

## **Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

### **Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

#### **I. Giới thiệu về gói thầu:**

##### **1. Khái quát về công trình:**

- **Tên gói thầu:** Thi công xây dựng công trình, lắp đặt thiết bị công trình: Nạo vét, kiên cố hóa kênh S19 thuộc hệ thống thủy nông Vụ Bản, tỉnh Ninh Bình.

- **Tên dự án:** Nạo vét, kiên cố hóa kênh S19 thuộc hệ thống thủy nông Vụ Bản, tỉnh Ninh Bình.

- **Loại công trình:** Công trình Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

- **Cấp công trình:** Cấp III.

- **Chủ đầu tư:** Ban Quản lý dự án xây dựng chuyên ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Nam Định.

- **Địa điểm xây dựng:** Xã Minh Tân, tỉnh Ninh Bình.

- **Nguồn vốn:** Ngân sách tỉnh.

- **Loại hợp đồng:** Hợp đồng theo đơn giá điều chỉnh

\* **Lưu ý:** Căn cứ Văn bản số 9886/VPCP-KTTH ngày 13/10/2025 của Văn phòng Chính phủ về việc ủy quyền báo cáo UBND tỉnh Ninh Bình về tình hình thực hiện kế hoạch ĐTC năm 2025 và dự kiến kế hoạch ĐTC năm 2026 và Văn bản số 790/UBND-VP4 ngày 20/10/2025 của UBND tỉnh Ninh Bình về việc triển khai thực hiện ý kiến chỉ đạo của Phó Thủ tướng Chính phủ tại Công văn số 9886/VPCP-KTTH của Văn Phòng Chính phủ, về việc thực hiện giải pháp tiết kiệm 5% khi chỉ định thầu, đấu thầu dự án; Đề nghị các nhà thầu nghiên cứu nội dung văn bản trên và khuyến khích cắt giảm, tiết kiệm chi phí thực hiện gói thầu trong quá trình tham dự thầu. Trường hợp khi tham dự thầu mà Nhà thầu chưa giảm giá đủ 5% đề nghị Nhà thầu có văn bản cam kết tự nguyện giảm giá 5% so với giá gói thầu khi cơ quan nhà nước có thẩm quyền quy định hướng dẫn cụ thể về việc thực hiện tiết kiệm 5% trong đấu thầu.

#### **2. Quy mô, chỉ tiêu kỹ thuật:**

##### **2.1. Quy mô đầu tư:**

- Nạo vét kênh toàn tuyến; kè mái kênh; xây dựng, nâng cấp đường bờ kênh với chiều dài 4.687,8m;

- Xây dựng, cải tạo một số công trình trên tuyến.

##### **2.2. Chỉ tiêu kỹ thuật:**

a. **Nạo vét kênh S19** thuộc hệ thống thủy nông Vụ Bản đoạn từ cầu Hạ Xá đến sông Sắt (từ K0+000 đến K4+687,8) với tổng chiều dài toàn tuyến  $L=4.687,8m$ ; chiều rộng đáy kênh  $B \geq 4,0m$ ; hệ số mái kênh  $m=1,5$ ; đắp áp trực mái bờ kênh bằng đất đắp đạt độ chặt  $K \geq 0,95$ .

b. **Gia cố mái bờ kênh** một số đoạn bị sạt lở với tổng chiều dài  $L= 4.402,8m$ , trong đó gia cố mái bờ hữu tuyến kênh từ cầu Hạ Xá tới B18 dài  $L_1= 4.051,4 m$ ; gia cố mái bờ tả từ cầu Bắc Bạch tới cầu Ngói dài  $L_2= 351,4 m$ ; cao trình đáy kênh tại đầu tuyến (-0,30), hệ số mái  $m = 1,50$ ; kết cấu chung như sau:

- Chân kê: Đá hộc xây VXM M100 kích thước (b×h)=(70×50)cm, dưới lót đá (2×4) dày 10cm; gia cố xử lý nền bằng 3 hàng cọc tre  $\varnothing(6\div 8)$ , L=2,5m; a=20cm.
- Mái kênh: Đá hộc xây VXM M100 dày 30cm; dưới lót đá (2×4)cm dày 10cm. Dọc theo chiều dài tuyến kênh cứ 5m bố trí một tấm thoát nước mái theo kết cấu tầng lọc ngược. Đắp hoàn thiện mái, bờ kênh bằng đất đắp  $K\geq 0,95$ .
- Đỉnh mái kênh: Đá hộc xây VXM M100, dưới lót đá (2×4)cm dày 10cm.
- Dọc theo tuyến kênh cứ 10m bố trí một khe lún bằng 2 lớp giấy dầu tấm 3 lớp nhựa đường.

