

PHẦN 2. ĐIỀU KHOẢN THAM CHIẾU

CHƯƠNG V. ĐIỀU KHOẢN THAM CHIẾU

I. Giới thiệu:

1. **Tên dự án:** Trung tâm khám, điều trị kỹ thuật chất lượng cao Bệnh viện 199.
2. **Địa điểm xây dựng:** 216 Nguyễn Công Trứ, Phường An Hải, Thành phố Đà Nẵng.
3. **Người quyết định đầu tư:** Bộ trưởng Bộ Công an
4. **Chủ đầu tư:** Bệnh viện 199 Bộ Công an
5. **Loại, nhóm dự án; loại, cấp công trình chính; thời hạn sử dụng theo thiết kế của công trình chính:**
 - Loại dự án: Dự án đầu tư xây dựng công trình an ninh.
 - Nhóm dự án: Dự án nhóm B.
 - Loại công trình: Công trình an ninh.
 - Cấp công trình chính: Tương đương công trình dân dụng (công trình y tế) cấp II.
 - Thời hạn sử dụng công trình chính theo thiết kế:
 - + Công trình cấp II: ≥ 50 năm.
 - + Công trình cấp IV: 15 năm
6. **Mục tiêu dự án:** Đảm bảo điều kiện cơ sở vật chất phục vụ công tác khám, điều trị bệnh cho cán bộ chiến sĩ khu vực miền Trung, Tây Nguyên và nhân dân quanh khu vực; đảm bảo diện tích để xe cho cán bộ nhân viên và nhân dân đến khám, điều trị bệnh.
7. **Quy mô đầu tư:** Xây dựng Trung tâm khám, điều trị kỹ thuật chất lượng cao Bệnh viện 199 và hầm để xe cho cán bộ, nhân viên và nhân dân đến khám, điều trị bệnh.
8. **Giải pháp xây dựng:**

8.1 Tổng mặt bằng xây dựng công trình:

Công trình Trung tâm khám, điều trị kỹ thuật chất lượng cao xây dựng tại khu A Bệnh viện 199 có tổng diện tích đất là 21.532m² với các thông số cơ bản như sau:

- Mật độ xây dựng: 34,6%
- Tổng diện tích sàn xây dựng: Khoảng 48.109m²
- Hệ số sử dụng đất: 2,23 lần
- Tầng cao: Từ 01 đến 12 tầng

8.2 Trung tâm khám, điều trị kỹ thuật chất lượng cao:

- Giải pháp kiến trúc: Xây dựng 01 nhà cấp II, 01 tầng hầm, 12 tầng nổi (+01 tum), diện tích xây dựng khoảng 978m², tổng diện tích sàn xây dựng khoảng 12.555m². Tầng hầm cao 3,6m; các tầng 01, 02, 03 cao 4,2m; các tầng 04, 05, 06 cao 3,9m; tầng 07 cao 4,5m; các tầng 08, 09, 10, 11 cao 3,9m; tầng 12 cao 4,2m (tại tầng này xây dựng 01 bể phục vụ điều trị vật lý trị liệu); tầng tum cao 3,6m.
- Giải pháp kết cấu: Móng theo địa chất công trình; khung, vách, sàn bê tông cốt thép chịu lực, tường xây gạch.
- Hoàn thiện và các giải pháp kỹ thuật khác: Theo tiêu chuẩn, phù hợp với cấp công trình.
- Thời hạn sử dụng theo thiết kế: ≥ 50 năm

8.3 Hầm gara xe:

- Giải pháp kiến trúc: Xây dựng 01 nhà cấp II, 03 tầng hầm (+01 tum), diện tích xây dựng khoảng 2.493m², tổng diện tích sàn xây dựng khoảng 7.480m². Các tầng hầm 01, 02, 03 cao 3,6m; tầng tum cao 4,35m.
- Giải pháp kết cấu: Móng theo địa chất công trình; khung, vách, sàn bê tông cốt thép chịu lực, tường xây gạch.
- Hoàn thiện và các giải pháp kỹ thuật khác: Theo tiêu chuẩn, phù hợp với cấp công trình.
- Thời hạn sử dụng theo thiết kế: ≥ 50 năm

8.4 Sân đường nội bộ:

- Đường nội bộ: Xây dựng khoảng 2.996m² đường nội bộ với cấu tạo từ trên xuống gồm lớp bê tông nhựa dày 0,1m trên sàn mái. Hầm gara xe hoặc trên lớp bê tông xi măng dày 20cm.
- Sân nội bộ: Xây dựng khoảng 1.133m² sân nội bộ với cấu tạo từ trên xuống gồm lớp gạch bê tông giả đá lát trên lớp bê tông xi măng dày 15cm (hoặc 8cm - khu vực sân cảnh quan).

