



Kế hoạch Quản lý Môi trường

Dự án Thủy điện Trung Sơn

Lập bởi:

Integrated Environments (2006) Ltd.

Lập cho:

Ban Quản lý Dự án Thủy điện Trung Sơn (TSHPMB)

Tháng 5/2010

Mục lục

1. Tóm tắt dự án:.....	15
2. Giới thiệu chung.....	17
2.1 Bối cảnh	17
2.2 Tổ chức và Cấu trúc EMP	18
2.3 Các tài liệu nguồn cho EMP	19
3. Tổng quan về Dự án.....	22
4. Những tác động môi trường chính.....	24
4.1 Giai đoạn Thi công	24
4.2. Giai đoạn Vận hành	28
5. Vai trò và Trách nhiệm EMP.....	30
6. Bố cục và các hợp phần của Kế hoạch.....	32
6.1. Các trách nhiệm của EMP	32
6.2 Nội dung, tổ chức và kết cấu của EMP	33
7. Quản lý tác động Môi trường và xã hội	46
7.1 Thi công	46
7.2 Giai đoạn Vận hành	56
8. Khuôn khổ Giám sát Môi trường.....	61
8.1 Khuôn Khổ giám sát Thi công	61
8.2 Giám sát xây dựng - Phòng Môi trường Ban QLDATE	61
8.3 Giám sát Thi công – Trách nhiệm của Nhà thầu	62
9. Khuôn khổ quan trắc Môi trường.....	64
9.1 Mục tiêu quan trắc	64
9.2 Khuôn khổ quan trắc	65
9.3 Giai đoạn Thi công	65
9.4 Giai đoạn vận hành	68
10. Thông tin liên lạc và báo cáo.....	71
10.1 Quá trình thông tin liên lạc	71

10.2 Báo cáo	72
11. Đào tạo và nâng cao năng lực.....	75
11.1 Ban Quản lý dự án thủy điện Trung Sơn	75
11.2 Kỹ sư giám sát.....	75
11.3 Nhà thầu thi công	76
11.4 Giám sát Môi trường độc lập	76
11.5 Hỗ trợ kỹ thuật.....	77
12. Đánh giá và Giám sát EMP	78
12.1 Xem xét EMP	78
12.2 Kiểm soát và Cập nhật EMP.....	79
13. Những thông tin bổ sung cho EMP	80
13.1 Thu thập số liệu cơ sở chất lượng nước bổ sung.....	82
13.2 Quản lý các Dòng sông Nguyên vẹn.....	82
13.3 Đánh giá tác động cộng dồn	83
14. Kế hoạch và Tiến độ thực hiện	84
14.1 Thực hiện	84
14.2 Tiến độ.....	84
15. Chi phí EMP.....	87
16. Tài liệu tham khảo.....	89
17. Phụ lục.....	92

Danh sách phụ lục

Phụ lục A: Điều kiện kỹ thuật hồ sơ mời thầu: Kế hoạch quản lý thi công và lán trại.....	92
Phụ lục B: Kế hoạch quản lý sức khỏe vùng	115
Phụ lục C: TOR Giám sát môi trường trong quá trình thi công	118
Phụ lục D: Hướng dẫn triển khai kế hoạch quan hệ cộng đồng	1252
Phụ lục E: Các thủ tục xử lý phát lộ	1225
Phụ lục F: Điều khoản tham chiếu Tiếp cận vấn đề Dòng sông nguyên vẹn.....	126
Phụ lục G: Chấm dứt thi công và tháo dỡ thiết bị	131
Phụ lục H: Kế hoạch quản lý người ăn theo lán trại	132
Phụ lục I: Khuôn khổ Đánh giá tác động Cộng đồng	132
Phụ lục J: Kế hoạch hành động bảo tồn loài hổ.....	137

Danh mục các bảng

Bảng 4-1: Tóm tắt những tác động môi trường chính trong Giai đoạn Thi công	24
Bảng 4-2: Tóm tắt những tác động chính về môi trường ở giai đoạn vận hành.....	28
Bảng 5-1: Trách nhiệm thực hiện EMP	30
Bảng 6-1: Các trách nhiệm cơ bản của EMP của TSHPP.....	35
Bảng 7-1: Các biện pháp /tiêu chuẩn giảm thiểu để giảm thiểu các tác động trong quá trình thi công.....	46
Bảng 7-2: Các biện pháp và Tiêu chuẩn giảm thiểu chuẩn để giảm thiểu tác động của TSHPP trong thời gian vận hành.....	56
Bảng 8-1: Khuôn khổ Giám sát Thi công	63
Bảng 9-1: Khuôn khổ Kế hoạch quan trắc các hoạt động thi công.....	66
Bảng 9-2: Khuôn khổ Kế hoạch quan trắc giai đoạn vận hành.....	69
Bảng 10-1: Lộ trình Thông tin liên lạc	71
Bảng 10-2: Các loại báo cáo bên ngoài:	72
Bảng 13-1: Những thông tin bổ sung cho EMP trong giai đoạn thi công.....	80
Bảng 13-2: Những thông tin bổ sung cho EMP trong giai đoạn vận hành	81
Bảng 14-1: Kế hoạch thực hiện EMP	84
Bảng 15-1: Tính toán chi phí EMP ban đầu	87

Danh mục các hình

Hình 3-1: Sơ đồ dự án Thủy điện Trung Sơn	22
Hình 6-1: Tổ chức EMP của TSHPP.....	34
Hình 8-1: Sơ đồ về công tác giám sát cho TSHPP	62
Hình 14-1: Tiến độ EMP	86

Danh mục các bản đồ

Bản đồ J-1: Bản đồ bảo tồn sinh cảnh Hồ của Việt Nam.....	139
---	-----

Các chữ viết tắt

Chữ viết tắt	Mô tả
B/C	Chi phí-Lợi nhuận
BP	Thủ tục của Ngân hàng
BOD ₅	Nhu cầu Oxy sinh học
CEC	Khả năng trao đổi Cation
CLIP	Kế hoạch Phát triển Sinh kế Cộng đồng
COD	Nhu cầu Oxy hoá học
DO	Oxy hoà tan
DONRE	Sở Tài nguyên và Môi trường
DPA	Khu bảo vệ huyện
DSF	Khuôn khổ An toàn Đập
DWL	Mức nước chết
EA	Đánh giá Môi trường
EIA	Đánh giá Tác động Môi trường
EMDP	Kế hoạch Phát triển Dân tộc Thiểu số
EMP	Kế hoạch Quản lý Môi trường
EMPF	Khung Chính sách Dân tộc Thiểu số
EP	Kế hoạch Dân tộc Thiểu số
EPC	Cam kết Bảo vệ Môi trường
ERR	Tỉ suất Lợi nhuận Kinh tế
ESF	Khuôn khổ Bảo vệ Môi trường
ESIA	Đánh giá Tác động Môi trường và Xã hội
EVN	Tập đoàn Điện lực Việt Nam
FSL	Mức nước dâng bình thường
FLMEC	Rừng thuộc Khu liên hợp Vùng Sinh thái hạ nguồn Mekong
GDP	Tổng sản phẩm quốc nội
GHG	Khí nhà kính
HPP	Dự án Thủy điện
ICB	Đấu thầu Cạnh tranh Quốc tế
IDA	Hiệp hội Phát triển Quốc tế
IEBR	Viện Sinh thái và các nguồn tài nguyên Sinh vật
IRR	Tỷ suất lợi nhuận nội bộ
IUCN	Liên hiệp Quốc tế về Bảo tồn Thiên nhiên và Các nguồn tài nguyên thiên nhiên
MASL	Mét trên mực nước biển
MODIS	Phổ kế bức xạ Hình ảnh phân giải trung bình
MOF	Bộ Tài chính
MoIT	Bộ Công Thương
MOL	Mức nước vận hành tối thiểu
MONRE	Bộ Tài nguyên và Môi trường
MOU	Biên bản Ghi nhớ
NBCA	Khu vực Bảo tồn Sinh học Quốc gia
NGO	Tổ chức Phi chính phủ
NO _x	Oxit Nitơ
NPA	Khu Bảo vệ Quốc gia
NPV	Giá trị thực hiện tại
NR	Khu Bảo tồn Thiên nhiên
OM	Cầm nang hoạt động



OP	Chính sách Hoạt động
PB	Ngân hàng Tham gia
PHAP	Kế hoạch Hành động Sức khoẻ Cộng đồng
PIB	Sổ tay thông tin Dự án
PMB	Ban Quản lý dự án
PMP	Ước lượng mưa cực đại
PPA	Thoả thuận Mua bán Điện
PPC	Ủy ban Nhân dân Tỉnh
QCBS	Lựa chọn theo Chất lượng và Chi phí
RCC	Bê tông đầm lăn
RE	Năng lượng Tái tạo
REDP	Dự án Phát triển Năng lượng tái tạo
RLDP	Kế hoạch Tái định cư và Phát triển Sinh kế
ROW	Chỉ giới xây dựng
RP	Kế hoạch Hành động Tái định cư
SA	Đánh giá Xã hội
SEA	Đánh giá Môi trường Chiến lược
SESIA	Đánh giá tác động Môi trường và Xã hội Bổ sung
SO _x	Oxit lưu huỳnh
SPPA	Thoả thuận Mua bán Điện chuẩn
TA	Hỗ trợ Kỹ thuật
TSHPP	Dự án Thủy điện Trung Sơn
TSHPMB	Ban Quản lý Dự án Thủy điện Trung Sơn
WWF	Quỹ Động vật Hoang dã Thế giới.

Đơn vị tính

Ký hiệu	Mô tả về đơn vị
$^{\circ}\text{C}$	độ C
%	phần trăm
10^6m^3	triệu mét khối
$10^6\text{m}^3/\text{year}$	triệu mét khối trên năm
cells/l	phần tử trên lít (được sử dụng cho phân bố theo chiều dọc và nồng độ)
dBA	Đêxiben
GWh	gigawatt giờ
g	Gram
g/m^3	gram trên mét khối
ha	Hecta
km	Ki-lô-mét
km/km^2	mật độ (dùng cho mạng lưới sông suối)
km^2	Ki-lô-mét vuông
kg/s	Kilogram trên giây
kV	Kilovolts
$\text{l}/(\text{s}.\text{km}^2)$	Lít trên giây trên ki-lô-mét vuông
m	Mét
meq/100g	Mili đương lượng trên 100 gram
mm	mi-li-met
mg/mL	milligram trên mi-li-lít
mg/m^3 milligrams	milligram trên mét khối
m/s	Mét trên giây
m^3	Mét khối
m^3/day	Mét khối trên ngày
m^3/ha	Mét khối trên hecta
m^3/s	Mét khối trên giây
m^3/year	Mét khối trên năm

Ký hiệu	Mô tả về đơn vị
MPN/mL	số lượng trực khuẩn ruột có thể có trên 100 mL
MW	Megawatt
pH	tiềm năng Hyđrô
ton/m ³	tấn trên mét khối
USD	Đô la Mỹ
V	Volts
VND	Đồng Việt Nam

Các thông số kỹ thuật

Đơn vị thông số	Ứng dụng/Mô tả thông số
Al ₂ O ₃	Oxit nhôm
b	Bề rộng đỉnh
C _s	Hệ số không đối xứng
C _v	Hệ số Dòng chảy
E	Tỷ lệ bồi lắng tích tụ
F	Diện tích
Fe ₂ O ₃	Oxit sắt III
F _n	Diện tích lưu vực
H _{max}	Cột nước lớn nhất (m)
H _{min}	Cột nước nhỏ nhất(m)
H _{tt}	Cột nước thiết kế
L	Chiều dài kênh xả
Lc	Chiều dài đỉnh
M	Dòng chảy trung bình trên đơn vị diện tích
N	Công suất
N _T [*]	Số lượng tuốc bin
P	Tần suất
Q	Lưu lượng dòng chảy ngày
Q ₀	Lưu lượng xả bình quân năm đến tuyến đập (m ³ /s)

Đơn vị thông số	Ứng dụng/Mô tả thông số
Q_p	Lưu lượng đỉnh lũ
Q_{tb}	Lưu lượng xả qua tuốc bin (m^3/s)
R_o	Lưu lượng phù sa lơ lửng (kg/s)
Vdd	Tổng thể tích bồi lắng tích tụ lòng sông ($m^3/year$)
VII	Tổng thể tích phù sa lơ lửng tích tụ ($m^3/year$)
W	Dung tích
W_{nl}	Dung tích ứng với NRWL
W_{pl}	Dung tích phòng lũ hữu ích
X (trục)	Trục hoành
X_o	Lượng mưa bình quân năm
Y (trục)	Trục tung
Z	Chiều sâu
α	Hệ số tương quan
γ_{dd}	Trọng lượng phù sa di đáy (t/m^3)
γ_{ll}	Trọng lượng phù sa lơ lửng (t/m^3)
$\bar{\delta}$	Độ đục bình quân

Chú giải các thuật ngữ

Thuật ngữ	Định nghĩa
Quản lý thích ứng	Thực hiện các biện pháp giảm thiểu mới hoặc đã được điều chỉnh phản ứng lại một tác động môi trường không thể dự đoán trước
Cơ sở	Mô tả tình trạng sinh lý và kinh tế-xã hội của môi trường tại một thời gian nhất định, trước khi xây dựng một dự án cụ thể nào đó.
Phương án thay thế	Xem xét các lựa chọn thay thế nhằm phát triển dự án trong Đánh giá tác động môi trường (thời gian, địa điểm, công nghệ, vv) bao gồm cả phương án không có dự án hoặc không có tùy chọn phát triển.
Vùng sinh vật	Tất cả sinh vật và động vật sống trong một vùng (khu vực) nhất định.
Đa dạng sinh học	Tính đa dạng của sự sống trên trái đất.
Sinh lý	Gắn liền với môi trường tự nhiên.
Nhiễm bẩn	Ô nhiễm
Bảo tồn	Sự gìn giữ các nguồn tài nguyên thiên nhiên để sử dụng cho các thế hệ tương lai.
Phân tích Chi phí - Lợi nhuận	Một phương pháp được sử dụng để xác định kết quả bằng tiền của các tác động của dự án.
Tham vấn	Một quá trình giao tiếp với những đối tượng có khả năng bị ảnh hưởng bởi một dự án, chính sách, kế hoạch hoặc chương trình.
Tác động cộng dồn	Những thay đổi đối với môi trường do một hành động tạo nên kết hợp với các hành động khác trong quá khứ, hiện tại và tương lai.
Các loài bị đe dọa	Một động vật hoặc thực vật đang bị đe dọa tuyệt chủng.
Môi trường	Sự kết hợp các yếu tố có mối quan hệ qua lại phức tạp tạo nên hiện trạng, môi trường xung quanh và điều kiện sống của cá nhân và xã hội như nó đang tồn tại hoặc như cách mà người ta cảm thấy.
Sinh thái học	Một ngành khoa học nghiên cứu các mối quan hệ của các sinh vật và môi trường của chúng.
Hệ sinh thái	Một tập hợp nhóm cộng sinh và có mối liên hệ với nhau của các vi sinh vật, nấm, thực vật và động vật.

Thuật ngữ	Định nghĩa
Kiểm toán môi trường	Một công cụ quản lý môi trường gồm đánh giá định kỳ và khách quan một tổ chức và các cơ sở sản xuất để đánh giá sự tuân thủ theo quy chế và các yêu cầu khác như tiêu chí kiểm toán đã đề ra.
Đánh giá tác động môi trường	Đánh giá có tính chất trọng yếu về những tác động có thể gây ra cho môi trường bởi một dự án, bao gồm việc đưa ra các biện pháp giảm thiểu và các hoạt động quản lý.
Kế hoạch Quản lý Môi trường	Một kế hoạch toàn diện để thực hiện các biện pháp giảm thiểu được quy định trong đánh giá tác động môi trường.
Quản động vật	Tổng các quần thể động vật trong một khu vực nhất định.
Quản thực vật	Tổng các nhóm thực vật trong một khu vực nhất định
Nóng ẩm toàn cầu	Tăng nhiệt độ bình quân bề mặt trái đất.
Nước ngầm	Nước được tìm thấy dưới bề mặt trái đất.
Môi trường sống	Là nơi sinh sống của động vật hoặc thực vật.
Tác động	Các hậu quả của một hoạt động hoặc hành động đối với con người hoặc môi trường tự nhiên. Các tác động có thể là tác động tích cực, tiêu cực hoặc không rõ rệt.
Dòng sông nguyên vẹn	Một phương pháp tiếp cận quản lý để đảm bảo rằng toàn bộ dòng sông từ thượng nguồn đến biển được giữ không bị cản trở, cho phép bảo vệ được sự liên tục trọn vẹn của các môi trường sống và các tuyến di cư.
Không thể đảo ngược	Một kết quả mà một khi đã xuất hiện thì không thể thay đổi được hoặc quay lại được tình trạng trước đây của nó.
Vấn đề	Một vấn đề bàn đến hoặc mối quan tâm về tác động môi trường, hậu quả hoặc ảnh hưởng .
Bãi chôn lấp	Một bãi đổ thải sau đó được lấp đất lên.
Đánh giá vòng đời	Một đánh giá dự án và các tác động của nó từ khi khởi động, xuyên suốt các giai đoạn xây dựng, vận hành và kết thúc.
Cường độ	Quy mô hoặc mức độ của một tác động được dự báo.

Thuật ngữ	Định nghĩa
Giảm nhẹ	Các hành động đề xuất thực hiện để phòng tránh, giảm nhẹ hoặc giảm thiểu các tác động, hoặc các ảnh hưởng bất lợi có thể xảy ra của một dự án.
Giám sát	Một sự kết hợp quan sát và đo lường để đánh giá hiệu quả hoạt động môi trường và xã hội của một dự án và sự tuân thủ với EIA /EMP, hoặc các điều kiện khác đã được quy định và phê duyệt.
Môi trường sống tự nhiên	Những vùng đất và nước nơi mà hầu hết các loài thực vật và các loài động vật bản địa vẫn còn hiện hữu, và hoặc đã được bảo vệ hợp pháp, chính thức được đề xuất bảo vệ, hoặc chưa được bảo vệ nhưng được biết đến vì giá trị bảo tồn cao.
Các nguồn tài nguyên văn hoá vật thể	Các nguồn tài nguyên quan trọng là thông tin khoa học và lịch sử có giá trị, các tài sản để phát triển kinh tế và xã hội, và là các phần không thể tách rời của bản sắc văn hoá và sinh hoạt của con người.
PM ₁₀	Hạt vật chất có đường kính nhỏ hơn 10 micron.
Người đề xuất	Người đề xuất, người đứng đơn xin dự án
Khu bảo tồn	Một không gian địa lý được xác định rõ ràng, được thừa nhận, được dành riêng và được quản lý bằng các công cụ pháp lý hoặc các biện pháp hiệu quả khác, để đạt được sự bảo tồn thiên nhiên lâu dài với các dịch vụ của hệ sinh thái và các giá trị văn hoá đi kèm.
Hồ chứa	Một hồ nước nhân tạo được sử dụng để tích nước phục vụ tưới tiêu, kiểm soát lũ, điều tiết dòng chảy hoặc phát điện.
Tác động tồn dư	Những tác động còn lại sau khi áp dụng các biện pháp giảm thiểu.
Rủi ro	Khả năng có thể xuất hiện một tác động bất lợi từ dự án.
Dòng chảy	Lượng mưa rơi xuống mặt đất không thấm xuống mà đổ vào các sông, hồ hoặc các vùng nước khác.
Chính sách An toàn	Một bộ gồm 10 chính sách của Ngân hàng thế giới nhằm ngăn ngừa và giảm thiểu thiệt hại quá mức cho con người và môi trường của họ trong quá trình phát triển.
Khoanh vùng	Một công cụ để đánh giá, thẩm định và xếp hạng ưu tiên cho những vấn đề liên quan hoặc các mối quan tâm phát sinh từ một dự án.
Sàng lọc	Quá trình đánh giá xem những dự án nào cần đánh giá tác động môi trường và đánh giá đến chừng mực nào.

Thuật ngữ	Định nghĩa
Tầm quan trọng	Tầm quan trọng tương đối của một vấn đề hay của một tác động đối với xã hội.
Đánh giá tác động xã hội	Một hợp phần của EIA đánh giá các tác động của một dự án, chính sách, kế hoạch hoặc chương trình đối với người dân và xã hội.
Bên liên quan	Những người quan tâm đến kết quả của một dự án, hoặc một quyết định ảnh hưởng đến họ.
Đánh giá môi trường chiến lược	Một quá trình có hệ thống để đánh giá các hậu quả môi trường của chính sách, kế hoạch hay các sáng kiến chương trình được đề xuất để đảm bảo rằng chúng đã được đưa vào một cách đầy đủ và được xử lý thích hợp ngay ở giai đoạn ra quyết định ban đầu ngang bằng với những cân nhắc về kinh tế và xã hội.
Kế hoạch hành động bảo tồn hồ	Một kế hoạch của Quỹ Động vật Hoang dã Thế giới để tăng cường công tác bảo vệ và quản lý các quần thể hồ chủ chốt và môi trường sống của chúng ở những khu vực bảo tồn ưu tiên hàng đầu, bằng những biện pháp ngoài những biện pháp mà Chính phủ, các cộng đồng địa phương và các bên liên quan có thể duy trì và hỗ trợ lâu dài.
Chất lượng nước	Một phép đo sự tinh khiết của nước, hoặc nước uống.
Lưu vực	Toàn bộ vùng hoặc khu vực nơi nước chảy vào hồ, sông, suối hoặc các vùng có nước khác.
Vùng ngập nước	Một diện tích đất bị ngập nước có tầm quan trọng đa dạng sinh học cao.

1. Tóm tắt dự án:

Kế hoạch Quản lý Môi trường (EMP) cho Dự án Thủy điện Trung Sơn nêu lên các nguyên tắc, cách tiếp cận, quy trình và phương pháp sẽ được dùng để kiểm soát và hạn chế tối thiểu các tác động đối với môi trường và xã hội của tất cả các hoạt động thi công và vận hành có liên quan đến dự án. EMP còn nhằm bổ sung cho Đánh giá Tác động Môi trường và Xã hội Bổ sung của Dự án và là một tài liệu đi cùng với Kế hoạch Tái định cư và Phát triển Sinh kế (RLDP)

Dự án Thủy điện Trung Sơn (TSHPP) nằm ở huyện Quan Hoá, tỉnh Thanh Hoá, thuộc vùng Bắc Trung Bộ, Việt Nam, cách biên giới Lào khoảng 9,5 km. Dự án Thủy điện Trung Sơn bao gồm 1 đập dâng trên sông Mã, 1 hồ chứa có diện tích 13,13 km² và một nhà máy thủy điện công suất 260 MW. Dự án thủy điện Trung Sơn là một dự án đa mục tiêu, có lợi cả về phát điện và phòng lũ. Đập và hồ chứa dự kiến sẽ nằm ở hạ lưu sông Mã chảy từ Lào và dòng chảy điều tiết sẽ nằm toàn bộ ở trong địa phận Việt Nam. Theo tiêu chuẩn Việt Nam đập dâng thuộc cấp II và thuộc loại đập lớn theo chính sách OP 4.37 của Ngân hàng Thế giới

Ngoài hạng mục đập chính, các hạng mục thi công khác của dự án này bao gồm một đường vào 20,4km, một lán trại công nhân xây dựng cho khoảng 4.000 người và một số các mỏ vật liệu và mỏ đá.

Các vấn đề chính về môi trường của Dự án liên quan đến các tác động hạ lưu và thượng lưu về chất lượng nước, thủy văn, sức khoẻ, cá và nghề cá; tác động của một khu lán trại cho khoảng 4.000 người trong suốt giai đoạn thi công; các tác động của các công trình phụ trợ bao gồm đường vào và mỏ vật liệu tạm; các tác động gián tiếp đến các nguồn tài nguyên thiên nhiên và đa dạng sinh học ở khu vực bao gồm ba khu bảo tồn thiên nhiên liền kề dự án.

Dự tính khoảng 1.691 hộ gia đình sẽ bị ảnh hưởng bởi dự án. Một Kế hoạch Tái định cư và Phát triển Sinh kế (RLDP) bao gồm một Kế hoạch Tái định cư (RP), Kế hoạch Cải thiện Sinh kế Cộng đồng (CLIP) và một Kế hoạch Phát triển Dân tộc Thiểu số (EMDP) sẽ được hoàn chỉnh để giải quyết các tác động cộng đồng và xã hội của dự án.

Tổng chi phí của dự án ước tính khoảng 386 triệu USD, trong đó khoảng 24,6 triệu đô được phân bổ cho mục đích đền bù và tái định cư. 2,45 triệu đô đã được phân bổ cho việc thực hiện Kế hoạch Quản lý Môi trường.

Rất nhiều cơ quan tổ chức khác nhau tham gia và chịu trách nhiệm về Kế hoạch Quản lý Môi trường: Tập đoàn Điện lực Việt Nam (EVN), Ban Quản lý Dự án Thủy điện Trung Sơn (TSHPMB), Tu vấn giám sát, Nhà thầu thi công, Tu vấn giám sát môi trường độc lập và chính quyền địa phương.

Một số kế hoạch quản lý sẽ được thực hiện trong suốt thời gian thi công và quá trình vận hành của Dự án Thủy điện Trung Sơn :

- Kế hoạch Quản lý Tác động Xây dựng – các biện pháp nhằm giảm thiểu tác động tiêu cực của hoạt động xây dựng vào cộng đồng dân cư và môi trường tự nhiên tại địa phương, nhằm hạn chế ảnh hưởng của những người đi theo lán trại, ngăn ngừa ô

nhằm môi trường và bảo đảm sự cất trữ các vật liệu nguy hiểm không gây hại cho môi trường;

- Kế hoạch Quản lý các Khu Bảo tồn và Đa dạng sinh học– các biện pháp nhằm bảo vệ tính đa dạng sinh học của địa phương và của vùng và giảm thiểu các tác động của dự án lên 03 khu bảo tồn gần khu vực dự án;
- Kế hoạch Vệ sinh lòng hồ – các biện pháp giảm thiểu sự tổn thất sinh khối do thu dọn lòng hồ và để điều phối thời gian cho việc thu dọn thực bì để giúp cho các cộng đồng địa phương được hưởng lợi từ việc tận thu;
- Kế hoạch quan trắc Môi trường – các biện pháp đảm bảo việc thực thi dự án, đo lường sự thành công của các biện pháp giảm thiểu đã đề xuất, tiếp tục giám sát cơ sở và đánh giá hiệu quả hoạt động môi trường và xã hội;
- Kế hoạch Quan hệ Cộng đồng – các biện pháp nhằm thông báo cho cộng đồng địa phương về tiến độ dự án và đảm bảo an toàn cho cộng đồng;
- Kế hoạch Quản lý sức khỏe vùng– Ban Quản lý Dự án cần lập một bản một kế hoạch quản lý sức khỏe vùng nhằm giảm nhẹ các tác động của dự án đối với sức khỏe của người dân địa phương;
- Kế hoạch Quản lý Tài nguyên Văn hoá Vật thể – các biện pháp ngăn ngừa bất kỳ sự mất mát do bất cẩn nào các nguồn tài nguyên văn hoá và vật thể trong quá trình thi công và vận hành dự án;
- Nghiên cứu bổ sung – các nghiên cứu bổ sung được chuẩn bị để cung cấp thêm các thông tin cơ bản về dự án; và
- Đào tạo và nâng cao năng lực – Đào tạo và nâng cao năng lực sẽ được thực hiện trên mọi mặt của EMP.

Giám sát môi trường và xã hội sẽ được thực hiện trong thời gian xây dựng dự án nhằm đảm bảo nhà thầu xây dựng tuân thủ các điều khoản trong EMP và các qui định khác của Việt Nam. Giám sát môi trường cũng sẽ được thực hiện trong giai đoạn thi công và vận hành nhằm thẩm tra lại sự thành công của các biện pháp giảm thiểu cũng như tiến hành lấy mẫu cơ sở bổ sung.

EMP sẽ dự thảo quy trình lập báo cáo và truyền thông để đảm bảo rằng các điều khoản của EMP được phổ biến và báo cáo ở mọi cấp độ của dự án, bao gồm cả cộng đồng địa phương.

Thành công EMP phụ thuộc chủ yếu vào hiệu quả nâng cao năng lực của TSHPMB cũng như việc đào tạo cán bộ và các bên liên quan khác trong EMP. Góp phần vào những nỗ lực đó là sự hỗ trợ về kỹ thuật của các chuyên gia tư vấn bên ngoài.

EMP phải được coi như một tài liệu được kiểm soát và cần được cập nhật hàng năm , khi có sự việc cần báo cáo hay cập nhật theo kế hoạch.

Một số nghiên cứu bổ sung để hỗ trợ cho EMP được đề xuất bao gồm việc tiếp tục quan trắc, lấy mẫu, tính toán kiểm chứng chất lượng nước, những nghiên cứu về việc tiếp cận vấn đề dòng sông nguyên vẹn.

Chi phí ước tính ban đầu của Kế hoạch Quản lý Môi trường vào khoảng 2,45 triệu đô.

2. Giới thiệu chung

2.1 Bối cảnh

Kế Hoạch Quản lý môi trường (EMP) cho Dự án Thủy điện Trung Sơn nêu lên các nguyên tắc, quy trình và các phương pháp sẽ được dùng để kiểm soát và hạn chế tối thiểu các tác động đối với môi trường và xã hội của tất cả các hoạt động thi công và vận hành liên quan đến việc phát triển dự án. EMP còn nhằm bổ sung cho Đánh giá Tác động Môi trường và Xã hội Bổ sung của Dự án và đảm bảo rằng các cam kết của ban Quản lý Dự án Thủy điện Trung Sơn (BQLDATĐTS) nhằm hạn chế tối thiểu các tác động về môi trường và xã hội liên quan đến dự án được thực hiện xuyên suốt tất cả các giai đoạn Dự án.

EMP cũng là một tài liệu cùng với Kế hoạch Tái định cư và Phát triển Sinh kế (RLDP) được lập nhằm giảm nhẹ các tác động tái định cư và phòng tránh hoặc giảm thiểu các tác động xã hội nảy sinh từ dự án. RLDP là một kế hoạch tổng hợp bao gồm Kế hoạch Tái định cư (RP), Kế hoạch Phát triển Sinh kế Cộng đồng (CLIP) và Kế hoạch Phát triển Dân tộc Thiểu số (EMDP). Một bản đánh giá tác động môi trường (EIA) riêng cho hoạt động xây dựng khu tái định cư cũng đã được lập (EVN,2010).

Như một phần cam kết về đảm bảo hiệu quả môi trường và xã hội cao nhất cho các dự án thủy điện, Tập đoàn Điện lực Việt Nam (EVN), thông qua Dự án Thủy điện Trung Sơn sẽ đảm bảo các nội dung sau:

- Đáp ứng tất cả các điều kiện về môi trường và xã hội liên quan đến việc phê duyệt dự án;
- Phát triển, thúc đẩy và tăng cường tinh thần trách nhiệm chung trong hoạt động môi trường và xã hội của dự án.
- Nâng cao nhận thức và hiểu biết về môi trường cho công nhân và nhà thầu thông qua đào tạo, xác định rõ các vai trò và trách nhiệm đối với công tác quản lý môi trường và xã hội và gắn việc thực hiện dự án với việc thực hiện môi trường tổng thể.
- Khuyến khích nâng cao nhận thức các khía cạnh nhạy cảm về văn hoá và xã hội ở cộng đồng địa phương và tầm quan trọng của việc giảm thiểu các tác động của dự án đối với đời sống và văn hoá địa phương.
- Quan trắc việc thực hiện các hoạt động môi trường và xã hội trong thời gian dự án và thực hiện phương thức quản lý thích ứng để liên tục cải tiến;

- Làm việc với cộng đồng địa phương và các bên liên quan bị ảnh hưởng bởi dự án để đảm bảo rằng họ được hưởng lợi nhờ việc triển khai dự án, và
- Giữ cam kết trong việc phổ biến thông tin và tham vấn với các bên liên quan ở địa phương trong suốt các giai đoạn của Dự án.

2.2 Tổ chức và Cấu trúc EMP

EMP được lập như là một tài liệu quan trọng trong hệ thống các kế hoạch kiểm soát, và đưa ra khuôn khổ toàn diện về các nguyên tắc quản lý môi trường sẽ được áp dụng cho dự án. Nó trực tiếp liên quan đến báo cáo Đánh giá Tác động Môi trường và Xã hội bổ sung (SESIA) cho TSHPP.

EMP bao gồm các nguyên tắc và quy trình hướng dẫn về môi trường cho công tác truyền thông, lập báo cáo, đào tạo, giám sát và kiểm tra kế hoạch mà tất cả các cán bộ của EVN và Ban QLDATE TS, các nhà thầu và nhà thầu phụ phải tuân thủ trong suốt các giai đoạn: Trước thi công, thi công và vận hành Dự án Thủy điện Trung Sơn.

EMP cũng phải được xem là một tài liệu khung tổng thể để lập điều khoản tham chiếu cho tất cả các tiểu kế hoạch về môi trường và xã hội của Dự án cần thực hiện, bao gồm những kế hoạch sau:

- Kế hoạch Quản lý Thi công và Lán trại (thi công);
- Kế hoạch Giám sát Môi trường (thi công);
- Kế hoạch quan trắc môi trường (thi công và vận hành); và
- Kế hoạch Quản lý sức khỏe cộng đồng (thi công và vận hành).
- Kế hoạch quản lý người ăn theo lán trại.
- Kế hoạch quản lý đa dạng sinh học và các khu bảo tồn.
- Kế hoạch vệ sinh lòng hồ.
- Kế hoạch quan trắc môi trường
- Kế hoạch an toàn cộng đồng và quan hệ cộng đồng
- Kế hoạch quản lý các tài nguyên văn hóa vật thể

Điều khoản tham chiếu (TOR) cho việc lập các kế hoạch này cho nhà thầu được trình bày trong phần Phụ lục của EMP. Nội dung chi tiết của kế hoạch được trình bày ở Chương 6.

EMP có cấu trúc như sau:

- Mô tả tổng quan về Dự án được trình bày trong Chương 3.
- Vai trò và trách nhiệm trong việc quản lý môi trường và xã hội được nêu ở Chương 5
- Các rủi ro về môi trường và xã hội mà SESIA của dự án đã xác định, được trình bày trong Chương 4.

- Tóm tắt nội dung kế hoạch được trình bày ở Chương 6.
- Các biện pháp giảm nhẹ cho các giai đoạn thi công và vận hành trình bày trong Chương 7.
- Khuôn khổ Giám sát Môi trường trình bày trong Chương 8.
- Khuôn khổ Quan trắc Môi trường trình bày trong Chương 9.
- Các quy trình lập báo cáo và truyền thông được mô tả trong Chương 10.
- Các yêu cầu về đào tạo và xây dựng năng lực được thảo luận trong chương 11.
- Các quy trình kiểm tra và đánh giá kế hoạch được trình bày trong Chương 12
- Các nghiên cứu thông tin bổ sung được trình bày trong Chương 13
- Kế hoạch, tiến độ thực hiện EMP được phác thảo trong Chương 14
- Chi phí EMP ước tính sơ bộ trong Chương 15..
- Các thông tin bổ sung được trình bày trong phần Phụ lục Chương 17 như sau:
 - Phụ lục A là Kế hoạch Quản lý thi công và lán trại công nhân, các yêu cầu kỹ thuật của Hồ sơ mời thầu phải được đưa vào trong hồ sơ dự thầu của Nhà thầu;
 - Phụ lục B là các yêu cầu kỹ thuật về Kế hoạch quản lý sức khỏe người lao động phải được đưa vào trong hồ sơ dự thầu của Nhà thầu.
 - Phụ lục C là TOR cho Giám sát Môi trường
 - Phụ lục D gồm các hướng dẫn cho Kế hoạch An toàn cộng đồng và quan hệ cộng đồng
 - Phụ lục E Là thủ tục phát lộ
 - Phụ lục F là TOR cho Phương pháp tiếp cận vấn đề Dòng sông nguyên vẹn;
 - Phụ lục G chứa các yêu cầu về dừng thi công và tháo dỡ thiết bị.
 - Phụ lục H là Kế hoạch quản người ăn theo lán trại
 - Phụ lục I chứa TOR cho Đánh giá Tác động Cộng đồng của TSHPP kết hợp với các hoạt động và/hoặc dự án khác
 - Phụ lục J chứa các thông tin về Kế hoạch Hành động bảo tồn hổ

2.3 Các tài liệu nguồn cho EMP

Ngoài báo cáo Đánh giá tác động Môi trường và Xã hội Bổ sung, một số nghiên cứu môi trường hỗ trợ và các sáng kiến về xã hội cũng đã được triển khai. Những tài liệu này tạo thành một nguồn thông tin quan trọng cho EMP. Một danh sách đầy đủ những tài liệu này được trình bày trong mục Tham khảo.

Các nghiên cứu khả thi đã được thực hiện để xác định vị trí tối ưu cho việc phát điện và giảm thiểu các tác động môi trường và xã hội. Nhiều cuộc khảo sát dưới nước đã được thực hiện để

thu thập dữ liệu về chất lượng nước và hệ sinh thái thủy sinh của sông Mã. Các tác động đối với đa dạng sinh học của cá, thu nhập từ nuôi trồng thủy sản, xói mòn và bồi lắng và di dời của những người dân bị ảnh hưởng đã được đề cập và các biện pháp giảm thiểu đã được đề xuất.

Báo cáo Phân tích Kinh tế Dự án thủy điện Trung Sơn mô tả thủy văn và ước tính mức phát điện của TSHPP đề xuất và kiểm tra những ảnh hưởng của thay đổi khí hậu có thể xảy ra đối với thủy văn. Báo cáo này cũng xem xét những lợi ích từ sự bù trừ khí CO₂ và metan tăng thêm bởi dự án thủy điện Trung Sơn. Phân tích kinh tế đã được hoàn thành theo định dạng chuẩn của WB và cuối cùng, phân tích các phương án thay thế, đã đánh giá những lựa chọn chính sách chính trong trường hợp kết hợp tuần hoàn khí và than là một phương án thực tế cho Trung Sơn.

Báo cáo *Đánh giá tác động của TSHPP đối với các Khu bảo tồn và Đa dạng sinh học trên cạn* đã được hoàn thành minh họa cho số lượng lớn các loài thực vật có mạch, động vật có vú và lưỡng cư và tính đa dạng sinh học cao của các loài chim trong 3 vùng tự nhiên của khu vực Trung Sơn. Các biện pháp giảm thiểu đã được đưa vào EMP để xử lý những tác động trực tiếp và gián tiếp liên quan đến dự án đối với tính đa dạng sinh học của vùng.

Kế hoạch vệ sinh lòng hồ đã nghiên cứu thực bì trong hồ chứa dự kiến. Báo cáo này thu thập tư liệu về cảnh quan hiện tại trong phạm vi khu vực TSHPP, xác định những thiệt hại đối với luồng và các loại rừng khác và tác động của nó đối với các cộng đồng địa phương. Do việc phát quang và làm ngập, báo cáo này cũng nêu bật những vấn đề có thể xảy ra liên quan đến sự tích tụ các mảnh vụn/mảnh vỡ và phú dưỡng.

Báo cáo *Khảo sát Các nguồn Văn hoá Vật thể trong Khu vực TSHPP* thu thập tài liệu về những cảnh quan hiện tại có ý nghĩa khảo cổ, văn hoá và lịch sử, trong phạm vi khu vực TSHPP. Nhiều khu mộ, chỗ linh thiêng và các đồ tạo tác sẽ bị ảnh hưởng trực tiếp và các phương pháp phục hồi và các đề xuất đã được đề ra.

Các báo cáo và các dữ liệu phân tích về đa dạng sinh học cá và nghề cá đã được hoàn thành.. Các nghiên cứu ban đầu về nghề cá đã xác định được nhiều thuộc tính sinh thái quan trọng và loài cá sinh sống trên sông Mã, để giải quyết sự thiếu hiểu biết cơ bản về sinh học và sinh thái đã được thể hiện trong các báo cáo đánh giá trước đó. Báo cáo *kế hoạch phát triển nghề cá cho dự án thủy điện Trung Sơn* đã được lập để đảm bảo rằng các quyết định quản lý sẽ được đưa ra với ít tác động bất lợi nhất cho những đặc điểm sinh thái và sinh học này. Báo cáo này cũng tập trung vào các phương pháp thúc đẩy nghề cá bằng cách tận dụng hệ thống hồ chứa mới được tạo ra.

Báo cáo *Đánh giá tác động của công trình thủy điện Trung Sơn đến đa dạng sinh học Cá và nghề cá – Đề xuất biện pháp giảm thiểu* đã được thực hiện. Báo cáo đã tóm tắt 5 vùng không gian của hệ thống sông Mã: thượng lưu hồ chứa; các vùng ngập; các khúc sông giữa đập và nhà máy; các khúc sông giữa nhà máy và điểm hợp lưu với nhánh sông chính đầu tiên; và hạ lưu dự án. Mỗi khu vực sẽ bị ảnh hưởng trực tiếp và/hoặc gián tiếp bởi việc thi công và vận hành đập. Báo cáo này nhận diện những ảnh hưởng này và mô tả những tác động có thể có của chúng đối với nhiều tiến trình môi trường khác nhau.

