**附件2**

**赛项1 BIM施工深化设计评分细则**

考生 分数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 考核项目 | 考核内容 | | 评分细则 | 得分 |
| 模型建立  （50分） | 工程文件 | 建筑（8分） | 模型中有建筑图纸中的全部构件，模型完整，得4分；  模型与建筑图纸一致，错误一处扣0.5分，扣0～4分。 |  |
| 结构（10分） | 模型中有结构图纸中的全部构件，模型完整，得5分；  模型与结构图纸一致，错误一处扣0.5分，扣0～5分。 |  |
| 电气（8分） | 模型中有电气图纸中的全部构件，模型完整，得4分；  模型与电气图纸一致，错误一处扣0.5分，扣0～4分。 |  |
| 给排水（8分） | 模型中有给排水图纸中的全部构件，模型完整，得4分；  模型与给排水图纸一致，错误一处扣0.5分，扣0～4分。 |  |
| 消防（8分） | 模型中有消防水图纸中的全部构件，模型完整，得5分；  模型与消防水图纸一致，错误一处扣0.5分，扣0～4分。 |  |
| 通风空调（8分） | 模型中有通风空调图纸中的全部构件，模型完整，得5分；  模型与通风空调图纸一致，错误一处扣0.5分，扣0～4分。 |  |
| 深化设计分析  （40分） | 成果文件 | 碰撞检查（10分） | 提交碰撞前后对比Excel/word表（附图），得5分；  根据碰撞检查结果及碰撞前后对比表进行分析，每碰撞一处扣1分，扣0～5分。 |  |
| 预留洞（10分） | 提交开洞套管报告，得5分；  根据模型检查、开洞报告进行评分，错误每处扣1分，扣0～5分。 |  |
| 净高分析（5分） | 对工程文件进行模型净高分析，按2.2m要求，扣0～5分。 |  |
| 支吊架（5分） | 对模型支吊架进行分析检查，得0~5分。 |  |
| 模型展示（10分） | 提交平面模型图片（1张），得1分；立面模型图片（1张），得1分；三维模型图片（2张），得3分。根据模型的美观程度，得0~5分。 |  |
| 工程出量  （10分） | 工程  报表 | 土建（5分） | 对指定工程项目构件统计工程量并提交工程报表，通过比对工程报表，以工程标准答案为评判依据，越接近标准答案分数越高，得0~5分 |  |
| 机电（5分） | 对指定工程项目构件统计工程量并提交工程报表，通过比对工程报表，以工程标准答案为评判依据，越接近标准答案分数越高，得0~5分 |  |
| 漫游动画  （附加10分） | 漫游动画（附加10分） | | 根据模型漫游动画规范及美观程度，得0~5分 |  |

