

## **Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

### **I. Giới thiệu về gói thầu**

1. Phạm vi công việc của gói thầu.

1.1. Tên gói thầu: Gói thầu số 15: Thi công cải tạo hạ ngầm đường dây 35kV (phục vụ công tác GPMB)

1.2. Tên công trình: Đầu tư xây dựng khu tái định cư trên địa bàn khu Đồng Chăm, Đồng Vai, thị trấn Xuân Mai, huyện Chương Mỹ (Phục vụ GPMB tuyến đường Quốc lộ 6, đoạn Ba La - Xuân Mai).

1.3. Loại, cấp công trình: Công trình công nghiệp, cấp IV.

1.4. Địa điểm xây dựng: Thị trấn Xuân Mai, xã Xuân Mai, thành phố Hà Nội.

1.5. Chủ đầu tư: Ủy ban nhân dân xã Xuân Mai.

1.6. Phạm vi công việc của gói thầu:

a. Hạ ngầm tuyến đường trực 35kV lộ 372 E10.9 đoạn cắt qua khu dự án:

- Điểm đầu: Cột số 30A (cột trồng mới) lộ 372 E1.9

- Điểm cuối: Cột số 37A (cột trồng mới) nhánh đi nhà máy Xi măng Nam Sơn lộ 372 E10.9.

- Chiều dài tuyến: 744 m (chưa kể hao hụt, lên cột, vào tủ RMU và đầu nối).

- Điện áp định mức: 35kV

- Số mạch: 01

- Dây dẫn: Cáp ngầm 20,2/35(38,5)kV-Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-3x240mm<sup>2</sup>-CTSr-WS.

\* Mô tả phần tuyến cáp: Từ điểm đầu cột số 30A lộ 372 E10.9 (cột trồng mới) đến vị trí cột số 37A (cột trồng mới) nhánh đi nhà máy xi măng Nam Sơn.

b. Hạ ngầm tuyến đường trực 35kV lộ 373 E10.9 đoạn cắt qua khu dự án đồng thời cấp điện cho khu dự án:

- Điểm đầu: Cột số 24A (cột trồng mới) lộ 373 E1.9

- Điểm cuối: Cột số 1A (cột trồng mới) nhánh đi đài CK2 lộ 373 E10.9.

- Chiều dài tuyến: 1.128m.

- Điện áp định mức: 35kV.

- Số mạch: 01.

- Dây dẫn: Cáp ngầm 20,2/35 (38,5)kV/Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-3x240mm<sup>2</sup>-CTSr-WS.

- Kết cấu: Tuyến cáp ngầm được thiết kế theo cấp điện áp 35kV để cấp điện cho các TBA của dự án và kết nối lộ 373 E10.9 bao gồm 07 đoạn tuyến sau:

+ Đoạn tuyến 1: Đầu tuyến cáp ngầm nối từ đường dây trên không lộ 973 E10.9 tại vị trí cột số 24A trông mới đến tủ RMU 01 tại TBA số 1-1000kVA.

+ Đoạn tuyến 2: Đầu tuyến cáp ngầm nối transit tại tủ RMU 01 để cấp điện sang tủ RMU 02 TBA số 2-1250kVA.

+ Đoạn tuyến 3: Đầu tuyến cáp ngầm nối transit tại tủ RMU 02 để cấp điện sang tủ RMU 03 TBA số 3-750kVA.

+ Đoạn tuyến 4: Đầu tuyến cáp ngầm nối transit tại tủ RMU 03 để cấp điện sang tủ RMU 04 TBA số 4-1000kVA.

+ Đoạn tuyến 5: Đầu tuyến cáp ngầm nối transit tại tủ RMU 04 để cấp điện sang tủ RMU 04 TBA số 5-1000kVA.

+ Đoạn tuyến 6: Đầu tuyến cáp ngầm nối transit tại tủ RMU 05 để cấp điện sang tủ RMU 06 trạm cắt TC1 (tủ liên lạc RMU-3 gần trong đó có 03 ngăn cầu dao cho các lộ đến và đi).

+ Đoạn tuyến 7: Đầu tuyến cáp ngầm nối transit tại tủ RMU 07 để cấp điện trả lại đường dây trên không lộ 373 E10.9 tại vị trí cột số 1A nhánh đi đài CK2 (cột trông mới).

c. Mạch liên thông lộ 372 với lộ 373 E1.10.9

- Điểm đầu: Tại tủ RMU 06 trạm cắt TC1.

