

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu

1. Tên gói thầu: TCXL và cung cấp thiết bị công trình: "Cải tạo, nâng cấp hệ thống thu gom, xử lý và thoát nước tại NMDN Nhà Bè".

2. Dự án: Cải tạo, nâng cấp hệ thống thu gom, xử lý và thoát nước tại NMDN Nhà Bè.

3. Địa điểm xây dựng: Xã Nhà Bè, Thành phố Hồ Chí Minh.

4. Chủ đầu tư: Tổng công ty Hóa dầu Petrolimex.

5. Quy mô của dự án:

Thu gom và xử lý nước thải cho Nhà máy dầu nhờn Nhà Bè, bao gồm:

HM2: Phần từ hố giao cắt đến hàng rào nhà máy.

HM3: Phần còn lại bên trong nhà máy.

Phần thiết bị, bao gồm:

- Thiết bị trạm XLNT sinh hoạt.
- Đường ống công nghệ trạm XLNT Sinh hoạt.
- Điện trạm XLNT Sinh hoạt.
- Đường ống công nghệ trạm xử lý nước thải nhiễm dầu.

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện:

- Thời gian hoàn thành toàn bộ gói thầu: 120 ngày (kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực).

III. Yêu cầu về kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật (Chi tiết tại file đính kèm)

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:

- TCVN 2737-2023: Tải trọng và tác động – Tiêu chuẩn thiết kế.
- TCVN 9362-2012: Tiêu chuẩn thiết kế nền nhà và công trình.

- TCVN 5574-2018: Kết cấu bê tông và BTCT – Tiêu chuẩn thiết kế.
- TCVN 5575-2012: Kết cấu thép – Tiêu chuẩn thiết kế.
- TCVN 9379-2012: Kết cấu xây dựng và nền. Nguyên tắc cơ bản về tính toán.
- TCVN 3993-1985: Chống ăn mòn trong xây dựng. Kết cấu bê tông và BTCT. Nguyên tắc cơ bản để thiết kế.
- TCVN 7957-2008: Thoát nước, mạng lưới công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế.
- TCVN 9113-2012: Cống bê tông cốt thép thoát nước.
- TCXDVN 33-2006: Cấp nước, mạng lưới đường ống và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế.
- TCVN 4474-1987: Thoát nước bên trong – Tiêu chuẩn thiết kế.
- TCVN 4513-1988: Cấp nước bên trong – Tiêu chuẩn thiết kế.
- TCVN 4116-1985: Kết cấu bê tông và BTCT thi công.
- TCVN 5572-1991: Hệ thống tài liệu thiết kế xây dựng. Kết cấu BTCT. Bản vẽ thi công.

Và các Quy chuẩn, tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành có liên quan

2. Yêu cầu về các giải pháp kỹ thuật

Đơn vị thi công phải thực hiện nghiêm túc công tác đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường trong suốt quá trình triển khai thi công theo thông tư 04/2017/TT-BXD của Bộ Xây dựng, nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/1/2021 Quy định về an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình. Thực hiện tập huấn an toàn trước khi thi công xây dựng, có biển báo, hàng rào che chắn bảo vệ công trình. Các xe vận chuyển vật liệu và phế thải phải đảm bảo vệ sinh theo quy định.

Trước khi đưa công trình vào khai thác sử dụng phải thực hiện kiểm tra an toàn về chịu lực của công trình và đánh giá tác động môi trường theo quy định.

3. Biện pháp quản lý kỹ thuật thi công:

3.1. Thực hiện quản lý chất lượng xây dựng công trình

Nhà thầu phải cam kết tuân thủ Luật Xây dựng, quy chuẩn, tiêu chuẩn trong công tác XD CB đã được quy định theo các tiêu chuẩn kỹ thuật, quy trình quy phạm của Nhà nước, của ngành quy định. Các công việc như công tác xây trát, công tác bê tông trong thi công công trình dân dụng.

