



ສຶກສາ ສຳຫຼວດ-ອອກແບບ ລະບົບຊົນລະປະທານ ຕ້ານໄພພິບັດ ເມືອງກາສີ ແຂວງວຽງຈັນ

ສຸລະເດດ ພິລາກຸນ*, ວຽງທອງ ຄາວົງສາ, ສຸລະສິດ ພິລາກຸນ ແລະ ສົມຍົດ ເມກອາລຸນ

ພາກວິຊາ ຊົນລະປະທານ, ຄະນະຊັບພະຍາກອນນ້ຳ, ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດ, ສປປ ລາວ

*ຕິດຕໍ່ພົວພັນ: ສຸລະເດດ ພິລາກຸນ,
ພາກວິຊາ ຊົນລະປະທານ, ຄະນະ
ຊັບພະຍາກອນນ້ຳ,
ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດລາວ, ເບີ
ໂທ:

+856 20 5959 9265, Email:
Souladethp@yahoo.com

ຂໍ້ມູນບົດຄວາມ:

ການສົ່ງບົດ: 08 ພະຈິກ 2022

ການປັບປຸງ: 21 ມີນາ 2023

ການຕອບຮັບ: 29 ມີນາ 2023

ບົດຄັດຫຍໍ້

ຈຸດປະສົງຂອງການສຶກສາໃນຄັ້ງນີ້ ແມ່ນຊອກຫາຜົນກະທົບການພັງທະລາຍຂອງຝາຍ, ຄອງເໝືອງ ແລະ ອາຄານຈາມຄອງເໝືອງໃນລະດູຝົນ ທີ່ມີຜົນກະທົບທາງທຳມະຊາດໃນຫຼາຍປີ ຜ່ານມາ ເພື່ອຊອກຫາວິທີທາງແກ້ໄຂ ໃນໄລຍະຍາວ, ໂດຍການສຶກສາຜົນ ສຳຫຼວດ-ອອກແບບ ທີ່ຜ່ານມາ, ຊຶ່ງຜົນຂອງການສຶກສານີ້ພົບວ່າ: ບັນດາໂຄງສ້າງຂອງລະບົບຫົວງານ, ລະບົບຄອງເໝືອງ ແລະ ອາຄານຕາມຄອງເໝືອງ ບໍ່ໄດ້ມາດຕະຖານ. ສະນັ້ນ, ຈຶ່ງເປັນເຫດໃຫ້ມີການເປ່ເພໃນແຕ່ລະປີ. ຫົວງານຝາຍໄມ້ທະລຸ, ຄອງຊົນລະປະທານເກີດການກັດເຊາະ ແລະ ອາຄານຕາມຄອງເໝືອງພຸພັງເສຍຫາຍ. ເພື່ອໃຫ້ມີຄວາມແຂງແກ່ນກວ່າເກົ່າ, ນຳໃຊ້ໃຫ້ຍາວນານ ແລະ ຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບ ທາງດ້ານໄພພິບັດ ແລະ ຮັບປະກັນໃນການສົ່ງນ້ຳ ໃຫ້ພຽງພໍ ທັງສອງລະດູການ. ເຮັດໃຫ້ຊາວນາໃນຂົງເຂດດັ່ງກ່າວ ມີຊີວິດການເປັນຢູ່ດີຂຶ້ນ ແລະ ເພື່ອຍົກສະມັດຕະພາບ ຜົນຜະລິດກະສິກຳ ໃຫ້ໄດ້ຕາມຄາດໝາຍທີ່ວາງໄວ້ 4.5 ໂຕນຕໍ່ເຮັກຕາ

ຄຳສຳຄັນ: ສຳຫຼວດ-ອອກແບບ, ຊົນລະປະທານ, ຕ້ານໄພພິບັດ.

The Study of Survey-design of Irrigation System Against Disasters in Kasi District, Vientiane Province

Souladeth PHILAKUNE*, Viengthong KHAMVONFSA and Somyot MAKEALOUN

Department of Irrigation Engineering, Faculty Resources, National University of Laos, Lao PDR

*Correspondence: Souladeth
PHILAKOUNE, Department
of Irrigation, Faculty of Water
Resources, National
University of Laos,
Tel: +856 20 5959 9265
Email:
Souladethp@yahoo.com

Article Info:

Submitted: Nov 08, 2022

Revised: Mar 21, 2023

Accepted: Mar 29, 2023

Abstract

The purpose of this study is to find the effect of the collapse of dams, canals and buildings in the rainy season that have had a natural effect in the past several years in order to find a long-term solution, by studying the results of the previous survey-design, which the results of this study found: the structure of the head system, the canal system and the buildings along the canal are not up to standard, so it is the cause of the collapse every year. Damaged. To be stronger, to use for a long time and to reduce the impact of disasters and to ensure the delivery of sufficient water in both seasons. To make the farmers in the area live better and to raise the productivity of agricultural production to meet the target of 4.5 tons per hectare.

Keywords: Exploration and design, anti-disaster, irrigation.

1. ພາກສະເໜີ

ເມືອງກາສີກໍ່ແມ່ນເມືອງໜຶ່ງທີ່ນອນຢູ່ໃນ 47 ຕົວເມືອງທີ່ທຸກຍາກໃນ ສປປ ລາວ ໂດຍສະເພາະແມ່ນກຸ່ມບ້ານທີ່ນອນຢູ່ໃນເຂດໂຄງການນີ້ແມ່ນກຸ່ມບ້ານທີ່ທຸກຍາກຂອງເມືອງ, ປະຊາຊົນສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນມີອາຊີບເຮັດການກະສິກໍາເປັນຕົ້ນແມ່ນການຜະລິດເຂົ້າ, ປູກຜົດຜັກ ແລະ ລ້ຽງສັດເປັນຕົ້ນ. ດັ່ງນັ້ນ, ບໍລິສັດ ບໍລິສັດພີເອັມຊີສໍາຫຼວດ-ອອກແບບ ແລະ ທີ່ປຶກສາ ທີ່ໄດ້ຮັບການມອບໝາຍຈາກຂັ້ນເທິງໃຫ້ດໍາເນີນການສໍາຫຼວດ ແລະ ອອກແບບໂດຍຫ້ອງການ Asian Disaster Preparedness Center (ADPC) ເພື່ອໃຫ້ມີແບບພ້ອມມູນຄ່າກໍ່ສ້າງ ແລະ ແຜນການກໍ່ສ້າງໂຄງການ (Makong infrastructure resilient to natural hazards, 2012-2016)

