

ກະຊວງ ໂຍທາທິການ ແລະ ຂົນສົ່ງ  
ສະຖາບັນ ໂຍທາທິການ ແລະ ຂົນສົ່ງ  
ພະແນກ ໂຍທາທິການ ແລະ ຂົນສົ່ງ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ  
ກະຊວງ ຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ  
ກົມ ຄວບຄຸມມົນລະພິດ  
ພະແນກ ຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ

# ໂຄງການ ປັບປຸງສິ່ງແວດລ້ອມນ້ຳ ໃນຕົວເມືອງ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ

ບົດລາຍງານຜົນສຳເລັດໂຄງການ

ທັນວາ, 2017

ອົງການຮ່ວມມືສາກົນ ຍີ່ປຸ່ນ (JICA)  
ບໍລິສັດທີ່ປຶກສາ ນິຮິງຊຸຍໂດະ ຈຳກັດ

GE
JR
17-140

ກະຊວງ ໂຍທາທິການ ແລະ ຂົນສົ່ງ  
ສະຖາບັນ ໂຍທາທິການ ແລະ ຂົນສົ່ງ  
ພະແນກ ໂຍທາທິການ ແລະ ຂົນສົ່ງ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ  
ກະຊວງ ຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ  
ກົມ ຄວບຄຸມມົນລະພິດ  
ພະແນກ ຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ

# ໂຄງການ ປັບປຸງສິ່ງແວດລ້ອມນ້ຳ ໃນຕົວເມືອງ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ

ບົດລາຍງານຜົນສຳເລັດໂຄງການ

ທັນວາ, 2017

ອົງການຮ່ວມມືສາກົນ ຍີ່ປຸ່ນ (JICA)  
ບໍລິສັດທີ່ປຶກສາ ນິຮິງຊຸຍໂດະ ຈຳກັດ



ໂຄງການປັບປຸງສິ່ງແວດລ້ອມນໍ້າໃນຕົວເມືອງ  
ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ

ບົດລາຍງານຜົນສໍາເລັດຂອງໂຄງການ

ສາລະບານ

ແຜນທີ່ພື້ນທີ່  
ອະທິບາຍຄໍາສັບຫຍໍ້

ໝວດທີ 1	ກອບຂອງໂຄງການ .....	1
1.1	ຄວາມເປັນມາ.....	1
1.2	ເປົ້າໝາຍໂຄງການ, ຈຸດປະສົງ, ຜົນໄດ້ຮັບ ແລະ ພື້ນທີ່ໂຄງການ.....	1
1.3	ແຜນດໍາເນີນງານຂອງໂຄງການ .....	2
1.4	ໂຄງຮ່າງການດໍາເນີນງານ.....	3
ໝວດທີ 2	ກິດຈະກຳຂອງໂຄງການ .....	4
2.1	ແຜນການດໍາເນີນງານ.....	4
2.2	ຜົນຮັບແຕ່ລະກິດຈະກຳ .....	7
	(1) ຜົນໄດ້ຮັບທີ 1.....	7
	(2) ຜົນໄດ້ຮັບທີ 2.....	10
	(3) ຜົນໄດ້ຮັບທີ 3.....	18
	(4) ຜົນໄດ້ຮັບທີ 4.....	32
2.3	ກອງປະຊຸມ ແລະ ຫັດສະນະສຶກສາ .....	44
ໝວດທີ 3	ບັນຫາ, ແນວທາງແກ້ໄຂ ແລະ ບົດຮຽນທີ່ຖອດຖອນໄດ້ໃນໂຄງການ.....	51
3.1	ບັນຫາ ແລະ ແນວທາງແກ້ໄຂ.....	51
3.2	ບົດຮຽນທີ່ຖອດຖອນໄດ້ .....	53
ໝວດທີ 4	ເປົ້າໝາຍທີ່ໄດ້ຮັບຜົນສໍາເລັດ.....	55
4.1	ການອອກແບບລວມຂອງໂຄງການ.....	55
4.2	ຜົນໄດ້ຮັບຂອງໂຄງການ.....	61
4.3	ຜົນໄດ້ຮັບຕາມຈຸດປະສົງຂອງໂຄງການ.....	68
ໝວດທີ 5	ຂໍ້ແນະນໍາເພື່ອບັນລຸເປົ້າໝາຍລວມ.....	72
5.1	ເປົ້າໝາຍລວມ.....	72
5.2	ສະພາບ ແລະ ຂໍ້ແນະນໍາ.....	72

**ເອກະສານຊ້ອຍທ້າຍ**

ເອກະສານຊ້ອຍທ້າຍ 1: ບົດບັນທຶກແຜນວຽກຂອງຊ່ວງຊານ.....A1-1

ເອກະສານຊ້ອຍທ້າຍ 2: ອຸປະກອນທີ່ສະໜອງໂດຍ ໂຈກາ..... A2-1

ເອກະສານຊ້ອຍທ້າຍ 3: ກອງປະຊຸມຄະນະກຳມະການປະສານງານຮ່ວມ ..... A3-1

ເອກະສານຊ້ອຍທ້າຍ 4: ການກະກຽມອຸປະກອນໃນໂຄງການ ..... A4-1

ເອກະສານຊ້ອຍທ້າຍ 4-1: ບົດບັນທຶກກອງປະຊຸມປະຈຳອາທິດ ..... A4-1-1

ເອກະສານຊ້ອຍທ້າຍ 4-2: ຍຸດທະສາດການຄຸ້ມຄອງນ້ຳເປື້ອນໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ..... A4-2-1

ເອກະສານຊ້ອຍທ້າຍ 4-3: ກອງປະຊຸມຄະນະກຳມະການຄຸ້ມຄອງລະບົບບຳບັດນ້ຳເປື້ອນແບບບໍ່ລວມສູນ  
.....A4-3-1

ເອກະສານຊ້ອຍທ້າຍ 4-4: ເອກະສານປະຊຸມ ສຳລັບ ບໍລິສັດດູດວິດ..... A4-4-1

ເອກະສານຊ້ອຍທ້າຍ 4-5: ແບບຟອມປັນທຶກຂອງລະບົບ CBS ບ້ານທີ່ງຳຂັນຄຳ ..... A4-5-1

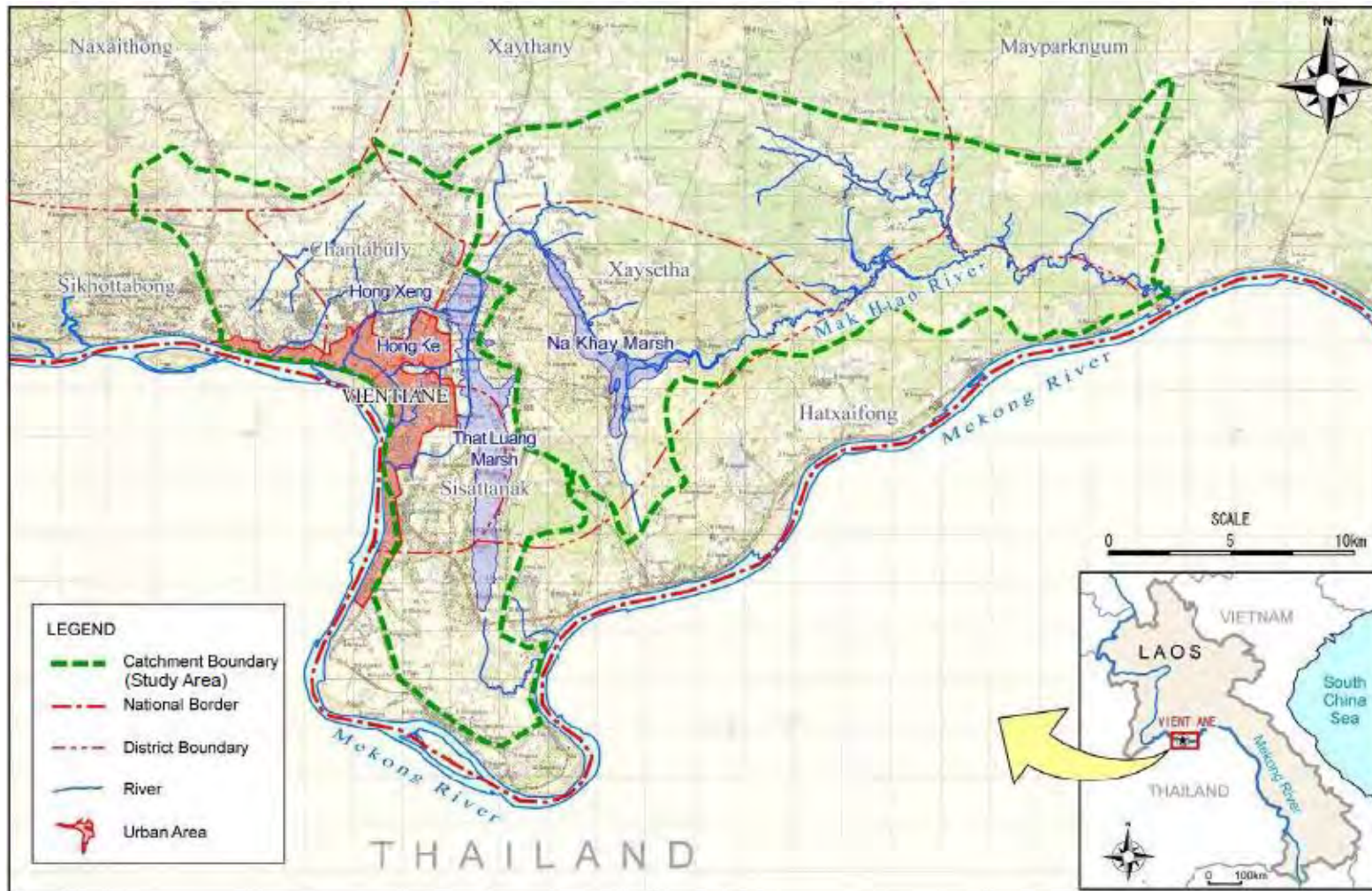
ເອກະສານຊ້ອຍທ້າຍ 4-6: ຂໍ້ມູນການຕິດຕາມຄຸນນະພາບນ້ຳ CBS & ຊຸມວິດຖ່າຍ ..... A4-6-1

ເອກະສານຊ້ອຍທ້າຍ 4-7: ຄູ່ມືກວດກາ (ສະບັບດັດແກ້ 2) ..... A4-7-1

ເອກະສານຊ້ອຍທ້າຍ 4-8: ກົດລະບຽບໃນການກວດກາການປ່ອຍນ້ຳເປື້ອນຈາກໂຮງງານ..... A4-8-1

ເອກະສານຊ້ອຍທ້າຍ 4-9: ຂໍ້ມູນການຕິດຕາມຄຸນນະພາບນ້ຳຄອງສາທາລະນະປີ 2015 ຫາ 2016  
..... A4-9-1

ເອກະສານຊ້ອຍທ້າຍ 4-10: ການກະກຽມກິດຈະກຳອານາໄມຮ່ອງໂພນທັນ ..... A4-10-1



ແຜນທີ່ພື້ນທີ່

ອະທິບາຍຄຳສັບຫຍໍ້

BORDA	ສະມາຄົມເພື່ອການຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ພັດທະນາສາກົນ ເບຣເມນ
CBS	ສຸຂາພິບານ ເພື່ອຊຸມຊົນ
C/P	ຄູ່ຮວມງານ
DAF (VC)	ພະແນກກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ
DESIA (MONRE)	ພະແນກປະເມີນຜົນກະທົບສັງຄົມ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, ກະຊວງ ຊສລ
DEWATS	ລະບົບບຳບັດນ້ຳເປື້ອນແບບບໍ່ລວມສູນ
DHUP (MPWT)	ກົມເຄຫາ ແລະ ຜັງເມືອງ, ກະຊວງ ຍທຂ
DoES (VC)	ພະແນກສຶກສາທິການ ແລະ ກິລາ, ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ
DoIC (VC)	ພະແນກອຸດສະຫະກຳ ແລະ ການຄ້າ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ
DONRE (VC)	ພະແນກຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ
DPWT (VC)	ພະແນກໂຍທາທິການ ແລະ ຂົນສົ່ງ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ
EMSP	ກອງສົ່ງເສີມ ແລະ ຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມ
FSM	ການຄຸ້ມຄອງຂີ້ຕົມແຫຼວ
IEE	ການກວດສອບສິ່ງແວດລ້ອມເບື້ອງຕົ້ນ
GIZ	ອົງການ ຈີໄອເຊສ ປະຈຳລາວ
GoJ	ລັດຖະບານປະເທດຍີ່ປຸ່ນ
GoL	ລັດຖະບານ ສ ປ ປ ລາວ
JCC	ຄະນະກຳມະການປະສານງານຮ່ວມ
JET	ທີມງານຊ່ຽວຊານ ໄຈກາ
JICA	ອົງການຮ່ວມມືສາກົນ ປະເທດຍີ່ປຸ່ນ
Lao PDR	ສາທາລະນະລັດ ປະຊາທິປະໄຕ ປະຊາຊົນລາວ
LPP	ໂຄງການຕົວແບບ
LPPE	ການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມ / ສ່ວນປະກອບຂອງໂຄງການ ເອວ ພີ ພີ
M/M	ບົດບັນທຶກກອງປະຊຸມ
M/P	ແຜນແມ່ບົດ
MAF	ກະຊວງກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້
MoES	ກະຊວງສຶກສາ ແລະ ກິລາ
MoIC	ກະຊວງອຸດສະຫະກຳ ແລະ ການຄ້າ
MONRE	ກະຊວງຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ
MPWT	ກະຊວງໂຍທາທິການ ແລະ ຂົນສົ່ງ
NREI (MONRE)	ສະຖາບັນສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ຊັບພະຍາກອນແຫ່ງຊາດ, ກະຊວງ ຊສລ
NSC	ບໍລິສັດທີ່ປຶກສາ ນີວິງ ຊຸຍໂດ ຈຳກັດ
PCD (MONRE)	ກົມຄວບຄຸມມົນລະພິດ, ກະຊວງ ຊສລ
PDM	ການອອກແບບໂຄງການ
PDR	ສາທາລະນະລັດ ປະຊາທິປະໄຕ ປະຊາຊົນ
PMU	ໜ່ວຍງານຄຸ້ມຄອງໂຄງການ
PO	ແຜນດຳເນີນງານ
ProCEEEd	ການສົ່ງເສີມສະພາບດິນຟ້າອາກາດ ກຸ່ວກັບ ສິ່ງແວດລ້ອມສຶກສາ
PTI (MPWT)	ສະຖາບັນ ໂຍທາ ແລະ ຂົນສົ່ງ, ກະຊວງ ຍທຂ

R/D	ບົດບັນທຶກ ການປຶກສາຫາລື
SBS	ສຸຂາພິບານ ເພື່ອໂຮງຮຽນ
VC	ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ
VCOM	ຫ້ອງການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ບໍລິການຕົວເມືອງວຽງຈັນ
WBS	ແຜນວຽກ
WG	ວຽກກຸ່ມ
WM	ກອງປະຊຸມປະຈຳອາທິດ
WWTP	ໂຮງງານບໍາບັດນໍ້າເປື້ອນ





# ໝວດທີ 1 ກອບໂຄງການ

## 1.1 ຄວາມເປັນມາ

ເຊິ່ງນັບແຕ່ປີ 1990 ເປັນຕົ້ນມາ ລະບົບນໍ້າເປື້ອນຢູ່ໃນຕົວເມືອງວຽງຈັນໃນໄລຍະຜ່ານມາແມ່ນໄດ້ຮັບການປັບປຸງຈຳນວນນຶ່ງໂດຍສະເພາະແມ່ນຢູ່ເຂດຊຸມຊົນແອອັດ ສ່ວນງົບປະມານແມ່ນໄດ້ມາຈາກທຶນຊ່ວຍເຫຼືອຈາກຕ່າງປະເທດ ແລະ ທຶນພາຍໃນຈຳນວນໜຶ່ງ, ມາເຖິງປັດຈຸບັນ ຄຸນນະພາບນໍ້າ ທີ່ໃຫ້ໄປຕາມຮ່ອງລະບາຍນໍ້າ ແລະ ໜອງນໍ້າຍັງເປື້ອນຫຼາຍ ອັນເນື່ອງມາຈາກຜົນຂອງການປ່ອຍນໍ້າເປື້ອນພາຍໃນຕົວເມືອງເພີ່ມຂຶ້ນ, ການປັບປຸງມາດຕະຖານການດຳລົງຊີວິດ, ການຂະຫຍາຍຕົວທາງດ້ານເສດຖະກິດ ແລະ ການເພີ່ມຂຶ້ນຢ່າງໄວວາຂອງປະຊາກອນ.

ຍຸດທະສາດແຫ່ງຊາດ ກ່ຽວກັບ ສິ່ງແວດລ້ອມນໍ້າ ແຕ່ປີ 2020 ຂອງ ສ ປ ປ ລາວ ໄດ້ຊຸກຍູ້ໃຫ້ມີການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດມາດຕະການເພື່ອການພັດທະນາທີ່ຍືນຍົງ ເຊິ່ງເປັນໜຶ່ງໃນຈຸດປະສົງຫຼັກ, ທີ່ໄດ້ລວມເອົາການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມນໍ້າຢູ່ນໍ້າ. ອີກປະການໜຶ່ງ, ນະໂຍບາຍການຊ່ວຍເຫຼືອຂອງປະເທດຍີ່ປຸ່ນ ທີ່ມີຕໍ່ ສ ປ ປ ລາວ ໄດ້ເວົ້າວ່າ: ເພື່ອສົ່ງເສີມການຊ່ວຍເຫຼືອໃຫ້ສັງຄົມມີຄວາມຜາສຸກເຊັ່ນ: ການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມ, ການບຳບັດນໍ້າ, ການວາງແຜນຕົວເມືອງ ແລະ ອື່ນໆ ເຊິ່ງສອດຄ່ອງກັບສິ່ງແວດລ້ອມ ເພື່ອໃຫ້ເກີດຄວາມສົມດູນດ້ານການພັດທະນາເສດຖະກິດ.

ລັດຖະບານຍີ່ປຸ່ນ ໄດ້ສົ່ງທຶນງານຊ່ຽວຊານ ເພື່ອລົງສຶກສາໃນກາງເດືອນ ມັງກອນ 2009 ເພື່ອສ້າງແຜນແມ່ບົດໃນການປັບປຸງສິ່ງແວດລ້ອມນໍ້າ ໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, ການສຶກສານີ້ລວມໄປເຖິງການປັບປຸງດ້ານສຸຂາອານາໄມສິ່ງແວດລ້ອມທີ່ເຊື່ອມໂຊມ ແລະ ການສະຫງວນສິ່ງແວດລ້ອມນໍ້າໃນເຂດທ້ວຍໝາກຮຽວ. ການສຶກສານີ້ສຳເລັດໃນເດືອນ ກໍລະກົດ 2011. ຫຼັງຈາກນັ້ນ, ລັດຖະບານ ສ ປ ປ ລາວ ໄດ້ສະເໜີໂຄງການຮ່ວມມືທາງວິຊາການທີ່ເອີ້ນວ່າ: ໂຄງການປັບປຸງສິ່ງແວດລ້ອມນໍ້າໃນຕົວເມືອງນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ. ຈຸດປະສົງແມ່ນເພື່ອຈັດຕັ້ງປະຕິບັດຕາມແຜນແມ່ບົດ ແລະ ສົ່ງເສີມໃນການປັບປຸງສິ່ງແວດລ້ອມນໍ້າ. ກົດຈະກຳພາກສະໜາມຂອງໂຄງການແມ່ນໄດ້ເລີ່ມດຳເນີນງານໃນວັນທີ 14 ຕຸລາ 2014 ແລະ ຈະໄດ້ສິ້ນສຸດໃນວັນທີ 13 ຕຸລາ 2017.

## 1.2 ເປົ້າໝາຍໂຄງການ, ຈຸດປະສົງ, ຜົນໄດ້ຮັບ ແລະ ພື້ນທີ່ໂຄງການ.

ເປົ້າໝາຍໂຄງການ, ຈຸດປະສົງ, ຜົນໄດ້ຮັບ ແລະ ພື້ນທີ່ໂຄງການ ຕາມຜົນໄດ້ຮັບແມ່ນໄດ້ລະບຸໄວ້ໃນຕາຕະລາງ 1.2.1

ຕາຕະລາງ 1.2.1 ເປົ້າໝາຍໂຄງການ, ຈຸດປະສົງ, ຜົນໄດ້ຮັບ ແລະ ພື້ນທີ່ໂຄງການ ຕາມຜົນໄດ້ຮັບ

<b>ເປົ້າໝາຍ</b>	ການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມນໍ້າແມ່ນຖືກຈັດຕັ້ງປະຕິບັດຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ
<b>ຈຸດປະສົງ</b>	ກອບໜ້າວຽກຂອງອົງກອນ ແລະ ອົງການຈັດຕັ້ງແມ່ນມີຄວາມເຂັ້ມແຂງຂຶ້ນທາງດ້ານການບຳບັດນໍ້າເປື້ອນໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ໂດຍຜ່ານຂະບວນການແບບມີສ່ວນຮ່ວມ
<b>ຜົນໄດ້ຮັບ</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງທາງດ້ານການວາງແຜນ ແລະ ອອກແບບໂຄງສ້າງ ກ່ຽວກັບລະບົບນິເວດວິທະຍາ ສຳລັບ ລະບົບບຳບັດນໍ້າເປື້ອນ</li> <li>2. ດຳເນີນການກອບໜ້າວຽກທາງດ້ານກົດໝາຍ ແລະ ລະບຽບການໃຫ້ມີຄວາມ</li> </ol>

	<p>ເຂັ້ມແຂງຂຶ້ນ ກ່ຽວກັບ ການຄຸ້ມຄອງຊຸມວິດຖ່າຍ ແລະ ລະບົບບໍາບັດແບບບໍ່ລວມສູນ</p> <p>3. ດໍາເນີນການກອບໜ້າວຽກທາງດ້ານກົດໝາຍ ແລະ ລະບຽບການໃຫ້ມີຄວາມເຂັ້ມແຂງຂຶ້ນ ກ່ຽວກັບ ການຄຸ້ມຄອງນໍ້າເປື້ອນພາກອຸດສະຫະກຳ</p> <p>4. ສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງໃຫ້ແກ່ວຽກປູກຈິດສໍານຶກດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມສຶກສາ</p>
<b>ພື້ນທີ່ໂຄງການ</b>	ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ
<b>ພາກສ່ວນຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ</b>	<p>DPWT (VC) ພະແນກໂຍທາທິການ ແລະ ຂົນສົ່ງ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ</p> <p>DONRE (VC) ພະແນກຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ</p> <p>PTI (MPWT) ສະຖາບັນ ໂຍທາ ແລະ ຂົນສົ່ງ, ກະຊວງ ຍທຂ</p> <p>PCD (MONRE) ກົມຄວບຄຸມມົນລະພິດ, ກະຊວງ ຊກສວ</p>
<b>ພາກສ່ວນສະໜັບສະໜູນ</b>	<p>DoIC (VC) ພະແນກອຸດສະຫະກຳ ແລະ ການຄ້າ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ</p> <p>DoES (VC) ພະແນກສຶກສາທິການ ແລະ ກິລາ, ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ</p> <p>VCOM ຫ້ອງການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ບໍລິການຕົວເມືອງ, ວຽງຈັນ</p> <p>NREI (MONRE) ສະຖາບັນສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ຊັບພະຍາກອນແຫ່ງຊາດ, ກະຊວງ ຊກສລ</p> <p>District ບັນດາເມືອງເປົ້າໝາຍໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ</p> <p>DHUP ກົມເຄຫາ ແລະ ຜັງເມືອງ</p>
<b>ພາກສ່ວນກ່ຽວຂ້ອງອື່ນໆ</b>	<p>DAF (VC) ພະແນກກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ</p> <p>MAF ກະຊວງກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້</p> <p>DESIA (MONRE) ພະແນກປະເມີນຜົນກະທົບສັງຄົມ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, ກະຊວງ ຊສລ</p> <p>MoIC ກະຊວງອຸດສະຫະກຳ ແລະ ການຄ້າ</p>

**1.3 ຕາຕະລາງຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໂຄງການລວມ**

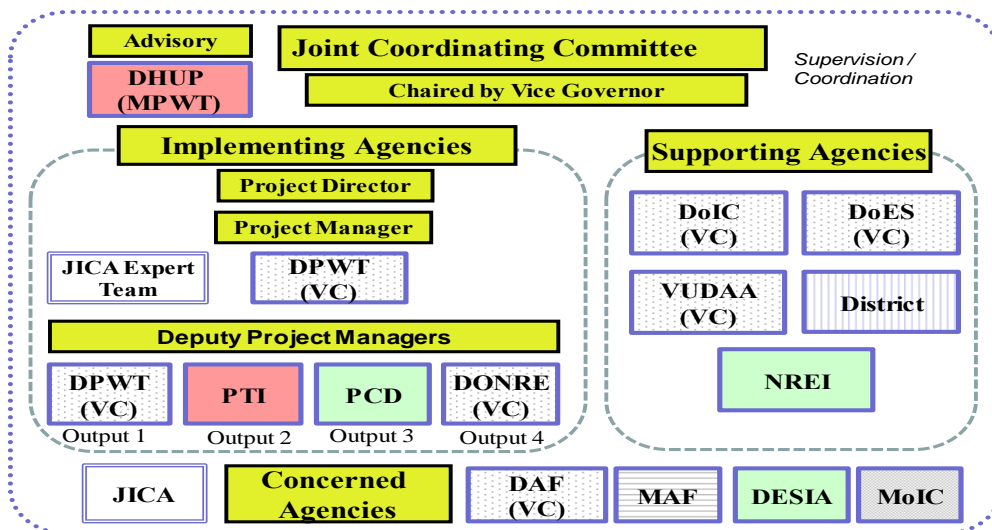
ໄລຍະໂຄງການແມ່ນ 3 ປີ, ເລີ່ມຈາກເດືອນ ຕຸລາ 2014 ດັ່ງທີ່ໄດ້ລະບຸໄວ້ໃນຕາຕະລາງ 1.3.1 ລາຍລະອຽດແຕ່ລະກິດຈະກຳແມ່ນໄດ້ລະບຸໃນພາກທີ 2

Year	2014			2015					2016					2017																									
Project Term	1 st Year									2 nd Year									3 rd Year																				
Month	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 st Year	█																																						
2 nd Year										█																													
3 rd Year																			█																				
1 st Year Work Plan	▲																																						
Progress Report No.1					△																																		
Progress Report No.2												△																											
2 nd Year Work Plan														▲																									
Progress Report No.3																					△																		
Progress Report No.4																																				△			
3 rd Year Work Plan																																							
Progress Report No.5																																					△		
Completion Report																																					△		

ຮູບພາບ 3.1 ຕາຕະລາງການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໂຄງການໂດຍລວມ

#### 1.4 ໂຄງຮ່າງການດຳເນີນງານ

ໂຄງຮ່າງການດຳເນີນງານ ແລະ ພາລະບົດບາດຂອງຂະແໜງການທີ່ກ່ຽວຂ້ອງແມ່ນໄດ້ສະແດງໄວ້ໃນຮູບພາບ 1.4.1



ຮູບພາບ 1.4.1 ໂຄງຮ່າງການດຳເນີນງານ

## ພາກທີ 2 ກິດຈະກຳຂອງໂຄງການ

### 2.1 ແຜນດຳເນີນງານ

ກິດຈະກຳຂອງໂຄງການແມ່ນໄດ້ຖືກຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໂດຍອີງໃສ່ແຜນດຳເນີນງານຂອງໂຄງການ, ເຊິ່ງໄດ້ມີການດັດແກ້ 2 ຄັ້ງ ອີງຕາມການປ່ຽນແປງຂອງການອອກແບບໂຄງການ. ແຜນດຳເນີນງານສະບັບສຸດທ້າຍນີ້ແມ່ນໄດ້ສະແດງໃນຕາຕະລາງ 2.1.1 ໂດຍຜ່ານການປຶກສາຫາລື ລະຫວ່າງ ທີມງານຊ່ຽວຊານ ໄຈກາ ແລະ ຄູ່ຮ່ວມງານຝ່າຍລາວ.

ຕາຕະລາງ 2.1.1 ແຜນການດຳເນີນງານ\_2

**Plan of Operations (PO)**

**Project Title:** The Project for Urban Water Environment Improvement in Vientiane Capital

Date: September 22 nd, 2015

**Project Duration:** 36 Months from October 2014

Ver. 3

Activity	Project Year	Year 1												Year 2												Year 3											
	Japanese Fiscal Year	2014				2015								2016				2017																			
	Lao Fiscal Year	2014						2015						2016						2017																	
	Year	2014			2015						2016						2017																				
	In Charge	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Output 1: Capacity is strengthened for planning and designing of structural and ecological measures for wastewater treatment.</b>																																					
1-1 To collect necessary data for Strategy for Wastewater Treatment for Vientiane Capital (See attached matrix)																																					
1-2 To plan a viable financial mechanism for the maintenance of the wastewater treatment and consolidate it into the strategy (See attached matrix)																																					
1-3 To formulate the strategy considering site selection, pre F/S and so on for the construction of facilities for waste water treatment in the future (See attached matrix)																																					
1-4 To support public hearing and authorization of the strategy (See attached matrix)																																					
<b>Output 2: The operation of legal and regulatory framework is strengthened for septic tanks and decentralized wastewater treatment facilities.</b>																																					
2-1 To prepare/ improve standard designs for toilet facilities with septic tanks and other decentralized wastewater treatment measures (See attached matrix)																																					
2-2 To prepare and enforce guidelines/ rules for the proper installation and maintenance of septic tanks and decentralized wastewater treatment facilities in accordance with the standard designs (See attached matrix)																																					
2-3 To undertake a study on the improvements of existing facilities for decentralized wastewater treatment and implement training programs (See attached matrix)																																					
2-4 To strengthen community groups for the management of decentralized wastewater treatment and support system for the groups (See attached matrix)																																					
2-5 To support the monitoring (including water quality analysis) of existing facilities for decentralized wastewater treatment (See attached matrix)																																					



2.2 ຜົນໄດ້ຮັບຂອງແຕ່ລະກິດຈະກຳ

(1) ຜົນໄດ້ຮັບທີ 1: 1. ສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງທາງດ້ານການວາງແຜນ ແລະ ອອກແບບໂຄງສ້າງ ກ່ຽວກັບ ລະບົບນິເວດວິທະຍາ ສຳລັບ ລະບົບບຳບັດນ້ຳເປື້ອນ

1-1 ເພື່ອເກັບກຳຂໍ້ມູນ ກ່ຽວກັບ ຍຸດທະສາດຄຸ້ມຄອງນ້ຳເປື້ອນ ສຳລັບ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ.

ຫຼັງຈາກການປຶກສາຫາລື ກ່ຽວກັບ ຂໍ້ມູນທີ່ຕ້ອງການ ສຳລັບ ການກະກຽມແຜນຍຸດທະສາດບຳບັດນ້ຳເປື້ອນ ແລະ ການສຶກສາຄວາມເປັນໄປໄດ້ເບື້ອງຕົ້ນ. ການເກັບກຳຂໍ້ມູນໄດ້ເລີ່ມລົງມືໂດຍຄູ່ຮ່ວມງານໃນເດືອນ ເມສາ 2015 ແລະ ໄດ້ເກັບກຳຂໍ້ມູນທັງໝົດທີ່ຕ້ອງການໃນວັນທີ 25 ເດືອນ ກັນຍາ 2015, ຂໍ້ມູນທີ່ເກັບ ກຳປະກອບມີດັ່ງນີ້:

- ສັງລວມຂໍ້ມູນ ເອກະສານທາງດ້ານນິຕິກຳ ຈາກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງຂອງລັດ
- ແຜນທີ່ເຂດພື້ນທີ່ການປົກຄອງ, ແຜນນຳໃຊ້ທີ່ດິນ, ເຂດສະຫງວນ, ເຂດຮອງຮັບນ້ຳ, ເຂດ ພັດທະນາຂະໜາດໃຫຍ່ ແລະ ເຂດພື້ນທີ່ບໍລິການນ້ຳປະປາ.
- ຂໍ້ມູນດ້ານປະຊາກອນໃນແຕ່ລະພື້ນທີ່, ແຜນທີ່ເທິງໜ້າດິນ ແລະ ຂໍ້ມູນດ້ານລາຄາການກໍ່ສ້າງ
- ຂໍ້ມູນນ້ຳປະປາ: ພື້ນທີ່ໃຫ້ບໍລິການ, ການຊົມໃຊ້ນ້ຳ (ຄົວເຮືອນ, ອຸດສະຫະກຳ ແລະ ອາຄານຂອງ ລັດ), ຜູ້ໃຊ້ນ້ຳຈຳນວນຫຼາຍ, ອັດຕາຜູ້ທີ່ບໍ່ຈ່າຍຄ່ານ້ຳ ແລະ ອື່ນໆ.

1-2 ເພື່ອວາງແຜນກົນໄກທາງດ້ານການເງິນ ສຳລັບ ການບຳລຸງຮັກສາລະບົບບຳບັດນ້ຳເປື້ອນ ແລະ ບັນຈຸ ເຂົ້າໃນແຜນຍຸດທະສາດນ້ຳເປື້ອນ.

ການນຳສະເໜີ / ການປະທັກກະຖາ, ບົດທົດສອບນ້ອຍ ໂດຍອີງໄສ່ຫົວຂໍ້ທີ່ນຳສະເໜີ, ການປະຊຸມ ແລະ ການປຶກສາຫາລື, ຝຶກອົບຮົມໂດຍໃຊ້ຄອມພິວເຕີສ່ວນຕົວ ແລະ ກິດຈະກຳອື່ນໆ ໂດຍຜ່ານໄລຍະການ ດຳເນີນງານຂອງໂຄງການນີ້,

- 1) ການນຳສະເໜີ / ການປະທັກກະຖາ  
ຫົວຂໍ້ຫຼັກ: ການເງິນ ສຳລັບ ນ້ຳເປື້ອນ
  1. ລະບົບການເງິນ ສຳລັບ ນ້ຳເປື້ອນ ໃນປະເທດຍີ່ປຸ່ນ
  2. ລະບົບການເງິນ ສຳລັບ ຂະແໜງນ້ຳເປື້ອນໃນຕ່າງປະເທດ
  3. ການວິເຄາະດ້ານເສດຖະກິດ ແລະ ການເງິນ ຂອງໂຄງການຕ່າງປະເທດ
  4. ຕົວຢ່າງການວິເຄາະດ້ານການເງິນຂອງໂຄງການ
  5. ທົບທວນບົດນຳສະເໜີໃນ 1 ປີຜ່ານມາ (ງົບປະມານນ້ຳເປື້ອນ, ລະບົບການເງິນ ແລະ ການ ວິເຄາະດ້ານເສດຖະກິດ)
- ຫົວຂໍ້ຫຼັກ: ອົງການຈັດຕັ້ງທີ່ຮັບຜິດຊອບສຸຂາພິບານ ແລະ ນ້ຳເປື້ອນ
  6. ອົງການຈັດຕັ້ງທີ່ຮັບຜິດຊອບສຸຂາພິບານ ແລະ ນ້ຳເປື້ອນໃນຍີ່ປຸ່ນ
  7. ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ແລະ ການບໍລິການ ກ່ຽວກັບ ການດຳເນີນງານ ແລະ ບຳລຸງຮັກສາ ໃນ ປະເທດຍີ່ປຸ່ນ ແລະ ຕ່າງປະເທດ
  8. ກໍລະນີສຶກສາ ນ້ຳປະປາ ໃນພະນົມເປັນ (ການດຳເນີນງານ ແລະ ບຳລຸງຮັກສາເປັນ



ອິດສະຫຼະ)

9. ລະບົບບັນຊີຮ່ວມ ທີ່ແນະນຳ ສຳລັບ ບໍລິການນໍ້າເປື້ອນ
10. ທົບທວນບົດນຳສະເໜີປີທີ 2 (ການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມນໍ້າ ແລະ ພາກສ່ວນທີ່ຮັບຜິດຊອບ ນໍ້າເປື້ອນໃນປີທີ 2)
11. ການເງິນນໍ້າເປື້ອນ ແລະ ການເກັບຄ່າບໍລິການ ໃນປະເທດຍີ່ປຸ່ນ ແລະ ຕ່າງປະເທດ
12. ການເງິນນໍ້າເປື້ອນ ແລະ ການເກັບຄ່າບໍລິການ ໃນປະເທດຍີ່ປຸ່ນ
- 2) ບົດທົດສອບນ້ອຍ ໂດຍອີງໄສ່ທົວຂໍ້ທີ່ນຳສະເໜີ  
ບົດທົດສອບນ້ອຍ ກ່ຽວກັບ ການເງິນນໍ້າເປື້ອນໃນປີທີ 1  
ບົດທົດສອບນ້ອຍ ກ່ຽວກັບ ການເງິນນໍ້າເປື້ອນໃນປີທີ 2
- 3) ການປະຊຸມ ແລະ ການປຶກສາຫາລື  
1-7: ກາກກະກຽມພາລະຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ແລະ ແຫຼ່ງງົບປະມານ ສຳລັບ ສຸຂາພິບານ ແລະ ນໍ້າເປື້ອນ ໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ແລະ ບົດນຳສະເໜີ  
8-12: ການກະກຽມອົງການຈັດຕັ້ງທີ່ຮັບຜິດຊອບ ສຳລັບ ສຸຂາພິບານ, ນໍ້າເປື້ອນ ແລະ ການຄຸ້ມ ຄອງຄຸນນະພາບນໍ້າໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ແລະ ບົດນຳສະເໜີເພື່ອອະທິບາຍ  
13-18: ເພື່ອຍືນຍັນເນື້ອໃນ ກ່ຽວກັບ ພາລະຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ແລະ ຄວາມຮັບຜິດຊອບ ເພື່ອບັນຈຸເຂົ້າ ໃນຍຸດທະສາດນໍ້າເປື້ອນ ສຳລັບ ໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ  
19-22: ກະກຽມແຜນຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ກ່ຽວກັບ ພາລະຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ແລະ ຄວາມຮັບຜິດຊອບ ໃນ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ  
ຜົນຂອງກິດຈະກຳຂ້າງເທິງນີ້, ປະກອບດ້ວຍ 3 ແຜນລວມຢູ່ນຳກັນຄື: 1) ພາລະຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ແລະ ແຫຼ່ງງົບປະມານ ສຳລັບ ສຸຂາພິບານ ແລະ ນໍ້າເປື້ອນ. 2) ອົງການຈັດຕັ້ງທີ່ຮັບຜິດຊອບ ສຳລັບ ສຸຂາພິບານ, ນໍ້າເປື້ອນ ແລະ ການຄຸ້ມຄອງຄຸນນະພາບນໍ້າໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ. 3) ແຜນຈັດ ຕັ້ງປະຕິບັດ ກ່ຽວກັບ ພາລະຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ແລະ ຄວາມຮັບຜິດຊອບ ທີ່ຈະບັນຈຸເຂົ້າໃນຍຸດທະສາດ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, ຍຸດທະສາດ ແລະ ແຜນຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໄດ້ມີການອະທິບາຍເພື່ອໃຫ້ເຂົ້າໃຈ ຖືກຕ້ອງໄປໃນທິດທາງດຽວກັນ.
- 4) ຝຶກອົບຮົມໂດຍໃຊ້ຄອມພິວເຕີສ່ວນຕົວ  
1. ການຄິດໄລ່ຄ່າດຳເນີນງານ ແລະ ບຳລຸງຮັກສາ  
2. ການຄິດໄລ່ອັດຕາຜົນຕອບແທນຂອງໂຄງການ  
3. ແລະ 4. ການຄິດໄລ່ອັດຕາຜົນຕອບແທນຂອງໂຄງການ ແລະ ຄ່າບໍລິການ ໂດຍໃຊ້ມູນຄ່າ ກໍ່ສ້າງ ແລະ ຄ່າດຳເນີນງານ ແລະ ບຳລຸງຮັກສາຂອງໂຄງການເຂົ້າໃນຍຸດທະສາດ  
5 ການຄິດໄລ່ອັດຕາຜົນຕອບແທນຂອງໂຄງການ ແລະ ຄ່າບໍລິການ ເຂົ້າໃນບົດສຶກສາຄວາມ ເປັນໄປໄດ້ເບື້ອງຕົ້ນ  
6 ວິເຄາະເສດຖະກິດເຂົ້າໃນບົດສຶກສາຄວາມເປັນໄປໄດ້ເບື້ອງຕົ້ນ (ການຄິດໄລ່ EIRR)
- 5) ກິດຈະກຳອື່ນໆ

- ປະຊຸມຮ່ວມກັບຄະນະໂຄງການຈາກ ພະແນກ ຍທຂ. ນວ (ວັນທີ 9 ເດືອນພະຈິກ 2015 ແລະ ກົມເຄຫາ ແລະ ຜັງເມືອງ (ວັນທີ 10 ເດືອນພະຈິກ 2015) ປຶກສາຫາລື ກ່ຽວກັບ ແຜນພາລະຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ.
- ປະຊຸມໂດຍການເປັນປະທານຈາກຫົວໜ້າໂຄງການ, ຮອງຫົວໜ້າພະແນກ ຍທຂ (ວັນທີ 21 ເດືອນມັງກອນ 2016) ກ່ຽວກັບ ຄວາມຮັບຜິດຊອບໃນການຄຸ້ມຄອງຄຸນນະພາບນ້ຳ ແລະ ສຸຂາພິບານ, ລະບົບນ້ຳເປື້ອນແຕ່ລະປະເພດ.
- ລົງຢ້ຽມຢາມຫ້ອງການຂອງຄູ່ຮ່ວມງານແຕ່ລະທ່ານເພື່ອເກັບກຳຂໍ້ມູນ ແລະ ປຶກສາຫາລື ກ່ຽວກັບ ພາລະຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ແລະ ຄວາມຮັບຜິດຊອບ ຕໍ່ນ້ຳເປື້ອນ ແລະ ອື່ນໆ
- ມອບໃບປະກາດໃຫ້ແກ່ຄູ່ຮ່ວມງານທີ່ໄດ້ຜ່ານການຝຶກອົບຮົມດ້ານການເງິນນ້ຳເປື້ອນໃນ ປີທີ 1, 2 ແລະ 3 ຕາມລຳດັບ

**1-3 ກຳນົດຍຸດທະສາດເພື່ອພິຈາລະນາຄັດເລືອກພື້ນທີ່, ສຶກສາຂໍ້ມູນເບື້ອງຕົ້ນ ກ່ຽວກັບ ການກໍ່ສ້າງລະບົບ ບຳບັດນ້ຳເປື້ອນໃນອະນາຄົດ**

- 1) ຍຸດທະສາດຄຸ້ມຄອງນ້ຳເປື້ອນໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ  
 ຍຸດທະສາດການຄຸ້ມຄອງນ້ຳເປື້ອນສະບັບທຳອິດໄດ້ກະກຽມໃນເດືອນ ມີນາ 2017, ກ່ອນກະກຽມ ສະບັບຮ່າງໄດ້ມີການປຶກສາຫາລືໃນລາຍລະອຽດລຸ່ມນີ້:
  - ກອງປະຊຸມໂຕມາດຄັ້ງທີ 2 ໄດ້ຈັດຂຶ້ນຄັ້ງວັນທີ 26/2/2016: ໃນຫົວຂໍ້ແບບລະບົບ ບຳບັດນ້ຳເປື້ອນ ແລະ ພາລະບົດບາດຂອງພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງໃນວຽກນ້ຳເປື້ອນ
  - ກອງປະຊຸມຄະນະກຳມະການປະສານງານຮ່ວມຄັ້ງທີ 3, ວັນທີ 25/12/2016: ໃນຫົວຂໍ້ ແບບລະບົບບຳບັດນ້ຳເປື້ອນ ແລະ ມາດຕະຖານຊຸມວັດຖຸຖ່າຍ
  - ກອງປະຊຸມຄະນະກຳມະການປະສານງານຮ່ວມຄັ້ງທີ 4, ວັນທີ 16/12/2016 ໃນ ຫົວຂໍ້ ໂຄງຮ່າງ ແລະ ເນື້ອໃນຂອງຍຸດທະສາດ, ຫຼັງຈາກສຳເລັດກອງປະຊຸມຄະນະ ກຳມະການວ່າດ້ວຍຍຸດທະສາດ, ວັນທີ 23 ມີນາ 2017, ຮ່າງສະບັບທີ 2 ໄດ້ຖືກກຳ ນົດໂດຍອີງໄສ່ຜົນຂອງການປຶກສາຫາລື, ຄຳຄິດຄຳເຫັນຈາກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ, ຄຳເຫັນຕໍ່ມາດຕະຖານສິ່ງແວດລ້ອມແຫ່ງຊາດປີ 2017 ເຊິ່ງໄດ້ມີການປຸງແປງກັບຍຸດ ທະສາດສະບັບທຳອິດ.
- 2) ການສຶກສາຄວາມເປັນໄປໄດ້ເບື້ອງຕົ້ນ  
 ການສຶກສາຄວາມເປັນໄປໄດ້ເບື້ອງຕົ້ນ ກ່ຽວກັບ ລະບົບນ້ຳເປື້ອນຂອງໂຄງການ ທີ່ກວມເອົາພື້ນທີ່ ບໍລິການປະມານ 507 ຮຕ ໃນເຂດພື້ນທີ່ຮັບນ້ຳຂອງຮ່ອງແກ, ຮ່ອງປ່າສັກ ແລະ ຮ່ອງວັດໄຕ່ ໂດຍ ໄດ້ມີການກະກຽມລະບົບບຳບັດນ້ຳເປື້ອນທີ່ມີກຳລັງການຜະລິດແມ່ນ 12,900 ແມັດກ້ອນ/ມື້ ໃນ ຊ່ວງເດືອນ ພຶດສະພາ ຫາ ເດືອນສິງຫາ 2017 ໃນຊ່ວງເວລາການກະກຽມການສຶກສາຄວາມເປັນ ໄປໄດ້ເບື້ອງຕົ້ນນັ້ນ ໄດ້ມີການຈັດຝຶກອົບຮົມໃຫ້ແກ່ຄູ່ຮ່ວມງານຝ່າຍລາວ ກ່ຽວກັບ ວິທີໃນການ ວາງແຜນປະກອບມີລາຍລະອຽດດັ່ງນີ້:

- ການນຳສະເໜີ ສະພາບສິ່ງແວດລ້ອມນ້ຳ ແລະ ບັນຫາທີ່ຕ້ອງແກ້ໄຂໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ
- ລາຍການ ແລະ ຂັ້ນຕອນໃນການກະກຽມ ບົດສຶກສາຄວາມເປັນໄປໄດ້ເບື້ອງຕົ້ນ ສຳລັບລະບົບບຳບັດນ້ຳເບື້ອນ
- ທົບທວນບົດສຶກສາທີ່ມີຢູ່
- ຂໍ້ມູນດ້ານປະຊາກອນ ແລະ ບໍລິມາດນ້ຳເບື້ອນທີ່ຕ້ອງການບຳບັດ
- ວາງແຜນລະບົບທີ່, ຈຸດຕັ້ງໂປມ ແລະ ອ່າງບຳບັດ
- ກະກຽມແຜນຮູບແຕ້ມ
- ຄິດໄລ່ມູນຄ່າກຳສ້າງ, ຄ່າດຳເນີນງານ ແລະ ບຳລຸງຮັກສາ
- ພິຈາລະນາດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ສັງຄົມ
- ການກະກຽມທາງດ້ານອົງການຈັດຕັ້ງ
- ການກະກຽມທາງດ້ານການເງິນ ແລະ ວິເຄາະເສດຖະກິດ

**1-4 ເພື່ອຮັບຟັງທາງສຽງຈາກສາທາລະນະ ແລະ ຂໍອະນຸມັດຍຸດທະສາດນ້ຳເບື້ອນ**

ກອງປະຊຸມຮັບຟັງທາງສຽງຈາກສາທາລະນະ ກ່ຽວກັບ ຍຸດທະສາດນ້ຳເບື້ອນ ໄດ້ໄຂຂຶ້ນໃນວັນທີ 11 ສິງຫາ 2017 ແລະ ຮ່າງຍຸດທະສາດນ້ຳເບື້ອນສະບັບທີ 3 ຈະໄດ້ນຳສະເໜີຕໍ່ຄະນະກຳມະການຂັ້ນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ເພື່ອດຳເນີນການໃນຂັ້ນຕໍ່ໄປ, ການກະກຽມເອກະສານພາຍໃຕ້ຜືນໄດ້ຮັບທີ 1 ປະກອບມີດັ່ງນີ້:

- ຍຸດທະສາດຄຸ້ມຄອງນ້ຳເບື້ອນໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ (ພັດທະນາອຸປະກອນ ສຳລັບ ຜືນໄດ້ຮັບທີ 2, ການຄຸ້ມຄອງຊຸມວິດຖ່າຍ ສຳລັບ ຄົວເຮືອນ ໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ (ສະບັບຮ່າງ) ແລະ ຄູ່ມີການຄຸ້ມຄອງລະບົບບຳບັດແບບກັບທີ່ ມີຄ່າ BOD<sub>5</sub> ນ້ອຍກ່ວາ 30 mg/L ເບິ່ງໃນເອກະສານຕິດຄັດ
- ການສຶກສາຄວາມເປັນໄປໄດ້ເບື້ອງຕົ້ນ ກ່ຽວກັບ ລະບົບນ້ຳເບື້ອນ ໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ສາລະບານຂອງເອກະສານແມ່ນໄດ້ນຳສະເໜີໃນເອກະສານຊ້ອນທ້າຍທີ 1 ແລະ ເອກະສານດັ່ງກ່າວແມ່ນໄດ້ກະກຽມໄວ້ໂດຍການແຍກອອກຕ່າງຫາກ.
  - ລົງສຳຫຼວດ ກຳນົດຈຸດພື້ນທີ່ ບ່ອນຈະເຮັດລະບົບບຳບັດແບບລວມສູນ (ພ້ອມແຜນທີ່)
  - ວິທີການຄິດໄລ່ ການວາງລະບົບທໍ່ນ້ຳເບື້ອນ

**(2) ຜືນໄດ້ຮັບທີ 2: ການດຳເນີນງານກອບໜ້າວຽກທາງດ້ານກົດໝາຍ ແລະ ລະບຽບການ ມີຄວາມເຂັ້ມແຂງຂຶ້ນ ສຳລັບ ຊຸມວິດຖ່າຍ ແລະ ລະບົບບຳບັດນ້ຳເບື້ອນ ແບບບໍ່ລວມສູນ.**

2-1. ເພື່ອກະກຽມ/ປັບປຸງການອອກແບບ ມາດຕະຖານ ວິດຖ່າຍ ພ້ອມຊຸມອາຈົມ ແລະ ບັນດາມາດຕະການອື່ນໆ ໃນການບຳບັດນ້ຳເບື້ອນແບບບໍ່ລວມສູນ.

ໃນເມື່ອກ່ອນ, ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ແມ່ນມີການອອກແບບຊຸມວິດຖ່າຍຢູ່ 2 ແບບ, ເຊິ່ງລະບົບທີ່ໜຶ່ງບຳບັດສະເພາະ ນ້ຳໂສໂຄກ (ນ້ຳເບື້ອນທີ່ມາຈາກຊຸມວິດຖ່າຍ) ແລະ ລະບົບ ດີວັດ (ເຊິ່ງບຳບັດ ນ້ຳໂສໂຄກ ແລະ

ນ້ຳຂີ້ສີກລວມ(ຂີ້ກັນ), ສະເພາະລະບົບ ດີວັດ ທີ່ມີຢູ່ແລ້ວລວມມີ 4 ແຫ່ງ, ດັ່ງທີ່ຮູ້ນຳກັນແລ້ວວ່າ: ແຫຼ່ງນ້ຳເປື້ອນທີ່ເຮັດໃຫ້ສິ່ງແວດລ້ອມນ້ຳໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນເຊື່ອມສະພາບລົງ ແມ່ນມາຈາກ ນ້ຳທີ່ບໍ່ໄດ້ຜ່ານການບຳບັດ ຈາກນ້ຳໃຊ້ໃນຄົວເຮືອນ, ການປ່ອຍນ້ຳເປື້ອນ ນ້ຳໂສໂຄກ ແລະ ນ້ຳຂີ້ສີກຈາກພາກອຸດສະຫະກຳ ແລະ ການຄ້າ. ໂດຍອີງໄສ່ເປົ້າໝາຍການພັດທະນາທີ່ຍືນຍົງໃນຂໍ້ 6.3 ເວົ້າວ່າ: ຮອດປີ 2030, ປັບປຸງຄຸນນະພາບນ້ຳເພື່ອຫຼຸດຜ່ອນມົນລະພິດ, ກຳຈັດສິ່ງເສດເຫຼືອ, ທາດເຄມີທີ່ເປັນພິດ ແລະ ວັດສະດຸ, ຈັດການນ້ຳທີ່ບໍ່ໄດ້ຜ່ານການບຳບັດໃຫ້ໄດ້ເຄິ່ງໜຶ່ງ, ແປງສະພາບຄືນ, ນຳກັບມາໃຊ້ໃໝ່ ເພື່ອໃຫ້ເກີດຄວາມຍືນຍົງ.

ມາດຕະຖານຊຸມວິດຖ່າຍ (ສະບັບທຳອິດ) ໄດ້ກະກຽມໃນເດືອນ ກັນຍາ 2016, ລວມໄປເຖິງການພິຈາລະນາ ການດຳເນີນງານ ແລະ ບຳລຸງຮັກສາ (ການດູດວິດ ແລະ ອື່ນໆ) ຈາກແຜນການດັ່ງກ່າວ, ໄດ້ມີການກວດກາການຕິດຕັ້ງ ແລະ ອື່ນໆ ໂດຍອີງໄສ່ຮ່າງສະບັບນີ້, ໄດ້ມີການກະກຽມ ຮ່າງມາດຕະຖານຊຸມວິດຖ່າຍ ສຳລັບ ຄົວເຮືອນ ລວມໄປເຖິງ ການບຳລຸງຮັກສາ ສຳລັບ ເຈົ້າຂອງວິດຖ່າຍ ແລະ ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງຂັ້ນເມືອງ ແລະ ການກຳນົດບ່ອນຖອກນ້ຳເປື້ອນທີ່ ໂຄງການ ບຳບັດນ້ຳເປື້ອນ ເຂດບ້ານນາໄທ, ເມືອງໄຊເສດຖາ, ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ

ສຳລັບ ການຮັບຮອງ, ຮ່າງມາດຕະຖານຊຸມວິດຖ່າຍ ສຳລັບ ຄົວເຮືອນ ໄດ້ມີການດັດແກ້ ແລະ ຕື່ມບາງເນື້ອໃນ ກ່ຽວກັບ ການຄຸ້ມຄອງ ຊຸມວິດຖ່າຍ ສຳລັບ ຄົວເຮືອນ ໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ແລະ ການອອກແບບຊຸມວິດຖ່າຍ, ເບິ່ງໃນເອກະສານຊ້ອນທ້າຍຕື່ມ.

ໃນຕົກອາຄານຂະໜາດໃຫຍ່ ແມ່ນມີຄວາມຈຳເປັນທີ່ຈະຕ້ອງໄດ້ໃຊ້ລະບົບບຳບັດແບບກັບທີ່, ເຊິ່ງໃນມາດຕະຖານສິ່ງແວດລ້ອມ ຄ່າ DOD5 ຈາກວິດຖ່າຍໃຫ້ໄດ້ນ້ອຍກວ່າ 30 mg/l ແມ່ນເປັນໄປໄດ້ຍາກ, ເພື່ອໃຫ້ໄດ້ແນວນັ້ນ ມີຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງໃຊ້ລະບົບບຳບັດແບບຝອກອາກາດ ແລະ ແບບບໍ່ໃຊ້ອາກາດ, ເຊິ່ງໄດ້ມີການກະກຽມຮ່າງຄູ່ມືການບຳບັດນ້ຳເປື້ອນແບບກັບທີ່ ສຳລັບ ຄ່າ BOD5 ນ້ອຍກວ່າ 30 ml/l ໂດຍໃຊ້ອາກາດ ຫຼື ໜອງນ້ຳ ຫຼັງຈາກອ່າງເກັບອາຈົມ ແລະ ໄດ້ນຳສະເໜີຕົວຢ່າງຂອງລະບົບໂຈກາໂຊຂອງຍີ່ປຸ່ນນຳ.

ຄູ່ມື ແລະ ມາດຕະຖານຂ້ອງເທິງນີ້ແມ່ນໄດ້ຜ່ານການປຶກສາຫາລື ໃນກອງປະຊຸມຄະນະກຳມະການຄັ້ງວັນທີ 30 ມີນາ 2017 ທີ່ຜ່ານມາ. ໃນທີ່ປະຊຸມ, ກົມເຄຫາ ແລະ ຜັງເມືອງ ໄດ້ມີຄຳເຫັນວ່າ: ມາດຕະຖານສິ່ງແວດລ້ອມແຫ່ງຊາດສະບັບປັບປຸງນີ້ແມ່ນໄດ້ຮັບຮອງໃນເດືອນ ກຸມພາ, 2017 ແລະ ມາດຕະຖານການອອກແບບ ແລະ ຄູ່ມື ຕ້ອງໄດ້ອີງໄສ່ ມາດຕະຖານສິ່ງແວດລ້ອມແຫ່ງຊາດສະບັບປັບປຸງນີ້, ຫຼັງຈາກນັ້ນ, ໄດ້ມີການກະກຽມ ຄູ່ມື ລະບົບບຳບັດແບບກັບທີ່ ສຳລັບ ຄ່າ BOD<sub>5</sub> ຫນ້ອຍກວ່າ 60 ມກ/ລ ແລະ 30 ມກ/ລ ແລະ ໄດ້ບັນຈຸລະບົບບຳບັດແບບຝອກອາກາດ ເຂົ້າໃນຄູ່ມືດັ່ງກ່າວ.

ມາດຕະຖານການອອກແບບ ແລະ ຄູ່ມື ສະບັບຮ່າງສຸດທ້າຍ ກ່ຽວກັບ ການຕິດຕັ້ງ ແລະ ບຳລຸງຮັກສາລະບົບບຳບັດນ້ຳເປື້ອນແບບບໍ່ລວມສູນ ໄດ້ກະກຽມໃນເດືອນ ກໍລະກົດ 2017, ເຊິ່ງຮ່າງດັ່ງກ່າວແມ່ນເພື່ອໃຊ້ສຳລັບການກໍ່ສ້າງອາຄານ ໃໝ່ຫຼາຍກວ່າ 2 ຫຼັງຂຶ້ນໄປ, ລວມໄປເຖິງເຂດພັດທະນາໃໝ່, ເຂດອະສັງຫາລິມະຊັບ, ເຂດນິຄົມອຸດສະຫະກຳ ແລະ ອື່ນໆ ລວມມີແຜນ, ວິທີການອອກແບບ, ການບຳລຸງຮັກສາລະບົບນ້ຳເປື້ອນ, ຈຸດຕັ້ງໂປມ ແລະ ໂຮງງານບຳບັດ. ປະເພດການບຳບັດໄດ້ສະເໜີໃນຮ່າງ

ມາດຕະຖານ ແລະ ຄູ່ມືສະບັບນີ້.

**2-2: ເພື່ອກະກຽມ ແລະ ບັງຄັບໃຊ້ ຄູ່ມື/ກົດລະບຽບ ໃນການຕິດຕັ້ງ ແລະ ບຳລຸງຮັກສາວິດຖ່າຍ, ຊຸມອາຈົມ ແລະ ບັນດາສິ່ງອຳນວຍຄວາມສະດວກໃນການບຳບັດນ້ຳເປື້ອນ ແບບບໍ່ລວມສູນ ຢ່າງເໝາະສົມໂດຍໃຫ້ ສອດຄ່ອງກັບມາດຕະຖານການອອກແບບ.**

ການບັງຄັບໃຊ້ກົດລະບຽບ ສຳລັບ ລະບົບບຳບັດນ້ຳເປື້ອນແບບກັບທີ່ ແມ່ນໄດ້ກຳນົດໃນເອກະສານຂໍອອກ ໃບອະນຸຍາດປຸກສ້າງ ທີ່ກວມເອົາລະຫັດເຂດ ໃນແຜນພັດທະນາຕົວເມືອງນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ແລະ ລະບົບບຳບັດນ້ຳເປື້ອນໄດ້ຖືກປະເມີນຈາກການສະເໜີຂໍອະນຸຍາດປຸກສ້າງອາຄານ ຫຼື ສ້ອມແປງເຮືອນ ຄົນໃໝ່, ລະຫັດເຂດທີ່ມີຢູ່ແລ້ວແມ່ນກຳນົດໃຫ້ພື້ນທີ່ອາຄານຕ້ອງມີຮ່ອງລະບາຍນ້ຳເປື້ອນ ແລະ ຂໍ້ມູນ ດັ່ງກ່າວໄດ້ມີການດັດແກ້ຈາກໂຄງການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ພັດທະນາຕົວເມືອງ, ຊ່ວຍເຫຼືອໂດຍ ໄຈກາ. ເຊິ່ງ ໃຫ້ມີການຄວບຄຸມການປ່ອຍນ້ຳເປື້ອນ, ໄດ້ລະບຸໃນລາຍລະອຽດລະຫັດເຂດ ສຳລັບ ເຂດຕົວເມືອງຊັ້ນໃນ ເຊິ່ງກວມເອົາພື້ນທີ່ຈຳນວນ 4.200 ຮຕ ໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ.

“ພື້ນທີ່ອາຄານຕ້ອງປະກອບດ້ວຍ:

(ນ້ຳເປື້ອນ)

ໃນກໍລະນີພື້ນທີ່ອາຄານຕັ້ງຢູ່ໃນເຂດສະເພາະຂອງນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ເຊັ່ນ: ພື້ນທີ່ບໍລິການລະບົບ ນ້ຳເປື້ອນສາທາລະນະ, ນ້ຳເປື້ອນ ທີ່ລວມໄປເຖິງ ນ້ຳໂສໂຄກ (ນ້ຳເປື້ອນຈາກວິດຖ່າຍ) ແລະ ນ້ຳຂີ້ສີກ (ນ້ຳເປື້ອນຈາກການຊັກ, ອາບ, ລ້າງ ແລະ ອື່ນໆ) ຕ້ອງໄດ້ປ່ອຍລົງສູ່ລະບົບບຳບັດນ້ຳເປື້ອນ.

ໃນກໍລະນີອາຄານຕັ້ງຢູ່ໃນເຂດນອກພື້ນທີ່ບໍລິການລະບົບບຳບັດນ້ຳເປື້ອນສາທາລະນະ, ນ້ຳໂສໂຄກ (ນ້ຳເປື້ອນຈາກວິດຖ່າຍ) ແລະ ນ້ຳຂີ້ສີກ (ນ້ຳເປື້ອນຈາກການຊັກ, ອາບ, ລ້າງ ແລະ ອື່ນໆ) ຕ້ອງໄດ້ ບຳບັດ ແລະ ຄ່າ BOD<sub>5</sub> ບໍ່ໃຫ້ເກີນ 30 mg/l ກ່ອນປ່ອຍອອກ. ໃນກໍລະນີອາຄານທີ່ພັກອາໄສ ມີພື້ນ ທີ່ທັງໝົດນ້ອຍກວ່າ 300 m<sup>2</sup>, ແມ່ນຈະໄດ້ຕິດຕັ້ງລະບົບຊຸມວິດຖ່າຍ ສຳລັບ ຄົວເຮືອນ.

ໃນເດືອນ ກັນຍາ 2017, ລາຍລະອຽດລະຫັດເຂດ ສຳລັບ ເຂດຕົວເມືອງຊັ້ນໃນ ແມ່ນຢູ່ໃນຂັ້ນຕອນການ ຂໍຮັບຮອງ. ສ່ວນວ່າຂັ້ນພື້ນຖານ (ແຜນການນຳໃຊ້ທີ່ດິນທົ່ວໄປ ແລະ ລະຫັດເຂດ) ແມ່ນໄດ້ພິຈາລະນາ ຈາກຂັ້ນສະພານະຄອນຫຼວງແລ້ວ ໃນເດືອນມັງກອນ 2017, ແລະ ຢູ່ໃນຂັ້ນຕອນລໍຖ້າການພິຈາລະນາ ຈາກຂັ້ນນາຍຍົກລັດຖະມົນຕີ. ຫຼັງຈາກພິຈາລະນາຈາກນາຍຍົກລັດຖະມົນຕີແລ້ວ ຈິ່ງຈະມີຜົນບັງຄັບໃຊ້ ເຊິ່ງໃບຂໍອະນຸຍາດປຸກສ້າງ ແລະ ແຜນພັດທະນາທີ່ດິນ ແລະ ອື່ນໆ ກໍ່ມີແຜນຮັບຮອງຕາມໆກັນ ໂດຍຜ່ານ ການເຫັນດີຈາກສະພານະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ແລະ ເຈົ້າຄອງນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ກ່ຽວກັບ ລະບຽບການ ຄຸ້ມຄອງຜັງເມືອງເຊັ່ນ: ແຜນນຳໃຊ້ທີ່ດິນ, ລະຫັດເຂດ ເພື່ອຕອບສະໜອງຕາມແຜນນຳໃຊ້ທີ່ດິນທົ່ວໄປ ແລະ ລະຫັດເຂດ, ຫຼັງຈາກນັ້ນ, ເຂດພື້ນທີ່ທີ່ກ່າວມາຂ້າງເທິງນັ້ນຈະຖືກຂະຫຍາຍໄປສູ່ພື້ນທີ່ໃນເມືອງ ແລະ ກຳນົດເຂດແດນ.

ການຕິດຕັ້ງລະບົບບໍາບັດນໍ້າເປື້ອນແບບບໍ່ລວມສູນແມ່ນຈະຖືກຮັບຮອງໂດຍທ່ານເຈົ້າຄອງນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນເພື່ອໃຊ້ໃນເຂດພື້ນທີ່ບໍລິການ. ສໍາລັບ ເຂດພັດທະນາໃໝ່, ການຕິດຕັ້ງລະບົບບໍາບັດນໍ້າເປື້ອນແບບບໍ່ລວມສູນແມ່ນນອນຢູ່ໃນເອກະສານການຂໍອະນຸຍາດພັດທະນາທີ່ດິນ. ແຕ່ເຖິງຢ່າງໃດກໍຕາມ, ລະບົບບໍາບັດນໍ້າເປື້ອນ ແມ່ນບໍ່ໄດ້ລວມຢູ່ໃນແຜນການຂໍອະນຸຍາດພັດທະນາທີ່ດິນ ໃນຄໍາສັ່ງຂອງກະຊວງ ທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ວ່າດ້ວຍລະບຽບຄຸ້ມຄອງການກໍ່ສ້າງ, ສະນັ້ນ, ການຕິດຕັ້ງລະບົບບໍາບັດນໍ້າເປື້ອນແບບບໍ່ລວມສູນ ໃນເຂດພື້ນທີ່ພັດທະນາໃໝ່ແມ່ນຮັບຮອງໂດຍເຈົ້າຄອງນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ໂດຍປະກອບມີ:

“ໃນເຂດພື້ນທີ່ພັດທະນາໃໝ່ ແລະ ພື້ນທີ່ພັດທະນາທີ່ມີເນື້ອທີ່ 0.5 ຮຕ ຫຼື ຫຼາຍກ່ວາ ແມ່ນຄວນຈະຕິດຕັ້ງລະບົບບໍາບັດນໍ້າເປື້ອນແບບບໍ່ລວມສູນ ແລະ ລາຍລະອຽດຂອງລະບົບບໍາບັດແມ່ນຈະໄດ້ລະບຸໄວ້ໃນເອກະສານການຂໍອະນຸຍາດພັດທະນາທີ່ດິນ. ການຕິດຕັ້ງລະບົບບໍາບັດນໍ້າເປື້ອນແບບບໍ່ລວມສູນແມ່ນອີງໄສ່ການອອກແບບມາດຕະຖານ ແລະ ຄູ່ມື ໃນການຕິດຕັ້ງ ແລະ ບໍາລຸງຮັກສາລະບົບບໍາບັດນໍ້າເປື້ອນແບບບໍ່ລວມສູນ”.

**2-3: ເພື່ອເຮັດສຶກສາກ່ຽວກັບການບັບປຸງບັນດາສິ່ງອໍານວຍຄວາມສະດວກໃນການບໍາບັດນໍ້າເປື້ອນ ແບບບໍ່ລວມສູນ ທີ່ມີຢູ່ແລ້ວ ແລະ ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດແຜນງານການຝຶກອົບຮົມ.**

ໄດ້ມີການກໍ່ສ້າງລະບົບບໍາບັດນໍ້າເປື້ອນ ຢູ່ 4 ແຫ່ງ ໃນລະຫວ່າງປີ 2010 ຫາ 2012 ໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ. ມີລະບົບບໍາບັດນໍ້າເປື້ອນແບບບໍ່ລວມສູນຢູ່ 2 ແຫ່ງ: ໂຮງຮຽນປະຖົມຂົວຫຼວງ ແລະ ຫໍພັກຂອງຄະນະວິສະວະກໍາສາດ, ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດແມ່ນໄດ້ມີການດໍາເນີນງານ ແລະ ບໍາລຸງຮັກສາເປັນປົກກະຕິ. ສ່ວນອີກ 2 ແຫ່ງ ໃນບ້ານທົ່ງຂັນຄໍາ ແລະ ວັດຂົວຫຼວງ ແມ່ນບໍ່ໄດ້ຮັບການບໍາລຸງຮັກສາເທົ່າທີ່ຄວນ ຫຼັງຈາກໄດ້ມີການກໍ່ສ້າງສໍາເລັດ 3 ຫາ 5 ປີ. ໃນນັ້ນ, ບັນຫາຫຼັກແມ່ນເນື່ອງມາຈາກລະບົບທີ່ສົ່ງເປ່ເພສຍຫາຍ, ແລະ ການບໍາລຸງຮັກສາບໍ່ໄດ້ດີເທົ່າທີ່ຄວນ, ຄະນໍາກໍາມະການຮັບຜິດຊອບບໍ່ປະຕິບັດໜ້າທີ່ດີເທົ່າທີ່ຄວນ, ນໍ້າທີ່ລົ້ນອອກຈາກອ່າງໄດ້ໄຫຼລົງສູ່ຄອງໃກ້ເຮືອນປະຊາຊົນ. ຫຼັງຈາກນັ້ນ, ໂຄງການໄດ້ລົງກວດກາຄືນ ແລະ ໄດ້ສ້າງຕັ້ງຄະນະກໍາມະການຮັບຜິດຊອບຄືນໃໝ່ສໍາລັບ ລະບົບບໍາບັດນໍ້າເປື້ອນແບບບໍ່ລວມສູນບ້ານທົ່ງຂັນຄໍາ ໂດຍມີລາຍລະອຽດລຸ່ມນີ້:

- ສຶກສາສະພາບຂອງລະບົບທີ່ສົ່ງນໍ້າເປື້ອນ.
- ຈັດປະຊຸມປຶກສາຫາລືກັບຜູ້ຊົມໃຊ້ ທີ່ຫ້ອງການບ້ານທົ່ງຂັນຄໍາ, ວັນທີ 7 ກໍລະກົດ 2016
- ດໍາເນີນການສ້ອມແປງຄືນ ໃນລະຫວ່າງເດືອນ ກໍລະກົດ ຫາ ສິງຫາ 2016
- ດໍາເນີນການລ້າງອ່າງຕອງ, ດູດວິດ ໃນວັນທີ 18 ຕຸລາ 2016
- ສ້າງຕັ້ງຄະນະກໍາມະການຮັບຜິດຊອບຄືນໃໝ່ ແລະ ຝຶກອົບຮົມການບໍາລຸງຮັກສາ (ລາຍລະອຽດໃນຂໍ້ 2-4)

ຫຼັງຈາກໄດ້ມີການສ້ອມແປງ ແລະ ດູດຂີ້ຕະກອນ ໃນເດືອນສິງຫາ 2016, ເຫັນວ່າຄ່າ (SS) ທີ່ລະບົບບໍາບັດນໍ້າເປື້ອນແບບບໍ່ລວມສູນບ້ານທົ່ງຂັນຄໍາ ຍັງສູງເຖິງ 500 mg/L. ເຊິ່ງສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ຫ້ອງອ່າງ

ຕອງຍັງເປື້ອນຫຼາຍ, ທີມງານ ໄຈກາ ໄດ້ສະເໜີໃຫ້ມີການອານາໄມຫ້ອງອ່າງຕອງ ເພື່ອໃຫ້ການບໍາບັດມີ ປະສິດທິພາບ ແລະ ໃຊ້ງານໄດ້ດີ, ຫຼັງຈາກໄດ້ປຶກສາຫາລື ກັບ ບໍລິສັດດູດວິດ ຈຶ່ງໄດ້ດໍາເນີນການລ້າງ ຫ້ອງອ່າງຕອງ ແລະ ດູດວິດ ໃນວັນທີ 18 ຕຸລາ 2016.

ຫຼັງຈາກອານາໄມລ້າງຫ້ອງອ່າງຕອງແລ້ວ ຜົນການວິໄຈຄຸນນະພາບນໍ້າໃນເດືອນມັງກອນ ຫາ ເດືອນ ມີນາ ເຊິ່ງມີ 3 ລາຍການໄດ້ແກ່: SS 45 mg/L, BOD<sub>5</sub> 99 mg/L, and COD(Cr) 291 mg/L. ປະກົດວ່າຄຸນນະພາບນໍ້າກັບສູ່ສະພາບປົກກະຕິ. ອີກປະການໜຶ່ງ, ລາຄາການອານາໄມລ້າງຫ້ອງອ່າງ ຕອງແມ່ນສູງກວ່າການເກັບຄ່າບໍາລຸງຮັກສາຂອງຜູ້ຊົມໃຊ້ເຖິງ 2 ປີ, ຈາກການແນະນໍາຂອງ ອົງການ ບໍ ດາ (BORDA), ຄວນມີການລ້າງອານາໄມຫ້ອງອ່າງຕອງໃນທຸກໆ 5 ປີ, ແຕ່ກໍຍັງມີຄ່າໃຊ້ຈ່າຍສູງ ເກືອບ 50%.

ຜົນການສຶກສາ ກ່ຽວກັບ ຄວາມຕ້ອງການໃນການວາງລະບົບທີ່ສິ່ງ ແມ່ນໄດ້ບັນຈຸເຂົ້າໃນ ມາດຕະຖານການ ອອກແບບ ແລະ ຄູ່ມື ສໍາລັບ ການຕິດຕັ້ງ ແລະ ບໍາລຸງຮັກສາ ລະບົບບໍາບັດນໍ້າເປື້ອນແບບບໍ່ລວມສູນ. ສໍາຫຼັບລະບົບບໍາບັດນໍ້າເປື້ອນແບບບໍ່ລວມສູນ ບ້ານທີ່ຂັ້ນຄໍາ ກໍໄດ້ມີການກະກຽມ ແລະ ບັບປຸງເພື່ອໃຫ້ໄດ້ ຄ່າ BOD<sub>5</sub> ໜ້ອຍກວ່າ 30 ມກ/ລ ເພື່ອໃຫ້ສອດຄ້ອງກັບມາດຕະຖານສິ່ງແວດລ້ອມແຫ່ງຊາດສະບັບປັບປຸງ ແລະ ຕາມການສະເໜີຂອງ ພະແນກ ຍທຂ. ນວ.

ການບັບປຸງ ສໍາລັບ ຊຸມວິດຖ່າຍທີ່ມີຢູ່ແລ້ວແມ່ນເປັນໄປໄດ້ຍາກ, ການບັບປຸງການດໍາເນີນງານ ແລະ ບໍາລຸງຮັກສາ ໂດຍສະເພາະແມ່ນ ການດູດວິດເປັນປະຈໍາ ແລະ ເປັນປົກກະຕິຈະຊ່ວຍຫຼຸດຜ່ອນມົນລະ ພິດ ຈາກຊຸມວິດຖ່າຍທີ່ມີຢູ່ແລ້ວ, ການສົ່ງເສີມກິດຈະກຳດູດວິດແມ່ນໄດ້ດໍາເນີນການໂດຍການຮ່ວມມືກັບ ໂຄງການບໍາບັດນໍ້າເປື້ອນ ນາໄຫ ໂດຍທຶນຊ່ວຍເຫຼືອຈາກລັດຖະບານ ຝຣັ່ງຮ່ວມກັບອົງການ (SIAAP), (AIMF), GRET ແລະ (WTA) ດໍາເນີນງານໂດຍ ຫ້ອງການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ບໍລິການ ຕົວເມືອງວຽງ ຈັນ, (ລາຍລະອຽດໃນຂໍ້ 4-5).

ການກໍ່ສ້າງ ແລະ ການດໍາເນີນງານຂອງໂຄງການດັ່ງກ່າວ ເຊິ່ງຕັ້ງຢູ່ ຫຼັກ 21 ບ້ານນາໄຫ, ເປັນລະບົບ ບໍາບັດແບບ FSM ແລະ FSTP ແມ່ນໄດ້ເລີ່ມທົດລອງໃຫ້ບໍລິການໃນເດືອນ ກຸມພາ 2017 ແລະ ໄດ້ໃຫ້ ບໍລິການແບບສົມບູນໃນເດືອນ ກໍລະກົດ ນີ້ເປັນຕົ້ນມາ.

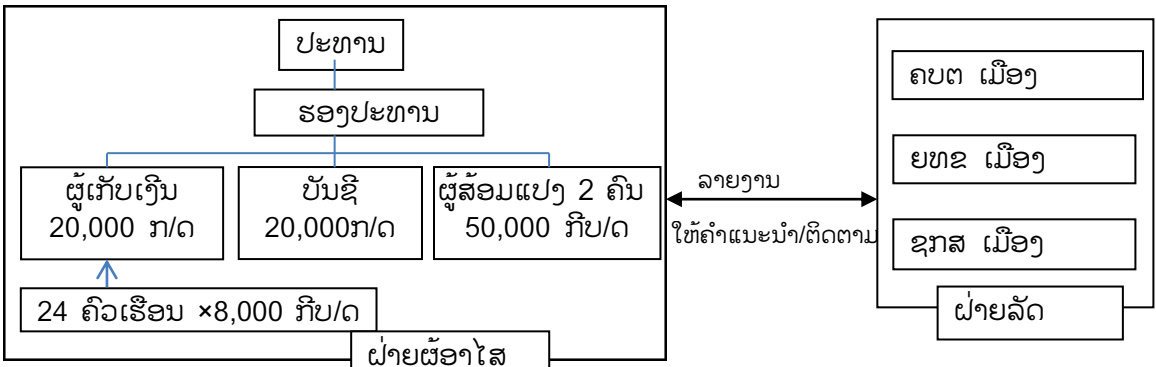
ໂຄງການພວກເຮົາໄດ້ຮ່ວມມືກັບ ໂຄງການ FSM ເລີ່ມແຕ່ປີທໍາອິດຂອງໂຄງການ ແລະ ໄດ້ມີການ ແລກປ່ຽນຂໍ້ມູນຂ່າວສານໃນເບື້ອງຕົ້ນ, ໃຫ້ການສະນັບສະໜູນ. ສອງຝ່າຍໄດ້ມີການຈັດກອງປະຊຸມຢ່າງ ເປັນປົກກະຕິ, ການເກັບກຳຂໍ້ມູນ ກ່ຽວກັບ ສະພາບການດູດວິດ ໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, ເຂົ້າຮ່ວມ ກອງປະຊຸມເຜີຍແຜ່ກິດຈະກຳໂຄງການໃຫ້ແກ່ພາກທຸລະກິດ ໃນການດໍາເນີນງານນໍາໃຊ້ລະບົບ FSTP ແລະ ສົ່ງເສີມການດູດວິດໃຫ້ເປັນປົກກະຕິ. ທັງສອງໂຄງການຍັງແລກປ່ຽນຄວາມເຂົ້າໃຈໃນການຮ່ວມມື ແລະ ພາລະບົດບາດ ໃນການຄຸ້ມຄອງ ລະບົບບໍາບັດນໍ້າເປື້ອນແບບກັບທີ່ ໂດຍສະເພາະແມ່ນ ລະບຽບ ໃນການຄຸ້ມຄອງຊຸມວິດຖ່າຍ, ພາລະບົດບາດໃນການຄຸ້ມຄອງລະບົບ FSM ແລະ ການດໍາເນີນການ ກໍ່ສ້າງຂອງຫ້ອງການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ບໍລິການຕົວເມືອງວຽງຈັນ ລວມໄປເຖິງພາລະບົດບາດຂອງ ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວອື່ນໆ, ການອອກໃບອະນຸຍາດດໍາເນີນທຸລະກິດ, ການຕິດຕາມກວດກາ ໃນຄະນະດຽວ ກັນ ໂຄງການພວກເຮົາຮ່ວມກັບ ພະແນກ ຍທຂ ກະກຽມ ຮ່າງມາດຕະຖານ ແລະ ຄູ່ມື ໃນການຕິດຕັ້ງ

ແລະ ບຳລຸງຮັກສາຊຸມວິດຖ່າຍ. ເຊິ່ງສອງໂຄງການ ໄດ້ມີການປະສານງານເຊິ່ງກັນ ແລະ ກັນ ເພື່ອ ປັບປຸງລະບົບຊຸມວິດຖ່າຍແບບກັບທີ່ ທີ່ນອນຢູ່ໃນການອອກໃບອະນຸຍາດປູກສ້າງ ໃນກິດຈະກຳ 2-1, 2-2 ຂອງໂຄງການ ແລະ ການກະກຽມພາລະບົດບາດຂອງໂຄງການ FSM ເພື່ອນຳສະເໜີຕໍ່ເຈົ້າຄອງ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນອະນຸມັດຕໍ່ໄປ. ຜ່ານການຮ່ວມມືເຫັນວ່າ ກິດຈະກຳ ການຄຸ້ມຄອງ ລະບົບບຳບັດນ້ຳ ເປື້ອນແບບບໍ່ລວມສູນ ແມ່ນໄດ້ຮັບປະສິດທິຜົນ ສຳລັບ ການປັບປຸງສິ່ງແວດລ້ອມນ້ຳ.

