

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KIẾN TRÚC PBI

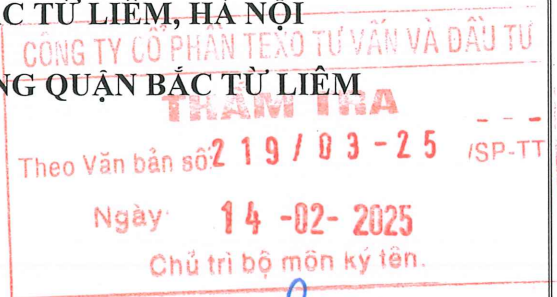
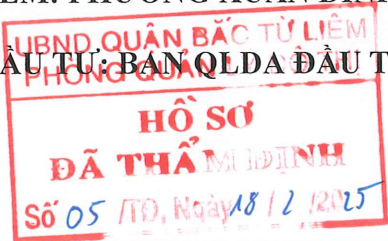


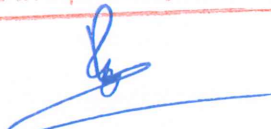
THUYẾT MINH BÁO CÁO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

DỰ ÁN: XÂY DỰNG TRƯỜNG MẦM NON XUÂN ĐÌNH D

ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG XUÂN ĐÌNH, QUẬN BẮC TỪ LIÊM, HÀ NỘI

CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG QUẬN BẮC TỪ LIÊM




Nguyễn Quang Vinh

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KIẾN TRÚC PBI



UBND QUẬN BẮC TỪ LIÊM
PHÒNG QUẢN LÝ ĐÔ THỊ

HỒ SƠ
ĐÃ THẨM ĐỊNH
Số 05 / TĐ, Ngày 18 / 2 / 2025

CÔNG TY CỔ PHẦN TEXO TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ

THẨM TRA

Theo Văn bản số: 219 / 03 - 25 / SP-TT

Ngày: 14 - 02 - 2025
Chủ trì bộ môn ký tên:

THUYẾT MINH

BÁO CÁO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Nguyễn Quang Vinh

DỰ ÁN: XÂY DỰNG TRƯỜNG MẦM NON XUÂN ĐỈNH D

ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG XUÂN ĐỈNH, QUẬN BẮC TỪ LIÊM, HÀ NỘI

CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG QUẬN BẮC TỪ LIÊM

CHỦ ĐẦU TƯ

BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
QUẬN BẮC TỪ LIÊM



PHÓ GIÁM ĐỐC
Phạm Ngọc Anh

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN
KIẾN TRÚC PBI



CHỦ TỊCH HĐQT
Phạm Đức Dũng

CHƯƠNG I

MỤC ĐÍCH ĐẦU TƯ VÀ CÁC CĂN CỨ ĐỂ LẬP DỰ ÁN ĐẦU TƯ

I.1. SỰ CẦN THIẾT ĐẦU TƯ CỦA DỰ ÁN.

a) Sự cần thiết đầu tư dự án

Phường Xuân Đình thuộc Bắc Từ Liêm, nằm ở phía đông bắc quận Bắc Từ Liêm, có vị trí địa lý:

- Phía đông giáp phường Xuân Tảo và quận Tây Hồ
- Phía tây giáp các phường Đức Thắng và Cổ Nhuế 2
- Phía nam giáp phường Xuân Tảo và Cổ Nhuế 1
- Phía bắc giáp phường Đông Ngạc và quận Tây Hồ.

Theo quy hoạch phân khu đô thị H2-1, tỷ lệ 1/2000 đã được UBND Thành phố phê duyệt tại Quyết định số 6632/QĐ-UBND ngày 02/12/2015, khu đất xây dựng trường mầm non Xuân Đình D thuộc ô quy hoạch ký hiệu C1-MN3 nằm trong khu vực quy hoạch định hướng chức năng sử dụng là đất Trường mầm non.

Phường có diện tích 3,52 km², dân số năm 2022 là 39.993 người, mật độ dân số đạt 11.361 người/km². Theo chỉ tiêu quy hoạch trường Mầm non được xác định tại TCVN 3907:2011 cần tối thiểu 1.500 chỗ học cho trẻ trong độ tuổi mầm non (số trẻ trung bình trên 1 nhóm lớp là 30 trẻ/lớp) thì hiện nay số trẻ/nhóm lớp tại phường Xuân Đình là quá tải. Để đáp ứng tiêu chuẩn dự kiến cần bổ thêm lớp để đảm bảo chất lượng dạy và học cao nhất có thể.

Theo quyết định số 3075/QĐ-UBND ngày 12/07/2012 về việc phê duyệt quy hoạch mạng lưới trường học Thành phố Hà Nội đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030, đối với giáo dục mầm non, mỗi xã, phường, thị trấn, khu đô thị mới có ít nhất 01 trường mầm non công lập, quy mô trường không quá 20 lớp/trường, số học sinh trung bình 30 học sinh/lớp. Diện tích đất tối thiểu cho 01 học sinh khu vực nội thành là 8m²/học sinh.

Do vậy việc xây dựng trường mầm non Xuân Đình D là vô cùng cần thiết và cấp bách. Đáp ứng nhu cầu nuôi dưỡng, chăm sóc và giáo dục cho trẻ mầm non trên địa bàn phường Xuân Đình nói chung và quận Bắc Từ Liêm nói riêng, Phù hợp với chủ trương của UBND Thành phố về quy hoạch mạng lưới trường mầm non công lập và các quy hoạch xây dựng được duyệt.

Dự án xây dựng Trường mầm non Xuân Đình D sẽ đáp ứng được nguyện vọng của nhân dân trên địa bàn phường, tạo điều kiện cho các cháu được nâng cao cơ sở vật chất trường lớp học tập, vui chơi, góp phần xây dựng môi trường giáo dục, môi trường sống trong lành cho cộng đồng dân cư trong phường và khu vực. Vì vậy việc thực hiện dự án xây dựng trường mầm non Xuân Đình D là đảm bảo tính khả thi.

1.3. CÁC CĂN CỨ ĐỀ LẬP DỰ ÁN ĐẦU TƯ:

1.3.1. Căn cứ pháp lý chung của Nhà nước.

- Căn cứ Luật đầu tư công số 49/2014/QH13 ngày 18/6/2014;
- Căn cứ Luật đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13 tháng 6 năm 2019; Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý Chi phí đầu tư xây dựng Công trình;
- Căn cứ Luật quy hoạch số 30/2009/QH12 ngày 17/6/2009;
- Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18 tháng 6 năm 2014; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17 tháng 6 năm 2020;
- Căn cứ Luật xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014;
- Căn cứ Nghị định số 06/2021/NĐ - CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;
- Căn cứ Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 3/03/2021 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng;
- Căn cứ Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/2/2021 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 quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;
- Căn cứ Nghị định số 27/2022/NĐ-CP ngày 19/4/2022 của Chính phủ quy định cơ chế quản lý, tổ chức thực hiện các Chương trình mục tiêu quốc gia;
- Căn cứ Thông tư số 06/2021/TT-BXD ngày 30/6/2021 của Bộ Xây dựng về phân cấp công trình xây dựng và hướng dẫn áp dụng trong quản lý hoạt động đầu tư xây dựng;
- Căn cứ Thông tư 13/2020/TT-BGDĐT ngày 26/5/2020 của Bộ giáo dục và đào tạo Ban hành quy định tiêu chuẩn cơ sở vật chất các trường mầm non, tiểu học, trung học cơ sở, trung học phổ thông và trường phổ thông có nhiều cấp học;
- Căn cứ Quyết định số 20/QĐ-UBND ngày 28/8/2018 của UBND Thành Phố Hà Nội về việc Ban hành quy định một số nội dung về quản lý đầu tư các dự án đầu tư công của Thành phố Hà Nội;

1.3.2. Các căn cứ pháp lý liên quan đến Dự án.

- Căn cứ Quyết định số 104/QĐ-QLDA ngày 09/3/2023 của Ban quản lý dự án ĐTXD quận Bắc Từ Liêm về việc về việc điều chỉnh thành viên thuộc các tổ thẩm định lựa chọn nhà thầu thuộc Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng quận Bắc Từ Liêm;
- Căn cứ Quyết định số 1460/QĐ-UBND ngày 25/4/2024 của UBND quận Bắc Từ Liêm về việc triển khai thực hiện một số dự án sử dụng vốn đầu tư công trung hạn 5 năm giai đoạn 2021-2025 của quận Bắc Từ Liêm; (Theo Nghị quyết số 04/NQHĐND ngày 16/4/2024 của HĐND quận Bắc Từ Liêm);
- Căn cứ Quyết định số 251/QĐ-QLDA ngày 27/5/2024 của Ban Quản lý dự án đầu

tư xây dựng quận Bắc Từ Liêm về việc phê duyệt dự toán chi phí chuẩn bị dự án Xây dựng trường mầm non Xuân Đình D.

- Theo Báo cáo thẩm định số 42/BCTĐ-TTĐ2 ngày 04/6/2024 của Tổ thẩm định thuộc Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng quận Bắc Từ Liêm về thẩm định, phê duyệt kế hoạch lựa chọn nhà thầu giai đoạn chuẩn bị đầu tư dự án Xây dựng trường mầm non Xuân Đình D;

- Theo đề nghị của Phòng Quản lý dự án 1 tại Tờ trình số 128/TTr-PQLDA1 ngày 01/6/2024 về việc xin phê duyệt kế hoạch lựa chọn nhà thầu giai đoạn chuẩn bị đầu tư dự án Xây dựng trường mầm non Xuân Đình D.

- Các số liệu điều tra và khảo sát tại hiện trường do các chuyên gia của Công ty cổ phần tư vấn kiến trúc PBI phối hợp với Chủ đầu tư thực hiện.

1.3.3. Các quy chuẩn xây dựng, tiêu chuẩn kỹ thuật xây dựng được sử dụng.

- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 03: 2009/BXD về phân loại, phân cấp công trình xây dựng dân dụng, công nghiệp và hạ tầng kỹ thuật đô thị ban hành kèm theo Thông tư số 33/2009/TT-BXD ngày 30/9/2009 của Bộ Xây dựng.

- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 02: 2009/BXD về số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng ban hành kèm theo Thông tư số 29/2009/TT-BXD ngày 14/8/2009 của Bộ Xây dựng.

- Quy chuẩn xây dựng Việt Nam ban hành theo Quyết định số 439/BXD-CSXD ngày 25/9/1997 của Bộ trưởng Bộ xây dựng.

- Quy chuẩn xây dựng Việt Nam "Quy hoạch xây dựng" ban hành theo Quyết định số 04/2008/QĐ-BXD ngày 03/4/2008 của Bộ trưởng Bộ xây dựng.

- Các tiêu chuẩn thiết kế của Việt Nam gồm:

Số hiệu	Tên tiêu chuẩn
TCVN 3907:2022	Tiêu chuẩn quốc gia: Trường mầm non - Yêu cầu thiết kế;
TCXDVN 264: 2002	Nhà và công trình - Nguyên tắc xây dựng cơ bản công trình để đảm bảo người tàn tật tiếp cận sử dụng
TCVN 2737-2023	Tải trọng và tác động
TCVN 5574: 2018	Kết cấu bê tông cốt thép - Tiêu chuẩn thiết kế
TCVN 9386 : 2012	Tiêu chuẩn thiết kế động đất
TCXD 10304:2014	Móng cọc - Tiêu chuẩn thiết kế
TCVN 5575 : 2012	Kết cấu thép - Tiêu chuẩn thiết kế
TCVN 4612 : 1988	Hệ thống tài liệu thiết kế xây dựng. Kết cấu bê tông cốt thép. Ký hiệu quy ước và thể hiện bản vẽ
TCVN 5572 : 1991	Hệ thống tài liệu thiết kế xây dựng. Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép. Bản vẽ thi công
TCVN 6048 : 1995	Bản vẽ nhà và công trình xây dựng. Bản thống kê cốt thép
TCVN 3118 : 1993	Bê tông nặng. Phương pháp xác định cường độ nén
TCVN 1651 : 1985	Thép cốt bê tông cán nóng

