

Số: 1977 /QĐ-UBND

Lạng Sơn, ngày 28 tháng 10 năm 2026

QUYẾT ĐỊNH
Về việc phê duyệt dự án Trường Phổ thông nội trú liên cấp
tiểu học và trung học cơ sở Đồng Đăng

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 16/6/2026;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 10/12/2025;

Căn cứ Nghị định số 217/2026/NĐ-CP ngày 19/6/2026 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của luật xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 206/2026/NĐ-CP ngày 15/6/2026 của Chính phủ quy định chi tiết về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 207/2026/NĐ-CP ngày 15/6/2026 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của luật xây dựng về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;

Căn cứ Thông báo kết luận số 81-TB/TW ngày 18 tháng 7 năm 2025 của Bộ Chính trị về chủ trương đầu tư xây dựng trường học cho các xã biên giới (Thông báo số 81- TB/TW).

Căn cứ Nghị quyết số 298/NQ-CP ngày 26/9/2025 của Chính phủ ban hành Kế hoạch hành động của Chính phủ thực hiện Thông báo kết luận số 81-TB/TW ngày 18/7/2025 của Bộ Chính trị về chủ trương đầu tư xây dựng trường học cho các xã biên giới.

Căn cứ Nghị quyết số 140/NQ-CP ngày 28/5/2026 của Chính phủ về việc tiếp tục thực hiện Nghị quyết số 298/NQ-CP ngày 26/9/2025 của Chính phủ ban hành Kế hoạch hành động của Chính phủ thực hiện Thông báo kết luận số 81-TB/TW ngày 18 tháng 7 năm 2025 của Bộ Chính trị về chủ trương đầu tư xây dựng trường học cho các xã biên giới;

Căn cứ Thông tư số 36/2026/TT-BXD ngày 26/6/2026 của Bộ Xây dựng hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 38/2026/TT-BXD ngày 26/6/2026 của Bộ Xây dựng Ban hành định mức xây dựng;

Căn cứ Quyết định số 1045/QĐ-UBND ngày 11/6/2026 của Chủ tịch UBND tỉnh Lạng Sơn về việc ban hành Lệnh xây dựng công trình khẩn cấp các trường phổ thông nội trú liên cấp tại các xã biên giới tỉnh Lạng Sơn (giai đoạn 2).

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Xây dựng tại Tờ trình số 295/TTr-SXD ngày 25/10/2026.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt dự án Trường Phổ thông nội trú liên cấp tiểu học và trung học cơ sở Đồng Đăng, như sau:

1. Tên dự án: Trường Phổ thông nội trú liên cấp tiểu học và trung học cơ sở Đồng Đăng.

2. Loại, nhóm dự án; loại, cấp công trình chính của dự án; thời hạn sử dụng của công trình chính theo thiết kế:

- Dự án nhóm B, công trình dân dụng, cấp II.

- Thời hạn sử dụng công trình chính theo thiết kế: 50 năm (theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 03:2022/BXD của Bộ Xây dựng)

3. Mã định danh:

4. Địa điểm xây dựng dự án: xã Đồng Đăng, tỉnh Lạng Sơn.

5. Người quyết định đầu tư: Chủ tịch UBND tỉnh Lạng Sơn.

6. Chủ đầu tư: Công an tỉnh Lạng Sơn.

7. Nhà thầu tư vấn lập Báo cáo nghiên cứu khả thi/nhà thầu khảo sát xây dựng: Công ty cổ phần tư vấn xây dựng và quy hoạch đô thị, MST: 0104171881

8. Nhà thầu thẩm tra: Văn phòng tư vấn và chuyển giao công nghệ xây dựng

9. Mục tiêu dự án: xây dựng Trường Phổ thông nội trú liên cấp tiểu học và trung học cơ sở Đồng Đăng trở thành cơ sở giáo dục có chất lượng, phù hợp với điều kiện vùng miền núi, đặc biệt khó khăn tạo môi trường học tập, sinh hoạt ổn định cho học sinh, đặc biệt là học sinh vùng đồng bào dân tộc thiểu số; góp phần nâng cao dân trí, đào tạo nguồn nhân lực, thực hiện hiệu quả phổ cập giáo dục và thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội tại địa phương.

10. Quy mô đầu tư xây dựng và giải pháp kỹ thuật của công trình chính:

10.1. Quy mô đầu tư xây dựng: Đầu tư xây dựng mới Trường Phổ thông nội trú liên cấp tiểu học và trung học cơ sở Đồng Đăng, quy mô 43 lớp, tổng số 1.505 học sinh, gồm các công trình, hạng mục sau:

- Nhà hiệu bộ + thư viện, 01 nhà cao 04 tầng, diện tích xây dựng 1.010,00m², tổng diện tích sàn 3.875,0m².

- Nhà lớp học + bộ môn A1 (tiểu học), 01 nhà cao 03 tầng, diện tích xây dựng 1.221,0m², tổng diện tích sàn 3.681,0m².

- Nhà lớp học + bộ môn A2 (trung học cơ sở), 01 nhà cao 03 tầng, diện tích xây dựng 1.221,0m², tổng diện tích sàn 3.681,0m².

- Nhà đa năng, 01 nhà cao 01 tầng, diện tích xây dựng 1.142,0m².

- Nhà bếp + ăn, 01 nhà cao 02 tầng, diện tích xây dựng 1.336,0m², tổng diện

tích sàn 2.671,0m².

- Nhà nội trú học sinh, 01 nhà cao 04 tầng, diện tích xây dựng 3.188m², tổng diện tích sàn 12.788,0m².

- Nhà công vụ giáo viên, 01 nhà cao 02 tầng, diện tích xây dựng 711,0m², tổng diện tích sàn 1.422,0m².

- Nhà để xe 04 nhà cao 01 tầng, diện tích xây dựng 1.446,0m².

- Các hạng mục phụ trợ: Cổng chính (diện tích xây dựng 44,8m²), nhà bảo vệ (diện tích xây dựng 15,2m²), nhà thu gom rác thải (diện tích xây dựng 25m²), tường rào thoáng, trạm biến áp, trạm cấp nước sạch, bể chứa nước sinh hoạt kết hợp phòng cháy chữa cháy, trạm xử lý nước thải, sân thể thao, sân vườn cây xanh, vườn thực nghiệm.

- Hệ thống hạ tầng kỹ thuật ngoài nhà: San nền, mái taluy; đường giao thông, sân bãi; hệ thống cấp điện, chiếu sáng ngoài nhà; hệ thống cấp nước, thoát nước mưa, thoát nước thải; phòng cháy và chữa cháy ngoài nhà; thông tin liên lạc.

- Thiết bị phục vụ giảng dạy, học tập, sinh hoạt nội trú.

10.2. Giải pháp kỹ thuật của các công trình chính

10.2.1. San nền:

Thực hiện san nền toàn bộ diện tích khu đất thực hiện dự án, tổng diện tích san nền 5,68ha (không gồm khu vực mái taluy dương và mái taluy âm). Trước khi san nền tiến hành dọn dẹp mặt bằng, đào bóc lớp đất hữu cơ dày trung bình khoảng 0,3m (khu vực đồi, cây cỏ), (tổng khối lượng bóc khoảng 13.300m³ bao gồm cả phạm vi mái taluy); cao độ đường đồng mức thiết kế cao nhất là +250.00m, thấp nhất là +247.00m; tổng khối lượng đào nền khoảng 163.000m³ (bao gồm khối lượng đào hạ nền phạm vi hành lang bảo vệ đường cao tốc; tổng khối lượng đắp nền khoảng 135.000m³; độ dốc san nền thiết kế là 1.50%, độ chặt san nền K>90.

10.2.2. Thiết kế tổng mặt bằng khu đất.

- Nhà hiệu bộ kết hợp với thư viện bố trí tại vị trí chính giữa khu đất, mặt đứng chính hướng Đông Nam.

- Khối nhà lớp học và bộ môn A1 được bố trí tại vị trí phía Đông Bắc khu đất, mặt đứng chính hướng Tây Nam.

- Khối nhà lớp học và bộ môn A2 được bố trí đối xứng với khối nhà lớp học và bộ môn A1. Mặt đứng chính hướng Đông Bắc.

- Nhà công vụ giáo viên được bố trí tại vị trí phía Tây bắc khu đất. Mặt đứng chính hướng Đông Nam.

- Nhà nội trú học sinh được bố trí tại vị trí phía Tây Bắc khu đất, mặt đứng chính hướng Đông Nam.