**c. Nâng cấp bờ hữu tuyến kênh kết hợp đường giao thông phục vụ sản xuất, bao gồm các đoạn như sau:**

- Đoạn kênh tưới Bắc từ cầu Hạ Xá tới cầu Mụ dài L=1.058,5m; chiều rộng nền  $B_{nền}=4,5m$ , chiều rộng gia cố  $B_{mặt}=3,5m$ , lề rộng  $B_{lề}=0,5\times 2=1,0m$  đắp bằng đất đắp đạt độ chặt  $K\geq 0,95$ , hệ số mái  $m=1,5$ ; riêng những đoạn lề đường phía hữu giáp ao bố trí tường chắn bằng đá hộc xây VXM M100, tường rộng (0,5÷1,0)m cao (1,4÷2)m, móng rộng (1,2÷1,5)m dày 0,5m, dưới lót đá (2×4)cm dày 10cm, gia cố xử lý nền bằng cọc tre  $\varnothing(6\div 8)$ , chiều dài cọc L=2,5m, mật độ 25 cọc/m<sup>2</sup>; lề đường 2 bên bố trí cọc tiêu bằng BTCT M250 khoảng cách 10m/cọc. Trong đoạn bố trí 2 vị trí tránh xe, chiều dài đoạn tránh xe L=15m, chiều rộng nền  $B_{nền}=(4,5\div 7)m$ , chiều rộng gia cố  $B_{mặt}=(3,5\div 6)m$ , lề rộng  $B_{lề}=0,5\times 2=1,0m$ . Kết cấu mặt đường bằng bê tông xi măng M250 dày 18cm, dưới lót 1 lớp bạt dứa, dọc theo tuyến cứ 4m bố trí một khe co, 48m bố trí một khe giãn; lớp móng trên bằng cấp phối đá dăm  $K\geq 0,98$  dày 14cm, lớp móng dưới bằng cấp phối đá dăm  $K\geq 0,98$  dày 14cm; lu lèn nền đường dày 30cm dưới lớp móng cấp phối đá dăm đạt độ chặt  $K\geq 0,95$ .

- Đoạn từ cầu Ngói đến giao với đường trục xã dài L=1.164m; chiều rộng nền  $B_{nền}\geq 6,5m$ , chiều rộng gia cố  $B_{mặt}=5,5m$ , lề phía ngoài đắp bằng đất  $\geq 0,5m$ , lề phía trong kết hợp tường đỉnh mái kênh rộng 0,5m, hệ số mái  $m=1$ ; riêng những đoạn lề đường phía hữu giáp ruộng bố trí tường chắn bằng gạch xây VXM M75, tường dày 22cm, móng dày 45cm, dưới lót BT M100 dày 5cm; lề đường phía kênh bố trí gờ chắn bánh xe bằng bê tông M250 sơn 2 màu trắng đỏ, khoảng cách 3m/gờ; lề đường phía ruộng bố trí cọc tiêu bằng BTCT M250 khoảng cách 10m/cọc. Kết cấu mặt đường bằng bê tông xi măng M250 dày 20cm, dưới lót 1 lớp bạt dứa, dọc theo tuyến cứ 5m bố trí một khe co, 60m bố trí một khe giãn; lớp móng trên bằng cấp phối đá dăm  $K\geq 0,98$  dày 16cm; phần mặt đường mở rộng bố trí thêm một lớp móng dưới bằng cấp phối đá dăm  $K\geq 0,98$  dày 16cm.

- Đoạn từ đường trục xã tới bờ tả sông Sắt dài L=920,0m; chiều rộng nền  $B_{nền}=4,5m$ , chiều rộng gia cố  $B_{mặt}=3,5m$ , lề rộng  $B_{lề}=0,5\times 2=1,0m$  đắp bằng đất đắp đạt độ chặt  $K\geq 0,95$ , hệ số mái  $m=1$ , lề đường 2 bên bố trí cọc tiêu bằng BTCT M250 khoảng cách 10m/cọc. Trong đoạn bố trí 2 vị trí tránh xe, chiều dài đoạn tránh xe L=15m, chiều rộng nền  $B_{nền}=(4,5\div 7)m$ , chiều rộng gia cố  $B_{mặt}=(3,5\div 6)m$ , lề rộng  $B_{lề}=0,5\times 2=1,0m$ . Kết cấu mặt đường bằng bê tông xi măng M250 dày 18cm, dưới lót 1 lớp bạt dứa, dọc theo tuyến cứ 4m bố trí một khe co, 48m bố trí một khe giãn; lớp móng trên bằng cấp phối đá dăm  $K\geq 0,98$  dày

14cm, lớp móng dưới bằng cấp phối đá dăm  $K \geq 0,98$  dày 14cm; lu lèn nền đường dày 30cm dưới lớp móng cấp phối đá dăm đạt độ chặt  $K \geq 0,95$ .

