

PHẦN 2. ĐIỀU KHOẢN THAM CHIẾU

CHƯƠNG V. ĐIỀU KHOẢN THAM CHIẾU

“Điều khoản tham chiếu” bao gồm những nội dung chủ yếu sau:

I. Giới thiệu:

1. Mô tả dự án:

- Tên dự án: Xây dựng, cải tạo và nâng cấp Trường THPT Trần Văn Lan, tỉnh Ninh Bình

- Dự án: Nhóm C.

-Loại, cấp công trình: Công trình dân dụng, cấp III.

- Địa điểm xây dựng: Phường Thiên Trường, tỉnh Ninh Bình.

- Nguồn vốn: Ngân sách tỉnh

- Tiến độ thực hiện: Năm 2025 – 2028.

- Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng số 2 tỉnh Ninh Bình

Quy mô:

Xây dựng, cải tạo và nâng cấp Trường THPT Trần Văn Lan, tỉnh Ninh Bình có giải pháp thiết kế chủ yếu như sau:

1.1. Nhà lớp học 04 tầng 20 phòng học (vị trí số 4 trên bản vẽ Quy hoạch tổng mặt bằng)

- Nhà được xây dựng với quy mô 04 tầng, mặt bằng dạng hình chữ nhật, kích thước theo tim trục là 57,6m x 10,2m, có 02 khu sảnh, tổng diện tích sàn khoảng 2.784,5 m². Nền tầng 1 cao hơn mặt sân là 0,45m; chiều cao mỗi tầng là 3,9m, phần mái tôn cao 2,7m; tổng chiều cao công trình 18,75m (so với cốt sân hoàn thiện). Giao thông theo phương đứng gồm 02 thang bộ trong nhà, giao thông theo phương ngang là hành lang trước rộng 2,4m. Bố trí mỗi tầng gồm 05 phòng học và 01 khu vệ sinh chung.

+ Tường bao che xây bằng gạch không nung vữa xi măng mác 75, trát tường vữa xi măng mác 75. Nền nhà lát bằng gạch porcelain 600x600mm, ốp chân tường các phòng học, hành lang gạch porcelain 120x600mm. Nền khu vệ sinh lát gạch ceramic chống trơn 300x300mm, ốp tường gạch ceramic 300x600mm cao đến đáy trần. Trần các khu vệ sinh dùng trần nhôm hệ Clip-in tấm 600x600x0,7mm, khung xương đồng bộ. Bậc cầu thang, bậc tam cấp lát đá granit. Cửa đi, cửa sổ, vách kính khung nhôm hệ, kính an toàn dày 6,38mm, sen hoa cửa sổ bằng inox 304. Lan can cầu thang bằng inox 304, tay vịn bằng gỗ; lan can các tầng được làm bằng inox 304. Mái được lợp tôn dày 0,45mm. Toàn bộ tường trong và ngoài công trình được sơn bằng 01 lớp sơn lót 02 lớp sơn phủ.

- Móng công trình sử dụng kết cấu móng cọc bê tông ly tâm dự ứng lực, cọc có đường kính ngoài D=350mm, chiều dài cọc dự kiến là 28,35m. Bê tông đài cọc và dầm móng có cấp độ bền B22,5 (mác 300). Phần thân sử dụng kết cấu khung bê tông cốt thép chịu lực gồm cột, dầm, sàn Bê tông cốt thép đổ toàn khối có bê tông cấp độ bền B22,5 (mác 300).

- Nguồn điện cấp điện cho công trình kéo từ trạm biến áp (xây mới) của nhà trường. Cấp cáp nguồn cấp từ trạm biến áp đến tủ điện tổng dùng 4 sợi cáp CU/XLPE/PVC (1x150mm²) đi ngầm trong ống nhựa gân xoắn chịu lực HDPE 105/80mm. Dây cáp từ tủ điện tổng đến tủ điện các tầng dùng dây CU/XLPE/PVC (4x25mm²+E1x16). Dây cáp điện từ tủ tổng đến tủ điện các phòng dùng dây CU/XLPE/PVC (2x10mm²+E1x4). Dây từ tủ phòng cấp ra bóng điện, quạt, dùng dây CU/PVC (1x1,5mm²), ổ cắm dùng dây CU/PVC (1x2,5mm²+E1x1,5). Dây từ tủ phòng cấp điện chờ điều hòa dùng dây CU/PVC (1x2,5mm²+E1x2,5). Toàn bộ hệ thống điện đi ngầm dây điện luôn trong ống nhựa bảo vệ.

- Phần chống sét: Chống sét cho công trình bằng kim thu sét D16 cao 1,2m đầu kim vượt nhọn mạ đồng 150mm lắp trực tiếp trên đỉnh mái tôn và thành sê nô. Lưới thu sét dùng thép D10 bố trí quanh sê nô và mái tôn, được cố định trên các chân đỡ các bề mặt công trình 10cm. Dây dẫn sét trên tường và trên mái bằng thép D12 nối xuống hệ thống tiếp địa. Hệ thống nối đất gồm các cọc thép L63x63x6 dài 2,5m đóng sâu cách mặt đất 0,8m kết hợp dây tiếp địa thép D20 nối các cọc bằng mối nối hàn.

- Phần cấp, thoát nước:

+ Nguồn cấp nước được lấy từ hệ thống cấp nước chung của phường cấp vào bể nước, từ bể nước dùng máy bơm, bơm lên bồn nước inox trên mái của nhà. Từ bồn nước inox trên mái nước được cấp đến các thiết bị dùng nước.

+ Thoát nước được chia làm 2 đường:

Thoát nước bẩn (xí, tiểu) được thu gom vào ống và xả xuống bể phốt của công trình, sau đó được xử lý thông qua bể xử lý nước thải trước khi thoát ra hệ thống công chung của khu vực.

