

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu

1. Tên gói thầu: Thi công xây lắp.
2. Tên công trình: Thay thế cột anten dây co các loại không đảm bảo an toàn tại các Trung tâm viễn thông trực thuộc - Viễn thông Lào Cai năm 2025.
3. Chủ đầu tư: Viễn thông Lào Cai.
4. Mục tiêu, quy mô đầu tư xây dựng:

*** Quy mô xây dựng:**

Thay thế 50 cột anten dây co các loại không đảm bảo an toàn thông tin liên lạc, gồm các công việc:

- Tháo dỡ 20 cột 42m tam giác dây co và 30 cột 42m tứ giác dây co cũ. Sau đó lắp dựng thay thế cột anten mới.
- Tháo dỡ anten các loại, RRU trên cột anten cũ và lắp đặt anten các loại, RRU trên cột tạm.
- Tháo dỡ anten các loại, RRU trên cột tạm và lắp đặt anten các loại, RRU trên cột anten mới
- Lắp dựng cột tạm cao 12m treo tạm thiết bị phát sóng trong lúc lắp dựng cột mới.
- Tháo dỡ thu hồi toàn bộ cột tạm và cột Anten cũ di chuyển về kho viễn thông tỉnh
- Danh sách 50 cột thay thế theo chi tiết phụ lục 1

STT	TÊN TRẠM	ĐỊA CHỈ	TOẠ ĐỘ TRẠM		CHỦNG LOẠI CỘT HIỆN NAY	CHỦNG LOẠI CỘT THAY THẾ
I	TTVT YÊN BÌNH					
1	CSHT_YBI_00002 - TICH-COC- 900_YBI	Thôn 11 ngòi quán, xã Cẩm Nhân, tỉnh Lào Cai	22.004274	104.98638	Cột 42m tứ giác dây co	42m tam giác dây co
2	CSHT_YBI_00043- BAO-AIII- 900_YBI	Thôn Ngòi Khang, xã Bảo Ái, tỉnh Lào Cai	21.8774	104.84196	Cột 42m tứ giác dây co	42m tam giác dây co
3	CSHT_YBI_00056 - CAM-AN_YBI	Thôn Ngòi Cát, xã Bảo Ái, tỉnh Lào Cai	21.853319	104.861632	Cột 42m tam giác dây co	42m tam giác dây co
4	CSHT_YBI_00057 - CANG-HUONG- LY_YBI	Tô dân phố 12, xã Yên Bình, tỉnh Lào Cai	21.72944	104.97047	Cột 42m tứ giác dây co	42m tam giác dây co

5	CSHT_YBI_00083-KM10-500_YBI	Tổ dân phố 4, xã Yên Bình, tỉnh Lào Cai	21.73377	104.95198	Cột 42m tứ giác dây co	42m tam giác dây co
6	CSHT_YBI_00098-XUAN-LAI-900_YBI	Thôn Trung Tâm, xã Yên Thành, tỉnh Lào Cai	21.91317	104.99347	Cột 42m tứ giác dây co	42m tam giác dây co
7	CSHT_YBI_00101 - PHUC-NINH-900_YBI	Thôn 2 Làng Na, xã Yên Thành, tỉnh Lào Cai	21.93559	104.909002	Cột 42m tứ giác dây co	42m tam giác dây co
8	CSHT_YBI_00116 - NGOC-TRAN-900_YBI	Thôn Na Đình, xã Cẩm Nhân, tỉnh Lào Cai	21.95409	104.92831	Cột 42m tứ giác dây co	42m tam giác dây co
9	CSHT_YBI_00137 - TAN-NGUYENII-900_YBI	Thôn Tân Phong, xã Bảo Ái, tỉnh Lào Cai	21.949278	104.773557	Cột 42m tứ giác dây co	42m tam giác dây co
10	CSHT_YBI_00155 - BACH-HA-900_YBI	Thôn Hồ Sen, xã Thác Bà, tỉnh Lào Cai	21.803264	105,06221	Cột 42m tứ giác dây co	42m tam giác dây co
11	CSHT_YBI_00157-CAU-SUOI-VO-900_YBI	Thôn Khuôn Giỏ, xã Yên Bình, tỉnh Lào Cai	21.814831	104.891447	Cột 42m tứ giác dây co	42m tam giác dây co
12	CSHT_YBI_00160-CAM-NHANII_YBI	Thôn Phạ I, xã Cẩm Nhân, tỉnh Lào Cai	21.97438	104.97244	Cột 42m tứ giác dây co	42m tam giác dây co
13	CSHT_YBI_00184 - CAM-NHAN-900_YBI	Thôn 10, xã Cẩm Nhân, tỉnh Lào Cai	21.953463	104.953583	Cột 42m tam giác dây co	42m tam giác dây co
14	CSHT_YBI_00185-MY-GIA-900_YBI	Thôn Đồng Tâm, xã Yên Thành, tỉnh Lào Cai	21.93381	104.94995	Cột 42m tứ giác dây co	42m tam giác dây co
15	CSHT_YBI_00189 - PHUC-AN-900_YBI	Thôn Đồng Tha, xã Yên Thành, tỉnh Lào Cai	21.84514	105,0059	Cột 42m tam giác dây co	42m tam giác dây co
16	CSHT_YBI_00229 - VAN-LANG_YBI	Thôn 3, Phường Văn Phú, Tỉnh Lào Cai	21.67603	104.96772	Cột 42m tứ giác dây co	42m tam giác dây co
17	CSHT_YBI_00255 - PHU-THINH_YBI	Thôn Vạn Xuân, Phường Văn Phú, Tỉnh Lào Cai	21.70423	104.96942	Cột 42m tứ giác dây co	42m tam giác dây co
18	CSHT_YBI_00240 - YEN-THANH_YBI	Thôn Trung Tâm, xã Yên Thành, tỉnh Lào Cai	21.87705	105,01398	Cột 42m tứ giác dây co	42m tam giác dây co
II	TTVT YÊN BÁI					