Báo cáo *Sức khỏe cộng đồng* cho Dự án Thủy điện Trung Sơn đánh giá sức khỏe của các cá nhân sống trong phạm vi vùng dự án đã đề xuất, khu lán trại và vùng lân cận. Kế hoạch Hành động sức khỏe Cộng đồng (PHAP) đi kèm mô tả các Chương trình Tái định cư và Y tế Khu vực chịu trách nhiệm phòng ngừa và giảm nhẹ các tác động bất lợi cho sức khỏe.

Báo cáo *Quản lý thi công và lán trại cho các nghiên cứu Khôi phục* dự án Thủy điện Trung Sơn nhận diện, phân tích và ước tính số lượng, thành phần và đặc tính của chất thải và trình bày chi tiết các phương pháp nhằm giảm thiểu tác động nhờ quản lý chất thải.

Báo cáo *Quản lý Thi công và Lán trại* đã được lập để đánh giá các tác động của những hoạt động liên quan đến xây dựng và hoạt động của gần 4.000 công nhân trong lán trại. Các biện pháp giảm thiểu đã được thiết kế để giảm thiểu những tác động có thể gây ra cho môi trường xung quanh và lối sống của người dân địa phương.

Báo cáo *Kết quả Tham vấn Cộng đồng đối với Các hộ bị Ảnh hưởng của Dự án Thủy điện Trung Sơn*: Từ khi khởi xướng TSHPP, đã thực hiện ba vòng tham vấn cộng đồng. Kết quả của các vòng tham vấn này đã được lập thành tài liệu và lưu giữ tại TSHPMB.

Báo cáo *Kế hoạch Hành động tái định cư cho việc Thi công Đường vào và Cầu - Dự án Thủy điện Trung Sơn* thảo luận về những tác động có thể liên quan đến việc thi công tuyến đường vào Co Lương – Co Me và các cầu. Kế hoạch này căn cứ vào Luật Đất đai, Nghị định 197/2004/NĐ-CP và chính sách OP 4.12 của WB để giảm thiểu các tác động có thể xảy ra cho người dân địa phương và môi trường xung quanh.

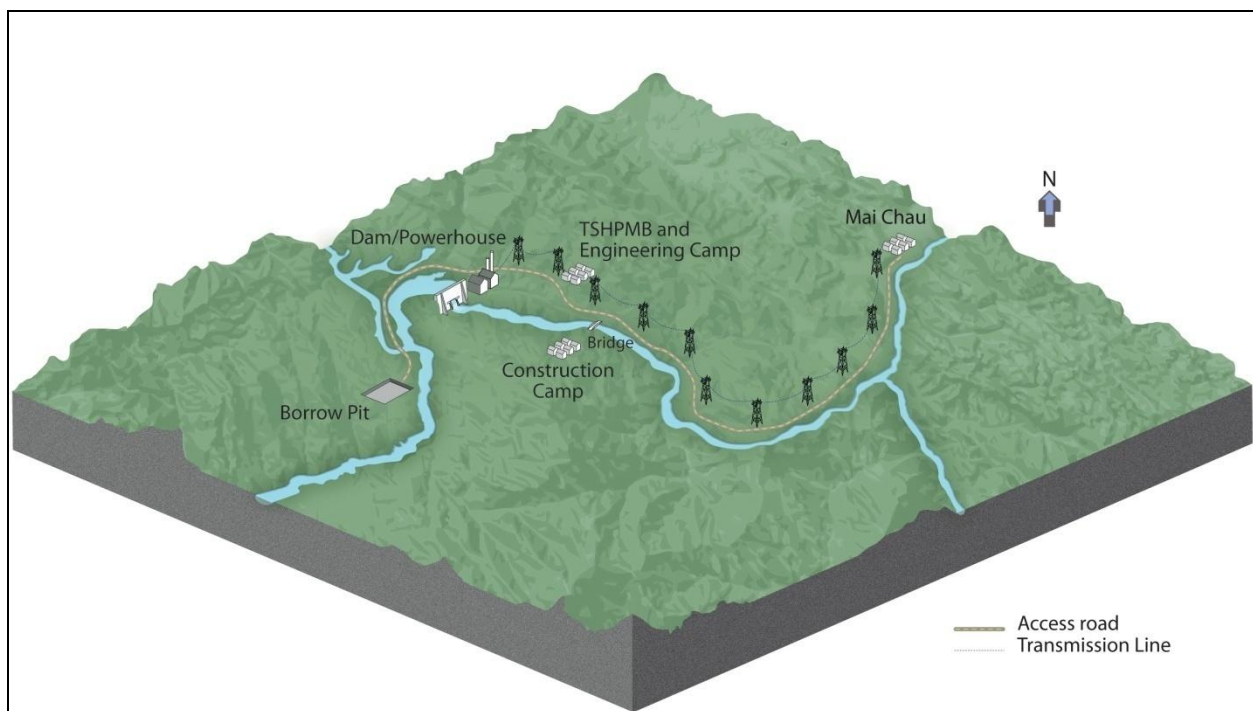
Báo cáo *Đánh giá Môi trường Địa điểm Tái định cư* cũng đã hoàn thành để đánh giá các tác động của hoạt động tái định cư của dự án (EVN, 2010)

Báo cáo *Kế hoạch Tái định cư, Sinh kế và Phát triển dân tộc thiểu số* bao gồm 3 phần: RP nhận diện những xã và bản sẽ phải di dời và đề xuất các xã tái định cư cho họ; CLIP giải quyết những tác động do thu hồi đất và các chương trình hỗ trợ để phát triển sinh kế sẽ được thực hiện; và EMDP được lập để duy trì bản sắc văn hoá dân tộc của người dân trong suốt thời kỳ chuyển đổi của tái định cư.

3. Tổng quan về Dự án

Dự án Thủy điện Trung Sơn (TSHPP) nằm ở huyện Quan Hoá, tỉnh Thanh Hoá, thuộc khu vực Bắc Trung Bộ của Việt Nam, đuôi hồ cách biên giới Lào khoảng 9,5 km về phía hạ lưu. Dự án Thủy điện Trung Sơn bao gồm 1 đập dâng trên sông Mã, 1 hồ chứa có diện tích 13,13 km² và một nhà máy thủy điện có công suất 260 MW. Dự án thủy điện Trung Sơn là một dự án đa mục tiêu, có lợi cả về phát điện và điều tiết lũ. Đập và hồ chứa sẽ nằm ở hạ lưu sông Mã chảy từ Lào và dòng chảy điều tiết sẽ nằm trọn trong địa phận Việt Nam.

Hình 3-1 là sơ đồ Dự án TĐTS dự kiến và các hạng mục liên quan của dự án (lấn trại thi công, mỏ vật liệu, đường truyền tải, đường vào, v.v)..



Hình 3-1: Sơ đồ dự án Thủy điện Trung Sơn

Theo tiêu chuẩn Việt Nam, con đập này là đập cấp II và được xếp vào loại đập lớn theo chính sách OP 4.37 của Ngân hàng Thế giới. Các đặc điểm chính của Dự án bao gồm như sau:

- Diện tích lưu vực – 14660 km²
- Dung tích hồ chứa – 348,5 triệu m³
- Chiều dài đỉnh đập – 513 m
- Chiều cao đập – 84,5m

TSHPP có công suất lắp máy 260 MW, điện lượng trung bình năm là 1,018 GWh sẽ được đấu nối vào lưới điện quốc gia. Dự án cũng sẽ góp phần điều tiết lũ hạ lưu hồ chứa bằng việc sử dụng dung tích phòng lũ thường xuyên là 112 triệu m³. TSHPP sẽ tạo ra một nguồn cung cấp năng lượng không dựa vào carbon có thể góp phần giảm phát thải khí nhà kính (GHG).

Ngoài hạng mục công trình chính, các hạng mục thi công khác của dự án này bao gồm một đường vào từ Co Lương (Mai Châu, tỉnh Hoà Bình) đến Co Me (Trung Sơn, huyện Quan Hóa, tỉnh Thanh Hoá) dài 20,4 km, một lán trại xây dựng cho gần 4.000 người trong thời kỳ cao điểm và các mỏ vật liệu

Các vấn đề môi trường chính của Dự án liên quan đến các tác động hạ lưu và thượng lưu đối với chất lượng nước, thủy văn, sức khỏe, cá và nghề cá; tác động của khu lán trại thi công cho gần 4.000 người trong thời kỳ cao điểm của giai đoạn thi công; các tác động của các hạng mục phụ trợ bao gồm đường vào và mỏ vật liệu; các tác động gián tiếp đến tài nguyên thiên nhiên và đa dạng sinh học ở khu vực, bao gồm ba khu bảo tồn thiên nhiên gần khu vực dự án.

Dự tính khoảng 1.691 hộ gia đình (7.546 người) sẽ bị ảnh hưởng bởi các công trình chính của dự án Dân số trong vùng dự án bao gồm ba nhóm dân tộc chính là Thái, Mường và Mông (*Tercia Consultants, 2010*). Trong số này, đường vào từ Co Lương đến Co Me sẽ ảnh hưởng khoảng 451 hộ (*Tercia Consultants, 2010*). Kế hoạch Tái định cư và Phát triển Sinh kế (RLDP) bao gồm Kế hoạch Tái định cư (RP), Kế hoạch Cải thiện Sinh kế Cộng đồng (CLIP) và Kế hoạch Phát triển Dân tộc Thiểu số (EMDP) sẽ được thực hiện để xử lý các tác động cộng đồng và xã hội của dự án.

Tổng chi phí của dự án ước tính khoảng 386 triệu Đô la Mỹ (USD), trong đó 24,6 triệu USD đã được phân bổ cho các mục đích bồi thường và tái định cư, 2 triệu USD dành cho phát triển sinh kế và khoảng 2,45 triệu USD để thực hiện Kế hoạch quản lý môi trường.

4. Những tác động môi trường chính

Báo cáo SESIA (IEL 2010) đã được dùng để xác định những tác động chính về môi trường và xã hội gắn với các giai đoạn xây dựng và vận hành TSHPP. .

Đánh giá tác động (xem Chương 7 của SESIA) xây dựng những biện pháp giảm nhẹ môi trường và xã hội đã vạch ra trong kế hoạch quản lý môi trường. Những tác động xã hội liên quan đến tái định cư, phục hồi sinh kế và dân tộc thiểu số được đề cập trong kế hoạch tái định cư và phát triển sinh kế (RLDP) đi kèm, và không được đề cập trong bản EMP này. Kế hoạch này cũng bao gồm phần đánh giá tác động môi trường các địa điểm tái định cư (EVN, 2010), được lập riêng và đề cập trong phụ lục A của SESIA.

4.1 Giai đoạn Thi công

Những tác động môi trường chính đã được nhận diện cho giai đoạn thi công dự án, được trình bày trong Bảng 4-1 dưới đây.

Bảng 4-1: Tóm tắt những tác động môi trường chính trong Giai đoạn Thi công

Tác nhân gây ra tác động	Vấn đề	Tác động
Chuẩn bị hồ chứa (phát quang, san ủi mặt bằng, vận chuyển bằng xe tải,...)	Gây tiếng ồn	Ảnh hưởng đến những người dân làng, chăn nuôi gia súc và động vật hoang dã
	Gây bụi bẩn	Chất lượng không khí bị giảm có thể ảnh hưởng đến công nhân xây dựng, người dân địa phương và môi trường xung quanh
	Ảnh hưởng đến độ che phủ rừng	Ảnh hưởng đến đất sản xuất
		Thay đổi khoản thu nhập tiềm năng
		Ảnh hưởng đến đa dạng sinh học và môi trường sống
	Giao thông đường bộ	Gây ra bụi bẩn
		Tăng cường giao thông đường bộ
		Làm hỏng đường
		Tiếng ồn và độ rung
	Tai nạn và những trường hợp xảy ra ngoài ý muốn	Rủi ro tăng cao cho sức khỏe và sự an toàn của mỗi người trong quá trình xây dựng

Tác nhân gây ra tác động	Vấn đề	Tác động
	Bảo trì, cất giữ xe cộ và thiết bị máy móc	Vấn đề khí thải, bụi dạng hạt làm giảm chất lượng không khí
		Cất giữ và xả xăng dầu, dầu bôi trơn và các vật liệu nguy hại khác trong quá trình vận hành và bảo dưỡng
	Chất thải sinh hoạt (như rác, phân, chất thải của con người,...)	Gây ô nhiễm hệ sinh thái (nước, đất, thực vật,...)
	Phần thừa của cây cối (gốc cây, thực vật hồng,...)	Ảnh hưởng các hệ sinh thái (nước, đất, thực vật,...)
	Ảnh hưởng hoặc làm thay đổi các địa danh lịch sử/ văn hóa	Làm hư hại hoặc phá hủy các di tích
		Làm hư hại hoặc phá hủy các di tích mới được phát hiện
	Tái định cư các hộ gia đình và người dân do việc hình thành hồ chứa	Mất nhà cửa
		Làm xáo trộn cho các gia đình, cấu trúc cộng đồng, tính đồng nhất văn hóa và dân tộc
	Tăng số lượng hộ đối với các xã tiếp nhận tái định cư	Thay đổi về văn hóa cộng đồng và di sản dân tộc
		Tăng nhu cầu cho việc chia sẻ các nguồn tài nguyên thiên nhiên
		Nhu cầu tăng về các dịch vụ y tế và cộng đồng
		Tăng việc truyền bệnh
		Gây xáo trộn đến các gia đình, cấu trúc cộng đồng và tính đồng nhất về văn hóa và dân tộc
Xây dựng khu vực đập (Việc phát quang, đào bới san lấp mặt bằng, nổ mìn, hoạt động của xe tải, việc dự trữ các nguyên vật liệu xây dựng, xử lý chất thải, xây dựng đường, và các phương tiện tham gia giao thông, chuyển dòng chảy, xây dựng lán trại, lực lượng lao động và những người phục vụ tại lán trại)	Tạo tiếng ồn và độ rung	Gây ồn ào đến các hộ gia đình, chăn nuôi gia súc và động vật hoang dã tại địa phương
	Mất độ che phủ rừng	Đề cập ở phần trên về “Mất độ che phủ rừng”
	Xói mòn đất	Sự bồi lắng tăng
		Tính không ổn định về mái dốc
		Mất tầng đất mặt màu mỡ
	Tạo bụi bẩn	Đề cập ở phần trên về việc “Tạo bụi bẩn”
	Rác thải sinh hoạt và rác thải tự nhiên	Đề cập ở phần trên về “Rác thải sinh hoạt” và “Rác thải tự nhiên” để có thêm thông tin chi tiết
	Tạo mỏ đá và bãi trữ vật liệu tạm	Bóc bỏ tầng phủ, tạo bãi vật liệu
		Bụi bẩn và rác thải sinh ra trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu
		Bỏ không sử dụng các hố tạm và mỏ đá

Tác nhân gây ra tác động	Vấn đề	Tác động
	Các hoạt động xây dựng trong dòng chảy (làm đề quai, dẫn dòng, hoạt động máy móc/ thiết bị, ...)	Chất lượng nước giảm (bồi lắng, ô nhiễm,...) và các tác động đến hệ sinh thái dưới nước
ạo trại xây dựng (phát quang, xây dựng lán trại, công nhân xây dựng và người phục vụ tại lán trại)	Phát quang	Đề cập đến phần trên về việc “Chuẩn bị hồ chứa và khu vực phát quang” để có thêm chi tiết về ảnh hưởng của việc phát quang
	Xây dựng các khu lán trại mới	Nhu cầu nguyên vật liệu xây dựng tăng
		Yêu cầu lắp đặt cho các dịch vụ vệ sinh
		Tạo ra tiếng ồn và bụi bẩn
		Chất thải sinh hoạt
	Tạo công ăn việc làm	Khai thác tiềm năng sẵn có của lực lượng lao động địa phương
		Thay đổi sinh kế và các hoạt động truyền thống
		Thay đổi hình thức lao động thủ công và lao động trong các hộ gia đình (về nông nghiệp và lâm nghiệp,...)
	Hiệu ứng "thị tứ bùng nổ"	Dân số tăng nhanh gây ra Lạm phát cục bộ về các nhu cầu
	Nhu cầu tăng về cơ sở hạ tầng và các tiện ích	Nhu cầu vật liệu xây dựng tăng có thể gây ra những xung đột xã hội
		Nhu cầu tăng đối với các dịch vụ cộng đồng và số lượng các nhân viên dịch vụ (thuốc, các dịch vụ khẩn cấp và đảm bảo an toàn, ...)
		Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt tăng (ăn, uống, tắm rửa ...)
		Nước thải và rác thải sinh hoạt có thể gây ra những xung đột xã hội

Tác nhân gây ra tác động	Vấn đề	Tác động
		Nhu cầu về điện/ nhiên liệu tăng có thể gây ra những xung đột xã hội
	Ảnh hưởng về sức khỏe công nhân xây dựng/lán trại	Tỉ lệ truyền bệnh tăng
		Sử dụng và buôn bán ma túy tăng
	Tác động lên sức khỏe người dân địa phương	Tăng tỷ lệ bệnh truyền nhiễm
		Tăng nhu cầu sử dụng các dịch vụ vệ sinh và y tế trong khu tái định cư
	Thay đổi đa dạng sinh học và gia tăng áp lực lên các khu bảo tồn	Giảm độ che phủ của rừng, tác động đến các loài vật và tính toàn vẹn ở các khu bảo tồn
	Thay đổi tính đồng nhất về văn hóa và dân tộc	- Ảnh hưởng đến phong tục và văn hóa bản sắc dân tộc - Gia tăng các tệ nạn xã hội và hành vi phạm pháp
Thi công đường vào (Co luong-Co Me)	Xáo trộn đa dạng sinh học và tăng áp lực vào khu bảo tồn	- Giảm độ che phủ rừng - Gia tăng giao thông đường bộ - Tiếng ồn và chấn động ảnh hưởng đến dân làng; vật nuôi và động vật hoang dã
Thi công đường truyền tải điện phù trợ (đường truyền tải điện, đường vận hành vv...)	Gây bụi bẩn	Tham khảo về “Gây bụi bẩn” ở phần trên
	Tạo tiếng ồn và độ rung	Tham khảo về “Tạo tiếng ồn và độ rung” ở phần trên
	Mất độ che phủ rừng	Tham khảo về “Mất độ che phủ rừng” ở phần trên
	Thay đổi các di tích lịch sử/ khảo cổ và văn hóa	Tham khảo về “Thay đổi các di tích lịch sử/ khảo cổ và văn hóa” ở phần trên
	Xói mòn đất	Tham khảo về “Xói mòn đất” ở phần trên
	Giao thông đường bộ tăng	Tham khảo về “Giao thông đường bộ” ở phần trên
	Tai nạn và các sự kiện ngoài ý muốn	Tham khảo về “Tai nạn và các sự kiện ngoài ý muốn” ở phần trên
	Bảo dưỡng, cất giữ xe cộ và thiết bị	Tham khảo về “Bảo dưỡng, cất giữ xe cộ và thiết bị” ở phần trên
	Tái định cư của các hộ và người dân bị ảnh hưởng	Tham khảo về “Tái định cư của các hộ và người dân bị ảnh hưởng” ở phần trên
	Làm thay đổi bản sắc văn hóa và dân tộc	Tham khảo phần “Làm thay đổi bản sắc văn hóa và dân tộc” ở trên

4.2. Giai đoạn Vận hành

Những tác động chính về môi trường và xã hội đã được xác định cho giai đoạn vận hành của dự án được trình bày trong Bảng 4-2 dưới đây.

Bảng 4-2: Tóm tắt những tác động chính về môi trường ở giai đoạn vận hành

Nhân tố tác động	Vấn đề	Tác động
Vận hành nhà máy thủy điện (Bãi dự trữ, nhà máy thủy điện, xe tải chờ hàng ...)	Tiếng ồn	Tiếng ồn mức độ thấp nhưng liên tục ảnh hưởng tới cộng đồng địa phương
	Giao thông đường bộ	Tăng tiếng ồn, bụi và xe cộ ảnh hưởng đến người dân và cộng đồng.
	Tăng lượng rác thải, mảnh vụn trôi nổi	Cản trở vận hành bình thường của tua bin
	Phân hủy và thối rữa sinh khối	Giảm hàm lượng oxy
		Tăng bốc mùi
		Phú dưỡng hóa
	Bồi lắng hồ chứa	Tăng sự bồi lắng hồ chứa sau khi tích nước
	Thay đổi dòng chảy tự nhiên	Thời gian và lưu lượng đỉnh lũ tăng dẫn đến xói mòn và suy thoái hệ sinh thái
	Tác động đến các loài thủy sản ở hạ lưu	Thay đổi vùng giao phối và đẻ trứng của các loài thủy sản ở hạ lưu
	Đánh bắt các loài có giá trị kinh tế	Giảm số lượng các loài có giá trị kinh tế
	Thay đổi các loài cá hiện có	Thay đổi khu vực sinh sản các loài cá
	Sản lượng cá	Thay đổi sản lượng nghề cá
		Gia tăng các cơ hội cho hoạt động giải trí và du lịch
Vận hành Nhà máy thủy điện (tua bin, lưu lượng dòng chảy xuống hạ lưu ...)	Thay đổi dòng chảy tự nhiên	Tác động tới hệ sinh thái và đời sống vùng hạ lưu
	Lợi ích kiểm soát lũ lụt	Giảm thiệt hại do lũ lụt

Nhân tố tác động	Vấn đề	Tác động
	Giảm sự vận chuyển phù sa xuống hạ lưu (sỏi mòn)	Ảnh hưởng đến đất nông nghiệp, sản xuất nuôi trồng thủy sản ở hạ lưu
	Các tác động lên chất lượng nước hạ lưu	Thay đổi chất lượng nước vùng hạ lưu
	Liên quan đến các cổ vật có ý nghĩa văn hóa / lịch sử	Nguy cơ ảnh hưởng tới các cổ vật có giá trị văn hóa / lịch sử vùng hạ lưu
	Độ mặn vùng thủy triều	Độ mặn thay đổi dẫn tới ảnh hưởng đến năng suất nông nghiệp
	Giao thông, vận tải đường sông	Cản trở giao thông, vận tải đường sông
	Nuôi trồng thủy sản và nghề cá	Mất nguồn thực phẩm và thu nhập
Nhân viên vận hành	Gia tăng nhu cầu sử dụng nguồn lợi, các dịch vụ sức khỏe.	Tác động lên thực vật tự nhiên, các khu bảo tồn và đa dạng sinh học.
		Nhu cầu đối với tài nguyên thiên nhiên và các dịch vụ y tế, cộng đồng tăng.
		Tác động đến văn hóa và các nhóm dân tộc thiểu số hiện tại
Hoạt động của đường Co Luong – Co Me	Bụi	Giảm chất lượng không khí ảnh hưởng tới các xã và các hộ gia đình
	Tiếng ồn và độ rung	Tham khảo chi tiết thêm tại phần “Tạo ra tiếng ồn và độ rung” trong “Các tác động xây dựng”
	Gia tăng giao thông	Đường vào vùng sâu và/hoặc các khu bảo tồn thuận tiện hơn
		Cải thiện giao thông vận tải
		Tăng nguy cơ sự xâm nhập và buôn bán ma túy

5. Vai trò và Trách nhiệm EMP

5.1 Vai trò và các trách nhiệm cho việc thực hiện EMP.

Phần này mô tả cơ cấu tổ chức và trách nhiệm trong việc thực hiện EMP như trong Bảng 5-1 dưới đây.

Bảng 5.1: Trách nhiệm thực hiện EMP

Tổ chức	Trách nhiệm
Tập đoàn Điện lực Việt Nam (EVN)	- Chịu trách nhiệm chung về thực hiện môi trường của TSHPP - Ra quyết định về những chính sách cần áp dụng cho TSHPP - Vai trò giám sát chung trong giai đoạn thi công - Chịu trách nhiệm chung trong việc thực hiện EMP trong giai đoạn vận hành - Xem xét các báo cáo của Tư vấn Giám sát Môi trường Độc lập (IEMC). - Phê duyệt những thay đổi trong EMP nếu cần, là một phần trong phương pháp tiếp cận thích ứng với quản lý môi trường và xã hội của TSHPP. - Chịu trách nhiệm làm việc với các bên liên quan trong việc tiếp cận vấn đề Dòng sông Nguyên vẹn.
Ban quản lý dự án thủy điện Trung Sơn (TSHPMB)	- Thành lập một Phòng môi trường, do một cán bộ Môi trường của Dự án đứng đầu để thực hiện các trách nhiệm EMP - Quản lý, thực hiện, kiểm tra việc tuân thủ của EMP, SESIA và bất kỳ điều kiện phê duyệt nào, kể cả việc giám sát thi công và hoạt động của tất cả cán bộ của TSHPP, các nhà thầu chính và nhà thầu phụ. - Đánh giá việc thực hiện EMP và tiến hành hiệu chỉnh, hoặc đình chỉ hoạt động trong trường hợp vi phạm các điều kiện của EMP, mà có thể gây ra các tác động nghiêm trọng đối với các cộng đồng địa phương, hoặc ảnh hưởng đến danh tiếng của Dự án. - Đảm bảo việc truyền đạt và phổ biến các nội dung và yêu cầu trong EMP một cách hiệu quả cho các nhà thầu chính và thầu phụ - Hỗ trợ nhà thầu trong việc thực hiện các kế hoạch trong EMP - Quan trắc hiệu quả thực hiện EMP và SESIA - Đảm bảo tuân thủ tất cả các cam kết về mặt xã hội của dự án, kể cả việc thực hiện các kế hoạch tái định cư và quản lý xã hội - Báo cáo về hiệu quả môi trường của TSHPP trực tiếp lên EVN - Báo cáo về thực hiện môi trường lên Sở Tài nguyên và Môi trường (DONRE), Bộ Tài nguyên và Môi trường (MONRE), Ngân hàng Thế giới, và các cơ quan quản lý Nhà nước khác theo yêu cầu - Lập các báo cáo môi trường tóm tắt các hoạt động của dự án theo yêu cầu. - Trình bày về dự án tại các cuộc họp cộng đồng - Đảm bảo liên lạc thông suốt với cộng đồng và thực hiện các cam kết tạo điều kiện thuận lợi cho tham vấn cộng đồng trong suốt vòng

Tổ chức	Trách nhiệm
	đời dự án Giám sát, kiểm tra các tác động hạ lưu và bất kỳ báo cáo nào về sản lượng cá ở hạ lưu bị suy giảm
Kỹ sư giám sát	- Lập và thực hiện Kế hoạch Giám sát môi trường trong giai đoạn thi công - Lập và thực hiện Kế hoạch Quan trắc môi trường trong giai đoạn thi công - Giám sát nhà thầu thực hiện Kế hoạch quản lý lán trại Công nhân trong giai đoạn thi công - Lập báo cáo về bất kỳ sự cố hoặc không tuân thủ EMP cho TSHPMB. - Đảm bảo giáo dục và đào tạo đầy đủ cho tất cả các cán bộ có liên quan đến giám sát môi trường - Đưa ra khuyến nghị cho TSHPMB về việc thực hiện EMP như là một phần của cam kết cải tiến liên tục.
Nhà thầu thi công	- Lập và thực hiện Kế hoạch Quản lý thi công và lán trại - Lập và lưu trữ các hồ sơ và tất cả các thông tin cần báo cáo như quy định trong EMP để nộp cho Kỹ sư giám sát - Đảm bảo rằng tất cả nhân sự thi công và các nhà thầu phụ đều được thông báo về mục đích của EMP và có ý thức về các biện pháp cần thiết cho việc thực hiện và tuân thủ môi trường và xã hội. - Trong quá trình thi công, giữ an toàn giao thông dọc tuyến đường và đặc biệt chú ý đến những điểm có mật độ giao thông cao.
Tư vấn giám sát môi trường độc lập	Báo cáo lên EVN, Ngân hàng Thế giới và Ban quản lý dự án thủy điện Trung Sơn về tính tuân thủ của dự án với các cam kết về môi trường và xã hội trong EMP, SESIA và các tiêu chuẩn áp dụng khác.
Chính quyền địa phương	Chính quyền địa phương, cộng đồng và người dân sẽ được tham gia giám sát thực hiện cả SESIA và EMP khi có thể.

6. Bố cục và các hợp phần của Kế hoạch

Chương này thảo luận về những hợp phần cụ thể của mỗi kế hoạch trong số các kế hoạch quản lý môi trường, về bố cục, mục tiêu, bố trí thời gian, trách nhiệm thực hiện, Chi phí cho EMP được nêu trong Chương 15.

Hình 6-1 trình bày cơ cấu tổ chức EMP cho Dự án thủy điện Trung Sơn. EMP có các hợp phần sau:

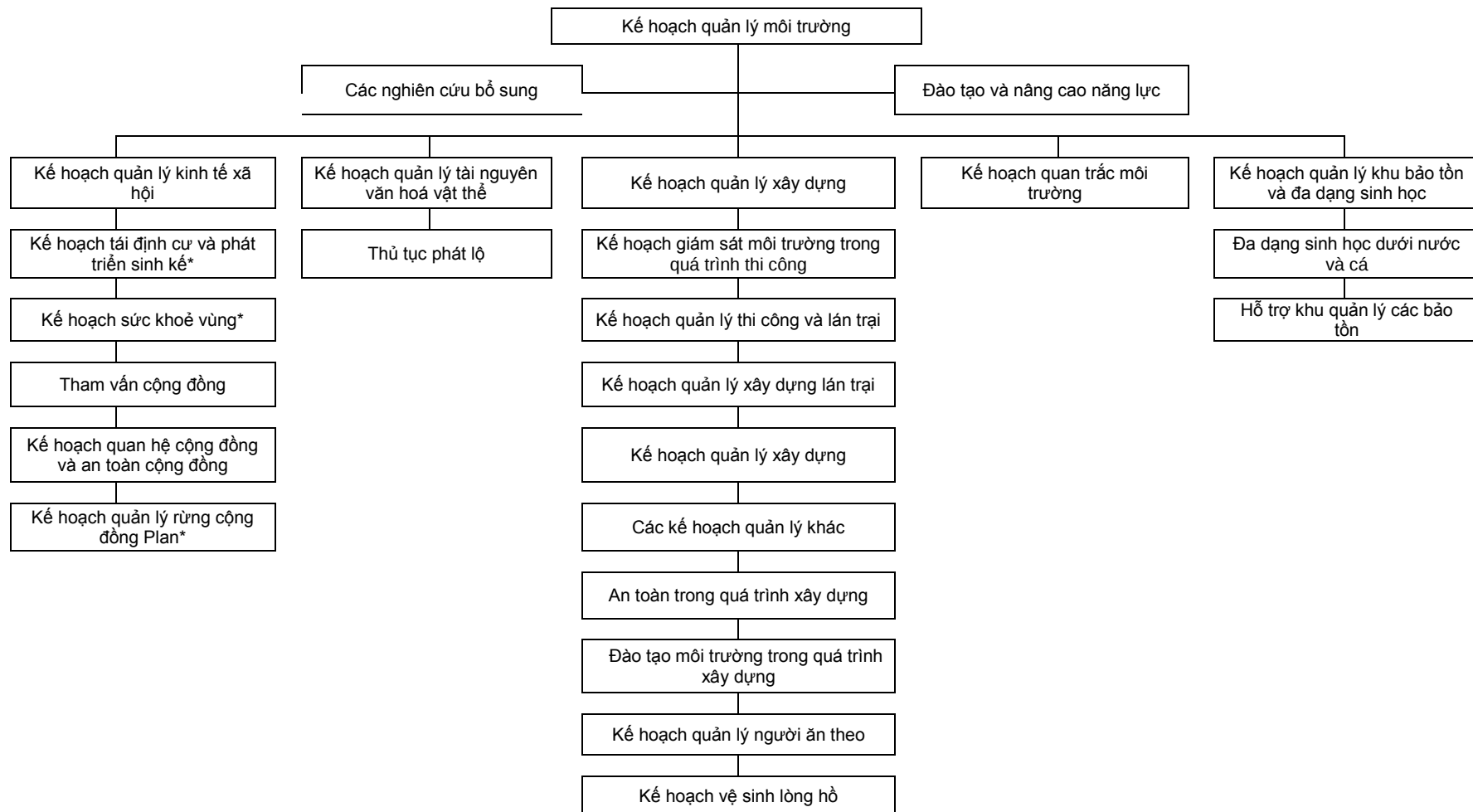
- Kế hoạch Quản lý thi công và Lán trại (phụ lục A)
 - Quản lý lán trại thi công.
 - Kế hoạch quản lý thi công.
 - Các kế hoạch quản lý khác: Kế hoạch quản lý chất thải, Kế hoạch phòng ngừa ô nhiễm ...
 - An toàn trong quá trình thi công.
 - Đào tạo về môi trường cho công nhân.
- Kế hoạch quản lý người ăn theo lán trại.
- Kế hoạch Quản lý các Khu Bảo tồn và Đa dạng sinh học
- Kế hoạch vệ sinh lòng hồ
- Kế hoạch Quan trắc Môi trường;
- Kế hoạch An toàn cộng đồng và Quan hệ cộng đồng
- Kế hoạch Quản lý sức khỏe cộng đồng
- Kế hoạch Quản lý Tài nguyên Văn hoá Vật thể
- Các nghiên cứu bổ sung
- Đào tạo và Nâng cao Năng lực
- Chi phí của các kế hoạch

6.1. Các trách nhiệm của EMP

Trách nhiệm của các tổ chức và các bên liên quan của dự án trong việc thực hiện Kế hoạch Quản lý môi trường được nêu trong bảng 6 -1.

6.2 Nội dung, tổ chức và kết cấu của EMP

Mục đích, nội dung, tiến độ và mục đích của mỗi kế hoạch quản lý được nêu trong bảng 6.1. Hình 6-1 thể hiện toàn bộ cấu trúc của EMP, các mối quan hệ giữa mỗi các kế hoạch.



* Không bao gồm trong EMP

Figure 6-1: Tổ chức EMP của TSHPP

Bảng 6-1: Các trách nhiệm cơ bản của EMP của TSHPP

Kế hoạch	Kế hoạch thành phần	Trách nhiệm thực hiện chính			
		TSHPMB	Kỹ sư giám sát	Nhà thầu	IEMC
Kế hoạch Quản lý thi công và Lấn trại	Kế hoạch Quản lý lấn trại thi công			√	
	Kế hoạch quản lý thi công			√	
	Kế hoạch quản lý chất thải			√	
	Kế hoạch phòng ngừa ô nhiễm			√	
	An toàn trong quá trình thi công			√	
	Đào tạo về môi trường cho công nhân			√	
Kế hoạch quản lý người ăn theo lấn trại		√		√	
Kế hoạch quản lý các khu bảo tồn và đa dạng sinh học		√			
Kế hoạch vệ sinh lòng hồ				√	
Kế hoạch quan trắc môi trường	Lấy mẫu môi trường	√			√ (khi cần thiết)
	Giám sát		√		√
Kế hoạch Quan hệ cộng đồng và An toàn cộng đồng				√	
Kế hoạch Quản lý sức khỏe cộng đồng	Kế hoạch Quản lý sức khỏe cho công nhân	√			
	Kế hoạch Quản lý sức khỏe vùng	√			
Kế hoạch Quản lý tài nguyên văn hoá vật thể		√		√	
Các nghiên cứu bổ sung		√			
Đào tạo và nâng cao năng lực		√	√	√	√

Kế hoạch Quản lý thi công và lán trại

Mục đích:

Giảm thiểu các tác động tiêu cực của các hoạt động xây dựng đối với các cộng đồng địa phương và môi trường tự nhiên.

Mô tả:

Lập kế hoạch quản lý thi công và lán trại là trách nhiệm của nhà thầu thi công. Chỉ dẫn kỹ thuật cho việc lập kế hoạch này được nêu trong hồ sơ mời thầu xây lắp. Chi tiết được trình bày trong phụ lục A.

Kế hoạch này nhằm giải quyết các yếu tố sau:

- Quản lý lán trại thi công (phụ lục A1)
- Kế hoạch quản lý thi công (phụ lục A2)
- Các kế hoạch quản lý khác: Kế hoạch quản lý chất thải, Kế hoạch phòng ngừa ô nhiễm ... (phụ lục A3)
- An toàn trong quá trình thi công (phụ lục A4)
- Đào tạo về môi trường cho công nhân (phụ lục A5)
- Kế hoạch quản lý người ăn theo lán trại (phụ H)

▪

Thời gian/tiến độ thực hiện:

- Trước thi công: Các yêu cầu về thiết kế, an toàn và an ninh, duy trì lán trại, quy chế cho công nhân, thực phẩm dự trữ cho bộ phận phục vụ lán trại công nhân
- Giai đoạn thi công: Xói mòn/bồi lắng, bụi/chất thải rắn, tiếng ồn, đào đắp, bãi dự trữ/mỏ vật liệu, quản lý chất thải, phòng ngừa ô nhiễm
- Giai đoạn vận hành: Khôi phục mặt bằng và trồng cây
- Kế hoạch cần sẵn sàng 2 tháng trước khi tiến hành công tác thi công ở công trình chính.

Trách nhiệm:

- Lập và thực hiện Kế hoạch quản lý thi công và lán trại sẽ là trách nhiệm của nhà thầu thi công.
- Phòng môi trường thuộc TSHPMB sẽ lập hồ sơ mời thầu bao gồm các điều khoản của kế hoạch này.
- Kỹ sư giám sát sẽ giám sát việc thực hiện kế hoạch này.
- Giám sát môi trường độc lập sẽ xem xét tính tuân thủ trong việc thực hiện kế hoạch này so với các điều khoản tham chiếu.

Kế hoạch Quản lý Các khu Bảo tồn và Đa dạng Sinh học

Mục đích:

Đảm bảo việc bảo vệ tính đa dạng sinh học của vùng, địa phương và giảm thiểu các tác động của dự án đối với các khu bảo tồn .

Mô tả:

Kế hoạch Quản lý các khu bảo tồn và đa dạng sinh học sẽ bao gồm các biện pháp để bảo vệ đa dạng sinh học và các khu bảo tồn ở vùng lân cận của vùng dự án. Bao gồm tất cả, hoặc tổ hợp các biện pháp sau:

- Cải thiện đường ranh giới tự nhiên của các khu bảo tồn;
- Phối hợp thực hiện các kế hoạch quản lý các khu bảo tồn;
- Tăng cường năng lực và đào tạo đội tuần tra - canh gác các khu bảo tồn;
- Các nghiên cứu bổ sung dữ liệu về sinh thái khi cần thiết;
- Phối hợp xây dựng cơ sở hạ tầng cần thiết – các điểm kiểm soát, các trạm thu phí, nhà cho cán bộ công nhân viên, đường mòn;
- Lắp đặt bảng chỉ dẫn và hàng rào nếu cần;
- Xây dựng chiến lược quản lý đối với các lối vào và ra cho các loại phương tiện đến vùng dự án qua các cổng và các barie
- Xây dựng và thực hiện quy chế cho công nhân trong đó cấm săn bắn, đánh bắt cá và tiêu thụ động vật hoang dã (thịt thú rừng);
- Xây dựng các cơ chế phối hợp liên ngành giữa chi cục kiểm lâm tỉnh và ban quản lý khu bảo tồn thiên nhiên;
- Giáo dục và nâng cao nhận thức về môi trường cho các cộng đồng địa phương và cán bộ dự án; và
- Điều phối các hoạt động trong vùng đệm của các khu bảo tồn.

Thời gian/Tiến độ thực hiện:

- Kế hoạch Quản lý các khu bảo tồn và đa dạng sinh học cần sẵn sàng 2 tháng trước khi khởi công xây dựng.

Trách nhiệm:

- TSHPMB sẽ chịu trách nhiệm chính cùng với Ban Quản lý Khu bảo tồn Thiên nhiên xây dựng và thực hiện một Kế hoạch quản lý các khu bảo tồn và đa dạng sinh học.
- Nhà thầu thi công sẽ chịu trách nhiệm thực thi quy chế cho công nhân và thỏa thuận với các nhà cung cấp lương thực/thực phẩm, các nhà hàng địa phương để cấm tiêu thụ cá và động vật hoang dã bất hợp pháp.

Kế hoạch vệ sinh lòng hồ

Mục đích:

Giảm thiểu ảnh hưởng sinh khối do phát quang lòng hồ. Điều phối thời gian cho việc thực hiện công tác vệ sinh lòng hồ để giúp cho các cộng đồng địa phương được hưởng lợi từ việc tận thu.

Mô tả:

Kế hoạch vệ sinh lòng hồ đã được lập (Trung Tâm Kỹ thuật Môi trường và Thủy văn Ứng dụng). Nhà thầu thi công sẽ sử dụng tài liệu này để lập một Kế hoạch chi tiết cho công tác vệ sinh lòng hồ

Kế hoạch vệ sinh lòng hồ sẽ bao gồm các điều khoản để giảm thiểu ảnh hưởng sinh khối do phát quang thực bì và đảm bảo lợi ích cho các cộng đồng địa phương, bao gồm:

- Chỉ được phép vệ sinh lòng hồ trong khu vực đã được quy định để tránh chặt và dọn thực bì không cần thiết;
- Lập kế hoạch tích nước hồ chứa đồng bộ với công tác vệ sinh lòng hồ để tối đa hoá hiệu quả của việc vệ sinh lòng hồ trong khi đó giảm thiểu khả năng phát triển trở lại của thực bì;
- Giảm thiểu những tác động tiềm tàng gắn với công tác vệ sinh lòng hồ - chẳng hạn như bụi
- Phối kết hợp của các cộng đồng địa phương để dọn và tận thu thực bì đã phát dọn;

Thời gian/Tiến độ thực hiện:

- Kế hoạch vệ sinh lòng hồ cần có sẵn sàng 2 tháng trước khi tiến hành các hoạt động xây dựng của các phần chính của dự án

Trách nhiệm:

- Nhà thầu thi công sẽ lập kế hoạch chi tiết và điều phối việc thực hiện công tác vệ sinh lòng hồ
- Như là một phần của RLDP, TSHPMB phải giám sát việc thực hiện kế hoạch này bao gồm điều phối và liên hệ với các cộng đồng địa phương.