8.5. Hệ thống cấp điện, chiếu sáng ngoài nhà

- Xây dựng 01 trạm biến áp công suất khoảng 1.600KVA để cấp điện cho các hạng mục của dự án bằng hệ thống cáp ngầm, nguồn điện được cấp từ điểm đầu nối do Điện lực địa phương cung cấp (cách công trình khoảng 150m). Cấp điện dự phòng bằng 01 máy phát điện công suất khoảng 1.000KVA.
- Chiếu sáng ngoài nhà sử dụng hệ thống đèn tiết kiệm điện gắn trên các cột thép và hệ thống đèn sân vườn.

8.6 Hệ thống cấp, thoát nước ngoài nhà

- Bể nước ngầm: Xây dựng 01 bể nước ngầm tại Trung tâm khám, điều trị kỹ thuật chất lượng cao với dung tích khoảng 650m³ để cấp nước sinh hoạt và chữa cháy cho các hạng mục của dự án.

- Hệ thống cấp nước: Nước được cấp từ nguồn nước hiện trạng của Bệnh viện, dự trữ trong bể nước ngầm để cấp cho các vị trí sử dụng qua hệ thống đường ống, máy bơm (đặt tại buồng kỹ thuật tầng hầm Trung tâm khám, điều trị kỹ thuật chất lượng cao).

- Thoát nước: Xây dựng hệ thống ống, cống, rãnh, hố ga thu nước từ các hạng mục công trình (hệ thống thu gom nước mặt tách biệt với hệ thống thu gom nước thải), nước thải được xử lý tại khu xử lý nước thải của Bệnh viện (đầu tư bổ sung hệ thống với công suất khoảng 100m³/ngày đêm), nước mưa, nước thải sau khi xử lý thoát ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.

8.7 Cây xanh sân vườn: Xây dựng khoảng 655m² thảm thực vật và cây xanh sân vườn.

8.8 Hệ thống PCCC, thông gió, hút khói

- Xây dựng hệ thống báo cháy tự động với trung tâm báo cháy đặt tại phòng trực PCCC (tầng 01 Trung tâm khám, điều trị kỹ thuật chất lượng cao) để điều khiển hệ thống báo cháy cho toàn bộ dự án.

- Chữa cháy trong nhà bằng hệ thống chữa cháy tự động và các họng nước chữa cháy vách tường, bình chữa cháy xách tay, hệ thống chữa cháy khí FM200 (các phòng kỹ thuật điện); chữa cháy ngoài nhà bằng các trụ nước chữa cháy.

- Xây dựng hệ thống tăng áp bằng các ống gió, quạt, tủ điều khiển cho buồng đệm, buồng thang, giếng thang để duy trì áp suất dương khi xảy ra cháy; xây dựng hệ thống hút khói, hệ thống cấp gió tươi bằng các đường ống, quạt, tủ điều khiển cho Hầm gara xe, hành lang các tầng Trung tâm khám, điều trị kỹ thuật chất lượng cao.

8.9 Hệ thống khí y tế: Xây dựng hệ thống ống dẫn khí (khí oxy, khí nén, khí hút phòng mổ,...) từ các phòng điều trị, phòng mổ, phòng thủ thuật để kết nối vào hệ thống ống dẫn khí của Bệnh viện.

8.10. Hoàn thiện phòng đặc thù: Xây dựng hoàn thiện các phòng mổ (với hệ thống sàn vinyl, vách + trần panel, cửa tự động cảm biến), phòng Xquang (với hệ thống nền, tường, sàn cản xạ).

