

---

# ການປະເມີນຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມສັງຄົມ ແລະ ທຳມະຊາດ ສຳລັບ ການປັບປຸງ ແລະ ບຳລຸງ ຮັກສາ ເສັ້ນທາງຫຼວງແຫ່ງຊາດ ເລກທີ 13 ເໜືອ (NR13 NORTH)

## ບົດສະຫຼຸບຫຍໍ້

---

### I. ພາກສະເໜີ

ລັດຖະບານ ສປປລາວ ມີໂຄງການ ທີ່ຈະໄດ້ປັບປຸງເສັ້ນທາງຫຼວງແຫ່ງຊາດເລກທີ 13 ເໜືອ (N13 North) ໂດຍການຮ່ວມມື ລະຫວ່າງລັດ ແລະ ເອກະຊົນ (PPP). ໂຄງການດັ່ງກ່າວ ແມ່ນໄດ້ມີການອອກແບບ ເພື່ອປັບປຸງການເຊື່ອມຕໍ່ລະບົບການຂົນສົ່ງ ໂດຍ ການປັບປຸງ ແລະ ບຸລະນະ ເສັ້ນທາງ ທີ່ກຳນົດເປັນ ເຄືອຂ່າຍເສັ້ນທາງຫຼັກ ຂອງ ສປປລາວ, ດັ່ງນັ້ນ ການປັບປຸງການເຊື່ອມຕໍ່ ຈະເປັນ ການສົ່ງເສີມການຂະຫຍາຍຕົວ ເສດຖະກິດ ແບບຮອບດ້ານ. ໂຄງການ ດັ່ງກ່າວ ແມ່ນຈະໄດ້ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ໂດຍ ກະຊວງໂຍທາທິການ ແລະ ຂົນສົ່ງ (MPWT) ໂດຍຜ່ານກົມຂົວທາງ (DoR).

ການປະເມີນຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມສັງຄົມ ແລະ ທຳມະຊາດ (ບປຜສ) ແມ່ນເປັນພາກສ່ວນໜຶ່ງຂອງຂະບວນການ ການປະຕິບັດ ຕາມນະໂຍບາຍປົກປ້ອງ ຂອງທະນາຄານໂລກ ກ່ຽວຂ້ອງກັບໂຄງການ.

ບປຜສ ໄດ້ລະບຸເປົ້າໝາຍ ມາດຕະການ ດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ ທີ່ຈຳເປັນ ເພື່ອປ້ອງກັນ ແລະ/ຫຼື ຫຼຸດຜ່ອນ ຜົນກະທົບທາງດ້ານລົບຕໍ່ ສິ່ງແວດລ້ອມ ທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບໂຄງການ. ໂດຍສະເພາະຢ່າງຍິ່ງ, ບປຜສ:

- ກຳນົດ ສະພາບສິ່ງແວດລ້ອມສັງຄົມ ແລະ ທຳມະຊາດ ພາຍໃນພື້ນທີ່ເຂດໂຄງການ;
- ກຳນົດ ກ່ຽວກັບ ຂອບເຂດ, ໄລຍະເວລາ ແລະ ລະດັບຄວາມຮຸນແຮງຂອງຜົນກະທົບທີ່ອາດຈະເກີດຂຶ້ນ;
- ວິເຄາະ ຜົນກະທົບຕົ້ນຕໍ ທັງໝົດ; ແລະ
- ກຳນົດມາດຕະການ ຫຼຸດຜ່ອນ ແລະ ປະກອບເຂົ້າໃນແຜນການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ຕິດຕາມກວດກາ ສິ່ງແວດລ້ອມສັງຄົມ ແລະ ທຳມະ ຊາດ (ຜຄຕສ).

ອີງຕາມນະໂຍບາຍການດຳເນີນງານຂອງທະນາຄານໂລກ ສຳລັບ ການປະເມີນສິ່ງແວດລ້ອມ (OP4.01), ໂຄງການນີ້ ແມ່ນຢູ່ພາຍໃຕ້ ໂຄງການປະເພດ A ຂອງທະນາຄານໂລກ.

## 2. ລາຍລະອຽດຂອງໂຄງການ

ເສັ້ນທາງຫຼວງແຫ່ງຊາດ ເລກທີ 13 (N13) ເປັນເສັ້ນທາງຫຼັກ ທີ່ມີຄວາມສໍາຄັນ ຢູ່ໃນ ສປປ ລາວ ແລະ ໄດ້ຮັບການປັບປຸງ, ບຸລະນະ ແລະ ບໍາລຸງຮັກສາ ສາມາດສ້າງຜົນປະໂຫຍດອັນໃຫຍ່ຫຼວງ ໃຫ້ແກ່ປະເທດ. N13 ແມ່ນແລວທາງຜ່ານ ເໜືອ-ໃຕ້ (1,500 km) ເຊິ່ງ ເປັນເສັ້ນທາງເຊື່ອມຕໍ່ ປະເທດລາວ ກັບ ຈີນ ທາງພາກເໜືອ ແລະ ກໍາປູເຈຍ ທາງພາກໃຕ້ ແລະ ເຊື່ອມຕໍ່ 10 ແຂວງ ຈາກທັງໝົດ 17 ແຂວງຂອງປະເທດລາວ. ຊ່ວງຫຼັກຂອງເສັ້ນທາງ ໄດ້ສ້າງສໍາເລັດ ໃນປີ 1997 ແລະ ບໍ່ໄດ້ຮັບການບຸລະນະ ນັບແຕ່ນັ້ນມາ, ພຽງແຕ່ໄດ້ ຮັບການບໍາລຸງຮັກສາ ເປັນໄລຍະ ແລະ ໃນກໍລະນີສຸກເສີນເທົ່ານັ້ນ, ເສັ້ນທາງເລກທີ 13 ໃຕ້ ຈາກນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ໄປຫາ ຊາຍ ແດນກໍາປູເຈຍ (829 km), ແລະ ທາງເລກທີ 13 ເໜືອ ຈາກນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ຫາ ບໍ່ເຕັນ ຢູ່ເຂດຊາຍແດນ ຈີນ (671 km).

ການຂະຫຍາຍໂຕເສດຖະກິດ ທີ່ໜັ້ນຄົງ ແລະ ການຂະຫຍາຍຕົວທາງດ້ານການຄ້າ ເຮັດໃຫ້ມີການເພີ່ມຂຶ້ນວ່ອງໄວ ຂອງປະລິມານການ ສັນຈອນ ແລະ ການສັນຈອນ ຜ່ານ ເສັ້ນທາງ ເລກທີ N 13, ໂດຍສະເພາະ ຊ່ວງທາງໃກ້ກັບ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ເຊິ່ງບາງຊ່ວງທາງ ຄາດຄະເນອາດຈະເຕັມຄວາມຈຸ ໃນອີກ 5 ປີ ຂ້າງໜ້າ. ການສຶກສາຄວາມເປັນໄປໄດ້ ແບບລະອຽດ ທີ່ສະໜັບສະໜູນດ້ານງົບປະມານ ໂດຍທະນາຄານໂລກ ໃນປີ 2015 ໄດ້ກໍານົດ ຫລາຍຊ່ວງທາງສໍາຄັນ ທັງຢູ່ເສັ້ນເລກທີ 13 ເໜືອ ແລະ 13 ໃຕ້. ການສຶກສາໄດ້ຊີ້ໃຫ້ ເຫັນວ່າ ການປັບປຸງໃນຊ່ວງທາງດັ່ງກ່າວນີ້ ອາດຈະສົ່ງຜົນຕໍ່ການຫຼຸດຜ່ອນ ມູນຄ່າຂອງການເດີນທາງ ໂດຍພາຫະນະ ແລະ ເວລາໃນ ການເດີນທາງ, ເພີ່ມໂອກາດເຂົ້າເຖິງຂອງບັນດາວິສາຫະກິດ, ເພີ່ມສະມັດຕະພາບ ແຮງງານ ແລະ ຫຼຸດຜ່ອນອັດຕາການເສຍຊີວິດ ຕາມ ທ້ອງຖະໜົນ. ຍທຂ ຈະນໍາໃຊ້ວິທີການປັບປຸງເສັ້ນທາງເລກ ທີ 13 ເໜືອ ເປັນໄລຍະ. ເລີ່ມຕົ້ນຈາກ ຊ່ວງທາງ ທີ່ຈັດເປັນບູລິມະສິດ ຈາກ ກິໂລແມັດທີ 12 ຫາ ກິໂລແມັດທີ 70 ຂອງເສັ້ນທາງເລກທີ 13 ເໜືອ, ເນື່ອງຈາກວ່າ ຊ່ວງທາງນີ້ ມີປະລິມານການສັນຈອນ ໃນ ລະດັບສູງ. ການປັບປຸງ ຊ່ວງທາງສໍາຄັນອື່ນໆ ຈະປະຕິບັດຕາມ ງົບປະມານທີ່ມີ.

ໂຄງການເສັ້ນ ດັ່ງກ່າວ ແມ່ນຕັ້ງຢູ່ພາຍໃນ 2 ແຂວງ (ເມືອງນາຊາຍ ແລະ ເມືອງໂພນໂຮງ) ໂດຍເລີ່ມຈາກ ທາງແຍກ ສີເກີດ, ປະມານ 4 ກິໂລແມັດ ທາງທິດເໜືອຂອງສະໜາມບິນສາກົນວັດໄຕ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ແລະ ສິ້ນສຸດ ປະມານ ກິໂລແມັດ ທີ 58 ທາງເໜືອ ຂອງເມືອງໂພນໂຮງ ແຂວງວຽງຈັນ.

ໜ້າວຽກຂອງໂຄງການໄດ້ແບ່ງອອກເປັນ 2 ຊ່ວງທາງ ຍ່ອຍ:

- ຊ່ວງທາງ ຍ່ອຍ 1- ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ-ບ້ານດົງ (ກິໂລແມັດ ທີ 12 ຫາ ກິໂລແມັດ ທີ 31)
- ຊ່ວງທາງ ຍ່ອຍ 2 - ບ້ານດົງ-ໂພນໂຮງ (ກິໂລແມັດ ທີ 31 ຫາ ກິໂລແມັດ ທີ 70)

ໜ້າວຽກຂອງໂຄງການຈະລມມີ:

- ການປັບປຸງ ຊ່ວງທາງຍ່ອຍ ທີ 1 ຈາກ ທາງ 2 ເລນ ເປັນທາງ 4 ເລນ ພ້ອມທັງ ເຂດສະຫງວນທາງ ປະມານ 23 ແມັດ (ເປັນທາງ ປູຄອນກິຣດ ປະສົມຢາງອາສຟານ ຫຼື ທາງເບຕົງ)
- ການປັບປຸງ ຊ່ວງທາງຍ່ອຍ ທີ 2, ເປັນທາງ 2 ເລນ ພ້ອມທັງເຂດສະຫງວນທາງ 15 ແມັດ (ເປັນທາງປູຄອນກິຣດ ປະສົມຢາງອາສຟານ ຫຼື ທາງເບຕົງ)
- ປັບປຸງຍົກລະດັບ ຂົວ 7 ແຫ່ງ(ສ່ວນໃຫຍ່ແລ້ວເປັນຂົວເລນດ່ຽວ).
- ປັບປຸງ ມຸມຄົດລ້ຽວ ຂອງເສັ້ນທາງ.
- ເສີມຄຸກັນສູງຂຶ້ນໃນເຂດທີ່ມີຄວາມສ່ຽງເກີດນໍ້າຖ້ວມ.
- ກໍານົດມາດຕະການ ຄວາມປອດໄພ ໃນທ້ອງຖະໜົນ ຢ່າງພຽງພໍ ລວມທັງ ຈຸດຄົນຢ່າງຂ້າມທາງ.

- ອານາໄມ ແລະ ຍົກລະດັບ ທີ່ລະບາຍນ້ຳທີ່ມີຢູ່ ແລະ ຕິດຕັ້ງທີ່ລະບາຍນ້ຳໃໝ່ ປ່ອນທີ່ມີຄວາມຈຳເປັນ.
- ການກໍ່ສ້າງ ທາງ 4 ແຍກ ຢູ່ 10 ຈຸດ.

### 3. ທາງເລືອກ

ມີຫຼາຍທາງເລືອກທີ່ໄດ້ຖືກພິຈາລະນາເຂົ້າມາເປັນພາກສ່ວນໜຶ່ງຂອງບົດ ESIA. ທາງເລືອກທີ່ “ ປະຕິບັດ ບໍ່ໄດ້” ຈະສົ່ງຜົນຕໍ່ການເສື່ອມສະພາບຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ ຂອງເສັ້ນທາງ, ຂົວ ແລະ ໂຄງສ້າງຮ່ອງລະບາຍນ້ຳ ລຽບຕາມ ROW, ສະນັ້ນ ຈະເປັນການທົ່ວໆ ການພັດທະນາເສດຖະກິດ ຢູ່ເຂດພື້ນທີ່ ແລະ ຂົງເຂດ ໂຄງການ. ຜົນປະໂຫຍດດ້ານບວກ ທັງໝົດ ອາດຈະບໍ່ເກີດຂຶ້ນ ຍ້ອນການພິຈາລະນາທາງເລືອກ ດັ່ງກ່າວ ບໍ່ຮອບຄອບ.

ການປ່ຽນແປງແລວທາງ ເລັກນ້ອຍ ໄດ້ຖືກປະເມີນໄວ້ແລ້ວ, ທີ່ສຳຄັນທີ່ສຸດ ຂອງການປ່ຽນແປງ ແມ່ນການປັບປ່ຽນຄືນ ຈຸດໂຄ້ງ ຢູ່ທີ່ບ້ານນາງາ. ທາງເລືອກ ດັ່ງກ່າວນີ້ ໄດ້ຖືກລວມເຂົ້າຢູ່ ໃນການອອກແບບລະອຽດ (DD) ເນື່ອງຈາກຈະຊ່ວຍຫຼຸດຜ່ອນອຸບັດຕິເຫດ ຢູ່ສະຖານທີ່ ຈຸດທີ່ໄດ້ມີການບັນທຶກອຸບັດຕິເຫດເກີດຂຶ້ນຫລາຍໃນໄລຍະຜ່ານມາ.

