

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu

1. Phạm vi công việc của gói thầu.

- Phạm vi công việc của Gói thầu Thi công cải tạo, cung cấp và lắp đặt trang thiết bị.
- Tên dự án: Cải tạo và trang bị nội thất không gian tầng 7 Trụ sở Chi nhánh Hà Nội
- Địa điểm xây dựng: Số 4B, Lê Thánh Tông, Phường Cửa Nam, Thành phố Hà Nội
- Chủ đầu tư: Ngân hàng TMCP Đầu tư và Phát triển Việt Nam (BIDV);
- Đại diện chủ đầu tư: Ban quản lý công trình cải tạo và trang bị nội thất không gian tầng 7 Trụ sở Chi nhánh Hà Nội.
- Hình thức quản lý dự án: Chủ đầu tư trực tiếp thực hiện quản lý dự án.
- Nội dung và quy mô đầu tư xây dựng: Thi công cải tạo, lắp đặt trang thiết bị với diện tích khoảng 650 m² tại tầng 7 (Chi tiết theo Hồ sơ thiết kế đính kèm).

2. Thời hạn hoàn thành: 30 ngày, kể từ ngày khởi công xây dựng công trình.

3. Yêu cầu về đảm bảo hoạt động liên tục của tòa nhà: Ngoài giờ hành chính (Từ 19 giờ ngày hôm trước đến 06 sáng ngày hôm sau và các ngày nghỉ Thứ 7, Chủ Nhật)

II. Yêu cầu về kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật²

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

A. Quản lý tổ chức thi công.

| | |
|------------------------|---|
| TCVN 5637 -1991 | Quản lý chất lượng xây lắp công trình xây dựng. Nguyên tắc cơ bản. |
| TCVN 5638:1991 | Đánh giá chất lượng công tác xây lắp. Nguyên tắc cơ bản |
| TCVN 5639:1991 | Nghiệm thu thiết bị đã lắp đặt xong. Nguyên tắc cơ bản |
| TCVN 5951 – 1995 | Hướng dẫn xây dựng sổ tay chất lượng. |
| TCVN, ISO 9000 1: 1996 | Các tiêu chuẩn về quản lý chất lượng và đảm bảo chất lượng Phần 1: Hướng dẫn lựa chọn, sử dụng. |
| TCVN, ISO 9001: 1996 | Hệ thống chất lượng. Mô hình đảm bảo chất lượng trong thiết kế, triển khai, lắp đặt |
| TCVN ISO 9002: 1996 | Hệ thống chất lượng. Mô hình đảm bảo chất lượng trong kiểm tra và thử nghiệm cuối cùng. |
| TCVN ISO 9003: 1996 | Quản lý chất lượng và các yếu tố của hệ thống chất lượng – Phần 2: Hướng dẫn cho dịch vụ |
| ISO 9004: 1996 | Quản lý chất lượng và các yếu tố của hệ thống chất lượng – Phần 2: Hướng dẫn cho dịch vụ |
| TCVN ISO 9004 -1: 1996 | Quản lý chất lượng và các yếu tố của hệ thống chất lượng – Phần 4: Hướng dẫn cải tiến chất lượng. |
| TCVN 4055: 2012 | Tổ chức thi công |
| TCVN 4087: 1985 | Sử dụng máy xây dựng. Yêu cầu chung |
| TCVN 4091: 1985 | Nghiệm thu các công trình xây dựng. |
| TCVN 4252: 1988 | Quy trình lập thiết kế tổ chức xây dựng và thiết kế thi công. Quy phạm thi công và nghiệm thu. |
| TCVN 5672: 1992 | Hệ thống tài liệu thiết kế xây dựng. Hồ sơ thi công. Yêu cầu chung. |
| TCVN 3987:1985 | Quy tắc sửa đổi hồ sơ thi công. |

B. Chất lượng vật tư.

| | |
|----------------|--|
| TCVN 2682:2009 | Xi măng Poocăng. Yêu cầu kỹ thuật |
| TCVN 5691:2000 | Xi măng Poocăng trắng |
| TCVN 8256:2009 | Tấm thạch cao. Yêu cầu kỹ thuật |
| TCVN 4732:1989 | Đá ốp lát xây dựng. Yêu cầu kỹ thuật |
| TCVN 6414:1998 | Gạch gốm ốp lát. Yêu cầu kỹ thuật |
| TCVN 6883:2001 | Gạch gốm ốp lát. Gạch granit. Yêu cầu kỹ thuật |

² Trường hợp hồ sơ chỉ dẫn kỹ thuật đã được lập riêng thì dẫn chiếu đến hồ sơ chỉ dẫn kỹ thuật.

| | |
|------------------------|---|
| TCVN 6884:2001 | Gạch gốm ốp lát có độ hút nước thấp. Yêu cầu kỹ thuật |
| TCVN 4314:2003 | Vữa xây dựng. Yêu cầu kỹ thuật |
| TCVN 4459:1987 | Hướng dẫn pha trộn và sử dụng vữa xây dựng |
| TCVN 4506:1987 | Nước cho bê tông và vữa. Yêu cầu kỹ thuật |
| TCVN 4506:2012 | Nước trộn bê tông và vữa- Yêu cầu kỹ thuật |
| TCVN 1770:1986 | Cát xây dựng. Yêu cầu kỹ thuật |
| TCVN 4740:1989 | Gỗ dán - Thuật ngữ và định nghĩa |
| TCVN 4811:1989 | Ván dăm - Thuật ngữ và định nghĩa |
| TCVN 4812:1989 | Ván sợi - Thuật ngữ và định nghĩa |
| TCVN 2090:1993 | Sơn - Phương pháp lấy mẫu, bao gói, ghi nhãn, vận chuyển và bảo quản |
| TCVN 5730:1992 | Sơn Ankyt - Yêu cầu kỹ thuật |
| TCVN 7239:2003 | Bột bả tường - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử |
| TCVN 9384:2012 | Băng chắn nước dùng trong mỗi nối công trình xây dựng- Yêu cầu sử dụng |
| TCVN 8790:2011 | Sơn bảo vệ kết cấu thép- Quy trình thi công và nghiệm thu |
| TCVN 7218:2002 | Kính tấm xây dựng - Kính nổi - Yêu cầu kỹ thuật |
| TCVN 7220:2004 | Kính tấm xây dựng - Kính nổi - Yêu cầu kỹ thuật |
| TCVN 7364-1:2004 | Kính xây dựng - Kính dán nhiều lớp và kính dán an toàn nhiều lớp - Phần 1: Định nghĩa và mô tả các vật liệu thành phần |
| TCVN 7364-2:2004 | Kính xây dựng - Kính dán nhiều lớp và kính dán an toàn nhiều lớp - Phần 2: Kính dán an toàn nhiều lớp |
| TCVN 7364-3:2004 | Kính xây dựng - Kính dán nhiều lớp và kính dán an toàn nhiều lớp - Phần 3: Kính dán nhiều lớp |
| TCVN 7364-5:2004 | Kính xây dựng - Kính dán nhiều lớp và kính dán an toàn nhiều lớp - Phần 5: Kích thước và hoàn thiện sản phẩm |
| TCVN 7364-6:2004 | Kính xây dựng - Kính dán nhiều lớp và kính dán an toàn nhiều lớp - Phần 6: Ngoại quan |
| TCVN 7455:2004 | Kính xây dựng. Kính tôi nhiệt an toàn |
| TCVN 6934:2001 | Sơn nhũ trong nước - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử |
| C. Biện pháp thi công. | |
| TCVN 4516: 1988 | Hoàn thiện mặt bằng xây dựng. Quy phạm thi công và nghiệm thu |
| TCVN 4517: 1988 | Hệ thống bảo dưỡng kỹ thuật và sửa chữa máy xây dựng. Quy phạm nhận và giao máy xây dựng trong sửa chữa lớn. Yêu cầu chung. |
| TCVN: 9380:2012 | Nhà cao tầng. Kỹ thuật sử dụng giáo treo |
| TCVN 5064-1994 và | Nghiệm thu sản phẩm thi công |
| TCVN5064-1994-1995 | Quy phạm thi công và nghiệm thu |
| TCVN 5639: 1991 | Nghiệm thu thiết bị đã lắp đặt xong. Nguyên tắc cơ bản. |
| TCVN 5640: 1991 | Bản giao công trình xây dựng. Nguyên tắc cơ bản |
| TCVN 5674: 1992 | Công tác hoàn thiện trong xây dựng. Thi công và nghiệm thu |
| D. An toàn lao động. | |
| TCVN 2287 – 78 | Hệ thống tiêu chuẩn an toàn lao động. Quy định cơ bản. |
| TCVN 5308: 1991 | Kỹ thuật an toàn lao động trong xây dựng. |
| TCVN 3147:1990 | Quy phạm an toàn trong công tác xếp dỡ. Yêu cầu chung |
| TCVN 3254:1989 | An toàn cháy. Yêu cầu chung |
| TCVN 3255:1986 | An toàn nổ. Yêu cầu chung |
| TCVN 4086:1995 | An toàn điện trong xây dựng |
| TCVN 4431:1987 | Lan can an toàn. Điều kiện kỹ thuật |

2. Yêu cầu về vật liệu, vật tư, thiết bị, cụm thiết bị lắp đặt cho công trình.

2.1. Yêu cầu chung.

- Nhà thầu phải kê khai đầy đủ thông tin về vật liệu, vật tư, thiết bị/cụm thiết bị lắp đặt cho công trình theo yêu cầu tại chương V **E-HSMT**.

