH NON-UNIFORM FLOW ANALYSIS

Non-uniform flow analysis was adapted to estimate various water level fluctuations along the downstream river stretching from the dam site to the Mekong. Two scenarios – without the dam (“before construction”) and with the dam (“after construction”) – were analyzed. In the computation, water level is set as a boundary condition.

2.1.1.1 Monthly fluctuation

Water level of the river, again looking from the dam site to the Mekong, is computed for each month at the five sites that major tributaries and Mekong River are jointed (Figure C-1). The charts in Figure C-3 show the water level under both scenarios at varying distances from cross-section no. 1.

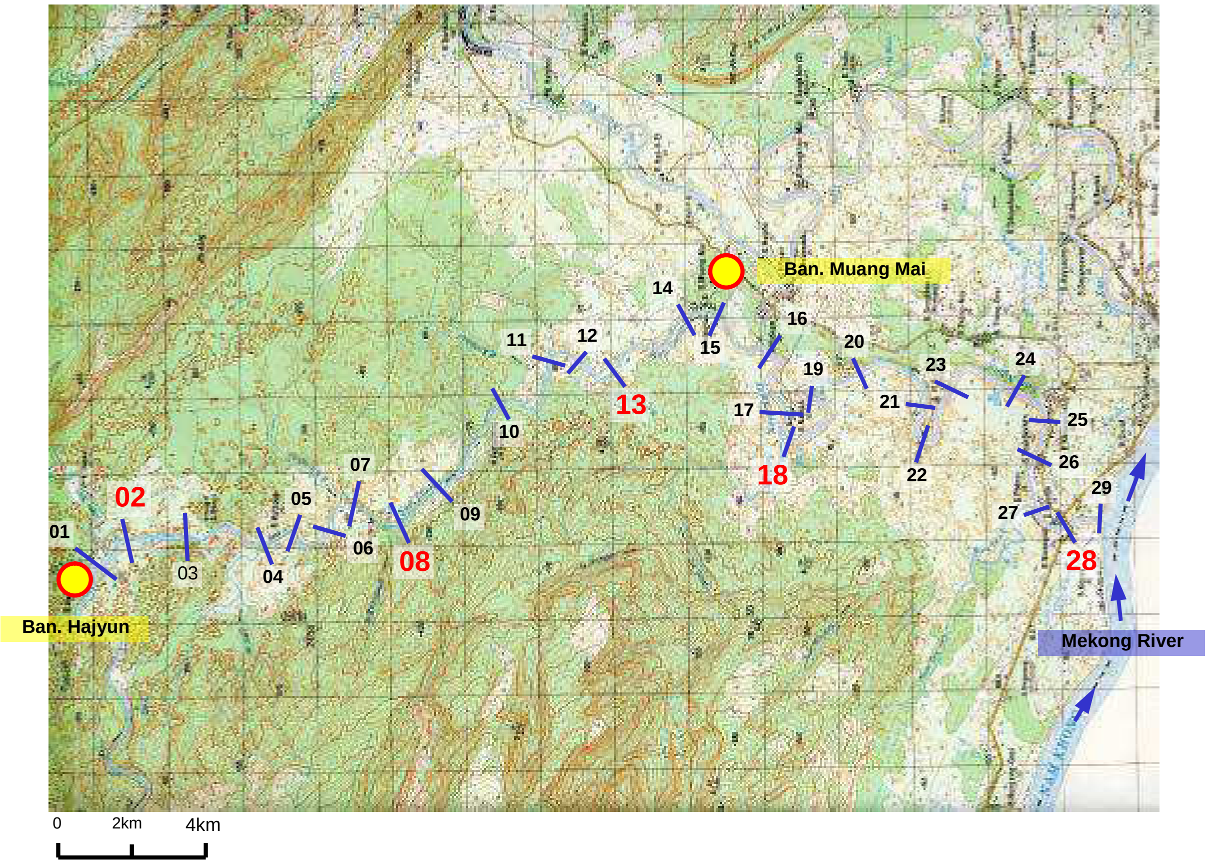


Figure C-1 Location of cross section along downstream river course

Table C-1 Average flow before and after construction

Class-1	Class-2	Class-3	Class-4	Flow	Case
With/without project	Monthly	Before const.	Jan	79.1 m^3/s	1
			Feb	66.6 m^3/s	2
			Mar	57.9 m^3/s	3
			Apr	66.6 m^3/s	4
			May	118.1 m^3/s	5
			Jun	209.6 m^3/s	6
			Jul	289.1 m^3/s	7
			Aug	327.4 m^3/s	8
			Sep	252.3 m^3/s	9
			Oct	143.9 m^3/s	10
			Nov	113.7 m^3/s	11
			Dec	92.5 m^3/s	12
		After const.	Jan	126.6 m^3/s	13
			Feb	121.2 m^3/s	14
			Mar	115.0 m^3/s	15
			Apr	127.7 m^3/s	16
			May	154.6 m^3/s	17
			Jun	160.5 m^3/s	18
			Jul	189.5 m^3/s	19
			Aug	222.7 m^3/s	20
			Sep	215.5 m^3/s	21
			Oct	142.9 m^3/s	22
			Nov	122.1 m^3/s	23
			Dec	125.8 m^3/s	24

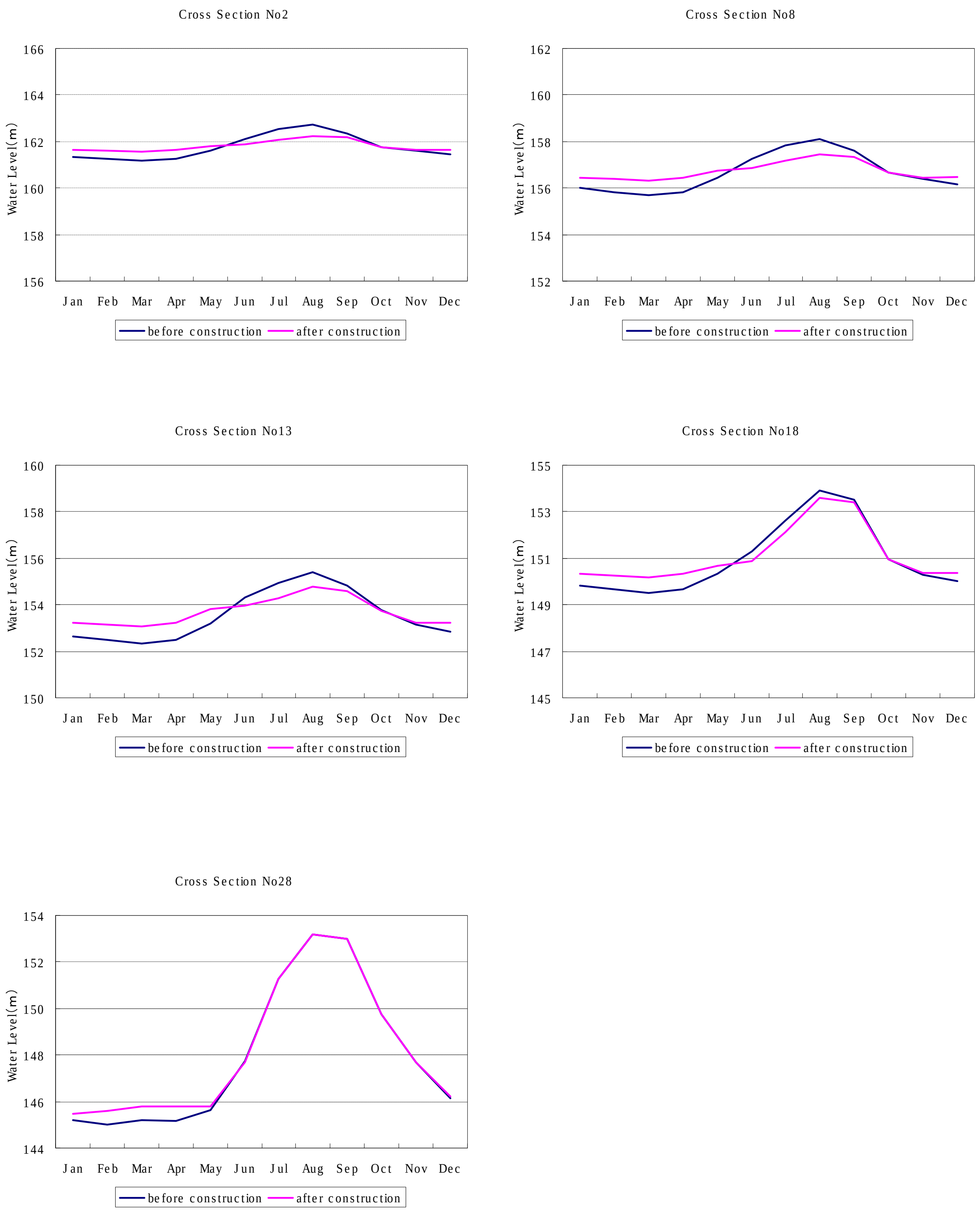
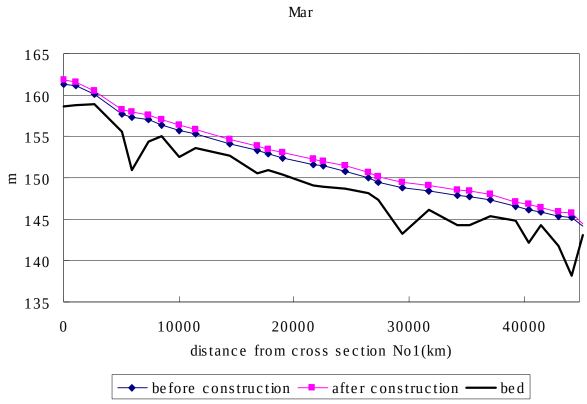


Figure C-2 Prediction of seasonal water levels before and after construction (at representative points)

Jan
165
160
155
150
145
140
135
m
0
10000
20000
30000
40000
distance from cross section No1(km)
before construction
after construction
bed

Feb
165
160
155
150
145
140
135
m
0
10000
20000
30000
40000
distance from cross section No1(km)
before construction
after construction
bed


Mar
165
160
155
150
145
140
135
m
0
10000
20000
30000
40000
distance from cross section No1(km)
before construction
after construction
bed

Apr
165
160
155
150
145
140
135
m
0
10000
20000
30000
40000
distance from cross section No1(km)
before construction
after construction
bed

May
165
160
155
150
145
140
135
m
0
10000
20000
30000
40000
distance from cross section No1(km)
before construction
after construction
bed

Jun
165
160
155
150
145
140
135
m
0
10000
20000
30000
40000
distance from cross section No1(km)
before construction
after construction
bed

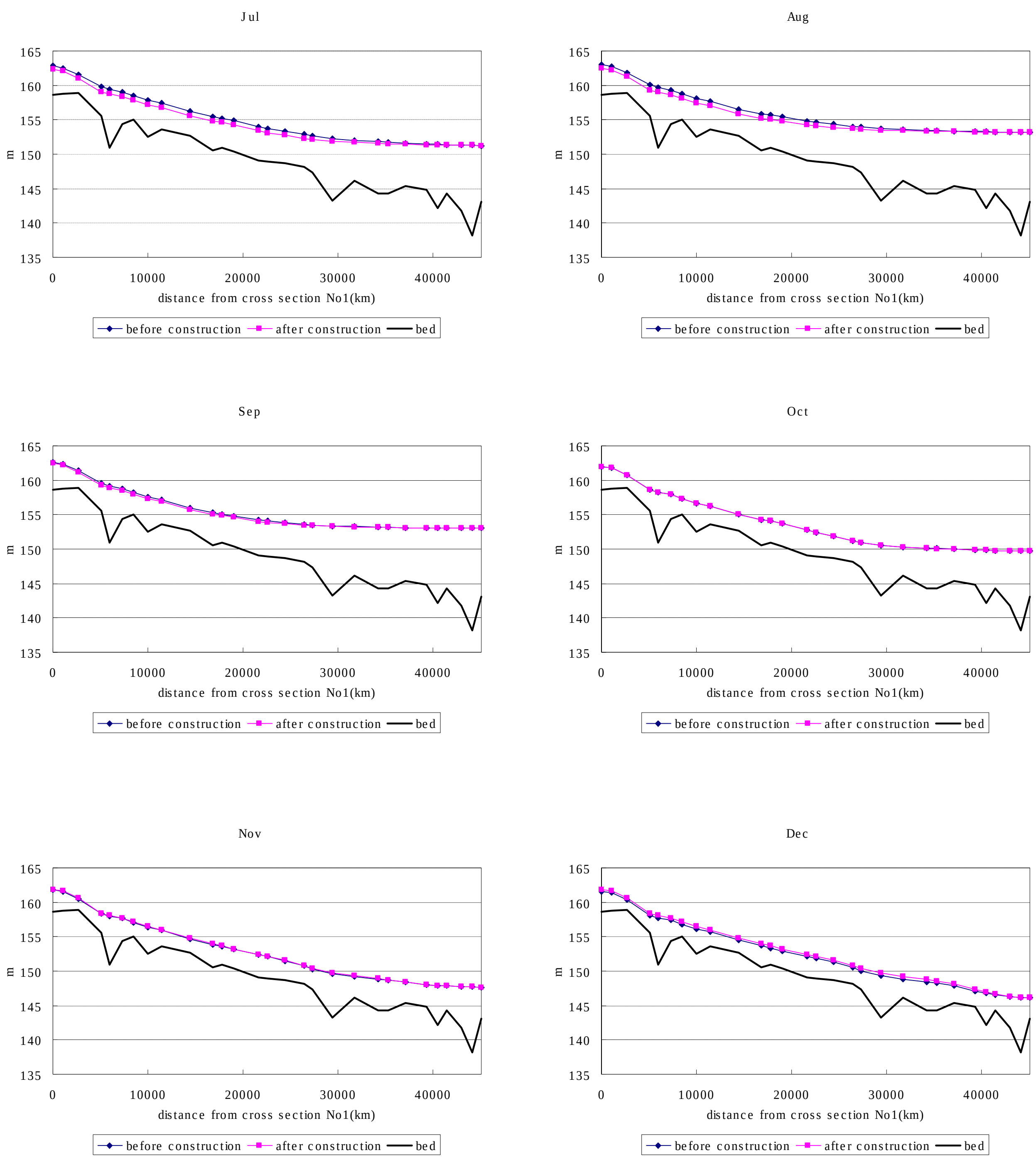


Figure C-3 Prediction of monthly water level （Longitudinal profile of the river）

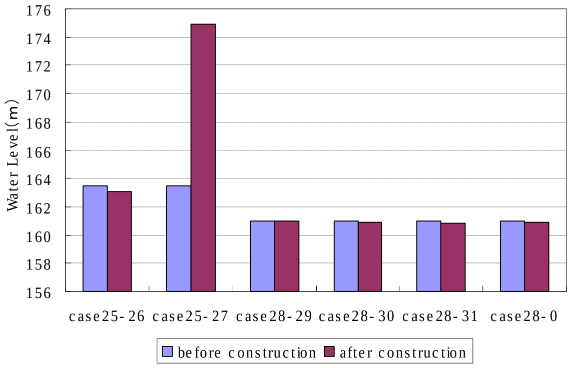
2.1.1.2 Maximum and minimum flows

The maximum and minimum flows under two conditions – without the dam (“before construction”) and with the dam (“after construction”) – are shown in Table C-2 below. For each case listed, Figure C-4 includes graphs of predicted water levels at maximum and minimum flow.

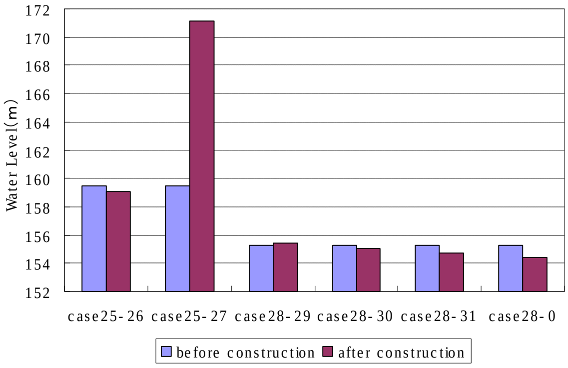
Table C-2 Study cases for maximum and minimum flows

Class-1	Class-2	Class-3	Class-4	Flow	Case
With/without the dam	Maximum	Before const.	Maximum in 10yrs	483.0 m^3/s	25
		After const.	Maximum in 10yrs	405.0 m^3/s	26
			Design flood	5,210.0 m^3/s	27
	Riparian release	Before const.	Minimum in 10yrs	31.4 m^3/s	28
		After const.	Minimum possible flow for power generation	40.0 m^3/s	29
			Target discharge	20.0 m^3/s	30
			Guaranteed flow	5.5 m^3/s	31
			Non-release	0.0 m^3/s	0

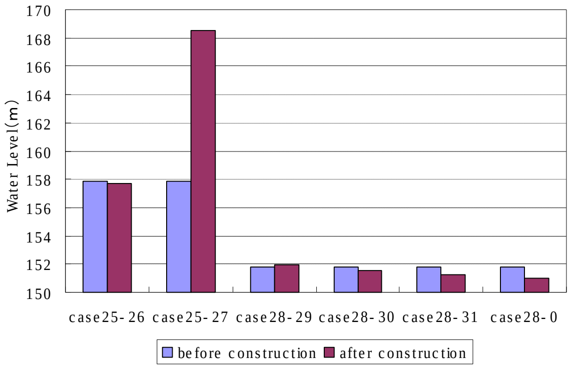
Cross Section No2



Cross Section No8

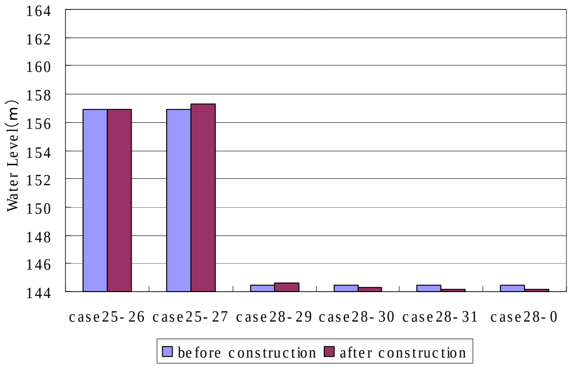


Cross Section No13



Cross Section No18

Cross Section No28



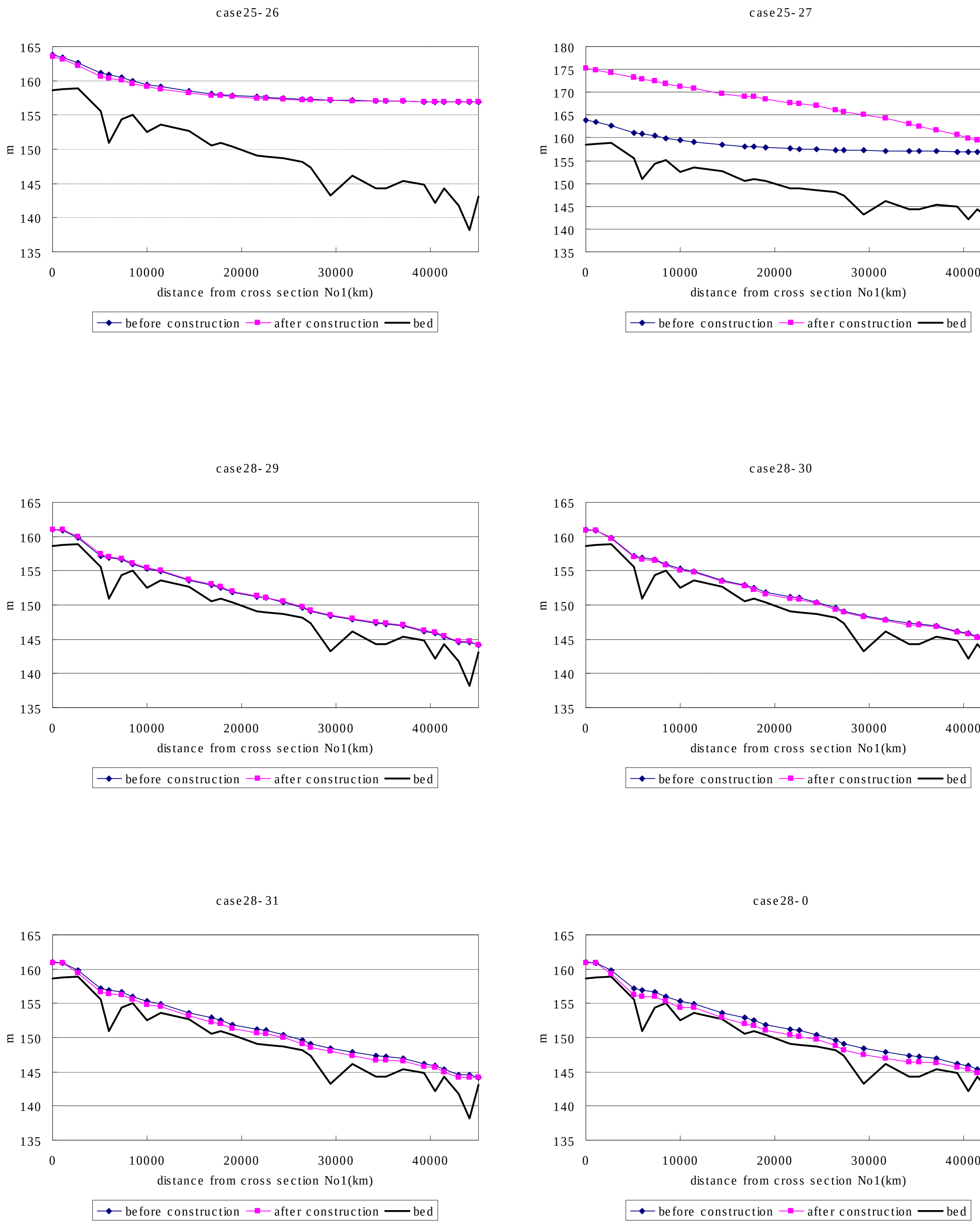


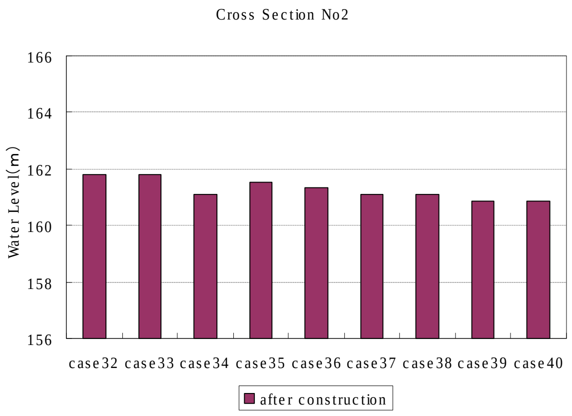
Figure C-4 Prediction of water levels for maximum and minimum flow (longitudinal profile of the river)

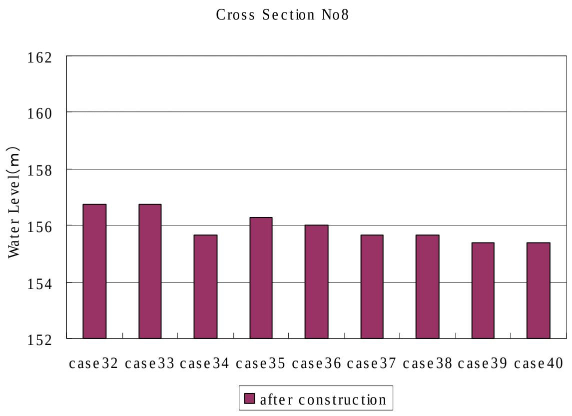
2.1.1.3 Weekly water level

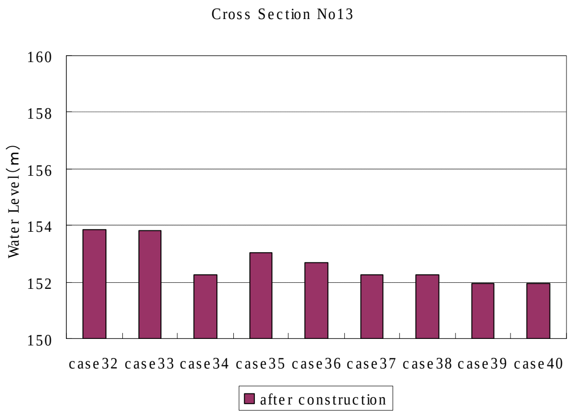
Differences in water level on a weekly basis, as caused by the operation of the re-regulation dam, are computed under both scenarios (i.e., with the dam and without the dam).

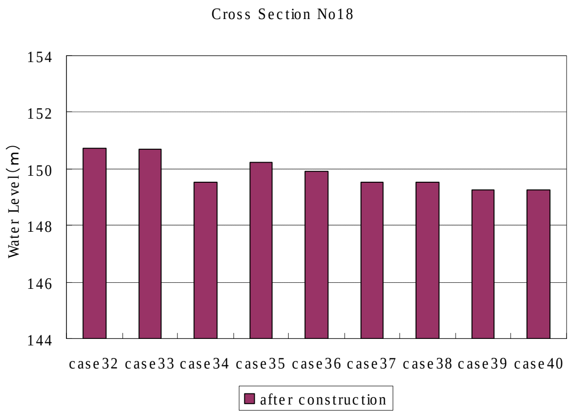
Table C-3 Study cases for weekly water level fluctuation

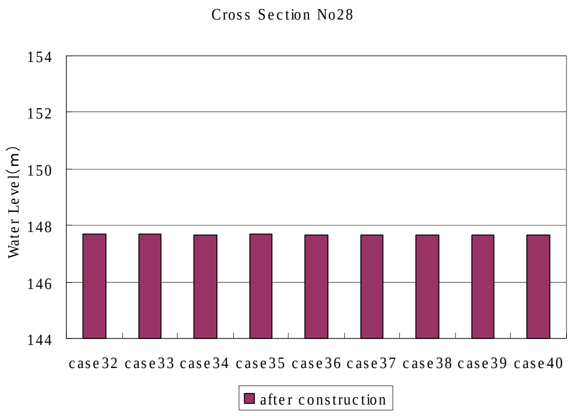
Class-1	Class-2	Class-3	Class-4	Flow	Case
With the dam	Weekly WL	Main P/S 230m3/s	Mon - Fri	153.3 m^3/s	32
			Sat	150.0 m^3/s	33
			Sun	40.0 m^3/s	34
		Main P/S 150m3/s	Mon-Fri	100.0 m^3/s	35
			Sat	70.0 m^3/s	36
			Sun	40.0 m^3/s	37
		Main P/S 60m3/s	Mon - Fri	40.0 m^3/s	38
			Sat	20.0 m^3/s	39
			Sun	20.0 m^3/s	40


Cross Section No2
166
164
162
160
158
156
Water Level(m)
case32 case33 case34 case35 case36 case37 case38 case39 case40
after construction

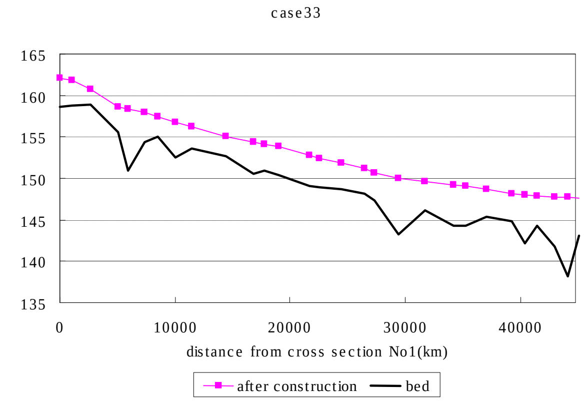

Cross Section No8
162
160
158
156
154
152
Water Level(m)
case32 case33 case34 case35 case36 case37 case38 case39 case40
after construction

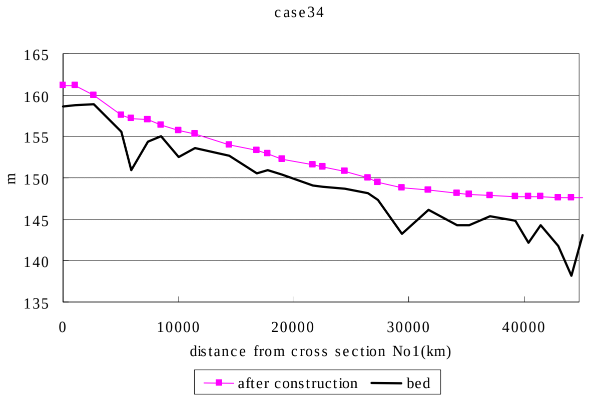

Cross Section No13
160
158
156
154
152
150
Water Level(m)
case32 case33 case34 case35 case36 case37 case38 case39 case40
after construction

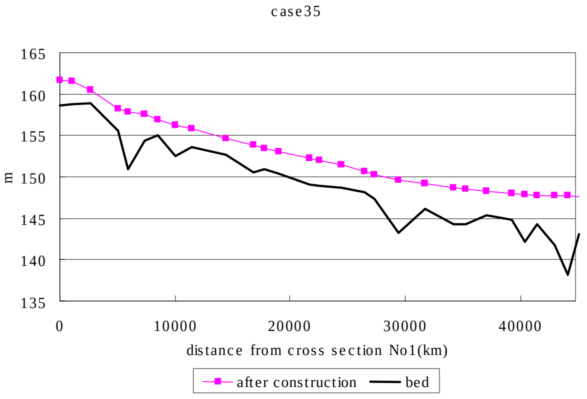

Cross Section No18
154
152
150
148
146
144
Water Level(m)
case32 case33 case34 case35 case36 case37 case38 case39 case40
after construction

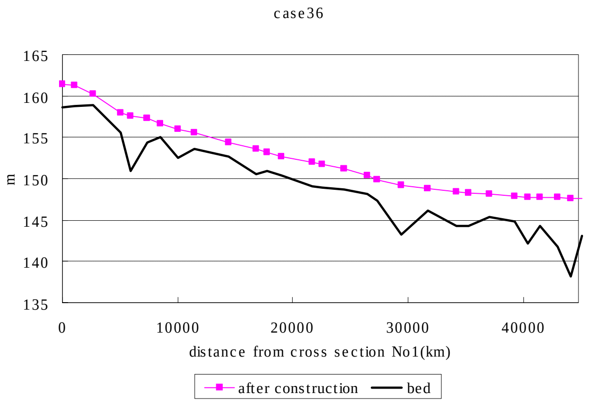

Cross Section No28
154
152
150
148
146
144
Water Level(m)
case32 case33 case34 case35 case36 case37 case38 case39 case40
after construction

case32
165
160
155
150
145
140
135
m
0
10000
20000
30000
40000
distance from cross section No1(km)
after construction
bed

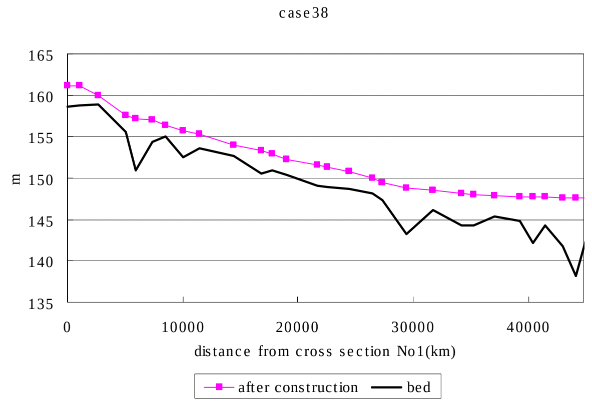

case33
165
160
155
150
145
140
135
0
10000
20000
30000
40000
distance from cross section No1(km)
after construction
bed

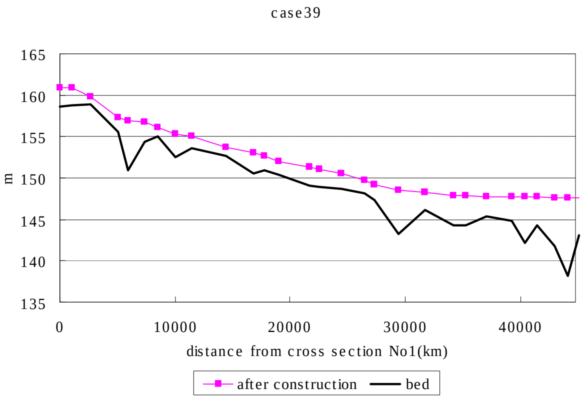

case34
165
160
155
150
145
140
135
m
0
10000
20000
30000
40000
distance from cross section No1(km)
after construction
bed


case35
165
160
155
150
145
140
135
m
0
10000
20000
30000
40000
distance from cross section No1(km)
after construction
bed


case36
165
160
155
150
145
140
135
m
0
10000
20000
30000
40000
distance from cross section No1(km)
after construction
bed

case37
165
160
155
150
145
140
135
0
10000
20000
30000
40000
distance from cross section No1(km)
after construction
bed


case38
165
160
155
150
145
140
135
m
0
10000
20000
30000
40000
distance from cross section No1(km)
after construction
bed


case39
165
160
155
150
145
140
135
m
0
10000
20000
30000
40000
distance from cross section No1(km)
after construction
bed

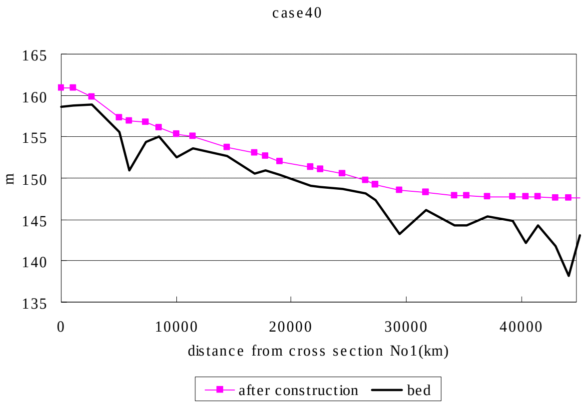


Figure C-5 Prediction of water levels for weekly water level fluctuation (longitudinal profile of the river)

2.1.2 PREDICTION OF DISSOLVED OXYGEN ALONG THE DOWNSTREAM RIVER COURSE

Based on the results of the non-uniform analysis[1], changes of DO concentration downstream from the dam were computed with the following re-aeration equation:

$$\frac{dDO}{dt} = K_{air}\left(DOS - DO\right)$$

$$K_{air} = f_{air}\frac{b}{A}$$

DOS = saturated dissolved oxygen concentration (mg/l)

DO = dissolved oxygen concentration (mg/l)

K_{air} = rate constant (hr^{-1})

f_{air} = transfer velocity (m/hr) (= 0.03m/hour)

b = water surface width (m)

A = cross sectional area of flow (m^2)

where f_{air} represents the speed at which a front of oxygen penetrates through the water depth. The stronger the mixing processes are, then the higher this value will be. Typical values are in the range 0.03 - 0.1m/hour.

There are observatory data of DO in the downstream river (No.1 point: Ban Hajyun, No.15 point: Ban Muong Mai) which were measured in 1999 by the JICA study team. This observed data was used for calibration of the applied model. In order to check the accuracy of

[1] Non-uniform analysis is discussed in section 2.1.1 above.

the prediction model for Do along the downstream river, the observed DO at Ban Hajyun (No. 1) was used as the initial value. The prediction model was deemed to be appropriate by comparing the estimated DO with observed DO at Ban Muong Mai (No. 15).

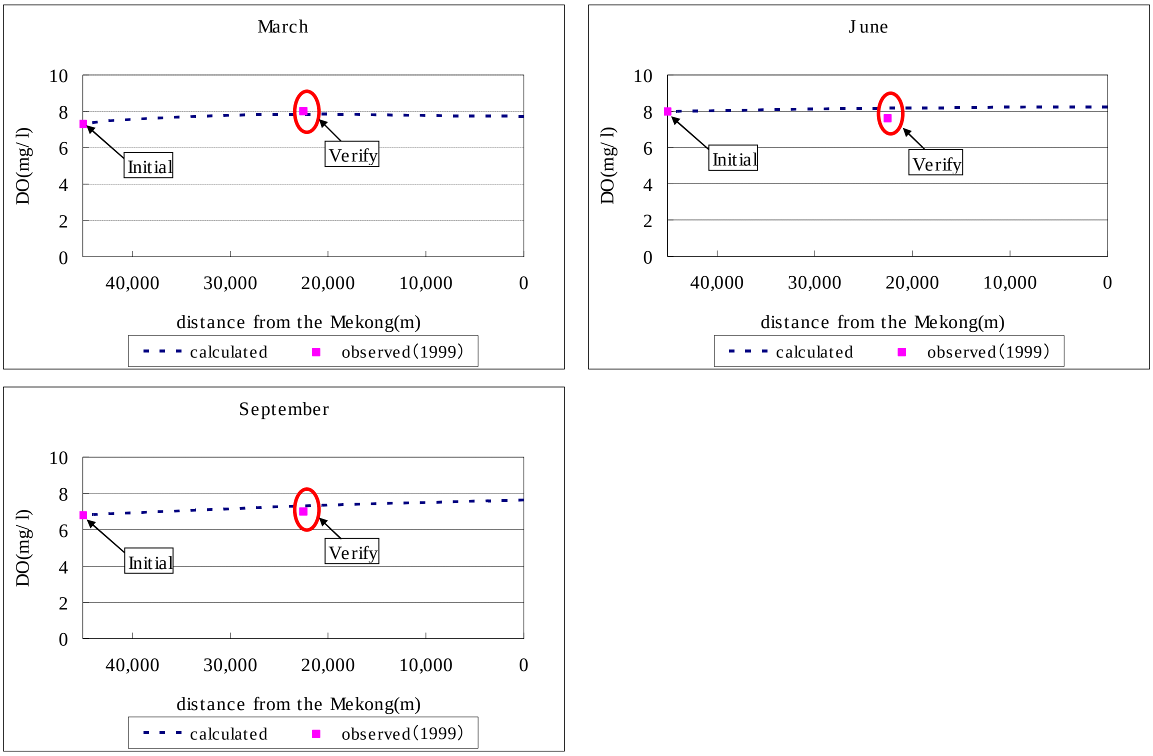


Figure C-6 DO of the downstream river (before dam construction)

Seasonal changes of DO concentration are shown in the following figures C-7.

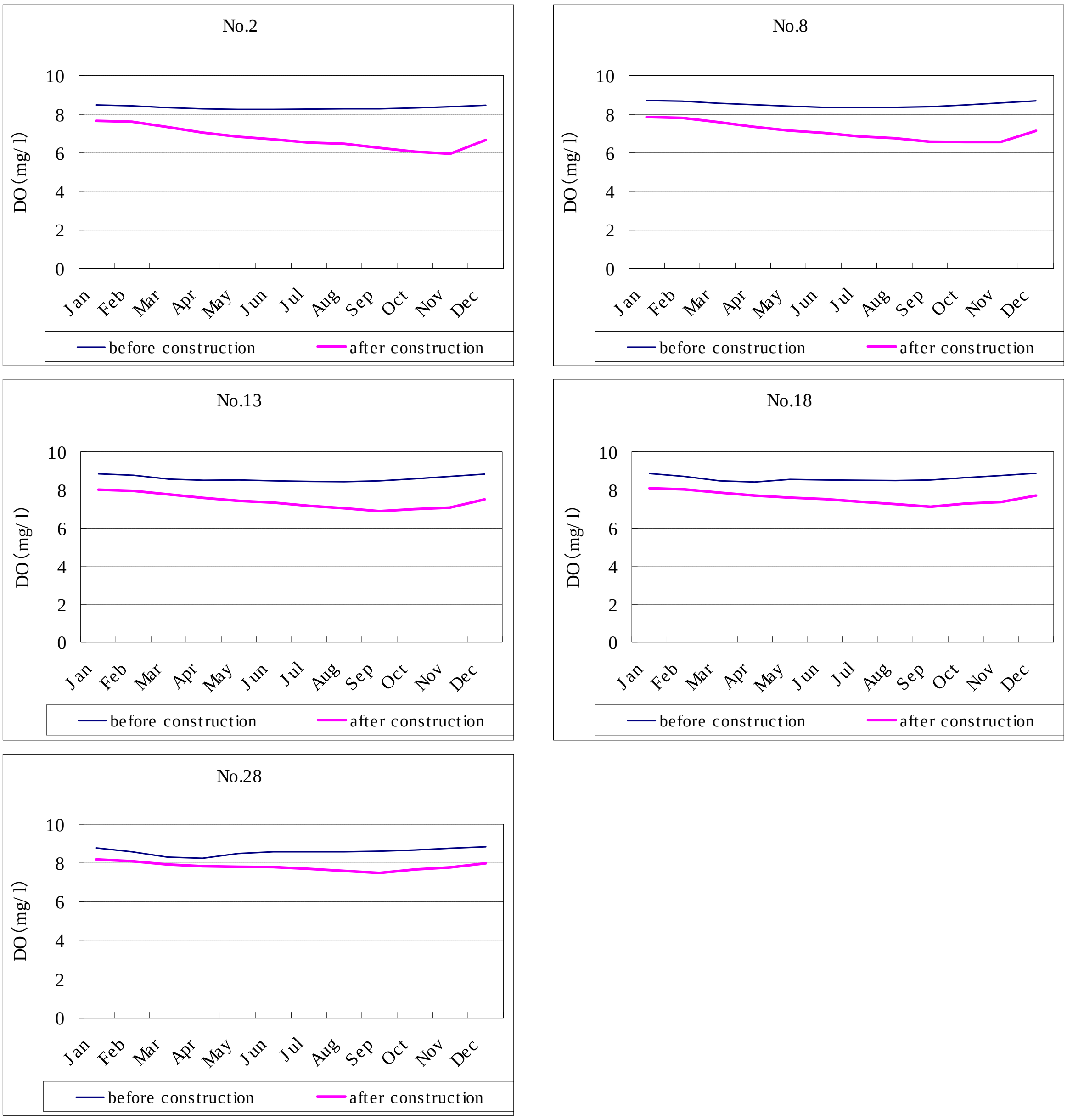
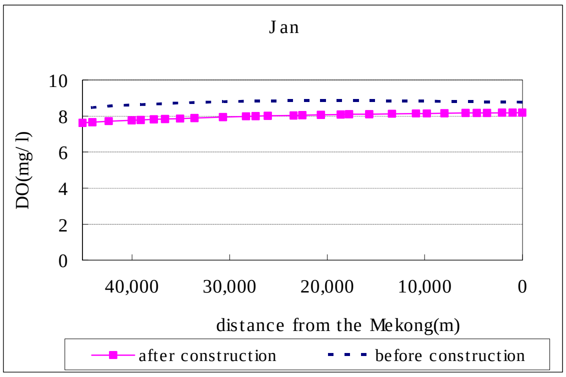
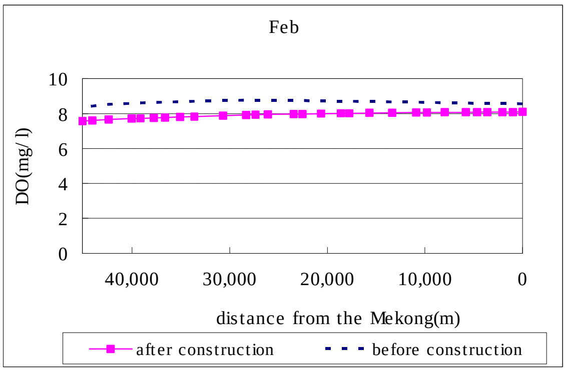
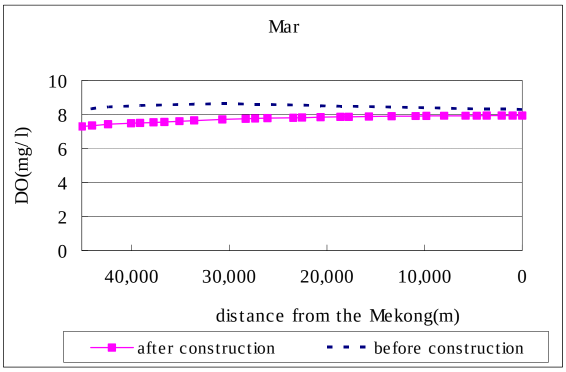


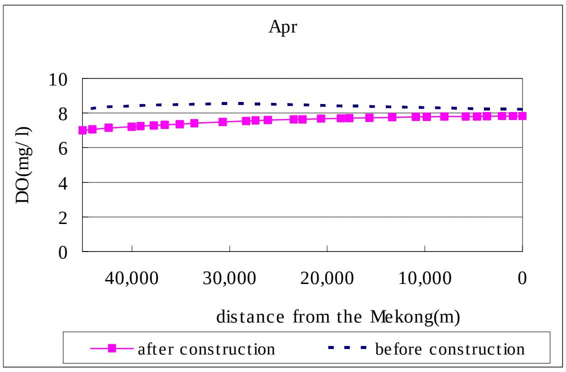
Figure C-7 Seasonal changes of DO

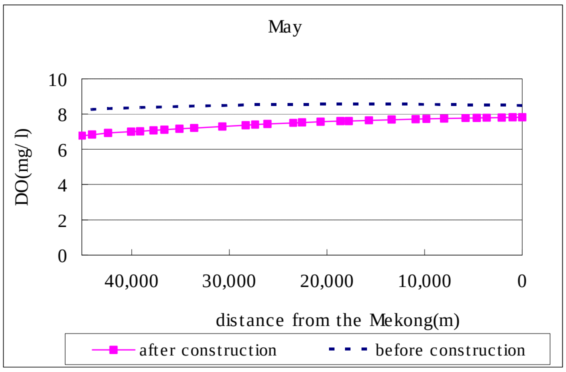
In the following figures, DO concentrations subject to distance from the dam (“after construction”) are compared to natural DO concentrations in the river (“before construction”). The Do concentration increases gradually as the water flows further downstream.