TCVN 3101 : 1979	Dây thép các bon thấp kéo nguội dùng làm cốt thép bê tông
TCXD 16: 1986	Chiếu sáng nhân tạo trong các công trình dân dụng
TCXD 95 : 1983	Tiêu chuẩn thiết kế - Chiếu sáng nhân tạo bên ngoài công trình dân dụng
TCVN 9206 : 2012	Đặt thiết bị điện trong nhà ở và công trình công cộng
TCVN 9207 : 2012	Đặt đường dẫn điện trong nhà ở và công trình công cộng
TCVN 9385 : 2012	Chống sét cho công trình xây dựng - Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống
TCVN 4756 : 1989	Quy phạm nối đất và nối không các thiết bị điện
IEC	Tiêu chuẩn hiệp hội điện điện tử quốc tế (International Electro-Technical Commission)
NEC	Tiêu chuẩn quốc gia Mỹ (National Electric Code)
BS 7671	Tiêu chuẩn Anh (British Standard)
TCN 68-161 : 1995	Phòng chống ảnh hưởng của đường dây điện lực đến các hệ thống thông tin. Yêu cầu kỹ thuật.
TCN 68-132 : 1998	Cáp thông tin kim loại dùng cho mạng điện thoại nội hạt. Yêu cầu kỹ thuật.
TCN 68-170 : 1998	Chất lượng mạng viễn thông.
TCN 68-141 : 1999	Tiếp đất cho các công trình viễn thông.
IEC 364, 449, 1140, 1200	Tiêu chuẩn đối với việc lắp đặt các thiết bị điện nhẹ.
TIA/EIA-568	Tiêu chuẩn của cáp mạng LAN
TCVN 4252 : 1998	Tổ chức xây dựng và thi công – Quy phạm thi công và nghiệm thu
TCXDVN 33 : 2006	Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình
TCXDVN 51 : 2006	Thoát nước – Mạng lưới bên ngoài và công trình. Tiêu chuẩn thiết kế
TCXDVN 7957 : 2008	Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài.
TCVN 6085: 1995	Bản vẽ kỹ thuật. Bản vẽ xây dựng. Nguyên tắc để lập bản vẽ thi công các kết cấu chế tạo sẵn.
	Tiêu chuẩn thiết kế hệ thống phòng chống cháy nổ.
TCVN 2622:1995	Phòng cháy chống cháy cho nhà và công trình. Yêu cầu thiết kế
TCVN 4474: 1987	Thoát nước bên trong. Tiêu chuẩn thiết kế.
TCVN 4513: 1988	Cấp nước bên trong. Tiêu chuẩn thiết kế.
TCVN 3254 – 1989	Tiêu chuẩn Việt Nam: An toàn cháy – Yêu cầu chung
TCVN 4878 – 1989 (ISO 3941:1997)	Nhóm T phân loại cháy

TCVN 5738 – 2001	Hệ thống báo cháy tự động - Yêu cầu thiết kế
TCVN 6160 – 1996	Phòng chữa cháy nhà cao tầng - Yêu cầu thiết kế
TCVN 2622 – 1995	Phòng chữa cháy cho nhà và công trình - Yêu cầu thiết kế
TCVN 7435-1 – 2004 (ISO 11602-1:2000)	Phòng cháy chữa cháy – Bình chữa cháy xách tay và xe đẩy phần 1: Lựa chọn và bố trí.
TCVN 7336 – 2003	Phòng cháy chữa cháy hệ thống Sprinkler tự động – yêu cầu thiết kế và lắp đặt.
TCVN 5738 – 1993	Hệ thống chữa cháy yêu cầu chung về thiết kế
TCVN 5760 – 1993	Hệ thống báo cháy - Yêu cầu về kỹ thuật
TCVN 4513 – 1998	Cấp nước bên trong – Yêu cầu kỹ thuật
TCVN 5687 – 2010	Thông gió – Điều hòa không khí – Tiêu chuẩn thiết kế
QCXDVN 06-2010 và 08-2010	Quy chuẩn xây dựng Việt Nam 06-2010 và 08-2010
	Tham khảo các tiêu chuẩn quốc tế và một số nước phát triển: Tiêu chuẩn quốc tế (ISO), Tiêu chuẩn Mỹ (NFPA).
TCVN 7958 : 2008	Tiêu chuẩn quốc gia về công tác phòng chống mối cho công trình xây dựng mới
TCXD 204 : 1998	Tiêu chuẩn xây dựng về công tác phòng chống mối cho công trình xây dựng mới của Bộ Xây dựng
- Danh mục thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng, hạn chế sử dụng và cấm sử dụng ở Việt nam do Bộ NN&PTNT ban hành.	
- Tập định mức và đơn giá phòng chống mối năm 2012 của Hội KHKT lâm nghiệp Việt Nam.	
- Thiết kế kiến trúc và đặc điểm của khu vực xây dựng công trình.	
- Các con đường xâm nhập của mối vào công trình.	

1.4. MỤC TIÊU CỦA DỰ ÁN.

Xây dựng trường mầm non Xuân Đình D nhằm đáp ứng nhu cầu dạy và học trên địa bàn phường, từng bước hoàn thiện hạ tầng xã hội phường và đảm bảo đạt chuẩn Quốc gia.

1.5. KẾT LUẬN VỀ SỰ CẦN THIẾT PHẢI ĐẦU TƯ.

- Đầu tư Xây dựng Trường Mầm non Xuân Đình D, phường Xuân Đình, quận Bắc Từ Liêm, thành phố Hà Nội là cần thiết vì:

- Xây dựng mới Trường Mầm non Xuân Đình D là nhằm nâng cao chất lượng nuôi dạy, giáo dục trẻ trong phường và các vùng lân cận, việc đầu tư xây dựng trường học với trang thiết bị hiện đại, đội ngũ giáo viên chất lượng sẽ góp phần giảm áp lực cho các trường mầm non trong phường.

- Tạo điều kiện cho con em trong phường có nơi học tập, vui chơi, từng bước đáp ứng nhu cầu về giảng dạy và học tập, góp phần nâng cao chất lượng giáo dục cấp bậc

mầm non toàn diện của phường.

- Đáp ứng đáp ứng được nguyện vọng của nhân dân trên địa bàn phường, tạo điều kiện cho các cháu được nâng cao cơ sở vật chất trường lớp học tập, vui chơi, góp phần xây dựng môi trường giáo dục, môi trường sống trong lành cho cộng đồng dân cư trong phường Xuân Đình nói riêng và quận Bắc Từ Liêm, thành phố Hà Nội nói chung.

- Đáp ứng nhu cầu phát triển giáo dục - Đào tạo nhằm nâng cao dân trí, đào tạo nhân lực, bồi dưỡng nhân tài theo yêu cầu của sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước.

- Đáp ứng nhu cầu phát triển Giáo dục - Đào tạo của Thủ đô Hà Nội đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030.

CHƯƠNG II

HÌNH THỨC ĐẦU TƯ VÀ QUY MÔ ĐẦU TƯ

2.1. HÌNH THỨC ĐẦU TƯ.

- Phương thức đầu tư của dự án này là đầu tư Xây dựng mới Trường mầm non Xuân Đình D tại ô đất C1/MN3 nằm trong khu vực quy hoạch định hướng chức năng sử dụng là đất trường Mầm non.

- Dự án đầu tư Xây dựng Trường mầm non Xuân Đình D thuộc nhóm B, việc phân cấp và quản lý sẽ thực hiện theo: Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 đã được Quốc hội khóa XIII, kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 18/6/2014; Luật đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13 tháng 6 năm 2019; Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06 tháng 4 năm 2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công; Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý Chi phí đầu tư xây dựng Công trình; 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 Công trình; Nghị định số 06/2021/NĐ - CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng; Quyết định số 09/2012/QĐ-UBND ngày 21/5/2012 của UBND thành phố Hà Nội Ban hành quy định một số nội dung về quản lý đầu tư và xây dựng đối với các dự án đầu tư trên địa bàn thành phố Hà Nội và các văn bản pháp quy khác.

2.2. CHỦ ĐẦU TƯ.

- Ban QLDA đầu tư xây dựng quận Bắc Từ Liêm là chủ đầu tư.

2.3. NGUỒN VỐN ĐẦU TƯ.

- Dự án: Xây dựng Trường Mầm non Xuân Đình D sử dụng vốn đầu tư công ngân sách quận Bắc Từ Liêm.

2.4. QUY MÔ ĐẦU TƯ VÀ CÁC TIÊU CHÍ THIẾT KẾ.

2.4.1. Quy mô đầu tư.

- Xây dựng trường mầm non theo chỉ tiêu quy hoạch được duyệt tại khu đất để bố trí đầy đủ các phòng học, phòng chức năng;

- Xây dựng đồng bộ hạ tầng kỹ thuật khu đất đảm bảo công năng hoạt động của

nhà trường;

- Mua sắm trang thiết bị phục vụ hoạt động của nhà trường theo quy định.

2.4.2. Địa điểm và phạm vi đầu tư:

- Địa điểm đầu tư dự án: phường Xuân Đình, quận Bắc Từ Liêm, TP. Hà Nội.
- Phạm vi nghiên cứu: Xây mới trên lô đất C1/MN3.

2.4.3. Đánh giá hiện trạng:

- Diện tích khu đất khoảng 3842,22 m².
- Khu đất nằm tại vị trí thuận lợi về các mặt giao thông, thuận tiện đi lại và an toàn, đảm bảo vệ sinh môi trường. Nguồn điện, nguồn cấp, thoát nước thuận lợi cho công tác thi công và sử dụng sau này.

- Hiện trạng là đất nông nghiệp chủ yếu trồng Đào, trên khu đất có 1 nhà tạm, một số ngôi mộ và bờ đất dài khoảng 31m để đi vào các thửa đất. Mặt ngõ 256 đường Xuân Đình có hệ thống cột và cáp điện chạy qua.

2.4.4. Một số thông số kỹ thuật chủ yếu:

- + Tổng diện tích khu đất nghiên cứu : 3.842,22m² trong đó:
 - Diện tích đất tạm giao : 728,4m²
 - Diện tích Quy hoạch Tổng mặt bằng: 3.113,82m²
- + Diện tích xây dựng dự án : 1.245m²
- + Mật độ xây dựng : 40%
- + Diện tích giao thông : 1399,82m²
- + Diện tích cây xanh : 469m²
- + Tổng diện tích sàn xây dựng : 3.872m²
- + Tầng cao công trình : 3 tầng + tum thang
- + Hệ số sử dụng đất : 1.25 lần

2.4.2. Loại và nhóm công trình.

- Nhóm công trình: Nhóm B
- Nhóm công trình: Căn cứ quy mô đầu tư Xây dựng của Trường Mầm non Xuân Đình D, căn cứ theo điều: Điều 10 Luật Đầu tư công 2024 quy định tiêu chí phân loại dự án nhóm B, công trình xây dựng Trường mầm non Xuân Đình D thuộc nhóm B.

2.4.3. Các tiêu chí thiết kế, yêu cầu chung với các hạng mục công trình.

- Đây là một trong những công trình giáo dục có tính chất đặc thù, vì vậy việc nghiên cứu thiết kế cần đáp ứng tốt công năng sử dụng cũng như hình thức kiến trúc đẹp phù hợp với tính chất công trình và cảnh quan khu vực, đồng thời cũng phải phù hợp với Quy hoạch chung của khu vực.

- Yêu cầu tổ chức không gian thoáng mát, linh hoạt, giao thông thuận tiện trong khối nhà... và các công trình lân cận.

CHƯƠNG III

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG, ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, HẠ TẦNG KỸ THUẬT VÀ PHƯƠNG ÁN GIẢI PHÓNG MẶT BẰNG

3.1. ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG.

- Dự án xây dựng trên ranh giới ô đất C1/MN3 tại Phường Xuân Đình, quận Bắc Từ Liêm, thành phố Hà Nội.

3.2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN CỦA ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG.

3.2.1. Đặc điểm khí hậu.

- Căn cứ Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 02: 2009/BXD về số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng ban hành kèm theo Thông tư số 29/2009/TT-BXD ngày 14/8/2009 của Bộ Xây dựng thì số liệu điều kiện tự nhiên của khu vực Dự án như sau:

- Khu vực Dự án nằm trong địa bàn thành phố Hà Nội nên có chung chế độ khí hậu của Hà Nội nói riêng và vùng đồng bằng Bắc Bộ nói chung với đặc điểm nổi bật là “*Khí hậu nhiệt đới gió mùa, nóng ẩm - mưa nhiều*”. Tình hình khí hậu - thời tiết của thành phố Hà Nội được trình bày chi tiết như sau:

a) Nhiệt độ

- Nhiệt độ trung bình năm vào khoảng 23,6⁰C và trung bình cao nhất là 27,2⁰C, trung bình thấp nhất là 21,2⁰C. Nhiệt độ cao nhất tuyệt đối đạt 42,8⁰C và thấp nhất tuyệt đối khoảng 2,7⁰C. Nhiệt độ trung bình hàng tháng, nhiệt độ trung bình lớn nhất và nhỏ nhất tại Hà Nội được thể hiện trong các bảng sau:

Bảng 3.1: Nhiệt độ trung bình tháng và năm ở Hà Nội (Đơn vị : ⁰C)

Trạm	Tháng												Trung bình năm
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Hà Nội	16,4	17,2	20,0	23,9	27,4	28,9	29,2	28,6	27,5	24,9	21,5	18,2	23,6

Nguồn: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 02: 2009/BXD về số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng.

Bảng 3.2: Nhiệt độ trung bình cao nhất ở Hà Nội (Đơn vị : ⁰C)

Trạm	Tháng												Trung bình năm
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Hà Nội	19,7	20,1	22,9	27,2	31,4	32,9	33,1	32,3	31,2	28,8	25,3	22,0	27,2

Nguồn: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 02: 2009/BXD về số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng.

