

# 永定河流域小清河蓄滞洪区主动防洪工程四预能力建设

## 招标文件

招 标 人：北京市房山新城投资有限责任公司

(盖单位电子印章)

招标代理机构：中和德汇信息技术有限公司

(盖单位电子印章)

二〇二四年五月

# 目 录

|                       |    |
|-----------------------|----|
| 第一章 招标公告 .....        | 1  |
| 1. 招标条件 .....         | 1  |
| 2. 项目概况和招标范围 .....    | 1  |
| 3. 投标人资格要求 .....      | 2  |
| 4. 招标文件获取 .....       | 2  |
| 5. 投标文件的递交 .....      | 3  |
| 6. 开标时间及地点 .....      | 3  |
| 7. 其他公告内容 .....       | 3  |
| 8. 监督部门 .....         | 3  |
| 9. 公告发布媒介 .....       | 3  |
| 第二章 投标人须知 .....       | 5  |
| 投标人须知前附表 .....        | 5  |
| 1. 总则 .....           | 14 |
| 2. 招标文件 .....         | 17 |
| 3. 投标文件 .....         | 18 |
| 4. 投标 .....           | 22 |
| 5. 开标 .....           | 23 |
| 6. 评标 .....           | 23 |
| 7. 合同授予 .....         | 24 |
| 8. 纪律和监督 .....        | 26 |
| 9. 是否采用电子招标投标 .....   | 27 |
| 10. 需要补充的其他内容 .....   | 27 |
| 附件一 招标文件澄清申请函 .....   | 28 |
| 附件二 招标文件澄清通知 .....    | 29 |
| 附件三 招标文件修改通知 .....    | 30 |
| 附件四 开标记录表 .....       | 31 |
| 附件五 中标通知书 .....       | 32 |
| 附件六 中标结果通知书 .....     | 33 |
| 第三章 评标办法（综合评估法） ..... | 34 |
| 评标办法前附表 .....         | 34 |
| 1. 评标方法 .....         | 37 |
| 2. 评审标准 .....         | 37 |
| 3. 评标程序 .....         | 38 |
| 附件一 否决投标条件 .....      | 40 |
| 附件二 投标文件澄清通知 .....    | 45 |
| 附件三 投标文件澄清函 .....     | 46 |
| 附件四 技术暗标评审有关说明 .....  | 47 |
| 附件五 电子化评标方法 .....     | 48 |
| 附件六 评标表格 .....        | 49 |
| 第四章 合同条款及格式 .....     | 65 |
| 第一章 协议书 .....         | 68 |
| 通用合同条款 .....          | 70 |
| 1. 词语定义 .....         | 70 |
| 2. 合同范围 .....         | 71 |
| 3. 合同价格 .....         | 71 |

|                        |     |
|------------------------|-----|
| 4. 支付 .....            | 71  |
| 5. 进度要求 .....          | 72  |
| 6. 转让与分包 .....         | 73  |
| 7. 知识产权 .....          | 73  |
| 8. 委托人义务 .....         | 73  |
| 9. 受托人义务 .....         | 74  |
| 10. 受托人人员管理 .....      | 74  |
| 11. 质量要求 .....         | 75  |
| 12. 包装与运输 .....        | 75  |
| 13. 现场开箱检验 .....       | 75  |
| 14. 安装、调试、试运行和验收 ..... | 75  |
| 15. 服务支持 .....         | 76  |
| 16. 培训 .....           | 76  |
| 17. 质量保证 .....         | 77  |
| 18. 履约担保 .....         | 78  |
| 19. 变更 .....           | 78  |
| 20. 违约责任 .....         | 78  |
| 21. 验收资料 .....         | 80  |
| 22. 保险 .....           | 81  |
| 23. 税费 .....           | 81  |
| 24. 联系与联络 .....        | 81  |
| 25. 合同生效和终止 .....      | 82  |
| 26. 不可抗力 .....         | 82  |
| 27. 解除合同 .....         | 82  |
| 28. 法律 .....           | 83  |
| 28. 争议与仲裁 .....        | 83  |
| 29. 合同生效及其它 .....      | 83  |
| 30. 其它事项 .....         | 84  |
| 专用合同条款 .....           | 85  |
| 1. 词语定义 .....          | 85  |
| 2. 合同范围 .....          | 85  |
| 3. 合同价格 .....          | 86  |
| 4. 支付 .....            | 86  |
| 5. 进度要求 .....          | 87  |
| 7. 知识产权 .....          | 87  |
| 9. 受托人义务 .....         | 88  |
| 11. 质量要求 .....         | 89  |
| 12. 包装与运输 .....        | 89  |
| 13. 现场开箱检验 .....       | 90  |
| 14. 安装、调试、试运行和验收 ..... | 90  |
| 15. 服务支持 .....         | 92  |
| 18. 履约担保 .....         | 95  |
| 19. 变更 .....           | 95  |
| 20. 违约责任 .....         | 96  |
| 22. 保险 .....           | 96  |
| 26. 不可抗力 .....         | 96  |
| 第五章 委托人要求 .....        | 139 |
| 1 一般要求 .....           | 139 |
| 2 信息化基础设施建设技术要求 .....  | 144 |
| 3 数字孪生平台建设技术要求 .....   | 148 |
| 4 智能业务应用建设技术要求 .....   | 154 |
| 5 信息化网路安全技术要求 .....    | 158 |

第六章 投标文件（格式） ..... 161

目 录 ..... 162

一、投标函及投标函附录 ..... 163

二、法定代表人身份证明 ..... 166

二、授权委托书 ..... 167

三、投标保证金 ..... 168

五、投标报价清单 ..... 170

六、资格审查资料 ..... 177

七、技术方案 ..... 187

八、其他资料 ..... 188

991e15d138f44d5fa05221255efc465e-20240527180854314

## 第一章 招标公告

### 永定河流域小清河蓄滞洪区主动防洪工程四预能力建设

### 招标公告

#### 1. 招标条件

永定河流域小清河蓄滞洪区主动防洪工程四预能力建设（招标项目编号：以北京市公共资源综合交易系统生成编号为准），已由北京市发展和改革委员会批准京房山发改(审)(2023)232号，项目资金来源财政资金，（出资比例：100%），招标项目所在地区为北京市房山区，招标人为北京市房山新城投资有限责任公司，招标代理机构为中和德汇工程技术有限公司。本项目已具备招标条件，现进行公开招标。

招标类别：其他招标

投资额（如有）：24636427.54元

#### 2. 项目概况和招标范围

项目规模：小清河分洪区总面积 335km<sup>2</sup>，其中北京市面积 232km<sup>2</sup>（房山 230.2km<sup>2</sup>，丰台 1.8km<sup>2</sup>）。

招标内容与范围：本招标项目划分为 1 个标段，本次招标为其中的：永定河流域小清河蓄滞洪区主动防洪工程四预能力建设。

标段（包）内容：小清河蓄滞洪区“四预”能力建设。按照“需求牵引、应用至上、数字赋能、提升能力”的总要求，锚定安全运行、精准调度、智能诊断、及时预警等目标，以数字化、网络化、智能化为主线，以数字化场景、智慧化模拟、精准化决策为路径，依托数字孪生、云计算、人工智能、物联网等先进技术，搭建小清河蓄滞洪区“四预”平台，主要包括信息化基础设施、数字孪生平台、智能业务应用、网络安全保障体系四部分内容。

建设地点（如有）：北京市房山区

合同估算价（如有）：24636427.54元

计划工期（如有）：2024年6月25日至2024年12月22日，预计180日历天。

其中：其中项目实施周期为5个月，试运行期为1个月。

建筑面积（如有）：                    /                    

建筑高度（如有）：                    /                    

其它说明（如有）：                    /

### 3. 投标人资格要求

该标段（包）中投标人资格能力要求：

（1）资质要求：投标人须具有有效的电子与智能化工程专业承包一级和施工企业安全生产许可证。

（2）财务要求：投标人须提供近三年经审计财务审计报告，投标人成立时间不足三年的，应提供成立以来的财务状况表。

（3）业绩要求：/

（4）信誉要求：

①投标人未被依法暂停或者取消投标资格；

②投标人未被责令停业，暂扣或者吊销执照，或吊销资质证书；

③投标人未处于进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；

④投标人未在最近三年内（2021年6月1日至2024年5月31日）发生重大质量问题；

⑤投标人未被市场监督管理部门在全国企业信用信息公示系统中列入严重违法失信企业名单（以评审当日查询结果为准）；

⑥投标人未被“信用中国”网站（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）和“信用中国（北京）”网站（<http://creditbj.jxj.beijing.gov.cn/credit-portal/>）列入失信被执行人名单（以评审当日查询结果为准）；

⑦在近三年内投标人单位、其法定代表人、拟任项目负责人无行贿犯罪行为；

⑧ \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_；

（5）项目负责人资格要求：具有二级及以上建造师注册证书（机电工程专业）

（6）其他主要人员要求：投标人委托代理人、拟投入的主要技术和管理人员应是投标人本单位人员；

（7）本次招标 不接受 （接受或不接受）联合体投标。

（8）本次招标实行资格后审，资格审查的具体要求见招标文件。资格后审不合格的投标人投标文件将被否决。

### 4. 招标文件获取

招标文件获取时间：2024年5月29日09时00分至2024年6月3日9时00分

招标文件获取方法：网络下载，使用数字身份认证锁登录北京市公共资源综合交易系统（网址：<https://zhjy.bcactc.com/zhjy/>）下载招标文件。

招标文件获取地址：北京市公共资源综合交易系统（网址：<https://zhjy.bcactc.com/zhjy/>）

图纸获取时间（如有）：\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

图纸获取地点（如有）：\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

图纸押金（如有）：\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

其他要求（如有）：投标人应办理数字身份认证锁，并在北京市公共资源综合交易系统  
进行绑定。

## 5. 投标文件的递交

递交截止时间：2024 年 6 月 18 日 9 时 30 分

递交方法：网络递交，使用数字身份认证锁登录北京市公共资源综合交易系统（网址：  
<https://zhjy.bcactc.com/zhjy/>）上传投标文件，并保存文件上传成功回执，递交时间即为  
上传成功回执时间。逾期未上传成功的投标文件，招标人不予受理。

递交地址：北京市公共资源综合交易系统（网址：<https://zhjy.bcactc.com/zhjy/>）

现场踏勘时间：\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ 年 / \_\_\_\_\_ 月 / \_\_\_\_\_ 日 / \_\_\_\_\_ 时 / \_\_\_\_\_ 分

投标预备会时间：\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ 年 / \_\_\_\_\_ 月 / \_\_\_\_\_ 日 / \_\_\_\_\_ 时 / \_\_\_\_\_ 分

其它说明（如有）：投标人在开标时需提交纸质投标文件 1 份

## 6. 开标时间及地点

开标时间：2024 年 6 月 18 日 9 时 30 分

开标方式：现场开标

开标地点：北京市房山区长阳镇昊天北大街 38 号房山区公共资源交易中心 2 层

## 7. 其他公告内容

## 8. 监督部门

本招标项目的监督部门为：北京市房山区水务局。

监督电话：010-80365901。

## 9. 公告发布媒介

北京市公共资源交易服务平台（网址：[ggzyfw.beijing.gov.cn](http://ggzyfw.beijing.gov.cn)）

## 10. 联系方式

招标人：北京市房山新城投资有限责任公司

地 址：北京市房山区长阳镇祥云街 8 号院 1 号楼

联系人：姜工

电 话：010-57531137

电子邮件： /

传 真： \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

网 址： \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

招标人账号： \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

开户银行： \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

招标代理机构：中和德汇工程技术有限公司

地 址：北京市丰台区科丰桥东汽车博物馆东路盈坤世纪 G 座 7 层 701-707

联系人：谭永恒、王丽君

电 话：18611022805

电子邮件：2664173140@qq.com

传 真： \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

网 址：http://www.tahp.cn

招标代理机构账号：0200095709200042855

开户银行：中国工商银行股份有限公司成府路支行

## 第二章 投标人须知

### 投标人须知前附表

| 条款号   | 条款名称          | 编 列 内 容                                                                                                                                                                                             |
|-------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1.2 | 招标人           | 招标人：北京市房山新城投资有限责任公司<br>地 址：北京市房山区长阳镇祥云街8号院1号楼<br>联系人：姜工<br>电 话：010-57531137                                                                                                                         |
| 1.1.3 | 招标代理机构        | 名称：中和德汇工程技术有限公司<br>地址：北京市丰台区科丰桥东汽车博物馆东路盈坤世纪G座7层702-707<br>联系人：谭永恒、王丽君<br>电话：18611022805                                                                                                             |
| 1.1.4 | 招标项目名称        | 永定河流域小清河蓄滞洪区主动防洪工程四预能力建设                                                                                                                                                                            |
| 1.1.5 | 项目建设地点        | 位于大清河系北支，北起太宁水库，南至小清河与北拒马河汇合口下游，北部房山区境内东西边界分别为永定河右堤和京广铁路，南部河北省境内东西边界分别为白沟河左堤和西部自然高地                                                                                                                 |
| 1.1.6 | 项目建设规模        | 小清河分洪区总面积 335km <sup>2</sup> ，其中北京市面积 232km <sup>2</sup> （房山 230.2km <sup>2</sup> ，丰台 1.8km <sup>2</sup> ）                                                                                          |
| 1.1.7 | 项目投资估算        | 24636427.54 元                                                                                                                                                                                       |
| 1.2.1 | 资金来源及比例       | 市政府固定资产投资，100%                                                                                                                                                                                      |
| 1.2.2 | 资金落实情况        | 已落实                                                                                                                                                                                                 |
| 1.3.1 | 招标范围          | 本次招标任务为小清河蓄滞洪区“四预”能力建设。按照“需求牵引、应用至上、数字赋能、提升能力”的总要求，锚定安全运行、精准调度、智能诊断、及时预警等目标，以数字化、网络化、智能化为主线，以数字化场景、智慧化模拟、精准化决策为路径，依托数字孪生、云计算、人工智能、物联网等先进技术，搭建小清河蓄滞洪区“四预”平台，主要包括信息化基础设施、数字孪生平台、智能业务应用、网络安全保障体系四部分内容。 |
| 1.3.2 | 服务期限          | 2024 年 6 月 25 日至 2024 年 12 月 22 日，预计 180 日历天。其中：其中项目实施周期为 5 个月，试运行期为 1 个月。质量保证期为 6 年。实际开工时间以委托人的通知为准。                                                                                               |
| 1.3.3 | 质量标准          | 合格<br>(注：质量标准合格指项目成果满足委托人要求)                                                                                                                                                                        |
| 1.4.1 | 投标人资质条件、能力、信誉 | 该标段（包）中投标人资格能力要求：<br>(1) 资质要求：投标人须具有有效的电子与智能化工程专业承包一级和施工企业安全生产许可证。                                                                                                                                  |

|       |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |           | <p>(2) 财务要求：投标人须提供近<u>三年</u>经审计财务审计报告，投标人成立时间不足<u>三年</u>的，应提供成立以来的财务状况表。</p> <p>(3) 业绩要求：/</p> <p>(4) 信誉要求：</p> <p>①投标人未被依法暂停或者取消投标资格；</p> <p>②投标人未被责令停业，暂扣或者吊销执照，或吊销资质证书；</p> <p>③投标人未处于进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；</p> <p>④投标人未在最近三年内（<u>2021 年 6 月 1 日至 2024 年 5 月 31 日</u>）发生重大质量问题；</p> <p>⑤投标人未被市场监督管理部门在全国企业信用信息公示系统中列入严重违法失信企业名单（以评审当日查询结果为准）；</p> <p>⑥ 投 标 人 未 被 “ 信 用 中 国 ” 网 站（<a href="http://www.creditchina.gov.cn">www.creditchina.gov.cn</a>）和“信用中国（北京）”网站（<a href="http://creditbj.jxj.beijing.gov.cn/credit-portal/">http://creditbj.jxj.beijing.gov.cn/credit-portal/</a>）列入失信被执行人名单（以评审当日查询结果为准）；</p> <p>⑦在近三年内投标人单位、其法定代表人、拟任项目负责人无行贿犯罪行为；</p> <p>⑧_____；</p> <p>(5) 项目负责人资格要求：具有二级及以上建造师注册证书（机电工程专业）</p> <p>(6) 其他主要人员要求：</p> <p>投标人委托代理人、拟投入的主要技术和管理人员应是投标人本单位人员；</p> <p>(7) 本次招标 不接受 （接受或不接受）联合体投标。</p> <p>(8) 本次招标实行资格后审，资格审查的具体要求见招标文件。资格后审不合格的投标人投标文件将被否决。</p> |
| 1.4.2 | 是否接受联合体投标 | <p>■ 不接受</p> <p>□ 接受，应满足下列要求：</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|        |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                | (1) 联合体各方不得再以自己名义单独或加入其他联合体在同一标段中参加投标;<br>(2) _____/_____。                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.4.3  | 投标人不得存在的其他情形   | _____/____                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.9.1  | 踏勘现场           | <input checked="" type="checkbox"/> 不组织<br><input type="checkbox"/> 组织, 踏勘时间:<br>踏勘集中地点:                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1.10.1 | 投标预备会          | <input checked="" type="checkbox"/> 不召开<br><input type="checkbox"/> 召开, 召开时间:<br>召开地点:                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1.10.2 | 投标人在投标预备会前提出问题 | 时间: _____/_____                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|        |                | 形式: _____/_____                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.10.3 | 招标文件澄清发出的形式    | 通过北京市公共资源综合交易系统(网址:<br><a href="https://zhjy.bcactc.com/zhjy/">https://zhjy.bcactc.com/zhjy/</a> )发送                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1.11   | 分包             | <input checked="" type="checkbox"/> 不允许<br><input type="checkbox"/> 允许, 分包内容:<br>分包金额:<br>对分包人的资质要求:                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1.12.1 | 实质性要求和条件       | (1) 招标文件第三章评标办法附件一集中列示的所有否决条件。<br>(2) 招标范围的实质性要求和条件: 涵盖招标范围要求。<br>(3) 投标报价的实质性要求和条件: 不超过最高投标限价; 投标报价中包含增值税税金, 增值税计税方式符合招标文件规定; 满足本须知前附表 3.2.5 (2) 条要求。<br>(4) 招标文件第四章“合同条款及格式”。<br>(5) 招标文件第五章“委托人要求”中标“★”的实质性要求和条件。                                                                                                                   |
| 1.12.3 | 偏离             | <input type="checkbox"/> 不允许<br><input checked="" type="checkbox"/> 允许, 偏差范围: 除本章第 1.12.1 项规定的实质性要求和条件之外的其他内容<br>偏差幅度: 细微偏差或允许修正的偏差。(1) 细微偏差: 指在个别地方存在疏漏或者提供了不完整的技术信息和数据等情况, 并且补正这些遗漏和不完整不会对其他投标人造成不公平的结果。(2) 允许修正的偏差: 尽管偏差内容为实质性要求和条件, 但就同类问题在投标函及其附录中的承诺与投标文件其他内容表述不一致, 投标函及其附录中的承诺在实质上响应招标文件, 且经评标委员会提出澄清要求, 投标人按投标函及其附录承诺内容修正投标文件。 |
| 2.1    | 构成招标文件的其他材料    | 无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2.2.1  | 投标人要求澄清        | 时间: 2024 年 6 月 3 日 17: 00                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|       |                  |                                                                                                                                                                                                                   |
|-------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | 清招标文件            | 形式：按本章附件一格式编写后通过北京市公共资源综合交易系统（网址： <a href="https://zhjy.bcactc.com/zhjy/">https://zhjy.bcactc.com/zhjy/</a> ）递交                                                                                                   |
| 2.2.2 | 招标文件澄清发出的形式      | 通过北京市公共资源综合交易系统（网址： <a href="https://zhjy.bcactc.com/zhjy/">https://zhjy.bcactc.com/zhjy/</a> ）发送                                                                                                                 |
| 2.2.3 | 投标人确认收到招标文件澄清    | 投标人通过北京市公共资源综合交易系统（网址： <a href="https://zhjy.bcactc.com/zhjy/">https://zhjy.bcactc.com/zhjy/</a> ）直接下载澄清通知，无需回复确认                                                                                                 |
| 2.3.1 | 招标文件修改发出的形式      | 通过北京市公共资源综合交易系统（网址： <a href="https://zhjy.bcactc.com/zhjy/">https://zhjy.bcactc.com/zhjy/</a> ）发送                                                                                                                 |
| 2.3.2 | 投标人确认收到招标文件修改    | 投标人通过北京市公共资源综合交易系统（网址： <a href="https://zhjy.bcactc.com/zhjy/">https://zhjy.bcactc.com/zhjy/</a> ）直接下载修改通知，无需回复确认                                                                                                 |
| 3.1.1 | 构成投标文件的其他材料      | 无                                                                                                                                                                                                                 |
| 3.2.1 | 增值税税金的计算方法       | 投标人为一般纳税人的，按国家税务部门规定的一般计税方法计算；投标人为小规模纳税人的，可按简易计税方法计税。                                                                                                                                                             |
| 3.2.3 | 报价方式             | （1）投标报价采用（金额）报价方式。<br>（2）需提供详细的投标报价清单，并汇总得出投标报价总额。                                                                                                                                                                |
| 3.2.4 | 最高投标限价           | <input type="checkbox"/> 无<br><input checked="" type="checkbox"/> 有，最高投标限价：24636427.54 元                                                                                                                          |
| 3.2.5 | 投标报价的其他要求        | （1）投标人应根据工程情况，结合市场因素进行自主竞争报价。<br>（2）投标报价应包括全部费用和国家规定的增值税税金。                                                                                                                                                       |
| 3.3.1 | 投标有效期            | 自投标截止日起 90 天                                                                                                                                                                                                      |
| 3.4.1 | 投标保证金            | <b>■要求</b><br><b>投标保证金的形式：</b> 银行保函、担保（包括电子保函）、支票、银行汇票、电汇、现金。<br><b>投标保证金的金额：</b> 人民币 100000 元整<br><b>汇入单位名称：</b> 中和德汇工程技术有限公司<br><b>开户行：</b> 工行成府路支行<br><b>收取投标保证金的账号：</b> 0200095709200042855<br><b>其他要求：</b> / |
| 3.4.4 | 其他可以不予退还投标保证金的情形 | /                                                                                                                                                                                                                 |
| 3.5   | 资格审查资料的特殊要求      | <b>■无</b><br><input type="checkbox"/> 有，具体要求：                                                                                                                                                                     |
| 3.5.2 | 近年财务状况的年份要求      | 2020 年至 2022 年或 2021 年至 2023 年                                                                                                                                                                                    |
| 3.5.3 | 近年完成的类似项目情况的时间要求 | 2019 年 5 月 1 日至 2024 年 4 月 30 日                                                                                                                                                                                   |

|       |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.5.5 | 近年发生的诉讼及仲裁情况的时间要求 | 2021 年 5 月 29 日至 2024 年 5 月 28 日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3.6.1 | 是否允许递交备选投标方案      | <input checked="" type="checkbox"/> 不允许<br><input type="checkbox"/> 允许                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3.7.3 | 投标文件所附证书证件要求      | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3.7.3 | 投标文件签字或盖章要求       | <p>(1) 授权委托书可由法定代表人和委托代理人签字（或盖章）后扫描导入电子投标文件并加盖单位电子印章；已办理个人电子印章的，可直接加盖个人电子印章和单位电子印章。（联合体投标时，联合体各成员单位须分别出具法定代表人身份证明，且需联合体所有成员单位共同出具授权委托书，分别填写联合体所有成员单位法定代表人姓名、单位名称，共同授权委托代理人姓名，加盖联合体所有成员单位公章，法定代表人签章处由联合体所有成员单位法定代表人签字或盖章，授权委托人签章处由共同的授权委托人签字或盖章。）</p> <p>(2) 投标文件格式其他要求加盖单位电子印章页须加盖单位电子印章，其他要求加盖个人电子印章处可空缺。（联合体投标时，联合体各成员单位分别按招标文件“第六章投标文件（格式）”“六、资格审查资料”要求提供有效的资格审查材料，各成员单位的资格审查资料须分别对应加盖本单位公章；投标文件格式其他要求加盖单位电子印章处可由联合体牵头人盖章，也可由联合体所有成员单位加盖公章）</p> <p>（因电子招标批量盖章，盖章位置有偏差，在要求盖章内容所在页即为有效）。</p> |
| 4.1.1 | 投标文件加密要求          | 电子投标文件递交前，应当使用投标人的单位电子印章进行加密                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4.1.2 | 封套上应载明的信息         | 本招标项目采用电子招标投标，投标文件无需密封                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 4.2.1 | 投标截止时间            | 2024 年 6 月 18 日 9 时 30 分                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 4.2.3 | 投标文件是否退还          | 本招标项目采用电子招标投标，投标文件不予退还                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 6.1.1 | 评标委员会的组建          | <p>评标委员会构成： 7 人</p> <p>其中：招标人代表 2 人，技术专家 3 人，经济专家 2 人</p> <p>评标专家确定方式：北京市评标专家库中随机抽取</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 6.3.2 | 评标委员会推荐中标候选人的人数   | 3 人                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 7.1   | 中标候选人公示媒介及期限      | <p>公示媒介：同招标公告发布媒介</p> <p>公示期限：不少于 3 日（截止日应当为工作日）</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 7.4   | 是否授权评标委员会确定中标人    | <input type="checkbox"/> 是<br><input checked="" type="checkbox"/> 否，<br>招标人根据评标委员会推荐的有排序的中标候选人情况，                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|       |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |            | <p>确定排名第一的中标候选人为中标人。排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力提出不能履行合同，或者招标文件规定应当提交履约保证金而在规定的期限内未能提交，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 7.6.1 | 履约保证金      | <p>是否要求中标人提交履约保证金：</p> <p>■ 要求，<br/> 履约保证金的形式： /<br/> 履约保证金的金额： /</p> <p>□ 不要求</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 9     | 是否采用电子招标投标 | <p>是，具体要求：</p> <p>(1) 本招标文件中电子招标投标交易平台指 <u>北京市公共资源综合交易系统（网址：<a href="https://zhjy.bcactc.com/zhjy/">https://zhjy.bcactc.com/zhjy/</a>）</u>；</p> <p>(2) 招标文件（包括招标文件的澄清/修改）、评标过程中评标委员会的澄清通知均通过电子招标投标交易平台发送；</p> <p>(3) 投标报名、获取招标文件（包括招标文件的澄清/修改）、澄清申请、对招标文件澄清/修改的确认、投标文件递交、对评标委员会澄清通知的回复均需通过电子招标投标交易平台进行；</p> <p>(4) 投标文件应使用电子招标投标交易平台认可的“电子投标文件编制工具”制作，电子投标文件编制工具下载地址：<u>北京市公共资源综合交易系统（网址：<a href="https://zhjy.bcactc.com/zhjy/G2/default-index!guide.do">https://zhjy.bcactc.com/zhjy/G2/default-index!guide.do</a>）</u>；</p> <p>(5) 投标文件制作、加密、解密必须使用投标人本单位电子印章，且投标文件加密、解密必须使用同一个单位电子印章；</p> <p>(6) 投标文件、澄清申请、对招标文件澄清/修改的确认、对评标委员会澄清通知的回复，需按照要求相应加盖单位和/或个人电子印章；</p> <p>(7) 电子投标文件递交前，应当使用投标人的单位电子印章进行加密；</p> <p>(8) 投标人应在开标现场使用投标人的单位电子印章（必须与投标文件加密使用同一单位电子印章）通过电子招标投标交易平台对已递交的电子投标文件进行解密；</p> |
| 10    | 需要补充的其他内容  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|      |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10.1 | 项目负责人的<br>陈述与答辩          | <p>■不要求</p> <p>□要求：拟负责本工程的项目负责人持身份证参加开标会，会后即进行陈述与答辩。陈述与答辩时间为____分钟。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 10.2 | 技术方案是否<br>采用“暗标”<br>评审方式 | <p>■不采用</p> <p>□采用</p> <p>技术方案（技术暗标）编制和递交要求：</p> <p>（1）技术方案（技术暗标）不得含有任何投标人直接或间接的信息，不得出现任何能引起判断出投标人的内容；</p> <p>（2）_____</p>                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 10.3 | 中标后须提交<br>纸质投标文件<br>份数   | 2 份                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 10.4 | 知识产权                     | 构成本招标文件各个组成部分的文件，未经招标人书面同意，投标人不得擅自复印和用于非本招标项目所需的其他目的。招标人全部或者部分使用未中标人投标文件中的技术成果或技术方案时，需征得其书面同意，并不得擅自复印或提供给第三人。                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 10.5 | 监督                       | 本项目的招标投标活动及其相关当事人应当接受有管辖权的招标投标行政监督部门依法实施的监督。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 10.6 | 解释权                      | 构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按招标公告（投标邀请书）、投标人须知、评标办法、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由招标人负责解释。                                                                                                                                                                           |
| 10.7 | 开标注意事<br>项               | <p>（1）开标时，投标人法定代表人或委托代理人应按时出席会议，并签到；</p> <p>（2）投标人代表出席开标会应提交法定代表人身份证明文件（适用于投标人代表为法定代表人，证明文件包括法定代表人身份证明原件、法定代表人身份证原件及复印件）或法定代表人授权委托书（适用于投标人代表非法定代表人，证明文件包括授权委托书原件、委托代理人身份证原件及复印件、委托代理人在投标人本单位近三个月社保缴纳证明）；</p> <p>（3）投标人法定代表人或委托代理人在投标截止时间前未到达开标现场或在参加开标会议时未按招标文件要求提供有效身份证明文件的或未携带单位电子印章的，其投标文件将不予开启；</p> <p>（4）设置信用标评审的，投标文件解密前应采集当日已递交投标文件的投标人的单位信用等级信息；</p> <p>（5）开标结束后，投标人法定代表人或其委托代理人在开</p> |

|       |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |               | 标会记录上签字确认。招标人用单位电子印章将电子招标投标交易平台中该项目的所有电子标书进行加密，加密用的单位电子印章须由招标人随身妥善保管。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 10.8  | 开标异常情况的处理     | <p>(1) 信用等级信息采集异常的处理</p> <p>因不可抗力原因（停电、网络瘫痪、网站故障等）导致开标现场无法采集当日已递交投标文件的投标人的单位信用等级信息，招标人立即暂停开标程序，如实记录暂停开标的具体原因，由招标人代表、记录人、监标人和各投标人代表当场确认，已经递交的投标文件不予解密，待不可抗力解除后重新组织对原递交的投标文件进行开标。</p> <p>(2) 解密失败的补救方案</p> <p>1) 因不可抗力原因（电子招标投标交易平台解密时停电、网络瘫痪、系统故障等），解密时间推迟，推迟的具体时间根据现场情况确定。</p> <p>2) 其他原因，按以下原则处理：①因投标人原因造成投标文件未解密的，视为投标人在投标有效期内撤销投标文件，已收取投标保证金的可以不予退还。②因非投标人原因造成投标文件未解密的，由电子招标投标交易平台当场予以解决，当场不能解决的由招标人代表使用单位电子印章将已解密的所有投标文件进行加密，待问题解决后重新组织开标。③依法必须招标的项目，因投标人原因造成部分投标文件未解密，但投标文件已解密的投标人达到三个（含）以上的，开标继续进行，投标文件已解密的投标人少于三个的，招标人将依法重新招标。</p> |
| 10.9  | 无行贿犯罪记录查询开始时间 | <u>2024 年 5 月 25 日（含当日）之前任意时间。</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 10.10 | 评标特殊情况处理      | 评标委员会否决不合格投标后，当有效投标不足 3 个时，可以继续评标，也可以否决全部投标。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 10.11 | 投标保证金退还       | 投标保证金退还要求：/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 10.12 | 重新招标和不再招标     | <p>(1) 重新招标</p> <p>有下列情形之一的，招标人将重新招标：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 投标截止时间止，投标人少于 3 个的；</li> <li>2) 经评标委员会评审后否决所有投标的；</li> <li>3) 同意延长投标有效期的投标人少于 3 个且招标人分析原因后的；</li> <li>4) 中标候选人均未与招标人签订合同的；</li> <li>5) 经行政主管部门查实，中标候选人均不具备中标资格或存在违规行为的。</li> </ol> <p>(2) 不再招标</p> <p>重新招标后，仍出现上述第（1）条规定情形之一的，属于必须审批的水利工程建设项目，经原审批或核准部门批准后不再进行招标。</p>                                                                                                                                                                                 |

|       |            |                                                                                                                                                                                                                    |
|-------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10.13 | 招标人补充的其他内容 |                                                                                                                                                                                                                    |
| 10.14 | 有关单位       | 代建人：/<br>项目管理单位：待定                                                                                                                                                                                                 |
| 10.15 | 招标代理费      | <input type="checkbox"/> 招标人支付<br><input checked="" type="checkbox"/> 中标人支付<br>计取方式： <u>参照国家发展计划委员会颁发的《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980 号）和国家发展改革委办公厅关于招标代理服务收费有关问题的通知（发改办价格[2003]857 号）下浮 20%计取</u><br>支付时间及要求：_____ |
| 10.16 | 招投标交易服务费   | 无                                                                                                                                                                                                                  |

991e15d138f44d5fa05221255efc465e-20240527180854314

## 1. 总则

### 1.1 招标项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》等有关法律、法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，现对项目实施进行招标。

1.1.2 招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 招标项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 项目建设地点：见投标人须知前附表。

1.1.6 项目建设规模：见投标人须知前附表。

1.1.7 项目投资估算：见投标人须知前附表。

### 1.2 招标项目的资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源及比例：见投标人须知前附表。

1.2.2 资金落实情况：见投标人须知前附表。

### 1.3 招标范围、服务期限和质量标准

1.3.1 招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 服务期限：见投标人须知前附表。

1.3.3 质量标准：见投标人须知前附表。

### 1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人应具备承担本招标项目资质条件、能力和信誉：

(1) 资质要求：见投标人须知前附表；

(2) 财务要求：见投标人须知前附表；

(3) 业绩要求：见投标人须知前附表；

(4) 信誉要求：见投标人须知前附表；

(5) 项目负责人的资格要求：具体要求见投标人须知前附表；

(6) 其他主要人员要求：见投标人须知前附表；

(7) 其他要求：见投标人须知前附表。

需要提交的相关证明材料见本章第 3.5 款的规定。

1.4.2 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，联合体除应符合本章第 1.4.1 项和投标人须知前附表的要求外，还应遵守以下规定：

(1) 联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务，并承诺就中标项目向招标人承担连带责任；

(2) 联合体各方均应当具备承担招标项目的相应能力；国家有关规定或者招标文件对投标人资格条件有规定的，联合体各方均应当具备规定的相应资格条件。由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级；

(3) 联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在本招标项目中投标，否则各相关投标均无效。

1.4.3 投标人不得存在下列情形之一：

(1) 为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；

(2) 与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性；

(3) 与本招标项目的其他投标人为同一个单位负责人；

(4) 与本招标项目的其他投标人存在控股、管理关系；

(5) 为本标段前期准备提供设计或咨询服务的；

(6) 为本标段的监理人；

(7) 为本招标项目的代建人；

(8) 为本招标项目的招标代理机构；

(9) 与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人；

(10) 与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构存在控股或参股关系；

(11) 被依法暂停或者取消投标资格；

(12) 被责令停业、暂扣或者吊销执照，或吊销资质证书；

(13) 进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；

(14) 在最近三年内发生重大质量问题（以相关行业主管部门的行政处罚决定或司法机关出具的有关法律文书为准）；

(15) 被市场监督管理部门在全国企业信用信息公示系统中列入严重违法失信企业名单；

(16) 被最高人民法院在“信用中国”网站 (www.creditchina.gov.cn) 或各级信用信息共享平台中列入失信被执行人名单;

(17) 在近三年内投标人或其法定代表人、拟委任的项目负责人有行贿犯罪行为的 (以检察机关职务犯罪预防部门出具的查询结果或中国裁判文书网检索的查询结果为准);

(18) 法律法规或投标人须知前附表规定的其他情形。

## 1.5 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

## 1.6 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密, 否则应承担相应的法律责任。

## 1.7 语言文字

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的, 应附有中文注释。

## 1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

## 1.9 踏勘现场

1.9.1 投标人须知前附表规定组织踏勘现场的, 招标人按投标人须知前附表规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。部分投标人未按时参加踏勘现场的, 不影响踏勘现场的正常进行。

1.9.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

1.9.3 除招标人的原因外, 投标人自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失。

1.9.4 招标人在踏勘现场中介绍的工程场地和相关的周边环境情况, 供投标人在编制投标文件时参考, 招标人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

## 1.10 投标预备会

1.10.1 投标人须知前附表规定召开投标预备会的，招标人按投标人须知前附表规定的时间和地点召开投标预备会，澄清投标人提出的问题。

1.10.2 投标人应按投标人须知前附表规定的时间和形式将提出的问题送达招标人，以便招标人在会议期间澄清。

1.10.3 投标预备会后，招标人将对投标人所提问题的澄清，以投标人须知前附表规定的形式通知所有购买招标文件的投标人。该澄清内容为招标文件的组成部分。

## 1.11 分包

1.11.1 投标人工作不得分包。

1.11.2 中标人不得向他人转让中标项目。

## 1.12 响应和偏差

1.12.1 投标文件应当对招标文件的实质性要求和条件作出满足性或更有利于招标人的响应，否则，投标人的投标将被否决。实质性要求和条件见投标人须知前附表。

1.12.2 投标人应根据招标文件的要求提供项目技术方案等内容以对招标文件作出响应。

1.12.3 投标人须知前附表允许投标文件偏离招标文件某些要求的，偏差应当符合招标文件规定的偏差范围和幅度。

## 2. 招标文件

### 2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：

- (1) 招标公告（或投标邀请书）；
- (2) 投标人须知；
- (3) 评标办法；
- (4) 合同条款及格式；
- (5) 委托人要求；

(6) 投标文件格式；

(7) 投标人须知前附表规定的其他资料。

根据本章第 1.10 款、第 2.2 款和第 2.3 款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。

