

PHẦN 2. ĐIỀU KHOẢN THAM CHIẾU

CHƯƠNG V. ĐIỀU KHOẢN THAM CHIẾU

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

I. Giới thiệu:

1. Khái quát về dự án gói thầu:

- Tên dự án: Mở rộng Khu tái định cư Khu công nghiệp Sông Công 2 xã Tân Quang (Khu tái định cư Tân Tiến mở rộng).

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

- Chủ đầu tư: Trung tâm Phát triển quỹ đất tỉnh Thái Nguyên.

- Nguồn vốn thực hiện dự án: Ngân sách nhà nước.

- Địa điểm xây dựng: phường Phường Bách Quang, tỉnh Thái Nguyên.

- Thời gian thực hiện hợp đồng: 450 ngày

- Mục đích tuyển chọn nhà thầu tư vấn:

Chọn Nhà thầu có năng lực và kinh nghiệm theo quy định về hoạt động xây dựng theo quy định của Nghị định 175/2024/NĐ-CP quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng và Luật đấu thầu số 22/2023/QH15 ngày 23/6/2023 để thực hiện dịch vụ tư vấn nói trên.

- Chọn được Nhà thầu tư vấn thực hiện đúng thời gian và tiến độ yêu cầu, đảm bảo yêu cầu chất lượng hồ sơ, đảm bảo tính đồng bộ, giảm chi phí đầu tư, đáp ứng được các yêu cầu của các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành.

II. Phạm vi công việc:

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):

Công việc tư vấn phải làm:

Thực hiện các nội dung theo dự án đã được phê duyệt, tuân thủ theo quy định pháp luật về xây dựng và các quy định pháp luật có liên quan.

- Quy mô dự án: Mở rộng Khu tái định cư Khu công nghiệp Sông Công 2 xã Tân Quang (Khu tái định cư Tân Tiến mở rộng) với quy mô dự án diện tích 19,8ha. Đầu tư xây dựng hoàn thiện Mở rộng khu tái định cư khu công nghiệp sông công 2 xã Tân Quang (Khu tái định cư tân tiến mở rộng) theo quy hoạch chi tiết 1/500 được phê duyệt. Các hệ thống hạ tầng kỹ thuật: Giao thông, vỉa hè, cây xanh, san nền, hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải, cấp điện và chiếu sáng, thông tin liên lạc và hệ thống cấp nước sạch, phòng cháy chữa cháy theo hồ sơ thiết kế cơ sở được phê duyệt.

1.1. Hạng mục San nền, Tường chắn:

* San nền:

- Phương pháp thiết kế san nền theo phương pháp đường đồng mức thiết kế với bước đường đồng mức là 0,1m.

- Với nguyên tắc thiết kế: Phù hợp địa hình tự nhiên, với hệ thống thoát nước mưa, hệ thống tiêu thủy lợi, hạn chế tối đa san gạt.

- Cao độ thiết kế san nền trong khu vực quy hoạch.

- Các ô đất xây dựng công trình được san nền tạo độ dốc để thoát nước mưa ra tuyến đường giao thông và được thu gom bởi hệ thống cống thoát nước mưa.

+ Cao độ san nền cao nhất: + 28.00m

+ Cao độ san nền thấp nhất: + 24,20m

+ Thi công được tiến hành theo các điều khoản 8.01 đến 8.23 và các điều khoản liên quan khác của tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 4447-2012.

+ Đất san nền được đầm chặt $K = 0,85$. Khu vực nền đường đầm nén $K = 0,95$.

* Tường chắn:

Tại vị trí nút N20 có chênh lệch cao độ với nền hiện trạng, được thiết kế tường chắn đá học xây vữa xi măng M100 để đảm bảo ổn định nền đất. Chiều dài tường khoảng 25m, tường xây đá học VXM M100 đặt trên lớp đá dăm đệm dày 10cm. Giăng tường chắn bằng bê tông xi măng M200. Phía trên giăng tường chắn thiết kế hộ lan cứng bằng BTCT M200 để đảm bảo an toàn.

1.2. Hạng mục Đường giao thông:

a. Quy mô thiết kế:

Hệ thống đường giao thông trong dự án được thiết kế với độ dốc ngang mặt đường $i_n=2\%$, độ dốc ngang vỉa hè $i_h=1,5\%$ được chia thành 11 tuyến có các mặt cắt và kích thước được tổng hợp theo bảng sau:

Tên tuyến	Mặt cắt	Chiều rộng nền đường (m)	Chiều rộng mặt đường (m)	Chiều rộng hè đường (m)	Chiều dài L (m)
Tuyến 1: N01-N09	4-4	15.50	7.50	2 x 4.00	732.15
Tuyến 2: N10-N17	1-1	27.50	15.50	2 x 6.00	694.12
Tuyến 3: N18-N19	4-4	15.50	7.50	2 x 4.00	163.05
Tuyến 4: N20-N21	4-4	15.50	4.50	2 x 4.00	162.16
Tuyến 5: N02-N04	4-4	15.50	7.50	2 x 4.00	329.76
Tuyến 6: N20-N25	3-3	16.50	7.50	2 x 4.50	292.00
Tuyến 7: N22-N29	3-3	16.50	7.50	2 x 4.50	329.03
Tuyến 8: N13-N36	4-4	15.50	7.50	2 x 4.00	302.65
Tuyến 9: N35-N14	3-3	16.50	7.50	2 x 4.50	83.60