Thoát nước mặt, nước mưa mái được thu gom vào ống và xả trực tiếp xuống hệ rãnh thoát nước quanh nhà.

- Phòng cháy chữa cháy bao gồm: Hệ thống trụ chữa cháy ngoài nhà, hệ thống chữa cháy vách tường trong nhà, hệ thống báo cháy tự động. Hệ thống đèn chiếu sáng sự cố, đèn exit. Trang bị bình chữa cháy xách tay, được thiết kế trang bị đồng bộ.

1.2. Cải tạo nhà lớp học 02 tầng 12 phòng (vị trí số 3 trên bản vẽ Quy hoạch tổng mặt bằng)

- Kiến trúc hiện trạng: Hạng mục Nhà lớp học 02 tầng 12 phòng có mặt bằng nhà hình chữ nhật kích thước theo tim trục là 68,4m x 8,1m, quy mô xây dựng 02 tầng; diện tích xây dựng 684,6m²; Tổng diện tích sàn khoảng 1.416m². Nền nhà cao hơn nền sân là 450mm, mỗi tầng cao 3,9m, mái lát gạch chống nóng.

- Phương án cải tạo:

+ Cải tạo mặt tiền phía đông đảm bảo đồng bộ về mặt mỹ quan, kiến trúc với nhà 04 tầng xây mới (xây ốp cột, làm mới vòm chắn nắng, đắp phào chỉ trang trí).

+ Phá dỡ nền bê tông gạch vỡ cũ, san gạt, rải nilông lót nền sau đó đổ bê tông nền nhà mác 150, dày 100mm. Lát nền gạch porcelain 600x600mm, ốp chân tường các phòng học, hành lang gạch porcelain 120x600mm.

+ Bóc lớp gạch lát sàn tầng 02, lát lại gạch porcelain 600x600mm, ốp chân tường các phòng học, hành lang gạch porcelain 120x600mm.

- Bóc toàn bộ lớp vữa trát, dầm, trần sau đó trát lại bằng vữa xi măng mác 75 dày 2cm, lăn sơn 01 lớp lót, 02 lớp phủ màu trắng.

- Bóc toàn bộ lớp vữa trát tường trong và ngoài nhà, má cửa sau đó trát lại bằng vữa xi măng mác 75 dày 2cm, lăn sơn 01 lớp lót, 02 lớp phủ.

- Bóc toàn bộ lớp gạch ốp cột hiên, xây ốp cột gạch bê tông mác 75 với vữa xi măng mác 75, trát lại bằng vữa xi măng mác 75 dày 2cm, lăn sơn 01 lớp lót, 02 lớp phủ.

- Phá bỏ hệ thống lan can hành lang, lan can cầu thang sau đó làm lan can mới bằng inox 304.

- Bóc toàn bộ lớp granitô ở bậc tam cấp, chiếu nghỉ cầu thang, bậc cầu thang sau đó ốp, lát lại bằng đá granit tự nhiên. Xây mới tường chắn bậc, ốp lát bằng đá granit tự nhiên.

- Tháo dỡ hệ thống cửa đi, cửa sổ, vách kính. Thay mới cửa đi, cửa sổ, vách kính bằng cửa kính khung nhôm hệ 55.

- Tháo dỡ sen hoa cửa bằng sắt, thay mới bằng sen hoa inox 304.

- Tháo dỡ hệ thống điện chiếu sáng, điện điều hòa cũ, thay mới toàn bộ hệ thống điện chiếu sáng, thay mới dây điện điều hòa.

- Cải tạo lại khu vệ sinh bao gồm: Phá dỡ tường ngăn cũ thay bằng vách ngăn compact dày 18mm, thay mới thiết bị, đường ống, bóc lớp lát nền, ốp tường cũ sau đó lát lại, ốp lại. Tháo dỡ trần nhựa, đóng mới trần nhôm hệ Clip-in tấm 600x600x0,7mm, khung xương đồng bộ.

- Phá dỡ lớp gạch chống nóng, phá dỡ lớp vữa lán mái, sê nô mái. Xây tường thu hồi, lắp đặt xà gồ thép mạ kẽm, lợp tôn liên doanh dày 0,45mm chống nóng, chống thấm dột. Phân sê nô mái vệ sinh sạch sẽ, quét 03 lớp sơn chống thấm sau đó lán lại bằng vữa xi măng mác 100 dốc về hướng thoát nước.

- Xây tường chắn sê nô mái bằng gạch không nung mác 75 với vữa xi măng mác 75, trát bằng xi măng mác 75 dày 2cm, lăn sơn 01 lớp lót, 02 lớp phủ, phía trong và bên trên quét 02 nước xi măng.

- Thay mới hệ thống chống sét, thay mới hệ thống thoát nước mái.

- Cắt dầm, sàn, phá dỡ hệ thống cột, dầm, sàn phía ngoài trục A đoạn từ trục 18-19 (đoạn cầu nối với nhà lớp học 02 tầng 10 phòng cũ).

- Hệ thống PCCC được thiết kế đồng bộ.

1.3. Nhà cầu nối (vị trí số 7 trên bản vẽ Quy hoạch tổng mặt bằng)

- Xây dựng Nhà cầu nối nhà lớp học 04 tầng với nhà học bộ môn 02 tầng tổng diện tích sàn khoảng 58,0m². Nhà cầu hình chữ nhật kích thước theo tim trục là 8,68m x 2,4m. Công năng chính là nhà cầu nối để lưu thông đi lại được thuận tiện giữa 02 khối nhà.

- + Tường nhà trát vữa xi măng mác 75, lăn sơn 01 lớp lót, 02 lớp phủ. Cột, dầm, trần trát vữa xi măng mác 75, lăn sơn màu trắng. Nền tầng 01 lát gạch terrazzo 400x400 mm, sàn tầng 02 lát gạch 600x600mm. Lan can tầng 02 bằng inox 304. Bậc tam cấp lát đá granit.