Kế hoạch quan trắc Môi trường

Mục đích:

Mục tiêu của kế hoạch quan trắc môi trường là để a) Đảm bảo các hợp phần của dự án tuân thủ tất cả các luật lệ và điều kiện được phê duyệt; b) Đánh giá hiệu quả của các biện pháp giảm thiểu đã đề xuất; c) Tiếp tục quan trắc những dữ liệu cơ sở và d) Làm cơ sở cho việc đánh giá liên tục các hoạt động sau thi công và trong quá trình vận hành.

Mô tả:

Quan trắc môi trường sẽ được thực hiện trong quá trình thi công và vận hành. Chi tiết của chương trình quan trắc môi trường đề xuất được trình bày ở Mục 9 của EMP.

Thi công

Trọng tâm của công tác quan trắc trong giai đoạn thi công sẽ là thực hiện các quan sát có hệ thống để định kỳ đánh giá hiệu quả của các biện pháp giảm thiểu đã đề xuất và tiếp tục thu thập dữ liệu cơ sở.

Việc lấy mẫu môi trường trong giai đoạn thi công sẽ do Phòng môi trường TSHPMB và/hoặc IEMC thực hiện. Các đối tượng cần quan trắc cụ thể trong giai đoạn xây dựng bao gồm:

- Tiếng ồn
- Chất lượng không khí
- Chất lượng nước và các nguồn tài nguyên nước
- Xói mòn và bồi lắng
- Các khu bảo tồn
- Các nguồn tài nguyên văn hoá vật thể
- Đường vào
- Tái định cư
- Hoàn trả mặt bằng và trồng cây

IEMC sẽ tiến hành giám sát và đánh giá các hoạt động giám sát môi trường với vai trò là Tư vấn giám sát độc lập.

Vận hành

Công tác quan trắc trong giai đoạn vận hành sẽ được thực hiện bởi TSHPMB và phải phản ánh được những vấn đề về môi trường và kinh tế - xã hội có thể vẫn tồn tại sau khi hoàn thành các hoạt động xây dựng. Quan trắc tập trung vào đánh giá tính hiệu quả của các biện pháp giảm thiểu của dự án, tiếp tục quan trắc và lấy mẫu dữ liệu cơ sở. Các quan trắc cần tập trung vào các đối tượng sau:

- Thủy văn
- Chất lượng nước
- Bồi lắng
- Xói mòn hạ lưu
- Cá và đa dạng sinh học dưới nước

Kế hoạch quan trắc Môi trường

- Tái định cư những người di dời
- Người sử dụng ở hạ lưu
- Các hạng mục phụ trợ của dự án

Thời gian/Tiến độ thực hiện:

- Quan trắc môi trường phải bắt đầu ngay khi dự án được triển khai, và các cán bộ giám sát phải sẵn sàng để được huy động trước khi bắt đầu các hoạt động xây dựng.

Trách nhiệm:

- Công tác quan trắc sẽ được thực hiện trong tất cả các giai đoạn của dự án và được TSHPMB quản lý.
- TSHPMB cũng sẽ chịu trách nhiệm đảm bảo rằng môi trường xung quanh và các cộng đồng xã hội phải được bảo vệ trong suốt vòng đời của TSHPP.
- IEMC sẽ chịu trách nhiệm giám sát và đánh giá các hoạt động quan trắc môi trường.

Kế hoạch An toàn Cộng đồng và Quan hệ Cộng đồng

Mục đích:

Ngoài 3 hợp phần của RLDP là Kế hoạch Tái định cư, Kế hoạch Phát triển Sinh kế Cộng đồng và Kế hoạch Phát triển Dân tộc thiểu số, nhà thầu sẽ phải hoàn thành một Kế hoạch An toàn Cộng đồng và Quan hệ Cộng đồng. Chi tiết của Kế hoạch An toàn Cộng đồng và Quan hệ cộng đồng được trình bày trong Phụ lục E.

Mô tả:

Quan hệ cộng đồng

Nhà thầu xây dựng phải lập một Kế hoạch An toàn cộng đồng và Quan hệ cộng đồng nhằm:

- Thông báo cho cộng đồng dân cư về tiến độ thi công công trình; việc tạm ngừng các dịch vụ, các tuyến đường tránh và các tuyến xe tạm thời, nổ mìn và phá dỡ khi thích hợp;
- Các hoạt động xây dựng chủ yếu diễn ra vào ban ngày, khi cần thiết thì phải đảm bảo rằng công việc ban đêm được lập kế hoạch cẩn thận và cộng đồng được thông báo đúng cách để họ có thể áp dụng những biện pháp cần thiết; và
- Thông báo đầy đủ - ít nhất là 5 ngày trước bất kỳ việc tạm ngừng dịch vụ nào (kể cả nước, điện, điện thoại và các tuyến xe). Cộng đồng phải được thông báo bằng hình thức niêm yết tại công trường dự án, tại các điểm dừng xe, và tại nhà/chỗ kinh doanh bị ảnh hưởng.
- Duy trì thông tin liên lạc thông suốt giữa chính quyền địa phương và các cộng đồng có liên quan;
- Có một danh sách bao gồm các cơ quan, tổ chức và người dân quan tâm đến dự án để liên lạc khi cần thiết;
- Cung cấp một hình thức liên lạc cộng đồng để qua đó các bên liên quan có thể nhận thông tin về các hoạt động của công trường, tình trạng dự án và kết quả thực hiện dự án;
- Cung cấp tất cả các thông tin, đặc biệt là những phát hiện kỹ thuật, dưới dạng ngôn ngữ dễ hiểu đối với công chúng và hữu ích đối với những người quan tâm và quan chức bằng các bảng dữ liệu và bản tin khi có những phát hiện trong giai đoạn dự án;
- Theo dõi các mối quan tâm của cộng đồng và các yêu cầu về thông tin trong quá trình thực hiện dự án;

Kế hoạch An toàn Cộng đồng và Quan hệ Cộng đồng

- Trả lời các thắc mắc qua điện thoại và thư từ một cách kịp thời và chính xác;
- Cung cấp một cơ chế giải quyết khiếu nại và cách thức giải quyết tranh chấp hoặc các bất khoản; và
- Điều chỉnh Kế hoạch Quan hệ Cộng đồng theo những thay đổi về nhu cầu của cộng đồng khi cần thiết sao cho chính xác trong các giai đoạn thực hiện khác nhau của dự án.

An toàn Cộng đồng

Nhà thầu phải chịu trách nhiệm giải quyết các mối quan tâm về sự an toàn của cộng đồng về:

- Tích nước hồ chứa
- An toàn giao thông
- Nổ mìn

Bộ quy chế cho công nhân

Như đã nêu trong Phụ lục A, Nhà thầu phải chịu trách nhiệm soạn Quy chế cho Công nhân. Bản quy chế này sẽ được phổ biến cho các cộng đồng địa phương tại các trung tâm thông tin của dự án hoặc địa điểm khác mà cộng đồng dễ tiếp cận.

Thời gian/Tiến độ thực hiện:

- Kế hoạch An toàn Cộng đồng và Quan hệ Cộng đồng sẽ có sẵn 2 tháng trước khi khởi công xây dựng.

Trách nhiệm:

- Nhà thầu Thi công phải chịu trách nhiệm xây dựng và thực hiện Kế hoạch An toàn Cộng đồng và Quan hệ Cộng đồng.

Kế hoạch quản lý sức khỏe cộng đồng

Mục đích:

Như Lý và Kaul (2008) đã trình bày, một Kế hoạch Hành động Y tế Cộng đồng (PHAP) sẽ được TSHPMB xây dựng cho dự án này. PHAP sẽ có 3 hợp phần:

- Chương trình Sức khỏe Tái định cư (xem RLDP)
- Chương trình sức khỏe vùng
- Chương trình sức khỏe công nhân xây dựng (phụ lục B)

Mục tiêu của Chương trình sức khỏe vùng là:

- Ngăn ngừa và giảm nhẹ những ảnh hưởng của việc xây dựng và vận hành đối với dân cư địa phương
- Ngăn ngừa và giảm nhẹ những ảnh hưởng của dòng người đổ vào (công nhân và người ăn theo lán trại) đối với dân cư địa phương
- Cải thiện tình hình sức khỏe của cư dân địa phương
- Hỗ trợ nâng cao năng lực cho các Cơ quan Y tế công để giải quyết nhu cầu y tế của những nhóm dân cư mục tiêu

Mô tả:

- Kế hoạch quản lý sức khỏe vùng sẽ giải quyết những ưu tiên chính về y tế quốc gia như sau:
 - Chương trình tiêm chủng mở rộng
 - Phòng chống lao
 - Phòng chống sốt rét
 - Phòng chống HIV/AIDS
 - Nước sạch và vệ sinh môi trường
 - An toàn và vệ sinh thực phẩm
 - Phòng ngừa bệnh tiêu chảy
 - Phòng ngừa Nhiễm trùng đường hô hấp cấp tính
 - Phòng chống suy dinh dưỡng

Kế hoạch quản lý sức khỏe cộng đồng

- Dân số và kế hoạch hoá gia đình
- Phòng ngừa thiếu máu
- Chăm sóc sức khoẻ tâm thần của cộng đồng
- Kế hoạch quản lý sức khỏe vùng sẽ hỗ trợ cải thiện các cơ quan y tế công và các chương trình thông qua việc nâng cao năng lực, cơ sở hạ tầng, thiết bị, giao thông, thuốc men, vật tư và kinh phí hoạt động.
- Lồng ghép lập kế hoạch và thực hiện;
- Xây dựng năng lực được coi là hợp phần chính của chương trình;
- Một hệ thống trung chuyển sẽ được xây dựng liên kết các Trung tâm Y tế Xã, Bệnh viện huyện và Bệnh viện tỉnh;
- Một Trung tâm Y tế xã bị ảnh hưởng sẽ được di chuyển đến địa điểm mới
- Một chương trình theo dõi và giám sát sẽ được xây dựng;
- Vùng dự án sẽ được đưa vào Kế hoạch Phản ứng nhanh bùng phát bệnh truyền nhiễm quốc gia; và
- Những người ăn theo lán trại sẽ được hưởng lợi theo kế hoạch sức khỏe vùng.

Thời gian/Tiến độ thực hiện:

- Kế hoạch Quản lý Sức khỏe Vùng sẽ được thực hiện trong giai đoạn thi công và tiếp tục thực hiện ở giai đoạn vận hành.
- Sau 4 năm sẽ hoàn thành đánh giá giữa kỳ.

Trách nhiệm:

- Việc lập kế hoạch, điều phối, quản lý và giám sát Chương trình Tái định cư và Chương trình sức khỏe vùng sẽ do TSHPMB đảm nhiệm.

Kế hoạch Quản lý Tài nguyên Văn hoá Vật thể

Mục đích:

Mục đích của Kế hoạch Quản lý Tài nguyên Văn hoá vật thể là ngăn ngừa bất kỳ sự mất mát không cố ý đối với các nguồn tài nguyên văn hoá và vật thể trong quá trình thi công và vận hành.

Mô tả:

- Đánh giá Tác động Môi trường đã xác định được 7 địa điểm có di tích và cổ vật có giá trị văn hóa, trong đó 2 địa điểm được đề xuất cần khai quật. Những hoạt động này sẽ được thực hiện có sự kết hợp với những người có thẩm quyền của Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch
- Có thể sẽ phát lộ thêm các nguồn tài nguyên văn hoá và vật thể trong quá trình thi công. Nhà thầu sẽ xây dựng một Kế hoạch Quản lý các Nguồn tài nguyên Văn hoá Vật thể xác định những biện pháp nào sẽ được áp dụng để bảo vệ những nguồn tài nguyên văn hoá này.
- Quy trình xử lý phát lộ, nêu những biện pháp cần áp dụng nếu bắt gặp các nguồn tài nguyên văn hoá vật thể, được trình bày trong Phụ lục C.
- Kế hoạch này cũng đề cập những biện pháp để giám sát xói mòn các địa chỉ văn hóa vật thể ở hạ lưu và thực hiện các biện pháp bảo vệ các khu này.

Thời gian/Tiến độ thực hiện:

- Kế hoạch Quản lý Tài nguyên Văn hoá Vật thể phải có sẵn 2 tháng trước khi bắt đầu khởi công xây dựng

Trách nhiệm:

- Giai đoạn thi công: Nhà thầu thi công phải điều phối việc lập và thực hiện Kế hoạch Quản lý Tài nguyên Văn hoá Vật thể để trình TSHPMB và Bộ Văn hoá, Thể thao và Du lịch xem xét.
- Giai đoạn vận hành: TSHPMB lập và thực hiện Kế hoạch Quản lý Tài nguyên Văn hoá Vật thể để trình Bộ Văn hoá, Thể thao và Du lịch xem xét.

7. Quản lý tác động Môi trường và xã hội

Tác động Môi trường và xã hội của TSHPP được nhận diện trong SESIA bổ sung và được kết nối với các biện pháp quản lý và giảm thiểu cụ thể xác định dưới đây trong EMP. Các đánh giá về tác động xây dựng tại các điểm tái định cư đã được thực hiện (EVN, 2010).

7.1 Thi công

Các biện pháp và tiêu chuẩn về giảm nhẹ quy chuẩn nhằm giảm thiểu tác động trong giai đoạn thi công TSHPP được thể hiện trong bảng 7-1. Các yêu cầu kỹ thuật thi công chi tiết hơn cho quản lý tác động môi trường và xã hội được trình bày trong Phụ lục A

Bảng 7-1: Các biện pháp /tiêu chuẩn giảm thiểu để giảm thiểu các tác động trong quá trình thi công

Tác nhân gây ra tác động	Vấn đề	Tác động	Mục tiêu/ Tiêu chuẩn giảm thiểu	Biện pháp giảm thiểu
Chuẩn bị hồ chứa (phát quang, ủi đất, đào hố, san bằng, vận chuyển bằng xe tải,...)	Gây tiếng ồn	Ảnh hưởng đến những người dân làng, chăn nuôi gia súc và động vật hoang dã	Mức độ tiếng ồn không nên gây ảnh hưởng đến các hộ gia đình, chăn nuôi gia súc hay đến các loài động vật hoang dã	- Các hoạt động xây dựng sẽ chủ yếu vào ban ngày - Nếu các hoạt động đó diễn ra ngoài giờ ban ngày thì thông báo để có sự đồng thuận với chính quyền và nhân dân địa phương.
	Gây bụi bẩn	Chất lượng không khí bị giảm có thể ảnh hưởng đến công nhân xây dựng, dân làng địa phương và môi trường xung quanh	Mức độ bụi không gây ảnh hưởng đến sức khỏe hoặc gây khó chịu cho công nhân xây dựng, dân làng địa phương và môi trường xung quanh	- Phun nước khu công trường và những con đường liên quan - Lương xe cộ lưu thông phải tuân theo các khu vực quy định và từng đoạn đường được quy định - Sử dụng càng sớm càng tốt các nguyên vật liệu đã tập kết. - Che đậy mọi vật liệu hờ khi vận chuyển
	Ảnh hưởng đến độ che phủ rừng	Ảnh hưởng đến đất sản xuất	Các hoạt động xây dựng giới hạn tại những khu vực đã được thiết kế nhằm hạn chế tối đa việc mất độ che phủ rừng	- RLDP sẽ cho phép những hộ gia đình bị ảnh hưởng tận thu các cây trồng trên đất của mình - Tránh phát quang quá mức so với yêu cầu của dự án - Những phần vụn của cây cối sẽ bị loại bỏ và/ hoặc đốt ở khu vực quy định
		Thay đổi khoản thu nhập tiềm năng	Không còn những tác động lâu dài đối với những hộ gia đình phụ thuộc vào sản xuất lâm nghiệp	- Các tổ chức, cá nhân bị ảnh hưởng sẽ được bồi thường đầy đủ đối với đất và tài sản trên đất của mình. - Các vùng tái định cư sẽ được cấp đất sản xuất tre luồng và sản xuất nông nghiệp - RLDP sẽ tổ chức các chương trình tập huấn nhằm đa dạng hóa nguồn thu nhập
		Ảnh hưởng đến đa dạng sinh học và môi trường sống	Không làm ảnh hưởng đến đa dạng sinh học và môi trường sống	- Tránh phát quang ở khu vực cấm và được bảo vệ - Tuyên truyền nhằm tăng nhận thức về sự cần thiết bảo vệ các khu vực lân cận và bảo tồn đa dạng sinh học cho các nhà thầu và công nhân xây dựng - Hỗ trợ quản lý các khu bảo tồn
	Giao thông đường	Gây ra bụi bẩn	Đề cập tới mục bên trên về việc “Gây ra bụi bẩn”	

Tác nhân gây ra tác động	Vấn đề	Tác động	Mục tiêu/ Tiêu chuẩn giảm thiểu	Biện pháp giảm thiểu
	bộ	Gia tăng giao thông đường bộ	Hạn chế tối đa ảnh hưởng đến người dân địa phương	- Hạn chế giao thông trong bản và những vùng tập trung đông dân cư. - Các đường giao thông trong công trường được lắp đặt các biển báo giao thông. - Các tuyến đường phải giữ sạch bùn, bụi bẩn và các vật cản khác - Tuyên truyền nâng cao nhận thức về an toàn giao thông cho người dân
		Làm hỏng đường	Hạn chế làm tổn hại hoặc hư hỏng các tuyến đường	Duy tu bảo dưỡng đường khi cần thiết,
		Tiếng ồn và độ rung	Hạn chế tiếng ồn và độ rung làm ảnh hưởng đến các hộ gia đình, đến các động vật nuôi hoặc các loài thú hoang dã	- Giao thông đường bộ sẽ hoạt động chủ yếu vào ban ngày. - Nếu giao thông đường bộ diễn ra ngoài thời gian ban ngày thì phải thông báo cho dân làng biết. - Định kỳ kiểm tra xe, máy để đảm bảo kỹ thuật
	Tai nạn và những trường hợp xảy ra ngoài ý muốn	Rủi ro tăng cao cho sức khỏe và sự an toàn của mỗi người trong quá trình xây dựng	Giảm thiểu rủi ro cho người dân địa phương hoặc cho sức khỏe và sự an toàn của công nhân xây dựng	- Nhà thầu xây dựng đào tạo, và kiểm tra an toàn lao động công nhân xây dựng theo quy định - Nhà thầu xây dựng cung cấp đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân - Kiểm tra định kỳ thiết bị và máy móc
	Bảo trì, cất giữ xe cộ và thiết bị máy móc	Vấn đề khí thải làm giảm chất lượng không khí	Chất lượng không khí được đảm bảo theo Tiêu chuẩn Việt Nam trong quá trình xây dựng	- Bảo dưỡng xe cộ và thiết bị máy móc theo hướng dẫn của nhà sản xuất - Sửa xe và thiết bị máy móc khi cần
		Cất giữ và xả xăng dầu, dầu bôi trơn và các vật liệu nguy hại khác trong quá trình vận hành và bảo dưỡng	Không được xả các chất độc hại ra môi trường.	Nơi cung cấp nhiên liệu, bảo dưỡng đúng quy định
	Chất thải sinh hoạt	Tác động lên hệ sinh thái	Tạo ra chất thải không ảnh hưởng	Chất thải sinh hoạt được thu gom đúng cách và chuyển tới

Tác nhân gây ra tác động	Vấn đề	Tác động	Mục tiêu/ Tiêu chuẩn giảm thiểu	Biện pháp giảm thiểu
	(như rác, phân, chất thải của con người,...)	(nước, đất, thực vật,...)	đến hệ sinh thái xung quanh	những nơi đã được quy định Thực hiện chương trình tái chế khi có thể.
	Phần thừa của cây cối (gốc cây, thực vật hồng,...)	Ảnh hưởng các hệ sinh thái (nước, đất, thực vật,...)	Các chất thải không làm ảnh hưởng đến hệ sinh thái xung quanh	Phần thừa của cây cối sẽ được thải ra những nơi quy định và/ hoặc được đốt cháy
	Ảnh hưởng hoặc làm thay đổi các địa danh lịch sử/ văn hóa	Làm hư hại hoặc phá hủy các di tích	Giảm thiểu việc làm hư hại trong các hoạt động khai quật	- Tuân thủ thực hiện các quy định của thủ tục phát lộ và kế hoạch vệ sinh lòng hồ - Phối hợp với chính quyền địa phương để quy hoạch các khu nghĩa địa đảm bảo phù hợp với phong tục tập quán và quy hoạch của địa phương.
		Làm hư hại hoặc phá hủy các di tích mới được phát hiện	Giảm thiểu tối đa các tác động lên các địa danh mới được phát hiện cho đến khi được điều tra đầy đủ	Việc phát hiện những địa danh mới sẽ được thực hiện theo “Các thủ tục phát lộ”
	Tái định cư các hộ gia đình và người dân do việc hình thành hồ chứa	Mất nhà cửa	Người dân sẽ được tái định cư hoặc bồi thường	- Cung cấp nhà mới ở những khu tái định cư theo yêu cầu của các hộ dân - Bồi thường bằng tiền cho những hộ gia đình tự giải quyết nơi ở - Triển khai Kế hoạch phát triển sinh kế cộng đồng (CLIP) nhằm đa dạng hóa thu nhập - Triển khai các hoạt động thông tin truyền thông và các chương trình xã hội để hỗ trợ cho cả những hộ gia đình phải di dời và những người hiện đang ở khu vực sẽ tái định cư
		Làm xáo trộn cho các gia đình, cấu trúc cộng đồng, tính đồng nhất văn hóa và dân tộc	Những người dân làng được tái định cư sẽ tái lập cách sống hiện tại của họ ở nơi mới	Triển khai các hoạt động thông tin truyền thông và các chương trình xã hội để hỗ trợ cho cả những hộ gia đình phải di dời và những người hiện đang ở khu vực sẽ tái định cư

Tác nhân gây ra tác động	Vấn đề	Tác động	Mục tiêu/ Tiêu chuẩn giảm thiểu	Biện pháp giảm thiểu
	Tăng số lượng hộ đối với các xã tiếp nhận tái định cư	Thay đổi về văn hóa cộng đồng và di sản dân tộc	Những người dân làng ở các xã bị ảnh hưởng sẽ duy trì cách sống hiện tại của họ	Triển khai các hoạt động thông tin truyền thông và các chương trình xã hội để hỗ trợ cho cả những hộ gia đình phải di dời và những người hiện đang ở khu vực sẽ tái định cư
		Tăng nhu cầu cho việc chia sẻ các nguồn tài nguyên thiên nhiên	Hạn chế khai thác các nguồn tài nguyên thiên nhiên	Phối hợp với chính quyền địa phương và ban quản lý các khu bảo tồn để tuyên truyền nâng cao nhận thức về việc quản lý nguồn tài nguyên thiên nhiên
		Nhu cầu tăng về các dịch vụ y tế và cộng đồng	Cung cấp các dịch vụ thích hợp	Hỗ trợ cơ sở vật chất, tập huấn nâng cao năng lực để cải thiện và duy trì các hoạt động dịch vụ cộng đồng.
		Tăng việc truyền bệnh	Không tăng về tỉ lệ truyền bệnh	- Triển khai Kế hoạch sức khỏe vùng - Mở rộng hoặc tạo mới các thiết bị vệ sinh.
		Gây xáo trộn đến các gia đình, cấu trúc cộng đồng và tính đồng nhất về văn hóa và dân tộc	Những người dân làng hiện tại sẽ giữ lối sống hiện nay của họ	- Triển khai Kế hoạch phát triển sinh kế cộng đồng (CLIP) nhằm đa dạng hóa thu nhập - Triển khai các hoạt động thông tin truyền thông và các chương trình xã hội để hỗ trợ cho cả những hộ gia đình phải di dời và những người hiện đang ở khu vực sẽ tái định cư
Xây dựng khu vực đập (Việc phát quang, đào bới san lấp mặt bằng, nổ mìn, hoạt động của xe tải, việc dự trữ các nguyên vật liệu xây dựng, xử lý chất thải, xây	Tạo tiếng ồn và độ rung	Gây ồn ào đến các hộ gia đình, chăn nuôi gia súc và động vật hoang dã tại địa phương	Mức độ tiếng ồn và độ rung không làm ảnh hưởng đến các hoạt động hàng ngày	- Nếu việc xây dựng yêu cầu ngoài giờ làm ban ngày thì thông báo cho các hộ gia đình và địa phương - Công tác nổ mìn sẽ thực hiện trong những khoảng thời gian quy định và thông báo cho người dân địa phương.
	Mất độ che phủ rừng	Đề cập ở phần trên về “Mất độ che phủ rừng”		
	Xói mòn đất	Sự bồi lắng tăng	Giảm thiểu xói mòn đất và bồi lắng	- Thực hiện các biện pháp kiểm soát xói mòn đất và bồi lắng ở những nơi nhạy cảm (như dốc lớn, đất cát ...) - Khi xây dựng thì cần tránh những điều kiện khí hậu ẩm ướt
		Tính không ổn định về mái dốc	Duy trì tính ổn định của mái dốc trong suốt quá trình xây dựng	- Kè đá hoặc tạo kết cấu ổn định - Thực hiện việc san đất đúng cách và tạo các hệ thống thoát

Tác nhân gây ra tác động	Vấn đề	Tác động	Mục tiêu/ Tiêu chuẩn giảm thiểu	Biện pháp giảm thiểu
				nước cho mái dốc
dựng đường, và các phương tiện tham gia giao thông, chuyển dòng chảy, xây dựng lán trại, lực lượng lao động và những người phục vụ tại lán trại)		Mất tầng đất mặt màu mỡ	Duy trì việc dự trữ đất bề mặt để dùng sau này	Thực hiện Kế hoạch quản lý thi công lán trại và Kế hoạch quản lý thi công và lán trại cho các nghiên cứu khôi phục.
	Tạo bụi bẩn	Đề cập ở phần trên về việc “Tạo bụi bẩn”		
	Rác thải sinh hoạt và rác thải tự nhiên	Đề cập ở phần trên về “Rác thải sinh hoạt” và “Rác thải tự nhiên” để có thêm thông tin chi tiết		
	Tạo mỏ đá và bãi trữ vật liệu tạm	Bóc bỏ tầng phủ, tạo bãi vật liệu	Duy trì ổn định mái dốc và hệ thống thoát nước	- Khai thác đá, sỏi không làm ảnh hưởng đến lòng sông, hai bên bờ và không cản trở dòng chảy - Chỉ thực hiện các hoạt động tại những nơi được quy định.
		Bụi bẩn và rác thải sinh ra trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu	Hạn chế việc tạo ra bụi bẩn và rác thải trong quá trình vận chuyển	Thực hiện các biện pháp bảo vệ trong quá trình vận chuyển (nghĩa là che phủ phía trên hàng hóa và giảm tốc độ đi lại, ...)
		Không sử dụng các hố tạm và mỏ đá	Tất cả các vùng bị xáo trộn sẽ được phục hồi lại sau khi xây dựng xong	Thực hiện Kế hoạch quản lý thi công và lán trại cho các nghiên cứu khôi phục.
	Các hoạt động xây dựng trong dòng chảy (làm đê quai, dẫn dòng, hoạt động máy móc/ thiết bị, ...)	Chất lượng nước giảm (bồi lắng, ô nhiễm,...) và các tác động đến hệ sinh thái dưới nước	Ảnh hưởng tối thiểu đến chất lượng nước và hệ sinh thái dưới nước	- Các hoạt động xây dựng nên thực hiện trong khi mực nước thấp - Duy trì dẫn dòng trong suốt quá trình xây dựng - Hạn chế các hoạt động trong dòng chảy - Bảo quản xe cộ và thiết bị đúng cách - Nạo vét và phục hồi các đường cống rãnh xung quanh
Tạo trại xây dựng (phát quang, xây dựng lán trại, công nhân xây dựng và người phục vụ tại lán trại)	Phát quang	Đề cập đến phần trên về việc “Chuẩn bị hồ chứa và khu vực phát quang” để có thêm chi tiết về ảnh hưởng của việc phát quang		
	Xây dựng các khu lán trại mới	Nhu cầu nguyên vật liệu xây dựng tăng	Hạn chế khai thác các nguồn tài nguyên thiên nhiên cho mục đích xây dựng	Tận dụng tối đa các vật liệu sẵn có từ việc thu dọn lòng hồ để phục vụ xây dựng.
		Yêu cầu lắp đặt cho các dịch vụ	Cung cấp đầy đủ các dịch vụ vệ	Cung cấp các dịch vụ vệ sinh dễ dàng và phù hợp

Tác nhân gây ra tác động	Vấn đề	Tác động	Mục tiêu/ Tiêu chuẩn giảm thiểu	Biện pháp giảm thiểu
		vụ vệ sinh	sinh và rác thải	Quy định các vị trí thu gom rác thải, nước thải từ các khu vệ sinh được xử lý đúng quy trình trước khi xả thải ra môi trường
		Tạo ra tiếng ồn và bụi bẩn	Tham khảo về “Tiếng ồn” và “Bụi bẩn” ở phần trước nếu muốn có thông tin chi tiết	
		Chất thải sinh hoạt	Tham khảo phần trước về “Chất thải sinh hoạt” nếu muốn có thêm thông tin chi tiết	
	Tạo công ăn việc làm	Khai thác tiềm năng sẵn có của lực lượng lao động địa phương Thay đổi sinh kế và các hoạt động truyền thống Thay đổi hình thức lao động thủ công và lao động trong các hộ gia đình (về nông nghiệp và lâm nghiệp,...)	Công bằng đối với cơ hội việc làm Mức sống sẽ được cải thiện và các hoạt động truyền thống sẽ được ủng hộ Nữ giới/người già/trẻ em sẽ không phải chịu gánh nặng trong việc chăm sóc gia đình, nhà cửa	- Tiền công và công việc cụ thể sẽ được thỏa thuận giữa nhà thầu và người dân địa phương để tạo ra cơ hội việc làm bình đẳng. - Triển khai kế hoạch phát triển sinh kế cộng đồng để tạo công ăn việc làm và nâng cao thu nhập. - Cung cấp dịch vụ cho cả công nhân tại xây dựng và lao động địa phương tham gia xây dựng - Hỗ trợ một phần kinh phí để duy trì các hoạt động truyền thống - RLDP sẽ thực hiện các chương trình hỗ trợ nhằm trợ giúp nữ giới trong các hoạt động tại nhà (như nấu nướng,缝衣, chăm sóc con cái, các hoạt động nông nghiệp...) - Khuyến khích nam giới không có việc làm chia sẻ trách nhiệm của mình với nữ giới trong công việc nhà.
	Hiệu ứng “thị tứ bùng nổ”	Dân số tăng nhanh gây ra lạm phát cục bộ về các nhu cầu	Hạn chế lạm phát về các nhu cầu trong suốt quá trình tăng dân số	Khuyến khích cung cấp các vật liệu, lương thực, thực phẩm và các nhu cầu thiết yếu khác từ bên ngoài cho khu vực
	Nhu cầu tăng về cơ sở hạ tầng và các tiện ích	Nhu cầu vật liệu xây dựng tăng có thể gây ra những xung đột xã hội	Các hoạt động xây dựng sẽ không gây ảnh hưởng đến các nguồn tài nguyên hiện có	- Đảm bảo các nguồn cung để xây dựng lán trại không xung đột với nguồn cung tại địa phương - Phối hợp giữa Ban QLDA, Ban quản lý các khu bảo tồn và chính quyền địa phương nhằm tăng cường an ninh ở các khu bảo tồn

Tác nhân gây ra tác động	Vấn đề	Tác động	Mục tiêu/ Tiêu chuẩn giảm thiểu	Biện pháp giảm thiểu
		Nhu cầu tăng đối với các dịch vụ cộng đồng và số lượng các nhân viên dịch vụ (thuốc, các dịch vụ khẩn cấp và đảm bảo an toàn, ...)	Công nhân xây dựng sẽ nhận được các loại dịch vụ phù hợp và người dân địa phương sẽ được hưởng lợi từ các loại dịch vụ này	• Phối hợp với địa phương trong việc hình thành các loại hình dịch vụ; Hỗ trợ tài chính cho các dịch vụ hỗ trợ và duy trì hoạt động • Các hỗ trợ tài chính để hỗ trợ các dịch vụ và duy trì hoạt động.
		Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt tăng (ăn, uống, tắm rửa ...)	Công nhân xây dựng và người dân địa phương sẽ được cung cấp nước sạch từ nguồn tin cậy	• Nguồn cung cấp nước sinh hoạt cho công nhân xây dựng phải được đảm bảo và không xung đột với nguồn cung cấp nước sinh hoạt tại địa phương
		Nước thải và rác thải sinh hoạt và các dịch vụ cệ sinh có thể gây ra những xung đột xã hội	Công nhân xây dựng sẽ được cung cấp các phương tiện về vệ sinh môi trường và thu gom chất thải	• Nước thải sinh hoạt tại khu lán trại được xử lý bằng bể tự hoại trước lúc xả ra môi trường • Rác thải tại sinh hoạt các khu vực xây dựng sẽ được thu gom và chôn lấp tại địa điểm được thống nhất với địa phương.
		Nhu cầu về điện/ nhiên liệu tăng có thể gây ra những xung đột xã hội	Điện/ nhiên liệu sẽ được cung cấp mà không cần thỏa hiệp về những nguồn lực hiện tại hoặc khai thác các vùng tự nhiên (như củi chẳng hạn)	• Tuân thủ các quy tắc để tránh khai thác các nguồn lực tự nhiên (củi). • Cung cấp thêm nhiên liệu để tránh xung đột với người dân địa phương • Tăng cường an ninh ở xung quanh khu vực cần được bảo vệ
	Ảnh hưởng về sức khỏe công nhân xây dựng/lán trại	Tỉ lệ truyền bệnh tăng	Giảm tỷ lệ truyền bệnh	• Yêu cầu các nhà thầu xây dựng thực hiện kiểm tra y tế định kỳ theo quy định của Việt Nam cho công nhân xây dựng của nhà thầu và dân địa phương tham gia xây dựng. • Công nhân xây dựng và dân địa phương sẽ được nhận các dịch vụ chăm sóc y tế cần thiết trong quá trình làm việc. Phòng khám tại khu lán trại công nhân sẽ được thiết lập. • Tuyên truyền và nâng cao nhận thức về vệ sinh cá nhân và bệnh lây truyền qua đường tình dục



Tác nhân gây ra tác động	Vấn đề	Tác động	Mục tiêu/ Tiêu chuẩn giảm thiểu	Biện pháp giảm thiểu
		Sử dụng và buôn bán ma túy tăng	Nghiêm cấm công nhân xây dựng tàng trữ, vận chuyển và sử dụng ma túy	- Công nhân xây dựng của nhà thầu và dân địa phương tham gia xây dựng phải được kiểm tra y tế định kỳ - Tăng cường an ninh tại khu vực xây dựng và khu lán trại, đặc biệt là đường bộ và đường thủy - Tuyên truyền và nâng cao nhận thức về tác hại của việc sử dụng ma túy
	Tác động lên sức khỏe người dân địa phương	Tăng tỷ lệ bệnh truyền nhiễm	Giảm thiểu rủi ro phơi nhiễm cho người dân địa phương	- Hỗ trợ cơ sở vật chất cho các trung tâm y tế địa phương - Đẩy mạnh tuyên truyền nhận thức vệ sinh cá nhân và các bệnh truyền nhiễm.
		Tăng nhu cầu sử dụng các dịch vụ vệ sinh và y tế trong khu tái định cư	Người dân tái định cư được tiếp cận các dịch vụ phù hợp	- Tuyên truyền nâng cao nhận thức vệ sinh cá nhân và các bệnh truyền nhiễm - Cung cấp nguồn nước sạch, xây dựng các khu vệ sinh - Đảm bảo cho các hộ tái định cư được sử dụng các dịch vụ y tế tại địa phương.
	Thay đổi đa dạng sinh học và gia tăng áp lực lên các khu bảo tồn	Giảm độ che phủ của rừng, tác động đến các loài vật và tính toàn vẹn ở các khu bảo tồn	Giữ gìn và nâng cao các khu vực được bảo vệ gần khu dự án	- Tăng cường các biện pháp bảo vệ và quản lý cho 3 khu vực được bảo vệ - Thực hiện quy tắc hành xử của công nhân - Cấm tiêu thụ thịt săn bắn ở các khu xây dựng
	Thay đổi tính đồng nhất về văn hóa và dân tộc	Ảnh hưởng đến phong tục và văn hóa bản sắc dân tộc. Gia tăng các tệ nạn xã hội và hành vi phạm pháp	Hạn chế tối đa những ảnh hưởng đến phong tục, bản sắc dân tộc cũng như việc gia tăng các tệ nạn xã hội và các hành vi phạm pháp	- Xây dựng các chương trình và các hoạt động hỗ trợ nhằm bảo tồn di sản văn hóa và dân tộc - Xây dựng các chương trình giáo dục và nâng cao nhận thức về bản sắc dân tộc cho người dân địa phương, đặc biệt là cho thế hệ trẻ - Tăng cường công tác an ninh trật tự tại các làng bản - Tạo ra các khu sinh hoạt tách biệt cho công nhân xây dựng - Thực hiện RLDP
Thi công đường vào (Co luong-Co Me)	Xáo trộn đa dạng sinh học và tăng áp lực vào khu bảo tồn	Giảm độ che phủ rừng. Gia tăng giao thông đường bộ. Tiếng ồn và chấn động ảnh hưởng đến dân làng; vật nuôi và động vật hoang dã	Giảm thiểu tác động lên khu bảo tồn, con người, vật nuôi và động vật hoang dã	- Ban QLDA hỗ trợ Ban quản lý các khu bảo tồn phối hợp với chính quyền địa phương để tăng cường quản lý và bảo vệ các khu vực gần đường vào.. - Hoạt động xây dựng sẽ bố trí thực hiện chủ yếu vào ban ngày. Nếu cần thực hiện vào ban đêm thì thông báo cho chính quyền địa phương, người dân địa phương và Ban

Tác nhân gây ra tác động	Vấn đề	Tác động	Mục tiêu/ Tiêu chuẩn giảm thiểu	Biện pháp giảm thiểu
				quản lý các khu bảo tồn biết. Lắp đặt các biển báo, bố trí giao thông phù hợp trên các tuyến đường và chú trọng tại các khu vực gần các khu bảo tồn.
Thi công đường truyền tải điện phù trợ (đường truyền tải điện, đường vận hành vv...)	Gây bụi bẩn	Tham khảo về “Gây bụi bẩn” ở phần trên		
	Tạo tiếng ồn và độ rung	Tham khảo về “Tạo tiếng ồn và độ rung” ở phần trên		
	Mất độ che phủ rừng	Tham khảo về “Mất độ che phủ rừng” ở phần trên		
	Thay đổi các di tích lịch sử/ khảo cổ và văn hóa	Tham khảo về “Thay đổi các di tích lịch sử/ khảo cổ và văn hóa” ở phần trên		
	Xói mòn đất	Tham khảo về “Xói mòn đất” ở phần trên		
	Giao thông đường bộ tăng	Tham khảo về “Giao thông đường bộ” ở phần trên		
	Tai nạn và các sự kiện ngoài ý muốn	Tham khảo về “Tai nạn và các sự kiện ngoài ý muốn” ở phần trên		
	Bảo dưỡng, cắt giữ xe cộ và thiết bị	Tham khảo về “Bảo dưỡng, cắt giữ xe cộ và thiết bị” ở phần trên		
	Tái định cư của các hộ và người dân bị ảnh hưởng	Tham khảo về “Tái định cư của các hộ và người dân bị ảnh hưởng” ở phần trên		
	Làm thay đổi bản sắc văn hóa và dân tộc	Tham khảo phần “Làm thay đổi bản sắc văn hóa và dân tộc” ở trên		

7.2 Giai đoạn Vận hành

Các biện pháp và tiêu chuẩn giảm thiểu chuẩn để giảm thiểu các tác động trong giai đoạn vận hành TSHPP được trình bày trong Bảng 7-2.

