

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
ĐỘC LẬP - TỰ DO - HẠNH PHÚC

----- 3 ✧ 8 -----

HỒ SƠ

BÁO CÁO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

DỰ ÁN: TRƯỜNG THCS XÃ YÊN PHÚ (HẠNG MỤC: NHÀ HIỆU BỘ,
NHÀ LỚP HỌC VÀ CÁC HẠNG MỤC PHỤ TRỢ)

ĐỊA ĐIỂM: XÃ VIỆT YÊN - TỈNH HƯNG YÊN.

CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ VIỆT YÊN.

ĐƠN VỊ TƯ VẤN: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY
DỰNG THƯƠNG MẠI HOÀNG TIẾN.

VIỆT YÊN, NĂM 2025

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
ĐỘC LẬP - TỰ DO - HẠNH PHÚC

----- 3 ✧ 8 -----

HỒ SƠ

BÁO CÁO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

DỰ ÁN: TRƯỜNG THCS XÃ YÊN PHÚ (HẠNG MỤC: NHÀ HIỆU BỘ, NHÀ LỚP HỌC VÀ CÁC HẠNG MỤC PHỤ TRỢ)

ĐỊA ĐIỂM: XÃ VIỆT YÊN - TỈNH HƯNG YÊN.

CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ VIỆT YÊN.

ĐƠN VỊ TƯ VẤN: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI HOÀNG TIẾN.



CHỦ ĐẦU TƯ

PHÓ CHỦ TỊCH
NGUYỄN TUẤN ĐẠT



ĐƠN VỊ TƯ VẤN

GIÁM ĐỐC
Đào Trung Kiên

VIỆT YÊN, NĂM 2025

Công trình: Trường THCS xã Yên Phú (Hạng mục: nhà hiệu bộ, nhà lớp học và các hạng mục phụ trợ)

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT
KẾ VÀ XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI
HOÀNG TIẾN

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Việt Yên, ngày tháng năm 2025.

THUYẾT MINH BÁO CÁO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

DỰ ÁN: TRƯỜNG THCS XÃ YÊN PHÚ (HẠNG MỤC: NHÀ HIỆU BỘ, NHÀ
LỚP HỌC VÀ CÁC HẠNG MỤC PHỤ TRỢ)

Địa điểm xây dựng: Xã Việt Yên - tỉnh Hưng Yên.

Chủ đầu tư: UBND xã Việt Yên.

Đơn vị lập báo cáo: Công ty cổ phần tư vấn thiết kế và xây dựng thương mại
Hoàng Tiến.

Chủ trì: KTS. Nguyễn Tiến Đạt.

**THUYẾT MINH
BÁO CÁO NGHIÊN CỨU KHẢ THI**

Dự án: Trường THCS xã Yên Phú (Hạng mục: Nhà hiệu bộ, nhà lớp học và các hạng mục phụ trợ)

Địa điểm: xã Việt Yên - tỉnh Hưng Yên

**PHẦN I
CƠ SỞ PHÁP LÝ - SỰ CẦN THIẾT PHẢI ĐẦU TƯ**

I - Cơ sở pháp lý:

Căn cứ Luật xây dựng ngày 18/6/2014; Căn cứ Luật đầu tư công ngày 27/6/2019;

Căn cứ Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

Căn cứ 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;

Căn cứ Nghị định số 15/2021/NĐ - CP ngày 03/3/2021 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

Căn cứ thông tư số 03/2016/TT-BXD ngày 10 tháng 03 năm 2016 quy định về phân cấp công trình xây dựng và hướng dẫn áp dụng trong quản lý hoạt động đầu tư xây dựng;

Căn cứ Công văn số 1101/BKHĐT-TH ngày 02/3/2015 của Bộ Kế hoạch và đầu tư hướng dẫn một số nội dung về lập, thẩm định, phê duyệt chủ trương đầu tư và quyết định đầu tư chương trình, dự án đầu tư theo Luật đầu tư công;

Căn cứ Quyết định số: 575/QĐ-UB ngày 23/3/2009 của UBND tỉnh Hưng Yên quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Sở Giáo dục và Đào tạo Hưng Yên;

Căn cứ Quyết định số 69/2021/QĐ-UBND ngày 01/10/2021 của UBND tỉnh Hưng Yên về việc Ban hành phân cấp và phân công nhiệm vụ trong quản lý dự án đầu tư xây dựng, quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình trên địa bàn tỉnh Hưng Yên;

Căn cứ Nghị Quyết của hội đồng nhân dân xã Yên Phú về việc phê duyệt chủ trương đầu tư xây dựng công trình Trường THCS xã Yên Phú (Hạng mục: nhà hiệu bộ, nhà lớp học và các hạng mục phụ trợ);

...Và các văn bản quy phạm pháp luật hiện hành của Nhà nước.

II . Sự cần thiết phải đầu tư:

Trường THCS Yên Phú là một trường trong khối THCS của tỉnh được thành lập khoảng tháng 8 năm 1989, với nhiệm vụ được giao là đào tạo học sinh. Hiện tại trường có số lượng học sinh và giáo viên tương đối đông so với cơ sở vật chất hiện có cũng như trong xu hướng phát triển của địa phương trong các năm tới. Trong nhiều

năm qua với sự phấn đấu nỗ lực của thầy và trò và được sự giúp đỡ của các cấp chính quyền Tỉnh, Sở giáo dục & Đào tạo, Phòng giáo dục, huyện Yên Mỹ, các Ban ngành hữu quan, các bậc phụ huynh học sinh... Nhà trường đã phấn đấu không ngừng để hoàn thành tốt việc giảng dạy học tập và xây dựng trường phát triển cả về quy mô và chất lượng. Nhà trường luôn luôn hoàn thành xuất sắc các công việc của mình được giao. Số lượng học sinh khá giỏi của trường hàng năm tăng rất nhiều.

Hiện trạng trường THCS Yên Phú với diện tích đất 4.513m², cơ sở vật chất hiện tại gồm: tổng số giáo viên: 44 thầy cô giáo (chưa tính cán bộ quản lý, nhân viên hành chính, trong đó 38 biên chế và 6 hợp đồng). Số lượng học sinh hiện tại của nhà trường: 1031 học sinh, theo tiêu chuẩn 30-45 học sinh/phòng học thì nhà trường cần khoảng 34 phòng học. Thực trạng nhà trường hiện mới có 24 phòng học đang sử dụng (trong đó có dãy nhà lớp học 3 tầng 06 phòng mới nhất được đầu tư năm 2013 và nhà lớp học 2 tầng 14 phòng từ những năm 1989 đã hết liên hạn sử dụng) thời gian học của nhà trường đang phải khắc phục bằng cách chia làm 2 ca học (ca sáng và ca chiều).

Khối hiệu bộ của giáo viên nhà trường vẫn chỉ đang tận dụng từ phòng học đã hết liên hạn sử dụng, không đảm bảo an toàn giáo viên cũng như những hoạt động của nhà trường.

Trải qua hơn 30 năm khai thác và sử dụng khối nhà 2 tầng 14 phòng (được xây dựng năm 1989) hiện nay công trình đã và đang xuống cấp trầm trọng, không còn đảm bảo sử dụng, không đảm bảo kỹ thuật và mỹ thuật, cụ thể như: mái bị thấm nhiều, trần tường bong tróc trơ lõi thép không đảm bảo, nền các lớp lát bị hư hỏng... ảnh hưởng đến tính mạng, công việc nhất là công tác dạy và học của thầy và trò nhà trường.

Tổng diện tích trường chật hẹp, thầy cô nhà trường vượt khó bằng cách đang tận dụng những quỹ đất hiện trạng của nhà trường, không đảm bảo an toàn.

Để đáp ứng nhu cầu cấp bách về cơ sở hạ tầng, khối phòng hiệu bộ, phòng học, khu vệ sinh và các ngoài trời như khu thể thao... cho các em học sinh được đầy đủ, không phải học phân ca và ngồi học trong dãy nhà đã xuống cấp, hết niên hạn sử dụng.

Được sự quan tâm các cấp và HĐND xã, UBND xã Yên Phú đã chấp thuận phê duyệt Nghị Quyết chủ trương đầu tư dự án dự án trường THCS Yên Phú. Hạng mục: Nhà lớp học 15 phòng

Trước thực tế đó việc đầu tư xây dựng dự án trường THCS Yên Phú. Bằng nguồn vốn kinh phí thị trấn và các nguồn vốn hợp pháp khác. Với mục đích tạo ra một công trình khang trang sạch đẹp, đồng bộ với những điều kiện tối thiểu theo quy định, UBND xã Yên Phú trân trọng đề nghị các cấp có thẩm quyền xem xét chấp thuận. Đây là quyết định đầu tư đúng đắn trên cơ sở tình hình thực tế, phù hợp với nhu cầu phát triển và nhu cầu bức thiết, không thể trì hoãn.

PHẦN II

NỘI DUNG LẬP BÁO CÁO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

I. Tên công trình:

- Tên dự án: Trường THCS xã Yên Phú (Hạng mục: nhà hiệu bộ, nhà lớp học và các hạng mục phụ trợ).

II. Hình thức đầu tư:

- Chủ đầu tư: UBND xã Việt Yên.
- Đơn vị tư vấn lập: Công ty cổ phần tư vấn thiết kế và xây dựng thương mại Hoàng Tiến.

III- Vị trí địa điểm xây dựng:

- Địa điểm xây dựng: xã Việt Yên, tỉnh Hưng Yên.

IV- Tính quy mô công trình xây dựng:

a. Các quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn thiết kế:

- Quy chuẩn xây dựng Việt Nam: 03 tập.
- TCXDVN 276 : 2003 Công trình công cộng - Nguyên tắc cơ bản để thiết kế.
- TCVN 8793 : 2011 Trường tiểu học - Yêu cầu thiết kế.
- TCVN 2737 : 1995 Tải trọng và tác động - Yêu cầu thiết kế.
- TCXDVN 5575: 2012 Kết cấu thép. Tiêu chuẩn thiết kế.
- TCVN 5574 : 2012 Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép. Tiêu chuẩn thiết kế.
- TCVN 5573: 1991 Kết cấu gạch đá và gạch đá cốt thép. Tiêu chuẩn thiết kế.

** Giải pháp cấp điện:*

+ Tiêu chuẩn 20 TCXD 25 - 1991: Tiêu chuẩn đặt đường dây dẫn điện trong công trình;

+ Quy chuẩn QCXD VN 09 - 2005: Quy chuẩn xây dựng Việt Nam, đưa ra những qui định bắt buộc phải tuân thủ, những giới hạn công suất chiếu sáng tối đa dùng cho hệ thống chiếu sáng công trình;

+ Tiêu chuẩn 20 TCXD 27 - 1991: Tiêu chuẩn đặt thiết bị điện trong công trình;

+ Tiêu chuẩn TCXD 4756 - 1989: Quy phạm nổi đất và nổi không các thiết bị điện;

+ Tiêu chuẩn 20 TCN 46 - 84: Thiết kế chống sét cho các khối nhà;

** Giải pháp thiết kế cấp thoát nước:*

Tiêu chuẩn TCVN 4513 - 1988: Tiêu chuẩn Cấp nước bên trong công trình;

+ Nước cấp cho nhu cầu sinh hoạt.

+ Nước cấp cho nhu cầu chống cháy.

*** Phần thoát nước.**

- + Tiêu chuẩn TCVN 33 - 2006: Tiêu chuẩn thoát nước bên ngoài công trình;
- + Hệ thống thoát nước cho công trình được thiết kế đồng bộ, bao gồm: thoát nước sinh hoạt và thoát nước mưa.

*** Giải pháp chống cháy.**

- + Tiêu chuẩn TCVN 2622 - 1995: Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình. Yêu cầu thiết kế;
- + Tiêu chuẩn TCVN 5040 - 1980: Thiết bị phòng cháy và chữa cháy ký hiệu hình vẽ dùng trên sơ đồ phòng cháy;

*** Khí hậu :**

- + Nằm trong vùng Đồng Bằng Bắc Bộ, chịu ảnh hưởng khí hậu nhiệt đới gió mùa. Từ tháng 4 đến tháng 8, gió chủ đạo thổi theo hướng Đông Nam, tần suất gió trung bình 2,7 m/s. Từ tháng 9 đến tháng 3, gió chủ đạo thổi theo hướng Đông Bắc, tần suất gió trung bình 2,5 m/s.

b. Quy mô tính toán:

*** Nhà lớp học:**

- Giải pháp kiến trúc: Khối nhà lớp học 4 tầng có kích thước 61mx10m, giao thông đứng trong công trình gồm 2 thang bộ, mặt bằng công năng sử dụng chính gồm các phòng học tập, phòng nghỉ giáo viên, khu vệ sinh.

- Giải pháp kết cấu:

- + Móng: sử dụng giải pháp móng cọc bê tông cốt thép mác 250# loại cọc D400 chiều sâu ép cọc 14m, cọc dài 7m sử dụng cho hệ thống trụ cột chính phòng học của toàn bộ tòa nhà. Đài, dầm sử dụng bê tông cốt thép mác 250#. Tường móng xây gạch không nung vữa XM mác 75; Hệ thống giằng tường sử dụng kết cấu bê tông cốt thép mác 250#.

- + Phần thân: Kết cấu khung chịu lực BTCT, dầm sàn mái đổ BTTC mác 250# tại chỗ, tường ngăn các phòng xây gạch không nung bằng VXM mác 75#.

- + Phần mái: Xây thu hồi gạch không nung VXM mác 75, quét chống thấm seno mái, lát chống nóng mái nhà vệ sinh gạch đỏ kích thước 400x400mm, xà gồ mái sử dụng thép hình Z300x72x78x20x2mm mạ kẽm, lợp mái tôn chống nóng mạ màu dày 0,45mm.