## 2.2 招标文件的澄清

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向招标人提出，以便补齐。如有疑问，应按投标人须知前附表规定的时间和形式将提出的问题送达招标人，要求招标人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清以投标人须知前附表规定的形式发给所有购买招标文件的投标人，但不指明澄清问题的来源。澄清发出的时间距本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间不足 15 日的，并且澄清内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.2.3 投标人在收到澄清后，应按投标人须知前附表规定的时间和形式通知招标人，确认已收到该澄清。

2.2.4 除非招标人认为确有必要答复，否则，招标人有权拒绝回复投标人在本章第 2.2.1 项规定的时间后的任何澄清要求。

## 2.3 招标文件的修改

2.3.1 招标人以投标人须知前附表规定的形式修改招标文件，并通知所有已购买招标文件的投标人。修改招标文件的时间距本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间不足 15 日的，并且修改内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.3.2 投标人收到修改内容后，应按投标人须知前附表规定的时间和形式通知招标人，确认已收到该修改。

## 2.4 招标文件的异议

投标人或者其他利害关系人对招标文件有异议的，应当在投标截止时间 10 日前以书面形式提出。招标人将在收到异议之日起 3 日内作出答复；作出答复前，将暂停招标投标活动。

## 3. 投标文件

### 3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件应包括下列内容：

- (1) 投标函及投标函附录；
- (2) 法定代表人身份证明或授权委托书；
- (3) 联合体协议书；
- (4) 投标保证金；
- (5) 投标报价清单；
- (6) 资格审查资料；
- (7) 技术方案；
- (8) 投标人须知前附表规定的其他资料。

投标人在评标过程中作出的符合法律法规和招标文件规定的澄清确认，构成投标文件的组成部分。

3.1.2 投标人须知前附表规定不接受联合体投标的，或投标人没有组成联合体的，投标文件不包括本章第 3.1.1 (3) 目所指的联合体协议书。

3.1.3 投标人须知前附表未要求提交投标保证金的，投标文件不包括本章第 3.1.1 (4) 目所指的投标保证金。

### 3.2 投标报价

3.2.1 投标报价应包括国家规定的增值税税金，除投标人须知前附表另有规定外，增值税税金按一般计税方法计算。投标人应按第六章“投标文件格式”的要求在投标函中进行报价并填写投标报价清单。

3.2.2 投标人应充分了解该项目的总体情况以及影响投标报价的其他要素。

3.2.3 本项目的报价方式见投标人须知前附表。投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标报价总额，应同时修改投标文件“投标报价清单”中的相应报价。此修改须符合本章第 4.3 款的有关要求。

3.2.4 招标人设有最高投标限价的，投标人的投标报价不得超过最高投标限价，最高投标限价在投标人须知前附表中载明。

3.2.5 投标报价的其他要求见投标人须知前附表。

### 3.3 投标有效期

3.3.1 除投标人须知前附表另有规定外，投标有效期为 90 天。

3.3.2 在投标有效期内，投标人撤销投标文件的，应承担招标文件和法律规定的责任。

3.3.3 出现特殊情况需要延长投标有效期的，招标人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人应予以书面答复，同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金及以现金或者支票形式递交的投标保证金的银行同期存款利息。

### 3.4 投标保证金

3.4.1 投标人在递交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定的金额、形式和第六章“投标文件格式”规定的投标保证金格式递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。境内投标人以现金或者支票形式提交的投标保证金，应当从其基本账户转出并在投标文件中附上基本账户开户证明。联合体投标的，其投标保证金可以由牵头人递交，并应符合投标人须知前附表的规定。

3.4.2 投标人不按本章第 3.4.1 项要求提交投标保证金的，评标委员会将否决其投标。

3.4.3 招标人最迟将在与中标人签订合同后 5 日内，向未中标的投标人和中标人退还投标保证金。投标保证金以现金或者支票形式递交的，还应退还银行同期存款利息。

3.4.4 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

(1) 投标人在投标有效期内撤销投标文件；

(2) 中标人在收到中标通知书后，无正当理由不与招标人订立合同，在签订合同时向招标人提出附加条件，或者不按照招标文件要求提交履约保证金；

(3) 发生投标人须知前附表规定的其他可以不予退还投标保证金的情形。

### 3.5 资格审查资料

除投标人须知前附表另有规定外，投标人应按下列规定提供资格审查资料，以证明其满足本章第 1.4 款规定的资质、财务、业绩、信誉等要求。

3.5.1 “投标人基本情况表”应附投标人营业执照和组织机构代码证的扫描件（按照“三证合一”或“五证合一”登记制度进行登记的，可仅提供营业执照扫描件）。

3.5.2 “近年财务状况表”应附经会计师事务所或审计机构审计的财务会计报表，包括资产负债表、现金流量表、利润表和财务情况说明书的扫描件，具体年份要求见投标人须知前附表。投标人的成立时间少于投标人须知前附表规定年份的，应提供成立以来的财务状况表。

3.5.3 “近年完成的类似项目情况表”应附中标通知书和（或）合同协议书或发包人出具的证明文件；具体时间要求见投标人须知前附表，每张表格只填写一个项目，并标明序号。

3.5.4 “正在实施和新承接的项目情况表”应附中标通知书和（或）合同协议书复印件。每张表格只填写一个项目，并标明序号。

3.5.5 “近年发生的诉讼及仲裁情况”应说明投标人败诉的相关情况，并附法院或仲裁机构作出的判决、裁决等有关法律文书复印件，具体时间要求见投标人须知前附表。

3.5.6 “拟委任的主要人员汇总表”应填报满足本章第 1.4.1 项规定的项目负责人和其他主要人员的相关信息。“主要人员简历表”中项目负责人应附身份证、学历证、职称证、执业资格证书和社保缴费证明扫描件，管理过的项目业绩须附合同协议书扫描件；其他主要人员应附身份证、学历证、职称证、有关证书和社保缴费证明扫描件。

3.5.7 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，本章第 3.5.1 项至第 3.5.6 项规定的表格和资料应包括联合体各方相关情况。

## 3.6 备选投标方案

3.6.1 除投标人须知前附表规定允许外，投标人不得递交备选投标方案，否则其投标将被否决。

3.6.2 允许投标人递交备选投标方案的，只有中标人所递交的备选投标方案方可予以考虑。评标委员会认为中标人的备选投标方案优于其按照招标文件要求编制的投标方案的，招标人可以接受该备选投标方案。

3.6.3 投标人提供两个或两个以上投标报价，或者在投标文件中提供一个报价，但同时提供两个或两个以上技术方案的，视为提供备选方案。

## 3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件应按第六章“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。其中，投标函附录在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出

比招标文件要求更有利于招标人的承诺。

3.7.2 投标文件应当对招标文件有关服务期限、投标有效期、委托人要求、招标范围等实质性内容作出响应。

3.7.3 投标文件全部采用电子文档，除投标人须知前附表另有规定外，投标文件所附证书证件均为原件扫描件，并采用单位和个人数字证书，按招标文件要求在相应位置加盖电子印章。由投标人的法定代表人签字或加盖电子印章的，应附法定代表人身份证明，由代理人签字或加盖电子印章的，应附由法定代表人签署的授权委托书。签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。

## 4. 投标

### 4.1 投标文件的加密和标记

4.1.1 投标人应当按照招标文件和电子招标投标交易平台的要求加密投标文件，具体要求见投标人须知前附表。

4.1.2 投标文件封套上应写明的内容见投标人须知前附表。

4.1.3 未按本章第 4.1.1 项要求加密的投标文件，招标人将予以拒收。

### 4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在投标人须知前附表规定的投标截止时间前递交投标文件。

4.2.2 投标人通过下载招标文件的电子招标投标交易平台递交电子投标文件。

4.2.3 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

4.2.4 投标人完成电子投标文件上传后，电子招标投标交易平台即时向投标人发出递交回执通知。递交时间以递交回执通知载明的传输完成时间为准。

4.2.5 逾期送达的投标文件，电子招标投标交易平台将予以拒收。

### 4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件，但应以书面形式通知招标人。

4.3.2 投标人修改或撤回已递交投标文件的通知，应按照本章第 3.7.3 项的要求加盖电子印章。电子招标投标交易平台收到通知后，即时向投标人发出确认回执通知。

4.3.3 投标人撤回投标文件的，招标人自收到投标人书面撤回通知之日起 5 日内退还已收取的投标保证金。

4.3.4 修改的内容为投标文件的组成部分。修改的投标文件应按照本章第 3 条、第 4 条的规定进行编制、加密和递交，并标明“修改”字样。

## 5. 开标

### 5.1 开标时间和地点

招标人在本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间（开标时间），通过电子招标投标交易平台公开开标，所有投标人的法定代表人或其委托代理人应当准时参加。

### 5.2 开标程序

主持人按下列程序进行开标：

- （1）宣布开标纪律；
- （2）公布在投标截止时间前递交投标文件的投标人名称；
- （3）宣布开标人、唱标人、记录人、监标人等有关人员姓名；
- （4）投标人通过电子招标投标交易平台对已递交的电子投标文件进行解密，公布招标项目名称、投标人名称、投标保证金的递交情况、投标报价、项目负责人、质量目标、服务期限及其他内容，并记录在案；
- （5）投标人代表、招标人代表、监标人、记录人等有关人员在开标记录上签字确认；
- （6）开标结束。

### 5.3 开标异议

投标人对开标有异议的，应当在开标现场提出，招标人当场作出答复，并制作记录。

## 6. 评标

## 6.1 评标委员会

6.1.1 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由招标人或其委托的招标代理机构熟悉相关业务的代表，以及有关技术、经济等方面的专家组成。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- (1) 投标人或投标人主要负责人的近亲属；
- (2) 项目主管部门或者行政监督部门的人员；
- (3) 与投标人有经济利益关系，可能影响对投标公正评审的；
- (4) 曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的；
- (5) 与投标人有其他利害关系。

6.1.3 评标过程中，评标委员会成员有回避事由、擅离职守或者因健康等原因不能继续评标的，招标人有权更换。被更换的评标委员会成员作出的评审结论无效，由更换后的评标委员会成员重新进行评审。

## 6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

## 6.3 评标

6.3.1 评标委员会按照第三章“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。第三章“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

6.3.2 评标完成后，评标委员会应当向招标人提交书面评标报告和中标候选人名单。评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。

## 7. 合同授予

### 7.1 中标候选人公示

招标人在收到评标报告之日起 3 日内，按照投标人须知前附表规定的公示媒介和期限公

示中标候选人，公示期不得少于 3 日。

## 7.2 评标结果异议

投标人或者其他利害关系人对评标结果有异议的，应当在中标候选人公示期间提出。招标人将在收到异议之日起 3 日内作出答复；作出答复前，将暂停招标投标活动。

## 7.3 中标候选人履约能力审查

中标候选人的经营、财务状况发生较大变化或存在违法行为，招标人认为可能影响其履约能力的，将在发出中标通知书前提请原评标委员会按照招标文件规定的标准和方法进行审查确认。

## 7.4 定标

按照投标人须知前附表的规定，招标人或招标人授权的评标委员会依法确定中标人。

## 7.5 中标通知

在本章第 3.3 款规定的投标有效期内，招标人以书面形式向中标人发出中标通知书，同时将中标结果通知未中标的投标人。

## 7.6 履约保证金

7.6.1 在签订合同前，中标人应按投标人须知前附表规定的形式、金额和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的或者事先经过招标人书面认可的履约保证金格式向招标人提交履约保证金。除投标人须知前附表另有规定外，履约保证金为中标合同金额的 10%。联合体中标的，其履约保证金以联合体各方或者联合体中牵头人的名义提交。

7.6.2 中标人不能按本章第 7.6.1 项要求提交履约保证金的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

## 7.7 签订合同

7.7.1 招标人和中标人应当在中标通知书发出之日起 30 日内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同，在签订合同时向招标人提出附加条件，或者不按照招标文件要求提交履约保证金的，招标人有权取消其中标资格，其投标保证金不予退还；给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.7.2 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同，或者在签订合同时向中标人提出附加条件的，招标人向中标人退还投标保证金；给中标人造成损失的，还应当赔偿损失。

7.7.3 联合体中标的，联合体各方应当共同与招标人签订合同，就中标项目向招标人承担连带责任。

## **8. 纪律和监督**

### **8.1 对招标人的纪律要求**

招标人不得泄漏招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

### **8.2 对投标人的纪律要求**

投标人不得相互串通投标或者与招标人串通投标，不得向招标人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。

### **8.3 对评标委员会成员的纪律要求**

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第三章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

### **8.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求**

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对投标

文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅自离职守，影响评标程序正常进行。

## 8.5 投诉

8.5.1 投标人或者其他利害关系人认为招标投标活动不符合法律、行政法规规定的，可以自知道或者应当知道之日起 10 日内向有关行政监督部门投诉。投诉应当有明确的请求和必要的证明材料。

8.5.2 投标人或者其他利害关系人对招标文件、开标和评标结果提出投诉的，应当按照投标人须知第 2.4 款、第 5.3 款和第 7.2 款的规定先向招标人提出异议。异议答复期间不计算在第 8.5.1 项规定的期限内。

## 9. 是否采用电子招标投标

本招标项目是否采用电子招标投标方式，见投标人须知前附表。

## 10. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

附件一 招标文件澄清申请函

招标文件澄清申请函

编号：

\_\_\_\_\_（招标人名称）：

经过仔细阅读\_\_\_\_\_（项目名称）（标段名称）\_\_\_\_\_招标文件后，我方申请对以下问题予以澄清：

- 1、
- 2、
- .....

投标人：\_\_\_\_\_（盖单位电子印章）

\_\_\_\_\_年\_\_月\_\_日

注：投标人要求招标人澄清招标文件有关问题时，适用于本格式。

附件二 招标文件澄清通知

招标文件澄清通知

编号：

各投标人：

经研究，对\_\_\_\_\_（项目名称）\_\_\_\_\_（标段名称）\_\_\_\_\_招标文件，作如下澄清：

- 1、
- 2、
- .....

招标人：\_\_\_\_\_（盖单位电子印章）  
\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

注：招标人对招标文件有关问题澄清时，适用于本格式。招标人可根据需要将附件二与附件三内容合并发出。

附件三 招标文件修改通知

招标文件修改通知

编号：

\_\_\_\_\_（投标人名称）：

经研究，对\_\_\_\_\_（项目名称）（标段名称）\_\_\_\_\_招标文件，作如下修改：

1 . .....

2 . .....

.....

招标人：\_\_\_\_\_（盖单位电子印章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

注：招标人对招标文件修改时，适用于本格式。

991e15d138f44d5fa05221255efc465e-20240521180854314

附件四 开标记录表

开标记录表

(项目名称) (标段名称)

开标时间: 年 月 日 时 分

| 序号     | 投标人 | 投标报价 | 项目负责人 | 质量目标 | 服务期限 | 投标保证金 | 投标人代表签字 |
|--------|-----|------|-------|------|------|-------|---------|
|        |     |      |       |      |      |       |         |
|        |     |      |       |      |      |       |         |
|        |     |      |       |      |      |       |         |
|        |     |      |       |      |      |       |         |
|        |     |      |       |      |      |       |         |
|        |     |      |       |      |      |       |         |
|        |     |      |       |      |      |       |         |
|        |     |      |       |      |      |       |         |
|        |     |      |       |      |      |       |         |
|        |     |      |       |      |      |       |         |
| 最高投标限价 |     |      |       |      |      |       |         |
| 备 注    |     |      |       |      |      |       |         |

招标人代表: 记录人: 监标人:

年 月 日

注: 可以根据招标项目的实际需要对本开标记录表进行适当修改。

附件五 中标通知书

中标通知书（格式）

\_\_\_\_\_（中标人名称）：

你方于\_\_\_\_\_（投标日期）所递交的\_\_\_\_\_（项目名称）\_\_\_\_\_（标段名称）\_\_\_\_\_招标的投标文件已被我方接受，被确定为中标人。

中标价：\_\_\_\_\_。

服务期限：\_\_\_\_\_。

项目负责人：\_\_\_\_\_（姓名）。

请你方在接到本通知书后的\_\_\_\_\_日内到\_\_\_\_\_（指定地点）与我方签订承包合同，并按招标文件第二章“投标人须知”第7.6款规定向我方提交履约保证金。  
特此通知。

招标人：\_\_\_\_\_（盖单位电子印章）

法定代表人：\_\_\_\_\_（盖个人电子印章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

附件六 中标结果通知书

中标结果通知书

\_\_\_\_\_（未中标人名称）：

我方已接受\_\_\_\_\_（中标人名称）于\_\_\_\_\_（投标日期）所递交的\_\_\_\_\_（项目名称）\_\_\_\_\_（标段名称）\_\_\_\_\_招标的投标文件，确定（中标人名称）为中标人。

经评审，你单位递交的投标文件得分\_\_\_\_\_分，排名第\_\_\_\_\_。

感谢你单位对招标项目的参与！

招标人：\_\_\_\_\_（盖单位电子印章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

### 第三章 评标办法（综合评估法）

#### 评标办法前附表

| 条款号   |                     | 评审因素             | 评审标准                                                                                           |
|-------|---------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 评标方法                | 中标候选人排序方法        | 由评标委员会按照“少数服从多数”的原则投票表决确定                                                                      |
| 2.1.1 | 形式评审标准              | 投标人名称            | 与事业单位法人证书、营业执照、执业许可证、登记证书等可证明其能够独立承担民事责任的证明文件一致                                                |
|       |                     | 投标函及投标函附录签字盖章    | 由法定代表人或其委托代理人盖个人电子印章或盖单位电子印章。由法定代表人签字的，应附法定代表人身份证明，由代理人签字的，应附授权委托书，身份证明或授权委托书应符合第六章“投标文件格式”的规定 |
|       |                     | 投标文件格式           | 符合第六章“投标文件格式”的规定                                                                               |
|       |                     | 联合体投标人（适用于联合体投标） | 提交符合招标文件要求的联合体协议书，明确各方承担连带责任，并明确联合体牵头人                                                         |
|       |                     | 备选投标方案           | 除招标文件明确允许提交备选投标方案外，投标人不得提交备选投标方案                                                               |
|       |                     | 其他               | 符合招标文件中规定的其他形式评审要求                                                                             |
| 2.1.2 | 资格评审标准（适用于未进行资格预审的） | 营业执照或事业单位法人证书等   | 符合第二章“投标人须知”第 3.5.1 项规定，具备有效的营业执照或事业单位法人证书                                                     |
|       |                     | 财务要求             | 符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定                                                                        |
|       |                     | 信誉要求             | 符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定                                                                        |
|       |                     | 项目负责人            | 符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定                                                                        |
|       |                     | 其他主要人员           | 符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定                                                                        |
|       |                     | 不存在禁止投标的情形       | 不存在第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形                                                                |
|       |                     | 不存在串通投标情形        | 不存在本章附件一规定被认定串通投标的任何一种情形                                                                       |
|       |                     | 其他               | 符合招标文件中规定的其他资格评审要求                                                                             |
| 2.1.3 | 响应性评审标准             | 投标报价             | 符合第二章“投标人须知”第 3.2 款规定                                                                          |
|       |                     | 投标内容             | 符合第二章“投标人须知”第 1.3.1 项                                                                          |

|            |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            |                | 规定                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|            | 服务期限           | 符合第二章“投标人须知”第 1.3.2 项规定                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|            | 质量标准           | 符合第二章“投标人须知”第 1.3.3 项规定                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|            | 投标有效期          | 符合第二章“投标人须知”第 3.3.1 项规定                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|            | 投标保证金          | 符合第二章“投标人须知”第 3.4.1 项规定                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|            | 权利义务           | 符合第二章“投标人须知”第 1.12.1 项规定的第四章“合同条款及格式”中的实质性要求和条件。以投标人有效的投标函承诺为准。                                                                                                                                                                                                                         |
|            | 技术方案           | 符合第二章“投标人须知”第 1.12.1 项规定的第五章“委托人要求”中标“★”的实质性要求和条件。以投标人有效的投标函承诺为准。                                                                                                                                                                                                                       |
|            | 其他             | 符合招标文件中规定的其他响应性评审要求                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>条款号</b> | <b>条款内容</b>    | <b>编列内容</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2.2.1      | 分值构成（总分 100 分） | 商务部分：30 分<br>技术方案部分：40 分<br>投标报价：30 分                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2.2.2      | 评标基准价计算方法      | 采用有效报价的平均数确定评标基准价：<br>$S = \begin{cases} \frac{a_1 + a_2 + \dots + a_n - M - N}{n-2} & (n \geq 5) \\ \frac{a_1 + a_2 + \dots + a_n}{n} & (n \leq 4) \end{cases}$ 式中 S——评标基准价；<br>ai——投标人的有效报价（投标文件有效，且投标报价不超过最高投标限价），（i=1，2，…，n）；<br>n——有效报价的投标人个数；<br>M——最高的投标人有效报价；<br>N——最低的投标人有效报价。 |
| 2.2.3      | 投标报价的偏差率计算公式   | 偏差率 = $\frac{\text{投标人报价} - \text{评标基准价}}{\text{评标基准价}} \times 100\%$                                                                                                                                                                                                                   |
| 2.2.4（1）   | 商务部分评分标准       | 见本章附件六                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2.2.4（2）   | 技术方案评分标准       | 见本章附件六                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2.2.4（3）   | 投标报价评分标准       | 见本章附件六                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|            | 否决投标条件         | 详见本章附件一。附件一所集中列示的否决投标条件，是本章“评标办法”的组成部分，是对第二章“投标人须知”和本章                                                                                                                                                                                                                                  |

|  |              |                                                      |
|--|--------------|------------------------------------------------------|
|  |              | 正文部分所规定的否决投标条件的总结和补充，如果出现与本章附件一规定不一致的情况，以本章附件一的规定为准。 |
|  | 投标人最终得分的计算方法 | 所有评委的评分之算术平均值即为该投标人的最终得分。                            |

991e15d138f44d5fa05221255efc465e-20240527180854314

## 1. 评标方法

本次评标采用综合评估法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章第 2.2 款规定的评分标准进行打分，并按得分由高到低顺序推荐中标候选人，或根据招标人授权直接确定中标人，但投标报价低于其成本的除外。综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，以技术方案得分高的优先；如果技术方案得分也相等，按照评标办法前附表的规定确定中标候选人顺序。

## 2. 评审标准

### 2.1 初步评审标准

2.1.1 形式评审标准：见评标办法前附表。

2.1.2 资格评审标准：见评标办法前附表。

2.1.3 响应性评审标准：见评标办法前附表。

### 2.2 分值构成与评分标准

#### 2.2.1 分值构成

(1) 商务部分：见评标办法前附表；

(2) 技术方案部分：见评标办法前附表；

(3) 投标报价：见评标办法前附表；

#### 2.2.2 评标基准价计算

评标基准价计算方法：见评标办法前附表。

#### 2.2.3 投标报价的偏差率计算

投标报价的偏差率计算公式：见评标办法前附表。

#### 2.2.4 评分标准

(1) 商务部分评分标准：见评标办法前附表；

(2) 技术方案部分评分标准：见评标办法前附表；

(3) 投标报价评分标准：见评标办法前附表；

### 3. 评标程序

#### 3.1 初步评审

3.1.1 评标委员会可以要求投标人提交第二章“投标人须知”规定的有关证明和证件的原件，以便核验。评标委员会依据本章第 2.1 款规定的标准对投标文件进行初步评审。有一项不符合评审标准的，评标委员会应当否决其投标。

3.1.2 投标人有以下情形之一的，评标委员会应当否决其投标：

(1) 投标文件没有对招标文件的实质性要求和条件作出响应，或者对招标文件的偏差超出招标文件规定的偏差范围或最高项数；

(2) 有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为。

3.1.3 投标报价有算术错误的，评标委员会按以下原则对投标报价进行修正，并要求投标人书面澄清确认。投标人拒不澄清确认的，评标委员会应当否决其投标：

(1) 投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；

(2) 总价金额与单价金额不一致的，以单价金额为准，但单价金额小数点有明显错误的除外。

#### 3.2 详细评审

3.2.1 评标委员会按本章第 2.2 款规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分。

(1) 按本章第 2.2.4 (1) 目规定的评审因素和分值对商务部分部分计算出得分 A；

(2) 按本章第 2.2.4 (2) 目规定的评审因素和分值对技术方案部分计算出得分 B；

(3) 按本章第 2.2.4 (3) 目规定的评审因素和分值对投标报价计算出得分 C；

3.2.2 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

3.2.3 投标人得分=A+B+C。

3.2.4 评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价，使得其投标报价可能低于其个别成本的，应当要求该投标人作出书面说明并提供相应的证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相应证明材料的，评标委员会应当认定该投标人以低于成本报价竞标，并否决其投标。

### 3.3 投标文件的澄清

3.3.1 在评标过程中，评标委员会可以书面形式要求投标人对投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容作必要的澄清、说明或补正。澄清、说明或补正应以书面方式进行。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.3.2 澄清、说明或补正不得超出投标文件的范围且不得改变投标文件的实质性内容，并构成投标文件的组成部分。

3.3.3 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

### 3.4 评标结果

3.4.1 除第二章“投标人须知”前附表授权直接确定中标人外，评标委员会按照得分由高到低的顺序推荐中标候选人，并标明顺序。

3.4.2 评标委员会完成评标后，应当向招标人提交书面评标报告和中标候选人名单。

## 附件一 否决投标条件

### 否决投标条件

本附件所集中列示的否决投标条件，是本章“评标办法”的组成部分，是对第二章“投标人须知”和本章正文部分所规定的否决投标条件的总结和补充，如果出现与本附件规定不一致的情况，以本附件的规定为准。

#### （一）开标阶段的否决条件

1. 有下列情形之一的，评标委员会应当否决其投标：

- （1）未按照招标文件规定的递交方式递交的；
- （2）电子招标投标交易平台中无投标文件，且不能出示成功递交回执的；
- （3）回执载明的传输完成时间超出招标文件规定投标文件递交截止时间的；
- （4）因投标人原因，导致其投标文件无法正常打开的；
- （5）未使用电子招标投标交易平台认可的“电子标书制作工具”生成投标文件的；
- （6）其他情形：\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_。

2. 投标人代表出席开标会时出现下列任一情形的，评标委员会应当否决其投标：

- （1）投标人代表在投标截止时间前未到达开标现场；
- （2）未提交法定代表人身份证明文件（适用于投标人代表为法定代表人，证明文件包括法定代表人身份证明原件、法定代表人身份证原件及复印件）或法定代表人授权委托书（适用于投标人代表非法定代表人，证明文件包括授权委托书原件、委托代理人身份证原件及复印件、委托代理人在投标人本单位近三个月社保缴纳证明）。

3. 投标人代表对开标结果拒绝签字确认，且经招投标监督部门监管工作人员到场核实无误后，仍拒绝签字确认的。

#### （二）评标阶段的否决条件

有下列情形之一的，评标委员会应当否决其投标：

1. 在形式评审、资格评审、响应性评审中，评标委员会认定投标文件任一项评审因素不符合招标文件要求的。
2. 除投标人须知前附表规定允许的备选方案外，投标人提交两份或多份内容不同的投标文件，或在一份投标文件中对本招标项目报有两个或多个报价，但未声明哪一个有效的。
3. 投标函及其附录未按规定的格式填写，关键字迹模糊、无法辨认的。
4. 投标函及其附录没有盖投标人单位电子印章的，且没有盖法定代表人或其委托代理人

个人电子印章的。

5. 投标文件未按招标文件第六章“投标文件格式”的规定提供法定代表人身份证明（适用于投标文件由法定代表人盖个人电子印章）或授权委托书（适用于投标文件由委托代理人盖个人电子印章）。

6. 联合体投标人未提交符合招标文件要求的联合体协议书，未明确各方承担连带责任或联合体牵头人。（适用于联合体投标）

7. 投标人存在下列任一情形的，评标委员会应当否决其投标：

- （1）为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；
  - （2）与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性；
  - （3）与本招标项目的其他投标人为同一个单位负责人；
  - （4）与本招标项目的其他投标人存在控股、管理关系；
  - （5）为本标段前期准备提供设计或咨询服务的；
  - （6）为本标段的监理人；
  - （7）为本招标项目的代建人；
  - （8）为本招标项目的招标代理机构；
  - （9）与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人；
  - （10）与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构存在控股或参股关系；
  - （11）被依法暂停或者取消投标资格；
  - （12）被责令停业、暂扣或者吊销执照，或吊销资质证书；
  - （13）进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；
  - （14）在最近三年内发生重大质量问题（以相关行业主管部门的行政处罚决定或司法机关出具的有关法律文书为准）；
  - （15）被市场监督管理部门在全国企业信用信息公示系统中列入严重违法失信企业名单；
  - （16）被最高人民法院在“信用中国”网站（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）或各级信用信息共享平台中列入失信被执行人名单；
  - （17）在近三年内投标人或其法定代表人、拟委任的项目负责人有行贿犯罪行为的（以检察机关职务犯罪预防部门出具的查询结果或中国裁判文书网检索的查询结果为准）；
  - （18）法律法规或投标人须知前附表规定的其他情形。
8. 未真实披露投标人与其关联单位的关系的相关情况的。
9. 投标文件存在下列任一情形：

(1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制;

(2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜;

(3) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人;

(4) 不同投标人的投标文件异常一致(投标文件异常一致指投标人针对投标项目特点自行编制部分出现整章节、整段落或错误异常一致的,不包括国家和地方的法律、法规、规章、规范性文件、规范、规程的通用内容及招标文件给定的格式内容);

(5) 不同投标人的投标文件相互混装;

(6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出;

(7) 不同投标人委托在同一单位缴纳社会保险的人员编制投标文件、办理投标事宜的;

(8) 不同投标人的投标文件出自同一台电脑或同一单位电脑的;

(9) 不同投标人通过同一单位(不包括依法设立的招标投标交易场所)的IP地址下载招标文件或上传投标文件的;

(10) 法律、法规、规章和规范性文件规定的其他串通投标情形: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

10. 评标委员会要求核验有关证明和证件的原件的,投标人提交的有关证明材料或证件原件与扫描件不符,或者原件存在伪造嫌疑,或者投标人不能按时提交评标委员会要求的证明或证件原件,且评标委员会不能接受其理由的。

11. 以他人名义投标,使用通过受让或者租借等方式获取的资格、资质证书投标,或以其他方式弄虚作假的。有下列情形之一的,属于以其他方式弄虚作假的行为:

(1) 使用伪造、变造的许可证件;

(2) 提供虚假的财务状况或者业绩;

(3) 提供虚假的项目负责人或者主要技术人员简历、劳动关系证明;

(4) 提供虚假的信用状况;

(5) 其他弄虚作假的行为。

12. 在评标结束前,投标人发生合并、分立、破产等重大变化,未及时告知招标人或不再具备招标文件规定的资格条件或者其投标影响招标公正性的。

15. 中标通知书发出前,中标候选人的经营、财务状况发生较大变化或者存在违法行为,经评标委员会评审后认为确实影响其履约能力的。

16. 投标报价有下列情形之一的:

(1) 招标文件中设立最高投标限价时,投标报价超出最高投标报价(不含等于)的;

(2) 投标报价中未包含增值税税金,或其计税方法不符合国家规定或招标文件第二章

“投标人须知”规定的其他计税方法的；

(3) 投标报价涵盖的内容有对招标文件第二章“投标人须知”中关于投标报价其他要求规定内容的实质性偏差；

(4) 评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价，使得其投标报价可能低于其个别成本的，要求该投标人作出书面说明并提供相应的证明材料，投标人不能合理说明或者不能提供相应证明材料的；

(5) 其他情形：\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_。

17. 投标函附录中载明的的工作范围与招标文件第二章“投标人须知”第1.3.1项规定的招标范围有实质性偏差。

18. 投标函附录中载明的服务期限超过招标文件第二章“投标人须知”第1.3.2项规定的期限。

19. 投标函中载明的质量标准达不到招标文件第二章“投标人须知”第1.3.3项规定的质量标准。

20. 投标函中载明的投标有效期不符合招标文件第二章“投标人须知”第3.3.1项规定。

21. 未按照招标文件要求提供投标保证金或者所提供的投标保证金有以下任一种瑕疵的：（适用于要求提供投标保证金的情形）

(1) 未按第二章“投标人须知”规定的金额、形式递交投标保证金；

(2) 投标保证金的有效期不符合招标文件规定；

(3) 投标保证金出具人与被保证的投标人名称不一致，或以保函形式出具时被保证人与该投标人名称不一致；

(4) 投标保证金以保函形式出具时，担保机构不是合法的担保机构；

(5) 境内投标人以现金或者支票形式提交的投标保证金不是从其基本账户转出；

(6) 投标保证金以保函形式出具时，保函的实质性条款不符合招标文件规定；

(7) 其他：\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_。

22. 投标文件中提出对其服务不满足招标文件限制性条件的分包或转让的。

23. 投标函附录中对招标文件合同条款规定的权利义务的实质性要求和条件提出附加条件，且该附加条件对招标人权利及投标人义务等造成重大削弱或限制，为招标人不能接受的条件。

24. 投标文件技术方案中有不符合招标文件第五章“委托人要求”中的实质性要求和条件的内容。

25. 投标文件对招标文件的偏差超出招标文件规定的偏差范围或最高项数。
26. 不按评标委员会要求进行澄清、说明或者补正的。

991e15d138f44d5fa05221255efc465e-20240527180854314

附件二 投标文件澄清通知

## 投标文件澄清通知

编号：

\_\_\_\_\_（投标人名称）：

\_\_\_\_\_（项目名称）\_\_\_\_\_（标段名称）\_\_\_\_\_评标委员会对你方的投标文件进行了仔细的审查，现需你方对下列问题以书面形式予以澄清：

1 . .....

2 . .....

.....

请将上述问题的澄清函于\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日\_\_\_\_时前通过北京市公共资源综合交易系统（网址：<https://zhjy.bcactc.com/zhjy/>）递交。

评标委员会全体成员\_\_\_\_\_（签字）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

附件三 投标文件澄清函

## 投标文件澄清函

编号：

\_\_\_\_\_(项目名称) \_\_\_\_\_(标段名称) 评标委员会：

投标文件澄清通知（编号：\_\_\_\_\_）已收悉，现就有关问题澄清如下：

1 . .....

2 . .....

.....