- Nhà đa năng được bố trí tại vị trí phía trung tâm khu đất, mặt đứng chính hướng Đông Nam.

- Vườn hoa cây xanh bố trí tại phía Đông Bắc, Tây Bắc khu đất.
- Nhà để xe P1 được bố trí tại phía trung tâm khu đất. Nhà để xe P2 được bố trí tại phía Tây Bắc khu đất.
- Trạm cấp nước sinh hoạt bố trí tại phía Đông Bắc, Tây Nam và Tây Bắc khu đất.
- Trạm thu gom rác thải bố trí tại phía Bắc khu đất.
- Trạm biến áp bố trí tại phía Đông Bắc khu đất.
- Nhà bảo vệ bố trí tại phía Đông Nam khu đất.
- Cổng chính bố trí tại phía Đông Nam khu đất.
- Đường giao thông nội bộ.

10.2.3. Hệ thống hạ tầng kỹ thuật ngoài nhà:

10.2.3.1. Hệ thống điện ngoài nhà

- Nguồn điện được đầu nối từ cột số 42 đường dây 35kV lộ 372E13.6 đi chung cột 41 đường dây 35kV lộ 375E13.6 đến trạm biến áp của dự án đặt tại vị trí phía Đông Bắc với công suất là 1250kVA. Từ trạm biến áp của dự án, cấp điện đến tủ điện các công trình, hạng mục sử dụng điện

- Chiếu sáng ngoài nhà sử dụng bộ đèn cao áp, đèn LED 100W; chiếu sáng sân vườn quanh các khối nhà sử dụng đèn bóng LED 12W; chiếu sáng sân thể thao sử dụng đèn pha LED 500W. Hệ thống đèn chiếu sáng được điều khiển bởi các tủ điều khiển, tự động bật tắt theo thời gian định sẵn; tủ điện, cột đèn được nối đất an toàn, điện trở nối đất $\leq 10\Omega$.

- Thiết kế chống sét: Sử dụng kim thu sét phát tia tiên đạo sớm, cấp bảo vệ IV, bán kính bảo vệ $R = 107m$, lắp trên mái các khối nhà cao tầng, đảm bảo phạm vi bảo vệ cho toàn bộ các hạng mục công trình; dây dẫn sét cáp đồng trần tiết diện $70mm^2$, cọc tiếp địa thép mạ đồng D16 dài 2,4m chôn sâu 0,8m; điện trở nối đất chống sét được thiết kế đảm bảo $\leq 10\Omega$.

10.2.3.2. Hệ thống cấp, thoát nước ngoài nhà

a) Hệ thống cấp nước sinh hoạt: Nguồn nước cấp từ hệ thống nước sạch của khu vực cấp đến bể chứa nước sạch kết hợp dự trữ nước chữa cháy, sau đó bơm cấp vào mạng lưới đường ống mạch vòng HDPE PE100 PN16 đường kính D125, D63, D40, D32, đầu nối qua hố van chặn tới từng khối nhà.

b) Thoát nước:

- Thoát nước thải sinh hoạt: Sử dụng ống nhựa HDPE đường kính $d=200mm$, tổng chiều dài 760m và 33 hố ga thu nước; tuyến ống thoát nước được bố trí ngầm, dọc phía sau các công trình gom nước thải từ xí, tiểu đến bể tự hoại và nước thải nhà bếp, nước thoát sàn đến bể tách mỡ đặt tại vị trí phía Tây Bắc khu đất.

- Thoát nước mưa: Nước mưa trên mái, sân, đường được thu qua ga thu,

rãnh quanh nhà vào hệ thống cống của dự án. Sau đó, dẫn ra cửa xả, đầu nối vào cống hộp hiện trạng tại khu vực phía Nam khu đất.

c) Hệ thống phòng cháy, chữa cháy ngoài nhà: Nguồn nước chữa cháy được lấy từ bể chứa nước sạch kết hợp phòng cháy chữa cháy; cấp đến các trụ chữa cháy DN100 bố trí dọc các tuyến đường, khoảng cách giữa các trụ không quá 120m.

d) Thông tin liên lạc: Tuyến cáp quang từ điểm đầu nối của nhà mạng đến tủ ODF trung tâm đặt tại nhà hiệu bộ + thư viện được đi ngầm; từ tủ trung tâm, cáp phân phối đến các khối nhà đi trong hệ thống cống bê, ống HDPE/PVC; sử dụng công nghệ GPON cung cấp dịch vụ internet, điện thoại, truyền hình, dự phòng dung lượng cho camera, âm thanh và các hệ thống điện nhẹ.

e) Thu gom chất thải rắn: Chất thải rắn được phân loại tại nguồn (vô cơ, hữu cơ), thu gom bằng các thùng nhựa có nắp đậy bố trí với cự ly không quá 100m, tập kết tại nhà thu gom rác thải của dự án (có mái che, nền chống thấm, cấp nước rửa và thoát nước về hệ thống nước thải).

10.2.4. Các công trình xây dựng

10.2.4.1. Nhà hiệu bộ + thư viện:

Thiết kế kiến trúc: Công trình cao 04 tầng, mặt bằng nhà hình chữ nhật kích thước theo tim trục (18,22x51,5)m, chiều cao tôn nền 0,45m, tầng 1 là 3,9m, tầng 2 đến tầng 4 là 3,6m, chiều cao tum là 3,3m, chiều cao nhà 18,45m. Giao thông theo phương đứng gồm 02 cầu thang bộ; theo phương ngang gồm hệ thống hành lang, sảnh chính và đường dốc dành cho xe lăn. Khu vệ sinh chung bố trí tại trục (C-D):(2-3), (C-D):(6-7) của các tầng của nhà. Mái dốc lợp tôn.

- Thiết kế kết cấu: Sử dụng phương án móng cọc bê tông cốt thép đường kính $d=300\text{mm}$, chiều dài cọc theo địa chất từng khu vực; đài cọc cao 80cm, giằng móng tiết diện (22x50)cm. Hệ cột, dầm, sàn và sàn mái bằng bê tông cốt thép mác 250. Tường bao xây gạch không nung dày 22cm. Mái dốc lợp tôn giả ngói trên hệ khung, xà gồ thép.

- Thiết kế hoàn thiện:

+ Nền, sàn lát gạch Granite (600x600)mm; tam cấp, cầu thang ốp đá Granite tự nhiên dày 20mm; sàn khu vệ sinh lát gạch Ceramic chống trơn (300x300)mm, tường khu vệ sinh ốp gạch Ceramic (300x600)mm cao 2,4m, trần khu vệ sinh sử dụng trần thả thạch cao chống ẩm (600x600)mm; tường trong và ngoài nhà trát vữa xi măng M75 dày 15mm, sơn hoàn thiện. Cửa đi, cửa sổ sử dụng khung nhôm hệ, kính an toàn 2 lớp dày 6,38mm; lan can, tay vịn cầu thang, hành lang và sen hoa bảo vệ cửa bằng sắt hộp sơn tĩnh điện; đường dốc cho người khuyết tật lát gạch Terrazzo (400x400x30)mm.

- Thiết kế cấp điện, chiếu sáng, thông gió:

+ Cấp điện: Tại tầng 1 bố trí 01 tủ điện tổng lấy nguồn từ trạm biến áp của dự án; từ tủ điện tổng cấp đến các tủ điện tầng (thiết bị đóng cắt MCCB, MCB) và tủ điện âm tường tại các phòng. Cấp trực sử dụng loại Cu/XLPE/PVC đi trên thang máng cáp và trong hộp kỹ thuật; dây dẫn phân phối lõi đồng cách điện PVC

luôn ống nhựa đi ngầm tường, sàn, trần (tiết diện tối thiểu $1,5\text{mm}^2$ cho chiếu sáng, $2,5\text{mm}^2$ cho ổ cắm); cáp cấp nguồn cho hệ thống phòng cháy chữa cháy sử dụng cáp chống cháy. Các thiết bị có vỏ kim loại được nối đất an toàn, điện trở nối đất $\leq 4\Omega$.

+ Chiếu sáng: Sử dụng đèn LED; các phòng học, phòng làm việc dùng đèn LED (1200)mm; hành lang dùng đèn ốp trần LED.

+ Thông gió: Tận dụng thông gió tự nhiên qua hệ cửa đi, cửa sổ; thông gió nhân tạo bằng quạt trần, quạt treo tường; khu vệ sinh bố trí quạt hút mùi thải ra ngoài.