8.11. Chống mối: Chống mối cho hạng mục Trung tâm khám, điều trị kỹ thuật chất lượng cao.

8.12. Phá dỡ công trình cũ:

- Phá dỡ các hạng mục Nhà làm việc số 01 (02 tầng, cấp III, diện tích sàn xây dựng 1.164m²), Nhà làm việc số 02 (02 tầng, cấp IV, diện tích sàn xây dựng 346m²), Nhà làm việc số 04 (03 tầng, cấp III, diện tích sàn xây dựng 936m²)

8.13. Trang thiết bị:

- Hệ thống thang máy: Tại Trung tâm khám, điều trị kỹ thuật chất lượng cao lắp đặt 03 thang 13 điểm dừng, 02 thang 12 điểm dừng, 01 thang cuốn (từ tầng 01

lên tầng 02) và 01 thang PCCC 13 điểm dừng; tại Hàm gara xe lắp đặt 01 thang 04 điểm dừng và 01 thang PCCC 04 điểm dừng.

- Hệ thống máy bơm: Lắp đặt hệ thống máy bơm nước sinh hoạt, nước thải, nước chữa cháy, tủ điều khiển và các thiết bị phụ trợ đồng bộ kèm theo tại Trung tâm khám, điều trị kỹ thuật chất lượng cao và Hàm gara xe.

- Hệ thống phòng cháy, chữa cháy tự động: Lắp đặt hệ thống tủ báo cháy tự động, các quạt tăng áp, hút khói tự động và các thiết bị phụ trợ đồng bộ kèm theo.

- Hệ thống điều hòa không khí, thông gió, khí sạch: Lắp đặt hệ thống điều hòa trung tâm VRV/VRF kết hợp với điều hòa cục bộ tại các tầng Trung tâm khám, điều trị kỹ thuật chất lượng cao, hệ thống quạt thông gió và các thiết bị phụ trợ đồng bộ kèm theo, lắp đặt các thiết bị AHU tại tầng 07 (tầng bố trí các phòng mổ, phòng hồi tỉnh) và các thiết bị phụ trợ đồng bộ kèm theo để cấp khí sạch.

- Lắp đặt 01 máy biến áp công suất khoảng 1.600KVA, hệ thống tủ điện, 01 máy phát điện dự phòng 1.000KVA, tủ ATS và các thiết bị phụ trợ đồng bộ kèm theo để cấp điện cho công trình qua hệ thống Busway; cấp điện cho khu vực phòng mổ, hồi sức sau mổ bằng hệ thống tủ máy biến áp cách ly IPS và hệ thống lưu điện UPS.

- Hệ thống nước nóng trung tâm: Lắp đặt hệ thống nước nóng trung tâm cung cấp cho các khu vực sử dụng (phòng mổ, phòng khám, phòng điều trị...).

- Hệ thống âm thanh, kiểm soát ra vào, camera, báo gọi y tá, thiết bị phục vụ bệnh nhân, hệ thống tòa nhà thông minh BMS: Lắp đặt thiết bị hệ thống âm thanh công cộng, hệ thống kiểm soát ra vào (camera, máy chủ, máy trạm, hệ thống Accescontrol, ...), hệ thống báo gọi y tá, hệ thống thiết bị phục vụ bệnh nhân (các thiết bị mạng, thoại, lấy số tự động,...), hệ thống BMS (máy chủ, máy trạm, tủ DDC, các thiết bị cảm biến, ...).

- Thiết bị doanh cụ, nội thất: Lắp đặt doanh cụ bàn ghế cho các phòng họp, phòng làm việc, phòng ăn, dụng cụ bếp, quầy, bàn ghế bệnh nhân,...

- Hệ thống khí y tế: Lắp đặt các hộp van, đầu báo động cho các loại khí, thiết bị đầu cuối (các hộp đầu giường, cánh tay khí), thiết bị ngoại vi (bộ điều chỉnh lưu lượng khí, bộ hút dịch, bình hút dịch, ...).

- Nội thất phòng mổ: Lắp đặt hệ thống đèn chiếu sáng phòng mổ, bồn rửa phẫu thuật, tủ đựng dụng cụ phẫu thuật, đèn đọc phim, đồng hồ đếm thời gian, tủ âm, tủ mát, ...

- Bể vật lý trị liệu: Lắp đặt hệ thống thiết bị lọc, xử lý nước, hệ thống gia nhiệt, tủ điều khiển và các thiết bị phụ trợ đồng bộ kèm theo.