**2-4: ເພື່ອສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງໃຫ້ແກ່ກຸ່ມຊຸມຊົນໃນການຄຸ້ມຄອງລະບົບບຳບັດນ້ຳເປື້ອນແບບບໍ່ລວມສູນ ແລະ ລະບົບການສົ່ງເສີມວຽກດັ່ງກ່າວ**

ລະບົບບຳບັດນ້ຳເປື້ອນແບບບໍ່ລວມສູນ ບ້ານທົ່ງຂັນຄຳ ແມ່ນດຳເນີນການກໍ່ສ້າງໂດຍ ສະຖາບັນໂຍທາ ແລະ ຂົນສົ່ງ (PTI) ເຊິ່ງໃຫ້ການທຶນຊ່ວຍເຫຼືອຈາກ ອົງການ ໄຈກາ, ໂຄງການໄດ້ວາງໂຄງສ້າງການຄຸ້ມ ຄອງດັ່ງນີ້:

- ສ້າງຕັ້ງຄະນະກຳມະການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ເກັບເງິນຈາກຜູ້ຊົມໃຊ້.
- ສະຖາບັນໂຍທາ ແລະ ຂົນສົ່ງ ໄດ້ມອບໂຄງການດັ່ງກ່າວ ໃຫ້ຊຸມຊົນເປັນຜູ້ຄຸ້ມຄອງ ແລະ ນຳໃຊ້. ແຕ່ວ່າ ການເກັບເງິນໄດ້ດຳເນີນການພຽງແຕ່ 3 ເດືອນ ແລະ ເຮັດໃຫ້ລະບົບການຄຸ້ມຄອງບໍ່ມີ ຄວາມຍືນຍົງ, ໂດຍປາສະຈາກການສະນັບສະໜູນຈາກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ, ລະບົບບຳບັດນ້ຳ ເປື້ອນຖືກປ່ອຍປະໂດຍບໍ່ໄດ້ມີການເຮັດບຳລຸງຮັກສາ. ເມື່ອເຫັນເປັນແນວນັ້ນ, ຄູ່ຮ່ວມງານຝ່າຍລາວ ແລະ ທີມງານຊ່ຽວຊານ ໄຈກາ ເຫັນວ່າຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ມີການປັບປຸງ ແລະ ແກ້ໄຂ ໃຫ້ດີຂຶ້ນ. ການ ກະກຽມລະບົບ ດຳເນີນງານ ແລະ ບຳລຸງຮັກສາ ຄັ້ງໃໝ່ ໄດ້ຮັບການສະນັບສະໜູນຈາກພາກສ່ວນ ທີ່ກ່ຽວຂ້ອງຂັ້ນເມືອງ ແລະ ຄະນະກຳມະການຮັບຜິດຊອບ ລະບົບບຳບັດນ້ຳເປື້ອນຈາກຜູ້ຊົມໃຊ້ເອງ. ເຊິ່ງຫວັງວ່າການສະນັບສະໜູນຈາກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງຂັ້ນເມືອງ ແລະ ຄະນະກຳມະການ ຮັບຜິດຊອບຂັ້ນບ້ານ ຈະຊ່ວຍໃຫ້ລະບົບການຄຸ້ມຄອງນ້ຳເປື້ອນນີ້ ເກີດຄວາມຍືນຍົງ ທາງດ້ານ ການດຳເນີນງານ ແລະ ບຳລຸງຮັກສາ ແລະ ເປັນໂຄງການຕົວແບບທາງດ້ານລະບົບການຄຸ້ມຄອງ ສຳລັບ ລະບົບບຳບັດປະເພດນີ້. ເຊິ່ງມີໂຄງຮ່າງການຈັດຕັ້ງໃໝ່ລຸ່ມນີ້:



**ຮູບພາບ ການສ້າງຕັ້ງຄະນະກຳມະການຮັບຜິດຊອບລະບົບນ້ຳເປື້ອນຊຸມຊົນ ທົ່ງຂັນຄຳຄືນໃໝ່**

ໃນຂໍ້ຕົກລົງເວົ້າວ່າ, ທຸກຄົວເຮືອນທີ່ຕໍ່ເຂົ້າລະບົບ ນ້ຳເປື້ອນ ຕ້ອງໄດ້ຈ່າຍ 8,000 ກີບ/ເດືອນ/ຄົວເຮືອນ



ແລະ ເງິນດັ່ງກ່າວຈະຈ່າຍໃຫ້ຜູ້ຮັບຜິດຊອບຄື ຜູ້ສ້ອມແປງ 2 ຄົນ 50.000 ກີບ/ຄົນ/ເດືອນ, ຜູ້ເກັບເງິນ ແລະ ນາຍຄັງ 20.000 ກີບ/ຄົນ/ເດືອນ ແລະ ຈະໄດ້ມີການລາຍງານການໃຊ້ຈ່າຍທຸກເດືອນ ແລະ ສົ່ງ ບົດລາຍງານໃຫ້ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງຂັ້ນເມືອງຮັບຮູ້ເປັນປົກກະຕິ (ຍທຂ ເມືອງເປັນຜູ້ຮັບຜິດຊອບຫຼັກ) ໃນຂະນະດຽວກັນ ກໍລະນີທີ່ມີບັນຫາເກີດຂຶ້ນ, ພາກສ່ວນທີ່ຮັບຜິດຊອບຂັ້ນເມືອງກໍຮັບຜິດຊອບຕາມພາລະ ບົດບາດຂອງຕົນ. ກອງປະຊຸມກັບຜູ້ຊົມໃຊ້ ແລະ ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂອງລະບົບບໍາບັດນໍ້າເບື້ອນ ແບບບໍ່ລວມສູນ ບ້ານທົ່ງຂັນຄໍາ ໄດ້ໄຂຂຶ້ນໃນຕອນຄ່າຂອງວັນທີ 5 ກຸມພາ 2016 ແລະ ຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມ ທຸກຄົນ ເຫັນດີ ຮ່າງແຜນ ແລະ ເລືອກຕັ້ງຄະນະກຳມະການຮັບຜິດຊອບຄືນໃໝ່ ເຊິ່ງລະບົບການຄຸ້ມ ຄອງນີ້ແມ່ນໄດ້ຮັບຮອງຈາກຮອງເຈົ້າເມືອງຈັນທະບູລີ, ວັນທີ 23 ມີນາ 2016.

ຫຼັງຈາກວຽກສ້ອມແປງສໍາເລັດ, ໄດ້ມີການຈັດກອງປະຊຸມ ໃນການນໍາໃຊ້ ແລະ ບໍາລຸງຮັກສາ ໃຫ້ແກ່ຜູ້ ຊົມໃຊ້ ແລະ ຜູ້ທີ່ຮັບຜິດຊອບ ໃນວັນທີ 18 ແລະ 27 ເດືອນ ກັນຍາ 2016, ຫຼັງຈາກກອງປະຊຸມ ສໍາເລັດ ຕ່າງໜ້າຜູ້ຮັບຜິດຊອບເວົ້າວ່າ: ຈະເລີ່ມເກັບເງິນຄັງນໍ້າຜູ້ຊົມໃຊ້ແຕ່ເດືອນ ກັນຍາ 2016 ເປັນຕົ້ນໄປ ແຕ່ວ່າ ໃນຕົວຈິງແມ່ນໄດ້ເກັບແຕ່ເດືອນ ມັງກອນ ແລະ ກຸມພາ 2017, ໂດຍປະຕິບັດຕາມ ແນວຄິດຂ້າງເທິງ ໄດ້ມີການລາຍງານສະພາບການດັ່ງນີ້:

- ໄດ້ມີການເກັບເງິນຄັງຈາກຜູ້ຊົມໃຊ້ລວມທັງໝົດໄດ້ປະມານ 1.000.000 ກີບ ແລະ ມີບາງຄອບຄົວ ແມ່ນຍັງບໍ່ທັນໄດ້ຈ່າຍໝົດບາດດຽວເທື່ອ.
- ຫຼັງຈາກວຽກສ້ອມແປງສໍາເລັດ, ເຫັນວ່າຍັງບໍ່ທັນພົບບັນຫາຫຍັງເຊັ່ນ: ລະບົບທີ່ສົ່ງ ແລະ ອື່ນໆ ເຊິ່ງ ຜູ້ສ້ອມແປງກໍໄດ້ກວດກາປົກກະຕິ ແລະ ຈະມີການສ້ອມແປງກໍຕໍ່ເມື່ອໃນກໍລະນີທີ່ມີບັນຫາເທົ່ານັ້ນ.
- ໃນເມື່ອບໍ່ມີການສ້ອມແປງ, ກໍບໍ່ໄດ້ຈ່າຍເງິນໃຫ້ແກ່ຜູ້ຮັບຜິດຊອບສ້ອມແປງ.
- ເມື່ອບໍ່ມີການໃຊ້ຈ່າຍ, ການລາຍງານຈິ່ງບໍ່ໄດ້ເຄື່ອນໄຫວ.

ສໍາລັບ ຄໍາຄິດເຫັນຂ້າງເທິງ, ທີມງານຊ່ຽວຊານ ໄຈກາ ໄດ້ອະທິບາຍ ບັນຫາໃນການຄຸ້ມຄອງດັ່ງນີ້:

- ກວດກາອ່າງດັກເກັບໄຂມັນເປັນປົກກະຕິ ເຖິງຈະບໍ່ມີບັນຫາໃດກໍຕາມ.
- ການປັບທົກລາຍງານການສ້ອມແປງ ແລະ ລາຍງານດ້ານການເງິນແມ່ນເປັນສິ່ງສໍາຄັນ.

**2-5: ເພື່ອຊ່ວຍເຫຼືອການຕິດຕາມກວດກາ (ລວມທັງການວິໄຈຄຸນນະພາບນໍ້າ) ບັນດາສິ່ງອໍານວຍຄວາມ ສະດວກໃນການບໍາບັດນໍ້າເບື້ອນ ແບບບໍ່ລວມສູນທີ່ມີຢູ່ແລ້ວ.**

ຂໍ້ມູນການກວດກາຄຸນນະພາບນໍ້າ ສໍາລັບ ລະບົບບໍາບັດນໍ້າເບື້ອນແບບບໍ່ລວມສູນແມ່ນມີຄວາມຈໍາເປັນທີ່ ຈະຕ້ອງໄດ້ມີການຕິດຕາມ ແລະ ສຶກສາ, ໂດຍສະເພາະແມ່ນຊຸມວິດຖ່າຍທີ່ມີຢູ່ແລ້ວ ຫຼື ລະບົບບໍາບັດຂະ ໜາດນ້ອຍ ເຊິ່ງມີຈໍານວນບໍ່ຫຼາຍໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ແລະ ຂໍ້ມູນການວິໄຈນໍ້າຈາກຊຸມວິດຖ່າຍແມ່ນມີ ຂໍ້ມູນໜ້ອຍ, ສະນັ້ນ, ໂຄງການນີ້ໄດ້ເລີ່ມດໍາເນີນການກວດກາຄຸນນະພາບນໍ້າຈາກຊຸມວິດຖ່າຍທີ່ມີຢູ່ແລ້ວ. ກ່ອນອື່ນໄດ້ເຮັດການສໍາຫຼວດ ລະບົບບໍາບັດນໍ້າເບື້ອນແບບບໍ່ລວມສູນ (CBS, SBS) ທີ່ໄດ້ກໍ່ສ້າງໃນ ໄລຍະຜ່ານມາ. ແລະ ໄດ້ມີການກວດກາ ການໃຊ້ງານ ໃນເດືອນ ມີນາ 2015. ຈາກນັ້ນ, ໄດ້ດໍາເນີນ ການເກັບຕົວຢ່າງນໍ້າໄປວິໄຈ ທີ່ຫ້ອງທົດລອງຂອງ ກົມຊົນລະປະທານ ໃນເດືອນ ເມສາ 2015. ແຕ່ຜົນ ອອກມາຍັງຂ້ອນຂ້າງສັບສົນ ຈາກນັ້ນຈິ່ງໄດ້ສືບຕໍ່ດໍາເນີນການວິໄຈນໍ້າ ທີ່ຫ້ອງທົດລອງຂອງ ພະແນກ

ຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ຄູ່ຮ່ວມງານຂອງໂຄງການ ຜົນ  
ຈົ່ງມີຂໍ້ມູນຊັດເຈນຂຶ້ນ ໂດຍໂຄງການໄດ້ສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງໃຫ້ແກ່ພະນັກງານທ້ອງຖິດລອງ ດ້ານການ  
ວິໄຈນໍ້າ, ການຕິຕາມກວດກາ ແລະ ກິດຈະກຳຕິດຕາມຄຸນນະພາບນໍ້າ ຈະສືບຕໍ່ດຳເນີນການ ເຖິງຈະສິ້ນ  
ສຸດໂຄງການ.

ຫຼັງຈາກໄດ້ມີການຊ່ວຍປັບປຸງທ້ອງ ວິໄຈ ແລະ ສະໜອງ ອຸປະກອນບາງລາຍການຂອງທ້ອງວິໄຈ ຄຸນ  
ນະພາບນໍ້າ ພະແນກຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນແລ້ວ, ໄດ້ມີ  
ການດຳເນີນການກວດກາຄຸນນະພາບນໍ້າຢ່າງເປັນປົກກະຕິ ແຕ່ເດືອນ ກໍລະກົດ 2016 ເຊິ່ງນໍ້າເປື້ອນ  
ຫຼັກທີ່ນຳມາວິໄຈແມ່ນນໍ້າເປື້ອນຈາກຊຸມວິດຖ່າຍ ແລະ ນໍ້າເປື້ອນຈາກລະບົບບຳບັດແບບບໍ່ລວມສູນ, ຜົນ  
ການວິໄຈຄຸນນະພາບນໍ້າໄດ້ລະບຸໄວ້ໃນເອກະສານຊ້ອນທ້າຍ.

ລະບົບບຳບັດນໍ້າເປື້ອນແບບບໍ່ລວມສູນ, ຂໍ້ມູນວິໄຈນໍ້າແມ່ນໄດ້ເກັບກຳຈາກ ລະບົບບຳບັດນໍ້າເປື້ອນແບບ  
ບໍ່ລວມສູນ ບ້ານທົ່ງຂັນຄຳ, ເຊິ່ງເປັນໂຄງການຕົວແບບ ໃນການປັບປຸງລະບົບການຄຸ້ມຄອງ, ປັບປຸງ  
ລະບົບທີ່ສິ່ງ ແລະ ອານາໄມລ້າງທ້ອງອ່າງຕອງ. ຂໍ້ມູນ ກ່ຽວກັບ ການລ້າງທ້ອງອ່າງຕອງຂອງ ລະບົບ  
ບຳບັດນໍ້າເປື້ອນແບບບໍ່ລວມສູນ ແລະ ການດູດວິດ ແມ່ນໄດ້ຜ່ານມາ 1 ປີແລ້ວ.

ກ່ຽວກັບ ລະບົບຊຸມວິດຖ່າຍ, ເບື້ອງຕົ້ນໄດ້ມີການເກັບກຳຂໍ້ມູນຜ່ານມາ ເຊັ່ນ: ປີກໍ່ສ້າງ, ແຜນການດູດວິດ  
ເພາະວ່າມີບາງຄົວເຮືອນບໍ່ສາມາດຫາບ່ອນຈຸດປ່ອຍນໍ້າເປື້ອນອອກໄດ້ ເຊິ່ງບໍ່ສາມາດເກັບກຳຕົວຢ່າງນໍ້າ  
ໄດ້, ເຮັດໃຫ້ການເກັບກຳຂໍ້ມູນຄຸນນະພາບນໍ້າຈາກຊຸມວິດຖ່າຍບໍ່ພຽງພໍເທົ່າທີ່ຄວນ ແຕ່ວ່າກໍ່ສາມາດ  
ເກັບກຳຂໍ້ມູນໄດ້ບາງສ່ວນນໍ້າເປື້ອນຈາກຊຸມວິດຖ່າຍ ແລະ ນໍ້າເປື້ອນຈາກຄົວເຮືອນ

ເຖິງແມ່ນວ່າ ຈຳນວນຂໍ້ມູນຍັງບໍ່ທັນພຽງພໍ ຈາກການເກັບຕົວຢ່າງ ແຕ່ກໍ່ສາມາດ ຄາດຄະເນ ແລະ ຄິດໄລ່  
ດັ່ງນີ້:

- ມົນລະພິດຈາກນໍ້າເປື້ອນທີ່ປ່ອຍອອກ ລວມເຖິງນໍ້າເປື້ອນທີ່ບໍ່ໄດ້ຜ່ານການບຳບັດແມ່ນມີສູງ.
- ຄ່າ BOD<sub>5</sub> ທີ່ຈຸດປ່ອຍນໍ້າເປື້ອນອອກ (ສະເພາະນໍ້າໂສໂຄກ) ແມ່ນສູງເຖິງ 50 ຫາ 100 mg/L.
- ສະເພາະລະບົບບຳບັດນໍ້າເປື້ອນແບບບໍ່ລວມສູນ CBS (ບຳບັດນໍ້າເປື້ອນແບບລວມກັນ) ແມ່ນ  
ເປັນໄດ້ຍາກທີ່ຈະບຳບັດຄ່າ BOD<sub>5</sub> ໃຫ້ໄດ້ນ້ອຍກວ່າ 30 mg/L.

ໄດ້ມີການພັດທະນາ ແລະ ກະກຽມ ເອກະສານ ພາຍໃຕ້ຜົນໄດ້ຮັບທີ 2 ມີດັ່ງນີ້:

- ມາດຕະຖານດ້ານເຕັກນິກ ແລະ ຄູ່ມື ສຳລັບ ລະບົບບຳບັດນໍ້າເປື້ອນແບບກັບທີ່. (ເບິ່ງໃນ  
ເອກະສານຊ້ອນທ້າຍຕື່ມ)
    - ການຄຸ້ມຄອງຊຸມວິດຖ່າຍ ສຳລັບ ຄົວເຮືອນ ໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ (ສະບັບຮ່າງ)
    - ຄູ່ມື ລະບົບບຳບັດນໍ້າເປື້ອນແບບກັບທີ່ຄ່າ BOD<sub>5</sub> ນ້ອຍກວ່າ 60 ມກ/ລ ແລະ 30 ມກ/ລ
  - ຄູ່ມື ສຳລັບ ການຕິດຕັ້ງ ແລະ ບຳລຸງຮັກສາ ລະບົບບຳບັດນໍ້າເປື້ອນ ແບບບໍ່ລວມສູນ (ສະບັບຮ່າງ)
- ສາລະບານເນື້ອໃນ ເອກະສານທີ່ໄດ້ກະກຽມຂ້າງເທິງນີ້ ແມ່ນໄດ້ນຳສະເໜີໃນເອກະສານຊ້ອນທ້າຍທີ 1  
ແລະ ເອກະສານດັ່ງກ່າວນີ້ແມ່ນໄດ້ນຳອນຢູ່ໃນ ຮ່າງຍຸດທະສາດ ຄຸ້ມຄອງນໍ້າເປື້ອນ ສຳລັບ ນະຄອນຫຼວງ  
ວຽງຈັນ.

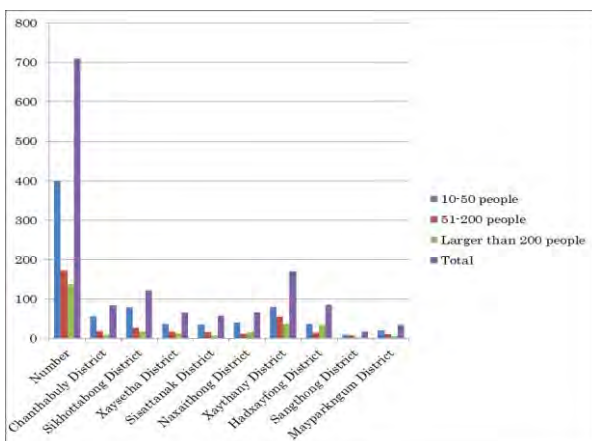
(3) ຜົນໄດ້ຮັບທີ 3: ການດຳເນີນຂອງກອບໜ້າວຽກທາງດ້ານກົດໝາຍ ແລະ ລະບຽບການມີຄວາມເຂັ້ມແຂງຂຶ້ນ ສຳລັບ ນ້ຳເປື້ອນພາກອຸດສະຫະກຳ

3-1 ເພື່ອສຳຫຼວດຂຶ້ນບັນຊີບັນດາໂຮງງານອຸດສາຫະກຳຜູ້ປ່ອຍມົນລະພິດຕົ້ນຕໍໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ

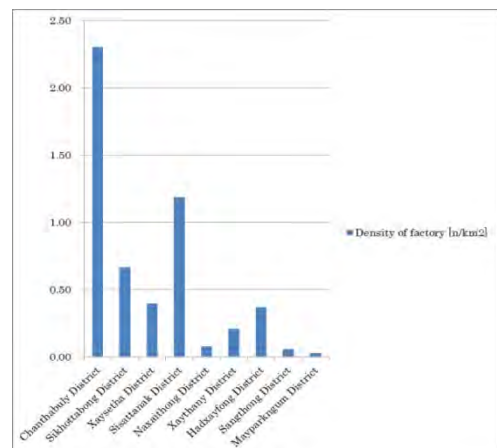
- 1) ສຳຫຼວດຂຶ້ນບັນຊີໂຮງງານທີ່ປ່ອຍມົນລະພິດຫຼັກ ໂດຍອີງໄສຂໍ້ມູນຈາກ ແຜນງານການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມ(EMSP) ປີທີ 1
  - ໂຄງການໄດ້ແບ່ງປັນຂໍ້ມູນ ກັບ ແຜນງານການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມ (EMSP) ທີ່ໄດ້ເກັບກຳຂໍ້ມູນຈຳນວນ 709 ໂຮງງານ ໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ.
  - ລາຍການທີ່ບັນທຶກປະກອບມີ 15 ລາຍການປະກອບດ້ວຍ: ຂະໜາດ (ຈຳນວນພະນັກງານ), ຊື່ໂຮງງານ, ຜະລິດຕະພັນ, ຊື່ເຈົ້າຂອງໂຮງງານ, ສັນຊາດ, ບ້ານ, ເມືອງ, ອັດຕາສ່ວນການລົງທຶນ (ພາຍໃນ, ຕ່າງປະເທດ), ຈຳນວນພະນັກງານຍິງ, ຈຳນວນພະນັກງານຊາຍ, ຈຳນວນກຳມະກອນ, ຂະໜາດຜະລິດຕະພັນ, ການຈຳໜ່າຍ ແລະ ເປີໂທຕິດຕໍ່
  - ຜົນການລົງສຳຫຼວດລາຍຊື່ໂຮງງານໄດ້ບັນທຶກລົງໃນຕາຕະລາງ 2.2.3.1 ແລະ 2.2.3.1 ແລະ 2.2.3.2.

ຕາຕະລາງ 2.2.3.1 ຈຳນວນໂຮງງານແບ່ງຕາມເມືອງ ແລະ ຂະໜາດ

		Chanthabuly District	Sikhottabong District	Kaysetha District	Sisattanak District	Naxaithong District	Xaythany District	Hadxayfong District	Sangthong District	Mayparkngum District	Unknown
	Area [km <sup>2</sup> ]	36	182	166	48	851	806	230	308	1,293	
	Population [person]	81,584	102,412	104,998	76,652	65,757	150,725	93,231	27,478	51,517	
Scale of factory	Number										
	10-50 people	399	56	78	37	35	39	80	37	8	19
	51-200 people	172	18	26	17	15	11	54	14	7	10
	Larger than 200 people	138	9	17	12	7	16	36	34	2	5
	Total	709	83	121	66	57	66	170	85	17	34
Density of factory [n/km <sup>2</sup> ]		2.31	0.66	0.40	1.19	0.08	0.21	0.37	0.06	0.03	

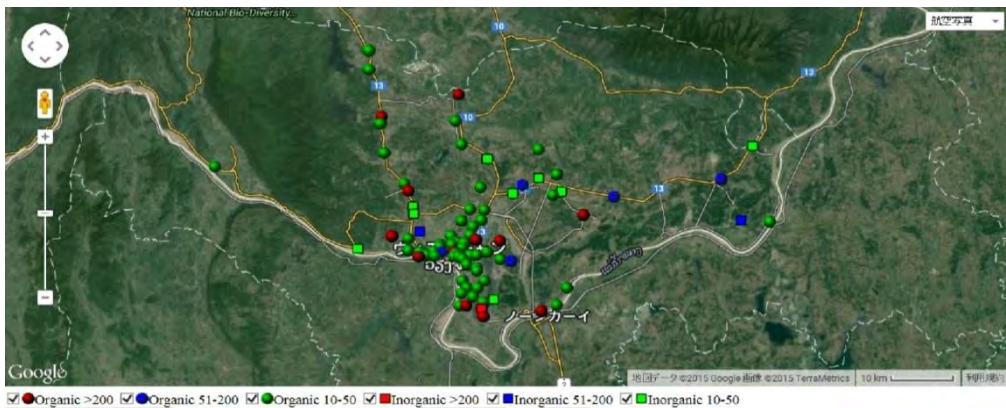


ຮູບພາບ 2.2.3.1 ຈຳນວນໂຮງງານ



ຮູບພາບ 2.2.3.2 ຄວາມໜາແໜ້ນຂອງໂຮງງານ

- ໃນຂັ້ນຕອນຕໍ່ໄປ, ຈະໄດ້ຄັດເລືອກເພື່ອກວດກາໂຮງງານເປົ້າໝາຍທີ່ມີແຫຼ່ງນໍ້າເປື້ອນ ໂຮງງານທີ່ຄັດເລືອກເພື່ອກວດກາ ແມ່ນໄດ້ດໍາເນີນການຕາມ ຜະລິດຕະພັນ ເພື່ອກວດການໍ້າເປື້ອນທີ່ປ່ອຍອອກ ວ່າມີຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນສູງ ຫຼື ທາດທີ່ເປັນພິດ ຈາກການປ່ອຍນໍ້າເປື້ອນຕົວຈິງ ໃນຈໍານວນ 225 ໂຮງງານ ແລະ ໄດ້ຄັດເລືອກຕົວຈິງ ແມ່ນມີ 199 ໂຮງງານມີຄວາມເປັນໄປໄດ້ທີ່ປ່ອຍນໍ້າເປື້ອນທາດອົງຄະທາດສູງ ແລະ 26 ໂຮງງານແມ່ນປ່ອຍນໍ້າເປື້ອນທີ່ປົນທາດສານພິດ, ດັ່ງທີ່ຮູ້ນໍາກັນ, ພວກເຮົາບໍ່ມີຂໍ້ມູນທີ່ຊັດເຈນ ເຊິ່ງໄດ້ພະຍາຍາມສ້າງຈຸດສະຖານທີ່ໂຮງງານຕາມເສັ້ນແວງ ແລະ ເສັ້ນຂະໜານ ໃນແຕ່ລະບ້ານ ແລະ ເອົາເຂົ້າໃນແຜນທີ່ ເພື່ອສະດວກໃນການໃຫ້ບໍລິການ.
- ດັ່ງທີ່ໄດ້ອະທິບາຍຜົນໃນຮູບພາບ 2.2.3.3 ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າໂຮງງານເກືອບທັງໝົດຕ້ອງການໃຫ້ມີການກວດກາໃນເຂດໃຈກາງຕົວເມືອງນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, ສໍາລັບໂຮງງານຂະໜາດໃຫຍ່ ທີ່ໝາຍສີແດງ ຍັງກະຈາຍອ້ອມຮອບພື້ນທີ່. ຍັງມີຫລາຍໂຮງງານທີ່ປ່ອຍນໍ້າເປື້ອນທາດອົງຄະທາດ ໃນພື້ນທີ່ໃຈກາງນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ. ໃນຄະນະທີ່ຈໍານວນໂຮງງານທີ່ປ່ອຍທາດທີ່ເປັນພິດໄດ້ຫຼຸດລົງ ແຕ່ກໍຍັງປະກົດມີໃນເຂດພື້ນທີ່ດັ່ງກ່າວເຊັ່ນກັນ

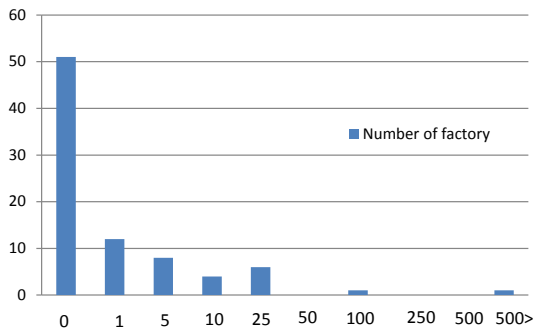


ຮູບພາບ 2.2.3.3 ໂຮງງານເປົ້າໝາຍທີ່ກວດກາ ໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ

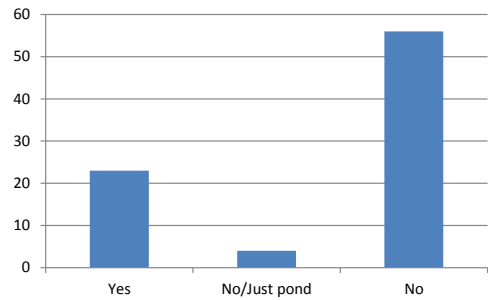
- 2) ການລົງຢ້ຽມຢາມໂຮງງານເພື່ອກວດສອບສະພາບການ ແລະ ບັນຫາຕົວຈິງ ແລະ ການປ່ອຍນໍ້າເປື້ອນ (ປີທີ 2)
  - ສໍາລັບປີທີ 2, ການລົງຢ້ຽມຢາມໂຮງງານແມ່ນໄດ້ລົງ 83 ໂຮງງານ ເຊິ່ງໄດ້ພິຈາລະນາໂຮງງານທີ່ປ່ອຍທາດທີ່ເປັນພິດ ຫຼື ໂຮງງານທີ່ປ່ອຍປະລິມານນໍ້າເປື້ອນຈໍານວນຫຼາຍ.
  - ຮູບພາບ 2.2.3.2 ແລະ 2.2.3.4 ໄດ້ສະແດງຈໍານວນນໍ້າທີ່ໃຊ້ທັງໝົດໃນໂຮງງານ. ເຊິ່ງສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າເກືອບທຽບເທົ່າກັບຈໍານວນນໍ້າເປື້ອນທີ່ປ່ອຍອອກສູ່ສິ່ງແວດລ້ອມຫຼາຍກວ່າທີ່ຄາດຫວັງໄວ້.

ຕາຕະລາງ 2.2.3.2 ຈຳນວນນ້ຳທີ່ໃຊ້ໃນໂຮງງານຂະໜາດໃຫຍ່

Name of District	Area [km <sup>2</sup> ]	Population [Person]	Population density [Person/km <sup>2</sup> ]	Volume of water used for major factories [m <sup>3</sup> /day]	City water [m <sup>3</sup> /day]	Gound water [m <sup>3</sup> /day]	Ground water use per area [m <sup>3</sup> /day/km <sup>2</sup> ]	Number of factory	Factory density [factory/km <sup>2</sup> ]
1.Chanthabouly District	36	81,584	2,266	0	0	0	0	1	0.028
2.Hathxaifong District	230	93,231	405	1,450	410	1,040	4.52	15	0.065
3.Naxaithong District	851	65,757	77	5,010	0	5,010	5.89	6	0.007
4.Paknguem District	1,293	51,517	40	4,350	0	100	0.08	4	0.003
5.Sangthong District	308	27,478	89	0	0	0	0	0	0.000
6.Xaisettha District	166	104,998	633	6	0	6	0.04	6	0.036
7.Sikhottabong District	182	102,412	563	180	130	50	0.27	4	0.022
8.Sisattanak District	48	76,652	1,597	830	830	0	0	4	0.083
9.Xaithany District	806	150,725	187	860	180	680	0.84	43	0.053
Total	3,920	754,354	192	12,700	1,550	6,886	1.76	83	0.021



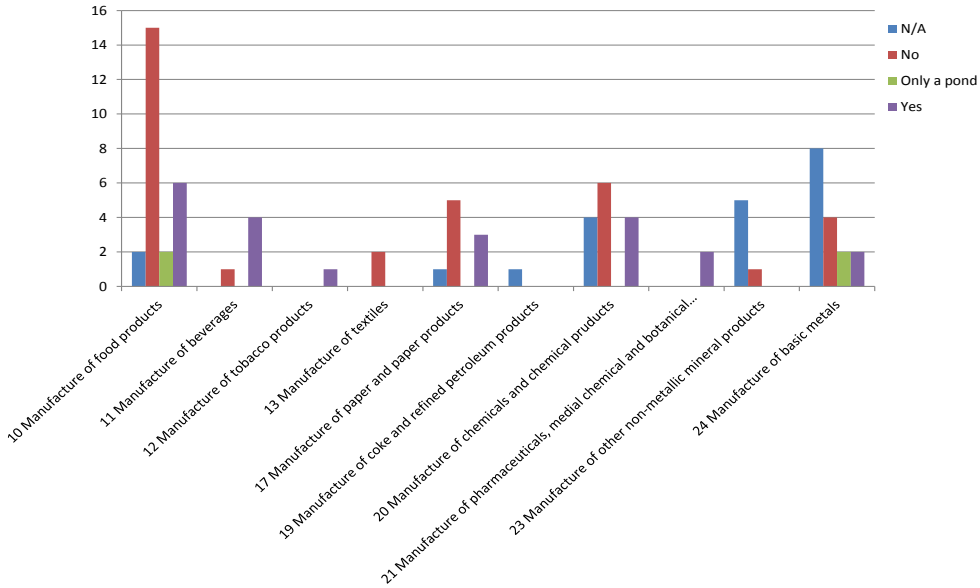
ຮູບພາບ 2.2.3.4 ນ້ຳເປື້ອນທີ່ປ່ອຍອອກ ຈາກໂຮງງານ m<sup>3</sup>/day



ຮູບພາບ 2.2.3.5 ການຕິດຕັ້ງລະບົບບຳບັດ

- ສຳລັບການຕິດຕັ້ງລະບົບບຳບັດນ້ຳເປື້ອນໃນໂຮງງານ, ຄວາມຈິງແລ້ວແມ່ນຍັງມີຈຳນວນນ້ອຍ ຢູ່ ເຊິ່ງມີຈຳນວນໂຮງງານເຄິ່ງໜຶ່ງທີ່ບໍ່ໄດ້ຕິດຕັ້ງລະບົບບຳບັດນ້ຳເປື້ອນ, ດັ່ງສະແດງໃນຮູບ ພາບ 2.2.3.5

➤ ລາຍລະອຽດແມ່ນໄດ້ສະແດງໃນຮູບພາບ 2.2.3.6.



ຮູບພາບ 2.2.3.6 ໂຮງງານທີ່ຕິດຕັ້ງລະບົບບໍາບັດນໍ້າເປື້ອນໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ

3) ສ້າງ “ລະບົບຖານຂໍ້ມູນ” ທີ່ສາມາດບັນທຶກຂໍ້ມູນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບນໍ້າເປື້ອນໃນໂຮງງານ ເພື່ອສະໜອງອຸປະກອນໃນການຂຶ້ນທະບຽນ (ໃນປີທີ 2 ແລະ ປີທີ 3).

- ຫຼັງຈາກໄດ້ປຶກສາຫາລື ອອກແບບຖານຂໍ້ມູນ, ສິ່ງສໍາຄັນແມ່ນໄດ້ເອົາວຽກງານຕົວຈິງຂອງແຕ່ລະພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງມາທົດລອງປ້ອນເຂົ້າລະບົບຖານຂໍ້ມູນ, ຮ່າງແບບຟອມຂອງລະບົບຖານຂໍ້ມູນນີ້ແມ່ນຈະໄດ້ໄປນໍາໃຊ້ຕົວຈິງໃນ “ບົດບັນທຶກການກວດກາ” ຂອງແຕ່ລະພະແນກການທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ.
- ໃນລາຍລະອຽດແມ່ນໄດ້ລວມເອົາ 4 ພະແນກການໃຫຍ່ຄື: ພະແນກອຸດສະຫະກຳ ແລະ ການຄ້າ, ພະແນກ ໂຍທາທິການ ແລະ ຂົນສົ່ງ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, ພະແນກຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ແລະ ການອອກແບບການກວດກາການດູດວິດ. ລວມໄປເຖິງລາຍການ ຊື່ໂຮງງານ, ແບບສໍາຫຼວດສອບຖາມ, ຜົນການວິໄຈນໍ້າ ແລະ ການກວດກາທົ່ວໄປ.
- ໂດຍພື້ນຖານແລ້ວ ການນໍາໃຊ້ລະບົບຖານຂໍ້ມູນນີ້ຕ້ອງໄດ້ມີການເຊື່ອມຕໍ່ອິນເຕີເນັດ ເຊິ່ງພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງສາມາດແບ່ງບັນຂໍ້ມູນ ໂດຍການຕື່ມຂໍ້ມູນເຂົ້າແບບຟອມ ແລະ ສາມາດເຫັນຜົນຂອງການກວດກາ ຫຼື ບົດລາຍງານປະຈຳເດືອນ ອັດຕະໂນມັດ.
- ຕາຕະລາງ 2.2.3.3 ສະແດງການເຂົ້າຫາຖານຂໍ້ມູນຂອງພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ເຊິ່ງລະບົບຈະບໍ່ອະນຸຍາດໃຫ້ບຸກຄົນທົ່ວໄປປ້ອນຂໍ້ມູນໄດ້ ຍົກເວັ້ນຜູ້ທີ່ຄວບຄຸມລະບົບເທົ່ານັ້ນ. ຖານຂໍ້ມູນສະບັບສຸດທ້າຍຖືກສ້າງຂຶ້ນໂດຍໄດ້ເຮັດສັນຍາກັບບໍລິສັດໃນທ້ອງຖິ່ນ.

ຕາຕະລາງ 2.2.3.3 ຜູ້ທີ່ສາມາດເຂົ້າຫາລະບົບ ແລະ ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ

ລ.ດ.	ຊື່ຕາຕະລາງ	ຈຳນວນລາຍການ	ຜູ້ທີ່ສາມາດເຂົ້າລະບົບຖານຂໍ້ມູນໄດ້								
			ອ.ກ	ຊ.ສ.ລ	ທ້ອງທິດລອງ	ກ.ມ.ພ	ເມືອງ	ຍທຂ	ຄບຕ	ຊ່ວຍຊານ	
1	Factory list.accdb	40	●	○	○	○	○	○	○	○	●
2	Factory outline.accdb	34	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3	DoIC inspection record.accdb	64	●	○	○	○	○	○	○	○	●
4	DONRE inspection record.accdb	25	○	●	○	○	○	○	○	○	●
5	DPWT inspection record.accdb	57	○	○	○	○	○	○	●	○	●
6	Record of questionnaire and JICA PWEV activity.accdb	38	●	●	●	●	●	●	●	●	●
7	Result of effluent quality analysis.accdb	47	●	●	●	○	○	○	○	○	●
8	Inspection record.accdb	40	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9	Record of desludging practice.accdb	21	○	○	○	○	○	○	○	●	●
10.	DONRE Social Environment Trouble Shooting Record	25	○	●	○	○	○	○	○	○	●

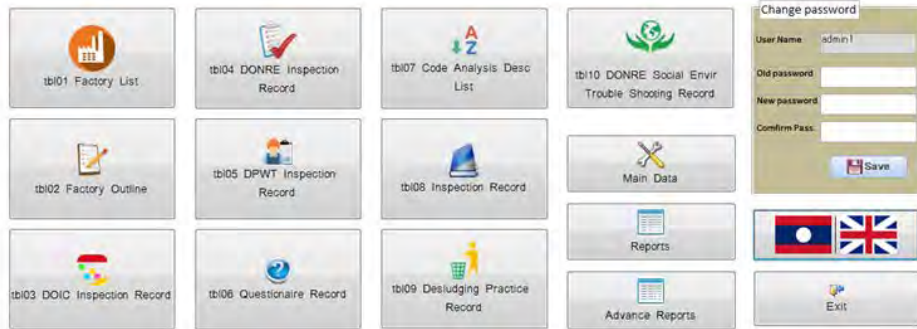
ໝາຍເຫດ: ●:ຂຽນ/ອ່ານ, ○:ອ່ານສະເພາະ

ມີບາງລາຍການປະກອບດ້ວຍຮູບພາບທີ່ເປັນ JPG ແລະເປັນ PDF ການຈັດວາງແມ່ນໃຫ້ຢູ່ສັດສ່ວນທີ່ເໝາະສົມເພື່ອງ່າຍໃນການເບິ່ງ.

- ການໃຊ້ງານຂອງລະບົບຖານຂໍ້ມູນສາມາດສັງລວມດັ່ງນີ້:
  - ✓ ການປ້ອນຂໍ້ມູນ: ງ່າຍໃນການປ້ອນຂໍ້ມູນໂດຍການເລືອກຈາກແບບຟອມທີ່ກຳນົດໄວ້, ບາງລາຍການແມ່ນໄດ້ກຳນົດໄວ້ແລ້ວ ມີແຕ່ເລືອກເປີດຂໍ້ມູນນັ້ນແລ້ວສາມາດນຳໃຊ້ໄດ້ເລີຍ.
  - ✓ ການເລືອກຂໍ້ມູນ: ງ່າຍໃນການເລືອກຂໍ້ມູນ ເຊິ່ງປະກອບມີ ລະຫັດ "ID", ຊື່ໂຮງງານ, ວັນທີກວດກາ, ພາກສ່ວນທີ່ກວດກາ ແລະ ຂໍ້ມູນການວິໄຈນໍ້າ.
  - ✓ ການເລືອກປ້ອນຂໍ້ມູນ: ຂໍ້ມູນສາມາດນຳໄປໃຊ້ໄດ້ກັບ ເອສເຊວ ແລະ ສາມາດພິມອອກມາ ບໍ່ວ່າຈະເປັນການເລືອກພິມ ຫຼື ພິມໃນຮູບແບບບົດລາຍງານປະຈຳເດືອນ ເຊິ່ງຂໍ້ມູນຕ່າງໆແມ່ນໄດ້ບັນຈຸຢູ່ໃນຕາຕະລາງບັນທຶກ ແລະ ຜູ້ໃຊ້ສາມາດເລືອກຂໍ້ມູນໄດ້ຕາມຕ້ອງການເພື່ອມາບັດຈຸເຂັ້ມໃນບົດລາຍງານ.
- ເພື່ອໃຫ້ງ່າຍຕໍ່ການໃຊ້ງານ ແມ່ນໄດ້ແບ່ງເປັນສ່ວນໆໄວ້ແລ້ວ ເຊິ່ງຜູ້ໃຊ້ສາມາດເລືອກຕາມຕ້ອງການ ດັ່ງທີ່ໄດ້ສະແດງໄວ້ໃນຮູບພາບ 2.2.3.7.



Business Effluent Database



ຮູບພາບ 2.2.3.7 ໜ້າທຳອິດຂອງລະບົບຖານຂໍ້ມູນ

- ການຈັດຝຶກອົບຮົມການນຳໃຊ້ລະບົບຖານຂໍ້ມູນ: ຫຼັງຈາກສຳເລັດຖານຂໍ້ມູນສະບັບທຳອິດ ໄດ້ມີການການຝຶກອົບຮົມໃຫ້ແກ່ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງຜູ້ທີ່ນຳໃຊ້ລະບົບຖານຂໍ້ມູນນີ້, ລາຍລະອຽດ ແລະ ຫົວຂໍ້ຝຶກອົບຮົມໄດ້ລະບຸໄວ້ໃນຕາຕະລາງ 2.2.3.4 ແລະ ຮູບພາບລຸ່ມນີ້:

ຕາຕະລາງ 2.2.3.4 ຫົວຂໍ້ຝຶກອົບຮົມ ແລະ ຈຳນວນຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມ

ວັນທີ	ຫົວຂໍ້ໃນການຝຶກອົບຮົມ	ຈຳນວນຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມ
31/1/2017	ຝຶກອົບຮົມ ກ່ຽວກັບ ການຕິດຕັ້ງ “Google Drive” and “Database” ຝຶກອົບຮົມ ກ່ຽວກັບ ການນຳໃຊ້ ຖານຂໍ້ມູນ	21
7/2/2017/	ຝຶກອົບຮົມ ກ່ຽວກັບ ການປ້ອນຂໍ້ມູນ ເຂົ້າ ຖານຂໍ້ມູນ	18
16/2/2017/	ປຶກສາຫາລືກ່ຽວກັບໂຮງງານທີ່ຕັ້ງໃໝ່ ແລະ ໂຮງງານທີ່ມີບັນຫາ ກັບ ການດຳເນີນງານ	16
21/3/2017/	ປຶກສາຫາລື ກ່ຽວກັບ ການສະເໜີດັດແກ້ຖານຂໍ້ມູນ ຈາກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຕົວຢ່າງ: ✓ ຕ້ອງການຕື່ມ ພື້ນທີ່ໂຮງງານ, ພື້ນທີ່ອາຄານ, ວັນໝົດອາຍຸຂອງ ໃບອະນຸຍາດດຳເນີນທຸລະກິດຈາກ DOIC ✓ ຕ້ອງການຕື່ມ ຂໍ້ມູນວິໄຈ, ບັນຫາຜົນໄດ້ຮັບ, ຕົວຢ່າງລະຫັດ ໄອດີ, ຊື່ຜູ້ວິໄຈ ແລະ ຕາຕະລາງການວິໄຈຄຸນນະພາບນໍ້າ ທີ່ລູກຄ້າມາໃຊ້ບໍລິການ ແມ່ນບໍ່ສາມາດເຜີຍແຜ່ສູ່ສາທາລະນະໄດ້.	8



**3-2 ຜ່ານການຮ່ວມມືຢ່າງໃກ້ຊິດກັບ EMSP, ເພື່ອ ກະກຽມ/ປັບປຸງ ຄູ່ມື/ກົດລະບຽບ ຕ່າງໆ ສໍາຫຼັບ ການກວດກາ ແບບປົກກະຕິ ໃນຂົງເຂດອຸດສາຫະກຳ, ການຕິດຕາມກວດກາຄຸນນະພາບນໍ້າທີ່ປ່ອຍອອກຈາກພາກອຸດສາຫະກຳ, ການປະຕິບັດຕາມລະບຽບການ ການປ່ອຍນໍ້າເສຍ, ການຄຸ້ມຄອງແລະ ການປະຕິບັດຕາມຄູ່ມືທາງດ້ານເຕັກນິກ ແລະ ການບັງຄັບໃຊ້ລະບຽບການ.**

- 1) ຄູ່ມືການກວດກາ ສະບັບທຳອິດ (ປີທຳອິດ)
  - ສ້າງຄູ່ມືການກວດກາ ສະບັບທຳອິດ ໂດຍອີງໄສ່ ກົດໝາຍປົກປັກຮັກສາ ສິ່ງແວດລ້ອມ (ສະບັບປີ 2012) ການສ້າງຄູ່ມືການກວດກາ ສະບັບທຳອິດ ແມ່ນໄດ້ສະເໜີໂດຍທີມງານຊ່ຽວຊານ ໄຈກາ ແລະ ເນື້ອໃນແມ່ນໄດ້ປຶກສາຫາລືກັບຄູ່ຮ່ວມງານຝ່າຍລາວ ແລະ ນຳມາຂຽນໃຫ້ແທດເໝາະກັບແຕ່ລະພາກຂອງປຶ້ມຄູ່ມື.
- 2) ຄູ່ມືກວດກາ ສະບັບທີ 2 (ປີທີ 2)
  - ໄດ້ມີການອະທິບາຍເພີ່ມຕື່ມກ່ຽວກັບລະບົບບຳປັດນໍ້າເປື້ອນໃນພາກອຸດສາຫະກຳ ໃນພາກທີ 2 ຂອງປຶ້ມຄູ່ມື. ໃນປີທີ 2 ນີ້ ໄດ້ອະທິບາຍເພີ່ມຕື່ມໃນແຕ່ລະພາກ ທີ່ເປັນຫົວຂໍ້ສຳຄັນ ທີ່ສືບຕໍ່ຈາກປຶ້ມຄູ່ມືກວດກາສະບັບທຳອິດ.
- 3) ຄູ່ມືກວດກາ ສະບັບສຸດທ້າຍ (ປີທີ 3)
  - ຜົນຂອງການສຳຫຼວດໂຮງງານໄດ້ລວບລວມຕົວຢ່າງໃນການຝຶກປະຕິບັດ ກ່ຽວກັບ ການບຳປັດນໍ້າເປື້ອນ ໃນ ສ ປ ປ ລາວ.

**3-3 ເພື່ອຄັດເລືອກ ບັນດາພາກອຸດສາຫະກຳ ແລະ ກຸ່ມ/ສະພາອຸດສາຫະກຳ ແລະ ເຮັດບັນດາກິດຈະກຳການສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງ ກ່ຽວກັບ ການດຳເນີນງານຂອງ ບັນດາ ກົດໝາຍ /ລະບຽບການ ຕ່າງໆ**

- 1) ການຈັດສຳມະນາທີ່ສະພາອຸດສາຫະກຳ ແລະ ການຄ້າ, ຄັ້ງວັນທີ 24 ກໍລະກົດ 2016
  - ຈຸດປະສົງຂອງການສຳມະນາແມ່ນເພື່ອເປັນການນຳສະເໜີ ຜະລິດຕະພັນ ກ່ຽວກັບ SME ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີບຳປັດນໍ້າເປື້ອນ ໃນປະເທດຍີ່ປຸ່ນໃນປີ 2016
  - ໃນການສຳມະນາ ໂຄງການໄດ້ເປັນຜູ້ນຳສະເໜີ ລະບົບໃນການຄຸ້ມຄອງນໍ້າເປື້ອນພາກອຸດສາຫະກຳ ແລະ ການບຳປັດນໍ້າເປື້ອນໃນການອາຄົດຂອງ ສ ປ ປ ລາວ.
  - ໃນການສຳມະນາ, ໄດ້ມີການນຳສະເໜີຄວາມສຳຄັນຂອງກິດຈະກຳໂຄງການ ແລະ ລະບຽບໃນການຄຸ້ມຄອງນໍ້າເປື້ອນໃນພາກອຸດສາຫະກຳ ເພື່ອນຳສະເໜີຕໍ່ບໍລິສັດເອກະຊົນຮັບຊາບ.
- 2) ການສຳມະນາການຄຸ້ມຄອງນໍ້າເປື້ອນພາກອຸດສາຫະກຳ, ທີ່ສະພາອຸດສາຫະກຳ ແລະ ການຄ້າ, ຄັ້ງວັນທີ 3 ເມສາ 2017.
  - ສຳລັບປີສຸດທ້າຍນີ້, ໂຄງການໄດ້ຈັດສຳມະນາຮ່ວມກັບສະພາອຸດສາຫະກຳ ແລະ ການຄ້າ ເພື່ອແລກປ່ຽນປະສົບການ, ບົດຮຽນກັບຜູ້ປະກອບການ, ຫົວໜ່ວຍທຸລະກິດ ແລະ ພະນັກງານພາກລັດ ກ່ຽວກັບການຄຸ້ມຄອງນໍ້າເປື້ອນໃນໂຮງງານ, ເຊິ່ງມີຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມທັງ

ໝົດ 62 ຄົນ.

- ໃນການສຳມະນາ, ຄູ່ຮ່ວມງານຝ່າຍລາວໄດ້ນຳສະເໜີສະພາບລວມປັດຈຸບັນ, ການຮ່າງຄູ່ມືກວດກາໂຮງງານ ແລະ ສະພາບການຄຸ້ມຄອງນ້ຳເປື້ອນຂອງໜ່ວຍງານພາກລັດ. ເຊິ່ງໄດ້ສະເໜີກ່ຽວກັບການກະກຽມສ້າງລະບົບຖານຂໍ້ມູນ ທີ່ຈະບັນທຶກວຽກກວດກາຂອງແຕ່ລະພາກສ່ວນໃຫ້ເກັບໄວ້ເປັນລະບົບໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ແລະ ເປັນການ ສ້າງຄວາມຮ່ວມມືທີ່ດີລະຫວ່າງພາກລັດ ແລະ ພາກເອກະຊົນອີກດ້ວຍ.
- ທີມງານຊ່ຽວຊານ ໂຈກາ ເຊິ່ງເປັນຜູ້ນຳພາຂອງກົດຈະກຳໂຄງການນີ້ ໄດ້ຍົກໃຫ້ເຫັນ 3 ຫົວຂໍ້ ທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບການບຳບັດນ້ຳເປື້ອນໃນໂຮງງານ. ການນຳສະເໜີເຕັກນິກໃນການບຳບັດນ້ຳເປື້ອນ, ຕົວຢ່າງການບຳບັດນ້ຳເປື້ອນໃນປະເທດຍີ່ປຸ່ນ ແລະ ຄວາມຮູ້ພື້ນຖານກ່ຽວກັບ ການບຳບັດນ້ຳເປື້ອນ ກໍໄດ້ມີການນຳສະເໜີເຊັ່ນດຽວກັນ.
- ໃນການສຳມະນາຄັ້ງນີ້, ຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມໄດ້ເຂົ້າໃຈ ກ່ຽວກັບ ຄວາມສຳຄັນຂອງສິ່ງແວດລ້ອມນ້ຳ, ການແລກປ່ຽນ, ການແບ່ງປັນຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແລະ ຄວາມຮັບຜິດຊອບຂອງໂຮງງານ ໃນການປັບປຸງສິ່ງແວດລ້ອມ. ການໃຫ້ຄວາມຮ່ວມມື, ການກວດກາຢ່າງເປັນທຳ ແລະ ການພັດທະນາເຕັກນິກການບຳບັດນ້ຳເປື້ອນ ເຊິ່ງໄດ້ມີການອອກໜັງສືພິມ ດັ່ງທີ່ໄດ້ເຫັນໃນລາຍລະດູດລຸ່ມນີ້:

### Vientiane factories in need of wastewater treatment

**Patithin Phetmeuangphan**

Most factories in Vientiane are in need of wastewater treatment systems, according to a study by the Project for Urban Water Environment Improvement. The results were revealed at a seminar on Industrial Wastewater Treatment Management held yesterday by the project and Lao National Chamber of Commerce and Industry to share the outcome of activities with industry owners and officials. Project Manager Mr Khammone Chomnavivong told *Vientiane Times* the main goal of the project was to raise awareness

about wastewater treatment in Vientiane for both households and factories. "There are more than 2,430 factories in Vientiane and 81 were included in the project study. But only three factories were found to have good quality wastewater treatment systems: Lao Brewery, Lao Soft Drinks and the Urai Phanich paint factory," Mr Khammone said. The seminar described the planning and design of structural and ecological measures for wastewater treatment, the promotion of legal and regulatory frameworks for septic tanks and decentralised wastewater treatment

CONTINUED PAGE 3

### Vientiane factories in need... FROM PAGE 1

systems, and raising people's environmental awareness through education. Mr Khammone said the three-year US\$2.5 million JICA project was in its final year having started in October 2014. "There are many factories discharging wastewater in Vientiane but we could not survey them all as we simply didn't have the resources," Mr Khammone explained. Factories that have no wastewater treatment will be inspected by authorities and given a warning on the first visit. A month later, on the second visit, they will be ordered to install systems and failing that ordered to stop operations temporarily

or permanently on the next visit. The implementing agencies will include the capital's Department of Public Works and Transport, Department of Natural Resources and Environment, Department of Industry and Commerce, Public Works and Transport Institute PTI, Department of Pollution Control, Vientiane Urban Development and Administration Agency, and other administrative bodies. At the meeting, a Department of Natural Resources and Environment official, Mr Vilasak Venpaseuth, said project staff had been compiling guidelines that every

inspector should follow and the main text was shared with all seminar participants. An official from the Department of Industry and Commerce, Mr Vongphet Ratsabouth, conceded that administration offices faced a lack of budget, manpower and information to carry out inspections. But he said the project had developed a new database that could assist inspections among relevant departments in Vientiane. He also highlighted the importance of public-private sector cooperation such as through the seminar to improve communication which would lead to improvements in the local water environment.

ໜັງສືພິມ (5/4/2017)

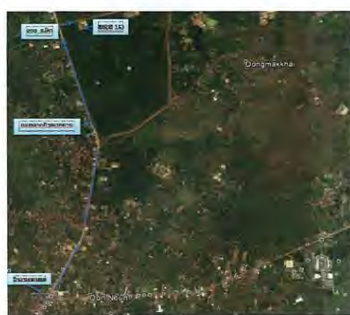
**3-4 ຝຶກອົບຮົມໃຫ້ແກ່ພະນັກງານ ພະແນກ ຊສລ. ນວ ໃນການປັບປຸງວຽກວິໄຈຄຸນນະພາບນໍ້າ ລວມໄປ ເຖິງທາດໂລຫະໜັກ ແລະ ສິ່ງເສີມໃຫ້ເກີດຄວາມຍືນຍົງ ໃນການກວດກາຄຸນນະພາບນໍ້າໃນຮ່ອງ ສາທາລະນະ ແລະ ການປ່ອຍນໍ້າເບື້ອນໂຮງງານ**

1) ການສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງໃຫ້ແກ່ພະນັກງານໂຄງການ


- ໃນເດືອນ ພະຈິກ 2016, ໄດ້ເລີ່ມມີການຝຶກອົບຮົມໃຫ້ແກ່ ພະນັກງານ ທ້ອງທົດລອງ DONRE ໃນນັ້ນ, ຝຶກອົບຮົມໄດ້ 32 ທາດ, ດັ່ງທີ່ມີລາຍລະອຽດໃນແຜນພັບ ເຊິ່ງໄດ້ແຈກຢາຍໃນເດືອນ ເມສາ 2017 ນີ້.
- ເຖິງຢ່າງໃດກໍຕາມ, ຍັງມີບາງທາດທີ່ວິໄຈດ້ວຍເຄື່ອງ HACH ເຊັ່ນ: cyanide, ammonia nitrogen, ເຊິ່ງຂັ້ນຕອນການວິໄຈທາດດັ່ງກ່າວຂ້ອນຂ້າງລະອຽດ.
- ກິດຈະກຳໂຄງການບໍ່ພຽງແຕ່ດຳເນີນການສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງທາງດ້ານການວິໄຈເທົ່ານັ້ນ, ແຕ່ຍັງໄດ້ສ້າງປຶ້ມຄູ່ມື ໃນການນຳໃຊ້ທ້ອງທົດລອງ ເພື່ອໃຫ້ຄົນລຸ້ນຫຼັງໄດ້ສຶກສາ ແລະ ເປັນການຄວບຄຸມດ້ານການວິໄຈ. ພາກການຄຸ້ມຄອງທ້ອງທົດລອງແມ່ນໄດ້ອີງໄສມາດຕະຖານ ISO 17025. ການວິໄຈຄຸນນະພາບນໍ້າຂັ້ນພື້ນຖານແມ່ນໄດ້ບັນຈຸເຂົ້າໃນປຶ້ມຄູ່ມືສະບັບນີ້. ຂັ້ນຕອນການດຳເນີນງານມາດຕະຖານ (SOP) ສຳລັບ ການວິໄຈຄ່າຕ່າງໆ ແມ່ນໄດ້ຂຽນເປັນຕົວເລກໄວ້ໃນທ້ອງທົດລອງ ເພື່ອໃຫ້ງ່າຍໃນການປະຕິບັດວຽກຕົວຈິງ.
- ສາລະບານ: ຄູ່ມືການນຳໃຊ້ທີ່ດີ (GLP) ແມ່ນໄດ້ນຳສະເໜີໃນເອກະສານຊ້ອນທ້າຍທີ 1.

Parameter		
No	Item and Analysis Method	Unit
1	Transparency	cm
2	Temperature (Laboratory & Other non-depth measurement)	°C
3	Temperature (Depth measurement)	°C
4	Hydrogen Ion Exponent (pH)	pH Unit
5	Conductivity (EC)	µS/cm
6	Dissolved Oxygen DO (Direct Sensing Membrane Diffusion Method)	mg/L
7	Biochemical Oxygen Demand (BOD)	mg/L
8	Chemical Oxygen Demand (COD <sub>mn</sub> )	mg/L
9	Chemical Oxygen Demand (COD <sub>Cr</sub> )	mg/L
10	Total Coliform	MPN/100ml
11	Oil and Grease	mg/L
12	Total Nitrogen (T-N)	mg/L
13	Total Hardness	mg/L
14	Nitric Nitrogen (NO <sub>3</sub> -N)	mg/L
15	Suspended Solid (SS)	mg/L
16	Total Dissolved Solid (TDS)	mg/L
17	Ammonia Nitrogen (NH <sub>3</sub> -N)	mg/L
18	Calcium (Ca) AAs	mg/L
19	Lead (Pb) AAS	mg/L
20	Cadmium (Cd) AAS	mg/L
21	Zinc (Zn) AAS	mg/L
22	Copper (Cu) AAS	mg/L
23	Iron (Fe) AAS	mg/L
24	Manganese (Mn) AAS	mg/L
25	Hexavalent Chromium Cr <sup>6+</sup>	mg/L
26	Total Chromium (T-Cr) AAS	mg/L
27	Cyanide (CN <sup>-</sup> )	mg/L
28	Total Phosphorus (T-P)	mg/L
29	Sulfide ( S <sup>2-</sup> )	mg/L
30	Nickel(Ni) AAS	mg/L
31	Chloride (Cl <sup>-</sup> )	mg/L
32	Residual Chlorine	mg/L

**"Good Quality", "Accuracy" and "Fast" is our service motto !**



Location Map of DONRE



**Water Quality Analysis Laboratory**

Department of Natural Resources and Environment, Vientiane Capital

Department of Natural Resources and Environment, Vientiane Capital  
 Village: Nonsa.Art. Rd 10  
 District: Xaythany, Vientiane Capital  
 Telephone: 0305520495, 020 55909695  
 Email: DONRE.Lab@gmail.com

ແຜນພັບທ້ອງທົດລອງຂອງ DONRE

- ປະເມີນການສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງທາງດ້ານການວິໄຈໃນຫ້ອງທົດລອງ ກຸ່ມກັບ ພາກສ່ວນທີ່ລົງຕິດຕາມສິ່ງແວດລ້ອມນໍ້າ.
  - ✓ ໄດ້ມີການສົມທຽບວ່າຫ້ອງທົດລອງສາມາດວິໄຈໄດ້ຈັກຄ່າຕາມທີ່ມາດຕະຖານສິ່ງແວດລ້ອມແຫ່ງຊາດ (2017) ກຳນົດ ເຊິ່ງເປັນມາດຕະຖານສະບັບໃໝ່ຂອງ ສ ປ ບ ລາວ.
  - ✓ ໃນຕາຕະລາງ 2.2.3.5 ໄດ້ນຳສະເໜີແຜນການສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງດ້ານການວິໄຈ ແລະ ອຸປະກອນທີ່ຕ້ອງການໃນອະນາຄົດ ເພື່ອໃຫ້ສອດຄ່ອງກັບມາດຕະຖານຄຸນນະພາບນໍ້າທ້າດິນ. ໄດ້ມີການວິໄຈ 21 ຄ່າ, ລວມໄປເຖິງທາດ BOD, COD, SS, Coliform ແລະ ອື່ນໆ ແລະ ອີກຫຼາຍກວ່າ 7 ທາດລວມມີ: Color, H<sub>2</sub>S, Cr<sup>6+</sup> ແລະ ອື່ນໆ ແມ່ນຈະສາມາດວິໄຈໄດ້ໃນອະນາຄົດໄວ້ນີ້ ຖ້າຫາກຫ້ອງທົດລອງທາກມີງົບປະມານໃນການຈັດຊື້ນໍ້າຢາ ແລະ ກວດແກ້ວວິໄຈ.
  - ✓ ເຖິງຢ່າງໃດກໍຕາມ, ຫ້ອງທົດລອງກໍຕ້ອງຫາງົບປະມານເພື່ອມານຳໃຊ້ເຂົ້າໃນວຽກວິໄຈໃຫ້ສາມາດວິໄຈທາດທີ່ໄດ້ກຳນົດໄວ້ໃນມາດຕະຖານສິ່ງແວດລ້ອມແຫ່ງຊາດ (2017).
  - ✓ ລາຍລະອຽດແມ່ນຈະໄດ້ຫາລືໃນໝວດຕໍ່ໄປ.

ຕາຕະລາງ 2.2.3.5 ການສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງດ້ານການວິໄຈ ແລະ ອຸປະກອນທີ່ຕ້ອງການໃນຫ້ອງທົດລອງ DONRE ເພື່ອໃຫ້ສອດຄ່ອງກັບມາດຕະຖານສິ່ງແວດລ້ອມ

ລດ	ລາຍການ	ສັນຍາລັກ	ຫົວໜ່ວຍ	ວິທີວິໄຈ	ການສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງປັດຈຸບັນ	ຄວາມຕ້ອງການອຸປະກອນວິໄຈໃໝ່
1	Color (and Odor)	ບໍ່ໄດ້ກຳນົດ	ບໍ່ໄດ້ກຳນົດ	Spectrophotometry	ຕ້ອງການຊື້ເຄື່ອງອຸປະກອນຊຸດໃໝ່ ແຕ່ວ່າ ອຸປະກອນທີ່ມີຢູ່ແລ້ວ ກໍຍັງສາມາດນຳໃຊ້ໄດ້ຢູ່	
10	Fecal Coliform Bacteria	ບໍ່ໄດ້ກຳນົດ	MPN/100 ml	Multiple Tube Fermentation Technique	ຕ້ອງການຕິດຕັ້ງເຄື່ອງໃໝ່	Another Incubator for (44.5°C)
12	Sediment Solid	SS		Imhoff Cone 1,000 cm <sup>3</sup> 1hour	ຕ້ອງການຊື້ເຄື່ອງອຸປະກອນຊຸດໃໝ່ ແຕ່ວ່າ ອຸປະກອນທີ່ມີຢູ່ແລ້ວ ກໍຍັງສາມາດນຳໃຊ້ໄດ້ຢູ່	
14	Hydrogen Sulfide	H <sub>2</sub> S	mg/L	Titration	ຕ້ອງການຊື້ເຄື່ອງອຸປະກອນຊຸດໃໝ່ ແຕ່ວ່າ ອຸປະກອນທີ່ມີຢູ່ແລ້ວ ກໍຍັງສາມາດນຳໃຊ້ໄດ້ຢູ່	

15	Formaldehyde	CH <sub>2</sub> O	mg/L	Spectrophotometry	ຕ້ອງການຕິດຕັ້ງເຄື່ອງໃໝ່	Distillation Apparatus
16	Per-manganese	MnO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	mg/L	Per Iodic Acid Spectro Absorption Method	ຕ້ອງການຊື້ເຄື່ອງອຸປະກອນຊຸດໃໝ່ ແຕ່ວ່າ ອຸປະກອນທີ່ມີຢູ່ແລ້ວ ກໍ່ຍັງສາມາດນຳໃຊ້ໄດ້ຢູ່	
20	Ammonium ion	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/L	Kjeldahl	ຕ້ອງການຕິດຕັ້ງເຄື່ອງໃໝ່	Digestion Apparatus + Distillation Apparatus
21	Nitrate-Nitrogen	NO <sub>3</sub> -N	mg/L	Cadmium Reduction	ຕ້ອງການຊື້ເຄື່ອງອຸປະກອນຊຸດໃໝ່ ແຕ່ວ່າ ອຸປະກອນທີ່ມີຢູ່ແລ້ວ ກໍ່ຍັງສາມາດນຳໃຊ້ໄດ້ຢູ່	
22	Ammonia-Nitrogen	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	Distillation Nesslerization	ຕ້ອງການຕິດຕັ້ງເຄື່ອງໃໝ່	Distillation Apparatus
23	Total Nitrogen	TKN	mg/L	Kjeldahl	ຕ້ອງການຕິດຕັ້ງເຄື່ອງໃໝ່	Digestion Apparatus + Distillation Apparatus
24	Phenol	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	mg/L	Distillation,4-Amino antipyrone	ຕ້ອງການຕິດຕັ້ງເຄື່ອງໃໝ່	Distillation Apparatus
30	Chromium Hexavalent	Cr <sub>+6</sub>	mg/L	Diphenylcarbazide method	ຕ້ອງການຊື້ເຄື່ອງອຸປະກອນຊຸດໃໝ່ ແຕ່ວ່າ ອຸປະກອນທີ່ມີຢູ່ແລ້ວ ກໍ່ຍັງສາມາດນຳໃຊ້ໄດ້ຢູ່	
33	Barium	Ba	mg/L	AA-Direct Aspiration	ຕ້ອງການຊື້ເຄື່ອງອຸປະກອນຊຸດໃໝ່ ແຕ່ວ່າ ອຸປະກອນທີ່ມີຢູ່ແລ້ວ ກໍ່ຍັງສາມາດນຳໃຊ້ໄດ້ຢູ່	
34	Mercury	Hg	mg/L	AA-Cold Vapour Technique	ຕ້ອງການຕິດຕັ້ງເຄື່ອງໃໝ່	Cold-Vapor Atomic absorption Apparatus
35	Asenic	As	mg/L	AA-Hydride Generation or ICP	ຕ້ອງການຕິດຕັ້ງເຄື່ອງໃໝ່	AA-Hydride Generation Apparatus
36	Selenium	Se	mg/L	AA-Hydride Generation or ICP	ຕ້ອງການຕິດຕັ້ງເຄື່ອງໃໝ່	AA-Hydride Generation Apparatus
37	Cyanide	CN <sup>-</sup>	mg/L	Pyridine-Barbituric Acid	ຕ້ອງການຕິດຕັ້ງເຄື່ອງໃໝ່	Distillation Apparatus

38	Radioactive (Alpha)	$\alpha$	Becquerel/L	GC	ຕ້ອງການຕິດຕັ້ງເຄື່ອງໃໝ່	Geiger-Muller Counter
39	Radioactive (Beta)	$\beta$	Becquerel/L	GC	ຕ້ອງການຕິດຕັ້ງເຄື່ອງໃໝ່	Geiger-Muller Counter
40	Organochlorine pesticide		mg/L	GC	ຕ້ອງການຕິດຕັ້ງເຄື່ອງໃໝ່	GC/MS
41	Dichlorodiphenyltrichloroethane	DDT	$\mu\text{g/L}$	GC	ຕ້ອງການຕິດຕັ້ງເຄື່ອງໃໝ່	GC/MS
42	alpha- Benzene hexachloride	$\alpha$ -BHC ( $\text{C}_6\text{H}_6\text{Cl}_6$ )	$\mu\text{g/L}$	GC	ຕ້ອງການຕິດຕັ້ງເຄື່ອງໃໝ່	GC/MS
43	Dieldrin	$\text{C}_{12}\text{H}_8\text{Cl}_6\text{O}$	$\mu\text{g/L}$	GC	ຕ້ອງການຕິດຕັ້ງເຄື່ອງໃໝ່	GC/MS
44	Aldrin	$\text{C}_{12}\text{H}_8\text{Cl}_6$	$\mu\text{g/L}$	GC	ຕ້ອງການຕິດຕັ້ງເຄື່ອງໃໝ່	GC/MS
45	heptachlor and heptachlor epoxide	$\text{C}_{10}\text{H}_5\text{Cl}_7$ And $\text{C}_{10}\text{H}_5\text{Cl}_7\text{O}$	$\mu\text{g/L}$	GC	ຕ້ອງການຕິດຕັ້ງເຄື່ອງໃໝ່	GC/MS
46	Endrin	$\text{C}_{12}\text{H}_8\text{Cl}_6\text{O}$	$\mu\text{g/L}$	GC	ຕ້ອງການຕິດຕັ້ງເຄື່ອງໃໝ່	GC/MS
47	Pesticide	-	mg/L	GC	ຕ້ອງການຕິດຕັ້ງເຄື່ອງໃໝ່	GC/MS
48	Radioactive		mg/L		ຕ້ອງການຕິດຕັ້ງເຄື່ອງໃໝ່	Detector
50	Turbidity		NTU	Turbidity Meter	ຕ້ອງການຕິດຕັ້ງເຄື່ອງໃໝ່	Turbidity Meter
51	Fluorine	F	mg/L	Ion Chromatograph	ຕ້ອງການຕິດຕັ້ງເຄື່ອງໃໝ່	Steam Distillator + Ion Chromatograph
53	Ignision Loss (Organic Content)		mg/L	Weight Method	ຕ້ອງການຕິດຕັ້ງເຄື່ອງໃໝ່	Electric Furnace
54	MLSS	MLSS	mg/L	Weight Method	ຕ້ອງການຕິດຕັ້ງເຄື່ອງໃໝ່	Centrifuge
55	General (Pure water)				ຕ້ອງການຕິດຕັ້ງເຄື່ອງໃໝ່	Pure Water Production System
56	Microorganisms			Microscopic observation	ຕ້ອງການຕິດຕັ້ງເຄື່ອງໃໝ່	Microscope

- 2) ການສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງດ້ານການວິໄຈ ໃນອະນາຄົດ ເພື່ອໃຫ້ບັນລຸຕາມຄວາມຕ້ອງການຂອງ ຫ້ອງທົດລອງໃນການທີ່ຈະເປັນຕົວແທນຂອງຫ້ອງທົດລອງ ໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ.
- ສ້າງຄວາມສາມາດໃຫ້ແກ່ສະມາຊິກຫ້ອງທົດລອງ ແລະ ຄວນມີແຜນຂະຫຍາຍຫ້ອງທົດລອງ ແລະ ຕິດຕັ້ງອຸປະກອນໃໝ່ໃນອະນາຄົດໂດຍມີ 2 ຂັ້ນຕອນ:
  - ຂັ້ນຕອນທຳອິດຄວນມີດຳເນີນການຄ່າທີ່ສາມາດວິໄຈໄດ້ໃນມື້ນີ້ໃຫ້ເປັນປົກກະຕິ.

- ຂັ້ນຕອນທີ່ສອງໃຫ້ມີແຜນການດຳເນີນການທາດທີ່ຍັງເຫຼືອເພື່ອໃຫ້ບັນລຸຕາມມາດຕະຖານສິ່ງແວດລ້ອມແຫ່ງຊາດ 2017.
- ມູນຄ່າການຕິດຕັ້ງລວມແມ່ນໄດ້ສະແດງໃນຕາຕະລາງ 2.2.3.6 ແລະ ຮູບພາບຂະຫຍາຍຫ້ອງທົດລອງໃນຮູບ 2.2.3.8.
- ເຖິງຢ່າງໃດກໍຕາມ, ສິ່ງສຳຄັນແມ່ນຕ້ອງມີສ້າງລະບົບຄຸ້ມຄອງທີ່ດີ, ຕິດຕັ້ງອຸປະກອນໃໝ່ເພື່ອໃຫ້ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນສາມາດມາໃຊ້ບໍລິການ ໂດຍການນຳເອົາຕົວຢ່າງນ້ຳໄປວິໄຈ ແຕ່ຫ້ອງທົດລອງ DONRE ຕ້ອງມີງົບປະມານເພື່ອສືບຕໍ່ໃນການດຳເນີນງານ ສະນັ້ນ, ອາດຈະເກັບຄ່າບໍລິການ ຈາກການໃຊ້ຫ້ອງທົດລອງ ນຳທັງພາກລັດ ແລະ ເອກະຊົນນຳ.

**ຕາຕະລາງ 2.2.3.6 ມູນຄ່າການຕິດຕັ້ງອຸປະກອນໃໝ່**

ຂັ້ນຕອນທຳອິດ		
ລາຍການ	ອຸປະກອນ	ມູນຄ່າ [USD]
Expansion of laboratory building	Building of 58m <sup>2</sup>	30,015
	Fume Hood Experimental table(4)	9,000 11,000
Turbidity	Turbidity Meter	3,000
Sediment solid	Imhoff cone	500
Ignision Loss (Organic Content)	Electric Muffle Furnace	6,000
MLSS	Centrifuge	3,500
Pure water	Pure Water Production System	7,000
Microorganisms	Microscope	4,500
Fecal Coliform Bacteria	Incubator(44.5 C)	2,800
Formaldehyde, Ammonia ion, Ammonia nitrogen, Total nitrogen, Phenol, Cyanide,	Distillation apparatus	25,000
Ammonium ion, Total nitrogen,	Digestion apparatus	4,500
Mercury	Cold vapor atomic absorption apparatus	1,200
Arsenic Selenium	Atomic absorption apparatus (Furnace type) with AA-Hydride Generation apparatus	88,800
Barium	Hollow cathode lamp for AA	1,000
Fluorine	Steam Distillation apparatus	5,600
	Ion Chromatograph	100,000
	<b>Total (First Step)</b>	<b>303,415</b>
ຂັ້ນຕອນທີສອງ		
Parameter	Equipment	Cost [USD]
ລາຍການ	ອຸປະກອນ	ມູນຄ່າ [USD]
Radioactive (Alpha) Radioactive(Beta)	Detector	10,000

	Total (Second Step)	142,500
	Grand Total	445,915



ຮູບພາບ 2.2.3.8 ຮູບການຂະຫຍາຍອາຄານຫ້ອງທົດລອງ

ການກະກຽມເອກະສານພາຍໃຕ້ຜົນໄດ້ຮັບທີ 3 ປະກອບມີ:

- “ຄູ່ມືກວດກາ”
- “ຄູ່ມືການນຳໃຊ້ຫ້ອງທົດລອງ (GLP)”

ສາລະບານ ແມ່ນໄດ້ລະບຸໃນເອກະສານຊ້ອນທ້າຍທີ 1 ແລະ ເອກະສານແມ່ນໄດ້ແຍກກັນ.



(4) ຜົນໄດ້ຮັບ 4: ປູກຈິດສໍານຶກໃຫ້ແກ່ປະຊາຊົນໂດຍຜ່ານການໃຫ້ຄວາມຮູ້ດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ.