ຂົວທັງ 3 ແຫ່ງ ຕັ້ງຢູ່ພາຍໃນຊ່ອງທາງຍ່ອຍ ທີ 1 ຍັງຈະໄດ້ຮັບການປະເມີນ ເພື່ອກຳນົດ ໃນກໍລະນີ ສະຖານທີ່ຕັ້ງ ທາງເລືອກ ສຳລັບການຂະຫຍາຍຄວາມກວ້າງຂົວ ຕ້ອງໄດ້ຖືກຮອງຮັບ ແທນທີ່ການຄາດຄະເນ ຂະໜາດຄວາມກວ້າງ ເພື່ອຮອງຮັບ ການສັນຈອນ ຢູ່ເສັ້ນທາງ 4 ແລນ. ພາຍຫຼັງທີ່ປຶກສາຫາລື ກັບທີມງານ ESIA ແລະ ປຶກສາດ້ານການອອກແບບລະອຽດ (DD) ໄດ້ມີການກຳນົດວ່າການຂະຫຍາຍຄວາມກວ້າງ ຈະຖືກດຳເນີນ ເພື່ອຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມສັງຄົມ ແລະ ທຳມະຊາດ ທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບ ການຂະຫຍາຍເສັ້ນທາງ.

ການທົບທວນ ທາງເລືອກ ປະເພດການປູທາງ ແມ່ນຍັງຢູ່ໃນຂັ້ນຕອນການຄົ້ນຄວ້າ ໂດຍປຶກສາ ການອອກແບບລະອຽດ (DD)

### 4. ສະພາບເງື່ອນໄຂໃນປະຈຸບັນ

ເຂດພື້ນທີ່ໂຄງການ ໂດຍທົ່ວໄປແມ່ນຮາບຽງ, ພູມສັນຖານ ຂອງໂຄງການ ເສັ້ນທາງ ແມ່ນມີລະດັບຄວາມສູງຈາກ 170 ແມັດ ຫາ 205 ແມັດ ເໜືອລະດັບໜ້ານ້ຳທະເລ.

ເສັ້ນທາງ ດັ່ງກ່າວ ແມ່ນຕັ້ງຢູ່ເຂດທີ່ງຽງວຽງຈັນ, ເຂດພື້ນທີ່ຮາບຽງ ລຽບຕາມແຄມແມ່ນ້ຳຂອງ, ແລະ ເປັນເຂດອາກາດຮ້ອນຊຸມປະກອບມີລະດູຝົນ ແລະ ລະດູແລ້ງ ທີ່ແຕກຕ່າງກັນ. ລະດູແລ້ງປົກກະຕິແລ້ວຈະເລີ່ມໃນຊ່ວງທ້າຍເດືອນຕຸລາ ຫຼື ຕົ້ນເດືອນພະຈິກ ແລະ ຈະຜ່ານໄປຈົນຮອດທ້າຍເດືອນ ມີນາ ຫຼື ຫຼັງຈາກນັ້ນໄປ.

ເຂດພື້ນທີ່ຂອງໂຄງການ ແມ່ນໄດ້ຮັບອິດທິພົນ ຈາກລົມພະຍຸລະດູຮ້ອນ ເຊິ່ງມັກຈະເກີດພະຍຸໂຊນຮ້ອນ ຫຼື ພະຍຸໃຕ້ຝຸນ ຈາກມະຫາສະໝຸດແປຊີຟິກ ຕາເວັນຕົກ ແລະ ທະເລຈີນໃຕ້ ໂດຍຈະເຄື່ອນຍ້າຍ ຂ້າມຊາຍຝັ່ງທະເລ ຂອງຫວຽດນາມ ແລະ ເຂົ້າສູ່ ລາວ. ພະຍຸເຫຼົ່ານີ້ຈະສົ່ງຜົນເຮັດໃຫ້ມີຝົນຕົກຢ່າງແຮງເປັນເວລາຫຼາຍວັນ. ໃນຂະນະທີ່ຝົນຕົກໜັກ, ຈະມີລົມພັດໜັກ ເປັນພະຍຸໃຕ້ຝຸນ ພາຍຫຼັງທີ່ພັດຂ້າມສາຍພູຫລວງແລ້ວ ເຂົ້າມາສູ່ ລາວ. ໃນຊ່ວງປີ ປົກກະຕິ ເກີດມີລົມພະຍຸລະດູຮ້ອນ ປະມານ 1-4 ຄັ້ງ ພັດເຂົ້າມາເຖິງ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ເຊິ່ງປົກກະຕິຈະເກີດຂຶ້ນໃນ ລະຫວ່າງ ເດືອນມິຖຸນາ ເຖິງ ເດືອນທັນວາ.

ຂອບເຂດພື້ນທີ່ຂອງໂຄງການ ແມ່ນມີອາກາດຮ້ອນ ແລະ ຊຸມ ໃນຕະຫລອດຫຼາຍປີ ໂດຍອຸນຫະພູມຕໍ່າສຸດທົ່ວໄປແລ້ວ ຈະເກີດຂຶ້ນລະຫວ່າງ ແຕ່ເດືອນ ພະຈິກ ຫາ ເດືອນ ກຸມພາ ແລະ ອຸນຫະພູມທີ່ຮ້ອນທີ່ສຸດ ແມ່ນເລີ່ມແຕ່ເດືອນ ມີນາ ຫາ ພຶດສະພາ.

ສປປ ລາວ ເປັນປະເທດໜຶ່ງທີ່ມີຄວາມສຽງທາງດ້ານການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດ ທີ່ສຸດໃນໂລກ. ອີງຕາມການຂໍ້ມູນ ຈາກໂຄງການ (USAID) ການປັບຕົວ ແລະ ການຮັບມື ກັບການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດ, ລະດັບນ້ຳຝົນໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນສາມາດເພີ່ມຂຶ້ນໄດ້

ເຖິງ 10%. ບົດລາຍງານອື່ນໆ ທີ່ໄດ້ຮັບທຶນສະໜັບສະໜູນ ຈາກທາງທະນາຄານໂລກ ຊຶ່ງໃຫ້ເຫັນວ່າອຸນຫະພູມສະເລ່ຍຕໍ່ປີໃນ ສປປລາວ ແມ່ນຄາດວ່າຈະເພີ່ມຈາກ 1.4°C ຫາ 4.3°C ເມື່ອ ເຖິງ ປີ 2100 ໂດຍມີອັດຕາຄວາມຮ້ອນ ສຳລັບທຸກລະດູການ.

ຝຸ່ນເປັນຕົວສຳຄັນທີ່ສ້າງມົນລະພິດທາງອາກາດ ໃນປະຈຸບັນ ພາຍໃນແລວທາງ ໂດຍສະເພາະໃນຊ່ວງລະດູແລ້ງ. ການຕິດຕາມກວດກາ ຄຸນນະພາບອາກາດ ແມ່ນຈະໄດ້ເອົາໃຈໃສ່ດຳເນີນ ເປັນສ່ວນໜຶ່ງຂອງ ESIA ໂດຍກຳນົດ 5 ສະຖານທີ່ທີ່ແຕກຕ່າງກັນ ໃນຊ່ວງເດືອນ ກໍລະກົດ 2017 ເພື່ອກຳນົດລັກສະນະຂອງຄຸນນະພາບອາກາດ ພາຍໃນແລວທາງ ໂຄງການ.

ຄາບອນ ໂມນັອກໄຊັດ (carbon monoxide) ຢູ່ອ້ອມຮອບ ແມ່ນມີຕໍ່າກວ່າມາດຕະຖານຂອງປະເທດລາວ ແລະ ມາດຕະຖານຂອງ IFC

- ຄ່າ PM<sub>10</sub> ແມ່ນສອດຄ່ອງກັບມາດຕະຖານຂອງ ສປປ ລາວ ແລະ ມາດຕະຖານການປົກປັກຮັກສາສິ່ງແວດລ້ອມ ຂອງສະຫະລັດ ອາເມລິກາ (UESPA). ເຖິງແນວໃດກໍ່ຕາມ, ຢູ່ສະຖານທີ່ຕັ້ງ ຂອງ ສອງຊ່ວງທາງຍ່ອຍ ແມ່ນຍັງມີຄ່າ PM<sub>10</sub> ທີ່ສູງກວ່າ ມາດຕະຖານ IFC
- ລະດັບຄ່າ SO<sub>2</sub> ແມ່ນຢູ່ໃນເກນມາດຕະຖານຂອງ ສປປ ລາວ ແລະ ມາດຕະຖານ ສະຫະພາບເອີລົບ(EU).
- ຄ່າ NO<sub>2</sub> ຢູ່ໃນລະດັບທີ່ກຳນົດໄວ້ໃນມາດຕະຖານຂອງ ສປປ ລາວ ແລະ ບົດແນະນຳ ຂອງ IFC.
- ຄ່າຂອງ TSP ຢູ່ໃນລະດັບທີ່ກຳນົດໄວ້ໃນມາດຕະຖານຂອງ ສປປ ລາວ.

ທີ່ຕັ້ງໂຄງການແມ່ນຕັ້ງຢູ່ໃນເຂດທີ່ງຽວງຽງຈັນ ເຊິ່ງຕັ້ງຢູ່ເຂດລຸ່ມ ສາຍນ້ຳງື່ມ ແລະ ແມ່ນ້ຳລຶກ ເຊິ່ງຜືນທີ່ພູມສັນຖານນີ້ ເປັນສ່ວນໜຶ່ງ ຂອງພື້ນທີ່ແຄມນ້ຳ ຂອງແມ່ນ້ຳຂອງ ເຊິ່ງລວມເອົາ ເຂດພື້ນທີ່ແຄມນ້ຳ ຂອງສາຍນ້ຳສາຂາ ຂະໜາດໃຫຍ່ ຂອງແມ່ນ້ຳຂອງ. ແລະ ມີ ຂອບເຂດອ່າງໂຕ່ງຂະໜາດໃຫຍ່. ໂຄງການ ທາງ ຜ່ານ 7 ສາຍນ້ຳນ້ອຍ ແລະ ຄອງຊິນລະປະທານ ຈຳນວນຫລາຍແຫ່ງ. ເພື່ອຍັງຢືນ ສະພາບຄຸນນະພາບນ້ຳ ໃນເຂດໂຄງການ, ການຕິດຕາມກວດກາ ໄດ້ດຳເນີນ ໃນຊ່ວງ ເດືອນກໍລະກົດ 2017.ຜົນການຕິດຕາມກວດກາ ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳຫນ້າດິນ ໃນພື້ນທີ່ ທີ່ໄດ້ຕິດຕາມກວດກາ ແມ່ນເສື່ອມໂຊມລົງ ເນື່ອງຈາຄ່າ ຂອງ phosphate, ບີໂອດີ, ຊີໂອດີ (COD) ແລະ ອັອກຊີເຈນທີ່ລະລາຍໃນນ້ຳ (DO) ຢູ່ໃນລະດັບສູງ. ຕົວຢ່າງ ນ້ຳບາດານ 5 ຈຸດ ໄດ້ຖືກເກັບ ແລະ ວິໄຈ ເພື່ອກຳນົດຄຸນນະພາບນ້ຳໃນພື້ນທີ່ໂຄງການ. ຜົນການວິໄຈພົບວ່າຄຸນນະພາບນ້ຳໃນສະຖານທີ່ ທີ່ໄດ້ກວດການັ້ນ ສຳລັບນ້ຳດື່ມ ແມ່ນບໍ່ ເກີນມາດຕະຖານຂອງ ສປປ ລາວ. ຫຼາຍພື້ນທີ່ໄດ້ຮັບການລະບຸ ໂດຍ FS ໂຄງການ ແມ່ນໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຈາກນ້ຳຖ້ວມ.

ພື້ນທີ່ສະຫງວນ 2 ແຫ່ງ ຄື: ພູເຂົາຄວາຍ (PKK) ແລະ ພູພະນັງ (PPN). ທີ່ເປັນຈຸດທີ່ໃກ້ທີ່ສຸດກັບເສັ້ນທາງ 13 ເໜືອ, PKK ຫ່າງ ອອກໄປທາງທິດຕາເວັນອອກປະມານ 20 ກິໂລແມັດ, ແລະ ສາຍນ້ຳງື່ມຍັງຢູ່ລະຫວ່າງການທາງເລກທີ 13 ແລະ PKK. ເຊິ່ງໃນຄະນະ ທີ່ PKK ແມ່ນປະກອບມີພື້ນທີ່ຂະໜາດໃຫຍ່ຂອງສະພາບແວດລ້ອມທຳມະຊາດ, ແລະ ມີຈຳນວນຂອງຊະນິດພັນພືດສັດທີ່ຫວງຫ້າມ ຂອງ IUCN ທີ່ເກີດຂຶ້ນໃນພື້ນທີ່, ເຊິ່ງຢູ່ຫ່າງໄກຈາກທາງເລກທີ 13 ເໜືອ ໂຄງການຄາດວ່າຈະບໍ່ມີຜົນກະທົບຕໍ່ເຂດສະຫງວນ ແລະ ພັນພືດພັນສັດທີ່ຫວງຫ້າມດັ່ງກ່າວ. ທີ່ຕັ້ງຫຼັກຂອງ PPN ແມ່ນໄປຕາມທາງທິດເໜືອ ແລະ ທິດໃຕ້ມີຄວາມຍາວຂະໜານກັບເສັ້ນທາງ ເລກທີ 13 ເໜືອຂອງເນື້ອທີ່ທັງໝົດຂອງໂຄງການ. ຈຸດທີ່ໃກ້ທີ່ສຸດຈາກທິນທາງຫາ PPN ຈະຢູ່ໃກ້ກັບບໍລິເວນເກິ່ງກາງຂອງໂຄງການ ແລະ ຢູ່ຫ່າງອອກໄປປະມານ 5 ກິໂລແມັດ. ໂດຍສະເລ່ຍແລ້ວ PPN ຢູ່ຫ່າງຈາກເສັ້ນທາງປະມານ 10 ກິໂລແມັດ.