- Thiết bị xử lý nước thải: Lắp đặt hệ thống thiết bị xử lý nước thải công suất khoảng 100m³/ngày đêm.

9. Tiến độ thực hiện dự án; phân kỳ đầu tư:

- + Khởi công giai đoạn năm 2025-2026
- + Hoàn thành theo quy định đối với dự án nhóm B.

10. Nguồn vốn đầu tư và dự kiến bố trí kế hoạch vốn:

- + Nguồn vốn đầu tư: Ngân sách nhà nước cấp qua Bộ Công an.

11. Mục đích tuyển chọn nhà thầu tư vấn:

Việc tuyển chọn nhà thầu tư vấn nhằm chọn nhà thầu có đủ tư cách pháp nhân, đủ năng lực, kinh nghiệm thực hiện dịch vụ Tư vấn mô hình thông tin BIM theo đúng thời gian và tiến độ yêu cầu với khối lượng đầy đủ, có chi phí hợp lý, đảm bảo chất lượng hồ sơ dự án, đáp ứng được nhiệm vụ của dự án và các yêu cầu theo quy định hiện hành.

II. Phạm vi công việc**1. Các quy định chung:**

Tất cả thông tin của dự án sẽ được tạo lập, chia sẻ và quản lý tham khảo các quy định, các tiêu chuẩn và hướng dẫn sau:

- Luật Xây dựng ngày 18/06/2014; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17/06/2020.

- Luật đấu thầu số 22/2023/QH15 ngày 23/6/2023 của Quốc hội; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Quy hoạch, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư và Luật Đấu thầu số 57/2024/QH15 ngày 29/11/2024; Luật số 90/2025/QH15 ngày 25/6/2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật đấu thầu, Luật đầu tư, theo phương thức đối tác công tư, Luật Hải quan, Luật Thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu, Luật đầu tư, Luật đầu tư công, Luật quản lý, Sử dụng tài sản công.

- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về Quản lý chi phí đầu tư xây dựng.

- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.

- Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng.

- Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng.

- Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31 tháng 8 năm 2021 của Bộ Xây dựng ban hành định mức xây dựng.

- Thông tư số 09/2024/TT-BXD của Bộ Xây dựng: Sửa đổi, bổ sung một số

định mức xây dựng ban hành tại Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31 tháng 8 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng.

- Quyết định số 258/QĐ-TTg ngày 17/3/2023 của Thủ tướng Chính phủ Phê duyệt Lộ trình áp dụng Mô hình thông tin công trình (BIM) trong hoạt động xây dựng.

- Quyết định số 348/QĐ-BXD ngày 02/04/2021 về việc Công bố Hướng dẫn chung áp dụng Mô hình thông tin công trình (BIM).

- Quyết định số 347/QĐ-BXD ngày 02/4/2021 về việc Công bố Hướng dẫn chi tiết áp dụng Mô hình thông tin công trình (BIM) đối với công trình dân dụng và công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị.

- TCVN 14177-1:2024: Tổ chức và số hóa thông tin về công trình xây dựng, bao gồm mô hình hóa thông tin công trình (BIM) – Quản lý thông tin sử dụng mô hình hóa thông tin công trình - Phần 1: Khái niệm và nguyên tắc.

- TCVN 14177-2:2024: Tổ chức và số hóa thông tin về công trình xây dựng, bao gồm mô hình hóa thông tin công trình (BIM) – Quản lý thông tin sử dụng mô hình hóa thông tin công trình - Phần 2: Giai đoạn chuyển giao tài sản.

- TCVN 14176-2:2024: Công trình xây dựng – Tổ chức thông tin về công trình xây dựng – Phần 2: Khung phân loại.

2. Mục tiêu áp dụng BIM:

2.1. Mục tiêu chung:

- Áp dụng BIM ở giai đoạn thiết kế nhằm tạo điều kiện thuận lợi trong việc lập phương án thiết kế, trực quan hóa các phương án thiết kế; cung cấp thông tin nhanh chóng, hiệu quả cho các bên liên quan; rà soát và xử lý các xung đột trong thiết kế để sẵn sàng, khả thi cho giai đoạn thi công xây dựng; trích xuất khối lượng từ mô hình BIM hỗ trợ chủ đầu tư tổng hợp khối lượng.