- Phần kết cấu: Sử dụng hệ móng băng bê tông cốt thép, bê tông móng cấp bền B20 (mác 250), gia cố nền móng bằng cọc tre. Phần thân sử dụng kết cấu cột, dầm, sàn bằng Bê tông cốt thép, bê tông cấp bền B20 (mác 250), tường xây bằng gạch không nung mác 75, vữa xi măng mác 75.

- Hệ thống kỹ thuật công trình gồm hệ thống điện, thoát nước mái được thiết kế đồng bộ.

1.4. Hạng mục bể cứu hỏa và nhà đặt máy bơm (vị trí số 12 trên bản vẽ Quy hoạch tổng mặt bằng)

- Xây dựng bể cứu hỏa hình chữ nhật có kích thước 14,2m x 8,0m chiều cao 2,4m (chưa tính lớp bê tông lót). Bể cứu hỏa được xây dựng bằng Bê tông cốt thép, bê tông cấp bền B20 (mác 250). Nền đáy bể được gia cố bằng cọc tre. Trát thành bể và láng đáy bể bằng vữa xi măng có đánh màu, kết hợp xử lý chống thấm trước khi trát.

- Xây dựng mới nhà đặt máy bơm trên bể nước cứu hỏa, kích thước theo tim trục là 3,5m x 5,84m, chiều cao mái bằng so với mặt bể là 2,7m. Tường xây bằng gạch không nung mác 75 với vữa xi măng mác 75. Cột, dầm sàn mái đổ bằng Bê tông cốt thép, bê tông có cấp bền B15 (mác 200). Cửa đi, cửa sổ dùng cửa thép hộp pano tôn, cửa sổ có sen hoa inox bảo vệ.

1.5. Hạng mục bể xử lý nước thải (vị trí số 11 trên bản vẽ Quy hoạch tổng mặt bằng)

Xây dựng bể xử lý nước thải hình chữ nhật có kích thước 14,4m x 4,0m chiều cao 2,5m (chưa tính lớp bê tông lót). Bể được chia làm 03 ngăn gồm ngăn chứa, ngăn lọc, và ngăn khử trùng trong đó ngăn lọc có cấu tạo gồm các lớp đá 4x6, sỏi thạch anh, than hoạt tính, và lớp sỏi cuội. Bể xử lý nước thải được xây dựng bằng Bê tông cốt thép, bê tông cấp bền B20 (mác 250). Lót đáy bể bê tông đá 4x6 mác 100. Nền đáy bể được gia cố bằng cọc tre. Trát thành bể và láng đáy bể bằng vữa xi măng có đánh màu, kết hợp xử lý chống thấm trước khi trát.

1.6. Hạng mục Nhà để xe máy giáo viên; Nhà để xe học sinh

- Nhà để xe giáo viên: Xây mới nhà để xe giáo viên có kích thước theo tim trục là 25,2m x 3,9m. Móng nhà để xe dùng móng đơn kết hợp giằng móng Bê tông cốt thép, bê tông có cấp bền B15 (mác 200). Phần thân sử dụng kết cấu khung thép, mái lợp tôn liên doanh dày 0,45mm.

- Nhà để xe học sinh: Xây mới nhà để xe học sinh 02 tầng kích thước theo tim trục là 34,5m x 22,94m, tổng diện tích cả 02 tầng khoảng 1.585m². Nền tầng 1 cao hơn mặt sân là 0,2m; chiều cao tầng 01 là 3,3m, tổng chiều cao công trình là 8,3m (so với cốt sân hoàn thiện).

+ Móng nhà xe sử dụng hệ móng đơn kết hợp giằng móng bằng Bê tông cốt thép, bê tông có cấp bền B20 (mác 250), gia cố nền bằng cọc tre. Phần thân sử dụng kết cấu khung thép gồm cột, dầm tiết diện chữ I tổ hợp từ tấm liên kết hàn. Sàn tầng 02 (cốt +3,30m) sử dụng sàn liên hợp dày 150mm, gồm tấm tôn hình dập nguội phía dưới và đổ Bê tông cốt thép, bê tông cấp bền B30 (mác 400) phía trên.

+ Mái nhà xe lợp tôn liên doanh dày 0,45mm. Hai mặt trục D và trục 7 xây tường gạch không nung, các mặt còn lại sử dụng lan can bằng inox. Cầu thang lên tầng 2 gồm 01 thang có bậc và 01 thang dốc, cả 02 thang đều làm bằng thép. Tường nhà xe trát vữa xi măng mác 75, lăn sơn 01 lớp lót, 02 lớp phủ. Cột, dầm, giằng sơn 02 lớp chống rỉ, 02 lớp sơn màu ghi. Nền tầng 01 lát gạch Terrazzo 400x400x3,2mm. Hệ thống kỹ thuật công trình được thiết kế đồng bộ.

1.7. Hệ thống cấp điện, trạm biến áp

Phần xây dựng đoạn tuyến đường dây 22kV.

a) Đoạn tuyến đường dây trên không 22kV.

Để cấp điện nguồn trung áp 22kV cho TBA cần xây dựng mới đoạn tuyến ĐZK 22kV đầu điện tại vị trí cột số 37 (cột hiện hữu) thuộc đường dây 22kV lộ 472 E3.14, cụ thể:

- Cột điện: Vị trí cột số 01.TVL và 03.TVL mỗi vị trí dùng 01 cột bê tông ly tâm PC.I 14-230-18,0 (cột cao 14m, loại nổi bích, $F=18,0\text{kN}$, $D_n=230$, G4+N10), vị trí cột số 02.TVL dùng 01 cột bê tông ly tâm PC.I 14-190-11,0 (cột cao 14m, loại nổi bích, $F=11,0\text{kN}$, $D_n=190$, G4+N10). Toàn bộ cột điện được sản xuất theo TCCS và TCVN 5847: 2016.

