**二、服务阶段及内容**

服务内容如下：

**1、预制梁场生产管理系统**

预制梁场生产管理系统开发如下功能：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **模块** | **说明** | **所属板块** | **模块的开放性与通用性** |
| **项目管理** | 1、工程模型管理：上传管理、三维轻量化可视化 2、工程资料管理； 3、工程任务统计分析； | PC前后台/手机端 | 1.该模块应具有一定开放性。  2.主要开放性内容包括但不限于以下项目：①梁场模型可根据需要完成更新及上传。②台座的数量与布置可通过简易操作进行修改。③可通过输入梁片数量与制梁总工期，完成台座数量估算。 |
| **计划管理** | 1、排产计划的导入与导出，用于人工修改； 2、排产计划的可视化； | PC前后台/手机端 | 1.该模块应具有一定开放性。  2.主要开放性内容包括但不限于以下项目：①可自由设置制梁各工序的工效②可人工修改排产计划的计算公式。 |
| **施工管理** | 1、施工工序管理；将工序与工期、人员、资料、构件绑定管理； 2、施工任务协同管理：将任务与工期、人员、资料、构件绑定管理； 3、施工文档协同管理；文档分类、与任务挂接、文档统计、文档上传、文档三维可视化； 4、施工表单管理：表单录入管理、表单数据绑定、表单打印、表单统计分析； 5、生产进度查询； 6、生产进度与计划对比：二维图表形式、列表形式、三维可视化形式进行生产计划与进度的对比； 7、二维码入口的构件查询； | PC前后台/手机端 | 1.该模块应具有一定开放性。  2.主要开放性内容包括但不限于一下项目：①可自由设置施工工序，用于不同种类的预制构件生产 |
| **质量管理** | 1、质量检验相关表单录入管理； 2、质量检验相关表单统计分析； 3、质量检验相关表单审批流程管理； | PC前后台/手机端 | 1.该模块应具有一定开放性。  2.主要开放性内容包括但不限于以下项目：①可通过简便操作自由设置质量检验相关表单的格式与样式，并与施工工序进行挂接。 |
| **信息共享** | 1、以施工任务、安全、质量为导向，发起的实时信息管理； 2、实时发送共享给相关人员，协同参与； 3、回复、转发、分享、日程等信息共享； | PC前后台/手机端 | 1.该模块应具有通用性，可根据甲方需要，任意添加工作内容。 |
| **系统管理** | 1、参数配置管理; 2、数据字典管理； 3、系统模块管理； 4、部门用户角色权限管理； 5、系统监测管理； | PC后台 | 1.该模块应具有通用性，可根据甲方需要，完成任意内容修改。 |

**2、BIM咨询**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **服务内容** | | **交付成果** |
| **制定项目BIM实施规划和BIM模型标准** | 结合项目工程的具体特点，制定满足整个项目应用需要的BIM模型标准，考虑施工阶段的BIM应用需求，统一模型的信息交互方式，确保在整个BIM实施过程中产出高质量的、形式统一、数字化的模型以及分析报告，实现高效的数据共享，同时制定项目BIM工作规范，将BIM工作方法协调一致，最大限度地提高工作效率。 | 1、项目BIM实施规划；  2、项目BIM模型标准（包括BIM建模标准和交付标准）一份；  3、企业BIM模型标准一份（在项目竣工时将项目标准整理优化，为制订企业BIM标准准备） |

**3、科技成果**

|  |  |
| --- | --- |
| **科技成果** | 完成单位 |
| **取得国家级软件著作权** | 该软件著作权由乙方负责申报，产权归甲方所有； |
| **发表国家级核心期刊论文2篇** | 以甲方为主要完成人的形式进行发表。 |
| **获得省部级科技进步三等奖及以上奖项（含配套的成果总结、科技查新、科技鉴定等支撑资料）** | 乙方牵头、甲方协助进行省级科技进步奖的申报及所有支撑资料的准备，甲方负责组织协调费用。  最终成果以甲方为主要完成人。 |