投标人：\_\_\_\_\_（盖单位电子印章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

991e15d138f44d5fa05221255efc465e-20240527180854314

## 技术暗标评审有关说明

### 1. 暗标编号

第二章“投标人须知”前附表第 10.2 款要求对技术方案采用“暗标”评审方式且对技术方案的编制有暗标要求，则在评标工作开始前，电子评标辅助系统将随机编制投标文件暗标编号。在评标委员会全体成员均完成技术暗标部分评审并对评审结果进行汇总后，方可读取暗标编号记录。

### 2. 技术暗标评审的评审程序规定

如果第二章“投标人须知”前附表第 10.2 款要求对技术方案采用“暗标”评审方式且对技术方案的编制有暗标要求，评标委员会需对技术方案进行暗标评审的，则评标委员会需将技术方案评审提前到初步评审之前进行。技术方案评审结果封存后再进行形式评审、资格评审、响应性评审和商务部分、投标报价、其他因素评审。

在形式评审阶段，因技术暗标编制不符合要求判定为无效投标的，不再进入后续评审，已完成的技术方案评审结果无需修改，也不再计入分值汇总。

## 附件五 电子化评标方法

### 电子化评标方法

#### 1. 总则

本附件为“评标办法”的组成部分。本附件的内容是针对电子化评标的特点和要求，对本章正文和前附件中的相关规定进行的补充和细化，本章正文部分、前附表部分中的相关规定应当按照本附件中的规定执行。

#### 2. 电子化评标细则

##### 2.1 盖章及签字

评标专家的签字应采用电子招标投标交易平台认可的电子手写板签字。

投标文件及澄清、说明或补正文件的盖章应采用电子招标投标交易平台认可的单位电子印章。

##### 2.2 暗标编号（适用于技术标暗标评审）

招标人或其委托的招标代理机构在评标开始前，使用招标人电子印章对电子招标投标交易平台中的电子标书进行解密，并自动生成技术标暗标编号。

在评标委员会全体成员均完成暗标评审并将评审记录保存后，由评标委员会通过系统的编码记录确定投标人与暗标编号的对应关系，系统自动生成技术暗标编号确认表。

##### 2.3 澄清、说明或补正

评标委员会将需要投标人澄清、说明或补正内容，通过电子招标投标交易平台通知投标人，投标人通过电子招标投标交易平台对评标委员会提出的质疑进行澄清、说明或补正。联合体投标的，应当由联合体共同投标协议书约定的牵头人以联合体的名义，进行澄清、说明或补正，并按照投标文件投标函的盖章方式，由联合体牵头人或联合体所有成员加盖电子印章后，通过电子招标投标交易平台进行澄清、说明或补正。

##### 2.4 突发情况处理

评标时，如遇系统故障等突发事件，评标委员会应及时与现场工作人员沟通解决。

附件六 评标表格

表 1：评标委员会签到表

评标委员会签到表

项目名称：\_\_\_\_\_

标段名称：\_\_\_\_\_

招标项目编号：\_\_\_\_\_

| 序号  | 姓名 | 工作单位 | 职称 | 身份证号码 | 联系电话 | 签到时间 |
|-----|----|------|----|-------|------|------|
| 1   |    |      |    |       |      |      |
| 2   |    |      |    |       |      |      |
| 3   |    |      |    |       |      |      |
| 4   |    |      |    |       |      |      |
| 5   |    |      |    |       |      |      |
| ... |    |      |    |       |      |      |
| ... |    |      |    |       |      |      |

表 2：评标专家声明书

## 评标专家声明书

本人接受招标人邀请，担任\_\_\_\_\_（项目名称）\_\_\_\_\_（标段名称）\_\_\_\_\_（招标项目编号：\_\_\_\_\_）招标的评标专家。

本人声明：本人在评标前未与招标人、招标代理机构以及投标人发生可能影响评标结果的接触；在中标结果确定之前，不向外透露对投标文件的评审、中标候选人的推荐情况以及与评标有关的其他情况；不收受招标人超出合理报酬以外的任何现金、有价证券和礼物；不收受有关利害关系人的任何财物和好处；无国家及本市有关规定需要回避的情形。

本人郑重保证：在评标过程中，遵守有关法律法规规章和评标纪律；服从评标委员会的统一安排；独立、客观、公正地履行评标专家职责。

本人接受有关行政监督部门依法实施监督。如违反上述承诺或者不能履行评标专家职责，本人愿意承担一切由此带来的法律责任。

特此声明。

评标委员会成员（签字）：

年 月 日

表 3：评标委员会主任委员推荐表

评标委员会主任委员推荐表

经\_\_\_\_\_（项目名称）\_\_\_\_\_（标段名称）评标委员会  
全体成员一致推荐，\_\_\_\_\_（专家姓名）为本次评标委员会主任委员。评标委员会主  
任委员与其他成员权利和义务均相等。

| 专家姓名 | 签名 | 同意/不同意 |
|------|----|--------|
|      |    |        |
|      |    |        |
|      |    |        |
|      |    |        |
|      |    |        |
|      |    |        |

年 月 日

表 4：形式评审记录表

## 形式评审记录表

项目名称：\_\_\_\_\_

标段名称：\_\_\_\_\_

招标项目编号：\_\_\_\_\_

| 序号     | 评审因素             | 评审标准                                                                                           | 投标人名称及评审结果 |  |  |
|--------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|--|
|        |                  |                                                                                                |            |  |  |
| 1      | 投标人名称            | 与事业单位法人证书、营业执照、执业许可证、登记证书等可证明其能够独立承担民事责任的证明文件一致                                                |            |  |  |
| 2      | 投标函及投标函附录签字盖章    | 由法定代表人或其委托代理人盖个人电子印章或盖单位电子印章。由法定代表人签字的，应附法定代表人身份证明，由代理人签字的，应附授权委托书，身份证明或授权委托书应符合第六章“投标文件格式”的规定 |            |  |  |
| 3      | 投标文件格式           | 符合第六章“投标文件格式”的规定                                                                               |            |  |  |
| 4      | 联合体投标人（适用于联合体投标） | 提交符合招标文件要求的联合体协议书，明确各方承担连带责任，并明确联合体牵头人                                                         |            |  |  |
| 5      | 备选投标方案           | 除招标文件明确允许提交备选投标方案外，投标人不得提交备选投标方案                                                               |            |  |  |
| 6      | 其他               | 符合招标文件中规定的其他形式评审要求                                                                             |            |  |  |
| 形式评审结论 |                  |                                                                                                |            |  |  |

说明：若投标人符合表中所述条款打√，若出现不符合表中所述条款则打×，并说明情况；评审结论为“符合”的打√，“不符合”的打×。

评标委员会全体成员（签字）：

年 月 日

表 5：资格评审记录表

## 资格评审记录表

项目名称：\_\_\_\_\_

标段名称：\_\_\_\_\_

招标项目编号：\_\_\_\_\_

| 序号 | 评审因素          | 评审标准                                       | 有效的证明材料                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 投标人名称及评审结果 |  |  |
|----|---------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|--|
|    |               |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |  |  |
| 1  | 营业执照或事业单位法人证书 | 符合第二章“投标人须知”第 3.5.1 项规定,具备有效的营业执照或事业单位法人证书 | 营业执照的扫描件或事业单位法人证书扫描件                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |  |  |
| 2  | 财务要求          | 符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定                    | 近三年经会计师事务所或审计机构审计的财务会计报表的扫描件,包括资产负债表、现金流量表(或损益表)、利润表和财务情况说明书(或附注)的扫描件。投标人成立时间不足三年的,应提供成立以来的财务状况表扫描件。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |  |  |
| 3  | 信誉要求          | 符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定                    | <p>(1) 未被列入严重违法失信企业名单:以评审当日通过“国家企业信用信息公示系统”(<a href="http://www.gsxt.gov.cn/index.html">http://www.gsxt.gov.cn/index.html</a>)查询结果为准;</p> <p>(2) 未被列入失信被执行人名单:以评审当日通过“信用中国”网站(<a href="http://www.creditchina.gov.cn">www.creditchina.gov.cn</a>)和“信用中国(北京)”网站(<a href="http://creditbj.jxj.beijing.gov.cn/credit-portal/">http://creditbj.jxj.beijing.gov.cn/credit-portal/</a>)查询结果为准;</p> <p>(3) 无行贿犯罪行为:以检察机关出具的或中国裁判文书网检索的近三年投标人单位及其法定代表人、拟委任的项目负责人无行贿犯罪行为的查询结果为准(具体查询要求须符合招标文件第六章“投标文件格式”的要求);</p> |            |  |  |

|        |            |                                 |                                                                 |  |  |  |
|--------|------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--|--|--|
|        |            |                                 | (4) 其他各项要求以投标人有效的投标函承诺为准。                                       |  |  |  |
| 4      | 项目负责人      | 符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定         | (1) 在投标人本单位的社保缴纳证明扫描件<br>(2) 提供注册建造师证书扫描件。                      |  |  |  |
| 5      | 其他主要人员     | 符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定         | (1) 委托代理人、拟投入的主要技术和管理人员（包括拟投入本合同主要人员汇总表中全部人员）在投标人本单位的社保缴纳证明扫描件。 |  |  |  |
| 6      | 不存在禁止投标的情形 | 不存在第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形 | 除与信誉要求中相关的各项要求提供的证明材料外，其他以投标人有效的投标函承诺为准。                        |  |  |  |
| 7      | 不存在串通投标情形  | 不存在本章附件一规定被认定串通投标的任何一种情形        |                                                                 |  |  |  |
| 8      | 其他         | 符合招标文件中规定的其他资格评审要求              |                                                                 |  |  |  |
| 资格评审结论 |            |                                 |                                                                 |  |  |  |

说明：若投标人符合表中所述条款打√，若出现不符合表中所述条款则打×，并说明情况；评审结论为“符合”的打√，“不符合”的打×。

评标委员会全体成员（签字）：

年 月 日

表 6：响应性评审记录表

## 响应性评审记录表

项目名称：\_\_\_\_\_

标段名称：\_\_\_\_\_

招标项目编号：\_\_\_\_\_

| 序号      | 评审因素  | 评审标准                                                              | 投标人名称及评审结果 |  |  |
|---------|-------|-------------------------------------------------------------------|------------|--|--|
|         |       |                                                                   |            |  |  |
| 1       | 投标报价  | 符合第二章“投标人须知”第 3.2 款规定                                             |            |  |  |
| 2       | 投标内容  | 符合第二章“投标人须知”第 1.3.1 项规定                                           |            |  |  |
| 3       | 服务期限  | 符合第二章“投标人须知”第 1.3.2 项规定                                           |            |  |  |
| 4       | 质量标准  | 符合第二章“投标人须知”第 1.3.3 项规定                                           |            |  |  |
| 5       | 投标有效期 | 符合第二章“投标人须知”第 3.3.1 项规定                                           |            |  |  |
| 6       | 投标保证金 | 符合第二章“投标人须知”第 3.4.1 项规定                                           |            |  |  |
| 7       | 权利义务  | 符合第二章“投标人须知”第 1.12.1 项规定的第四章“合同条款及格式”中的实质性要求和条件。以投标人有效的投标函承诺为准。   |            |  |  |
| 8       | 技术方案  | 符合第二章“投标人须知”第 1.12.1 项规定的第五章“委托人要求”中标“★”的实质性要求和条件。以投标人有效的投标函承诺为准。 |            |  |  |
| 9       | 其他    | 符合招标文件中规定的其他响应性评审要求                                               |            |  |  |
| 响应性评审结论 |       |                                                                   |            |  |  |

说明：若投标人符合表中所述条款打√，若出现不符合表中所述条款则打×，并说明情况；评审结论为“符合”的打√，“不符合”的打×。

评标委员会全体成员（签字）：

年      月      日

表 7：投标报价算术值修正汇总表

投标报价算术值修正汇总表

项目名称：\_\_\_\_\_

标段名称：\_\_\_\_\_

招标项目编号：\_\_\_\_\_ 年      月      日

| 序号  | 投标人名称 | 最终报价 | 算术值修正后报价 | 差率（%） |
|-----|-------|------|----------|-------|
| 1   |       |      |          |       |
| 2   |       |      |          |       |
| 3   |       |      |          |       |
| ... |       |      |          |       |
| ... |       |      |          |       |

评标委员会全体成员（签字）：

年      月      日

表 8：投标报价得分计算表

投标报价得分计算表

项目名称：\_\_\_\_\_

标段名称：\_\_\_\_\_

招标项目编号：\_\_\_\_\_ 年 月 日

| 序号     | 投标人名称 | 算术值修正后报价<br>(万元) | 偏差率 (%) | 报价得分 | 备注 |
|--------|-------|------------------|---------|------|----|
| 1      |       |                  |         |      |    |
| 2      |       |                  |         |      |    |
| 3      |       |                  |         |      |    |
| 4      |       |                  |         |      |    |
| 评标基准价： |       |                  | 基本分：    |      |    |

评标委员会全体成员（签字）：

年 月 日

表 9：否决投标情况表

否决投标情况表

项目名称： \_\_\_\_\_  
标段名称： \_\_\_\_\_  
招标项目编号： \_\_\_\_\_

|              |  |
|--------------|--|
| 投标人名称        |  |
| 否决投标<br>情况描述 |  |
| 否决投标<br>的依据  |  |

说明：评标委员会应针对初步评审过程中判定的投标文件不符合项逐一说明否决投标的具体情况。

评标委员会全体成员（签字）：

年      月      日

表 10：商务部分评分记录表

## 商务部分评分记录表

项目名称：\_\_\_\_\_

标段名称：\_\_\_\_\_

| 序号  | 评分要素      | 标准分值 | 评分标准                                                                                                              | 投标人名称及评分结果 |  |  |
|-----|-----------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|--|
|     |           |      |                                                                                                                   |            |  |  |
| 1   | 类似项目业绩    | 5    | 投标人近五年（2019 年 5 月至今）具有的类似项目业绩，每提供 1 个合同额在人民币 1000 万元（含）以上的得 2 分。最高得 5 分。                                          |            |  |  |
| 2   | 团队的专业人员配备 |      |                                                                                                                   |            |  |  |
| 2.1 | 项目经理资历    | 6    | （1）具有水利或机电相关专业高级工程师及以上技术职称的得 2 分；<br>（2）具有信息系统项目管理师证书的得 2 分；<br>（3）工作年限为 8 年（含）以上得 2 分，5 年（含）以上得 1 分，5 年以下不得分；    |            |  |  |
| 2.2 | 技术负责人资历   | 6    | （1）具有信息系统项目管理师证书的得 2 分；<br>（2）具有一级建造师注册证书（机电工程专业）证书的得 2 分；<br>（3）工作年限为 8 年（含）以上得 2 分，5 年（含）以上得 1 分，5 年以下不得分；      |            |  |  |
| 2.3 | 其他主要人员资历  | 8    | （1）同时具有二级及以上建造师注册证书（机电工程专业）证书，每提供一个满足以上要求的人员得 2 分，最多得 4 分；<br>（2）具有水利或工程技术相关专业中级工程师及以上技术职称的，每提供 1 个得 2 分，最多得 4 分； |            |  |  |
|     | 商务部分得分小计  | 25   |                                                                                                                   |            |  |  |

招标项目编号：\_\_\_\_\_

评标委员会成员（签字）：

年 月 日

表 11：技术方案评分记录表

## 技术方案评分记录表

项目名称：\_\_\_\_\_

标段名称：\_\_\_\_\_

招标项目编号：\_\_\_\_\_

| 序号 | 评分要素                       |                     | 标准分值 | 评分标准                                                                                             | 投标人名称<br>(代码) 及<br>评分结果 |  |  |
|----|----------------------------|---------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--|--|
|    |                            |                     |      |                                                                                                  |                         |  |  |
| 1  | 对本项目的理解和认知                 |                     | 5    | 根据对本项目主要建设任务有深刻理解，工作的重点、难点及风险等的理解和认知清晰合理得 4（含）-5 分，一般得 2（含）-3 分，较差得 1 分，不清晰合理得 0 分               |                         |  |  |
| 2  | 总体设计和需求分析                  |                     | 5    | 对项目的需求分析详细，符合项目实际，总体设计思路清晰有针对性，应用系统架构合理、可扩展性强，整体系统部署方案合理得 4（含）-5 分，一般得 2（含）-3 分，较差得 1 分，不合理得 0 分 |                         |  |  |
| 3  | 项目<br>建设<br>内容<br>技术<br>方案 | 信息<br>化基<br>础设<br>施 | 20   | 根据该部分技术方案全面性、科学性、合理性得 4（含）-5 分，一般得 2（含）-3 分，较差得 1 分，不合理得 0 分                                     |                         |  |  |
|    |                            | 数字<br>孪生<br>平台      |      | 根据该部分技术方案全面性、科学性、合理性得 4（含）-5 分，一般得 2（含）-3 分，较差得 1 分，不合理得 0 分                                     |                         |  |  |
|    |                            | 业务<br>应用<br>系统      |      | 根据该部分技术方案全面性、科学性、合理性得 4（含）-5 分，一般得 2（含）-3 分，较差得 1 分，不合理得 0 分                                     |                         |  |  |
|    |                            | 信息<br>化网<br>络安<br>全 |      | 根据该部分技术方案全面性、科学性、合理性得 4（含）-5 分，一般得 2（含）-3 分，较差得 1 分，不合理得 0 分                                     |                         |  |  |
| 4  | 进度、质量、安全管理                 |                     | 5    | 进度计划合理，质量、安全管理措施完善 4（含）-5 分，一般得 2（含）-3 分，较差得 1 分，不合理得 0 分                                        |                         |  |  |
| 5  | 现场服务及人员培训计划                |                     | 5    | 现场服务及时、人员培训计划具体 4（含）-5 分，一般得 2（含）-3 分，较差得 1 分，不合理得 0 分                                           |                         |  |  |
| 6  | 售后服务方案及承诺                  |                     | 5    | 售后服务方案及承诺完善、承诺具体 4（含）-5 分，一般得 2（含）-3 分，较差得 1 分，不合理得 0 分                                          |                         |  |  |

| 序号 | 评分要素     | 标准<br>分值 | 评分标准 | 投标人名称<br>(代码) 及<br>评分结果 |  |  |
|----|----------|----------|------|-------------------------|--|--|
|    |          |          |      |                         |  |  |
|    | 技术方案得分小计 | 45       |      |                         |  |  |

评标委员会成员（签字）：

年        月        日

991e15d138f44d5fa05221255efc465e-20240527180854314

表 12：投标报价评分记录表

投标报价评分记录表

项目名称： \_\_\_\_\_

标段名称： \_\_\_\_\_

招标项目编号： \_\_\_\_\_

| 序号 | 评分要素         | 标准<br>分值 | 评分标准                                                                     | 投标人名称及<br>评分结果 |  |  |
|----|--------------|----------|--------------------------------------------------------------------------|----------------|--|--|
|    |              |          |                                                                          |                |  |  |
| 1  | 投标报价         | 30       | 投标报价每高于评标基准价 1 个百分点减 1 分，每低于评标基准价 1 个百分点减 0.5 分，扣完为止；上述情况，不足 1%时，用插入法计算。 |                |  |  |
|    | 投标报价<br>得分小计 | 30       |                                                                          |                |  |  |

评标委员会成员（签字）：

年      月      日

表 13：详细评审评分汇总表

详细评审评分汇总表

项目名称： \_\_\_\_\_  
标段名称： \_\_\_\_\_  
招标项目编号： \_\_\_\_\_

| 序号             | 评分项目 | 分值<br>代码 | 投标人名称及其得分 |  |  |  |  |  |  |
|----------------|------|----------|-----------|--|--|--|--|--|--|
|                |      |          |           |  |  |  |  |  |  |
| 1              | 商务部分 | A        |           |  |  |  |  |  |  |
| 2              | 技术方案 | B        |           |  |  |  |  |  |  |
| 3              | 投标报价 | C        |           |  |  |  |  |  |  |
| 详细评审得分合计=A+B+C |      |          |           |  |  |  |  |  |  |

评标委员会成员（签字）：

年      月      日

表 14：评分结果汇总表

评标结果汇总表

项目名称： \_\_\_\_\_  
标段名称： \_\_\_\_\_  
招标项目编号： \_\_\_\_\_

| 评委序号和姓名   |  | 投标人名称及其得分 |  |  |  |  |  |
|-----------|--|-----------|--|--|--|--|--|
|           |  |           |  |  |  |  |  |
| 1         |  |           |  |  |  |  |  |
| 2         |  |           |  |  |  |  |  |
| 3         |  |           |  |  |  |  |  |
| 4         |  |           |  |  |  |  |  |
| 5         |  |           |  |  |  |  |  |
| 6         |  |           |  |  |  |  |  |
| 7         |  |           |  |  |  |  |  |
| 投标人最终得分   |  |           |  |  |  |  |  |
| 投标人最终排名次序 |  |           |  |  |  |  |  |

评标委员会全体成员（签字）：

年        月        日

备注：  
投标人最终得分 =评标委员会全体成员评审得分之和/M，M 指评标委员会人数。

## 第四章 合同条款及格式

合同编号:

# 永定河流域小清河蓄滞洪区主动防洪工程 四预能力建设合同

991e15d138f44d5fa05221255efc465e-20240527180854314

委托人：北京市房山新城投资有限责任公司

受托人：

# 目 录

|                       |    |
|-----------------------|----|
| 第一章 协议书.....          | 68 |
| 第二章 中标通知书.....        |    |
| 第三章 联合体协议.....        |    |
| 第四章 投标函及其附录.....      |    |
| 第五章 通用合同条款.....       | 70 |
| 1. 词语定义.....          | 70 |
| 2. 合同范围.....          | 71 |
| 3. 合同价格.....          | 71 |
| 4. 支付.....            | 71 |
| 5. 进度要求.....          | 72 |
| 6. 转让与分包.....         | 73 |
| 7. 知识产权.....          | 73 |
| 8. 委托人义务.....         | 73 |
| 9. 受托人义务.....         | 74 |
| 10. 受托人员管理.....       | 74 |
| 11. 质量要求.....         | 75 |
| 12. 包装与运输.....        | 75 |
| 13. 现场开箱检验.....       | 75 |
| 14. 安装、调试、试运行和验收..... | 75 |
| 15. 服务支持.....         | 76 |
| 16. 培训.....           | 76 |
| 17. 质量保证.....         | 77 |
| 18. 履约担保.....         | 78 |
| 19. 变更.....           | 78 |
| 20. 违约责任.....         | 78 |
| 21. 验收资料.....         | 80 |
| 22. 保险.....           | 81 |
| 23. 税费.....           | 81 |
| 24. 联系与联络.....        | 81 |
| 25. 合同生效和终止.....      | 82 |
| 26. 不可抗力.....         | 82 |
| 27. 解除合同.....         | 82 |
| 28. 法律.....           | 83 |
| 28. 争议与仲裁.....        | 83 |
| 29. 合同生效及其它.....      | 83 |
| 30. 其它事项.....         | 84 |
| 第六章 专用合同条款.....       | 85 |
| 1. 词语定义.....          | 85 |
| 2. 合同范围.....          | 85 |
| 3. 合同价格.....          | 86 |
| 4. 支付.....            | 86 |
| 5. 进度要求.....          | 87 |

|                      |           |
|----------------------|-----------|
| 15. 服务支持 .....       | 90        |
| 17. 质量保证 .....       |           |
| 18. 履约担保 .....       | 95        |
| 第七章 技术要求.....        | 错误!未定义书签。 |
| 1 一般要求 .....         | 139       |
| 2 信息化基础设施建设技术要求..... | 144       |
| 2.2 水利通信网.....       | 147       |
| 2.3 计算存储.....        | 147       |
| 2.4 工程自动化控制.....     | 148       |
| 2.5 应用支撑软件.....      | 148       |
| 3 数字孪生平台建设技术要求.....  | 148       |
| 3.1 数据底板.....        | 148       |
| 3.2 模型库.....         | 151       |
| 3.3 知识库.....         | 152       |
| 3.4 孪生引擎.....        | 152       |
| 4 智能业务应用建设技术要求.....  | 154       |
| 4.1 业务应用门户.....      | 154       |
| 4.2 综合决策支持.....      | 154       |
| 4.3 防洪“四预”应用.....    | 155       |
| 4.4 工程运维管理.....      | 155       |
| 4.5 避险转移管理.....      | 156       |
| 4.6 灾损核查评估.....      | 157       |
| 4.7 移动应用.....        | 157       |
| 4.8 工程量清单.....       | 157       |
| 5 信息化网络安全技术要求.....   | 158       |
| 5.1 网络安全防护.....      | 158       |
| 5.2 密码服务.....        | 159       |
| 5.3 工程量清单.....       | 159       |

## 协议书

北京市房山新城投资有限责任公司（以下简称委托人），已接受（以下简称受托人）对永定河流域小清河蓄滞洪区主动防洪工程四预能力建设的投标。委托人和受托人共同达成如下协议。

1. 本协议书与下列文件一起构成合同文件：

- （1）合同协议书（包括补充协议）；
- （2）中标通知书；
- （3）投标函及投标函附录；
- （4）合同条款专用部分；
- （5）合同条款通用部分；
- （6）技术标准和要求；
- （7）图纸
- （8）合同附件

附件 1 已标价的工程量清单及项目特征；

附件 2 履约保函

附件 3 工程建设项目廉政协议书

附件 4 安全生产协议书

2. 上述文件互相补充和解释，如有不明确或不一致之处，以合同约定次序在先者为准。

3. 签约合同价

3.1 签约合同价(含税)：人民币(大写) \_\_\_\_\_元(¥ \_\_\_\_\_)，  
不含税金额(大写) \_\_\_\_\_，小写 \_\_\_\_\_元。

3.2. 合同价格形式：固定单价。

4. 受托人项目负责人：\_\_\_\_\_。

5. 受托人承诺按合同约定承担本合同项目的实施、完成及缺陷修复。

6. 委托人承诺按合同约定的条件、时间和方式向受托人支付合同价款。

7. 计划开工时间为 2024 年 6 月 25 日，计划完工时间为 2024 年 12 月 22 日，总工期约为 6 个月，其中项目实施周期为 5 个月，试运行期为 1 个月。质量保证期为 6 年。实际开工时间以委托人的通知为准。

8. 本合同书正本一式捌份，各方各肆份。

9. 合同未尽事宜，双方另行签订补充协议。补充协议是合同的组成部分。

10. 本合同书经双方法定代表人或授权委托代理人签名并加盖本单位公章或合同专用章后生效。

\*\*\*\*

法定代表人

或委托代理人（签字）：

单位地址：

邮政编码：

联系人：

电话：

开户银行：

账号：纳税人识别号：

签订日期：2024 年 月 日

\*\*\*\*

法定代表人

或委托代理人（签字）：

单位地址：

邮政编码：

联系人：

电话：

开户银行：

账号：纳税人识别号：

签订地点：

## 通用合同条款

### 1. 词语定义

“委托人”一是指专用合同条款中指明并与受托人在合同协议书中签字的当事人。

“受托人”一是指专用合同条款中指明并与委托人在合同协议书中签字的当事人。

“合同”一指本合同条款第 2 条规定的所有文件。

“合同价格”一是指本合同条款 3 条规定的部分。

“生效日期”一是指合同条款 29.1 款中所规定的合同生效日期。

“技术资料”一是指与合同系统相关的设计、施工、安装、调试、性能验收试验、验收和技术指导等文件（包括各种文字说明、标准、各种软件），和规定的用于合同系统及设备使用单位正确运行和维护的文件。

“合同系统”一是指受托人根据合同所要供应的系统及设备、材料、商业支撑软件和其他各种物品。

“日、月、年”一指公历的日、月、年。

“天、周”——“天”是指 24 小时；“周”是指 7 天。

“技术服务”一指由受托人提供的与合同系统及设备有关的设计、施工、安装、调试、性能验收试验、验收直至最终结清证书签发相关的技术指导、技术配合、技术培训等全过程。

“现场”一为委托人安装合同系统及设备所在地。

“初步验收”一委托人、受托人双方按照合同要求完成建设任务后，进行的验收。从受托人向监理人提交初步验收申请开始至验收完成结束。

“试运行”一指合同初步验收完成后，系统进入调试阶段所进行的试运行。试运行合格，方可进行合同完工验收。

“完工验收”一试运行阶段系统稳定正常，试运行期满，且通过验收鉴定后，对项目最终成果进行的验收。

“书面文件”一指任何手稿、打字或印刷的有印章或签名文件。

“监理人”一指由委托人委托负责对合同和合同系统及设备的进度和质量进行管理监督的单位。

“最终结清证书”一指根据合同规定应支付给受托人的全部款项的最终结算金额。最终结清证书由委托人在质保期满前下发给受托人。

“系统及设备故障”——指受托人因设计、制造错误或疏忽所引起的合同系统及设备(包括合同系统各功能模块、商业支撑软件、系统集成等)达不到本合同规定的性能、质量标准要求的情况。

“变更通知”——指委托人对合同任何变更而出具的正式通知和确认文件。

“合同语言”——指合同文件及一切往来信函所使用的语言，本合同指定为中文。

“原产国”——指受托人承担生产和采购的部分产品的产地所在国。

“投标文件”——指受托人为完成本合同规定的各项工作，在投标时按招标文件的要求向委托人提交的投标报价书、已标价的工程量清单及其他文件。

“中标通知书”——指委托人正式向中标人授标的通知书。

## 2. 合同范围

### 2.1 建设内容

详见技术条款(要求)。

2.2 凡受托人供应的合同设备必须是全新的、技术先进的并且是成熟可靠的。

## 3. 合同价格

本合同价格采用固定单价形式。

## 4. 支付

委托人应按合同约定向受托人及时支付合同价款。

### 4.1 质量保证金

本项目的质保期从完工验收合格之日起计算。受托人以质量保证金方式提供本项目的质量担保。

4.2 委托人有权从合同价款或履约保证金中扣除按照合同规定受托人应支付的违约金或赔偿款。当最终结清证书签发时若尚有索赔项目未处理完毕，则在应支付款项或履约保证金(保函)中扣留足够金额的款项，此部分款项的最终清偿在所有索赔处理完毕之后。

### 4.3 支付说明

4.3.1 受托人应在每次费用支付前，按委托人批准的格式向委托人提交付款申请单，并附相应的支持性证明文件和合法税票。

4.3.2 如受托人为联合体，则每期付款资料需明确联合体各方的金额并经各方加盖公章，委托人分别向联合体各方支付当期对应的款项。联合体各方需向委托人提交符合要求的增值税发票。

4.3.3 根据《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36号）规定，为有效防控税收风险，税控风险防范相关约定如下：

（1）受托人应按合同结算价款和约定的发票类型、税率提供合法有效的发票，并及时将发票送达委托人，由委托人经办人员签收确认。

（2）委托人有权拒绝接收受托人提供的不合格发票并延迟支付合同款项，且不承担任何违约责任，受托人的各项合同义务仍按合同约定履行。不合格发票包括但不限于以下情形：未按照合同约定税率及类型开具发票；提供虚假发票；违反税法规定开具发票；提供已作废发票；开票信息模糊、错误；开票时间已超过认证期限的发票。

（3）受托人须承担提供上述不合格发票给委托人造成的相应一切法律责任，并向委托人支付合同总价 5%的违约金；受托人拒不支付违约金的，委托人有权从受托人的履约保证金中扣除；以上违约金或履约保证金不足以弥补委托人损失的，未弥补的损失受托人应予赔偿。

4.3.4 受托人对于委托人上级主管部门的监督、审核、审计工作予以积极配合。

#### 4.4 工程款支付

4.4.1 预付款具体约定详见专用合同条款

4.4.2 进度款具体约定详见专用合同条款

### 5. 进度要求

#### 5.1 项目进度总体要求

受托人应按合同约定的工作内容和进度要求开展工作，并对所有施工作业和施工方法，以及全部工程的完备性和安全可靠负责。

5.2 各子项进度要求应由受托人根据合同文件的进度规划于签订合同后 7 天内制订，并提交委托人批准。批准后的时间表自动成为合同文件的组成部分。

委托人有权根据项目的进度总体规划对各子项时间进度作适当调整，受托人不得提出任何附加条件。调整后的时间进度经双方签字后自动取代早期的时间进度并成为合同文件的组成部分。

#### 5.3 委托人原因引起的工期延误

在履行合同过程中，由于委托人的下列原因造成工期延误的，受托人有权要求委托人延长工期，但委托人不再补偿任何费用。

（1）影响工期的变更；

（2）因委托人原因导致的暂停施工；

- (3) 无正当理由未按合同约定及时支付合同款项;
- (4) 委托人未及时履行合同约定的相关义务;
- (5) 委托人造成工期延误的其他原因。

#### 5.4 受托人原因引起的工期延误

由于受托人原因,未能按合同进度计划完成工作,或委托人认为受托人工作进度不能满足合同工期要求的,受托人应采取措施加快进度,并承担加快进度所增加的费用。由于受托人原因造成工期延误,受托人应支付逾期完工违约金。受托人支付逾期完工违约金,不免除受托人完成工作及修补缺陷的义务。

### 6. 转让与分包

6.1 未经委托人同意,受托人不得将合同权利全部或部分转让给第三人,也不得全部或部分转让合同义务。受托人不得将合同权利和义务全部转让给第三人,也不得将合同的义务全部或部分转让给第三人,法律另有规定的除外。

6.2 鉴于本项目涉及专业较多,受托人不具备资质或生产能力实施的项目,经委托人同意后允许分包,但受托人分包项目需符合有关法律规定。

### 7. 知识产权

7.1 受托人使用本项目的成果申报奖项、专利、发明或发表论文,均需提前通知委托人。受托人完成的设计工作成果和开发的软件,知识产权(包括但不限于发明、专利、奖项、论文等)均归委托人所有。受托人不得以任何方式向第三方披露、转让和许可有关的技术成果、计算机软件、技术诀窍、秘密信息、技术资料 and 文件。除本项目工作需要之外,未得到委托人的书面许可,受托人不得以任何方式商业性地利用上述资料和技术。如受托人违反本条的规定,除立即停止违约行为外,还应赔偿委托人全部的损失及消除所有的影响。

7.2 受托人提供的合同系统及设备的工艺、方案、可编译源代码、技术资料、商标、专利,若有任何侵权行为,受托人必须承担由此产生的一切经济 and 法律责任。委托人因此涉诉的,由受托人承担委托人承担的所有责任及费用支出,包括但不限于律师费、诉讼费、差旅费等。

### 8. 委托人义务

8.1 委托人按照合同约定的时间及数量向受托人移交相关资料,以及本合同项目的建设场地。

8.2 按照合同约定按时支付合同进度价款。

8.3 委托人应及时审查和批复受托人申报的技术方案、进度计划、变更事项等相关文件。

8.4 受托人驻场期间，受托人自行承担办公场所、就餐及住宿等相关费用，并应在投标时考虑并包含在签约合同价中。

## 9. 受托人义务

### 9.1 按要求完成合同约定的工作

受托人应按合同约定的工作内容和进度、质量要求完成所有相关工作，对本合同范围内的所有设计、软件和硬件设备、软件开发与集成等全部工程的完备性和安全可靠负责，并在质量保证期内承担缺陷修复义务。

### 9.2 保证工程和人员的安全

受托人应采取安全措施，确保工程及其人员、建设设备、软件和硬件设备的安全，防止因工程实施造成的人身伤害和财产损失。

9.3 按照法律法规以及合同约定编制完工资料，完成完工资料立卷及归档工作，并按专用合同条款约定的完工资料的套数、内容、时间等要求移交委托人。

9.4 受托人严格按照合同要求采购设备产品，委托人有权在中标价格范围内调整设备选型。本合同设备产品的品牌、技术参数须报委托人同意批准后方可采购，未经委托人批准同意采购的设备产品不得进场安装。

### 9.5 其他义务

受托人应按照合同约定对委托人的有关技术人员进行培训。履行其他合同约定的义务。

## 10. 受托人人员管理

### 10.1 受托人项目负责人

10.1.1 受托人应按合同协议书的约定指派项目负责人，并在约定的期限内到职。受托人项目负责人 2 天内不能履行职责的，应事先征得委托人同意，并委派代表代行其职责。

10.1.2 受托人项目负责人应按合同约定以及委托人作出的指示，负责组织合同工作的实施。受托人项目负责人驻工程现场时间要满足委托人要求和项目建设需求。

10.1.3 受托人需要更换项目负责人的，应提前 14 天书面通知委托人，并征得委托人同意。通知中应当载明继任项目负责人的相关资料。未经委托人书面同意，受托人不

不得擅自更换项目负责人。受托人擅自更换项目负责人的视为违约，委托人将对受托人处以违约罚款，罚金为合同总价的 10%。

10.1.4 委托人有权书面通知受托人更换其认为不称职的项目负责人，通知中应当载明要求更换的理由。受托人应在接到更换通知的 14 天内进行更换，并将新任命的项目负责人相关资料报受托人审批。

## **11. 质量要求**

本合同项目质量需要符合国家及行业有关规范要求。

## **12. 包装与运输**

### **12.1 包装**

受托人交付的所有合同设备的包装要符合国家最新的包装储运指示标志的规定和国家运输主管部门的规定。应具有适合长途运输多次搬运，装卸的坚固包装，不能造成运输过程中箱件破损，设备和零件散失。并按设备特点，按需要分别加上防潮、防霉、防锈、防腐蚀的保护措施，以保证合同设备在没有任何损坏和腐蚀的情况下安全运抵合同设备安装现场。产品包装前，受托人负责按部套进行检查清理，不留异物，并保证零部件齐全。

### **12.2 运输**

合同项下系统设备除双方另有规定必须由受托人装运至本工程工地规定的卸车地点。

## **13. 现场开箱检验**

13.1 当合同设备运到现场后，受托人应开箱检验，检验合同设备的数量、规格和质量。受托人应在开箱检查前 5 天通知委托人开箱检验日期，委托人和监理人应派遣检验人员参加现场检验工作，并做好记录，由委托人、监理人和受托人三方代表签字，各执一份。

13.2 现场检验时，如发现合同设备有任何损坏、缺陷、短少或不符合合同中规定的质量标准 and 规范时，必须更换后才能进行安装；若属于外观等轻微质量问题，经委托人同意后可由受托人进行修理，修理好后才能进行安装。更换或修理的费用由受托人承担。在开箱检验时和开箱检验后，若发现合同设备在质量、数量和规格上不符合合同规定或发现合同设备的任何损坏、缺陷、短缺，委托人可向受托人进行索赔。

## **14. 安装、调试、试运行和验收**

14.1 合同系统及设备由受托人根据技术资料、检验标准说明书进行部署、安装、调试运行和维护。

14.2 验收工作按照国家和行业有关要求进行。包括初步验收、完工验收。

#### 14.3 初步验收

受托人按照合同要求完成全部建设任务后，向监理人提出初步验收申请，由委托人组织监理人、受托人对合同约定内容进行验收，并形成初步验收结论。

#### 14.4 试运行

初步验收完成后，由受托人组织开展试运行工作。受托人需投入足够的技术人员及时解决出现的问题，并配合监理和委托人完成有关试运行的记录和报告。由于受托人原因造成的试运行失败而产生的系统维护费用和工程延误由受托人负责。

#### 14.5 完工验收

受托人初步验收合格且试运行期满后，可向监理人提出完工验收申请，由委托人组织项目设计单位、监理人、受托人、设备供应商、软件平台供应商等相关单位对项目进行完工验收。完工验收合格后，受托人向委托人提出工程及资料移交申请，委托人组织内部相关部门对工程进行接收。因配合工程移交而产生的费用，由受托人承担。试运行结束后，完工验收开始前，受托人应完成对委托人的培训工作。

### 15. 服务支持

15.1 本项目建设总工期为 6 个月（开工日期以监理人下发开工令为准）。其中质保期为完工验收合格之日起后 6 年。

15.2 数字孪生平台、智能业务应用、网络安全保障中涉及的云平台专线租赁、网络安全、计算存储运行维护期为 3 年，从合同完工验收合格之日起计算。

### 16. 培训

#### 16.1 系统联合开发培训

委托人将在委托人所在地参加本系统的联合开发工作，使委托人工程师了解系统的功能、性能、安装程序和维护标准，掌握正确的操作、调试和事故处理方法，解决本合同范围内系统的所有技术问题。由委托人参与完成的工作项目应完全由受托人负技术责任，不得因委托人的参加而减轻受托人的责任。

16.1.1 受托人应对委托人参加软件开发的工程师进行指导和培训，培训内容包括但不限于操作系统、系统编程语言、编程技术、模型开发、数据库维护、硬件维护、实时

执行程序和其它与应用软件开发有关的专业知识。在培训实施之前两个月，受托人应向委托人提交详细的培训大纲，供委托人审核，同时提交培训资料供委托人工程师熟悉。

16.1.2 在委托人工程师参加委托人所在地软件开发期间，受托人应采取必要措施以保证委托人工程师的安全。联合开发期间委托人工程师食宿费用由受托人承担。

16.1.3 如果发生意外事故，受托人应采取所有必要措施，最大可能地照顾委托人员，费用应由委托人承担。若意外事故是由受托人造成的，费用则应由受托人承担。

## 16.2 系统用户培训

受托人将在委托人所在地根据项目需要，安排相关的技术人员对委托人的系统用户实施培训。培训时间、人数和地点等由委托人确定，受托人负责组织和实施。受托人派出的专家，应有专业理论和实际操作经验，能胜任培训工作。由此发生的相关费用已包含在合同总价中。

