

安徽省房屋建筑和市政基础设施工程
设计应用 BIM 技术招标投标
评标办法实施导则
(征求意见稿)

安徽省住房和城乡建设厅

二〇二六年二月

目 录

第一章 总 则.....	1
第二章 招 标.....	2
第三章 投 标.....	4
第四章 评 标.....	5
第五章 BIM 技术工作要求.....	6
附表 A 技术文件评审表.....	10

第一章 总 则

1.1 依据安徽省住房和城乡建设厅等八部门《关于推进建筑信息模型技术应用的实施意见》（建标规〔2024〕4号）相关规定，为鼓励带BIM模型招标，探索BIM评标，完善安徽房屋建筑和市政基础设施工程勘察设计公司应用建筑信息模型（BIM）技术的招标投标评标机制，制定本导则。

1.2 《安徽省房屋建筑和市政基础设施工程勘察设计公司招标文件示范文本》提供“综合评估法（优质优价）”“综合评估法（综合评分）”“综合评估法（固定价格）”“定性定量评审法”等四种评标办法供招标人选用，应用BIM技术的项目具体应用范围、各评审因素的评审标准、分值和权重，参考本导则第四章“评标”。

1.3 招标投标交易场所采用的建设工程BIM电子招标投标系统软件应符合下列规定：

1.3.1 《电子招标投标办法》《电子招标投标系统技术规范》《电子招标投标系统检测认证规范》《安徽省公共资源交易平台系统数据规范》等国家和省相关规定及技术标准规范要求；

1.3.2 对BIM投标文件数据按《安徽省BIM数据交换导则》进行转换、解析和存储；

1.3.3 准确记录投标人制作BIM投标文件的MAC地址、IP地址等信息。

第二章 招 标

2.1 招标文件应提供招标时最新的设计模型作为招标模型，便于投标人基于模型进行深化。（如招标范围有勾选方案设计，则招标文件无需提供设计模型）

2.2 招标文件应对设计 BIM 投标文件在初步评审阶段规定响应性评审内容，如模型数量、方案文件数量、动画数量等进行规定。

2.3 招标文件中应对设计 BIM 投标文件的详细评审内容进行以下规定：

2.3.1 BIM 实施方案：方案内容包括编制依据；应用预期目标和效益；应用内容和范围；应用人员组织和相应职责；应用流程；模型创建、使用和管理要求；信息交换要求；模型质量控制规则；进度计划和模型交付要求；应用基础技术条件要求，包括软硬件的选择，以及软件版本。

2.3.2 设计 BIM 模型：

1) 应规定项目模型建模范围，不同项目类型建模范围指引表应符合表 2.3.2 的规定；

表 2.3.2 设计类招标投标 BIM 应用建模范围指引表

项目类型	建模范围原则	简化建模条件及规则	严禁简化情形
住宅类 (含保障房、商品房)	按户型组合抽样建模	<ul style="list-style-type: none"> 相同立面单元应建代表性户型(比例≤30%) 标准层仅建1层完整户型及公共核心筒 	超限结构、异形幕墙、人防区域
公共建筑类 (医院/学校/场馆)	抽样建模	<ul style="list-style-type: none"> 对称区域应建50% 标准病房/教室应建1间代表 	大悬挑结构、特殊声学空间
城市更新类 (房屋建筑工程类) (新建/改建/扩建)	抽样建模	<ul style="list-style-type: none"> 保留立面应建特征段(比例≤40%) 相同改造类型应建1处代表 	文物建筑本体、结构托换
道路工程类 (含路基、路面、横纵面、软基处理等)	按工程关键区段及标准段抽样建模。	<ul style="list-style-type: none"> 地质、线型相同的标准路段，可选取代表性段落建模(比例≤30%)。 标准横断面可仅建立1处完整模型。 	<ul style="list-style-type: none"> 特殊路基处理段(如软基、桥头段)。 关键节点(如交叉口、渠化段)。 与桥梁、隧道、管廊的衔接部位。
桥梁工程类 (含桥位布置、结构、桩基、外观造型等)	按桥型、跨径及结构单元抽样建模，主桥及特殊结构需完整建模。	<ul style="list-style-type: none"> 相同跨径、结构的引桥标准段，可选取代表性联(或跨)建模(比例≤40%)。 标准墩台类型可仅建1处代表。 	<ul style="list-style-type: none"> 主桥(如斜拉桥、拱桥)的主体承重结构及关键节点。 特殊或异形结构构件。 桩基布置及与承台连接区域。
给排水及综合管网类 (含系统布置、管材、基础处理等)	按系统主干线及关键节点抽样建模。	<ul style="list-style-type: none"> 管材、管径、埋深相同的标准管段，可选取代表性段建模(比例≤30%)。 规格相同的检查井、阀门井等构筑物可仅建1处代表。 	<ul style="list-style-type: none"> 泵站、水厂/污水处理厂内核心工艺段。 管网关键节点(如交汇点、过路、穿越障碍物处)。 与现状管线或其它专业管线的交叉碰撞区域。