- + Hoàn thiện: Trát xà dầm, trần, trát tường, trát trụ cột VXM75#; Lát nền gạch ceramic 600x600mm, riêng nhà vệ sinh sử dụng gạch ceramic 300x300mm. Hệ thống cửa đi cửa sổ, khuôn cửa và cánh cửa sản xuất bằng cửa nhôm hệ kính dày 6,38mm, cửa sổ và ô thoáng có hoa sắt bảo vệ; lan can hành lang và lan can cầu thang sản xuất bằng thép hình D60x1.4 và thép hộp 14x14x1.4, bậc cầu thang lát đá Granite. Tường, dầm, trần trong và ngoài nhà sơn 1 lớp lót 2 lớp màu.

- Giải pháp cấp điện chiếu sáng, thông gió, thu lồi chống sét:

+ Nguồn cấp điện: Nguồn cấp điện lấy từ hệ thống điện khu vực qua đường dây Cu/XLPE/PVC 1x240mm² đến tủ điện tổng của trường đặt tại nhà bảo vệ; dây cấp điện cho tủ điện tổng nhà lớp học dùng dây Cu/XLPE/PVC 4x50mm²; dây cấp điện cho tủ điện tổng từng tầng của nhà lớp học dùng dây Cu/XLPE/PVC 4x10mm²; dây cấp điện cho từng phòng học dùng dây Cu/XLPE/PVC 3x6mm²; dây cấp chờ đến điều hoà, dây cấp cho ổ cắm dùng dây Cu/XLPE/PVC 3x2,5mm²; dây cấp đến các thiết bị tiêu thụ điện dùng dây Cu/XLPE/PVC 3x1,5mm². Tất cả hệ thống dây dẫn, ổ cắm, công tắc được chôn ngầm trần và tường.

+ Thiết bị điện: mỗi phòng học bố trí tuýp 2x18W có máng phản quang thả trần, quạt trần sai cánh 1,4m-80W, chiếu sáng hành lang dùng đèn gắn trần 18W.

+ Hệ thống thu lôi chống sét: Thu sét bằng kim thu sét D16 dài 0,9m, dẫn sét bằng dây thép hình L63x63x5 dài 2,5m.

- Giải pháp cấp thoát nước:

+ Cấp nước sinh hoạt: Nước cấp cho công trình lấy từ bể nước ngầm xây mới thông qua bơm lên téc inox đặt trên mái sử dụng ống nhựa chịu nhiệt PPR D50 sau đó cấp đến các thiết bị tiêu thụ qua hệ thống ống nhựa chịu nhiệt PPR D32 chôn trong tường. Các thiết bị vệ sinh lắp đặt đảm bảo khả năng vận hành của nhà vệ sinh tại các tầng.

+ Thoát nước: Nước mưa từ mái được dẫn thoát xuống rãnh ngoài nhà qua ống nhựa u.PVC D110 đặt thẳng đứng; thoát nước sinh hoạt bằng ống nhựa u.PVC có đường kính từ D42 đến D110 và dẫn vào hệ thống thoát nước quanh nhà;

* Nhà hiệu bộ:

- Giải pháp kiến trúc: Khối nhà lớp học 4 tầng có kích thước 39mx10m, giao thông đứng trong công trình gồm 1 thang bộ, mặt bằng công năng sử dụng chính gồm các phòng họp, phòng của thầy cô hiệu phó, hiệu trưởng, khu vệ sinh và các phòng chức năng khác.

- Giải pháp kết cấu:

+ Móng: sử dụng giải pháp móng cọc bê tông cốt thép mác 250# loại cọc D400 chiều sâu ép cọc 14m, cọc dài 7m sử dụng cho hệ thống trụ cột chính các phòng của toàn bộ tòa nhà. Đài, dầm sử dụng bê tông cốt thép mác 250#. Tường móng xây gạch không nung vữa XM mác 75; Hệ thống giằng tường sử dụng kết cấu bê tông cốt thép mác 250#.

+ Phần thân: Kết cấu khung chịu lực BTCT, dầm sàn mái đổ BTTC mác 250# tại chỗ, tường ngăn các phòng xây gạch không nung bằng VXM mác 75#.

+ Phần mái: Xây thu hồi gạch không nung VXM mác 75, quét chống thấm seno mái, lát chống nóng mái nhà vệ sinh gạch đỏ kích thước 400x400mm, xà gồ mái sử dụng thép hình Z300x72x78x20x2mm mạ kẽm, lợp mái tôn chống nóng mạ màu dày 0,45mm.

+ Hoàn thiện: Trát xà dầm, trần, trát tường, trát trụ cột VXM75#; Lát nền gạch ceramic 600x600mm, riêng nhà vệ sinh sử dụng gạch ceramic 300x300mm. Hệ thống cửa đi cửa sổ, khuôn cửa và cánh cửa sản xuất bằng cửa nhôm hệ kính dày 6,38mm, cửa sổ và ô thoáng có hoa sắt bảo vệ; lan can hành lang và lan can cầu thang sản xuất bằng thép hình D60x1.4 và thép hộp 14x14x1.4, bậc cầu thang lát đá Granite. Tường, dầm, trần trong và ngoài nhà sơn 1 lớp lót 2 lớp màu.

- Giải pháp cấp điện chiếu sáng, thông gió, thu lôi chống sét:

+ Nguồn cấp điện: Nguồn cấp điện lấy từ hệ thống điện khu vực qua đường dây Cu/XLPE/PVC 1x240mm² đến tủ điện tổng của trường đặt tại nhà bảo vệ; dây cấp điện cho tủ điện tổng nhà lớp học dùng dây Cu/XLPE/PVC 4x50mm²; dây cấp điện cho tủ điện tổng từng tầng của nhà lớp học dùng dây Cu/XLPE/PVC 4x10mm²; dây cấp điện cho từng phòng học dùng dây Cu/XLPE/PVC 3x6mm²; dây cáp chờ đến điều hoà, dây cáp cho ổ cắm dùng dây Cu/XLPE/PVC 3x2,5mm²; dây cáp đến các thiết bị tiêu thụ điện dùng dây Cu/XLPE/PVC 3x1,5mm². Tất cả hệ thống dây dẫn, ổ cắm, công tắc được chôn ngầm trần và tường.

+ Thiết bị điện: mỗi phòng học bố trí tuýp 2x18W có máng phản quang thả trần, quạt trần sai cánh 1,4m-80W, chiếu sáng hành lang dùng đèn gắn trần 18W.

+ Hệ thống thu lôi chống sét: Thu sét bằng kim thu sét D16 dài 0,9m, dẫn sét bằng dây thép hình L63x63x5 dài 2,5m.

- Giải pháp cấp thoát nước:

+ Cấp nước sinh hoạt: Nước cấp cho công trình lấy từ bể nước ngầm xây mới thông qua bơm lên téc inox đặt trên mái sử dụng ống nhựa chịu nhiệt PPR D50 sau đó cấp đến các thiết bị tiêu thụ qua hệ thống ống nhựa chịu nhiệt PPR D32 chôn trong tường. Các thiết bị vệ sinh lắp đặt đảm bảo khả năng vận hành của nhà vệ sinh tại các tầng.

+ Thoát nước: Nước mưa từ mái được dẫn thoát xuống rãnh ngoài nhà qua ống nhựa u.PVC D110 đặt thẳng đứng; thoát nước sinh hoạt bằng ống nhựa u.PVC có đường kính từ D42 đến D110 và dẫn vào hệ thống thoát nước quanh nhà;

* Giải pháp PCCC

+ Hệ thống báo cháy: Các thiết bị báo cháy sử dụng loại đầu báo cháy nhiệt kết hợp đầu báo cháy khói. Hệ thống nút nhấn, chuông, đèn báo cháy được bố trí tại các tầng đảm bảo cho quá trình báo cháy đến toàn nhà.

+ Hệ thống chữa cháy: Hệ thống bơm nước chữa từ nhà bơm chữa cháy của trường; ống cấp nước chữa cháy từ nhà bơm đến nhà lớp học và nhà hiệu bộ sử dụng ống thép tráng kẽm D100, cấp nước đến từng tầng nhà lớp học sử dụng ống thép tráng kẽm D65 và D50. Tại mỗi tầng đều được bố trí tủ đựng phương tiện chữa cháy đảm bảo cho việc chữa cháy tại từng tầng; tủ đựng phương tiện phá dỡ được đặt tại nhà bảo vệ để đảm bảo an ninh và nghiệp vụ trong quá trình đảm bảo an toàn khi hệ thống hoạt động.

+ Hệ thống chiếu sáng sự cố: lắp đặt đèn chiếu sáng sự cố tại hành lang và các phòng học đảm bảo đủ ánh sáng trong quá trình diễn ra sự cố; đèn chỉ dẫn thoát nạn được bố trí dọc hành lang đảm bảo hướng đi cho người bị nạn khi xảy ra sự cố.

* Các hạng mục phụ trợ:

- Sân đường nội bộ: Mặt sân phía trước nhà lớp học, nhà hiệu bộ lát gạch Terazzo, diện tích sân khoảng 1600m²; Lớp bê tông nền đá 1x2 mác 200 dày 10cm, sân được bù vênh bằng cấp phối đá dăm loại 1 dày 15cm, cát san lấp K90, chiều dày đến cốt thiết kế.

- Thoát nước sinh hoạt ngoài nhà:

+ Sử dụng RTN B300 dài 178m bố trí quanh nhà; Đệm cát đáy móng dày 10cm; Móng bê tông M200 đá 1x2 dày 15cm; Thành xây gạch không nung VXM mác 75, trát trong thành rãnh dày 1,5cm; Tấm đan BTCT M220 đá 1x2 dày 8cm.0

+ Hố ga: Đệm móng cát đen dày 10cm; Móng bê tông M200 đá 1x2 dày 15cm; Thành xây gạch không nung VXM M75, trát trong thành ga dày 1,5cm; Tấm đan BTCT M200 đá 1x2 dày 8cm.

- Phá dỡ nhà hiệu bộ hiện trạng kích thước 7,8x29,1m, nhà lớp học 2 tầng 10 phòng kích thước 8,7x42,72m.

(Các nội dung khác như hồ sơ thiết kế bản vẽ đã lập)

2. Những yêu cầu kỹ thuật:

a. Giải pháp cấp điện:

- Tiêu chuẩn 20 TCXD 25 - 1991: Tiêu chuẩn đặt đường dây dẫn điện trong công trình;

- Tiêu chuẩn 20 TCXD 27 - 1991: Tiêu chuẩn đặt thiết bị điện trong công trình;

- Quy chuẩn QCVN 09 - 2005: Quy chuẩn xây dựng Việt Nam, đưa ra những qui định bắt buộc phải tuân thủ, những giới hạn công suất chiếu sáng tối đa dùng cho hệ thống chiếu sáng công trình;

- Tiêu chuẩn TCXD 4756 - 1989: Quy phạm nối đất và nối không các thiết bị điện;

b. Giải pháp thiết kế cấp thoát nước:

- Phần thoát nước.

+ Tiêu chuẩn TCVN 33 - 2006: Tiêu chuẩn thoát nước bên ngoài công trình;

c. Khí hậu:

+ Nằm trong vùng Đồng Bằng Bắc Bộ, chịu ảnh hưởng khí hậu nhiệt đới gió mùa. Từ tháng 4 đến tháng 8, gió chủ đạo thổi theo hướng Đông Nam, tần suất gió trung bình 2,7 m/s. Từ tháng 9 đến tháng 3, gió chủ đạo thổi theo hướng Đông Bắc, tần suất gió trung bình 2,5 m/s.

d. Địa chất:

+ Có các lớp địa tầng tương đối phức tạp do vậy cần phải xử lý móng để đảm bảo sự bền vững cho công trình.

3. Một số chỉ dẫn về các vật liệu xây dựng chủ yếu:

- Vật tư đưa vào công trình phù hợp với yêu cầu thiết kế, chỉ dẫn kỹ thuật.
- Vật tư đưa vào sử dụng có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, có nhãn mác, quy cách phù hợp với tiêu chí mời thầu.
- Căn cứ vào công nghệ, tiến độ thi công, tiến độ cung cấp vật tư, công tác cung ứng vật tư kỹ thuật đảm bảo cung cấp đầy đủ, kịp thời và đồng bộ theo kế hoạch.
- Nhà kho chứa các loại vật tư - kỹ thuật phục vụ cho công trình được xây dựng theo đúng tiêu chuẩn và diện tích thích hợp theo nhu cầu dự trữ vật tư của công trình.
- Các loại vật tư được nhà thầu quản lý chặt chẽ, phương pháp xuất nhập đúng quy định, vật tư kỹ thuật được sử dụng đúng mục đích.
- Kiên quyết không sử dụng vật tư không có xuất xứ rõ ràng, không đúng quy cách, kém chất lượng.

Các loại vật liệu dùng trong công trình đều phải tuân thủ theo hồ sơ thiết kế các tiêu chuẩn hiện hành và được thí nghiệm theo tiêu chuẩn Việt Nam bao gồm:

Ximăng: Là loại Ximăng Pooclang PC -30 Hoàng Thạch hoặc có chất lượng tương đương đạt tiêu chuẩn TCVN 2682-1992.

Cát: Độ sạch, cấp phối, cỡ hạt.

Xi măng: phải đảm bảo tích chất cơ lý và cường độ. Sử dụng xi măng PC30 lựa chọn trong các loại xi măng theo tiêu chuẩn hiện hành nhà nước.

Đá: Độ sạch, cấp phối, cỡ hạt, cường độ.

Thép tròn: Đảm bảo cường độ kéo, nén và hệ số biến dạng cho phép. Thép loại AI, AII với yêu cầu thép theo yêu cầu của tiêu chuẩn hiện hành.

Mẫu bê tông: Đảm bảo vật liệu sử dụng đều có chứng chỉ thí nghiệm.

