

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh Phúc

Cao Bằng, 20 tháng 9 năm 2022

THUYẾT MINH
BÁO CÁO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

DỰ ÁN: ĐTXD CÔNG TRÌNH (GIAI ĐOẠN 2) KHU KTQP
HÀ QUẢNG, TỈNH CAO BẰNG/QUÂN KHU 1

CHỦ ĐẦU TƯ
ĐOÀN 799/QUÂN KHU 1

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
C.TY CỔ PHẦN TƯ VẤN
XÂY DỰNG CAO BẰNG
P.GIÁM ĐỐC

Hoàng Văn Thụ

MỤC LỤC

NỘI DUNG	TRANG
MỤC LỤC	2
MỞ ĐẦU	5
1. Chức năng, nhiệm vụ dự án	5
2. Thông tin về dự án	5
CHƯƠNG 1: SỰ CẦN THIẾT PHẢI ĐẦU TƯ, CĂN CỨ ĐẦU TƯ VÀ SỰ PHÙ HỢP QUY HOẠCH, KẾ HOẠCH ĐẦU TƯ	6
I. THỰC TRẠNG VÀ SỰ CẦN THIẾT PHẢI ĐẦU TƯ	6
II. CÁC CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN ĐẦU TƯ	8
III. ĐÁNH GIÁ VỀ SỰ PHÙ HỢP QUY HOẠCH	10
CHƯƠNG 2: MỤC TIÊU, ĐỊA ĐIỂM, HÌNH THỨC ĐẦU TƯ VÀ NHỮNG ĐẶC ĐIỂM TỰ NHIÊN, KINH TẾ XÃ HỘI KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	10
I. MỤC TIÊU, ĐỊA ĐIỂM VÀ HÌNH THỨC ĐẦU TƯ	10
1. Mục tiêu đầu tư	10
2. Địa điểm xây dựng	10
3. Hình thức đầu tư	10
4. Nguồn vốn	11
II. NHỮNG ĐẶC ĐIỂM TỰ NHIÊN, KINH TẾ XÃ HỘI KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	11
1. Vị trí địa lý	11
2. Đặc điểm địa hình	11
3. Đặc điểm khí hậu, thủy văn	11
4. Đặc điểm địa chất, địa chấn	12

NỘI DUNG	TRANG
5. Các đặc điểm kinh tế xã hội khu vực dự án	14
CHƯƠNG 3: XÁC ĐỊNH CÁC CHỈ TIÊU KINH TẾ KỸ THUẬT, QUY MÔ VÀ GIẢI PHÁP THIẾT KẾ	14
I. XÁC ĐỊNH QUY MÔ DỰ ÁN	14
1. Nhóm dự án	14
2. Cấp công trình	14
3. Các hạng mục công trình chính:	14
II. XÁC ĐỊNH CÁC CHỈ TIÊU KINH TẾ KỸ THUẬT VÀ LỰA CHỌN PHƯƠNG ÁN THIẾT KẾ	18
1. Tiêu chuẩn, Quy định áp dụng	18
2. Giải pháp thiết kế	21
2.1. Thiết kế giao thông	21
2.2. Thiết kế công trình NN&PTNT	23
2.3. Thiết kế công trình hạ tầng kỹ thuật	25
2.4. Thiết kế công trình hỗn hợp	27
CHƯƠNG 4: PHƯƠNG ÁN VÀ GIẢI PHÁP KỸ THUẬT THỰC HIỆN DỰ ÁN	31
1. Phương án giải phóng mặt bằng xây dựng, tái định cư	31
2. Phương án cung ứng vật tư	31
3. Phương án tập kết và vận chuyển đồ thải	32
4. Phương án tổ chức thi công	32
5. Phương án bảo vệ môi trường trong quá trình thi công	33
6. Phương án phòng chống cháy nổ và an toàn lao động	34
7. Phương án tổ chức quản lý, vận hành, sử dụng công trình khi hoàn thành	36

NỘI DUNG	TRANG
CHƯƠNG 5: ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	36
CHƯƠNG 6: ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ KINH TẾ XÃ HỘI CỦA DỰ ÁN	37
CHƯƠNG 7: TÍNH TOÁN TỔNG MỨC ĐẦU TƯ VÀ CƠ CẤU NGUỒN VỐN	38
1. Dự kiến tổng mức đầu tư	38
1.1. Căn cứ lập tổng mức đầu tư	38
1.2. Tổng mức đầu tư	38
2. Cơ cấu nguồn vốn đầu tư	38
3. Dự kiến tiến độ triển khai thực hiện	39
CHƯƠNG 8: TỔ CHỨC THỰC HIỆN	39
1. Phân công trách nhiệm và hình thức quản lý	40
2. Thời gian thực hiện đầu tư: Năm 2021-2025	40
CHƯƠNG 9: KẾT LUẬN KIẾN NGHỊ	40
CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ KÈM THEO	

NỘI DUNG THUYẾT MINH

BÁO CÁO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

DỰ ÁN: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH (GIAI ĐOẠN 2)

KHU KINH TẾ QUỐC PHÒNG HÀ QUẢNG, TỈNH CAO BẰNG/QK1

MỞ ĐẦU

1. Chức năng, nhiệm vụ

Các đơn vị kinh tế của quân đội là lực lượng đi đầu trong kết hợp kinh tế với quốc phòng góp phần đáng kể vào sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đồng thời có mặt ở những khu vực khó khăn nhất để phát triển kinh tế - xã hội địa phương, tạo thế trận quốc phòng vững chắc tại các địa bàn trọng yếu.

Khu KTQP Hà Quảng nói riêng phục vụ phát triển kinh tế - xã hội vùng sâu, vùng xa, góp phần cải thiện và nâng cao đời sống vật chất và tinh thần của nhân dân, bảo đảm quốc phòng an ninh ở biên giới. Khu KTQP tham gia bố trí lại dân cư theo quy hoạch sản xuất và mục tiêu lâu dài của quốc phòng - an ninh, hình thành các cụm làng xã tại các khu vực biên giới trong thế trận quốc phòng toàn dân bảo vệ Tổ quốc. Nhiệm vụ của dự án là xây dựng cơ sở hạ tầng thiết yếu như: đường, điện, thủy lợi, nước sạch,..., thực hiện các biện pháp khuyến khích sản xuất nông, lâm, ngư nghiệp, tạo yếu tố bước đầu cho phát triển kinh tế hàng hóa, thực hiện xóa đói giảm nghèo ở tại vùng dự án.

2. Thông tin về dự án

- Tên dự án: ĐTXD công trình (giai đoạn 2) khu KTQP Hà Quảng, tỉnh Cao Bằng/Quân khu 1.

- Dự án nhóm: Nhóm C.

- Cấp quyết định chủ trương đầu tư dự án: Bộ Quốc Phòng.

- Cấp quyết định đầu tư dự án: Bộ Quốc Phòng.

- Chủ đầu tư: Đoàn 799/Quân khu 1.

- Địa điểm thực hiện dự án: Xã Cản yên, Cản Nông, Tổng Cọt, Lũng Nặm, Cải Viên, Nội Thôn, , huyện Hà Quảng, tỉnh Cao Bằng.

CHƯƠNG 1

SỰ CẦN THIẾT PHẢI ĐẦU TƯ, CĂN CỨ ĐẦU TƯ VÀ SỰ PHÙ HỢP QUY HOẠCH, KẾ HOẠCH ĐẦU TƯ

I. THỰC TRẠNG VÀ SỰ CẦN THIẾT PHẢI ĐẦU TƯ

Hà Quảng là huyện vùng cao, biên giới nằm ở phía Bắc tỉnh Cao Bằng, cách trung tâm tỉnh Cao Bằng 40 km về hướng bắc; tiếp giáp với các huyện: Hòa An, Trùng Khánh, Nguyên Bình, Bảo Lạc của tỉnh Cao Bằng và huyện Nà Po, huyện Tịnh Tây, tỉnh Quảng Tây, Trung Quốc. Với diện tích tự nhiên 810,9399 km², địa hình phức tạp bị chia cắt mạnh bởi nhiều dãy núi cao, xen kẽ là những thung lũng nhỏ hẹp. Dân số huyện Hà Quảng trên 58.312 người, gồm 5 dân tộc anh em cùng sinh sống: Tày, Nùng, Mông, Dao và Kinh, trong đó dân tộc thiểu số chiếm 98%. Toàn huyện có 21 đơn vị hành chính, gồm 19 xã và 02 thị trấn, gồm các xã: Ngọc Đào, Sóc Hà, Trường Hà, Quý Quân, Lũng Nặm, Cải Viên, Nội Thôn, Tổng Cọt, Hồng Sỹ, Mã Ba, Thượng Thôn, thị trấn Xuân Hòa, Thanh Long, Cần Yên, thị trấn Thông Nông, Lương Can, Cần Nông, Yên Sơn, Ngọc Động, Đa Thông, Lương Thông. Huyện Hà Quảng có 8 xã biên giới giáp biên với Trung Quốc, với tổng chiều dài đường biên giới là 74,871 km, bao gồm các xã: Sóc Hà, Trường Hà, Lũng Nặm, Cải Viên, Nội Thôn, Tổng Cọt, Cần Nông, Cần Yên. Huyện có cửa khẩu Sóc Giang (thuộc xã Sóc Hà) và nhiều đường mòn dân sinh. Kinh tế chậm phát triển, cơ sở hạ tầng còn nhiều khó khăn, thiếu thốn, tỷ lệ hộ nghèo và cận nghèo còn ở mức cao. Hiện tại Hà Quảng là một trong 62 huyện nghèo nhất cả nước.

Trong những năm qua, với sự quan tâm, đầu tư của Đảng, Nhà nước và Bộ Quốc phòng, với tinh thần đoàn kết, dân chủ, đổi mới, phát huy truyền thống cách mạng, Đảng bộ và nhân dân các dân tộc vùng dự án đã vượt qua nhiều khó khăn, thách thức và đạt được nhiều kết quả nổi bật, toàn diện trên tất cả các lĩnh vực: kinh tế ổn định và tiếp tục phát triển, cơ sở hạ tầng được đầu tư nâng cấp; sự nghiệp giáo dục, đào tạo, công tác chăm sóc sức khỏe nhân dân, xây dựng đời sống văn hoá, xoá đói, giảm nghèo đạt được những kết quả tích cực; đời sống vật chất và tinh thần của nhân dân không ngừng được cải thiện và nâng lên, diện mạo nông thôn, đô thị có nhiều đổi mới; quốc phòng - an ninh được tăng cường, trật tự an toàn xã hội, chủ quyền biên giới quốc gia được giữ vững; khối đại đoàn kết các dân tộc ngày càng được củng cố vững chắc.

Tuy nhiên, do có vị trí địa lý, điều kiện tự nhiên không thuận lợi, xa các trung tâm kinh tế của đất nước, giao thông đi lại khó khăn; xuất phát điểm nền kinh tế thấp, trình độ nhận thức của nhân dân không đồng đều; nguồn lực đầu tư phát triển còn hạn chế, kết cấu hạ tầng kinh tế - xã hội còn thiếu và yếu, chưa đáp ứng được yêu cầu phục vụ phát triển kinh tế - xã hội, nhất là hạ tầng giao thông, thủy lợi, trường học; tỷ lệ hộ nghèo, cận nghèo cao, đời sống của một bộ phận nhân dân, nhất là ở vùng sâu, vùng xa, vùng biên giới còn nhiều khó khăn, thiếu thốn, nên

đến nay, vùng dự án (đặc biệt là các xã biên giới thuộc huyện Hà Quảng) vẫn là một trong những địa phương nghèo và chậm phát triển nhất của cả nước. Tỷ lệ hộ nghèo và cận nghèo chiếm trên 50%.

Để phát huy những kết quả đã đạt được, đồng thời tiếp tục thực hiện có hiệu quả mục tiêu xây dựng các khu KTQP, từng bước nâng cao đời sống vật chất, tinh thần cho đồng bào các dân tộc, bảo đảm an ninh chính trị, TTATXH, củng cố quốc phòng, bảo vệ vững chắc vùng biên cương của Tổ quốc, cần tiếp tục xây dựng và triển khai thực hiện các dự án đầu tư, trong đó triển khai Dự án ĐTXD công trình (giai đoạn 2) khu KTQP Hà Quảng, tỉnh Cao Bằng/QK1 nhằm đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng (đường giao thông, công trình thủy lợi, nước sinh hoạt...) cho các địa phương vùng biên giới là một yêu cầu rất cấp thiết.

Dự án ĐTXD công trình (giai đoạn 2) khu KTQP Hà Quảng, tỉnh Cao Bằng/QK1 được đề xuất trên cơ sở phù hợp với quy định của Luật Đầu tư công và các văn bản hướng dẫn; Quy hoạch phát triển các Khu Kinh tế quốc phòng năm 2020, định hướng tới năm 2025 của Thủ tướng Chính phủ (được phê duyệt tại Quyết định số 1391/QĐ-TTg ngày 09/8/2010); Căn cứ quyết định số 2628/QĐ-BQP ngày 18/7/2022 của Bộ trưởng Bộ Quốc phòng về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch Khu kinh tế quốc phòng Hà Quảng, tỉnh Cao Bằng/Quân khu 1 đến năm 2025; phù hợp với tình hình thực tế, nhu cầu của chính quyền và người dân địa phương.

1. Hiện trạng đường giao thông:

- Mở mới đường giao thông Tả Cáp - Nà Ca, xã Cồn Nông. Hiện tại tuyến đường đi qua xóm chỉ là đường mòn rộng trung bình 1m men theo sườn đồi núi. Do chưa được nhà nước đầu tư nên người dân, cán bộ công nhân viên, học sinh... gặp khó khăn trong việc đi lại từ xóm đến trung tâm xã, trung tâm huyện, tiềm ẩn những nguy hiểm khó lường...