19	CSHT_YBI_00020-TAN-THINH_YBI	Thôn Lương Thịnh, Phường Văn Phú, Tỉnh Lào Cai	21.72221	104.93292	Cột 42m tam giác dây co	42m tam giác dây co
20	CSHT_YBI_00023-MINH-BAO_YBI	Thôn Thanh Niên, Phường Nam Cường, Tỉnh Lào Cai	21.74332	104.91498	Cột 42m tam giác dây co	42m tam giác dây co
21	CSHT_YBI_00040-AU-LAU_YBI	Thôn Nước Mát, Phường Âu Lâu, Tỉnh Lào Cai	21.695286	104.841225	Cột 42m tam giác dây co	42m tam giác dây co
22	CSHT_YBI_00140-BENH-VIEN-THANH-PHO_YBI	Tổ 13, Phường Yên Bái, Tỉnh Lào Cai	21.707912	104.87755	Cột 42m tam giác dây co	42m tam giác dây co
23	CSHT_YBI_00200 - CUONG-THINH_YBI	Thôn Đồng Chuối, Phường Nam Cường, Tỉnh Lào Cai	21.74592	104.87126	Cột 42m tứ giác dây co	42m tam giác dây co
24	CSHT_YBI_00249 - HUNG-THINH_YBI	Thôn Yên Định, xã Lương Thịnh, tỉnh Lào Cai	21.618858	104.784561	Cột 42m tam giác dây co	42m tam giác dây co
III	TTVT VĂN YÊN					
25	CSHT_YBI_00017 - LANG-THIP_YBI	Thôn Nghĩa Dũng, xã Lâm Giang, tỉnh Lào Cai	22.116976	104.415825	Cột 42m tam giác dây co	42m tam giác dây co
26	CSHT_YBI_00048 - CHAU-QUE-HA_YBI	Thôn Phát, Xã Châu Quế, tỉnh Lào Cai	22.02741	104.49574	Cột 42m tam giác dây co	42m tam giác dây co
27	CSHT_YBI_00162 - VIEN-SON-900_YBI	Thôn Khe Dứa, xã Xuân Ái, tỉnh Lào Cai	21.80802	104.68559	Cột 42m tứ giác dây co	42m tam giác dây co
28	CSHT_YBI_00187-DONG-CUONG_YBI	Thôn Trung tâm, xã Đông Công, tỉnh Lào Cai	21.948916	104.61367	Cột 42m tam giác dây co	42m tam giác dây co
29	CSHT_YBI_00212-NGOI-A_YBI	Thôn Vầu Sơn, xã Mậu A, tỉnh Lào Cai	21.8988	104.7105	Cột 42m tứ giác dây co	42m tam giác dây co
30	CSHT_YBI_00245-MAU-DONG_YBI	Thôn Cầu Khai, xã Mậu A, tỉnh Lào Cai	21.9183	104.644	Cột 42m tứ giác dây co	42m tam giác dây co
IV	TTVT LỤC YÊN					
31	CSHT_YBI_00024 - MINH-TIEN-900_YBI	Thôn Khuân Pục, xã Mường Lai, tỉnh Lào Cai	22.06449	104.85513	Cột 42m tam giác dây co	42m tam giác dây co