ໃນ ປະເທດລາວ ປະກອບມີ 27 ເຂດພື້ນທີ່ ນິກທີ່ມີຄວາມສຳຄັນ (IBA), ແລະ ເຂດທີ່ໃກ້ທີ່ສຸດກັບພື້ນທີ່ໂຄງການ ເລກທີ 13 ເໜືອ ແມ່ນ ປະມານ 30 ກິໂລແມັດ ທາງທິດຕາເວັນອອກ ຂອງເສັ້ນທາງ ໃກ້ກັບຊາຍແດນທິດຕາເວັນຕົກສຽງໃຕ້ຂອງ ເຂດປ່າສະຫງວນ

ພູເຂົາຄວາຍ. ເນື່ອງຈາກໄລຍະຫ່າງ ຈາກທາງເລກທີ 13 ເໜືອ, ໂຄງການ ດັ່ງກ່າວ ຄາດວ່າຈະບໍ່ມີຜົນກະທົບຕໍ່ ເຂດພື້ນທີ່ ນົກທີ່ມີຄວາມສຳຄັນ.

ການສຳຫຼວດສັດປ່າທີ່ດຳເນີນໃນຊ່ວງ ເດືອນ ກໍລະກົດ ແລະ ສິງຫາ 2014 ເຊິ່ງເປັນສ່ວນໜຶ່ງຂອງການສຶກສາຄວາມເປັນໄປໄດ້ຂອງໂຄງການ (FS) ໄດ້ລະບຸວ່າມີ ສັດລ້ຽງລູກດ້ວຍນົມ 2 ຊະນິດ, ນົກ 13 ຊະນິດ, ສັດເລືອຍຄານ 2 ຊະນິດ, ສັດເຄິ່ງປົກ-ເຄິ່ງນ້ຳ 5 ຊະນິດ ແລະ ປາ 9 ຊະນິດ ໃນພື້ນທີ່ຂອງໂຄງການ. ຈາກ 31 ຊະນິດ, 30 ຊະນິດແມ່ນຖືວ່າແມ່ນມີຄວາມກັງວົນທີ່ໜ້ອຍທີ່ສຸດ ຫຼື ຢູ່ໃນຄວາມສ່ຽງທີ່ໜ້ອຍທີ່ສຸດທີ່ຈະຢູ່ໃນບັນຊີຫວງທຳມ ຂອງ IUCN, ແລະ ມີພຽງນົກແຫຼວເທົ່ານັ້ນທີ່ຖືກຈັດຢູ່ໃນປະເພດກຸ່ມສ່ຽງຫຼື ມີຄວາມສ່ຽງຕໍ່ການສູນພັນໃນເຂດປ່າ, ແຕ່ນົກແຫຼວ ດັ່ງກ່າວ ແມ່ນມີເນື້ອທີ່ກວ້າງສຳລັບຫາກິນ, ການສຳຫຼວດປ່າຄັ້ງທີ 2 ທີ່ສຳຫຼວດໃນຊ່ວງເດືອນກັນຍາ 2017 ໄດ້ສອບຖາມ ຊາວບ້ານທີ່ອາໄສຢູ່ຕາມ ເສັ້ນທາງເລກທີ 13 ເໜືອ ເພື່ອສອບຖາມເຖິງຊະນິດຂອງສັດ ທີ່ພວກເຂົາສັງເກດເຫັນ ຫຼື ພົບເຫັນໃນພື້ນທີ່, ລວມເຖິງເສັ້ນທາງເລກທີ 13 ເໜືອ ແລະ ພື້ນທີ່ທີ່ໃກ້ຄຽງ, ການສຳຫຼວດຄັ້ງນີ້ລະບຸວ່າມີສາຍພັນອື່ນໆອີກຫຼາຍກວ່າທີ່ FS ໄດ້ລະບຸໄວ້ ເຊິ່ງລວມເຖິງສັດລ້ຽງລູກດ້ວຍນົມ 14 ຊະນິດ, 17 ຊະນິດສັດເລືອຍຄານ, 16 ຊະນິດສັດເຄິ່ງປົກເຄິ່ງນ້ຳ ແລະ ປາ 23 ຊະນິດ ໂດຍມີທັງໝົດ 71 ຊະນິດພັນ. ໃນບັນດາສາຍພັນເຫຼົ່ານັ້ນ, 11 ສາຍພັນ ນອນຢູ່ໃນບັນຊີຫວງທຳມຂອງ IUCN :1 ສັດລ້ຽງລູກດ້ວຍນົມ ທີ່ໃກ້ຈະສູນພັນສູງ, 2 ສັດລ້ຽງລູກດ້ວຍນົມ ກໍຈະສູນພັນ, 1 ຊະນິດສັດລ້ຽງລູກດ້ວຍນົມ, 1 ຊະນິດນົກ, 3 ຊະນິດ ສັດເລືອຍຄານ ແລະ ປາ 1 ຊະນິດ ທີ່ມີຄຸນຄ່າ. ປາ 1 ຊະນິດພັນ ແລະ ນົກ 1 ຊະນິດພັນ ແມ່ນໄກ້ຈະສູນພັນ. ທຸກໆຊະນິດສາຍພັນ ທີ່ຢູ່ໃນບັນຊີ ແມ່ນພົບເຫັນຢູ່ ເຂດປ່າສະຫງວນພູພະນັງ (ຍົກເວັ້ນ 2 ຊະນິດປາໄນ ແລະ ປານົນ) ແລະ ຍັງບໍ່ທັນແນ່ໃຈວ່າ ບັນຊີຊະນິດພັນສັດ ຂອງ IUCN ເຊັ່ນ ລົງລົມ ຫລື ສະນີ ແມ່ນຢູ່ນອກເຂດຂອງປ່າສະຫງວນພູພະນັງ ນອກເໜືອຈາກທີ່ຖືກລ່າ ແລະ ທັງໄວ້ເປັນສັດລ້ຽງ ຫຼື ຂາຍສັດປ່າທີ່ຜິດກົດໝາຍ ຢູ່ຕະຫຼາດ.

ເມືອງນາຊາຍທອງແມ່ນ 1 ໃນບັນດາ 9 ຕົວເມືອງໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ. ຕັ້ງຢູ່ທາງທິດເໜືອຂອງເມືອງຫຼວງ ແລະ ກວມເອົາເນື້ອທີ່ 90,800 ເຮັກຕ້າ. ໃນຕົວເມືອງແມ່ນມີ 54 ບ້ານ ມີຄົວເຮືອນທັງໝົດ 13,414 ຄົວເຮືອນ ແລະ ປະຊາກອນທັງໝົດ 69,727 ຄົນ ໃນນັ້ນ 34,850 ແມ່ນເພດຍິງ (49.98%). ສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນຊົນເຜົ່າລາວ-ໄຕ ແລະ ມີພຽງບາງກຸ່ມນ້ອຍທີ່ບໍ່ແມ່ນລາວ-ໄຕ ເຊິ່ງໄດ້ແກ່ ຊົນເຜົ່າມົ້ງ (332 ຄົນ), ແລະ ຊົນເຜົ່າມອນ-ຂະແມ (158 ຄົນ).

ເມືອງໂພນໂຮງແມ່ນ 1 ໃນບັນດາ 13 ຕົວເມືອງຂອງແຂວງວຽງຈັນ, ມີທີ່ຕັ້ງຢູ່ທາງພາກເໜືອຂອງເມືອງນາຊາຍທອງ ແລະ ພາກໃຕ້ມີຊາຍແດນຕິດກັບນາຊາຍທອງ ແລະ ພາກເໜືອແມ່ນເມືອງວັງວຽງ. ເມືອງດັ່ງກ່າວ ປະກອບມີທັງໝົດ 59 ບ້ານ, 12,465 ຄົວເຮືອນ ແລະ ພົນລະເມືອງທັງໝົດແມ່ນ 67,106 ຄົນ, ໃນນັ້ນ 33,441 ແມ່ນເພດຍິງ ຫຼື ກວມເອົາ 50% ຂອງພົນລະເມືອງທັງໝົດ. ສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນຊົນເຜົ່າລາວ-ໄຕ ມີຈຳນວນ 51,382 ຄົນ (76.6%) ເຊິ່ງ 25,607 ແມ່ນເພດຍິງ. ຊົນເຜົ່າມອນຄະແມມີຈຳນວນ 4,012 ຄົນ (6%), ຊົນເຜົ່າມົ້ງ ມີຈຳນວນ 11,621 ຄົນ (17.3%) ແລະ ຊົນເຜົ່າອື່ນມີພຽງແຕ່ 91 ຄົນ (0.3%).

ການນຳໃຊ້ທີ່ດິນພາຍໃນແລວທາງໂຄງການ ສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນ ທີ່ດິນຢູ່ອາໄສ/ ທຸລະກິດ /ສະຖານທີ່ອຸດສະຫະກຳ ແລະ ພື້ນທີ່ກະສິກຳລະຫວ່າງ ແຕ່ລະບ້ານ ແລະ ເທດສະບານເມືອງ. ເຊິ່ງເປັນການຍາກທີ່ຈະກຳນົດ ການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ ເພາະເມື່ອສິ້ນສຸດຢູ່ບ້ານໜຶ່ງ ແລະ ກໍ່ຕໍ່ໃສ່ບ້ານອື່ນ ເນື່ອງຈາກວ່າມີການພັດທະນາ ຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ ຕາມເສັ້ນທາງ ດັ່ງກ່າວ. ຍ້ອນວ່າ ເສັ້ນທາງ ດັ່ງກ່າວ ຕໍ່ເນື່ອງໄປຈົນຮອດເມືອງໂພນໂຮງ, ເຂດທີ່ມີພືດທຳມະຊາດ ສາມາດສັງເກດເຫັນໄດ້ (ກິໂລແມັດທີ 49 – 55) ຢູ່ລຽບໄປຕາມເຂດສະຫງວນທາງ (ROW) ເຊິ່ງສ່ວນໃຫຍ່ຖືກທຳລາຍ ໂດຍກົດຈະກຳຂອງມະນຸດ.

ສະພາບການຄຸ້ມຄອງສິ່ງເສດເຫຼືອ ພາຍໃນ ແລະ ອ້ອມແອ້ມ ວຽງຈັນ ແລະ ພື້ນທີ່ໂຄງການ ແມ່ນຢູ່ໃນສະພາບຕໍ່າ. ສິ່ງເສດເຫຼືອສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນຈະຖືກສົ່ງໄປຫາ ສະໜາມຂີ້ເຫຍື້ອ ທີ່ບໍ່ໄດ້ມີການຄອບຄຸມ ໝາຍຄວາມວ່າສິ່ງເສດເຫຼືອຈະຖືກຖິ້ມໂດຍບໍ່ໄດ້ຄຳນຶງເຖິງປະເພດ

ຂອງສິ່ງເສດເຫຼືອ ຫຼື ຕົນຕໍ່ທີ່ຈະກໍ່ໃຫ້ເກີດມົນລະພິດຕໍ່ດິນ ແລະ ນໍ້າໃຕ້ດິນ, ຫຼືອາດຈະສົ່ງຜົນກະທົບຕໍ່ສຸຂະພາບ ແລະ ຄວາມປອດໄພຕໍ່ຜູ້ທີ່ຢູ່ໃນບໍລິເວນອ້ອມຮອບໝາຍຄວາມວ່າບໍ່ມີວິທີໃນການກຳຈັດສິ່ງເສດເຫຼືອທີ່ເປັນອັນຕະລາຍໃນຂົງເຂດດັ່ງກ່າວ.

ການຕິດຕາມສຽງລົບກວນ ໄດ້ດຳເນີນ ໃນຊ່ວງ ເດືອນກໍລະກົດ 2017 ພາຍໃນ 6 ຈຸດຕາມເສັ້ນທາງ. ຜົນຂອງການຕິດຕາມກວດກາສຽງລົບກວນສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າລະດັບສຽງຕາມສະຖານທີ່ທີ່ໄດ້ຕິດຕາມກວດກາທັງໝົດແມ່ນເກີນມາດຕະຖານ IFC ສຳລັບຕອນກາງເວັນ ແລະ ກາງຄືນໃນເກືອບທຸກໆກໍລະນີ ແລະ ບາງກໍລະນີແມ່ນມີຫຼາຍກວ່າ 15 dBA. ຕາມແລວທາງຂອງໂຄງການແມ່ນສັງເກດເຫັນຫຼາຍຮ້ອຍແຫ່ງທີ່ມີຄຸນສົມບັດທາງດ້ານເສດຖະກິດ ແລະ ທີ່ຢູ່ອາໄສ(ປົກກະຕິແລ້ວແມ່ນຊັບສິນດຽວທີ່ມີທັງທຸລະກິດ ແລະ ທີ່ຢູ່ອາໄສ). ມີຫຼາຍແຫ່ງທີ່ມີຄຸນສົມບັດຫ່າງຈາກໂຄງການປະມານ 10-20 ແມັດ. ນອກຈາກນີ້, ຕາມການສຳຫຼວດໄດ້ລະບຸວ່າມີວັດຫຼາຍກວ່າ 30 ແຫ່ງ, ໂຮງຮຽນ, ໂຮງໝໍ/ຄຣິນິກ ຈຳນວນ 5 ແຫ່ງ ຕາມແລວທາງຂອງໂຄງການ ເຊິ່ງຫຼາຍແຫ່ງຈະໄດ້ປະສົບກັບລະດັບສຽງລົບກວນທີ່ສູງ ເນື່ອງຈາກຢູ່ໃກ້ກັບໂຄງການ(ສະຖິຕິທັງໝົດນີ້ແມ່ນຈະໄດ້ກຳນົດໄວ້ໃນບົດລາຍງານ ESIA).

## 5. ການກຳນົດຜົນກະທົບ

ການສັງລວມບັນດາຜົນກະທົບທີ່ອາດຈະເກີດຂຶ້ນ ຕິດພັນກັບເສັ້ນທາງ ໄດ້ລະບຸໄວ້ ລຸ່ມນີ້:

ການອອກແບບ/ໄລຍະກ່ອນການກໍ່ສ້າງ

ຄຸນນະພາບອາກາດ - ຍ້ອນຂາດການຮັບຮູ້ລ່ວງໜ້າ ຢູ່ໃນສະຖານທີ່ ແຄ້ມກໍ່ສ້າງ, ໂຮງງານຂົບຫີນ, ໂຮງງານປະສົມຊີເມັນ ແລະ ບໍ່ດິນ ໃນໄລຍະ ກ່ອນການກໍ່ສ້າງ ຊຶ່ງອາດຈະນຳໄປສູ່ຜົນກະທົບຕໍ່ຄຸນນະພາບທາງອາກາດ ຮ້າຍແຮງ ໃນໄລຍະການກໍ່ສ້າງ ໂດຍສະເພາະຜູ້ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບ.