Việc thí nghiệm phải được thí nghiệm tại một phòng thí nghiệm có tư cách pháp nhân. Các kết quả thí nghiệm phải được thông báo kịp thời cho chủ Đầu tư.

Gạch lát: khả năng chịu nén uốn và mài mòn.

Bê tông: cấp phối bê tông với các loại mác yêu cầu, với vật liệu đã được thí nghiệm.

Các vật liệu chủ yếu được dùng cho thi công công trình:

3.1- Cát :

- Cát sử dụng cho công trình này gồm cát vàng cho công tác đổ bê tông, xây, trát.
- Cát đen xây dựng dùng để xây, trát
- Cát đen sử dụng đắp san nền
- + Cát dùng cho công trình đảm bảo yêu cầu kỹ thuật theo TCXDVN 7570 – 06

Yêu cầu kỹ thuật

1.1. Cát dùng cho bê tông nặng.

1.1.1. Theo mô đun độ lớn, khối lượng thể tích xốp, lượng hạt nhỏ hơn 0,14 mm và đường biểu diễn thành phần hạt, cát dùng cho bê tông nặng được chia làm 4 nhóm: to, vừa, nhỏ và rất nhỏ như bảng 1.

Bảng 1:

Tồn cực chỉ tiêu	Mức theo nhóm cốt			
	To	Vừa	Nhỏ	Rất nhỏ
1. Mô đun độ lớn	Lớn hơn 2,5 đến 3,3	1 đến 2,5	1 đến nhỏ hơn 2	0,7 đến nhỏ hơn 1
2. Khối lượng thể tích xốp, kg/m ³ , khụng nhỏ hơn.	1400	1300	1200	1150
3. Lượng hạt nhỏ hơn 0,14 mm, tính bằng % khối lượng cốt,	10	10	20	35

1.1.2. Tùy theo nhóm cát mà đường biểu diễn thành phần hạt nằm trong vùng gạch của biểu đồ sau (bảng 2)

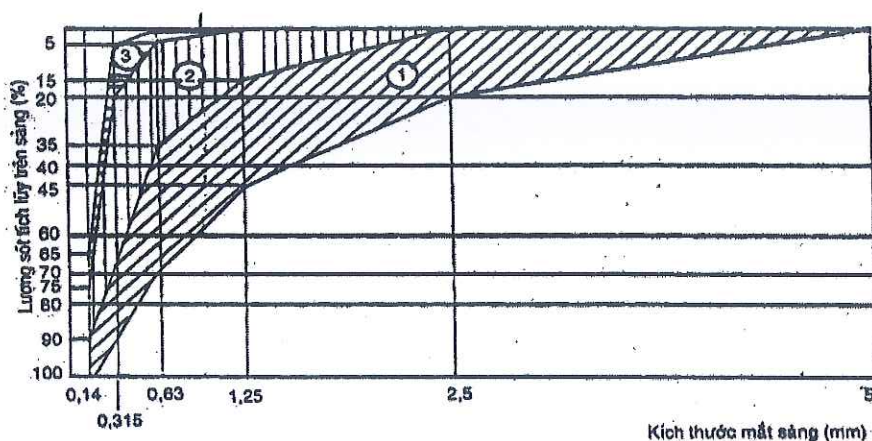
Bảng 2:

Nhóm cát			
To	Vừa	Nhỏ	Rất nhỏ
Vùng 1	Vùng 1	Vùng 2	Vùng 3

1.1.3. Cát dùng cho bê tông nặng phải theo đúng quy định ở bảng 3.

1.1.4. Cát đảm bảo các chỉ tiêu ở bảng 2 thuộc nhóm to và vừa cho phép sử dụng cho bê tông tất cả các mác, cát nhóm nhỏ được phép sử dụng cho bê tông mác tới 300 còn cát nhóm rất nhỏ được phép sử dụng cho bê tông mác tới 100.

1.1.5. Trường hợp cát không đảm bảo một hoặc vài yêu cầu ghi ở các điều từ 1.1.1 đến 1.1.4 hoặc cát chứa SiO₂ vô định hình hay các khoáng hoạt tính khác, cát ngâm muối có gốc ion Cl thì chỉ được phép dùng trong bê tông sau khi nghiên cứu cụ thể có kể đến các điều kiện làm việc của bê tông trong công trình.



1.2. Cát dùng cho vữa xây dựng: Cát dùng cho vữa xây dựng phải đảm bảo các yêu cầu ghi trong bảng 4.

1.4. Khi xuất xưởng cơ sở sản xuất cát phải cấp giấy chứng nhận chất lượng kèm theo cho mỗi lô cát.

Bảng 3:

Tồn cở chỉ tiêu	Mức theo mỏ bờ tưng		
	Nhỏ hơn 100	150 - 200	Lớn hơn 200
1	2	3	4
1. Sệt, ỏ sệt, cở tạp chất khỏc ở dạng cục.	Khụng	Khụng	Khụng
	10	10	10
2. Lượng hạt tròn 5mm, tónh bằng % khối lượng cởt, khụng lớn hơn.	1	1	1
3. Hàm lượng muối gốc sunfỏt, sunfỏt tónh ra SO ₃ , tónh bằng % khối lượng cởt, khụng lớn hơn	1,5	1	1
4. Hàm lượng mica, tónh bằng % khối lượng cởt, khụng lớn hơn.	5	3	3
5. Hàm lượng bụi, bụi, sệt, tónh bằng % khối lượng cởt, khụng lớn hơn.	mẫu số hai	mẫu hai	mẫu chuẩn
6. Hàm lượng tạp chất hữu cơ thử theo phương pháp so màu, màu của dung dịch tròn cởt khụng sẫm hơn.			

Bảng 4:

	Mức theo nhúm vữa
--	-------------------

Tồn cực chỉ tiêu	Nhỏ hơn 75	Lớn hơn hoặc bằng 75
1. Mù đun độ lớn khụng nhỏ hơn	0,7	1,5
2. Sệt, ỏ sệt, cộc tạp chất ở dạng cục	Khụng	Khụng
3. Lượng hạt lớn hơn 5mm	Khụng	Khụng
4. Khối lượng thể tích xốp, tính bằng kg/m ³ , khụng nhỏ hơn	1150	1250
5. Hàm lượng muối sunfôt, sunfôt tính theo SO ₃	2	1
theo % khối lượng cốt, khụng lớn hơn	10	3
6. Hàm lượng bụi, bụi sệt bần, tính bằng % khối lượng cốt, khụng lớn hơn	35	20
7. Lượng hạt nhỏ hơn 0,14mm, tính bằng % khối lượng cốt, khụng lớn hơn.	mẫu hai	mẫu chuẩn

Cát xây dựng được lấy mẫu và thử theo TCVN 7572- 2006.

Trong quá trình vận chuyển cát và bảo quản tại hiện trường tránh không để đất, cỏ rác, các tạp chất lẫn vào cát. Khu vực chứa cát được che chắn, chân đóng cát được bẻ bờ tránh cát trôi khi gặp mưa gió.

3.2- Đá dăm các loại: (Đá dăm được sử dụng cho kết cấu bê tông.)

Đá dùng cho công trình có cường độ kháng ép từ 600 daN/cm² trở lên và độ bào mòn không vượt quá 8%.

Đá đảm bảo phải đồng đều, sắc cạnh để đảm bảo lực ma sát lớn. Dạng của các hòn đá thỏa mãn những yêu cầu sau :

+ Lượng hạt có kích cỡ lớn hơn D cũng như lượng hạt có kích cỡ nhỏ hơn d không được quá 10% tính theo khối lượng.

+ Lượng hạt to quá cỡ D + 30 mm không vượt quá 3% và lượng hạt nhỏ quá cỡ 0,63d không vượt quá 3%.

+ Lượng hạt dẹt không vượt quá 10% theo khối lượng, những hạt được coi là hạt dẹt là những hạt có tổng chiều dài và chiều rộng vượt quá 6 lần chiều dày.

+ Hàm lượng hạt mềm yếu và phong hóa không vượt quá 10% theo khối lượng.

+ Hàm lượng tạp chất Sulfat và sulfit (tính theo SO₃) trong đá dăm không vượt quá 1% theo khối lượng.

Đá được nghiền từ đá thiên nhiên và có các tiêu chuẩn chất lượng đảm bảo theo quy định của tiêu chuẩn TCVN 7570- 2006. Kích thước của các hạt đá lớn nhất không lớn

hơn 1/2 khoảng cách thông thủy nhỏ nhất giữa các thanh cốt thép và 1/3 chiều dày nhỏ nhất của kết cấu được đổ bê tông.

Đá dùng cho công trình phải đảm bảo sạch, không lẫn cỏ rác và tạp chất. Lượng bụi sét không quá 2% theo khối lượng, được xác định bằng phương pháp rửa. Lượng hạt sét ở dạng vón hòn không vượt quá 0,25% theo khối lượng.

Đá dăm trước khi sử dụng được Nhà thầu lấy mẫu, số lượng mẫu được dựa theo TCVN 7572- 2006 để kiểm tra các chỉ tiêu. Hàm lượng sulfat, sulfit tính ra SO_3 được xác định theo TCVN 7572- 2006.

3.3- Xi măng :

Xi măng sử dụng đổ bê tông, xây, trát là xi măng Poóc-lăng TCVN 2682-1992, mác xi măng là loại PC-30 Hoàng Thạch (hoặc tương đương). Xi măng nhập về có nguồn gốc rõ ràng và thời gian từ khi xuất xưởng đến khi sử dụng không quá 3 tháng, việc bảo quản xi măng được tuân thủ theo đúng quy định của tiêu chuẩn TCVN 2682-1992.

3.4- Nước dùng cho trộn bê tông và vữa :

Nước dùng cho việc trộn vữa bê tông là nước sạch, không lẫn các tạp chất có hại cho bê tông và tạp chất có tính ăn mòn cốt thép, nguồn nước được lấy từ nguồn nước cũ, hoặc nguồn nước từ giếng mới khoan. Nước dùng trộn bê tông và vữa xây trát đảm bảo các yêu cầu theo TCVN 302 – 2004.

3.5- Nước để tưới bảo dưỡng bê tông

Nước tưới trong các giai đoạn bảo dưỡng bê tông phải là nước sạch, không lẫn bùn, rác, bèo, cây cỏ.

3.6. Cấp phối bê tông .

Các loại vật liệu dùng cho cấp phối bê tông phải đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật nêu trên . Tất cả các loại vật liệu phải có kết quả thí nghiệm trình Chủ đầu tư và được Chủ đầu tư chấp nhận .

Cấp phối bê tông của tất cả các loại bê tông M50# đến M100# thành phần cấp phối lấy theo định mức xây dựng và được lập thành biên bản thiết kế thành phần cấp phối (bê tông lót). Các loại bê tông có mác từ M150# trở lên đều phải thiết kế cấp phối cho từng loại cấu kiện của cơ quan thí nghiệm có giấy phép hành nghề của nhà nước (các phòng thí nghiệm có dấu Las). Tỷ lệ thành phần cấp phối này được duy trì không đổi trong suốt quá trình thi công

Công tác thiết kế thành phần cấp phối bê tông do các cơ sở thí nghiệm có đủ tư cách pháp nhân thực hiện

Khi thiết kế cần đảm bảo các nguyên tắc cơ bản sau:

+ Sử dụng đúng các chủng loại vật liệu dùng để thi công công trình theo hồ sơ thiết kế được duyệt

+ Khi chọn độ sụt của hỗn hợp bê tông cần tính tới sự tổn thất độ sụt trong thời gian vận chuyển

+ Hiệu chỉnh thành phần bê tông tại hiện trường được tiến hành theo nguyên tắc không làm thay đổi tỷ lệ N/XM của thành phần bê tông đã thiết kế

Khi cốt liệu ẩm cần giảm bớt lượng nước trộn, giữ nguyên độ sụt theo yêu cầu. Khi cần tăng độ sụt hỗn hợp bê tông cho phù hợp với điều kiện thi công thì có thể tăng đồng thời cả lượng nước và xi măng (tức là giữ nguyên tỷ lệ N/XM)

3.7- Vữa dùng trong công tác xây, trát .

Xi măng dùng để trộn vữa sẽ tuân thủ như đã nêu ở phần trên

Cát trộn vữa chọn cát màu sáng và loại bỏ các hợp chất hữu cơ. Khi có yêu cầu của Kỹ sư về sàng hay rửa sẽ tiến hành ngay. Nước trộn vữa cũng là nước sạch như đã nêu ở phần trên. Vữa được trộn theo mác tương ứng chỉ ra trong bản vẽ thiết kế cho từng loại công việc cụ thể và tuân theo các quy định trong tiêu chuẩn TCVN - 1321-79 và TCVN 4314-76. Vữa sau khi trộn quá 2 giờ sẽ được Nhà thầu loại bỏ không sử dụng.

3.8- Gạch ốp

- Toàn bộ gạch ốp trong công trình sử dụng gạch Ceramic liên doanh loại 1.
- Toàn bộ các chủng loại gạch ốp, đơn vị nhập vào công trường đều phải đảm bảo chất lượng, không bị cong vênh, nứt, sứt, mẻ, ngả màu khác.
- Bề mặt viên gạch phải phẳng, nhẵn, không có vết xước. Các góc phải vuông, cạnh thẳng không ba vĩa. Màu sắc văn hoa viên gạch phải đồng đều, sắc nét không loang lổ và phải theo đúng màu mẫu chuẩn. Độ bóng của bề mặt phản ánh được hình dạng đặt trên nó.

