



# ລະບົບຊົນລະປະທານ ທີ່ເປັນມິດຕໍ່ປາ

ຄູ່ມື ການຕິດຕາມກວດກາທາງຜ່ານປາ



**ລະບົບຊົນລະປະທານທີ່ເປັນມິດຕໍ່ປາ**  
**ຄູ່ມື ການກວດສອບທາງຜ່ານປາ**

ກຸມພາ 2023

*The Mekong River Commission (MRC) is funded by contributions from its Member Countries and Development Partners, including Australia, the European Union, Finland, Flanders/Belgium, France, Germany, Japan, Luxembourg, the Netherlands, New Zealand, Sweden, Switzerland, and United States of America.*

**Copyright © Mekong River Commission, 2023**

First published (2023)

Some rights reserved.

This work is a product of the Mekong River Commission (MRC) Secretariat. While all efforts have been made to present accurate information, the MRC does not guarantee the accuracy of the data included in this work. The boundaries, colours, denomination and other information shown on any map in this work do not imply any judgement on the part of the MRC concerning the legal status of any territory or the endorsement or acceptance of such boundaries.

Nothing herein shall constitute or be considered to be a limitation upon or waiver of the privileges and immunities of the MRC, all of which are specifically reserved.

This publication may be reproduced, in whole or in part and in any form, for educational or nonprofit purposes without special permission from the copyright holder provided that the MRC is acknowledged as the source and that notification is sent to the MRC. The MRC Secretariat would appreciate receiving a copy of any publication that uses this publication as a source. This publication cannot be used for sale or for any other commercial purpose whatsoever without permission in writing from the MRC Secretariat.

**Title:** Fish-friendly irrigation: Fishway inspection manual

DOI: [10.52107/mrc.bhroo8](https://doi.org/10.52107/mrc.bhroo8)

**Keywords:** fishway/inspection manual/fish passage facilities/Lower Mekong Basin/Mekong River Commission

**For bibliographic purposes, this volume may be cited as:**

Mekong River Commission. (2023). *Fish-friendly irrigation: Fishway inspection manual*. Vientiane: MRC Secretariat. DOI: [10.52107/mrc.bhroo8](https://doi.org/10.52107/mrc.bhroo8)

Information on MRC publications and digital products can be found at  
<http://www.mrcmekong.org/publications/>

All queries on rights and licenses should be addressed to:

Mekong River Commission

Documentation and Learning Centre

184 Fa Ngoum Road, Unit 18, Ban Sithane Neua, Sikhottabong District, Vientiane 01000, Lao PDR

Telephone: +856-21 263 263 | E-mail: [mrcs@mrcmekong.org](mailto:mrcs@mrcmekong.org) | [www.mrcmekong.org](http://www.mrcmekong.org)

## Citation

Mekong River Commission. (2023). *Fish-friendly irrigation: Fishway inspection manual*.  
Vientiane: MRC Secretariat. DOI: [10.52107/mrc.bhroo8](https://doi.org/10.52107/mrc.bhroo8)

## Authors

### ***Project management***

Mr Bountieng Sanaxonh, Director of Planning Division

Dr Ly Thim, Chief River Basin Planner

Dr Sinxay Vongphachanh, Agriculture and Irrigation Specialist

### ***MRC Secretariat's technical experts***

Mr Fumihiko Onodera, Technical Advisor of Agriculture and Irrigation  
(September 2017 to September 2021)

Mr Hidefumi Murashita, Technical Advisor of Agriculture and Irrigation  
(October 2021 onwards)

### ***International technical experts***

Dr Martin Mallen-Cooper, Fishway Consulting Services, Australia

Dr Lee Baumgartner, Charles Sturt University, Australia

# ສາລະບານ

<b>1.</b>	<b>ພາກສະໜີ .....</b>	<b>1</b>
1.1.	ເປົ້າໝາຍຜູ້ນຳໃຊ້ຄູ່ມືນີ້ .....	2
1.2.	ໄລຍະເວລາ ແລະ ຈຳນວນການກວດກາ ຕໍ່ ສະຖານທີ່ .....	3
1.3.	ວັດສະດຸທີ່ຈຳເປັນສຳລັບການກວດກາ .....	3
1.4.	ຊັບພະຍາກອນ ແລະ ງົບປະມານ .....	3
<b>2.</b>	<b>ກ່ອນການລົງຢ້ຽມຢາມສະຖານທີ່ພາກສະໜາມ- ເກັບກຳຂໍ້ມູນຄວາມເປັນມາ .....</b>	<b>4</b>
2.1.	ສະຖານທີ່.....	4
2.2.	ຂໍ້ມູນສຳລັບຕິດຕໍ່ສະຖານທີ່ລົງຢ້ຽມຢາມ.....	4
2.3.	ແຜນວາດທາງດ້ານວິສະວະກອນ .....	4
2.3.1.	ລະດັບນໍ້າຈາກແຜນວາດ .....	5
2.3.2.	ເງື່ອນໄຂການອອກແບບຈາກແຜນວາດ.....	5
2.4.	ຊີວະວິທະຍາ-ຂະໜາດຂອງປາທີ່ມີການເຄື່ອນຍ້າຍ .....	7
2.5.	ອຸທິກກະສາດ ແລະ ລະດູການເຄື່ອນຍ້າຍ .....	7
<b>3.</b>	<b>ການຢ້ຽມຢາມສະຖານທີ່ພາກສະໜາມ .....</b>	<b>8</b>
3.1.	ການປຶກສາຫາລື .....	9
3.2.	ແຜນວາດໂດຍລວມ .....	10
3.3.	ການບັນທຶກຮູບພາບ.....	11
3.4.	ການບຳລຸງຮັກສາ.....	14
3.5.	ການຫາປາຢູ່ໃນ ແລະ ຢູ່ໃກ້ກັບບໍລິເວນ ຂອງທາງຜ່ານປາ.....	14
3.6.	ເສັ້ນທາງຜ່ານຂອງປາຢູ່ບໍລິເວນເຂດນໍ້າຕອນເທິງ .....	15
3.6.1.	ການຍັ້ງຍືນ ການອອກແບບ .....	15
3.6.2.	ປະເມີນການດຶງດູດປາ (ເຮັດໃຫ້ປາສາມາດຊອກຫາທາງເຂົ້າ ຂອງທາງຜ່ານປາ).....	15
3.6.3.	ການປະເມີນເສັ້ນທາງການເຄື່ອນຍ້າຍຂອງ ຝູງປາ (ຜ່ານຊ່ອງທາງຂອງທາງຜ່ານປາ).....	16
3.7.	ທາງຜ່ານຂອງຝູງປາຢູ່ບໍລິເວນເຂດນໍ້າຕອນລຸ່ມ .....	20
3.7.1.	ການຍັ້ງຍືນ ການອອກແບບ .....	20
3.7.2.	ປະເມີນການດຶງດູດ .....	20
3.7.3.	ປະເມີນເສັ້ນທາງຜ່ານ .....	21