- Tất cả các sản phẩm dự kiến mua trên thị trường hoặc nhập khẩu, nhà thầu phải cung cấp tài liệu chứng minh tiêu chuẩn của sản phẩm do nhà sản xuất phát hành hoặc các tài liệu do các cơ quan chức năng cấp theo quy định hiện hành của pháp luật cho các loại vật liệu, vật tư, thiết bị/cụm thiết bị do Nhà thầu đã đề xuất (Cataloge, chứng chỉ chất lượng, công bố tiêu chuẩn sản phẩm...).

- Vật liệu, Vật tư, thiết bị/cụm thiết bị/cụm thiết bị phải mới 100% sản xuất từ 2024 và sản phẩm phải được sử dụng rộng rãi trên thị trường Việt Nam.

- Phụ kiện phải đồng bộ với vật tư, thiết bị chính, đáp ứng yêu cầu của Hồ sơ thiết kế và yêu cầu của **E-HSMT**.

- Đối với vật tư, thiết bị/cụm thiết bị khi vận chuyển đến công trường phải được đóng gói nguyên đai, nguyên kiện theo đúng quy định của nhà sản xuất.

- Nếu nhà thầu tự sản xuất sản phẩm hoặc liên danh, liên kết để sản xuất thì vật tư sản xuất phải đáp ứng yêu cầu của E-HSMT, ngoài ra tất cả sản phẩm/chi tiết sản phẩm đều phải được sản xuất tại công xưởng có các thiết bị cần thiết để sản xuất sản phẩm/chi tiết sản phẩm như yêu cầu tại Chương V E-HSMT và phải được TVGS và CĐT nghiệm thu tại công xưởng trước khi chuyển đến lắp đặt tại công trường.

- Đối với các chi tiết đặc biệt phải tiến hành chế tạo, lắp tại công trường sẽ phải được TVGS và CĐT chấp thuận.

- Đối với một số loại Vật tư, vật liệu, thiết bị/cụm thiết bị ghi trong bảng tiên lượng mời thầu hoặc trong bản vẽ ghi rõ tên, chủng loại model, hãng, nước sản xuất thì được hiểu như sau: Vật tư, vật liệu, thiết bị/cụm thiết bị chào thầu có thể là loại đã được ghi trong tiên lượng, bản vẽ hoặc là một loại khác có tiêu chuẩn kỹ thuật, tính năng kỹ thuật, mỹ thuật, kích thước tương đương với loại đó (không được sử dụng cụm từ “tương đương” khi dự thầu). Nếu chủng loại Vật tư, vật liệu, thiết bị/cụm thiết bị chào thầu được BMT đánh giá là không đạt tiêu chuẩn **E-HSMT** thì sẽ bị đánh giá về mức độ đáp ứng các yêu cầu về kỹ thuật. Trường hợp được mời vào thương thảo hợp đồng Nhà thầu bắt buộc phải đề xuất lại cho đáp ứng yêu cầu **E-HSMT** nhưng không lớn hơn giá dự thầu làm cơ sở để Chủ đầu tư xem xét khi phê duyệt kết quả lựa chọn Nhà Thầu.

- Trong trường hợp tại thời điểm thi công, thị trường không có loại sản phẩm đã đề xuất và tính giá trong E-HSDT, Nhà thầu sẽ chỉ được thay đổi khi được Chủ đầu tư chấp thuận; khi đó, Chủ đầu tư sẽ duyệt lại đơn giá;

- Trường hợp Nhà thầu ghi không rõ hoặc bỏ sót thông tin dẫn đến việc không đủ cơ sở xác định hoặc dẫn đến việc hiểu sai khác khi xác định chủng loại, nhà sản xuất, mã hiệu sản phẩm, vật tư, thiết bị đã đề xuất hoặc dẫn đến việc các vật tư, thiết bị đưa vào lắp đặt không đồng bộ thì khi bị phát hiện ở bất kỳ giai đoạn nào, Nhà thầu sẽ phải thi công theo mọi sự chỉ định của Chủ đầu tư mà không được quyền yêu cầu thêm bất kỳ một khoản chi phí nào khác.

- Trường hợp có nội dung nào đó trong các tài liệu của **E-HSMT** do BMT cung cấp có sự không thống nhất, Nhà thầu phải có thư đề nghị BMT làm rõ theo quy định trước khi đề xuất trong E-HSDT. Trường hợp nhà thầu không đề nghị làm rõ mà tự đề xuất trong E-HSDT và trong quá trình đánh giá HSDT, nếu Tổ CGĐT của BMT đánh giá nhà thầu không đáp ứng yêu cầu của **E-HSMT** thì nhà thầu sẽ không được phép điều chỉnh.

2.2. Yêu cầu cụ thể về vật tư, vật liệu:

| STT | Tên vật tư, thiết bị | Thông số kỹ thuật | Ghi chú |
|-----|--------------------------|---|---------|
| I | Vật tư | | |
| 1 | Tấm trần/ vách thạch cao | <p>- Tấm thạch cao được sản xuất phù hợp cho các ứng dụng nội thất có yêu cầu trung bình về chống cháy, cách âm và độ bền chắc (hoặc chịu va đập);</p> <p>- Được dùng cho trần và tường nội thất trong nhà;</p> <p>- Kích thước: 1220x2440x9 mm \pm0,5mm;</p> <p>- Áp dụng tiêu chuẩn sản xuất: TCVN 8256, BS EN 520, ASTM C1396/C1396M;</p> <p><i>(Nhà thầu tham khảo kiểu dáng và đặc tính kỹ thuật sản phẩm của nhà sản xuất Boral, Vĩnh tường- Gyproc, Gypsum Việt Nam để đề xuất sản phẩm tương đương hoặc tốt hơn).</i></p> | |
| 2 | Khung xương trần | <p>- Thanh chính:</p> <p>+ Chiều rộng: 20mm\pm0,2;</p> <p>+ Chiều cao: 28mm\pm0,75;</p> <p>+ Chiều dài: 3660mm \pm5;</p> <p>+ Độ dày: 0,72mm\pm0,04;</p> <p>- Thanh phụ:</p> <p>+ Chiều rộng: 35mm\pm0,2;</p> <p>+ Chiều cao: 14,5mm\pm0,75;</p> <p>+ Chiều dài: 4000mm\pm5;</p> <p>+ Độ dày: 0,4mm\pm0,03;</p> <p>- Thanh viền tường:</p> <p>+ Chiều rộng: 22mm\pm0,2;</p> <p>+ Chiều cao: 18mm\pm0,75;</p> <p>+ Chiều dài: 4000mm\pm5;</p> <p>+ Độ dày: 0,32mm\pm0,03;</p> <p><i>(Nhà thầu tham khảo kiểu dáng và đặc tính kỹ thuật sản phẩm của nhà sản xuất Vĩnh tường để đề xuất sản phẩm tương đương hoặc tốt hơn).</i></p> | |

| STT | Tên vật tư, thiết bị | Thông số kỹ thuật | Ghi chú |
|-----|----------------------------|--|---------|
| 3 | Khung xương vách thạch cao | <ul style="list-style-type: none"> - Thanh đứng có dạng chữ C: + Bề rộng khung: 75 mm; + Chiều dài: 3000mm; + Độ dày: 0,42mm ±0,02; + Độ cong đứng: ≤0,79mm; + Độ cong ngang: ≤0,79mm; + Giới hạn chảy: ≥340Mpa; + Độ dẫn dài khi đứt: ≥3%; - Thanh trên và thanh dưới có dạng chữ U: + Bề rộng khung: 76 mm; + Chiều dài: 2700mm + Độ dày: 0,42mm±0,02; + Độ cong đứng: ≤0,79mm; + Độ cong ngang: ≤0,79mm; + Giới hạn chảy: ≥340Mpa; - Tiêu chuẩn sản xuất: ISO 9001, ISO 14001. <p><i>(Nhà thầu tham khảo kiểu dáng và đặc tính kỹ thuật sản phẩm của nhà sản xuất Vĩnh tường để đề xuất sản phẩm tương đương hoặc tốt hơn).</i></p> | |
| 4 | Gỗ MDF | <ul style="list-style-type: none"> - Dung sai độ dày: ±0,2mm; - Dung sai chiều dài và chiều rộng: ±2mm; - Lực uốn ≥ 20N/mm²; - Tỷ lệ trương nở chiều dày sau 24 giờ ngâm nước: <15%; - Tỷ trọng: >700 kg/m³; - Modul đàn hồi > 2200M/mm²; - Độ ẩm trong khoảng 5-8%; - Lực liên kết bên trong ≥0,55N/mm²; - Hàm lượng Formaldehyde < 30mg/100g; <p><i>(Nhà thầu tham khảo kiểu dáng và đặc tính kỹ thuật sản phẩm của Công ty TNHH An Cường, MDF Vinafor Gia Lai, MDF Quảng Trị, Dongwha để đề xuất sản phẩm tương đương hoặc tốt hơn)</i></p> | |