ດິນ - ຕາມລັກສະນະດຽວກັນ, ຄຸນນະພາບດິນ ຈະໄດ້ຮັບຜົນກະທົບ ຖ້າບໍ່ມີການພິຈາລະນາ ເຖິງສະຖານທີ່ຕັ້ງຂອງ ບໍ່ດິນ, ເສັ້ນທາງເຂົ້າ, ແຄ້ມພັກ, ໂຮງງານ, ແລະ ອື່ນໆ. ການເຊາະເຈື່ອນຂອງດິນ ອາດເກີດຂຶ້ນຕາມຄັນຄູ ແລະ ບໍລິເວນໂຄງສ້າງ ຖ້າບໍ່ໄດ້ມີການພິຈາລະນາຢ່າງພຽງພໍ ບັນຫາດັ່ງກ່າວນີ້ ຈະບໍ່ຖືກນຳໄປພິຈາລະນາເຂົ້າໃນ ໄລຍະການອອກແບບ.

ອຸທິກກະສາດ - ການປະເມີນທາງດ້ານອຸທິກກະສາດຂອງພື້ນທີ່ໂຄງການ ແລະ ການອອກແບບທີ່ບໍ່ດີອາດເຮັດໃຫ້ບາງສ່ວນໂຄງສ້າງໂຄງການ ເກີດຄວາມຜິດພາດໄດ້ ລວມທັງຂົວ ແລະ ທໍ່ລະບາຍນໍ້າ. ເຊິ່ງຈະສົ່ງຜົນໃຫ້ເກີດຜົນກະທົບຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ ລວມເຖິງມູນຄ່າໃນການກໍ່ສ້າງໂຄງສ້າງຄືນ, ອາດເກີດນໍ້າຖ້ວມດິນກະສິກຳ ແລະ ສົ່ງຜົນກະທົບຕໍ່ຄຸນນະພາບນໍ້າໜ້າດິນ

ສຸຂະພາບ ແລະ ຄວາມປອດໄພ- ຄວາມຜິດພາດໃນການທີ່ບໍ່ອອກແບບມາດຕະການຄວາມປອດໄພຕາມທ້ອງຖະໜົນ ອາດເຮັດໃຫ້ເກີດອຸບັດຕິເຫດ ແລະ ເກີດມີການເສຍຊີວິດ. ໂດຍສະເພາະແມ່ນບັນດາໂຮງຮຽນທີ່ຢູ່ໃກ້ເຂດດັ່ງກ່າວ.

ໄລຍະການກໍ່ສ້າງ

ຄຸນນະພາບທາງອາກາດ - ໃນໄລຍະການກໍ່ສ້າງເສັ້ນທາງ, ຄຸນນະພາບອາກາດ ອາດເສື່ອມໂຊມ ຈາກຂະໜາດ ຂອງການດຳເນີນກິດຈະກຳ ການກໍ່ສ້າງ; ການປ່ອຍອາຍເສຍ ຈາກການດຳເນີນງານ ຂອງກົນຈັກການກໍ່ສ້າງ; ການເຜົາທຳລາຍວັດສະດຸຂອງເສຍ; ແລະ ຝຸ່ນທີ່ເກີດຈາກຫີນ, ບໍ່ດິນ, ການຂົນສົ່ງ, ທາງດິນແດງ, ການເປີດໜ້າດິນ, ກ່ອງເກັບວັດຖຸດິບ, ແລະ ອື່ນໆ. ເຊິ່ງສົ່ງເຫຼົ້ານີ້ແມ່ນນຳໄປສູ່ຜົນກະທົບຕໍ່ສຸຂະພາບຂອງປະຊາຊົນທ້ອງຖິ່ນ ແລະ ຜົນກະທົບຕໍ່ລະບົບນິເວດ ແລະ ພັນພືດ.

ດິນ - ການປົນເປື້ອນຂອງດິນແມ່ນມີຄວາມສ່ຽງທີ່ຈະເກີດຂຶ້ນໄດ້ໃນຊ່ວງໄລຍະກໍ່ສ້າງຍ້ອນນໍ້າມັນທີ່ບໍ່ມີການຄຸ້ມຄອງທີ່ດີ, ນໍ້າມັນ ແລະ ຂອງເຫຼວປະເພດອື່ນໆທີ່ໃຊ້ໃນຊ່ວງການປະຕິບັດງານຂອງໂຄງການ. ນອກນັ້ນຍັງເປັນໄປໄດ້ ຈາກການເຊາະເຈື່ອນຂອງດິນຕາມ ເສັ້ນທາງ ແລະ ຂົວ ໃນກໍລະນີທີ່ບໍ່ມີມາດຕະການປ້ອງກັນທີ່ພຽງພໍ.

ນໍ້າໜ້າດິນ ແລະ ນໍ້າໃຕ້ດິນ - ຜົນກະທົບຕໍ່ນໍ້າໜ້າດິນ ແລະ ນໍ້າໃຕ້ດິນ ອາດເກີດຂຶ້ນຈາກການດໍາເນີນການກໍ່ສ້າງແຄ້ມຝັກ, ໂຮງງານ ອາສຟານ, ແລະ ອື່ນໆ ທີ່ບໍ່ຖືກວິທີ. ການຄຸ້ມຄອງ ການກໍ່ສ້າງ ທີ່ບໍ່ຖືກຕ້ອງ ຢູ່ເຂດບໍລິເວນ ຂົວ ແລະ ໃກ້ກັບສາຍນໍ້າ ອາດຈະເປັນ ສາເຫດພາໄປສູ່ການກໍ່ໃຫ້ເກີດມົນລະພິດ. ຖ້າບໍ່ມີເອົາໃຈໃສ່ ຮັກສາ ໂຄງສ້າງລະບົບລະບາຍນໍ້າຊົ່ວຄາວ ແລະ ປະປ່ອຍໃຫ້ເສດວັດສະດຸ ກໍ່ສ້າງ ກົດຂວາງ ຈະນໍາໄປສູ່ການເກີດມົນນໍ້າຖ້ວມ ຊັບສິນ ແລະ ທາງ. ຮ່ອງຊົນລະປະທານ ກໍ່ຈະໄດ້ຮັບຜົນກະທົບທາງລົບ ເນື່ອງຈາກ ການຝົນຝຸ່ນລະບົບລະບາຍນໍ້າໃນບໍລິເວນດັ່ງກ່າວ.

ພືດພັນ - ຕົ້ນໄມ້ຈໍານວນໜຶ່ງທີ່ມີຢູ່ໃນເຂດການກໍ່ສ້າງທາງ 4 ເລນ ອາດຈະໄດ້ມີການຕັດອອກ. ເພາະເປັນພືດທີ່ໃນການກໍ່ສ້າງແຄ້ມຝັກ, ເຂດດໍາເນີນກໍ່ສ້າງ ແລະ ບໍ່ດິນ, ເຊິ່ງຍັງບໍ່ທັນສາມາດເກັບກໍາຂໍ້ມູນ ບັນດາຕົ້ນໄມ້ທີ່ຈະຖືກຍ້າຍອອກຈາກເຂດນັ້ນ.

ສັດປ່າ - ໂຄງການຈະມີຜົນກະທົບຕໍ່ສັດຄາດວ່າຈະໜ້ອຍທີ່ສຸດຕາມແຄມຖະໜົນ, ຍ້ອນການສູນເສຍທີ່ຢູ່ອາໄສຢ່າງຖາວອນຈາກການ ບຸກເບີກພື້ນທີ່ເພື່ອຂະຫຍາຍເສັ້ນທາງ ແລະ ການກໍ່ສ້າງສິ່ງອໍານວຍຄວາມສະດວກຂອງການກໍ່ສ້າງເຊິ່ງເຫັນວ່າມີໜ້ອຍຫຼາຍຈົນບໍ່ຄວາມ ຈໍາເປັນ ແລະ ພື້ນທີ່ດັ່ງກ່າວກໍ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບສ່ວນໃຫຍ່ຈາກການພັດທະນາຂອງມະນຸດ, ສັດປ່າຊະນິດທີ່ມັກພົບເຫັນຕາມແຄມທາງ ສ່ວນໃຫຍ່ເປັນສັດປ່າທີ່ສາມາດຂະຫຍາຍພັນໄດ້ຢ່າງກວ້າງຂວາງ ແລະ ໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວເໝາະກັບການອາໄສຢູ່ໃນເຂດທີ່ໄດ້ມີການ ພັດທະນາແລ້ວ, ການຖືກລົດຕໍາໃນກໍລະນີທີ່ສັດປ່າຂ້າມຖະໜົນກໍ່ເປັນອີກບັນຫາໜຶ່ງທີ່ສໍາຄັນອັນເນື່ອງມາຈາກການເສຍທີ່ຢູ່ອາໄສຊົ່ວ ຄາວ ຫຼື ຖາວອນ ທີ່ຕິດພັນກັບການກໍ່ສ້າງໂຄງການ.

ເຂດສະຫງວນ - ຈຸດທີ່ຕັ້ງທີ່ໃກ້ທີ່ສຸດຈາກເສັ້ນທາງເລກທີ 13 ເໜືອ ຫາ ເຂດປ່າສະຫງວນແຫ່ງຊາດ ພູຜະນັງ ແມ່ນປະມານ 3 km, ແລະ ຈຸດທີ່ໃກ້ທີ່ສຸດທີ່ເຂົ້າຫາ ເຂດປ່າສະຫງວນແຫ່ງຊາດ ພູເຂົາຄວາຍ ແມ່ນປະມານ 25 km. ຈຶ່ງບໍ່ມີເສັ້ນທາງການອົບພະຍົບ ສັດປ່າ ລະຫວ່າງສອງເຂດປ່າສະຫງວນ ດັ່ງກ່າວ ໂດຍສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນຖືກກົດຂວາງ ຈາກສາຍນໍ້າຖ້ວມ ທີ່ໄຫຼຜ່ານ ລະຫວ່າງ ເຂດປ່າສະຫງວນ ດັ່ງກ່າວ ທາງທິດຕາເວັນອອກ ຂອງເສັ້ນທາງເລກທີ 13 ເໜືອ. ທັງກົດຈະກໍາການກໍ່ສ້າງ ແລະ ການສັນຈອນຕາມປົກກະຕິໃນທາງເລກ ທີ 13 ເໜືອ ຫຼັງຈາກສິ້ນສຸດໂຄງການກໍ່ສ້າງເສັ້ນທາງ ກໍ່ຈະບໍ່ມີຜົນກະທົບໃດໆຕໍ່ ເຂດປ່າສະຫງວນແຫ່ງຊາດ ພູຜະນັງ ຫລື ເຂດປ່າ ສະຫງວນແຫ່ງຊາດ ພູເຂົາຄວາຍ .

ພື້ນຖານໂຄງລ່າງ - ສາຍໄຟຜ່າຂະໜາດກາງ ແລະ ຕໍ່າ ແລະ ທໍ່ນໍ້າປະປາ ໄດ້ຕັ້ງຢູ່ຕາມເສັ້ນທາງຂອງໂຄງການ, ເຊິ່ງລະບົບສາທາລະນະປະ ໂພກເຫຼົ່ານີ້ມີຄວາມເປັນໄປໄດ້ທີ່ຈະຍົກອອກຊົ່ວຄາວໃນເວລາທີ່ມີການກໍ່ສ້າງ. ບໍ່ດັ່ງນັ້ນຈະເຮັດໃຫ້ການກໍ່ສ້າງມີຄວາມລ່າຊ້າ ແລະ ກົດຂວາງການກໍ່ສ້າງໂຄງການ, ເຊິ່ງຈະມີຜົນກະທົບຕໍ່ມູນຄ່າຂອງການ ແລະ ຜູ້ທີ່ສັນຈອນຕາມທ້ອງຖະໜົນ.

ສິ່ງເສດເຫຼືອ- ການກໍ່ສ້າງເສັ້ນທາງຍ່ອມພາໃຫ້ເກີດມີຂອງເສຍຈາກສິ່ງເສດເຫຼືອທີ່ເປັນຂອງແຂງ ແລະ ແຫຼວເຊິ່ງເປັນສິ່ງເສດເຫຼືອທີ່ບໍ່ ສະອາດ (ຕົວຢ່າງ: ເສດຊີມັງ, ໄມ້, ພາດສະຕິກ ແລະ ອື່ນໆ) ແລະ ສິ່ງເສດເຫຼືອທີ່ເປັນອັນຕະລາຍ (ຕົວຢ່າງ: ນໍ້າມັນທີ່ເສຍແລ້ວ, ໜໍ່ໄຟ ທີ່ໃຊ້ແລ້ວ ແລະ ອື່ນໆ). ນອກນັ້ນ, ການປ່ອຍຂອງເສຍ ແລະ ນໍ້າເສຍທີ່ບໍ່ມີການຄວບຄຸມ (ຕົວຢ່າງການປ່ອຍນໍ້າເສຍຈາກ ຫ້ອງນໍ້າ ແລະ ຫ້ອງອາຫານ) ຈາກເຂດພື້ນທີ່ການກໍ່ສ້າງ ແລະ ແຄ້ມຝັກກໍາມະກອນ, ກໍ່ອາດເຮັດໃຫ້ເກີດມີກິນເໝັນ ແລະ ສິ່ງເສດເຫຼືອແກ່ ຊັບພະຍາກອນແຫຼ່ງນໍ້າໃນທ້ອງຖິ່ນໄດ້.