Lập, theo dõi và báo cáo kết quả sản xuất hàng tuần, tháng và lưu giữ các tài liệu chuyên môn theo quy định, kiểm tra chất lượng vật liệu đầu vào, lập và lưu giữ Hồ sơ quản lý chất lượng công trình xây dựng theo Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/1/2021.

3.2. Các biện pháp quản lý kỹ thuật thi công

Thi công tuân thủ theo đúng thiết kế đã được phê duyệt.

Thực hiện kiểm định chất lượng từ việc mua vật liệu, sản phẩm gia công nơi khác về nghiệm thu sản phẩm.

Tất cả các vật tư khi đưa vào công trình đều có nguồn gốc và chứng chỉ xuất xưởng theo yêu cầu thiết kế và được sự đồng ý của tư vấn giám sát và chủ đầu tư.

Tổ chức chế độ tự giám sát, kiểm tra thường xuyên có hệ thống từ các tổ, đội đến ban chỉ huy công trường theo sơ đồ sau:

Duy trì chế độ nghiệm thu nội bộ công việc, nghiệm thu bộ phận, nghiệm thu hoàn thành công trình để đưa vào sử dụng có sự tham gia đầy đủ của các thành phần tham gia nghiệm thu theo quy định.

Có quy chế và hệ thống công tác giám sát, quản lý chất lượng từ chỉ huy công trường tới các tổ đội công nhân.

Trong quá trình thi công phải đặc biệt chú trọng đến công tác an toàn lao động, vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ, chống ồn, để không làm ảnh hưởng đến sinh hoạt của nhân dân trên địa bàn phường, đặc biệt giữ an toàn cho nhân dân khu vực và người tham gia giao thông trên tuyến phố.

4. Biện pháp thi công tổng thể công trình

Công trình nằm trong khuôn viên nhà trường có giảng viên và học viên đi lại thường xuyên. Do vậy nhà thầu cần phải đưa ra một trình tự thi công hợp lý, khoa học cùng với việc huy động năng lực về thiết bị và nhân lực, vật tư cần thiết để điều phối tốt và nhịp nhàng tránh chồng chéo giữa các đầu mục công việc. Thời gian thi công được rút ngắn nhất ở mức có thể mà vẫn đảm bảo chất lượng cho công trình.

Việc thi công cần tổ chức các tổ thợ có chuyên môn hóa cao. Mỗi quan hệ giữa các tổ thợ đảm bảo tính nhịp nhàng, không chồng chéo. Được thể hiện dưới sự điều hành chặt chẽ của Ban chỉ huy công trường.

Đẩy nhanh tiến độ thi công, nhà thầu sẽ chuẩn bị phương án thi công đêm cho một số công việc đơn giản.

5. Biện pháp thi công chi tiết các công việc chủ yếu

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, phê duyệt và gửi Chủ đầu tư để theo dõi và giám sát.

6. Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường trong quá trình triển khai thi công.

6.1. Biện pháp chống tiếng ồn

a. Nguồn gây tiếng ồn

Trong quá trình thi công thường phát sinh các tiếng ồn, rung động làm ảnh hưởng tới các đơn vị xung quanh đang hoạt động. Chính vì vậy biện pháp phòng chống ồn được đặc biệt chú trọng trong biện pháp thi công và bảo vệ môi trường.

Nguồn phát sinh tiếng ồn do nhiều thiết bị, nhiều công việc trong quá trình thi công, có thể kể ra một số nguồn chủ yếu phát ra tiếng ồn như:

- + Tiếng ồn phát ra từ các loại máy móc thi công: Máy khoan phá bê tông, máy trộn vữa bê tông, máy nén khí, máy đầm, máy khoan, máy bơm, máy phát điện, các loại phương tiện vận chuyển như ô tô...

- + Tiếng ồn do các thao tác thi công gây ra: như khoan cắt bê tông, đục phá, lắp đặt cốt pha, cốt thép...