原则上，受托人的培训工作应在试运行合格后进行，合同约定内容部分达到试运行合格条件的，受托人可提前开展培训，培训应在完工验收前结束。

## 17. 质量保证

### 17.1 质量保证

受托人应保证按照合同规定所提供的系统是全新的、完整的、技术水平是先进的、成熟的，并按特定的标准设计的，质量是优良的。系统符合安全可靠、有效运行和易于维护的要求，贴合项目实际需求。如服务成果无法满足委托方及相关主管部分要求，受托方应当在服务期限内进行修正或修改。受托人还应保证按合同所提供的系统不存在由于设计原因所造成的缺陷，或由于受托人的任何行为或不作为所造成的缺陷。

17.2 在质量保证期结束前，本项目系统不得出现对委托人正常工作严重影响的故障缺陷。系统故障分为重大故障、较大故障、一般故障，划分标准如下：

重大故障：由于受托人原因造成系统整体瘫痪或由于系统原因造成对大量用户（达30人/次）的服务无法正常进行。例如：连接全部中断；系统应用全部中断；系统数据丢失；对信息化业务造成重大影响，影响时间超过2小时；

较大故障：由于受托人原因导致系统部分功能瘫痪，或因系统问题影响部分用户（10人/次）的服务无法正常进行，或者该故障对系统存在重大隐患。例如：系统访问部分中断、模块功能无法使用；严重影响或限制了正常工作，影响时间超过4小时；

一般故障：应用软件或应用故障基本不影响业务，并未造成严重后果。例如：个别用户（3人/次以下）访问系统出现故障、个别用户功能操作故障，影响时间超过24小时。

## 18. 履约担保

### 18.1 履约保函开具

除专用合同条款另有约定外，履约保函自合同生效之日起生效。

### 18.2 履约保函退还

本项目通过完工验收后，委托人退还受托人的履约保函。

## 19. 变更

19.1 在履行合同过程中，委托人向受托人作出有关委托人要求变更指示，受托人应遵照执行。没有委托人的变更指示，受托人不得擅自变更。

### 19.2 变更范围

合同履行过程中发生以下情形的，应按照本条约定进行变更：

- （1）增加或减少合同中任何工作，或追加额外的工作；
- （2）取消合同中任何工作，但转由他人实施的工作除外；
- （3）改变合同中任何工作的质量标准或其他特性；

因受托人原因导致发生上述工作的，不属于变更，费用由受托人自行承担。

19.3 受托人按委托人要求完成属于变更范围的工作内容，增加或减少的费用由双方另行协商。

19.4 本合同价格不因物价波动进行调整。

## 20. 违约责任

### 20.1 委托人违约

如因委托人使用中央财政资金支付造成支付延迟的，受托人应给予谅解，委托人不承担任何违约责任。

### 20.2 受托人违约

- （1）受托人无正当理由未按合同约定要求及时组织开展本合同约定的工作。
- （2）受托人提供的硬件产品、软件产品或服务不符合合同要求。
- （3）受托人违法转包或违法分包本合同的项目。
- （4）未经委托人批准，受托人将已按合同规定收货的设备或材料撤离工地。
- （5）由于受托人原因，造成工期延误的。

(6)受托人在质量保证期内未按合同约定履行保修责任。

(7)受托人所提供的技术造成对其他人知识产权侵权的。

(8)质量保证期结束前系统发生了较大及重大故障。

(9) 未经甲方书面同意，乙方不得擅自更换项目负责人及相关人员。乙方委派人员不符合项目要求的，甲方有权要求乙方更换人员，乙方应于收到甲方通知后【2】日内委派符合甲方要求的人员。

(10)其他违约行为。

### 20.3 受托人违约金

(1) 受托人发生 20.2 条第 (1)、(3) 款违约行为时，委托人对受托人处以合同总价 10% 的违约罚款。受托人应立即整改并按照合同约定开展工作，如受托人拒绝整改或整改后仍然达不到合同要求，委托人有权解除合同。受托人应全部退还委托人已支付的合同款项，并支付委托人合同总价 20% 的违约金。另外，委托人将没收受托人的履约保函。

(2) 受托人发生 20.2 条第 (4) 款违约行为时，委托人将视实际情况对受托人处以违约罚款。

(3) 受托人发生 20.2 条第 (5) 款违约行为时，每延误一天受托人需支付委托人违约金贰万元，并无条件采取措施追赶进度，追赶进度所发生的费用由受托人承担。

(4) 受托人发生 20.2 条第 (6) 款违约行为时，委托人有权另行委托第三方承担保修责任，委托人不再支付受托人质保金。如委托人委托第三方的费用超出合同质保金，受托人需支付委托人超出部分的金额。

(5) 受托人发生 20.2 条第 (7) 款违约行为时，所有的经济和法律费用由受托人承担。

(6) 受托人每发生 20.2 条第 (9) 出现一次，委托人有权视情节严重程度要求受托人支付合同总金额 0.5%-3% 的违约金，如受托人 3 次更正或重做后仍无法满足要求，甲方有权解除合同。

(7) 受托人发生 20.2 条第 (8) 款违约行为时，按以下方式处理：

1) 如因受托人责任，上线试运行期间，对于新出现的重大故障问题，给予两次修正机会，第三次及以上出现，每次受托人应支付违约金壹万元；每次故障恢复时间每超

出 24 小时（不足 24 小时按 24 小时计），受托人应支付合同总价的千分之一作为违约金。

2) 如因受托人责任，上线试运行期间，对于新出现的较大故障问题，给予两次修正机会，第三次及以上出现，每次受托人应支付违约金伍仟元；每次故障恢复时间每超出 24 小时（不足 24 小时按 24 小时计），受托人应支付合同总价的万分之一作为违约金。

3) 如因受托人责任，上线试运行期间，对于新出现的一般故障问题，受托人响应时间为 30 分钟以内、服务恢复时间为 8 小时以内、故障完全解决时间为 24 小时以内，则不支付违约金，如受托人未按响应时间内解决，超出响应时间受托人每天应按合同总价的万分之一支付违约金。

4) 如因受托人责任，正式上线试运行期间，对于新出现的重大故障问题，给予两次修正机会，第三次及以上出现，每次受托人应支付违约金叁万元；每次故障恢复时间每超出 24 小时（不足 24 小时按 24 小时计），受托人应支付合同总价的百分之一作为违约金。

5) 如因受托人责任，正式上线试运行期间，对于新出现的较大故障问题，给予两次修正机会，第三次及以上出现，每次受托人应支付违约金贰万元；每次故障恢复时间每超出 24 小时（不足 24 小时按 24 小时计），受托人应支付合同总价的千分之一作为违约金。

6) 如因受托人责任，正式上线试运行期间，对于新出现的一般故障问题，受托人响应时间为 30 分钟以内、服务恢复时间为 8 小时以内、故障完全解决时间为 24 小时以内，则不支付违约金，如受托人未按响应时间内解决，超出响应时间受托人每天应按合同总价的万分之二支付违约金。

7) 若故障出现非受托人原因，受托人有义务协助委托人进行故障检查，受托人不承担任何责任，例如：用户终端环境设置、用户自身操作不熟练、业务流程不规范、应客户要求后台修改数据导致等非程序代码原因所产生的问题。

20.4 受托人违约后需支付委托人的违约金，委托人有权从任何一期应支付的合同价款中扣减。应付款项不足以支付的，受托人应当自违约事项发生之日起 15 天内支付完毕，否则委托人有权向受托人追偿。违约金支付后受托人有义务继续负责完成整个合同的实施。

## 21. 验收资料

本项目完工验收前，受托人应按委托人档案管理要求、本项目系统验收有关规定及技术文件编制最终验收资料，且交付本项目应用系统定制化开发源代码。完工验收必须经委托人审定并通过档案验收。

## 22. 保險

22.1 受托人承担货物通过货物验收和试运行期满验收交付使用之前的所有风险。因此，受托人应按货物总价的 110% 价值为货物投保一切险、为派往委托人服务的人员投保人身险、为货物交付前可能涉及的第三方投保相关险种，保险费用均由受托人负责，同时保险费用已包含在合同总价中。

22.2 受托人应对其聘用的为实施本项目的所有工作人员安全负全部责任。受托人应为上述工作人员购买相关保险，费用已包含在合同总价中。

## 23. 税费

23.1 根据国家有关税务的法律、法规 and 规定，受托人应该交纳的和与本合同有关的税费，由受托人承担。

23.2 本合同价格为含税价。受托人提供的技术资料、服务等所有税费(包括保险费)已全部包含在合同价格中,由受托人承担。

## 24. 联系与联络

### 24.1 联系人的约定

委托人指定的联系人:

受托人指定的联系人:

各方变更、增加指定联系人或电子邮箱的,应7日内书面通知另一方。各方认可指定联系人在合同履行过程中的行为。

24.2 本合同实施过程中有关各方发出的与合同有关的通知、指示、要求、请求、指令、同意、意见、批准、确认、决定、证明、证书等均应以书面形式为准。特殊紧急情况下可先发口头指令，事后 36 小时内以书面形式予以确认，否则其口头指令无效。

### 24.3 来往文件的发出和答复

本合同有关各方，往来书面文件均应有收件人的签字或回执，并附电子文档。凡需答复的信函文件，应在收件后的 7 天内回复对方；凡需答复的图纸文件，应在收件后的 28 天内回复对方。双方另行商定的特殊情况除外。

合同双方向对方电子邮箱中发送的文件、资料等视为书面形式，对各方均具有法律效力、视为有效送达。

24.4 对方变更办公地点的，应 7 日内书面通知另一方，否则，另一方向对方发出的文件，按合同上面的地址发出，无论是否签收、退件等，即认为已经有效送达对方。

## 25. 合同生效和终止

### 25.1 合同生效条件

本合同在全部满足以下条件时开始正式生效：

- (1) 委托人已收到受托人按规定递交的履约保函。
- (2) 委托人和受托人法定代表人或授权代表人签署/盖章，并加盖公章或合同章。

### 25.2 合同终止

合同双发全部履行完合同义务后，合同自然终止。

## 26. 不可抗力

### 26.1 不可抗力的范围

不可抗力事件是指合同双方在签订合同时无法预见、无法避免及无法克服的客观事件，包括严重的自然灾害和灾难（如台风、洪水、地震、火灾和爆炸等）、战争（不论是否宣战）、叛乱、动乱等，新冠肺炎不计入不可抗力。

### 26.2 不可抗力的处理

26.2.1 合同双方中的任何一方，由于不可抗力事件而影响合同的执行时，可相应延迟合同中受影响部分的履行时间，其延迟的时间相当于不可抗力事件影响的时间。

26.2.2 受到不可抗力事件影响的一方应在不可抗力事件发生后，尽快将发生的不可抗力事件的情况书面通知对方，并在 7 天内用特快专递将有关当局出具的证明文件提交给对方审查确认，受影响的一方同时应尽量设法减少这种影响和由此而引起的延误，一旦不可抗力的影响消除后，应将此情况立即书面通知对方。

26.2.3 合同双方中的任何一方，由于不可抗力事件而影响合同的履行时，双方对由此产生的经济损失均不得向对方提出索赔要求。受托人也不得因不可抗力事件的影响而要求调整合同总价。

26.2.4 若因不可抗力事件的影响致使合同全部或部分无法如约履行时，应由双方协商变更或解除合同。

26.2.5 若因合同一方延迟履行合同后发生不可抗力事件的，不能免除延迟履行合同的相应责任。

## 27. 解除合同

### 27.1 因受托人违约解除合同

27.1.1 发生下列情形时，且受托人在收到委托人的违约通知后 30 天内（或委托人书面同意的更长的时间里），未能纠正其违约，委托人可用书面形式通知受托人，解除全部或部分合同。

（1）受托人未能在合同规定的时间内，或未能在委托人同意的延期内提交合同分项系统或硬件设备或提供服务；

（2）对部署、调试、试运行和验收试验有重大影响的合同系统迟交 90 天、其它合同系统迟交 180 天，委托人有权部分或全部解除合同。

（3）受托人未能履行按合同规定的其它任何责任；

（4）受托人未经委托人同意就转让、分包合同；

（5）受托人明确不履行合同主要义务或无能力履行合同义务。

27.1.2 在解除部分合同的情况下，委托人可按其认为合适的方式采取补救措施，受托人应承担委托人由此而多支付的费用，且受托人仍应承担被解除合同部分的违约责任。

## 27.2 解除合同的处理

27.2.1 受托人应将与合同有关的、应提交的文件、资料交付给委托人。

27.2.2 委托人不承担任何由于解除合同而由第三方向受托人提出的索赔，不论直接的或间接的。

27.2.3 本合同解除时双方未了的债权和债务不受合同终止的影响，债务人应对债权人继续偿还未了的债务。

27.2.4 双方按合同规定履行完各自的义务后，本合同的权利义务即行终止。

## 28. 法律

本合同的解释和执行均以中华人民共和国有关的法律和法规为依据。

## 28. 争议与仲裁

所有在履行合同过程中以及与合同有关的争议，双方应通过友好协商解决，并签定协议书。如不能达成协议，可由水行政主管部门会调解，调解不成的，可向北京市房山区人民法院提起诉讼。

## 29. 合同生效及其它

29.1 本合同的生效日期以下列事件最后发生者为准：

（1）双方法定代表人或其授权代表在合同文件上签字盖章；

（2）双方加盖单位公章或合同专用章；

(3) 委托人收到受托人提交合格的履约保函（如有）。

29.2 合同语言应以中文为准。正本四份，各方各执两份。

29.3 未经合同的另一方事先书面同意，合同中规定的合同双方的权利和义务，不得向第三方转让或转移。

29.4 受托人应确保委托人在使用合同系统及设备或任何合同设备部件时免受任何来自第三方的关于违反专利、商标或任何工业设计权的索赔。如有，受托人承担全部责任。

29.5 合同有效期自合同生效日期起至保修期届满为止。

29.6 任何合同中明示在合同有效期满后有效的条款，在合同有效期满后仍然有效。

### 30. 其它事项

30.1 合同适用法律为中华人民共和国法律。

30.2 合同所包括的附件，是合同不可分割的一部分，具有同等的法律效力。

30.3 合同双方承担的合同义务都不得超过合同的规定，合同任何一方也不得对另一方作出有约束力的声明、陈述、许诺或行动。

30.4 合同列明了双方的责任、义务、补偿和补救条款，任何一方不承担合同规定以外的责任、义务、补偿和补救。

30.5 合同双方任何一方未取得另一方事先同意前，不得将合同项下的部分或全部权利或义务转让给第三方。

30.6 合同项下供需双方相互提供的文件、资料，双方除为履行合同的目地外，均不得提供给与合同设备和相关工程无关的第三者。

30.7 受托人应保护委托人免受所有第三方对由于使用合同项下设备、技术或其他任何部分而引起的侵犯知识产权的诉讼之害，否则，受托人承担全部赔偿责任。

30.8 受托人在工程开工后 1 个月内，需将分管档案的责任人、专职或兼职档案员名单及联系方式报送委托人，并按照国家、行业工程档案资料相关法规，以及委托人要求及时完成归档工作。受托人档案管理人员如有变动，需向委托人报备。

30.9 受托人因履行合同造成自身、委托人、第三方人身、财产损害的，由受托人承担一切法律责任。

## 专用合同条款

### 1. 词语定义

委托人：北京市房山新城投资有限责任公司

受托人：\_\_\_\_\_

合同价格：\_\_\_\_\_

生效日期：\_\_\_\_\_

### 2. 合同范围

#### 2.1 建设内容

本项目建设任务主要包括主要包括信息化基础设施、数字孪生平台、智能业务应用、网络安全保障体系四部分内容：

##### (1) 信息化基础设施

包括完善水利感知网，构建天空地监测感知体系；完善蓄滞洪区水利通信网；搭建“四预”平台计算存储环境；完善应用支撑等。

##### (2) 数字孪生平台

通过充分共享相关各级部门已有数据、模型、知识资源，构建具有北京市小清河蓄滞洪区特色的数字孪生平台，实现蓄滞洪区内防洪工程全要素和运行管理全过程的数字化映射。

##### (3) 智能业务应用

建设北京市小清河蓄滞洪区智能业务应用系统，包括业务应用门户、综合决策支持、防洪“四预”应用、工程运维管理、避险转移管理、灾损核查评估、移动应用等，实现蓄滞洪区防洪调度和工程安全运行、人民群众安全撤退转移、灾损评估分析和补偿管理等工作，全面实现蓄滞洪区智能分析运用以及精细化和标准化管理，提升蓄滞洪区安全运行管理水平。

##### (4) 网络安全保障

依据网络安全相关法律法规标准规范，按照等级保护第二级信息系统的安全防护建设要求进行网络安全建设和完善，保障系统持续动态的安全运转。凡受托人供应的合同设备必须是全新的、技术先进的并且是成熟可靠的。

与房山区在建、拟建水务项目信息化项目成果的衔接；与北京市智慧水务、北京模

型、数字孪生永定河等信息化资源的共享实现。

### 3. 合同价格

3.1 签约合同价(含税):人民币(大写)\_\_\_\_\_元(¥\_\_\_\_\_),  
不含税金额:人民币(大写)\_\_\_\_\_元(¥\_\_\_\_\_)。

如本合同履行期间国家增值税率调整,合同总价相应调整,已付款部分税率按照调整前执行,未付款部分税率按照调整后执行。

### 3.2. 合同形式: 固定单价

### 4. 支付

4.1 **质量保证金:**采用扣留质量保证金。质量保证金为工程结算总款(即经财政评审审定的最终结算额)的3%,于支付工程结算价款时一次性扣除。

本项目的质保期从完工验收合格之日起计算,质保期为6年。质保期内无本合同明确规定的质量缺陷,受托人按照合同要求按期处理质量缺陷并通过委托人组织的验收后,受托人需完成产权成果申报,且委托人签发最终结清证书后,委托人将一次性支付向受托人3%质保金。

#### 4.4 工程款支付

##### 4.4.1 预付款

预付款金额为签约合同价的30%。

合同生效后,委托人收到受托人提交的符合国家规定及符合委托人要求的正式发票,且委托人完成相关资金拨付程序后20个工作日内,一次性向受托人支付预付款。

工程预付款担保形式:不要求。

4.4.1 预付款扣回:不涉及。

##### 4.4.2 进度款

4.2.2.1 本项目信息化基础设施、数字孪生平台及智能业务应用建设完成,工程形象进度经监理人及委托人确认,且委托人完成相关资金拨付程序后30个工作日内向受托人支付至签约合同价的50%;

4.4.2.2 本合同项下全部项目经委托人、监理人及相关主管部门初步验收合格,且委托人完成相关资金拨付程序后30个工作日内向受托人支付至签约合同价的60%;

4.4.2.3 本合同项下全部项目经委托人、监理人、设计单位及相关主管部门完工验收合格，且委托人完成相关资金拨付程序后 30 个工作日内向受托人支付至合同结算金额的 85%；

4.4.2.4 本合同项下全部项目完成结算，且委托人完成相关资金拨付程序后 30 个工作日内向受托人支付至合同结算金额的 97%；

4.4.2.5 本项目质保期届满后，受托人按照本合同第 4.1 条的约定取得最终结清证书后，且委托人完成相关资金拨付程序后 30 个工作日内向支付至合同结算金额的 100%。

质保期满前，委托人应向受托人签发最终结清证书。

4.5 受托人同意：如因项目资金拨付审批时间拖延，致使委托人不能及时支付受托人合同价款（含预付款及进度款等所有合同价款）时，委托人可以延迟相应合同价款的支付，该延期支付不能视为委托人违约，并不减轻受托人在本合同项下的责任。累计支付至签约合同价的 85%后，委托人有权暂停进度款的支付；如委托人已支付金额超出结算金额的，受托人需无条件将超出部分金额退还委托人。受托人应当在收取费用前向委托人开具同等金额的增值税专用发票。

委托人对受托人支付的合同价款，受托人应视为专项建设资金，必须做到专款专用，不得拖欠材料、设备货款、农民工和工人工资等费用；委托人对工程款使用情况进行监管检查时，受托人应当积极配合，不得阻扰和拒绝。

## 5. 进度要求

### 5.1 项目进度总体要求

项目进度总体要求为总工期为 6 个月，其中项目实施周期为 5 个月，试运行期为 1 个月。质量保证期为 6 年。本项目为永定河流域小清河蓄滞洪区主动防洪工程“四预”能力建设工程，合同工作内容涉及永定河流域小清河蓄滞洪区主动防洪工程中的“小清河蓄滞洪区分洪枢纽工程”、“小清河分洪区行洪通道建设工程”、“黄良铁路桥涵改造工程”、“良乡卫星城未来发展区安全区南围堤工程”以及“大宁水库泄洪闸至小清河连通工程（房山段）”中监测感知、自动化控制、通信网络等信息化相关建设成果的接入、衔接、融合。如对应工程的建设工期调整，“四预”能力建设工程工期同步优化调整，不涉及费用调整。

## 7. 知识产权

7.3 受托人在投标文件中采用专利技术的，专利技术的使用费包含在投标报价内；

7.4 本合同项下获取和产生的数据、信息和资料等所有权利归委托方所有。为本项目定制开发的软件系统，软件著作权归委托方所有。为执行本合同所购买或代购的合法版权和相关知识产权，其使用权或所有权属委托方所有。受托方在履行本合同的过程之中中和之后，未经委托方书面同意，受托方不得以任何方式使用、出售或提供给第三方使用本合同项下所有获取和产生的数据、信息和资料等。

## 9. 受托人义务

### 本款补充 9.5:

1、合同范围内需要专业厂家二次深化设计的内容，由受托人委托具有设计资质的专业厂家出图，经监理人审核确认后使用，由此发生的费用被认为已经包括在受托人的签约合同价（投标总报价）中。

2、电费、水费计量仪表：受托人应自行提供一切使用电、水计量所需要的任何仪器物件。

3、费用计量：施工现场用电、水由专业公司按时抄表核定用量。由委托人提供的总水表到受托人接驳分支水表的损耗由受托人按月分摊。

4、费用缴纳：施工用电、水费用按约定计量后，由受托人自行承担。

5、合同履行期间，现场用电、水费用均已包含在签约合同价中，此费用完工结算时不作调整。

6、备用电力：委托人应自备足够的发电机组作为按照施工计划维持施工的备用电源，一旦电网停电，受托人应自行发电维持施工，所需费用已包含在签约合同价中。

7、受托人可根据需要自行踏勘现场，并应充分考虑施工现场及现场周边的实际情况对施工的影响；受托人若在红线外设立办公区、生活区、加工厂等临建、设施，应自行租赁场地并承担相关费用；办公区及生活区的临建、设施等占地、建设、搬迁、拆除及因办公区或生活区在红线外搭建引起的人员机械降效及交通等所有费用由受托人在投标时综合考虑。受托人应加强生活区的管理避免扰民；委托人不再给予受托人任何上述有关费用的补偿。

8、现场的所有临建和设施的拆除工作，在委托人发出书面通知后，受托人应在30日内无条件全部完成，所有拆除的费用，受托人应在投标时考虑并包含在签约合同价中。

9、工程的照管与维护：自开工之日起至工程移交完成之日止，受托人应全面负责对本合同范围内已完和未完工程和将用于本工程的材料、设备的照管与维护，对任何

工程及其任何部分的损坏、损失均应承担责任，并随时修复，保护完好。工程移交完成后，缺陷责任期内，经批准进行的工作项目均应继续负责维护和修复工作，直至这些工作项目被委托人认可为止。

10、受托人承诺已仔细阅读《技术标准和要求》的全部条款及附件，已对本工程对委托人的要求做全面、完善的分析，承诺达到《技术标准和要求》的全部条款及附件各项标准、要求，承诺承担相关全部义务、风险。《技术标准和要求》的条款、附件与国家、北京市地区相关标准、要求不一致时，以标准较高的为准。

11、受托人应配合委托人做好信息系统安全检查、评测、审计等监督管理工作，如实、完整提供信息系统建设、运营、维护和数据安全管理相关情况，不得拒绝、隐匿、瞒报。

12、受托人为本合同工程建设所进行的开箱检查、验收、仓储保管、二次运输、现场试验、安装调试、试运行和移交生产前的维护保养等完成该项工作所需的所有费用，均包含在《招标工程量清单》相应的工程单价中，委托人不另行支付。

13、受托人为完成设备安装而修建的其它临时工程和采取的其它措施所需的相关费用，均包含在《招标工程量清单》相应的工程单价中，委托人不另行支付

14、配合委托人准备费用评审相关资料，并同意以北京市、房山区两级发改委、财政及审计等评审结果的最低金额作为最终结算金额。

## 11. 质量要求

11.1 符合国家颁布的适用于商品相关质量标准，及双方确认的质量、技术标准；如乙方无法按照约定提供在商品加工工艺、原料或供应点等需求上发生与《工程量清单及项目特征》约定的变更时，应提前与委托人书面沟通，以便给予受托人必要的备货时间。发生改变时，必须提前与委托人书面沟通。受托人提供的商品如属电器类需要有 3C 标志。如因任何本合同项下商品质量问题造成任何人员人身和/或财产损失，以及给委托人带来任何包括但不限于商誉损失，受托人应承担全部赔偿责任。详见附件 1《工程量清单及项目特征》。

## 12. 包装与运输

12.3 受托人对所有为实施本工程的运输(不仅指现场)负有责任。(1) 负责运输使用的道路和桥梁的修建、加固、使用、修复、维护；(2) 清除运输障碍；(3) 运输车辆及运过程应满足道路交通和环保部门的管理规定；(4) 办理大件物品运输及专用道路通行权自有关手续；(5) 上述有关的一切费用均由受托人承担。

### 13. 现场开箱检验

13.3 现场开箱检验主要是对进场设备、材料等的包装、型号、外观以及相关资料等进行查验。由委托人、监理人、受托人共同参与到货验收。

到货验收要求如下：

(1) 在货物到达现场后，由监理人组织委托人（或委托人代表）、受托人共同参加设备的到货验收。

(2) 按供货清单对到场设备、器材进行开箱清点，应满足合同清单要求。开箱检验过程中如发现缺少部件或设备数量、品种与所签订的供货合同有差别时，受托人应记入开箱检验报告中，受托人应无条件、限时提供或更换。

(3) 现场检查货物外观质量，应无质量问题。开箱检验过程中如发现货物外观存在缺陷时，受托人应记入开箱检验报告中并应无条件、限时进行更换。

(4) 货物清点完成后，签收现场验货单。

(5) 在到货检验过程中做好到货验收记录，并经委托人（或委托人代表）签订确认作为支付依据。

(6) 设备开箱检验合格后，委托人才能安排受托人开始安装。

(7) 随到货设备提供的图纸资料交由监理人保管。

### 14. 安装、调试、试运行和验收

#### 14.1.1 安装、调试：

(1) 受托人必须全面负责整个项目的安装、测试和调试工作。所有安装、测试和调试工作必须由经过产品制造商培训和认证的工程师参与进行。

(2) 受托人提供的所有设备、材料在进入施工现场时，由监理会同委托人进行检验，如发现不符合相关标准或与出厂测试报告不符的设备、材料，受托人必须无条件给予更换。

(3) 受托人须在测试、调试工作开始前向监理人提交工程测试、调试工作计划和方案，经监理人同意后进行测试、调试工作。

(4) 受托人须依照相关标准及规范对信息化系统工程中所有的线缆、连接点、终端和设备进行安装、测试、调试，确保所有设备的功能、性能指标都符合要求。

(5) 受托人承担所有测试、调试的记录工作，并向委托人提交规定的测试、调试报告，满足委托人的归档要求。

(6) 受托人须修复在测试中发现的故障和缺陷，并承担修复故障和缺陷所发生的费用。

(7) 安装、测试、调试所需的仪器仪表、工具及材料均由受托人负责。

(8) 安装、测试、调试工作所需的一切费用均包含在承包人的报价中。

### 14.3 初步验收

#### (1) 验收组织

成立由委托人、监理人、受托人、行业主管部门组成的验收小组，受托人按照合同要求完成全部建设任务后(必要的数字孪生平台第三方测试、网络安全系统第三方测试、人员培训除外)，向监理人提出初步验收申请，由委托人组织对合同约定内容进行验收，并形成初步验收结论。

#### (2) 验收通用要求

1) 验收方案由受托人提出，与委托人讨论协商，报监理人审批后实施。

2) 检验前，受托人应提前通知监理人和委托人。受托人与委托人在验收过程中应密切合作。

3) 委托人对验收的认可、参加或放弃参加验收和测试，均不能减轻受托人对合同的任何责任。

4) 委托人有权拒绝接收有缺陷的产品（服务）或要求进行改造，由此引起的一切费用应由受托人负责。经改造后的产品（服务）应重新进行验收。

5) 所有验收结果和结论，都应详细记录并由委托人、受托人、监理人的正式签字。

6) 软硬件设备安装调试完成后，从系统的可靠性、安全性、性能、稳定性、可管理性、可扩展性及规范实施、技术文档及注释说明等方面组织验收。

受托人针对本项目提供完整、详细的项目管理控制文档等。受托人在初步验收时将本项目的全部有关技术文件、图表资料及测试、验收报告等文档汇集成册及相应的电子版本交付委托人。

初步验收合格后进入项目试运行期。

#### (3) 验收依据

招标书、投标书、合同、软件（硬件）说明书、相关的国家标准、行业标准、规范以及检测规程、开发报告、测试报告、技术开发文档、系统集成文档等。

### 14.4 试运行

(1) 受托人须在试运行以前向委托人和监理人提交《试运行计划》及记录样表，由委托人及监理人确认。

(2) 在试运行前，受托人需要提交操作与维护手册，使委托人及有关人员能提前熟悉所安装的设备和系统。手册内应包括控制程序、操作和维修的程序。

(3) 受托人应按照经监理人、委托人确认的《试运行计划》进行工作，并配合监理和委托人完成有关试运行的记录和报告。由于受托人原因造成的试运行失败而产生的系统维护费用和工程延误由受托人负责。

(4) 在试运行期间，受托人要保证其足够的工程技术人员以便及时解决出现的问题。

(5) 受托人应提供所有测试、调试和试运行所需的设备、仪器、工具、材料及劳务费。

#### 14.5 完工验收

项目试运行期为 1 个月，试运行结束具备合同完工验收条件后，由委托人、项目设计单位、监理人、受托人、设备供应商、软件平台供应商等单位成的验收小组对项目进行完工验收，验收通过后签署《完工验收报告》，同时受托人向委托人等提供测试报告及项目验收材料、移交货物安装、运行、使用、测试、诊断和维修的技术文档，提供所购货物的安装指南、用户手册等项目成果。项目成果物包括但不限于项目中产生的文档及相关质量证明文件。完工验收开始前，受托人应完成对委托人的培训工作。

### 15. 服务支持

#### 15.3 质保期服务

质保期售后：本条款所涉及的售后服务是指合同质保期内信息化基础设施、数字孪生平台、智能业务应用、网络安全保障中设备供应商、软件平台供应商等对设备及软件系统所提供的服务支持。

##### 15.3.1 原厂售后服务

(1) 主要设备需要提供原厂现地服务，服务期以本合同项下全部项目完工验收合格之日起计算。

(2) 在质保期内受托人免费提供质量保证和软件升级。受托人保证提供软件是具有合法手续的原产地正版软件。

##### 15.3.2 受托人售后服务

(1) 受托人同意在本合同规定的质保期内，向委托人提供软、硬件系统运行维护和支持服务。主要软件、硬件设备在缺陷责任期（质量保证期）内免费提供原厂服务。维护和现场技术服务费用已包含在合同总价中。在本合同规定的质保期结束后，如果委托人需要，受托人承诺继续为该系统提供维护和支持服务，具体费用届时由双方协商，另行签署相关合同约定。

(2) 受托人须向委托人提供其服务联系机构的电话和联系人姓名。并且确保提供24小时的响应服务。

(3) 受托人有责任在保证安全和质量的前提下提供技术服务，包括：技术咨询、技术资料、技术说明书、使用说明书、维护说明书等。

(4) 在系统安装和调测期间，委托人有权派出技术人员参加，受托人有义务对其进行指导。

#### 15.3.3 保修责任

(1) 受托人承担质保期内的全部技术责任。承包人所提供的设备，在质保期内，硬件更换应是免费的，软件提供免费维护。

(2) 在硬件保修期内，发现由于材料、设备或工艺不良造成设备故障时，受托人应研究其故障原因，并迅速修复或免费进行更换。

(3) 在软件保修期内，受托人保证由于软件运行过程中出现的问题引起的软件升级应免费提供。

(4) 在质保期内，如果系统发生故障，受托人要调查故障原因并修复直至满足最终验收指标和性能的要求，或者更换整个或部分有缺陷的材料，不得长时间影响系统运行。

(5) 维修后，如果设备配置与初始状态不一致时（如升级或改版），应附上相应的配置说明。

#### 15.3.4 故障件返修

(1) 故障件返修是指受托人对用户处发生故障的受托人产品进行修理，使其恢复正常功能服务。

(2) 质保期内，受托人必须保证免费维修正常操作维护中出现的故障设备。有偿修理非常操作维护出现的故障设备。

(3) 受托人在故障件返修回委托人的同时，应提交详细的设备件故障分析报告，并提出如何积极防范此种故障的建议。

### 15.3.5 故障响应

(1) 质保期内，对于系统出现的问题首先通过热线电话解决，如通过电话解决不了，则受托人技术人员应迅速抵达现场排除故障，所发生的交通费和食宿费等由受托人承担。

(2) 故障排除后，受托人的技术人员应针对本次故障出现的原因和故障排除方法对用户进行现场培训。

(3) 质保期满后，受托人应按照已同意及签定的售后协议书或售后服务条款上的要求提供服务。该项服务支撑费用在售后协议书或售后服务条款上明确，本合同价款不含此费用。

### 15.3.6 图纸及技术文件要求

(1) 受托人应在签订合同后提供由项目经理签署的施工组织设计和施工进度计划，主要内容有：施工总进度横道图、工程施工总布置图及说明、施工质量保证体系、施工质量目标与质量控制措施、劳动力计划及安全文明管理措施。

(2) 全部工程完工后受托人应提供竣工图、安装手册、操作手册、维护手册及委托人指定的其它资料。

(3) 受托人应按照软件工程的要求，提供包括但不限于下列文档：《系统需求说明书》《系统详细设计文档》《系统测试报告》《系统安装手册》《系统维护指南》、《用户操作手册》（含课件）等。

## 15.4 运营维护期服务

15.4.1 数字孪生平台、智能业务应用、网络安全保障中涉及的云平台专线租赁、网络安全、计算存储运行维护期为3年，运行维护期内产生的费用由受托人承担，费用包括在合同价款中，委托人不再另行支付。

15.4.2 运行维护期主要工作包括为保障数字孪生平台、智能业务应用门户、网络安全系统的正常使用和数据安全，由乙方向第三方单位租用或购买服务器、网络专线、专用设备、客户端、软件等内容。乙方应与第三方单位签订合同，按时支付合同价款，确保第三方单位服务的及时性和高效性。乙方在运行维护期内产生的费用包括在合同价款中，由受托人承担，委托人不再另行支付。包括但不限于乙方向第三方单位租用或购买服务产生的费用、签订合同发生的相关费用、服务期间内价格上涨、配合委托人对数据的及时调用等。

## 16. 培训

### 16.3 人员培训要求

(1) 培训的相关费用已包含在本合同价款中，委托人不再另行支付培训费。受托人对培训效果进行总结，并向委托人单位提供培训效果总结报告。

(2) 受托人提供本项目所有硬件产品、随机系统、软件产品、系统集成、开发技术及工具等在内的全部技术培训。技术培训分为操作培训和维护培训两个层次。运维培训和应用操作培训。

(3) 应用操作培训的主要目的是能正确使用设备，掌握系统软件应用功能，具备一定的故障处理能力；维护培训的主要目的是使受训人员达到系统升级、管理、维护等能力。

16.4 受托人应在试运行期内对委托人开展培训，并于完工验收前结束。如质保期内设备更新，受托人仍对委托人负有培训义务，确保委托人能够正常使用。

16.5 若受托人未在完工验收前履行培训义务，委托人有权延迟付款，且延期支付不视为委托人违约，并不减轻受托人本合同下的责任。

## 18. 履约担保

委托人不要求受托人提供履约担保。

## 19. 变更

### 19.2 变更范围

本款补充：本项目在实施过程中可能因规划调整发生重大设计变更，受托人应按照国家合同条款的规定积极配合委托人完成变更手续，并承担相应的风险，不得因此索赔或终止合同。

### 19.3 补充因变更引起价格调整的其他处理方式：

对于新增工程量清单项目的综合单价，若原合同中已有适用的综合单价，按合同中已有的综合单价确定；若原合同中有类似的综合单价，参照类似综合单价确定；若原合同中没有适用或类似的综合单价，由受托人提出综合单价，经委托人确认后执行。

已标价工程量清单中无适用或类似子目的单价，重新确定的综合单价的原则如下：

1. 消耗量：依据现行定额对应项目的消耗量确定。
2. 人工、材料价格：参照变更事项当月《北京工程造价信息》中的价格确定，有上、下限的以下限为准，机械价格不调整。

3. 综合单价中各项取费标准：按相应项目原投标费率确定。

4. 因工程量清单变更引起措施项目发生变化，原措施项目费中已有的措施项目，采用原措施项目费的组价方法变更；原措施项目费中没有的措施项目，由受托人根据措施项目变更情况，提出适当的措施项目费变更申请，由委托人根据计价规则确定变更措施项目的费用。

重新组价项目依据上述原则，由受托人及时、准确申报，监理单位造价工程师审核，最终委托方复核同意后计入工程结算。

## 20. 违约责任

### 20.3 受托人违约金

(8) 受托人不按照合同约定承担质保责任、运营维护责任的，委托人有权按照【3000元/次】要求受托人承担违约责任，委托人有权在保修金中直接扣除；累计出现4次的，委托人不再结算保修金，并有权要求受托人按照合同金额的【10%】承担违约责任。