Tuyến 10: N15-N31	2-2	20.50	10.50	2 x 5.00	143.83
Tuyến 11: N28-N30	4-4	15.50	7.50	2 x 4.00	362.13
Tổng					3594.48

b. Kết cấu áo đường, vỉa hè, tấm đón nước, khoá vỉa hè, cây xanh:

* Kết cấu mặt đường có 02 loại:

- Loại 1 (Áp dụng cho mặt cắt 1-1, mặt cắt 2-2): Eyc \geq 155Mpa

theo thứ tự từ trên xuống: Lớp bê tông nhựa chặt C16 dày 7cm; lớp nhựa thấm bảm 1,0 kg/m²; lớp cấp phối đá dăm loại I dày 16cm; lớp cấp phối đá dăm loại II dày 30cm; lớp đất nền đầm chặt K98 dày 50cm (đối với nền đắp); đất nền đầm chặt K95;

- Loại 2 (Áp dụng cho đường nội bộ, mặt cắt 3-3, mặt cắt 4-4, mặt cắt 5-5): Eyc \geq 130Mpa. Lớp bê tông nhựa chặt C16 dày 7cm; lớp nhựa thấm bảm 1,0 kg/m²; lớp cấp phối đá dăm loại I dày 15cm; lớp cấp phối đá dăm loại II dày 20cm; lớp đất nền đầm chặt K98 dày 50cm (đối với nền đắp); đất nền đầm chặt K95.

* Kết cấu vỉa hè với kết cấu từ trên xuống như sau: Vỉa hè lát Gạch Block Ziczac dày 6cm; lớp cát đệm dày 5cm; đất nền đầm chặt K95;

* Kết cấu bó vỉa, khoá vỉa hè, tấm đón nước, bãi đỗ xe:

- Viên bó vỉa có kích thước (100x35x18,5)cm trên đoạn thẳng và (50x35x18,5)cm tại những đoạn cong. Bó vỉa bằng BTXM mác M250 đặt trên lớp BTXM móng mác M150 dày 10cm.

* Bó gáy hè: Dùng kết cấu bó hè bằng gạch xây VXM M75 có kích thước 11*26*L (cm). Dưới lót lớp vữa XM M75 dày 5cm. Đỉnh bó gáy hè có trát một lớp VXM M75 dày 2cm.

* Tấm đón nước: Thiết kế tấm bê tông đúc sẵn mác M250 đá 1x2cm có kích thước 50x30x5cm.

- Cây xanh:

+ Kích thước hố trồng cây: (1,42x1,42)m xây gạch không nung.

- Cây xanh được trồng cách nhau trung bình (10-15)m tính từ điểm lề đường giao nhau gần nhất, không gây ảnh hưởng đến tầm nhìn giao thông. Cây xanh được trồng trong dự án là Cây Sao Đen.

c. An toàn giao thông:

- Hệ thống vạch sơn, biển báo được thiết kế tuân thủ theo - QCVN 41:2024/BGTVT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ, đảm bảo an toàn cho các phương tiện tham gia giao thông khi công trình đưa vào sử dụng.

- Bố trí vị trí hạ hè lên xuống lối đi cho người khuyết tật kèm theo hệ thống viên lát dẫn hướng, điểm dừng tại các vị trí nút giao đồng mức với độ dốc thiết kế 1:16.

d. Bãi đỗ xe:

Thiết kế bãi đỗ xe BĐX-01, BĐX-02, BĐX-03, BĐX-04, BĐX-05, BĐX-06

tại các vị trí bám theo quy hoạch được duyệt. Kết cấu mặt đường bãi đỗ xe sử dụng kết cấu mặt đường KC2, có chiều dày các lớp từ trên xuống dưới như sau: Lớp bê tông nhựa chặt C16 dày 7cm; lớp nhựa thấm bám 1,0 kg/m²; lớp cấp phối đá dăm loại I dày 15cm; lớp cấp phối đá dăm loại II dày 20cm; lớp đất nền đầm chặt K98 dày 50cm.

1.3. Hạng mục Thoát nước mưa:

a. Quy mô thiết kế :

- Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế theo chế độ tự chảy và riêng hoàn toàn với thoát nước thải. Các tuyến cống thoát nước mưa bằng cống tròn bê tông cốt thép đường kính D600mm, D800mm, D1000mm, D1250mm, D1500mm cống hộp BTCT đúc sẵn BxH=1800x2000mm, BxH=2000x2000mm và hệ thống rãnh thu nước B600. Các hố ga có nhiệm vụ kiểm tra kết hợp thu nước, được bố trí với khoảng cách trung bình từ 30-40m/hố ga. Cống ngang sử dụng cống D400 để dẫn nước về hố ga.

b. Cấu tạo hệ thống thoát nước mưa :

- Hố ga: Hố ga được đặt trên móng lót đá dăm đệm dày 10cm. Đáy, thành hố ga đổ BTCT M250 dày 20cm. Cỗ trụ đỡ bê tông M200 để đỡ nắp hố ga.