3.7.4. ປະເມີນທາງອອກ .....	21
4. ສະຫຼຸບການປະເມີນ.....	22

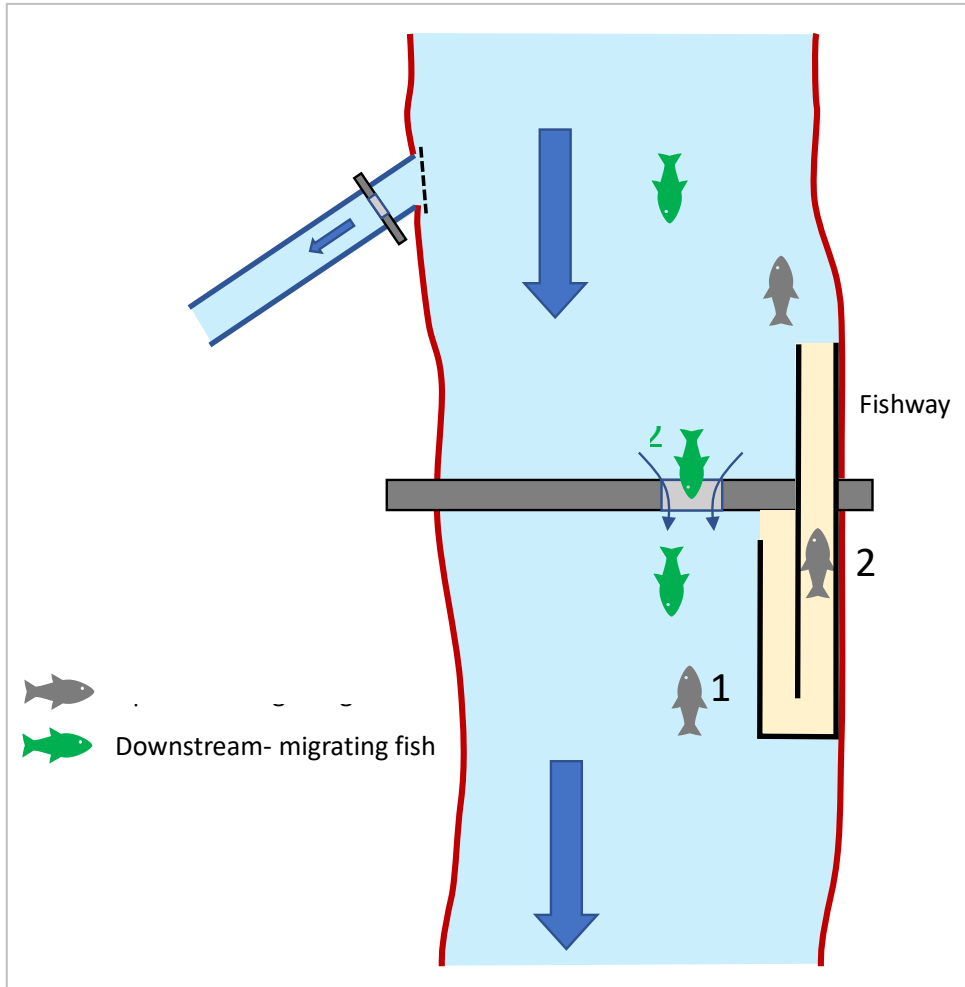
# 1. ພາກສະໜີ

ເອກະສານຄູ່ມື ແລະ ແບບຟອມຕໍ່ໄປນີ້ ແມ່ນມີຈຸດປະສົງ ເພື່ອການກວດກາເບິ່ງສິ່ງທີ່ອໍານວຍຄວາມສະດວກໃຫ້ແກ່ ການສ້າງເສັ້ນທາງຜ່ານໃຫ້ແກ່ຜູງປາຢູ່ຍ່ອນທີ່ມີສິ່ງກົດຂວາງໃນລະດັບຕໍ່າ (< 7ແມັດ) ຢູ່ໃນບໍລິເວນລຸ່ມແມ່ນໍ້າຂອງ, ເພື່ອປະເມີນໃນການ: i) ອອກແບບ, ແລະ ii) ຄວາມຕ້ອງການໃນການບໍາລຸງຮັກສາ. ສິ່ງເຫຼົ່ານີ້ສາມາດນໍາໄປໃຊ້ກັບ “ການກວດການຜົນສໍາເລັດ ແລະ ທົດລອງ ເສັ້ນທາງຜ່ານໃໝ່ຂອງປາ(ການທົດສອບເບື້ອງຕົ້ນກ່ຽວກັບທາງຜ່ານປາໃນນໍ້າ) ຫລື ທາງຜ່ານປາເດີມທີ່ຍັງມີຢູ່ໃນປະຈຸບັນ.ຈຸດປະສົງກໍເພື່ອປະເມີນທັງ ການບໍາລຸງຮັກສາ, ການດັດແປງ ແລະ ການສ້ອມແຊມນໍາກັບມາໃຊ້ຄືນໃໝ່ ຫລື ສ້າງເສັ້ນທາງຂອງປາທີ່ຈໍາເປັນ.

ຄູ່ມືການນໍາໃຊ້ຖືກ ແບ່ງອອກເປັນຂໍ້ມູນເພື່ອທໍາການເກັບກໍາ ມີດັ່ງນີ້:

- i) ກ່ອນຈະລົງເຄື່ອນໄຫວກວດສອບສະຖານທີ່ພາກສະໜາມ, ທີ່ເປັນອັນດຽວກັບຂໍ້ມູນຜື້ນຖານທີ່ຈໍາເປັນຕໍ່ການອອກແບບທາງຜ່ານປາ (ສາມາດເບິ່ງໄດ້ທີ່ ຄມສ 2021 ຄໍາແນະນໍາ ສໍາລັບອອກແບບສໍາລັບທາງຜ່ານປາ), ແລະ
- ii) ໃນໄລຍະການກວດສອບສະຖານທີ່, ເຊິ່ງປະກອບດ້ວຍ
  - ການປຶກສາຫາລື,
  - ການຮັບຮອງຂໍ້ມູນເບື້ອງຕົ້ນ, ແລະ
  - ການປະເມີນອົງປະກອບທັງ 03 ຂອງການອອກແບບ (ຮູບສະແດງທີ 1)
    1. ການເງິງດູດ (ທາງເຂົ້າຂອງທາງຜ່ານປາ ແລະ ຝາຍນໍ້າລື້ນ/ການອອກແບບປະຕູນໍ້າ);
    2. ເສັ້ນທາງການຜ່ານ ຂອງປາ (ການອອກແບບທາງເສັ້ນທາງ ຂອງທາງຜ່ານປາ ) ແລະ
    3. ທາງອອກ ( ທີ່ຕັ້ງ ແລະ ເງື່ອນໄຂ ສໍາລັບທາງອອກທີ່ປອດໄພ)





**ຮູບສະແດງທີ 1:** ອົງປະກອບຂອງການອອກແບບທາງຜ່ານປາ: 1) ການດຶງດູດ, 2) ເສັ້ນທາງເດີນ ແລະ 3) ທາງອອກ. (ຄມສ 2021. ຄໍາແນະນໍາ ສໍາລັບທາງຜ່ານປາ)

### 1.1. ເປົ້າໝາຍຜູ້ນໍາໃຊ້ຄູ່ມືນີ້

ຄໍາແນະນໍາສະບັບນີ້ ແມ່ນຖືກອອກແບບມາໃຫ້ແກ່ ຜູ້ດໍາເນີນງານເຊັ່ນ ນັກວິທິຍາສາດ, ວິສະວະກອນ ແລະ ພະນັກງານຂອງລັດຖະບານທີ່ຮັບຜິດຊອບໃນການ ກວດກາ ແລະ ການປະເມີນຜົນ ຂອງທາງຜ່ານປາ. ສໍາລັບພະນັກງານຜູ້ທີ່ມີວຸດທິຈົບການສຶກສາມະໄລໃນສາຂາສິວະກໍາ ຫລື ວິທະຍາສາດທໍາມະຊາດ ແມ່ນຈະຖືກພິຈາລະນາເປັນພິເສດ, ພ້ອມທັງມີປະສິບການເຮັດວຽກຕົວຈິງ ຈາກພາກສະໜາມ ແລະ ພວກເຂົາຕ້ອງໄດ້ຮັບການຝຶກອົບຮົມກ່ຽວກັບການອອກແບບທາງຜ່ານປາ ແລະ ການກວດກາທາງຜ່ານປາ. ພະນັກງານເຫຼົ່ານີ້ ຕ້ອງມີຄວາມເຂົ້າໃຈ ຕໍ່ກັບບັນດາຕ່າງໆດັ່ງນີ້:

- ຄມສ 2021 ຄໍາແນະນໍາ ສໍາລັບ ການອອກແບບຂອງທາງຜ່ານປາ, ປະກອບດ້ວຍວິທີການດັ່ງນີ້:
  - ລະດັບນໍ້າຂອງບໍລິເວນນໍ້າ ຕອນເທິງ ແລະ ຕອນລຸ່ມ ເປັນໂຕກໍານົດການເຮັດວຽກຂອງທາງຜ່ານປາ,
  - ປະຕິກິລິຍາຄວາມແຮງຂອງກະແສນໍ້າ, ການໄຫຼຂອງກະແສນໍ້າ ແລະ ຄວາມເລິກ ເປັນໂຕກໍານົດທາງເດີນຂອງປາຂະໜາດນ້ອຍ ແລະ ຂະໜາດໃຫຍ່,
  - ຮູບແບບການໄຫຼຂອງນໍ້າຜ່ານສິ່ງກົດຂວາງຂອງບໍລິເວນນໍ້າຕອນລຸ່ມສິ່ງຜົນກະທົບຕໍ່ທີ່ຕັ້ງທາງເຂົ້າຂອງປາ

- ແຜນວາດດ້ານວິສະວະກອນ
- ລະດັບການໄຫລຂອງກະແສນ້ຳຢູ່ໃນທາງຜ່ານປາ
- ການເຄື່ອນຍ້າຍຂອງປາ
- ວິທີການວັດແທກລະດັບນ້ຳ, ຄວາມຊັນ ແລະ ແຮງສູນເສຍຂອງການໄຫຼຂອງນ້ຳ- ນຳໃຊ້ເຊືອກ ແລະ ກ້ອງວັດແທກລະດັບຄວາມສູງ
- ພຶດຕິກຳການເຄື່ອນຍ້າຍຂອງປາທີ່ຢູ່ໃກ້ສິ່ງກົດຂວາງ - ໂດຍສະເພາະ ການຕອບສະໜອງຂອງປາທີ່ເຂົ້າໃກ້ຝາຍນ້ຳລື້ນ ແລະ ອິດທິພົນຂອງຄວາມແຮງ ຂອງໄຫຼລົງຂອງນ້ຳ, ກະແສນ້ຳທີ່ໄຫລແຮງ ແລະ ການໄຫຼວຽນຂອງກະແສນ້ຳ.
- ອຸທິກກະສາດຂອງແມ່ນ້ຳ ແລະ ວິທີການວິເຄາະ ແລະ ສັງລວມຂໍ້ມູນ ກ່ຽວກັບການໄຫຼ ຂອງກະແສນ້ຳໃນແຕ່ລະມື້ ເຂົ້າໃນເສັ້ນສະແດງ ປະຈຳເດືອນ ແລະ ປະຈຳປີ.
- ການປ່ອຍໄຫຼວິນຂອງກະແສນ້ຳ ທີ່ປ່ອຍອອກມາ ແລະ ການໄຫຼຂອງນ້ຳຢູ່ທາງຜ່ານປາ.
- ທັກສະໃນການສຳພາດ.

## 1.2. ໄລຍະເວລາ ແລະ ຈຳນວນການກວດກາ ຕໍ່ ສະຖານທີ່

ເພື່ອປະເມີນ ການອອກແບບ ແລະ ການເຮັດໜ້າທີ່, ສິ່ງອຳນວຍຄວາມສະດວກໃຫ້ແກ່ເສັ້ນທາງຜ່ານຂອງປາຈຶ່ງຈຳເປັນຕ້ອງມີ ການແຍກການກວດສອບອອກເປັນ 03 ຄັ້ງຄື: ກະແສນ້ຳລະຕ່ຳ(Q<75%ile), ກະແສນ້ຳລະດັບປານກາງ (Q=25-75%ile) ແລະ ກະແສນ້ຳລະດັບສູງ (Q>25%ile). ປາທີ່ຢູ່ໃນບໍລິເວນຕອນລຸ່ມຂອງແມ່ນ້ຳຂອງມັກຈະເຄື່ອນຍ້າຍໃນຊ່ວງສະພາວະຂອງ ກະແສນ້ຳໃນລະດັບຕ່າງໆເຫຼົ່ານີ້ ແລະ ເສັ້ນທາງການຜ່ານ ຂອງຝູງປາຕ້ອງມີປະສິດທິພາບ ໃນທຸກໆເງື່ອນໄຂການໄຫຼຂອງ ກະແສນ້ຳເຫຼົ່ານີ້.

ເພື່ອປະເມີນຄວາມຕ້ອງການ ສຳລັບການບຳລຸງຮັກສາ, ການກວດກາ ຕ້ອງດຳເນີນໄປເປັນປະຈຳໃນທຸກໆປີ.

## 1.3. ວັດສະດຸທີ່ຈຳເປັນສຳລັບການກວດກາ

- ເຊືອກວັດແທກ (5, 20, 50 ແມັດ)
- ວິຊາການທີ່ທຳໜ້າທີ່ວັດແທກ
- ເຄື່ອງວັດແທກລະດັບຄວາມສູງ
- ເຄື່ອງວັດແທກຄວາມໄວຂອງກະແສນ້ຳ (ເພື່ອວັດແທກຄວາມໄວຂອງການໄຫຼ ຂອງກະແສນ້ຳ)

## 1.4. ຊັບພະຍາກອນ ແລະ ງົບປະມານ

ເພື່ອປະເມີນການອອກແບບ ແລະ ການປະຕິບັດງານ

- ວິຊາການ 1 ຄົນ, ກະກຽມຄວາມພ້ອມພາຍໃນສອງອາທິດ ຕໍ່ ໜຶ່ງສະຖານທີ່- ຕ້ອງສຳເລັດ ພາກທີ 2 ຂອງຄູ່ມືນີ້.
- ວິຊາການ 3 ຄົນ ສຳລັບການລົງຢ້ຽມຢາມສະຖານທີ່ພາກສະໜາມ;ອະນຸຍາດໃຫ້ໃຊ້ເວລາ 1 ມື້ຕໍ່ສະຖານທີ່ ບວກກັບ ໄລຍະເວລາການເດີນທາງເພີ່ມ ສຳລັບການໄປສະຖານທີ່ຫ່າງໄກສອກຫຼີກ.
- ວິຊາການ 1 ຄົນ ຕິດຕາມ ແລະ ດຳເນີນການໃຫ້ສຳເລັດ ຕໍ່ສະຖານທີ່ ພາຍໃນໜຶ່ງອາທິດ.
- ໂດຍປົກກະຕິແມ່ນ 5,000 ໂດລາ ສະຫະລັດ ຕໍ່ ສະຖານທີ່.

## 2. ກ່ອນການລົງພາກສະໜາມ- ເກັບກຳຂໍ້ມູນປະຫວັດຄວາມເປັນມາ

### 2.1. ສະຖານທີ່

ຊື່ສະຖານທີ່	
ໝູ່ບ້ານ/ຕົວເມືອງທີ່ໃກ້ຄຽງທີ່ສຸດ:	
ການໃສ່ເລກທີ ຂອງສິ່ງກົດຂວາງ:	
ເສັ້ນຂະໜານ:	
ເສັ້ນແວງ:	
ຊື່ ຂອງສາຍນໍ້າ:	

### 2.2. ຂໍ້ມູນຜູ້ຕິດຕໍ່ການລົງສະໜາມ

ຊື່	ຕຳແໜ່ງ	ເບີໂທຕິດຕໍ່

### 2.3. ແຜນວາດທາງດ້ານວິສະວະກອນ

- ປະກອບດ້ວຍ ສຳເນົາແຜນວາດ “ການກຽມການທົ່ວໄປ” (ແຜນວາກໂດຍລວມ ຂອງທາງຜ່ານປ່າ ແລະ ຝາຍນໍ້າລື່ນ).
- ຖ້າຫາກມີແຜນວາດດ້ານວິສະວະກອນ, ກະລຸນາຕື່ມໃສ່ເອກະສານຊ້ອນທ້າຍຂອງບົດລາຍງານ.