+ Điện nhẹ: Hệ thống mạng dữ liệu theo giải pháp GPON (cáp quang trực từ tủ tổng đến tủ rack đặt tại tầng 1 của nhà, cáp UTP Cat6 đến các ổ cắm mạng, thiết bị phát wifi), hệ thống âm thanh công cộng (phát thanh theo vùng, phát thông báo sơ tán khi có sự cố) và hệ thống camera giám sát IP; cáp luôn ống bảo vệ đi ngầm tường hoặc trên trần.

- Thiết kế cấp, thoát nước:

+ Cấp nước: Nước sạch từ trạm bơm cấp nước của dự án được cấp lên kết nước đặt trên mái, từ kết mái cấp tự chảy đến các thiết bị dùng nước; đường ống cấp nước trong nhà đi trong hộp kỹ thuật, âm tường.

+ Thoát nước: nước xí, tiểu được thoát trực tiếp xuống bể tự hoại bằng hệ thống ống nhựa PVC đường kính $d=110\text{mm}$, nước đã qua xử lý được thoát ra bể xử lý nước thải của dự án. Nước sàn, nước rửa, nước mái được thoát trực tiếp ra hệ thống rãnh thoát nước ngoài nhà xây dựng mới bằng hệ thống ống nhựa PVC đường kính $d=90\text{mm}$. Bể tự hoại: kích thước (3,4x2,4)m sâu 1,6m. Móng, thành bể xây bằng gạch không nung, nắp bể bằng bê tông cốt thép mác 200, mặt bể cốt sân bê tông.

- Thiết kế phòng cháy chữa cháy: Sử dụng hệ thống báo cháy tự động loại địa chỉ gồm đầu báo cháy khói, đầu báo cháy nhiệt, nút ấn báo cháy, chuông - đèn báo cháy kết nối về tủ trung tâm báo cháy; hệ thống chữa cháy bằng họng nước chữa cháy vách tường, bình chữa cháy bột ABC loại 8kg đặt cạnh hộp họng nước; đèn chỉ dẫn thoát nạn (exit) và đèn chiếu sáng sự cố có ắc quy dự phòng, thời gian duy trì tối thiểu 2 giờ; kết hợp nội quy, tiêu lệnh phòng cháy chữa cháy.

- Thiết kế chống mối: Tạo hàng rào phòng mối liên tục quanh chân tường móng phía trong công trình (hào rộng 0,3m, sâu 0,4m) và phía ngoài công trình (hào rộng 0,5m, sâu 0,8m) bằng đất xử lý thuốc phòng mối (Map Boxer 30EC hoặc tương đương) theo TCVN 7958:2017; xử lý tổ mối, thu dọn gốc rễ cây và vật liệu chứa xen-lu-lô trong phạm vi nền móng trước khi thi công.

10.2.3.2. Nhà lớp học và bộ môn tiểu học A1

- Thiết kế kiến trúc: Công trình cao 03 tầng, mặt bằng nhà hình chữ nhật kích thước theo tim trục (118,415 x 10,2)m, chiều cao tôn nền 0,45m, tầng 1 đến tầng 3 là 3,9m, chiều cao tum là 3,3m, chiều cao nhà 15,45m. Giao thông theo phương đứng gồm 03 cầu thang bộ; theo phương ngang gồm hệ thống hành lang,

sảnh chính và đường dốc dành cho xe lăn. Khu vệ sinh chung bố trí tại trục (A-B):(2-3) và trục (A-B):(15-16) của các tầng của nhà. Mái dốc lợp tôn.

- Thiết kế kết cấu: Sử dụng phương án móng cọc bê tông cốt thép đường kính $d=300\text{mm}$, chiều dài cọc theo địa chất từng khu vực; đài cọc cao 80cm, giằng móng tiết diện $(22 \times 50)\text{cm}$. Hệ cột, dầm, sàn và sàn mái bằng bê tông cốt thép mác 250. Tường bao xây gạch không nung dày 22cm. Mái dốc lợp tôn giả ngói trên hệ khung, xà gồ thép.

- Thiết kế hoàn thiện:

+ Nền, sàn lát gạch Granite $(600 \times 600)\text{mm}$; tam cấp, cầu thang ốp đá Granite tự nhiên dày 20mm; sàn khu vệ sinh lát gạch Ceramic chống trơn $(300 \times 300)\text{mm}$, tường khu vệ sinh ốp gạch Ceramic $(300 \times 600)\text{mm}$ cao 2,4m, trần khu vệ sinh sử dụng trần thả thạch cao chống ẩm $(600 \times 600)\text{mm}$; tường trong và ngoài nhà trát vữa xi măng M75 dày 15mm, sơn hoàn thiện. Cửa đi, cửa sổ sử dụng khung nhôm hệ, kính an toàn 2 lớp dày 6,38mm; lan can, tay vịn cầu thang, hành lang và sen hoa bảo vệ cửa bằng sắt hộp sơn tĩnh điện; đường dốc cho người khuyết tật lát gạch Terrazzo $(400 \times 400 \times 30)\text{mm}$.

- Thiết kế cấp điện, chiếu sáng, thông gió:

+ Cấp điện: Tại tầng 1 bố trí 01 tủ điện tổng lấy nguồn từ trạm biến áp của dự án; từ tủ điện tổng cấp đến các tủ điện tầng (thiết bị đóng cắt MCCB, MCB) và tủ điện âm tường tại các phòng. Cấp trục sử dụng loại Cu/XLPE/PVC đi trên thang máng cáp và trong hộp kỹ thuật; dây dẫn phân phối lõi đồng cách điện PVC luôn ống nhựa đi ngầm tường, sàn, trần (tiết diện tối thiểu $1,5\text{mm}^2$ cho chiếu sáng, $2,5\text{mm}^2$ cho ổ cắm); cấp cấp nguồn cho hệ thống PCCC sử dụng cáp chống cháy. Các thiết bị có vỏ kim loại được nối đất an toàn, điện trở nối đất $\leq 4\Omega$.

+ Chiếu sáng: Sử dụng đèn LED; các phòng học, phòng làm việc dùng đèn máng LED $(1200 \times 600)\text{mm}$; hành lang có trần giả dùng đèn downlight LED, hành lang không có trần giả dùng đèn ốp trần LED.

+ Thông gió: Tận dụng thông gió tự nhiên qua hệ cửa đi, cửa sổ; thông gió nhân tạo bằng quạt trần, quạt treo tường; khu vệ sinh bố trí quạt hút mùi thải ra ngoài.

+ Điện nhẹ: Hệ thống mạng dữ liệu theo giải pháp GPON (cáp quang trục từ tủ tổng đến tủ rack đặt tại tầng 1 của nhà, cáp UTP Cat6 đến các ổ cắm mạng, thiết bị phát wifi), hệ thống âm thanh công cộng (phát thanh theo vùng, phát thông báo sơ tán khi có sự cố) và hệ thống camera giám sát IP; cáp luôn ống bảo vệ đi ngầm tường hoặc trên trần.

- Thiết kế cấp, thoát nước:

+ Cấp nước: Nước sạch từ trạm bơm cấp nước của dự án được cấp lên kết nước đặt trên mái, từ kết mái cấp tự chảy đến các thiết bị dùng nước; đường ống cấp nước trong nhà đi trong hộp kỹ thuật, âm tường.

+ Thoát nước: nước xí, tiểu được thoát trực tiếp xuống bể tự hoại bằng hệ thống ống nhựa PVC đường kính $d=110\text{mm}$, nước đã qua xử lý được thoát ra bể

xử lý nước thải của dự án. Nước sản, nước rửa, nước mái được thoát trực tiếp ra hệ thống rãnh thoát nước ngoài nhà xây dựng mới bằng hệ thống ống nhựa PVC đường kính $d=90\text{mm}$. Bể tự hoại: kích thước $(3,4 \times 2,4)\text{m}$ sâu $1,6\text{m}$. Móng, thành bể xây bằng gạch không nung, nắp bể bằng bê tông cốt thép mác 200, mặt bể cốt sàn bê tông.

- Thiết kế phòng cháy chữa cháy: Sử dụng hệ thống báo cháy tự động loại địa chỉ gồm đầu báo cháy khói, đầu báo cháy nhiệt, nút ấn báo cháy, chuông - đèn báo cháy kết nối về tủ trung tâm báo cháy; hệ thống chữa cháy bằng họng nước chữa cháy vách tường, bình chữa cháy bột ABC loại 8kg đặt cạnh hộp họng nước; đèn chỉ dẫn thoát nạn (exit) và đèn chiếu sáng sự cố có ắc quy dự phòng, thời gian duy trì tối thiểu 2 giờ; kết hợp nội quy, tiêu lệnh phòng cháy chữa cháy.