Bảng 7-2: Các biện pháp và Tiêu chuẩn giảm thiểu chuẩn để giảm thiểu tác động của TSHPP trong thời gian vận hành

Nhân tố tác động	Vấn đề	Tác động	Mục tiêu/tiêu chuẩn giảm nhẹ	Biện pháp giảm thiểu
Vận hành nhà máy thủy điện (Bãi dự trữ, nhà máy thủy điện, xe tải chở hàng ...)	Tiếng ồn	Tiếng ồn mức độ thấp nhưng liên tục ảnh hưởng tới cộng đồng địa phương	Tiếng ồn phải nằm trong phạm vi cho phép, không ảnh hưởng đến hoạt động hàng ngày của cộng đồng địa phương	- Thiết kế và vận hành hợp lý các phương tiện, thiết bị theo quy trình - Thực hiện bảo trì các thiết bị theo đúng quy trình - Các thiết bị giảm thanh sẽ được lắp đặt trên máy móc khi cần thiết để giảm tác động tiếng ồn
	Giao thông đường bộ	Tăng tiếng ồn, bụi và xe cộ	Hoạt động xe cộ không làm gián đoạn hoặc ảnh hưởng tới người dân địa phương	- Duy tu, bảo dưỡng và sửa chữa đường khi cần thiết - Lắp đặt biển báo giao thông - Bảo dưỡng phương tiện tham gia giao thông đúng quy trình quy định
	Tăng lượng rác thải, mảnh vụn trôi nổi	Cản trở vận hành bình thường của tua bin	Rác thải, mảnh vụn trôi nổi không làm tắc nghẽn cửa lấy nước	- Thực hiện theo các biện pháp quy định trong Kế hoạch vệ sinh lòng hồ - Vận hành thiết bị vớt rác cửa lấy nước tuân thủ theo quy trình quy định

Nhân tố tác động	Vấn đề	Tác động	Mục tiêu/tiêu chuẩn giảm nhẹ	Biện pháp giảm thiểu
	Phân hủy và thối rữa sinh khối	Giảm hàm lượng ôxy	Duy trì hàm lượng ôxy cho sự sống các loài thủy sản	- Thực hiện đúng Kế hoạch vệ sinh lòng hồ - Quan trắc đúng các chỉ tiêu chất lượng nước - Tiếp tục thực hiện quan trắc, thu mẫu và điều tra chất lượng nước đã tính toán trong kế hoạch vệ sinh lòng hồ. - Đề xuất các biện pháp cần thực hiện bổ sung khi cần thiết.
		Tăng bốc mùi	Không sinh ra các mùi độc hại	Thực hiện đúng Kế hoạch vệ sinh lòng hồ đã đề ra để tránh sinh ra các mùi độc hại.
		Phú dưỡng hóa	Hàm lượng dinh dưỡng và chất lượng nước hồ chứa được duy trì	- Thực hiện theo Kế hoạch vệ sinh lòng hồ được duyệt. - Định kỳ giám sát chất lượng nước - Đề xuất các biện pháp cần thực hiện bổ sung khi cần thiết.
	Bồi lắng hồ chứa	Tăng sự bồi lắng hồ chứa sau khi tích nước	Kéo dài tối đa tuổi thọ hữu ích của hồ chứa	- Duy trì các biện pháp quản lý, bảo vệ rừng đầu nguồn của lưu vực sông để giảm thiểu sự xói mòn nhằm hạn chế lượng bồi lắng trong hồ chứa. - Tối đa hóa tuổi thọ hữu ích của hồ chứa bằng cách tiếp tục quan trắc và lấy mẫu phù sa để phục vụ tính toán bồi lắng hồ chứa.
	Thay đổi dòng chảy thủy văn	Thời gian và lưu lượng đỉnh lũ tăng dẫn đến xói mòn và suy thoái hệ sinh thái	Hạn chế xói mòn và hạn chế ảnh hưởng đến hệ sinh thái ở hạ lưu	- Dòng chảy xuống hạ lưu sẽ được duy trì bằng việc thường xuyên duy trì hoạt động của 1 tổ máy. - Thực hiện tuân thủ theo quy trình vận hành đã được phê duyệt.
	Tác động đến các loài thủy sản ở hạ lưu	Thay đổi vùng giao phối và đẻ trứng của các loài thủy sản ở hạ lưu	Không ảnh hưởng đến đa dạng sinh học cá và thủy sinh vật	- Khuyến khích nuôi trồng thủy sản vùng để tăng cường nghề cá. - Thả bù cá giống vào sông phía hạ lưu trong 5 năm đầu sau khi vận hành - Cung cấp các chương trình tập huấn cho người dân về các phương pháp và kỹ thuật đánh bắt thích hợp sẽ được thực hiện. - Khuyến khích các hoạt động giải trí và du lịch đi theo hướng bền vững để đảm bảo không ảnh hưởng đến thủy sinh.
	Đánh bắt các loài có giá trị kinh tế	Giảm số lượng các loài có giá trị kinh tế	Phục hồi quần thể các loài cá có giá trị kinh tế	- Khuyến khích việc thả cá cho vùng hạ lưu để phục hồi quần thể các loài cá có giá trị kinh tế. - Thả bù cá giống vào sông phía hạ lưu trong 5 năm đầu sau khi vận hành - Hỗ trợ xúc tiến các chương trình nuôi và thả cá để nâng cao năng suất của các quần thể bị suy giảm.

Nhân tố tác động	Vấn đề	Tác động	Mục tiêu/tiêu chuẩn giảm nhẹ	Biện pháp giảm thiểu
	Thay đổi các loài cá hiện có	Thay đổi khu vực sinh sản các loài cá	Không làm mất hệ thống mạng lưới loài cá	• Xúc tiến chương trình nuôi trồng thủy sản vùng • Giáo dục người dân về phương pháp và kỹ thuật đánh bắt hợp lý
	Sản lượng cá	Thay đổi sản lượng nghề cá	Tối đa hóa sản xuất nghề cá mà không làm ảnh hưởng đến các loài	• Khuyến khích chương trình nuôi trồng thủy sản khu vực • Thả bù cá giống vào sông phía hạ lưu trong 5 năm đầu sau khi vận hành • Tập huấn cho người dân về các kỹ thuật và phương pháp đánh bắt phù hợp
		Gia tăng các hoạt động giải trí và du lịch	Các hoạt động du lịch không ảnh hưởng đến sản lượng cá	• Khuyến khích các hoạt động giải trí và du lịch đi theo hướng bền vững để đảm bảo không ảnh hưởng đến thủy sinh
	Vận hành Nhà máy thủy điện (tua bin, lưu lượng dòng chảy xuống hạ lưu ...)	Thay đổi dòng chảy tự nhiên	Tác động tới hệ sinh thái và đời sống vùng hạ lưu	• Duy trì dòng chảy xuống hạ lưu trên cơ sở tuân thủ quy trình vận hành hồ chứa được phê duyệt.
	Lợi ích kiểm soát lũ lụt	Giảm thiệt hại do lũ lụt	Ngăn chặn lũ lụt gây thiệt hại vùng hạ lưu	• Tuân thủ quy trình vận hành hồ chứa được phê duyệt
	Giảm sự vận chuyển phù sa xuống hạ lưu	Ảnh hưởng đến đất nông nghiệp, sản xuất nuôi trồng thủy sản ở hạ lưu	Đảm bảo sự toàn vẹn các môi trường sống hạ lưu	• Thực hiện lấy và phân tích mẫu nước định kỳ để đánh giá hàm lượng phù sa xuống hạ lưu
	Các tác động lên chất lượng nước hạ lưu	Thay đổi chất lượng nước vùng hạ lưu	Duy trì chất lượng nước vùng hạ lưu theo tiêu chuẩn Việt Nam	• Tuân thủ các yêu cầu trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt và Báo cáo đánh giá tác động môi trường bổ xung (SESIA)

Nhân tố tác động	Vấn đề	Tác động	Mục tiêu/tiêu chuẩn giảm nhẹ	Biện pháp giảm thiểu
	Liên quan đến các cổ vật có ý nghĩa văn hóa / lịch sử	Nguy cơ ảnh hưởng tới các cổ vật có giá trị văn hóa / lịch sử vùng hạ lưu	Không làm hư hỏng / mất đi các điểm văn hóa / lịch sử vùng hạ lưu	- Những điểm được xác định nguy cơ xói mòn sẽ được giám sát trong quá trình vận hành - Các nghiên cứu, điều tra và bảo tồn sẽ được tuân thủ luật Di sản Văn hóa. - Các bước được thực hiện để bảo tồn và/hoặc di dời các di tích lịch sử, văn hóa (nghĩa là: các khảo sát bổ sung, tham vấn với Luật di sản văn hóa...)
	Độ mặn vùng thủy triều	Độ mặn thay đổi dẫn tới ảnh hưởng đến năng suất nông nghiệp	Duy trì năng suất nông nghiệp	Chất lượng nước được đảm bảo theo tiêu chuẩn Việt Nam,
	Giao thông, vận tải đường sông	Cản trở giao thông, vận tải đường sông	Vận tải đường sông phải được duy trì	- Kết nối các ngã đường nhằm duy trì giao thông trong lưu vực - Xây dựng bến thuyền tại vị trí đập để nối với đường vào
	Nuôi trồng thủy sản và nghề cá	Ảnh hưởng nguồn thực phẩm và thu nhập	Không làm mất hệ thống mạng lưới loài cá và nuôi trồng thủy sản	Thực hiện theo biện pháp giảm thiểu như nêu trong Báo cáo đánh giá tác động và biện pháp giảm thiểu cá và nghề cá
Nhân viên vận hành	Nhân viên vận hành nhà máy	Tăng nhu cầu sử dụng tài nguyên	Duy trì sự bền vững của tài nguyên thiên nhiên	- Các chương trình giáo dục và nâng cao nhận thức quản lý tài nguyên thiên nhiên - Đồng quản lý tài nguyên hiện có giữa nhân viên vận hành và các xã
		Nhu cầu đối với tài nguyên thiên nhiên và các dịch vụ y tế, cộng đồng tăng.	Các dịch vụ phải phục vụ tốt cho nhân viên vận hành	Các phương tiện và dịch vụ ở khu nhà ở của nhân viên vận hành được đáp ứng
		Tác động đến văn hóa và các nhóm dân tộc thiểu số hiện tại	Văn hóa và các nhóm dân tộc thiểu số sẽ không bị tác động lâu dài	Mạng lưới truyền thông và các chương trình xã hội sẽ được giới thiệu để trợ giúp các nhóm dân tộc thiểu số, nếu cần thiết.

Nhân tố tác động	Vấn đề	Tác động	Mục tiêu/tiêu chuẩn giảm nhẹ	Biện pháp giảm thiểu
Hoạt động của đường Co Luong – Co Me	Bụi	Giảm chất lượng không khí ảnh hưởng tới các xã và các hộ gia đình	Hạn chế tối đa những ảnh hưởng do bụi tới sức khỏe các nhóm bị ảnh hưởng.	• Bảo dưỡng đường sá thường xuyên • Rải nhựa đường, nếu cần
	Tiếng ồn và độ rung	Tham khảo chi tiết thêm tại phần “Tạo ra tiếng ồn và độ rung” trong “Các tác động xây dựng”		
	Hệ thống giao thông	Đường vào vùng sâu và/hoặc các khu bảo tồn thuận tiện hơn	Tài nguyên thiên nhiên và các khu bảo vệ không bị khai thác cho mục đích sử dụng cá nhân	• Tăng cường an ninh dọc đường, hạn chế đi vào các khu vực được bảo vệ
		Cải thiện giao thông vận tải	Đường sá được bảo trì phục vụ giao thông vận tại cửa địa phương	• Bảo dưỡng và sửa chữa đường sá
		Tăng nguy cơ sự xâm nhập và buôn bán ma túy	Đường địa phương không được sử dụng cho các hoạt động phi pháp	• Các khu bảo tồn và chính quyền địa phương cần phải tăng cường an ninh dọc các tuyến đường và hạn chế việc tiếp cận các khu bảo tồn. giám sát người dân địa phương sống ven đường và các hoạt động phi pháp của họ

8. Khuôn khổ Giám sát Môi trường

Giám sát môi trường là một quá trình để đảm bảo các hoạt động thi công liên quan tới dự án được hoàn thiện tuân thủ các quy định của Chính phủ Việt Nam và các biện pháp giảm thiểu đã nêu trong SESIA và EMP. Đối với Dự án Thủy điện Trung Sơn, công tác giám sát được yêu cầu chủ yếu trong suốt các hoạt động thi công.

8.1 Khuôn Khổ giám sát Thi công

Giám sát thi công là một quá trình hàng ngày theo đó cá nhân hay tổ chức được bổ nhiệm để cung cấp việc giám sát đối với nhà thầu và nhà thầu phụ để đảm bảo rằng các cam kết về môi trường nêu rõ trong SESIA và EMP được tuân thủ (Hình 8-1, cũng đề nghị xem Phụ lục A).

Giám sát kinh tế-xã hội và giám sát môi trường sẽ được thực hiện như một phần của giám sát kỹ thuật dự án.

Việc tuân thủ sẽ được thực hiện theo đề xuất kỹ thuật của nhà thầu trên cơ sở Điều Khoản tham chiếu (TOR) của TSHPMP về môi trường và kinh tế - xã hội đối với công tác quản lý thi công và lán trại (Phụ lục A) và các điều khoản hợp đồng liên quan đến việc thực hiện môi trường và kinh tế - xã hội.

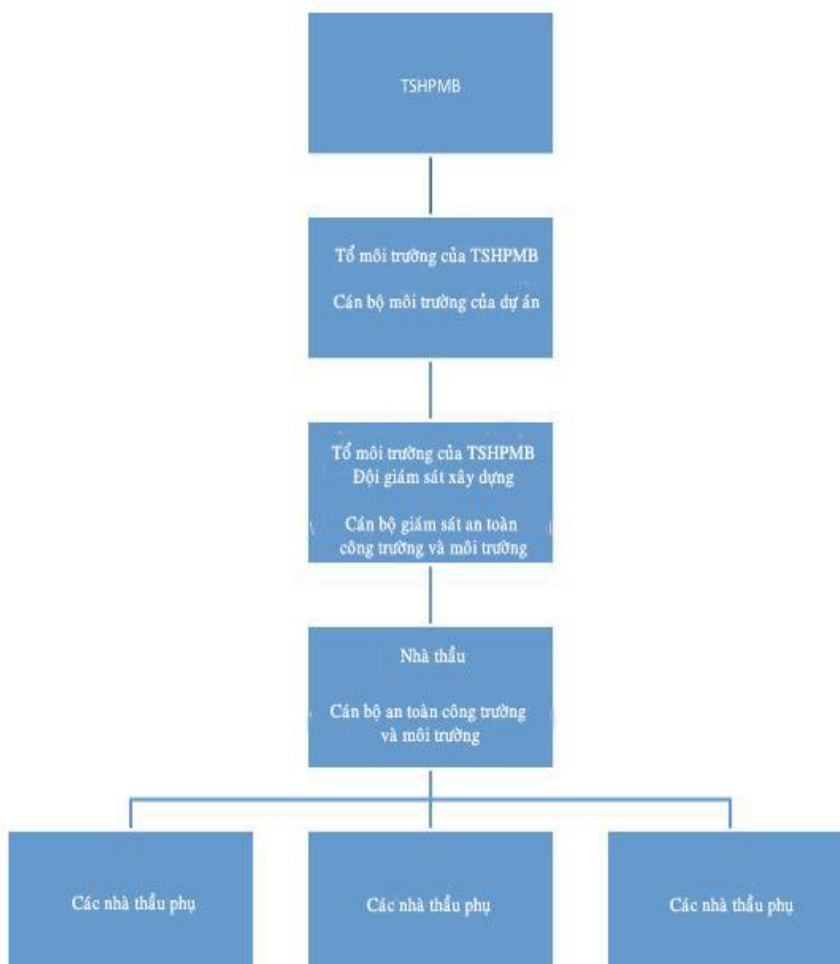
8.2 Giám sát xây dựng - Phòng Môi trường Ban QLDATESTS

Ban QLDATESTS phải có trách nhiệm đảm bảo:

- Bảo đảm các điều khoản của EMP/SESA được đưa vào trong hồ sơ của nhà thầu
- Các nguồn và nhân lực tương xứng để giám sát việc thực hiện EMP/SESA;
- Về căn bản các nhà thầu và tất cả các nhà thầu phụ tuân thủ các quy định về EMP/SESA;
- Chuẩn bị cho việc xem xét và kiểm tra tính tuân thủ bởi Ngân hàng Thế giới hoặc Chính phủ Việt Nam; và
- Đảm bảo tất cả các nguồn quan trắc được thực hiện một cách tương xứng và các hồ sơ phải được ghi lại một cách chính xác phục vụ cho mục đích lập báo cáo.

Cán bộ môi trường của Dự án (PEO) sẽ đại diện cho Ban QLDATESTS về các vấn đề liên quan tới dự án và sẽ chịu trách nhiệm trong việc đảm bảo các biện pháp giảm thiểu trong SESIA và EMP được thực hiện. Họ sẽ lãnh đạo Phòng Môi trường của Ban QLDATESTS

Phòng Môi trường Ban QLDATESTS sẽ chịu trách nhiệm giám sát và kiểm tra tất cả các hoạt động thi công.



Hình 8-1: Sơ đồ về công tác giám sát cho TSHPP

8.3 Giám sát Thi công – Trách nhiệm của Nhà thầu

Nhà thầu (và các nhà thầu phụ) sẽ bố trí các đại diện trong Đội Môi trường (ET), đội này sẽ do Cán bộ Môi trường và An toàn Lao động (SEO) đứng đầu. Nói chung, Đội môi trường và Cán bộ Môi trường và An toàn Lao động sẽ phải đảm bảo các hoạt động thi công được tuân theo các yêu cầu trong EMP/SESIA.

Để có thêm thông tin chi tiết về vai trò và trách nhiệm, xem Kế hoạch quản lý lán trại và thi công trong Phụ lục A, Bảng 8-1, trong đó mô tả khuôn khổ giám sát các thông số môi trường và dân sinh kinh tế trong giai đoạn thi công công trình thủy điện Trung Sơn.

Bảng 8-1: Khuôn khổ Giám sát Thi công

Vấn đề	Vị trí: Vấn đề này ở đâu?	Thông số: Sẽ giám sát cái gì?	Quy trình: Vấn đề được quản lý như thế nào?
Phát quang thực vật/cây cối	Đường viền lòng hồ Điểm lưu trữ và bãi xử lý rác	Biện pháp kỹ thuật Nơi lưu trữ gạch đá vụn và bãi xử lý rác Khai thác các nguồn tài nguyên thiên nhiên Sự liên quan của cộng đồng địa phương trong việc dọn dẹp như một phần của Kế hoạch Phát triển sinh kế Tái định cư (RLDP)	Theo dõi hằng ngày Lập báo cáo phạm vi tác động Nộp báo cáo cho BQL DATDTS khi hoạt động phát quang kết thúc
Tiếng ồn	Điểm thi công Các xã gần dự án	Lượng tiếng ồn tạo ra trong suốt các ngày và giờ thi công Mức độ thường xuyên của sự xáo trộn đối với người dân địa phương	Theo dõi kiểm tra và quan sát Hình thức lập báo cáo Lập báo cáo hàng tháng gửi Ban QL DATDTS
Bụi	Công trường xây dựng Đường vào Các điểm rút nước	Lượng bụi tạo ra trong suốt các hoạt động xây dựng Nguồn nước sử dụng để phun tưới	Theo dõi hằng ngày Báo cáo vụ việc Lập báo cáo hàng tháng gửi Ban QL DATS
Quản lý các vật liệu nguy hại (nhiên liệu, dầu nhớt, các chất nổ, v.v)	Điểm lưu giữ các vật liệu nguy hại	Vị trí, cơ sở lưu giữ, an toàn và bảo dưỡng	Bản danh mục liệt kê kiểm tra Báo cáo vụ việc hoặc tai nạn Lập báo cáo quý gửi Ban QL DATS
Chất thải rắn	Lắp đặt theo quy định Điểm thi công Các điểm Lán trại	Lượng rác thải tạo ra ở khu vực thi công và lán trại Lượng rác thải chôn trong đất Tái chế vật liệu Vứt rác và gây nhiễm bẩn môi trường	Các biểu theo dõi rác thải hoặc các báo cáo vụ việc bắt buộc Lập báo cáo phạm vi tác động Lập báo cáo hàng tháng gửi Ban QL DATS
Rác thải từ cống	Các dịch vụ ở công trường thi công Các dịch vụ ở lán trại thi công	Số lượng và chất lượng các dịch vụ vệ sinh được cung cấp Dùng sai mục đích các dịch vụ vệ sinh	Lập danh mục kiểm tra hằng ngày Báo cáo vụ việc Lập báo cáo hàng tháng

Vấn đề	Vị trí: Vấn đề này ở đâu?	Thông số: Sẽ giám sát cái gì?	Quy trình: Vấn đề được quản lý như thế nào?
		Xử lý rác thải sinh hoạt không hợp lý	gửi Ban QLDA
Nước uống	Khu vực thi công Khu vực lán trại	Sử dụng sai mục đích nguồn nước dự trữ Sử dụng sai mục đích các nguồn nước tự nhiên Gây ô nhiễm nguồn nước	Lập danh mục kiểm tra hàng ngày Báo cáo vụ việc Lập báo cáo hàng tháng gửi Ban QLDATS
Bảo dưỡng phương tiện và thiết bị thi công	Vị trí thi công Khu vực lưu giữ phương tiện/thiết bị Đường vào	Vận hành thiết bị/phương tiện theo tiêu chuẩn Sự rò rỉ nhiên liệu, dầu nhờn và sự bốc khí gas vượt quá giới hạn cho phép Thực hiện không đúng trình tự hoặc sử dụng các thiết bị/phương tiện sai mục đích	Lập danh mục kiểm tra hàng ngày Lập báo cáo vụ việc Lập báo cáo quý gửi Ban QLDATS
Quy chế cho Công nhân về việc quản lý và an toàn	Khu vực thi công Khu vực lán trại	Quản lý các công nhân xây dựng theo kỷ luật, an ninh và an toàn Các tai nạn và các vụ việc không có trong dự kiến Mâu thuẫn với người dân địa phương	Tổ chức định kỳ các buổi họp về an toàn lao động và môi trường Lập báo cáo vụ việc Lập báo cáo hàng quý gửi Ban QLDATS

9. Khuôn khổ quan trắc Môi trường

Khuôn khổ quan trắc Môi trường của Dự án Thủy điện Trung Sơn (TSHPP) sẽ đề ra trách nhiệm của Ban Quản lý Dự án Thủy điện Trung Sơn (TSHPMB) và Nhà thầu để quan trắc các vấn đề về giảm thiểu tác động môi trường và xã hội của TSHPP và đảm bảo rằng dự án được xây dựng và vận hành theo cách phù hợp với các quy định của Chính phủ và các cam kết trong Đánh giá Tác động Môi trường và Xã hội Bổ sung/Kế hoạch Quản lý Môi trường (SESIA/EMP).

9.1 Mục tiêu quan trắc

Mục tiêu của Khuôn khổ quan trắc Môi trường là:

- Đảm bảo các hợp phần của dự án được thực hiện phù hợp với pháp luật và các quy định của Chính phủ Việt Nam và các điều kiện phê duyệt của SESIA;

- Đo được mức độ thành công của các biện pháp giảm thiểu đã đề xuất trong việc giảm thiểu và/hoặc giảm các tác động môi trường-xã hội có khả năng xảy ra;
- Tiếp tục quan trắc dữ liệu cơ sở của các điều kiện môi trường và xã hội trong suốt quá trình thi công và vận hành;
- Tạo điều kiện thuận lợi cho việc tiếp tục xem xét các hoạt động sau thi công và vận hành trên cơ sở dữ liệu thực hiện và các phản hồi thông qua tham vấn; và
- Thực hiện điều chỉnh hoặc các chương trình quản lý thích ứng mới khi cần thiết, nếu các biện pháp giảm thiểu đã đề xuất không thể giảm và/hoặc giảm thiểu những tác động có thể xảy ra liên quan đến dự án hoặc đáp ứng được mức độ thành công đã xác định sẵn.

9.2 Khuôn khổ quan trắc

Khuôn khổ quan trắc này dự kiến đưa ra hướng dẫn về nội dung của các thủ tục quan trắc môi trường và sẽ không thay thế bất kỳ tiêu chuẩn, quy định hay luật pháp nào của Chính phủ Việt Nam bắt buộc phải áp dụng trong quá trình thi công và vận hành. Cũng kiến nghị rằng TSHPMB xem xét tạo ra các cơ sở dữ liệu nội bộ hoặc sổ đăng ký của riêng mình để thu thập, lập thành tài liệu và trình hồ sơ khi được yêu cầu.

Công tác quan trắc phải được bắt đầu ngay khi công trình được khởi công, giám sát viên phải luôn sẵn sàng công việc trước khi tiến hành các công tác thi công. Công tác quan trắc phải được thực hiện trong tất cả các giai đoạn của dự án và được TSHPMB quản lý. TSHPMB cũng sẽ chịu trách nhiệm đảm bảo rằng môi trường xung quanh và các cộng đồng xã hội được bảo vệ trong suốt vòng đời của TSHPP.

9.3 Giai đoạn Thi công

Công tác quan trắc trong suốt giai đoạn thi công TSHPP phải có hai mục đích cơ bản:

- Thực hiện các quan sát có hệ thống để đánh giá định kỳ kết quả của các biện pháp giảm thiểu đã đề xuất; và
- Tiếp tục thu thập dữ liệu cơ sở để so sánh các điều kiện môi trường cơ bản với các điều kiện môi trường trong quá trình thi công và vận hành

Phần lớn công tác quan trắc trong giai đoạn thi công sẽ được thực hiện bằng mắt và được Kỹ sư giám sát Thi công kiểm tra lại. Các bảng liệt kê những mục cần kiểm tra sẽ được lập để nhận dạng các vấn đề tiềm ẩn về môi trường và xã hội. Hướng giải quyết đúng cho các hoạt động sẽ được đưa ra nếu bất kỳ giải pháp giảm thiểu đã đề xuất nào không phù hợp với quy định của Chính phủ Việt Nam hoặc không thể giảm và/hoặc giảm thiểu đúng cách các tác động kinh tế-xã hội.

Phòng Môi trường của TSHPMB sẽ chịu trách nhiệm thực hiện lấy mẫu môi trường và giám sát tất cả các vấn đề liên quan đến môi trường đối với các hoạt động của nhà thầu. Phòng Môi trường sẽ thuê chuyên gia tư vấn bên ngoài để lấy mẫu trong trường hợp cần thiết. Phòng Môi trường sẽ thực hiện và lưu giữ dữ liệu của tất cả các thông số giám sát và quan trắc liên quan tới dự án.

IEMC sẽ xem xét, kiểm tra và xác thực hiệu quả của biện pháp giảm thiểu tác động môi trường và xác định những vấn đề cần xem xét thêm và những điều chỉnh trong quản lý.

Những cá nhân yêu cầu cho công tác chất lượng nước và các thí nghiệm môi trường khác phải được đào tạo theo kế hoạch nhân sự và thiết bị của TSHPMB

Báo cáo hàng tháng sẽ được nộp cho TSHPMB, và khi được yêu cầu thì nộp cho Ngân hàng Thế giới để tổng hợp các hoạt động thi công, những tài liệu cần sửa đổi và để xác định xem có cần thiết các hoạt động khắc phục không.

Bảng 9-1 nêu các hoạt động quan trắc cần được thực hiện trong giai đoạn thi công.

Bảng 9-1: Khuôn khổ Kế hoạch quan trắc các hoạt động thi công

Vấn đề	Trách nhiệm: Ai sẽ quan trắc?	Thời hạn: Khi nào thực hiện công tác quan trắc?	Thông số: quan trắc cái gì?	Địa điểm: Việc quan trắc sẽ diễn ra ở đâu?	Quy trình: Các vấn đề được ghi lại bằng cách nào?
Tiếng ồn	IEMC/TSHPMB	Quan sát hàng ngày	Tần suất xáo trộn đối với người dân địa phương. Yêu cầu lắp đặt thiết bị chặn âm thanh khi cần thiết	Công trường thi công Các xã lân cận	Thính giác hoặc thiết bị xách tay giám sát tiếng ồn Mẫu báo cáo Báo cáo hàng tháng
Chất lượng không khí	IEMC/TSHPMB	Kiểm tra hàng tháng	Lượng bụi gây ra Yêu cầu phun nước cho đường, công trường để kiểm soát bụi.	Công trường thi công Đường vào Các điểm rút nước	Bảng mất thường Các mẫu báo cáo Báo cáo hàng tháng
Chất lượng nước	IEMC/TSHPMB	Kiểm tra hàng tháng với TSS, DO, tính dẫn và độ PH (sử dụng những thiết bị cầm	Tiêu chuẩn về chất lượng nước trong các công trường xây dựng và lán trại (BOD, pH, COD, TSS, oxy hoà tan, nhiệt độ, trực khuẩn	Nguồn nước và dự trữ nước Các điểm xả nước thải	Lấy mẫu nước Kiểm tra trong phòng thí nghiệm Báo cáo hàng tháng

Vấn đề	Trách nhiệm: Ai sẽ quan trắc?	Thời hạn: Khi nào thực hiện công tác quan trắc?	Thông số: quan trắc cái gì?	Địa điểm: Việc quan trắc sẽ diễn ra ở đâu?	Quy trình: Các vấn đề được ghi lại bằng cách nào?
		tay) Kiểm tra hàng tháng đối với các thông số khác	ruột,)		
Tài nguyên nước	IEMC/TSHP MB	Kiểm tra hàng tuần	Lượng nước sẵn có phục vụ công trường thi công, khu vực lán trại và các xã tái định cư	Tài nguyên nước và dự trữ nước Công trường thi công và khu vực lán trại Các xã bị ảnh hưởng bởi dự án	Báo cáo hàng tháng Tham vấn với các xã bị ảnh hưởng bởi dự án
Bồi lắng và xói mòn	IEMC/TSHP MB	Hàng ngày, theo yêu cầu	Khối lượng xói mòn và bồi lắng sẽ diễn ra, đặc biệt là vào nguồn nước	Khu vực thi công Khu vực mỏ vật liệu Khu vực phát quang	Quan sát bằng mắt thường Danh sách kiểm tra môi trường hàng ngày Báo cáo hàng tháng
Các khu bảo tồn	IEMC/TSHP MB	Hàng tháng	Sự xâm phạm vào các khu bảo tồn Khai thác tài nguyên thiên nhiên	Các khu bảo tồn thiên nhiên Đường vào	Quan sát bằng mắt thường Kiểm tra an ninh Báo cáo hàng tháng
Phát hiện tình cờ các khu vực hoặc hiện vật có giá trị về văn hoá	Nhà thầu IEMC/TSHP MB	Hàng ngày, theo yêu cầu	Phát hiện ngẫu nhiên các di chỉ hoặc các tạo tác có giá trị về văn hoá	Khu vực khai quật Khu vực mượn tạm Khu vực thi công	Bằng mắt thường Thực hiện các thủ tục phát lộ
Các bộ phận phụ trợ của	Nhà thầu		Giao thông đường bộ và các vấn đề kèm theo (tiếng	Đường vào Khu vực đường	Bằng mắt thường Tham chiếu các phần khác để có

Vấn đề	Trách nhiệm: Ai sẽ quan trắc?	Thời hạn: Khi nào thực hiện công tác quan trắc?	Thông số: quan trắc cái gì?	Địa điểm: Việc quan trắc sẽ diễn ra ở đâu?	Quy trình: Các vấn đề được ghi lại bằng cách nào?
dự án (đường, đường dây truyền tải, v.v...)			ồn, bụi, người dân di dời, v.v...)	dây truyền tải	thêm thông tin (tức là tiếng ồn, bụi, v.v...)
Khôi phục công trường	IEMC/TSHP MB	Sau thi công Dọn dẹp, khôi phục đất	Khả năng của đất, thực bì, tài nguyên nước, hệ động vật và tính đa dạng sinh học để bổ sung lại sau khi thi công	Công trường thi công Khu vực lán trại	Đánh giá hàng tháng Báo cáo hàng quý

9.4 Giai đoạn vận hành

Quan trắc trong suốt giai đoạn vận hành phải phản ánh được những vấn đề về môi trường và kinh tế - xã hội có thể vẫn tiếp tục tồn tại khi đã hoàn thành các hoạt động thi công (Bảng 9-2) Đối với TSHPP, sau đây là một số vấn đề chính cần quan trắc:

Thủy văn: Các trạm quan trắc thủy văn phải được thực hiện để đánh giá cơ bản dòng chảy vào Sông Mã, dung tích chứa của hồ chứa mới xây và lượng nước xả xuống hạ lưu. Việc quan trắc các đặc tính thủy văn của TSHPP phải được sử dụng cùng với dữ liệu về chất lượng nước để xác định xem đập Trung Sơn ảnh hưởng thế nào đến Sông Mã và các sông và các phụ lưu.

Chất lượng nước: Đo chất lượng nước là cách đánh giá nhanh điều kiện chung của nước ở sông Mã, hồ chứa và hạ lưu tuyến đập. Tần suất và vị trí của điểm quan trắc sẽ hỗ trợ cho việc đưa ra một khám phá sớm xem có sự sai khác đối với các tiêu chuẩn thông thường hay không và giúp xác định xem hành động cần phải làm tiếp theo là gì.

Bồi lắng: Bồi lắng là mối quan tâm khi mà đập đã được xây lên và hồ chứa đã tích nước. Quan trắc bồi lắng sẽ hỗ trợ xác định lượng bồi lắng hàng năm đưa vào trong hồ chứa và tình trạng không có bồi lắng được vận chuyển xuống hạ lưu. Tiếp tục quan trắc để lấy mẫu phân tích và tính toán kiểm chứng bồi lắng hồ chứa..

Xói lở hạ lưu: Xói lở ở hạ lưu các khu văn hoá/ lịch sử sẽ là một vấn đề tiềm tàng cần quan tâm. Các khu vực đã biết có khả năng bị xói lở cần phải được xác định và giám sát trong quá trình vận hành nhà máy.

Đa dạng sinh học dưới nước và cá: Việc tạo ra một rào cản vật lý do đập thủy điện Trung Sơn sẽ trực tiếp ảnh hưởng đến đời sống dưới nước và làm biến đổi đa dạng sinh học của các

loài. Quan trắc đều đặn có thể sẽ hỗ trợ trong việc tạo ra được hồ sơ về các loài và xác định được là các loài đang thích nghi như thế nào với tuyến đập mới xây dựng.

Tái định cư cho những người phải di dời và những người sử dụng hạ lưu: TSHPP sẽ phải tái định cư cho các hộ bị ảnh hưởng và gây ra ảnh hưởng đối với sinh kế của nhiều hộ ở các xã thượng lưu và hạ lưu. Do tỷ lệ phần trăm các nhóm dân tộc thiểu số cao, tình trạng nghèo đói kéo dài ở những vùng này và nhà cửa cho cán bộ vận hành lâu dài, việc quan trắc mức độ thành công của các hoạt động bồi thường và tái định cư là cực kỳ quan trọng để đảm bảo những tác động có thể xảy ra sẽ không kéo dài khi thực hiện các hoạt động thi công. Các chương trình quan trắc sẽ kết hợp nhiều giai đoạn tham vấn cộng đồng để xác minh xem có cần các hoạt động bổ sung hay không. Công tác này phải được thực hiện như một phần của RLDP.

Công trình phụ trợ: Đường Co Lương đến Co Me cần có quan trắc sau thi công để đảm bảo rằng việc vận hành con đường này không gây tác động bất lợi (như bụi, tiếng ồn, v.v...) lên các xã lân cận, tăng khả năng tiếp cận đến các Khu Bảo tồn Thiên nhiên và tạo thành nơi trung gian cho việc buôn bán ma túy và chuyển ra nước ngoài.

Bảng 9-2: Khuôn khổ Kế hoạch quan trắc giai đoạn vận hành

Vấn đề	Trách nhiệm: <i>Ai sẽ quan trắc</i>	Thời hạn: <i>Khi nào thực hiện quan trắc?</i>	Thông số: <i>quan trắc cái gì?</i>	Địa điểm: <i>Thông số được quan trắc ở đâu?</i>	Quy trình: <i>Thông số được quan trắc bằng cách nào?</i>
Dòng chảy Thủy văn của Sông Mã	TSHPMB	Báo cáo hàng tuần và hàng tháng Báo cáo hàng quý cho TSHPP	Dòng chảy thủy văn Dung tích hồ chứa	Tuyến đập TSHPP và hồ chứa	Trạm thủy văn Thiết bị đo dòng chảy
Mức độ về chất lượng nước ở Sông Mã và hồ chứa	TSHPMB Nhân viên phòng thí nghiệm được đào tạo	Báo cáo hàng tháng Báo cáo hàng quý cho TSHPP	Nhiều thông số, có thể gồm: pH, BOD, COD, coliforms, ôxy hoà tan, nhiệt độ, v.v...	Tuyến đập TSHPP và hồ chứa	Danh mục các việc cần kiểm tra và các biểu mẫu về chất lượng nước Thí nghiệm trong phòng
Bồi lắng	TSHPMB	Báo cáo hàng tháng Báo cáo hàng quý cho TSHPP	Mảnh vụn, dinh dưỡng thối rữa, mức độ phi dưỡng và TSS	Tuyến đập TSHPP và hồ chứa	Kiểm tra trong phòng thí nghiệm Danh mục các việc cần kiểm tra và báo cáo môi trường

Vấn đề	Trách nhiệm: <i>Ai sẽ quan trắc</i>	Thời hạn: <i>Khi nào thực hiện quan trắc?</i>	Thông số: <i>quan trắc cái gì?</i>	Địa điểm: <i>Thông số được quan trắc ở đâu?</i>	Quy trình: <i>Thông số được quan trắc bằng cách nào?</i>
Đa dạng sinh học dưới nước	TSHPMB	Báo cáo hàng tháng bởi Phòng môi trường Báo cáo hàng quý cho TSHPMB	Các quần thể dưới nước (tảo, thực bì, v.v...) và các loài cá	Tuyến đập TSHPMB và hồ chứa	Lấy mẫu vi thực vật, vi động vật và các quần thể sinh vật đáy trong hồ Lấy mẫu đánh cá bằng điện Tham vấn với các ngư dân ở thượng lưu/hạ lưu
Xói lở hạ lưu	TSHPMB	Báo cáo hàng quý	Tác động xói lở hạ lưu đối với các di tích có giá trị lịch sử/văn hoá ở hạ lưu	Các công trình có giá trị về văn hoá/lịch sử	Bảng quan sát Bảng ảnh chụp Các mẫu báo cáo
Tiếng ồn	TSHPMB	Báo cáo hàng quý	Tiếng ồn tạo ra khi vận hành nhà máy thủy điện Tiếng ồn được tạo ra từ giao thông trên các tuyến đường vào Tần suất tác động đến người dân địa phương	Nhà máy thủy điện và đường vào Các xã lân cận	Thính giác Thị giác Các mẫu báo cáo
Bụi	TSHPP	Báo cáo hàng quý	Lượng bụi tạo ra Sự phiền nhiễu / tác động xấu cho những hộ gia đình hai bên đường	Đường vào	Thị giác Các mẫu báo cáo

10. Thông tin liên lạc và báo cáo

Phần sau đây mô tả cơ chế báo cáo và thông tin liên lạc sẽ được thực hiện thành một phần của EMP.

10.1 Quá trình thông tin liên lạc

Bảng 10-1 mô tả các tuyến thông tin liên lạc cho công nhân xây dựng, người dân địa phương, người lao động và các cá nhân khác liên quan đến dự án đối với việc tiếp nhận những phản nản và than phiền hoặc về các tác động của dự án trong suốt thời gian thi công và vận hành TSHPP.

Bảng 10-1: Lộ trình Thông tin liên lạc

Bên liên quan	Mối quan tâm tiềm ẩn	Phương thức liên lạc	Đầu mối liên lạc chính
Người dân địa phương (di dời, tái định cư, vùng hạ lưu)	Gói bồi thường thoả đáng (hỗ trợ tài chính, dữ trữ lương thực, nguồn nước, v.v..) Vị trí của hộ gia đình tái định cư. Những xáo trộn do các lán trại thi công và các hoạt động liên quan (ma tuý, rượu bia, mại dâm, dịch bệnh, môi trường v.v...) Mất đất sản xuất, nghề cá, v.v... Sự tiếp cận các dịch vụ của cộng đồng (y tế, giáo dục, điện thoại, chợ, v.v...) Duy trì di sản văn hoá An toàn và an ninh của các bản và xã địa phương Các thông tin thêm về dự án Truyền thông thông tin về những tác động tiềm ẩn (nổ mìn, chấn đường, giảm sự tiếp cận với dòng sông, v.v...)	Những phản nản/lo lắng sẽ được thông tin đến Ban quản lý bản và đơn vị có thẩm quyền Truyền thông thông tin và cập nhật dự án sẽ được nhà thầu cung cấp cho các trường bản	Nhóm An toàn Xã hội của Ban QLDA
Người lao động có khả năng	Cơ hội việc làm	Tuyển dụng người địa phương tại công trường	Nhà thầu

Bên liên quan	Mối quan tâm tiềm ẩn	Phương thức liên lạc	Đầu mối liên lạc chính
	Các nguồn cung (thức ăn, nước, v.v...) và chỗ ở; Mức thù lao	dự án và thông qua phỏng vấn. Các vấn đề sẽ được truyền đến lãnh đạo nhà thầu tại công trường	
Chính quyền địa phương các cấp	Những tác động môi trường và kinh tế - xã hội xảy ra thường xuyên	Ban Giám sát	TSHPMB
Công nhân xây dựng và khu vực lân cận và thi công	Quy chế của người công nhân Những xung đột xã hội giữa công nhân và người dân địa phương Những vấn đề về hành vi (đánh bạc, ma túy, v.v...) Những vấn đề môi trường (khai thác tài nguyên thiên nhiên, v.v...)	Họp hàng tuần với công nhân xây dựng Gặp riêng những công nhân mất trật tự.	Nhà thầu

10.2 Báo cáo

Các báo cáo sẽ được lập suốt thời gian thực hiện các chương trình giám sát, tiến hành thu thập các báo cáo về tác động hoặc các phàn nàn của người dân về dự án, tham vấn các bản và các xã bị ảnh hưởng bởi dự án và kiểm tra hiệu quả của các chương trình hoặc các biện pháp giảm thiểu có sẵn trong khuôn khổ SESIA và EMP.