**d. Nâng cấp bờ tả** đoạn từ cầu Bắc Bạch đến cầu Ngói dài  $L=479,5\text{m}$ ; chiều rộng nền  $B_{\text{nền}}=4,5\text{m}$ , chiều rộng gia cố  $B_{\text{mặt}}=3,5\text{m}$ , lề đường đắp bằng đất đắp đạt độ chặt  $K \geq 0,95$ ; riêng đoạn  $K1+989,9$  đến  $K2+112,5$  dài 122,6m lề đường phía kênh bố trí tường chắn bằng đá hộc xây VXM M100, tường rộng  $(0,3 \div 0,4)\text{cm}$  cao 0,6m, móng rộng 0,6m dày 0,4m, dưới lót đá  $(2 \times 4)\text{cm}$  dày 10cm; lề đường phía kênh bố trí gờ chắn bánh xe bằng bê tông M250 sơn 2 màu trắng đỏ, khoảng cách 3m/gờ. Kết cấu mặt đường bằng bê tông xi măng M250 dày 18cm, dưới lót 1 lớp bạt dứa; lớp móng trên bằng cấp phối đá dăm  $K \geq 0,98$  dày 14cm, phần mặt đường mở rộng bố trí thêm một lớp móng dưới bằng cấp phối đá dăm  $K \geq 0,98$  dày 14cm.

#### **d. Công trình trên tuyến**

- Xây dựng lại công điều tiết trên kênh tại  $K0+380,3$ : Công thoát 01 cửa, khẩu độ  $B \times H=(3,0 \times 2,70)\text{m}$ , cao trình đáy công  $(-0,33)\text{m}$ , cao trình mặt cầu giao thông  $(+2,67)\text{m}$ . Công kết cấu bằng BTCT M250; bản đáy công dày 60cm, dưới lót bê tông M100 dày 10cm, tường thân công dày 60cm, mặt cầu giao thông trên công dày 30cm; gia cố xử lý nền bằng cọc tre  $\varnothing(6 \div 8)\text{cm}$ , chiều dài cọc  $L=3,0\text{m}$ , mật độ 30 cọc/ $\text{m}^2$ ; cửa van phẳng bằng thép, đóng mở bằng tời 3 tấn vận hành thủ công. Bố trí tiêu năng phía hạ lưu kết cấu bằng BTCT M250; móng bê tiêu năng dày 50cm, tường cánh dày  $(40 \div 60)\text{cm}$ , bê tông lót móng M100 dày 10cm; xử lý nền bằng cọc tre  $\varnothing(6 \div 8)\text{cm}$  dài  $L=3,0\text{m}$ , mật độ 25 cọc/ $\text{m}^2$ . Gia cố kênh phía thượng, hạ lưu công bằng đá xây VXM M100 dày 30cm, dưới lót đá  $(2 \times 4)\text{cm}$  dày 10cm.

- Xây dựng lại công trên bờ tả tại  $K1+107,5$ : Công thoát 01 cửa, khẩu độ  $B \times H=(1,5 \times 1,55)\text{m}$ , cao trình đáy công  $(+0,50)\text{m}$ , cao trình mặt công  $(+2,30)\text{m}$ . Công kết cấu bằng BTCT M250; bản đáy công dày 40cm, dưới lót bê tông M100 dày 10cm, tường thân công dày 25cm, tường đầu phía kênh S19 dày 40cm, tường cánh dày 25cm, trần công dày 25cm; gia cố xử lý nền bằng cọc tre  $\varnothing(6 \div 8)\text{cm}$ , chiều dài cọc  $L=3,0\text{m}$ , mật độ 25 cọc/ $\text{m}^2$ ; cửa van phẳng bằng thép, đóng mở bằng vít nâng V2 vận hành thủ công. Gia cố kênh phía thượng, hạ lưu công bằng đá xây VXM M100 dày 30cm, dưới lót đá  $(2 \times 4)\text{cm}$  dày 10cm.

- Nạo vét công luôn tiêu trên bờ hữu tại  $K1+62,5$ : Đắp đập tạm phía thượng, hạ lưu công luôn hiện trạng, khẩu độ 2 cửa  $B \times H=(0,75 \times 0,8)\text{m}$ , cao trình đáy công  $(-0,15)\text{m}$ , cao trình đỉnh  $(+0,65)\text{m}$ ; hút cạn nước và nạo vét bùn đất lòng công dự kiến dày 40cm; vận chuyển bùn đất về bãi đổ thải.