2) 应规定建模内容，建模内容为实际招标项目；

3) 应规定不同设计阶段模型精细度，不同设计阶段模型精细度应符合现行国家标准《建筑信息模型设计交付标准》GB/T 51301 的相关规定；

4) 应规定不同设计阶段信息模型范围及精细度要求, 对于方案设计、初步设计、施工图设计需要确定具体技术细节的招标, 模型的范围及精细度应符合《建筑信息模型设计交付标准》GB/T51301-2018 的有关规定。

2.3.3 设计 BIM 模型视点宜使用设计 BIM 投标文件编制软件制作, 应规定视点数量、展示内容以及备注说明要求等;

2.3.4 漫游动画宜使用设计 BIM 投标文件编制软件制作, 应规定漫游动画的数量、时长、展示内容以及备注说明要求;

2.3.5 地理位置信息宜使用设计 BIM 投标文件编制软件添加, 进行模型和 GIS 的整合。

2.3.6 碰撞检查: 招标文件应明确设计 BIM 投标文件中碰撞检查的范围和其他详细评审内容。

2.3.7 净空净高分析: 招标文件应明确设计 BIM 投标文件中净空净高分析范围和其他详细评审内容。

2.3.8 清单评审: 招标文件应明确清单关联的主体结构范围和清单评审报告需要展示的内容。

2.3.9 BIM 实施方案、设计模型、路径动画、环境展示、碰撞检查、净空净高分析、清单评审等响应性评审内容和详细评审内容的规定, 可参考本文件第五章 BIM 技术工作要求。

第三章 投 标

3.1 投标人编制 BIM 投标文件中的 BIM 实施方案、设计模型、路径动画、环境展示、碰撞检查、净空净高分析等内容，应充分满足招标文件的要求。

3.2 BIM 实施方案应按招标文件的要求进行编制，可添加 BIM 应用案例的成果展示。

3.3 投标人宜参考《安徽省建筑信息模型（BIM）技术服务计费参考依据》（建标函〔2020〕935号）及招标文件要求进行投标报价。

3.4 投标人中标后需要按招标文件合同中设计阶段 BIM 工作范围、应用内容、模型精细度要求、成果验收标准等进行执行，未按约定的，为违约行为。

3.5 投标人在各市公共资源交易平台的下载专区进行 BIM 投标文件编制软件下载，应注意使用最新版本。

3.6 投标人应在招标人提供的招标模型基础上进行深化应用，基于设计模型添加视点、制作动画漫游和地理信息的整合等工作，导出设计 BIM 投标文件（格式为*.MBS-AHS，文件应小于 1G），然后将其导入投标文件制作工具，和其他投标文件统一加密生成电子投标文件，上传到交易平台（MBS-AHS 文件应小于 1G）。

第四章 评 标

4.1 评标专家应具备设计 BIM 评标的能力，能够依据招标文件中明确的 BIM 应用要求与评标要点，结合招标文件要求，评审设计 BIM 投标文件。

4.2 评标专家在初步评审阶段，须先依据招标文件要点，使用 BIM 评标系统对各投标人提供的后缀名为 MBS-AHS 的 BIM 投标文件进行响应性评审。若 BIM 投标文件响应性评审没有满足要求，则无需进行下一阶段详细评审。