Bảng 10-2 mô tả các loại báo cáo sẽ phải lập.

TSHPMB sẽ phải cung cấp cho WB các cập nhật báo cáo, tần suất báo cáo cho WB sẽ thay đổi tùy thuộc vào bản chất của sự không tuân thủ và tiến độ giám sát.

Bảng 10-2: Các loại báo cáo bên ngoài:

Trách nhiệm	Loại báo cáo	Mục đích báo cáo	Tần suất nộp báo cáo	Nộp cho
Nhà thầu & Cán bộ Môi trường và An toàn	Báo cáo Tai nạn hoặc sự cố đột xuất	Lưu giữ các thông tin về các tai nạn hoặc những sự kiện ngoài dự kiến.	Trong vòng 24 giờ từ khi có sự cố	TSHPMB/CST
	Báo cáo về sự	Mô tả chi tiết	Trong vòng một	TSHPMB/CST

Trách nhiệm	Loại báo cáo	Mục đích báo cáo	Tần suất nộp báo cáo	Nộp cho
	Không tuân thủ	nguyên nhân, bản chất và tác động của bất kỳ hành động nào không tuân thủ về môi trường và kinh tế - xã hội.	tuần kể từ khi xảy ra sự việc.	
	Báo cáo về những phát lộ	Ghi chép và báo cáo các phát lộ vừa mới phát hiện được	Trong vòng 24 giờ từ khi phát ra những phát lộ	TSHPMB/CST Các cơ quan chức năng
	Báo cáo hàng tháng về sự tuân thủ	Báo cáo cho Đội giám sát Thi công	Báo cáo về các biện pháp tuân thủ và không tuân thủ theo định kỳ hàng tháng	CST
Đội Giám sát Thi công (CST)	Danh sách các mục cần kiểm tra sự tuân thủ hàng ngày	Danh sách các mục cần kiểm tra về sự tuân thủ môi trường và xã hội trong thi công	Hàng ngày	Nội bộ
	Báo cáo hàng tháng về sự tuân thủ	Báo cáo hàng tháng về sự tuân thủ trong vòng 10 ngày kể từ khi nhận được báo cáo từ Nhà thầu	Hàng tháng	TSHPMB
Cán bộ Môi trường Dự án & Tư vấn Độc lập Giám sát Môi trường	EMP cập nhật bao gồm bất kỳ thay đổi nào về quy trình quản lý hoặc giám sát	Để phê duyệt trước khi thực hiện	Theo yêu cầu, trước khi thực hiện	TSHPMB
	Những thay đổi chính trong các hoạt động dự án có thể làm cho phải có những Phê duyệt	Đảm bảo sự tuân thủ những phê duyệt điều chỉnh về môi trường	Theo yêu cầu, trước khi thực hiện	TSHPMB

Trách nhiệm	Loại báo cáo	Mục đích báo cáo	Tần suất nộp báo cáo	Nộp cho
	về Môi trường			
	Báo cáo quan trắc Môi trường	Thông báo về sự không tuân thủ các thông số và những hướng dẫn tiêu chuẩn về môi trường	Phụ thuộc vào thông số môi trường: hàng tuần, hàng tháng, hàng quý hoặc hàng năm	TSHPMB
Phòng môi trường thuộc Ban QLDA	RDLP và các tiêu dự án	Đảm bảo các hộ đã tái định cư chuyển tiếp vào các xã tái định cư một cách thành công	Đang diễn ra	TSHMP, EVN, WB

11. Đào tạo và nâng cao năng lực

Thành công của EMP phụ thuộc chủ yếu vào công tác nâng cao năng lực hiệu quả của TSHPMB cũng như quá trình đào tạo cán bộ và sự tham gia của các tổ chức khác vào EMP. Góp phần vào những nỗ lực đó là sự giúp đỡ về kĩ thuật của các chuyên gia tư vấn bên ngoài.

Tất cả những trách nhiệm đối với việc quản lý, thực hiện và vận hành bất kỳ lĩnh vực nào thuộc EMP sẽ được đào tạo thoả đáng cho vai trò đó. Hồ sơ đào tạo sẽ được duy trì tại công trường cho từng người lao động để làm căn cứ phục vụ cho việc kiểm toán/thanh tra.

Những đào tạo sau đây sẽ được xem xét cho từng tổ chức:

11.1 Ban Quản lý dự án thuỷ điện Trung Sơn

TSHPMB sẽ thành lập một Phòng môi trường để quản lý công tác chuẩn bị, thực hiện và giám sát EMP và các kế hoạch thành phần gắn liền với EMP. Phòng môi trường sẽ được cung cấp đầy đủ các nguồn kỹ thuật và tài chính để hoàn thành vai trò này; có thể cần có các nguồn từ bên ngoài hoặc các nhà thầu. Phòng môi trường sẽ được đào tạo những nội dung sau:

- Nguyên tắc và thủ tục đánh giá tác động môi trường;
- Nguyên tắc cơ bản của công tác quản lý môi trường;
- Đánh giá sự tuân thủ, giám sát và tiếp tục;
- Kiểm toán môi trường;
- Đánh giá tác động xã hội và tham vấn cộng đồng; và
- Cơ bản về hệ sinh thái dưới nước gắn với hoạt động thi công và vận hành các dự án thuỷ điện. (bao gồm được đào tạo chuyên môn về công tác thí nghiệm và phân tích chất lượng nước).

11.2 Kỹ sư giám sát

Đội ngũ Kỹ sư giám sát sẽ có các cán bộ môi trường đã được đào tạo để đảm bảo nhà thầu tuân thủ đúng các yêu cầu của EMP. Kỹ sư Giám sát có thể ký hợp đồng phụ trách nhiệm này cho những người đã được đào tạo thích hợp. Hồ sơ đào tạo bao gồm người tham gia và khoá học cụ thể sẽ được duy trì để TSHPMB kiểm tra. Tổ môi trường sẽ được đào tạo những nội dung cụ thể sau:

- Nguyên tắc và thủ tục đánh giá tác động môi trường;
- Nguyên tắc cơ bản của công tác quản lý môi trường;
- Đánh giá sự tuân thủ, giám sát và tiếp tục;
- Các quy trình lấy mẫu khí, đất và nước;

- Các tác động do thi công xây dựng bao gồm các công trình xây lắp, kiểm soát bồi lắng và xói mòn, xử lý thổ nhưỡng và dỡ bỏ thực bì;
- Quản lý chất thải;
- Quản lý nhiên liệu và vật liệu nguy hại;
- Nguyên tắc cơ bản của sinh thái nước
- Quản lý lán trại thi công; và
- Kiểm toán và tiếp tục.

11.3 Nhà thầu thi công

Nhà thầu thi công sẽ có những cán bộ môi trường đã được đào tạo để đảm bảo nhà thầu và tất cả các nhà thầu phụ tuân thủ theo các yêu cầu của EMP. Nhà thầu thi công sẽ duy trì các hồ sơ đào tạo bao gồm người tham dự và khoá học cụ thể để TSHPMB kiểm tra. Tổ môi trường của nhà thầu thi công sẽ được đào tạo những nội dung cụ thể sau:

- Nguyên tắc và thủ tục đánh giá tác động môi trường;
- Nguyên tắc cơ bản của công tác quản lý môi trường;
- Đánh giá sự tuân thủ, quan trắc và sau quan trắc;
- Các quy trình lấy mẫu khí, đất và nước;
- Các tác động do thi công xây dựng bao gồm các công trình xây lắp, kiểm soát bồi lắng và xói mòn, xử lý thổ nhưỡng và dỡ bỏ thực bì;
- Quản lý chất thải;
- Quản lý nhiên liệu và vật liệu nguy hại;
- Quản lý lán trại thi công;
- Quan hệ cộng đồng và các thủ tục tham vấn cộng đồng; và
- Kiểm toán và tính tuân thủ

11.4 Giám sát Môi trường độc lập

Giám sát viên môi trường độc lập sẽ được đào tạo để giám sát và đánh giá sự phù hợp đối với các công trình hạ tầng lớn, bao gồm việc lập các báo cáo phù hợp và các bước lấy mẫu môi trường, bao gồm:

- Các nguyên tắc và các bước đánh giá tác động môi trường
- Cơ sở quản lý môi trường
- Đánh giá sự phù hợp, giám sát và tuân thủ
- Các bước lấy mẫu nước, đất, không khí
- Các tác động do thi công, bao gồm công tác xây dựng, bồi lắng và kiểm soát xói lở, vận chuyển đất và bóc bỏ tầng phủ
- Quản lý chất thải
- Quản lý vật liệu độc hại và nhiên liệu
- Quản lý lán trại thi công
- Quan hệ cộng đồng và các bước tham vấn cộng đồng; và
- Kiểm toán và tiếp tục

11.5 Hỗ trợ kỹ thuật

Cùng với đào tạo cán bộ, ngân sách dành cho công tác đào tạo còn bao gồm hỗ trợ kỹ thuật từ các tư vấn bên ngoài. Tư vấn bên ngoài có thể do TSHPMB thuê toàn thời gian hoặc ngắn hạn để tổ chức các khóa học và các buổi hội thảo.

Tính toán chi phí đào tạo xem phần 15

12. Đánh giá và Giám sát EMP

Phòng Môi trường thuộc TSHPMB sẽ đánh giá, giám sát và kiểm toán định kỳ hiệu quả của EMP, bao gồm tất cả những kế hoạch thành phần. Chương trình kiểm toán phải bao hàm đầy đủ phạm vi, tần suất và phương pháp kiểm toán tiêu biểu được yêu cầu cho các dự án cơ sở hạ tầng lớn. Tần suất kiểm toán phải phản ánh được cường độ của các hoạt động (thông dụng hơn trong quá trình thi công), tính khốc liệt của các tác động môi trường và xã hội và sự không tuân thủ đã nêu trong các đợt kiểm toán trước.

12.1 Xem xét EMP

Phòng Môi trường thuộc TSHPMB sẽ xem xét EMP để đánh giá tính hiệu quả và sự thích hợp của nó như sau:

- Thực hiện đánh giá đầy đủ hàng năm;
- Sau một sự cố được báo cáo, hoặc một sự không tuân thủ nghiêm trọng; và
- Sau một yêu cầu bổ sung, cập nhật hoặc thay đổi đối với EMP, hoặc một kế hoạch thành phần.

Xem xét EMP cần cân nhắc các điểm sau:

- Tính đầy đủ của việc thu thập, phân tích và xem xét dữ liệu;
- Báo cáo;
- Sự không tuân thủ; và
- Những hành động điều chỉnh đã thực hiện

EMP sẽ được xem xét định kỳ để đánh giá các thủ tục và kiểm soát môi trường để đảm bảo rằng chúng vẫn được áp dụng cho các hoạt động đang thực hiện. Phòng Môi trường thuộc TSHPMB sẽ thực hiện những xem xét sau:

- Toàn bộ EMP sẽ được xem xét tối thiểu là mỗi năm một lần;
- Những phần liên quan của EMP sẽ được xem xét sau khi có một sự cố được báo cáo;
- Các phần liên quan của EMP sẽ được xem xét sau khi nhận được một kế hoạch thành phần đã được cập nhật; và
- Theo yêu cầu của các bên liên quan, bao gồm DONRE, MONRE, EVN, WB, nhà thầu, kỹ sư giám sát hoặc các cộng đồng tiếp nhận dân.

Việc xem xét sẽ bao gồm phân tích việc thu thập và phân tích dữ liệu, các báo cáo quan trắc, các báo cáo sự cố, những phàn nàn và phản hồi từ các bên liên quan, báo cáo của DONRE, MONRE, và biên bản cuộc họp tham vấn và hồ sơ đào tạo để đánh giá tính hiệu quả của các

quy trình EMP. Thăm công trường, phỏng vấn và các phương pháp kiểm toán khác cũng có thể được sử dụng.

Những cập nhật vào kế hoạch sẽ tuân theo thủ tục ở Phần 12.2.

12.2 Kiểm soát và Cập nhật EMP

Tài liệu này sẽ được ban hành như là một tài liệu đã được kiểm soát cho tất cả các tổ chức và cán bộ liên quan. Quy trình phải tuân thủ để kiểm soát việc phát hành tài liệu, xem xét tính hiệu quả của nó và cung cấp các cập nhật là:

- Các văn bản do Phòng Môi trường thuộc TSHPMB ban hành sẽ được đánh số;
- Phòng Môi trường sẽ tiến hành xem xét bất kỳ phần nào liên quan đến sự điều chỉnh EMP;
- Phê duyệt Môi trường, ban hành phê duyệt mới, nhận yêu cầu bằng văn bản của MONRE/DONRE, hoặc thay đổi các quy trình nội bộ trên cơ sở các hoạt động điều chỉnh hoặc cải thiện phương pháp luận hoặc quy trình phân tích.

13. Những thông tin bổ sung cho EMP

Để đảm bảo thông tin đầy đủ cho quá trình thực hiện EMP, một số các nghiên cứu sẽ được bổ sung khi cần thiết để hoàn thành và gắn liền với việc thực hiện EMP này.

Bảng 13-1 và 13-2 sẽ trình bày danh sách các vấn đề cần thêm thông tin và đã được làm rõ trong các kế hoạch/chương trình khác để hỗ trợ thực hiện EMP trong giai đoạn thi công và vận hành.

Bảng 13-1: Những thông tin bổ sung cho EMP trong giai đoạn thi công

Tác nhân	Tác động	Thông tin/chi tiết cần biết
Chuẩn bị hồ chứa	Gây xáo trộn đối với người dân địa phương, chăn nuôi gia súc và động vật hoang dã	Nhà thầu lập chi tiết về Kế hoạch vệ sinh lòng hồ trước khi triển khai thực hiện
	Mất nơi ở và tác động đến sinh kế	RLDP
	Gây xáo trộn đến hệ thống gia đình, kết cấu cộng đồng và các đặc trưng dân tộc và văn hoá.	RLDP
	Gia tăng nhu cầu chia sẻ tài nguyên	RLDP
	Đa dạng sinh học và tác động các khu bảo tồn	Kế hoạch quản lý khu bảo tồn và đa dạng sinh học
	Mất đất sản xuất	RLDP , Kế hoạch vệ sinh lòng hồ
Dọn dẹp khu vực thi công đập	Mất đất sản xuất	RLDP , Kế hoạch Quản lý thi công và lán trại
	Ảnh hưởng các nguồn văn hoá vật thể	Kế hoạch quản lý các nguồn văn hoá vật thể
Dẫn dòng	Gia tăng bồi lắng	Kế hoạch quản lý thi công và lán trại
	Giảm chất lượng nước (phù sa, ô nhiễm, v.v...) và tác động đối với hệ sinh thái nước	Kế hoạch quản lý thi công và lán trại
Công tác bóc bỏ tầng phủ và san lấp mặt bằng	Mất tầng đất sản xuất	Kế hoạch quản lý thi công và lán trại

Tác nhân	Tác động	Thông tin/chi tiết cần biết
Phương tiện vận chuyển	Tạo ra bụi và rác trong quá trình vận chuyển vật liệu	Kế hoạch quản lý thi công và lán trại
Công tác đào	Bỏ các mỏ vật liệu	Kế hoạch quản lý thi công và lán trại cho các nghiên cứu khôi phục dự án Thủy điện Trung Sơn
Xây dựng lán trại	Gia tăng nhu cầu vật liệu xây dựng	Kế hoạch quản lý thi công và lán trại
Lực lượng lao động	Thay đổi sinh kế và các hoạt động truyền thống	RLDP, Kế hoạch quản lý thi công và lán trại.
	Tác động đến hộ gia đình và lao động thủ công (nông nghiệp, lâm nghiệp, v.v..)	RLDP, Kế hoạch quản lý thi công và lán trại.
Công nhân lao động và người ăn theo lán trại	Gia tăng nhu cầu đội ngũ dịch vụ công cộng (y tế, cấp cứu, an ninh, v.v...)	Kế hoạch quản lý sức khỏe vùng và Kế hoạch quản lý sức khỏe cho công nhân
	Gia tăng tỉ lệ truyền nhiễm các dịch bệnh truyền nhiễm	Kế hoạch quản lý sức khỏe vùng và Kế hoạch quản lý sức khỏe cho công nhân
Vận chuyển bằng xe tải	Gia tăng giao thông đường bộ	Kế hoạch quản lý giao thông
	Lưu giữ và thải dầu, mỡ và các vật liệu độc hại khác trong quá trình vận hành và bảo dưỡng	Kế hoạch quản lý vật liệu độc hại

Bảng 13-2: Những thông tin bổ sung cho EMP trong giai đoạn vận hành

Tác nhân	Tác động	Thông tin/chi tiết cần biết
Vận hành nhà máy thủy điện	Mức ồn thấp nhưng liên tục sẽ ảnh hưởng đến người dân địa phương	Khẳng định các biện pháp giảm ồn nếu cần thiết
Vận chuyển bằng xe tải	Gia tăng tiếng ồn, bụi và phương tiện trên các tuyến đường cộng đồng	Kế hoạch quản lý giao thông
Tích nước hồ chứa	Di dời, cô lập hoặc ảnh hưởng các loài động vật hoang dã	Kế hoạch vệ sinh lòng hồ

Tác nhân	Tác động	Thông tin/chi tiết cần biết
	Ảnh hưởng đối với tuabin	Kế hoạch vệ sinh lòng hồ
	Tác động đối với chất lượng nước	Thực hiện quan trắc chất lượng nước định kỳ theo kế hoạch đã được nêu chi tiết trong bảng 9-2 Các thông số bổ sung sẽ được đo đếm để định cỡ mô hình nước.
	Kế hoạch tiếp cận vấn đề dòng sông nguyên vẹn và các nghiên cứu cá bổ sung khác	Cá và Nghề cá
	Gia tăng bồi lắng sau khi tích nước	Thực hiện quan trắc bồi lắng định kỳ theo kế hoạch đã nêu chi tiết trong bảng 9-2 Các thông số bổ sung sẽ được đo đếm để định cỡ mô hình bồi lắng.
Vận hành đập và phát điện	Thay đổi dòng chảy tự nhiên	Thực hiện quan trắc dòng chảy thủy văn định kỳ theo kế hoạch đã nêu chi tiết trong bảng 9-2
Lưu lượng dòng xả xuống hạ lưu	Thay đổi chất lượng nước hạ du	Thực hiện quan trắc chất lượng nước định kỳ theo kế hoạch đã nêu chi tiết trong Bảng 9-2. Các thông số bổ sung sẽ được đo đếm để định cỡ mô hình nước.
	Thay đổi năng suất nông nghiệp, đặc biệt là lúa	Thu thập thông tin và xác minh
	Thay đổi nguồn lương thực và thu nhập	Thu thập thông tin và xác minh

Các nghiên cứu bổ sung dự kiến sẽ được thực hiện bởi TSHPMB, xem các phần dưới đây.

13.1 Thu thập số liệu cơ sở chất lượng nước bổ sung

Dữ liệu cơ sở bổ sung về số lượng và chất lượng nước sẽ được thu thập tại hai địa điểm, thượng nguồn và hạ nguồn Nhà máy Thủy điện Trung Sơn để định cỡ lập mô hình nước theo ERM (2009) và phục vụ cho mục đích đánh giá thêm về môi trường. Cụ thể, những mục sau sẽ được hoàn thành:

- Dữ liệu thượng nguồn sẽ được thu thập hàng ngày hoặc theo từng quãng thời gian khác theo yêu cầu và được hợp nhất với trạm thủy văn tại thượng lưu đập (trạm thủy văn Mường Lát).

- Dữ liệu hạ nguồn cũng sẽ được thu thập hàng ngày hoặc theo từng quãng thời gian khác theo yêu cầu của trạm thủy văn.
- Dữ liệu thu thập tại cả hai trạm thủy văn thượng nguồn và hạ nguồn sẽ bao gồm DO, Nhiệt độ, pH và tính dẫn. Công tác đo đếm này sẽ bắt đầu trước khi tích nước hồ chứa 1 năm và kéo dài 2 năm sau khi vận hành.

Ngoài ra, đánh giá sử dụng nước hạ lưu sẽ được thực hiện để giải quyết những mối quan ngại mà các bên liên quan đã bày tỏ trong đợt tham vấn của dự án.

13.2 Quản lý các Dòng sông Nguyên vẹn

TSHPMB cùng với EVN và các bên liên quan nên xem xét các phương thức xúc tiến phương pháp tiếp cận quản lý dòng sông nguyên vẹn cho việc phát triển thủy điện nhìn vào những tác động môi trường và xã hội trên toàn bộ vùng đầu nguồn của Sông Mã. Điều này bao gồm quản lý sự xung đột sử dụng đất thượng lưu TSHPP và cả sự quản lý các tác động hạ lưu gắn với việc thi công và vận hành TSHPP (xem Phụ lục F).

13.3 Đánh giá tác động cộng đồng

Như đã nhận thấy trong SESIA, không có đánh giá tác động hay ảnh hưởng cộng đồng được hoàn thành như là một phần của EIA ban đầu của TSHPP. Tuy nhiên, cần xem xét một đánh giá cộng đồng rộng hơn bao gồm cả các tác động của tất cả các tác động trong khu vực dự án, bao gồm các tác động của thủy điện Trung Sơn. TSHPMB nên thực hiện một khuôn khổ đánh giá ảnh hưởng cộng đồng mà khuôn khổ này sẽ đánh giá tác động cộng đồng của những phát triển khác liên quan đến các tác động thi công và vận hành của TSHPP. Một ví dụ về khuôn khổ đánh giá ảnh hưởng cộng đồng được đưa ra trong Phụ lục I.

Vào cuối năm xây dựng thứ nhất, TSHPMB sẽ xây dựng một khuôn khổ đánh giá ảnh hưởng cộng đồng và một đánh giá ban đầu các ảnh hưởng cộng đồng của TSHPP cùng với các hoạt động và dự án khác. Nghiên cứu tác động cộng đồng phải đưa các biện pháp bảo vệ đa dạng sinh học và quản lý dòng nguyên vẹn.

14. Kế hoạch và Tiến độ thực hiện ¹

14.1 Thực hiện

TSHPMB phải chịu trách nhiệm chung đối với việc thực hiện EMP như đã quy định, bao gồm các hoạt động sau:

- Giám sát các yêu cầu EMP đối với nhà thầu
- Lập các kế hoạch quản lý
- Thành lập phòng môi trường
- Đào tạo

TSHPMB phải lập một kế hoạch thực hiện EMP xem xét tất cả các yêu cầu nêu trong Bảng 14-1.

14.2 Tiến độ

Tiến độ dự kiến của EMP, xem Hình 14-1.

- Thực hiện kế hoạch trên đường vào
- Công trình chính
- Tích nước

Bảng 14-1: Kế hoạch thực hiện EMP

Việc cần thực hiện	Mô tả	Thời gian
Thành lập Tổ môi trường cho đường vào	Thành lập một Tổ môi trường để thực hiện EMP cho đường vào để: ▪ Giám sát thi công ▪ Giám sát môi trường	3 tháng trước khi khởi công đường vào
Thành lập Phòng Môi trường	Một Phòng Môi trường sẽ được thành lập nhằm thực hiện EMP trên phạm vi mở rộng Tổ môi trường: ▪ Quan trắc môi trường	6 tháng trước khi bắt đầu chuẩn bị xây dựng công trình chính
Lập điều kiện kỹ thuật Hồ sơ mời thầu cho nhà thầu thi công	Lập các yêu cầu môi trường và xã hội cho Nhà thầu thi công	Trước khi quá trình đấu thầu kết thúc

¹¹Đây là lịch trình ban đầu, sẽ được quyết định chính thức sau khi phê duyệt dự án và sắp xếp tài chính cũng như chọn được nhà thầu.

Các kế hoạch quản lý của nhà thầu	Các nhà thầu thi công có trách nhiệm chuẩn bị các kế hoạch quản lý để TSHPMB phê duyệt: ▪ Kế hoạch Vệ sinh lòng hồ ▪ Kế hoạch An toàn cộng đồng và quan hệ cộng đồng ▪ Kế hoạch quản lý thi công và lán trại	Trước khi bắt đầu bất cứ một hoạt động xây dựng nào
Lập các kế hoạch quản lý của TSHPMB	Lập các kế hoạch quản lý sau (xem Phần 2) ▪ Kế hoạch giám sát môi trường ▪ Kế hoạch quản lý đa dạng sinh học và khu bảo tồn ▪ Kế hoạch quản lý sức khỏe cộng đồng ▪ Kế hoạch quản lý Các nguồn văn hoá vật thể	2 tháng trước khi bắt đầu chuẩn bị xây dựng các công trình chính
Đào tạo	▪ Lập kế hoạch đào tạo trong đó nêu rõ yêu cầu đào tạo, nội dung và khu vực xây dựng năng lực ▪ Xác định khoá/hội thảo ▪ Xác định đội ngũ cần đào tạo ▪ Thực hiện kế hoạch đào tạo	Tùy vào sự phê duyệt dự án

NĂM	2009				2010				2011				2012				2013				2014				2015				2016			
QUÝ	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Các giai đoạn chính của dự án																																
Lập kế hoạch																																
Chuẩn bị																																
Ngân hàng thế giới phê duyệt vay vốn																																
Xây dựng																																
Tích nước hồ chứa																																
Vận hành																																
Các mốc chính của EMP																																
Thành lập tổ môi trường khi xây dựng đường vào																																
Thành lập phòng môi trường cho dự án																																
Chuẩn bị chi tiết cho đấu thầu (liên quan EMP)																																
Nâng cao năng lực																																
Tập huấn																																
Hỗ trợ kỹ thuật																																
Nghiên cứu bổ sung																																
Thực hiện EMP																																
Nhà thầu hoặc các kế hoạch quản lý																																
Các kế hoạch quản lý của TSHPMB																																
Giám sát và quan trắc																																
Giám sát thi công																																
IEMC																																
Đánh giá hàng năm EMP																																
Đánh giá EMP giai đoạn thi công																																

Hình 14-1: Tiến độ EMP

15. Chi phí EMP

Các chi phí tính toán cho việc thực hiện ban đầu của EMP được đưa trong Bảng 15-1 dưới đây. Các chi phí được xác định trên cơ sở thiết lập ban đầu. TSPMB sẽ hiệu chỉnh chi phí này và lập chi phí hoạt động hàng năm cho EMP.

Bảng 15-1: Tính toán chi phí EMP ban đầu

Các hợp phần của EMP	Chi phí Dự toán (\$US)
Nhà thầu – đưa vào trong hợp đồng	
Giám sát - môi trường – đưa vào trong hợp đồng cho giám sát xây dựng (bao gồm cả lấy mẫu chất lượng môi trường)	10-25% của chi phí dành cho giám sát xây dựng 250,000 (ước tính riêng cho quan trắc chất lượng môi trường)
Giám sát môi trường độc lập	250.000 (từ 3-5 năm)
Xây dựng, đào tạo và nâng cao năng lực ² - Thành lập phòng môi trường của TSHPMB - Chính quyền, cộng đồng địa phương và các bên liên quan. - Đào tạo tại chỗ - Gửi đi đào tạo - Xây dựng năng lực địa phương - Trang thiết bị và công tác hậu cần	250,000
Hỗ trợ kĩ thuật cho phòng môi trường của TSHPMB - Cung cấp tư vấn bên ngoài - Hướng dẫn thủ tục và chức năng - Hỗ trợ phát triển cơ sở dữ liệu môi trường - Các vấn đề đặc biệt – ví dụ: chất lượng nước - Các điều khoản và thủ tục của EMP - Hỗ trợ phát triển phòng môi trường của TSHPMB - Trợ thực hiện các kế hoạch quản lý cập nhật - Thông báo liên lạc với nhà thầu - TORs	300,000 (2 năm)
Các thủ tục xử lý phát lộ và bảo vệ tài sản văn hóa (bao gồm đánh giá xói mòn hạ lưu)	200.000

² Chi phí cho lương công nhân, chính quyền và các bộ phận của phòng môi trường do TSHPMB chi trả.

Các hợp phần của EMP	Chi phí Dự toán (\$US)
Khu bảo tồn và đa dạng sinh học - Hỗ trợ kế hoạch quản lý các khu bảo tồn - Cung cấp người quản lý - Cơ sở hạ tầng và trang thiết bị - Giáo dục - Kế hoạch hành động bảo tồn Hồ	550.000
Chương trình sức khỏe vùng	300.000
Các nghiên cứu bổ sung	
Tiếp cận vấn đề Dòng sông nguyên vẹn	150.000
Mô hình chất lượng nước	100.000
Đánh giá tác động cộng dồn	100.000
Tổng chi phí EMP ban đầu	\$2.450.000³

³ Ghi chú: Chi phí cho EMP không bao gồm chi phí giám sát môi trường đã được tính vào chi phí giám sát xây dựng của dự án.

16. Tài liệu tham khảo

Trung tâm thủy văn ứng dụng và kỹ thuật môi trường (CAHAEE). 2008. Công trình thủy điện Trung Sơn, *Báo cáo quy hoạch thu dọn lòng hồ*. Lập cho Ban QLDA thủy điện Trung Sơn, Hà Nội, Việt Nam.

Trung tâm Quy hoạch và phát triển nông thôn 1 (CPRD). (2008). *Kế hoạch hành động tái định cư phục vụ việc thi công cầu và đường vào công trường*. Công trình thủy điện Trung Sơn, Báo cáo cuối cùng. Lập cho Ban QLDA thủy điện Trung Sơn, Hà Nội, Việt Nam.

Hội đồng Chất lượng môi trường, 1997. *Xem xét tác động tích lũy theo Chính sách môi trường quốc gia. Hội đồng chất lượng môi trường*, Phó chủ tịch, Washington D.C

Trung tâm nghiên cứu phát triển và tư vấn (DRCC). (2008a). *Tái định cư - kế hoạch phát triển sinh kế và kế hoạch phát triển dân tộc thiểu số - Công trình thủy điện Trung Sơn*, Lập cho Ban QLDA thủy điện Trung Sơn, Hà Nội, Việt Nam.

Trung tâm nghiên cứu phát triển và tư vấn (DRCC). (2008b). *Báo cáo Đánh giá và khảo sát dân sinh kinh tế - Công trình thủy điện Trung Sơn*, Lập cho Ban QLDA thủy điện Trung Sơn, Hà Nội, Việt Nam.

Duc, N. (2008a) *Đánh giá tác động của công trình thủy điện Trung Sơn về đa dạng sinh học cá và đề xuất biện pháp giảm thiểu cá*. Tập đoàn điện lực Việt Nam, Ban QLDA thủy điện Trung Sơn, Hà Nội, Việt Nam.

Duc, N. (2008b). *Báo cáo chính thức– Kết quả khảo sát và phân tích dữ liệu về đa dạng sinh học cá và nghề cá*. Lập cho Ban QLDA thủy điện Trung Sơn, Hà Nội, Việt Nam.

Duinker, P.N., và L.A. Greig. 2006. *Đánh giá hậu quả của tác động tích lũy ở Canada. Bệnh tật và ý tưởng tái phát triển*. Quản lý môi trường tập 37, số 2 trang 153–161.

Tập đoàn điện lực Việt Nam, Ban QLDA thủy điện Trung Sơn, Hà Nội, Việt Nam. 2009. *Đánh giá môi trường cho việc xây dựng các khu tái định cư, Hà Nội, Việt Nam*.

FPD Sơn La, 2003. *Kế hoạch đầu tư phát triển khu bảo tồn Xuân Nha hiệu chỉnh*, tỉnh Sơn La. Tài liệu không xuất bản, tiếng Việt.

Ha Ngoc, L., và Kaul, S.(2009). *Đánh giá tác động y tế và Kế hoạch hành động y tế công cộng cho công trình thủy điện Trung Sơn*.

Trường đại học xây dựng Hà Nội. Viện Khoa học kỹ thuật và môi trường (IESE) (2008). *Quy hoạch quản lý môi trường hệ thống cầu và đường vào công trường thủy điện Trung Sơn – Báo cáo đường vào công trường*, Hà Nội. Việt Nam.

Công ty cổ phần đầu tư và phát triển dịch vụ môi trường và y tế (HESDI). (2008). *Đánh giá tác động y tế công trình thủy điện Trung Sơn*.

Hegmann, G., C. Cocklin, R. Creasey, S. Dupuis, A. Kennedy, L. Kingsley, W. Ross, H. Spaling và D. Stalker. 1999. *Hướng dẫn thực hành đánh giá tác động tích lũy*. Được lập bởi công ty TNHH Tư vấn môi trường AXYS và Tập đoàn CEA lập cho Cơ quan đánh giá môi trường Canada, Hull, Quebec.

Hegmann, G., Eccles, R. và K. Strom. 2004. *Bước tiếp cận ứng dụng đánh giá tác động tích lũy cho các công trình đường dẫn*. Tài liệu chưa công bố, Công ty TNHH Tư vấn môi trường Axys, Calgary, Alberta, Canada.

IEBR (Viện Sinh thái học và tài nguyên sinh học). (2006). *Khu bảo tồn Xuân Nha , tỉnh Sơn La . Công trình nghiên cứu khoa học - chủ nhiệm Tran Huy Thai*. Tài liệu chưa xuất bản.

Trường đại học Kiến trúc, trung tâm Công nghệ hạ tầng và Môi trường nông thôn (ITUEC). (2008a). *Quản lý lán trại và công tác thi công – Công trình chính*. Báo cáo sơ bộ lần 1 giai đoạn 3. Công trình thủy điện Trung Sơn.

Trường đại học Kiến trúc, trung tâm Công nghệ hạ tầng và Môi trường nông thôn (ITUEC). (2008b). *Báo cáo xây dựng và quản lý lán trại của Dự án Thủy điện Trung Sơn*.

Integrated Environments (2006) Ltd. (IEL). 2010. *Đánh giá tác động môi trường và xã hội bổ sung (SESIA), công trình thủy điện Trung Sơn, lập cho ban QLDA thủy điện Trung Sơn, Hà Nội, Việt Nam*.

Viện Macleod . 1998. *Đánh giá tác động tích lũy: các thông lệ hiện hành và phương án trong tương lai*. Lập bởi Angela Griffiths, Elaine McCoy thuộc viện Macleod, và Jeffrey Green, và George Hegmann, Công ty TNHH Tư vấn môi trường Axys. Calgary, Alberta, Canada.

Meier, P. 2009. *Công trình thủy điện Trung Sơn, Báo cáo sơ bộ, 3 tháng 12 năm 2009*. Lập cho QLDA thủy điện Trung Sơn.

Bộ trưởng Bộ Công nghiệp (bộ Công thương), CHXHCN Việt Nam, 2008. *Quy tắc vận hành hồ chứa công trình thủy điện Trung Sơn*. Kèm theo quyết định số 5134/QĐ-BCT ngày 23/9/2008.

Bộ trưởng Bộ Công nghiệp (bộ Công thương), CHXHCN Việt Nam, 2005. *Quyết định của Bộ trưởng bộ Công nghiệp phê duyệt Quy hoạch bậc thang thủy điện sông Mã*.

Phong, N.T. (2008). *Quy tắc vận hành hồ chứa, công trình thủy điện Trung Sơn: Phần 2: Thiết kế cơ sở, Quyển 7. Tập đoàn Điện lực Việt Nam, Công ty cổ phần Tư vấn xây dựng điện 4. Nha Trang, Vietnam*.

Công ty cổ phần Tư vấn xây dựng điện 4 (PECC4) (2009). *Nghiên cứu khả thi: Mô hình vận hành hồ chứa, công trình thủy điện Trung Sơn*. Tập đoàn Điện lực Việt Nam, ban QLDA thủy điện Trung Sơn, Thanh Hoá, Việt Nam

Công ty cổ phần tư vấn xây dựng điện 4 (PECC4) (2008a). *Báo cáo đánh giá tác động môi trường, công trình thủy điện Trung Sơn*. Tập đoàn Điện lực Việt Nam, ban QLDA thủy điện Trung Sơn, Thanh Hoá, Việt Nam

Công ty cổ phần tư vấn xây dựng điện 4 (PECC4) (2008b). *Báo cáo tóm tắt, công trình thủy điện Trung Sơn*. Tập đoàn điện lực Việt Nam, ban QLDA thủy điện Trung Sơn, Thanh Hoá, Việt Nam. Công ty cổ phần Tư vấn xây dựng điện 4 (PECC4) (2008c) *Nghiên cứu khả thi. Tính toán lũ cực hạn PMF*. Công trình thủy điện Trung Sơn. Nha Trang, Việt Nam.

Công ty cổ phần Tư vấn xây dựng điện 4 (PECC4) (2005). *Quyển 4.1 Thiết kế cơ sở - Báo cáo chính. Công trình thủy điện Trung Sơn, Tập 2 Thiết kế cơ sở, quyển 4*. Tập đoàn Điện lực Việt Nam, Thanh Hoá, Việt Nam.

Các khu bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học trên cạn (PATB). (2008). *Đánh giá tác động gây ra bởi Công trình thủy điện Trung Sơn đối với Các khu bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học trên cạn – Báo cáo cuối cùng*. Lập cho ban QLDA thủy điện Trung Sơn, Thanh Hoá, Việt Nam.

Kế hoạch đánh giá môi trường chiến lược VI (SEA). (2009). *Đánh giá môi trường chiến lược của Quy hoạch tổng thể về thủy điện trong bối cảnh phát triển nguồn điện – báo cáo cuối cùng*.

Tư vấn Tercia. 2010. *ban QLDA thủy điện Trung Sơn, Tái định cư và kế hoạch phát triển sinh kế*. Bản dự thảo tháng 8/2009. Lập cho ban QLDA thủy điện Trung Sơn, Thanh Hoá, Việt Nam. Montpellier, Pháp.

VICA (n.d.). *Quản lý thi công và lán trại cho các nghiên cứu khôi phục dự án thủy điện Trung Sơn*. Dự án hỗ trợ kỹ thuật TF 090495

Viện Khảo cổ Việt Nam (VIA). (2008). *Khảo sát nguồn văn hoá vật thể trong khu vực công trình thủy điện Trung Sơn*, tỉnh Thanh Hoá, Hà Nội, Việt Nam.

Ngân hàng thế giới (2007). *Bảng số liệu an toàn hội nhập – Giai đoạn khởi đầu*. Dự án Phát triển thủy điện Việt Nam. Báo cáo số AC3056.

Ngân hàng thế giới (2006). *Dự án Phát triển thủy điện Việt Nam – Báo cáo ban đầu của dự án*. Khu vực Đông Á Thái Bình Dương EASEG..

17. Phụ lục

Phụ lục A: Điều kiện kỹ thuật hồ sơ mời thầu: Kế hoạch quản lý thi công và lán trại

A-1: Kế hoạch quản lý lán trại thi công

Nhằm giải quyết các tác động tiêu cực tiềm ẩn đối với cộng đồng địa phương thông qua việc sử dụng cho gần 4.000 nhân công xây dựng, Nhà thầu cần triển khai hàng loạt các hoạt động liên quan đến nhân công và các lán trại thi công như sau:

Nhân công và các lán trại thi công

Yêu cầu chung

Bất cứ khi nào có thể, Nhà thầu phải tuyển dụng nhân công ở địa phương và đào tạo một cách hợp lý khi cần thiết. Nhà thầu phải xem xét tất cả các khía cạnh của công tác quản lý nhân công và giải quyết tình trạng căng thẳng sắc tộc giữa nhân dân và các cộng đồng địa phương, sự gia tăng trong nguy cơ mại dâm, bệnh tật truyền nhiễm, trộm cắp, lạm dụng ma túy và cồn, biến dạng thị trường do nguồn nguyên liệu nhập vào tạm thời cho nền kinh tế địa phương và tình trạng căng thẳng khác ở địa phương như thất nghiệp, bản sắc và các giá trị văn hóa.