- Sửa chữa công lấy nước trạm bơm đập Môi: Phá dỡ dàn van công cũ đã xuống cấp; làm lại dàn van mới bằng BTCT M250, cao trình chân cột dàn van  $(+1,95)\text{m}$ , cao trình mặt đan dàn van  $(+5,25)\text{m}$ , cột dàn van kích thước  $(20 \times 20)\text{cm}$ , đan dàn van dày 10cm, lan can bằng ống thép mạ kẽm; thay mới cánh cửa bằng thép kích thước  $B \times H=(2,12 \times 2,8)\text{m}$ ; thay mới máy đóng mở bằng vít nâng điện VĐ5.

- Sửa chữa, nối dài một số công trên tuyến như sau:

**\* Quy mô:**

Stt	Lý trình	Giải pháp thiết kế cống				Vị trí	Cao trình đáy (m)
		Giải pháp	Loại cống	Kích thước (m)			
1	K2+129,5	Nối dài	Cống tròn	D	1,0	Cống bờ hữu	(+0,43)
2	K2+288,7	Nối dài	Cống hộp	(BxH)	(0,55x0,60)	Cống bờ hữu	(+1,51)
3	K2+340,5	Nối dài	Cống tròn	D	1,0	Cống bờ hữu	(+0,87)
STT	Lý trình	Giải pháp thiết kế cống				Vị trí	Cao trình đáy (m)
		Giải pháp	Loại cống	Kích thước (m)			
4	K2+480	Nối dài	Cống hộp	(BxH)	(0,60x0,55)	Cống bờ hữu	(+1,22)
5	K2+774,5	Nối dài	Cống hộp	(BxH)	(0,60x0,70)	Cống bờ hữu	(+0,80)
6	K2+963	Nối dài	Cống tròn	D	1,0	Cống bờ hữu	(+0,34)

**\* Kết cấu chung:**

- Cống tròn: Kết cấu bằng ống BTCT đúc sẵn F100, đáy cống bằng bê tông M250 dưới là bê tông lót M100, nền xử lý bằng cọc tre  $\varnothing(6\div 8)$ , L=2,5m, mật độ 25 cọc/m<sup>2</sup>.

- Cống hộp: Kết cấu cống bằng bê tông cốt thép M250, đáy cống bằng bê tông cốt thép M250 dưới là bê tông lót M100, nền xử lý bằng cọc tre  $\varnothing(6\div 8)$ , L=2,5m, mật độ 25 cọc/m<sup>2</sup>, cửa van phẳng bằng bê tông cốt thép, đóng mở bằng vít nâng V1 vận hành thủ công.

**3. Thời hạn hoàn thành: 30 tháng.**

**II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện**

Tiến độ thực hiện khi khởi công đến khi hoàn thành hạng mục công trình/công trình:  $\leq 30$  tháng và không vượt quá thời gian thực hiện gói thầu.

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

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

Tuân thủ theo đúng chỉ dẫn của thiết kế, các tiêu chuẩn về thi công và nghiệm thu hiện hành theo quy định của pháp luật. Quy trình, quy phạm áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu công trình:

Các quy trình, quy phạm và tiêu chuẩn chính áp dụng:

- ✓ Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép toàn khối - Quy phạm thi công và nghiệm thu TCVN 4453 - 1995;
- ✓ Hỗn hợp bê tông thủy công - Yêu cầu kỹ thuật - TCVN 8228:2009;
- ✓ Công trình thủy lợi - Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - Yêu cầu kỹ thuật thi công và nghiệm thu 14TCN 59 - 2002;
- ✓ Kênh đất - Yêu cầu kỹ thuật trong thi công và nghiệm thu: TCVN 8305:2009;
- ✓ Công tác đất: TCVN 4447-2012 “ Công tác đất - Quy phạm thi công và nghiệm thu;
- ✓ Công tác xây lát đá: Tiêu chuẩn ngành 14TCN 120 - 2002 Công trình thủy công - Xây và lát đá - Yêu cầu kỹ thuật thi công và nghiệm thu.
- ✓ Kết cấu gạch đá - tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu: TCVN 4085-2011;
- ✓ Công tác hoàn thiện trong xây dựng: TCVN 9377-1- 2012; TCVN 9377-2- 2012; TCVN 9377-3- 2012;
- ✓ Máy bơm nước - Yêu cầu kỹ thuật lắp đặt và nghiệm thu TCVN 8637:2011;
- ✓ Yêu cầu kỹ thuật trong chế tạo và lắp ráp thiết bị cơ khí, kết cấu thép TCVN 8298:2009;
- ✓ Lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường ô tô- vật liệu, thi công và nghiệm thu - TCVN 8859-2011;
- ✓ Các tiêu chuẩn ngành và tiêu chuẩn quốc gia về vật liệu
  - Xi măng poocăng: TCVN 2682 - 2020
  - Xi măng poocăng hỗn hợp: TCVN 6260 - 2020
  - Nước dùng cho thi công: TCVN 4506 - 2012
  - Cát xây dựng: TCVN 7570 - 2006
  - Đá dăm các loại: TCVN 7570 - 2006
  - Cốt thép : TCVN 1651 - 2018