- Áp dụng BIM ở giai đoạn thi công xây dựng, hoàn công: Cung cấp thông tin nhanh chóng, hiệu quả cho các bên liên quan; rà soát và xử lý các xung đột phát sinh trong quá trình thi công; bổ sung, cập nhật thông tin vào mô hình đảm bảo theo thực tế thi công và/hoặc hồ sơ hoàn công; trích xuất khối lượng từ mô hình BIM hỗ trợ chủ đầu tư tổng hợp khối lượng; xây dựng mô hình BIM hoàn công tích hợp thông tin tài sản cần thiết và có cấu trúc (theo tiêu chuẩn phổ biến) phục vụ cho giai đoạn quản lý vận hành và bảo trì công trình xây dựng.

2.2. Mục tiêu cụ thể

Từ những mục tiêu chung trên, áp dụng mô hình thông tin công trình (BIM) trong các giai đoạn của dự án với các mục tiêu cụ thể như sau:

- Mô hình BIM giúp các thành viên tham gia dự án phân tích và lựa chọn các giải pháp thiết kế hiệu quả:

+ Mô hình hóa các hạng mục công trình được đầu tư xây dựng thuộc dự án theo giai đoạn thiết kế: mô hình được tạo lập dựa trên hồ sơ thiết kế cũng như các thông tin có liên quan khác.

- Phát hiện, kiểm soát xung đột giữa các bộ môn thiết kế:

+ Giúp nâng cao chất lượng của hồ sơ thiết kế thông qua BIM. Từ mô hình BIM sẽ rà soát để tìm ra các xung đột, vấn đề tồn tại trong hồ sơ thiết kế và tổng hợp thành báo cáo xung đột.

+ Trên cơ sở báo cáo này các bên liên quan phối hợp để đưa ra phương án xử lý một cách trực quan, nhanh chóng với sự hỗ trợ của mô hình BIM. Kết quả xử lý sau khi thống nhất được cập nhật lại vào mô hình BIM.

+ Trong giai đoạn thi công xây dựng, các đề xuất thay đổi từ nhà thầu thi công cũng được hỗ trợ bởi Tư vấn BIM một cách tương tự như giai đoạn thiết kế. Mô hình BIM trực quan giúp các bên có liên quan chủ động nghiên cứu, rà soát những vướng mắc có thể xảy ra tại hiện trường để họp bàn, đề xuất phương án giải quyết trước khi thực hiện qua đó góp phần nâng cao hiệu quả công việc, rút ngắn thời gian xử lý hiện trường.

- Trích xuất khối lượng chính (khối lượng theo cấu kiện, bộ phận công trình) từ mô hình phù hợp với giai đoạn thiết kế và mức độ phát triển thông tin để chủ đầu tư tổng hợp khối lượng.

- Quản lý thông tin, dữ liệu cần thiết cho quá trình vận hành và bảo trì công trình:

+ Mô hình BIM của dự án được tích hợp thêm thông tin tài sản cần thiết và có cấu trúc phục vụ cho giai đoạn quản lý vận hành và bảo trì công trình xây dựng.

+ Chủ đầu tư và các bên liên quan xem xét các thông tin cần thiết phục vụ quản lý vận hành và bảo trì công trình, tư vấn BIM tập hợp các thông tin cần thiết và tích hợp các thông tin đó vào mô hình BIM một cách có cấu trúc (theo tiêu chuẩn phổ biến) để hình thành nên mô hình BIM sẵn sàng kết xuất thông tin phục vụ cho quản lý vận hành và bảo trì công trình.

2.3. Các nội dung áp dụng BIM

Mức độ ưu tiên	Mục tiêu áp dụng BIM	Nội dung áp dụng BIM tiềm năng
1	Mô hình BIM giúp các thành viên tham gia dự án phân tích và lựa chọn các giải pháp thiết kế hiệu quả.	<p>- Tạo lập mô hình BIM (3D):</p> <p>+ Tạo lập mô hình 3D BIM giai đoạn thiết kế kỹ thuật.</p> <p>+ Tạo lập mô hình 3D BIM giai đoạn thiết kế bản vẽ thi công.</p> <p>+ Cập nhật mô hình 3D BIM theo thi công xây dựng: bổ sung, cập nhật thông tin theo thực tế thi công/ hoàn công định kỳ theo tiến độ thi công.</p> <p>+ Tạo lập mô hình 3D BIM hoàn công.</p>