**赛项2 BIM模板工程设计评分细则**

考生 分数

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 考核项目 | 考核成果 | | | 评分细则 | 得分 |
| 模型建立  （10分） | 工程文件 | 结构三维模型建立（仅混凝土结构） | 指定层整体三维模型外观及构件信息检查 | 三维状态外观审查，观察检查发现与图纸不符处（如明显标高不符，留空板未留空等），一处扣1分  构件信息检查（构件截面尺寸，标高等），与图纸不符处，一处扣1分 |  |
| 模板及其支架体系设计—架体布置  （10分） | 布置指定层模板支撑体系 | 安全验算参数设置（3分） | 材料参数按要求设定，墙梁板柱支撑做法按要求选定，当与给定条件不符时，一处扣2分 |  |
| 高支模层构件模板支架（3分） | 高支模层构件模板支架未整体布置，一处扣1分 |  |
| 布置剪刀撑（4分） | 剪刀撑未布置或布置不合乎规范要求，一处扣1分 |  |
| 立杆布置（2分） | 周边立杆应能连成整体，梁板立杆应成整数倍，纵横向拉通，安全复核的结果应满足要求，当不符合上述之一时，扣2分 |  |
| 成果输出—模板工程专项施工方案  （80分） | 成果文件 | 工程概况  （4分） | 工程概况和特点、施工平面布置、施工要求和技术保证条件 | 应用图表（整体三维模型图片1分、表格1分）形式表达高支模区域、支模标高、高度、支模范围内的梁截面尺寸、跨度、板厚、支撑的地基情况等；施工平面布置图缺，扣2分，图形未能表达高大模板工程部位的，扣1分 |  |
| 编制依据  （2分） | 相关法律、法规、规范性文件、标准、规范及施工图设计文件、施工组织设计等 | 名称、编号、时间等不全、有误，一处扣0.5分；缺项，一处扣0.5分 |  |
| 施工计划  （4分） | 包括施工进度计划、材料与设备计划 | 进度计划应以日为单位，依据施工工序细化进度计划，工序错误，一处扣2分，工序缺项，一处扣2分；材料计划应包括混凝土浇筑体量、各周转材料需求量，结合工程进度制定进场计划，缺项一处扣1分；设备计划应包括混凝土浇筑设备、运输设备、振捣设备及监测设备，需依据体量分析设备需求量，并依据进度制定相应进出场计划，缺项一处扣1分，存在明显问题的，扣2分 |  |
| 施工工艺技术  （14分） | 技术参数（3分） | 搭设参数，缺项，扣1分，不合乎规定的，一处扣2分；材料性能指标，缺项，扣1分；模板支撑基础处理应符合相关规范要求，存在后浇带的，应特别要求，不合乎规定的，扣2分 |  |
| 工艺流程（2分） | 应包括架体搭设工序、支模区域内的各构件搭设次序，缺项一处扣1分，明显错误的，一处扣2分 |  |

**续**续表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 考核项目 | 考核成果 | | | 评分细则 | 得分 |
| 成果输出—模板工程专项施工方案  （80分） | 成果文件 | 施工工艺技术  （14分） | 施工方法（4分） | 应提供模板支撑体系的构造措施及混凝土浇筑施工方法，构造措施不符合广西地方标准要求的，扣0.5分，混凝土浇筑顺序图形缺，扣1分 |  |
| 操作要求（3分） | 模板支撑体系的安、拆应符合规范、广西地方标准要求，混凝土浇筑顺序图形缺，扣1分 |  |
| 检查要求（2分） | 应提供检查表，并明确检查的方法和评定标准，检查表缺，扣1分 |  |
| 施工安全保证措施  （8分） | 组织保障措施（2分） | 应包括组织机构图并对号相应人员（人员姓名可虚拟），明确相应岗位在模板工程中的相应职责，不合要求的一处扣1分 |  |
| 技术措施（3分） | 模板的安装、拆除安全技术措施，预防高大模板支架倒塌的重大技术措施等方面进行阐述，内容缺项一处扣1分，存在明显错误的，一处扣1分 |  |
| 监测监控措施（3分） | 应采用图形进行表达，监测点的设置应符合监测以及典型监测部位的要求，包括预警值、监测周期、监测项目等内容，缺项时一处扣1分，存在明显错误的，一处扣1分，未提供监测监控记录表，扣1分 |  |
| 施工管理及作业人员配备和分工（4分） | 施工管理人员、专职安全生产管理人员、特种作业人员、其他作业人员等 | 施工管理人员、专职安全生产管理人员、特种作业人员、其他作业人员等应依据工程体量结合工期要求，分工种列表说明，工种缺项时一处扣1分，人员数量配备明显不合理时，一处扣1分 |  |
| 验收要求（4分） | 验收标准、验收程序、验收内容、验收人员 | 验收标准、验收程序、验收内容、验收人员等缺项时一处扣3分 |  |
| 应急处置措施（4分） | 危险源识别、应急救援措施、应急救援组织机构、应急响应等 | 应围绕着模板工程施工中可能存在的风险进行描述，应急预案的内容应完整，具有可操作性，预案类型缺项时一处扣1分，存在明显错误的，一处扣1分，应急路线图缺项扣3分 |  |
| 计算书及相关施工图纸  （36分） | 计算书 | 选取最不利构件（梁、板、梁侧）设计、计算，缺少一份或计算书参数设计、计算不正确，扣10分 |  |
| 施工图纸 | 施工图应包括立杆、纵横水平杆、纵横水平剪刀撑平面布置图，支撑系统剖面图，梁板支模大样图，连墙件布设位置及节点大样图等。附图格式为PDF，每幅图单独保存。图纸数量不足时，每少一幅扣3分；图纸不按相关标准出图的，扣3分。 |  |
| 立杆、纵横水平杆设置参数要求与计算书设计参数相符，当参数不相符时，每处扣3分；剪刀撑体系的设置及外连装置的设置要求符合相关规范及地方标准的要求，当设置不符合要求时，每处扣3分 |  |