| STT | Tên vật tư, thiết bị | Thông số kỹ thuật | Ghi chú |
|-----|-----------------------|--|---------|
| 5 | Thảm trải sàn | <p>Construction: 1/12” Multi-Level Loop Graphic Yarn Composition: 100% Solution Dyed Olefin Tufted Pile Weight: Ca. 678 g/m² (20 oz/yd²) (+/- 10%) Total Weight: Ca. 3600 g/m² (106 oz/yd²) +/- 200 g/m² Pile Height: Ca. 4 mm (+/- 0.5 mm) Total Weight: Ca. 6 mm (+/- 0.5 mm) Plank Size: 500x500 Backing: ECO Back - “PVC Free” Packing: 20 pcs per box (5 m²) <i>(Nhà thầu tham khảo kiểu dáng và đặc tính kỹ thuật sản phẩm của nhà sản xuất Heritage carpets để đề xuất sản phẩm tương đương hoặc tốt hơn).</i></p> | |
| 6 | Công tắc đơn, đôi, ba | <p>công tắc đơn 1 chiều phím lớn 10A công tắc đôi 1 chiều phím lớn 10A công tắc ba 1 chiều phím lớn 10A Đáp ứng tiêu chuẩn: TCVN 6188-1:2007; IEC 60884-1:2002; TCVN 6480-1:2008; IEC 60669-1:2007 <i>(Nhà thầu tham khảo kiểu dáng và đặc tính kỹ thuật sản phẩm của nhà sản xuất Sino để đề xuất sản phẩm tương đương hoặc tốt hơn).</i></p> | |
| 7 | Ổ cắm đôi 3 chấu | <p>2 ổ cắm 3 chấu 16A Đáp ứng tiêu chuẩn: BS 5733:1995; TCVN 6188-1:2007; IEC 60884-1:2002; BS 6312-2-2:1997; IEC 60603-7-1:2009; ISO/IEC 11801:2002 <i>(Nhà thầu tham khảo kiểu dáng và đặc tính kỹ thuật sản phẩm của nhà sản xuất Sino để đề xuất sản phẩm tương đương hoặc tốt hơn).</i></p> | |

| STT | Tên vật tư, thiết bị | Thông số kỹ thuật | Ghi chú |
|-----|--|--|---------|
| 8 | Dây điện, cáp điện | <p>Dây điện CU/PVC đáp ứng tiêu chuẩn: TCVN 6610-5:2007 (IEC 60227); TCVN 6610 3:2000 (IEC 60227); DIN VDE 0281-5 (VDE 0281 Teil 5):2002-09; HD 21.5 S3:1999 + A2:2001; DIN VDE 0281-12 (VDE 0281 Teil 12):2003-02; HD 21.12 s1:1994 + A1:2001; TCCS 01:2012/CADISUN; QCVN 04:2009; RoHS Mặt cắt danh định từ 0,5mm² đến 10mm². Điện áp danh định: 250V; 300/500V; Nhiệt độ làm việc của ruột dẫn: 70°C; 90°C; 105 °C <i>(Nhà thầu tham khảo kiểu dáng và đặc tính kỹ thuật sản phẩm của nhà sản xuất cadisun để đề xuất sản phẩm tương đương hoặc tốt hơn).</i></p> | |
| 9 | Thiết bị đóng cắt điện tự động MCB | <p>Dòng định mức 06-63A Điện áp định mức: 240/415V AC Khả năng chịu dòng cắt: 6,0-10 KA Đáp ứng tiêu chuẩn: IEC60898 <i>(Nhà thầu tham khảo kiểu dáng và đặc tính kỹ thuật sản phẩm của nhà sản xuất Sino để đề xuất sản phẩm tương đương hoặc tốt hơn).</i></p> | |
| 10 | Thiết bị đóng cắt điện tự động chống rò RCBO | <p>Điện áp định mức: 230/400V; 50Hz Số cực: 2 cực Dòng định mức: 16-20A Độ nhạy (dòng rò): 30A Cấp độ bảo vệ: IP20 Đáp ứng tiêu chuẩn: IEC 61008-1 <i>(Nhà thầu tham khảo kiểu dáng và đặc tính kỹ thuật sản phẩm của nhà sản xuất Sino để đề xuất sản phẩm tương đương hoặc tốt hơn).</i></p> | |

| STT | Tên vật tư, thiết bị | Thông số kỹ thuật | Ghi chú |
|-----|--|--|---------|
| 11 | Đèn downlight đôi âm trần + chụp | <p>Chóa đèn:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chất liệu: Hợp kim nhôm - Kích thước: 92*175*H17 mm - Kích thước lỗ khoét: 75*160 mm - Cấp bảo vệ: IP20. <p>Bóng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chất liệu: Hợp kim nhôm - Kích thước: 55*H58 mm - Công suất: ≤12W, - Sử dụng chip Led Epistar - Quang thông ≥85 lm/W, - Chỉ số Ra≥90; - Đạt chỉ số IP20. - Tuổi thọ ≥ 30.000 giờ. <p><i>(Nhà thầu tham khảo kiểu dáng và đặc tính kỹ thuật sản phẩm của nhà sản xuất thương hiệu ELV để đề xuất sản phẩm tương đương hoặc tốt hơn).</i></p> | |
| 12 | Đèn spotlight | <p>Ánh sáng: 4000K Góc chiếu: 60° Chỉ số hoàn màu: Ra≥90 Chip LED: Cree Công suất: 15W Điện áp: AC 220~240V 50/60Hz Điều chỉnh: Cố định Hệ điều khiển: On/Off Nguồn sáng: LED(CSP) Quang thông: 85-90lm/W Lắp đặt: Lắp âm Kích thước: Ø83*H102 Cut: Ø75 Vật liệu vỏ đèn: Hợp kim nhôm Hoàn thiện: Xám, Đen, Đồng Cấp bảo vệ: IP44 Tuổi thọ > 30.000 giờ <i>(Nhà thầu tham khảo kiểu dáng và đặc tính kỹ thuật sản phẩm của nhà sản xuất thương hiệu ELV để đề xuất sản phẩm tương đương hoặc tốt hơn).</i></p> | |

| STT | Tên vật tư, thiết bị | Thông số kỹ thuật | Ghi chú |
|-----|---------------------------|--|---------|
| 13 | Đèn profile âm trần | <p>Ánh sáng: 4000K Góc chiếu: 120° Chỉ số hoàn màu: Ra≥90 Chíp LED: Epistar Công suất: 20W Điện áp: AC 220~240V 50/60Hz Điều chỉnh; Cố định Hệ điều khiển: On/Off Nguồn sáng: LED(CSP) Quang thông: 80lm/W Lắp đặt: Lắp âm Kích thước: 1200*86*H35; Cut: 1190*75 Vật liệu vỏ đèn: Hợp kim nhôm Hoàn thiện: Trắng Cấp bảo vệ: IP20 Tuổi thọ> 30.000 giờ <i>(Nhà thầu tham khảo kiểu dáng và đặc tính kỹ thuật sản phẩm của nhà sản xuất thương hiệu ELV để đề xuất sản phẩm tương đương hoặc tốt hơn).</i></p> | |
| 14 | Đèn led ray nam châm mini | <p>Công suất: 24W Chip led: osram Ánh sáng: > 3000 K Quang thông: > 85 lm/w Góc chiếu: 24° Kích thước: D65*L140 Chỉ số hoàn màu: Ra >90 <i>(Nhà thầu tham khảo kiểu dáng và đặc tính kỹ thuật sản phẩm của nhà sản xuất thương hiệu ELV để đề xuất sản phẩm tương đương hoặc tốt hơn).</i></p> | |

| STT | Tên vật tư, thiết bị | Thông số kỹ thuật | Ghi chú |
|-----|--|--|---------|
| 15 | Cáp mạng Cat5e - 4 đôi | <ul style="list-style-type: none"> - Đáp ứng tiêu chuẩn ANSI/TIA-568.2-D; CENELEC EN 50288-6-1 ; ISO/IEC 11801 đối với CAT6/Class E; - Tần số hoạt động: Từ 1 MHz đến 600 MHz; - Độ trễ truyền dẫn: ≤ 536 ns/100 m (tần số 250 MHz); - Độ lệch trễ truyền dẫn: ≤ 45 ns; - Số lượng lõi cáp: 8 lõi; - Lõi cáp được làm từ đồng nguyên chất, kích thước ≤ 23 AWG; - Vỏ bọc: <ul style="list-style-type: none"> + Vỏ ngoài: Polyethylene + Vỏ chống nhiễu: không + Vỏ cách điện: PVC <p><i>(Nhà thầu tham khảo kiểu dáng và đặc tính kỹ thuật sản phẩm của nhà sản xuất Commscope để đề xuất sản phẩm tương đương hoặc tốt hơn).</i></p> | |
| 16 | Ổ cắm mạng đôi (01 mặt đôi + 02 nhân Cat5e + 01 đế nhựa) | <ul style="list-style-type: none"> - Mặt ổ cắm hai công, màu trắng, thích hợp với những module jack cắm chuẩn SL series. Chất liệu: Acrylonitrile butadiene styrene (ABS) ; Thermoplastic - Ổ cắm mạng Cat6 dạng SL có thiết kế nhỏ gọn và tương thích với mặt (faceplate) chuẩn và SL Series, hỗ trợ đầu dây theo cả hai chuẩn T568-A và T568-B. Hỗ trợ đầu nối, tối thiểu: 200 lần. Tiêu chuẩn truyền dẫn: ANSI/TIA-568.2-D; ISO/IEC 11801 đối với Class E; - Đế nối nhựa chữ nhật. <p><i>(Nhà thầu tham khảo kiểu dáng và đặc tính kỹ thuật sản phẩm của nhà sản xuất Commscope để đề xuất sản phẩm tương đương hoặc tốt hơn).</i></p> | |
| 17 | Ổng bảo hộ dây dẫn | <ul style="list-style-type: none"> - Ổng nhựa cứng: Đường kính 20mm, 25mm, 32mm - Lực nén: 750N - Sản phẩm thuộc tiêu chuẩn: BS6099-2-2; BS EN50086-2-1; BS EN61386-21. <p><i>(Nhà thầu tham khảo đặc tính kỹ thuật sản phẩm của nhà sản xuất Sino, SP, Vanlock... để đề xuất sản phẩm tương đương hoặc tốt hơn)</i></p> | |

| STT | Tên vật tư, thiết bị | Thông số kỹ thuật | Ghi chú |
|-----|----------------------|--|---------|
| 18 | Sơn lót | <ul style="list-style-type: none"> - Thành phần chính: Nhựa Acrylic, bột khoáng, nước và chất bền màu không chứa chì. - Độ bền hóa học: Chống chịu khói và kiềm trong hồ vữa vữa phải - Độ bền nước: Chịu được độ ẩm không khí trong nhà - Độ phủ: 10-12 m²/lít/lớp; - Thời gian khô: 1-2h (ở 30°C, độ ẩm 80%); - Tỷ lệ pha nước: Pha tối đa 20% nước sạch; (Nhà thầu tham khảo đặc tính kỹ thuật sản phẩm của dòng sản phẩm Gran, Spec, Dulux để đề xuất sản phẩm tương đương hoặc tốt hơn). | |
| 19 | Sơn phủ nội thất | <ul style="list-style-type: none"> - Độ phủ: 12 - 14 m²/lít/lớp; - Thời gian khô: 1-2h; - Bề mặt hoàn thiện: Mờ - Số lớp: 2 <p>(Nhà thầu tham khảo đặc tính kỹ thuật sản phẩm của dòng sản phẩm Gran, Spec, Dulux để đề xuất sản phẩm tương đương hoặc tốt hơn).</p> | |

