

中央电视塔周边片区公共空间改造提升项目施工-滨水区域 (项目名称)

施工招标文件

标段名称: 中央电视塔周边片区公共空间改造提升项目施工-滨水区域

招 标 人: 北京市海淀区人民政府甘家口街道办事处 (盖单位电子印章
)



招标代理机构: 北京旌开咨询有限公司 (盖单位电子印章)



2025年03月21日

目 录

第一卷.....	1
第一章 招标公告.....	2
1. 招标条件.....	2
2. 项目概况与招标范围.....	2
3. 投标人资格要求.....	3
4. 招标文件获取.....	4
5. 投标文件的递交.....	4
6. 开标时间及地点.....	5
7. 其他公告内容.....	5
8. 监督部门.....	5
9. 公告发布媒介.....	5
10. 联系方式.....	5
第二章 投标人须知.....	7
投标人须知前附表.....	7
1. 总则.....	25
2. 招标文件.....	28
3. 投标文件.....	30
4. 投标.....	33
5. 开标.....	34
6. 评标.....	35
7. 合同授予.....	36
8. 重新招标和不再招标.....	37
9. 纪律和监督.....	38
10. 需要补充的其他内容.....	40
第三章 评标办法（综合评估法）.....	47

评标办法前附表.....	47
1. 评标方法.....	50
2. 评审标准.....	51
3. 评标程序.....	52
附件一：投标文件澄清通知.....	54
附件二：投标文件澄清函.....	55
附件三：技术标暗标评审有关说明.....	56
附件四：电子化评标方法操作说明.....	57
附件五：评标表格.....	58
表1：评标委员会成员签到表.....	58
表2：评标专家声明书.....	59
表3：评标委员会主任委员推荐表.....	60
表4：暗标编号对照表（适用于暗标评审）.....	61
表5：投标文件形式评审表.....	62
表6：投标人资格评审表.....	64
表7：投标文件响应性评审表.....	66
表8：否决投标情况表.....	68
表9：投标报价算术值修正汇总表.....	69
表10：投标报价得分计算表.....	70
表11：评审打分表.....	71
表12：投标人最终得分计算表.....	79
表13：中标候选人推荐表.....	80
第四章 合同条款及格式.....	81
第1节 通用合同条款.....	81
1 一般约定.....	81
2 发包人义务.....	86
3 监理人.....	87
4 承包人.....	89

5 材料和工程设备.....	93
6 施工设备和临时设施.....	94
7 交通运输.....	95
8 测量放线.....	96
9 施工安全、治安保卫和环境保护.....	97
10 进度计划.....	101
11 开工和竣工（完工）.....	102
12 暂停施工.....	103
13 工程质量.....	105
14 试验和检验.....	107
15 变更.....	108
16 价格调整.....	112
17 计量与支付.....	113
18 竣工验收（验收）.....	118
19 缺陷责任与保修责任.....	120
20 保险.....	122
21 不可抗力.....	123
22 违约.....	125
23 索赔.....	128
24 争议的解决.....	129
第2节 专用合同条款.....	131
第3节 合同附件格式.....	147
第五章 工程量清单.....	158
第二卷.....	160
第六章 图纸（招标图纸）.....	161
第三卷.....	162
第七章 技术标准和要求（合同技术条款）.....	163
第四卷.....	229

第八章 投标文件格式.....	230
评标要素索引表.....	231
一、投标函及投标函附录.....	233
二、法定代表人身份证明.....	236
三、授权委托书.....	237
四、投标保证金.....	238
五、已标价工程量清单.....	240
六、施工组织设计.....	241
七、项目管理机构表.....	248
八、拟分包项目情况表.....	251
九、资格审查资料.....	252
(一) 投标人基本情况表.....	252
(二) 近年财务状况表.....	253
(三) 近年完成的类似项目情况表.....	254
(四) 正在施工的和新承接的项目情况表.....	255
(五) 近年发生的诉讼及仲裁情况表.....	256
(六) 资格审查自审表.....	257
(七) 投标人行贿犯罪档案查询结果.....	258
(八) 投标人合格性及廉政声明书.....	259
(九) 其他资格审查资料.....	260
十、原件的扫描件.....	261
十一、其他资料.....	262

第一卷

f4824875faeb457aa2c92b148fa8e164-20250321133017639

第一章 招标公告

中央电视塔周边片区公共空间改造提升项目施工-滨水区域（项目名称）施工招标公告

1. 招标条件

中央电视塔周边片区公共空间改造提升项目施工-滨水区域（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发改(审)【2024】981号，项目资金来源为政府投资（出资比例：100%），招标项目所在地区为北京市海淀区，招标人为北京市海淀区人民政府甘家口街道办事处，招标代理机构为北京旌开咨询有限公司。本项目已具备招标条件，现进行公开招标。

招标类别：施工招标

投资额（如有）：7316.807756万元

施工图设计批准机关：/

施工图初步设计批准文名称：/

施工图初步设计批准文编号：/

2. 项目概况与招标范围

项目规模：93155.17平方米。

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：

中央电视塔周边片区公共空间改造提升项目施工-滨水区域

标段（包）内容：景观拆除、景观园建、景观绿化和灌溉工程；泵站的结构支护及电气；桥梁、水生态和水工工程等内容，详见工程量清单。

建设地点（如有）：北京市海淀区甘家口街道，东至西三环，南至永定河引水渠南岸滨河路，西至蓝靛厂南路，北至规划玉渊潭北街及电视塔西路。

合同估算价（如有）：7316.807756万元

计划工期（如有）：365日历天

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

中央电视塔周边片区公共空间改造提升项目施工-滨水区域

该标段（包）中投标人资格能力要求：

(1) 资质条件：投标人应具备 水利水电工程施工总承包二级及以上 资质；

(2) 财务要求：投标人须提供近 3 年经审计财务会计报表，投标人成立时间不足 3 年的，应提供成立以来的财务状况表；拟投入本合同的流动资金不少于 /；

(3) 业绩要求：近 5 年（2020年3月1日至2025年2月28日）须至少具有 1 项已完成 合同价5000万元及以上的水利工程 施工业绩；

(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投标人未在近三年内（2022年3月1日至2025年2月28日）发生重大施工质量问题；

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（以开标当日查询结果为准）；

⑥投标人未被“信用中国”网站（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（以开标当日查询结果为准）；

⑦在近三年内投标人单位、其法定代表人、拟任项目经理无行贿犯罪行为；

/

(5) 项目经理资格要求：具备 水利水电工程 专业 一级 建造师注册证书，且本人电子注册证书调用有效期 2025年04月18日，应在计划评标结束日期后，并具有 水行政主管 部门颁发的B类安全生产考核合格证书，且不得同时在两个及两个以上水利工程项目担任项目经理。

(6) 技术负责人资格要求：具备 水利水电工程相关专业中级及以上职称；

(7) 其他要求：

①企业主要负责人应具有 水行政主管 部门颁发的A类安全生产考核合格证书；

②委托代理人、安全管理人员（专职安全生产管理人员）、质量管理人员、财务负责人应是投标人本单位人员，其中安全管理人员（专职安全生产管理人员）具有 水行政主管 部门颁发的C类安全生产考核合格证书。

投标人应具有建设行政主管部门核发的有效的安全生产许可证。

(8) 本次招标 不接受 （接受或不接受）联合体投标。

(9) 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： 2025年03月21日16时00分 至 2025年03月26日16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.bcaactc.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.bcaactc.com/zhjy/>）

图纸获取时间（如有）： 2025年3月21日16时至2025年3月26日16时

图纸获取地点（如有）： 北京市海淀区知春路65号院1号楼中国卫星通信大厦B座26层

图纸押金（如有）： 1000

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： 2025年04月11日10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.bcaactc.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.bcauctc.com/zhjy/>）

现场踏勘时间（如有）： /

投标预备会时间（如有）： /

其它说明（如有）： /

6. 开标时间及地点

开标时间： 2025-04-11 10:30:00

开标方式： 现场开标

开标地点（如有）： 北京市海淀区东北旺南路29号院4号楼海淀区公共资源交易中心开标室1

7. 其他公告内容

/

8. 监督部门

本招标项目的监督部门为： 北京市海淀区水务局

监督电话（如有）： 010-58405818

9. 公告发布媒介

北京市公共资源交易服务平台（ggzyfw.beijing.gov.cn）

10. 联系方式

招标人： 北京市海淀区人民政府甘家口街道办事处

地 址： 北京市海淀区阜成路南二街2号

联系人： 刘慢慢

电 话： 52812768

电子邮件： /

传 真（如有）： /

网 址（如有）： /

招标人账号（如有）： /

招标人开户行（如有）： /

招标代理机构： 北京旌开咨询有限公司

地 址： 北京市海淀区知春路65号院1号楼中国卫星通信大厦B座26层

联系人： 杨波

电 话： 88501340-833

电子邮件： jkzxgc@163.com

传真（如有）： /

网址（如有）： /

招标代理机构账号（如有）： 0200281209004834307

招标代理机构开户行（如有）： 中国工商银行股份有限公司北京世纪城支行

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	名称: <u>北京市海淀区人民政府甘家口街道办事处</u> 地址: <u>北京市海淀区阜成路南二街2号</u> 联系人: <u>刘慢慢</u> 电话: <u>52812768</u>
1. 1. 3	招标代理机构	名称: <u>北京旌开咨询有限公司</u> 地址: <u>北京市海淀区知春路65号院1号楼中国卫星通信大厦B座26层</u> 联系人: <u>杨波</u> 电话: <u>88501340-833</u>
1. 1. 4	项目名称	<u>中央电视塔周边片区公共空间改造提升项目施工-滨水区域</u>
1. 1. 5	建设地点	<u>北京市海淀区甘家口街道, 东至西三环, 南至永定河引水渠南岸滨河路, 西至蓝靛厂南路, 北至规划玉渊潭北街及电视塔西路。</u>
1. 1. 6	现场管理机构	<u>待定</u>
1. 1. 7	设计人	<u>北京禹冰水利勘测规划设计有限公司</u>
1. 1. 8	监理人	<u>待定</u>
1. 1. 9	代建机构	<u>/</u>
1. 2. 1	资金来源	<u>政府投资</u>
1. 2. 2	出资比例	<u>100%</u>
1. 2. 3	资金落实情况	<u>已到位</u>

1. 3. 1	招标范围	景观拆除、景观园建、景观绿化和灌溉工程；泵站的 结构支护及电气；桥梁、水生态和水工工程等内容， 详见工程量清单。
1. 3. 2	计划工期	计划工期： <u>365日历天</u> 计划开工日期： <u>2025年4月25日</u> 计划完工日期： <u>2026年4月25日</u>
1. 3. 3	质量要求	符合 <u>合格</u> 标准
		<p>(1) 资质条件：投标人应具备 <u>水利水电工程施工总承包二级及以上</u> 资质</p> <p>(2) 财务要求：投标人须提供近 <u>3</u> 年经审计财务会计报表，投标人成立时间不足 <u>3</u> 年的，应提供成立以来的财务状况表；拟投入本合同的流动资金不少于 <u>/</u></p> <p>(3) 业绩要求：近 <u>5</u> 年（<u>2020年3月1日至2025年2月28日</u>）须至少具有 <u>1</u> 项已完成 <u>合同价5000万元及以上</u> 的水利工程 施工业绩；</p> <p>(4) 信誉要求：</p> <ul style="list-style-type: none"> 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（<u>2022年3月1日至2025年2月28日</u>）发生重大施工质量问题； ⑤投标人未被市场监督管理部门在全国企业信用信

1. 4. 1

投标人资质条件、能力和信誉
(适用于未进行资格预审)

息公示系统中列入严重违法失信企业名单（以开标当
日查询结果为准）；

⑥投标人未被“信用中国”网站（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（以开标当日查询结果为准）；

⑦在近三年内投标人单位、其法定代表人、拟任项
目经理无行贿犯罪行为；

/。

(5) 项目经理（建造师，下同）资格：具备 水利水
电工程 专业一级 建造师注册证书，且本人电子注
册证书调用有效期 2025年04月18日，应在计划评标
结束日期后，并具有 水行政主管 部门颁发的B类安
全生产考核合格证书，且不得同时在两个及两个以上水
利工程项目担任项目经理。

(6) 技术负责人资格要求：具备 水利水电工程相关
专业中级及以上职称；

(7) 其他要求： ①企业主要负责人应具有 水行政
主管 部门颁发的A类安全生产考核合格证书； ②委
托代理人、安全管理人人员（专职安全生产管理人员）
、质量管理人员、财务负责人应是投标人本单位人员
，其中安全管理人（专职安全生产管理人员）具有
水行政主管 部门颁发的C类安全生产考核合格证书；
投标人应具有建设行政主管部门核发的有效安全生

		产许可证。
1. 4. 2	是否接受联合体投标	不接受
1. 4. 3	投标人不得存在的其他情形	<p>(13) 与 招标人存在利害关系且可能影响招标公正性；</p> <p>(14) 与同一标段或者未划分标段的同一招标项目的其他投标人为同一个单位负责人；</p> <p>(15) 与同一标段或者未划分标段的同一招标项目的其他投标人存在控股、管理关系；</p> <p>/</p>
1. 9. 1	踏勘现场	<p><input checked="" type="radio"/> 不组织 <input type="radio"/> 组织</p> <p>踏勘时间: /</p> <p>踏勘集中地点: _____</p>
1. 10. 1	投标预备会	<p><input checked="" type="radio"/> 不召开 <input type="radio"/> 召开</p> <p>召开时间: /</p> <p>召开地点: _____</p>
1. 10. 2	投标人提出问题的截止时间和方式	<p>时间: 2025年3月27日17时</p> <p>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: https://zhjy.bcaactc.com/zhjy/）递交（适用于召开投标预备会）</p>
1. 10. 3	招标人澄清发出的形式	通过北京市公共资源综合交易系统（网址: https://zhjy.bcaactc.com/zhjy/ ）发送

		<input checked="" type="radio"/> 允许 <p>分包内容要求: <u>只允许对专业工程暂估价表中的专业工程进行分包</u></p>
1. 11	分包	<p>分包金额要求: <u>/</u></p> <p>接受分包的第三人资质要求: <u>接受分包的第三人需具备相应承揽范围资质、资金、人员设备。</u></p>
		<input type="radio"/> 不允许
1. 12	偏离	<p>偏离幅度及其处理方法:</p> <p>非实质性偏离是指投标文件在实质上响应招标文件要求,但在个别地方存在漏项或者提供了不完整的技术信息和数据等情况,并且补正这些遗漏或者不完整不会对其他投标人造成不公平的结果。评标委员会应当书面要求存在非实质性偏离的投标人在评标结束前予以补正</p>
2. 1	构成招标文件的其他材料	<p><u>答疑文件及补充文件(如有)</u></p>
2. 2. 1	投标人要求澄清招标文件的截止时间和提出方式	<p><u>时间: 2025年3月27日17时</u></p> <p><u>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: https://zhjy.bcautc.com/zhjy/) 递交</u></p>
2. 2. 2	招标文件澄清发出的形式	<p>通过北京市公共资源综合交易系统(网址: https://zhjy.bcautc.com/zhjy/)发送</p>
2. 2. 3	投标人确认收到招标文件澄清	<p><u>投标人通过北京市公共资源综合交易系统(网址: https://zhjy.bcautc.com/zhjy/)直接下载修改通知</u></p> <p><u>, 无需回复确认</u></p>

2.3.1	招标文件修改方式	通过北京市公共资源综合交易系统（网址： https://zhyjy.bcazac.com/zhyjy/ ）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： https://zhyjy.bcazac.com/zhyjy/ ）直接下载修改通知 <u>，无需回复确认</u>
3.1.1	构成投标文件的其他材料	无
3.3.1	投标有效期	自投标截止日起 <u>90</u> 天
3.4.1	投标保证金	<p><input type="radio"/> 不要求 <input checked="" type="radio"/> 要求</p> <p>投标保证金的形式：</p> <p><input type="checkbox"/> 现金 <input checked="" type="checkbox"/> 银行保函</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 担保（包括电子保函） <input checked="" type="checkbox"/> 支票</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 银行汇票 <input checked="" type="checkbox"/> 电汇</p> <p>投标保证金的金额： <u>430000</u> 元</p> <p>汇入单位名称： <u>北京旌开咨询有限公司</u></p> <p>开户行： <u>浦发银行紫竹院支行</u></p> <p>收取投标保证金的账号： <u>9126 0078 8011 0000 026</u></p> <p>其他要求： <u>无</u></p>
3.5.2	近年财务状况的年份要求（适用于未进行资格预审的）	<u>3年，2021年1月1日至2023年12月31日</u>
3.5.3	近年完成的类似项目的年份要求（适用于未进行资格预审的）	<u>5年，指2020年3月1日起至2025年2月28日止</u>

3. 5. 5	近年发生的诉讼及仲裁情况的年份要求（适用于未进行资格预审的）	3年，指2022年3月1日起至2025年2月28日止
3. 6	是否允许递交备选投标方案	<input checked="" type="radio"/> 不允许 <input type="radio"/> 允许
3. 7. 3	投标文件签字或盖章的具体要求	<p>(1) 已标价的工程量清单首页应加盖单位电子印章并由造价工程师签字（或盖章），造价工程师应按第八章“投标文件格式”中“十、原件的复印件”的规定提供资格证明文件。</p> <p>(2) 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。</p> <p>(3) 投标文件格式其他要求加盖单位电子印章处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</p>
3. 7. 4	技术标暗标要求	<input checked="" type="radio"/> 不采用 <input type="radio"/> 采用，技术标编制和递交要求：
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	2025-04-11 10:30:00

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	评标委员会构成： <u>5</u> 人， 其中招标人代表 <u>1</u> 人，其中，技术专家 <u>2</u> 人，经济专家 <u>2</u> 人。 评标专家确定方式： <u>从北京市评标专家库中随机抽取</u>
6. 3. 2	评标委员会推荐中标候选人的 人数	<u>3</u> 人。
7. 1	是否授权评标委员会确定中标 人	否 招标人根据评标委员会推荐的中标候选人排序情况， 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，也可以重新招标

7.3.1	履约担保	<p><input type="radio"/> 提交:</p> <p>履约担保的形式:</p> <hr/> <p>履约担保的金额:</p> <hr/> <p><input checked="" type="radio"/> 不提交</p>
-------	------	--

10. 需要补充的其他内容

10.1	类似项目	指中标价（或工程规模） <u>近5年合同价5000万元及以上的水利工程项目</u>
10.2	原件	<p><input type="radio"/> 提交</p> <p><input checked="" type="radio"/> 不提交</p>
10.3	中标后须提交纸质投标文件份数	2份

		设最高投标限价，为人民币： <u>73168077.56</u> 元 最高投标限价相关说明： <u>本工程招标控制价为：73168077.56元。</u> <u>其中：</u> <u>分部分项工程合价为：44851532.54元。</u> <u>措施项目合价为：9024685.41元。</u> <u>其他项目合价为：13250458.71元。</u> <u>税金的合价为：6041400.9元。</u> <u>其他说明：</u> <u>规费（不含税）合计金额：1715296.79元。</u> <u>专业工程暂估价（含税）合计金额：5413000元。</u> <u>材料和工程设备暂估价（含税）合计金额：0元。</u> <u>暂列金额（不含计日工）（含税）合计金额：9030000元。</u> <u>安全文明施工费（含税）合计金额：3221340.53元。</u> <u>注：投标人投标报价超出最高限价的，其投标文件按废标处理。</u>
10.5	招投标交易服务费	/ 元

10. 6	投标保函（银行保函）的密封和标识	<p>若投标人采用银行保函方式交纳投标保证金，银行保函原件应单独密封，并在封套的封口处加盖投标人单位章，且封套还应写明以下内容：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 所投标段（包）名称和招标项目编号 (2) 招标人的名称和地址； (3) 投标人的名称和地址； (4) “在投标截止时间之前不得拆封”的声明。未按上述要求密封和加写标记的银行保函，招标人有权不予以受理
10. 8	投标保证金退还	投标保证金退还要求：/
10. 9	项目经理考核	<p><input checked="" type="radio"/> 不要求</p> <p>要求：(1) 评标时投标人拟投入本项目的项目经理应进行现场陈述、答疑，评标委员会据此考核项目经理综合能力、对施工方案（或方法）及施工措施的理解、对投入项目人员到位的保障措施等内容。如投标人拟投入本项目的项目经理未按要求参加陈述、答疑，其投标文件将被否决；(2) 投标人拟投入本项目的项目经理现场陈述时间应不超过_____分钟</p>
10. 10	评标结果公示	在中标通知书发出前，招标人将中标候选人的情况在本招标项目招标公告发布的同一媒介和招标投标交易场所予以公示，公示期不少于3日（公示当日不计入，公示截止日应当为工作日）

10. 11	招标代理服务费	<p><input checked="" type="radio"/> 招标人支付 <input type="radio"/> 中标人支付</p> <p>计算方式: _____</p> <p>支付方式: _____</p>
10. 12	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. 13	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. 14	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，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释；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。
		(1) 本招标文件中电子招标投标交易平台指北京市公

10.15

电子招标投标相关要求

共资 源综合交易系统（网址：<https://zhjy.bcaictc.com>）；

（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；

（3）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；

（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：北京市公共资源综合交易系统（网址：<https://ggzyfw.beijing.gov.cn/bsgjgcjss101/index.html>）；

（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；

（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

应加盖单位电子印章；

（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；

（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；

(9) /。

f4824875faeb457aa2c92b148fa8e164-20250321133017639

		(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；
		(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）；
		(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；
		(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；当日不能进行评标的，招标人应于评标当日复核投标人信用等级信息，如有变化应将变化后的信用等级信息提交评标委员会。
10. 16	开标注意事项	(5) 开标结束后，投标人法定代表人或其委托代理人应在开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。

		(1) 投标文件解密前，应现场采集当日已递交投标文件的投标人的单位信用等级信息。 (2) 根据《北京市水利建设市场主体信用评价和动态管理办法》的要求，采用评标当日北京市水利建设市场主体信用等级进行评分。未参加北京市水利建设市场主体信用评价的市场主体按C级（60分）赋基础分，如果该市场主体存在公示的行政处罚信息，按办法第十二条扣分后，认定其信用等级。 (3) 开标当日北京市水利建设市场主体信用等级经投标人代表在开标现场确认，并在开标记录表中记录；当日不能进行评标的，招标人应于评标当日复核投标人信用等级信息，如有变化应将变化后的信用等级信息提交评标委员会。 (4) 联合体投标的，应采集联合体所有成员单位信用等级信息。
10. 17	信用等级信息的采集（适用于设置信用标评审）	
10. 18	无行贿犯罪记录查询开始时间	2022年03月01日（含当日）之前任意时间
10. 19	评标特殊情况处理	评标委员会否决不合格投标，当有效投标不足3个时，可以继续进行评标，也可以否决全部投标。

		<p>(1) 信用等级信息采集异常的处理</p> <p>因不可抗力或停电、网络瘫痪、网站故障等原因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、投标人和各投标人代表当场确认，已经递交的投标文件不予以解密，待不可抗力或其他异常情况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. 20	开标异常情况的处理	

10. 21	造价咨询费	以最终确定的招标控制价为取费基数按照京标价协〔2022〕71号文附件《北京市建设工程造价行业咨询服务费用计价参考》相应标准分别计取造价咨询费，由中标人支付。
--------	-------	--

f4824875faeb457aa2c92b148fa8e164-20250321133017639

1. 总则

1.1 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，现对本标段施工进行招标。

1.1.2 本招标项目招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 本标段招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 本招标项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 本标段建设地点：见投标人须知前附表。

1.1.6 本招标项目现场管理机构：见投标人须知前附表。

1.1.7 本招标项目设计人：见投标人须知前附表。

1.1.8 本招标项目监理人：见投标人须知前附表。

1.1.9 本招标项目代建机构：见投标人须知前附表。

1.2 资金来源和落实情况

1.2.1 本招标项目的资金来源：见投标人须知前附表。

1.2.2 本招标项目的出资比例：见投标人须知前附表。

1.2.3 本招标项目的资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 招标范围、计划工期和质量要求

1.3.1 本次招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 本标段的计划工期：见投标人须知前附表。

1.3.3 本标段的质量要求：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格要求（适用于已进行资格预审的）

投标人应是收到招标人发出投标邀请书的单位。

1.4 投标人资格要求（适用于未进行资格预审的）

1.4.1 投标人应具备承担本标段施工的资质条件、能力和信誉。

- (1) 资质条件：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) 项目经理资格：见投标人须知前附表；

(6) 技术负责人资格：见投标人须知前附表；

(7) 其他要求：见投标人须知前附表。

1.4.2 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，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；
- (2) 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同一标段中投标。

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) 为本标段前期准备提供设计或咨询服务的，但设计施工总承包的除外；
- (3) 为本标段的监理人；
- (4) 为本标段的代建人；
- (5) 为本标段提供招标代理服务的；
- (6) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人的；
- (7) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构相互控股或参股的；
- (8) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构相互任职或工作的；
- (9) 被责令停业的；
- (10) 被暂停或取消投标资格的；
- (11) 财产被接管或冻结的；
- (12) 在最近三年内有骗取中标或严重违约或重大工程质量问题的。

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，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

1.7 语言文字

除专用术语外，与招投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释。

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，招标人按照招标公告规定的时间和地点组织踏勘项目现场。

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，招标人按照招标公告规定的时间和地点召开投标预备会。

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

投标人须知前附表规定允许分包的，分包的内容、分包金额、接受分包的第三人人资质要求见投标人须知前附表。投标人应在投标文件中明确是否在中标后将中标项目的部分非主体、非关键性工作进行分包。投标人拟分包时，分包人应具备与分包工程的标准和规模相适应的资质和业绩，在人力、设备、资金等方面具有承担分包工程施工的能力。投标人应在投标文件中提供分包协议、分包人的资质证书及营业执照复印件、人员、设备和业绩资料表、分包的工程项目和工程量。

1.12 偏离

投标文件不允许偏离招标文件的实质性要求和条件。投标文件偏离招标文件的非实质性要求和条件的，其处理方式见投标人须知前附表。

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) 工程量清单；
- (6) 图纸（招标图纸）；
- (7) 技术标准和要求（合同技术条款）；
- (8) 投标文件格式；
- (9) 投标人须知前附表规定的其他材料。

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。

f4824875faeb457aa2c92b148fa8e164-20250321133017639

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) 已标价工程量清单；
- (6) 施工组织设计；
- (7) 项目管理机构；
- (8) 拟分包项目情况表；
- (9) 资格审查资料；
- (10) 投标人须知前附表规定的其他材料。

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。

3.2 投标报价

3.2.1 投标人应按第五章“工程量清单”的要求填写相应表格。

3.2.2 投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标总报价，应同时修改第五章“工程量清单”中的相应报价。此修改须符合本章第 4.3 款的有关要求。

3.3 投标有效期

3.3.1 在投标人须知前附表规定的投标有效期内，投标人不得要求撤销或修改其投标文件。

3.3.2 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或撤销其投标文件；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。

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、担保形式和第八章“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。联合体投标的，其投标保证金由牵头人递交，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，其投标文件作无效标处理。

3.4.3 招标人最迟应当在书面合同签订后5日内向中标人和未中标的投标人退还投标保证金及银行同期存款利息。

3.4.4 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

(1) 投标人在规定的投标有效期内撤销或修改其投标文件；

(2) 中标人在收到中标通知书后，无正当理由拒签合同协议书或未按招标文件规定提交履约担保。

3.5 资格审查资料（适用于已进行资格预审的）

投标人在编制投标文件时，如果投标人在资质条件、组织机构、财务能力、信誉等资格条件与资格预审时提交的资格预审申请文件相比发生变化的，应按新情况更新或补充其在资格预审申请文件中提供的资料，以证实其各项资格条件仍能继续满足资格预审文件的要求，具备承担本标段施工的资质条件、能力和信誉。

3.5 资格审查资料（适用于未进行资格预审的）

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。

3.5.1 “投标人基本情况表”应附投标人营业执照副本、资质证书副本和安全生产许可证等材料的扫描件。

3.5.2 “近3年财务状况”应附流动资金来源证明及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。投标人的成立时间少于规定年份的，应提供成立以来的财务状况表。

3.5.3 “近5年完成的类似项目情况表”中所应附合同协议书、合同工程完工证书的扫描件。每张表格只填写一个项目，并标明序号。

3.5.4 “正在施工和新承接的项目情况表”应附中标通知书和（或）合同协议书扫描件。每张表格只填写一个项目，并标明序号。

3.5.5 “近3年发生的诉讼及仲裁情况表”应说明相关情况，并附法院或仲裁机构作出的判决、裁决等有关法律文书扫描件。

3.5.6 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3.5.5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

投标人可以递交备选投标方案，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递交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时，招标人可以接受该备选投标方案。

3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件应按第八章“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工期、投标有效期、质量要求、技术标准和要求、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。

3.7.4 投标文件中的技术标采用暗标的，其要求见投标人须知前附表规定。

4. 投标

4.1 投标文件的加密和标识

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。

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) 宣布主持人、开标人、唱标人、记录人、监标人等有关人员姓名；
- (4) 设有标底的，公布标底；
- (5) 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，公布投标人名称、标段名称、投标保证金的递交情况、投标报价、质量目标、工期、项目经理及其他招标文件规定开标时公布的内容，并进行记录；
- (6) 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；
- (7) 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

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。

7. 合同授予

7.1 定标方式

评标委员会推荐 3 名中标候选人，并标明推荐顺序。招标人依据评标委员会推荐的中标候选人确定中标人。

7.2 中标通知

在本章第 3.3 项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。

7.3 履约担保

7.3.1 在签订合同前，中标人应按投标人须知前附表规定的金额、担保形式和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的履约担保格式向招标人提交履约担保。联合体中标的，其履约担保由牵头人递交，并应符合投标人须知前附表规定的金额、担保形式和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的履约担保格式要求。

7.3.2 中标人不能按本章第 7.3.1 项要求提交履约担保的，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。

7.4 签订合同

7.4.1 招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起 30 天内，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的，招标人取消其中标资格，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。

7.4.2 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同的，招标人向中标人退还投标保证金，并按投标保证金双倍的金额补偿投标人损失。

8. 重新招标和不再招标

8.1 重新招标

有下列情形之一的，招标人将重新招标：

- (1) 投标截止时间止，投标人少于 3 个的；
- (2) 经评标委员会评审后否决所有投标的；
- (3) 评标委员会否决不合格投标或者界定为无效标后因有效投标不足 3 个使得投标明显缺乏竞争，评标委员会决定否决全部投标的；
- (4) 同意延长投标有效期的投标人少于 3 个的；
- (5) 中标候选人均未与招标人签订合同的。

8.2 不再招标

重新招标后，仍出现本章第 8.1 款情形之一的，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。

9. 纪律和监督

9.1 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。

下列行为均属招标人与投标人串通投标：

- (1) 招标人在开标前开启投标文件，并将投标情况告知其他投标人，或者协助投标人撤换投标文件，更改报价；
- (2) 招标人向投标人泄露标底；
- (3) 招标人与投标人商定，投标时压低或抬高标价，中标后再给投标人或招标人额外补偿；
- (4) 招标人预先内定中标人；
- (5) 其他串通投标行为。

9.2 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。

9.2.1 下列行为均属以他人名义投标：

- (1) 投标人挂靠其他施工单位；
- (2) 投标人从其他施工单位通过转让或租借的方式获取资格或资质证书；
- (3) 由其他单位及法定代表人在自己编制的投标文件上加盖印章或签字的行为。

9.2.2 下列行为，视为允许他人以本单位名义承揽工程：

- (1) 投标人的法定代表人的委托代理人不是投标人本单位人员；
- (2) 投标人拟在施工现场所设项目管理机构的项目经理、技术负责人、财务负责人、质量管理人员、安全管理人员（专职安全生产管理人员）不是本单位人员。

投标人本单位人员，必须同时满足以下条件：

- (1) 聘任合同必须由投标人单位与之签订；
- (2) 与投标人单位有合法的工资关系；
- (3) 投标人单位为其办理社会保险关系，或具有其他有效证明其为本单位人员身份的文件。

9.2.3 下列行为均属投标人串通投标报价：

- (1) 投标人之间相互约定抬高或压低投标报价；
- (2) 投标人之间相互约定，在招标项目中分别以高、中、低价位报价；
- (3) 投标人之间先进行内部竞价，内定中标人，然后再参加投标；
- (4) 投标人之间其他串通投标报价的行为。

9.3 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，不得向他人透漏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。

9.4 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，不得向他人透漏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离职守，影响评标程序正常进行。

9.5 投诉

投标人和其他利害关系人认为本次招标活动违反法律、法规和规章规定的，有权向有关行政监督部门投诉。

10. 需要补充的其他内容

10.1 类似项目

类似项目的要求见投标人须知前附表。

10.2 原件

投标人须知前附表要求投标人递交原件的，投标人应在递交投标文件时按第八章“投标文件格式”中“十、原件的复印件”所列清单提交原件。原件经查验后退回投标人。

10.3 中标人的投标文件

中标人须在签订合同前向招标人另行提交投标人须知前附表规定份数的投标文件副本。

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：

_____ (投标人名称)：

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。

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

招标人代表: _____ 记录人: _____ 监标人: _____

_____年_____月_____日

注：招标人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) 投标文件经评标委员会评审，已被我方接受，被确定为中标人。

中标价: _____。

工程质量: 符合 _____ 标准。

工期: _____。

项目经理: _____ (姓名)。

请你方在接到本通知书后的 _____ 日内到 _____ (指定地点) 与我方签订合同，在此之前按招标文件第二章“投标人须知”第 7.3 款规定向我方提交履约担保。

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) 投标文件, 确定_____ (中标人名称) 为中标人。

感谢你单位对我们工作的大力支持!