ແຜນວາດຂອງຜ່ານປ່າ (ແຜນວາດຂອງການກຽມການທົ່ວໄປ), ຖ້າມີ

### 2.3.1. ລະດັບນໍ້າຈາກແຜນວາດ






	ກະລຸນາ ຕື່ມຂໍ້ມູນກ່ອນການລົງ ຢ້ຽມຢາມສະຖານທີ່	ກະລຸນາ ຕື່ມຂໍ້ມູນຂອງຊ່ວງໄລຍະ ການລົງຢ້ຽມຢາມສະຖານທີ່ (ຢັ້ງຢືນເງື່ອນໄຂການອອກແບບ)
ຕົ້ນນໍ້າ : ສູງສຸດ		
ທົ່ວໄປ (ປົກກະຕິ)		
ຕໍ່າສຸດ		
ທ້າຍນໍ້າ: ສູງສຸດ		
ຕໍ່າສຸດ		
(ຄ່າສູງສຸດຂອງຄວາມແຕກຕ່າງຂອງ ລະດັບນໍ້າ ຢູ່ບໍລິເວນນໍ້າຕອນເທິງ ແລະ ຕອນລຸ່ມ)		

### 2.3.2. ເງື່ອນໄຂການອອກແບບຈາກແຜນວາດ

	ກະລຸນາ ຕື່ມຂໍ້ມູນກ່ອນການລົງ ຢ້ຽມຢາມສະຖານທີ່	ກະລຸນາ ຕື່ມຂໍ້ມູນຊ່ວງໄລຍະ ການລົງຢ້ຽມຢາມສະຖານທີ່ (ຢັ້ງຢືນເງື່ອນໄຂການອອກ ແບບ)
ປີຂອງການກໍ່ສ້າງທາງຜ່ານປ່າ		ບໍ່ມີ
ເສັ້ນທາງຜ່ານປ່າ ຂອງບໍລິເວນນໍ້າຕອນເທິງ		
ປະເພດຂອງການອອກແບບທາງຜ່ານປ່າ		
ທາງອອກຂອງທາງຜ່ານປ່າທີ່ຢູ່ເບື້ອງກົງກັນຂ້າມ		
ທາງເຂົ້າຂອງທາງຜ່ານປ່າທີ່ຢູ່ເບື້ອງກົງກັນຂ້າມ		
ປະເພດອ່າງນໍ້າ ຂອງທາງຜ່ານປ່າ		
ຄວາມຍາວຂອງອ່າງນໍ້າ ( ຕໍ່ອ່າງ )		
ຄວາມກ້ວາງຂອງອ່າງນໍ້າ ( ຕໍ່ອ່າງ )		
ຄວາມເລິກຂອງອ່າງນໍ້າ: ລະດັບສູງສຸດ (ລະດັບນໍ້າສູງສຸດຂອງຕົ້ນນໍ້າ ຕ້ອງຕໍ່າກວ່າ ທາງອອກ ຂອງທາງຜ່ານປ່າ ທີ່ຢູ່ເບື້ອງກົງກັນຂ້າມ )		

<i>ຄ່າທົ່ວໄປ</i> (ລະດັບນ້ຳຂອງຕົ້ນນ້ຳທົ່ວໄປ ຕ້ອງຕໍ່າກວ່າ ໜ້ອຍກວ່າ ທາງອອກຂອງທາງຜ່ານປາ ທີ່ຢູ່ເບື້ອງກົງກັນຂ້າມ )		
<i>ຄ່າຕໍ່ສຸດ</i> (ລະດັບຕົ້ນນ້ຳຕໍ່ສຸດໜ້ອຍກວ່າ ທາງອອກຂອງທາງຜ່ານປາ ທີ່ຢູ່ເບື້ອງກົງກັນຂ້າມ )		
ຂະໜາດຂອງອ່າງນ້ຳວິນ(LxWxD)		
ຂະໜາດຂອງອ່າງນ້ຳນຶ່ງ (LxWxD))		
ການອອກແບບສູດ ແຮງສູນເສຍຂອງການໄຫລຂອງນ້ຳ ຕໍ່ ອ່າງ (ມມ) <ul style="list-style-type: none"> <li>ກວດກາເບິ່ງທຸກໆອ່າງ ຕາມແຜນວາດ</li> <li>ນຳໃຊ້ຄວາມແຕກຕ່າງ ຢູ່ໃນເຂດທີ່ມີຟອງອາກາດ</li> </ul>		ສຳເນົາບົດສະຫຼຸບຈາກຕາຕະລາງແຍກກັນ ໃນພາກ 3.3.3.1.
ຄວາມລາດຊັ້ນ(ແຮງສູນເສຍຂອງການໄຫລຂອງນ້ຳ/ຄວາມເລິກຂອງອ່າງນ້ຳ)		
ຄວາມປັນປ່ວນ ຕໍ່ ອ່າງ ( $W/m^3$ )		ສຳເນົາຈາກ ພາກທີ 3.3.3.2
<b>ລາຍລະອຽດຂອງຜະໜັງກັ້ນ</b> ເບື້ອງເທິງຂອງຜະໜັງກັ້ນ :ຄວາມກວ້າງຂອງຜະໜັງກັ້ນ ຮູຊົງຈວຍ: ຄວາມເລິກ ,ຊ່ອງວ່າງເບື້ອງເທິງ, ຮູບຄາງໝູ ປາກຈວຍທີ່ຈົມໃນນ້ຳ: HxW		
ຕະແກງເຫຼັກດັກຂີ້ເຫຍື້ອ ຫລື ທຸ່ນລອຍກັນຂີ້ເຫຍື້ອ ແລະ ວັດສະດີ ທີ່ຝົບເຫັນ		
<b>ເສັ້ນທາງຜ່ານຂອງປາ ຢູ່ເຂດນ້ຳເບື້ອງລຸ່ມ</b>		
ຜ່ານທາງຜ່ານປາ (ອາດຈະເປັນໄປໄດ້, ອາດຈະເປັນໄປບໍ່ໄດ້)		
ເລືອກ: ສັນເຂື່ອນຖາວອນ / ປະຕູນ້ຳເບື້ອງລຸ່ມ/ ປະຕູນ້ຳເບື້ອງເທິງ		
ຄວາມເລິກຂອງປາກທາງອອກຂອງແຜ່ນປິດກັ້ນນ້ຳຢູ່ບໍລິເວນທີ່ມີການໄຫລ ຂອງກະແສນ້ຳທີ່ຕໍ່າ		
ອັດຕາສ່ວນ: ຄວາມເລິກຂອງປາກທາງອອກ / ຄວາມແຕກຕ່າງຂອງຕົ້ນນ້ຳ		

## 2.4. ຊີວະວິທະຍາ-ຂະໜາດຂອງປາທີ່ມີການເຄື່ອນຍ້າຍ

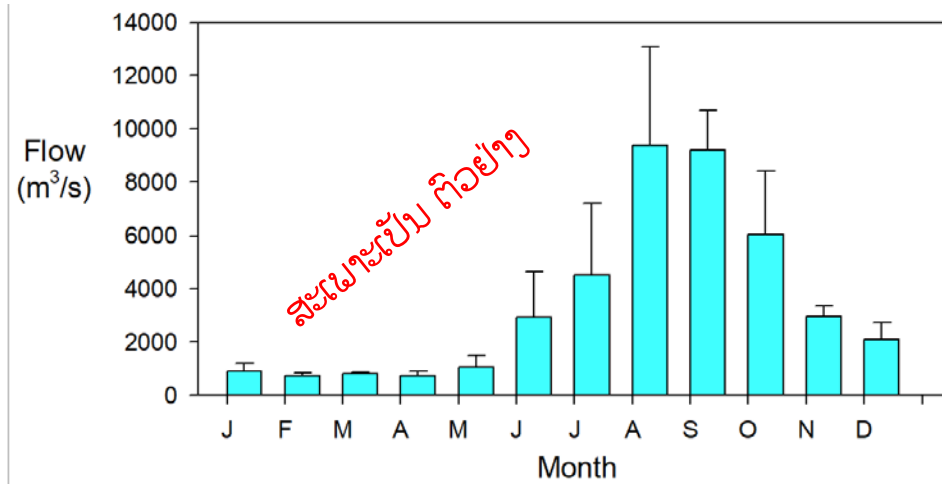
		ກະລຸນາ ຕື່ມຂໍ້ມູນກ່ອນ ການລົງຢ້ຽມຢາມ ສະຖານທີ່	ກະລຸນາ ຕື່ມຂໍ້ມູນຊ່ວງ ໄລຍະການລົງຢ້ຽມຢາມ ສະຖານທີ່
		ທີ່ຄາດໄວ້/ຮັບຮູ້ (✓, ✗)	ຂໍ້ມູນສະຖານທີ່ຕົວຈິງ ຂອງ ທ້ອງຖິ່ນ (✓, ✗)
ໃຫຍ່ 100-300 ຊັງຕີແມັດ		ທີ່ຄາດໄວ້/ຮັບຮູ້	ຂໍ້ມູນສະຖານທີ່ໃນ ທ້ອງຖິ່ນ
ກາງ 50-100 ຊັງຕີແມັດ			
ນ້ອຍ 10-50 ຊັງຕີແມັດ			
ນ້ອຍຫລາຍ 2-10 ຊັງຕີແມັດ			
ໂຕອ່ອນ < 2 ຊັງຕີແມັດ			