2.3. Yêu cầu cụ thể về thiết bị/cụm thiết bị:

| STT | Tên vật tư, thiết bị | Thông số kỹ thuật | Ghi chú |
|-----------|----------------------|---|---------|
| II | Thiết bị | | |
| 1 | Tủ Rack | <ul style="list-style-type: none"> - Thiết kế theo tiêu chuẩn: 19 inch - Chiều cao: ≥ 06U; - Chiều sâu: ≥ 450mm; - Chiều rộng: ≥ 600mm - Cửa lưới/mica - Tủ treo tường/ sử dụng bánh xe <p>(Nhà thầu tham khảo kiểu dáng và đặc tính kỹ thuật sản phẩm của nhà sản xuất 3D; 3C để đề xuất sản phẩm tương đương hoặc tốt hơn).</p> | |

| STT | Tên vật tư, thiết bị | Thông số kỹ thuật | Ghi chú |
|-----|---------------------------|--|---------|
| 2 | Patch Panel 24 Port Cat5e | <ul style="list-style-type: none"> - Kích cỡ thiết bị: Có thể gắn vào tủ rack tiêu chuẩn 19 inch (tối đa 1U); - Số lượng cổng: ≥ 24 cổng; - Vật liệu: Thép sơn tĩnh điện, chịu va chạm, chống cháy - Tiêu chuẩn an toàn: RCM; UL; cUL - Jack Cat5e dạng SL110 Series, màu đen, hỗ trợ đầu dây theo cả hai chuẩn T568-A và T568-B. Hỗ trợ đầu nối, tối thiểu: 200 lần. Hỗ trợ cắm rút: 750 lần (lực cắm rút, tối thiểu 89N). Tiêu chuẩn truyền dẫn: ANSI/TIA-568.C.2; ISO/IEC 11801 đối với Class D; <p><i>(Nhà thầu tham khảo kiểu dáng và đặc tính kỹ thuật sản phẩm của nhà sản xuất Commscope để đề xuất sản phẩm tương đương hoặc tốt hơn).</i></p> | |
| 3 | Access Point U6-Pro | <ul style="list-style-type: none"> - Bộ phát WiFi chuẩn: 802.11a/b/g; Wifi 4/ Wifi 5/ Wifi 6 - Băng tần 5 GHz (4×4 DL/UL MU-MIMO) với tốc độ thông lượng 4,8 Gbps - Băng tần 2,4 GHz (2×2 UL MU-MIMO) với tốc độ thông lượng 573,5 Mbps - VLAN: 802.1Q - Đáp ứng 300 kết nối đồng thời - Cổng kết nối: 01 GbE RJ45 - Công suất tối đa: 13W <p><i>(Nhà thầu tham khảo kiểu dáng và đặc tính kỹ thuật sản phẩm của nhà sản xuất Ubiquiti Unifi ... để đề xuất sản phẩm tương đương hoặc tốt hơn).</i></p> | |

| STT | Tên vật tư, thiết bị | Thông số kỹ thuật | Ghi chú |
|-----|---------------------------|--|---------|
| 4 | Camera IP Dome hồng ngoại | <ul style="list-style-type: none"> - Cảm biến hình ảnh: 1/3-inch Progressive Scan CMOS. - Độ phân giải: 4.0 Megapixel. - Ống kính: motorized 2.8 ~12 mm. - Tầm quan sát hồng ngoại: 40 mét. - Chức năng chống ngược sáng 120dB WDR. - Hỗ trợ các chức năng: BLC, 3D DNR, HLC. - Hỗ trợ cổng Audio 1 in/1 out, cổng Alarm 1 in/ 1 out. - Khe cắm thẻ nhớ microSD 512GB (max). - Nguồn điện: 12VDC, 0.88 A, max 10.56 W, PoE. - Tiêu chuẩn chống bụi và nước: IP67 - Tiêu chuẩn chống va đập: IK10. <p><i>(Nhà thầu tham khảo kiểu dáng và đặc tính kỹ thuật sản phẩm của Hikvision. để đề xuất sản phẩm tương đương hoặc tốt hơn).</i></p> | |
| 5 | Ti vi 75 inch | <p>Kích thước: 75 inch Độ phân giải: 4K (Ultra HD) Công nghệ hình ảnh: Công nghệ Mega Contrast; Công nghệ Motion Xcelerator; Công nghệ HDR; Công nghệ UHD Dimming; Công nghệ Contrast Enhancer; Công nghệ Color Booster Công suất loa: 20W Kết nối loa Bluetooth: Có Công nghệ âm thanh: Object Tracking Sound (OTS Lite); Adaptive Sound; Q-symphony Wifi: Có HDMI: 3 cổng HDMI có 1 cổng HDMI eARC (ARC) USB: 1 cổng USB A LAN: Có Bluetooth: Bluetooth 5.3</p> <p><i>(Nhà thầu tham khảo kiểu dáng và đặc tính kỹ thuật sản phẩm của Samsung... để đề xuất sản phẩm tương đương hoặc tốt hơn).</i></p> | |

| STT | Tên vật tư, thiết bị | Thông số kỹ thuật | Ghi chú |
|-----|------------------------|--|---------|
| 6 | Tủ rack 19" 10U: | <ul style="list-style-type: none"> - Thiết kế theo tiêu chuẩn: 19 inch - Chiều cao: $\geq 10U$; - Chiều sâu: $\geq 450\text{mm}$; - Chiều rộng: $\geq 600\text{mm}$ - Cửa lưới/mica - Tủ treo tường/ sử dụng bánh xe <p><i>(Nhà thầu tham khảo kiểu dáng và đặc tính kỹ thuật sản phẩm của nhà sản xuất 3D; 3C để đề xuất sản phẩm tương đương hoặc tốt hơn).</i></p> | |
| 7 | Bàn trộn 16 đường vào | <p>Đáp ứng tần số Độ méo hài tổng thể: 0,03% @ +14 dBu (20 Hz đến 20 kHz), núm GAIN: Tối thiểu; 0,005% @ +24 dBu (1 kHz), núm GAIN: Tối thiểu Kênh đầu vào: 16 kênh; Kênh đầu ra: âm thanh ra: điện thoại, màn hình, AUX; Nhóm ra âm thanh USB: 2 vào / 2 ra Điện áp nguồn: 48V Công suất: 30W Kích thước: 444 mm \times 130 mm \times 500 mm</p> <p><i>(Nhà thầu tham khảo kiểu dáng và đặc tính kỹ thuật sản phẩm của Yamaha... để đề xuất sản phẩm tương đương hoặc tốt hơn).</i></p> | |
| 8 | Âm ly công suất 1x480W | <p>Điện áp: 220/230 VAC, $\pm 10\%$, 50/60 Hz Tiêu thụ điện năng tối đa: 2200 VA Công suất đầu ra: 480-720W Đáp ứng tần số: 50 Hz đến 20 kHz</p> <p><i>(Nhà thầu tham khảo kiểu dáng và đặc tính kỹ thuật sản phẩm của Bosch... để đề xuất sản phẩm tương đương hoặc tốt hơn).</i></p> | |

| STT | Tên vật tư, thiết bị | Thông số kỹ thuật | Ghi chú |
|-----|--|---|---------|
| 9 | Loa treo trần 30W, 4inch, (2 chiếc) | <p>Công suất tối đa 50 W Công suất định mức 30 / 15 / 7,5 / 3,75 W (chỉ 1,88 W, 70 V). Mức áp suất âm thanh: 101 / 86 dB (SPL) Dải tần số hiệu dụng: (-10 dB)65 Hz đến 20 kHz Độ phủ (hình nón) 130° Điện áp định mức 70 V hoặc 100 V Trở kháng định mức 167 hoặc 333 hoặc 8 ohm Đầu dò LF 100 mm (4 in.) Hình nón bằng polypropylen Đầu dò HF 19 mm (0,75 in.) <i>(Nhà thầu tham khảo kiểu dáng và đặc tính kỹ thuật sản phẩm của Bosch... để đề xuất sản phẩm tương đương hoặc tốt hơn).</i></p> | |
| 10 | Micro để bàn cổ ngỗng 18" | <p>Phần tử tạo ra: Tụ điện kép, điện cực ngược Đáp ứng tần số: 50 Hz đến 20.000 Hz Các mẫu cực: Đa hướng Độ nhạy: Điện áp mạch hở, Độ ồn tương đương: <26 dB Dải động: >101 dB Yêu cầu về nguồn điện: Phantom, 12 - 52 VDC Tiêu thụ dòng điện: < 5 mA với nguồn cung cấp P48 Kích thước: Đế (tất cả các mic) (D x R x C): 6,9 in x 4,6 in x 2,2 in (175 mm x 117 mm x 56 mm) Chiều dài cổ ngỗng: 470 mm (18,5 in) Đường kính cổ ngỗng: 6,4 mm (0,25 in); Phần dưới: 7,9 mm (0,31 in) <i>(Nhà thầu tham khảo kiểu dáng và đặc tính kỹ thuật sản phẩm của Electro-Voice... để đề xuất sản phẩm tương đương hoặc tốt hơn).</i></p> | |