Và các tiêu chuẩn quy phạm hiện hành

Toàn bộ các công việc thi công xây lắp, nghiệm thu, thí nghiệm, an toàn lao động, quản lý chất lượng xây dựng v.v của gói thầu phải tuân thủ các yêu cầu của Hệ thống tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN) được nêu dưới đây. Các nhà thầu khi trình bày chi tiết các công tác theo yêu cầu của tiêu chuẩn trong hồ sơ yêu cầu phải trích dẫn đúng tên các tiêu chuẩn cần tuân thủ cho từng công tác cụ thể. Đối với một số yêu cầu quan trọng nhà thầu trích dẫn cả những quy định cụ thể của tiêu chuẩn. Trên cơ sở những tiêu chuẩn được nêu trong hồ sơ mời thầu, nhà thầu cần phải xây dựng bộ tiêu chuẩn thi công - Nghiệm thu - Thí nghiệm cho toàn bộ gói thầu. Bộ tiêu chuẩn này nhà thầu có thể trình bày ngay trong Hồ sơ dự thầu hoặc tổng hợp trình Chủ đầu tư ngay sau khi trúng thầu. Số lượng các tiêu chuẩn qui phạm mà nhà thầu trình bày không ít hơn số lượng tiêu chuẩn ghi trong Hồ sơ dự thầu. Khuyến khích các nhà thầu trình bày bộ tiêu chuẩn thi công của gói thầu ngay trong hồ sơ dự thầu.

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

### ***2.1. Bộ máy quản lý chỉ huy trực tiếp tại công trường.***

Nhà thầu có sơ đồ bố trí tổ chức bộ máy quản lý và chỉ huy trực tiếp tại công trường, trong sơ đồ phải ghi rõ họ và tên, chức danh của từng người được bố trí để thực hiện gói thầu. Bộ máy này khi nhà thầu trúng thầu phải trực tiếp thực hiện gói thầu, không bố trí thay đổi trừ trường hợp ốm đau hoặc điều kiện đặc biệt khác, nhưng phải được Bên mời thầu đồng ý. Trong trường hợp đó cán bộ thay thế phải có trình độ và năng lực tương đương với cán bộ đã được bố trí trong HSDT.

Trong quá trình thực hiện gói thầu chủ đầu tư chỉ làm việc với cán bộ đã được phân công bằng văn bản. Sơ đồ tổ chức bộ máy, nhân sự và tiến độ thi công được treo tại Văn phòng công trường và thông báo bằng văn bản cho các bên liên quan để theo dõi chỉ đạo.

### ***2.2. Lực lượng lao động trên công trường.***

Lực lượng lao động tham gia trên công trường phải có tay nghề phù hợp với công việc, đã được tập huấn an toàn lao động và được trang bị bảo hộ lao động đầy đủ. Lực lượng lao động phổ thông chỉ làm công việc lao động phổ thông, và lực lượng thợ kỹ thuật tùy theo ngành, nghề bố trí phù hợp đảm bảo chất lượng thi công. Chủ đầu tư có quyền từ chối lực lượng lao động trên công trường khi thấy vi phạm về an toàn lao động, nội qui công trường và đặc biệt là tay nghề thi công không đảm bảo được yêu cầu của công việc của gói thầu.

### ***2.3. Về mặt bằng thi công.***

Đơn vị thi công phải bố trí mặt bằng thi công trên bản vẽ phù hợp thực tế tại hiện trường tùy theo từng giai đoạn thi công phù hợp. Trong quá trình thi công, Nhà thầu thi công phải bảo đảm các yêu cầu sau: Có che chắn trong giới hạn phạm vi thi công và phải bố trí nhà điều hành công trường, kho bãi vật liệu, lán trại cho công nhân viên...

### ***2.4. Quản lý chất lượng công trình xây dựng.***

Trong quá trình thi công nhà thầu thi công phải nghiệm túc thực hiện các quy định của Nhà nước về quản lý chất lượng công trình. Ngoài ra nhà thầu thi công còn phải thực hiện các yêu cầu sau:

- Cán bộ kỹ thuật hiện trường phải kiểm tra thường xuyên về quá trình thi công và thường xuyên có mặt trên công trường khi công nhân đang thi công và phải tiến hành nghiệm thu kỹ thuật nội bộ trước khi chính thức mời các bên liên quan tổ chức nghiệm thu kỹ thuật. Cán bộ kỹ thuật yêu cầu phải có chuyên môn, có kinh nghiệm thi công.