- + Tiếng ồn do con người gây ra: như cười nói, la hét...

b. Biện pháp chống ồn

Lựa chọn máy móc, thiết bị tiên tiến, không sinh hoặc ít sinh ồn để áp dụng vào các công tác thi công công trình, các thiết bị máy móc thi công này có chứng nhận kiểm định đảm bảo về điều kiện chống ồn.

Sử dụng các loại máy có công suất phù hợp, tiếng động nhỏ và hạn chế dùng các loại máy có động cơ đốt trong.

Sử dụng các ống giảm thanh đặc biệt, được gắn với máy móc thiết bị phát sinh tiếng ồn để giảm tối đa ảnh hưởng tới công trình xung quanh.

Các thiết bị thi công được quây kín lại để giảm thiểu tiếng ồn

Thường xuyên kiểm tra các máy móc thiết bị, sửa chữa, thay thế ngay lập tức các hỏng hóc, đảm bảo cho máy móc vận hành êm.

** Đối với tiếng ồn do các thao tác thi công gây ra*

Sử dụng đúng công nhân cho các công tác chuyên ngành có tay nghề cao, thao tác đúng kỹ thuật, dứt điểm và gọn gàng trong công việc, không gây ồn đồng thời tránh tình trạng hư hỏng phải đục phá làm lại cũng gây ra những tiếng ồn thứ phát.

Sắp đặt giờ giấc và trình tự thi công hợp lý, không bố trí các công tác thi công có thể gây ra tiếng ồn đồng thời, hoặc cộng hưởng làm cho tác động của tiếng ồn vượt mức kiểm soát. Bên cạnh đó căn cứ vào thời gian và các hoạt động của khu vực

xung quanh để đưa ra những thời điểm thi công các công tác cụ thể và hợp lý.

** Đối với tiếng ồn do con người gây ra*

Thường xuyên nhắc nhở cán bộ công nhân thực hiện đầy đủ mọi nội quy lao động do Nhà thầu đề ra về nói năng, đi lại: “Đi nhẹ, nói khẽ”, nghiêm túc trong khi làm việc, không cười đùa, trêu chọc, la hét. Bên cạnh đó Nhà thầu tăng cường công tác quản lý nhân sự của mình, phối hợp với các cấp chính quyền địa phương để ngăn ngừa các mâu thuẫn giữa công nhân với nhau và với các đối tượng khác dẫn đến cãi vã, đánh chửi nhau gây ồn ào mất trật tự.

Trong khi thi công, để phối hợp công tác ở những khoảng cách xa không được la hét mà phải ra hiệu, thông báo cho nhau theo các dấu hiệu đã được quy định và học tập thống nhất từ trước.

6.2. Biện pháp chống bụi, khói

a. Nguồn gây bụi, khói

Bụi phát sinh chủ yếu từ các nguyên nhân sau:

Bụi từ việc vận chuyển, tập kết vật liệu và phế thải

Việc tập kết vật liệu đến và phế thải ra khỏi công trường gây ra rất nhiều bụi do đặc thù của nhiều loại vật liệu xây dựng và phế thải như cát, đá sỏi, xi măng, gạch vữa... các biện pháp tập kết, vận chuyển không đúng cách và phương tiện vận chuyển không đảm bảo yêu cầu.

Các khu vực tập kết vật liệu, phế thải cũng thường xuyên phát sinh ra bụi do khối lượng tập kết nhiều, chất đóng, bố trí không hợp lý, không tính toán đến hướng gió và không có các biện pháp che chắn cần thiết.

Bụi từ các thao tác thi công: các thao tác thi công cũng sinh ra bụi như trộn vữa, bê tông, đánh giấy ráp, cắt gạch, khoan...