| STT | Tên vật tư, thiết bị | Thông số kỹ thuật | Ghi chú |
|-----|--|---|---------|
| 11 | Bộ thu Micro không dây, tần số 606~630Mhz | <p>Tần số: 50 Hz đến 20.000 Hz Độ nhạy: Điện áp mạch hở Độ ồn: < 26 dB Nguồn điện: 12 - 52 VDC Dòng điện: < 5 mA Kích thước đế: 175 x 117 x 56 (mm) Chiều dài cổ ngỗng: 470 (mm) Đường kính đầu tối đa: 14,6 (mm) Đường kính cổ ngỗng: 6,4 (mm) <i>(Nhà thầu tham khảo kiểu dáng và đặc tính kỹ thuật sản phẩm của Bosch... để đề xuất sản phẩm tương đương hoặc tốt hơn).</i></p> | |
| 12 | Micro không dây cầm tay, tần số (606~630Mhz) | <p>Lựa chọn tần số: Kiểm soát tổng hợp PLL Dải tần số: 606 đến 630 MHz Kênh: 193 kênh (theo bước 125 kHz) Độ ổn định tần số: ±0,005% Công nghệ: Hệ thống đa dạng thực sự Tỷ lệ S/N: >105 dB THD: <0,6% ở 1 kHz Ăng-ten: 2 lần Đầu nói: BNC Đầu ra: 2 lần <i>(Nhà thầu tham khảo kiểu dáng và đặc tính kỹ thuật sản phẩm của Bosch... để đề xuất sản phẩm tương đương hoặc tốt hơn).</i></p> | |

| STT | Tên vật tư, thiết bị | Thông số kỹ thuật | Ghi chú |
|-----|---|--|---------|
| 13 | Bộ chống phản hồi âm | <p>Số lượng kênh đầu vào: 2 kênh Số lượng kênh đầu ra: 2 kênh Trở kháng đầu vào: Không cân bằng 10kΩ/cân bằng 20kΩ Trở kháng đầu ra: 20Ω (Cân bằng) Mức đầu vào tối đa: 4V (VPP), 10,5dBu Mức đầu ra tối đa: 4V (VPP), 10,5dBu Tần suất lấy mẫu: 48kHz Thời gian ức chế: 0,3 giây ở 1kHz Tăng âm thanh: > 9dB Dải động: 105dB, Trọng số Đáp ứng tần số: 18Hz-20kHz, ±0,5dB CMRR: ≥55dB(+4dBu gear), ≥75dB(-10dBV gear) Nhiều xuyên âm: ≤97dB Biến dạng + Tiếng ồn: 100dB, trọng số A, tham khảo +4dBu Dung sai số: <0,5% Nguồn điện; 100V-240Vac 50/60Hz Tiêu thụ điện năng: 8W Cầu chì: 250VAC Kích thước máy (D x R x C): 482×152×45(mm) Tổng trọng lượng: 2,2kg <i>(Nhà thầu tham khảo kiểu dáng và đặc tính kỹ thuật sản phẩm của DSPPA... để đề xuất sản phẩm tương đương hoặc tốt hơn).</i></p> | |
| 14 | Bộ quản lý nguồn 8 kênh AE-PSC218 có hỗ trợ kết nối RS232 & RS485 | <p>Điện áp làm việc: AC90V-260V / 50~60Hz Tiếp điểm role đầu ra hiện tại: 220V Tải trọng tối đa: 6000W/30A Tải kênh đơn: 3000W/15A Số lượng kênh có thể điều khiển: 8 kênh Rơ le nguồn 1: 2000W Kích thước máy; 483*270*48mm Tổng trọng lượng: 5,41kg <i>(Nhà thầu tham khảo kiểu dáng và đặc tính kỹ thuật sản phẩm của DSPPA... để đề xuất sản phẩm tương đương hoặc tốt hơn).</i></p> | |

| STT | Tên vật tư, thiết bị | Thông số kỹ thuật | Ghi chú |
|-----|-------------------------------------|--|---------|
| 15 | Điều hòa VRV | <p>Nguồn điện: Hệ thống 3pha 4 dây, 380-415 V/380 V, 50/60 Hz Công suất làm lạnh: 345.000 btu/h Công suất sưởi: 386.000 btu/h Điện năng tiêu thụ: > 30 kw màu sắc vỏ máy: Trắng Ngà Công suất máy nén: (4.4+5.0)+ (4.5+7.4) KW Kích thước: (1660×1240×765)+(1660×1240×765) mm Trọng lượng máy: 310+340 Độ ồn (Làm lạnh/Sưởi): 66/67 dB(A) Cường độ âm thanh: 91dB <i>(Nhà thầu tham khảo kiểu dáng và đặc tính kỹ thuật sản phẩm của nhà sản xuất Panasonic, Daikin để đề xuất sản phẩm tương đương hoặc tốt hơn).</i></p> | |
| 16 | Điều hòa âm trần nổi ống gió 9kW | <p>Nguồn điện: 1-pha, 220-240 V/220 V, 50/60 Hz Công suất làm lạnh: 30,700 Btu Công suất sưởi: 34,100 Btu Điện năng tiêu thụ: > 0.121*1 kw vỏ máy; Mạ kẽm Lưu lượng gió: 23/19.5/16 m3/phút Độ ồn (Làm lạnh/Sưởi): 37.5/34/30 dB(A) Kích thước: 245×1000×800 mm Trọng lượng: 27 kg <i>(Nhà thầu tham khảo kiểu dáng và đặc tính kỹ thuật sản phẩm của nhà sản xuất Panasonic, Daikin để đề xuất sản phẩm tương đương hoặc tốt hơn).</i></p> | |
| 17 | Điều hòa âm trần nổi ống gió 11,2kW | <p>Nguồn điện: 1-pha, 220-240 V/220 V, 50/60 Hz Công suất làm lạnh: 38,200 Btu Công suất sưởi: 42,700 Btu Điện năng tiêu thụ: > 0.146*1 kw Vỏ máy: Mạ kẽm Lưu lượng gió: 32/27/22.5 m3/phút Độ ồn : 39/35/32 dB(A) Kích thước: 245×1400×800 mm Trọng lượng: 46 kg <i>(Nhà thầu tham khảo kiểu dáng và đặc tính kỹ thuật sản phẩm của nhà sản xuất Panasonic, Daikin để đề xuất sản phẩm tương đương hoặc tốt hơn).</i></p> | |

| STT | Tên vật tư, thiết bị | Thông số kỹ thuật | Ghi chú |
|-----|-----------------------------------|--|---------|
| 18 | Điều hòa âm trần nổi ống gió 14kW | <p>Nguồn điện: 1-pha, 220-240 V/220 V, 50/60 Hz Công suất làm lạnh: 47,800 Btu Công suất sưởi: 54,600 Btu Điện năng tiêu thụ: > 0.201*1 kw Vỏ máy: Mạ kẽm Lưu lượng gió: 37/31.5/26 m³/phút Độ ồn : 42/38.5/35 dB(A) Kích thước: 245×1400×800 mm Trọng lượng: 47 kg (Nhà thầu tham khảo kiểu dáng và đặc tính kỹ thuật sản phẩm của nhà sản xuất Panasonic, Daikin để đề xuất sản phẩm tương đương hoặc tốt hơn).</p> | |
| 19 | Chậu nôn | <p>Kích thước: D410 x W440 x H290 mm Loại: Chậu treo tường (Nhà thầu tham khảo kiểu dáng và đặc tính kỹ thuật sản phẩm của nhà sản xuất Inax để đề xuất sản phẩm tương đương hoặc tốt hơn).</p> | |
| 20 | Chậu rửa 1 vòi | <p>Kích thước D380 x W580 x H172 mm AQUA CERAMIC chống bám bẩn Loại: Chậu rửa đặt bàn (Nhà thầu tham khảo kiểu dáng và đặc tính kỹ thuật sản phẩm của nhà sản xuất Inax để đề xuất sản phẩm tương đương hoặc tốt hơn).</p> | |
| 21 | Chậu tiểu nam kèm van cảm ứng | <p>Kích thước D420 x W370 x H1140 mm AQUA CERAMIC chống bám bẩn AFU-600VAC : Bồn tiểu cảm ứng sử dụng điện AC-220V, 50 - 60Hz AFU-600VDC: Bồn tiểu cảm ứng sử dụng 4 pin AAx1.5V Loại: Bồn tiểu (Nhà thầu tham khảo kiểu dáng và đặc tính kỹ thuật sản phẩm của nhà sản xuất Inax để đề xuất sản phẩm tương đương hoặc tốt hơn).</p> | |
| 22 | Chậu xí bột | <p>Kích thước D805 x W401 x H588 mm AQUA CERAMIC chống bám bẩn Kỹ thuật xả rửa vành rim, tăng sức mạnh xả rửa Hệ thống xả siphon 6.0L/4.0L (Nhà thầu tham khảo kiểu dáng và đặc tính kỹ thuật sản phẩm của nhà sản xuất Inax để</p> | |

| STT | Tên vật tư, thiết bị | Thông số kỹ thuật | Ghi chú |
|-----|----------------------|---|---------|
| | | <i>đề xuất sản phẩm tương đương hoặc tốt hơn).</i> | |
| 23 | Máy sấy tay | Kích thước D182 x W306 x H255 mm <i>(Nhà thầu tham khảo kiểu dáng và đặc tính kỹ thuật sản phẩm của nhà sản xuất Inax để đề xuất sản phẩm tương đương hoặc tốt hơn).</i> | |
| 24 | Vòi rửa 1 vòi | Loại: vòi lạnh gắn chậu <i>(Nhà thầu tham khảo kiểu dáng và đặc tính kỹ thuật sản phẩm của nhà sản xuất Inax để đề xuất sản phẩm tương đương hoặc tốt hơn).</i> | |
| 25 | Vòi rửa vệ sinh | Thân vòi mạ Cr-Ni, dây vòi thép không gỉ, có thể xoay 360° chống đứt gãy, độ bền cao <i>(Nhà thầu tham khảo kiểu dáng và đặc tính kỹ thuật sản phẩm của nhà sản xuất Inax để đề xuất sản phẩm tương đương hoặc tốt hơn).</i> | |