- Nâng cấp, mở rộng đường giao thông liên xóm từ Quốc lộ 4A đến Giàng Hán - Kéo Sỹ, xã Tổng Cọt. Hiện tại đường từ UBND xã Tổng Cọt đi qua xóm đã được đầu tư mặt đường cấp phối, nền đường rộng trung bình từ (3,0 - 4,0)m, mặt đường cấp phối tự nhiên rộng trung bình từ (3,0 - 3,5)m. Tuy nhiên, do nguồn vốn đầu tư giai đoạn trước hạn chế nên chưa được bê tông hóa. Do ảnh hưởng từ mưa lũ trong quá trình khai thác sử dụng mặt đường đã bị xuống cấp, xuất hiện nhiều vị trí xói lở và lún cục bộ gây khó khăn trong việc đi lại lao động sản xuất, giao thương hàng hóa của nhân dân trong vùng...

Vậy nên, việc đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng cụ thể là các tuyến đường nêu trên là hết sức cần thiết để đảm bảo an toàn cho người tham gia giao thông trong mùa mưa lũ, nâng cao khả năng giao lưu văn hóa cũng như sản xuất nông, lâm nghiệp; chăn nuôi gia súc, gia cầm... dễ dàng tiêu thụ hàng hóa nông sản của người dân nhằm ổn định kinh tế khu vực dân cư các đồng bào thuộc vùng sâu, vùng xa, khai thác đất đai phát triển sản xuất và tăng năng suất, sản lượng lương thực góp phần xoá đói giảm nghèo là một yêu cầu cần thiết, phù hợp với chủ trương, chính sách của Đảng, Nhà nước và Chính phủ.

2. Công trình xây dựng:

Đầu tư xây dựng công trình Đoàn: Doanh trại đội sản xuất số 8 (xã Lũng Nặm, huyện Hà Quảng, tỉnh Cao Bằng). Hiện tại đội sản xuất số 8 chưa có trụ sở nên việc xây dựng một trụ sở mới là hết sức cần thiết và cấp bách.

3. Công trình nông nghiệp và phát triển nông thôn

Đầu tư xây dựng đập, mương thủy lợi Mốc 632, xã Càn Yên

Tuyến mương đất này đã được nhân dân địa phương đào đắp từ rất lâu, do không được nạo vét thường xuyên và do mưa lũ nên nhiều đoạn bị lấp, sạt lở. Hiện tượng thấm mất nước nhiều nên nước không thể đến khu tưới. Tuyến mương hiện tại chỉ đáp ứng tưới cho khoảng 1 ha diện tích canh tác. Với hiện trạng công trình như trên đòi hỏi phải gấp rút xây dựng kiên cố đập dâng và tuyến kênh dẫn thì mới đảm bảo phục vụ đủ nước tưới cho sản xuất nông nghiệp, khôi phục và mở rộng diện tích canh tác.

4. Công trình hỗn hợp:

- Ổn định dân cư xóm Cô Mươi, xã Cải Viên: Hiện tại xóm cô Mươi chưa có nhà văn hóa sinh hoạt cộng đồng, đường giao thông đi qua xóm cũng chỉ là đường mòn men theo núi đá cao vì thế việc đầu tư cơ sở hạ tầng ở xóm Cô Mươi là hết sức cần thiết để nhân dân trong vùng ổn định dân cư bám đất bám làng để phát triển sản xuất.

- Ổn định dân cư xóm Ngườm Vài, xã Nội Thôn: Hiện tại trên đại bàn xóm có một phòng học mầm non nhưng do được đầu tư xây dựng đã lâu phòng học đã xuống cấp nghiêm trọng, đường giao thông đi qua xóm cũng chỉ là đường mòn, vì thế việc đầu tư cơ sở hạ tầng ở xóm Ngườm Vài là hết sức cần thiết để nhân dân trong vùng ổn định dân cư bám đất bám làng để phát triển sản xuất.

5. Hỗ trợ phát triển sản xuất:

Huyện Hà Quảng là huyện vùng sâu, vùng xa của tỉnh Cao Bằng, do trình độ dân trí còn thấp nên việc tiếp cận với kỹ thuật chăn nuôi, trồng trọt còn hạn chế vì vậy việc hỗ trợ phát triển sản xuất cụ thể là: Hỗ trợ cây, con giống, tập huấn kỹ thuật cho nhân dân trong vùng là hết sức cần thiết phù hợp với chủ trương của nhà nước, qua đó góp phần tạo động lực cho người nông dân và khu vực nông thôn nỗ lực vươn lên phát triển kinh tế, xóa đói giảm nghèo và đóng góp tích cực cho sự phát triển bền vững của nông nghiệp nông thôn Việt Nam.

Như vậy việc đầu tư xây dựng dự án là phù hợp với sự phát triển chung của xã hội. Nằm trong chiến lược hoàn thành giai đoạn nông thôn mới của tỉnh, nâng cao chất lượng cuộc sống, rút ngắn khoảng cách đời sống kinh tế giữa miền núi và đồng bằng, giữa thành thị và nông thôn

II. CÁC CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN ĐẦU TƯ

Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014; Luật xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020 của Quốc hội về Sửa đổi, bổ sung một số điều của luật xây dựng;

Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/6/2019 của Quốc hội;

Luật Giao thông đường bộ số 23/2008/QH12 ngày 13/11/2008 của Quốc hội;

Nghị định 40/2020/NĐ-CP ngày 06/4/2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công;

Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng;

Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09 tháng 02 năm 2021 của Chính phủ về Quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình;

Nghị định số 11/2010/NĐ-CP ngày 24/02/2010 của Chính phủ quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ và Nghị định số 100/2013/NĐ-CP ngày 03/9/2013 của Chính phủ về sửa đổi bổ sung một số điều của Nghị định 11/2010/NĐ-CP;

Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng về hướng dẫn xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng về việc ban hành định mức xây dựng;

Thông tư số 15/2019/TT-BXD ngày 26/12/2019 của Bộ xây dựng về hướng dẫn xác định đơn giá nhân công trong quản lý chi phí đầu tư xây dựng; Kèm theo văn bản số 1801/QĐ-UBND ngày 04/10/2021 công bố đơn giá nhân công xây dựng trên địa bàn tỉnh Cao Bằng;

Căn cứ quyết định số 49/QĐ-TTg ngày 24/6/2020 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt điều chỉnh quy hoạch xây dựng và phát triển các khu kinh tế - quốc phòng đến năm 2020, định hướng tới năm 2025;

Căn cứ quyết định số 1390/QĐ-BQP ngày 26/04/2022 của Bộ trưởng Bộ quốc phòng về việc phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây dựng công trình (giai đoạn 2) Khu KTQP Thông Nông - Hà Quảng, tỉnh Cao Bằng/Quân khu 1.

Căn cứ quyết định số 2628/QĐ-BQP ngày 18/7/2022 của Bộ trưởng Bộ Quốc phòng về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch Khu kinh tế quốc phòng Hà Quảng, tỉnh Cao Bằng/Quân khu 1 đến năm 2025.

Căn cứ Quyết định số 2336/QĐ-QK ngày 11/8/2022 của Tư lệnh Quân khu 1 về việc phê duyệt giá trị và kế hoạch lựa chọn nhà thầu các công việc thực hiện trước khi phê duyệt báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án: Đầu tư xây dựng công trình (GĐ2) khu KTQP Hà Quảng, tỉnh Cao Bằng/Quân khu 1;

Căn cứ Quyết định số 611/QĐ-ĐKT ngày 17/8/2022 của Đoàn trưởng Đoàn 799 về việc phê duyệt kết quả LCNT gói thầu Tư vấn 02: Tư vấn lập báo cáo nghiên cứu khả thi thuộc dự án Đầu tư XDCT (GĐ2) Khu KTQP Hà Quảng, tỉnh Cao Bằng/Quân khu 1;

Căn cứ Quyết định số 632/QĐ-ĐKT ngày 24/8/2022 của Đoàn trưởng Đoàn 799 phê duyệt đề cương nhiệm vụ thiết kế lập báo cáo nghiên cứu khả thi thuộc dự án Đầu tư XDCT (GD2) Khu KTQP Hà Quảng, tỉnh Cao Bằng/Quân khu 1;

Căn cứ kết quả khảo sát địa hình.

III. ĐÁNH GIÁ VỀ SỰ PHÙ HỢP QUY HOẠCH

Việc đầu tư phát triển KT - XH Khu KTQP Hà Quảng góp phần cải thiện và từng bước nâng cao đời sống vật chất, tinh thần của nhân dân, tổ chức thực hiện sản xuất, bảo đảm quốc phòng, an ninh trên địa bàn trên cơ sở bố trí lại dân cư theo quy hoạch của sản xuất và mục tiêu lâu dài của quốc phòng, an ninh, hình thành các cụm làng xã biên giới, tạo vành đai biên giới trong thế trận quốc phòng toàn dân bảo vệ vững chắc Tổ quốc.

Dự án được xây dựng trên địa bàn huyện Hà Quảng nên phù hợp với quy hoạch phát triển ngành, phù hợp với quy hoạch xây dựng nông thôn mới của huyện và kế hoạch phát triển Kinh tế - xã hội của địa phương tạo việc làm, ổn định sản xuất, nơi ở, nâng cao thu nhập cho nhân dân địa phương đồng thời xây dựng khu vực biên giới vững chắc

CHƯƠNG 2

MỤC TIÊU, ĐỊA ĐIỂM, HÌNH THỨC ĐẦU TƯ VÀ NHỮNG ĐẶC ĐIỂM TỰ NHIÊN, KINH TẾ XÃ HỘI KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

I. MỤC TIÊU, ĐỊA ĐIỂM VÀ HÌNH THỨC ĐẦU TƯ

1. Mục tiêu đầu tư: Xây dựng các công trình như đường giao thông, kênh mương thủy lợi, công trình nước sinh hoạt, trường học, nhà văn hóa... nhằm cải thiện cơ sở hạ tầng thiết yếu, góp phần thúc đẩy sản xuất, phát triển kinh tế - xã hội các xã biên giới đặc biệt khó khăn của huyện Hà Quảng, thuộc Khu KTQP Hà Quảng, tỉnh Cao Bằng/Quân khu 1, từng bước nâng cao đời sống vật chất, tinh thần của nhân dân, ổn định dân cư biên giới, củng cố quốc phòng, an ninh và bảo vệ vững chắc chủ quyền biên giới quốc gia.

2. Địa điểm xây dựng:

Xã Cần yên, Cần Nông, Tổng Cọt, Lũng Nặm, Cải Viên, Nội Thôn, huyện Hà Quảng, tỉnh Cao Bằng.

3. Hình thức đầu tư : Cải tạo, nâng cấp kết hợp xây dựng mới.

TT	Công trình	Quy mô, yêu cầu
1	Mương thủy lợi Mốc 632, xã Cần Yên	Mương dài L=1.290,1m
2	Làm mới tuyến Tả Cáp - Nà Ca, xã Cần Nông	GTNT cấp C(Mn), dài 2.960,07m

TT	Công trình	Quy mô, yêu cầu
3	Nâng cấp mở rộng tuyến đường liên xóm từ Quốc lộ 4A đến Giăng Hán - Kéo Sỹ, xã Tổng Cột	GTNT cấp C(Mn), dài 5.208,07m
4	Doanh trại đội Sản xuất số 8	Smb =250m ² , Sxd= 175m ²
5	Ổn định dân cư xóm Cô Mười (Nậm Đin), xã Cải Viên	GTNT cấp C(Mn), dài 2.331,13m, nhà văn hóa Sxd = 150m ² , bể chứa nước 100m ³ , hỗ trợ phát triển sản xuất.
6	Ổn định dân cư xóm Ngườm Vài, xã Nội Thôn	GTNT cấp C(Mn), dài 4.552m, phòng học 2 gian Sxd=60m ² , hỗ trợ phát triển sản xuất

4. Nguồn vốn: Vốn ngân sách Nhà nước.

II. NHỮNG ĐẶC ĐIỂM TỰ NHIÊN, KINH TẾ XÃ HỘI KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

1. Vị trí địa lý

Huyện Hà Quảng nằm ở phía bắc của tỉnh Cao Bằng, có vị trí địa lý:

- + Phía Đông giáp huyện Trùng Khánh
- + Phía Tây giáp huyện Bảo Lạc
- + Phía Nam giáp huyện Nguyên Bình và huyện Hòa An
- + Phía Bắc giáp Trung Quốc

Huyện Hà Quảng có diện tích 810.96 km², dân số năm 2019 là 59.467 người. Huyện lỵ là thị trấn Xuân Hòa nằm trên tỉnh lộ 203 cách Thành phố Cao Bằng khoảng 40 km và cách thành phố Hà Nội 302 km về hướng Bắc

2. Đặc điểm địa hình

Huyện Hà Quảng có địa hình rất phức tạp, hiểm trở, bị chia cắt bởi hệ thống núi cao kéo dài, có độ dốc lớn. Toàn huyện có độ cao trung bình so với mực nước biển là 1000m.

Nói chung địa hình huyện vùng dự án tương đối phù hợp cho việc đầu tư xây dựng các công trình .