- Xà điện,...: Sử dụng các bộ xà XRCTKK-22C, XKCT-22Đ, XNCT 22C-230. Toàn bộ các bộ xà,... được chế tạo bằng thép hình theo TCVN, sau khi gia công xong, toàn bộ các chi tiết gia công bởi kim loại được mạ kẽm nhúng nóng.

- Sứ đường dây: Khóa dây, đỡ lèo dùng sứ đứng kiểu Pinepost 24kV (kèm theo ty mạ và giáp buộc dây cổ sứ). Néo dây dẫn dùng chuỗi sứ néo đơn 24kV cách điện polymer, loại có chiều dài dòng rò $Dr=25\text{mm/kV}$ (kèm theo phụ kiện móc treo, khóa néo dây dẫn, giáp núm dây, yếm lót,...).

- Móng cột: Sử dụng loại móng đúc sẵn tại chỗ MT14-11,0 và MT14-18,0 móng gồm bê tông đúc móng, chèn khe hở chân cột mác 150, đá 2x4. Móng có cốt thép Ø8:-12 làm tấm đan chống tụt cột & tăng cường móng (đúc liền khối).

- Nối đất: Vị trí cột trồng mới được bố trí bộ tiếp địa Rc-1 và bổ sung thêm các bộ dây nối 1m để đầu nối các bộ xà lắp bổ sung mới.

- Dây dẫn: Đoạn tuyến dây từ cột đầu số 37 đến cột số 03.TVL có tổng chiều dài $L = 139,0\text{m}$ (đã bao gồm hao hụt, đầu nối dây lèo, đầu nối), sử dụng dây cáp nhôm lõi thép bọc cách điện 24kV: AsXE/S 70/11-2.5.

b) Đoạn tuyến cáp ngầm 24kV.

Xây dựng tuyến cáp ngầm 24kV từ cột đầu điện số 03.TVL đến ngăn tủ RMU 24kV của trạm biến áp 320kVA-22/0,4kV, tuyến cáp ngầm 24kV từ cột đầu đến TBA sử dụng cáp 3 lõi đồng có chống thấm, cách điện XLPE, màn chắn bằng đồng, giáp bằng thép, vỏ bọc PVC: Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W- 12/20(24)kV (3x70)mm² dài khoảng $L = 141,0\text{m}$ (đã bao gồm hao hụt, đầu nối và lên xuống cột đầu, TBA) được luồn trong ống nhựa xoắn HDPE Ø 130/10 chôn ngầm.

- Các giải pháp về kỹ thuật:

- + Xà điện, thang, ghế, coulier,...: Tại cột số 03.TVL sử dụng bộ xà: X.LBS 24-1T, X.ĐC+LA, GTT, TS-LBS, GTD và coulier cáp. Toàn bộ các bộ xà, thang, ghế, coulier được chế tạo bằng thép hình theo TCVN, sau khi gia công xong, toàn bộ các chi tiết gia công bởi kim loại được mạ kẽm nhúng nóng.

- + Sứ đỡ lèo, đỡ ghế: Đỡ ghế thao tác dùng sứ đứng kiểu Pinepost 24kV (kèm theo ty mạ), sứ dùng loại có chiều dài dòng rò $Dr \geq 25\text{mm/kV}$.

- + Nối đất: Vị trí cột số 03.TVL được bố trí bộ tiếp địa cột đầu cáp Rc-2(LA).

- + Thiết bị bảo vệ, đóng cắt: Vị trí cột đầu cáp số 03.TVL được bố trí lắp đặt 01 bộ cầu dao phụ tải, ngoài trời, kiểu hở dập hồ quang bằng dầu LBS-24kV/630A; để bảo vệ quá điện áp thiên nhiên cho đoạn cáp ngầm lắp đặt lại 01 bộ chống sét van ZnO-22kV.

- + Phụ kiện đầu nối: Tại vị trí cột đầu cáp số 01, dây đầu nối từ đường dây 22kV xuống bộ cầu dao phụ tải; từ bộ cầu dao phụ tải xuống đầu cáp; từ đầu cáp

ngâm sang chống sét van dùng cáp nhôm lõi thép bọc nhựa cách điện 24kV: AsXE/S 70/11-2.5 và AsXE/S 50/8-2.5.

+ Bảo vệ tác động cơ học cho cáp: Phần cáp đi dọc theo cột đầu cáp được luồn trong ống nhựa xoắn HDPE Ø 130/100 đến độ cao 5m và được cố định ống bằng các bộ giá đỡ ống cáp trên cột; Đoạn cáp chôn ngầm trực tiếp trong đất, toàn bộ cáp được luồn trong ống nhựa xoắn HDPE Ø 130/100, trên có tấm đan bê tông cốt thép bảo vệ tác động cơ học cho cáp, phía trên có băng ni lông cảnh báo cáp ngầm; Toàn bộ tuyến cáp tại các vị trí chuyển hướng tuyến cáp được bố trí lắp đặt các mốc báo hiệu cáp.

+ Dự trữ cáp: Trước khi cắt sợi cáp phải đo lại tuyến cũng như đầu đầu nối thật chính xác, cáp dự trữ được bố trí theo kiểu “rắn bò” trong rãnh và trong móng trụ đỡ TBA. Bán kính phía trong của vòng uốn cong sợi cáp phải đảm bảo $R \geq 12$ lần đường kính của cáp, các điểm vỏ cáp tỳ mạnh vào vật cứng cần được lót bằng cao su.

1.8. Phần xây dựng TBA: 320kVA-22/0,4kV

- TBA 320kVA-22/0,4kV được xây dựng mới kiểu trạm trụ thép tích hợp khối tủ trung thế RMU 24kV và tủ điện hạ thế 500V. Thiết bị đóng cắt, bảo vệ trung thế (tủ RMU) và tủ điện hạ thế được lắp trong trụ thép. Máy biến áp được lắp trên đỉnh trụ thép.