Bảng 3.3: Nhiệt độ trung bình thấp nhất ở Hà Nội (Đơn vị : ⁰C)

Trạm	Tháng												Trung bình năm
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Hà Nội	14,3	15,3	18,1	21,7	24,6	26,1	26,3	26,0	24,9	22,3	18,9	15,6	21,2

Nguồn: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 02: 2009/BXD về số liệu

điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng.

b) Độ ẩm

- Độ ẩm trung bình năm tại Hà Nội khoảng 82,0%, độ ẩm trung bình tháng tại Hà Nội được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.4: Độ ẩm trung bình tương đối tại Hà Nội (Đơn vị : %)

Trạm	Tháng												Trung bình năm
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Hà Nội	80,9	83,4	85,9	86,0	82,3	81,5	81,6	83,8	82,3	80,3	78,3	77,8	82

Nguồn: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 02: 2009/BXD về số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng

c) Bức xạ mặt trời

- Tổng xạ trên mặt bằng tại Hà Nội được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.5: Tổng xạ trên mặt bằng tại Hà Nội (Đơn vị : W/m²/ngày)

Trạm	Tháng												Năm
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Hà Nội	2687	2741	2871	3979	6067	6198	6299	5720	5532	4887	4017	3492	4541

Nguồn: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 02: 2009/BXD về số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng

d) Gió

- Tần suất gió (%) và vận tốc gió (m/s) trung bình theo tháng và hướng gió tại Hà Nội được trình bày trong bảng sau:

- Hướng gió chủ đạo vào mùa Đông : Đông - Bắc

- Hướng gió chủ đạo vào mùa Hè : Tây - Nam

Bảng 3.6: Tần suất (%), vận tốc (m/s) trung bình theo các hướng và tháng

Tháng	Bắc		Đông Bắc		Đông		Đông Nam		Nam		Tây Nam		Tây		Tây Bắc	
	TS (%)	Vận tốc	TS (%)	Vận tốc	TS (%)	Vận tốc	TS (%)	Vận tốc	TS (%)	Vận tốc	TS (%)	Vận tốc	TS (%)	Vận tốc	TS (%)	Vận tốc
I	11,6	2,5	27,4	2,9	7,6	2,1	21,6	2,7	3,3	2,3	1,1	1,5	1,7	1,3	5,7	1,8
IV	3,9	2,2	10,7	2,7	15,4	2,3	45,5	2,8	6,8	2,5	1,4	1,7	1,1	1,6	2,0	1,8
VII	4,0	2,4	6,6	2,1	12,9	2,2	34,8	2,5	9,8	2,3	4,3	1,9	4,3	2,2	5,2	2,4
IX	11,4	2,3	11,9	2,4	7,8	2,1	16,3	2,0	4,9	1,7	2,6	1,6	6,2	2,0	15,0	2,3
XII	12,4	2,4	22,4	2,9	7,0	2,0	17,7	2,4	3,4	2,0	1,1	1,4	3,0	1,6	7,5	1,8

Nguồn: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 02: 2009/BXD về số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng

e) Lượng mưa và nước bốc hơi

Mùa mưa ở Hà Nội kéo dài từ tháng 5 đến tháng 10. Lượng mưa trung bình năm là 1.611 mm. Số ngày mưa trung bình năm 152,1 ngày/năm.

Lượng mưa trung bình ở Hà Nội trình bày trong bảng 3.7.

Bảng 3.7: Lượng mưa trung bình tháng và năm ở Hà Nội (Đơn vị: mm)

Trạm	Tháng												Trung bình năm
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Hà Nội	18	19	34	105	165	266	253	274	243	156	59	20	1.611

Nguồn: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 02: 2009/BXD về số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng

3.2.2. Địa hình.

- Quá trình thực hiện Dự án cần hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật đảm bảo phù hợp với cao độ các công trình lân cận, đảm bảo yêu cầu cấp thoát nước, đấu nối hạ tầng kỹ thuật bên ngoài cho công trình.

3.2.3. Động đất và áp lực gió

- Theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 02: 2022/BXD về số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng thì khu vực thực hiện dự án nằm trong vùng áp lực gió IIB với áp lực gió $W_0 = 0,95$ (kN/m²), 3 giây, 20 năm; $V_0 = 30,12$ (m/s), 10 phút, 50 năm.

- Cấp độ đất (thang MSK – 64) của khu vực dự án là cấp VII.

3.2.4. Địa chất công trình.

- Căn cứ Báo cáo kết quả khảo sát địa chất công trình Trường Mầm non Xuân Đình D lập năm 2024.

3.2.5. Địa chất thủy văn

- Theo quan trắc trong quá trình khảo sát cho thấy, mực nước ngầm nằm nông, dao động từ 0,5 đến 0,7m; nước hình thành bởi nước mặt và nước mưa cung cấp. Theo kết quả phân tích mẫu nước cho thấy, nước ngầm ở đây không có tính ăn mòn bê tông.

3.3. HẠ TẦNG KỸ THUẬT.

3.3.1. Giao thông.

- Khu đất có vị trí thực hiện dự án tiếp giáp đường giao thông theo quy hoạch nên rất thuận tiện về giao thông, thuận lợi cho việc vận chuyển thiết bị và vật liệu xây dựng để thực hiện Dự án.

3.3.2. Cung cấp điện, nước.

- Dự án Xây dựng Trường Mầm non Xuân Đình D tại ô đất C1/MN3, đã được Điện lực quận Bắc Từ Liêm chấp thuận về nguyên tắc cấp nguồn điện cho dự án, nguồn điện cấp điện cho dự án là nguồn điện hiện có tại khu vực, trên địa bàn Điện lực quận Bắc Từ Liêm, quản lý.

- Nhà trường sử dụng hệ thống nước sạch có sẵn của khu vực. Dự án đã được công ty nước sạch chấp thuận về nguyên tắc cấp nước cho dự án.

- Hạ tầng kỹ thuật khu vực dự án như sau:

- **Hướng thoát nước mưa:** Nước mưa trong ô đất sau khi lắng cặn đảm bảo vệ sinh môi trường đô thị, được thoát vào hệ thống thoát nước chung của khu vực

- **Hướng thoát nước bẩn:** Nước thải trong khu đất sau khi được xử lý cục bộ, đảm bảo tiêu chuẩn vệ sinh môi trường đô thị, được cơ quan có thẩm quyền cho phép sẽ được thoát vào hệ thống thoát nước khu vực.

- **Hướng cấp điện:** Đề cấp điện cho công trình, nguồn điện đầu nối từ tủ điện tổng hiện có.

3.4. PHƯƠNG ÁN ĐÈN BÙ, GIẢI PHÓNG MẶT BẰNG.

- Dự án thực hiện đền bù giải phóng mặt bằng theo quy định.

CHƯƠNG IV

GIẢI PHÁP THIẾT KẾ QUY HOẠCH, KIẾN TRÚC

4.1. QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG

4.1.1. Đặc điểm lô đất xây dựng công trình

- Khu đất dự kiến nằm trong ô quy hoạch C1/MN3 phường Xuân Đình, quận Bắc Từ Liêm với diện tích 3.113,82m².

- Khu đất nằm tại vị trí thuận lợi về các mặt giao thông, thuận tiện đi lại và an toàn, đảm bảo vệ sinh môi trường. Nguồn điện, nguồn cấp, thoát nước thuận lợi cho công tác thi công và sử dụng sau này.

4.1.2. Quy hoạch tổng mặt bằng

* Căn cứ vào mục tiêu đề ra đối với các hạng mục cần phải tuân thủ mọi quy định về quy hoạch tổng thể của khu vực. Vị trí đặt các công trình thuận tiện về mặt sử dụng, tất cả các khối nhà đều được đảm bảo có một không gian và môi trường tốt nhất.

* Mặt bằng tổng thể dự án:

- Vị trí dự án:

+ Phía Đông nam giáp ngõ 256 đường Xuân Đình;

+ Phía Tây nam ngõ 306 Xuân Đình;

+ Phía Đông Bắc giáp đất công cộng đơn vị ở (theo Quy hoạch);

+ Phía Tây Bắc giáp đất cây xanh (theo Quy hoạch);

- Bố trí mặt bằng tổng thể được thiết kế gồm các hạng mục chính:

+ Công chính + Nhà bảo vệ;

+ Công Phụ;

+ Khối lớp học;

+ Sân tập trung;

+ Vườn cỏ tích;

+ Khu Gom rác;

+ Trạm bơm – bể PCCC

+ Trạm xử lý nước thải

+ Khu để xe (mái bạt di động);

+Trạm biến áp

- Tổng thể được bố cục hợp lý các hạng mục xây mới kết nối hài hòa tạo thành 1 tổng thể hoàn chỉnh, thuận tiện về mặt sử dụng, đồng bộ về hình thức kiến trúc. Các hạng mục được bố cục thuận tiện về giao thông. Sân tập trung được bố trí phía trước, thuận tiện cho việc tổ chức các sự kiện của nhà trường cũng như đưa đón trẻ của các bậc phụ huynh. Hệ thống cây xanh được thiết kế tối đa, kết hợp cây xanh dưới sân trường vườn cổ tích. Hệ thống hạ tầng kỹ thuật, trạm biến áp, hệ thống PCCC, hệ thống Xử lý nước thải, khu vực gom rác, các công trình phụ trợ Cổng, tường rào, nhà bảo vệ, sân đường, cây xanh cảnh quan được thiết kế đồng bộ.

- Các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật đạt được của phương án như sau:

- + Tổng diện tích khu đất : 3.113.82m²
- + Diện tích xây dựng dự án : 1.245m²
- + Mật độ xây dựng : 40%
- + Diện tích giao thông : 1339,82m²
- + Diện tích cây xanh : 469m²
- + Tổng diện tích sàn xây dựng : 3.872m²
- + Tầng cao công trình : 3 tầng + tum thang
- + Hệ số sử dụng đất : 1.25 lần

4.2. GIẢI PHÁP KIẾN TRÚC CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH:

4.2.1. Các hạng mục xây mới

4.2.1.1. Khối nhà lớp học

- * Kiến trúc: Xây dựng 1 nhà gồm 3 tầng + 1 tum. Tầng 1,2,3 mỗi tầng có diện tích 1210 m² cao 3,9m, tầng tum có diện tích 242m² cao 3,3m.
- - Tầng 1 gồm:
 - + 06 phòng học mỗi phòng diện tích 82m²;
 - + 06 phòng phụ trợ + giáo viên có diện tích 8m²;
 - + 01 phòng y tế có diện tích 16m²;
 - + 01 phòng thư viện 50m²;
 - + 05 nhà vệ sinh 24m²
 - + 05 sân chơi 17m²
- - Tầng 2 gồm:
 - + 06 phòng học mỗi phòng có diện tích 82m²;
 - + 06 phòng phụ trợ + giáo viên có diện tích 8m²;
 - + 06 nhà vệ sinh 24m²
 - + 06 sân chơi 17m²
 - + 01 HC văn thư + văn phòng 30m²
 - + 01 phòng hiệu trưởng+ tiếp khách 25m²
 - + 01 phòng hiệu phó+ tiếp khách 21m²
- - Tầng 3 gồm:

- + 06 phòng học mỗi phòng có diện tích 82m²;
- + 01 phòng đa năng 52m²
- + 01 phòng tin học 49m²
- + 01 phòng hiệu phó + tiếp khách 25m²
- + 01 phòng hội đồng + phòng truyền thống 63m²
- + 01 phòng giáo dục thể chất 65m²
- + 01 phòng giáo dục nghệ thuật 70m²
- + 01 nhà bếp 150m²
- + 01 kho thực phẩm 15m²
- + 04 nhà vệ sinh 24m²
- + 04 sân chơi 17m²
- + 03 phòng phụ trợ + giáo viên có diện tích 8m²;
- + 01 phòng chuẩn bị 8m²
- - Tầng mái gồm:
- + 01 phòng giặt 25m²
- + 01 phòng kho 40m²

4.2.1.3. Các công trình phụ trợ, Hạ tầng kỹ thuật

a. Hạng mục phụ trợ:

Cổng chính, cổng phụ, nhà bảo vệ, tường rào

- Kiến trúc: Cổng chính, cổng phụ và nhà bảo vệ được xây dựng trong khuôn viên của trường đảm bảo các yêu cầu về PCCC, thoát hiểm thoát nạn, (độ rộng thông thủy, độ cao thông thủy cổng đảm bảo yêu cầu PCCC). Nhà bảo vệ thiết kế kết hợp liền với cổng chính, có quy mô 1 tầng, diện tích sàn 10m², nhà khung cột BTCT tường xây gạch không nung. Tường rào kết hợp tường rào đặc phía sau và tường rào thoáng phía trước. Chiều cao tường rào 2,2m.

- Sân đường nội bộ, khu để xe, vườn cỏ tích sân vườn tiểu cảnh.... thiết kế đồng bộ, phù hợp với quy mô công trình.

Trạm bơm + bể nước sinh hoạt, PCCC

- Trạm bơm bể PCCC + Sinh hoạt được bố trí độc lập phía cuối khu vườn cỏ tích, Dung tích bể cho PCCC là 65 m³, dung tích bể dùng cho sinh hoạt là 40m³, tổng dung tích bể 105 m³ Kết cấu bể dùng BTCT toàn khối. Phòng bơm nước chữa cháy + sinh hoạt được trong nhà bơm kích thước đảm bảo các tiêu chuẩn PCCC, thuận tiện khu vận hành sử dụng.

b. Hệ thống kỹ thuật: Hệ thống cấp điện, trạm biến áp (vị trí dự kiến), cấp thoát nước và phòng cháy chữa cháy, xử lý nước thải công suất 50m³/ ngày đêm, khu vực gom rác được thiết kế đồng bộ đáp ứng quy mô công trình.