Khói từ các nguyên nhân sau: các máy móc sử dụng động cơ đốt trong và việc đun nấu không được phép trong công trường.

b. Biện pháp chống bụi, khói

** Đối với bụi từ việc vận chuyển, tập kết vật liệu và phế thải*

Toàn bộ các xe, máy ra vào công trình để vận chuyển vật liệu và phế thải được trang bị đầy đủ và trùm các bạt che tránh rơi vãi, gây bụi không ảnh hưởng đến đường giao thông và các khu vực lân cận.

Các biện pháp tập kết vật tư và phế thải phải được thực hiện đúng cách, không được quăng các bao xi măng, không xúc hất cát, đá, sỏi từ trên phương tiện vận chuyển xuống đất gây bụi.

Quy hoạch chính xác các vị trí tập kết vật liệu rời, căn cứ vào tiến độ thi công

tập kết vật liệu về công trình với số lượng hợp lý tránh tình trạng chất đông nhiều trở thành nguồn gây bụi. Các bãi tập kết vật liệu được trang bị đầy đủ bạt che, thường xuyên tưới nước làm ẩm, bố trí các bãi này tại vị trí hợp lý, không nằm trong hướng gió.

Tăng cường sử dụng vật liệu sạch cho môi trường để không gây ô nhiễm cho khu vực thi công.

Thực hiện công tác vệ sinh công nghiệp thường xuyên, hàng ngày trên công trường bố trí một đội vệ sinh riêng, chuyên về vệ sinh công nghiệp hàng ngày thực hiện việc tập kết vật tư và thu dọn phế thải về nơi tập kết quy định và chuyên chở kịp thời ra khỏi công trường bằng các phương tiện đảm bảo yêu cầu.

** Đối với khói*

Cấm tuyệt đối việc đun nấu trong công trình.

Hạn chế sử dụng các máy móc động cơ đốt trong.

6.3. Biện pháp thoát nước thải:

Làm hệ thống thoát nước mặt, nước sản xuất và nước sinh hoạt hợp lý và hợp vệ sinh, đảm bảo mặt bằng công trường luôn khô ráo, sạch sẽ, ngăn nắp, gọn gàng.

Do công trình thi công trong thành phố là nơi có đông người nên việc tiêu thoát nước là một vấn đề đặt ra hàng đầu. Vì toàn bộ nước thải của công trường được thoát ra hệ thống thoát nước chung nên để không làm ảnh hưởng đến hệ thống chung, toàn bộ nước thải bề mặt và nước thi công xử lý bằng hố ga tạm để lắng đọng bùn đất, rác thải trước khi đưa vào hệ thống thoát chung của khu vực.

Nhà thầu cần liên hệ với cơ quan môi trường đô thị địa phương để chuẩn bị vị trí tập kết rác thải, đảm bảo rác thải được chuyển đi trong ngày.

6.4. An toàn trong sử dụng điện:

Điện dùng trong công trường chủ yếu để chạy máy và thắp sáng cho sinh hoạt, công trường. Dùng điện rất dễ gây tai nạn nếu không có sự hiểu biết về điện và tính cẩn thận của mỗi người. Cho nên trong mỗi trường hợp người công nhân phải tuân theo sự chỉ dẫn của người cán bộ kỹ thuật chỉ huy an toàn và thật thận trọng khi sử dụng điện.

Việc lắp đặt và sử dụng các thiết bị điện và lưới điện thi công phải đảm bảo an toàn theo quy định của nhà nước, QCVN 18:2014/BXD An toàn trong xây dựng.

Công nhân điện, công nhân vận hành thiết bị điện đều có tay nghề và được học tập an toàn về điện, công nhân phụ trách điện trên công trường là người có kinh nghiệm quản lý điện thi công.

Điện trên công trường được chia làm hai hệ thống động lực và chiếu sáng riêng,

có cầu dao tổng và các cầu dao phân nhánh.

Trên công trường có niêm yết sơ đồ lưới điện: Công nhân điện đều nắm vững sơ đồ lưới điện. Chỉ có Công nhân điện người được trực tiếp phân công mới được sửa chữa, đấu và ngắt nguồn điện.