32	CSHT_YBI_00077 - TRUC-LAU- 900_YBI	Thôn Bản Trang, Xã Phúc Lợi, tỉnh Lào Cai	22.05108	104.66196	Cột 42m tứ giác dây co	42m tam giác dây co
33	CSHT_YBI_00080 - KHANH- THIENII-900_YBI	Thôn Khe Phay, xã Lâm Thượng, tỉnh Lào Cai	22.21585	104.70481	Cột 42m tứ giác dây co	42m tam giác dây co
34	CSHT_YBI_00096 - MAI-SON- 900_YBI	Thôn Sơn Thượng, xã Lâm Thượng, tỉnh Lào Cai	22.182339	104.719032	Cột 42m tam giác dây co	42m tam giác dây co
35	CSHT_YBI_00100 - PHUC-LOI- 900_YBI	Thôn 3 Túc, xã Phúc Lợi, tỉnh Lào Cai	22.011711	104.715765	Cột 42m tam giác dây co	42m tam giác dây co
36	CSHT_YBI_00134 - TRUNG-TAM- 900_YBI	Thôn Sài Lớn, Xã Phúc Lợi, tỉnh Lào Cai	21.97126	104.75233	Cột 42m tam giác dây co	42m tam giác dây co
37	CSHT_YBI_00153 - AN-LACII- 900_YBI	Thôn Làng Hốc, xã Khánh Hoà, tỉnh Lào Cai	22.17278	104.59987	Cột 42m tứ giác dây co	42m tam giác dây co
38	CSHT_YBI_00209 - DONG- QUANII_YBI	Thôn 2, xã Khánh Hoà, tỉnh Lào Cai	22.078371	104.669669	Cột 42m tứ giác dây co	42m tam giác dây co
39	CSHT_YBI_00215 - PHUC-LOIII_YBI	Thôn 2 Thuồng, xã Phúc Lợi, tỉnh Lào Cai	22.05047	104.7072	Cột 42m tứ giác dây co	42m tam giác dây co
40	CSHT_YBI_00221 - AN-LAC_YBI	Thôn Hàm Rồng, xã Khánh Hoà, tỉnh Lào Cai	22.15409	104.615384	Cột 42m tứ giác dây co	42m tam giác dây co
41	CSHT_YBI_00230 - KHANH- THIEN_YBI	Thôn Tông Mộ, xã Lâm Thượng, tỉnh Lào Cai	22.238009	104.712143	Cột 42m tam giác dây co	42m tam giác dây co
42	CSHT_YBI_00238 - LIEU-DO_YBI	Thôn Ngòi Tàu, Xã Lục Yên, tỉnh Lào Cai	22.09418	104.81905	Cột 42m tứ giác dây co	42m tam giác dây co
43	CSHT_YBI_00270 - VT-TAN- LINH_YBI	Thôn 6 xã Tân Lĩnh, tỉnh Lào Cai	22.114938	104.70697	Cột 42m tứ giác dây co	42m tam giác dây co
V	TTTT VẮN CHẤN					
44	CSHT_YBI_00031 - THAI-LAO_YBI	Thôn 3, Phường Trung Tâm, tỉnh Lào Cai	21.5659	104.53256	Cột 42m tam giác dây co	42m tam giác dây co
45	CSHT_YBI_00046 - CAU-GO- 900_YBI	Thôn Thiên Bửu, xã Thượng Bằng La, tỉnh Lào Cai	21.43423	104.77773	Cột 42m tứ giác dây co	42m tam giác dây co