ໂຄງການຊົນລະປະທານນໍ້າຄັດ 4 ປະກອບມີລະບົບຫ້ອງການເປັນຝາຍນໍ້າລົ້ນ ແລະ ລະບົບຄອງເໝືອງຄົບຊຸດເຊິ່ງຄອງເໝືອງແມ່ນເປັນຄອງເບຕົງຮູບໂຕ U ສໍາລັບຄອງເໝືອງຊອຍເປັນຄອງເບຕົງຮູບໂຕ U, ຮັບຜິດຊອບເນື້ອທີ່ການຜະລິດຂອງໝູ່ບ້ານໂພນສີເນື້ອທີ່ທັງໝົດປະມານ 40 ເຮັກຕາ ຊຶ່ງມີຄວາມພ້ອມທັງທາງດ້ານປະລິມານນໍ້າໄຫຼເນື້ອທີ່ເຮັດການຜະລິດ ແລະ ແຮງງານມີຢູ່ແລ້ວ ໃຫ້ສາມາດຮັບປະກັນເຮັດການຜະລິດໄດ້ຫຼາຍລະດູການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກສຶກສາ, ສໍາຫຼວດ-ອອກແບບໂຄງການນີ້ໄດ້ສໍາເລັດລົງດ້ວຍດີ ຍ້ອນໄດ້ຮັບການຊີ້ນຳຢ່າງໃກ້ຊິດຈາກ ພະແນກກະສິກໍາ ແຂວງວຽງຈັນ, ຂະແໜງຊົນລະປະທານແຂວງ, ຫ້ອງການກະສິກໍາເມືອງກາສີ ຕະຫຼອດຮອດອານາດການປົກຄອງທຸກຂັ້ນ ຂອງບ້ານພ້ອມດ້ວຍປະຊາຊົນທີ່ໄດ້ເຂົ້າຮ່ວມໃນທຸກຂັ້ນຕອນຂອງການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານດັ່ງກ່າວ (Makong infrastructure resilient to natural hazards, 2012).

ເມືອງກາສີ ແຂວງ ວຽງຈັນ ກໍ່ແມ່ນເມືອງໜຶ່ງທີ່ວາງຄາດໝາຍສູ້ຊົນເພື່ອຜັນຂະຫຍາຍມະຕິກອງ ປະຊຸມໃຫຍ່ຄັ້ງທີ VIII ຂອງພັກໃນຂົງເຂດວຽກງານກະສິກໍາ ແລະ ປ່າໄມ້ (4 ເປົ້າໝາຍ ແລະ 13 ມາດຕາການ) ຂອງກະຊວງກະສິກໍາ ແລະ ປ່າໄມ້ ຢ່າງຕັ້ງໜ້າເອົາໃຈໃສ່ໃນການສ້າງພື້ນຖານໂຄງລ່າງໃນແຕ່ລະດ້ານໂດຍສະເພາະທາງດ້ານຊັບພະຍາກອນນໍ້າກໍ່ຄືການກໍ່ສ້າງສອ້ມແປງໂຄງການຊົນລະປະທານ ເພື່ອອໍານວຍຄວາມສະດວກແກ່ການຜະລິດກະສິກໍາໃຫ້ມີທ່າກ້າວເປັນໄລຍະ, ສູ້ຊົນສ້າງແຜນການ ແລະ ຈັດ

ລຽງບຸລິມະສິດຂອງໂຄງການທີ່ບໍ່ສາມາດຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໄດ້ເອງມານໍາສະເໜີຕໍ່ຂັ້ນເທິງ ເພື່ອພິຈາລະນາການອະນຸມັດງົບປະມານມາພັດທະນາກໍ່ຄືການຂະຫຍາຍເນື້ອທີ່ການຜະລິດຫຼຸດຜ່ອນການຖ່າງປ່າເຮັດໄຮ່ແບບເລື່ອນລອຍຂອງປ່າຊົນໃນຂົງເຂດ ແລະ ຈັດສັນອາຊີບຄົງທີ່ ໂດຍຫັນເອົາການຜະລິດກະສິກໍາໃຫ້ກຸ່ມກິນ ແລະ ສົ່ງຂາຍເປັນສິນຄ້າເທື່ອລະກ້າວ (Forestry, 2012).

ໂຄງການຊົນລະປະທານນໍ້າຄັດ 4 ຕັ້ງຢູ່ເຂດບ້ານໂພນໄຊ ເມືອງກາສີ ແຂວງວຽງຈັນ ເຊິ່ງມີຫ້ອງການເປັນຝາຍນໍ້າລົ້ນ, ເຂດໂຄງການກວມເອົາເນື້ອທີ່ນໍ້າຂອງບ້ານດັ່ງກ່າວທີ່ຕັ້ງໂຄງການດັ່ງກ່າວນອນຢູ່ໃນຂອບເຂດຂອງອ່າງໂຕ່ງນໍ້າຄັດ 4 ທີ່ຕັ້ງຫ້ອງການຕັ້ງຢູ່ເຂດບ້ານດັ່ງກ່າວ ຫ່າງຈາກຕົວເມືອງກາສີໄປທາງທິດຕາເວັນອອກສ່ຽງເໜືອ 3 ກິໂລແມັດ ຫ່າງຈາກເທດສະບານ ແຂວງ ວຽງຈັນ ປະມານ 148 ກິໂລແມັດ ຫ່າງຈາກນະຄອນຫຼວງ ວຽງຈັນ ປະມານ 201 ກິໂລແມັດ ໂດຍມີຂອບເຂດ ພື້ນທີ່ໂຄງການ, ຕາມແຜນທີ່ຈາກກົມແຜນທີ່ມາດຕາສ່ວນ 1/100,000 ນໍ້າເບີ E-488-25 ແລະ E-48-26 ໂຄງການຊົນລະປະທານນໍ້າ ຄັດ 4 ແມ່ນຕັ້ງຢູ່ ລະຫວ່າງເສັ້ນຂະໜານທີ ²⁰35545.00 ຫາ ເສັ້ນຂະໜານ ²⁰35594.00 ເໜືອ ແລະ ເສັ້ນແວງທີ ⁷⁸2084.00 ຫາ ⁷⁹2063.00 ຕະເວັນອອກ (Department, 2000).