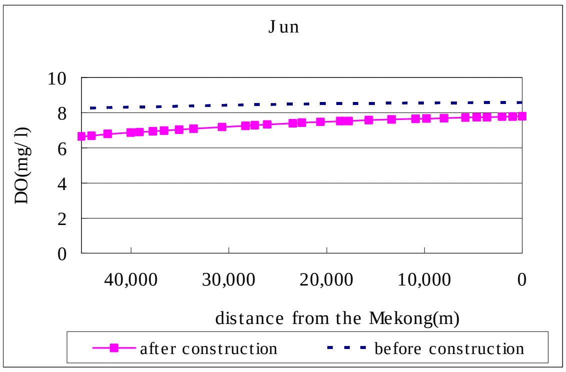












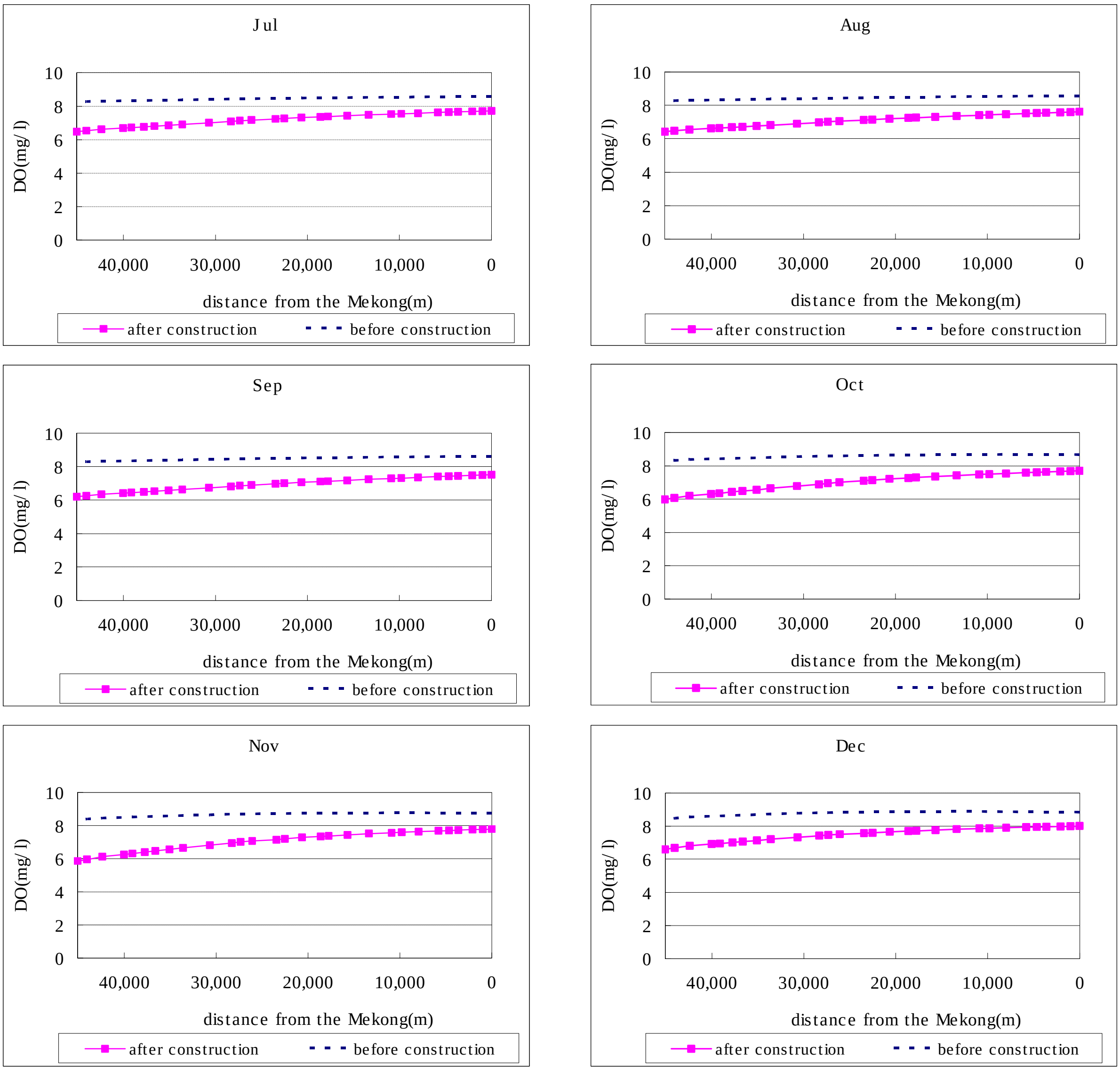


Figure C-8 Prediction of DO changes per month (longitudinal profile of the river)

2.1.3 PREDICTION OF DOWNSTREAM WATER TEMPERATURE

Based on the results of the non-uniform analysis[2], water temperature change in the downstream river was computed with the following equation:

$$Q_n = Q_0 + \Sigma Q_i$$

$$L_n = T_0 \cdot Q_0 + \Sigma T_i \cdot Q_i + \{ \phi_0 \cdot t_0 / (\rho \cdot C_w \cdot H) \} \cdot Q_n$$

$$T_n = L_n / Q_n$$

where,

Q_n ; flow at a given point Q_0 ; flow from upstream (discharged water from the dam) Q_i ; flow from a tributary

L_n ; heat quantity at a given point T_0 ; water temperature from upstream (water temperature of discharged water from the dam) T_i ; water temperature from a tributary

T_n ; water temperature at a given point t_0 ; time of flow

ϕ ; heat balance on water surface ρ ; density C_w ; specific heat H ; average water depth

Heat balance on water surface (ϕ) can be represented as follows:

$$\varphi = \varphi_0 - (\varphi_e + \varphi_c) - \varphi_{ra}$$

$$\varphi_0 = (1 - 0.06)\ \varphi_s$$

$$\varphi_e + \varphi_c = (0.000308 + 0.000185W)\ (E_s - E_a)\ (595.4 - 0.54t_s + t_s) \times 1000$$

$$\varphi_{ra} = 0.97 \times 1.1171 \times 10^{-6}\ (T_s^4 - 0.937 \times 10\text{-}5T_a^6\ (1 + 0.17C^2))$$

$$E_s = (0.00045t_s^3 + 0.00363t_s^2 + 0.39626t_s + 4.4711)\ E$$

$$E_a = (0.00045t_a^3 + 0.00363t_a^2 + 0.39626t_a + 4.4711)\ E$$

where

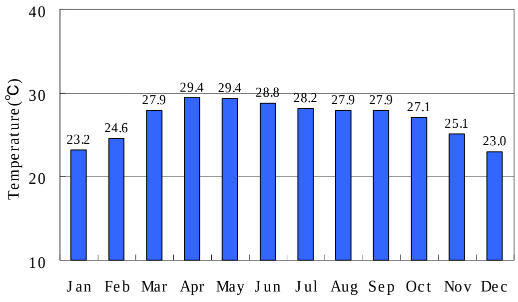
φ_s ; amount of solar radiation (kcal/m^2/day) W ; wind velocity (m/s)

t_s ; water temperature on surface (℃) t_a ; temperature (℃) T_s ; t_s+273.16 (K) T_a ; t_a+273.16 (K)

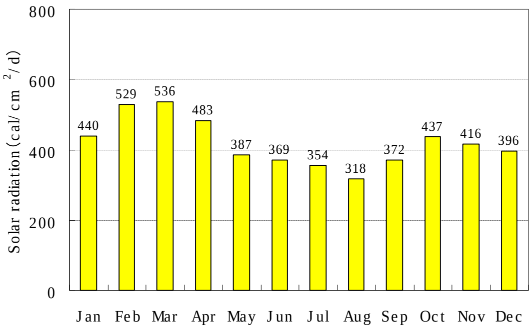
C ; cloud amount (0～1) E ; relative humidity (0～1)

[2] Non-uniform analysis is discussed in section 2.1.1 above.

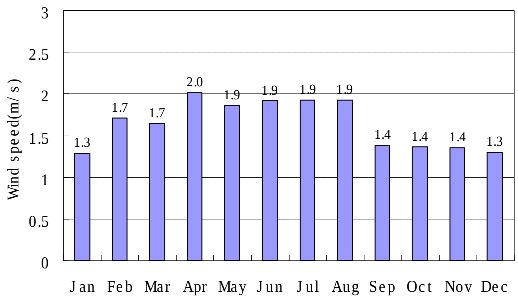
All necessary data for the computation were given on a monthly basis as shown in the following figures.



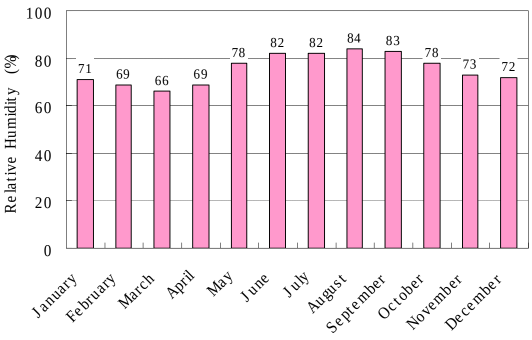
The monthly average temperature in Vientiane



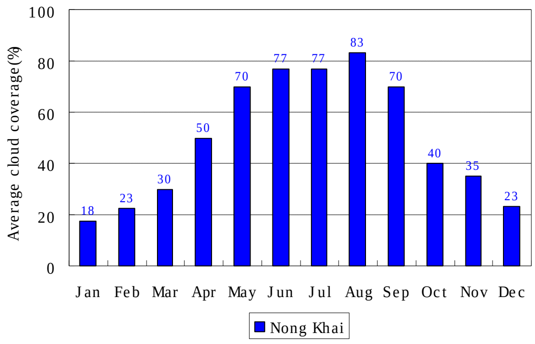
The monthly average solar radiation at Dam site



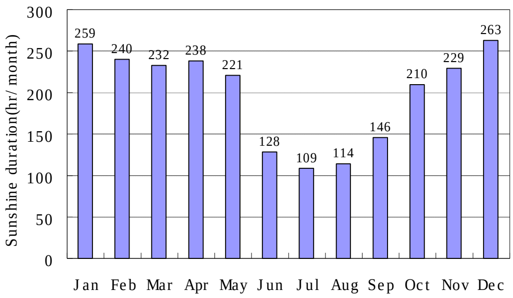
The monthly average wind speed in Vientiane



The monthly average relative humidity in Vientiane



The monthly average cloud coverage speed in Nong Khai



The monthly average sunshine duration in Vientiane

Figure C-9 Meteorological data for the computation

The following figures show the temperature of downstream river before and after construction .

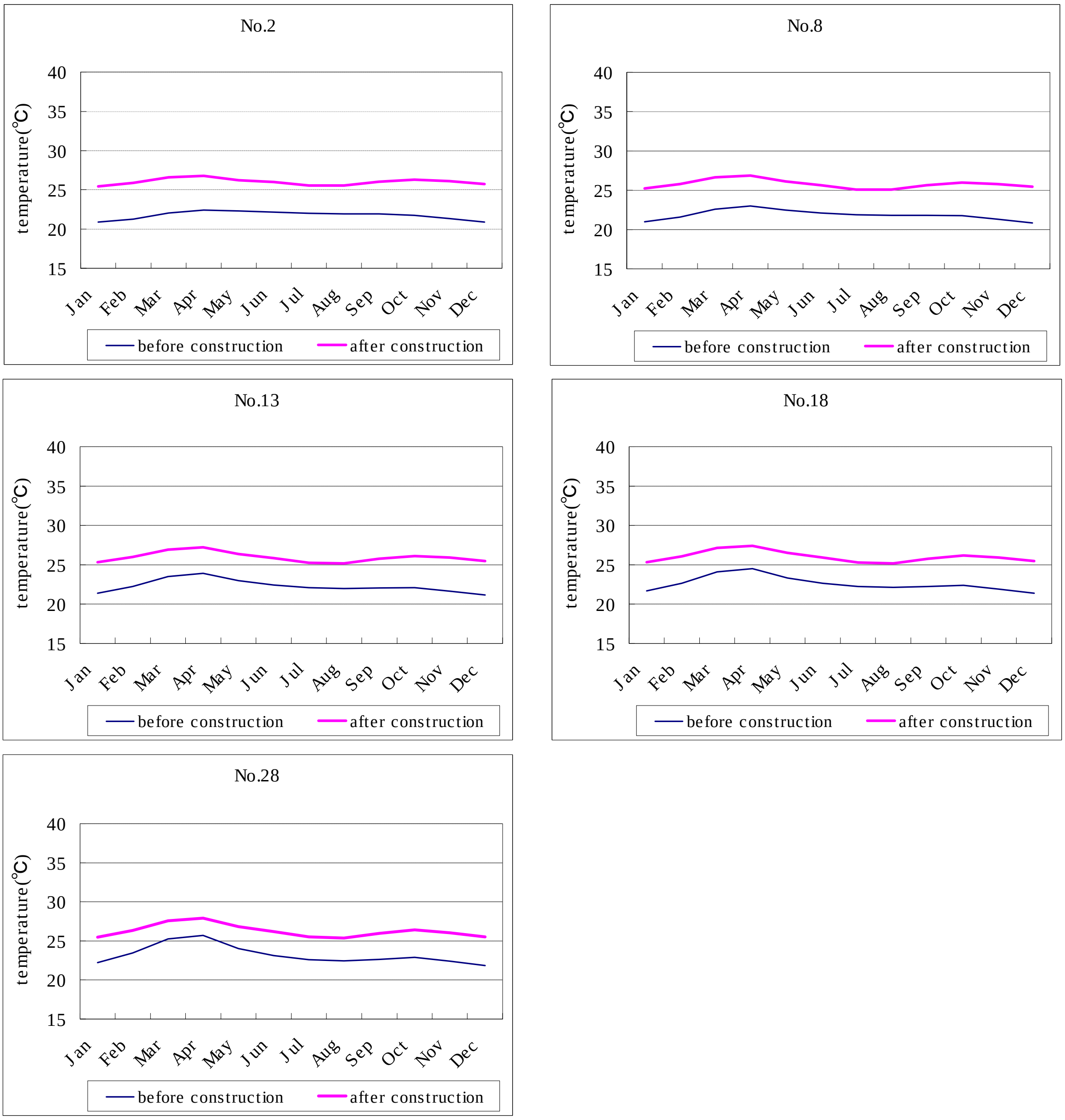
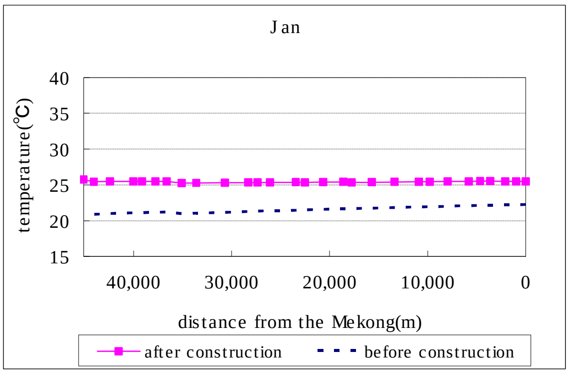
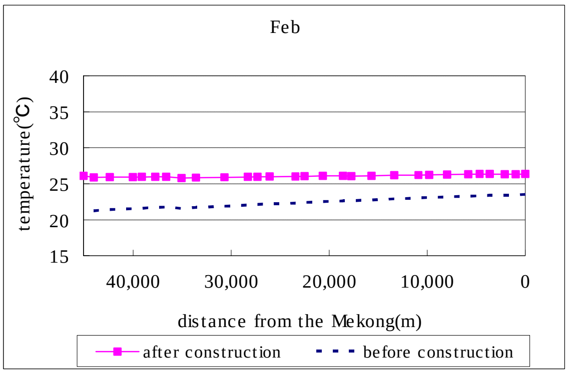
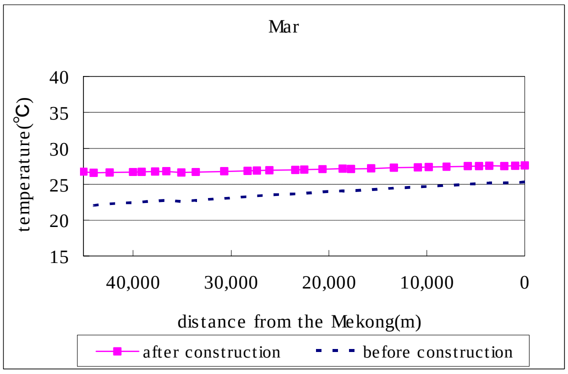
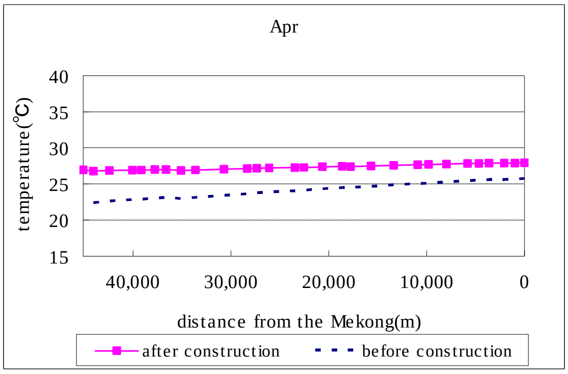


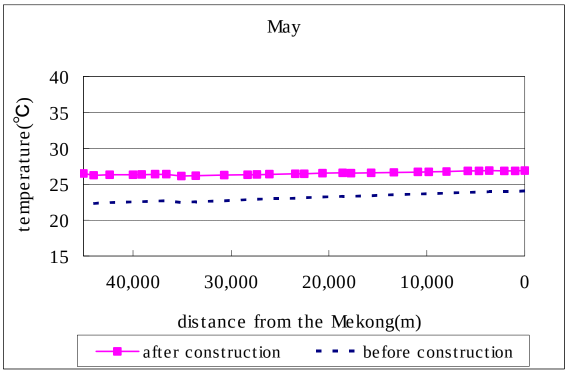
Figure C-10 Temperature of downstream river before and after construction

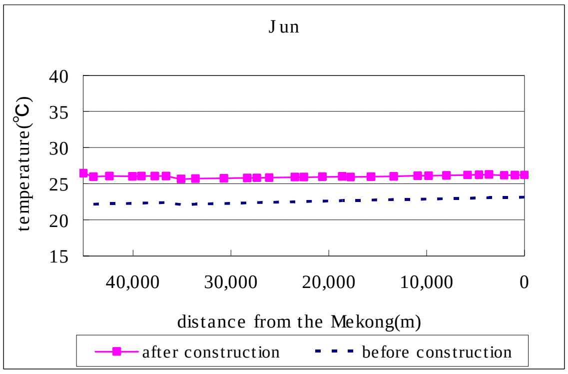

Jan
temperature(℃)
40
35
30
25
20
15
40,000
30,000
20,000
10,000
0
distance from the Mekong(m)
after construction
before construction

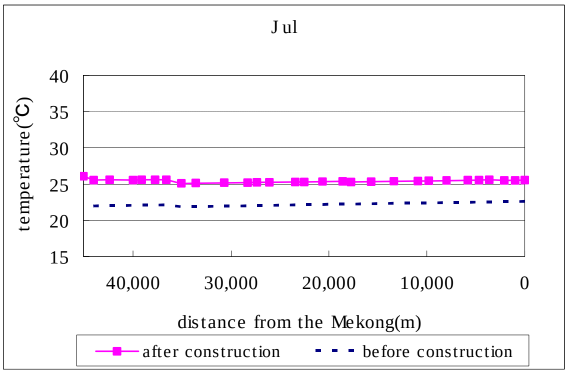

Feb
temperature(℃)
40
35
30
25
20
15
40,000
30,000
20,000
10,000
0
distance from the Mekong(m)
after construction
before construction

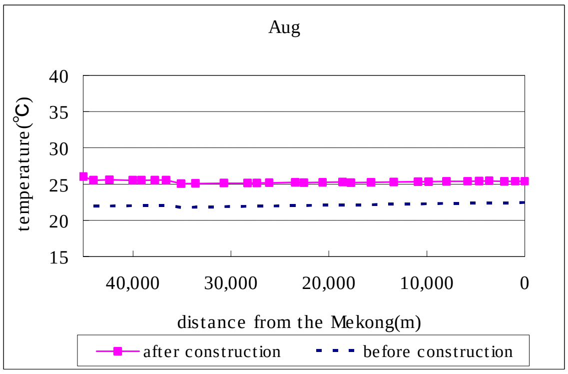

Mar
temperature(℃)
40
35
30
25
20
15
40,000
30,000
20,000
10,000
0
distance from the Mekong(m)
after construction
before construction


Apr
temperature(℃)
40
35
30
25
20
15
40,000
30,000
20,000
10,000
0
distance from the Mekong(m)
after construction
before construction


May
temperature(℃)
40
35
30
25
20
15
40,000
30,000
20,000
10,000
0
distance from the Mekong(m)
after construction
before construction


Jun
temperature(℃)
40
35
30
25
20
15
40,000
30,000
20,000
10,000
0
distance from the Mekong(m)
after construction
before construction


Jul
temperature(℃)
40
35
30
25
20
15
40,000
30,000
20,000
10,000
0
distance from the Mekong(m)
after construction
before construction


Aug
temperature(℃)
40
35
30
25
20
15
40,000
30,000
20,000
10,000
0
distance from the Mekong(m)
after construction
before construction

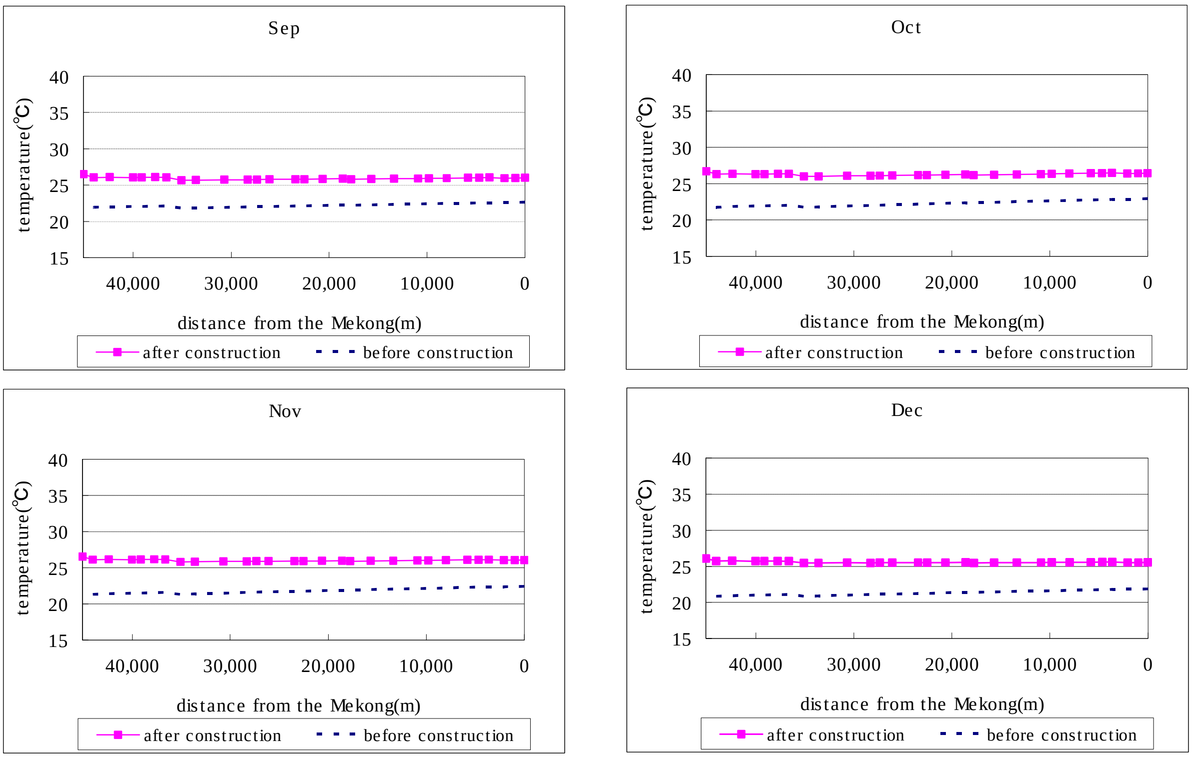


Figure C-11 Prediction of water temperature per month （longitudinal profile of river）

2.2 COMPUTATION OF WATER TEMPERATURE

2.2.1 REVISION OF SOLAR RADIATION

The EIA project team could not obtain any observation data for the solar radiation in Laos. The monthly average solar radiation data which was dependent on latitude under the condition of sunny days all year round was revised by incorporating the parameter of monthly average cloud cover measured from 2005 to 2008 in Nongkhai, Thailand. The average solar radiation was computed by using the following equation:

$$S_d = S_{df}\{1-(1-k)n\} \qquad \text{(Savinov's equation)}$$

S_{df} = Total solar radiation into horizontal plane on a sunny day without a cloud ($cal/cm^2/day$)

n= cloud cover (0-1)

k = constant (0.33 at latitude 20 degrees north)

The following figure shows the estimated amount of solar radiation.

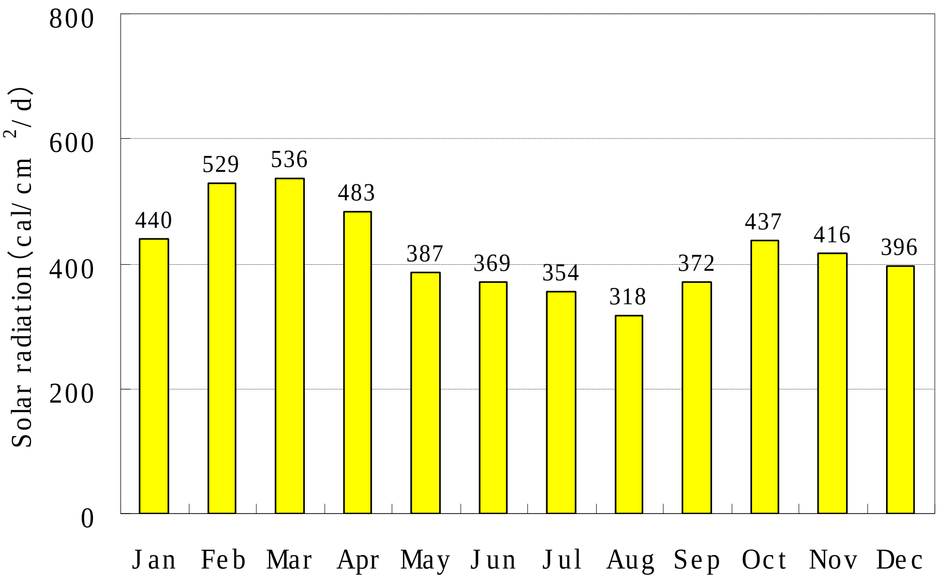


Figure C-12 Estimated solar radiation

2.2.2 RESULT OF COMPUTATION OF WATER TEMPERATURE

The simulation modeled the water temperature in the Nam Ngiep reservoir as well as the discharged water for the eight year period extending from 1991 – 1998. Inflow water temperature was estimated by using a correlation equation between air temperature and observed data of water temperature. The daytime water temperature at the dam site was observed in 2011.

2.2.2.1 Water temperature in the reservoir

Monthly water temperatures at the reservoir and the inflow are shown below in Figure C-13. The following characteristics are noted:

- the average water temperature of reservoir surface at the dam site shows the lowest value (25.9 degrees Celsius) in January and the highest value (30.1 degrees Celsius) in May;
- the difference in the water surface temperature between the upper end of the reservoir and the dam site is relatively large, meaning that water temperature rises mainly due to heat flux by sunlight while the water flows down through the reservoir.

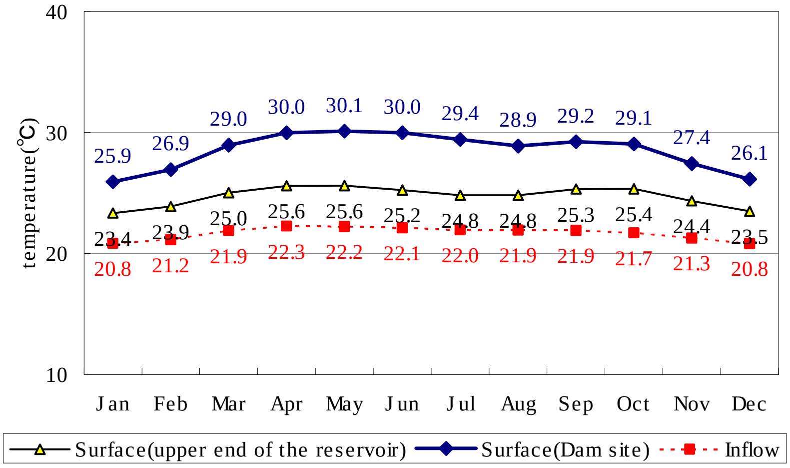


Figure C-13 Computation result of water temperature in the reservoir

2.2.2.2 Water temperature of discharged water

Monthly average water temperatures of natural inflow, discharged water and the surface water just upstream from the dam are shown in Figure C-14. It is important to note that:

- the temperature of the discharged water tends to be higher than that of inflow;
- the temperature of the discharged water tends to be lower than that of reservoir surface water at the dam site from February to November, and these two temperatures tend to be at the same level in January and December.

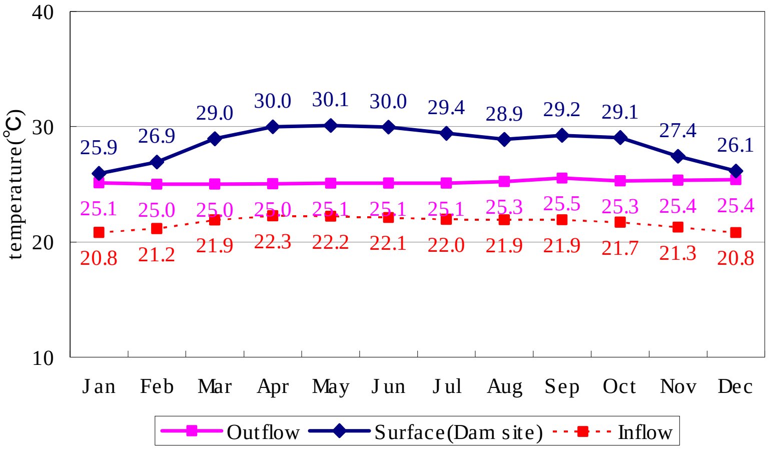


Figure C-14 Comparison of water temperature for inflow and outflow

2.2.2.3 Change of water temperature along the downstream river course

(1) Verification of prediction model

There are observatory data of water temperature in the downstream river (No.1 point: Ban Hajyun, No.15 point: Ban Muong Mai) which were measured in 1999 by the JICA study team. This observed data was used for calibration of the applied model.

In order to check the accuracy of the prediction model for water temperature along the downstream river, the observed water temperature at Ban Hajyun (No. 1) was used as the initial value. The prediction model was deemed to be appropriate by comparing the estimated water temperature with observed temperature at Ban Muong Mai (No. 15).

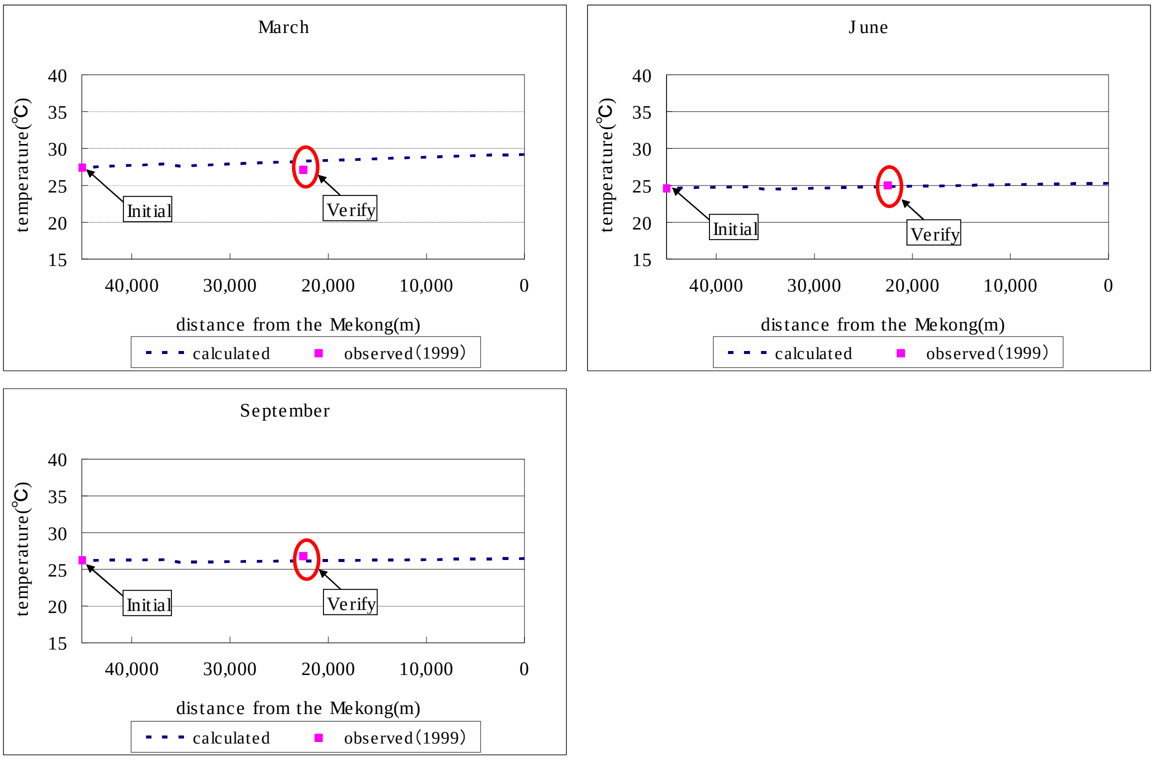
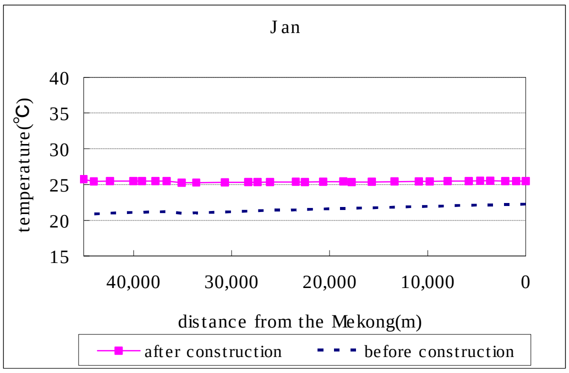


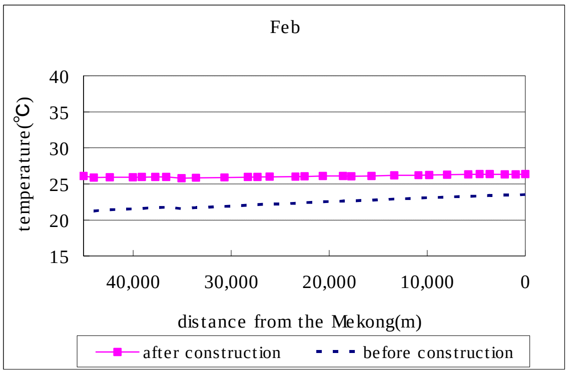
Figure C-15 Water temperature of the downstream river (before dam construction)

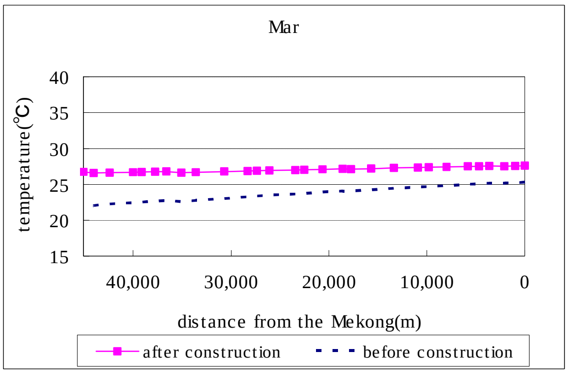
(2) Change of water temperature in the downstream river before and after dam construction

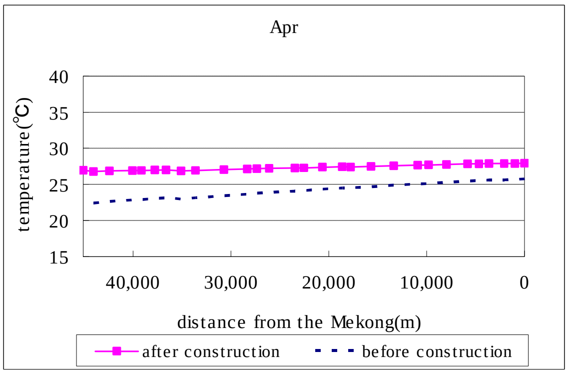
Calculation of water temperature in the downstream river for two scenarios – without the dam ("before construction") and with the dam ("after construction") – was performed using monthly data such as discharged water and solar radiation.

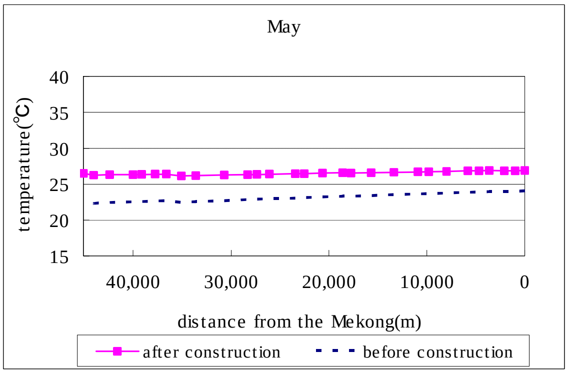
- Water temperature slightly changes as the water flows downstream.
- water temperature in the downstream river displays seasonal variations.
- The difference of temperature before and after construction decreases as the water flows downstream.