Nhà thầu phải kê khai các loại vật liệu, vật tư, thiết bị/cụm thiết bị sử dụng trong công trình theo mẫu 12D “Bảng kê đề xuất vật tư, thiết bị chính đưa vào công trình ” như dưới đây để BMT làm cơ sở đánh giá mức độ đáp ứng về kỹ thuật theo quy định tại mục 3, Chương III, E-HSMT.

Mẫu 12D

BẢNG KÊ ĐỀ XUẤT VẬT TƯ, THIẾT BỊ CHÍNH ĐƯA VÀO CÔNG TRÌNH

| STT | Tên vật tư, thiết bị | Tham khảo hãng sản xuất/ mã vật tư, thiết bị, xuất xứ | Nhà thầu đề xuất | | |
|----------|--------------------------|--|---|-------------------------------|---------------------------|
| | | | Ký hiệu, mã hiệu, nhãn hiệu, xuất xứ sản phẩm | Thông số kỹ thuật chính | Tài liệu chứng minh |
| I | Vật tư | | | | |
| 1 | Tấm trần/ vách thạch cao | Tấm thạch cao Gyprocs/ 1220x2440x9mm/Việt Nam | | | |

| STT | Tên vật tư, thiết bị | Tham khảo hãng sản xuất/ mã vật tư, thiết bị, xuất xứ | Nhà thầu đề xuất | | |
|-----|--|--|---|-------------------------------|---------------------------|
| | | | Ký hiệu, mã hiệu, nhãn hiệu, xuất xứ sản phẩm | Thông số kỹ thuật chính | Tài liệu chứng minh |
| 2 | Khung xương trần | Khung xương Vĩnh Tường/ VTC-BASI 30350 VTC-BASI 4000 VTC 18/22-0.32 | | | |
| 3 | Khung xương vách thạch cao | Khung xương Vĩnh Tường/ VT E-Wall C75 VT E-Wal U76 /Việt Nam | | | |
| 4 | Gỗ MDF | MDF Dongwha/ 1220x2440x (12 đến 19mm) | | | |
| 5 | Thảm trải sàn | Heritage carpets/Mandate 12/ Trung Quốc | | | |
| 6 | Công tắc đơn, đôi, ba | Sino/ S66SD1A +S3157H S66SD2A +S3157H S66SD2A +S3157H/Việt Nam | | | |
| 7 | Ổ cắm đôi 3 châu | Sino/ S66UE2 + S3157H/Việt Nam | | | |
| 8 | Dây điện, cáp điện | Dây cadisun/ Cu/XPLE/PVC 4x10mm ² CU/PVC 2x1.5mm ² Cu/PVC 1x10mm ² Cu/PVC 1x4mm ² Cu/PVC 1x2.5mm ² Cu/PVC 1x1.5mm ² /Việt Nam | | | |
| 9 | Thiết bị đóng cắt điện tự động MCB | Sino/ MCB SC68 N/C1010 MCB SC68 N/C1016 MCB SC68 N/C1020/Việt Nam | | | |
| 10 | Thiết bị đóng cắt điện tự động chống rò RCBO | Sino/ SL68N/2016/030 SL68N/2020/030/Việt Nam | | | |
| 11 | Đèn downlight đôi âm trần + chụp | ELV/ ELV802E-M ELV50 (12W) /Trung Quốc | | | |
| 12 | Đèn spotlight | ELV/ VND04-H1075 | | | |

| STT | Tên vật tư, thiết bị | Tham khảo hãng sản xuất/ mã vật tư, thiết bị, xuất xứ | Nhà thầu đề xuất | | |
|-----------|---|--|---|-------------------------------|---------------------------|
| | | | Ký hiệu, mã hiệu, nhãn hiệu, xuất xứ sản phẩm | Thông số kỹ thuật chính | Tài liệu chứng minh |
| 13 | Đèn profile âm trần | ELV/ EVM-PRO-20W /Trung Quốc | | | |
| 14 | Đèn led ray nam châm mini | ELV/EMG20-D2 /Trung Quốc | | | |
| 15 | Cáp mạng Cat5e - 4 đôi | Commscope/ 6-219590-2 /Trung Quốc | | | |
| 16 | Ổ cắm mạng đôi (01 mặt đôi + 02 nhân Cat5e + 01 đế nhựa) | Commscope/ Sino/ 2-1427030- 2,1375191-1, CK157/Thailand/ Mexcio/ VietNam | | | |
| 17 | Ống bảo hộ dây dẫn | Sino/SP9020/ SP9025/Việt Nam | | | |
| 18 | Sơn lót | Dulux /A935/Việt Nam | | | |
| 19 | Sơn phủ nội thất | Dulux /99A/Việt Nam | | | |
| II | Thiết bị | | | | |
| 1 | Tủ Rack | 3D/ 6U-D600/Việt Nam | | | |
| 2 | Patch Panel 24 Port Cat5e | Commscope/ 760237040; 9-1375191-2/Trung Quốc/ Mexico | | | |
| 3 | Access Point U6- Pro | Ubiquiti Unifi/ WiFi 6 Pro (U6-Pro)/Trung Quốc | | | |
| 4 | Camera IP Dome hồng ngoại | Hikvision/ DS-2CD2743G2- LIZS2U/Trung Quốc | | | |
| 5 | Ti vi 75 inch | Samsung/ UA75UE100FKXXV/ Việt Nam | | | |
| 6 | Tủ rack 19" 10U: | 3D/ 10-D600/Việt Nam | | | |
| 7 | Bàn trộn 16 đường vào | Yamaha/ /Malaysia | | | |
| 8 | Âm ly công suất 1x480W | Bosch/ Trung Quốc | | | |
| 9 | Loa treo trần 30W, 4inch, (2 chiếc) | Bosch/Trung Quốc | | | |
| 10 | Micro để bàn cổ ngỗng 18" | Electro-Voice/ Mexico | | | |
| 11 | Bộ thu Micro không dây, tần số 606~630Mhz | Bosch/ Taiwan | | | |

| STT | Tên vật tư, thiết bị | Tham khảo hãng sản xuất/ mã vật tư, thiết bị, xuất xứ | Nhà thầu đề xuất | | |
|-----|--|--|---|-------------------------------|---------------------------|
| | | | Ký hiệu, mã hiệu, nhãn hiệu, xuất xứ sản phẩm | Thông số kỹ thuật chính | Tài liệu chứng minh |
| 12 | Micro không dây cầm tay, tần số (606~630Mhz) | Bosch/ Taiwan | | | |
| 13 | Bộ chống phản hồi âm | DSPPA/ Trung Quốc | | | |
| 14 | Bộ quản lí nguồn 8 kênh AE-PSC218 có hỗ trợ kết nối RS232 & RS485 | DSPPA/ Trung Quốc | | | |
| 15 | Điều hòa VRV | Daikin/ RXYQ36BYM /Thái Lan | | | |
| 16 | Điều hòa âm trần nổi ống gió 9kW | Daikin/ FXSQ80PAVE(9)/Việt Nam | | | |
| 17 | Điều hòa âm trần nổi ống gió 11,2kW | Daikin/ FXSQ100PAVE(9)/Việt Nam | | | |
| 18 | Điều hòa âm trần nổi ống gió 14kW | Daikin/ FXSQ125PAVE(9)/Việt Nam | | | |
| 19 | Chậu nôn | Inax/ S-17V/Việt Nam | | | |
| 20 | Chậu rửa 1 vòi | Inax/ AL-299V/Việt Nam | | | |
| 21 | Chậu tiểu nam kèm van cảm ứng | Inax/ AFU-600VAC/Việt Nam | | | |
| 22 | Chậu xí bệt | Inax/ AC-1008VRN/Việt Nam | | | |
| 23 | Máy sấy tay | Inax/ KS-370/Việt Nam | | | |
| 24 | Vòi rửa 1 vòi | Inax/ LFV-22SH/Việt Nam | | | |
| 25 | Vòi rửa vệ sinh | Inax/ CFV-105MM/Việt Nam | | | |

3. Tổ chức mặt bằng công trường: Có giải pháp kỹ thuật (bao gồm: thuyết minh và bản vẽ tổ chức mặt bằng thi công) theo yêu cầu, hợp lý, phù hợp với đúng hiện trạng thực tế mặt bằng thi công công trình gói thầu đang xét, trong đó phải thể hiện các nội dung sau:

- + Kho bãi tập kết vật tư, vật liệu.
- + Khu vực tập kết chất thải.
- + Tính toán nhu cầu sử dụng công suất điện.
- + Thiết kế đường điện phục vụ thi công trên công trường.
- + Đường ra, vào công trường, phương án tổ chức giao thông trong công trường (phương án vận chuyển vật tư, vật liệu, thiết bị/cụm thiết bị tại tầng 7)
- + Hướng thoát nạn khi có sự cố.