## 22. 保险

1、本工程投保工程保险，费用已包含在签约合同价中。投保工程保险时，险种为：建筑工程一切险及安装工程一切险，并符合以下约定：

(1) 投保人：受托人

(2) 投保内容：建筑工程一切险、安装工程一切险。

(3) 保险费率：由投保人与合同双方同意的保险人商定。

(4) 保险金额：由受托人承担，费用已包含在签约合同价中。

(5) 保险期限：本工程实际开工之日起至实际完工验收合格之日止。

2、受托人应为其员工及其聘请的第三方人员、施工设备、进场材料和工程设备等办理的保险：包括但不限于施工人员意外伤害保险、农民工工伤保险。费用已包含在签约合同价中。

## 26. 不可抗力

26.1.1 合同通用部分第26.1项约定的不可抗力以外的其他情形：（1）考古勘探、发掘或施工过程中发现文物、古迹以及具有地质研究或考古价值的其他遗迹、化石、钱币或物品等；（2）国家、北京市或房山区政府变化。

附件 1 工程量清单及项目特征

| 序号  | 项目编码         | 项目名称    | 计量单位 | 项目特征                                                                                                                                                                               | 工程数量 | 备注 |
|-----|--------------|---------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
| 一   |              | 信息化基础设施 |      |                                                                                                                                                                                    | 1    |    |
| (一) |              | 水利感知网   |      |                                                                                                                                                                                    | 1    |    |
| 1   |              | 水文监测    |      |                                                                                                                                                                                    | 1    |    |
| (1) |              | 基础工程    |      |                                                                                                                                                                                    | 1    |    |
|     | SD3204001001 | 水位计     | 座    | 1. 名称:雷达水位计。<br>2. 建设内容: 含基础、支架、水准点、断面标志等。<br>3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                                                           | 4    |    |
|     | SD4402003001 | 雨量计     | 座    | 1. 名称:翻斗式雨量计<br>2. 建设内容:含基础、支架等<br>3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                                                                      | 2    |    |
|     | SD4401007001 | 防雷设备    | 座    | 1. 名称:防雷接地系统<br>2. 类型:避雷针: $\Phi 16 \times 1000\text{mm}$<br>接地极: $\Phi$ 热镀锌钢管 40*4 接至镀锌扁钢 40*4, 接地电阻 $\leq 4\Omega$<br>3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。 | 6    |    |
|     | AB001        | 水尺      | 处    | 1. 名称:水尺<br>2. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                                                                                             | 4    |    |
| (2) |              | 遥测设备    |      |                                                                                                                                                                                    | 1    |    |

| 序号 | 项目编码         | 项目名称   | 计量单位 | 项目特征                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 工程数量 | 备注 |
|----|--------------|--------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
|    | SD3204001002 | 水位计    | 台    | 1. 名称:雷达水位计<br>2. 型号规格:精度: $\pm 3\text{mm}$ 。分辨率 0.1mm。量程: 0~20m。温度范围: $-30^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$ 。输出电流: 4~20mA, (电源: 电池: 12VDC 或 220VAC/12~24VDC。) 材料: 仪器表面为塑料, 触角天线为不锈钢, IP65 防护等级<br>3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                                    | 4    |    |
|    | SD4402003002 | 雨量计    | 台    | 1. 名称:翻斗式雨量计<br>2. 规格:承雨器内径: 200mm;<br>分辨率(精度): 1mm;<br>测量误差: $< \pm 3\%$ ;<br>最大雨强: 8mm/min;<br>防堵塞: 传感器应有防堵、防虫、防尘措施;<br>工作温度: $-35^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$ , 相对湿度: 95%;<br>可靠性指标: 传感器的 MTBF 不小于 16000h;<br>传输存储: 固态存储器;<br>供电系统: 太阳能供电。<br>3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。 | 2    |    |
|    | SD3502002001 | 程控通信设备 | 套    | 1. 名称:4G/5G 通信模块。<br>2. 主要技术指标: 误码率 $\leq 1 \times 10^{-5}$<br>3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                                                                                                                                                                                 | 6    |    |

| 序号 | 项目编码         | 项目名称    | 计量单位 | 项目特征                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 工程数量 | 备注 |
|----|--------------|---------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
|    | SD3502004001 | 卫星通信设备  | 套    | 1. 名称:北斗卫星通信模块。2. 主要技术指标: 1) 支持北斗、 简短通信、 精密授时等功能 2) 支持北斗三代短报文通信功能, 最多 1000 个汉字短报文传输 3) 提供 RS232 和 RS485 接口 5) 支持串口软件升级和远程维护 6) 接收频率: 2491.75MHz $\pm$ 9.0MHz 7) 发射频率: Lf1 1614.26MHz $\pm$ 5.0MHz, Lf2 1618.34MHz $\pm$ 5.0MHz 3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                                                                              | 6    |    |
|    | SD4401008001 | 数据采集处理器 | 台    | 1. 名称:数据采集处理器 2. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。3. 参数: (1) 多种通信方式: GPRS/CDMA/3G/4G/Lora/NB-IoT/Ethernet 为主传输通道、短信为备份传输通道; 可外接北斗、串口等通信方式 (2) 接口: 提供翻斗式雨量计接口, RS232 接口和 RS485 接口, 具备 SDI-12 接口、模拟量输入接口、开关量输入接口、开关量输出接口、继电器输出接口、独受控电源输出接口 (3) 配备屏幕显示, 方便现场调试与参数设置 (4) 支持本地数据、状态查看, 设备参数配置, 人工置数等功能 (5) 远程升级: 设备可以远程控制程序升级功能 (6) 数据存储空间: 设备存储不低于 32MB, 支持外部存储卡数据存储 | 6    |    |
|    | AB002        | 太阳能电池板  | 块    | 1. 名称:太阳能电池板 (含支架)<br>2. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。<br>3. 参数: 1) 材质: 单晶硅;<br>2) 功率: 100W;<br>3) 最大工作电压: 18V;<br>4) 电流: 1.7A;<br>5) 开路电压: 22V;<br>6) 工作温度: -30~+55℃                                                                                                                                                                                        | 6    |    |

| 序号  | 项目编码         | 项目名称         | 计量单位 | 项目特征                                                                                                                                                                                     | 工程数量 | 备注 |
|-----|--------------|--------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
|     | SD3307002001 | 蓄电池          | 块    | 1. 型号规格:免维护蓄电池,7 天连续阴雨天供电不中断。1) 电池容量:100AH2) 化学类型:耐低温胶体电池 2. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容,满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                                                      | 6    |    |
|     | AB003        | 太阳能控制器       | 套    | 1. 名称:太阳能控制器<br>2. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容,满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。<br>3. 参数: 1)最大充电电流 10A<br>2)蓄电池端可承受最大电压 DC32V<br>3)负载最大输出功率 100W(12V)<br>4)工作环境温度-35~+60℃<br>5)工作环境湿度 0~100%RH | 6    |    |
|     | AB004        | 防水机箱         | 套    | 1. 名称:防水机箱 2. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容,满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。3. 不锈钢,防腐等级不低于 IP65,尺寸 (mm) 500*400*200 (±10)                                                                        | 6    |    |
|     | SD3302006001 | 避雷器          | 套    | 1. 型号规格:信号避雷器,接地电阻不大于 10 欧姆<br>2. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容,满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                                                                                 | 6    |    |
|     | SD4403006001 | 光缆敷设         | 套    | 1. 名称:信号线缆<br>2. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容,满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。<br>3. 电缆类型:四芯双绞屏蔽电缆二芯分别双绞,分别屏蔽。<br>芯线材质:铜或铜合金,表面镀锡。                                                              | 6    |    |
|     | AB005        | 4G/5G、北斗卫星通信 | 年    | 1. 名称:4G/5G、北斗卫星通 2. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容,满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                                                                                              | 3    |    |
| (3) |              | 雨水情监测数据接入    |      |                                                                                                                                                                                          | 1    |    |

| 序号 | 项目编码         | 项目名称      | 计量单位 | 项目特征                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 工程数量 | 备注 |
|----|--------------|-----------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
|    | AB006        | 雨水情监测数据接入 | 项    | 1. 名称:雨水情监测数据接入<br>2. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1    |    |
| 2  |              | 视频监控系统    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1    |    |
|    | SD3503004001 | 摄像头       | 套    | 1. 名称:视频摄像机(含通信、存储装置及机箱)<br>400 万像素红外智能型<br>2. 型式:云台、摄像机、镜头、解码、预置位、加热、防护综合一体型, 具有防风、防雨、防尘功能<br>图像传感器:1/1.8 " progressive scan CMOS,<br>视频压缩:H.265/H.264/MJPEG 光学变倍不低于 40 倍, 焦距:5.0-210mm<br>音频输入/输出:1 路音频输入; 1 路音频输出<br>报警输入/输出:7 路报警输入; 2 路报警输出<br>具有 RS485 控制接口<br>SD 卡接口:内置 Micro SD 卡插槽, 支持 Micro SD/Micro SDHC/Micro SDXC 卡(最大支持 256G)<br>3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。 | 44   |    |
|    | SD3503004002 | 立杆及安装基础   | 套    | 1. 名称:摄像机立杆及电源<br>2. 型号规格:不少于 4.5m<br>3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 44   |    |
|    | SD4401007002 | 防雷设备      | 套    | 1. 名称:防雷接地系统<br>2. 规格:接地电阻不大于 10 欧姆<br>3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 44   |    |

| 序号 | 项目编码  | 项目名称            | 计量单位 | 项目特征                                                                                                                                                         | 工程数量 | 备注 |
|----|-------|-----------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
|    | AB077 | 太阳能供电系统         | 套    | 1. 名称: 太阳能供电系统 (含太阳能板与蓄电池)<br>2. 其他: 包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。<br>3. 参数: 电池 12V 300AH, 太阳能板 400W, 支持稳压 DC12V/24V 输出, 最大瞬时输出功率 60W | 44   |    |
|    | AB078 | 线缆              | 项    | 1. 名称: 线缆 (44 站点) 2. 规格: 电源线、网线 3. 其他: 包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                                                  | 1    |    |
|    | AB007 | 无线通信            | 年    | 1. 名称: 4G/5G 无线通信<br>2. 规格: 3 年<br>3. 其他: 包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                                               | 3    |    |
|    |       | 铁塔视频监控点安装、开通、调试 | 站    | 1. 名称: 铁塔视频监控点安装开通调试。<br>2. 规格: 摄像头安装 (含所有辅材)、互联网专线开通、调试。<br>3. 其他: 包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                     | 3    |    |
|    |       | 铁塔视频监控点基础服务     | 站    | 1. 名称: 铁塔视频监控点基础服务。2. 规格: 400 万分辨率, 37 倍变焦, 光照良好情况最高达 5KM 视野, 3 年。3. 其他: 包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                | 3    |    |
|    |       | 铁塔视频监控点存储服务     | 站    | 1. 名称: 铁塔视频监控点存储服务。<br>2. 规格: 云端存储, 1080P 分辨率, 7 天存储周期。<br>3. 其他: 包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                       | 3    |    |

| 序号  | 项目编码         | 项目名称        | 计量单位 | 项目特征                                                                                                                         | 工程数量 | 备注 |
|-----|--------------|-------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
|     |              | 铁塔视频监控点通信服务 | 站    | 1. 名称: 铁塔视频监控点通信服务。2. 规格: 10M 互联网专线; 无专线资源点位采用 4G、5G 物联网卡通信, 3 年。3. 其他: 包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。 | 3    |    |
|     | AB008        | 其他视频数据接入    | 项    | 1. 名称: 其他视频数据接入<br>2. 其他: 包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                               | 1    |    |
| 3   |              | 工程安全监测      |      |                                                                                                                              | 1    |    |
|     | AB009        | 安全监测数据接入    | 项    | 1. 名称: 安全监测数据接入<br>2. 其他: 包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                               | 1    |    |
| (二) |              | 通信网络        |      |                                                                                                                              | 1    |    |
|     | AB079        | 云专线         | 套    | 1. 名称: 云专线 (房山区水务局至运营商云平台 200M 政务外网) 2. 其他: 包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                             | 1    |    |
| (三) |              | 计算存储        | 年    |                                                                                                                              | 3    |    |
|     | SD4401001001 | 云主机         | 台    | 1. 名称: 云主机 (计算资源, 数据存储)<br>2. 规格: 32C128G<br>3. 其他: 包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                     | 4    |    |
|     | SD4401001002 | 云主机         | 台    | 1. 名称: 云主机 (应用支持)<br>2. 规格: 16C64G<br>3. 其他: 包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                            | 1    |    |
|     | SD4401001003 | GPU 主机      | 台    | 1. 名称: GPU 主机 2. 规格: 32C128G, 显存 24G 3. 其他: 包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                             | 2    |    |

| 序号  | 项目编码         | 项目名称      | 计量单位 | 项目特征                                                                                                                                                                            | 工程数量  | 备注 |
|-----|--------------|-----------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|
|     | SD4401002001 | 云主机备份     | GB   | 1. 名称:存储-云主机备份<br>2. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                                                                                    | 15360 |    |
|     | SD4401002004 | 数据盘       | GB   | 1. 名称:存储 - 数据盘<br>2. 类型:数据盘<br>3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                                                                       | 15360 |    |
|     | SD4401001005 | 带宽配置      | M    | 1. 名称:计算资源云主机配置带宽<br>2. 类型:主机独享带宽<br>3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                                                                 | 200   |    |
|     | SD3503002001 | 操作系统      | 个    | 1. 名称:操作系统 2. 规格:10 个授权 3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                                                                              | 10    |    |
| (四) |              | 工程自动化控制   |      |                                                                                                                                                                                 | 1     |    |
|     | AB017        | 自动化控制数据接入 | 项    | 1. 名称:自动化控制数据接入<br>2. 主要要求: 数据汇集接入; 安全运行监视及事件报警; 运行指导<br>3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                                             | 1     |    |
| (五) |              | 应用支撑软件    |      |                                                                                                                                                                                 | 1     |    |
|     | SD3501003001 | 数据库管理软件   | 套    | 1. 名称:数据库管理软件 2. 主要要求: (1) 适用于国产集群服务器或单一服务器; (2) 界面友好、功能齐全; (3) 兼容 DBA_*、ALL_*和 USER_*开头的数据库字典视图、系统包; 兼容多种数据库的常用系统函数。3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。 | 1     |    |

| 序号  | 项目编码         | 项目名称      | 计量单位 | 项目特征                                                                                                                                                                                                            | 工程数量 | 备注 |
|-----|--------------|-----------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
|     | SD3501003002 | 工作流引擎     | 套    | 1. 名称:工作流引擎 2. 主要要求: 1) 支持分支判断和循环; 2) 允许在配置文件中自定义变量, 并在程序中为指定变量赋值; 3) 允许用户在 handler 和 action 中定义及操作变量; 3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                               | 1    |    |
|     | SD3501003003 | 消息中间件     | 套    | 1. 名称:消息中间件 2. 主要要求: (1) 提供菜单式字符界面及命令行方式进行系统管理; (2) 提供日志文件系统, 登记系统的日常运行信息, 传输的数据包和文件信息、系统出错提示等, 可用于对系统的运行状态进行监控, 亦可用于对系统的运行情况进行审计, 故障处理、系统开发调试、交易跟踪; 3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。 | 1    |    |
|     | SD3501003004 | 报表工具      | 套    | 1. 名称:报表工具 2. 主要要求: (1) 具备强有力的填报功能; (2) 运用非线性报表模型、强关联语义模型等技术, 提供灵活而强大的报表设计方式和分析功能。3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                                                    | 1    |    |
|     | AB020        | 统一用户管理及认证 | 项    | 1. 名称:统一用户管理及认证<br>2. 主要要求:实现各级之间、内网与互联网之间、PC 端与移动端之间用户身份信息的统一性、唯一性; 提供统一用户信息的接口, 各业务应用系统可以获得统一的用户信息。<br>3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                             | 1    |    |
|     | AB021        | 告警服务      | 项    | 1. 名称:告警服务 2. 主要要求:根据应用系统的请求, 触发告警事件, 为用户提供告警信息, 通过短信提醒、声音提示、图像提示等方式及时提醒业务人员关注危急信息。同时, 对告警情况进行全过程的记录, 生成系统日志。3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                         | 1    |    |
| 二   |              | 数字孪生平台    |      |                                                                                                                                                                                                                 | 1    |    |
| (一) |              | 数据底板      |      |                                                                                                                                                                                                                 | 1    |    |

| 序号 | 项目编码  | 项目名称     | 计量单位 | 项目特征                                                                                                                                                                                                          | 工程数量 | 备注 |
|----|-------|----------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
| 1  |       | 数据收集整理入库 |      |                                                                                                                                                                                                               | 1    |    |
|    | AB018 | 数据收集整理入库 | 项    | 1. 名称:数据收集整理入库<br>2. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                                                                                                                  | 1    |    |
| 2  |       | 基础数据     |      |                                                                                                                                                                                                               | 1    |    |
|    | AB022 | 基础数据     | 项    | 1. 名称:基础数据 2. 主要要求:本项目建设范围内流域、水库、河流、湖泊、各类建(构)筑物、机电设备等水利工程类对象, 水文监测站、工程安全监测点等监测站(点)类对象, 蓄滞洪区、上下游影响区等管理区域类对象, 工程运行管理机构、人员、资产、信息化等工程管理类对象的主要属性数据和空间数据。3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。 | 1    |    |
| 3  |       | 监测数据     |      |                                                                                                                                                                                                               | 1    |    |
|    | AB026 | 监测数据     | 项    | 1. 名称:监测数据 2. 主要要求:包括水闸工程安全监测、已建及新建雨水情监测数据、视频监视数据以及包括洪水淹没范围专题数据、土地利用分布图、新增地类图斑分布图等在内的遥感监测数据。监测数据根据各项监测指标要求及时更新。3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                     | 1    |    |
| 4  |       | 业务管理数据   |      |                                                                                                                                                                                                               | 1    |    |
|    | AB027 | 业务管理数据   | 项    | 1. 名称:业务管理数据 2. 主要要求:包括在业务管理过程中录入、分享、分析、统计得到的各类相关数据, 依据数据资源共享规范标准要求进行整合。涉及综合决策、“四预”应用、工程维护、避险转移、灾损核查等业务。业务管理数据应根据业务需要同步更新。3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                          | 1    |    |
| 5  |       | 地理空间数据库  |      |                                                                                                                                                                                                               | 1    |    |

| 序号  | 项目编码  | 项目名称                                    | 计量单位 | 项目特征                                                                                                                                                                        | 工程数量 | 备注 |
|-----|-------|-----------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
|     | AB019 | 地理空间数据库                                 | 项    | 1. 名称:地理空间数据库<br>2. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                                                                                 | 1    |    |
| 6   |       | 地理空间数据获取与处理                             |      |                                                                                                                                                                             | 1    |    |
| (1) |       | 共享数据获取                                  |      |                                                                                                                                                                             | 1    |    |
|     | AB052 | 30mDEM 共享(房山区、丰台区及涿州市)                  | km2  | 共享水利部 30mDEM 数据(房山区、丰台区及涿州市)                                                                                                                                                | 3052 |    |
|     | AB053 | 2mDOM 共享(房山区、丰台区及涿州市)                   | km2  | 共享水利部 2mDOM 数据(房山区、丰台区及涿州市)                                                                                                                                                 | 3052 |    |
|     |       | 0. 2m/0. 5m/0. 8mDOM 共享(小清河分洪区北京范围 km2) | km2  | 共享北京市级 0. 2m/0. 5m/0. 8mDOM 数据                                                                                                                                              | 232  |    |
| (2) |       | 控制测量                                    |      |                                                                                                                                                                             | 1    |    |
|     | AB023 | 控制测量                                    | 项    | 1. 名称:五等(一级)控制点布设及测量(小清河分洪区北京范围 232km2)<br>2. 主要要求:建设中尺度场景及重点区域精细化场景 DEM、倾斜摄影模型测量区域, 布设五等(一级)控制点, 布设间隔为 4~7km<br>3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。 | 1    |    |
| (3) |       | DEM 获取与生产                               |      |                                                                                                                                                                             | 1    |    |
|     | AB024 | (L2 级)立体卫星影像收集                          | km2  | 1. 名称:(L2 级)立体卫星影像收集<br>2. 主要要求:建设范围为北京市内小清河蓄滞洪区范围<br>3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                                            | 232  |    |
|     | AB025 | (L2 级)DEM 生产(小清河分洪区北京范围 232km2)         | 幅    | 1. 名称:(L2 级)DEM 生产(小清河分洪区北京范围 232km2) 2. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                                                            | 10   |    |

| 序号  | 项目编码  | 项目名称                                                      | 计量单位            | 项目特征                                                                                                                                                                                  | 工程数量 | 备注 |
|-----|-------|-----------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
|     | AB028 | (L3 级) 机载正射影像及 LiDAR 数据摄影<br>(重点工程区域 8.5km <sup>2</sup> ) | km <sup>2</sup> | 1. 名称: (L3 级) 机载正射影像及 LiDAR 数据摄影 (重点工程区域 8.5km <sup>2</sup> )<br>2. 主要要求: 大宁水库泄洪闸至小清河连通工程, 永定河流域小清河蓄滞洪区主动防洪工程等重点工程范围内。<br>3. 其他: 包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。 | 8.5  |    |
|     | AB029 | (L3 级) 航片像控点联测 (重点工程区域 8.5km <sup>2</sup> )               | 幅               | 1. 名称: (L3 级) 航片像控点联测 (重点工程区域 8.5km <sup>2</sup> )<br>2. 其他: 包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                                                     | 46   |    |
|     | AB030 | (L3 级) DEM 生产 (重点工程区域 8.5km <sup>2</sup> )                | 幅               | 1. 名称: (L3 级) DEM 生产 (重点工程区域 8.5km <sup>2</sup> )<br>2. 其他: 包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                                                      | 46   |    |
|     |       | (L3 级) 机载正射影像及 LiDAR 数据摄影 (建成区)                           | km <sup>2</sup> | 1. 名称: (L3 级) 机载正射影像及 LiDAR 数据摄影 (建成区)<br>2. 其他: 包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                                                                 | 17.5 |    |
|     |       | (L3 级) 航片像控点联测 (建成区)                                      | 幅               | 1. 名称: (L3 级) 航片像控点联测 (建成区)<br>2. 其他: 包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                                                                            | 71   |    |
|     |       | (L3 级) DEM 生产 (建成区)                                       | 幅               | 1. 名称: (L3 级) DEM 生产 (建成区)<br>2. 其他: 包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                                                                             | 71   |    |
| (4) |       | DOM 生产                                                    |                 |                                                                                                                                                                                       | 1    |    |
|     | AB032 | (L3 级) DOM 生产 (重点工程区域 8.5km <sup>2</sup> )                | 幅               | 1. 名称: (L3 级) DOM 生产 (重点工程区域 8.5km <sup>2</sup> )<br>2. 其他: 包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                                                      | 46   |    |
| (5) |       | DLG 数据                                                    |                 |                                                                                                                                                                                       | 1    |    |

| 序号  | 项目编码  | 项目名称                                           | 计量单位            | 项目特征                                                                                                                                                             | 工程数量 | 备注 |
|-----|-------|------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
|     | AB080 | (L2 级)地貌地物调绘 (小清河蓄滞洪区北京范围 232km <sup>2</sup> ) | 幅               | 1. 名称: (L2 级) 地貌地物调绘 (小清河蓄滞洪区北京范围 232km <sup>2</sup> )<br>2. 主要要求: 北京市小清河蓄滞洪区范围内 1:10000 DLG 调绘工作<br>3. 其他: 包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。 | 10   |    |
|     | AB081 | (L2 级) DLG (小清河蓄滞洪区北京范围 232km <sup>2</sup> )   | 幅               | 1. 名称: (L2 级) DLG (小清河蓄滞洪区北京范围 232km <sup>2</sup> ) 2. 主要要求: 北京市小清河蓄滞洪区范围内 1:10000 DLG 3. 其他: 包括但不限于完成此 S 项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。            | 10   |    |
|     | AB082 | (L2 级)河道面域 5m 格网间距水下地形测量 (小清河分洪区北京范围河道约 64km)  | km <sup>2</sup> | 1. 名称: (L2 级) 河道面域 5m 格网间距水下地形测量 (小清河蓄滞洪区北京范围河道 约 64km)<br>2. 其他: 包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                           | 19.2 |    |
|     | AB083 | (L3 级)地貌地物调绘 (重点工程区域 8.5km <sup>2</sup> )      | 幅               | 1. 名称: (L3 级) 地貌地物调绘 (重点工程区域 8.5km <sup>2</sup> ) 2. 主要要求: 重点工程区域 1:1000 DLG 调绘工作 3. 其他: 包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                    | 46   |    |
|     | AB084 | (L3 级) DLG (重点工程区域 8.5km <sup>2</sup> )        | 幅               | 1. 名称: (L3 级) DLG (重点工程区域 8.5km <sup>2</sup> )<br>2. 其他: 包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                                    | 46   |    |
| (6) |       | 倾斜摄影模型生产 (重点工程区域和安全设施)                         |                 |                                                                                                                                                                  | 1    |    |
|     | AB035 | 倾斜摄影模型生产 (重点工程区域和安全设施)                         | km <sup>2</sup> | 1. 名称: 倾斜摄影模型生产 (重点工程区域和安全设施) 2. 主要内容: 分洪枢纽工程、大宁水库泄洪闸至小清河连通工程等重点工程管理或保护范围, 安全设施范围 3. 其他: 包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                    | 18   |    |

| 序号  | 项目编码  | 项目名称              | 计量单位 | 项目特征                                                                                                                                             | 工程数量 | 备注 |
|-----|-------|-------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
| (7) |       | BIM 模型建设          |      |                                                                                                                                                  | 1    |    |
| ①   |       | 小清河蓄滞洪区分洪<br>枢纽工程 |      |                                                                                                                                                  | 1    |    |
|     | AB038 | 拦河闸               | 项    | 1. 名称:拦河闸<br>2. 主要要求:包含对象的几何信息和非几何信息,能够反映对象的真实几何外形、内部构造、空间定位及项目信息、生产信息、安装信息等各类附加数据<br>3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容,满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。  | 1    |    |
|     | AB039 | 左岸分洪闸             | 项    | 1. 名称:左岸分洪闸 2. 主要要求:包含对象的几何信息和非几何信息,能够反映对象的真实几何外形、内部构造、空间定位及项目信息、生产信息、安装信息等各类附加数据 3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容,满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。      | 1    |    |
|     | AB040 | 退水闸               | 项    | 1. 名称:退水闸<br>2. 主要要求:包含对象的几何信息和非几何信息,能够反映对象的真实几何外形、内部构造、空间定位及项目信息、生产信息、安装信息等各类附加数据<br>3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容,满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。  | 1    |    |
|     | AB041 | 管理用房              | 项    | 1. 名称:管理用房 2. 主要要求:包含对象的几何信息和非几何信息,能够反映对象的真实几何外形、内部构造、空间定位及项目信息、生产信息、安装信息等各类附加数据 3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容,满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。       | 1    |    |
|     | AB050 | 金属结构              | 项    | 1. 名称:金属结构<br>2. 主要要求:包含对象的几何信息和非几何信息,能够反映对象的真实几何外形、内部构造、空间定位及项目信息、生产信息、安装信息等各类附加数据<br>3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容,满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。 | 1    |    |

| 序号  | 项目编码  | 项目名称     | 计量单位 | 项目特征                                                                                                                                                                                                                      | 工程数量 | 备注 |
|-----|-------|----------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
|     | AB045 | 电气设备     | 项    | 1. 名称:电气设备 2. 主要要求:包含对象的几何信息和非几何信息,能够反映对象的真实几何外形、内部构造、空间定位及项目信息、生产信息、安装信息等各类附加数据 3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容,满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                                                                | 1    |    |
|     | AB051 | 监测设备     | 项    | 1. 名称:监测设备<br>2. 主要要求:包含对象的几何信息和非几何信息,能够反映对象的真实几何外形、内部构造、空间定位及项目信息、生产信息、安装信息等各类附加数据<br>3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容,满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                                                          | 1    |    |
| ②   |       | 模型总装     |      |                                                                                                                                                                                                                           | 1    |    |
|     | AB042 | 模型总装     | 项    | 1. 名称:模型总装 2. 主要内容:将分解的各部分模型,逐级组装成整体模型。<br>3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容,满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                                                                                                      | 1    |    |
| ③   |       | 模型轻量化    |      |                                                                                                                                                                                                                           | 1    |    |
|     | AB043 | 模型轻量化    | 项    | 1. 名称:模型轻量化<br>2. 主要要求:<br>1) 属性信息保留完整不丢失;<br>2) 几何尺寸、结构体型、相对位置保持不变;<br>3) 材质正确显示不丢失,或在可视化平台中对模型材质进行管理;<br>4) 构件划分保持不变,能够独立选择查看;<br>5) 格式及体量大小满足“四预”平台的应用要求。<br>3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容,满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。 | 1    |    |
| (8) |       | 地理空间数据融合 |      | 1. 名称:地理空间数据融合 2 主要内容:包括多尺度 DEM、DOM、BIM、倾斜等数据的融合 3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容,满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                                                                                                | 1    |    |
| 7   |       | 外部共享数据   |      |                                                                                                                                                                                                                           | 1    |    |

| 序号  | 项目编码  | 项目名称      | 计量单位 | 项目特征                                                                                                                                                                                                        | 工程数量 | 备注 |
|-----|-------|-----------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
|     | AB059 | 外部共享数据    | 项    | 1. 名称:外部共享数据<br>2. 主要内容 :按照《数字孪生流域建设共建共享管理办法》要求,协调共享多部门,涉及基础、监测、业务管理、地理空间等与本项目相关的数据资源,并根据业务需要同步更新。<br>3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容,满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                             | 1    |    |
| (二) |       | 模型库       |      |                                                                                                                                                                                                             | 1    |    |
| 1   |       | 水利专业模型    |      |                                                                                                                                                                                                             | 1    |    |
|     | AB061 | 平面二维水动力模型 | 项    | 1. 名称:平面二维水动力模型<br>2. 主要内容:选取蓄滞洪区(232km <sup>2</sup> )作为模拟对象,通过平面二维洪水演进模型的模拟,可模拟泄洪、外洪或者内涝情况下洪水在地表的发展过程,评估洪水的洪水到达时间、淹没范围、淹没时间等关键指标,为防洪减灾提供数据支撑。<br>3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容,满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。 | 1    |    |
|     | AB062 | 建成区内涝模型   | 项    | 1. 名称:建成区内涝模型 2. 内容:对建成区降雨径流过程进行动态模拟,得到任一子汇水区在任一时刻的降雨径流过程模拟结果,并实现雨水管网中每段管段以及河道径流过程进行模拟 3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容,满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                                            | 1    |    |
| 2   |       | 智能识别模型    |      |                                                                                                                                                                                                             | 1    |    |
|     | AB063 | 智能识别模型    | 项    | 1. 名称:智能识别模型<br>2. 内容:建设视频图像 AI 识别模型,从视频图像等数据中挖掘水利对象特征,实现对淹没变化、入侵检测和识别等水利对象特征的自动识别。<br>3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容,满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                                            | 1    |    |
| 3   |       | 可视化模型     |      |                                                                                                                                                                                                             | 1    |    |

| 序号  | 项目编码  | 项目名称  | 计量单位 | 项目特征                                                                                                                                                          | 工程数量 | 备注 |
|-----|-------|-------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
|     | AB064 | 可视化模型 | 项    | 1. 名称:可视化模型 2. 内容:实现自然背景可视化、流场动态可视化、水利工程可视化、机电设备可视化。 3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容,满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                                | 1    |    |
| (三) |       | 知识库   |      |                                                                                                                                                               | 1    |    |
|     | AB065 | 知识库   | 项    | 1. 名称:知识库 2. 水利知识基于知识引擎挖掘蓄滞洪区水利信息数据价值,主要包括防洪调度、工程安全、业务规则等知识搭建,支撑正向智能推理和反向溯源分析,为决策分析提供支撑。 3 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容,满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。             | 1    |    |
| (四) |       | 孪生引擎  |      |                                                                                                                                                               | 1    |    |
| 1   |       | 数据引擎  |      |                                                                                                                                                               | 1    |    |
|     | AB066 | 数据汇聚  | 项    | 1. 名称:数据汇聚<br>2. 内容:实现多源异构数据实时汇集、标准存储、及时更新、多模块服务、全链路可视化监控,支撑各业务中数据资源汇集调度的统一管控,为上层业务的数据及模型应用提供支持。<br>3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容,满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。 | 1    |    |
|     | AB067 | 数据治理  | 项    | 1. 名称:数据治理 2. 内容对汇集的各类数据按要素进行分类分层,同时进行数据校验、校核、有效性检查、手工清洗和译报处理。实现归集库中各类数据的标准统一化,提升数据质量 3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容,满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求                | 1    |    |
|     | AB068 | 数据挖掘  | 项    | 1. 名称:数据挖掘<br>2. 内容:对治理后的标准化数据,提供自助式的探索分析并借助图表从多个维度进行数据价值的挖掘<br>3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容,满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                     | 1    |    |

| 序号  | 项目编码  | 项目名称   | 计量单位 | 项目特征                                                                                                                           | 工程数量 | 备注 |
|-----|-------|--------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
|     | AB046 | 数据服务   | 项    | 1. 名称:数据服务 2. 主要内容: 实现数据交换与共享、数据资源管理、地图发布等服务 3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                        | 1    |    |
| 2   |       | 模拟仿真引擎 |      |                                                                                                                                | 1    |    |
|     | AB047 | GIS 引擎 | 项    | 1. 名称:GIS 引擎 2. 主要内容:实现地图服务、空间信息处理与分析服务, 以及空间数据管理功能。3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                 | 1    |    |
|     | AB048 | BIM 引擎 | 项    | 1. 名称:BIM 引擎<br>2. 主要内容: 支撑数字孪生平台实现对建筑信息模型的集成<br>3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                    | 1    |    |
|     | AB049 | 可视化引擎  | 项    | 1. 名称:可视化引擎 2. 内容:创建、呈现和交互 3D 图形的系统, 提供对高质量数据分析成果的可视化模型的支撑能力 3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。        | 1    |    |
|     | AB060 | 服务发布   | 项    | 1. 名称:服务发布<br>2. 内容:将配置完成的三维场景发布为云服务, 支持网页浏览和二次开发调用。<br>3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。             | 1    |    |
| 3   |       | 知识引擎   |      |                                                                                                                                | 1    |    |
|     | AB085 | 知识引擎   | 项    | 1. 名称:知识引擎 2. 内容:实现多类型知识, 如知识图谱、FAQ 问答、数据表格等类型知识的综合性管理, 基于知识库进行综合应用 3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。 | 1    |    |
| 三   |       | 业务应用系统 |      |                                                                                                                                | 1    |    |
| (一) |       | 业务应用门户 |      |                                                                                                                                | 1    |    |

| 序号  | 项目编码  | 项目名称   | 计量单位 | 项目特征                                                                                                                                                                                     | 工程数量 | 备注 |
|-----|-------|--------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
|     | AB086 | 个性化首页  | 项    | 1. 名称:个性化首页 2. 内容:按照不同用户层次, 实现用户登录后按身份权限自行生成相应个性化操作界面。。3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                                                        | 1    |    |
|     | AB069 | 平台管理   | 项    | 1. 名称:平台管理<br>2. 内容:平台维护人员可通过此处进行平台用户、角色、权限、日志、图层信息管理和展示等的设置管理<br>3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                                             | 1    |    |
|     | AB070 | 系统导航   | 项    | 1. 名称:系统导航 2. 内容:将各类应用系统集成至门户, 根据用户需要进行链接配置 3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                                                                   | 1    |    |
| (二) |       | 综合决策支持 |      |                                                                                                                                                                                          | 1    |    |
|     | AB071 | 可视化场景  | 项    | 1. 名称:可视化场景<br>2. 内容:基于 BIM+GIS 技术建设三维可视化场景, 对本项目各类数据成果进行二三维数据预处理并统一入库管理, 实现地图操作、三维漫游等功能, 同时制作专题图层, 为北京市小清河蓄滞洪区可视化管理提供支撑环境<br>3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。 | 1    |    |
|     | AB072 | 信息浏览查询 | 项    | 1. 名称:信息浏览查询 2. 内容:支持 PC 端查询和移动端查询, PC 端查询基于 GIS 进行, 移动端查询则支持按照行政区划和要素类别分别进行查询。移动端查询主要内容为水利要素查询以及实时监测数据工程共享运行状态查询 3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。             | 1    |    |

| 序号  | 项目编码  | 项目名称     | 计量单位 | 项目特征                                                                                                                                              | 工程数量 | 备注 |
|-----|-------|----------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
|     | AB073 | 综合监测信息展示 | 项    | 1. 名称:综合监测信息展示<br>2. 内容:动态展示蓄滞洪区雨水情实时监测信息、工程安全、视频监控预警信息及关键指标统计分析成果,<br>3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                 | 1    |    |
|     | AB074 | “四预”信息展示 | 项    | 1. 名称:“四预”信息展示 2. 内容:对接防洪“四预”态势预报、灾害预警、仿真预演、运用预案等主要信息的展示和功能模块的对接, 提供综合决策和会商支持 3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。          | 1    |    |
|     | AB075 | 综合决策会商   | 项    | 1. 名称:专题信息展示<br>2. 内容:实现各项监测数据及防洪“四预”工程运维管理、避险转移处置分析、灾损核查评估等专题信息的汇总、展示, 提供综合决策和会商支持<br>3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。 | 1    |    |
| (三) |       | 防洪“四预”应用 |      |                                                                                                                                                   | 1    |    |
|     | AB087 | 态势预报     | 项    | 1. 名称:态势预报 2. 主要要求:实现不同时空分辨率、不同预见期的降水预报产品与洪水预报无缝衔接, 提高洪水预报精度 3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                           | 1    |    |
|     | AB088 | 灾害预警     | 项    | 1. 名称:灾害预警 2. 主要要求:以蓄滞洪区及上游降雨、洪水等预报结果为基础, 结合本项目灾害预警阈值及实际, 对洪涝灾害等进行预警管理。3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                 | 1    |    |