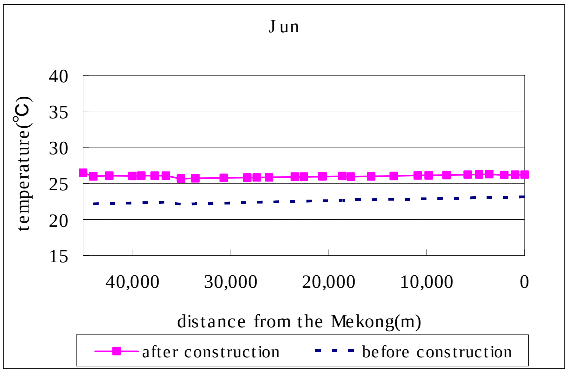

Jan
40
35
30
25
20
15
temperature(°C)
40,000
30,000
20,000
10,000
0
distance from the Mekong(m)
after construction
before construction

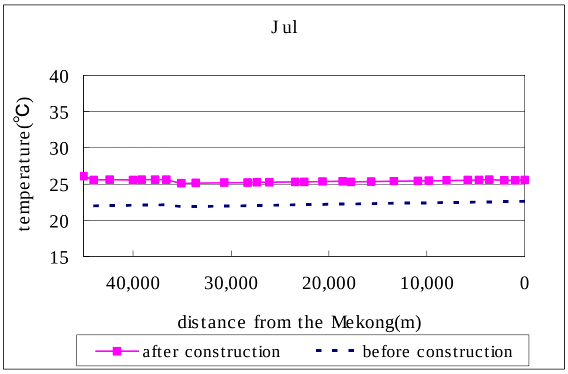

Feb
40
35
30
25
20
15
temperature(°C)
40,000
30,000
20,000
10,000
0
distance from the Mekong(m)
after construction
before construction

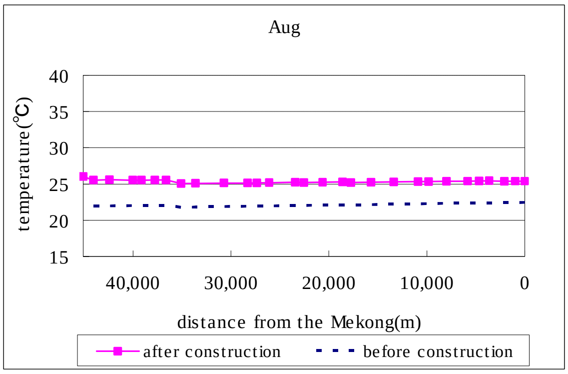

Mar
40
35
30
25
20
15
temperature(°C)
40,000
30,000
20,000
10,000
0
distance from the Mekong(m)
after construction
before construction


Apr
40
35
30
25
20
15
temperature(°C)
40,000
30,000
20,000
10,000
0
distance from the Mekong(m)
after construction
before construction


May
40
35
30
25
20
15
temperature(°C)
40,000
30,000
20,000
10,000
0
distance from the Mekong(m)
after construction
before construction


Jun
40
35
30
25
20
15
temperature(°C)
40,000
30,000
20,000
10,000
0
distance from the Mekong(m)
after construction
before construction


Jul
40
35
30
25
20
15
temperature(°C)
40,000
30,000
20,000
10,000
0
distance from the Mekong(m)
after construction
before construction


Aug
40
35
30
25
20
15
temperature(°C)
40,000
30,000
20,000
10,000
0
distance from the Mekong(m)
after construction
before construction

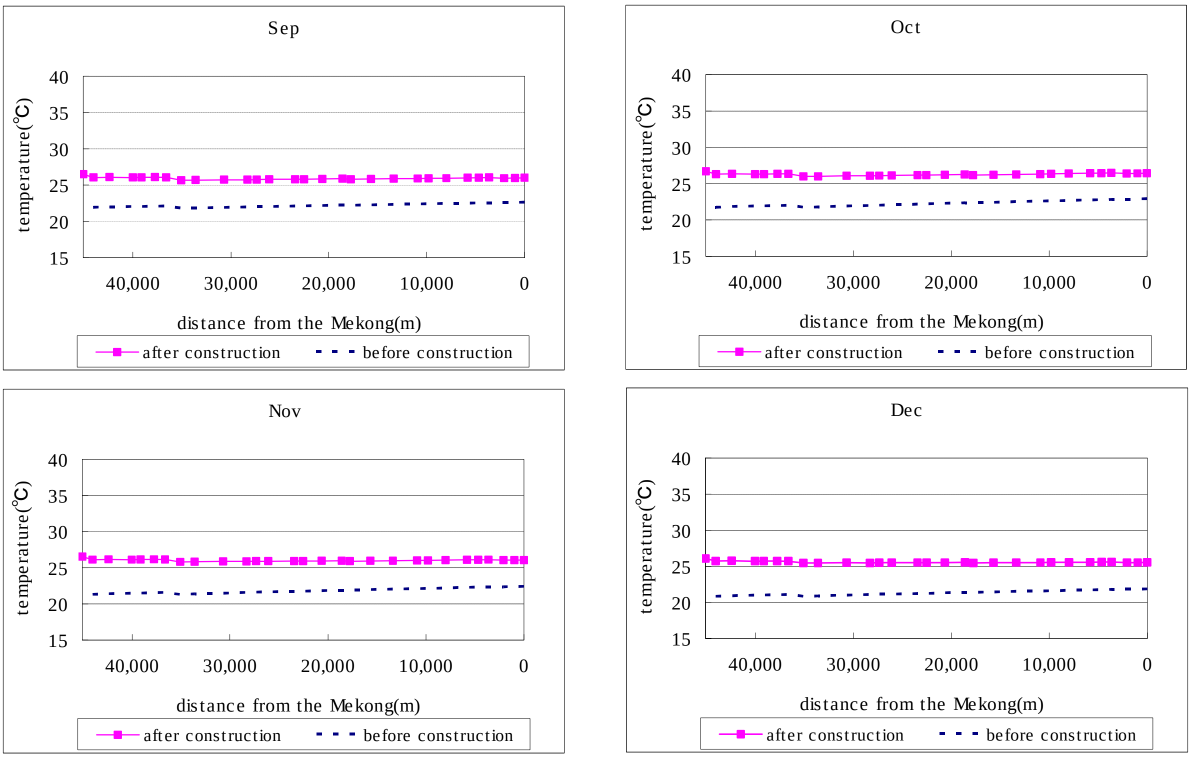


Figure C-16 Prediction of water temperature changes per month (longitudinal profile of river)

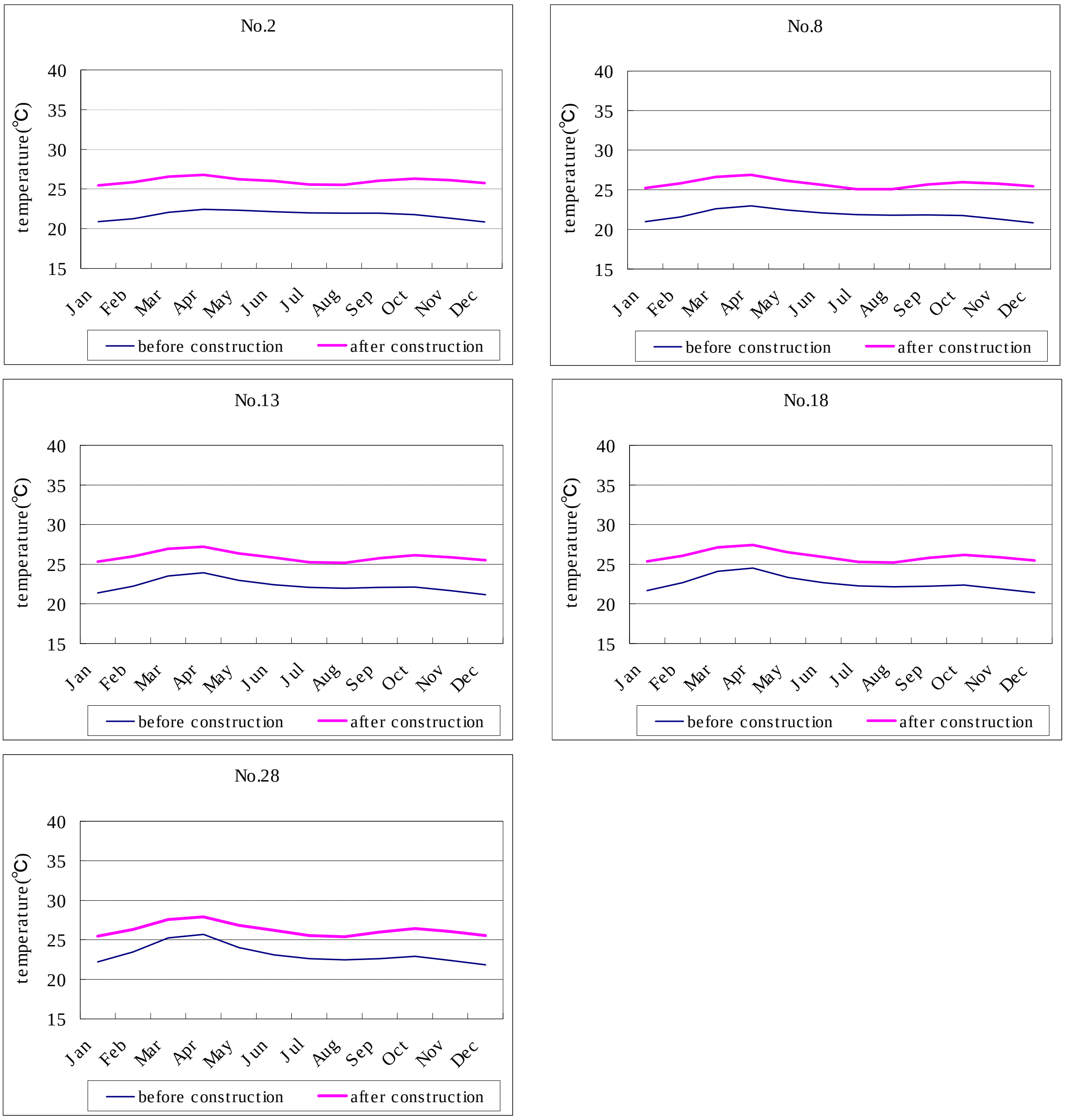


Figure C-17 Prediction of water temperature of downstream river before and after dam construction

2.3 WATER QUALITY OF THE RESERVOIR

2.3.1 WATER TEMPERATURE

By using meteorological data available in and around the site (see Table C-4), the water temperature in the reservoir was modeled over the eight year period from 1991 – 1998. Vertical distribution of the water temperature in the reservoir and temperature of the water that is discharged through the spillway and powerhouse ("outflow") were computed chronologically (see Figure C-18).

Monthly average water temperature of the natural inflow and the discharged water can be seen in Figure C-19, noting that:

- Thermocline would be formed around EL. 250 meters and maintained for eight years;
- the temperature of the discharged water would tend to be higher than that of natural inflow;
- part of the reason that the discharged water rises to a higher temperature than in the inflow is because discharged water around the power intake mixes with the warmer surface waters.

Table C-4 Parameters for the computation of temperature distribution

		Adopted	Range
Solar radiation	Light absorption rate at the surface	0.5	0.3～0.6
	Light reflection at the surface	0.06	0.03～0.07
	Light attenuation factor	1.5	0.3～1.5
		0.01	0.001～0.01 (1.50+0.01C_p) (C_p ; Chlorophyll-a concentration)
Dispersion coefficient	Longitudinal	C=5.0	△x ; Size of the longitudinal block $D_x = C \times \triangle x^2$ (m²/day) C=1～10
	Vertical	$a=10^{-5}$ b=0.5 $c=10^{-7}$	$Dz = a\,exp(-bR_i)+c$ R_i ; Richardson's number $a=10^{-6}$～10^{-3} b=0.5 $c=0$～10^{-3}

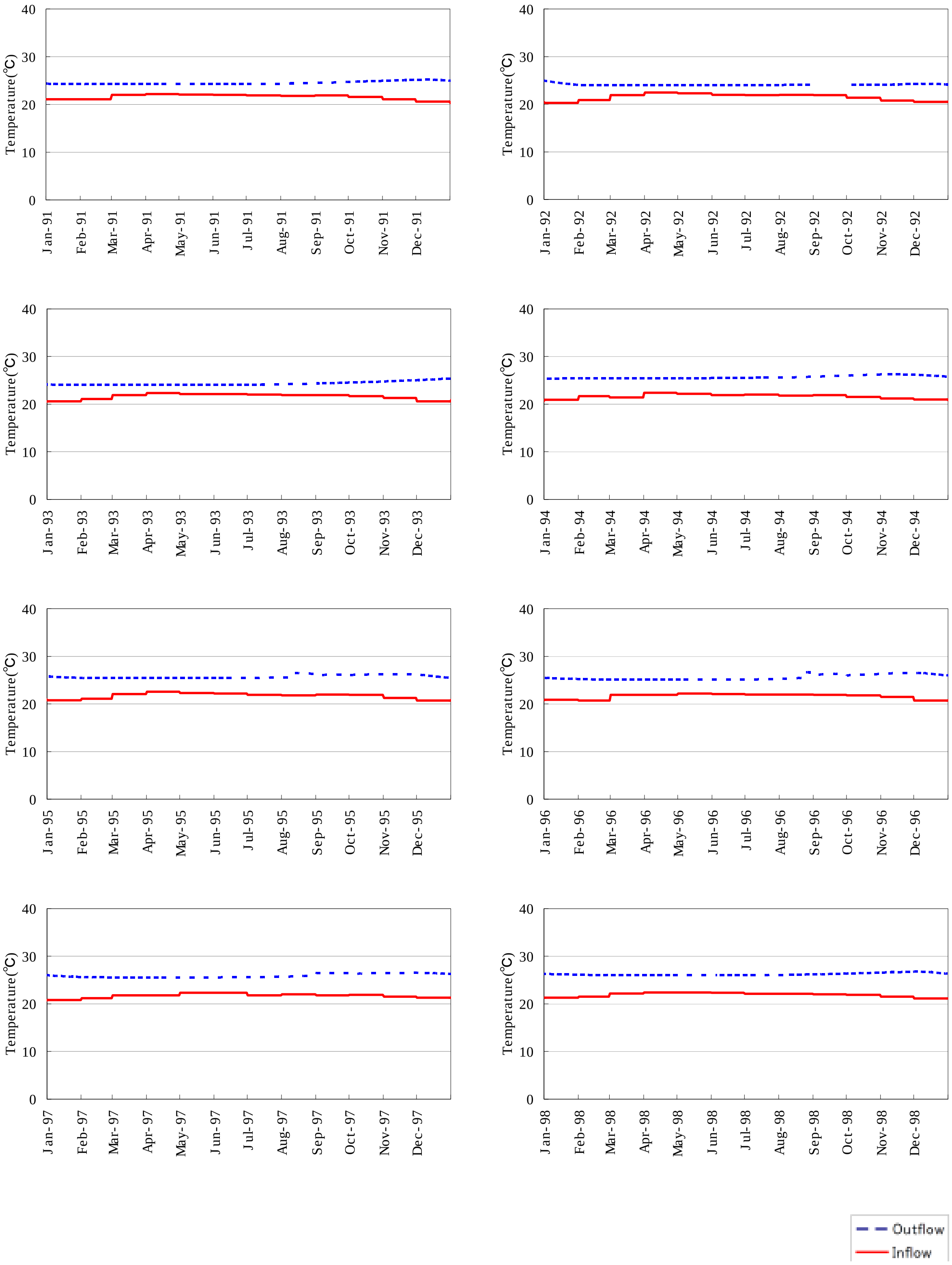


Figure C-18 Comparison of water temperature for inflow and outflow

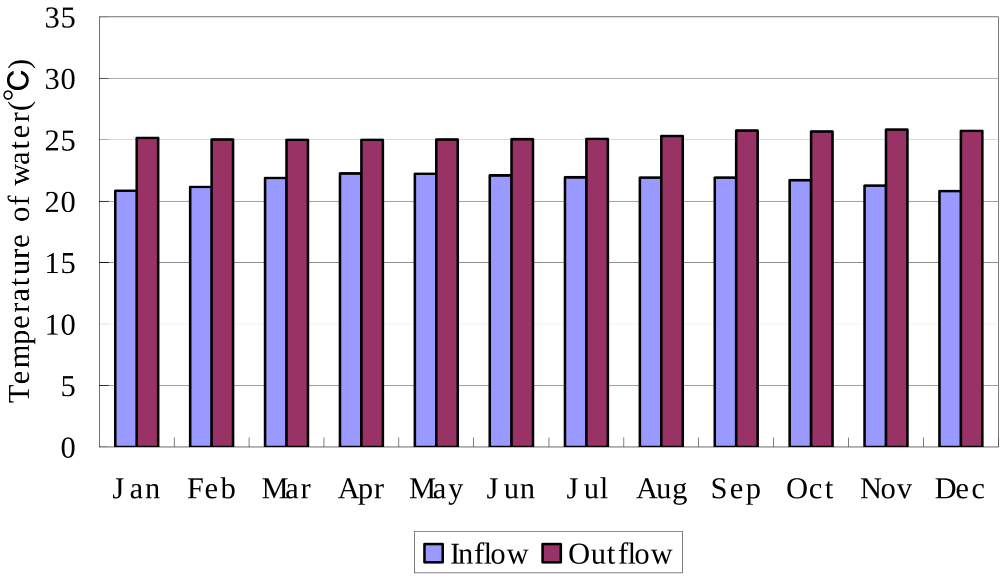


Figure C-19 Water temperature of inflow and outflow per month

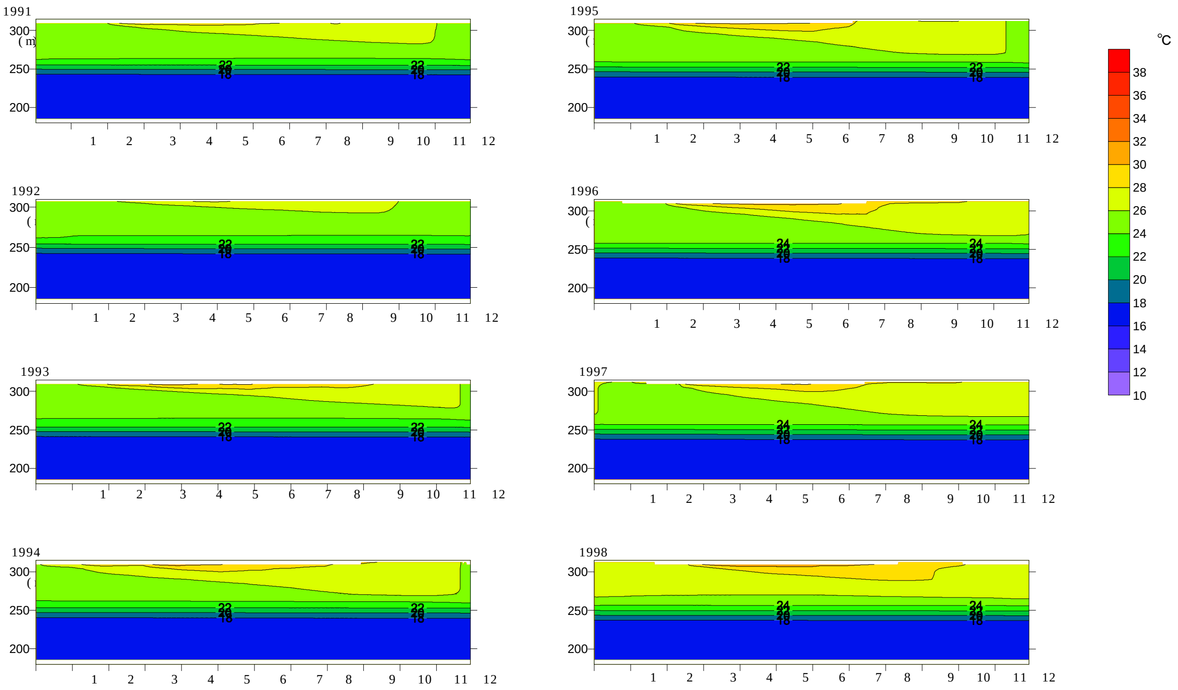


Figure C-20 Water temperature distribution of the reservoir at the dam site

2.3.2 DISSOLVED OXYGEN (DO)

Concentration prediction of DO was performed with the parameters shown in Table C-5. The values are based upon consideration of typical meteorological values from similar dam projects, from adjacent projects such as Nam Theun 2, and from average values widely used in prediction computation.

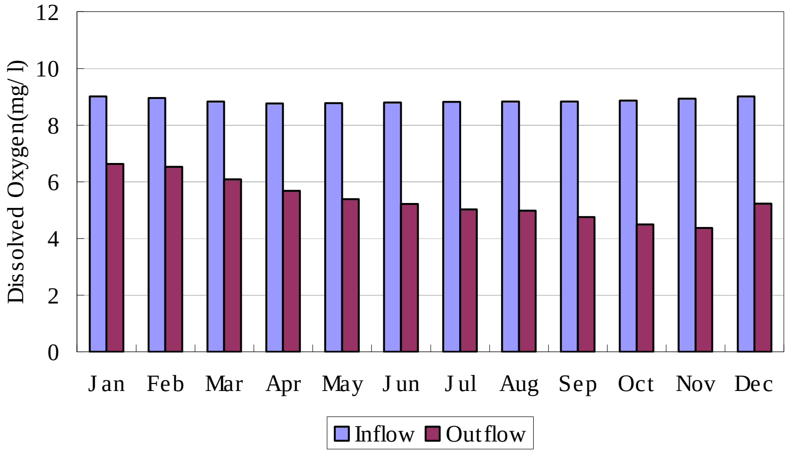
Table C-5 Parameters of DO prediction

			Range	Adopted	Ref
DO	Re-aeration coefficient	1/day	0.1~1	0.5	
	Photosynthesis by benthic algae	mg O_2/μ g-chl.a	0.063 ~0.2	0.1	
	Consuming rate by the decay of the organic materials	mg O_2/mg COD · day	0.01~0.1	0.03	Similar meteorological conditions in Japan
	Consuming rate by the decompositions at the bottom	g O_2/m^2 · day	0.01~3.2	1.2	Organic matter content: 2.75% (Ban Hat Gniun) Recovery period: 7 years Same calculation as Nam Theun 2

DO concentration in the reservoir's outflow was compared to the DO concentration of natural inflow over the eight year period spanning 1991 – 1998 (see Figure C-22)., These results were averaged across all years; Figure C-21 shows the resulting graph of average monthly DO. Figure C-23 shows how DO concentration varies depending on the water depth at the reservoir site.

The result of the computation provides the following major characteristics.

- Discharged DO has a significant tendency to be lower than inflow DO. The predicted range of discharged DO would vary from 3.5 to 7.9mg/l through the year. DO concentration at a level deeper than the sill of the power intake would possibly be less than 2mg/l, but it is not likely that the discharged DO would be less than 2mg/l.



•

Figure C-21 Comparison of inflow and discharged DO per month

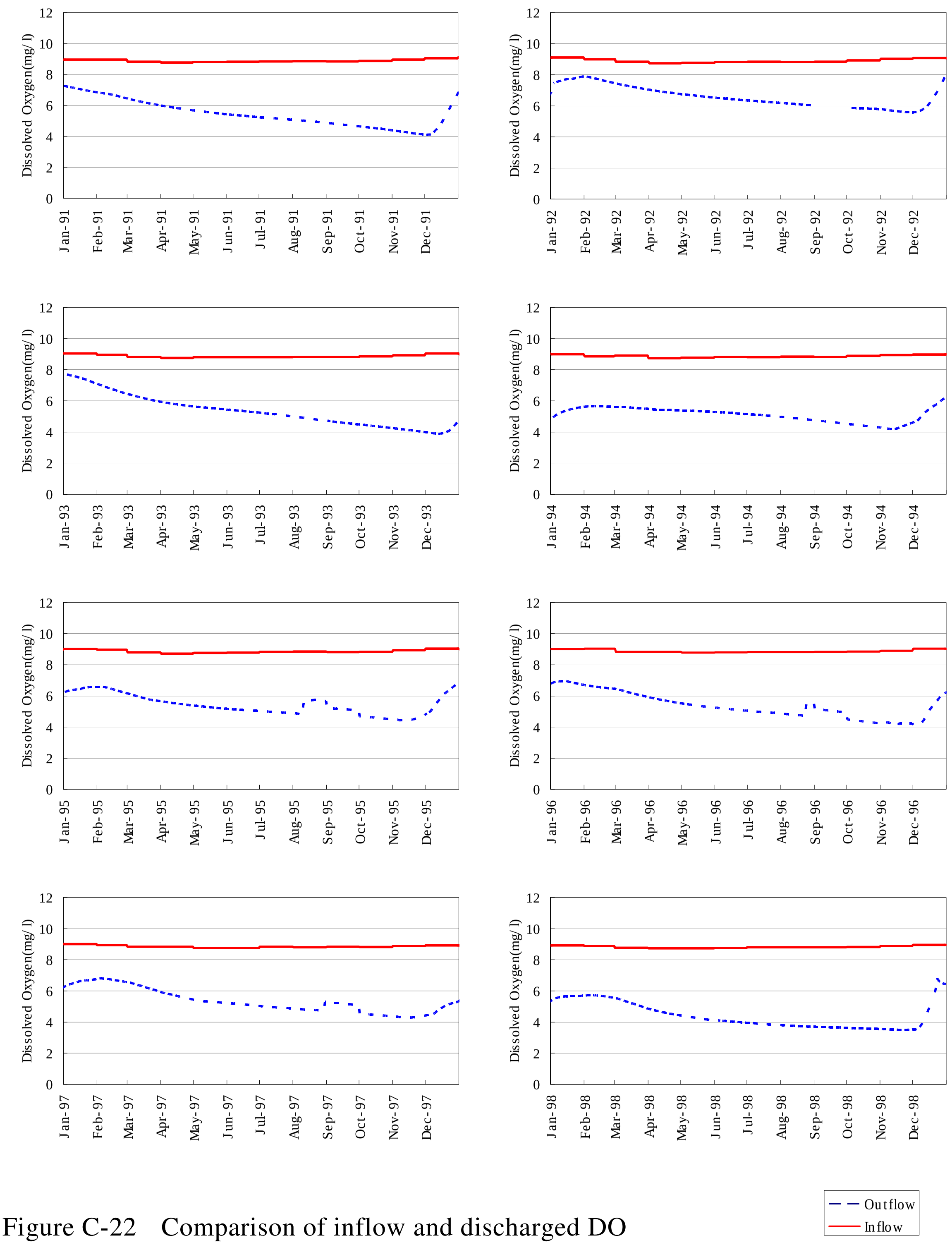


Figure C-22 Comparison of inflow and discharged DO

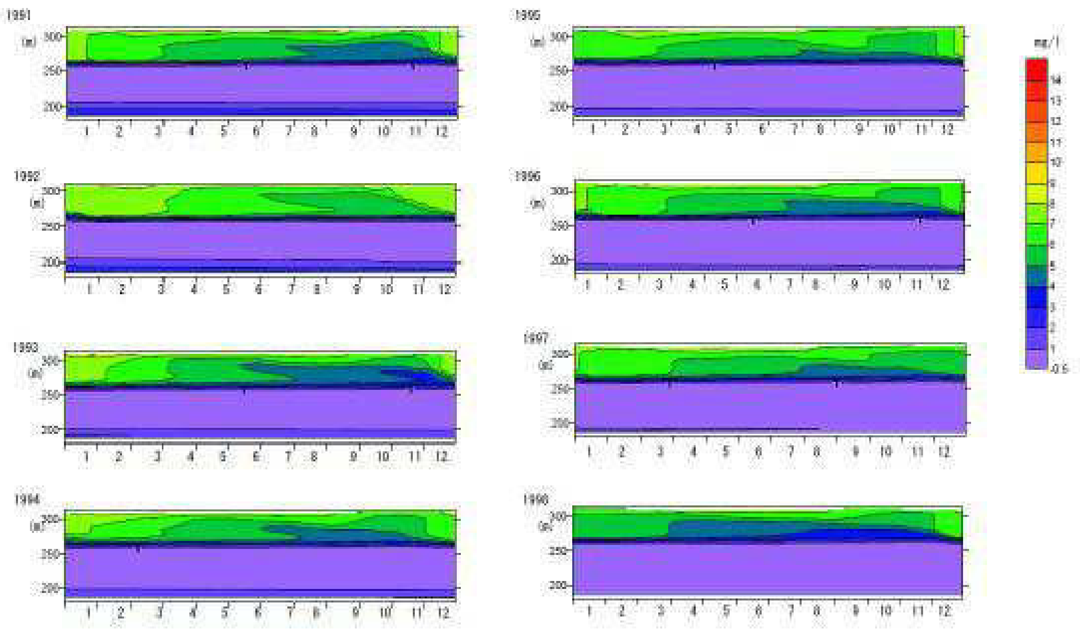


Figure C-23 DO concentration variations by depth of the dam

2.3.3 SUSPENDED SOLIDS (SS)

SS concentration of the water flowing into the reservoir ("inflow") and the outflow was computed for the eight years spanning 1991-1998, the result of which is shown in Figure C-24. Additionally, Figure C-25 shows how turbidity varies depending on the water depth at the reservoir site.

Results to be noted include:

- discharged SS would be largely lower than inflow SS since most turbidity would be trapped and settled in the reservoir;
- any phenomenon of long-term turbidity was not predicted over the eight years used for computation.

One of the assumptions is that particles with a size of SS less than 10 μm would be suspended and maintained in the reservoir, of which less than a few would cause long-term turbidity over a period of a few months.

In this computation, the fine particle size distribution at the site is assumed as 30% particles which are less than 1 μm and 20% which are 1-5 μm conservatively.

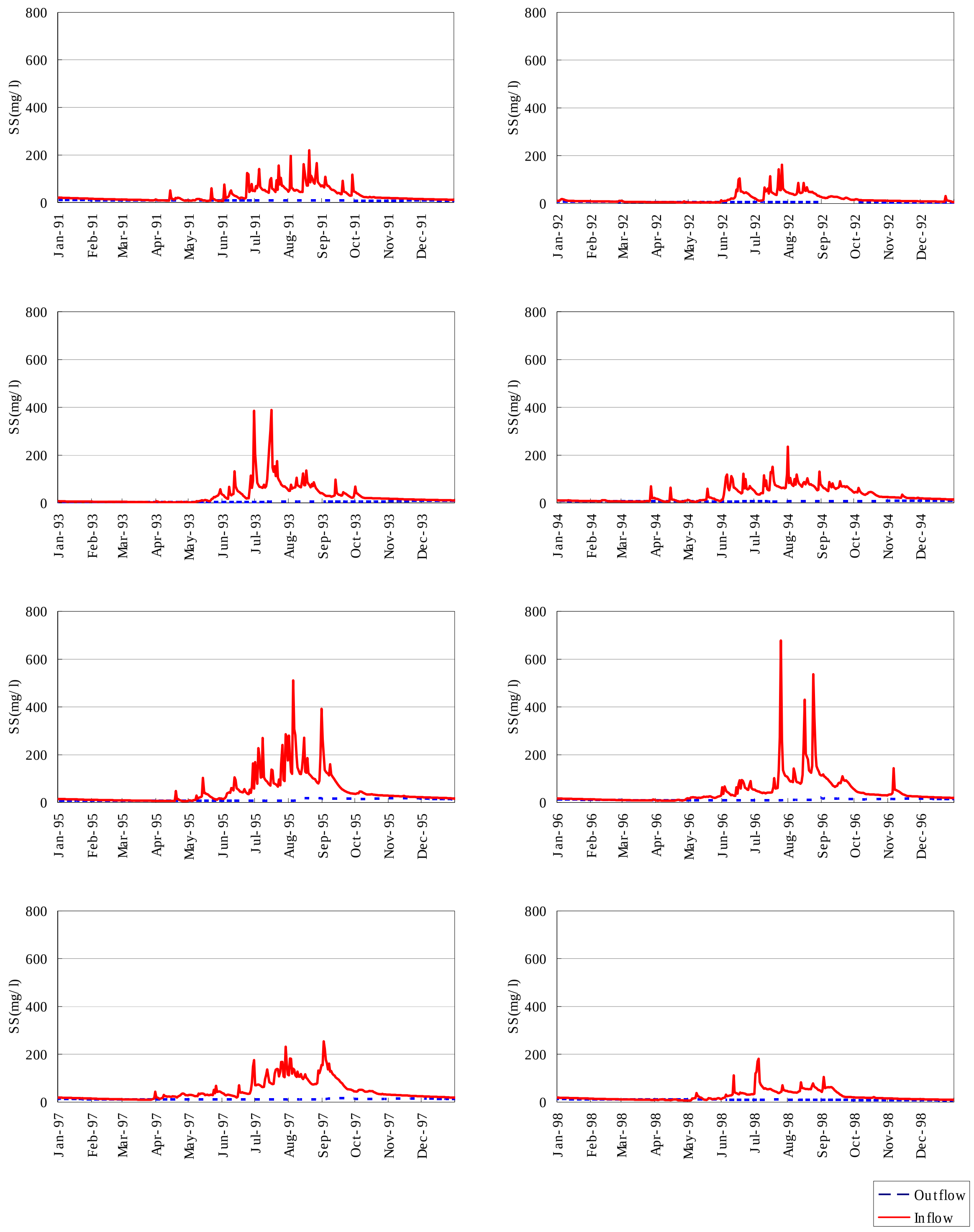


Figure C-24 Comparison of inflow and discharged SS

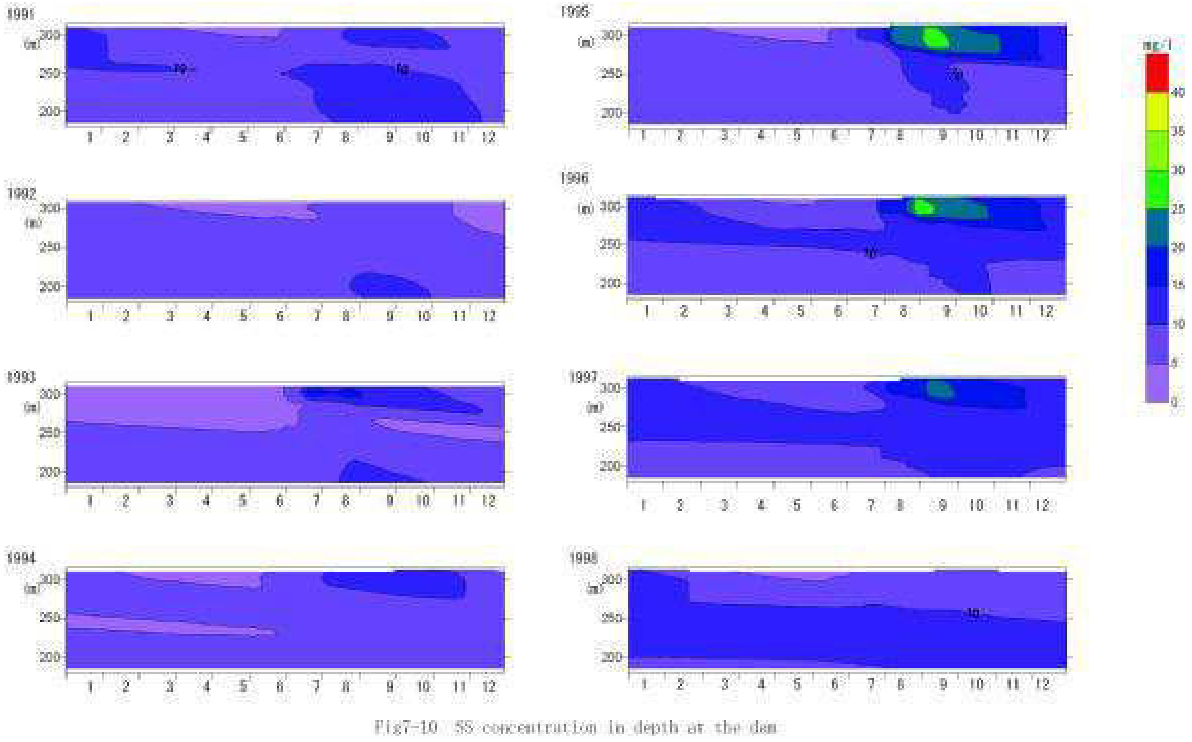


Figure C-25 SS concentration in depth at the dam site

3 CONCLUSION OF THE WATER QUALITY MODEL

3.1 WATER TEMPERATURE

3.1.1 DAYTIME WATER TEMPERATURE IN THE RESERVOIR

The simulation of water temperature in the Nam Ngiep1 reservoir and its discharge was carried out based on the hydraulic data over an eight year period (1991-1998).

The average daytime water temperature at the reservoir surface close the dam was the lowest (25.9 °C) in January while the highest (30.1 °C) in May (Figure C- 13). The water surface temperature was relatively higher than the inflow temperature due to heat flux by sunlight while the water flows down through the reservoir. The thermocline zone was predicted to form around EL. 250 m and it may affect the water quality for an eight year maintenance period.

3.1.2 DAYTIME TEMPERATURE OF DISCHARGED WATER

The temperature of discharged water tends to be higher than that of natural inflow for the same period (Figure C- 14). The temperature of the discharged water tends to be lower than that of reservoir surface water close the dam.

3.1.3 DAYTIME WATER TEMPERATURE OF DOWNSTREAM

The water temperatures of the downstream river before and after dam construction were significantly different. The average temperature downstream after dam construction would be about 4 °C higher than before dam construction (Figure C- 16).

The temperature of discharged water changes as the water flows along the downstream river course and gradually approaches the temperature of water before construction.

3.2 DISSOLVED OXYGEN

Concentration prediction of DO changes based upon whether or not the project is carried out. The prediction of DO concentration in the reservoir compared to the DO concentration of natural inflow and was based on data from the eight years spanning 1991-1998. The computation results show that the DO in the discharged water has a significant tendency which is lower than that of inflow. The predicted range of the DO in the discharge varies from 3.5 mg/L to 7.9 mg/L throughout the year (Figure C- 22).

Although the DO concentration at a water depth which is deeper than the sill level of power intake is possibly less than 2mg/L, it is not likely that the DO in the discharged water be less than 2 mg/L. (Figure C- 23).

DO concentration of discharged water from the re-regulating dam is over 6mg/L throughout most of the year. The DO concentration increases gradually while the water flows downstream.

3.3 SUSPENDED SOLIDS

The computation of SS concentration of the reservoir was conducted based on the hydraulic data over an eight year period (1991-1998). The results showed that the SS in the discharged water is lower than the SS of inflow since most SS would be settled in the reservoir.

The SS concentration was computed and the results showed only about 10 mg/L to 20 mg/L of SS in the discharged water headed downstream (Figure C- 25) which is less than one-tenth of that in the water before construction.