10.2.3.3. Nhà lớp học và bộ môn trung học cơ sở A2

- Thiết kế kiến trúc: Công trình cao 03 tầng, mặt bằng nhà hình chữ nhật kích thước theo tim trục $(118,2 \times 10,4)\text{m}$, chiều cao tôn nền $0,45\text{m}$, tầng 1 đến tầng 3 là $3,6\text{m}$, chiều cao tum là $2,7\text{m}$, chiều cao nhà $13,5\text{m}$. Giao thông theo phương đứng gồm 03 cầu thang bộ; theo phương ngang gồm hệ thống hành lang, sảnh chính và đường dốc dành cho xe lăn. Khu vệ sinh chung bố trí tại trục (A-C):(1-3) của các tầng của nhà. Mái dốc lợp tôn.

- Thiết kế kết cấu: Sử dụng phương án móng cọc bê tông cốt thép đường kính $d=300\text{mm}$, chiều dài cọc theo địa chất từng khu vực; đài cọc cao 80cm , giằng móng tiết diện $(22 \times 50)\text{cm}$. Hệ cột, dầm, sàn và sàn mái bằng bê tông cốt thép mác 250. Tường bao xây gạch không nung dày 22cm . Mái dốc lợp tôn giả ngói trên hệ khung, xà gồ thép.

- Thiết kế hoàn thiện: Nền, sàn lát gạch Granite $(600 \times 600)\text{mm}$; tam cấp, cầu thang ốp đá Granite tự nhiên dày 20mm ; sàn khu vệ sinh lát gạch Ceramic chống trơn $(300 \times 300)\text{mm}$, tường khu vệ sinh ốp gạch Ceramic $(300 \times 600)\text{mm}$ cao $2,4\text{m}$, trần khu vệ sinh sử dụng trần thả thạch cao chống ẩm $(600 \times 600)\text{mm}$; tường trong và ngoài nhà trát vữa xi măng M75 dày 15mm , sơn hoàn thiện. Cửa đi, cửa sổ sử dụng khung nhôm hệ, kính an toàn 2 lớp dày $6,38\text{mm}$; lan can, tay vịn cầu thang, hành lang và sen hoa bảo vệ cửa bằng sắt hộp sơn tĩnh điện; đường dốc cho người khuyết tật lát gạch Terrazzo $(400 \times 400 \times 30)\text{mm}$.

- Thiết kế cấp điện, chiếu sáng, thông gió:

+ Cấp điện: Tại tầng 1 bố trí 01 tủ điện tổng lấy nguồn từ trạm biến áp của dự án; từ tủ điện tổng cấp đến các tủ điện tầng (thiết bị đóng cắt MCCB, MCB) và tủ điện âm tường tại các phòng. Cấp trực sử dụng loại Cu/XLPE/PVC đi trên thang máng cáp và trong hộp kỹ thuật; dây dẫn phân phối lõi đồng cách điện PVC luôn ống nhựa đi ngầm tường, sàn, trần (tiết diện tối thiểu $1,5\text{mm}^2$ cho chiếu sáng, $2,5\text{mm}^2$ cho ổ cắm); cấp cấp nguồn cho hệ thống PCCC sử dụng cáp chống cháy. Các thiết bị có vỏ kim loại được nối đất an toàn, điện trở nối đất $\leq 4\Omega$.

+ Chiếu sáng: Sử dụng đèn LED; các phòng học, phòng làm việc dùng đèn máng LED $(1200 \times 600)\text{mm}$; hành lang có trần giả dùng đèn downlight LED, hành lang không có trần giả dùng đèn ốp trần LED.

+ Thông gió: Tận dụng thông gió tự nhiên qua hệ cửa đi, cửa sổ; thông gió nhân tạo bằng quạt trần, quạt treo tường; khu vệ sinh bố trí quạt hút mùi thải ra ngoài.

+ Điện nhẹ: Hệ thống mạng dữ liệu theo giải pháp GPON (cáp quang trực từ tủ tổng đến tủ rack đặt tại tầng 1 của nhà, cáp UTP Cat6 đến các ổ cắm mạng, thiết bị phát wifi), hệ thống âm thanh công cộng (phát thanh theo vùng, phát thông báo sơ tán khi có sự cố) và hệ thống camera giám sát IP; cáp luôn ống bảo vệ đi ngầm tường hoặc trên trần.

- Thiết kế cấp, thoát nước:

+ Cấp nước: Nước sạch từ trạm bơm cấp nước của dự án được cấp lên két nước đặt trên mái, từ két mái cấp tự chảy đến các thiết bị dùng nước; đường ống cấp nước trong nhà đi trong hộp kỹ thuật, âm tường.

+ Thoát nước: nước xí, tiểu được thoát trực tiếp xuống bể tự hoại bằng hệ thống ống nhựa PVC đường kính $d=110\text{mm}$, nước đã qua xử lý được thoát ra bể xử lý nước thải của dự án. Nước sàn, nước rửa, nước mái được thoát trực tiếp ra hệ thống rãnh thoát nước ngoài nhà xây dựng mới bằng hệ thống ống nhựa PVC đường kính $d=90\text{mm}$. Bể tự hoại: kích thước $(3,4 \times 2,4)\text{m}$ sâu $1,6\text{m}$. Móng, thành bể xây bằng gạch không nung, nắp bể bằng bê tông cốt thép mác 200, mặt bể cốt sân bê tông.

- Thiết kế phòng cháy chữa cháy: Sử dụng hệ thống báo cháy tự động loại địa chỉ gồm đầu báo cháy khói, đầu báo cháy nhiệt, nút ấn báo cháy, chuông - đèn báo cháy kết nối về tủ trung tâm báo cháy; hệ thống chữa cháy bằng họng nước chữa cháy vách tường, bình chữa cháy bột ABC loại 8kg đặt cạnh hộp họng nước; đèn chỉ dẫn thoát nạn (exit) và đèn chiếu sáng sự cố có ắc quy dự phòng, thời gian duy trì tối thiểu 2 giờ; kết hợp nội quy, tiêu lệnh phòng cháy chữa cháy.

9.2.3.4. Hành lang cầu nối N1, N2

- Thiết kế kiến trúc: Xây dựng 05 nhà có quy mô giống nhau, kết nối giao thông giữa các nhà nội trú học sinh; mỗi nhà cao 03 tầng, kích thước từ tim đến tim là $(13,3 \times 6,9)\text{m}$; chiều cao công trình từ cốt 0,00 đến đỉnh mái $16,9\text{m}$; các tầng cao $3,6\text{m}$.

- Thiết kế kết cấu: Sử dụng phương án móng cọc bê tông cốt thép đường kính $d=300\text{mm}$, chiều dài cọc theo địa chất từng khu vực; đài cọc cao 80cm , giằng móng tiết diện $(22 \times 50)\text{cm}$. Hệ cột, dầm, sàn và sàn mái bằng bê tông cốt thép mác 250. Tường bao xây gạch không nung dày 22cm . Mái dốc lợp tôn giả ngói trên hệ khung, xà gồ thép.

- Thiết kế hoàn thiện: Sàn lát gạch Granie $(600 \times 600)\text{mm}$; tường, trần trát vữa xi măng M75, sơn hoàn thiện; lan can, tay vịn bằng sắt hộp sơn tĩnh điện.

- Thiết kế điện, chiếu sáng: Hệ thống điện đi ngầm, lấy nguồn từ tủ điện của nhà nội trú; chiếu sáng bằng đèn LED ốp trần, độ rọi 100lux .

- Thoát nước mưa: Nước mưa trên mái tập trung vào sê nô, qua phễu thu và ống đứng uPVC dẫn xuống rãnh thoát nước B200 chạy quanh nhà, thoát ra mạng

lưới thoát nước mưa ngoài nhà.

- Thiết kế phòng cháy chữa cháy: Bố trí đèn chỉ dẫn thoát nạn (exit), đèn chiếu sáng sự cố và bình chữa cháy xách tay, đồng bộ với hệ thống PCCC của nhà hiệu bộ + thư viện và các nhà lớp học.