46	CSHT_YBI_00054 - THƯƠNG- BANG-LA- 900_YBI	Thôn Văm, xã Thượng Bằng La, tỉnh Lào Cai	21.41393	104.78039	Cột 42m tam giác dây co	42m tam giác dây co
47	CSHT_YBI_00092 - NÔNG- TRUONG-TRAN- PHU-900_YBI	Tổ dân phố Khu trung tâm, xã Thượng Bằng La, tỉnh Lào Cai	21.47244	104.77293	Cột 42m tam giác dây co	42m tam giác dây co
48	CSHT_YBI_00205 DEO-OACH_YBI	Thôn Hùng Thịnh xã Cát Thịnh, tỉnh Lào Cai	21.53003	104.6668	Cột 42m tứ giác dây co	42m tam giác dây co
49	CSHT_YBI_00252 - AN-LUONG_YBI	Khe Trầu, xã Mỏ Vàng, tỉnh Lào Cai	21.69148	104.6174	Cột 42m tứ giác dây co	42m tam giác dây co
VI	TTVT MIỀN TÂY					
50	CSHT_YBI_00293 - LAO- CHAI_YBI	Bản Đào Xa, xã Lao Chải, tỉnh Lào Cai	21.84799	104.01271	Cột 42m tam giác dây co	42m tam giác dây co

ghi chú:

+ Kho Viễn thông tỉnh - Phường Yên Bái - Tỉnh Lào Cai

+ Kho Viễn thông VNPT Lào Cai - Số 15, đường Đinh Tiên Hoàng -
Phường Yên Bái - Tỉnh Lào Cai

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

Nêu yêu cầu về thời gian từ khi khởi công đến khi hoàn thành hạng mục công trình/công trình theo ngày/tuần/tháng.

Trường hợp ngoài yêu cầu thời hạn hoàn thành cho toàn bộ công trình còn có yêu cầu tiến độ hoàn thành cho từng hạng mục công trình thì lập bảng yêu cầu tiến độ hoàn thành.

STT	Hạng mục công trình	Ngày bắt đầu	Ngày hoàn thành
1	Thi công xây dựng toàn bộ phần việc của công trình	Kể từ ngày bàn giao mặt bằng	tối đa 60 ngày kể từ ngày bàn giao mặt bằng
...			

III. Yêu cầu về kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật

Yêu cầu về mặt kỹ thuật

Bao gồm các nội dung chủ yếu sau:

- Các quy định, quy trình, quy phạm áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu công trình;

- Các yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát;
- Các yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư, thiết bị (kèm theo các tiêu chuẩn về phương pháp thử);
- Các yêu cầu về trình tự thi công, lắp đặt;
- Các yêu cầu về vận hành thử nghiệm, an toàn;
- Các yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ;
- Các yêu cầu về vệ sinh môi trường;
- Các yêu cầu về an toàn lao động;
- Biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công;
- Yêu cầu về biện pháp tổ chức thi công tổng thể và các hạng mục;
- Yêu cầu về hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng của nhà thầu;

Công trình phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về XD CB (xây dựng cơ bản). Cán bộ kỹ thuật phải có mặt thường xuyên ở công trình để quản lý, giám sát, kiểm tra, nếu có các vấn đề phát sinh phải báo Chủ đầu tư, Tư vấn giám sát để cùng tư vấn thiết kế xem xét và có biện pháp xử lý.

Nhà thầu sẽ phải đảm bảo phần công việc của mình theo hồ sơ thiết kế. Giá thầu cho các công việc bao gồm tất cả các chi phí theo quy định của Nhà nước để thực hiện đảm bảo các điều kiện nghiêm ngặt về chất lượng công trình đã được Nhà nước quy định.

1. Quy trình, quy phạm cho việc thi công nghiệm thu công trình

Quy định kỹ thuật này yêu cầu nhà thầu phải thực hiện bắt buộc và là một phần của hợp đồng. Trong trường hợp có những quy định thay thế thì phải thực hiện theo quy định thay thế đó.

Ngoài những chi tiết ghi chú thuyết minh trên bản vẽ hồ sơ thiết kế kỹ thuật, hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công và trên các văn bản viết, nhà thầu phải tuân thủ các Quy chuẩn, tiêu chuẩn, quy trình quy phạm chuyên ngành có liên quan.