- Nhà thầu thi công phải có các thiết bị phục vụ cho kiểm tra, kiểm nghiệm tối thiểu để phục vụ cho công tác quản lý chất lượng công trình và các phương tiện đó phải thường xuyên có ở hiện trường, nếu không có đủ các thiết bị thì nhà thầu thi công phải thuê của các tổ chức cá nhân khác khi cán bộ kỹ thuật của Chủ đầu tư yêu cầu kiểm tra.

- Việc xác định tim, cốt phải thực hiện bằng máy chuyên dụng và được tiến hành từ lúc khởi công đến lúc hoàn thành căn cứ vào các mốc tim, cốt đã được bàn giao. Ngoài ra, Nhà thầu còn phải thực hiện các mốc dẫn khác không bị phá hoại, biến dạng hoặc mất mát trong quá trình thi công. Nhà thầu thi công phải bảo vệ các mốc tim cốt để bàn giao cho Chủ đầu tư khi hoàn thành công việc.

- Đối với các vật tư vật liệu chính (như sắt thép, xi măng, gạch, đá, cát, ...) trước khi đưa vào sử dụng phải được lấy mẫu để thí nghiệm có sự chứng kiến của tư vấn giám sát và được lập biên bản cho mỗi lần lấy mẫu.

- Đối với bê tông đổ tại chỗ, mẫu phải được lấy tại công trường và được bảo dưỡng. Số lượng mẫu, vị trí lấy mẫu phải đảm bảo theo quy định và phải được thể hiện trong biên bản lấy mẫu.

### **2.5. Tổ chức thi công.**

- Điện, nước phục vụ cho thi công bên nhận thầu chịu trách nhiệm giải quyết.

- Có sổ nhật ký công trình theo dõi hàng ngày.

- Bản vẽ bố trí tại Văn phòng thi công của nhà thầu gồm:

+ Bản vẽ mặt bằng tổ chức thi công từng giai đoạn.

+ Biểu đồ tiến độ, nhân lực trên công trường.

## **3. Yêu cầu về vật tư, vật liệu, máy móc thiết bị thi công**

### **3.1. Yêu cầu chung.**

- Nhà thầu phải kiểm tra kỹ hồ sơ thiết kế và các chỉ dẫn kỹ thuật đảm bảo vật tư, thiết bị đưa vào xây lắp công trình phải tuân thủ các yêu cầu thiết kế và các quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng hiện hành. Việc cung ứng vật tư, thiết bị sẽ được thực hiện theo biểu đồ tiến độ thi công đảm bảo đáp ứng yêu cầu tiến độ thi công.

- Vật tư, thiết bị được sử dụng để xây dựng và lắp đặt cho công trình phải mới 100% và phù hợp với mục đích sử dụng, yêu cầu thiết kế và tiêu chuẩn áp dụng hiện hành liên quan.

- Các loại vật liệu sử dụng cho công trình đều phải có hoá đơn ghi rõ ngày tháng xuất, nhập của vật liệu. Vật liệu cát, đá, xi măng, sắt thép... trước khi đưa vào sử dụng đều phải qua thí nghiệm đạt tiêu chuẩn thiết kế và được chủ đầu tư và Tư vấn giám sát cho phép mới được đưa vào sử dụng.

- Để vật liệu lưu kho đảm bảo chất lượng, Nhà thầu sẽ tiến hành bảo quản vật liệu tại kho chứa có mặt bằng khô ráo và sạch sẽ với sự hướng dẫn của Tư vấn

giám sát. Vật liệu để trong kho phải được bố trí và sắp xếp thuận lợi cho việc bảo quản, kiểm tra và luân chuyển vật liệu. Nơi chứa vật liệu phải tạo độ dốc để thoát nước tốt, những bãi chứa cốt liệu thô được xếp và đổ thành đống cao không quá 5m.

- Mọi vật tư, vật liệu, thiết bị đưa vào sử dụng cho công trình đều có nguồn gốc, lý lịch xuất xứ rõ ràng, bảo đảm chất lượng và đều có chứng chỉ chất lượng, được Chủ đầu tư chấp thuận trước khi đưa vào sử dụng. Vật tư đưa đến công trường được bảo quản, che chắn cẩn thận những vật tư thi công trước thì để ngoài, vật tư thi công sau thì để trong.

### **3.2. Nguồn gốc và yêu cầu kỹ thuật của vật tư, vật liệu.**

- Nhà thầu bắt buộc phải ghi tên nhà sản xuất, xuất xứ của tất cả các vật tư dùng trong công trình vào hồ sơ dự thầu của nhà thầu. Tất cả các vật tư dự thầu phải đảm bảo quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành.

- Vật tư đưa vào trong HSDT phải ghi đầy đủ trong bảng danh mục vật tư, phải ghi rõ nhà sản xuất. Vật liệu phù hợp với thuyết minh tiêu chuẩn kỹ thuật vật liệu kèm theo.