CHƯƠNG V

GIẢI PHÁP KẾT CẤU XÂY DỰNG VÀ HẠ TẦNG KỸ THUẬT

5. 1. GIẢI PHÁP KẾT CẤU:

5.1. 1.CÁC CĂN CỨ THIẾT KẾ

* Các căn cứ thiết kế:

–QCVN 02: 2022/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia. Số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng;

–QCVN 03: 2012/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nguyên tắc phân loại, phân cấp công trình dân dụng, công nghiệp và hạ tầng kỹ thuật đô thị;

–TCVN 2737: 2023 Tải trọng và tác động. Tiêu chuẩn thiết kế;

–TCVN 5574: 2018 Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép. Tiêu chuẩn thiết kế;

–TCVN 5575: 2012 Kết cấu thép. Tiêu chuẩn thiết kế;

–TCVN 9386-1: 2012 Thiết kế công trình chịu động đất phần 1: Quy định chung, tác động động đất và quy định với kết cấu nhà;

–TCVN 9386-2: 2012 Thiết kế công trình chịu động đất phần 2: Nền móng, tường chắn và các vấn đề địa kỹ thuật;

–TCVN 10304:2014 Móng cọc – Tiêu chuẩn thiết kế;

–TCVN 9202: 2012 Xi măng xây trát;

–TCVN 5573: 2011 Kết cấu gạch đá và gạch đá cốt thép – Tiêu chuẩn thiết kế;

–TCVN 9362: 2012 Tiêu chuẩn thiết kế nền nhà và công trình;

–TCVN 9379: 2012 Kết cấu xây dựng và nền. Nguyên tắc cơ bản về tính toán;

–Các tài liệu, giáo trình, hướng dẫn tính toán, cấu tạo kết cấu trong và ngoài nước.

*Các phần mềm sử dụng:

–Phần mềm hỗ trợ thiết kế: AutoCad;

–Phần mềm phân tích kết cấu: ETABS ver. 18.1.1

–Phần mềm văn phòng: Word 2013, Excel 2013 và một số các bảng tính excel lập theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành.

5.1.2. GIẢI PHÁP THIẾT KẾ.

* VẬT LIỆU SỬ DỤNG

- Bê tông

+ Bê tông sử dụng cho công trình là loại bê tông thương phẩm, khô cứng tự nhiên. Riêng bê tông lót, nhà thầu có thể sản xuất tại hiện trường. Căn cứ theo quy mô, tính chất làm việc của hệ kết cấu, quy định việc sử dụng bê tông cho các cấu kiện như sau:

Bê tông cho cấu kiện	Cấp độ bền	– Mác	Rb (Mpa)	Rbt (Mpa)	Độ sụt
					(cm)
Bê tông lót	B7.5	M100	4.5	0.48	6-8
Bê tông cọc, móng	B20	M250	11.5	0.9	12-17
Cột, dầm, sàn, thang	B20	M250	11.5	0.9	12-17

Lanh tô, giăng tường, trụ tường	B15	M200	8.5	0.75	12-17
---------------------------------	-----	------	-----	------	-------

- Cốt thép

+ Các chủng loại thép sử dụng cho công trình phải đạt các yêu cầu kỹ thuật được quy định trong bản vẽ thiết kế và phải có chứng chỉ của nhà sản xuất. Đồng thời phải có những đặc tính cơ lý thỏa mãn những yêu cầu trong tiêu chuẩn thiết kế kháng chấn TCVN 9386 : 2012. Cụ thể như sau:

Đường kính danh nghĩa	Loại thép	Rs (Mpa)	Sai lệch % cho phép về khối lượng trên 1m dài
$\phi < 10$	CB240-T	210	± 8
$\phi \geq 10$	CB300-V	260	± 5

- Thép hình, thép tấm

+ Toàn bộ thép hình, thép tấm sử dụng cho công trình, nếu không có chỉ định cụ thể trong bản vẽ thiết kế thì phải tuân theo quy định sau:

+ Chủng loại thép CCT34 có cường độ tính toán chịu kéo $f = 210$ MPa, cường độ tính toán chịu cắt $f_v = 116$ MPa, cường độ kéo đứt $f_u = 340$ MPa, mô đun đàn hồi $E = 2.1 \times 10^5$ MPa, khối lượng riêng $\gamma = 7850$ kG/m³;

+ Que hàn N42 hoặc tương đương theo TCVN 5575 : 2012.

- Gạch xây

+ Toàn bộ khối xây dưới cốt ± 0.000 của công trình được sử dụng gạch máy mác 75, vữa xi măng cát mác 75.

+ Toàn bộ khối xây trên cốt ± 0.000 của công trình được sử dụng gạch máy mác 75, vữa xi măng cát mác 50. Trừ những khối xây có chỉ định riêng trong bản vẽ;

+ Tường bao: Xây bằng gạch máy đặc;

+ Tường trong nhà: Xây bằng gạch máy rỗng.

5.1.3. GIẢI PHÁP THIẾT KẾ PHẦN KẾT CẤU.

4.2.1.1. Khối nhà lớp học

+ Giải pháp nền móng: móng sử dụng móng cọc.

+ Giải pháp kết cấu: Với quy mô và tính chất công trình thì kết cấu được chọn là khung BTCT.

- Phần cột:

BTCT kích thước 220x300, 220x450, 300x600mm

- Phần dầm:

BTCT kích thước 220x450, 220x650mm.

- Phần sàn:

Sàn dày 120 thép 2 lớp phi 10a150.

Vật liệu sử dụng:

Bê Tông cấp bền B20 (Tương đương BT M250#) dùng cho kết cấu móng, cột, dầm, sàn:

- Cường độ tính toán chịu nén $R_b = 115 \text{ KG/cm}^2$
- Cường độ tính toán chịu kéo $R_{bt} = 9 \text{ KG/cm}^2$
- Môđun đàn hồi $E = 270000 \text{ KG/cm}^2$

Cốt Thép:

- Thép gai phi $< 10\text{mm}$, dùng nhóm thép CB-240-T:
 - + Cường độ tính toán $R_a = 2100 \text{ KG/cm}^2$
 - + Môđun đàn hồi $E = 2100000 \text{ KG/cm}^2$
- Thép gai $10\text{mm} \geq \text{phi}$ dùng nhóm thép CB-300V:
 - + Cường độ tính toán $R_a = 2600 \text{ KG/cm}^2$
 - + Môđun đàn hồi $E = 2100000 \text{ KG/cm}^2$
- Hoàn thiện: Hoàn thiện cấp điện, cấp thoát nước, chống sét và các giải pháp khác: Theo tiêu chuẩn, phù hợp với cấp công trình.

4.2.1.3. Công chính, công phụ, nhà bảo vệ

- Kết cấu:
 - + Giải pháp nền móng: công chính sử dụng móng bè.
 - + Giải pháp kết cấu: Với quy mô và tính chất công trình thì kết cấu được chọn là khung BTCT.

- Phần cột:

BTCT kích thước $220 \times 300 \text{ mm}$.

- Phần dầm:

BTCT kích thước $300 \times 600 \text{ mm}$.

- Phần sàn:

Sàn dày 120 thép 2 lớp phi 10a150.

Vật liệu sử dụng:

Bê Tông cấp bền B20 (Tương đương BT M250#) dùng cho kết cấu móng, cột, dầm, sàn:

- Cường độ tính toán chịu nén $R_b = 115 \text{ KG/cm}^2$
- Cường độ tính toán chịu kéo $R_{bt} = 9 \text{ KG/cm}^2$
- Môđun đàn hồi $E = 270000 \text{ KG/cm}^2$

Cốt Thép:

- Thép gai phi $< 10\text{mm}$, dùng nhóm thép CB-240-T:
 - + Cường độ tính toán $R_a = 2100 \text{ KG/cm}^2$
 - + Môđun đàn hồi $E = 2100000 \text{ KG/cm}^2$
- Thép gai $10\text{mm} \geq \text{phi}$ dùng nhóm thép CB-300V:
 - + Cường độ tính toán $R_a = 2600 \text{ KG/cm}^2$
 - + Môđun đàn hồi $E = 2100000 \text{ KG/cm}^2$

4.2.1.4. Trạm bơm + bể nước sinh hoạt, PCCC

+ Giải pháp kết cấu: Với quy mô và tính chất công trình thì kết cấu được chọn là khung BTCT:

- Phần đáy bể:

Đáy bể BTCT dày 300mm.

- Phần vách bể:

Vách hầm BTCT dày 250mm.

- Phần cột:

BTCT kích thước 400x400mm.

- Phần dầm:

BTCT kích thước 400x400mm.

- Phần sàn mặt bể:

Sàn dày 200 thép 2 lớp phi 12a200.

Vật liệu sử dụng:

Bê Tông cấp bền B20 (Tương đương BT M250#) dùng cho kết cấu móng, cột, dầm, sàn:

Cốt Thép:

- Thép gai phi < 10mm, dùng nhóm thép CB-240-T:

- Thép gai phi 10mm >= dùng nhóm thép CB-300V

4.2.1.5. Tường rào, cổng phụ

+ Giải pháp kết cấu:

- Phần móng:

Sử dụng kê đá hộc

- Phần cột:

BTCT kích thước 220x220mm.

Vật liệu sử dụng:

Bê Tông cấp bền B20 (Tương đương BT M250#) dùng cho kết cấu móng, cột:

Cốt Thép:

- Thép gai phi < 10mm, dùng nhóm thép CB-240-T:

- Thép gai phi 10mm >= dùng nhóm thép CB-300V:

4.2.1.6. Trạm xử lý nước thải

+ Giải pháp kết cấu: Với quy mô và tính chất công trình thì kết cấu được chọn là khung BTCT:

- Phần đáy bể:

Đáy bể BTCT dày 250mm.

- Phần vách bể:

Vách bể BTCT dày 250mm và 220mm

- Phần sàn mặt bể:

Sàn dày 200 thép 2 lớp phi 10a150.

- Phần cột:

BTCT kích thước 220x220mm

- Phần dầm:

BTCT kích thước 220x350mm

Vật liệu sử dụng:

Bê Tông cấp bền B20 (Tương đương BT M250#) dùng cho kết cấu móng, cột,

dầm, sàn:

Cốt Thép:

- Thép gai phi < 10mm, dùng nhóm thép CB-240-T:
- Thép gai phi 10mm >= dùng nhóm thép CB-300V

2. HỆ THỐNG CẤP ĐIỆN.

5.2.1. Quy chuẩn và tiêu chuẩn áp dụng.

- Căn cứ hồ sơ kiến trúc – kết cấu và các yêu cầu của chủ đầu tư/ dự án.
- 11TCN 20-2006: Bảo vệ và tự động – Bộ điện lực VN.
- TCVN 4756-1989: Quy phạm nối đất và nối không.
- TCXD 16-1986: Chiếu sáng nhân tạo trong công trình dân dụng.
- TCVN 9207-2012: Đặt đường dây dẫn trong nhà ở và công trình công cộng.
- TCVN 9206-2012: Đặt thiết bị điện trong nhà ở và công trình công cộng.
- TCVN 9385-2012: Chống sét cho các công trình xây dựng.
- TCVN 9358-2012: Lắp đặt hệ thống nối đất thiết bị cho các công trình công

nghiệp.

- TCVN 7447-2010: Hệ thống lắp đặt điện hạ áp
- Các văn bản quy phạm hiện hành khác và tham khảo:
IEC: International Electrotechnical Commission.

5.3.2. Công suất điện tính toán.

- Chỉ tiêu chiếu sáng: Sử dụng phương pháp chiếu sáng chung đều kết hợp với chiếu sáng cục bộ (những khu vực có nhu cầu về độ rọi đặc biệt). Về phương diện chiếu sáng sử dụng đèn led tiết kiệm điện nhưng phải đạt các chỉ tiêu độ rọi dưới đây:

- + Phòng làm việc: $E = 300-400\text{lux}$
- + Phòng học lý thuyết: $E = 300\text{lux}$
- + Hành lang, sảnh: $E = 150\text{lux}$
- + Khu vệ sinh: $E = 100\text{lux}$
- + Hệ thống chiếu sáng bảo vệ: $E = 150-250\text{lux}$
- + Khu cầu thang: $E = 100\text{lux}$

- Căn cứ bảng 10 mục 5.13 TCVN 9206:2012 Đặt thiết bị điện trong nhà ở và công trình công cộng _tiêu chuẩn thiết kế. Ta có chỉ tiêu cấp điện công trình công cộng:

- Trường mầm non:
 - + Không có điều hòa nhiệt độ: $25\text{W}/\text{m}^2$ sàn.
 - + Có điều hòa nhiệt độ: $65\text{W}/\text{m}^2$ sàn.

5.3.3. Nguồn điện.

- Nguồn điện cung cấp cho Trường được lấy từ lưới điện hạ thế hiện có của khu vực. Điện cấp cho các hạng mục xây mới lấy từ tủ điện tổng lắp đặt mới của dự án đặt tại nhà bảo vệ.

5.3.4. Hệ thống phân phối điện.

- Cấp nguồn từ tủ điện tổng dự án tới các hạng mục công trình được sử dụng loại cáp ngầm XLPE có lớp đai thép bảo vệ, luôn ống nhựa xoắn chôn ngầm dưới đất 0,8m.