10.2.3.5. Nhà nội trú giáo viên

- Thiết kế kiến trúc: Công trình cao 02 tầng, mặt bằng nhà hình chữ nhật kích thước theo tim trục (60,6 x 11,8)m, chiều cao tôn nền 0,45m, tầng 1 là 3,9m, tầng 2 là 3,6m, chiều cao tum là 2,5m, chiều cao nhà 10,45m. Giao thông theo phương đứng gồm 02 cầu thang bộ.

- Thiết kế kết cấu: Sử dụng phương án móng cọc bê tông cốt thép đường kính $d=300\text{mm}$, chiều dài cọc theo địa chất từng khu vực; đài cọc cao 80cm, giằng móng tiết diện (22x50)cm. Hệ cột, dầm, sàn và sàn mái bằng bê tông cốt thép mác 250. Tường bao xây gạch không nung dày 22cm. Mái dốc lợp tôn giả ngói trên hệ khung, xà gồ thép.

- Thiết kế hoàn thiện: Nền, sàn lát gạch Granite (600x600)mm; tam cấp, cầu thang ốp đá Granite tự nhiên dày 20mm; sàn khu vệ sinh lát gạch Ceramic chống trơn (300x300)mm, tường khu vệ sinh ốp gạch Ceramic (300x600)mm cao 2,4m, trần khu vệ sinh sử dụng trần thả thạch cao chống ẩm (600x600)mm; tường trong và ngoài nhà trát vữa xi măng M75 dày 15mm, sơn hoàn thiện. Cửa đi, cửa sổ sử dụng khung nhôm hệ, kính an toàn 2 lớp dày 6,38mm; lan can, tay vịn cầu thang, hành lang và sen hoa bảo vệ cửa bằng sắt hộp sơn tĩnh điện; đường dốc cho người khuyết tật lát gạch Terrazzo (400x400x30)mm.

- Thiết kế cấp điện, chiếu sáng, thông gió:

+ Cấp điện: Tại tầng 1 bố trí 01 tủ điện tổng lấy nguồn từ trạm biến áp của dự án; từ tủ điện tổng cấp đến các tủ điện tầng (thiết bị đóng cắt MCCB, MCB) và tủ điện âm tường tại các phòng. Cấp trực sử dụng loại Cu/XLPE/PVC đi trên thang máng cáp và trong hộp kỹ thuật; dây dẫn phân phối lõi đồng cách điện PVC luồn ống nhựa đi ngầm tường, sàn, trần (tiết diện tối thiểu $1,5\text{mm}^2$ cho chiếu sáng, $2,5\text{mm}^2$ cho ổ cắm); cấp cấp nguồn cho hệ thống PCCC sử dụng cáp chống cháy. Các thiết bị có vỏ kim loại được nối đất an toàn, điện trở nối đất $\leq 4\Omega$.

+ Chiếu sáng: Sử dụng đèn LED; hành lang có trần giả dùng đèn downlight LED, hành lang không có trần giả dùng đèn ốp trần LED.

+ Thông gió: Tận dụng thông gió tự nhiên qua hệ cửa đi, cửa sổ; thông gió nhân tạo bằng quạt trần, quạt treo tường; khu vệ sinh bố trí quạt hút mùi thải ra ngoài.

+ Điện nhẹ: Hệ thống mạng dữ liệu theo giải pháp GPON (cáp quang trực từ tủ tổng đến tủ rack đặt tại tầng 1 của nhà, cáp UTP Cat6 đến các ổ cắm mạng, thiết bị phát wifi), hệ thống âm thanh công cộng (phát thanh theo vùng, phát thông báo sơ tán khi có sự cố) và hệ thống camera giám sát IP; cáp luồn ống bảo vệ đi ngầm tường hoặc trên trần.

- Thiết kế cấp, thoát nước:

+ Cấp nước: Nước sạch từ trạm bơm cấp nước của dự án được cấp lên két nước đặt trên mái, từ két mái cấp tự chảy đến các thiết bị dùng nước; đường ống cấp nước trong nhà đi trong hộp kỹ thuật, âm tường.

+ Thoát nước: nước xí, tiểu được thoát trực tiếp xuống bể tự hoại bằng hệ thống ống nhựa PVC đường kính $d=110\text{mm}$, nước đã qua xử lý được thoát ra bể xử lý nước thải của dự án. Nước sàn, nước rửa, nước mái được thoát trực tiếp ra hệ thống rãnh thoát nước ngoài nhà xây dựng mới bằng hệ thống ống nhựa PVC đường kính $d=90\text{mm}$. Bể tự hoại: kích thước $(3,4 \times 2,4)\text{m}$ sâu $1,6\text{m}$. Móng, thành bể xây bằng gạch không nung, nắp bể bằng bê tông cốt thép mác 200, mặt bể cốt sân bê tông.

- Thiết kế phòng cháy chữa cháy: Sử dụng hệ thống báo cháy tự động loại địa chỉ gồm đầu báo cháy khói, đầu báo cháy nhiệt, nút ấn báo cháy, chuông - đèn báo cháy kết nối về tủ trung tâm báo cháy; hệ thống chữa cháy bằng họng nước chữa cháy vách tường, bình chữa cháy bột ABC loại 8kg đặt cạnh hộp họng nước; đèn chỉ dẫn thoát nạn (exit) và đèn chiếu sáng sự cố có ắc quy dự phòng, thời gian duy trì tối thiểu 2 giờ; kết hợp nội quy, tiêu lệnh phòng cháy chữa cháy.

10.2.3.6. Nhà nội trú học sinh

- Thiết kế kiến trúc: Công trình cao 04 tầng, gồm 06 khối, mặt bằng nhà hình chữ nhật kích thước theo tim trục $(18,22 \times 24,8)\text{m}$, chiều cao tôn nền $0,45\text{m}$, tầng 1 đến tầng 4 là $3,6\text{m}$, chiều cao tum là $2,5\text{m}$, chiều cao nhà $17,35\text{m}$. Giao thông theo phương đứng gồm 02 cầu thang bộ.

- Thiết kế kết cấu: Sử dụng phương án móng cọc bê tông cốt thép đường kính $d=300\text{mm}$, chiều dài cọc theo địa chất từng khu vực; đài cọc cao 80cm , giằng móng tiết diện $(22 \times 50)\text{cm}$. Hệ cột, dầm, sàn và sàn mái bằng bê tông cốt thép mác 250. Tường bao xây gạch không nung dày 22cm . Mái dốc lợp tôn giả ngói trên hệ khung, xà gồ thép.

- Thiết kế hoàn thiện: Nền, sàn lát gạch Granite $(600 \times 600)\text{mm}$; tam cấp, cầu thang ốp đá Granite tự nhiên dày 20mm ; sàn khu vệ sinh lát gạch Ceramic chống trơn $(300 \times 300)\text{mm}$, tường khu vệ sinh ốp gạch Ceramic $(300 \times 600)\text{mm}$ cao $2,4\text{m}$, trần khu vệ sinh sử dụng trần thả thạch cao chống ẩm $(600 \times 600)\text{mm}$; tường trong và ngoài nhà trát vữa xi măng M75 dày 15mm , sơn hoàn thiện. Cửa đi, cửa sổ sử dụng khung nhôm hệ, kính an toàn 2 lớp dày $6,38\text{mm}$; lan can, tay vịn cầu thang, hành lang và sen hoa bảo vệ cửa bằng sắt hộp sơn tĩnh điện; đường dốc cho người khuyết tật lát gạch Terrazzo $(400 \times 400 \times 30)\text{mm}$.

- Thiết kế cấp điện, chiếu sáng, thông gió:

+ Cấp điện: Tại tầng 1 bố trí 01 tủ điện tổng lấy nguồn từ trạm biến áp của dự án; từ tủ điện tổng cấp đến các tủ điện tầng (thiết bị đóng cắt MCCB, MCB) và tủ điện âm tường tại các phòng. Cấp trực sử dụng loại Cu/XLPE/PVC đi trên thang máng cáp và trong hộp kỹ thuật; dây dẫn phân phối lõi đồng cách điện PVC luôn ống nhựa đi ngầm tường, sàn, trần (tiết diện tối thiểu $1,5\text{mm}^2$ cho chiếu sáng, $2,5\text{mm}^2$ cho ổ cắm); cáp cấp nguồn cho hệ thống PCCC sử dụng cáp chống cháy. Các thiết bị có vỏ kim loại được nối đất an toàn, điện trở nối đất $\leq 4\Omega$.

+ **Chiếu sáng:** Sử dụng đèn LED; hành lang có trần giả dùng đèn downlight LED, hành lang không có trần giả dùng đèn ốp trần LED.