The Mesh Result of Two -Dimensional Model

distance from dam(m)			0					10000					20000					30000					40000					50000					60000					70000		
	(E.L.m)		62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25
	330		2661891.	2618608.	2575325.	2532042.	2488760.	2445477.	2402194.	2358911.	2315629.	2272346.	2229063.	2185780.	2142497.	2099215.	2055932.	2012649.	1969366.	1926084.	1882801.	1839518.	1796235.	1752952.	1709670.	1666387.	1623104.	1579821.	1536539.	1493256.	1449973.	1406690.	1363407.	1320125.	1276842.	1233559.	1190276.	1146994.	1103711.	1060428.
	329		2628842.	2586096.	2543351.	2500606.	2457860.	2415115.	2372369.	2329624.	2286879.	2244133.	2201388.	2158642.	2115897.	2073152.	2030406.	1987661.	1944915.	1902170.	1859425.	1816679.	1773934.	1731189.	1688443.	1645698.	1602952.	1560207.	1517462.	1474716.	1431971.	1389225.	1346480.	1303735.	1260989.	1218244.	1175498.	1132753.	1090008.	1047262.
	328		2595793.	2553585.	2511377.	2469169.	2426961.	2384753.	2342545.	2300337.	2258129.	2215921.	2173713.	2131505.	2089297.	2047089.	2004881.	1962673.	1920465.	1878257.	1836049.	1793841.	1751633.	1709425.	1667217.	1625009.	1582800.	1540592.	1498384.	1456176.	1413968.	1371760.	1329552.	1287344.	1245136.	1202928.	1160720.	1118512.	1076304.	1034096.
	327		2562744.	2521073.	2479403.	2437732.	2396061.	2354391.	2312720.	2271049.	2229379.	2187708.	2146038.	2104367.	2062696.	2021026.	1979355.	1937684.	1896014.	1854343.	1812673.	1771002.	1729331.	1687661.	1645990.	1604319.	1562649.	1520978.	1479307.	1437637.	1395966.	1354296.	1312625.	1270954.	1229284.	1187613.	1145942.	1104272.	1062601.	1020930.
	326		2529695.	2488562.	2447428.	2406295.	2365162.	2324029.	2282895.	2241762.	2200629.	2159496.	2118362.	2077229.	2036096.	1994963.	1953829.	1912696.	1871563.	1830430.	1789296.	1748163.	1707030.	1665897.	1624763.	1583630.	1542497.	1501364.	1460230.	1419097.	1377964.	1336831.	1295697.	1254564.	1213431.	1172298.	1131164.	1090031.	1048898.	1007765.
	325		2397112.	2358135.	2319157.	2280180.	2241202.	2202225.	2163247.	2124270.	2085293.	2046315.	2007338.	1968360.	1929383.	1890405.	1851428.	1812450.	1773473.	1734496.	1695518.	1656541.	1617563.	1578586.	1539608.	1500631.	1461654.	1422676.	1383699.	1344721.	1305744.	1266766.	1227789.	1188812.	1149834.	1110857.	1071879.	1032902.	993924.	954947.
	324		2338109.	2300091.	2262073.	2224055.	2186037.	2148019.	2110001.	2071983.	2033965.	1995947.	1957929.	1919910.	1881892.	1843874.	1805856.	1767838.	1729820.	1691802.	1653784.	1615766.	1577748.	1539730.	1501712.	1463694.	1425676.	1387658.	1349640.	1311622.	1273604.	1235586.	1197568.	1159550.	1121532.	1083514.	1045496.	1007478.	969460.	931442.
	323		2279106.	2242047.	2204988.	2167930.	2130871.	2093813.	2056754.	2019695.	1982637.	1945578.	1908519.	1871461.	1834402.	1797343.	1760285.	1723226.	1686168.	1649109.	1612050.	1574992.	1537933.	1500874.	1463816.	1426757.	1389699.	1352640.	1315581.	1278523.	1241464.	1204405.	1167347.	1130288.	1093230.	1056171.	1019112.	982054.	944995.	907936.
	322		2257271.	2219961.	2182650.	2145340.	2108030.	2070720.	2033409.	1996099.	1958789.	1921479.	1884168.	1846858.	1809548.	1772238.	1734927.	1697617.	1660307.	1622996.	1585686.	1548376.	1511066.	1473755.	1436445.	1399135.	1361825.	1324514.	1287204.	1249894.	1212584.	1175273.	1137963.	1100653.	1063343.	1026032.	988722.	951412.	914101.	876791.
	321		2202679.	2166271.	2129863.	2093455.	2057047.	2020639.	1984231.	1947823.	1911415.	1875007.	1838599.	1802192.	1765784.	1729376.	1692968.	1656560.	1620152.	1583744.	1547336.	1510928.	1474520.	1438112.	1401705.	1365297.	1328889.	1292481.	1256073.	1219665.	1183257.	1146849.	1110441.	1074033.	1037625.	1001218.	964810.	928402.	891994.	855586.
N.W.L	320		2157475.	2121215.	2084955.	2048695.	2012435.	1976174.	1939914.	1903654.	1867394.	1831134.	1794874.	1758614.	1722354.	1686094.	1649834.	1613574.	1577314.	1541053.	1504793.	1468533.	1432273.	1396013.	1359753.	1323493.	1287233.	1250973.	1214713.	1178453.	1142193.	1105932.	1069672.	1033412.	997152.	960892.	924632.	888372.	852112.	815852.
	319		2145050.	2108383.	2071715.	2035048.	1998380.	1961712.	1925045.	1888377.	1851710.	1815042.	1778375.	1741707.	1705040.	1668372.	1631705.	1595037.	1558370.	1521702.	1485035.	1448367.	1411700.	1375032.	1338365.	1301697.	1265030.	1228362.	1191694.	1155027.	1118359.	1081692.	1045024.	1008357.	971689.	935022.	898354.	861687.	825019.	788352.
	318		2100628.	2064720.	2028811.	1992903.	1956995.	1921087.	1885179.	1849271.	1813362.	1777454.	1741546.	1705638.	1669730.	1633822.	1597913.	1562005.	1526097.	1490189.	1454281.	1418373.	1382464.	1346556.	1310648.	1274740.	1238832.	1202924.	1167015.	1131107.	1095199.	1059291.	1023383.	987475.	951566.	915658.	879750.	843842.	807934.	772026.
	317		2092853.	2056456.	2020058.	1983661.	1947263.	1910866.	1874468.	1838071.	1801673.	1765276.	1728879.	1692481.	1656084.	1619686.	1583289.	1546891.	1510494.	1474096.	1437699.	1401302.	1364904.	1328507.	1292109.	1255712.	1219314.	1182917.	1146519.	1110122.	1073725.	1037327.	1000930.	964532.	928135.	891737.	855340.	818942.	782545.	746148.
	316		2051432.	2015755.	1980077.	1944400.	1908723.	1873046.	1837369.	1801692.	1766015.	1730338.	1694661.	1658984.	1623307.	1587630.	1551953.	1516276.	1480598.	1444921.	1409244.	1373567.	1337890.	1302213.	1266536.	1230859.	1195182.	1159505.	1123828.	1088151.	1052474.	1016797.	981119.	945442.	909765.	874088.	838411.	802734.	767057.	731380.
	315		1974539.	1939592.	1904644.	1869696.	1834749.	1799801.	1764854.	1729906.	1694958.	1660011.	1625063.	1590116.	1555168.	1520220.	1485273.	1450325.	1415378.	1380430.	1345482.	1310535.	1275587.	1240640.	1205692.	1170744.	1135797.	1100849.	1065902.	1030954.	996006.	961059.	926111.	891164.	856216.	821268.	786321.	751373.	716426.	681478.
	314		1970513.	1935008.	1899503.	1863998.	1828494.	1792989.	1757484.	1721979.	1686475.	1650970.	1615465.	1579961.	1544456.	1508951.	1473446.	1437942.	1402437.	1366932.	1331427.	1295923.	1260418.	1224913.	1189409.	1153904.	1118399.	1082894.	1047390.	1011885.	976380.	940875.	905371.	869866.	834361.	798856.	763352.	727847.	692342.	656838.
	313		1934428.	1899573.	1864719.	1829864.	1795010.	1760155.	1725300.	1690446.	1655591.	1620737.	1585882.	1551028.	1516173.	1481319.	1446464.	1411609.	1376755.	1341900.	1307046.	1272191.	1237337.	1202482.	1167628.	1132773.	1097918.	1063064.	1028209.	993355.	958500.	923646.	888791.	853937.	819082.	784227.	749373.	714518.	679664.	644809.
	312		1933437.	1897961.	1862485.	1827009.	1791533.	1756057.	1720581.	1685105.	1649629.	1614154.	1578678.	1543202.	1507726.	1472250.	1436774.	1401298.	1365822.	1330346.	1294870.	1259395.	1223919.	1188443.	1152967.	1117491.	1082015.	1046539.	1011063.	975587.	940111.	904636.	869160.	833684.	798208.	762732.	727256.	691780.	656304.	620828.
	311		1933017.	1896886.	1860754.	1824623.	1788492.	1752361.	1716230.	1680099.	1643968.	1607836.	1571705.	1535574.	1499443.	1463312.	1427181.	1391049.	1354918.	1318787.	1282656.	1246525.	1210394.	1174263.	1138131.	1102000.	1065869.	1029738.	993607.	957476.	921344.	885213.	849082.	812951.	776820.	740689.	704558.	668426.	632295.	596164.
	310	D	1835318.	1801013.	1766708.	1732403.	1698098.	1663793.	1629488.	1595183.	1560878.	1526573.	1492268.	1457963.	1423658.	1389353.	1355048.	1320743.	1286438.	1252133.	1217828.	1183523.	1149218.	1114913.	1080608.	1046303.	1011998.	977693.	943388.	909083.	874778.	840473.	806168.	771863.	737558.	703253.	668948.	634643.	600338.	566033.
	309		1834537.	1799594.	1764650.	1729707.	1694763.	1659819.	1624876.	1589932.	1554989.	1520045.	1485102.	1450158.	1415214.	1380271.	1345327.	1310384.	1275440.	1240497.	1205553.	1170609.	1135666.	1100722.	1065779.	1030835.	995892.	960948.	926005.	891061.	856117.	821174.	786230.	751287.	716343.	681400.	646456.	611512.	576569.	541625.
	308		1799789.	1765507.	1731225.	1696944.	1662662.	1628380.	1594099.	1559817.	1525535.	1491254.	1456972.	1422690.	1388409.	1354127.	1319845.	1285563.	1251282.	1217000.	1182718.	1148437.	1114155.	1079873.	1045592.	1011310.	977028.	942747.	908465.	874183.	839901.	805620.	771338.	737056.	702775.	668493.	634211.	599930.	565648.	531366.
	307		1798654.	1763729.	1728803.	1693878.	1658953.	1624027.	1589102.	1554177.	1519251.	1484326.	1449401.	1414475.	1379550.	1344625.	1309699.	1274774.	1239849.	1204924.	1169998.	1135073.	1100148.	1065222.	1030297.	995372.	960446.	925521.	890596.	855670.	820745.	785820.	750894.	715969.	681044.	646118.	611193.	576268.	541342.	506417.
	306	A	1763994.	1729742.	1695490.	1661237.	1626985.	1592733.	1558481.	1524228.	1489976.	1455724.	1421471.	1387219.	1352967.	1318714.	1284462.	1250210.	1215957.	1181705.	1147453.	1113200.	1078948.	1044696.	1010443.	976191.	941939.	907686.	873434.	839182.	804929.	770677.	736425.	702173.	667920.	633668.	599416.	565163.	530911.	496659.
	305		1716515.	1682525.	1648534.	1614544.	1580554.	1546563.	1512573.	1478582.	1444592.	1410602.	1376611.	1342621.	1308630.	1274640.	1240650.	1206659.	1172669.	1138678.	1104688.	1070698.	1036707.	1002717.	968726.	934736.	900746.	866755.	832765.	798774.	764784.	730794.	696803.	662813.	628822.	594832.	560842.	526851.	492861.	458870.
	304		1683722.	1650381.	1617040.	1583699.	1550358.	1517017.	1483675.	1450334.	1416993.	1383652.	1350311.	1316970.	1283629.	1250288.	1216947.	1183606.	1150265.	1116924.	1083583.	1050242.	1016901.	983560.	950219.	916878.	883537.	850196.	816855.	783514.	750173.	716832.	683491.	650150.	616809.	583468.	550127.	516786.	483445.	450104.
	303	M	1683613.	1649601.	1615588.	1581576.	1547564.	1513551.	1479539.	1445527.	1411514.	1377502.	1343489.	1309477.	1275465.	1241452.	1207440.	1173427.	1139415.	1105403.	1071390.	1037378.	1003365.	969353.	935341.	901328.	867316.	833304.	799291.	765279.	731266.	697254.	663242.	629229.	595217.	561204.	527192.	493180.	459167.	425155.
	302		1651041.	1617686.	1584332.	1550978.	1517623.	1484269.	1450915.	1417560.	1384206.	1350851.	1317497.	1284143.	1250788.	1217434.	1184080.	1150725.	1117371.	1084017.	1050662.	1017308.	983954.	950599.	917245.	883890.	850536.	817182.	783827.	750473.	717119.	683764.	650410.	617056.	583701.	550347.	516993.	483638.	450284.	416929.
	301		1651158.	1617113.	1583069.	1549024.	1514980.	1480935.	1446891.	1412846.	1378802.	1344757.	1310713.	1276668.	1242624.	1208579.	1174535.	1140490.	1106446.	1072401.	1038357.	1004312.	970268.	936223.	902179.	868134.	834090.	800045.	766001.	731956.	697912.	663867.	629823.	595778.	561734.	527690.	493645.	459601.	425556.	391512.
	300		1602059.	1569027.	1535995.	1502963.	1469931.	1436899.	1403866.	1370834.	1337802.	1304770.	1271738.	1238706.	1205673.	1172641.	1139609.	1106577.	1073545.	1040513.	1007481.	974448.	941416.	908384.	875352.	842320.	809288.	776256.	743223.	710191.	677159.	644127.	611095.	578063.	545030.	511998.	478966.	445934.	412902.	379870.
	299		1595513.	1561923.	1528334.	1494744.	1461154.	1427564.	1393975.	1360385.	1326795.	1293205.	1259616.	1226026.	1192436.	1158846.	1125257.	1091667.	1058077.	1024487.	990898.	957308.	923718.	890128.	856539.	822949.	789359.	755769.	722180.	688590.	655000.	621410.	587821.	554231.	520641.	487051.	453462.	419872.	386282.	352692.
	298		1558757.	1525941.	1493125.	1460309.	1427493.	1394677.	1361861.	1329045.	1296229.	1263413.	1230597.	1197781.	1164966.	1132150.	1099334.	1066518.	1033702.	1000886.	968070.	935254.	902438.	869622.	836806.	803990.	771174.	738358.	705543.	672727.	639911.	607095.	574279.	541463.	508647.	475831.	443015.	410199.	377383.	344567.
	297		1554919.	1521480.	1488041.	1454602.	1421163.	1387724.	1354285.	1320846.	1287406.	1253967.	1220528.	1187089.	1153650.	1120211.	1086772.	1053333.	1019893.	986454.	953015.	919576.	886137.	852698.	819259.	785820.	752380.	718941.	685502.	652063.	618624.	585185.	551746.	518306.	484867.	451428.	417989.	384550.	351111.	317672.
M.O.L	296		1519600.	1486921.	1454241.	1421561.	1388882.	1356202.	1323523.	1290843.	1258164.	1225484.	1192804.	1160125.	1127445.	1094766.	1062086.	1029407.	996727.	964047.	931368.	898688.	866009.	833329.	800650.	767970.	735290.	702611.	669931.	637252.	604572.	571893.	539213.	506533.	473854.	441174.	408495.	375815.	343136.	310456.
	295		1528442.	1494850.	1461258.	1427666.	1394073.	1360481.	1326889.	1293297.	1259705.	1226113.	1192521.	1158929.	1125336.	1091744.	1058152.	1024560.	990968.	957376.	923784.	890191.	856599.	823007.	789415.	755823.	722231.	688639.	655047.	621454.	587862.	554270.	520678.	487086.	453494.	419902.	386310.	352717.	319125.	285533.
	294		1492754.	1459946.	1427138.	1394330.	1361523.	1328715.	1295907.	1263099.	1230292.	1197484.	1164676.	1131868.	1099061.	1066253.	1033445.	1000637.	967829.	935022.	902214.	869406.	836598.	803791.	770983.	738175.	705367.	672559.	639752.	606944.	574136.	541328.	508521.	475713.	442905.	410097.	377289.	344482.	311674.	278866.
	293		1489471.	1456000.	1422529.	1389058.	1355586.	1322115.	1288644.	1255173.	1221701.	1188230.	1154759.	1121288.	1087816.	1054345.	1020874.	987402.	953931.	920460.	886989.	853517.	820046.	786575.	753104.	719632.	686161.	652690.	619218.	585747.	552276.	518805.	485333.	451862.	418391.	384920.	351448.	317977.	284506.	251035.
	292		1486141.	1451977.	1417813.	1383649.	1349484.	1315320.	1281156.	1246992.	1212828.	1178664.	1144499.	1110335.	1076171.	1042007.	1007843.	973679.	939514.	905350.	871186.	837022.	802858.	768694.	734529.	700365.	666201.	632037.	597873.	563709.	529545.	495380.	461216.	427052.	392888.	358724.	324560.	290395.	256231.	222067.
	291		1450121.	1416785.	1383449.	1350113.	1316777.	1283440.	1250104.	1216768.	1183432.	1150096.	1116760.	1083424.	1050088.	1016752.	983415.	950079.	916743.	883407.	850071.	816735.	783399.	750063.	716726.	683390.	650054.	616718.	583382.	550046.	516710.	483374.	450038.	416701.	383365.	350029.	316693.	283357.	250021.	216685.
	290		1452483.	1418307.	1384131.	1349955.	1315779.	1281603.	1247427.	1213251.	1179075.	1144899.	1110722.	1076546.	1042370.	1008194.	974018.	939842.	905666.	871490.	837314.	803138.	768962.	734786.	700610.	666433.	632257.	598081.	563905.	529729.	495553.	461377.	427201.	393025.	358849.	324673.	290497.	256321.	222144.	187968.
	289		1449798.	1414863.	1379928.	1344993.	1310059.	1275124.	1240189.	1205254.	1170319.	1135384.	1100449.	1065514.	1030579.	995644.	960710.	925775.	890840.	855905.	820970.	786035.	751100.	716165.	681230.	646296.	611361.	576426.	541491.	506556.	471621.	436686.	401751.	366816.	331881.	296947.	262012.	227077.	192142.	157207.
	288		1447776.	1412028.	1376281.	1340533.	1304785.	1269038.	1233290.	1197543.	1161795.	1126048.	1090300.	1054553.	1018805.	983058.	947310.	911562.	875815.	840067.	804320.	768572.	732825.	697077.	661330.	625582.	589835.	554087.	518339.	482592.	446844.	411097.	375349.	339602.	303854.	268107.	232359.	196612.	160864.	125116.
	287		1446715.	1410089.	1373464.	1336838.	1300212.	1263587.	1226961.	1190335.	1153710.	1117084.	1080458.	1043832.	1007207.	970581.	933955.	897330.	860704.	824078.	787453.	750827.	714201.	677575.	640950.	604324.	567698.	531073.	494447.	457821.	421196.	384570.	347944.	311318.	274693.	238067.	201441.	164816.	128190.	91564.
	286		1447786.	1410181.	1372576.	1334971.	1297367.	1259762.	1222157.	1184552.	1146947.	1109342.	1071738.	1034133.	996528.	958923.	921318.	883713.	846109.	808504.	770899.	733294.	695689.	658084.	620480.	582875.	545270.	507665.	470060.	432456.	394851.	357246.	319641.	282036.	244431.	206827.	169222.	131617.	94012.	56407.
	285		1412867.	1376169.	1339472.	1302774.	1266076.	1229378.	1192680.	1155982.	1119284.	1082587.	1045889.	1009191.	972493.	935795.	899097.	862399.	825702.	789004.	752306.	715608.	678910.	642212.	605515.	568817.	532119.	495421.	458723.	422025.	385327.	348630.	311932.	275234.	238536.	201838.	165140.	128442.	91745.	55047.
	284		1377949.	1342158.	1306367.	1270576.	1234785.	1198994.	1163203.	1127412.	1091622.	1055831.	1020040.	984249.	948458.	912667.	876876.	841086.	805295.	769504.	733713.	697922.	662131.	626340.	590549.	554759.	518968.	483177.	447386.	411595.	375804.	340013.	304222.	268432.	232641.	196850.	161059.	125268.	89477.	53686.
	283		1377987.	1341241.	1304495.	1267748.	1231002.	1194256.	1157509.	1120763.	1084017.	1047270.	1010524.	973778.	937031.	900285.	863539.	826792.	790046.	753300.	716553.	679807.	643061.	606314.	569568.	532822.	496075.	459329.	422583.	385836.	349090.	312344.	275597.	238851.	202105.	165358.	128612.	91866.	55119.	18373.
	282		1342589.	1306787.	1270984.	1235182.	1199380.	1163577.	1127775.	1091972.	1056170.	1020368.	984565.	948763.	912961.	877158.	841356.	805553.	769751.	733949.	698146.	662344.	626542.	590739.	554937.	519134.	483332.	447530.	411727.	375925.	340123.	304320.	268518.	232715.	196913.	161111.	125308.	89506.	53704.	17901.
	281		1307191.	1272332.	1237474.	1202616.	1167757.	1132899.	1098040.	1063182.	1028323.	993465.	958607.	923748.	888890.	854031.	819173.	784315.	749456.	714598.	679739.	644881.	610022.	575164.	540306.	505447.	470589.	435730.	400872.	366013.	331155.	296297.	261438.	226580.	191721.	156863.	122004.	87146.	52288.	17429.
	280	Inlet	1305920.	1270142.	1234363.	1198584.	1162806.	1127027.	1091248.	1055470.	1019691.	983912.	948134.	912355.	876577.	840798.	805019.	769241.	733462.	697683.	661905.	626126.	590347.	554569.	518790.	483012.	447233.	411454.	375676.	339897.	304118.	268340.	232561.	196782.	161004.	125225.	89447.	53668.	17889.	
	279		1270142.	1235344.	1200545.	1165747.	1130948.	1096150.	1061352.	1026553.	991755.	956956.	922158.	887360.	852561.	817763.	782964.	748166.	713367.	678569.	643771.	608972.	574174.	539375.	504577.	469779.	434980.	400182.	365383.	330585.	295787.	260988.	226190.	191391.	156593.	121794.	86996.	52198.	17399.	
	278		1234364.	1200546.	1166728.	1132909.	1099091.	1065273.	1031455.	997637.	963818.	930000.	896182.	862364.	828546.	794727.	760909.	727091.	693273.	659455.	625636.	591818.	558000.	524182.	490364.	456546.	422727.	388909.	355091.	321273.	287455.	253636.	219818.	186000.	152182.	118364.	84545.	50727.	16909.	
	277		1231563.	1196871.	1162179.	1127487.	1092795.	1058103.	1023412.	988720.	954028.	919336.	884644.	849952.	815260.	780568.	745876.	711184.	676492.	641800.	607109.	572417.	537725.	503033.	468341.	433649.	398957.	364265.	329573.	294881.	260189.	225497.	190806.	156114.	121422.	86730.	52038.	17346.		
	276		1195058.	1161395.	1127731.	1094068.	1060404.	1026740.	993077.	959413.	925749.	892086.	858422.	824759.	791095.	757431.	723768.	690104.	656441.	622777.	589113.	555450.	521786.	488122.	454459.	420795.	387132.	353468.	319804.	286141.	252477.	218814.	185150.	151486.	117823.	84159.	50495.	16832.		
	275		1158554.	1125918.	1093283.	1060648.	1028013.	995377.	962742.	930107.	897471.	864836.	832201.	799565.	766930.	734295.	701659.	669024.	636389.	603753.	571118.	538483.	505847.	473212.	440577.	407941.	375306.	342671.	310036.	277400.	244765.	212130.	179494.	146859.	114224.	81588.	48953.	16318.		
	274		1141606.	1108516.	1075426.	1042336.	1009246.	976156.	943066.	909976.	876886.	843796.	810706.	777616.	744526.	711436.	678345.	645255.	612165.	579075.	545985.	512895.	479805.	446715.	413625.	380535.	347445.	314355.	281265.	248175.	215085.	181995.	148905.	115815.	82725.	49635.	16545.			
	273		1095926.	1064160.	1032394.	1000628.	968862.	937096.	905330.	873564.	841798.	810032.	778266.	746500.	714734.	682968.	651202.	619436.	587670.	555905.	524139.	492373.	460607.	428841.	397075.	365309.	333543.	301777.	270011.	238245.	206479.	174713.	142947.	111181.	79415.	47649.	15883.			
	272		1080675.	1048416.	1016157.	983898.	951639.	919380.	887121.	854862.	822603.	790344.	758085.	725827.	693568.	661309.	629050.	596791.	564532.	532273.	500014.	467755.	435496.	403237.	370978.	338719.	306460.	274201.	241942.	209683.	177424.	145165.	112906.	80647.	48388.	16129.				
	271		1065659.	1032869.	1000080.	967290.	934501.	901711.	868922.	836132.	803343.	770553.	737764.	704974.	672185.	639395.	606606.	573816.	541027.	508237.	475448.	442658.	409869.	377079.	344290.	311500.	278711.	245921.	213132.	180342.	147553.	114763.	81974.	49184.	16395.					
	270		1094544.	1058657.	1022770.	986884.	950997.	915110.	879224.	843337.	807450.	771564.	735677.	699790.	663903.	628017.	592130.	556243.	520357.	484470.	448583.	412697.	376810.	340923.	305037.	269150.	233263.	197377.	161490.	125603.	89717.	53830.	17943.							
	269		1123687.	1084259.	1044832.	1005404.	965976.	926549.	887121.	847694.	808266.	768838.	729411.	689983.	650556.	611128.	571700.	532273.	492845.	453417.	413990.	374562.	335135.	295707.	256279.	216852.	177424.	137997.	98569.	59141.	19714.									
	268		1082423.	1044443.	1006464.	968484.	930504.	892524.	854545.	816565.	778585.	740605.	702626.	664646.	626666.	588686.	550707.	512727.	474747.	436767.	398788.	360808.	322828.	284848.	246868.	208889.	170909.	132929.	94949.	56970.	18990.									
	267		1078856.	1039625.	1000394.	961163.	921932.	882700.	843469.	804238.	765007.	725776.	686545.	647314.	608082.	568851.	529620.	490389.	451158.	411927.	372696.	333465.	294233.	255002.	215771.	176540.	137309.	98078.	58847.	19616.										
	266		1076309.	1035694.	995078.	954463.	913847.	873232.	832616.	792001.	751386.	710770.	670155.	629539.	588924.	548308.	507693.	467078.	426462.	385847.	345231.	304616.	264000.	223385.	182769.	142154.	101539.	60923.	20308.											
	265		1004631.	966720.	928810.	890899.	852989.	815078.	777167.	739257.	701346.	663436.	625525.	587614.	549704.	511793.	473883.	435972.	398061.	360151.	322240.	284330.	246419.	208508.	170598.	132687.	94777.	56866.	18955.											
	264		1003564.	964209.	924853.	885498.	846142.	806787.	767432.	728076.	688721.	649365.	610010.	570654.	531299.	491943.	452588.	413232.	373877.	334521.	295166.	255811.	216455.	177100.	137744.	98389.	59033.	19678.												
	263		1003636.	962671.	921707.	880742.	839777.	798812.	757848.	716883.	675918.	634953.	593989.	553024.	512059.	471094.	430130.	389165.	348200.	307236.	266271.	225306.	184341.	143377.	102412.	61447.	20482.													
	262		1005136.	962364.	919593.	876821.	834049.	791277.	748506.	705734.	662962.	620190.	577419.	534647.	491875.	449103.	406332.	363560.	320788.	278016.	235245.	192473.	149701.	106929.	64158.	21386.														
	261		966977.	925829.	884681.	843533.	802385.	761237.	720089.	678941.	637793.	596645.	555497.	514350.	473202.	432054.	390906.	349758.	308610.	267462.	226314.	185166.	144018.	102870.	61722.	20574.														
	260		914697.	874044.	833391.	792738.	752085.	711431.	670778.	630125.	589472.	548818.	508165.	467512.	426859.	386206.	345552.	304899.	264246.	223593.	182939.	142286.	101633.	60980.	20327.															
	259		924154.	881170.	838186.	795202.	752218.	709234.	666250.	623266.	580283.	537299.	494315.	451331.	408347.	365363.	322379.	279395.	236411.	193428.	150444.	107460.	64476.	21492.																
	258		938261.	892493.	846724.	800955.	755186.	709417.	663648.	617879.	572111.	526342.	480573.	434804.	389035.	343266.	297498.	251729.	205960.	160191.	114422.	68653.	22884.																	
	257		956564.	907510.	858455.	809400.	760346.	711291.	662237.	613182.	564128.	515073.	466018.	416964.	367909.	318855.	269800.	220746.	171691.	122636.	73582.	24527.																		
	256		977323.	924495.	871666.	818838.	766010.	713182.	660353.	607525.	554697.	501869.	449040.	396212.	343384.	290555.	237727.	184899.	132071.	79242.	26414.																			
	255		870123.	823090.	776056.	729022.	681988.	634955.	587921.	540887.	493854.	446820.	399786.	352753.	305719.	258685.	211652.	164618.	117584.	70551.	23517.																			
	254		845051.	799373.	753695.	708016.	662338.	616659.	570981.	525302.	479624.	433945.	388267.	342588.	296910.	251232.	205553.	159875.	114196.	68518.	22839.																			
	253		819980.	775657.	731333.	687010.	642687.	598364.	554040.	509717.	465394.	421071.	376747.	332424.	288101.	243778.	199455.	155131.	110808.	66485.	22162.																			
	252		794908.	751940.	708972.	666004.	623036.	580068.	537100.	494132.	451164.	408196.	365228.	322260.	279292.	236324.	193356.	150388.	107420.	64452.	21484.																			
	251		766857.	725405.	683954.	642502.	601050.	559598.	518147.	476695.	435243.	393792.	352340.	310888.	269436.	227985.	186533.	145081.	103629.	62178.	20726.																			
	250		753677.	710609.	667542.	624475.	581408.	538340.	495273.	452206.	409139.	366071.	323004.	279937.	236870.	193803.	150735.	107668.	64601.	21534.																				
	249		708772.	668271.	627770.	587268.	546767.	506266.	465765.	425263.	384762.	344261.	303760.	263258.	222757.	182256.	141754.	101253.	60752.	20251.																				
	248		701737.	659208.	616678.	574149.	531619.	489090.	446560.	404031.	361501.	318972.	276442.	233912.	191383.	148853.	106324.	63794.	21265.																					
	247		657484.	617636.	577789.	537941.	498094.	458246.	418399.	378551.	338704.	298856.	259009.	219161.	179314.	139466.	99619.	59771.	19924.																					
	246		613230.	576065.	538899.	501734.	464568.	427403.	390237.	353072.	315906.	278741.	241575.	204410.	167245.	130079.	92914.	55748.	18583.																					
	245		606728.	569957.	533185.	496414.	459643.	422871.	386100.	349328.	312557.	275786.	239014.	202243.	165471.	128700.	91929.	55157.	18386.																					
	244		593384.	555101.	516818.	478535.	440252.	401970.	363687.	325404.	287121.	248838.	210555.	172273.	133990.	95707.	57424.	19141.																						
	243		546366.	511117.	475868.	440618.	405369.	370119.	334870.	299620.	264371.	229121.	193872.	158623.	123373.	88124.	52874.	17625.																						
	242		499349.	467133.	434917.	402701.	370485.	338269.	306053.	273837.	241621.	209405.	177188.	144972.	112756.	80540.	48324.	16108.																						
	241		452332.	423150.	393967.	364784.	335601.	306419.	277236.	248053.	218870.	189688.	160505.	131322.	102140.	72957.	43774.	14591.																						
	240		538779.	501621.	464464.	427307.	390150.	352993.	315836.	278679.	241521.	204364.	167207.	130050.	92893.	55736.	18579.																							
	239		478211.	445231.	412251.	379271.	346291.	313311.	280331.	247351.	214371.	181390.	148410.	115430.	82450.	49470.	16490.																							
	238		417644.	388841.	360038.	331235.	302432.	273629.	244826.	216023.	187220.	158417.	129614.	100811.	72008.	43205.	14402.																							
	237		357076.	332450.	307824.	283198.	258572.	233946.	209320.	184695.	160069.	135443.	110817.	86191.	61565.	36939.	12313.																							
	236		316905.	293431.	269956.	246482.	223007.	199533.	176059.	152584.	129110.	105635.	82161.	58686.	35212.	11737.																								
	235		387145.	353481.	319816.	286151.	252486.	218821.	185157.	151492.	117827.	84162.	50497.	16832.																										
	234	D	472104.	416562.	361020.	305479.	249937.	194396.	138854.	83312.	27771.																													
	233		450020.	397076.	344133.	291189.	238246.	185302.	132359.	79415.	26472.																													
	232		427937.	377591.	327246.	276900.	226555.	176209.	125864.	75518.	25173.																													
	231	A	405853.	358106.	310358.	262611.	214864.	167116.	119369.	71621.	23874.																													
	230		353561.	311965.	270370.	228774.	187179.	145584.	103988.	62393.	20798.																													
	229		372111.	322496.	272882.	223267.	173652.	124037.	74422.	24807.																														
	228	M	354094.	306881.	259669.	212456.	165244.	118031.	70819.	23606.																														
	227		336076.	291266.	246456.	201645.	156835.	112025.	67215.	22405.																														
	226		318058.	275650.	233243.	190835.	148427.	106019.	63612.	21204.																														
	225		338020.	292951.	247882.	202812.	157743.	112673.	67604.	22535.																														
	224		355191.	300547.	245902.	191257.	136612.	81967.	27322.																															
	223		332597.	281428.	230259.	179090.	127922.	76753.	25584.																															
	222		310001.	262309.	214616.	166924.	119231.	71539.	23846.																															
	221		287406.	243190.	198974.	154757.	110541.	66325.	22108.																															
	220		315393.	266871.	218349.	169827.	121305.	72783.	24261.																															
	219		332248.	271839.	211431.	151022.	90613.	30204.																																
	218		312770.	255903.	199036.	142168.	85301.	28434.																																
	217		293293.	239967.	186641.	133315.	79989.	26663.																																
	216		273815.	224030.	174246.	124461.	74677.	24892.																																
	215		282530.	231161.	179792.	128423.	77054.	25685.																																
	214		307380.	239073.	170766.	102460.	34153.																																	
	213		290108.	225640.	161171.	96703.	32234.																																	
	212		272837.	212207.	151576.	90946.	30315.																																	
	211		255566.	198773.	141981.	85189.	28396.																																	
	210		242342.	188488.	134634.	80781.	26927.																																	
	209		273167.	195119.	117071.	39024.																																		
	208		260552.	186109.	111665.	37222.																																		
	207		247938.	177098.	106259.	35420.																																		
	206		235323.	168088.	100853.	33618.																																		
	205		179469.	128192.	76915.	25638.																																		
	204		215539.	129323.	43108.																																			
	203		205379.	123228.	41076.																																			
	202		195220.	117132.	39044.																																			
	201		185061.	111037.	37012.																																			
	200		120528.	72317.	24106.																																			
	199		139499.	46500.																																				
	198		119401.	39800.																																				
	197		99304.	33101.																																				
	196		79206.	26402.																																				
	195		56664.	18888.																																				
	194		61197.																																					
	193		54397.																																					
	192		47598.																																					
	191		40798.																																					
	190		33332.																																					
	189		26665.																																					
	188		19999.																																					
	187		13333.																																					
	186		6666.																																					
	185		3000.																																					

The Mesh Result of Two -Dimensional Model

distance from					80000					90000					100000					110000					120000	
	(E.L.m)		24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
	330		1017145.	973862.	930580.	887297.	844014.	800731.	757449.	714166.	670883.	627600.	584317.	541035.	497752.	454469.	411186.	367904.	324621.	281338.	238055.	194772.	151490.	108207.	64924.	21641.
	329		1004517.	961771.	919026.	876281.	833535.	790790.	748044.	705299.	662554.	619808.	577063.	534317.	491572.	448827.	406081.	363336.	320590.	277845.	235100.	192354.	149609.	106863.	64118.	21373.
	328		991888.	949680.	907472.	865264.	823056.	780848.	738640.	696432.	654224.	612016.	569808.	527600.	485392.	443184.	400976.	358768.	316560.	274352.	232144.	189936.	147728.	105520.	63312.	21104.
	327		979260.	937589.	895919.	854248.	812577.	770907.	729236.	687565.	645895.	604224.	562554.	520883.	479212.	437542.	395871.	354200.	312530.	270859.	229188.	187518.	145847.	104177.	62506.	20835.
	326		966631.	925498.	884365.	843232.	802098.	760965.	719832.	678699.	637565.	596432.	555299.	514166.	473032.	431899.	390766.	349633.	308499.	267366.	226233.	185100.	143966.	102833.	61700.	20567.
	325		915970.	876992.	838015.	799037.	760060.	721082.	682105.	643128.	604150.	565173.	526195.	487218.	448240.	409263.	370286.	331308.	292331.	253353.	214376.	175398.	136421.	97444.	58466.	19489.
	324		893424.	855406.	817388.	779370.	741352.	703334.	665316.	627297.	589279.	551261.	513243.	475225.	437207.	399189.	361171.	323153.	285135.	247117.	209099.	171081.	133063.	95045.	57027.	19009.
	323		870878.	833819.	796761.	759702.	722643.	685585.	648526.	611467.	574409.	537350.	500291.	463233.	426174.	389116.	352057.	314998.	277940.	240881.	203822.	166764.	129705.	92647.	55588.	18529.
	322		839481.	802171.	764860.	727550.	690240.	652930.	615619.	578309.	540999.	503689.	466378.	429068.	391758.	354448.	317137.	279827.	242517.	205206.	167896.	130586.	93276.	55965.	18655.	
	321		819178.	782770.	746362.	709954.	673546.	637138.	600731.	564323.	527915.	491507.	455099.	418691.	382283.	345875.	309467.	273059.	236651.	200244.	163836.	127428.	91020.	54612.	18204.	
N.W.L	320		779592.	743332.	707072.	670812.	634551.	598291.	562031.	525771.	489511.	453251.	416991.	380731.	344471.	308211.	271951.	235691.	199430.	163170.	126910.	90650.	54390.	18130.		
	319		751684.	715017.	678349.	641682.	605014.	568347.	531679.	495012.	458344.	421677.	385009.	348341.	311674.	275006.	238339.	201671.	165004.	128336.	91669.	55001.	18334.			
	318		736117.	700209.	664301.	628393.	592485.	556577.	520668.	484760.	448852.	412944.	377036.	341128.	305219.	269311.	233403.	197495.	161587.	125679.	89770.	53862.	17954.			
	317		709750.	673353.	636955.	600558.	564160.	527763.	491365.	454968.	418571.	382173.	345776.	309378.	272981.	236583.	200186.	163788.	127391.	90994.	54596.	18199.				
	316		695703.	660026.	624349.	588672.	552995.	517318.	481640.	445963.	410286.	374609.	338932.	303255.	267578.	231901.	196224.	160547.	124870.	89193.	53516.	17839.				
	315		646531.	611583.	576635.	541688.	506740.	471793.	436845.	401897.	366950.	332002.	297055.	262107.	227159.	192212.	157264.	122317.	87369.	52421.	17474.					
	314		621333.	585828.	550323.	514819.	479314.	443809.	408304.	372800.	337295.	301790.	266285.	230781.	195276.	159771.	124267.	88762.	53257.	17752.						
	313		609955.	575100.	540246.	505391.	470536.	435682.	400827.	365973.	331118.	296264.	261409.	226555.	191700.	156845.	121991.	87136.	52282.	17427.						
	312		585352.	549876.	514401.	478925.	443449.	407973.	372497.	337021.	301545.	266069.	230593.	195117.	159642.	124166.	88690.	53214.	17738.							
	311		560033.	523902.	487771.	451639.	415508.	379377.	343246.	307115.	270984.	234853.	198721.	162590.	126459.	90328.	54197.	18066.								
	310	D	531728.	497423.	463118.	428813.	394508.	360203.	325898.	291593.	257288.	222983.	188678.	154373.	120068.	85763.	51458.	17153.								
	309		506682.	471738.	436795.	401851.	366907.	331964.	297020.	262077.	227133.	192190.	157246.	122302.	87359.	52415.	17472.									
	308		497085.	462803.	428521.	394239.	359958.	325676.	291394.	257113.	222831.	188549.	154268.	119986.	85704.	51423.	17141.									
	307		471492.	436566.	401641.	366716.	331791.	296865.	261940.	227015.	192089.	157164.	122239.	87313.	52388.	17463.										
	306	A	462406.	428154.	393902.	359649.	325397.	291145.	256892.	222640.	188388.	154135.	119883.	85631.	51378.	17126.										
	305		424880.	390890.	356899.	322909.	288918.	254928.	220938.	186947.	152957.	118966.	84976.	50986.	16995.											
	304		416763.	383422.	350081.	316740.	283399.	250058.	216717.	183376.	150035.	116694.	83353.	50012.	16671.											
	303	M	391142.	357130.	323118.	289105.	255093.	221081.	187068.	153056.	119043.	85031.	51019.	17006.												
	302		383575.	350221.	316866.	283512.	250158.	216803.	183449.	150095.	116740.	83386.	50032.	16677.												
	301		357467.	323423.	289378.	255334.	221289.	187245.	153200.	119156.	85111.	51067.	17022.													
	300		346838.	313805.	280773.	247741.	214709.	181677.	148645.	115613.	82580.	49548.	16516.													
	299		319103.	285513.	251923.	218333.	184744.	151154.	117564.	83974.	50385.	16795.														
	298		311751.	278935.	246119.	213304.	180488.	147672.	114856.	82040.	49224.	16408.														
	297		284233.	250793.	217354.	183915.	150476.	117037.	83598.	50159.	16720.															
M.O.L	296		277776.	245097.	212417.	179738.	147058.	114379.	81699.	49019.	16340.															
	295		251941.	218349.	184757.	151165.	117572.	83980.	50388.	16796.																
	294		246058.	213251.	180443.	147635.	114827.	82019.	49212.	16404.																
	293		217563.	184092.	150621.	117149.	83678.	50207.	16736.																	
	292		187903.	153739.	119575.	85410.	51246.	17082.																		
	291		183349.	150013.	116676.	83340.	50004.	16668.																		
	290		153792.	119616.	85440.	51264.	17088.																			
	289		122272.	87337.	52402.	17467.																				
	288		89369.	53621.	17874.																					
	287		54939.	18313.																						
	286		18802.																							
	285		18349.																							
	284		17895.																							
	283																									
	282																									
	281																									
	280	Inlet																								
	279																									
	278																									
	277																									
	276																									
	275																									
	274																									
	273																									
	272																									
	271																									
	270																									
	269																									
	268																									
	267																									
	266																									
	265																									
	264																									
	263																									
	262																									
	261																									
	260																									
	259																									
	258																									
	257																									
	256																									
	255																									
	254																									
	253																									
	252																									
	251																									
	250																									
	249																									
	248																									
	247																									
	246																									
	245																									
	244																									
	243																									
	242																									
	241																									
	240																									
	239																									
	238																									
	237																									
	236																									
	235																									
	234	D																								
	233																									
	232																									
	231	A																								
	230																									
	229																									
	228	M																								
	227																									
	226																									
	225																									
	224																									
	223																									
	222																									
	221																									
	220																									
	219																									
	218																									
	217																									
	216																									
	215																									
	214																									
	213																									
	212																									
	211																									
	210																									
	209																									
	208																									
	207																									
	206																									
	205																									
	204																									
	203																									
	202																									
	201																									
	200																									
	199																									
	198																									
	197																									
	196																									
	195																									
	194																									
	193																									
	192																									
	191																									
	190																									
	189																									
	188																									
	187																									
	186																									
	185																									

Appendix G3

Public Consultation Results

(Prepared by ERIC)

ANNEX E

PUBLIC CONSULTATION

1 Village Level

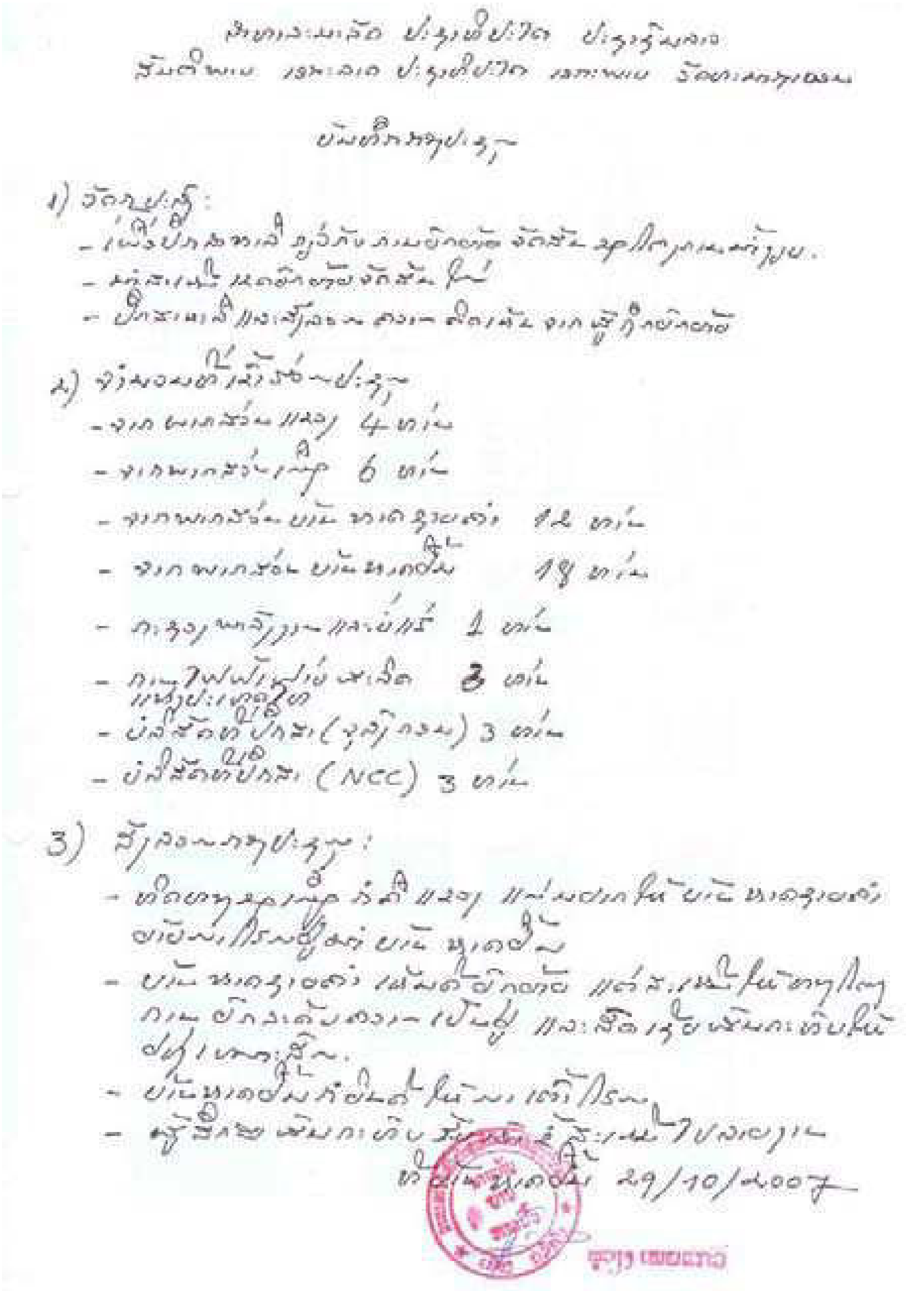
2 District Level

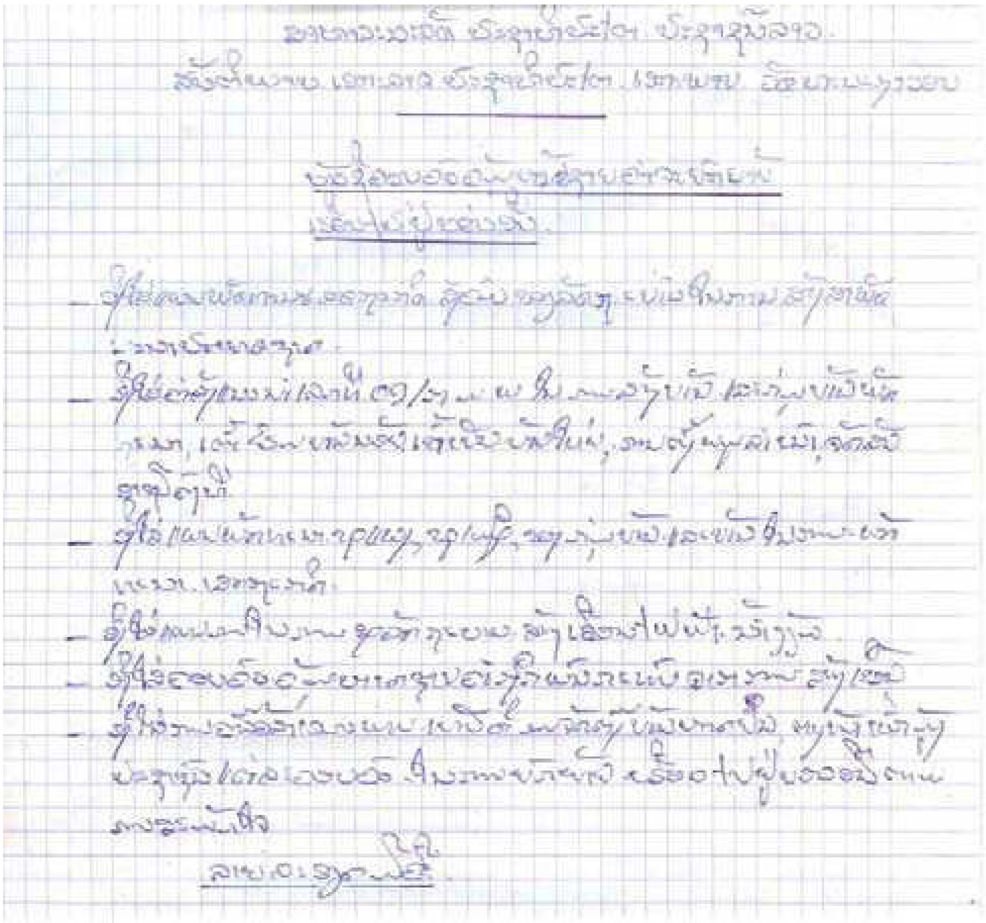
3 Provincial Level

1 VILLAGE LEVEL

1.1 Bolikhamxay Province (Ban Hat Gniun, Bolikhan District)

Minute of Public Consultation at Village Level on October 29, 2007





ສາທາລະນະລັດ ປະຊາທິປະໄຕ ປະຊາຊົນລາວ

ສັນຕິພາບ ເອກະລາດ ປະຊາທິປະໄຕ ເອກະພາບ ວັດທະນະຖາວອນ

10/	ບ. [illegible]	10	[illegible]	[illegible]	[illegible]
11/	ບ. [illegible]	7	—〃—	—〃—	—〃—
12/	ບ. [illegible]	8	—〃—	—〃—	—〃—
13/	ບ. [illegible]	8	—〃—	—〃—	—〃—
14/	ບ. [illegible]	8	—〃—	—〃—	—〃—
15/	ບ. [illegible]	3	—〃—	—〃—	—〃—
16/	ບ. [illegible]	12	—〃—	—〃—	—〃—
17/	ບ. [illegible]	3	—〃—	—〃—	—〃—
18/	ບ. [illegible]	10	[illegible]	[illegible]	[illegible]
19/	ບ. [illegible]	7	[illegible]	[illegible]	[illegible]
20/	ບ. [illegible]	5	—〃—	—〃—	—〃—
21/	ບ. [illegible]	7	—〃—	—〃—	—〃—
22/	ບ. [illegible]	6	—〃—	—〃—	—〃—
23/	ບ. [illegible]	2	—〃—	—〃—	—〃—
24/	ບ. [illegible]	3	—〃—	—〃—	—〃—
25/	ບ. [illegible]	3	—〃—	—〃—	—〃—
		168	[illegible]		

[illegible]

[illegible] 15/11/07

[illegible] [illegible] [illegible]

1/ [illegible]

2/ [illegible]

3/ [illegible]

1.2 Vientiane Province (Ban Sopyouak, Hom District)

Minute of Public Consultation at Village Level on October 31, 2007

ສາທາລະນະລັດ ປະຊາທິປະໄຕ ປະຊາຊົນລາວ

ສັນຕິພາບ ເອກະລາດ ປະຊາທິປະໄຕ ເອກະພາບ ວັດທະນາຖາວອນ

-----(000)-----

ສະຫລຸບ

ການລາຍງານຂອງແຕ່ລະບ້ານກ່ຽວກັບການຍົກຍ້າຍ

ຈັດສັນປະຊາຊົນ 4 ບ້ານຂອງເມືອງຮົ່ມທີ່ຈະຖືກນ້ຳຖ້ວມ

1/ ບ້ານນ້ຳຢວກ

- ອຳນາດການປົກຄອງບ້ານແລະພໍ່ແມ່ປະຊາຊົນໄດ້ເອກະພາບກັນດັ່ງນີ້:

ກ/ ຖ້າຫາກທາງໂຄງການຊອກໄດ້ດິນດອນທີ່ເໝາະສົມສາມາດບັນຈຸປະຊາຊົນໄດ້ໝົດບ້ານ(ໂດຍບໍ່ແມ່ນເຂດນ້ຳປຸ່ງ-ຜາແອ່ນແລະເຂດຊຽງຂຸ່ນຊຽງລີ)ປະຊາຊົນກໍ່ຈະຍົກຍ້າຍໄປນຳໂຄງການ.