**赛项3 BIM施工策划评分细则**

考生 分数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 考核项目 | 考核成果 | | 评分细则 | 得分 |
| 模型建立  （30分） | 工程文件 | **基础**阶段模型场地布置（10分） | 模型中有**基础**阶段模型，模型完整，得4分；  **基础**阶段模型临建设施布置：大门，宣传标语，住宿区、生活区，九牌一图，防护棚加工区，绿化、道路等按JGJ59-2011、《南宁市建设工程质量安全管理标准化图集》要求合理布置，缺少或布置不合理的每处扣0.5分，扣0～4分。**场外布置**（共2分）根据美观度以及与图纸匹配度，得0-2分。 |  |
| **主体**阶段模型场地布置（10分） | 模型中有**主体**阶段模型，模型完整，得4分；  **主体**阶段模型临建设施布置：大门，宣传标语，住宿区、生活区，九牌一图，防护棚加工区，绿化、道路等按JGJ59-2011、《南宁市建设工程质量安全管理标准化图集》要求合理布置，缺少或布置不合理的每处扣0.5分，扣0～4分。**场外布置**（共2分）根据美观度以及与图纸匹配度，得0-2分。 |  |
| **装修**阶段模型场地布置（10分） | 模型中有**装修**阶段模型，模型完整，得4分；  **装修**阶段模型临建设施布置：大门，宣传标语，住宿区、生活区，九牌一图，防护棚加工区，绿化、道路等按JGJ59-2011、《南宁市建设工程质量安全管理标准化图集》要求合理布置，缺少或布置不合理的每处扣0.5分，扣0～4分。**场外布置**（共2分）根据美观度以及与图纸匹配度，得0-2分。 |  |
| 施工模拟  （20分） | 成果文件 | 工程进度计划表（5分） | 项目工期分解，进度计划编排，根据合理性得0-5分。 |  |
| 施工模拟  （15分） | 根据进度计划完成施工模拟动画。土方基础阶段（5分），主体结构阶段（5分），装修阶段（5分），根据进度展示情况计分。 |  |
| 成果输出（50分） | 成果文件 | 三维模型轻量化审核图片  （12分） | 输出基础、主体、装修三个阶段俯瞰图，要求png图片文件格式（共3分），缺少一份扣1分；  输出内部堆场、主体结构垂直升降机、塔吊、安全通道等区域三维图，要求png图片文件格式（共9分），缺少一份扣2分，内容布置不合理扣1分。 |  |
| 施工图（9分） | 输出基础、主体、装修三个阶段平面布置图（6分），要求dwg文件格式，缺少一份扣2分。 |  |
| 材料用量表  （10分） | 输出**总体材料用量**（2分），要求Excel文件格式。 |  |
| 漫游视频  （10分） | 地面路径漫游视频（1分钟左右），要求mkv文件格式，根据动画展示效果，5分  主体阶段航拍漫游视频（1分钟左右），要求展示主体阶段结构、塔吊、垂直升降机、场堆、大门、生活区等内容，要求mkv文件格式，根据动画展示效果，得0-10分。 |  |

**分 值 权 重**

考生  分数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **赛项名称** | **权重** | **得分** |
| 1 | BIM施工深化设计 | 40% |  |
| 2 | BIM模板工程设计 | 30% |  |
| 3 | BIM施工策划 | 30% |  |
| **合计** | | 100% |  |

**总分=BIM建模与深化设计赛项得分×40%+BIM模板工程设计赛项得分×30%+BIM施工策划赛项得分×30%**