Cần xem xét những biện pháp chung như sau đối với các lán trại thi công:

1. Khu vực lán trại thi công phải được phê chuẩn bởi chính quyền địa phương ;
2. Nhà thầu phải trình thiết kế lán trại thi công bao gồm chi tiết về tất cả các tòa nhà, thiết bị và dịch vụ để xin phê chuẩn không quá hai tháng trước khi bắt đầu xây dựng bất cứ công trình nào. Quyết định phê chuẩn và giấy phép phải được cấp theo luật áp dụng, tiêu chuẩn áp dụng và yêu cầu về môi trường đối với tòa nhà và công trình kết cấu hạ tầng cho lán trại thi công;
3. Nhà thầu phải cung cấp cơ sở vật chất đầy đủ và thích hợp phục vụ việc giặt giũ quần áo và đồ dùng để sử dụng lao động theo hợp đồng được thuê tại khu vực đó;
4. Khu vực xây dựng lán trại thi công và các đường vào đập phải được xác định sao cho có thể tránh việc phát quang cây lớn và thực vật tới mức tối thiểu ở các khu vực nhằm tránh làm tổn hại các môi trường sống dưới nước;
5. Các khu vực xây dựng lán trại thi công phải xác định nhằm cho phép việc tiêu nước tự nhiên và làm đẹp phong cảnh một cách hiệu quả để tránh xói mòn;
6. Nhà thầu phải cung cấp chỗ ở phù hợp, an toàn và thoải mái cho nhân công;
7. Nhà thầu phải cung cấp đầy đủ các tiện nghi tắm rửa và vệ sinh (nhà vệ sinh và các khu vực tắm giặt) cho số người dự kiến làm việc tại công trường, và cả cho người đến thăm. Các tiện nghi vệ sinh cũng cần được cung cấp đầy đủ nước sạch, xà phòng, và giấy vệ sinh. Cần phải trang bị các phòng tắm riêng và đầy đủ cho công nhân nữ và công nhân nam sử dụng. Những

tiện nghi đó phải luôn luôn được sử dụng thuận tiện và được giữ trong điều kiện sạch sẽ và vệ sinh;

8. Nhà thầu phải triển khai các biện pháp kiểm soát trầm tích và xói mòn hiệu quả trong quá trình xây dựng và vận hành các lán trại thi công theo các yêu cầu về môi trường được quy định bởi Kế hoạch quản lý môi trường (EMP) và Bản tóm tắt đánh giá tác động môi trường và xã hội (SESIA), đặc biệt là khu vực gần các sông;

9. Nhà thầu phải cung cấp các tiện nghi giải trí cho nhân công. Những tiện nghi này sẽ giúp giảm nhẹ xung đột và tác động tiềm ẩn đối với cư dân địa phương vì động cơ cho nhân công ra ngoài lán trại thi công sẽ được giảm bớt;

10. Nhà thầu phải cung cấp nước ngọt an toàn phục vụ việc nấu nướng, ăn uống và tắm rửa;

11. Nhà thầu phải lắp đặt và bảo trì một hệ thống bể phốt tạm thời cho mọi lán trại thi công thường trú và không gây ô nhiễm các dòng nước gần kề. Không được phép thải nước thải vào bất cứ dòng nước nào mà không qua xử lý phù hợp với các tiêu chuẩn đang áp dụng của Việt Nam.

12. Nhà thầu xây dựng một quy trình và hệ thống để tích trữ tạm thời, thải bỏ hoặc tái chế tất cả các chất thải rắn từ lán trại thi công và/hoặc công nhân sinh ra.

13. Nhà thầu không được cho phép sử dụng gỗ nhiên liệu để nấu ăn hoặc sưởi ấm ở bất cứ lán trại thi công nào và cung cấp các tiện nghi luân phiên sử dụng các nhiên liệu khác nhau.

14. Nhà thầu phải đảm bảo rằng các văn phòng, kho chứa, và nhà xưởng ở công trường được đặt ở những khu vực thích hợp có sự chấp thuận của cán bộ môi trường hoặc kỹ sư giám sát thuộc Ban Quản lý dự án thủy điện Trung Sơn;

15. Nhà thầu phải đảm bảo rằng các khu vực tích trữ nhiên liệu diesel và chất bôi trơn không được đặt trong phạm vi 100 m so với các dòng nước, và được vận hành sao cho chất gây ô nhiễm không thâm nhập vào các dòng nước, hoặc qua đất liền hoặc ngầm qua nước ngầm, đặc biệt là trong thời gian xảy ra mưa gió. Việc này đòi hỏi phải xây dựng một con mương xung quanh khu vực dự án được trang bị bể lắng/thiết bị gom dầu được phê chuẩn ở cửa thải;

16. Các khu vực kho nhiên liệu hoặc dầu bôi trơn và xưởng bảo dưỡng phải được rào lại và có nền được đầm nén/chống thấm để ngăn không cho nhiên liệu hoặc dầu bôi trơn tràn ra từ khu vực dự trữ. Nước bề mặt từ các khu vực được rào phải được thải qua thiết bị gom dầu được thiết kế và xây dựng có mục đích. Không được để các trống dầu và nhiên liệu đã hết ở công trường; Dầu bôi trơn có thể tái sử dụng, và không được đổ ra đất hoặc các nguồn nước xung quanh.

17. Nhà thầu phải đảm bảo rằng các văn phòng, kho chứa, và nhà xưởng được đặt ở những khu vực thích hợp được chính quyền địa phương đồng ý và ban quản lý dự án thủy điện Trung Sơn hoặc kỹ sư giám sát phê chuẩn và không nằm trong vòng 200 m so với các khu nhà ở hiện tại;

18. Không được bố trí trạm trộn trong khoảng cách 500m so với bất kỳ khu dân cư, cộng đồng dân cư hoặc công trường thi công.

19. Nhà thầu phải cung cấp các phương tiện y tế và cấp cứu ở mỗi khu vực lán trại thi công; và

20. Tất cả chất thải liên quan đến y tế phải được thải bỏ trong các dụng cụ chứa đựng phù hợp, hoặc xử lý theo các quy trình bắt buộc để thải bỏ một cách an toàn.

An ninh

Các biện pháp an ninh phải được áp dụng nhằm đảm bảo việc điều hành các lán trại và những người sinh sống trong lán trại một cách an toàn và bảo đảm. Những biện pháp an ninh tối thiểu bao gồm:

1. Hạn chế việc ra vào lán trại đối với nhân công sống trong lán trại, người lao động ở lán trại thi công, và những người đến thăm công nhân viên vì mục đích công việc;
2. Khách đến lán trại thi công phải được sự cho phép của quản lý lán trại thi công;
3. Cung cấp việc chiếu sáng vào ban ngày và ban đêm;
4. Phải xây dựng một hàng rào an ninh xung quanh cao ít nhất 2m từ các vật liệu phù hợp; và
5. Cung cấp và lắp đặt thiết bị cứu hỏa và bình cứu hỏa xách tay cho tất cả các tòa nhà.

Duy trì các tiện nghi của lán trại thi công

Cần triển khai các biện pháp sau nhằm đảm bảo rằng lán trại thi công và các tiện nghi của lán trại được tổ chức và duy trì ở mức tiêu chuẩn phù hợp, có thể chấp nhận được:

1. Phải xây dựng một căng tin phục vụ định rõ ở khu vực lán trại theo các điều kiện vệ sinh nghiêm ngặt;
2. Thời gian ăn được định rõ.
3. Nghiêm cấm việc nấu nướng hoặc chuẩn bị thức ăn ở các khu nhà ở;
4. Thời gian nghỉ ngơi được định rõ;
5. Giờ giải trí được định rõ;
6. Cấm hút thuốc ở nơi làm việc;
7. Các quy trình nhằm duy trì tình trạng của lán trại thi công và các tiện nghi, đồng thời đảm bảo điều kiện vệ sinh sạch sẽ;
8. Nhà xí và nơi tiểu tiện cần được chiếu sáng đủ và phải được luôn luôn giữ sạch sẽ;

9. Cần cung cấp nước trong hoặc gần nhà xí và nơi tiểu tiện bằng nguồn nước trữ trong các trống; và
10. Có sổ ghi chép phản nản để tiếp nhận và trả lời các phản nản từ những người sống trong lán trại thi công về các tiện nghi và dịch vụ được cung cấp

Quy tắc ứng xử

Một trong những mối quan tâm lớn trong suốt quá trình thi công một dự án đó là các tác động tiêu cực tiềm ẩn của những tác động qua lại giữa nhân công và cộng đồng địa phương. Vì lý do đó, một quy tắc ứng xử phải được lập ra nhằm xác định tầm quan trọng của cách xử sự phù hợp, việc lạm dụng cồn và ma túy, và sự tuân thủ các luật và quy định liên quan. Mỗi người lao động phải được thông tin về quy tắc ứng xử và chịu sự ràng buộc của quy tắc này khi được Khách hàng hoặc Nhà thầu của Khách hàng thuê. Quy tắc ứng xử sẽ sẵn có cho tất cả các cộng đồng địa phương tại các trung tâm thông tin dự án hoặc nơi khác để tiếp cận đối với các cộng đồng. Quy tắc ứng xử phải áp dụng các biện pháp dưới đây (nhưng không hạn chế ở các biện pháp này):

1. Mọi công nhân và nhà thầu phụ phải tuân theo luật pháp và quy định của Việt Nam;
2. Nghiêm cấm các chất trái phép, vũ khí và súng cầm tay các loại;
3. Nghiêm cấm tài liệu khiêu dâm và hoạt động đánh bạc;
4. Nghiêm cấm đánh nhau (bằng chân tay hoặc chửi nhau);
5. Công nhân không được phép săn bắn, câu cá hoặc buôn bán động vật hoang dã;
6. Không được phép tiêu thụ thịt thú rừng trong lán trại thi công;
7. Không giữ vật nuôi trong lán trại thi công;
8. Nghiêm cấm việc quấy rối trong hoặc gần các khu tập thể;
9. Nghiêm cấm việc bất kính với tập quán và truyền thống địa phương;
10. Cấm hút thuốc trong khu vực làm việc;
11. Duy trì các tiêu chuẩn phù hợp về ăn mặc và vệ sinh cá nhân;
12. Duy trì các tiêu chuẩn phù hợp về vệ sinh trong các khu nhà ở;
13. Nhân công sinh sống trong lán trại đến thăm các cộng đồng địa phương phải cư xử phù hợp với quy tắc ứng xử; và
14. Việc không tuân thủ quy tắc ứng xử, hoặc các điều lệ, quy định và thủ tục được áp dụng tại lán trại thi công sẽ dẫn đến các hành động kỷ luật.

A2 - Kế hoạch quản lý tác động của xây dựng

Nhằm giảm thiểu tác động của các hoạt động xây dựng lên cộng đồng địa phương và môi trường, Nhà thầu phải triển khai các kế hoạch bổ sung sau theo Điều khoản giao việc đã quy định:

Xói mòn và bồi lắng

Ở một khu vực miền núi như Trung Sơn, dự án phải áp dụng các biện pháp nhằm giảm thiểu hoặc chấm dứt tình trạng xói mòn và lở đất, bao gồm việc sử dụng các hệ thống chống xói mòn, tái trồng rừng và phủ xanh bảo vệ, gia cố bờ dốc, ...

Các hoạt động công trường phải được quản lý thận trọng nhằm tránh xói mòn và bồi lắng đối với các dòng nước hạ lưu tại công trường. Để giảm thiểu các tác động xói mòn tiêu cực trong khu vực dự án, Nhà thầu cần triển khai các hoạt động sau:

1. Cần kiểm soát xói mòn và bồi lắng trong suốt quá trình thi công dự án. Cần duy trì các khu vực của công trường không bị các hoạt động xây dựng quấy rối ở tình trạng hiện có của chúng;
2. Làm xáo trộn diện tích đất ở mức thấp nhất có thể, ổn định khu vực đó càng nhanh càng tốt, kiểm soát việc thoát nước qua khu vực, và giữ lại phù sa tại công trường. Lắp đặt các hàng rào kiểm soát xói mòn xung quanh các khu vực cắt, các hố thải và lòng đường;
3. Công tác đắp bờ dốc và công tác đào đất phải được tiến hành nhằm giảm thiểu độ phơi của bề mặt đất về mặt diện tích lẫn thời gian. Công tác kiểm soát xói mòn đất và bảo vệ bờ dốc phải được tiến hành liên tục trong quá trình thi công;
4. Bảo vệ tầng đất mặt bằng lá rụng và chất hữu cơ, đồng thời tái sử dụng nguyên liệu này cho các khu vực bị xáo trộn trong vùng nhằm thúc đẩy sự tăng trưởng của thực vật bản địa trong vùng;
5. Sử dụng hạt cỏ và bồi của địa phương cho các khu vực đất xói mòn bị cản cố hoặc những khu vực xây dựng khép kín;
6. Áp dụng các biện pháp kiểm soát xói mòn trước khi mùa mưa bắt đầu, tốt nhất là ngay sau khi xây dựng. Triển khai các biện pháp kiểm soát xói mòn khi mỗi công trường xây dựng hoàn tất;
7. Tại tất cả các công trường thi công, phải lắp đặt các hệ thống kiểm soát bồi lắng ở những nơi cần thiết nhằm làm chậm hoặc đổi hướng dòng chảy và giữ lại trầm tích cho đến khi cây trồng được trồng lại. Các kết cấu kiểm soát bồi lắng bao gồm đê đắp bằng cành lá cây, bờ đá, bể thu trầm tích, bao rơm, hàng rào cây bụi và hàng rào bảo vệ đất bùn;
8. Kiểm soát lưu lượng nước chảy qua các công trường xây dựng hoặc các khu vực bị xáo trộn bằng mương, rãnh chặn, các kết cấu kiểm tra, hàng rào cỏ tươi, và đá;

9. Mặt đất ở các văn phòng của công trường xây dựng cần được đổ bê tông hoặc lát nhằm giảm thiểu xói mòn đất;
10. Các biện pháp kiểm soát xói mòn phải được duy trì cho đến khi cây trồng được trồng lại thành công;
11. Cần phun nước, khi cần thiết, trên các đường bản, các rãnh cắt, bãi đổ vật liệu và đóng đất nhằm giảm xói mòn và bụi bẩn do gió gây ra;
12. Những mỏ đá và bãi đất thải của đường hầm, vv.. có thay đổi lớn hơn về phong cảnh cần được tạo cảnh quan và trồng lại cây nhằm giảm thiểu các vấn đề xói mòn và giảm bớt tác động nhìn thấy của xây dựng.

Phát thải hạt và bụi

Nhà thầu phải đề xuất các biện pháp và hành động nhằm kiểm soát bụi gây ra từ các hoạt động liên quan đến xây dựng, bao gồm các công trường khai thác đá, tổ hợp nghiền đá hoặc trạm trộn bê tông, các công tác đất, bao gồm xây dựng đường, đắp đê và xây dựng kênh, vận chuyển vật liệu và các trại thi công. Đặc biệt, Nhà thầu phải triển khai các biện pháp sau đây:

1. Luôn luôn giảm thiểu việc tạo ra bụi và vật chất dạng hạt nhằm tránh các tác động đối với những cộng đồng xung quanh, và đặc biệt là những người dễ bị tổn hại (trẻ em, người già);
2. Thực hiện việc di chuyển cây cối đúng tiến độ nhằm ngăn không để các khu vực rộng lớn tiếp xúc với gió;
3. Lắp đặt hàng rào xung quanh các khu vực xây dựng nhằm giảm thiểu sự gia tăng của bụi, đặc biệt chú ý đến các khu vực gần các cộng đồng địa phương;
4. Phun nước, khi cần thiết, trên đường bản, các khu vực rãnh cắt và đóng đất hoặc bãi đổ vật liệu. Việc phun nước phải được tiến hành vào những ngày khô và có nhiều gió, ít nhất hai lần mỗi ngày (sáng và chiều). Cần tăng cường tần suất phun nước gần các cộng đồng địa phương khi cần thiết;
5. Lát sỏi cho các đường dẫn vào ở những phần gần các cộng đồng và các môi trường nhạy cảm khác nhằm giảm nguy cơ gây ra bụi bay trong không khí;
6. Cung cấp hệ thống thông gió đầy đủ và các biện pháp khác nhằm kiểm soát nồng độ các chất gây ô nhiễm không khí bên trong các hầm;
7. Việc vận chuyển nguyên vật liệu của xe tải và việc xây dựng đường dẫn vào phải được thiết kế một cách hợp lý. Ví dụ, đường dẫn vào có thể được xây dựng và lát bê tông/átphan hoặc được rải đá dăm trước khi tiến hành các công tác đất chủ yếu; việc này có thể đòi hỏi việc vận chuyển một khối lượng nguyên vật liệu lớn tại chỗ và ở bên ngoài;

8. Đảm bảo việc bảo dưỡng tất cả các phương tiện vận tải. Thiết bị/phương tiện thi công gây ra ô nhiễm không khí nghiêm trọng và những thiết bị/phương tiện được bảo dưỡng kém không được phép hoạt động trên công trường;
9. Hóa chất hoặc vật liệu được vận chuyển như xi măng, vôi cát cần phải được bọc hoàn toàn bằng vật liệu chống thấm sạch nhằm đảm bảo rằng những vật liệu này được giữ chặt. Cần phải tránh nguy cơ tràn vật liệu.
10. Khí xả từ máy móc và thiết bị xây dựng được chấp nhận. Tuy nhiên, các động cơ phải được kiểm tra và điều chỉnh khi cần thiết nhằm giảm thiểu mức ô nhiễm;

Tiếng ồn

Để giảm thiểu tiếng ồn, Nhà thầu phải:

1. Duy trì lưu lượng giao thông liên quan đến xây dựng trên các đường dẫn vào dự án ở giới hạn tốc độ quy định.
2. Duy trì tốc độ xe lưu thông trên công trường ở mức không quá 30km/h, hoặc tốc độ quy định khác;
3. Tới mức độ có thể, hãy giữ mức ồn do các máy móc và thiết bị gây ra không quá 90 db;
4. Trong các khu vực nhạy cảm (bao gồm khu vực xung quanh khu dân cư, bệnh viện, nhà nghỉ, trường học, vv...), cần triển khai các biện pháp nghiêm ngặt hơn nhằm ngăn chặn mức ồn không mong muốn;
5. Áp dụng các biện pháp phù hợp nhằm giảm thiểu sự quấy rối từ chấn động hoặc tiếng ồn do các hoạt động xây dựng gây ra;
6. Thiết kế kế hoạch vận tải để vận chuyển vật liệu xây dựng vào công trường nhằm giảm thiểu tác động xấu lên người dân địa phương, cũng như giao thông trên các đường hiện có. Các phương tiện vận tải cần giảm tốc độ và không được phép dùng còi khi đi qua các khu vực nhạy cảm. Việc vận tải vào giờ cao điểm cần được giảm thiểu. Nhà thầu phải cung cấp đường giao thông trước cho Giám sát công trình;
7. Duy trì thiết bị thi công trong điều kiện vận hành tốt nhất và ở mức ồn thấp nhất có thể;
8. Sử dụng rào chắn ồn tạm thời nhằm giảm thiểu tiếng ồn do thiết bị thi công gây ra;
9. Thực hiện việc bảo vệ thính giác cho công nhân, những người làm việc với máy móc có tiếng ồn lớn như máy đóng cọc, máy nổ, máy trộn, vv..., để kiểm soát tiếng ồn và bảo vệ công nhân;
10. Các khu vực trữ nhiên liệu hoặc dầu bôi trơn phải được rào lại và sàn được đầm nén/chống thấm hoặc có bề mặt khác nhằm ngăn không cho nhiên liệu hoặc dầu bôi trơn chặn việc rò rỉ khỏi kho chứa. Nước thoát từ các khu vực được rào phải được xả qua dụng cụ hút dầu hoặc thiết bị thích hợp khác để loại bỏ hydrocacbon. Không được

giữ các trống dầu và trống nhiên liệu đã hết ở công trường; Dán nhãn MSDS đúng cách tại chỗ và đào tạo công nhân vận chuyển những vật liệu này.

11. Đội giám sát thi công cần được trang bị các thiết bị phát hiện tiếng ồn xách tay nhằm theo dõi mức ồn ở các đối tượng tiếp nhận nhạy cảm;
12. Vật liệu ra khỏi công trường phải được vận chuyển vào giờ cao điểm nhằm giảm thiểu tiếng ồn giao thông do lưu lượng giao thông tăng lên;
13. Sử dụng các dụng cụ và thiết bị giảm âm được thiết kế hợp lý, các tấm giảm âm và tấm chắn bảo vệ cách âm, vv, vv... Thiết bị giảm âm và các thiết bị kiểm soát tiếng ồn khác phải được sửa chữa hoặc thay thế nếu hỏng hóc;
14. Sử dụng thiết bị chạy điện khi thích hợp thay cho thiết bị dùng dầu diesel hay thiết bị chạy bằng khí;
15. Thiết bị được biết là có thể phát ra tiếng ồn lớn theo một chiều, khi có thể, phải được chuyển hướng để không hướng tiếng ồn về phía đối tượng nhạy cảm với tiếng ồn;
16. Máy móc và thiết bị không dùng liên tục phải được tắt giữa các khoảng thời gian làm việc hoặc được tiết lưu xuống mức vận hành tối thiểu;

Giảm nhẹ tiếng ồn xây dựng vào ban đêm

Mặc dù việc xây dựng vào ban đêm thường phải được nghiêm cấm gần các đối tượng tiếp nhận nhạy cảm, nhưng một vài hoạt động xây dựng vẫn tiếp tục diễn ra vì lý do kỹ thuật và các lý do khác (ví dụ cần phải xây dựng trụ cầu liên tục trong thời gian đổ bê tông). Vì việc xây dựng vào ban đêm, nếu diễn ra gần các cộng đồng địa phương, sẽ dẫn đến các tác động lớn tới người dân và những đối tượng tiếp nhận nhạy cảm khác; cần phải áp dụng các biện pháp đặc biệt sau trong suốt giai đoạn thi công:

1. Người dân sống trong những khu vực bị tác động phải được thông báo trước về độ dài và cường độ ồn của việc xây dựng vào ban đêm được đề xuất. Những người dân địa phương phải được thông tin về lý do tại sao việc xây dựng vào ban đêm là cần thiết và được cung cấp các biện pháp giảm nhẹ sẽ được triển khai nhằm giúp họ hiểu rõ vấn đề. Những người dân địa phương phải được phép bày tỏ mối quan tâm, khó khăn của mình và đề xuất các biện pháp giảm thiểu trước khi việc thi công vào ban đêm bắt đầu. Cần giải quyết những mối lo ngại và áp dụng các đề xuất ở những nơi cần thiết;
2. Các trạm trộn bê tông, máy phát điện và những thiết bị khác cần phải được đặt cẩn thận càng xa các cộng đồng địa phương càng tốt nhằm giảm tác động của tiếng ồn từ các máy móc này. Ở những nơi có thể, nguồn cấp điện phải được sử dụng cho việc thi công vào ban đêm vì các máy phát diesel cực kỳ ồn và tránh sử dụng chúng là biện pháp giảm nhẹ tốt nhất có thể áp dụng;
3. Các thiết bị có mức ồn thấp phải được sử dụng cho các hoạt động đổ bê tông đòi hỏi phải diễn ra 24 h liên tục;

4. Các rào chắn ồn tạm thời phải được lắp đặt ở những vị trí phù hợp để tránh tác động của tiếng ồn vào ban đêm;
5. Cần dán các bảng thông báo ở tất cả các công trường xây dựng cung cấp thông tin về dự án, cũng như thông tin liên hệ về giám đốc công trường, nhân viên môi trường, số điện thoại và các thông tin khác để bất cứ người bị tác động nào cũng có thể có kênh thông tin để bày tỏ những mối quan tâm và đề xuất của họ;

Công tác nổ mìn

1. Nhà thầu phải cảnh báo cộng đồng dân cư địa phương và/hoặc dân cư về việc sẽ bị ảnh hưởng bởi tiếng ồn do các hoạt động như nổ mìn trước khi tiến hành công tác này và phải hạn chế tối đa các hoạt động này.
2. Tại các khu vực nhạy cảm (bao gồm các khu vực dân cư xung quanh, bệnh viện, nhà nghỉ, trường học, v.v...) cần áp dụng các biện pháp hạn chế hơn nữa để tránh các mức ồn không mong muốn.
3. Không được phép thực hiện nổ mìn trong phạm vi 200m so với khu vực dân cư;
4. Không được thực hiện công tác nổ mìn trong điều kiện thời tiết bất lợi
5. Trước khi tiến hành nổ mìn, cần tiến hành khảo sát chi tiết tại khu vực dân cư xung quanh để đánh giá mức độ tác động do công tác nổ mìn (như khả năng phá hoại kiến trúc và kết cấu do rung, tác động đối với động vật, người dân địa phương, v.v...)
6. Không được nổ mìn trong thời gian ban đêm trừ khi đã được phê duyệt trước đó bởi chính quyền nhà nước và PEO.
7. Tất cả mọi người phải tránh xa vị trí nổ mìn ít nhất 200m.
8. Trừ thiết bị nổ mìn, tất cả nguồn điện phải được ngắt trong phạm vi 50m so với vị trí nổ mìn trước và trong suốt quá trình nổ mìn.
9. Khối lượng vật liệu nổ mìn phải được bảo đảm an toàn và phải được kiểm tra hàng tuần.

Công tác đất, mái dốc đào và mái đắp đất

Nhà thầu phải đảm bảo tiến hành những biện pháp sau đây:

1. Mọi công tác đất phải được kiểm soát một cách hợp lý, đặc biệt là vào mùa mưa;
2. Nhà thầu phải luôn luôn bảo trì các dốc đào và dốc đắp đất và gây xáo động ở mức thấp nhất có thể tới các khu vực ngoài giới hạn quy định của công trình;

3. Nhà thầu phải hoàn thành các nguyên công đào hoàn chỉnh tới mặt cắt cuối cùng ở bất cứ địa điểm nào càng nhanh càng tốt và tốt nhất là hoạt động liên tục nhằm tránh hoàn thiện công tác đất một cách dờ dang, đặc biệt là vào mùa mưa;
4. Để bảo vệ bất cứ dốc đào hoặc dốc đắp nào khỏi bị xói mòn, theo các bản vẽ, các mương và rãnh thoát nước và phải được sử dụng ở chân hoặc đỉnh dốc và được trồng cỏ hoặc những loại cây trồng khác. Các mương thoát nước phải được đào sâu để giảm tình trạng thoát nước và xói mòn dốc;
5. Bất cứ vật liệu đào hoặc vật liệu không thích hợp phải được thải bỏ ở những khu vực thải bỏ quy định với sự chấp thuận của Kỹ sư giám sát;
6. Không được đặt các bãi phế liệu ở những nơi chúng có thể gây ra hiện tượng trượt trong tương lai, gây ảnh hưởng đến đất nông nghiệp hoặc bất cứ tính chất nào khác, hoặc khiến cho đất từ nơi đổ rác xả vào bất cứ dòng nước nào. Có thể phải đào thêm mương thoát nước xung quanh các bãi thải theo chỉ đạo của Kỹ sư giám sát.

Bãi trữ và mỏ vật liệu

Nhà thầu phải chuẩn bị Kế hoạch quản lý bãi để vật liệu và hố đất mượn cho mọi công trình. Việc vận hành một khu vực mượn trên đất liền, trên sông, hoặc ở khu vực hiện tại, phải tuân theo sự phê chuẩn từ trước của nhân viên giám sát môi trường và phải ngừng hoạt động nếu Kỹ sư giám sát chỉ đạo như vậy.

Các hố đất mượn phải được nghiêm cấm ở những nơi chúng có thể gây cản trở các mô hình thoát nước tự nhiên hoặc được thiết kế. Các hoạt động vạch tuyến gần các sông cần được nghiêm cấm nếu chúng có thể làm xói mòn hoặc phá hoại bờ sông, hoặc làm rửa trôi quá nhiều vật liệu mịn về phía hạ lưu.

Việc đặt các tổ hợp nghiền đá phải tuân theo sự phê chuẩn của Kỹ sư giám sát, và không được đặt gần các khu vực nhạy cảm về môi trường hoặc các khu định cư hiện tại, đồng thời phải được vận hành bằng các thiết bị kiểm soát bụi thích hợp được phê chuẩn.

Đá và sỏi lấy từ sông phải đủ xa để giảm thiểu độ sâu của vật liệu được lấy xuống bằng 1/10 độ chiều rộng của sông ở bất cứ địa điểm nào và không làm ảnh hưởng tới dòng chảy của sông hoặc làm phá hoại hay xói mòn bờ sông.

Kế hoạch này bao gồm:

Một bản đồ cho biết phạm vi của khu vực được phát triển;

1. Một bản thuyết minh phương pháp xác định các phương pháp công tác đề xuất;
2. Các đường dẫn vào và tuyến vận chuyển đề xuất giữa các hố đất mượn và điểm đích cho các vật liệu được khai thác;

3. Điều chỉnh khối lượng vật liệu cần được khai thác, và đánh giá về phế liệu được tạo ra và những chi tiết về việc thải bỏ cho các phế liệu đó;
4. Chi tiết các biện pháp được áp dụng để giảm thiểu các khu vực hồ đất mượn và tác động trực quan tới khu vực xung quanh;
5. Chi tiết các biện pháp cần được áp dụng cho công tác cải tạo lâu dài các khu vực hồ đất mượn nhằm tránh xảy ra tình trạng dẫn đến đe dọa sức khỏe, an toàn và làm suy thoái môi trường.

Nói chung, Nhà thầu phải:

1. Xác định và phân ranh giới các địa điểm cho bãi để vật liệu và hồ đất mượn, đảm bảo rằng chúng ở cách 15 m so với những khu vực quan trọng như sườn dốc đứng, đất dễ bị xói mòn và các khu vực xả nước trực tiếp vào các dòng nước nhạy cảm.
2. Hạn chế khai thác vật liệu ở các hồ đất mượn được phê chuẩn và phân ranh giới.
3. Đánh đồng lớp đất mặt khi mở hồ đất mượn lần đầu tiên. Sau khi tất cả đất lấp có thể sử dụng được chuyển đi, lớp đất mặt được dự trữ trước đó phải được đưa trở về khu vực mượn và san phẳng, mịn đồng thời được tạo dốc đúng mức để thoát nước. Trên các sườn dốc đứng, có thể phải đắp bờ đất hoặc nền đất cao để giúp kiểm soát xói mòn;
4. Đất đá phủ thừa cần được làm ổn định và phục hồi. Ở những nơi cần thiết, rác hữu cơ và đất đá phủ phải được rải đều trên khu vực bị xáo trộn để thúc đẩy việc phục hồi đất. Việc phục hồi đất tự nhiên được ưu tiên tới phạm vi tốt nhất có thể thực hiện được;
5. Các kênh thoát nước hiện có ở các khu vực chịu tác động của hoạt động xây dựng cần được giữ sạch đất đá phủ;
6. Sau khi hoàn tất công việc, tất cả rác xây dựng cần được đưa ra khỏi công trường tới nơi thải bỏ được phê chuẩn;
7. Nhà thầu phải đảm bảo rằng tất cả các hồ đất mượn được sử dụng được giữ trong tình trạng phù hợp với bờ dốc ổn định, phục hồi lại thảm thực vật, khôi phục các dòng nước tự nhiên, tránh gây úng lụt tại những khu vực được đào ở bất cứ nơi nào có thể sao cho không tạo ra các dòng nước tù đọng có thể sinh ra muỗi;
8. Khi các hồ đất mượn hoặc hồ trong vùng được tạo ra bởi các hoạt động xây dựng không thể được lấp lại hoặc thoát nước một cách hợp lý, Nhà thầu phải bàn bạc với cộng đồng địa phương nhằm xác định việc ưu tiên tái sử dụng chúng chẳng hạn như cho nuôi cá hoặc các mục đích khác của cộng đồng.

Thải bỏ phế liệu xây dựng:

Nhà thầu phải tiến hành các hoạt động sau đây:

1. Xây dựng và thi hành các quy trình dọn dẹp tại công trường, bao gồm việc duy trì các khu vực thải bỏ cho rác thải xây dựng;
2. Rác thải xây dựng tạo ra do tháo rời các kết cấu hiện có phải được tái sử dụng một cách hợp lý, khả thi nhất, trong hoạt động xây dựng được đề xuất (ví dụ: làm vật liệu lấp cho nền đường). Việc thải bỏ rác thải xây dựng còn lại chỉ được tiến hành ở những nơi được xác định và phê chuẩn bởi kỹ sư giám sát. Nhà thầu phải đảm bảo rằng những địa điểm này (a) không được đặt trong khu vực rừng quy định; (b) không tác động đến đường thoát nước tự nhiên; và (c) không tác động tới các loài thực vật bị đe dọa/quý hiếm. Trong bất cứ trường hợp nào, nhà thầu cũng không được phép thải mọi vật liệu ở những khu vực nhạy cảm môi trường;
3. Trong trường hợp rác thải hoặc bùn đất từ công trường được tích trên khu vực đất gần kè, Nhà thầu phải ngay lập tức di chuyển những loại rác thải hoặc bùn đất đó và khôi phục khu vực bị tác động trở về trạng thái ban đầu, đáp ứng yêu cầu của Kỹ sư giám sát;
4. Mọi sự sắp đặt cho vận chuyển trong quá trình xây dựng, bao gồm cung ứng vật liệu, bảo trì, tháo dỡ và dọn dẹp rác thải, trong trường hợp cần thiết, sẽ được coi là công tác phụ và phải được nhà thầu đặt kế hoạch và thực hiện theo sự phê chuẩn của Kỹ sư giám sát;
5. Tham khảo ý kiến cộng đồng địa phương sống gần các bãi phế liệu có thể bị tác động. Việc tham khảo ý kiến sẽ mang lại thông tin chi tiết về bãi phế liệu có thể được sử dụng cho những người hưởng lợi, và cho họ cơ hội để bày tỏ ý kiến và mối quan tâm của mình về các kế hoạch được đề xuất. Thông tin và phản hồi từ quý trình tham khảo phải được đưa vào thiết kế cuối cùng đối với mỗi bãi phế liệu;
6. Kết hợp chặt chẽ những phương pháp ổn định phù hợp nhất cho mỗi bãi phế liệu ;
7. Đánh giá nguy cơ của bất cứ tác động tiềm ẩn nào liên quan đến sự ngấm rỉ của vật liệu thải trên nước bề mặt;
8. Tiến hành phân tích một cách hợp lý nhằm đảm bảo rằng các bãi đất thải không gây ra sự thoát nước bề mặt không mong muốn;
9. Ổn định các bãi đất thải nhằm tránh xói mòn theo những yêu cầu của Kế hoạch cảnh quan và phục hồi đất.

Phá hủy kết cấu hạ tầng hiện có

Nhà thầu phải thực hiện các biện pháp phù hợp trong quá trình phá hủy kết cấu hạ tầng hiện có nhằm bảo vệ công nhân và người dân khỏi đất đá rơi xuống và các đồ vật bay ra. Nhà thầu phải thực hiện một số biện pháp như sau:

1. Dành riêng các khu vực hạn chế được định rõ để thả hoặc tháo dỡ phế liệu, và/hoặc máng chuyển để chuyển phế liệu một cách an toàn từ trên cao xuống thấp;

2. Tiến hành cưa, cắt, nghiền, mài bằng cát, đục đẽo với hàng rào và và thiết bị neo giữ khi cần thiết;
3. Duy trì các đường giao thông rõ ràng để tránh làm rơi thiết bị nặng xuống phế liệu bị lỏng lẻo;
4. Sử dụng các biện pháp bảo vệ chống ngã tạm thời trong giàn giáo và các rìa ngoài của bề mặt làm việc trên cao, như lan can và ván để chân nhằm ngăn không cho vật liệu dịch chuyển;
5. Di tản tất cả các khu vực làm việc trong khi tiến hành nổ mìn và sử dụng lưới nổ mìn hoặc các biện pháp làm lệch hướng khác nhằm giảm thiểu đá vụn hoặc đất đá phụt ra nếu công việc được tiến hành ở gần người hoặc các kết cấu;
6. Trang bị kính an toàn có tấm chắn bên, tấm chắn mặt, mũ cứng và giày bảo hộ.

A-3: Các kế hoạch quản lý khác

Nhà thầu phải có trách nhiệm chuẩn bị các kế hoạch quản lý sau theo điều khoản giao việc đã quy định:

Kế hoạch quản lý chất thải

Trong suốt giai đoạn xây dựng, Nhà thầu phải chuẩn bị một kế hoạch quản lý chất thải trước khi các công việc của dự án bắt đầu. Kế hoạch này bao gồm:

Công tác quản lý nước và nước thải

- Một bản đánh giá về thiết kế sơ bộ thoát nước diện rộng được chuẩn bị khi thiết kế chi tiết;
- Bản cập nhật của thiết kế sơ bộ dựa trên kế hoạch thi công thực tế và các điều kiện cụ thể tại công trường (ví dụ: điều kiện địa lý, vị trí của các dốc và tính chất của công tác thi công);
- Thiết kế chi tiết bao gồm bản vẽ, bản đồ vị trí, thông số kỹ thuật của các kênh thu gom nước thoát và các thiết bị xử lý nước thải;
- Các địa điểm thải nước đề xuất và tiêu chuẩn xử lý;
- Một chương trình thực hiện chi tiết của hệ thống thoát nước đề xuất;
- Nằm trong thiết kế hệ thống thoát nước diện rộng, dòng chảy thoát bề mặt bên trong công trường phải được chuyển hướng để tránh rửa trôi các chất trong đất và nước được xử lý bằng thiết bị như thùng lắng trước khi thải;
- Nước thải sinh hoạt từ các văn phòng, nhà vệ sinh và bếp ở công trường phải được thu gom bởi người thu gom chất thải có giấy phép hoặc được xử lý bằng các thiết bị xử lý

tại chỗ. Việc thải nước thải đã qua xử lý phải tuân theo mức giới hạn thải được luật pháp Việt Nam quy định;

- Thiết bị xử lý nước thải, như thùng lắng, có thể được lắp đặt gần mỗi khu vực diễn ra hoạt động xây dựng có thể sinh ra nước thải. Ngoài ra, các bể lắng trong có thể được xây dựng tại chỗ để xử lý chất rắn lơ lửng (SS) quá mức trước khi xả vào một cửa thải;
- Các hàng rào bằng tường chắn và bao cát cần được xây dựng xung quanh máy khoan nhồi nhằm giữ lại vữa sét và nước thải trong khu vực đóng cọc. Vữa sét hoặc nước thải thu được phải được bơm xử lý trước khi thải;
- Trước mùa mưa, tất cả các bề mặt tiếp xúc và sườn dốc phải được bao phủ đúng cách hoặc tạo cảnh quan nhằm giảm thiểu dòng chảy thoát chứa nhiều trầm tích. Sau đó, gia cố mái dốc có thể phải được tiến hành sau khi xây dựng và trước mùa mưa;
- Các thiết bị kiểm soát thoát nước như thùng lắng phải được lắp đặt ở mỗi cửa thải và chúng phải được vệ sinh thường xuyên; và
- Các nhà vệ sinh hóa chất có thể được cung cấp ở mỗi công trường thuê 5 công nhân hoặc nhiều hơn.
- Ít nhất một nhà vệ sinh phải được lắp đặt cho 25 công nhân. Nước thải sinh hoạt thu được từ văn phòng ở công trường và các nhà vệ sinh hóa chất phải được vệ sinh thường xuyên. Chỉ những người thu gom chất thải có giấy phép mới được thuê làm để thải bỏ chất thải. Bùn cặn phải được xử lý theo các yêu cầu của Kế hoạch quản lý chất thải của Nhà thầu.

Chất thải rắn

Chất thải như những chất được liệt kê dưới đây được cho là do các hoạt động xây dựng sinh ra:

- Vật liệu đào thừa phải thải bỏ do các hoạt động đào đất và cắt dốc;
- Việc thải vật liệu gỗ đã qua sử dụng cho công tác đào hào, vật liệu thép làm giàn giáo, vật liệu chất ở công trường, vật liệu bao gói, container chứa nhiên liệu, dầu bôi trơn và sơn;
- Phế liệu sinh ra do phá hủy các nhà/tòa nhà hiện tại chịu tác động của dự án hoặc phá hủy các bề mặt bê tông hiện có;
- Chất thải từ thiết bị xử lý nước thải tại chỗ (ví dụ: xử lý vữa sét từ công tác đào hầm bằng quy trình trầm tích); và
- Chất thải do công nhân xây dựng, trại thi công và các cơ sở khác thải ra.

Những chất thải nói trên phải được kiểm soát một cách hợp lý thông qua việc áp dụng những biện pháp sau:

- Giảm thiểu việc tạo ra chất thải cần được xử lý hoặc loại bỏ;
- Xác định và phân loại chất thải được sinh ra. Nếu các chất thải hóa hoặc chất thải nguy hiểm được sinh ra, cần áp dụng những biện pháp thích hợp, xem xét đến việc tích trữ, thu gom, vận chuyển và thải bỏ chúng. (Xem Kế hoạch khẩn cấp cho Vật liệu nguy hiểm và Kế hoạch quản lý chất thải hóa học);
- Xác định và phân ranh giới các khu vực thải bỏ, nêu rõ các vật liệu cụ thể cần được bố trí ở mỗi khu vực; và
- Kiểm soát việc bố trí tất cả rác thải xây dựng (bao gồm đất đào) tới các bãi phế liệu được phê chuẩn (cách các sông, suối, hồ hoặc khu vực đầm lầy trên 300m). Thu nhặt, tái sinh và thải bỏ rác, kim loại, dầu đã qua sử dụng và vật liệu dư thừa được sinh ra trong quá trình xây dựng ở những khu vực được phép, đưa vào sử dụng các hệ thống tái chế và tiến hành tách riêng các vật liệu.

Nhà thầu phải thực hiện cam kết đối với các phương pháp tái chế và tái sử dụng, xem xét đến các nội dung sau:

- Một bản thuyết minh phương pháp tái chế, tái sử dụng và giảm thiểu phát sinh phế thải;
- Vật liệu đào phải được tái sử dụng tại chỗ hoặc ở đoạn đường gần kề/các dự án khác càng xa càng tốt nhằm giảm thiểu khối lượng vật liệu phải thải bỏ;
- Vật liệu có thể tái chế như bản gỗ dùng cho công tác đào hào, thép, vật liệu giàn giáo, vật liệu bao gói, vv...phải được thu gom và tách riêng tại chỗ khỏi các nguồn chất thải khác. Vật liệu có thể tái chế được thu gom phải được tái sử dụng cho các dự án khác hoặc bán cho người thu gom phế liệu để tái chế; và
- Chất thải thu gom phải được thải bỏ đúng cách qua người thu gom chất thải có giấy phép.