**4-1. ເພື່ອສ້າງຕັ້ງ / ສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງໃຫ້ແກ່ບັນດາເຄືອຄ່າຍຂອງອົງກອນໃນແຜນງານການໃຫ້ຄວາມຮູ້ດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ, ພ້ອມກັບການພັດທະນາ ເຄື່ອງມືເພື່ອການສຶກສາ.**

ການເຄື່ອນໄຫວກິດຈະກຳຂອງກຸ່ມ IV ກ່ຽວກັບສິ່ງແວດລ້ອມສຶກສາ ໄດ້ດຳເນີນພາຍໃຕ້ການຮ່ວມມືກັບບັນດາອົງການຈັດຕັ້ງຕ່າງໆ ເຊັ່ນ: ອົງການຈັດຕັ້ງທີ່ບໍ່ຂຶ້ນກັບລັດຖະບານ, ບັນດາສະຖາບັນຂອງລັດຖະບານ ແລະ ຜູ້ສະໜັບສະໜູນຕ່າງໆ. ເຊິ່ງຜົນຂອງການຮ່ວມມືໄດ້ສະແດງໃຫ້ເຫັນຄືດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້:

**ຕາຕະລາງ 5.3.21 ຜົນຂອງການຮ່ວມມືກັບໂຄງການ ສິ່ງແວດລ້ອມສຶກສາອື່ນໆ**

	ໂຄງການ / ອົງການຈັດຕັ້ງ	ພາບລວມຂອງການຮ່ວມມື
1	BORDA : ສະມາຄົມເພື່ອການຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ພັດທະນາສາກົນ ເບຣເມນ	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ ຈັດຕັ້ງລະບົບ O&amp;M ຄືນໃໝ່ ແລະ ລົນນະລົງ ປູກຈິດສໍານຶກ ສໍາລັບ ລະບົບບໍາບັດນໍ້າເປືອນແບບບໍ່ລວມສູນ ຢູ່ບ້ານທົ່ງຂັນຄໍາ.</li> <li>➢ ເຊີນເຂົ້າຮ່ວມສໍາມະນາ ກ່ຽວກັບ ສິ່ງແວດລ້ອມສຶກສາ ທີ່ຈະໄດ້ຈັດຂຶ້ນໃນເດືອນ ກໍລະກົດ ທີ່ຈະມາເຖິງນີ້.</li> </ul>
2	ProCEEEd (GIZ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ ແລກປ່ຽນຂໍ້ມູນ ແລະ ປະສົບການ</li> <li>➢ ເຊີນເຂົ້າຮ່ວມສໍາມະນາ ກ່ຽວກັບ ສິ່ງແວດລ້ອມສຶກສາ ທີ່ຈະໄດ້ຈັດຂຶ້ນໃນເດືອນ ກໍລະກົດ ທີ່ຈະມາເຖິງນີ້.</li> </ul>
3	LPPE (JICA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ ການນໍາໃຊ້ເນື້ອໃນ ແລະ ອຸປະກອນຊ່ວຍໃນການສິດສອນຂອງ ໂຄງການ LPPE ເຂົ້າໃນອຸປະກອນການສິດສອນຂອງ ໂຄງການ PWEV.</li> </ul>
4	ໂຄງການ ໂຮງຮຽນສີຂຽວ (DONRE, MONRE)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ ການນໍາໃຊ້ເນື້ອໃນ ແລະ ອຸປະກອນຊ່ວຍໃນການສິດສອນຂອງ ໂຄງການໂຮງຮຽນສີຂຽວ ເຂົ້າໃນອຸປະກອນຊ່ວຍໃນການສິດສອນຂອງ ໂຄງການ PWEV.</li> </ul>
5	ໂຄງການ ຂອງຝຣັ່ງ (GRET & WTA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ ແລກປ່ຽນຂໍ້ມູນ ແລະ ຄວາມຄືບໜ້າ ລະຫວ່າງ ໂຄງການ PWEV ແລະ FSM ສໍາລັບມາດຕະຖານຊຸມອາຈົມ, ລະບຽບຄຸ້ມຄອງຂີ້ຕົມແຫລວ ແລະ ການລົນນະລົງປູກຈິດສໍານຶກ ເພື່ອການສົ່ງເສີມການດູດສ້ວມທີ່ເໝາະສົມ.</li> <li>➢ ເຊີນເຂົ້າຮ່ວມສໍາມະນາ ກ່ຽວກັບ ສິ່ງແວດລ້ອມສຶກສາ ທີ່ຈະໄດ້ຈັດຂຶ້ນໃນເດືອນ ກໍລະກົດ ທີ່ຈະມາເຖິງນີ້.</li> </ul>
6	ໂຄງການ ກຽວໂຕ (JICA Partnership Program)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ ແລກປ່ຽນຂໍ້ມູນ ແລະ ປະສົບການ</li> </ul>

(PWEV: ໂຄງການ ປັບປຸງສິ່ງແວດລ້ອມນໍ້າໃນຕົວເມືອງ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ)

(FSM: ໂຄງການ ຄຸ້ມຄອງ ອາຈົມ ສະໜັບສະໜູນໂດຍ ຜູ້ໃຫ້ທຶນ ຈາກປະເທດ ຝຣັ່ງ)

**4-2 ຊຸມຊົນເປົ້າໝາຍ ສືບຕໍ່ບັນດາກິດຈະກຳການອະນາໄມ ຮ່ອງລະບາຍນ້ຳ ແລະບຳລຸງຮັກສາຊຸມອາຈົມ ແລະ ບັນດາສິ່ງອຳນວຍຄວາມສະດວກຕ່າງໆໃນການບຳປັດນ້ຳແບບບໍ່ລວມສູນ**

ສື່ການສອນ ສຳລັບ ກິດຈະກຳສິ່ງແວດລ້ອມສຶກສາ ປະກອບມີໂພສເຕີ 3 ແຜ່ນ, ເກມ ແລະ ປຶ້ມອ່ານ ເຊິ່ງໄດ້ດັດແກ້ໃໝ່ຕາມການສະເໜີຂອງຄູ່ຮ່ວມງານ ແລະ ຄູໃນໂຮງຮຽນ. ໄດ້ມີການຈັດຝຶກອົບຮົມການເປັນຄູຝຶກໃຫ້ແກ່ທຶມງານໂຄງການ ແລະ ໃຫ້ແກ່ຄູໃນໂຮງຮຽນໃນ 10 ໂຮງຮຽນ ແລະ ສຸດທ້າຍຄູນຳບັດຮຽນໄປສອນຕໍ່ໃຫ້ແກ່ນັກຮຽນໃນ 10 ໂຮງຮຽນໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ.

ໂຮງຮຽນທີ່ໄດ້ຮັບການຝຶກອົບຮົມດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມສຶກສາ 10 ແຫ່ງແມ່ນເປັນໂຮງຮຽນຕົວແບບ ເຊິ່ງຄັດເລືອກໂດຍພະແນກສຶກສາ ແລະ ກິລາ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ. ຫ້ວງວ່າ 10 ໂຮງຮຽນດັ່ງກ່າວແມ່ນຈະສືບຕໍ່ດຳເນີນການ ນຳໃຊ້ສື່ການສອນ ແລະ ອຸປະກອນການໃຫ້ຄວາມຮູ້ດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມສຶກສາຕໍ່ໄປ.

1) ພັດທະນາສື່ການສອນສຳລັບການໃຫ້ຄວາມຮູ້ດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມສຶກສາ

**ຕາຕະລາງ 2.2.4.2 ອຸປະກອນຊ່ວຍໃນການສິດສອນ ສຳລັບສິ່ງແວດລ້ອມສຶກສາ ທີ່ໄດ້ຮັບການສ້າງຂຶ້ນ**

	ອຸປະກອນຊ່ວຍໃນການສິດສອນ	ເນື້ອໃນ
1	ປຶ້ມອ່ານ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ບັບປຸງປຶ້ມອ່ານ ທີ່ PTI-JICA ແລະ LIRE-BORDA ໄດ້ສ້າງຂຶ້ນໃນໂຄງການ “ສຶກສາ ກ່ຽວກັບການບັບປຸງສິ່ງແວດລ້ອມນ້ຳໃນຕົວເມືອງວຽງຈັນ” (2011, JICA).</li> <li>• ສາລະບານ               <ul style="list-style-type: none"> <li>I. ສິ່ງແວດລ້ອມນ້ຳ                   <ul style="list-style-type: none"> <li>1 ເຮົາມາຮຽນ ກ່ຽວກັບມົນລະພິດນ້ຳ ກັນເທາະ!</li> <li>2 ຖາມ-ຕອບ ສຳລັບ ກິດຈະກຳ ເພື່ອປ້ອງກັນ ມົນລະພິດນ້ຳ ອ້ອມຂ້າງ</li> <li>3 ເຮົາມາຮຽນວິທີເຮັດໃຫ້ນ້ຳເປັນອາກາດເຮືອນສະອາດ</li> <li>4 ເຮົາມາກວດເບິ່ງວ່າບ່ອນໃດທີ່ມີມົນລະພິດນ້ຳອ້ອມຂ້າງຕົວເຮົາ</li> <li>5 ມາພ້ອມກັນເຮັດອານາໄມບໍລິເວນອ້ອມໂຮງຮຽນ ຫຼື ຊຸມຊົນຂອງທ່ານກັນເທາະ!</li> </ul> </li> <li>II. ການອະນາໄມ ແລະ ສຸຂະພິບານ                   <ul style="list-style-type: none"> <li>1. ມາລ້າງມືໃສ່ສະບູ ກັນເທາະ!</li> <li>2. ພວກເຮົາມາຮຽນພຶດຕິກຳການອະນາໄມ ທີ່ດີ ແລະ ບໍ່ດີ ກັນເທາະ!</li> <li>3. ພວກເຮົາມາເຮັດຄວາມສະອາດ ສິ່ງແວດລ້ອມ ດ້ວຍການເຮັດອະນາໄມເຮືອນ ກັນເທາະ!</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
2	ໂປສະເຕີ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ໂປສະເຕີ 1: ມົນລະພິດນ້ຳອ້ອມຂ້າງ</li> <li>• ໂປສະເຕີ 2: ວິທີເຮັດໃຫ້ນ້ຳເປັນອາກາດເຮືອນສະອາດ ມີຄືແນວໃດ?</li> <li>• ໂປສະເຕີ 3: 3R (ຫຼຸດຜ່ອນ, ໃຊ້ຄືນ, ຜະລິດຄືນ)</li> </ul>
3	ບັດເກມ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ຖາມ-ຕອບ ສຳລັບກິດຈະກຳ ເພື່ອປ້ອງກັນ ມົນລະພິດນ້ຳອ້ອມຂ້າງ</li> </ul>

2) ຝຶກອົບຮົມຄູຝຶກໃນໂຮງຮຽນ

ຕາຕະລາງ 2.2.4.3 ຝຶກອົບຮົມຄູຝຶກໃນໂຮງຮຽນ

	ລາຍການ	ເນື້ອໃນ
1	ວັນທີ	26 ກຸມພາ 2016 3, 10 ແລະ 17 ມີນາ 2017
2	ຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມ	50 ຄົນ ຄູທີ່ມາຈາກ 10 ໂຮງຮຽນ ພະນັກງານສຶກສາເມືອງ (ສີໂຄດຕະບອງ, ສີສັດຕະນາກ ແລະ ຈັນທະບູລີ)
3	ວາລະ	1) ການໃຊ້ແຜ່ນພາບ ແລະ ຫລິ້ນເກມ (ໂດຍຄູຝຶກ) 2) ເຂົ້າຮ່ວມຮຽນຮູ້ ກ່ຽວກັບ “ແຜນທີ່ໂຮງຮຽນ” (ໂດຍຄູຝຶກ)



ຝຶກອົບຮົມໃຫ້ຄູທີ່ໂຮງຮຽນປະຖົມຂົວຫຼວງ

3) ຝຶກອົບຮົມໃຫ້ນັກຮຽນໃນໂຮງຮຽນ

ຕາຕະລາງ 2.2.4.4 ສິ່ງແວດລ້ອມສຶກສາໃນໂຮງຮຽນປະຖົມ

	ລາຍການ	ເນື້ອໃນ
1	ໂຮງຮຽນເປົ້າໝາຍ	ໂຮງຮຽນປະຖົມ 10 ແຫ່ງໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ (ຂົວຫຼວງ, ໂພນສິນວນ, ໜອງບົວທອງ, ສີທອມ, ຮ່ອງຄ່າ, ສະຖາພອນ, ສະພານທອງເໜືອ, ໂສກປ່າຫຼວງ, ໂຊກໃຫຍ່ ແລະ ໜອງບົວທອງໃຕ້)
2	ຊັ້ນເປົ້າໝາຍ	ຊັ້ນປໍ 3, 4 ແລະ 5
3	ວັນທີ	ໂຮງຮຽນລະເຄິ່ງມື້ໃນເດືອນ ມີນາ 2016 ໂຮງຮຽນລະເຄິ່ງມື້ໃນເດືອນ ມີນາ ຫາ ເມສາ 2017
4	ວາລະ	1) ການໃຊ້ແຜ່ນພາບ ແລະ ຫລິ້ນເກມ (ໂດຍຄູຝຶກ) 2) ເຂົ້າຮ່ວມຮຽນຮູ້ ກ່ຽວກັບ “ແຜນທີ່ໂຮງຮຽນ” (ໂດຍຄູຝຶກ)



ສິ່ງແວດລ້ອມສຶກສາໃນໂຮງຮຽນ



ສິ່ງແວດລ້ອມສຶກສາໂດຍຮູບພາບ



ລົງແຕ້ມຮູບຄອງນໍ້າຕົວຈິງ



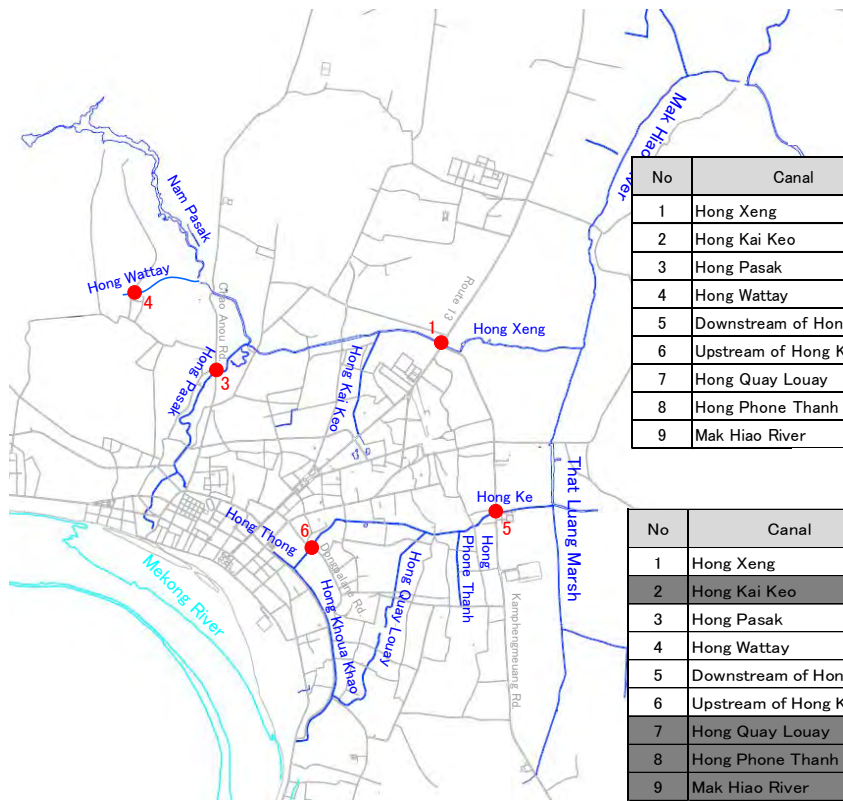
ວຽກກຸ່ມ “ແຕ້ມແຜນທີ່ໂຮງຮຽນ”

**4-3 ການສົ່ງເສີມຕິດຕາມຄຸນນະພາບນໍ້າ ໃນຮ່ອງສາທາລະນະ, ແມ່ນໍ້າ, ໜອງ ແລະ ບຶງ ແລະ ເຜີຍແຜ່ຜົນຂອງການວິໄຈຄຸນນະພາບ.**

- 1) ແຜນການລົງກວດກາຄຸນນະພາບນໍ້າ  
ແຜນການລົງກວດກາຄຸນນະພາບນໍ້າແມ່ນໄດ້ກະກຽມເພື່ອການສ້າງລະບົບການຄຸ້ມຄອງຄຸນນະພາບນໍ້າສາທາລະນະໃຫ້ເກີດຄວາມຍືນຍົງໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ.

**ຕາຕະລາງ 2.2.4.5 ແຜນການລົງກວດກາຄຸນນະພາບນໍ້າ**

	ລາຍການ	ເນື້ອໃນ
1	ຈຸດກວດກາ	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 9 ຈຸດຂອງຮ່ອງສາທາລະນະໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ (ປີທີ 2)</li> <li>▪ 5 ຈຸດຂອງຮ່ອງສາທາລະນະໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ (ປີທີ 3)</li> </ul>
2	ໄລຍະເວລາ	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ຕຸລາ 2015 ກັນຍາ2016 (ປີທີ 2)</li> <li>▪ ຕຸລາ2016 ຫາ ກັນຍາ 2017 (ປີທີ 3)</li> </ul>
3	ຄວາມຖີ່	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ໂດຍທົ່ວໄປແມ່ນ 1 ລາຍການ 1 ເດືອນ (ລວມ 8 ຄັ້ງ) (ປີທີ 2)</li> <li>▪ ຕຸລາ 2016, ມັງກອນ, ເມສາ, ສິງຫາ 2017 (ລວມ 4 ຄັ້ງ) (ປີທີ 3)</li> </ul>
4	ລາຍການວິໄຈ	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ກວດກາກັບທີ່: Water Temperature, pH, DO, EC</li> <li>▪ ກວດກາທີ່ຫ້ອງທົດລອງ: BOD, COD(Mn), COD(Cr), SS, T-N, T-P, Total Coliform, Heavy Metal</li> </ul>



2nd Year

No	Canal	Detailed Location
1	Hong Xeng	Bridge for Route 13
2	Hong Kai Keo	Downstream of Hong Kai Keo
3	Hong Pasak	Bridge for Chao Anou Road
4	Hong Wattay	Downstream of Hong Wattay
5	Downstream of Hong Ke	Bridge for Kamphengmeuang Road
6	Upstream of Hong Ke	Bridge for Dongpalane Road
7	Hong Quay Louay	Downstream of Hong Quay Louay
8	Hong Phone Thanh	Downstream of Hong Phone Thanh
9	Mak Hiao River	Downstream of That Luang Marsh

3rd Year

No	Canal	Detailed Location
1	Hong Xeng	Bridge for Route 13
2	Hong Kai Keo	Downstream of Hong Kai Keo
3	Hong Pasak	Bridge for Chao Anou Road
4	Hong Wattay	Downstream of Hong Wattay
5	Downstream of Hong Ke	Bridge for Kamphengmeuang Road
6	Upstream of Hong Ke	Bridge for Dongpalane Road
7	Hong Quay Louay	Downstream of Hong Quay Louay
8	Hong Phone Thanh	Downstream of Hong Phone Thanh
9	Mak Hiao River	Downstream of That Luang Marsh

ຮູບພາບ 2.2.4.1 ຈຸດກວດກາຄຸນນະພາບນໍ້າ

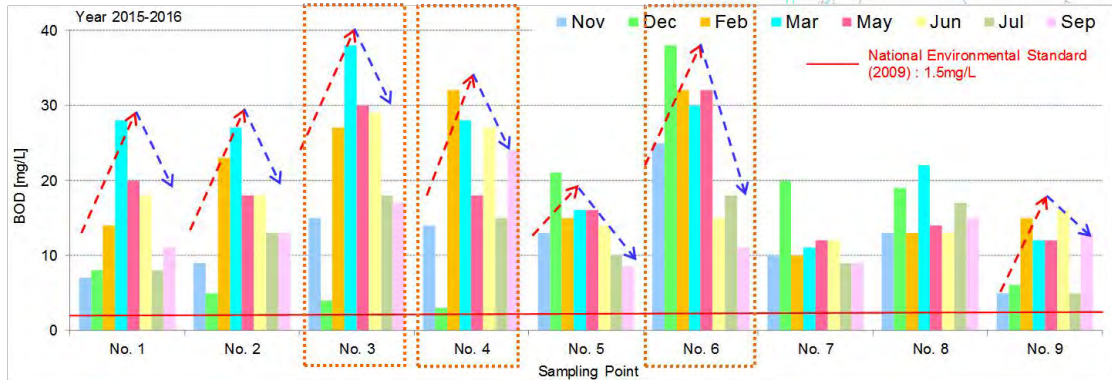
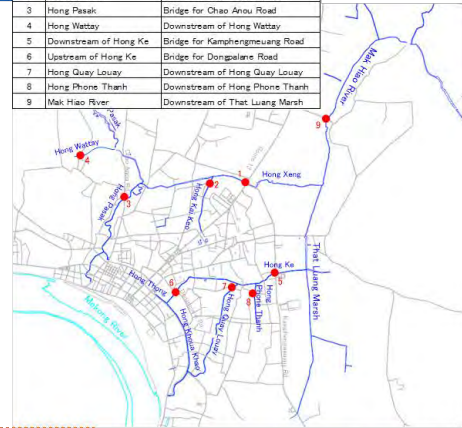
- 2) ລາຍງານການກວດກາຄຸນນະພາບນໍ້າ ໃນຮ່ອງສາທາລະນະ  
 ລາຍງານການກວດກາຄຸນນະພາບນໍ້າ ໃນຮ່ອງສາທາລະນະ ໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ປີ 2015 ຫາ 2016 ແຜນໄດ້ກະກຽມໂດຍອີງໄສ່ຜົນຂອງການກວດກາໃນປີທີ 2 ຂອງໂຄງການ. ເນື້ອໃນຂອງຄ່າວິໄຈແມ່ນໄດ້ສະແດງໃນບົດລາຍງານຮູບພາບ 2.2.4.2

## ຜົນການຕິດຕາມກວດກາຄຸນນະພາບນໍ້າ

### (1) BOD

- ຄ່າຂອງ BOD ຢູ່ເບື້ອງເທິງຂອງຮ່ອງແກ ແລະ ຮ່ອງແຊງ (ລໍາດັບທີ່ 3, 4 ແລະ 6) ແມ່ນສູງກວ່າຈຸດອື່ນໆ.
- ຝົບວ່າຢູ່ເບື້ອງເທິງຮ່ອງແກ ແລະ ຮ່ອງແຊງ ປົນເປື້ອນມົນລະພິດຫລາຍເນື່ອງຈາກ ມີການປ່ອຍນໍ້າເປື້ອນຈາກຄົວເຮືອນ, ໂຮງຈັກໂຮງງານ ແລະ ພາກການຄ້າ.
- ຄ່າຂອງ BOD ໃນແຕ່ລະຈຸດ ບໍ່ໄດ້ຕາມມາດຕະຖານສິ່ງແວດລ້ອມແຫ່ງຊາດຂອງລາວ.
- ຄ່າຂອງ BOD ໃນທ້າຍລະດູແລ້ງ ຈະສູງກວ່າຕອນເລີ່ມຕົ້ນລະດູແລ້ງ. ຄຸນນະພາບຂອງນໍ້າຖືກທໍາລາຍໃນລະດູແລ້ງ.

No	Canal	Detailed Location
1	Hong Xeng	Bridge for Route 13
2	Hong Kai Keo	Downstream of Hong Kai Keo
3	Hong Pasak	Bridge for Chao Anou Road
4	Hong Wattay	Downstream of Hong Wattay
5	Upstream of Hong Ke	Bridge for Kamphengmeuang Road
6	Downstream of Hong Ke	Bridge for Dongpalane Road
7	Hong Quay Louay	Downstream of Hong Quay Louay
8	Hong Phone Thanh	Downstream of Hong Phone Thanh
9	Mek Haco River	Downstream of That Luang Marsh



ຮູບພາບ 2.2.4.2 ລາຍງານການຕິດຕາມຄ່າ BOD

### 3) ການເຜີຍແຜ່ຜົນຂອງການລົງຕິດຕາມກວດກາ

ສິ່ງສໍາຄັນໃນການເຜີຍແຜ່ຜົນ ຂອງການລົງຕິດຕາມກວດກາຄຸນນະພາບນໍ້າ ບໍ່ພຽງແຕ່ສະເພາະໃນພາກລັດເທົ່ານັ້ນ ແຕ່ຍັງຕ້ອງໄດ້ເປີດເຜີຍຕໍ່ສາທາລະນະຊົນທົ່ວໄປອີກດ້ວຍ. ການປູກຈິດສໍານຶກໃຫ້ແກ່ປະຊາຊົນ ກຸ່ມກັບ ສິ່ງແວດລ້ອມນໍ້າ ຕ້ອງໄດ້ດໍາເນີນຜ່ານການເຜີຍແຜ່ ຜົນຂອງການຕິດຕາມກວດກາຄຸນນະພາບນໍ້າ ດ້ວຍການແປຄວາມໝາຍທີ່ເຂົ້າໃຈງ່າຍ.

ຜົນການກວດກາຄຸນນະພາບນໍ້າທັງໝົດແຕ່ເລີ່ມຕົ້ນໂຄງການຈົນເຖິງປັດຈຸບັນແມ່ນໄດ້ເຜີຍແຜ່ລົງໃນໂຮມເພດຂອງໂຄງການ ແລະ ເຟສບຸກ ດັ່ງລາຍລະອຽດລຸ່ມນີ້:

<http://pwevproject.weebly.com/>

<https://www.facebook.com/pwevproject/?fref=ts>

**4-4 ກິດຈະກຳ 4-4: ການສົ່ງເສີມກິດຈະກຳການອະນາໄມ ຮ່ອງລະບາຍນ້ຳ ຢ່າງເປັນປົກກະຕິ ໂດຍການມີສ່ວນຮ່ວມຂອງຊຸມຊົນ**

ເຖິງວ່າ ຫ້ອງການ ຄຸ້ມຄອງ ແລະ ບໍລິການຕົວເມືອງວຽງຈັນ ຈະມີໜ້າທີ່ໃນການບົວລະບັດ ແມ່ນ້ຳ ແລະ ຮ່ອງນ້ຳໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ກໍ່ຕາມ ແຕ່ບໍ່ໄດ້ບົວລະບັດຮ່ອງນ້ຳຂະໜາດນ້ອຍ ຍົກເວັ້ນຮ່ອງນ້ຳຂະໜາດໃຫຍ່ (ເຊັ່ນ: ຮ່ອງແກ ແລະ ຮ່ອງແຊງ, ອື່ນໆ) ເນື່ອງຈາກມີງົບປະມານບໍ່ພຽງພໍ. ໃນປີທີ 2, ທາງໂຄງການ ພ້ອມດ້ວຍປະຊາຊົນ ບ້ານໂພນທັນ ແລະ ບ້ານສະພັງໝີ້ ໄດ້ຮ່ວມກັນເຮັດກິດຈະກຳອະນາໄມ ຮ່ອງໂພນທັນ ເພື່ອເປັນຕົວແບບ ໃຫ້ແກ່ປະຊາຊົນໄດ້ສືບຕໍ່ກິດຈະກຳອະນາໄມ ຮ່ອງນ້ຳດັ່ງກ່າວສືບຕໍ່ໄປ. ໃນປີທີ 3, ກໍ່ໄດ້ມີການເຮັດກິດຈະກຳອະນາໄມຮ່ອງນ້ຳ ບ່ອນທີ່ມີມົນລະພິດຫລາຍທີ່ສຸດ ໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ໃນເຂດຮ່ອງນ້ຳປ່າສັກ ເພື່ອເປັນໂຄງການຕົວແບບ ໂດຍມີການສົມທົບກັບ ອຳນາດການປົກຄອງເມືອງຈັນທະບູລີ, ຫ້ອງການບ້ານ, ປະຊາຊົນບ້ານຂົວຫຼວງ ແລະ ຫ້ອງການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ບໍລິການຕົວເມືອງ ວຽງຈັນ. ກ່ອນລົງມືອະນາໄມ ກໍ່ໄດ້ມີການເປີດພິທີຢ່າງເປັນທາງການ ທີ່ໂຮງຮຽນປະຖົມຂົວຫຼວງ ເຊິ່ງທ່ານເຈົ້າເມືອງ ເມືອງ ຈັນທະບູລີ ກໍ່ໄດ້ໃຫ້ກຽດເຂົ້າຮ່ວມ ພ້ອມທັງປະຊາຊົນບ້ານຂົວຫຼວງປະມານ 100 ກວ່າຄົນ ແລະ ນັກຮຽນປະຖົມຂົວຫຼວງ ກໍ່ໄດ້ເຂົ້າຮ່ວມກິດຈະກຳໃນຄັ້ງນີ້. ເຊິ່ງປະຊາຊົນໄດ້ເປັນຜູ້ຕັດຫຍ້າ ໂດຍໃຊ້ເຄື່ອງຕັດຫຍ້າ ແລະ ເກັບກວດຂີ້ເຫຍື້ອ ດ້ວຍການໃຊ້ຄາດ ຫລື ມື. ນອກຈາກນີ້ ທາງໂຄງການຍັງໄດ້ກະກຽມລົດຈັກ ເພື່ອຊ່ວຍຂີ້ຕົມ ແລະ ຂີ້ເຫຍື້ອທີ່ສະສົມ ໃນຮ່ອງນ້ຳອອກ ແລ້ວນຳໄປຝາກໄວ້ຢູ່ສະຖານທີ່ຊົ່ວຄາວ ເພື່ອຕາກຂີ້ຕົມໃຫ້ແຫ້ງ ກ່ອນທີ່ຈະເຄື່ອນຍ້າຍໄປຖິ້ມຢູ່ສະໜາມກຳຈັດຂີ້ເຫຍື້ອ.

ຕາຕະລາງ 2.2.4.6 ແຜນກິດຈະກຳອະນາໄມ (ປີທີ 2)

	ລາຍການ	ເນື້ອໃນ
1	ເປົ້າໝາຍ	ຮ່ອງໂພນທັນ (950m)
2	ຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມ	ປະມານ 100 ກວ່າຄົນຈາກຜູ້ພັກອາໄສ ແລະ ນັກຮຽນບ້ານໂພນທັນ ແລະ ບ້ານສະພັງໝີ້
3	ວັນທີ	ຄັ້ງທຳອິດ: 12/3/2016 ຄັ້ງທີ 2: 18/6/2016
4	ພາກສ່ວນ ຮັບຜິດຊອບ	ເມືອງໄຊເສດຖາ, ບ້ານໂພນທັນ ແລະ ບ້ານສະພັງໝີ້
5	ຜູ້ສະນັບສະ ໜູນ	VUDAA, PWEV, JICA



ເປີດພິທີ (ມອບໃບຢັ້ງຢືນ)



ຕັດຫຍ້າດ້ວຍເຄື່ອງຈັກ ແລະ ພ້າ



ຈັກຂີ້ຕົມດ້ວຍລົດຈັກ



ເກັບມຽນຂີ້ເຫຍື້ອດ້ວຍລົດໃຫຍ່

ຕາຕະລາງ 2.2.4.7 ກິດຈະກຳອານາໄມ (ປີທີ 3)

	ລາຍການ	ເນື້ອໃນ
1	ເປົ້າໝາຍ	ຮ່ອງປ່າສັກ
2	ຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມ	ປະມານ 100 ກ່ວາຄົນຂອງຜູ້ພັກອາໄສ ແລະ ນັກຮຽນບ້ານຂົວຫຼວງ
3	ວັນທີ	7:00 to 16:00, 25 ມີນາ, 2017 8:00 to 13:00, 26 ມີນາ, 2017
4	ພາກສ່ວນ ຮັບຜິດຊອບ	ເມືອງຈັນທະບູລີ, ບ້ານຂົວຫຼວງ
5	ຜູ້ສະນັບສະໜູນ	VUDAA, PWEV, JICA



ກ່ອນການອານາໄມ



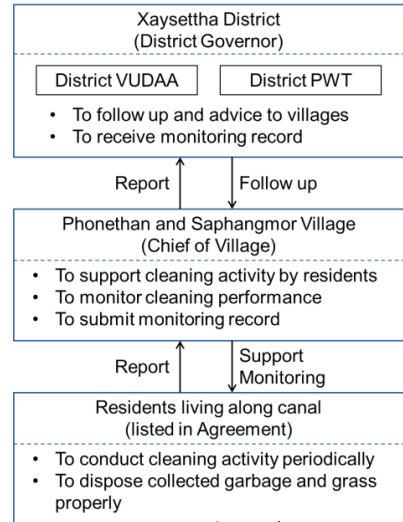
ຫຼັງການອານາໄມ



ເພື່ອໃຫ້ເກີດຄວາມຍືນຍົງໃນການຄຸ້ມຄອງ ໄດ້ມີການສ້າງຕັ້ງລະບົບ ສຳລັບ ກິດຈະກຳອານາໄມຮ່ອງນ້ຳ ໃນຮ່ອງໂພນທັນ. ດັ່ງສະແດງໃນຮູບ 2.2.4.3 ໂດຍການຮັບຮອງຈາກຮອງເຈົ້າເມືອງໄຊເສດຖາ, ລົງວັນທີ 3/10/2016. ອີງຕາມການໃຫ້ສຳພາດຂອງທ່ານນາຍບ້ານໂພນທັນ, ບ້ານໄດ້ນຳພາປະຊາຊົນສືບຕໍ່ອານາໄມ ໃນວັນທີ 4/3/2017 ໂດຍ ປະຊາຊົນຜູ້ພັກອາໄສ. ເຊິ່ງຮ່ອງໂພນທັນແມ່ນຍັງຮັກສາການອານາໄມ ແລະ ຈະສືບຕໍ່ດຳເນີນການຢ່າງເປັນປົກກະຕິ ແລະ ຕໍ່ເນື່ອງ.



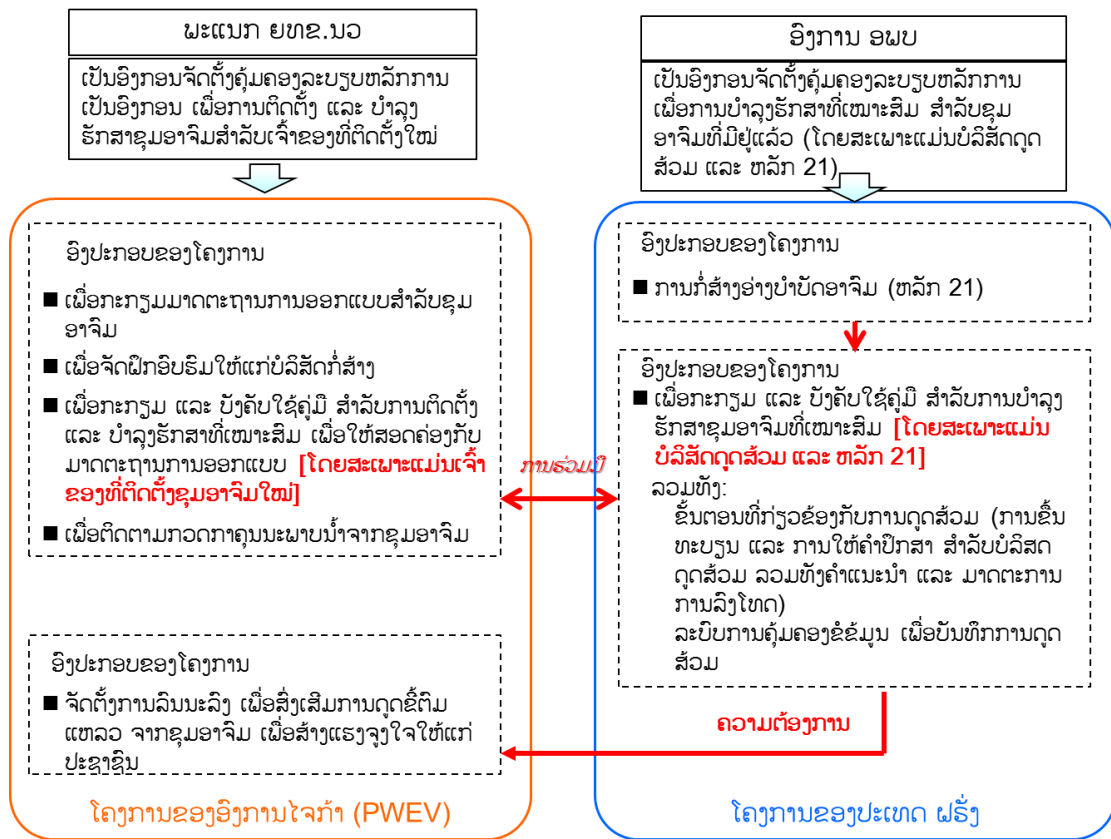
ຮອງໂພນທັນຫຼັງການອານາໄມ



ຮູບພາບ 2.2.4.3 ໂຄງຮ່າງການຄຸ້ມຄອງຮ່ອງໂພນທັນ

**4-5 ການລົງໂຄສະນາ ເຜີຍແຜ່ ກ່ຽວກັບ ການຫຼຸດປະລິມານການປ່ອຍນ້ຳເປື້ອນ ແລະ ສະໜັບສະໜູນ ການອະນາໄມ ແລະ ການຄຸ້ມຄອງຂຸມວິດຕ່າຍ ແລະ ລະບົບບຳບັດນ້ຳເປື້ອນແບບບໍ່ລວມສູນ ຢ່າງເໝາະ ສົມ ໂດຍການສະໜອງສິ່ງຈູງໃຈໃຫ້ແກ່ຊຸມຊົນ.**

- 1) ການຮ່ວມມືກັບໂຄງການຝຣັ່ງ (ໂຄງການ ບຳບັດນ້ຳເປື້ອນ (ອາຈົມ) ຈາກຄົວເຮືອນ ໃນ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ຢູ່ບ້ານນາໄທ) ການກໍ່ສ້າງບໍ່ບຳບັດນ້ຳເປື້ອນ ຫຼັກ 21 ບ້ານນາໄທ ແລະ ການກະກຽມລະບົບການຄຸ້ມຄອງຂຸມ ອາຈົມແມ່ນໄດ້ບັນຈຸເຂົ້າໃນໂຄງການບຳບັດນ້ຳເປື້ອນ (ອາຈົມ) ຈາກຄົວເຮືອນ ໃນນະຄອນຫຼວງ ວຽງຈັນ ຢູ່ບ້ານນາໄທ)ໂດຍການຊ່ວຍເຫຼືອຈາກ ປະເທດຝຣັ່ງ. ການປະຊຸມກັບຜູ້ຮັບຜິດຊອບ ໂຄງການ FSM (GRET and WTA) ແມ່ນໄດ້ດຳເນີນການຢ່າງເປັນປົກກະຕິເພື່ອລາຍງານ ຄວາມຄືບໜ້າຂອງໂຄງການ ແລະ ແລກປ່ຽນບົດຮຽນເຊິ່ງກັນ ແລະ ກັນ. ເຊິ່ງເປັນໂອກາດດີທີ່ ໄດ້ມີການກໍ່ສ້າງບໍ່ບຳບັດນ້ຳເປື້ອນນີ້ ແລະ ມີການສົ່ງເສີມການດູດວິດ ເພາະບໍ່ບຳບັດນ້ຳເປື້ອນ ຫຼັກ 21 ບ້ານນາໄທຕັ້ງຢູ່ໃນເຂດໃກ້ເຂດຕົວເມືອງ ກວ່າບໍ່ບຳບັດ ຫຼັກ 32 ເຊິ່ງສະດວກໃນການ ໃຊ້ບໍລິການ ແລະ ໄດ້ເປີດໃຊ້ໃນຕົ້ນປີ 2017 ໂດຍມີແຜນການຮ່ວມມືດັ່ງທີ່ໄດ້ສະແດງໃນຮູບ ພາບ 2.2.4.4.



ຮູບພາບ 2.2.4.4 ໂຄງຮ່າງການຮ່ວມມືກັບໂຄງການ ນາໄທ

2) ການສົ່ງເສີມການດູດສ້ວມ

ການໂຄສະນາເຜີຍແຜ່ ເພື່ອສົ່ງເສີມການດູດຊຸມອາຈົມ ທີ່ເໝາະສົມ ໄດ້ຖືກຈັດຂຶ້ນ ທີ່ບ້ານທີ່ຂັ້ນຄຳ ໂດຍການຮ່ວມມືກັບ ອົງການ ອພບ ແລະ ໂຄງການຄຸ້ມຄອງອາຈົມ (FSM) ໂດຍມີຄະນະຊີ້ນຳໂຄງການຄຸ້ມຄອງອາຈົມ ກໍ່ໄດ້ເຂົ້າຮ່ວມການສາທິດການດູດສ້ວມໃນຄັ້ງນີ້ ແລະ ທ່ານຍັງໄດ້ອະທິບາຍເຖິງຄວາມສຳຄັນ ຂອງການດູດສ້ວມຢ່າງເປັນປົກກະຕິ ແລະ ອ່າງບຳບັດອາຈົມແຫ່ງໃໝ່ ຜ່ານການສຳພາດໃນຮູບເງົາສາລະຄະດີ ຂອງ ສະຖານີໂທລະພາບແຫ່ງຊາດລາວ. ພາຍຫຼັງການສາທິດການດູດສ້ວມ, ໄດ້ມີຄົວເຮືອນຈຳນວນ 43 ຫຼັງຄາ ໄດ້ຮັບການດູດຊຸມອາຈົມ. ບໍລິສັດດູດສ້ວມ ໄດ້ຂົນອາຈົມ ໄປຍັງ ອ່າງບຳບັດອາຈົມຫຼັກ 21, ບ້ານ ນາໄທ ແລະ ຍັງໄດ້ແຈກຢາຍແຜ່ນພັບ ແລະ ສະຕິກເກີ້ໃຫ້ແກ່ຄົວເຮືອນ ເພື່ອເປັນການປູກຈິດສຳນຶກອີກດ້ວຍ.

ການດຳເນີນການໂຄສະນາ ແລະ ສົ່ງເສີມໃຫ້ມີການດູດວິດ ຈາກຊຸມວິດຖ່າຍໂດຍຜ່ານສື່ຕ່າງໆ ໄດ້ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດຢ່າງເປັນປົກກະຕິ ແລະ ນອກນັ້ນຍັງໄດ້ລົງເຜີຍແຜ່ຜ່ານ ເຟສບຸກ ຂອງໂຄງການ. ໃນເອກະສານໂຄງການ ກໍ່ໄດ້ນຳສະເໜີ ການສົ່ງເສີມການດູດວິດ ທີ່ບ້ານທີ່ຂັ້ນຄຳ ແລະ ໄດ້ເຜີຍແຜ່ລົງທາງໂທລະພາບ, ໂຄງການ ນາໄທ ທີ່ໄດ້ທຶນຊ່ວຍເຫຼືອຈາກ ປະເທດຝູ່ງ ກໍ່ມີແຜນຈະສ້າງສື່ໂຄສະນາ ກ່ຽວກັບ ການສົ່ງເສີມການດູດວິດ ພາຍໃນປີນີ້. ນັ້ນກໍ່ໝາຍຄວາມວ່າກິດຈະກຳ

ໂຄສະນາ ແລະ ສົ່ງເສີມການດູດວິດ ແມ່ນໄດ້ດຳເນີນການຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງໂດຍວິທີການຜ່ານສີ່ຕ່າງໆ ແລະ ຈະຂະຫຍາຍລົງສູ່ບ້ານອື່ນໆໃນຕໍ່ໜ້າ.



ລົດດູດສົ່ວມ



ດູດວິດຈາກຊຸມວິດ



ສະຕິກເກີ



ມອບແຜນພັບ ແລະ ສະຕິກເກີ

**4-6: ການສ້າງແຜນວຽກ ສຳລັບ ສິ່ງແວດລ້ອມສຶກສາ ໃຫ້ມີຄວາມຍືນຍົງ ໃນລະບົບສາຍສາມັນ ແລະ ສັງຄົມ ໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ**

1) ສະເໜີປັບປຸງປຶ້ມຕຳລາຮຽນ

ໂຄງການ ປັບປຸງຫຼັກສູດ ແລະ ປຶ້ມຕຳລາຮຽນ ຂອງການສຶກສາຂັ້ນພື້ນຖານ ໂດຍ ສະຖາບັນ ຄົ້ນຄວ້າ ວິທະຍາສາດ ການສຶກສາ, ກະຊວງ ສຶກສາທິການ ແລະ ກິລາ (RIES, MoES) ແຕ່ ປີ 2015 ຮອດ ປີ 2022 ດ້ວຍການຊ່ວຍເຫລືອ ຈາກລັດຖະບານ ອົສຕຣາລີ. ໃນ ສປປ ລາວ, ເນື້ອໃນທີ່ກ່ຽວພັນກັບ ບັນຫາເລື່ອງສິ່ງແວດລ້ອມ ໃນໂຮງຮຽນປະຖົມ ໄດ້ລວມຢູ່ໃນປຶ້ມຮຽນ “ໂລກອ້ອມໂຕ”. ຈຶ່ງຖືເປັນໂອກາດ ອັນດີ ທີ່ຈະປັບປຸງເນື້ອໃນ ທີ່ກ່ຽວພັນກັບບັນຫາ ສິ່ງແວດລ້ອມ ໃນປຶ້ມຕຳລາຮຽນ “ໂລກອ້ອມໂຕ” ເພື່ອ ເຮັດໃຫ້ລະບົບການສຶກສາ ດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ ມີຄວາມຍືນຍົງ.

ທາງໂຄງການ ໄດ້ຮ່ວມມືກັບ ສະຖາບັນ ຄົ້ນຄວ້າວິທະຍາສາດ ການສຶກສາ ເພື່ອປັບປຸງເນື້ອໃນພຽງແຕ່ ເລື່ອງ ສິ່ງແວດລ້ອມ ໃນປຶ້ມຮຽນ “ໂລກອ້ອມໂຕ” ເທົ່ານັ້ນ ໂດຍອີງໃສ່ ອຸປະກອນຊ່ວຍໃນການສົດສອນ (ເຊັ່ນ: ປຶ້ມອ່ານ, ບັດເກມ ແລະ ໂປສເຕີ້)

1) ການແຂ່ງຂັນແຕ້ມຮູບຂອງນັກຮຽນ

ການແຂ່ງຂັນແຕ້ມຮູບຂອງນັກຮຽນໄດ້ຮັບການສະໜັບສະໜູນຈາກບໍລິສັດເອກະຊົນ ໃນທົ່ວຂັ້ນ ການປົກປັກຮັກສາສິ່ງແວດລ້ອມນ້ຳ, ໃນເດືອນ ພຶດສະພາ ຂອງປີ 2016 ແລະ 2017. ໃນປີ 2016 ໄດ້ມີໂຮງຮຽນເຂົ້າຮ່ວມກິດຈະກຳ 4 ແຫ່ງ, ຄື: ໂຮງຮຽນປະຖົມຂົວຫຼວງ, ໜອງບົວທອງ, ໂພນສິນວນ ແລະ ສີທອມ. ປີ 2017 ມີໂຮງຮຽນເຂົ້າຮ່ວມກິດຈະກຳ 30 ແຫ່ງ, ທີ່ນອນຢູ່ ເມືອງຈັນທະບູລີ, ສີໂຄດ ຕະບອງໄຊເສດຖາ ແລະ ສີສັດຕະນາກ. ຜູ້ທີ່ຊະນະເລີດແມ່ນໄດ້ເອົາຮູບພາບໄປວາງສະແດງ ແລະ ຮັບໃບຢັ້ງຢືນ ໃນມື້ວັນເດັກນ້ອຍສາກົນ ທີ່ພະແນກສຶກສາ ແລະ ກິລາ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, ຄັ້ງວັນ ທີ 31 ພຶດສະພາ 2017. ແລະ ໄດ້ມີການໂຄສະນາໃຫ້ນັກຮຽນໂດຍພະນັກງານຈາກ DONRE ເຊິ່ງມີການນຳໃຊ້ອຸປະກອນການສຶກສາ ຂອງໂຄງການ.



ຮູບພາບດີເດັ່ນ



ງານວາງສະແດງຮູບພາບ



ພິທີມອບໃບຢັ້ງຢືນ



ກິດຈະກຳປູກຈິດສຳນຶກ

2) ຈັດສຳມະນາສິ່ງແວດລ້ອມສຶກສາ

ການຈັດສຳມະນາສິ່ງແວດລ້ອມສຶກສາໄດ້ໄຂຂຶ້ນໃນວັນທີ 7/6/2017 ເພື່ອແລກປ່ຽນຂໍ້ມູນຂ່າວສານ, ປະສົບການ ແລະ ບົດຮຽນ ກ່ຽວກັບ ສິ່ງແວດລ້ອມສຶກສາ ນຳບັນດາພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງໃນລາວ. ມີ ຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມທັງໝົດ 45 ຄົນ ລວມທັງຜູ້ຕາງໜ້າຈາກພາກເອກະຊົນ, ຜູ້ໃຫ້ທຶນ ແລະ ອົງກອນອິດສະຫຼະ ເຂົ້າຮ່ວມ ໂດຍພາຍໃຕ້ການເປັນປະທານຂອງທ່ານຮອງຫົວໜ້າພະແນກ ຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ຮະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ.

ການພັດທະນາເຄື່ອງມື ແລະ ອຸປະກອນ ໄດ້ມີການກະກຽມ ພາຍໃຕ້ຜົນໄດ້ຮັບທີ່ 4 ລວມໄປເຖິງ ສື່ ການສອນ, ບົດລາຍງານການກວດກາຄຸນນະພາບນ້ຳ ແລະ ປຶ້ມຕຳລາຮຽນແມ່ນໄດ້ຖືກນຳສະເໜີໃນ ກອງປະຊຸມຄັ້ງນີ້.

2.3 ປະຊຸມ ແລະ ຫັດສະນະສຶກສາ

(1) ປະຊຸມ

1) ປະຊຸມຄັ້ງທຳອິດຂອງໂຄງການ

ປະຊຸມຄັ້ງທຳອິດຂອງໂຄງການໄດ້ໄຂຂຶ້ນໃນວັນທີ 15 ຕຸລາ 2014 ທີ່ພະແນກໂຍທາທິການ ແລະ ຂົນສົ່ງ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ໂດຍພາຍໃຕ້ການເປັນປະທານຂອງທ່ານບຸນຈັນ ແກ້ວສີທຳ ມະ, ຮອງຫົວໜ້າພະແນກໂຍທາທິການ ແລະ ຂົນສົ່ງ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, ມີບັນດາຜູ້ຕາງໜ້າ ຝ່າຍລາວ ແລະ ຝ່າຍຊ່ຽວຊານ ໄຈກາ ເຂົ້າຮ່ວມ ເຊິ່ງໄດ້ມີຫົວຂໍ້ປຶກສາຫາລືດັ່ງນີ້:

ເລລາ: 9:00 - 11:00 ເຊົ້າ

ສະຖານທີ່: ພະແນກໂຍທາທິການ ແລະ ຂົນສົ່ງ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ

ເນື້ອໃນກອງປະຊຸມ:

- (a) ນຳສະເໜີໂຄງການຮ່ວມມືດ້ານເຕັກນິກຂອງ ໄຈກາ
- (b) ອະທິບາຍແຜນວຽກ
- (c) ຍືນຍັນລາຍການວຽກ ແລະ ເວລາເຮັດວຽກ

2) ກອງປະຊຸມຄະນະກຳມະການປະສານງານຮ່ວມ ແລະ ກອງປະຊຸມກັບຄະນະນຳອື່ນໆ

ກອງປະຊຸມຄະນະກຳມະການປະສານງານຮ່ວມ ຈັດຂຶ້ນເພື່ອອະທິບາຍ, ປຶກສາຫາລືຄວາມຄືບໜ້າ ຂອງໂຄງການ ແລະ ຮັບຮອງເອົາແຜນວຽກ ຮ່ວມກັບພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ, ກອງປະຊຸມຄະນະກຳມະການ ປະສານງານຮ່ວມ ແມ່ນມີແຜນຈັດປີລະຄັ້ງເປັນຢ່າງໜ້ອຍ ເຊິ່ງມີເນື້ອໃນການປຶກສາຫາລືດັ່ງລຸ່ມນີ້:

- ປຶກສາຫາລື, ກຳນົດແຜນຍຸດທະສາດ ແລະ ແນວທາງໃນການຄຸ້ມຄອງນ້ຳເປື້ອນ
- ທົບທວນ ແລະ ປັບປຸງແຜນວຽກປະຈຳປີຂອງໂຄງການ
- ຕິດຕາມ ແລະ ປະເມີນຜົນ ຄວາມຄືບໜ້າຂອງໂຄງການ

➢ ຫາລືບັນຫາອື່ນໆທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ເພື່ອໃຫ້ການດຳເນີນໂຄງການໄປຕາມແຜນ. ຄະນະກຳມະການ JCC, ທີ່ໄດ້ເຫັນດີ ແລະ ຮັບຮອງ ລະຫວ່າງ ພະແນກ ຍທຂ ແລະ ໄຈກາ ໃນວັນທີ 11 ມິຖຸນາ 2014 ດັ່ງມີລາຍຊື່ໃນຕາຕະລາງ 2.3.1

ຕາຕະລາງ 2.3.1 ສະມາຊິກ JCC

ຕຳແໜ່ງ	ໜ່ວຍງານ
ປະທານ	ທ່ານຮອງເຈົ້າຄອງນະຄອນຫລວງວຽງຈັນ
	ຕົວແທນຈາກ ກົມເຄຫາຜັງເມືອງ, ກະຊວງໂຍທາທິການ ແລະ ຂົນສົ່ງ
	ຕົວແທນຈາກ ສະຖາບັນໂຍທາທິການ ແລະ ຂົນສົ່ງ
	ຕົວແທນຈາກ ກົມຄວບຄຸມມົນລະພິດ
	ຕົວແທນຈາກ ສູນຕິດຕາມຄຸນນະພາບສິ່ງແວດລ້ອມ
	ຕົວແທນຈາກ ກົມສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ປະເມີນຜົນກະທົບຕໍ່ສັງຄົມ
	ຕົວແທນຈາກ ກະຊວງອຸດສະຫະກຳ ແລະ ການຄ້າ
	ຕົວແທນຈາກ ກະຊວງກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້
	ຕົວແທນຈາກ ໜ່ວຍງານ ວິຊາການນໍ້າ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ນະຄອນຫລວງວຽງຈັນ
	ຕົວແທນຈາກ ພະແນກຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ນະຄອນຫລວງວຽງຈັນ
	ຕົວແທນຈາກ ອພບ ນະຄອນຫລວງວຽງຈັນ
	ຕົວແທນຈາກ ພະແນກອຸດສະຫະກຳ ແລະ ການຄ້າ ນະຄອນຫລວງວຽງຈັນ
	ຕົວແທນຈາກ ພະແນກກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້ ນະຄອນຫລວງວຽງຈັນ
	ພາກສ່ວນທີ່ຖືກເຊີນອື່ນໆ ທີ່ທາງທ່ານປະທານເຫັນວ່າມີຄວາມຈຳເປັນ ແລະ ເໝາະສົມ
ສະມາຊິກໃນຄະນະກຳມະການຝ່າຍຍີ່ປຸ່ນ	ຊ່ຽວຊານຈາກອົງການໄຈກ້າ
	ຕົວແທນຈາກອົງການໄຈກ້າ ປະຈຳລາວ
	ພາກສ່ວນອື່ນໆ ທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ທີ່ທາງໄຈກ້າເຫັນວ່າມີຄວາມຈຳເປັນ
ຜູ້ສັ່ງເກດການ	ພະນັກງານໃນສະຖານທູດຍີ່ປຸ່ນປະຈຳ ສປປ ລາວ
	ພະນັກງານອື່ນໆ ທີ່ແຕ່ງຕັ້ງຈາກຫົວໜ້າໂຄງການ ອາດຈະເຂົ້າຮ່ວມໄດ້ໃນກອງປະຊຸມ ໃນຖານະຜູ້ສັ່ງເກດການ.

ກອງປະຊຸມປະຈຳ ໄຕມາດ ໄດ້ສະເໜີໂດຍທ່ານ ບຸນຈັນ ແກ້ວສີທຳມະ, ຮອງຫົວໜ້າພະແນກ ຍທຂ. ນວ, ທັງເປັນຄະນະຊີ້ນຳໂຄງການ, ຫົວໜ້າໂຄງການ ແລະ ມີບັນດາພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງຄູ່ຮ່ວມງານ ໂດຍມີທ່ານ ແກ້ວພິລາວັນ ອາໄພລາດ, ຮອງເຈົ້າຄອງ ນະຄອນຫລວງວຽງຈັນ, ເປັນປະທານ ແລະ ໃນກອງປະຊຸມ

ໄດ້ສະເໜີໃຫ້ເພີ່ມການຈັດກອງປະຊຸມ JCC ເພີ່ມເພື່ອໃຫ້ເຂົ້າໃຈເນື້ອໃນຂອງໂຄງການຫຼາຍຂຶ້ນ, ໃຫ້ໄດ້ຮັບຄຳແນະນຳ ແລະ ສະນັບສະໜູນຈາກ ຂັ້ນເທິງຫຼາຍຂຶ້ນ. ເຊິ່ງກອງປະຊຸມ ໄຕມາດ ໄດ້ໄຂຂຶ້ນ ແລະ ໄດ້ມີຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມຈາກບັນດາພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງຄືກັນກັບກອງປະຊຸມຂອງຄະນະກຳມະການທີ່ຜ່ານມາ ເຊິ່ງລາຍລະອຽດຂອງແຕ່ລະກອງປະຊຸມ, ກອງປະຊຸມປະຈຳອາທິດ, ກອງປະຊຸມຄະນະກຳມະການ ເບິ່ງໃນເອກະສານຊ້ອນທ້າຍ ແລະ ໄດ້ສັງລວມໄວ້ໃນຕາຕະລາງ 2.3.2 ດັ່ງລຸ່ມນີ້:

ຕາຕະລາງ 2.3.2 ກອງປະຊຸມ JCC ແລະ ກອງປະຊຸມປະຈຳໄຕມາດ

ວັນທີ	ຊື່ກອງປະຊຸມ	ສະຖານທີ່	ເນື້ອໃນ
15/10/2014	ກອງປະຊຸມ JCC ຄັ້ງທຳອິດ	ຫ້ອງປະຊຸມຂອງພະແນກ ຍທຂ.ນວ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ອະທິບາຍພາບລວມຂອງໂຄງການ, ແຜນວຽກ ໂດຍຮອງຫົວໜ້າໂຄງການ</li> <li>ອະທິບາຍກິດຈະກຳປີທຳອິດຂອງໂຄງການທັງ 4 ກຸ່ມ ໂດຍຫົວໜ້າທີ່ປຶກສາໂຄງການ.</li> <li>ການອະທິບາຍເພີ່ມເຕີມ ໂດຍຫົວໜ້າທີ່ປຶກສາໂຄງການ.</li> <li>ການປຶກສາຫາລື ກ່ຽວກັບ ວຽກຂອງໂຄງການ.</li> <li>ສະຫຼຸບຈາກປະທານກອງປະຊຸມ.</li> </ul>
26/8/2015	ກອງປະຊຸມປະຈຳໄຕມາດຄັ້ງທຳອິດ	ຫ້ອງປະຊຸມຂອງພະແນກ ຍທຂ.ນວ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ການນຳສະເໜີບົດລາຍງານກອງປະຊຸມ ໄຕມາດ ຜົນໄປທັດສະນະສຶກສາທີ່ຍີ່ປຸ່ນ ໂດຍຫົວໜ້າໂຄງການ ແລະ ຫົວໜ້າທີມແຕ່ລະກຸ່ມ.</li> <li>ການປຶກສາຫາລື</li> <li>ສະຫຼຸບຈາກປະທານກອງປະຊຸມ.</li> </ul>
23/10/2015	ກອງປະຊຸມ JCC ຄັ້ງທີ 2	ໂຮມແຮມ ເມີຄິວ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ອະທິບາຍຜົນສຳເລັດຂອງກິດຈະກຳໃນປີຜ່ານມາ.</li> <li>ອະທິບາຍການດັດແກ້ PDM</li> <li>ອະທິບາຍແຜນວຽກປີທີສອງຂອງໂຄງການ.</li> <li>ເນື້ອໃນສຳຄັນຂອງວຽກປີທີສອງ</li> <li>ກິດຈະກຳທີ່ຄວນເອົາໃຈໃສ່ໃນການດຳເນີນງານປີທີສອງ.</li> <li>ການປຶກສາຫາລື.</li> <li>ສະຫຼຸບຈາກປະທານກອງປະຊຸມ.</li> </ul>
26/2/2016	ກອງປະຊຸມປະຈຳໄຕມາດຄັ້ງທີ 2	ຫ້ອງປະຊຸມຂອງພະແນກ ຍທຂ.ນວ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ກິດຈະກຳທີ່ໄດ້ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໃນ 3 ເດືອນຜ່ານມາ. ໂດຍຫົວໜ້າໂຄງການ</li> <li>ການນຳສະເໜີຍຸດທະສາດການຄຸ້ມຄອງນ້ຳເປື້ອນ, ລະບົບບຳບັດນ້ຳເປື້ອນແບບບໍ່ລວມສູນ, ຊຸມວິດຖ່າຍ, ຄູ່ມືກວດກາໂຮງງານ ແລະ ວຽກປູກຈິດສຳນຶກດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມສຶກສາ.</li> <li>ຫົວຂໍ້ການປັບປຸງສິ່ງແວດລ້ອມນ້ຳ ໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ. ໂດຍຫົວໜ້າທີ່ປຶກສາໂຄງການ.</li> <li>ການປຶກສາຫາລື</li> <li>ສະຫຼຸບຈາກປະທານກອງປະຊຸມ.</li> </ul>
25/5/2016	ກອງປະຊຸມ JCC ຄັ້ງທີ 3	ໂຮມແຮມ ວຽງຈັນ ພຮາຊາ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ການກະກຽມ ກ່ຽວກັບ ການຄຸ້ມຄອງ CBS (DEWATS ບ້ານທົ່ງຂັນຄຳ)</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• ລາຍການການປະເມີນຜົນຂອງໂຄງການໃນໄລຍະເຄິ່ງປີຜ່ານມາ</li> <li>• ກິດຈະກຳທີ່ໄດ້ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໃນ 3 ເດືອນຜ່ານມາ ແລະ ແຜນໃນ 3 ເດືອນຕໍ່ໜ້າ.</li> <li>• ການປຶກສາຫາລື.</li> <li>• ສະຫຼຸບຈາກປະທານກອງປະຊຸມ.</li> </ul>
16/12/2016	ກອງປະຊຸມ JCC ຄັ້ງທີ 4	ຫ້ອງວ່າການ ປົກຄອງ ນະຄອນຫຼວງ ວຽງຈັນ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ບົດລາຍງານຄວາມຄືບໜ້າຂອງໂຄງການ (ພຶດສະພາ - ທັນວາ, 2016)</li> <li>• ອະທິບາຍແຜນວຽກປີທີ 3 ຂອງໂຄງການ ແລະ ຕາຕະລາງເຮັດວຽກ.</li> <li>• ການປຶກສາຫາລື.</li> <li>• ສະຫຼຸບຈາກປະທານກອງປະຊຸມ.</li> </ul>
14/2/2017	ກອງປະຊຸມ ພາກສ່ວນທີ່ ກ່ຽວຂ້ອງ ກ່ຽວກັບ ຄູ່ມື ກວດກາ	ຫ້ອງປະຊຸມຂອງ ພະແນກ ຍທຂ. ນວ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ການນຳສະເໜີຄວາມເປັນມາຂອງລະບຽບການກວດກາ</li> <li>• ຮ່າງລະບຽບ ການກວດກາ ການປ່ອຍນ້ຳເປື້ອນຈາກພາກ ອຸດສາຫະກຳ.</li> <li>• ການປຶກສາຫາລື ກ່ຽວກັບ ຮ່າງລະບຽບ.</li> </ul>
23/3/2017	ກອງປະຊຸມ ພາກສ່ວນທີ່ ກ່ຽວຂ້ອງ ກ່ຽວກັບ ຮ່າງ ຍຸດທະສາດ ນ້ຳເປື້ອນ	ຫ້ອງປະຊຸມຂອງ ພະແນກ ຍທຂ. ນວ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ການນຳສະເໜີ ຮ່າງຍຸດທະສາດ (ຄວາມເປັນມາ, ເນື້ອ ໃນລວມ, ຈຸດປະສົງ, ເປົ້າໝາຍ, ລະຫັດເຂດ)</li> <li>• ການຄິດໄລ່ ແລະ ບັນດາກິດຈະກຳ ໃນຍຸດທະສາດນ້ຳ ເປື້ອນ.</li> <li>• ການປຶກສາຫາລື.</li> <li>• ສະຫຼຸບຈາກປະທານກອງປະຊຸມ.</li> </ul>
30/3/2017	ກອງປະຊຸມ ພາກສ່ວນທີ່ ກ່ຽວຂ້ອງກ່ຽວ ກັບ ມາດຕະຖານ ແລະ ຄູ່ມື ຊຸມ ວິດຖ່າຍ ແລະ DEWATS	ຫ້ອງປະຊຸມຂອງ ພະແນກ ຍທຂ. ນວ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ກອບໜ້າວຽກ ກ່ຽວກັບ ການຄຸ້ມຄອງລະບົບບຳບັດນ້ຳ ເປື້ອນແບບບໍ່ລວມສູນ</li> <li>• ພາບລວມທາງດ້ານເຕັກນິກທີ່ຈຳເປັນ ກ່ຽວກັບ ການຄຸ້ມ ຄອງລະບົບບຳບັດນ້ຳເປື້ອນແບບບໍ່ລວມສູນ</li> <li>• ການປຶກສາຫາລື ລະບົບບຳບັດນ້ຳເປື້ອນແບບກັບທີ່ ລວມ ໄປເຖິງ ຊຸມວິດຖ່າຍ.</li> <li>• ສະຫຼຸບຈາກປະທານກອງປະຊຸມ. ບົດກອງປະຊຸມ</li> </ul>
22/6/2017	ກອງປະຊຸມ JCC ຄັ້ງທີ 5	ໂຮງແຮມ ຄາວພາຊາ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ກິດຈະກຳຕັ້ງແຕ່ເລີ່ມໂຄງການ ຈົນເຖິງປັດຈຸບັນ ແລະ ແຜນວຽກຈົນສິ້ນສຸດໂຄງການ</li> <li>• ລາຍງານການປະເມີນວຽກທ້າຍປີຂອງໂຄງການ</li> <li>• ການປຶກສາຫາລື</li> <li>• ພິທີເຊັນບົດບັນທຶກຮ່ວມກັນລະຫວ່າງຝ່າຍລາວ ແລະ ຝ່າຍ ຍີ່ປຸ່ນ</li> <li>• ສະຫຼຸບຈາກປະທານກອງປະຊຸມ. ບົດກອງປະຊຸມ</li> </ul>
16/8/2017	ກອງປະຊຸມ ຮັບຟັງສຽງ	ຫ້ອງປະຊຸມຂອງ ພະແນກ ຍທຂ.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ການນຳສະເໜີການເຄື່ອນໄຫວກິດຈະກຳຂອງໂຄງການ</li> <li>• ການນຳສະເໜີ ຮ່າງຍຸດທະສາດການຄຸ້ມຄອງນ້ຳເປື້ອນ</li> </ul>



	ສາທາລະນະ ກຸ່ມກັບ ຮ່າງ ຍຸດທະສາດ ນໍ້າເປື້ອນ	ນວ	ສໍາລັບ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ. • ການປຶກສາຫາລື • ສະຫຼຸບຈາກປະທານກອງປະຊຸມ. ບົດກອງປະຊຸມ
27/9/2017	ກອງປະຊຸມ JCC ຄັ້ງທີ 6	ຫ້ອງປະຊຸມ ໂຮງແຮມ ເມືອງ ແທ່ງ	• ການນໍາສະເໜີ ກຸ່ມກັບການເຄື່ອນໄຫວກິດຈະກຳຂອງ ໂຄງການ ແຕ່ເລີ່ມຕົ້ນ ຈົນຈົບໂຄງການ • ການອະທິບາຍ ກຸ່ມກັບ ບົດລາຍງານຜົນສໍາເລັດໂຄງການ • ການປຶກສາຫາລື ກຸ່ມກັບ ບົດລາຍງານຜົນສໍາເລັດ ໂຄງການ

3) ກອງປະຊຸມປະຈຳອາທິດ ຂອງຄູ່ຮ່ວມງານຝ່າຍລາວ ແລະ ທີມງານ ຊ່ຽວຊານ ໄຈກາ ເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ຄວາມຮູ້ ໄດ້ຖືກສົ່ງຈາກທີມງານ ຊ່ຽວຊານ ໄຈກາ ຫາ ຄູ່ຮ່ວມງານຝ່າຍລາວ ໂດຍຜ່ານ ແຜນງານການຝຶກອົບຮົມ ແລະ ການຈັດສໍາມະນາໃນລາວ, ໃນຍີ່ປຸ່ນ, ຫວຽດນາມ ແລະ ປະເທດໄທ, ດັ່ງ ກອງປະຊຸມປະຈຳອາທິດ ກັບບັນດາພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ, ກິດຈະກຳພາກສະໜາມໃນໂຮງຮຽນ ແລະ ຊຸມ ຊົນ.

ກອງປະຊຸມປະຈຳອາທິດ ບໍ່ພຽງແຕ່ເປັນກອງປະຊຸມແລກປ່ຽນຂໍ້ມູນຂ່າວສານເທົ່ານັ້ນ ແຕ່ຍັງເປັນການໃຫ້ ໂອກາດແລກປ່ຽນທາງດ້ານຄວາມຮູ້, ຄວາມສາມາດໂດຍສະເພາະເຊັ່ນ: ການຊອກຫາສາເຫດສະພາບ ສິ່ງແວດລ້ອມນໍ້າ, ການອອກແບບລະບົບບໍາບັດນໍ້າເປື້ອນ, ການຄຸ້ມຄອງການປ່ອຍນໍ້າເປື້ອນຈາກພາກອຸດ ສະຫະກຳ, ການວາງແຜນລະບົບນໍ້າເປື້ອນ, ພາລະບົດບາດ ແລະ ຄວາມຮັບຜິດຊອບຂອງພາກສ່ວນທີ່ ກ່ຽວຂ້ອງ ແລະ ການຄຸ້ມຄອງດ້ານການເງິນ ແລະ ອື່ນໆ.

ກອງປະຊຸມປະຈຳອາທິດ ໂດຍປົກກະຕິແລ້ວ ແມ່ນຈັດໃນທຸກໆຕອນເຊົ້າຂອງວັນພະຫັດ ຮ່ວມກັບ ຄູ່ຮ່ວມ ງານຝ່າຍລາວ ແລະ ທີມງານ ຊ່ຽວຊານ ໄຈກາ ແລະ ຕ່າງໜ້າຈາກຫ້ອງການ ໄຈກາ ປະຈຳລາວ, ເຊິ່ງ ໄດ້ສັງລວມໃນຕາຕະລາງ 2.2.3 ລຸ່ມນີ້:

ຕາຕະລາງ 2.3.3 ຈຳນວນມື້ປະຊຸມຮ່ວມກັບ ຄູ່ຮ່ວມງານຝ່າຍລາວ ແລະ ທີມງານ ຊ່ຽວຊານໄຈກາ

ປະເພດປະຊຸມ	ປີທຳອິດ	ປີທີສອງ	ປີທີສາມ
	2014/10 -2015/9	2015/10 -2016/9	2016/10 -2017/5
ປະຊຸມກັບຄູ່ຮ່ວມງານ	1	-	-
ປະຊຸມກັບກຸ່ມເຮັດວຽກ	6	-	-
ປະຊຸມກັບຫົວໜ້າກຸ່ມ	2	-	-
ປະຊຸມປະຈຳອາທິດ	41	42	42

**(2) ການຝຶກອົບຮົມໃນຍີ່ປຸ່ນ ແລະ ຫັດສະນະສຶກສາ**

ມີຈຳນວນຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມທັງໝົດ 39 ຄົນ, ຈາກຄູ່ຮ່ວມງານຝ່າຍລາວເຂົ້າຮ່ວມການຝຶກອົບຮົມທີ່ປະເທດຍີ່ປຸ່ນ, ຫັດສະນະສຶກສາທີ່ປະເທດຫວຽດນາມ ແລະ ປະເທດໄທ. ຜົນການໄປຫັດສະນະສຶກສາໄດ້ສັງລວມໄວ້ໃນ ຕາຕະລາງ 2.3.4 ລຸ່ມນີ້:

**ຕາຕະລາງ 2.3.4 ສັງລວມການໄປຫັດສະນະສຶກສາທີ່ຕ່າງປະເທດ**

ປະເທດ: ຫົວຂໍ້	ໄລຍະເວລາ	ຈຳນວນຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມ
1) ຝຶກອົບຮົມທີ່ຍີ່ປຸ່ນ: ການສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງ ສຳລັບ ປັບປຸງ ລະບົບບຳບັດນ້ຳເປື້ອນ ໃນນະຄອນຫຼວງ ວຽງຈັນ I	21 ກໍລະກົດ - 31 ກໍລະກົດ 2015	14
2) ຫັດສະນະສຶກສາທີ່ ຫວຽດນາມ ການສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງ ສຳລັບ ປັບປຸງ ລະບົບບຳບັດນ້ຳເປື້ອນ ໃນນະຄອນຫຼວງ ວຽງຈັນ II	21 ພະຈິກ - 25 ພະຈິກ 2016	15
3) ຫັດສະນະສຶກສາທີ່ປະເທດໄທ ການສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງ ສຳລັບ ປັບປຸງ ລະບົບບຳບັດນ້ຳເປື້ອນ ໃນນະຄອນຫຼວງ ວຽງຈັນ III	12 ທັນວາ -14 ທັນວາ 2016	5
4) ຫັດສະນະສຶກສາທີ່ ກຸງເທບ, ປະເທດ ໄທ ສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງ ກ່ຽວກັບ ການປັບປຸງ ການວິໄຈຄຸນນະພາບນ້ຳ ແລະ ຫັກສະໃນ ການຄຸ້ມຄອງຫ້ອງທົດລອງ	28 ສິງຫາ -30ສິງຫາ 2017	5
ລວມ	-	39

**1) ຝຶກອົບຮົມທີ່ຍີ່ປຸ່ນ (ການສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງ ສຳລັບ ປັບປຸງລະບົບບຳບັດນ້ຳເປື້ອນ ໃນນະຄອນຫຼວງ ວຽງຈັນ I)**

ຈຸດປະສົງໃນການຝຶກອົບຮົມຄັ້ງນີ້ແມ່ນເພື່ອສຶກສາບົດຮຽນດ້ານການວາງແຜນ, ການຄຸ້ມຄອງດ້ານການດຳເນີນງານ ແລະ ບຳລຸງຮັກສາ ລະບົບບຳບັດນ້ຳເປື້ອນ ແລະ ການຄຸ້ມຄອງອານຸລັກສິ່ງເວດລ້ອມນ້ຳ. ເປົ້າໝາຍຂອງການຝຶກອົບຮົມແມ່ນເພື່ອພິຈາລະນາຖອດຖອນບົດຮຽນທີ່ເປັນໄປໄດ້ໃນຍີ່ປຸ່ນເພື່ອມາໝູນໃຊ້ໃນການວາງແຜນດ້ານອົງການຈັດຕັ້ງ, ການດຳເນີນງານຄຸ້ມຄອງນ້ຳເປື້ອນ, ລະບົບບຳບັດນ້ຳເປື້ອນ ແບບບໍ່ລວມສູນ, ການຄວບຄຸມການປ່ອຍນ້ຳເປື້ອນຈາກໂຮງງານ ແລະ ກິດຈະກຳປູກຈິດສຳນຶກ. ບົດບັນທຶກການຝຶກອົບຮົມທີ່ຍີ່ປຸ່ນ ແລະ ບັນດາຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມໄດ້ລະບຸໄວ້ໃນເອກະສານຊ້ອນທ້າຍ 5.

2) ຫັດສະນະສຶກສາທີ່ປະເທດຫວຽດນາມ (ການສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງ ສຳລັບ ປັບປຸງລະບົບບຳບັດນໍ້າເບື້ອນ ໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ II)

ຫັດສະນະສຶກສາທີ່ປະເທດຫວຽດນາມ ນຳພາໂດຍ: ທ່ານ ບຸນຈັນ ແກ້ວສີທຳມະ, ຫົວໜ້າໂຄງການ, ພ້ອມຄະນະຈຳນວນ 15 ຄົນ, ເຊິ່ງການໄປຫັດສະນະສຶກສາຄັ້ງນີ້ໄດ້ລົງຢັ້ງຢາມເມືອງຮ່າໂນຍ, ດານິງ ແລະ ຮວຍອານ, ປະເທດຫວຽດນາມ, ເພື່ອສຶກສາລະບົບບຳບັດນໍ້າເບື້ອນໃນປະເທດໄກ້ຄຽງ ທາງດ້ານການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ການດຳເນີນງານຂອງໂຄງການຊ່ວຍເຫຼືອຈາກປະເທດຍີ່ປຸ່ນ ODA.

3) ຫັດສະນະສຶກສາທີ່ປະເທດໄທ (ການສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງ ສຳລັບ ປັບປຸງລະບົບບຳບັດນໍ້າເບື້ອນ ໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ III)

ຫັດສະນະສຶກສາທີ່ປະເທດໄທ ນຳພາໂດຍ: ທ່ານ ຄຳທະວີ ໄທພະຈັນ, ພ້ອມຄະນະທີມງານອີກ 5 ຄົນ, ເຊິ່ງໄດ້ລົງຢັ້ງຢາມທີ່ນະຄອນ ຊຽງໃໝ່ ປະເທດໄທ, ເພື່ອສຶກສາລະບົບບຳບັດນໍ້າເບື້ອນໃນປະເທດໄກ້ຄຽງ ທາງດ້ານການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ການລ້າງລ້າງຄອງນໍ້າ.

4) ຫັດສະນະສຶກສາທີ່ກຸງເທບ, ປະເທດໄທ (ສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງ ກ່ຽວກັບ ການປັບປຸງການວິໄຈຄຸນນະພາບນໍ້າ ແລະ ຫັກສະໃນການຄຸ້ມຄອງຫ້ອງທົດລອງ)

ຫັດສະນະສຶກສາທີ່ກຸງເທບ, ປະເທດໄທ ນຳພາໂດຍ: ທ່ານ ນາງຄຳຫຼ້າ ທຳມະວົງ ພ້ອມດ້ວຍຄະນະຄູ່ຮ່ວມງານ ຈຳນວນ 5 ທ່ານ ເພື່ອຮຽນຮູ້ເຕັກນິກ ແລະ ວິທີການວິໄຈຄຸນນະພາບນໍ້າ ແລະ ການຄຸ້ມຄອງຫ້ອງທົດລອງ.