- Hố thu: Hố tự nước được thiết kế móng lót đá dăm đệm dày 10cm, bản đáy đổ bê tông M200 dày 15cm, tường xây gạch không nung M75 dày 22cm, trát VXM M75, cỗ trụ đỡ bê tông M200 để đỡ nắp hố thu.

- Cống hộp BTCT đúc sẵn BxH=1800x2000mm, BxH=2000x2000mm: Sử dụng BTCT M300.

- Rãnh thu nước B600: rãnh thu nước B600 được thiết kế dạng hở, thành bằng gạch xây vữa M75 dày 22cm, móng bằng bê tông xi măng M150 dày 10cm trên lớp đá dăm đệm dày 10cm

1.4. Hạng mục Thoát nước thải:

a Mạng lưới mương thoát nước thải sinh hoạt gồm các tuyến ống PVC D110 mạng sơ cấp thu gom nước từ các hộ dân về các ga thu thăm sau đó chảy vào tuyến cống chính, tuyến cống chính có nhiệm vụ thu gom và đưa nước thải đến trạm xử lý 500m³/ngđ, nước chảy trong cống làm việc theo nguyên tắc tự chảy, độ dốc i tối thiểu 0,33% với đường kính ống cống D=300mm và 0,25% với đường kính ống cống D400.

- Hố ga: Hố ga xây gạch đối với các hố ga có chiều cao ga H=<1.8m: Móng hố ga lót bằng đá dăm đệm dày 10cm, trên lớp đá dăm là lớp bê tông đáy ga dày 15cm. Thành hố ga xây gạch không nung VXM M75 dày 22cm, trát VXM M75 dày 1,5cm. Mũ mô đỡ BTCT đá 1x2 M250. Tấm đan hố ga sử dụng BTCT đá 1x2 M250.

- Hố ga BTCT đối với các hố ga có chiều cao ga H>1.8m: Hố ga được đặt trên móng lót đá dăm đệm dày 10cm. Đáy, thành hố ga đổ BTCT M250. Tấm đan

hồ ga sử dụng BTCT M250.

c) Trạm xử lý nước thải:

- Nước thải sinh hoạt thông qua hệ thống thu gom được dẫn về trạm xử lý có công suất 500m³/ng.đêm.

- Trạm xử lý sử dụng công nghệ xử lý nước thải AO - MBBR.

- Bể xử lý nước thải bằng bê tông cốt thép liên khối, gồm 7 ngăn: bể lắng cát tách mỡ, bể điều hòa, bể thiếu khí, bể hiếu khí, bể lắng sinh học, bể trung gian bơm nước lên bồn lọc áp lực, bể khử trùng, bể chứa bùn. Trước bể xử lý nước thải bố trí bể gom có tác dụng thu gom nước thải. Khí thải thoát ra từ hệ thống xử lý nước thải được thu gom dẫn về tháp xử lý khí bằng phương pháp hấp thụ.

- Hệ thống xử lý nước thải được vận hành tự động và có hệ thống điều khiển trung tâm được đặt nhà điều hành. Nhà điều hành có kích thước hình chữ nhật 11,00m x 4,40m một tầng, chiều cao tầng 3,25m.

- Các quá trình xử lý được kiểm soát nước thải đầu vào và đảm bảo chất lượng nước thải ra đạt cột A trong QCVN 14:2025/BTNMT, trước khi thải vào môi trường.

1.5. Hạng mục cấp nước, Cấp nước PCCC:

a) Cấp nước sinh hoạt:

- Nguồn nước: Sử dụng nguồn nước sạch của Công ty Cổ phần nước sạch Thái Nguyên, điểm đầu nối trên tuyến ống u.PVCD160, nằm dưới vỉa hè tuyến đường Quốc lộ 3, bên tay phải theo hướng từ TP. Thái Nguyên (cũ trước sát nhập) đi đến TP. Hà Nội, cách khu vực lập quy hoạch khoảng 800m.

- Mạng lưới đường ống cấp nước được thiết kế theo sơ đồ mạng vòng kết hợp mạng nhánh cụt, chạy dọc theo trục đường giao thông chính của khu vực.

- Hệ thống đường ống cấp nước bằng ống nhựa HDPE. Đường ống dịch vụ HDPE D63, đường ống phân phối HDPE D110. Đường ống đi trên vỉa hè, tại các vị trí qua đường được đặt trong ống lồng bằng thép D100, D200.

- Trên tuyến bố trí đầy đủ các phụ kiện: van, đồng hồ, xả cặn, xả khí,... Các vị trí van điều tiết, hồ đồng hồ được đặt tại các vị trí hợp lý trên hệ thống đường ống để đảm bảo vận hành hệ thống được an toàn.

b) Cấp nước PCCC: Hệ thống cấp nước chữa cháy ngoài nhà (lưu lượng tính toán 10 l/s), đường ống cấp nước mạng vòng kết hợp mạng cụt D110 với 16 trụ nước chữa cháy ngoài nhà được đầu nối với đường ống cấp nước trên tuyến ống u.PVC D160, nằm dưới vỉa hè tuyến đường Quốc lộ 3 (bên tay phải theo hướng từ Thái Nguyên đi Hà Nội) của Công ty Cổ phần nước sạch Thái Nguyên.