- Điểm cuối: Cột số 37A nhánh xi măng Nam Sơn lộ 372 E10.9.

- Chiều dài tuyến: 42m (chưa kể ra tủ RMU, lên cột và đầu nối).

- Điện áp định mức: 35kV.

- Số mạch: 01.

- Dây dẫn: Cáp ngầm 20,2/35(38,5) kV/Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-3x240mm<sup>2</sup>-CTSr-WS.

d. Hạ ngầm đường nhánh lộ 372 E10.9 (nhánh TBA Gà Ấp)

Đường nhánh lộ 372 E10.9 (Nhánh TBA Gà ấp) sau khi hạ ngầm được đấu nối sang lộ 373 E10.9. Cụ thể như sau:

- Điểm đầu: Tại tủ RMU 01 – TBA 01 – 1000kVA khu tái định cư Đồng Chằm.

- Điểm cuối: Cột số 2A nhánh TBA Gà Ấp.

- Chiều dài tuyến: 170m (chưa kể ra tủ, lên cột, hao hụt và đầu nối).

- Điện áp định mức: 35kV.

- Số mạch: 01.

- Dây dẫn: Cáp ngầm 20,2/35(38,5)kV/Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-3x240mm<sup>2</sup>-CTSr-WS.

e. Hạ ngầm đường nhánh lộ 373 E10.9 (Nhánh TBA Gà Bó Mẹ).

- Điểm đầu: Tại tủ RMU 02 – TBA 02 – 1250kVA khu TĐC Đồng Chằm.

- Điểm cuối: Cột số 1A nhánh TBA Gà Bó Mẹ.

- Chiều dài tuyến: 416m (chưa kể ra tủ, lên cột, hao hụt và đấu nối).
- Điện áp định mức: 35kV
- Số mạch: 01
- Dây dẫn: Cáp ngầm 20,3/35 (38,5)kV/Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-3x240mm<sup>2</sup>-CTSr-WS.
- Kết cấu: Tuyến cáp ngầm được thiết kế theo cấp điện áp 35kV bao gồm 02 đoạn tuyến sau:

+ Đoạn 1: Từ tủ RMU 02 – TBA 02 – 1250kVA khu tái định cư Đồng Chăm đến tủ RMU-07 trạm cắt TC02. Chiều dài đoạn tuyến này là 366m (chưa kể ra, vào tủ, hao hụt và đấu nối).

+ Đoạn 2: Từ tủ RMU – 07 trạm cắt TC2 đến số 1A nhánh TBA Gà Bó Mẹ. Chiều dài đoạn tuyến này là 50m (chưa kể ra tủ, lên cột, hao hụt và đấu nối).

f. Hạ ngầm đường nhánh lộ 373 E10.9 (nhánh TBA Đồng Vai 1).

- Điểm đầu: Tại tủ RMU 07 – trạm cắt TC2.
- Điểm cuối: Cột số 1A nhánh TBA Đồng Vai 1.
- Chiều dài tuyến: 5m (chưa kể ra tủ, lên cột, hao hụt và đấu nối).
- Điện áp định mức: 35kV.
- Số mạch: 01.
- Dây dẫn: Cáp ngầm 20,2/35 (38,5) kV/Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-3x240mm<sup>2</sup>-CTSr-WS.

g. Hào cáp ngầm trung thế

- Cáp ngầm trung thế được luồn trong ống nhựa xoắn chịu lực chôn ở độ sâu 1,2m so với cốt nền hoàn thiện, phía trên bao gồm các lớp cát đen, lưới bảo hiệu cáp, tấm đan bê tông trên cùng là lớp kết cấu hoàn thiện có gắn móc bảo hiệu cáp theo quy định.

h. Biện pháp bảo vệ quá điện áp:

- Trên các lộ tuyến cáp ngầm đấu vào các tuyến trung áp hiện có và cấp điện cho các TBA khu tái định cư được bố trí các tủ RMU và các cầu dao phụ tải LBS kiểu hở-dầu-35kV-630A- $\geq$ 16kV/1s –Co bằng tay – Ngoài trời để đóng cắt và bảo vệ.

i. Móc bảo hiệu cáp:

- Dọc theo chiều dài tuyến cáp: Phía trên cáp ngầm có băng bảo hiệu cáp ngầm. Bên trên bề mặt có các móc để làm dấu và chỉ dẫn tuyến cáp.

k. Kết nối.