ໝວດທີ 3

ບັນຫາ, ມາດຕະການແກ້ໄຂ, ແລະ ບົດຮຽນທີ່ໄດ້ຈາກໂຄງການ

3.1 ບັນຫາ, ມາດຕະການແກ້ໄຂ

	ບັນຫາ	ມາດຕະການແກ້ໄຂ
1	ຄວາມເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບຄວາມຈຳເປັນໃນການປົກປັກຮັກສາສິ່ງແວດລ້ອມນ້ຳ ແລະ ການບຳບັດນ້ຳເປື້ອນ ຂອງ ຄົນທົ່ວໄປ ແລະ ພະນັກງານຂັ້ນຕົວເມືອງຍັງບໍ່ຫຼາຍພໍ ເຖິງວ່າໄດ້ປົກສາທາລີຢູ່ໃນລະດັບສູນກາງ.	ພະນັກງານຮ່ວມງານຂອງໂຄງການ (ຄູ່ຮ່ວມສັນຍາ, C/Ps) ແລະ ທີມມງານ ຊ່ຽວຊານໄຈກາ (JET) ໄດ້ເລີ່ມປົກສາທາລີ ກ່ຽວກັບສະພາບປະຈຸບັນ, ຄວາມສ່ຽງດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມນ້ຳໃນຕົວເມືອງຂອງນວ, ແລະ ມາດຕະການທີ່ຈະຕ້ອງດຳເນີນ. ໄດ້ສະເໜີ ການກວດກາຕິດຕາມຄຸນນະພາບນ້ຳຢູ່ຕາມຮ່ອງນ້ຳສາທາລະນະຢ່າງເປັນປົກກະຕິ ແລະ ເສີຍແຜ່ຜົນການວິເຄາະ ເພື່ອຍົກສູງຈິດສຳນຶກຂອງສາທາລະນະ. ໄດ້ຕັດສິນເອົາກິດຈະກຳເຫຼົ່ານີ້ເພີ່ມເຂົ້າເປັນກິດຈະກຳຂອງໂຄງການໃນປີທີ2.
2	C/Ps ມີເວລາເຮັດວຽກຈຳກັດ. ເວລາສຳລັບການຝຶກອົບຮົມແມ່ນມີພຽງແຕ່ເຄິ່ງມື້ ຕໍ່ອາທິດ ເພື່ອດຳເນີນກິດຈະກຳຂອງກຸ່ມວຽກທັງໝົດ. ເນື່ອງຈາກວ່າ ສະມາຊິກຂອງກຸ່ມ ຂອງທຸກກຸ່ມ ແມ່ນ ຊຳຊ້ອນກັນ ແລະ ບໍ່ສາມາດແຍກເປັນແຕ່ລະກຸ່ມໄດ້ເຖິງວ່າ C/P ໄດ້ໃຊ້ເວລາທີ່ຍາວຂຶ້ນ ເພື່ອຈຸດປະສົງ ບໍລິບກວນວຽກງານຫຼັກຂອງເຂົາເຈົ້າ.	JET ພະຍາຍາມໄປພົບບຸກຄົນສຳຄັນ 1 ຫາ 2 C/Ps ຕໍ່ອາທິດ ເພື່ອປົກສາທາລີ ບັນຫາສະເພາະດ້ານ ແລະ ເກັບກຳຂໍ້ມູນ. ມັນເປັນສິ່ງທີ່ຍາກສຳລັບທີມງານຊ່ຽວຊານທີ່ຈະດຳເນີນງານຕາມຕາຕະລາງຂອງກິດຈະກຳ ເຊິ່ງມີເວລາທີ່ຈຳກັດຂອງເຂົາເຈົ້າ ແລະ ການພົບປະເທື່ອລະຄົນ ແມ່ນບໍ່ພຽງພໍທີ່ຈະດຳເນີນວຽກງານໃຫ້ທັນຕາມແຜນໄດ້. ໄດ້ປັບປຸງການຈັດກຸ່ມວຽກຄືນ ໂດຍໃຫ້C/Pຜູ້ໜຶ່ງເຂົ້າຮ່ວມສູງ ສຸດແມ່ນ 2 ກຸ່ມ ເພື່ອຫຼຸດຜ່ອນພາລະຂອງເຂົາເຈົ້າ ແລະ ການດຳເນີນງານຕາມກຸ່ມໃໝ່ ແມ່ນເລີ່ມແຕ່ປີທີ 2 ຂອງໂຄງການ.
3	ມັນມີຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ເພີ່ມສິ່ງຈູງໃຈໃຫ້ແກ່ C/Ps.	ໂຄງການໄດ້ສະເໜີໃຫ້ຮັບຮອງໂດຍນວຢູ່ໃນກອງປະຊຸມຄະນະກຳມະການຮ່ວມ(JCC) ໃນວັນທີ15, ທັນວາ, 2014 ແລະ ງົບປະມານຂອງກິດຈະກຳໂຄງການໄດ້ສະເໜີໃຫ້ນວ. ຈະໃຫ້ບຸລິມະສິດແກ່C/Ps ຜູ້ທີ່ເຂົ້າຮ່ວມກິດຈະກຳຢ່າງຕັ້ງໜ້າ ເພື່ອໄປຝຶກອົບຮົມຢູ່ຍີ່ປຸ່ນ. ອອກໃບຍັງຍືນຜົນງານອີງຕາມການປະກອບສ່ວນຕໍ່ກັບໂຄງການເປັນໄລຍະ ເພື່ອຈູງໃຈ C/Ps ໃຫ້ຢູ່ໃນລະດັບສູງ
4	ມີຄວາມຈຳເປັນຫາວິທີວິເຄາະຄຸນນະພາບນ້ຳໃຫ້ຖືກຕ້ອງ ແລະ ເໝາະສົມ ສຳລັບບ່ອນບຳບັດນ້ຳເປື້ອນທີ່ມີຢູ່ (DEWATS, ຊຸມວິດຊີມ, ແລະ ໂຮງບຳບັດນ້ຳເປື້ອນຂອງໂຮງງານ) ແລະ ຮ່ອງນ້ຳ ໃນນວ .	ໃນເວລານີ້, ການວິເຄາະຄຸນນະພາບນ້ຳ ແມ່ນໄດ້ສະເໜີຕໍ່ກັບພະແນກຊົນລະປະທານ ເຊິ່ງເປັນອົງການດຽວທີ່ສາມາດເຮັດຕາມຄວາມຕ້ອງການຂອງທີມງານຊ່ຽວຊານໄຈກາໃນເວລານັ້ນ. ຕົວຢ່າງສ່ວນໜຶ່ງແມ່ນໄດ້ເອົາໄປວິເຄາະຢູ່ຍີ່ປຸ່ນ ເພື່ອກວດຄົ້ນເບິ່ງຄວາມແນ່ນອນ. ຫຼັງຈາກໄດ້ຮັບຜົນວິເຄາະແລ້ວ, ໄດ້ຮັບຮູ້ວ່າການວິເຄາະໂດຍອົງການທີ່ມີຢູ່ໃນລາວ ບໍ່ສາມາດສະໜອງຢ່າງພຽງພໍຕໍ່ກັບຄວາມຕ້ອງການຂອງໂຄງການ. ແລະ ໄດ້ຕັດສິນຝຶກອົບຮົມ (OJT)ໃຫ້ພະແນກຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງ

	ບັນຫາ	ມາດຕະການແກ້ໄຂ
		ແວດລ້ອມ ເພື່ອວິເຄາະຄຸນນະພາບນໍ້າ. ການເຝິກອົບຮົມການວິເຄາະຄຸນນະພາບນໍ້າໃຫ້ແກ່ພະນັກງານຂອງDONRE ໄດ້ຕື່ມເຂົ້າໃນPDMຂອງໂຄງການ ແລະ ຈະໄດ້ສະໜອງອຸປະກອນ ແລະ ເຄື່ອງໃຊ້ທີ່ຈໍາເປັນ
5	ມີຄວາມຈໍາເປັນທີ່ຈະດໍາເນີນກິດຈະກຳໂຄງການຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ, ໃນຂະນະທີ່ຊ່ວຍຊານຍີ່ປຸ່ນທີ່ຂຶ້ນກັບແຕ່ລະກຸ່ມວຽກ ບໍ່ຢູ່.	ໄດ້ແຕ່ງຕັ້ງ ຜູ້ປະສານງານໂຄງການຄົນໜຶ່ງ (ພະນັກງານທ້ອງຖິ່ນ) ປະຈຳຕະຫຼອດປີ ເພື່ອປະສານງານ ກອງ ປະຊຸມປະຈຳອາທິດ ແລະ ກິດຈະກຳອື່ນໆ. ນອກຈາກນີ້, ທີ່ປຶກສາສູງສຸດ(ຫົວໜ້າ) ຂອງທີມງານຊ່ວຍຊານໄຈກາ ຕ້ອງໄດ້ ຕິດຕາມ ການດໍາເນີນງານຂອງກຸ່ມວຽກ ໃຫ້ທຸກກິດຈະກຳ ມີຄວາມຄືບໜ້າໂດຍຮ່ວມມືກັບທີມງານຊ່ວຍຊານຍີ່ປຸ່ນຂອງແຕ່ລະກຸ່ມ.
6	ໃນນາມໂຄງຮ່າງ ແລະ ກົນໄກການປະສານງານຮ່ວມມື, ໄດ້ຈັດຕັ້ງກອງປະຊຸມປະຈຳໄຕມາດຂຶ້ນ. ເຖິງຢ່າງໃດກໍ່ຕາມ, ມັນຍັງບໍ່ໄດ້ຮັບຮອງເປັນກອງປະຊຸມທີ່ເປັນປົກກະຕິເພື່ອຕັດສິນບັນຫາທີ່ສໍາຄັນກ່ຽວກັບສິ່ງແວດລ້ອມນໍ້າໃນຕົວເມືອງ ນວ.	ການປຶກສາຫາລືລະຫວ່າງບຸກຄົນຂັ້ນສູງຂອງນວ ແລະ ທີມງານຊ່ວຍຊານໄຈກາ ຈະໄດ້ຈັດຂຶ້ນເພື່ອຮັບຮອງກົນໄກໃນຕັດສິນບັນຫາທີ່ສໍາຄັນກ່ຽວກັບສິ່ງແວດລ້ອມນໍ້າ ໃນຕົວເມືອງນວ.
7	ຢູ່ໃນໂຄງການນີ້ ມີຫຼາຍລາຍການທີ່ຕ້ອງປຶກສາຫາລື ແລະ ຕັດສິນ ແລະ ມີການເຂົ້າຮ່ວມຂອງຫຼາຍພາກສ່ວນ, ມັນຍາກທີ່ຈະຕັດສິນທຸກລາຍການຢູ່ໃນກອງປະຊຸມຄະນະກຳມະການຮ່ວມ(JCC)	ໄດ້ຈັດກອງປະຊຸມຜູ້ມີສ່ວນຮ່ວມ ແລະ ວິທີການຕັດສິນແມ່ນ ກວດກາເບິ່ງ ຕາມແຕ່ລະລາຍການ.
8	ຕົວແທນຈາກພະແນກການເງິນ(DOF) ແລະ ກະຊວງການເງິນ ຜູ້ທີ່ສາມາດປຶກສາຫາລືກ່ຽວກັບເລື່ອງການເງິນ ຂອງນວ ແລະ ສູນກາງ ບໍ່ໄດ້ຮ່ວມໃນC/P ເຖິງວ່າໄດ້ຮຽກຮ້ອງຫຼາຍໆຄັ້ງ, ຝ່າຍC/P ກໍ່ບໍ່ໄດ້ສະໜອງໃຫ້.	ຮ່າງແບບສອບຖາມ ແລະ ເກັບກຳຂໍ້ມູນທີ່ຕ້ອງການ ຈາກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ທີ່ບໍ່ແມ່ນ C/Ps.
9	ບັນຫາສໍາຄັນ ຂອງຖານຂໍ້ມູນໂຮງງານທີ່ໄດ້ສ້າງຂຶ້ນສໍາລັບການກວດກາໂຮງງານໃຫ້ມີປະສິດທິຜົນ ແມ່ນ ຈະເຮັດແນວໃດເພື່ອໃຊ້ຖານຂໍ້ມູນໃຫ້ເປັນປົກກະຕິ.	ຖານຂໍ້ມູນຖືກອອກແບບໃຫ້ໄປຕາມວຽກງານປະຈຳຂອງພາກສ່ວນກ່ຽວຂ້ອງ ໂດຍພິຈາລະນາເພື່ອເອົາຂໍ້ມູນເຂົ້າໄດ້ງ່າຍ. ກອງປະຊຸມໄດ້ຈັດຂຶ້ນເປັນໄລຍະ ລະຫວ່າງການສ້າງຖານຂໍ້ມູນ ເຊິ່ງໄດ້ເຮັດໃຫ້ເປັນຖານຂໍ້ມູນທີ່ C/Ps ນໍາໃຊ້ໄດ້ງ່າຍ. ທຸກການຮຽກຮ້ອງຈາກC/P ໄດ້ເອົາເຂົ້າມາບັບປຸງຖານຂໍ້ມູນໃນເວລາສ້າງ ເຊິ່ງເປັນການສົ່ງເສີມການນໍາໃຊ້ຖານຂໍ້ມູນ
10	ເຕັກນິກສະເພາະດ້ານໃນການບໍາບັດນໍ້າເປື້ອນອອກຈາກໂຮງງານ ແລະ ໄດ້ເກັບກຳຂໍ້ມູນຈາກຫຼາຍໂຮງງານ. ແຕ່ວ່າ, C/Ps ບໍ່ມີປະສິບການພຽງພໍເທົ່າທີ່ຄວນ ເພື່ອສະໜອງຂໍ້ມູນທີ່ເໝາະ	ໄດ້ສໍາຫຼວດກ່ຽວກັບບົດຮຽນທີ່ດີຂອງໂຮງງານຢ່າງລະອຽດ ແລະ ຂໍ້ມູນການສໍາຫຼວດນັ້ນ ໄດ້ລວມຢູ່ໃນ “ຄູ່ມືການກວດກາໂຮງງານ” ເຊິ່ງເປັນສິ່ງອ້າງອິງແນະນໍາໃຫ້ແກ່ໂຮງງານ. ສ້າງວິທີການຄິດໄລ່ ໃນການອອກແບບກ່ຽວກັບເຕັກນິກບໍາ

ບັນຫາ	ມາດຕະການແກ້ໄຂ
ສົມ.	ບັດນໍ້າເປື້ອນທາດອົງຄະທາດ ແລະ ອະນົງຄະທາດ ພ້ອມກັບການຄາດຄະເນມູນຄ່າ ເຊິ່ງຈະເຮັດໃຫ້ C/Ps ໃຊ້ເປັນສິ່ງອ້າງອີງໃນການກວດກາ ແລະ ແນະນຳ ໂຮງງານ

### 3.2 ບົດຮຽນທີ່ໄດ້ຮັບ

#### ຂັ້ນຕອນການຮັບຮອງ ເພື່ອອະນຸມັດ ແລະ ກະກຽມງົບປະມານຂອງໂຄງການ

ໂຄງການໄດ້ຮັບການຮັບຮອງຈາກນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ແລະ ໄດ້ຈັດສັນທຶນທີ່ຕ້ອງການ. ຫຼັງຈາກຜ່ານແຜນວຽກງານໃນກອງປະຊຸມ JCC, ໂຄງການໄດ້ສະເໜີໃຫ້ເຈົ້າຄອງນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນເພື່ອຮັບຮອງເປັນທາງການ. ໂຄງການໄດ້ຮັບການຮັບຮອງໃນເດືອນກຸມພາ, 2015. ມັນໄດ້ຜ່ານໄປແລ້ວ 6 ເດືອນຫຼັງຈາກເລີ່ມຕົ້ນໂຄງການ. ໄດ້ສະເໜີງົບປະມານຫຼັງຈາກໄດ້ຮັບການຮັບຮອງ. ຂັ້ນຕອນການຮັບຮອງຄວນຈະເລີ່ມໃຫ້ໄວໃນຂັ້ນເລີ່ມຕົ້ນ.

#### ຂັ້ນຕອນການຄຸ້ມຄອງ

ໂດຍທົ່ວໄປ, ທຸກໆການຮຽກຮ້ອງ ແລະ ກິດຈະກຳ ຕ້ອງໄດ້ແລ່ນໜັງສືເປັນລາຍລັກອັກສອນ ຕໍ່ກັບພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວ ຂ້ອງຂອງລັດ, ແລະ ມັນໃຊ້ເວລາດົນພໍສົມຄວນເພື່ອດຳເນີນ, ເນື່ອງຈາກວ່າ ທຸກໆການຕັດສິນແມ່ນຕ້ອງຜ່ານໜ່ວຍງານຂອງລັດຕາມລຳດັບ. ກິດຈະກຳທັງໝົດ ຕ້ອງໄດ້ວາງແຜນກ່ອນໜ້າ ແລະ ວາງເວລາໃຫ້ພຽງພໍເພື່ອໃຫ້ພາກສ່ວນອົງການທີ່ກ່ຽວຂ້ອງຕອບມາ ແລະ ເພື່ອໃຫ້ສາມາດດຳເນີນກິດຈະກຳຂອງໂຄງການໄດ້ຢ່າງສະດວກ. ເພື່ອແກ້ໄຂສະພາບການດັ່ງກ່າວ, ໄດ້ຈັດຕັ້ງກອງປະຊຸມປະຈຳໄຕມາດໂດຍພະນັກງານຂັ້ນສູງ ເຊິ່ງມີຮອງເຈົ້າຄອງ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນເປັນປະທານ, ກອງປະຊຸມໄດ້ຊ່ວຍເຮັດໃຫ້ຂັ້ນຕອນທີ່ຈຳເປັນຄົບໜ້າໄປຢ່າງສະດວກ.

#### ວິທີດຳເນີນກອງປະຊຸມJCC ແລະ ກອງປະຊຸມໄຕມາດ

ການປຶກສາຫາລື ມີທັງໜ້າວຽກບໍ່ໄດ້ສຸມໃສ່ບັນຫາສະເພາະ ແລະ ການຕັດສິນທີ່ຄາດຫວັງໄວ້ ບໍ່ໄດ້ຮັບການປຶກສາຫາລືໃນ 2 ກອງປະຊຸມ JCC ແລະ ກອງປະຊຸມໄຕມາດ. ສະນັ້ນ, JET ໄດ້ຮຽກຮ້ອງ ຕໍ່ທີ່ປຶກສາຂອງໂຄງການໃຫ້ມີການປະຊຸມກ່ອນການປະຊຸມເປັນທາງການ, ແລະ ປຶກສາຫາລື ບັນຫາ ແລະ ການຕັດສິນທີ່ຕ້ອງການ ລະຫວ່າງສະມາຊິກບາງຄົນຂອງກອງປະຊຸມເປັນທາງການ. ເຖິງແມ່ນວ່ານັ້ນກໍ່ຕາມ, ຄຳເວົ້າທີ່ຫວັງຈະໄດ້ຍິນ ກໍ່ບໍ່ໄດ້ກ່າວອອກຢູ່ໃນກອງປະຊຸມທາງການ ແລະ ການປຶກສາຫາລືກໍ່ບໍ່ໄດ້ສຸມໃສ່ບັນຫານັ້ນອີກ. ສິ່ງນີ້ເຮັດໃຫ້ຮູ້ວ່າ ເຖິງວ່າເປັນພະນັກງານຂັ້ນສູງ,ເຂົາເຈົ້າ ກໍ່ບໍ່ກ່າວຄຳຄິດເຫັນໃນກອງປະຊຸມທາງການ. ຈາກກອງປະຊຸມທາງການຄັ້ງຕໍ່ໄປ, ການລາຍງານແມ່ນເຮັດຕາມແຕ່ລະຫົວຂໍ້ ແລະ JET ໄດ້ສະເໜີການຕັດສິນບາງອັນ.

**ເພື່ອເຮັດໃຫ້ກິດຈະກຳມີຄວາມຍືນຍົງ**

ເພື່ອຈຸດປະສົງດຳເນີນວຽກງານທ້ອງຖິ່ນໃຫ້ເໝາະສົມ, ການຮັບເອົາພະນັກງານທີ່ມີຄວາມເໝາະສົມໃນການວິເຄາະຢ່າງດຽວ ແມ່ນບໍ່ພຽງພໍ. ຫ້ອງວິໄຈຕ້ອງມີລະບົບການຄຸ້ມຄອງຢ່າງເປັນລະບົບ ເພື່ອຮັກສາຄວາມເຊື່ອຖື. ມັນມີຄວາມຈຳເປັນ ທີ່ຕ້ອງສ້າງຄູ່ມື ລວມມີ ການດຳເນີນງານທີ່ດີໃນທ້ອງທົດລອງ (GLP), ຂັ້ນຕອນການດຳເນີນງານມາດຕະຖານ(SOP) ແລະ ປຶ້ມເພື່ອໃຫ້ເຂົ້າໃຈເຄມີທົ່ວໄປທີ່ເປັນຄວາມຮູ້ໃນການວິເຄາະ.

ນອກຈາກການສະໜັບສະໜູນຈາກໂຄງການນີ້, ກິດຈະກຳສ້າງຈິດສຳນຶກ ເຊັ່ນ ການປະກວດຮູບແຕ້ມຂອງນັກສຶກສາ ພະແນກສຶກສາ ແລະ ກິລາ, ການຢ້ຽມຢາມຂອງຄູອາຈານຂອງໂຮງຮຽນປະຖົມ ແລະ ມັດທະຍົມຕົ້ນໂດຍພຸດທະ ແລະ ການທຳຄວາມສະອາດຮ່ອງນ້ຳ ກໍ່ໄດ້ຮັບການສະໜັບສະໜູນຈາກບໍລິສັດເອກະຊົນຂອງລາວທີ່ເຫັນພ້ອມໃນກິດຈະກຳປະເພດນີ້. ວິທີໜຶ່ງທີ່ເຮັດໃຫ້ກິດຈະກຳມີຄວາມຍືນຍົງ ແມ່ນ ຊອກຫາຜູ້ສະໜັບສະໜູນກິດຈະກຳເຫຼົ່ານີ້ ກ່ອນການສິ້ນສຸດໂຄງການ.

**ການສຳຫຼວດວາງແຜນລະອຽດກ່ຽວກັບການຮ່ວມມືດ້ານເຕັກນິກຂອງຍີ່ປຸ່ນ**

ຂາດງົບປະມານສຳລັບການແປເອກະສານ ແລະ ແປພາສາຂອງໂຄງການ ແລະ ສັນຍາລະຫວ່າງ JICA ແລະ ທີ່ປຶກສາ ໄດ້ປັບປຸງເພື່ອເພີ່ມງົບປະມານດັ່ງກ່າວ. ໃນການສຳຫຼວດວາງແຜນລະອຽດສຳລັບໂຄງການຮ່ວມມືດ້ານເຕັກນິກຂອງຍີ່ປຸ່ນ, ພະນັກງານຂັ້ນສູງຜູ້ທີ່ປຶກສາຫາລືເນື້ອໃນຂອງໂຄງການ ສາມາດເວົ້າພາສາອັງກິດໄດ້ດີຫຼາຍ. ແຕ່ວ່າ, C/Ps ບໍ່ມີຄວາມຮູ້ດ້ານພາສາອັງກິດເທົ່າທີ່ຄວນ ເພື່ອສື່ສານ ໂດຍປາສະຈາກຜູ້ແປພາສາຈາກອັງກິດເປັນລາວ. ໃນການສຳຫຼວດວາງແຜນລະອຽດ, ຄວນເອົາໃຈໃສ່ ແລະ ລະມັດລະວັງກ່ຽວກັບຄວາມສາມາດຂອງC/Ps.

**ຕົວຊີ້ວັດທີ່ສາມາດວັດແທກຕາມຈຸດປະສົງໄດ້ ຢູ່ໃນPDM**

ບາງຕົວຊີ້ວັດຢູ່ໃນPDM ແມ່ນມີຄວາມຫຍຸ້ງຍາກທີ່ຈະໃຊ້ ເພື່ອເປັນການປະເມີນຜົນການບັນລຸຂອງໂຄງການໄດ້. ຕົວຢ່າງ, ຊຸມວິດຊີມ ແລະ DEWATSເຊິ່ງເປັນຈຳນວນຫຼາຍ ລວມຢູ່ໃນ 1 ຕົວຊີ້ວັດ ເຊັ່ນ ໃນ “2-1 ອີງຕາມໂຄງການຕົວແບບ, ຄູ່ມືໃຊ້ງານໄດ້ສ້າງຂຶ້ນ / ປັບປຸງ ເພື່ອບຳລຸງຮັກສາຊຸມວິດຊີມ ແລະ ລະບົບບຳບັດນ້ຳເປື້ອນແບບບໍ່ລວມສູນ ແລະ ໄດ້ຮັບການປຶກສາຫາລືຢ່າງໜ້ອຍ 5 ຄັ້ງ ທີ່ມີການເຂົ້າຮ່ວມຂອງຜູ້ມີສ່ວນຮ່ວມຢ່າງພຽງພໍ”

ແລະ ຮ່ອງນ້ຳ , ຊຸມວິດຊີມ ແລະ DEWATS ລວມຢູ່ໃນ “4-2 ຊຸມຊົນເປົ້າໝາຍສືບຕໍ່ກິດຈະກຳອະນາໄມຮ່ອງນ້ຳ , ບຳລຸງຮັກສາຊຸມວິດຊີມ ແລະ ລະບົບບຳບັດນ້ຳເປື້ອນແບບບໍ່ລວມສູນ” ບາງຂໍ້ ແມ່ນຍາກຫຼາຍທີ່ຈະສະມາດຕິດຕາມຈຳນວນເປີເຊັນຜູ້ອາໄສຢູ່ ຂອງຊຸມຊົນເປົ້າໝາຍ ເຊັ່ນ ໃນ “4-1 ຢ່າງຕໍ່າ 80% ຂອງຜູ້ອາໄສ ໃນຊຸມຊົນເປົ້າໝາຍ ໄດ້ປ່ຽນພຶດຕິກຳ ຕໍ່ກັບການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ປ່ອຍນ້ຳເປື້ອນ” ສິ່ງທີ່ເປັນເປົ້າໝາຍ ຄວນມີ 1 ໃນ 1 ຕົວຊີ້ວັດ ແລະ ຕົວຊີ້ວັດຕ້ອງສ້າງຂຶ້ນໃນທາງທີ່ສາມາດຕິດຕາມໄດ້.

## ໝວດທີ 4      ການບັນລຸເປົ້າໝາຍ

### 4.1      ການອອກແບບໂຄງການ (PDM)

ລະດັບການບັນລຸເປົ້າໝາຍ ແມ່ນວັດແທກໂດຍຕົວຊີ້ວັດທີ່ສາມາດວັດແທກໄດ້ຕາມຈຸດປະສົງ ຂອງແຕ່ລະຜົນ  
ໄດ້ຮັບ ຢູ່ໃນ ການອອກແບບໂຄງການ (PDM, ເຊິ່ງໄດ້ປັບປຸງ 2 ຄັ້ງ, ແລະ PDM\_2ຄັ້ງສຸດທ້າຍ ທີ່ສະ  
ແດງຢູ່ຕາຕະລາງ 4.1.1 ໄດ້ເຊັນໃນວັນທີ 22 ເດືອນ ກັນຍາ ປີ 2015.



ຕາຕະລາງ 5.1.1 ສັງລວມການອອກແບບໂຄງການ ສະບັບທີ 2

**ຊື່ໂຄງການ:** ໂຄງການ ການປັບປຸງ ສິ່ງແວດລ້ອມນ້ຳໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ

**ໄລຍະເວລາ:** 36 ເດືອນຕັ້ງແຕ່ຕຸລາ2014 **ທີ່ຕັ້ງໂຄງການ:** ພະແນກ ໂຍທາທິການ ແລະ ຂົນສົ່ງ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ

**ກຸ່ມເປົ້າໝາຍ:** ພະນັກງານວິຊາການ ຈາກ ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ, ພະນັກງານຈາກ ອົງການທີ່ໃຫ້ການຊ່ວຍເຫຼືອ ແລະ ອົງການທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ, ປະຊາຊົນທີ່ຢູ່ໃນເຂດໂຄງການຕົວແບບ, ກຸ່ມ/ສະພາອຸດສາຫະກຳ

ພາບລວມໂດຍຫຍໍ້	ຕົວຊີ້ວັດ	ວິທີການກວດສອບ	ຂໍ້ສົມມຸດຖານສຳຄັນ
ເປົ້າໝາຍລວມ  ການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມນ້ຳແມ່ນຖືກຈັດຕັ້ງປະຕິບັດຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ອົງການ/ກົນໄກ ການປະສານສົມທົບ ທີ່ຖືກສ້າງຕັ້ງຂຶ້ນ ໂດຍໂຄງການ ມີ ໜ້າທີ່ເຮັດວຽກຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ, ຈັດການປະຊຸມຢ່າງເປັນປົກກະຕິ ແລະ ຕັດສິນ ບັນຫາສຳຄັນ ກ່ຽວກັບການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມນ້ຳ.</li> <li>2. ເຕັກໂນໂລຢີ/ແບບຈຳລອງ ທີ່ສະເໜີໂດຍໂຄງການຈະຖືກຈຳລອງໃນເຂດ/ ບ່ອນອື່ນ ໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ.</li> <li>3. ຈຳນວນຄັ້ງຂອງການ ກວດສອບແບບປົກກະຕິ ໄດ້ຖືກເພີ່ມຂຶ້ນ.</li> <li>4. ມີຫຼັກຖານທີ່ຈະແຈ້ງ ວ່າ “ຍຸດທະສາດການບຳບັດນ້ຳເສຍໃນນະຄອນຫຼວງ ວຽງຈັນ” ໄດ້ຖືກອ້າງເຖິງ ໃນລະຫວ່າງການສົນທະນາປົກສາຫາລື ເພື່ອ ຕັດສິນບັນຫາສຳຄັນ ຂອງບັນດາຜູ້ສ້າງນະໂຍບາຍ.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ບົດບັນທຶກກອງປະຊຸມ ຂອງ ອົງກອນ/ ກົນໄກ</li> <li>2. ລົງຢ້ຽມຢາມພາກສະໜາມ/ ການລົງເບິ່ງ ຕົວຈິງ, ການສຳພາດ, ບົດລາຍງານທີ່ ກ່ຽວຂ້ອງ</li> <li>3. ບົດລາຍງານການກວດສອບ, ການ ສຳພາດ</li> <li>4. ບົດບັນທຶກກອງປະຊຸມ,</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ບໍ່ມີການປ່ຽນແປງບູລິມະ ສິດ ຂອງລັດຖະບານກ່ຽວ ກັບການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດ ລ້ອມນ້ຳ.</li> <li>• ບັນດາທີ່ຕັ້ງທີ່ສະເໜີໃນ ແຜນມາດຕະການບຳບັດ ນ້ຳ ແມ່ນມີຄວາມປອດໄພ.</li> </ul>
ຈຸດປະສົງຂອງໂຄງການ  ກອບໜ້າວຽກຂອງອົງການ ແມ່ນເພື່ອການ ສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງ ການບຳບັດນ້ຳເປື້ອນ ໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ໂດຍຜ່ານ ຂະ ບວນການ ຂອງການມີສ່ວນຮ່ວມຂອງຊຸມຊົນ	<p>ເມື່ອຈົບໂຄງການ,</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 ຢ່າງໜ້ອຍ 80% ຂອງຜູ້ເຂົ້າຝຶກອົບຮົມ ຈະມີ ຄວາມຮູ້ຄວາມສາມາດທີ່ໄດ້ ຮຽນໃນລະຫວ່າງ ການຝຶກອົບຮົມທີ່ຖືກຈັດຂຶ້ນໂດຍໂຄງການ.</li> <li>2 ອົງກອນ/ກົນໄກ ການປະສານສົມທົບ ໂດຍການເຂົ້າຮ່ວມຢ່າງຕັ້ງໜ້າຂອງ ປະຊາຊົນໄດ້ຖືກສ້າງຕັ້ງຂຶ້ນ ໂດຍໂຄງການ ແລະ ສະຖານບັນ/ ການຈັດ ຕັ້ງຕົ້ນຕໍ ທີ່ຢູ່ໃນລະບົບເພື່ອ ການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມນ້ຳ.</li> <li>3 “ຍຸດທະສາດການບຳບັດນ້ຳເສຍໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ”, ລວມມີ ເຂດທີ່ ສະເໜີ, ຕາໜ່າງຮ່ອງລະບາຍນ້ຳ, ການນຳໃຊ້ໜອງນ້ຳ EU ເປັນທາງ ເລືອກໜຶ່ງໃນການເຮັດ ໂຮງບຳບັດນ້ຳເປື້ອນ, ແລະລະບົບການຄຸ້ມຄອງ ໂດຍມີລະບຽບການ, ການວາງແຜນ, ການຕິດຕາມກວດກາ ແລະ ການປະ ເມີນທີ່ເໝາະສົມ ເພື່ອການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມນ້ຳໃນນະຄອນຫຼວງວຽງ ຈັນ ຈະຖືກກະກຽມຂຶ້ນ ພາຍຫຼັງທີ່ມີການຮັບຟັງຄວາມຄິດເຫັນທາງ ສາທາລະນະ ຢ່າງໜ້ອຍ 1 ຄັ້ງ ແລະ ຖືກຮັບຮອງຈາກຜູ້ທີ່ມີອຳນາດ.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 ບົດລາຍງານ ການປະເມີນ ກ່ອນ-ການ ຝຶກອົບຮົມ ແລະ ການສຳພາດ</li> <li>2 ລັດຖະບານ ອອກຄຳສັ່ງ/ປະກາດ ການສ້າງຕັ້ງ ອົງກອນ/ກົນໄກ ດັ່ງກ່າວ.</li> <li>3 ແຜນການດັ່ງກ່າວ ມີເອກະສານ ຮັບຮອງ ການ ຈາກອຳນາດການ ປົກຄອງ, ບົດລາຍງານ ການຮັບຟັງຄຳ ຄິດເຫັນສາທາລະນະ</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ມີແຫຼ່ງຊັບພະຍາກອນ ທາງການເງິນ ແລະບຸກຄະ ລາ ກອນ ຂອງລັດຖະບານ ລາວ ເພື່ອການຄຸ້ມຄອງສິ່ງ ແວດລ້ອມນ້ຳ.</li> </ul>
ຜົນໄດ້ຮັບ	1-1 ຜ່ານປະສົບການ ການສຶກສາຕົວແບບ ແລະ ການກະກຽມ“ຍຸດທະສາດ	1-1 ສຳພາດ, ລົງຢ້ຽມຢາມພາກສະໜາມ/	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ບຸກຄະລາກອນຂອງ C/P</li> </ul>

ພາບລວມໂດຍຫຍໍ້	ຕົວຊີ້ວັດ	ວິທີການກວດສອບ	ຂໍ້ສົມມຸດຖານສໍາຄັນ
<p>1. ເພີ່ມຄວາມເຂັ້ມແຂງໃນການວາງແຜນແລະອອກແບບ ໂຄງສ້າງແລະ ມາດຕະການຕ່າງໆທາງດ້ານນິເວດວິທະຍາ ຂອງການບໍາບັດນໍ້າເສຍ</p>	<p>ການບໍາບັດນໍ້າເສຍໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ”, ພະນັກງານຮ່ວມງານໂຄງການສາມາດອະທິບາຍ ໄດ້ຢ່າງເໝາະສົມ ກ່ຽວກັບຈຸດດີ ແລະ ຈຸດອ່ອນ ຂອງ ບັນດາວິທີການຕ່າງໆ ໃນການ ບໍາບັດນໍ້າເສຍແບບລວມສູນ ແລະ ແບບບໍ່ລວມສູນ.</p> <p>1-2 ຢ່າງໜ້ອຍ 90% ຂອງຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມ ໃນແຜນງານການຝຶກອົບຮົມ ກ່ຽວກັບມາດຕະການ ການບໍາບັດນໍ້າເສຍແບບລວມສູນ ແລະ ແບບບໍ່ລວມສູນສາມາດ ອະທິບາຍເຖິງຄວາມພິ່ງພໍໃຈຂອງພວກເຂົາເຈົ້າໃນການເຂົ້າຮ່ວມການຝຶກອົບຮົມດັ່ງກ່າວ.</p> <p>1-3 ກຸ່ມຊຸມຊົນ ມີໜ້າທີ່ (ຈາກການເຮັດການບໍາລຸງຮັກສາຢ່າງເປັນປົກກະຕິ,ກິດຈະກຳການຮຽນຮູ້ຕ່າງໆ, ເປັນຕົ້ນ.) ດຳເນີນງານ ແລະບໍາລຸງຮັກສາບັນດາມາດຕະການບໍາບັດນໍ້າເສຍແບບບໍ່ລວມສູນ.</p> <p>1-4 “ຍຸດທະສາດການບໍາບັດນໍ້າເສຍໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ”ໄດ້ຖືກສົນທະນາຂຶ້ນໂດຍ ອົງກອນ/ກົນໄກ ການປະສານສົມທົບ ຢ່າງໜ້ອຍ 5 ຄັ້ງ ພ້ອມກັບການເຂົ້າຮ່ວມ ຢ່າງເໝາະສົມພຽງພໍຂອງບັນດາຜູ້ທີ່ມີສ່ວນກ່ຽວຂ້ອງ.</p>	<p>ການລົງເບິ່ງຕົວຈິງ ແລະ ລາຍງານກ່ຽວກັບ ການສຶກສາຕົວແບບ.</p> <p>1-2 ບົດລາຍງານການຝຶກອົບຮົມ/ໃບປະເມີນຜົນ.</p> <p>1-3 ສໍາພາດ, ລົງຢ້ຽມຢາມພາກສະໜາມ/ການລົງເບິ່ງຕົວຈິງ ແລະ ລາຍງານກ່ຽວກັບ ການສຶກສາຕົວແບບ.</p> <p>1-4 ຕົວແຜນການເອງ ແລະ ບົດລາຍງານການຝຶກອົບຮົມ/ ບົດບັນທຶກກອງປະຊຸມ</p>	<p>ທີ່ຜ່ານການຝຶກອົບຮົມ ຍັງເຫຼືອຢູ່ໃນໂຄງການ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ອົງກອນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງຫຼາຍໆອົງກອນ ຮ່ວມມືກັບໂຄງການ</li> <li>ຄວາມສົນໃຈຂອງຊຸມຊົນເພື່ອຍົກລະດັບສິ່ງແວດລ້ອມນໍ້າ ທີ່ຍັງມີຢູ່.</li> </ul>
<p>2. ການດຳເນີນງານຂອງ ກອບໜ້າວຽກທາງດ້ານກົດໝາຍ ແລະ ລະບຽບການ ມີຄວາມເຂັ້ມແຂງຂຶ້ນສໍາຫຼັບ ຊຸມວິດຖ່າຍ ແລະ ສິ່ງອໍານວຍຄວາມສະດວກຕ່າງໆໃນການບໍາບັດນໍ້າແບບບໍ່ລວມສູນ.</p>	<p>2-1 ອີງໃສ່ ຕົວແບບ, ຄູ່ມື/ລະບຽບການທີ່ຖືກປະຕິບັດຢູ່ ຈະ ຖືກກະກຽມ/ປັບປຸງເພື່ອສົ່ງເສີມການຄຸ້ມຄອງຊຸມອາຈົມແລະ ສິ່ງອໍານວຍຄວາມສະດວກຕ່າງໆໃນການບໍາບັດນໍ້າແບບບໍ່ລວມສູນ ຢ່າງເໝາະສົມແລະຖືກສົນທະນາປຶກສາຫາລື ກັນໃນ ອົງກອນ/ກົນໄກ ການປະສານງານສົມທົບ ຢ່າງໜ້ອຍ 5 ຄັ້ງ ໂດຍ ການເຂົ້າຮ່ວມ ຈາກບັນດາຜູ້ທີ່ມີສ່ວນກ່ຽວຂ້ອງ ຢ່າງເໝາະສົມ.</p> <p>2-2 ພະນັກງານຮ່ວມງານໂຄງການ ສາມາດອະທິບາຍ ຄູ່ມືໄດ້ຢ່າງຈະແຈ້ງ.</p> <p>2-3 ຢ່າງໜ້ອຍ 90% ຂອງຜູ້ທີ່ເຂົ້າຮ່ວມແຜນງານຝຶກອົບຮົມເລື່ອງມາດຕະການການບໍາບັດນໍ້າເສຍແບບບໍ່ລວມສູນສາມາດອະທິບາຍໄດ້ເຖິງຄວາມພິ່ງພໍໃຈຂອງເຂົາເຈົ້າໃນການເຂົ້າຮ່ວມການຝຶກອົບຮົມດັ່ງກ່າວ.</p>	<p>2-1 ຄູ່ມື/ລະບຽບການ ແລະ ບົດລາຍງານການຝຶກອົບຮົມ/ ບົດບັນທຶກກອງປະຊຸມ</p> <p>2-2 ສໍາພາດ</p> <p>2-3 ບົດລາຍງານການຝຶກອົບຮົມ/ໃບປະເມີນຜົນ</p>	
<p>3. ສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງໃຫ້ແກ່ການດຳເນີນງານຂອງກອບໜ້າວຽກດ້ານກົດໝາຍແລະລະບຽບການດ້ານນໍ້າເສຍຈາກພາກອຸດສາຫະກຳ</p>	<p>3-1. ອີງໃສ່ ຕົວແບບ, ຄູ່ມື/ກົດລະບຽບ ທີ່ປະຕິບັດຢູ່ ຈະ ຖືກກະກຽມ/ປັບປຸງເພື່ອແຕ່ລະຂັ້ນຕອນຂອງການກວດກາ, ຕິດຕາມ, ການປະຕິບັດຕາມການປ່ອຍນໍ້າເສຍ, ການບັງຄັບໃຊ້ຄູ່ມື/ກົດລະບຽບເພື່ອການບໍາບັດນໍ້າເສຍຢ່າງເໝາະສົມ, ແລະຖືກສົນທະນາປຶກສາຫາລື ກັນໃນ ອົງກອນ/ກົນໄກ ການປະສານງານສົມທົບ ຢ່າງໜ້ອຍ 5 ຄັ້ງ ໂດຍ ການເຂົ້າຮ່ວມ ຈາກບັນດາຜູ້ທີ່ມີສ່ວນກ່ຽວຂ້ອງ ຢ່າງເໝາະສົມ.</p>	<p>3-1 ລົງຢ້ຽມຢາມພາກສະໜາມ/ການລົງສໍາຫຼວດຕົວຈິງ, ການສໍາພາດ, ບົດລາຍງານທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ</p> <p>3-2 ລົງຢ້ຽມຢາມພາກສະໜາມ/ການລົງສໍາຫຼວດຕົວຈິງ, ການສໍາພາດ, ບົດລາຍງານທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ</p>	

ພາບລວມໂດຍຫຍໍ້	ຕົວຊີ້ວັດ	ວິທີການກວດສອບ	ຂໍ້ສົມມຸດຖານສໍາຄັນ
	3-2 ພະນັກງານຮ່ວມງານໂຄງການ ສາມາດອະທິບາຍ ຄູ່ມືໄດ້ຢ່າງຈະແຈ້ງ. 3-3 ຢ່າງໜ້ອຍ 90% ຂອງຜູ້ທີ່ເຂົ້າຮ່ວມແຜນງານຝຶກອົບຮົມເລື່ອງມາດຕະການການບໍາບັດນໍ້າເສຍແບບບໍ່ລວມສູນ ສາມາດອະທິບາຍໄດ້ເຖິງຄວາມພິ່ງພໍໃຈຂອງເຂົ້າເຈົ້າໃນການເຂົ້າຮ່ວມການຝຶກອົບຮົມດັ່ງກ່າວ. 3-4 ສ້າງລະບົບຕິດຕາມຄຸນນະພາບນໍ້າ ແລະ ສືບຕໍ່ດໍາເນີນການ ສັງເກດກິດຈະກຳ ການວິໄຈຄຸນນະພາບນໍ້າ	3-3 ການສໍາພາດ, ບົດລາຍງານທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ	
4. ປູກຈິດສໍານຶກໃຫ້ແກ່ປະຊາຊົນໂດຍຜ່ານການໃຫ້ຄວາມຮູ້ດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ.	4-1 ຢ່າງໜ້ອຍ 80% ຂອງປະຊາຊົນທີ່ຢູ່ໃນຊຸມຊົນເປົ້າໝາຍ ມີການປ່ຽນແປງພຶດຕິກຳ ໃນການປ່ອຍແລະຄຸ້ມຄອງ ນໍ້າເສຍ ໄປໃນທາງທີ່ດີຂຶ້ນ. 4-2 ຊຸມຊົນເປົ້າໝາຍ ສືບຕໍ່ບັນດາກິດຈະກຳການອະນາໄມ ຮ່ອງລະບາຍນໍ້າ ແລະ ບໍາລຸງຮັກສາຊຸມອາຈົມ ແລະ ບັນດາສິ່ງອໍານວຍຄວາມສະດວກຕ່າງໆໃນການບໍາບັດນໍ້າເປື້ອນແບບບໍ່ລວມສູນ 4-3 ສັງເກດວ່າມີການດູດວິດຢ່າງໜ້ອຍ 20 ຄັ້ງໃນຊຸມຊົນເປົ້າໝາຍ. 4-4 ຕິດຕາມຜົນກວດກາຄຸນນະພາບນໍ້າ ແລະ ເຜີຍແຜ່ສູ່ສາທາລະນະ ໂດຍເວບໄຊ ແລະ ມີການປັບປຸງເປັນໄລຍະ		

ບັນດາກິດຈະກຳ	ຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມ	
<p>1-1 ເພື່ອເກັບກຳ ຂໍ້ມູນທີ່ຈຳເປັນ ສຳຫຼັບຍຸດທະສາດ ການບຳບັດນ້ຳເສຍໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ.</p> <p>1-2 ເພື່ອວາງແຜນ ກົນໄກທາງດ້ານການເງິນທີ່ມີ ສຳຫຼັບ ການບຳລຸງຮັກສາ ການບຳບັດນ້ຳເບື້ອນ ແລະ ສັງລວມມັນເຂົ້າໃນແຜນຍຸດທະສາດດັ່ງກ່າວ.</p> <p>1-3 ເພື່ອຊ່ວຍເຫຼືອສະໜັບສະໜູນ ການສ້າງຍຸດທະສາດ ເພື່ອການພິຈາລະນາຄັດເລືອກສະຖານທີ່, ກ່ອນ-ການສຶກສາຄວາມເປັນໄປໄດ້ ແລະເພື່ອການກຳສ້າງສິ່ງອຳນວຍຄວາມສະດວກໃນການບຳບັດນ້ຳເບື້ອນໃນອະນາຄົດ.</p> <p>1-4 ເພື່ອຊ່ວຍເຫຼືອສະໜັບສະໜູນ ການຮັບຟັງຄວາມຄິດເຫັນທາງສາທາລະນະ ແລະ ການຮັບຮອງຍຸດທະສາດດັ່ງກ່າວ.</p> <p>2-1 ເພື່ອກະກຽມ/ປັບປຸງການອອກແບບ ມາດຕະຖານ ວິດຖ່າຍພ້ອມຊຸມອາຈົມ ແລະ ບັນດາລະບຽບການອື່ນໆ ໃນການບຳບັດນ້ຳເສຍແບບບໍ່ລວມສູນ.</p> <p>2-2 ເພື່ອກະກຽມແລະ ບັງຄັບໃຊ້ ຄູ່ມື/ກົດລະບຽບ ໃນການຕິດຕັ້ງ ແລະບຳລຸງຮັກສາວິດຖ່າຍ, ຊຸມອາຈົມ ແລະ ບັນດາສິ່ງອຳນວຍຄວາມສະດວກໃນການບຳບັດນ້ຳເສຍ ແບບບໍ່ລວມສູນ ຢ່າງເໝາະສົມໂດຍໃຫ້ສອດຄ່ອງກັບມາດຕະຖານການອອກ.</p> <p>2-3 ເພື່ອເຮັດສຶກສາກ່ຽວກັບການປັບປຸງບັນດາສິ່ງອຳນວຍຄວາມສະດວກໃນການບຳບັດນ້ຳເສຍ ແບບບໍ່ລວມສູນ ທີ່ມີຢູ່ ແລະຈັດຕັ້ງປະຕິບັດແຜນງານການຝຶກອົບຮົມ.</p> <p>2-3 ເພື່ອຄັດເລືອກບັນດາພາກອຸດສາຫະກຳແລະ ກຸ່ມ/ສະພາອຸດສາຫະກຳ ຕົວແບບ ແລະ ເຮັດບັນດາກິດຈະກຳການສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງ ກ່ຽວກັບ ການດຳເນີນງານຂອງ ບັນດາ ຄູ່ມື/ກົດລະບຽບຕ່າງໆ.</p> <p>2-4 ເພື່ອສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງໃຫ້ແກ່ຊຸມຊົນເພື່ອການຄຸ້ມຄອງບັນດາສິ່ງອຳນວຍຄວາມສະດວກໃນການບຳບັດນ້ຳເສຍ ແບບບໍ່ລວມສູນແລະລະບົບການຊ່ວຍເຫຼືອດັ່ງກ່າວ</p> <p>2-5 ເພື່ອຊ່ວຍເຫຼືອການຕິດຕາມກວດກາ(ລວມທັງການວິໄຈຄຸນນະພາບນ້ຳ) ບັນດາສິ່ງອຳນວຍຄວາມສະດວກໃນການບຳບັດນ້ຳເບື້ອນບບໍ່ລວມສູນທີ່ມີຢູ່.</p> <p>3-1 ເພື່ອເຮັດສຳຫຼວດຂັ້ນບັນຊີ ພາກອຸດສາຫະກຳ/ຜູ້ປ່ອຍມົນລະພິດທາງນ້ຳເປັນຕົ້ນຕໍໃນນະຄອນຫຼວງ.</p> <p>3-2 ຜ່ານການຮ່ວມມືຢ່າງໃກ້ຊິດກັບ EMSF ເພື່ອ ກະກຽມ/ປັບປຸງ ຄູ່ມື/ກົດລະບຽບ ຕ່າງໆ ສຳຫຼັບ ການກວດກາ ແບບປົກກະຕິ ໃນຂົງເຂດອຸດສາຫະກຳ, ການຕິດຕາມກວດກາຄຸນນະພາບນ້ຳທີ່ປ່ອຍອອກຈາກພາກອຸດສາຫະກຳ, ການປະຕິບັດຕາມລະບຽບການ ການປ່ອຍນ້ຳເບື້ອນ, ການຄຸ້ມຄອງແລະ ການປະຕິບັດຕາມຄູ່ມືທາງດ້ານເຕັກນິກ ແລະ ການບັງຄັບໃຊ້ລະບຽບການ.</p>	<p>&lt; ຝ່າຍລາວ &gt;</p> <p>1) ຜູ້ຮ່ວມງານ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ຄະນະຊີ້ນຳໂຄງການ</li> <li>▪ ຜູ້ຈັດການ ໂຄງການ</li> <li>▪ ພະນັກງານ ຮ່ວມອື່ນໆ</li> </ul> <p>2) ສິ່ງອຳນວຍຄວາມສະດວກ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ຫ້ອງການ ຢູ່ ພະແນກ ຍທຂ</li> <li>▪ ອຸປະກອນ ແລະ ສາທາລະນະປະໂຫຍກເພື່ອການດຳເນີນງານຂອງໂຄງການ</li> <li>▪ ສະຖານທີ່ຕົວຈິງເພື່ອການສຶກສາສິ່ງແວດລ້ອມ.</li> </ul> <p>3) ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ສຳຫຼັບການດຳເນີນງານຢູ່ທ້ອງຖິ່ນ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍເຮັດກິດຈະກຳສຳຫຼັບ ບຸກຄະລາກອນທີ່ເຂົ້າຮ່ວມເຮັດວຽກນຳໂຄງການ.</li> <li>▪ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍອື່ນໆທີ່ຈຳເປັນສຳຫຼັບການດຳເນີນງານຂອງໂຄງການ</li> </ul> <p>4) ອື່ນໆ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ຂໍ້ມູນ ຫຼືກໍ່ຄື ການຊ່ວຍເຫຼືອ ໃນການເຂົ້າຮັບບໍລິການທາງການແພດ;</li> <li>▪ ຂໍ້ມູນສ່ວນຕົວ ຫຼື ບັດປະຈຳຕົວ;</li> <li>▪ ຂໍ້ມູນທີ່ມີ (ລວມມີ ແຜນທີ່ ແລະ ຮູບຖ່າຍ ) ແລະ ຂໍ້ມູນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບໂຄງການ;</li> </ul>	<p>&lt; ຝ່າຍຍີ່ປຸ່ນ &gt;</p> <p>1) ບັນດາຊ່ຽວຊານ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ຫົວໜ້າຊ່ຽວຊານ/ການວາງແຜນ ແລະ ການຍົກລະດັບສິ່ງແວດລ້ອມນ້ຳ.</li> <li>▪ ລະບຽບການດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ການບັງຄັບໃຊ້</li> <li>▪ ຜູ້ປະສານງານໂຄງການ</li> <li>▪ ການໃຫ້ຄວາມຮູ້ເລື່ອງສິ່ງແວດລ້ອມ</li> <li>▪ ການບຳບັດນ້ຳເສຍແບບບໍ່ລວມສູນ</li> <li>▪ ການຄຸ້ມຄອງນ້ຳແບບປະສົມປະສານ</li> <li>▪ ການສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງໃຫ້ແກ່ອົງກອນ ແລະ ການວິເຄາະທາງການເງິນ</li> </ul> <p>2) ການຝຶກອົບຮົມຂອງພະນັກງານໂຄງການ ຢູ່ປະເທດ ຍີ່ປຸ່ນ ແລະປະເທດອື່ນໆ</p> <p>3) ກົນຈັກ ແລະ ອຸປະກອນ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ອຸປະກອນທ້ອງຖານ</li> </ul>

<p>3-3 ເພື່ອຄັດເລືອກ ບັນດາພາກອຸດສາຫະກຳ, ສະພາອຸດສາຫະກຳ ແລະເຮັດບັນດາກິດຈະກຳ ການສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງ ກ່ຽວກັບ ການດຳເນີນງານຂອງ ບັນດາ ກົດໝາຍ /ລະບຽບ ການ ຕ່າງໆ</p> <p>4-1 ເພື່ອສ້າງຕັ້ງ/ສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງໃຫ້ແກ່ບັນດາພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງຂອງລັດໃນແຜນ ງານການໃຫ້ຄວາມຮູ້ດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ, ພ້ອມກັບການພັດທະນາ ເຄື່ອງມືເພື່ອການ ສຶກສາ.</p> <p>3-4 ເຝິກອົບຮົມໃຫ້ແກ່ພະນັກງານ ພະແນກ ຊຸສລ. ນວ ໃນການປັບປຸງວຽກວິໄຈຄຸນນະພາບ ນ້ຳ ລວມໄປເຖິງທາດໂລຫະໜັກ ແລະ ສິ່ງເສີມໃຫ້ເກີດຄວາມຍືນຍົງ ໃນການກວດກາຄຸນ ນະພາບນ້ຳໃນຮ່ອງສາທາລະນະ ແລະ ການປ່ອຍນ້ຳເບື້ອນໂຮງງານ</p> <p>4-2. ເພື່ອພັດທະນາຜູ້ຊ່ວຍ ແລະ ພະນັກງານ ເພື່ອໃຫ້ຄວາມຮູ້ດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ</p> <p>4-3. ໂດຍການເຂົ້າຮ່ວມຢ່າງຕັ້ງໜ້າ ຂອງປະຊາຊົນບ້ານເປົ້າໝາຍ, ເພື່ອຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ໂຄງການຕົວແບບກ່ຽວກັບການສຶກສາຄຸນນະພາບນ້ຳ ໂດຍນຳໃຊ້ບັນດາສາຍໃນ ນ້ຳເປັນ ຕົວຊີ້ວັດ</p> <p>4-4 ເພື່ອຊ່ວຍເຫຼືອບັນດາກິດຈະກຳການອະນາໄມ ຮ່ອງລະບາຍນ້ຳໂດຍການອາສາສະໝັກ ຂອງ ຊຸມຊົນ ໂດຍ ອພບ ເປັນຜູ້ສະໜອງສິ່ງຈູງໃຈແກ່ຊຸມຊົນ (ໂດຍສະເພາະໃນ ລະດູຝົນ)</p> <p>4-5 ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດການລົນນະລົງເພື່ອລົດປະລິມານການປ່ອຍນ້ຳເສຍ ແລະຊ່ວຍເຫຼືອສະ ໜັບສະໜູນ ການອະນາໄມ ແລະການຄຸ້ມຄອງຊຸມອາຈົມແລະ ບັນດາສິ່ງອຳນວຍຄວາມ ສະດວກການບຳບັດນ້ຳເສຍແບບບໍ່ລວມສູນ ຢ່າງເໝາະສົມ ໂດຍການສະໜອງສິ່ງຈູງໃຈ ໃຫ້ແກ່ຊຸມຊົນ.</p> <p>4-6 ເພື່ອ ສ້າງຕັ້ງກອບໜ້າວຽກເພື່ອການໃຫ້ຄວາມຮູ້ດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມເຂົ້າໃນລະບົບການ ສຶກສາ ທາງການແລະລະບົບສັງຄົມ ໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ</p>			
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

## 4.2 ການບັນລຸຕາມເປົ້າໝາຍຜົນໄດ້ຮັບຂອງໂຄງການ

ຕາຕະລາງ 4.2.1 ສະແດງການບັນລຸຕາມຄາດໝາຍຂອງຜົນຮັບ ທີ່ໄດ້ຕົກລົງ ຢູ່ໃນຕົວຊີ້ວັດຜົນການດໍາເນີນງານຢູ່ໃນ PDM.

ຕາຕະລາງ 4.2.1 ການບັນລຸຕາມຄາດໝາຍຂອງໂຄງການ

ຜົນຮັບ 1: ສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງ ໃນການວາງແຜນ ແລະ ອອກແບບ ມາດຕະການແກ້ໄຂທາງດ້ານໂຄງສ້າງ ແລະ ນິເວດວິທະຍາ ໃນການບໍາບັດນໍ້າເບື້ອນ.	
ຕົວຊີ້ວັດ	1-1.ຜ່ານປະສົບການ ການສຶກສາຕົວແບບ ແລະ ການກະກຽມ“ຍຸດທະສາດການບໍາບັດນໍ້າເບື້ອນໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ”, ພະນັກງານຮ່ວມງານໂຄງການສາມາດອະທິບາຍ ໄດ້ຢ່າງເໝາະສົມ ກ່ຽວກັບຈຸດດີ ແລະ ຈຸດອ່ອນ ຂອງ ບັນດາວິທີການຕ່າງໆ ໃນການ ບໍາບັດນໍ້າເສຍແບບລວມສູນ ແລະ ແບບບໍ່ລວມສູນ.
ກິດຈະກຳ ແລະ ລະດັບການບັນລຸຕາມຄາດໝາຍ	ຕົວຊີ້ວັດ ເກືອບບັນລຸຕາມຄາດໝາຍ (almost achieved) <ul style="list-style-type: none"> <li>- ຮ່າງ“ຍຸດທະສາດການຄຸ້ມຄອງນໍ້າເບື້ອນໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ”ສະບັບທີ3 ໄດ້ຮັບການສ້າງຂຶ້ນໃນເດືອນ ກໍລະກົດ, 2017. ແລະ ໄດ້ຮັບການປະກອບຄໍາຄິດເຫັນຈາກສາທະລະນະ ໃນວັນທີ 16 ສິງຫາ 2017</li> <li>- ສະບັບສຸດທ້າຍໄດ້ສ້າງຂຶ້ນໃນເດືອນ ກັນຍາ, 2017 ໂດຍປັບປຸງເອົາຄໍາຄິດເຫັນຂອງສາທະລະນະເຂົ້າໃສ່.</li> <li>- ໃນໄລຍະການກະກຽມແຜນຍຸດທະສາດ, ຕົວແທນຂອງຜູ້ຮ່ວມວຽກງານໂຄງການ(C/Ps) ໄດ້ລາຍງານເນື້ອໃນຂອງຍຸດທະສາດຫຼາຍຄັ້ງ.</li> <li>- C/Ps ໄດ້ຕັດສິນວ່າ ການອອກແບບຕົວແບບຂອງລະບົບບໍາບັດຢູ່ກັບທີ່ ແລະ DEWATS ໃນເວລານັ້ນ ຍັງບໍ່ສົມບູນ, ເມື່ອຮູ້ວ່າມາດຕະຖານສິ່ງແວດລ້ອມໃໝ່ໄດ້ປະກາດໃຊ້ ແລະ ໄດ້ຮູ້ວ່າຄ່າວັດແທກຂອງ BOD<sub>5</sub> ຈາກຫ້ອງນໍ້າ(ວິດຊິມ) ໄດ້ມີການປ່ຽນແປງໃຫ້ເຂັ້ມງວດຂຶ້ນ ຈາກ 60mg/l ເປັນ 30mg/l.</li> <li>- ດັ່ງນັ້ນ, ຄາດວ່າ ຜູ້ຮ່ວມວຽກງານໂຄງການ ຈະເຂົ້າໃຈແຜນຍຸດທະສາດສະບັບສຸດທ້າຍຢ່າງສົມບູນ.</li> </ul>
ຕົວຊີ້ວັດ	1-2. “ຍຸດທະສາດການບໍາບັດນໍ້າເສຍໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ”ໄດ້ຖືກສົນທະນາຂຶ້ນໂດຍ ອົງກອນ/ກົນໄກ ການປະສານສົມທົບ ຢ່າງໜ້ອຍ 5 ຄັ້ງ ພ້ອມກັບການເຂົ້າຮ່ວມ ຢ່າງເໝາະສົມພຽງພໍຂອງບັນດາຜູ້ທີ່ມີສ່ວນກ່ຽວຂ້ອງ.
ກິດຈະກຳ ແລະ ລະດັບການບັນລຸ	ຕົວຊີ້ວັດ ບັນລຸຕາມຄາດໝາຍຢ່າງສົມບູນ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ໃນໄລຍະການກະກຽມຍຸດທະສາດ ໄດ້ປຶກສາຫາລືກັນ 3 ຄັ້ງ ສໍາລັບ ເນື້ອໃນ ຂອງຍຸດທະສາດ ດັ່ງລຸ່ມນີ້.</li> <li>1) ກອງປະຊຸມໂຕມາດທີ 2 (26/2/2016): ແຜນການບໍາບັດນໍ້າເບື້ອນ, ບົດບາດ ຂອງແຕ່ລະອົງການ ທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ.</li> <li>2) ກອງປະຊຸມJCCຄັ້ງທີ 3 (25/5/2016) : ແຜນການບໍາບັດນໍ້າເບື້ອນ, ມາດຕະຖານຂອງຊຸມວິດຊິມ</li> <li>3) ກອງປະຊຸມJCCຄັ້ງທີ 4 (16/12/2016) : ພາບລວມ ແລະ ຈຸດສໍາຄັນຂອງແຜນຍຸດທະສາດ</li> <li>- ຫຼັງຈາກການຮ່າງສະບັບທໍາອິດ, ໄດ້ຮັບການປຶກສາຫາລື 3 ຄັ້ງເພື່ອຕິດຕາມຄວາມຄືບໜ້າ</li> </ul>

	<p>4) ກອງປະຊຸມຜູ້ມີສ່ວນຮ່ວມກ່ຽວກັບຍຸດທະສາດ (23/3/2017): ປຶກສາຫາລືກ່ຽວກັບຮ່າງຍຸດທະສາດສະບັບທຳອິດ.</p> <p>5) ກອງປະຊຸມJCCຄັ້ງທີ 5 (22/6/2017): ປຶກສາຫາລືກ່ຽວກັບຮ່າງຍຸດທະສາດສະບັບທີ 2.</p> <p>6) ຮັບຟັງການປະກອບຄຳຄິດເຫັນກ່ຽວກັບ (16/8/2017): ປຶກສາຫາລືກ່ຽວກັບຮ່າງຍຸດທະສາດ ສະບັບທີ 3</p> <p>- ແຜນຍຸດທະສາດນີ້ໄດ້ຮັບການປຶກສາຫາລື 6 ຄັ້ງ ໂດຍການເຂົ້າຮ່ວມຂອງຜູ້ມີສ່ວນຮ່ວມຢ່າງພຽງພໍ.</p>
<p><b>ການປະເມີນລວມຂອງຜົນຮັບທີ1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ ຜົນຮັບ1 ບັນລຸຕາມຄາດໝາຍ ດັ່ງປະເມີນຢູ່ຂ້າງເທິງ</li> <li>➢ “ຍຸດທະສາດການຄຸ້ມຄອງນ້ຳເປື້ອນ(Wastewater Management? or Treatment?) ໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ”ໄດ້ສ້າງຂຶ້ນ ໂດຍຜ່ານການປຶກສາຫາລືຫຼາຍຄັ້ງ ລະຫວ່າງພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ. ຍຸດທະສາດໄດ້ຮັບການປັບປຸງໂດຍອ້າງອີງໃສ່ມາດຕະຖານສິ່ງແວດລ້ອມແຫ່ງຊາດສະບັບໃໝ່.</li> </ul>	
<p><b>ຜົນຮັບ 2: ເພີ່ມຄວາມເຂັ້ມແຂງໃນການວາງແຜນ ແລະ ອອກແບບ ມາດຕະການທາງດ້ານໂຄງສ້າງ ແລະ ນິເວດວິທະຍາ ຂອງການບຳບັດນ້ຳເສຍ.</b></p>	
<p>ຕົວຊີ້ວັດ</p>	<p>2-1. ອີງໃສ່ ຕົວແບບ, ຄູ່ມື/ລະບຽບການທີ່ຖືກປະຕິບັດ ກະກຽມ/ປັບປຸງ ເພື່ອສົ່ງເສີມການຄຸ້ມຄອງຊຸມວິດຖ່າຍ ແລະ ສິ່ງອຳນວຍຄວາມສະດວກຕ່າງໆໃນການບຳບັດນ້ຳແບບບໍ່ລວມສູນ ຢ່າງເໝາະສົມແລະຖືກສົນທະນາປຶກສາຫາລື ກັນໃນ ອົງກອນ/ກົນໄກ ການປະສານງານສົມທົບ ຢ່າງໜ້ອຍ 5 ຄັ້ງ ໂດຍ ການເຂົ້າຮ່ວມ ຈາກບັນດາຜູ້ທີ່ມີສ່ວນກ່ຽວຂ້ອງຢ່າງເໝາະສົມ.</p>
<p>ການບັນລຸ ແລະ ລະດັບການບັນລຸ</p>	<p>ຕົວຊີ້ວັດນີ້ ເກືອບບັນລຸ ໃນການສຳຫຼວດປະເມີນສິ້ນສຸດໂຄງການ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ຄຳແນະນຳ ລວມມີ ມາດຕະຖານເຕັກນິກຂອງຊຸມວິດຖ່າຍໄດ້ຮ່າງໃນປີທຳອິດຂອງໂຄງການ ແລະ ໄດ້ຮັບການປຶກສາຫາລື 2 ຄັ້ງ ເພື່ອໃຫ້ເປັນຮ່າງການບຳບັດນ້ຳເປື້ອນຢູ່ກັບທີ</li> <li>1) ກອງປະຊຸມJCCຄັ້ງທີ 2 (23/10/2015): ປຶກສາຫາລືກ່ຽວກັບແນວຄວາມຄິດ ຂອງມາດຕະຖານເຕັກນິກຂອງຊຸມວິດຖ່າຍ ຮ່າງສະບັບທີ1</li> <li>2) ກອງປະຊຸມJCCຄັ້ງທີ 4 (16/12/2016): ປຶກສາຫາລື ກ່ຽວກັບແຜນຮ່ວມກັບລະຫັດເຂດໃນການອະນຸມັດການກໍ່ສ້າງຕຶກອາຄານ</li> <li>- ກ່ຽວກັບລະບົບບຳບັດນ້ຳເປື້ອນແບບບໍ່ລວມສູນ, ໂຄງການໄດ້ຈັດກອງປະຊຸມຜູ້ມີສ່ວນຮ່ວມ 3 ຄັ້ງຄືດັ່ງລຸ່ມນີ້:</li> <li>3) ກອງປະຊຸມຜູ້ມີສ່ວນຮ່ວມ ກ່ຽວກັບ “ໂຄງຮ່າງການຄຸ້ມຄອງ DEWATS ແລະ ມາດຕະຖານເຕັກນິກການບຳບັດຢູ່ກັບທີ່” ໄດ້ ຈັດຂຶ້ນໃນເດືອນ ວັນທີ 30 ມີນາ 2017.</li> <li>4) ກອງປະຊຸມJCCຄັ້ງທີ 5 (22/6/2017): ປຶກສາຫາລື ໃນນາມເປັນພາກສ່ວນໜຶ່ງ ຂອງ “ຍຸດທະສາດການຄຸ້ມຄອງນ້ຳເປື້ອນໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ” ຮ່າງສະບັບທີ2</li> <li>5) ກອງປະຊຸມປະກອບຄຳຄິດເຫັນ (16/8/2017) ກ່ຽວກັບ “ຍຸດທະສາດການຄຸ້ມ ຄອງນ້ຳເປື້ອນໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ”: ປຶກສາຫາລື ໃນນາມເປັນພາກສ່ວນໜຶ່ງຂອງຮ່າງສະບັບທີ3</li> <li>- ກ່ຽວກັບການຄຸ້ມຄອງລະບົບນ້ຳເປື້ອນ ບໍ່ລວມສູນ, ລະບົບການບຳບັດສຳລັບຊຸມຊົນຢູ່ບ້ານທີ່ງຸ່ມຄຳ ໄດ້ຖືກເລືອກເປັນໂຄງການຕົວແບບ ແລະ ຮ່າງການຕົກລົງໄດ້ສ້າງຂຶ້ນໂດຍອີງຕາມກອງປະຊຸມຜູ້ມີສ່ວນຮ່ວມໃນເດືອນພະຈິກ, 2016 ທີ່ຫ້ອງວ່າການເມືອງຈັນ</li> </ul>

	<p>ທະບູລີ ແລະ ກອງປະຊຸມປະສານງານ.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ກອງປະຊຸມຜູ້ມີສ່ວນຮ່ວມທີ່ສະຖານທີ່ລະບົບບໍາບັດສໍາລັບຂຸມຂົນ ບ້ານທົ່ງຂັນຄໍາ (5/2/2016): ໄດ້ປຶກສາຫາລື ຮ່າງຂໍ້ຕົກລົງ ແລະ ເຫັນດີນໍາຜູ້ນໍາໃຊ້ ແລະ ພາກສ່ວນກ່ຽວຂ້ອງ ຕາມສະມາຊິກກຳ ມະການທີ່ໄດ້ເລືອກຄືນໃໝ່.</li> <li>2) ກອງປະຊຸມJCC_ຄັ້ງທີ3 (25/5/2016): ປຶກສາຫາລື ກໍລະນີ ບ້ານທົ່ງຂັນຄໍາ</li> <li>3) ປະຊຸມສໍາຫຼວດສໍາລັບຜູ້ໃຊ້ໃນບ້ານທົ່ງຂັນຄໍາ (18/8/2016): ອະທິບາຍຄືນກ່ຽວກັບຂໍ້ຕົກລົງ ແລະ ຮັບຟັງຈາກຜູ້ໃຊ້.</li> <li>4) ກອງປະຊຸມJCC_ຄັ້ງທີ 4 (16/12/2016): ປຶກສາຫາລື ກໍລະນີ ບ້ານທົ່ງຂັນຄໍາ</li> <li>5) ກອງປະຊຸມJCC_ຄັ້ງທີ 5 (22/6/2016): ປຶກສາຫາລື ໃນນາມເປັນພາກສ່ວນໜຶ່ງ ຂອງ “ຍຸດທະສາດການຄຸ້ມຄອງນໍ້າເປື້ອນໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ” ຮ່າງສະບັບທີ       <ul style="list-style-type: none"> <li>- ກອງປະຊຸມປະກອບຄໍາຄິດຄໍາເຫັນ (16/8/2017) ກ່ຽວກັບ “ຍຸດທະສາດການຄຸ້ມຄອງນໍ້າເປື້ອນໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ”: ປຶກສາຫາລື ໃນນາມເປັນພາກສ່ວນໜຶ່ງຂອງຮ່າງສະບັບທີ3</li> </ul> </li> </ol>
ຕົວຊີ້ວັດ	2-2 ພະນັກງານຮ່ວມງານໂຄງການ ສາມາດອະທິບາຍ ຄູ່ມືໄດ້ຢ່າງຈະແຈ້ງ.
ກິດຈະກຳ ແລະ ລະດັບການບັນລຸ	<p>ຕົວຊີ້ວັດ ເກືອບບັນລຸ ໃນເວລາທີ່ສຶກສາການປະເມີນສິ້ນສຸດໂຄງການ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ອີງຕາມບົດລາຍງານພາຍໃນຂອງ ພະນັກງານຮ່ວມງານໂຄງການ(C/P) ກ່ຽວກັບ ການຮ່າງສະບັບທຳອິດ ຂອງມາດຕະຖານຂຸມອາຈົມ ໃນເດືອນມັງກອນ 2016. ຄວາມສາມາດຂອງC/Pໄດ້ຮັບການພັດທະນາ ແລະ ໄດ້ຮັບການຖ່າຍທອດຄວາມຮູ້ກ່ຽວກັບການບໍາບັດນໍ້າເປື້ອນ. ອີກດ້ານໜຶ່ງ, ການອະທິບາຍກ່ຽວກັບການບໍາບັດນໍ້າເປື້ອນ ແມ່ນຍັງບໍ່ພຽງພໍ.</li> <li>- ຜ່ານການປຶກສາຫາລືກ່ຽວກັບຄູ່ມື, C/P ໄດ້ພັດທະນາຄວາມສາມາດ ເຂົ້າໃຈໃນການບໍາບັດນໍ້າເປື້ອນ. ໃນກອງປະຊຸມຜູ້ມີສ່ວນຮ່ວມ ໃນເດືອນມີນາ 2017, ທ່ານ ທິນນະກອນ( ຍທຂ) ໄດ້ອະທິບາຍພາບລວມຂອງຄູ່ມື, ທ່ານໄຊຍະບັນດິດ (ສະຖາບັນໂຍທາທິການ ແລະ ຂົນສົ່ງ) ໄດ້ເປັນປະທານກອງປະຊຸມ ແລະ ທ່ານ ຄໍາມອນ (ຍທຂ) ໄດ້ສະຫຼຸບກອງປະຊຸມ.</li> <li>- C/P ຮຽກຮ້ອງໃຫ້ດຳເນີນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໂຄງການຕົວແບບ ກ່ຽວກັບການ ອອກແບບຂອງຕົວແບບການບໍາບັດນໍ້າເປື້ອນໃຊ້ອາກາດ ເພື່ອເຜີຍແຜ່ລະບົບບໍາບັດຢູ່ໃນນວເຊິ່ງມີປະສິບການໜ້ອຍໃນການບໍາບັດນໍ້າເປື້ອນໃຊ້ອາກາດ. ມັນສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ C/P ເຂົ້າໃຈຄວາມຈຳເປັນທີ່ຈະຕ້ອງ ໃຊ້ການບໍາບັດໃຊ້ອາກາດ ເພື່ອປັບປຸງຄຸນນະພາບນໍ້າໃນນວ.</li> <li>- ເນື່ອງຈາກວ່າ ມາດຕະຖານສິ່ງແວດລ້ອມແຫ່ງຊາດ ໄດ້ປັບປຸງໃນປີ2017, ຄູ່ມືແນະນຳຄວນຈະເອົາຕາມມາດຕະຖານສິ່ງແວດລ້ອມໃໝ່ ທີ່ກຳນົດຄ່າ BOD ຕໍ່າກວ່າ 30mg/l.C/Ps ຖາມລາຍລະອຽດ ກ່ຽວກັບຄວາມແຕກຕ່າງໃນການອອກແບບຕົວແບບສໍາລັບຄ່າ BODທີ່ຕ່າງກັນເພື່ອເຂົ້າໃຈການພົວພັນລະຫວ່າງຄຸນນະພາບນໍ້າປ່ອຍອອກ ແລະ ລະບົບການບໍາບັດ.</li> <li>- ຄາດວ່າC/P ຈະສາມາດເຂົ້າໃຈຢ່າງສົມບູນກັບຄູ່ມືແນະນຳ ການບໍາບັດກັບທີ່ຂອງ DWATS ກ່ອນຮ່າງສະບັບສຸດທ້າຍ.</li> </ul>
ຕົວຊີ້ວັດ	2-3. ຢ່າງໜ້ອຍ 90% ຂອງຜູ້ທີ່ເຂົ້າຮ່ວມແຜນງານຝຶກອົບຮົມເລື່ອງມາດຕະການການບໍາບັດນໍ້າເສຍແບບບໍ່ລວມສູນ ສາມາດອະທິບາຍໄດ້ເຖິງຄວາມພິ່ງພໍໃຈຂອງເຂົາເຈົ້າໃນການເຂົ້າຮ່ວມການຝຶກອົບຮົມດັ່ງກ່າວ.
ກິດຈະກຳ ແລະ ລະດັບການບັນ	<p>ຕົວຊີ້ວັດ ບັນລຸຕາມຄາດໝາຍບາງສ່ວນ ໃນເວລາທີ່ສໍາຫຼວດປະເມີນສິ້ນສຸດໂຄງການ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ຜົນຮັບຂອງການສໍາຫຼວດແບບສອບຖາມ ຫຼັງຈາກໂຄງການຝຶກອົບຮົມ ໃນຍີ່ປຸ່ນ, ແລະ</li> </ul>



ລຸ	<p>ການທັດສະນະສຶກສາຢູ່ທວງດນາມ ແລະ ໄທ ສະແດງອັດຕາຄວາມພໍໃຈທີ່ສູງສຳລັບແຕ່ລະໂຄງການຝຶກອົບຮົມ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ແບບສອບຖາມ ຍັງໄດ້ແຈກຍາຍເພື່ອສຳຫຼວດການປະເມີນຕົວເອງ ທີ່ໄດ້ເຂົ້າຮ່ວມການຝຶກອົບຮົມທັງໝົດ ໃນຂັ້ນສຸດທ້າຍຂອງໂຄງການ ແລະ C/P 8 ໃນ 10 ຄົນ (80 %) ໃຫ້ ຄະແນນດີເລີດ ຫຼື ດີ ຕໍ່ກັບຜົນຮັບ 2 ແລະ ບໍ່ມີ C/P ໃດບໍ່ພໍໃຈ ຫຼື ເຫັນວ່າອ່ອນ.</li> <li>- ມີຄຳແນະນຳຈາກC/P ວ່າ ໂຄງການຕົວແບບຂຸມອາຈົມທີ່ທັນສະໄໝ ສາມາດ ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ໃນນາມເປັນສ່ວນໜຶ່ງຂອງການຝຶກອົບຮົມ.</li> </ul>
----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**ການປະເມີນລວມຂອງຜົນຮັບ 2**

ຜົນຮັບ 2 ຕົວຊີ້ວັດ ເກືອບບັນລຸຕາມຄາດໝາຍ

ໂຄງການໄດ້ສ້າງຄູ່ມືດ້ານເຕັກນິກສຳລັບຊຸມວິດຖ່າຍ ແລະ DEWATS.

“ຂໍ້ຕົກລົງເພີ່ມເຕີມ ສຳລັບການຄຸ້ມຄອງຂຸມວິດຖ່າຍອອກຈາກ ຄົວເຮືອນ ໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ”

“ຄູ່ມືແນະນຳ ການບຳບັດກັບທີ່ ເພື່ອໃຫ້ ນ້ຳປ່ອຍອອກມີ BOD<sub>5</sub> ຕໍ່າກວ່າ 60 mg/L”

“ແບບມາດຕະຖານ ແລະ ຄູ່ມືແນະນຳ ສຳລັບການຕິດຕັ້ງ ແລະ ບຳລຸງຮັກສາລະບົບບຳບັດນ້ຳເປື້ອນແບບບໍ່ລວມສູນ”

- ໂຄງການໄດ້ແລກປ່ຽນຂໍ້ມູນກັບ “ໂຄງການຄຸ້ມຄອງການພັດທະນາຕົວເມືອງ” ໂດຍອົງການໄຈກາ (2013-2017) ເພື່ອສ້າງມາດຕະຖານຕົວແບບ ຂອງຊຸມວິດຖ່າຍ.
- ລະບົບ DEWATS ແມ່ນສ້າງໂດຍ ອົງການ BORDA (NGO) ໃນປີ 2011, ແຕ່ວ່າມັນ ໃຊ້ບໍ່ໄດ້ ແລະ ມີບັນຫາການຮົ່ວໄຫຼຂອງນ້ຳເປື້ອນ ຈາກທີ່. ໂຄງການໄດ້ແປງທີ່ໃນປີ 2016 ໂດຍຮ່ວມມືກັບອົງການ BORDA
- ເກັບກຳຂໍ້ມູນໃນການດຳເນີນງານ ແລະ ບຳລຸງຮັກສາ ເພື່ອສ້າງຄູ່ມືແນະນຳ.
- ອີງຕາມຜົນການສຳພາດຂອງຜູ້ມີສ່ວນຮ່ວມໃນໝູ່ບ້ານ, DEWATໄດ້ເຮັດວຽກໄດ້ດີ ຫຼັງຈາກການສ້ອມແປງທີ່ອະທິບາຍຢູ່ຂ້າງເທິງ.
- ກຳມະການຜູ້ນຳໃຊ້ ໄດ້ຈັດຕັ້ງຂຶ້ນ ເພື່ອດຳເນີນງານ ແລະ ບຳລຸງຮັກສາDEWAT ແລະ ເລີ່ມເກັບຄ່າDEWAT ຈາກ 24 ຄົວເຮືອນທີ່ນຳໃຊ້DEWATS (8,000ກີບ/ ເດືອນ/ ຄົວເຮືອນ) ( ເນື່ອງຈາກ6 ຫຼັງຄາເຮືອນ ຖືກທຳລາຍຍ້ອນໄຟໄໝ້ ໃນວັນທີ31 ເດືອນມີນາ, 2017. ດັ່ງນັ້ນ ປະຈຸບັນນີ້ແມ່ນເຫຼືອພຽງແຕ່ 18 ຄົວເຮືອນ).

(ກິດຈະກຳທີ່ກຳລັງດຳເນີນຢູ່)

ກິດຈະກຳລຸ່ມນີ້ ກຳລັງດຳເນີນຢູ່ ເພື່ອຕິດຕາມໂຄງການຕົວແບບ, ແລະ ຜົນຂອງມັນຈະເອົາໃສ່ໃນຄູ່ມືແນະນຳ.