+ **Thông gió:** Tận dụng thông gió tự nhiên qua hệ cửa đi, cửa sổ; thông gió nhân tạo bằng quạt trần, quạt treo tường; khu vệ sinh bố trí quạt hút mùi thải ra ngoài.

+ **Điện nhẹ:** Hệ thống mạng dữ liệu theo giải pháp GPON (cáp quang trực từ tủ tổng đến tủ rack đặt tại tầng 1 của nhà, cáp UTP Cat6 đến các ổ cắm mạng, thiết bị phát wifi), hệ thống âm thanh công cộng (phát thanh theo vùng, phát thông báo sơ tán khi có sự cố) và hệ thống camera giám sát IP; cáp luồn ống bảo vệ đi ngầm tường hoặc trên trần.

- **Thiết kế cấp, thoát nước:**

+ **Cấp nước:** Nước sạch từ trạm bơm cấp nước của dự án được cấp lên kết nước đặt trên mái, từ kết mái cấp tự chảy đến các thiết bị dùng nước; đường ống cấp nước trong nhà đi trong hộp kỹ thuật, âm tường.

+ **Thoát nước:** nước xí, tiểu được thoát trực tiếp xuống bể tự hoại bằng hệ thống ống nhựa PVC đường kính $d=110\text{mm}$, nước đã qua xử lý được thoát ra bể xử lý nước thải của dự án. Nước sàn, nước rửa, nước mái được thoát trực tiếp ra hệ thống rãnh thoát nước ngoài nhà xây dựng mới bằng hệ thống ống nhựa PVC đường kính $d=90\text{mm}$. Bể tự hoại: kích thước $(3,4 \times 2,4)\text{m}$ sâu $1,6\text{m}$. Móng, thành bể xây bằng gạch không nung, nắp bể bằng bê tông cốt thép mác 200, mặt bể cốt sân bê tông.

- **Thiết kế phòng cháy chữa cháy:** Sử dụng hệ thống báo cháy tự động loại địa chỉ gồm đầu báo cháy khói, đầu báo cháy nhiệt, nút ấn báo cháy, chuông - đèn báo cháy kết nối về tủ trung tâm báo cháy; hệ thống chữa cháy bằng họng nước chữa cháy vách tường, bình chữa cháy bột ABC loại 8kg đặt cạnh hộp họng nước; đèn chỉ dẫn thoát nạn (exit) và đèn chiếu sáng sự cố có ắc quy dự phòng, thời gian duy trì tối thiểu 2 giờ; kết hợp nội quy, tiêu lệnh phòng cháy chữa cháy.

10.2.3.7. Nhà bếp + ăn

Công trình cao 02 tầng, mặt bằng nhà hình chữ nhật kích thước theo tim trục $(41,4 \times 31,5)\text{m}$, chiều cao tôn nền $0,45\text{m}$, tầng 1 là $3,9\text{m}$, tầng 2 là $3,6\text{m}$, chiều cao tum là $2,5\text{m}$, chiều cao nhà $10,45\text{m}$. Giao thông theo phương đứng gồm 02 cầu thang bộ, khu bếp nấu - soạn - chia tổ chức theo dây chuyền một chiều sạch - rửa, khu sơ chế, khu rửa, kho lương thực, kho thực phẩm, kho dụng cụ, kho gas, sảnh chính, sảnh phụ, khu vệ sinh nam, nữ, vệ sinh cho người khuyết tật, khu vệ sinh - thay đồ nhân viên.

- **Thiết kế kết cấu:** Sử dụng phương án móng cọc bê tông cốt thép đường kính $d=300\text{mm}$, chiều dài cọc theo địa chất từng khu vực; đài cọc cao 80cm , giằng móng tiết diện $(22 \times 50)\text{cm}$. Hệ cột, dầm, sàn và sàn mái bằng bê tông cốt thép mác 250. Tường bao xây gạch không nung dày 22cm . Mái dốc lợp tôn giả ngói trên hệ khung, xà gồ thép.

- **Thiết kế hoàn thiện:** Nền, sàn lát gạch Granite $(600 \times 600)\text{mm}$; tam cấp, cầu

thang ốp đá Granite tự nhiên dày 20mm; sàn khu vệ sinh lát gạch Ceramic chống trơn (300x300)mm, tường khu vệ sinh ốp gạch Ceramic (300x600)mm cao 2,4m, trần khu vệ sinh sử dụng trần thả thạch cao chống ẩm (600x600)mm; tường trong và ngoài nhà trát vữa xi măng M75 dày 15mm, sơn hoàn thiện. Cửa đi, cửa sổ sử dụng khung nhôm hệ, kính an toàn 2 lớp dày 6,38mm; lan can, tay vịn cầu thang, hành lang và sen hoa bảo vệ cửa bằng sắt hộp sơn tĩnh điện; đường dốc cho người khuyết tật lát gạch Terrazzo (400x400x30)mm.

- Thiết kế cấp điện, chiếu sáng, thông gió

+ Cấp điện: nguồn điện lấy từ tủ phân phối tổng (MSB) tại trạm biến áp của dự án đến tủ điện tổng của công trình, từ tủ điện tổng cấp đến các tủ điện tầng và bảng điện các phòng. Hệ thống điện trong nhà được thiết kế đi ngầm; cấp điện và dây dẫn sử dụng loại lõi đồng cách điện XLPE hoặc PVC, điện áp định mức 0,6/1kV, đi trong trục kỹ thuật, trên thang máng cáp hoặc luồn ống nhựa chống cháy đi ngầm tường, sàn và trần; các vị trí cáp đi qua sàn được bọc kín bằng vật liệu chống cháy. Các thiết bị có vỏ kim loại được nối đất an toàn, điện trở nối đất $\leq 4\Omega$.

+ Chiếu sáng: sử dụng toàn bộ đèn LED (đèn panel, đèn downlight, đèn ốp trần), kết hợp tận dụng chiếu sáng tự nhiên; độ rọi thiết kế phòng ăn 200lux, khu bếp 300lux, kho 150÷200lux, khu vệ sinh 30÷50lux; điều khiển bằng công tắc tại chỗ, chiếu sáng khu vực cầu thang, hành lang, vệ sinh điều khiển tập trung tại tủ điện.

+ Thông gió: phòng ăn thông gió tự nhiên kết hợp quạt trần; khu bếp nấu bố trí chụp hút khói, quạt hút thải khí nóng, mùi ra ngoài; kho gas bố trí riêng, thông thoáng.

+ Điện nhẹ: hệ thống mạng internet (cáp UTP Cat6, thiết bị phát wifi), điện thoại và camera giám sát IP; cáp luồn ống PVC đi ngầm tường hoặc đi trên trần.

- Cấp nước: nước sạch được cấp trực tiếp từ trạm bơm cấp nước tập trung của dự án vào công trình qua đường ống HDPE D63; trong nhà sử dụng ống PPR PN10 đi trong hộp kỹ thuật, âm tường cấp đến các thiết bị dùng nước.

- Thoát nước bẩn: nước thải sinh hoạt (xí, tiểu) thoát bằng ống uPVC D125 xuống bể tự hoại, sau khi được xử lý sơ bộ thoát ra hố ga ngoài nhà; nước thoát sàn thoát bằng ống uPVC D110; nước thải khu bếp thoát bằng ống uPVC D140 qua bể tách mỡ ra hố ga ngoài nhà. Toàn bộ nước thải được thu gom về trạm xử lý nước thải tập trung của dự án.

- Thoát nước mưa: nước mưa trên mái thu qua sê nô, phễu thu có cầu chắn rác, thoát xuống bằng 01 ống đứng uPVC D90 và 01 ống đứng uPVC D140 vào hố ga, thoát ra mạng lưới thoát nước mưa ngoài nhà.

- Thiết kế PCCC: sử dụng hệ thống báo cháy tự động loại địa chỉ gồm đầu báo cháy khói, đầu báo cháy nhiệt, nút ấn báo cháy, chuông - đèn báo cháy kết nối về tủ trung tâm báo cháy; hệ thống chữa cháy bằng họng nước chữa cháy vách tường (cuộn vòi D50 dài 20m, lăng phun, lưu lượng 2,5l/s), bình chữa cháy bột ABC loại 8kg đặt cạnh họng nước; đèn chỉ dẫn thoát nạn (exit) và đèn chiếu

sáng sự cố có ắc quy dự phòng, thời gian duy trì tối thiểu 2 giờ; kết hợp nội quy, tiêu lệnh phòng cháy chữa cháy.