4. Yêu cầu về hệ thống tổ chức nhân sự.

4.1. Sơ đồ tổ chức công trường.

- Nhà thầu nêu bộ máy quản lý tại trụ sở và tại hiện trường (có sơ đồ và thuyết minh cụ thể).

- Sơ đồ tổ chức phải thể hiện mối quan hệ trực tuyến trên công trường.

- Có thuyết minh đầy đủ nhiệm vụ của chỉ huy trưởng công trường và các bộ phận chức năng.

- Đối với Chỉ huy trưởng công trường tối thiểu phải có các nhiệm vụ sau:

+ Quản lý khối lượng, thanh toán.

+ Quản lý phương án kỹ thuật.

+ Quản lý tiến độ.

+ Quản lý cán bộ thuộc ban chỉ huy công trường

+ Chịu trách nhiệm về ATLĐ, Vệ sinh môi trường, PCCC, an ninh.

+ Đầu mối quan hệ với các cơ quan có liên quan.

- Đối với các bộ phận chức năng tối thiểu phải có các bộ phận quản lý về: chất lượng, tiến độ, thí nghiệm, hành chính kế toán, an toàn, an ninh, môi trường, phòng chống cháy nổ, y tế.

- Đối với bộ phận quản lý chất lượng, tiến độ tối thiểu phải đảm nhiệm các nhiệm vụ sau:

+ Tổ chức thi công hạng mục phụ trách theo thiết kế bản vẽ thi công đã được phê duyệt.

+ Đưa ra các biện pháp thi công cụ thể.

+ Chủ động kế hoạch vật tư cho từng giai đoạn.

+ Chịu trách nhiệm lập biên bản nghiệm thu công việc.

+ Chịu trách nhiệm lập bản vẽ hoàn công.

+ Chịu trách nhiệm về khối lượng thanh toán.

+ Lập và quản lý thực hiện các công tác ATLĐ, Vệ sinh môi trường, PCCC.

- Đối với bộ phận quản lý thí nghiệm tối thiểu phải đảm nhiệm các nhiệm vụ sau:

+ Kiểm soát chất lượng vật liệu, vật tư và thiếp bị nhập vào công trường.

+ Chủ động lấy mẫu thí nghiệm và quản lý hồ sơ thí nghiệm theo quy định.

+ Kiểm tra bản vẽ hoàn công, hồ sơ nghiệm thu do bộ phận quản lý chất lượng lập.

- Đối với bộ phận quản lý hành chính kế toán tối thiểu phải đảm nhiệm các nhiệm vụ sau:

+ Quản lý các hợp đồng liên quan của công trình.

+ Cập nhật các văn bản pháp luật liên quan, văn bản chỉ dẫn của chủ đầu tư, TVGS, mẫu biên bản, mẫu nhật ký, bản vẽ hoàn công...

+ Lập hồ sơ thanh toán.

+ Kiểm soát các khối lượng phát sinh và thực hiện thanh toán phát sinh.

+ Quản lý toàn bộ hồ sơ nghiệm thu của công trình.

+ Kiểm tra bản vẽ hoàn công, hồ sơ nghiệm thu do bộ phận quản lý chất lượng lập.

- Đối với bộ phận quản lý an toàn, an ninh, môi trường, phòng chống cháy nổ tối thiểu phải đảm nhiệm các nhiệm vụ sau:

+ Quản lý hồ sơ an toàn lao động của công trình, nhân lực trong công trường,

+ Kiểm tra về công tác thực hiện đảm bảo công tác ATLĐ, Vệ sinh môi trường, PCCC.

+ Cấp phát bảo hộ lao động, trang thiết bị liên quan ATLĐ.

+ Làm việc với cơ quan chức năng về an ninh trật tự trong phạm vi công trường.

- Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về tính chất ổn định của tất cả các hoạt động ở công trường trong suốt thời gian thực hiện Hợp đồng;

- Nhân sự chủ chốt yêu cầu tại E- HSMT chỉ được thay đổi khi được sự đồng ý của Chủ đầu tư bằng văn bản. Nhân sự thay thế phải có năng lực, kinh nghiệm tối thiểu bằng năng lực, kinh nghiệm của nhân sự bị thay thế.

4.2. Nhiệm vụ của các tổ đội.

- Nhà thầu nêu rõ nhiệm vụ cụ thể của các tổ thi công, lắp đặt cho từng công tác thi công.

- Nhà thầu lập bảng kê khai chi tiết số lượng nhân sự của các tổ. Số lượng nhân công phải phù hợp với tiến độ.

5. Biện pháp tổ chức thi công:

Biện pháp tổ chức thi công chi tiết do nhà thầu lập phải đảm bảo khoa học, hợp lý, phù

hợp với tiêu chuẩn, quy chuẩn, kỹ thuật thi công và đáp ứng yêu cầu quy định tại E-HSMT, bao gồm:

5.1. Biện pháp phá dỡ, vận chuyển phế thải, vật chuyển vật tư, vật liệu đảm bảo an toàn tòa nhà.

- Nhà thầu phải có biện pháp phá dỡ, vận chuyển phế thải, vật chuyển vật tư, vật liệu đảm bảo đúng thực tế mặt bằng thi công công trình gói thầu đang xét và đảm bảo an toàn thiết bị tài sản của tòa nhà.

5.2. Biện pháp đảm bảo yêu cầu hoạt động liên tục:

- Nhà thầu phải có biện pháp thi công toàn bộ các hạng mục công việc của gói thầu theo đúng thời gian tổ chức thi công quy định tại điểm 3. Yêu cầu về thi công – Mục I- Chương V. Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo không làm ảnh hưởng đến hoạt động liên tục của BIDV.

5.3. Biện pháp thi công hoàn thiện công tác xây dựng:

- Biện pháp thi công xây tường
- Biện pháp thi công trát tường
- Biện pháp thi công lán nền
- Biện pháp thi công lát gạch
- Biện pháp thi công ốp gạch
- Biện pháp thi công trần thạch cao.
- Biện pháp thi công vách thạch cao
- Biện pháp thi công vách thạch cao cách âm
- Biện pháp thi công sơn hoàn thiện trần, vách
- Biện pháp thi công cửa gỗ, cửa nhôm kính.
- Biện pháp thi công khung xương thép
- Biện pháp thi công vách gỗ trang trí
- Biện pháp thi công vách ngăn di động
- Biện pháp thi công dán giấy tường trang trí
- Biện pháp thi công rèm cuốn
- Biện pháp thi công thảm trải sàn

5.4. Biện pháp thi công lắp đặt hệ thống kỹ thuật: hệ thống điện, điều hòa không khí, hệ thống mạng, hệ thống âm thanh, thiết bị vệ sinh.

- Biện pháp thi công hệ thống điện
- Biện pháp thi công hệ thống điều hòa không khí.
- Biện pháp thi công hệ thống mạng
- Biện pháp thi công hệ thống âm thanh

5.5. Biện pháp thi công lắp đặt nội thất đồ rời

*** Với đồ nội thất sản xuất tại xưởng**

- Tuân thủ theo đúng Hồ sơ thiết kế và hợp đồng về chủng loại, kích thước và chất lượng sản phẩm của công trình.

- Sản phẩm phải có màu đồng đều, không bị loang màu. Các vị trí ghép nối phải thẳng và không tạo ra khe hở.

- Căn cứ vào tiến độ công trình để gia công tại xưởng và lắp đặt tại công trình để đảm bảo thời gian thực hiện.

*** Với đồ nội thất mua sẵn trên thị trường**

- Đáp ứng được các mô tả đặc kỹ tính kỹ thuật trong hồ sơ mời thầu và hồ sơ thiết kế.

- Căn cứ vào tiến độ công trình để có kế hoạch ký hợp đồng với các nhà cung cấp đảm bảo thời gian thực hiện.

6. Yêu cầu về Tiến độ thi công.

6.1. Bảng tổng tiến độ:

- Có tiến độ thi công chi tiết tới từng công việc trong hạng mục công việc, bảng tiến độ lập theo sơ đồ ngang, trong đó thể hiện rõ các mốc thời gian cho các giai đoạn thi công:, vận chuyển vật tư, vật liệu lên mặt bằng công trình, hoàn thiện, lắp đặt thiết bị và các hạng mục phụ trợ.

- Tiến độ phải thể hiện được các điểm dừng kỹ thuật.
- Có biểu đồ nhân lực phù hợp với tiến độ thi công từng hạng mục công việc.

6.2. Yêu cầu thời gian thi công:

- Thời gian thi công và cung cấp lắp đặt thiết bị, nghiệm thu hoàn thành bàn giao công trình ghi trong bảng dữ liệu đấu thầu là thời gian dự kiến tối đa kể từ ngày Chủ đầu tư phát lệnh khởi công (là ngày theo lịch); Nhà thầu căn cứ vào năng lực của mình để đề xuất cho phù hợp;
- Nhà thầu phải chủ động đề xuất trước biện pháp khắc phục khi có yếu tố khách quan làm ảnh hưởng đến tiến độ nhà thầu đề xuất (thiên tai, mất điện, mất nước, ảnh hưởng bởi các quy định của địa phương...).