## 2.5. ອຸທິກກະສາດ ແລະ ລະດູການເຄື່ອນຍ້າຍ

- ຖ້າຫາກວ່າບໍ່ມີຂໍ້ມູນສະເພາະກ່ຽວກັບ ປາ ແລະ ການເຄື່ອນຍ້າຍ, ກໍ່ສະແດງວ່າ ປາກຳລັງເຄື່ອນຍ້າຍໃນທຸກການໄຫຼຂອງກະແສນ້ຳ.

	ກະລຸນາ ຕື່ມຂໍ້ມູນກ່ອນການລົງຢ້ຽມຢາມ ສະຖານທີ່
ສະຖານີການກວດວັດທີ່ໃກ້ທີ່ສຸດ	
ລະດັບການໄຫຼສູງສຸດ	
ລະດັບການໄຫຼສູງສຸດປະຈຳປີ (ຮອບປີການເກີດຊ້ຳ 1ປີ)	
ຄ່າສະເລ່ຍຂອງການໄຫຼ ຂອງກະແສນ້ຳ	
ລະດັບການໄຫຼຕໍ່າສຸດ ຂອງກະແສນ້ຳ	
25% (ກະແສການໄຫຼ ຂອງນ້ຳ ໃນລະດັບແຮງປົກກະຕິ)	
25-75% (ກະແສການໄຫຼຂອງນ້ຳ ໃນລະດັບແຮງປານກາງ)	
75% (ກະແສການໄຫຼ ຂອງນ້ຳ ໃນລະດັບຕໍ່າປົກກະຕິ)	

ອຸທິກກະສາດ ແລະ ລະດູການອົບພະຍົບ (ຍັງຍືນໂດຍ ປະຊົນພາບໃນທ້ອງຖິ່ນ)



<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ສະເພາະເປັນ ຕົວຢ່າງ

### 3. ການສຳຫຼວດພາກສະໜາມ

	ກະລຸນາ ຕື່ມຂໍ້ມູນໄລຍະການລົງຢ້ຽມຢາມສະຖານທີ່
ວັນທີ	
ການໄຫລຂອງກະແສນໍ້າ: m³/s ຫລື: ລະດັບຕໍ່າ (Q<75%ile), ລະດັບກາງ(Q=25-75%ile), ຫຼື ລະດັບສູງ (Q>25%ile).	

### 3.1. ການປຶກສາຫາລື

	ກະລຸນາ ຕື່ມຂໍ້ມູນໄລຍະການລົງຢ້ຽມຢາມສະຖານທີ່
ພົບປະກັບຊາວບ້ານໃນເຂດທ້ອງຖິ່ນ; ກປຂ/ກປມ. ລາຍຊື່:	
ປຶກສາຫາລື ແລະ ບັນທຶກການ ປະຕິບັດໜ້າທີ່ i) ລະດັບນໍ້າ (ສົມທຽບກັບ ການອອກແບບ [ພາກ. 2.3.1]) ii) ທາງຜ່ານປາ iii) ປະຕູລະບາຍນໍ້າ iv) ຫົວງານຊົນລະປະທານ	
ປຶກສາຫາລື ແລະ ບັນທຶກ: ຂະໜາດການເຄື່ອນຍ້າຍຂອງປາ (ພາກທີ. 2.4) ແລະ ລະດູການຂອງ ການເຄື່ອນຍ້າຍ (ພາກທີ 2.5)	ກະລຸນາ ຕື່ມຂໍ້ມູນລົງໃສ່ ໃນ ພາກທີ 2.4 ຖ້າຈຳເປັນ, ໃຫ້ແກ້ໄຂລະດູການຂອງການເຄື່ອນຍ້າຍ ພາກທີ 2.5
ບັນທຶກບັນຫາຕ່າງໆ ທີ່ສິ່ງຜິດກັບ ເສັ້ນທາງຜ່ານ ຂອງຝູງປາ ທີ່ໄດ້ກຳ ນົດໄວ້ ໂດຍທ້ອງຖິ່ນ ຝູງປາບໍ່ຜ່ານທາງຜ່ານປາ, ເສດໄມ້ ຫຼື ເສດສິ້ນສ່ວນຕ່າງໆ ກົດຂວາງທາງ ຜ່ານປາ	.
ບັນທຶກບັນຫາຕ່າງໆ ທີ່ມີຕໍ່ການຄຸ້ມ ຄອງ ການປະມົງ ທີ່ໄດ້ລະບຸໄວ້ໂດຍ ທ້ອງຖິ່ນ (ຊາວປະມົງທີ່ຢູ່ໃນເຂດທາງຜ່ານປາ, ການລວມຕົວຂອງຝູງປາຢູ່ດ້ານລຸ່ມ ຂອງຝາຍນໍ້າຫຼິ້ນ)	



### 3.2. ແຜນວາດໂດຍລວມ

ວາດພາບ ຂອສະຖານທີ່: ສີ່ກິດຂວາ ແລະ ທາງຜ່ານປ່າ

ພາບວາດ ຂອງທາງຜ່ານປ່າ (ທາງຜ່ານປ່າ ຢ່າງດຽວ)

### 3.3. ການບັນທຶກຮູບພາບ

ຮູບເຕັມຂອງຝາຍນ້ຳລື້ນ

ຕົວຮັບນ້ຳໜັກເບື້ອງຊ້າຍ (ໃຫ້ເບິ່ງບໍລິເວນຂອງນ້ຳຕອນລຸ່ມ ແລະ ຮູບເຄິ່ງໂຕຂອງໂຕຝາຍນ້ຳລື້ນ

ຕົວຮັບນ້ຳໜັກເບື້ອງຂວາ (ໃຫ້ເບິ່ງບໍລິເວນຂອງນ້ຳຕອນລຸ່ມ ແລະ ຮູບເຄິ່ງໂຕ ຂອງຝາຍນ້ຳລື້ນ

ຮູບເຕັມ ຂອງໂຕທາງຜ່ານປາ

ລາຍລະອຽດຂອງທາງເຂົ້າທາງຜ່ານປາ, ພ້ອມທັງໄລຍະທາງ ເຂົ້າໄປຫາ ຝາຍນ້ຳລື້ນ.