3. Đặc điểm khí hậu, thủy văn

* **Khí hậu**

Huyện Hà Quảng cũng như toàn tỉnh Cao Bằng mang tính chất nhiệt đới, gió mùa lục địa núi cao và có đặc trưng riêng so với các tỉnh miền núi khác thuộc vùng Đông bắc. Trong năm có hai mùa rõ rệt: mùa nóng (mưa nhiều) từ tháng 4 đến tháng 10 và mùa lạnh (mưa ít) từ tháng 11 đến tháng 3. Mùa hè có nhiệt độ trung bình 25-27⁰C và nóng nhất vào tháng 7. Mùa đông có nhiệt độ trung bình 11-15⁰C và lạnh nhất vào tháng Giêng. Cục bộ có những thời gian ngắn xuống tới dưới 0⁰C đến -3⁰C.

Bảng nhiệt độ trung bình:

Năm	2017	2018	2019	2020	2021
Bình quân năm	20,8	20,1	20,2	20,6	20,2
Tháng 1	11,9	12,5	11,2	13,4	14,7
Tháng 2	17,2	14,1	13,6	13,8	18,4
Tháng 3	18,2	16,8	15,7	16,9	18,1
Tháng 4	22,8	21,3	21,0	23,2	19,5
Tháng 5	25,0	23,1	26,8	23,5	23,5
Tháng 6	25,6	25,4	26,3	26,6	26,6
Tháng 7	26,8	25,2	26,2	26,0	26,4
Tháng 8	26,1	26,2	25,6	25,2	25,6
Tháng 9	23,9	24,5	24,5	23,5	22,9
Tháng 10	21,5	21,1	21,4	23,3	20,9
Tháng 11	18,0	18,3	18,2	18,9	14,4
Tháng 12	12,9	13,1	11,9	12,6	15,1

* **Mưa:** Lượng mưa trung bình hàng năm của tỉnh từ 1.400-1.600 mm/năm. Số ngày mưa trung bình khoảng 92 ngày, lớn nhất vào các tháng 6, tháng 7, tháng 8, nhỏ nhất vào tháng 11, tháng 12, tháng 01. Số giờ nắng không nhiều, chỉ khoảng 1.500-1.600 giờ/năm.

Bảng lượng mưa trung bình

Năm	2017	2018	2019	2020	2021
-----	------	------	------	------	------

Năm	2017	2018	2019	2020	2021
Bình quân năm	1.507,1	1440,8	1567,9	1363,1	1604,0
Tháng 1	56,5	42,3	45,0	6,2	6,5
Tháng 2	53,7	41,8	34,1	44,0	143,4
Tháng 3	58,1	16,2	107,5	10,5	95,2
Tháng 4	83,7	96,6	46,7	118,5	96,8
Tháng 5	178,4	186,3	168,4	212,1	103,3
Tháng 6	435,1	190,7	449,6	240,1	251,4
Tháng 7	187,5	348,7	216,1	312,3	291,8
Tháng 8	263,2	329,5	255,7	215,9	232,0
Tháng 9	127,9	104,4	132,2	35,9	280,1
Tháng 10	51,2	0,0	13,4	69,5	32,6
Tháng 11	4,9	52,8	62,4	92,5	29,2
Tháng 12	6,1	31,0	36,8	5,6	41,7

* **Độ ẩm không khí:** Độ ẩm tương đối trung bình nhiều năm đạt trên 80%. Mùa mưa độ ẩm cao đạt trên 85 - 90% vào các tháng 6, tháng 7, tháng 8. Mùa khô độ ẩm nhỏ đạt từ 75 - 80% vào các tháng 1, tháng 2 và tháng 11, tháng 12.

* **Bốc hơi:** Lượng bốc hơi bình quân nhiều năm đo bằng ống Piche từ 900 - 1000mm.

* **Gió:** Địa hình đồi núi ảnh hưởng đến hướng gió và vận tốc gió. Gió thay đổi theo mùa. Mùa hạ gió thổi theo hướng Nam - Đông Nam, mùa đông có gió Bắc, Đông Bắc. Tốc độ trung bình 1,5 - 2,5m/s. Mùa đông có nhiều đợt gió mùa Đông Bắc đạt tới cấp 5, cấp 6. Mùa hạ tốc độ gió bão có thể lên tới cấp 9, cấp 10.

* **Thủy văn:** Khu vực xây dựng Khu KTQP Hà Quảng nằm trên vị trí cao nên không bị ảnh hưởng bởi lũ lụt hay lũ quét.

4. Đặc điểm địa chất, địa chấn

Khu vực huyện Hà Quảng thuộc vùng núi đá có địa chất ổn định cường độ đất đồng nhất cao (khoảng 1,5kg/cm²), xung quanh đã có các công trình xây dựng, khu dân cư trên cơ sở đó theo đánh giá sơ bộ là đáp ứng được khả năng xây dựng

công trình. Trong các giai đoạn thiết kế BVTC sẽ có báo cáo đánh giá địa chất khu vực xây dựng cụ thể

Tỉnh Cao Bằng nói chung và khu vực huyện Hà Quảng nói riêng nằm trong vùng ít ảnh hưởng của động đất, theo ghi nhận những năm gần đây hầu như trên địa bàn tỉnh chưa xảy ra hiện tượng động đất nào đáng kể, tuy nhiên trong giai đoạn thiết kế kỹ thuật sẽ có giải pháp kết cấu về móng công trình.

5. Các đặc điểm kinh tế xã hội khu vực dự án

Là một trong 5 huyện nghèo của tỉnh Cao Bằng, sự chuyển dịch cơ cấu kinh tế chưa rõ nét, tỷ trọng cơ cấu kinh tế giữa các ngành chưa có sự chuyển biến mạnh, trong đó tỷ trọng ngành nông nghiệp vẫn còn chiếm tỷ lệ cao (trên 60%), kinh tế chậm phát triển, sản xuất còn mang tính tự cung tự cấp, còn hiện tượng đốt nương làm rẫy... Nguồn thu nhập chính của người dân dựa vào sản xuất nông nghiệp. Kết cấu hạ tầng chưa đáp ứng được phát triển kinh tế - xã hội, an ninh, quốc phòng. Hệ thống giao thông chưa đảm bảo lưu thông, an toàn, thông suốt, quanh năm, và chưa được mở rộng, nâng cấp (đường đến thôn bản chủ yếu là đường dân sinh). Hệ thống thủy lợi chưa đáp ứng được nhu cầu tưới tiêu phục vụ sản xuất nông nghiệp. Điện thấp sáng, điện thoại và các dịch vụ bưu chính viễn thông chưa đáp ứng được nhu cầu của bà con các dân tộc... Đời sống của đồng bào dân tộc thiểu số còn nhiều khó khăn, thiếu nước sinh hoạt, nhà ở dột nát, thiếu đất sản xuất....

CHƯƠNG 3

XÁC ĐỊNH CÁC CHỈ TIÊU KINH TẾ KỸ THUẬT, QUY MÔ VÀ GIẢI PHÁP THIẾT KẾ

I. XÁC ĐỊNH QUY MÔ DỰ ÁN

Căn cứ quyết định số 1390/QĐ-BQP ngày 26/04/2022 của Bộ trưởng Bộ quốc phòng về việc phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây dựng công trình (giai đoạn 2) Khu KTQP Thông Nông - Hà Quảng, tỉnh Cao Bằng/Quân khu 1.

Căn cứ quyết định số 2628/QĐ-BQP ngày 18/7/2022 của Bộ trưởng Bộ Quốc phòng về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch Khu kinh tế quốc phòng Hà Quảng, tỉnh Cao Bằng/Quân khu 1 đến năm 2025.

Chúng tôi xác định quy mô dự án như sau:

- 1. Nhóm dự án: Nhóm C.**
- 2. Cấp công trình: Công trình Cấp IV.**
- 3. Các công trình chính**
 - 3.1: Công trình giao thông:**

3.1.1. Công trình: Mở mới đường giao thông Tủ Cáp – Nà Ca, xã Cần Nông, huyện Hà Quảng.

Xây dựng đường giao thông theo tiêu chuẩn đường GTNT cấp C miền núi TCVN: 10380 - 2014 Đường giao thông nông thôn – yêu cầu thiết kế, với các chỉ tiêu kỹ thuật chủ yếu như sau:

- Chiều dài: $L = 2.960,07\text{m}$
- Vận tốc thiết kế : $V_{tk} = 10 \text{ km/h}$
- Bề rộng nền đường : $B_{nền} = 4.0\text{m}$
- Bề rộng mặt đường : $B_{mặt} = 3.0\text{m}$
- Bề rộng lề đường : $B_{lề} = 2 \times 0.5\text{m}$
- Độ dốc dọc lớn nhất: $I_{max} = 15\%$ (Châm trước đến 16%)
- Bán kính đường cong nằm nhỏ nhất: $R_{min} = 10\text{m}$
- Tải trọng thiết kế: H10-XB40

3.1.2. Công trình: Nâng cấp, mở rộng đường giao thông liêm xóm từ Quốc lộ 4A đến Giằng Hán – Kéo Sỹ, xã Tổng Cọt.

Xây dựng đường giao thông theo tiêu chuẩn đường GTNT cấp C miền núi TCVN: 10380 - 2014 Đường giao thông nông thôn – yêu cầu thiết kế, với các chỉ tiêu kỹ thuật chủ yếu như sau:

- Chiều dài: $L = 5.208,07\text{m}$
- Vận tốc thiết kế : $V_{tk} = 10 \text{ km/h}$
- Bề rộng nền đường : $B_{nền} = 4.0\text{m}$
- Bề rộng mặt đường : $B_{mặt} = 3.0\text{m}$
- Bề rộng lề đường : $B_{lề} = 2 \times 0.5\text{m}$
- Độ dốc dọc lớn nhất: $I_{max} = 15\%$ (Châm trước đến 16%)
- Bán kính đường cong nằm nhỏ nhất : $R_{min}=10$
- Tải trọng thiết kế: **H10-XB00**

3.2: Công trình nông nghiệp và phát triển nông thôn: Công trình Mương thủy lợi Mốc 632, xã Cần Yên.

Căn cứ vào điều kiện nguồn nước, diện tích, khu tưới, địa hình, hiện trạng công trình đã có xác định quy mô như sau:

Công trình gồm 1 tuyến đập và 1 tuyến kênh với tổng chiều dài:

Tuyến đập: $L= 5,0\text{m}$: Đập tràn đỉnh rộng, dâng nước và kênh tưới.

Tuyến kênh: $L= 1.290,1\text{m}$: Tưới nước cho khu ruộng của thôn khu vực Mốc 632.

- Kiên cố hóa tuyến kênh bằng bê tông M200, đoạn qua địa hình dốc và địa chất phức tạp dùng ống HDPE.

- Dọc tuyến có bố trí các hố van chia nhánh, mở vòi tưới...

3.3: Công trình xây dựng dân dụng: Công trình Doanh trại đội sản xuất số 8 (xã Lũng Nặm, huyện Hà Quảng, tỉnh Cao Bằng)

a) Hạ tầng kỹ thuật

- San nền chia làm 2 cos:

+ Cos số 1: Cos san nền trung bình 496.50 bố trí nhà đội sản xuất số 8, nhà bếp + ăn. Độ dốc san nền 1% hướng từ tây nam sang phía đông bắc, đất đắp là đất cấp 3 đầm chặt $k = 0.95$.

+ Cos số 2: Cos san nền trung bình 494.00 bố trí vườn trồng rau tăng gia. Độ dốc san nền 1% hướng từ tây nam sang phía đông bắc, đất đắp là đất cấp 3 đầm chặt $k = 0.95$.

- Kè đá đá hộc VXM M 75#, lót đáy bằng đệm cát dày 5cm , ngoài miết mạch nổi VXM M75#.

- Sân bê tông, đổ bê tông M150# dày 100, lót đáy bằng bạt chống mất nước. đồ kích thước 3mx3m bố trí khe co giãn 1cm. cos hoàn thiện 496.60.

- Đường đổ bê tông M150# dày 100, lót đáy bằng bạt chống mất nước. đồ kích thước 3,0m x 3,0m bố trí khe co giãn 1,0cm

- Cổng hàng rào thép kết hợp xây gạch không nung VXM M50#, trát VXM M50# dày 15.

- Cấp điện từ nguồn trạm hạ thế đặt cách công trình 100m. Từ trạm hạ thế điện được dẫn bằng cáp đến tủ điện tổng từ đó cấp cho các hạng mục trong công trình.

- Cấp nước công trình bằng phương án sử dụng ống HDPE dẫn từ bề nguồn cách công trình 1,024km.

- Hệ thống thoát nước là rãnh kích thước lòng rãnh 350x400 thành xây bằng gạch không nung VXM M75# trát VXM M75# dày 20, đáy đổ bê tông M150# .

- Cột cờ inox cao 9 m.

b) Hạng mục chính :

- Nhà đội sản xuất số 8: Công trình nhà cấp IV, 1 tầng. Kích thước mặt bằng $25,2 \times 9,6 = 241,92\text{m}^2$, diện tích xây dựng $174,9\text{m}^2$. Chiều cao tầng 3,9m, chiều cao mái 2,5m, tổng chiều cao công trình 6,4m. Bố trí 1 phòng hội trường diện tích $S = 61,2 \text{ m}^2$; 4 phòng ngủ $S = 4 \times 21,4\text{m}^2 = 86,4\text{m}^2$; 4 nhà vệ sinh $S = 4 \times 3,5 \text{ m}^2 = 14\text{m}^2$, 1 phòng kho diện tích $S = 11\text{m}^2$. Móng cột BTCT, khung dầm sàn BTCT M200#. Móng tường xây đá hộc VXM M75#.

- Nhà bếp + nhà ăn: Công trình xây dựng cấp IV, 1 tầng. Kích thước mặt bằng $(14,4\text{m} \times 7,8\text{m}) = 112,32\text{m}^2$, diện tích xây dựng 126m^2 . Chiều cao trần 3,6m, chiều cao mái 1,8m, tổng chiều cao công trình 5,4m

- Nhà để xe: Công trình xây dựng cấp IV, 1 tầng, Kích thước mặt bằng $7,0\text{m} \times 6,5\text{m} = 45,5\text{m}^2$, diện tích xây dựng $52,9\text{m}^2$. Chiều cao tầng 3,6m, chiều cao mái 1,5m, tổng chiều cao công trình 5,1m.