7. Biện pháp đảm bảo chất lượng:

7.1. Quản lý về chất lượng vật tư.

- Tìm nguồn cung cấp vật liệu xây dựng, bán thành phẩm, cấu kiện bảo đảm tiêu chuẩn chất lượng, tổ chức kiểm tra thí nghiệm vật liệu theo quy định, trình KSTV giám sát chấp thuận trước khi đưa công trình.

- Nêu các quy trình kiểm tra chất lượng vật tư, tiếp nhận, lưu kho, bảo quản. Quy trình phải đảm bảo kiểm soát được khối lượng nhập vào công trình và khối lượng vật tư đưa vào thi công. Các biện pháp lưu kho phải đáp ứng cung cấp đủ cho thời gian thi công trong vòng 1 tuần. Các biện pháp bảo quản vật liệu, công trình khi tạm dừng thi công, khi mưa bão,...

7.2. Quản lý chất lượng cho từng loại công tác thi công:

- Quy trình quản lý chất lượng cho từng công tác thi công theo danh mục 5.3, 5.4 và 5.5.
- Quy trình lập và quản lý các hồ sơ, tài liệu có liên quan trong quá trình thi công xây dựng, nghiệm thu; hình thức và nội dung nhật ký thi công xây dựng công trình; quy trình và hình thức báo cáo nội bộ, báo cáo Chủ đầu tư; phát hành và xử lý các văn bản thông báo ý kiến của Nhà thầu thi công xây dựng, kiến nghị và khiếu nại với Chủ đầu tư và với các bên có liên quan.
- Kế hoạch và phương thức kiểm soát chất lượng, đảm bảo chất lượng công trình bao gồm:
 - + Kiểm soát và đảm bảo chất lượng vật tư, vật liệu, cấu kiện, sản phẩm xây dựng, thiết bị công trình và thiết bị công nghệ được sử dụng, lắp đặt vào công trình.
 - + Kiểm soát và đảm bảo chất lượng, đảm bảo an toàn công tác thi công xây dựng.
 - + Hình thức giám sát, quản lý chất lượng nội bộ và tổ chức nghiệm thu nội bộ.

7.3. Quản lý tài liệu:

Nêu các biện pháp lưu trữ hồ sơ đáp ứng các yêu cầu sau:

- Hồ sơ, bản vẽ; sổ nhật ký công trình, biên bản thí nghiệm vật liệu xây dựng, cấu kiện, bán thành phẩm xây dựng, biên bản kiểm tra, nghiệm thu hoàn công và các văn bản có liên quan khác đều phải được cập nhật thường xuyên và bảo quản tránh mất mát hư hỏng.
- Các Hồ sơ trên phải được lưu giữ thành hệ thống, phân chia khoa học theo từng hạng mục, từng giai đoạn.

- Các tập Hồ sơ yêu cầu có danh mục cụ thể cho các tài liệu bên trong.

8. Biện pháp an toàn, vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ.

8.1. Công tác an toàn trên công trường.

a). *Tổ chức đào tạo, thực hiện và kiểm tra an toàn lao động:*

- Toàn bộ công nhân làm việc trên công trường được học nội quy an toàn lao động và được kiểm tra định kỳ.

- Khi làm việc phải đội mũ bảo hộ, mặc quần áo đồng phục, đi giày bảo hộ lao động và đeo kính bảo vệ khi cần thiết. Khi làm việc có chênh lệch về độ cao từ 2m trở lên hoặc chưa đến độ cao đó nhưng dưới chỗ làm việc có các vật chướng ngại nguy hiểm thì phải trang bị dây an toàn cho công nhân hoặc lưới bảo vệ nếu không làm được sàn thao tác có lan can an toàn.

- Chấp hành nghiêm chỉnh chế độ kiểm tra định kỳ về công tác bảo hộ và an toàn lao động, phải mua bảo hiểm và đăng ký tạm trú đầy đủ theo quy định pháp luật.

- Tổ chức giao thông hợp lý, có đầy đủ biển báo công trường theo quy định, luôn có cán bộ để hướng dẫn, cảnh giới người qua lại để không gây ách tắc và đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

b). *Biện pháp đảm bảo an toàn lao động cho từng công đoạn thi công:*

- Các biện pháp về kỹ thuật an toàn như: Cố định tạm các kết cấu khối lắp ráp, đặt nổi tạm thời, bảo vệ cho chỗ làm việc trên cao...

- Phải dự kiến tất cả những công việc có thể gây nguy hiểm về cháy nổ để đề ra biện pháp phòng cháy, nổ cần thiết và những yêu cầu về bảo quản vật liệu cháy, nổ khi thi công gần những nơi để các vật liệu này.

c). Giải pháp phòng chống cháy nổ trong và ngoài công trường:

- Nhà thầu có giải pháp phòng chống cháy nổ trên công trường. Có thuyết minh quy trình về bảo quản vật liệu dễ cháy nổ (nếu có).

- Nhà thầu cần đề xuất các biện pháp phòng chống cháy nổ trong và ngoài cho công trình: nội quy; cán bộ chuyên trách; kế hoạch huấn luyện, biện pháp huy động nhân lực, máy móc, thiết bị, kế hoạch phối hợp khi xảy ra sự cố,...

d). Quản lý an toàn, an ninh trên công trường:

- Nhà thầu cần có biện pháp đảm bảo an toàn An toàn giao thông ra vào công trường và không ảnh hưởng tới giao thông xung quanh.

- Nhà thầu phải có biện pháp đảm bảo Bảo vệ an ninh công trường, quản lý nhân lực và thiết bị của Nhà thầu và toà nhà không để tình trạng lộn xộn, thất thoát và các tình huống xấu xảy ra.

8.2. Biện pháp đảm bảo an toàn cho các công trình lân cận xung quanh.

- Nhà thầu khi dự thầu cần đặc biệt chú ý trong công tác tổ chức thi công và bắt buộc phải lập và trình Chủ đầu tư phê duyệt trước khi tiến hành thi công bao gồm:

+ Sơ đồ tổ chức giao thông trong công trường trong thời gian thi công công trình.

+ Biện pháp đảm bảo an toàn cho các công trình liền kề; Bảo vệ các công trình hạ tầng, khu vực xung quanh; An toàn xung quanh công trường: biện pháp phòng chống sự cố của Nhà thầu để đảm bảo an toàn.

+ Thực hiện các biện pháp an toàn khác.

+ Có thuyết minh quy trình xử lý tình huống khẩn cấp trên công trường. Bộ phận chịu trách nhiệm xử lý các sự cố; nơi sơ cấp cứu,... tại công trường.

+ Cam kết đảm bảo an toàn cho các công trình lân cận trong quá trình thi công xây dựng. Nhà thầu phải hoàn toàn chịu trách nhiệm về phương án mình đưa ra (kể cả khi phương án nêu ra đã được BMT chấp thuận) và bồi thường mọi thiệt hại cho các bên liên quan nếu để xảy ra sự cố được xác định do lỗi Nhà thầu.

8.3. Yêu cầu chính về công tác quản lý môi trường:

- Nhà thầu phải có kế hoạch vệ sinh khu vực thi công và vệ sinh toàn công trường. Đối với khu vực thi công yêu cầu vệ sinh hàng ngày. Đối với công trường yêu cầu vệ sinh hàng tuần.

- Loại, thời gian, tải trọng, các yêu cầu khác đối với các phương tiện thi công, vận chuyển vật liệu, phế thải,... đảm bảo tiến độ thi công công trình;

- Cấp thoát nước; cấp điện phục vụ thi công công trình;...

- Biện pháp giảm thiểu: tiếng ồn; bụi, khói; rung; kiểm soát nước thải các loại; kiểm soát rò rỉ dầu mỡ, hoá chất, phế thải; kiểm soát rác thải, nhà vệ sinh của công nhân trên công trường;...

- Nhà thầu có bản cam kết hoàn toàn chịu trách nhiệm về phương án mình đưa ra (kể cả khi phương án nêu ra đã được BMT chấp thuận) và bồi thường mọi thiệt hại cho các bên liên quan nếu để xảy ra sự cố được xác định do lỗi Nhà thầu.

9. Công tác bảo hành.

- Nhà thầu phải có trách nhiệm bảo hành công trình, bảo hành thiết bị lắp đặt cho công trình theo quy định. Thời hạn bảo hành công trình tối thiểu 12 tháng kể từ ngày CĐT, nhà thầu và các bên liên quan ký biên bản nghiệm thu bàn giao đưa công trình/ hạng mục công trình vào sử dụng.

- Trong thời hạn bảo hành công trình, trong thời hạn tối đa là 05 ngày kể từ khi nhận được thông báo của CĐT (bằng văn bản) nhà thầu bằng chi phí của mình sửa chữa ngay các sai sót. Nếu nhà thầu không tiến hành bảo hành theo cam kết (hoặc có nhưng không đáp ứng yêu cầu, được CĐT chấp thuận) thì CĐT có quyền thuê tổ chức, cá nhân khác thực hiện, mọi kinh phí được trừ vào kinh phí của nhà thầu mà không cần ý kiến chấp nhận của nhà thầu.

- Trong thời hạn 03 ngày kể từ khi nhận được thông báo của CĐT, Nhà thầu phải lập kế hoạch, biện pháp bảo hành công trình trình CĐT để được chấp thuận và phối hợp thực hiện;

III. Các bản vẽ:

Chi tiết tại Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công được BIDV phê duyệt theo Quyết định số 10021/QĐ-BIDV ngày 18/11/2025.