1.6. Hạng mục thông tin liên lạc:

- Phương án thiết kế chi tiết về hệ thống thông tin liên lạc sẽ do đơn vị cung cấp dịch vụ viễn thông chịu trách nhiệm thiết kế, lắp đặt chi tiết theo nhu cầu sử

dụng thực tế. Hồ sơ thiết kế dự án được nghiên cứu, thể hiện bố trí đường ống để chờ luôn cấp thông tin liên lạc.

- Các tuyến ống để chờ luôn cấp thông tin liên lạc bằng ống uPVC D110x5mm đặt trên giá đỡ đi trong hào kỹ thuật. Những đoạn ống qua đường không đi trong hào sẽ được chôn trực tiếp trong đất, đặt ống thép đen mạ kẽm nhúng nóng D219 dày 4mm, trong có luôn 01 ống HDPE 160/125; Đường ống từ các hố ga đến ranh giới các lô đất được lắp đặt ống nhựa xoắn HDPE D32/25.

1.7. Hạng mục cấp điện chiếu sáng:

1.7.1. Xây dựng đường dây 22kV:

a) Giải pháp thiết kế:

- Nguồn cấp: Đường dây 22 lộ 473-E6.5 (hiện trạng) nhánh rẽ Khu TĐC Sông Công 2.

- Điểm đầu nối cho dự án: Tại vị trí cột số 01/473-E6.5 (hiện trạng) nhánh rẽ Khu TĐC Sông Công 2.

- Điểm cuối: Trạm biến áp T1 và T2 (560kVA-22/0,4kV);

- Kiểu đường dây: Đường dây đi ngầm;

- Chiều dài tuyến: 1,519km;

- Tại vị trí đầu nối cột số 01/473 (hiện trạng) lắp đặt bổ sung thiết bị đóng cắt, bảo vệ và đỡ cáp hạ ngầm. bố trí 01 bộ xà cầu dao; 01 bộ xà chống sét van; 01 sàn thao tác cầu dao; 01 thang trèo; 07 sứ đứng RE-24;

- Tuyến cáp ngầm từ vị trí cột 01/473 (hiện trạng) đến tủ RMU 24kV sử dụng cáp đồng ngầm Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W 12,7/22 (24kV) 3x95mm². Cáp được luôn trong ống HDPE chôn trực tiếp trong đất.

- Tuyến cáp ngầm từ tủ RMU 24kV đến trạm biến áp T2 sử dụng cáp đồng ngầm Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W 12,7/22 (24kV) 3x95mm². Cáp được đặt trên giá đỡ trong hào kỹ thuật. Các đoạn qua đường cáp được luôn trong ống HDPE, lồng trong ống thép đen và chôn trực tiếp trong đất.

- Tuyến cáp ngầm từ tủ RMU 24kV đến trạm biến áp T3 sử dụng cáp đồng ngầm Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W 12,7/22 (24kV) 3x95mm². Cáp được đặt trên giá đỡ trong hào kỹ thuật. Các đoạn qua đường cáp được luôn trong ống HDPE, lồng trong ống thép đen và chôn trực tiếp trong đất.

- Tuyến cáp ngầm từ trạm biến áp T3 đến trạm biến áp T1 sử dụng cáp đồng ngầm Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W 12,7/22 (24kV) 3x95mm². Cáp được đặt trên giá đỡ trong hào kỹ thuật. Các đoạn qua đường cáp được luôn trong ống HDPE, lồng trong ống thép đen và chôn trực tiếp trong đất.

b) Giải pháp xây dựng:

- Hào kỹ thuật trên vỉa hè (HKT-H): Thành hào xây gạch không nung. Đáy hào đổ bê tông cốt thép, giá đỡ bằng thép mạ kẽm nhúng nóng; Cáp được đặt trực tiếp trong hào kỹ thuật.

+ Hào cáp trên vỉa hè (HC22-H): Chiều sâu hào 100cm, chiều sâu đặt cáp 95cm. Lớp dưới đắp cát dày 50cm đầm chặt $k=0,9$, lớp trên đắp đất dày 500cm đầm chặt $K=0,95$. Bảo vệ cáp chống tác động cơ học đặt gạch chỉ đặc, đặt lưới nilong báo hiệu cáp ngầm; Trên mặt hào cáp đặt viên sứ báo hiệu cáp ngầm. Cáp được luồn trong ống nhựa xoắn HDPE.

+ Hào cáp qua đường (HC22-QĐ): Chiều sâu hào 160cm, chiều sâu đặt cáp 155cm; Lớp trên là bê tông nhựa đến lớp đắp đất $K=0,98$ (đến độ sâu 82cm) sẽ do đơn vị thi công đường thực hiện; đắp đất dày 29cm đầm $K=0,95$ và đắp cát dày 49cm đầm $K=0,95$, đặt lưới nilong báo hiệu cáp ngầm. Cáp được luồn trong ống nhựa xoắn HDPE lồng trong ống thép đen, hai phía đầu và cuối hào cáp đặt 1 viên sứ báo hiệu cáp ngầm.