- Trạm biến áp bố trí tại khu đất cây xanh (phía đầu hồi nhà Học bộ môn và nhà đa năng).

- Kết cấu: Xây dựng mới TBA kiểu trạm trụ thép (kết cấu thép tích hợp tủ trung thế và hạ thế); thân trụ thép (tích hợp ngăn tủ RMU 24kV và ngăn hạ thế, đỉnh đỡ MBA). Toàn bộ chi tiết thân trụ trạm (kết cấu thép) sau gia công được mạ kẽm nhúng nóng, lớp bề mặt ngoài bằng sơn tĩnh điện (sản xuất trong nước phù hợp TCVN và quy định ngành điện); Máy biến áp điện lực dùng máy có công suất 320kVA, điện áp 22/0,4kV (máy làm mát bằng dầu, dây quấn đồng, loại hở có thể rút ruột), tổ đấu dây $\Delta/Y0-11$; đầu sứ trung thế 22kV trên MBA được thay thế bằng đầu sứ kiểu phù hợp lắp đầu cáp Elbow (MBA do VN sản xuất, phù hợp TCVN 8525:2015).

+ Thiết bị đóng cắt và bảo vệ phía trung thế tại trạm biến áp bởi 01 khối tủ RMU 24kV, 2 ngăn loại không mở rộng gồm: 01 ngăn tủ tổng đầu cáp đến sử dụng bộ cầu dao phụ tải LSB-24kV/630A-20kA/s; 01 ngăn tủ lộ ra máy biến áp sử dụng bộ cầu dao phụ tải LSB-24kV/200A-20kA/s kèm bộ cầu chì ống nổ 24kV/100A có dây chảy cầu chì phù hợp với công suất MBA (cầu dao dùng loại dập hồ quang bằng khí SF6).

+ Thiết bị đo đếm, đóng cắt và bảo vệ phía hạ thế: Ngăn lắp thiết bị đo đếm, chống tổn thất (đảm bảo chống tổn thất theo quy định của Điện lực địa phương); ngăn thiết bị hiển thị đo và thiết bị đóng cắt hạ thế. (MCCB tổng 3 pha: 3Px500A; 04 MCCB lộ ra 3 pha).

- Đầu nối và bảo vệ.

+ Đóng cắt nguồn cấp 22kV cho máy biến áp, nguồn tổng lộ cáp đi hoặc lộ dự phòng dùng bộ cầu dao lắp trong tủ RMU 24kV loại LBS-24kV/630A 20kA/s - dập hồ quang bằng khí SF6 và kèm bộ bảo sự cố đầu cáp, ngăn bảo vệ MBA sử dụng bộ cầu dao liên chì ống nổ, loại LBS-24kV/200A kèm bộ cầu chì ống nổ.

+ Nối điện 22kV từ ngăn tủ RMU 24kV đến đầu cực 22kV của MBA sử dụng cáp 24kV lõi đơn, tiết diện lõi (1x50)mm² kết hợp các bộ đầu nối cáp phù hợp với tiết diện cáp.

+ Dây nối từ ty sứ hạ thế tới tủ điện 0,4kV sử dụng các sợi cáp đơn pha 0,6/1kV. Từ phân cực 0,4kV của máy biến áp trên TBA tới ngăn chống tổn thất của tủ điện hạ thế TĐ-500A/500V của TBA dùng 07 sợi cáp đồng loại 1 pha: Cu/XLPE/PVC-0,6/1kV (1x150) mm² (dùng 02 sợi cho mỗi dây pha và 01 sợi cho dây trung tính). Cáp tổng hạ thế được luồn trong máng cáp kết cấu đồng bộ cùng thân trụ trạm). Máng cáp hạ thế, hộp chụp cực chống tổn thất (chụp cực 0,4kV và 22kV) được chế tạo theo mẫu của Công ty Điện lực Ninh Bình.

+ Phụ kiện đầu nối: Đầu nối cáp từ tủ RMU 24kV sang đầu cực 22kV của MBA sử dụng bộ đầu cáp kiểu T-Plug 24kV và Elbow 24kV; Cáp hạ thế nối từ đầu cực 0,4kV của máy biến áp qua máng cáp xuống đến đầu cực MCCB tổng hạ thế (MCCB tổng có thể sử dụng các đầu nối Bus bar để đầu nối các đầu cáp 0,4kV từ MBA đến).

- Móng trụ trạm: Để đỡ thân vỏ trạm và các thiết bị trạm xây dựng đế đỡ trạm bằng kết cấu xây dựng đúc sẵn bằng bê tông cốt thép, có chừa sẵn các lỗ để luồn cáp trung, hạ thế đến và đi, cụ thể: Lót đáy móng dày 100 bằng bê tông mác 100; thân trụ móng đúc bằng bê tông mác 200, thép móng sử dụng thép Ø8-14 và 04 bulon neo thân trụ M25x950 được hàn nối bởi thép dẹt 40x4. Phần trụ móng nổi trên cốt đất tự nhiên được ốp gạch thẻ bốn phía.

- Nối đất trạm: Sử dụng bộ tiếp địa có điện trở nối đất $R \leq 4\Omega$ theo kiểu mạch vòng, tia kết hợp.