3.4: Công trình hỗn hợp.

3.4.1. Ổn định dân cư xóm Cô Mười, xã Cải Viên

a) Hạng mục: Đường nội thôn

Xây dựng đường giao thông theo tiêu chuẩn đường GTNT cấp C miền núi TCVN: 10380 - 2014 Đường giao thông nông thôn - yêu cầu thiết kế, với các chỉ tiêu kỹ thuật chủ yếu như sau:

- Chiều dài: $L = 2.331,13\text{m}$
- Vận tốc thiết kế : $V_{tk} = 10\text{km/h}$
- Bề rộng nền đường : $B_{nền} = 4,0\text{m}$
- Bề rộng mặt đường : $B_{mặt} = 3,0\text{m}$
- Bề rộng lề đường : $B_{lề} = 2 \times 0,5\text{m}$
- Độ dốc dọc lớn nhất: $I_{max} = 15\%$ (Châm trước đến 16%)
- Bán kính đường cong nằm nhỏ nhất : $R_{min}=10$
- Tải trọng thiết kế: H13-XB60

b) Hạng mục: Nhà văn hóa cộng đồng

- Nhà văn hóa xóm được thiết kế quy mô cho 56 hộ dân, nhà có kích thước tổng quát (18,3 x 7,8)m, nhà cao 3,9m, thu hồi mái cao 1,5m. Bố trí khu vệ sinh+ sân rửa kích thước tổng thể (3,0x6,0)m.

- Thiết kế kết cấu khung bê tông cốt thép toàn khối chịu lực, tường bao che xây gạch chỉ không nung.

-Thiết kế cấp điện: Nguồn điện cấp cho nhà lấy từ hệ thống điện đã có của xóm, dẫn về tủ điện tổng của nhà, dây dẫn về dùng dây 2x4mm².

- Thiết kế cấp, thoát nước: Nước được bơm từ giếng, mở nước khu vực về bồn chứa 5m³ đặt tại sân, sau đó cấp cho nhà, thoát nước rửa ra rãnh và khu vực xung quanh. Nước xí tiểu thoát vào bể tự hoại rồi thoát ra rãnh xung quanh.

- Sân: Hiện trạng tổng mặt bằng khuôn viên đất xây dựng có diện tích khoảng 750m².

- Hàng rào: Xây dựng các tuyến hàng rào bao quanh khuôn viên khép kín với tổng chiều dài khoảng 63,0m

- Rãnh thoát nước : Rãnh thoát nước kín xây gạch chỉ không nung.

c) Hạng mục: Bể chứa nước công cộng

Bể chứa nước 100m³, có kích thước tổng quát (9,0x6,0x2,0)m .

3.4.2. Ổn định dân cư xóm Ngườm Vài, xã Nội Thôn

a) Hạng mục: Đường nội thôn

Xây dựng đường giao thông theo tiêu chuẩn đường GTNT cấp C miền núi TCVN: 10380 - 2014 Đường giao thông nông thôn - yêu cầu thiết kế, với các chỉ tiêu kỹ thuật chủ yếu như sau:

- Chiều dài: $L = 4.551,27m$
- Vận tốc thiết kế : $V_{tk} = 10km/h$
- Bề rộng nền đường : $B_{nền} = 4,0m$
- Bề rộng mặt đường : $B_{mặt} = 3,0m$
- Bề rộng lề đường : $B_{lề} = 2x.0,5m$
- Độ dốc dọc lớn nhất: $I_{max} = 15\%$ (Châm trước đến 16%)
- Bán kính đường cong nằm nhỏ nhất : $R_{min}=10$
- Tải trọng thiết kế: H10-XB40

b) Hạng mục: Phòng học

- Xây mới lại 01 nhà lớp học 2 gian kích thước tổng quát 7,1m x 8,1m, nhà cao 3,6m, cửa đi cửa sổ dùng nhôm hệ 55 (xingfia) kính an toàn dày 6,38mm cửa sổ gắn hoa sắt vuông đặc 14x14mm sơn 3 nước

- Thiết kế kết cấu khung bê tông cốt thép toàn khối chịu lực, tường bao che xây gạch chỉ không nung.

- Thiết kế cấp điện: Nguồn điện cấp cho nhà lấy từ hệ thống điện đã có của trường, dẫn về tủ điện tổng của lớp học, dây dẫn về dùng dây 2x4mm².

- Thiết kế cấp, thoát nước: Khu vực nhà trường khó khăn về nguồn nước nên tận dụng nguồn nước mưa, thu dẫn máng từ các mái nhà vào bể chứa đã có của nhà trường để sử dụng cho sinh hoạt hàng ngày.

- Sân: Đổ sân bê tông đá dăm đá 2x4 M150# dày 100 với diện tích khoảng 258m².

- Lan can: Xây dựng các tuyến lan can trước sân trường bao quanh khuôn viên khép kín với tổng chiều dài khoảng 22m.

c) Hạng mục: Dụng cụ chứa nước sinh hoạt 3m³

Xóm có 35 hộ gia đình, do nằm trong khu vực khô cằn khó khăn về nguồn nước nên hầu hết các hộ đều tận dụng nước mưa thu từ mái nhà vào các chum, vại, thùng nhựa có thể tích không lớn nên thường xuyên thiếu nước sinh hoạt. Từ khó khăn trên Đoàn 799 đã hỗ trợ mỗi hộ gia đình 2 téc nước bằng bằng inox dung tích mỗi téc là 3m³.

3.5. Hỗ trợ phát triển sản xuất: Hỗ trợ cây, con giống, tập huấn kỹ thuật...cho các hộ dân đang sinh sống tại vùng dự án.

II. XÁC ĐỊNH CÁC CHỈ TIÊU KINH TẾ KỸ THUẬT VÀ LỰA CHỌN PHƯƠNG ÁN THIẾT KẾ

1. Tiêu chuẩn, Quy định áp dụng

1.1. Tiêu chuẩn thiết kế giao thông:

a) Các quy chuẩn, tiêu chuẩn thiết kế chủ yếu:

- Đường ô tô - Yêu cầu thiết kế: TCVN 4054-2005
- Đường đô thị - Yêu cầu thiết kế: TCXDVN 104-2007
- Đường giao thông nông thôn - Yêu cầu thiết kế: TCVN10380:2014
- Áo đường mềm - Các yêu cầu và chỉ dẫn thiết kế: 22TCN 211-06
- Áo đường cứng - Tiêu chuẩn thiết kế: 22TCN 223:1995
- Tính toán đặc trưng dòng chảy lũ: TCVN 9845:2013
- Quy định tạm thời về thiết kế mặt đường bê tông xi măng thông thường có khe nối trong xây dựng công trình giao thông: Quyết định số 3230/QĐ-BGTVT ngày 14/12/2012.
- Tiêu chuẩn Việt Nam về lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu đường ô tô: TCVN 8859:2011.
- Tiêu chuẩn quốc gia về thiết kế kết cấu bê tông và BTCT: TCVN 5574:2018.
- Đánh giá tác động môi trường khi lập dự án: NĐ 40/2019/NĐ-CP (13/5/2019).
- Sơn tín hiệu giao thông - sơn vạch đường hệ nước - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử: TCVN 8786:2011.
- Sơn tín hiệu giao thông - sơn vạch đường hệ dung môi - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử: TCVN 8787:2011.
- Tiêu chuẩn thiết kế cầu đường bộ: TCVN 11823:2017.
- Quy trình thiết kế cầu công theo trạng thái giới hạn: 22TCN 18-79.
- Tiêu chuẩn kỹ thuật bảo dưỡng thường xuyên Đường bộ: 22TCN306-03
- Quy chuẩn Quốc gia về báo hiệu đường bộ: QCVN41: 2019/BGTVT.
- Thiết kế điển hình 86 - 06X” về Tường chắn đất bê tông và đá xây của Viện khoa học GTVT.
- Định hình thiết kế công 533-01-01 và 533-01-02 của Viện khoa học GTVT.
- Một số quy trình hiện hành khác.

b) Tiêu chuẩn hình học

Dự án được thiết kế theo quy mô được cấp C(Mn) theo tiêu chuẩn TCVN 10380:2014 (tham khảo TCVN 4054:2005). Do tuyến đi bám theo đường hiện trạng nên một số đoạn có chàm trước về bán kính cong nằm. Tiêu chuẩn hình học áp dụng gồm các chỉ tiêu chủ yếu như sau:

- Tốc độ thiết kế: 10 km/h.
- Độ dốc siêu cao lớn nhất isc: 5%.

- Bán kính cong nằm nhỏ nhất: 15 (10)m.
- Bán kính nhỏ nhất thông thường: 30m.
- Bán kính không cần cầu tạo siêu cao: 150m.
- Độ dốc dọc lớn nhất: 13(16)%.
- Bán kính đường cong đứng lồi tối thiểu: 200m.
- Bán kính đường cong đứng lồi tối thiểu thông thường: 200m.
- Bán kính đường cong đứng lõm tối thiểu: 100m.
- Bán kính đường cong đứng lõm tối thiểu thông thường: 200m.

1.2. Tiêu chuẩn thiết kế công trình thủy lợi:

- Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 9147:2012 về công trình thủy lợi - Quy trình tính toán thủy lực đập.
- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia công trình thủy lợi - Các quy định chủ yếu về thiết kế: QCVN:04-05/2012/BNNPTNT.
- Tiêu chuẩn thiết kế đập đất đầm nén: CVN 8216-2018
- Kết cấu bê tông và BTCT thủy công - Tiêu chuẩn thiết kế: TCVN4116-1985.
- Tiêu chuẩn thiết kế - Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép: TCXDVN 356-2005.
- Tiêu chuẩn Công trình thủy lợi - Hệ thống tưới tiêu - Yêu cầu thiết kế: TCQG 4118/2012.
- Yêu cầu thiết kế công trình thủy công trạm bơm tưới tiêu nước: TCVN 8423:2010.

1.3. Tiêu chuẩn thiết kế cấp thoát nước:

- Cấp nước - thuật ngữ và định nghĩa: TCVN 4037-2012.
- Thoát nước - thuật ngữ và định nghĩa: TCVN 4038-2012.
- Hệ thống tài liệu thiết kế - Ký hiệu đường ống: TCVN 5422:2012
- Hệ thống tài liệu thiết kế xây dựng - Ký hiệu đường ống trên hệ thống kỹ thuật vệ sinh: TCVN 4036:1985
- Hệ thống tài liệu thiết kế xây dựng - Ký hiệu quy ước trang thiết bị kỹ thuật vệ sinh: TCVN 4615:1988
- Cấp nước bên trong - Tiêu chuẩn thiết kế: TCVN 4513: 1988
- Thoát nước bên trong - Tiêu chuẩn thiết kế: TCVN 4474: 1987
- Thoát nước - Mạng lưới bên ngoài và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế: TCVN2957:2008
- Tiêu chuẩn: TCXDVN 33 : 2006 " Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế.

- Hệ thống cấp thoát nước bên trong nhà và công trình: TCVN 5576:1991
- Ống bê tông cốt thép thoát nước: TCVN 9113:2012
- Thoát nước - Mạng lưới bên ngoài và công trình: TCVN 3989:2012
- Hệ thống cấp thoát nước bên trong nhà và công trình: TCVN4519:1988
- Cấp nước sinh hoạt, yêu cầu chất lượng: TCVN 5502:2003
- Hệ thống tài liệu thiết kế xây dựng - Cấp nước và thoát nước - Mạng lưới bên ngoài bản vẽ thi công: TCVN 3989:2012
- Các tiêu chuẩn về xây dựng và các tài liệu chuyên ngành tính toán Thủy lực. Trạm bơm cấp nước
- Tiêu chuẩn nước sinh hoạt theo quyết định số 505/BYT/QĐ ngày 13/4/1992 của Bộ y tế.

1.4. Thiết kế xây dựng dân dụng:

- TCVN 4319:2012, Nhà và công trình công cộng - Nguyên tắc cơ bản để thiết kế
- Quy chuẩn xây dựng Việt Nam Tập III, xuất bản năm 1997;
- TCVN 2737:1995. Tải trọng và tác động -Tiêu chuẩn thiết kế.
- TCVN 9362: 2012 Tiêu chuẩn thiết kế nền nhà và công trình.
- TCVN 5573: 2011 Kết cấu gạch đá và gạch đá cốt thép - Tiêu chuẩn thiết kế.
- TCVN 5574: 2012 Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - Tiêu chuẩn thiết kế.
- TCVN 5575: 2012 Kết cấu thép. Tiêu chuẩn thiết kế.
- TCVN 2622:1995. Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình-Yêu cầu thiết kế.
- TCVN 9207:2012. Đặt đường dây dẫn điện trong nhà ở và công trình công cộng - Tiêu chuẩn thiết kế.
- TCVN 9206:2012. Đặt thiết bị điện trong nhà ở và công trình công cộng - Tiêu chuẩn thiết kế.
- TCVN 5687:1992 – Thông gió, điều tiết không khí, sưởi ấm – Tiêu chuẩn thiết kế.
- TCXDVN 46:2007 – Chống sét cho các công trình xây dựng –Hướng dẫn thiết kế kiểm tra và bảo trì hệ thống.
- Thông tư số : 05/2014/YY-BVHTTDL quy định mẫu về tổ chức, hoạt động và tiêu chí của nhà văn hóa - Khu thể thao thôn. Áp dụng tiêu chí theo vùng (Miền núi)

2. Giải pháp thiết kế

2.1. Thiết kế giao thông:

2.1.1 Công trình: Mở mới đường giao thông Tả Cáp - Nà Ca, xã Cản Nông, huyện Hà Quảng.

- Xây dựng đường giao thông theo tiêu chuẩn đường GTNT cấp C miền núi TCVN: 10380 - 2014 Đường giao thông nông thôn – yêu cầu thiết kế, với các chỉ tiêu kỹ thuật chủ yếu như sau:

- Thiết kế bình đồ: Bình đồ tuyến bám theo địa hình cho phép tham khảo tiêu chuẩn đường GTNT cấp C nhằm mục đích tiết kiệm khối lượng.