ຂ/ ໃຫ້ທາງໂຄງການຊົດເຊີຍໃຫ້ເໝາະສົມແລະເຕັມສ່ວນແລ້ວປະຊາຊົນຈະໄປຊອກບ່ອນຢູ່ດ້ວຍຕົນເອງ

2/ ບ້ານໜອງ(ສົບຢວກ)

- ໄປຕາມການຈັດສັນຂອງໂຄງການ 1 ຄອບຄົວ.
- ໄປຕາມແຜນໂຄງການ(ເຂດບໍລິຄຳໄຊ,ຜາແອ່ນ,ນ້ຳປຸ່ງ) ບໍ່ມີ
- ຖ້າທາງໂຄງການມີແຜນບ່ອນຈັດສັນໃໝ່(ໂດຍບໍ່ແມ່ນນ້ຳປຸ່ງ,ຜາແອ່ນ,ແລະເຂດບໍລິຄຳໄຊ) ປະຊາຊົນຂໍໃຫ້ທາງໂຄງການພາຕົວແທນໄປເບິ່ງກ່ອນຖ້າເໝາະສົມກໍ່ຈະໄປຕາມການຈັດສັນຂອງໂຄງການ.
- ຖ້າທາງໂຄງການຊອກບ່ອນຈັດສັນໃໝ່ບໍ່ໄດ້ປະຊາຊົນຂໍຄ່າຊົດເຊີຍແລະຈະໄປຊອກບ່ອນຢູ່ດ້ວຍຕົນເອງ.

3/ ບ້ານສົບພວນ

- ໃຫ້ທາງໂຄງການຊົດເຊີຍໃຫ້ເຕັມສ່ວນ.ຈະໄປຊອກບ່ອນຢູ່ດ້ວຍຕົນເອງ,ນ້ຳຖ້ວມຮອດບ່ອນໃດຈະຢູ່ບ່ອນນັ້ນ.ແຕ່ບ່ອນຢູ່ຍັງບອກບໍ່ໄດ້ໃຫ້ຮູ້ເຂດນ້ຳຈະຂຶ້ນກ່ອນຈຶ່ງຕອບຕາມທີ່ຫລັງ.

4/ ບ້ານຫ້ວຍປາມ້ອມ.

- ທັງໝົດບ້ານໄດ້ເອກະພາບນ້ຳຖ້ວມຮອດໃສຈະຢູ່ບ່ອນນັ້ນແຕ່ດິນທຳການຜະລິດເຊັ່ນ:ໄຮ່,ນາ,ສັດລ້ຽງສັດຈະໄປເຮັດຢູ່ເຂດຊຳເຕີຍ.

ສະນັ້ນຈຶ່ງລາຍງານໃຫ້ທາງໂຄງການຊາບເພື່ອວາງແຜນໃນການຈັດສັນຕໍ່ໄປ.

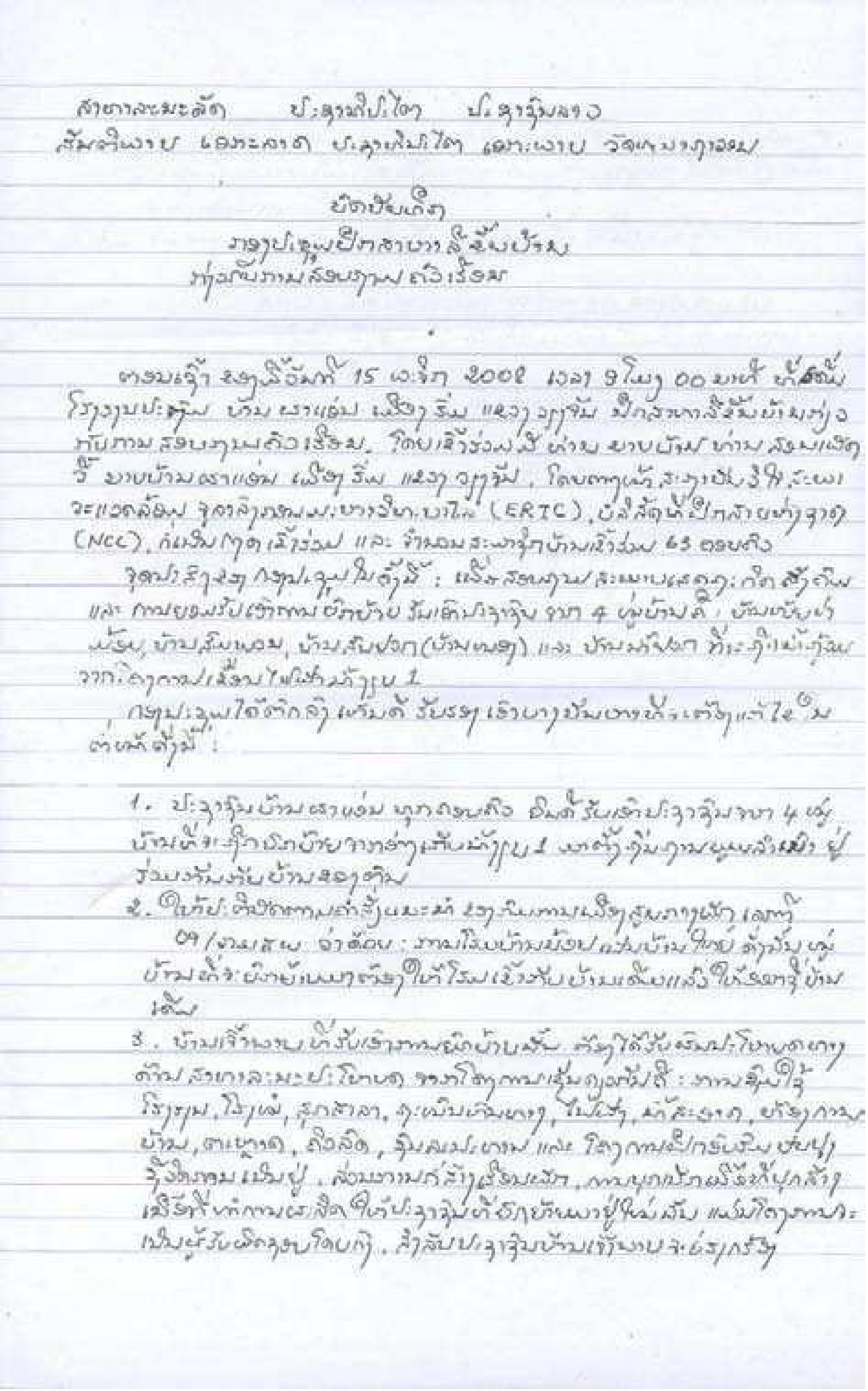
ເມືອງຮົ່ມ ວັນທີ 26 / 11 / 07

ຫ້ອງການພະລັງງານແລະບໍ່ແຮ່ເມືອງຮົ່ມ

ກິ່ງສີ ສຸທຳມະວົງ

1.3 Vientiane Province (Ban Pha-an, Hom District)

Minute of Public Consultation at Village Level on November 15, 2008



ສາທາລະນະລັດ ປະຊາທິປະໄຕ ປະຊາຊົນລາວ
ສັນຕິພາບ ເອກະລາດ ປະຊາທິປະໄຕ ເອກະພາບ ວັດທະນະຖາວອນ

ບົດບັນທຶກ
ກອງປະຊຸມປຶກສາຫາລືຂັ້ນບ້ານ
ກ່ຽວກັບການສອບຖາມຄົວເຮືອນ

ຕອນເຊົ້າ ຂອງວັນທີ 15 ພະຈິກ 2008 ເວລາ 9 ໂມງ 00 ນາທີ ທີ່ … ໂຮງຮຽນປະຖົມ ບ້ານ ຜາແອ່ນ ເມືອງ ຮົ່ມ ແຂວງ ວຽງຈັນ ມີການສາລືຂັ້ນບ້ານກ່ຽວກັບການ ສອບຖາມຄົວເຮືອນ. ໂດຍເຂົ້າຮ່ວມມີ ທ່ານ ນາຍບ້ານ ທ່ານ ສົມເພັດ … ນາຍບ້ານຜາແອ່ນ ເມືອງ ຮົ່ມ ແຂວງ ວຽງຈັນ, ໂດຍຄະນະສະຖາບັນວິໄຈສະພາບແວດລ້ອມ ຈຸລາລົງກອນມະຫາວິທະຍາໄລ (ERTC), ບໍລິສັດທີ່ປຶກສາ … (NCC), … ເຂົ້າຮ່ວມ ແລະ ຈຳນວນສະມາຊິກບ້ານເຂົ້າຮ່ວມ 63 ຄອບຄົວ

ຈຸດປະສົງຂອງ ກອງປະຊຸມໃນຄັ້ງນີ້: ເພື່ອສອບຖາມ ສະພາບເສດຖະກິດ ສັງຄົມ ແລະ ການຍອມຮັບເອົາການ ອົບພະຍົບ ຮັບເອົາປະຊາຊົນ ຈາກ 4 ໜ່ວຍບ້ານຄື: ບ້ານ …, ບ້ານສົມພອນ, ບ້ານສົບປາກ (ບ້ານ …) ແລະ ບ້ານຫ້ວຍປາ ທີ່ຈະຖືກຜົນກະທົບ ຈາກໂຄງການເຂື່ອນໄຟຟ້ານ້ຳງຽບ 1

ກອງປະຊຸມໄດ້ຕົກລົງ ເຫັນດີ ຮັບຮອງ ເອົາບາງບັນຫາ … ດັ່ງນີ້:

1. ປະຊາຊົນບ້ານຜາແອ່ນ ທຸກຄອບຄົວ ຍິນດີຮັບເອົາປະຊາຊົນຈາກ 4 ໜ່ວຍບ້ານທີ່ຈະຖືກອົບພະຍົບຈາກອ່າງເກັບນ້ຳງຽບ 1 ມາຕັ້ງຖິ່ນຖານພູມລຳເນົາ ຢູ່ຮ່ວມກັນກັບບ້ານຂອງຕົນ
2. ໃນກໍລະນີ … 09 / … : … ບ້ານໃຫຍ່ … ບ້ານທີ່ຈະອົບພະຍົບ … ໃຫ້ … ບ້ານເດີມ … ໃຫ້ … ບ້ານເດີມ
3. ບ້ານເຈົ້າພາບ ທີ່ຮັບເອົາການອົບພະຍົບ … ຕ້ອງໄດ້ຮັບຜົນປະໂຫຍດທາງດ້ານ ສາທາລະນະປະໂຫຍດ ຈາກໂຄງການ … : … ໂຮງຮຽນ, ໂຮງໝໍ, ສຸກສາລາ, … , ໄຟຟ້າ, … , … ບ້ານ, ຕະຫຼາດ, … , … ແລະ ໂຄງການ … [illegible] … ສ່ວນການກໍ່ສ້າງເຮືອນພັກ, … ໃຫ້ປະຊາຊົນທີ່ອົບພະຍົບມາຢູ່ໃໝ່ນັ້ນ … ສຳລັບປະຊາຊົນບ້ານເຈົ້າພາບ …

4. ສຳຫຼວດເນື້ອທີ່ດິນ ແລະ ຈັດສັນທີ່ດິນຄືນໃໝ່ໃຫ້ແທດເໝາະກັບສະພາບ ຕົວຈິງ ແລະ ຮັບຮອງຕົ້ນເຂດ ເຊື່ອມຕໍ່ລະຫວ່າງບ້ານຜາແອ່ນ ໃຫ້ຈະແຈ້ງ ເພື່ອ ສະດວກໃນການ ຄຸ້ມຄອງກວດກາ
5. ໃຫ້ອານຸລັກສັດນ້ຳ - ສັດປ່າທີ່ຫາຍາກໄວ້ ເພື່ອໃຫ້ຍືນຍົງຄົງຕົວຢູ່ກັບທ້ອງຖິ່ນ

ກອງປະຊຸມໄດ້ປິດລົງເວລາ 11 ໂມງ 30 ນາທີວັນດຽວກັນ
ດັ່ງນັ້ນ, ຈຶ່ງໄດ້ສ້າງບົດບັນທຶກສະບັບນີ້ໄວ້ ເພື່ອເປັນຫຼັກຖານ

ທີ່ບ້ານຜາແອ່ນ, ວັນທີ 15 ພະຈິກ 2008

ນາຍບ້ານ ບ. ຜາແອ່ນ

ນາຍບ້ານ ບ້ານ ຜາແອ່ນ

ສອນ ເພັດວີ

ຜູ້ບັນທຶກກອງປະຊຸມ

(ທ.ຈ ສົງລົມ ສິງຫາລາຊ)

1.4 Vientiane Province (Ban Phukatha, Hom District)

Minute of Public Consultation at Village Level on November 15, 2008

ສາທາລະນະລັດ ປະຊາທິປະໄຕ ປະຊາຊົນລາວ
ສັນຕິພາບ ເອກະລາດ ປະຊາທິປະໄຕ ເອກະພາບ ວັດທະນະຖາວອນ

ບົດບັນທຶກ ກອງປະຊຸມ ລົງວັນທີ 15/11/08

ການປະກອບຄຳເຫັນຂອງ ບ້ານ ພູກະທະ ກ່ຽວກັບ
ການຮັບເອົາໝູ່ບ້ານ ທີ່ຄາດວ່າຈະຖືກ ຍົກຍ້າຍ
ໃນໂຄງການ ເຂື່ອນໄຟຟ້າ ນ້ຳງຽບ 1.

ກອງປະຊຸມ ໄດ້ເປີດຂຶ້ນ ເວລາ 9 ໂມງ ຢູ່ສະໂມສອນບ້ານ ພູກະທະ
ພາຍໃຕ້ ການເປັນປະທານ ຂອງທ່ານ ເປັນເຈົ້າ [illegible] ນາຍບ້ານ ບ້ານ ພູກະທະ,
ເຊິ່ງຮ່ວມ ຄະນະ ອົງການປົກຄອງ ແລະ ມີຮອງນາຍບ້ານ, ແນວໂຮມ, ສະຫະພັນ
ແມ່ຍິງ, ຊາວໜຸ່ມ, ກຳມະການບ້ານ, ປະຊາຊົນ, ຕາງໜ້າ ໂຄງການ
ບໍລິສັດ ເຂື່ອນໄຟຟ້າ (ERIC, EGAT, NCC) ເຂົ້າຮ່ວມ ທັງໝົດ
63 ຄົນ, ເປັນຍິງ 10 ຄົນ.

ຜ່ານການ ປຶກສາ ປົກຄອງບ້ານ ແລະ ປະຊາຊົນ ໄດ້ຕົກລົງ ເຫັນດີ ດັ່ງນີ້:

1/. ເຫັນດີ ຮັບເອົາໝູ່ບ້ານ ທີ່ຈະຖືກ ເຂື່ອນກະທົບ, ຊຶ່ງຈະໄດ້ ຍົກຍ້າຍ
ອອກຈາກ ບ້ານເກົ່າ ຂອງຕົນ ແລະ ທີ່ຈະຖືກ ນ້ຳຖ້ວມ ເນື່ອງຈາກ ການ
ສ້າງເຂື່ອນ ເກັບກັກນ້ຳ.

2/. ເຫັນດີ ໃນການແບ່ງປັນ ເນື້ອທີ່ ດິນປຸກສ້າງ, ທີ່ດິນທຳກິນ ໃຫ້
ໝູ່ບ້ານ ທີ່ຈະຍົກຍ້າຍ ເຂົ້າມາ ຢູ່ນຳ ບ້ານ ພູກະທະ ຕາມຄວາມ
ສາມາດ ທີ່ສະໜອງໄດ້.

3/. ສະເໜີ ໃຫ້ທາງ ໂຄງການ ປະຕິບັດ ຕາມສັນຍາ ທີ່ໄດ້ປະກາດ
ຕໍ່ກອງປະຊຸມ ລະດັບ ບ້ານ ແລະ ເມືອງ.

4/. ປະຊາຊົນ ຢູ່ບ້ານເຈົ້າພາບ ຈະພ້ອມໃຫ້ ພື້ນຖານໂຄງລ່າງ ຮ່ວມກັບໝູ່ບ້ານ
ຍົກຍ້າຍ ເຊັ່ນ: ຖະໜົນ, ໄຟຟ້າ, ນ້ຳສະອາດ, ໂຮງຮຽນ, ໂຮງໝໍ,
ຫ້ອງການບ້ານ, ສະໂມສອນບ້ານ, ຕະຫຼາດ, ຄົວລົດ, ວັດວາອາຮາມ
ການ ຝຶກອົບຮົມ ວິຊາຊີບຕ່າງໆ ຮ່ວມກັບ ປະຊາຊົນ ທີ່ຍົກຍ້າຍ ເຂົ້າມາ

5/. ຂໍໃຫ້ໝູ່ບ້ານທີ່ຍົກຍ້າຍ ໃຫ້ຂຶ້ນກັບ ສ່ວນເຂດການປົກຄອງ ຂອງ
ບ້ານ ພູກະທະ ບ້ານດຽວ ຕາມນະໂຍບາຍຂອງລັດຖະບານ ຄື
ລວມ ບ້ານ ນ້ອຍເຂົ້າເປັນ ບ້ານ ໃຫຍ່.

6/. ຂໍໃຫ້ເກີດມີຄວາມສາມັກຄີ, ບໍ່ໃຫ້ແບ່ງແຍກກັນລະຫວ່າງ
ປະຊາຊົນ ຢູ່ບ້ານ ພູກະທະ ເກົ່າ ແລະ ປະຊາຊົນທີ່ຈະຍົກຍ້າຍເຂົ້າ
ມາໃໝ່ ແລະ ຕ້ອງໃຫ້ກຽດຊຶ່ງກັນ ແລະ ກັນ.

ກອງປະຊຸມ ໄດ້ປິດລົງເວລາ 12 ໂມງ 00 ນາທີ

ທີ່ ພູກະທະ ວັນທີ 15/11/08

ຜູ້ບັນທຶກ

ປັນຍາ

ຄຳປັ່ນ
ນາຍບ້ານ, ບ້ານພູກະທະ

ນາຍບ້ານ
ບ້ານ
ພູກະທະ

ເຊີນວຽງ

2 DISTRICT LEVEL

2.1 Bolikhamxay Province (Bolikhan District)

<u>Minute of the First Public Consultation at District Level on January 16, 2008</u>

FROM INCCLAOS FAX NO. [illegible] Jan. 14 2008 10:30AM P1

[illegible]

ລ/ດ	ເວລາ	ລາຍການ	ຜູ້ຮັບຜິດຊອບ
1	8:30 - 9:00	ລົງທະບຽນ	ແຂກທຸກທ່ານ
2	9:00 - 9:15	ຄະນະຈັດຕັ້ງພິທີກ່າວຈຸດປະສົງກອງປະຊຸມ ແລະ ສະເໜີແຂກເຂົ້າຮ່ວມກອງປະຊຸມ	ພິທີກອນຝ່າຍແຂວງ
3	9:15 - 9:40	ປະທານກອງປະຊຸມໃຫ້ຄຳເຫັນ	ເຈົ້າເມືອງ
4	9:40 - 10:00	ບົດລາຍງານກ່ຽວກັບເຕັກນິກຂອງເຂື່ອນໄຟຟ້ານ້ຳງຽບ 1 (ໂດຍຫຍໍ້)	ERIC
5	10:00 - [illegible]	ພັກດື່ມກາເຟ	ທຸກທ່ານ
6	10:15 - 11:15	ສະເໜີບົດລາຍງານປະເມີນຜົນກະທົບດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມຂອງເຂື່ອນໄຟຟ້າ	[illegible]
7	11:15 - 11:35	[illegible]	[illegible]
8	11:35 - 13:00	ພັກອາຫານທ່ຽງ	
9	13:00 - 14:30	ຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມກອງປະຊຸມປະກອບຄຳເຫັນ	ແຂກທຸກທ່ານ
10	14:30 - 14:45	ພັກດື່ມກາເຟ	
11	14:45 - 15:00	ສືບຕໍ່ປະກອບຄຳເຫັນ	ແຂກທຸກທ່ານ
12	15:00 - 15:15	ປະທານກອງປະຊຸມສະຫຼຸບ ແລະ ກ່າວປິດ	ປະທານ

2.2 Bolikhamxay Province (Bolikhan District)

Minute of the Second Public Consultation at District Level on June 12, 2008

ສາທາລະນະລັດ ປະຊາທິປະໄຕ ປະຊາຊົນລາວ

ສັນຕິພາບ ເອກະລາດ ປະຊາທິປະໄຕ ເອກະພາບ ວັດທະນະຖາວອນ

ບົດບັນທຶກ

ກອງປະຊຸມປຶກສາຫາລື

ກ່ຽວກັບ ການຈັດສັນທີ່ຢູ່ອາໄສໃຫ້ປະຊາຊົນ ທີ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບ ທາງ ກົງ ແລະ
ການຊົດເຊີຍໃຫ້ປະຊາຊົນທີ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບທາງກົງແລະທາງອ້ອມ
ຂອງ ໂຄງການເຂື່ອນໄຟຟ້ານ້ຳຕົກ ນ້ຳງຽບ 1

- ໃນຕອນເຊົ້າຂອງວັນທີ 12/06/2008 ກອງປະຊຸມໄດ້ເປີດຂຶ້ນ ໃນເວລາ 9 ໂມງ ຢູ່ຫ້ອງປະຊຸມຂອງ ພະແນກກະສິກຳ-ປ່າໄມ້ ແຂວງບໍລິຄຳໄຊ ພາຍໃຕ້ການເປັນປະທານຂອງທ່ານ ຄຳປະສົງ ວົງທະນາ ຫົວໜ້າ ຫ້ອງການຊັບພະຍາກອນນ້ຳແລະສິ່ງແວດລ້ອມແຂວງບໍລິຄຳໄຊ, ມີ ທ່ານ ວົງສີ ທອງສີອິນທິບັນຍາ, ຮອງເຈົ້າ ເມືອງ,ເມືອງບໍລິຄັນ, ມີພະແນກການຕ່າງໆອ້ອມຂ້າງແຂວງ, ເມືອງ, ຕາງໜ້າອຳນາດການປົກຄອງຂອງ ໝູ່ ບ້ານທີ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບທາງກົງແລະທາງອ້ອມ, ມີຕາງໜ້າຜູ້ພັດທະນາໂຄງການ, ສະຖາບັນວິໄຈສະພາວະ ແວດລ້ອມ ຈຸລາລົງກອນມະຫາວິທະຍາໄລ (ERIC) ແລະ ບໍລິສັດທີ່ປຶກສາແຫ່ງຊາດ (NCC) ເຂົ້າຮ່ວມ ລວມທັງໝົດ 31 ທ່ານ, ຍິງ 2 ທ່ານ

ທີ່ປະຊຸມໄດ້ຕົກລົງ:

1. ຜ່ານການຄົ້ນຄວ້າ ປະຊາຊົນ 2 ຄຸ້ມ (ຄຸ້ມຫາດຍື້ນແລະຄຸ້ມຫາດຊາຍຄຳ) ເຫັນດີຍົກຍ້າຍຢູ່ ຮ່ວມກັນ.
2. ຈະທົດແທນຄືນຄ່າເສຍຫາຍໃຫ້ຄຸ້ມຫາດຊາຍຄຳ ຕາມດຳລັດ 192/ນຍ ລົງວັນທີ 7/7/2006.
3. ສິ່ງທີ່ໂຄງການຈະພັດທະນາບ້ານຫາດຍື້ນ ມີຄື:
   - ໂຄງການຈະຮັບຜິດຊອບເບິ່ງແຍງຊີວິດການເປັນຢູ່ປະຊາຊົນ ກຳນົດ 8 ປີ.
   - ຝຶກວິຊາຊີບ, ຝຶກ ສ້າງກອງທຶນໝູ່ບ້ານ.
   - ຂະຫຍາຍເນື້ອທີ່ສຳລັບການປູກຝັງ ແລະ ລ້ຽງສັດ.
   - ຂະຫຍາຍລະບົບຊົນລະປະທານ
   - ສ້າງຖະໜົນໃຫຍ່ ແລະ ທາງຮ່ອມຕາມຈຳນວນທີ່ເໝາະສົມ(ໃນບໍລິເວນບ້ານຫາດຍື້ນ)
4. ວຽກງານກໍ່ສ້າງຕຶກອາຄານຕ່າງໆ:
   - ການປຸກສ້າງເຮືອນຊານຂອງປະຊາຊົນ ທີ່ຖືກຜົນກະທົບໂດຍກົງ ໂດຍອີງໃສ່ຄວາມເປັນເອກະພາບ ລະຫວ່າງປະຊາຊົນ ແລະ ຄະນະກຳມະການຍົກຍ້າຍຈັດສັນ ແຕ່ຄວນມີການຮັກສາເອກະລັກຂອງຊົນເຜົ່າ
   - ການກໍ່ສ້າງໂຮງຮຽນອະນຸບານ, ປະຖົມ, ໂຮງຮຽນມັດທະຍົມ ຕາມມາດຕະຖານທີ່ກະຊວງສຶກສາທິການວາງອອກ
   - ການກໍ່ສ້າງຕະຫຼາດ ແລະ ຄິວລົດ.
   - ການກໍ່ສ້າງຫ້ອງການບ້ານ.

- ສ້າງສະໂມສອນບ້ານ.
- ການກໍ່ສ້າງສຸກສາລາ.
- ການຕອບສະໜອງໄຟຟ້າ ແລະ ນ້ຳສະອາດ.

➢ ປະຊາຊົນທີ່ຢູ່ກ້ອງເຂື່ອນ ຈະໄດ້ຮັບການຊົດເຊີຍດັ່ງນີ້:

  - ສະໜອງນ້ຳສະອາດຢ່າງພຽງພໍ
  - ລະບົບປ້ອງກັນຕະຝັ່ງເຈື່ອນ
  - ຝຶກອາຊີບໃໝ່ ເຊັ່ນ: ການປູກຝັງ, ລ້ຽງສັດ, ຫັດຖະກຳ ແລະ ອື່ນໆ
  - ໂຄງການຕ້ອງຮັບປະກັນຄວາມປອດໄພຈາກການປ່ອຍນ້ຳຈາກເຂື່ອນ ໃນໄລຍະສັ້ນແລະໄລຍະຍາວ (ກໍລະນີມີການເສຍຫາຍ ໂຄງການຕ້ອງຮັບຜິດຊອບຄ່າເສຍຫາຍ).

ໝາຍເຫດ: ມີບັນຊີລາຍຊື່ຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມກອງປະຊຸມຂັດຕິດມາພ້ອມນີ້.

ກອງປະຊຸມໄດ້ປິດລົງ ໃນເວລາ 12 ໂມງ ຂອງວັນທີ 12/06/2008

ດັ່ງນັ້ນ, ຈຶ່ງໄດ້ເຮັດບົດບັນທຶກກອງປະຊຸມໃນຄັ້ງນີ້ໄວ້ ເພື່ອເປັນບ່ອນອີງໃນການລາຍງານຂັ້ນເທິງ ແລະ ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານຍົກຍ້າຍຈັດສັນ ໃນຂັ້ນຕໍ່ໄປ.

ທີ່ປາກຊັນ,ວັນທີ 12/06/2008

ຜູ້ບັນທຶກ

ອຳນາດການປົກຄອງບ້ານຫາດຢືນ

1.) [illegible]

2.) [illegible]

3.) [illegible]

ຫົວໜ້າຫ້ອງການຊັບພະຍາກອນນ້ຳ
ແລະສິ່ງແວດລ້ອມແຂວງບໍລິຄຳໄຊ
ປະທານກອງປະຊຸມ

ຄຳປະສົງ ວົງທະຍາເທ

ຮອງເຈົ້າເມືອງເມືອງບໍລິຄັນ

12 6/2008

2.3 Vientiane Province (Hom District)

Minute of the First Public Consultation at District Level on January 18, 2008

ສາທາລະນະລັດ ປະຊາທິປະໄຕ ປະຊາຊົນລາວ

ສັນຕິພາບ ເອກະລາດ ປະຊາທິປະໄຕ ເອກະພາບ ວັດທະນະຖາວອນ.

****

ແຂວງວຽງຈັນ

ຫ້ອງການຊັບພະຍາກອນນ້ຳ — ເລກທີ 06 / ຫຊນສ.ຂຈ

ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ແຂວງວຽງຈັນ — ລົງວັນທີ 14 / 01 /2008

ແຜນການຈັດກອງ

ປະຊຸມ ປຶກສາຫາລືກ່ຽວກັບຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ ຂັ້ນເມືອງ

ຢູ່ເມືອງ ຮົ່ມສຳລັບໂຄງການໄຟຟ້ານ້ຳງຽບ I ໃນວັນທີ 18 / 1 / 2008.

- ອີງຕາມ: ແຈ້ງການ ຂອງ ຫົວໜ້າ ຫ້ອງວ່າການແຂວງ ສະບັບ ເລກທີ 028/ ຫວ.ຂຈ.ລົງວັນທີ 09 / 1 / 2008. ເລື່ອງມອບໃຫ້ຫ້ອງການຊັບພະຍາກອນນ້ຳ ແລະສິ່ງແວດລ້ອມປະຈຳແຂວງວຽງຈັນ ເປັນກອງເລຂາຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ແຜນການຈັດ ກອງປະຊຸມ ປຶກສາຫາລືການປະເມີນຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມຂັ້ນຢູ່ເມືອງຮົ່ມສຳລັບໂຄງການໄຟຟ້ານ້ຳງຽບ I
- ອີງຕາມ: ໃບສະເໜີ ຂອງບໍລິສັດທີ່ປຶກສາແຫ່ງຊາດ (NCC) ສະບັບເລກທີ 010 .ລົງວັນທີ 7/1/2008.

ຫ້ອງການ ຊັບພະຍາກອນນ້ຳ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມປະຈຳ ແຂວງວຽງຈັນຈຶ່ງໄດ້ສົ່ງແຜນງົບປະມານເພື່ອຮັບໃຊ້ ແຜນການດັ່ງກ່າວ ດັ່ງນີ້:

I. ຈຸດປະສົງ:

ເພື່ອລາຍງານ ແລະ ປຶກສາຫາລືກ່ຽວກັບການປະເມີນຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ ສຳລັບໂຄງການໄຟຟ້ານ້ຳງຽບ I, ຮ່ວມກັບ ອຳນາດການປົກຄອງເມືອງ ແລະ ບ້ານທີ່ຈະຖືກຜົນກະທົບຈາກໂຄງການດັ່ງກ່າວ.ໂດຍບໍລິສັດທີ່ປຶກສາແຫ່ງຊາດ (NCC) .

II ເປົ້າໝາຍເຂົ້າຮ່ວມ:

ກ : ພະນັກງານ ຂັ້ນແຂວງ 6 ທ່ານ.

1. ທ່ານ ຄຳຫຼ້າ ແສງວົງ ຮອງຫົວໜ້າຫ້ອງວ່າການແຂວງວຽງຈັນ.
2. ທ່ານ ຄຳພົ້ວ ແສງພັນຮັກ ຫົວໜ້າ ຊັບພະຍາກອນນ້ຳ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ປະຈຳແຂວງວຽງຈັນ.
3. ທ່ານ ຄຳພຸດ ບານວົງສັກ ຮອງຫົວໜ້າພະແນກພະລັງງານແລະບໍ່ແຮ່.
4. ທ່ານ ຊົວເສັງ ຮອງຫົວໜ້າຫ້ອງການກອງບັນຊາການ ປກສ ແຂວງ.
5. ທ່ານ ຄຳພໍໃຈ ສີສຸວົງ ຫົວໜ້າ ຂະແໜງສິ່ງແວດລ້ອມ - ກອງເລຂາ.
6. ທ່ານ ນ. ຈອມມະນີ ສຸທຳມະວົງ ຮອງ ຫົວໜ້າ ຂະແໜງ ບໍລິຫານ ການເງິນ ຫ້ອງການ ຊນສ ແຂວງ.

ຂ : ພະນັກງານຂັ້ນເມືອງ-ເມືອງຮົ່ມ: 22 ທ່ານ.

1. ທ່ານ ເຈົ້າເມືອງ ໆ ຮົ່ມ.
2. ທ່ານ ຫົວໜ້າ ຫ້ອງວ່າການເມືອງຮົ່ມ.
3. ທ່ານ ຫົວໜ້າ ແນວໂຮມ ເມືອງຮົ່ມ.
4. ທ່ານ ຫົວໜ້າ ສະຫວັດດີການ ເມືອງຮົ່ມ.
5. ທ່ານ ຫົວໜ້າ ສະຫະພັນແມ່ຍິງ ເມືອງຮົ່ມ.
6. ທ່ານ ຫົວໜ້າ ສະຫະພັນກຳມະບານ ເມືອງຮົ່ມ.
7. ທ່ານ ຫົວໜ້າ ຊາວໜຸ່ມ ເມືອງຮົ່ມ.
8. ທ່ານ ຫົວໜ້າ ນັກຮົບເກົ່າເມືອງຮົ່ມ.
9. ທ່ານ ຫົວໜ້າ ກາແດງ ເມືອງຮົ່ມ.
10. ທ່ານ ຫົວໜ້າ ພະແນກງານ - ບໍ່ແຮ່ ເມືອງຮົ່ມ.
11. ທ່ານ ຫົວໜ້າ ອຸດສະຫະກຳ - ການຄ້າ ເມືອງຮົ່ມ.
12. ທ່ານ ຫົວໜ້າ ການເງິນ ເມືອງຮົ່ມ.
13. ທ່ານ ຫົວໜ້າ ສຶກສາ ເມືອງຮົ່ມ.
14. ທ່ານ ຫົວໜ້າ ສາທາລະນະສຸກ, ເມືອງຮົ່ມ.
15. ທ່ານ ຫົວໜ້າ ກະສິກຳປ່າໄມ້ແຂວງ, ເມືອງຮົ່ມ
16. ທ່ານ ຫົວໜ້າ ຖະແຫຼງຂ່າວ- ວັດທະນະທຳ,ເມືອງຮົ່ມ.
17. ທ່ານ ຫົວໜ້າ ໂຄສະນາ - ອົບຮົມ ເມືອງຮົ່ມ.
18. ທ່ານ ຫົວໜ້າ ທ່ອງທ່ຽວ ເມືອງຮົ່ມ .
19. ທ່ານ ຫົວໜ້າ ທະຫານ ເມືອງຮົ່ມ.
20. ທ່ານ ຫົວໜ້າ ປ ກ ສ ເມືອງຮົ່ມ.
21. ທ່ານ ຫົວໜ້າໂຍທາ ແລະຂົນສົ່ງ ເມືອງຮົ່ມ.
22. ທ່ານ ຫົວໜ້າ ວ ຕ ສ ເມືອງຮົ່ມ.
23. ທ່ານ ຫົວໜ້າ ກວດກາ ພັກ - ລັດ ເມືອງຮົ່ມ.
24. ທ່ານ ຫົວໜ້າ ຄະນະຈັດຕັ້ງ ເມືອງຮົ່ມ.

ຄ : ພະນັກງານຂັ້ນບ້ານ 4 ບ້ານ : 16 ທ່ານ.

1. ນາຍບ້ານໆ ສົບຢວກ, ແນວໂຮມບ້ານ,ຜູ້ອາວຸໂສບ້ານ ແລະ ສະຫະພັນແມ່ຍິງບ້ານ.
2. ນາຍບ້ານໆ ບໍ່ຢວກ, ແນວໂຮມບ້ານ,ຜູ້ອາວຸໂສບ້ານ ແລະ ສະຫະພັນແມ່ຍິງບ້ານ.
3. ນາຍບ້ານໆ ສົບຄອນ ແນວໂຮມບ້ານ, ຜູ້ອາວຸໂສບ້ານ ແລະ ສະຫະພັນແມ່ຍິງບ້ານ.
4. ນາຍບ້ານໆຫ້ວຍປ່າມ້ອມແນວໂຮມບ້ານ,ຜູ້ອາວຸໂສບ້ານແລະສະຫະພັນແມ່ຍິງບ້ານ.

ລວມທັງໝົດ 44 ທ່ານ.

ຫົວໜ້າຫ້ອງການຊັບພະຍາກອນນ້ຳ

ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມແຂວງວຽງຈັນ

ຄຳພົວ ແພງພັນຮັກ

2.4 Vientiane Province (Hom District)

Minute of the Second Public Consultation at District Level on June 9, 2008

ສາທາລະນະລັດ ປະຊາທິປະໄຕ ປະຊາຊົນ ລາວ

ສັນຕິພາບ ເອກະລາດ ປະຊາທິປະໄຕ ເອກະພາບ ວັດທະນາຖາວອນ

ບົດບັນທຶກ

ກອງປະຊຸມປຶກສາຫາລື

ກ່ຽວກັບ ການຈັດສັນທີ່ຢູ່ອາໄສໃຫ້ປະຊາຊົນ 4 ໝູ່ບ້ານ ຈາກຜົນກະທົບ

ຂອງ ໂຄງການເຂື່ອນໄຟຟ້ານ້ຳຕົກ ນ້ຳງຽບ 1

ໃນຕອນເຊົ້າຂອງ ວັນທີ 09/06/08 ກອງປະຊຸມໄດ້ເປີດຂຶ້ນໃນ ເວລາ 09 ໂມງ ຢູ່ ສະໂມສອນໃຫຍ່ ຂອງ ສຳນັກເມືອງເມືອງຮົ່ມ ພາຍໃຕ້ການເປັນປະທານ ຂອງ ທ່ານ ສຸນາ ປາຍູຍປາງ , ຄະນະປະຈຳພັກເມືອງ, ຮອງເລຂາພັກເມືອງ, ຮອງເຈົ້າເມືອງເມືອງຮົ່ມ, ທົ່ວໜ້າ ຈຸດສຸມ ຕາລະແວກ, ທ່ານ ຄຳຫລ້າ ແສງວົງ, ຮອງຫົວໜ້າຫ້ອງວ່າການປົກຄອງແຂວງວຽງຈັນ, ທ່ານ ຄຳພົ້ວ ແພງພັນສັກ ຫົວໜ້າຫ້ອງການຊັບພະຍາກອນນ້ຳ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ແຂວງ ວຽງຈັນ, ມີບັນດາ ຫ້ອງການທີ່ກ່ຽວຂ້ອງຂອງເມືອງຮົ່ມ, ຕາງໜ້າ ອຳນາດການປົກຄອງ 4 ໝູ່ບ້ານ (ບ້ານ ນ້ຳຢວກ, ບ້ານສົບຢວກ, ບ້ານສົບພວນ, ບ້ານຫ້ວຍປາມ້ອມ), ຕາງໜ້າຜູ້ພັດທະນາໂຄງການ ແລະ ບໍລິສັດທີ່ປຶກສາແຫ່ງຊາດ (NCC) ເຂົ້າຮ່ວມ ລວມທັງໝົດ 29 ທ່ານ ເປັນ ຍິງ 1 ທ່ານ.