- Nhà thầu phải tuân thủ theo đúng quy định tại Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về quản lý chất lượng, thi công và bảo trì công trình xây dựng, theo các yêu cầu, tiêu chuẩn, quy định đã nêu trong Hồ sơ thiết kế được duyệt và các tiêu chuẩn, quy định hiện hành.

### **3.3. Yêu cầu về máy móc, thiết bị cung cấp và lắp đặt vào công trình.**

Tất cả các máy móc, thiết bị được cung cấp và lắp đặt vào công trình phải đúng chủng loại theo thiết kế, có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, phải có phiếu xuất xưởng của nhà sản xuất, phải được kiểm tra an toàn chất lượng của cơ quan có thẩm quyền theo quy định.

Tất cả các máy móc, thiết bị trước khi lắp đặt vào công trình phải được tư vấn giám sát và chủ đầu tư chấp thuận. Trước khi nghiệm thu, bàn giao phải được kiểm tra nghiệm thu lắp đặt tĩnh, chạy thử không tải và chạy thử có tải.

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

a. Trình tự thi công toàn bộ các hạng mục công trình phù hợp với tiến độ đề xuất của nhà thầu và tuân thủ theo đúng quy định hiện hành của pháp luật về xây dựng.

b. Trong E-HSDT, nhà thầu phải lập và đề xuất biện pháp thi công và giải pháp kỹ thuật cho từng hạng mục công việc yêu cầu tại phần 2, mục 3, chương III Tiêu chuẩn đánh giá HSDT. Giải pháp và biện pháp kỹ thuật thi công cho từng hạng mục công trình phải bao gồm và không giới hạn bởi các nội dung sau:

- + Công tác chuẩn bị
- + Số lượng nhân công, máy móc thiết bị huy động
- + Tiêu chuẩn áp dụng trong thi công nghiệm thu.
- + Thuyết minh biện pháp thi công chi tiết
- + Bản vẽ biện pháp thi công chi tiết.

E-HSDT của nhà thầu trình bày không giới hạn các nội dung nhưng phải

bao gồm các nội dung chính như trên. Đây là nội dung quan trọng làm cơ sở để xem xét đánh giá E-HSDT và tổ chức triển khai thực hiện sau này nếu nhà thầu trúng thầu. Trường hợp, E-HSDT của nhà thầu đề xuất giải pháp và biện pháp kỹ thuật thi công cho từng hạng mục công trình thiếu nội dung đã nêu trên, hoặc đề xuất các văn bản (thông tư, nghị định, tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng trong thi công nghiệm thu) đã hết hiệu lực hoặc các văn bản đã được văn bản khác sửa đổi, bổ sung, thay thế hoặc các văn bản không phù hợp với nội dung công việc thì E-HSDT của nhà thầu đánh giá không đạt nội dung đó.

### **5. Yêu cầu về vệ sinh môi trường.**

Nhà thầu phải tuân thủ các quy định về quản lý môi trường xây dựng theo đúng quy định hiện hành. Cụ thể như sau:

- Phải thực hiện các biện pháp đảm bảo về môi trường cho người lao động trên công trường và bảo vệ môi trường xung quanh, bao gồm có biện pháp chống bụi, chống ồn, xử lý phế thải và thu dọn hiện trường. Thực hiện các biện pháp bao che, thu dọn phế thải đưa đến nơi quy định. Trong quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng, phế thải phải có biện pháp che chắn đảm bảo an toàn, vệ sinh môi trường.

- Có trách nhiệm kiểm tra giám sát việc thực hiện bảo vệ môi trường xây dựng, đồng thời chịu sự kiểm tra giám sát của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường. Trường hợp nhà thầu thi công công trình xây dựng không tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường thì chủ đầu tư, cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường có quyền đình chỉ thi công xây dựng và yêu cầu nhà thầu thực hiện đúng biện pháp về bảo vệ môi trường.

- Người đề xảy ra các hành vi làm tổn hại đến môi trường trong quá trình thi công xây dựng công trình phải chịu trách nhiệm trước pháp luật và bồi thường do lỗi của mình gây ra.

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

Trình bày biện pháp đảm bảo an toàn lao động, phòng chống cháy nổ cho từng nội dung công việc, môi trường công tác...

- Nhà thầu thi công xây dựng phải lập các biện pháp an toàn cho người và công trình trên công trường xây dựng. Trường hợp các biện pháp an toàn liên quan đến nhiều bên thì phải được các bên thoả thuận.

- Các biện pháp an toàn, nội quy về an toàn phải được thể hiện công khai trên công trường xây dựng để mọi người biết và chấp hành. Tại những vị trí nguy hiểm trên công trường, phải bố trí người hướng dẫn, cảnh báo đề phòng tai nạn.