招标人: _____ (盖单位电子印章)

_____ 年 ____ 月 ____ 日

f4824875faeb457aa2c92b148fa8e164-20250521133017639

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
2.1.1	投标人名称	投标人名称应与营业执照、资质证书、安全生产许可证一致
	投标文件的签字盖章	投标文件的签字盖章符合第二章投标人须知第3.7.3项规定
	投标文件格式	投标文件格式符合第八章投标文件格式的要求
	报价唯一	只能有一个报价
	技术暗标编制（适用于施工组织设计采用“暗标”评审方式）	技术标（施工组织设计）编制符合第二章投标人须知第3.7.4项规定
	其他	符合招标文件中规定的其他实质性要求
2.1.2	营业执照	具备有效的营业执照
	安全生产许可证	具备有效的安全生产许可证
	资质	具备有效的资质证书且资质等级符合第二章投标人须知第1.4.1项规定
	财务状况	财务状况符合第二章投标人须知第1.4.1项规定
	业绩	业绩符合第二章投标人须知第1.4.1项规定
	信誉	信誉符合第二章投标人须知第1.4.1项规定
	项目经理	项目经理资格符合第二章投标人须知第1.4.1项规定

2.1.2	资格评审	联合体	联合体投标人符合第二章投标人须知第1.4.2项规定
		技术负责人	技术负责人资格符合第二章投标人须知第1.4.1项规定
		其他要求	企业主要负责人应具有水行政主管部门颁发的A类安全生产考核合格证书；委托代理人、安全管理人员（专职安全生产管理人员）、质量管理人员、财务负责人应是投标人本单位人员，其中安全管理人（专职安全生产管理人员）具有水行政主管部门颁发的C类安全生产考核合格证书
		不存在串通投标的情形	不存在《中华人民共和国招标投标法实施条例》第三十九条、第四十条规定的任何种情形
		投标范围	投标范围符合第二章投标人须知第1.3.1项规定
2.1.3	响应性评审	计划工期	计划工期符合第二章投标人须知第1.3.2项规定
		工程质量	工程质量符合第二章投标人须知第1.3.3项规定
		投标有效期	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	投标保证金符合第二章投标人须知第3.4项规定
		权利义务	权利义务符合第四章合同条款及格式规定的权利义务
		已标价工程量清单	已标价工程量清单符合第五章工程量清单的有关要求

技术标准和要求	技术标准和要求符合第七章技术标准和要求（合同技术条款）的规定
行贿犯罪档案查询结果	符合招标文件第八章要求
关键内容字迹	关键内容字迹清晰
算术值修正后报价	不高于最高投标限价
非道路移动机械排放标准	符合北京市生态环境局关于设定禁止高排放非道路移动机械使用区域的要求
是否有招标人不能接受的条件	投标文件未附有招标人不能接受的条件
其他要求	不存在第三章“评标办法”第3.1.2项规定的任何一种情形

详细评审

条款号	条款内容	编列内容
2.2.1	分值构成（总分100分）	<p>施工组织设计评审：26 分</p> <p>项目管理机构评审：5 分</p> <p>投标报价：50 分</p> <p>其他评分因素：19 分</p>
2.2.2	评标基准价计算	<p><input checked="" type="radio"/> 招标人不提供标底</p> <p><u>投标人有效报价：须同时满足招标文件，且投标报价不超过招标控制价</u></p> <p><input type="radio"/> 招标人提供标底</p> <p>_____</p>
3.4.1	投标人最终得分的计算方法	<p>所有评委打分的算术平均值为该投标人的最终得分</p>

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，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，由招标人自行确定。

f4824875faeb457aa2c92b148fa8e164-20250321133017639

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) 施工组织设计评审：见评标办法前附表；
- (2) 项目管理机构：见评标办法前附表；
- (3) 投标报价：见评标办法前附表；
- (4) 其他评分因素：见评标办法前附表。

2.2.2 采用有效报价的平均数确定评标基准价：

$$S = \begin{cases} \frac{a_1 + a_2 + \dots + a_n - M - N}{n-2} & (n \geq 5) \\ \frac{a_1 + a_2 + \dots + a_n}{n} & (n \leq 4) \end{cases}$$

式中 S——评标基准价；

a_i ——投标人的有效报价 ($i=1, 2, \dots, n$)，有效报价约定见评标办法前附表；

n——有效报价的投标人个数；

M——最高的投标人有效报价；

N——最低的投标人有效报价。

2.2.3 投标报价的偏差率计算方法：

$$\text{偏差率} = \frac{\text{投标人报价} - \text{评标基准价}}{\text{评标基准价}} \times 100\%$$

2.2.4 评分标准

评分标准按照本章附件五附表 11（评分标准中第二档、第三档的赋分不包含该档分值上限）。

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”第3.5.1项至第3.5.5项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，其投标文件将被否决。

3.1.2 投标人有以下情形之一的，其投标将被否决：

- (1) 第二章“投标人须知”第1.4.3项规定的任何一种情形的；
- (2) 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；
- (3) 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；
- (4) 不同投标人通过同一单位的IP地址下载招标文件或上传投标文件的，不包括依法设立的招标投标交易场所；
- (5) 不同投标人的投标文件中（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；
- (6) 不同投标人的投标报价异常一致的（报价精确到个位数，小数点后的数字忽略不计且不采用四舍五入）；
- (7) 存在《中华人民共和国招标投标法实施条例》第三十九条、第四十条规定的任何一种串通投标情形，或弄虚作假或其他违法行为的；
- (8) 不按评标委员会要求澄清、说明或补正的。

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，修正的价格经投标人书面确认后具有约束力。投标人不接受修正价格的，其投标将被否决。

- (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) 总价金额与依据单价计算出的结果不一致的，以单价金额为准修正总价，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施工组织设计计算出得分A；

(2) 按本章第 2.2.4(2) 目规定的评审因素和分值对项目管理机构计算出得分 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;

(4) 按本章第 2.2.4(4) 目规定的评审因素和分值对其他部分计算出得分 D。

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+D。

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，或者在设有标底时明显低于标底，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，由评标委员会认定该投标人以低于成本报价竞标，其投标将被否决。

3.3 投标文件的澄清和补正

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所提交投标文件中不明确的内容进行书面澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。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、说明和补正不得改变投标文件的实质性内容（算术性错误修正的除外）。投标人的书面澄清、说明和补正属于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、说明或补正有疑间的，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 评标委员会依据本章第 2.2 款评分标准进行评分，按评标办法前附表的约定计算投标人最终得分，根据得分由高到低的顺序推荐 3 名中标候选人，并标明排列顺序。

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。

附件一：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.bcauctc.com/zhjy/>）递交。

评标委员会全体成员：_____（签字）

_____年_____月_____日

附件二：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

附件三：技术标暗标评审有关说明

技术标暗标评审有关说明

1. 暗标编号

第二章“投标人须知”前附表第3.7.4项要求对技术标（施工组织设计）采用“暗标”评审方式且对技术标（施工组织设计）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. 技术标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3.7.4项要求对技术标（施工组织设计）采用“暗标”评审方式且对技术标（施工组织设计）编制有暗标要求，评标委员会需对施工组织设计进行暗标评审的，则评标委员会需将施工组织设计评审提前到初步评审之前进行。施工组织设计评审结果封存后再进行形式评审、资格评审、响应性评审和项目管理机构、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，已完成的施工组织设计评审结果无需修改，也不再计入分值汇总。

附件四：电子化评标方法操作说明

电子化评标方法操作说明

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。

附件五：评标表格

表 1：评标委员会成员签到表

评标委员会成员签到表

项目名称: _____

标段名称: _____

招标项目编号: _____

年 月 日

序号	姓名	工作单位	职称	身份证号码	联系电话	备注
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）招标的评标专家。

本人声明：本人与投标人无任何利害关系；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：暗标编号对照表（适用于暗标评审）

暗标编号对照表

项目名称: _____

标题段名称: _____

招标项目编号: _____

年 月 日

评标委员会成员（签字）：

表5：投标文件形式评审表**投标文件形式评审表**

项目名称: _____

标段名称: _____

招标项目编号: _____

年 月 日

序号	评审因素	评审标准	投标人名称		
1	投标人名称	投标人名称应与营业执照、资质证书、安全生产许可证一致			
2	投标文件的签字盖章	投标文件的签字盖章符合第二章投标人须知第3.7.3项规定			
3	投标文件格式	投标文件格式符合第八章投标文件格式的要求			
4	报价唯一	只能有一个报价			
5	技术暗标编制（适用于施工组织设计采用“暗标”评审方式）	技术标（施工组织设计）编制符合第二章投标人须知第3.7.4项规定			
6	其他	符合招标文件中规定的其他实质性要求			
审查结论					

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”或“不符合”。

评标委员会成员（签字）：

f4824875faeb457aa2c92b148fa8e164-20250321133017639

表6：投标人资格评审表**投标人资格评审表**

项目名称: _____

标段名称: _____

招标项目编号: _____

年 月 日

序号	评审因素	评审标准	投标人名称		
1	营业执照	具备有效的营业执照			
2	安全生产许可证	具备有效的安全生产许可证			
3	资质	具备有效的资质证书且资质等级符合第二章投标人须知第1.4.1项规定			
4	财务状况	财务状况符合第二章投标人须知第1.4.1项规定			
5	业绩	业绩符合第二章投标人须知第1.4.1项规定			
6	信誉	信誉符合第二章投标人须知第1.4.1项规定			
7	项目经理	项目经理资格符合第二章投标人须知第1.4.1项规定			
8	联合体	联合体投标人符合第二章投标人须知第1.4.2项规定			
9	技术负责人	技术负责人资格符合第二章投标人须知第1.4.1项规定			

10	其他要求	<p>企业主要负责人应具有水行政主管部门颁发的A类安全生产考核合格证书；委托代理人、安全管理人员（专职安全生产管理人员）、质量管理人员、财务负责人应是投标人本单位人员，其中安全管理人员（专职安全生产管理人员）具有水行政主管部门颁发的C类安全生产考核合格证书</p>			
11	不存在串通投标的情形	<p>不存在《中华人民共和国招标投标法实施条例》第三十九条、第四十条规定的任何情形</p>			
审查结论					

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”或“不符合”。

评标委员会成员（签字）：

表7：投标文件响应性评审表**投标文件响应性评审表**

项目名称: _____

标段名称: _____

招标项目编号: _____

年 月 日

序号	评审因素	评审标准	投标人名称		
1	投标范围	投标范围符合第二章投标人须知第1.3.1项规定			
2	计划工期	计划工期符合第二章投标人须知第1.3.2项规定			
3	工程质量	工程质量符合第二章投标人须知第1.3.3项规定			
4	投标有效期	投标有效期符合第二章投标人须知第3.3.1项规定			
5	投标保证金	投标保证金符合第二章投标人须知第3.4项规定			
6	权利义务	权利义务符合第四章合同条款及格式规定的权利义务			
7	已标价工程量清单	已标价工程量清单符合第五章工程量清单的有关要求			
8	技术标准和要求	技术标准和要求符合第七章技术标准和要求（合同技术条款）的规定			

9	行贿犯罪档案查询结果	符合招标文件第八章要求			
10	关键内容字迹	关键内容字迹清晰			
11	算术值修正后报价	不高于最高投标限价			
12	非道路移动机械排放标准	符合北京市生态环境局关于设定禁止高排放非道路移动机械使用区域的要求			
13	是否有招标人不能接受的条件	投标文件未附有招标人不能接受的条件			
14	其他要求	不存在第三章“评标办法”第3.1.2项规定的任何一种情形			
审查结论					

评标委员会成员（签字）：

表 8：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: _____

年 月 日

投标人名称	
否决投标情况描述	
否决投标的依据	

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)

表 9：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 (元)	算术值修正后报价 (元)	差率 (%)
1				
2				
3				

评标委员会全体成员（签字）

表 10：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 (元)	偏差率 (%)	报价得分	备注
1				3017639	
2					
3					
4					
评标基准价:			基本分:		

评标委员会成员（签字）：

表11：评审打分表**评审打分表**

项目名称: _____

标段名称: _____

招标项目编号: _____

年 月 日

序号	评分因素	分值	评分标准	投标人名称		
一	施工组织设计评审					
1	内容完整性和编制水平	2	内容完整和编制合理， 1.5分≤得分≤2分； 内容欠完整和编制欠合理， 1分≤得分<1.5分； 内容不完整和编制水平不合理， 0分≤得分<1分。			
2	施工方案与技术措施	6	施工方案及主要技术措施针对性强，难点把握准确，施工方法先进可靠， 4分≤得分≤6分； 施工方法及主要技术措施较合理， 2分≤得分<4分； 施工方法及主要技术措施有明显不合理， 0分≤得分<2分。			

3	质量管理体系与措施	3	<p>质量管理体系完整、措施得力，2分≤得分≤3分；质量管理体系较完整，措施较得力，1分≤得分<2分；质量管理体系及措施欠完整，措施差，0分≤得分<1分。</p>			
4	安全管理体系与措施	3	<p>安全管理体系完整、措施得力，2分≤得分≤3分；安全管理体系较完整，措施较得力，1分≤得分<2分；安全管理体系及措施欠完整，措施差，0分≤得分<1分。</p>			
5	环境保护管理体系与措施	3	<p>环境保护管理体系完整、措施得力，2分≤得分≤3分；环境保护管理体系较完整，措施较得力，1分≤得分<2分；环境保护管理体系及措施欠完整，措施差，0分≤得分<1分。</p>			

6	工程进度计划与措施	3	<p>施工进度计划合理，措施得力，$2 \leq \text{得分} \leq 3$分；施工进度计划欠合理，措施较得力，$1 \leq \text{得分} < 2$分；施工进度计划不合理，措施差，$0 \leq \text{得分} < 1$分。</p>			
7	资源配置计划	3	<p>资源配置计划，施工机械设备配备齐全、先进，劳动力安排合理，$2 < \text{得分} \leq 3$；资源配置计划，施工机械设备配备齐全，劳动力安排较合理，$1 < \text{得分} \leq 2$；资源配置计划，施工机械设备配备不齐全，或劳动力安排不合理的，$0 \leq \text{得分} \leq 1$。</p>			

			方案完整、措施得力， 2分≤得分≤3分； 方 案较完整，措施较得力 ， 1分≤得分<2分； 方案及措施欠完整，措 施差， 0分≤得分<1分 。		
	合计	26			
二	项目管理机构评审				
1	项目经理职称	2	具有水利水电工程相关 专业高级(含)以上职 称，得2分；具有水利 水电工程相关专业中级 职称，得1分；其他情 况得0分； 注：须提供 有效职称证书证明材料 。		
2	项目管理机构人员	3	项目管理机构人员配备 合理， 2<得分≤3； 项目管理机构人员配备 情况一般， 1<得分≤2 ； 项目管理机构人员 配备欠合理， 0 ≤得分 ≤1。		

	合计	5				
三	投标报价					
1	投标总价	50	(1) 评标价格=各有效投标的投标总报价-招标文件给定的专业工程暂估价（含税）合计金额-招标文件给定的暂列金额（含税）合计金额 (2) 评标基准价=各有效投标去掉最高和最低各N家后的评标价格的算术平均值。当有效投标家数X≥ 5 时， N= 1 ； 当有效投标家数X < 5 时， N= 0 。 (3) 投标总价偏差率= $100\% \times (\text{投标人评标价格} - \text{评标基准价}) / \text{评标基准价}$ (4) 投标报价评分计算方法：投标报价等于评标基准价者，得50分；投标报价每低于评标基准价1%减0.3分；投标报价每高			

			于评标基准价1%减0.5分。投标报价得分不设下限，直至扣完为止，(不足1%按1%计取)		
	合计	50			
四	其他评分因素				
1	投标人的业绩	9	企业近5年完成的类似工程业绩，每1项加3分，最多得9分。注：(1)近5年完成指完成时间在(2020年3月1日至2025年2月28日)内；(2)类似工程业绩指合同价5000万元及以上的水利工程施工项目；(3)须提供合同协议书和合同工程完工证书(或工程接收证书或工程竣工验收证书)等有效证明材料。		
			以评标当日北京市水利建设市场主体信用等级为准。投标人信用等级评定为A级的，信用		

		等级得分为信用标标准分的100%; 投标人信用等级评定为A-级的, 信用等级得分为信用标标准分的90%; 投标人信用等级评定为B+级的, 信用等级得分为信用标标准分的80%; 投标人信用等级评定为B级的, 信用等级得分为信用标标准分的70%; 投标人信用等级评定为B-级的, 信用等级得分为信用标标准分的60%; 投标人信用等级评定为C+级的, 信用等级得分为信用标标准分的50%; 投标人信用等级评定为C级的, 信用等级得分为信用标标准分的40%; 投标人信用等级评定为C-级的, 信用等级得分为信用标标准分的30%; 投标人信用等
2	信用等级	10

			级评定为D级的，信用等级得分为信用标标准分的0%；注：联合体投标时，投标人信用等级得分按联合体中信用等级低的市场主体信用等级作为联合体的信用等级计算得分。	
	合计	19		
	总计	100		

评标委员会成员（签字）：

表 12：投标人最终得分计算表

投标人最终得分计算表

项目名称: _____

标段名称: _____

招标项目编号: _____

年 月 日

序号	投标人名称	评标专家打分							最终得分	名次
									

评标委员会成员（签字）：

表 13：中标候选人推荐情况表

中标候选人推荐情况表

项目名称：_____

招标项目编号：_____

年 月 日

标段 名称	第一中标候 选人	算术值修正 后报价 (元)	第二中标候 选人	算术值修正 后报价 (元)	第三中标候 选人	算术值修正 后报价 (元)
推荐意见：						
备 注						

评标委员会成员（签字）：

第四章 合同条款及格式

第1节 通用合同条款

1 一般约定

1.1 词语定义

通用合同条款、专用合同条款中的下列词语应具有本款所赋予的含义。

1.1.1 合同

1.1.1.1 合同文件（或称合同）：指合同协议书、中标通知书、投标函及投标函附录、专用合同条款、通用合同条款、技术标准和要求、图纸、已标价工程量清单，以及其他合同文件。

1.1.1.2 合同协议书：指第1.5款所指的合同协议书。

1.1.1.3 中标通知书：指发包人通知承包人中标的函件。

1.1.1.4 投标函：指构成合同文件组成部分的由承包人填写并签署的投标函。

1.1.1.5 投标函附录：指附在投标函后构成合同文件的投标函附录。

1.1.1.6 技术标准和要求：指构成合同文件组成部分的名为技术标准和要求（合同技术条款）的文件，包括合同双方当事人约定对其所作的修改或补充。

1.1.1.7 图纸：指列入合同的招标图纸、投标图纸和发包人按合同约定向承包人提供的施工图纸和其他图纸（包括配套说明和有关资料）。列入合同的招标图纸已成为合同文件的一部分，具有合同效力，主要用于在履行合同中作为衡量变更的依据，但不能直接用于施工。经发包人确认进入合同的投标图纸亦成为合同文件的一部分，用于在履行合同中检验承包人是否按其投标时承诺的条件进行施工的依据，亦不能直接用于施工。

1.1.1.8 已标价工程量清单：指构成合同文件组成部分的由承包人按照规定的格式和要求填写并标明价格的工程量清单。

1.1.1.9 其他合同文件：指经合同双方当事人确认构成合同文件的其他文件。

1.1.2 合同当事人和人员

1.1.2.1 合同当事人：指发包人和（或）承包人。

1.1.2.2 发包人：指专用合同条款中指明并与承包人在合同协议书中签字的当事人。

1.1.2.3 承包人：指专用合同条款中指明并与发包人在合同协议书中签字的当事人。

1.1.2.4 承包人项目经理：指承包人派驻施工场地的全权负责人。

1.1.2.5 分包人：指专用合同条款中指明的，从承包人处分包合同中某一部分工程，

并与其签订分包合同的分包人。

1.1.2.6 监理人：指在专用合同条款中指明的，受发包人委托对合同履行实施管理的法人或其他组织。

1.1.2.7 总监理工程师（总监）：指由监理人委派常驻施工场地对合同履行实施管理的全权负责人。

1.1.3 工程和设备

1.1.3.1 工程：指永久工程和（或）临时工程。

1.1.3.2 永久工程：指按合同约定建造并移交给发包人的工程，包括工程设备。

1.1.3.3 临时工程：指为完成合同约定的永久工程所修建的各类临时性工程，不包括施工设备。

1.1.3.4 单位工程：指专用合同条款中指明特定范围的永久工程。

1.1.3.5 工程设备：指构成或计划构成永久工程一部分的机电设备、金属结构设备、仪器装置及其他类似的设备和装置。

1.1.3.6 施工设备：指为完成合同约定的各项工作的所需的设备、器具和其他物品，不包括临时工程和材料。

1.1.3.7 临时设施：指为完成合同约定的各项工作的服务的临时性生产和生活设施。

1.1.3.8 承包人设备：指承包人自带的施工设备。

1.1.3.9 施工场地（或称工地、现场）：指用于合同工程施工的场所，以及在合同中指定作为施工场地组成部分的其他场所，包括永久占地和临时占地。

1.1.3.10 永久占地：指发包人为建设本合同工程永久征用的场地。

1.1.3.11 临时占地：指发包人为建设本合同工程临时征用，承包人在完工后须按合同要求退还的场地。

1.1.4 日期

1.1.4.1 开工通知：指监理人按第 11.1 款通知承包人开工的函件。

1.1.4.2 开工日期：指监理人按第 11.1 款发出的开工通知中写明的开工日期。

1.1.4.3 工期：指承包人在投标函中承诺的完成合同工程所需的期限，包括按第 11.3 款、第 11.4 款和第 11.6 款约定所作的变更。

1.1.4.4 竣工日期：即合同工程完工日期，指第 1.1.4.3 目约定工期届满时的日期。实际完工日期以合同工程完工证书中写明的日期为准。

1.1.4.5 缺陷责任期：即工程质量保修期，指履行第 19.2 款约定的缺陷责任的期

限，包括根据第 19.3 款约定所作的延长，具体期限由专用合同条款约定。

1.1.4.6 基准日期：指投标截止时间前 28 天的日期。

1.1.4.7 天：除特别指明外，指日历天。合同中按天计算时间的，开始当天不计入，从次日开始计算。期限最后一天的截止时间为当天 24:00。

1.1.5 合同价格和费用

1.1.5.1 签约合同价：指签定合同时合同协议书中写明的，包括了暂列金额、暂估价的合同总金额。

1.1.5.2 合同价格：指承包人按合同约定完成了包括缺陷责任期（工程质量保修期）内的全部承包工作后，发包人应付给承包人的金额，包括在履行合同过程中按合同约定进行的变更和调整。

1.1.5.3 费用：指为履行合同所发生的或将要发生的所有合理开支，包括管理费和应分摊的其他费用，但不包括利润。

1.1.5.4 暂列金额：指已标价工程量清单中所列的暂列金额，用于在签订协议书时尚未确定或不可预见变更的施工及其所需材料、工程设备、服务等的金额，包括以计日工方式支付的金额。

1.1.5.5 暂估价：指发包人在工程量清单中给定的用于支付必然发生但暂时不能确定价格的材料、设备以及专业工程的金额。

1.1.5.6 计日工：指对零星工作采取的一种计价方式，按合同中的计日工子目及其单价计价付款。

1.1.5.7 质量保证金（或称保留金）：指按第 17.4.1 项约定用于保证在缺陷责任期（工程质量保修期）内履行缺陷修复义务的金额。

1.1.6 其他

1.1.6.1 书面形式：指合同文件、信函、电报、传真等可以有形地表现所载内容的形式。

1.2 语言文字

除专用术语外，合同使用的语言文字为中文。必要时专用术语应附有中文注释。

1.3 法律

适用于合同的法律包括中华人民共和国法律、行政法规、部门规章，以及工程所在地的地方法规、自治条例、单行条例和地方政府规章。

1.4 合同文件的优先顺序

组成合同的各项文件应互相解释，互为说明。除专用合同条款另有约定外，解释合同文件的优先顺序如下：

- (1) 合同协议书；
- (2) 中标通知书；
- (3) 投标函及投标函附录；
- (4) 专用合同条款；
- (5) 通用合同条款；
- (6) 技术标准和要求；
- (7) 图纸；
- (8) 已标价工程量清单；
- (9) 其他合同文件。

1.5 合同协议书

承包人按中标通知书规定的时间与发包人签订合同协议书。除法律另有规定或合同另有约定外，发包人和承包人的法定代表人或其委托代理人在合同协议书上签字并盖单位章后，合同生效。

1.6 图纸和承包人文件

1.6.1 图纸的提供

发包人应按技术标准和要求（合同技术条款）约定的期限和数量将施工图纸以及其他图纸（包括配套说明和有关资料）提供给承包人。由于发包人未按时提供图纸造成工期延误的，按第 11.3 款的约定办理。

1.6.2 承包人提供的文件

承包人提供的文件应按技术标准和要求（合同技术条款）约定的期限和数量提供给监理人。监理人应按技术标准和要求（合同技术条款）约定的期限批复承包人。

1.6.3 图纸的修改

设计人需要对已发给承包人的施工图纸进行修改时，监理人应在技术标准和要求（合同技术条款）约定的期限内签发施工图纸的修改图给承包人。承包人应按技术标准和要求（合同技术条款）的约定编制一份承包人实施计划提交监理人批准后执行。

1.6.4 图纸的错误

承包人发现发包人提供的图纸存在明显错误或疏忽，应及时通知监理人。

1.6.5 图纸和承包人文件的保管

监理人和承包人均应在施工场地各保存一套完整的包含第 1.6.1 项、第 1.6.2 项、第 1.6.3 项约定内容的图纸和承包人文件。

1.7 联络

1.7.1 与合同有关的通知、批准、证明、证书、指示、要求、请求、同意、意见、确定和决定等，均应采用书面形式。

1.7.2 第 1.7.1 项中的通知、批准、证明、证书、指示、要求、请求、同意、意见、确定和决定等来往函件，均应在合同约定的期限内送达指定地点和接收人，并办理签收手续。来往函件的送达期限在技术标准和要求（合同技术条款）中约定，送达地点在专用合同条款中约定。

1.7.3 来往函件均应按合同约定的期限及时发出和答复，不得无故扣压和拖延，亦不得拒收。否则，由此造成的后果由责任方负责。

1.8 转让

除合同另有约定外，未经对方当事人同意，一方当事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移合同义务。

1.9 严禁贿赂

合同双方当事人不得以贿赂或变相贿赂的方式，谋取不当利益或损害对方权益。因贿赂造成对方损失的，行为人应赔偿损失，并承担相应的法律责任。

1.10 化石、文物

1.10.1 在施工场地发掘的所有文物、古迹以及具有地质研究或考古价值的其他遗迹、化石、钱币或物品属于国家所有。一旦发现上述文物，承包人应采取有效合理的保护措施，防止任何人员移动或损坏上述物品，并立即报告当地文物行政部门，同时通知监理人。发包人、监理人和承包人应按文物行政部门要求采取妥善保护措施，由此导致费用增加和（或）工期延误由发包人承担。

1.10.2 承包人发现文物后不及时报告或隐瞒不报，致使文物丢失或损坏的，应赔偿损失，并承担相应的法律责任。

1.11 专利技术

1.11.1 承包人在使用任何材料、承包人设备、工程设备或采用施工工艺时，因侵

犯专利权或其他知识产权所引起的责任，由承包人承担，但由于遵照发包人提供的设计或技术标准和要求引起的除外。

1.11.2 承包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。

1.11.3 承包人的技术秘密和声明需要保密的资料和信息，发包人和监理人不得为合同以外的目的泄露给他人。

1.11.4 合同实施过程中，发包人要求承包人采用专利技术的，发包人应办理相应的使用手续，承包人应按发包人约定的条件使用，并承担使用专利技术的相关试验工作，所需费用由发包人承担。

1.12 图纸和文件的保密

1.12.1 发包人提供的图纸和文件，未经发包人同意，承包人不得为合同以外的目的泄露给他人或公开发表与引用。

1.12.2 承包人提供的文件，未经承包人同意，发包人和监理人不得为合同以外的目的泄露给他人或公开发表与引用。

2 发包人义务

2.1 遵守法律

发包人在履行合同过程中应遵守法律，并保证承包人免于承担因发包人违反法律而引起的任何责任。

2.2 发出开工通知

发包人应委托监理人按第 11.1 款的约定向承包人发出开工通知。

2.3 提供施工场地

2.3.1 发包人应在合同双方签订合同协议书后的 14 天内，将本合同工程的施工场地范围图提交给承包人。发包人提供的施工场地范围图应标明场地范围内永久占地与临时占地的范围和界限，以及指明提供给承包人用于施工场地布置的范围和界限及其有关资料。

2.3.2 发包人提供的施工用地范围在专用合同条款中约定。

2.3.3 除专用合同条款另有约定外，发包人应按技术标准和要求（合同技术条款）的约定，向承包人提供施工场地内的工程地质图纸和报告，以及地下障碍物图纸等施工场地有关资料，并保证资料的真实、准确、完整。

2.4 协助承包人办理证件和批件

发包人应协助承包人办理法律规定的有关施工证件和批件。

2.5 组织设计交底

发包人应根据合同进度计划，组织设计单位向承包人进行设计交底。

2.6 支付合同价款

发包人应按合同约定向承包人及时支付合同价款。

2.7 组织竣工验收（组织法人验收）

发包人应按合同约定及时组织法人验收。

2.8 其他义务

其他义务在专用合同条款中补充约定。

3 监理人

3.1 监理人的职责和权力

3.1.1 监理人受发包人的委托，享有合同约定的权力。监理人的权力范围在专用合同条款中明确。当监理人认为出现了危及生命、工程或毗邻财产等安全的紧急事件时，在不免除合同约定的承包人责任的情况下，监理人可以指示承包人实施为消除或减少这种危险所必须进行的工作，即使没有发包人的事先批准，承包人也应立即遵照执行。监理人应按第 15 条的约定增加相应的费用，并通知承包人。

3.1.2 监理人发出的任何指示应视为已得到发包人的批准，但监理人无权免除或变更合同约定的发包人和承包人的权利、义务和责任。

3.1.3 合同约定应由承包人承担的义务和责任，不因监理人对承包人提交文件的审查或批准，对工程、材料和设备的检查和检验，以及为实施监理作出的指示等职务行为而减轻或解除。

3.2 总监理工程师

发包人应在发出开工通知前将总监理工程师的任命通知承包人。总监理工程师更换时，应在调离 14 天前通知承包人。总监理工程师短期离开施工场地的，应委派代表代行其职责，并通知承包人。

3.3 监理人员

3.3.1 总监理工程师可以授权其他监理人员负责执行其指派的一项或多项监理工

作。总监理工程师应将被授权监理人员的姓名及其授权范围通知承包人。被授权的监理人员在授权范围内发出的指示视为已得到总监理工程师的同意，与总监理工程师发出的指示具有同等效力。总监理工程师撤销某项授权时，应将撤销授权的决定及时通知承包人。

3.3.2 监理人员对承包人的任何工作、工程或其采用的材料和工程设备未在约定的或合理的期限内提出否定意见的，视为已获批准，但不影响监理人在以后拒绝该项工作、工程、材料或工程设备的权利。

3.3.3 承包人对总监理工程师授权的监理人员发出的指示有疑问的，可向总监理工程师提出书面异议，总监理工程师应在 48 小时内对该指示予以确认、更改或撤销。

3.3.4 除专用合同条款另有约定外，总监理工程师不应将第 3.5 款约定应由总监理工程师作出确定的权力授权或委托给其他监理人员。

3.4 监理人的指示

3.4.1 监理人应按第 3.1 款的约定向承包人发出指示，监理人的指示应盖有监理人授权的施工场地机构章，并由总监理工程师或总监理工程师按第 3.3.1 项约定授权的监理人员签字。

3.4.2 承包人收到监理人按第 3.4.1 项作出的指示后应遵照执行。指示构成变更的，应按第 15 条处理。

3.4.3 在紧急情况下，总监理工程师或被授权的监理人员可以当场签发临时书面指示，承包人应遵照执行。承包人应在收到上述临时书面指示后 24 小时内，向监理人发出书面确认函。监理人在收到书面确认函后 24 小时内未予答复的，该书面确认函应被视为监理人的正式指示。