5.3.5. Hệ thống điện trong nhà:

a. Hệ thống phân phối điện :

- Điện được cấp tới dự án từ hệ thống điện hạ thế của khu vực chạy qua. Điện cấp tới tủ phân phối tổng đặt tại nhà bảo vệ. Sau đó cấp tới nhà lớp học bằng cáp chôn ngầm trong hào cáp điện.

- Bố trí 01 tủ điện tổng đặt tại tầng 1 của khối nhà cấp điện và bảo vệ cho toàn bộ phụ tải điện của công trình.

- Mỗi tầng bố trí 01 tủ điện tầng cấp điện và bảo vệ cho các phụ tải điện của tầng đó.

- Các phòng được cấp điện từ 01 lộ ra của tủ điện tầng.

- Cấp trực từ tủ điện tầng tới tủ điện phòng được đi trên thang, máng cáp.

- Dây điện từ tủ điện phòng tới các bộ đèn, quạt trần và ổ cắm điện được luôn trong ống nhựa cứng đi ngầm tường, ngầm trần.

- Công tắc đèn, ổ cắm điện và tủ điện phòng lắp đặt chìm tường.

b. Hệ thống chiếu sáng :

- Chiếu sáng các phòng sử dụng đèn led bảo đảm độ rọi $E_{tb} \geq 500\text{lux}$.

- Chiếu sáng hành lang sử dụng các đèn led ốp trần hoặc âm

- Chiếu sáng cầu thang bộ bố trí đèn treo tường.

- Chiếu sáng vệ sinh sử dụng đèn led âm trần.

c. Hệ thống bảo vệ.

- Bảo vệ cấp điện và các thiết bị điện sử dụng các áp tô mát loại MCB và MCCB có cơ cấp cắt nhả nhiệt và từ tốt.

- Bảo vệ an toàn thiết bị điện cần thiết kê bãi tiếp địa bằng các cọc tiếp địa đồng tròn D16-D20 dài 2,5m đóng sâu dưới đất 0,8m kết hợp với dây tiếp đất bằng thép dẹt 4x4mm bảo đảm điện trở nối đất $R_{nd} \leq 4\Omega$.

- Dây nối đất từ tủ điện tới các tủ điện phòng và tới các ổ cắm điện sử dụng dây ruột đồng một sợi cách điện PVC có tiết diện nhỏ hơn không quá một nửa tiết diện dây pha 1.

d. Hệ thống chống sét :

- Hệ thống chống đánh thẳng cho công trình sử dụng phương pháp sử dụng kim thu sét tia tiên đạo bán kính bảo vệ phù hợp kết hợp dây dẫn thoát sét M70 tới hệ thống tiếp địa.

- Dây dẫn sét xuống sử dụng dây cáp đồng M70 cố định nổi cách tường 6cm bằng các chân bật thép.

- Bãi tiếp địa chống sét sử dụng các cọc tiếp địa bằng đồng D20 dài 2,5m đóng sâu dưới đất 0,8m kết hợp với băng đồng tiếp địa bảo đảm điện trở nối đất $R_{nd} \leq 10\Omega$.

5.3. HỆ THỐNG CẤP THOÁT NƯỚC.

5.3.1. Tiêu chuẩn áp dụng

* Hệ thống cấp thoát nước được thiết kế dựa trên các quy chuẩn và tiêu chuẩn thiết kế sau:

- Căn cứ hồ sơ kiến trúc, kết cấu và yêu cầu của chủ đầu tư/ dự án.
- Quy chuẩn xây dựng Việt Nam – quyết định số 682/BXD-CSXD.
- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, QCVN 14:2008/BTNMT.
- Quy chuẩn hệ thống cấp thoát nước trong nhà và công trình. Ban hành kèm theo quyết định số 47/1999/QĐ-BXD, ngày 21 tháng 12 năm 1999.
- Cấp nước bên trong. Tiêu chuẩn thiết kế, TCVN 4513:1988.
- Thoát nước bên trong. Tiêu chuẩn thiết kế, TCVN 4474:1987.
- Cấp nước-mạng lưới bên ngoài và công trình. Tiêu chuẩn thiết kế, TCXDVN 33-2006.
- Thoát nước – mạng lưới và công trình bên ngoài. Tiêu chuẩn thiết kế, TCVN 7957-2008.

Giải pháp cấp thoát nước:

Bể chứa nước sinh hoạt + PCCC:

Stt	Các đối tượng dùng nước	Quy mô		Tiêu chuẩn		Lưu lượng tính toán	
		Số lượng	Đơn vị	Số lượng	Đơn vị	Tính toán	Đơn vị
1	Số lượng học sinh	420	người	75	l/người	31,50	m3/ngđ
2	Số lượng giáo viên	35	người	20	l/người	0,7	m3/ngđ
3	Nhân viên phục vụ tòa nhà	8	người	150	l/người - ngđ	1,2	m3/ngđ
4	Lượng nước dự phòng	Tính bằng 10% tổng nhu cầu dùng nước				3,34	
I	Tổng nhu cầu cấp nước	Q				36,74	m3/ngđ
II	Hệ số dùng nước không điều hòa ngày lớn nhất	K1				1,10	Theo TCVN 33-2006
III	Tổng lưu lượng nước thải	Q_{thải} = Q x K1				40,414	m3/ngđ

Hệ thống thoát nước:

Hệ thống thoát nước thải và hệ thống thoát nước mưa là 2 hệ thống thoát riêng biệt.

- Nước mưa được thu từ mái bằng các đường ống đứng UPVC D90-D140 vào hệ thống rãnh B300 và ga thu lắng cặn rồi có thể xả vào hệ thống thoát nước chung của khu

vực.

- Nước thải sinh hoạt: được thu gom vào hệ thống bể lắng lọc đúng theo tiêu chuẩn rồi sau đó mới cho thoát vào hệ thống thoát nước thải của khu vực.

- Nước thải xí tiều được đưa vào bể tự hoại để xử lý sơ bộ, sau đó gộp chung với nước thoát rửa sàn rồi thoát ra hệ thống ống thoát nước thải ngoài nhà bằng ống UPVC D110-D200 với độ dốc 1%.

5.4. GIẢI PHÁP PHÒNG CHỐNG MỐI CHO CÔNG TRÌNH.

a./ Xử lý phòng chống mối nền móng:

- Tạo hàng rào phòng chống mối cho công trình: đào hào phòng mối xung quanh chân tường bên trong và ngoài công trình sau đó xử lý bằng chế phẩm PMS.

- Tạo hàng rào phòng chống mối bên trong công trình: đào hào phòng mối xung quanh chân tường bên trong công trình sau đó xử lý bằng chế phẩm PMS.

- Xử lý phòng chống mối mặt nền: Xử lý lớp cát, đất nền bằng chế phẩm PMS.

b./ Xử lý tạo hàng rào phòng mối bao quanh phía ngoài công trình:

- Hàng rào phòng mối là các hào có xử lý thuốc chống mối chạy liên tục, đồng đều khép kín quanh các chân tường.

- Kích thước hào ngoài: rộng 0,5m, sâu 0,6m.

- Đất hào được xử lý chế phẩm phòng mối PMS, định mức: 12 kg/m³. Rải một lớp đất (0,15m) lại đến một lớp thuốc, cứ như thế cho đến đầy hào.

- Đây là lớp bảo vệ nhằm ngăn mối xâm nhập vào trong công trình, thông qua các hệ thống tường, vách, hệ thống kỹ thuật...

c./ Xử lý tạo hàng rào phòng mối sát chân tường và cột trong công trình:

- Hàng rào phòng mối là các hào có xử lý thuốc chống mối chạy liên tục, đồng đều khép kín quanh các chân tường.

- Kích thước hào trong: rộng 0,3m, sâu 0,4m.

- Đất hào được xử lý chế phẩm phòng mối PMS, định mức: 12 kg/m³. Rải một lớp đất (0,15m) lại đến một lớp thuốc, cứ như thế cho đến đầy hào.

- Đây là lớp bảo vệ nhằm ngăn mối xâm nhập vào trong công trình, thông qua các hệ thống tường, vách, hệ thống kỹ thuật...

- Các loại thuốc dùng trong phương án có tính sát trùng cao đối với mối và có hiệu lực lâu dài, theo đúng tiêu chuẩn môi trường của Bộ Khoa Học Công Nghệ & Môi Trường đồng thời được phép của Bộ Nông Nghiệp & Phát Triển Nông Thôn và Bộ Xây dựng Việt Nam.

5.5. GIẢI PHÁP PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY.

(Xem chi tiết thuyết minh PCCC)

CHƯƠNG VI TỔNG MỨC ĐẦU TƯ VÀ NGUỒN VỐN

6.1. CĂN CỨ LẬP TỔNG MỨC ĐẦU TƯ.

- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/03/2021 của Chính phủ về quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng;
- Thông tư 15/2019/TT-BXD ngày 26/12/2019 của Bộ Xây dựng về việc hướng dẫn xác định đơn giá nhân công xây dựng;
- Nghị định 99/2021/NĐ-CP của Chính Phủ về việc quy định về quản lý, thanh toán, quyết toán dự án sử dụng vốn đầu tư công;
- Nghị định số 63/2014/NĐ-CP ngày 26/06/2014 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà thầu;
- Thông tư 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-XD ngày 31/8/2021 của Bộ xây dựng về việc ban hành định mức xây dựng;
- Thông tư số 28/2023/TT-BTC ngày 12/05/2023 của Bộ Tài chính quy định mức thu, chế độ thu, nộp, quản lý và sử dụng chi phí thẩm định thiết kế kỹ thuật, phí thẩm định dự toán xây dựng;
- Thông tư số 27/2023/TT-BTC ngày 12/05/2023 của Bộ Tài chính quy định mức thu, chế độ thu, nộp, quản lý và sử dụng chi phí thẩm định dự án đầu tư xây dựng;
- Quyết định số 510/QĐ-BXD ngày 19/05/2023 của Bộ Xây dựng về công bố suất vốn đầu tư xây dựng công trình và giá xây dựng tổng hợp bộ phận kết cấu công trình năm 2022
- Căn cứ Quy đổi suất vốn đầu tư xây dựng theo các công trình tương tự đã được phê duyệt trên địa bàn Quận Bắc Từ Liêm

- Các văn bản có liên quan khác

6.2. THÀNH PHẦN TỔNG MỨC ĐẦU TƯ.

a. Chi phí xây dựng bao gồm: chi phí xây dựng các công trình, hạng mục công trình; chi phí xây dựng công trình tạm, công trình phụ trợ phục vụ thi công; chi phí nhà tạm tại hiện trường để ở và điều hành thi công.

b. Chi phí thiết bị bao gồm: chi phí mua sắm thiết bị; chi phí lắp đặt thiết bị và thí nghiệm, hiệu chỉnh; chi phí vận chuyển, bảo hiểm thiết bị; thuế và các loại phí liên quan.

c. Chi phí quản lý dự án : Bao gồm các chi phí để tổ chức thực hiện các công việc quản lý dự án từ giai đoạn chuẩn bị dự án, thực hiện dự án đến khi hoàn thành nghiệm thu bàn giao đưa vào khai thác sử dụng, bao gồm:

- Chi phí tổ chức lập dự án đầu tư;

- Chi phí tổ chức thẩm định dự án đầu tư, tổng mức đầu tư;
- Chi phí tổ chức thẩm tra thiết kế bản vẽ thi công, dự toán xây dựng công trình;
- Chi phí tổ chức quản lý chất lượng, khối lượng, tiến độ và quản lý chi phí xây dựng công trình;
- Chi phí tổ chức đảm bảo an toàn và vệ sinh môi trường của công trình;
- Chi phí tổ chức kiểm tra chất lượng vật liệu, kiểm định chất lượng công trình theo yêu cầu của chủ đầu tư;
- Chi phí tổ chức kiểm tra và chứng nhận sự phù hợp về chất lượng công trình;
- Chi phí tổ chức nghiệm thu, thanh toán, quyết toán hợp đồng; thanh toán, quyết toán vốn đầu tư xây dựng công trình;
- Chi phí tổ chức nghiệm thu, bàn giao công trình;
- Chi phí khởi công, khánh thành, tuyên truyền quảng cáo;
- Chi phí tổ chức thực hiện một số công việc quản lý khác.

d. Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng bao gồm:

- Chi phí khảo sát xây dựng;
- Chi phí lập dự án đầu tư;
- Chi phí thiết kế xây dựng công trình;
- Chi phí thẩm tra thiết kế kỹ thuật, thiết kế bản vẽ thi công, dự toán xây dựng công trình;
- Chi phí lập hồ sơ yêu cầu, hồ sơ mời sơ tuyển, hồ sơ mời thầu và chi phí phân tích đánh giá hồ sơ đề xuất, hồ sơ dự sơ tuyển, hồ sơ dự thầu để lựa chọn nhà thầu thi công xây dựng, nhà thầu cung cấp vật tư thiết bị.
- Chi phí giám sát thi công xây dựng, giám sát lắp đặt thiết bị;
- Chi phí lập báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc bản cam kết bảo vệ môi trường;
- Chi phí quản lý chi phí đầu tư xây dựng: tổng mức đầu tư, dự toán, định mức xây dựng, đơn giá xây dựng công trình, hợp đồng,...
- Chi phí quản lý dự án;
- Chi phí kiểm tra chất lượng vật liệu, kiểm định chất lượng công trình theo yêu cầu của chủ đầu tư;
- Chi phí kiểm tra và chứng nhận sự phù hợp về chất lượng công trình;
- Chi phí quy đổi vốn đầu tư xây dựng công trình đối với dự án có thời gian thực hiện trên 3 năm;
- Chi phí thực hiện các công việc tư vấn khác.

e. Chi phí khác là các chi phí cần thiết không thuộc chi phí xây dựng; chi phí thiết bị; chi phí quản lý dự án và chi phí tư vấn đầu tư xây dựng nói trên, bao gồm:

- Phí thẩm định dự án đầu tư;
- Phí thẩm định thiết kế;
- Phí thẩm định dự toán;
- Chi phí thẩm tra, phê duyệt quyết toán;

- Chi phí Kiểm toán độc lập;
- Chi phí bảo hiểm;
- Phí thẩm định phê duyệt thiết kế về PCCC
- Chi phí thẩm định HSMT, đánh giá HSDR tư vấn thiết kế BVTC + lập tổng dự toán;
- Chi phí thẩm HSMT, đánh giá HSDT thầu tư vấn giám sát thi công xây dựng;
- Chi phí thẩm HSMT, đánh giá HSDT thầu tư vấn giám sát lắp đặt thiết bị;
- Chi phí thẩm HSMT, đánh giá HSDT thầu thi công xây dựng;

f. Chi phí dự phòng: Là lượng vốn dự trữ những khoản chi phí không lường hết được, bao gồm chi phí dự phòng dành cho phân phát sinh khối lượng tính theo phần trăm Chi phí xây dựng + chi phí QLDA, tư vấn đầu tư và chi phí khác).