ກິດຈະກຳ 2-1: “ເພື່ອສ້າງ/ປັບປຸງການອອກແບບມາດຕະຖານສຳລັບ ຫ້ອງນ້ຳທີ່ມີຊຸມວິດຖ່າຍ ແລະ ມາດຕະການບຳບັດນ້ຳເປື້ອນບໍ່ລວມສູນອື່ນ”

ກິດຈະກຳ2-2: “ເພື່ອສ້າງ ຄູ່ມືແນະນຳ / ລະບຽບການ ສຳລັບການຕິດຕັ້ງ ແລະ ບຳລຸງຮັກສາຂຸມອາຈົມ ແລະ ລະບົບບຳບັດນ້ຳເປື້ອນບໍ່ລວມສູນ ໃຫ້ສອດຄ່ອງກັບແບບມາດຕະຖານ ແລະ ສະໜັບສະໜູນການດຳເນີນງານຕາມ ຄູ່ມືແນະນຳ ໃນເຂດໂຄງການຕົວແບບ”

ກິດຈະກຳ 2-3: “ເພື່ອສະໜັບສະໜູນການຕິດຕາມ(ລວມທັງການວິເຄາະຄຸນນະພາບນ້ຳ) ຂອງລະບົບບຳບັດນ້ຳເປື້ອນບໍ່ລວມສູນທີ່ມີຢູ່”

**ຜົນຮັບ 3: ສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງໃຫ້ແກ່ການດຳເນີນງານຂອງກອບໜ້າວຽກດ້ານກິດໝາຍແລະລະບຽບການດ້ານນ້ຳເສບື້ອນຈາກພາກອຸດສາຫະກຳ**

ຕົວຊີ້ວັດ	3-1. ອີງໃສ່ ຕົວແບບ, ຄູ່ມື/ກິດລະບຽບ ທີ່ປະຕິບັດຢູ່ ຈະ ຖືກກະກຽມ/ປັບປຸງ ເພື່ອແຕ່ລະຂັ້ນຕອນຂອງການກວດກາ, ຕິດຕາມ, ການປະຕິບັດຕາມການປ່ອຍນ້ຳເສຍ, ການບັງຄັບໃຊ້ຄູ່ມື/ກິດລະບຽບເພື່ອການບຳບັດນ້ຳເສຍຢ່າງເໝາະສົມ, ແລະ ຖືກສົນທະນາປຶກສາຫາລື ກັນ
-----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>ໃນ ອົງກອນ/ກົນໄກ ການປະສານງານສົມທົບ ຢ່າງໜ້ອຍ 5 ຄັ້ງ ໂດຍ ການເຂົ້າຮ່ວມ ຈາກ ບັນດາຜູ້ທີ່ມີສ່ວນກ່ຽວຂ້ອງ ຢ່າງເໝາະສົມ.</p>
<p><b>ກິດຈະກຳ ແລະ ລະດັບການບັນລຸ</b></p>	<p>ຕົວຊີ້ວັດ ບັນລຸຕາມຄາດໝາຍ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- “ຄູ່ມືການກວດກາ” ໄດ້ອະທິບາຍ ຈະກວດກາໂຮງງານເປັນປົກກະຕິແນວໃດ, ການເກັບເອົາຕົວຢ່າງນໍ້າປ່ອຍອອກ ແລະ ປະເມີນການລະເມີດ ພ້ອມກັບລາຍລະອຽດຂອງລະບຽບການ. ມັນຍັງມີຄວາມຮູ້ທີ່ຈຳເປັນ ທີ່ຜູ້ກວດກາຄວນມີ, ລວມມີຄວາມຮູ້ພື້ນຖານກ່ຽວກັບນໍ້າເປື້ອນໂຮງງານ ແລະ ລະບົບບໍາບັດຂອງມັນ.</li> <li>- ຄູ່ມືແນະນຳ ຍັງສະໜອງຕົວຢ່າງການອອກແບບລະອຽດ ວິທີບໍາບັດນໍ້າເປື້ອນໂຮງງານ ທີ່ປົນເປື້ອນທາດອົງຄະທາດ ແລະ ອະນົງຄະທາດ.</li> <li>- ພ້ອມກັນນີ້, ມັນຍັງລວມເອົາຕົວຢ່າງຕົວຈິງຂອງການບໍາບັດນໍ້າເປື້ອນໂຮງງານຢູ່ສປປລາວ. ມັນຈະສະໜອງສິ່ງອ້າງອີງທີ່ມີປະໂຫຍດ ເວລາທີ່ຜູ້ກວດກາແນະນຳເຈົ້າຂອງໂຮງງານເພື່ອປັບປຸງຄຸນນະພາບນໍ້າເປື້ອນປ່ອຍອອກຂອງເຂົາເຈົ້າ.</li> <li>- ຈາກຄວາມເປັນຈິງ ແລະ ຫຼັກຖານ, ລະດັບການບັນລຸ(ຄູ່ມືແນະນຳ) ແມ່ນ ສາມາດບັນລຸຢ່າງໜ້າພໍໃຈ.</li> <li>- ຄູ່ມືແນະນຳ ໄດ້ຮັບການປຶກສາຫາລືໃນກອງປະຊຸມຂ້າງລຸ່ມນີ້, ແລະ ມັນຢູ່ໃນຂັ້ນຕອນສຸດທ້າຍຂອງການພິມອອກ. <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ກອງປະຊຸມຮ່າງຄູ່ມືແນະນຳ (2016/2/29)</li> <li>2) ກອງປະຊຸມ JCC (2016/12/16)</li> <li>3) ກອງປະຊຸມຜູ້ມີສ່ວນຮ່ວມຄັ້ງທຳອິດ(2017/2/14)</li> <li>4) ການສຳມະນາ ໃຫ້ແກ່ເຈົ້າຂອງຂອງໂຮງງານ ໂດຍການຮ່ວມມືກັບສະພາການຄ້າ ແລະ ອຸດສະຫະກຳ ທີ່ນວ (2017/4/3)</li> <li>5) ກອງປະຊຸມຜູ້ມີສ່ວນຮ່ວມຄັ້ງທີ2 (2017/5/16)</li> </ol> </li> </ul>
<p>ຕົວຊີ້ວັດ</p>	<p>3-2. ພະນັກງານຮ່ວມງານໂຄງການ ສາມາດອະທິບາຍ ຄູ່ມືໄດ້ຢ່າງຈະແຈ້ງ.</p>
<p><b>ກິດຈະກຳ ແລະ ລະດັບການບັນລຸຕາມຄາດໝາຍ</b></p>	<p>ຕົວຊີ້ວັດ ບັນລຸຕາມຄາດໝາຍ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ການສອບເສັງເພື່ອປະເມີນຄວາມເຂົ້າໃຈ ໄດ້ດຳເນີນ 2 ຄັ້ງ, ຄັ້ງໜຶ່ງໃນປີ 2015 ແລະ ຄັ້ງທີ່ສອງໃນປີ 2016.</li> <li>- ຕາມຜົນໄດ້ຮັບສະແດງຢູ່ຕາຕະລາງ 4.2.3.2 ລະດັບຄວາມເຂົ້າໃຈເພີ່ມຂຶ້ນພຽງແຕ່ 3%. ມັນມີສາເຫດມາຈາກ ຄວາມຈິງທີ່ວ່າ ທຸກຄົນໃນສະມາຊິກ C/P ບໍ່ເຄີຍດຳເນີນການກວດກາໂຮງງານ ຫຼື ວຽກງານໃນການວິເຄາະ ຢູ່ໃນວິຊາຊີບຂອງເຂົາເຈົ້າ.</li> <li>- ແຕ່ວ່າ, ຜົນໄດ້ຮັບສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ຄວາມເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບທາດທີ່ເປັນພິດ ໃນນໍ້າເປື້ອນຈາກໂຮງງານ ໄດ້ຮັບການປັບປຸງຢ່າງຈະແຈ້ງ. ພ້ອມກັນນີ້ ຄວາມຮູ້ ກ່ຽວກັບການບໍາບັດນໍ້າເປື້ອນກໍ່ສູງຂຶ້ນ.</li> <li>- ເຖິງຢ່າງໃດກໍ່ຕາມ, ບໍ່ມີເວລາທີ່ຈະດຳເນີນການເສັງ ປະເມີນຄັ້ງທີ 3 ໃນກິດຈະກຳປີ 2017 ເນື່ອງຈາກວ່າ ເກືອບວ່າກິດຈະກຳທັງໝົດ ໄດ້ສຸມໃສ່ການປຶກສາຫາລືການບໍາບັດນໍ້າເປື້ອນຕົວຈິງ ຫຼັງຈາກໄດ້ປັບປຸງຄູ່ມືການກວດກາໂຮງງານ ໃນສະບັບສຸດທ້າຍ.</li> <li>- ເມື່ອພິຈາລະນາ ກອງປະຊຸມຜູ້ມີສ່ວນຮ່ວມ ຂອງພາກສ່ວນກ່ຽວຂ້ອງ ເຊິ່ງຈັດຂຶ້ນເພື່ອປຶກສາຫາລືຄູ່ມືການກວດກາໂຮງງານ, ກ່ຽວກັບການອະທິບາຍຄູ່ມື ແມ່ນໄດ້ບັນລຸຢ່າງສົມບູນໃນຂັ້ນສຸດທ້າຍຂອງກິດຈະກຳ.</li> </ul> <p>ຕາຕະລາງ ສະຫຼຸບການສອບເສັງຄວາມເຂົ້າໃຈ ກ່ຽວກັບຄູ່ມືການກວດກາໂຮງງານ</p>

	ເປີເຊັນຂອງຄໍາຕອບທີ່ຖືກ [%]		
	ຈໍານວນ ຄໍາຖາມ	ມັງກອນ, 2015	ກໍລະກົດ, 2016
1. ຄວາມເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບຄວາມສໍາຄັນຂອງການຄຸ້ມຄອງຄຸນນະພາບນໍ້າ	4	33.3	30.6
2. ຄວາມເຂົ້າໃຈທາດທີ່ເປັນພິດທີ່ມີຢູ່ໃນນໍ້າເປື້ອນຈາກໂຮງງານ	2	4.2	38.9
3. ຄວາມເຂົ້າໃຈເຕັກໂນໂລຊີທີ່ໃຊ້ໃນການວິເຄາະນໍ້າເປື້ອນຈາກໂຮງງານ	2	12.5	5.6
4. ຄວາມເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບເຕັກໂນໂລຊີການບໍາບັດນໍ້າເປື້ອນໂຮງງານ	2	25.0	38.9
5. ຄວາມເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບຈຸດປະສົງແລະ ວິທີການກວດກາ ຢູ່ກັບທີ່ຢູ່ໂຮງງານ	2	63.9	59.3
6. ລວມ	13	33.8	36.7
<b>ຕົວຊີ້ວັດ</b>	3-3. ຢ່າງໜ້ອຍ 90% ຂອງຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມໂຄງການຝຶກອົບຮົມດ້ານກົດລະບຽບພາຍໃຕ້ໂຄງການໄດ້ສະແດງຄວາມພໍໃຈໂດຍລວມຂອງພວກເຂົາກ່ຽວກັບໂຄງການຝຶກອົບຮົມ.		
<b>ກິດຈະກຳ ແລະ ລະດັບການບັນລຸຕາມຄາດໝາຍ</b>	<p>ຕົວຊີ້ວັດ ບັນລຸຕາມຄາດໝາຍ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ໃນຕອນທ້າຍຂອງປີສຸດທ້າຍໄດ້ມີການເຮັດແບບສອບຖາມເລື່ອງ "ການປະເມີນຕົນເອງ ຫຼັງຈາກເຂົ້າຮ່ວມໂຄງການ" ສໍາລັບສະມາຊິກ C/P ແຕ່ລະຄົນ.</li> <li>- ຈາກຜົນການປະເມີນ, ອັດຕາການບັນລຸໄດ້ໂດຍລວມ (A: ດີເລີດ, B: ດີ, C: ປານກາງ, D: ບໍ່ເປັນທີ່ພໍໃຈ, E: ບໍ່ດີ) ແລະ ເຫດຜົນໃນການປະເມີນດັ່ງກ່າວໄດ້ອະທິບາຍໄວ້ໃນເອກະສານຊ້ອນທ້າຍ 10.</li> <li>- ເຖິງວ່າບໍ່ໄດ້ຄໍາຕອບຈາກສະມາຊິກທຸກຄົນ, ແຕ່ຜົນທີ່ໄດ້ສະແດງວ່າ ສະມາຊິກໃນ ຍທຂ (DPWT), PTI, ພອກ(DoIC) ແລະ ພຊສ(DONRE) ມີຄະແນນສູງຂຶ້ນສໍາລັບກິດຈະກຳນີ້ເຊິ່ງຄວນພິຈາລະນາວ່າ ເປັນກິດຈະກຳທີ່ເໝາະສົມກັບວຽກງານປະຈຳ.</li> </ul>		
<b>ຕົວຊີ້ວັດ</b>	3-4 ຈັດຕັ້ງລະບົບຕິດຕາມກວດສອບຄຸນນະພາບນໍ້າພ້ອມກັນກັບມີການກວດກາຕິດຕາມ ແລະ ວິເຄາະຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ.		
<b>ກິດຈະກຳ ແລະ ລະດັບການບັນລຸຕາມຄາດໝາຍ</b>	<p>ຕົວຊີ້ວັດ ບັນລຸຕາມຄາດໝາຍ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ໂຄງການໄດ້ດໍາເນີນການກວດກາຕິດຕາມ ແລະ ວິເຄາະຄຸນນະພາບນໍ້າໂດຍ C/P ຂອງພຊສ ຕັ້ງແຕ່ປີ 2015. ຈາກເດືອນພະຈິກປີ 2015 ຮອດເດືອນຕຸລາປີ 2016, ໂຄງການໄດ້ກຳນົດຈຸດກວດສອບ 9 ຈຸດ ແລະ ໃຊ້ເວລາໃນການຕິດຕາມກວດກາ 8 ຄັ້ງພ້ອມກັບຜູ້ຊ່ວຍຊານຂອງJICA.</li> <li>- ຫຼັງຈາກເດືອນຕຸລາປີ 2016 ຈໍານວນຈຸດກວດສອບຫຼຸດລົງເຫຼືອຫ້າ (5) ຈຸດ ເນື່ອງຈາກມີການຕິດຕາມກວດສອບນໍ້າຈາກຊຸມອາຈົມ ແລະ DEWATS. ສີ່ (4) ຄັ້ງ ແມ່ນ ດໍາເນີນການລະຫວ່າງເດືອນຕຸລາ ປີ 2016 ຫາເດືອນກໍລະກົດ ປີ 2017.</li> <li>- ຄວາມຮູ້ທາງເຕັກນິກຂອງ C/P ພຊສ ໃນການວິເຄາະຄຸນນະພາບນໍ້າໄດ້ຮັບການປັບປຸງໂດຍໂຄງການ. ສໍາລັບວຽກງານກວດກາຕິດຕາມສິ່ງແວດລ້ອມນໍ້າ ພຊສ ສາມາດວິເຄາະ</li> </ul>		

	<p>ຕົວວັດແທກທີ່ວາງແຜນໄວ້ໄດ້ ເຊັ່ນ: pH, DO ແລະ ຄ່າຊັກນໍ້າໄຟຟ້າ, BOD, COD (Mn), COD (Cr), SS, T-N, T-P, Coliform ແລະ ໂລຫະໜັກໄດ້ຢ່າງຖືກຕ້ອງໂດຍບໍ່ຕ້ອງການຄວາມຊ່ວຍເຫຼືອໃດໆ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ສໍາລັບຕົວວັດແທກການວິເຄາະ 32 ລາຍການທີ່ລະບຸໃນໂປຊັວ. C/P ພຊສ ສາມາດໃຫ້ບໍລິການການວິເຄາະເພື່ອຕອບສະໜອງຄວາມຕ້ອງການຂອງໂຮງງານທີ່ຕ້ອງການວິເຄາະນໍ້າເບື້ອນ ຫຼື ຕົວຢ່າງທີ່ທົນງານກວດສອບຂອງ ພຊສ. ນວ ຕ້ອງການວິເຄາະ.</li> <li>- ນອກຈາກນີ້ C/P ໄດ້ຮຽນຮູ້ວິທີການທາງເລືອກອື່ນ ເພື່ອສາມາດກວດສອບຄ່າທີ່ໄດ້ຈາກເຄື່ອງວັດແທກ (meters) ຕົວຢ່າງ: ວິທີໄຕເຕຣດວິກເກີ ຕໍ່ກັບ ການວັດແທກຈາກເຄື່ອງວັດແທກ DO ແລະ ວິທີໄຕເຕຣດໄອໂອດິນຕໍ່ກັບການວັດແທກດ້ວຍເຄື່ອງວັດແທກໂຄລຣິນຄົງຄ້າງ.</li> </ul>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p><b>ການປະເມີນໂດຍລວມຂອງ ຜົນຮັບ 3</b></p>	
<p>ຕົວຊີ້ວັດ ບັນລຸຕາມຄາດໝາຍ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ລາຍການດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້ສ້າງຂຶ້ນໂດຍໂຄງການ ແລະ ຄາດວ່າຈະເຜີຍແຜ່ຕໍ່ພາກສ່ວນ ແລະ ອົງການທີ່ກ່ຽວຂ້ອງຂອງລັດ. <ul style="list-style-type: none"> <li>* ຄູ່ມືແນະນໍາການກວດການໍ້າເບື້ອນໂຮງງານ</li> <li>* ຖານຂໍ້ມູນການປ່ອຍນໍ້າເບື້ອນໂຮງງານ</li> <li>* ຄູ່ມືປະຕິບັດການໃນຫ້ອງວິໄຈທີ່ດີ (GLP) ຂອງ ພຊສ</li> </ul> </li> <li>- ກ່ຽວກັບລະບົບຖານຂໍ້ມູນທີ່ໄດ້ຮັບການພັດທະນາ ແລະ ຝຶກອົບຮົມຈາກໂຄງການ ຈະຕ້ອງມີການໃຊ້ໃນວຽກງານຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ. ເພື່ອບັນລຸຈຸດປະສົງນີ້ໄດ້ ຈະຕ້ອງມີການຈັດປະຊຸມຮ່ວມກັນລະຫວ່າງພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບວຽກງານກວດກາຕິດຕາມ. ການດໍາເນີນງານໃນຖານຂໍ້ມູນ ທີ່ໄດ້ແນະນໍາ ແລະ ລະບຸຢູ່ໃນ “ຄໍາແນະນໍາ” (7. ການສ້າງການພົວພັນຮ່ວມມືກັບສະຖາບັນ ແລະ ອົງການທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ) ຂອງຄູ່ມືກວດການໍ້າເບື້ອນໂຮງງານອຸດສາຫະກຳ</li> </ul>	

**ຜົນຮັບ 4:** ປູກຈິດສໍານຶກໃຫ້ແກ່ປະຊາຊົນໂດຍຜ່ານການໃຫ້ຄວາມຮູ້ດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ.

<p><b>ຕົວຊີ້ວັດ</b></p>	<p>4.1 ຢ່າງໜ້ອຍ 80% ຂອງປະຊາຊົນທີ່ຢູ່ໃນຊຸມຊົນເປົ້າໝາຍ ມີການປ່ຽນແປງພຶດຕິກຳ ໃນການປ່ອຍແລະຄຸ້ມຄອງ ນໍ້າເສຍ ໄປໃນທາງທີ່ດີຂຶ້ນ.</p>
<p><b>ກິດຈະກຳ ແລະ ລະດັບການບັນລຸຕາມຄາດໝາຍ</b></p>	<p>ຕົວຊີ້ວັດ ບັນລຸຕາມຄາດໝາຍ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ການສໍາຫຼວດຄວາມຄິດຂອງຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມກິດຈະກຳອະນາໄມຮ່ອງໂພນທັນ ແລະ ຮ່ອງປາສັກ ພົບວ່າຫຼາຍກວ່າ 90% ມີທັດສະນະຄະຕິທີ່ດີຕໍ່ກິດຈະກຳດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ການເຮັດອະນາໄມ.</li> <li>- ຂໍ້ຕົກລົງໃນການດໍາເນີນການກິດຈະກຳອະນາໄມຮ່ອງນໍ້າ ບ້ານໂພນທັນ ແລະ ໄດ້ຮັບການລົງນາມໂດຍເມືອງໄຊເສດຖາໃນເດືອນຕຸລາປີ 2016.</li> <li>- ລາຍງານຈາກນາຍບ້ານໂພນທັນ ໄດ້ໃຫ້ຮູ້ວ່າປະຊາຊົນຜູ້ອາໄສໃນເຂດນັ້ນໄດ້ສືບຕໍ່ທຳຄວາມສະອາດຮ່ອງນໍ້າເປັນຢ່າງດີ.</li> </ul>
<p><b>ຕົວຊີ້ວັດ</b></p>	<p>4-2. ຊຸມຊົນເປົ້າໝາຍ ສືບຕໍ່ບັນດາກິດຈະກຳການອະນາໄມ ຮ່ອງລະບາຍນໍ້າເບື້ອນ ແລະ ບຳລຸງຮັກສາຊຸມວິດຖ່າຍ ແລະ ບັນດາສິ່ງອໍານວຍຄວາມສະດວກຕ່າງໆໃນການບຳບັດນໍ້າແບບບໍ່ລວມສູນ.</p>
<p><b>ກິດຈະກຳ ແລະ ລະດັບການບັນລຸຕາມຄາດໝາຍ</b></p>	<p>ຕົວຊີ້ວັດ ບັນລຸຕາມຄາດໝາຍ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ໂຄງການໄດ້ດໍາເນີນການທຳຄວາມສະອາດຮ່ອງນໍ້າ 2 ຄັ້ງທີ່ຮ່ອງໂພນທັນ ໃນວັນທີ 12 ເດືອນມີນາ ແລະ ວັນທີ 18 ເດືອນມິຖຸນາປີ 2015. ຫຼັງຈາກໄດ້ອານາໄມສຳເລັດກໍໄດ້ມອບໃຫ້ປະຊາຊົນຜູ້ທີ່ຢູ່ອາໄສໃກ້ຮ່ອງນໍ້າດັ່ງກ່າວເປັນຜູ້ຮັບຜິດຊອບໃນການຄຸ້ມຄອງ</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ມີລາຍງານວ່າຮ່ອງນ້ຳດັ່ງກ່າວຍັງສະອາດດີໂດຍຊາວບ້ານໃນໝູ່ບ້ານໂພນທັນ</li> <li>- ນອກຈາກນີ້ຍັງໄດ້ຮັບແຈ້ງວ່າ ການເກັບຄ່າທຳນຽມຜູ້ໃຊ້ບໍລິການລະບົບບຳບັດນ້ຳເປື້ອນ ຊຸມຊົນ(CBS)ໄດ້ດຳເນີນການຕາມກົດລະບຽບໃນໝູ່ບ້ານທົ່ງຂັນຄຳ.</li> <li>- ກິດຈະກຳສົ່ງເສີມດູດຊຸມວິດໄດ້ຈັດຂຶ້ນທີ່ບ້ານທົ່ງຂັນຄຳ ໃນເດືອນມີນາປີ 2017 ແລະ ມີ ການສະມັກ ແລະ ດຳເນີນການດູດຊຸມວິດ ທັງໝົດ 43 ຄົວເຮືອນ.</li> <li>- ຫ່ງສ້າງຈິດສຳນຶກເພື່ອສົ່ງເສີມການດູດຊຸມວິດເປັນໄລຍະໄດ້ໂພສລົງໃນ Facebook ຂອງໂຄງການ.</li> <li>- ໂຄງການຄຸ້ມຄອງອາຈົມ (FSM) ເຊິ່ງໄດ້ຮັບການສະໜັບສະໜູນຈາກປະເທດຝລັ່ງ ກໍ່ຈະ ດຳເນີນກິດຈະກຳສ້າງຈິດສຳນຶກ ສົ່ງເສີມການດູດຊຸມວິດ ດ້ວຍຄວາມຮ່ວມມືກັບໂຄງການ ນີ້ ຜ່ານສື່ສັງຄົມໃນປີນີ້.</li> <li>- ກິດຈະກຳສ້າງຈິດສຳນຶກ ສົ່ງເສີມການດູດຊຸມວິດ ສືບຕໍ່ດຳເນີນປະຕິບັດ ຜ່ານສື່ສັງຄົມ, ດັ່ງນັ້ນຄາດວ່າຈະມີດູດຊຸມວິດ ຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງໃນບ້ານເປົ້າໝາຍ ແລະ ຂະຫຍາຍໄປສູ່ໝູ່ ບ້າ ນອື່ນໆ.</li> </ul>
ຕົວຊີ້ວັດ	4-3. ສັງເກດວ່າມີການດູດວິດຢ່າງໜ້ອຍ 20 ຄັ້ງໃນຊຸມຊົນເປົ້າໝາຍ.
ກິດຈະກຳ ແລະ ລະດັບການບັນ ລຸຕາມຄາດໝາ ຍາຍ	<p>ຕົວຊີ້ວັດ ບັນລຸຕາມຄາດໝາຍ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ກິດຈະກຳສົ່ງເສີມດູດຊຸມວິດໄດ້ຈັດຂຶ້ນທີ່ບ້ານທົ່ງຂັນຄຳ ໃນເດືອນມີນາປີ 2017 ແລະ ມີ ການສະມັກ ແລະ ດຳເນີນການດູດຊຸມວິດ ທັງໝົດ 43 ຄົວເຮືອນ.</li> <li>- ຫ່ງສ້າງຈິດສຳນຶກເພື່ອສົ່ງເສີມການດູດຊຸມວິດເປັນໄລຍະໄດ້ໂພສລົງໃນ Facebook ຂອງໂຄງການ.</li> <li>- ໂຄງການຄຸ້ມຄອງອາຈົມ (FSM) ເຊິ່ງໄດ້ຮັບການສະໜັບສະໜູນຈາກປະເທດຝລັ່ງ ກໍ່ຈະ ດຳເນີນກິດຈະກຳສ້າງຈິດສຳນຶກ ສົ່ງເສີມການດູດຊຸມວິດ ດ້ວຍຄວາມຮ່ວມມືກັບໂຄງການ ນີ້ ຜ່ານສື່ສັງຄົມໃນປີນີ້.</li> <li>- ກິດຈະກຳສ້າງຈິດສຳນຶກ ສົ່ງເສີມການດູດຊຸມວິດ ສືບຕໍ່ດຳເນີນປະຕິບັດ ຜ່ານສື່ສັງຄົມ, ດັ່ງນັ້ນຄາດວ່າຈະມີດູດຊຸມວິດ ຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງໃນບ້ານເປົ້າໝາຍ ແລະ ຂະຫຍາຍໄປສູ່ໝູ່ ບ້າ ນອື່ນໆ.</li> </ul>
ຕົວຊີ້ວັດ	4-4. ຕິດຕາມຜົນກວດກາຄຸນນະພາບນ້ຳ ແລະ ເຜີຍແຜ່ສູ່ສັງຄົມ ໂດຍ ເວບໄຊ ແລະ ມີການ ປັບປຸງເປັນໄລຍະ
ກິດຈະກຳ ແລະ ລະດັບການບັນ ລຸຕາມຄາດໝາ ຍາຍ	<p>ຕົວຊີ້ວັດ ບັນລຸຕາມຄາດໝາຍ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ໂຄງການໄດ້ສ້າງເວັບໄຊສອງເວັບໄຊຄື:ອັນທິໜຶ່ງ ແມ່ນ ເວັບໄຊຂອງໂຄງການ (<a href="http://pwevproject.weebly.com">http://pwevproject.weebly.com</a>) ໃນປີ 2015 ແລະ ອີກອັນໜຶ່ງແມ່ນFacebook (<a href="https://www.facebook.com/pwevproject/?fref=ts">https://www.facebook.com/pwevproject/?fref=ts</a>), ຕັ້ງຂຶ້ນໂດຍຄວາມຄິດຂອງ C/P ໃນປີ 2016 ເພື່ອທີ່ຈະແນະນຳກິດຈະກຳຂອງໂຄງການ ແລະ ແຈ້ງຜົນການ ກວດກາຕິດຕາມຄຸນນະພາບນ້ຳເປັນປະຈຳ.</li> <li>- ຜົນຂອງການກວດກາຕິດຕາມຄຸນນະພາບນ້ຳໄດ້ຮັບການອັບເດດ 11 ຄັ້ງຕັ້ງແຕ່ເດືອນພະ ຈິກປີ 2015 ໂດຍໂຄງການ. ນອກຈາກນີ້ຂໍ້ມູນໃນ Facebook ຍັງໄດ້ອັບເດດໂດຍສະມາ ຊິກ C/Ps'.</li> </ul>

- ປະເມີນລວມ ຜົນຮັບ 4
- ໄດ້ຮັບແຈ້ງວ່າໂຮງຮຽນຕົ້ນແບບເພື່ອການສຶກສາດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມບາງແຫ່ງໄດ້ໃຊ້ສິ່ງພິມ, ອຸປະກອນທີ່ໂຄງການໄດ້ແນະນຳ.
  - ມີລາຍງານວ່າຮ່ອງນ້ຳຖືກຮັກສາອາໄມໃຫ້ສະອາດເປັນຢ່າງດີຈາກຊາວບ້ານໃນໝູ່ບ້ານໂພນທັນ.
  - ກິດຈະກຳຕ່າງໆໄດ້ຮັບການນຳສະເໜີຈາກລາຍການໂທລະທັດ ແລະ ເວັບໄຊ.
  - ກິດຈະກຳສ້າງຈິດສຳນຶກ ສົ່ງເສີມການດູດຊຸມວິດ ສືບຕໍ່ດຳເນີນປະຕິບັດ ຜ່ານສື່ສັງຄົມ, ດັ່ງນັ້ນຄາດວ່າຈະມີດູດຊຸມວິດ ຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງໃນບ້ານເປົ້າໝາຍ ແລະ ຂະຫຍາຍໄປສູ່ໝູ່ ບ້ານອື່ນໆ.

### 4.3 ການບັນລຸຕາມຈຸດປະສົງຂອງໂຄງການ

ຕາຕະລາງ 4.3.1 ສະແດງໃຫ້ເຫັນການບັນລຸຕາມຈຸດປະສົງຂອງໂຄງການໂດຍຕົວຊີ້ວັດຜົນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ຕາມທີ່ຕົກລົງກັນໄວ້ໃນ PDM.

#### ຕາຕະລາງ 4.3.1 ການບັນລຸຕາມຈຸດປະສົງຂອງໂຄງການ

ຈຸດປະສົງຂອງໂຄງການ: ໂຄງຮ່າງດ້ານນິຕິກຳ ແລະ ອົງການ ໃນການບຳບັດນ້ຳເປື້ອນໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນໄດ້ຮັບການປັບປຸງໃຫ້ເຂັ້ມແຂງ ດ້ວຍວິທີການມີສ່ວນຮ່ວມ.	
ຕົວຊີ້ວັດ	1. ຢ່າງໜ້ອຍ 80% ຂອງປະຊາຊົນທີ່ຢູ່ໃນຊຸມຊົນເປົ້າໝາຍ ມີການປ່ຽນແປງພຶດຕິກຳໃນການປ່ອຍ ແລະ ຄຸ້ມຄອງ ນ້ຳເສຍໄປໃນທາງທີ່ດີຂຶ້ນ.
ກິດຈະກຳ ແລະ ລະດັບການບັນລຸຕາມຄາດໝາຍ	ຕົວຊີ້ວັດ ບັນລຸຕາມຄາດໝາຍ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ສັງເກດວ່າການວິເຄາະນ້ຳ, ການຄຸ້ມຄອງນ້ຳເປື້ອນໂຮງງານ ແລະ ກິດຈະກຳການສຶກສາດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມມີການປະຕິບັດຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ.</li> <li>- ຕົວຢ່າງ ຄູ່ທີ່ເຂົ້າຮ່ວມການຝຶກອົບຮົມຜູ້ຝຶກອົບຮົມ ໄດ້ສອນການສຶກສາດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມໃຫ້ນັກຮຽນດ້ວຍເຄື່ອງມືຕ່າງໆເຊັ່ນ: ໂປສເຕີ້ ແລະ ເກມທີ່ໃຊ້ກາ ທີ່ແນະນຳໂດຍໂຄງການ ຢູ່ໃນໂຮງຮຽນຕົວແບບ ການຮຽນຮູ້ສິ່ງແວດລ້ອມທີ່ກຳນົດໄວ້ 10 ແຫ່ງ.</li> <li>- ຍທຂ ນວ ກໍ່ໄດ້ໃຊ້ຄວາມຮູ້ຈາກໂຄງການເພື່ອສ້າງຄຳແນະນຳສຳລັບ DEWATS ແລະ ຊຸມອາຈົມ.</li> </ul>
ຕົວຊີ້ວັດ	2. ຊຸມຊົນເປົ້າໝາຍ ສືບຕໍ່ບັນດາກິດຈະກຳການອະນາໄມ ຮ່ອງລະບາຍນ້ຳ ແລະ ບຳລຸງຮັກສາຊຸມອາຈົມ ແລະ ບັນດາສິ່ງອຳນວຍຄວາມສະດວກຕ່າງໆໃນການບຳບັດນ້ຳແບບບໍ່ລວມສູນ
ກິດຈະກຳ ແລະ ລະດັບການບັນລຸຕາມຄາດໝາຍ	ຕົວຊີ້ວັດ ບັນລຸຕາມຄາດໝາຍ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ຜ່ານການປຶກສາຫາລື ກ່ຽວກັບບົດບາດຂອງພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງໃນການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມນ້ຳ ໃນກອງປະຊຸມ JCC, ແຜນການຈັດແບ່ງບົດບາດ ໄດ້ສ້າງຂຶ້ນໂດຍໂຄງການ. ການປຶກສາຫາລື ໄດ້ຈັດຂຶ້ນຕາມການບັນຍາຍກ່ຽວກັບປະສົບ</li> </ul>

<p><b>າຍ</b></p>	<p>ການໃນປະເທດຍີ່ປຸ່ນ ແລະ ປະເທດກຳລັງພັດທະນາອື່ນໆ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ໄດ້ລະບຸບົດບາດຂອງໜ່ວຍງານທີ່ກ່ຽວຂ້ອງໃນການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມນ້ຳ ເຖິງວ່າ ເອກະສານກ່ຽວກັບການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມນ້ຳ ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ຮັບຮອງຈາກໜ່ວຍງານທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ.</li> <li>- ໃນເລື່ອງການມີສ່ວນຮ່ວມຂອງປະຊາຊົນໃນການປັບປຸງກິດຈະກຳດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ ພົບວ່າ ກິດຈະກຳດ້ານການຄຸ້ມຄອງນ້ຳທີ່ເປັນປະໂຫຍດເຊັ່ນ: ການຈັດຕັ້ງລະບົບຄຸ້ມຄອງໂດຍຜູ້ໃຊ້ ໃນໝູ່ບ້ານທີ່ງຽບສະໝຸດ, ກິດຈະກຳທຳຄວາມສະອາດຮ່ອງນ້ຳ ແລະ ດູດຊຸມອາຈົມ ໂດຍຊຸມຊົນທ້ອງຖິ່ນ.</li> <li>- ນອກຈາກນີ້ຍັງໄດ້ຮັບການຍືນຍັນວ່າບາງໂຮງຮຽນທີ່ເຂົ້າຮ່ວມໂຄງການສຶກສາດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມໂດຍໂຄງການ ໄດ້ດຳເນີນການທຳຄວາມສະອາດໂດຍຮ່ວມມືກັບຊຸມຊົນໃກ້ຄຽງ.</li> </ul>
<p><b>ຕົວຊີ້ວັດ</b></p>	<p>5. “ຍຸດທະສາດການບຳບັດນ້ຳເປື້ອນໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ” ລວມເຖິງການສະເໜີໂຄງການຈັດສັນເຂດລະບົບບຳບັດນ້ຳເປື້ອນ ແລະ ການໃຊ້ປະໂຫຍດຂອງໜອງນ້ຳ EU ໃນຖານະທີ່ເປັນຕົວເລືອກ ສຳລັບເປັນພື້ນທີ່ບ່ອນບຳບັດບຳບັດນ້ຳເປື້ອນ ແລະ ລະບົບການຄຸ້ມຄອງ ທີ່ມີໂຄງຮ່າງດ້ານກົດໝາຍທີ່ຖືກຕ້ອງ, ການວາງແຜນ, ການກວດກາຕິດຕາມ ແລະ ປະເມີນຜົນການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມນ້ຳໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, ໄດ້ກະກຽມ ຫຼັງຈາກການປະກອບຄຳຄິດຄຳເຫັນຂອງສາທາລະນະຢ່າງຕໍ່າ 1 ຄັ້ງ ແລະ ໄດ້ຮັບການອະນຸມັດຮັບຮອງຈາກອົງການຮັບຜິດຊອບ.</p>
<p><b>ກິດຈະກຳ ແລະ ລະດັບ ການບັນລຸ ຕາມຄາດໝາຍ</b></p>	<p>ຕົວຊີ້ວັດ ເກືອບບັນລຸຕາມຄາດໝາກ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ຮ່າງສະບັບສຸດທ້າຍຂອງ “ຍຸດທະສາດການຄຸ້ມຄອງນ້ຳເປື້ອນໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ” ໄດ້ມີການປຶກສາຫາລືໃນກອງປະຊຸມປະກອບຄຳຄິດເຫັນຈາກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງຂອງລັດໃນວັນທີ 16 ສິງຫາ 2017.</li> <li>- “ຍຸດທະສາດການຄຸ້ມຄອງນ້ຳເປື້ອນໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ” ແມ່ນໄດ້ໄປຜ່ານກະຊວງ ໂຍທາທິການ ແລະ ຂົນສົ່ງ ແລະ ຫຼັງຈາກນັ້ນແມ່ນນຳໄປຜ່ານສະພາປະຊາຊົນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ເພື່ອຍັງຍືນກວດກາຄວາມຖືກຕ້ອງກ່ອນການຮັບຮອງ.</li> </ul> <p>ເຖິງວ່າທີ່ດິນຂອງໜອງນ້ຳ EU ຈະຖືກຂາຍໂດຍ VC ກໍ່ຕາມ, ແຕ່ ກໍ່ຈະມີການຈັດຕັ້ງເຂດພື້ນທີ່ທົດແທນສຳລັບໂຮງບຳບັດນ້ຳເປື້ອນໃນສວນສາທາລະນະສີໂຄດ ແລະ ໄດ້ຮັບການເຫັນດີຈາກການນຳນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນແລ້ວ.</p>
<p><b>ການປະເມີນໂດຍລວມ:</b></p> <p>ຈຸດປະສົງຂອງໂຄງການເກືອບບັນລຸໄດ້</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ຜ່ານຫຼາຍໆຊຸດຂອງການຝຶກອົບຮົມ ແລະ ປຶກສາຫາລືກ່ຽວກັບການສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງທາງດ້ານ ໂຄ</li> </ul>	

ງຮ່າງ, ໂຄງການພັດທະນາຄວາມສາມາດໃນການຄຸ້ມຄອງນໍ້າເບື້ອນ ໄດ້ດໍາເນີນການເປັນປະຈໍາ ໂດຍສະເພາະ ຢູ່ໃນກອງປະຊຸມປະຈໍາອາທິດ.

- ຄາດວ່າ ຈະໄດ້ນໍາໃຊ້ ປະສົບການ ແລະ ຄວາມຮູ້ທີ່ໄດ້ຮັບ ໃນອານາຄົດ ຕາມຄໍາຕອບຂອງເຂົາເຈົ້າ ທີ່ລະບຸໄວ້ຢູ່ໃນເອກະສານຊ້ອນທ້າຍ 10.

- ຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມທຸກຄົນສະແດງຄວາມຕັ້ງໃຈຢ່າງຍິ່ງ ທີ່ຈະດໍາເນີນການຕໍ່ ແລະ ບັບປຸງຂັດຄວາມສາມາດ ໃນການເຮັດວຽກ.

ການຮັບຮອງ “ຍຸດທະສາດການບໍາບັດນໍ້າເບື້ອນໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ” ຍັງຄົງຄ້າງຢູ່ ເນື່ອງຈາກ ການປະຊຸມສະພາປະຊາຊົນນວ ຄັ້ງຕໍ່ໄປ ຖືກກໍານົດຫຼັງຈາກໄລຍະສິ້ນສຸດໂຄງການ.



**ໝວດທີ 5 ຂໍ້ແນະນຳ ເພື່ອບັນລຸເປົ້າໝາຍລວມ**

**5.1 ເປົ້າໝາຍລວມ**

ເປົ້າໝາຍລວມ ແລະ ຕົວຊີ້ວັດຜົນການດຳເນີນໂຄງການທີ່ໄດ້ເຫັນດີ ຢູ່ ໃນPDM ສະແດງຢູ່ຕາຕະລາງ 5.1.1.

**ຕາຕະລາງ 5.1.1 ເປົ້າໝາຍລວມ, ຕົວຊີ້ວັດຜົນຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ, ແລະ ວິທີການປະເມີນ**

ອະທິບາຍລວມ	ຕົວຊີ້ວັດປະເມີນຈຸດປະສົງ	ວິທີການປະເມີນ
<p><b>ເປົ້າໝາຍລວມ</b></p> <p>ການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມນໍ້າໄດ້ຮັບການປັບປຸງຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ໜ່ວຍງານ / ກົນໄກ ການປະສານງານຮ່ວມມື ທີ່ໄດ້ແນະນຳຢູ່ໃນໂຄງການສືບຕໍ່ດຳເນີນງານ, ຈັດກອງປະຊຸມເປັນປົກກະຕິ ແລະ ຕັດສິນບັນຫາສຳຄັນ ກ່ຽວກັບການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມນໍ້າ.</li> <li>2. ເຕັກໂນໂລຊີ / ຕົວແບບ ທີ່ແນະນຳໂດຍໂຄງການນີ້ ໄດ້ຮັບການນຳໃຊ້ ຢູ່ ໃນເຂດ / ສະຖານທີ່ອື່ນໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ</li> <li>3. ຈຳນວນການກວດການໍ້າເປື້ອນໂຮງງານປົກກະຕິ ເພີ່ມຂຶ້ນ</li> <li>4. ມີຫຼັກຖານຈະແຈ້ງ ທີ່ ຜູ້ວາງແຜນນະໂຍບາຍ ໄດ້ອ້າງອີງ “ຍຸດທະສາດການບຳບັດນໍ້າເປື້ອນໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ” ເຂົ້າໃນການປຶກສາຫາລື ເພື່ອຕັດສິນບັນຫາທີ່ສຳຄັນ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ບົດບັນທຶກກອງປະຊຸມຂອງໜ່ວຍງານ/ ກົນໄກ</li> <li>2. ການຢ້ຽມຢາມພາກສະໜາມ/ ການສັງເກດພາຍນອກ, ສຳພາດ, ບົດລາຍງານທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ.</li> <li>3. ບົດລາຍງານການກວດກາໂຮງງານ, ສຳພາດ</li> <li>4. ບົດບັນທຶກປະຊຸມ, ສຳພາດ</li> </ol>

**5.2 ສະພາບ ແລະ ຂໍ້ແນະນຳ**

(1) ໜ່ວຍງານ / ກົນໄກ ການປະສານງານຮ່ວມມື ແນະນຳຢູ່ໃນໂຄງການ ສືບຕໍ່ດຳເນີນງານ, ຈັດກອງປະຊຸມເປັນປົກກະຕິ ແລະ ຕັດສິນບັນຫາສຳຄັນ ກ່ຽວກັບການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມນໍ້າ.

ຄະນະກຳມະການກວດກາຕິດຕາມ ເໝືອນກັບ JCC ແລະ ໜ່ວຍງານສະເພາະກິດ ເໝືອນກັບ ກຸ່ມວຽກ ໃນໂຄງການນີ້ ສະເໜີ ໜ່ວຍງານ/ ກົນໄກປະສານງານຮ່ວມມື ໃນ “ຍຸດທະສາດການຄຸ້ມຄອງນໍ້າເປື້ອນໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ”. ເມື່ອ ຍຸດທະສາດໄດ້ມີການຮັບຮອງຢ່າງເປັນທາງການແລ້ວ, ຈະໄດ້ກະກຽມງົບປະມານທີ່ຕ້ອງການ ແລະ ສ້າງຄະນະກຳມະການ ເພື່ອປຶກສາຫາລື ແລະ ຕັດສິນບັນຫາສິ່ງແວດລ້ອມນໍ້າໃນຕົວເມືອງ ນວ.

ສິ່ງໜຶ່ງທີ່ເປັນປັດໃຈສຳຄັນ ເພື່ອການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມນໍ້າ ອີງຕາມ ຍຸດທະສາດນີ້ ແມ່ນ ຄວາມຕ້ອງການ ຂອງສາທາລະນະຊົນ. ສິ່ງທີ່ເປັນພື້ນຖານ ເພື່ອຍົກໃຫ້ສາທາລະນະຊົນຮັບຮູ້ ແມ່ນສະພາບຕົວຈິງຂອງສິ່ງແວດລ້ອມນໍ້າ ແລະ ຄວາມປາດຖະໜາຂອງພວກເຂົາເຈົ້າ ທີ່ຈະອາໄສຢູ່ໃນສະພາບ

ສິ່ງແວດລ້ອມນໍ້າທີ່ຕ້ອງການແນວໃດ. ການກວດກາຕິດຕາມຄຸນນະພາບສິ່ງແວດລ້ອມນໍ້າຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ ແລະ ການເຜີຍແຜ່ຂໍ້ມູນຂອງຜົນເຫຼົ່ານັ້ນ ແລະ ກິດຈະກຳຍົກສູງຈິດສຳນຶກ ສຳລັບສິ່ງແວດລ້ອມນໍ້າ ເປັນ ບັນຫາສຳຄັນຂອງລັດຖະບານເພື່ອຈັດຕັ້ງປະຕິບັດກິດຈະກຳການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມນໍ້າໃນນະຄອນ ຫຼວງວຽງຈັນ ຢ່າງມີປະສິດທິຜົນ

**(2) ເຕັກໂນໂລຊີ / ຕົວແບບ ທີ່ແນະນຳໂດຍໂຄງການນີ້ ໄດ້ຮັບການນຳໃຊ້ ຢູ່ໃນເຂດ/ ສະຖານທີ່ອື່ນໃນ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ**

ເຕັກໂນໂລຊີ / ຕົວແບບທີ່ເປັນໄປໄດ້ ເຊິ່ງແນະນຳໂດຍໂຄງການນີ້ ໄດ້ຮັບການນຳໃຊ້ ຢູ່ໃນເຂດ/ ສະຖານທີ່ອື່ນໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ

- ມາດຕະຖານຕັກນິກ ແລະ ຄູ່ມືແນະນຳ ຂອງການບຳບັດນໍ້າເປື້ອນແບບກັບທີ່
- ຕົວແບບມາດຕະຖານ ແລະ ຄູ່ມືແນະນຳ ສຳລັບການຕິດຕັ້ງ ແລະ ບຳລຸງຮັກສາລະບົບບຳບັດນໍ້າ ເປື້ອນບໍ່ລວມສູນ ຢ່າງຖືກຕ້ອງ.
- ການສຶກສາສິ່ງແວດລ້ອມໃນໂຮງຮຽນ ແລະ ຊຸມຊົນ ໂດຍສິ່ງພິມ, ໂປສເຕີ, ແລະ ຫຼິ້ນເກມທີ່ໃຊ້ກາ
- ກິດຈະກຳທຳຄວາມສະອາດໃນຮ່ອງນໍ້າ ໂດຍການມີສ່ວນຮ່ວມຂອງຜູ້ອາໄສຢູ່ໃກ້ຮ່ອງນໍ້າ
- ສິ່ງເສີມການດູດຊຸມວິດຖ່າຍ

**1) ມາດຕະຖານຕັກນິກ ແລະ ຄູ່ມືແນະນຳ ຂອງການບຳບັດຢູ່ກັບທີ່, ແລະ ຕົວແບບມາດຕະຖານ ແລະ ຄູ່ມືແນະນຳ ສຳລັບການຕິດຕັ້ງ ແລະ ບຳລຸງຮັກສາລະບົບບຳບັດນໍ້າເປື້ອນບໍ່ລວມສູນ ຢ່າງ ຖືກຕ້ອງ.**

ຕ້ອງການກະກຽມລະບຽບການໃນການອະນຸມັດສ້າງຕຶກອາຄານ ແລະ ອະນຸມັດການພັດທະນາ ໃນ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ. ລະບຽບການຄວນຈະອີງໃສ່ມາດຕະຖານຂ້າງເທິງ ແລະ ຄູ່ມືແນະນຳ. ເຂດ ຄຸ້ມຄອງຢູ່ໃນລະບຽບການ ຄວນຕ້ອງຂະຫຍາຍ ເທື່ອລະກ້າວ.

**2) ການສຶກສາສິ່ງແວດລ້ອມໃນໂຮງຮຽນ ແລະ ຊຸມຊົນ ໂດຍສິ່ງພິມ, ໂປສເຕີ, ແລະ ຫຼິ້ນເກມທີ່ໃຊ້ກາ ໂຄງການແກ້ໄຂ ແລະ ບັບປຸງ ຫຼັກສູດ ແລະ ປຶ້ມແບບຮຽນໃນການສຶກສາຂັ້ນພື້ນຖານ ໄດ້ດຳເນີນ ໂດຍສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າການສຶກສາ ແລະ ກິລາ ຈາກປີ 2015 ຫາ 2022 ເຊິ່ງໄດ້ຮັບການຊ່ວຍເຫຼືອ ຈາກປະເທດອົດສະຕາລີ. ເນື້ອໃນການແກ້ໄຂ ແມ່ນສຳລັບບັນຫາສິ່ງແວດລ້ອມເທົ່ານັ້ນ ແລະ ການ ສຶກສາໃນປຶ້ມແບບຮຽນ “ໂລກອ້ອມຕົວ” ໄດ້ສະເໜີຕໍ່ກັບ ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າການສຶກສາ ແລະ ກິລາ ໂດຍໂຄງການນີ້ ບົນພື້ນຖານ ອຸປະກອນການສຶກສາທີ່ໄດ້ຮັບການພັດທະນາ (ສິ່ງພິມ, ຫຼິ້ນເກມທີ່ ໃຊ້ກາ, ແລະ ໂປສເຕີ). ຄາດວ່າປຶ້ມທີ່ໄດ້ບັບປຸງ ຈະຖືກນຳໃຊ້ຢູ່ໂຮງຮຽນໃນທົ່ວປະເທດ.**

**3) ກິດຈະກຳທຳຄວາມສະອາດໃນຮ່ອງນ້ຳ ໂດຍການມີສ່ວນຮ່ວມຂອງຜູ້ອາໄສຢູ່**

.ກິດຈະກຳທຳຄວາມສະອາດ ໂດຍການມີສ່ວນຮ່ວມຂອງຜູ້ອາໄສຢູ່ ຄວນຈະ ຂະຫຍາຍໄປຫາຮ່ອງນ້ຳອື່ນ ນອກຈາກຮ່ອງໂພນທັນ ແລະ ຮ່ອງປ່າສັກ ບ່ອນທີ່ໂຄງການຕົວແບບ ໄດ້ຮັບການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ດ້ວຍ ການສະໜັບສະໜູນຈາກໂຄງການ. ໂຄງຮ່າງທີ່ໄດ້ສ້າງຂຶ້ນ ເພື່ອກິດຈະກຳອະນາໄມ ໃນຮ່ອງໂພນທັນ ກໍ່ ຄວນໄດ້ຂະຫຍາຍໄປຫາບ້ານອື່ນ ແລະ ຊຸມຊົນອື່ນ.

**4) ການສົ່ງເສີມດູດຊຸມອາຈົມ**

ການສົ່ງເສີມດູດຊຸມອາຈົມ ຄວນຈະຂະຫຍາຍໄປຫາບ້ານອື່ນນອກຈາກບ້ານທີ່ງັດຂຶ້ນຄຳ ບ່ອນທີ່ໂຄງ ການຕົວແບບໄດ້ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ໂດຍການສະໜັບສະໜູນຂອງໂຄງການນີ້. ໂຄງການຄຸ້ມຄອງອາ ຈົມ (FSM) ທີ່ໄດ້ຮັບການສະໜັບສະໜູນຈາກປະເທດຝຣັ່ງ ກໍ່ຈະດຳເນີນສ້າງຈິດສຳນຶກ ສົ່ງເສີມ ການດູດຊຸມອາຈົມໂດຍຜ່ານສື່ສັງຄົມ ໃນປີນີ້.

ກອງປະຊຸມສຳມະນາ ກ່ຽວກັບສິ່ງແວດລ້ອມສຶກສາ ໄດ້ຈັດຂຶ້ນໃນວັນທີ 7 ມິຖຸນາ 2017 ເພື່ອ ແບ່ງປັນຂໍ້ມູນ, ປະສົບການ ແລະ ຖອດຖອນບົດຮຽນ ກ່ຽວກັບສິ່ງແວດລ້ອມສຶກສາ ກັບໜ່ວຍງານ ທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ໃນ ສປປ ລາວ. ມີຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມຈຳນວນ 45 ທ່ານ ລວມທັງໜ່ວຍງານທັງພາກລັດ, ຜູ້ ໃຫ້ທຶນ ແລະ ອົງການຈັດຕັ້ງທີ່ບໍ່ຂຶ້ນກັບລັດຖະບານ ພາຍໃຕ້ການເປັນປະທານຂອງທ່ານຮອງຫົວ ໜ້າພະແນກ ຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ. ເຊິ່ງກອງ ປະຊຸມໄດ້ມີຄຳເຫັນໃຫ້ມີການຈັດກອງປະຊຸມ/ສຳມະນາວິຊາການກ່ຽວກັບ ສິ່ງແວດລ້ອມສຶກສາ ແລະ ວຽກງານປູກຈິດສຳນຶກ ເປັນໄລຍະ ເພື່ອປະສິດທິພາບໃນການດຳເນີນງານ.

**(3) ຈຳນວນຂອງການກວດກາໂຮງງານປົກກະຕິ ເພີ່ມຂຶ້ນ**

ພາຍໃຕ້ສະພາບການທີ່ຈຳກັດທັງທາງດ້ານງົບປະມານ ແລະ ແຮງງານຄົນ ໃນນວ, ໂຄງການນີ້ບໍ່ສະມາດ ເພີ່ມຈຳນວນຄັ້ງການກວດກາໂຮງງານເພີ່ມຂຶ້ນຢ່າງເຫັນຈະແຈ້ງໄດ້. ເຖິງຢ່າງໃດກໍ່ຕາມ, ຫຼັງຈາກຫ້ອງວິ ໃຈພຊສ ໄດ້ຮັບການຖ່າຍທອດໃຫ້ສາມາດວິເຄາະຄຸນນະພາບນ້ຳ ຈາກໂຄງການນີ້, ພຊສ ໄດ້ເພີ່ມການ ກວດກາອີງຕາມການຮຽກຮ້ອງຂອງປະຊາຊົນ. ການສ້າງຄວາມສາມາດດັ່ງກ່າວ ອາດຈະມີຜົນສະທ້ອນທີ່ດີ ຕໍ່ກັບພາກສ່ວນອື່ນໃນນວ. ເມື່ອມີຕົວຢ່າງນ້ຳປ່ອຍອອກ ໄດ້ຮັບການວິເຄາະໂດຍຫ້ອງວິໄຈພຊສ ແລະ ໄດ້ ຮັບງົບປະມານທີ່ຈຳເປັນ, ວຽກງານການກວດກາຈະແມ່ນພະແນກອຸດສະຫະກຳ ແລະ ການຄ້າ ແລະ ພາກ ສ່ວນອື່ນໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ.

**(4) ມີຫຼັກຖານຈະແຈ້ງ ທີ່ຜູ້ວາງແຜນນະໂຍບາຍ ໄດ້ອ້າງອີງ “ແຜນຍຸດທະສາດການບຳບັດນ້ຳເບື້ອນໃນ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ” ເຂົ້າໃນການປຶກສາຫາລື ເພື່ອຕັດສິນບັນຫາທີ່ສຳຄັນ**

ກອງປະຊຸມ ຄະນະກຳມະການ ປະສານງານຮ່ວມ ໄດ້ໄຂຂຶ້ນ ໃນວັນທີ 22 ກໍລະກົດ ພາຍໃຕ້ການເປັນ ປະທານ ຂອງທ່ານ ແກ້ວພິລາວັນ ອາໄພລາດ, ຮອງເຈົ້າຄອງນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, ເຊິ່ງທ່ານໄດ້ໃຫ້ຄຳ

ຄິດເຫັນວ່າ: ຍຸດທະສາດຄຸ້ມຄອງນ້ຳເປື້ອນ ໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ແມ່ນຈະໄດ້ຮັບຮອງຈາກເຈົ້າຄອງ  
ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ແລະ ຈາກນັ້ນ ບັນດາລະບຽບການ, ຄູ່ມື ທີ່ກ່ຽວຂ້ອງຈິ່ງຈະມີຜົນບັງຄັບໃຊ້, ຖ້າ  
ລັດຖະບານກູ້ຢືມເງິນຈາກແຫຼ່ງອື່ນໆ ກໍ່ຕ້ອງໄດ້ປະຕິບັດຕາມຍຸດທະສາດສະບັບນີ້, ເຊິ່ງຍຸດທະສາດ  
ສະບັບນີ້ແມ່ນໄດ້ດັດແກ້ໂດຍອີງໄສ່ແຜນຍຸດທະສາດແຫ່ງຊາດ ແລະ ໄດ້ມີການປຶກສາຫາລືຜ່ານກະຊວງ  
ໂຍທາທິການ ແລະ ຂົນສົ່ງແລ້ວ, ຫຼັງຈາກຖືກຮັບຮອງຈາກສະພານະຄອນຫຼວງແລ້ວ ກໍ່ໝາຍຄວາມວ່າ  
ຈະໄດ້ດຳເນີນການຕາມຂັ້ນຕອນທີ່ໄດ້ກ່າວມາຂ້າງເທິງ.

## ເອກະສານຊ້ອນທ້າຍ

- ເອກະສານຊ້ອນທ້າຍ 1 ລາຍການຜະລິດຕະພັນ ແລະ ອຸປະກອນ
- ເອກະສານຊ້ອນທ້າຍ 2 ບັນທຶກກຳນົດການເຄື່ອນໄຫວກິດຈະກຳຕ່າງໆ
- ເອກະສານຊ້ອນທ້າຍ 3 ບັນທຶກການມອບໝາຍໜ້າທີ່ຂອງຊ່ຽວຊານ ໄຈກ້າ
- ເອກະສານຊ້ອນທ້າຍ 4 ລາຍຊື່ຄູ່ຮ່ວມງານຝ່າຍລາວ
- ເອກະສານຊ້ອນທ້າຍ 5 ບັນທຶກການຕອບຮັບ ການຝຶກອົບຮົມ
- ເອກະສານຊ້ອນທ້າຍ 6 ລາຍການມອບອຸປະກອນເຄື່ອງມື
- ເອກະສານຊ້ອນທ້າຍ 7 ບັນທຶກການໂຄສະນາປະຊາສຳພັນ
- ເອກະສານຊ້ອນທ້າຍ 8 ການປ່ຽນແປງການອອກແບບໂຄງການ
- ເອກະສານຊ້ອນທ້າຍ 9 ບັນທຶກກອງປະຊຸມ ຄະນະກຳມະການປະສານຮ່ວມ
- ເອກະສານຊ້ອນທ້າຍ 10 ການປະເມີນຕົນເອງ ພາຍຫຼັງເຂົ້າຮ່ວມໂຄງການ



**ເອກະສານຊ້ອນທ້າຍ 1      ລາຍການຜະລິດຕະພັນ ແລະ ອຸປະກອນ**

### List of Developed Products and Material

No	Developed Products and Material
1	Strategy of Wastewater Management for Vientiane Capital
2	Preliminary Feasibility Study of Wastewater Management for Vientiane Capital
3	Technical Standards and guidelines of On-site Treatment
4	Standard Designs and Guidelines for the Proper Installation and Maintenance of Decentralized Wastewater Treatment Facilities
5	Inspection Guidelines for polluted water from processing industrial factories in Vientiane Capital
6	Manual of Good Laboratory Practice (GLP)
7	Educational Tools for Environmental Education
8	Water Quality Monitoring Report
9	Revised Textbook of “World around Us” only for Environmental Education



# **Strategy of Wastewater Management for Vientiane Capital**

## **Table of Content**

- I. Part 1. Introduction**
  - 1.1 General
  - 1.2 Objective
  - 1.3 Definition
- II. Part 2. Present Situation and Problem of wastewater in Vientiane Capital**
  - 2.1 Source of wastewater
  - 2.2 Wastewater discharge and rain water
  - 2.3 Present wastewater treatment system in Vientiane Capital
  - 2.4 Water quality
    - 2.4.1 Wastewater from household
    - 2.4.2 Wastewater from DEWATS
    - 2.4.3 Wastewater from commercial, industry and other services
    - 2.4.4 Water quality in urban canals and river
  - 2.5 Responsibility of related organizations
  - 2.6 Issues in wastewater management in Vientiane Capital
- III. Part 3. Vision**
  - 3.1 Target and objective
  - 3.2 Vision
  - 3.3 Strategy
- IV. Part 4. Wastewater management plan in Vientiane Capital**
  - 4.1 Wastewater management plan in each phase
    - 4.1.1 Short Term: 2018-2020
      - 4.1.1.1 Wastewater management by on-site system
      - 4.1.1.2 Promotion of DEWATS
      - 4.1.1.3 Water quality improvement in urban canals by dredging and introduction of river water from the Mekong River
      - 4.1.1.4 Capacity building
      - 4.1.1.5 Environmental education and public awareness
      - 4.1.1.6 Preparation of environment to comply with Agreement on National Environmental Standard, 2017
    - 4.1.2 Mid Term: 2020-2030
      - 4.1.2.1 First priority plan
      - 4.1.2.2 Urgently required plan

- 4.1.3 Long Term: after 2030
- 4.2 Appropriate treatment technology and treatment site
  - 4.2.1 Appropriate treatment technology and required land
  - 4.2.2 Land reservation for WWTP
- 4.3 Population projection and wastewater quantity for WWTP
- 4.4 Cost estimate for construction and O&M
- 4.5 Financial arrangement
- 4.6 Organization responsible for sanitation / wastewater treatment
- 4.7 Management of wastewater discharge from commercial, industry and other services
  - 4.7.1 Promotion of business effluent management among regulatory organizations
  - 4.7.2 Capacity building of administrative personnel
  - 4.7.3 Developing and promoting appropriate wastewater treatment technology
  - 4.7.4 Promotion of effluent and environment monitoring
  - 4.7.5 Management of wastewater discharge from commercial and other services
- 4.8 General legislation and regulation
  - 4.8.1 Regulation
  - 4.8.2 Standards
- V. Part 5. Policy and implementation**
- 5.1 Policy
- 5.2 Implementation plan
- 5.3 Budget arrangement

## **Annex**

1. Terminology
2. Technical Standards and guidelines of On-site Treatment
3. Standard Designs and Guidelines for the Proper Installation and Maintenance of Decentralized Wastewater Treatment Facilities
4. Estimation of Project Cost and Tariff for 2 Alternatives of CWATS
5. Agreement on National Environmental Standard, 2017 (Extract)

# **Preliminary Feasibility Study of Wastewater Management for Vientiane Capital**

## **Table of Contents**

### **Chapter 1 INTRODUCTION**

- 1.1 Background
- 1.2 Objectives of the Study

### **Chapter 2 NATIONAL POLICY AND STANDARDS**

- 2.1 National Policy and Wastewater Sector Program
  - 2.1.1 SDGs and National Plan
  - 2.1.2 Wastewater Sector Program
- 2.2 Laws and Regulations Related to Environment and Sewerage
- 2.3 Institutional Framework Related to Environment and Sewerage

### **Chapter 3 EXISTING CONDITIONS IN Vientiane Capital**

- 3.1 Geographical Conditions
- 3.2 Socio-economic Conditions
  - 3.2.1 Population and Housing
  - 3.2.2 Household Income
- 3.3 Environmental Conditions
  - 3.3.1 Climate
  - 3.3.2 Topography
  - 3.3.3 Catchment
- 3.4 Existing Sanitation System
  - 3.4.1 Present sanitation system in Vientiane Capital
  - 3.4.2 Present Drainage System in Vientiane Capital
  - 3.4.3 Water quality
  - 3.4.4 Conclusion of the existing sanitation system
- 3.5 Background and Need of the Project
  - 3.5.1 Previous Study of Sewerage System in the Vientiane Capital
  - 3.5.2 Present and Future Demand of Improvement of Sewerage System

### **Chapter 4 PLANNING BASIS FOR SEWERAGE SYSTEM**

- 4.1 Sanitation Provision
  - 4.1.1 Target Year
  - 4.1.2 Sewerage Service Area Selection
  - 4.1.3 Population Estimate in Service Area
  - 4.1.4 Design Sewage Flow
  - 4.1.5 Design Sewage Quality

## 4.2 Appropriateness of Project Site

### 4.2.1 Site selection

### 4.2.2 Appropriateness of Treatment Plant Site

## Chapter 5 PRELIMINARY PLAN AND DESIGN OF THE SEWERAGE SYSTEM

### 5.1 General Layout Plan1

### 5.2 Wastewater Collection Facility

#### 5.2.1 Sewer Network

#### 5.2.2 Wastewater Pump Station

### 5.3 Wastewater Treatment Facility

#### 5.3.1 Treatment Method

#### 5.3.2 Site Plan and General Layout of Unit Processes

#### 5.3.3 Odor Control

#### 5.3.4 Wastewater Treatment

#### 5.3.5 Sludge Treatment and Disposal

#### 5.3.6 Discharge of the Effluent from WWTP

### 5.4 Sewerage System in the Future

## Chapter 6 INSTITUTIONAL ARRANGEMENTS FOR IMPLEMENTATION

### 6.1 Project Implementation and Management

### 6.2 Project Management Unit (PMU)

## Chapter 7 COST ESTIMATE AND PROCUREMENT

### 7.1 Cost Estimate

### 7.2 Project Costs

#### 7.2.1 Construction Cost Estimate

#### 7.2.2 Project Cost Estimate

### 7.3 Contract Packaging

### 7.4 Schedule and Annual Fund Disbursement

### 7.5 Consulting Services

### 7.6 Operation and Maintenance Costs

#### 7.6.1 Personnel Cost

#### 7.6.2 Electricity Cost

#### 7.6.3 Sludge Disposal and Chemical Cost

#### 7.6.4 Repairs & Maintenance Cost, Depreciation Cos

## Chapter 8 FINANCIAL AND ECONOMIC ANALYSES

### 8.1 Financial Analysis

- 8.1.1 Cost Burden Principle stipulated in the Strategy
- 8.1.2 Sewerage Tariff of the Project
- 8.1.3 Affordability to Pay of Household for Sewerage Tariff
- 8.1.4 Result of Estimation of Sewerage Tariff
- 8.2 Economic Analysis
  - 8.2.1 Methodology of Economic Evaluation
  - 8.2.2 Economic Benefits of the Project
  - 8.2.3 Economic Costs of the Project
  - 8.2.4 Economic Evaluation
  - 8.2.5 Sensitivity Analysis

## Chapter 9 ENVIRONMENTAL AND SOCIAL CONSIDERATIONS

- 9.1 General
  - 9.1.1 Existing Laws and Regulations on environmental and social consideration and land acquisition
  - 9.1.2 JICA Guidelines on environmental and social consideration
- 9.2 Land Acquisition for the Project
- 9.3 EIA Approval Conditions

## Chapter 10 CONCLUSION AND RECOMMENDATION

- 10.1 Risk and Mitigation Measure
- 10.2 Conclusion
- 10.3 Recommendation

## APPENDIX

- Appendix 1 Agreement of the National Environmental Standards 2017  
(Part, Unofficial translation)
- Appendix 2 Standard design of septic tank in Lao PDR
- Appendix 3 Hydraulic Calculation Criteria
- Appendix 4 Hydraulic Calculation and Sewer Profile
- Appendix 5 Breakdown of construction cost
- Appendix 6 Implementation Schedule
- Appendix 7 Manning schedule for the Consulting Services
- Appendix 8 Full Cost Recovery Tariff Calculation, in Financial Analysis

## **Technical Standards and guidelines of On-site Treatment Table of Contents**

Additional Decision for Management of Septic Tank for Household in  
Vientiane Capital (Draft)

Article 01: Objective

Article 02: Scope of Septic Tank Standard

Article 03: Types of Septic Tank

3.1. Combined treatment Septic Tank

3.2. Single treatment Septic Tank

Article 04: Selection of Septic Tank Type

4.1. Centralized Wastewater Treatment System Area

4.2. Other Area

Article 05: Septic Tank Planning

Article 06: Location of Septic Tank and Seepage Pit

Article 07: Volumetric Capacity

Article 08: Compartment

Article 09: Liquid Depth

Article 10: Inspection Chamber

Article 11: Further Treatment

Article 12: Construction Material

Article 13: Sewer Pipe etc.

Article 14: Prefabricated Septic Tank

Article 15: O&M and Monitoring

Article 16: Implementation of this Standard

Article 17: effectiveness

Appendix 1: Example of Septic Tank

Appendix 2: Example of Contact Aeration attached Septic Tank as Further  
Treatment

Guidelines of On-Site Treatment for Effluent BOD<sub>5</sub> less than 60 mg/L

1. General

2. Planning

2.1 Collection of Wastewater

2.2 Treatment system

- 2.2.1 Contact Aeration system after septic tank
- 2.2.2 Pond (or constructed wet land) after septic tank
- 2.2.3 Johkasou (Japanese type)
- 2.2.4 Other treatment system
- 2.3 O&M
- 3. Design
  - 3.1 Contact Aeration system after septic tank
  - 3.2 Pond (or constructed wet land) after septic tank
  - 3.3 Johkasou (Japanese type)
- 4. Example of Conceptual Design

## **Standard Designs and Guidelines for the Proper Installation and Maintenance of Decentralized Wastewater Treatment Facilities**

### **Table of Contents**

- 1. General
- 2. Planning
  - 2.2 Treatment system
  - 2.3 Wastewater Flow
- 3. Design
  - 3.1 Collection system
  - 3.2 Wastewater Treatment Plant
- 4. Operation and Maintenance

**Inspection Guidelines for polluted water from processing industrial  
factories in Vientiane Capital  
Table of Contents**

Foreword

Instruction

Part I Factory Inspection in Vientiane Capital

Chapter 1 Outline of guideline (background and scope of works)

1.1 Background

1.2 Scope of works

1.3 Coordination mechanism between the administrative departments

1.4 Procedure of water quality administrative work in Lao PDR

Chapter 2 Target of business and factories for inspection4

2.1 Target of business and factories for inspection

2.2 How to grasp outline of target businesses and factories for inspection

2.3 Coordination mechanism between the administrative departments8

2.4 Procedure of selecting target business and factories for inspection

Chapter 3 Target level of inspection on the basis of present situation in Lao PDR

3.1 Planning of inspection

3.2 Target level of inspection at the present

3.3 Annual report of inspection results

3.4 Education and promotion of skills for implementing proper inspection

Chapter 4 Points of inspection procedure4

4.1 Advance preparation before inspection

4.1.1 Review of previous inspection record

4.1.2 Preparation of check sheet

4.2 Data to be confirmed and collected on the spot of inspection

4.2.1 Check if there is any change of facilities or processes

4.2.2 Check the trend of daily amount of wastewater

4.2.3 Check the record of sludge disposed

4.2.4 Check the result of effluent analysis

4.2.5 Check treatment process performance

4.3 Office work after returning from inspection

Chapter 5 Procedure against violation and of awarding for good practice



- 5.1 Procedure to be taken for sanctions after finding offenders
- 5.2 Procedure of awarding for good practice
- Chapter 6 Countermeasures to prevent scandals or bribes in inspection
- 6.1 Management and keeping confidential of inspection plan and results
- 6.2 Procedure of awarding for good practice
- 6.3 Personal management and personnel change of inspectors
- 6.4 Role of a joint committee such like “Environmental Inspection Agency” to decide sanctions to offenders

#### Annex

- A1 Laws and regulations relevant to effluent restrictions for businesses and factories
- A1-1 Regulation of Minister of Industry and Handicraft on Discharge of Wastewater and polluted water from Industrial Processing Factory
- A2 Knowledge of harmful matter
- A3 Characteristics of wastewaters depending types of businesses and factories
- A4 Wastewater treatment processes for businesses and factories

#### Part II Industrial Wastewater Treatment

##### Chapter 1 Major treatment equipment in common

- 1.1 Screen
- 1.2 Raw water storage tank
- 1.3 Concentrated liquid waste tank
- 1.4 Mixing tank
- 1.5 Chemical holding tank
- 1.6 pH adjustment, neutralization tank
- 1.7 Coagulation reactor
- 1.8 Oxidation/Reduction reactor
- 1.9 Other reactor
- 1.10 Sedimentation tank
- 1.11 Effluent tank
- 1.12 Sludge thickener
- 1.13 Sludge dewatering machine

##### Chapter 2 Major treatment process in common

- 2.1 Outline

- 2.2 Neutralization process
- 2.3 Hydroxide coagulation sedimentation
- 2.4 Iron powder process
- 2.5 Ferrite process
- 2.6 Coagulant sedimentation process
- 2.7 Activated carbon adsorption process
- 2.8 Ion exchange resin process<sup>8</sup>
- 2.9 Chelate process

### Chapter 3 Design of industrial wastewater treatment facilities

- 3.1 View at the stage of designing manufacturing process
- 3.2 View at the stage of designing wastewater treatment facilities<sup>9</sup>

### Appendix

- B1 Technical Essence of Designing Inorganic Industrial Wastewater treatment Facilities
- B2 Technical Essence of Designing Organic Industrial Wastewater Treatment Facilities
- B3 Method of designing Stabilization Pond system for organic wastewater treatment.
- B4 Study Case of Business Wastewater Treatment Process <<Paint actory>>.
- B5 Study Case of Business Wastewater Treatment Process <<Noodle Factory>>
- B6 Study Case of Business Wastewater Treatment Process <<Hospital>>

### Part III Operational Manual of “Business Effluent Database”

# **Manual of Good Laboratory Practice (GLP)**

## **Table of Contents**

1. General
  - 1.1. Index and revision status
  - 1.2. Purpose
2. Laboratory background
  - 2.1. Activities
  - 2.2. History
3. Definitions and conventions
  - 3.1. Definitions and terminology
  - 3.2. Abbreviations
4. Management requirements
  - 4.1. Organization
  - 4.2. Management system
  - 4.3. Document control
  - 4.4. Review of requests, tenders and contracts
  - 4.5. Subcontracting of analysis and calibrations
  - 4.6. Purchasing services and supplies
  - 4.7. Service to the customer
  - 4.8. Complaints
  - 4.9. Control of non-conforming analysis work
  - 4.10. Continual improvement
  - 4.11. Corrective actions
  - 4.12. Preventive actions
  - 4.13. Control of records
  - 4.14. Internal audits
  - 4.15. Management reviews
5. Technical requirements
  - 5.1. General
  - 5.2. Personnel
  - 5.3. Accommodation and environmental conditions
  - 5.4. Analysis methods and method validation
  - 5.5. Equipment
  - 5.6. Measurement traceability
  - 5.7. Sampling
  - 5.8. Handling of analysis items

- 5.9. Assuring the quality of analysis results
- 5.10. Reporting the results
- 6 Technological capacity
  - 6.1. Method of testing
  - 6.2. Sampling
  - 6.3. Expression of analysis result
  - 6.4. Quality control
  - 6.5. Quality control and quality assessment procedure
- 7 Basic knowledge of water quality analysis
  - 7.1. Cleansing of analysis wares
  - 7.2. Handling of volumetric wares
  - 7.3. Purification of water
  - 7.4. Reagents
  - 7.5. Standard solution and unit of concentration
  - 7.6. Promotion of sedimentation and separation of solid
  - 7.7. Filtration and washing
  - 7.8. Drying and ignition test
  - 7.9. Distillation and evaporation
  - 7.10. Solvent extraction
  - 7.11. Handling of balance
  - 7.12. Handling of gas cylinder
- 8 Method of analysis
  - 8.1. Method of weight analysis
  - 8.2. Method of volumetric analysis
  - 8.3. Method of absorptiometry
  - 8.4. Method of atomic absorption
- 9 Method of physical property measurement
  - 9.1. Temperature, appearance
  - 9.2. pH
  - 9.3. Electric conductivity
  - 9.4. Suspended solid and evaporating matter
- 10 Analysis components and Standard Operating Procedure (SOP)
  - 10.1. Suspended solid
  - 10.2. Biochemical oxygen demand
  - 10.3. Chemical oxygen demand COD(Mn)
  - 10.4. Chemical oxygen demand COD(Cr)

- 10.5. Ammonia nitrogen **【HACH】**
- 10.6. Total Nitrogen
- 10.7. Total Phosphorus
- 10.8. Heavy metals (Pb, Cd, Fe, Mn, Ni, Cr, Cu, Zn)
- 10.9. Coliform
- 10.10. Phosphate
- 10.11. Cyanide compound **【HACH】**
- 10.12. Fluoride compound **【HACH】**
- 10.13. Sulfide compound **【HACH】**
- 10.14. Residual chlorine
- 10.15. Hexane extract substance
- 10.16. Phenols **【HACH】**
- 10.17. Mercury
- 10.18. Cadmium
- 10.19. Lead
- 10.20. Total chromium
- 10.21. Hexavalent chromium **【HACH】**
- 10.22. Copper
- 10.23. Zinc
- 10.24. Total iron
- 10.25. Total manganese
- 10.26. Nickel
- 10.27. Dissolved solid
- 10.28. Dissolved oxygen
- 11 Appendix
- 1. ວິທີການວິເຄາະ (Analysis methods)
  - 1.1. ທາດແຂງບໍລະລາຍໃນນ້ຳ ແລະ ທາດແຂງທັງໝົດ (suspended solids and total solids)
  - 1.2. ອົກຊີລະລາຍໃນນ້ຳ (Dissolved Oxygen, DO)
  - 1.3. ປະລິມານອົກຊີເທິຕ້ອງການທາງຊີວະເລມີ (BOD)
  - 1.4. ປະລິມານອົກຊີເທິຕ້ອງການທາງເລມີ (COD)Mn
  - 1.5. ໄນໂຕຣເຈນທັງໝົດ (Total Nitrogen, T-N)
  - 1.6. ອີອົງຟໍດສ໌ເຟດ (Phosphate ion, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>)
  - 1.7. ທາດຟໍດສ໌ທັງໝົດ (Total Phosphorus, T-P)

- 1.8. ອີອົງຄວໄຮດ (Chloride Ion)
- 1.9. ທາດປະສົມໄຊຍາໄນດ (Cyanide compounds)
- 1.10. ທາດຄວຣິນຕົກຄ້າງ (Residual Chlorine)
- 1.11. ທາດສະກັດດ້ວຍເຮັກເຊນ (Hexane extracts)
- 1.12. ໂຄຣມຽມຄຳເຄມີ VI [Cr (VI)]
- 1.13. ວິທີທົດລອງຈຸລິນຊີໃນສິ່ງແວດລ້ອມທຳມະຊາດ (Analysis of microorganism in natural environment)
- 1.14. ວິທີທົດລອງຈຸລິນຊີໃນນ້ຳປະປາ (Analysis of microorganism in tap water )
- 1.15 Cyanide(HACH)
- 1.16 COD(Cr) (HACH)
- 1.17 Phenols (HACH)
- 1.18 Sulfide, HR (HACH)
2. ຄຸ້ມໃນການໃຊ້ເຄື່ອງ (Instruction manual)
- 2.1. ເຄື່ອງຂ້າເຊືອດ້ວຍອາຍນ້ຳຄວາມດັນສູງ (Autoclave).
- 2.2. ຄຸ້ມການນຳໃຊ້ໂດຍຫຍໍ້ ຂອງເຄື່ອງວັດແທກອົກຊີລະລາຍ(DO) ສຳລັບຫ້ອງທົດລອງ ລຸ້ນ YSI-5000
- 2.3. ຄຸ້ມການນຳໃຊ້ເຄື່ອງວັດແທກ DO YSI Model 5100 / 5000

Work Breakdown Sheet (WBS) of the 1st Year  
The Project for Urban Water Environment Improvement in Vientiane Capital

■ : Plan  
▨ : Actual

Year Term Month		2014			2015															
		10	11	12	1st Year															
Chief Advisor/ Water Environment Planning and Improvement	H. KAMATA	10/14																		
Project Coordinator	K. KONNO																			
(Co-Chief Advisor)/ Integrated Wastewater Management	K. ASADA	10/14	11/18	12/14 12/17																
Environmental Regulations and Enforcement	T. TAKESHIMS	10/14	11/12																	
Decentralized Wastewater Treatment	M. NAGAMOCHI	10/14	11/12																	
Institutional Strengthening and Financial Analysis	D. IWATA	10/14	10/31																	
Environmental Education	T. TOBE	10/14	11/6																	
Water quality Analysis	To be named																			
<b>Working Group 1</b>																				
1. To summarize the present situation and future threat of water environment in Vientiane Capital, That Luang and Na Khay Marsh, the Mak Hiao River, and the Mekong River																				
2. Legal background and national and local policies and plans																				
1) To find the existing laws and regulations related to wastewater treatment, water environment, and construction of wastewater treatment system and summarize the outlines of them																				
2) To evaluate the related laws and regulations and to point out the required ones to be prepared																				
3. To summarize national policy and/or vision for water environment and implementation plan of Laos and Vientiane Capital																				
4. Technical background to prepare and evaluate wastewater treatment plan																				
1) Lecture on Strategic Plan of Wastewater Treatment and the characteristics of collective wastewater treatment and individual treatment systems																				
2) Lecture on various treatment processes of wastewater and sludge treatment																				
3) Lecture on the two ways of collection systems, such as combined and separate systems																				
5. To identify the required data to prepare Strategic Plan of Wastewater Treatment for whole area of Vientiane Capital																				
6. To collect the required data, arrange the collected data for use to prepare Strategic Plan of Wastewater Treatment for whole area of Vientiane Capital																				
7. To formulate the strategy considering site selection, pre F/S and so on for the construction of facilities for wastewater treatment in the future																				
7-1. Study on structure of Wastewater Treatment Strategy in Vientiane Capital																				
7-2. Review the Existing Studies																				
F1. Finance 1). 1st Short test (30 minutes) & explanation of this session (10 minutes) & homework results presentation by C/P (10 minutes)																				
F2. Presentation 1; Sewerage sector financial system in Japan (30 minutes) & discussion (Cost burden & budget sources for each sanitation facility) (20 minutes)																				
F3. Presentation 2; Sewerage sector financial system in overseas (30 minutes) & discussion (Cost burden & budget sources for each sanitation facility) (20 minutes)																				
F4. Presentation 3; Method of project financial analysis (FIRR calculation) (50 minutes) & discussion (Cost burden & budget sources for each sanitation facility) (30 minutes) & explanation of homework (20 minutes)																				
F5. Presentation 4; Example of sewerage project financial analysis (30 minutes) & Workshop (Prepare PowerPoint (PPT) of Cost burden & budget sources for each sanitation facility)																				
F6. PC training 1; O&M cost estimation & Workshop (Prepare PPT of Cost burden & budget sources, continued from previous one)																				
F7. PC training 2; FIRR calculation & Workshop (Prepare PPT of Cost burden & budget sources, continued)																				
F8. 2nd Short test & return 2 short tests & homework & Workshop (Finalize PPT of Cost burden & budget sources), if necessary																				
F9. Supplementary lesson on sewerage sector financial system in Japan and overseas.																				
F10. Internal presentation and discussion of powerpoint of Cost burden and budget source																				
<b>Working Group 2</b>																				
1. To prepare standard designs for toilet facilities with septic tanks and other decentralized wastewater treatment measures																				
1) To summarize present situations and issues of septic tanks and decentralized wastewater treatment facilities in Vientiane Capital																				
2) To investigate the present situations and required level of water environment in Vientiane Capital																				
3) To study necessary performance of sanitary facilities and propose standard design (first version)																				
2. To prepare and enforce guidelines/ rules for the proper installation and maintenance of septic tanks and decentralized wastewater treatment facilities in accordance with the standard designs																				
1) To summarize the present laws, regulations and institutions related to septic tanks and decentralized wastewater treatment facilities																				
2) To study on other countries experiences related to wastewater treatment and water environment																				
3) To study on management method for procedures and record of sludge removal																				
3. To undertake a study on the improvements of existing facilities for decentralized wastewater treatment and implement training programs																				
1) To study on present situation and performance of existing sanitary facilities																				
2) To study management method for existing sanitary facilities																				
4. To strengthen community groups for the management of decentralized wastewater treatment and support system for the groups																				
1) To extract and analysis the issues from present situation to find the main barrier																				
5. To support the monitoring (including water quality analysis) of existing facilities for decentralized wastewater treatment																				
1) To study and try monitoring method of water quality of septic tanks and decentralized wastewater treatment facilities																				

Year Term Month	2014			2015								
	1st Year											
	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Working Group 3</b>												
1. Confirmation work of collected regulations				■	■							■
2. Filling work of unknown data in the industry inventory				■	■							■
3. To summarize present inspection procedure Learn and understand regulatory work practiced in Vientiane Capital				■	■	■	■					
4. To summarize problems associated with present inspection Find problems associated with daily work.				■	■	■	■					
5. Lecture by JET for three topics as listed below. Importance of industry effluent regulation from Japanese experience of water pollution history by attending lecture by JET "History of Water Pollution and Related Laws in Japan" "Outline of Laws for Factory Effluent Control in Japan" "Outline of Discharge Restriction Practice Based on the experience at Tokyo Metropolitan Government"							■		■			
6. To prepare the contents and the contributing member of writing of the "Guideline" and to start writing							■	■				
7. Coordination activities for any problems appeared in making "Guideline" regarding implementing On-The-Spot-Inspection.							■		■			■
8. Preparation of first version of "Guideline of On-The-Spot Inspection"									■	■	■	■
9. Trial implementation of inspection will be done based on the "Guideline".											■	■
11. After coordination by relevant organizations, establishment of "Guideline of On-The-Spot Inspection" (first version)											■	■
12. To review existence of problems regarding to reception of analysis samples, accuracy as well as management of analytical results after the trial implementation.											■	■
13. Discussion on topics of activities for next year.											■	■
<b>Working Group 4</b>												
1. To establish/ strengthen the network of various organizations in the environmental education programs, together with developing educational tools												
1) To investigate present situations and issues of environmental educations being conducted in Vientiane		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2) To prepare a proper network plan based on the present collaboration practice among the related agencies involved in environmental education					■	■	■	■	■	■	■	■
3) To propose and try the network plan to institutionalize environmental education in school and public										■	■	■
2. To develop facilitators and resource persons for environmental education to the community (not only school)												
1) To decide a pilot school/community and prepare contents for environmental education targeting pollution sources					■	■	■	■	■	■	■	■
2) To study training ways for facilitator and lecturer to utilize the contents for environmental education					■	■	■	■	■	■	■	■
3) To conduct the trainings for facilitator and lecturer											■	■
3. To support regular cleaning activities of canals by the communities disposed by VUDAA providing incentives to the communities												
1) To study the feasibility of cleaning activities by the community including investigation of target canals					■	■	■	■	■	■	■	■
2) To understand the present treatment situation of dredged soil generated by the cleaning activities of canals conducted by VUDAA		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4. To implement the campaign for the load reduction from wastewater and to support cleaning and proper management of septic tanks and decentralized wastewater treatment facilities providing incentives to the communities												
1) To study supporting measures for residents to participate sludge removal activity and for community to maintain decentralized wastewater treatment facilities					■	■	■	■	■	■	■	■
5. To establish a framework for sustainable environmental education in the formal education and social system in Vientiane Capital												
1) To study a framework for sustainable environmental education in the formal education in Vientiane Capital with the cooperation of DoE and MoE					■	■	■	■	■	■	■	■

\*The above work schedule is the detailed breakdown of each activity based on the Work Plan approved by JCC.