10.2.3.8. Các hạng mục phụ trợ

- Nhà để xe: công trình cao 01 tầng, chiều cao công trình 3,4m (nền cao hơn sân 0,15m, chiều cao thông thủy 2,8m, mái cao 0,6m). Kết cấu móng đơn bê tông cốt thép (1,0x1,0)m, khung cột, vì kèo thép hộp, mái lợp tôn; nền bê tông; chiếu sáng bằng đèn LED.

- Nhà bảo vệ: Diện tích xây dựng 15,2m², cao 01 tầng, chiều cao công trình 5,735m; kết cấu bê tông cốt thép, mái bằng bê tông cốt thép lợp tôn chống nóng. Nền, sàn lát gạch Granite (600x600)mm; tam cấp, cầu thang ốp đá Granite tự nhiên dày 20mm; sàn khu vệ sinh lát gạch Ceramic chống trơn (300x300)mm, tường khu vệ sinh ốp gạch Ceramic (300x600)mm cao 2,4m, trần khu vệ sinh sử dụng trần thả thạch cao chống ẩm (600x600)mm; tường trong và ngoài nhà trát vữa xi măng M75 dày 15mm, sơn hoàn thiện. Cửa đi, cửa sổ sử dụng khung nhôm hệ, kính an toàn 2 lớp dày 6,38mm. Nguồn điện lấy từ hệ thống cấp điện của dự án; chiếu sáng bằng đèn LED; bố trí màn hình giám sát camera chia sẻ từ hệ thống của trường.

- Nhà chứa rác: Công trình cao 01 tầng, kích thước theo tim tường (4,78x4,78)m. Kết cấu chịu lực bằng khung cột, dầm bê tông cốt thép, mái lợp tôn giả ngói trên hệ xà gồ thép. Tường bao xây bằng gạch không nung, sơn hoàn thiện 01 nước lót 02 nước phủ.

- Nhà điều hành xử lý nước thải: Công trình cao 01 tầng, kích thước theo tim tường (4,48x5,5)m. Kết cấu chịu lực bằng khung cột, dầm bê tông cốt thép, mái lợp tôn giả ngói trên hệ xà gồ thép. Tường bao xây bằng gạch không nung, sơn hoàn thiện 01 nước lót 02 nước phủ.

- Trạm biến áp 35/0,4kV công suất 1250kVA kiểu trạm hợp bộ đặt ngoài trời tại cụm hạ tầng kỹ thuật phía Đông Bắc

- Cổng: Diện tích xây dựng 44,8m², tổng chiều dài 19,5m, chiều cao 6,0m; gồm 01 lối vào: lối vào chính kích thước thông thủy (5,1x14,5)m lắp cửa lùa tự động, đảm bảo cho xe chữa cháy ra vào.

- Tường rào: chân rào xây gạch cao 0,6m, phía trên rào thép hộp cao 1,6m;

10.2.4. Thiết bị

- Thiết bị công trình (trạm biến áp, thiết bị đường dây trung thế, trạm cấp nước sạch, trạm xử lý nước thải, trạm bơm cấp nước, trạm bơm chữa cháy gồm bơm điện, bơm diesel và bơm bù áp, phòng cháy chữa cháy, điều hòa không khí nhà hiệu bộ, thông tin liên lạc, camera giám sát) đồng bộ.

- Thiết bị phục vụ giảng dạy, học tập, sinh hoạt nội trú và bếp ăn.

11. Số bước thiết kế; danh mục quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn áp dụng:

11.1. Số bước thiết kế: 02 bước.

11.2. Danh mục quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn áp dụng

a) Tiêu chuẩn về Kiến trúc:

- TCVN 5671:2012: Hệ thống tài liệu thiết kế xây dựng - Hồ sơ thiết kế kiến trúc.
- TCVN 9255:2012: Tiêu chuẩn tính năng trong tòa nhà - Định nghĩa, phương pháp tính các chỉ số diện tích và không gian.
- TCVN 4319:2012: Nhà và công trình công cộng - Nguyên tắc cơ bản để thiết kế.
- TCVN 8793:2021: Trường Tiểu học - Yêu cầu thiết kế.
- TCVN 8794:2021: Trường Trung học - Yêu cầu thiết kế.

b) Tiêu chuẩn về kết cấu:

- TCVN 1651:2018 Thép cốt bê tông.
- TCVN 2737:2023 Tải trọng và tác động.
- TCVN 9386:2015 Thiết kế kết cấu chịu động đất.
- TCVN 10304:2025 Thiết kế móng cọc.
- TCVN 9362:2012 Tiêu chuẩn thiết kế nền nhà và công trình.
- TCVN 5573:2025 Thiết kế kết cấu khối xây.
- TCVN 5574:2018 Thiết kế kết cấu bê tông và bê tông cốt thép.
- TCVN 5575:2024 Thiết kế kết cấu thép.
- TCVN 9393:2012 Cọc - Phương pháp thử nghiệm hiện trường bằng tải trọng tĩnh ép dọc trục.

c) Tiêu chuẩn về Cơ điện:

- TCVN 7114-1:2008 - Chiếu sáng cho hệ thống làm việc trong nhà – Tiêu chuẩn thiết kế.
- TCVN 9207: 2012- Đặt đường dẫn điện trong nhà ở và công trình công cộng - Tiêu chuẩn thiết kế.
- TCVN 9206: 2012 - Đặt thiết bị trong nhà ở và công trình công cộng.
- TCVN 13608:2023 - Chiếu sáng nhân tạo bên ngoài các công trình công cộng và hạ tầng kỹ thuật - Yêu cầu thiết kế.
- TCVN 7447: 2010 - Hệ thống lắp điện hạ áp.
- TCVN 9385:2012 - Chống sét cho các công trình xây dựng - Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống.
- QCVN12:2014/BXD - Quy chuẩn quốc gia về hệ thống điện của nhà ở và nhà công cộng.
- QCVN 53:2017/BTTTT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về thiết bị đầu cuối thông tin di động GSM (*thường đi kèm khi tính toán công trình cùng TCN 68-149:1995 trước đây*).

- QCVN 22:2021/BTTTT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện cho các thiết bị đầu cuối kết nối vào mạng viễn thông.

- QCVN 9:2016/BTTTT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếp đất và chống sét cho các trạm viễn thông và ngoại vi mạng viễn thông - Tiêu chuẩn phòng chống ảnh hưởng của đường dây điện lực đến hệ thống thông tin - TCN 68-161 : 1996.

- Tiêu chuẩn các yêu cầu về quản trị hệ thống - TIA/EIA - 606.

- Tiêu chuẩn về an toàn nối đất đối với các thiết bị - TIA/EIA - 607.

- QCVN 32:2020/BTTTT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chống sét cho các trạm viễn thông và mạng cáp ngoại vi viễn thông

- QCVN 22:2021/BTTTT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Yêu cầu an toàn điện cho thiết bị đầu cuối kết nối mạng viễn thông và công nghệ thông tin

- QCVN12:2014/BXD - Quy chuẩn quốc gia về hệ thống điện của nhà ở và nhà công cộng.

- QCVN 18:2022/BTTTT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tương thích điện từ (EMC) đối với thiết bị thông tin vô tuyến điện.

- QCVN 53:2017/BTTTT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về thiết bị đầu cuối thông tin di động GSM (thường đi kèm khi tính toán công trình cùng TCN 68-149:1995 trước đây).

- QCVN 22:2021/BTTTT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện cho các thiết bị đầu cuối kết nối vào mạng viễn thông.

- QCVN 9:2016/BTTTT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếp đất và chống sét cho các trạm viễn thông và ngoại vi mạng viễn thông.- Tiêu chuẩn phòng chống ảnh hưởng của đường dây điện lực đến hệ thống thông tin - TCN 68-161:1996.

- Tiêu chuẩn cáp mạng LAN - Chỉ định các yêu cầu về việc phân chia các phân đoạn trong hệ thống cáp, loại cáp, khoảng cách cho phép... Đảm bảo tính tương thích của hệ thống đối với các sản phẩm từ nhà sản xuất - TIA/EIA-568A.

- QCVN 06: 2022BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình.

- QCVN 04-3:2026/BXD về Các công trình xây dựng sử dụng năng lượng hiệu quả.

- TCVN 5687 - 2024: Thông gió và điều hòa không khí. Yêu cầu thiết kế.