Dây tải điện động lực bằng cáp bọc cao su cách điện, dây tải điện chiếu sáng được bọc PVC, chỗ nối cáp thực hiện theo phương pháp hàn rồi bọc cách điện, nối dây bọc PVC bằng kẹp hoặc xoắn đảm bảo có cách điện mỗi nối.

Thực hiện nối đất, nối không có phần vỏ kim loại của các thiết bị điện và cho giàn giáo khi lên cao.

6.5. Biện pháp phòng chống cháy nổ

a. Biện pháp phòng cháy chữa cháy (PCCC):

Không sử dụng điện quá công suất.

Không được mang chất nổ, chất dễ cháy vào khu vực thi công.

Chấp hành tốt nội quy, quy định về công tác PCCC.

Thường xuyên kiểm tra đôn đốc việc chấp hành quy định về công tác an toàn về PCCC.

b. Một số biện pháp tổ chức công tác PCCC trong quá trình thi công:

Đề chủ động trong công tác phòng cháy chữa cháy góp phần giữ gìn an ninh trật tự, an toàn xã hội trong quá trình thi công, đơn vị thi công cần đề ra một số biện pháp tổ chức thực hiện cụ thể như sau:

Thành lập ban chỉ huy PCCC do đồng chí chỉ huy công trường chịu trách nhiệm trước lãnh đạo Nhà thầu và pháp luật về các điều kiện an toàn trong khu vực công trường mà mình phụ trách.

Thành lập đội PCCC nghiệp vụ được lựa chọn từ các công nhân tham gia thi công, lực lượng này được tổ chức học tập, huấn luyện nghiệp vụ cơ bản về công tác PCCC.

Về trang bị phương tiện PCCC trong quá trình thi công gồm có: 10 bình chữa cháy CO₂, 10 bình chữa cháy tổng hợp, bể chứa nước bằng tôn với dung tích từ 500 - 1000L đặt tại mỗi tầng (mỗi tầng 01 bể) cùng với 04 bộ nội quy tiêu lệnh PCCC được đặt tại các vị trí xung yếu như kho tàng, lán xưởng, máy thi công.

Các bình chữa cháy được đặt tại những vị trí dễ xảy ra cháy, nổ đảm bảo dễ nhìn thấy, dễ lấy. Các phương tiện trên được hướng dẫn sử dụng cho toàn thể CBCNV tham gia thi công công trình (có giấy chứng nhận sau khi được tập huấn).

Lắp đặt điện thoại và có các số quay cần thiết như cấp cứu, công an, PCCC.

c. Nội quy phòng cháy chữa cháy đối với việc thi công công trình

Chấp hành các quy chế, quy trình kỹ thuật nhằm đảm bảo an toàn về điện không để xảy ra chạm chập gây cháy.

Không tự ý mắc nối điện để dùng, trong quá trình sử dụng các dây dẫn, phích cắm v.v... nếu thiết bị bị hỏng cần báo cáo với ban quản lý công trường để giải quyết ngay.

Tuyệt đối cấm đun nước bằng các dụng cụ điện tự tạo, cấm hút thuốc lá, thuốc Lào, đun nấu trung khu vực thi công.

Nguyên vật liệu dễ cháy được quản lý cẩn thận, phân cấp trách nhiệm rõ ràng, có nội quy cụ thể.

Khi xảy ra cháy mọi người nêu cao tinh thần trách nhiệm cứu người, cứu tài sản, có ý thức bảo vệ hiện trường giúp cơ quan điều tra xác định nguyên nhân cháy.

Cá nhân và tập thể có thành tích xuất sắc trong công tác PCCC sẽ được khen thưởng, nếu xảy ra cháy sẽ phải chịu trách nhiệm trước pháp luật.