- Thiết kế trắc dọc: Cao độ thiết kế là cao độ mặt đường để đảm bảo phù hợp địa hình địa vật xung quanh tuyến đường cũ, do đó phương án thiết kế đường đã được lựa chọn là bám sát địa hình thực tế, độ dốc dọc tối đa của tuyến đường là 16%. Tuyến đường bám theo địa hình tự nhiên nhằm giảm tối đa kinh phí xây dựng hạng mục.

- Thiết kế trắc ngang:

+ Bề rộng nền đường : $B_{nền} = 4,0m + W$ (Độ mở rộng);

+ Bề rộng mặt đường BTXM: $B_{mặt} = 3,0m + W$;

+ Bề rộng lề đường : $B_{lề} = 2 \times 0,5m$;

+ Ta luy đất đắp mái 1/1, kè xây ốp mái 1/0,5

+ Đào đất là 1/0,67; đá C3 là 1/0,33; đất C4 - đá C4 là 1/0,5.

- Thiết kế mặt đường:

+ Mặt đường bê tông xi măng đá 1x2, M200# dày 16cm

+ Lót giấy dầu chống thấm.

+ Lớp móng bằng cấp **phôi đá thải dày 10cm**

+ Nền đường đất đắp đầm chặt $K = 0.95$

- Thiết kế thoát nước:

+ Thoát nước dọc: Rãnh qua địa chất đất thiết kế hình thang kích thước (30x40x30)cm, rãnh qua địa chất đá kích thước (60x30)cm, rãnh dọc được đấu nối vào hệ thống cống thoát nước ngang đường. Đoạn có độ dốc dọc trên 6% thiết kế rãnh xây bằng đá hộc VXM M75 kích thước (30x40x30)cm, có bản vẽ chi tiết kèm theo, đoạn qua địa chất đá C3 trên 40% không thiết kế rãnh xây.

+ Thoát nước ngang: Hệ thống cống thoát nước ngang trên tuyến được thiết kế bằng cống bản và cống tròn để đảm bảo thoát nước cũng như đảm bảo các yếu tố kỹ thuật của tuyến đường. Bản cống, ống cống bằng bê tông cốt thép M200#, hố thu và tường đầu, tường cánh dùng kết cấu đá xây VXM M75#.

+ Trên tuyến có thiết kế hệ thống biển báo hiệu giao thông đường bộ: Cột tiêu bằng BTCT M200, khoảng cách 5m một cột cách mép đường 50cm. Kích thước lấy theo định hình thiết kế công trình GTNT.

2.1.2 Công trình: Nâng cấp, mở rộng đường giao thông liên xóm từ Quốc lộ 4A đến Giàng Hán - Kéo Sỹ, xã Tổng Cột.

Xây dựng đường giao thông theo tiêu chuẩn đường GTNT cấp C miền núi TCVN: 10380 - 2014 Đường giao thông nông thôn – yêu cầu thiết kế, với các chỉ tiêu kỹ thuật chủ yếu như sau:

- Thiết kế bình đồ: Bình đồ tuyến bám theo địa hình cho phép tham khảo tiêu chuẩn đường GTNT cấp C nhằm mục đích tiết kiệm khối lượng.

- Thiết kế trắc dọc: Cao độ thiết kế là cao độ mặt đường để đảm bảo phù hợp địa hình địa vật xung quanh tuyến đường cũ, do đó phương án thiết kế đường đã được lựa chọn là bám sát địa hình thực tế, độ dốc dọc tối đa của tuyến đường là 16%. Tuyến đường bám theo địa hình tự nhiên nhằm giảm tối đa kinh phí xây dựng hạng mục.

- Thiết kế trắc ngang:

+ Bề rộng nền đường : $B_{nền} = 4,0m + W$ (Độ mở rộng);

+ Bề rộng mặt đường BTXM: $B_{mặt} = 3,0m + W$;

+ Bề rộng lề đường : $B_{lề} = 2 \times 0,5m$;

+ Ta luy đất đắp mái 1/1, kè xây ốp mái 1/0,5

+ Đào đất là 1/0,67; đá C3 là 1/0,33; đất C4 - đá C4 là 1/0,5.

- Thiết kế mặt đường:

+ Mặt đường bê tông xi măng đá 1x2, M200# dày 16cm

+ Lót giấy dầu chống thấm

+ Lớp móng tận dụng nền đường cũ có bù vênh bằng cấp phối đá dăm loại 1, đoạn qua nền đào móng CP đá dăm loại 1 dày 10cm.

+ Nền đường đất đắp đầm chặt $K=0.95$.

- Thiết kế thoát nước:

+ Thoát nước dọc: Rãnh qua địa chất đất thiết kế hình thang kích thước (30x40x30)cm, rãnh qua địa chất đá kích thước (60x30)cm, rãnh dọc được đầu nối vào hệ thống công thoát nước ngang đường.

+ Thoát nước ngang: Hệ thống công thoát nước ngang trên tuyến được tận dụng các công cũ.

+ Trên tuyến có thiết kế hệ thống biển báo hiệu giao thông đường bộ: Cột tiêu bằng BTCT M200, khoảng cách 5m một cột cách mép đường 50cm. Kích thước lấy theo định hình thiết kế công trình GTNT.

2.2 Thiết kế công trình nông nghiệp và phát triển nông thôn:

2.2.1 Công trình: Đập, Mương thủy lợi Mốc 632, xã Cần Yên.

* Các chỉ tiêu tính toán

Công thức tính toán lưu lượng yêu cầu:

$$Q = \frac{q \cdot \omega}{\eta} (m^3/s)$$

Trong đó:

ω - Diện tích tưới không chế (ha)

q - Hệ số tưới $q = 1,7 \text{ l/s_ha}$

η - Hệ số lợi dụng kênh mương, $\eta = 0,8$.

BẢNG THỐNG KÊ DIỆN TÍCH, LƯU LƯỢNG KÊNH ĐẢM NHIỆM TƯỚI

STT	Tuyến/đoạn kênh	Diện tích tưới (ha)	Qyc (m3/s)
1	Tuyến chính A	12,0	0,026

* Tính toán thủy lực, chọn mặt cắt thiết kế kênh

* Tính toán thủy lực xác định mặt cắt kênh:

Mặt cắt kênh được tính toán theo phương pháp đối chiếu với mặt cắt lợi nhất về thủy lực của Agorôtskin.

Lưu lượng thiết kế kênh được tính theo công thức:

$$Q = \frac{q \cdot \omega}{\eta} (m^3/s)$$

Trong đó:

q là hệ số tưới lúa, lấy $q = 1,7(l/s - ha)$.

ω là diện tích tưới.

η là hệ số lợi dụng kênh mương, theo qui phạm $\eta = 0,8$.

Mặt cắt kênh được tính toán theo phương pháp đối chiếu với mặt cắt lợi nhất về thủy lực của Agorotskin.

- Chiều cao kênh: $H = h_{max} + \delta$

Chiều cao an toàn $\delta = 0,15 \text{ cm}$

** Tính toán thủy lực đường ống dẫn nước tưới

Tổn thất áp lực được tính theo công thức:

$$h_{wi} = \frac{l \times 1000 i}{1000}$$

Trong đó:

- + hwi : Tổn thất áp lực tại điểm i (m)
- + l : Chiều dài đoạn ống (m)
- + 1000i : Tổn thất áp lực đoạn ống dài 1000 m (Tra phụ lục áp dụng cho từng loại ống cụ thể).

Kết quả tính toán ống đã chọn đáp ứng yêu cầu.

* Thông số đập dâng

- + Chiều cao đập: P = 1,60 m.
- + Chiều rộng tràn: B = 5,00 m.
- + Chiều rộng đỉnh tràn: $\square = 0,70$ m.
- + Mái thượng lưu đập m1 = 0, mái hạ lưu m2 = 1.
- + Chiều dài bề tiêu năng: L = 4,00 m.
- + Chiều sâu bề tiêu năng d = 0,30 m.

Kết cấu: Đập bằng bê tông 200#, bề tiêu năng BTCT 200#.

* Thông số kênh dẫn

Tổng chiều dài kênh được xây kiên cố: L = 1.290,1 m

Hình thức ống dẫn tưới: ống nhựa HDPE PE80 PN 16.

Tổng chiều dài các tuyến ống tưới: 1.290,1m ống. Kết quả tính toán chọn ống HDPE PE80 PN 16 đường kính ống từ 90 – 200 mm.

Đường kính ống 90: 203 m.

Đường kính ống 110: 195m.

Đường kính ống từ 200: 892,5 m.

2.3. Công trình công trình hạ tầng kỹ thuật

Công trình: Doanh trại đội sản xuất số 8 (xã Lũng Nặm, huyện Hà Quảng, tỉnh Cao Bằng)

a) Phương án giải phóng mặt bằng, sử dụng đất:

Tổng diện tích sử dụng khoảng 6.500m². Các vị trí đất của dân cần phải đền bù giải phóng mặt bằng theo quy định của nhà nước.

Vị trí công trình được xây dựng tại xã Lũng Nặm, huyện Hà Quảng, tỉnh Cao Bằng. Các vị trí tiếp giáp.

- Phía đông: Giáp đường giao thông liên xã
- Phía tây: Giáp đất rẫy dân
- Phía nam: Giáp đất rẫy dân
- Phía bắc: Giáp đất rẫy dân

b) Hạ tầng kỹ thuật

- San nền chia làm 2 cos:

+ Cos số 1: Cos san nền trung bình 496.50 bố trí nhà đội sản xuất số 8, nhà bếp + ăn. Độ dốc san nền 1% hướng từ tây nam sang phía đông bắc, đất đắp là đất cấp 3 đầm chặt $k = 0.95$.

+ Cos số 2: Cos san nền trung bình 494.00 bố trí vườn trồng rau tăng gia. Độ dốc san nền 1% hướng từ tây nam sang phía đông bắc, đất đắp là đất cấp 3 đầm chặt $k = 0.95$.

- Kè đá đá hộc VXM M75#, lót đáy bằng đệm cát dày 5cm, ngoài miết mạch nổi VXM M75#.

- Sân bê tông, đổ bê tông M150# dày 100, lót đáy bằng bạt chống mất nước. đồ kích thước 3,0mx3,0m bố trí khe co giãn 1cm. cos hoàn thiện 496.60.

- Đường đổ bê tông M150# dày 100, lót đáy bằng bạt chống mất nước. đồ kích thước 3,0mx3,0m bố trí khe co giãn 1cm.

- Cổng hàng rào thép kết hợp xây gạch không nung vxm 50#, trát VXM 50# dày 15.

- Cấp điện từ nguồn trạm hạ thế đặt cách công trình 100m. Từ trạm hạ thế điện được dẫn bằng cáp đến tủ điện tổng từ đó cấp cho các hạng mục trong công trình.

- Cấp nước công trình bằng phương án sử dụng ống hdpe dẫn từ bể nguồn cách công trình 1,024km.

- Hệ thống thoát nước là rãnh kích thước lòng rãnh 350x400 thành xây bằng gạch không nung VXM M75# trát VXM 75# dày 20, đáy đổ bê tông M150#.

- Cột cờ inox cao 9,0 m.

c) *Hạng mục chính :*

- Nhà đội sản xuất số 8: Công trình nhà cấp IV, 1 tầng. Kích thước mặt bằng $25,2 \times 9,6 = 241,92\text{m}^2$, diện tích xây dựng $174,9\text{m}^2$. Chiều cao tầng 3,9m, chiều cao mái 2.5m, tổng chiều cao công trình 6.4m; bố trí 1 phòng hội trường diện tích $S = 61,2 \text{m}^2$, 4 phòng ngủ $S = 4 \times 21,4\text{m}^2 = 86,4 \text{m}^2$, 4 nhà vệ sinh $S = 4 \times 3,5\text{m}^2 = 14\text{m}^2$, 1 phòng kho diện tích $S = 11\text{m}^2$. Móng cột BTCT, khung dầm sàn BTCT mác 200#. Móng tường xây đá hộc VXM M75#. Nền lát gạch ceramic 600x600, màu sáng. Tường xây gạch không nung VXM M50#, trát tường VXM M50#, trát dầm trần VXM M75#. Cửa đi, cửa sổ dùng cửa nhôm hệ xifa, kính an toàn dày 6,38mm. Mái xây tường thu hồi đỡ mái, xà gò thép hộp 80x40x1,4mm. Mái lợp tôn sóng vuông màu đỏ dày 0,4mm. Sơn tường trong và ngoài nhà 3 nước 1 lớp lót, 2 lớp phủ. Diện tường trong và ngoài nhà sơn màu vàng chanh, màu sơn tham khảo ý kiến chủ đầu tư, đơn vị sử dụng và chỉ định màu theo thiết kế. Lan can xây gạch. Bậc lên xuống xây gạch không nung VXM M50# mặt bậc ốp đá granite màu tím hoa cà. Hệ thống điện và thiết bị điện dùng hàng Việt Nam chất lượng cao.