6.3. TỔNG MỨC ĐẦU TƯ.

a. Tổng mức đầu tư: **71.513.000.000 đồng** (Bảy mươi một tỷ, năm trăm mười ba triệu đồng chẵn./).

6.4. NGUỒN VỐN ĐẦU TƯ.

- Dự án Xây dựng trường Mầm non Xuân Đình D, sử dụng vốn Ngân sách quận Bắc Từ Liêm.

6.5. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI CỦA DỰ ÁN.

- Dự án Xây dựng trường Mầm non Xuân Đình D phù hợp với chủ trương đầu tư một số dự án đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021-2025 và kế hoạch đầu tư công ngân sách quận Bắc Từ Liêm và phù hợp với nhu cầu phát triển hệ thống Giáo dục - Đào tạo của Thủ đô Hà Nội đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030.

- Đáp ứng nhu cầu học tập cho con em trên địa bàn phường Xuân Đình.
- Ngoài ra, dự án còn đáp ứng được nhu cầu phát triển Giáo dục - Đào tạo nhằm nâng cao dân trí, đào tạo nhân lực, bồi dưỡng nhân tài theo yêu cầu của sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước.
- Công trình tạo dựng được cảnh quan môi trường đẹp phong phú tôn vẻ đẹp chung của tổng thể của toàn khu cũng như trong khu vực.

CHƯƠNG VII

GIẢI PHÁP TỔ CHỨC QUẢN LÝ THỰC HIỆN DỰ ÁN, VẬN HÀNH, SỬ DỤNG CÔNG TRÌNH, ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI CỦA DỰ ÁN VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

7.1. HÌNH THỨC QUẢN LÝ DỰ ÁN

- Hình thức tổ chức quản lý dự án: Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng quận Bắc Từ Liêm điều hành quản lý Dự án và sau đó bàn giao quản lý, sử dụng Dự án Xây dựng trường Mầm non Xuân Đình D, thuộc nhóm B, việc phân cấp và quản lý sẽ thực hiện theo: Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 đã được Quốc hội khóa XIII, kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 18/6/2014; Luật số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020 sửa đổi, bổ sung một số điều của luật xây dựng số 50/2014/QH13; Luật đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13 tháng 6 năm 2019; Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06 tháng 4 năm 2020

của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công; Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý Chi phí đầu tư xây dựng Công trình; 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 Công trình; Nghị định số 06/2021/NĐ - CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng; Quyết định số 09/2012/QĐ-UBND ngày 21/5/2012 của UBND thành phố Hà Nội Ban hành quy định một số nội dung về quản lý đầu tư và xây dựng đối với các dự án đầu tư trên địa bàn thành phố Hà Nội và các văn bản pháp quy khác.

7.2. DỰ KIẾN CÁC MỐC TIẾN ĐỘ CHỦ YẾU

**) Kế hoạch thực hiện dự án:*

- Lập hồ sơ báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư : Quý I/2024.
- Thẩm định, phê duyệt chủ trương đầu tư: Quý II/2024.
- Khảo sát, lập dự án xây dựng CT : Quý III/2024.
- Thẩm định phê duyệt dự án: Quý IV/2024.
- Thiết kế, phê duyệt thiết kế bản vẽ thi công: Quý I - II/2025.
- Đầu thầu, thi công xây dựng: Quý III/2025.

**) Dự kiến thời gian thực hiện: Năm 2024 - 2026.*

7.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN:

- Phân chia các dự án thành phần: Không phân chia dự án thành phần.
- Các giải pháp tổ chức thực hiện:
 - + Dự án thực hiện thủ tục thu hồi đất theo quy định.
 - + Thực hiện dự án phải tuân theo quy định của Luật Xây dựng 2014; Luật đầu tư công 2014; Luật đấu thầu 2013, Luật đất đai 2013,... và các Nghị định, Thông tư, quyết định có liên quan.
- Chủ đầu tư: Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng quận Bắc Từ Liêm.
- Đơn vị quản lý và sử dụng: Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng quận Bắc Từ Liêm, Trường Mầm non Xuân Đình.
- Cơ quan lập dự án: Công ty CP tư vấn kiến trúc PBI.

7.4. Phân tích, đánh giá sơ bộ tác động về môi trường, xã hội; xác định sơ bộ hiệu quả đầu tư về kinh tế - xã hội:

7.4.1. Tác động môi trường:

- Dự án được triển khai ảnh hưởng về môi trường nước, khí, bụi,...do trong quá trình thi công và vận hành dự án. Dự án cần lập Cam kết tác động môi trường theo Nghị định 18/2015/NĐ-CP ngày 14/02/2015 trong quá trình lập Báo cáo nghiên cứu khả thi khi lập dự án.

7.4.2. Các căn cứ pháp lý đánh giá tác động môi trường

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14;
- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.
- Luật Tài nguyên nước ngày 21/6/2012;
- Luật Đất đai ngày 29/11/2013;
- Luật Xây dựng ngày 18/6/2014 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17/6/2020;
- Luật Thủy lợi ngày 19/6/2017;
- Nghị quyết số 39/2021/QH15 ngày 13/11/2021 của Quốc hội về Quy hoạch sử dụng đất quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 và Kế hoạch sử dụng đất quốc gia 5 năm 2021 - 2025;
- Nghị định 67/2018/NĐ-CP ngày 14 tháng 05 năm 2018 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi;
- Nghị định số 77/2018/NĐ-CP ngày ngày 16 tháng 05 năm 2018 của Chính phủ về Quy định hỗ trợ phát triển thủy lợi nhỏ, thủy lợi nội đồng và tưới tiên tiến, tiết kiệm nước;
- Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.
- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng;
- Nghị định số 76/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ quy định về tiêu chuẩn vật chất hậu cần đối với quân nhân tại ngũ, công nhân và viên chức quốc phòng;
- Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 07/7/2022 của Chính phủ Quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;
- Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật đất đai;
- Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ Xây dựng quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng;
- Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu;
- Thông tư số 174/2021/TT-BQP ngày 27/12/2021 quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số nội dung tại nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng trong Bộ Quốc phòng;
- Thông tư 05/2018/TT-BNNPTNT ngày 15 tháng 05 năm 2018 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn về Quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi.
- Quyết định số 45/QĐ-TTg ngày 08/01/2014 của Thủ tướng Chính phủ về việc “Phê duyệt quy hoạch tổng thể bảo tồn đa dạng sinh học của cả nước đến năm 2020, định hướng đến năm 2030”;

- Quyết định số 09/2020/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 18/3/2020 về việc “Ban hành Quy chế ứng phó sự cố chất thải”;

- Thông tư số 01/2022/TT-BTNMT ngày 07/01/2022 của Bộ TN&MT về “Ứng phó với biến đổi khí hậu”.

7.4.3. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng

- QCVN 03:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của kim loại nặng trong đất;

- QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

- QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất;

- QCVN 09:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;

- QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;

- QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;

- QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;

- QCVN 01-1:2018/BYT về Chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt;

- QCVN 07-9:2016/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật - Công trình quản lý chất thải rắn và nhà vệ sinh công cộng.

- Các tiêu chuẩn vệ sinh lao động ban hành theo Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 của Bộ trưởng Bộ Y tế;

- Dự án đã được UBND quận Bắc Từ Liêm chấp nhận đăng ký bản cam kết bảo vệ môi trường .

7.4.4. Đánh giá tác động môi trường giai đoạn xây dựng

a. Nhận diện các nguồn ô nhiễm môi trường của Dự án

- Trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án sẽ có một số yếu tố phát sinh ô nhiễm như sau:

- Bụi đất, bụi cát, VLXD,... trong quá trình vận chuyển, thi công lên người công nhân lao động, nhân dân xung quanh khu vực Dự án. Đặc biệt là ô nhiễm bụi đất đá từ quá trình rơi vãi VLXD trong quá trình chuyên chở trên tuyến giao thông mà trực tiếp là ngõ 256 đường Xuân Đình ở phía Đông nam khu đất và các tuyến đường có liên quan khác trong quá trình vận chuyển.

- Bụi, khí độc, mùi (SO_2 , NO_x , CO , hơi xăng, dầu,...) do các phương tiện GTVT, máy móc thi công xây dựng thải ra khi hoạt động.

- Tiếng ồn, rung động từ các phương tiện GTVT và máy móc thi công.

- Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng. Tuy nhiên, nước thải loại này thường có lưu lượng thấp, gây ô nhiễm cục bộ và không liên tục.

- Nước mưa chảy tràn qua mặt bằng công trường sẽ cuốn theo đất cát rơi vãi xuống hệ thống thoát nước của khu vực.

- Rác thải: chủ yếu là sắt vụn, gỗ cốt pha, rác thải sinh hoạt,...

- Dự án được xây dựng trong thời gian khoảng 24 tháng. Trong thời gian xây dựng sẽ có nhiều tác động tiêu cực đến môi trường tự nhiên và các yếu tố xã hội. Những tác động này rất khó tránh khỏi cho mỗi công trường xây dựng, đặc biệt là các công trình trong khu dân cư cũ. Theo đó, tác hại đáng kể nhất là bụi, tiếng ồn và rung động.

b. Các nguồn thải gây ô nhiễm môi trường không khí

- Các nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí sẽ phát sinh trong quá trình xây dựng Công trình, bao gồm: bụi đất, đá và các hơi khí độc hại như: CO, CO₂, SO₂, NO_x, C_xH_y,... phát sinh từ hoạt động của các loại máy xây dựng như: Máy đóng cọc, máy ủi, máy đầm, máy đào, máy xúc, cần trục, máy trộn bê tông,... Ngoài ra, hoạt động trên công trường còn phát sinh khói hàn, hơi kim loại, hơi khí độc phát sinh từ các máy hàn, cắt kim loại.

- Cụ thể các nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí trong giai đoạn thi công xây dựng Công trình sẽ bao gồm:

*** Bụi**

- Trong giai đoạn này thì bụi đất và bụi cát sẽ là tác nhân chủ yếu. Bụi phát sinh nhiều từ các hoạt động đào móng, thi công hệ thống hạ tầng kỹ thuật, thi công xây dựng công trình,... Lượng bụi phát sinh biến động, thay đổi tùy thuộc theo hướng gió, tốc độ gió, nhiệt độ và độ ẩm không khí.

- Nói chung, lượng bụi phát sinh trong giai đoạn này là khá cao trên mặt bằng công trường xây dựng, đặc biệt vào những ngày trời hanh khô và có gió.

*** Khí thải độc hại**

- Trong quá trình thi công xây dựng Công trình, các nguồn phát sinh khí thải độc hại chủ yếu từ các công đoạn hàn, cắt kim loại, hoạt động của các máy xây dựng và các phương tiện GTVT chuyên chở vật liệu xây dựng. Cụ thể như sau:

*** Khí thải hàn**

- Trong quá trình hàn các kết cấu thép, các loại hóa chất chứa trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại (*chủ yếu là CO, NO_x*) có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động cũng như sinh hoạt của các hộ gia đình xung quanh.