1.9. Hạng mục điện ngoài nhà

Hệ thống điện ngoài nhà được thiết kế 02 nhánh chiếu sáng cho toàn bộ khuôn viên trường học. Nhánh 01 bao gồm 20 bóng đèn cao áp lắp dựng trên tường của các nhà sử dụng bóng có công suất 200w. Nhánh 02 gồm 12 bộ đèn chiếu sáng sân vườn. Mỗi cột đèn có 04 bóng đèn D400mm, công suất 4x15w. Hệ thống dây điện đi chìm bọc trong ống nhựa PVC chôn ngầm dưới nền sân và đi nổi dọc theo mái các nhà kết nối từ bóng đèn về tủ điều khiển chiếu sáng đặt tại nhà bảo vệ. Sử dụng tủ điện 800x600x300 và Atomat 16A điều khiển chiếu sáng.

1.10. Các hạng mục khác

- Các hạng mục khác như Cổng, tường rào, sân, bó vỉa bồn hoa, rãnh thoát nước, hệ thống ống thu gom, thoát nước thải, hệ thống PCCC,... được thiết kế cải tạo đồng bộ.

- Phá dỡ: Phá dỡ nhà học 2 tầng 10 phòng và nhà xe, căng tin, tường rào.

Mua sắm thiết bị: Thiết bị phục vụ hệ thống PCCC, máy bơm nước sinh hoạt, thiết bị trạm biến áp và đường dây,...

2. Mô tả khái quát về gói thầu:

- Tên gói thầu: Tư vấn giám sát thi công xây dựng và lắp đặt thiết bị công trình

- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi trong nước, qua mạng.

- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn, hai túi hồ sơ.

- Thời gian bắt đầu lựa chọn nhà thầu: Quý II/2026.
- Loại hợp đồng: Trọn gói.
- Thời gian thực hiện gói thầu: 400 ngày.

*** Ghi chú:**

Trong quyết định phê duyệt là thuế VAT 10%. Đề nghị nhà thầu chào thầu với thuế VAT 10% để tham dự thầu. Trong quá trình thực hiện các sẽ xác nhận mức thuế theo thời gian thi công thực tế làm cơ sở thanh quyết toán theo quy định hiện hành

Trường hợp cơ quan thanh tra, kiểm toán kiểm tra có sự cắt giảm thì hợp đồng cũng cắt giảm tương ứng

3. Mục đích tuyển chọn nhà thầu:

Lựa chọn nhà thầu tư vấn có đủ năng lực thực hiện nhiệm vụ giám sát thi công xây dựng và lắp đặt thiết bị công trình, đảm bảo:

- Công trình được thi công theo đúng hồ sơ thiết kế đã được Chủ đầu tư phê duyệt, đảm bảo tính kỹ, mỹ thuật theo các tiêu chuẩn áp dụng trong dự án đã được phê duyệt;
- Tiến độ thi công theo đúng tiến độ Nhà thầu xây lắp đã ký kết với chủ đầu tư;
- Tuyệt đối an toàn trong lao động và đảm bảo vệ sinh không ảnh hưởng đến môi trường xung quanh;
- Khối lượng thi công được thực hiện theo thiết kế được duyệt, các thay đổi đã được Chủ đầu tư chấp thuận và được nghiệm thu và thanh, quyết toán đúng, đủ theo đúng thực tế.

II. Phạm vi công việc:

1. Phạm vi công việc

1.1. Mô tả chi tiết phạm vi công việc đối với nhà thầu, nguồn vốn, tên cơ quan thực hiện dự án/dự toán mua sắm, thời gian, tiến độ thực hiện, số tháng - người hoặc ngày – người cần thiết (nếu có).

Phạm vi công việc: Tư vấn giám sát thi công xây dựng và lắp đặt thiết bị công trình Xây dựng, cải tạo và nâng cấp Trường THPT Trần Văn Lan, tỉnh Ninh Bình (Chi tiết theo Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công)

1.2. Các nhiệm vụ cụ thể do nhà thầu phải tiến hành trong thời gian thực hiện gói thầu tư vấn:

- Chịu trách nhiệm giám sát toàn bộ các hạng mục thi công xây dựng và lắp đặt thiết bị công trình, bao gồm các công việc giám sát về chất lượng, khối lượng, tiến độ, an toàn lao động và vệ sinh môi trường trong quá trình thi công của dự án theo đúng các quy định hiện hành của Nhà nước và hợp đồng ký kết.
- Chịu trách nhiệm trước pháp luật và Chủ đầu tư về chất lượng thi công công trình. Cung cấp cho Chủ đầu tư bản kế hoạch quản lý chất lượng toàn diện

của dự án, các quy trình kiểm soát thi công cho từng công tác. Trợ giúp, tư vấn cho Chủ đầu tư soạn thảo và tổ chức các cuộc họp chất lượng, các cuộc họp phối hợp với chủ đầu tư và nhà thầu thi công và các bên liên quan khác để giải quyết kịp thời các vấn đề kỹ thuật phát sinh. Có trách nhiệm xem xét bản kế hoạch quản lý chất lượng của nhà thầu thi công nhằm thống nhất chung về một hệ thống quản lý chất lượng cho công việc. Thiết lập quy trình giải quyết và ngăn ngừa các vấn đề về chất lượng mà các nhà thầu thi công không tuân thủ trong quá trình thi công. Tư vấn cho chủ đầu tư xem xét sự thích hợp và đúng đắn của các biện pháp thi công và các quy trình thi công của Nhà thầu thi công nhằm đảm bảo tất cả các công việc được lên kế hoạch. Trợ giúp, tư vấn cho Chủ đầu tư kiểm tra các chứng chỉ, bằng cấp và số lượng của nhân sự các Nhà thầu thi công cũng như các chứng chỉ kiểm tra chất lượng, số lượng của vật tư thiết bị. Thiết lập quy trình phát hành công tác sửa đổi thiết kế tại hiện trường và liên hệ với thiết kế để giải quyết những vướng mắc về vấn đề thiết kế thi công. Trợ giúp, tư vấn cho Chủ đầu tư về cách thức tổ chức quản lý và phối hợp giải quyết các vấn đề chất lượng giữa các nhà thầu thi công khi cùng thi công chung trên một mặt bằng.