ລາຍລະອຽດຂອງທາງອອກຂອງທາງຜ່ານປາ

ລາຍລະອຽດຂອງອ່າງນໍ້າ ຂອງທາງຜ່ານປາ

ລາຍລະອຽດຂອງແຜງກັ້ນທາງຜ່ານປາ

### 3.4. ການບໍາລຸງຮັກສາ

ສຽງຂອງຜ່ານໂຄງສ້າງຫຼື ບໍ່?	ມີ/ບໍ່ມີ
ມີເສດຂີ້ເຫຍື້ອຢູ່ທີ່ຕະແກງເຫຼັກກັກຂີ້ເຫຍື້ອ ຫຼື ບໍ່?	ມີ/ບໍ່ມີ
ມີເສດ ຫຼື ຂີ້ເຫຍື້ອທີ່ຢູ່ໃນທາງຜ່ານປາ?	ມີ/ບໍ່ມີ
ມີການຕະກອນທີ່ຢູ່ເທິງທາງຜ່ານປາ ?	ມີ/ບໍ່ມີ
ມີການຕະກອນທີ່ຢູ່ທາງເຂົ້າ?	ມີ/ບໍ່ມີ
ມີການເຊາະຈື່ນ ທີ່ຢູ່ອ້ອມຮອບທາງຜ່ານປາ?	ມີ/ບໍ່ມີ
ມີການເຊາະຈື່ນ ແລະ ແຮງສູນເສຍຂອງປາຍນໍ້າ?	ມີ/ບໍ່ມີ
ອະໄຫຼສາມາດເຄື່ອນທີ່/ປະຕູທໍາມຽນ ບໍ່?	ໄດ້/ບໍ່ໄດ້
ທາງຜ່ານປາ ຮັບປະກັນ (ຖ້າຕິດຕັ້ງ) ລະບົບສຽງ ແລະ ຄວາມປອດໄພ	ມີ/ບໍ່ມີ

### 3.5. ການຫາປາຢູ່ໃນ ແລະ ຢູ່ໃກ້ກັບບໍລິເວນ ຂອງທາງຜ່ານປາ

ຊາວປະມົງໄດ້ນໍາໃຊ້ແຫ ຫລື ກັບດັກປາ ຢູ່ໃນບໍລິເວນ ທາງເຂົ້າ,ຊ່ອງທາງ ຫລື ທາງອອກທາງຜ່ານປາ ຫລື ບໍ່?	ແມ່ນ/ບໍ່ແມ່ນ
ຊາວປະມົງໄດ້ທໍາການກົດຂວາງທາງຜ່ານປາຢູ່ບ່ອນໃດ ບ່ອນໜຶ່ງ ຫຼື ບໍ່? (ໝາຍເຫດ: ທາງຜ່ານປາຈະເຮັດໜ້າທີ່ ກໍ່ຕໍ່ເມື່ອ ບໍ່ມີ ການ ກົດຂວາງຕ່າງໆ)	ແມ່ນ/ບໍ່ແມ່ນ
ຊາວປະມົງໄດ້ນໍາໃຊ້ແຫ ຫລື ກັບດັກປາ ໄປຕິດຕັ້ງໄວ ຕາມບໍລິເວນນໍ້າຕອນລຸ່ມ ຂອງທາງຜ່ານປາ ຫລື ບໍ່ ?	ແມ່ນ/ບໍ່ແມ່ນ
ຊາວປະມົງໄດ້ນໍາໃຊ້ແຫ ຫລື ກັບດັກປາເປັນປະຈໍາຕາມ ບໍລິເວນ ນໍ້າຕອນເທິງ ຂອງທາງຜ່ານປາ ຫລືບໍ່?	ແມ່ນ/ບໍ່ແມ່ນ

### 3.6. ເສັ້ນທາງຜ່ານຂອງປາຢູ່ບໍລິເວນເຂດນໍ້າຕອນເທິງ

#### 3.6.1. ການຍັ້ງຢືນ ການອອກແບບ

- ນໍາໃຊ້ກ້ອງສອງວັດແທກລະດັບ ແລະ ເຊືອກວັດແທກເພື່ອ ຍັ້ງຢືນ:

ລະດັບນໍ້າ (ພາກທີ.2.3.1)	ກະລຸນາ ຕື່ມຂໍ້ມູນລົງໃນຕາຕະລາງກ່ອນໜ້ານີ້ ໃນພາກທີ 2.3.1
ມາດຖານການອອກແບບ(ພາກທີ. 2.3.2)	ກະລຸນາ ຕື່ມຂໍ້ມູນລົງໃນຕາຕະລາງກ່ອນໜ້ານີ້ ໃນພາກທີ 2.3.2

#### 3.6.2. ປະເມີນການດຶງດູດປາ (ເຮັດໃຫ້ປາສາມາດຊອກຫາທາງເຂົ້າ ຂອງທາງຜ່ານປາ)

ທາງເຂົ້າຂອງທາງຜ່ານປາ ແມ່ນຢູ່ທີ່ຂອບເຂດຂອງການເຄື່ອນຍ້າຍຢູ່ບໍລິເວນນໍ້າຕອນເທິງ ຫລື ບໍ່?	ແມ່ນ/ບໍ່ແມ່ນ
ຖ້າບໍ່, ສາມາດປັບປຸງສິ່ງນີ້ ດ້ວຍການ: a) ການຄຸ້ມຄອງປະຕູນໍ້າ/ປະຕູລະບາຍນໍ້າ? b) ປັບປຸງ ທາງເຂົ້າຄືນໃໝ່? c) ປັບປຸງແກ້ໄຂຕົວຄໍ້າ?	
ການໄຫຼຂອງກະແສນໍ້າ ຢູ່ບໍລິເວນທາງເຂົ້າຂອງທາງຜ່ານປາ ສາມາດນໍາພາ ຫຼື ຊ່ວຍໃຫ້ປາ ຊອກຫາທາງເຂົ້າ ຂອງທາງຜ່ານປາ ໄດ້ງ່າຍ ຫຼື ບໍ່ ?	
ຖ້າບໍ່, ສາມາດປັບປຸງສິ່ງນີ້ໄດ້ ດ້ວຍການ: a) ການຄຸ້ມຄອງປະຕູນໍ້າ/ ປະຕູລະບາຍນໍ້າ? b) ປັບປຸງທາງເຂົ້າຄືນໃໝ່? c) ການປັບປຸງແກ້ໄຂຕົວຄໍ້າ?	
ມີເຂດດຶງດູດປາ ບ່ອນອື່ນໆ ທີ່ຢູ່ບໍລິເວນຝາຍນໍ້າລື້ນ ຊຶ່ງເປັນບ່ອນ ທີ່ເຮັດໃຫ້ປາບໍ່ສາມາດຊອກຫາທາງເຂົ້າຂອງທາງຜ່ານປາໄດ້ ຫຼື ບໍ່?	ແມ່ນ/ບໍ່ແມ່ນ
ຖ້າມີ,ສາມາດປັບປຸງສິ່ງນີ້ໄດ້ໂດຍປະຕູນໍ້າ/ການຄຸ້ມຄອງປະຕູນໍ້າ?	
ມີການໄຫຼວຽນຂອງກະແສນໍ້າຂະໜາດໃຫຍ່ ຢູ່ລຽບຕາມເຂດແຄມຝັ່ງ ທີ່ເຮັດໃຫ້ປາສັບສິນ ຫຼື ບໍ່?	ແມ່ນ/ບໍ່ແມ່ນ

### 3.6.3. ການປະເມີນເສັ້ນທາງການເຄື່ອນຍ້າຍຂອງ ຝຸງປາ (ຜ່ານຊ່ອງທາງຂອງທາງຜ່ານປາ)

#### 3.6.3.1. ຄວາມໄວຂອງກະແສນໍ້າ ແລະ ຄວາມເລິກຂອງອ່າງນໍ້າ

ລະດັບຄວາມໄວຂອງນໍ້າສູງສຸດ ສາມາດຄິດໄລ່ ຈາກແຮງສູນເສຍຈາກຕົ້ນນໍ້າ ຕໍ່ອ່າງນໍ້າ.