3.4.4 除合同另有约定外，承包人只从总监理工程师或按第 3.3.1 项被授权的监理人员处取得指示。

3.4.5 由于监理人未能按合同约定发出指示、指示延误或指示错误而导致承包人费用增加和（或）工期延误的，由发包人承担赔偿责任。

3.5 商定或确定

3.5.1 合同约定总监理工程师应按照本款对任何事项进行商定或确定时，总监理工程师应与合同当事人协商，尽量达成一致。不能达成一致的，总监理工程师应认真研究后审慎确定。

3.5.2 总监理工程师应将商定或确定的事项通知合同当事人，并附详细依据。对总监理工程师的确定有异议的，构成争议，按照第 24 条的约定处理。在争议解决前，双方应暂按总监理工程师的确定执行，按照第 24 条的约定对总监理工程师的确定作出修改的，按修改后的结果执行。

4 承包人

4.1 承包人的一般义务

4.1.1 遵守法律

承包人在履行合同过程中应遵守法律，并保证发包人免于承担因承包人违反法律而引起的任何责任。

4.1.2 依法纳税

承包人应按有关法律规定纳税，应缴纳的税金包括在合同价格内。

4.1.3 完成各项承包工作

承包人应按合同约定以及监理人根据第 3.4 款作出的指示，实施、完成全部工程，并修补工程中的任何缺陷。除第 5.2 款、第 6.2 款另有约定外，承包人应提供为完成合同工作所需的劳务、材料、施工设备、工程设备和其他物品，并按合同约定负责临时设施的设计、建造、运行、维护、管理和拆除。

4.1.4 对施工作业和施工方法的完备性负责

承包人应按合同约定的工作内容和施工进度要求，编制施工组织设计和施工措施计划，并对所有施工作业和施工方法的完备性和安全可靠性负责。

4.1.5 保证工程施工和人员的安全

承包人应按第 9.2 款约定采取施工安全措施，确保工程及其人员、材料、设备和设施的安全，防止因工程施工造成的人身伤害和财产损失。

4.1.6 负责施工场地及其周边环境与生态的保护工作

承包人应按照第 9.4 款约定负责施工场地及其周边环境与生态的保护工作。

4.1.7 避免施工对公众与他人的利益造成损害

承包人在进行合同约定的各项工作中，不得侵害发包人与他人使用公用道路、水源、市政管网等公共设施的权利，避免对邻近的公共设施产生干扰。承包人占用或使用他人的施工场地，影响他人作业或生活的，应承担相应责任。

4.1.8 为他人提供方便

承包人应按监理人的指示为他人在施工场地或附近实施与工程有关的其他各项工作提供可能的条件。除合同另有约定外，提供有关条件的内容和可能发生的费用，由监理人按第3.5款商定或确定。

4.1.9 工程的维护和照管

除合同另有约定外，合同工程完工证书颁发前，承包人应负责照管和维护工程。合同工程完工证书颁发时尚有部分未完工程的，承包人还应负责该未完工程的照管和维护工作，直至完工后移交给发包人为止。

4.1.10 其他义务

其他义务在专用合同条款中补充约定。

4.2 履约担保

承包人应保证其履约担保在发包人颁发合同工程完工证书前一直有效。发包人应在合同工程完工证书颁发后28天内将履约担保退还给承包人。

4.3 分包

4.3.1 承包人不得将其承包的全部工程转包给第三人，或将其承包的全部工程肢解后以分包的名义转包给第三人。

4.3.2 承包人不得将工程主体、关键性工作分包给第三人。除专用合同条款另有约定外，未经发包人同意，承包人不得将工程的其他部分或工作分包给第三人。

4.3.3 分包人的资格能力应与其分包工程的标准和规模相适应。

4.3.4 按投标函附录约定分包工程的，承包人应向发包人和监理人提交分包合同副本。

4.3.5 承包人应与分包人就分包工程向发包人承担连带责任。

4.3.6 分包分为工程分包和劳务作业分包。工程分包应遵循合同约定或者经发包人书面认可。禁止承包人将本合同工程进行违法分包。分包人应具备与分包工程规模和标准相适应的资质和业绩，在人力、设备、资金等方面具有承担分包工程施工的能力。分包人应自行完成所承包的任务。

4.3.7 在合同实施过程中，如承包人无力在合同规定的期限内完成合同中的应急防汛、抢险等危及公共安全和工程安全的项目，发包人可对该应急防汛、抢险等项目的部分工程指定分包人。因非承包人原因形成指定分包条件的，发包人的指定分包不应增加承包人的额外费用；因承包人原因形成指定分包条件的，承包人应承担指定分包所增加

的费用。

由指定分包人造成的一切索赔、诉讼和损失赔偿由指定分包人直接对发包人负责，承包人不对此承担责任。

4.3.8 承包人和分包人应当签订分包合同，并履行合同约定的义务。分包合同必须遵循承包合同的各项原则，满足承包合同中相应条款的要求。发包人可以对分包合同实施情况进行监督检查。承包人应将分包合同副本提交发包人和监理人。

4.3.9 除 4.3.7 项规定的指定分包外，承包人对其分包项目的实施以及分包人的行为向发包人负全部责任。承包人应对分包项目的工程进度、质量、安全、计量和验收等实施监督和管理。

4.3.10 分包人应按专用合同条款的约定设立项目管理机构组织管理分包工程的施工活动。

4.4 联合体

4.4.1 联合体各方应共同与发包人签订合同协议书。联合体各方应为履行合同承担连带责任。

4.4.2 联合体协议经发包人确认后作为合同附件。在履行合同过程中，未经发包人同意，不得修改联合体协议。

4.4.3 联合体牵头人负责与发包人和监理人联系，并接受指示，负责组织联合体各成员全面履行合同。

4.5 承包人项目经理

4.5.1 承包人应按合同约定指派项目经理，并在约定的期限内到职。承包人更换项目经理应事先征得发包人同意，并应在更换 14 天前通知发包人和监理人。承包人项目经理短期离开施工场地，应事先征得监理人同意，并委派代表代行其职责。

4.5.2 承包人项目经理应按合同约定以及监理人按第 3.4 款作出的指示，负责组织合同工程的实施。在情况紧急且无法与监理人取得联系时，可采取保证工程和人员生命财产安全的紧急措施，并在采取措施后 24 小时内向监理人提交书面报告。

4.5.3 承包人为履行合同发出的一切函件均应盖有承包人授权的施工场地管理机构章，并由承包人项目经理或其授权代表签字。

4.5.4 承包人项目经理可以授权其下属人员履行其某项职责，但事先应将这些人员的姓名和授权范围通知监理人。

4.6 承包人人员的管理

4.6.1 承包人应在接到开工通知后 28 天内，向监理人提交承包人在施工场地的管理机构以及人员安排的报告，其内容应包括管理机构的设置、各主要岗位的技术和管理人员名单及其资格，以及各工种技术工人的安排状况。承包人应向监理人提交施工场地人员变动情况的报告。

4.6.2 为完成合同约定的各项工，承包人应向施工场地派遣或雇佣足够数量的下列人员：

- (1) 具有相应资格的专业技工和合格的普工；
- (2) 具有相应施工经验的技术人员；
- (3) 具有相应岗位资格的各级管理人员。

4.6.3 承包人安排在施工场地的主要管理人员和技术骨干应相对稳定。承包人更换主要管理人员和技术骨干时，应取得监理人的同意。

4.6.4 特殊岗位的工作人员均应持有相应的资格证明，监理人有权随时检查。监理人认为有必要时，可进行现场考核。

4.7 撤换承包人项目经理和其他人员

承包人应对其项目经理和其他人员进行有效管理。监理人要求撤换不能胜任本职工工作、行为不端或玩忽职守的承包人项目经理和其他人员的，承包人应予以撤换。

4.8 保障承包人人员的合法权益

4.8.1 承包人应与其雇佣的人员签订劳动合同，并按时发放工资。

4.8.2 承包人应按劳动法的规定安排工作时间，保证其雇佣人员享有休息和休假的权利。因工程施工的特殊需要占用休假日或延长工作时间的，应不超过法律规定的限度，并按法律规定给予补休或付酬。

4.8.3 承包人应为其雇佣人员提供必要的食宿条件，以及符合环境保护和卫生要求的生活环境，在远离城镇的施工场地，还应配备必要的伤病防治和急救的医务人员与医疗设施。

4.8.4 承包人应按国家有关劳动保护的规定，采取有效的防止粉尘、降低噪声、控制有害气体和保障高温、高寒、高空作业安全等劳动保护措施。其雇佣人员在施工中受到伤害的，承包人应立即采取有效措施进行抢救和治疗。

4.8.5 承包人应按有关法律规定和合同约定，为其雇佣人员办理保险。

4.8.6 承包人应负责处理其雇佣人员因工伤亡事故的善后事宜。

4.9 工程价款应专款专用

发包人按合同约定支付给承包人的各项价款应专用于合同工程。

4.10 承包人现场查勘

4.10.1 发包人应将其持有的现场地质勘探资料、水文气象资料提供给承包人，并对其准确性负责。但承包人应对其阅读上述有关资料后所作出的解释和推断负责。

4.10.2 承包人应对施工场地和周围环境进行查勘，并收集有关地质、水文、气象条件、交通条件、风俗习惯以及其他为完成合同工作有关的当地资料。在全部合同工作中，应视为承包人已充分估计了应承担的责任和风险。

4.11 不利物质条件

4.11.1 除专用合同条款另有约定外，不利物质条件是指在施工中遭遇不可预见的外界障碍或自然条件造成施工受阻。

4.11.2 承包人遇到不利物质条件时，应采取适应不利物质条件的合理措施继续施工，并及时通知监理人。承包人有权根据第 23.1 款的约定，要求延长工期及增加费用。监理人收到此类要求后，应在分析上述外界障碍或自然条件是否不可预见及不可预见程度的基础上，按照通用合同条款第 15 条的约定办理。

5 材料和工程设备

5.1 承包人提供的材料和工程设备

5.1.1 除第 5.2 款约定由发包人提供的材料和工程设备外，承包人负责采购、运输和保管完成本合同工作所需的材料和工程设备。承包人应对其采购的材料和工程设备负责。

5.1.2 承包人应按专用合同条款的约定，将各项材料和工程设备的供货人及品种、规格、数量和供货时间等报送监理人审批。承包人应向监理人提交其负责提供的材料和工程设备的质量证明文件，并满足合同约定的质量标准。

5.1.3 对承包人提供的材料和工程设备，承包人应会同监理人进行检验和交货验收，查验材料合格证明和产品合格证书，并按合同约定和监理人指示，进行材料的抽样检验和工程设备的检验测试，检验和测试结果应提交监理人，所需费用由承包人承担。

5.2 发包人提供的材料和工程设备

5.2.1 发包人提供的材料和工程设备，应在专用合同条款中写明材料和工程设备的

名称、规格、数量、价格、交货方式、交货地点和计划交货日期等。

5.2.2 承包人应根据合同进度计划的安排，向监理人报送要求发包人交货的日期计划。发包人应按照监理人与合同双方当事人商定的交货日期，向承包人提交材料和工程设备。

5.2.3 发包人应在材料和工程设备到货 7 天前通知承包人，承包人应会同监理人在约定的时间内，赴交货地点共同进行验收。发包人提供的材料和工程设备运至交货地点验收后，由承包人负责接收、卸货、运输和保管。

5.2.4 发包人要求向承包人提前交货的，承包人不得拒绝，但发包人应承担承包人由此增加的费用。

5.2.5 承包人要求更改交货日期或地点的，应事先报请监理人批准。由于承包人要求更改交货时间或地点所增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。

5.2.6 发包人提供的材料和工程设备的规格、数量或质量不符合合同要求，或由于发包人原因发生交货日期延误及交货地点变更等情况的，发包人应承担由此增加的费用和（或）工期延误，并向承包人支付合理利润。

5.3 材料和工程设备专用于合同工程

5.3.1 运入施工场地的材料、工程设备，包括备品备件、安装专用工具与随机资料，必须专用于合同工程，未经监理人同意，承包人不得运出施工场地或挪作他用。

5.3.2 随同工程设备运入施工场地的备品备件、专用工具与随机资料，应由承包人会同监理人按供货人的装箱单清点后共同封存，未经监理人同意不得启用。承包人因合同工作需要使用上述物品时，应向监理人提出申请。

5.4 禁止使用不合格的材料和工程设备

5.4.1 监理人有权拒绝承包人提供的不合格材料或工程设备，并要求承包人立即进行更换。监理人应在更换后再次进行检查和检验，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。

5.4.2 监理人发现承包人使用了不合格的材料和工程设备，应即时发出指示要求承包人立即改正，并禁止在工程中继续使用不合格的材料和工程设备。

5.4.3 发包人提供的材料或工程设备不符合合同要求的，承包人有权拒绝，并可要求发包人更换，由此增加的费用和（或）工期延误由发包人承担。

6 施工设备和临时设施

6.1 承包人提供的施工设备和临时设施

6.1.1 承包人应按合同进度计划的要求，及时配置施工设备和修建临时设施。进入施工场地的承包人设备需经监理人核查后才能投入使用。承包人更换合同约定的承包人设备的，应报监理人批准。

6.1.2 除专用合同条款另有约定外，承包人应自行承担修建临时设施的费用，需要临时占地的，应由发包人办理申请手续并承担相应费用。

6.2 发包人提供的施工设备和临时设施

发包人提供的施工设备或临时设施在专用合同条款中约定。

6.3 要求承包人增加或更换施工设备

承包人使用的施工设备不能满足合同进度计划和（或）质量要求时，监理人有权要求承包人增加或更换施工设备，承包人应及时增加或更换，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。

6.4 施工设备和临时设施专用于合同工程

6.4.1 除合同另有约定外，运入施工场地的所有施工设备以及在施工场地建设的临时设施应专用于合同工程。未经监理人同意，不得将上述施工设备和临时设施中的任何部分运出施工场地或挪作他用。

6.4.2 经监理人同意，承包人可根据合同进度计划撤走闲置的施工设备。

7 交通运输

7.1 道路通行权和场外设施

除专用合同条款另有约定外，承包人应根据合同工程的施工需要，负责办理取得出入施工场地的专用和临时道路的通行权，以及取得为工程建设所需修建场外设施的权利，并承担相关费用。发包人应协助承包人办理上述手续。

7.2 场内施工道路

7.2.1 除本合同约定由发包人提供的部分道路和交通设施外，承包人应负责修建、维修、养护和管理其施工所需的全部临时道路和交通设施（包括合同约定由发包人提供的部分道路和交通设施的维修、养护和管理），并承担相应费用。

7.2.2 承包人修建的临时道路和交通设施，应免费提供发包人、监理人以及与本合同有关的其他承包人使用。

7.3 场外交通

7.3.1 承包人车辆外出行驶所需的场外公共道路的通行费、养路费和税款等由承包人承担。

7.3.2 承包人应遵守有关交通法规，严格按照道路和桥梁的限制荷重安全行驶，并服从交通管理部门的检查和监督。

7.4 超大件和超重件的运输

由承包人负责运输的超大件或超重件，应由承包人负责向交通管理部门办理申请手续，发包人给予协助。运输超大件或超重件所需的道路和桥梁临时加固改造费用和其他有关费用，由承包人承担，但专用合同条款另有约定除外。

7.5 道路和桥梁的损坏责任

因承包人运输造成施工场地内外公共道路和桥梁损坏的，由承包人承担修复损坏的全部费用和可能引起的赔偿。

7.6 水路和航空运输

本条上述各款的内容适用于水路运输和航空运输，其中“道路”一词的涵义包括河道、航线、船闸、机场、码头、堤防以及水路或航空运输中其他相似结构物；“车辆”一词的涵义包括船舶和飞机等。

8 测量放线

8.1 施工控制网

8.1.1 除专用合同条款另有约定外，施工控制网由承包人负责测设，发包人应在本合同协议书签订后的 14 天内，向承包人提供测量基准点、基准线和水准点及其相关资料。承包人应在收到上述资料后的 28 天内，将施测的施工控制网资料提交监理人审批。监理人应在收到报批件后的 14 天内批复承包人。

8.1.2 承包人应负责管理施工控制网点。施工控制网点丢失或损坏的，承包人应及时修复。承包人应承担施工控制网点的管理与修复费用，并在工程完工后将施工控制网点移交发包人。

8.2 施工测量

8.2.1 承包人应负责施工过程中的全部施工测量放线工作，并配置合格的人员、仪器、设备和其他物品。

8.2.2 监理人可以指示承包人进行抽样复测，当复测中发现错误或出现超过合同约定的误差时，承包人应按监理人指示进行修正或补测，并承担相应的复测费用。

8.3 基准资料错误的责任

发包人应对其提供的测量基准点、基准线和水准点及其书面资料的真实性、准确性和完整性负责。发包人提供上述基准资料错误导致承包人测量放线工作的返工或造成工程损失的，发包人应当承担由此增加的费用和（或）工期延误，并向承包人支付合理利润。承包人发现发包人提供的上述基准资料存在明显错误或疏忽的，应及时通知监理人。

8.4 监理人使用施工控制网

监理人需要使用施工控制网的，承包人应提供必要的协助，发包人不再为此支付费用。

8.5 补充地质勘探

在合同实施期间，监理人可以指示承包人进行必要的补充地质勘探并提供有关资料；承包人为本合同永久工程施工的需要进行补充地质勘探时，须经监理人批准，并应向监理人提交有关资料，上述补充勘探的费用由发包人承担。承包人为其临时工程设计及施工的需要进行的补充地质勘探，其费用由承包人承担。

9 施工安全、治安保卫和环境保护

9.1 发包人的施工安全责任

9.1.1 发包人应按合同约定履行安全职责。发包人委托监理人根据国家有关安全的法律、法规、强制性标准以及部门规章，对承包人的安全责任履行情况进行监督和检查。监理人的监督检查不减轻承包人应负的安全责任。

9.1.2 发包人应对其现场机构雇佣的全部人员的工伤事故承担责任，但由于承包人原因造成发包人人员工伤的，应由承包人承担责任。

9.1.3 发包人应负责赔偿以下各种情况造成的第三者人身伤亡和财产损失：

- (1) 工程或工程的任何部分对土地的占用所造成的第三者财产损失；
- (2) 由于发包人原因在施工场地及其毗邻地带造成的第三者人身伤亡和财产损失。

9.1.4 除专用合同条款另有约定外，发包人负责向承包人提供施工现场及施工可能影响的毗邻区域内供水、排水、供电、供气、供热、通讯、广播电视等地下管线资料、气象和水文观测资料、拟建工程可能影响的相邻建筑物地下工程的有关资料，并保证有关资料的真实、准确、完整，满足有关技术规程的要求。

9.1.5 发包人按照已标价工程量清单所列金额和合同约定的计量支付规定，支付安全作业环境及安全施工措施所需费用。

9.1.6 发包人负责组织工程参建单位编制保证安全生产的措施方案。工程开工前，就落实保证安全生产的措施进行全面系统的布置，进一步明确承包人的安全生产责任。

9.1.7 发包人负责在拆除工程和爆破工程施工 14 天前向有关部门或机构报送相关备案资料。

9.2 承包人的施工安全责任

9.2.1 承包人应按合同约定履行安全职责，执行监理人有关安全工作的指示。承包人应按技术标准和要求（合同技术条款）约定的内容和期限，以及监理人的指示，编制施工安全技术措施提交监理人审批。监理人应在技术标准和要求（合同技术条款）约定的期限内批复承包人。

9.2.2 承包人应加强施工作业安全管理，特别应加强易燃、易爆材料、火工器材、有毒与腐蚀性材料和其他危险品的管理，以及对爆破作业和地下工程施工等危险作业的管理。

9.2.3 承包人应严格按照国家安全标准制定施工安全操作规程，配备必要的安全生产和劳动保护设施，加强对承包人人员的安全教育，并发放安全工作手册和劳动保护用具。

9.2.4 承包人应按监理人的指示制定应对灾害的紧急预案，报送监理人审批。承包人还应按预案做好安全检查，配置必要的救助物资和器材，切实保护好有关人员的人身和财产安全。

9.2.5 合同约定的安全作业环境及安全施工措施所需费用应遵守有关规定，并包括在相关工作的合同价格中。因采取合同未约定的安全作业环境及安全施工措施增加的费用，由监理人按第 3.5 款商定或确定。

9.2.6 承包人应对其履行合同所雇佣的全部人员，包括分包人人员的工伤事故承担责任，但由于发包人原因造成承包人人员工伤事故的，应由发包人承担责任。

9.2.7 由于承包人原因在施工场地内及其毗邻地带造成的第三者人员伤亡和财产损失，由承包人负责赔偿。

9.2.8 承包人已标价工程量清单应包含工程安全作业环境及安全施工措施所需费用。

9.2.9 承包人应当建立健全安全生产责任制度和安全生产教育培训制度，制定安全规章制度和操作规程，保证本单位建立和完善安全生产条件所需资金的投入，对本工程进行定期和专项安全检查，并做好安全检查记录。

9.2.10 承包人应当设立安全生产管理机构，施工现场必须有专职安全生产管理人员。

9.2.11 承包人应负责对特种作业人员进行专门的安全作业培训，并保证特种作业人员持证上岗。

9.2.12 承包人应在施工组织设计中编制安全技术措施和施工现场临时用电方案；对专用合同条款约定的工程，应编制专项施工方案报监理人批准；对专用合同条款约定的专项施工方案，还应组织专家进行论证、审查，其中专家 1/2 人员应经发包人同意。

9.2.13 承包人在使用施工起重机械和整体提升脚手架、模板等自升式架设设施前，应当组织有关单位进行验收。

9.3 治安保卫

9.3.1 除合同另有约定外，发包人应与当地公安部门协商，在现场建立治安管理机构或联防组织，统一管理施工场地的治安保卫事项，履行合同工程的治安保卫职责。

9.3.2 发包人和承包人除应协助现场治安管理机构或联防组织维护施工场地的社会治安外，还应做好包括生活区在内的各自管辖区的治安保卫工作。

9.3.3 除合同另有约定外，发包人和承包人应在工程开工后，共同编制施工场地治安管理计划，并制定应对突发治安事件的紧急预案。在工程施工过程中，发生暴乱、爆炸等恐怖事件，以及群殴、械斗等群体性突发治安事件的，发包人和承包人应立即向当地政府报告。发包人和承包人应积极协助当地有关部门采取措施平息事态，防止事态扩大，尽量减少财产损失和避免人员伤亡。

9.4 环境保护

9.4.1 承包人在施工过程中，应遵守有关环境保护的法律，履行合同约定的环境保护义务，并对违反法律和合同约定义务所造成的环境破坏、人身伤害和财产损失负责。

9.4.2 承包人应按合同约定的环保工作内容，编制施工环保措施计划，报送监理人审批。

9.4.3 承包人应按照批准的施工环保措施计划有序地堆放和处理施工废弃物，避免对环境造成破坏。因承包人任意堆放或弃置施工废弃物造成妨碍公共交通、影响城镇居民生活、降低河流行洪能力、危及居民安全、破坏周边环境，或者影响其他承包人施工等后果的，承包人应承担责任。

9.4.4 承包人应按合同约定采取有效措施，对施工开挖的边坡及时进行支护，维护

排水设施，并进行水土保护，避免因施工造成的地质灾害。

9.4.5 承包人应按国家饮用水管理标准定期对饮用水源进行监测，防止施工活动污染饮用水源。

9.4.6 承包人应按合同约定，加强对噪声、粉尘、废气、废水和废油的控制，努力降低噪声，控制粉尘和废气浓度，做好废水和废油的治理和排放。

9.5 事故处理

9.5.1 发包人负责组织参建单位制定本工程的质量与安全事故应急预案，建立质量与安全事故应急处置指挥部。

9.5.2 承包人应对施工现场易发生重大事故的部位、环节进行监控，配备救援器材、设备，并定期组织演练。

9.5.3 工程开工前，承包人应根据本工程的特点制定施工现场施工质量与安全事故应急预案，并报发包人备案。

9.5.4 施工过程中发生事故时，发包人、承包人应立即启动应急预案。

9.5.5 事故调查处理由发包人按相关规定履行手续，承包人应配合。

9.6 水土保持

9.6.1 发包人应及时向承包人提供水土保持方案。

9.6.2 承包人在施工过程中，应遵守有关水土保持的法律法规和规章，履行合同约定的水土保持义务，并对其违反法律和合同约定义务所造成的水土流失灾害、人身伤害和财产损失负责。

9.6.3 承包人的水土保持措施计划，应满足技术标准和要求（合同技术条款）约定的水土保持要求。

9.7 文明工地

9.7.1 发包人应按专用合同条款的约定，负责建立创建文明建设工地的组织机构，制定创建文明建设工地的规划和办法。

9.7.2 承包人应按创建文明建设工地的规划和办法，履行职责，承担相应责任。所需费用应含在已标价工程量清单中。

9.8 防汛度汛

9.8.1 发包人组织工程参建单位编制本工程的度汛方案和措施。

9.8.2 承包人应根据发包人编制的本工程度汛方案和措施，制定相应的度汛方案，

报送发包人批准后实施。

10 进度计划

10.1 合同进度计划

承包人应按技术标准和要求(合同技术条款)约定的内容和期限以及监理人的指示, 编制详细的施工总进度计划及其说明提交监理人审批。监理人应在技术标准和要求(合同技术条款)约定的期限内批复承包人, 否则该进度计划视为已得到批准。经监理人批准的施工进度计划称合同进度计划, 是控制合同工程进度的依据。承包人还应根据合同进度计划, 编制更为详细的分阶段或单位工程或分部工程进度计划, 报监理人审批。

10.2 合同进度计划的修订

不论何种原因造成工程的实际进度与第 10.1 款的合同进度计划不符时, 承包人均应在 14 天内向监理人提交修订合同进度计划的申请报告, 并附有关措施和相关资料, 报监理人审批, 监理人应在收到申请报告后的 14 天内批复。当监理人认为需要修订合同进度计划时, 承包人应按监理人的指示, 在 14 天内向监理人提交修订的合同进度计划, 并附调整计划的相关资料, 提交监理人审批。监理人应在收到进度计划后的 14 天内批复。

不论何种原因造成施工进度延迟, 承包人均应按监理人的指示, 采取有效措施赶上进度。承包人应在向监理人提交修订合同进度计划的同时, 编制一份赶工措施报告提交监理人审批。由于发包人原因造成施工进度延迟, 应按第 11.3 款的约定办理; 由于承包人原因造成施工进度延迟, 应按第 11.5 款的约定办理。

10.3 单位工程进度计划

监理人认为有必要时, 承包人应按监理人指示的内容和期限, 并根据合同进度计划的进度控制要求, 编制单位工程进度计划, 提交监理人审批。

10.4 提交资金流估算表

承包人应在按第 10.1 款约定向监理人提交施工总进度计划的同时, 按下表约定的格式, 向监理人提交按月的资金流估算表。估算表应包括承包人计划可从发包人处得到的全部款额, 以供发包人参考。此后, 当监理人提出要求时, 承包人应在监理人指定的期限内提交修订的资金流估算表。

资金流估算表(参考格式)

金额单位

年	月	工程	完成工	质量保	材料	预付款	其他	应收款	累计
---	---	----	-----	-----	----	-----	----	-----	----

		预付款	作量付 款	保证金扣 留	款 扣除	扣还			应收款

11 开工和竣工（完工）

11.1 开工

11.1.1 监理人应在开工日期 7 天前向承包人发出开工通知。监理人在发出开工通知前应获得发包人同意。工期自监理人发出的开工通知中载明的开工日期起计算。承包人应在开工日期后尽快施工。

11.1.2 承包人应按第 10.1 款约定的合同进度计划，向监理人提交工程开工报审表，经监理人审批后执行。开工报审表应详细说明按合同进度计划正常施工所需的施工道路、临时设施、材料设备、施工人员等施工组织措施的落实情况以及工程的进度安排。

11.1.3 若发包人未能按合同约定向承包人提供开工的必要条件，承包人有权要求延长工期。监理人应在收到承包人的书面要求后，按第 3.5 款的约定，与合同双方商定或确定增加的费用和延长的工期。

11.1.4 承包人在接到开工通知后 14 天内未按进度计划要求及时进场组织施工，监理人可通知承包人在接到通知后 7 天内提交一份说明其进场延误的书面报告，报送监理人。书面报告应说明不能及时进场的原因和补救措施，由此增加的费用和工期延误责任由承包人承担。

11.2 竣工（完工）

承包人应在第 1.1.4.3 目约定的期限内完成合同工程。合同工程实际完工日期在合同工程完工证书中明确。

11.3 发包人的工期延误

在履行合同过程中，由于发包人的下列原因造成工期延误的，承包人有权要求发包人延长工期和（或）增加费用，并支付合理利润。需要修订合同进度计划的，按照第 10.2 款的约定办理。

- (1) 增加合同工作内容；
- (2) 改变合同中任何一项工作的质量要求或其他特性；
- (3) 发包人迟延提供材料、工程设备或变更交货地点的；
- (4) 因发包人原因导致的暂停施工；

- (5) 提供图纸延误;
- (6) 未按合同约定及时支付预付款、进度款;
- (7) 发包人造成工期延误的其他原因。

11.4 异常恶劣的气候条件

11.4.1 当工程所在地发生危及施工安全的异常恶劣气候时，发包人和承包人应按本合同通用合同条款第 12 条的约定，及时采取暂停施工或部分暂停施工措施。异常恶劣气候条件解除后，承包人应及时安排复工。

11.4.2 异常恶劣气候条件造成的工期延误和工程损坏，应由发包人与承包人参照本合同通用合同条款第 21.3 款的约定协商处理。

11.4.3 本合同工程界定异常恶劣气候条件的范围在专用合同条款中约定。

11.5 承包人的工期延误

由于承包人原因，未能按合同进度计划完成工作，或监理人认为承包人施工进度不能满足合同工期要求的，承包人应采取措施加快进度，并承担加快进度所增加的费用。由于承包人原因造成工期延误，承包人应支付逾期完工违约金。逾期完工违约金的计算方法在专用合同条款中约定。承包人支付逾期完工违约金，不免除承包人完成工程及修补缺陷的义务。

11.6 工期提前

发包人要求承包人提前完工，或承包人提出提前完工的建议能够给发包人带来效益的，应由监理人与承包人共同协商采取加快工程进度的措施和修订合同进度计划。发包人应承担承包人由此增加的费用，并向承包人支付专用合同条款约定的相应奖金。

发包人要求提前完工的，双方协商一致后应签订提前完工协议，协议内容包括：

- (1) 提前的时间和修订后的进度计划;
- (2) 承包人的赶工措施;
- (3) 发包人为赶工提供的条件;
- (4) 赶工费用（包括利润和奖金）。

12 暂停施工

12.1 承包人暂停施工的责任

因下列暂停施工增加的费用和（或）工期延误由承包人承担：

- (1) 承包人违约引起的暂停施工；

- (2) 由于承包人原因为工程合理施工和安全保障所必需的暂停施工;
- (3) 承包人擅自暂停施工;
- (4) 承包人其他原因引起的暂停施工;
- (5) 专用合同条款约定由承包人承担的其他暂停施工。

12.2 发包人暂停施工的责任

由于发包人原因引起的暂停施工造成工期延误的，承包人有权要求发包人延长工期和（或）增加费用，并支付合理利润。

属于下列任何一种情况引起的暂停施工，均为发包人的责任：

- (1) 由于发包人违约引起的暂停施工;
- (2) 由于不可抗力的自然或社会因素引起的暂停施工;
- (3) 专用合同条款中约定的其他由于发包人原因引起的暂停施工。

12.3 监理人暂停施工指示

12.3.1 监理人认为有必要时，可向承包人作出暂停施工的指示，承包人应按监理人指示暂停施工。不论由于何种原因引起的暂停施工，暂停施工期间承包人应负责妥善保护工程并提供安全保障。

12.3.2 由于发包人的原因发生暂停施工的紧急情况，且监理人未及时下达暂停施工指示的，承包人可先暂停施工，并及时向监理人提出暂停施工的书面请求。监理人应在接到书面请求后的 24 小时内予以答复，逾期未答复的，视为同意承包人的暂停施工请求。

12.4 暂停施工后的复工

12.4.1 暂停施工后，监理人应与发包人和承包人协商，采取有效措施积极消除暂停施工的影响。当工程具备复工条件时，监理人应立即向承包人发出复工通知。承包人收到复工通知后，应在监理人指定的期限内复工。

12.4.2 承包人无故拖延和拒绝复工的，由此增加的费用和工期延误由承包人承担；因发包人原因无法按时复工的，承包人有权要求发包人延长工期和（或）增加费用，并支付合理利润。

12.5 暂停施工持续 56 天以上

12.5.1 监理人发出暂停施工指示后 56 天内未向承包人发出复工通知，除了该项停工属于第 12.1 款的情况外，承包人可向监理人提交书面通知，要求监理人在收到书面

通知后 28 天内准许已暂停施工的工程或其中一部分工程继续施工。如监理人逾期不予批准，则承包人可以通知监理人，将工程受影响的部分视为按第 15.1（1）项的可取消工作。如暂停施工影响到整个工程，可视为发包人违约，应按第 22.2 款的规定办理。