ສຸຂະພາບ ແລະ ຄວາມປອດໄພ ຊຸມຊົນ - ກົດຈະກໍາການກໍ່ສ້າງອາດເປັນສາເຫດເຮັດໃຫ້ມີອຸບັດຕິເຫດຈາກການຈາລະຈອນຕາມທ້ອງຖະ ໜົນເພີ່ມຂຶ້ນລະຫວ່າງຍານພາຫະນະ, ຄົນຢ່າງຕາມທາງ ແລະ ຍານພາຫະນະ ແລະ ສັດລ້ຽງ ແລະ ຍານພາຫະນະ. ຍັງຈະມີຜົນກະທົບໃນ ໄລຍະສັ້ນຕໍ່ສຽງລົບກວນ ແລະ ຄຸນນະພາບທາງອາກາດ, ທີ່ຈະສົ່ງຜົນທາງດ້ານສຸຂະພາບ, ແຮງງານຕ່າງຊາດຍັງອາດຈະເພີ່ມຄວາມສ່ຽງຕໍ່ ສຸຂະພາບ ແລະ ຄວາມປອດໄພໃນຊຸມຊົນຕົວຢ່າງ ການແຜ່ກະຈາຍຂອງພະຍາດຕິດຕໍ່ທາງເພດສໍາພັນ.

**ດ້ານກາຍະພາບ ແລະ ຊັບພະຍາກອນ ວັດທະນະທຳ** - ມີການລະບຸປ່າຊ້າ ແລະ ວັດຈຳນວນໜຶ່ງ ໃນພື້ນທີ່ໂຄງການ. ເຊິ່ງປະຈຸບັນກຳລັງຢູ່ ໃນຂັ້ນຕອນການອອກແບບລະອຽດຢູ່ ແລະ ບໍ່ທັນສາມາດລະບຸໄດ້ວ່າຈະຖືກຜົນກະທົບໃນເຂດໃດແດ່. ໄດ້ພົບເຫັນຕົ້ນໄມ້ທີ່ຕິດຜັນກັບ ຄວາມເຊື່ອຖືທາງສາສະໜາພຸດ(ຕົ້ນໂພ) ທີ່ຢູ່ໃນວັດ Songeuy-Neua ໃນເມືອງນາຊາຍທອງ, ເຖິງແນວໃດກໍ່ຕາມ, ການອອກແບບ ລະອຽດໃນການກໍ່ສ້າງ ໄດ້ຍ້າຍແລວທາງ ເລັກນ້ອຍ ໄປທາງທິດຕາເວັນອອກ ເພື່ອບໍ່ໃຫ້ຕົ້ນໄມ້ທີ່ຕິດຜັນກັບຄວາມເຊື່ອຖືທາງສາສະໜາ ພຸດ(ຕົ້ນໂພ) ຖືກຍ້າຍອອກ. ເນື່ອງຈາກວ່າ ສປປ ລາວ ມີມໍລະດົກວັດທະນະທຳ ທີ່ອຸດົມສົມບູນ ເຊິ່ງອາດມີຄວາມເປັນໄປໄດ້ ທີ່ອາດ ຈະພົບເຫັນ ເຖິງວ່າໄດ້ຈະພິຈາລະນາ ເພື່ອໃຫ້ຫ່າງໄກອອກ ແຕ່ໃນຄວາມເປັນຈິງການກໍ່ສ້າງ ແມ່ນຖືກຈຳກັດຢູ່ເຂດສະຫງວນທາງ ທີ່ຖືກ ລົບກວນຢ່າງຫລວງຫລາຍ.

**ສຽງລົບກວນ** - ເສັ້ນທາງ ດັ່ງກ່າວ ໄດ້ຜ່ານເຂດທີ່ຢູ່ອາໄສ ຫລາຍແຫ່ງ. ວຽກງານການກໍ່ສ້າງເສັ້ນທາງ ຈະສ້າງສຽງລົບກວນລະດັບສູງ ກວ່າທີ່ໄດ້ກຳນົດໄວ້ໃນມາດຕະຖານຂອງລາວໃນພື້ນທີ່ເຫຼົ່ານີ້ໃນຊົ່ວໂມງດຳເນີນງານ, ນອກຈາກນັ້ນ, ການໄດ້ຮັບຜົນກະທົບດ້ານສຽງ ທີ່ ສຳຄັນຄືຈະໄດ້ສຳພັນກັບສຽງລົບກວນເປັນໄລຍະເວລາຍາວຈາກສະຖານທີ່ກໍ່ສ້າງເຊັ່ນ: ໂຮງງານຂົບຫີນ ແລະ ບໍ່ດິນ ເຊິ່ງກິດຈະກຳ ດັ່ງກ່າວດຳເນີນໄປຕະຫຼອດການກໍ່ສ້າງເສັ້ນທາງ.

### ໄລຍະດຳເນີນງານ

**ການປ່ຽນແປງດິນຜ້າອາກາດ**- ການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງຜົນທີ່ເປັນຜົນມາຈາກການປ່ຽນແປງດິນຜ້າອາກາດ ແມ່ນຈະສົ່ງຜົນກະທົບຫຼາຍຢ່າງ ໄດ້ແກ່ ຄວາມບໍ່ໝັ້ນຄົງຂອງກັນເຈືອນ, ເກີດມົນນໍ້າຖ້ວມ ແລະ ອື່ນໆ. ອຸນຫະພູມ ສະເລ່ຍ ທີ່ສູງຂຶ້ນ ອາດຈະສົ່ງຜົນກະທົບຕໍ່ພື້ນຜິວຂອງ ຢາງອາສຟານ(ຖ້າວັດຖຸດັ່ງກ່າວໄດ້ຖືກນຳມາສ້າງຫີນທາງ).

**ອຸທິກກະສາດ**- ການໄຫຼຂອງນໍ້າ ຜ່ານລະບົບລະບາຍນໍ້າ ຢູ່ຂອບທາງຂົວ ກໍ່ມີໂອກາດທີ່ຈະພັດເອົາມົນລະພິດ ລົງສູ່ພື້ນນໍ້າ.

**ສຽງ** - ການວັດແທກລະດັບສຽງໃນຊ່ວງດຳເນີນງານ ຂອງໂຄງການໄດ້ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າລະດັບສຽງໃນເວລາດຳເນີນງານນັ້ນຈະສູງກວ່າ ມາດຕະຖານແຫ່ງຊາດ ແລະ ມາດຕະຖານ IFC ໃນຊ່ວງເວລາກາງເວັນ ແລະ ກາງຄືນ.

**ຄຸນນະພາບອາກາດ** - ລະດັບ NO<sub>2</sub> and CO ແມ່ນຕໍ່າ ໃນແລວທາງໂຄງການ ເຊິ່ງຖືກພິຈາລະນາວ່າຈະບໍ່ສາມາດເພີ່ມຂຶ້ນສູງເກີນ ມາດຕະຖານແຫ່ງຊາດໄດ້ກຳນົດໄວ້ໃນອານາຄົດ. ນອກນັ້ນ, ການປັບປຸງ ການປູທາງ ແລະ ປ່າທາງ ແລະ 4 ແຍກ ຕ້ອງຫລຸດ ປະລິມານຝຸ່ນ ທີ່ໄດ້ພົບເຫັນໃນເສັ້ນທາງໂຄງການ.

**ສຸຂະພາບ ແລະ ຄວາມປອດໄພ** - ການຜົ້ນຜູ້ຖະໜົນຈະສົ່ງຜົນຕໍ່ສຸຂະພາບ ແລະ ສົ່ງຜົນກະທົບຕໍ່ຄວາມປອດໄພຢ່າງຫຼວງຫຼາຍລວມເຖິງ, ການລົດລະດັບຂອງຝຸ່ນ, ຕອບສະໜອງໃນເວລາມີເຫດການສຸກເສີນ ຮີບດ່ວນ; ປັບປຸງສິ່ງອຳນວຍຄວາມສະດວກ ຈຸດທາງຢ່າງຂ້າມ ແລະ ປັບປຸງຈຸດຄົດລ້ຽວເສັ້ນທາງ. ແຕ່ເຖິງຢ່າງໃດກໍ່ຕາມ, ຄວາມໄວໃນທ້ອງຖະໜົນກໍ່ອາດຈະເຮັດໃຫ້ເກີດອຸບັດຕິເຫດເພີ່ມຂຶ້ນ, ໂດຍ ສະເພາະຜູ້ທີ່ຈະພະຍາຍາມຂ້າມທາງທີ່ເປັນ 4 ເລນຕາມທາງທີ່ບໍ່ສາ

**ຜົນກະທົບທີ່ຈະເກີດຂຶ້ນ**- ຜົນກະທົບ ທີ່ອາດຈະເກີດຂຶ້ນ ລວມມີ:

- ການປ່ຽນແປງດິນກະສິກຳ ມາເປັນດິນການຄ້າ, ອຸດສະຫະກຳ ແລະ ທີ່ຢູ່ອາໄສ ເຊິ່ງໃນທາງກົງກັນຂ້າມ ອາດນຳໄປສູ່:
  - ຈຳນວນຂອງປະຊາກອນອາໄສ ຢູ່ພາຍໃຍ ຕາມແລວທາງ ເພີ່ມຂຶ້ນ ເຊິ່ງອາດກໍ່ໃຫ້ເກີດຄວາມກົດດັນ ທາງດ້ານການ ບໍລິການສັງຄົມ ເຊັ່ນ: ໂຮງຮຽນ, ໂຮງໝໍ ແລະ ອື່ນໆ.
  - ຮຽກຮ້ອງ ໃຫ້ມີການປັບປຸງ ຫຼື ຂະຫຍາຍ ລະບົບສາທາລະນະປະໂພກ ເຊັ່ນ: ການສະໜອງໄຟຟ້າ.
  - ຄວາມກົດດັນ ຕໍ່ການນຳໃຊ້ນໍ້າ ໂດຍສະເພາະ ນໍ້າໃຕ້ດິນ.



- ການຂະຫຍາຍ ຂອງການພັດທະນາ ໄປຮອດເຂດສະຫງວນແຫ່ງຊາດ ຜູ້ຜະນັງ.

## 6. ມາດຕະການຫຼຸດຜ່ອນ

ການສັງລວມ ບັນມາດຕະການຫຼຸດຜ່ອນ ຜົນກະທົບທີ່ຈະເກີດຂຶ້ນກໍານົດໄວ້ ຂ້າງເທິງ ສໍາລັບເສັ້ນທາງ ປະກອບມີ:

### ການອອກແບບ/ໄລຍະ ກ່ອນການກໍ່ສ້າງ

**ແຜນການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມສະເພາະເຂດທີ່ຕັ້ງ**- ເພື່ອຮັບປະກັນວ່າ ມາດຕະການຫຼຸດຜ່ອນ ທັງໝົດ ຈະຖືກນໍາໃຊ້ ໃນໄລຍະ ການກໍ່ສ້າງໂຄງການ. ຜູ້ຮັບເໝົາ ຕ້ອງຮັບຜິດຊອບ ກະກຽມແຜນການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມ ສະເພາະເຂດທີ່ຕັ້ງ ໃນໄລຍະ ການກໍ່ສ້າງ (ຜຄຕສ). ຜຄຕສ ຈະຕ້ອງລວມເອົາ ຄຸນນະພາບອາກາດ, ການຄຸ້ມຄອງສິ່ງເສດເຫຼືອ, ການສັນຈອນ, ການແກ້ໄຂການຮົ່ວຊຶມ ແລະ ອື່ນໆ, ວິສະວະກອນ ມີໜ້າທີ່ ທົບທວນ ແລະ ຮັບຮອງເອົາ ຜຄຕສ ດັ່ງກ່າວ.

**ສະຖານທີ່ຕັ້ງ ສິ່ງອໍານວຍຄວາມສະດວກ** - ໃນໄລຍະ ດໍາເນີນການກໍ່ສ້າງ ຜູ້ຮັບເໝົາ ຕ້ອງໄດ້ປົກສາຫາລືກັບວິສະວະກອນ, ໜ່ວຍງານຄຸ້ມຄອງໂຄງການ ແລະ ພະແນກຊັບພະຍາກອນທໍາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ແຂວງ ລວມທັງຄະນະກໍາມະການ ບ້ານ ເພື່ອກໍານົດຈຸດທີ່ຕັ້ງຂອງແຄ້ມກໍ່ສ້າງ ແລະ ສິ່ງອໍານວຍຄວາມສະດວກຕ່າງໆ ເຊັ່ນ: ໂຮງປະສົມຊີມັງ. ເພື່ອປ້ອງກັນ ຜົນກະທົບເກີດຈາກ ຈາກໂຮງຍາງອາສຳຜານ, ແຄ້ມກໍ່ສ້າງ, ໂຮງປະສົມຊີມັງ ແລະ ໂຮງຂົບຫີນ, ເຊິ່ງກິດຈະກຳ ເຫຼົ່ານີ້ ຈະບໍ່ອະນຸຍາດໃຫ້ຕັ້ງຢູ່ພາຍໃນ 500 ແມັດ ຫ່າງຈາກເຂດຕົວເມືອງ ຫຼື ເຂດທີ່ມີຄວາມສ່ຽງ (ເຊັ່ນ: ໂຮງຮຽນ, ໂຮງໝໍ ແລະ ອື່ນໆ) ແລະ ທາງດ້ານຕາເວັນອອກຂອງເສັ້ນທາງໂຄງການເພື່ອຫຼີກລ່ຽງຜົນກະທົບທີ່ຈະເກີດຂຶ້ນ ຕໍ່ເຂດປ່າສະຫງວນ.

**ໃບອະນຸຍາດ** - ຜູ້ຮັບເໝົາ ຈະຕ້ອງໄດ້ຮັບ ໃບອະນຸຍາດທາງດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ ທັງໝົດ ກ່ອນລົງມືດໍາເນີນການກໍ່ສ້າງ. ໃບອະນຸຍາດທັງໝົດ ຈະຖືກທົບທວນ ໂດຍວິສະວະກອນ ກ່ອນເລີ່ມຕົ້ນດໍາເນີນການກໍ່ສ້າງ.

**ການອອກແບບຂົວ** - ການອອກແບບຂົວ ຕ້ອງຮັບປະກັນວ່າການລະບາຍນໍ້າ ຢູ່ຂອບທາງຂົວ ທີ່ມີຄວາມສູງເກີນ 50 ແມັດ ບໍ່ສາມາດປ່ອຍນໍ້າ ໂດຍກົງ ລົງສາຍນໍ້າ ຢູ່ກ້ອງຂົວ ຖ້າເປັນໄປໄດ້ນໍ້າທີ່ໄຫຼອອກໄປນັ້ນຄວນມີຖັງດັກນໍ້າມັນ/ຄາບນໍ້າມັນ ຫຼື ອ່າງກັ່ນຕອງ ທີ່ຢູ່ໄກກັບຂົວ ເພື່ອດັກເອົານໍ້າມັນ ແລະ ນໍ້າມັນເຄື່ອງ ທີ່ໄຫຼອອກມາ. ນອກຈາກນີ້, ການອອກແບບຂົວຕ້ອງໃຫ້ມີຄວາມສວຍງາມ ແລະ ແທດໝາະກັບສະພາບແວດລ້ອມໃນເຂດນັ້ນ.