Kế hoạch ngăn ngừa ô nhiễm

Kế hoạch khẩn cấp đối với vật liệu nguy hại

Nếu các công trường xây dựng bị nghi ngờ là có chứa vật liệu nguy hại (hóa chất, amiang, hydrocarbon, hoặc các loại vật liệu nguy hại tương tự khác), các nhà thầu phải lập **kế hoạch quản lý rác thải độc hại và Kế hoạch hành động trong trường hợp sự cố** được các nhà giám sát môi trường phê duyệt. Việc thu gom và xử lý rác thải nguy hại hiện nay tại các bãi xử lý sẽ do một đội ngũ được đào tạo đặc biệt thực hiện theo các yêu cầu quốc gia hoặc địa phương, hoặc theo các quy trình được công nhận quốc tế.

Các nhà thầu phải:

- Lập kế hoạch quản lý rác thải nguy hại cho tất cả các cá nhân có liên quan tới việc vận chuyển và sử dụng;
- Lưu trữ, xử lý hợp lý rác thải nguy hại (hoặc rác thải hóa học) theo quy định của địa phương. Rác thải nguy hại phải được cất giữ tại nơi quy định và phải có các biển báo;
- Thông báo cho các nhà giám sát môi trường hoặc giám sát xây dựng về bất cứ sự cố hay tràn đổ vật liệu nguy hại nào so với kế hoạch;
- Lập kế hoạch hành động trong trường hợp sự cố trong đó nêu rõ các bước áp dụng trong trường hợp tràn hoặc xả không định trước.
- Đề xuất phương án xử lý sự cố
- Nộp báo cáo trình bày nguyên nhân sự cố, phương án giải quyết, hậu quả/thiệt hại do tràn đổ và đề xuất các hoạt động khắc phục. Kế hoạch khẩn đối với vật liệu nguy hại sau đó sẽ được cập nhật và trình lên PEO phê duyệt

Rác thải hóa học

Trong quá trình xây dựng sẽ có nguy cơ gây ô nhiễm đối với nguồn nước và các khu vực dân cư lân cận do rác thải hóa học như dầu, chất bôi trơn đã qua sử dụng, các vật liệu gây ô nhiễm đất do rò rỉ xăng, dầu thủy lực từ các phương tiện vận tải hoặc các công trình xây dựng, vv.

Các biện pháp sau đây phải được thực hiện nhằm giảm thiểu những thiệt hại do rác thải hóa học:

- Tất cả việc tiếp nhiên liệu cho các máy móc, thiết bị loại nặng phải do một loại xe chuyên dụng thực hiện nhằm ngăn chặn rò rỉ hoặc ô nhiễm do rác thải hóa học chẳng hạn như các loại dầu bôi trơn, dầu bảo dưỡng, ...
- Tất cả các quy trình bảo quản nhiên liệu và vật liệu nguy hại phải được thực hiện hợp lý nhằm ngăn chặn các vấn đề về tràn đổ;
- Nước thải từ các phân xưởng, khu vực sửa chữa và khu vực bảo quản phải được thu gom và xử lý trong các thùng tách hydrocarbon trước khi xả vào nguồn nước và các dòng chảy;

- Tất cả các loại vật liệu nổ phải được vận chuyển, cất giữ và xử lý theo luật áp dụng hiện hành và kĩ thuật thiết kế cũng như việc thi công. Nhà thầu phải cung cấp chi tiết về việc bảo quản và sắp xếp an toàn;
- Các loại thuốc trừ sâu phải được đóng gói, dán nhãn, cất giữ và xử lý theo tiêu chuẩn được Ngân hàng thế giới và chính phủ Việt Nam chấp nhận.

Bảo dưỡng các thiết bị xây dựng

Nhà thầu phải:

- Xác định và vạch giới hạn các khu bảo dưỡng thiết bị (cách các sông suối ao hồ ít nhất 15 mét). Các kho nhiên liệu phải được đặt ở nơi hợp lý và được Tổ chức người sử dụng lao động chuyên nghiệp (PEO) thông qua;
- Đảm bảo tất cả các hoạt động bảo dưỡng máy móc thiết bị, bao gồm việc thay dầu, phải được thực hiện trong các khu bảo dưỡng đã được vạch rõ; không được xử lý dầu đã qua sử dụng tại các bãi đất, các dòng nước, kênh mương hay trong hệ thống thoát nước; và
- Tất cả các sản phẩm xăng dầu tràn đổ được thu gom lại phải xử lý theo các quy trình/hướng dẫn về tiêu chuẩn môi trường. Các kho xăng dầu và khu vực tiếp nhiên liệu phải cách các hệ thống dẫn nước và các nguồn nước quan trọng ít nhất 100 mét hoặc theo chỉ đạo của PEO.

Phát quang thực bì và tận thu lâm sản

Giải phóng các khu vực xây dựng

Các khu vực cần giải phóng sẽ được đề xuất trong Kế hoạch. Chỉ những khu vực được đề xuất mới được giải phóng theo kế hoạch và được giám sát viên kĩ thuật thông qua. Kế hoạch giải phóng, phục hồi đất sẽ xem xét việc sử dụng đất dự án hiện tại để cho phép tiếp tục sử dụng nếu có thể mà không ảnh hưởng đến các hoạt động của nhà thầu. Việc phục hồi đất sẽ không được thực hiện tại các khu vực chưa báo cáo trong kế hoạch.

Nhà thầu phải sắp xếp để phối hợp với nhân dân địa phương với tư cách là một phần trong kế hoạch phát triển sinh kế để dọn dẹp khu vực chứa nhiên liệu.

Các biện pháp sau đây phải được thực hiện:

- Những cây to hoặc quan trọng tại các khu trại và lối đi phải được giữ nguyên ở những nơi có thể;

- Giảm thiểu việc sử dụng hóa chất để giải phóng và phục hồi đất. Trong phạm vi có thể, nên chọn các loại hóa chất không kết tủa và không có ảnh hưởng đáng kể đến sức khỏe con người;
- Việc sử dụng thuốc diệt cỏ cần phải chứng minh là có hiệu quả, ít tác động tới môi trường tự nhiên nhất, và an toàn đối với người dân và gia súc trong các khu vực được xử lý cũng như đối với công nhân sử dụng;
- Các loại thuốc diệt cỏ cần phải được đóng gói, dán nhãn, bảo quản, xử lý và sử dụng theo tiêu chuẩn quốc tế do nhà thầu đề xuất và được TSHPMB thông qua;
- Việc thiết kế đường xá, bao gồm các con đường cố định và tạm thời nên tránh các khu vực mùa màng nếu hợp lý và có thể

Cảnh quan, những ảnh hưởng trước mắt và việc phục hồi đất

Chương trình xây dựng trong dự án phải được thực hiện theo giai đoạn, đặc biệt tại các khu vực có cảnh quan đẹp hoặc quan trọng và có thể có ảnh hưởng trước mắt

Cần phải tiến hành các biện pháp sau đây:

- Việc xây dựng phải được lên kế hoạch theo trình tự nhằm giảm thiểu quy mô các hoạt động di dời đất và bề mặt lộ ra;
- Việc phục hồi đất nên thực hiện sớm nhất có thể. Và nên sử dụng các loại cây trồng của địa phương một cách hợp lý;
- Việc trồng bù cây phải được đề cập trong bản thiết kế và hợp đồng dự án. Trong giai đoạn thiết kế, phải chuẩn bị một bản Quy Hoạch tổng thể cảnh quan và những yêu cầu về khảo sát hoặc giám sát sinh thái trong các giai đoạn khác nhau của dự án để thực hiện trong quá trình thi công và bảo tồn trong khi hoạt động;
- Các phương tiện máy móc phải bố trí theo đặc điểm về đất đai, địa hình của khu vực dự án;
- Việc phục hồi các khu vực được dọn dẹp chẳng hạn như hố đất lấp không sử dụng nữa, khu vực xử lý, đường xá xây dựng, các khu trại thi công, bãi thải, bãi xây dựng và tất cả các khu vực được sử dụng tạm thời trong quá trình thi công dự án sẽ được hoàn thành, bằng cách khôi phục, tái tạo cảnh quan, và dẫn nước hợp lý;

- Các loại cây cối trong khu vực xây dựng cần được đánh dấu để thông báo cây đó sẽ được giữ lại, ươm trồng hay chặt bỏ. Việc ươm trồng những cây hiện có cản trở việc thi công công trình cần phải được thực hiện trước khi bắt đầu xây dựng;
- Việc đào xúc đất phải tránh làm hại rễ cây. Cần phải có các biện pháp giảm nhẹ tác động nhằm ngăn chặn thiệt hại đối với thân cây và cành cây;
- Các hàng rào bao quanh tạm thời cần phải có màu sắc và hình dạng cố định dễ thấy;
- Sau khi hoàn thành công trình, các khu vực bị ảnh hưởng phải được phục hồi ngay như điều kiện ban đầu, bao gồm việc tái tạo vỉa hè, đường đi lối lại và tái thiết lập hoạt động canh tác bị gián đoạn;
- Tại các khu du lịch, việc xây dựng phải được lên kế hoạch để thực hiện trong những mùa ít khách du lịch.
- Các loại xe tải thi công phải hoạt động vào ban đêm nếu có thể, đồng thời phải giữ vệ sinh và được che đậy khi chở vật liệu công kênh;
- Công trường xây dựng cần phải được bao quanh bằng hàng rào nếu nằm ở những nơi ngắm cảnh để tránh nhìn trực tiếp vào công trường xây dựng;
- Không được dựng lều trại thi công tại các khu vực ngắm cảnh;
- Cấm tuyệt đối việc xử lý ngẫu nhiên chất thải rắn tại các khu vực ngắm cảnh;
- Tất cả các khu trộn và máy nhào bê tông không được đặt gần sông suối hoặc các khu cảnh quan. Các bãi thải phải được đặt ở các khu vực kín đáo và ngoài tầm nhìn của du khách;
- Sử dụng đường xá hiện có làm lối đi nếu có thể để giảm thiểu nhu cầu xây dựng đường mới, làm tổn hại đến cây xanh và khỏ đất hiện có;
- Việc sử dụng đất nông nghiệp cho các hoạt động xây dựng phải được phục hồi tối đa để tiếp tục các hoạt động nông nghiệp;
- Các bãi thải và đồng đất đào lên sẽ được cắt tới độ nghiêng cân bằng và được trồng cỏ để chống sới mòn;

- Lốp đất mặt bóc từ các khu vực thi công sẽ được sử dụng cho việc khôi phục cảnh quan; và
- Những nguồn nước bị thay đổi dòng chảy tạm thời do các hoạt động xây dựng phải được khôi phục dòng chảy ban đầu.

Khôi phục công trường thi công

- Khi hoàn thành việc xây dựng, tất cả các lều trại thi công phải được tháo dỡ và di dời khỏi công trường và toàn bộ công trường sẽ được khôi phục về điều kiện tương tự như trước khi khởi công xây dựng, hoặc sẽ được khôi phục như điều kiện thỏa thuận với chính quyền và nhân dân địa phương;
- Những hoạt động khắc phục không thể thực hiện hiệu quả trong quá trình xây dựng sẽ được tiến hành khi kết thúc công việc khôi phục (và trước khi công bố nghiệm thu công trình).

Các hoạt động khác nhau được tiến hành để khôi phục công trường bao gồm:

- Địa điểm dựng lều trại thi công sẽ được trồng cỏ và cây cối bị chặt bỏ sẽ được thay thế bằng những cây con cùng loài;
- Tất cả những khu vực bị ảnh hưởng sẽ được khôi phục cảnh quan và những công việc khắc phục cần thiết sẽ được tiến hành ngay lập tức, bao gồm việc trồng cỏ và tái trồng rừng;
- Các nguồn nước sẽ được vệ sinh gạch đá vụn, những đường ống, cống dẫn nước sẽ được kiểm tra để khơi thông dòng chảy;
- Toàn bộ công trường sẽ được dọn dẹp gạch đá vụn và những vật liệu dư thừa phải được xử lý hợp lý;
- Các hố đất phải được khôi phục;
- Dầu và đất nhiễm dầu sẽ được vận chuyển và chôn lấp tại các bãi xử lý chất thải;
- Cây con được trồng sẽ được giao tận tay người dân địa phương hoặc chủ sở hữu đất để tưới nước và chăm sóc;
- Các hố sử dụng trong quá trình xây dựng và các thùng nhiễm khuẩn sẽ được che đậy và bịt kín cẩn thận.

A-4: An toàn trong quá trình thi công

Trách nhiệm của Nhà thầu bao gồm bảo vệ mỗi cá nhân và tài sản gần khu vực công trường. Nhà thầu phải có trách nhiệm tuân thủ các yêu cầu về an toàn quốc gia và của địa phương và bất kỳ biện pháp nào khác cần để tránh gây ra tai nạn, bao gồm:

- Đưa ra chi tiết quy định về vận tốc lớn nhất cho phép đối với mỗi cung đường.
- Xây dựng khoảng cách an toàn tại khu vực thi công và khu vực lán trại
- Bố trí biển báo quanh khu vực thi công để hướng dẫn giao thông, đưa ra hướng dẫn cho các hạng mục công trình khác nhau, hướng dẫn về an toàn và đưa ra cảnh báo. Tất cả biển báo đều phải bằng Tiếng Anh và tiếng Việt và phải được thực hiện theo các quy chuẩn của Việt Nam.
- Đưa ra quy định về mật độ giao thông tối đa (số phương tiện/giờ)
- Chỉ sử dụng các tuyến lựa chọn để vào công trường, như đã thống nhất với POE, và chỉ sử dụng loại phương tiện có kích cỡ phù hợp với cấp đường trong khu vực, hạn chế tải trọng vận tải để tránh phá hoại đường và cầu tại địa phương
- Có trách nhiệm đối với những hư hỏng gây ra cho tuyến đường và cầu địa phương do vận chuyển quá tải trọng, và phải tiến hành sửa chữa các hư hỏng này theo sự phê duyệt của PEO.
- Không được phép sử dụng bất kỳ phương tiện nào gây phát thải độ ồn, khí thải quá lớn kể cả trên và không trên đường. Trong bất kỳ khu vực thi công nào, phải lắp đặt và duy trì ở tình trạng tốt các bộ giảm thanh và tất cả thiết bị giám sát dưới sự kiểm soát của Nhà thầu.
- Duy trì các biện pháp kiểm soát giao thông đầy đủ trong quá trình Hợp đồng và các biện pháp này phải được phê duyệt trước bởi PEO.
- Chỉ rõ và cẩn thận các tuyến đường an toàn cho người đi bộ
- Nếu có trường học của trẻ em gần đó, phải bố trí nhân sự an toàn giao thông để hướng dẫn việc đi lại trong thời gian trường hoạt động
- Duy trì các biển báo giao thông (gồm sơn, khung, vật liệu biển báo, v.v...) đánh dấu đường, hành lang bảo vệ để bảo đảm an toàn cho người đi bộ trong quá trình thi công
- Thực hiện đào tạo an toàn đối với người lao động trước khi bắt đầu công việc
- Cung cấp thiết bị và quần áo bảo hộ cho người (găng tay, kính, khẩu trang phòng độc, khẩu trang phòng bụi, mũ cứng, giày chống đinh, v.v...) cho công nhân và bắt buộc người lao động phải sử dụng
- Cung cấp Bảng số liệu an toàn vật tư đối với mỗi hoá chất có sử dụng ở công trường

- Yêu cầu tất cả công nhân đọc, nghe, tất cả Bảng số liệu an toàn vật tư. Giải thích rõ ràng về rủi ro đối với bản thân người sử dụng và đồng nghiệp, đặc biệt đối với phụ nữ có thai hoặc chuẩn bị lập gia đình. Khuyến khích công nhân chia sẻ thông tin với bác sỹ khi có cơ hội
- Bảo đảm rằng tất cả các vật liệu có chứa amiăng hoặc các chất độc hại khác phải được loại bỏ bởi cách công nhân được đào tạo đặc biệt.
- Khi có mưa to hoặc trong điều kiện sự cố ở bất kỳ dạng nào, phải tạm dừng việc thi công, và
- Chằng buộc các thiết bị điện và thiết bị cơ để chịu được trường hợp động đất trong quá trình thi công.

A5: Đào tạo về môi trường đối với công nhân lao động

Trong quá trình thi công, có khả năng công nhân sẽ phá hoại các khu bảo tồn và các nguồn nước quanh khu vực lán trại và công trường. Nhà thầu phải lập Kế hoạch đào tạo môi trường đối với tất cả công nhân lao động: kế hoạch phải giải quyết được các nội dung sau:

- Tất cả công nhân, cán bộ của Nhà thầu phải tuân theo các Quy tắc bảo vệ môi trường và phải đưa ra được bằng chứng chứng minh họ có tham dự các khoá đào tạo quy định trong Kế hoạch.
- Kế hoạch phải đào tạo tất cả công nhân lao động về, nhưng không chỉ hạn chế ở các vấn đề sau: thiết bị phòng cháy, quy định về giao thông, khai thác gỗ phi pháp, thu nhặt sản phẩm lâm sản phi gỗ, không gây mất trật tự cộng đồng dân cư, các quy định hạn chế săn bắn và đánh bắt cá, quản lý chất thải, kiểm soát xói lở, các vấn đề về y tế và an toàn, tất cả các hoạt động bị cấm, Quy tắc yêu cầu ứng xử và khung kỷ luật, thông tin chung về môi trường làm việc và sống của người lao động.
- Lập điều khoản phạt đối với người vi phạm quy định; và
- Chuẩn bị các phương pháp thực hiện chiến dịch đào tạo, trong đó bao gồm các khoá đào tạo chính thức, tranh cổ động, số liệu về dân tái định cư, biển hiệu tại các khu vực thi công và lán trại và các cuộc họp “giao ban”

Phụ lục B: Kế hoạch quản lý sức khỏe vùng

B-1: Bệnh dịch chính trong khu vực dự án

Theo Nghiên cứu y tế⁴ được thực hiện bởi Hà và Kaul (2009), các bệnh dịch phổ biến chính tại các tỉnh miền Tây Bắc là bệnh lao (TB), sốt rét, HIV, tai nạn giao thông và các bệnh rối loạn tâm thần khác (tâm thần phân liệt và động kinh).

Trong các huyện bị ảnh hưởng bởi công trình thủy điện Trung Sơn (Quan Hoá, Mường Lát, Mai Châu và Mộc Châu), các dịch bệnh chung phổ biến nhất gồm có cúm, ngộ độc thức ăn, viêm phổi, tiêu chảy, tai nạn giao thông, viêm phế quản, kiết lỵ, lao, sốt rét, bướu cổ, rối loạn tâm thần và HIV/AIDS. Các huyện cũng là những điểm nóng về ma túy. Khu vực này không chỉ bán và vận chuyển ma túy và tỉ lệ tiêu thụ ma túy tại địa phương cũng rất cao. Khu vực Tây Bắc Việt Nam, là nơi có tỉ lệ mất cân đối cao giữa nhiễm và phổ biến HIV/AIDS, người lao động có khả năng bị phơi nhiễm và mắc phải HIV cao, cả qua đường tiêm chích sử dụng ma túy và quan hệ tình dục không an toàn.

B-2: Các dịch bệnh do người lao động và người ăn theo mang đến địa phương

Hầu hết người lao động và người ăn theo đều đến từ các khu vực khác nhau và họ có thể sẽ mang khu vực đến các dịch bệnh khác. Các vấn đề về y tế có thể xảy ra với các nhóm này là: STIs, HIV/AIDS, lao, nhiễm trùng hô hấp, nghiện ma túy, bệnh từ động vật sang người, bệnh sán máng, trùng xoắn móc câu, v.v...

B-3: Kế hoạch quản lý y tế

Nhà thầu phải lập và áp dụng Kế hoạch quản lý y tế để giải quyết các vấn đề về sức khỏe và an toàn của người lao động cũng như đội ngũ nhân viên dự án. Nhà thầu phải đưa vào trong đề xuất Kế hoạch y tế. Giám sát viên môi trường sẽ cấp giấy chứng nhận tuân thủ cho Nhà thầu trước khi bắt đầu thi công.

Các biện pháp sau phải được Nhà thầu thực hiện để bảo đảm một Chương trình Y tế Dự án đầy đủ:

- Sàng lọc tất cả người lao động về khi tuyển dụng và định kỳ hàng năm
- Thực hiện chương trình tiêm vắc xin bao gồm nhưng không hạn chế các loại vắc xin chống sốt vàng, viêm gan A và B, bệnh uốn ván, bại liệt, v.v...

⁴ “Đánh giá tác động y tế và Kế hoạch hành động Y tế cộng đồng cho Công trình thủy điện Trung Sơn”. Ly Ngoc Ha MD, MPH Tư vấn y tế cộng đồng quốc gia và Surinder Kaul MBBS, MFPHM, FFPHM (UK) Tư vấn y tế cộng đồng quốc gia, 21/4/2009

- Thực hiện các biện pháp chống sốt rét theo cách thông dụng áp dụng hiện hành tại khu vực lán trại và thành lập các cơ sở chẩn đoán và điều trị sớm bệnh nhân có mắc bệnh
- Có dự trữ đủ thuốc để điều trị sốt rét
- Thu thập và thí nghiệm đờm dãi đối với các cá nhân có rủi ro nhiễm bệnh lao (TB)
- Dự trữ thuốc kháng sinh để điều trị bệnh hô hấp
- Dự trữ thuốc và dung dịch truyền để điều trị ngộ độc thực phẩm và tiêu chảy
- Lập các phương án đối phó với ngộ độc thực phẩm quy mô lớn
- Giám sát định kỳ bếp ăn công cộng trong khu vực lán trại thi công
- Dự trữ và phân phát thuốc giun cho người lao động
- Thực hiện kiểm soát dịch bệnh và các biện pháp quản lý sâu bọ gây hại vào lúc xây dựng lán trại thi công
- Phân phát miễn phí bao cao su cho người lao động
- Giám sát các chỉ số y tế để theo dõi xu hướng
- Nếu khu lán trại không được chống muỗi, cần cung cấp màn tẩm thuốc
- Áp dụng các biện pháp phù hợp để đánh giá rủi ro và xem xét các tác động môi trường tiềm năng nhằm kiểm soát muỗi bao gồm các kiểm soát bệnh sốt vàng
- Thực hiện chương trình tìm kiếm và sàng lọc các bệnh truyền nhiễm qua đường tình dục, đặc biệt là HIV/AIDS, trong số những người lao động.
- Thành lập trung tâm y tế tại khu lán trại thi công chính để chẩn đoán và điều trị các dịch bệnh có thể lây lan, các chứng bệnh đơn giản, và giải quyết các ca cấp cứu và tai nạn, trước khi vận chuyển lên bệnh viện. Trung tâm y tế phải có:
 - 7-10 giường bệnh được trang bị đầy đủ phương tiện cấp cứu để điều trị bệnh nhân cấp cứu trước khi chuyển lên bệnh viện huyện hoặc tỉnh;
 - Có đầy đủ thiết bị y tế cần thiết để có thể điều trị cấp cứu;
 - Chăm sóc bệnh nhân cần hồi phục trong thời gian ngắn
 - Phòng cách ly (một giường) dành cho bệnh nhân mắc bệnh truyền nhiễm (trong trường hợp có bệnh dịch, phải sử dụng cả bệnh viện huyện và tỉnh.
- Trung tâm bao gồm một cán bộ y khoa, một y tá được đào tạo có thâm niên, hai phụ tá y khoa, một kỹ thuật viên phòng thí nghiệm (có trách nhiệm giám sát chất lượng nước trong khu vực lán trại thi công), một lái xe và một xe cứu thương (4WD).
- Các lán trại thi công nhỏ hơn phải có đội ngũ xử lý phụ trợ hoặc sơ cứu, có thể là y tá được đào tạo hoặc nhân sự được đào tạo tại chỗ, tùy theo yêu cầu
- Kiểm tra và sàng lọc bệnh sán máng đối với người lao động trước khi tuyển dụng.
- Lựa chọn người lao động phù hợp từ lực lượng lao động, là người có đào tạo bổ sung về lĩnh vực y tế và sơ cứu và thành lập đội gồm từ 2 đến 3 người tại mỗi công trường thi công. Họ phải được giám sát bởi cán bộ y tế, và
- Lập các điều khoản kiểm tra sức khỏe đối với người lao động, bao gồm kiểm tra, nếu cần, lạm dụng thuốc và bệnh lây truyền qua đường tình dục theo các quy định của Tổ chức Lao động quốc tế (ILO), và Tổ chức y tế thế giới (WHO), (“Quy tắc ứng dụng của ILO đối với STD HIV/AIDS và Thế giới lao động”. ILO, Geneva, tháng 6, 2001).

Nhà thầu phải có một Chương trình quản lý vật gây hại trong các khu vực thi công, bao gồm khu vực lán trại, trong Chương trình y tế dự án, trong đó bao gồm:

- Kiểm sát vật gây hại cơ bản bằng các biện pháp môi trường. Nếu các biện pháp môi trường không đủ, có thể xem xét sử dụng thuốc diệt côn trùng.
- Sử dụng an toàn thuốc diệt côn trùng;
- Kết hợp chiến lược quản lý côn trùng khi có thể
- Thuốc diệt côn trùng phải được đóng gói, dán nhãn, vận chuyển, lưu cất và sử dụng theo tiêu chuẩn được chấp nhận bởi Ngân hàng thế giới (OP 4.09: Quản lý vật hại) và Chính phủ Việt Nam.;

Nhà thầu phải tuyển dụng một cán bộ vệ sinh và quản lý côn trùng, làm việc toàn thời gian để:

- Kiểm soát vật chủ trung gian gây bệnh và các dịch bệnh khác
- Bảo đảm chôn lấp an toàn và liên tục tất cả chất thải rắn và lỏng
- Áp dụng kiểm soát ruồi và các côn trùng khác tại khu vực lán trại thi công
- Thực hiện và giám sát Chương trình quản lý côn trùng trên toàn bộ khu vực dự án bao gồm khu vực lán trại và khu vực tái định cư tự phát.
- Cung cấp thông tin và đào tạo tương ứng cho lực lượng lao động trên cơ sở vệ sinh cá nhân, ngăn ngừa dịch bệnh, bao gồm các dịch bệnh hô hấp, dịch bệnh do véc tơ như sốt rét và sốt xuất huyết, các dịch bệnh do nước và thức ăn như tiêu chảy, STIs và HIV/AIDS, lao, v.v...
- Cung cấp các tài liệu giáo dục như sách, tờ rơi trong đó cung cấp thông tin về triệu chứng TB, HIV/AIDS và tư vấn về dịch vụ điều trị;
- Khảo sát và phân phát tài liệu về dịch bệnh trong đội ngũ lao động của Nhà thầu;
- Bảo đảm duy trì đúng nhà máy nước và hệ thống xử lý nước thải; và
- Để giảm thiểu rủi ro nhiễm sốt rét đối với công nhân, cần áp dụng các biện pháp sau:
 - Giáo dục công nhân về vấn đề và biện pháp phòng ngừa
 - Sử dụng quần áo bảo hộ
 - Tắm hoá chất vào quần áo
 - Hạn chế các vật đọng nước
 - Khơi thông dòng chảy và phát quang cây tại khu vực mở vật liệu và
 - Sử dụng thuốc diệt muỗi như một biện pháp kiểm soát cuối cùng và chỉ sau khi có nghiên cứu cho thấy rõ vị trí chính của muỗi

Phụ lục C: TOR Giám sát môi trường trong quá trình thi công

C-1: Vai trò giám sát

Ban Quản lý dự án nhà máy thủy điện Trung Sơn

TSHPMB sẽ thành lập một phòng môi trường để quản lý các tác động về môi trường và xã hội của công trình thủy điện Trung Sơn trong suốt vòng đời của công trình.

TSHPMB sẽ tuyển dụng một cán bộ dự án môi trường (PEO) để đại diện cho TSHPMB về tất cả các vấn đề liên quan tới dự án, đồng thời chịu trách nhiệm điều phối chung các hoạt động của EMP.

Đội giám sát xây dựng (CST) chịu trách nhiệm giám sát tất cả các hoạt động xây dựng và đảm bảo các nhà thầu tuân thủ những yêu cầu của hợp đồng và EMP. CST sẽ bao gồm một đội ngũ nhân viên có đủ trình độ (vd: Kỹ sư môi trường) với đầy đủ kiến thức về bảo vệ môi trường và quản lý dự án xây dựng để thực hiện trách nhiệm được giao và giám sát hoạt động của nhà thầu.

Nhà thầu

Nhà thầu cũng phải thành lập một đội chuyên trách về môi trường (ET) và đảm bảo đầy đủ điều kiện sẵn sàng cho ET thực hiện chương trình quản lý môi trường trong suốt thời gian xây dựng và bảo trì. Nhà thầu có thể thành lập ET và đội ngũ cán bộ môi trường và an toàn công trình (SEO) có đầy đủ trình độ và kinh nghiệm trong tổ chức hoặc hợp đồng với một đơn vị có kinh nghiệm trong EMP. Đơn vị này sẽ cung cấp một ET và SEO.

C-2: Bằng cấp

Các cán bộ dự án môi trường phải là người giàu kinh nghiệm (ít nhất là 5 năm kinh nghiệm) trong việc quản lý môi trường, giám sát các dự án xây dựng, và hiểu rõ các quy định pháp lý về môi trường của Việt Nam.

Các kỹ sư môi trường sẽ do cán bộ giám sát môi trường và an toàn công trường (SES) chỉ đạo. Những cán bộ này cũng phải là người giàu kinh nghiệm (yêu cầu tối thiểu là 5 năm) trong giám sát và quản lý môi trường, giám sát các dự án xây dựng và am hiểu các quy định pháp lý về môi trường của Việt Nam.

Đội ET sẽ do SEO chỉ đạo. SEO là những người giàu kinh nghiệm giám sát, đào tạo và quản lý môi trường (ít nhất 5 năm kinh nghiệm) trong các dự án xây dựng và am hiểu các quy định pháp lý về môi trường. Trình độ của các SEO được đề cử sẽ do PEO thông qua trước khi bắt đầu dự án. SEO sẽ được hỗ trợ bởi một đội ngũ nhân viên có trình độ. Các thành viên của cả SEO và ET đều phải làm việc toàn thời gian trên công trường. Đội này phải có đủ số nhân viên cần thiết để thực hiện những nhiệm vụ cụ thể trong Chương trình Quản lý Môi trường (EMP)

C-3: Trách nhiệm

Trách nhiệm của CST bao gồm:

- Giám sát việc tuân thủ của nhà thầu đối với những điều khoản cụ thể trong hợp đồng, bao gồm việc thực hiện các biện pháp giảm nhẹ các tác động đến môi trường, đồng thời đảm bảo tính hiệu quả và những phương diện khác của kế hoạch thực hiện chương trình quản lý môi trường. Nếu như nhà thầu không tuân thủ hợp đồng thì công trình sẽ bị treo và sẽ có những hình thức xử phạt khác cho đến khi những điều khoản đó được giải quyết thỏa đáng theo yêu cầu của PEO. Các nhà thầu cũng phải tuân thủ các quy định của thành phố cũng như của nhà nước về môi trường, an toàn và sức khỏe cộng đồng.
- Thường xuyên giám sát hoạt động của ET, xác minh, giám sát phương pháp thi công và kết quả đạt được. Trong trường hợp SES cho rằng SEO hay bất cứ thành viên nào của ET không hoàn thành nhiệm vụ hoặc không tuân thủ các yêu cầu của hợp đồng, cần phải chỉ đạo nhà thầu thay SEO hoặc các thành viên của ET;
- Chỉ đạo các nhà thầu thực hiện việc khắc phục trong khuôn khổ thời gian cụ thể và thực hiện việc giám sát bổ sung nếu được yêu cầu theo như các thủ tục và quy định của hợp đồng trong trường hợp không tuân thủ hoặc có khiếu nại;
- Giám sát các hoạt động của nhà thầu đồng thời đảm bảo các quy định trong EMP và trong hợp đồng được tuân thủ đầy đủ;
- Chỉ đạo (các) nhà thầu thực hiện việc giảm các tác động và tuân thủ các thủ tục được yêu cầu trong EMP trong trường hợp phát hiện việc không tuân thủ hoặc làm sai lệch;
- Chỉ đạo (các) nhà thầu chấm dứt các hoạt động có ảnh hưởng nghiêm trọng, và/hoặc khi (các) nhà thầu không thực hiện các quy định của EMP/các hoạt động khắc phục do SES hoặc IEMC chỉ đạo;
- Tham gia vào việc thanh tra giám sát công trường do ET thực hiện;
- Tuân thủ các thủ tục để thực hiện việc điều tra khi có khiếu nại.

SEO và ET chịu trách nhiệm thực hiện và quản lý chương trình quản lý môi trường (EMP). Công tác giám sát môi trường định kỳ theo luật môi trường quy định sẽ do đội giám sát và kiểm nghiệm có đủ trình độ tiến hành. Đội ngũ này sẽ được coi là thành viên của ET. Vai trò và trách nhiệm của ET và SEO bao gồm:

- Lấy mẫu, phân tích và đánh giá các tham số giám sát theo yêu cầu;
- Tiến hành giám sát môi trường trên công trình để điều tra và kiểm toán việc thi công công trình của nhà thầu, các trang thiết bị và phương pháp làm việc dựa trên kiểm soát ô nhiễm và giảm nhẹ về mặt môi trường;
- Nhìn lại những thành công của kế hoạch thực hiện EMP để khẳng định một cách hiệu quả sự đầy đủ của các biện pháp giảm nhẹ được thực hiện;
- Giám sát việc tuân thủ các biện pháp bảo vệ môi trường, kiểm soát và ngăn ngừa ô nhiễm, những quy định trong hợp đồng; Giám sát việc thực hiện các biện pháp giảm nhẹ tác động tới môi trường;

- Kiểm toán và chuẩn bị báo cáo kiểm toán dữ liệu giám sát môi trường và điều kiện môi trường trên công trường;
- Điều tra khiếu nại, đánh giá và xây dựng các biện pháp khắc phục;
- Cổ vấn cho nhà thầu về các biện pháp tiên phong về cải thiện chất lượng và ý thức về môi trường, ngăn ngừa ô nhiễm;
- Gắn kết một đội ngũ có đủ trình độ, tốt nhất là nên có một kiến trúc sư về Cảnh quan để giám sát những cảnh quan đã được nhà thầu báo cáo, những ảnh hưởng trước mắt và kế hoạch khôi phục, đồng thời giám sát công tác tái tạo cảnh quan của nhà thầu;
- Tuân thủ các quy trình trong EMP và đề xuất các biện pháp giảm nhẹ thích hợp cho nhà thầu trong trường hợp phát hiện không tuân thủ/sai lệch. Tiến hành công tác giám sát bổ sung trong khuôn khổ thời gian cụ thể do PEO chỉ đạo;
- Liên lạc với nhà thầu và PEO về tất cả các vấn đề môi trường; đồng thời báo cáo kịp thời kế hoạch thực hiện chương trình quản lý môi trường (EMP) lên PEO, SES và các cơ quan chức năng có liên quan nếu cần thiết;

C-4: Nghiêm cấm

Nghiêm cấm các hoạt động sau trên hoặc gần công trường

- Chặt phá cây cối vì bất cứ nguyên nhân nào nằm ngoài khu vực xây dựng được cho phép;
- Săn bắn, đánh bắt động vật hoang dã hoặc thu lượm cây cối;
- Mua bán động vật hoang dã làm thực phẩm;
- Nuôi động vật hoang dã trong lồng (đặc biệt là chim) trong khu vực lán trại thi công;
- Vi phạm bất kỳ quy định nào;
- Đánh bắt cá bằng thuốc nổ và hoá chất
- Gây cháy;
- Sử dụng vật liệu nổ trái phép, bao gồm sơn gốc chì, amiang,...
- Ảnh hưởng tiêu cực tới các công trình có giá trị lịch sử hoặc kiến trúc;
- Sử dụng súng (trừ các nhân viên an ninh bảo vệ);
- Công nhân sử dụng rượu cồn trong giờ làm việc;
- Rửa xe hoặc máy móc tại các sông suối;

- Bảo dưỡng (thay dầu hay màng lọc) xe hơi và các máy móc thiết bị ngoài khu vực cho phép;
- Lái xe ẩu trên đường xá của địa phương
- Không có các thiết bị an toàn khi làm việc (ủng và mũ bảo hiểm);
- Quấy nhiễu người dân địa phương;
- Giặt quần áo tại các sông suối;
- Đổ rác không đúng nơi quy định
- Xử lí lẫn lộn rác thải hay các phế thải xây dựng hoặc đá dăm;
- Làm vương vãi vật liệu trên công trường;
- Làm tràn các chất có nguy cơ gây ô nhiễm như các sản phẩm xăng dầu;
- Thu lượm củi;
- Đi vệ sinh không đúng nơi quy định;
- Đốt rác và/hoặc phá cây cối

Bất kì công nhân xây dựng, cán bộ, nhân viên dự án hoặc bất kì người nào có liên quan tới dự án bị phát hiện vi phạm những điều trên sẽ bị xử lí tùy theo mức độ vi phạm từ khiển trách tới đuổi việc

Phụ lục D: Hướng dẫn triển khai kế hoạch quan hệ cộng đồng

Bên cạnh RLDP (với 3 kế hoạch và một hoạt động), kế hoạch tái định cư, kế hoạch cải thiện sinh kế, kế hoạch phát triển các dân tộc thiểu số và hoạt động quản lý và truyền thông, nhà thầu sẽ có trách nhiệm hoàn thành kế hoạch An toàn cộng đồng và Quan hệ cộng đồng:

D-1: Kế hoạch quan hệ cộng đồng và an toàn cộng đồng Quan hệ cộng đồng

Nhằm củng cố quan hệ cộng đồng, nhà thầu sẽ:

- Thông báo cho nhân dân về lịch trình xây dựng và làm việc, gián đoạn các dịch vụ, các tuyến đường tránh và các tuyến xe khách tạm thời, nổ mìn và phá dỡ khi thích hợp.
- Hạn chế các hoạt động xây dựng vào ban đêm. Khi cần, việc xây dựng ban đêm sẽ được lên kế hoạch cẩn thận và thông báo đầy đủ cho nhân dân để chuẩn bị các biện pháp cần thiết;
- Phải thông báo cho nhân dân ít nhất 5 ngày trước khi cắt các dịch vụ (bao gồm điện, nước, điện thoại, các tuyến xe buýt) thông qua các áp phích tại công trường, bến xe buýt và các hộ gia đình, doanh nghiệp bị ảnh hưởng lớn từ việc này.

Kế hoạch quan hệ cộng đồng cho dự án sẽ do nhà thầu chuẩn bị, bao gồm:

- Phương tiện để duy trì mối quan hệ cởi mở giữa chính quyền địa phương và người dân quan tâm;
- Có danh sách địa chỉ thư của các cơ quan, tổ chức và người dân quan tâm đến dự án;
- Cung cấp liên lạc quan hệ cộng đồng mà từ đó những người quan tâm có thể nhận được thông tin về các hoạt động trên công trường, tình hình dự án và kết quả thực hiện dự án;
- Cung cấp tất cả các thông tin, đặc biệt là những phát hiện kỹ thuật bằng ngôn ngữ mà công chúng có thể hiểu được và hữu ích cho những người dân quan tâm, cán bộ tuyến chọn thông qua việc chuẩn bị các bảng dữ liệu thực tế và thông báo tin tức khi có các phát hiện lớn trong giai đoạn thực hiện dự án;
- Theo dõi mối quan tâm lo ngại của người dân địa phương và nhu cầu về thông tin tiến độ dự án;
- Trả lời những câu hỏi qua điện thoại và thư viết tay một cách kịp thời và chính xác; và
- Sửa đổi Kế hoạch quan hệ cộng đồng theo các thay đổi về nhu cầu của cộng đồng khi cần thiết trong các giai đoạn triển khai dự án khác nhau.

D-2: An toàn cộng đồng

Tích nước hồ chứa

Trong vòng tối thiểu là 30 ngày trước ngày thông báo, Nhà thầu phải báo cho nhân viên giám sát môi trường và chính quyền địa phương về bất cứ sự kiện xây dựng có kế hoạch nào có thể làm tăng mực nước trong hồ chứa và dẫn đến làm mắc cạn hoặc ngập lụt bất cứ người dân nào trong khu vực dự án.