* Xà, giá

+ Xà đỡ vượt sứ đứng: XCD-22; XCSV-22;....các loại xà được chế tạo bằng thép hình và được bảo vệ chống ăn mòn kim loại bằng phương pháp mạ kẽm nhúng nóng để bảo vệ chống ăn mòn kim loại với chiều dày lớp mạ $\geq 80\mu\text{m}$.

* Tiếp địa

- Tiếp địa cột cầu dao RCD: tiếp địa kiểu cũ. Cọc tiếp địa sử dụng loại L63x63x6 và dây nối ngầm bằng thép dẹt đen 40x4. Tất cả chi tiết đều được mạ kẽm nhúng nóng. Điện trở tiếp địa $R_{nd} \leq 10\Omega$;

1.7.2. Phần trạm biến áp:

- Số lượng trạm: 03 trạm biến áp.

a) Giải pháp thiết kế:

- Kiểu trạm: Trạm trụ hợp bộ.

- Công suất trạm biến áp: 560kVA-22/0,4kV.

+ Điện áp cuộn sơ cấp : $22 \pm 2 \times 2,5\%$ (kV)

+ Điện áp cuộn thứ cấp : 0,4kV

+ Tổ đấu dây : $\Delta/Y0-11$.

- Tủ RMU 22kV - 3 ngăn loại CFC-24kV (bao gồm: 02 ngăn cầu dao phụ tải LBS 24kV- 630A/21kA/3s cho cáp vào-ra; 01 ngăn cầu dao kết hợp cầu chì bảo vệ MBA-200A).

- Đấu nối phía trung áp: Cáp từ tủ RMU 24kV sang máy biến áp sử dụng cáp Cu/XLPE/PVC 24kV-3C(1x50)mm².

- Sơ đồ điện phía hạ thế 0,4kV:

- + Lộ tổng: Aptomat tổng MCCB 3P-1000A 65kA;
 - + Lộ nhánh ra MCCB-3P:
 - Trạm biến áp T1:
 - + Nhánh lộ ra 01: P=138,8; I=222,6 (A), chọn MCCB-3P 250-36kA.
 - + Nhánh lộ ra 02: P=145,3; I=232,9 (A), chọn MCCB-3P 250-36kA.
 - + Nhánh lộ ra 03: P=136,0; I=218,1 (A), chọn MCCB-3P 250-36kA.
 - + Nhánh lộ ra 04: chọn MCCB-3P 200-36kA (dự phòng)
 - + Nhánh lộ ra 05: chọn MCCB-3P 50-26kA (chiếu sáng)
 - Trạm biến áp T2:
 - + Nhánh lộ ra 01: P=155,4; I=249,2 (A), chọn MCCB-3P 300-38kA.
 - + Nhánh lộ ra 02: P=118,5; I=190,0 (A), chọn MCCB-3P 250-36kA.
 - + Nhánh lộ ra 03: P=64,0; I=102,6 (A), chọn MCCB-3P 200-36kA.
 - + Nhánh lộ ra 04: chọn MCCB-3P 200-36kA (dự phòng)
 - + Nhánh lộ ra 05: chọn MCCB-3P 50-26kA (chiếu sáng)
 - Trạm biến áp T3:
 - + Nhánh lộ ra 01: P=156,5; I=251,0 (A), chọn MCCB-3P 300-38kA.
 - + Nhánh lộ ra 02: P=74,4; I=117,7 (A), chọn MCCB-3P 200-36kA.
 - + Nhánh lộ ra 03: P=130,5; I=209,3 (A), chọn MCCB-3P 250-36kA.
 - + Nhánh lộ ra 04: chọn MCCB-3P 200-36kA (dự phòng)
 - + Nhánh lộ ra 05: chọn MCCB-3P 50-26kA (chiếu sáng)
 - + Đo lường: Đo lường điện trên 3 pha của lộ tổng bằng TI 1000/5A, đo điện áp pha trên thanh cái 0,4kV qua bộ chuyển nấc. Đồng hồ đo bao gồm: 3 Ampe kế 1000/5A; 1 Von kế 0-500V.
 - + Chống sét hạ thế GZ-500V.
 - + Cấp tổng từ MBA đến tủ hạ thế 0,4kV: Cu/XLPE/PVC-0,6/1kV 6C(1x240)mm² + 1C(1x240)mm². (gồm 6 sợi pha và 1 sợi trung tính)
- b. Giải pháp xây dựng:
- Trụ trạm biến áp đặt trên móng bê tông cốt thép mác M200. Đáy móng đỡ bê tông lót mác M100 dày 10cm, bề mặt móng cao 500mm so với cốt vỉa hè.
 - Hệ thống tiếp địa trạm biến áp: Hệ thống tiếp địa trạm dùng loại Cọc – tia hỗn hợp. Cọc tiếp địa sử dụng loại V63x63x6 và hệ thống tia bằng thép dẹt 40x4. Các chi tiết thép tiếp địa được mạ kẽm nhúng nóng. Điện trở tiếp địa đất $R_{nd} \leq 4\Omega$.