- Nhà bếp + nhà ăn: Công trình xây dựng cấp IV, 1 tầng. Kích thước mặt bằng $14,4\text{m} \times 7,8\text{m} = 112,32\text{m}^2$, diện tích xây dựng 126m^2 . Chiều cao tầng 3,6m,

chiều cao mái 1.8m, tổng chiều cao công trình 5.4m; xây tường chịu lực, móng tường xây đá hộc VXM M75#; Nền lát gạch ceramic 600x600mm, màu sáng; Tường xây gạch không nung VXM M50# , trát tường VXM M50#, trát dầm trần VXM M75#. Tường phòng bếp ốp gạch ceramic 300x600mm cao 2,4m. Phòng ăn và phòng kho ốp chân tường gạch ceramic 150x600; Cửa đi, cửa sổ dùng cửa nhôm hệ xifa, kính an toàn dày 6,38mm; Mái xây tường thu hồi đỡ mái, xà gồ thép hộp 80x40x1,4. Mái lợp tôn sóng vuông màu đỏ dày 0,4mm. Trần gia công dầm trần thép hộp 30x60x1,2mm, trần tôn tấm dài sơn màu giả gỗ. Sơn tường trong và ngoài nhà 3 nước 1 lớp lót, 2 lớp phủ. Diện tường trong và ngoài nhà sơn màu vàng chanh, màu sơn tham khảo ý kiến chủ đầu tư, đơn vị sử dụng và chỉ định màu theo thiết kế. Lan can xây gạch. Bậc lên xuống xây gạch không nung VXM M50# mặt bậc ốp đá granite màu tím hoa cà. Hệ thống điện và thiết bị điện dùng hàng Việt Nam chất lượng cao.

- Nhà để xe: Công trình xây dựng cấp IV, 1 tầng. Kích thước mặt bằng 7,0m x 6,5m = 45,5m², diện tích xây dựng 52,9m². Chiều cao tầng 3,6m, chiều cao mái 1.5m, tổng chiều cao công trình 5,1m. Nhà để xe bố trí 2 gian; Móng tường xây đá hộc VXM M75#; Nền đổ BT đá 2 x 4 mác 150#; Tường xây gạch không nung VXM M50# , trát tường VXM 50#, trát dầm trần VXM M75#; Mái xây tường thu hồi đỡ mái, xà gồ thép hộp 80x40x1,4mm. Mái lợp tôn sóng vuông màu đỏ dày 0,4mm. Sơn tường trong và ngoài nhà 3 nước 1 lớp lót, 2 lớp phủ. Diện tường trong và ngoài nhà sơn màu vàng chanh, màu sơn tham khảo ý kiến chủ đầu tư, đơn vị sử dụng và chỉ định màu theo thiết kế. Hệ thống điện và thiết bị điện dùng hàng Việt Nam chất lượng cao.

- Bể nước 100m³: kích thước tổng quát (9,4x 6x 2,5)m. Kết cấu bể BTCT bê tông M250# thép CB-240, CB-300. Trong bể có các tường ngăn xây gạch không nung VXM M50#, trát VXM M75#, toàn bộ mặt trong thành bể sử lý chống thấm đảm bảo. Phía ngoài bể có bậc lên xuống xây gạch không nung VXM M50# kích thước 0,9 x 3,3 x 2,0m, trát VXM M50#.

- Cấp nước công trình bằng phương án sử dụng ống HDPE dẫn từ bể nguồn cách công trình 1,024km.

2.4: Công trình hỗn hợp

2.4.1. Ổn định dân cư xóm Cô Mười, xã Cái Viên

a) Hạ tầng: Đường nội thôn

Xây dựng đường giao thông theo tiêu chuẩn đường GTNT cấp C miền núi TCVN: 10380 - 2014 Đường giao thông nông thôn - yêu cầu thiết kế, với các chỉ tiêu kỹ thuật chủ yếu như sau:

- Thiết kế bình đồ: Bình đồ tuyến bám theo địa hình cho phép tham khảo tiêu chuẩn đường GTNT cấp C nhằm mục đích tiết kiệm khối lượng.

- Thiết kế trắc dọc: Cao độ thiết kế là cao độ mặt đường để đảm bảo phù hợp địa hình địa vật xung quanh tuyến đường cũ, do đó phương án thiết kế đường đã được lựa chọn là bám sát địa hình thực tế, độ dốc dọc tối đa của tuyến đường là

16%. Tuyến đường bám theo địa hình tự nhiên nhằm giảm tối đa kinh phí xây dựng hạng mục.

- Thiết kế trắc ngang:

+ Bề rộng nền đường : $B_{\text{nền}} = 4,0\text{m} + W$ (Độ mở rộng);

+ Bề rộng mặt đường BTXM: $B_{\text{mặt}} = 3,0\text{m} + W$;

+ Bề rộng lề đường : $B_{\text{lề}} = 2 \times 0,5\text{m}$;

+ Ta luy đất đắp mái 1/1, kè xây ốp mái 1/0,5

+ Đào đất là 1/0,67; đá C3 là 1/0,33; đất C4 - đá C4 là 1/0,5.

- Thiết kế mặt đường:

+ Mặt đường bê tông xi măng đá 1x2, M200# dày 16cm

+ Lót giầy dầu chống thấm

+ Lót móng CP đá thải dày 10cm.

+ Nền đường đất đắp đầm chặt $K=0.95$.

- Thiết kế thoát nước:

+ Thoát nước dọc: Rãnh qua địa chất đất thiết kế hình thang kích thước (30x40x30)cm, rãnh qua địa chất đá kích thước (60x30)cm, rãnh dọc được đầu nối vào hệ thống cống thoát nước ngang đường.

+ Thoát nước ngang: Hệ thống cống thoát nước ngang trên tuyến được thiết kế bằng cống bản và cống tròn để đảm bảo thoát nước cũng như đảm bảo các yêu tố kỹ thuật của tuyến đường. Bản cống, ống cống bằng bê tông cốt thép M200#, hồ thu và tường đầu, tường cánh dùng kết cấu đá xây VXM M75#.

+ Trên tuyến có thiết kế hệ thống biển báo hiệu giao thông đường bộ: Kích thước lấy theo định hình thiết kế công trình GTNT.

b) Hạng mục: Nhà văn hóa cộng đồng

- Nhà văn hóa xóm được thiết kế quy mô cho 56 hộ dân, nhà có kích thước tổng quát 18,3m x 7,8m, nhà cao 3,9m, thu hồi mái cao 1,5m. Bố trí khu vệ sinh+ sân rửa kích thước tổng thể 3,0m x 6,0m.

- Thiết kế kết cấu khung bê tông cốt thép toàn khối chịu lực, tường bao che xây gạch chỉ không nung.

- Thiết kế cấp điện: Nguồn điện cấp cho nhà lấy từ hệ thống điện đã có của xóm, dẫn về tủ điện tổng của nhà, dây dẫn về dùng dây 2x4mm².

- Thiết kế cấp, thoát nước: Nước được bơm từ giếng, mở nước khu vực về bồn chứa 5m³ đặt tại sân, sau đó cấp cho nhà, thoát nước rửa ra rãnh và khu vực xung quanh. Nước xí tiểu thoát vào bể tự hoại rồi thoát ra rãnh xung quanh.

- Sân: Hiện trạng tổng mặt bằng khuôn viên đất xây dựng có diện tích khoảng 750m².

- Hàng rào: Xây dựng các tuyến hàng rào bao quanh khuôn viên khép kín với tổng chiều dài khoảng 63m.

- Rãnh thoát nước : Rãnh thoát nước kín xây gạch chỉ không nung.

- Hạng mục: Bể chứa nước công cộng 100m³

- Bể chứa nước có kích thước tổng quát 9,0m x 6,0m x 2,0m

.2.4.2. Ổn định dân cư xóm Ngườn Vài, xã Nội Thôn

a) Hạng mục: Đường nội thôn

Xây dựng đường giao thông theo tiêu chuẩn đường GTNT cấp C miền núi TCVN: 10380 - 2014 Đường giao thông nông thôn – yêu cầu thiết kế, với các chỉ tiêu kỹ thuật chủ yếu như sau:

- Thiết kế bình đồ: Bình đồ tuyến bám theo địa hình cho phép tham khảo tiêu chuẩn đường GTNT cấp C nhằm mục đích tiết kiệm khối lượng.

- Thiết kế trắc dọc: Cao độ thiết kế là cao độ mặt đường để đảm bảo phù hợp địa hình địa vật xung quanh tuyến đường cũ, do đó phương án thiết kế đường đã được lựa chọn là bám sát địa hình thực tế, độ dốc dọc tối đa của tuyến đường là 16%. Tuyến đường bám theo địa hình tự nhiên nhằm giảm tối đa kinh phí xây dựng hạng mục.

- Thiết kế trắc ngang:

+ Bề rộng nền đường : $B_{\text{nền}} = 4,0\text{m} + W$ (Độ mở rộng);

+ Bề rộng mặt đường BTXM: $B_{\text{mặt}} = 3,0\text{m} + W$;

+ Bề rộng lề đường : $B_{\text{lề}} = 2 \times 0,5\text{m}$;

+ Ta luy đất đắp mái 1/1, kè xây ốp mái 1/0,5

+ Đào đất là 1/0,67; đá C3 là 1/0,33; đất C4 - đá C4 là 1/0,5.

- Thiết kế mặt đường:

+ Mặt đường bê tông xi măng đá 1x2, M200# dày 16cm

+ Lót giấy dầu chống thấm

+ Lớp móng CP đá thải dày 10cm.

+ Nền đường đất đắp đầm chặt K=0.95.

- Thiết kế thoát nước:

+ Thoát nước dọc: Rãnh qua địa chất đất thiết kế hình thang kích thước (30x40x30)cm, rãnh qua địa chất đá kích thước (60x30)cm, rãnh dọc được đấu nối vào hệ thống cống thoát nước ngang đường.

+ Thoát nước ngang: Hệ thống cống thoát nước ngang trên tuyến được thiết kế bằng cống bản và cống tròn để đảm bảo thoát nước cũng như đảm bảo các yếu tố kỹ thuật của tuyến đường. Bản cống, ống cống bằng bê tông cốt thép M200#, hồ thu và tường đầu, tường cánh dùng kết cấu đá xây VXM M75#.

+ Trên tuyến có thiết kế hệ thống biển báo hiệu giao thông đường bộ: Kích thước lấy theo định hình thiết kế công trình GTNT.

b) Hạng mục: Phòng học

- Hiện trạng: Nhà lớp học 2 gian cũ đã bị hư hỏng nặng, mái tôn bị thủng dột, cửa đi cửa sổ bị mối mọt, hư hỏng không còn đảm bảo sử dụng, nền bong bật, lớp vữa trát bị bong bục nhiều, tường nhà bị nứt không còn đảm bảo cần phải tháo dỡ đi để xây mới lại.

- Cải tạo:

+ Xây mới lại 01 nhà lớp học 2 gian kích thước tổng quát 7,1m x 8,1m, nhà cao 3,6m, cửa đi cửa sổ dùng nhôm hệ 55 (xingfia) kính an toàn dày 6,38mm cửa sổ gắn hoa sắt vuông đặc 14x14mm sơn 3 nước

+ Thiết kế kết cấu khung bê tông cốt thép toàn khối chịu lực, tường bao che xây gạch chỉ không nung.

+ Thiết kế cấp điện: Nguồn điện cấp cho nhà lấy từ hệ thống điện đã có của trường, dẫn về tủ điện tổng của lớp học, dây dẫn về dùng dây 2x4mm².

+ Thiết kế cấp, thoát nước: Khu vực nhà trường khó khăn về nguồn nước nên tận dụng nguồn nước mưa, thu dẫn máng từ các mái nhà vào bể chứa đã có của nhà trường để sử dụng cho sinh hoạt hàng ngày.

+ Sân: Đổ sân bê tông đá dăm đá 2x4 M150# dày 100 với diện tích khoảng 258m².

+ Lan can: Xây dựng các tuyến lan can trước sân trường bao quanh khuôn viên khép kín với tổng chiều dài khoảng 22m, hàng rào xây gạch chỉ không nung M75, xây trát M75, móng kê đá bằng đá hộc VXM M75.

+ Thoát nước : Do mặt bằng sân không lớn, cộng thêm các mái nhà đã thu máng dẫn về bể chứa nên không cần làm rãnh, chỉ cần đánh dốc sân bê tông ra ngoài khu vực thấp hơn là đảm bảo khả năng thoát nước.

c) Hạng mục: Dụng cụ chứa nước sinh hoạt 3m³

Xóm có 35 hộ gia đình, do nằm trong khu vực khô cằn khó khăn về nguồn nước nên hầu hết các hộ đều tận dụng nước mưa thu từ mái nhà vào các chum, vại, thùng nhựa có thể tích không lớn nên thường xuyên thiếu nước sinh hoạt. Từ khó khăn trên Đoàn 799 đã hỗ trợ mỗi hộ gia đình 2 téc nước bằng bằng inox dung tích mỗi téc là 3m³.

2.5. Hỗ trợ phát triển sản xuất: Hỗ trợ cây, con giống, tập huấn kỹ thuật...cho các hộ dân đang sinh sống tại vùng dự án. Cụ thể:

+ Mô hình nuôi bò và lợn đen sinh sản (02 mô hình) : Hỗ trợ con giống (Khoảng 75 con/Mh), thuốc thú y, tập huấn kỹ thuật cho khoảng 75 hộ dân.

+ Mô hình trồng gừng, lạc (02 mô hình) : Hỗ trợ cây giống, phân bón, tập huấn kỹ thuật cho khoảng 50 hộ dân.