An toàn giao thông

Nhà thầu phải làm việc với cộng đồng dân cư địa phương và các già làng trưởng bản để thực hiện chương trình an toàn và giao thông công cộng nhằm hạn chế các rủi ro liên quan trong quá trình thi công (xem Phụ lục A-4). Chương trình an toàn giao thông cộng đồng gồm các điểm sau:

- Đưa ra chi tiết cho người dân về vận tốc phương tiện tối đa cho phép trên mỗi cung đường
- Tạo khoảng cách tầm nhìn an toàn ở các khu vực thi công và các khu lán trại
- Bố trí biển báo tín hiệu giao thông quanh các khu vực thi công để tạo điều kiện lưu thông xe cộ, đưa ra chỉ dẫn đối với các hạng mục công trình khác nhau, và đưa ra lời khuyên và cảnh báo về an toàn. Tất cả các biển báo đều phải bằng tiếng Anh và tiếng Việt và phải được áp dụng tuân theo các quy định của Việt Nam.
- Như đã thống nhất với POE, chỉ sử dụng các tuyến đường đã lựa chọn để đến công trình, và chỉ sử dụng các phương tiện có kích cỡ phù hợp với cấp đường trong khu vực, hạn chế tải trọng vận tải để tránh gây hư hại đến hệ thống đường và cầu giao thông địa phương
- Có trách nhiệm đối với các hư hại của cầu và đường giao thông do tác dụng của việc vận chuyển quá tải, và phải tiến hành sửa chữa các hư hại đó.
- Không sử dụng các phương tiện gây phát thải tiếng ồn và khí thải quá mức kể cả trên hoặc không trên đường. Trong các khu vực thi công, phải bố trí và duy trì ở tình trạng tốt các bộ giảm thanh trên các thiết bị giám sát thuộc sự quản lý của Nhà thầu.
- Áp dụng các biện pháp kiểm soát giao thông đầy đủ trong suốt quá trình thi công
- Đánh dấu rõ ràng và cẩn thận các tuyến an toàn dành cho người đi bộ
- Trong khu vực trường học có nhiều trẻ em, cần bố trí người làm công tác an toàn giao thông để hướng dẫn việc đi lại trong thời gian tan trường.
- Duy trì các tín hiệu biển báo giao thông (gồm sơn, khung, vật liệu biển báo, v.v...) đánh dấu đường, ray bảo vệ để bảo đảm an toàn cho người đi bộ trong quá trình thi công
- Thực hiện các chương trình nâng cao nhận thức về an toàn giao thông tại các trường học trong khu vực và trong cộng đồng dân cư.

Nổ mìn

Nhà thầu phải bảo đảm rằng công tác nổ mìn không gây ra rủi ro cho người dân địa phương trong quá trình thực hiện (xem Phụ lục A).

- Trước khi thực hiện, nhà thầu phải cảnh báo người dân địa phương về việc họ có thể sẽ bị ảnh hưởng do tiếng ồn phát ra từ nổ mìn và phải hạn chế các hoạt động này
- Trong các khu vực nhạy cảm (khu vực dân cư xung quanh, bệnh viện, nhà nghỉ, trường học, v.v...) cần áp dụng các biện pháp hạn chế hơn để tránh gây ra các mức ồn quá cao.
- Không được tiến hành nổ mìn trong khoảng cách 200m so với dân cư
- Trước khi tiến hành nổ mìn, cần khảo sát chi tiết trong cộng đồng dân cư xung quanh để đánh giá mức độ ảnh hưởng do công tác nổ mìn (như gây hư hại đến các kết cấu do rung, tác động đối với động vật, người dân địa phương, v.v...)

D-3: Quy tắc ứng xử của công nhân

Như đã nêu trong Phụ lục A, Nhà thầu phải có trách nhiệm lập một Quy tắc ứng xử của công nhân. Quy tắc này phải được công bố cho người dân địa phương tại trung tâm thông tin của dự án hoặc các khu vực khác dễ dàng tiếp cận đối với người dân địa phương. Quy tắc ứng xử phải giải quyết được các vấn đề sau (nhưng không chỉ giới hạn ở đó):

1. Tất cả công nhân và nhà thầu phụ đều phải tuân theo luật và các quy định khác của Việt Nam
2. Nghiêm cấm các chất, vũ khí, súng bất hợp pháp
3. Nghiêm cấm các tài liệu khiêu dâm và đánh bạc
4. Nghiêm cấm đánh nhau (đánh và cãi nhau)
5. Không cho phép công nhân được săn bắn, đánh cá hoặc buôn bán động vật hoang dã
6. Nghiêm cấm tiêu thụ thịt thú rừng trong lán trại thi công
7. Không cho phép có vật nuôi trong lán trại thi công
8. Nghiêm cấm gây bất đồng hoặc phiền nhiễu trong hoặc gần khu vực dân cư
9. Nghiêm cấm có hành động vô lễ đối với phong tục và truyền thống địa phương
10. Nghiêm cấm hút thuốc lá trong khu vực làm việc
11. Phải duy trì theo tiêu chuẩn phù hợp quần áo và vệ sinh cá nhân
12. Thực hiện duy trì các tiêu chuẩn vệ sinh tương ứng trong các khu vực ăn ở
13. Lực lượng công nhân sinh sống trong các khu lán trại khi đi chơi với người dân địa phương phải cư xử theo Quy tắc ứng xử; và
14. Nếu không tuân thủ Quy tắc ứng xử, hoặc quy định, quy tắc và các quy trình áp dụng tại khu lán trại thi công sẽ bị kỷ luật.

Phụ lục E: Các thủ tục xử lý phát lộ

hoặc cấp có thẩm quyền hoặc Bộ văn hóa thể thao và du lịch liên quan đến việc bảo vệ di sản

Nếu nhà thầu phát hiện ra vị trí địa điểm lịch sử, phế tích và các khách thể, bao gồm nghĩa địa và/ hoặc các phần mộ cá nhân trong thời gian khai quật hay xây dựng, nhà thầu sẽ:

- Dừng các hoạt động xây dựng trên khu vực tìm kiếm;
- Phác họa khu vực khám phá;
- Bảo vệ vùng đất để ngăn chặn bất cứ sự phá hoại hay mất mát các vật di dời. Trong trường hợp các di tích cổ có thể di dời hay các tàn tích dễ bị hư hỏng thì cần phải có một người bảo vệ ban đêm cho đến khi cơ quan có thẩm quyền tại địa phương hay Ban quản lý văn hoá quốc gia tiếp quản;
- Thông báo cho nhân viên môi trường của dự án để sau đó nhân viên đó sẽ thông báo cho chính quyền địa phương và Bộ Văn hoá, Thể thao và Du lịch ngay (trong vòng 24 giờ hoặc ít hơn);
- Chính quyền địa phương có thẩm quyền và Bộ Văn hoá Thể thao và Du lịch sẽ chịu trách nhiệm bảo vệ và bảo tồn vùng lãnh thổ trước khi quyết định tiến hành các thủ tục tiếp theo. Điều này đòi hỏi đánh giá sơ bộ về việc tìm kiếm được tiến hành bởi các nhà khảo cổ học của Bộ Văn hoá, thể thao và du lịch. Ý nghĩa và tầm quan trọng của việc tìm kiếm quyết định theo các tiêu chí khác nhau phù hợp với di sản văn hoá; bao gồm các giá trị mỹ học, lịch sử, khoa học và nghiên cứu, kinh tế và xã hội;
- Các quyết định về việc xử lý việc tìm kiếm sẽ được thông qua bởi các cơ quan có thẩm quyền tại địa phương và Bộ Văn hoá Thể thao và Du lịch. Điều này bao gồm sự thay đổi trong sự bố trí sắp đặt (chẳng hạn như khi tìm kiếm các tàn tích văn hoá không thể di dời hay tầm quan trọng khảo cổ học) sự bảo tồn và duy trì, sự phục hồi, và sự thu hồi;
- Việc thực hiện đối với quyết định của chính quyền liên quan đến việc quản lý phát lộ sẽ được thông tin bằng văn bản bởi chính quyền địa phương liên quan;

Các công trình xây dựng có thể bắt đầu lại chỉ sau khi có giấy phép của chính quyền địa phương

Phụ lục F: Điều khoản tham chiếu Tiếp cận vấn đề Dòng sông nguyên vẹn

F-1: Giới thiệu chung

Công trình thủy điện Trung Sơn (TSHPP) là một công trình cỡ vừa dự kiến được xây dựng như một ví dụ điển hình về phát triển thủy điện ở Việt Nam. Công trình có công suất lắp máy 260MW, sản lượng điện năng hàng năm cung cấp lên lưới điện quốc gia là 1,06 GWh. Công trình sẽ tham gia chống lũ hạ du, cấp nước bổ sung cho mùa kiệt và sẽ là một nguồn điện thay thế giảm phát thải khí nhà kính.

Các hạng mục công trình chính của thủy điện Trung Sơn bao gồm:

- Một đập cao 84,5m, chiều dài theo đỉnh 513 m;
- Một hồ chứa có diện tích 13,13 km², dung tích 348,5 triệu m³;
- Một tuyến đường vào công trình dài 20,4 km;
- Một số mỏ vật liệu;
- Một khu lán trại thi công cho khoảng 4000 công nhân, và
- Đường dây truyền tải

Tổng vốn thi công công trình là \$386 triệu USD.

F-2: Tác động về cá do phát triển thủy điện Trung Sơn

Theo Duc (2008), đa dạng sinh học cá trên lưu vực sông Mã bị ảnh hưởng bởi thủy điện Trung Sơn được coi là ở mức cao. Trong tổng số 198 loài, bao gồm 9 loài có trong sách Đỏ Việt Nam, xảy ra trong khu vực dự án. Tất cả các loài được phân bố rộng rãi trên các sông ở miền Bắc và Bắc miền Trung Việt Nam, một số loài tìm thấy trên các sông ở trung miền Trung Việt Nam.

Mặc dù sự đa dạng của các loài là cao, cá và các nguồn thủy sinh không ở trong tình trạng tốt và thậm chí đang bị suy giảm nhanh chóng. Lượng cá đánh bắt chỉ còn khoảng 80% so với 10 năm trước. Chín loài có lượng đánh bắt lớn trước đây giờ chỉ có sản lượng rất thấp. Một loài hiện đã biến mất.

Ngay kể cả khi không xây dựng công trình thủy điện, ngành cá trên lưu vực sông Mã có các vấn đề sau:

- Sản lượng cá sẽ tiếp tục giảm do bị khai thác quá mức, mất sinh cảnh và bị biến đổi và ô nhiễm
- Ít có thay đổi về tuyến di trú
- Ở khu vực thượng nguồn, dự kiến tính nguyên trạng của sinh cảnh sẽ được duy trì tốt, như ở hạ lưu khu vực nước ngọt, khu vực cửa sông và khu vực duyên hải sẽ bị thay đổi

- Dự kiến ở khu vực hạ du nguồn dinh dưỡng sẽ tăng lên do hậu quả ô nhiễm dẫn đến phì dưỡng hoá cao.

Ngoài những tác động này, việc thi công và xây dựng đập thủy điện Trung Sơn sẽ gây ra thay đổi tác động ở thượng và hạ lưu đối với nguồn cá tùy theo thời gian và địa điểm, bao gồm:

Giai đoạn thi công

- Phù sa trong quá trình thi công đập và đường vào công trường
- Ô nhiễm nước do đổ tràn và hoá chất
- Sử dụng chất nổ
- Chất thải từ khu lán trại và các nguồn khác
- Đánh bắt cá quá mức; và
- Không dọn dẹp đúng và đủ đối với khu vực hồ chứa và gây gia tăng phì dưỡng hoá

Giai đoạn tích nước và vận hành

- Thay đổi từ điều kiện dòng chảy sông sang sinh cảnh hồ và tác động đến thành phần của cá
- Tác động đối với chất lượng nước do tăng dinh dưỡng
- Thay đổi dòng chảy sông
- Thay đổi sinh cảnh và tác động đến bãi đẻ và việc sinh sản
- Thay đổi sản lượng cá
- Tạo rào cản đối với các loài di trú
- Tác động ở hạ lưu đối với các loài thủy sinh do thay đổi dòng chảy và chất lượng nước
- Tác động đối với các loài cá có giá trị kinh tế

F-3: Chương trình Sông nguyên vẹn đối với sông Mã

Ý nghĩa giảm thiểu tác động của đập thủy điện Trung Sơn là để bảo đảm rằng các nhánh lựa chọn của hệ thống sông Mã sẽ không bị biến đổi và ảnh hưởng. Muốn làm được vậy phải có một phụ lưu vực hoàn toàn không bị thay đổi không có đập hoặc vật cản và có mức bảo vệ cao đối với các tác động khác như ô nhiễm liên quan đến khai thác mỏ, rừng, ô nhiễm nước thải từ các khu vực đô thị và ứng dụng đánh bắt cá kiểu hủy diệt. Có một hệ thống hoàn toàn không bị biến đổi sẽ bảo tồn được sự liên kết sinh thái học với nhánh khác của hệ thống và các loài sẽ có thể di trú chính trong sinh cảnh đó từ phần này sang phần kia của lưu vực.

Duc (2008) kiến nghị phải duy trì được hai phụ lưu vực của hệ thống sông Mã hoàn toàn không có rào chắn và các hoạt động ảnh hưởng đến sự đa dạng sinh học cá. Việc duy trì hai phụ lưu vực “nguyên vẹn” sẽ bảo đảm chu trình kín của sinh cảnh cá và tuyển di trú được bảo vệ trên sông Mã. Các phụ lưu vực có tiềm năng là: đối với sơ đồ sông nguyên vẹn, đó là sông Bưởi và sông Luồng.

- Sông Bưởi có chiều dài 85km. Bắt nguồn từ huyện Tân Lạc, chảy qua huyện Lạc Sơn (tỉnh Hoà Bình), huyện Thạch Thành và Vĩnh Lộc (tỉnh Hoà Bình) sau đó chảy vào sông Mã tại Vinh Hoa.
- Sông Luồng dài khoảng 50km, bắt nguồn từ CHDCND Lào, chảy vào Việt Nam và sau đó chảy qua huyện Quan Sơn và Quan Hóa (Thanh Hoá) rồi chảy vào sông Mã ở Hồi Xuân.

Trên cơ sở các đánh giá này, Chương trình Sông nguyên vẹn được thiết lập và mô tả cho 2 lưu vực phụ như sau:

Mục đích

Mục đích của nghiên cứu là để phân tích tính khả thi về kỹ thuật và pháp lý để lập một chương trình sông nguyên vẹn trên các phụ lưu vực sông Bưởi và sông Luồng của hệ thống sông Mã.

Tính khả thi về pháp lý

Ở Việt Nam hiện chưa từng có tiền lệ về bước tiếp cận sông nguyên vẹn đối với quản lý sông và không có cơ sở pháp lý đối với việc bảo vệ và quản lý một con sông như một hệ sinh thái trọn vẹn. Nghiên cứu sẽ phân tích khung pháp lý ở Việt Nam và đề xuất các phương án pháp lý để thiết lập một hệ sinh thái được bảo vệ ở hai phụ lưu vực lựa chọn. Nghiên cứu cũng sẽ phân tích các bố trí về thể chế cần thiết để thực hiện công tác bảo tồn này.

Tính khả thi về kỹ thuật

Ngoài việc đánh giá về pháp lý, việc đánh giá về kỹ thuật cũng cần thiết để xác định tính khả thi của bước tiếp cận sông nguyên vẹn ở hai phụ lưu vực này. Đánh giá kỹ thuật sẽ xem xét các điểm sau:

- Các điều kiện cơ sở hiện có ở mỗi phụ lưu vực: thủy văn, sử dụng đất, chất lượng nước (chủ yếu dựa trên các thông tin hiện có trên lưu vực sông Mã, ví dụ như Viện Thủy lợi)
- Đa dạng sinh học cá ở các phụ lưu vực và quan hệ của chúng với toàn bộ hệ thống sông Mã
- Đánh giá chất lượng hệ sinh thái nước - chất lượng nước và dòng chảy, sinh vật đáy,, sinh vật phù du, động vật phù du và các thay đổi quan trọng khác đối với cá.
- Nghề cá: các hoạt động đánh bắt cá hiện có dọc theo các phụ lưu vực: sản lượng đánh bắt, vị trí, phương pháp đánh bắt, loài đánh bắt được

- Tác động của đập Trung Sơn, nếu có
- Các đe dọa hiện nay đối với đa dạng sinh học nước ở mỗi phụ lưu vực như các hoạt động khai thác mỏ, huỷ hoại sinh cảnh, xả nước thải, phương pháp đánh bắt không bền vững.
- Đánh giá tác động tích lũy và lập bản đồ lưu vực và
- Các bố trí thể chế hiện có để bảo tồn đa dạng sinh học và đặc biệt là đa dạng sinh học cá ở hai phụ lưu vực.

Chi tiết chuyên ngành của Chương trình sông nguyên vẹn

Nghiên cứu sẽ đề xuất một loạt các biện pháp pháp lý, thể chế và quy tắc để bảo tồn đa dạng sinh học cá ở hai phụ lưu vực, bao gồm, nhưng không hạn chế như sau:

- Xác định các khoảng trống về số liệu ở hai phụ lưu vực và cách thức lấp khoảng trống
- Cam kết nghiêm cấm tạo ra các rào cản (đập thủy điện và các kết cấu khác)
- Cam kết loại bỏ các rào cản hiện có của con người bằng cách tạo đường đi cho cá.
- Xác định về mặt pháp lý một khu vực bảo tồn trên các dòng sông dự kiến, để bảo tồn rừng và sinh cảnh dọc sông, đó là những nơi được kiểm soát chặt chẽ các hoạt động gây xung đột
- Kiểm soát, hạn chế hoặc nghiêm cấm khai thác cát và đá trên sông và bờ sông trong suốt chiều dài sông nguyên vẹn, bãi bồi và nhánh của các sông này.
- Kiểm soát chặt chẽ khai thác trên cạn ở các khu vực bảo vệ sông nhằm tránh gây ô nhiễm và phù sa chảy vào hệ thống sông nguyên vẹn.
- Nghiêm cấm làm đường và kết cấu đường có thể tác động đến tính nguyên vẹn của lưu vực sông nguyên vẹn hoặc thiết lập các tiêu chí môi trường cho phép thi công các kết cấu đó.
- Kiểm soát, hạn chế hoặc nghiêm cấm thành lập các khu định cư mới, khu công nghiệp và các hoạt động mới của con người trong khu vực lưu vực của sông nguyên vẹn.
- Quản lý, kiểm soát hoặc hạn chế các hoạt động của người và công nghiệp hiện đã có ở lưu vực sông nguyên vẹn nhằm giảm các tác động hiện có đối với dòng chảy và ngăn ngừa các tác động mới.
- Đề xuất các điều khoản cấm áp dụng đánh bắt cá huỷ diệt (ví dụ như sử dụng thuốc nổ); áp dụng các hạn chế đánh bắt cá theo mùa, và các biện pháp khác, và thành lập cơ chế ban hành và áp dụng các điều khoản cấm này.
- Xác định các khu vực và cơ hội đền bù nghề cá như nguồn dự trữ

- Thực hiện các chương trình Giáo dục môi trường, nâng cao nhận thức và chương trình độ nhạy đối với các cộng đồng dân cư sinh sống dọc theo sông nguyên vẹn
- Thực hiện các chương trình giám sát đa dạng sinh học cá ở các lưu vực; và
- Phát triển các cơ chế quản lý hợp tác và liên thể chế trong chương trình thực hiện

Mỗi chương trình đề xuất sẽ bao gồm:

- Mô tả chi tiết về kỹ thuật về mỗi biện pháp giảm thiểu
- Tiến độ thực hiện các hoạt động dự kiến
- Ngân sách đầu tư dự kiến và chi phí hàng năm
- Xác định rõ ràng trách nhiệm về thể chế (tất cả các cấp chính quyền, quốc gia, tỉnh, địa phương để thực hiện mỗi biện pháp giảm thiểu bao gồm (i) thiết kế; (ii) giám sát; (iii) thực hiện, và (iv) kiểm tra; và
- Phân tích năng lực thể chế của các cơ quan tham gia vào chương trình dòng sông nguyên vẹn

Thời gian và chi phí

6 tháng, US\$100.000.

Phụ lục G: Chấm dứt thi công và tháo dỡ thiết bị

Cuối giai đoạn thi công, ban QLDA thủy điện Trung Sơn sẽ lập một kế hoạch ngừng thi công và tháo dỡ thiết bị, bao gồm

1. Di dời các kết cấu và thiết bị
2. Di dời các hạ tầng kèm theo - đường, đường dây truyền tải, v.v...
3. Thải bỏ và quản lý rác thải
4. Các vấn đề về an toàn
5. Khai hoang hoặc chia lại đất đai
6. Sử dụng đất
7. Tái phân bố dân sinh kinh tế và đất đai
8. Khôi phục dòng chảy trên sông
9. Khôi phục sinh cảnh sông và các điều kiện sinh thái
10. Khôi phục các khu vực bị ảnh hưởng khác
11. Chống lũ

Phụ lục H: Kế hoạch quản lý người ăn theo lán trại

Các công trình thủy điện thường gây ra “bùng nổ” trong quá trình thi công. Điều này về một phạm vi nào đó tạo ra các cơ hội việc làm có thu nhập cho người dân địa phương nhưng đồng thời cũng kéo theo một dòng chảy lực lượng lao động và người ăn theo tràn vào từ bên ngoài (gia đình, người buôn bán, v.v...). Người ăn theo thường có xu hướng tự định cư ở các khu vực gần vị trí lán trại thi công, gây ra tác động nghiêm trọng không chỉ đối với cộng đồng dân cư địa phương (mất đất) mà còn đối với cả môi trường (sử dụng không kiểm soát củi đốt, săn bắn động vật làm lương thực, và làm ô nhiễm nguồn nước gần đó qua việc quản lý không đầy đủ nguồn nước thải). Các khu vực tái định cư tự phát cũng thường kèm theo các rủi ro gia tăng về lan truyền HIV/AIDS và các bệnh lây truyền qua đường tình dục (STI).

Đồng thời, những người ăn theo cũng có thể bị phơi nhiễm trước các bệnh dịch như sốt xuất huyết và sốt rét, bệnh dịch về hô hấp, lao, ngộ độc thực phẩm và tai nạn giao thông. Những người ăn theo này cũng cần các dịch vụ như nhà ở, nước và vệ sinh và các dịch vụ y tế.

Để tránh gây hư hại đến các khu vực nông nghiệp và khu vực xung quanh, làm ô nhiễm nguồn nước lân cận và để hạn chế tối đa tác động của những người ăn theo này đối với cộng đồng dân cư địa phương, TSHPMB phải làm việc với Nhà thầu để đưa ra các khu vực ngoài khu vực lán trại thi công chính cho những người ăn theo.

TSHPMB phải lập Kế hoạch quản lý người ăn theo, bao gồm :

1. Lựa chọn đủ diện tích để định cư người ăn theo
2. Người ăn theo phải được cung cấp các dịch vụ y tế và được tiếp cận các hạ tầng y tế địa phương và các trạm y tế
3. Người ăn theo cũng phải được cung cấp các dịch vụ tối thiểu như nước sạch (đường ống), nhà vệ sinh, thu gom và đồ bảo quản chất thải rắn, điện, v.v...

Trách nhiệm của nhà thầu đối với người ăn theo sẽ được xác định và quy định bởi TSHPMB.

Phụ lục I: Khuôn khổ Đánh giá tác động Cộng đồng

I-1: Bối cảnh

Phạm vi khuôn khổ sau đây được dự định là để hỗ trợ cho các nhà xã hội và môi trường chuyên nghiệp của TSHPMB đánh giá tác động cộng đồng của TSHPP và các cơ sở vật chất phụ trợ gắn với dự án. Phạm vi công việc này đã được sửa lại cho cụ thể, thích hợp để xem xét những thách thức cụ thể gắn với việc đánh giá tác động cộng đồng của sự phát triển trong khu vực Trung Sơn và vùng lân cận.

I-2: Định nghĩa về Tác động Cộng đồng

Đánh giá tác động cộng đồng là một cách thức xác định tác động của các dự án và hoạt động khác thêm vào dự án đang xem xét. Hội đồng Chất lượng Môi trường US (1997) định nghĩa CEA như sau: “*tác động lên môi trường do tác động gia tăng của một hành động thêm vào các*

hành động trong quá khứ, hiện tại và tương lai có thể thấy trước một cách hợp lý gây nên bất kể đơn vị nào (liên bang hoặc phi liên bang) hoặc cá nhân nào thực hiện những hành động khác như thế". Hegman et al. (1999) xác định tác động cộng dồn là những thay đổi đối với môi trường gây ra bởi một hành động kết hợp với các hành động khác trong quá khứ, hiện tại và tương lai.

Một báo cáo đánh giá tác động cộng dồn đơn giản chỉ là để đánh giá các tác động này.

Tác động cộng dồn nói đến những tác động không được xem xét một cách bình thường ở cấp Dự án, bao gồm:

- Những tác động lên môi trường từ nhiều dự án ở vùng lớn hơn, cấp vùng có thể có nhiều trách nhiệm hành chính hoặc thẩm quyền;
- Những tác động kéo dài trong quá khứ và kéo dài đến tương lai;
- Những tác động của nhiều dự án và các hoạt động liên các hợp phần xã hội và sinh thái có giá trị, không chỉ là dự án đang xem xét; và
- Đánh giá tầm quan trọng của những tác động này và mô tả các hoạt động quản lý toàn diện.

I-3: Hoàn thành một CEA

Viện Macleod (1998) xác định các yếu tố chính sau đây cần được xem xét trong CEA:

- Xác định vấn đề – một phương pháp tiếp cận cận cận bằng đối với việc xác định các vấn đề quan tâm thông qua cách hiểu thấu đáo về dự án và các tác động của nó liên quan đến một quá trình mô tả đặc điểm cơ sở, sự tham gia của chuyên gia và tham vấn với các bên bị ảnh hưởng;
- Các thành phần của Hệ sinh thái có giá trị (VECs) – nhận dạng các vấn đề môi trường và xã hội, các nguồn tài nguyên và các loài mà công chúng quan tâm;
- Các chỉ số – nhận dạng các chỉ số chính;
- Giới hạn không gian – xác định các giới hạn không gian của việc phân tích phụ thuộc vào các dự án và các hoạt động và các thành phần của hệ sinh thái có giá trị.
- Giới hạn thời gian – đặt ra các giới hạn thời gian bao gồm các sự kiện trong quá khứ (trước khi phát triển, hiện tại và tương lai)
- Các dự án được đưa vào – nhận dạng tất cả những hoạt động và sự phát triển hiện có và có thể thấy trước được một cách hợp lý có khả năng ảnh hưởng đến cùng một nguồn tài nguyên hoặc VEC như TSHPP. Khi có thể, chỉ nên xem xét những dự án có dấu vết đã biết;
- Phương pháp đánh giá – lựa chọn các phương pháp định lượng và định tính để thực hiện CEA;

- Mô tả đặc điểm của tác động – mô tả đặc điểm của tác động sử dụng các xem xét EIA chuẩn (mức độ, khoảng thời gian, tần suất, cường độ, v.v...) và xem xét khả năng xuất hiện và tính có thể thay đổi;
- Tính nghiêm trọng của các tác động cộng dồn – xác định tính nghiêm trọng của tác động; và
- Các phương án quản lý trong tương lai - nhận diện các hành động quản lý và giảm thiểu.

Một phương pháp tiếp cận 5 bước đã cải biên được đề xuất để thực hiện một CEA của các hoạt động khác cùng với TSHPP:

- Bước 1: Mô tả dự án, bố trí của dự án và các dự án và hoạt động khác có thể làm tăng tác động cộng dồn;
- Bước 2: Nhận những đóng góp chính liên quan đến dự án vào các tác động cộng dồn đối với những nguồn tài nguyên được quan tâm đã chọn;
- Bước 3: Đánh giá mức độ của các tác động cộng dồn;
- Bước 4: Xác định tính nghiêm trọng của các tác động cộng dồn; và
- Bước 5: Quy định hành động quản lý hoặc giảm thiểu.

Bước 1: Mô tả TSHPP và bố trí của dự án

Bước đầu tiên trong CEA là mô tả dự án và các giai đoạn của nó (thi công, vận hành và bỏ) bao gồm các thành phần chính có thể làm tăng các tác động cộng dồn. Bước này bao gồm:

- Phân chia giai đoạn và thời gian của dự án;
- Mô tả đập và vùng dự án bị ảnh hưởng;
- Mô tả các cơ sở vật chất ngoài công trường – đường vào, lán trại, mỏ vật liệu tạm, v.v...
- Những vùng nhạy cảm với xây dựng - độ dốc, khu vực đầm lầy, những chỗ vượt sông, các khu bảo vệ, những vùng nhạy cảm về mặt môi trường, những nguy hại địa kỹ thuật, v.v...;
- Đường vào; và
- Các nguồn khí thải

Đồng thời, cách bố trí môi trường và xã hội nên được mô tả, căn cứ vào công việc đã hoàn thành trong EIA của TSHPP bao gồm (nhưng không giới hạn trong):

- Chất lượng không khí;
- Nước - nước mặt và nước ngầm;
- Thổ nhưỡng và thực bì;
- Động vật hoang dã;

- Đánh bắt và các nguồn tài nguyên dưới nước;
- Sử dụng đất;
- Các khu bảo vệ;
- Các nguồn tài nguyên văn hoá; và
- Các nguồn tài nguyên kinh tế - xã hội

Ngay khi các vấn đề của dự án đã được cân nhắc, bước tiếp theo là cân nhắc các hoạt động và các dự án trong quá khứ, hiện tại và có khả năng là tương lai trong phạm vi khuôn khổ thời gian và không gian đã xác định. Việc đánh giá các hoạt động và các dự án khác nên xem xét các điểm sau:

1. Đưa vào các dự án có dấu vết được biết rõ để có thể đánh giá được;
2. Xem xét khung thời gian kéo lùi về sau đến kịch bản trước khi phát triển và kéo tiến về trước đến mức xác thực nhất có thể;
3. Đưa vào các dự án được phê duyệt, đang chờ phê duyệt, được thông báo hoặc đang thiết kế;
4. Đưa vào các dự án mà tác động môi trường và xã hội của nó và sự góp phần vào tác động cộng dồn có thể dự đoán được một cách hợp lý; và
5. Thảo luận những dự án còn dở dang với các tổ chức điều hành và tổng hợp những mối quan tâm của các bên liên quan bị ảnh hưởng.

Bước 2: Xác định những đóng góp chính liên quan đến dự án vào các tác động cộng dồn lên các nguồn được quan tâm đã chọn

EIA và SESIA đã nhận dạng được những vấn đề chính được quan tâm gắn với việc thiết kế, thi công, vận hành và dỡ bỏ của dự án và các giai đoạn của nó.

- Tác động gắn với việc thi công xây dựng;
- Tác động của việc gia tăng khả năng tiếp cận;
- Tác động lên thực bì bản địa, động/thực vật hoang dã và các khu bảo tồn;
- Tác động lên số lượng và chất lượng nước mặt;
- Những tác động hạ lưu lên số lượng, chất lượng nước và các nguồn tài nguyên dưới nước;
- Mất các nguồn tài nguyên văn hoá và khảo cổ;
- Tác động lên việc sử dụng đất và mất đất sản xuất; và

- Tái định cư và các tác động về cộng đồng và xã hội gắn với nó.

CEA phải nhận dạng được các vấn đề và nguồn tài nguyên chính có thể bị ảnh hưởng bởi dự án trong suốt tất cả các giai đoạn cùng với các hoạt động và các dự án khác. Hegmann et al. (2004) đề xuất rằng các câu hỏi sau phải được trả lời:

- Các hoạt động và dự án khác trong vùng dự án đã xác định có ảnh hưởng đến nguồn tài nguyên không?
- Những tác động của dự án có chồng chéo hoặc gia tăng tác động lên nguồn tài nguyên không?
- Tác động của dự án có khả năng ảnh hưởng đến sự bền vững lâu dài của nguồn tài nguyên không?

Bước 3: Đánh giá mức độ tác động cộng dồn

Bước tiếp theo trong quá trình CEA là đánh giá mức độ của tác động cộng dồn. Bước này sử dụng phương pháp luận tương tự như phương pháp truyền thống đã áp dụng trong EIA, sự khác biệt là CEA đánh giá tác động của các hoạt động và dự án khác ngoài dự án này trong khuôn khổ thời gian và không gian đã định sẵn. Đối với vấn đề/ nguồn tài nguyên trong vấn đề đặt ra, tác động cộng dồn nên cân nhắc các hợp phần của đánh giá EIA - phạm vi, tần suất, thời hạn, cường độ, tính thay đổi và khả năng xảy ra.

Bước 4: Xác định tính nghiêm trọng của các tác động cộng dồn

Ngay khi tác động cộng dồn hoặc tác động đã được xác định, tính nghiêm trọng của tác động đó phải được xem xét tùy theo một giới hạn ngưỡng đã đặt ra, một chính sách hoặc hướng dẫn pháp lý đã thiết lập, hoặc một đánh giá định tính dựa trên các ý kiến chuyên môn và tham vấn. Trong bất kỳ trường hợp nào, tính nghiêm trọng của tác động cộng dồn đều phải được ở mức có thể bảo vệ được.

Sau đó tính nghiêm trọng của tác động cộng dồn và sự góp phần của dự án phải được người ra quyết định của dự án đánh giá. Hegmann et al. (2004) phát biểu rằng tính nghiêm trọng này phải được dựa trên một trong những điểm sau:

- Dự án có tác động có thể đo đếm được lên nguồn tài nguyên;
- Các hành động của Dự án cùng với các tác động của các hoạt động và dự án trong quá khứ, hiện tại hoặc tương lai;
- Dự án cùng với các hoạt động và dự án khác làm thay đổi nguồn tài nguyên đến mức không thể chấp nhận được hoặc vượt quá ngưỡng mà tác động được coi là nghiêm trọng, trong đó:
- Sự góp phần của dự án vào tác động cộng dồn phải chịu trách nhiệm đối với việc vượt ngưỡng và vì thế là nghiêm trọng; và

- Dự án đang góp phần cùng với tác động của các hoạt động, dự án khác và sự góp phần của dự án khác có thể hoặc có thể không nghiêm trọng, tùy vào mức độ góp phần.

Bước 5: Mô tả các hành động quản lý và giảm thiểu

Ngay khi tính nghiêm trọng và trách nhiệm đối với tác động cộng dồn đã được xác định, việc giảm thiểu có thể được áp dụng ở cả cấp dự án và cấp vùng. Các hành động quản lý và giảm thiểu có thể bao gồm:

- Giảm thiểu ở mức độ dự án để giảm tính nghiêm trọng của sự góp phần của dự án vào các tác động cộng dồn;
- Các biện pháp giảm thiểu phối hợp giữa các đề xuất của dự án để giảm tác động cộng dồn; hoặc
- Can thiệp của khu vực thay mặt chính quyền hoặc nhà điều hành để giảm tác động cộng dồn tổng thể thông qua việc đặt ra các ngưỡng hoặc can thiệp chính sách;
- Can thiệp của vùng nên được thực hiện sớm trong quá trình ra quyết định của dự án riêng lẻ. Lý tưởng là các đề xuất phải được khuyến khích để đánh giá tác động cộng dồn với sự tham gia đầy đủ của những người ra quyết định để tránh “cộng rơm làm gãy lưng con lạc đà”.
- Hơn thế nữa, kết quả của nghiên cứu này sẽ cung cấp thông tin cập nhật cho các cơ quan của Chính phủ để giúp họ thực hiện kế hoạch quản lý thêm cho sông Mã.

Đánh giá tác động cộng dồn đã được mô tả khi EIA đang được thực hiện tốt. Theo cách hiểu thông thường thì đây là một nỗ lực để đánh giá các tác động môi trường và xã hội, vượt ra ngoài mức độ dự án đơn thuần, trong khi cung cấp cho những người nêu đề xuất và các nhà điều hành chính phủ một khuôn khổ quản lý để dựa vào đó lập kế hoạch phát triển theo quy mô khu vực.

Phụ lục J: Kế hoạch hành động bảo tồn loài hổ

Quỹ Động vật Hoang dã Thế giới (WWF) hiện đang thực hiện một chiến lược mới với cách tiếp cận sâu rộng nhằm bảo vệ loài hổ dựa trên phương pháp tiếp cận cảnh quan. WWF đã lựa chọn 7 cảnh quan hàng đầu nơi có những cơ hội bảo tồn loài hổ lâu dài tốt nhất. Những cảnh quan này được lựa chọn trong Hội Thảo Chiến lược Bảo Tồn Loài Hổ của WWF (tháng 9 năm 2000 tại Anyer, Indonesia) áp dụng những tiêu chí ưu tiên được phát triển nhờ sự cố vấn của một vài chuyên gia hàng đầu về loài hổ không thuộc WWF. Những cảnh quan được lựa chọn bao gồm: 1) Viễn Đông nước Nga (Nga) 2) Terai Arc (Ấn Độ, Nepal) 3) Vùng Satpuda-Maikal (Ấn Độ) 4) Sundarban (Băng-la-đét, Ấn Độ) 5) Rừng hạ lưu sông Mêkong (Campuchia, Cộng hòa dân chủ nhân dân Lào, Việt nam) 6) Taman Negara-Belum-Halabala (Malaysia, Thái lan) 7) Kerinci Seblat/ Bukit Barisan Selatan (Indonesia). Bên cạnh đó kế hoạch hành động này sẽ tập trung vào việc ngăn chặn tình trạng buôn bán các bộ phận và sản phẩm làm từ hổ (Kế hoạch hành động bảo vệ loài hổ của WWF).

Loài hổ ở Việt Nam thuộc dòng hổ Trung Ấn có tên khoa học là *Panthera tigris corbetti*. Dựa trên dữ liệu thu thập từ những cuộc khảo sát trước đây, người ta ước tính rằng hổ xuất hiện ở 20 tỉnh với tổng số không quá 150 con, phân bố chủ yếu ở các vùng biên giới Việt Nam, Lào, Campuchia (RTV, 2008).

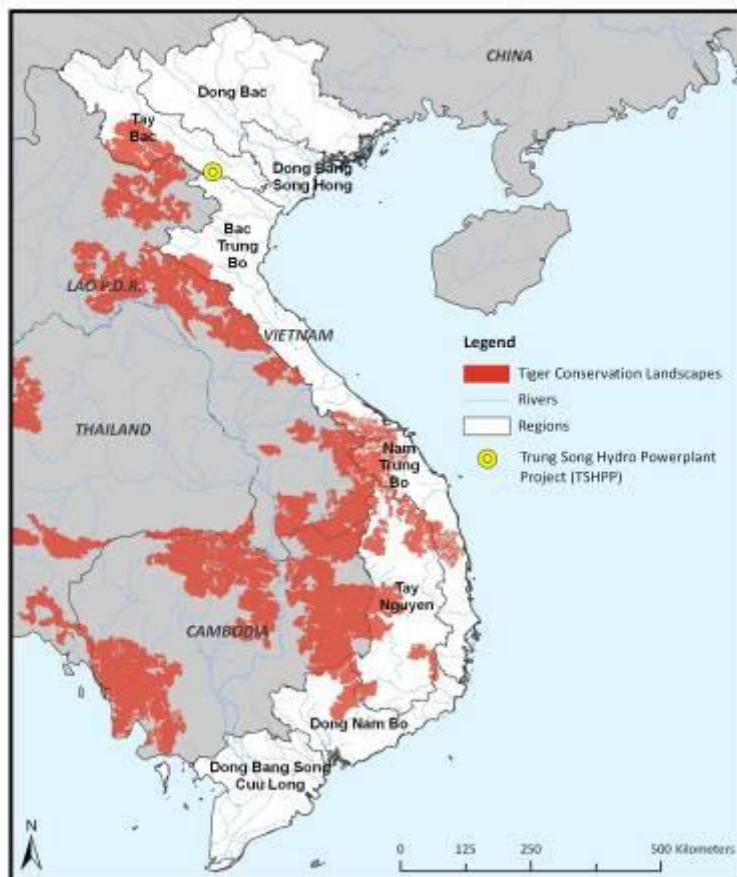
Bản đồ J -1 đánh dấu những khu bảo tồn loài hổ tại Việt Nam và nhà máy thủy điện Trung Sơn (TSHPP) được đề xuất. Cục Kiểm Lâm (FPD) thuộc Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn (MARD) của chính phủ Việt nam đã đề xuất kế hoạch hành động bảo vệ loài hổ (2005-2010) nhằm bảo tồn số lượng hổ hiện có, khu vực sinh sống và con mồi/thức ăn của chúng. Đây là một phần trong kế hoạch bảo tồn đa dạng sinh học của Việt Nam. Hổ được biết đến có xuất hiện trong khu vực TSHPP, nhưng chỉ có xuất hiện tại khu vực ba khu bảo tồn thiên nhiên gần với dự án.

Mục tiêu lâu dài của kế hoạch hành động bảo tồn loài hổ là tăng cường bảo vệ và quản lí những loài hổ quan trọng và nơi sinh sống của chúng trong các khu cảnh quan bảo tồn ưu tiên hàng đầu thông qua các biện pháp được chính phủ, người dân địa phương và các bên liên quan duy trì và hỗ trợ dài hạn.

TSHPPMB, phối hợp với MARD và MONRE, cam kết hỗ trợ Kế hoạch hành động Bảo tồn loài Hổ như một phần trong quá trình phát triển TSHPP. Dự kiến có các hoạt động sau:

- Lập TORs cho nghiên cứu này và được sự thoả thuận của MARD và MONRE ,
- Tiến hành các nghiên cứu để xác định sự tồn tại, nếu có, của hổ trong ba khu bảo tồn gần với TSHPP
- Kết quả của nghiên cứu này sẽ được đánh giá bởi một nhóm chung gồm EVN, MONRE và MARD.
- Các khuyến nghị từ nghiên cứu này sẽ được xúc tiến theo phương pháp tiếp cận quản lý thích ứng bởi đơn vị thích hợp với sự hỗ trợ từ EVN.
- Hơn nữa, kết quả của nghiên cứu này sẽ cung cấp thông tin cập nhật cho các cơ quan của Chính phủ để giúp họ thực hiện kế hoạch quản lý thêm để bảo vệ hổ và môi trường sống của chúng.

Tiger Conservation Landscapes and the proposed Trung Sơn Hydro Powerplant Project (TSHPP)



Bản đồ J-1: Bản đồ bảo tồn sinh cảnh HỒ của Việt Nam