12.5.2 由于承包人责任引起的暂停施工，如承包人在收到监理人暂停施工指示后 56 天内不认真采取有效的复工措施，造成工期延误，可视为承包人违约，应按第 22.1 款的规定办理。

13 工程质量

13.1 工程质量要求

13.1.1 工程质量验收按合同约定验收标准执行。

13.1.2 因承包人原因造成工程质量达不到合同约定验收标准的，监理人有权要求承包人返工直至符合合同要求为止，由此造成的费用增加和（或）工期延误由承包人承担。

13.1.3 因发包人原因造成工程质量达不到合同约定验收标准的，发包人应承担由于承包人返工造成的费用增加和（或）工期延误，并支付承包人合理利润。

13.2 承包人的质量管理

13.2.1 承包人应在施工场地设置专门的质量检查机构，配备专职质量检查人员，建立完善的质量检查制度。承包人应按技术标准和要求（合同技术条款）约定的内容和期限，编制工程质量保证措施文件，包括质量检查机构的组织和岗位责任、质量检查人员的组成、质量检查程序和实施细则等，提交监理人审批。监理人应在技术标准和要求（合同技术条款）约定的期限内批复承包人。

13.2.2 承包人应加强对施工人员的质量教育和技术培训，定期考核施工人员的劳动技能，严格执行规范和操作规程。

13.3 承包人的质量检查

承包人应按合同约定对材料、工程设备以及工程的所有部位及其施工工艺进行全过程的质量检查和检验，并作详细记录，编制工程质量报表，报送监理人审查。

13.4 监理人的质量检查

监理人有权对工程的所有部位及其施工工艺、材料和工程设备进行检查和检验。承包人应为监理人的检查和检验提供方便，包括监理人到施工场地，或制造、加工地点，或合同约定的其他地方进行察看和查阅施工原始记录。承包人还应按监理人指示，进行

施工场地取样试验、工程复核测量和设备性能检测，提供试验样品、提交试验报告和测量成果以及监理人要求进行的其他工作。监理人的检查和检验，不免除承包人按合同约定应负的责任。

13.5 工程隐蔽部位覆盖前的检查

13.5.1 通知监理人检查

经承包人自检确认的工程隐蔽部位具备覆盖条件后，承包人应通知监理人在约定的期限内检查。承包人的通知应附有自检记录和必要的检查资料。监理人应按时到场检查。经监理人检查确认质量符合隐蔽要求，并在检查记录上签字后，承包人才能进行覆盖。监理人检查确认质量不合格的，承包人应在监理人指示的时间内修整返工后，由监理人重新检查。

13.5.2 监理人未到场检查

监理人未按第 13.5.1 项约定的时间进行检查的，除监理人另有指示外，承包人可自行完成覆盖工作，并作相应记录报送监理人，监理人应签字确认。监理人事后对检查记录有疑问的，可按第 13.5.3 项的约定重新检查。

13.5.3 监理人重新检查

承包人按第 13.5.1 项或第 13.5.2 项覆盖工程隐蔽部位后，监理人对质量有疑问的，可要求承包人对已覆盖的部位进行钻孔探测或揭开重新检验，承包人应遵照执行，并在检验后重新覆盖恢复原状。经检验证明工程质量符合合同要求的，由发包人承担由此增加的费用和（或）工期延误，并支付承包人合理利润；经检验证明工程质量不符合合同要求的，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。

13.5.4 承包人私自覆盖

承包人未通知监理人到场检查，私自将工程隐蔽部位覆盖的，监理人有权指示承包人钻孔探测或揭开检查，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。

13.6 清除不合格工程

13.6.1 承包人使用不合格材料、工程设备，或采用不适当的施工工艺，或施工不当，造成工程不合格的，监理人可以随时发出指示，要求承包人立即采取措施进行补救，直至达到合同要求的质量标准，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。

13.6.2 由于发包人提供的材料或工程设备不合格造成的工程不合格，需要承包人采取措施补救的，发包人应承担由此增加的费用和（或）工期延误，并支付承包人合理

利润。

13.7 质量评定

13.7.1 发包人应组织承包人进行工程项目划分，并确定单位工程、主要分部工程、重要隐蔽单元工程和关键部位单元工程。

13.7.2 工程实施过程中，单位工程、主要分部工程、重要隐蔽单元工程和关键部位单元工程的项目划分需要调整时，承包人应报发包人确认。

13.7.3 承包人应在单元（工序）工程质量自评合格后，报监理人核定质量等级并签证认可。

13.7.4 除专用合同条款另有约定外，承包人应在重要隐蔽单元工程和关键部位单元工程质量自评合格以及监理人抽检后，由监理人组织承包人等单位组成的联合小组，共同检查核定其质量等级并填写签证表。发包人按有关规定完成质量结论报工程质量监督机构核备手续。

13.7.5 承包人应在分部工程质量自评合格后，报监理人复核和发包人认定。发包人负责按有关规定完成分部工程质量结论报工程质量监督机构核备（核定）手续。

13.7.6 承包人应在单位工程质量自评合格后，报监理人复核和发包人认定。发包人负责按有关规定完成单位工程质量结论报工程质量监督机构核定手续。

13.7.7 除专用合同条款另有约定外，工程质量等级分为合格和优良，应分别达到约定的标准。

13.8 质量事故处理

13.8.1 发生质量事故时，承包人应及时向发包人和监理人报告。

13.8.2 质量事故调查处理由发包人按相关规定履行手续，承包人应配合。

13.8.3 承包人应对质量缺陷进行备案。发包人委托监理人对质量缺陷备案情况进行监督检查并履行相关手续。

13.8.4 除专用合同条款另有约定外，工程竣工验收时，发包人负责向竣工验收委员会汇报并提交历次质量缺陷处理的备案资料。

14 试验和检验

14.1 材料、工程设备和工程的试验和检验

14.1.1 承包人应按合同约定进行材料、工程设备和工程的试验和检验，并为监理人对上述材料、工程设备和工程的质量检查提供必要的试验资料和原始记录。按合同约

定应由监理人与承包人共同进行试验和检验的，由承包人负责提供必要的试验资料和原始记录。

14.1.2 监理人未按合同约定派员参加试验和检验的，除监理人另有指示外，承包人可自行试验和检验，并应立即将试验和检验结果报送监理人，监理人应签字确认。

14.1.3 监理人对承包人的试验和检验结果有疑问的，或为查清承包人试验和检验成果的可靠性要求承包人重新试验和检验的，可按合同约定由监理人与承包人共同进行。重新试验和检验的结果证明该项材料、工程设备或工程的质量不符合合同要求的，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担；重新试验和检验结果证明该项材料、工程设备和工程符合合同要求，由发包人承担由此增加的费用和（或）工期延误，并支付承包人合理利润。

14.1.4 承包人应按相关规定和标准对水泥、钢材等原材料与中间产品质量进行检验，并报监理人复核。

14.1.5 除专用合同条款另有约定外，水工金属结构、启闭机及机电产品进场后，监理人组织发包人按合同进行交货检查和验收。安装前，承包人应检查产品是否有出厂合格证、设备安装说明书及有关技术文件，对在运输和存放过程中发生的变形、受潮、损坏等问题应作好记录，并进行妥善处理。

14.1.6 对专用合同条款约定的试块、试件及有关材料，监理人实行见证取样。见证取样资料由承包人制备，记录应真实齐全，监理人、承包人等参与见证取样人员均应在相关文件上签字。

14.2 现场材料试验

14.2.1 承包人根据合同约定或监理人指示进行的现场材料试验，应由承包人提供试验场所、试验人员、试验设备器材以及其他必要的试验条件。

14.2.2 监理人在必要时可以使用承包人的试验场所、试验设备器材以及其他试验条件，进行以工程质量检查为目的的复核性材料试验，承包人应予以协助。

14.3 现场工艺试验

承包人应按合同约定或监理人指示进行现场工艺试验。对大型的现场工艺试验，监理人认为必要时，应由承包人根据监理人提出的工艺试验要求，编制工艺试验措施计划，报送监理人审批。

15 变更

15.1 变更的范围和内容

在履行合同中发生以下情形之一，应按照本款规定进行变更。

- (1) 取消合同中任何一项工作，但被取消的工作不能转由发包人或其他人实施；
- (2) 改变合同中任何一项工作的质量或其他特性；
- (3) 改变合同工程的基线、标高、位置或尺寸；
- (4) 改变合同中任何一项工作的施工时间或改变已批准的施工工艺或顺序；
- (5) 为完成工程需要追加的额外工作；
- (6) 增加或减少专用合同条款中约定的关键项目工程量超过其工程总量的一定数量百分比。

上述第(1)～(6)目的变更内容引起工程施工组织和进度计划发生实质性变动和影响其原定的价格时，才予调整该项目的单价。第(6)目情形下单价调整方式在专用合同条款中约定。

15.2 变更权

在履行合同过程中，经发包人同意，监理人可按第15.3款约定的变更程序向承包人作出变更指示，承包人应遵照执行。没有监理人的变更指示，承包人不得擅自变更。

15.3 变更程序

15.3.1 变更的提出

(1) 在合同履行过程中，可能发生第15.1款约定情形的，监理人可向承包人发出变更意向书。变更意向书应说明变更的具体内容和发包人对变更的时间要求，并附必要的图纸和相关资料。变更意向书应要求承包人提交包括拟实施变更工作的计划、措施和完工时间等内容的实施方案。发包人同意承包人根据变更意向书要求提交的变更实施方案的，由监理人按第15.3.3项约定发出变更指示。

(2) 在合同履行过程中，发生第15.1款约定情形的，监理人应按照第15.3.3项约定向承包人发出变更指示。

(3) 承包人收到监理人按合同约定发出的图纸和文件，经检查认为其中存在第15.1款约定情形的，可向监理人提出书面变更建议。变更建议应阐明要求变更的依据，并附必要的图纸和说明。监理人收到承包人书面建议后，应与发包人共同研究，确认存在变更的，应在收到承包人书面建议后的14天内作出变更指示。经研究后不同意作为变更的，应由监理人书面答复承包人。

(4) 若承包人收到监理人的变更意向书后认为难以实施此项变更，应立即通知监理人，说明原因并附详细依据。监理人与承包人和发包人协商后确定撤销、改变或不改变原变更意向书。

15.3.2 变更估价

(1) 除专用合同条款对期限另有约定外，承包人应在收到变更指示或变更意向书后的 14 天内，向监理人提交变更报价书，报价内容应根据第 15.4 款约定的估价原则，详细开列变更工作的价格组成及其依据，并附必要的施工方法说明和有关图纸。

(2) 变更工作影响工期的，承包人应提出调整工期的具体细节。监理人认为有必要时，可要求承包人提交要求提前或延长工期的施工进度计划及相应施工措施等详细资料。

(3) 除专用合同条款对期限另有约定外，监理人收到承包人变更报价书后的 14 天内，根据第 15.4 款约定的估价原则，按照第 3.5 款商定或确定变更价格。

15.3.3 变更指示

(1) 变更指示只能由监理人发出。

(2) 变更指示应说明变更的目的、范围、变更内容以及变更的工程量及其进度和技术要求，并附有关图纸和文件。承包人收到变更指示后，应按变更指示进行变更工作。

15.4 变更的估价原则

除专用合同条款另有约定外，因变更引起的价格调整按照本款约定处理。

15.4.1 已标价工程量清单中有适用于变更工作的子目的，采用该子目的单价。

15.4.2 已标价工程量清单中无适用于变更工作的子目，但有类似子目的，可在合理范围内参照类似子目的单价，由监理人按第 3.5 款商定或确定变更工作的单价。

15.4.3 已标价工程量清单中无适用或类似子目的单价，可按照成本加利润的原则，由监理人按第 3.5 款商定或确定变更工作的单价。

15.5 承包人的合理化建议

15.5.1 在履行合同过程中，承包人对发包人提供的图纸、技术要求以及其他方面提出的合理化建议，均应以书面形式提交监理人。合理化建议书的内容应包括建议工作的详细说明、进度计划和效益以及与其他工作的协调等，并附必要的设计文件。监理人应与发包人协商是否采纳建议。建议被采纳并构成变更的，应按第 15.3.3 项约定向承包人发出变更指示。

15.5.2 承包人提出的合理化建议降低了合同价格、缩短了工期或者提高了工程经

济效益的，发包人可按国家有关规定在专用合同条款中约定给予奖励。

15.6 暂列金额

暂列金额只能按照监理人的指示使用，并对合同价格进行相应调整。

15.7 计日工

15.7.1 发包人认为有必要时，由监理人通知承包人以计日工方式实施变更的零星工作。其价款按列入已标价工程量清单中的计日工计价子目及其单价进行计算。

15.7.2 采用计日工计价的任何一项变更工作，应从暂列金额中支付，承包人应在该项变更的实施过程中，每天提交以下报表和有关凭证报送监理人审批：

- (1) 工作名称、内容和数量；
- (2) 投入该工作所有人员的姓名、工种、级别和耗用工时；
- (3) 投入该工作的材料类别和数量；
- (4) 投入该工作的施工设备型号、台数和耗用台时；
- (5) 监理人要求提交的其他资料和凭证。

15.7.3 计日工由承包人汇总后，按第 17.3.2 项的约定列入进度付款申请单，由监理人复核并经发包人同意后列入进度付款。

15.8 暂估价

15.8.1 发包人在工程量清单中给定暂估价的材料、工程设备和专业工程属于依法必须招标的范围并达到规定的规模标准的，若承包人不具备承担暂估价项目的能力或具备承担暂估价项目的能力但明确不参与投标的，由发包人和承包人组织招标；若承包人具备承担暂估价项目的能力且明确参与投标的，由发包人组织招标。暂估价项目中标金额与工程量清单中所列金额差以及相应的税金等其他费用列入合同价格。必须招标的暂估价项目招标组织形式、发包人和承包人组织招标时双方的权利义务关系在专用合同条款中约定。

15.8.2 发包人在工程量清单中给定暂估价的材料和工程设备不属于依法必须招标的范围或未达到规定的规模标准的，应由承包人按第 5.1 款的约定提供。经监理人确认的材料、工程设备的价格与工程量清单中所列的暂估价的金额差以及相应的税金等其他费用列入合同价格。

15.8.3 发包人在工程量清单中给定暂估价的专业工程不属于依法必须招标的范围或未达到规定的规模标准的，由监理人按照第 15.4 款进行估价，但专用合同条款另有

约定的除外。经估价的专业工程与工程量清单中所列的暂估价的金额差以及相应的税金等其他费用列入合同价格。

16 价格调整

16.1 物价波动引起的价格调整

由于物价波动原因引起合同价格需要调整的，其价格调整方式在专用合同条款中约定。

16.1.1 采用价格指数调整价格差额

16.1.1.1 价格调整公式

因人工、材料和设备等价格波动影响合同价格时，根据投标函附录中的价格指数和权重表约定的数据，按以下公式计算差额并调整合同价格。

$$\Delta P = P_0 \{ A + [B_1 (F_{t1}/F_{o1}) + B_2 (F_{t2}/F_{o2}) + B_3 (F_{t3}/F_{o3}) + \dots + B_n (F_{tn}/F_{on})] - 1 \}$$

式中： ΔP --需调整的价格差额；

P_0 --第 17.3.3 项、第 17.5.2 项和第 17.6.2 项约定的付款证书中承包人应得到的已完成工程量的金额。此项金额应不包括价格调整、不计质量保证金的扣留和支付、预付款的支付和扣回。第 15 条约定的变更及其他金额已按现行价格计价的，也不计在内；

A --定值权重（即不调部分的权重）；

$B_1, B_2, B_3, \dots, B_n$ --各可调因子的变值权重（即可调部分的权重）为各可调因子在投标函投标总报价中所占的比例；

$F_{t1}, F_{t2}, F_{t3}, \dots, F_{tn}$ --各可调因子的现行价格指数，指第 17.3.3 项、第 17.5.2 项和第 17.6.2 项约定的付款证书相关周期最后一天的前 42 天的各可调因子的价格指数；

$F_{o1}, F_{o2}, F_{o3}, \dots, F_{on}$ --各可调因子的基本价格指数，指基准日期的各可调因子的价格指数。

以上价格调整公式中的各可调因子、定值和变值权重，以及基本价格指数及其来源在投标函附录价格指数和权重表中约定。价格指数应首先采用有关部门提供的价格指数，缺乏上述价格指数时，可采用有关部门提供的价格代替。

16.1.1.2 暂时确定调整差额

在计算调整差额时得不到现行价格指数的，可暂用上一次价格指数计算，并在以后

的付款中再按实际价格指数进行调整。

16.1.1.3 权重的调整

按第 15.1 款约定的变更导致原定合同中的权重不合理时，由监理人与承包人和发包人协商后进行调整。

16.1.1.4 承包人工期延误后的价格调整

由于承包人原因未在约定的工期内完工的，则对原约定完工日期后继续施工的工程，在使用第 16.1.1.1 目价格调整公式时，应采用原约定完工日期与实际完工日期的两个价格指数中较低的一个作为现行价格指数。

16.1.2 采用造价信息调整价格差额

施工期内，因人工、材料、设备和机械台班价格波动影响合同价格时，人工、机械使用费按照国家或省（自治区、直辖市）建设行政管理部门、行业建设管理部门或其授权的工程造价管理机构发布的人工成本信息、机械台班单价或机械使用费系数进行调整；需要进行价格调整的材料，其单价和采购数应由监理人复核，监理人确认需调整的材料单价及数量，作为调整工程合同价格差额的依据。

工程造价信息的来源以及价格调整的项目和系数在专用合同条款中约定。

16.2 法律变化引起的价格调整

在基准日后，因法律变化导致承包人在合同履行中所需要的工程费用发生除第 16.1 款约定以外的增减时，监理人应根据法律、国家或省、自治区、直辖市有关部门的规定，按第 3.5 款商定或确定需调整的合同价款。

17 计量与支付

17.1 计量

17.1.1 计量单位

计量采用国家法定的计量单位。

17.1.2 计量方法

结算工程量应按工程量清单中约定的方法计量。

17.1.3 计量周期

除专用合同条款另有约定外，单价子目已完成工程量按月计量，总价子目的计量周期按批准的支付分解报告确定。

17.1.4 单价子目的计量

(1) 已标价工程量清单中的单价子目工程量为估算工程量。结算工程量是承包人实际完成的，并按合同约定的计量方法进行计量的工程量。

(2) 承包人对已完成的工程进行计量，向监理人提交进度付款申请单、已完成工程量报表和有关计量资料。

(3) 监理人对承包人提交的工程量报表进行复核，以确定实际完成的工程量。对数量有异议的，可要求承包人按第 8.2 款约定进行共同复核和抽样复测。承包人应协助监理人进行复核并按监理人要求提供补充计量资料。承包人未按监理人要求参加复核，监理人复核或修正的工程量视为承包人实际完成的工程量。

(4) 监理人认为有必要时，可通知承包人共同进行联合测量、计量，承包人应遵照执行。

(5) 承包人完成工程量清单中每个子目的工程量后，监理人应要求承包人派员共同对每个子目的历次计量报表进行汇总，以核实最终结算工程量。监理人可要求承包人提供补充计量资料，以确定最后一次进度付款的准确工程量。承包人未按监理人要求派员参加的，监理人最终核实的工程量视为承包人完成该子目的准确工程量。

(6) 监理人应在收到承包人提交的工程量报表后的 7 天内进行复核，监理人未在约定时间内复核的，承包人提交的工程量报表中的工程量视为承包人实际完成的工程量，据此计算工程价款。

17.1.5 总价子目的计量

总价子目的分解和计量按照下述约定进行。

(1) 总价子目的计量和支付应以总价为基础，不因第 16.1 款中的因素而进行调整。承包人实际完成的工程量，是进行工程目标管理和控制进度支付的依据。

(2) 承包人应按工程量清单的要求对总价子目进行分解，并在签订协议书后的 28 天内将各子目的总价支付分解表提交监理人审批。分解表应标明其所属子目和分阶段需支付的金额。承包人应按批准的各总价子目支付周期，对已完成的总价子目进行计量，确定分项的应付金额列入进度付款申请单中。

(3) 监理人对承包人提交的上述资料进行复核，以确定分阶段实际完成的工程量和工程形象目标。对其有异议的，可要求承包人按第 8.2 款约定进行共同复核和抽样复测。

(4) 除按照第 15 条约定的变更外，总价子目的工程量是承包人用于结算的最终工程量。

17.2 预付款

17.2.1 预付款

预付款用于承包人为合同工程施工购置材料、工程设备、施工设备、修建临时设施以及组织施工队伍进场等，分为工程预付款和工程材料预付款。预付款必须专用于合同工程。预付款的额度和预付办法在专用合同条款中约定。

17.2.2 预付款保函（担保）

(1) 承包人应在收到第一次工程预付款的同时向发包人提交工程预付款担保，担保金额应与第一次工程预付款金额相同，工程预付款担保在第一次工程预付款被发包人扣回前一直有效。

(2) 工程材料预付款的担保在专用合同条款中约定。

(3) 预付款担保的担保金额可根据预付款扣回的金额相应递减。

17.2.3 预付款的扣回与还清

预付款在进度付款中扣回，扣回与还清办法在专用合同条款中约定。在颁发合同工程完工证书前，由于不可抗力或其他原因解除合同时，预付款尚未扣清的，尚未扣清的预付款余额应作为承包人的到期应付款。

17.3 工程进度付款

17.3.1 付款周期

付款周期同计量周期。

17.3.2 进度付款申请单

承包人应在每个付款周期末，按监理人批准的格式和专用合同条款约定的份数，向监理人提交进度付款申请单，并附相应的支持性证明文件。除专用合同条款另有约定外，进度付款申请单应包括下列内容：

- (1) 截至本次付款周期末已实施工程的价款；
- (2) 根据第 15 条应增加和扣减的变更金额；
- (3) 根据第 23 条应增加和扣减的索赔金额；
- (4) 根据第 17.2 款约定应支付的预付款和扣减的返还预付款；
- (5) 根据第 17.4.1 项约定应扣减的质量保证金；
- (6) 根据合同应增加和扣减的其他金额。

17.3.3 进度付款证书和支付时间

(1) 监理人在收到承包人进度付款申请单以及相应的支持性证明文件后的 14 天内完成核查，提出发包人到期应支付给承包人的金额以及相应的支持性材料，经发包人审查同意后，由监理人向承包人出具经发包人签认的进度付款证书。监理人有权扣发承包人未能按照合同要求履行任何工作或义务的相应金额。

(2) 发包人应在监理人收到进度付款申请单后的 28 天内，将进度应付款支付给承包人。发包人不按期支付的，按专用合同条款的约定支付逾期付款违约金。

(3) 监理人出具进度付款证书，不应视为监理人已同意、批准或接受了承包人完成的该部分工作。

(4) 进度付款涉及政府投资资金的，按照国库集中支付等国家相关规定和专用合同条款的约定办理。

17.3.4 工程进度付款的修正

在对以往历次已签发的进度付款证书进行汇总和复核中发现错、漏或重复的，监理人有权予以修正，承包人也有权提出修正申请。经双方复核同意的修正，应在本次进度付款中支付或扣除。

17.4 质量保证金

17.4.1 监理人应从第一个工程进度付款周期开始，在发包人的进度付款中，按专用合同条款的约定扣留质量保证金，直至扣留的质量保证金总额达到专用合同条款约定的金额或比例为止。质量保证金的计算额度不包括预付款的支付与扣回金额。

17.4.2 合同工程完工证书颁发后 14 天内，发包人将质量保证金总额的一半支付给承包人。在第 1.1.4.5 目约定的缺陷责任期（工程质量保修期）满时，发包人将在 30 个工作日内会同承包人按照合同约定的内容核实承包人是否完成保修责任。如无异议，发包人应当在核实后将剩余的质量保证金支付给承包人。

17.4.3 在第 1.1.4.5 目约定的缺陷责任期（工程质量保修期）满时，承包人没有完成缺陷责任的，发包人有权扣留与未履行责任剩余工作所需金额相应的质量保证金余额，并有权根据第 19.3 款约定要求延长缺陷责任期（工程质量保修期），直至完成剩余工作为止。

17.5 竣工结算（完工结算）

17.5.1 竣工（完工）付款申请单

(1) 承包人应在合同工程完工证书颁发后 28 天内，按专用合同条款约定的份数向

监理人提交完工付款申请单，并提供相关证明材料。完工付款申请单应包括下列内容：完工结算合同总价、发包人已支付承包人的工程价款、应扣留的质量保证金、应支付的完工付款金额。

(2) 监理人对完工付款申请单有异议的，有权要求承包人进行修正和提供补充资料。经监理人和承包人协商后，由承包人向监理人提交修正后的完工付款申请单。

17.5.2 竣工（完工）付款证书及支付时间

(1) 监理人在收到承包人提交的完工付款申请单后的 14 天内完成核查，提出发包人到期应支付给承包人的价款送发包人审核并抄送承包人。发包人应在收到后 14 天内审核完毕，由监理人向承包人出具经发包人签认的完工付款证书。监理人未在约定时间内核查，又未提出具体意见的，视为承包人提交的完工付款申请单已经监理人核查同意。发包人未在约定时间内审核又未提出具体意见的，监理人提出发包人到期应支付给承包人的价款视为已经发包人同意。

(2) 发包人应在监理人出具完工付款证书后的 14 天内，将应支付款支付给承包人。发包人不按期支付的，按第 17.3.3 (2) 目的约定，将逾期付款违约金支付给承包人。

(3) 承包人对发包人签认的完工付款证书有异议的，发包人可出具完工付款申请单中承包人已同意部分的临时付款证书。存在争议的部分，按第 24 条的约定办理。

(4) 完工付款涉及政府投资资金的，按第 17.3.3 (4) 目的约定办理。

17.6 最终结清

17.6.1 最终结清申请单

(1) 工程质量保修责任终止证书签发后，承包人应按监理人批准的格式提交最终结清申请单。提交最终结清申请单的份数在专用合同条款中约定。

(2) 发包人对最终结清申请单内容有异议的，有权要求承包人进行修正和提供补充资料，由承包人向监理人提交修正后的最终结清申请单。

17.6.2 最终结清证书和支付时间

(1) 监理人收到承包人提交的最终结清申请单后的 14 天内，提出发包人应支付给承包人的价款送发包人审核并抄送承包人。发包人应在收到后 14 天内审核完毕，由监理人向承包人出具经发包人签认的最终结清证书。监理人未在约定时间内核查，又未提出具体意见的，视为承包人提交的最终结清申请已经监理人核查同意；发包人未在约定时间内审核又未提出具体意见的，监理人提出应支付给承包人的价款视为已经发包人同意。

(2)发包人应在监理人出具最终结清证书后的14天内,将应付款支付给承包人。发包人不按期支付的,按第17.3.3(2)目的约定,将逾期付款违约金支付给承包人。

(3)承包人对发包人签认的最终结清证书有异议的,按第24条的约定办理。

(4)最终结清付款涉及政府投资资金的,按第17.3.3(4)目的约定办理。

17.7 竣工财务决算

发包人负责编制本工程项目竣工财务决算,承包人应按专用合同条款的约定提供竣工财务决算编制所需的相关材料。

17.8 审计

发包人负责完成本工程竣工审计手续,承包人应完成相关配合工作。

18 竣工验收(验收)

18.1 验收工作分类

本工程验收工作按主持单位分为法人验收和政府验收。法人验收和政府验收的类别在专用合同条款中约定。除专用合同条款另有约定外,法人验收由发包人主持。承包人应完成法人验收和政府验收的配合工作,所需费用应含在已标价工程量清单中。

18.2 分部工程验收

18.2.1 分部工程具备验收条件时,承包人应向发包人提交验收申请报告,发包人应在收到验收申请报告之日起10个工作日内决定是否同意进行验收。

18.2.2 除专用合同条款另有约定外,监理人主持分部工程验收,承包人应派符合条件的代表参加验收工作组。

18.2.3 分部工程验收通过后,发包人向承包人发送分部工程验收鉴定书。承包人应及时完成分部工程验收鉴定书载明应由承包人处理的遗留问题。

18.3 单位工程验收

18.3.1 单位工程具备验收条件时,承包人应向发包人提交验收申请报告,发包人应在收到验收申请报告之日起10个工作日内决定是否同意进行验收。

18.3.2 发包人主持单位工程验收,承包人应派符合条件的代表参加验收工作组。

18.3.3 单位工程验收通过后,发包人向承包人发送单位工程验收鉴定书。承包人应及时完成单位工程验收鉴定书载明应由承包人处理的遗留问题。

18.3.4 需提前投入使用的单位工程在专用合同条款中明确。

18.4 合同工程完工验收

18.4.1 合同工程具备验收条件时，承包人应向发包人提交验收申请报告，发包人应在收到验收申请报告之日起 20 个工作日内决定是否同意进行验收。

18.4.2 发包人主持合同工程完工验收，承包人应派代表参加验收工作组。

18.4.3 合同工程完工验收通过后，发包人向承包人发送合同工程完工验收鉴定书。承包人应及时完成合同工程完工验收鉴定书载明应由承包人处理的遗留问题。

18.4.4 合同工程完工验收通过后，发包人与承包人应在 30 个工作日内组织专人负责工程交接，双方交接负责人应在交接记录上签字。承包人应按验收鉴定书约定的时间及时移交工程及其档案资料。工程移交时，承包人应向发包人递交工程质量保修书。在承包人递交了工程质量保修书、完成施工场地清理以及提交有关资料后，发包人应在 30 个工作日内向承包人颁发合同工程完工证书。

18.5 阶段验收

18.5.1 工程建设具备阶段验收条件时，发包人负责提出阶段验收申请报告。承包人应派代表参加阶段验收，并作为被验收单位在验收鉴定书上签字。阶段验收的具体类别在专用合同条款中约定。

18.5.2 承包人应及时完成阶段验收鉴定书载明应由承包人处理的遗留问题。

18.6 专项验收

18.6.1 发包人负责提出专项验收申请报告。承包人应按专项验收的相关规定参加专项验收。专项验收的具体类别在专用合同条款中约定。

18.6.2 承包人应及时完成专项验收成果性文件载明应由承包人处理的遗留问题。

18.7 竣工验收

18.7.1 申请竣工验收前，发包人组织竣工验收自查，承包人应派代表参加。

18.7.2 竣工验收分为竣工技术预验收和竣工验收两个阶段。发包人应通知承包人派代表参加技术预验收和竣工验收。

18.7.3 专用合同条款约定工程需要进行技术鉴定的，承包人应提交有关资料并完成配合工作。

18.7.4 竣工验收需要进行质量检测的，所需费用由发包人承担，但因承包人原因造成质量不合格的除外。

18.7.5 工程质量保修期满以及竣工验收遗留问题和尾工处理完成并通过验收后，发包人负责将处理情况和验收成果报送竣工验收主持单位，申请领取工程竣工证书，并

发送承包人。

18.8 施工期运行

18.8.1 施工期运行是指合同工程尚未全部完工，其中某单位工程或部分工程已完工，需要投入施工期运行的，经发包人按第18.2款或第18.3款的约定验收合格，证明能确保安全后，才能在施工期投入运行。需要在施工期运行的单位工程或部分工程在专用合同条款中约定。

18.8.2 在施工期运行中发现工程或工程设备损坏或存在缺陷的，由承包人按第19.2款约定进行修复。

18.9 试运行

18.9.1 除专用合同条款另有约定外，承包人应按规定进行工程及工程设备试运行，负责提供试运行所需的人员、器材和必要的条件，并承担全部试运行费用。

18.9.2 由于承包人的原因导致试运行失败的，承包人应采取措施保证试运行合格，并承担相应费用。由于发包人的原因导致试运行失败的，承包人应当采取措施保证试运行合格，发包人应承担由此产生的费用，并支付承包人合理利润。

18.10 竣工（完工）清场

18.10.1 工程项目竣工（完工）清场的工作范围和内容在技术标准和要求（合同技术条款）中约定。

18.10.2 承包人未按监理人的要求恢复临时占地，或者场地清理未达到合同约定的，发包人有权委托其他人恢复或清理，所发生的金额从拟支付给承包人的款项中扣除。

18.11 施工队伍的撤离

合同工程完工证书颁发后的56天内，除了经监理人同意需在缺陷责任期（工程质量保修期）内继续工作和使用的人员、施工设备和临时工程外，其余的人员、施工设备和临时工程均应撤离施工场地或拆除。除合同另有约定外，缺陷责任期（工程质量保修期）满时，承包人的人员和施工设备应全部撤离施工场地。

19 缺陷责任与保修责任

19.1 缺陷责任期（工程质量保修期）的起算时间

除专用合同条款另有约定外，缺陷责任期（工程质量保修期）从工程通过合同工程完工验收后开始计算。在合同工程完工验收前，已经发包人提前验收的单位工程或部分工程，若未投入使用，其缺陷责任期（工程质量保修期）亦从工程通过合同工程完工验

收后开始计算；若已投入使用，其缺陷责任期（工程质量保修期）从通过单位工程或部分工程投入使用验收后开始计算。缺陷责任期（工程质量保修期）的期限在专用条款中约定。

19.2 缺陷责任

19.2.1 承包人应在缺陷责任期（工程质量保修期）内对已交付使用的工程承担缺陷责任。

19.2.2 缺陷责任期（工程质量保修期）内，发包人对已接收使用的工程负责日常维护工作。发包人在使用过程中，发现已接收的工程存在新的缺陷或已修复的缺陷部位或部件又遭损坏的，承包人应负责修复，直至检验合格为止。