Dưới đây chỉ liệt kê một số quy chuẩn, tiêu chuẩn chính:

Các quy chuẩn xây dựng Việt Nam;

- Yêu cầu kỹ thuật về cơ sở hạ tầng trạm viễn thông (Quyết định số 597/VNPTCNM ngày 15/02/2017)

- Tiêu chuẩn cơ sở cột anten dây co trạm BTS thông tin di động TCCS 01-2015/VNPT được ban hành kèm theo Quyết định số 75/QĐ-VNPT-HĐTV-VT ngày 25/4/2015 của Hội đồng thành viên Tập đoàn Bưu chính Viễn thông Việt Nam;

- TCVN 2737: 2023 Tải trọng và tác động;
- TCVN 5575: 2024 Kết cấu thép - Tiêu chuẩn thiết kế
- TCVN 1651-1:2018; 1651-2:2018 Thép cốt bê tông;

- TCVN 5408:2007 (ISO 01461:1999): Tiêu chuẩn Lớp phủ kẽm nhúng nóng trên bề mặt sản phẩm gang và thép - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử;
- TCVN 5574:2018 Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - Tiêu chuẩn thiết kế;
- TCVN 7570:2006 Cốt liệu cho bê tông và vữa. Yêu cầu kỹ thuật;
- TCVN 4447:2012 Công tác đất- Thi công và nghiệm thu;
- TCVN 2737: 2023 Tải trọng và tác động;
- 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

2. Yêu cầu chung về tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát:

- Nhà thầu phải thi công và hoàn thiện công trình và sửa chữa bất kỳ sai sót nào trong công trình theo đúng thiết kế và tuân thủ các quy trình, quy phạm xây dựng hiện hành của Việt nam cũng như phù hợp với các điều kiện riêng của công trình và theo sự chỉ dẫn của cán bộ giám sát. Bên B phải tuân thủ và làm đúng các chỉ dẫn của cán bộ giám sát về mọi vấn đề có nêu hay không nêu trong hợp đồng.

- Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về tính chất ổn định, an toàn của tất cả các hoạt động ở công trường trong suốt thời gian thi công, hoàn thiện công trình và trong giai đoạn bảo hành, bên B phải:

+ Quan tâm đầy đủ đến sức khỏe an toàn của người lao động trên công trường. Đảm bảo trật tự an toàn cho công trình không để xảy ra tình trạng nguy hiểm cho người lao động.

+ Bằng mọi biện pháp hợp lý, bên B phải bảo vệ môi trường ở trong và ngoài công trường nhằm tránh gây thiệt hại về tài sản và người ở công trường và khu vực lân cận.

- Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về việc bảo vệ công trình, nguyên vật liệu và máy móc thiết bị đưa vào sử dụng cho việc thi công công trình kể từ ngày khởi công công trình đến ngày cấp giấy chứng nhận nghiệm thu bàn giao công trình.

- Nếu trong quá trình thực hiện hợp đồng có xảy ra bất kỳ tổn thất hay hư hỏng nào đối với công trình, người lao động, nguyên vật liệu, máy móc thiết bị thì bên B phải tự sửa chữa, bồi thường bằng chính chi phí của mình.

- Cung cấp toàn bộ nguyên vật liệu đúng yêu cầu kỹ thuật theo thiết kế đưa vào thi công công trình.

- Tổ chức thực hiện thi công công trình đạt yêu cầu kỹ thuật và theo đúng thời hạn hoàn thành công trình đã nêu trong hồ sơ dự thầu được chấp thuận.

- Cung cấp những cán bộ lãnh đạo, cán bộ kỹ thuật, trợ lý kỹ thuật lành nghề có kinh nghiệm và đủ năng lực đảm bảo thực hiện đúng đắn và đúng thời hạn nghĩa vụ của bên B theo hợp đồng.

- Giám sát theo dõi những khối lượng do mình thực hiện ở công trường trong thời gian thi công và ngay cả trong thời gian bảo hành công trình.

- Nếu bên A nhận thấy không thể chấp nhận những đại diện của bên B mà theo ý kiến của bên A người đó có hành vi sai phạm hoặc không có năng lực hay không thực hiện đúng đắn nhiệm vụ thì bên B không được phép cho người đó làm việc ở công trường nữa và nên thay thế càng sớm càng tốt.

- Nhà thầu phải báo cáo các chi tiết về bất kỳ tai nạn, hư hỏng nào trong hoặc ngoài công trường. Trong trường hợp có tai nạn nghiêm trọng, hư hỏng hay chết người, bên B phải báo cáo ngay lập tức bằng các phương tiện nhanh nhất sẵn có.

- Sau khi thi công hoàn thiện công trình và trước khi nghiệm thu công trình, bên B phải thu dọn, san trả hiện trường và làm cho khu vực công trường được sạch sẽ.

- Nhà thầu chịu trách nhiệm lập đầy đủ hồ sơ hoàn công công trình theo đúng yêu cầu của bên A và các tiêu chuẩn nghiệm thu công trình.