ດັ່ງນັ້ນ, ເພື່ອປະຕິບັດຕາມການຊີ້ນຳຂອງຂັ້ນເທິງໃຫ້ປະກົດຜົນເປັນຈິງໂດຍຖືເອົາຜົນຂອງເອກກະການສຶກສາໂຄງການເປັນບ່ອນອີງໃຫ້ແກ່ ການສໍາຫຼວດ-ອອກແບບລະອຽດ ແລະ ກໍ່ສ້າງ. ດັ່ງນັ້ນ, ທີມງານຄົ້ນຄວ້າຈາກຄະນະຊັບພະຍາກອນນໍ້າທີ່ໄດ້ຮັບການມອບໝາຍຈາກຂັ້ນເທິງໃຫ້ດໍາເນີນການສໍາຫຼວດ ແລະ ອອກແບບໂດຍ ຫ້ອງການ ADPC ເປັນຜູ້ໃຫ້ທຶນ ຈຶ່ງໄດ້ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກສໍາຫຼວດອອກແບບເພື່ອສ້າງເອກະສານແຜ່ນແຕ້ມ, ຄິດໄລ່ອອກແບບອາຄານສັງລວມບໍລິມາດມູນຄ່າກໍ່ສ້າງເປັນບ່ອນອີງໃຫ້ແກ່ການຂຶ້ນແຜນງົບປະມານ ເພື່ອຈັດຕັ້ງປະຕິບັດກໍ່ສ້າງໂຄງການດັ່ງກ່າວຕາມຄວາມເໝາະສົມ.

ຈຸດປະສົງຫຼັກໃນການປະຕິບັດໂຄງການດັ່ງກ່າວນີ້ກໍ່ເພື່ອຮັບປະກັນໃນການສະໜອງນໍ້າໃຫ້ແກ່ເນື້ອທີ່ຊົນລະປະທານ ຈໍານວນ 48 ha, ເພີ່ມການຜະລິດໃຫ້ໄດ້ຫຼາຍຄັ້ງຕໍ່ປີ, ຍົກສະມັດຕະພາບໃຫ້ສູງຂຶ້ນຈາກ 2.5 ໂຕນຕໍ່ເຮັກຕາໃຫ້ໄດ້ 4.5 ໂຕນຕໍ່ເຮັກຕາ, ເພື່ອຫາທາງອອກໃນການຈັດ

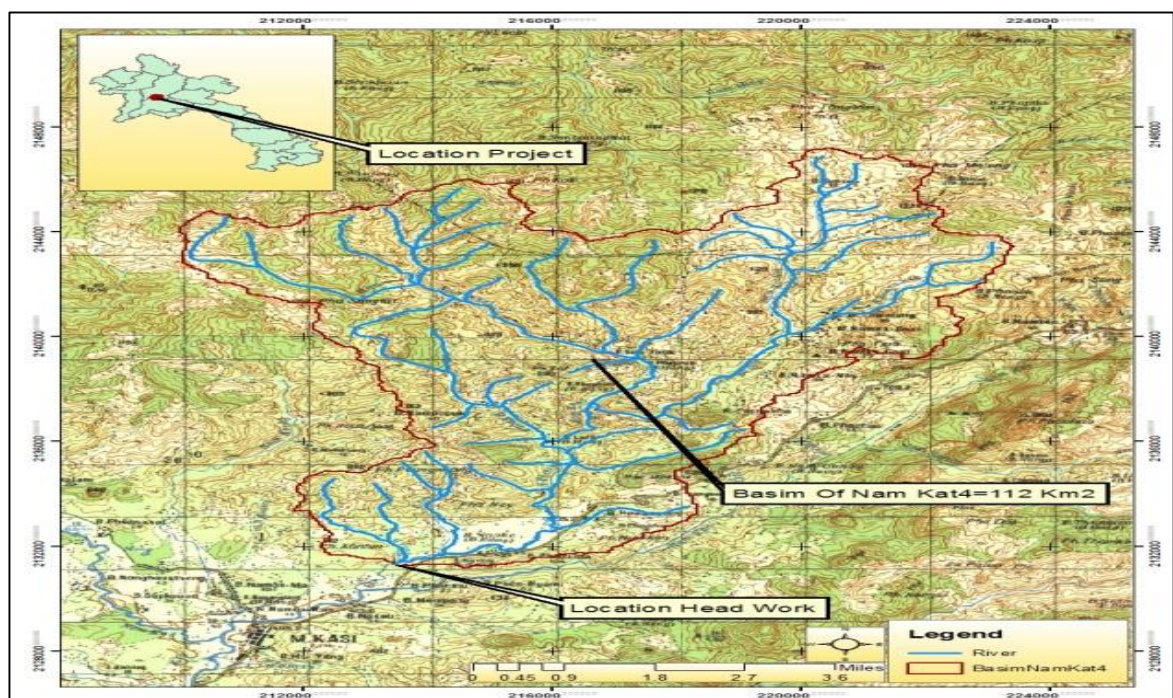
ສັນອາຊີບຄົງທີ່ໃຫ້ແກ່ປະຊາຊົນ ໃນເຂດໂຄງການໃນການ
ບໍລິຫານຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນນໍ້າແບບປະສົມປະສານ;
ແລະ ເພື່ອໃຫ້ປະຊາຊົນຜູ້ທີ່ຈະໄດ້ຮັບຜົນປະໂຫຍດຈາກ
ໂຄງການມີທາງເລືອກໃໝ່ ແລະ ມີສ່ວນຮ່ວມໃນການວາງ
ແຜນພັດທະນາ ແລະ ບັບປຸງຊີວິດການເປັນຢູ່ໃຫ້ມີຄວາມ
ໝັ້ນຄົງ. ນອກຈາກນີ້ ໂຄງການກໍ່ໄດ້ມີເປົ້າໝາຍເພື່ອລົບ
ລ້າງຄວາມທຸກຍາກຂອງປະຊາຊົນໃນເຂດທີ່ນອນໃນເຂດ
ໂຄງການໃຫ້ຫຼຸດພື້ນອອກຈາກບ້ານທຸກຍາກໃນປີ 2020,
ສ້າງພື້ນຖານເສດຖະກິດຂອງປະຊາຊົນບັນດາຜູ້ໃນເຂດ

ໂຄງການໃຫ້ເຂັ້ມແຂງ, ສາມາດຜະລິດເປັນສິນຄ້າຂອງເຂດ
ເມືອງໃນອະນາຄົດ ແລະ ຈັດຕັ້ງກຸ່ມຜະລິດ, ກຸ່ມຜູ້ນຳໃຊ້
ນໍ້າ ຂອງປະຊາຊົນໃນເຂດໂຄງການໃຫ້ມີຄວາມເຂັ້ມແຂງ.