■ : Plan  
▨ : Actual



Work Breakdown Sheet (WBS) of the 2nd Year  
The Project for Urban Water Environment Improvement in Vientiane Capital

■ : Plan  
▨ : Actual

Year		2015				2016							
Term		2nd Year											
Month		10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Chief Advisor/ Water Environment Planning and Improvement	H. KAMATA	10/15	10/31	12/9	1/8	1/28	3/12						
Project Coordinator	K. KONNO												
Chief Advisor/ Integrated Wastewater Management	K. ASADA	10/1	10/23	12/7	12/25	2/20	3/4	4/22	5/28			8/6	8/26
Environmental Regulations and Enforcement	T. TAKESHIMS	10/29	11/28		2/3	3/4	4/20	5/20	6/19	7/20	8/24	9/23	
Decentralized Wastewater Treatment	M. NAGAMOCHI		11/4	11/28	1/12	2/10		5/23		7/7	8/15	9/16	
Institutional Strengthening and Financial Analysis	D. IWATA	10/2	10/21	11/19	1/12	1/26	6/22		7/9				
Environmental Education	T. TOBE		11/16	11/28	12/15	12/29	2/10	3/25	5/18	6/25	7/20	8/12	
Integrated Wastewater Management 2	Y. Xie						4/25	5/22			8/1	8/26	
<b>Working Group 1</b>													
1-2 To plan a viable financial mechanism for the maintenance of the wastewater treatment and consolidate it into the strategy													
1) Institutional Arrangement (Roles of Entities Concerned, Regulatory Arrangement)													
i) Lecture on the institutional arrangement for water environment management and sewerage sector in Japan & overseas													
ii) Workshop to prepare responsible organization of each roles for water environment management and sewerage service													
2) Financial Arrangement													
i) Explanation by C/Ps and discussion of cost burden and budget source proposal of each sanitation / sewerage system													
ii) Integrate cost burden and budget source plan of sewerage system into the wastewater treatment strategy in Vientiane Capital													
iii) Training C/Ps regarding financial analysis of priority project of wastewater treatment strategy in Vientiane Capital													
3) Preparation of Action Plan													
1-3 To formulate the strategy considering site selection, pre F/S and so on for the construction of facilities for waste water treatment in the future													
1) Study on structure of Wastewater Treatment Strategy in Vientiane Capital													
2) Review the Existing Studies													
3) Identification of Designated Area													
4) Preparing Centralized Wastewater Collection and Treatment Plan													
i) Study on Framework ( Policy, Objective, Target Year, and Wastewater Collection System)													
ii) Estimation of Wastewater Quantity and Quality to be Treated and Required Land Area for Treatment													
iii) Preparation of Layout Plan for WWTP, PS, and Trunk Sewers													
5) Identify the Suitable Area for Decentralize Wastewater Treatment Facility													
6) Preparation of Individual Wastewater Plan													
7) Preparation of Operation and Maintenance Plan													
8) Cost estimate for Construction and O&M													
9) Preparation of Phased Development Plan													
<b>Working Group 2</b>													
2-1 To prepare/ improve standard designs for toilet facilities with septic tanks and other decentralized wastewater treatment measures													
1) To collect information of septic tanks and decentralized wastewater treatment facilities from other countries and Vientiane Capital													
2) To study on required performance of septic tanks and decentralized wastewater treatment facilities in Vientiane Capital and the improvement of standard design (first version)													
2-2 To prepare and enforce guidelines/ rules for the proper installation and maintenance of septic tanks and decentralized wastewater treatment facilities in accordance with the standard designs													
1) To collect information of other countries experiences related to O&M of sanitary facilities													
2) To study on proper O&M of septic tanks and decentralized wastewater treatment facilities for keeping required level of performance in long term													
2-3 To undertake a study on the improvements of existing facilities for decentralized wastewater treatment and implement training programs													
1) To study on management method for existing decentralized wastewater treatment facilities													
2) To study on implementation process for dissemination of proper management of decentralized wastewater treatment facilities													
2-4 To strengthen community groups for the management of decentralized wastewater treatment and support system for the groups													
1) To study on support system for the community groups for management of decentralized wastewater treatment facilities													
2-5 To support the monitoring (including water quality analysis) of existing facilities for decentralized wastewater treatment													
1) To study on monitoring method of water quality of septic tanks and decentralized wastewater treatment facilities													

Year Term Month	2015			2016								
	2nd Year											
	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Working Group 3</b>												
3-1 To conduct inventory survey on industries/ key polluters in Vientiane Capital												
1) Make summary of questionnaire results obtained to clear the feature of major water pollution sources	█			▨							▨	▨
2) Buildup a trial version of business/industrial database to record contents related with water pollution as well as inspection and monitoring results		█	█	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨
3) Estimate the validity of the ACCESS database system to be applied to the administrative work of Vientiane Capital											█	█
3-2 Through close collaboration with EMSP, to prepare/ improve guidelines/ draft rules for regular inspection of industries, monitoring of water quality from the industries, application for effluent discharge, administrative and technical guidance and regulatory enforcement												
1) Expand contents of Inspection Guideline to cover all of related rules based on inspection	█	█	█								▨	▨
2) Expand contents of Inspection Guideline to cover industrial waste treatment process	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨
3) Make a draft rule to cover all of the inspection work in Vientiane Capital											█	█
3-3 To select pilot industries and industry groups/ associations and undertake capacity building activities regarding the operation of guidelines												
1) Practice inspection work to the major industry/business		█	█	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨
2) Promote data collection and consulting work to improve industry/business effluent				▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨
3-4 To train DONRE staff of VC for improvement of analytical skills of water quality including heavy metals, and to support the establishment of sustainable system of water quality monitoring and analysis for public water bodies and industrial discharges												
1) Train DONRE staff of VC for analyzing COD(Cr) , BOD and heavy metals for industrial/business effluent		█	█	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨
2) Train DONRE staff of VC for analyzing water quality components for water environmental monitoring		█	█	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨
<b>Working Group 4</b>												
4- 1. To establish/ strengthen the network of various organizations in the environmental education programs, together with developing educational tools												
1) Application of existing contents & tools prepared by other project		█	█	▨								
4- 2. To develop facilitators and resource persons for environmental education to the community (not only school)												
1) Amendment of handbook and development of poster	█	█	█	▨								
2) Training of Trainer		▨	▨		▨	▨						
3) Lecture and practical lessons for students						▨	▨					
4) Student picture competition										█	█	
4-3. To support water quality monitoring for public water bodies, rivers and streams and publication of the monitoring results with its interpretation												
1) Preparation & implementation of monitoring by DONRE		▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨
2) Publication of monitoring results						▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨
4- 4. To support regular cleaning activities of canals by the communities disposed by VUDAA providing incentives to the communities												
1) Plan and preparation of framework	█	█	█	▨								
2) Cleaning activity in Hong Phone Thanh	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨
4-5. To implement the campaign for the load reduction from wastewater and to support cleaning and proper management of septic tanks and decentralized wastewater treatment facilities providing incentives to the communities												
1) Preparation and distribution of pamphlet						▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨
2) Meeting for explanation to target residents										▨	▨	▨
4- 6. To establish a framework for sustainable environmental education in the formal education and social system in Vientiane Capital												
1) To study a framework for sustainable environmental education in the formal education in Vientiane Capital with the cooperation of DoE and MoE			▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨

Work Breakdown Sheet (WBS) of the 3rd Year  
The Project for Urban Water Environment Improvement in Vientiane Capital

■ : Plan  
▨ : Actual

Year Term Month		2016		2017									
		10	11	3rd Year									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Chief Advisor/ Integrated Wastewater Management	K. ASADA	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨
Project Coordinator	K. KONNO	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨
Environmental Regulations and Enforcement	T. TAKESHIMS	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨
Decentralized Wastewater Treatment	M. NAGAMUCHI	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨
Institutional Strengthening and Financial Analysis	D. IWATA	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨
Environmental Education	T. TOBE	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨
Integrated Wastewater Management 2	Y. Xie												
<b>Working Group 1</b>													
1-2 To plan a viable financial mechanism for the maintenance of the wastewater treatment and consolidate it into the strategy													
1) Institutional Arrangement (Roles of Entities Concerned, Regulatory Arrangement)													
i) Lecture on the institutional arrangement for water environment management and sewerage sector in Japan & overseas													
ii) Workshop to prepare responsible organization of each roles for water environment management and sewerage service													
2) Financial Arrangement													
i) Explanation by C/Ps and discussion of cost burden and budget source proposal of each sanitation / sewerage system													
ii) Integrate cost burden and budget source plan of sewerage system into the wastewater treatment strategy in Vientiane Capital													
iii) Training C/Ps regarding financial analysis of priority project of wastewater treatment strategy in Vientiane Capital													
3) Preparation of Action Plan													
1-3 To formulate the strategy considering site selection, pre F/S and so on for the construction of facilities for waste water treatment in the future													
1) Preparation of final draft of the strategy													
2) Selection of facilities for pre F/S													
3) Data collection for pre F/S													
4) Preparation of pre F/S													
1-4 To support public hearing and authorization of the strategy													
1) Support of public hearing													
2) Workshop for authorization of the strategy													
<b>Working Group 2</b>													
2-1 To prepare/ improve standard designs for toilet facilities with septic tanks and other decentralized wastewater treatment measures													
1) To study on improvement of the Septic Tank Standard draft for proper implementation													
2) To study on required performance of decentralized wastewater treatment facilities in Vientiane Capital													
2-2 To prepare and enforce guidelines/ rules for the proper installation and maintenance of septic tanks and decentralized wastewater treatment facilities in accordance with the standard designs													
1) To provide support for the rule on wastewater from buildings to be authorized													
2) To support dissemination of the wastewater system in accordance with the rules/standards													
2-3 To undertake a study on the improvements of existing facilities for decentralized wastewater treatment and implement training programs													
1) To study on management method for existing decentralized wastewater treatment facilities													
2) To study on implementation process for dissemination of proper management of decentralized wastewater treatment facilities													
2-4 To strengthen community groups for the management of decentralized wastewater treatment and support system for the groups													
1) To study on support system for the community groups for management of decentralized wastewater treatment facilities													
2-5 To support the monitoring (including water quality analysis) of existing facilities for decentralized wastewater treatment													
1) To study on monitoring method of water quality of septic tanks and decentralized wastewater treatment facilities													

Year Term Month	2016			2017									
	3rd Year												
	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Working Group 3</b>													
3-1 To conduct inventory survey on industries/ key polluters in Vientiane Capital													
1) Promote development of "Business Effluent Database"													
2) Hold a seminar for operation of "Business Effluent Database" the Project has developed so far.													
3) Proceed a trial version of business/industrial database to record contents related with water pollution as well as inspection and monitoring results													
4) Estimate the validity of the database system and update necessary corrections as its final work													
3-2 Through close collaboration with EMSP, to prepare/ improve guidelines/ draft rules for regular inspection of industries, monitoring of water quality from the industries, application for effluent discharge, administrative and technical guidance and regulatory enforcement													
1) Review and correct Inspection Guideline based on opinions of many related organization													
2) Expand contents of Inspection Guideline to cover industrial waste treatment process													
3) Hold a seminar on "Inspection Guideline(ver.2)"													
4) Propose draft rules for regular inspection													
3-3 To select pilot industries and industry groups/ associations and undertake capacity building activities regarding the operation of guidelines													
1) Promote data collection of industry/business effluent													
2) Promote consultation/assistance to the major industries/businesses to improve effluent quality													
3-4 To train DONRE staff of VC for improvement of analytical skills of water quality including heavy metals, and to support the establishment of sustainable system of water													
1) Train DONRE staff of VC for analyzing water quality parameters in order to cover most of regulated components in Lao PDR. ( 10 parameters : CN,Hg,Phenol,S,Cl2,Cl,Oil,F,Ni,Cr )													
2) Train DONRE staff of VC for analyzing water quality components for water environmental monitoring													
3) Train DONRE staff of VC to promote QA(Quality assurance) and QC(Quality control) as a water quality laboratory.													
<b>Working Group 4</b>													
4-1 To establish/ strengthen the network of various organizations in the environmental education programs, together with developing educational tools													
1) Holding seminar on environmental education with related organizations													
4-2 To develop facilitators and resource persons for environmental education to the community (not only school)													
1) Adding contents on garbage collection and recycle													
2) Visiting lecture by DONRE													
3) Expanding target school for environmental education program													
4) Student picture competition													
4-3 To support water quality monitoring for public water bodies, rivers and streams and publication of the monitoring results with its interpretation													
1) Preparation & implementation of monitoring by DONRE													
2) Publication of monitoring results													
4-4 To support regular cleaning activities of canals by the communities disposed by VUDAA providing incentives to the communities													
1) Monitoring of cleaning activity by residents in Hong Phone Thane													
2) Cleaning activity event for other canal													
4-5 To implement the campaign for the load reduction from wastewater and to support cleaning and proper management of septic tanks and decentralized wastewater treatment facilities providing incentives to the communities													
1) Holding campaign to promote proper desludging													
4-6 To establish a framework for sustainable environmental education in the formal education and social system in Vientiane Capital													
1) Arrangement of contents of school textbook and proposal to RIES													

ເອກະສານຊ້ອນທ້າຍ 3

ບັນທຶກການມອບໝາຍໜ້າທີ່ຂອງຊ່ຽວຊານ ໄຈກ້າ

Record of JICA Expert Assignments

JICA Experts		Project Year	Date	Days	Months	Sub-total			Total
						Year 1	Year 2	Year 3	
Chief Advisor/ Water Environment Planning and Improvement	H. KAMATA	Year 1	14-Oct - 13-Feb	123	4.10	6.13			9.23
			15-Jun - 14-Jul	30	1.00				
			2-Aug - 1-Sep	31	1.03				
		Year 2	15-Oct - 31-Oct	17	0.57	3.10			
			9-Dec - 8-Jan	31	1.03				
		Year 3	28-Jan - 12-Mar	45	1.50			0.00	
			-						
			-						
Chief Advisor/ Integrated Wastewater Management	K. ASADA	Year 1	14-Oct - 18-Nov	36	1.20	4.33			14.20
			14-Dec - 17-Dec	4	0.13				
			5-Mar - 3-Apr	30	1.00				
			24-May - 19-Jun	27	0.90				
			3-Aug - 28-Aug	26	0.87				
			24-Sep - 30-Sep	7	0.23				
		Year 2	1-Oct - 23-Oct	23	0.77	4.37			
			7-Dec - 25-Dec	19	0.63				
			20-Feb - 4-Mar	14	0.47				
			22-Apr - 28-May	37	1.23				
			8-Aug - 26-Aug	19	0.63				
			12-Sep - 30-Sep	19	0.63				
		Year 3	1-Oct - 21-Oct	21	0.70	5.50			
			14-Nov - 23-Dec	40	1.33				
			21-Jan - 10-Feb	21	0.70				
			28-Feb - 2-Mar	3	0.10				
			7-Mar - 24-Mar	18	0.60				
			16-May - 1-Jun	17	0.57				
			12-Jun - 23-Jun	12	0.40				
			2-Aug - 18-Aug	17	0.57				
20-Sep - 5-Oct	16	0.53							
Environmental Regulations and Enforcement / Water Quality Analysis	T. TAKEISHIMA	Year 1	14-Oct - 12-Nov	30	1.00	3.47			15.50
			5-Mar - 3-Apr	30	1.00				
			13-May - 26-May	14	0.47				
			20-Aug - 18-Sep	30	1.00				
		Year 2	29-Oct - 28-Nov	31	1.03	5.40			
			3-Feb - 4-Mar	31	1.03				
			20-Apr - 27-May	38	1.27				
			20-Jun - 20-Jul	31	1.03				
		Year 3	24-Aug - 23-Sep	31	1.03	6.63			
			10-Oct - 4-Nov	26	0.87				
			28-Nov - 23-Dec	26	0.87				
			25-Jan - 24-Feb	31	1.03				
			15-Mar - 7-Apr	24	0.80				
			26-Apr - 26-May	31	1.03				
Decentralized Wastewater Treatment	M. NAGAMUCHI	Year 1	3-Jul - 2-Aug	31	1.03	2.60			10.77
			3-Sep - 2-Oct	30	1.00				
			14-Oct - 12-Nov	30	1.00				
		Year 2	9-Feb - 10-Mar	30	1.00	4.47			
			1-Sep - 18-Sep	18	0.60				
			4-Nov - 28-Nov	25	0.83				
		Year 3	12-Jan - 10-Feb	30	1.00	3.70			
			23-May - 7-Jul	46	1.53				
15-Aug - 16-Sep	33	1.10							
4-Jan - 17-Feb	45	1.50							
13-Mar - 7-Apr	26	0.87							
7-Aug - 5-Sep	30	1.00							
25-Sep - 4-Oct	10	0.33							
Institutional Strengthening and Financial Analysis	D. IWATA	Year 1	14-Oct - 31-Oct	18	0.60	3.07			9.47
			13-Mar - 11-Apr	30	1.00				
			15-Jun - 11-Jul	27	0.90				
		Year 2	14-Sep - 30-Sep	17	0.57	2.13			
			1-Oct - 2-Oct	2	0.07				
			21-Oct - 19-Nov	30	1.00				
		Year 3	12-Jan - 26-Jan	15	0.50	4.27			
			22-Jun - 8-Jul	17	0.57				
			12-Oct - 18-Nov	38	1.27				
			16-Feb - 17-Mar	30	1.00				
29-May - 15-Jul	48	1.60							
25-Sep - 6-Oct	12	0.40							
Environmental Education	T. TOBE	Year 1	14-Oct - 6-Nov	24	0.80	2.27			9.67
			9-Feb - 27-Feb	19	0.63				
			18-Aug - 11-Sep	25	0.83				
		Year 2	16-Nov - 28-Nov	13	0.43	4.53			
			15-Dec - 29-Dec	15	0.50				
			10-Feb - 25-Mar	45	1.50				
		Year 3	18-May - 25-Jun	39	1.30	2.87			
			20-Jul - 12-Aug	24	0.80				
			21-Nov - 26-Nov	6	0.20				
			19-Jan - 10-Feb	23	0.77				
			23-Feb - 4-Mar	10	0.33				
			9-Mar - 7-Apr	30	1.00				
24-May - 9-Jun	17	0.57							
Integrated Wastewater Management 2	Y. Xie	Year 2	25-Apr - 22-May	28	0.93	1.80		3.00	
		1-Aug - 26-Aug	26	0.87					
		Year 3	17-May - 21-Jun	36	1.20				1.20

**Table 1 List of Counterpart (C/P) Personnel as of September 2015**

Position in the Project	Organization		Name
Advisory	DHUP, MPWT	Director General	Mr. Khamthavy THAIPHACHANH
Project Director	DPWT, VC	Deputy Director General, Vientiane Capital	Mr. Bounchanh KEOSITHAMMA
Project Manager	DPWT, VC	Deputy Chief, Housing, Urban Planning and Environment Division	Mr. Khammone CHMMANIVONG
Deputy Project Manager	DPWT, VC	Technician, Housing, Urban Planning and Environment Division	Mr. Korlakan SENBOUTTALATH
	PTI, MPWT	Director, Environment and Social Division	Mr. Xayabandith INSISIENGMAY
	PCD, MONRE	Technician, Pollution Control Division	Mr. Sengkeo TASAKETH
	DONRE, VC	Deputy Chief, Water Resource Division	Ms. Khamla THAMMAVONG
Other C/Ps	DHUP, MPWT	Deputy Director, Urban Development Division	Mr. Phouthasom INTHAVONG
	DPWT, VC	Technician, Housing, Urban Planning and Environment Division	Ms. Vankham LUANGKHOT
		Technician, Housing, Urban Planning and Environment Division	Ms. Minaphone CHANTHAVILAY
	DONRE, VC	Technician, Water Resources Division	Ms. Minavanh DUANGMALA
		Technician, Environment Division	Mr. Vilasak VENPASEUTH
	DoIC, VC	Chief, Industrial and Commerce Division	Mr. Sao SENGVONGPHET
	VUDAA, VC	Deputy Chief, Drainage Division	Mr. Khamphet PHONGLASASY
DoES, VC	Technician	Mr. Amnath SOUPIDA	

**Table 2 List of Counterpart (C/P) Personnel as of March 2016**

Position in the Project	Organization		Name
Advisory	DHUP, MPWT	Director General	Mr. Khamthavy THAIPHACHANH
Project Director	DPWT, VC	Deputy Director General, Vientiane Capital	Mr. Bounchanh KEOSITHAMMA
Project Manager	DPWT, VC	Deputy Chief, Housing, Urban Planning and Environment Division	Mr. Khammone CHMMANIVONG
Deputy Project Manager	DPWT, VC	Technician, Housing, Urban Planning and Environment Division	Mr. Korlakan SENBOUTTALATH
	PTI, MPWT	Director, Environment and Social Division	Mr. Xayabandith INSISIENGMAY
	PCD, MONRE	Technician, Pollution Control Division	Mr. Sengkeo TASAKETH
	DONRE, VC	Deputy Chief, Water Resource Division	Ms. Khamla THAMMAVONG
Other C/Ps	DHUP, MPWT	Deputy Director, Urban Development Division	Mr. Phouthasom INTHAVONG
	DPWT, VC	Technician, Housing, Urban Planning and Environment Division	Ms. Vankham LUANGKHOT
		Technician, Housing, Urban Planning and Environment Division	Ms. Saylom KEOSITHAMMA

	DONRE, VC	Technician, Water Resources Division	Ms. Minavanh DUANGMALA
		Technician, Environment Division	Mr. Vilasak VENPASEUTH
	DoIC, VC	Chief, Industrial and Handicraft Division	Mr. Sao SENGVONGPHET
		Deputy Chief of Industrial and Handicraft Division	Mr. Vongphet RATSABOUTH
	VUDAA, VC	Deputy Chief, Drainage Division	Mr. Khamphet PHONGLASASY
	DoES, VC	Technician	Mr. Amnath SOUPIDA

**Table 3 List of Counterpart (C/P) Personnel as of September 2016**

Position in the Project	Organization		Name
Advisory	DHUP, MPWT	Director General	Mr. Khamthavy THAIPHACHANH
Project Director	DPWT, VC	Deputy Director General, Vientiane Capital	Mr. Bounchanh KEOSITHAMMA
Project Manager	DPWT, VC	Deputy Chief, Housing, Urban Planning and Environment Division	Mr. Khammone CHMMANIVONG
Deputy Project Manager	DPWT, VC	Technician, Housing, Urban Planning and Environment Division	Mr. Korlakan SENBOUTTALATH
	PTI, MPWT	Director, Environment and Social Division	Mr. Xayabandith INSISIENGMAY
	PCD, MONRE	Technician, Pollution Control Division	Mr. Sengkeo TASAKETH
	DONRE, VC	Deputy Chief, Water Resource Division	Ms. Khamla THAMMAVONG
Other C/Ps	DHUP, MPWT	Deputy Director, Urban Development Division	Mr. Phouthasom INTHAVONG
	DPWT, VC	Technician, Housing, Urban Planning and Environment Division	Ms. Vankham LUANGKHOT
		Technician, Housing, Urban Planning and Environment Division	Ms. Saylom KEOSITHAMMA
		Technician, Housing, Urban Planning and Environment Division	Mr. Thinakon PHIMMAVONG
		Technician, Housing, Urban Planning and Environment Division	Ms. Minaphone CHANTHAVILAY
		Technician, Housing, Urban Planning and Environment Division	Mr. Lathdavanh SIDTHIXAY
		Technician, Housing, Urban Planning and Environment Division	Mr. Lathdavanh SIDTHIXAY
	DONRE, VC	Technician, Water Resources Division	Ms. Minavanh DUANGMALA
		Technician, Environment Division	Mr. Vilasak VENPASEUTH
	DoIC, VC	Chief, Industrial and Handicraft Division	Mr. Sao SENGVONGPHET
		Deputy Chief of Industrial and Handicraft Division	Mr. Vongphet RATSABOUTH
	VUDAA, VC	Deputy Chief, Drainage Division	Mr. Khamphet PHONGLASASY
	DoES, VC	Technician	Mr. Amnath SOUPIDA
Technician		Mr. Phetsalay KEOMANIVONG	

**Table 4 List of Counterpart (C/P) Personnel as of March 2017**

Position in the Project	Organization		Name
Advisory	DHUP, MPWT	Director General	Mr. Khamthavy THAIPHACHANH
Project Director	DPWT, VC	Deputy Director General, Vientiane Capital	Mr. Bounchanh KEOSITHAMMA

Project Manager	DPWT, VC	Deputy Chief, Housing, Urban Planning and Environment Division	Mr. Khammone CHMMANIVONG
Deputy Project Manager	DPWT, VC	Technician, Housing, Urban Planning and Environment Division	Mr. Korlakan SENBOUTTALATH
	PTI, MPWT	Director, Environment and Social Division	Mr. Xayabandith INSISIENGMAY
	PCD, MONRE	Technician, Pollution Control Division	Mr. Sengkeo TASAKETH
	DONRE, VC	Deputy Chief, Water Resource Division	Ms. Khamla THAMMAVONG
Other C/Ps	DHUP, MPWT	Deputy Director, Urban Development Division	Mr. Phouthasom INTHAVONG
	DPWT, VC	Technician, Housing, Urban Planning and Environment Division	Ms. Saylom KEOSITHAMMA
		Technician, Housing, Urban Planning and Environment Division	Mr. Thinakon PHIMMAVONG
		Technician, Housing, Urban Planning and Environment Division	Mr. Lathdavanh SIDTHIXAY
	DONRE, VC	Technician, Water Resources Division	Ms. Minavanh DUANGMALA
		Technician, Environment Division	Mr. Vilasak VENPASEUTH
	DoIC, VC	Deputy Chief of Industrial and Handicraft Division	Mr. Vongphet RATSABOUTH
	VUDAA, VC	Deputy Chief, Drainage Division	Mr. Khamphet PHONGLASASY
		Technical staff	Mr. Sonephet VONGPADITH
	DoES, VC	Technician	Mr. Phetsalay KEOMANIVONG



# ເອກະສານຊ້ອນທ້າຍ 5

# ບັນທຶກການຕອບຮັບ ການຝຶກອົບຮົມ

## Plan of Training in Japan

Course Title:	Improvement of capability to cope with wastewater treatment in Vientian Capital		
研修コース番号:	受入形態	国別研修	
Duration:	2015/7/20 ~ 2015/7/31	Num. of trainees	11 persons
Purpose:	To understand Japanese practices of plan, operation and maintenance of wastewater treatment and strengthen the capability to consider deployment of the wastewater management suite to water environment conservation		
Items:	Strategic Plan of Wastewater Treatment Decentralized Wastewater Treatment Facilities Effluent Control from Business Activities Public Awareness Raising etc.		











Date	Time	Type	Content	Lecturer, Contact Personnel of Visiting Site and so on			Place	Stay
			Activity	Name	Affiliation and Title	Contact Information		
July 19 (Sun)	~							
July 20 (Mon)	~		Departure					
July 21 (Tue)	8:00 ~ 9:00		Arrival (NIX)					JICA Kansai
	14:00 ~ 16:00		Briefing & Orientation					
July 22 (Wed)	10:00 ~ 12:00		Sewerage and Improvement of water pollution		Urban Infrastructure Technology Center		Osaka City Sewerage Science Museum	EI Inn Kyoto
	13:30 ~ 15:30		(Lecture and Discussion)					
July 23 (Thu)	9:30 ~ 12:00		Principle of Wastewater Treatment and O&M of STP		Water & Sewage Works Bureau, Kyoto City		Toba STP & Water Quality Lab., Kyoto City	EI Inn Kyoto
	13:30 ~ 16:00		(Lecture and Visit Toba STP & Lab.)					
July 24 (Fri)	9:30 ~ 12:00		Johkasou in Japan (Lecture & Site visit)		Jhokasou Unit, Kubota Corporation		Shiga Plant, Kubota Corporation	EI Inn Kyoto
	14:30 ~ 16:00		Sludge Treatment from Jhokasou(Site Visit)		Konan Large Area Administrative Union		Konan Environmental Sanitation Center	
July 25 (Sat)	~		Visit the Culture in Kyoto					EI Inn Kyoto
July 26 (Sun)	~		Moving to Tokyo					JICA Tokyo
	~		(Preparation for Evaluation Meeting)					
July 27 (Mon)	9:00 ~ 11:00		Effluent Control from Business Activities		Orange Facility Division, Sewerage Bureau, Tokyo Metropolitan Government		Environment Management Division, Sewerage Bu. TWB	JICA Tokyo
	13:30 ~ 15:30		Industrial Wastewater Treatment Facility(Site Visit)		Chubu Plating Industry Cooperative		Cooperative Pollution Control Center	
July 28 (Tue)	9:30 ~ 12:00		Strategic Plan of Wastewater Treatment		International Division, Chiba Prefecture		Chiba Prefectural Office	JICA Tokyo
	14:00 ~ 16:00		Decentralized Wastewater Treatment Facilities (Site Visit)		Sewerage Facility Division, Ichihara city		WWTP of Okatayama Housing Complex, Ichihara City	
July 29 (Wed)	9:30 ~		Public Awareness Raising		International Division, Japan Sewage Works Association		Sewage Works Exhibitions(Tokyo Big Sight)	JICA Tokyo
	~		(Discussion and Site visit)					
July 30 (Thu)	~		Preparation for presentation				JICA Tokyo	JICA Tokyo
	~		Evaluation meeting of JICA					
July 31 (Fri)	~		Departure for Home					

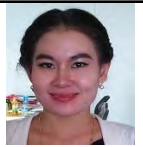



2015年度ラオス国別研修 首都ビエンチャンにおける汚水処理対策能力の向上 I コース研修員名簿

Capacity Improvement for Wastewater Treatment in Vientiane Capital I

( Jul. 21st - Jul. 31st, 2015)

独立行政法人国際協力機構 関西国際センター  
Kansai International Center, Japan International Cooperation Agency

No.	Country 国名	Name 氏名	Present Post & Place of Employment 現職・所属先
1		Mr. Phouthasenh ARKHAVONG  ブッタセン アカヴォン (ブッタセン)	Deputy Director General  Department of Housing and Urban Planning Ministry of Public Works and Transport (MPWT)
2		Mr. Khamhone CHOMMANIVONG  カムモン チョムマニヴォン (カモン)	Deputy Head  Housing, Urban Planning and Environment Division Department of Public Works and Transport of Vientiane Capital
3		Mr. Xayabandith INSISIENGMAY  サヤバンディトゥ インシジャンマイ (サヤバンディトゥ)	Chief  Environmental and Social Division Public Works and Transport Institute (PTI), MPWT
4		Mr. Phouthasom INTHAVONG  ブタソム インタヴォン (ブタソム)	Deputy Chief  Urban Development Division Ministry of Public Works and Transport (MPWT)
5		Mr. Khamphet PHONGRATSASY  カムベット ポンラッサシ (カンベット)	Project Coordinator  VUDAA Vientiane Urban Development Administration Authority (VUDAA), Vientiane Capital
6		Mr. Sao SENGVONGPHET  サオ センヴォベット (サオ)	Chief of Section  Industry and Handicraft Section Department of Industry and Commerce (DOIC) of Vientiane Capital
7		Ms. Khamla THAMMAVONG  カムラ タンマヴォン (カムラ)	Deputy Chief  Water Resources Division Department of Natural Resource and Environment (DoNRE) of Vientiane Capital
8		Mr. Sengkeo TASAKETH  サンケオ タサケー (サンケオ)	Technical Officer  Department of Pollution Control Ministry of Natural Resources and Environment (MoNRE)
9		Mr. Amnath SOUPHIDA  アムナ スピダ (アムナ)	Technical Officer  Department of Education and Sport of Vientiane Capital Ministry of Education and Sport
10		Mr. Korlakanh SENEBOUTTALATH  コーラカン センブッタラット (コーラカン)	Engineer  Housing, Urban Planning, and Environment Division Department of Public Works and Transport (DPWT) of Vientiane Capital

11		Ms. Minavanh DOUANGMALA ミナヴァン ドアンマラ (ミナヴァン)	Head of Unit  Water Resources Division Department of Natural Resources and Environment (DoNRE) of Vientiane Capital
12		Ms. Vankham LUANGKHOT ヴァンカム ルンコト (ヴァンカム)	Technician  Housing, Urban Planning and Environment Division Department of Public Works and Transport (DPWT) of Vientiane Capital
13		Mr. Vilasak VENPASEUTH ヴィラサック ビエパスア (ヴィルサック)	Head of Unit  Environmental Division Department of Natural Resources and Environment (DoNRE) of Vientiane Capital
14		Ms. Minaphone CHANTHAVILAY ミナフォン チャンタヴィライ (ミナフォン)	Technician  Housing, Urban Planning and Environment Division Department of Public Works and Transport (DPWT) of Vientiane Capital

## ເອກະສານຊ້ອນທ້າຍ 6

## ລາຍການມອບອຸປະກອນເຄື່ອງມື

## Equipment Provided by JICA

No.	Date of Purchase	Project Year	Equipment (Specification)		Quantity	Section Using / Installation Place	Usage of the Equipment
1	2014/10/10	Year 1	Projector	EB-S03	1	DPWT	Good
2	2014/10/10	Year 1	Water Sampler with Stick	A-500S	1	DoIC	Good
3	2014/10/7	Year 1	pH Meter	B-712	1	DoIC	Good
4	2014/9/29	Year 1	Testing methods for industrial wastewater (JIS K 0102:2013)		1	DONRE	Good
5	2014/9/29	Year 1	Answer book for testing methods for industrial wastewater		1	DONRE	Good
6	2014/9/29	Year 1	Guideline for industrial wastewater		1	DoIC	Good
7	2014/11/4	Year 1	Laptop	ES-471G	2	DPWT/DONRE	Good
8	2014/10/17	Year 1	Printer	MF8280Cw	1	DPWT	Good
9	2014/10/16	Year 1	Refrigerator	7.4Q RT20FGRVDSA/ST	1	DPWT	Good
10	2015/11/11	Year 2	DO Meter	YSI/Nanotech Model 5100	1	DONRE	Good
11	2016/2/1	Year 2	Standard Methods for Examination of Water and Wastewater		1	DONRE	Good
12	2015/12/11	Year 2	Digital Camera	RICOH WG-20	1	DPWT	Good
13	2016/3/11	Year 2	Cutting Machine	HONDA UMK435T	4	Saphangmor and Phonethan Village	Good
14	2016/2/5	Year 2	Heating & Drying Oven	NU30	1	DONRE	Good
15	2016/3/10	Year 2	Flask Washer	TK-11	1	DONRE	Good
16	2016/6/7	Year 2	Combined Refrigerator	R-V550P	1	DONRE	Good
17	2016/6/7	Year 2	Water Bath	VWB 12	1	DONRE	Good
18	2016/6/7	Year 2	Test Tube Mixer	Cat No. 444-1372	1	DONRE	Good
19	2016/6/7	Year 2	Scale Balance	NV2101	1	DONRE	Good
20	2016/6/7	Year 2	Air Pump	DL 40	1	DONRE	Good
21	2016/9/29	Year 2	Regulator for Acetylene Gas		1	DONRE	Good
22	2016/11/28	Year 3	Multi-Parameter Water Quality Meter		1	DONRE	Good
23	2017/3/15	Year 3	Cutting Machine	HONDA UMK435T	2	Khousuang Village and Chantabuly District	Good

## ເອກະສານຊ້ອນທ້າຍ 7 ບັນທຶກການໂຄສະນາປະຊາສຳພັນ

### i) Project Logo

WG IV is mainly responsible for making Logo and nickname, because their activity includes public awareness. As a result of having examined four (4) kinds of candidate Logo, the C/Ps decided one Logo as a most suitable one for this Project. It was proposed to Project Director via Project Manager. It was reported at 25h in December Weekly Meeting that the LOGO recommended by major C/Ps which is shown in **Figure 5.3.25**, and nickname of this project “PWEV” were finally approved by Project Director. PWEV is the abbreviation of “Project for Water Environment in Vientiane.



Figure 1 Project Logo

### ii) Project Pamphlet

The project pamphlet developed in 1st Year has been distributed to related authorities and persons in meeting and event.

**Implementation Structure of the Project**

Abbreviation	Name of Agency
1 DPWT (VC)	Department of Public Works and Transport, Vientiane Capital
2 PTI (MPWT)	Public Works and Transport Institute, Ministry of Public Works and Transport
3 PCD (MONRE)	Department of Pollution Control, Ministry of Natural Resources and Environment
4 DONRE (VC)	Department of Natural Resources and Environment, Vientiane Capital
5 DHUP (MPWT)	Department of Housing and Urban Planning, Ministry of Public Works and Transport
6 DoIC (VC)	Department of Industry and Commerce, Vientiane Capital
7 DoES (VC)	Department of Education and Sports, Vientiane Capital
8 VUDAA (VC)	Vientiane Urban Development and Administration Agency, Vientiane Capital
9 NREI (MONRE)	National Resources and Environment Institute, Ministry of Natural Resources and Environment
10 DAF (VC)	Department of Agriculture and Forestry, Vientiane Capital
11 MAF	Ministry of Agriculture and Forestry
12 DESIA	Department of Environmental and Social Impact Assessment, Ministry of Natural Resources and Environment
13 MoIC	Ministry of Industry and Commerce

**Basic information**

**Project Period:**  
October 2014 to September 2017 (3 years)

**Overall Goal:**  
Water environmental management is continuously implemented.

**Project Purpose:**  
The institutional framework and organizations are strengthened for wastewater treatment in Vientiane capital through participatory approach.

**Project Area:** Vientiane Capital

**Output 1:**  
Capacity is strengthened for planning and designing of structural and ecological measures for wastewater treatment.

**Output 2:**  
The operation of legal and regulatory framework is strengthened for septic tanks and decentralized wastewater treatment facilities.

**Output 3:**  
The operation of legal and regulatory framework is strengthened for industrial wastewater.

**Output 4:**  
People's awareness is raised through environmental education.

PWEV Office  
Address: Kaoyod Village, Setthathilath Road, Sisattanak District, Vientiane, Lao PDR  
Phone: 021-255-658  
<http://pwevproject.weebly.com/>  
E-mail: pwevproject@gmail.com

  
**THE PROJECT FOR URBAN WATER ENVIRONMENT IMPROVEMENT IN VIENTIANE CAPITAL (PWEV)**





**Figure 2 Project Pamphlet**

**iii) Project Newsletter**

To introduce project activities and outputs periodically and continuously, the project newsletter has been also developed by C/Ps and JET as shown in **Table 1**.

**Table 1 Project Newsletter**

Volume	Time of Issue	Contents
Volume 1	December 2014	<ul style="list-style-type: none"> <li>Project Outline</li> <li>1st JCC (Joint Coordinating Committee) Meeting</li> </ul>
Volume 2	June 2015	<ul style="list-style-type: none"> <li>Weekly Meeting, Lectures and related Activities</li> <li>Seminar on History of Water Pollution in Japan</li> </ul>
Volume 3	March 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cleaning Activity with Community Participation in Hong Phone Thane</li> </ul>
Volume 4	April 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>Environmental Education for Primary Schools in Vientiane Capital</li> </ul>
Volume 5	June 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seminar on Wastewater Regulation and Technologies</li> <li>Exhibition and Ceremony for Student Picture Competition</li> </ul>



## THE PROJECT FOR URBAN WATER ENVIRONMENT IMPROVEMENT IN VIENTIANE CAPITAL

PWEV

# Newsletter



Vol. 2 - June 2015

By Department of Public Works and Transport, Vientiane Capital with contribution of JICA

Almost 9 months have passed since the technical cooperation project, "The Project for Urban Water Environment Improvement in Vientiane Capital (PWEV)", started. Various activities including site visit, interview with related authorities and technical lectures by JICA Expert Team have implemented in accordance with the work plan approved by JCC meeting held on December, 2014. Weekly meeting including lectures by JICA Expert Team and discussion with Counterparts is also continuously held every Thursday. The seminar on history of water pollution in Japan was also held on 21st May, 2015 to promote the understanding of role and importance for regulations of industrial wastewater. In this newsletter, the weekly meeting, related activities and seminar are introduced.

### Weekly Meeting, Lectures and related Activities

#### Weekly Meeting and Lectures

Weekly meeting with participation of Counterparts and JICA Expert Team is continuously held at PWEV office every Thursday for discussion and lectures on wastewater management and water environment improvement. JICA Expert Team gives some lectures and practical lessons on strategy and financial mechanism for wastewater management, guidelines for industrial wastewater and decentralized wastewater treatment system, and environmental education.



#### Site Visit and Water Quality Monitoring

Counterparts and JICA Expert Team visited canals, school and communities which installed DEWATS (Decentralized Wastewater Treatment System), and some households to figure out current situation and problems. Water quality monitoring was also conducted in the beginning of April to figure out current water quality of canals and existing DEWATS. Some equipment belong to DONRE was applied for water quality monitoring.



Figure 3 Project Newsletter

#### iv) Project Homepage

To introduce and disclose project activities, outputs, and water quality monitoring results periodically and continuously, the project homepage was also developed by C/Ps and JET as shown in **Figure 4**. Facebook site was also developed and has been updated by C/Ps as shown in **Figure 5**.

- Homepage: <http://pwevproject.weebly.com/>
- Facebook: <https://www.facebook.com/pwevproject/?fref=ts>



Figure 4 Project Homepage



Figure 5 Project Facebook



**v) Press Release for Project**

To introduce project activities and outputs, the press release for the project put out through newspaper and TV news periodically in JCC meeting, quarterly meeting, event and seminar.

**Table 2 Record of Media Release**

	Topic	Time	Media Release		
			Vientiane Times	Vientiane Mai	Lao Television
1	1st JCC Meeting	15th December, 2014	○	○	○
2	Seminar on History of Water Pollution in Japan	21st May, 2015	○	—	○
3	1st Quarterly Meeting	8th August, 2015	○	○	○
4	2nd JCC Meeting	23rd October, 2015	○	○	○
5	2nd Quarterly Meeting	26th February, 2016	○	○	○
6	Environmental Education in Khoulouang School	4th March, 2016	○	○	—
7	Cleaning Activity in Hong Phone Thane	12th March, 2016	○	○	○
8	3rd JCC Meeting	25th May, 2016	○	○	○
9	Cleaning Activity in Hong Phone Thane	18th June, 2016	○	○	○
10	Seminar on Introduction of Wastewater Regulation and Japanese SME's Products and Technologies for Water and Wastewater Management	24th June, 2016	○	○	—
11	4th JCC Meeting	16th December, 2016	○	○	○
12	Environmental Education in Nongbuathong School	17th March, 2017	○	—	○
13	World Water Day Event by DONRE (Thadindengtai Primary School)	24th March, 2017	—	—	○
14	Cleaning Activity in Hong Pasak	25th March, 2017	○	○	○
15	Promotion Event of desludging from Septic Tanks at Thongkhankham Village	29th March, 2017	—	—	○
16	Student Picture Competition on Children's Day Festival at DoES	30th May, 2017	—	—	○
17	Seminar on Environmental Education	7th June, 2017	○	○	○
18	5th JCC Meeting	22nd July, 2017	○	○	○
19	Public Hearing for Strategy of Wastewater Management for VC	16th August, 2017	—	—	○
20	6th JCC Meeting	27th September, 2017	○	○	○

(Vientiane Times: English newspaper, Vientiane Mai: Local newspaper, Lao Television: Lao national television), (○: press and news coverage, -: no coverage)

## ເອກະສານຊ້ອນທ້າຍ 8 ການປ່ຽນແປງການອອກແບບໂຄງການ

### 1 Project Design Matrix (PDM)

Project Design Matrix (PDM), which summarizes overall goal, project purpose, output, objectively verifiable indicators, activities, input is shown in **Table 1** and **Table 2**. The tentative Project Design Matrix (PDM\_0) in **Table 1** was mutually agreed between JICA and Authorities concerned of Lao on June 11th, 2014 before the commencement of the Project, included in “Record of Discussions”. The revised Project Design Matrix (PDM\_1) in **Table 2** was prepared through the discussion between JICA Expert Team (JET) and counterparts (C/Ps). PDM\_1 was also approved in Joint Coordinating Committee (JCC) meeting held on December 15th, 2014.

PDM was further discussed between C/Ps and JET to respond to the request of the Project Director who would like to periodically monitor water qualities of the public water courses and enlighten the public and high rank officers on the present and transition of water environment. PDM\_2 was prepared adding mainly establishment of water quality monitoring and analysis activities and public awareness of the results. PDM\_2 presented in **Table 3** was signed on September 22, 2015 between JICA and Lao authority concerned.

**Table 1 PROJECT DESIGN MATRIX\_0 (PDM\_0)**

**Project Name:** The Project for Urban Water Environment Improvement in Vientiane Capital

**Duration:** July 2014 to July 2017 (36 Months)

**Project Site:** Vientiane Capital

**Target Group:** Key staff members of Authorities Concerned, officers of Supporting agencies and Concerned agencies, residents of pilot sites, industrial groups/ associations

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumption
<p><b>Overall Goal</b></p> <p>Water environmental management is continuously implemented.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A collaborative coordinating body/ mechanism established by the project is functional continuously, holding regular meeting and making important decisions regarding water environmental management.</li> <li>2. The technologies/ models introduced by the project are replicated in another area/ site in Vientiane Capital.</li> <li>3. The number of regular inspection is increased.</li> <li>4. There is clear evidence that “Strategy for Wastewater Treatment in Vientiane Capital” is referred to during important decision-making discussions among policy makers.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Minutes of Meeting of the body/ mechanism</li> <li>2. Field visit/ visual observation, interview, relevant report</li> <li>3. Inspection report, interview</li> <li>4. Minutes of Meeting, interview</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• There is no change in the priority of the government on water environmental management.</li> <li>• The sites for water treatment measures proposed by the plan are secured.</li> </ul>
<p><b>Project Purpose</b></p> <p>The institutional framework and organizations are strengthened for wastewater treatment in Vientiane capital through participatory approach.</p>	<p>By the end of this Project,</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 At least 80% of trainees are applying skills/ knowledge learned during the training organized by the project.</li> <li>2 A collaborative coordinating body/ mechanism with active participation by the citizens is established by the project and institutionalized/ mainstreamed within the system for water environmental management.</li> <li>3 “Strategy for Wastewater Treatment in Vientiane Capital”, including proposed zoning, sewerage networks, utilization of EU Pond as a candidate site for Wastewater Treatment Plant, and management system with proper legal framework, planning, monitoring and evaluation for water environmental management in Vientiane Capital is prepared after at least one public hearing and endorsed by the competent authority.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Post-training evaluation report and interview</li> <li>2 A government order/ gazette for the establishment of the body/ mechanism</li> <li>3 The plan with a letter of endorsement by the competent authority, report on public hearing</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The financial and human resources of the Lao Government remain for the water environmental management.</li> </ul>
<p><b>Outputs</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Capacity is strengthened for planning and designing of structural and ecological measures for wastewater treatment.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1-1 Based on the experience of pilot studies, C/P personnel can explain properly the strengths and weaknesses of various types of decentralized and centralized wastewater treatment methods.</li> <li>1-2 At least 90% of participants of training programs on decentralized and centralized wastewater treatment measures expressed their overall satisfaction over the training programs.</li> <li>1-3 Community groups are functional (undertaking regular maintenance, sensitization activities, etc.) for the operation and maintenance of decentralized wastewater treatment measures.</li> <li>1-4 “Strategy for Wastewater Treatment in Vientiane Capital” is discussed by the collaborative coordinating body/ mechanism at least 5 times with adequate participation by the concerned stakeholders.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1-1 Interview, field visit/ visual observation and report on pilot study</li> <li>1-2 Training report/ evaluation sheet</li> <li>1-3 Interview, field visit/ visual observation and report on pilot study</li> <li>1-4 The plan itself and workshop report/ Minutes of Meeting</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trained C/P personnel remain in the project.</li> <li>• Various concerned agencies collaborate to the project.</li> <li>• The interests of local communities to improve water environment remains.</li> </ul>

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumption
2. The operation of legal and regulatory framework is strengthened for water environmental management.	2-1 Based on the piloting, a viable guideline/ regulation is prepared/ improved for each step of inspection, monitoring, application for effluent discharge, guidance and regulatory enforcement for proper wastewater treatment and is discussed by the collaborative coordinating body/ mechanism at least 5 times with adequate participation by the concerned stakeholders. 2-2 C/P personnel can explain clearly the guidelines. 2-3 At least 90% of participants of regulatory training programs under the project expressed their overall satisfaction over the training programs.	2-1 The guidelines/ regulations themselves and workshop report/ Minutes of Meeting  2-2 Interview 2-3 Training report/ evaluation sheet	
3. People's awareness is raised through environmental education.	3-1 At least 80% of residents in the target communities have positively changed their behaviors towards the wastewater discharge and management. 3-2 The target communities are continuing cleaning activities of canal and septic tanks. 3-3 At least 20 desludge incidents are observed for the septic tanks in the target communities.	3-1 Field visit/ visual observation, interview and relevant report  3-2 Field visit/ visual observation, interview and relevant report 3-3 Interview and relevant report	
<b>Activities</b>		<b>Inputs</b>	
1-1 To formulate a collaborative coordinating body/ mechanism and to strengthen it 1-2 To prepare/ improve standard designs for toilet facilities with septic tanks and other decentralized wastewater treatment measures 1-3 To undertake a study on the improvements of existing facilities for decentralized wastewater treatment and implement training programs 1-4 To strengthen community groups for the management of decentralized wastewater treatment and support system for the groups 1-5 To support the monitoring (including water quality analysis) of existing facilities for decentralized wastewater treatment 1-6 To conduct inventory survey on industries/ key polluters in Vientiane Capital and to collect/ generate other necessary data for Strategy for Wastewater Treatment for Vientiane Capital 1-7 To plan a viable financial mechanism for the maintenance of the wastewater treatment and consolidate it into the strategy 1-8 To support the formulation of the strategy considering site selection, pre F/S and so on for the construction of facilities for wastewater treatment in the future 1-9 To support public hearing and authorization of the strategy  2-1 To prepare and enforce guidelines/ rules for the proper installation and maintenance of septic tanks and decentralized wastewater treatment facilities in accordance with the standards prepared under Output 1 2-2 Through close collaboration with EMSP, to prepare/ improve guidelines/ rules for regular inspection of industries, monitoring of water quality from the industries, application for effluent discharge, administrative and technical guidance and regulatory enforcement	< Laos Side > 1) Counterparts personnel <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Project Director</li> <li>▪ Project Manager</li> <li>▪ Other Counterpart Personnel</li> </ul> 2) Facilities <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Office space at DPWT</li> <li>▪ Office equipment and utilities for project operation</li> <li>▪ Field for environmental education</li> </ul> 3) Local operational cost <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Activity cost of counterpart personnel</li> <li>▪ Other necessary cost for project operation</li> </ul> 4) Others <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Information as well as support in obtaining medical service;</li> <li>▪ Credentials or identification cards;</li> <li>▪ Available data (including maps and photographs) and information related to the Project;</li> </ul>	< Japanese Side > 1) Dispatch of experts <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Chief Advisor/ Water Environment Planning and Improvement</li> <li>▪ Environmental Regulations and Enforcement</li> <li>▪ Project Coordinator</li> <li>▪ Environmental Education</li> <li>▪ Decentralized Wastewater Treatment</li> <li>▪ Integrated Wastewater Management</li> <li>▪ Institutional Strengthening and Financial Analysis</li> </ul> 2) Training of counterpart personnel in Japan and third countries 3) Machinery and equipment <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Office equipment</li> </ul>	<b>Preconditions</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ C/P personnel are assigned properly and timely.</li> <li>▪ Adequate budget for local operational cost is secured by the Lao Government.</li> </ul>

Activities	Inputs		
2-3 To select pilot industries and industry groups/ associations and undertake capacity building activities regarding the operation of guidelines/ rules 3-1 To establish/ strengthen the network of various organizations in the environmental education programs, together with developing educational tools 3-2 To develop facilitators and resource persons for environmental education 3-3 With active participation of target residents, to implement a pilot project on water quality study using indicatory aquatic species 3-4 To support regular cleaning activities of canals by the communities disposed by VUDAA providing incentives to the communities (reminding rainy season) 3-5 To implement the campaign for the load reduction from wastewater and to support cleaning and proper management of septic tanks and decentralized wastewater treatment facilities providing incentives to the communities 3-6 To mainstream environmental education in the formal education and social system in Vientiane Capital			

**Table 2 PROJECT DESIGN MATRIX\_1 (PDM\_1)**

**Project Name:** The Project for Urban Water Environment Improvement in Vientiane Capital

**Duration:** 36 Months from October 2014

**Project Site:** Vientiane Capital

**Target Group:** Key staff members of authorities concerned, officers of supporting agencies and concerned agencies, residents of pilot sites, industrial groups/ associations

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumption
<p><b>Overall Goal</b></p> <p>Water environmental management is continuously implemented.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A collaborative coordinating body/ mechanism established by the project is functional continuously, holding regular meeting and making important decisions regarding water environmental management.</li> <li>2. The technologies/ models introduced by the project are replicated in another area/ site in Vientiane Capital.</li> <li>3. The number of regular inspection is increased.</li> <li>4. There is clear evidence that “Strategy for Wastewater Treatment in Vientiane Capital” is referred to during important decision-making discussions among policy makers.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Minutes of Meeting of the body/ mechanism</li> <li>2. Field visit/ visual observation, interview, relevant report</li> <li>3. Inspection report, interview</li> <li>4. Minutes of Meeting, interview</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• There is no change in the priority of the government on water environmental management.</li> <li>• The sites for water treatment measures proposed by the plan are secured.</li> </ul>
<p><b>Project Purpose</b></p> <p>The institutional framework and organizations are strengthened for wastewater treatment in Vientiane capital through participatory approach.</p>	<p>By the end of this Project,</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. At least 80% of trainees are applying skills/ knowledge learned during the training organized by the project.</li> <li>2. A collaborative coordinating body/ mechanism with active participation by the citizens is established by the project and institutionalized/ mainstreamed within the system for water environmental management.</li> <li>3. “Strategy for Wastewater Treatment in Vientiane Capital”, including proposed zoning, sewerage networks, utilization of EU Pond as a candidate site for Wastewater Treatment Plant, and management system with proper legal framework, planning, monitoring and evaluation for water environmental management in Vientiane Capital is prepared after at least one public hearing and endorsed by the competent authority.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Post-training evaluation report and interview</li> <li>2. A government order/ gazette for the establishment of the body/ mechanism</li> <li>3. The plan with a letter of endorsement by the competent authority, report on public hearing</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The financial and human resources of the Lao Government remain for the water environmental management.</li> </ul>
<p><b>Outputs</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Capacity is strengthened for planning and designing of structural and ecological measures for wastewater treatment.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1-1 Through the experience of pilot studies and preparation of “Strategy for Wastewater Treatment in Vientiane Capital”, C/P personnel can explain properly the strengths and weaknesses of various types of decentralized and centralized wastewater treatment methods.</li> <li>1-2 “Strategy for Wastewater Treatment in Vientiane Capital” is discussed by the collaborative coordinating body/ mechanism at least 5 times with adequate participation by the concerned stakeholders.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1-1 Interview, field visit/ visual observation and report on pilot study, the plan itself</li> <li>1-2 The plan itself and workshop report/ Minutes of Meeting</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trained C/P personnel remain in the project.</li> <li>• Various concerned agencies collaborate to the project.</li> <li>• The interests of local communities to improve water environment remains.</li> </ul>
<ol style="list-style-type: none"> <li>2. The operation of legal and regulatory framework is strengthened for septic tanks and decentralized wastewater treatment facilities.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2-1 Based on the piloting, a viable guideline/ regulation is prepared/ improved for promoting proper maintenance of septic tanks and decentralized wastewater treatment facilities, and is discussed by the collaborative coordinating body/ mechanism at least 5 times with adequate participation by the concerned stakeholders.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2-1 The guidelines/ regulations themselves and workshop report/ Minutes of Meeting</li> </ol>	

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumption
	2-2 C/P personnel can explain clearly the guidelines. 2-3 At least 90% of participants of training programs on decentralized wastewater treatment measures expressed their overall satisfaction over the training programs.	2-2 Interview 2-3 Training report/ evaluation sheet	
3. The operation of legal and regulatory framework is strengthened for industrial wastewater.	3-1 Based on the piloting, a viable guideline/ regulation is prepared/ improved for each step of inspection, monitoring, application for effluent discharge, guidance and regulatory enforcement for proper wastewater treatment and is discussed by the collaborative coordinating body/ mechanism at least 5 times with adequate participation by the concerned stakeholders. 3-2 C/P personnel can explain clearly the guidelines. 3-3 At least 90% of participants of regulatory training programs under the project expressed their overall satisfaction over the training programs.	3-1 The guidelines/ regulations themselves and workshop report/ Minutes of Meeting  3-2 Interview 3-3 Training report/ evaluation sheet	
4. People's awareness is raised through environmental education.	4-1 At least 80% of residents in the target communities have positively changed their behaviors towards the wastewater discharge and management. 4-2 The target communities are continuing cleaning activities of canal and regular maintenance of septic tanks and decentralized wastewater treatment facilities. 4-3 At least 20 desludging activities are observed for the septic tanks in the target communities.	4-1 Field visit/ visual observation, interview and relevant report  4-2 Field visit/ visual observation, interview and relevant report  4-3 Interview and relevant report	
<b>Activities</b>		<b>Inputs</b>	
1-1 To collect necessary data for Strategy for Wastewater Treatment for Vientiane Capital 1-2 To plan a viable financial mechanism for the maintenance of the wastewater treatment and consolidate it into the strategy 1-3 To formulate the strategy considering site selection, pre F/S and so on for the construction of facilities for waste water treatment in the future 1-4 To support public hearing and authorization of the strategy  2-1 To prepare/ improve standard designs for toilet facilities with septic tanks and other decentralized wastewater treatment measures 2-2 To prepare and enforce guidelines/ rules for the proper installation and maintenance of septic tanks and decentralized wastewater treatment facilities in accordance with the standard designs 2-3 To undertake a study on the improvements of existing facilities for decentralized wastewater treatment and implement training programs 2-4 To strengthen community groups for the management of decentralized wastewater treatment and support system for the groups 2-5 To support the monitoring (including water quality analysis) of existing facilities for decentralized wastewater treatment	<Laos Side> 1) Counterparts personnel ▪ Project Director ▪ Project Manager ▪ Other Counterpart Personnel 2) Facilities ▪ Office space at DPWT ▪ Office equipment and utilities for project operation ▪ Field for environmental education 3) Local operational cost ▪ Activity cost of counterpart personnel ▪ Other necessary cost for project operation 4) Others ▪ Information as well as support in obtaining medical service;	<Japanese Side> 1) Dispatch of experts ▪ Chief Advisor/ Water Environment Planning and Improvement ▪ Environmental Regulations and Enforcement ▪ Project Coordinator ▪ Environmental Education ▪ Decentralized Wastewater Treatment ▪ Integrated Wastewater Management ▪ Institutional Strengthening and Financial Analysis 2) Training of counterpart personnel in Japan and third countries	<b>Preconditions</b> ▪ C/P personnel are assigned properly and timely ▪ Adequate budget for local operational cost is secured by Lao Government

Activities	Inputs	
<p>3-1 To conduct inventory survey on industries/ key polluters in Vientiane Capital</p> <p>3-2 Through close collaboration with EMSP, to prepare/ improve guidelines/ rules for regular inspection of industries, monitoring of water quality from the industries, application for effluent discharge, administrative and technical guidance and regulatory enforcement</p> <p>3-3 To select pilot industries and industry groups/ associations and undertake capacity building activities regarding the operation of guidelines/ rules</p> <p>4-1 To establish/ strengthen the network of various organizations in the environmental education programs, together with developing educational tools</p> <p>4-2 To develop facilitators and resource persons for environmental education</p> <p>4-3 With active participation of target residents, to implement a pilot project on water quality study using indicatory aquatic species</p> <p>4-4 To support regular cleaning activities of canals by the communities disposed by VUDAA providing incentives to the communities (reminding rainy season)</p> <p>4-5 To implement the campaign for the load reduction from wastewater and to support cleaning and proper management of septic tanks and decentralized wastewater treatment facilities providing incentives to the communities</p> <p>4-6 To establish a framework for sustainable environmental education in the formal education and social system in Vientiane Capital</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Credentials or identification cards;</li> <li>▪ Available data (including maps and photographs) and information related to the Project;</li> </ul>	<p>3) Machinery and equipment</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Office equipment</li> </ul>



**Table 3 PROJECT DESIGN MATRIX\_2 (PDM\_2)**

**Project Name:** The Project for Urban Water Environment Improvement in Vientiane Capital

**Duration:** 36 Months from October 2014

**Project Site:** Vientiane Capital

**Target Group:** Key staff members of authorities concerned, officers of supporting agencies and concerned agencies, residents of pilot sites, industrial groups/ associations

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumption
<p><b>Overall Goal</b></p> <p>Water environmental management is continuously implemented.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A collaborative coordinating body/ mechanism recommended in the project is functional continuously, holding regular meeting and making important decisions regarding water environmental management.</li> <li>2. The technologies/ models introduced by the project are replicated in another area/ site in Vientiane Capital.</li> <li>3. The number of regular inspection is increased.</li> <li>4. There is clear evidence that “Strategy for Wastewater Treatment in Vientiane Capital” is referred to during important decision-making discussions among policy makers.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Minutes of Meeting of the body/ mechanism</li> <li>2. Field visit/ visual observation, interview, relevant report</li> <li>3. Inspection report, interview</li> <li>4. Minutes of Meeting, interview</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• There is no change in the priority of the government on water environmental management.</li> <li>• The sites for water treatment measures proposed by the plan are secured.</li> </ul>
<p><b>Project Purpose</b></p> <p>The institutional framework and organizations are strengthened for wastewater treatment in Vientiane capital through participatory approach.</p>	<p>By the end of this Project,</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. At least 80% of trainees are applying skills/ knowledge learned during the training organized by the project.</li> <li>2. Roles of the relevant authorities for water environmental management are identified and active participation of the citizens in water environment improvement is continued.</li> <li>3. “Strategy for Wastewater Treatment in Vientiane Capital”, including proposed zoning, sewerage networks, utilization of EU Pond as a candidate site for Wastewater Treatment Plant, and management system with proper legal framework, planning, monitoring and evaluation for water environmental management in Vientiane Capital is prepared after at least one public hearing and endorsed by the competent authority.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Post-training evaluation report and interview</li> <li>2. Post-training evaluation report, interview, and relevant report</li> <li>3. The plan with a letter of endorsement by the competent authority, report on public hearing</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The financial and human resources of the Lao Government remain for the water environmental management.</li> </ul>
<p><b>Outputs</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Capacity is strengthened for planning and designing of structural and ecological measures for wastewater treatment.</li> <li>2. The operation of legal and regulatory framework is strengthened for septic tanks and decentralized wastewater treatment</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1-1 Through the experience of pilot studies and preparation of “Strategy for Wastewater Treatment in Vientiane Capital”, C/P personnel can explain properly the strengths and weaknesses of various types of decentralized and centralized wastewater treatment methods.</li> <li>1-2 “Strategy for Wastewater Treatment in Vientiane Capital” is discussed at least 5 times with adequate participation by the concerned stakeholders.</li> <li>2-1 Based on the piloting, a viable guideline is prepared/ improved for promoting proper maintenance of septic tanks and decentralized wastewater treatment facilities, and is discussed at least 5 times with adequate participation by the concerned stakeholders.</li> <li>2-2 C/P personnel can explain clearly the guidelines.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1-1 Interview, field visit/ visual observation and report on pilot study, the plan itself</li> <li>1-2 The plan itself and workshop report/ Minutes of Meeting</li> <li>2-1 The guidelines/ regulations themselves and workshop report/ Minutes of Meeting</li> <li>2-2 Interview</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trained C/P personnel remain in the project.</li> <li>• Various concerned agencies collaborate to the project.</li> <li>• The interests of local communities to improve water environment remains.</li> </ul>

facilities.	2-3 At least 90% of participants of training programs on decentralized wastewater treatment measures expressed their overall satisfaction over the training programs.	2-3 Training report/ evaluation sheet	
3. The operation of legal and regulatory framework is strengthened for industrial wastewater.	3-1 Based on the piloting, a viable guideline is prepared/ improved for each step of inspection, monitoring, application for effluent discharge, guidance and regulatory enforcement for proper wastewater treatment and is discussed at least 5 times with adequate participation by the concerned stakeholders. 3-2 C/P personnel can explain clearly the guidelines. 3-3 At least 90% of participants of regulatory training programs under the project expressed their overall satisfaction over the training programs. 3-4 Water quality monitoring system was established and continuous monitoring and analysis activities are observed.	3-1 The guidelines/ regulations themselves and workshop report/ Minutes of Meeting  3-2 Interview 3-3 Training report/ evaluation sheet  3-4 Field visit/ visual observation, interview and relevant report	•
4. People's awareness is raised through environmental education.	4-1 At least 80% of residents in the target communities have positively changed their behaviors towards the wastewater discharge and management. 4-2 The target communities are continuing cleaning activities of canal and regular maintenance of septic tanks and decentralized wastewater treatment facilities. 4-3 At least 20 desludging activities are observed for the septic tanks in the target communities. 4-4 Water quality monitoring results are published by HP and the HP is periodically renewed.	4-1 Field visit/ visual observation, interview and relevant report  4-2 Field visit/ visual observation, interview and relevant report  4-3 Interview and relevant report	
<b>Activities</b>		<b>Inputs</b>	
1-1 To collect necessary data for Strategy for Wastewater Treatment for Vientiane Capital 1-2 To plan a viable financial mechanism for the maintenance of the wastewater treatment and consolidate it into the strategy 1-3 To formulate the strategy considering site selection, pre F/S and so on for the construction of facilities for waste water treatment in the future 1-4 To support public hearing and authorization of the strategy  2-1 To prepare/ improve standard designs for toilet facilities with septic tanks and other decentralized wastewater treatment measures 2-2 To prepare guidelines/ rules for the proper installation and maintenance of septic tanks and decentralized wastewater treatment facilities in accordance with the standard designs and to support the operation of the guideline in the pilot areas 2-3 To undertake a study on the improvements of existing facilities for decentralized wastewater treatment and implement training programs 2-4 To strengthen community groups for the management of decentralized wastewater treatment and support system for the groups	<Laos Side> 1) Counterparts personnel ▪ Project Director ▪ Project Manager ▪ Other Counterpart Personnel 2) Facilities ▪ Office space at DPWT ▪ Office equipment and utilities for project operation ▪ Field for environmental education 3) Local operational cost ▪ Activity cost of counterpart personnel ▪ Other necessary cost for project operation 4) Others ▪ Information as well as support in obtaining medical service;	<Japanese Side> 1) Dispatch of experts ▪ Chief Advisor/ Water Environment Planning and Improvement ▪ Environmental Regulations and Enforcement ▪ Project Coordinator ▪ Environmental Education ▪ Decentralized Wastewater Treatment ▪ Integrated Wastewater Management ▪ Institutional Strengthening and Financial Analysis 2) Training of counterpart	<b>Preconditions</b> ▪ C/P personnel are assigned properly and timely ▪ Adequate budget for local operational cost is secured by Lao Government

<p>2-5 To support the monitoring (including water quality analysis) of existing facilities for decentralized wastewater treatment</p> <p>3-1 To conduct inventory survey on industries/ key polluters in Vientiane Capital</p> <p>3-2 Through close collaboration with EMSP, to prepare/ improve guidelines/ draft rules for regular inspection of industries, monitoring of water quality from the industries, application for effluent discharge, administrative and technical guidance and regulatory enforcement</p> <p>3-3 To select pilot industries and industry groups/ associations and undertake capacity building activities regarding the operation of guidelines</p> <p>3-4 To train DONRE staff of VC for improvement of analytical skills of water quality including heavy metals, and to support the establishment of sustainable system of water quality monitoring and analysis for public water bodies and industrial discharges</p> <p>4-1 To establish/ strengthen the network of various organizations in the environmental education programs, together with developing educational tools</p> <p>4-2 To develop facilitators and resource persons for environmental education</p> <p>4-3 To support water quality monitoring for public water bodies, rivers and streams and publication of the monitoring results with its interpretation</p> <p>4-4 To support regular cleaning activities of canals by the communities disposed by VUDAA providing incentives to the communities.</p> <p>4-5 To implement the campaign for the load reduction from wastewater and to support cleaning and proper management of septic tanks and decentralized wastewater treatment facilities providing incentives to the communities</p> <p>4-6 To establish a framework for sustainable environmental education in the formal education and social system in Vientiane Capital</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Credentials or identification cards;</li> <li>▪ Available data (including maps and photographs) and information related to the Project;</li> </ul>	<p>personnel in Japan and third countries</p> <p>3) Machinery and equipment</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Office equipment</li> </ul>	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

ເອກະສານຊ້ອນທ້າຍ 9

ບັນທຶກກອງປະຊຸມ

ຄະນະກຳມະການ

ປະສານງານຮ່ວມ

**MINUTES OF MEETING**  
**OF THE FIRST JOINT COORDINATING COMMITTEE**  
**FOR**  
**THE PROJECT FOR URBAN WATER ENVIRONMENT**  
**IMPROVEMENT IN**  
**VIENTIANE CAPITAL**  
**IN THE LAO PEOPLE'S DEMOCRATIC REPUBLIC**

牧本小枝

---

Saeda MAKIMOTO  
Senior Representative  
Laos Office  
Japan International Cooperation Agency,  
Japan



---

Keophilavanh APHAILATH  
Vice Governor  
  
Vientiane Capital  
Lao People's Democratic Republic

VIENTIANE CAPITAL, DECEMBER 15, 2014.

## **1. Introduction**

The Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) dispatched JICA Expert Team (hereinafter referred to as “JET”) on 14th October 2014, to commence the Project for Urban Water Improvement in Vientiane Capital in Lao PDR (hereinafter referred to as “the Project”).

The Joint Coordinating Committee for the Project was held on 15<sup>th</sup> in December, 2014 at the Meeting room at DPWT, Vientiane Capital. This is the first JCC meeting held to discuss contents of the Project. Meeting was chaired by Vice Governor of Vientiane Capital and attended by DHUP and PTI in MPWT, DPWT in Vientiane Capital, and other relevant organization.

## **2. Opening Remarks**

On behalf of Vientiane Capital, Mr. Keophilavanh APHAILATH, a chairperson of JCC meeting welcomed all participants in the meeting. The chairman made opening remarks with brief introduction of the project background including its goal and main purpose which mainly aims to strengthen the capacity on urban water environment in Vientiane Capital. and the 1st JCC started at 8:30. Participants of the meeting are listed in the attachment 1.

## **3. Starting Remark**

Following the opening remarks, JICA Senior Representative, Ms. Saeda Makimoto made a starting remark. In the remark, Ms. Makimoto pointed out that this Technical Cooperation Project aims to strengthen the capacity of Vientiane Capital for improving the urban water environment based on the Master plan of urban water environment in Vientiane city formulated in 2011, followed by sincere appreciation to Lao side for their cooperation.

## **4. Presentation of Project Outline**

### **4.1 Mr. Bounchanh KEOSITHAMMA, the Deputy Director General, DPWT**

He introduced background and main purpose and outline of the Project briefly.

### **4.2 Dr. Asada, co-chief advisor of the project**

He explained the contents of the Project including overall project implementation schedule, institutional arrangement, JICA Expert Team, basic policy, undertakings of Laos side, project outputs including 1<sup>st</sup> year work plan of each output, project activities. With regard to outputs, he explained 4 outputs by dividing original output 2 into new output 2 and 3, in order to make clearer of the activity of original output 2, while Record of Discussion shows 3 outputs.

Working Group I to IV is in charge of each output which is shown below.

- Output 1: Capacity is strengthened for planning and designing of structural and ecological measures for wastewater treatment.

- Output 2: The operation of legal and regulatory framework is strengthened for septic tanks and decentralized wastewater treatment facilities.
- Output 3 The operation of legal and regulatory framework is strengthened for industrial wastewater.
- Output 4: People's awareness is raised through environmental education

#### **4.3 Ms. Hiroko KAMATA, Chief advisor of the Project**

She presented supplementary explanation with regard to the relationship among 4 outputs and request from JET.

### **5. Comments and Confirmation on the Work Plan**

The chairman requested the relevant authorities to make comments especially on the first year activities, after he summarized the presentations emphasizing the necessity of the project. Many participants agreed that the water quality of public water body worsens because of economic growth and it is necessary to strengthen capacity of local and central organizations to improve urban water environment.

Major comments during the meeting are summarized below.

#### **5.1 DPWT, VET: Mr. Khammone**

All the members recognize the growing threat of water pollution problems and comments from all the participants are desired in this meeting for more clear understandings of ideas of policy, issues, and the first year activities.

#### **5.2 PTI, MPWT : Mr. Xayabandith**

It is nice that there are specific goals to strengthen capacity of organizations in Vientiane Capital and some concerning Ministries. As we may know problems from wastewater are being worsened due to the growth and new developments of the Capital. Not only capacity improvement but also sustainability of the project as a results are important. 4 working groups including planning and design, inspection, monitoring, and education can't be separated and coordination mechanism is required. The project is the big chance and new carnage for the Capital.

#### **5.3 DHUP, MPWT : Phouthasom**

Implementation structure is coordinative and appropriate, but Project Director should be added in the structure.

#### **5.4 DONRE: Ms.Khamla**

Water quality control is included in the project, but the activities are not overlapping with the other project, as laboratory works are not included. DONRE can support the Project well as laboratory works assisted by the other project can be utilized.

#### **5.5 District Representative**

Everybody understands that wastewater is discharged to public water bodies without proper treatment and it produces adverse effect to the environment. Public understanding of policy and laws are inevitable, and the project should focus on 4 districts. Decentralized Wastewater Treatment facilities are also required for the community. The project is well designed.

#### **5.6 DoIC: Mr. Sao**

There is wastewater discharging from industrial factory and household causing the problems in Thatluang marsh, thus, wastewater treatment and canal dredging are needed. Improvement of drainage is also required, as development is going on in That Luang Marsh.

#### **5.7 DoFA**

Treated wastewater is reused in Japan. 4 districts have 2 main points of discharging wastewater to marsh. Wastewater treatment is proposed to be constructed together with agriculture linkage (sludge can be used as fertilizers).

#### **5.8 DPWT: Mr. Bouchanh**

Implementation structure and CPs are finally approved by JCC. Project implementation budget also required. Once the project is approved, budget for the activities can be applied. DPWT will prepare the application. Coordination of 4 working groups is inevitable and cooperation of the authorities concerned is also required.

The next phase is expected not only the study but also the construction of facilities.