CHƯƠNG 4

PHƯƠNG ÁN VÀ GIẢI PHÁP KỸ THUẬT THỰC HIỆN DỰ ÁN

1. Phương án giải phóng mặt bằng xây dựng, tái định cư

Công tác giải phóng mặt bằng do chủ đầu tư hiện theo quy định hiện hành của Nhà nước. Sử dụng đất công và Nhân dân hiến đất, thực hiện dự án.

2. Phương án cung ứng vật tư

2.1. Phương án sử dụng vật tư

- Sử dụng vật tư, vật liệu có sẵn tại địa phương
- Sử dụng các loại vật liệu sản xuất trong nước
- Sử dụng các loại vật liệu sạch, thân thiện môi trường

2.2. Các loại vật tư dùng để xây dựng công trình

Các loại vật liệu để xây dựng công trình: gồm 3 nhóm chính

- Nhóm 1: Cát xây trát, cát bê tông, đá hộc, đá dăm, gạch xây, xi măng.
- Nhóm 2: Sắt thép dùng cho bê tông và kết cấu thép. Các sản phẩm từ kim loại như tôn lợp, nhôm ...
- Nhóm 3: Vật liệu hoàn thiện sơn, kính, gạch ốp lát ...
- Nhóm 4: Vật liệu dùng để thi công hệ thống điện: cột , xà, sứ, trạm biến áp, các thiết bị tiêu thụ điện, các thiết bị đóng ngắt, đo đếm điện năng
- Nhóm 5: Vật liệu để thi công hệ thống cấp thoát nước: đường ống thép, nhựa, các thiết bị tiêu thụ nước, các thiết bị đóng ngắt, đo đếm nước

2.3. Nguồn cung cấp vật tư

a. Nhóm 1:

- Cát các loại: Sử dụng nguồn cát khai thác tại sông Bằng Giang khu vực Thành phố Cao Bằng
- Đá hộc, đá dăm các loại: Sử dụng nguồn đá dăm, đá hộc khai thác tại các bãi đá xung quanh khu vực công trường.
- Gạch xây: Sử dụng gạch sản xuất tại địa phương. Ưu tiên sử dụng gạch không nung.

- Xi măng: Sử dụng xi măng PCB30 sản xuất tại địa phương

b. Nhóm 2:

- Sắt thép: Sử dụng thép AI, AII, CCT3 sản xuất trong nước lấy tại các đại lý tại Thành phố Cao Bằng
- Các chế phẩm từ kim loại: Sử dụng hàng sản xuất trong nước lấy tại các đại lý tại Thành phố Cao Bằng

c. Nhóm 3:

- Các vật liệu hoàn thiện tại các đại lý tại Thành phố Cao Bằng

d. Nhóm 4:

- Các vật liệu thi công hệ thống cột như cát, đá xi măng, sắt thép lấy tại Thành phố Cao Bằng

- Các vật liệu thi công hệ thống đường dây, các thiết bị lấy tại các đại lý tại Thành phố Cao Bằng

e. Nhóm 5:

- Các vật liệu thi công hệ thống cống rãnh như cát, đá xi măng, sắt thép lấy tại Thành phố Cao Bằng

- Các vật liệu thi công hệ thống đường dây, các thiết bị lấy tại các đại lý tại Thành phố Cao Bằng

2.4. Phương án vận chuyển và tập kết vật tư

- Vật tư được vận chuyển đến công trường bằng đường bộ trên các xe tải nhẹ. Trong quá trình vận chuyển không cần thiết phải tính toán, kiểm tra đường giao thông do không có vật tư thuộc dạng quá khổ, quá tải.

- Vật tư được tập kết đến công trường theo đợt và xếp trong các kho kín hoặc bãi lộ thiên tùy theo đặc điểm của từng loại vật liệu.

3. Phương án tập kết và vận chuyển đổ thải

- Đất đá trong vùng đào được vận chuyển đến đổ tại vùng đắp. Chỉ có một khối lượng nhỏ cần phải vận chuyển đổ thải ngoài công trường.

- Đất đá, vữa thải sinh ra trong quá trình thi công được thu gom tại công trường và chuyển đến vị trí đổ đã quy định.

- Trước khi thi công cần liên hệ và xin phép Chính quyền địa phương để xác định vị trí đổ thải (các bãi đất hoang, các vùng trũng cần san lấp...) Trong trường hợp tại địa phương không có bãi đổ cần liên hệ Công ty môi trường đô thị để xin vị trí đổ thải.

4. Phương án tổ chức thi công

Dự án có thể được chia làm 2 giai đoạn thi công chính

4.1. Giai đoạn 1:

Thi công đào đắp phần san nền và nền đường giao thông. Trong giai đoạn này khối lượng thi công chủ yếu là đào đắp đất. Các hạng mục có thể được thi công song song với nhau để đảm bảo tiến độ bàn giao mặt bằng thực hiện giai đoạn 2.

Trong giai đoạn này khi thi công đường giao thông và san nền cần chú ý chừa lại 1 khoảng đường thi công giữa các khu chức năng trong dự án để vận chuyển vật liệu thi công đến các hạng mục.

Các hạng mục trong giai đoạn này có thể gom thành 1 gói thầu để thuận tiện trong việc điều phối đất đào đắp.

Đầu tiên đào bóc đất hữu cơ tại các bề mặt đào đắp, máy ủi thu gom và vận chuyển đến đống tại vị trí quy định để sử dụng bù lại mặt hữu cơ. Trình tự đào từ trên cao xuống thấp. Tại vị trí đào máy đào đào xúc đất lên xe vận chuyển đến vị trí đắp. Tại vị trí đắp máy ủi san thành từng lượt móng từ 20-30cm sau đó đầm đến độ chặt quy định. Các mái ta luy đào, taluy đắp phải được thực hiện theo đúng thiết kế. Trong quá trình thi công cần chú ý đảm bảo chống sạt lở cho mái tuy.

4.2. Giai đoạn 2:

Thi công các hạng mục kiến trúc trong dự án (các nhà văn hóa, , hệ thống hạ tầng, hệ thống cấp điện, cấp nước...) và hoàn thiện mặt đường.

Khối lượng cần thực hiện khá lớn và đa dạng nên có thể thi công song song với nhau để đảm bảo tiến độ nhưng cần phải phân đoạn thi công để không chùng chéo.

Trong quá trình thi công giai đoạn này cần tập trung một lượng lớn người và thiết bị thi công nên cần phải có kế hoạch quản lý và điều phối giữa các gói thầu.

Các hạng mục trong giai đoạn này có thể chia thành 3 hoặc 4 gói thầu tùy theo đặc điểm của các hạng mục để Chủ đầu tư thuận tiện trong việc quản lý dự án.

Thi công phân móng: Đào đất bằng máy kết hợp thủ công. Bê tông trộn bằng máy trộn đặt tại hiện trường, đầm bê tông bằng máy đầm dùi, đầm bàn. Vận chuyển ngang bằng xe rùa, vận chuyển theo phương đứng bằng các máng trượt. Đất nền móng đầm bằng máy đầm cóc.

Thi công phân hoàn thiện: Thi công mặt đường bằng cơ giới kết hợp thủ công, vữa hoàn thiện trộn bằng máy trộn đặt tại hiện trường. Bê tông trộn bằng máy trộn đặt tại hiện trường, đầm bê tông bằng máy đầm dùi, đầm bàn. Vận chuyển ngang bằng xe rùa, vận chuyển theo phương đứng bằng vận thăng hoặc máy tời. Hoàn thiện các hạng mục công trình khác trên tuyến theo đúng yêu cầu bản vẽ.

5. Phương án bảo vệ môi trường trong quá trình thi công

5.1. Bảo vệ cảnh quan môi trường:

Trong quá trình thi công cần phải lập các phương án bảo vệ cảnh quan môi trường. Phổ biến đến tất cả mọi người trên công trường nghiêm túc thực hiện. Không chặt phá cây xanh bừa bãi, đất đá thải đổ đúng nơi quy định. Không vệ sinh bừa bãi, sau mỗi ngày làm việc cần thu dọn sạch sẽ rác thải tại vị trí làm việc.

5.2. Giảm thiểu tiếng ồn, bụi khói, rung :

Tất cả các vật tư chuyển đến công trình cũng như phế thải chuyển đi đều phải bọc bạt. Mọi rơi vãi trong khu vực được phun ẩm và thu dọn sau mỗi buổi làm việc.

Các máy móc thi công cũng được đảm bảo về điều kiện chống ồn, độ sạch của khói thải và an toàn khi vận hành. Ưu tiên sử dụng động cơ điện để giảm tiếng ồn và khói.

Toàn bộ xung quanh công trình cần phải bố trí hệ thống bạt chống bụi

5.3. Kiểm soát nước thải các loại, rò rỉ dầu mỡ, hóa chất...

Nước thải thi công và sinh hoạt được xử lý bằng hệ thống bể tự hoại, bể lắng lọc của công trường trước khi xả ra hệ thống thống thoát nước chung của khu vực.

Tất cả các loại hóa chất, dầu mỡ sử dụng phục vụ cho thi công đều được đựng trong các phuy thép hoặc nhựa có nắp bịt kín xếp trong các kho kín, đảm bảo không bị rò rỉ ra môi trường xung quanh

5.4. Kiểm soát rác thải, nhà vệ sinh của công nhân trên công trường:

Thường xuyên quét dọn các khu vực trong công trình và xung quanh công trình. Liên hệ với Công ty môi trường đô thị lắp đặt các thùng đựng rác trong phạm vi công trường, rác thải được đảm bảo chuyển đi đổ đúng nơi quy định.

Khu WC tạm được đảm bảo vệ sinh, có hệ thống bể phốt và thoát ra đường ống của khu vực. Khu vệ sinh tạm được tháo dỡ ngay sau khi bàn giao công trình và đặt ở những nơi góc khuất của công trường và cuối hướng gió chính. Bố trí các thùng đựng rác trong công trường.

6. Phương án phòng chống cháy nổ và an toàn lao động

6.1. Công tác phòng chống cháy nổ

Trong quá trình xây dựng có nhiều nguyên vật liệu dễ cháy, nổ được sử dụng như xăng, dầu, khí gas hoặc gỗ,...v.v. Ngoài ra, một số vật liệu khác như giấy dầu, liếp tre,... cũng thường được sử dụng để làm lán trại cho công nhân. Nếu không thận trọng khi sử dụng các vật liệu này và không tuân theo các qui định về phòng chống cháy, nổ trên công trường thì nguy cơ xảy ra hỏa hoạn là rất lớn, có thể gây chết người, cháy nhà hoặc sập đổ công trình. Các nguy cơ đó có thể do chủ quan của con người hoặc phát sinh trong quá trình sản xuất hoặc sinh hoạt.

a) Biện pháp ngăn ngừa xảy ra cháy, nổ

Biện pháp tổ chức: Luôn tuyên truyền, vận động, giáo dục và nhắc nhở mọi người lao động trên công trường chấp hành nghiêm chỉnh các qui định luật pháp về phòng chống cháy nổ

Biện pháp kỹ thuật: Áp dụng đúng các qui định về phòng chống cháy nổ trên công trường do cơ quan có thẩm quyền ban hành, có xét tới các nguy cơ gây cháy, nổ đã nêu ở trên. Trang bị các bình chữa cháy, hộc đựng cát, các biển báo cháy...

b) Biện pháp hạn chế cháy lan.

Các công trình tạm trên công trường như nhà làm việc, lán trại công nhân hay kho vật liệu được xây dựng bằng các vật liệu không cháy hoặc khó cháy như sử dụng khung thép, gạch xi, mái tôn....

Để các khoảng trống hoặc trồng cây xanh xung quanh các công trình tạm kê trên để ngăn cháy.

c) Biện pháp tạo điều kiện dập tắt đám cháy có hiệu quả

Đảm bảo hệ thống báo động khi có cháy hoạt động nhanh và chính xác. Thông thường, có thể sử dụng chuông, còi hoặc keng kết hợp với hệ thống đèn

nhập nháy màu đỏ để sao cho tất cả mọi người làm việc trên công trường đều nhận thấy (âm thanh phải to hơn những tiếng ồn phát ra trên công trường). Hệ thống nút chuông báo động phải được đặt ở những nơi có nguy cơ xảy ra cháy, nổ và được kiểm tra thường xuyên để chắc chắn khả năng hoạt động tốt.

Tổ chức lực lượng chữa cháy luôn sẵn sàng ứng phó kịp thời vì khi xảy ra cháy không phải tất cả mọi người đều tham gia dập tắt đám cháy.

Thường xuyên kiểm tra các phương tiện và dụng cụ chữa cháy, nguồn nước và bể nước dự trữ. Các phương tiện và dụng cụ chữa cháy phải được đặt ở những nơi có nguy cơ cháy nổ và ở vị trí dễ dàng tiếp cận được. Phải có bảng hướng dẫn sử dụng ở nơi đặt chúng.

d) Biện pháp thoát người an toàn

Các phương án phải luôn được lập trước khi bắt đầu công việc và được cập nhật cho phù hợp với các giai đoạn thi công trên công trường.

Làm cho mọi người trên công trường hiểu việc họ phải làm khi có cháy, đó là nhanh chóng thoát ra khỏi khu vực cháy bằng thang, lối thoát người có biển chỉ dẫn rõ ràng- Khi có cháy, đảm bảo ít nhất có 2 hướng thoát ra ngoài khác nhau với khoảng cách tới chỗ thoát ra là ngắn nhất. Lối thoát này luôn để mở khi có người làm việc.

Các đèn báo cháy phải đặt dọc theo các hành lang hoặc đường thoát người, có đủ độ sáng để người công nhân không bị lấn với ánh lửa và đi theo chúng để thoát ra ngoài.