- Thực hiện đầy đủ các nhiệm vụ, trách nhiệm, quyền hạn của mình theo đúng các điều khoản quy định về quản lý chất lượng công trình xây dựng ban hành kèm theo Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ và phải đảm bảo thực hiện ngay từ khi khởi công xây dựng công trình, thường xuyên, liên tục trong quá trình thi công xây dựng. Căn cứ vào thiết kế được duyệt, quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng được áp dụng. Được phép bảo lưu các ý kiến của mình đối với công việc giám sát do mình đảm nhận.

- Lưu trữ và nắm vững các quy trình quy phạm hiện hành cũng như các quy định của Nhà nước Việt Nam, các tiêu chuẩn nước ngoài áp dụng trong dự án.

- Thông qua Chủ đầu tư các phương án hoạt động, giám sát kiểm tra chất lượng thi công và thông báo cho nhà thầu thi công biết để phối hợp thực hiện. Thiết lập kế hoạch giám sát bao gồm toàn bộ nội dung của quá trình giám sát xuyên suốt quá trình thi công cho tới khi bàn giao. Đề trình cho Chủ đầu tư bằng kế hoạch huy động nhân lực của mình bao gồm cả thời gian làm việc trên công trường và nghỉ phép của mỗi thành viên nhằm để Chủ đầu tư dễ liên lạc và bàn bạc giải quyết công việc. Bất kỳ sự vắng mặt nào trên công trường của mỗi thành viên đều được báo cáo và giải thích bằng văn bản cho Chủ đầu tư xem xét.

- Trợ giúp cho Chủ đầu tư kiểm tra, đánh giá năng lực và trình độ của các nhân sự trong tổ chức nhân sự của Nhà thầu thi công bao gồm năng lực thi công, trang thiết bị, máy móc thi công. Đề trình cho Chủ đầu tư bằng huy động thiết bị phục vụ tại công trường. Thiết lập quy trình quản lý vật tư và thiết bị trên công trường nhằm đảm bảo mọi công việc liên quan đến các bên trên công trường đều

tuân theo một quy trình thông nhất. Tư vấn cho Chủ đầu tư theo dõi, giám sát và kiểm tra quá trình mua sắm vật tư thiết bị phục vụ cho công việc của Nhà thầu thi công đảm bảo tuân thủ đúng yêu cầu của hợp đồng, đúng tiến độ giao nhận hàng.

- Thực hiện giám sát, quản lý chặt chẽ quá trình thi công của Nhà thầu thi công đảm bảo Nhà thầu thi công đang thực hiện đúng các nghĩa vụ theo điều khoản của hợp đồng và đúng thiết kế đã được phê duyệt.

- Kiểm soát, theo dõi, quản lý tiến độ thực hiện dự án, tư vấn thường xuyên cho chủ đầu tư để có thông báo cho nhà thầu thi công về sự chậm trễ nào so với tiến độ yêu cầu và đề ra các giải pháp khắc phục. Đề trình cho Chủ đầu tư các mẫu biểu báo cáo tiến độ các công việc để xem xét phê duyệt. Chuẩn bị và đề trình cho Chủ đầu tư các báo cáo tuần, tháng. Nội dung bao gồm các phân tích, đánh giá tình trạng triển khai, huy động nhân lực thiết bị khối lượng công việc hoàn thành, khối lượng công việc đang chậm trễ, các vấn đề phát sinh, các nguy cơ tiềm tàng cũng như các đề xuất các giải pháp khắc phục. Kiểm tra xác nhận tiến độ thi công tổng thể và chi tiết ở các mức, điều chỉnh tiến độ thi công cho phù hợp với thực tế và thời hạn yêu cầu bằng cách đề xuất các giải pháp hợp lý. Trợ giúp cho Chủ đầu tư quản lý Nhà thầu thi công thực hiện đúng tiến độ cũng như xem xét đề xuất cho Chủ đầu tư các phương án giải quyết tranh chấp hợp đồng, vướng mắc giữa các Nhà thầu thi công nhằm đảm bảo quá trình thi công liên tục.

- Giúp Chủ đầu tư kiểm tra khối lượng của các công việc đã hoàn thành, xác nhận khối lượng đề nghị thanh toán của nhà thầu thi công và giúp Chủ đầu tư giải quyết những vấn đề liên quan. Thiết lập biểu mẫu báo cáo về khối lượng công việc đã và đang thực hiện của các nhà thầu theo dạng biểu đồ nhằm đảm bảo tính chính xác tiến độ thi công thực tế so với kế hoạch đề ra. Kiểm soát khối lượng nhằm đảm bảo cho Chủ đầu tư thanh toán cho nhà thầu kịp thời và hợp lý theo các mốc thanh toán giữa Chủ đầu tư và Nhà thầu thi công, kiểm soát các phát sinh của Nhà thầu thi công để Chủ đầu tư phê duyệt các đề nghị phát sinh một cách hợp lý.

- Thực hiện kiểm tra các công tác thí nghiệm, lấy mẫu và thử mẫu, các công tác đo đạc khác nhằm giúp chủ đầu tư kiểm soát tính chính xác của công việc và chất lượng thi công của các Nhà thầu thi công. Kiểm tra và giám sát chất lượng vật tư, vật liệu và thiết bị lắp đặt vào công trình do nhà thầu thi công xây dựng cung cấp theo yêu cầu thiết kế, bao gồm: Kiểm tra giấy chứng nhận chất lượng của nhà sản xuất, kết quả thí nghiệm của các phòng thí nghiệm hợp chuẩn và kết quả kiểm định chất lượng thiết bị của các tổ chức được cơ quan nhà nước có thẩm quyền công nhận đối với vật liệu, cấu kiện sản phẩm xây dựng, thiết bị lắp đặt vào công trình trước khi đưa vào xây dựng công trình. Khi nghi ngờ các kết quả kiểm tra chất lượng vật liệu, thiết bị lắp đặt vào công trình do nhà thầu

thi công xây dựng cung cấp thì Chủ đầu tư thực hiện kiểm tra trực tiếp vật tư, vật liệu và thiết bị lắp đặt vào công trình xây dựng.