#### **5.9 JICA Representative: Ms.Kishiue**

Since the most of CP members are assigned to 4 Work Groups and the assignments of JET are mostly short-term, it is suggested that the operational plan of each group be prepared to make sure that all the activities in the first year become feasible. Ms. Kishiue also requested the clarification on project target areas; 4 main districts or 9 all districts of Vientiane Capital, since the some of CP mentioned that project focus is on 4 main districts. It is important that all of us to have same understanding of the project.

#### **6. Conclusion by Mr. Chairman**

- (1) The meeting has mutually approved 4 outputs of the project to be implemented in the first year and assigned the project to develop more action plans for further implementation.
- (2) The coordination mechanism has to be strengthened since this project involved many organizations
- (3) DPWT should make an official requests for official acceptance of this project to Vientiane Capital. Once the project is approved by the Governor of Vientiane Capital, the counterpart fund might be able to be allocated.
- (4) Concerning studies on waste water should be conducted in 4 urban centered districts and after that, expanded to suburb areas.



- (5) Final outputs of the project are very important, since this project is expected to make an improvement related policy, regulations as well as identification specification and location of treatment plants preparing for the next project which might be supported by JICA or any others international organizations.

Mr. Chairman thanked creative and frank comments and suggestions made by the members to the Project and closed the 1st JCC meeting at 11:00.

## List of Participants for the Project

No	Name and Surname	Organization	Function
1	Mr. Keophilavanh APHAILATH	Vientiane Capital	Vice Governor
2	Mr. Phouthaphone KOTPANVA	Xaysetha District	Vice District Governor
3	Mr. Davan THONNAVONGSA	Sisattanak District	Vice District Governor
4	Mr. Bounmy XAYYAVONG	Sikottabong District	Vice District Governor
5	Ms. Keomany THANASOK	MOFA	Chief of Division
6	Mr. Bounthanong THONGSOULIN	MOIC	Deputy Director
7	Mr. Somphone SODA	MOES	Technician
8	Mr. Noupheuak VIRABOUTH	DHUP, MPWT	Deputy Director General
9	Mr. Phouthasom INTHAVONG	DHUP, MPWT	Deputy, Urban Development,
10	Mr. Xayabandith INSISIENGMAY	PTI, MPWT	Deputy, Environment and Social Division
11	Ms. Daoluang HONGLIKITH	NREI, MONRE	Technician
12	Mr. Bounchanh KEOSITHAMMA	DPWT	Deputy Director General
13	Mr. Khammone CHOMMANIVONG	DPWT	Deputy of Water supply and Environment Unit
14	Mr. Bounlanh KANKHAMVONGSA	DPWT	Head of Housing, Town Planning and Environment Division
15	Mr. Korlakan SENBOUTTALATH	DPWT	Technician
16	Ms. Vanhkham LUANGKOT	DPWT	Technician, Water supply and Environment Unit
17	Mr. Bounsom SONGVILAY	DONRE	Deputy Director General
18	Ms. Khamla THAMMAVONG	DONRE	Deputy Water Resources Division
19	Mr. Vilasak VENPASEUTH	DONRE	Technician, Water Resources Division
20	Ms. Manivanh DOUANGMALA	DONRE	Technician, Water Resources Division
21	Mr. Longkavanh NINTHALATH	DOES	Deputy Chief Division
22	Mr. Amnath SOUPHIDA	DoES	Technician
23	Mr. Sao SENGVONGPHET	DoIC	Chief of Industrial and Commerce Division
24	Mr. Sengphet PHOMMASONE	DOIC	
25	Mr. Sengmouang SITHIVOHAN	DOFA	Head of Unit
26	Ms. Saeda MAKIMOTO	JICA	Senior Representative
27	Ms. Akito KISHIUE	JICA	PFA
28	Mr. Viengsavanh SISOMBATH	JICA	Programme Officer
29	Ms. Hiroko KAMATA	JICA	Chief Advisor
30	Mr. Kazuhiro ASADA	JET	Co-Chief Advisor
31	Mr. Sonemany XAYYALATH	JET	Project Coordinator
32	Mr. Sailom PHETPHOUJUANG	JET	Administration Assistant
33	Mrs. Monsinh MILAYSONE	JET	Administration Assistant

**MINUTES OF MEETING**  
**OF**  
**THE SECOND JOINT COORDINATING COMMITTEE MEETING**  
**FOR**  
**THE PROJECT FOR URBAN WATER ENVIRONMENT**  
**IMPROVEMENT**  
**IN**  
**VIENTIANE CAPITAL**  
**IN**  
**THE LAO PEOPLE'S DEMOCRATIC REPUBLIC**

牧本 小枝

---

Saeda MAKIMOTO  
Senior Representative  
Laos Office  
Japan International Cooperation Agency,  
Japan

Keophilavanh APHAILATH

---

Keophilavanh APHAILATH  
Vice Governor  
Vientiane Capital  
Lao People's Democratic Republic

MERCURE HOTEL, VIENTIANE CAPITAL, OCTOBER 23, 2015.

## **1. Introduction**

The Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) dispatched JICA Expert Team (hereinafter referred to as “JET”) on 14<sup>th</sup> October 2014, to commence the Project for Urban Water Improvement in Vientiane Capital in Lao PDR (hereinafter referred to as “the Project”).

The Second Joint Coordinating Committee (JCC) for the Project was held on 23<sup>rd</sup> in October, 2015 at Mercure Hotel, Vientiane Capital to report the Project activities of the first year, and preparation of the second year activities. The meeting was chaired by Mr. Keophilavanh APHAILATH, Vice Governor of Vientiane Capital and attended by DHUP and PTI in MPWT, DPWT in Vientiane Capital, and other relevant organizations. Participants of the JCC meeting are listed in the attachment 1.

## **2. Opening Remarks**

On behalf of Vientiane Capital, Mr. Keophilavanh APHAILATH, welcomed all participants in the meeting. The chairman made opening remarks with brief introduction of the project background including its goal and main purpose, which is to report the activities of the first year and necessary issues for second year onward of the Project for Urban Water Environment Improvement in Vientiane Capital.

## **3. Starting Remark**

Following the opening remarks, JICA Senior Representative, Ms. Saeda MAKIMOTO made a starting remark. In the remark, she pointed out that the water environment issue was one of the highest priority for Vientiane Capital, and that the work plan for second year would focus on strategy of wastewater treatment, standard designs, guideline, role and responsibility of the relevant authorities, and the quarterly meeting, and hoped the second year activities would be carried out along with the work plan and JICA would also provide continuous support to the project with the best efforts.

## **4. Presentation of first year Project implementation**

### **4.1 Mr. Xayabandith INSISIENGMAY, Deputy Project Manager**

He introduced the project activities that were implemented in the first year and the work plan for second year as well as Project Background, Goal, Objective and Output, Institutional Arrangement, JICA Expert Team, and Issues and Proposals.

### **4.2 Ms. Hiroko KAMATA, Chief advisor of the Project**

She explained Key Issues in Second Year such as transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development Goal (SDG), Trend of Water Quality in Vientiane Capital. Key Issues to be clear in this JCC and the main points to be solved for second year are design standards of septic tank and DEWATS, strategy for wastewater treatment, promotion of desludging from septic tank, factory inspection guideline, cost burden and the legal framework for wastewater management of Vientiane Capital.

### **4.3 Mr. Kazuhiro ASADA, Co-Chief Advisor of the Project**

He explained amended PDM (PDM\_2) signed by DPWT and JICA on September 22<sup>nd</sup>,

2015. Main points of amendment are addition of activity 3-4: support of water quality analysis of DONRE and establishment of water quality monitoring system of public water bodies of Vientiane Capital and publication of monitoring results to the public.

## **5. Comments**

The chairman requested the relevant authorities to make comments especially on the topics such as the proposed work plan for second year, C/Ps member, and the strategy of wastewater as: area preservation for facilities of DEWATS/CWATS, standard design for septic tank (Draft), and cost burden in Vientiane Capital.

### **5.1 Mr. Khamphone KEODALAVONG, Department of Industry and Handcraft, MOIC**

The legislation, regulation, inspection guideline, role and responsibilities should be proposed using the existing ones already approved by MOIC. Improvement and revision should be made based on the existing ones and would be proposed to high level for approval. The enforcement of the documents depends on each department concerned,

The comparison of Thailand, Vietnam, and Malaysia for sewerage budget system is good, but the 120,000 Kip per household per month for wastewater charge is very high for Vientiane Capital and some governmental subsidy is required. The awareness campaign is agreed with strong support in order to advertise from center level to community level.

### **5.2 Ms. Darounny VILAYTHONG, Department of Social Impact Assessment, MONRE**

Activity 3-4 proposed to include more methodology such as method of water sampling on site, method of water quality analysis and evaluation of the results to establish the new laboratory center in Vientiane Capital and raise public awareness of present situation of water environment of Vientiane Capital.

For the cost burden, we propose to discuss with relevant sector for coordination concerning environment tax or billing with water charge.

### **5.3 Mr. Phetsamone DALALOM, Deputy of Pollution Control, MONRE**

The legislation and regulation must follow the Government Decree No. 03, the revise version in MONRE. Wastewater charge at 120,000 Kip per household per month is very high. We should discuss together to find appropriate way and also need to discuss more in detail for the O&M of wastewater management.

### **5.4 Mr. Bounthong KEOHANAM, DHUP, MPWT**

The septic tank standard is already exiting. DPWT will be responsible for installation and design drawing of septic tank. Based on wastewater strategy, DEWATS system will be established. In other countries, subsidy system is established by government. However, in Lao PDR there is no this kind of system. We should find the appropriate way together. Wastewater fee of 120,000 Kip per household per month is very expensive, therefore the government should support to find the way.

### **5.5 Mr. Bounsom SONGVILAY, DONRE, Vientiane Capital**

According to work plan, Activity 3-4 is agreed and we propose to JICA to support continuously for DONRE staff on water quality analysis. For the DEWATS construction, we propose to do pilot project first, then extend to other districts. The wastewater fee should be discussed together, then submit to high ranking for consideration. The survey for checking of wastewater discharge from factory was not completed yet. The cost for wastewater treatment of factory or business owner will be paid more than household. We propose to continue capacity building to CPs on wastewater management, and then CPs will train the staff in their own organization.

### **5.6 Mr. Sinakhone P, Chief of Cabinet, MOES**

The work plan is mainly agreed, especially the working group 4 focusing on education and awareness campaign on water environment, cleaning activity in canals and others. We propose to check and make analysis in factory, business owner and public canal to avoid water pollution. Septic tank must be followed by the national standard. Before assign the legislation, regulation must be agreed with department concern.

### **5.7 Ms. Kamata HIROKO, JICA Expert**

She proposes to the meeting to provide comments on the topics need to be solved especially the standard of septic tank, enforcement of installing the septic tank in the building, promotion of desludging from septic tank, transportation of extracted sludge to KM32, adequate disposal site and the construction of wastewater treatment facility and others

### **5.8 Mr. Xayabandith INSISIENGMAY, PTI, MPWT**

He explained that the legislation and regulation to be proposed would be based on the existing ones, and make an update or improve in order to use based on current situation. 120,000 Kip per household per month is quiet high because it includes everything. Only for O&M of wastewater treatment system, just about 34,000 Kip per household per month is estimated. We proposed the rest shall be the government subsidy.

### **5.9 Mr. Bounchanh KEOSITHAMMA, DPWT, Vientiane Capital**

The legislation and regulation must be clear and can be used properly together with wastewater charge. Wastewater charge at 120,000 Kip per household per month is just a sample. The responsible for wastewater management would be identified which organization is involved. The awareness campaign in water environment should be advertised continuously.

### **5.10 Mr. Khamphet PHONGRASASY, VUDAA, Vientiane Capital**

- (1) Extracted sludge transportation company should be registered in an Association (to be set up)
- (2) Business owners and their equipment should be qualified
- (3) Provide the guideline on sewerage classification to them

## **6. Conclusion**

- (1) The meeting generally accepted the plan of operation and agreed with the comments discussed in the meeting;
- (2) DPWT is mainly responsible for septic tank and DEWATS in Vientiane Capital;
- (3) VUDAA is mainly responsible for desludging, transportation, and disposing the sludge of septic tank;
- (4) Identify the strategy of wastewater: area preservation for facilities of DEWATS/CWATS will be surveyed again, then it shall be submitted to high ranking for approval;
- (5) Standard design for septic tank (Draft) is responsible of DPWT;
- (6) 120,000 Kip per household per month as wastewater charge is just a sample. Regarding the cost burden in Vientiane Capital, proposal shall be prepared together with JICA Expert Team. Calculation should be conducted with precise cost estimation later, and the proposal shall be submitted to high ranking officials for approval;
- (7) Regarding budget for administration work for CPs, we propose CPs to make the budget plan, and then submit to DPI for approval, and
- (8) The quarterly meeting will be continued and chaired by Project Director.

## **7. Closing Remark, Mr. Keophilavanh APHAILATH, Vientiane Vice Governor, Chairman**

- (1) As the time has passed, but some of participants did not give any comment yet. So please write your comment to the project and I would like to add some conclusions;
- (2) First of all, I would like to express my compliment on the project for first year implementation. From the report I can see the meaningful and successful on training in abroad together with data inventory and Wastewater Strategy Plan.
- (3) Toward the 2<sup>nd</sup> year, the Team is divided into 4 working groups and each group has done its efforts to make the project moving with good progress. Once again, I express my compliment.
- (4) With your comments, we found the new point of view. We have to search for the way out together, especially for the existing legislations from related organizations. But the regulation, which will be set up is to cover the activities related to wastewater discharge. Wastewater standard will be based on the existing standard, regulation, law. For this project, they will consider their own regulation. I would like to ask you to contribute data and information to the project.
- (5) For some comments on wastewater tariff, we calculated that by assuming an investment cost without any subsidies, and we have to collect from you 120,000 Kip/household/month. Therefore, we need to find out subsidization from somewhere else. How much government would subsidize? How much resident would contribute? What's about business unit, and what kind of

- factory? We need to clarify.
- (6) At present, Vientiane Capital has promote new challenges with 5 slogans as bellows:
    - A) Stay in peace
    - B) Build up VC
    - C) Develop VC
    - D) Make VC go for civilization
    - E) Make VC move forward
  - (7) Last week, Vientiane Capital announced the draft of the decree on Clean up Vientiane with 8 items as below;
    - A) Clean up the Air.
    - B) Clean up the Water.
    - C) Reduce noise pollution.
    - D) Reduce the odors.
    - E) Clean up the Roads.
    - F) Clean up the Houses.
    - G) Clean up the Offices.
    - H) Green and Clean up the Public Parks
  - (8) We still need to do feasibility study of wastewater tariff with 120,000 Kip/household/month as well as clarification of the scale of wastewater treatment plant.
  - (9) One thing, I want to tell why drainage canal has an unpleasant smell. It's, because of insufficient septic tanks in urban. When it is over loaded, it will drain out without any treatment. How do we solve this problem? How the study team will solve this problem? But if we put septic tanks like what Mr. Bounthong said, that will be good, but now we have only insufficient septic tanks.
  - (10) With regard to car wash, road wash, pho shops, they sell and eat inside, but they wash on the roadside. I would request to vice district governor to be more attention on that.
  - (11) The tariff collection is our duty and we must do it.
  - (12) Basically, I agree with the 2<sup>nd</sup> year work plan and will be implemented by 4 working groups with 4 frameworks. However there is something that we still need to improve and will be discussed more in quarterly meeting. If you agree.
  - (13) I'd like to express my sincere thanks to you, working team. The participants' comments today will make us do a good job on the second year work plan. Special thanks to JICA. VC received so many assistants such as: Bus, water supply (At present the demand for water supply is 300,000m<sup>3</sup>/day, while our capacity is only 180,000m<sup>3</sup>/day and JICA is helping us to improve Chinaimo for another 40,000m<sup>3</sup>/day), waste disposal station for VUDAA, Chiba prefecture's



assistance on water analysis, and Saitama City's continuous support on water supply. MPWT is getting Urban Management Regulation. Therefore, I'd like to thank Ms. Makimoto, Senior Representative with her support in this meeting.

- (14) Finally, I wish God bless all of you and wish you are healthy and successful in your duty and now I'd like to close the meeting officially. Thank you

## List of Participants of the JCC Meeting

No	Name and Surname	Organization	Position
1	Mr. Keophilavanh APHAILATH	VEC	Vice Governor
2	Mr. Bounchanh KEOSITHAMMA	DPWT	Deputy Director General, Project Director
3	Mr. Khammone CHOMMANIVONG	DPWT	Deputy Chief, Housing, Urban Planning and
4	Mr. Xayabandith INSISIENGMAY	PTI	Chief of Environmental and Social Division
5	Mr. Phouthasom INTHAVONG	DHUP	Deputy Chief, Division of Urban Development
6	Mr. Khamphet PHONGRASASY	VUDAA	Chief of Drainage Division
7	Mr. Korlakanh SEBOUTTALATH	DPWT	Technical Staff
8	Mr. Sengkeo TASAKETH	PCD	Chief, Water Environment Division
9	Mr. Sao SENGVONGPHET	DOIC	Chief of Industrial and Handicraft Division
10	Ms. Khamla THAMMAVONG	DONRE	Deputy Chief, Water Resources Division
11	Ms. Vankham LUANGKHOT	DPWT	Technical Staff
12	Mr. Vilasak VENPASEUTH	DONRE	Technical Staff
13	Ms. Minavanh DOUANGMALA	DONRE	Technical Staff
14	Ms. Saylom KEOSITHAMMA	DPWT	Technical Staff
15	Mr. Bounthong KEOHANAM	DHUP	Director of Urban Development Division
16	Mr. Khamphet INTHIDETH	PTI	Deputy Director General
17	Mr. Phetsamone DALALOM	PCD	Deputy of Pollution Control Department
18	Ms. Darounny VILAYTHONG	NREI	Head of Planning and Administration Division
19	Mr. Phouvong ONESYSALEUM	DESIA	
20	Mr. Khamphone KEODALAVONG	MOIC	Director of Industry and Handicraft Division
21	Mr. Bounlam KHONESAVANH	MAF	Head of Division
22	Mr. Sinakhone P	MOES	Chief of Cabinet
23	Mr. Bounlanh KANEKHAMVONGSA	DPWT	Chief of , Housing, Urban Planning
24	Mr. Bounsom SONGVILAY	DONRE	Deputy Director of DONRE
25	Mr. Phoudone MEKSAVANH	VUDAA	Vice President
26	Mr. Khamming SOUNDALA	DOIC	Deputy Director Office
27	Mr. Kham Phout	DAF	
28	Mr. Phouthone SENGDVONG	DOES	Education Service Deputy
29	Mr. Bounlay ONEVONGSA	DPI	
30	Mr. Phetsamay NATPHASOUK	District	Chanthaboury District Governor
31	Mr. Khamheng DOUANGSYLY	District	Sikhottabong District Governor
32	Mr. Phouthaphone	District	Saysettha District Governor
33	Mr. Bounmek VILAYSONG	District	Sisattanak District Governor
34	Ms. Saeda MAKIMOTO	JICA	Senior Representative
35	Mr. Toru OGURA	JICA	JICA Representative
36	Mr. Kingsada SIPHANHTHONG	JICA	Project Assistant
37	Ms. Hiroko KAMATA	JET	Chief Advisor/Water Environment Planning and
38	Mr. Kimihiro KONNO	JET	Project Coordinator
39	Ms. Khouan VILAYPHANH	JET	Administrative Assistant
40	Mr. Kazuhiro ASADA	JET	(Co-Chief Advisor)/ Integrated Wastewater
41	Mr. Daizo IWATA	JET	Institutional Strengthening and Financial Analysis
42	Mr. Sonemany XAYYALATH	JET	Project Coordinator
43	Mr. Kalathone KOUAYKESONE		Interpreter

# ບົດບັນທຶກກອງປະຊຸມ

## ຄະນະກຳມະການປະສານງານຮ່ວມປີທີ 2

### ສຳຫຼັບ

ໂຄງການ ປັບປຸງສິ່ງແວດລ້ອມນ້ຳໃນຕົວເມືອງ

ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ

ທີ່ໂຮງແຮມເມັກຄີວ, ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, ວັນທີ 23 ຕຸລາ 2014

1. ການນຳສະເໜີ

ອົງການຮ່ວມມືສາກົນປະເທດຍີ່ປຸ່ນ (ເຊິ່ງເອີ້ນຕໍ່ໄປວ່າ:ອົງການໄຈກາ)ໄດ້ຈັດສິ່ງທົມຊ່ຽວຊານຂອງອົງການໄຈກາ(ເຊິ່ງເອີ້ນຕໍ່ໄປວ່າ: ເຈັດທ໌ ) ໃນວັນທີ່ 14 ເດືອນ ຕຸລາ 2014, ເພື່ອເລີ່ມລົງມືຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ໂຄງການປັບປຸງສິ່ງແວດລ້ອມນ້ຳໃນຕົວເມືອງ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ (ເຊິ່ງເອີ້ນຕໍ່ໄປວ່າ “ໂຄງການ”).

ກອງປະຊຸມຄະນະກຳມະການປະສານງານຮ່ວມປີທີ 2 ຂອງໂຄງການນີ້ໄດ້ຈັດຂຶ້ນໃນວັນທີ 23 ເດືອນ, ຕຸລາ 2015, ເວລາ 8:30 ໂມງ ທີ່ໂຮງແຮມ ແມັກຄີວ, ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, ເຊິ່ງເປັນກອງປະຊຸມລາຍງານການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກໃນ 1 ປີຜ່ານມາ ແລະ ສະເໜີແຜນວຽກໃນປີທີ 2 ຂອງໂຄງການ. ໂດຍພາຍໃຕ້ການເປັນປະທານຂອງ ທ່ານຮອງເຈົ້າຄອງນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, ມີບັນດາແຂກທີ່ຖືກເຊີນຈາກ ກົມເຄຫາແລະຜັງເມືອງ, ສະຖາບັນໂຍທາແລະຂົນສົ່ງ, ກະຊວງໂຍທາທິການແລະຂົນສົ່ງ, ພະແນກໂຍທາທິການແລະຂົນສົ່ງນະຄອນຫຼວງ ມີບັນດາອົງການຈັດຕັ້ງທີ່ກ່ຽວຂ້ອງຂອງລັດ ແລະ ອົງການໄຈກາປະຈຳລາວເຂົ້າຮ່ວມຢ່າງພ້ອມພຽງ. ຕາມລາຍຊື່ທີ່ຕິດຄັດໃນເອກະສານຊ້ອນທ້າຍ 1.

2. ພິທີກ່າວເປີດກອງປະຊຸມ

ຕາງໜ້າໃຫ້ຝ່າຍນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, ທ່ານ ແກ້ວພິລາວັນ ອາໄພລາດ, ເປັນປະທານກອງປະຊຸມຄັ້ງນີ້ໄດ້ກ່າວຕ້ອນຮັບຜູ້ແທນທີ່ມາເຂົ້າຮ່ວມປະຊຸມ ແລະ ກ່າວເປີດກອງປະຊຸມຢ່າງເປັນທາງການ. ທ່ານໄດ້ກ່າວໂດຍຫຍໍ້ກ່ຽວກັບຄວາມເປັນມາຂອງໂຄງການ, ຈຸດປະສົງຂອງໂຄງການ, ວຽກທີ່ໄດ້ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໃນປີຜ່ານມາ ແລະ ຂໍ້ຫຍຸ້ງຍາກທີ່ພົບເຫັນໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໂຄງການໃຫ້ທີ່ປະຊຸມຮັບຊາບໂດຍຫຍໍ້.

3. ຄຳຄິດເຫັນຈາກຕາງໜ້າໄຈກາ

ທ່ານ ນາງ ຊາເອດະ ມາກິໂມໂຕະ, ຮອງຫົວໜ້າ ອົງການໄຈກາປະຈຳລາວ ໄດ້ກ່າວຊົມເຊີຍຕໍ່ຄູ່ຮ່ວມງານທີ່ສືບຕໍ່ໃຫ້ຄວາມຮ່ວມມືໂຄງການນີ້ຕະລອດມາ, ດັ່ງທີ່ເຮົາຮູ້ແລ້ວວ່າການແກ້ໄຂບັນຫາສິ່ງແວດລ້ອມນ້ຳໃນຕົວເມືອງແມ່ນເປັນໂຄງການບຸລິມະສິດ ແລະ ລັດຖະບານລາວກໍ່ໃຫ້ຄວາມສຳຄັນ ເພາະເປັນການກຳນົດແຜນຍຸດທະສາດນ້ຳເປື້ອນໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນໃນອານາຄົດ ແລະ ແຜນວຽກປີທີ 2 ນີ້ຈະໄດ້ລົງເລິກກ່ຽວກັບການຮ່າງແຜນຍຸດທະສາດ, ມາດຕະຖານການອອກແບບ ແລະ ຄຸ້ມຄອງຕິດຕາມກວດກາລວມທັງການກຽມກອງປະຊຸມໂຕມາດ, ຫວັງຢ່າງຍິ່ງວ່າທິມງານຈະປະຕິບັດວຽກຕາມແຜນທີ່ວາງໄວ້ ແລະ ໄຈກາຍັງສືບຕໍ່ໃຫ້ການຊ່ວຍເຫຼືອໂຄງການນີ້ຕໍ່ໄປ.

4. ການນຳສະເໜີວຽກທີ່ໄດ້ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໃນ 1 ປີຜ່ານມາ

4.1. ທ່ານ ໄຊຍະບັນດິດ ອິນສີຊຽງໃໝ່, ຮອງຫົວໜ້າໂຄງການ

ທ່ານໄດ້ນຳສະເໜີວຽກທີ່ໄດ້ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໃນ 1 ປີຜ່ານມາ ແລະ ແຜນປີທີ 2 ຂອງໂຄງການໂດຍມີຫົວຂໍ້ທີ່ສະເໜີດັ່ງນີ້: ຄວາມເປັນມາຂອງໂຄງການ, ເປົ້າໝາຍ, ຈຸດປະສົງ ແລະ ຄວາມຄາດຫວັງ, ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ, ຄູ່ຮ່ວມງານ, ທິມງານຊ່ຽວຊານໄຈກາ, ໜ້າວຽກທີ່ໄດ້ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໃນໄລຍະ 1 ປີຜ່ານມາ, ບັນຫາ ແລະ ຂໍ້ສະເໜີຄຳຄິດເຫັນ ແລະ ແຜນວຽກປີທີ 2 ຂອງໂຄງການ ໃຫ້ທີ່ປະຊຸມຮັບຊາບ

#### 4.2. ທ່ານ ນາງຮິຣຸໂກະ ກາມາຕະ, ຫົວໜ້າທີມທີ່ປຶກສາໂຄງການ

ທ່ານໄດ້ອະທິບາຍເນື້ອໃນ ແລະ ບັນຫາສາຄັນຂອງໂຄງການທີ່ຈະຕ້ອງໄດ້ປັບປຸງແກ້ໄຂໃນປີທີ 2 ໂດຍສະເພາະແມ່ນ: ການອອກແບບມາດຕະຖານຊຸມວິດຖ່າຍ ແລະ ລະບົບບໍາບັດນໍ້າເປື້ອນ, ການສົ່ງເສີມການດູດວິດພາກຄົວເຮືອນ, ການກຳນົດບ່ອນໄປຖິ້ມອາຈົມໃຫ້ລະອຽດ, ກຳນົດຍຸດທະສາດນໍ້າເປື້ອນ, ພາກສ່ວນທີ່ຮັບຜິດຊອບນໍ້າເປື້ອນ, ຄຸ້ມຄອງກວດກາໂຮງງານ, ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍນໍ້າເປື້ອນ ແລະ ການປັບປຸງບັນດາກົດລະບຽບທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກ່ຽວກັບການຄຸ້ມຄອງນໍ້າເປື້ອນໃຫ້ເປັນຮູບປະທຳ ແລະ ມີຄວາມຊັດເຈນຂຶ້ນກວ່າເກົ່າ.

#### 4.3. ທ່ານ ກາຊຸຣິໂຣະ ອາຊາຕະ, ຫົວໜ້າທີມທີ່ປຶກສາຮ່ວມໂຄງການ

ທ່ານໄດ້ອະທິບາຍການດັດແກ້ເອກະສານອອກແບບໂຄງການທີ່ໄດ້ເຊັນຮ່ວມກັນລະຫວ່າງພະແນກຍທຂ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ແລະ ໄຈກາໃນຄັ້ງວັນທີ 22 ກັນຍາ 2015, ເຊິ່ງການດັດແກ້ຄັ້ງນີ້ແມ່ນເພີ່ມກິດຈະກຳ 3-4 ການສະໜັບສະໜູນການກວດກາຄຸນນະພາບນໍ້າຂອງພະແນກຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມນະຄອນຫຼວງ ແລະ ການສ້າງຕັ້ງລະບົບຖານຂໍ້ມູນ, ການຕິດຕາມຄຸນນະພາບນໍ້າສາທາລະນະໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ແລະ ການຕິດຕາມຜົນ.

#### 5. ການປະກອບຄຳຄິດເຫັນ

ທ່ານປະທານໄດ້ສະເໜີໃຫ້ຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມກອງປະຊຸມປະກອບຄຳຄິດເຫັນໄລ່ກອງປະຊຸມໂດຍອີງໄລ່ຫົວຂໍ້ຂອງກອງປະຊຸມຂ້າງເທິງ, ການກຳນົດພື້ນທີ່ສຳຫຼັບໄວ້ກໍ່ສ້າງລະບົບບໍາບັດນໍ້າເປື້ອນແບບລວມສູນ ແລະ ແບບບໍ່ລວມສູນ, ການອອກແບບມາດຕະຖານຊຸມວິດຖ່າຍ (ສະບັບຮ່າງ) ແລະ ການຄິດໄລ່ລາຄານໍ້າເປື້ອນໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ແລະ ອື່ນໆ.

#### 5.1. ທ່ານ ຄຳພອນ ແກ້ວດາລາວົງ, ຕາງໜ້າຈາກພະແນກອຸດສະຫະກຳ ແລະ ຫັດຖະກຳ, ກະຊວງອຸດສະຫະກຳ ແລະ ການຄ້າ

ບັນດານິຕິກຳ, ລະບຽບການ, ຄຸ້ມຄອງຕິດຕາມກວດກາ, ມາດຕະຖານເຕັກນິກ ແລະ ພາລະບົດບາດແມ່ນໃຫ້ນຳໃຊ້ສິ່ງທີ່ມີແລ້ວທີ່ກະຊວງອະນຸມັດແລ້ວ, ສ່ວນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດແມ່ນມອບໃຫ້ພະແນກການທີ່ກ່ຽວຂ້ອງຮັບຜິດຊອບ, ໃນກໍລະນີຈະມີການປັບປຸງ ແລະ ດັດແກ້ເພື່ອໃຫ້ສອດຄ່ອງກັບວຽກໂຕຈິງຂອງໂຄງການນັ້ນແມ່ນໃຫ້ທາງໂຄງການດຳເນີນການໄດ້ໂດຍອີງໄລ່ຂໍ້ມູນທີ່ມີຢູ່ແລ້ວຫລັງຈາກນັ້ນຈຶ່ງນຳສະເໜີໃຫ້ຂັ້ນເທິງຮັບຊາບຕໍ່ໄປ, ການສົມທຽບລະບົບນໍ້າເປື້ອນຈາກປະເທດໄທ, ຫວຽດນາມ ແລະ ມາເລເຊຍ ແມ່ນເຫັນດີ ແຕ່ວ່າການເກັບຄ່ານໍ້າເປື້ອນ 120,000 ກີບຕໍ່ເຮືອນຕໍ່ເດືອນເຫັນວ່າສູງຫຼາຍ, ສະເໜີໃຫ້ລັດຖະບານຫາທາງຖືມຸມຊ່ວຍ, ການປູກຈິດສຳນຶກດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມນໍ້າແມ່ນກະຊວງເຫັນດີ ແລະ ຈະສະນັບສະໜູນຢ່າງເຕັມທີ່ເພື່ອໂຄສະນາໃຫ້ທົ່ວເຖິງ ແລະ ຂະຫຍາຍລົງສູ່ແຂວງ ແລະ ເມືອງຕໍ່ໄປໃນອານາຄົດ.

#### 5.2. ທ່ານນາງ ດາລຸນນີ ວິໄລທອງ, ພະແນກປະເມີນຜົນກະທົບສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ສັງຄົມ, ກະຊວງຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ

ໜ້າວຽກ 3-4 ຢາກສະເໜີໃຫ້ມີຫຼາຍຂັ້ນຕອນກວ່ານີ້ເຊັ່ນ: ວິທີການເກັບຕົວຢ່າງນໍ້າພາກສະໜາມ, ຂັ້ນຕອນການວິໄຈນໍ້າ ແລະ ການປະເມີນຜົນຂອງການວິໄຈ ເພາະວ່າໃນອານາຄົດແມ່ນຈະໄດ້ເຮັດໃນຂັ້ນນະຄອນຫຼວງ

ສ່ວນການເກັບຄ່ານໍ້າເປື້ອນແມ່ນສະເໜີໃຫ້ປະສານງານກັບພາກສ່ວນກ່ຽວຂ້ອງຕື່ມໂດຍສະເພາະການເກັບຄ່າອາກອນສິ່ງແວດລ້ອມ ຫຼື ຈະລວມເຂົ້າກັບບິນນໍ້າປາປາ

**5.3. ທ່ານ ເພັດສະໜອນ ດາລາລິມ, ຮອງຫົວໜ້າກົມຄວບຄຸມມົນລະພິດ**

ດ້ານນິຕິກຳ ແລະ ກົດໝາຍສິ່ງແວດລ້ອມແມ່ນປະຕິບັດຕາມລັດຖະບັນຍັດເລກທີ 03 ສະບັບປັບປຸງ ໂດຍກົມສິ່ງເສີມຂອງກະຊວງຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດແລະສິ່ງແວດລ້ອມ, ການເກັບຄ່ານໍ້າ 120,000 ກີບຕໍ່ຄົວເຮືອນຕໍ່ເດືອນແມ່ນແພງຫຼາຍ ອາດຈະມີການຫາລືເພື່ອຫາທາງອອກຮ່ວມກັນ ແລະ ຫາລືລາຍລະອຽດກ່ຽວກັບການຄຸ້ມຄອງໃນການນຳໃຊ້ ແລະ ບຳລຸງຮັກສາລະບົບນໍ້າເປື້ອນ.

**5.4 . ທ່ານບຸນທິງ ແກ້ວຫານາມ, ຫົວໜ້າພະແນກພັດທະນາຕົວເມືອງ, ກົມເຄຫາ ແລະ ຜັງເມືອງ**

ແບບມາດຕະຖານຂຸມວິດຖ່າຍ ເຫັນວ່າມີແບບມາດຕະຖານແລ້ວ ໄດ້ເຫັນດີໃຫ້ພະແນກ ຍທຂ ນະຄອນຫຼວງຮັບຜິດຊອບເລີຍ, ແຜນຍຸດທະສາດນໍ້າເປື້ອນແມ່ນໃນອານາຄົດຈະຫັນມາໃຊ້ລະບົບ DEWATS ແມ່ນເຫັນດີ, ໃນຕ່າງປະເທດແມ່ນລັດຖະບານຖືມຸມ, ແຕ່ວ່າໃນລາວແມ່ນບໍ່ມີງົບປະມານໃນສ່ວນນີ້ ສະນັ້ນຈິ່ງສະໜີໃຫ້ພິຈາລະນາຕາມຄວາມເໝາະສົມ, ຄ່ານໍ້າເປື້ອນ 120,000 ກີບ/ແມັດກ້ອນ/ຄົວເຮືອນ ແມ່ນເຫັນວ່າແພງຫຼາຍ ສະນັ້ນລັດຖະບານຕ້ອງຫາທາງອອກຊ່ວຍ.

**5.5 . ທ່ານບຸນຊິມ ຊິງວິໄລ, ພະແນກຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ**

ຕາມແຜນວຽກ 3-4 ແມ່ນເຫັນດີ, ສະເໜີໃຫ້ສືບຕໍ່ຝຶກອົບຮົມການວິໄຈນໍ້າໃຫ້ແກ່ພະແນກຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດແລະສິ່ງແວດລ້ອມ, ກ່ຽວກັບການສ້າງລະບົບບຳບັດນໍ້າເປື້ອນແມ່ນເຫັນດີໃຫ້ທົດລອງເມືອງໃດເມືອງໜຶ່ງກ່ອນ, ຫຼັງຈາກນັ້ນຈິ່ງຂະຫຍາຍລົງສູ່ເມືອງຕໍ່ໄປ, ການເກັບຄ່ານໍ້າເປື້ອນແມ່ນໃຫ້ຄົ້ນຄ້ວາຮ່ວມກັນ ແລ້ວສະເໜີໃຫ້ຂັ້ນເທິງຕໍ່ໄປ, ການສຳຫຼວດການປ່ອຍນໍ້າເປື້ອນອອກຈາກໂຮງງານແມ່ນຍັງບໍ່ທັນໄດ້ເກັບກຳເທື່ອວ່າແຕ່ລະໂຮງງານນັ້ນປ່ອຍນໍ້າເປື້ອນອອກຫຼາຍໜ້ອຍປານໃດ, ອາດຈະເກັບຄ່ານໍ້າເປື້ອນຈາກພາກຫົວໜ່ວຍທຸລະກິດຫຼາຍກ່ວາພາກຄົວເຮືອນ, ສ່ວນການສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງໃຫ້ແກ່ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງໃນການຄຸ້ມຄອງນໍ້າເປື້ອນແມ່ນໃຫ້ສືບຕໍ່ ແລະ ລົງເຜີຍແຜ່ໃຫ້ໜ່ວຍງານຂອງໃຜລາວຕໍ່ໄປ.

**5.6 . ທ່ານສິນະຄອນ, ຫົວໜ້າຫ້ອງວ່າການ, ກະຊວງສຶກສາທິການ ແລະ ກິລາ**

ໂດຍລວມແມ່ນເຫັນດີຕາມແຜນໂດຍສະເພາະແມ່ນວຽກກຸ່ມ 4 ທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບສຶກສາ, ການສ້າງຈິດສຳນຶກໃນການອານາໄມຮອງນໍ້າສາທາລະນະ, ກິດຈະກຳການອານາໄມຄອງ ແລະອື່ນໆ ສະເໜີໃຫ້ເຮັດການວິໄຈນໍ້າກ່ອນປ່ອຍລົງສູ່ຄອງສາທາລະນະ ເພື່ອຫຼີກລຽງມົນລະພິດທາງນໍ້າ, ອ່າງຂຸມວິດຕ້ອງໃຫ້ໄດ້ມາດຕະຖານ ແລະ ຄິດໄລ່ຕາມຈຳນວນພົນທີ່ໃຊ້, ກ່ອນຈະອອກບັນດານິຕິກຳ ແລະ ລະບຽບການຕ້ອງໃຫ້ເຫັນດີຈາກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງເສຍກ່ອນ.

**5.7. ທ່ານນາງ ກາມາຕະ ຣິຣຸໂກະ, ຊ່ຽວຊານໄຈກາ**

ສະເໜີໃຫ້ຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມມີຄຳເຫັນໃຫ້ດີກັບຫົວຂໍ້ທີ່ກຳລັງປຶກສາໂດຍສະເພາະແມ່ນ ພາກສ່ວນທີ່ຮັບຜິດຊອບໃນການອອກແບບມາດຕະຖານຂຸມວິດຖ່າຍ, ຂໍ້ບັງຂັບໃນການຕິດຕັ້ງ, ການສົ່ງເສີມການດູດວິດ, ສະຖານທີ່ຈັດເກັບທີ່ຫຼັກ 32 ແລະ ການກໍ່ສ້າງລະບົບບາບັດ ແລະ ອື່ນໆ

**5.8. ທ່ານ ໄຊຍະບັນດິດ ອິນສີຊຽງໃໝ່, ຮອງຫົວໜ້າໂຄງການ**

ທ່ານໄດ້ອະທິບາຍຕໍ່ກອງປະຊຸມຕື່ມໂດຍສະເພາະແມ່ນບັນດານິຕິກຳ ແລະ ລະບຽບການທີ່ກ່ຽວຂ້ອງແມ່ນໄດ້ສັງລວມຈາກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງທີ່ມີຢູ່ແລ້ວເພື່ອນຳມາຜັນຂະຫຍາຍ ແລະ ສ້າງລະບຽບການຄຸ້ມຄອງນໍ້າເປື້ອນເພື່ອໃຫ້ສາມາດນຳໃຊ້ໄດ້ກັບສະພາບຄວາມເປັນຈິງໃນປັດຈຸບັນ, ລາຄານໍ້າເປື້ອນ 120,000 ກີບຕໍ່ຄອບຄົວຕໍ່ເດືອນແມ່ນຂ້ອນຂ້າງແພງຍ້ອນວ່າພວກເຮົາໄດ້ຄິດໄລ່ລາຄາລວມທັງໝົດ ແຕ່ຖ້າຫາກວ່າຄິດໄລ່ສະເພາະຄ່າບຳລຸງຮັກສາແມ່ນປະມານ 34.000 ກີບ/ຄົວເຮືອນ/ເດືອນ ດັ່ງນັ້ນສ່ວນທີ່ເຫຼືອແມ່ນຊ່ວຍໃຫ້ລັດທະບານຖົມຂົມໃຫ້ ຫຼືໃນຮູບແບບອື່ນໆ.

**5.9 . ທ່ານ ບຸນຈັນ ແກ້ວສີທຳມະ, ຮອງຫົວໜ້າພະແນກ ຍທຂ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ**

ການສ້າງນິຕິກຳຕ້ອງໃຫ້ມີຄວາມຊັດເຈນ ແລະ ສາມາດນຳໄປປະຕິບັດໄດ້, ການເກັບຄ່ານໍ້າເປື້ອນ 120,000 ກີບຕໍ່ຄົວເຮືອນຕໍ່ເດືອນເປັນພຽງຕົວຢ່າງ, ສິ່ງສຳຄັນຕ້ອງກຳນົດພາກສ່ວນທີ່ຮັບຜິດຊອບໃຫ້ຊັດເຈນ, ການກຳນົດພື້ນທີ່ ແລະ ການສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງປຸກຈິດສຳນຶກຕ້ອງປະຕິບັດຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ.

**5.10. ທ່ານຄຳເພັດ ພິງລາຊະສີ, ອົງການ ອພບ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ**

- (1) ສະມາຄົມບໍລິການດູດວິດຈະຕ້ອງຖືກສ້າງຕັ້ງຂຶ້ນ
- (2) ຫົວໜ່ວຍທຸລະກິດ ແລະ ອຸປະກອນຮັບໃຊ້ຕ້ອງມີຄວາມຊັດເຈນຂຶ້ນ
- (3) ມີການສະໜອງຄູ່ມືກ່ຽວກັບນໍ້າເປື້ອນຫຼາຍຂຶ້ນ

**6. ຜົນສະຫຼຸບ**

- (1) ກອງປະຊຸມເຫັນດີຮັບຮອງເອົາແຜນວຽກປີທີ 2 ຂອງໂຄງການ ແລະ ການດັດແກ້ເອກະສານອອກແບບໂຄງການ ແລະ ສະມາຊິກຄູ່ຮ່ວມງານຂອງໂຄງການ
- (2) ສະເໜີພະແນກ ຍທຂ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ເປັນຜູ້ຮັບຜິດຊອບຫຼັກໃນການຄຸ້ມຄອງນໍ້າເປື້ອນໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ
- (3) ອົງການ ອພບ ແມ່ນຮັບຜິດຊອບໃນການຄຸ້ມຄອງການດູດວິດ ແລະ ສະຖານທີ່ເກັບ
- (4) ກຳນົດແຜນຍຸດທະສາດກ່ຽວກັບການຄຸ້ມຄອງນໍ້າເປື້ອນ, ການຈັດຫາພື້ນທີ່ເພື່ອກໍ່ສ້າງໂຮງງານບຳບັດນໍ້າເປື້ອນໃນອານາຄົດ ແລະ ອື່ນໆຕ້ອງໃຫ້ມີການສຳຫຼວດຄັກແນ່
- (5) ການອອກແບບມາດຕະຖານເຕັກນິກຂຸມວິດຖ່າຍ ແລະ ລະບຽບການ (ສະບັບຮ່າງ)

- (6) ການເກັບຄ່າບໍລິການນໍ້າເປື້ອນຈາກພາກຄົວເຮືອນ 120,000 ກີບຕໍ່ຄົວເຮືອນຕໍ່ເດືອນແມ່ນເປັນພຽງຕົວຢ່າງ, ມອບໃຫ້ໂຄງການໂດຍຮ່ວມມືກັບຊ່ຽວຊານຍີ່ປຸ່ນຄິດໄລ່ຕາມຄວາມເໝາະສົມ ແລະສະເໜີໃຫ້ຂັ້ນເທິງພິຈາລະນາຕໍ່ໄປ
- (7) ງົບປະມານເຂົ້າໃນການບໍລິຫານວຽກງານການຄຸ້ມຄອງນໍ້າເປື້ອນແມ່ນໃຫ້ພະແນກ ຍທຂ ຂຶ້ນແຜນແລ້ວສະເໜີໃຫ້ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງພິຈາລະນາຕໍ່ໄປ
- (8) ກອງປະຊຸມປະຈຳແຕ່ລະໄຕມາດແມ່ນໃຫ້ດຳເນີນການຕາມປົກກະຕິໂດຍພາຍໃຕ້ການເປັນປະທານຂອງຫົວໜ້າຊື້ນໍ້າໂຄງການ

7. ພິທີກ່າວປິດກອງປະຊຸມ, ທ່ານແກ້ວພິໄລວັນ ອາໄພລາດ, ຮອງເຈົ້າຄອງນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ

- (1) ກອງປະຊຸມໃກ້ຈະຮອດເວລາປິດແລ້ວແຕ່ຍັງມີບາງທ່ານຍັງບໍ່ທັນໄດ້ປະກອບຄໍາເຫັນ, ດັ່ງນັ້ນສະເໜີໃຫ້ທ່ານຂຽນຄໍາເຫັນແລ້ວສົ່ງມາໃຫ້ທາງໂຄງການຕື່ມ ແລະ ຂ້າພະເຈົ້າຂໍສັງລວມດັ່ງນີ້:
- (2) ກ່ອນອື່ນຂ້າພະເຈົ້າຂໍສະແດງຄວາມຊົມເຊີຍຕໍ່ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໂຄງການໃນປີຜ່ານມາ, ອີງຕາມບົດລາຍງານເຫັນວ່າໄດ້ຮັບຜົນດີ, ມີການໄປຝຶກອົບຮົມທີ່ຕ່າງປະເທດ, ການສ້າງຖານຂໍ້ມູນ ແລະ ການກຳນົດແຜນຍຸດທະສາດນໍ້າເປື້ອນ
- (3) ສໍາຫຼັບປີທີ່ 2 ນີ້ໄດ້ແບ່ງອອກເປັນ 4 ກຸ່ມ, ຄາດວ່າແຕ່ລະກຸ່ມຈະປະຕິບັດວຽກໃຫ້ສໍາເລັດຕາມການມອບໝາຍ ເພື່ອໃຫ້ໂຄງການມີຄວາມຄືບໜ້າ, ຂ້າພະເຈົ້າຂໍຊົມເຊີຍ
- (4) ອີງຕາມຄວາມຄິດຄໍາເຫັນຂອງບັນດາທ່ານ, ພວກເຮົາມີທາງອອກຮ່ວມກັນໄດ້ໂດຍອີງໄສບັນດານິຕິກຳທີ່ມີຢູ່ແລ້ວຈາກບັນດາພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ແລະ ລະບຽບການຄຸ້ມຄອງການປ່ອຍນໍ້າເປື້ອນແມ່ນອີງໄສມາດຕະຖານທີ່ມີຢູ່ແລ້ວ, ໃນກໍລະນີນັກລົງທຶນຕ້ອງການເອກະສານທີ່ກ່ຽວຂ້ອງເພື່ອກໍ່ຕັ້ງຫົວໜ່ວຍທຸລະກິດຕ້ອງໄດ້ໄປພົວພັນເອົາເອກະສານນໍາກະຊວງທີ່ກ່ຽວຂ້ອງນັ້ນໆ, ໂດຍສະເພາະກະຊວງອຸດສາຫະກຳແລະການຄ້າແມ່ນເອກະສານການປະເມີນຜົນກະທົບເບື້ອງຕົ້ນ, ຈາກນັ້ນຈຶ່ງມາພົວພັນກັບກະຊວງໂຍທາເລື່ອງການອອກແບບ ແລະ ກວດກາພື້ນທີ່, ສໍາຫຼັບໂຄງການນີ້ຈະມີການສ້າງລະບຽບການຄຸ້ມຄອງນໍ້າເປື້ອນ ສະນັ້ນຈຶ່ງສະເໜີໃຫ້ທຸກພາກສ່ວນສະໜອງຂໍ້ມູນ ແລະ ໃຫ້ການສະໜັບສະໜູນໃຫ້ຄວາມຮ່ວມມືນໍາໂຄງການນີ້ດ້ວຍ
- (5) ບາງຄຳຄິດເຫັນກ່ຽວກັບຄ່າບໍລິການນໍ້າເປື້ອນແມ່ນພວກເຮົາຄິດໄລ່ມູນຄ່າການລົງທຶນໂດຍບໍ່ໄດ້ລວມມູນຄ່າການຖິ້ມຂຸມຈາກລັດຖະບານ ດັ່ງນັ້ນຈະຕົກຢູ່ຄອບຄົວປະມານ 120.000 ກີບຕໍ່ຄົວເຮືອນຕໍ່ເດືອນ, ຍ້ອນມັນແພງຄືແນວນັ້ນພວກເຮົາຈຶ່ງຕ້ອງການເງິນຖິ້ມຂຸມຈາກແຫຼ່ງອື່ນໆ ເງິນຖິ້ມຂຸມຈາກລັດຖະບານ, ເງິນປະກອບສ່ວນຈາກຜູ້ຢູ່ອາໄສ, ຫົວໜ່ວຍທຸລະກິດ ແລະ ປະເພດໂຮງງານອຸດສາຫະກຳຕ່າງໆ , ສະນັ້ນຕ້ອງໃຫ້ມີຄວາມຊັດເຈນໃນເລື່ອງນີ້.
- (6) ປັດຈຸບັນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນກຳລັງປະກາດໃຊ້ຄ່າຂ້ວນ 5 ຮ່ວມຄື:
  - 1. ຮ່ວມຢູ່



2. ຮ່ວມສ້າງ
3. ຮ່ວມພັດທະນາ
4. ຮ່ວມກໍ່ສ້າງ
5. ຮ່ວມກ້າວ

(7). ອາທິດຜ່ານມານະຄອນຫຼວງວຽງຈັນໄດ້ຮ່າງຂໍ້ຕົກລົງກ່ຽວກັບ 8 ສໍໂດຍມີລາຍລະອຽດດັ່ງນີ້:

1. ອາກາດສະອາດ
2. ນໍ້າສະອາດ
3. ສຽງບໍ່ເນືອງນັ້ນ
4. ກິນສະອາດ
5. ເສັ້ນທາງສະອາດ
6. ເຮືອນສະອາດ
7. ຫ້ອງການສະອາດ
8. ສວນສາທາລະນະສະອາດ

(8). ພວກເຮົາຍັງຈະໄດ້ສຶກສາຄວາມເປັນໄປໄດ້ໃນການເກັບຄ່າບໍລິການນໍ້າເປື້ອນ 120.000 ກີບຕໍ່ຄົວເຮືອນຕໍ່ເດືອນຕື່ມໂດຍອີງໄສ່ຂະໜາດຂອງລະບົບບໍາບັດນໍ້າເປື້ອນແຕ່ລະປະເພດ

(9). ອີກປະການໜຶ່ງທີ່ຢາກແລກປ່ຽນກັບບັນດາທ່ານວ່າເປັນຫຍັງຄອງລະບາຍນໍ້າຈຶ່ງມີກິນເໝັນ, ຍ້ອນຊຸມວິດຖ່າຍໃນຕົວເມືອງບໍ່ພຽງພໍ ແລະ ເວລາວິດເຕັມເຮັດໃຫ້ໄຫຼລົ້ນອອກມາແລ້ວໄຫຼລົງສູ່ຄອງໂດຍບໍ່ໄດ້ຜ່ານການບໍາບັດ, ເຮົາຈະແກ້ໄຂບັນຫານີ້ໄດ້ແນວໃດ, ທີມງານສຶກສາຈະມີວິທີແກ້ໄຂແນວໃດ, ຖ້າເຮົາໃຊ້ຊຸມວິດຖ່າຍແບບດຽວກັບທ່ານບຸນທົງແນະນໍາແມ່ນເປັນການດີ, ແຕ່ວ່າໃນປັດຈຸບັນຊຸມວິດຖ່າຍຍັງບໍ່ທັນພຽງພໍ

(10). ສ່ວນຮ້ານລ້າງລົດ, ຮ້ານເຜີແມ່ນໄດ້ປ່ອຍນໍ້າເປື້ອນລົງສູ່ຄອງເໝືອນກັນ, ສະນັ້ນຈຶ່ງສະເໜີໃຫ້ທ່ານຮອງເຈົ້າເມືອງແຕ່ລະເມືອງເອົາໄຈໄສ່ໃນບັນຫານີ້ຕື່ມອີກ

(11). ການເກັບຄ່າບໍລິການນໍ້າເປື້ອນແມ່ນໜ້າທີ່ຂອງພວກເຮົາ, ສະນັ້ນພວກເຮົາຕ້ອງພ້ອມກັນປະຕິບັດ

(12). ໂດຍລວມແມ່ນເຫັນດີຕາມແຜນວຽກປີທີ່ 2 ເຊິ່ງໄດ້ແບ່ງອອກເປັນ 4 ກຸ່ມຕາມແຕ່ລະໜ້າວຽກ, ເຖິງຢ່າງໃດກໍຕາມຈະຕ້ອງໄດ້ມີການປັບປຸງເຊິ່ງລາຍລະອຽດແມ່ນຈະໄດ້ຫາລືໃນກອງປະຊຸມປະຈໍາໄຕມາດຕໍ່ໄປ

(13). ຂ້າພະເຈົ້າຂໍສະແດງຄວາມຊົມເຊີຍ ແລະ ຂອບໃຈຕໍ່ບັນດາແຂກທີ່ເຂົ້າຮ່ວມ, ທີມງານໂຄງການແລະການປະກອບຄໍາຄິດເຫັນຂອງທຸກທ່ານໃນມື້ນີ້, ເຊິ່ງຈະເປັນຜົນດີໃຫ້ແກ່ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກປີທີ່ 2 ຂອງໂຄງການ, ພິເສດແມ່ນຂອບໃຈນໍາໄຈກາທີ່ໃຫ້ການຊ່ວຍເຫຼືອຫຼາຍກິດຈະກໍາລວມໄປເຖິງນໍ້າປາປານໍາ, ເຊິ່ງປັດຈຸບັນຄວາມຕ້ອງການຊົມໃຊ້ນໍ້າກວມ 300.000 ແມັດກ້ອນຕໍ່

ວັນ, ແຕ່ກໍາລັງການຜະລິດພຽງແຕ່ 180.000 ແມັດກ້ອນຕໍ່ວັນ, ສະນັ້ນໄຈກາໄດ້ໃຫ້ການຊ່ວຍເຫຼືອເພື່ອຂະຫຍາຍໂຮງງານຈີນາຍໂມ້ປະມານ 40.000 ແມັດກ້ອນຕໍ່ມື້, ສະຖານນີເກັບຂີ້ເຫຍື້ອຂອງ ອພບ, ໂຄງການວິໄຈນໍ້າຊີບະ ແລະ ໂຄງການຮ່ວມມືຈາກເມືອງໄຊຕະມະ, ອີກເທື່ອໜຶ່ງຂ້າພະເຈົ້າຂໍສະແດງຄວາມຂອບໃຈມາຍັງທ່ານນາງມາກິໂມໂຕະ ຕາງໜ້າອົງການໄຈກາປະຈໍາລາວທີ່ໄດ້ໃຫ້ກຽດເຂົ້າຮ່ວມກອງປະຊຸມໃນຄັ້ງນີ້

(14). ສຸດທ້າຍນີ້ຂໍອອຍພອນໃຫ້ທຸກທ່ານຈົ່ງມີສຸຂະພາບແຂງແຮງ, ປະສົບຜົນສໍາເລັດໃນໜ້າທີ່ວຽກງານ ແລະ ຂໍປິດກອງປະຊຸມຄັ້ງນີ້ຢ່າງເປັນທາງການ, ຂໍຂອບໃຈ.

## List of Participants of the JCC Meeting

No	Name and Surname	Organization	Position
1	Mr. Keophilavanh APHAILATH	VEC	Vice Governor
2	Mr. Bounchanh KEOSITHAMMA	DPWT	Deputy Director General, Project Director
3	Mr. Khammone CHOMMANIVONG	DPWT	Deputy Chief, Housing, Urban Planning and
4	Mr. Xayabandith INSISIENGMAY	PTI	Chief of Environmental and Social Division
5	Mr. Phouthasom INTHAVONG	DHUP	Deputy Chief, Division of Urban Development
6	Mr. Khamphet PHONGRASASY	VUDAA	Chief of Drainage Division
7	Mr. Korlakanh SEBOUTTALATH	DPWT	Technical Staff
8	Mr. Sengkeo TASAKETH	PCD	Chief, Water Environment Division
9	Mr. Sao SENGVONGPHET	DOIC	Chief of Industrial and Handicraft Division
10	Ms. Khamla THAMMAVONG	DONRE	Deputy Chief, Water Resources Division
11	Ms. Vankham LUANGKHOT	DPWT	Technical Staff
12	Mr. Vilasak VENPASEUTH	DONRE	Technical Staff
13	Ms. Minavanh DOUANGMALA	DONRE	Technical Staff
14	Ms. Saylom KEOSITHAMMA	DPWT	Technical Staff
15	Mr. Bounthong KEOHANAM	DHUP	Director of Urban Development Division
16	Mr. Khamphet INTHIDETH	PTI	Deputy Director General
17	Mr. Phetsamone DALALOM	PCD	Deputy of Pollution Control Department
18	Ms. Darounny VILAYTHONG	NREI	Head of Planning and Administration Division
19	Mr. Phouvong ONESYSALEUM	DESIA	
20	Mr. Khamphone KEODALAVONG	MOIC	Director of Industry and Handicraft Division
21	Mr. Bounlam KHONESAVANH	MAF	Head of Division
22	Mr. Sinakhone P	MOES	Chief of Cabinet
23	Mr. Bounlanh KANEKHAMVONGSA	DPWT	Chief of , Housing, Urban Planning
24	Mr. Bounsom SONGVILAY	DONRE	Deputy Director of DONRE
25	Mr. Phoudone MEKSAVANH	VUDAA	Vice President
26	Mr. Khamming SOUNDALA	DOIC	Deputy Director Office
27	Mr. Kham Phout	DAF	
28	Mr. Phouthone SENGDVONG	DOES	Education Service Deputy
29	Mr. Bounlay ONEVONGSA	DPI	
30	Mr. Phetsamay NATPHASOUK	District	Chanthaboury District Governor
31	Mr. Khamheng DOUANGSYLY	District	Sikhottabong District Governor
32	Mr. Phouthaphone	District	Saysettha District Governor
33	Mr. Bounmek VILAYSONG	District	Sisattanak District Governor
34	Ms. Saeda MAKIMOTO	JICA	Senior Representative
35	Mr. Toru OGURA	JICA	JICA Representative
36	Mr. Kingsada SIPHANHTHONG	JICA	Project Assistant
37	Ms. Hiroko KAMATA	JET	Chief Advisor/Water Environment Planning and
38	Mr. Kimihiro KONNO	JET	Project Coordinator
39	Ms. Khouan VILAYPHANH	JET	Administrative Assistant
40	Mr. Kazuhiro ASADA	JET	(Co-Chief Advisor)/ Integrated Wastewater
41	Mr. Daizo IWATA	JET	Institutional Strengthening and Financial Analysis
42	Mr. Sonemany XAYYALATH	JET	Project Coordinator
43	Mr. Kalathone KOUAYKESONE		Interpreter

**MINUTES OF MEETING**  
**OF**  
**THE THIRD JOINT COORDINATING COMMITTEE MEETING**  
**FOR**  
**THE PROJECT FOR URBAN WATER ENVIRONMENT**  
**IMPROVEMENT**  
**IN**  
**VIENTIANE CAPITAL**  
**IN**  
**THE LAO PEOPLE'S DEMOCRATIC REPUBLIC**



---

Yusuke MURAKAMI  
Chief Representative  
Laos Office  
Japan International Cooperation Agency,  
Japan



---

Keophilavanh APHAILATH  
Vice Governor  
Vientiane Capital  
Lao People's Democratic Republic

VIENTIANE PLAZA HOTEL, VIENTIANE CAPITAL, MAY 25, 2016.

## **1. Introduction**

The Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched JICA Expert Team (hereinafter referred to as "JET") on 14<sup>th</sup> October 2014, to commence the Project for Urban Water Improvement in Vientiane Capital in Lao PDR (hereinafter referred to as "the Project").

The Third Joint Coordinating Committee (JCC) for the Project was held on 25<sup>th</sup> in May, 2016 at Vientiane Plaza Hotel, Vientiane Capital to report the Project activities of the last 3 months, the situation of the CBS (community Based Sanitation) in Thongkhankham village, and Mid-term evaluation of the project. The meeting was chaired by Mr. Keophilavanh APHAILATH, Vice Governor of Vientiane Capital and attended by representatives of DHUP and PTI in MPWT, DPWT in Vientiane Capital and other relevant organizations. Participants of the JCC meeting are listed in the attachment 1.

## **2. Opening Remarks**

On behalf of Vientiane Capital, Mr. Keophilavanh APHAILATH, welcomed all participants in the meeting. The chairman made opening remarks with brief introduction of the project background, project activity in the last 3 months and topic to be considered such as CBS in Thongkhankham issue, area selection for sewerage facility, Mid-term evaluation, budget for Lao side, and other relevant activities in order to achieve the project goal

## **3. Starting Remarks**

Following the opening remarks, JICA Chief Representative, Mr. Yusuke MURAKAMI made starting remarks. In the remarks, he pointed out that the project already passed one year and half and the mid-term review was implementing with 3 components such as project performance, 5 criteria of relevance, effectiveness, efficiency, impact, and sustainability, and recommendation. He expressed the appreciation for receiving the mission and kind cooperation to the mid-term review from the Lao's side.

After summarizing the agenda of the meeting and emphasizing the importance to understand and share the milestone of Project progress among the JCC members, and to confirm the rest of activities and issues to be tackled for achievement of the Project purpose, he expressed JICA's continuous support to the project with the best efforts and closed with JICA's appreciation to the organizations and officers concerned for being supportive and committed partners.

## **4. Presentation of DEWATS in Thongkhankham village**

### **4.1 Mr. Xayabandith INSISIENGMAY, Deputy Project Manager**

He introduced the project activities for CBS in Thongkhankham village, such as findings of main problem and present situation, and new arrangement for community based operation with maintenance charge to be collected from users

### **4.2 Mr. Kazuhiro ASADA, Chief advisor of the Project**

He explained the lesson learned from Thongkhankham case and requested the confirmation of institutional arrangement for wastewater management in Vientiane Capital, and proposed the new arrangement for community based operation based on Interpretation of “Prime Ministerial Decision on Management and Development of water Supply Sector (No.37/PM of 30 September,1999) ” for Wastewater Management System

#### **5. Comments**

The Chairman requested the relevant authorities to make comments especially on the new arrangement for community based operation of CBS in Thongkhankham village, as Mr. xayyabandith mentions now the collecting fee for maintenance is 8,000 Kip/month/household. He also mentioned that collecting fee per month was proposed to increase to 12,000 Kip and households who get good income should pay more than the other, as revolving fund for maintenance was required for the CBS.

##### **5.1 Mr. Khamthavy THAIPHACHANH, Director of DHUP**

The management system was going well from the beginning to the last 3 years. After the maintenance man of committee left from thongkhankham village, no one was replaced him for O&M. MPWT will support new arrangement linking with BORDA in order to train the new committee for O&M. It will be difficult for the committee to manage the CBS themselves, so district authority required to be involved and community fund required as well for future sustainability. Based on the law, Nam papa should deal with wastewater management and sanitation. However, in Thongkhankham case, if no other government sector was involved, only community manage will be difficult. They can do only operation but they have no budget for repair. As Mr. Chairmen mentioned, they should have revolving fund for maintenance in the future.

##### **5.2 Mr. Thanongsinh SENGTHAVONG, DPI**

He mentioned the role of MOF that supporting and financial arrangement should be the role of MPI instead of MOF in new arrangement.

##### **5.3 Mr. Phouthon SUVANTHONG, Chanthabouly District**

He agreed with the project implantation especially for the CBS in Thongkhankham and the District will closely support for this activity in Thongkhankham village and will explain the participation of the District to the community.

##### **5.4 Mr. Phetsamone DALALOY, PCD**

He proposed to do the pilot project for sustainable management, as PCD had completed LPPE Project and also proposed to draft the legislation and policy on wastewater management to support this project.

#### **6. Presentation of Mid-term Evaluation**

##### **6.1 Mr. Yutaka FUKASE, Leader, Joint Mid-Term Review Team**

He explained the Mid-term evaluation briefly. Main proposes is to analyze and

discuss the achievement of the project in term of 5 criteria: relevance, effectiveness, efficiency, impact, and sustainability and recommendation for sustainable capacity development of the institutional framework and organizations to be strengthened for wastewater treatment in Vientiane capital through participatory approach

**6.2 Mr. Jun TOTSUKAWA, Evaluation Analysis, Joint Mid-Term Review Team**

He explained the result of the Mid-term evaluation on achievement of the output as focus on (Output 1) Capacity is strengthened for planning and designing of structural and ecological measures for wastewater treatment, (Output 2) The operation of legal and regulatory framework is strengthened for septic tanks and decentralized wastewater treatment facilities, (Output 3) The operation of legal and regulatory framework is strengthened for industrial wastewater., (Output 4) People's awareness is raised through environmental education by using 5 criteria as: relevance, effectiveness, efficiency, impact and sustainability

**6.3 Mr. Somchaivang DETHOUDOM, Local Leader, Joint Mid-Term Review Team**

He explained the Recommendation from the Evaluation and Conclusion as the details below:

- 1) The Project meets the technical needs as well as the policy direction of the Lao government.
- 2) In the remaining half period of the Project, it is required to accelerate the Project activities and technical transfer with sufficient time which enables to co-work with the C/P and the experts.
- 3) The degree of the progress will determine the achievement of the Project purpose, and the sustainability accordingly.

**7. Project Activities of the last 3 months**

Mr. Korlakanh SENBOTTALATH, DPWT, presented the Project Activities of the last 3 months to the meeting mainly focusing on the details below:

- 1) On-going Studies for alternatives of Centralized Wastewater Treatment System (CWTS) and Decentralized Wastewater Treatment System (DEWATS)
- 2) Technical standard and desludging practice of septic tank
- 3) Inventory survey on industries/ key polluters, Guideline for factory inspection, and water quality analysis for public water bodies
- 4) Environmental education, cleaning activities of canals, and other public relations

He also explained the planned activities of the next 3 months.

**7.1 Mr. Chairman**

The chairman requested the relevant authorities to make comments on the project activities mainly focusing on area selection for wastewater treatment facility in Vientiane Capital.

**7.2 Mr. Bounsom SONGVILAY, Director of DONRE**

He mentioned the water quality analysis from factory and public canal that arranged by DONRE laboratory and supported by JICA. DONRE will charge for water analysis services in order to maintain the laboratory room in the near future. For DEWATS Thongkham, he agreed as pilot project for future sustainability, and for area selection of centralize wastewater treatment facility he agreed to find government land that is suitable, low cost, and effectiveness.

**7.3 Mr. Xayyabandith INSISIENMAY, Deputy Project Manager**

He explained the layout of alternatives of CWTS in plan A, B, C and he also mentioned that important thing is to select the area first and the technology will come later

**7.4 Mr. Somboun NAKAVONGSA, VUDDA**

He explained that one of the candidate sites for treatment, Sikottabong Park with area of 3.5ha is now used by VUDDA and controlled by DONRE. VUDDA planned to construct the wastewater treatment facility as well, but the budget is limited. If this project wanted to continue, VUDDA will support and there is no effect with the old donor

**7.5 Mr. Bounlan KANKHAMVONGSA, DPWT**

He mentioned that the building permission with drawing and design is included the septic tank drawing based on the number of people in the household. If possible, he requests the project to draft the new regulation on septic tank management in household, restaurant, hotel etc. For the wastewater treatment in Sikottabong Park, if not effect with other project, he proposed to the project keep going.

**7.6 Mr. Khamphet PHONGRASASY, VUDDA**

He explained Nahai project that they will collect all sludge from septic tank in Vientiane Capital in near future and will finish the draft of regulation on septic tank management including the responsibility of service provider in the next month. He also proposed DPWT to include the septic tank standard with building permission in order to easy to follow.

**7.7 Mr. Khamthavy THAIPHACHANH, Director of DHUP**

He mentioned that construction cost of the wastewater treatment plans in Vientiane Capital by the study of JICA and Korea is very high. As he had discussion with Mr. Asada that we should find the suitable system, suitable technology with low cost but effective and low cost of operation and maintenance, and agreed to treat in central area first and conserve the area for the required sites in the future, then budget arrangement will come later. He also explained the sample in Xiengmay case that they pump water from the Mae Ping River to clean the canal in dry season. It is possible in Vientiane Capital as well. There is other option that we would think



about.

**7.8 Mr. Khammone CHOMMANIVONG, Project Director**

He explained project implementation of last 3 months and focused on the area selection and budget arrangement of Lao side and proposed to high ranking officer to make the consideration.

**7.9 Mr. Yusuke MURAKAMI, JICA Chief Representative**

He commented on the strategy and guideline for decentralize and centralize wastewater treatment facility to be developed by this project and asked Lao side to support the documents. The communication between Lao side and JICA expert team was made by holding weekly meeting, quarterly meeting. He proposed to Lao side to make more effort to provide the necessary budget for this project.

**7.10 Mr. Kazuhiro ASADA, Chief advisor of the Project**

He mentioned that according to the National Strategy of wastewater and sanitation in Vientiane Capital, centralize system will be constructed after 2030. If we can promote the small scale system, it may possible to construct before 2030. Anyhow, the important thing is to find out the finger in the future and to preserve the land for treatment site. When the development take place some more, the available land becomes far away, and then construction cost of the sewerage system becomes higher, when you want to construction the system. At the same time, we consider the improvement of water environment in dry season. As Mr. Khamthavy said to stop smell in dry season, it is one of the options to get the water from the Mekong River to clean the canal.

**8. Conclusion by the chairman**

- 1) CBS system in Thongkhankham becomes more effective, good structure of management for O&M. As technical aspect, DEWATS can serve about 3,000 people. Before construction of Centralize system, we can use this system to solve the present situation where suitable site in Vientiane Capital and we have to identify clearly in strategy plan which area for DEWATS and which area for individual treatment.
- 2) The mid-term evaluation by 5 criteria: relevance, effectiveness, efficiency, impact and sustainability is good to learn and share the idea together in order to achieve the project goal, as CPs come from different organization.
- 3) As we know MoU is signed by MPWT but the implementation of the project is by DPWT, so the budget plan should be prepared by PTI and submitted to MPI, but now project budget is borrowed from DPWT. Anyhow, we proposed to Lao side to coordinate with department concerned to arrange the budget in time
- 4) Wastewater treatment strategy includes the treatment of black water by septic tank in household. It is difficult to manage, so we should have long term

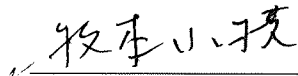
planning for strategy, use suitable technology, and proposed to have other meeting for considering on this issue only.

- 5) Septic tank standard is under the building permission that is issued by DPWT. It needs to be revised because the existing one of 15 articles does not cover enough.
- 6) The Communication for improving the progress of work is agreed to follow JICA proposal of holding the weekly and quarterly meeting.

## List of Participants of the JCC Meeting

No	Name and Surname	Organization	Position
1	Mr. Keophilavanh APHAILATH	VEC	Vice Governor
2	Mr. Dethsongkham THAMMAVONG	DPWT	Director General,
3	Mr. Khammone CHOMMANIVONG	DPWT	Deputy Chief, Housing, Urban Planning and
4	Mr. Xayabandith INSISIENGMAY	PTI	Chief of Environmental and Social Division
5	Mr. Phouthasom INTHAVONG	DHUP	Deputy Chief, Division of Urban Development
6	Mr. Khamphet PHONGRASASY	VUDAA	Chief of Drainage Division
7	Mr. Korlakanh SEBOUTTALATH	DPWT	Technical Staff
8	Mr. Sengkeo TASAKETH	PCD	Chief, Water Environment Division
9	Mr. Vongphet LATHSABOUTH	DOIC	Deputy chief of Industrial and Handicraft Division
10	Ms. Khamla THAMMAVONG	DONRE	Deputy Chief, Water Resources Division
11	Ms. Vankham LUANGKHOT	DPWT	Technical Staff
12	Mr. Vilasak VENPASEUTH	DONRE	Technical Staff
13	Ms. Minavanh DOUANGMALA	DONRE	Technical Staff
14	Ms. Saylorom KEOSITHAMMA	DPWT	Technical Staff
15	Mr. Khamthavy THAIIPHACHANH	DHUP	Director of DHUP
16	Mr. Khamphet INTIHIDETH	PTI	Deputy Director General
17	Mr. Phetsamone DALALOM	PCD	Deputy of Pollution Control Department
18	Mr. Somchaivanh DETHOUDOM	DIA.VC	Joint Evaluation Team Member
19	Mr. Bounlanh KANEKHAMVONGSA	DPWT	Chief of , Housing, Urban Planning
20	Mr. Bounsom SONGVILAY	DONRE	Deputy Director of DONRE
21	Mr. Somboun AKKHAVONG	VUDAA	Vice President
22	Mr. Takashi KURIHARA	EOJ	Second Secretary
23	Mr. Yukata FUKASE	JICA HQ	Leader
24	Mr. Masami TSUJI	JICA HQ	Environment Policy
25	Ms. Maroko FURUKAWA	JICA HQ	Cooperation Planning
26	Mr. Jun TOTSUKAWA	Sano Planning	Evaluation Analysis
27	Mr. Thanongsinh	DPI	Head of Division
28	Mr. Phouthone SOUVANTHONG	District	Chanthaboury District Governor
29	Mr. Khamheng DOUANGSYLY	District	Sikhottabong District Governor
30	Mr. Chanthaneth VORLACHAK	Village	Thongkankham
31	Mr. Bounmek VILAYSONG	District	Sisattanak District Governor
32	Mr. Yusuke MURAKAMI	JICA	Chief Representative
33	Ms. Saeda MAKIMOTO	JICA	Senior Representative
34	Mr. Toru OGURA	JICA	JICA Representative
35	Mr. Tatsuya TOBE	JET	Environment Education
36	Mr. Masayuki NAGAMOCHI	JET	Decentralize Wastewater Treatment
37	Mr. Kimihiro KONNO	JICA	Project Coordinator
38	Ms. Khouan VILAYPHANH	JET	Administrative Assistant
39	Mr. Kazuhiro ASADA	JET	(Co-Chief Advisor)/ Integrated Wastewater
40	Mr. Tadashi TAKESHIMA	JET	Environmental Regulation and Enforcement
41	Mr. Sonmany XAYYALATH	JET	Project Coordinator
42	Ms. Vinat SAYAVONG		Interpreter

**MINUTES OF MEETING**  
**OF**  
**THE FOURTH JOINT COORDINATING COMMITTEE MEETING**  
**FOR**  
**THE PROJECT FOR URBAN WATER ENVIRONMENT**  
**IMPROVEMENT**  
**IN**  
**VIENTIANE CAPITAL**  
**IN**  
**THE LAO PEOPLE'S DEMOCRATIC REPUBLIC**



---

Yusuke MURAKAMI  
Chief Representative  
Laos Office  
Japan International Cooperation Agency,  
Japan



---

Keophilavanh APHAILATH  
Vice Governor  
Vientiane Capital  
Lao People's Democratic Republic

CITY HALL, VIENTIANE CAPITAL, DECEMBER 16, 2016.

## **1. Introduction**

The Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) dispatched JICA Expert Team (hereinafter referred to as “JET”) on 14<sup>th</sup> October 2014, to commence the Project for Urban Water Improvement in Vientiane Capital in Lao PDR (hereinafter referred to as “the Project”).

The fourth Joint Coordinating Committee (JCC) for the Project was held on 16<sup>th</sup> in December, 2016, at 8:30 AM in City hall, Vientiane Capital to report the progress of the Project activities of the second year and work plan of the third year activities. The meeting was chaired by Mr. Keophilavanh APHAILATH, Vice Governor of Vientiane Capital and attended by representatives of DHUP and PTI in MPWT, DPWT in Vientiane Capital, and other relevant organizations. Participants of the JCC meeting are listed in the attachment 1.

## **2. Opening Remarks**

On behalf of Vientiane Capital, Mr. Keophilavanh APHAILATH welcomed all participants in the meeting. The chairman made opening remarks with brief introduction of the progress activities in the second year such as the preparation of wastewater treatment strategy in Vientiane Capital, area selection for facilities, roles and responsibilities, the management, the design of septic tank and decentralized system, the management of factory discharge, water quality analysis, the related regulations, and the awareness raising and environment education.

## **3. Starting Remarks**

Following the opening remarks, JICA Chief Representative, Mr. Yusuke MURAKAMI made starting remarks. At first, he took this opportunity to express his sincere appreciation to all of the stakeholders of the Project for the continuous and generous support to the implementation of the Project. This three-year Project commenced in October 2014 is now in the final year. The draft of work plan for the third year would be presented and discussed for authorization as one of today’s agenda. Today’s main agenda is report of progress for each component. During the progress report, the outline of wastewater management strategy in component 1 will be presented. This strategy includes very important contents of candidate sites for construction of wastewater treatment plants, collection areas for wastewater treatment, type of wastewater treatment facilities, estimation of construction cost and tariff, and roles and responsibilities of the related organizations. He is confident that the study tours to Vietnam in November and to Thailand in this week will be useful for the consideration of formulation of wastewater management strategy. Especially it is paramount of importance to secure the candidate lands for future construction of wastewater treatment plants in component 1. In addition the terminal evaluation will be scheduled in May next year, six months prior to the completion of the Project, and next JCC will be held during the evaluation. Today’s JCC is a very good opportunity to understand and share the milestone of the Project progress among our JCC members, and to confirm the necessary activities and issues to be tackled for the achievement of the Project purpose. We wish today’s JCC will be a fruitful meeting through constructive discussion.

## **4. Presentation of second year Project implementation and third year plan**

#### **4.1 Mr. Korlakanh SENBOTTALATH, WG 1 Leader**

He introduced the project activities that were implemented in the second year for WG 1 and the work plan for the third year as the topics of: the preparation of wastewater treatment strategy in Vientiane Capital, candidate site for wastewater treatment facilities, type of technologies, the preparation for the roles and responsibilities of wastewater management and financial arrangement.

#### **4.2 Mr. Xayyabandith INSISIENGMAY, WG 2 Leader**

He explained and reported the progress of activities in the second year for WG 2 and the work plan for the third year, such as: the preparation of septic tank standard and Decentralized Wastewater Treatment System (DEWATS), the septic tank design for household, the design of DEWATS for business owners of restaurant, hotel, apartment etc., the process of issue, the building permission, and the monitoring system and explained the pilot project of DEWATS in Thongkhankham village especially the establishment of new committee for management, operation and maintenance, the promotion of desludging, financial arrangement, and water quality analysis.

#### **4.3 Mr. Sengkeo TASAKETH, WG 3 Leader**

He explained and reported the progress of activities in the second year for WG 3 and the work plan for the third year such as: the factories survey and data collection, business effluent database, inspection guideline, training on water quality analysis to DONRE staff, the result of water quality analysis from factories, and the type of technology for inorganic wastewater treatment facility.

#### **4.4 Ms. Khamla THAMMAVONG, WG 4 Leader**

She explained and reported the progress of activities in the second year for WG 4 and the work plan for the third year such as: amendment of Side-Reader and development of Poster for environment education in school, teaching materials, training of trainer (ToT), student picture competition on water environment conservation, cleaning activity event, and the result of water quality analysis in public canal, and also presented the CPs proposed budgets for the Project implantation in the third year such as: per-diem, fuel, material for laboratory and additional stuff for laboratory room.

#### **4.5 Dr. Kazuhiro Asada, Chief Advisor**

He summarized meeting schedule of stakeholder meetings, public hearings, seminars, and workshops to be held in the third year, and requested continuous cooperation of the relevant authorities.

### **5. Comments**

The chairman requested the relevant authorities to make comments for the topics above in order to prepare the wastewater management strategy of Vientiane Capital in the future such as: the area selection for facilities, the type of technology, the septic tank and DEWATS arrangement, the factory management and the awareness raising and environment education.