Mức độ ưu tiên	Mục tiêu áp dụng BIM	Nội dung áp dụng BIM tiềm năng
1	Phát hiện, kiểm soát xung đột giữa các bộ môn thiết kế.	- Phối hợp mô hình BIM: + Tạo lập mô hình 3D liên bộ môn. + Trích xuất, cung cấp thông tin cần thiết, kịp thời cho các bên khi cần thiết. + Rà soát, phát hiện va chạm, xung đột, vấn đề trong hồ sơ thiết kế.
1	Trích xuất khối lượng chính (khối lượng theo cấu kiện, bộ phận công trình) từ mô hình phù hợp với giai đoạn thiết kế, thi công xây dựng và mức độ phát triển thông tin để chủ đầu tư tổng hợp khối lượng.	Trích xuất khối lượng chính (khối lượng theo cấu kiện, bộ phận công trình) từ mô hình BIM.
1	Quản lý thông tin dữ liệu cần thiết cho quá trình vận hành và bảo trì công trình	Tích hợp các trường thông tin của tài sản vào mô hình BIM phục vụ vận hành, bảo trì công trình

Ghi chú: 1: mức độ ưu tiên cao, 2: mức độ ưu tiên trung bình, 3: mức độ ưu tiên thấp.

3. Phạm vi công việc, sản phẩm

3.1 Phạm vi công việc

3.1.1 Nhóm công việc chuẩn bị:

- Tiếp nhận, đánh giá sơ bộ thông tin, tài liệu, hồ sơ Chủ đầu tư cung cấp.
- Lập kế hoạch thực hiện BIM (BEP) và các tài liệu cần thiết khác để triển khai công tác tư vấn, trình Chủ đầu tư phê duyệt.
- Phối hợp làm việc thống nhất cùng các bên liên quan thông qua Hệ thống lưu trữ dữ liệu của dự án trong quá trình thực hiện thiết kế bản vẽ thi công, thi công, hoàn công.

3.1.2. Tạo lập, quản lý mô hình BIM giai đoạn thiết kế bản vẽ thi công

- Tạo lập mô hình 3D BIM của dự án giai đoạn thiết kế bản vẽ thi công của dự án (từ bản vẽ 2D và các thông tin khác do Chủ đầu tư cung cấp). Trong đó mô hình BIM đảm bảo mức độ phát triển thông tin hình học (LOD) của các cấu kiện trong mô hình BIM (LOD 300 – 350).

- Phối hợp mô hình 3D BIM giai đoạn thiết kế bản vẽ thi công để phát hiện các va chạm, xung đột. Phối hợp cùng tư vấn thiết kế xử lý va chạm chính trong thiết kế.

- Cập nhật mô hình BIM theo nội dung phối hợp cùng đơn vị tư vấn thiết;

- Trích xuất khối lượng chính (khối lượng theo cấu kiện, bộ phận công trình) từ mô hình phù hợp với giai đoạn thiết kế và mức độ phát triển thông tin đề chủ đầu tư tổng hợp khối lượng;

- Trích xuất một số bản vẽ chính (mặt bằng, mặt đứng, mặt cắt) hỗ trợ công tác thẩm định dự án.

3.1.3. Tạo lập, cập nhật mô hình BIM giai đoạn thi công, hoàn công

- Cập nhật mô hình BIM trong giai đoạn thi công, hoàn công, thực hiện định kỳ trong suốt giai đoạn thi công (theo các mốc cập nhật được chủ đầu tư phê duyệt). Trong đó mô hình BIM đảm bảo mức độ phát triển thông tin hình học (LOD) của các cấu kiện trong mô hình BIM (LOD 300 – 400).

- Phối hợp mô hình 3D BIM giai đoạn thi công, phát hiện xung đột trong giai đoạn thi công.

- Trích xuất khối lượng chính (khối lượng theo cấu kiện, bộ phận công trình) từ mô hình BIM khi có sự thay đổi theo thực tế thi công (khối lượng trích xuất từ mô hình BIM được thực hiện ở giai đoạn thi công xây dựng) để chủ đầu tư tổng hợp khối lượng;

- Phối hợp, cung cấp thông tin để Chủ đầu tư thực hiện kiểm tra, nghiệm thu mô hình theo quy định.