	ລະດັບນໍ້າຢູ່ບໍລິເວນເຂດນໍ້າຕອນເທິງ (ຊມ)	ລະດັບນໍ້າຢູ່ບໍລິເວນເຂດນໍ້າຕອນລຸ່ມ (ຊມ)	ແຮງສູນເສຍຢູ່ບໍລິເວນຕົ້ນນໍ້າ (ຊມ)	ລະດັບຄວາມເລິກຕໍ່າສຸດ (ຊມ)
	A	B	A-B	
ບໍລິເວນເຂດນໍ້າຕອນເທິງ				
ທີ່ຕະແກງເຫຼັກດັກຂີ້ເຫຍື້ອ				
ທາງອອກ				
ອ່າງ 1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
ທາງເຂົ້າ				
ບໍລິເວນເຂດນໍ້າຕອນລຸ່ມ				

3.6.3.2. *ຄວາມປັນປວນ*

<p><b>ຄຳນວນການປ່ອຍນ້ຳ (<math>m^3/s</math>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ນຳໃຊ້ສຸດຄຳນວນ ການປ່ອຍນ້ຳ ຕາທີ່ໄດ້ກຳນົດໄວ້ໃນ ຄຳແນະນຳ ສຳລັບ ການອອກແບບຂອງທາງຜ່ານປາ ຈະຕ້ອງມີການວັດແທກສະເພາະ ສຳລັບຄວາມກວ້າງ ,ຂະໜາດປາກ ຫລື ຊ່ອງວ່າງລະຫວ່າງຈວຍ.</li> </ul>	
<p><b>ຄິດໄລ່ບໍລິມາດຂອງອ່າງ(<math>m^3/s</math>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><math>L \times W \times D</math></li> </ul>	
<p><b>ນຳໃຊ້ຄ່າສະເລ່ຍ ຂອງແຮງສູນເສຍບໍລິເວນອ່າງຕົ້ນນ້ຳ ຈາກພາກ ທີ່ຜ່ານມາ (ພາກ ທີ່ 3.3.3.1)</b></p>	
<p><b>ຄິດໄລ່ຄ່າຄວາມປັນປວນ (<math>W/m^3</math>)</b></p>	



3.6.3.3. ການປະເມີນ

- ສິ່ງສໍາຄັນຕ້ອງເຂົ້າໃຈວ່າ ແຮງສູນເສຍ ແລະ ການປັ່ນປວນຂອງການໄຫລຂອງສະແສນໍ້າ ຢູ່ບໍລິເວນສະຖານທີ່ດັ່ງກ່າວ, ແລະ ຕາມເສັ້ນທາງປາ ຕ້ອງເໝາະສົມສໍາລັບປານ້ອຍ ເພື່ອໃຫ້ແຮງສູນເສຍ ແລະ ການປັ່ນປວນຂອງນໍ້າຢູ່ໃນລະດັບທີ່ຕໍ່າ.

		ຂະໜາດຂອງປາ			
		ນ້ອຍຫລາຍ 2-15 ຊມ	ນ້ອຍ 15-50ຊມ	ປານກາງ 50-100 ຊມ	ໃຫຍ່ 100-300
		ໃນປັດຈຸບັນ ຫລື ຄາດໄວ້ (✓,×)			
ແຮງສູນເສຍ ຕໍ່ ອ່າງນໍ້າ (ຊມ)	ຂໍ້ກຳນົດສໍາລັບການອອກແບບທີ່ເໝາະສົມ ສໍາລັບຂະໜາດຂອງປາ [ບໍ່ແມ່ນຂະໜາດອອກແບບສໍາລັບຜື່ນທີ່]	5 ຊມ	10 ຊມ	20 ຊມ	30 ຊມ
	ຂໍ້ມູນຂອງສະຖານທີ່ ການຈັດລຽງລໍາດັບ ຂອງ ແຮງສູນເສຍ ຂອງອ່າງນໍ້າ				
	<b>Suitability</b> ຄວາມເໝາະສົມ (ພາຍໃນ 20% ຂອງມາດຖານທີ່ເໝາະ ສົມ) (✓,×)				
ຄວາມເລິກ (ຊມ)	ຂໍ້ກຳນົດການອອກແບບທີ່ເໝາະສົມ ສໍາ ລັບຂະໜາດຂອງປາ [ບໍ່ແມ່ນຂະໜາດອອກແບບສໍາລັບຜື່ນທີ່]	50 ຊມ	100 ຊມ	150 ຊມ	250 ຊມ
	ຂໍ້ມູນກັບທີ່ (ລໍາດັບຂອງຄວາມເລິກ)				
	<b>ຄວາມເໝາະສົມ</b> (ພາຍໃນ 20% ຂອງມາດຖານທີ່ເໝາະ ສົມ) (✓,×)				
ຄວາມປັ່ນປວນ (ການປ່ອຍນໍ້າ/ ປະລິມານຂອງ ອ່າງນໍ້າ = (Q Δh γ)/V (Watts /m <sup>3</sup> ; Cd = 0.7)	ຂໍ້ກຳນົດການອອກແບບທີ່ເໝາະສົມ ສໍາ ລັບຂະໜາດຂອງປາ [ບໍ່ແມ່ນຂະໜາດອອກແບບສໍາລັບຜື່ນທີ່]	25W/m <sup>3</sup>	50	100	150
	ຂໍ້ມູນກັບທີ່ (ຄິດໄລ່ຈາກ ປະລິມານການປ່ອຍນໍ້າ ແລະ ຂະໜາດຂອງອ່າງ				
	<b>ຄວາມເໝາະສົມ</b> (ພາຍໃນ 20% ຂອງມາດຖານທີ່ເໝາະ ສົມ) (✓,×)				

3.6.3.4. **ທາງອອກ**

**ການຮູບວາດ ຫຼື ການສ້າງພາບວາດ ຂອງທາງອອກ ແລະ ບໍລິເວນອ້ອມຮອບ ຂອງທາງຜ່ານປາ**  
 ປະກອບດ້ວຍໄລຍະທາງໂດຍປະມານ ເພື່ອເຂົ້າເຖິງ: ຫົວງານຊົນລະປະທານ (ຖ້ຳມີ),ປະຕູລະບາຍນ້ຳ ຫລື ທາງ  
 ລະບາຍນ້ຳ. ປະກອບດ້ວຍສະພາບ ການໄຫລຂອງກະແສນ້ຳທີ່ເຫັນໄດ້ຢ່າງຊັດເຈນ.

ໄລຍະທາງອອກ ຂອງທາງຜ່ານປາແມ່ນຢູ່ພາຍໃນລັດສະໝີ 5 ແມັດ ຂອງສັນຜາຍນ້ຳລື້ນ ຫລື ປະຕູນ້ຳ ຫລື ບໍ່?	ແມ່ນ / ບໍ່ແມ່ນ
ມີຄວາມໄວຂອງກະແສນ້ຳ ໃນລະດັບປານກາງ (> 0.3 ມ / ວິນາທີ ) ຫລືບໍ່?	ມີ / ບໍ່ມີ
ມີຄວາມໄວຂອງນ້ຳກະແສນ້ຳ ທີ່ຢູ່ໃນລະດັບປານກາງ (> 0.3 ມ / ວິນາທີ) ຢູ່ພາຍໃນລັດສະໝີ 5 ແມັດ ຂອງທາງອອກທາງຜ່ານປາ ຫລື ບໍ່?	ມີ / ບໍ່ມີ
ທາງອອກຂອງທາງຜ່ານປາ ແມ່ນຕັ້ງຢູ່ພາຍໃນລັດສະໝີ 5 ແມັດ ຂອງຊົນລະປະທານ ຫລື ບໍ່?	ມີ / ບໍ່ມີ
ນ້ຳທີ່ໄຫຼຜ່ານຄັນຄູຊົນລະປະທານແມ່ນມີລະດັບຄວາມໄວປານກາງ (ຫລື ໄວກວ່າ 0.3 ແມັດ/ວິນາທີ) ຫລື ບໍ່?	ແມ່ນ / ບໍ່ແມ່ນ
<b>ໝາຍເຫດ</b>	

### 3.7. ທາງຜ່ານຂອງຝຸງປາຢູ່ບໍລິເວນເຂດນ້ຳຕອນລຸ່ມ

#### 3.7.1. ການຍັ້ງຢືນ ການອອກແບບ

- ນ້ຳໃຊ້ກ້ອງຊ່ອງວັດແທກລະດັບ ແລະ ເຊືອກວັດແທກລະດັບ ເພື່ອຍັ້ງຢືນ:

ມາດຖານການອອກແບບ (ພາກ. 2.3.2)	ກະລຸນາ ຕື່ມຂໍ້ມູນລົງໃນຕາຕະລາງ ຊຶ່ງຢູ່ພາກທີ 2.3.2
------------------------------	--

#### 3.7.2. ປະເມີນການດຶງດູດ

- ທາງຜ່ານປາ/ທາງລະບາຍນ້ຳ/ປະຕູທາງເຂົ້ານ້ຳ ເມື່ອມີເຄື່ອນຍ້າຍຢູ່ບໍລິເວນເຂດນ້ຳຕອນລຸ່ມ.