- TCXDVN 175 - 2005: Mức ồn tối đa cho phép trong công trình công cộng.

d) Tiêu chuẩn về cấp nước thoát nước:

- TCVN 4319:2012: Công trình công cộng - Nguyên tắc cơ bản để thiết kế.

- TCVN7957-2023: Thoát nước- Mạng lưới và công trình bên ngoài.

- TCVN 4513:1988 Cấp nước bên trong - Tiêu chuẩn thiết kế.

- TCVN 4474:1987 Thoát nước bên trong - Tiêu chuẩn thiết kế.

- TCVN 7957:2023 Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Yêu cầu thiết kế.

- TCXDVN 13606:2023 Cấp nước, mạng lưới bên ngoài và công trình. Tiêu chuẩn thiết kế.

- Các tài liệu về ống cấp Thoát nước được sử dụng theo tiêu chuẩn ISO 9001.

đ) Tiêu chuẩn về Hạ tầng kỹ thuật:

- TCVN 4054-2005 - Đường ô tô - Yêu cầu thiết kế.

- TCVN 13592:2022 - Đường đô thị - Yêu cầu thiết kế.

- TCCS 39-2022/TCĐBVN - Thiết kế mặt đường bê tông xi măng thông thường có khe nổi trong xây dựng công trình giao thông.

- QCVN 41:2024/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ.

- TCVN 9436:2012 - Nền đường ô tô - Thi công và nghiệm thu.

- TCVN 8859:2023 - Lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường - Thi công và nghiệm thu.

- TCVN 13567:2022 - Lớp mặt đường bằng hỗn hợp nhựa nóng - Thi công và nghiệm thu.

- TCVN 8791:2011 - Sơn tín hiệu giao thông - Vật liệu kẻ đường phản quang nhiệt dẻo - Yêu cầu kỹ thuật, phương pháp thử, thi công và nghiệm thu.

- Quy chuẩn QCVN 06/2022/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình.

- Tiêu chuẩn TCVN 13606-2023: Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Yêu cầu thiết kế.

- Tiêu chuẩn TCVN 4513-1988: Cấp nước bên trong công trình - tiêu chuẩn thiết kế.

- Tiêu chuẩn TCVN 6379 - 2024: Thiết bị chữa cháy - Trụ nước chữa cháy.

- TCVN 6696:2009 - Chất thải rắn - Bãi chôn lấp hợp vệ sinh - Yêu cầu chung về bảo vệ môi trường.

- TCVN 9116:2012 - Cống hộp BTCT đúc sẵn.

- TCVN 9113:2012 - Ống bê tông cốt thép thoát nước.

- 22TCN 150-1986 - Quy trình thi công & nghiệm thu cống tròn BTCT lắp ghép.

- QCVN 26:2025/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về kỹ thuật điện – Hệ thống lưới điện.

- QCVN QTĐ:2009/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về kỹ thuật điện.

- TCXDVN 333:2005 - Chiếu sáng nhân tạo bên ngoài các công trình công cộng và hạ tầng kỹ thuật đô thị - Tiêu chuẩn thiết kế.

- TCVN 33:2019/BTTTT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về lắp đặt cáp mạng ngoại vi viễn thông.

- TCVN 8700:2011 Công, bề, hầm, hố, rãnh kỹ thuật và tủ đấu cáp viễn thông - Yêu cầu kỹ thuật.

- Tiêu chuẩn ngành TC.VNPT 06: 2003 - Ống nhựa dùng cho tuyến cáp ngầm - Yêu cầu kỹ thuật.

e) Tiêu chuẩn về phòng cháy chữa cháy:

- TCVN 2622:1995: Phòng chống cháy cho nhà và công trình - Yêu cầu thiết kế.

- TCVN 13456:2022: Phòng cháy chữa cháy - phương tiện chiếu sáng sự cố và chỉ dẫn thoát nạn - Yêu cầu thiết kế, lắp đặt.

- TCVN 3991:2012: Tiêu chuẩn phòng cháy trong thiết kế xây dựng - thuật ngữ và định nghĩa.

- TCVN 4513 - 88: Cấp nước bên trong - tiêu chuẩn thiết kế.

- TCVN 13249:2020: An toàn cháy - Từ vựng.

- TCVN 7568-14:2025: Hệ thống báo cháy tự động - Yêu cầu kỹ thuật.

- TCVN 5760:1993: Hệ thống chữa cháy - Yêu cầu chung về thiết kế, lắp đặt và sử dụng.

- TCVN 6102 - 2020 ISO 7202:2018 Phòng cháy, chữa cháy - chất chữa cháy - bột.

- TCVN 6379 - 2024: Thiết bị chữa cháy- Trụ nước chữa cháy- yêu cầu kỹ thuật.

g) Tiêu chuẩn về Phòng chống mối: TCVN 1958:2017 - Bảo vệ công trình xây dựng - Phòng chống mối cho công trình xây dựng mới.

12. Tổng mức đầu tư xây dựng dự án: **387.872.000.000 đồng**, trong đó:

- Chi phí bồi thường GPMB:	18.500.000.000 đồng;
- Chi phí xây dựng:	311.588.784.167 đồng;
- Chi phí thiết bị, doanh cụ:	26.361.796.681 đồng;
- Chi phí quản lý dự án:	5.924.273.682 đồng;
- Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng:	16.580.388.507 đồng;
- Chi phí khác:	3.232.905.918 đồng;
- Chi phí dự phòng:	5.683.742.327 đồng.

13. Thời gian thực hiện dự án: Năm 2026-2027.

14. Nguồn vốn đầu tư và dự kiến bố trí kế hoạch vốn theo thời gian thực hiện dự án: Ngân sách Trung ương, địa phương và nguồn vốn hợp pháp khác.

15. Hình thức tổ chức quản lý dự án: chủ đầu tư thuê tư vấn quản lý dự án.

16. Trách nhiệm của chủ đầu tư thực hiện thẩm định đối với bước thiết kế xây dựng triển khai sau khi dự án được phê duyệt, gồm các nội dung như sau:

a) Thẩm định, phê duyệt thiết kế xây dựng triển khai sau khi dự án được phê duyệt phải đảm bảo phù hợp về kiến trúc, kết cấu công trình và công năng sử dụng của các công trình xây dựng thuộc dự án.

b) Kiểm tra, rà soát về giá, loại vật liệu xây dựng đưa vào sử dụng tại các công trình xây dựng thuộc dự án phải đảm bảo hiệu quả về chất lượng, tiết kiệm.

c) Trong quá trình triển khai, phải thường xuyên kiểm tra, giám sát chặt chẽ ngay trước, trong và sau xây dựng, không để xảy ra thất thoát, lãng phí, tiêu cực; chỉ đạo các nhà thầu tư vấn, nhà thầu thi công và các đơn vị liên quan rà soát hồ sơ khảo sát, thiết kế, dự toán bảo đảm tính đúng, tính đủ, tiết kiệm, tránh lãng phí

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Sở Xây dựng, Công an tỉnh Lạng Sơn theo chức năng, nhiệm vụ chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật và trước Chủ tịch UBND tỉnh về tính hợp pháp, sự đầy đủ và chính xác của nội dung, hồ sơ trình phê duyệt.

2. Công an tỉnh (chủ đầu tư) có trách nhiệm tổ chức triển khai thực hiện các bước tiếp theo của dự án theo quy định hiện hành. Trong quá trình tổ chức triển khai các bước tiếp theo, chủ đầu tư có trách nhiệm tiếp tục rà soát giải pháp thiết kế toàn bộ công trình; dự toán xây dựng công trình; chất lượng, chủng loại vật liệu đưa vào công trình sử dụng đúng mục đích và phù hợp với thiết kế thi công theo tình hình thực tế, tính đúng, tính đủ, đảm bảo hiệu quả, tiết kiệm, tránh lãng phí.

Điều 3. Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc Công an tỉnh; Giám đốc các các Sở: Tài chính, Nông nghiệp và Môi trường, Xây dựng; Giám đốc Kho bạc Nhà nước khu vực VI, Chủ tịch UBND xã Đồng Đăng và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Thường trực HĐND tỉnh;
- Thường trực Đảng ủy UBND tỉnh;
- Ban Kinh tế - Ngân sách (HĐND tỉnh);
- Chủ tịch, các Phó Chủ tịch UBND tỉnh;
- Các PVP UBND tỉnh, các phòng CM, Trung tâm Thông tin;
- Lưu: VT, KTCN_(CVĐ).

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH



Trần Thanh Nhân