- Phải thường xuyên kiểm tra giám sát công tác an toàn lao động trên công trường. Khi phát hiện có vi phạm về an toàn lao động thì phải dừng thi công xây dựng. Người đề xảy ra vi phạm về an toàn lao động thuộc phạm vi quản lý của mình phải chịu trách nhiệm trước pháp luật.

- Nhà thầu có trách nhiệm đào tạo, hướng dẫn, phổ biến các quy định về an toàn lao động. Đối với một số công việc yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động thì người lao động phải có giấy chứng nhận đào tạo an toàn lao động. Nghiêm cấm sử dụng người lao động chưa được đào tạo và chưa được hướng dẫn về an

toàn lao động.

- Nhà thầu thi công xây dựng có trách nhiệm cấp đầy đủ các trang bị bảo hộ lao động, an toàn lao động cho người lao động theo quy định khi sử dụng lao động trên công trường.

- Khi có sự cố về an toàn lao động, nhà thầu thi công xây dựng và các bên có liên quan có trách nhiệm tổ chức xử lý và báo cáo cơ quan quản lý Nhà nước về an toàn lao động theo quy định của pháp luật đồng thời chịu trách nhiệm khắc phục và bồi thường những thiệt hại do nhà thầu không bảo đảm an toàn lao động gây ra.

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

Căn cứ vào biểu tiến độ thi công tổng thể và biểu tiến độ thi công chi tiết từng hạng mục công trình, giai đoạn thi công, Nhà thầu có kế hoạch huy động nhân lực, máy móc thiết bị đầy đủ, phù hợp với từng công việc đảm bảo hiệu quả kinh tế.

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

Nhà thầu phải lập biện pháp thi công tổng thể và biện pháp chi tiết cho từng hạng mục phù hợp với quy trình tổ chức thi công và điều kiện thi công thực tế tại công trình.

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

Nhà thầu phải tuân thủ Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021. Cụ thể như sau:

- Lập hệ thống quản lý chất lượng phù hợp với quy mô công trình, trong đó quy định rõ trách nhiệm của từng cá nhân, từng bộ phận đối với việc quản lý chất lượng công trình xây dựng.

- Bố trí nhân lực, cung cấp vật tư, thiết bị thi công theo yêu cầu của hợp đồng và quy định của pháp luật có liên quan.

- Tiếp nhận và quản lý mặt bằng xây dựng, bảo quản mốc định vị và mốc giới công trình.

- Lập và phê duyệt biện pháp thi công trong đó quy định rõ các biện pháp bảo đảm an toàn cho người, máy, thiết bị và công trình tiến độ thi công, trừ trường hợp trong hợp đồng có quy định khác.

- Thực hiện các công tác kiểm tra, thí nghiệm vật liệu, cấu kiện, vật tư, thiết bị công trình, thiết bị công nghệ trước khi xây dựng và lắp đặt vào công trình xây dựng theo quy định của tiêu chuẩn, yêu cầu của thiết kế và yêu cầu của hợp đồng xây dựng.

- Thi công xây dựng theo đúng hợp đồng xây dựng, thiết kế xây dựng công trình; đảm bảo chất lượng công trình và an toàn trong thi công xây dựng.

- Thông báo kịp thời cho chủ đầu tư nếu phát hiện bất kỳ sai khác nào giữa thiết kế, hồ sơ hợp đồng và điều kiện hiện trường.

- Sửa chữa sai sót, khiếm khuyết chất lượng đối với những công việc do mình thực hiện; chủ trì, phối hợp với chủ đầu tư khắc phục hậu quả sự cố trong quá trình thi công xây dựng công trình; lập báo cáo sự cố và phối hợp với các bên

liên quan trong quá trình giám định nguyên nhân sự cố.

- Lập nhật ký thi công xây dựng công trình theo quy định.
- Lập bản vẽ hoàn công theo quy định.
- Báo cáo chủ đầu tư về tiến độ, chất lượng, khối lượng, an toàn lao động và vệ sinh môi trường thi công xây dựng theo yêu cầu của chủ đầu tư.

#### **IV. Các bản vẽ**

E-HSMT này gồm có các bản vẽ trong danh mục sau đây: Kèm theo bản vẽ scan:

<b>STT</b>	<b>Ký hiệu</b>	<b>Tên bản vẽ</b>	<b>Phiên bản/ngày phát hành</b>
1	Bản vẽ Nạo vét, kiên cố hóa kênh, nâng cấp đường bờ kênh	Thiết kế bản vẽ thi công	01 quyển
2	Bản vẽ Xây dựng các công trình trên kênh	Thiết kế bản vẽ thi công	01 quyển