*** Khí thải từ các phương tiện giao thông cơ giới**

- Giai đoạn xây dựng phải sử dụng nhiều xe vận tải để vận chuyển đất đá và nguyên vật liệu. Khi hoạt động, các phương tiện GTVT với nhiên liệu tiêu thụ chủ yếu là xăng và dầu DO sẽ thải ra môi trường một lượng khói chứa các chất ô nhiễm không khí như: Bụi, C_xH_y, NO₂, CO, CO₂, SO₂. Mức độ phát thải các chất ô nhiễm phụ thuộc vào nhiều yếu tố như: nhiệt độ không khí, vận tốc chạy xe, chiều dài một chuyến đi, phân phối động cơ, loại nhiên liệu, loại xe,...

c. Nguồn phát sinh tiếng ồn và rung động

*** Tiếng ồn**

- Trong giai đoạn xây dựng công trình, ngoài các chất ô nhiễm môi trường không khí kể trên còn có ô nhiễm do tiếng ồn và rung động. Tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ các

phương tiện GTVT, các máy xây dựng, các loại động cơ điện,... Sau đây là mức ồn đặc trưng của một số nguồn thường gặp trên công trường xây dựng:

Bảng : Mức độ tiếng ồn điển hình (dBA) của các thiết bị, phương tiện thi công ở khoảng cách 2 m

<i>TT</i>	<i>Hoạt động thi công</i>	<i>Đơn vị</i>	<i>Mức ồn ở khoảng cách 2 m</i>
<i>I. Dọn dẹp mặt bằng thi công</i>			
1	Máy ủi/gạt	dBA	80
2	Xe nâng	dBA	72 - 84
3	Xe tải	dBA	83 - 94
<i>II. San nền và đầm chặt</i>			
4	Máy san	dBA	80 - 93
5	Xe lu	dBA	73 - 75
<i>III. Rải đường</i>			
6	Máy rải	dBA	86 - 88
7	Xe tải	dBA	83 - 94
8	Máy đầm	dBA	74 - 77
<i>IV. Đào và vận chuyển đất</i>			
9	Máy ủi	dBA	80
10	Máy gầu ngoạm	dBA	72 - 93
11	Xe tải	dBA	83 - 94
12	Máy nạo	dBA	80 - 83
<i>V. Thi công công trình</i>			
13	Cần cẩu	dBA	75 - 77
14	Máy hàn	dBA	71 - 82
15	Máy trộn bê tông	dBA	74 - 88
16	Bơm bê tông	dBA	81 - 84
17	Máy nén không khí	dBA	74 - 87
18	Dụng cụ bơm hơi	dBA	81 - 98
19	Máy ủi	dBA	80
20	Xe chở xi măng và đất	dBA	83 - 94
21	Xe tải	dBA	83 - 94

Nguồn: Ủy ban BVMT U.S - Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID, 300.1, 31/12/1971

d. Các nguồn gây ô nhiễm môi trường nước

1) Nước thải sinh hoạt của công nhân

- Trong quá trình thi công xây dựng, một lượng công nhân sẽ ăn, ở, sinh hoạt ngay tại công trường và sẽ phát sinh nước thải sinh hoạt. Lượng nước thải sinh hoạt này chủ yếu chứa một số chất hữu cơ dễ phân hủy như: COD, BOD₅, TSS,... Với trung bình

khoảng 50 công nhân làm việc trên công trường thì lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong một ngày khoảng 4 m³. (Nhu cầu sử dụng nước sạch là 80 lít/người/ngày và nước thải tính bằng 100% lượng sạch sử dụng).

2) Nước thải trong quá trình xây dựng

- Trong quá trình thi công xây dựng sẽ sử dụng nước để trộn nguyên vật liệu và rửa máy móc, thiết bị cũng như các yêu cầu thi công khác. Lượng nước thải này có chứa một số chất gây ô nhiễm môi trường như: xi măng, vôi vữa và một số chất vô cơ thông thường như: cát, đá, đất,... Lượng nước thải này ước tính khoảng 5 m³/ngày đêm tại công trường.

3) Nước mưa chảy tràn

- Với lượng mưa trung bình tại Hà Nội là 1.676 mm/năm, ước tính tổng lượng mưa trên mặt bằng công trường sẽ là:

$$3.165 \text{ m}^2 \times 1,676 \text{ m/năm} = 5.304,54 \text{ m}^3/\text{năm}$$

- Nước mưa có thể lôi cuốn các loại rác thải xuống hệ thống thoát nước chung của khu vực. Các chất có thể bị nước mưa rửa trôi tại mặt bằng công trường chủ yếu là đất, cát, bụi và lượng nhỏ dầu mỡ thải.

e. Chất thải rắn

1) Phế thải xây dựng

- Ước tính lượng CTR xây dựng phát sinh trên công trường trong giai đoạn thi công xây dựng như sau:

- Sắt thép phế liệu: Phát sinh với lượng trung bình khoảng 20 kg/ngày.

- Vụn bê tông, nguyên vật liệu xây dựng (cát, đá, gạch...): Phát sinh với lượng trung bình khoảng 200 kg/ngày.

- Bao bì carton, xi măng: Phát sinh với lượng trung bình khoảng 50 kg/ngày.

2) Chất thải rắn sinh hoạt

- CTR sinh hoạt sẽ phát sinh từ hoạt động sinh hoạt hàng ngày của công nhân xây dựng trên công trường. Lượng chất thải này khá nhỏ, chỉ khoảng 25 kg/ngày với định mức 0,5 kg/người/ngày đêm × 50 công nhân lao động.

3) Chất thải nguy hại

- Trong quá trình thi công xây dựng, các máy móc sẽ được thường xuyên được thay dầu mỡ, bảo dưỡng và sửa chữa nên sẽ sinh ra dầu mỡ thải. Theo kinh nghiệm kiểm toán của các công trường có quy mô tương tự, lượng mỡ bôi trơn phát sinh với lượng khoảng 30 kg/tháng và lượng dầu thải với lượng khoảng 100 lít/tháng. Thông thường, trong quá trình xây dựng, loại chất thải này thường không được thu gom cẩn thận, để rơi vãi ra đất khá nhiều.

- Ngoài dầu mỡ, công trường xây dựng còn phát sinh nhiều loại CTR nguy hại khác như: Bóng đèn neon, lô mực in từ khu vực văn phòng chỉ huy công trường, các thùng, bao bì đựng sơn, vecni, dầu bóng, chổi quét sơn,... Tổng khối lượng CTR nguy hại loại này khoảng 40 - 50 kg/tháng theo kết quả kiểm toán từ các công trường có quy mô tương tự.

7.4.5. Giai đoạn vận hành

- Các nguồn gây nhiễm môi trường chính trong quá trình công trình đi vào vận hành là tiếng ồn, bụi, các hơi khí độc hại như: CO, CO₂, SO₂, NO_x... phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông ra - vào Trường, căn tin, cống rãnh thoát nước, nước thải sinh hoạt và chất thải rắn sinh hoạt.

- Khi đi vào hoạt động, Dự án sẽ là nơi tập trung nhiều người: Học sinh, giáo viên,... Dự báo sẽ có một lượng khá lớn các phương tiện giao thông (chủ yếu là ô tô, xe máy...) ra vào, đặc biệt là tại bãi để xe (nơi để ô tô, xe máy).

- Vì vậy sẽ phát sinh một lượng các hơi khí độc như: C_xH_y, NO₂, CO, CO₂, SO₂. Hiện nay, Việt Nam đã cấm sử dụng xăng pha chì nên vấn đề ô nhiễm chì đã được loại bỏ.

- Mức ồn phát sinh do các phương tiện giao thông:

Bảng: Mức ồn của các loại xe ô tô và xe gắn máy

<i>TT</i>	<i>Nguồn gây ồn</i>	<i>Đơn vị</i>	<i>Mức ồn</i>
1	Xe con	dBA	77
2	Xe minibus	dBA	84
3	Xe thể thao	dBA	91
4	Xe vận nhỏ	dBA	93
5	Xe mô tô 2 thì	dBA	94
6	Xe mô tô 4 thì	dBA	80

- Đối với nước thải và chất thải rắn thì chủ yếu là nước thải sinh hoạt và chất thải rắn sinh hoạt sẽ được thu gom và xử lý đúng quy định nên khả năng gây ô nhiễm môi trường là không cao.

7.4.6. CÁC GIẢI PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

a, Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí

- Xây tường tạm bao xung quanh công trường xây dựng, chiều cao tối thiểu là 3 m, vật liệu thường sử dụng là tôn.

- Thường xuyên tưới nước vào bề mặt đất ở những khu vực thi công.

- Phương tiện vận chuyển trước khi ra khỏi công trường sẽ được rửa sạch đất, cát,... bám xung quanh để tránh phát tán bụi tại các tuyến đường vận chuyển, dẫn đến tình trạng ô nhiễm môi trường. Các vị trí sẽ làm sạch là: Các bánh xe, gầm xe, xung quanh xe và các vị trí bám bụi khác.

- Không sử dụng các phương tiện chuyên chở cát, đất, đá quá cũ nát và không chở nguyên vật liệu rời quá đầy, quá tải và sẽ có bạt che phủ trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu.

- Sẽ sử dụng xe vận chuyển có thùng kín. Lợi ích của xe thùng kín không những ngăn chặn khả năng phát tán bụi ra môi trường mà còn hạn chế được tình trạng chở vượt tải trọng của xe.

- Thời gian hoạt động của các phương tiện vận chuyển sẽ tuân theo quy định của thành phố Hà Nội. Hạn chế hoạt động trong các giờ cao điểm, trên các tuyến đường hẹp, đông người qua lại.

- Nhanh chóng tổ chức thu dọn nguyên vật liệu rơi vãi trong quá trình vận chuyển.
- Phối hợp với đơn vị quản lý giao thông của thành phố Hà Nội để lắp đặt các biển báo hiệu nguy hiểm, hạn chế tốc độ,... để cảnh báo cho các người điều khiển giao thông đề phòng.

- Toàn bộ công trình xây mới nhà lớp học, nhà hiệu bộ 3 tầng, sẽ được che chắn kín xung quanh từng khối nhà trong suốt quá trình xây dựng để hạn chế lan tỏa bụi bằng các tấm vải bạt lưới lưới kín.

b, Biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực của tiếng ồn

- Kiểm tra mức ồn của phương tiện GTVT, thiết bị và máy móc thi công, nếu mức ồn lớn hơn GHCP thì lắp các thiết bị giảm âm.

- Không sử dụng các máy móc có mức ồn quá lớn.

- Không thi công những công việc có mức ồn cao vào giờ nghỉ: buổi trưa (12h-14h), ban đêm (từ 22h - 6h sáng hôm sau).

- Trang bị cho công nhân các thiết bị BHLĐ cần thiết.

- Thông báo cho các khu vực dân cư xung quanh khi tiến hành các biện pháp thi công gây tiếng ồn cao như: đóng cọc, khoan,...

c, Các biện pháp giảm thiểu rung động

- Chống rung tại nguồn (chống rung chủ động) là những biện pháp nhằm giảm rung động ngay tại nơi phát sinh trước khi lan truyền sang các chi tiết khác trong máy và biện pháp này được áp dụng chủ yếu đối với trường hợp rung động là các kích động lực điều hòa hoặc tuần hoàn. Chống rung chủ động là những biện pháp chống rung triệt để và tích cực, nhưng đồng thời cũng là biện pháp gặp nhiều khó khăn nhất do tính chất phức tạp, đa dạng của máy móc thiết bị về kết cấu cũng như về công dụng. Vì vậy, cho tới nay cũng chưa có một phương pháp chung, tổng quát cho vấn đề này. Tuy nhiên, dựa vào kinh nghiệm và trên cơ sở thực tế của từng loại thiết bị máy móc cụ thể có thể giải quyết chống rung chủ động bằng những biện pháp như:

- Biện pháp công nghệ: sử dụng vật liệu phi kim loại; thay thế nguyên lý làm việc khí nén bằng thủy khí; thay đổi chế độ tải làm việc,...

- Biện pháp kết cấu: cân bằng máy, lắp các bộ tắt chấn động lực,...

Chống rung trên đường truyền (chống rung thụ động) để giảm tác động của rung động đối với con người và môi trường. Các biện pháp được áp dụng gồm:

- Biện pháp dùng các kết cấu đàn hồi giảm rung như hộp dầu giảm chấn, gối đàn hồi kim loại, đệm đàn hồi kim loại, gối đàn hồi cao su, đệm đàn hồi cao su v.v. được lắp giữa máy và bộ máy đồng thời được định kỳ kiểm tra hoặc thay thế; hoặc có loại được lắp cố định trên máy và được xem như là một bộ phận hoặc chi tiết của máy: ghế lái giảm rung, tay nắm cách rung; có loại lại luôn luôn độc lập và nằm ngoài máy như sàn cách rung, tay kẹp giảm rung,...

- Sử dụng các dụng cụ cá nhân chống rung,... mà cơ sở của những biện pháp này được dựa trên nguyên tắc làm suy giảm năng lượng rung trong quá trình lan truyền và sao cho rung động khi truyền tới cơ thể con người cũng như môi trường xung quanh là ở

mức cho phép. Trong quá trình xây dựng, đối với những hạng mục công trình nằm cạnh công trình khác sẽ có các biện pháp đào hào, đổ cát xung quanh khu vực đóng cọc để hạn chế sự lan truyền chấn động.

d, Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường nước

- Các nguồn nước thải gây ô nhiễm trong giai đoạn thi công xây dựng chủ yếu là: Nước mưa chảy tràn, nước thải thi công, nước thải sinh hoạt. Biện pháp khống chế ô nhiễm môi trường nước được trình bày như sau:

*** Biện pháp thoát nước mưa chảy tràn và nước thải thi công**

- Nước mưa từ khu trộn vật liệu được dẫn vào hệ thống thu gom riêng, xử lý qua song chắn rác, hố ga lắng cạnh trước khi thoát vào hệ thống chung của khu vực.