- Tích hợp thông tin vào mô hình BIM phục vụ vận hành, bảo trì.

- Cập nhật thông tin tài sản có cấu trúc phù hợp (theo tiêu chuẩn phổ biến) vào mô hình để phục vụ quản lý vận hành và bảo trì công trình: Xem xét các thông tin cần thiết, tập hợp và tích hợp có cấu trúc các thông tin đó để phục vụ quản lý vận hành và bảo trì công trình vào mô hình BIM, trích xuất thông tin tài sản của công trình từ mô hình để phục vụ quản lý, vận hành công trình.

3.2. Sản phẩm

3.2.1. Yêu cầu chuyển giao thông tin

STT	Nội dung	Công cụ (phần mềm)	Định dạng dữ liệu gốc	Định dạng dữ liệu trao đổi	Mức độ phát triển thông tin (LOD) (của cấu kiện/bộ phận công trình)	Thông tin trao đổi
I	Chuẩn bị áp dụng BIM					
1	Xây dựng kế hoạch thực hiện BIM chi tiết (BEP), bao gồm cả Kế hoạch chuyển giao thông tin tổng thể (MIDP)	Microsoft Office	*.docx; *.xlsx; *.ppt; *.mpp	*.pdf		
2	Xây dựng các quy trình thực hiện mô hình hóa, phối hợp áp dụng chung cho dự án	Microsoft Office	*.docx; *.xlsx; *.ppt; *.mpp	*.pdf		

STT	Nội dung	Công cụ (phần mềm)	Định dạng dữ liệu gốc	Định dạng dữ liệu trao đổi	Mức độ phát triển thông tin (LOD) (của cấu kiện/bộ phận công trình)		Thông tin trao đổi
					Thiết kế bản vẽ thi công	Thi công /Hoàn công	
II	Tạo lập, cập nhật mô hình						
1	Xây dựng mô hình BIM các hạng mục công trình	Sử dụng các ứng dụng phù hợp đảm bảo các yếu tố sau: - Sản phẩm mô hình hóa tuân thủ theo mức độ phát triển thông tin được đề ra. - Đảm bảo khả năng xuất mô hình ra được các đầu định dạng trao đổi chung mà không làm thay đổi (hoặc mất đi) đặc tính hình học và các trường thông tin bắt buộc cần đính kèm vào mô hình theo như Kế hoạch thực hiện BIM	Tùy thuộc ứng dụng được lựa chọn	Tùy thuộc ứng dụng được lựa chọn			
1.1	<i>Mô hình kiến trúc</i>				350	350/400	
1.2	<i>Mô hình kết cấu</i>				300	300/400	
1.3	<i>Mô hình hệ thống cơ điện</i>				300	300/400	
1.4	<i>Mô hình hệ thống PCCC</i>				300	300/400	
1.5	<i>Mô hình hạ tầng kỹ thuật ngoài nhà</i>				300	300/400	
2	Xây dựng mô hình tổng hợp, phối hợp 3D các bộ môn, hạng mục công trình						- Mô hình tổng hợp của dự án. Có thể có nhiều phiên bản khác nhau.
3	Phối hợp mô hình 3D BIM giai đoạn thiết kế bản vẽ thi công để phát hiện các va chạm, xung đột.						- Danh sách báo cáo xung đột - Các thông tin trao đổi liên quan.
4	Trích xuất khối lượng chính (khối lượng theo cấu kiện, bộ phận công trình) từ mô hình BIM						
5	Trích xuất một số bản vẽ chính (mặt bằng, mặt đứng, mặt cắt)						
6	Tập hợp và tích hợp thông tin vào mô hình BIM hoàn công để phục vụ quản lý vận hành và bảo trì công trình						