2. ອຸປະກອນ ແລະ ວິທີການ

2.1 ພື້ນທີ່ການຄົ້ນຄວ້າ

- 1) ພື້ນທີ່ການປູກຝັງຂອງໂຄງການທີ່ມີຢູ່ແລ້ວ.
- 2) ເນື້ອທີ່ ແລະ ເຂດທີ່ຕັ້ງຫົວງານ.
- 3) ເນື້ອທີ່ລະບົບແລວຄອງເໝືອງ.
- 4) ເນື້ອທີ່ລະບົບຄອງລະບາຍ.
- 5) ລະບົບເສັ້ນທາງເຂົ້າໂຄງການ.



ຂໍ້ມູນຕໍ່ໄປນີ້ຈະຕ້ອງໃຊ້ໃນການສຶກສາສໍາລັບຄວາມ
ໜ້າຈະເປັນໄປໄດ້ໃນການອອກແບບສະເພາະຂອງໂຄງການ
ຊົນລະປະທານ:

- 1) ຂໍ້ມູນອຸທິກກະສາດ.
- 2) ຂໍ້ມູນທໍລະນີສາດ.
- 3) ຂໍ້ມູນພູມສາດ.
- 4) ຂໍ້ມູນການຊົມ ແລະ ການລະເຫີຍ.
- 5) ຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບວັດສະດຸໃນທ້ອງຖິ່ນ.
- 6) ຂໍ້ມູນເສດຖະກິດສັງຄົມ

2.2 ການສຶກສາອອກແບບ

2.2.1 ສຶກສາທາງດ້ານຊົນລະສາດ

ການວິເຄາະປະລິມານນໍ້າດ້ວຍຫຼາຍວິທີດັ່ງນີ້:

- o SKOLOV.
- o ASIA.
- o Log Pearson Type III
- o Gumbel.

2.2.2 ສຶກສາທາງດ້ານໂຄງສ້າງ

- o ໂຄງສ້າງດິນ.

ການອັດແໜ້ນດິນຄອງ, ອາຄານຈາມຄອງ ແລະ ຫົວງານ
ແມ່ນຕາມມາດຕະຖານຂອງການອອກແບບ ASTM ການ
ອັດແໜ້ນດິນຕ້ອງຫຼາຍກວ່າ 95% ຂອງ SPCT

- o ໂຄງສ້າງ ເບຕົງເສີມເຫຼັກ.

ປະກອບມີຫົວງານ ແລະ ອາຄານຕາມຄອງເໝືອງ

ເປັນເບຕົງເສີມເຫຼັກຕາມມາດຕະຖານຂອງ ACI.

$$f_c = 0,45f_c'$$

$$f_s = 0,5f_y$$

- 1) ສໍາລັບໂຄງສ້າງບໍ່ໄລ່ແຮງລົມ ແລະ ແຜ່ນດິນໄຫວ.

$$U = 1.4D + 1.7L$$

- 1) ສໍາລັບໂຄງສ້າງຮັບແຮງລົມ.

$$U = 0.7(1.4D + 1.7L + 1.7W) \text{ or } U = 0.9D + 1.3W$$

- 2) ສໍາລັບໂຄງສ້າງຮັບແຮງແຜ່ນດິນໄຫວ.

$$U = (1.05D + 1.28L + 1.4E) \text{ or }$$

$$U = (0.9D + 1.43E)$$

- 2) ສໍາລັບໂຄງສ້າງຮັບແຮງດັນທາງຂ້າງຂອງດິນ ແລະ ນໍ້າໃຕ້ດິນ.

$$U = 1.4D + 1.7L + 1.7H$$

$$U = 0.9D + 1.7L + 1.7H$$

$$U = 1.4D + 1.7H$$

$$U = 0.9D + 1.7H.$$

2.3 ການອອກແບບ ຈຸດນີ້ແມ່ນຜົນໄດ້ຮັບຈາກການຄົ້ນຄວ້າ, ຖ້າແມ່ນຄວນໝາຍຂໍໃຫ້ຖືກຕ້ອງ

2.3.1 ການອອກແບບລະບົບ

ຈາກການສຶກສາເຫັນວ່າ ການສໍາຫຼວດ-ອອກແບບໄດ້ແຜ່ນແຕ້ມເພື່ອການກໍ່ສ້າງເຊັ່ນ: ຫ້ວງນາຝາຍນໍ້າລື້ນ, ລະບົບຄອງທົດເປັນຄອງເບຕົງເສີມເຫຼັກຮູບສີ່ຫຼ່ຽມ, ອາຄານຕາມຄອງ ແລະ ລະບົບລະບາຍ ການສຶກສາໂຄງການດັ່ງກ່າວ ແມ່ນໄດ້ສຶກສາປະລິມານນໍ້າໃຊ້ນໍ້າໃຫ້ໄດ້ທັງສອງລະດູ ໃນເນື້ອທີ່ການປູກຝັງ 48 ha ຊຶ່ງເປັນເນື້ອການຜະລິດນາປີ ແລະ ນາແຊງ ໂຄງການນີ້ຍັງສຶກສາທາງດ້ານໂຄງສ້າງຂອງລະບົບ ຫ້ວງນາ ອາຄານ ແລະ ຄອງ ຊຶ່ງລະບະ

ທານ ໃຫ້ມີຄວາມສາມາດຕ້ານທານໄພພິບັດໄດ້ ເຊັ່ນ: ນໍ້າຖ້ອມ ແລະ ດິນເຈື່ອນ.

o ຫ້ວງນາ.

ເປັນຝາຍນໍ້າລື້ນ, ມີຄວາມກວ້າງ 37.8 ແມັດ, ຍາວ 27 ແມັດ, ສູງ 3.00 ແມັດ ປະກອບມີປະຕູລະບາຍຊາຍສອງຂ້າງ ແລະ ທໍ່ເອົານໍ້າສອງຂ້າງ ຊຶ່ງມີປະລິມານນໍ້າ 256.63 m³/s.

o ຄອງເໝືອງ RMC.