- Xây dựng hệ thống thoát nước thi công và vạch tuyến phân vùng thoát nước mưa. Các tuyến thoát nước đảm bảo tiêu thoát triệt để, không gây úng ngập trong suốt quá trình xây dựng và không gây ảnh hưởng đến khả năng thoát thải của các khu vực bên ngoài công trường.

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông không để phế thải xây dựng xâm nhập vào đường thoát nước gây tắc nghẽn.

- Không tập trung các loại nguyên nhiên vật liệu gần, cạnh các tuyến thoát nước để ngăn ngừa thất thoát rò rỉ vào đường thoát nước thải.

- Các tuyến thoát nước mưa, nước thải thi công được thực hiện phù hợp với quy hoạch thoát nước của toàn khu vực.

*** Biện pháp xử lý nước thải sinh hoạt**

- Các biện pháp sau được áp dụng để giảm thiểu ô nhiễm do nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công xây dựng Công trình:

- Cấm phóng uế bừa bãi.

- Sẽ thường xuyên kiểm tra, nạo vét, không để bùn đất, rác xâm nhập vào đường thoát nước thải. Đảm bảo nguyên tắc không gây trở ngại, làm mất vệ sinh cho các hoạt động xây dựng của Dự án cũng như không gây ảnh hưởng đến hệ thống thoát nước thải chung của khu vực.

- Nghiêm cấm công nhân, cán bộ,... phóng ế ra khu vực xung quanh công trường xây dựng.

*** Các biện pháp quản lý dầu mỡ thải**

Để giảm thiểu tối đa các tác động xấu do dầu mỡ thải phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng, các biện pháp sau sẽ được thực hiện:

- Giảm thiểu tối đa việc sửa chữa xe, máy móc công trình tại khu vực công trường. Nếu trong công trường có khu vực bảo dưỡng sẽ được bố trí hệ thống thu gom dầu mỡ thải từ quá trình bảo dưỡng, duy tu thiết bị cơ giới.

- Tại khu vực dự án trong giai đoạn thi công sẽ được trang bị thùng 01 chứa dầu mỡ thải loại 120 lít.

- Ký hợp đồng với URENCO Hà Nội hoặc đối tác khác để xử lý dầu thải, tuyệt đối không đổ ra khu vực xung quanh hoặc hệ thống thoát nước.

e, Các biện pháp quản lý CTR

- Phân loại CTR sinh hoạt và phế thải xây dựng trong giai đoạn thi công xây dựng. Hạn chế các phế thải phát sinh trong thi công. Tận dụng triệt để các loại phế liệu xây dựng phục vụ cho chính hoạt động xây dựng. Rác thải sinh hoạt và các phế liệu xây dựng sẽ được tập trung riêng biệt tại các bãi chứa quy định cách xa các nguồn nước đang sử dụng và định kỳ để các đơn vị có chức năng chuyên đến nơi quy định.

- Xây dựng lán trại tạm cùng với nhà vệ sinh di động, hệ thống cấp thoát nước tạm thời, tránh tình trạng để nước tù đọng, đảm bảo vệ sinh môi trường cho công nhân và cán bộ. Lập nội quy vệ sinh tại các lán trại, giáo dục công nhân có ý thức giữ gìn vệ sinh và BVMT.

- Bố trí 02 thùng thùng đựng rác sinh hoạt (*loại 120 lít/thùng*) cho lán trại, thu gom và xử lý rác thải theo đúng quy định về vệ sinh môi trường.

- Hợp đồng với đơn vị cung cấp dịch vụ thu gom và xử lý CTR sinh hoạt, cụ thể là URENCO Hà Nội.

- Đối với chất thải nguy hại phát sinh trên công trường, Chủ đầu tư sẽ thu gom, lưu giữ và ký hợp đồng với URENCO Hà Nội để thu gom và xử lý theo quy định quản lý chất thải nguy hại.

7.4.7. Các biện pháp đảm bảo an toàn, vệ sinh lao động và phòng chống sự cố môi trường

a, Các biện pháp đảm bảo an toàn và vệ sinh lao động

- Trong quá trình thi công xây dựng dự án có thể xảy ra tai nạn lao động, do đó tất cả công nhân tham gia trên công trường đều được học tập về các quy định về ATVSLĐ và sẽ có bộ phận y tế thường trực tại công trường. Các công nhân trực tiếp thi công, vận hành máy móc sẽ được đào tạo kỹ về lý thuyết và thực hành. Bao gồm:

- Các thiết bị, máy móc sẽ được kiểm tra định kỳ.

- Có hệ thống đèn chiếu sáng phục vụ thi công cho những nơi cần làm việc vào ban đêm.

- Sẽ có rào chắn, các biển báo nguy hiểm tại những nơi có khả năng rơi, ngã hoặc điện giật.

- Cung cấp đầy đủ trang, thiết bị phòng hộ cá nhân như mũ bảo hộ, găng tay, khẩu trang, kính hàn... và sẽ có những quy định nghiêm ngặt về sử dụng.

- Lán trại tạm cho công nhân sẽ thoáng mát, hợp vệ sinh, có nhà tắm, nhà vệ sinh đầy đủ, có trạm y tế cấp phát thuốc men và sơ cứu tai nạn.

- Che chắn những khu vực phát sinh bụi và dùng xe tưới nước để tưới đường và các loại vật liệu như đá trộn bê tông để chống bụi,...

b, Các biện pháp phòng chống sự cố môi trường và đảm bảo trật tự an ninh

- Để hạn chế đến mức thấp nhất những sự cố xảy ra trong hoạt động thi công dẫn đến sự cố môi trường, Dự án sẽ áp dụng các giải pháp kỹ thuật cũng như nâng cao năng lực quản lý, cụ thể như sau:

- Lắp đặt thiết bị PCCC theo đúng các tiêu chuẩn quy phạm (*TCVN 2622-95*) tại

khu vực có nguy cơ cháy nổ.

- Lắp đặt thiết bị an toàn cho đường dây tải điện và thiết bị tiêu thụ điện (*aptomat bảo vệ ngắn mạch và ngắn mạch chạm đất...*).

- Định kỳ kiểm tra mức độ tin cậy của các thiết bị an toàn (*báo cháy, chữa cháy, chống sét, aptomat...*) và có biện pháp thay thế kịp thời.

- Xây dựng các nội quy lao động, hướng dẫn cụ thể về vận hành, an toàn cho máy móc, thiết bị. Đồng thời kiểm tra chặt chẽ và có biện pháp xử lý đối với các cá nhân vi phạm.

- Trong khu vực công trường cần có người bảo vệ thường xuyên để ngăn ngừa và giải quyết các vấn đề như: trộm cắp, tai nạn giao thông, tranh chấp...

- Tuân tra thường xuyên, có những quy định nghiêm cấm tệ nạn xã hội tại khu vực lán trại của công nhân xây dựng.

7.4.8. Biện pháp xử lý đất bỏ, phế thải xây dựng

- Bùn thải, đất thừa (*từ quá trình thi công móng*) và phế thải xây dựng sẽ được thu gom và tập kết nơi quy định trong phạm vi công trường. Trước khi đổ thải, Chủ đầu tư hoặc đơn vị thi công sẽ có giấy phép hoặc sự đồng ý của các cơ quan chức năng theo quy định.

- Chủ đầu tư và đơn vị thi công sẽ tuyệt đối không đổ trộm đất thừa, phế thải xây dựng và chịu trách nhiệm trước pháp luật nếu để xảy ra tình trạng này.

7.4.9. Các biện pháp khác

- Chủ dự án và các nhà thầu thi công sẽ tạm dừng tất cả các hoạt động xây dựng ngay lập tức nếu tìm thấy bất kỳ tài sản khảo sát hoặc tài sản văn hóa (*tìm thấy tình cờ*) trong lòng đất. Có các biện pháp bảo vệ hiện trường, đồng thời thông báo ngay cho cơ quan QLNN về văn hóa hoặc chính quyền địa phương. Chỉ sau khi có kết luận chính thức của cơ quan văn hóa đồng ý cho tiếp tục thi công thì dự án mới được tiếp tục thi công xây dựng.

- Những biện pháp giảm thiểu sẽ được đưa vào những tài liệu chính thức cho các nhà thầu thi công và cuối cùng vào hợp đồng xây dựng, các tài liệu này sẽ là những yêu cầu bắt buộc cho các nhà thầu khi tiến hành thi công xây dựng.

- Đảm bảo trách nhiệm và nghĩa vụ của các nhà thầu xây dựng trong việc BVMT trong giai đoạn thi công xây dựng dự án.

+ Che chắn xung quanh khu vực công trường xây dựng.

+ Không vận hành liên tục các phương tiện gây ồn để hạn chế ảnh hưởng cộng hưởng gây tiếng ồn lớn ảnh hưởng tới khu vực bên cạnh.

+ Phun nước trên đường vận chuyển vào công trường để tránh gây bụi.

+ Xây dựng khu vệ sinh tại công trường cho công nhân.

+ Thu gom rác và vệ sinh mặt bằng hàng ngày.

+ Tập kết sản phẩm đúng nơi qui định, không để tràn hoặc bay bụi, không gây ảnh hưởng đến giao thông hoặc đến sinh hoạt cũng như lao động sản xuất của nhân dân trong khu vực.

+ Thường xuyên giáo dục về vệ sinh an toàn lao động và ý thức bảo vệ môi trường cho người lao động.

+ Lựa chọn các phương tiện thi công hợp lý và thường xuyên, định kỳ theo dõi bảo dưỡng các phương tiện thi công.

+ Lựa chọn các phương tiện vận chuyển đủ tiêu chuẩn và được đăng kiểm đúng quy chuẩn để hạn chế không gây bụi trong quá trình vận chuyển.

+ Bố trí các xe chuyên chở vào các thời điểm thích hợp để tránh ảnh hưởng xấu đến môi trường và con người.

+ Trang bị bảo hộ cho công nhân và thường xuyên theo dõi sức khỏe cho người lao động.

7.5. HIỆU QUẢ KINH TẾ XÃ HỘI CỦA DỰ ÁN

- Góp phần tích cực cho công tác quy hoạch xây dựng trên địa bàn phường Xuân Đình, quận Bắc Từ Liêm, thành phố Hà Nội nói chung ngày càng giàu đẹp, hiện đại, văn minh.

- Dự án đưa vào sử dụng sẽ hình thành Trường học mới, đẹp, hiện đại, văn minh có quy hoạch hoàn chỉnh cùng với hệ thống hạ tầng kỹ thuật đồng bộ góp phần hoàn thiện quy hoạch chung của khu vực, tạo điểm nhấn trong khu vực;

- Tạo việc làm cho cán bộ công nhân viên trong quá trình thi công, góp phần giải quyết việc làm cho người lao động và làm lành mạnh hóa đội ngũ lao động trẻ, giảm bớt các tệ nạn xã hội.

- Xây dựng trường mầm non Xuân Đình D phù hợp với quy hoạch tổng thể phát triển hệ thống giáo dục - Đào tạo của Thủ đô Hà Nội đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030.

- Ngoài ra, dự án còn đáp ứng được nhu cầu phát triển Giáo dục - Đào tạo nhằm nâng cao dân trí, đào tạo nhân lực, bồi dưỡng nhân tài theo yêu cầu của sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước.

- Công trình tạo dựng được cảnh quan môi trường đẹp phong phú tôn vẻ đẹp chung của tổng thể của toàn khu cũng như trong khu vực.

7.6. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ:

- Đầu tư Dự án Xây dựng trường mầm non Xuân Đình D, theo chủ trương tại Nghị Quyết số 04/NQ-HĐND ngày 16/04/2024 của HĐND quận Bắc Từ Liêm đảm bảo sự phù hợp đạt chuẩn quốc gia theo mô hình của Bộ giáo dục. Đáp ứng nhu cầu học tập và làm việc ngày càng cao cả về vật chất lẫn chất lượng chuyên môn của thầy và trò nhà trường.

- Góp phần hoàn chỉnh đồng bộ hệ thống trường học trên toàn địa bàn quận Bắc Từ Liêm, hỗ trợ đẩy mạnh phát triển kinh tế, xã hội.

- Phù hợp với tổng thể quy hoạch chung của nhà trường đồng thời tạo ra một môi trường sư phạm có chất lượng. Kiến tạo môi trường cảnh quan phù hợp và tạo dựng bộ mặt cho địa phương.

- Đáp ứng nhu cầu phát triển giáo dục

- Đào tạo nhằm nâng cao dân trí, đào tạo nhân lực, bồi dưỡng nhân tài theo yêu cầu của sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước.

- Đáp ứng nhu cầu phát triển giáo dục - đào tạo của Thủ đô Hà Nội đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030.

- Kính mong Các cấp, các ngành có liên quan quan tâm, để Dự án được thực hiện trong thời gian sớm nhất./.