4.3 评标专家应依据招标文件要点，对 BIM 投标文件的 BIM 实施方案、设计模型、路径动画、环境展示、碰撞检查、净空净高分析等内容进行详细评审。

4.4 评标委员会需根据招标人选择的评标办法“综合评估法（优质优价）”“综合评估法（综合评分）”“综合评估法（固定价格）”“定性定量评审法”进行 BIM 标评审，设计技术标 BIM 投标文件的响应性评审、详细评审内容和评价标准如下：

（1）BIM 投标文件响应性评审：

评标委员会需按招标文件“第五章发包人要求 - 第八节招标人的其他要求”的“BIM 技术工作要求”规定内容，进行 BIM 投标文件响应性评审。

（2）BIM 投标文件详细评审：

评标委员会根据附表 A 的 BIM 评审因素和评审标准，对每个 BIM 评审因素进行评审。每项评审因素可按科学合理（分值区间（85%,100%]）、较科学合理（分值区间（70%，85%]）、一般（分值区间（55%，70%]）、不合理或缺项（分值区间[0%，55%]）分为四个等级进行打分。

第五章 BIM 技术工作要求

招标人应根据项目实际需求，详细规定 BIM 编制及评审内容。评标委员会在响应性评审阶段须先使用“BIM 评标系统”对各投标人提供的后缀名为 MBS-AHS 的 BIM 投标文件进行响应性评审和详细评审，若不符合响应性评审要求，则无需进行详细评审。

5.1 响应性评审

5.1.1 BIM 投标文件格式合规性与可访问性

提交的 BIM 投标文件，文件格式.MBS-AHS 符合招标要求。BIM 投标文件能在评标系统中正常打开、浏览。

5.1.2 BIM 投标文件溯源信息独立性

提交的 BIM 投标文件，其制作投标文件 IP 地址、MAC 地址等内容并不与其他投标单位存在重复，以保障投标环境的公平、公正性。

5.1.3 基础交付物完整性

5.1.3.1 实施方案数量

实施方案数量 1 个

5.1.3.2 模型&视点数量

设计模型数量 1 个（可为一个或多个整合模型）

视点数量___个

5.1.3.3 内外部漫游动画制作

漫游动画___个

5.1.3.4 环境分析

环境分析报告___个

5.1.3.5 碰撞检查分析

碰撞检查位置___个 碰撞检查分析报告___个

5.1.3.6 净空净高分析

净空净高位置___个 净空净高分析报告___个

5.1.3.7 清单评审

清单评审报告 1 个

5.2 详细评审

5.2.1 BIM 实施方案

该部分考察投标人的 BIM 综合应用能力。BIM 实施方案应包括以下内容：方案内容包括编制依据；应用预期目标和效益；应用内容和范围；应用人员组织和相应职责；应用流程；模型创建、使用和管理要求；信息交换要求；模型质量控制规则；进度计划和模型交付要求；应用基础技术条件要求，包括软硬件的选择，以及软件版本。

5.2.2 设计 BIM 模型

该部分考察投标人设计能力和 BIM 的建模能力。

建模范围和模型精度等内容应符合招标文件要求

(1) 建模范围（包含深化范围）：_____

(2) 模型精度（包含深化范围的精度）：_____

(3) 视点：视口需要包括_____（楼体鸟瞰视口、沿街人视口、主功能区视口、景观节点视口等）

5.2.3 建筑内外部漫游动画

该部分考察投标人设计方案内外部空间设计的合理性。

(1) 应提供内部关键空间_____（如大堂、主要流线、核心功能房间等）漫游动画，时长不要超过____min（建议小于 5min）。动画应清晰地展示空间布局、人流流线、净高变化、重点部位设计细节及不同材质效果。

(2) 应提供外部关键空间_____（如外部全景或重点视角）漫游动画，时长不要超过____min（建议小于 5min）。动画应完整展示建筑整体造型、与周边环境的关系、主要立面效果、出入口设置及场地流线组织。