1.7.3. Xây dựng đường dây 0,4kV:

- Lưới 0,4kV cấp điện đến các hộ dân của khu dân cư được tổ chức theo hình tia. Sử dụng cáp đồng ngầm chống thấm dọc Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W 0,6/1kV-4x240mm²; 4x150mm²; 4x95mm²; 4x70mm².

- Cáp ngầm đi trong hào kỹ thuật; đoạn không đi trong hào kỹ thuật, cáp được luồn trong ống xoắn HDPE chôn trực tiếp trong đất, đoạn qua đường được bảo vệ bằng ống thép (*Phần hào kỹ thuật được xây dựng trong phần hạ tầng kỹ thuật*).

- Hào kỹ thuật trên vỉa hè (HKT-H): Cáp được đặt trên giá đỡ trong hào kỹ thuật (đối với đoạn tuyến đi chung với hào kỹ thuật tuyến đường dây trung thế). Các đoạn qua đường cáp được luồn trong ống nhựa xoắn HDPE lồng trong ống thép đen.

- Hào cáp trên vỉa hè (HC0,4-H): Chiều sâu hào cáp 80cm: chiều sâu đặt cáp 75cm. Lớp trên dày 30cm đắp đất đầm chặt $k=0,95$; hào cáp đặt bằng báo hiệu cáp ngầm, đặt gạch chỉ đặc để bảo vệ chống tác động cơ học; lớp dưới dày 50cm đắp cát đầm chặt $k=0,9$. Trên mặt hào cáp đặt viên sứ báo hiệu cáp ngầm với 1 viên/10m, cố định viên sứ bằng bê tông. Cáp được luồn trong ống nhựa HDPE chôn trực tiếp trong hào cáp.

- Hào cáp qua đường (HC0,4-QĐ): Chiều sâu hào 160cm, chiều sâu đặt cáp 150cm; Lớp trên là bê tông nhựa đến lớp đắp đất $k=0,98$ (đến độ sâu 82cm); đắp đất dày 29cm đầm $k=0,95$ và đắp cát dày 49cm đầm $K=0,95$, đặt lưới nilong báo hiệu cáp ngầm. Cáp được luồn trong ống nhựa xoắn HDPE lồng trong ống thép đen, hai phía đầu và cuối hào cáp đặt 1 viên sứ báo hiệu cáp ngầm.

- Tủ điện phân phối: Kiểu tủ chứa 6÷9 công tơ. Aptomat tổng loại MCCB tổng 3P-100-22kA, Aptomat nhánh cấp cho các hộ dân loại MCB 2P- 50A. Phần công tơ trong tủ do ngành điện cấp và lắp đặt.

- Móng tủ công tơ: bê tông M200 đá 1x2.

- Tiếp địa an toàn RAT: Tất cả các tủ công tơ đều bố trí hệ thống tiếp địa an toàn, tiếp địa sử dụng 04 cọc thép L63x63x6 dài 2,5m và dây nối bằng thép $\Phi 12$; dây nối lên vỏ tủ điện $\Phi 10$. Tất cả các chi tiết thép đều được mạ kẽm nhúng nóng. Điện trở tiếp đất $R_{nd} \leq 10\Omega$.

- Tiếp địa lặp lại RLL: (Vị trí TĐLL xem bản kê chi tiết 0,4k): Tiếp địa sử dụng 06 cọc thép L63x63x6 và dây nối bằng thép $\Phi 12$; dây nối lên vỏ tủ điện $\Phi 10$. Tất cả các chi tiết thép được mạ kẽm nhúng nóng. Điện trở tiếp đất $R_{nd} \leq 10\Omega$.

- Đường cáp sau công tơ cấp vào hộ dân: Đặt sẵn ống xoắn HDPE đi từ tủ công tơ vào đến ranh giới xây dựng cho từng hộ dân và các công trình hạ tầng. Hào cáp rẽ vào nhà dân sâu 0,7m. Đắp đất đầm chặt $K=0.95$.

- Hào cáp 0,4kV trên vỉa hè: Chiều sâu hào 0,8m, chiều sâu chôn cáp 0,75m; Phía trên đắp đất đầm chặt $k=0,95$; hào cáp đặt bằng báo hiệu cáp ngầm, đặt gạch chỉ đặc để bảo vệ chống tác động cơ học; lớp dưới đắp cát đầm chặt $k=0,9$. Trên mặt hào cáp đặt viên sứ báo hiệu cáp ngầm với 1 viên/10m, cố định viên sứ bằng bê tông. Cáp được luồn trong ống nhựa HDPE chôn trực tiếp trong hào cáp.

1.7.4. Xây dựng đường dây chiếu sáng:

- Hệ thống chiếu sáng được cấp nguồn từ các trạm biến áp số T1; T2 và T3;
 - Tủ điều khiển chiếu sáng tự động, đặt bê tông trên bê móng bê tông;
 - Cáp cấp nguồn điện cho các tủ điều khiển dùng cáp đồng ngầm CU/XLPE/PVC/DSTA/PVC 0,6/1kV - 4x25mm².

- Cáp đường trực cấp cho hệ thống chiếu sáng dùng cáp ngầm CU/XLPE/PVC/DSTA/PVC 0,6/1kV - 4x16mm². Cáp được đi chung hào kỹ thuật với đường dây 22kV và 0,4kV. Đoạn không đi trong hào kỹ thuật cáp được luồn trong ống xoắn HDPE chôn trực tiếp trong đất.