19.2.3 监理人和承包人应共同查清缺陷和（或）损坏的原因。经查明属承包人原因造成的，应由承包人承担修复和查验的费用。经查验属发包人原因造成的，发包人应承担修复和查验的费用，并支付承包人合理利润。

19.2.4 承包人不能在合理时间内修复缺陷的，发包人可自行修复或委托其他人修复，所需费用和利润的承担，按第 19.2.3 项约定办理。

19.3 缺陷责任期（工程质量保修期）的延长

由于承包人原因造成某项缺陷或损坏使某项工程或工程设备不能按原定目标使用而需要再次检查、检验和修复的，发包人有权要求承包人相应延长缺陷责任期（工程质量保修期），但缺陷责任期（工程质量保修期）最长不超过 2 年。

19.4 进一步试验和试运行

任何一项缺陷或损坏修复后，经检查证明其影响了工程或工程设备的使用性能，承包人应重新进行合同约定的试验和试运行，试验和试运行的全部费用应由责任方承担。

19.5 承包人的进入权

缺陷责任期（工程质量保修期）内承包人为缺陷修复工作需要，有权进入工程现场，但应遵守发包人的保安和保密规定。

19.6 缺陷责任期终止证书（工程质量保修责任终止证书）

合同工程完工验收或投入使用验收后，发包人与承包人应办理工程交接手续，承包人应向发包人递交工程质量保修书。

缺陷责任期（工程质量保修期）满后 30 个工作日内，发包人应向承包人颁发工程质量保修责任终止证书，并退还剩余的质量保证金，但保修责任范围内的质量缺陷未处

理完成的应除外。

19.7 保修责任

合同当事人根据有关法律规定，在专用合同条款中约定工程质量保修范围、期限和责任。保修期自实际完工日期起计算。在全部工程完工验收前，已经发包人提前验收的单位工程，其保修期的起算日期相应提前。

20 保险

20.1 工程保险

除专用合同条款另有约定外，承包人应以发包人和承包人的共同名义向双方同意的保险人投保建筑工程一切险、安装工程一切险。其具体的投保内容、保险金额、保险费率、保险期限等有关内容在专用合同条款中约定。

20.2 人员工伤事故的保险

20.2.1 承包人人员工伤事故的保险

承包人应依照有关法律规定参加工伤保险，为其履行合同所雇佣的全部人员，缴纳工伤保险费，并要求其分包人也进行此项保险。

20.2.2 发包人人员工伤事故的保险

发包人应依照有关法律规定参加工伤保险，为其现场机构雇佣的全部人员，缴纳工伤保险费，并要求其监理人也进行此项保险。

20.3 人身意外伤害险

20.3.1 发包人应在整个施工期间为其现场机构雇用的全部人员，投保人身意外伤害险，缴纳保险费，并要求其监理人也进行此项保险。

20.3.2 承包人应在整个施工期间为其现场机构雇用的全部人员，投保人身意外伤害险，缴纳保险费，并要求其分包人也进行此项保险。

20.4 第三者责任险

20.4.1 第三者责任系指在保险期内，对因工程意外事故造成的、依法应由被保险人负责的工地上及毗邻地区的第三者人身伤亡、疾病或财产损失（本工程除外），以及被保险人因此而支付的诉讼费用和事先经保险人书面同意支付的其他费用等赔偿责任。

20.4.2 在工程质量保修责任终止证书颁发前，承包人应以承包人和发包人的共同名义，投保第 20.4.1 项约定的第三者责任险，其保险费率、保险金额等有关内容在专用合同条款中约定。

20.5 其他保险

除专用合同条款另有约定外，承包人应为其施工设备、进场的材料和工程设备等办理保险。

20.6 对各项保险的一般要求

20.6.1 保险凭证

承包人应在专用合同条款约定的期限内向发包人提交各项保险生效的证据和保险单副本，保险单必须与专用合同条款约定的条件保持一致。

20.6.2 保险合同条款的变动

承包人需要变动保险合同条款时，应事先征得发包人同意，并通知监理人。保险人作出变动的，承包人应在收到保险人通知后立即通知发包人和监理人。

20.6.3 持续保险

承包人应与保险人保持联系，使保险人能够随时了解工程实施中的变动，并确保按保险合同条款要求持续保险。

20.6.4 保险金不足的补偿

保险金不足以补偿损失时，应由承包人和发包人各自负责补偿的范围和金额在专用合同条款中约定。

20.6.5 未按约定投保的补救

(1) 由于负有投保义务的一方当事人未按合同约定办理保险，或未能使保险持续有效的，另一方当事人可代为办理，所需费用由对方当事人承担。

(2) 由于负有投保义务的一方当事人未按合同约定办理某项保险，导致受益人未能得到保险人的赔偿，原应从该项保险得到的保险金应由负有投保义务的一方当事人支付。

20.6.6 报告义务

当保险事故发生时，投保人应按照保险单规定的条件和期限及时向保险人报告。

20.7 风险责任的转移

工程通过合同工程完工验收并移交给发包人后，原由承包人应承担的风险责任，以及保险的责任、权利和义务同时转移给发包人，但承包人在缺陷责任期（工程质量保修期）前造成损失和损坏情形除外。

21 不可抗力

21.1 不可抗力的确认

21.1.1 不可抗力是指承包人和发包人在订立合同时不可预见，在工程施工过程中不可避免发生并不能克服的自然灾害和社会突发性事件，如地震、海啸、瘟疫、水灾、骚乱、暴动、战争和专用合同条款约定的其他情形。

21.1.2 不可抗力发生后，发包人和承包人应及时认真统计所造成的损失，收集不可抗力造成损失的证据。合同双方对是否属于不可抗力或其损失的意见不一致的，由监理人按第3.5款商定或确定。发生争议时，按第24条的约定办理。

21.2 不可抗力的通知

21.2.1 合同一方当事人遇到不可抗力事件，使其履行合同义务受到阻碍时，应立即通知合同另一方当事人和监理人，书面说明不可抗力和受阻碍的详细情况，并提供必要的证明。

21.2.2 如不可抗力持续发生，合同一方当事人应及时向合同另一方当事人和监理人提交中间报告，说明不可抗力和履行合同受阻的情况，并于不可抗力事件结束后28天内提交最终报告及有关资料。

21.3 不可抗力后果及其处理

21.3.1 不可抗力造成损害的责任

除专用合同条款另有约定外，不可抗力导致的人员伤亡、财产损失、费用增加和（或）工期延误等后果，由合同双方按以下原则承担：

- (1) 永久工程，包括已运至施工场地的材料和工程设备的损害，以及因工程损害造成第三者的人员伤亡和财产损失由发包人承担；
- (2) 承包人设备的损坏由承包人承担；
- (3) 发包人和承包人各自承担其人员伤亡和其他财产损失及其相关费用；
- (4) 承包人的停工损失由承包人承担，但停工期间应监理人要求照管工程和清理、修复工程的金额由发包人承担；
- (5) 不能按期完工的，应合理延长工期，承包人不需支付逾期完工违约金。发包人要求赶工的，承包人应采取赶工措施，赶工费用由发包人承担。

21.3.2 延迟履行期间发生的不可抗力

合同一方当事人延迟履行，在延迟履行期间发生不可抗力的，不免除其责任。

21.3.3 避免和减少不可抗力损失

不可抗力发生后，发包人和承包人均应采取措施尽量避免和减少损失的扩大，任何一方没有采取有效措施导致损失扩大的，应对扩大的损失承担责任。

21.3.4 因不可抗力解除合同

合同一方当事人因不可抗力不能履行合同的，应当及时通知对方解除合同。合同解除后，承包人应按照第 22.2.5 项约定撤离施工场地。已经订货的材料、设备由订货方负责退货或解除订货合同，不能退还的货款和因退货、解除订货合同发生的费用，由发包人承担，因未及时退货造成的损失由责任方承担。合同解除后的付款，参照第 22.2.4 项约定，由监理人按第 3.5 款商定或确定。

22 违约

22.1 承包人违约

22.1.1 承包人违约的情形

在履行合同过程中发生的下列情况属承包人违约：

- (1) 承包人违反第 1.8 款或第 4.3 款的约定，私自将合同的全部或部分权利转让给其他人，或私自将合同的全部或部分义务转移给其他人；
- (2) 承包人违反第 5.3 款或第 6.4 款的约定，未经监理人批准，私自将已按合同约定进入施工场地的施工设备、临时设施或材料撤离施工场地；
- (3) 承包人违反第 5.4 款的约定使用了不合格材料或工程设备，工程质量达不到标准要求，又拒绝清除不合格工程；
- (4) 承包人未能按合同进度计划及时完成合同约定的工作，已造成或预期造成工期延误；
- (5) 承包人在缺陷责任期（工程质量保修期）内，未能对工程接收证书所列的缺陷清单的内容或缺陷责任期（工程质量保修期）内发生的缺陷进行修复，而又拒绝按监理人指示再进行修补；
- (6) 承包人无法继续履行或明确表示不履行或实质上已停止履行合同；
- (7) 承包人不按合同约定履行义务的其他情况。

22.1.2 对承包人违约的处理

- (1) 承包人发生第 22.1.1(6) 目约定的违约情况时，发包人可通知承包人立即解除合同，并按有关法律处理。
- (2) 承包人发生除第 22.1.1(6) 目约定以外的其他违约情况时，监理人可向承包人发出整改通知，要求其在指定的期限内改正。承包人应承担其违约所引起的费用增加

和（或）工期延误。

（3）经检查证明承包人已采取了有效措施纠正违约行为，具备复工条件的，可由监理人签发复工通知复工。

22.1.3 承包人违约解除合同

监理人发出整改通知 28 天后，承包人仍不纠正违约行为的，发包人可向承包人发出解除合同通知。合同解除后，发包人可派员进驻施工场地，另行组织人员或委托其他承包人施工。发包人因继续完成该工程的需要，有权扣留使用承包人在现场的材料、设备和临时设施。但发包人的这一行动不免除承包人应承担的违约责任，也不影响发包人根据合同约定享有的索赔权利。

22.1.4 合同解除后的估价、付款和结清

（1）合同解除后，监理人按第 3.5 款商定或确定承包人实际完成工作的价值，以及承包人已提供的材料、施工设备、工程设备和临时工程等的价值。

（2）合同解除后，发包人应暂停对承包人的一切付款，查清各项付款和已扣款金额，包括承包人应支付的违约金。

（3）合同解除后，发包人应按第 23.4 款的约定向承包人索赔由于解除合同给发包人造成的损失。

（4）合同双方确认上述往来款项后，出具最终结清付款证书，结清全部合同款项。

（5）发包人和承包人未能就解除合同后的结清达成一致而形成争议的，按第 24 条的约定办理。

22.1.5 协议利益的转让

因承包人违约解除合同的，发包人有权要求承包人将其为实施合同而签订的材料和设备的订货协议或任何服务协议利益转让给发包人，并在解除合同后的 14 天内，依法办理转让手续。

22.1.6 紧急情况下无能力或不愿进行抢救

在工程实施期间或缺陷责任期（工程质量保修期）内发生危及工程安全的事件，监理人通知承包人进行抢救，承包人声明无能力或不愿立即执行的，发包人有权雇佣其他人员进行抢救。此类抢救按合同约定属于承包人义务的，由此发生的金额和（或）工期延误由承包人承担。

22.2 发包人违约

22.2.1 发包人违约的情形

在履行合同过程中发生的下列情形，属发包人违约：

- (1) 发包人未能按合同约定支付预付款或合同价款，或拖延、拒绝批准付款申请和支付凭证，导致付款延误的；
- (2) 发包人原因造成停工的；
- (3) 监理人无正当理由没有在约定期限内发出复工指示，导致承包人无法复工的；
- (4) 发包人无法继续履行或明确表示不履行或实质上已停止履行合同的；
- (5) 发包人不履行合同约定其他义务的。

22.2.2 承包人有权暂停施工

发包人发生除第 22.2.1 (4) 目以外的违约情况时，承包人可向发包人发出通知，要求发包人采取有效措施纠正违约行为。发包人收到承包人通知后的 28 天内仍不履行合同义务，承包人有权暂停施工，并通知监理人，发包人应承担由此增加的费用和(或)工期延误，并支付承包人合理利润。

22.2.3 发包人违约解除合同

- (1) 发生第 22.2.1 (4) 目的违约情况时，承包人可书面通知发包人解除合同。
- (2) 承包人按 22.2.2 项暂停施工 28 天后，发包人仍不纠正违约行为的，承包人可向发包人发出解除合同通知。但承包人的这一行动不免除发包人承担的违约责任，也不影响承包人根据合同约定享有的索赔权利。

22.2.4 解除合同后的付款

因发包人违约解除合同的，发包人应在解除合同后 28 天内向承包人支付下列金额，承包人应在此期限内及时向发包人提交要求支付下列金额的有关资料和凭证：

- (1) 合同解除日以前所完成工作的价款；
- (2) 承包人为该工程施工订购并已付款的材料、工程设备和其他物品的金额。发包人付还后，该材料、工程设备和其他物品归发包人所有；
- (3) 承包人为完成工程所发生的，而发包人未支付的金额；
- (4) 承包人撤离施工场地以及遣散承包人人员的金额；
- (5) 由于解除合同应赔偿的承包人损失；
- (6) 按合同约定在合同解除日前应支付给承包人的其他金额。

发包人应按本项约定支付上述金额并退还质量保证金和履约担保，但有权要求承包人支付应偿还给发包人的各项金额。

22.2.5 解除合同后的承包人撤离

因发包人违约而解除合同后，承包人应妥善做好已完工工程和已购材料、设备的保护和移交工作，按发包人要求将承包人设备和人员撤出施工场地。承包人撤出施工场地应遵守第 18.7.1 项的约定，发包人应为承包人撤出提供必要条件。

22.3 第三人造成的违约

在履行合同过程中，一方当事人因第三人的原因造成违约的，应当向对方当事人承担违约责任。一方当事人和第三人之间的纠纷，依照法律规定或者按照约定解决。

23 索赔

23.1 承包人索赔的提出

根据合同约定，承包人认为有权得到追加付款和（或）延长工期的，应按以下程序向发包人提出索赔：

（1）承包人应在知道或应当知道索赔事件发生后 28 天内，向监理人递交索赔意向通知书，并说明发生索赔事件的事由。承包人未在前述 28 天内发出索赔意向通知书的，丧失要求追加付款和（或）延长工期的权利；

（2）承包人应在发出索赔意向通知书后 28 天内，向监理人正式递交索赔通知书。索赔通知书应详细说明索赔理由以及要求追加的付款金额和（或）延长的工期，并附必要的记录和证明材料；

（3）索赔事件具有连续影响的，承包人应按合理时间间隔继续递交延续索赔通知，说明连续影响的实际情况和记录，列出累计的追加付款金额和（或）工期延长天数；

（4）在索赔事件影响结束后的 28 天内，承包人应向监理人递交最终索赔通知书，说明最终要求索赔的追加付款金额和延长的工期，并附必要的记录和证明材料。

23.2 承包人索赔处理程序

（1）监理人收到承包人提交的索赔通知书后，应及时审查索赔通知书的内容、查验承包人的记录和证明材料，必要时监理人可要求承包人提交全部原始记录副本。

（2）监理人应按第 3.5 款商定或确定追加的付款和（或）延长的工期，并在收到上述索赔通知书或有关索赔的进一步证明材料后的 42 天内，将索赔处理结果答复承包人。

（3）承包人接受索赔处理结果的，发包人应在作出索赔处理结果答复后 28 天内完成赔付。承包人不接受索赔处理结果的，按第 24 条的约定办理。

23.3 承包人提出索赔的期限

23.3.1 承包人按第 17.5 款的约定接受了完工付款证书后，应被认为已无权再提出在合同工程完工证书颁发前所发生的任何索赔。

23.3.2 承包人按第 17.6 款的约定提交的最终结清申请单中，只限于提出合同工程完工证书颁发后发生的索赔。提出索赔的期限自接受最终结清证书时终止。

23.4 发包人的索赔

23.4.1 发生索赔事件后，监理人应及时书面通知承包人，详细说明发包人有权得到的索赔金额和（或）延长缺陷责任期（工程质量保修期）的细节和依据。发包人提出索赔的期限和要求与第 23.3 款的约定相同，延长缺陷责任期（工程质量保修期）的通知应在缺陷责任期（工程质量保修期）届满前发出。

23.4.2 监理人按第 3.5 款商定或确定发包人从承包人处得到赔付的金额和（或）缺陷责任期（工程质量保修期）的延长期。承包人应付给发包人的金额可从拟支付给承包人的合同价款中扣除，或由承包人以其他方式支付给发包人。

23.4.3 承包人对监理人按第 23.4.1 项发出的索赔书面通知内容持异议时，应在收到书面通知后的 14 天内，将持有异议的书面报告及其证明材料提交监理人。监理人应在收到承包人书面报告后的 14 天内，将异议的处理意见通知承包人，并按第 23.4.2 项的约定执行赔付。若承包人不接受监理人的索赔处理意见，可按本合同第 24 条的规定办理。

24 纠议的解决

24.1 纠议的解决方式

发包人和承包人在履行合同中发生争议的，可以友好协商解决或者提请争议评审组评审。合同当事人友好协商解决不成、不愿提请争议评审或者不接受争议评审组意见的，可在专用合同条款中约定下列一种方式解决。

- (1) 向约定的仲裁委员会申请仲裁；
- (2) 向有管辖权的人民法院提起诉讼。

24.2 友好解决

在提请争议评审、仲裁或者诉讼前，以及在争议评审、仲裁或诉讼过程中，发包人和承包人均可共同努力友好协商解决争议。

24.3 争议评审

24.3.1 采用争议评审的，发包人和承包人应在开工日后的 28 天内或在争议发生

后，协商成立争议评审组。争议评审组由有合同管理和工程实践经验的专家组成。

24.3.2 合同双方的争议，应首先由申请人向争议评审组提交一份详细的评审申请报告，并附必要的文件、图纸和证明材料，申请人还应将上述报告的副本同时提交给被申请人和监理人。

24.3.3 被申请人在收到申请人评审申请报告副本后的 28 天内，向争议评审组提交一份答辩报告，并附证明材料。被申请人应将答辩报告的副本同时提交给申请人和监理人。

24.3.4 除专用合同条款另有约定外，争议评审组在收到合同双方报告后的 14 天内，邀请双方代表和有关人员举行调查会，向双方调查争议细节；必要时争议评审组可要求双方进一步提供补充材料。

24.3.5 除专用合同条款另有约定外，在调查会结束后的 14 天内，争议评审组应在不受任何干扰的情况下进行独立、公正的评审，作出书面评审意见，并说明理由。在争议评审期间，争议双方暂按总监理工程师的确定执行。

24.3.6 发包人和承包人接受评审意见的，由监理人根据评审意见拟定执行协议，经争议双方签字后作为合同的补充文件，并遵照执行。

24.3.7 发包人或承包人不接受评审意见，并要求提交仲裁或提起诉讼的，应在收到评审意见后的 14 天内将仲裁或起诉意向书面通知另一方，并抄送监理人，但在仲裁或诉讼结束前应暂按总监理工程师的确定执行。

24.4 仲裁

24.4.1 若合同双方商定直接向仲裁机构申请仲裁，应签订仲裁协议并约定仲裁机构。

24.4.2 若合同双方未能达成仲裁协议，则本合同的仲裁条款无效，任一方均有权向人民法院提起诉讼。

第2节 专用合同条款

1 一般约定

1.1 词语定义

1.1.2 合同当事人和人员

1.1.2.2 发包人: 北京市海淀区人民政府甘家口街道办事处。

1.1.2.3 承包人: _____。

1.1.2.5 分包人: _____。

1.1.2.6 监理人: _____。

1.1.4 日期

1.1.4.5 缺陷责任期(工程质量保修期): 1年(12个月)。

1.1.4.8 保修期: 是根据现行有关法律规定,在合同通用条款第19.7款中约定的由承包人负责对合同约定的保修范围内发生的质量问题履行保修义务并对造成的损失承担赔偿责任的期限。

1.4 合同文件的优先顺序

进入合同文件的各项文件及其优先顺序是:

- (1) 合同协议书(包括补充协议);
- (2) 中标通知书;
- (3) 中标人对投标文件所做出的澄清或说明;
- (4) 投标函及投标函附录;
- (5) 专用合同条款;
- (6) 通用合同条款;
- (7) 技术标准和要求(合同技术条款);
- (8) 图纸;
- (9) 已标价的工程量清单;
- (10) 工程建设项目廉政合同、安全生产协议书、非道路移动机械使用承诺书和北京市工程建设项目保障农民工工资支付工作承诺书、农民工工资支付协议、扬尘污染防治工作承诺书;
- (11) 施工组织设计;
- (12) 拟投入本合同的技术及管理人员情况一览表;

(13) 经双方确认进入合同的其他文件。

1.6 图纸和承包人文件

本条补充 1.6.1 图纸的提供:

(1) 依据合同条款通用部分第 10.1 款约定制定的合同进度计划, 或依据合同条款通用部分第 10.2 款约定修订的合同进度计划, 经监理人批准后 7 日内, 承包人应当根据合同进度计划或合同进度计划修订和本项约定的图纸提供期限和数量, 编制或者修改图纸供应计划并报送监理人, 其中应当载明承包人对各最新版本图纸(包括第 1.6.3 项约定的图纸修改图)的最迟需求时间, 监理人应当在收到图纸供应计划后 7 天内批复或提出修改意见, 否则该图纸供应计划视为得到批准。

(2) 经监理人批准最新的图纸供应计划对合同双方有合同约束力, 应当作为发包人或者监理人向承包人提供图纸的主要依据。发包人或者监理人不按照图纸供应计划提供图纸而导致承包人费用增加和(或)工期延误的, 由发包人承担赔偿责任。

(3) 承包人未按照约定的时间向监理人提交图纸供应计划, 致使发包人或者监理人未能在约定的时间内提供相应图纸或者承包人未按照图纸供应计划组织施工所造成的费用增加和(或)工期延误由承包人承担。

(4) 发包人提供图纸的期限、数量: 签订合同后 7 日内提供 3 套施工图纸。

1.7 联络

1.7.2 来往函件均应按技术标准和要求(合同技术条款)约定的期限送达发包人和承包人现场管理机构所在地。

2 发包人义务

2.3 提供施工场地

2.3.2 发包人提供的施工场地范围为: 由发包人及时提供给承包人。

2.3.3 承包人自行勘察的施工场地范围为: 承包人自行确定。

2.8 其他义务

 。

3 监理人

3.1 监理人的职责和权力

3.1.1 监理人须根据发包人事先批准的权力范围行使权力, 发包人批准的权力范围:

- (1) 按第 4.3 款约定，批准工程的分包；
- (2) 按第 4.5 款和 4.6 款的规定，批准人员的更换；
- (3) 按第 11.3 款、第 11.4 款的规定，确定延长工期；
- (4) 按第 12.3 款的规定，作出暂停施工的指示；
- (5) 按第 15 条的规定，作出任何变更；
- (6) 按第 15.6 款的规定，确定暂列金额的使用；
- (7) 按第 23.2 款的规定，作出索赔的处理；
- (8) 合同范围变更以及重大技术变更；
- (9) 采用新技术、新材料、新工艺。

4 承包人

4.1 承包人的一般义务

4.1.10 其他义务

- (1) 本工程在设计度汛标准内的安全度汛由承包人负责，并承担由此发生的一切费用。
- (2) 承包人应按照北京市环境保护局关于设定禁止高排放非道路移动机械使用区域的要求，在相关区域禁止使用不符合第三阶段及以上排放标准的非道路移动机械（包括挖掘机、装载机、挖掘装载机、叉车、推土机、平地机、压路机、摊铺机、铣刨机、钻机、打桩机、起重机等），否则，将自行承担相应法律后果和一切处罚。工程开工前及实施过程中，承包人应做好非道路移动机械的维护保养，其一切费用包含在相应工程项目总价或单价中。
- (3) 承包人应按照《北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》的要求，使用在本市进行信息编码登记且符合排放标准的非道路移动机械，否则，将自行承担相应法律后果和一切处罚。
- (4) 承包人应加强扬尘污染防治技术措施应用。应按照《施工工地扬尘视频监控和数据传输技术规范》DB11/T 1708-2019 的要求安装颗粒物在线监测、视频监测系统，并入建委平台与相关执法部门共享。其费用包含在《工程量清单》相应项目单价或总价中，发包人不另行支付）。

承包人应按照国家及北京市的有关规定，制定切实可行的扬尘污染防治措施，全面负责施工现场扬尘污染防治工作。工程实施过程中，接受有关部门的监督管理。同

时，承包人对违反有关规定，造成扬尘污染防治工作不力的，也应接受有关部门依法做出的相应处罚。

(5) 承包人应严格执行北京市交通委员会、北京市城市管理委员会等有关部门对运输车辆、建筑垃圾管理的有关规定及要求。

(6) 承包人应认真贯彻落实国家、行业和北京市有关规定，严格保障农民工合法权益，不拖欠农民工工资。设立农民工实名制、工资保证金、工资专户，实行银行代发等，并接受发包人或有关部门的监管。承包人未按要求执行《北京市工程建设领域农民工工资保证金管理办法》(京人社监发〔2018〕157号)有关规定的，不得进入施工现场。

(7) 依据《关于做好本市公路水运水利机场工程建设项目参加工伤保险工作的通知》(京人社工发〔2018〕229号)的有关规定，承包人在进场施工前，应向行业主管部门或监管部门提交《社会保险登记证》，作为保证工程施工安全的具体措施。

(8) 承包人应遵守北京市关于施工现场生活区设置和管理的有关要求，规范施工现场生活区宿舍、食堂、盥洗间、淋浴间、厕所等的设置和管理。

(9) 承包人应遵守国家和北京市关于建筑垃圾、生活垃圾分类管理的有关规定和要求。

(10) 承包人应尊重工程所在地的风俗习惯。

(11) 按发包人要求设立账户，并接受发包人的监管。

(12) 承包人在有限空间作业前，须编制专题施工方案，制定操作规程，并落实各项防护措施，经监理人、发包人审查批准后方可实施。

(13) 承包人自行考虑施工用水、用电及通讯，费用包含在合同价中。

4.2 履约担保（不适用）

通用合同条款不适用。

本工程按以下条款执行：

本工程按以下条款执行：

承包人提供履约保证金金额：_/_;

履约保证金的形式：_/_。

4.3 分包

4.3.2 本项目允许工程分包。

4.3.2 允许承包人分包的工程项目、工作内容与分包金额限额为：只允许对专业工程暂估价表中的专业工程进行分包，接受分包的第三人需具备相应承揽范围资质、资金、人员设备。

(1) 工程项目： /。

(2) 工作内容： /。

(3) 分包金额限额： /。

本款补充第 4.3.3 项接受分包的第三人资质要求： /。

4.3.10 分包人项目管理机构的设立： /。

4.5 承包人项目经理

本款补充第 4.5.5 项：

4.5.5 承包人须派投标文件中明确的项目经理进驻施工现场，且不得兼任除本合同以外其他工程的项目经理或主要负责人。未经发包人同意，本合同期实施期间内项目经理不得更换，否则，承包人应向发包人支付违约金 2 万元人民币（同时发包人有权解除合同）。项目经理每月在现场工作天数不得少于 21 天，发包人将根据监理人提交的考勤记录进行考评，每差一天承包人应向发包人支付违约金 2000 元人民币（发包人批准的除外）。

4.6 承包人人员的管理

承包人应在合同签订后 7 天内，向发包人提交承包人在施工场地的管理机构以及人员安排的报告，其内容应包括管理机构的设置、各主要岗位的技术和管理人员名单及其资格，以及各工种技术工人的安排状况。承包人应及时向发包人提交施工场地人员变动情况的报告。

4.6.3 承包人安排在施工场地的主要管理人员和技术骨干应相对稳定。承包人更换主要管理人员和技术骨干时，应取得发包人的同意。

承包人须派投标文件中明确的项目经理、技术负责人、安全负责人和特种作业人员进驻施工现场。签订合同后 7 个工作日内，承包人应将项目经理、技术负责人、安全负责人和特种作业人员的信息报送发包人备案。在项目实施过程中，承包人应配合发包人对上述人员持证上岗情况进行检查。

除合同另有约定外，本款补充第 4.6.5 项、第 4.6.6 项、第 4.6.7 项：1) 承包人无正当理由拒绝撤换主要施工管理人员的违约责任：发包人有权终止合同。2) 承包人

(响应文件明确的)主要施工管理人员离开施工现场的批准要求:需要征得总监理工程师的同意。3)承包人擅自更换主要施工管理人员的违约责任:承包人应支付合同的千分之一作为违约金。4)承包人主要施工管理人员擅自离开施工现场的违约责任:承包人应支付合同金额的千分之一作为违约金。

4.6.5 尽管承包人已按约定派遣了上述各类人员,但若这些人员仍不能满足合同进度计划和(或)质量、安全生产要求时,监理人有权要求承包人继续增派这类人员,并书面通知承包人。承包人在接到上述通知后应立即执行监理人的指示,不得无故拖延,否则由此增加的费用和(或)工期延误由承包人承担。

4.6.6 承包人须派投标文件中明确的技术负责人进驻施工现场,且不得兼任除本合同以外其他工程的负责人。未经发包人同意,本合同实施期间内技术负责人不得更换,否则,承包人应向发包人支付违约金2万元人民币(同时发包人有权解除合同)。技术负责人每月在现场工作天数不得少于21天,发包人将根据监理人提交的考勤记录进行考评,每差一天承包人应向发包人支付违约金2000元人民币(发包人批准的除外)。

4.6.7 承包人须派投标文件中明确的其他主要管理人员(包括安全管理人员、质量管理人员)进驻施工现场。承包人如需更换以上人员,须经发包人书面同意,未经发包人书面同意,本合同实施期间内上述人员不得更换,并且,承包人应向发包人支付违约金1万元人民币/人次。上述人员在工程施工期间,现场工作天数每月不得少于22天,发包人将根据考勤记录进行考评,每差一天承包人应向发包人支付违约金1000元人民币(发包人批准的除外)。

4.11 不利物质条件

4.11.1 不利物质条件的范围: 本项不作另行约定。

5 材料和工程设备

5.2 发包人提供的材料和工程设备

5.2.1 发包人提供的材料和工程设备: /。

6 施工设备和临时设施

6.2 发包人提供的施工设备和临时设施

(1) 发包人提供的施工设备: /。

(2) 发包人提供的临时设施: /。

7 交通运输

7.1 道路通行权和场外设施

7.1.1 道路通行权和场外设施的约定：发包人为承包人施工车辆办理进入施工区域的通行备案；除备案车辆外，承包人不得带领其他车辆进入发包人工程设施范围。

8 测量放线

8.1 施工控制网

8.1.1 施工控制网的约定：本项不作另行约定。

9 施工安全、治安保卫和环境保护

9.1 发包人的施工安全责任

9.1.4 发包人提供设计文件中有关施工安全的资料，其余资料由承包人负责收集。

包括施工现场及施工可能影响的毗邻区域内供水、排水、供电、供气、供热、通讯、广播电视等地下管线资料、气象和水文观测资料、拟建工程可能影响的相邻建筑物地下工程的有关资料，并保证有关资料的真实、准确、完整、满足有关技术规程要求，发包人应协助、配合承包人的收集工作。承包人应对收集的资料做出独立判断，并制定相应措施，以及承担一切风险及费用。

9.2 承包人的施工安全责任

9.2.12 下列工程应编制专项施工方案：承包人在施工前应按照《水利水电工程施工安全管理导则》SL721-2015附录A对达到一定规模的危险性较大的单项工程编制专项施工方案；对于超过一定规模的危险性较大的单项工程施工单位应组织专家对专项施工方案进行审查论证。

本款补充：

9.2.13 起重机械经过验收合格后才能使用。

9.2.14 承包人在施工前应按照《水利水电工程施工安全管理导则》SL721-2015制订杜绝群死、群伤的重特大事故发生，避免较大事故发生，减少一般事故发生，实现事故死亡率“零”的总体目标和年度目标。

承包人应当成立安全生产领导小组，设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员，并报发包人备案。

9.2.15 隐患排查治理：应按规定建立健全事故隐患排查治理制度，开展隐患排查

治理，定期公布隐患治理情况。

9.2.16 开展风险分级管控：根据水利部、北京市等有关规定，辨识风险、评定风险等级、实施分级管控。对重大危险源的安全状况进行定期检查、评估和监控，并做好记录。

9.7 文明工地

9.7.1 本合同文明工地的约定：发包人应在开工前，建立创建文明建设工地的组织机构，制定创建文明建设工地的规划和办法。

补充条款：

9.7.2 各类工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，对工地出口两侧各 100 米路面实行“三包”（包干净、包秩序、包美化），专人进行冲洗保洁，确保扬尘不出院、路面不见土、车辆不带泥、周边不起尘。按要求实现围挡、苫盖、喷淋、运输车辆清洗和路面硬化、安装颗粒物在线监测和视频监控系统。所需费用包含在《工程量清单》相应项目单价或总价中，发包人不另行支付。