5.2.4 地理环境融合

该部分考察投标人拟建方案与周边环境融合的合理性。

地理环境融合的要求：_____。

环境分析报告至少完成_____（如日照阴影分析、视域分析、风环境模拟等）必要的模拟分析，分析设置科学，输出报告清晰有效，能准确揭示潜在环境问题或设计优势。

5.2.5 碰撞检查分析

该部分考察投标人利用 BIM 技术进行设计协同与问题预发现的能力。

投标人应提交基于多专业整合模型的系统性碰撞检查分析报告。

工作重点包括：

投标人应提交碰撞检查范围：_____（如结构与机电、机电各专业之间、管线与净高）的碰撞检查报告，同时针对发现的重大碰撞和典型问题，应提供具体的优化方案，并说明其合理性与可行性。

5.2.6 净空净高分析

该部分考察投标人基于 BIM 模型进行空间精细化管控的能力。

投标人应提交关键区域：_____（如地下室车道、停车场、主要公共走廊、设备管线密集区域等）的净空净高分析报告，同时针对不满足要求的区域，提出具体的管线综合优化方案，确保关键空间净高要求，并评估方案对结构、建筑及其他系统的影响。

5.2.7 清单评审

该部分考察投标人利用 BIM 模型进行数据化、量化设计，以及实现设计信息向成本信息传递的流程构建能力。

（1）清单和主体结构模型关联的模型范围和专业构件范围：_____（如：1 号办公楼地上及地下部分的混凝土基础、承台、结构柱、结构墙、结构梁、结构楼板等主要钢筋混凝土构件）。注：清单只需提供和主体结构模型关联范围对应的条目，无需全量提供。

（2）清单评审报告需包含：

① 实施方法论：阐述实现关联所依据的计算规则（如遵循的规范）、采用的软件工具及具体的数据生成与提取工作流程。

② 能力验证演示：选取一个典型结构区域（如一个标准层），完整演示从模型提取工程量数据的过程，并须提供可视化证据（如模型 - 清单对比截图）证明数据与模型构件可对应、可追溯。

③ 协同机制说明：说明当设计发生变更时，如何通过模型更新实现相关工程量数据的联动修订。

附表 A 技术文件评分标准

条款号		评审因素		评审标准	
2.2.2(1)	技术文件评分标准	□BIM 技术应用方案	BIM 实施方案	__分	BIM 实施方案应紧密围绕设计阶段目标,内容完整可行。BIM 在设计协同、性能分析(如光照、能耗)、设计优化、错漏碰缺检查中的应用流程;各专业 BIM 协作机制与数据交换标准;与设计进度相匹配的模型深化与交付计划;团队配置与软硬件保障。
			模型展示	__分	(1) 建筑外观设计创意新颖,美观协调,表现手法得当,符合城市色彩设计要求; (2) 交通流线需结合 BIM 的人流模拟或空间分析进行合理性说明; (3) 场地布局应整合场地 BIM 模型,清晰反映竖向设计、土方平衡等量化分析。
			路径展示	__分	(1) 主要功能空间的尺度感、视线关系与空间序列; (2) 重要节点的设计意图与细节。
			环境展示	__分	应利用 BIM 模型与周边实景或地理信息模型融合,展示并分析建筑与环境的相互关系。提供必要的量化分析(如日照阴影分析、视域分析、风环境模拟等),以论证融合的合理性。
			碰撞检查	__分	能系统性地识别、分类和统计碰撞问题,对关键碰撞点提供具体、可行、经济的优化解决方案,预估减少现场拆改,价值显著。
			净空净高分析	__分	能清晰地标识出所有不满足净高要求的区域,并基于此进行管线综合的深度优化。优化方案在保证系统功能的前提下,最大限度地提升空间净高,注重用户空间体验。
			清单评审	__分	投标人利用 BIM 模型进行主体结构的清单关联,体现设计信息向成本信息传递的流程构建能力。
			__分
		

注：“BIM 技术应用方案”分值占“技术文件评分”分值的[20%,50%]。