Ban chỉ huy công trường có trách nhiệm phổ biến nội quy này đến từng CBCNV trong toàn công trường.

d. Phương án chữa cháy

Giao thông: đảm bảo thuận tiện cho xe chữa cháy và xe cứu thương ra vào khi có sự cố cháy nổ xảy ra.

Để chủ động cho công tác PCCC Ban chỉ huy công trường cần đề ra một số phương án chữa cháy và nguyên tắc chữa cháy cơ bản như sau:

Đánh kẻ báo động cho toàn đơn vị, gọi điện thoại cho lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp của công an.

Cắt điện khu vực xảy ra cháy, tổ chức trinh sát nắm tình hình diễn biến của đám cháy. Cứu người bị nạn, triển khai bảo vệ các khu vực trọng điểm, không cho kẻ gian lợi dụng sơ hở để trộm cắp tài sản.

Tổ chức cứu và bảo vệ tài sản, tạo khoảng cách ngăn cháy không cho lây lan sang khu vực xung quanh.

Khi xảy ra cháy nổ (xe chữa cháy của lực lượng chuyên nghiệp chưa đến) thì Ban chỉ huy chữa cháy của công trường là người tổ chức chỉ huy chữa cháy kết hợp với chính quyền địa phương.

Tổ bảo vệ: nghe tiếng kẻ báo động, tổ bảo vệ cắt điện khu vực xảy ra cháy, triển khai chốt các trọng điểm bảo vệ tài sản, phát hiện đám cháy báo cho đội chữa cháy. Mở cổng cho xe chữa cháy, xe cứu thương, công an vào làm nhiệm vụ, những người không có nhiệm vụ không cho xe vào khu vực cháy. Nắm tình hình diễn biến

của đám cháy, cung cấp cho cơ quan điều tra những thông tin cần thiết, phục vụ cho công tác khám nghiệm, kết luận nguyên nhân vụ cháy.

Tổ chữa cháy: nghe tiếng keng báo động, tổ chữa cháy khẩn trương tập trung và lấy dụng cụ chữa cháy nhanh chóng tiến tới nơi cháy. Dụng bình khí CO₂, bình bột và các dụng cụ khác để dập tắt đám cháy, không để đám cháy lan sang các khu vực xung quanh. Khi lực lượng chuyên nghiệp đến, đội ngũ chữa cháy nghiệp vụ của công trường báo cáo tình hình diễn biến của đám cháy cho lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp, tiếp tục tổ chức lực lượng cùng lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp tham gia cứu chữa cháy.

Tổ vận chuyển cứu thương: nghe tiếng keng báo động, tổ vận chuyển cứu thương mang các dụng cụ cứu thương, cứu sập... tập trung tại khu vực xảy ra cháy, tổ chức cứu người bị nạn, bị thương trong chữa cháy... Trong đám cháy có khói, khí độc phải thông báo cho mọi người biết và có biện pháp phòng độc.

Ban chỉ huy PCCC công trường sau khi dập tắt đám cháy tổ chức khắc phục hậu quả do cháy gây ra, rút kinh nghiệm trong công tác phòng ngừa và tổ chức cứu chữa, bổ xung những mặt còn yếu trong phương án chữa cháy tại chỗ. Báo cáo lãnh đạo công ty khen thưởng những người có thành tích, kỷ luật những người thiếu tinh thần trách nhiệm gây ra cháy.

6.6. Biện pháp đảm bảo an ninh trật tự

Nhà thầu phải thường xuyên kết hợp chặt chẽ với Chủ đầu tư, chính quyền địa phương để bảo vệ an ninh chung cho công trình bằng cách thành lập và thường xuyên duy trì đội bảo vệ trên công trường 24/24, kết hợp với bố trí hệ thống ánh sáng để bảo vệ về ban đêm.

Mọi cán bộ công nhân viên làm việc trên công trường được cấp thẻ ra vào để đảm bảo nội quy và kỷ cương trên công trường.