ຝຸງປາໄດ້ຖືກນຳພາໄປເຖິງ ເສັ້ນທາງຜ່ານຂອງປາ ຢູ່ບໍລິເວນເຂດນ້ຳຕອນລຸ່ມໄດ້ ຫລື ບໍ່?	ແມ່ນ / ບໍ່ແມ່ນ
ຖ້າບໍ່, ສາມາດປັບປຸງສິ່ງນີ້ໂດຍ: a) ການຄຸ້ມຄອງປະຕູນ້ຳ/ປະຕູລະບາຍນ້ຳ? b) ການອອກແບບປະຕູນ້ຳ?	
ມີຈຸດດຶງດູດປາເຂດອື່ນໆ ທີ່ເຮັດໃຫ້ປາບໍ່ສາມາດຊອກຫາທາງຜ່ານຂອງປາທີ່ປອດໄພ ທີ່ເບື້ອງນ້ຳເຂດລຸ່ມ ເຊັ່ນ: ເສັ້ນທາງລະບາຍ ນ້ຳຊົນລະປະທານ ?	ມີ / ບໍ່ມີ
ຖ້າມີ, ສາມາດປັບປຸງສິ່ງນີ້ໄດ້ ດ້ວຍການ: a) ການຄຸ້ມຄອງປະຕູນ້ຳ/ປະຕູລະບາຍນ້ຳ? b) ການຄຸ້ມຄອງ ລະບົບເປີດ-ປິດນ້ຳຂອງລະບົບຊົນລະປະທານ c) ການກວດການລະບົບເປີດ-ປິດນ້ຳ ຂອງລະບົບຊົນລະປະທານ	

### 3.7.3. ປະເມີນເສັ້ນທາງຜ່ານ

<p>ເສັ້ນທາງຜ່ານ ຂອງປາທີ່ຢູ່ບໍລິເວນເຂດນ້ຳຕອນເທິງແມ່ນຜ່ານ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) ທາງຜ່ານປາ</li> <li>b) ສັນເຂື່ອນຖາວອນ</li> <li>c) ປະຕູນ້ຳເບື້ອງລຸ່ມ</li> <li>d) ປະຕູນ້ຳເບື້ອງເທິງ</li> </ul>	
<p>ຄວາມເລິກ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) ທາງຜ່ານປາ</li> <li>b) ສັນເຂື່ອນຖາວອນ</li> <li>c) ປະຕູນ້ຳເບື້ອງລຸ່ມ</li> <li>d) ປະຕູນ້ຳເບື້ອງເທິງ</li> </ul>	

### 3.7.4. ປະເມີນທາງອອກ

<p>ຄວາມເລິກຂອງທາງອອກ (ແມັດ) ທີ່ຢູ່ເຂດນ້ຳເບື້ອງລຸ່ມ ຢູ່ໃນລະດັບ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) ກະແສນ້ຳໄຫຼລະດັບຕໍ່ <math>Q &lt; 75\%ile</math> (m)</li> <li>b) ກະແສນ້ຳໄຫຼ ລະດັບປານກາງ <math>Q = 25-75\%ile</math> (m)</li> <li>c) ກະແສນ້ຳໄຫຼ ລະດັບແຮງສູງ <math>Q &gt; 25\%ile</math> (m)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a)</li> <li>b)</li> <li>c)</li> </ul>
<p>ອັດຕາສ່ວນ: ຄວາມເລິກຂອງທາງອອກ/ສ່ວນຕ່າງຂອງຕົ້ນນ້ຳ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) ກະແສນ້ຳໄຫຼໃນລະດັບຕໍ່າ (ແມັດ)</li> <li>b) ກະແສນ້ຳໄຫຼ ໃນລະດັບປານກາງ (ແມັດ)</li> <li>c) ກະແສນ້ຳໄຫຼ ໃນລະດັບແຮງສູງ (ແມັດ)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a)</li> <li>b)</li> <li>c)</li> </ul>

## 4. ສະຫຼຸບການປະເມີນ

ການໄຫຼ ຂອງກະແສນໍ້າໃດ ທີ່ໄດ້ຖືກປະເມີນແລ້ວ?	ສູງ, ກາງ, ຕໍ່າ
ການໄຫຼ ຂອງກະແສນໍ້າໃດ ທີ່ຍັງຕ້ອງໄດ້ຮັບການປະເມີນ?	ສູງ, ກາງ, ຕໍ່າ

		ຄໍາແນະນໍາໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ
ຈໍາເປັນຕ້ອງມີການບໍາລຸງຮັກສາ ຫຼື ບໍ່?	ແມ່ນ / ບໍ່ແມ່ນ	
ການເກັບກ່ຽວຜົນຜະລິດປາ ສິ່ງຜົນກະທົບຕໍ່ກັບ ເສັ້ນທາງການເຄື່ອນຍ້າຍຂອງຝຸງປາ ຫລື ບໍ່?	ແມ່ນ / ບໍ່ແມ່ນ	

ການປະເມີນ ຕອບສະໜອງຕາມຄວາມ ຕ້ອງການຂອງເສັ້ນທາງ ຜ່ານຂອງປາຫລື ບໍ່ ?	ຄໍາແນະນໍາ: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ບໍ່ປ່ຽນແປງ</li> <li>• ເພີ່ມເຕີມ</li> <li>• ການກວດສອບ</li> <li>• ການປັບປຸງແກ້ໄຂ</li> <li>• ການປັບປຸງຄືນໃໝ່</li> <li>• ການສ້າງທິດແທນ</li> </ul>
--	--

<b>ຊີວະວິທະຍາ ແລະ ອຸທິກກະສາດ</b> (ລະດູການຂອງການເຄື່ອນຍ້າຍ, ອຸທິກກະສາດ, ແລະ ຄຸນນະພາບ ແລະ ລະດັບນໍ້າ ສໍາລັບການເຮັດວຽກຂອງທາງຜ່ານປາ)		
ທາງຜ່ານປາ ເຮັດວຽກຢ່າງເປັນປົກກະຕິ ໃນທຸກໆລະດັບນໍ້າ ໃນເວລາປາມີການ ເຄື່ອນຍ້າຍ ຫລື ບໍ່?	ແມ່ນ / ບໍ່ແມ່ນ	
<b>ເສັ້ນທາງຜ່ານຂອງຝຸງປາຢູ່ບໍລິເວນນໍ້າຕອນ ເທິງ</b>		
ການດຶງດູດ	ແມ່ນ / ບໍ່ແມ່ນ	
ເສັ້ນທາງຜ່າງ		
<i>ຄວາມໄວສູງສຸດຂອງນໍ້າ</i>	ແມ່ນ / ບໍ່ແມ່ນ	
<i>ຄວາມຜັນປ່ວນຂອງນໍ້າ</i>	ແມ່ນ / ບໍ່ແມ່ນ	
<i>ຄວາມເລິກຂອງອ່າງນໍ້າ</i>	ແມ່ນ / ບໍ່ແມ່ນ	
ທາງອອກ	ແມ່ນ / ບໍ່ແມ່ນ	
<b>ເສັ້ນທາງຜ່ານຂອງຝຸງປາຢູ່ບໍລິເວນເຂດນໍ້າຕອນລຸ່ມ</b>		
ການດຶງດູດ	ແມ່ນ / ບໍ່ແມ່ນ	
ເສັ້ນທາງ	ແມ່ນ / ບໍ່ແມ່ນ	
ທາງອອກ	ແມ່ນ / ບໍ່ແມ່ນ	

ໝາຍເຫດອື່ນໆ - ໂດຍສະເພາະແມ່ນຂໍ້ບົກຜ່ອງອື່ນໆ ທີ່ຕ້ອງການຢາກແກ້ໄຂ



Mekong River Commission Secretariat

P. O. Box 6101, 184 Fa Ngoum Road, Unit 18 Ban Sithane Neua,  
Sikhottabong District, Vientiane 01000, Lao PDR  
Tel: +856 21 263 263. Fax: +856 21 263 264  
[www.mrcmekong.org](http://www.mrcmekong.org)

© Mekong River Commission 2023