3.9 - Sắt, thép các loại

- Sử dụng đạt tiêu chuẩn, có chứng chỉ ghi nhãn, mác của nhà sản xuất theo đúng yêu cầu, đảm bảo cường độ chịu kéo, chịu uốn .
- Loại thép AI (CB240T) có đường kính D= 6 - 8 mm là loại tròn trơn có quy cách của nhà sản xuất là các cuộn thép có cường độ chịu kéo $R_a \geq 2250 \text{Kg/cm}^2$.
- Loại thép AII (CB300-T) có đường kính $D \geq 10 \text{mm}$, là loại tròn gai có quy cách của nhà sản xuất là các cây thép có cường độ chịu kéo $R_a \geq 2800 \text{Kg/cm}^2$.
- Cốt thép sử dụng cho công trình phải đảm bảo thỏa mãn các yêu cầu của hồ sơ thiết kế. Nếu trường hợp điều kiện thi công có sự thay đổi cốt thép so với thiết kế (về nhóm, đường kính, số hiệu cốt thép), hoặc thay đổi các kết cấu neo, giữ đều phải có sự thỏa thuận trước với cơ quan thiết kế và được các cơ quan có thẩm quyền chấp thuận mới được phép đưa vào sử dụng cho công trình.
- Thép sử dụng cho công trình đảm bảo đúng tính năng kỹ thuật, chủng loại theo yêu cầu thiết kế và tuân thủ theo TCVN 5574-91, TCVN 1651- 85.
- Thép trước khi đưa vào sử dụng phải được tiến hành cắt lấy mẫu thí nghiệm và được kéo thử tại các cơ sở khoa học có chức năng theo quy định của nhà nước (các phòng thí nghiệm được cấp dấu Las) để xác định cường độ và các chỉ tiêu cơ lý thực tế. Sau khi có kết quả nhà thầu chúng tôi mới tiến hành nhập về thi công.
- Thép đưa vào sử dụng đảm bảo sạch sẽ, không ô gỉ, không dính dầu mỡ và dính bẩn. Nhất thiết nhà thầu sẽ không sử dụng loại thép trên.

- Cốt thép bị bết, bị giảm tiết diện mặt cắt ngang do cạo gỉ, làm sạch bề mặt, hoặc do các nguyên nhân khác gây nên không được vượt quá giới hạn cho phép là 2% đường kính cốt thép.

- Các loại thép phải được đánh giá đúng chất lượng, đúng chủng loại, đủ số lượng, gia công đúng yêu cầu của hồ sơ thiết kế, lắp đặt đúng cấu kiện theo yêu cầu thiết kế. Trong quá trình thi công vì lý do nào đó cần thay đổi thép thì phải được sự đồng ý của Chủ đầu tư, và tư vấn thiết kế.

- Cốt thép phải được lưu giữ trong kho có mái che và được xếp thành đồng, phân loại theo số hiệu đường kính, chiều dài và ghi mã hiệu để tiện cho sử dụng. Kê thép phải cách mặt đất ít nhất 30cm.

3.10 - Gạch xây

- Gạch sử dụng trong công trình là gạch không nung XMCL đặc mác M75#.

- Nguồn cung cấp lấy tại các nhà máy gạch sản xuất có uy tín tại địa phương.

- Mács của gạch phải đúng mács thiết kế là M75#, cường độ tối thiểu của gạch xây phải đạt $R_n = 75 \text{ kg/cm}^2$, phải đảm bảo tiêu chuẩn TCVN.

- Độ cong, vênh của gạch không vượt quá mức quy định cho phép của quy phạm, bề mặt viên gạch phải sạch sẽ, không bám bụi bẩn, rêu mốc.

- Hình dạng viên gạch phải có hình hộp chữ nhật với các mặt bằng phẳng. Trên các mặt của viên gạch có thể có rãnh hoặc gợn khía.

- Số lượng vết tróc có kích thước trung bình 5 – 10mm xuất hiện trên bề mặt viên gạch không vượt quá 03 vết.

- Độ bền nén uốn của gạch phải đảm bảo theo quy định.

- Độ hút nước của gạch phải lớn hơn 8 % và nhỏ hơn 18 %.

- Ít nhất 20% số gạch trong lô phải có dấu hiệu của nơi sản xuất.

- Gạch được xếp thành từng kiêu cùng mács, kiêu gạch phải được xếp ngay ngắn với số lượng không quá 300 viên.

- Đối với mỗi lô gạch vừa mới ra lò, trước khi sử dụng phải tiến hành bơm nước đảm bảo độ sạch sẽ và độ ẩm cho từng viên gạch theo quy trình quy phạm hiện hành.

3.11 – Các loại vật liệu hoàn thiện khác:

Trước khi đưa vào sử dụng phải thống nhất mẫu mã và nguồn cung ứng với chủ đầu tư căn cứ theo chủng loại đã được chỉ định trong hồ sơ thiết kế đã được duyệt.

Căn cứ vào quy mô, tính chất công trình, nguồn cung cấp vật tư và khả năng sử dụng vật liệu của địa phương có chất lượng tương đương, chúng tôi đưa ra khuyến cáo về chủng loại vật tư sử dụng cho công trình như sau:

TT	Tên và chủng loại VL	Quy cách tiêu chuẩn Nguồn cung cấp (tương đương)
1	Xi măng PC300 lò quay đạt tiêu chuẩn	Xi măng Portland theo TCVN 2682-92 có thể lấy từ các nhà máy xi măng Hoàng Thạch, Tam Điệp, Bút Sơn
2	Đá dăm	Cỡ đá 1x2, 2x4 theo TCVN 7570-2006 Kinh Môn hoặc Kiên Khê - Hà Nam
3	Cát vàng	Theo TCVN 337-346-86 và TCVN 7570-2006 Vĩnh Phú (tập kết về Bến Vĩnh hoặc Dốc Lờ)
4	Cát đen	Theo TCVN 337-346-86 và TCVN 7570-2006 Bến Vĩnh, Dốc Lờ
5	Thép AI, AII	Theo TCVN 1651-1985 và TCVN 3101-1979 Nhà máy thép Thái Nguyên
6	Gạch chỉ đặc	KT 220x105x60 theo TCVN 1451-1986 Nhà máy Địa Phương
7	Gạch ốp tường, lát nền các kích thước	Loại A1 - TCVN 6415-98 Liên doanh loại 1 - hoa văn, màu sắc do bên A chọn
8	ống nhựa các loại và phụ kiện	Theo TCVN 5576-1991. Tiền Phong - Hải Phòng
9	Các loại vật tư điện	Theo TCXD 25-1991. Hà Nội hoặc liên doanh
10	Thép hình các loại	Theo TCVN 1651-1985 và TCVN 3101-1979. Thép Thái Nguyên hoặc liên doanh
11	Xi măng trắng	TCVN 5691-2000. Hải Phòng
12	Đèn nê ôn	Dài 1.2m Rạng Đông hoặc Việt Hưng
13	Công tắc đèn, ổ cắm	Đảm bảo tiêu chuẩn SINO hoặc Clipsal
14	Quạt trần	Đảm bảo tiêu chuẩn Điện cơ, sai cánh 1.4m
15	Dây điện các loại, dây cáp các loại	Đảm bảo tiêu chuẩn Trần Phú - Đường kính theo thiết kế
16	ATOMAT các loại	Đảm bảo tiêu chuẩn. Liên doanh, Công suất theo thiết kế

3.12 Các lưu ý trong quá trình thi công:

- Đơn vị thi công công trình phải tiến hành rà soát toàn bộ Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công trước khi thi công. Nếu phát hiện thiếu sót hoặc hồ sơ chưa rõ cần tiến hành thông báo để xử lý rồi mới tiến hành thi công.

- Đơn vị thi công phải lập biện pháp thi công cho từng công việc và giai đoạn triển khai. Hồ sơ biện pháp thi công phải được Chủ đầu tư và Tư vấn giám sát chấp thuận mới được phép thi công.

- Trong quá trình thi công công trình nếu phát hiện ra sự cố gì thì phải dừng thi công và báo cho tư vấn thiết kế biết.

- Công trình sau khi hoàn thành đưa vào sử dụng cần thực hiện tuân thủ các yêu cầu về vận hành và bảo trì theo quy định của Nhà nước và các chỉ dẫn kỹ thuật.

- Các kết cấu bê tông và gạch xây phải được bảo dưỡng đúng quy trình;

- Hệ thống điện, nước: Phải được nghiệm thu, chạy thử trước khi hoàn thiện;

- Tất cả các chủng loại vật tư phải đảm bảo mới, sạch, được thí nghiệm và nghiệm thu trước khi đưa vào thi công công trình;

V. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VỚI MÔI TRƯỜNG:

5.1 Đặt vấn đề:

Dự án theo quy hoạch tại xã Việt Yên chủ yếu phục vụ nhu cầu đến trường của học sinh THCS. Vì vậy tác động môi trường có quy mô và mức độ không lớn. Đánh giá tác động môi trường của dự án này nhằm phân tích các thành phần và chất lượng môi trường tại khu vực triển khai thực hiện dự án và vùng liên quan trong quá trình xây dựng và khi dự án đi vào hoạt động.

5.2 Điều kiện kinh tế xã hội:

- Khu vực dự án hầu như là khu dân cư sinh sống, đất chủ yếu là trồng cây lúa và cây ăn quả.

- Đã có giao thông đường bộ, có hệ thống cấp điện và thông tin liên lạc, hệ thống cấp nước, thoát nước,...

5.3 Hiện trạng môi trường của dự án;

Chất lượng môi trường không khí

Căn cứ vào hiện trạng khu vực thực hiện dự án, hiện trạng là dãy nhà đã xuống cấp, xung quanh khu vực có ít nhà máy, khu công nghiệp. Qua việc khảo sát thực tế hiện trạng thì môi trường không khí ở khu vực dự án chưa có dấu hiệu ô nhiễm.

Ô nhiễm môi trường nước

Khu vực dự án nằm trong khuôn viên trường tiểu học Yên Phú 1, đã có hệ thống thu gom nước thải và rác thải sinh hoạt gây ô nhiễm môi trường. Qua khảo sát thực tế thì môi trường nước trong khu vực chưa có dấu hiệu ô nhiễm.

Chất thải rắn:

Khối lượng chất thải rắn của khu vực không có hoặc không đáng kể.

Ô nhiễm môi trường không khí

Nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí hiện nay là do hoạt động của các hoạt động giao thông vận tải và chất thải sinh hoạt của một vài hộ dân trong khu vực.

Hệ sinh thái:

- Hiện trạng chất lượng môi trường khu vực dự án đang ở tình trạng tốt. Đặc biệt là môi trường không khí, môi trường nước và môi trường tiếng ồn.

5.4 Đánh giá chung môi trường khu vực của dự án:

- Dự án xây dựng là loại dự án phát triển môi trường học tập cho học sinh, chuẩn bị cho phát triển trong tương lai. Dưới góc độ bảo vệ môi trường thì đây là dự án thuộc loại cải thiện điều kiện môi trường.

5.6; Tác động do hoạt động của dự án đến các yếu tố tài nguyên và môi trường;

Tác động của dự án đến các yếu tố môi trường được chia làm hai giai đoạn. Giai đoạn thi công và giai đoạn dự án đưa vào hoạt động.

5.7 Tác động môi trường từ việc giải phóng mặt bằng và thi công;

Trong quá trình giải phóng mặt bằng và thi công của dự án không thể tránh khỏi tác động đến ba yếu tố môi trường chính là: đất, nước và không khí. Tuy nhiên các tác động này tác động không kéo dài và kết thúc khi thực hiện xong dự án.

Nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí

Ảnh hưởng của dự án đến môi trường không khí chủ yếu là giai đoạn giải phóng mặt bằng, thi công.

Hoạt động của các thiết bị thi công gây ra tiếng ồn, độ rung, bụi và khí thải. Khí thải của các phương tiện vận tải có chứa bụi (kích thước hạt nhỏ hơn $10\mu\text{m}$), SO_2 , NO_x , CO, tổng hydrocacbon (THC) và chì (Pb) có khả năng gây ô nhiễm môi trường không khí. Các chất ô nhiễm này có độc tính cao hơn so với bụi từ mặt đất, tác động của chúng đến môi trường phụ thuộc nhiều vào điều kiện địa hình, khí tượng và mật độ phương tiện trong khu vực.

Bụi sinh ra từ quá trình đào, vận chuyển bùn đất và thi công xây dựng các tuyến cống. Lượng bụi sinh ra khá lớn, cộng với nồng độ bụi thứ cấp sinh ra từ hoạt động phương tiện giao thông.

Hoạt động thi công cũng gây ách tắc giao thông nếu không bố trí thời gian và công việc một cách phù hợp. Hiện tượng ách tắc giao thông càng làm phát sinh vào môi trường không khí một lượng đáng kể các chất ô nhiễm như: SO_2 , NO_x , CO,...

Trong quá trình vận chuyển đất cát còn thừa sau khi đào, lấp đặt các tuyến cống, một lượng bụi có thể sinh ra gây ô nhiễm tuyến đường vận chuyển do rơi vãi, gió thổi,...

Nguồn gây ô nhiễm môi trường nước

Nước thải và chất thải của công nhân trong quá trình thi công, nhằm phục vụ cho dự án, một lượng công nhân sẽ tập trung và ở lại trong khu vực dự án sẽ làm cho nguồn nước gây ô nhiễm. Tuy nhiên nguồn gây ô nhiễm này không đáng kể, thời gian không kéo dài khi ta tiến hành xây dựng các công trình vệ sinh cho công nhân sử dụng.

Dầu mỡ thải từ các thiết bị thi công, việc bảo trì, vệ sinh các thiết bị trong quá trình thi công sẽ thải ra lượng dầu mỡ vào môi trường nước. Sự rò rỉ, rơi vãi dầu nhớt

từ các phương tiện thi công vào nguồn nước sẽ dẫn đến một số tác động do ô nhiễm nguồn nước bởi màng dầu và các sản phẩm phân giải của chúng.

Một phần các sản phẩm dầu lắng xuống và phân hủy ở đáy khiến nguồn nước bị ô nhiễm bởi các sản phẩm phân giải không hòa tan. Cặn dầu tích lũy ở đáy hồ là nguồn ô nhiễm cố định, gây độc hại cho hệ sinh vật đáy.