Các công nhân trước khi vào công trường phải được học nội quy làm việc trong công trình.

Trước khi vào thi công cần tiến hành lập danh sách cán bộ và công nhân nộp Chủ đầu tư để tiện việc phối hợp quản lý và kiểm tra chung.

Tất cả các thiết bị vật tư, thiết bị ra vào công trình đều phải báo qua phòng bảo vệ và được ghi vào sổ để theo dõi.

7. 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.

- Số lượng máy móc, thiết bị thi công chi tiết do nhà thầu huy động, phù hợp với tiến độ thực hiện gói thầu.

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

Nhà thầu phải có giải pháp thi công tổng thể, giải pháp thi công chi tiết cho các hạng mục công trình.

9. 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 Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.

IV. Các bản vẽ và chỉ dẫn kỹ thuật chi tiết

Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công được phê duyệt. Bên mời thầu đính kèm hồ sơ thiết kế, các bản vẽ là tệp tin PDF cùng E-HSMT trên Hệ thống.

*** BẢNG YÊU CẦU THÔNG SỐ KỸ THUẬT CỦA THIẾT BỊ:**

STT	LOẠI HÀNG HÓA	THÔNG SỐ YÊU CẦU	GHI CHÚ
A	Hồ thu gom nhà bảo vệ		
1	Bơm chìm nước thải	- Lưu lượng max: 3 m³/giờ - Cột áp: 8.5mH₂O - Công suất: 0.4kw - Điện áp: 220Vx50Hz - Cấp bảo vệ: IP68 Bao gồm: Xích kéo SUS304 Xuất xứ: EU/G7	
2	Phao mực nước cho bơm chìm	- Phao quả (phao nổi); - Cấp độ bảo vệ: IP68 - Nguồn điện: 10A/250V - Vật liệu: polypropylene - Đạt chứng nhận chống cháy nổ Xuất xứ: EU/G7	
3	Tủ điện điều khiển bơm:	- Điều khiển bằng cơ qua relay, phao - Loại tủ đặt ngoài trời - Thiết bị đóng cắt: MCB, Contractor, relay - Đồng hồ đo, công tắc, nút nhấn,...	

		- Phụ kiện lắp đặt Xuất xứ: Asia	
B	Cung cấp và lắp đặt thiết bị công nghệ module		
1	Module xử lý nước thải:	- Kích thước: BxLxH=2,2x4,2x2,5m - Vật liệu: Inox 304 thân dày 3mm - Bao gồm: chia ra làm 05 ngăn; với các nắp thăm bảo trì vận hành; lan can và cầu thang lên xuống - Công nghệ: Bể thiếu khí, bể Aerotank, bể MBR, bể khử trùng, bể chứa bùn Xuất xứ: Asia	
2	Thiết bị kèm theo:		
2.1	Giỏ thu rác	- Kích thước: 0,35x0,35x0,40mm. - Vật liệu: Inox 304 khe lỗ tròn 2mm Xuất xứ: Asia	
2.2	Motor khuấy trộn	- Tốc độ: 50-70 vòng/phút - Điện áp: 380V/3pha/50HZ - Công suất: 0.37kw - Motor đạt chứng nhận chống cháy nổ Bao gồm: Cánh khuấy trộn làm bằng inox 304 (VN) Xuất xứ: EU/G7	
2.3	Máy thổi khí	Kiểu: đặt cạn - Lưu lượng max: 300 lít/phút - Cột áp max: 3mH2O - Công suất: 250W - Điện áp: 220Vx50Hz Xuất xứ: EU/G7	