**ການອອກແບບລະບົບລະບາຍນໍ້າ** - ການພິຈາລະນາ ໃນໄລຍະການອອກແບບ ໄດ້ຍົກໃຫ້ເຫັນບັນຫາ ການລະບາຍນໍ້າ ແລະ ທໍ່ລະບາຍນໍ້າ ເພື່ອຮັບປະກັນວ່າ ໂຄງສ້າງການລະບາຍນໍ້າ ໄດ້ຮັບການປັບປຸງ ຈາກສະພາບໃນປະຈຸບັນ ແລະ ການໄຫລຂອງນໍ້າ ເພີ່ມຂຶ້ນ ບໍ່ສາມາດເກີດ ຫຼື ສິ່ງຜົນ ໃຫ້ມີນໍ້າຖ້ວມໃນເຂດທີ່ບໍ່ຖືກລົບກວນ ກ່ອນໜ້ານີ້ ຫຼື ໃນເຂດທີ່ຖືກກໍານົດ ເປັນບ່ອນທີ່ເກີດນໍ້າຖ້ວມ ອີງຕາມການສຶກສາຄວາມເປັນໄປໄດ້ຂອງໂຄງການ. ໃນໄລຍະການອອກແບບ, ລະບົບການລະບາຍນໍ້າ ທັງໝົດ ທີ່ໄດ້ຮັບການອອກແບບ ໂດຍອີງໃສ່ຂໍ້ມູນປະຫວັດຂອງການເກີດນໍ້າຖ້ວມ ແລະ ການຜະຍາກອນນໍ້າຖ້ວມ. ການອອກແບບການປ່ອຍນໍ້າ ໃນໄລຍະຮອບວຽນ 50 ປີ ສໍາລັບທໍ່ລະບາຍນໍ້າ ແລະ 100 ປີ ສໍາລັບຂົວ ຈະຖືກພິຈາລະນາ.

**ສຸຂະພາບ ແລະ ຄວາມປອດໄພ** - ບັນຫາດ້ານຄວາມປອດໄພໃນການຈາລະຈອນຈະຕ້ອງໄດ້ຖືກພິຈາລະນາໃນຊ່ວງອອກແບບໂຄງການໄດ້ແກ້; ສິ່ງກົດກັ້ນເພື່ອຄວາມປອດໄພ, ມີການກໍານົດທາງເວັ້ນ ແລະ ການຈຳກັດຄວາມໄວ. ລ້ວນແລ້ວແຕ່ເປັນສິ່ງທີ່ສໍາຄັນໃນການພິຈາລະນາດ້ານຄວາມປອດໄພທາງດ້ານການຈາລະຈອນທີ່ຈະເພີ່ມຂຶ້ນໃນເຂດທີ່ໃກ້ກັບໂຮງຮຽນ, ລວມທັງການຈຳກັດຄວາມໄວ (ບໍ່ໃຫ້ເກີນ 50 ກິໂລແມັດຕໍ່ຊົ່ວໂມງ) ແລະ ມາດຕະການການຈາລະຈອນທີ່ສະຫງົບງຽບ ເຊັ່ນ ການເລັ່ງຄວາມໄວ.

**ການສູນເສຍດິນ ແລະ ຊັບສິນ** - ແຜນການທົດແທນຄ່າເສຍຫາຍ ແມ່ນໄດ້ກະກຽມ ເພື່ອແກ້ໄຂບັນຫາ ການສູນເສຍດິນ ຜ່ານການເວນດິນທີ່ດິນ.

**ໄລຍະການກໍ່ສ້າງ**

**ຄຸນນະພາບອາກາດ**- ການຄອບຄຸມ ທີ່ຖືກຕ້ອງ, ການຕິດຕັ້ງ ແລະ ການບໍາລຸງຮັກສາ ອຸປະກອນ, ລວມທັງ ໂຮງງານປະສົມຊີມັງ ຈະຊ່ວຍຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບຈາກການປ່ອຍມົນລະພິດ. ການສືບພັນນໍ້າໃສ່ດິນໃນຊ່ວງລະດູແລ້ງ ແລະ ການປົກຄຸມ ວັດຖຸດິບ ຈະຊ່ວຍປ້ອງກັນຜົນກະທົບ ຈາກຝຸນໄດ້.

**ດິນ**- ມາດຕະການຕ່າງໆໄດ້ຖືກກຳນົດໄວ້ໃນແຜນຄຸ້ມຄອງ ແລະ ຕິດຕາມກວດກາ ສິ່ງແວດລ້ອມສັງຄົມ ແລະ ທຳມະຊາດ ( ຜຄຕສ ) ເພື່ອຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບຈາກການຮົ່ວໄຫຼ ແລະ ຊີມ ທີ່ຈະເກີດຂຶ້ນ ເຊິ່ງລວມເອົາການຈັດເກັບຮັກສາຂອງແຫຼວທີ່ເປັນອັນຕະລາຍ ພາຍໃນເຂດເກັບມ້ຽນສະເພາະ ທີ່ອ້ອມດ້ວຍຝາຊີເມັນ ແລະ ຈັດກຽມອຸປະກອນກັນການຮົ່ວໄຫຼເຂດດັ່ງກ່າວ. ມາດຕະການການປ້ອງກັນການເຊາະເຈື່ອນ ແລະ ການຮັກສາໜ້າດິນແມ່ນໄດ້ຖືກກຳນົດໄວ້ໃນ ແຜນ ຜຄຕສ.

**ນ້ຳໜ້າດິນ ແລະ ນ້ຳໃຕ້ດິນ** - ການອອກ, ສະຖານທີ່ຕັ້ງ ແລະ ການຄຸ້ມຄອງສິ່ງອ່ານວຍຄວາມສະດວກ ທີ່ເໝາະສົມ (ລວມທັງແຄ້ມກໍ່ສ້າງ ແລະ ໂຮງປະສົມຊີມັງ) ຈະຊ່ວຍໃຫ້ຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບຕໍ່ຄຸນນະພາບນ້ຳ. ອຸປະຕິເຫດການຮົ່ວໄຫຼ ອາດຈະເກີດຂຶ້ນໄດ້ ແລະ ບົດບັນຍັດ ຖືກແນະນຳໄວ້ ໃນແຜນ ຜຄຕສ ເພື່ອຄຸ້ມຄອງອຸບັດຕິເຫດດັ່ງກ່າວ. ການລະບາຍນ້ຳຊົ່ວຄາວ ໃນເຂດບ້ານ ຈະຖືກເກັບຮັກສາໄວອະນາໄມ ເສດວັດສະດຸກໍ່ສ້າງ ເພື່ອປ້ອງກັນບໍ່ໃຫ້ນ້ຳຖ້ວມ ເຂດກໍ່ສ້າງ. ບັນດາມາດຕະການ ໄດ້ຖືກກຳນົດໄວ້ໃນ ບປຜສ ເພື່ອປ້ອງກັນຜົນກະທົບທີ່ຈະເກີດຂຶ້ນໃນພື້ນທີ່ກໍ່ສ້າງຂົວ, ລວມທັງຍົກຕົວຢ່າງ; ການຮັບປະກັນວ່າບໍ່ມີສິ່ງເສດເຫຼືອທີ່ຖືກຖິ້ມລົງໃນແມ່ນ້ຳ, ລວມທັງຂເສດຊີມັງແຂງ, ເພື່ອໃຫ້ແນ່ໃຈວ່າ ບໍ່ມີຂອງແຫຼວ ທີ່ເປັນອັນຕະລາຍ ຢູ່ພາຍໃນໄລຍະຫ່າງ 10 ແມັດ ຈາກສາຍນ້ຳ ແລະ ຕອບສະຫນອງນ້ຳສະອາດ ໃນສະຖານທີ່ກໍ່ສ້າງຂົວ ເພື່ອປ້ອງກັນກຳມະກອນ ຖ່າຍ ລົງສາຍນ້ຳ.

**ພືດ** - ຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບຕໍ່ພືດໃຫ້ຫຼາຍທີ່ສຸດເທົ່າທີ່ຈະເປັນໄດ້, ສິ່ງອ່ານວຍຄວາມສະດວກໃນການກໍ່ສ້າງຊົ່ວຄາວ ແລະ ທັງໝົດ ຕ້ອງຕັ້ງຢູ່ເຂດພື້ນທີ່ໄດ້ຮັບການລົບກວນໜັກໜ່ວງແລ້ວ ແລະ ບ່ອນບໍ່ທັນໄດ້ມີການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງປ່າໄມ້. ການຕັດໄມ້ຈະຕ້ອງປະຕິບັດຕາມຂະບວນການ ຂອງລັດຖະບານ.

**ສັດປ່າ** - ຂົວທີ່ຈະຖືກປ່ຽນແທນ ຫຼື ບັບປຸງ ຕາມເສັ້ນທາງເລກທີ 13 ເໜືອ ແມ່ນສາມາດອອກແບບ ໃຫ້ມີທາງຢ່າງ ຢູ່ກ້ອງຂົວ ທັງສອງຂ້າງສາຍນ້ຳ ເພື່ອອ່ານວຍຄວາມສະດວກກັບການໄປການມາຂອງປະຊາຊົນ, ສັດລ້ຽງ ແລະ ສັດປ່າ ໃນເວລາການຄົນທີ່ບໍ່ມີຄົນຢູ່. ທ່າລະບາຍນ້ຳ ທີ່ຢູ່ກ້ອງຂົວ ຍັງສາມາດອອກແບບໃຫ້ເກີດຄວາມປອດໄພໃຫ້ແກ່ສັດປ່າຜ່ານ; ຍົກຕົວຢ່າງ: ບ່ອນທີ່ມີທ່າລະບາຍນ້ຳຫຼາຍ, ສາມາດນຳໃຊ້ລະບົບສູບນ້ຳ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ເຂດດັ່ງກ່າວ ແຫ້ງພາຍຫຼັງອັດຕາການໄຫລ ຂອງນ້ຳໄດ້ຫລຸດລົງ.

ການສະຫນອງທາງຜ່ານໃຫ້ຊາວກະສິກອນເພື່ອສາມາດຍ້າຍສັດລ້ຽງຂອງພວກເຂົາຢ່າງປອດໄພ, ໂດຍສະເພາະແມ່ນງົວ ແລະ ຄວາຍ, ຈາກທາງຂ້າງໜຶ່ງໄປຫາບ່ອນອື່ນ, ຄວນພິຈາລະນາການອອກແບບລະອຽດ DD ກັບທີ່ປຶກສາ. ສິ່ງດັ່ງກ່າວກໍ່ເປັນສິ່ງທີ່ປອດໄພສຳລັບສັດປ່າ. ໃນພື້ນທີ່ທີ່ຕ້ອງໄດ້ມີການເຄື່ອນຍ້າຍສັດຈາກບ່ອນໜຶ່ງໄປອີກບ່ອນໜຶ່ງ ແລະ ບ່ອນທີ່ບໍ່ໄດ້ມີການແຈ້ງເຕືອນຜູ້ທີ່ຂັບຂີ່ຈິ່ງມີຄວາມເປັນໄປໄດ້ທີ່ຈະພົບສັດໃນທ້ອງຖະໜົນ ແລະ ອາດມີການຈຳກັດຄວາມໄວຕໍ່າກວ່າກຳນົດໄວ້.

**ເຂດສະຫງວນ** - ສິ່ງອ່ານວຍຄວາມສະດວກຂອງໂຄງການຈະຖືກຕັ້ງຢູ່ທາງທິດຕາເວັນອອກຂອງທາງເລກທີ 13 ເໜືອເຊິ່ງມີຄວາມເປັນໄປໄດ້ໃນການຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບຕໍ່ພືດ ແລະ ສັດປ່າທີ່ຢູ່ໃນເຂດປ່າສະຫງວນ ພູພະນັງ ທີ່ຢູ່ທາງທິດຕາເວັນຕົກຂອງເສັ້ນທາງ ເຊິ່ງມີຄວາມສຳຄັນພິເສດ ເພື່ອຈະຈຳກັດກຳມະກອນ ເຂົ້າໄປລຸກລຳ້ໃນເຂດປ່າສະຫງວນພູພະນັງ, ແລະ ມີຄວາມເປັນໄປໄດ້ທີ່ຈະຫ້າມບໍ່ໃຫ້ກຳມະກອນເຂົ້າໄປລ່າສັດ ແລະ ຈັບເອົາສັດປ່າໃນພື້ນທີ່ເຂດປ່າສະຫງວນ. ນອກຈາກນີ້, ສິ່ງອ່ານວຍຄວາມສະດວກຂອງໂຄງການຈະຕັ້ງຢູ່ບ່ອນທີ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຮ້າຍແຮງ ຈາກກິດຈະກຳຂອງມະນຸດ ແລະ ຫຼີກລ່ຽງການບຸກເບີກພື້ນທີ່ ບ່ອນທີ່ມີພືດປົກຄຸມ ແລະ ປ່າໄມ້ທີ່ຂະຫຍາຍຕົວຄືນໃໝ່ ໄດ້ປົກຫຸ້ມແລ້ວ.

**ໂຄງລ່າງພື້ນຖານ**- ກ່ອນທີ່ຈະມີການຍົກຍ້າຍລະບົບສາທາລະນະປະໂພກ ແລະ ໂຄງລ່າງພື້ນຖານອື່ນໆ (ເຊັ່ນ: ຮ່ອງຊົນລະປະທານ), ຜູ້ຮັບເໝົາຈະຕ້ອງໄດ້ແຈ້ງໃຫ້ມວນຊົນ ໄດ້ຮັບຊາບ ເຖິງການລົບກວນ ທີ່ອາດຈະເກີດຂຶ້ນ ແລະ ການກະກຽມ ທີ່ຈະກຳເນີນ ລະຫວ່າງຜູ້ຮັບເ

ໝົາ ແລະ ຜູ້ທີ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບ ເພື່ອຫຼຸດຜ່ອນການລົບກວນ. ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ແຜນການຄຸ້ມຄອງການສັນຈອນ ທີ່ຖືກຮັບຮອງ ຈະ ຫລຸດຜ່ອນ ການລົບກວນ ການສັນຈອນ.