承包人应严格执行《北京市大气污染防治条例》、《建设工程扬尘污染防治规范》、《建设工程施工现场安全防护、场容卫生及消防保卫标准》(DB11/945--2012)、《绿色施工管理规程》(DB11/513--2015)、《北京市建筑垃圾综合整治工作方案》等有关标准、规范和文件的规定，做好绿色施工措施；满足文明施工相关规范要求，妥善解决施工过程中的扰民及民扰问题。所需费用应在《工程量清单》中专项列报（或包含在《工程量清单》相应项目单价或总价中，发包人不另行支付）。

11 开工和竣工（完工）

11.4 异常恶劣的气候条件

11.4.3 本合同工程界定异常恶劣气候条件的范围为：

- (1) 日降雨量大于 50 mm 的雨日连续 3 天以上；
- (2) 风速大于 17.2 m/s 的 8 级以上台风灾害；
- (3) 日气温超过 38 °C 的高温连续 3 天以上；
- (4) 日气温低于 -20 °C 的严寒连续 3 天以上；
- (5) 造成工程损坏的冰雹和大雪灾害：30年一遇；
- (6) 其他异常恶劣气候条件：/。

11.5 承包人工期延误

(1) 因承包人原因逾期完工违约金计算方法: 每延误工期一个月, 支付违约金为签约合同价的 0.5%。

(2) 因承包人原因全部逾期完工违约金的总限额为: 签约合同价的 3%

11.6 工期提前

工期提前的奖金约定: /。

12 暂停施工

12.1 承包人暂停施工的责任

(5) 承包人承担暂停施工责任的其他情形: 现场气候条件引起的必要停工 (第 11.4 款规定的异常恶劣气候条件除外)。

12.2 发包人暂停施工的责任

(3) 发包人承担暂停施工责任的其他情形: 政府因空气重污染、重要节假日、会议等要求的停工。

13 工程质量

13.7 质量评定

13.7.4 重要隐蔽单元工程（需监理人和发包人验收通过，方可进入下一单元施工）和关键部位单元工程质量评定的约定: 执行《水利水电工程施工质量检验与评定规程》(SL176-2007) 等相关规范。

本款第 13.7.5 项、第 13.7.6 项修改为:

13.7.5 承包人应在分部工程质量自评合格后, 报监理人复核和发包人认定。发包人负责按有关规定完成分部工程质量结论报工程质量监督机构核备。

13.7.6 承包人应在单位工程质量自评合格后, 报监理人复核和发包人认定。发包人负责按有关规定完成单位工程质量结论报工程质量监督机构核备。

13.7.7 工程合格标准为: 达到《水利水电工程施工质量检验与评定规程》(SL176-2007) 合格标准, 优良标准为: 达到《水利水电工程施工质量检验与评定规程》(SL176-2007) 优良标准。达到优良的奖金为: /。

13.8 质量事故处理

13.8.4 本项不作另行约定。

本款后补充:

13.8.5 因承包人原因造成地下管线、地上构筑物发生损坏的，由承包人承担相应责任和费用。

14 试验和检验

14.1 材料、工程设备和工程的试验和检验

14.1.5 机电设备和金属结构设备进场后的交货检查和验收中，承包人负责组织发包人、监理人、设计人进行交货检查和验收。

14.1.6 本工程实行见证取样的试块、试件及有关材料：见证取样和送检工作应按照《北京市水利工程见证取样和送检管理规定》执行。

15 变更

15.1 变更的范围和内容

(6) 增加或减少合同中关键项目的工程量超过其工程总量的____ / ____%，关键项目：____ / ____，单价调整方式：____ / ____。

本款后补充:

本项目在实施过程中可能因规划调整发生重大设计变更，承包人应按照本合同条款的规定积极配合发包人完成变更手续，并承担相应的风险，不得因此索赔或终止合同。

15.5 承包人的合理化建议

15.5.2 承包人实现合理化建议的奖励金额为：无。

15.8 暂估价

15.8.1 (1) 暂估价项目：____ / ____。

(2) 发包人和承包人以招标方式选择暂估价项目供应商或分包人时，双方的权利义务关系：无。

16 价格调整

16.1 物价波动引起的价格调整

物价波动引起的价格调整方式：采用造价信息进行价格调整。

16.1.2 采用造价信息调整价格差额

工程造价信息的来源：合同施工期市场价格的确定方法：《北京工程造价信息》中

市场价格信息有的，以北京市建设工程造价管理机构发布的《北京工程造价信息》中的市场价格(以下简称造价信息价格)为准，造价信息价格有上下限的，以中值为准；造价信息价格中没有的承包人需提供相关的价格证明材料，发包人和监理人共同确认，最终以审计评审认定的价格为准。

投标报价基准期：2025年2月。

价格调整的项目和系数：

①承包人在已标价工程量清单或预算书中载明的材料单价低于基准价格的：合同履行期间材料单价涨幅以基准价格为基础超过±5%时，或材料单价跌幅以已标价工程量清单或预算书中载明材料单价为基础超过±5%时，其超过部分据实调整。

②承包人在已标价工程量清单或预算书中载明的材料单价高于基准价格的：合同履行期间材料单价跌幅以基准价格为基础超过±5%时，材料单价涨幅以已标价工程量清单或预算书中载明材料单价为基础超过±5%时，其超过部分据实调整。

③承包人在已标价工程量清单或预算书中载明的材料单价等于基准单价的：合同履行期间材料单价涨跌幅以基准单价为基础超过±5%时，其超过部分据实调整。

17 计量与支付

17.2 预付款

17.2.1 预付款：

(1) 工程预付款的总金额为签约合同价的30%，一次性支付给承包人。付款时间应在合同协议书签订后，且承包人主要设备已进入工地，经监理人出具付款证书报送发包人批准，且财政资金到位后予以支付。

安全文明施工费用预付额度及方式：安全文明施工费包含在预付款中一次性预付给承包人。

安全文明施工的预付不抵扣。

(2) 工程材料预付款的额度和预付办法约定为：本合同不支付材料预付款。

17.2.2 预付款保函（担保）

通用合同条款不适用。本工程按以下条款执行：本工程不需提交预付款保函。

(2) 工程材料预付款的担保约定为：/。

17.2.3 预付款的扣回与还清

(1) 预付款的扣回办法：在支付第一笔工程进度款时抵扣工程预付款。

17.3 工程进度付款

17.3.3 进度付款证书和支付时间

- (1) 发包人不按期支付的，由发包人与承包人协商解决支付逾期付款违约金。
- (2) 工程进度款支付时间：工程进度款支付比例按监理工程师审核后的上月完成工程量的 85% 支付工程进度款。每次支付前，承包人应提交工程进度款支付申请及等额普通增值税发票。各种支付金额累计达到合同价的 85% 停止工程款的支付，办理工程结算，待工程竣工决算后支付剩余款项。
- (3) 进度付款涉及政府性资金的支付方法：本项目的资金来源于政府投资，委托人在收到政府专项拨款后应及时按照合同的约定向委托人支付合同价款，但因政府资金拨付延迟而导致委托人不能按照合同的约定及时向受托人支付合同价款时，不构成委托人的违约行为，受托人不得因此追究委托人违约责任。
- (4) 工程进度款累计拨付至签约合同价的 85%，并依据 17.2.3 规定扣除相应的预付款；工程完工验收合格，并经审计后累计拨付至审计价的 100%，最终以审计价款为准，财政专款到账后拨款）。

17.4 质量保证金

17.4.1 本项修改为：承包人在合同工程完工证书颁发的同时，应向发包人递交工程价款结算总额 3% 的质量保证金保函（质量保证金保函应采用银行保函担保或其他保函担保形式提供）。工程缺陷责任期为 1 年，自验收合格之日起计算。缺陷责任期内如果出现质量问题，承包人应及时修复。

17.4.2 本项修改为：在第 1.1.4.5 目约定的缺陷责任期（工程质量保修期）满后，发包人和承包人应按照《住房城乡建设部 财政部关于印发建设工程质量保证金管理办法的通知》（建质〔2017〕138 号）的有关要求，办理质量保证金返还手续。

17.5 完工结算

17.5.1 完工付款申请单

- (1) 承包人应提交完工付款申请单一式 4 份。

17.6 最终结清

17.6.1 最终结清申请单

- (1) 承包人应提交最终结清申请单一式 4 份。

17.7 竣工财务决算

承包人应为竣工财务决算编制提供的资料：按照发包人要求提供竣工结算书、工程量计量单等相关资料。

18 验收

18.1 验收工作分类

本工程法人验收包括：分部工程验收、单位工程验收、合同工程完工验收；政府验收包括：阶段验收、专项验收、竣工验收。验收条件为：达到《水利水电建设工程验收规程》(SL223-2008)要求，验收程序为：按《水利水电建设工程验收规程》(SL223-2008)要求进行。

18.2 分部工程验收

18.2.2 本工程由发包人主持的分部工程验收为/，其余由监理人主持。

18.3 单位工程验收

18.3.4 提前投入使用的单位工程包括：/。

18.5 阶段验收

18.5.1 本合同工程阶段验收类别包括：临时通水验收、正常蓄水验收、机电设备运行验收、工程建设需要增加的其它验收。

18.6 专项验收

18.6.2 本合同工程专项验收类别包括：档案专项验收、环境保护验收、水土保持验收等。

18.7 竣工验收

18.7.3 本工程不需要竣工验收技术鉴定。

18.8 施工期运行

18.8.1 需要在施工期运行的单位工程或工程设备为：/。

18.9 试运行

18.9.1 本项不作另行约定。

19 缺陷责任与保修责任

19.1 缺陷责任期（工程质量保修期）的起算时间：

本工程缺陷责任期（工程质量保修期）计算如下：从工程通过合同工程完工验收后开始计算，时间为1年（12个月）。

20 保险

20.1 工程保险

建筑工程一切险和（或）安装工程一切险投保人： 本款不作另行约定；

投保内容： 所有工程项目；

保险金额、保险费率和保险期限： 按照保单中明确的内容。

20.4 第三者责任险

20.4.2 第三者责任险投保人： 承包人。

第三者责任险保险费率： 按照保单中明确的内容；

第三者责任险保险金额： 按照保单中明确的内容。

20.5 其他保险

需要投保的其他内容： 本款不作另行约定；

保险金额、保险费率和保险期限： /。

20.6 对各项保险的一般要求

20.6.1 保险凭证

承包人提交保险凭证的期限： 承包人应在接到开工通知后 28 天内提交。

保险条件： 符合保险单的要求。

20.6.4 保险金不足的补偿

承包人负责补偿的范围与金额： 双方协商确定；

发包人负责补偿的范围与金额： 双方协商确定。

21 不可抗力

21.1 不可抗力的确认

21.1.1 不可抗力的其他情形： /。

24 争议

24.1 争议的解决

合同当事人友好协商解决不成、不愿提请争议评审或不接受争议评审组意见的，约定的合同争议解决方式： 向工程所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

25 其他：

25.1 承包人违反合同约定，在质量、安全、文明施工、农民工工资支付等方面未

尽到应有的责任和义务，被执法部门通报、进行处罚的，发包人将对承包人进行同等数额的违约处罚。

25.2 合同双方应认真落实北京市人民政府关于《北京市空气重污染应急预案》（京政发[2018]24号）的要求，履行各自责任。

25.3 发包人对施工工地扬尘污染控制工作负总责，要及时支付安全防护、文明施工措施费用，并组织和督促承包人、监理人落实扬尘控制措施。及时向主管部门汇总上报管控的动态信息和数据。

25.4 应该严格按照北京市施工现场安全文明施工的各项规章制度，承包人对施工现场扬尘污染控制负主体责任，应当认真落实施工现场扬尘控制措施，确保扬尘管理措施落实到位。保证安全防护、绿色文明施工措施费用的投入满足要求。

25.5 监理人对施工现场扬尘污染控制负监理责任，应当督促施工单位在各个施工环节和施工现场严格执行各项扬尘控制措施。

25.6 具体空气重污染预警分级及措施要求详见《北京市空气重污染应急水务系统分预案（2018年修订）》（京水务建管[2018]248号）

25.7 承包人应按照北京市及工程所在地政府、相关行政主管部门关于疫情期间管理的相关规定，做好疫情防控的管理工作。

25.8 为了规范农民工工资支付行为，保障农民工按时足额获得工资，根据《保障农民工工资支付条例》及有关法律规定，增加如下条款：

（1）人工费支付周期

承包人按月计量核算申请人工费，支付周期原则上不超过一个月，工程项目建设过程中因不可抗力等情况出现停工且无需支付人工工资的，可暂停申请拨付人工费。

（2）人工费支付方式

①发包人支付人工费与工程款实行分账管理，承包人按月申请人工费，申请原则为当月计量支付项目中包含的人工费，经监理审核无误后，由发包人将人工费直接支付到农民工工资专用账户中。

②如当期计量支付项目中包含的人工费不足以支付当月农民人工费的，应按当月实际发生的人工费经监理审核后，由发包人支付到农民工工资专用账户中。

（3）农民工支付资料备案

承包人每月农工工资支付的资料要报备监理备案。

（4）向发包人报告农民工工资用户名、开户银行、账号。

25.9 本合同规定，由监理对施工单位进行考勤管理，每月将考勤情况报业主审核。投标人员必须全部在项目现场进行驻场，若未按要求执行，每旷工一日支付违约金按合同额的 0.1%/人，项目经理未按规定要求执行，每旷工一日支付违约金按合同额的 0.2%。

25.10 施工单位在施工过程中出现安全、质量及扬尘等问题，每发生一起支付违约金按合同额的 0.1%，根据事故严重性进行追究责任；若此类问题被上级单位进行处罚或通报，每发生一起支付违约金按合同额的 0.2%，根据事故严重性进行追究责任。

25.11 项目自竣工验收后，3 个月内完成工程结算审计，每逾期一日支付违约金 1 千元/日，最终由审计公司进行合同额审减。

25.12 工程超出合同清单量的施工内容，该项内如合同单价如出现了不平衡报价，合同价格明显超出了信息价或市场价，最终超出合同部分的清单单价以信息价为准，如该项内容没有信息价（最终以专业测定价或市场价为准），特殊工程内容的单价以双方协商为准。

25.13 项目未按合同工期完工，每延后一个月，施工单位应按照合同金额的 0.5% 支付违约金。

25.14 农民工工资条款：在合同额的 85% 中包含全部农民工工资，每出现一次农民工讨薪事件，施工的单位需各发包人支付违约金为当次欠付金额的 30%。

25.15 施工单位应设立工程建设费专用监管账户，由甲方根据实际工程进度支付工程资金，甲方及甲方委托的项目管理单位与施工单位共同设立监管账号，每次支付项目资金由项目管理单位审核后报送至甲方，甲方签字认可后递交银行，待银行确认后方可支付。

25.16 未按要求完善相应资料，每发现一次扣除合同总价的千分之二作为违约金。

第3节 合同附件格式

附件一：合同协议书

合同协议书

_____（发包人名称，以下简称“发包人”）为实施_____（项目名称），已接受_____（承包人名称，以下简称“承包人”）对_____（项目名称）（标段名称）的投标，并确定为中标人。发包人和承包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) 中标人对投标文件所做出的澄清或说明；
- (4) 投标函及投标函附录；
- (5) 专用合同条款；
- (6) 通用合同条款；
- (7) 技术标准和要求（合同技术条款）；
- (8) 图纸；
- (9) 已标价的工程量清单；
- (10) 工程建设项目廉政合同、安全生产协议书、非道路移动机械使用承诺书、水利施工企业农民工工资承诺书；
- (11) 经双方确认进入合同的其他文件。

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：人民币（大写）_____元（¥_____）。

4. 合同形式：固定单价。

5. 承包人项目经理：

姓名：_____ 职称：_____

身份证号：_____ 建造师执业资格证书号：_____

建造师注册证书号：_____

建造师执业印章号: _____

安全生产考核合格证书号: _____

6. 工程质量符合_____标准。
7. 承包人承诺按合同约定承担工程的实施、完成及缺陷修复。
8. 发包人承诺按合同约定的条件、时间和方式向承包人支付合同价款。
9. 承包人应按照监理人指示开工，计划开工日期为_____，计划完工日期为: _____，工期为____天。
10. 本协议书一式____份，合同双方各执____份。
11. 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。

发包人: _____ (盖单位章) 承包人: _____ (盖单位章)

法定代表人或其委托代理人: ____ (签字) 法定代表人或其委托代理人: ____ (签字)

_____年_____月_____日 _____年_____月_____日

附件二：履约担保

履约担保

_____ (发包人名称):

鉴于 _____ (发包人名称, 以下简称“发包人”) 接受 _____ (承包人名称, 以下简称“承包人”) 于 ____ 年 ____ 月 ____ 日参加 _____ (项目名称) (标段名称) 的投标。我方愿意无条件地、不可撤销地就承包人履行与你方订立的合同, 向你方提供担保。

1. 担保金额人民币 (大写) _____ 元 (¥ _____)。
2. 担保有效期自发包人与承包人签订的合同生效之日起至发包人签发合同工程完工证书之日止。
3. 在本担保有效期内, 因承包人违反合同约定的义务给你方造成经济损失时, 我方在收到你方以书面形式提出的在担保金额内的赔偿要求后, 无条件地在 7 天内予以支付。
4. 发包人和承包人按《合同条款》第 15 条变更合同时, 我方承担本担保规定的义务不变。

担保人: _____ (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: _____

传 真: _____

______ 年 ____ 月 ____ 日

附件三：质量保证保函

质量保证保函

_____ (发包人名称):

根据_____ (承包人名称, 以下简称“承包人”) 与_____ (发包人名称, 以下简称“发包人”) 于____年____月____日签订的_____ (项目名称) _____ (标段名称) 承包合同, 承包人需向你方提交一份质量保证保函, 我方愿意就承包人履行修复缺陷责任给承包人提供担保。

1. 担保金额人民币 (大写) _____ 元 (¥ _____)。
2. 本担保有效期自你方将质量保证金全部支付给承包人之日起, 至本合同工程质量保修期届满之日满止。
3. 在本担保有效期内, 因承包人未履行修复缺陷责任, 我方在收到你方以书面形式提出的在担保金额内的赔偿要求后, 无条件地在 7 天内予以支付。
4. 发包人和承包人按《合同条款》第 19.3 款延长缺陷责任期 (工程质量保修期) 时, 我方承担本担保规定的义务不变。

担保人: _____ (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: _____

传 真: _____

_____ 年 _____ 月 _____ 日

附件四：工程建设项目廉政合同

工程建设项目廉政合同

工程项目名称: _____

工程项目地址: _____

发包人（甲方）: _____

承包人（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: _____ (盖单位章) 乙方单位: _____ (盖单位章)
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

附件五：安全生产协议书

安全生产协议书

工程项目名称: _____

工程项目地址: _____

建设单位(甲方): _____

施工单位(乙方): _____

为贯彻“安全第一，预防为主”的方针，确保_____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_____工程施工总承包合同书的附件，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；施工机具中的受压容器、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，应认真组织审核发包人下发的施工图纸，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、本协议书一式捌份，甲方伍份，乙方叁份，合同履行期间有效。

甲方：_____（盖单位章） 乙方：_____（盖单位章）

法定代表人或委托代理人：____（签字） 法定代表人或委托代理人：____（签字）

签订日期：____年____月____日

附件六：非道路移动机械使用承诺书

非道路移动机械使用承诺书

_____ (发包人名称):

我方作为_____ (项目名称) _____ (标段名称) 的承包人, 作出如下承诺: 严格按照北京市生态环境局关于设定禁止高排放非道路移动机械使用区域的要求, 在相关区域内, 不使用不符合第三阶段及以上排放标准的非道路移动机械(包括挖掘机、装载机、挖掘装载机、叉车、推土机、平地机、压路机、摊铺机、铣刨机、钻机、打桩机、起重机等); 严格按照《北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》的要求, 使用在本市进行信息编码登记且符合排放标准的非道路移动机械。否则, 我方自行承担相应法律后果和有关行政管理部门依法做出的处罚。

特此承诺。

承包人: _____ (盖单位章)

法定代表人或委托代理人: _____ (签字)

_____ 年 _____ 月 _____ 日

附件七：北京市工程建设项目保障农民工工资支付工作承诺书

北京市工程建设项目保障农民工工资支付工作承诺书

项目名称: _____

项目地址: _____

承包人: _____

为保障农民工工资支付，作为总承包企业（专业承包企业），我单位(承包人名称)现作出郑重承诺，保证遵守以下内容，切实维护本工程项目中农民工的合法权益：

一、在工程项目全面实施实名制管理，按月收集并确认《工资表》《考勤表》和《施工人员变更情况周统计表》。

二、按照本市有关规定按月足额支付农民工工资。

三、妥善解决好工程项目的劳务、劳资纠纷。发生农民工极端或群体性讨薪突发事件的，及时向施工项目所在地人力资源和社会保障行政部门通报情况，并配合人力资源和社会保障行政部门、行政主管部门和公安部门协调处理。

特此承诺。

承诺人: _____ (盖单位章)

法定代表人或其委托代理人: _____ (签字)

日期: _____ 年 _____ 月 _____ 日

第五章 工程量清单

1. 工程量清单说明

1.1 本工程量清单是根据招标文件中包括的、有合同约束力的图纸以及有关工程量清单的国家标准、行业标准、合同条款中约定的工程量计算规则编制。约定计量规则中没有的子目，其工程量按照有合同约束力的图纸所标示尺寸的理论净量计算。计量采用中华人民共和国法定计量单位。

1.2 本工程量清单应与招标文件中的投标人须知、通用合同条款、专用合同条款、技术标准和要求及图纸等一起阅读和理解。

1.3 本工程量清单仅是投标报价的共同基础，实际工程计量和工程价款的支付应遵循合同条款的约定和第七章“技术标准和要求”的有关规定。

1.4 补充子目工程量计算规则及子目工作内容说明：_____ / _____。

2. 投标报价说明

2.1 工程量清单中的每一子目须填入单价或价格，且只允许有一个报价。

2.2 工程量清单中标价的单价或金额，应包括所需人工费、施工机械使用费、材料费、其他（运杂费、质检费、安装费、缺陷修复费、保险费，以及合同明示或暗示的风险、责任和义务等），以及管理费、利润等。

2.3 工程量清单中投标人没有填入单价或价格的子目，其费用视为已分摊在工程量清单中其他相关子目的单价或价格之中。

2.4 暂列金额的数量及拟用子目的说明：_____ / _____。

2.5 暂估价的数量及拟用子目的说明：_____ / _____。

2.6 安全生产费用应不低于投标总价中除安全生产费用外其他费用的 2%。安全生产费用指工程量清单中_____ / _____。

3. 其他说明

4. 工程量清单

f4824875faeb457aa2c92b148fa8e164-20250321133017639

第二卷

f4824875faeb457aa2c92b148fa8e164-20250321133017639

第六章 图纸（招标图纸）

1. 招标图纸目录

(详见图纸)

2. 招标图纸

(另册)

f4824875faeb457aa2c92b148fa8e164-20250321133017639

第三卷

f4824875faeb457aa2c92b148fa8e164-20250321133017639

第七章 技术标准和要求（合同技术条款）

引用《水利水电工程标准施工招标文件》（技术标准和要求）
（合同技术条款）（2009 年版），并根据最新法律法规、规程规范、
本项目设计文件、图纸和需求进行修改、补充。

f4824875faeb457aa2c92b148fa8e164-20250321133017639

一、项目概况

(一) 项目名称

中央电视塔周边片区公共空间改造提升项目施工-滨水区域（以下简称“本项目”或“项目”）。

(二) 实施主体

北京市海淀区人民政府甘家口街道办事处（以下简称“建设单位”或“甘家口街道”）。

(三) 建设地点

项目位于北京市海淀区甘家口街道，东至西三环，南至永定河引水渠南岸滨河路，西至蓝靛厂南路，北至规划玉渊潭北街及电视塔西路。位置详见下图。

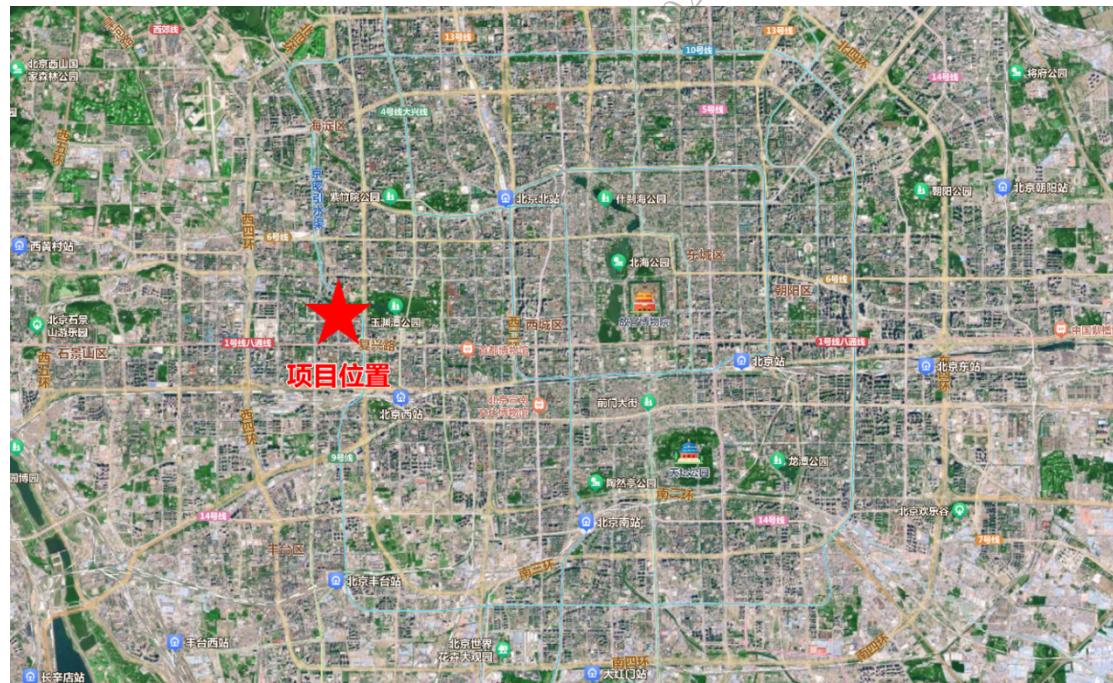


图 1.1.1 项目区位示意图

表 1.1.1 用地平衡表

区域	红线面积 (m ²)	用地类型		面积 (m ²)		比例				
滨水 区域	93155.17	绿地 面积	绿化面积	6241.75	18939.66	6.70%	20.33%	100%		
			路及铺装面积	10384.51		11.15%				
			建构筑物	2313.4		2.48%				
		水体		61187.95	65.68%			13.11%		
		巡河路		12212.32						
		闸室		815.24	0.88%					

二、建设内容及规模

永定河引水渠是一条城市型休闲河道，涵盖城市滨水开放空间，在新时代新形势河道治理理念的引导下，项目景观设计以“唤醒河流生命力，构筑滨河新生活”为目的，以河流为核心的城市生态绿廊引领城市有机更新，即以河流带动交通更新、以河流带动服务设施、以河流带动城市生活。通过梳理河岸，增加设施、丰富植被将永定河引水渠（中塔段）打造成成都市人文魅力水岸，连接城市与自然的重要纽带、海淀滨水空间改造提升示范、“水清岸绿”的城市休闲廊道。

（一）水文工程

1. 设计洪峰流量

（1）规划流量

由于永定河引水渠缺少河道专项治理规划，本次依据《北京市中心城防洪排涝系统规划》、《北京市河湖管理处基础数据资料汇编》、《海淀区河湖蓝线规划（2017年-2035年）》永定河引水渠规划流量成果具体见下表。

表 4.4.1 规划流量

河道	断面位置	Q_{20} (m^3/s)	Q_{50} (m^3/s)	Q_{100} (m^3/s)	来源
永定河 引水渠	京引汇入后	125	—	179	《北京市防洪排涝规划专题报告之四—北京市蓄滞洪（涝）区规划》
	玉渊潭闸前	288	303	326	《北京市防洪排涝规划总报告》
	玉渊潭调蓄后	99	117	150	《北京市防洪排涝规划专题报告之四—北京市蓄滞洪（涝）区规划》 《北京市防洪排涝规划总报告》
	海淀区界（二热节制闸）	119	—	173	《北京市河湖管理处基础数据资料汇编》 2011. 1
	甘雨桥	119	—	173	《海淀区河湖蓝线规划（2017年-2035年）》

本次治理永定河引水渠河段起点为万寿路，终点至西三环路，此段位于玉渊潭闸上游，治理终点西三环路紧邻玉渊潭闸。

（2）流量复核

①设计暴雨

此流域属于无实测资料地区，对于设计流域内雨量资料很少的情况下，暴雨量用间接的方法求出，先求出流域中心处的设计点暴雨量，然后通过暴雨的点面关系，将设计点暴雨量转换成设计面暴雨量。设计暴雨历时 24 小时的点平均暴雨量、暴雨的时程分配按《北京市水文手册—暴雨图集》的方法查算。

不同频率点暴雨量按下式计算：

$$H_{tp} = K_p \cdot \overline{H}_{tp}$$

式中： H_{tp} ——历时（10min、30min、1h、6h、24h）的设计频率暴雨量，mm；

K_p ——模比系数，查皮尔逊III型曲线表可知；

\overline{H}_{tp} ——暴雨量均值；

C_s / C_v ——各标准历时采用 3.5Cvt。

经《北京市水文手册—暴雨图集》查出工程流域中心标准历时点雨量的均值 H 和变差系数 Cv 值。然后按照上述公式求出不同设计频率的点暴雨量。

表 4.4.2 不同设计频率的点暴雨量

频率	时间	均值 (mm)	Cv	K _p	H _{tp} (mm)
p=20%	10min	18	0.43	1.84	33
	30min	32	0.46	1.9	61
	1h	43	0.53	2.05	88
	6h	75	0.62	2.24	168
	24h	112	0.7	2.41	269
p=50%	10min	18	0.43	2.18	39
	30min	32	0.46	2.28	73
	1h	43	0.53	2.52	108
	6h	75	0.62	2.84	213
	24h	112	0.7	3.23	356
p=100%	10min	18	0.43	2.43	44
	30min	32	0.46	2.56	82

频率	时间	均值 (mm)	Cv	K _p	H _{tp} (mm)
	1h	43	0.53	2.87	123
	6h	75	0.62	3.29	247
	24h	112	0.7	3.82	421

表 4.4.3 20 年一遇最大 24h 雨量分配表

频率时段	P=5%	频率时段	P=5%
1	0	13	0
2	0	14	0
3	0	15	9.8
4	0	16	6.37
5	18.67	17	27.45
6	18.67	18	5.39
7	9.66	19	22.4
8	9.66	20	9.7
9	7.72	21	5.2
10	0	22	15.88
11	0	23	77.41
12	0	24	25.92

表 4.4.4 50 年一遇最大 24h 雨量分配表

频率时段	P=10%	频率时段	P=10%
1	0	13	0
2	0	14	0
3	0	15	13.05
4	0	16	8.49
5	25.15	17	36.55
6	25.15	18	7.18
7	13.01	19	29.47
8	13.01	20	12.77
9	10.41	21	6.87
10	0	22	20.6
11	0	23	95.25

频率时段	P=10%	频率时段	P=10%
12	0	24	33.6

表 4.4.5 100 年一遇最大 24h 雨量分配表

频率时段	P=1%	频率时段	P=1%
1	0	13	0
2	0	14	0
3	0	15	15.56
4	0	16	10.12
5	30.19	17	43.57
6	30.19	18	8.56
7	15.62	19	34.89
8	15.62	20	15.12
9	12.49	21	8.14
10	0	22	24.17
11	0	23	108.5
12	0	24	39.44

②洪峰流量计算方法

永定河引水渠位于城市建设区采用瞬时单位线法复核河道洪峰流量。

瞬时单位线就是在瞬时(无限小的时段)内,流域上降一个单位的地面净雨在出口断面形成的地面径流过程,通常用 $u(0, t)$ 表示。瞬时单位线假设流域的汇流作用可以由串联的 n 个相同的线性水库的调蓄作用来代替,那么,流域出口断面的流量过程便是流域净雨经过这些水库调蓄后的出流。瞬时单位线的数学方程为:

$$u(0, t) = \frac{1}{k\Gamma(n)} \left(\frac{t}{k}\right)^{n-1} e^{-\frac{t}{k}}$$

式中:

n —线性水库的个数;