ກອງປະຊຸມ ໄດ້ຄົ້ນຄວ້າຢ່າງກົງໄປກົງມາກ່ຽວກັບ ບົດບັນທຶກກອງປະຊຸມປຶກສາຫາລື ວຽກງານ ການຈັດສັນທີ່ຢູ່ອາໄສໃຫ້ປະຊາຊົນ 4.ບ້ານ ຈາກຜົນກະທົບ ຂອງໂຄງການເຂື່ອນໄຟຟ້ານ້ຳຕົກ ນ້ຳງຽບ 1 ດັ່ງລາຍລະອຽດ ລຸ່ມນີ້:

1.) ຕາງໜ້າອຳນາດການປົກຄອງ 4 ໝູ່ບ້ານ ຄື: ບ້ານ ນ້ຳຢວກ, ບ້ານສົບຢວກ, ບ້ານສົບພວນ ແລະ ບ້ານຫ້ວຍປາມ້ອມ ທີ່ຄາດວ່າ ຈະຖືກນ້ຳຖ້ວມຈາກການກໍ່ສ້າງເຂື່ອນໄຟຟ້ານ້ຳຕົກ ນ້ຳງຽບ 1 ກັບ ອຳນາດການປົກຄອງຂັ້ນເມືອງ, ບໍລິສັດທີ່ປຶກສາແຫ່ງຊາດ ແລະ ຕາງໜ້າຜູ້ພັດທະນາ ໂຄງການ ສະບັບລົງວັນທີ 5/06/2008. ຕົກລົງເຫັນດີຮັບຮອງເອົາການຈັດສັນທີ່ຢູ່ອາໄສຂອງ ປະຊາຊົນ ຍົກຍ້າຍ ໄປຕາມແຜນຂອງໂຄງການ.

2.) ຕາງໜ້າເຈົ້າຂອງໂຄງການ ຕົກລົງເຫັນດີ ນຳເອົາອຳນາດການປົກຄອງ(ນາຍບ້ານ, ຮອງ ນາຍບ້ານ, ແນວໂຮມບ້ານ, ສະຫະພັນແມ່ຍິງບ້ານ) ແລະ ຕົວແທນເຜົ່າຊາວ ໄປທັດສະນະ ສຶກສາ ຢູ່ເຂດຈັດສັນຂອງໂຄງການນ້ຳງື່ມ 2 ຫຼື ນ້ຳເທີນ 2.

3.) ໃຫ້ທາງໂຄງການ ປະຕິບັດຕາມນະໂຍບາຍ ແລະ ດຳລັດ 192/ນຍ ວ່າດ້ວຍການທົດແທນຄ່າ ເສຍຫາຍແລະການຍົກຍ້າຍຈັດສັນປະຊາຊົນ ຈາກໂຄງການພັດທະນາ ສະບັບລົງວັນທີ 07/07/2006 ແລະ ຂໍ້ຕົກລົງຂອງ ຄະນະກຳມະການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ການ ຍົກຍ້າຍຈັດສັນປະຊາຊົນໂຄງການນ້ຳງື່ມ 2 ວ່າດ້ວຍ ການກຳນົດການທົດແທນຄ່າເສຍຫາຍ ແລະຟື້ນຟູອາຊີບສຳລັບຜູ້ທີ່ຖືກຜົນກະທົບຈາກໂຄງການກໍ່ສ້າງເຂື່ອນໄຟຟ້ານ້ຳຕົກນ້ຳງື່ມ 2 ສະບັບ ເລກທີ 01219/ຄຍສຊ ຈະ ລົງວັນທີ 20/9/07

ລາຍລະອຽດມີບັນຊີລາຍຊື່ຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມກອງປະຊຸມຊັດຕິດມາພ້ອມນີ້.

ກອງປະຊຸມ ໄດ້ປິດລົງ ໃນເວລາ 12 ໂມງ 00 ນາທີ

ດັ່ງນັ້ນ, ຈຶ່ງໄດ້ເຮັດບົດບັນທຶກກອງປະຊຸມດັ່ງກ່າວນີ້ໄວ້ ເພື່ອເປັນບ່ອນອີງໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານຍົກຍ້າຍຈັດສັນ ໃນຂັ້ນຕໍ່ໄປ.

ທີ່ເມືອງຮົ່ມ ວັນທີ 09/06/2008

ປະທານກອງປະຊຸມ
ຮອງເຈົ້າເມືອງເມືອງຮົ່ມ

ຜູ້ບັນທຶກ

ເຫີດ ຈະເລີນເຜີຍປາວເຮີ

2.5 Vientaine Province (Hom District)

<u>Minute of the Third Public Consultation at District Level on November 5, 2008</u>

ສາທາລະນະລັດ ປະຊາທິປະໄຕ ປະຊາຊົນລາວ

ສັນຕິພາບ ເອກະລາດ ປະຊາທິປະໄຕ ເອກະພາບ ວັດທະນາຖາວອນ

[illegible]

ບົດບັນທຶກ

ກອງປະຊຸມປຶກສາຫາລືກ່ຽວກັບ
ການຈັດສັນທີ່ຢູ່ອາໃສໃຫ້ປະຊາຊົນ 4 ໝູ່ບ້ານ ຈາກຜົນກະທົບ
ຂອງໂຄງການເຂື່ອນໄຟຟ້າ ນ້ຳງຽບ 1

ຕອນເຊົ້າ ຂອງມື້ວັນທີ 04 ພະຈິກ 2008 ເວລາ 9ໂມງ 00 ນາທີ ທີ່ສະໂມສອນໃຫຍ່ ຂອງເມືອງຮົ່ມ ໄດ້ຈັດກອງປະຊຸມ ປຶກສາຫາລື ຈັດສັນທີ່ຢູ່ອາໃສ ຂອງ 4 ໝູ່ບ້ານ ທີ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບ ຈາກໂຄງການກໍ່ສ້າງເຂື່ອນໄຟຟ້ານ້ຳງຽບ 1 ໂດຍເປັນປະທານຂອງທ່ານ ວົງສະໄໝ ເລັ່ງຊົງປາວ, ກຳມະການພັກແຂວງ, ເລຂາພັກເມືອງ, ເຈົ້າເມືອງ ເມືອງຮົ່ມ, ໂດຍມີຕາງໜ້າ ບໍລິສັດ ການໄຟຟ້າຝ່າຍຜະລິດແຫ່ງປະເທດໄທ (EGAT), ສະຖາບັນວິໄຈສະພາວະແວດລ້ອມຈຸລາລົງກອນມະຫາວິທະຍາໄລ (ERIC), ບໍລິສັດທີ່ປຶກສາແຫ່ງຊາດ (NCC), ກໍ່ເປັນກຽດເຂົ້າຮ່ວມ. ນອກນັ້ນກໍ່ມີນາຍບ້ານ 2 ບ້ານຄື: ບ້ານຫູກະທະ, ບ້ານພາແອ່ນ ແລະ ບັນດາຫ້ອງການທີ່ກ່ຽວຂ້ອງເຂົ້າຮ່ວມທັງໝົດ 32 ທ່ານດ້ວຍ ມີລາຍຊື່ຕິດຄັດມາພ້ອມນີ້.

ຈຸດປະສົງຂອງກອງປະຊຸມໃນຄັ້ງນີ້: ເພື່ອຊອກຫາທາງອອກ, ບ່ອນຢູ່ອາໄສ, ບ່ອນທຳມາຫາກິນ ໃຫ້ແກ່ປະຊາຊົນ 4 ໝູ່ບ້ານຄື: ບ້ານຫ້ວຍປາມ້ອມ, ບ້ານສົບພວນ, ບ້ານສົບຢວກ(ບ້ານໜອງ), ແລະ ບ້ານນ້ຳຢວກ ທີ່ຈະຖືກນ້ຳຖ້ວມຈາກໂຄງການດັ່ງກ່າວ.

ກອງປະຊຸມໄດ້ພ້ອມກັນຮັບຮອງ ເອົາບາງບັນຫາທີ່ຈະຕ້ອງແກ້ໄຂໃນຕໍ່ໜ້ານີ້ດັ່ງລຸ່ມນີ້:

1./ ຕາງໜ້າອຳນາດການປົກຄອງ 2 ບ້ານ ຍິນດີຮັບເອົາປະຊາຊົນ ຈາກ 4 ໝູ່ບ້ານ ທີ່ຈະຖືກຍົກຍ້າຍຈາກອ່າງເກັບນ້ຳງຽບ 1 ມາຕັ້ງຖິ່ນຖານຢູ່ບ່ອນໃໝ່ ຢູ່ຮ່ວມກັບບ້ານຂອງຕົນ.

2./ ໃຫ້ປະຕິບັດຕາມຄຳສັ່ງແນະນຳ ຂອງກົມການເມືອງສູນກາງພັກ ເລກທີ່ 09/ກມສພ ວ່າດ້ວຍການໂຮມບ້ານນ້ອຍເປັນບ້ານໃຫຍ່ ດັ່ງນັ້ນ ໝູ່ບ້ານທີ່ຈະຍົກຍ້າຍມາຕ້ອງໄດ້ໂຮມເຂົ້າກັບບ້ານເດີມແລ້ວ ໃຫ້ອອກຊື່ບ້ານເດີມ.

3./ ບ້ານເຈົ້າພາບ ທີ່ຮັບເອົາການຍົກຍ້າຍນັ້ນ ຕ້ອງໄດ້ຮັບຜົນປະໂຫຍດທາງດ້ານສາທາລະນະປະໂຫຍດ ຈາກໂຄງການເຊັ່ນດຽວກັນຄື: ການສົ່ງໃຊ້ໂຮງຮຽນ, ໂຮງໝໍ, ສຸກສາລາ, ຖະໜົນຫົນທາງ, ໄຟຟ້າ, ນ້ຳສະອາດ, ຫ້ອງການບ້ານ, ຕະຫຼາດ, ຄິວລົດ, ຊົນລະປະທານ ແລະ ໂຄງການຝຶກອົບຮົມປັບປຸງຊີວິດການເປັນຢູ່, ສ່ວນການກໍ່ສ້າງເຮືອນພັກ, ການບຸກເບີກເນື້ອທີ່ປູກສ້າງ, ເນື້ອທີ່ທຳການຜະລິດ ໃຫ້ປະຊາຊົນທີ່ຍົກຍ້າຍມາຢູ່ໃໝ່ນັ້ນ ແມ່ນໂຄງການຈະເປັນຜູ້ຮັບຜິດຊອບໂດຍກົງ, ສຳລັບປະຊາຊົນບ້ານເຈົ້າພາບ ຈະບໍ່ກ່ຽວຂ້ອງ.

4./ ສຳຫຼວດເນື້ອທີ່ດິນ ແລະ ຈັດສັນທີ່ດິນທຳມາຫາກິນໃໝ່ໃຫ້ແທດເໝາະກັບສະພາບຕົວຈິງ ແລະ ມີຂອບເຂດດິນແດນເຂດເຊື່ອມຕໍ່ລະຫວ່າງບ້ານ ຫຼູກາເພາະ ແລະ ບ້ານ ພາຍອ່ອນໃຫ້ຈະແຈ້ງ ເພື່ອສະດວກໃນການຄຸ້ມຄອງ ກວດກາ.

5./ ໃຫ້ອະນຸລັກສັດນ້ຳ-ສັດປ່າທີ່ຫາຍາກໄວ້ ເພື່ອໃຫ້ມີແນວພັນຄົງຕົວຢູ່ກັບທ້ອງຖິ່ນ.

ກອງປະຊຸມໄດ້ປິດລົງ ເວລາ 12 ໂມງ 00 ຂອງວັນດຽວກັນ.

ດັ່ງນັ້ນ, ຈຶ່ງໄດ້ສ້າງບົດບັນທຶກສະບັບນີ້ໄວ້ເພື່ອເປັນຫລັກຖານ

ທີ່ເມືອງຮົ່ມ, ວັນທີ 5 ພະຈິກ 2008

ປະທານກອງປະຊຸມ
(ເຈົ້າເມືອງ ເມືອງຮົ່ມ)

ວົງສະໄໝ ເຊັ່ງລີ້ງຍາວ

ຜູ້ບັນທຶກກອງປະຊຸມ

ເຮືອງ ຈະເລີນເຢ່ຍປາວເຮີ

2.6 Xieng Khoung Province (Thaviang sub-district, Thathom District)

Minute of the First Public Consultation at District Level on February 21, 2008

ສາທາລະນະລັດປະຊາທິປະໄຕປະຊາຊົນລາວ

ສັນຕິພາບ ເອກະລາດ ປະຊາທິປະໄຕ ເອກະພາບ ວັດທະນາຖາວອນ

ແຂວງຊຽງຂວາງ
ເມືອງທ່າໂທມ
ໂຄງການເຂື່ອນໄຟຟ້ານ້ຳງຽບ

ບົດບັນທຶກກອງປະຊຸມ

ປະທານກອງປະຊຸມ: ທ່ານ ບຸນຜັນ ພົມມະຈັນ, ກຳມະການພັກແຂວງ, ເລຂາພັກເມືອງ, ເຈົ້າເມືອງທ່າໂທມ

ຈຳນວນປະຊາຊົນ ແລະ ພະນັກງານທີ່ເຂົ້າຮ່ວມມີ: 82 ຄົນ.

ແຂກເຂົ້າຮ່ວມ:

1. ລັດວິສາຫະກິດຖືຮຸ້ນລາວ 4 ທ່ານ
2. ຮອງຫົວໜ້າຫ້ອງວ່າການແຂວງຊຽງຂວາງ
3. ພະແນກອຸດສາຫະກຳການຄ້າແຂວງຊຽງຂວາງ
4. ພະແນກພະລັງງານ ແລະ ບໍ່ແຮ່ແຂວງຊຽງຂວາງ
5. ພະແນກກະສິກຳ-ປ່າໄມ້ແຂວງຊຽງຂວາງ
6. ຫ້ອງການຊັບພະຍາກອນນ້ຳ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມແຂວງ
7. ທີ່ປຶກສາໂຄງການຈາກຈຸລາລົງກອນມະຫາວິທະຍາໄລ 4 ທ່ານ
8. ການໄຟຟ້າຝ່າຍຜະລິດແຫ່ງປະເທດໄທ 4 ທ່ານ
9. ບັນດາຂະແໜງການຕ່າງໆອ້ອມຂ້າງເມືອງທ່າໂທມ
10. ຄະນະປົກຄອງບ້ານພ້ອມດ້ວຍອົງການຈັດຕັ້ງ 13 ໝູ່ບ້ານ
11. ບໍລິສັດທີ່ປຶກສາ NCC

ເວລາ 9:00

ທ່ານ ບຸນຜັນ ພົມມະຈັນ, ກຳມະການພັກແຂວງ, ເລຂາພັກເມືອງ, ເຈົ້າເມືອງໆທ່າໂທມ, ປະທານກອງປະຊຸມໄດ້ກ່າວເປີດພິທີ ແລະ ໄດ້ກ່າວເຖິງແນວທາງ ການພັດທະນາທາງດ້ານເສດຖະກິດຂອງ ສປປ ລາວ ໂດຍສະເພາະໂຄງການໆກໍ່ສ້າງເຂື່ອນນ້ຳງຽບທີ່ຄາດວ່າຈະມີຜົນກະທົບທາງດ້ານດີ ແລະ ດ້ານເສັຍຕໍ່ 13 ໝູ່ບ້ານໃນເຂດຈຸດສຸມທ່າວຽງ ແລະ ແບ່ງອອກເປັນ 2 ປະເພດດັ່ງລຸ່ມນີ້:

ເຂດທີ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບໂດຍກົງ ມີ 4 ບ້ານຄື:

1. ບ້ານປູ່
2. ບ້ານຫາດສາມຄອນ
3. ບ້ານພຽງຕາ
4. ບ້ານກ້າງ

ເຂດທີ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບທາງອ້ອມມີ 9 ບ້ານຄື:

1. ບ້ານຊຽງຄົງ
2. ບ້ານວຽງທອງ
3. ບ້ານນາຊ້າຍ
4. ບ້ານນາຊຶງ
5. ບ້ານໂພນແຍງ
6. ບ້ານຕົງ
7. ບ້ານນາທ້ອງ
8. ບ້ານໂພນໄຊ
9. ບ້ານນ້ຳລ້ອງ

ຈາກນັ້ນ ທ່ານ ສົມສະຫວັນ ພົນມະຖາ, ຕາງໜ້າບໍລິສັດ NCC ໄດ້ສະເໜີຄວາມເປັນໄປມາຂອງໂຄງການ, ບົດລາຍງານຜົນການສຶກສາເຖິງຜົນກະທົບຕາມຂອບເຂດປັກຫລັກໝາຍ ແລະ ຂໍ້ມູນເບື້ອງຕົ້ນທີ່ມີຕໍ່ບັນດາກຸ່ມບ້ານທີ່ກ່ຽວຂ້ອງໂດຍສະເພາະຜົນກະທົບ:

1. ຕໍ່ເນື້ອທີ່ການປູກຝັງ
2. ຕໍ່ເນື້ອທີ່ການປູກສ້າງ
3. ຕໍ່ເນື້ອທີ່ປ່າໄມ້
4. ຕໍ່ພືນລະປູກ, ຕົ້ນໄມ້ກິນໝາກ
5. ຕໍ່ການປະມົງ (ຫາປາ)
6. ຕໍ່ແຫລ່ງທຳມາຫາກິນ
7. ຕໍ່ວິຖີຊີວິດ ແລະ ວັດທະນະທຳຂອງຊົນເຜົ່າ
8. ຕໍ່ສະຖານທີ່ປະຫວັດສາດ
9. ສະຖານທີ່ວັດຖຸບູຮານ ແລະ ອື່ນໆ

ນອກນັ້ນທ່ານຍັງໄດ້ອະທິບາຍເຖິງມາດຕະການຫຼຸດຜ່ອນ, ການປ້ອງກັນຜົນກະທົບ ແລະ ການສ້າງເຂດອະນຸລັກຊີວະນາໆພັນໃນບໍລິເວນຂອບອ່າງໂຕ່ງ ທີ່ຄາດວ່າຈະຕາມມາກ່ອນ ແລະ ຫລັງການສ້າງເຂື່ອນ.

ຈາກນັ້ນ, ທ່ານ ບຸນຕັນ ພົມມະຈັນ, ກຳມະການພັກແຂວງ, ເລຂາພັກເມືອງ, ເຈົ້າເມືອງທ່າໂທມ, ປະທານກອງປະຊຸມໄດ້ເນັ້ນໜັກເຖິງຄວາມສຳຄັນຂອງການພັດທະນາພະລັງງານໃນ ສປປ ລາວ ແລະ ໄດ້ເປີດປະຊາທິປະໄຕໃຫ້ແກ່ບັນດາ 13 ໝູ່ບ້ານປະກອບຄຳຄິດເຫັນທີ່ເປັນປະໂຫຍດໃຫ້ແກ່ກອງປະຊຸມເພື່ອນຳມາພິຈາລະນາ ແລະ ນຳສະເໜີຕໍ່ກອງປະຊຸມຂັ້ນແຂວງໃນຕົ້ນເດືອນມີນາ. 2008.

ພາກປະກອບຄຳຄິດເຫັນໃຫ້ແກ່ກອງປະຊຸມ.

1. **ທ່ານ ເລຂາໜ່ວຍພັກ, ພໍ່ບ້ານຫາດ 3 ຄອນ ສະເໜີ 4 ບັນຫາ:**
    - ການທົດແທນຄ່າເສຍຫາຍ
    - ທຶນໃນການສຳຫລວດພື້ນທີ່
    - ການເລືອກພື້ນທີ່
    - ທຶນການສຶກສາວິຊາຊີບເພື່ອສ້າງແຮງງານທ້ອງຖິ່ນ
2. **ຊາວບ້ານນ້ຳປູ່**
    - ການທົດແທນພື້ນທີ່ເສຍຫາຍ
    - ຈັດສັນເນື້ອທີ່ນາແຊງ
3. **ນາຍບ້ານໆນາກ້າງ**
    - ມີ 2 ຄອບຄົວຖືກຜົນກະທົບ ແຕ່ບ້ານມີການຍົກຍ້າຍທາງໂຄງການສາມາດຊ່ວຍເຫລືອແນວໃດເຊັ່ນ: ການຂົນຍ້າຍ, ການຊື້ດອນ ແລະ ການສ້າງສາທາລະນຸປະໂພກໃຫ້ແກ່ບ້ານ.
    - ເຖິງແກ່ແນວໃດບ້ານນາກ້າງບໍ່ຢາກຍົກຍ້າຍຈາກຖິ່ນຖານເດີມທີ່ບໍ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຈາກໂຄງການ.
4. **ເລຂາໜ່ວຍພັກບ້ານພຽງຕາ:** ບັນຫານ້ຳຖ້ວມເສັ້ນທາງໄປໄຮ່ນາ, ສະເໜີໃຫ້ສ້າງຂົວຂະໜາດນ້ອຍຂ້າມນ້ຳງຽບໃຫ້ແກ່ຊາວບ້ານເພື່ອສະດວກໃນການໄປມາ.
5. **ເລຂາພັກບ້ານປູ່:** ຖ້າຈະມີການຍົກຍ້າຍ ຫລືການທົດແທນມູນຄ່າເຮືອນ ຫລືເນື້ອທີ່ການປູກຝັງຈະແມ່ນທຶນງານຊຸດເກົ່ານີ້ບໍ່ຈະລົງມາເກັບກຳໃໝ່.
6. ທ່ານ ບຸນຕັນ ພົມມະຈັນ, ກຳມະການພັກແຂວງ, ເລຂາພັກເມືອງ, ເຈົ້າເມືອງທ່າໂທມ, ປະທານກອງປະຊຸມ ໄດ້ເຫັນດີນຳການປະກອບຄຳຄິດເຫັນຂອງປະຊາຊົນໃນການຍົກຍ້າຍຈັດສັນ ແລະ ການກໍ່ສ້າງໂຄງລ່າງ: ເສັ້ນທາງ, ໂຮງຮຽນ, ສຸກສາລາ, ຫ້ອງການບ້ານ, ໄຟຟ້າ, ນ້ຳສະອາດ ແລະ ອື່ນໆ.

ຕອບ: ຫລັກການໃນການຊົດເຊີຍ ຈະຕ້ອງໄດ້ປະຕິຕາມມະຕິ ຫລືດຳລັດຂອງສຳນັກງານນາຍົກປີ 2004 ທີ່ເປັນຄູ່ມືຂອງລະບຽບການ "ວ່າດ້ວຍການຊົດເຊີຍຈັດສັນ ຊຶ່ງປະກອບດ້ວຍຄະນະກຳມະການງຊົດເຊີຍມີ: ຂັ້ນແຂວງ, ຂັ້ນເມືອງ ແລະ ບ້ານທີ່ກ່ຽວຂ້ອງເປັນຄະນະກຳມະການ. ໃນທາງປະຕິບັດແລ້ວ, ຜູ້ພັດທະນາໂຄງການສາມາດມີມາດຕະການງປ້ອງກັນພື້ນທີ່ການປູກຝັງດ້ວຍວິທີສ້າງຄູປ້ອງກັນ ແລະ ປະຕູລະບາຍນ້ຳໃນເຂດທົ່ງນາບ້ານປູ, ທົ່ງກະບະ, ທົ່ງເລົ້າ, ລ່ອງນ້ຳປຸງ ແລະ ທົ່ງນາບ້ານພຽງຕາ. ຕໍ່ບັນຫາດັ່ງກ່າວ, ກອງປະຊຸມຈະໄດ້ນຳເອົາບັນຫາຕ່າງໆທີ່ທາງປະຊາຊົນໄດ້ສະເໜີຕໍ່ກອງປະຊຸມໃນຄັ້ງນີ້ນຳສະເໜີຕໍ່ກອງປະຊຸມຂັ້ນແຂວງໃນຂັ້ນຕໍ່ໄປ ເພື່ອການແກ້ໄຂໃນທິດຕໍ່ມາ.

ກອງປະຊຸມໄດ້ດຳເນີນມາຈົນເຖິງເວລາ 12:00, ເປັນເວລາ ນຶ່ງຕອນ, ທ້າຍສຸດ, ທ່ານ ບຸນຍັນ ພົມມະຈັນ, ກຳມະການພັກແຂວງ, ເລຂາພັກເມືອງ, ເຈົ້າເມືອງງ ທ່າໄທມ, ໄດ້ໃຫ້ກຽດໂອ້ລົມແກ່ຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມປະຊຸມ ແລະ ກ່າວປິດພິທີຢ່າງເປັນທາງການ.

ທ່າວຽງ, ວັນທີ 21.02.2008

ເຈົ້າເມືອງທ່າໄທມ

ບຸນຍັນ ພົມມະຈັນ

2.7 Xieng Khoung Province (Thaviang sub-district, Thathom District)

<u>Minute of the Second Public Consultation at District Level on July 2, 2008</u>

ສາທາລະນະລັດ ປະຊາທິປະໄຕ ປະຊາຊົນລາວ
ສັນຕິພາບ ເອກະລາດ ປະຊາທິປະໄຕ ເອກະພາບ ວັດທະນາຖາວອນ

ແຂວງຊຽງຂວາງ
ເມືອງທ່າໂທມ
ຫ້ອງການກຸ່ມບ້ານພັດທະນາເຂດທ່າວຽງ

ບົດບັນທຶກ
ກອງປະຊຸມກວດກາຄືນເຖິງຜົນກະທົບທາງດ້ານ
ເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ

ກອງປະຊຸມກວດກາຄືນເຖິງຜົນກະທົບທາງດ້ານເສດຖະກິດ, ສັງຄົມ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ຈາກໂຄງການກໍ່ສ້າງເຂື່ອນໄຟຟ້ານ້ຳງຽບ, ຈັດຂຶ້ນຢູ່ເຂດທ່າວຽງ, ເມືອງທ່າໂທມ, ແຂວງຊຽງຂວາງ, ຄັ້ງວັນທີ 2 ເດືອນ ກໍລະກົດ 2008 ພາຍໃຕ້ການເປັນປະທານຂອງທ່ານ ທອງເພັງ ອຸ່ນຍາຣັກ, ຮອງເລຂາພັກເມືອງທ່າໂທມ ແລະ ປະກອບດ້ວຍຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມຈາກພະແນກການຕ່າງໆຂອງແຂວງ, ເມືອງ ແລະ ບ້ານທີ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບເຊັ່ນ: ບ້ານປູ່, ບ້ານຫາດສາມ ຄອນ, ບ້ານພຽງຕາ ແລະ ບ້ານນາກ້າງທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ; ຕາງໜ້າຈາກບໍລິສັດທີ່ປຶກສາ, ເຂົ້າຮ່ວມລວມ ທັງໝົດ 27 ທ່ານ ເປັນຍິງ 3 ທ່ານ. ກອງປະຊຸມຈຶ່ງໄດ້ເປັນເອກະສັນຕົກລົງກັນດັ່ງລຸ່ມນີ້:

1. ກອງປະຊຸມສະເໜີໃຫ້ທາງໂຄງການທົດແທນຄ່າເສັຍຫາຍໃຫ້ແກ່ປະຊາຊົນ 4 ບ້ານຄື: ບ້ານປູ່, ບ້ານຫາດສາມຄອນ, ບ້ານພຽງຕາ ແລະ ບ້ານນາກ້າງທີ່ຖືກຜົນກະທົບຈາກໂຄງການກໍ່ສ້າງເຂື່ອນໄຟຟ້ານ້ຳງຽບໃນລະດັບ 320 ແມັດ, ຕາມດຳລັດເລກທີ 192/ນຍ ລົງວັນທີ 07/07/2006.
2. ບ້ານປູ່, ບ້ານຫາດສາມຄອນ, ບ້ານພຽງຕາ ແລະ ບ້ານນາກ້າງທີ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຈາກໂຄງການກໍ່ສ້າງເຂື່ອນໄຟຟ້ານ້ຳງຽບຂໍສະເໜີໃຫ້ຜູ້ພັດທະນາໂຄງການ ສ້າງພື້ນຖານໂຄງລ່າງໃຫ້ແກ່ 4 ໝູ່ບ້ານເຊັ່ນ:
   - ກໍ່ສ້າງໂຮງຮຽນປະຖົມສຶກສາພ້ອມດ້ວຍອຸປະກອນການສຶກສາເຊັ່ນ: ໂຕະ, ຕັ່ງ, ກະດານ, ເອກະສານການສິດສອນໃຫ້ແຕ່ລະບ້ານທີ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບ.
   - ກໍ່ສ້າງລະບົບນ້ຳສະອາດ (ນ້ຳລິນ) ພ້ອມດ້ວຍຫົວກ໊ອກປິດເປີດ 10-15 ຫົວໃຫ້ແຕ່ລະບ້ານ.

1

- ກໍ່ສ້າງຊົນລະປະທານຂະໜາດກາງ ແລະ ຂະໜາດນ້ອຍຢູ່ນ້ຳປູີ, ນ້ຳເລີ, ນ້ຳປຸ່ງ, ນ້ຳໃສ ແລະ ຫ້ວຍກະພມ ພ້ອມດ້ວຍຄອງເໝືອງໃຫ້ແຕ່ລະບ້ານ.
- ສ້າງເສັ້ນທາງຊອຍໃນແຕ່ລະບ້ານ, ຂະໜາດຄວາມກວ້າງ 4-6 ແມັດ, ປູດ້ວຍດິນລູກລັງ ຫລືຫີນຂົບໃຫ້ແຕ່ລະບ້ານ.
- ຂະຫຍາຍຕາໜ່າງໄຟຟ້າໃນ 4 ບ້ານໃຫ້ທົ່ວເຖິງ.
- ສ້າງຂົວຂ້າມນ້ຳງຽບຂະໜາດລົດໄຖນາເດີນຕາມໄດ້ໄດ້, ໃຫ້ແກ່ບ້ານພຽງຕາ ແລະ ບ້ານຫາດສາມຄອນ.
- ກໍ່ສ້າງສຸກສາລາປະຈຳເຂດທ່າວຽງຂະໜາດ 15 ຕຽງນອນພ້ອມດ້ວຍອຸປະກອນການແພດຂັ້ນພື້ນຖານ ແລະ ສະໜອງເວດຊະພັນໃຫ້ແກ່ສຸກສາລາເຂດໃນຊ່ວງໂຄງການດຳເນີນງານ 7- 8 ປີ.
- ກໍ່ສ້າງໂຮງຮຽນມັດທະຍົມສົມບູນ 1 ແຫ່ງພ້ອມດ້ວຍອຸປະກອນການສຶກສາເຊັ່ນ: ໂຕະ, ຕັ່ງ, ກະດານ ແລະ ເອກະສານການສິດສອນໃຫ້ກຸ່ມບ້ານພັດທະນາເຂດທ່າວຽງ.
- ຝຶກອົບຮົມວິຊາຊີບ, ສົ່ງເສີມຫັດຖະກຳ, ການລ້ຽງສັດປູກຝັງ, ສ້າງກອງທຶນໃຫ້ແກ່ 4 ບ້ານເຊັ່ນ: ບ້ານປູີ, ບ້ານຫາດສາມຄອນ, ບ້ານພຽງຕາ ແລະ ບ້ານນາກ້າງ, ທີ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບໂດຍກົງຈາກໂຄງການກໍ່ສ້າງເຂື່ອນໄຟຟ້ານ້ຳງຽບ.
- ທົດແທນຄ່າເສຍຫາຍເນື້ອທີ່ການຜະລິດທີ່ຖືກນ້ຳຖ້ວມຢ່າງຖາວອນ ໃຫ້ແກ່ປະຊາຊົນດ້ວຍການບຸກເບີກເນື້ອທີ່ໃໝ່ ຫລືທົດແທນເປັນເງິນ, ຕາມລາຄາກາງຂອງທ້ອງຖິ່ນ.
- ເພື່ອເປັນການຍົກການປົກຫລັກໝາຍນ້ຳຖ້ວມໃຫ້ຊັດເຈນ, ສະເໜີໃຫ້ທາງໂຄງການລົງກວດກາການປັກຫລັກໝາຍນ້ຳຖ້ວມໃນເຂດທົ່ງເລີ ແລະ ທົ່ງຄາຍດິນໃໝ່.
- ສະເໜີໃຫ້ທາງໂຄງການກໍ່ສ້າງເຂື່ອນໄຟຟ້ານ້ຳງຽບ ພິຈະລະນາການຈັດສັນການຍົກຍ້າຍບ້ານນາກ້າງ.

3. ເພື່ອເຮັດໃຫ້ໜ້າວຽກທີ່ໄດ້ກຳນົດໃນຂໍ້ 2 ຂ້າງເທິງນັ້ນ, ໄດ້ຮັບການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ, ກອງປະຊຸມສະເໜີໃຫ້ເຈົ້າເມືອງແຕ່ງຕັ້ງຄະນະຊີ້ນຳຂັ້ນເມືອງ 3 ທ່ານ ແລະ ຄະນະປະສານງານຂອງໂຄງການປະຈຳເຂດທີ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບໂດຍກົງ, ຈຳນວນ 7 ທ່ານ. ສ້າງຕັ້ງຫ້ອງການປະສານງານຂອງໂຄງການກໍ່ສ້າງເຂື່ອນໄຟຟ້ານ້ຳງຽບປະຈຳເຂດທ່າວຽງຂຶ້ນ, ໃນນັ້ນ, ໂຄງການກໍ່ສ້າງເຂື່ອນໄຟຟ້ານ້ຳງຽບ ຈະຕ້ອງສະໜອງສິ່ງອຳນວຍຄວາມສະດວກໃຫ້ແກ່ຄະນະ

2

ປະສານງານເຊັ່ນ: ໂຕະ, ຕັ່ງ, ຕູ້ເອກະສານ, ຄອມພິວເຕີ 1 ຊຸດ (ພ້ອມດ້ວຍເຄື່ອງພິມ), ເຄື່ອງມືຊີ້ ສານ ແລະ ພາຫະນະຮັບໃຊ້ (ລົດຈັກ 1 ຄັນ).

ດັ່ງນັ້ນ, ກອງປະຊຸມກວດກາຄືນເຖິງຜົນກະທົບທາງດ້ານເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມຊຶ່ງໄດ້ຈັດຂຶ້ນທີ່ຫ້ອງການກຸ່ມບ້ານພັດທະນາເຂດທ່າວຽງ, ຄັ້ງວັນທີ 2 ກໍລະກົດ 2008,ຈຶ່ງໄດ້ເຮັດບົດບັນທຶກນີ້ໄວ້ເປັນບ່ອນອີງ, ນຳສະເໜີຕໍ່ຂັ້ນເທິງ ແລະ ຜູ້ພັດທະນາໂຄງການເພື່ອເປັນທິດຊີ້ນຳໃຫ້ແກ່ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໃນຂັ້ນຕໍ່ໄປ.

ເມືອງທ່າໂທມ, ວັນທີ 02 ເດືອນກໍລະກົດ 2008.

ເຈົ້າເມືອງທ່າໂທມ

ທອງເຜັງ ສຸບຍາຮັກ

ຜູ້ພັດທະນາໂຄງການ

[redacted]

3 PROVINCE LEVEL

3.1 Bolikhamxay Province (Pakxan District)

<u>Minute of Public Consultation at Provincial Level on April 22, 2008</u>

ສາທາລະນະລັດ ປະຊາທິປະໄຕ ປະຊາຊົນລາວ

ສັນຕິພາບ ເອກະລາດ ປະຊາທິປະໄຕ ເອກະພາບ ວັດທະນະຖາວອນ

ແຂວງບໍລິຄຳໄຊ

ເລກທີ ____/___

ປາກຊັນ, ວັນທີ 28 ... 2008

ບົດບັນທຶກກອງປະຊຸມ

- ສິ່ງໃບສະເໜີຈັດກອງປະຊຸມ ກ່ຽວກັບຜົນກະທົບທາງດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ສັງຄົມ ຈາກໂຄງການ ສ້າງເຂື່ອນໄຟຟ້ານ້ຳຕົກ ນ້ຳງຽບ 1

ປະຕິບັດຕາມເອກະສານອ້າງອີງຂ້າງເທິງ, ໃນຕອນເຊົ້າຂອງວັນທີ 22/04/2008 ຫ້ອງການ ຊັບພະຍາກອນນ້ຳ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ແຂວງບໍລິຄຳໄຊ ຮ່ວມກັບ ໂຄງການໄຟຟ້ານ້ຳຕົກ ນ້ຳງຽບ 1 ໄດ້ຈັດກອງປະຊຸມ ປຶກສາຫາລື ກ່ຽວກັບຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ສັງຄົມ ຂອງໂຄງການໄຟຟ້ານ້ຳຕົກ ນ້ຳງຽບ 1 ແລະ ປະກອບຄຳຄິດຄຳເຫັນຈາກ ອຳນາດການປົກຄອງ ແລະ ປະຊາຊົນທ້ອງຖິ່ນ ຂຶ້ນ ພາຍໃຕ້ການເປັນປະທານ ໂດຍ ທ່ານ ດຣ. ກອງແກ້ວ ໄຊສົງຄາມ ຫົວໜ້າຫ້ອງການວ່າການແຂວງບໍລິຄຳໄຊ, ໂດຍມີຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມທັງໝົດ ຈຳນວນ 89 ທ່ານ; ໃນນັ້ນ ມາຈາກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງຈາກ ສູນກາງ 4 ທ່ານ; ຈາກພາກສ່ວນແຂວງ 23 ທ່ານ; ຈາກເມືອງປາກຊັນ, ເມືອງທ່າພະບາດ ແລະ ເມືອງບໍລິຄັນ 4 ທ່ານ; ຈາກ ບ້ານທີ່ຄາດຄະເນວ່າຈະໄດ້ຮັບຜົນກະທົບ 23 ທ່ານ ຈາກບໍລິສັດ 39 ທ່ານ .(ລາຍຊື່ຂອງຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມ ສະເໜີໄວ້ໃນບົດຄັດຕິດທ້າຍທີ 1).

ຈຸດປະສົງຫຼັກຂອງກອງປະຊຸມນີ້ ແມ່ນເພື່ອລາຍງານການປະເມີນຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ສັງຄົມ ແລະ ວິທີການຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບຂອງໂຄງການໄຟຟ້ານ້ຳຕົກ ນ້ຳງຽບ 1 ແລະ ປຶກສາຫາລື ປະກອບ ຄວາມຄິດຄວາມເຫັນ ແລະ ຄວາມເປັນເອກະພາບ ກ່ຽວກັບນະໂຍບາຍ ແລະ ທິດທາງ ແຜນການໃນການຍົກຍ້າຍ ຈັດສັນປະຊາຊົນ ຈະໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຈາກການກໍ່ສ້າງເຂື່ອນໄຟຟ້າ ນ້ຳງຽບ 1 ແລະ ນະໂຍບາຍການທົດແທນຄ່າເສຍຫາຍ ແກ່ຜູ້ທີ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຈາກການສ້າງເຂື່ອນ ດັ່ງກ່າວ. ສ່ວນຈຸດປະສົງລະອຽດມີດັ່ງນີ້.

1

1. ເພື່ອສະເໜີລາຍງານຜົນ ກ່ຽວກັບສ້າງເຂື່ອນໄຟຟ້ານ້ຳຕົກ ນ້ຳງຽບ 1 ພ້ອມທັງບັນດາຜົນກະທົບ ແລະ ມາດຕະການຫຼຸດຜ່ອນ ທາງດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ທາງດ້ານສັງຄົມຕ່າງໆ ທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນຈາກການສ້າງເຂື່ອນ ດັ່ງກ່າວ.
2. ເພື່ອລາຍງານ, ປຶກສາຫາລື ແລະ ປະກອບຄຳຄິດຄຳເຫັນ ກ່ຽວກັບ ນະໂຍບາຍ ແລະ ທິດທາງແຜນ ການຍົກຍ້າຍຈັດສັນປະຊາຊົນ ແລະ ຄ່າທົດແທນຄ່າເສຍຫາຍ ໃຫ້ແກ່ປະຊາຊົນ ຜູ້ທີ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຈາກການສ້າງເຂື່ອນ.

ໃນວາລະການດຳເນີນກອງປະຊຸມນີ້ ພາຍຫຼັງການກ່າວເປີດກອງປະຊຸມຂອງປະທານກອງປະຊຸມ ແລະ ການແນະນຳກ່ຽວກັບລາຍລະອຽດຂອງກອງປະຊຸມແລ້ວ, ທ່ານ ດຣ ພະສິດ ສີບຸຊີ ນາຍຈານຄະນະວິທະຍາໄລຈຸລາລົງກອນ ຊຶ່ງສະເໜີກ່ຽວກັບ ສະພາບລວມຂອງໂຄງການໄຟຟ້ານ້ຳຕົກ ນ້ຳງຽບ 1 ເຊິ່ງຕັ້ງກະທົບຂອງໂຄງການມີຢູ່ 3 ແຂວງ ຄື: ແຂວງບໍລິຄຳໄຊ, ແຂວງວຽງຈັນ ແລະ ແຂວງຊຽງຂວາງ, ຊຶ່ງສະເໜີໄດ້ສະເໜີໃຫ້ເຫັນ ກ່ຽວກັບຊັບສິນຂອງປະຊາຊົນ, ຊີວິດການເປັນຢູ່ຂອງປະຊາຊົນ, ການຊົດເຊີຍ ແລະ ແລວສາຍສົ່ງໄຟຟ້າ, ຈາກນັ້ນ ທ່ານ ດຣ ກັນຍາ ຊຸນທະວົງສາ ສະເໜີກ່ຽວກັບການປະເມີນຜົນກະທົບດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ສັງຄົມ ຄື: ຄຸນນະພາບນ້ຳ, ຊຸມປະພາດ, ທັດສະນີຍະພາບ, ຄຸນນະອາກາດ, ທ່ານ ສະຫຼຽບ ວຸຈິລະບອນເປີດ ສະເໜີກ່ຽວກັບການສຶກສາ ແລະ ປະເມີນຜົນກະທົບທາງສັງຄົມ, ມີທີ່ການຫຼຸດຜ່ອນຜົນຂອງກະທົບຂອງໂຄງການໄຟຟ້ານ້ຳຕົກ ນ້ຳງຽບ 1 ຄື: ຂັ້ນຕໍ່ຂອງໂຄງການ, ພາບລວມຂອງຜົນກະທົບ, ທ່ານ ສົມສະຫວັນ ທັນມະຖານ ຊຶ່ງສະເໜີກ່ຽວກັບແຜນການຊົດເຊີຍ ແລະ ແຜນການຍົກຍ້າຍຈັດສັນປະຊາຊົນ.