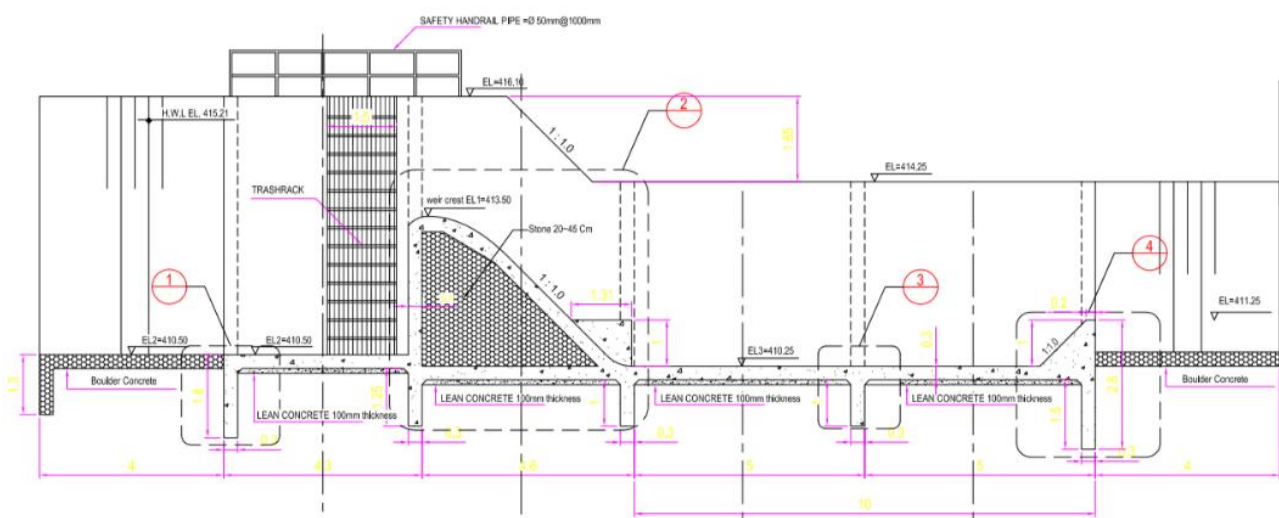
ຄອງເໝືອງ RMC ເປັນຄອງຮູບສີ່ຫຼ່ຽມເບຕົງເສີມເຫຼັກ, ມີຄວາມຍາວ 960 m ຂະໜາດ ຄວາມກວ້າງຄອງ 0.60 ແມັດ, ຄວາມສູງຄອງ 0.90 ແມັດ, ຄວາມກວ້າງສັນຄອງຊ້າຍ 1.5 ແມັດ, ຄວາມກວ້າງສັນຄອງຂວາ 2.5 ແມັດ ສາມາດທົດເນື້ອທີ່ໄດ້ 34 ha. ປະກອບມີໜັ່ງຄອງຊວຍ.

o ຄອງເໝືອງ LMC.

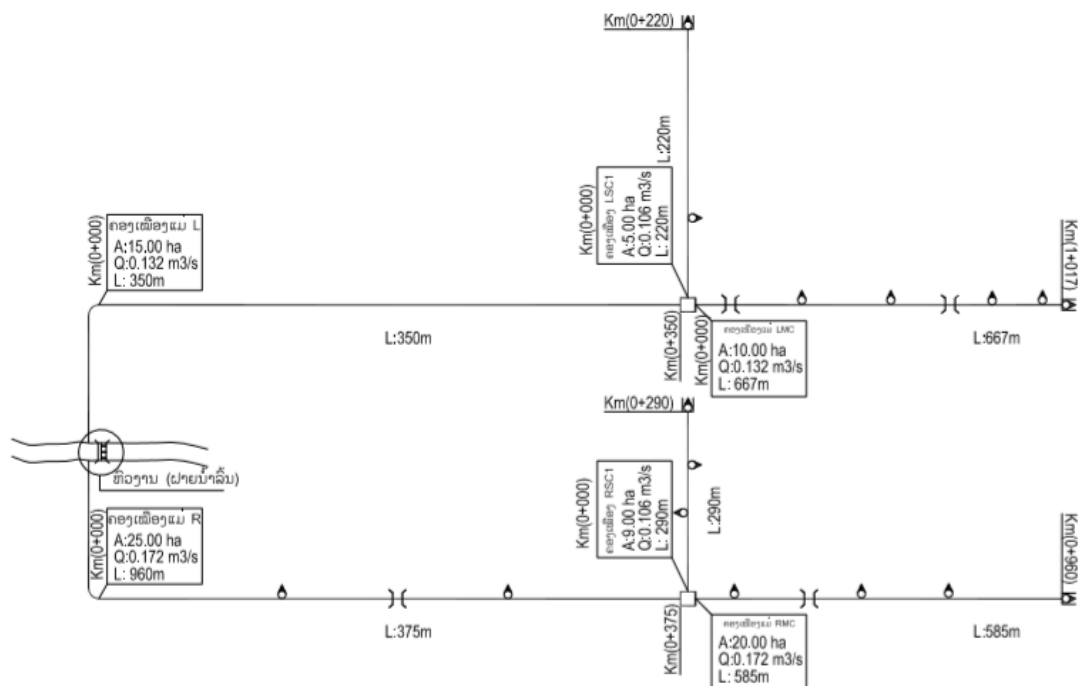
ຄອງເໝືອງ LMC ເປັນຄອງຮູບສີ່ຫຼ່ຽມເບຕົງເສີມເຫຼັກ, ມີຄວາມຍາວ 1,017 m ຂະໜາດ ຄວາມກວ້າງຄອງ 0.50 ແມັດ, ຄວາມສູງຄອງ 0.90 ແມັດ, ຄວາມກວ້າງສັນຄອງຊ້າຍ 1.5 ແມັດ, ຄວາມກວ້າງສັນຄອງຂວາ 2.5 ແມັດ ສາມາດທົດເນື້ອທີ່ໄດ້ 24 ha. ປະກອບມີໜັ່ງຄອງຊວຍ.

o ອາຄານຕາມຄອງ.