- Các vị trí từ tủ trạm cắt TC1, TC2 sử dụng tiếp địa RC-2.
- + Sử dụng tiếp địa loại C-2 (loại 2), cọc chế tạo bằng thép hình L63x63x6 dài 2,5m, dây nối các cọc bằng sắt dẹt 40x4 được mạ kẽm nhúng nóng. Hệ thống cọc

được đóng sâu 0,8m với Rnd yêu cầu  $\leq 10\Omega$  cho tất cả các vị trí cột trồng mới trên tuyến.

+ Dây nối từ từ xuống bộ tiếp địa bằng thép tròn CT3-D12.

+ Các chi tiết nối đất và dây nối đều được mạ kẽm nhúng nóng có chiều dài lớp mạ  $\geq 80\text{mm}$ .

*(Chi tiết theo hồ sơ thiết kế được thẩm định)*

2. Thời hạn hoàn thành: 150 (ngày)

## 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			
2			
3			
...			

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

**Yêu cầu về mặt kỹ thuật bao gồm các nội dung chủ yếu sau:**

### 1. Quy trình, quy phạm áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu công trình;

Thực hiện đúng các Tiêu chuẩn xây dựng hiện hành.

Nhà thầu cần tuân thủ đầy đủ theo yêu cầu của hồ sơ bản vẽ thiết kế kỹ thuật thi công đã được cơ quan có thẩm quyền thẩm định và các tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành.

### 2. Yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát;

#### 2.1. Yêu cầu chung:

Thực hiện theo Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 01 năm 2021 của Chính phủ về quản lý chất lượng công trình xây dựng.

Nhà thầu cần chuẩn bị bố trí đội ngũ cán bộ quản lý, kỹ thuật lành nghề và nhân lực lao động, vật liệu, công cụ, thiết bị, nhà xưởng... cần thiết cho các công việc tại công trường

Nhà thầu phải chấp hành nghiêm chỉnh quy trình, quy phạm về an toàn lao động và hoàn toàn chịu trách nhiệm về bảo hiểm, an toàn thi công, an toàn trong

phòng chống điện giật, cháy nổ cho người và phương tiện thi công trong công trình theo các quy định hiện hành và về mọi tai nạn, sự cố, kể cả tai nạn lao động xảy ra trong giai đoạn chuẩn bị và thi công. Các nhân lực phục vụ trong thi công phải được kiểm tra sức khỏe và học an toàn về lao động, phòng chống điện giật, cháy nổ, vệ sinh môi trường...

Nhà thầu phải bố trí cán bộ kỹ thuật, cán bộ giám sát, cán bộ phụ trách an toàn lao động thường xuyên có mặt tại công trình trong suốt thời gian thi công

Nhà thầu cần có mặt bằng tổ chức thi công hợp lý, sáng tạo, bảo đảm tối ưu về chiếm dụng và tận dụng mặt bằng và tổ chức thi công

Kiểm tra cao độ thiết kế và kiểm tra độ sai lệch của tim trục công trình trước khi thi công và tiến hành các công tác đo đạc kiểm tra thường xuyên trong quá trình thi công.

Đảm bảo thu thoát nước mưa, nước thi công để hiện trường thi công luôn khô ráo, sạch sẽ. Đảm bảo vệ sinh môi trường, trật tự công cộng theo quy định chung của Nhà nước và của địa phương.

## 2.2. Lối ra vào công trường

Lối ra vào công trường phải thể hiện trong bản vẽ thi công và phải theo yêu cầu của Chủ đầu tư. Nhà thầu có trách nhiệm xin phép các lối ra vào tạm... và giữ gìn các đường đi lối lại luôn luôn an toàn và sạch sẽ.

## 2.3. Nhà thầu tự đánh giá mặt bằng công trường:

Trước khi dự thầu, Nhà thầu phải xem xét, tham quan địa điểm xây dựng để nghiên cứu đánh giá hiện trạng của mặt bằng công trường, điều kiện tự nhiên, lối ra vào, các công trình lân cận và các yếu tố khác liên quan ảnh hưởng đến việc đấu thầu. Không được đòi hỏi thêm các chi phí phát sinh do những điều kiện tự nhiên, hiện trạng của công trường gây nên.

Nhà thầu phải bảo đảm và bồi thường các thiệt hại do Nhà thầu gây ra trong quá trình thi công cho phía thứ ba, hoặc tai nạn của người lao động, các hư hại phương tiện vận tải hay bất kỳ thiệt hại nào (kể cả việc lún, nứt công trình bên cạnh).