ນອກຈາກນັ້ນ, ເພື່ອເຮັດໃຫ້ກອງປະຊຸມມີເນື້ອໃນຄົບຖ້ວນ ຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມທັງໝົດ ໄດ້ມີສ່ວນຮ່ວມໃນການຄົ້ນຄ້ວາປຶກສາຫາລື ແລະ ປະກອບຄວາມຄິດຄວາມເຫັນ ໄດ້ຢ່າງເປັນສ່ວນ, ຕາມບັນຫາທີ່ຍັງ ຂ້ອງຄາໃຈ. ພ້ອມທັງຂໍ້ສະເໜີຂອງຄົນ ຈາກຂະບວນການ ແລະ ຂັ້ນຕອນຂອງການດຳເນີນການປະຊຸມທັງໝົດນີ້, ໃນທີ່ສຸດ ຂະນະຄົນສັງລວມບັນຫາ ແລະ ຂໍ້ສະເໜີ ໄດ້ດັ່ງລຸ່ມນີ້:

1. ສະເໜີໃຫ້ທາງໂຄງການສະເໜີຕື່ມ ກ່ຽວກັບມາດຕະການຫຼຸດຜ່ອນຕໍ່ຜົນກະທົບ ກ່ຽວກັບຄຸນນະພາບນ້ຳ, ແລະ ການເຊາະເຈື່ອນ ຢູ່ເຂດລຸ່ມເຂື່ອນ ແລະ ຕອບສະໜອງນ້ຳກິນ,ນ້ຳໃຊ້.
2. ສະເໜີໃຫ້ທາງໂຄງການ ສະເໜີຕື່ມ ກ່ຽວກັບມາດຕະການປ້ອງກັນ ແລະ ຫຼຸດຜ່ອນ ໃນໄລຍະທາງເກີດມີນ້ຳຖ້ວມໃນລະດູຝົນ ຢູ່ເຂດລຸ່ມເຂື່ອນ ແລະ ຕາມນ້ຳສາຂາຂອງນ້ຳງຽບ.
3. ສະເໜີໃຫ້ທາງໂຄງການ ສືບຕໍ່ປະສານກັບເມືອງບໍລິຄັນ ແລະ ບ້ານຫາດຂື້ນ ຕົ້ນຜີ້ງ ໃນການເລືອກສະຖານທີ່ ທີ່ຈະຍົກຍ້າຍຈັດສັນປະຊາຊົນໄປຢູ່.

2

4. ສະເໜີໃຫ້ທາງໂຄງການຈັດສັນເນື້ອທີ່ທຳການຜະລິດກະສິກຳ ແລະ ເນື້ອທີ່ລ້ຽງສັດ ຕ້ອງຈັດສັນໃຫ້ພຽງພໍ ແລະ ເໝາະສົມ.
5. ການຊົດເຊີຍທີ່ຕ້ອງໄດ້ຍົກຍ້າຍປະຊາຊົນ ສະເໜີໃຫ້ທາງໂຄງການ ຕ້ອງໃຫ້ກໍ່ສ້າງເຮືອນ ແລະ ຈັດສັນເນື້ອທີ່ທຳການຜະລິດສຳເລັດກ່ອນ ຈຶ່ງມີການຍົກຍ້າຍປະຊາຊົນໄປຢູ່.
6. ສະເໜີໃຫ້ທາງໂຄງການຄົ້ນຄ້ວາ ກ່ຽວກັບການປຸກເຮືອນ ແມ່ນໃຫ້ອີງຕາມຄອບຄົວ ແລະ ຈຳນວນພົນ.
7. ສະເໜີໃຫ້ທາງໂຄງການເບິ່ງຄືນ ກ່ຽວກັບການຍົກຍ້າຍສະຖານທີ່ສັກສິດ (ປ່າຊ້າ) ໃຫ້ປະຕິບັດຕາມຮີດຄອງປະເພນີ ຂອງແຕ່ລະຊົນເຜົ່າ.
8. ການຊົດເຊີຍໃຫ້ແກ່ຄອບຄົວທີ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບ ທີ່ຈະໄດ້ຍົກຍ້າຍ ລະຫວ່າງຜູ້ທີ່ມີລາຍໄດ້ສູງ ແລະ ລາຍໄດ້ຕໍ່າ ແມ່ນອີງໃສ່ຫຼັກການແບບໃດ ເພື່ອໃຫ້ເປັນເອກະພາບກັນ.
9. ສະເໜີໃຫ້ທາງໂຄງການກຳນົດແຜນຕອບສະໜອງຄືນ ໃນແຕ່ລະປີ ທີ່ມາຈາກຜົນປະໂຫຍດຂອງໂຄງການ ເພື່ອພັດທະນາພື້ນຖານໂຄງລ່າງຂອງເມືອງ ແລະ ຂອງແຂວງ.
10. ສະເໜີໃຫ້ທາງໂຄງການຄົ້ນຄ້ວາ ແລະ ຊອກວິທີຊົດເຊີຍ ຜົນຜະລິດໃນການຫາປາ ອາດຈະເປັນກະທົບໃນການດຳລົງຊີບ ແລະ ຜົນກະທົບຕໍ່ລາຍໄດ້ຂອງປະຊາຊົນ.
11. ສະເໜີໃຫ້ທາງໂຄງການຕອບສະໜອງ ໂຄງການນ້ຳສະອາດ (ນ້ຳບາດານ) ແລະ ໜອງປາ ໃຫ້ແກ່ປະຊາຊົນ ທີ່ຢູ່ລຸ່ມເຂື່ອນ.
12. ສະເໜີໃຫ້ທາງໂຄງການຊ່ວຍຝຶກອົບຮົມສີມືແຮງງານ ແລະ ຈັດສັນອາຊີບ ໃຫ້ແກ່ປະຊາຊົນທີ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຢູ່ເຂດລຸ່ມເຂື່ອນ.
13. ສະເໜີໃຫ້ທາງໂຄງການ ອະທິບາຍລະອຽດ ກ່ຽວກັບນະໂຍບາຍ ແລະ ຕົວເລກລາຍຮັບ ທີ່ຈະໄດ້ໃນອານາຄົດ ຂອງຜູ້ທີ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບ.
14. ສະເໜີໃຫ້ທາງໂຄງການກ□ານົດລະອຽດ ກ່ຽວກັບການພັດທະນາວຽກງານທີ່ດ້ານກະສິກ□າ.
15. ສະເໜີໃຫ້ທາງໂຄງການ ກຳນົດລະບຽບຂອງໂຄງການຈະແຈ້ງ ທີ່ເກີດແທນຄ່າເສຍຂອງຜູ້ໄດ້ຮັບຜົນປະໂຫຍດ.
16. ສະເໜີໃຫ້ທາງໂຄງການອະທິບາຍໃຫ້ຈະແຈ້ງ ກ່ຽວກັບຜົນປະໂຫຍດທີ່ໄດ້ຮັບຂອງບ້ານເຈົ້າພາບ.
17. ໃຫ້ສະເໜີຕື່ມ ກ່ຽວກັບຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ສັງຄົມ ຂອງແລວສາຍສົ່ງໄຟຟ້າ ຂອງເຂື່ອນໄຟຟ້ານ້ຳຕົກ ນ້ຳງຽບ 1.
18. ສະເໜີໃຫ້ທາງໂຄງການ ສົ່ງບົດລາຍງານການສຶກສາກັບປະເມີນຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ສັງຄົມ ລະອຽດຂອງໂຄງການ ໃຫ້ແຂວງ, ເມືອງ ແລະ ບ້ານໄດ້ຮັບຮູ້.
19. ສະເໜີໃຫ້ທາງໂຄງການກວດກາຄືນຕື່ມ ກ່ຽວກັບຊື່ຂອງບ້ານ ແລະ ສະຖານທີ່ຕ່າງໆ ໃຫ້ຖືກຕ້ອງຕາມຕົວຈິງ.
20. ສະເໜີໃຫ້ທາງໂຄງການ ຈັດກອງປະຊຸມປະຊາສຳພັດ ໃຫ້ແກ່ປະຊາຊົນເຂົ້າໃຈ ກ່ຽວກັບນະໂຍບາຍຂອງໂຄງການ ຄືນໃໝ່.

21. ສະເໜີທາງໂຄງການຊ່ວຍເຫຼືອການພັດທະນາຊັບພະຍາກອນມະນຸດ ແລະ ຍົກລະດັບບຸກຄະລາກອນ.

ຈາກນັ້ນ, ຜູ້ພັດທະນາໂຄງການ ແລະ ທາງທີມງານທີ່ປຶກສາໄດ້ອະທິບາຍ ໃຫ້ຄວາມກະຈ່າງແຈ້ງສົມທົບກ່ຽວກັບບາງຄຳຖາມ ທີ່ຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມຍັງຂ້ອງຄາໃຈ ເຊັ່ນ:

- ສະຖານທີ່ ປະຊາຊົນຕ້ອງການໄປຢູ່ ຕ້ອງໄດ້ປະສານກັບທາງບ້ານ ແລະ ທາງເມືອງ ຄືນໃໝ່ ເພື່ອຄວາມເປັນເອກະພາບ.
- ບ້ານເຈົ້າພາບ ຕ້ອງໄດ້ເບິ່ງເລື່ອງການພັດທະນາພື້ນຖານໂຄງລ່າງ ຄືກັບບ້ານທີ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບ.
- ສຳລັບບ້ານທີ່ຢູ່ລຸ່ມເຂື່ອນ ທາງໂຄງການຕ້ອງໄດ້ສຶກສາເບິ່ງເລື່ອງອຸທົກກະສາດ ແລະ ລະດັບນ້ຳຂຶ້ນລົງຫຼັງເຂື່ອນ ໃນກໍລະນີການປ່ອຍນ້ຳອອກຈາກເຂື່ອນ ເພື່ອຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບທາງນ້ຳ ຕໍ່ບ້ານທີ່ຢູ່ລຸ່ມເຂື່ອນ.
- ສຳລັບແລວສາຍສົ່ງໄຟຟ້າ ທາງໂຄງການແມ່ນໄດ້ປະເມີນຜົນກະທົບ ແລະ ສຳຫຼວດຊັບສິນແລ້ວ ຕ້ອງໄດ້ຊົດເຊີຍຕາມລະບຽບກຳນົດອອກ.
- ຜົນກະທົບໃນໄລຍະຍາວ ຜູ້ພັດທະນາໂຄງການ ແລະ ລັດຖະບານຕ້ອງໄດ້ປຶກສາຫາລືກັນ ແລະ ປະກອບເຂົ້າໃນສັນຍາສຳປະທານຂອງໂຄງການ.

ພາຍຫຼັງໄດ້ດຳເນີນການຄົ້ນຄວ້າ ປຶກສາຫາລືໄປເປັນເວລາ 1 ວັນເຕັມ ດ້ວຍບັນຍາກາດສົມສົດຊື່ນ, ມີລັກສະນະສ້າງສັນ ທີ່ເຕັມໄປດ້ວຍໃນຈິດໃຈປົດຕະພາບ ແລະ ຈະນຳສະເໜີຜົນຂອງກອງປະຊຸມດັ່ງກ່າວລາຍງານຂັ້ນເທິງ ເພື່ອຄົ້ນຄວ້າ ໃນບາດກ້າວຕໍ່ໄປ, ກອງປະຊຸມໄດ້ອັດລົງ ໃນເວລາ 15:30 ໂມງ ຂອງວັນດຽວກັນ ດ້ວຍຜົນສຳເລັດຕາມຈຸດປະສົງທຸກຢ່າງ ດ້ວຍການກ່າວປິດຂອງ ທ່ານ ຄຳປະສົງ ວົງທະນາ ຫົວໜ້າຫ້ອງການຊັບພະຍາກອນນ້ຳ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ແຂວງ.

ຫົວໜ້າຫ້ອງການຊັບພະຍາກອນນ້ຳ
ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ແຂວງ

ຄຳປະສົງ ວົງທະນາ

4

3.2 Vientiane Province (Viengkham District)

Minute of Public Consultation at Provincial Level on April 28, 2008

ສາທາລະນະລັດ ປະຊາທິປະໄຕ ປະຊາຊົນລາວ

ສັນຕິພາບ ເອກະລາດ ປະຊາທິປະໄຕ ເອກະພາບ ວັດທະນາຖາວອນ

---------000---------

ບົດບັນທຶກກອງປະຊຸມ

ໂຄງການໄຟຟ້ານ້ຳງຽບ1 ຄັ້ງວັນທີ 28/04/2008 ຢູ່ທີ່ແຂວງວຽງຈັນ.

- ອີງຕາມ: ແຈ້ງການຂອງ ຫົວໜ້າຫ້ອງການກະຊວງພະລັງງານແລະບໍ່ແຮ່ ສະບັບເລກທີ 453/ພລ ລົງວັນທີ19/04/2007.....ວ່າດ້ວຍການສຳຫຼວດເກັບກຳຂໍ້ມູນເສດຖະກິດສັງຄົມແລະສິ່ງແວດລ້ອມ ຂອງໂຄງການໄຟຟ້ານ້ຳງຽບ1.

-ອີງຕາມ: ການສະເໜີຂອງບໍລິສັດ(NCC)ເຊິ່ງເປັນຜູ້ສຳຫຼວດຂໍ້ມູນເສດຖະກິດສັງຄົມ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມຂອງໂຄງການດັ່ງກ່າວ.

➢ໃນຕອນເຊົ້າວັນທີ 28/04/2008 ໄດ້ເປີດກອງປະຊຸມຂຶ້ນຢູ່ທີ່ຫ້ອງປະຊຸມໂຮງແຮມ...ໄຊ, ເມືອງວຽງຄຳ ແຂວງວຽງຈັນ ໃນເວລາ 8:00ໂມງ,ໂດຍການເປັນປະທານຄະນະຂອງ ທ່ານບຸນມີ ພຸດທະວົງ ຮອງເຈົ້າແຂວງ ວຽງຈັນ ແລະ ທ່ານວິລະສັກ ນາມມູນຕີ ຮອງຫົວໜ້າຫ້ອງວ່າການປົກຄອງນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ພ້ອມດ້ວຍ ບັນດາທ່ານໃນຄະນະເຮັດວຽກຄຸ້ມຄອງ ສິ່ງແວດລ້ອມ ຂັ້ນແຂວງ ແລະ ຂັ້ນເມືອງຈຳນວນໜຶ່ງ ນອກນີ້ຍັງມີຜູ້ຕາງໜ້າກົມໄຟຟ້າລາວ ແລະ ຜູ້ຕາງໜ້າກົມສິ່ງເສີມ ແລະ ພັດທະນາພະລັງງານ,ມີຮອງເຈົ້າເມືອງ ປາກຊັນ ແລະ ຮອງເຈົ້າເມືອງ ໄຊທານີ ແລະ ວິຊາການ,ມີປະຊາຊົນ 4 ບ້ານທີ່ຖືກຜົນກະທົບຈາກນ້ຳຖ້ວມຂອງເມືອງ ຂັ້ນ (ແຂວງວຽງຈັນ) ພ້ອມດ້ວຍຄະນະວິຊາການ ບໍລິສັດທີ່ປຶກສາແຫ່ງຊາດແຫ່ງຊາດ (NCC) ແລະ ວິຊາການມະຫາວິທະຍາໄລຈຸລາລົງກອນແຫ່ງປະເທດໄທ,ຄະນະວິຊາການຜະລິດໄຟຟ້າແຫ່ງປະເທດໄທ, ຜູ້ຕາງໜ້າ ບໍລິສັດ ຄັນໄຊ ແຫ່ງປະເທດຍີ່ປຸ່ນ ແລະ ຜູ້ຕາງໜ້າລັດວິສາຫະກິດໄຟຟ້າ ລາວມີຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມທັງໝົດ 93 ທ່ານ ຕາມລາຍຊື່ຕິດຄັດມາພ້ອມນີ້:

I.ຈຸດປະສົງຂອງກອງປະຊຸມມີຄື:

1. ເພື່ອເປັນການປຶກສາຫາລືກ່ຽວກັບຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ສັງຄົມ ຂອງໂຄງການເຂື່ອນໄຟຟ້ານ້ຳງຽບ1 ໃນລະດັບແຂວງ.
2. ສະເໜີແຜນຍົກຍ້າຍຈັດສັນປະຊາຊົນ ແລະ ມາດຕະການຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ສັງຄົມ.

1

➢ ກອງປະຊຸມໄດ້ດຳເນີນໄປ ໂດຍແມ່ນ ທ່ານ ຄຳເບື້ອງແພງສັນສັກ ຫົວໜ້າ ຫ້ອງການ ຊັບພະຍາກອນນ້ຳ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ໄດ້ກ່າວຈຸດປະສົງຂອງກອງປະຊຸມ ແລະ ໄດ້ສະເໜີແຂກເຂົ້າຮ່ວມ ຂອງກອງປະຊຸມຈາກນັ້ນ ທ່ານ ບຸນມີ ພຸດທະວົງ ຮອງເຈົ້າແຂວງ ວຽງຈັນ ປະທານກອງ ປະຊຸມ ກໍ່ໄດ້ຂຶ້ນກ່າວເປີດກອງປະຊຸມຢ່າງເປັນທາງການ.

❖ ຈາກນັ້ນທ່ານ ຮອງສາດສະດາຈານ ດຣ ທະວີວົງ ຜູ້ອຳນວຍການສະຖາບັນວິໄຈສະພາວະແວດລ້ອມ ມະຫາວິທະຍາໄລຈຸລາລົງກອນປະເທດໄທໄດ້ສະເໜີຜ່ານໂຄງສ້າງໃຫຍ່ຂອງ ໂຄງການໄຟຟ້ານ້ຳງຽບ 1 ໂດຍແຍກ ໃຫ້ເຫັນ ແຜນການປະຕິບັດງານອອກເປັນ 3 ກຸ່ມຄື:

+ ກຸ່ມຈຸດວຽກອ່າງນ້ຳຖ້ວມ(ເທິງໜ້າເຂື່ອນ).
+ ກຸ່ມຈຸດວຽກລຸ່ມອ່າງ
+ ກຸ່ມຈຸດວຽກໃນການຍົກຍ້າຍຈັດສັນບ່ອນໃໝ່ແລະທາງມາຫາກິນໃຫ້ປະຊາຊົນ.

- ພ້ອມນີ້ກໍ່ໄດ້ຊີ້ແຈງບັນຫາວຽກງານການຊົດເຊີຍຜົນເສຍຫາຍຈາກໂຄງການ ເຂື່ອນໄຟຟ້ານ້ຳງຽບ1 ແລະ ອະທິບາຍຮູບການກໍ່ສ້າງເຂື່ອນອອກເປັນ 2 ລະບົບຄື:
- ກໍ່ສ້າງເປັນເຂື່ອນຫຼັກ.
- ກໍ່ສ້າງເປັນເຂື່ອນສຳຮອງ.

❖ ທ່ານ ດຣ ແສງເດືອນຕາງໜ້າບໍລິສັດທີ່ປຶກສາແຫ່ງຊາດ(NCC) ໄດ້ຂຶ້ນສະເໜີເອກະສານບົດປະເມີນຜົນກະທົບ ຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ສັງຄົມ ໃນໄລຍະຜ່ານມາໂດຍຍົກໃຫ້ເຫັນຜົນກະທົບໃນທາງບວກ ແລະ ທາງລົບ ຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ ໃນປະຈຸບັນ ແລະ ຍາວນານ ພ້ອມມາດຕະການຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບການກໍ່ສ້າງໂຄງການດັ່ງກ່າວ (ເຊິ່ງລະອຽດໄດ້ມີເອກະສານຄູ່ມືໃຫ້ຜູ້ແທນເຂົ້າຮ່ວມກອງປະຊຸມ)

❖ ທ່ານ ດຣ ໄພສີ ຕ່າງໜ້າ ບໍລິສັດ ທີ່ປຶກສາແຫ່ງຊາດ (NCC) ໄດ້ຂຶ້ນສະເໜີເອກະສານກ່ຽວກັບການສຶກສາຄຸນນະພາບນ້ຳ ຂອງສາຍນ້ຳງຽບ ໃນໄລຍະຜ່ານມາ ທີ່ທີມງານໄດ້ລົງສຳຫລວດ ແລະ ເກັບຂໍ້ມູນ ໂດຍຍົກໃຫ້ເຫັນບໍລິມາດຄວາມກົດດັນຂອງນ້ຳ, ສານອົກຊີເຈນໃນນ້ຳການໄຫຼວຽນຂອງນ້ຳຈຳພວກອົງຄະທາດ,ສານເຄມີ ແລະ ອື່ນໆທີ່ຢູ່ໃນນ້ຳ.

❖ ທ່ານ ຢາມາໂມໂຕະ ຫົວໜ້າ ທີມງານ ບໍລິສັດ ຮ່ວມລົງທຶນ (Khansay) ແຫ່ງປະເທດຍີ່ປຸ່ນ ໄດ້ຂຶ້ນອະທິບາຍຈຸດປະສົງ,ຄວາມສຳຄັນຂອງໂຄງການກໍ່ສ້າງເຂື່ອນໄຟຟ້ານ້ຳງຽບ1 ແລະ ການຮ່ວມມືທາງດ້ານທຶນຮອນເຂົ້າໃນການກໍ່ສ້າງໂຄງການດັ່ງກ່າວ ແລະ ກຳນົດວັນເວລາທີ່ຈະລົງກໍ່ສ້າງເຂື່ອນ.

❖ ທ່ານ ດຣ ແກ່ນຈັນ ສົມສຳພັນ ຕ່າງໜ້າໃຫ້ ບໍລິສັດ ທີ່ປຶກສາແຫ່ງຊາດ (NCC)ໄດ້ສະເໜີບົດປະເມີນຜົນກະທົບຕໍ່ ສິ່ງແວດລ້ອມ ດ້ານເສດຖະກິດ ແລະ ສັງຄົມ ແລະ ແຜນຍົກຍ້າຍຈັດສັນບ່ອນໃໝ່ໃຫ້ປະຊາຊົນ ໂດຍໃຫ້ເຫັນຈຸດສຳຄັນດັ່ງນີ້:

- ບັນຫາພື້ນທີ່ຈະຖືກນ້ຳຖ້ວມ ແລະ ພື້ນທີ່ຖືກຜົນກະທົບບາງບໍລິເວນ 3 ແຂວງ (ແຂວງຊຽງຂວາງ, ແຂວງວຽງຈັນ,ແຂວງບໍລິຄຳໄຊ.

2

- ບັນຫາຜົນກະທົບແຕ່ລະດ້ານ ແລະ ມາດຕະການຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບ.
- ບັນຫາຜົນປະໂຫຍດຂອງການສ້າງເຂື່ອນ.
- ບັນຫາການຊົດເຊີຍການຍົກຍ້າຍຈັດສັນປະຊາຊົນ ແລະ ສະເໜີແຜນວາດການ ຍົກຍ້າຍ ຈັດສັນ, ການຊົດເຊີຍ(ລະອຽດມີເອກະສານຊ້ອນຄູ່ມືໃຫ້) ຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມປະຊຸມ.

❖ ນອກນັ້ນ ວິຊາການ ບໍລິສັດ ທີ່ປຶກສາແຫ່ງຊາດ(NCC) ກໍໄດ້ອະທິບາຍວຽກງານກໍ່ສ້າງແລວສາຍສົ່ງໄຟຟ້າແຮງສູງຜ່ານເມືອງປາກງື່ມ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ.

➢ ຈາກນັ້ນທ່ານປະທານກອງປະຊຸມກໍ່ໄດ້ສະເໜີຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມກອງປະຊຸມແຕ່ລະທ່ານປະກອບຄໍາຄິດຄໍາເຫັນ ແລະ ປຶກສາຫາລືໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດເຂົ້າໃນວຽກງານດັ່ງກ່າວໃຫ້ໄດ້ຮັບຜົນດີ ຊຶ່ງຄະນະກໍາມະການກໍ່ໄດ້ປະກອບຄໍາເຫັນດັ່ງນີ້:

1. ທ່ານ ສຸລະພົນ ເປົາວະລາດ ຮອງປະທານແນວລາວສ້າງຊາດແຂວງ ມີຄໍາເຫັນ:
   - ພື້ນຖານແມ່ນເຫັນດີນໍາບົດສະເໜີໂຄງການ.
   - ບັນຫາການຍົກຍ້າຍການຈັດສັນປະຊາຊົນ ແມ່ນຄວນປະຕິບັດຕາມບົດຮຽນທີ່ແຂວງໄດ້ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດຜ່ານມາແລ້ວ.
   - ສິ່ງສໍາຄັນຄະນະກໍາມະການຂອງແຂວງ,ເມືອງ ແລະ ບໍລິສັດຕ້ອງໄດ້ສົມທົບກັນລົງໄປເບິ່ງຕົວຈິງຢູ່ພື້ນທີ່ດັ່ງກ່າວ ແລະ ໃຫ້ມີຄວາມຮັບຜິດຊອບແທ້.

2.ທ່ານ ວົງສະໄໝ ເຈົ້າເມືອງ ຮົ່ມມີຄໍາເຫັນ:
   - ບັນຫາແນວຄິດຄອງຄອຍຂອງປະຊາຊົນ ຕໍ່ກັບການກໍ່ສ້າງເຂື່ອນໄຟຟ້າແມ່ນເກີດຂຶ້ນຕະຫຼອດໄລຍະການສໍາຫຼວດເຂື່ອນໄຟຟ້າ ໄດ້ພາໃຫ້ປະຊາຊົນບໍ່ໄດ້ທໍາການຜະລິດ; ປູກຝັງ, ລ້ຽງສັດແບບຍາວນານ.ເນື່ອງຈາກວ່າທາງການໄດ້ສັ່ງໃຫ້ໃຈະໄວ້ກ່ອນ
   -ບັນຫາກໍານົດທີ່ຕັ້ງເພື່ອຈັດສັນປະຊາຊົນຢູ່ສາມເຂດຂອງເມືອງຮົ່ມ(ເຂດຜາແອນ, ນ້ຳປຸງ,ສາມເຕີຍ)ແມ່ນປະຊາຊົນຍັງສັບສົນບໍ່ເຫັນດີ ເນື່ອງຈາກດິນທໍາການຜະລິດບໍ່ພຽງພໍ
   - ບັນຫາຜົນກະທົບໂດຍກົງຕໍ່ເຂດພື້ນທີ່ສີ່ໝູ່ບ້ານນີ້ ແມ່ນເປັນອູ່ເຂົ້າອູ່ປາເປັນບ່ອນທໍາການຜະລິດກະສິກໍາຢູ່ເຂດຜາລາແວກ ແລະບັນຫາ ຜົນກະທົບທາງອ້ອມ ແມ່ນຈະຂາດການເກັບລາຍຮັບຢູ່ເຂດນີ້ຫຼຸດລົງ

3. ທ່ານ ນາຍບ້ານງ ສົກຍວກ ມີຄໍາເຫັນບັນຫາການຊົດເຊີຍພື້ນທີ່ເສດຖະກິດຂອງປະຊາຊົນ ແລະ ການກໍານົດປີໃດຈະເປັນການກໍ່ສ້າງແທ້ສະເພາະປະຊາຊົນຢາກພັດທະນາດ້ານການຜະລິດ ປູກຝັງ ແລະ ອື່ນໆ ເປັນຕົ້ນການປູກໄມ້ອຸດສາຫະກໍາ (ຢາງພາລາ) ແມ່ນເຮັດບໍ່ໄດ້ຍ້ານໂຄງການບໍ່ຮັບຜິດຊອບ.
   - ບັນຫາບ່ອນຈັດສັນໃໝ່3ຈຸດ ແມ່ນບໍ່ເຫັນດີນໍາຍ້ອນສະພາບພື້ນທີ່ນັ້ນບໍ່ເໝາະສົມ

4.ທ່ານ ຮາກົງຢາງ (ປະທານແນວໂຮມບ້ານໜອງ)ມີຄໍາເຫັນ:
   - ບັນຫາການກະກຽມ ເບ້ຍຢາງພາລາໃນປີຜ່ານມາໄດ້ປະມານພັນກ່ວາເບ້ຍແຕ່ມາເຖິງປະຈຸບັນແມ່ນບໍ່ໄດ້ປູກຈະຕ້ອງໄດ້ມີການຊົດເຊີຍໃຫ້.

3

5. ນາຍບ້ານບ້ານນ້ຳຢວກ ມີຄຳເຫັນ:

- ບັນຫາຫຼຸມຝັງສົບຂອງພໍ່ແມ່,ປະຊາຊົນຕາມຮີດຄອງປະເພນີເຜົ່າມົ້ງ ຕ້ອງໄດ້ມີການຍົກຍ້າຍໄປຢູ່ບ່ອນເໝາະສົມ

6. ທ່ານ ເສີມຄຳຫຼູມາວົງສາ ຕາງໜ້າກົມໄຟຟ້າມີຄຳເຫັນ:

- ບັນຫາລະດັບການຈັດຄວາມສູງຂອງນ້ຳ ຈະຖ້ວມຮອດໃສແທ້ ດີທີ່ສຸດຄວນເອົາເຄື່ອງທີ່ໄດ້ມາດຕະຖານສາກົນ ມາຈັບລະດັບນ້ຳ ເພື່ອຄວາມແນ່ນອນຕື່ມ.
- ຄວນເຮັດການສຶກສາແຜ່ນດິນໄຫວທີ່ຈະສົ່ງຜົນສະທ້ອນເຖິງເຂື່ອນ, ຮັບປະກັນຄວາມປອດໄພຂອງເຂື່ອນ

7. ທ່ານ ຈັນແດງ ແພງປະເສີດ ຫົວໜ້າ ພະແນກພະລັງງານ-ບໍ່ແຮ່ແຂວງມີຄຳເຫັນ:

- ບັນຫາຕົວເລກທີ່ຢູ່ໃນເອກະສານ ແລະ ຕົວເລກທີ່ຢູ່ໃນແຜນອະທິບາຍແມ່ນ ບໍ່ກົງກັນໂດຍສະເພາະເນື້ອທີ່ນາໜ້ອຍຫຼາຍ
- ບັນຫາຂໍ້ມູນດ້ານຕ່າງໆ ທີ່ໄດ້ສຳຫລວດຜ່ານມາ ຄວນນຳເອົາມາຍົກໃຫ້ເປັນລະບົບແຕ່ລະຄອບຄົວມີຜົນກະທົບເທົ່າໃດ
- ບັນຫາການຈັດຕັ້ງ, ການປະສານງານ ໂຄງການແຕ່ຕົ້ນຕະຫຼອດປາຍ ຄວນມີການປະສານສົມທົບກັບອຳນາດການປົກຄອງທ້ອງຖິ່ນບ້ານ, ເມືອງ, ແຂວງສາກ່ອນ ຈຶ່ງດຳເນີນງານໄປໄດ້ຖ້າເມືອງ, ແຂວງ ແກ້ໄຂບໍ່ຕົກຈຶ່ງສະເໜີທາງລັດຖະບານ (ຖ້າມີບັນ ຫາອັນໃດບໍ່ໃຫ້ບໍລິສັດຈ່າຍກ່ອນຫຼືເຮັດໄປກ່ອນ

❖ ພ້ອມນີ້ກໍ່ຍັງມີບາງທ່ານໄດ້ປະກອບຄຳຄິດຄຳເຫັນໃສ່ບົດທີ່ໄດ້ສະເໜີມານັ້ນເຊິ່ງມີເນື້ອໃນຄ້າຍໆ ຄືກັນກັບຂ້າງເທິງນັ້ນ.

➢ ຜ່ານການປະກອບຄຳຄິດຄຳເຫັນຫຼາຍທ່ານກົງໄປກົງມາ ແລະ ມີຄວາມຮັບຜິດຊອບສູງນັ້ນ.

➢ສຸດທ້າຍປະທານກອງປະຊຸມໄດ້ມີການຊີ້ນຳເປັນເອກະພາບເພື່ອຈັດຕັ້ງປະຕິບັດລຸ່ມນີ້:

1./ ໂຄງການກໍ່ສ້າງເຂື່ອນໄຟຟ້ານ້ຳງຽບ1 ແມ່ນນອນຢູ່ໃນແຜນການພັດທະນາຂອງລັດຖະບານແຫ່ງສປປລາວ,ສະນັ້ນ ພວກເຮົາຕ້ອງໄດ້ມີຄວາມເອກະພາບນຳພັກລັດຖະບານ ດັ່ງນັ້ນ ເມື່ອມີການກໍ່ສ້າງກໍ່ຕ້ອງມີຜົນກະທົບແລະເຄາະຕ້ອງເຖິງຜົນປະໂຫຍດຂອງປະຊາຊົນ

2./ ຜ່ານການສະເໜີ ແລະ ຄົ້ນຄ້ວາຂໍ້ມູນເອກະສານຈຳນວນໜຶ່ງ ທີ່ທ່ານຜູ້ແທນໄດ້ປະກອບຄຳເຫັນນັ້ນແມ່ນຍັງບໍ່ທັນຮັດກຸມ,ບໍ່ຄົບຖ້ວນ ສະນັ້ນ ຈະຕ້ອງໄດ້ລົງສຳຫຼວດ,ເກັບກຳຂໍ້ມູນອີກຕື່ມໂດຍມອບໃຫ້ ບໍລິສັດ ທີ່ປຶກສາແຫ່ງຊາດ(NCC)ປະຕິບັດໃຫ້ ມີການສົມທົບພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງຂອງແຂວງ ແລະ ເມືອງ.

3./ ບັນຫາຜົນກະທົບໂດຍກົງຂອງ ໂຄງການນີ້, ຕົ້ນຕໍແມ່ນຢູ່ແຂວງວຽງຈັນ ມີ 4 ບ້ານ,ສະນັ້ນແຂວງພວກເຮົາຈະຕ້ອງໄດ້ນຳພາແນວຄິດຂອງປະຊາຊົນ
ໃຫ້ດີໂດຍການປະສານສົມທົບກັບອຳນາດການປົກຄອງບ້ານ,ເຈົ້າກົກເຈົ້າເຫຼົ່າເຮັດວຽກງານແນວຄິດຫຼາຍລົບຫຼາຍຕ່າວເພື່ອໃຫ້ປະຊາຊົນເຫັນດີເຫັນພ້ອມ

4

4./ ບັນຫາການຍົກຍ້າຍຈັດສັນພື້ນທີ່ທຳມາຫາກິນບ່ອນໃໝ່ຈະຕ້ອງເຮັດໃຫ້ດີລື່ນອັນເກົ່າໃນແຕ່ລະດ້ານເພື່ອພັດທະນາໃຫ້ຈະເລີນກ້າວໜ້າ, ແຕ່ບາງອັນກໍ່ຈະລຸດລົງເປັນຕົ້ນເນື້ອທີ່ນາທຳການຜະລິດ,ສະນັ້ນຈຶ່ງມີແຜນການປັບປຸງອາຊີບໃໝ່ປ່ຽນແທນເພີ່ມຕື່ມ.

- ການຈັດສັນບ່ອນໃໝ່ ແມ່ນມອບໃຫ້ເມືອງສືບຕໍ່ຊອກສະຖານທີ່ໃຫ້ປະຊາຊົນຕາມຄວາມເໝາະສົມເພື່ອສະເໜີໃຫ້ລັດຖະບານ.

5./ ບັນຫາການຊົດເຊີຍຜົນເສຍຫາຍຕ່າງໆ ແມ່ນບໍ່ໃຫ້ປະຊາຊົນຕົກໃຈ, ທາງການຈັດຕັ້ງພັກ-ລັດຖະບານ,ແຂວງເມືອງແລະບໍລິສັດກໍ່ສ້າງເປັນຜູ້ຮັບຜິດຊອບບົນພື້ນຖານອີງໃສ່ລະບຽບ, ກົດໝາຍແລະປະສົບການຂອງແຂວງທີ່ເຄີຍປະຕິບັດຕໍ່ໂຄງການຕ່າງໆ ຢູ່ແຂວງຜ່ານມາ,ແຕ່ສະເພາະໂຄງການນີ້ກໍ່ຕ້ອງເຮັດດີກັນເພື່ອເປັນເອກະພາບ

6./ ຕໍ່ການສຳລະຄ່າຊົດເຊີຍຜົນກະທົບຕ່າງໆ ບໍ່ໃຫ້ບໍລິສັດຈ່າຍກ່ອນແຕ່ຕ້ອງໃຫ້ປະສານສົມທົບກັບເບື້ອງລັດເພື່ອປຶກສາຫາລືເປັນເອກະພາບກັນກ່ອນຈຶ່ງປະຕິບັດໄດ້

7./ ພາກສະເໜີຂອງຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມກອງປະຊຸມ

1. ທ່ານ ວົງສະໄໝ ເຈົ້າເມືອງ ຮົ່ມ ສະເໜີ:

   + ຂົງເຂດ 4 ໝູ່ບ້ານທີ່ຖືກໂຄງການກໍ່ສ້າງເຂື່ອນໄຟຟ້ານ້ຳງຽບ1 ແມ່ນເປັນເຂດເສດຖະກິດຂອງເມືອງທີ່ຖືກຜົນກະທົບນັກ.ດັ່ງນັ້ນເມື່ອມີການກໍ່ສ້າງສຳເລັດແລ້ວ,ເມືອງສະເໜີເອົາ 1% ຂອງລາຍຮັບເພື່ອເອົາມາພັດທະນາຄືນໃໝ່

➢ ກອງປະຊຸມມາຮອດເວລາ12:30' ຂອງວັນດຽວກັນກໍ່ໄດ້ປິດລົງດ້ວຍຜົນສຳເລັດຕາມຄາດໝາຍ

ແຂວງວຽງຈັນ, ວັນທີ 28/04/08

ຫົວໜ້າ ຫ້ອງການ ຊັບພະຍາກອນນ້ຳ
ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ປະຈຳແຂວງວຽງຈັນ.
ຕາງໜ້າປະທານກອງປະຊຸມ

ຄຳພົວ ແພງພັນຮັກ

Khamphua PHAENGPHANHAK

ຜູ້ບັນທຶກກອງປະຊຸມ
ກອງເລຂາ

ບົວພູ ສີຊົມພູ

5

3.3 Xieng Khouang Province (Phonsavanh District)

Minute of Public Consultation at Provincial Level on April 24, 2008

ບົດບັນທຶກກອງປະຊຸມ ປຶກສາຫາລືຜົນກະທົບສິ່ງແວດລ້ອມ ຈາກໂຄງການໄຟຟ້ານ້ຳງຽບ I
ເຂດທ່າວຽງ ເມືອງທ່າໂທມ ທີ່ຫ້ອງວ່າການແຂວງຊຽງຂວາງ
ຄັ້ງວັນທີ 24/04/2008

ກອງປະຊຸມປຶກສາຫາລືກ່ຽວກັບຜົນກະທົບດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມຈາກໂຄງການໄຟຟ້ານ້ຳງຽບ I ເຂດທ່າວຽງ ເມືອງທ່າໂທມ ໄດ້ຖືກຈັດຂຶ້ນ ໃນເວລາ 8:30 ໂມງ ຂອງວັນທີ 24/04/2008 ໂດຍການເປັນປະທານ ຂອງທ່ານ ວຽງທະສອນ ພົມມະຈັນ ຮັກສາການເຈົ້າແຂວງ ແຂວງຊຽງຂວາງ ປະທານຄະນະກຳມະການສິ່ງແວດລ້ອມແຂວງ ເຊິ່ງມີຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມທັງໝົດ:..................ທ່ານ.

ແຂກທີ່ເຂົ້າຮ່ວມກອງປະຊຸມປະກອບມີ:

1. ທ່ານ. ວຽງທະສອນ ພົມມະຈັນ ຮັກສາການເຈົ້າແຂວງ ຊຽງຂວາງ
2. ທ່ານ. ເທີດສັກ ສັນຕິວັລະວຸດ ຕາງໜ້າທູດໄທ ປະຈຳລາວ
3. ບໍລິສັດໄຟຟ້າການຜະລິດແຫ່ງປະເທດໄທ
4. ບໍລິສັດ Kansai
5. ລັດວິສາຫະກິດຖືຫຸ້ນລາວ
6. ມະຫາວິທະຍາໄລຈຸລາລົງກອນ
7. ບໍລິສັດທີ່ປຶກສາລາວ
8. ຜູ້ຕາງໜ້າຈາກກະຊວງ, ກົມກ່ຽວຂ້ອງ
9. ອຳນາດການປົກຄອງເມືອງທ່າໂທມ ແລະ 4 ບ້ານຂອງເມືອງ ທີ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບ
10. ບັນດາພະແນກການທີ່ກ່ຽວຂ້ອງອ້ອມຂ້າງແຂວງ

ໃນວາລະເປີດກອງປະຊຸມ ທ່ານ ວຽງທະສອນ ພົມມະຈັນ ຮັກສາການເຈົ້າແຂວງ ແຂວງຊຽງຂວາງ ປະທານຄະນະກຳມະການສິ່ງແວດລ້ອມແຂວງ ປະທານກອງປະຊຸມ ໄດ້ກ່າວເຖິງຈຸດປະສົງ ຂອງກອງປະຊຸມເຊິ່ງປະກອບມີ 2 ຈຸດປະສົງຫຼັກຄື:

1. ຟັງການສະເໜີບົດຈາກບໍລິສັດທີ່ປຶກສາກ່ຽວກັບການປະເມີນຜົນກະທົບທາງດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ສັງຄົມ ຈາກໂຄງການໄຟຟ້ານ້ຳງຽບ I.
2. ປະກອບຄຳຄິດເຫັນ, ຂໍ້ສະເໜີຕ່າງໆ ແລະ ເປັນເອກະພາບຕໍ່ການກຳນົດບັນຫາຜົນກະທົບ ແລະ ມາດຕະການ ຫຼຸດຜ່ອນ ຜົນກະທົບສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ສັງຄົມ ລວມທັງມາດຕະການຊົດເຊີຍ.