- Cập nhật những bản vẽ, những tài liệu thiết kế chi tiết đã được hiệu chỉnh một cách nhanh chóng nhằm đảm bảo quá trình thi công được tiến hành một cách thông suốt. Thiết lập quy trình quản lý hồ sơ pháp lý, hồ sơ quản lý chất lượng và các văn bản khác có liên quan, đảm bảo cập nhật các bản vẽ bổ sung thiết kế mới nhất phục vụ công tác giám sát thi công.

- Làm việc nghiêm túc, công minh, kiên quyết loại trừ những việc làm thiếu trung thực, không chính đáng, đảm bảo tính trung thực, khách quan, không vụ lợi. Thực hiện công việc giám sát theo đúng hợp đồng đã ký kết. Không nghiệm thu khối lượng không đảm bảo chất lượng và các tiêu chuẩn kỹ thuật theo yêu cầu thiết kế của công trình, từ chối nghiệm thu thi công công trình không đạt yêu cầu chất lượng. Đề xuất với Chủ đầu tư xây dựng công trình những bất hợp lý về thiết kế để kịp thời sửa đổi. Bồi thường thiệt hại khi làm sai lệch kết quả giám sát đối với khối lượng thi công không đúng thiết kế, không tuân theo quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng người giám sát không báo cáo với Chủ đầu tư xây dựng công trình hoặc người có thẩm quyền xử lý, các hành vi vi phạm khác gây thiệt hại do lỗi của mình gây ra. Mô tả chi tiết từng điểm và bản vẽ thi công tại từng địa điểm sẽ được Ban QLDA dự án cung cấp trong quá trình thực hiện hợp đồng. Nhà thầu có trách nhiệm tự lo phương tiện đi lại, vận chuyển vật dụng. Nhà thầu sẽ tiến hành công việc song song với công việc của nhà thầu thi công.

1.3. Thời gian chuyên gia bắt đầu thực hiện dịch vụ tư vấn: 400 ngày, kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.

III. Báo cáo và thời gian thực hiện dự kiến:

1. Báo cáo:

1.1. Nội dung báo cáo nên bao gồm (nhưng không giới hạn bởi các nội dung):

- Tóm tắt tiến trình thực hiện gói thầu từ khi khởi công/ tiến độ công việc của nhà thầu thi công so với kế hoạch đã thống nhất.

- Xác định khối lượng/ chất lượng phần công tác đã thực hiện giám sát vừa qua, tình trạng công trình và tài chính của hợp đồng xây lắp.

- Đề xuất cách xử lý cụ thể với Chủ đầu tư đối với các nội dung chưa phù hợp (nếu cần).

1.2. Bảng danh mục báo cáo:

- Nêu ý kiến đối với khối lượng/ tiến độ phần công tác sắp tới.

- Báo cáo về công tác giám sát an toàn lao động và vệ sinh môi trường của nhà thầu.

STT	Danh mục báo cáo	Số bản	Thời gian nộp báo cáo
1	Báo cáo khởi đầu và kế hoạch	03	01 tuần kể từ khi hợp

	triển khai công việc		đồng có hiệu lực
2	Báo cáo hàng tháng	03	Vào ngày mùng 05 tháng tiếp theo
3	Báo cáo hoàn thành công tác giám sát thi công xây dựng công trình	03	30 ngày sau khi hoàn thành công tác xây lắp ngoài hiện trường
4	Nộp sổ nhật ký giám sát xây lắp	01 bản gốc	Sau khi hoàn thành từng hợp đồng xây lắp
5	Các báo cáo đột xuất khác theo yêu cầu của chủ đầu tư	Theo yêu cầu của chủ đầu tư	

2. Thời gian thực hiện

- Thời gian thực hiện: Tối đa 400 ngày kể từ ngày khởi công cho đến khi công trình được nghiệm thu và bàn giao đưa vào sử dụng.

IV Kinh nghiệm và nhân sự của nhà thầu:

Nhà thầu phải đáp ứng các yêu cầu nêu tại Chương III - Tiêu chuẩn đánh giá E-HSDT; nhân sự bố trí cho gói thầu phải đảm bảo các yêu cầu đã tại Chương III - Tiêu chuẩn đánh giá E-HSDT, trường hợp bắt buộc phải thay thế nhân sự thì nhân sự thay thế phải có năng lực, kinh nghiệm tương đương hoặc hơn nhân sự bị thay thế và được sự chấp thuận của Chủ đầu tư.

Ghi chú:

Trong trường hợp liên danh, các thành viên liên danh phải bố trí nhân sự phù hợp với phạm vi công việc trong thỏa thuận liên danh

V. Trách nhiệm của Chủ đầu tư:

- Bố trí nhân sự theo dõi và hỗ trợ việc thực hiện công việc tư vấn.
- Hướng dẫn nhà thầu về những nội dung liên quan đến dự án;
- Cung cấp các tài liệu cần thiết theo đề xuất của nhà thầu để nhà thầu thực hiện công việc tư vấn. Chủ đầu tư chịu trách nhiệm về tính chính xác và đầy đủ của các tài liệu do mình cung cấp.

- Xem xét yêu cầu, đề xuất của nhà thầu liên quan đến thực hiện công việc tư vấn và phê duyệt trong một khoảng thời gian hợp lý để không làm chậm tiến độ thực hiện tư vấn xây dựng.

- Cử những cá nhân có đủ năng lực và chuyên môn phù hợp với từng công việc để làm việc với nhà thầu.