## 2.4. Dọn sạch mặt bằng:

Nhà thầu có trách nhiệm dọn dẹp mặt bằng trước lúc thi công và dỡ bỏ từng phần thiết bị, phương tiện, làm sạch mặt bằng trong thời gian thi công và sau khi hoàn thành công việc, kể cả các lều lán không cần thiết, các vật liệu thừa, rác vụn sinh ra trong thi công.

## 2.5. Bản vẽ hoàn công:

Sau khi kết thúc hạng mục công việc, Nhà thầu phải lập hồ sơ bản vẽ hoàn công. Bản vẽ này phải do bộ máy cán bộ của Nhà thầu kiểm tra đo đạc thực hiện và phải có đầy đủ nội dung:

- Kích thước hình học theo thiết kế.

- Những thay đổi khác so với thiết kế. Những biên bản, chứng chỉ về những thay đổi thiết kế trong quá trình thi công được coi là một phần của bản vẽ hoàn công.

### **3. Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư, máy móc, thiết bị (kèm theo các tiêu chuẩn về phương pháp thử)**

#### **3.1. Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư:**

Tất cả các vật liệu, thiết bị đưa vào thi công công trình phải đảm bảo đúng yêu cầu chất lượng kỹ thuật theo tiêu chuẩn Nhà nước hiện hành (*Tiêu chuẩn Việt Nam*) theo đúng yêu cầu của thiết kế và hồ sơ mời thầu.

Các vật liệu và các thiết bị khác theo quy định của bản vẽ thiết kế và được ghi trong tiên lượng mời thầu.

Nhà thầu phải đệ trình các chứng chỉ chất lượng, các kết quả kiểm định, kiểm tra chất lượng cần thiết của nguyên vật liệu, các sản phẩm trung gian và sản phẩm cuối cùng. Các chứng chỉ và kết quả kiểm định chất lượng này là các tài liệu cần thiết trong hồ sơ nghiệm thu thanh toán công trình.

Vật liệu cung cấp cho công trình phải đáp ứng theo đúng các tiêu chuẩn quy phạm quy định hiện hành. Vật tư vật liệu trước khi đưa vào công trình nhà thầu phải đệ trình mẫu phải được sự chấp thuận của chủ đầu tư.

#### **3.2. Yêu cầu về máy móc, thiết bị :**

Nhà thầu phải chịu trách nhiệm cung cấp các thiết bị kê cả trang thiết bị phụ trợ và lao động cần thiết cho thi công. Trước khi thi công, Nhà thầu phải đệ trình đầy đủ, chi tiết về chương trình, kế hoạch thi công, bao gồm cả số lượng, chủng loại, chất lượng thiết bị sử dụng đảm bảo đúng tiến độ.

Nhà thầu cần có biểu đồ cung ứng thiết bị thi công chủ yếu để minh chứng sự phù hợp của thiết bị với tiến độ thi công công trình .

### **4. Yêu cầu về trình tự thi công, lắp đặt :**

4.1. Nhà thầu phải có thuyết minh và bảng tiến độ thi công chi tiết bao gồm các nội dung sau:

a) Trình tự thực hiện công việc của nhà thầu và thời gian thi công dự tính cho mỗi giai đoạn chính của công trình;

b) Quá trình và thời gian kiểm tra, kiểm định

c) Báo cáo kèm theo gồm: báo cáo chung về các phương pháp mà nhà thầu dự kiến áp dụng và các giai đoạn chính trong việc thi công công trình; số lượng cán bộ, công nhân và thiết bị của nhà thầu cần thiết trên công trường cho mỗi giai đoạn chính.

4.2. Nhà thầu phải thực hiện theo Bảng tiến độ thi công chi tiết sau khi Bảng này được chủ đầu tư chấp thuận.

4.3. Nhà thầu phải trình chủ đầu tư xem xét, chấp thuận Bảng tiến độ thi công chi tiết đã cập nhật vào những thời điểm không vượt quá thời gian quy định. Nếu nhà thầu không trình Bảng tiến độ thi công chi tiết đã cập nhật vào những thời điểm trên, chủ đầu tư có thể giữ lại một số tiền trong kỳ thanh toán tiếp theo. Số tiền này

sẽ được thanh toán ở kỳ thanh toán kế tiếp sau khi Bảng tiến độ thi công chi tiết này được trình.