| 序号  | 项目编码  | 项目名称   | 计量单位 | 项目特征                                                                                                                                                                                | 工程数量 | 备注 |
|-----|-------|--------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
|     | AB089 | 仿真预演   | 项    | 1. 名称: 仿真预演 2. 主要内容: 通过定义蓄滞洪区雨水情、工情、下垫面、防洪调度、工程运行启用、避险转移应急处置等边界条件, 动态模拟预演洪水演进、防洪调度、人员撤退避险等过程。3. 其他: 包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                            | 1    |    |
|     | AB090 | 运用预案   | 项    | 1. 名称: 运用预案 2. 主要内容: 在预演基础上, 滚动迭代优化蓄滞洪区工程安全运行、防洪调度、蓄滞洪区运用、避险转移、应急抢险、防汛物资管理等应对措施, 有效提高预案的科学性和可操作性, 并将优化比选分析结果推送给综合决策支持系统。3. 其他: 包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。 | 1    |    |
| (四) |       | 工程运维管理 |      |                                                                                                                                                                                     | 1    |    |
|     | AB091 | 工程档案管理 | 项    | 1. 名称: 工程档案管理 2. 主要内容: 汇集工程名称、地址、规模、类别、管理单位等工程基础信息, 以及防洪工程的结构化和非结构化资料, 对其进行数字化转换, 3. 其他: 包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                       | 1    |    |
|     |       | 安全监测预警 | 项    | 1. 名称: 工程运行维护<br>2. 主要内容: 实现工程安全监测信息关联展示、闸门启闭状态、工程安全运行状态展示; 实现工程安全监测和运行状态预警信息、报警提示展示; 实现预警信息推送, 并完成预警信息的存储、删除等管理功能<br>3. 其他: 包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。   | 1    |    |
|     | AB092 | 工程运行维护 | 项    | 1. 名称: 工程运行维护 2. 内容: 对北京市小清河蓄滞洪区内重要闸门、泵站、堤防的运行信息进行维护管理 3. 其他: 包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                                                  | 1    |    |

| 序号  | 项目编码  | 项目名称     | 计量单位 | 项目特征                                                                                                                                                    | 工程数量 | 备注 |
|-----|-------|----------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
|     | AB093 | 工程巡查管护   | 项    | 1. 名称:工程巡查管护<br>2. 内容:实现基于高精度定位的蓄滞洪区防洪工程巡查管护。对于巡检过程中发现的问题通过移动端及时反馈至属地管理部门责任人, 并进行跟踪反馈和记录。<br>3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。 | 1    |    |
|     | AB094 | 工程安全评估   | 项    | 1. 名称:工程安全评估 2. 内容:对小清河蓄滞洪区防洪工程、生产生活环境安全等开展全面的工程安全评估工作。实现分析评估结果的图表联动浏览查询、统计分析、报告生成和管理等功能。3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。     | 1    |    |
| (五) |       | 避险转移管理   |      |                                                                                                                                                         | 1    |    |
|     | AB095 | 避险转移信息管理 | 项    | 1. 名称:避险转移信息管理 2. 内容:基于 PC 端和移动应用 相结合的方式 进行蓄滞洪区信息上报管理, 并同步至相应数据库中。3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                            | 1    |    |
|     | AB096 | 风险态势分析   | 项    | 1. 名称:风险态势分析 2. 内容:实现避险转移安置相关分析, 确定就地安置和转移安置村庄名称以及人口数量, 生成避险转移方案, 实现方案比选和管理。3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                  | 1    |    |
|     | AB097 | 避险转移跟踪   | 项    | 1. 名称:避险转移跟踪 2. 内容:实现避险转移过程跟踪、应急处置、防汛应急和救援物资分配、设备分配、应急处置上报等功能。3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                | 1    |    |

| 序号  | 项目编码  | 项目名称   | 计量单位 | 项目特征                                                                                                                            | 工程数量 | 备注 |
|-----|-------|--------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
|     | AB098 | 处置结果评估 | 项    | 1. 名称:处置结果评估 2. 内容:实现避险转移处置结果的图表联动浏览查询、统计分析、评估报告的生成和管理等功能 3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。            | 1    |    |
| (六) |       | 灾损核查评估 |      |                                                                                                                                 | 1    |    |
|     | AB099 | 灾损台账管理 | 项    | 1. 名称:灾损台账管理 2. 内容:实现北京市小清河蓄滞洪区基本情况、工程设施情况等台账上报、编辑、审核、更新、增删、查询、统计等功能。3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。 | 1    |    |
|     | AB100 | 灾损查询统计 | 项    | 1. 名称:灾损查询统计 2. 主要内容:实现灾损信息的统计、分析、图表和分析评估报告的生成等功能。3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                    | 1    |    |
|     | AB101 | 灾损补偿管理 | 项    | 1. 名称:灾损补偿管理<br>2. 内容:开展灾损与补偿关系智能分析, 具备灾损补偿监督管理功能和信息更新。<br>3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。           | 1    |    |
| (七) |       | 移动应用   |      |                                                                                                                                 | 1    |    |
|     | AB102 | 登陆页面   | 项    | 1. 名称:登陆页面 2. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                                           | 1    |    |
|     | AB103 | 综合监视预警 | 项    | 1. 名称:综合监视预警<br>2. 内容:在移动端实现实时监测及共享数据以及视频监视画面的远程查看功能。<br>3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。             | 1    |    |

| 序号  | 项目编码         | 项目名称    | 计量单位 | 项目特征                                                                                                                                                                                                      | 工程数量 | 备注 |
|-----|--------------|---------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
|     | AB104        | 工程巡查管护  | 项    | 1. 名称:工程巡查管护 2. 主要内容:巡检人员发现问题后通过移动应用端将问题上报,支持手机拍照和小视频拍摄和上传及问题反馈等功能。3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容,满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                                                              | 1    |    |
|     | AB105        | 应急处置上报  | 项    | 1. 名称:应急处置上报<br>2. 内容:实现防洪应急处置工作中移动端的数据上报工作。<br>3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容,满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                                                                                 | 1    |    |
|     | AB106        | 财产登记上报  | 项    | 1. 名称:财产登记上报 2. 内容:实现移动应用端的财产登记上报工作,并同步至相应数据库中。3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容,满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                                                                                  | 1    |    |
| 四   |              | 信息化网络安全 |      |                                                                                                                                                                                                           | 1    |    |
| (一) |              | 网络安全    |      |                                                                                                                                                                                                           | 1    |    |
| 1   |              | 边界防护安全  |      |                                                                                                                                                                                                           | 1    |    |
|     | SD3401007001 | 防火墙     | 套    | 1. 名称:防火墙<br>2. 型号:不少于 1 个 RJ45 串口、1 个 RJ45 管理口、10 个千兆电口(2 组 BYPASS),4 个千兆光口;网络吞吐量不少于 2Gbps,最大并发连接数不少于 100 万,每秒最大新建连接数不少于 1 万。<br>3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容,满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。               | 1    |    |
|     | SD3401007002 | 入侵防御系统  | 套    | 1. 名称:入侵防御系统 2. 型号:不少于 1 个 RJ45 串口、1 个 RJ45 管理口、10 个千兆电口(2 组 BYPASS),4 个千兆光口;MTBF 不少于 100000 小时,网络吞吐量不少于 2Gbps,最大并发连接数不少于 10 万,每秒最大新建连接数不少于 1 万。3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容,满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。 | 1    |    |

| 序号 | 项目编码         | 项目名称           | 计量单位 | 项目特征                                                                                                                                                                                                                | 工程数量 | 备注 |
|----|--------------|----------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
|    | SD3401007003 | 入侵检测系统         | 套    | 1. 名称:入侵检测系统<br>2. 型号:不少于 1 个 RJ45 串口、1 个 RJ45 管理口、10 个千兆电口(2 组 BYPASS),4 个千兆光口;能监控的最大 TCP 并发连接数不小于 10 万;能监控的最大 HTTP 并发连接数不小于 10 万;MTBF 不少于 100000 小时。<br>3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容,满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。 | 1    |    |
|    | SD3401007004 | 病毒防护系统         | 套    | 1. 名称:病毒防护系统 2. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容,满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                                                                                                                              | 1    |    |
| 2  |              | 云防护安全(安全产品+虚机) |      |                                                                                                                                                                                                                     | 1    |    |
|    | SD3401007005 | 下一代防火墙         | 套    | 1. 名称:下一代防火墙<br>2. 型号:含 WAF/防篡改模块,基础虚机 8vCPUs   16GB 系统盘 80G<br>3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容,满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                                                                           | 1    |    |
|    | SD3401007006 | 日志审计           | 套    | 1. 名称:日志审计<br>2. 型号:基础虚机 4vCPUs   8GB 系统盘 40G 数据盘 1000G<br>3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容,满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                                                                                | 1    |    |
|    | SD3401007007 | 终端安全 EDR       | 套    | 1. 名称:终端安全 EDR 2. 型号:基础虚机 8vCPUs   32GB 系统盘 200G 数据盘 200G 3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容,满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                                                                                 | 1    |    |
|    | SD3401007008 | 堡垒机            | 套    | 1. 名称:堡垒机<br>2. 型号:基础虚机 2vCPUs   4GB 系统盘 40G 数据盘 500G<br>3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容,满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                                                                                  | 1    |    |

| 序号  | 项目编码         | 项目名称   | 计量单位 | 项目特征                                                                                                                                        | 工程数量 | 备注 |
|-----|--------------|--------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
|     | SD3401007009 | 安全管理中心 | 套    | 1. 名称:安全管理中心<br>2. 型号: 基础虚机 4vCPUs   8GB 系统盘 160G 5M 公网带宽 1 个弹性 IP<br>3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。            | 1    |    |
|     | SD3401007010 | 数据库审计  | 套    | 1. 名称:数据库审计 2. 型号: 基础虚机 4vCPUs   8GB 系统盘 40G 数据盘 800G 3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                            | 1    |    |
| (二) |              | 密码服务   | 套    | 1. 名称:密码服务<br>2. 主要内容: 包括密码测评服务、密码应用方案、客户端购置、密码系统开发实现、SSL VPN 传输加密等密码服务等建设工作。<br>3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。 | 1    |    |
| (三) |              | 等保测评   |      |                                                                                                                                             | 1    |    |
|     | AB119        | 等保测评   | 项    | 1. 名称:等保测评<br>2. 规格型号:等保二级<br>3. 其他:包括但不限于完成此项工作所需要的全部工作内容, 满足设计图纸、招标文件、现行规范、图集、验收等全部要求。                                                    | 1    |    |

附件 2 履约保函

991e15d138f44d5fa05221255efc465e-20240527180854314

附件三：工程建设项目廉政协议书

工程建设项目廉政协议书

工程项目名称：永定河流域小清河蓄滞洪区主动防洪工程四预能力建设

工程项目地址：北京市房山区长阳镇

委托人（甲方）：北京市房山新城投资有限责任公司

受托人（乙方）：

为加强工程建设中的廉政建设，规范工程建设项目承发包双方的各项活动，防止发生各种谋取不正当利益的违法违纪行为，保护国家、集体和当事人的合法权益，根据国家有关工程建设的法律法规和廉政建设责任制规定，特订立本廉政合同。

第一条 甲乙双方的责任

（一）应严格遵守国家关于市场准入、项目招标投标、工程建设、施工安装和市场活动的有关法律、法规，相关政策，以及廉政建设的各项规定。

（二）严格执行建设工程项目承发包合同文件，自觉按合同办事。

（三）业务活动必须坚持公开、公平、公正、诚信、透明的原则（除法律法规另有规定者外），不得为获取不正当的利益，损害国家、集体和对方利益，不得违反工程建设管理、施工安装的规章制度。

（四）发现对方在业务活动中有违规、违纪、违法行为的，应及时提醒对方，情节严重的，应向其上级主管部门或纪检监察、司法等有关机关举报。

第二条 甲方的责任

甲方的领导和从事该建设工程项目的工作人员，在工程建设的事前、事中、事后应遵守以下规定：

（一）不准向乙方和相关单位索要或接受回扣、礼金、有价证券、贵重物品和好处费、感谢费等。

（二）不准在乙方和相关单位报销任何应由甲方或个人支付的费用。

（三）不准要求、暗示或接受乙方和相关单位为个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及出国（境）、旅游等提供方便。

（四）不准参加有可能影响公正执行公务的乙方和相关单位的宴请、健身、娱乐等活动。

（五）不准向乙方介绍或为配偶、子女、亲属参与同甲方项目工程施工合同有关的设备、材料工程分包、劳务等经济活动。不得以任何理由要求乙方和相关单位推荐分包单位和要求乙方购买项目工程施工合同约定以外的材料、设备等。

第三条 乙方的责任

应与甲方保持正常的业务交往，按照有关法律法规和程序开展业务工作，严格执行工程建设的有关方针、政策，尤其是有关建筑施工安装的强制性标准和规范，并遵守以下规定：

（一）不准以任何理由向甲方、相关单位及其工作人员索要、接受或赠送礼金、有价证券、贵重物品和回扣、好处费、感谢费等。

（二）不准以任何理由为甲方和相关单位报销应由对方或个人支付的费用。

（三）不准接受或暗示为甲方、相关单位或个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及出国（境）、旅游等提供方便。

（四）不准以任何理由为甲方、相关单位或个人组织有可能影响公正执行公务的宴请、健身、娱乐等活动。

#### 第四条 违约责任

（一）甲方工作人员有违反本合同第一、二条责任行为的，按照管理权限，依据有关法律法规和规定给予党纪、政纪处分或组织处理；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任；给乙方单位造成经济损失的，应予以赔偿。

（二）乙方工作人员有违反本合同第一、三条责任行为的，按照管理权限，依据有关法律法规和规定给予党纪、政纪处分或组织处理；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任；给甲方单位造成经济损失的，应予以赔偿。

第五条 本合同作为工程施工合同的附件，与工程施工合同具有同等法律效力。经双方签署后立即生效。

第六条 本合同的有效期为双方签署之日起至该工程项目竣工验收合格时止。

第七条 本合同一式 份，由甲乙双方各执 份，送交甲乙双方的监督单位各壹份。

甲方单位：（盖公章或合同章） 乙方单位：（盖公章或合同章）

法定代表人：（签字或盖章） 法定代表人：（签字或盖章）

地 址： 地 址：

电 话： 电 话：

日 期： 年 月 日 日 期： 年 月 日

甲方监督单位：（盖单位章） 乙方监督单位：（盖单位章）

日 期： 年 月 日 日 期： 年 月 日

## 附件 4 安全生产协议书

### 安全生产协议书

工程项目名称：永定河流域小清河蓄滞洪区主动防洪工程四预能力建设

工程项目地址：北京市房山区长阳镇

建设单位（甲方）：北京市房山新城投资有限责任公司

施工单位（乙方）：

为贯彻“安全第一，预防为主”的方针，确保永定河流域小清河蓄滞洪区主动防洪工程四预能力建设工程的施工安全，按照国务院、水利部及北京市关于安全生产方面有关法律法规，甲、乙双方经充分协商，特签订本安全生产协议书。

一、本安全生产协议书作为永定河流域小清河蓄滞洪区主动防洪工程四预能力建设工程施工总承包工程合同书的附件，与该合同具有同等效力。

二、乙方必须依法取得相应等级的资质证书及安全生产许可证后，方可从事其资质许可范围内的水利工程施工，乙方的法定代表人、项目经理、安全生产负责人、现场专职安全员及各级管理人员应对本工程安全生产工作各负其责。

三、乙方在施工中必须严格执行《建设工程安全生产管理条例》（国务院令第 393 号）、《水利工程建设安全生产管理规定》（水利部令第 26 号）以及国家、行业、北京市有关规定，甲方将按照有关规定履行监督管理职责，并依据以上规定和标准对施工过程进行安全检查及奖惩。

四、乙方必须按照有关规定要求，建立健全安全生产规章制度及安全操作规程，配备足够的安全管理人员并实行安全生产责任制，编制安全技术措施方案以及应急救援预案、安全度汛方案等并适时演练，组织安全知识教育培训、安全技术交底等，生产生活中落实各项安全防护措施，安排专职人员巡视检查并及时整改，确保施工安全。

五、乙方施工人员中的电工、焊工及垂直运输、爆破、等高架设等特种作业人员必须按照国家《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》等有关规定经过专门的安全作业培训，并取得特种作业操作资格证书后持证上岗；施工机具中的压力容器、电气设备、起重设施等特种设备必须具有符合安全要求的保护设施。

六、乙方在施工过程中，必须采取有效保护措施，保证地下管线和周边地表构造物的安全。若造成地下管线和地表构造物的损坏，乙方承担全部责任。

七、乙方在施工过程中，应认真组织审核委托人下发的施工图纸，并严格按审核后的施工图纸及相应的国家有关标准施工，不允许随意改变施工工艺和工法，否则出现的任何施工质量和安全问题都将由乙方承担全部责任。

八、施工过程中若发生人员伤亡（含刑事案件）、火灾、爆炸等事故，乙方必须立即按有关规定及时上报甲方及其政府主管部门，事故责任及事故损失均由乙方负责。

九、乙方所有的安全生产管理活动均应及时记录，形成可追溯文件。

十、本协议未尽事宜，依据有关法规、规章处理，法规、规章没有明确规定的，经双方协商处理解决。

十一、本协议自签订之日起生效。

十二、本协议一式捌份，甲方伍份，乙方叁份，合同履行期间有效。

甲方：（盖单位章）

法定代表人或委托代理人：（签字）

乙方：（盖单位章）

法定代表人或委托代理人：（签字）

签订日期： 年 月 日

附件 5 设备/软件安装报验申请表

设备/软件安装报验申请表

|                                                  |       |
|--------------------------------------------------|-------|
| 项目名称:                                            | 文档编号: |
| 致: (建设单位、监理单位)                                   |       |
| 我单位已完成了_____工作, 现报上该项目设备/软件安装记录, 请建设单位和监理单位予以核查。 |       |
| 附件:                                              |       |
| 1、设备/软件安装记录                                      |       |
| 承建单位 (盖章)                                        |       |
| 工程负责人:                                           |       |
| 日 期:                                             |       |
| 监理单位审查意见:                                        |       |
| 监理单位 (盖章)                                        |       |
| 监理工程师:                                           |       |
| 日 期:                                             |       |
| 建设单位审查意见:                                        |       |
| 建设单位 (盖章)                                        |       |
| 代表人:                                             |       |
| 日 期:                                             |       |

设备/软件安装记录

|               |                                                      |            |      |            |
|---------------|------------------------------------------------------|------------|------|------------|
| 设备所在部门        |                                                      |            |      |            |
| 确认项           | 1. 设备封条完好<br>2. 场地环境满足安装要求<br>3. 系统软硬件平台满足本软件安装及运行条件 |            |      |            |
| 材料/设备/软件安装项   |                                                      |            |      |            |
| 设备名称/<br>软件名称 | 规格型号                                                 | 数量<br>单位   | 自检结果 | 安装地点<br>部位 |
|               |                                                      |            |      |            |
|               |                                                      |            |      |            |
|               |                                                      |            |      |            |
|               |                                                      |            |      |            |
|               |                                                      |            |      |            |
|               |                                                      |            |      |            |
|               |                                                      |            |      |            |
|               |                                                      |            |      |            |
|               |                                                      |            |      |            |
|               |                                                      |            |      |            |
|               |                                                      |            |      |            |
|               |                                                      |            |      |            |
| 承建方意见：        |                                                      | 监理方意见：     |      | 建设方意见：     |
| 签字：<br>日期：    |                                                      | 签字：<br>日期： |      | 签字：<br>日期： |

## 设备/软件调试报验申请表

|                                                  |       |
|--------------------------------------------------|-------|
| 项目名称:                                            | 文档编号: |
| 致: (建设单位、监理单位)                                   |       |
| 我单位已完成了_____工作, 现报上该项目设备/软件调试记录, 请建设单位和监理单位予以核查。 |       |
| 附件:                                              |       |
| 1、设备/软件调试记录                                      |       |
| 承建单位 (盖章)                                        |       |
| 工程负责人:                                           |       |
| 日期:                                              |       |
| 监理单位审查意见:                                        |       |
| 监理单位 (盖章)                                        |       |
| 监理工程师:                                           |       |
| 日 期:                                             |       |
| 建设单位审查意见:                                        |       |
| 建设单位 (盖章)                                        |       |
| 代表人:                                             |       |
| 日 期:                                             |       |

设备/软件调试记录

|                                              |          |                                              |      |                                                           |
|----------------------------------------------|----------|----------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------|
| 设备所在部门                                       |          |                                              |      |                                                           |
| 安装地点                                         |          |                                              |      |                                                           |
| 调试检查验证内容                                     |          |                                              |      |                                                           |
| 设备（软件）调试项                                    |          |                                              |      |                                                           |
| 设备名称/<br>软件名称                                | 调试内容（情况） | 调试人员                                         | 调试日期 | 检查验证结果                                                    |
|                                              |          |                                              |      | 合格 <input type="checkbox"/> /不合格 <input type="checkbox"/> |
|                                              |          |                                              |      | 合格 <input type="checkbox"/> /不合格 <input type="checkbox"/> |
|                                              |          |                                              |      | 合格 <input type="checkbox"/> /不合格 <input type="checkbox"/> |
|                                              |          |                                              |      | 合格 <input type="checkbox"/> /不合格 <input type="checkbox"/> |
|                                              |          |                                              |      | 合格 <input type="checkbox"/> /不合格 <input type="checkbox"/> |
| 承建方意见：<br><br><br><br><br><br><br>签字：<br>日期： |          | 监理方意见：<br><br><br><br><br><br><br>签字：<br>日期： |      | 建设方意见：<br><br><br><br><br><br><br>签字：<br>日期：              |

附件 5 工程材料/构配件/设备报审表

工程材料/构配件/设备报审表

项目名称: XXXXXX

编 号:

致: (监理单位)

我方进场的 工程材料 / 构配件 / 设备 名称: \_\_\_\_\_, 数量如下(见附件)。

现将质量证明文件及自检结果报上, 拟用于下述部位:

\_\_\_\_\_

请予以审核。

附件:

1. 工程材料/构配件/设备进场数量清单及自检记录 1 份
2. 材料/构配件进场检验记录
3. 设备开箱检验记录、设备加电测试记录
4. 质量合格证明文件

施工单位:

项目经理:

日 期:

监理单位审查意见:

经检查上述 工程材料 / 构配件 / 设备: 符合 / 不符合 设计文件和规范的要求; 质量证明材料 齐全 / 基本齐全 / 不齐全; 准许 / 不准许 进场, 同意 / 不同意 使用于拟定部门(部位);

监理单位:

总/专业监理工程师:

日 期:

工程材料/构配件/设备进场数量清单及自检记录

项目名称:

编 号:

| 序号 | 设备/材料名称 | 规格型号/参数 | 生产<br>厂商 | 合同<br>数量 | 进场<br>数量 | 使用部位 | 质量<br>证明                                                    | 自检结果                                                                                              | 备注   |
|----|---------|---------|----------|----------|----------|------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|    |         |         |          |          |          |      | <input type="checkbox"/> 齐全<br><input type="checkbox"/> 不齐全 | <input type="checkbox"/> 规格型号一致<br><input type="checkbox"/> 参数一致<br><input type="checkbox"/> 品牌一致 | 全部进场 |
|    |         |         |          |          |          |      |                                                             |                                                                                                   |      |
|    |         |         |          |          |          |      |                                                             |                                                                                                   |      |
|    |         |         |          |          |          |      |                                                             |                                                                                                   |      |
|    |         |         |          |          |          |      |                                                             |                                                                                                   |      |
|    |         |         |          |          |          |      |                                                             |                                                                                                   |      |
|    |         |         |          |          |          |      |                                                             |                                                                                                   |      |
|    |         |         |          |          |          |      |                                                             |                                                                                                   |      |
|    |         |         |          |          |          |      |                                                             |                                                                                                   |      |
|    |         |         |          |          |          |      |                                                             |                                                                                                   |      |
|    |         |         |          |          |          |      |                                                             |                                                                                                   |      |
|    |         |         |          |          |          |      |                                                             |                                                                                                   |      |
|    |         |         |          |          |          |      |                                                             |                                                                                                   |      |

施工单位:

质检员:

日 期:

材料/构配件进场检验记录

项目名称：

编 号：

|                       |    |      |      |                       |              |      |               |                |    |
|-----------------------|----|------|------|-----------------------|--------------|------|---------------|----------------|----|
| 进场时间                  |    |      |      | 检验时间                  |              |      | 检验地点          |                |    |
| 序号                    | 名称 | 规格型号 | 进场数量 | 生产厂家                  | 质量证明<br>合格证号 | 检验项目 | 施工单位<br>自检结果  | 监理/建设方<br>检验结果 | 备注 |
|                       |    |      |      |                       |              |      |               |                |    |
|                       |    |      |      |                       |              |      |               |                |    |
|                       |    |      |      |                       |              |      |               |                |    |
|                       |    |      |      |                       |              |      |               |                |    |
|                       |    |      |      |                       |              |      |               |                |    |
|                       |    |      |      |                       |              |      |               |                |    |
| 施工（供货）单位              |    |      |      | 监理单位                  |              |      | 建设单位          |                |    |
| 自检结果：<br>进场材料/构配件自检合格 |    |      |      | 检查意见：<br>进场材料/构配件检验合格 |              |      | 验收意见：<br>同意进场 |                |    |
| 签 字：<br>日 期：          |    |      |      | 签 字：<br>日 期：          |              |      | 签 字：<br>日 期：  |                |    |

设备开箱检验记录

项目名称:

编 号:

|                       |           |                                                                                              |                   |
|-----------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 设备名称                  |           | 规格型号                                                                                         |                   |
| 出厂日期                  |           | 开箱检查日期                                                                                       |                   |
| 到货总数量                 |           | 开箱检查数量                                                                                       |                   |
| 装箱单号                  |           | 验货地点                                                                                         |                   |
| 生产厂家                  |           |                                                                                              |                   |
| 设备序列号                 |           |                                                                                              |                   |
| 进场<br>检验<br>记录        | 检验内容      | 规范标准要求                                                                                       |                   |
|                       | 包装情况      | 零部件应按类别及装箱单完好地装入箱内，并应垫平、卡紧、固定，精密加工、表面装饰的部件应防止相对移动。包装及密封应完好，规格应符合设计要求，附件、备件齐全，外观完好。           |                   |
|                       | 随机文件      | 1. 文件目录；2. 装箱清单；3. 产品合格证；4. 有关图纸；5. 使用维护说明书；6. 电气原理图、接线图及其符号说明；7. 安装图；8. 安装（调试）说明书；9. 易损件目录。 |                   |
|                       | 备件与附件     | 按照装箱单检查，核对无误，随机备件、附件、资料完整                                                                    |                   |
|                       | 外观情况      | 设备、材料、零部件无损伤、锈蚀及其他异常情况；零件齐全，设备上标有：1. 产品名称、型号；2. 出厂编号；3. 标准编号；4. 质量等级标志；5. 厂名、商标；6. 出厂日期。     |                   |
|                       | 测试情况      | 设备加电自检正常                                                                                     |                   |
|                       | 设备序列号     | 序列号经厂商或办事处认可，必要时与厂商确认                                                                        |                   |
|                       | 设备配置      | 设备进场数量与配置符合合同明细要求                                                                            |                   |
|                       | 质量证明      | 产品合格证、保修卡、检测报告等                                                                              |                   |
| 检验<br>结果              | 缺、损附备件明细表 |                                                                                              |                   |
|                       | 序号        | 名称/规格                                                                                        | 数量/单位             |
|                       |           |                                                                                              |                   |
| 施工（供货）单位              |           | 监理单位                                                                                         | 建设单位              |
| 自检结果：<br><br>进场设备自检合格 |           | 检查意见：<br><br>设备开箱检验合格                                                                        | 验收意见：<br><br>同意进场 |
| 签 字：<br><br>日 期：      |           | 签 字：<br><br>日 期：                                                                             | 签 字：<br><br>日 期：  |

设备加电测试记录

项目名称:

编 号:

|                                                                                                                                                  |                                       |                         |       |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|-------|-------|
| 测试地点                                                                                                                                             |                                       |                         | 测试时间  |       |
| 设备名称                                                                                                                                             |                                       |                         | 规格型号  |       |
| 设备总数                                                                                                                                             |                                       |                         | 测试数量  |       |
| 设备序列号                                                                                                                                            |                                       |                         |       |       |
| 序号                                                                                                                                               | 测试内容                                  | 测度方法                    | 正常状态  | 测试结果  |
| 1                                                                                                                                                | 开机、关机                                 | 系统加电                    | 正常开关机 |       |
| 2                                                                                                                                                | 系统自检                                  | 系统加电                    | 自检无报错 |       |
| 2                                                                                                                                                | 设备指示灯检查                               | 目测: 电源指示灯               | 正常闪烁  |       |
|                                                                                                                                                  |                                       | 目测:                     |       |       |
|                                                                                                                                                  |                                       | 目测:                     |       |       |
|                                                                                                                                                  |                                       |                         |       |       |
| 3                                                                                                                                                | 系统参数显示                                | 从加电自检或从操作系统检测的主要硬件规格的指标 | 与合同相符 |       |
| 4                                                                                                                                                | 考机                                    | 设备长时间开机                 | 考机无异常 |       |
| 结论                                                                                                                                               | 设备经加电测试, 运转正常, 设备基本配置与合同相符, 本次加电测试通过。 |                         |       |       |
| 承建方代表                                                                                                                                            |                                       | 监理方代表                   |       | 业主方代表 |
| 日 期:                                                                                                                                             |                                       | 日 期:                    |       | 日 期:  |
| 注:<br>1. 加电测试为设备是否能正常工作的状态的测试, 以及对基本参数的核对, 对指异常状况下的告警功能因不具备测试环境, 不能进行测试。<br>2. 加电测试由承建方填写, 结论由监理方填写, 三方签字确认, 适用于服务器设备、网络设备、存储设备、PC 设备等需要加电验收的设备。 |                                       |                         |       |       |

设备到货照片

991e15d138f44d5fa05221255efc465e-20240527180854314

质量证明文件、合格证、检测报告

991e15d138f44d5fa05221255efc465e-20240527180854314

## 第五章 委托人要求

### 1 一般要求

小清河蓄滞洪区是海河流域重要蓄滞洪区之一，位于永定河卢沟桥南侧、大清河流域北支中上游，地跨北京市和河北省。小清河蓄滞洪区范围北起大宁水库，南至古城小埝和小营横堤，东西部边界分为两段，北部北京市境内东西边界分别为永定河右堤和京广铁路，南部河北省境内东西边界分别为白沟河左堤上延段及古城小埝和西部自然高地。

根据《海河流域蓄滞洪区建设与管理规划》（海规计[2012]91号），小清河蓄滞洪区总面积 335km<sup>2</sup>，容积 2.86 亿 m<sup>3</sup>。其中北京市境内总面积 232km<sup>2</sup>（其中房山区境内 230.2km<sup>2</sup>，丰台区境内 1.8km<sup>2</sup>）。

#### 1.1 建设背景

受台风“杜苏芮”北上与冷空气共同影响，7月28日至8月1日，海河流域出现强降雨过程，发生1963年以来流域性特大洪水。本次降水过程具有持续时间长、覆盖范围广、累积雨量大、降水强度强的特点，子牙河、永定河、大清河流域发生编号洪水。海河“23·7”流域性特大洪水，北京市小清河蓄滞洪区内受灾区域主要位于大石河两岸，此次虽未启用大宁水库泄洪闸，一旦分洪，小清河蓄滞洪区内长阳建成区等地区将造成严重损失。

小清河蓄滞洪区“四预”能力建设项目作为永定河流域小清河蓄滞洪区主动防洪工程的一项重要任务，将从北京市境内小清河蓄滞洪区实际出发，结合北京市智慧水务/智慧城市规划部署，积极提升北京市小清河蓄滞洪区“四预”能力，强化智慧运用调度管理，为小清河蓄滞洪区灾后恢复重建、防灾减灾救灾、保障人民群众生命财产安全等方面提供数字化、信息化、智慧化支撑，实现数字赋能、实现水利高质量发展。

#### 1.2 实施地点

北京市房山区小清河蓄滞洪区范围内。

#### 1.3 建设目标

按照“需求牵引、应用至上、数字赋能、提升能力”总要求，基于蓄滞洪区已有水利信息化建设基础，与相关各级部门资源充分共享，实现资源整合优化。以北京市小清河蓄滞洪区重点防洪工程和区域为重点，积极推动新一代信息技术运用，以夯实北京市小清河蓄滞洪区信息化设施为基础，以数字孪生平台为核心，初步建成具有预报、预警、

预演、预案功能，实现项目建设范围内智能协同管理的小清河蓄滞洪区防洪“四预”平台（以下简称“四预”平台），具备良好的兼容性和可扩展性。实现北京市小清河蓄滞洪区规范化建设管理运用的数字化映射、智能化模拟、前瞻性预演，为蓄滞洪区精准防洪调度、工程安全管理、避险转移、灾后评估提供技术支撑，全力推进蓄滞洪区防洪规范化发展。

#### 1.4 建设任务

本项目建设任务主要包括信息化基础设施、数字孪生平台、智能业务应用、网络安全保障体系四部分内容。

##### （1）信息化基础设施

完善水利感知网，构建天空地监测感知体系；完善蓄滞洪区水利通信网；搭建“四预”平台计算存储环境；完善应用支撑等。

##### （2）数字孪生平台

充分共享相关各级部门已有数据、模型、知识资源，构建具有北京市小清河蓄滞洪区特色的数字孪生平台，实现蓄滞洪区内防洪工程全要素和运行管理全过程的数字化映射。

##### （3）智能业务应用

建设北京市小清河蓄滞洪区智能业务应用系统，包括业务应用门户、综合决策支持、防洪“四预”应用、工程运维管理、避险转移管理、灾损核查评估、移动应用等，实现蓄滞洪区防洪调度和工程安全运行、人民群众安全撤退转移、灾损评估分析和补偿管理等工作，全面实现蓄滞洪区智能分析运用以及精细化和标准化管理，提升蓄滞洪区安全运行管理水平。

##### （4）网络安全保障

依据网络安全相关法律法规标准规范，按照等级保护第二级信息系统的安全防护建设要求进行网络安全建设和完善，保障系统持续动态的安全运转。

#### 1.5 建设范围

本项目建设范围涉及北京市境内小清河蓄滞洪区，总面积 232km<sup>2</sup>，其中房山区境内 230.2km<sup>2</sup>，丰台区境内 1.8km<sup>2</sup>。包括信息化基础设施、数字孪生平台、智能业务应用、网络安全保障体系四部分建设内容，具体工程建设范围如下：

（1）北京市境内小清河蓄滞洪区已有水利信息化建设成果的接入、整合。

（2）“永定河流域小清河蓄滞洪区主动防洪工程”以及“大宁水库泄洪闸至小清河连通工程”中水利监测感知、自动化控制、通信网络等信息化相关建设成果的接入、衔

接、融合。

(3) 北京市范围内小清河蓄滞洪区“四预”能力建设项目中：水利监测感知、计算存储、通信网络、应用支撑等信息化基础设施；数据底板、模型库、知识库、孪生引擎等数字孪生平台；综合决策、“四预”应用、工程运维、避险转移、灾损核查等智能业务应用；网络安全保障体系等内容的建设和完善。

(4) 与房山区在建、拟建水务项目信息化项目成果的衔接；与北京市智慧水务、北京模型、数字孪生永定河等信息化资源的共享实现。

## 1.6 建设工期

本项目建设总工期为6个月，其中项目实施周期为5个月，试运行期为1个月。质量保证期为6年。

## 1.7 主要设计依据

### 1.7.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国水法》；
- (2) 《中华人民共和国航道管理条例》；
- (3) 《中华人民共和国节约能源法》；
- (4) 《中华人民共和国可再生能源法》；
- (5) 《中华人民共和国电力法》；
- (6) 《中华人民共和国建筑法》；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》；
- (8) 《中华人民共和国防洪法》；
- (9) 《中华人民共和国测绘法》；
- (10) 《中华人民共和国网络安全法》；
- (11) 国家和北京市有关法律法规等。

### 1.7.2 指导文件

- (1) 《关于大力推进智慧水利建设的指导意见》（水信息〔2021〕323号）；
- (2) 《北京市“十四五”时期智慧城市发展行动纲要》（京大数据发〔2021〕1号）；
- (3) 《数字孪生流域共建共享管理办法》（水信息〔2022〕146号）；
- (4) 《数字孪生流域建设技术大纲（试行）》（水信息〔2022〕147号）；
- (5) 《数字孪生水利工程建设技术导则（试行）》（水信息〔2022〕148号）；
- (6) 《水利业务“四预”功能基本技术要求》（水信息〔2022〕149号）；
- (7) 《北京市智慧水务顶层设计》；

