

施工阶段 BIM 技术服务需求书

1、项目信息

1.1 项目名称：松山湖机器人智创城项目

1.2 建设地点：东莞市松山湖芦溪路与芦溪中路交汇处东北侧

负责人及联系方式：邓轶超 15707698582

2、服务范围

工程施工阶段应用

3、参考依据

- (1) 《建筑信息模型设计交付标准》 GB/T 51301-2018
- (2) 《建筑信息模型应用统一标准》 GB/T 51212-2016
- (3) 《广东省建筑信息模型应用统一标准》 DBJ/T 15-142-2018
- (4) 《政府投资公共建筑工程 BIM 实施指引》 SJG 78-2020 (深圳)
- (5) 《东莞市建筑信息模型设计交付指引 (征求意见稿)》

4、服务内容

4.1、编制《施工阶段 BIM 实施方案》

服务单位应在 BIM 实施前根据委托人的要求编制完成《施工阶段 BIM 实施方案》，此方案内应包含但不限于以下内容：BIM 应用目标、BIM 应用范围和内容（包括模型深度、设计依据等）、人员组织架构和相应职责、模型的创建使用和管理要求、进度计划、模型成果要求、软硬件基础条件与运维阶段的 BIM 对接等。《施工阶段 BIM 实施方案》编制完成后需交付给委托人进行内部评审，评审结束后并应按此实施方案切实执行施工阶段 BIM 服务。

4.2、BIM 应用

施工阶段 BIM 实施应分为深化设计、施工过程两个阶段。在此阶段应设计模型并进行深化，根据施工方案对施工场地进行布置规划及优化，利用深化设计模型，对施工方案进行三维可视化模拟或验证（在重要区域或部位验证施工方案的合理性，优化施工方案，协助施工人员充分理解和执行方案的要求）。

深化设计产生的成果交由委托人审核。此外，服务单位应组织 BIM 技术交底：利用 BIM 三维可视化特点对施工重难点、设备安装、关键工艺和深化设计等进行技术交底；用于交底的 BIM 成果应严格根据施工组织、施工方案等进行准备，并保证交底 BIM 成果的合理性和正确性。根据此项目情况，施工阶段的 BIM 实施应满足以下基础要求：

(1) 施工阶段基础应用点

模型深度 LOD300，主要包括地上 1 栋、2 栋、地下室部分土建结构模型，机电管线综合、设备机房深化、主体结构预留预埋、二次预留洞口深化、设备运输通道验证、支吊架设计、机电管线水力复核、机电管线预制加工深化、机电施工安装模拟等。

③装饰装修深化设计

结合图纸，通过模型对此部分内容进行专业协调、节点深化设计、碰撞检测等工作。

④项目驻场服务

根据现场需求，提供 BIM 工程师现场服务，指导施工的预留预埋工作及机电施工的管线安装等施工工作。

⑤净空分析优化

利用 BIM 模型，对地下室、走道、车道、机房等有较高净空要求的区域进行净高分析，提前发现设计不满足要求位置，并采取措施优化净高。

4.3、BIM 成果归档及移交

施工阶段 BIM 成果完成后及时提交委托人归档。

5、成果要求

5.1、模型细度



依据广东省标准所规定的模型细度进行建模，每一模型细度等级所包含的模型元素及其几何和非几何信息应满足本阶段各项专业任务对模型的需要。

以下为施工阶段各专业的模型细度要求，对模型内某些元素未提及的做法，按《广东省建筑信息模型应用统一标准》内相关要求为准。

5.2、建模工作要求

5.2.1、施工阶段具体工作要求

1) 与委托方进行沟通，提前对施工现场进行预布置，以三维模型的形式对空间碰撞及场地策划进行汇报。

2) 以表格或 PPT 形式记录核查的机电深化设计的问题类型、位置描述或索引。索引编号原则应清晰反应所属专业与图纸编号。

3) 处理好机电管道及相关构件安装的问题后，增加预埋件及预埋孔洞定位图。

4) 以三维模型方式模拟施工，并针对施工合理性及工期进行汇报。

5) 施工期间，要求 BIM 服务人员及时跟进施工进度情况，参加工地例会，参与解决施工期间产生的问题。

6) 及时对施工过程中发生的设计变更进行 BIM 更新管理。

7) 根据项目进度，对照总计划每周输出可视化的三维进度对照，符合建设方及发包人现场进度展示需求，配合现场展示。

5.2.2、人员要求

人数	岗位	职责内容	资质
1	项目负责人	负责本项目 BIM 全过程服务。	具有两年以上工程项目管理经验， 熟练掌握 BIM 应用技术，具备协调 BIM 实施各参与方能力。
2	土建工程师	对本工程建筑与结构进行建模及深化设计，主要为提供梁、柱、板等结构信息模型，提交建筑与结构问题报告及更新模型。	具有建筑、结构、幕墙等专业 BIM 建模经验。
3	机电工程师	对本工程给排水、消防专业、强弱电、暖通、智能化等建立并运用三维模型软件，进行机电管线综合及其他专项深化设计，提交问题报告及更新模型。	具有给排水、电气、暖通等专业 BIM 建模经验。
4	现场指导工程师	负责驻现场指导相关人员使用 BIM 模型及有关成果，并核对现场按模型施工情况。	了解现场施工情况，具有专业 BIM 建模经验。