- Ngoài ra nhà thầu phải tuân thủ đúng quy định hiện hành của nhà nước về việc tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát.

3. Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư:

3.1 Tất cả các loại vật vật tư, vật liệu đưa vào thi công và lắp đặt cho công trình phải có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, có đầy đủ hóa đơn, chứng từ hợp lệ. Yêu cầu phải có chứng nhận nguồn gốc xuất xứ của các loại vật tư, vật liệu. Các thiết bị phục vụ thi công phải là những thiết bị tốt, có công suất phù hợp và được kiểm nghiệm theo định kỳ. Chủng loại vật tư, vật liệu phải tuân thủ theo đúng hồ sơ thiết kế quy định và theo các tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành, được nghiệm thu và thử nghiệm theo quy phạm quy định.

- Khi có yêu cầu, nhà thầu phải xuất trình hồ sơ lý lịch về vật tư, thiết bị mà nhà thầu sử dụng vào công trình.

- Một số mặt hàng cần có mẫu thử, nhà thầu phải tiến hành thử nghiệm tại nơi kiểm tra theo yêu cầu và có sự giám sát của phía chủ đầu tư.

- Những mặt hàng nào không đảm bảo theo yêu cầu về chất lượng, mẫu mã..., đều phải lập biên bản và đưa ra khỏi công trình trong thời gian không quá 24 giờ.

Các nhà thầu phải lập Bảng liệt kê danh sách vật tư, thiết bị chào thầu – Danh mục vật tư, thiết bị chào thầu (kèm theo hợp đồng nguyên tắc cung cấp vật tư thiết bị, trừ những vật tư mà nhà thầu sản xuất được) trong đó nêu rõ:

- Tên vật tư, thiết bị;
- Tính năng, thông số kỹ thuật;
- Xuất xứ;
- Mã hiệu, tên thương mại;
- Nguồn cung cấp;

Số lượng các loại vật tư, thiết bị được liệt kê tối thiểu phải đầy đủ theo danh sách tại cột: **“Tên vật tư, thiết bị phải kê khai trong Danh mục vật tư, thiết bị chào thầu”** của Bảng dưới đây.

Các vật tư thiết bị này trong quá trình thi công không được phép thay đổi nếu chưa được phép của chủ đầu tư. Các vật tư; thiết bị dùng trong việc thi công công trình phải đảm bảo mới 100%; đảm bảo chất lượng và theo yêu cầu của thiết kế và tuân theo các yêu cầu sau:

T T	Tên vật tư, thiết bị, phần việc	Yêu cầu tối thiểu về tính năng, thông số kỹ thuật của vật tư, thiết bị	Tên vật tư, thiết bị phải kê khai trong Danh mục vật tư, thiết bị chào thầu (Mẫu số 20)
(1)	(2)	(3)	(4)
I	PHẦN XÂY DỰNG		
1.	Xi măng PC 40	Xi măng sản xuất theo công nghệ lò quay, đảm bảo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực	Xi măng PC40, PCB40
2.	Cát mịn	Dùng để xây trát, ốp lát. Cát đen là cát có màu sẫm, gần với màu đen, hạt mịn, sạch không lẫn tạp chất. Cấp phối và thành phần hóa học cụ thể thì theo tiêu chuẩn về cát Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực	- Cát mịn <i>ML 0,7-1,4</i> - Cát mịn <i>ML 1,5-2</i>
3.	Cát vàng	Dùng để đổ bê tông: màu vàng, cỡ hạt từ 1,5-3mm, không lẫn	- Cát vàng

		tạp chất. Có thành phần hóa học được quy định theo tiêu chuẩn Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực	
4.	Đá dăm các loại	Đảm bảo làm cốt liệu cho bê tông đạt cường độ theo thiết kế. Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực	- Đá dăm 1x2 - Đá dăm 2x4 - Đá hộc
5.	Thép tròn (tròn trơn, vằn) các loại	Cường độ thép đạt các tiêu chuẩn thép AI; AII; AIII theo thiết kế Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực	- Thép tròn $d \leq 10\text{m}$, $d \leq 18\text{mm}$ - Thép hộp
6.	Thép hình, thép tấm các loại	Cường độ thép đạt các tiêu chuẩn thép AI; AII; AIII theo thiết kế Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực	- Thép hình - Thép tấm
7.	Cốt pha	Đảm bảo tiêu chuẩn, đồng hiện hành với TCVN hiện hành còn hiệu lực	- Cây chống - Gõ nẹp - Gõ Ván
8.	Cấp phối đá dăm	- Thông số kỹ thuật, quy cách, màu sắc theo bản vẽ thiết kế; Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực	Cấp phối đá dăm