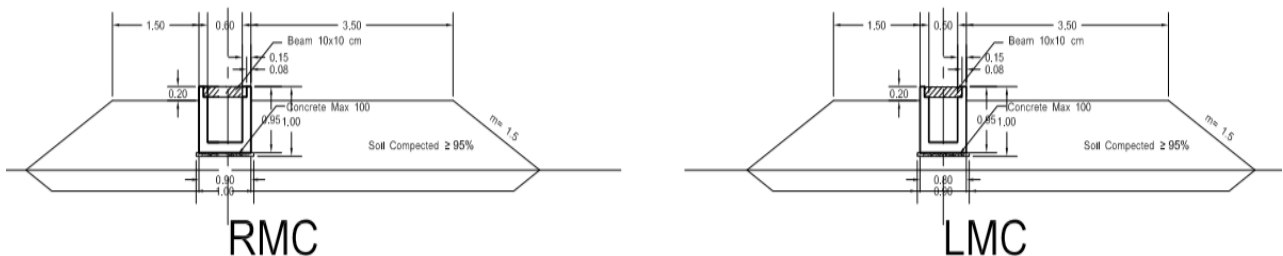
ອາຄານແບ່ງນໍ້າ 2 ຈຸດ, ທໍ່ເອົານໍ້າ 10 ຈຸດ, ທໍ່ລະບາຍນໍ້າປ່າ 2 ຈຸດ, ຂົວຂ້າມ 2 ຈຸດ ແລະ ອາຄານທ້າຍຄອງ 4 ຈຸດ. ຫ້ວງນາ.



ຮູບພາບ 1: ຫ້ວງນາຝາຍນໍ້າລື້ນ



ຮູບພາບທີ 2: ລະບົບຄອງເໝືອງ



ຮູບພາບທີ 3: ໜ້າຕັດຄອງ.

3. ຜົນໄດ້ຮັບ

ການສຶກສາຄັ້ງນີ້ ແມ່ນເພື່ອຄົ້ນຫາຜົນກະທົບຂອງການພັງລົງຂອງຝາຍ, ຄອງເໝືອງ ແລະ ອາຄານເໝືອງ ໃນລະດູຝົນ ທີ່ມີຜົນກະທົບທາງທຳມະຊາດໃນຫຼາຍປີຜ່ານມາ ເພື່ອຫາທາງແກ້ໄຂໃນໄລຍະຍາວ, ໂດຍໄດ້ສຶກສາຜົນຂອງການລົງທຶນ. ເຊິ່ງຜົນຂອງການສຶກສາຄັ້ງນີ້ພົບວ່າ: ໂຄງສ້າງຂອງລະບົບຫົວງານ, ລະບົບຄອງ ແລະ ອາຄານຕາມຄອງ ແມ່ນບໍ່ໄດ້ມາດຕະຖານ, ຈຶ່ງເປັນສາເຫດຂອງການພັງລົງມາໃນແຕ່ລະປີ.

ຜົນຂອງການເສຍຫາຍ, ຊຶ່ງສະແດງໃຫ້ເຫັນຄ່າຕົວເລກ, ຄ່າທາງສະຖິຕິ ໃນຂັ້ນ ເຊິ່ງແຍກໃຫ້ເຫັນດັ່ງນີ້:

- ຜົນກະທົບການພັງທະລາຍຂອງຝາຍ ດັ່ງກ່າວ ແມ່ນເປັນຝາຍໄມ້ທີ່ບໍ່ສາມາດຕ້ານທານກັບແຮງດັນນ້ຳໄດ້ ໃນລະດູຝົນ.

- ຜົນກະທົບການພັງທະລາຍຂອງຄອງເໝືອງເປັນຄອງດິນທຳມະຊາດ ທີ່ປະຊາຊົນ ກໍ່ສ້າງເອງ ບໍ່ໄດ້ມີການອອກແບບຕາມມາດຕະຖານມາດຕະຖານ ໃນການອັດ ແ ໜັ່ນດິນຂອງຄອງຈຶ່ງເປັນສາເຫດໃຫ້ຄອງພັງທະລາຍໃນລະດູຝົນ.

- ຜົນກະທົບການພັງທະລາຍຂອງອາຄານຈາກຄອງເໝືອງ ແມ່ນສ້າງຂຶ້ນໂດຍໃຊ້ວັດສະດຸທີ່ບໍ່ໄດ້ມາດຕະຖານ ແລະ ສ້າງຂຶ້ນໂດຍບໍ່ມີການອອກແບບຈຶ່ງບໍ່ສາມາດ ຮັບແຮງດັນນ້ຳແລະກັດເຊາະນ້ຳໄດ້ໃນລະດູຝົນ.

- ວິທີທາງແກ້ໄຂ ໃນໄລຍະຍາວ ທີ່ມີງານສຶກສາຄົ້ນຄ້ວາ ສຳຫຼວດ, ການອອກແບບ ແລະ ກໍ່ສ້າງເພື່ອປ່ຽນແທນລະບົບຄອງເໝືອງດັ່ງກ່າວ. ສະນັ້ນທີ່ມີງານຈິງໄດ້ອອກແບບລະບົບ ດັ່ງນີ້:

1. ຫ້ວງການອອກແບບເປັນຝາຍ ເບຕິງເສີມເຫຼັກຕາມມາດຕະຖານການອອກແບບ.

2. ລະບົບຄອງເໝືອງແມ່ນກໍ່ສ້າງເປັນຄອງ ເບຕິງເສີມເຫຼັກ ຕາມມາດຕະຖານການອອກແບບຂອງພາກວິຊາວິສະວະກຳຊົນລະປະທານ.

3. ລະບົບອາຄານຕາມຄອງ ອອກແບບ ແລະ ກໍ່ສ້າງເປັນອາຄານ ເບຕິງເສີມເຫຼັກ ທັງໝົດ ຕາມຫຼັກການອອກແບບ ເບຕິງເສີມເຫຼັກ.

4. ວິພາກຜົນ

ການອອກແບບແມ່ນໄດ້ປະຕິບັດຕາມຫຼັກການອອກແບບມາດຕະຖານ ຂອງການກຳນົດໃນຕຳລາການອອກແບບຫ້ວງ ຕາມເອກະສານ USBR (1978). ຄອງ ແລະ ອາຄານຕາມຄອງ (Sivanpheng, 2017) ຊຶ່ງສາມາດຕອບສະໜອງນ້ຳໃຫ້ຊາວນາໄດ້ທັງສອງລະດູການ ແລະ ໂຄງການດັ່ງກ່າວ ກາຍເປັນໂຄງການຕົວແບບຂອງແຂວງ ທີ່ເປັນໂຄງການອອກແບບຕາມທາງໄພພິບັດທາງດ້ານໂຄງສ້າງຕາມເອກະສານ Philakoune (2012), ໂຄງການດັ່ງກ່າວ ແມ່ນເພີ່ມການໃຫ້ນ້ຳແມ່ນສະດວກສະບາຍ ຊຶ່ງສາມາດສະໜອງນ້ຳໃຫ້ຊາວນາໄດ້ສອງລະດູການ.