Khi nguồn nước bị ô nhiễm dầu, các sản phẩm dầu phân giải gây chết các loài sinh vật phiêu sinh, sinh vật đáy có khả năng phân hủy chất hữu cơ trong nước, từ đó làm giảm khả năng tự làm sạch của nguồn nước.

Sự ô nhiễm dầu còn làm giảm lượng oxy hòa tan trong nước do nhu cầu sử dụng oxy để phân hủy các sản phẩm dầu. Ngoài ra váng dầu xuất hiện trên bề mặt nguồn nước gây cản trở cho việc làm thoáng, khuếch tán oxy từ không khí vào trong nguồn nước. Khi lượng oxy hòa tan trong nước giảm, nó sẽ gây ảnh hưởng đến các loài thủy sinh, đồng thời không cung cấp đủ lượng oxy cần thiết để phân hủy các hợp chất hữu cơ khác.

Do đó, trong quá trình hoạt động thi công của dự án cần có những biện pháp thích hợp nhằm ngăn chặn và giảm thiểu sự rơi vãi dầu nhớt vào nguồn nước.

Quá trình thi công lắp đặt các tuyến cống cấp và thoát nước ít nhiều cũng gây cản trở đến sự thoát nước trong khu vực Dự án. Tuy nhiên ảnh hưởng này không kéo dài và không đáng kể nếu quá trình thi công đảm bảo đúng yêu cầu tiến độ và yêu cầu kỹ thuật.

Nguồn gây ô nhiễm tiếng ồn

Tiếng ồn chủ yếu phát sinh của các thiết bị thi công từ hoạt động giải phóng mặt bằng, lượng xe tải vận chuyển vật liệu, thiết bị phục vụ thi công cũng góp phần gia tăng tiếng ồn trong khu vực dự án.

Nguồn gây ô nhiễm môi trường đất

Môi trường đất có thể bị ô nhiễm bởi rất nhiều loại chất thải sinh ra từ các hoạt động của dự án, nhưng ảnh hưởng ở đây chủ yếu là chất thải rắn, chất thải rắn sinh ra từ các nguồn sau:

Lượng đất cát sinh ra từ quá trình đào các tuyến cống. Lượng đất này trong quá trình được vận chuyển đến nơi cần san lấp hoặc bãi đổ có thể rơi vãi dọc đường gây ô nhiễm.

Lượng chất thải rắn của công nhân trên công trình xây dựng, bao gồm chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn từ hoạt động xây dựng (sắt vụn, bao bì xi măng, đất cát thừa,...) lượng này tuy nhỏ nhưng cần phải được xử lý.

Ô nhiễm do chất thải rắn

- Nguồn gốc phát sinh chất thải rắn trong giai đoạn xây dựng bao gồm xà bần, bao bì, các loại cây và lá cây,...

Theo ước tính, mỗi cán bộ công nhân viên làm việc tại khu vực dự án thải ra từ 0,3-0,5kg rác thải sinh hoạt mỗi ngày. Chất thải sinh hoạt này nhìn chung là những loại chứa nhiều chất hữu cơ, dễ phân hủy (trừ bao bì, ny lon).

Mặc dù khối lượng rác thải rắn sinh hoạt không nhiều nhưng nếu không có biện pháp thu gom tập trung hợp lý thì khả năng tích tụ trong thời gian xây dựng ngày càng nhiều và gây tác động đến chất lượng không khí do phân hủy chất thải hữu cơ cũng như tác động đến nguồn nước mặt do tăng độ đục nguồn nước.

Lượng rác thải phế phẩm xây dựng sinh ra tương đối lớn, tuy nhiên nó được thu gom và tái sử dụng vào mục đích khác.

Đánh giá tác động của dự án đến sức khỏe cộng đồng

Tác động của bụi đến cuộc sống con người:

Bụi phát sinh trong giai đoạn này chủ yếu là do việc đào xúc đất đá, vận chuyển nguyên vật liệu, thi công, lắp đặt hệ thống cống.... hầu hết loại bụi này có kích thước lớn nên sẽ không phát tán xa. Vì vậy, chúng chỉ gây ô nhiễm cục bộ tại khu vực thi công và ở các khu vực cuối hướng gió ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công trong công trường. Do vậy, hoạt động san nền và đào đắp có thể có tác động nhẹ đến các khu vực dân cư lân cận, dân cư có thể mắc những bệnh về đường hô hấp như viêm mũi, viêm phổi, ho,... Tuy nhiên, những tác động này chỉ mang tính cục bộ và xảy ra trong thời gian ngắn nên sẽ chấm dứt khi dự án hoàn thành.

Tác động của tiếng ồn đến cuộc sống con người:

Trong quá trình san nền và đào đắp tại các hạng mục của dự án sẽ sử dụng nhiều phương tiện thi công và các phương tiện máy móc khi tham gia thi công đều phát sinh tiếng ồn với mức áp âm lớn (70-96dBA) và tiếng ồn liên tục diễn biến trong suốt quá trình xây dựng. Với mức áp âm lớn như vậy sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe công nhân thi công trên công trường, ảnh hưởng đến hiệu quả thi công. Ngoài ra, vì khu vực thi công rất không gần khu dân cư nên tiếng ồn không gây ảnh hưởng cho một bộ phận dân cư sống xung quanh khu vực đó.

Tác động của hệ thống thoát nước đến môi trường

Khi hệ thống thoát nước được xây dựng hoàn chỉnh, thì chất lượng môi trường biến đổi theo chiều hướng tích cực.

Tình trạng ngập úng sẽ được cải thiện một cách đáng kể (vào mùa mưa)

- Chất lượng nước ngầm mạch nông trong khu vực sẽ không còn bị ảnh hưởng bởi nước thải chảy tràn trên mặt đất.

Tuy nhiên, khi các hệ thống cống thoát được đưa vào sử dụng, một số tác động tiêu cực cũng có thể xảy ra nếu quá trình vận hành không được thực hiện tốt.

Nếu các hệ thống chắn rác hoạt động không tốt như hư hỏng hoặc bị mất, hay quá trình thu gom rác không được kịp thời thì rác thải sẽ đi vào đường ống cống gây tắc nghẽn, làm mất khả năng dẫn nước thải, nghiêm trọng hơn là gây ngập úng cục bộ, tác động lớn đến dân cư xung quanh.

Ngoài ra, nếu xảy ra hiện tượng nứt, vỡ, gãy đường ống thoát nước mà không được phát hiện kịp thời, nước thải sẽ bị rò rỉ ra ngoài, thấm vào lớp đất xung quanh, gây ô nhiễm môi trường đất và gây ô nhiễm các tầng nước ngầm phía dưới.

Tác động đến môi trường kinh tế - xã hội

Theo kết quả khảo sát thực tế tại khu vực dự án thì đây là khu đất tương đối trống, chủ yếu là trồng cây nông nghiệp ngắn ngày. Do vậy hoạt động xây dựng của dự án gần như không gây ảnh hưởng đến tình hình kinh tế xã hội trong khu vực, mà còn tạo động lực để thúc đẩy quá trình phát triển kinh tế dịch vụ trong khu vực.

Các sự cố môi trường có thể xảy ra trong giai đoạn giải phóng mặt bằng và thi công

Sự cố rò rỉ: Sự cố rò rỉ do các nguyên nhiên liệu dạng lỏng hay khí khi xảy ra sẽ gây ra những tác hại lớn (nhất là rò rỉ các hợp chất dạng khí) như gây độc cho con người, động thực vật, gây cháy, nổ,... Các sự cố này có thể dẫn đến thiệt hại lớn về kinh tế, xã hội cũng như hệ sinh thái trong khu vực và các vùng lân cận.

Sự cố cháy nổ: Sự cố cháy nổ khi xảy ra có thể dẫn tới những thiệt hại về kinh tế, xã hội và làm ô nhiễm môi trường. Hơn nữa, còn ảnh hưởng tới tính mạng, tài sản của nhân dân trong khu vực lân cận của dự án.

Sự cố tai nạn lao động: Đây là sự cố thường gặp trong công tác giải phóng mặt bằng, sự cố có thể thiệt hại đến tính mạng hoặc ảnh trực tiếp đến sức khỏe con người và tiêu hao vật chất, vì vậy cần phải thực hiện chế độ nghỉ ngơi thích hợp và thực hiện đúng những quy định về an toàn trong lao động.

5.8 Tác động môi trường khi dự án đi vào hoạt động;

Khi dự án đưa vào hoạt động có những tác động đến môi trường được xác định như sau:

Tác động đến môi trường nước

Tác động đến môi trường nước ở đây là do nước thải sinh hoạt từ những khu nhà vệ sinh trong khu vực quy hoạch, thành phần và tính chất ô nhiễm của loại nước thải này chủ yếu là ô nhiễm hữu cơ:

Theo tính toán thống kê của một số quốc gia đang phát triển về khối lượng chất ô nhiễm do các hoạt động sinh hoạt hàng ngày đưa vào môi trường, ta có thể tính tải lượng ô nhiễm trong nước thải như bảng sau:

Đặc trưng của loại nước thải này có nhiều chất lơ lửng, nồng độ chất hữu cơ cao (từ nhà vệ sinh) nếu không được tập trung và xử lý thì cũng sẽ ảnh hưởng xấu đến nguồn nước bề mặt. Ngoài ra, khi tích tụ lâu ngày, các chất hữu cơ này sẽ bị phân hủy gây ra mùi hôi thối. Ảnh hưởng của loại nước thải này đến môi trường là các chất rắn lơ lửng cho nước không trong, đục có màu, tác nhân này hạn chế độ sâu tầng nước được ánh sáng chiếu xuống, gây ảnh hưởng đến quá trình quang hợp của tảo, rong, rêu,... Ngoài ra các vi sinh vật có trong nước thải đặc biệt vi khuẩn gây bệnh và trứng giun sán. Nếu quản lý nguồn thải này không tốt ảnh hưởng đến môi trường ngoài sẽ là tác nhân gây nên bệnh cho người. Một số vi sinh vật thường có gồm, phẩy khuẩn tả *Vibrio Eltor*, *Salmonella Typhi*, *Samonella Paratyphi*, vi khuẩn gây bệnh lỵ, thương hàn, trực khuẩn *E.Coli* là tác nhân gây viêm bàng quang. Fecal Coliform gây bệnh nhiễm khuẩn đường tiết niệu, viêm dạ dày, tiêu chảy cấp tính.

Các chất hữu cơ trong nước thải sinh hoạt chủ yếu là các loại carbohydrat, protein, lipid là các chất dễ bị vi sinh vật phân hủy. Khi phân hủy thì vi sinh vật cần

lấy oxy hòa tan trong nước để chuyển hoá các chất hữu cơ nói trên thành CO_2 , N_2 , H_2O , CH_4 ...Chỉ thị cho lượng chất hữu cơ có trong nước thải có khả năng bị phân hủy hiếu khí bởi vi sinh vật chính là chỉ số BOD_5 . Chỉ số BOD_5 biểu diễn lượng oxy cần thiết mà vi sinh vật phải tiêu thụ để phân hủy lượng chất hữu cơ để phân hủy có trong nước thải. Như vậy chỉ số BOD_5 càng cao cho thấy lượng chất hữu cơ có trong nước thải càng lớn, oxy hòa tan trong nước thải ban đầu bị tiêu thụ nhiều hơn, mức độ ô nhiễm của nước thải cao hơn.

Ngoài ra, trong nước thải sinh hoạt còn có một lượng chất rắn lơ lửng có khả năng gây hiện tượng bồi lắng cho các nguồn sông, suối tiếp nhận nó, khiến chất lượng nước tại khu vực này xấu đi. Các chất dinh dưỡng như N, P có nhiều trong nước thải sinh hoạt chính là các yếu tố gây nên hiện tượng phú dưỡng hóa.

Tác động của chất thải rắn đến môi trường

Chất thải rắn sinh hoạt chủ yếu phát sinh từ các hoạt động sinh hoạt hàng ngày của người dân, từ các khu nhà ở cao tầng, nhà hàng,... Rác thải loại này bao gồm các mảnh nylon, giấy vụn, thức ăn dư thừa,...và lá cây. Những tác động này ảnh hưởng đến môi trường là không đáng kể nếu được quan tâm và xử lý đúng mức.

Tác động đến môi trường không khí

Khu vực quy hoạch nhằm phục vụ về nhu cầu về ở và sinh hoạt hàng ngày,...không có hoạt động của các doanh nghiệp sản xuất nên ảnh hưởng đến môi trường không khí ở đây là không đáng kể.

Ngoài ra còn có những tác động khác ảnh hưởng đến môi trường như xảy ra hỏa hoạn tại khu vực sẽ làm ô nhiễm môi trường không khí, đất,...

5.9 Các biện pháp khống chế ô nhiễm môi trường;

Các biện pháp khống chế ô nhiễm trong quá trình hoạt động xây dựng;

Để đảm bảo an toàn lao động trong xây dựng cơ bản cũng như an toàn về mặt môi trường, dự án chúng tôi sẽ có những biện pháp khắc phục hữu hiệu, một số biện pháp chung như sau:

- Áp dụng các biện pháp thi công tiên tiến, cơ giới hóa các thao tác và quá trình thi công đến mức tối đa nhằm rút ngắn thời gian thi công trong từng giai đoạn phát triển.

- Phần tổ chức thi công phải có các giải pháp thích hợp để bảo vệ an toàn lao động và vệ sinh môi trường. Cụ thể tuân thủ các quy định về an toàn lao động khi lập đồ án tổ chức thi công như: các biện pháp thi công đất, vấn đề bố trí máy móc; biện pháp phòng ngừa tai nạn điện, bố trí các kho,...