3.2.2. Sản phẩm

STT	Sản phẩm tư vấn BIM	Hình thức bàn giao	Ghi chú
I	Giai đoạn chuẩn bị		
1	Kế hoạch thực hiện BIM (BEP) áp dụng cho toàn bộ dự án.	File mềm, bản cứng (06 bản in)	Các sản phẩm bàn giao bằng file mềm sẽ bao gồm cả định dạng dữ liệu gốc và định dạng dữ liệu trao đổi chung.
2	Đề cương, tài liệu hướng dẫn chuyển giao sản phẩm BIM dự án	File mềm, bản cứng (06 bản in)	
II	Giai đoạn thiết kế bản vẽ thi công		
1	Các mô hình thành phần dự án	File mềm	Các sản phẩm bàn giao bằng file mềm sẽ bao gồm cả định dạng dữ liệu gốc và định dạng dữ liệu trao đổi chung.
2	Báo cáo xung đột	File mềm, bản cứng (06 bản in)	
3	Mô hình tổng hợp	File mềm	
4	Bảng khối lượng chính kết xuất từ mô hình BIM	File mềm, bản cứng (06 bản in)	
5	Một số bản vẽ chính (mặt bằng, mặt đứng, mặt cắt) trích xuất từ mô hình BIM		
III	Giai đoạn thi công, hoàn công		
1	Các mô hình thành phần dự án cập nhật theo thực tế thi công	File mềm	Các sản phẩm bàn giao bằng file mềm sẽ bao gồm cả định dạng dữ liệu gốc và định dạng dữ liệu trao đổi chung.
2	Báo cáo xung đột	File mềm, bản cứng (06 bản in)	
3	Mô hình tổng hợp	File mềm	
4	Bảng khối lượng chính kết xuất từ mô hình BIM	File mềm	
5	Mô hình hoàn công có chứa thông tin tài sản (Theo tiêu chuẩn COBie)	File mềm, bản cứng (06 bản in)	

IV. Thông tin và tiến độ thực hiện gói thầu:

1. Nguồn vốn: Ngân sách nhà nước cấp qua Bộ Công an

2. Chủ đầu tư: Bệnh viện 199 Bộ Công an

3. Thời gian, tiến độ thực hiện: 750 ngày

4. Dự kiến thời gian chuyên gia bắt đầu thực hiện DVTV

Bắt đầu ngay sau khi hợp đồng có hiệu lực.

5. Báo cáo:

- Ngay sau khi hợp đồng giữa hai bên có hiệu lực, nhà thầu tư vấn có các yêu cầu đề xuất cần thiết với chủ đầu tư để có sự phối hợp cần thiết trong công việc.

- Việc báo cáo về công việc và trao đổi ý kiến phải được duy trì thường xuyên trong suốt quá trình làm việc.
- Tiến độ công tác báo cáo phải phù hợp với thời gian tổ chức lựa chọn nhà thầu các gói thầu tư vấn và xây lắp.
- Mỗi báo cáo yêu cầu tối thiểu 06 bản, trong trường hợp cần thiết phải đáp ứng các yêu cầu bổ sung số lượng của Chủ đầu tư.
- Hệ thống báo cáo bao gồm:
 - + Báo cáo sơ bộ nhiệm vụ công việc dự kiến
 - + Báo cáo tiến độ thực hiện cụ thể.
 - + Báo cáo chung.

V. Kinh nghiệm và nhân sự của nhà thầu:

- Kinh nghiệm và nhân sự của Nhà thầu theo các nội dung đã nêu ở các phần trên của E-HSMT này.
- Nhân lực của nhà thầu phải đủ điều kiện năng lực hành nghề theo quy định, trình độ chuyên môn, kinh nghiệm phù hợp về nghề nghiệp, công việc của họ và phù hợp với quy định về điều kiện năng lực trong pháp luật xây dựng.
- Chức danh, trình độ và thời gian của nhân lực dự kiến tham gia thực hiện công việc được quy định cụ thể trong hợp đồng.
- Nhà thầu mô tả sơ đồ tổ chức bố trí thực hiện gói thầu của nhà thầu và mô tả rõ chức năng nhiệm vụ của các vị trí, bao gồm tối thiểu theo yêu cầu tại Chương III của HSMT.

VI. Trách nhiệm của chủ đầu tư:

Nhà thầu tự chuẩn bị các điều kiện làm việc; Chủ đầu tư sẽ cử cán bộ theo dõi, hợp tác, hỗ trợ với nhà thầu trong quá trình thực hiện hợp đồng và cung cấp những tài liệu có liên quan đến nhiệm vụ của tư vấn, kể cả các tài liệu nghiên cứu liên quan hiện có nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho nhà thầu tư vấn thực hiện nhiệm vụ của mình. Thực hiện các quyền và nghĩa vụ khác theo quy định của hợp đồng.