ຜົນຂອງການສຶກສານີ້ສອດຄ່ອງກັບຜົນການການສຶກສາ ADPC (2017) ພົບວ່າ ຄວາມຕ້ອງການສຳລັບການສະໜອງນ້ຳ. ມີບາງສ່ວນຂອງປະເທດແລ້ວ (ໂດຍສະເພາະໃນທົ່ງພຽງພາກໃຕ້) ບ່ອນທີ່ນ້ຳໜ້າດິນບໍ່ສາມາດຕອບສະໜອງຄວາມຕ້ອງການສຳລັບການຊົນລະປະທານ, ວົງຈອນອຸທິກກະສາດທຳມະຊາດມີແນວໂນ້ມທີ່ຈະເຮັດໃຫ້ເກີດໄພຂົ່ມຂູ່ຮ້າຍແຮງຕໍ່ຊຸມຊົນ ແລະ ອຸດສາຫະກຳກະສິກຳ ທີ່ເປັນຜົນມາຈາກການປ່ຽນແປງຂອງດິນຟ້າອາກາດໃນອະນາຄົດ.

ການປ່ຽນແປງຂອງດິນຟ້າອາກາດຍັງຄາດວ່າຈະສົ່ງຜົນກະທົບຄວາມປອດໄພສະບຽງອາຫານເນື່ອງຈາກການສູນເສຍການກະສິກຳ ການຜະລິດດັ່ງທີ່ໄດ້ກ່າວມາ. ການຂາດສານອາຫານ, ໂດຍສະເພາະຂອງເດັກນ້ອຍ, ອາດຈະແຜ່ຫຼາຍ, ແລະພະຍາດຕິດຕໍ່ອາດຈະເພີ່ມຂຶ້ນ ຕໍ່ກັບໄພນ້ຳຖ້ວມທີ່ເພີ່ມຂຶ້ນລັດຖະບານຍັງໄດ້ປະຕິບັດ ບາດກ້າວທີ່

ສຳຄັນໃນການແກ້ໄຂຄວາມສ່ຽງຕໍ່ການປ່ຽນແປງຂອງດິນຟ້າອາກາດ ແລະ ໄພພິບັດ ໂດຍມຸ່ງໄປເຖິງ ເພີ່ມທະວີການປົກປັກຮັກ ສາປ່າໄມ້ແຫ່ງຊາດ, ເພື່ອປ້ອງກັນທີ່ດິນ ການເຊື່ອມໂຊມ ແລະ ຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບຈາກໄພນ້ຳຖ້ວມ. ຢ່າງໃດກໍ່ຕາມ, ການຕັດໄມ້ທີ່ຜິດກົດໝາຍ, ການຂະຫຍາຍຕົວ ການຜະລິດກະສິກຳ ແລະ ການປ່ຽນແປງທາງເສດຖະກິດທີ່ສຳຄັນ ລ້ວນແຕ່ເປັນໄພຂົ່ມຂູ່ຕໍ່ປ່າໄມ້ ການປະຕິບັດນະໂຍບາຍຖ້າປະໄວ້ໂດຍບໍ່ໄດ້ຄຸ້ມຄອງໂດຍການເສີມສ້າງນະໂຍບາຍທີ່ພຽງພໍ.

ການຝຶກອົບຮົມແມ່ນໄດ້ຝຶກ 2 ຄັ້ງ, ຄັ້ງທີໜຶ່ງ ແມ່ນຝຶກທີ່ ແຂວງຫຼວງພະບາງ ປະກອບມີ ໃຫ້ພະນັກງານວິຊາການ ຊົນລະປະທານ ເມືອງ ແລະ ແຂວງໃນ 4 ແຂວງພາກເໜືອເຊັ່ນ: ແຂວງຫຼວງພະບາງ, ອຸດົມໄຊ. ແຂວງວຽງຈັນ ແລະ ຫຼວງນ້ຳທາ. ຄັ້ງທີ 2 ແມ່ນຝຶກຢູ່ແຂວງວຽງຈັນປະກອບມີ ກົມຊົນລະປະທານ ແລະ ພາກວິຊາຊົນລະປະທານ ແລະ ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງເຂົ້າຮ່ວມຜົນຂອງການອົບຮົມນີ້ໄດ້ສະທ້ອນໃຫ້ເຫັນຜູ້ທີ່ຜ່ານຝຶກອົບຮົມມີຄວາມຮູ້ເຝິກຂຶ້ນອາດໄປເຮັດໜ້າທີ່ເຄື່ອນໄຫວເຜີຍແຜ່ໃຫ້ແກ່ພະນັກງານວິຊາການຊົນລະປະທານທຸ່ນຕ່າງໄປ.

5. ສະຫຼຸບ

ໃນການສຶກສາປັດໃຈທີ່ມີຜົນກະທົບ ຕໍ່ການນຳໃຊ້ນ້ຳ ແລະ ການກະທົບເນື່ອງຈາກການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດ ແລະ ໄພພິບັດ ຂອງຊາວນາໃນ ເມືອງກາສີ ແຂວງວຽງຈັນ. ການສຶກສາເຫັນວ່າ ການສົ່ງນ້ຳໃຫ້ເນື້ອທີ່ການປູກຝັງ 48 ha ແມ່ນທົ່ວເຖິງ ແລະ ໄດ້ທັງສອງລະດູການ, ຊຶ່ງເຮັດໃຫ້ການຜະລິດກະສິກຳ ໃນຂົງເຂດດັ່ງກ່າວ ມີຄວາມສະດວກສະບາຍ ແລະ ມີປະສິດຕິພາບ. ສຳລັບປັດໃຈທີ່ຕອບສະໜອງນ້ຳໃຫ້ແກ່ຊາວນາ ກໍ່ຍ້ອນມີໂຄງການດັ່ງກ່າວ ທີ່ເປັນແຫຼ່ງເກັບກັກນ້ຳ ແລະ ສະໜອງນ້ຳ.