**5.1 Mr. Phouthasenh ARKHAVONG, Deputy Director of DHUP.**

1. This project is related to Housing and Urban Planning, so he requested the Project to join the plan together before approval.
2. Short term planning for wastewater treatment should be clear and certify in each phase and also budget plan are required.
3. The regulation for wastewater management should be proposed in connection with the building permission in order to force and explain to other area in whole country.

**5.2 Ms. Vanhmany PHIMMASONE, Deputy Director of DOIC.**

1. Proposed the Project to prepare the implementation plan in each phase including budget, time and how to pay back from the user.
2. The wastewater treatment from factory must be certified in technical aspect for them to follow the standard.
3. Proposed to train the personnel from DOIC on chemical treatment system.

**5.3 Mr. Bounchanh KEOSITHAMMA, Deputy Director of DPWT.**

1. Proposed for DPWT to involve the standard designs for CWATS before submission for MPWT's approval.
2. The selection area for CWATS as mentioned in plan 1, 2, 3 is already approved by Vientiane Capital Governor in order to preserve the area and departments concerned are requested to survey and get more information and report to Governor.
3. Proposed to use an appropriate technology based on the real situation, in order to get effectiveness and low cost.

**5.4 Mr. Khamphet PHONGLASASY, VUDDA.**

1. More detailed design for septic tank should be proposed, because the simple septic tanks are still using in some area.
2. Proposed to promote desludging from septic tank and the role and responsibility of the authorities for enforcement.
3. Proposed to check the building permission about drawing design, the approval, rechecking after construction, and water quality analysis from septic tank based on national environment standard.

**5.5 Mr. Bounpanh, DPI.**

1. DPI arranged some budgets to contribute the Project 2 times. It was around 50 million kip at the 1<sup>st</sup> time and is around 80 million kip at the 2<sup>nd</sup> time.
2. Proposed to the Project to advertise and raise awareness on environment to

business, hotel, restaurant and other owners.

**5.6 Mr. Phavanh SIHAVONG, DONRE.**

1. For the area selection: DONRE will coordinate with concerned divisions in order to collect the data following the agreement of Vientiane Capital Governor.
2. Proposed to increase staff for water quality analysis, since there is not enough personnel.
3. Proposed to the Project to continue training of DONRE staff to reach 30 parameters as planned.
4. Proposed to identify and clear the role for wastewater discharge and revenue.

**5.7 Mr. Langkhone, NUOL.**

1. At present, we don't have the specific personnel for wastewater and wastewater management. They are the new tasks and we don't have any expert to control yet.
2. Every year we have engineering student to study on wastewater in Vientiane Capital, so we proposed to collaboration together and in the discussion topic today, if you want the student to help for collecting the data, we are welcome.

**5.8 Mr. Xayyabandith and Mr. Korlakanh, Project representative**

1. Ability to pay is 63,000 LAK/HHs according to JICA survey, so it's enough to pay for O&M cost, but construction cost should be subsidized by Government. It might be prepared by grant aid, loan or others as shown by the plans of 1, 2, 3.
2. Proposed septic tank design is for new construction of residential house only and under the building permission; DEWATS or other appropriate facility should be used by business owners such as hotel, restaurant, apartment, school, temple and small community based on the real situation of each area.
3. Collecting the data and preparing the sample designs for organic and inorganic treatment system for wastewater treatment of factory is in process as presented.

**5.9 Mr. Toru OGURA, JICA**

1. The study tour on wastewater management has already done in Viet Nam and Thailand. The information and knowledge gained by the study tour hoped to be used for formulation of the strategy of wastewater treatment and guidelines in Vientiane Capital.
2. Final evaluation would be taken place in the next year to evaluate the Project achievement and identify the further activities of the project in the rest period.
3. The role and responsibility are also discussed in the national strategy prepared by DWS. The contents of the national strategy shall be checked, as it would influence to the strategy for Vientiane Capital.

**5.10 Mr. Khamthavy THAYPHACHANH, Director of DHUP.**



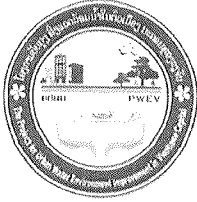
1. At first, he expressed his sincere appreciation to project team for the successful of previous project implementation.
2. He proposed to departments concerned and CPs to understand and together participate in this project according to the each role and responsibility, because many organizations are involved in wastewater management.
3. This project is for capacity strengthens of wastewater treatment management in order to achieve the project goal and become sustainable. Wastewater management issue must be considered for management plan, followed the general regulation from each organization, and specified to adopt the regulation based on the real situation, for instance water quality monitoring, wastewater discharge from factory will be followed the DOIC regulation.
4. The role and responsibility of each organization for wastewater management must be defined clearly, because it is not clear enough now, for example the role of DHUP and DWS should be defined clearly and some others organization are the same.
5. The wastewater management required to be identified in the strategy including management plan, framework. At present it seems all stakeholders understand wastewater management strategy in Vientiane Capital and this lesson learn will be extended to the other provinces as well.
6. DHUP would like to thank all of you and project team to make this project successful, even though some other tasks are not clear. In this year continuous study is proposed and we are confident that wastewater management will take into consideration for Vientiane Capital, thank you.

#### **6. Conclusion and closing from Mr. Chairman.**

At first, he expressed his sincere appreciation to the report of successful project implementation of the project team and agreed with the work plan for the third year project as the detail below:

1. The meeting reported project activities in the second year and work plan for the third year, especially the planning and designing of structural and ecological measures for wastewater treatment for household, business owner and industry, the management of septic tank and decentralize wastewater treatment facility, the monitoring of wastewater discharge from factory by dividing the level of management, and the awareness on environment education.
2. In the dissuasion, the meeting interested us especially in wastewater tariff, therefore, more detailed study is proposed to project team in this year and has some comment below:
  - Construction cost shall be subsidized by government or others
  - Operation and maintenance costs shall be included in water supply bill or others.





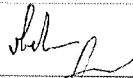
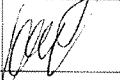





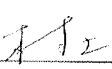
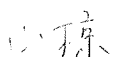
- Based on economic at present, the wastewater tariff could not be charged yet, but we have to plan for wastewater charge in the future.
  - Centralized treatment facility is required and wastewater charge form each type of building should be considered by each type such as: factory, slaughter, hotel, restaurant and others.
3. This meeting accepted the third year project plan,
  4. This strategy will be presented to Governor of Vientiane Capital by agreeing with counterparts and stakeholders.
  6. This meeting was good lesson learn, good information to project team and CPs in order to improve and revise the document concerned and putting in legislations to make a guideline for wastewater management following to the development plan of Vientiane Capital until 2020.
  7. Finally, he very much appreciated to JICA for continuous support to the project in Vientiane Capital and many projects were successful and at the end, he would like to wish you all are good health, successful and happiness and closed this meeting with his thanks.







ລາຍຊື່ຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມກອງປະຊຸມຄະນະປະສານງານຮ່ວມ ປີທີ 3, ຄັ້ງທີ 1  
ໂຄງການປັບປຸງສິ່ງແວດລ້ອມນ້ຳໃນຕົວເມືອງນະຄອນຫລວງວຽງຈັນ

**Joint Committee Meeting**  
**The 1<sup>st</sup> of the 3<sup>rd</sup> year**  
**Project for Urban Water Environment Improvement in Vientiane Capital**  
**16 / 12 / 2016**

No.	Name	Organization	Position	Contract No.	Signature
1	Mr. Keophilavanh APHAYLATH	VTE Cap.	Vice Governor		
2	Mr. Khamthavy THAYPHACHANH	DHUP, MPWT	Director General	51696358	
3	Mr. Khamphet INTHIDETH	PTI	Deputy Director General	28291989	
4	Mr. Somlith PHANNAVONG	PCD, MONRE	Deputy Director General		
5	Mr. Khamphone KEODALAVONG	MOIC	Director of Industry and Handicraft Division		
6	Mr. Dethsongkham THAMMAVONG	DPWT, VC	Director General		
7	Mr. Soulivanh KOMMAHASAY	DPWT, VC	Deputy Director General		
8	Mr. Bounlan KANKHAMVONGSA	DPWT, VC	Chief of Housing, Urban Planning and Environment Division		
9	Mr. Somboun AKKHAVONG	VUDAA, VC	Deputy Director		
10	Mr. Bounsom SONGVILAY	DONRE, VC	Deputy Director General		
11	Mrs. Vanmany <sup>Phimmassane</sup> SAYASAN	DOIC, VC	Deputy Director General	22233255	
12	Mr. Southany SAYASAN	DOES, VC	Deputy Director General		
13	Mr. Bounphanh	DPI, VC		94804086	
14	Mr. Bounma Phattkanan	DIC, VC	Projector	22204434	
15	Mr. Bounchanh KEOSITHAMMA	DPWT	Deputy Director General, Vientiane Capital DPWT Project Director	5552-6271	

16	Mr. Khammone CHOMMANIVONG	DPWT	Deputy Chief, Housing, Urban Planning and Environment Division Project Manager	5550-5594	
17	Mr. Xayabandith INSISIENGMAY	PII	Chief of Environmental and Social Division Deputy Project Director	5677-1805	
18	Mr. Korlakanh SENBOUTTALATH	DPWT	Technical Staff	2240-6855	
19	Mr. Phouthasom INTHAVONG	DHUP	Deputy Chief, Division of Urban Development	5540-8339	
20	Ms. Khamla THAMMAVONG	DONRE	Deputy Chief, Water Resources Division	2223-2929	
21	Mr. Vongphet RATSABOUTH	DOIC	Deputy Chief of Industrial and Handicraft Division	5566-9694	
22	Mr. Khamphet PHONGRATSASY	VUDAA	Chief of Drainage Division	2222-7104	
23	Mr. Phetsalay KEOPHILAVONG	DOES	Technical Staff	5541-3589	
24	Mr. Vilasak VENPASEUTH	DONRE	Technical Staff	2880-0224	
25	Mr. Sengkeo TASAKETH	PCD, MONRE	Water Environment Division	9171-1155	
26	Mr. Thinnakone PHIMMAVONG	DPWT	Technical Staff	2282-9099	
27	Ms. Minavanh DOUANGMALA	DONRE	Technical Staff	5686-0303	
28	Mr. Lathdavanh SIDTHIXAY	DPWT	Technical Staff	9777-9855	
29	Ms. Saylom KEOSITHAMMA	DPWT	Technical Staff	5404-4448	
30	Mr. Takashi KURIHARA	EOJ	Second Secretary		
31	Mr. Yusuke MURAKAMI	JICA	Senior Representative	5552-0723	
32	Mr. Toru OGURA	JICA	JICA Representative	5552-6891	



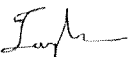
33	Mr. Kingsada SIPHANTHONG	JICA	Project Assistant	5569-8218	
34	Mr. Kazuhiro ASADA	JET	Chief Advisor Integrated Wastewater Management I	5457-4880	
35	Mr. Kimihiro KONNO	JET	Project Coordinator	5939-5768	合野
36	Mr. Tadashi TAKESHIMA	JET	Environmental Regulations and Enforcement	5497-7434	竹島
37	Mr. Sonemany XAYYALATH	JET	Project Coordinator	9555-3335	
38	Ms. Khouan VILAYPHANH	JET	Administrative Assistant	5611-2097	
39	Mr. Vinut SAYAVONG		Interpreter	2220-4217	

40 Mr Bounma.  
Phatthanasinh DICT.VI

22

ກອງປະຊຸມ.....

( 16 ທັນວາ 2016 ).

ລ/ດ	ຊື່ ແລະ ນາສະກຸນ	ຕຳແໜ່ງ	ພາກສ່ວນ	ເບີຕິດຕໍ່	ລາຍເຊັນ
41.	ທ. ພອນ ທະ ສາມ ພັດ ດາ 5/1/1971	ປ. ທາງເຕັກນິກ	ເອເມັດ-ໄຟ ເຮັດ	222298911	
42.	ທ. ວິໄລ ສະ ສິ ພິມະສາທ	ຮຽນພັດທະນາ	ພັດທະນາ ເອ. ມວ	22233755	 x
43.	ທ. ລັງກອນ ໄຊຍະວິ Mr. Langkon Jayvong	ອຳນວຍການ	ສະໜອງສະໜັກ ສາດ: ມ/ຊ	22407407	
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					

(4)

# ບົດບັນທຶກກອງປະຊຸມ

ຄະນະກຳມະການປະສານງານຮ່ວມປີທີ 3, ຄັ້ງທີ 1.

## ສຳຫຼັບ

ໂຄງການ ປັບປຸງສິ່ງແວດລ້ອມນ້ຳໃນຕົວເມືອງ

ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ.

ທີ່ຕ້ອງປະຊຸມຕ້ອງວ່າການປົກຄອງ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, ວັນທີ 16 ທັນວາ 2016

1. ການນໍາສະເໜີ.

ອົງການຮ່ວມມືສາກົນປະເທດຍີ່ປຸ່ນ (ເຊິ່ງເອີ້ນຕໍ່ໄປວ່າ: ອົງການໄຈກາ)ໄດ້ຈັດສິ່ງທີມຊ່ຽວຊານ (ເຊິ່ງເອີ້ນຕໍ່ໄປວ່າ: ເຈັດທ໌ ) ໃນວັນທີ 14 ເດືອນ ຕຸລາ 2014, ເພື່ອເລີ່ມລົງມືຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໂຄງການ ປັບປຸງສິ່ງແວດລ້ອມນໍ້າໃນຕົວເມືອງ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ (ເຊິ່ງເອີ້ນຕໍ່ໄປວ່າ “ໂຄງການ”).

ກອງປະຊຸມຄະນະກຳມະການປະສານງານຮ່ວມປີທີ 3 ຄັ້ງທີ 1 ຂອງໂຄງການໄດ້ຈັດຂຶ້ນໃນວັນທີ 16 ທັນວາ 2016, ເວລາ 8:30 ໂມງ ທີ່ຫ້ອງວ່າການປົກຄອງ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, ເຊິ່ງເປັນກອງປະຊຸມລາຍງານຄວາມຄືບໜ້າການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກຂອງໂຄງການໃນໄລຍະຜ່ານມາ ແລະ ສະເໜີແຜນວຽກໃນປີທີ 3 ຂອງໂຄງການ. ໂດຍພາຍໃຕ້ການເປັນປະທານຂອງ ທ່ານ ແກ້ວພິລາວັນ ອາໄພລາດ, ຮອງເຈົ້າຄອງນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, ມີບັນດາແຂກທີ່ຖືກເຊີນຈາກ ກົມເຄຫາ ແລະ ຜັງເມືອງ, ສະຖາບັນໂຍທາ ແລະ ຂົນສົ່ງ, ກະຊວງໂຍທາທິການ ແລະ ຂົນສົ່ງ, ພະແນກໂຍທາທິການ ແລະ ຂົນສົ່ງ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, ມີບັນດາອົງການຈັດຕັ້ງທີ່ກ່ຽວຂ້ອງຂອງລັດ ແລະ ອົງການໄຈກາ ປະຈຳລາວເຂົ້າຮ່ວມຢ່າງພ້ອມພຽງ. ຕາມລາຍຊື່ທີ່ຕິດຄັດໃນເອກະສານຊ້ອນທ້າຍ 1.

2. ພິທີກ່າວເປີດກອງປະຊຸມ.

ຕາງໜ້າໃຫ້ຝ່າຍນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, ທ່ານ ແກ້ວພິລາວັນ ອາໄພລາດ, ປະທານກອງປະຊຸມຄັ້ງນີ້ໄດ້ກ່າວຕ້ອນຮັບແຂກຜູ້ແທນທີ່ມາເຂົ້າຮ່ວມປະຊຸມ ແລະ ກ່າວເປີດກອງປະຊຸມຢ່າງເປັນທາງການ. ທ່ານໄດ້ກ່າວໂດຍຫຍໍ້ກ່ຽວກັບຜົນໄດ້ຮັບຂອງໂຄງການທີ່ໄດ້ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໃນໄລຍະຜ່ານມາໂດຍສະເພາະແມ່ນການກະກຽມແຜນຍຸດທະສາດນໍ້າເປື້ອນໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, ການກຳນົດພື້ນທີ່, ພາລະບົດບາດ ແລະ ຄວາມຮັບຜິດຊອບນໍ້າເປື້ອນ, ການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ອອກແບບຊຸມວິດຖ່າຍ ແລະ ລະບົບບໍາບັດແບບບໍ່ລວມສູນ, ການຄຸ້ມຄອງໂຮງງານ ແລະ ວິໄຈຄຸນນະພາບນໍ້າ ລວມທັງລະບຽບການທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ແລະ ກິດຈະກຳສ້າງຈິດສຳນຶກກ່ຽວກັບສິ່ງແວດລ້ອມສຶກສາ.

3. ຄຳຄິດເຫັນຈາກຕາງໜ້າໄຈກາ.

ທ່ານ ຍຸຊຸເກະ ມຸລາກາມີ, ຕາງໜ້າອົງການໄຈກາປະຈຳລາວ ໄດ້ກ່າວວ່າ: ກ່ອນອື່ນທ່ານໄດ້ກ່າວຊົມເຊີຍຕໍ່ຄູ່ຮ່ວມງານທີ່ສືບຕໍ່ໃຫ້ຄວາມຮ່ວມມືໂຄງການນີ້ຕະລອດມາ, ດັ່ງທີ່ເຮົາຮູ້ແລ້ວວ່າໂຄງການໄດ້ເລີ່ມມາແຕ່ປີ 2014 ແລະ ນີ້ກໍ່ເປັນປີສຸດທ້າຍ ເຊິ່ງຈະໄດ້ນໍາສະເໜີຄວາມຄືບໜ້າຂອງໂຄງການ, ປຶກສາຫາລື ແລະ ຮັບຮອງແຜນວຽກປີທີ 3 ຂອງໂຄງ. ການປະຊຸມຄັ້ງນີ້ແມ່ນຈະໄດ້ລາຍງານຄວາມຄືບໜ້າຂອງໂຄງການ ແລະ ການກະກຽມແຜນຍຸດທະສາດນໍ້າເປື້ອນ ໂດຍສະເພາະແມ່ນການຄັດເລືອກພື້ນທີ່, ປະເພດລະບົບບໍາບັດ, ມູນຄ່າກໍ່ສ້າງ, ການເກັບຄ່າບໍລິການ ແລະ ພາລະບົດບາດຂອງພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ. ເຊິ່ງການໄປທັດສະນະສຶກສາທີ່ປະເທດຫວຽດນາມ ແລະ ໄທ ຈະຊ່ວຍໃນການກຳນົດຍຸດທະສາດນໍ້າເປື້ອນໃນອານາຄົດ ແລະ ຈະໄດ້ມີການປະເມີນທ້າຍພາກໂຄງການໃນເດືອນ ພຶດສະພາ ເຊິ່ງກອງປະຊຸມຄະນະກຳມະການປະສານງານຮ່ວມກໍ່ຈະໄດ້ຈັດໃນຊ່ວງນີ້ເຊັ່ນດຽວກັນ.

4. ການນໍາສະເໜີວຽກທີ່ໄດ້ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໃນໄລຍະຜ່ານມາ



#### 4.1. ທ່ານ ກໍລະກັນ ແສນບຸດຕະລາດ, ຫົວໜ້າກຸ່ມ 1

ທ່ານໄດ້ນໍາສະເໜີວຽກທີ່ໄດ້ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໃນໄລຍະຜ່ານມາ ແລະ ແຜນວຽກປີທີ 3 ຂອງໂຄງການ ໂດຍມີຫົວຂໍ້ທີ່ນໍາສະເໜີດັ່ງນີ້: ການກະກຽມແຜນຍຸດທະສາດນໍ້າເປື້ອນສໍາຫຼັບນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, ການ ຄັດເລືອກພື້ນທີ່ສໍາຫຼັບອ່າງບໍາບັດນໍ້າເປື້ອນ, ທາງເລືອກຂອງເຕັກໂນໂລຊີ, ການກະກຽມພາລະບົດບາດ, ຄວາມຮັບຜິດຊອບ ແລະ ກົນໄກທາງດ້ານການເງິນ ໃຫ້ທີ່ປະຊຸມຮັບຊາບ.

#### 4.2. ທ່ານ ໄຊຍະບັນດິດ ອິນສິຊຽງໃໝ່, ຫົວໜ້າກຸ່ມ 2

ທ່ານໄດ້ອະທິບາຍໂດຍລວມວຽກທີ່ໄດ້ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໃນໄລຍະຜ່ານມາ ແລະ ແຜນວຽກປີທີ 3 ຂອງ ໂຄງການໂດຍຫຍໍ້ຄື: ການກະກຽມຮ່າງມາດຕະຖານຊຸມວິດຖ່າຍ ແລະ ລະບົບບໍາບັດນໍ້າເປື້ອນແບບບໍ່ລວມ ສູນ (ລະບົບດີວັດ), ການອອກແບບຊຸມວິດຖ່າຍສະເພາະພາກຄົວເຮືອນ, ການອອກແບບລະບົບບໍາບັດນໍ້າ ເປື້ອນແບບບໍ່ລວມສູນ ສະເພາະພາກຫົວໜ່ວຍທຸລະກິດເຊັ່ນ: ຮ້ານອາຫານ, ໂຮງແຮມ, ເຮືອນຫ້ອງແຖວ ອື່ນໆ, ຂັ້ນຕອນການອອກໃບອະນຸຍາດປຸກສ້າງ ແລະ ການຕິດຕາມກວດກາ, ນອກຈາກນັ້ນຍັງໄດ້ນໍາສະເໜີ ໂຄງການຕົວແບບໃນການບໍລິຫານຄຸ້ມຄອງລະບົບບໍາບັດນໍ້າເປື້ອນແບບບໍ່ລວມສູນ (ດີວັດ) ບ້ານທີ່ງຸ່ມຄໍາ ໂດຍສະເພາະແມ່ນການແຕ່ງຕັ້ງຄະນະກຳມະການຮັບຜິດຊອບ, ການດຳເນີນງານ ແລະ ການບໍາລຸງຮັກສາ, ການສົ່ງເສີມການດູດວິດ, ການບໍລິຫານທາງດ້ານການເງິນ ແລະ ການເກັບຕົວຢ່າງນໍ້າໄປວິໄຈຕົ້ມອີກ.

#### 4.3. ທ່ານ ແສງແກ້ວ ຕາສະເກດ, ຫົວໜ້າກຸ່ມ 3

ທ່ານໄດ້ອະທິບາຍໂດຍລວມວຽກທີ່ໄດ້ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໃນໄລຍະຜ່ານມາ ແລະ ແຜນວຽກປີທີ 3 ຂອງ ໂຄງການໂດຍຫຍໍ້ຄື: ການລົງສາຫຼວດ ແລະ ເກັບກາຂໍ້ມູນໂຮງງານ, ການສ້າງຖານຂໍ້ມູນຄຸ້ມຄອງໂຮງງານ, ການສ້າງຄູ່ມືການກວດກາໂຮງງານ, ການເຝິກອົບຮົມດ້ານການກວດກາຄຸນນະພາບນໍ້າໃຫ້ແກ່ ພະນັກງານ ຂອງພະແນກຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ນວ, ຜົນການວິໄຈນໍ້າເປື້ອນຈາກໂຮງງານ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີບໍາບັດນໍ້າເປື້ອນທີ່ເປັນພິດຈາກໂຮງງານ ໃຫ້ແກ່ທີ່ປະຊຸມຮັບຊາບ.

#### 4.4. ທ່ານ ນາງຄາຫຼ້າ ທາມະວິງ, ຫົວໜ້າກຸ່ມ 4

ທ່ານໄດ້ອະທິບາຍໂດຍຫຍໍ້ກ່ຽວກັບວຽກທີ່ໄດ້ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໃນໄລຍະຜ່ານມາໂດຍສະເພາະແມ່ນ ກິດຈະກຳປຸກຈິດສຳນຶກດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມສຶກສາ ແລະ ແຜນວຽກປີທີ 3 ຂອງໂຄງການຄື: ກິດຈະກຳ ສິ່ງແວດລ້ອມສຶກສາໃນໂຮງຮຽນ, ການອອກແບບສຶກສາສອນ, ແຜນພາບ, ການເຝິກອົບຮົມໃຫ້ແກ່ຄູ່ເຝິກໃນ ໂຮງຮຽນເປົ້າໝາຍ, ການລົງສອນຕົວຈິງໃນໂຮງຮຽນເປົ້າໝາຍ, ກິດຈະກຳແຂ່ງຂັນແຕ້ມຮູບຂອງນ້ອງ ນັກຮຽນ, ກິດຈະກຳອານາໄມຄອງນໍ້າຕົວແບບ (ຮ່ອງໂພນທັນ) ແລະ ຜົນການວິໄຈຄຸນນະພາບນໍ້າຮ່ອງ ສາທາລະນະ.

ນອກນັ້ນທີມງານໂຄງການຝ່າຍລາວຍັງໄດ້ສະເໜີໃຫ້ພິຈາລະນາງົບປະມານເພື່ອປະກອບສ່ວນເຂົ້າໃນ ການດຳເນີນໂຄງການໃນປີທີ 3 ໂດຍສະເພາະແມ່ນອັດຕາກິນ, ນໍ້າມັນລົດ, ອຸປະກອນຮັບໃຊ້ຫ້ອງທົດລອງ ແລະ ພະນັກງານປະຈຳຫ້ອງທົດລອງຕົ້ມອີກ.

#### 4.5 ທ່ານ ກາຊຸຣິໂຣ ອາຊາດະ, ຫົວໜ້າທີມງານທີ່ປຶກສາ.

ທ່ານໄດ້ອະທິບາຍແຜນການກະກຽມຈັດກອງປະຊຸມຂອງໂຄງການໃຫ້ທີ່ປະຊຸມຮັບຊາບໂດຍສະເພາະແມ່ນການຈັດກອງປະຊຸມຮັບຟັງສຽງຈາກສາທາລະນະ, ການຈັດສຳມະນາ ແລະ ກອງປະຊຸມອື່ນໆ ທີ່ຈະໄດ້ຈັດຂຶ້ນໃນປີສຸດທ້າຍຂອງໂຄງການ ແລະ ທ່ານຍັງໄດ້ສະເໜີໃຫ້ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງສືບຕໍ່ໃຫ້ຄວາມຮ່ວມມືໃຫ້ໂຄງການນີ້ສຳເລັດຕາມແຜນທີ່ວາງໄວ້.

#### 5. ການປະກອບຄຳຄິດເຫັນ

ທ່ານປະທານໄດ້ສະເໜີໃຫ້ຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມກອງປະຊຸມປະກອບຄຳຄິດເຫັນໄສ່ກອງປະຊຸມໂດຍອີງໄສ່ 4 ຫົວຂໍ້ຂ້າງເທິງ ເພື່ອກະກຽມຍຸດທະສາດນໍ້າເປື້ອນສຳຫຼັບນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນເຊັ່ນ: ການກຳນົດພື້ນທີ່ ແລະ ທາງເລືອກຂອງເຕັກໂນໂລຊີ, ການຄຸ້ມຄອງຂຸມວິດຖ່າຍ ແລະ ລະບົບບຳບັດນໍ້າເປື້ອນແບບບໍ່ລວມສູນ, ການຄຸ້ມຄອງໂຮງງານ ແລະ ການປຸກຈິດສຳນຶກດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມສຶກສາ.

##### 5.1. ທ່ານ ພຸດທະເສນ, ຮອງຫົວໜ້າກົມເຄຫາ ແລະ ຜັງເມືອງ.

1. ໂຄງການດັ່ງກ່າວແມ່ນຕິດພັນກັບວຽກຜັງເມືອງ ສະນັ້ນສະເໜີໃຫ້ເອົາເຂົ້າໃນແຜນດຽວກັນ ກ່ອນມີການຮັບຮອງແຜນດັ່ງກ່າວ.
2. ການວາງແຜນໄລຍະສັ້ນ ໃນເຂດພື້ນທີ່ຮັບນໍ້າເພື່ອໄປບຳບັດ ແມ່ນສະເໜີໃຫ້ມີແຜນລະອຽດ ເປັນແຕ່ລະໄລຍະ ແລະ ແຜນງົບປະມານ.
3. ລະບຽບການຄຸ້ມຄອງການປ່ອຍນໍ້າເປື້ອນ ແມ່ນສະເໜີໃຫ້ເອົາເຂົ້າໃນແຜນຂໍອະນຸຍາດປຸກສ້າງ ເຊິ່ງເປັນແຜນບັງຄັບທີ່ຕ້ອງປະຕິບັດ ແລະ ໃຫ້ລົງເຜີຍແຜ່ໃນເຂດພື້ນທີ່ອື່ນໆ ໃນຂອບເຂດທົ່ວປະເທດ.

##### 5.2. ທ່ານນາງ ວັນມະນີ ພິມມະສອນ, ຮອງຫົວໜ້າພະແນກອຸດສະຫະກຳ ແລະ ການຄ້າ ນວ.

1. ສະເໜີໃຫ້ໂຄງການກະກຽມແຜນການດຳເນີນງານໃນແຕ່ລະໄລຍະໃຫ້ລະອຽດພ້ອມງົບປະມານທີ່ໃຊ້ຈ່າຍໃນແຕ່ລະໄລຍະ, ໂດຍລະບຸໄລຍະເວລາ ແລະ ວິທີການຈ່າຍຄືນຂອງປະຊາຊົນ.
2. ການບຳບັດນໍ້າເປື້ອນໃນໂຮງງານຕ້ອງມີການຢັ້ງຢືນທາງດ້ານເຕັກນິກ ເພື່ອຮັບຮອງມາດຕະຖານ.
3. ສະເໜີໃຫ້ຊ່ວຍສ້າງບຸກຄະລາກອນທາງດ້ານເຄມີໃຫ້ແກ່ພະນັກງານພະແນກອຸດສະຫະກຳ ແລະ ການຄ້າຕື່ມອີກ.

##### 5.3. ທ່ານ ບຸນຈັນ ແກ້ວສີທຳມະ, ຮອງຫົວໜ້າພະແນກໂຍທາທິການ ແລະ ຂົນສົ່ງ ນວ.

1. ສະເໜີໃຫ້ພະແນກ ຍທຂ ນວ. ມີສ່ວນຮ່ວມໃນການຮັບຮອງການອອກແບບມາດຕະຖານຂອງລະບົບບຳບັດນໍ້າເປື້ອນແບບລວມສູນກ່ອນຈຶ່ງມອບໃຫ້ຂັ້ນກະຊວງຮັບຮອງຕື່ມ.

2. ຈຸດພື້ນທີ່ທີ່ຈະກຳນົດເປັນບ່ອນບຳບັດນໍ້າເປື້ອນຕາມແຜນທີ 1, 2 ແລະ 3 ແມ່ນທ່ານເຈົ້າຄອງໄດ້ອອກແຈ້ງການຂໍສະຫງວນພື້ນທີ່ໄວ້ແລ້ວ ແລະ ໄດ້ມອບໃຫ້ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງລົງໄປເອົາຂໍ້ມູນ ແລະ ປັກຫຼັກໝາຍຢ່າງລະອຽດ ແລ້ວລາຍງານໃຫ້ທ່ານເຈົ້າຄອງຊາບ.
3. ສະເໜີໃຫ້ມີການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ເໝາະສົມກັບສະພາບຄວາມເປັນຈິງ, ມີປະສິດທິພາບ ແລະ ລາຄາບໍ່ແພງ.

5.4 . ທ່ານ ຄຳເພັດ ພິງລາຊະສີ, ອພບ.

1. ສຳຫຼັບມາດຕະຖານຂຸມວິດ ແມ່ນສະເໜີໃຫ້ມີການກຳນົດລະອຽດ ເພາະຂຸມວິດຖ່າຍທີ່ມີຢູ່ແລ້ວມີບາງເຂດຍັງໃຊ້ຂຸມແທ້ງສ້າງຢູ່.
2. ສະເໜີໃຫ້ມີການສົ່ງເສີມການດູດວິດ ແລະ ມີມາດຕະການແບບບັງຄັບ ໂດຍມີການກຳນົດພາລະບົດບາດ ແລະ ພາກສ່ວນຮັບຜິດຊອບຢ່າງລະອຽດ.
3. ສະເໜີໃຫ້ມີການກວດກາການອອກໃບອະນຸຍາກປຸກສ້າງເຊັ່ນ: ການກວດກາແບບ, ການອະນຸມັດແບບ, ການກວດກາຄືນຫຼັງການກໍ່ສ້າງ ແລະ ການກວດກາຄຸນນະພາບນໍ້າຈາກຂຸມວິດ ໂດຍອີງໄສ່ມາດຕະຖານສິ່ງແວດລ້ອມແຫ່ງຊາດ.

5.5 . ທ່ານ ບຸນປັນ, ພະແນກແຜນການ ແລະ ການລົງທຶນ ນວ.

1. ໃນໄລຍະຜ່ານມາ ພະແນກແຜນການ ແລະ ການລົງທຶນ ນວ. ກໍ່ໄດ້ເຫັນຄວາມສຳຄັນຂອງໂຄງການນີ້ ແລະ ໄດ້ຈັດສັນງົບປະມານເພື່ອສືບທົບໃຫ້ແກ່ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໂຄງການໂດຍໄດ້ເບີກຈ່າຍງົບປະມານຄັ້ງທີ 1 ຈຳນວນ 50 ລ້ານກີບ ແລະ ຄັ້ງທີ 2 ຈຳນວນ 80 ລ້ານກີບ.
2. ສະເໜີໃຫ້ໂຄງການລົງເຜີຍແຜ່ ແລະ ປຸກຈິດສຳນຶກດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມສຶກສາໃຫ້ພາກຫົວໜ່ວຍທຸລະກິດເຊັ່ນ: ໂຮງແຮມ, ຮ້ານອາຫານ ອື່ນໆຕື່ມ.

5.6 ທ່ານ ຜາວັນ ສີຫາວິງ, ພະແນກຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ນວ.

1. ການກຳນົດພື້ນທີ່: ພະແນກຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ນວ. ຈະປະສານໄປຫາໜ່ວຍງານທີ່ກ່ຽວຂ້ອງເພື່ອລົງເກັບກຳຂໍ້ມູນ ຕາມແຈ້ງການຂອງທ່ານເຈົ້າຄອງນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນວາງອອກ,
2. ການວິໄຈຄຸນນະພາບນໍ້າ: ດ້ານບຸກຄະລະກອນແມ່ນຍັງບໍ່ພຽງພໍ ສະເໜີໃຫ້ມີການບັນຈຸພະນັກງານຕື່ມອີກ.
3. ສະເໜີໃຫ້ໂຄງການສືບຕໍ່ສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງໃຫ້ແກ່ພະນັກງານທ້ອງທົດລອງ ໃຫ້ສາມາດວິໄຈໄດ້ 30 ຄ່າຕາມແຜນທີ່ວາງໄວ້.
4. ດ້ານລະບຽບການປ່ອຍນໍ້າເປື້ອນ ແລະ ການເກັບຄ່າບໍລິການ ແມ່ນສະເໜີໃຫ້ມີການກຳນົດພາລະບົດບາດໃຫ້ຈະແຈ້ງ.

5.7 . ທ່ານ ລັງກອນ, ອາຈານມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດ, ຄະນະວິສະວະກຳສາດ.

1. ປັດຈຸບັນແມ່ນພວກເຮົາຂາດບຸກຄະລາກອນສະເພາະດ້ານ ແລະ ວຽກຄຸ້ມຄອງນໍ້າເປື້ອນເປັນວຽກໃໝ່

ແລະ ຍັງບໍ່ທັນມີຊ່ຽວຊານສະເພາະເທື່ອ.

2. ທຸກໆປີມີນັກຮຽນຄະນະວິສະວະກຳສາດ ໄດ້ສຶກສາຄົ້ນຄວ້າ ກ່ຽວກັບ ລະບົບນໍ້າເປື້ອນໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, ສະນັ້ນສະເໜີໃຫ້ມີການຮ່ວມມືນຳກັນ ແລະ ໃນບັນດາຫົວຂໍ້ທີ່ປຶກສາຫາລືມື້ນີ້ ຖ້າຫາກວ່າ ຕ້ອງການໃຫ້ນັກຮຽນວິສະວະກຳ ຊ່ວຍເກັບກຳຂໍ້ມູນໃຫ້ ແມ່ນທາງພວກເຮົາຍິນດີຊ່ວຍ.

5.8. ທ່ານ ໄຊຍະບັນດິດ ແລະ ທ່ານ ກໍລະກັນ, ຕາງໜ້າທີມງານໂຄງການ.

ທ່ານໄດ້ອະທິບາຍ ແລະ ຕອບຄຳຖາມໂດຍມີລາຍລະອຽດດັ່ງນີ້:

1. ສຳຫຼັບໄລຍະເວລາໃນການຈ່າຍຄືນຂອງໂຄງການແມ່ນ 30 ປີ, ໂດຍອີງໄສ່ລາຍໄດ້ຂອງປະຊາຊົນໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, ຈາກການສຳຫຼວດຂອງ ໄຈກາ ແມ່ນປະຊາຊົນສາມາດຈ່າຍໄດ້ປະມານ 63.000 ກີບ/ຄົວຄົວ ສະນັ້ນແມ່ນພຽງພໍສຳຫຼັບຄຳດຳເນີນງານ ແລະ ບຳລຸງຮັກສາ, ສ່ວນມູນຄ່າກໍ່ສ້າງແມ່ນລັດຖະບານຕ້ອງຖືມູນໃຫ້, ອາດຈະເປັນໃນຮູບແບບຊ່ວຍເຫຼືອລ້າ ຫຼື ກູ້ຢືມ ແລະ ອື່ນໆ ຕາມທີ່ໄດ້ມີການແບ່ງໄລຍະການກໍ່ສ້າງອອກເປັນ 3 ໄລຍະດັ່ງໄດ້ນຳສະເໜີ.
2. ສ່ວນການອອກແບບຂຸມວິດຖ່າຍນັ້ນແມ່ນໄດ້ອອກແບບສະເພາະພາກຄົວເຮືອນຕັ້ງໃໝ່ ແລະ ໃຫ້ນອນຢູ່ໃນມາດຕະຖານຂອງການຂໍອະນຸຍາດປຸກສ້າງ, ສ່ວນພາກຫົວໜ່ວຍທຸລະກິດເຊັ່ນ: ໂຮງແຮມ, ຮ້ານອາຫານ, ເຮືອນຫ້ອງແຖວ, ອາພັດເມັ້ນ, ໂຮງຮຽນ, ວັດ ແລະ ຊຸມຊົນຂະໜາດນ້ອຍແມ່ນອາດຈະນຳໃຊ້ລະບົບບຳບັດນໍ້າເປື້ອນແບບບໍ່ລວມສູນ (ລະບົບດີວັດ) ໂດຍອີງຕາມສະພາບເງື່ອນໄຂພື້ນທີ່ຕົວຈິງ.
3. ສ່ວນການບຳບັດນໍ້າເປື້ອນຈາກໂຮງງານແມ່ນທາງທີມງານຊ່ຽວຊານ ໄດ້ດຳເນີນການສຳຫຼວດ ແລະ ເກັບກຳຂໍ້ມູນ ແລະ ໄດ້ກຳນົດແບບບຳບັດນໍ້າເປື້ອນໂຮງງານ ຈາກທາດອົງຄະທາດ ແລະ ທາດອະນົງຄະທາດ ດັ່ງທີ່ໄດ້ນຳສະເໜີ.

5.9. ທ່ານ ໂຕລູ ໂອກຸລະ, ຕາງໜ້າໄຈກາ

1. ການໄປທັດສະນະສຶກສາກ່ຽວກັບການຄຸ້ມຄອງນໍ້າເປື້ອນ ແມ່ນຈະຊ່ວຍໃຫ້ທີມງານມີຂໍ້ມູນໃນການກຳນົດແຜນຍຸດທະສາດນໍ້າເປື້ອນໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ.
2. ການປະເມີນທ້າຍໂຄງການ ແມ່ນຈະຊ່ວຍປະເມີນ ແລະ ກຳນົດແຜນການຄຸ້ມຄອງນໍ້າເປື້ອນໃນອານາຄົດ.
3. ພາລະບົດບາດ ແລະ ຄວາມຮັບຜິດຊອບລະຫວ່າງນໍ້າປາປາ ແລະ ນໍ້າເປື້ອນ ຕ້ອງໃຫ້ມີຄວາມຊັດເຈນ ແລະ ກະຈ່າງແຈ້ງ.

5.10. ທ່ານ ຄໍາທະວີ ໄທພະຈັນ, ຫົວກົມເຄຫາ ແລະ ຜັງເມືອງ.

1. ກ່ອນອື່ນທ່ານໄດ້ສະແດງຄວາມຊົມເຊີຍຕໍ່ຜົນສໍາເລັດຂອງໂຄງການ ທີ່ທາງທົມງານໄດ້ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດແຕ່ເລີ່ມຕົ້ນໂຄງການຈົນຮອດປັດຈຸບັນ.
  2. ສະເໜີໃຫ້ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງທໍາຄວາມເຂົ້າໃຈ ແລະ ໃຫ້ມີສ່ວນຮ່ວມນໍາກັນ ໂດຍເຮັດວຽກຕາມພາລະບົດບາດ ແລະ ຄວາມຮັບຜິດຊອບຂອງໃຜລາວ ເພາະວ່າວຽກຄຸ້ມຄອງນໍ້າເປື້ອນເປັນວຽກທີ່ມີຫຼາຍຂະແໜງການທີ່ຮັບຜະດຊອບຮ່ວມກັນ.
  3. ໂຄງການນີ້ເປັນໂຄງການສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງໃຫ້ແກ່ບັນດາພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງໃນການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມນໍ້າໃນຕົວເມືອງນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, ສະນັ້ນ ເພື່ອໃຫ້ໂຄງການນີ້ສໍາເລັດຕາມແຜນການທີ່ກໍານົດໄວ້ ແລະ ໃຫ້ເກີດຄວາມຍິນຍົງນັ້ນ, ບັນຫາການຄຸ້ມຄອງນໍ້າເປື້ອນ ຕ້ອງໄດ້ມີການວາງແຜນລະບົບການຄຸ້ມຄອງ, ນໍາໃຊ້ລະບຽບການຂອງຂະແໜງການທີ່ກ່ຽວຂ້ອງທີ່ເປັນອັນລວມ ແລ້ວມາຜັນຂະຫຍາຍເປັນອັນສະເພາະ ເພື່ອໃຫ້ແທດເໝາະກັບວຽກຕົວຈິງເຊັ່ນ: ການຕິດຕາມຄຸນນະພາບນໍ້າ, ການປ່ອຍນໍ້າເປື້ອນອອກຈາກໂຮງງານ ຕ້ອງໄດ້ປະຕິບັດຕາມລະບຽບຂອງພະແນກອຸດສະຫະກໍາ ແລະ ການຄ້າ.
  4. ການແບ່ງພາລະບົດບາດ ແລະ ຄວາມຮັບຜິດຊອບຂອງແຕ່ລະຂະແໜງການທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຕ້ອງໃຫ້ຊັດເຈນ ແລະ ຈະແຈ້ງ, ເພາະວ່າ ປັດຈຸບັນພາລະບົດບາດຍັງບໍ່ທັນຈະແຈ້ງ, ຍົກຕົວຢ່າງ ກົມເຄຫາ ແລະ ຜັງເມືອງ ແລະ ກົມນໍ້າປະປາ ຕ້ອງໄດ້ແບ່ງພາລະບົດບາດ ແລະ ຄວາມຮັບຜິດຊອບຢ່າງລະອຽດ ແລະ ພາກສ່ວນອື່ນໆກໍ່ເຊັ່ນດຽວກັນ.
  5. ການຄຸ້ມນໍ້າເປື້ອນຕ້ອງມີການກໍານົດຍຸດທະສາດ, ມີການວາງແຜນໃນການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ກອບໜ້າວຽກ, ເຊິ່ງປັດຈຸບັນເຫັນວ່າມີຫຼາຍພາກສ່ວນເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບຍຸດທະສາດນໍ້າເປື້ອນໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ແລະ ໃນອະນາຄົດຈະຂະຫຍາຍບົດຮຽນນີ້ລົງສູ່ແຂວງອື່ນໆໃນຂອບເຂດທົ່ວປະເທດ.
  6. ໃນນາມກົມເຄຫາ ແລະ ຜັງເມືອງ ຂໍສະແດງຄວາມຊົມເຊີຍຕໍ່ບັນດາທ່ານທີ່ໄດ້ທຸ່ມເທເຮັດໃຫ້ໂຄງການນີ້ປະສົບຜົນສໍາເລັດ, ສ່ວນບັນຫາຕ່າງໆທີ່ຍັງບໍ່ທັນຈະແຈ້ງ ແມ່ນສະເໜີໃຫ້ສືບຕໍ່ດໍາເນີນການໃນປີສຸດທ້າຍນີ້ ແລະ ແນ່ນອນວ່າການຄຸ້ມຄອງນໍ້າເປື້ອນຕ້ອງມີທາງອອກສໍາຫຼັບນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນຂອງພວກເຮົາ, ຂໍຂອບໃຈ.
6. ຜ່ານການລາຍງານ, ປະກອບຄໍາຄິດເຫັນຢ່າງກົງໄປກົງມາ ກອງປະຊຸມໄດ້ມີຄວາມເປັນເອກະພາບປະທານກອງປະຊຸມໄດ້ມີຄວາມເປັນເອກະພາບດັ່ງນີ້:
- ທ່ານປະທານໄດ້ຄວາມຊົມເຊີຍຕໍ່ການລາຍງານຜົນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໂຄງການໃນໄລຍະຜ່ານມາ ແລະ ເຫັນດີຕາມແຜນວຽກປີສຸດທ້າຍຂອງໂຄງການ ເຊິ່ງປະກອບດ້ວຍດັ່ງລາຍລະອຽດຕໍ່ໄປນີ້:
1. ກອງປະຊຸມໄດ້ລາຍງານການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກປີທີສອງຂອງໂຄງການ ແລະ ນໍາສະເໜີແຜນວຽກປີທີສາມ ໂດຍສະເພາະແມ່ນການວາງແຜນ ແລະ ອອກແບບໂຄງສ້າງ ລະບົບບໍາບັດນໍ້າເປື້ອນ ໃນ

ຕົວເມືອງນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, ສ້າງລະບຽບການຄຸ້ມຄອງຂຸມວິດຕ່າຍ ແລະ ລະບົບບໍາບັດນໍ້າເປື້ອນແບບບໍ່ລວມສູນ, ສ້າງລະບົບການຕິດຕາມ ກວດກາ ການປ່ອຍນໍ້າເປື້ອນ ຈາກໂຮງງານ ໂດຍມີການແບ່ງຂັ້ນຄຸ້ມຄອງ ຈາກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງຢ່າງລະອຽດ, ປຸກຈິດສໍານຶກໃຫ້ສັງຄົມໃນການຄຸ້ມຄອງນໍ້າເປື້ອນໃນຕົວເມືອງ.



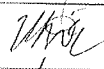
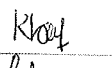
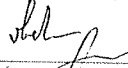

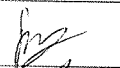

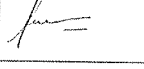

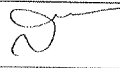
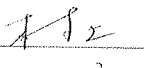
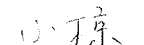
2. ຜ່ານການປຶກສາຫາລືເຫັນວ່າ: ກອງປະຊຸມມີຄວາມສົນໃຈເລື່ອງການເກັບຄ່ານໍ້າເປື້ອນ, ດັ່ງນັ້ນຈຶ່ງຂໍສະ ເໜີໃຫ້ທີມງານໂຄງການມີການຄົ້ນຄວ້າຄືນໃນລາຍລະອຽດຕື່ມອີກ, ເຊິ່ງທ່ານໄດ້ມີຄໍາເຫັນຕໍ່ໄປວ່າ:
  - ສໍາຫຼັບມູນຄ່າກໍ່ສ້າງ: ອາດຈະໄດ້ຮັບການອຸປະຖໍາຈາກລັດຖະບານ ຫຼື ແຫຼ່ງງົບປະມານອື່ນໆ
  - ສໍາຫຼັບຄ່າດໍາເນີນງານ ແລະ ບໍາລຸງຮັກສາ: ຄ່ານໍ້າເປື້ອນຄວນມີການເກັບໃນບິນດຽວກັນກັບບິນເກັບຄ່ານໍ້າປະປາ ຫຼື ແຫຼ່ງອື່ນໆ
  - ຖ້າອີງໄສ່ເສດຖະກິດໃນປັດຈຸບັນແມ່ນພວກເຮົາຍັງບໍ່ທັນໄດ້ກໍານົດການຈ່າຍຄ່ານໍ້າເປື້ອນເທື່ອ ແຕ່ພວກເຮົາກໍ່ຕ້ອງໃຫ້ມີແຜນຈ່າຍຄ່ານໍ້າເປື້ອນໄວ້ໃນອະນາຄົດ.
  - ອີງໄສ່ຄວາມຈໍາເປັນ ໃນການບໍາບັດນໍ້າເປື້ອນແບບລວມສູນກໍ່ຄວນມີ ແລະ ຄວນມີການເກັບຄ່ານໍ້າເປື້ອນ ສ່ວນຮູບແບບການເກັບຈາກອາຄານແຕ່ລະປະເພດເຊັ່ນ: ໂຮງງານ, ໂຮງຂ້າສັດ, ໂຮງແຮມ, ຮ້ານອາຫານ ແລະ ອື່ນໆນັ້ນ ຕ້ອງໄດ້ມີການແບ່ງລາຄາຕາມປະເພດຜູ້ຊົມໃຊ້ນໍ້າຄັກແນ່ ຫຼື ປະເພດຄົວເຮືອນ ແລະ ໃຫ້ມີການຄົ້ນຄວ້າລະອຽດຈະແຈ້ງຕື່ມ.
3. ກອງປະຊຸມຄັ້ງນີ້ໂດຍລວມແມ່ນເຫັນດີຕາມແຜນທີ່ກໍານົດໄວ້.
4. ຍຸດທະສາດນໍ້າເປື້ອນນີ້ຈະໄດ້ນໍາສະເໜີຕໍ່ເຈົ້າຄອງນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ແຕ່ຕ້ອງຜ່ານການກວດກາ ແລະ ເຫັນດີຈາກຄູ່ຮ່ວມງານ ແລະ ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກ່ອນ.
5. ກອງປະຊຸມຄັ້ງນີ້ຈະເປັນບົດຮຽນ ແລະ ເປັນຂໍ້ມູນໃຫ້ແກ່ທີມງານຂອງພວກເຮົາທີ່ຈະນໍາໄປປັບປຸງ ແລະ ແກ້ໄຂບັນດາເອກະສານ ແລະ ອາດຈະໄດ້ຮັບຮອງເປັນນິຕິກໍາ ເພື່ອໃຊ້ເປັນເຄື່ອງມືໃນການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມນໍ້າ ຕາມແຜນພັດທະນານະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ຮອດປີ 2030 ໃຫ້ປະກົດຜົນເປັນຈິງ.
6. ສຸດທ້າຍນີ້ຂໍສະແດງຄວາມຂອບໃຈນໍາອີງການໄຈກາ ທີ່ໃຫ້ການຊ່ວຍເຫຼືອນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ເຊິ່ງມີຫຼາຍໂຄງການທີ່ຮັບຜົນສໍາເລັດ ແລະ ຂໍອວຍພອນທຸກທ່ານຈົ່ງມີສຸຂະພາບແຂງແຮງ, ປະສົບຜົນສໍາເລັດໃນໜ້າທີ່ວຽກງານ ແລະ ຂໍປິດກອງປະຊຸມຄັ້ງນີ້ຢ່າງເປັນທາງການ, ຂໍຂອບໃຈ.







ລາຍຊື່ຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມກອງປະຊຸມຄະນະປະສານງານຮ່ວມ ປີທີ 3, ຄັ້ງທີ 1  
ໂຄງການປັບປຸງສິ່ງແວດລ້ອມນ້ຳໃນຕົວເມືອງນະຄອນຫລວງວຽງຈັນ

**Joint Committee Meeting**  
**The 1<sup>st</sup> of the 3<sup>rd</sup> year**  
**Project for Urban Water Environment Improvement in Vientiane Capital**  
**16 / 12 / 2016**

No.	Name	Organization	Position	Contract No.	Signature
1	Mr. Keophilavanh APHAYLATH	VTE Cap.	Vice Governor		
2	Mr. Khamthavy THAYPHACHANH	DHUP, MPWT	Director General	55676358	
3	Mr. Khamphet INTHIDETH	PTI	Deputy Director General	28294989	
4	Mr. Somlith PHANNAVONG	PCD, MONRE	Deputy Director General		
5	Mr. Khamphone KEODALA VONG	MOIC	Director of Industry and Handicraft Division		
6	Mr. Dethsongkham THAMMAVONG	DPWT, VC	Director General		
7	Mr. Soulivanh KOMMAHASAY	DPWT, VC	Deputy Director General		
8	Mr. Bounlan KANKHAMVONGSA	DPWT.V C	Chief of Housing, Urban Planning and Environment Division		
9	Mr. Somboun AKKHAVONG	VUDAA, VC	Deputy Director		
10	Mr. Bounsom SONGVILAY	DONRE, VC	Deputy Director General		
11	Mrs. Vanmany <sup>Phimmasane</sup> SAYASAN	DOIC, VC	Deputy Director General	22233285	
12	Mr. Southany SAYASAN	DOES, VC	Deputy Director General		
13	Mr. Bounpomb	DPI.VC		90809086	
14	Mr. Bounma Phattkanon	DIC, VC	Projector	22204434	
15	Mr. Bounchanh KEOSITHAMMA	DPWT	Deputy Director General, Vientiane Capital DPWT Project Director	5552-6271	

16	Mr. Khammone CHOMMANIVONG	DPWT	Deputy Chief, Housing, Urban Planning and Environment Division Project Manager	5550-5594	
17	Mr. Xayabandith INSISIENGMAI	PTI	Chief of Environmental and Social Division Deputy Project Director	5677-1805	
18	Mr. Korlakanh SENBOUTTALATH	DPWT	Technical Staff	2240-6855	
19	Mr. Phouthasom INTHAVONG	DHUP	Deputy Chief, Division of Urban Development	5540-8339	
20	Ms. Khamla THAMMAVONG	DONRE	Deputy Chief, Water Resources Division	2223-2929	
21	Mr. Vongphet RATSABOUTH	DOIC	Deputy Chief of Industrial and Handicraft Division	5566-9694	
22	Mr. Khamphet PHONGRATSASY	VUDAA	Chief of Drainage Division	2222-7104	
23	Mr. Phetsalay KEOPHILAVONG	DOES	Technical Staff	5541-3589	
24	Mr. Vilasak VENPASEUTH	DONRE	Technical Staff	2880-0224	
25	Mr. Sengkeo TASAKETH	PCD, MONRE	Water Environment Division	9171-1155	
26	Mr. Thinnakone PHIMMAVONG	DPWT	Technical Staff	2282-9099	
27	Ms. Minavanh DOUANGMALA	DONRE	Technical Staff	5686-0303	
28	Mr. Lathdavanh SIDTHIXAY	DPWT	Technical Staff	9777-9855	
29	Ms. Saylom KEOSITHAMMA	DPWT	Technical Staff	5404-4448	
30	Mr. Takashi KURIHARA	EOJ	Second Secretary		
31	Mr. Yusuke MURAKAMI	JICA	Senior Representative	5552-0723	
32	Mr. Toru OGURA	JICA	JICA Representative	5552-6891	



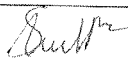
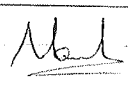
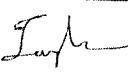
33	Mr. Kingsada SIPHANTHONG	JICA	Project Assistant	5569-8218	
34	Mr. Kazuhiro ASADA	JET	Chief Advisor Integrated Wastewater Management I	5457-4880	
35	Mr. Kimihiro KONNO	JET	Project Coordinator	5939-5768	合行
36	Mr. Tadashi TAKESHIMA	JET	Environmental Regulations and Enforcement	5497-7434	竹泉
37	Mr. Sonemany XAYYALATH	JET	Project Coordinator	9555-3335	
38	Ms. Khouan VILAYPHANH	JET	Administrative Assistant	5611-2097	
39	Mr. Vinut SAYAVONG		Interpreter	2220-4217	

40 Mr. Bouma  
Phakkamasink DICT.VI.

22

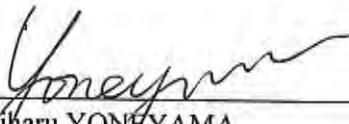
ກອງປະຊຸມ.....

( 16 ທັນວາ 2016 ).

ລ/ດ	ຊື່ ແລະ ນາສະກຸນ	ຕຳແໜ່ງ	ພາກສ່ວນ	ເບີຕິດຕໍ່	ລາຍເຊັນ
41.	ທ. ພອນ ສິມສິນ ອຸປະກອນ	ວິ. ຫົວໜ້າກວດ	ເສຍ- ຜູ້ ຊື່	22229891	
42.	ທ. ວິໄນສະສິ ພິມມະສານ	ຮຸກຮົ່ວນັກບັນທຶກ	ພະແນກ ອ.ຄ. ມວ	22233855	 x
43.	ທ. ລັງກອນ ໄຊຍະບຸ Mr. Langkorn Jayabong	ອຸປະກອນ	ສະໜັບສະໜູນ ອາວ; ມ/ຊ	22407404	
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					

(A)

**MINUTES OF MEETING**  
**OF**  
**THE 6<sup>th</sup> JOINT COORDINATING COMMITTEE MEETING**  
**FOR**  
**THE PROJECT FOR URBAN WATER ENVIRONMENT**  
**IMPROVEMENT**  
**IN**  
**VIENTIANE CAPITAL**  
**IN**  
**THE LAO PEOPLE'S DEMOCRATIC REPUBLIC**

  
Yoshiharu YONEYAMA  
Chief Representative  
Laos Office  
Japan International Cooperation Agency,  
Japan

  
Keophilavanh APHAILATH  
Vice Governor  
Vientiane Capital  
Lao People's Democratic Republic

MOUANGTHANH HOTEL, VIENTIANE CAPITAL, SEPTEMBER 27, 2017.

## **1. Introduction**

The Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) dispatched JICA Expert Team (hereinafter referred to as “JET”) on 14<sup>th</sup> October 2014, to commence the Project for Urban Water Improvement in Vientiane Capital in Lao PDR (hereinafter referred to as “the Project”).

The 6<sup>th</sup> Joint Coordinating Committee (JCC) for the Project was held on September 27, 2017, at 8:30 AM in Mouangthanh Hotel, Vientiane Capital to report of the Project activities for 3 years, The meeting was chaired by Mr. Keophilavanh APHAILATH, Vice Governor of Vientiane Capital and attended by representatives of DHUP and PTI, DPWT in Vientiane Capital, and other relevant organizations. Participants are listed in the attachment 1.

## **2. Opening Remarks**

On behalf of Vientiane Capital, Mr. Keophilavanh APHAILATH welcomed all participants in the meeting. The chairman made opening remarks with brief introduction of the activities based on 4 outputs, such as preparation of wastewater management strategy in Vientiane Capital, preparation of technical design, regulation and guideline for septic tank and DEWATS, management of factory discharge, water quality analysis, and related regulation, and the awareness raising through environmental education and the process of approval for strategy of wastewater management for Vientiane Capital.

## **3. Starting Remarks**

Following the opening remarks, JICA Chief Representative, Mr. Yoshiharu YONEYAMA, made starting remarks. At first, he took this opportunity to express his sincere appreciation to all the stakeholders of the Project for the continuous and generous support to the implementation of the Project until approval of this strategy. As you may know the project has been conducted from 2014 to 2017 and till now we have completed preparation of the draft of wastewater management strategy in Vientiane Capital and the wastewater management strategy will be approved as we expected. Before closing remarks, he expressed appreciation once again to DHUP, PTI, DPWT, DONRE and other organizations and officers concerned and committee partners.

#### **4. Presentation of third year Project implementation**

##### **4.1 Mr. Korlakanh SENBOTTALATH, WG1 Leader**

He presented the 3 years project activities based on the following 4 outputs, plan for the proposals of the strategy.

- 1) Capacity is strengthened for planning and designing of structural and ecological measures for wastewater treatment.
- 2) The operation of legal and regulatory framework is strengthened for septic tanks and decentralized wastewater treatment facilities.
- 3) The operation of legal and regulatory framework is strengthened for industrial wastewater.
- 4) People's awareness is raised through environmental education.

And then he explained the plan in the future such as the process of getting approval for this strategy.

##### **4.2 Mr. Xayyabandith INSISIENGMAI, Deputy Project Manager.**

He briefly explained the success of this project and specifics of the next step about how to arrange for approving of this strategy and then following by this strategy as sustainable.

#### **5. Comments**

##### **5.1 Mr. Bounchanh KEOSITHAMMA, Deputy Director of DPWT**

He explained again about the project objective and requested the participants to share the comments as detail below:

1. The wastewater management strategy in Vientiane Capital related to many organizations involved. The management rule, guideline, role and responsibility, pond conservation and others must be included to this strategy, if not overlaps with other rules, and then propose to MPWT to review. Discharge water quality must follow the national environment standard and this is challenge for related organizations.
2. Proposed to JICA to make pilot project for onsite treatment facility. The location might be inside of DPWT or other suitable location in order to certify that BOD, COD, etc. follow the national environment standard. *HC*

3. For wastewater from processing industry, we propose JICA to support a pilot project for wastewater treatment with low cost, easy for O&M and having high effectiveness.
4. The capacity building for staff is very important. The project has supported DONRE Laboratory by improving and installing some analysis tools, training of water quality analysis skill both inside laboratory and on site, and sending DONRE laboratory staff to train on water quality analysis and laboratory management in Thailand.
5. The awareness raising campaign on environment for community and common educational school are successful and reality, and is proposed to keep continued.
6. Proposed JICA to make final report all expenditure for this project, if there is some budget still remains, please continue to support for more pilot projects.

#### **5.2 Mr. Khamthavy THAIPHACHANH, DHUP, MPWT**

This project is very important for drafting the strategy of wastewater management in Vientiane Capital based on 4 outputs of the project and one important thing is capacity building for all related organizations in wastewater management. Wastewater management related many organizations and this project helps to identify the role and responsibility on wastewater management based on the real situation and draft the rules, guideline and water quality in factory including rule for on-site treatment, in order to manage the wastewater in the future. The one important thing is to implement this strategy in effective manner in the future based on the current situation and thank you to expert team and Lao team to draft this strategy.

#### **5.3 Representative of Vientiane Capital people's council**

First of all, he praised JICA for supporting this project, as there are many things important for urban wastewater management. He also pointed out that the agenda of session of Vientiane Capital people's council is divided into 2 sessions;

1. Ordinary session.
2. Extraordinary session which will be held on 2 Oct 2017. He recommended to submit the strategy to this extraordinary session for urgent consideration and get approval for this strategy.

#### **5.4 Representative of industry and handicraft department.**

Once this strategy get approval, all related organizations must follow, but each type of wastewater discharged from industrial is already indicated in the provisions of the *ref*

law on processing industry. Since the establishment of the wastewater treatment facility for factory is very costly, some factories have low standard wastewater treatment facility, when we compared the volume of wastewater discharge from factories is smaller than discharge from household. However, role and responsibility regarding wastewater management must be identified and complied with relevant rules and real situation.

**5.5 Mr. Bounchanh KEOSITHAMMA, DPWT**

Even though Industry and Handicraft Department has already issued wastewater management rule, but usually complaints are came from industries. Therefore, in the future we should share our roles and responsibilities among related wastewater management sectors and the most important thing is to follow the national environment standard.

**5.6 Mr. Korlakanh SENBOTTALATH, DPWT.**

We have coordinated and cooperated with department of industry and handicraft in order to make wastewater management guideline preparing in the project comply with the existing rules and we are also having counterpart member from DOIC.VC as supporting agency joining and working with the project in order to discuss and draft of this strategy.

**5.7 Mr. Khamthavy THAYPHACHANH, DHUP.**

The wastewater issues within Vientiane Capital and solutions are identified in this strategy. For wastewater issues outside of Vientiane Capital area especially wastewater from factory is covering by the processing industry law but must clarify role and responsibility more clearly.

**5.8 Mrs. Vanhmany PHIMMASONE, DDG of DOIC**

1. Proposed JICA to support the pilot project of wastewater treatment plant in factory
2. Proposed to capacity building to business owner on wastewater management in factory in order to control the wastewater discharge in proper way.

**5.9 Mr. Kazuhiro ASADA, Chief advisor, JET**

At first he would like to thank you to the project team to implement this project in 3 years and wish to Lao counterpart to continue implement the remaining tasks of environment in order to achieve the target goal. *K.A.*

#### **5.10 Representative of JICA Laos**

1. This strategy will be submitted to Vientiane Capital level and related organizations for getting approval and after approved, hope that all related organizations will follow this strategy.
2. For the pilot project of treatment facility, we are now implementing in corroboration with private company. Recently, the septic tank and on-site treatment do not meet the national environment standard. Therefore, there is only aerobic treatment system that can meet the national environment standard which is now implementing as a pilot project.


#### **5.11 Representative of VCOM**

1. VCOM staff is also one of the counterpart members for this project and participate project activities. Wastewater management should be identified the role and responsibility clearly.
2. The public canal cleaning budget is limited, so the cleaning cannot cover all canals.
3. When this strategy was approved, the important thing is to disseminate to all related parties to understand thoroughly.
4. VCOM will continue to do the cleaning activity regularly and proposed to all related organization participation.
5. Proposed to JICA support more budget on wastewater management.

#### **5.12 Representative of WSD**

This strategy is complied with the national strategy from WSD, especially wastewater management plan and the phase of implementation, I would like to propose to JICA to continue supporting for the pilot project in order to certify for provincial level in the near future.

#### **5.13 Mr. Tadashi TAKESHIMA, JET**

The inspection guideline for factory is one of the references for factory owner consisting of 41 pages and other technical parts. The guideline provides inspector with their reference for the real inspection works. This project also made surveying the wastewater treatment facility and guidance for future wastewater management. There are many kinds of treatment facilities depending on type of factory. 



#### 5.14 Mr. Phetsalay, DOES

The project activities are agreed, especially the awareness campaign on environmental education, training of trainer and teachers in 4 target schools in second year and 10 schools in third year, as the result is very effective. Students could understand very well, and in the near future we will include this lesson to the formal curriculum "world around us", and more detail will be discussed with MOES again.

#### 5 Conclusion and closing remarks by Mr. Chairman.

At first, he expressed his sincere appreciation to the project team for successful implementation of this project and made summarize below:

- 1) The meeting agreed to support this strategy (Draft) and before submitting to Vientiane Capital level, requested to discuss with WSD and DHUP to agree all contents in order to avoid overlapping
- 2) Requested JICA to support the pilot project for new standard model in the future.
- 3) Requested JICA to report the completion of the project including budget, output and threat of the project then submit to Vientiane Capital level.

Finally, he would like to wish you all are good health and requested JICA to continue support for the next project. *Phf*



ໂຄງການ ປັບປຸງ ສິ່ງແວດລ້ອມນ້ຳໃນຕົວເມືອງ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ (PWEV)

ລາຍຊື່ຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມກອງປະຊຸມ  
 ຄະນະກຳມະການ ປະສານງານຮ່ວມ ຄັ້ງທີ VI  
 The 6<sup>th</sup> Joint Coordinating Committee Meeting  
 Attendance List 27 / 09 / 2017

No.	Name	Organization	Position	Contract No.	Signature
1	Mr. Keophilavanh APHAYLATHI	VTE Capital	Vice Governor		
2	Mr. Bounchanh KEOSITHAMMA	DPWT.VC	Deputy Director General Project Director	2222 2207	
3	Ms. Saïya Saïroungxhona	DPWT.VC	Vice head of personal office	97102007	
4	Mr. Soukhet Vong	DONRE.VC	Secretary	9666908	
5	Mr. Khamphet Inthavuthi	PTI.MPWT	DDG, PTI	25291181	
6	Mr. Vilay Sam Phommavong	VTE Capital	Vice Director General	54588239	
7	Mr. THONG DAM	VTE Capital	Secretary	55502083	
8	Ms. Sivanh Khomsavanh	PCD.MONRE	Technical	55440554	
9	Ms. Somphana DEITHOU	DOWS.MPWT	Deputy Director	52525462	
10	Mr. Som Boun ARUNVONG	VCOMS DGE.VC		22212416	
11		VCOMS.VC			
12		DOES.VC			
13	Ms. Ampolone Phommavong	DOIC.VC	Chief of section	19804475	

14	Miss sou bent boungvong	DOH.VC	Technical staff	55401844	Smit
15	Mr. Alongkone Sibphet	NPPL	Deputy Technical Director	22235785	Alongkone
16	Mr. Bounlan KANKHAMVONGSA	DPWT	Chief of Urban Housing & Environment Office	2222 2207	Bounlan
17	Mr. Khammone CHOMMANIVONG	DPWT	Project Manager	5550-5594	Khammone
18	Mr. Xaynbandith NSISIENGMAY	PII	Deputy Project Director	5677-1805	Xaynbandith
19	Mr. Phouthasom INTHAVONG	DHUP	Counterpart	5540-8339	Phouthasom
20	Mr. Korlakanh EBOUTTALATH	DPWT	Counterpart	2240-6855	Korlakanh
21	Mr. Thinnakone PHIMMAVONG	DPWT	Technical Staff	2282 9099	Thinnakone
22	Ms. Saylom Keosithamma	DPWT	Counterpart	5404-4448	Saylom
23	Ms. Vankhan APHAYLATH	DPWT	Counterpart	2814-0767	Vankhan
24	Mr. Sonephet VONGPADIT	VCOMS	Technical Staff	5510 2088	Sonephet
25	Mr. Sengkeo TASAKEITH	PCD, MONRE	Counterpart	9171-1155	Sengkeo
26	Ms. Khamla THAMMAVONG	DONRE	Counterpart	2223-2929	Khamla
27	Ms. Minavanh DOUANGMALA	DONRE	Technical Staff	5686 0303	Minavanh
28	Mr. Vilasak Venpaseuth	DONRE	Counterpart	2880-0224	Vilasak
29	Mr. Vongphet RATSABOUTH	DOIC	Counterpart	55669694	Vongphet
30	Mr. Phetsalay KEOPHILAVONG	DOES	Technical Staff	5541 3589	Phetsalay
31	Mr. Takashi KURIHARA	EOJ	Second Secretary		Takashi
32	Mr. Yoshiharu YONEYAMA	JICA	Chief Representative	5552-0723	Yoshiharu
33	Mr. Toru OGURA	JICA	Project Formulation Advisor	5552-6891	Toru
34	Mr. Kingsada SIPHANTHONG	JICA	Project Assistant	5569-8218	Kingsada
35	Mr. Hiroshi NOMURA	JICA	Planning Advisor to Cabinet Office	5915-1355	Hiroshi

36	Mr. Kazuhiro ASADA	JET	Chief Advisor/ Integrated Wastewater Management	54574880	
37	Mr. Kimihiro KONNO	JET	Project Coordinator	5939-5768	分室
38	Mr. Tadashi TAKESHIMA	JET	Environmental Regulations and Enforcement	54977434	竹島
39	Mr. Masayuki NAGAMUCHI	JET	Decentralized Wastewater Treatment	5418-5177	水島
40	Mr. Daizo IWATA	JET	Institutional Strengthening and Financial Analysis	28022998	水島
41	Mr. Tatsuya TOBE	NSC			
42	Mr. Sonemany XAYYALATH	JET	Project Coordinator	9555-3335	
43	Ms. Khoun VILAYPHANH	JET	Administrative Assistant	56112097	
44	Mr. Vinut		Interpreter		
45	Mr. Vitadeth Phosuthi	DPWT	Technical Staff		
46	Ms. Thongleam KHOUKOUADOM D.D.P		PROJECTOR OF DIVISION	94964635	
47	Mr. Bourathon Chanthaphone			55859096	
48	Mr. Khantavy			55676558	
49	Mr. Vilay Phanh D.D.N	DPWT	Deputy Chief	55990000	
50	Mr. Pholthuanh Bousphala	Interpreter	LINE 1	55990086	
51					
52					
53					
54					
55					
56					

ເອກະສານຊ້ອນທ້າຍ 10

ການປະເມີນຕົນເອງ  
ໂຄງການ

ພາຍຫຼັງເຂົ້າຮ່ວມ

## Self-assessment after having participated to the project

### Result summary OUTPUT 1

1. Please rate your level of overall attainment as of today

Rating		Reason of evaluation
Excellent	0	Excellent and Good
Good	9	- To understand wastewater management strategy and related references (3 C/Ps)
Moderate	1	- To lean financial plan of strategy and wastewater management
Not satisfactory	0	- To understand how to prepare F/S of sewerage plan
Poor	0	- To understand strategy is difficult for DONRE staff (2 C/Ps)
No answer	1	- Contribution to the project was limited due to own assigned duties.
Total	11	Moderate - To be not able to catch up project activities due to not participate full time

2. What do you think your capacity has been developed regarding the subject of OUTPUT 1 so far?

**Please write situations before and after your participation**

<b>Before the Project has begun</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Knowledge of wastewater management was limited. (5 C/Ps)</li> <li>- Lack of knowledge on how to make wastewater management plan (4 C/Ps)</li> <li>- Do not understand financial analysis and financial plan for wastewater management</li> <li>- Do not know neighboring countries experience of wastewater treatment</li> </ul>
<b>After you participated the Project</b>
Developed capacity <ul style="list-style-type: none"> <li>- Planning approach to make wastewater management strategy, CEWATS plan, and F/S (7 C/Ps)</li> <li>- Financial plan for wastewater management (2 C/Ps)</li> <li>- Estimation of FIRR of water environmental improvement</li> <li>- O&amp;M, calculation of construction cost, tariff collection way, and role and responsibility for wastewater management</li> </ul>

3. What kind of field do you think you can make use of your attained knowledge and experience during this Project?

- Roles and responsibility of organizations and collaboration among them (4 C/Ps)
- Implementation of strategy (3 C/Ps)
- Planning method of treatment facilities (3 C/Ps)
- Financial plan including tariff collection (2 C/Ps)
- FIRR for wastewater treatment facilities
- Reservation of treatment sites

4. What do you think you should do to attain higher goal of the Project regarding OUTPUT 1?

- Implementation of strategy in collaboration for planning, legislation, action plan, land reservation, and budget arrangement (8C/Ps)
- Preparation of detail work plan

**Self-assessment after having participated to the project**  
**Result summary OUTPUT 2**

1. Please rate your level of overall attainment as of today

Rating		Reason of evaluation
Excellent	2	Excellent and good
Good	6	- To improve septic tank standard design including regulations or guideline for operation and maintenance (6 C/Ps)
Moderate	2	
Not satisfactory	0	- To improve Decentralized Wastewater Treatment System (3 C/Ps)
Poor	0	- To monitor water quality from septic tank (3 C/Ps)
No answer	1	Moderate
Total	11	- Pilot project in order to ensure the water quality from new septic tank is not over.

2. What do you think your capacity has been developed regarding the subject of OUTPUT 2 so far?

**Please write situations before and after your participation**

<b>Before the Project has begun</b>
- Knowledge of wastewater and existing treatment was insufficient. (6 C/Ps) - Lack of knowledge and understanding how to design and how to treat wastewater (4 C/Ps) - Awareness campaign was not go through the public
<b>After you participated the Project</b>
Developed capacity - Wastewater treatment method, design and maintenance (8 C/Ps) - Management and technical operation system of DEWATS (4 C/Ps)

3. What kind of field do you think you can make use of your attained knowledge and experience during this Project?

- To extent of facility plan, such as new septic tank and DEWATS (6 C/Ps)
- Community based O&M (4 C/Ps)
- Water quality monitoring (3 C/Ps)
- Experience of the Project

4. What do you think you should do to attain higher goal of the Project regarding OUTPUT 2?

- Pilot project in order to experiment new septic tank design to ensure standards requirement (4 C/Ps)
- Water quality analysis of septic tank and DEWATS effluents as a reference data for design of septic tank standard (2 C/Ps)
- Develop monitoring guidelines (2 C/Ps)
- Design and facility plan to meet new standards(3 C/Ps)
- Awareness campaign to public in order to have them understood and having good cooperation
- Preparation of detail work plan

Self-assessment after having participated to the project

Result summary OUTPUT 3

1. Please rate your level of overall attainment as of today

Rating		Reason of evaluation
Excellent	2	Excellent and good
Good	5	- To prepare inspection guidelines (6 C/Ps)
Moderate	2	- To prepare Effluent database (5 C/Ps)
Not satisfactory	0	- To establish sampling and water quality analysis system for industrial wastewater (3 C/Ps)
Poor	0	Moderate
No answer	2	- Not fully participated in activities of output 3 (2 C/Ps)
Total	11	

2. What do you think your capacity has been developed regarding the subject of OUTPUT 3 so far?

<b>Before the Project has begun</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Discharge was not examined in the past factory inspection.</li> <li>- Insufficient knowledge on industrial discharge (6 C/Ps)</li> <li>- There was no guideline for factory inspection. (2 C/Ps)</li> <li>- No experience on inventory and database (2 C/Ps)</li> <li>- Parameters of water quality analysis in DONRE laboratory were limited. (2 C/Ps)</li> </ul>
<b>After you participated the Project</b>
Developed capacity <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sampling and monitoring skill (4 C/Ps)</li> <li>- Understanding of importance of wastewater treatment (2 C/Ps)</li> <li>- Understanding of treatment methods of industrial wastewater (3 C/Ps)</li> <li>- Understanding of roles and importance of effluent database (4 C/Ps)</li> <li>- Skill of water quality analysis and preparation of manual for Laboratory</li> <li>- Preparation of inspection guidelines</li> </ul>

3. What kind of field do you think you can make use of your attained knowledge and experience during this Project?

- Usage of effluent database (5 C/Ps)
- Working way of JICA experts (4 C/Ps)
- Identification of factory's category to prepare monitoring plant (2 C/Ps)
- Wastewater management and usage of effluent guidelines (2 C/Ps)
- Water quality analysis and specific guidelines for Laboratory
- Roles of related sectors

4. What do you think you should do to attain higher goal of the Project regarding OUTPUT 3?

- Continue use of database program, follow up and study database, and improve it (5 C/Ps)
- Strengthen of related organization to monitor factory effluent (2 C/Ps)
- Improvement of regulations to cater for the actual situation
- Continuous research and study for new techniques appropriated for present situation



## Self-assessment after having participated to the project

### Result summary OUTPUT 4

1. Please rate your level of overall attainment as of today

Rating		Reason of evaluation
Excellent	3	Excellent and good
Good	5	- To focused on environmental education to schools and communities (6 C/Ps)
Moderate	1	- Canal cleaning activities (3 C/Ps)
Not satisfactory	0	- Completed all target activities as planned (3 C/Ps)
Poor	0	Moderate
No answer	2	- Regularly activities did not conducted thoroughly and no monitoring results
Total	11	

2. What do you think your capacity has been developed regarding the subject of OUTPUT 4 so far?

**Please write situations before and after your participation**

<b>Before the Project has begun</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Raising awareness to the public was not much (4 C/Ps)</li> <li>- Never joined this kind of activities before (5 C/Ps)</li> <li>- Primary understanding only</li> <li>- Lack of analysis tools</li> </ul>
<b>After you participated the Project</b>
Developed capacity <ul style="list-style-type: none"> <li>- Planning technique and execution of awareness campaign to public and school (5 C/Ps)</li> <li>- Establishment of related sectors networks education of water environment (3C/Ps)</li> <li>- Encouragement of community participation in canal cleaning activity (2C/Ps)</li> <li>- Development of approach way and tools (2C/Ps)</li> </ul>

3. What kind of field do you think you can make use of your attained knowledge and experience during this Project?

- Awareness campaign to community, primary school (2 C/Ps)
- Work with working group, project coordination with various sectors (2C/Ps)
- Activities arrangement to promote school student (3 C/Ps)
- Development of environmental education tools for water environmental protection (2 C/Ps)
- Lessons and experiences from participation with project will be extended (3C/Ps)
- Monitoring , cleaning canal and environmental education shall be conducted continuously.
- Encouraging communities participation in canal cleaning activities

4. What do you think you should do to attain higher goal of the Project regarding OUTPUT 4?

- Support and contribute to the project activities for sustainable implementation (5 C/Ps)
- Proposal of learning outside class courses on environment
- Attention to the development of responsible organization networks for school activities (4C/Ps)
- Regularly activities shall be conducted and promote the event through medias (2 C/Ps)
- Develop curriculum on Environment for higher education level
- Raising awareness from village level by encouraging community participation in canal cleaning by themselves continuously and regularly