- Có các biện pháp an toàn lao động khi lập tiến độ thi công như: thời gian và trình tự thi công phải đảm bảo của các bộ phận công trình; bố trí tuyến thi công hợp lý để ít di chuyển; bố trí mặt bằng thi công hợp lý để không gây cản trở nhau,...

Ngoài các biện pháp chung như trên, chúng tôi sẽ thực hiện một số biện pháp cụ thể như sau:

Khống chế ô nhiễm không khí

Để hạn chế bụi tại công trường xây dựng cần phải có kế hoạch thi công và kế hoạch cung cấp vật tư thích hợp. Hạn chế việc tập kết vật tư tập trung vào cùng một thời điểm. Ban quản lý công trình cần phải thực hiện tốt việc quản lý xây dựng và quản lý môi trường trong quá trình xây dựng. Để hạn chế mức độ ô nhiễm bụi tại khu vực công trường xây dựng, đơn vị thi công phải đảm bảo thực hiện các biện pháp giảm thiểu như:

- Phân bố mật độ xe ra vào chuyên chở nguyên vật liệu phù hợp, tránh ùn tắc gây ô nhiễm khói bụi cho khu vực.
- Khi chuyên chở vật liệu xây dựng, các xe vận tải phải được phủ kín, tránh rơi vãi đất, đá, cát ra đường.
- Khi bốc dỡ nguyên vật liệu sẽ trang bị bảo hộ lao động để hạn chế bụi ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân.

Để đảm bảo sức khỏe và giờ nghỉ của nhân dân khu vực quanh dự án, cũng như công nhân thi công, chúng tôi sẽ bố trí các hoạt động của các phương tiện thi công một cách phù hợp, không gây ồn ào vào giờ ăn và giờ nghỉ.

Khống chế ô nhiễm nước

Trong giai đoạn xây dựng, nước chảy tràn qua mặt bằng thi công sẽ cuốn theo đất, cát, rác thải và đặc biệt là dầu nhớt rơi vãi,... để gây tác động tiêu cực cho môi trường nước mặt khu vực. Việc thu gom, xử lý nước mưa chảy tràn qua mặt bằng khu vực được hạn chế bởi các biện pháp sau:

- Thu gom và chôn lấp một cách triệt để rác thải sinh hoạt, cấm việc đốt rác thải trong khu vực để gây ra hỏa hoạn trong khu vực lân cận.
- Nghiêm cấm phóng uế bừa bãi, công trường cần xây dựng các khu nhà vệ sinh cạnh lán trại, các hầm tự hoại 3 ngăn của các nhà vệ sinh phải được xây dựng phù hợp với số lượng công nhân sử dụng.

Khống chế ô nhiễm do chất thải rắn

Trong quá trình xây dựng, có thể thải ra các loại chất thải rắn bao gồm xà bần, gỗ cốppha phế thải, nylon, sắt thép, rác sinh hoạt. Các loại chất thải này được xử lý như sau:

- Tái sử dụng làm nguyên liệu cho các ngành sản xuất khác đối với chất thải rắn là kim loại và nhựa, giấy, sắt thép, nhựa, gỗ.
- Phải thu gom rác hàng ngày hoặc hàng tuần, tập trung vào một chỗ tránh để bừa bãi sau đó tiêu hủy hoặc chôn lấp tại khu vực.
- San lấp vào những chỗ trống hoặc mặt bằng các loại chất thải rắn vô cơ như xà bần (gạch vỡ, bê tông).

Khống chế ô nhiễm tiếng ồn

Để hạn chế tiếng ồn trong quá trình xây dựng cũng cần phải có kế hoạch thi công hợp lý, cần kiểm tra, bảo dưỡng phương tiện thường xuyên và có thể áp dụng các biện pháp: không hoạt động vào ban đêm, giảm tốc độ khi đi qua khu vực dân cư,

gắn ống giảm thanh cho xe, Các thiết bị gây tiếng ồn lớn như máy khoan, máy đào, máy đóng cọc bê tông không được phép hoạt động quá 23 giờ đêm.

Các biện pháp không chế ô nhiễm khi dự án đi vào hoạt động

Từ việc đánh giá nguồn gây ô nhiễm do hoạt động của dự án, sau đây là một số biện pháp để không chế ô nhiễm từ các nguồn ô nhiễm trên.

Không chế ô nhiễm nước thải

Dự án sẽ được xây dựng hệ thống thoát nước mưa và nước thải sinh hoạt riêng biệt. Nước thải sinh hoạt sẽ được xử lý tại khu xử lý tập trung nước thải đạt tiêu chuẩn và thoát vào hệ thống thoát nước chung của dự án trước khi chảy ra các hệ thống hiện hữu.

Để đảm bảo các chỉ tiêu nguồn nước thải trước khi xả vào hệ thống thoát nước chung. Toàn bộ nước thải cần được xử lý cục bộ trước khi thải ra hệ thống cống chung của khu vực. Nước được đưa vào bể tự hoại 3 ngăn, thường xuyên cho vào chế phẩm EM trong bể tự hoại để tăng cường mật độ vi sinh để phân giải các chất hữu cơ. Bể tự hoại là một công trình đồng thời hai chức năng: lắng và phân hủy cặn lắng. Cặn rắn được giữ lại trong bể từ 3 - 6 tháng, dưới ảnh hưởng của vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân hủy, một phần tạo thành các chất khí và phần còn lại tạo thành các chất vô cơ hòa tan. Lượng bùn dư sau thời gian lưu thích hợp, sẽ thuê xe hút chuyên dùng (loại xe hút hầm cầu) đây là một giải pháp có cấu tạo đơn giản, dễ quản lý, nhưng hiệu quả xử lý tương đối cao. Sau khi nước thải được xử lý sơ bộ thì toàn bộ nước thải sẽ được dẫn về khu xử lý nước thải tập trung tạm thời của dự án, giai đoạn sau 2016 khi có trạm xử lý chung, nước thải trong khu du lịch được đưa về xử lý tập trung tại trạm .

Không chế tác động của chất thải rắn đến môi trường

Cần bố trí những thùng chứa rác công cộng. Hàng ngày đúng vào giờ quy định, xe chở rác đến lấy rác tập trung tại bãi rác tập trung.

Ngoài ra còn không chế ô nhiễm các sự cố về cháy nổ: Cần trang bị bình chữa cháy cho các tầng để bảo đảm tính an toàn trong công tác phòng cháy chữa cháy.

Tác động tích cực khi dự án hoạt động;

- Điều kiện môi trường chung được cải thiện đáng kể;
- Việc thu gom rác thải được thiết lập, sẽ không còn thải rác ra môi trường xung quanh nên nguy cơ ô nhiễm do rác thải được giảm thiểu;

PHẦN III

KHAI TOÁN KINH PHÍ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

1. Tổng mức đầu tư :

a. Cơ sở để lập tổng mức đầu tư.

- Khối lượng tính toán theo Bản vẽ thiết kế cơ sở ;
- Căn cứ Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 26/02/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng; Thông tư số 15/2021/TT-BXD ngày 03/3/2021 của Bộ Xây dựng về việc hướng dẫn việc lập và quản lý chi phí dự án đầu tư xây dựng công trình.

Căn cứ Quyết Định số 79/QĐ-BXD của Bộ trưởng Bộ XD về việc công bố Định mức chi phí quản lý dự án và tư vấn đầu tư xây dựng công trình - Quyết định số 3206, 3207, 3209, 3210, 3211/QĐ-UBND ngày 29/12/2016 của UBND tỉnh Hưng Yên về việc công bố bộ đơn giá xây dựng công trình;

Căn cứ Thông tư số 05/2016/TT-BXD ngày 10/3/2016 của Bộ xây dựng hướng dẫn xác định đơn giá nhân công trong quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

Căn cứ Hướng dẫn số 284/SXD-KTXD&VLXD ngày 28/6/2016 của Sở Xây dựng Hưng Yên về việc hướng dẫn xác định đơn giá nhân công trong quản lý chi phí đầu tư xây dựng và công bố đơn giá nhân công xây dựng trên địa bàn tỉnh Hưng Yên;

Căn cứ Thông báo giá của Sở Xây dựng về giá vật liệu xây dựng trên địa bàn tỉnh Hưng Yên;

Căn cứ các quy định hiện hành của Nhà nước và của Tỉnh.

b. Tổng mức đầu tư xây dựng dự án: 40.000.000.000đ

(Có bảng tổng hợp dự toán chi tiết kèm theo)

2. Nguồn vốn đầu tư: Ngân sách tỉnh, ngân sách xã và các nguồn vốn hợp pháp khác.

3. Hình thức đầu tư: Chủ đầu tư trực tiếp quản lý dự án hoặc thuê đơn vị tư vấn để quản lý và điều hành dự án theo đúng các quy định hiện hành của Nhà nước.

4. Kế hoạch thực hiện: Năm 2025-2027 (kế hoạch cụ thể theo kế hoạch vốn cấp trên hỗ trợ).

PHẦN IV KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Trên đây là bộ hồ sơ báo cáo nghiên cứu khả thi công trình do Công ty cổ phần tư vấn thiết kế và xây dựng thương mại Hoàng Tiến lập, Kính trình Chủ đầu tư xem xét, trình các cấp thẩm quyền sớm phê duyệt công trình nêu trên để công trình có thể triển khai các bước tiếp theo./

Xin trân trọng cảm ơn!

TT	Tên và chủng loại VL	Quy cách tiêu chuẩn Nguồn cung cấp (tương đương)
1	Xi măng PC300 lò quay đạt tiêu chuẩn	Xi măng Portland theo TCVN 2682-92 có thể lấy từ các nhà máy xi măng Hoàng Thạch, Tam Điệp, Bút Sơn
2	Đá dăm	Cỡ đá 1x2, 2x4 theo TCVN 7570-2006 Kinh Môn hoặc Kiên Khê - Hà Nam
3	Cát vàng	Theo TCVN 337-346-86 và TCVN 7570-2006 Vĩnh Phú (tập kết về Bến Vĩnh hoặc Dốc Lòi)
4	Cát đen	Theo TCVN 337-346-86 và TCVN 7570-2006 Bến Vĩnh, Dốc Lòi
5	Thép AI , AII	Theo TCVN 1651-1985 và TCVN 3101-1979 Nhà máy thép Thái Nguyên
6	Gạch chỉ đặc	KT 220x105x60 theo TCVN 1451-1986 Nhà máy Địa Phương
7	Gạch ốp tường, lát nền các kích thước	Loại A1 - TCVN 6415-98 Liên doanh loại 1 - hoa văn, màu sắc do bên A chọn
8	ống nhựa các loại và phụ kiện	Theo TCVN 5576-1991. Tiền Phong - Hải Phòng
9	Các loại vật tư điện	Theo TCXD 25-1991. Hà Nội hoặc liên doanh
10	Thép hình các loại	Theo TCVN 1651-1985 và TCVN 3101-1979. Thép Thái Nguyên hoặc liên doanh
11	Xi măng trắng	TCVN 5691-2000. Hải Phòng
12	Đèn nê ôn	Dài 1.2m Rạng Đông hoặc Việt Hưng
13	Công tắc đèn, ổ cắm	Đảm bảo tiêu chuẩn SINO hoặc Clipsal
14	Quạt trần	Đảm bảo tiêu chuẩn Điện cơ, sải cánh 1.4m
15	Dây điện các loại, dây cáp các loại	Đảm bảo tiêu chuẩn Trần Phú - Đường kính theo thiết kế
16	ATOMAT các loại	Đảm bảo tiêu chuẩn. Liên doanh, Công suất theo thiết kế

3.12 Các lưu ý trong quá trình thi công:

- Đơn vị thi công công trình phải tiến hành rà soát toàn bộ Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công trước khi thi công. Nếu phát hiện thiếu sót hoặc hồ sơ chưa rõ cần tiến hành thông báo để xử lý rồi mới tiến hành thi công.

- Đơn vị thi công phải lập biện pháp thi công cho từng công việc và giai đoạn triển khai. Hồ sơ biện pháp thi công phải được Chủ đầu tư và Tư vấn giám sát chấp thuận mới được phép thi công.

- Trong quá trình thi công công trình nếu phát hiện ra sự cố gì thì phải dừng thi công và báo cho tư vấn thiết kế biết.

- Công trình sau khi hoàn thành đưa vào sử dụng cần thực hiện tuân thủ các yêu cầu về vận hành và bảo trì theo quy định của Nhà nước và các chỉ dẫn kỹ thuật.

- Các kết cấu bê tông và gạch xây phải được bảo dưỡng đúng quy trình;

- Hệ thống điện, nước: Phải được nghiệm thu, chạy thử trước khi hoàn thiện;

- Tất cả các chủng loại vật tư phải đảm bảo mới, sạch, được thí nghiệm và nghiệm thu trước khi đưa vào thi công công trình;

V. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VỚI MÔI TRƯỜNG:

5.1 Đặt vấn đề:

Dự án theo quy hoạch tại xã Việt Yên chủ yếu phục vụ nhu cầu đến trường của học sinh THCS. Vì vậy tác động môi trường có quy mô và mức độ không lớn. Đánh giá tác động môi trường của dự án này nhằm phân tích các thành phần và chất lượng môi trường tại khu vực triển khai thực hiện dự án và vùng liên quan trong quá trình xây dựng và khi dự án đi vào hoạt động.

5.2 Điều kiện kinh tế xã hội:

- Khu vực dự án hầu như là khu dân cư sinh sống, đất chủ yếu là trồng cây lúa và cây ăn quả.

- Đã có giao thông đường bộ, có hệ thống cấp điện và thông tin liên lạc, hệ thống cấp nước, thoát nước,...

5.3 Hiện trạng môi trường của dự án;

Chất lượng môi trường không khí

Căn cứ vào hiện trạng khu vực thực hiện dự án, hiện trạng là dãy nhà đã xuống cấp, xung quanh khu vực có ít nhà máy, khu công nghiệp. Qua việc khảo sát thực tế hiện trạng thì môi trường không khí ở khu vực dự án chưa có dấu hiệu ô nhiễm.