$\Gamma(n)$ — n 的伽马函数;

k —线性水库的调蓄系数;

t—汇流时间， s；

e—自然对数的底。

汇流计算需将瞬时单位线转换为时段单位线，一般采用 S 曲线法。

$$S(t) = \int_0^t u(0, t) dt = \frac{1}{\Gamma(n)} \int_0^{t/k} \left(\frac{t}{k}\right)^{n-1} e^{-\frac{t}{k}} d\left(\frac{t}{k}\right)$$

$$u(\Delta t, t) = S(t) - S(t - \Delta t)$$

根据《北京水文手册（洪水篇）》（2005 年），瞬时单位线推求时段单位线公式：

$$q(\Delta t, t) = \frac{10F}{\Delta t} u(\Delta t, t)$$

各时段净雨量乘以时段单位线，叠加以后，得流域出口断面洪水过程线。

③成果复核

洪峰流量计算结果见下表，通过与规划流量成果对比。

表 4.4.6 洪峰流量计算结果

河道	河道断面	本次复核流量 (m³/s)			规划流量		
		20 年	50 年	100 年	20 年	50 年	100 年
	玉渊潭闸上	271	304	350	288	303	326
	分洪道分洪前	143	173	214	119	—	173

本次复核玉渊潭闸上断面流量与规划流量误差在 10% 以内，流量偏差较小，本次设计采用规划流量。

2. 行洪能力分析

①河道起始断面水位确定

本次河道水面线推求起始水位按明渠均匀流推求海淀区界处断面水位作为设计起调水位。

②河道糙率

利用现状河道实测横断面数据和设计横断面数据，从海淀区界分段向上游逐次推求各断面的行洪水位，结合河道现状实际情况，现状河坡为预制混凝土六角砖或方砖，河底铺有天然钠基膨润土防水毯并设置有预制混凝土方砖，取糙率为 0.02~0.025。

③水面线推求原理

水面线推算采用《HEC-RAS》天然河道水面线程序进行计算，推算原理根据华东水利学院编《水力学》（1999年版）。

$$z_1 + \frac{\alpha v_1^2}{2g} = z_2 + \frac{\alpha v_2^2}{2g} + \frac{Q^2 \Delta L}{(\bar{K}_1 + \bar{K}_2 + \bar{K}_3)^2} + \xi \left(\frac{v_2^2}{2g} - \frac{v_1^2}{2g} \right)$$

式中： \bar{K}_1 、 \bar{K}_2 、 \bar{K}_3 分别为两岸滩地及主槽平均流量模数， ΔL 为河段长度。根据河道植被情况，推算时从下游至上游逐步计算。

④水面线推求成果

根据已知下游控制水深及其他现状河道要素，利用能量方程，按照天然河道水面线计算公式分别推求现状 20 年一遇、50 年一遇、100 年一遇洪水水面线，在现状主槽及滩地糙率的情况下，考虑现状拦蓄构筑物及交通桥的影响，进行现状水面线推求计算。现状永引渠主槽为梯形断面，现状水位计算结果如下，河道现状过流满足 50 年一遇洪水要求，100 年一遇洪水大部分断面基本不出槽。在京密引水渠汇入后河道左岸现状公园高程较低，50 年一遇和 10 年一遇洪水时均有出槽现状，出槽段长度约 200m，不在本次项目范围内。

3. 河道行洪水位影响分析

根据设计河道要素，利用能量方程，按照河道水面线计算公式分别推求设计 20 年一遇、50 年一遇、100 年一遇洪水水面线，在设计主槽及滩地糙率的情况下，考虑现状及设计拦蓄构筑物、亲水平台、架空平台、交通桥、人行桥等的影响，并结合永定河引水渠三环路至海淀区界段设计方案，进行设计水面线推求计算。水位计算结果如下：

经对比，本工程实施后河道 20 年一遇现状工况水位和水深增加了 -0.09m~0.19m，流速变化在 -0.1m/s~0.85m/s；50 年一遇现状工况水位和水深增加了 -0.08m~0.21m，流速变化在 -0.1m/s~0.84m/s；100 年一遇水位设计工况比现状工况水位和水深增加了 -0.05m~0.23m，流速变化在 -0.11m/s~0.81m/s。

表 4.4.7 永定河引水渠（万寿路-海淀区界）现状水位计算结果

桩号	现状高程 (m)			现状 20 年一遇			现状 50 年一遇			现状 100 年一遇			备注
	河底	左岸	右岸	水位 (m)	水深 (m)	流速 (m/s)	水位 (m)	水深 (m)	流速 (m/s)	水位 (m)	水深 (m)	流速 (m/s)	
-8700	46.87	51.69	52.02	50.37	3.5	0.77	50.48	3.61	0.94	50.69	3.82	1.03	
-8722	现状万寿路桥											万寿路	
-8800	46.15	51.5	52	50.37	4.22	0.62	50.48	4.33	0.76	50.69	4.54	0.85	
-8900	46.42	50.42	52.02	50.33	3.91	1.01	50.45	4.03	1.02	50.66	4.24	1.03	
-9000	46.02	51.23	51.9	50.23	4.21	1.61	50.35	4.33	1.64	50.55	4.53	1.68	
-9100	45.95	52.44	51.86	50.07	4.12	2.26	50.18	4.23	2.31	50.39	4.44	2.34	
-9200	45.8	52.78	52.83	50.04	4.24	2.19	50.15	4.35	2.24	50.36	4.56	2.29	
-9257	现状跨河桥 1												
-9300	45.78	52.72	51.92	49.98	4.2	2.27	50.09	4.31	2.32	50.29	4.51	2.37	
-9400	45.66	52.73	51.89	49.96	4.3	2.18	50.06	4.4	2.24	50.27	4.61	2.29	
-9500	45.69	52.55	51.96	49.91	4.22	2.25	50.02	4.33	2.3	50.22	4.53	2.35	
-9600	45.71	52.41	51.95	49.89	4.18	2.15	50	4.29	2.2	50.2	4.49	2.24	
-9700	45.76	51.93	52.03	49.81	4.05	2.37	49.91	4.15	2.42	50.12	4.36	2.46	
-9800	45.71	52.16	51.92	49.93	4.22	1.22	50.04	4.33	1.24	50.25	4.54	1.26	
-9900	46.23	51.83	52.18	49.76	3.53	2.06	49.86	3.63	2.1	50.08	3.85	2.11	

桩号	现状高程 (m)			现状 20 年一遇			现状 50 年一遇			现状 100 年一遇			备注
	河底	左岸	右岸	水位 (m)	水深 (m)	流速 (m/s)	水位 (m)	水深 (m)	流速 (m/s)	水位 (m)	水深 (m)	流速 (m/s)	
-9985	现状跨河桥 2												
-10000	46.23	51.37	51.84	48.9	2.67	1.4	49.11	2.88	1.51	49.45	3.22	1.69	
-10070	现状三环路桥												三环路
-10200	46.42	50.75	52.06	48.83	2.41	1.3	49.03	2.61	1.39	49.37	2.95	1.54	
-10400	46.53	52.05	52.59	48.76	2.23	1.37	48.96	2.43	1.47	49.3	2.77	1.62	
-10600	46.44	50.86	52.1	48.8	2.36	0.57	49	2.56	0.6	49.36	2.92	0.67	
-10800	46.47	52	53.18	48.8	2.33	0.33	49.01	2.54	0.35	49.36	2.89	0.39	
-11000	46.5	50.98	53.28	48.37	1.87	2.74	48.52	2.02	2.93	48.77	2.27	3.24	
-10070	现状跨河桥 3												三环路
-11200	46.2	50.24	52.38	47.07	0.87	2.62	47.15	0.95	2.77	47.29	1.09	2.99	
-11400	40.94	50.11	51.5	44.54	3.6	0.54	44.91	3.97	0.57	45.46	4.52	0.64	
-11600	40.9	50.33	50.51	44.5	3.6	0.91	44.87	3.97	0.97	45.41	4.51	1.07	
-11800	40.89	49.51	49.15	44.49	3.6	0.91	44.85	3.96	0.96	45.4	4.51	1.07	
-12000	40.84	47.83	50.57	44.43	3.59	1.26	44.78	3.94	1.37	45.32	4.48	1.48	
-12200	40.78	47.72	47.72	44.4	3.62	1.27	44.75	3.97	1.38	45.29	4.51	1.48	
-12361	现状玉渊潭南路跨河桥												

桩号	现状高程 (m)			现状 20 年一遇			现状 50 年一遇			现状 100 年一遇			备注
	河底	左岸	右岸	水位 (m)	水深 (m)	流速 (m/s)	水位 (m)	水深 (m)	流速 (m/s)	水位 (m)	水深 (m)	流速 (m/s)	
-12400	40.69	48.1	47.89	44.37	3.68	1.23	44.72	4.03	1.34	45.26	4.57	1.44	
-12600	40.82	47.84	47.56	44.33	3.51	1.31	44.67	3.85	1.43	45.22	4.4	1.51	
-12759	现状木樨地桥												
-12815	40.8	47.11	47.4	44.27	3.47	1.36	44.61	3.81	1.48	45.15	4.35	1.58	
-12942	现状对外联络部东门跨河桥												
-13000	40.57	48	47.15	44.23	3.66	1.22	44.57	4	1.34	45.12	4.55	1.43	
-13200	40.55	47.69	46.92	44.19	3.64	1.32	44.53	3.98	1.44	45.08	4.53	1.52	
-13400	40.53	46.56	46.46	44.15	3.62	1.4	44.48	3.95	1.52	45.03	4.5	1.61	海淀区界

表 4.4.8 永定河引水渠（万寿路-三环路）100 年一遇设计水位与现状水位比对表

桩号	现状 100 年一遇			100 年一遇			设计工况与现状工况的差值			备注
	水位 (m)	水深 (m)	流速 (m/s)	水位 (m)	水深 (m)	流速 (m/s)	水位 (m)	水深 (m)	流速 (m/s)	
-8700	50.69	3.82	1.03	50.85	3.35	1.14	0.16	-0.47	0.11	
-8722	现状万寿路桥									万寿路
-8800	50.69	4.54	0.85	50.86	4.71	0.82	0.17	0.17	-0.03	
-8801	设计新增亲水平台									
-8900	50.66	4.24	1.03	50.88	4.46	0.98	0.22	0.22	-0.05	
-9000	50.55	4.53	1.68	50.78	4.76	1.58	0.23	0.23	-0.1	
-9008	设计新增亲水平台									
-9100	50.39	4.44	2.34	50.59	4.64	2.36	0.2	0.2	0.02	
-9200	50.36	4.56	2.29	50.56	4.76	2.33	0.2	0.2	0.04	
-9257	现状跨河桥 1									
-9300	50.29	4.51	2.37	50.42	4.64	2.69	0.13	0.13	0.32	
-9400	50.27	4.61	2.29	50.43	4.77	2.33	0.16	0.16	0.04	
-9401	设计新增亲水平台									
-9500	50.22	4.53	2.35	50.41	4.72	2.24	0.19	0.19	-0.11	
-9600	50.2	4.49	2.24	50.15	4.44	3.05	-0.05	-0.05	0.81	

桩号	现状 100 年一遇			100 年一遇			设计工况与现状工况的差值			备注
	水位 (m)	水深 (m)	流速 (m/s)	水位 (m)	水深 (m)	流速 (m/s)	水位 (m)	水深 (m)	流速 (m/s)	
-9601	设计新增亲水平台									
-9700	50.12	4.36	2.46	50.15	4.39	2.72	0.03	0.03	0.26	
-9800	50.25	4.54	1.26	50.32	4.61	1.32	0.07	0.07	0.06	
-9900	50.08	3.85	2.11	50.16	3.93	2.06	0.08	0.08	-0.05	
-9945	设计新增亲水平台									
-9985	现状跨河桥 2									
-10000	49.45	3.22	1.69	49.55	3.32	1.64	0.1	0.1	-0.05	
-10070	现状三环路桥									三环路

表 4.4.9 永定河引水渠（万寿路-三环路）50 年一遇设计水位与现状水位比对表

桩号	现状 50 年一遇			设计 50 年一遇			设计工况与现状工况的差值			备注
	水位 (m)	水深 (m)	流速 (m/s)	水位 (m)	水深 (m)	流速 (m/s)	水位 (m)	水深 (m)	流速 (m/s)	
-8700	50.48	3.61	0.94	50.63	3.13	1.05	0.15	-0.48	0.11	
-8722	现状万寿路桥									万寿路
-8800	50.48	4.33	0.76	50.64	4.49	0.74	0.16	0.16	-0.02	
-8801	设计新增亲水平台									
-8900	50.45	4.03	1.02	50.65	4.23	0.97	0.2	0.2	-0.05	
-9000	50.35	4.33	1.64	50.56	4.54	1.55	0.21	0.21	-0.09	
-9008	设计新增亲水平台									
-9100	50.18	4.23	2.31	50.37	4.42	2.33	0.19	0.19	0.02	
-9200	50.15	4.35	2.24	50.34	4.54	2.29	0.19	0.19	0.05	
-9257	现状跨河桥 1									
-9300	50.09	4.31	2.32	50.2	4.42	2.66	0.11	0.11	0.34	
-9400	50.06	4.4	2.24	50.21	4.55	2.29	0.15	0.15	0.05	
-9401	设计新增亲水平台									
-9500	50.02	4.33	2.3	50.19	4.5	2.2	0.17	0.17	-0.1	

-9600	50	4.29	2.2	49.92	4.21	3.04	-0.08	-0.08	0.84	
-9601	设计新增亲水平台									
-9700	49.91	4.15	2.42	49.91	4.15	2.69	0	0	0.27	
-9800	50.04	4.33	1.24	50.08	4.37	1.3	0.04	0.04	0.06	
-9900	49.86	3.63	2.1	49.92	3.69	2.06	0.06	0.06	-0.04	
-9945	设计新增亲水平台									
-9985	现状跨河桥 2									
-10000	49.11	2.88	1.51	49.19	2.96	1.46	0.08	0.08	-0.05	
-10070	现状三环路桥									三环路

表 4.4.10 永定河引水渠（万寿路-三环路）20 年一遇设计水位与现状水位比对表

桩号	现状 20 年一遇			设计 20 年一遇			设计工况与现状工况的差值			备注
	水位 (m)	水深 (m)	流速 (m/s)	水位 (m)	水深 (m)	流速 (m/s)	水位 (m)	水深 (m)	流速 (m/s)	
-8700	50.37	3.5	0.77	50.51	3.01	0.87	0.14	-0.49	0.1	
-8722	现状万寿路桥									万寿路
-8800	50.37	4.22	0.62	50.51	4.36	0.61	0.14	0.14	-0.01	
-8801	设计新增亲水平台									
-8900	50.33	3.91	1.01	50.52	4.1	0.96	0.19	0.19	-0.05	
-9000	50.23	4.21	1.61	50.43	4.41	1.53	0.2	0.2	-0.08	
-9008	设计新增亲水平台									
-9100	50.07	4.12	2.26	50.25	4.3	2.29	0.18	0.18	0.03	
-9200	50.04	4.24	2.19	50.22	4.42	2.24	0.18	0.18	0.05	
-9257	现状跨河桥 1									
-9300	49.98	4.2	2.27	50.08	4.3	2.61	0.1	0.1	0.34	
-9400	49.96	4.3	2.18	50.1	4.44	2.23	0.14	0.14	0.05	
-9401	设计新增亲水平台									
-9500	49.91	4.22	2.25	50.07	4.38	2.15	0.16	0.16	-0.1	
-9600	49.89	4.18	2.15	49.8	4.09	3	-0.09	-0.09	0.85	

-9601	设计新增亲水平台									
-9700	49.81	4.05	2.37	49.8	4.04	2.65	-0.01	-0.01	0.28	
-9800	49.93	4.22	1.22	49.96	4.25	1.28	0.03	0.03	0.06	
-9900	49.76	3.53	2.06	49.8	3.57	2.03	0.04	0.04	-0.03	
-9945	设计新增亲水平台									
-9985	现状跨河桥 2									
-10000	48.9	2.67	1.4	48.99	2.76	1.34	0.09	0.09	-0.06	
-10070	现状三环路桥									三环路

(二) 河道工程

1. 横断面现状条件

治理段现状河道为复式断面，下部为浆砌石挡墙矩形槽，上部岸坡为空心植草砖，矩形槽宽约 36m，槽深约 3.5~4.0m，挡墙顶部斜坡高差约 1.0~2.0m，坡比为 1:1.0~1:1.5，渠道上口宽约 45~88m，渠道上口存在防浪墙，岸顶现状道路。

2. 横断面改造原则

在保证河道防洪功能前提下，基本维持现状河道宽度，对现状驳岸进行提升改造。

安全性——满足规划防洪要求，同时兼顾两岸雨水排除需求；

经济性——充分利用现状驳岸结构，少拆少占，节约工程投资；

生态型——驳岸改造与生态、景观需求融合，营造丰富多样的滨水空间。

3. 左岸断面设计

在实现河道防洪基本功能的前提下，尽可能保留利用现有护砌结构，采用多级台地及下沉广场等形式，丰富岸线形态与层次，营造丰富多样的滨水空间。两岸的绿化由直坡改为台地式，与现状两岸的道路高程衔接。

(1) 河道左岸采用复式梯级断面，结构形式自下而上依次为：河底水生态种植池、二层台（滨水步道、亲水平台）、多级台地边坡。其中种植池临水侧挡墙采用 C25 混凝土重力式挡墙，高 0.8~2.3 米，墙高 $\geq 1.5m$ 的挡墙下设凸榫，种植池宽度 2.5~4.5 米；种植池另一侧挡墙为现状挡墙；滨水步道路面进行翻新，栏杆进行改建；对现状的亲水平台面板进行改建，对结构施工影响范围内的河道护砌进行修复，结构层从上至下为 100mm 厚 C25 砼方砖、200mm 厚砂砾料垫层、膨润土防渗毯、100mm 厚砂土垫层。河道边坡改造为多级台地型式，型式为水工挡墙与景观设施相结合，其中水工挡墙均为 C25 混凝土挡墙，高度为 0.4~2.7m，绝大部分岸坡挡墙墙高 $< 1.5m$ ，墙高 $\geq 1.5m$ 的挡墙下设凸榫，所有挡墙上设景观压顶。景观设施包括景观坐凳、景观挡墙、踏步、坡道、双层平台、景观绿化等。

现状巡河路临河侧的压顶全部拆除拆除重建。巡河路全部重建。

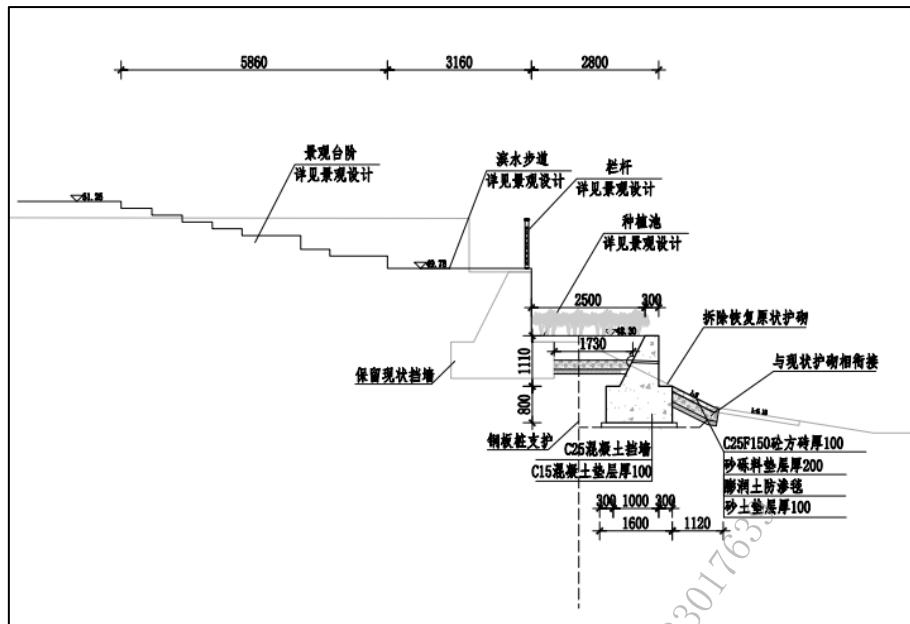


图 4.4.1 河道左岸护砌图（一）

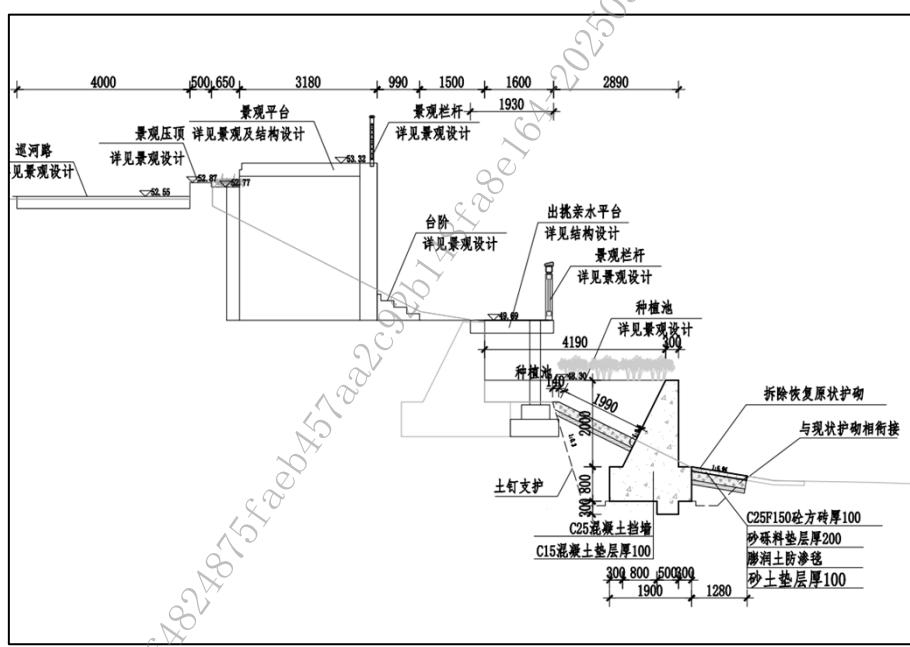


图 4.4.2 河道左岸护砌图（二）

(2) 局部存在新建出挑滨水步道，其余为现状滨水步道。其中新建出挑滨水步道处，部分存在种植池。现状滨水步道进行面层翻新、新建栏杆。河道边坡改造为多级台地型式，型式为水工挡墙与景观设施相结合，其中水工挡墙均为C25混凝土挡墙，高度为0.4~2.2米，墙高 $\geq 1.5m$ 的挡墙下设凸榫，所有挡墙上设景观压顶。景观设施包括景观坐凳、景观挡墙、踏步、坡道、双层平台、景观绿化等。

现状巡河路临河侧的压顶全部拆除拆除重建。巡河路全部重建。

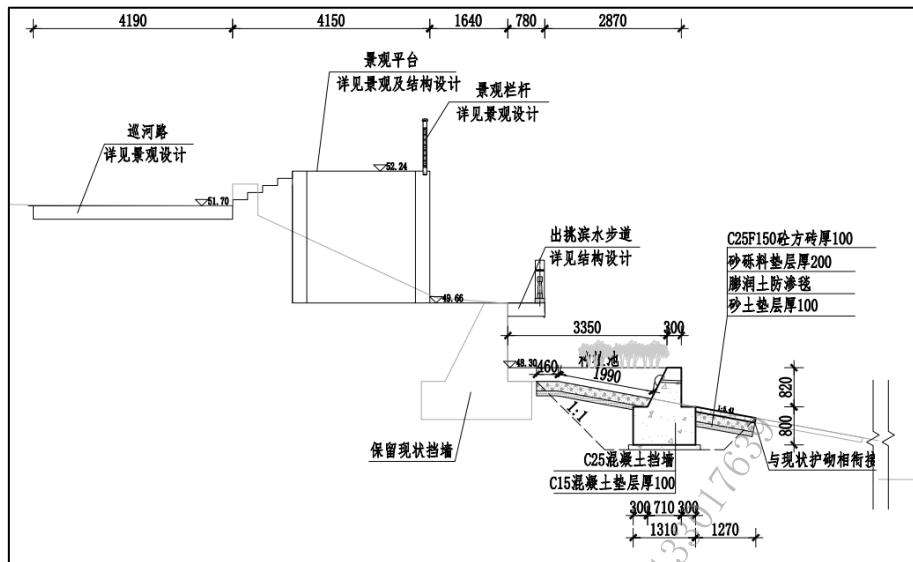


图 4.4.3 河道左岸护砌图（三）

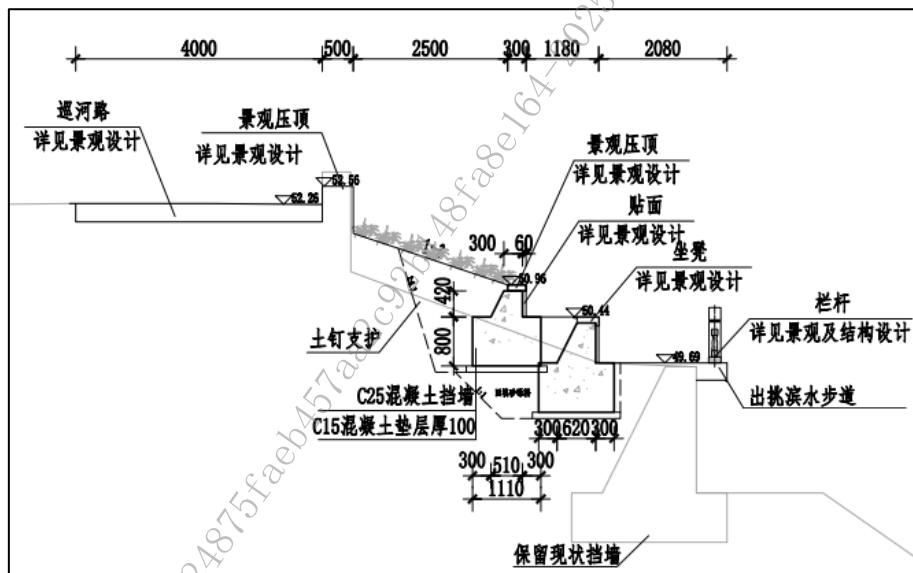


图 4.4.4 河道左岸护砌图（四）

4. 右岸断面设计

在实现河道防洪基本功能的前提下，尽可能保留利用现有护砌结构，采用多级台地及下沉广场等形式，丰富岸线形态与层次，营造丰富多样的滨水空间。两岸的绿化由直坡改为台地式，与现状两岸的道路高程衔接。

(1) 河道右岸采用复式梯级断面，结构形式自下而上依次为：河底水生态种植池、二层台（滨水步道、亲水平台）、多级台地边坡。其中种植池临水侧挡

墙采用 C25 混凝土重力式挡墙，高 1.0~2.7 米，墙高 $\geq 1.5m$ 的挡墙下设凸榫；种植池宽度 4.5~5.0 米；种植池另一侧挡墙为现状挡墙；滨水步道路面进行翻新，栏杆进行改建；对现状的亲水平台面板进行改建，对结构施工影响范围内的河道护砌进行修复，结构层从上至下为 100mm 厚 C25 砖方砖、200mm 厚砂砾料垫层、膨润土防渗毯、100mm 厚砂土垫层。河道边坡改造为多级台地型式，型式为水工挡墙与景观设施相结合，其中水工挡墙均为 C25 混凝土挡墙，高度为 0.4~1.3 米，上设景观压顶。景观设施包括景观坐凳、景观挡墙、踏步、坡道、双层平台、景观绿化等。

现状巡河路临河侧的压顶全部拆除拆除重建。巡河路全部重建。

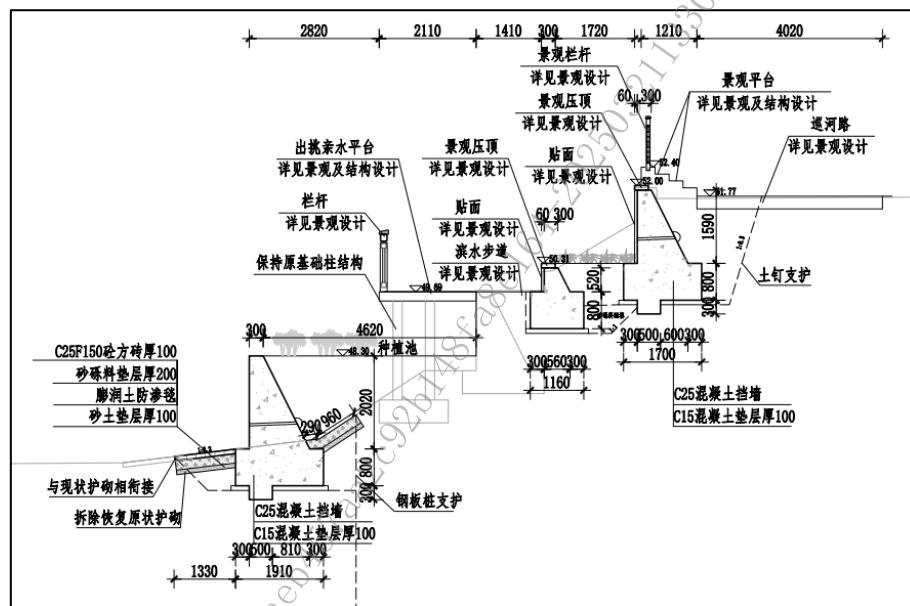


图 4.4.5 河道右岸护砌图（一）

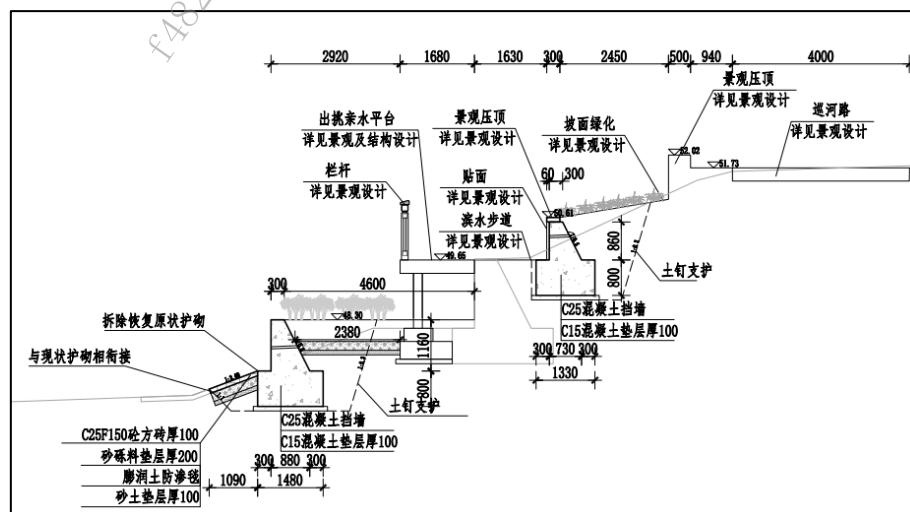


图 4.4.6 河道右岸护砌图（二）

(2) 局部存在新建出挑滨水步道，其余为现状滨水步道，其中新建出挑滨水步道处部分存在新建种植池。现状滨水步道进行面层翻新、新建栏杆。

现状巡河路临河侧的压顶全部拆除拆除重建。巡河路全部重建。

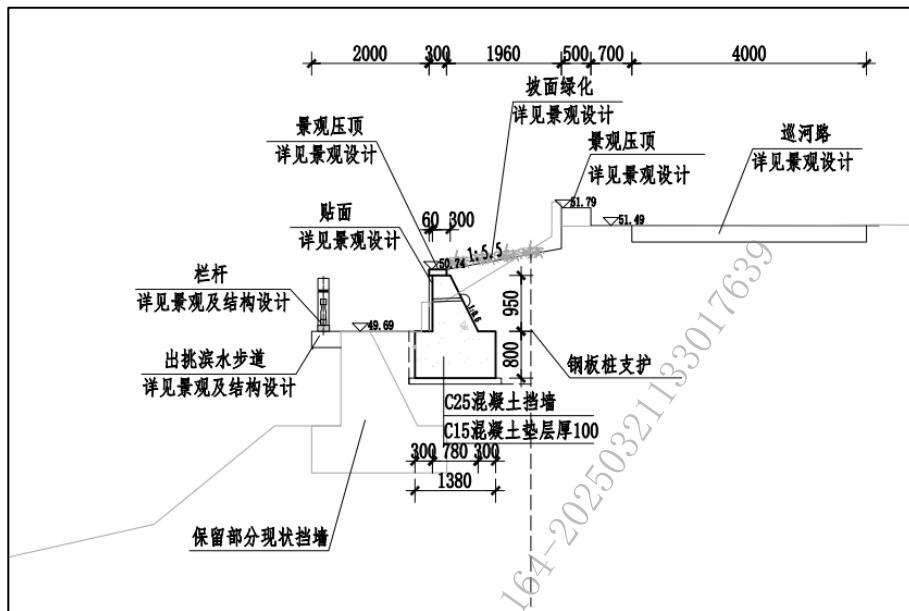


图 4.4.7 河道右岸护砌图（三）

(三) 巡河路更新改造工程

改建巡河路总长约 2578 米，其中左岸巡河路整体拆除重建，长约 1419 米，宽 4-8 米，右岸巡河路整体风貌较好，只做面层彩绘长约 1159 米，宽 4 米。