- Dây lên đèn sử dụng cáp đồng Cu/PVC/PVC 3x1,5mm².

- Cáp tiếp địa liên hoàn nối giữa các cột với nhau: Cáp đồng trần M10.

- Cột đèn, bao gồm:

+ Cột thép bát giác cao 8m (thân cột 6m, cần đơn cao 2m, vươn cần 1,5m). Cột và cần đèn được mạ kẽm nhúng nóng. Sử dụng đèn LED 100W

+ Cột thép bát giác cao 11m (thân cột 9m, cần đơn cao 2m, vươn cần 1,5m). Cột và cần đèn được mạ kẽm nhúng nóng. Sử dụng đèn LED 150W.

- Móng tủ: Đáy bê tông M200. Tiếp địa tủ gồm cọc tiếp địa thép L63x63x6, dây nối tiếp địa lên chân cột bằng cờ tiếp địa thép $\Phi 12$ mạ kẽm nhúng nóng.

- Móng cột: Bê tông móng mác 200. Cốt thép bulông M24x300x300x675, mạ kẽm nhúng nóng phần ren.

- Tiếp địa an toàn RAT: Mỗi móng đóng 1 cọc tiếp địa L63x63x6, dây nối tiếp địa thép $\Phi 10$, tất cả các chi tiết thép đều được mạ kẽm nhúng nóng. Điện trở tiếp đất $R_{nd} \leq 10\Omega$. Các chi tiết đi nổi trên mặt đất được mạ kẽm nhúng nóng.

- Tiếp địa lặp lại RLL: Tiếp địa sử dụng 4 cọc thép L63x63x6 và dây nối tiếp địa ngầm thép $\Phi 12$, tất cả các chi tiết mạ kẽm nhúng nóng. Điện trở tiếp đất $R_{nd} \leq 10\Omega$,

- Cáp tiếp địa liên hoàn dùng cáp đồng trần M10 nối giữa các cột với nhau

- Hào cáp trên vỉa hè (HCS-H): Chiều sâu hào cáp 0,8m (nằm dưới lớp cát và gạch block của vỉa hè): chiều sâu đặt cáp 0,7m. Phía trên đắp đất đầm chặt $k=0,95$; hào cáp đặt bằng báo hiệu cáp ngầm, đặt gạch chỉ đặc để bảo vệ chống tác động cơ học; lớp dưới đắp cát đầm chặt $k=0,9$. Trên mặt hào cáp đặt viên sứ

báo hiệu cáp ngầm với 1 viên/10m, cố định viên sứ bằng bê tông. Cáp được luồn trong ống nhựa HDPE chôn trực tiếp trong đất.

- Hào cáp qua đường (HCCS-QĐ): Chiều sâu hào 160cm, chiều sâu đặt cáp 150cm; Lớp trên là bê tông nhựa đến lớp đắp đất $K=0,98$ (đến độ sâu 82cm) sẽ do đơn vị thi công đường thực hiện; đắp đất dày 29cm đầm $K=0,95$ và đắp cát dày 49cm đầm $K=0,95$, đặt lưới nilong báo hiệu cáp ngầm. Cáp được luồn trong ống nhựa xoắn HDPE lồng trong ống thép đen, hai phía đầu và cuối hào cáp đặt 1 viên sứ báo hiệu cáp ngầm.

Nguồn vốn thực hiện dự án: Ngân sách nhà nước.

Tên cơ quan thực hiện dự án: Trung tâm Phát triển quỹ đất tỉnh Thái Nguyên.

Thời gian thực hiện hợp đồng: 450 ngày.

2. Mô tả các nhiệm vụ cụ thể do nhà thầu phải tiến hành trong thời gian thực hiện gói thầu tư vấn. Trong đó phải nêu rõ loại công việc dựa trên đơn giá và khối lượng, loại công việc tính theo lương chuyên gia.

2.1: Nhiệm vụ giám sát thi công xây dựng:

Công việc tính theo lương chuyên gia: Phạm vi khối lượng giám sát theo Mẫu số 01C (webform trên Hệ thống).

2.2. Chi tiết phạm vi công việc đối với nhà thầu,

- Kiểm soát được chất lượng, tiến độ, an toàn trong thi công và khối lượng thanh quyết toán, hoàn công của nhà thầu thi công sao cho đúng với hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công và thực tế thi công.