Ô nhiễm môi trường nước

Khu vực dự án nằm trong khuôn viên trường tiểu học Yên Phú 1, đã có hệ thống thu gom nước thải và rác thải sinh hoạt gây ô nhiễm môi trường. Qua khảo sát thực tế thì môi trường nước trong khu vực chưa có dấu hiệu ô nhiễm.

Chất thải rắn:

Khối lượng chất thải rắn của khu vực không có hoặc không đáng kể.

Ô nhiễm môi trường không khí

Nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí hiện nay là do hoạt động của các hoạt động giao thông vận tải và chất thải sinh hoạt của một vài hộ dân trong khu vực.

Hệ sinh thái:

- Hiện trạng chất lượng môi trường khu vực dự án đang ở tình trạng tốt. Đặc biệt là môi trường không khí, môi trường nước và môi trường tiếng ồn.

5.4 Đánh giá chung môi trường khu vực của dự án:

- Dự án xây dựng là loại dự án phát triển môi trường học tập cho học sinh, chuẩn bị cho phát triển trong tương lai. Dưới góc độ bảo vệ môi trường thì đây là dự án thuộc loại cải thiện điều kiện môi trường.

5.6; Tác động do hoạt động của dự án đến các yếu tố tài nguyên và môi trường;

Tác động của dự án đến các yếu tố môi trường được chia làm hai giai đoạn. Giai đoạn thi công và giai đoạn dự án đưa vào hoạt động.

5.7 Tác động môi trường từ việc giải phóng mặt bằng và thi công;

Trong quá trình giải phóng mặt bằng và thi công của dự án không thể tránh khỏi tác động đến ba yếu tố môi trường chính là: đất, nước và không khí. Tuy nhiên các tác động này tác động không kéo dài và kết thúc khi thực hiện xong dự án.

Nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí

Ảnh hưởng của dự án đến môi trường không khí chủ yếu là giai đoạn giải phóng mặt bằng, thi công.

Hoạt động của các thiết bị thi công gây ra tiếng ồn, độ rung, bụi và khí thải. Khí thải của các phương tiện vận tải có chứa bụi (kích thước hạt nhỏ hơn $10\mu\text{m}$), SO_2 , NO_x , CO, tổng hydrocacbon (THC) và chì (Pb) có khả năng gây ô nhiễm môi trường không khí. Các chất ô nhiễm này có độc tính cao hơn so với bụi từ mặt đất, tác động của chúng đến môi trường phụ thuộc nhiều vào điều kiện địa hình, khí tượng và mật độ phương tiện trong khu vực.

Bụi sinh ra từ quá trình đào, vận chuyển bùn đất và thi công xây dựng các tuyến cống. Lượng bụi sinh ra khá lớn, cộng với nồng độ bụi thứ cấp sinh ra từ hoạt động phương tiện giao thông.

Hoạt động thi công cũng gây ách tắc giao thông nếu không bố trí thời gian và công việc một cách phù hợp. Hiện tượng ách tắc giao thông càng làm phát sinh vào môi trường không khí một lượng đáng kể các chất ô nhiễm như: SO_2 , NO_x , CO,...

Trong quá trình vận chuyển đất cát còn thừa sau khi đào, lấp đặt các tuyến cống, một lượng bụi có thể sinh ra gây ô nhiễm tuyến đường vận chuyển do rơi vãi, gió thổi,...

Nguồn gây ô nhiễm môi trường nước

Nước thải và chất thải của công nhân trong quá trình thi công, nhằm phục vụ cho dự án, một lượng công nhân sẽ tập trung và ở lại trong khu vực dự án sẽ làm cho nguồn nước gây ô nhiễm. Tuy nhiên nguồn gây ô nhiễm này không đáng kể, thời gian không kéo dài khi ta tiến hành xây dựng các công trình vệ sinh cho công nhân sử dụng.

Dầu mỡ thải từ các thiết bị thi công, việc bảo trì, vệ sinh các thiết bị trong quá trình thi công sẽ thải ra lượng dầu mỡ vào môi trường nước. Sự rò rỉ, rơi vãi dầu nhớt

từ các phương tiện thi công vào nguồn nước sẽ dẫn đến một số tác động do ô nhiễm nguồn nước bởi màng dầu và các sản phẩm phân giải của chúng.

Một phần các sản phẩm dầu lắng xuống và phân hủy ở đáy khiến nguồn nước bị ô nhiễm bởi các sản phẩm phân giải không hòa tan. Cặn dầu tích lũy ở đáy hồ là nguồn ô nhiễm cố định, gây độc hại cho hệ sinh vật đáy.

Khi nguồn nước bị ô nhiễm dầu, các sản phẩm dầu phân giải gây chết các loài sinh vật phiêu sinh, sinh vật đáy có khả năng phân hủy chất hữu cơ trong nước, từ đó làm giảm khả năng tự làm sạch của nguồn nước.

Sự ô nhiễm dầu còn làm giảm lượng oxy hòa tan trong nước do nhu cầu sử dụng oxy để phân hủy các sản phẩm dầu. Ngoài ra váng dầu xuất hiện trên bề mặt nguồn nước gây cản trở cho việc làm thoáng, khuếch tán oxy từ không khí vào trong nguồn nước. Khi lượng oxy hòa tan trong nước giảm, nó sẽ gây ảnh hưởng đến các loài thủy sinh, đồng thời không cung cấp đủ lượng oxy cần thiết để phân hủy các hợp chất hữu cơ khác.

Do đó, trong quá trình hoạt động thi công của dự án cần có những biện pháp thích hợp nhằm ngăn chặn và giảm thiểu sự rơi vãi dầu nhớt vào nguồn nước.

Quá trình thi công lắp đặt các tuyến cống cấp và thoát nước ít nhiều cũng gây cản trở đến sự thoát nước trong khu vực Dự án. Tuy nhiên ảnh hưởng này không kéo dài và không đáng kể nếu quá trình thi công đảm bảo đúng yêu cầu tiến độ và yêu cầu kỹ thuật.

Nguồn gây ô nhiễm tiếng ồn

Tiếng ồn chủ yếu phát sinh của các thiết bị thi công từ hoạt động giải phóng mặt bằng, lượng xe tải vận chuyển vật liệu, thiết bị phục vụ thi công cũng góp phần gia tăng tiếng ồn trong khu vực dự án.

Nguồn gây ô nhiễm môi trường đất

Môi trường đất có thể bị ô nhiễm bởi rất nhiều loại chất thải sinh ra từ các hoạt động của dự án, nhưng ảnh hưởng ở đây chủ yếu là chất thải rắn, chất thải rắn sinh ra từ các nguồn sau:

Lượng đất cát sinh ra từ quá trình đào các tuyến cống. Lượng đất này trong quá trình được vận chuyển đến nơi cần san lấp hoặc bãi đổ có thể rơi vãi dọc đường gây ô nhiễm.

Lượng chất thải rắn của công nhân trên công trình xây dựng, bao gồm chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn từ hoạt động xây dựng (sắt vụn, bao bì xi măng, đất cát thừa,...) lượng này tuy nhỏ nhưng cần phải được xử lý.

Ô nhiễm do chất thải rắn

- Nguồn gốc phát sinh chất thải rắn trong giai đoạn xây dựng bao gồm xà bần, bao bì, các loại cây và lá cây,...

Theo ước tính, mỗi cán bộ công nhân viên làm việc tại khu vực dự án thải ra từ 0,3-0,5kg rác thải sinh hoạt mỗi ngày. Chất thải sinh hoạt này nhìn chung là những loại chứa nhiều chất hữu cơ, dễ phân hủy (trừ bao bì, ny lon).

Mặc dù khối lượng rác thải rắn sinh hoạt không nhiều nhưng nếu không có biện pháp thu gom tập trung hợp lý thì khả năng tích tụ trong thời gian xây dựng ngày càng nhiều và gây tác động đến chất lượng không khí do phân hủy chất thải hữu cơ cũng như tác động đến nguồn nước mặt do tăng độ đục nguồn nước.

Lượng rác thải phế phẩm xây dựng sinh ra tương đối lớn, tuy nhiên nó được thu gom và tái sử dụng vào mục đích khác.

Đánh giá tác động của dự án đến sức khỏe cộng đồng

Tác động của bụi đến cuộc sống con người:

Bụi phát sinh trong giai đoạn này chủ yếu là do việc đào xúc đất đá, vận chuyển nguyên vật liệu, thi công, lắp đặt hệ thống cống.... hầu hết loại bụi này có kích thước lớn nên sẽ không phát tán xa. Vì vậy, chúng chỉ gây ô nhiễm cục bộ tại khu vực thi công và ở các khu vực cuối hướng gió ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công trong công trường. Do vậy, hoạt động san nền và đào đắp có thể có tác động nhẹ đến các khu vực dân cư lân cận, dân cư có thể mắc những bệnh về đường hô hấp như viêm mũi, viêm phổi, ho,... Tuy nhiên, những tác động này chỉ mang tính cục bộ và xảy ra trong thời gian ngắn nên sẽ chấm dứt khi dự án hoàn thành.

Tác động của tiếng ồn đến cuộc sống con người:

Trong quá trình san nền và đào đắp tại các hạng mục của dự án sẽ sử dụng nhiều phương tiện thi công và các phương tiện máy móc khi tham gia thi công đều phát sinh tiếng ồn với mức áp âm lớn (70-96dBA) và tiếng ồn liên tục diễn biến trong suốt quá trình xây dựng. Với mức áp âm lớn như vậy sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe công nhân thi công trên công trường, ảnh hưởng đến hiệu quả thi công. Ngoài ra, vì khu vực thi công rất không gần khu dân cư nên tiếng ồn không gây ảnh hưởng cho một bộ phận dân cư sống xung quanh khu vực đó.

Tác động của hệ thống thoát nước đến môi trường

Khi hệ thống thoát nước được xây dựng hoàn chỉnh, thì chất lượng môi trường biến đổi theo chiều hướng tích cực.

Tình trạng ngập úng sẽ được cải thiện một cách đáng kể (vào mùa mưa)

- Chất lượng nước ngầm mạch nông trong khu vực sẽ không còn bị ảnh hưởng bởi nước thải chảy tràn trên mặt đất.

Tuy nhiên, khi các hệ thống cống thoát được đưa vào sử dụng, một số tác động tiêu cực cũng có thể xảy ra nếu quá trình vận hành không được thực hiện tốt.

Nếu các hệ thống chắn rác hoạt động không tốt như hư hỏng hoặc bị mất, hay quá trình thu gom rác không được kịp thời thì rác thải sẽ đi vào đường ống cống gây tắc nghẽn, làm mất khả năng dẫn nước thải, nghiêm trọng hơn là gây ngập úng cục bộ, tác động lớn đến dân cư xung quanh.

Ngoài ra, nếu xảy ra hiện tượng nứt, vỡ, gãy đường ống thoát nước mà không được phát hiện kịp thời, nước thải sẽ bị rò rỉ ra ngoài, thấm vào lớp đất xung quanh, gây ô nhiễm môi trường đất và gây ô nhiễm các tầng nước ngầm phía dưới.

Tác động đến môi trường kinh tế - xã hội

Theo kết quả khảo sát thực tế tại khu vực dự án thì đây là khu đất tương đối trống, chủ yếu là trồng cây nông nghiệp ngắn ngày. Do vậy hoạt động xây dựng của dự án gần như không gây ảnh hưởng đến tình hình kinh tế xã hội trong khu vực, mà còn tạo động lực để thúc đẩy quá trình phát triển kinh tế dịch vụ trong khu vực.

Các sự cố môi trường có thể xảy ra trong giai đoạn giải phóng mặt bằng và thi công

Sự cố rò rỉ: Sự cố rò rỉ do các nguyên nhiên liệu dạng lỏng hay khí khi xảy ra sẽ gây ra những tác hại lớn (nhất là rò rỉ các hợp chất dạng khí) như gây độc cho con người, động thực vật, gây cháy, nổ,... Các sự cố này có thể dẫn đến thiệt hại lớn về kinh tế, xã hội cũng như hệ sinh thái trong khu vực và các vùng lân cận.

Sự cố cháy nổ: Sự cố cháy nổ khi xảy ra có thể dẫn tới những thiệt hại về kinh tế, xã hội và làm ô nhiễm môi trường. Hơn nữa, còn ảnh hưởng tới tính mạng, tài sản của nhân dân trong khu vực lân cận của dự án.

Sự cố tai nạn lao động: Đây là sự cố thường gặp trong công tác giải phóng mặt bằng, sự cố có thể thiệt hại đến tính mạng hoặc ảnh trực tiếp đến sức khoẻ con người và tiêu hao vật chất, vì vậy cần phải thực hiện chế độ nghỉ ngơi thích hợp và thực hiện đúng những quy định về an toàn trong lao động.