2.4	Đĩa thổi khí	- Kiểu: bọt tinh - Kích thước: 270mm - Lưu lượng: 0-12 m³.h - Màng: EPDM Xuất xứ: EU/G7	
2.5	Bơm chìm nước thải	- Lưu lượng: 0.5 m³/giờ - Cột áp: 6.5mH₂O - Công suất: 0.25kw - Điện áp: 380Vx50Hz - Cấp bảo vệ: IP68 Bao gồm: Xích kéo SUS304 Xuất xứ: EU/G7	
2.6	Phao mực nước cho bơm chìm	- Phao quả (phao nổi); - Cấp độ bảo vệ: IP68 - Nguồn điện: 10A/250V - Vật liệu: polypropylene - Đạt chứng nhận chống cháy nổ ATEX Xuất xứ: EU/G7	
2.7	Module màng MBR	- Vật liệu: PVDF - Loại: 50E0006SM(SADF0690) hoặc tương đương - Diện tích màng: 6m²/Element - Kích thước: 30x600x1015 (mm) - Lỗ màng : 0.4μm - Lưu lượng nước thải xử lý: 10 m³/ngày Bao gồm: Khung đỡ màng làm bằng vật liệu inox 304 Xuất xứ: Asia	
2.8	Bơm hút và rửa màng	-Kiểu trục ngang - Lưu lượng: 0.5m³/giờ	

		- Cột áp: 15mH₂O - Công suất: 0.37kw - Điện áp: 380V/50H - Kiểu cánh: Radial - Vật liệu: Guồng bơm gang, cánh bơm đồng, trục inox - Motor đạt chứng nhận chống cháy nổ Xuất xứ: EU/G7	
2.9	Van điện solenoid	- Kích thước: DN25 - Điện áp: 220Vx50Hz - Vật liệu: đồng thau, nổi ren Xuất xứ: Asia	
2.10	Lưu lượng kế	- Kiểu kết nổi ren - Kích thước: DN25 - Vật liệu: Nhựa Xuất xứ: Asia	
2.11	Đồng hồ đo áp:	- Loại áp suất dương (0...1bar): 01 cái - Loại áp suất âm (0...-1bar): 01 cái - Đồng hồ có dầu, khung inox D63mm - Nổi ren ngoài 13mm Xuất xứ: Asia	
2.12	Bơm định lượng	Lưu lượng max (Q): 6 lit/giờ - Cột áp (H): 10bar - Điện áp: 380Vx50Hz - Công suất động cơ: 250W -Vật liệu: SS316/ PTFE - Đạt chứng nhận chống cháy nổ ATEX Xuất xứ: EU/G7	

2.13	Bồn hóa chất	Thể tích: 220 lít Vật liệu: nhựa Xuất xứ: Asia	
2.14	Đồng hồ đo lưu lượng đầu ra	- Kiểu đồng hồ cơ DN40 - Áp lực: PN10 - Dùng cho nước thải Xuất xứ: Asia	

- Nhà thầu phải nộp Bảng đáp ứng về kỹ thuật của hàng hoá chào thầu theo mẫu sau:

STT Nhà thầu chào	Tên hàng hoá theo HSMT	Yêu cầu thông số kỹ thuật, tiêu chuẩn chất lượng, đặc tính kỹ thuật trong HSMT	Ký mã hiệu/ Nhãn mác sản phẩm (nếu có) Mức độ đáp ứng thông số kỹ thuật, tiêu chuẩn chất lượng, đặc tính kỹ thuật tại HSMT	Tài liệu tham chiếu trong HSMT
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1				Trang ... của Catalogue, tài liệu sử dụng hoặc các tài liệu khác tương đương, thuộc HSMT
...				
n				

(Ghi chú:

- *Cột (1); (2); (3): Nhà thầu ghi thông tin theo yêu cầu của E-HSMT*
- *Cột (4); (5): Nhà thầu ghi các thông tin hàng hoá dự thầu; tài liệu chứng minh cho các thông tin kê khai).*

Bảng đáp ứng về kỹ thuật của hàng hoá chào thầu nêu trên cùng tài liệu kỹ thuật chứng minh là cơ sở đánh giá về mặt kỹ thuật của Hàng hoá dự thầu.