**三、主要时间节点要求**

1、2018年12月5日，乙方完成完整的梁场生产管理系统的方案设计；

2、2019年1月5日，乙方提供预制梁场生产管理系统试运行版本；

3、2019年1月10日，乙方提供项目BIM实施规划及项目BIM模型标准；

4、2019年4月15日，乙方提供满足甲方运营要求的预制梁场生产管理系统；

5、2019年10月31日前，乙方组织在省科技管理中心完成科技成果登记工作；

6、2019年12月31日前，乙方提供企业BIM模型标准

7、2020年4月，乙方完成省级科技进步奖资料的申报

8、2020年11月31日前，获得省部级科技进步三等奖及以上奖项。

**四、服务质量标准**

1、乙方派出的项目负责人和BIM技术工程师应当符合BIM应用指南有关的岗位要求，到岗和服务时间满足项目实际需要及甲方要求。

2、乙方交付咨询成果的内容、深度符合项目要求。

3、乙方负责提供建设BIM应用配套软硬件系统建议，其提供的BIM应用配套软硬件系统建议应用符合项目应用要求，并正常运行。

**五、甲方的权利和义务**

1、甲方应当向乙方提供与BIM技术应用有关的资料，包括不限于各类设计施工模型、图纸和方案、施工进度计划、关键工艺工序节点的技术方案资料、相关设备参数资料。并将授予乙方的权利通知与建设项目有关的参与单位和负责人，为乙方提供工作配合与保障，包括提供有关现场资料和办公软硬件环境等。

2、甲方应当授权一名熟悉本工程情况、能迅速做出决定的代表人，负责与乙方的工作机构联系。更换甲方代表，应提前 15 日通知乙方。必要时甲方将委托部分管理权限移交乙方进行管理。

3、乙方未按时履行合同约定的工作并且导致甲方工期延误的，甲方保留对乙方要求经济赔偿的权利。

4、甲方有权要求乙方更换不称职的服务人员（符合要求的服务人员应在收到通知之日起 7 个工作日内到岗，并开展工作），直到合同终止。

5、甲方对本合同服务范围内的BIM技术服务过程及成果有知情权和建议权，对甲方因此提出的有关要求，乙方应积极提供相应BIM技术服务过程和成果的有关资料。

6、在预制梁场生产管理系统研发、试运行及后期维护过程中，甲方有权利针对本系统各模块的功能、展现形式及应用流程提出合理化的变更及修改，并由乙方无偿进行相关内容的修改。

**六、乙方的权利和义务**

甲方在委托的工程范围内，授予乙方以下权利：

1、与工程建设有关事项知情权和建议权；

2、工程建设过程中有关技术管理事项的组织协调权，但须事先征得甲方同意；

3、对本工程第三方提交的BIM模型进行与BIM相关的检查、协调，与甲方要求的提交模型发生重大偏差时，有要求第三方按要求进行修改的权利；

4、要求甲方按约定的服务质量标准对BIM技术应用成果进行确认的权利。

乙方履行下列义务：

1、乙方更换项目负责人须提前7日书面通知甲方，经甲方书面同意后方可更换，更换其他服务人员应书面通知甲方。

2、乙方应当按照法律规定及合同约定组织完成本工程的BIM咨询服务工作，确保BIM咨询服务满足本项目工程管理和BIM应用的技术要求。

3、乙方完成咨询服务后，应向甲方归还与BIM技术应用有关的资料和成果，包括不限于各类设计施工模型、图纸和方案、施工进度计划、关键工艺工序节点的技术方案资料、相关设备参数资料，以及合同中预定无偿使用的有关办公软硬件。

4、配合甲方完成向建设管理部门相关信息报送。

5、乙方牵头完成软件著作权的申报、国家级论文、省级科技进步奖的申报等资料整理并获得合同约定的省部级科技进步三等奖及以上奖项。

6、乙方在项目竣工结算后的两年内，应对预制梁场生产管理系统提供无偿的维护及升级工作。