5.8 Tác động môi trường khi dự án đi vào hoạt động;

Khi dự án đưa vào hoạt động có những tác động đến môi trường được xác định như sau:

Tác động đến môi trường nước

Tác động đến môi trường nước ở đây là do nước thải sinh hoạt từ những khu nhà vệ sinh trong khu vực quy hoạch, thành phần và tính chất ô nhiễm của loại nước thải này chủ yếu là ô nhiễm hữu cơ:

Theo tính toán thống kê của một số quốc gia đang phát triển về khối lượng chất ô nhiễm do các hoạt động sinh hoạt hàng ngày đưa vào môi trường, ta có thể tính tải lượng ô nhiễm trong nước thải như bảng sau:

Đặc trưng của loại nước thải này có nhiều chất lơ lửng, nồng độ chất hữu cơ cao (từ nhà vệ sinh) nếu không được tập trung và xử lý thì cũng sẽ ảnh hưởng xấu đến nguồn nước bề mặt. Ngoài ra, khi tích tụ lâu ngày, các chất hữu cơ này sẽ bị phân hủy gây ra mùi hôi thối. Ảnh hưởng của loại nước thải này đến môi trường là các chất rắn lơ lửng cho nước không trong, đục có màu, tác nhân này hạn chế độ sâu tầng nước được ánh sáng chiếu xuống, gây ảnh hưởng đến quá trình quang hợp của tảo, rong, rêu,... Ngoài ra các vi sinh vật có trong nước thải đặc biệt vi khuẩn gây bệnh và trứng giun sán. Nếu quản lý nguồn thải này không tốt ảnh hưởng đến môi trường ngoài sẽ là tác nhân gây nên bệnh cho người. Một số vi sinh vật thường có gồm, phẩy khuẩn tả *Vibrio Eltor*, *Salmonella Typhi*, *Samonella Paratyphi*, vi khuẩn gây bệnh lỵ, thương hàn, trực khuẩn *E.Coli* là tác nhân gây viêm bàng quang. Fecal Coliform gây bệnh nhiễm khuẩn đường tiết niệu, viêm dạ dày, tiêu chảy cấp tính.

Các chất hữu cơ trong nước thải sinh hoạt chủ yếu là các loại carbohydrat, protein, lipid là các chất dễ bị vi sinh vật phân hủy. Khi phân hủy thì vi sinh vật cần

lấy oxy hòa tan trong nước để chuyển hoá các chất hữu cơ nói trên thành CO_2 , N_2 , H_2O , CH_4 ...Chỉ thị cho lượng chất hữu cơ có trong nước thải có khả năng bị phân hủy hiếu khí bởi vi sinh vật chính là chỉ số BOD_5 . Chỉ số BOD_5 biểu diễn lượng oxy cần thiết mà vi sinh vật phải tiêu thụ để phân hủy lượng chất hữu cơ dễ phân hủy có trong nước thải. Như vậy chỉ số BOD_5 càng cao cho thấy lượng chất hữu cơ có trong nước thải càng lớn, oxy hòa tan trong nước thải ban đầu bị tiêu thụ nhiều hơn, mức độ ô nhiễm của nước thải cao hơn.

Ngoài ra, trong nước thải sinh hoạt còn có một lượng chất rắn lơ lửng có khả năng gây hiện tượng bồi lắng cho các nguồn sông, suối tiếp nhận nó, khiến chất lượng nước tại khu vực này xấu đi. Các chất dinh dưỡng như N, P có nhiều trong nước thải sinh hoạt chính là các yếu tố gây nên hiện tượng phú dưỡng hóa.

Tác động của chất thải rắn đến môi trường

Chất thải rắn sinh hoạt chủ yếu phát sinh từ các hoạt động sinh hoạt hàng ngày của người dân, từ các khu nhà ở cao tầng, nhà hàng,... Rác thải loại này bao gồm các mảnh nylon, giấy vụn, thức ăn dư thừa,...và lá cây. Những tác động này ảnh hưởng đến môi trường là không đáng kể nếu được quan tâm và xử lý đúng mức.

Tác động đến môi trường không khí

Khu vực quy hoạch nhằm phục vụ về nhu cầu về ở và sinh hoạt hàng ngày,...không có hoạt động của các doanh nghiệp sản xuất nên ảnh hưởng đến môi trường không khí ở đây là không đáng kể.

Ngoài ra còn có những tác động khác ảnh hưởng đến môi trường như xảy ra hỏa hoạn tại khu vực sẽ làm ô nhiễm môi trường không khí, đất,...

5.9 Các biện pháp khống chế ô nhiễm môi trường;

Các biện pháp khống chế ô nhiễm trong quá trình hoạt động xây dựng;

Để đảm bảo an toàn lao động trong xây dựng cơ bản cũng như an toàn về mặt môi trường, dự án chúng tôi sẽ có những biện pháp khắc phục hữu hiệu, một số biện pháp chung như sau:

- Áp dụng các biện pháp thi công tiên tiến, cơ giới hóa các thao tác và quá trình thi công đến mức tối đa nhằm rút ngắn thời gian thi công trong từ giai đoạn phát triển.

- Phần tổ chức thi công phải có các giải pháp thích hợp để bảo vệ an toàn lao động và vệ sinh môi trường. Cụ thể tuân thủ các quy định về an toàn lao động khi lập đồ án tổ chức thi công như: các biện pháp thi công đất, vấn đề bố trí máy móc; biện pháp phòng ngừa tai nạn điện, bố trí các kho,...

- Có các biện pháp an toàn lao động khi lập tiến độ thi công như: thời gian và trình tự thi công phải đảm bảo của các bộ phận công trình; bố trí tuyến thi công hợp lý để ít di chuyển; bố trí mặt bằng thi công hợp lý để không gây cản trở nhau,...

Ngoài các biện pháp chung như trên, chúng tôi sẽ thực hiện một số biện pháp cụ thể như sau:

Không chế ô nhiễm không khí

Để hạn chế bụi tại công trường xây dựng cần phải có kế hoạch thi công và kế hoạch cung cấp vật tư thích hợp. Hạn chế việc tập kết vật tư tập trung vào cùng một thời điểm. Ban quản lý công trình cần phải thực hiện tốt việc quản lý xây dựng và quản lý môi trường trong quá trình xây dựng. Để hạn chế mức độ ô nhiễm bụi tại khu vực công trường xây dựng, đơn vị thi công phải đảm bảo thực hiện các biện pháp giảm thiểu như:

- Phân bố mật độ xe ra vào chuyên chở nguyên vật liệu phù hợp, tránh ùn tắc gây ô nhiễm khói bụi cho khu vực.
- Khi chuyên chở vật liệu xây dựng, các xe vận tải phải được phủ kín, tránh rơi vãi đất, đá, cát ra đường.
- Khi bốc dỡ nguyên vật liệu sẽ trang bị bảo hộ lao động để hạn chế bụi ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân.

Để đảm bảo sức khỏe và giờ nghỉ của nhân dân khu vực quanh dự án, cũng như công nhân thi công, chúng tôi sẽ bố trí các hoạt động của các phương tiện thi công một cách phù hợp, không gây ồn ào vào giờ ăn và giờ nghỉ.

Không chế ô nhiễm nước

Trong giai đoạn xây dựng, nước chảy tràn qua mặt bằng thi công sẽ cuốn theo đất, cát, rác thải và đặc biệt là dầu nhớt rơi vãi,... dễ gây tác động tiêu cực cho môi trường nước mặt khu vực. Việc thu gom, xử lý nước mưa chảy tràn qua mặt bằng khu vực được hạn chế bởi các biện pháp sau:

- Thu gom và chôn lấp một cách triệt để rác thải sinh hoạt, cấm việc đốt rác thải trong khu vực để gây ra hỏa hoạn trong khu vực lân cận.
- Nghiêm cấm phóng uế bừa bãi, công trường cần xây dựng các khu nhà vệ sinh cạnh lán trại, các hầm tự hoại 3 ngăn của các nhà vệ sinh phải được xây dựng phù hợp với số lượng công nhân sử dụng.

Không chế ô nhiễm do chất thải rắn

Trong quá trình xây dựng, có thể thải ra các loại chất thải rắn bao gồm xà bần, gỗ cốppha phế thải, nylon, sắt thép, rác sinh hoạt. Các loại chất thải này được xử lý như sau:

- Tái sử dụng làm nguyên liệu cho các ngành sản xuất khác đối với chất thải rắn là kim loại và nhựa, giấy, sắt thép, nhựa, gỗ.
- Phải thu gom rác hàng ngày hoặc hàng tuần, tập trung vào một chỗ tránh để bừa bãi sau đó tiêu hủy hoặc chôn lấp tại khu vực.
- San lấp vào những chỗ trống hoặc mặt bằng các loại chất thải rắn vô cơ như xà bần (gạch vỡ, bê tông).

Không chế ô nhiễm tiếng ồn

Để hạn chế tiếng ồn trong quá trình xây dựng cũng cần phải có kế hoạch thi công hợp lý, cần kiểm tra, bảo dưỡng phương tiện thường xuyên và có thể áp dụng các biện pháp: không hoạt động vào ban đêm, giảm tốc độ khi đi qua khu vực dân cư,

gắn ống giảm thanh cho xe, Các thiết bị gây tiếng ồn lớn như máy khoan, máy đào, máy đóng cọc bê tông không được phép hoạt động quá 23 giờ đêm.

Các biện pháp không chế ô nhiễm khi dự án đi vào hoạt động

Từ việc đánh giá nguồn gây ô nhiễm do hoạt động của dự án, sau đây là một số biện pháp để không chế ô nhiễm từ các nguồn ô nhiễm trên.

Không chế ô nhiễm nước thải

Dự án sẽ được xây dựng hệ thống thoát nước mưa và nước thải sinh hoạt riêng biệt. Nước thải sinh hoạt sẽ được xử lý tại khu xử lý tập trung nước thải đạt tiêu chuẩn và thoát vào hệ thống thoát nước chung của dự án trước khi chảy ra các hệ thống hiện hữu.

Để đảm bảo các chỉ tiêu nguồn nước thải trước khi xả vào hệ thống thoát nước chung. Toàn bộ nước thải cần được xử lý cục bộ trước khi thải ra hệ thống cống chung của khu vực. Nước được đưa vào bể tự hoại 3 ngăn, thường xuyên cho vào chế phẩm EM trong bể tự hoại để tăng cường mật độ vi sinh để phân giải các chất hữu cơ. Bể tự hoại là một công trình đồng thời hai chức năng: lắng và phân hủy cặn lắng. Cặn rắn được giữ lại trong bể từ 3 - 6 tháng, dưới ảnh hưởng của vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân hủy, một phần tạo thành các chất khí và phần còn lại tạo thành các chất vô cơ hòa tan. Lượng bùn dư sau thời gian lưu thích hợp, sẽ thuê xe hút chuyên dùng (loại xe hút hầm cầu) đây là một giải pháp có cấu tạo đơn giản, dễ quản lý, nhưng hiệu quả xử lý tương đối cao. Sau khi nước thải được xử lý sơ bộ thì toàn bộ nước thải sẽ được dẫn về khu xử lý nước thải tập trung tạm thời của dự án, giai đoạn sau 2016 khi có trạm xử lý chung, nước thải trong khu du lịch được đưa về xử lý tập trung tại trạm .

Không chế tác động của chất thải rắn đến môi trường

Cần bố trí những thùng chứa rác công cộng. Hàng ngày đúng vào giờ quy định, xe chở rác đến lấy rác tập trung tại bãi rác tập trung.

Ngoài ra còn không chế ô nhiễm các sự cố về cháy nổ: Cần trang bị bình chữa cháy cho các tầng để bảo đảm tính an toàn trong công tác phòng cháy chữa cháy.

Tác động tích cực khi dự án hoạt động;

- Điều kiện môi trường chung được cải thiện đáng kể;
- Việc thu gom rác thải được thiết lập, sẽ không còn thải rác ra môi trường xung quanh nên nguy cơ ô nhiễm do rác thải được giảm thiểu;

PHẦN III

KHAI TOÁN KINH PHÍ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

1. Tổng mức đầu tư :

a. Cơ sở để lập tổng mức đầu tư.

- Khối lượng tính toán theo Bản vẽ thiết kế cơ sở ;
- Căn cứ Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 26/02/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng; Thông tư số 15/2021/TT-BXD ngày 03/3/2021 của Bộ Xây dựng về việc hướng dẫn việc lập và quản lý chi phí dự án đầu tư xây dựng công trình.

Căn cứ Quyết Định số 79/QĐ-BXD của Bộ trưởng Bộ XD về việc công bố Định mức chi phí quản lý dự án và tư vấn đầu tư xây dựng công trình - Quyết định số 3206, 3207, 3209, 3210, 3211/QĐ-UBND ngày 29/12/2016 của UBND tỉnh Hưng Yên về việc công bố bộ đơn giá xây dựng công trình;

Căn cứ Thông tư số 05/2016/TT-BXD ngày 10/3/2016 của Bộ xây dựng hướng dẫn xác định đơn giá nhân công trong quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

Căn cứ Hướng dẫn số 284/SXD-KTXD&VLXD ngày 28/6/2016 của Sở Xây dựng Hưng Yên về việc hướng dẫn xác định đơn giá nhân công trong quản lý chi phí đầu tư xây dựng và công bố đơn giá nhân công xây dựng trên địa bàn tỉnh Hưng Yên;

Căn cứ Thông báo giá của Sở Xây dựng về giá vật liệu xây dựng trên địa bàn tỉnh Hưng Yên;

Căn cứ các quy định hiện hành của Nhà nước và của Tỉnh.

b. Tổng mức đầu tư xây dựng dự án: 40.000.000.000đ
(Có bảng tổng hợp dự toán chi tiết kèm theo)

2. Nguồn vốn đầu tư: Ngân sách tỉnh, ngân sách xã và các nguồn vốn hợp pháp khác.

3. Hình thức đầu tư: Chủ đầu tư trực tiếp quản lý dự án hoặc thuê đơn vị tư vấn để quản lý và điều hành dự án theo đúng các quy định hiện hành của Nhà nước.

4. Kế hoạch thực hiện: Năm 2025-2026 (kế hoạch cụ thể theo kế hoạch vốn cấp trên hỗ trợ).

PHẦN IV KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Trên đây là bộ hồ sơ báo cáo nghiên cứu khả thi công trình do Công ty cổ phần tư vấn thiết kế và xây dựng thương mại Hoàng Tiến lập, Kính trình Chủ đầu tư xem xét, trình các cấp thẩm quyền sớm phê duyệt công trình nêu trên để công trình có thể triển khai các bước tiếp theo./

Xin trân trọng cảm ơn!