4.4. Việc chấp thuận Bảng tiến độ thi công chi tiết của chủ đầu tư sẽ không thay thế các nghĩa vụ của nhà thầu. Nhà thầu có thể điều chỉnh lại Bảng tiến độ thi công chi tiết và trình lại cho chủ đầu tư vào bất kỳ thời điểm nào.

#### **5. Yêu cầu về vận hành thử nghiệm, an toàn :**

- Đối với thiết bị đưa vào công trình phải thử nghiệm và kiểm tra theo quy định trước khi đưa vào sử dụng.

#### **6. Yêu cầu về phòng, chống cháy nổ :**

Phải thực hiện các biện pháp bảo đảm an toàn về phòng chống cháy nổ cho tất cả các hoạt động tại công trường theo quy định của pháp luật hiện hành. Nhà thầu phải chịu trách nhiệm trước pháp luật về các sự cố cháy nổ do nhà thầu gây ra

- Bố trí thiết bị phòng cháy chữa cháy theo quy định của pháp luật tại công trường.

- Tổ chức nguồn nhân lực phòng cháy chữa cháy và được diễn tập đảm bảo yêu cầu phòng cháy chữa cháy trên công trường.

#### **7. Yêu cầu về vệ sinh môi trường;**

Nhà thầu phải bảo đảm vệ sinh môi trường tại công trường, không làm ảnh hưởng đến các khu vực xung quanh công trình. Mọi chi phí về xử phạt do làm ảnh hưởng đến vệ sinh môi trường nhà thầu phải chịu hoàn toàn và chịu trách nhiệm trước pháp luật về việc ô nhiễm môi trường do nhà thầu gây ra

#### **8. Yêu cầu về an toàn lao động**

- Phải có cán bộ chuyên trách về an toàn lao động.

- Có nội quy về an toàn lao động cho người và thiết bị.

- Tổ chức học tập nội quy cho tất cả các đối tượng tham gia công trình.

- Có trang thiết bị bảo hộ lao động theo quy định.

#### **9. Biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công:**

Nhà thầu phải có thuyết minh và biểu đồ nhân lực và tiến độ huy động thiết bị phục vụ thi công phù hợp với tiến độ thi công của nhà thầu

Nhà thầu phải sử dụng các cán bộ chủ chốt có tên trong danh sách cán bộ chủ chốt được đề cập tại HSDT để thực hiện các công việc nêu trong danh sách này hoặc sử dụng các cán bộ khác được chủ đầu tư chấp thuận. Chủ đầu tư sẽ chỉ chấp thuận việc đề xuất thay thế cán bộ chủ chốt trong trường hợp có lý do chính đáng, năng lực và trình độ của những người thay thế về cơ bản tương đương hoặc cao hơn các cán bộ được liệt kê trong danh sách.

Nếu chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu buộc thôi việc một hoặc nhiều thành viên trong số nhân viên của nhà thầu với lý do chính đáng, nhà thầu phải bảo đảm rằng nhân viên đó sẽ rời khỏi công trường trong vòng 5 ngày làm việc và không còn mối liên hệ nào với công việc trong hợp đồng.

#### **10. Yêu cầu về biện pháp tổ chức thi công tổng thể và các hạng mục:**

Nhà thầu phải có thuyết minh biện pháp thi công tổng thể và thuyết minh cho từng hạng mục, có các bản vẽ về biện pháp thi công chi tiết đúng tiến độ đề ra.

#### **11. Yêu cầu về hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng của nhà thầu:**

Nhà thầu phải bố trí cán bộ kiểm tra, giám sát chất lượng công trình theo quy định hiện hành về công tác giám sát kiểm tra chất lượng của nhà thầu.

#### **IV. Các bản vẽ:**

- Các bản vẽ của gói thầu là tập pdf được đính kèm trên hệ thống mạng đấu thầu quốc gia.

#### **V. Bảng tiên lượng**

Trường hợp nhà thầu phát hiện tiên lượng chưa chính xác so với thiết kế, nhà thầu thông báo cho Chủ đầu tư và lập một bảng riêng cho phần khối lượng sai khác này để chủ đầu tư xem xét. Nhà thầu không được tính toán phần khối lượng sai khác này vào giá dự thầu.

#### **VI. Ghi chú:**

- Giá gói thầu được lập trên cơ sở thuế VAT 10%, giá VAT có thể thay đổi trong quá trình nghiệm thu, thanh toán