ຈາກການສຶກສາເຫັນວ່າ ການສະໜອງນ້ຳ ໃຫ້ແກ່ການຜະລິດແມ່ນພຽງພໍ ສາມາດຍົກສະມັດຕະພາບ ຂອງການປູກເຂົ້າໄດ້ເຖິງ 4.5T/ha. ສະນັ້ນ, ຖ້າທ່ານໃດຕ້ອງການສຶກສາໂຄງການອື່ນ ຄວນສຶກສາໃຫ້ກວ້າງຕື່ມອີກເຊັ່ນ: ການປູກພືດສຳຮອງ, ການລ້ຽງປາ ແລະ ພືດອື່ນໆ ທີ່ ເໝາະສົມກັບສະພາບຂອງດິນໃນເຂດໂຄງການນັ້ນ.

ທາງດ້ານໂຄງສ້າງນັກຄົ້ນຄວ້າ ຄວນພິຈາລະນາເຂດຂອງໂຄງການ ທີ່ມີຄວາມຄວາມສ່ຽງ, ນ້ຳວມ, ນ້ຳໄຫຼສູ່, ດິນເຈື່ອນ ແລະ ແຜ່ນດິນໄຫວ ເພື່ອນຳມາສຶກສາ ຄວາມ

ແຂງແກ່ນຂອງໂຄງສ້າງ ທີ່ສາມາດຮອງຮັບກັບໄພພິບັດທີ່
ຈະເກີດຂຶ້ນ ແລະ ຫຼຸດຜ່ອນຄວາມເສຍຫາຍທາງດ້ານໂຄງ
ສ້າງ,

ສ່ວນປັດໃຈທີ່ມີຜົນກະທົບ ຕໍ່ໂຄງການ ປະກອບມີ
ນ້ຳຖ້ວມ, ດິນເຈື່ອນ ແລະ ນ້ຳໄລສຸ ຊຶ່ງເຮັດໃຫ້ບັນດາກິດ
ຈະການ ຊົນລະປະທານໄດ້ຮັບເສຍຫາຍ ແລະ ຕ້ອງມີການ
ບຸລະນະຊ້ອມແປງຄືນ ໃຫ້ຢູ່ໃນສະພາບການໃຊ້ງານໄດ້ປົກ
ກະຕິ. ສະນັ້ນ ທ່ານໂດຫາກຕ້ອງການສຶກສາການອອກແບບ
ດ້ານທານໄພຄວນພິຈາລະນາເງື່ອນໄຂຕາມຕ່າງໆ ທີ່ມີຜົນ
ກະທົບ ທາງກົງ ແລະ ທາງອ້ອມໃຫ້ລະອຽດ ເພື່ອຫຼີກລ້ຽງ
ຜົນກະທົບທີ່ຈະຕາມມາທີ່ຫຼັງ.

6. ຂໍ້ຂັດແຍ່ງ

ພວກຂ້າພະເຈົ້າໃນນາມນັກຄົ້ນຄວ້າວິທະຍາສາດຂໍ
ປະຕິບັດຕົນວ່າຂໍ້ມູນທັງໝົດ ທີ່ມີຢູ່ໃນບົດວິຊາການດັ່ງ
ກ່າວນີ້ ແມ່ນບໍ່ມີຂໍ້ຂັດແຍ່ງທາງຜົນປະໂຫຍດ ກັບພາກ
ສ່ວນໃດ ແລະ ບໍ່ໄດ້ສ້າງປະໂຫຍດໃຫ້ພາກສ່ວນໃດພາກ
ສ່ວນໜຶ່ງ, ກໍລະນີມີການລະເມີດໃນຮູບການໃດໜຶ່ງຂ້າພະ
ເຈົ້າມີຄວາມຍິນດີຮັບຜິດຊອບພຽງຜູ້ດຽວ.

7. ຄຳຂອບໃຈ

ຂ້າພະເຈົ້າຕ່າງໜ້າທີ່ມາງານສຶກສາໂຄງການຕົວແບບ
ນ້ຳຄັດ 4 ຂໍຂອບໃຈມາຍັງທາງໂຄງການ ABD ແລະ ທີມ
ງານໄພພິບັດ ADPC (2012-2016) ທີ່ໃຫ້ການສະໜັບ
ສະໜູນທຶນ ໃນການສຶກສາຄັ້ງນີ້ ຊຶ່ງຜົນຂອງການສຶກສາດັ່ງ
ກ່າວ ກໍ່ບັນລຸຜົນໄປດ້ວຍດີ.

8. ເອກະສານອ້າງອີງ

Makong infrastructure resilient to natural hazards. (2012). Namkhat 4 irrigation scheme in phon Nham Village, Kasy Districk, Vientiane.La.

Akkhaxay, K. (2013). The design canal system. Department of Water Resources National University.

Allen, RG., P. L. (1998). Crop Evapotranspiration Computing Crop: Guidelines for Water Requirments. Rome. United Nation Food and Agriculture Organization 300p.

Doorenbos, J. P. W. (1977). Guidelines for predicting Crop Water Requirement, Irrigation and Drainage Paper 24. 2nd ed. Rome. Food and Agriculture Organization of the United Nation. 193p.

EDOSSAEC, E. (2011). Interaction effects of drip irrigation level and planting method on watwr use efficiency. Philipp Agric Scientist 94(4): 350-358.

John, W., & Sons. (1998). Integrated Watershed Management: Principles and Praticte. New York John Wiley and Sons. 414 p.

Asian Disaster Preparedness Center. (2019). Small hydraulic structures 'FAO Irrigation and Drainage paper 1975.

Instument. (1998). Building Code Requirments for Reinforced Concrte.

Irrigation, D. o. (1995). Secsion VIII: Design criteria for irrigation systems and associated building. Faculty of Engineering. University of Agriculture. THailand. Thailand.

Irrigation, D. O. (1995). Session VIII. Design criteria for irrigation systems and associated buildings. Facuty of Engineering. University of Agriculture. THailand.

Kasiudom, V. (2015). Hydrological application, Irrigation section. Department of Water Resoureecs National University.

Molobelaip, S. (2011). Management of water resources in South Africa : A review, Afr J Enviro Sci Technol 5(12):993-1002.

Philakoune, S. (2012). Rainforce Concrete Design II. Water Resource Engineering.

Philakoune, S. (2012). Reinforced concrete Design I & II. Water Resources National University.

Sivanpheng, O. (1997). Designing abuilding to convey water along the canal . Department of Irrigation.

Sivanpheng, O. (2017). Designing a building to convey water along the canal. Department of Irrigation and Architecture. National University.

Sivanpheng, O. (2017). Smal Design structure systems. Water Resource Engineering.

Tummavong, B. (2001). Drain design Irrigation section. Department of Water Resources National University.

USBR. (1978). Design of Small canal structure