2.3. Các nhiệm vụ cụ thể do nhà thầu phải tiến hành trong thời gian thực hiện hợp đồng tư vấn.

a) Thông báo về nhiệm vụ, quyền hạn của các cá nhân trong hệ thống quản lý chất lượng của chủ đầu tư, nhà thầu Tư vấn giám sát các gói thầu thi công xây dựng, cung cấp và lắp đặt thiết bị xây dựng cho các nhà thầu có liên quan biết để phối hợp thực hiện;

b) Kiểm tra các điều kiện khởi công công trình xây dựng theo quy định của Luật Xây dựng;

c) Kiểm tra sự phù hợp năng lực của nhà thầu thi công xây dựng công trình so với hồ sơ dự thầu và hợp đồng xây dựng, bao gồm: Nhân lực, thiết bị thi công, phòng thí nghiệm chuyên ngành xây dựng, hệ thống quản lý chất lượng của nhà thầu thi công xây dựng công trình;

d) Kiểm tra biện pháp thi công xây dựng của nhà thầu so với thiết kế biện pháp thi công đã được phê duyệt;

đ) Xem xét và chấp thuận các nội dung do nhà thầu trình quy định và yêu cầu nhà thầu thi công chỉnh sửa các nội dung này trong quá trình thi công xây

dựng công trình cho phù hợp với thực tế và quy định của hợp đồng. Trường hợp cần thiết, chủ đầu tư thỏa thuận trong hợp đồng xây dựng với các nhà thầu về việc giao nhà thầu Tư vấn giám sát các gói thầu thi công xây dựng, cung cấp và lắp đặt thiết bị xây dựng và yêu cầu nhà thầu thi công xây dựng thực hiện đối với các nội dung nêu trên;

e) Kiểm tra và chấp thuận vật liệu, cấu kiện, sản phẩm xây dựng, thiết bị lắp đặt vào công trình;

g) Kiểm tra, đôn đốc nhà thầu thi công xây dựng công trình và các nhà thầu khác triển khai công việc tại hiện trường theo yêu cầu về tiến độ thi công của công trình;

h) Giám sát việc thực hiện các quy định về bảo vệ môi trường đối với các công trình xây dựng theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; giám sát các biện pháp đảm bảo an toàn đối với công trình lân cận, công tác quan trắc công trình;

i) Giám sát việc đảm bảo an toàn lao động theo quy định của quy chuẩn, quy định của hợp đồng và quy định của pháp luật về an toàn lao động;

k) Đề nghị chủ đầu tư tổ chức điều chỉnh thiết kế khi phát hiện sai sót, bất hợp lý về thiết kế;

l) Tạm dừng thi công đối với nhà thầu thi công xây dựng khi xét thấy chất lượng thi công xây dựng không đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, biện pháp thi công không đảm bảo an toàn; chủ trì, phối hợp với các bên liên quan giải quyết những vướng mắc, phát sinh trong quá trình thi công xây dựng công trình và phối hợp xử lý, khắc phục sự cố theo quy định của Nghị định này;

m) Kiểm tra tài liệu phục vụ nghiệm thu; kiểm tra và xác nhận bản vẽ hoàn công;

n) Tổ chức thí nghiệm đối chứng, kiểm định chất lượng bộ phận công trình, hạng mục công trình, công trình xây dựng theo quy định tại Điều 5 Nghị định 06/2021/NĐ-CP;

o) Thực hiện nghiệm thu công việc xây dựng để chuyển bước thi công, nghiệm thu giai đoạn thi công xây dựng hoặc bộ phận công trình xây dựng, nghiệm thu hoàn thành hạng mục công trình, công trình xây dựng theo quy định; kiểm tra và xác nhận khối lượng thi công xây dựng hoàn thành;

p) Tổ chức lập hồ sơ hoàn thành công trình xây dựng;

q) Thực hiện các nội dung khác theo quy định của hợp đồng xây dựng.

3. Dự kiến thời gian chuyên gia bắt đầu thực hiện dịch vụ tư vấn: Ngay sau khi hợp đồng có hiệu lực.

III. Báo cáo và thời gian thực hiện:

a. Các báo cáo phải nộp và tiến độ nộp báo cáo.

- Báo cáo công tác giám sát hàng tháng và theo các giai đoạn thực hiện dự án với Chủ đầu tư.

- Báo cáo các phát sinh và sự cố trong quá trình thi công.

b. Thời gian thực hiện: 450 ngày.

IV. Kinh nghiệm và nhân sự của nhà thầu:

Nhà thầu phải bố trí đủ nhân sự để thực hiện gói thầu đảm bảo tiến độ dự án và yêu cầu công việc của gói thầu. Nhân sự được bố trí để thực hiện gói thầu phải đảm bảo đủ điều kiện năng lực theo quy định của pháp luật xây dựng, đáp ứng các yêu cầu của E-HSMT quy định tại Mục 2 Chương III – Tiêu chuẩn đánh giá E-HSDT.

V. Trách nhiệm của chủ đầu tư:

- Tạo điều kiện cho Nhà thầu trong quá trình thực hiện nhiệm vụ (theo điều kiện thực tế của Chủ đầu tư);

- Phối hợp cùng Nhà thầu giải quyết các vấn đề liên quan đến các cơ quan chức năng, chính quyền sở tại, người dân trên địa bàn,...;

- Cung cấp đầy đủ thông tin, hồ sơ, tài liệu... có liên quan đến dự án và các gói thầu mà Nhà thầu thực hiện dịch vụ tư vấn;

- Phân công cán bộ kỹ thuật trực tiếp làm việc và hỗ trợ cho đơn vị tư vấn trong quá trình tác nghiệp;

- Tổ chức báo cáo, trình duyệt với cấp có thẩm quyền các hồ sơ pháp lý, kỹ thuật trong quá trình thực hiện dự án.