**ການຄຸ້ມຄອງສິ່ງເສດເຫຼືອ** - ຜູ້ຮັບໝົາມີໜ້າທີ່ຮັບຜິດຊອບ ໃນການເກັບທ້ອນ ທີ່ປອດໄພ ແລະ ເຄື່ອນຍ້າຍ ສິ່ງເສດເຫຼືອວັດຖຸດິບທີ່ເປັນ ອັນຕະລາຍທັງໝົດ ຈາກສະຖານທີ່ຕັ້ງ ຂອງພວກເຂົາ. ດັ່ງນັ້ນ ເຂົາເຈົ້າ ຈະໄດ້ເຮັດສັນຍາກັບຜູ້ຮັບໝົາ ທີ່ໄດ້ຮັບອະນຸຍາດ ກ່ຽວກັບ ການຄຸ້ມຄອງສິ່ງເສດເຫຼືອ ເພື່ອມາເຄື່ອນຍ້າຍ ສິ່ງເສດເຫຼືອທີ່ເປັນພິດ ແລະ ເປັນອັນຕະລາຍ ຈາກພື້ນທີ່ ຂອງເຂົາ. ຜູ້ຮັບໝົາຕ້ອງມີຫຼັກ ຖານສໍາລັບການຂົນສົ່ງສິ່ງເສດເຫຼືອເຫຼົ່ານີ້ ແລະ ຍັງຈະຕ້ອງເກັບຮັກສາ ບັນຊີ ສິ່ງເສດເຫຼືອເຫຼົ່ານີ້ໄວ້, ໃນກໍລະນີ ບໍ່ມີສະຖານທີ່ ຮັບ ອະນຸຍາດ ແລະ ເໝາະສົມ ເພື່ອການກໍາຈັດສິ່ງເສດເຫຼືອ ອັນຕະລາຍ, ຜູ້ຮັບໝົາຈະຕ້ອງໄດ້ເຮັດສັນຍາກັບ ບໍລິສັດ ທີ່ກໍາຈັດສິ່ງເສດເຫຼືອ ໃນປະເທດໄທ (ຫຼື ປະເທດອື່ນໆ ຕາມເຫັນວ່າເໝາະສົມ) ສໍາລັບການເຄື່ອນຍ້າຍສິ່ງເສດເຫຼືອທີ່ເປັນອັນຕະລາຍ.

**ດ້ານເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ** - ເພື່ອປ້ອງການລົບກວນ ພໍ່ຄ້າຊາວຂາຍ ຢູ່ລຽບຕາມແຄມທາງ, ຜູ້ຮັບໝົາ ໂດຍປະສາສົມທົບກັບ ກົມຂົວທາງ ແລະ ອໍານາດການປົກຄອງແຂວງ ຕ້ອງສ້າງ ພື້ນທີ່ສະເພາະ ຕາມແຄມທາງ ເພື່ອໃຫ້ຊາວຄ້າຂາຍ ສາມາດສືບຕໍ່ດໍາເນີນຄ້າຂາຍ ໄດ້ ຕະຫຼອດໄລຍະການກໍ່ສ້າງ. ການເຂົ້າເຖິງທຸລະກິດ ຕ້ອງຖືກຮັກສາໄວ້ ຕະຫຼອດເວລາ ໃນໄລຍະການກໍ່ສ້າງ ເຊິ່ງໝາຍຄວາມວ່າຜູ້ຮັບໝົາ ຕ້ອງຈັດສັນ ເສັ້ນທາງໄວ້ ຊຶ່ງຄາວ ໃຫ້ກັບຫົວໜ່ວຍ ທຸລະກິດ ທີ່ອາດຈະຖືກຕັດຂາດຈາກເສັ້ນທາງ ໃນໄລຍະການກໍ່ສ້າງ. ຜູ້ຮັບໝົາຈະ ມີພັນທະ ເກັບຮັກສາ ການບັນທຶກ ຂອງກໍາມະກອນທັງໝົດ ທີ່ເຂົ້າໄປຝັກເຊົາພາຍໃນບ້ານ ລວມທັງພາຍໃນແຄ້ມກໍ່ສ້າງ ທີ່ຢູ່ພາຍໃນ ບ້ານນັ້ນ ເຊິ່ງຂໍ້ມູນນີ້ຈະໄດ້ຖືກສັງລວມ ແລະ ສົ່ງໃຫ້ອໍານາດການປົກຄອງບ້ານເປັນປະຈໍາໃນທຸກໆອາທິດ.

**ໂຮງງານຢາອາສຟານ, ໂຮງໄມ້ຊີມັງ ແລະ ແຄ້ມກໍ່ສ້າງ** - ຜູ້ຮັບໝົາ ລະບຸລາຍລະອຽດມາດຕະການຫຼຸດຜ່ອນ ແລະ ມາດຕະການການຄຸ້ມ ຄອງ ສໍາລັບສິ່ງອໍານວຍຄວາມສະດວກເຫຼົ່ານີ້. ມາດຕະການເຫຼົ່ານີ້ ທັງໝົດ ແມ່ນອີງໃສ່ການ ປະຕິບັດທີ່ດີທີ່ສຸດ ຂອງສາກົນ.

**ສຸຂະພາບ ແລະ ຄວາມປອດໄພຂອງຊຸມຊົນ** - ສຸຂະພາບ ແລະ ຄວາມປອດໄພຂອງຊຸມຊົນ ແມ່ນເປັນຄວາມຮັບຜິດຊອບ ຂອງຜູ້ຮັບໝົາ ຮັບປະກັນຄວາມປອດໄພ ຂອງປະຊາຊົນຕະຫຼອດເວລາ ໃນການຜ່ານເຂດທີ່ມີຄືນອາໄສຢູ່/ທີ່ຝັກ ແລະ ເສັ້ນທາງ ນໍາໃຊ້ເປັນທາງກໍ່ສ້າງ ຊຶ່ງຄາວ. ໃນໄລຍະການກໍ່ສ້າງໂຄງການ, ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດພິເສດ ຈະຖືກນໍາໃຊ້ ກັບໂຮງຮຽນທຸກແຫ່ງ ທີ່ຢູ່ໃກ້ກັບເຂດກໍ່ສ້າງ ໂຄງການ. ຜູ້ຮັບໝົາ ຈະຕິດຕັ້ງເຄື່ອງໝາຍເຕືອນ ຂ້າງນອກ ຂອງແຕ່ລະໂຮງຮຽນ ເພື່ອແຈ້ງເຕືອນ ພະຫະນະການກໍ່ສ້າງ ແລະ ເຕືອນ ນັກຮຽນໃນເວລາຂ້າມທາງ ໃນເຂດພື້ນທີ່ດັ່ງກ່າວ. ນອກຈາກນັ້ນ, ຢ່າງນ້ອຍສອງອາທິດກ່ອນດໍາເນີນການກໍ່ສ້າງ ໃນເຂດທີ່ໃກ້ກັບ ໂຮງຮຽນ, ຜູ້ຮັບໝົາຈະຕ້ອງໄດ້ຮັບຜິດຊອບໃນການແຈ້ງໃຫ້ໂຮງຮຽນຮັບຊາບເຖິງວຽກງານການກໍ່ສ້າງໂຄງການ ແລະ ຕາຕະລາງໃນ ການເຮັດວຽກ ເພື່ອໃຫ້ໂຮງຮຽນ ໄດ້ແຈ້ງໃຫ້ກັບນັກຮຽນ ກ່ຽວກັບ ວຽກງານການກໍ່ສ້າງທີ່ຈະເກີດ ແລະ ຄວາມລະມັດລະວັງໃນເຂດ ການກໍ່ສ້າງໂຄງການ.

**ສຸຂະພາບ ແລະ ຄວາມປອດໄພ ທາງອາຊີບ** - ຜູ້ຮັບໝົາ ຈະຕອບສະໜອງ ແຜນສຸຂະພາບ ແລະ ຄວາມປອດໄພ, ການຝຶກອົບຮົມ ແລະ ແຜນງານການສ້າງຈິດສໍານຶກ ກ່ຽວກັບ ເຊື້ອ HIV/AIDS ແລະ ພະຍາດຕິດຕໍ່ ແລະ ພະຍາດໄຂ້ເລືອດອອກ, ນອກຈາກນັ້ນ, ຜູ້ຮັບໝົາ ຈະຕ້ອງໄດ້ມີການສ້າງແຜນຄຸ້ມຄອງການສັນຈອນ ເພື່ອຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບທີ່ຈະເກີດຂຶ້ນ ແກ່ບ້ານທີ່ຢູ່ໃນພື້ນທີ່ກໍ່ສ້າງ, ຜູ້ຮັບໝົາຈະ ຕ້ອງໄດ້ກະກຽມອຸປະກອນປ້ອງກັນເປັນສ່ວນບຸກຄົນ ໃຫ້ພຽງພໍ ກັບພະນັກງານ ລວມທັງຜູ້ຮັບໝົາ ແລະ ຜູ້ທີ່ຈະເຂົ້າໄປຢ້ຽມຢາມ.

**ດ້ານດາຍະພາບ ແລະ ຊັບພະຍາກອນ ວັດທະນະທໍາ** - ບປຜສ ຕອບສະໜອງ ຂັ້ນຕອນສໍາລັບໂອກາດໃນການຄົ້ນພົບ ແລະ ຂັ້ນຕອນ ທີ່ຈໍາກັດ ຜົນກະທົບຕໍ່ຕົ້ນໄມ້ທີ່ຕິດພັນກັບຄວາມເຊື່ອຖືທາງສາສະໜາພຸດ(ຕົ້ນໄພ).

**ສຽງ**- ລະດັບສຽງຈາກເຄື່ອງມືການກໍ່ສ້າງ ແລະ ຍານພາຫະນະແມ່ນສາມາດລົດລົງໂດຍການຈໍາກັດການເວລາໃນການດໍາເນີນກິດຈະກໍາ ແລະ ການກວດສອບທີ່ຕັ້ງໃຫ້ເໝາະສົມ ແລະ ການບໍາລຸງຮັກສາອຸປະກອນ.

**ໄລຍະດໍາເນີນງານ**

**ອຸທິກກະສາດ** - ໄລຍະການດຳເນີນງານຂອງໂຄງການ, ການບຳລຸງຮັກສາເສັ້ນທາງ ບໍ່ມີຜົນຕໍ່ການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງການໄຫລຂອງນໍ້າ ແລະ ເກີດນໍ້າຖ້ວມ, ຜູ້ຮັບເໝົາ ຈະຮັບຜິດຊອບໃນການສ້ອມແປງ ບັນຫາດັ່ງກ່າວນີ້ ໃນໄລຍະເວລາການຮັບປະກັນ ແລະ ກົມຂົວທາງ ຈະຮັບຜິດຊອບຕໍ່ຫຼັງຈາກນັ້ນ.

**ສຽງ** - ການວັດແທກລະດັບສຽງໃນໄລຍະເວລາດຳເນີນງານ ເພື່ອໃຫ້ເຫັນເຖິງລະດັບສຽງໃນຊ່ວງດຳເນີນງານມາດຕະຖານແຫ່ງຊາດ ແລະ ມາດຕະຖານ ຂອງ IFC ໃນເວລາກາງເວັນ ແລະ ກາງຄືນ, ການປຶກສາຫາລື ກັບຜູ້ມີສ່ວນຮ່ວມວ່າສຽງລົບກວນດັ່ງກ່າວຈະບໍ່ເປັນບັນຫາສຳຄັນສຳລັບເຂົາເຈົ້າ. ແຕ່ເຖິງຢ່າງໃດກໍຕາມ, ຢ່າງໜ້ອຍສຸດໂຄງການກໍ່ບໍ່ຄວນທີ່ຈະເພີ່ມລະດັບສຽງລົບກວນທີ່ເກີນໃນລະດັບປະຈຸບັນ ແລະ ຖ້າເປັນໄປໄດ້ຍາກໃຫ້ຢູ່ໃນລະດັບທີ່ໃກ້ຄຽງກັບຄ່າທີ່ກຳນົດໄວ້ໃນມາດຕະຖານຂອງ IFC.ເນື່ອງຈາກວ່າ ແບບຈຳລອງຂອງສຽງບໍ່ໄດ້ຖືກກຳນົດ ໃຫ້ເປັນສ່ວນໜຶ່ງ ຂອງ ບປຜສ, ການແນະນຳຕໍ່ໄປນີ້ ແມ່ນແນໃສ່ເພື່ອແກ້ໄຂ ບັນຫາ ຂອງລະດັບສຽງ:

1. ກົມຂົວທາງ ປຶກສາຫາລື ກັບຜູ້ທີ່ມີສ່ວນຮ່ວມອື່ນໆ ພາຍໃນແລວທາງໂຄງການ ໃນການກຳນົດ:
  - ກ. ສຽງບົບກວນເປັນບັນຫາທີ່ສຳຄັນບໍ່? ມັນມີຜົນກະທົບກັບການນອນ ຫຼື ການເຮັດວຽກບໍ່? ມີຜົນກະທົບໃດຕໍ່ສຸຂະພາບ?
  - ຂ. ຜູ້ທີ່ມີສ່ວນຮ່ວມ ກັງວົນກັບການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງລະດັບສຽງບໍ່?
  - ຄ. ຜູ້ທີ່ມີສ່ວນຮ່ວມ ຕ້ອງການໃຫ້ມີການລົດລະດັບຂອງສຽງລົບກວນບໍ່?
  - ງ. ຖ້າຕ້ອງການ ມາດຕະການຫຍັງ ທີ່ພວກເຂົາ ຈະພິຈາລະນາ ?
2. ຖ້າວ່າຜູ້ມີສ່ວນຮ່ວມບໍ່ໄດ້ຄິດວ່າບັນຫາສຽງເປັນບັນຫາທີ່ສຳຄັນ ແລະ ພວກເຂົາບໍ່ໄດ້ກັງວົນຕໍ່ການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງລະດັບສຽງລົບກວນໃນອານາຄົດ. ເຖິງແນວໃດກໍຕາມ, ການຕິດຕາມກວດກາ ລະດັບສຽງຕາມແລວທາງໂຄງການ ຢ່າງເປັນປະຈຳ ເພື່ອໃຫ້ເຫັນເຖິງການປ່ຽນແປງລະດັບສຽງຕະຫຼອດທັງປີ ຫຼື ປີ. ການຕິດຕາມລະດັບສຽງຕ້ອງລວມທັງການປຶກສາຫາລືກັບຜູ້ທີ່ມີສ່ວນຮ່ວມ ເພື່ອສືບຕໍ່ປະເມີນຄຳຄິດເຫັນທາງດ້ານສຽງລົບກວນ. ຖ້າລະດັບສຽງຈະສູງກວ່າ 3 dBA ໃນ 10 ປີຂ້າງໜ້າ, ຫຼື ຜູ້ມີສ່ວນຮ່ວມ ກັງວົນຕໍ່ບັນຫາສຽງລົບກວນດັ່ງກ່າວ ກົມຂົວທາງ ຕ້ອງສຶກສາວິທີການຢ່າງເຂັ້ມງວດໃນການລົດລະດັບສຽງດັ່ງກ່າວ ໂດຍອີງຕາມມາດຕະການແກ້ໄຂທີ່ໄດ້ກຳນົດໄວ້ໃນບົດ ບປຜສ.
3. ຖ້າວ່າຜູ້ມີສ່ວນຮ່ວມ ຄິດວ່າບັນຫາສຽງເປັນບັນຫາທີ່ສຳຄັນ ແລະ ພວກເຂົາໄດ້ກັງວົນຕໍ່ການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງລະດັບສຽງລົບກວນ ໃນອານາຄົດ. ກົມຂົວທາງ ຕ້ອງກະກຽມ ແບບຈຳລອງສຽງ ເພື່ອກຳນົດ ລັກສະນະ ແລະ ຂອບເຂດ ຂອງລະດັບສຽງ ເພີ່ມຂຶ້ນ ຕະລອດ 25 ປີ ຕໍ່ໜ້າ. ແບບຈຳລອງ ດັ່ງກ່າວ ຕ້ອງເປັນສ່ວນໜຶ່ງ ຂອງບົດລາຍງານ ທີ່ແນະນຳ ມາດຕະການ ຫຼຸດຜ່ອນ ທີ່ຖືກຕ້ອງ ຫຼື ການປະສານສານ ມາດຕະການ ເພື່ອຫຼຸດລະດັບສຽງ. ແບບຈຳລອງ ດັ່ງກ່າວ ຕ້ອງກຳນົດ ຈະແຈ້ງ ເຂດໃດ ທີ່ເປັນເຂດການຄ້າ ແລະ ເຂດໃດ ເປັນເຂດທີ່ຢູ່ອາໄສ/ສະຖານທີ່ ມີຄວາມອ່ອນໄຫວ ເພື່ອວ່າ ມາດຕະການ ຫຼຸດຜ່ອນ ສາມາດ ນຳໃຊ້ໄດ້ຕໍ່ມາ. ກົມຂົວທາງ ອາດຈະຕ້ອງໄດ້ປຶກສາຫາລື ກັບ ຜູ້ມີສ່ວນຮ່ວມ ເພື່ອຢັ້ງຢືນ ວ່າ ພວກເຂົາ ຈະສາມາດຮັບຮອງ ມາດຕະການຫຼຸດຜ່ອນ ທີ່ສະເໜີ ແລະ ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ມາດຕະການຫຼຸດຜ່ອນ ສຽງ.

**ສາເຫດຜົນກະທົບ** - ເຖິງແມ່ນວ່າ ຜຸດສ ກຳນົດ ບົດບັນຍັດ ການຄວບຄຸມ ຜົນກະທົບໂດຍກົງ ຂອງການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ ສຳລັບທັງເສັ້ນທາງ ແລະ ສິ່ງອຳນວຍຄວາມສະດວກ (ໂຮງງານຢ່າງອາສາຝານ ແລະ ແຄ້ມກໍ່ສ້າງ ແລະ ອື່ນໆ), ການຄວບຄຸມ ຜົນກະທົບສ່ວນໃຫຍ່ ແມ່ນຢູ່ໃນຂອບເຂດຂອງໂຄງການ.

## 7. ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ການຕິດຕາມກວດກາ

ເພື່ອຮັບປະກັນວ່າການດຳເນີນມາດຕະການຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບທັງໝົດຂ້າງເທິງຈະສຳເລັດຕາມທີ່ກຳນົດໄວ້ໃນບົດ ບປຜສ, ການຕິດຕາມກວດກາ ຈະຕ້ອງໄດ້ດຳເນີນໂດຍວິສະວະກອນ ແລະ ການຕິດຕາມກວດກາເອກະ ລາດ. ໂດຍສະເພາະແມ່ນການສັງເກດກາ ແລະ ເຄື່ອງມືໃນການຕິດຕາມກວດກາດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້:

**ເຄື່ອງມືໃນການຕິດຕາມກວດກາ** - ຈະຕ້ອງໄດ້ສຳເລັດໂດຍ ຊ່ຽວຊານການຕິດຕາມກວດກາເອກະລາດ ເຊິ່ງຈະລວມເຖິງການກວດກາ ຄຸນນະພາບອາກາດ, ນໍ້າ ແລະ ລະດັບສຽງລົບກວນໃນຊ່ວງໄລຍະເວລາໃນການກໍ່ສ້າງ. ໂດຍກຳນົດ ຕາຕະລາງ, ຕົວຊີ້ວັດ ສະແດງໄວ້ໃນ ແຜນ EMP. ຜູ້ຮັບເໝົາຈະຕ້ອງໄດ້ຮັບຜິດຊອບໃນການເຮັດສັນຍາກັບຊ່ຽວຊານຕິດຕາມກວດກາເອກະລາດ.

**ການຕິດຕາມກວດກາ ໂດຍການສັງເກດການ** - ການປະຕິບັດງານຂອງຜູ້ຮັບເໝົາຈະຕ້ອງໄດ້ຖືກສັງເກດການຕະຫຼອດເວລາຈາກ ວິສະວະກອນຕະຫຼອດການດຳເນີນການກໍ່ສ້າງ ໂຄງການ. ການຕິດຕາມປະຈຳອາທິດຂອງການປະຕິບັດດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມຂອງຜູ້ຮັບເໝົາ ແລະ ຜູ້ອື່ນ ຂອງໂຄງຊ່ຽວຊານສາກົນຕະຫຼອດໄລຍະການກໍ່ສ້າງໂຄງການ. ວິສະວະກອນມີສິດທິຈະລະງັບການດຳເນີນງານ ຫຼືການ ຈ່າຍເງິນຖ້າຜູ້ຮັບກະທຳຜິດຂີ້ໃດໆພາຍໃຕ້ຂໍ້ກຳນົດທີ່ໄດ້ລະບຸໄວ້ໃນ ຜູ້ອື່ນ ແລະ ບປຜສ.

## 8. ການປຶກສາຫາລື

ການປຶກສາຫາລືກັບຜູ້ມີສ່ວນຮ່ວມ ໃນຕະຫຼອດແລວທາງໂຄງການ ເຊິ່ງປະກອບມີ ຂອບເຂດ ການປຶກສາຫາລື ໃນເມືອງ ນາຊາຍທອງ ແລະ ໂພນໂຮງ ໃນເດືອນ ມິຖຸນາ 2017 (ຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມ 115 ຄົນ), ການປຶກສາຫາລື ກ່ຽວກັບ ຮ່າງບົດ ບປຜສ ໃນເຂດເມືອງນາຊາຍ ທອງ ແລະ ໂພນໂຮງ ໃນເດືອນ ກັນຍາ 2017 (ຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມ 556 ຄົນ) ແລະ ເນັ້ນໃສ່ການປຶກສາຫາລື ກັບ 68 ກຸ່ມເປົ້າໝາຍ ໃນ 44

ຜ່ານການປຶກສາຫາລືກັບປະຊາຊົນ, ພະນັກງານໃນທ້ອງຖິ່ນ ແລະ ຕົວແທນຈາກພາກສ່ວນລັດຖະບານ ໂດຍສ່ວນໃຫຍ່ແລ້ວ ແມ່ນ ໃຫ້ການສະໜັບສະໜູນ ໂຄງການ. ເຖິງແນວໃດກໍ່ຕາມ ບັນຫາທີ່ຈະຕາມມາແມ່ນການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງລະດັບສຽງລົບກວນ, ມົນລະພິດຕໍ່ ຄຸນນະພາບອາກາດ, ລະດັບຄວາມປອດໄພໄດ້ຫຼຸດລົງ ແລະ ມີການຈຳກັດການເຂົ້າເຖິງພື້ນທີ່. ບັນຫາທັງໝົດ ທີ່ກຳນົດໃນການປຶກສາ ຫາລື ໄດ້ຖືກລວມເຂົ້າໃນຂະບວນການປະເມີນຜົນກະທົບຂອງ ບປຜສ ແລະ ມາດຕະການ ທີ່ຖືກນຳສະເໜີ ເພື່ອຫຼຸດຜ່ອນບັນຫາ ຫຼື ຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບ. ພາກທີ 7 ຂອງບົດລາຍງານ ໄດ້ໃຫ້ລາຍລະອຽດ ຂອງຂະບວນການປຶກສາຫາລື ແລະ ຄຳຄິດເຫັນຫຼັກໜ້າທີ່ໄດ້ຮັບ.

## 9. ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ

ຜູ້ອື່ນ, ມາດຕະການຫຼຸດຜ່ອນ ແລະ ຕິດຕາມກວດກາ ປະກອບຢູ່ໃນ ແຜນດັ່ງກ່າວນີ້ ຈະຖືກລວມເຂົ້າໃນເອກະສານການປະເມີນ ມູນຄ່າວຽກງານ ໂຄງການ ໂດຍເພື່ອຮັບປະກັນວ່າ ຜູ້ຮ່ວມປະມຸນທັງໝົດ ຮັບຮູ້ ກ່ຽວກັບຂໍ້ກຳນົດ ດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ ຂອງໂຄງການ ແລະ ມູນຄ່າວຽກງານສິ່ງແວດລ້ອມ ໂຄງການ.

ເອກະສານການປະມຸນ ໄດ້ລະບຸໄວ້ວ່າ ຜູ້ຮັບເໝົາ ຈະຮັບຜິດຊອບໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ຂໍ້ກຳນົດຂອງ ຜູ້ອື່ນ ຜ່ານທາງ ແຜນການຄຸ້ມ ຄອງສິ່ງແວດລ້ອມ ສະເພາະທີ່ຕັ້ງ ເຊິ່ງຈະຮັບຮອງ ເອົາເງື່ອນໄຂທັງໝົດຂອງ ຜູ້ອື່ນ ແລະ ເພີ່ມອີງປະກອບ ທີ່ຕັ້ງສະເພາະ ຊຶ່ງບໍ່ທັນ ສາມາດຮູ້ໄດ້ ໃນປະຈຸບັນ ເຊັ່ນ: ສະຖານທີ່ຕັ້ງບໍ່ດົນ ຂອງຜູ້ຮັບເໝົາສຸດທ້າຍ.

ຜູ້ອື່ນ ແລະ ຂໍ້ກຳນົດທັງໝົດ ຂອງ ຜູ້ອື່ນ ຍັງຈະຖືກເພີ່ມສັນຍາຂອງຜູ້ຮັບເໝົາ ເຂົ້າຕື່ມອີກ, ເຊິ່ງເຮັດໃຫ້ການປະຕິບັດ ຜູ້ອື່ນ ສືດ ຄ່ອງກັບຂໍ້ກຳນົດກົດໝາຍ ທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບສັນຍາ. ຫຼັງຈາກນັ້ນ, ຜູ້ຮັບເໝົາ ຈະກະກຽມ ແຜນການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມສະເພາະທີ່ຕັ້ງ ເຊິ່ງຈະໄດ້ຮັບຮອງ ແລະ ຕິດຕາມ ໂດຍ ວິສະວະກອນ. ໃນກໍລະນີ ວິສະວະກອນ ໂດຍຜ່ານການຕິດຕາມກວດກາ ປຶກສາ ຈາກ ຊ່ຽວຊານດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ ລະດັບຊາດ ແລະ ສາກົນ, ພົບເຫັນການບໍ່ປະຕິບັດຕາມ ແຜນການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມສະເພາະທີ່ຕັ້ງ, ຜູ້

ຮັບເໝົາ ມີໜ້າທີ່ຮັບຜິດຊອບຕໍ່ການລະເມີດພັນທະສັນຍາ ຂອງ ຜູ້ຮັບປະກັນການປະຕິບັດຕາມ ແຜນການຄຸ້ມຄອງ ສິ່ງແວດລ້ອມສະເພາະທີ່ຕັ້ງ, ຜູ້ຮັບເໝົາຈະຈ້າງຜູ້ຊ່ຽວຊານດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ ລະດັບຊາດ ເພື່ອຕິດຕາມ ແລະ ລາຍງານ ກິດຈະກຳຂອງ ໂຄງການ ຕະຫລອດໄລຍະການກໍ່ສ້າງໂຄງການ.

ກົນໄກແກ້ໄຂຂໍ້ຮ້ອງທຸກ (GRM) ກໍ່ໄດ້ຖືກກະກຽມເປັນສ່ວນໜຶ່ງຂອງໂຄງການ ເຊິ່ງກົນໄກແກ້ໄຂຂໍ້ຮ້ອງທຸກ ດັ່ງກ່າວ ໄດ້ຕອບ ສະຫນອງໂຄງສ້າງ ສໍາລັບຜູ້ມີສ່ວນຮ່ວມ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ການຮ້ອງທຸກ ແລະ ກົນໄກ ສໍາລັບການຮ້ອງທຸກ ຖືກແກ້ໄຂ ທັງຢູ່ທ້ອງຖິ່ນ ແລະ ສູນກາງ.