4. Các yêu cầu về trình tự thi công, lắp đặt:

- Nhà thầu phải tuân thủ các trình tự thi công theo thiết kế, và các yêu cầu trình tự thi công của Chủ đầu tư. Tất cả các hạng mục của gói thầu xây lắp phải được thi công theo đúng hồ sơ thiết kế đã được phê duyệt và theo quy trình thi công và nghiệm thu hiện hành của Nhà nước. Trước khi khởi công công trình nhà thầu phải lập biện pháp thi công và gửi Chủ đầu tư để theo dõi và giám sát.

- Đối với từng hạng mục công việc chính nhà thầu phải:

- + Trích dẫn tiêu chuẩn qui phạm thi công.
- + Mô tả phương án thi công chính.
- + Qui trình và thủ tục nghiệm thu.
- + Biện pháp đảm bảo chất lượng thi công.

5. Các yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ:

Ngay sau khi nhận bàn giao mặt bằng nhà thầu phải:

5.1 Có nội qui qui định về việc phòng cháy, chữa cháy đặt tại công trình.

5.2 Bố trí đầy đủ các thiết bị phòng cháy, chữa cháy và phải thường xuyên kiểm tra, bổ sung kịp thời.

5.3 Có bố trí lực lượng phòng cháy chữa cháy đã qua tập huấn, đảm bảo luôn luôn có mặt kịp thời khi xảy ra sự cố.

6. Yêu cầu về vệ sinh môi trường;

Nhà thầu phải thực hiện tất cả các biện pháp phòng ngừa hợp lý nhằm tránh những tác hại đến môi trường sống và môi trường làm việc, gồm:

6.1 Chuẩn bị các phương tiện vệ sinh công cộng nhằm ngăn ngừa sự ô nhiễm về sinh thái hoặc ô nhiễm về công nghiệp tại hiện trường.

6.2 Phế thải xây dựng phải được dọn và vận chuyển kịp thời trong thời gian ngắn nhất chống ách tắc cản trở giao thông và môi trường cảnh quan khu vực. Nhà thầu phải tuân thủ các biện pháp bảo vệ môi trường, vận chuyển vật liệu và phế thải theo đúng quy định của Thành phố.

6.3 Có giải pháp để giảm tiếng ồn khi thi công, tuân thủ qui định về mức ồn tối đa cho phép trong công trình xây dựng theo tiêu chuẩn hiện hành.

7. Yêu cầu về an toàn lao động:

Nhà thầu phải đưa ra trong Hồ sơ dự thầu của mình các biện pháp an toàn lao động trong suốt quá trình thi công và biện pháp khắc phục khi có sự cố xảy ra. Trong đó cần nêu rõ biện pháp an toàn lao động trong từng loại công việc, biện pháp an toàn cho các khu vực có mạng điện nước và các xe, máy của Nhà thầu đi qua.

Nhà thầu phải có các giải pháp đảm bảo an toàn giao thông cho xe lưu thông qua công trường; các xe ra vào, thi công trên công trường...

8. Biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công:

Nhà thầu phải có giải pháp huy động nhân lực, máy móc thiết bị thi công để thực hiện gói thầu theo đúng các yêu cầu đề ra trong hồ sơ mời thầu

9. Yêu cầu về biện pháp tổ chức thi công tổng thể các hạng mục:

Nhà thầu phải có giải pháp thi công tổng thể, bố trí chung mặt bằng thi công trên công trường, giải pháp thi công chi tiết cho các hạng mục công trình.

10. Yêu cầu về hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng của Nhà thầu:

Nhà thầu phải có hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng của nhà thầu theo đúng qui định tại Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về việc quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.

Nhà thầu phải bố trí cán bộ giám sát chính trên công trường phụ trách công tác nghiệm thu nội bộ các hạng mục công trình và thực hiện công tác nghiệm thu theo đúng các qui định hiện hành.

IV. Các bản vẽ

Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công được Chủ đầu tư đính kèm hồ sơ thiết kế, các bản vẽ là tệp tin PDF cùng E-HSMT trên Hệ thống