- (8)《北京市防洪排涝规划》;
- (9)《水利网络安全管理办法(试行)》;
- (10)《关于永定河流域小清河蓄滞洪区主动防洪工程项目建议书(代可行性研究报告)的批复》(京房山发改(审)(2023)232号);
- (11)其他重要政策规定和文件报告。
- 1.7.3. 标准规范
- (1)《信息技术设备的安全》(GB4943-2019);
- (2)《安全防范工程技术规范》(GB/50348-2018);
- (3)《物联网系统接口要求》(GB/T 35319-2017);
- (4)《水闸安全监测技术规范》(SL 768-2018);
- (5)《水文基础设施建设及技术装备标准》(SL/T 276-2022);
- (6)《水利水电工程测量规范》(SL 197-2013);
- (7)《水利一张图空间信息服务规范》(SL 197-2013);
- (8)《全球定位系统实时动态测量(RTK)技术规范》CH/T 2009-2010;
- (9)《基础地理信息数字成果元数据》GB/T 39608-2020;
- (10)《数字航空摄影测量 控制测量规范》CH/T 3006-2011;
- (11)《低空数字航摄与数据处理规范》GB/T 39612-2020;
- (12)《倾斜数字航空摄影技术规程》GB/T 39610-2020;
- (13)《基础地理信息数字成果 1:500、1:1000、1:2000 数字正射影像图》CH/T9008.3-2010;
- (14)《基础地理信息数字成果 1:500、1:1000、1:2000 数字高程模型》CH/T9008.2-2010;
- (15)《基础地理信息数字成果 1:5000、1:10000、1:25000、1:50000、1:100000 数字高程模型》CH/T 9009.2-2010;
- (16)《基础地理信息数字成果 1:5000、1:10000、1:25000、1:50000、1:100000 数字正射影像图》CH/T 9009.3-2010;
- (17)《数字孪生流域数据底板地理空间数据规范(试行)》([办信息]325号);
- (18)《三维地理信息模型数据产品规范》CH/T 9015-2012;
- (19)《基础地理信息要素分类与代码》GB/T 13923-2022;
- (20)《水利信息分类》(SL 701-2014);
- (21)《实时雨水情数据库表结构与标识符标准》(SL 323-2011);

- (22) 《基础水文数据库表结构及标识符标准》(SL 324-2013);
- (23) 《水利工程代码编制规范》(SL 213-2012);
- (24) 《信息技术软件生存周期过程》(GB/T 8566-2007);
- (25) 《计算机软件测试规范》(GB/T 15532-2008);
- (26) 《计算机软件可靠性和可维护性管理》(GB/T 14394-2008);
- (27) 《水利网络安全保护技术规范》(SL/T 803-2020);
- (28) 《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》(GB/T 22239-2019);
- (29) 《信息安全技术网络安全等级保护实施指南》(GB/T 25058-2019);
- (30) 《信息安全技术网络安全等级保护测评要求》(GB/T 28448-2019);
- (31) 《信息安全技术网络安全等级保护定级指南》(GB/T 22240-2020);
- (32) 《水利信息系统运行维护规范》(SL 715-2015);
- (33) 《建筑信息模型应用统一标准》(GB/T51212-2016)
- (34) 《建筑信息模型分类和编码标准》(GB/T51269-2017);
- (35) 《水利水电工程信息模型设计应用标准》(T/CWHIDA 0005-2019);
- (36) 《水利水电工程设计信息模型交付标准》(T/CWHIDA 0006-2019);
- (37) 其他相关技术标准规范。

## 2 信息化基础设施建设技术要求

### 2.1 水利感知网

#### 2.1.1 雨水情监测

##### (1) 建设要求

结合小清河蓄滞洪区所在河段流域地形地貌特点、防洪调度管理需求及有关工程运行管理需要，在治理范围内新建的分洪闸、拦河闸、退水闸位置布设水位观测站，分洪闸和退水闸设置闸上水位观测断面，拦河闸设置闸上和闸下观测断面，配置相应的观测道路、断面标志、水准点（每个断面各设 1 个基本水准点、2 个校核水准点），每处布设一套水位自动监测设施设备。水位站均采用 4G/5G 为主信道，北斗卫星为备用信道，将水位/雨量信息上传到“四预”平台。

在拦河闸和退水闸位置各布设一个雨量监测设施，均采用翻斗式雨量计，并采用 4G/5G 为主信道，北斗卫星为备用信道，将雨量信息上传至“四预”平台，通过平台实现面向上级部门的数据共享。

##### (2) 主要技术指标

###### 1) 系统主要技术指标

工作制式：自报和应答相结合的混合工作体制

遥测项目：水位、雨量

传输信道：4G/5G、北斗卫星

误码率：4G 通信： $\leq 1 \times 10^{-5}$ ；卫星通信： $\leq 1 \times 10^{-6}$

系统平均无故障工作时间 (MTBF)：不小于 6300h；

系统畅通率： $> 95\%$ ；

系统的响应速度：满足 20min 内完成一次全系统实时数据收集、处理和转发的要求。

###### 2) 水位传感器

水位观测采用雷达水位计，其技术指标如下：

精度： $\pm 3\text{mm}$ 。

分辨率 0.1mm。

量程：0~20m。

温度范围： $-30^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$ 。

输出电流：4~20mA，（电源：电池：12VDC 或 220VAC/12~24VDC。）

材料：仪器表面为塑料，触角天线为不锈钢，IP65 防护等级。

###### 3) 雨量传感器

本项目中雨量传感器设备选用翻斗式雨量计，同时配备相应的固态存储器，其技术指标应满足：

承雨器内径：200mm

分辨率（精度）：1mm

测量误差：<±3%

最大雨强：8mm/min

防堵塞：传感器应有防堵、防虫、防尘措施

工作温度：-35℃~+55℃，相对湿度：95%

可靠性指标：传感器的 MTBF 不小于 16000h；

传输存储：固态存储器；

供电系统：太阳能供电。

### （3）主要工程量清单

本工程水位测量采用雷达式水位计，雨量测量采用翻斗式雨量计，同时还包括所需要的仪器设备、土建等工程量。

表 2.1-1 雨水情监测主要工程量清单

| 序号  | 名 称                     | 主要参数      | 单位 | 数量 |
|-----|-------------------------|-----------|----|----|
| (1) | 基础工程                    |           |    |    |
|     | 雷达水位计（含基础、支架、水准点、断面标志等） | 详见招标工程量清单 | 座  | 4  |
|     | 翻斗式雨量计（含基础、支架等）         | 详见招标工程量清单 | 座  | 2  |
|     | 防雷接地系统                  | 详见招标工程量清单 | 座  | 6  |
|     | 水尺                      | 详见招标工程量清单 | 处  | 4  |
| (2) | 遥测设备                    |           |    |    |
|     | 雷达水位计                   | 详见招标工程量清单 | 台  | 4  |
|     | 翻斗式雨量计                  | 详见招标工程量清单 | 台  | 2  |
|     | 4G/5G 通信模块              | 详见招标工程量清单 | 套  | 6  |
|     | 北斗卫星通信模块                | 详见招标工程量清单 | 套  | 6  |
|     | 数据采集处理器                 | 详见招标工程量清单 | 台  | 6  |
|     | 太阳能电池板（含支架）             | 详见招标工程量清单 | 块  | 6  |
|     | 免维护蓄电池                  | 详见招标工程量清单 | 块  | 6  |
|     | 太阳能控制器                  | 详见招标工程量清单 | 套  | 6  |
|     | 防水机箱                    | 详见招标工程量清单 | 套  | 6  |
|     | 信号避雷器                   | 详见招标工程量清单 | 套  | 6  |
|     | 信号线缆                    | 详见招标工程量清单 | 套  | 6  |
|     | 4G/5G、北斗卫星通信            | 详见招标工程量清单 | 年  | 3  |
| (3) | 现有水文监测数据接入              |           | 项  | 1  |

#### 2.1.2 视频监控

### (1) 建设要求

#### 1) 新建防洪工程区域

主要包括“永定河流域小清河蓄滞洪区主动防洪工程”和“大宁水库泄洪闸至小清河连通工程”中工程建设区域视频点位的接入。

#### 2) 新建防洪工程以外区域

在重要河流断面、防洪控制节点、河流交汇点、闸坝等重要关注点新建 44 处立杆式视频监视点；在项目建设范围内洪水淹没风险区、避险转移和安置区域建立 3 处铁塔式视频监视点。

### (2) 主要技术指标

#### 1) 立杆式视频监视点

室外彩色快球摄像机，400 万像素红外智能型；

型式：云台、摄像机、镜头、解码、预置位、加热、防护综合一体型，具有防风、防雨、防尘功能；

图像传感器：1/1.8" progressive scan CMOS；

视频压缩：H. 265/H. 264/MJPEG；

光学变倍不低于 40 倍，焦距：5.0-210mm；

音频输入/输出：1 路音频输入；1 路音频输出；

报警输入/输出：7 路报警输入；2 路报警输出；

具有 RS485 控制接口；

SD 卡接口：内置 Micro SD 卡插槽，支持 Micro SD/Micro SDHC/Micro SDXC 卡（最大支持 256G）；

电池 12V 300AH，太阳能板 400W，支持稳压 DC12V/24V 输出，最大瞬时输出功率 60W。

#### 2) 铁塔式视频监视点

摄像头：400 万分辨率，37 倍变焦，光照良好情况最高达 5KM 视野；

云端存储，1080P 分辨率，7 天存储周期；

10M 互联网专线，无专线资源点位采用 4G、5G 物联网卡通信。

### (3) 主要工程量清单

表 2.1.2 视频监控主要工程量清单

| 序号 | 名 称                  | 主要参数              | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|----------------------|-------------------|----|----|----|
| 1  | 视频摄像机（含通信、存储装置及室外机箱） | 室外型，400 万像素红外智能球机 | 套  | 44 |    |

| 序号 | 名 称         | 主要参数                              | 单位 | 数量 | 备注               |
|----|-------------|-----------------------------------|----|----|------------------|
| 2  | 摄像机立杆及安装基础  | 不少于 4.5m                          | 套  | 44 |                  |
| 3  | 防雷接地系统      |                                   | 套  | 44 |                  |
| 4  | 太阳能供电系统     |                                   | 套  | 44 | 含太阳能板与蓄电池        |
| 5  | 线缆          | 电源线、网线                            | 项  | 1  | 44 站点            |
| 6  | 4G/5G 无线通信  |                                   | 年  | 3  |                  |
| 7  | 铁塔视频监控点     | 含摄像头（含所有辅材）、互联网专线开通               | 站  | 3  |                  |
| 8  | 铁塔视频监控点基础服务 | 400 万分辨率，37 倍变焦，无夜间补光。            | 站  | 3  | 光照良好情况<br>5KM 视野 |
| 9  | 铁塔视频监控点存储服务 | 7 天存储                             | 站  | 3  |                  |
| 10 | 铁塔视频监控点通信服务 | 10M 互联网专线；无专线资源点位采用 4G、5G 物联网卡通信。 | 站  | 3  |                  |
| 11 | 其他视频数据接入    |                                   | 项  | 1  |                  |

### 2.1.3 工程安全监测

将永定河流域小清河蓄滞洪区主动防洪工程——小清河蓄滞洪区分洪枢纽工程水闸安全监测信息接入到“四预”平台。

## 2.2 水利通信网

小清河蓄滞洪区“四预”平台部署于云平台，通过政务外网与房山区水务局实现联通，前端监测设备通过 4G/5G+北斗实现与云平台的联通。

表 2.2-1 水利通信网主要工程量清单

| 序号 | 名 称 | 主要参数      | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|-----|-----------|----|----|----|
| 1  | 云专线 | 200M 政务外网 | 套  | 1  |    |

## 2.3 计算存储

房山区目前已初步搭建了政务云平台，本项目可通过租赁云资源的方式申请租用运营商云平台的计算及存储资源来搭建本项目的计算存储平台，待房山区政务云正式运行后，即开展“四预”平台向房山区政务云的整体迁移申请并推进工作。

表 2.3-2 计算存储主要工程量清单

| 序号 | 名 称            | 主要参数           | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|----------------|----------------|----|----|----|
| 1  | 云主机（计算资源，数据存储） | 32C128G        | 台  | 4  |    |
| 2  | 云主机（应用支持）      | 16C64G         | 台  | 1  |    |
| 3  | GPU 主机         | 32C128G，显存 24G | 台  | 2  |    |

| 序号  | 名 称       | 主要参数   | 单位 | 数量    | 备注 |
|-----|-----------|--------|----|-------|----|
| 4   | 存储        |        |    |       |    |
| (1) | 云主机备份     | 云主机备份  | GB | 15360 |    |
| (2) | 数据盘       |        | GB | 15360 |    |
| 5   | 主机 1 配置带宽 | 主机独享带宽 | M  | 200   |    |
| 6   | 操作系统      | 授权     | 个  | 10    |    |

## 2.4 工程自动化控制

将永定河流域小清河蓄滞洪区主动防洪工程——小清河蓄滞洪区分洪枢纽工程计算机监控系统相关信息接入到“四预”平台。

## 2.5 应用支撑软件

根据业务应用系统的运行需求，配置数据库管理软件、工作流引擎、消息中间件、报表工具、统一用户管理及认证、告警服务等应用支撑软件，为各业务系统的共性需求提供统一的服务构件，支撑业务系统运行。

表 2.5-1 应用支撑软件主要工程量清单

| 序号 | 名 称       | 基本要求      | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|-----------|-----------|----|----|----|
| 1  | 数据库管理软件   | 详见招标工程量清单 | 套  | 1  |    |
| 2  | 工作流引擎     | 详见招标工程量清单 | 套  | 1  |    |
| 3  | 消息中间件     | 详见招标工程量清单 | 套  | 1  |    |
| 4  | 报表工具      | 详见招标工程量清单 | 套  | 1  |    |
| 5  | 统一用户管理及认证 | 详见招标工程量清单 | 套  | 1  |    |
| 6  | 告警服务      | 详见招标工程量清单 | 套  | 1  |    |

## 3 数字孪生平台建设技术要求

### 3.1 数据底板

本项目数据底板的建设范围包括北京市境内小清河蓄滞洪区（房山区、丰台区）。实现北京市境内小清河蓄滞洪区及上下游水利部 L1 级数据底板，流域机构、北京市水务局 L2 级数据底板的共享融合，重点建设具有北京市小清河蓄滞洪区特色的 L3 级数据底板，包括基础数据、监测数据、业务管理数据、跨行业共享数据、地理空间数据等。数据通过多源渠道获取整理，经数据汇集融合、异构数据治理等步骤与数字孪生平台数据资源池相对接，建立各类数据库，进行相应的表结构设计，实现各类数据融合，为“四预”平台数字化场景的搭建、计算模拟和分析应用提供数据支撑。

#### 3.1.1 基础数据

主要包括本项目建设范围内流域、水库、河流、湖泊、各类建（构）筑物、机电设备等水利工程类对象，水文监测站、工程安全监测点等监测站（点）类对象，蓄滞洪区、

上下游影响区等管理区域类对象，工程运行管理机构、人员、资产、信息化等工程管理类对象的主要属性数据和空间数据。

### 3.1.2 监测数据

监测数据包括已建及新建雨水情监测数据、视频监视数据、水闸工程安全监测、工情监测数据以及包括洪水淹没范围专题数据、土地利用分布图、新增地类图斑分布图等在内的遥感监测数据。监测数据根据各项监测指标要求及时更新。

### 3.1.3 业务管理数据

业务管理数据包括在业务管理过程中录入、分享、分析、统计得到的各类相关数据，依据数据资源共享规范标准要求进行整合。涉及“四预”应用、工程安全管理、避险转移、灾损核查等业务。业务管理数据应根据业务需要同步更新。

### 3.1.4 地理空间数据

地理空间数据建设内容主要包括数字正射影像图（DOM）、数字高程模型（DEM）、倾斜摄影模型及 BIM 模型，按照数据精度和建设范围分为大场景（L1 级）、蓄滞洪区中尺度场景（L2 级）及重点区域精细化场景（L3 级）三项。

空间参考采用 2000 国家大地坐标系（CGCS2000），时间基准应采用公元纪年和北京时间；高程基准采用 1985 国家高程基准。历史资料与现状坐标统一，实现多时空数据的构建要求。

表 3.1-1 地理空间数据建设范围

| 序号 | 建设内容                                    | 数据级别      | 建设范围                 | 备注 |
|----|-----------------------------------------|-----------|----------------------|----|
| 1  | 数字高程模型（DEM）                             |           |                      |    |
|    | 房山、丰台及涿州市格网尺寸 30m 的 DEM                 | L1 级      | 3052 km <sup>2</sup> |    |
|    | 小清河蓄滞洪区北京全域范围格网尺寸 5m 的 DEM              | L2 级      | 232km <sup>2</sup>   |    |
|    | 2015 年小清河蓄滞洪区北京全域范围格网尺寸 2m 的 DEM        | L2 级      | 232 km <sup>2</sup>  |    |
|    | 重点工程区域和长阳建成区格网尺寸 1m 的 DEM               | L3 级      | 26km <sup>2</sup>    |    |
| 2  | 数字正射影像图（DOM）                            |           |                      |    |
|    | 房山、丰台及涿州市地面分辨率 2m 的 DOM                 | L1 级      | 3052 km <sup>2</sup> |    |
|    | 小清河蓄滞洪区北京全域范围地面分辨率 0.2m/0.5m/0.8m 的 DOM | L2 级/L3 级 | 232 km <sup>2</sup>  |    |
|    | 重点工程区域地面分辨率 0.1m 的 DOM                  | L3 级      | 8.5 km <sup>2</sup>  |    |
| 3  | 数字线划图（DLG）                              |           |                      |    |
|    | 小清河蓄滞洪区北京全域范围 1:10000DLG                | L2 级      | 232 km <sup>2</sup>  |    |
|    | 重点工程区域 1:1000DLG                        | L3 级      | 8.5km <sup>2</sup>   |    |
| 4  | 倾斜摄影模型                                  |           |                      |    |
|    | 重点工程区域和安全设施倾斜摄影模型                       | L3 级      | 18 km <sup>2</sup>   |    |
| 5  | BIM 模型                                  |           |                      |    |
|    | 项目区域内的水利基础设施土建模型、机电设备模                  | L3 级      | 水闸等                  |    |

| 序号 | 建设内容                                  | 数据级别 | 建设范围 | 备注 |
|----|---------------------------------------|------|------|----|
| 1  | 数字高程模型（DEM）                           |      |      |    |
|    | 型、金结设备模型、监测设施模型以及其他有必要加入数字孪生数据底板的专业模型 |      |      |    |

### 3.1.5 外部共享数据

协调共享多部门，涉及基础、监测、业务管理、地理空间等与本项目相关的数据资源，并根据业务需要同步更新。

### 3.1.6 工程量清单

表 3.1-2 地理空间数据建设工程量清单

| 序号  | 名 称                                                  | 基本要求      | 单位              | 数量   | 备注 |
|-----|------------------------------------------------------|-----------|-----------------|------|----|
| 1   | 数据收集整理入库                                             | 详见招标工程量清单 | 项               | 1    |    |
| 2   | 基础数据库                                                | 详见招标工程量清单 | 项               | 1    |    |
| 3   | 监测数据库                                                | 详见招标工程量清单 | 项               | 1    |    |
| 4   | 业务管理数据库                                              | 详见招标工程量清单 | 项               | 1    |    |
| 5   | 地理空间数据库                                              | 详见招标工程量清单 | 项               | 1    |    |
| 6   | 地理空间数据获取与处理                                          |           |                 |      |    |
| (1) | <b>共享数据获取</b>                                        |           |                 |      |    |
|     | 30mDEM 共享（房山区、丰台区及涿州市）                               | 详见招标工程量清单 | km <sup>2</sup> | 3052 |    |
|     | 2mDOM 共享（房山区、丰台区及涿州市）                                | 详见招标工程量清单 | km <sup>2</sup> | 3052 |    |
|     | 0.2m/0.5m/0.8mDOM 共享（小清河分洪区北京范围 km <sup>2</sup> ）    | 详见招标工程量清单 | km <sup>2</sup> | 232  |    |
| (2) | <b>控制测量</b>                                          |           |                 |      |    |
|     | 五等（一级）控制点布设及测量（小清河分洪区全域范围 232km <sup>2</sup> ）       | 详见招标工程量清单 | 项               | 1    |    |
| (3) | <b>DEM 获取</b>                                        |           |                 |      |    |
|     | （L2 级）立体卫星影像收集                                       | 详见招标工程量清单 | km <sup>2</sup> | 232  |    |
|     | （L2 级）DEM 生产（小清河分洪区北京范围 232km <sup>2</sup> ）         | 详见招标工程量清单 | 幅               | 10   |    |
|     | （L3 级）机载正射影像及 LiDAR 数据摄影（重点工程区域 8.5km <sup>2</sup> ） | 详见招标工程量清单 | km <sup>2</sup> | 8.5  |    |
|     | （L3 级）航片像控点联测（重点工程区域 8.5km <sup>2</sup> ）            | 详见招标工程量清单 | 幅               | 46   |    |
|     | （L3 级）DEM 生产（重点工程区域 8.5km <sup>2</sup> ）             | 详见招标工程量清单 | 幅               | 46   |    |
|     | （L3 级）机载正射影像及 LiDAR 数据摄影（建成区）                        | 详见招标工程量清单 | km <sup>2</sup> | 17.5 |    |
|     | （L3 级）航片像控点联测（建成区）                                   | 详见招标工程量清单 | 幅               | 71   |    |
|     | （L3 级）DEM 生产（建成区）                                    | 详见招标工程量清单 | 幅               | 71   |    |
| (4) | <b>DOM 生产</b>                                        |           |                 |      |    |

| 序号  | 名 称                                          | 基本要求      | 单位  | 数量   | 备注 |
|-----|----------------------------------------------|-----------|-----|------|----|
|     | (L3 级)DOM 生产(重点工程区域 8.5km <sup>2</sup> )     | 详见招标工程量清单 | 幅   | 46   |    |
| (5) | <b>DLG 数据</b>                                |           |     |      |    |
|     | (L2 级)地貌地物调绘(小清河分洪区北京范围 232km <sup>2</sup> ) | 详见招标工程量清单 | 幅   | 10   |    |
|     | (L2 级)DLG(小清河分洪区北京范围 232km <sup>2</sup> )    | 详见招标工程量清单 | 幅   | 10   |    |
|     | (L2 级)水下地形测量(小清河分洪区北京范围河道 64km)              | 详见招标工程量清单 | km2 | 19.2 |    |
|     | (L3 级)地貌地物调绘(重点工程区域 8.5km <sup>2</sup> )     | 详见招标工程量清单 | 幅   | 46   |    |
|     | (L3 级)DLG(重点工程区域 8.5km <sup>2</sup> )        | 详见招标工程量清单 | 幅   | 46   |    |
| (6) | <b>倾斜摄影模型生产(重点工程区域和安全设施)</b>                 | 详见招标工程量清单 | km2 | 18   |    |
| (7) | <b>BIM 模型建设</b>                              |           |     |      |    |
| ①   | 小清河蓄滞洪区分洪枢纽工程                                |           |     |      |    |
|     | 拦河闸                                          | 详见招标工程量清单 | 项   | 1    |    |
|     | 左岸分洪闸                                        | 详见招标工程量清单 | 项   | 1    |    |
|     | 退水闸                                          | 详见招标工程量清单 | 项   | 1    |    |
|     | 管理用房                                         | 详见招标工程量清单 | 项   | 1    |    |
|     | 金属结构                                         | 详见招标工程量清单 | 项   | 1    |    |
|     | 电气设备                                         | 详见招标工程量清单 | 项   | 1    |    |
|     | 监测设备                                         | 详见招标工程量清单 | 项   | 1    |    |
| ②   | 模型总装                                         | 详见招标工程量清单 | 项   | 1    |    |
| ③   | 模型轻量化                                        | 详见招标工程量清单 | 项   | 1    |    |
| (8) | <b>地理空间数据融合</b>                              | 详见招标工程量清单 | 项   | 1    |    |
| 7   | 外部共享数据库                                      | 详见招标工程量清单 | 项   | 1    |    |

### 3.2 模型库

在充分共享调用水利部、流域管理机构、北京市水务局已有水利专业模型、智能模型建设成果基础上,围绕小清河蓄滞洪区防洪“四预”、蓄滞洪区安全等目标,构建具有北京市小清河蓄滞洪区特色的水利专业模型、智能模型、知识模型,通过模拟仿真引擎,支撑业务应用系统的模拟仿真与推演分析。

### 3.2.1 水利专业模型

#### (1) 平面二维水动力模型

选取蓄滞洪区（232km<sup>2</sup>）作为模拟对象，通过平面二维洪水演进模型的模拟，可模拟泄洪、外洪或者内涝情况下洪水在地表的发展过程，评估洪水的洪水到达时间、淹没范围、淹没时间等关键指标，为防洪减灾提供数据支撑。

#### (2) 建成区内涝模型

选取蓄滞洪区内部建成区（17.5km<sup>2</sup>）作为模拟对象，对降雨径流过程进行动态模拟，得到任一子汇水区在任一时刻的降雨径流过程模拟结果，并且对雨水管网中的每段管段以及河道径流过程进行模拟，为建成区防洪排涝提供数据支撑。

### 3.2.2 智能识别模型

建设视频图像 AI 识别模型，从视频图像等数据中挖掘水利对象特征，实现对淹没变化、入侵检测和识别等水利对象特征的自动识别。

### 3.2.3 可视化模型

构建北京市小清河蓄滞洪区周边自然背景（如不同季节白天黑夜、不同量级风雨雪雾、日照变化、光影、水体等背景）可视化渲染模型、闸门等工程上下游流场动态可视化拟态模型（如闸前闸后、堤防等重点区域）、转移避险等可视化模型、水利机电设备操控运行模型（如各类启闭机开启关闭等状态）等，能够基于真实数据，实现对河道、拦河闸坝、堤防、避险场所等各类场景的真实可视化仿真模拟。

### 3.2.4 工程量清单

表 3.2-1 模型库主要工程量清单

| 序号 | 名 称          | 基本要求      | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|--------------|-----------|----|----|----|
| 1  | 水利专业模型       |           |    |    |    |
|    | 平面二维水动力模型    | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |
|    | 建成区内涝模型      | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |
| 2  | 视频图像 AI 识别模型 | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |
| 3  | 可视化模型        |           |    |    |    |
|    | 自然背景可视化      | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |
|    | 流场动态可视化      | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |
|    | 水利工程可视化      | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |

## 3.3 知识库

水利知识基于知识引擎挖掘蓄滞洪区水利信息数据价值，主要包括防洪调度、工程安全、业务规则等知识搭建，支撑正向智能推理和反向溯因分析，为决策分析提供支撑。

## 3.4 孪生引擎

主要包括数据引擎、模拟仿真引擎、知识引擎的建设。

#### 3.4.1 数据引擎

##### (1) 数据汇聚

实现多源异构数据实时汇集、标准存储、及时更新、多模块服务、全链路可视化监控，支撑各业务中数据资源汇集调度的统一管控，为上层业务的数据及模型应用提供支持。

##### (2) 数据治理

对汇集的各类数据按要素进行分类分层，同时进行数据校验、校核、有效性检查、手工清洗和译报处理。实现归集库中各类数据的标准统一化，提升数据质量。

##### (3) 数据挖掘

对治理后的标准化数据，提供自助式的探索分析并借助图表从多个维度进行数据价值的挖掘。

##### (4) 数据服务

实现数据交换与共享、数据资源管理、地图发布等服务。

#### 3.4.2 模拟仿真引擎

主要包括 GIS 引擎、BIM 引擎、可视化引擎和服务发布等内容。

##### (1) GIS 引擎

为“四预”平台提供各类地图服务、空间信息处理与分析服务，以及空间数据管理功能。

##### (2) BIM 引擎

支撑数字孪生平台对建筑信息模型的集成，模型中的各种信息始终整合于一个三维模型信息数据库中，为工程管理和可视化服务提供数据支撑。

##### (3) 可视化引擎

创建、呈现和交互 3D 图形的系统，提供对高质量数据分析成果的可视化模型的支撑能力，包括可视化组件服务、可视化渲染服务、可视化模板定制服务、可视化场景定制服务等。

##### (4) 服务发布

支持场景服务托管，可将配置完成的三维场景发布为云服务，支持网页浏览和二次开发调用。

#### 3.4.3 知识引擎

实现多类型知识，如知识图谱、FAQ 问答、数据表格等类型知识的综合性管理，基于知识库进行综合应用。

#### 3.4.4 工程量清单

表 3.4-1 孪生引擎主要工程量清单

| 序号 | 名 称    | 基本要求      | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|--------|-----------|----|----|----|
| 1  | 数据引擎   |           |    |    |    |
|    | 数据汇聚   | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |
|    | 数据治理   | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |
|    | 数据挖掘   | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |
|    | 数据服务   | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |
| 2  | 模拟仿真引擎 |           |    |    |    |
|    | GIS 引擎 | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |
|    | BIM 引擎 | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |
|    | 可视化引擎  | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |
|    | 服务发布   | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |
| 3  | 知识引擎   | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |

### 4 智能业务应用建设技术要求

立足数字化场景搭建、智慧化模拟、精准化决策，搭建完善、高效、智慧化的业务应用体系，提升蓄滞洪区安全运行管理水平，实现防洪安全“四预”、安全避险转移。主要功能包括业务应用门户、综合决策支持、防洪“四预”应用、工程运维管理、避险转移管理、灾损核查评估和移动应用七部分。

#### 4.1 业务应用门户

建设业务门户，针对当前各业务系统，以热点追踪、事件驱动为切入点，自动收集相关信息，展示当前北京市小清河蓄滞洪区总体情势。实现历史相似方案集的查询分析，实时条件下的情势模拟，未来一段时间的态势预判。包括个性化首页、系统导航、平台管理等内容。

#### 4.2 综合决策支持

基于可视化场景，提供宏观浏览和微观信息展示功能，主要包括可视化场景、信息浏览查询、综合监测信息展示、“四预”信息展示、综合决策会商等内容建设和功能实现。

##### 4.2.1 可视化场景

基于 BIM+GIS 技术建设三维可视化场景，对本项目各类数据成果进行二三维数据预处理并统一入库管理，实现地图操作、三维漫游等功能，同时制作专题图层，为北京市小清河蓄滞洪区可视化管理提供支撑环境。

#### 4.2.2 信息浏览查询

主要支持 PC 端查询和移动端查询。PC 端查询基于 GIS 进行，移动端查询则支持按照行政区划和要素类别分别进行查询。移动端查询主要内容为水利要素查询以及实时监测数据工程共享运行状态等信息查询。

#### 4.2.3 综合监测信息展示

动态展示蓄滞洪区雨水情实时监测信息、工程安全、视频监控预警信息及关键指标统计分析成果。

#### 4.2.4 “四预” 信息展示

对接防洪“四预”态势预报、灾害预警、仿真预演、运用预案等主要信息的展示和功能模块的对接，提供综合决策和会商支持。

#### 4.2.5 综合决策会商

实现各项监测数据及防洪“四预”、工程运维管理、避险转移处置分析、灾损核査评估等专题信息的汇总、展示，提供综合决策和会商支持。

### 4.3 防洪“四预”应用

基于防洪“四预”数字化场景，通过水利专业模型、蓄滞洪区运用规则等知识的优化迭代应用，实现蓄滞洪区洪水过程模拟，防洪形势分析、调度预演评估、方案优选推荐等防洪智能应用。

#### 4.3.1 态势预报

实现不同时空分辨率、不同预见期的降水预报产品与洪水预报无缝衔接，提高洪水预报精度，最终为决策者实施科学调度与精细调度提供数据支撑。

#### 4.3.2 灾害预警

以蓄滞洪区及上游降雨、洪水等预报结果为基础，结合本项目灾害预警阈值及实际，对洪涝灾害等进行预警管理。

#### 4.3.3 仿真预演

通过定义蓄滞洪区雨水情、工情、下垫面、防洪调度、工程运行启用、避险转移应急处置等边界条件，动态模拟预演洪水演进、防洪调度、人员撤退避险等过程。

#### 4.3.4 运用预案

在预演基础上，滚动迭代优化蓄滞洪区工程安全运行、防洪调度、蓄滞洪区运用、避险转移、应急抢险、防汛物资管理等应对措施，有效提高预案的科学性和可操作性，并将优化比选分析结果推送给综合决策支持系统。

### 4.4 工程运维管理

基于数字化场景，实现蓄滞洪区防洪工程档案管理、安全监测预警、工程运行维护、工程巡查管护、工程安全评估等工作，提高数字化、可视化、智能化管理水平，提升蓄滞洪区水利工程运行维护管理质量。

#### 4.4.1 工程档案管理

汇集蓄滞洪区内防洪工程名称、地址、规模、类别、管理单位等工程基础信息，以及防洪工程的结构化和非结构化资料，对其进行数字化转换。

#### 4.4.2 安全监测预警

实现工程安全监测信息关联展示、闸门启闭状态、工程安全运行状态展示；实现工程安全监测和运行状态预警信息、报警提示展示；实现预警信息推送，并完成预警信息的存储、删除等管理功能。

#### 4.4.3 工程运行维护

对北京市小清河蓄滞洪区内重要闸门、泵站、堤防的运行信息进行维护管理，通过系统即可查询、统计其运行状态等基本运行信息，为后续存档提供基础支撑。

#### 4.4.4 工程巡查管护

实现基于高精度定位的蓄滞洪区防洪工程巡查管护。对于巡检过程中发现的问题通过移动端及时反馈至属地管理部门责任人，并进行跟踪反馈和记录。

#### 4.4.5 工程安全评估

对小清河蓄滞洪区防洪工程、生产生活环境安全等开展全面的工程安全评估工作。实现分析评估结果的图表联动浏览查询、统计分析、报告生成和管理等功能。

### 4.5 避险转移管理

基于数字化场景，通过已有数据整合、功能衔接，实现避险转移信息管理、风险态势分析、避险转移跟踪、处置结果评估等功能。

#### 4.5.1 避险转移信息管理

基于 PC 端和移动应用相结合的方式进行蓄滞洪区信息上报管理，并同步至相应数据库中。

#### 4.5.2 风险态势分析

基于防洪“四预”分析数据，实现避险转移安置相关分析，确定就地安置和转移安置村庄名称以及人口数量，生成避险转移方案，实现方案比选和管理。

#### 4.5.3 避险转移跟踪

实现避险转移过程跟踪、应急处置、防汛应急和救援物资分配、设备分配、应急处置上报等功能。

#### 4.5.4 处置结果评估

实现避险转移处置结果的图表联动浏览查询、统计分析、评估报告的生成和管理等功能。

#### 4.6 灾损核查评估

基于数字化场景，实现灾损台账管理、灾损查询统计、灾损补偿管理等功能。

##### 4.6.1 灾损台账管理

实现北京市小清河蓄滞洪区基本情况、工程设施情况等台账上报、编辑、审核、更新、增删、查询、统计等功能。

##### 4.6.2 灾损查询统计

实现灾损信息的统计、分析、图表和分析评估报告的生成等功能。

##### 4.6.3 灾损补偿管理

开展灾损与补偿关系智能分析，具备灾损补偿监督管理功能和信息更新。

#### 4.7 移动应用

##### 4.7.1 综合监视预警

在移动端实现实时监测及共享数据以及视频监视画面的远程查看功能。

##### 4.7.2 工程巡查管护

巡检人员发现问题后通过移动应用端将问题上报，支持手机拍照和小视频拍摄和上传及问题反馈等功能。

##### 4.7.3 应急处置上报

实现防洪应急处置工作中移动端的数据上报工作。

##### 4.7.4 财产登记上报

实现移动应用端的财产登记上报工作，并同步至相应数据库中。

#### 4.8 工程量清单

表 4.8-1 孪生引擎主要工程量清单

| 序号  | 名 称      | 基本要求      | 单位 | 数量 | 备注 |
|-----|----------|-----------|----|----|----|
| (一) | 业务应用门户   |           |    |    |    |
| 1   | 个性化首页    | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |
| 2   | 平台管理     | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |
| 3   | 系统导航     | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |
| (二) | 综合决策支持   |           |    |    |    |
| 1   | 可视化场景    | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |
| 2   | 信息浏览查询   | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |
| 3   | 综合监测信息展示 | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |
| 4   | “四预”信息展示 | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |

| 序号  | 名 称      | 基本要求      | 单位 | 数量 | 备注 |
|-----|----------|-----------|----|----|----|
| 5   | 综合决策会商   | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |
| (三) | 防洪“四预”应用 |           |    |    |    |
| 1   | 态势预报     | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |
| 2   | 灾害预警     | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |
| 3   | 仿真预演     | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |
| 4   | 运用预案     | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |
| (三) | 工程运维管理   |           |    |    |    |
| 1   | 工程档案管理   | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |
| 2   | 安全监测预警   | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |
| 3   | 工程运行维护   | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |
| 4   | 工程巡查管护   | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |
| 5   | 工程安全评估   | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |
| (四) | 避险转移管理   |           |    |    |    |
| 1   | 避险转移信息管理 | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |
| 2   | 风险态势分析   | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |
| 3   | 避险转移跟踪   | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |
| 4   | 处置结果评估   | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |
| (五) | 灾损核查评估   |           |    |    |    |
| 1   | 灾损台账管理   | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |
| 2   | 灾损查询统计   | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |
| 3   | 灾损补偿管理   | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |
| (六) | 移动应用     |           |    |    |    |
| 1   | 登陆页面     | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |
| 2   | 综合监视预警   | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |
| 3   | 工程巡查管护   | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |
| 4   | 应急处置上报   | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |
| 5   | 财产登记上报   | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |

## 5 信息化网络安全技术要求

依照《中华人民共和国网络安全法》、《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》（GB/T22239-2019）、《水利网络安全保护技术规范》（SL/T 803-2020）等法律法规标准规范，以全面贯彻等级保护制度为核心，构建集防护、检测、响应和快速数据恢复于一体的全面的网路安全保障体系。

### 5.1 网络安全防护

本项目拟部署于房山区政务云平台信创环境中，安全防护可依托于政务云建设等保二级防护体系。由房山区水务局至云平台需一条 200M 专线，用于业务信息的传输。

#### 5.1.1 边界防护安全

在房山水务局布设边界接入端安全防护设施，包括防火墙、入侵防御、入侵检测、病毒防护等设备，保证区域边界安全。主要规格参数如下：

### (1) 防火墙

不少于 1 个 RJ45 串口、1 个 RJ45 管理口、10 个千兆电口 (2 组 BYPASS), 4 个千兆光口;