Sau khi đã thoát ra phải kiểm tra số lượng công nhân để xác định việc cấp cứu nốt người còn bị kẹt.

6.2. Công tác bảo đảm an toàn lao động

a) Công tác tổ chức an toàn lao động trên công trường

Tại công trường: An toàn viên lao động làm việc độc lập tại công trường, có quyền liên hệ trực tiếp với Giám đốc công ty, có trách nhiệm lập và phê duyệt thiết kế biện pháp thi công, trong đó quy định rõ các biện pháp bảo đảm an toàn cho người, máy, thiết bị và công trình. Định kỳ hoặc đột xuất kiểm tra thực tế các diễn biến trên công trường để điều chỉnh biện pháp thi công, biện pháp an toàn lao động cho phù hợp.

b) An toàn trong công tác thiết kế tổ chức mặt bằng thi công

Công trường phải có hàng rào để ngăn cách với bên ngoài, đảm bảo an ninh bên trong phạm vi công trường. Khi công trường gần đường giao thông thì hàng rào phải là loại kín để người từ trong công trường không nhìn được ra ngoài và người từ bên ngoài cũng không nhìn được vào bên trong công trường - là nguyên nhân gián tiếp gây tai nạn lao động và tai nạn giao thông do họ mất tập trung khi làm việc và khi đi đường.

Văn phòng làm việc, lán trại của cán bộ và công nhân nên đặt ở đầu hướng gió chủ đạo (Đông Bắc - Tây Nam). Còn các kho, bãi vật liệu, xưởng gia công phụ trợ và khu vệ sinh nên đặt ở cuối hướng gió này.

Đường đi lại cho xe và thiết bị thi công phải đủ rộng và nên bố trí thành các đường một chiều có bề rộng tối thiểu là 4m, còn nếu bố trí đường hai chiều thì tối thiểu là phải rộng 7m. Các đường đi lại hạn chế giao nhau.

Kho vật liệu trên công trường phải bố trí ở những nơi bằng phẳng và thoát nước tốt. Cần phải có những vị trí để phục vụ công tác bốc dỡ.

Bãi vật liệu rời trên công trường phải được xếp gọn gàng, không gây cản trở đi lại - tốt nhất là nên phân thành từng khu riêng biệt.

Cần phải có bể chứa và đường ống cung cấp đủ nước cho sinh hoạt, phục vụ các công việc như đổ bê tông, xây hoặc trát,... và chữa cháy.

Ban đêm phải bố trí đèn bảo vệ, đặc biệt là tại các kho bãi, hoặc đèn báo tại khu vực có các hố đào, mương hoặc rãnh...

Hệ dàn giáo phải có hệ thống thu sét nếu không được liên kết với hệ thống tiếp đất của công trình.

Phải có các thiết bị chữa cháy như bình cứu hỏa tại văn phòng làm việc, lán trại, các kho vật liệu và ngay tại công trình đang được xây dựng.

c) An toàn trong thi công xây dựng:

Trước khi thi công cần phải lập phương án đảm bảo an toàn lao động cho tất cả các công tác thi công trên công trường.

7. Phương án tổ chức quản lý, vận hành, sử dụng công trình khi hoàn thành

Dự án đầu tư xây dựng sau khi hoàn thành được các bên liên quan nghiệm thu và bàn giao cho đơn vị quản lý sử dụng.

Đoàn 799/Quân khu 1 có trách nhiệm lập hồ sơ tại thời điểm bàn giao, đăng ký với cơ quan quản lý cấp trên tổ chức quản lý, sử dụng và lập kế hoạch bảo trì theo quy định

CHƯƠNG 5

ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

1. Ảnh hưởng trong quá trình thi công:

Quy mô công trình lớn, khối lượng xe máy thiết bị thi công nhiều nên trong quá trình thi công cần có biện pháp hợp lý nhằm giảm thiểu tối đa ảnh hưởng đến môi trường xung quang như sau:

- Quy định các bãi tập kết vật liệu, vị trí bãi đỗ, trong quá trình vận chuyển vật tư vật liệu, đất đá, chất thải phải có biện pháp che chắn. Thiết bị xe máy thi công cần phải bảo hành, bảo trì đúng quy định, không để dầu mỡ, vật liệu vương vãi ra môi trường.

- Có kế hoạch thu gom rác thải trong quá trình thi công, cũng như nước thải của cán bộ, công nhân trên công trường. Khi rút quân phải dọn dẹp sạch sẽ, trả lại nguyên trạng ban đầu.

- Thường xuyên kiểm tra đơn vị thi công thực hiện tốt các quy định về vệ sinh môi trường.

2. Ảnh hưởng sau khi nghiệm thu bàn giao đưa vào vận hành sử dụng.

Khu vực xây dựng dự án nằm sát chân đồi, núi cách đường giao thông chính không quá xa, xung quanh là rừng trồng xen lẫn là rừng tái sinh cây cỏ mọc thấp và đất canh tác của dân địa phương nên sẽ ảnh hưởng ô nhiễm đến môi trường tác động thực vật xung quanh nên cần có biện pháp giảm thiểu ô nhiễm không ảnh hưởng đến người công nhân và nhân dân trong vùng vì vậy trong quá trình sử dụng lâu dài nên có biện pháp thiết kế để quá trình khai thác không gây ô nhiễm môi trường.

CHƯƠNG 6

ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ KINH TẾ XÃ HỘI CỦA DỰ ÁN

Công trình được xây dựng sẽ mang lại những hiệu quả kinh tế - xã hội sau:

Chất lượng nước đảm bảo yêu cầu vệ sinh, tránh được các bệnh về đường ruột... Đỡ mất thời gian người dân đi gánh nước, do vậy sẽ có nhiều thời gian làm kinh tế.

Việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất từ đất chủ yếu canh tác cho nông nghiệp năng suất thấp sang đất phục vụ nhu cầu giao thông sẽ đem lại hiệu quả kinh tế cao, tăng giá trị sử dụng đất cho khu vực;

Giải quyết một lượng lớn việc làm trong quá trình xây dựng và cả trong quá trình khai thác;

Khi dự án đi vào khai thác sẽ làm tăng tốc độ xe chạy, giảm thời gian đi lại và vận chuyển hàng hoá, hành khách. Quỹ thời gian tiết kiệm được sẽ được dùng để sản xuất góp phần làm tăng thêm thu nhập của các hộ gia đình và các sản phẩm kinh tế cho xã hội. Đó chính là lợi ích của dự án do tiết kiệm thời gian vận chuyển;

Thúc đẩy công việc phát triển, khai thác các tiềm năng trong khu vực, địa phương, đẩy mạnh kinh tế thị trường, nhịp độ tăng trưởng kinh tế. Hiệu quả kinh tế cho các ngành khác ngoài ngành GTVT do giảm lượng dự trữ trong các kho, tránh những tổn thất gây do chậm trễ cung cấp nguyên vật liệu, máy móc thiết bị. Hiệu quả mang lại cho các ngành không trực tiếp sản xuất như thương nghiệp, dịch vụ văn hoá, đời sống. Việc thực hiện dự án không chỉ liên quan đến những người trực tiếp sử dụng đường mà cũng liên quan đến các nhà sản xuất, các đơn vị kinh doanh, dịch vụ, những người tiêu thụ, những người sống trong vùng hấp dẫn của đường (như các nhà nông, người chăn nuôi, người làm nghề khai thác, buôn bán, chế biến vv...). Góp phần làm tăng thu nhập người dân và GDP cho tỉnh nhà.

CHƯƠNG 7

TÍNH TOÁN TỔNG MỨC ĐẦU TƯ VÀ CƠ CẤU NGUỒN VỐN

1. Dự kiến tổng mức đầu tư

1.1. Căn cứ lập tổng mức đầu tư:

- Khối lượng trong Hồ sơ bản vẽ thiết kế ;
- Nghị định số: 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- Thông tư số: 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ xây dựng về ban hành định mức xây dựng;
- Thông tư số: 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 hướng dẫn xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- Thông tư số: 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 về hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình;
- Văn bản số 1801/QĐ-UBND ngày 04/10/2021 công bố đơn giá nhân công xây dựng trên địa bàn tỉnh Cao Bằng;
- Thông tư số: 10/2020/TT - BTC ngày 20/02/2020 của BTC quy định về quyết toán dự án hoàn thành sử dụng nguồn vốn nhà nước
- Các quy định về tiền lương hiện hành của Nhà nước;
- Một số định mức không có tạm tính, vận dụng và nội suy;
- Thông tư số 209/2016/TT-BTC ngày 10 tháng 11 năm 2016 quy định mức thu, chế độ thu, nộp, quản lý và sử dụng phí thẩm định dự án đầu tư xây dựng, phí thẩm định thiết kế cơ sở;

1.2. Tổng mức đầu tư : 70.000.000.000 đồng (Bằng chữ: Bảy mươi tỷ đồng chẵn./.)

Trong đó:

Tổng mức:	70.000.000.000 đồng
- Chi phí xây dựng:	58.176.419.174 đồng
- Chi phí bồi thường, hỗ trợ tái định cư:	1.209.965.218 đồng
- Chi phí QLDA:	1.377.195.000 đồng
- Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng:	4.679.180.673 đồng
- Chi phí khác:	741.386.410 đồng
- Chi phí dự phòng:	3.815.853.526 đồng

2. Cơ cấu nguồn vốn đầu tư:

Vốn ngân sách nhà nước đầu tư xây dựng Khu KTQP: 70.000.000.000 đồng
(Bằng chữ: Bảy mươi tỷ đồng)

3. Dự kiến tiến độ triển khai thực hiện

Dự kiến dự án được thực hiện trong 4 năm, tính từ năm 2022 đến hết năm 2025. Kế hoạch thực hiện dự kiến như sau:

STT	Năm	Quý	Nội dung thực hiện								Ghi chú
			Phê duyệt dự án	Giải phóng MB	PD KH lựa chọn nhà thầu	Thiết kế BVTC-DT	PD thiết kế BVTC-DT	Lựa chọn nhà thầu thi XD	Thi công XD	NT bàn giao đưa vào sử dụng	
1	2022	IV	x								
2	2023	I		x							
		II		x		x					
		III		x	x	x	x	x	x		
		IV							x	x	
3	2024	I				x					
		II			x	x	x	x			
		III							x		
		IV							x	x	
4	2025	I				x					
		II			x	x	x	x			
		III							x		
		IV							x	x	

CHƯƠNG 8 TỔ CHỨC THỰC HIỆN

Để thực hiện tốt Dự án, Đoàn 799/Quân khu 1 đã chủ động phối hợp với các ngành, cơ quan chức năng tại địa phương tiến hành các thủ tục về đất đai như địa điểm xây dựng, điều chỉnh quy hoạch ...

Đây là dự án có quy mô lớn, thời gian thi công dài vì vậy cần tập trung đủ nhân lực thi công, cần lựa chọn những đơn vị tư vấn, xây lắp có năng lực, kinh nghiệm chuyên môn để thi công xây lắp đảm bảo công trình thi công nhanh gọn, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

1. Phân công trách nhiệm và hình thức quản lý:

- Cấp quyết định đầu tư: Bộ Quốc phòng.
- Chủ đầu tư: Đoàn 799/Quân khu 1.
- Phương thức điều hành dự án: Chủ đầu tư trực tiếp điều hành dự án hoặc thuê tư vấn điều hành.
- Đơn vị khảo sát thiết kế lập dự án: Công ty CP tư vấn xây dựng Cao Bằng.
- Hình thức lựa chọn nhà thầu và phương thức đấu thầu: Theo quy định hiện hành.
- Phương thức thực hiện hợp đồng: Theo quy định hiện hành.

2. Thời gian thực hiện đầu tư: 2022-2025

Trong đó:

Chuẩn bị đầu tư: Quý 4/2022 - Quý 1/2023

Thực hiện đầu tư: Quý 2/2023 - Quý 3/2025

Kết thúc đầu tư: Quý 4/2025

CHƯƠNG 9

KẾT LUẬN KIẾN NGHỊ

Dự án: ĐTXD công trình (giai đoạn 2) khu KTQP Hà Quảng, tỉnh Cao Bằng/Quân khu 1 có tính khả thi, phù hợp với đường lối chính sách của Đảng, nhà nước và quy định của Bộ Quốc phòng.

Việc đầu tư dự án Đầu tư xây dựng công trình (Giai đoạn 2) Khu KTQP Hà Quảng, tỉnh Cao Bằng/Quân khu 1 nhằm phục vụ phát triển kinh tế - xã hội, đảm bảo an ninh quốc phòng trên địa bàn huyện, kết nối trung tâm chính trị, kinh tế, văn hóa, xã hội, nhịp độ tăng trưởng kinh tế.

Dự án hoàn thành sẽ mang lại nhiều lợi ích cho nhân dân trong vùng về phát triển kinh tế - xã hội và nâng cao trình độ dân trí góp phần đảm bảo an ninh trật tự và ổn định chính trị trong khu vực.

Là công trình có ý nghĩa lớn về mặt chính trị, văn hóa, kinh tế, xã hội, có tính cấp thiết do vậy quá trình thực hiện dự án cần được tập trung đầu tư nhanh chóng.

Từ những lợi tích trên cho thấy việc đầu tư dự án là hết sức cần thiết và khả thi đáp ứng được chính sách phát triển kinh tế xã hội, phù hợp với đường lối chính sách của Đảng, Nhà nước và yêu cầu của Bộ Quốc phòng.

Vậy Đoàn 799/Quân khu 1 kính trình Bộ Quốc phòng thẩm định, phê duyệt Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án Đầu tư xây dựng công trình (Giai đoạn 2) Khu KTQP Hà Quảng, tỉnh Cao Bằng/Quân khu 1.