ນອກນັ້ນ, ທ່ານຍັງກ່າວເຖິງສະພາບ ແລະ ທິດທາງການພັດທະນາເສດຖະກິດ-ສັງຄົມຢູ່ພາຍໃນແຂວງ ເປັນຕົ້ນແມ່ນ ການພັດທະນາທ່າແຮງແຫຼ່ງນ້ຳ ໂດຍສະເພາະແມ່ນນ້ຳງື່ມ, ນ້ຳງຽບ... ທັງໝົດນີ້ ເພື່ອແນໃສ່ການຍູກຍູ້ສົ່ງເສີມ ປັບປຸງຊີວິດການເປັນຢູ່ ກໍຄືການແກ້ໄຂຄວາມທຸກຈົນຂອງປະຊາຊົນເທື່ອລະກ້າວ.

ໃນການຈັດຕັ້ງກອງປະຊຸມ ໄດ້ປະກອບມີພາກການສະເໜີເອກະສານ ແລະ ພາກການປຶກສາຫາລື ເຊິ່ງລະອຽດມີດັ່ງນີ້:

I. ພາກການສະເໜີ:

ທ່ານ ຮອງສາດສະດາຈານ ດຣ. ທະວີວົງ — *ຜູ້ອຳນວຍການສະຖາບັນວິໄຈສິ່ງແວດລ້ອມ-ມະຫາວິທະຍາໄລຈຸລາລົງກອນ*

1. **ສະພາບລວມຂອງໂຄງການ:**
   - ທີ່ຕັ້ງເຂື່ອນ, ເນື້ອທີ່ອ່າງໂຕ່ງ, ກຳລັງຕິດຕັ້ງ, ສາຍສົ່ງໄຟຟ້າ, ເຈົ້າຂອງໂຄງການ
2. **ການສຶກສາຜົນກະທົບສິ່ງແວດລ້ອມ:**
   - ແບ່ງພື້ນທີ່ໃນການສຶກສາຜົນກະທົບສິ່ງແວດລ້ອມ ເປັນ 4 ສ່ວນ: ເຂດການກໍ່ສ້າງເຂື່ອນ, ເຂດອ່າງເກັບນ້ຳຕອນລຸ່ມ, ເຂດອ່າງເກັບນ້ຳຕອນເທິງ, ເຂດບໍລິເວນທ້ອງເຂື່ອນ.
   - ການປະເມີນຜົນກະທົບສິ່ງແວດລ້ອມ-ສັງຄົມຕາມ 3 ອົງປະກອບຂອງສິ່ງແວດລ້ອມ : ກາຍະພາບ, ຊີວະພາບ, ເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ.
3. **ການຊົດເຊີຍ:**
4. **ຜົນປະໂຫຍດຈາກໂຄງການໄຟຟ້ານ້ຳງຽບ I :**

ທ່ານ ສົມສະຫວັນ — *ຈາກບໍລິສັດທີ່ປຶກສາລາວ*

1. **ພື້ນທີ່ຂອງໂຄງການ**

ຕັ້ງຢູ່ບ້ານຫາດຍື້ນ, ເມືອງບໍລິຄັນ ແຂວງບໍລິຄຳໄຊ. ປະກອບມີ 2 ເຂື່ອນ ມີກຳລັງຕິດຕັ້ງທັງໝົດ 282 ເມກາວັດ:

ເຂື່ອນຫຼັກ: ກຳລັງຕິດຕັ້ງ 262 ເມກາວັດ, ສາຍສົ່ງ 230 ກິໂລໂວນ, ຜະລິດໄຟຟ້າ ສຳລັບ ຂາຍໃຫ້ໄທ.
ມີ 4 ບ້ານ ຈາກແຂວງວຽງຈັນທີ່ຖືກນ້ຳຖ້ວມ ແລະຕ້ອງໄດ້ຍົກຍ້າຍອອກ 100 %: ນ້ຳຍວກ, ຫ້ວຍປາມ້ອມ, ສົບໄພ ແລະ ສົບຍວກ.
ມີ 2 ບ້ານຈາກແຂວງບໍລິຄຳໄຊ: ບ້ານຫາດຍື້ນ ແລະ ຫາດຊາຍຄຳ
ແຂວງຊຽງຂວາງ ມີ 4 ບ້ານ: ບ້ານນາກາງ, ປູ, ຫາດສາມຄອນ ແລະ ຍຽງຕາ.

ເຂື່ອນສຳຮອງ: ກຳລັງຕິດຕັ້ງ 20 ເມກາວັດ, ສາຍສົ່ງ 115 ກິໂລໂວນ, ຜະລິດໄຟຟ້າສຳລັບ ຊົມໃຊ້ພາຍໃນແຂວງບໍລິຄຳໄຊ.

2. ຜົນການປະເມີນຜົນກະທົບ ແລະ ມາດຕະການຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບສິ່ງແວດລ້ອມ

2.1 ຂອບເຂດການສຶກສາຜົນກະທົບສິ່ງແວດລ້ອມ

ພູມສັນຖານ, ທໍລະນີສາດ, ພູມອາກາດ, ການເຊາະເຈື່ອນ, ນ້ຳ ແລະ ຄຸນນະພາບນ້ຳ, ນ້ຳຜິວດິນ, ສຽງລົບກວນ, ການສັ່ນສະເທືອນ, ຄຸນນະພາບອາກາດ, ປ່າໄມ້ ແລະ ສັດປ່າ, ສັດນ້ຳ ແລະ ການປະມົງ

2.2 ຂອບເຂດການສຶກສາຜົນກະທົບດ້ານສັງຄົມ

- ບັນດາເຄື່ອງທີ່ນຳໃຊ້ເຂົ້າໃນການສຶກສາຜົນກະທົບ, ລະບຽບກົດໝາຍກ່ຽວຂ້ອງເປັນຕົ້ນ: ມາດຕະຖານຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມໂຄງການໄຟຟ້າ, ລະບຽບການຍົກຍ້າຍຈັດສັນ ແລະ ການທົດແທນຄ່າເສຍຫາຍ.
- ການສຳຫຼວດ ແລະ ເກັບກຳຂໍ້ມູນ ຕາມແບບຟອມ ແລະ ການສຳພາດຕົວຈິງແຕ່ລະຄອບຄົວ ໂດຍມີການເຊັນກັນລະຫວ່າງຄອບຄົວ ແລະ ທີມງານ ໂດຍມີການຢັ້ງຢືນຈາກບ້ານ.
- ອົງປະກອບຕ່າງໆຂອງບ້ານ: ລັກສະນະຂອງບ້ານ, ສິ່ງອຳນວຍຄວາມສະດວກໃນບ້ານ, ລັກສະນະທີ່ຢູ່ອາໄສ, ວິຖີຊີວິດການເປັນຢູ່, ເດັກນ້ອຍ, ແມ່ຍິງ ແລະ ສຸຂະອະນາໄມ, ວິຖີຊີວິດຂອງເດັກນ້ອຍ, ດ້ານການສຶກສາ, ວິຖີຊີວິດຂອງຜູ້ຍິງ, ການທຳມາຫາກິນ, ອາຫານການກິນ, ການຫາເຄື່ອງປ່າຂອງດົງ, ການນຳໃຊ້ນ້ຳງຽບເພື່ອຜົນປະໂຫຍດຕ່າງໆ, ການຄົມມະນາຄົມທາງບົກ ແລະ ທາງນ້ຳ.

2.3 ມາດຕະການຊົດເຊີຍ:

ການກຳນົດຂອບເຂດທີ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບ:

- ການໝາຍຈຸດລະດັບນ້ຳ 320 ແມັດ ເໜືອໜ້ານ້ຳທະເລ
- ການສ້າງແຜນທີ່ບ້ານ ແລະ ຂອບເຂດອ່າງນ້ຳ
- 328 ຄອບຄົວ, 2.207 ຄົນ ຍິງ

ວິທີການ ຂັ້ນຕອນການຊົດເຊີຍ:

- ການສຳຫຼວດຊັບສິນຂອງປະຊາຊົນທີ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຈາກໂຄງການ ລວມທັງທີ່ສາມາດເຄື່ອນຍ້າຍໄດ້ ແລະ ບໍ່ສາມາດຍ້າຍໄດ້ (ເຮືອນ, ນ້ຳດື່ມນ້ຳໃຊ້, ເຄື່ອງປູກຂອງຝັງ, ໄຮ່ນາຮົ້ວສວນ....).

ແຜນການຊົດເຊີຍ:

- ມາດຕະການຊົດເຊີຍ:

- ✓ ຊົດເຊີຍເປັນເງິນ ແລະ
- ✓ ການຫາໃຫ້ໃໝ່ ຫຼື ທົດແທນ

- **ການຕັ້ງຄະນະກຳມະການຍົກຍ້າຍຈັດສັນ ຊົດເຊີຍ**
- **ການກຳນົດເກນການຊົດເຊີຍ:**
  - ✓ ການສູນເສຍທີ່ດິນທີ່ຖາວອນ: ຊົດເຊີຍດ້ວຍດິນແທນດິນ ທີ່ບໍ່ໃຫ້ຫຼຸດດິນເດີມ.
  - ✓ ບ້ານ ແລະ ທີ່ຢູ່ອາໄສ: ຊົດເຊີຍດິນເຮືອນ,ບ້ານ, ອຸປະກອນ ແລະ ທີ່ນການປູກ
- **ການປຶກສາຫາລືກັບຄະນະອຳນາດການປົກຄອງເມືອງທ່າໂທມ**
- **ການປຶກສາຫາລືກັບຄອບຄົວປະຊາຊົນ ທີ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບ.**

II. ພາກການປຶກສາຫາລື:

ທ່ານ ວ່າງເລ່ຍ ຫົວໜ້າພະແນກແຮງງານ ແລະ ສະຫວັດດີການສັງຄົມແຂວງຊຽງຂວາງ

- ເຫັນດີ ໃນການພັດທະນາໂຄງການນ້ຳງຽບ I.
- ບັນຫາໃນການພັດທະນາໂຄງການ: ຜົນກະທົບຕໍ່ສະຖານທີ່ສັກສິດປ່າຊ້າ ແລະ ຮີດຄອງປະເພນີ.

ທ່ານ ນາຍບ້ານບ້ານປູ:

- ເຫັນດີ ໃນການພັດທະນາໂຄງການນ້ຳງຽບ I.
- ສະເໜີໂຄງການຕອບສະໜອງຈິດໃຈຂອງປະຊາຊົນ, ບໍ່ຢາກອອກໄກຈາກຂອບເຂດບ້ານເດີມ, ຖ້າຍົກຍ້າຍ ສະເໜີຍົກຍ້າຍເປັນກຸ່ມ ແລະ ໃຫ້ປະຊາຊົນກວດກາຕົວຈິງບ່ອນທີ່ຈະຍ້າຍໄປຢູ່ເສຍກ່ອນ. ແຕ່ຖ້າເປັນໄປໄດ້ສະເໜີໂຄງການ ໃນການກໍ່ກຳແພງອ້ອມບ້ານ.

ທ່ານ ບຸນຍັນ ເຈົ້າເມືອງເມືອງທ່າໂທມ:

- ເຫັນດີ ໃນການພັດທະນາໂຄງການນ້ຳງຽບ I.
- ການສຳຫຼວດຊັບພະຍາກອນປ່າໄມ້ (ທຳມະຊາດ).
- ສຳຫຼວດດ້ານບໍ່ແຮ່ ໃນເຂດໂຄງການ.
- ການຈັດສັນປະຊາຊົນ ໄປບ່ອນທີ່ມີບ່ອນທຳການຜະລິດ: ເຂດວັງໄຮ (ໂພນໄຊ) ສາມາດມີຊົນລະປະທານຮັບໃຊ້ການຜະລິດ ແລະ ເຂດຍານ (ຈະເລີນໄຊ) ຖ້າສາມາດ

ທ່ານ ຄຳດອນ ພະແນກສາທາລະນະສຸກແຂວງ:

- ສະເໜີໂຄງການເຝົ້າລະວັງພະຍາດຕ່າງໆ ທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນ ໃນການຍົກຍ້າຍຈັດສັນປະຊາຊົນ ເພື່ອແກ້ໄຂໃຫ້ທັນເວລາ.

ທ່ານ ບຸນປານີ ພາໄຕ້ບານ   ພະແນກກະສິກຳ-ປ່າໄມ້ແຂວງ:

- ການສຶກສາຜົນກະທົບຕໍ່ສັດນ້ຳ ໂດຍສະເພາະແຫຼ່ງເພາະພັນສັດນ້ຳ.
- ຜົນກະທົບໄລຍະຍາວ: ການຕົກຕະກອນ, ໄພແຫ້ງແລ້ງ ມີມາດຕະການແນວໃດ?
- ກ່ຽວກັບລະດັບນ້ຳ 320 ແມ່ນລະດັບນ້ຳປົກກະຕິບໍ່? ໃນກໍລະນີມີນ້ຳປ່າໄຫຼຫຼາກ ອາດເຮັດໃຫ້ຂອບເຂດ ທີ່ໄດ້ຮັບກວ້າງອອກ ທາງໂຄງການໄດ້ສຶກສາ ແລະ ມີມາດຕະການແນວໃດ?
- ການເຮັດກຳແພງກັ້ນນ້ຳ ຈະເປັນໄປໄດ້ຍາກ ອາດມີການໃຊ້ຈັກດູດນ້ຳອອກຕະຫຼອດເວລາ.

ທ່ານ ບຸນຊູ ນາຍບ້ານບ້ານໂພນແຍງ:

- ເຫັນດີໃນການພັດທະນາໂຄງການ
- ຖ້າມີຜົນກະທົບ ຕ້ອງໃຫ້ມີມາດຕະການ ໃນການທົດແທນ ຊົດເຊີຍ.

ທ່ານ ຄຳພົນ ຈັນທະວົງສີ   ຮອງຫົວໜ້າພະແນກ ຍທຂ:

- ຜົນກະທົບຕໍ່ເສັ້ນທາງຄົມມະນາຄົມໃນຂອບເຂດໂຄງການ.

ສັງລວມບັນຫາທີ່ໄດ້ຍົກຂຶ້ນ ເພື່ອປຶກສາຫາລືໃນກອງປະຊຸມ:

1. ບັນຫາທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບດ້ານວັດທະນາທຳ, ຮີດຄອງປະເພນີ, ສະຖານທີ່ສັກສິດ.
2. ການນຳໃຊ້ແຮງງານ ເພື່ອສ້າງວຽກເຮັດງານທຳ, ຫຼຸດຜ່ອນອັດຕາການຫວ່າງງານ.
3. ບັນຫາດ້ານສັງຄົມ: ການຍົກຍ້າຍຈັດສັນປະຊາຊົນທີ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຈາກການພັດທະນາໂຄງການ, ລວມທັງການເຝົ້າລະວັງພະຍາດຕ່າງໆ ທີ່ອາດຈະເກີດຂຶ້ນ ແລະ ຜົນກະທົບຕໍ່ໂຄງລ່າງພື້ນຖານ.
4. ແລະ ຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ: ຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ-ປ່າໄມ້ ແລະ ບໍ່ແຮ່, ສັດປ່າ-ສັດນ້ຳໃນຂອບເຂດໂຄງການ ລວມທັງແຫຼ່ງເພາະພັນຂອງມັນ.

ການອະທິບາຍ ໃຫ້ຄວາມກະຈ່າງແຈ້ງຕໍ່ຄຳສະເໜີຕ່າງໆໃນກອງປະຊຸມ:

ທ່ານ. ດຣ. ໂພສີ

1. ການຍົກຍ້າຍສະຖານທີ່ສັກສິດ ແມ່ນປະຕິບັດຕາມລະບຽບຫຼັກການລວມຂອງລັດ ແຕ່ງົບປະມານແມ່ນໂຄງການເປັນຜູ້ຮັບຜິດຊອບ.
2. ການບັນຈຸແຮງງານ ແມ່ນທາງໂຄງການ ຈະພະຍາຍາມໃນການນຳໃຊ້ປະໂຫຍດຂອງແຮງງານທ້ອງຖິ່ນ ເທົ່າທີ່ເປັນໄປໄດ້.

3. ການຍົກຍ້າຍຈັດສັນປະຊາຊົນ (4 ບ້ານທີ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຈຳເປັນຕ້ອງຍົກຍ້າຍ ໃນ ຈຳນວນ 12 ບ້ານ ຂອງແຂວງຊຽງຂວາງ ທີ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຈາກໂຄງການດັ່ງກ່າວ) ໄດ້ສະເໜີທາງເລືອກສຳລັບການຍົກຍ້າຍ: ໂດຍໄດ້ມີການສຳຫຼວດ ປຶກສາແບບມີສ່ວນຮ່ວມກັບອຳນາດການປົກຄອງແຕ່ລະຂັ້ນ. ໃນນັ້ນ ***ສຳລັບບ້ານບູ*** ມີຄວາມເປັນໄປໄດ້ ໃນການສ້າງເຂື່ອນກັ້ນນ້ຳ ອາດຈະເປັນທາງເລືອກທີ່ດີກວ່າ ການຍົກຍ້າຍ 133 ຄອບຄົວ, 842 ຄົນ.
   ສຳລັບທາງເລືອກໃນການຍົກຍ້າຍຈັດສັນ ແມ່ນອີງໃສ່ພື້ນທີ່ທຳການຜະລິດ ແລະ ຊົນລະປະທານເປັນຕົ້ນຕໍ ແລະ ຕິດພັນກັບແຜນການກໍ່ສ້າງພື້ນຖານໂຄງລ່າງ: ສາທາ, ສຶກສາ, ຄົມມະນາຄົມ...
4. ໄດ້ໃຫ້ຄວາມກະຈ່າງແຈ້ງກ່ຽວກັບລະດັບນ້ຳ 320 ເຊິ່ງເປັນລະດັບນ້ຳສູງສຸດຂອງເຂື່ອນ ແຕ່ປົກກະຕິອາດບໍ່ເຖິງ.
5. ສຳລັບຊັບພະຍາກອນປ່າໄມ້ ຈະໃຫ້ຄວາມກະຈ່າງແຈ້ງ ໃນກອງປະຊຸມລະດັບຊາດ.
6. ສຳລັບດ້ານບໍ່ແຮ່ ທາງໂຄງການໄດ້ອີງຕາມການສຳຫຼວດຂອງກົມບໍ່ແຮ່ ໃນຂອບເຂດດັ່ງກ່າວເຫັນວ່າ: ບໍ່ມີຈຸດປະກົດຂອງແຮ່.
7. ສຳລັບການອະນຸລັກສັດນ້ຳ ສັດປ່າ-ແຫຼ່ງເພາະພັນສັດ ຕ້ອງໄດ້ກຳນົດຂອບເຂດອະນຸລັກສັດໄວ້.
8. ຖ້າລະດັບນ້ຳຂຶ້ນສູງສຸດ ຈະໃກ້ກັບເສັ້ນທາງແຕ່ບ້ານຫຼຽງຕາ ຫາ ບ້ານຫາດສາມຄອນ ເທົ່ານັ້ນ ສ່ວນບ້ານອື່ນໆ ແມ່ນຍັງໄກເສັ້ນທາງ. ແຕ່ຖ້າມີການຖ້ວມເສັ້ນທາງຕ້ອງ ໄດ້ສົມທົບກັບຜູ້ພັດທະນາໂຄງການໃນການແກ້ໄຂ.

ທ່ານ. ສາຍເພັດ ອາໄພວັນ ຮອງອຳນວຍການລັດວິສາຫະກິດຖືຫຸ້ນລາວ

1. ຄວາມເປັນມາຂອງລັດວິສາຫະກິດຖືຫຸ້ນລາວ ໄດ້ຮັບອະນຸຍາດຈາກລັດຖະບານ ໃນການຮ່ວມຖືຫຸ້ນກັບຕ່າງປະເທດ ໃນໂຄງການພັດທະນາພະລັງງານໄຟຟ້ານ້ຳຕົກ ປະຈຸບັນ ມີ 5 ໂຄງການທີ່ບໍລິສັດໄດ້ຮ່ວມຖືຫຸ້ນ: ນ້ຳງຽບ I, ນ້ຳເທີນ 1, ນ້ຳເທີນ 2, ຫົງສາ-ລິກໄນ, ນ້ຳງື່ມ 3.
2. ທາງໂຄງການຍັງຂາດຂໍ້ມູນລາຍລະອຽດ ກ່ຽວກັບຜົນກະທົບ ລວມທັງມາດຕະການໃນການຫຼຸດຜ່ອນ ແລະ ວິທີການລະອຽດເພື່ອແກ້ໄຂຜົນກະທົບສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ສັງຄົມ ກ່ອນການຈັດຕັ້ງກອງປະຊຸມລະດັບແຂວງ ໃນຄັ້ງນີ້.
3. ການພັດທະນາໂຄງການ ຕ້ອງຕິດພັນກັບການພັດທະນາແບບຍືນຍົງ.
4. ໂຄງການຕ້ອງໄດ້ເອົາໃຈໃສ່ທຸກບັນຫາຜົນກະທົບ ໂດຍສະເພາະ ຕໍ່ຊັບພະຍາກອນປ່າໄມ້, ຕໍ່ຄຸນນະພາບນ້ຳ ແລະ ອື່ນໆ.

♣ *ສັງລວມບັນຫາທີ່ໄດ້ເປັນເອກະພາບໃນກອງປະຊຸມ:*

1. ຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມທັງໝົດ ໄດ້ເຫັນດີເປັນເອກະພາບ ໃນການພັດທະນາໂຄງການໄຟຟ້ານ້ຳງຽບ I.

2. ໂດຍລວມເປັນເອກະພາບຕໍ່ກັບການກຳນົດບັນຫາຜົນກະທົບ, ແຜນການ, ມາດຕະການຫຼຸດຜ່ອນ ແລະ ແກ້ໄຂຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ສັງຄົມ ທີ່ຜູ້ພັດທະນາໂຄງການ ໄດ້ສະເໜີ ແລະ ໃຫ້ຄວາມກະຈ່າງແຈ້ງຕໍ່ກອງປະຊຸມ.
3. ຜູ້ພັດທະນາໂຄງການ ເຫັນດີໃນການສັງລວມຂໍ້ມູນໃຫ້ລະອຽດ ແລະ ຄວາມພະຍາຍາມໃນການກຳນົດບັນຫາຜົນກະທົບໃຫ້ລະອຽດຄົບຖ້ວນ ແລະ ມີວິທີການ, ມາດຕະການຫຼຸດຜ່ອນ ແກ້ໄຂ ໂດຍພື້ນຖານການປະຕິບັດຕາມທິດທາງ ນະໂຍບາຍ ແລະ ລະບຽບຫຼັກການ ຂອງລັດ ກໍ່ຄືຂອງແຂວງ ທີ່ວາງອອກ.

ຫຼັງຈາກນັ້ນ, ໃນວາລະທ້າຍກອງປະຊຸມ ທ່ານປະທານກອງປະຊຸມໄດ້ສະເໜີຕໍ່ຄະນະອຳນາດການປົກຄອງເມືອງທ່າໂທມ ໃນການແຈ້ງ ອະທິບາຍສຶກສາອົບຮົມແນວຄິດການເມືອງ ກ່ຽວກັບການພັດທະນາໂຄງການດັ່ງກ່າວ ໃຫ້ແກ່ບ້ານ, ປະຊາຊົນ ຄອບຄົວ ຜູ້ທີ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຈາກໂຄງການ ເພື່ອຫຼີກເວັ້ນບັນຫາຄວາມບໍ່ສະຫງົບທີ່ຈະຕາມມາ ແລະ ເພື່ອຄວາມເປັນເອກະພາບຕໍ່ແນວທາງ ແຜນນະໂຍບາຍຂອງພັກລັດ ໃນການພັດທະນາເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ, ແລະ ສະເໜີເຖິງຜູ້ພັດທະນາໂຄງການການມີສ່ວນຮ່ວມ / ການປະກອບສ່ວນຂອງປະຊາຊົນໃຫ້ຫຼາຍຂຶ້ນ ຕາມຄວາມສາມາດ, ຄວາມຮຽກຮ້ອງຕ້ອງການຂອງວຽກງານ ແລະ ຕາມຄວາມເໝາະສົມ ແລະ ຮຽກຮ້ອງມາຍັງພະແນກການທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ແຕ່ລະຂັ້ນ ໃນການຮ່ວມມືກັບໂຄງການໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ແລະ ການກວດກາຕິດຕາມໂຄງການ ເພື່ອໃຫ້ສຳເລັດຜົນໄປດ້ວຍດີ.

ວັນທີ 24 ເມສາ, 2008

ປະທານກອງປະຊຸມ
ຮັກສາການເຈົ້າແຂວງ ແຂວງຊຽງຂວາງ

ບັນທຶກກອງປະຊຸມ

PUBLIC CONSULTATION

1 Village Level

2 District Level

3 Provincial Level

(In English Version)

1 VILLAGE LEVEL

1.1 Bolikhamxay Province (Ban Hat Gniun, Bolikhan District)

Minute of Public Consultation at Village Level on October 29, 2007

Lao People's Democratic Republic
Peace Independence Democracy Unity Prosperity

1) The objectives of the meeting are to:

- Introduce to the background of project and its impacts
- Propose the resettlement sites
- Compile the comments and opinion and their attitudes on t he Nam Ngiep 1 project.

2) Participants

There are 50 participants attended this consultation meeting consisting of:

- 12 participants represented from Hatsaykham village
- 18 participants represented from Hat Gniun village
- participants represented from Bolikhan district
- participants represented WREA Bolikhamxay province
- participants represented from EGAT, Thailand
- participants represented from ERIC, Thailand
- participants represented from Energy Promotion Dept.
- participants represented from NCC Consultants

3) Summary of decisions

- The policy of Bolikhamxay Province want villagers of both Ban Hatsaykham and Ban Hat Gniun are stay together.
- Representatives of Ban Hatsaykham agree with resettlement plan. Nevertheless, they request to improve the livelihood and appropriate to the compensation.
- Ban Hat Gniun agrees to relocate of Ban Hatsaykham for stay together.
- Consultant reports all of suggestions to developer for continue level.

Ban Hat Gniun, October 29, 2007

Phuvieng Piakaew

Village Headman

(Signed and Sealed)

1.2 Vientiane Province (Ban Sopyouak, Hom District)

Minute of Public Consultation at Village Level on October 31, 2007

Lao People's Democratic Republic
Peace Independence Democracy Unity Prosperity

1) Ban Namyouak

I. Most of villagers do not relocated to Ban Pha-an, Ban Phukatha and Xiengsian-Xienglue area. But, developer provide the new resettlement site, villagers agree to relocate.

II. Developer must compensate for affected people. Then, the people will be provided the residences by themselves.

2) Ban Sopyouak

I. One household agree with resettlement plan of project

II. Most of villagers do not relocated to Bolikhamxay Province, Ban Pha-an and Ban Phukatha.

III. Refer to II, develop provide the new resettlement site. Then, the villagers request to visit the site. Whenever the new site is satisfied, villagers agree to relocate to the resettlement site.

3) Ban Sopphouan

Developer must compensate to affected people. Then, the people will be provided the residences by themselves.

4) Ban Houaypamom

The people in Ban Houaypamom suggest that the residences are located at a higher level than floodwater. Productive lands are moved to Samtoey area.

1.3 Vientiane Province (Ban Pha-an, Hom District)

Minute of Public Consultation at Village Level on November 15, 2008

Lao People's Democratic Republic
Peace Independence Democracy Unity Prosperity

Minutes of meeting
The public consultation meeting of Ban Pha-Ane
on hosting the resettlement of the Nam Ngiep 1 Hydropower Project

Date of Meeting: November 15, 2008

The meeting started at 9:00 at the Pha-Ane Elementary School, Ban Pha-Ane, Hom District, and Vientiane Province. Led by Tan Son Pedvee, chief of Pha-an village, there were 63 attendees. Among those were the deputy chief of the village, alliances, women union, board of the village, villagers and the consultants.

The purpose of the meeting was to conduct initial socio and economics data survey and to consult regarding hosting the resettlement of the Nam Ngiep 1 Hydropower Project; Ban Houypamom, Ban Sopphuane, Ban Sopyouak (Ban Nhong) and Ban Namyouak.

The meeting had agreed on the following:

1) Majority of the villagers agreed to have the resettlement site nearby their village, Ban Pha-Ane.
2) It was suggested that the regulation 09/ of the integration of small sized villages into a larger one should be followed. Consequently, the village name of Ban Pha-Ane should remain the same.
3) There should be development of infrastructure of the village: school, health center, road, electricity, clean water, village office, market, bus station, irrigation system etc. The livelihood of the community should also be elevated. On the other hand, housing, land clearance and productive land for the newcomers will be under responsibility of the project. In those regards, the host community will not request for any.
4) There should be land survey and land allocation to reflect actual circumstances. The boundary between Ban Pha-Ane and Ban Phukata should be clearly determined.
5) The conservation of the aquatic life and wildlife should be promoted.

The meeting was ended at 11:30.

Signature and Seal
Son Pedvee
Chief of Pha-Ane Village

Date November 15, 2008
Sangkhom Singharaj
Recorder

1.4 Vientiane Province (Ban Phukatha, Hom District)

Minute of Public Consultation at Village Level on November 15, 2008

Lao People's Democratic Republic
Peace Independence Democracy Unity Prosperity

Minutes of meeting
The public consultation meeting of Ban Phukata
on hosting the resettlement of the Nam Ngiep 1 Hydropower Project
Date of Meeting: November 15, 2008

The meeting started at 9:00 at the village hall of Ban Phukata. Led by Tan Ye Pao Song, chief of Phukata village of Hom District, there were 63 attendees and 10 of those were women. Among those were the deputy chief of the village, alliances, women union, board of the village, villagers and the consultants.

The meeting agreed on the following:

1) Agreed to have the affected people of the NNHP1 resettled to the area within the vicinity of the village;
2) Agreed to share the land for housing and land for agricultural purpose to the newcomers up to the capacity of the available space;
3) Requested the Project to adhere to agreements at earlier meetings at village and district levels;
4) The host village would like to have the right to use or share the infrastructures with the resettlers i.e. road, electricity, water supply, school, health center, village office, village hall, market, bus station etc. and to have the opportunities to attend the vocational training that may have;
5) Would like the resettlers to be integrated into the present village, Ban Phukata, as a single community, along with the policy of Lao PDR that encourages the integration of small villages into larger ones; and,
6) There must be unity, no division and respect honor among the villagers in the new community; the hosts and the newcomers.

The meeting was ended at 12:00.

Signature and Seal
Yea Pao Song
Chief of Phukata Village

Date November 15, 2008
Panya Srimongkol
Recorder

2 DISTRICT LEVEL

2.1 Bolikhamxay Province (Bolikhan District)

<u>Minute of the Second Public Consultation at District Level on June 12, 2008</u>

Lao People's Democratic Republic
Peace Independence Democracy Unity Prosperity

Led by T an Vongsay Thongsayinthipanya, deputy chief of Hom district and Tan Khampasong Vongtana, head of WRE provincial office of Vientiane province, the meeting comprised of relevant district authorities and representatives of the direct and indirect affected villages, and the consultants. In total there were 31 people in which 2 of those was women.

Summary of decisions:

1) After extensive consultation, representatives from both Hat Gniun unit and Hatsaykham unit of Ban Hat Gniun all agreed to have the Hatsaykham unit relocated closer to the Hat Gniun proximity.
2) The resettlement and compensation of Hatsaykham unit must be inline with the regulation number 192 of the Prime Minister Office issued on July 7, 2006.
3) Into Ban Hat Gniun, the Project should develop the followings:
   - Run the livelihood restoration program and support their basic life support i.e. food, for the affected people for 8 years;
   - Occupational training and village fund;
   - Expand the land for animal husbandry and agriculture;
   - Establish a local design irrigational system; and,
   - Build access road and allays of the village.
4) Into Ban Hat Gniun, the Project should build the followings:
   - Housing for the directed affected people based on agreement of the people and the resettlement committee. The housing should retain identity of the affected people;
   - A nursery school, primary school and secondary school as of the standard of Ministry of Education;
   - Market and bus station;
   - Village office;
   - Village meeting hall;
   - Health centre; and,
   - Electricity and clean water.
5) The villages downstream of the Project should receive the followings:
   - Sufficient clean water supply;

- Erosion protection of the river bank;
- Occupational training i.e. agriculture, animal husbandry, handicraft etc; and,
- The Project must warranty and compensate for either short-term or long-term damage if any from water releasing from the Project.

2.2 Vientiane Province (Hom District)

Minute of the Second Public Consultation at District Level on June 9, 2008

Lao People's Democratic Republic

Peace Independence Democracy Unity Prosperity

On June 09, Led by Tan Suna Pabeyyang, deputy chief of Hom district and Tan Kamlar Sengwong, deputy head of Vientiane provincial office, Tan Kamphua Pangpanhuk, head of WRE provincial office of Vientiane province, the meeting comprised of relevant district authorities and representatives of 4 affected villages: Ban Namyouak, Ban Sopyouak, Ban Sopphuane and Ban Houaypamom; and the consultants. In total there were 28 people in which 1 of those was woman.

Summary of decisions:

1) The resettlement site for the 4 affected villages: Ban Namyouak, Ban Sopyouak, Ban Sopphuane and Ban Houaypamom, of the Nam Ngiep 1 Hydropower Project will be in the area of Pha Aend, Nam Pung and Phu Kata. The area also links with Nam Thouay and Ban Nongkao area;
2) The project must provide infrastructure i.e. school, health center, market, clean water supply, electricity, village office and meeting hall to be inline with the economic and social development plan of the district ;
3) The project must set up occupational training i.e. handicraft, animal husbandry, laboring skill and tourism etc., to improve livelihood of the affected people step by step;
4) The meeting urged the setting up of relevant committee to educate the affected people to understand the economic and social development plan of GOL toward the plan to eradicate poverty by the year 2020;
5) The meeting suggested the province and the government of Lao PDR to revise and stop any project in the future plan that should have severe negative impacts to the resettlement site indicated above;
6) The meeting would like the developer to arrange a site visit upon other resettlement sites i.e. Nam Ngum 2 or Nam Theun 2 for the representatives of the affected people of the Project;
7) The meeting encouraged the Project to conduct the resettlement and compensation in line with the policy and regulation number 192 of Prime Minister Office issued on July 07, 2006.

Hom District, June 9, 2008

Tan Suna Pabeyyang

Chief of Hom district

(Signed and Sealed)

2.3 Vientaine Province (Hom District)

Minute of the Third Public Consultation at District Level on November 5, 2008

Lao People's Democratic Republic
Peace Independence Democracy Unity Prosperity

Minutes of meeting
The Public Consultation Meeting at District Level
on Hosting the Resettlement of the Nam Ngiep 1 Hydropower Project
Date of Meeting: November 4, 2008
Venue: Hom District's Meeting Hall

Leader: Mr. Vonsamai Lengsongpao, Chief of Hom District and Secretary of the Party at District level

Attendee: Related GoL authorities at District level, representatives of Ban Phukata and Ban Pha-an, chief of Ban Phukata and Chief of Ban Pha-an, a representative of EGAT and the consultants. 32 people in total

Purpose of the meeting: To consult the host communities of the resettlement of the Nam Ngiep 1 Hydropower Project

The meeting started at 09:00

The meeting agreed on the following:

Representatives of both villages agreed to have the 4 a ffected villages of Hom District: Ban Houypamom, Ban Sopphuane, Ban Sopyouak (Ban Nhong) and Ban Namyouak, to move in the vicinity of their villages: Ban Pha-an and Ban Phukata.

1) It was suggested that the regulation 09/ of the integration of small sized villages into a larger one should be followed. Consequently, those resettled villages should be integrated into the host communities, and the name of the present villages will remain the same.
2) The host community should have the right to use the basic public infrastructure that built into the resettlement. Accordingly, the project should responsible for housing and productive land of the newcomers. In these regards, the host community will not request for any.
3) There should be land survey and land allocation to reflect actual circumstances. The boundary between Ban Pha-Ane and Ban Phukata should be clearly determined.
4) The conservation of the aquatic life and wildlife should be promoted.
5) The meeting was concluded at 12:00.

2.4 Xieng Khoung Province (Thaviang sub-district, Thathom District)

Minute of the First Public Consultation at District Level on February 21, 2008

Lao People's Democratic Republic
Peace Independence Democracy Unity Prosperity

Participants

- The Chief of Thathom District
- Representatives from affected villages of Thathom District, 13 Villages
- Deputy of the Administrative Office of Xiengkhouang Province
- Department of Industry and Commerce, Xiengkhouang Province
- Department of Energy and Mines, Xiengkhouang Province
- Department of Agriculture and Forestry, Xiengkhouang Province
- Water Resource and Environmental Agency, Xiengkhouang Province
- Official Authorities nearby Thathom District
- Lao Holding State Enterprise, 4 people
- Electric Generating Authority of Thailand, 4 people
- The National Consulting Company of Lao PDR

Total 78 people

Minutes:

1) 09.00 AM, an opening speech by Tan Bounphan Phommachan – chief of Thathom Distirct: The policy of the government of Lao PDR (GOL) on Lao economy and its relation to the Nam Ngiep 1 H ydropower Project were explained, NNHP1 has both positive and negative impacts to villages in Thaviang Sub-district list as following:

Area of which having directed impact:

- Ban Pou
- Ban Hatsamkhone
- Ban Phiengta
- Ban Nakang

Area of which having in-directed impact:

- Ban Xiengkhong
- Ban Viengthong
- Ban Nasong
- Ban Nasay

- Ban Phonengeng
- Ban Phonehom
- Ban Nahong
- Ban Dong
- Ban Namlong

2) Mr. Somsavanh Panmatha, a representative of the consultants on the Environmental and Social Impact Assessment, presented an overview of the project. The impacts of NNHP1 to the area of Thathom District, especially, the following:

- Agriculture land,
- Housing area,
- Forest area,
- Vegetable or fruit trees,
- Fisheries,
- Sources of income,
- Way of life or culture,
- Historical places,
- Archeological area

Afterward, plan for mitigation measure and affected asset redress are discussed. Significant activities before and after construction of the project were consulted. Certain issue, i.e. a possible plan for setting up the National Biodiversity Conservation Area (NCBA) in the watershed was informed.

3) Discussion and concerns from the participants:

- The secretary at the unit level of The Party. Chief of Ban Hatsamkhone proposed 4 issues: the compensation for affected assets; result of the survey for the potential resettlement site; selection of the resettlement site and the plan for occupation; life skills training for local labors
- A representative of Ban Pou: the replacement of the to be inundated agricultural land; possibility of the facility to support dry-season rice cultivation
- Chief of Ban Nakang: there are 2 households will be directly affected, what can be done to support the move of the household; transportation, demolishing of the house and supporting of utilities for the village?; someone who is not directly affected by the Project does not want to move out
- The secretary at unit level of The Party, Ban Phiengta: there will be can inundation of the access road to agricultural land, proposed the Project to build a small bridge.
- The secretary at unit level of The Party, Ban Pou: If there are resettlement and agricultural or asset compensation, will the same consultants conduct the study.
- Tan Counphan Phommachan, chief of the Thathom District, supported the voices of the villagers. He assured the public that if there is the resettlement, these

facilitees; access roads, school, community health center, village office, electricity, clean water and etc. will be put into consider.

4) Replying to the above concerns, by the consultants and Thathom Districts: Criteria of the compensation will be based on the "Regulation of the Resettlement and Compensation" issued by GOL. Practically, there will be a compensation committee comprise of representative at village level, district level, provincial level and related praties to finalize the criteria to be used. Moreover, the project developer is considering possible options to avoid any damage and avoid the need to resettle. For example, building a dike or barrage to block the water out of agricultural land consideration. All the proposed concerns will be recorded and proposed to the developers and concerned parties. At the next public consultation meeting at provincial level, these will also be discussed.

5) The meeting came to conclusion at 12:00 AM. Tan Bounphan Phommachan, chief of Thatom District gave a closing speech.

Thaviang, February 21, 2008

Bouanphan Phommachan

Chief of Thathom District

(Signed and Sealed)

2.5 Xieng Khoung Province (Thaviang sub-district, Thathom District)

<u>Minute of the Second Public Consultation at District Level on July 2, 2008</u>

Lao People's Democratic Republic
Peace Independence Democracy Unity Prosperity

Led by Tan Thongpheng Oonyahuk, duputy chief of Thathom district and Tan Thoumma Xalermxay, head of WRE provincial office at Xieng Khouang, the meeting comprised of relevant district authorities and representatives of 4 affected villages: Ban Pou, Ban Hatsamkhone, Ban Piengta and Ban Nakang; and the consultants. In total there were 27 people in which 3 of those were women.

1) The meeting encouraged the Project to compensate the affected people resulting from the flooding at 320 m inline with the regulation 193/ Prime Minister Office (announced July, 07, 2006)

2) The affected villages; Ban Pou, Ban Hatsamkhone, Ban Piengta and Ban Nakang, proposed the Project to consider building the following infrastructure or activities for them:

   - Primary schools including their necessary components i.e. desks, chairs, blackboards and teaching materials
   - A secondary school including its necessary components i.e. desks, chairs, blackboards and teaching materials
   - Natural water pipe system with about 10-15 distributing unit in each village
   - Small or medium size local designed irrigation systems together with irrigation canals at Nam Pou, Nam Lae, Nam Bung, Nam Sai and Houay Kaba
   - Bridges over Nam Ngiep with the size that able to support the farming hand tractors for Ban Piengta and Ban Hatsamkhone
   - A 15 bed health center for Thaviang Sub-district and provide medical supplies for 8 years
   - Improve allay ways of each village into 4-6 meters width ways with gravel or laterite covered
   - Extend the existing electrical grid to cover every household of the villages
   - Compensate the lost of productive lands either by land for land, or by cash according to the current market price
   - There is high possibility of flooding in some area outside the Project's pegging. The Project should revisit and conduct additional survey in Tung Lae and Tung Kai
   - Proposed the Project to support resettlement of Ban Nakang (currently under relocated by GOL government)
   - Set up occupational training i.e. handicraft, animal husbandry etc., set up village fund for the affected villages

3) The meeting proposed the setting up of a committee comprises of 3 di strict representatives, 7 sub-district representatives in order to oversee the proposal above and looking after the implementation of those. The project must provide the committee with an office in Thaviang also office supplies i.e. desks, chairs, storage shelves, a set of computer and printer, communication device and a motorcycle.

The description above concludes the proposals of the Project affected people in Thathom district. It was declared as a reference for consideration of the GOL at the next level and the developers to review, then, make decision and set up plans for the affected area.