网络吞吐量不少于 2Gbps, 最大并发连接数不少于 100 万, 每秒最大新建连接数不少于 1 万。

### (2) 入侵防御

不少于 1 个 RJ45 串口、1 个 RJ45 管理口、10 个千兆电口 (2 组 BYPASS), 4 个千兆光口;

MTBF 不少于 100000 小时, 网络吞吐量不少于 2Gbps, 最大并发连接数不少于 10 万, 每秒最大新建连接数不少于 1 万。

### (3) 入侵检测

不少于 1 个 RJ45 串口、1 个 RJ45 管理口、10 个千兆电口 (2 组 BYPASS), 4 个千兆光口;

能监控的最大 TCP 并发连接数不小于 10 万;

能监控的最大 HTTP 并发连接数不小于 10 万;

MTBF 不少于 100000 小时。

## 5.1.2 云安全

云安全包括下一代防火墙、堡垒机、日志审计、终端安全 EDR、安全管理中心、数据库审计等。

## 5.2 密码服务

围绕《国家政务信息化项目建设管理办法》中关于政务信息系统在系统规划阶段的密码应用要求, 综合考虑业务系统物理和环境、网络和通信、设备和计算、应用和数据、安全管理等层面的密码应用需求, 设计合规、正确、有效的业务系统密码应用方案, 满足《信息安全技术 信息系统密码应用基本要求》(GB/T 39786-2021) 中的第三级信息系统商用密码应用要求, 改造“四预”平台与商用密码系统的对接, 完善系统密码应用保障体系。

## 5.3 工程量清单

表 5.3-1 信息化网络安全主要工程量清单

| 序号  | 名 称    | 规格参数      | 单位 | 数量 | 备注 |
|-----|--------|-----------|----|----|----|
| (一) | 网络安全   |           |    |    |    |
| 1   | 边界防护安全 |           |    |    |    |
|     | 防火墙    | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |
|     | 入侵防御系统 | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |

| 序号  | 名 称            | 规格参数      | 单位 | 数量 | 备注 |
|-----|----------------|-----------|----|----|----|
|     | 入侵检测系统         | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |
|     | 病毒防护系统         | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |
| 2   | 云防护安全（安全产品+虚机） |           |    |    |    |
|     | 下一代防火墙         | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |
|     | 日志审计           | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |
|     | 终端安全 EDR       | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |
|     | 堡垒机            | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |
|     | 安全管理中心         | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |
|     | 数据库审计          | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |
| （二） | 密码服务           | 详见招标工程量清单 | 项  | 1  |    |
| （三） | 等保测评           | 等保二级      | 项  | 1  |    |

991e15d138f44d5fa05221255efc465e-20240527180854314

## 第六章 投标文件（格式）

\_\_\_\_\_（项目名称）\_\_\_\_\_（标段名称）

# 投标文件

投标人：\_\_\_\_\_（盖单位电子印章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## 目 录

- 一、投标函及投标函附录
- 二、法定代表人身份证明（适用于无委托代理人的情况）
- 二、授权委托书（适用于有委托代理人的情况）
- 三、联合体协议书
- 四、投标保证金
- 五、投标报价清单
- 六、资格审查资料
- 七、技术方案
- 八、其他资料

991e15d138f44d5fa05221255efc465e-20240527180854314

## 一、投标函及投标函附录

### （一）投标函

#### 招标人名称：

1. 我方已仔细研究了\_\_\_\_\_（项目名称）\_\_\_\_\_（标段名称）招标文件（招标项目编号：\_\_\_\_\_）（注：按照北京市公共资源综合交易系统生成的招标项目编号填写）的全部内容，愿意按合同约定完成招标文件第二章“投标人须知”第 1.3.1 项规定范围的工作。

2. 我方针对本招标项目的投标总报价为：\_\_\_\_\_（其中，增值税税率为\_\_\_\_\_）。

3. 我方的投标文件包括下列内容：

- （1）投标函及投标函附录；
- （2）法定代表人身份证明或授权委托书；
- （3）联合体协议书（如有）；
- （4）投标保证金；
- （5）投标报价清单；
- （6）资格审查资料；
- （7）技术方案；

投标文件的上述组成部分如存在内容不一致的，以投标函及其附录为准。

4. 我方承诺在招标文件第二章“投标人须知”第 3.3.1 项规定的投标有效期内不撤销投标文件，否则你方可不退还我方的投标保证金。

5. 如我方中标，我方承诺：

- （1）在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同；
- （2）在签订合同时不向你方提出附加条件；
- （3）按照招标文件要求提交履约保证金；
- （4）在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

6. 我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确，且不存在招标文件第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形。

7. 我方承诺满足第二章“投标人须知”第 1.12.1 项规定的实质性要求和条件。

8. 其他补充说明：\_\_\_\_\_。

投标人：\_\_\_\_\_（盖单位电子印章）

地 址：\_\_\_\_\_

邮政编码：\_\_\_\_\_

电话：\_\_\_\_\_

传真：\_\_\_\_\_

日 期：\_\_\_\_年 \_\_\_\_月\_\_\_\_日

991e15d138f44d5fa05221255efc465e-20240527180854314

## (二) 投标函附录

| 序号 | 条款名称  | 约定内容            | 备注 |
|----|-------|-----------------|----|
| 1  | 投标人名称 | 单位名称: _____     |    |
|    |       | 统一社会信用代码: _____ |    |
| 2  | 项目负责人 | 姓名: _____       |    |
|    |       | 身份证号码: _____    |    |
| 3  | 招标范围  |                 |    |
| 4  | 服务期限  | ____日 历天        |    |
| 5  | 质量标准  |                 |    |

投标人: \_\_\_\_\_ (盖单位电子印章)

日 期: \_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## 二、法定代表人身份证明

投标人名称：\_\_\_\_\_

单位性质：\_\_\_\_\_

地址：\_\_\_\_\_

成立时间：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

经营期限：\_\_\_\_\_

姓名：\_\_\_\_\_ 性别：\_\_\_\_\_ 年龄：\_\_\_\_\_ 身份证号码：\_\_\_\_\_

职务：\_\_\_\_\_

系\_\_\_\_\_（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

附：法定代表人身份证扫描件。

投标人：\_\_\_\_\_（盖单位电子印章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## 二、授权委托书

本人\_\_\_\_\_（姓名）系\_\_\_\_\_（投标人名称）的法定代表人，现委托\_\_\_\_\_（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改\_\_\_\_\_（项目名称）（标段名称）\_\_\_\_\_投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：\_\_\_\_\_。

代理人无转委托权。

附：法定代表人身份证扫描件和委托代理人身份证、社保缴纳证明扫描件。

投 标 人：\_\_\_\_\_（盖单位公章）

法定代表人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

身份证号码：\_\_\_\_\_

委托代理人：\_\_\_\_\_（签字）

身份证号码：\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

注：委托期限应不少于投标有效期。

### 三、投标保证金

1) 若采用现金或支票, 投标人应在此提供汇款凭证或支票的扫描件, 同时提供基本账户开户许可证扫描件, 或其他可证明其基本账户的备案手续或系统截图等证明材料扫描件。

2) 投标保证金为保函的, 可参照以下格式或采用保函出具单位规定格式, 原件在投标截止时间前单独提交, 投标文件中提供扫描件。

#### 投标保函

\_\_\_\_\_ (招标人名称):

鉴于\_\_\_\_\_ (投标人名称) (以下称“投标人”) 于\_\_\_\_年\_\_月\_\_日参加\_\_\_\_\_ (项目名称) \_\_\_\_\_ (标段名称) 招标的投标, \_\_\_\_\_ (担保人名称, 以下简称“我方”) 无条件地、不可撤销地保证: 投标人在规定的投标文件有效期内撤销, 中标后无正当理由不与招标人订立合同, 在签订合同时向招标人提出附加条件, 不按照招标文件要求提交履约保证金, 或者发生招标文件明确规定可以不予退还投标保证金的其他情形, 我方承担保证责任。收到你方书面通知后, 我方在 7 日内向你方无条件支付人民币 (大写) \_\_\_\_\_ 元。

本保函在投标有效期内保持有效。要求我方承担保证责任的通知应在投标有效期内送达我方。

担保人名称: \_\_\_\_\_ (盖单位章)

法定代表人或其委托代理人: \_\_\_\_\_ (签字)

地址: \_\_\_\_\_

邮政编码: \_\_\_\_\_

电话: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_年\_\_月\_\_日

注: 投标保函采用非给定格式的, 应包含以下实质性内容:

(1) 招标人名称;

(2) 招标项目名称、标段名称;

- (3) 投标人名称；
- (4) 保证责任涵盖所有招标文件规定不予退还投标保证金的情形；
- (5) 担保金额不低于招标文件规定的投标保证金金额；
- (6) 担保期限不满足招标文件规定的投标保证金有效期；
- (7) 无条件支付，且支付时间承诺不超过 7 天；
- (8) 担保人盖单位章。

991e15d138f44d5fa05221255efc465e-20240527180854314

## 五、投标报价清单

(1) 投标报价是指投标人按照本招标文件规定的条件，履行本合同文件规定的全部义务所发生的全部开支，以及利润、税金和投标人认为其它需要报出的费用等各种费用的综合报价，并考虑了应承担的风险。

(2) 投标分项报价表中的“单价”和“合价”均应填报。

(3) 投标货币及计价精度：投标货币为人民币，计价精确到人民币“分”。

(4) 投标人应在投标报价“备注”一栏按“人月”说明每一项工作的用工量及用工单价。

991e15d138f44d5fa05221255efc465e-20240527180854314

## 投标报价清单

| 序号      | 项目                           | 计量单位 | 单价(元) | 工作量 | 合价(元) | 备注 | 说明 |
|---------|------------------------------|------|-------|-----|-------|----|----|
| 1       | 水文模型提升                       |      |       |     |       |    |    |
| 1.1     | 暴雨洪水知识库及耦合机理模型和深度学习的洪水预报模型构建 |      |       |     |       |    |    |
| 1.1.1   | 历史暴雨特征分析与提取                  |      |       |     |       |    |    |
| 1.1.1.1 | 场次降雨自动划分算法研发                 | 项    |       | 1   |       |    |    |
| 1.1.1.2 | 暴雨特征指标设计                     | 项    |       | 1   |       |    |    |
| 1.1.1.3 | 暴雨特征指标自动提取算法研发               | 项    |       | 1   |       |    |    |
| 1.1.1.4 | 场次降雨自动划分和暴雨特征指标自动提取交互UI研发    | 项    |       | 1   |       |    |    |
| 1.1.2   | 相似暴雨智能匹配方法研发                 |      |       |     |       |    |    |
| 1.1.2.1 | 匹配方法的三级索引构建                  | 项    |       | 1   |       |    |    |
| 1.1.2.2 | 匹配算法相似暴雨相似度计算                | 项    |       | 1   |       |    |    |
| 1.1.2.3 | 匹配成果库构建                      | 项    |       | 1   |       |    |    |
| 1.1.2.4 | 相似暴雨智能匹配在线API研发              | 项    |       | 1   |       |    |    |
| 1.1.3   | 知识图谱原理与技术路径                  |      |       |     |       |    |    |
| 1.1.3.1 | 暴雨洪水的知识图谱的设计                 | 项    |       | 1   |       |    |    |
| 1.1.3.2 | 水文数据资料整理                     | 项    |       | 1   |       |    |    |
| 1.1.3.3 | 结构化水文数据的暴雨洪水知识抽取算法研发         | 项    |       | 1   |       |    |    |
| 1.1.3.4 | 非结构化水文数据的暴雨洪水知识抽取算法研发        | 项    |       | 1   |       |    |    |
| 1.1.3.5 | 暴雨洪水的知识图谱构建                  | 项    |       | 1   |       |    |    |

|          |                          |   |  |   |  |  |  |
|----------|--------------------------|---|--|---|--|--|--|
| 1.1.3.6  | 暴雨洪水知识抽取交互UI研发           | 项 |  | 1 |  |  |  |
| 1.1.4    | 相似信息知识推理模型构建             |   |  |   |  |  |  |
| 1.1.4.1  | 相似信息知识推理模型研发             | 项 |  | 1 |  |  |  |
| 1.1.4.2  | 相似信息知识推理模型在线API接口研发      | 项 |  | 1 |  |  |  |
| 1.1.5    | 耦合机理模型和深度学习的洪水预报模型构建     |   |  |   |  |  |  |
| 1.1.5.1  | 模型设计与研发                  | 项 |  | 1 |  |  |  |
| 1.1.5.2  | 水文资料收集与审查                | 项 |  | 1 |  |  |  |
| 1.1.5.3  | 水文数据预处理                  | 项 |  | 1 |  |  |  |
| 1.1.5.4  | 水文特征分析                   | 项 |  | 1 |  |  |  |
| 1.1.5.5  | 模型样本库构建                  | 项 |  | 1 |  |  |  |
| 1.1.5.6  | 不同预见期(10个时程)的模型训练        | 项 |  | 1 |  |  |  |
| 1.1.5.7  | 模型结果评估功能研发               | 项 |  | 1 |  |  |  |
| 1.1.5.8  | 模型动态更新与优化功能研发            | 项 |  | 1 |  |  |  |
| 1.1.5.9  | 流域洪水预警流量推求               | 项 |  | 1 |  |  |  |
| 1.1.5.10 | 模型在线API接口研发              | 项 |  | 1 |  |  |  |
| 1.1.6    | 多场景预演模型                  |   |  |   |  |  |  |
| 1.1.6.1  | 多目标的选取                   | 项 |  | 1 |  |  |  |
| 1.1.6.2  | 模型训练样本数据处理               | 项 |  | 1 |  |  |  |
| 1.1.6.3  | 多目标免疫遗传算法的非劣解集求解算法研发     | 项 |  | 1 |  |  |  |
| 1.1.6.4  | 基于模糊TOPSIS方法的非劣方案的决策算法研发 | 项 |  | 1 |  |  |  |
| 1.1.6.5  | 模型在线API接口研发              | 项 |  | 1 |  |  |  |

|     |               |   |  |   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----|---------------|---|--|---|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.2 | 河道栅格新安江预报模型构建 | 项 |  | 1 |  | 1) 在已构建完成的 164 条河流分布式模型的基础上, 补充 149 个预报断面为对象进行流域划分, 流域内每个单个子流域采用下垫面、地理调查等数据建立流域内汇水区、水工建筑及河流节点拓扑关系图。以拓扑关系图为基础, 在大流域地形图上, 汇入土地利用类型、土壤性质等栅格数据信息, 建立分流域网格新安江分布式预报模型方案, 同时为了支撑精细化防汛调度, 构建 5 分钟、半小时、1 小时多时间尺度的网格新安江洪水预报方案。                                                                                                                                                                           |
| 1.3 | 重要断面精细化水文模型构建 | 项 |  | 1 |  | 1) 在已构建完成的 137 条山洪沟分布式模型的基础上, 新建 152 处重要断面四水源水文模型预报方案, 搭建新机理分布式模型预报方案。基于收集的多源气象、水文、地质、植被等资料, 结合最新产流机理研究成果, 分析流域降雨径流以及其他各水文要素的响应关系, 确定响应特征和控制因素, 分析流域湿润程度和地形、地质条件等对洪水发生的暴雨阈值的控制规律, 综合洪水过程线特征、水流路径和产生机理, 确定洪水形成的水源概念模式, 构建 5 分钟、半小时、1 小时多时间尺度的新机理降雨产流模型洪水预报方案。该模型以地形数据为基础划分子流域, 以每个子流域为计算单元, 蒸散发考虑基于子流域网格植被类型计算冠层截留蒸发、植被蒸腾和裸土蒸发, 土壤水基于一维 Richards 方程求解土壤水分运动, 地表产汇流基于入渗公式和退水系数公式计算, 河道汇流采用马斯京根法。 |
| 1.4 | 河道洪水预报模型提升    | 项 |  | 1 |  | 1) 对现有 50 个预报方案进行系统的改造提升。分布式模型预报方案改造。现有的分布式模型预报方案以北京市域为基础进行构建, 跨境河流如白河、潮河、沟河、拒马河、永定河等存在流域                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|     |                    |   |  |   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----|--------------------|---|--|---|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                    |   |  |   |  | <p>汇水面积不完整的情况，导致方案预报结果与实测存在偏差，以流域为对象进行预报方案的补充构建，形成更加合理的预报方案。集总模型结构改造。现有集总模型是在 121 个雨量站的基础上开展预报作业的，随着雨量站的分布越来越密集，雨量空间分布的特点刻画的越来越细致，以总站现有的 245 个雨量站数据为输入，在原来模型的基础上进行改造。模型时间尺度改造。北京地区流域洪水涨水快，来水量大，精细化预报调度要求越来越高，现有降水数据已经达到了分钟级的精度，小时尺度洪水预报难以满足当前需求，将现有分布式模型和集总模型进行时间尺度的改进，原有的逐小时洪水预报作业提升为逐 5 分钟、半小时的洪水预报作业，以支撑更精细化的防汛服务。</p> |
| 1.5 | 山洪沟道预报模型提升         | 项 |  | 1 |  | <p>对现有 41 个预报方案进行系统的改造提升现有模型体系支持接入全市 245 个自动化雨量站实测数据和睿思测雨等预报数据，逐小时计算山洪沟出口节点流量过程。为提升山洪模拟精度，提高决策支撑时效性，原有的逐小时山洪预报作业提升为逐 5 分钟、半小时频率，支撑更精细化的防汛服务。</p>                                                                                                                                                                          |
| 2   | 山洪洪水水动力模型构建补充      |   |  |   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2.1 | 已有 54 条河流一维水动力提升改造 | 项 |  | 1 |  | <p>1) 已有 2013-2015 年北京市已经完成了三大河平原段防洪保护区（含中心城区）洪水风险图和北京中心城区城市洪涝模拟模型建设项目，已搭建 54 条河道一维水动力模型，近几年中小河道改造导致河道断面有所改变，为提升模型的准确度，亟需提升已有河道水动力模型。</p>                                                                                                                                                                                 |
| 2.2 | 新建 114 条河流一维水动力    | 项 |  | 1 |  | <p>1) 为实现全流域洪水演进，刻画出 114 条河流的洪水演进过程，还需永定河、拒马河、大石河三大河的山区段</p>                                                                                                                                                                                                                                                              |

|     |                     |   |  |   |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----|---------------------|---|--|---|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                     |   |  |   |  |  | 河道的一维水动力模型，以实现全流域的洪水演进。                                                                                                                                                                                                                              |
| 2.3 | 已有三大河流域河道二维水动力      | 项 |  | 1 |  |  | 1) 已有 2013-2015 年北京市已经完成了三大河平原段防洪保护区（含中心城区）洪水风险图和水旱灾害风险普查项目，永定河流域、北运河流域和潮白河流域，总共 4589.6 km <sup>2</sup> ，一方面由于近几年下垫面变化较大，另一方面，现有模型网格尺寸为 200-300 米，现有网格太大无法反映局部微地形，为提高二维模型的精度和准确性，需要开展以下工作，包括：二维网格重新剖分，网格地形和地类属性等赋值以及模型的率定更新。2) 按照先期建设费用估算，共计 54 条河流。 |
| 2.4 | 新建 113 条河流二维水动力     | 项 |  | 1 |  |  | 1) 实现各个流域的二维水动力演进，考虑山区段搭建靠近河道区域范围的二维模型以及平原段全范围的二维水动力模型。经核算 113 条河道的山区段、山区-平原过渡段以及平原段，这些河道周围搭建二维水动力模型范围                                                                                                                                               |
| 2.5 | 新建 75 条山洪沟道一维水动力模型  | 项 |  | 1 |  |  | 1) 为实现洪水演进，还需构建 75 条山洪沟的一维水动力模型，以实现全流域的洪水演进。                                                                                                                                                                                                         |
| 2.6 | 新建 116 条山洪沟道二维水动力模型 | 项 |  | 1 |  |  | 1) 二维水动力模型主要是模拟区域内演进水深结果，刻画洪水淹没范围、演进过程等要素。考虑模型的计算效率，选取重点区域作为二维水动力模型的构建。重点区域包括，山洪沟道中村庄段及平原区。                                                                                                                                                          |
| 3   | 水文水动力耦合模型构建         |   |  |   |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3.1 | 水文模型与一维水动力模型耦合      | 项 |  | 1 |  |  | 将用于计算产汇流的河道水文模型与计算河道洪水演进过程的一维水动力模型进行耦合，完成山洪洪水由坡面进入河道的模拟，永定河、拒马河、大石河山洪沟道及河道共计 190 处。                                                                                                                                                                  |
| 3.2 | 水文模型与二维水动力模型耦合      | 项 |  | 1 |  |  | 将用于计算产汇流的水文模型与计算淹没过程的二维水动力模型进行耦合，完成山洪洪水由坡面进入平原的淹                                                                                                                                                                                                     |

|     |                    |   |  |   |   |  |                                                                                         |
|-----|--------------------|---|--|---|---|--|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                    |   |  |   |   |  | 没过程模拟，永定河、拒马河、大石河山洪沟道及河道共计 190 处。                                                       |
| 3.3 | 一维水动力模型与小流域二维水动力耦合 | 项 |  | 1 |   |  | 将用于计算山洪洪水河道的一维水动力模型与计算淹没过程的二维水动力模型进行耦合，完成山洪洪水由河道进入平原的淹没过程模拟，永定河、拒马河、大石河山洪沟道及河道共计 190 处。 |
| 合计  |                    |   |  |   | 元 |  |                                                                                         |

991e15d138f44d5fa05221255efc465e-20240527180854314

## 六、资格审查资料

### （一）投标人基本情况表

投标人基本情况表

|                                                    |                                                                                  |  |    |        |        |  |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--|----|--------|--------|--|
| 投标人名称                                              |                                                                                  |  |    |        |        |  |
| 注册地址                                               |                                                                                  |  |    | 邮政编码   |        |  |
| 联系方式                                               | 联系人                                                                              |  |    | 电 话    |        |  |
|                                                    | 传 真                                                                              |  |    | 网 址    |        |  |
| 法定代表人                                              | 姓名                                                                               |  | 职称 |        | 电话     |  |
| 技术负责人                                              | 姓名                                                                               |  | 职称 |        | 电话     |  |
| 统一社会信用代码                                           |                                                                                  |  |    | 员工总人数： |        |  |
| 注册资本                                               |                                                                                  |  |    | 其<br>中 | 高级职称人员 |  |
| 成立日期                                               |                                                                                  |  |    |        | 中级职称人员 |  |
| 基本账户开户银行                                           |                                                                                  |  |    |        | 技术人员数量 |  |
| 基本账户银行账号                                           |                                                                                  |  |    |        | 各类注册人员 |  |
| 经营范围                                               |                                                                                  |  |    |        |        |  |
| 投标人关联企业情况<br>(包括但不限于与投标人法定代表人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位) | 1. 与投标人本单位负责人为同一人的其他单位：<br><br>2. 与投标人存在控股、管理关系的其他单位：<br><br>3. 与投标人存在参股关系的其他单位： |  |    |        |        |  |
| 备注                                                 |                                                                                  |  |    |        |        |  |

注：

1. 如近年来，投标人法人机构发生合法变更或重组或法人名称变更时，应当提供相关部门的合法批件或其他相关证明材料来证明其所附业绩的继承性；
2. 投标人应如实披露与本单位存在关联关系的单位情况；
3. 以联合体形式投标的，联合体各成员应当分别填写，相应提供附件资料。

## （二）营业执照或事业单位法人证书

提供营业执照或事业单位法人证书的扫描件。

注：以联合体形式投标的，联合体各成员应当分别出具。

991e15d138f44d5fa05221255efc465e-20240527180854314

(三) 近年财务状况表

财务状况表

| 名 称    | 单 位 | 年 | 年 | 年 |
|--------|-----|---|---|---|
| 一、注册资金 |     |   |   |   |
| 二、净资产  |     |   |   |   |
| 三、总资产  |     |   |   |   |
| 四、固定资产 |     |   |   |   |
| 五、流动资产 |     |   |   |   |
| 六、流动负债 |     |   |   |   |
| 七、负债合计 |     |   |   |   |
| 八、营业收入 |     |   |   |   |
| 九、净利润  |     |   |   |   |
|        |     |   |   |   |

注：

- (1) 近年详见招标文件第二章“投标人须知”第3.5.2项的规定。
- (2) 本表后须附经审计的财务会计报表扫描件，投标人成立时间不足近年规定年限的，应提供成立以来的财务状况表。
- (3) 以联合体形式投标的，联合体各成员应当分别填写，相应提供附件。

#### （四）无行贿犯罪行为查询结果

可采用以下任一种方式：

☐ 提供检察机关出具的近三年投标人单位、其法定代表人、拟委任的项目负责人无行贿犯罪行为查询结果扫描件；

☐ 提供中国裁判文书网检索的近三年投标人单位、其法定代表人、拟委任的项目负责人无行贿犯罪行为查询结果网页截图。

中国裁判文书网检索具体方法如下：

中国裁判文书网网址：<http://wenshu.court.gov.cn/>

查询方法：

①单位查询：进入网站首页，点击“高级检索”，选择“案由—刑事案由—贪污贿赂—单位行贿”，选择“裁判日期”，填写“当事人”（填写单位全称），点击“检索”，将检索后查询记录截图并在投标文件中提供；

②人员查询：进入网站首页，点击“高级检索”，选择“案由—刑事案由—贪污贿赂—行贿”，选择“裁判日期”，填写“当事人”（填写被查询人姓名），点击“检索”，将检索后查询记录截图并在投标文件中提供。

注：

（1）近三年指开始查询时间至招标公告发布日之后的任意时间。单位成立日期不足三年的，单位查询从成立日期起开始查询，人员查询须符合近三年的要求。开始查询时间要求见投标人须知前附表第 10.10 款。

（2）通过中国裁判文书网查询的，因重名，查询结果与被查询人同名有行贿犯罪记录者，须提供全部查询结果记录，并书面承诺该记录中不包含本单位人员（承诺函格式自拟，并加盖投标人单位电子印章）。

（3）以联合体形式投标的，联合体各成员应当分别提供本单位及其法定代表人查询结果，拟委任的项目负责人查询结果由其所在单位提供。

(五) 近年完成的类似项目情况表

近年完成的类似项目情况表

|                              |  |      |  |
|------------------------------|--|------|--|
| 项目名称                         |  |      |  |
| 项目所在地                        |  |      |  |
| 发包人名称                        |  |      |  |
| 发包人联系人                       |  | 联系电话 |  |
| 合同价格                         |  |      |  |
| 服务期限<br>(年/月/日) 至<br>(年/月/日) |  |      |  |
| 项目内容                         |  |      |  |
| 项目负责人                        |  |      |  |
| 项目简要描述                       |  |      |  |
| 备注                           |  |      |  |

注：投标人近五年（2019年5月至今）具有的类似项目业绩，应附中标通知书和（或）合同协议书或发包人出具的证明文件

(六) 正在实施和新承接的项目情况表

正在实施和新承接的项目情况表

|                              |  |      |  |
|------------------------------|--|------|--|
| 项目名称                         |  |      |  |
| 项目所在地                        |  |      |  |
| 发包人名称                        |  |      |  |
| 发包人联系人                       |  | 联系电话 |  |
| 合同价格                         |  |      |  |
| 服务期限<br>(年/月/日) 至<br>(年/月/日) |  |      |  |
| 项目内容                         |  |      |  |
| 项目负责人                        |  |      |  |
| 项目简要描述                       |  |      |  |
| 备注                           |  |      |  |

注：投标人应根据投标人须知第 3.5.4 项的要求在本表后附相关证明材料。

(七) 近年发生的诉讼及仲裁情况

诉讼及仲裁情况表

| 序号 | 诉讼或仲裁事项 | 诉讼或仲裁中的地位 | 缘由 | 结果 | 备注 |
|----|---------|-----------|----|----|----|
| 一  | 诉讼事项    |           |    |    |    |
|    |         |           |    |    |    |
|    |         |           |    |    |    |
|    |         |           |    |    |    |
|    |         |           |    |    |    |
| 二  | 仲裁事项    |           |    |    |    |
|    |         |           |    |    |    |
|    |         |           |    |    |    |
|    |         |           |    |    |    |
|    |         |           |    |    |    |
|    |         |           |    |    |    |

注：（1）投标人应根据投标人须知第3.5.5项的要求在本表后附相关证明材料；  
（2）以联合体形式投标的，联合体各成员应当分别填写，并相应提供附件。

(八) 拟委任的主要人员汇总表

拟委任的主要人员汇总表

| 序号 | 姓名 | 性别 | 学历 | 专业 | 职称/执业资格 | 从事专业工作年限 | 拟在本项目任职 |
|----|----|----|----|----|---------|----------|---------|
|    |    |    |    |    |         |          |         |
|    |    |    |    |    |         |          |         |
|    |    |    |    |    |         |          |         |
|    |    |    |    |    |         |          |         |
|    |    |    |    |    |         |          |         |
|    |    |    |    |    |         |          |         |
|    |    |    |    |    |         |          |         |
|    |    |    |    |    |         |          |         |
|    |    |    |    |    |         |          |         |
|    |    |    |    |    |         |          |         |
|    |    |    |    |    |         |          |         |
|    |    |    |    |    |         |          |         |
|    |    |    |    |    |         |          |         |
|    |    |    |    |    |         |          |         |
|    |    |    |    |    |         |          |         |
|    |    |    |    |    |         |          |         |

注：投标人应根据招标文件要求和招标项目的实际需要，在本表中列入拟投入本合同的主要技术和管理人员。

(九) 主要人员简历表

主要人员简历表

|                   |            |    |             |        |  |
|-------------------|------------|----|-------------|--------|--|
| 姓名                |            | 性别 |             | 出生年月   |  |
| 职务                |            | 职称 |             | 学历     |  |
| 毕业院校              |            |    | 所学专业        |        |  |
| 执业资格证书<br>(或上岗证书) |            |    | 拟在本项目<br>任职 |        |  |
| 主要工作经历            |            |    |             |        |  |
| 时间                | 参加过的类似项目名称 |    |             | 该项目中任职 |  |
|                   |            |    |             |        |  |
|                   |            |    |             |        |  |
|                   |            |    |             |        |  |
|                   |            |    |             |        |  |
|                   |            |    |             |        |  |
|                   |            |    |             |        |  |
|                   |            |    |             |        |  |
|                   |            |    |             |        |  |
|                   |            |    |             |        |  |
|                   |            |    |             |        |  |
|                   |            |    |             |        |  |
|                   |            |    |             |        |  |

注：投标人应根据投标人须知第 3.5.6 项的要求在本表后附相关证明材料。

## (十) 其他资格审查资料

991e15d138f44d5fa05221255efc465e-20240527180854314

## 七、技术方案

投标人按要求提交技术方案，格式自拟。

991e15d138f44d5fa05221255efc465e-20240527180854314

## 八、其他资料

991e15d138f44d5fa05221255efc465e-20240527180854314

# 目 录

991e15d138f44d5fa05221255efc465e-20240527180854314









# 评标办法前附表

## 形式评审

| 序号 | 评审因素             | 评审标准                                                                                           |
|----|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 投标人名称            | 与事业单位法人证书、营业执照、执业许可证、登记证书等可证明其能够独立承担民事责任的证明文件一致                                                |
| 2  | 投标函及投标函附录签字盖章    | 由法定代表人或其委托代理人盖个人电子印章或盖单位电子印章。由法定代表人签字的，应附法定代表人身份证明，由代理人签字的，应附授权委托书，身份证明或授权委托书应符合第六章“投标文件格式”的规定 |
| 3  | 投标文件格式           | 符合第六章“投标文件格式”的规定                                                                               |
| 4  | 联合体投标人（适用于联合体投标） | 提交符合招标文件要求的联合体协议书，明确各方承担连带责任，并明确联合体牵头人                                                         |
| 5  | 备选投标方案           | 除招标文件明确允许提交备选投标方案外，投标人不得提交备选投标方案                                                               |
| 6  | 其他               | 符合招标文件中规定的其他形式评审要求                                                                             |

## 资格评审

| 序号 | 评审因素          | 评审标准                                     |
|----|---------------|------------------------------------------|
| 1  | 营业执照或事业单位法人证书 | 符合第二章“投标人须知”第3.5.1项规定，具备有效的营业执照或事业单位法人证书 |
| 2  | 财务要求          | 符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定                  |
| 3  | 信誉要求          | 符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定                  |
| 4  | 项目负责人         | 符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定                  |
| 5  | 其他主要人员        | 符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定                  |

|   |            |                                 |
|---|------------|---------------------------------|
| 6 | 不存在禁止投标的情形 | 不存在第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形 |
| 7 | 不存在串通投标情形  | 不存在本章附件一规定被认定串通投标的任何一种情形        |
| 8 | 其他         | 符合招标文件中规定的其他资格评审要求              |

#### 响应性评审

| 序号 | 评审因素  | 评审标准                                                            |
|----|-------|-----------------------------------------------------------------|
| 1  | 投标报价  | 符合第二章“投标人须知”第 3.2 款规定                                           |
| 2  | 投标内容  | 符合第二章“投标人须知”第 1.3.1 项规定                                         |
| 3  | 服务期限  | 符合第二章“投标人须知”第 1.3.2 项规定                                         |
| 4  | 质量标准  | 符合第二章“投标人须知”第 1.3.3 项规定                                         |
| 5  | 投标有效期 | 符合第二章“投标人须知”第 3.3.1 项规定                                         |
| 6  | 投标保证金 | 符合第二章“投标人须知”第 3.4.1 项规定                                         |
| 7  | 权利义务  | 符合第二章“投标人须知”第1.12.1项规定的第四章“合同条款及格式”中的实质性要求和条件。以投标人有效的投标函承诺为准。   |
| 8  | 技术方案  | 符合第二章“投标人须知”第1.12.1项规定的第五章“委托人要求”中标“★”的实质性要求和条件。以投标人有效的投标函承诺为准。 |
| 9  | 其他    | 符合招标文件中规定的其他响应性评审要求                                             |

#### 商务部分（总分：25分）

| 序号 | 评审因素   | 评审标准                                                          | 分值 |
|----|--------|---------------------------------------------------------------|----|
| 1  | 类似项目业绩 | 投标人近五年（2019年5月至今）具有的类似项目业绩，每提供1个合同额在人民币1000万元（含）以上的得2分。最高得5分。 | 5  |

|     |           |                                                                                                        |    |
|-----|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2   | 团队的专业人员配备 |                                                                                                        | 20 |
| 2.1 | 项目经理资历    | (1) 具有水利或机电相关专业高级工程师及以上技术职称的得2分； (2) 具有信息系统项目管理师证书的得2分； (3) 工作年限为8年（含）以上得2分，5年（含）以上得1分，5年以下不得分；        | 6  |
| 2.2 | 技术负责人资历   | (1) 具有信息系统项目管理师证书的得2分； (2) 具有一级建造师注册证书（机电工程专业）证书的得2分； (3) 工作年限为8年（含）以上得2分，5年（含）以上得1分，5年以下不得分；          | 6  |
| 2.3 | 其他主要人员资历  | (1) 同时具有二级及以上建造师注册证书（机电工程专业）证书，每提供一个满足以上要求的人员得2分，最多得4分； (2) 具有水利或工程技术相关专业中级工程师及以上技术职称的，每提供1个得2分，最多得4分； | 8  |

技术方案（总分：45分）

| 序号 | 评审因素       | 评审标准                                                                                     | 分值 |
|----|------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1  | 对本项目的理解和认知 | 根据对本项目主要建设任务有深刻理解，工作的重点、难点及风险等的理解和认知清晰合理得4（含）-5分，一般得2（含）-3分，较差得1分，不清晰合理得0分               | 5  |
| 2  | 总体设计和需求分析  | 对项目的需求分析详细，符合项目实际，总体设计思路清晰有针对性，应用系统架构合理、可扩展性强，整体系统部署方案合理得4（含）-5分，一般得2（含）-3分，较差得1分，不合理得0分 | 5  |
| 3  | 项目建设内容技术方案 |                                                                                          | 20 |

|     |             |                                                      |   |
|-----|-------------|------------------------------------------------------|---|
| 3.1 | 信息化基础设施     | 根据该部分技术方案全面性、科学性、合理性得4（含）-5分，一般得2（含）-3分，较差得1分，不合理得0分 | 5 |
| 3.2 | 数字孪生平台      | 根据该部分技术方案全面性、科学性、合理性得4（含）-5分，一般得2（含）-3分，较差得1分，不合理得0分 | 5 |
| 3.3 | 业务应用系统      | 根据该部分技术方案全面性、科学性、合理性得4（含）-5分，一般得2（含）-3分，较差得1分，不合理得0分 | 5 |
| 3.4 | 信息化网络安全     | 根据该部分技术方案全面性、科学性、合理性得4（含）-5分，一般得2（含）-3分，较差得1分，不合理得0分 | 5 |
| 4   | 进度、质量、安全管理  | 进度计划合理，质量、安全管理措施完善4（含）-5分，一般得2（含）-3分，较差得1分，不合理得0分    | 5 |
| 5   | 现场服务及人员培训计划 | 现场服务及时、人员培训计划具体4（含）-5分，一般得2（含）-3分，较差得1分，不合理得0分       | 5 |
| 6   | 售后服务方案及承诺   | 售后服务方案及承诺完善、承诺具体4（含）-5分，一般得2（含）-3分，较差得1分，不合理得0分      | 5 |

投标报价（总分：30分）

| 序号 | 评审因素 | 评审标准                                                            | 分值 |
|----|------|-----------------------------------------------------------------|----|
| 1  | 投标报价 | 投标报价每高于评标基准价1个百分点减1分，每低于评标基准价1个百分点减0.5分，扣完为止；上述情况，不足1%时，用插入法计算。 | 30 |

## 其他附件

991e15d138f44d5fa05221255efc465e-20240527180854314