改建巡河路表层采用 35mm 厚密级配细粒式沥青混凝土 (AC-13)，中层采用 45mm 厚密级配中粒式沥青混凝土 (AC-16)，底层采用采用 320mm 厚水泥稳定细粒土及 200mm 厚稳定土垫层，保证压实度不小于 95%。两侧采用 100x200x495mm 规格 C25 混凝土路缘石。

(四) 水生态工程

1. 河道概况

本次设计起点为万寿路，终点为西三环，长度 1.2km，河道宽度 30-100m，水面面积 5.1 万 m²。结合景观需求，本段设计常水位为 48.7m，水深 2.3-3.0m。

2. 水质目标

依据北京市地表水环境功能区划要求，永定河引水渠的水质标准为地表水III类，因此本次水质目标为地表III类水。

3. 河道现状

(1) 水质现状

本次设计河道范围为万寿路~西三环，属于永引渠下段（罗道庄-广安门段），依据北京市水务局发布的地表水水质月报，近三年（2021年8月-2024年7月），永引渠（罗道庄-广安门段）水质保持在地表II~III类，满足其地表III类的水质标准。

表 4.4.11 近三年（2021年8月-2024年7月）永引渠（罗道庄-广安门段）水质状况表

	2022年					2022年						
	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
永引渠（罗道庄-广安门）	II	II	II	II	II	II	II	II	II	III	III	II
	2022年					2023年						
	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
永引渠（罗道庄-广安门）	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
	2023年					2024年						
	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
永引渠（罗道庄-广安门）	III	II	II	II	II	II	II	III	II	II	II	II

(2) 水生态现状

1) 北京市水务局开展的 2023 年北京市水生态监测及健康评价工作

2023 年，北京市水务局对全市地表水环境开展了水生态监测与健康评价，并形成了《2023 年北京市水生态监测及健康评价报告》，本次评价河流水生态健康等级时，将永定河引水渠分为三段，其中罗道庄段 76.10 分，八一湖段 79.75

分，二热闸段 77.71 分，本河段位于八一湖上游，评分参照八一湖段，虽然处于亚健康状态，但评分较高，接近健康状态。

2) 海淀区生态环境局开展的海淀区重要河湖水生态环境质量监测与评价工作

2023 年，海淀区生态环境局于夏、秋两季对辖区重要河湖开展水生态环境质量监测与评价工作，综合评价结果显示：“三河一湖”（南沙河、清河、永定河引水渠、圆明园湖）水生态环境质量整体为中上水平，生境整体较好，岸带植被覆盖率达 75%以上；水生生物物种比较丰富，底栖动物 60 种、浮游动物 28 种、大型水生植物 42 种、浮游植物 80 种、着生藻类 117 种。水下观测到的鱼类以小型鱼类为主，麦穗鱼和高体鳑鲏等土著鱼广泛存在。

3) 其他资料查询

根据查询的文献—《平原区中小河流生态综合评价—以北京市为例》，文中提到永定河引水渠发现 5 种底栖动物，以秀丽白虾为优势种；麦穗鱼等 12 种鱼类；植物共 13 种，其中乔木、草本覆盖度均为 60%，水生植物覆盖率 20%。

4) 现场踏勘

永定河引水渠（万寿路~西二环段）水色呈灰绿色，较浑浊，水面洁净无杂物，水体流速较缓。河道现状河道两岸均为硬质护岸，河底铺有天然钠基膨润土防水毯并设置有预制混凝土方砖，硬质结构破坏了水生植物的生长空间，导致水生植被覆盖率较低。河中有水生动物，河道两侧有游人垂钓。



图 4.4.8 现场踏勘照片

4. 生态需水量分析

根据水利部《河湖生态环境需水计算规范》（SL/Z 712-2021）河道内生态环境需水量，是为维系河流给定的生态环境目标，需要保留在河道内的水量。目前北京市的城市河道，非汛期基本没有上游天然来水，河道内生态环境需水大部分靠人工引水或者再生水满足要求。河道功能主要定位于排水、景观及娱乐功能。因此城市河道生态环境需水主要是为了改善环境而人为补充的水量，主要包括河流基本生态需水、蒸发渗漏生态需水及保持河流水质生态需水等部分。

河湖环境需水量根据各影响因素，分别计算蒸发渗漏需水量、环境功能需水量，并在分析各水量之间相互满足关系后，取外包值作为总需水量，计算公式：

$$Q_0 = Q_Z + Q_S + Q_V$$

式中：

Q_0 ——生态环境需水量；

Q_Z ——河流蒸发损失量；

Q_S ——河流渗漏损失量；

Q_V ——满足河道环境功能要求所必须水量，包括基本生态流量、维持水体水质需水量、维持景观所需水量。 Q_V 取三者的外包值。

(1) 蒸发渗透需水量

蒸发渗漏量由水面面积和蒸发渗漏系数决定。

$$Q_e = Q_Z + Q_S = A \times R$$

式中， Q_e 为河道蒸发渗漏需水量， A 为河道水面面积， R 为蒸发渗漏系数。

根据北京市多年平均水面蒸发量，夏季蒸发系数取 6mm/d，春秋季节蒸发系数取 3mm/d，冬季蒸发系数取 1mm/d。根据对北京现有河湖渗漏情况的观测成果，一般河湖渗漏量为 1.0~2.0cm/d。永定河引水渠（万寿路-西三环段）的河底铺设膨润土防水毯及方砖，渗漏系数取 1cm/d。

(2) 环境功能需水量

环境功能需水量包括基本生态流量、维持水体水质需水量、维持景观所需水量，其目标是为保障河道水体水质和景观功能，在流域范围内可用补水水源有限的情况下，满足该治理段水生态和水环境需求。

①换水量

结合北京河道需水计算经验，采用控制河道换水周期的方法进行计算。因此，综合考虑规范文件要求、河道可利用补水水源条件，河道平均换水周期取 10 天进行计算，冬季为河道冰冻期，不换水。

$$QV=A \times h/T$$

式中， QV 为河流水面自身存在的需水量， A 为河道面积， m^2 ； h 为河道水深， T 为换水周期。

②绿化灌溉用水量

依据《海绵城市雨水控制与利用工程设计规范》（DB11/685-2021），绿化灌溉最高日用水定额应根据气候条件、植物种类、土壤理化性状、浇灌方式和管理制度等因素确定，景观绿化灌溉面积 $6500m^2$ ，本次景观绿化浇灌日需水定额取 $3L/(m^2 \cdot d)$ 。

表 4.4.12 生态需水量计算表

河段	水面面积 (万 m^2)	蓄水体积 (万 m^3/d)	蒸渗量 (m^3/d)			换水量 (m^3/d)	灌溉 水量 (m^3/d)	生态需水量 (m^3/d)		
			夏季	春秋	冬季			夏季	春秋	冬季
永引渠 (万寿路-西三环段)	5.10	13.97	816. 67	663. 55	561. 46	13972. 75	19.50	1480 8.92	1465 5.79	561. 46

根据上述分析，该河段最大生态需水量为 $14808.92m^3/d$ ($0.17m^3/s$)，其中最大蒸渗量 $816.67m^3/d$ ，换水量 $13972.75m^3/d$ ，灌溉水量 $19.50m^3/d$ 。

5. 补水水源

永定河引水渠水源包括永定河水源、京密引水渠、八大处沟及南旱河退水，2020年实施的“南旱河补水工程”预留了DN800补水管线，最大可为南旱河补充南水约 $0.56\text{m}^3/\text{s}$ ，扣除蒸渗后退入永引渠水量约 $0.55\text{m}^3/\text{s}$ ，结合永定河引水渠为下游湖泊输水功能需求，可基本满足本次治理段生态需水量需求。

6. 生态修复工程

针对河道驳岸硬化，水生植被缺乏，水生态系统较差的问题，本项目采用种植水生植物的方式为河道新增生产者，快速重组河道内水生态系统。

(1) 设计原则

总体把握，统一设计。在了解现场情况之后，进行项目构思，首先要做到总体把握。要在总体的系统布局、功能结构的掌握、设施配套、运行管理等几个方面下功夫，做出完整统一的总体方案。

注重功能，追求效果。方案设计首先要考虑的就是如何满足功能，本项目的功能不是单一的，要满足其复合功能，如净化功能、防洪排涝功能、综合生态功能、休闲娱乐功能、慢行健身功能等，只有把功能做完善、做有效，才是设计的本质。

(2) 设计思路

永定河引水渠（万寿路-西三环段）水生态系统恢复应以恢复生态系统为目标，通过构建水生植物系统，恢复滨岸挺水植物系统，完善河道水生态环境，提升河道整体环境。

结合景观设计，本次水生植物种植区设置在亲水平台及亲水台阶处，同时设计坐凳供游客休憩。本次选取适宜北方栽植、净水效果好、易于管理的植物品种，考虑到景观需求，多为观花植物，挺水植物的构建提升了河道的景观效果，增强游客的观赏体验。

(3) 工程设计

通过对河道水生植物群落的系统设计，构建生态结构合理、物质循环和能量流动完善的河道生态系统，维持河道自身的营养平衡，保障水质，使河道更好地发挥生态、景观功能；

结合景观构建，以本地物种为主，构建挺水植物群落，改善河道水生态系统。

本次永定河引水渠（万寿路-西三环段）治理长约 1.2 公里，水面面积 5.1 万平方米，水深 2.3-3.0 米。此段河道两岸为直立挡墙，结合景观节点设计，在部分节点增设挺水植物种植槽，有利于水生植物的恢复和后期运维管理，种植槽水深 0.4 米。挺水植物具有一定的净化效用，既可净化水质，又可维持河道生态系统的长效稳定。

构建水生植物系统后，河岸生态景观效果将逐渐恢复，水体自净能力也将有所增强，同时还能体现人与自然的和谐相处，傍水而居，又不失单调与枯燥。挺水植物选择适应能力强的本土物种、净化能力强、适应性强的千屈菜、慈姑、黄菖蒲、水葱等。

本项目河道内共种植水生植物约 2979 平方米。具体工程量如下：

表 4.4.13 水生植物工程量

序号	种类	数量	单位	规格
1	鸢尾	385	m ²	25 株/m ²
2	黄花鸢尾	699	m ²	25 株/m ²
3	千屈菜	373	m ²	16 株/m ²
4	水葱	256	m ²	2-5 芽/丛， 16 丛/m ²
5	雨久花	467	m ²	10 株/m ²
6	慈姑	534	m ²	10 株/m ²
7	荷花	265	m ²	3 株/m ²
总计		2979	m ²	

（4）水生植物维护要点

为保证工程效果，达到净化功能高、成本低、提高其成活率和观赏价值等目的，水生植物系统恢复后需进行必要的维护与管理。

①水生植物的收割

水生植物的过剩生长，可能在更大程度上加大水体富营养化程度。因此，根据情况及时开展收割、收集水生植物，去除多余的或者不需要的水生植物，避免水生植物产生腐败分解，导致已经吸收的氮磷等营养物质重新释放进入水体环境，控制其可能对环境产生的不利影响。对水生植物的收割方式为手工操作或者机械施工，不使用化学灭草剂，以减少对水环境产生不利的影响。

②水生植物的越冬

冬季挺水植物死亡，其残体易引起二次污染，在其枯死前收割处理；对于冻死的水生植被在春季进行必要补植。

③水生植物的病虫害防治

水生植物的病虫害防治工作，应贯彻“预防为主，防重于治”的原则，及时清除杂草和枯枝落叶，避免沉积水底形成新的污染，同时培育壮苗提高抗病虫害的能力，保证群落结构的稳定。维护过程中发现病虫害要及时防治，以防蔓延，同时避免引入新的病虫害。

（五）景观工程

1. 设计依据

- (1) 《中华人民共和国城乡规划法》（2019）；
- (2) 《公园设计规范》（GB51192-2019）；
- (3) 《城市绿地设计规范》（GB50420-2019）；
- (4) 《北京城市总体规划（2016 年-2035 年）》；
- (5) 《海淀分区规划（国土空间规划）（2017 年-2035 年）》；
- (6) 永定河引水渠测量图。

2. 设计原则

- (1) 保障城市防洪排水安全：永引渠作为海淀南部重要河道，防洪排水安全至关重要；

(2) 坚持生态优先、蓝绿交融：以水生态保护修复为基本出发点，塑造具有自净功能的水生态系统，提升水质；

(3) 促进人水关系和谐：由背水发展转变为面水发展，以人为本，提升居民获得感与幸福感；

(4) 补充城市服务功能：释放滨河空间，补充城市服务功能，以蓝绿生态走廊带动城市活力。

3. 设计要点

服务于民。围绕周边小区密集段、观赏樱花人流段设置节点，以服务于民为原则，贯彻七有五性。

生态营造。基于良好的生态基底，以丰富的乔灌草植被营造功能性生态环境，完善海淀区生态环境系统。

巧于因借。向内借河道景观，向外借中塔及玉渊潭公园特色，巧于因借，相互赋能，丰富场地层次。

4. 主要景观节点设计

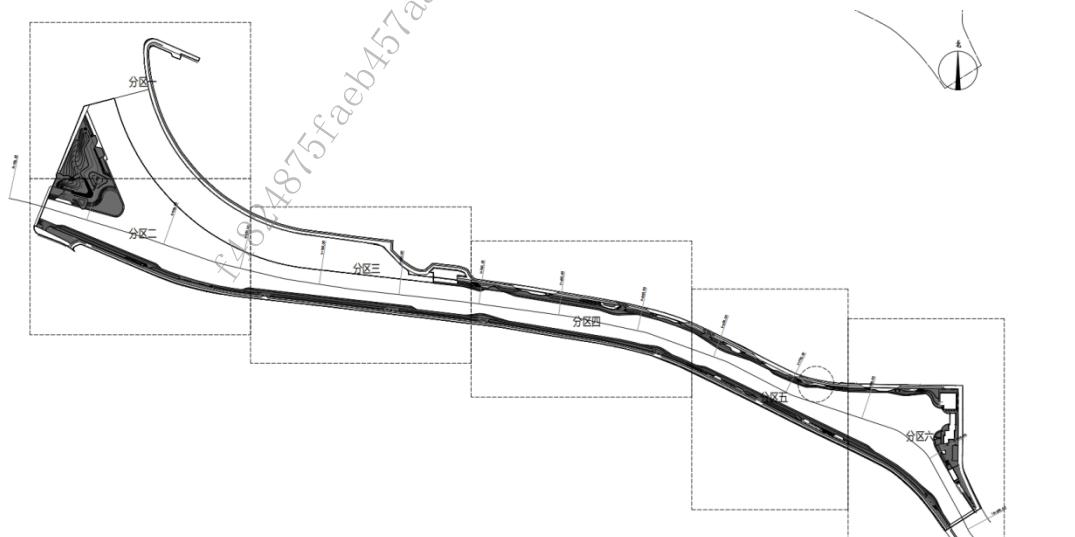


图 4.4.9 河道景观提升总平面图

河道两岸主园路为不小于 1.5 米宽方正料石园路，共计 4174.56 平方米。景观节点构筑物包括复合驳岸十处、垂钓平台十一处、景观人行桥一座、滨角码头一座，改造闸房外立面一座。

(1) 复合驳岸节点

复合驳岸分布于河岸两侧，南侧集中在下游，北岸均匀分布排列，部分复合驳岸与中塔公园相互呼应。复合驳岸一层延续巡河步道铺装，内部空间干挂料石 738.2 平方米及铝板 1632.2 平方米；二层铺设竹木铺装 1360.2 平米，配有 120 宽钢木栏杆 573.5 米。

(2) 垂钓平台节点

垂钓平台分布于河岸两侧，其中有三座由原垂钓平台改造完成。垂钓平台由竹木铺装 1751.2 平米及铁艺仿汉白玉栏杆造型栏杆 972.6 米组成。

(3) 景观人行桥

景观人行桥位于河岸下游，为钢质箱体结构桥。由 EPDM 面层 128 平米、钢木栏杆 80.4 米及铝合金仿羽翼排列艺术装置组成。

(4) 滨角码头节点

滨角码头位于永引渠与昆玉河交界处，分为上下两个空间：一层由架空竹木亲水平台 309.7 平米、亲水竹木平台 127 平米、方正料石 2570 平米、方正料石台阶 506 平米、静水面水池 216 平米、种植池带坐凳 210 平米及 120 宽钢木栏杆 311.6 米组成；二层由复合竹木平台 371 平米、200 宽防腐木栏杆 141 米组成。

5. 工程量

表 4.4.14 景观道路工程量表

序号	类型	规格	单位	工程量
1	巡河步道-临垂钓平台	600*300*30 厚烧面芝麻灰方正料石； 30 厚 1: 6 干硬性水泥砂浆； 基础不变	m ²	2011.6
2	巡河步道-500 宽出挑平台	600*300*30 厚烧面芝麻灰方正料石；	m ²	2163

序号	类型	规格	单位	工程量
		30 厚 1: 6 干硬性水泥砂浆; 钢筋混凝土基础		

表 4.4.15 景观节点铺装工程量表

序号	类型	规格	单位	工程量
1	竹木架空平台	3000x137x18 厚户外高耐竹地板, 缝宽 5, 成品连接件, 不锈钢自攻自钻螺钉 M4x35; 镀锌钢龙骨 50x50x4, 中距@400-500, 均分; 钢筋混凝土板详见结构图	m ²	1999
2	竹木亲水平台	3000x137x18 厚户外高耐竹地板, 缝宽 5, 成品连接件, 不锈钢自攻自钻螺钉 M4x35; 镀锌钢龙骨 50x50x4, 中距@400-500, 均分; 100 厚 C20 素混凝土垫层; 150 厚级配碎石垫层; 素土夯实, 夯实系数>95%	m ²	223
3	竹木架空亲水平台	3000x137x18 厚户外高耐竹地板, 缝宽 5, 成品连接件, 不锈钢自攻自钻螺钉 M4x35; 镀锌钢龙骨 50x50x4, 中距@400-500, 均分; 钢筋混凝土板详见结构图	m ²	2046
4	30 厚料石铺装	30 厚方正料石; 30 厚 1: 6 干硬性水泥砂浆结合层; 100 厚 C20 素混凝土垫层; 150 厚级配碎石垫层; 素土夯实, 夯实系数>95%	m ²	7442
5	方正料石台阶	600*350*150 厚烧面芝麻灰方正料石台阶; 30 厚 1: 3 水泥砂浆; 150 厚 C20 钢筋混凝土 (Ø10@200, 单排双向); 300 厚天然级配砂石碾实; 素土夯实, 夯实系数>95%	m ²	1225
6	无障碍坡道	600*300*50 厚烧面芝麻灰方正料石; 600*200*100 厚烧面芝麻灰方正料石收边;	m ²	269

序号	类型	规格	单位	工程量
		30 厚 1: 3 水泥砂浆; 100 厚 C20 素混凝土垫层; 150 厚级配碎石垫层; 素土夯实, 夯实系数>95%; 钢筋混凝土墙体; 300*150*30 厚自然面芝麻灰方正料石贴面; 20 厚 1: 2.5 水泥砂浆粘结层; 不锈钢无障碍扶手		
7	透水铺装	300*150*60 厚透水砖 30 厚; 1: 6 干硬性水泥砂浆结合层; 100 厚 C20 透水混凝土垫层; 150 厚级配碎石垫层; 素土夯实, 夯实系数>95%	m ²	313

表 4.4.16 景观构筑物工程量表

序号	项目名称	材质规格	单位	工程量
1	不锈钢扶手	0.8m 高不锈钢扶手	m	12.8
2	铁艺仿汉白玉栏杆造型栏杆	1.2m 高防腐木铁艺仿汉白玉栏杆造型栏杆	m	1005.5
3	同现状汉白玉栏杆	汉白玉栏杆	m	1026
4	无障碍栏杆	1.2m 高双层不锈钢扶手	m	298.8
5	异型防腐木栏杆	200 宽 1.2m 高异型防腐木钢木栏杆	m	134.6
6	钢木栏杆	120 宽 1.2m 高防腐木钢木栏杆	m	758.8
7	种植池带坐凳	600*450*100 厚芝麻灰方正料石压顶; 137*18 厚中碳地板大波浪竹木; 20 厚芝麻灰方正料石贴面; 20 厚 1: 2.5 水泥砂浆; C30 钢混墙体	m ²	33.8
8	防腐木座凳	390*120*60 菠萝格防腐木, M8 全纹螺栓, 沉头固定防腐木;	m ²	79.2

序号	项目名称	材质规格	单位	工程量
		镀锌钢龙骨 50x50x4 支架; 600*600*610 小自然面芝麻灰方正料石		
9	台阶上竹木坐凳	137*18 厚中碳地板大波浪竹木（坐面）； 137*18 厚中碳地板大波浪竹木（踢面）； 镀锌钢龙骨 50x50x4 支架； 台阶基础	m ²	137.3
10	挡墙上坐凳	3000x137x18 厚户外高耐竹地板，缝宽 5，成品连接件，不锈钢自攻自钻螺钉 M4x35； 镀锌钢龙骨 50x50x4 支架； 挡墙基础	m ²	45.1
11	水工挡墙	100 厚料石压顶； 300*150*30 厚自然面芝麻灰方正料石贴面； 20 厚 1: 2.5 水泥砂浆； 混凝土墙体	m	2050
15	滨角码头静水面水池	500*500*50 厚光面中国黑方正料石池底； 500*200*100 厚光面中国黑方正料石池底收边； 万能支撑器； 20 厚 1: 2.5 水泥砂浆找平层； 钢筋混凝土池壁、池底； 20 厚 1: 2.5 水泥砂浆保护层； 3+3 厚 SBS 改性沥青防水卷材； 20 厚 1: 2.5 水泥砂浆保护层； 100 厚 C15 素混凝土垫层； 150 厚级配碎石垫层； 素土夯实，夯实系数>95%； 成品不锈钢溢水槽	m ²	216.2
16	景观桥	8+12 厚 EPDM 面层； 桥体结构； 铝板踢脚； 桥体 2400-3300*200*80 铝合金工字管（两侧约 400 根）仿羽翼排列艺术装置，夜发光	m ²	128

表 4.4.17 小品工程量表

序号	项目名称	材质规格	单位	工程量
1	垃圾箱	成品采购	个	16
2	标识牌	成品采购	个	25
3	科普解说牌	成品采购	组	3
4	电子升降路障	成品采购	组	2

表 4.4.18 景观土方平衡表

挖方	填方	需外购种植土
176.9	234.3	1875.71

(六) 种植工程

本次种植设计范围为西三环一万寿路的 1.2 公里河道，包括河道南北两岸、西侧滨角园等。

1. 种植设计特色

本项目种植设计从植物保留、移植、新植三方面考虑。保留利用现状大树做为廊道骨架，结合台地空间补植开花亚乔、灌木、地被，突出区域地方特色，营造视线廊道，为本次景观提升和生态效益最大化的重要手法。结合挑台节点段落和一般慢行道段落，依据其景观空间结构和周边环境进行相应的植物配植，有侧重地表现河道绿地景观。同时由于河道宽度不宽，视线完全可及，两岸的种植在色调以及品种上要有呼应。

2. 种植设计分区

(1) 滨河南岸种植区

主要种植特点：原生保护，视线廊道，层次分明，缤纷花境。

绿地现状：河道南侧绿地现状植物包括堤顶大规格国槐、柳树、黄杨篱、岸坡攀援植物等，部分地段黄杨篱枯死地表裸露。整体上木层长势较好，可充分利用；但下木层多样性不足，视觉上略显单调，因河道断面形式调整基本无法保留。



图 4.4.10 滨河南岸现状照片

种植策略：种植上充分保留利用现状大乔木，作为滨河廊道的背景骨架；一般慢行路段落结合台地式的断面结构，分段种植绚丽海棠、北美海棠、黄刺玫、紫珠等开花亚乔木灌木做为中层骨架，下层以观赏草+宿根地被打造缤纷花境；坡道台地区域充分考虑视线通透性，以低矮的开花灌木+花镜为主要种植形式，包括太平花、黄刺玫、迎春、红瑞木、紫珠、梅郎口红月季等。地被选用的等多年生宿根花卉和观赏草，增加季相变化和物种丰富度，春花与夏秋开花相结合，打造开花不断、连续有花的滨河花境，在自然野趣中增添不同的观赏体验。

苗木选择：

乔木：楸树

亚乔木：绚丽海棠、北美海棠、二乔玉兰、染井吉野樱

灌木：太平花、黄刺玫、迎春、红瑞木、紫珠、天目琼花

月季色带类：梅郎口红月季、金叶女贞篱、大叶黄杨篱

草本花卉：宿根天人菊、狼尾草（喷泉）、山桃草、松果菊、大花萱草、丝带草、八宝景天、荷兰菊、紫萼玉簪、常夏石竹、崂峪苔草

（2）滨河北岸种植区

主要种植特点：区域特色，玉渊印象，赏护并重

绿地现状 滨河北岸岸坡绿地局部有单排柳树，岸坡上护坡砖内栽植铺地柏、马蔺等。现有柳树规格大，长势良好，下层植被覆盖度不高，整体生物品种过少，季相变化少，视觉单调。



图 4.4.11 滨河北岸现状照片

种植策略: 北岸紧邻中塔及玉渊潭公园，考虑区域特色的凸显，种植上以樱花做为骨干树种营造樱花水岸。北岸全线营造了多处悬挑观景平台，挑台下为水吧休闲空间，挑台两侧结合台地断面，以樱花+开花矮灌木+花境由高渐次到低的复层种植形式来界定空间；台阶广场两侧采用亚乔+花境的方式，变幻节奏，保持一定的舒朗通透。东侧少量小规格西府海棠场内移植再次利用。整体地被品种在结构合理及高度合理的前提下，与对岸在色调上形成呼应。为河道绿地营造出活力多彩、轻松现代的观赏游憩氛围。

苗木选择：

亚乔木：染井吉野樱、绚丽海棠、北美海棠、二乔玉兰

灌木：天目琼花、紫珠、黄刺玫、太平花

月季色带类：梅郎白红月季、金叶女贞篱、红瑞木

草本花卉：八宝景天、拂子茅、丝带草、狼尾草（喷泉）、荷兰菊紫菀、大花萱草、松果菊、常夏石竹、崂峪苔草

（3）西侧滨角园码头

滨角园种植设计结合广场码头及内部绿地区域进行重新梳理，西侧现状苗木，能留尽留，广场区域的种植池以常绿苗木+下层舒朗花海草坪为主，南北侧码头台地补植少量开花亚乔及花境。对于因绿地重新梳理导致的苗木进行场内移植再利用。

苗木品种及量表如下：

表 4.4.19 景观苗木工程量表

乔灌木汇总表						
序号	名称	规格			数量	单位
		胸(地)径(cm)	高度(cm)	冠幅(cm)		
1	华山松		400-450	300-350	3	株
2	楸树	13-15	≥550	400-450	4	株
3	绚丽海棠	地径 8-10cm	≥250	200-250	30	株
4	二乔玉兰	地径 10-12cm	≥300	200-250	23	株
5	北美海棠	地径 8-10cm	≥250	200-250	36	株
6	染井吉野樱	地径 8-10cm	≥250	200-250	85	株
7	八棱海棠	地径 8-10cm	≥250	200-250	10	株
8	天目琼花		100-120	100-120	15	株
9	太平花		100-120	100-120	51	株
10	紫珠		80-100	80-100	142	株
11	黄刺玫		100-120	100-120	74	株
12	移植紫叶李	地径 10			2	株
13	移植西府海棠	地径 6-7			7	株
14	移植槐树	20			4	株
15	移植玉兰	15			4	株
16	移植法桐	20			16	株

灌木地被面积表						
序号	名称	高度(cm)	冠幅(cm)	种植密度	数量	单位
1	金叶女贞篱	修剪后高 60cm	15	36 丛/m ²	418	m ²
2	大叶黄杨篱	修剪后高 60cm	15	25 丛/m ²	781.5	m ²
3	红瑞木	80	40-50		327	株
4	迎春			9 株/平米	197.3	m ²
5	狼尾草(喷泉)	30-40	20-30	16 株/平米	316.5	m ²
6	丝带草	20-30	20-25	16 株/平米	209.4	m ²

7	荷兰菊-紫苑	25-30	20-25	25 株/平米	233.4	m^2
8	常夏石竹	15-20	15-20	49 株/平米	88.5	m^2
9	山桃草	30-40	15-20	36 株/平米	231.6	m^2
10	紫萼玉簪	20-30	20-30	25 株/平米	47.9	m^2
11	宿根天人菊	20-30	15-20	25 株/平米	197.7	m^2
12	崂屿苔草	草根		49 株/平米	2174.7	m^2
13	拂子茅	40-50	30-40	9 株/平米	102.1	m^2
14	马蔺	20-25	15-20	25 株/平米	108.1	m^2
15	八宝景天	25-30	20-25	25 株/平米	187.5	m^2
16	大花萱草	40-50	20-25	16 株/平米	207.6	m^2
17	松果菊	30-40	20-25	25 株/平米	343.2	m^2
18	梅郎口红月季	60-70	40-50	4 株/平米	1214	株
19	园林覆盖物				11.5	m^2

(七) 电气工程

1. 设计依据

- (1) 相关专业提供的设计条件;
- (2) 当地供电部门的规定和要求;
- (3) 国家现行的有关规范、规程及相关行业标准:
- (4) 《供配电系统设计规范》(GB50052-2009);
- (5) 《低压配电设计规范》(GB50054-2011);
- (6) 《通用用电设备配电设计规范》(GB50055-2011);
- (7) 《电力工程电缆设计标准》(GB50217-2018);
- (8) 《民用建筑电气设计标准》(GB51348-2019);
- (9) 《交流电气装置的接地设计规范》(GB/T 50065-2011);
- (10) 《城市夜景照明设计规范》(JGJT163-2008)。

2. 项目概况及负荷等级

本工程电气设计共涉及灌溉泵站 2 座、景观照明工程 1 项。

灌溉泵站及景观照明工程对供电可靠性要求不高，为三级负荷，由一路电源供电。

3. 供电电源

本次设计电气专业供电范围：北岸河道长度约 760 米，南岸河道长度约 1159 米，经过现场查勘，现状变压器无法满足本次设计新增用电负荷的供电。根据景观专业设置的灯具和市政专业设置的灌溉泵站分布，同时考虑在北岸和南岸分别预留小型商业节点的电量预留。在北岸东侧位置、南岸中间位置分别设置预装式变电站。其中北岸预装式变电站容量为 160kVA，南岸预装式变电站容量为 200kVA。

4. 设计范围

电气设计包括景观照明和灌溉泵站的供配电设计、控制系统、接地系统。

设计分界点：以预装式变电站为分界点，预装式变电站及 10kV 进线电源为外电部分，由业主单独委托电力部门设计，预装式变电站馈出开关以下为本次设计范围。外电工程投资包含在本次设计范围内。

（1）景观照明设计

① 现场灯具配电系统

河道两侧设置庭院灯，庭院灯灯杆高度 4 米，安装距离 20 米左右，部分路段设置草坪灯，灯杆高 1.0 米，安装距离 15 米左右。在重要节点树下设置照树灯，节点台阶处设置星星灯，观景平台的地台下设置洗墙灯，河道两岸亲水平台设置 LED 灯带，桥梁和建筑物屋顶设置射灯。

在永引渠北岸设置 3 台照明配电箱。南岸设置 3 台照明配电箱。由现场设置的照明配电箱馈出电缆至照明灯具，通过照明配电箱内的时钟控制器控制灯具的点亮和关闭。

照树灯、庭院灯和草坪灯均采用 AC220V 树干式配电，挡墙装饰条内灯带、

台阶内 LED 灯带、台阶星星灯和射灯均使用安全电压。本工程用电负荷分布详见下表：

表 4.4.20 永定河引水渠（中塔段）用电负荷分布表

序号	变压器（容量）	用电负荷	负荷功率	备注
1	北岸预装式变电站 (160kVA)	景观照明	16kW	
		北岸灌溉泵站	15kW	
		北岸设施预留	60kW	
		自动升降桩	3kW	
2	南岸预装式变电站 (200kVA)	景观照明	21kW	
		南岸灌溉泵站	15kW	
		南岸设施预留	80kW	
		自动升降桩	3kW	

②电能计量及功率补偿

在预装式变电站在低压母线处做集中补偿，由预装式变电站厂商根据用电负荷配套相关装置，补偿完功率因数均要求在 0.95 以上。

此外，景观照明灯具均为节能灯，要求厂家单灯补偿后功率因数达 0.95。

③主要设备选型和安装

景观照明箱，要求选择双层门带暗锁、防护等级 IP55，采用室外型并设防雨罩，照明配电箱落地安装，基础高出地面 300mm。

灯具安装的确切位置需与土建、绿化人员密切配合后，电气人员方可施工。灯具的施工做法详见《08D800-4》。

灯具确认后，应由供货商提供详细的安装基础图，并负责指导安装。

每个庭园灯内安装熔断器加以保护（熔断器为灯具自带，设计不另行选型）。

所有安装灯具进线口必须进行防水处理，电线电缆接头进行防潮密封处理。

④配电线缆的选型和敷设

按确定的配电柜位置，进线电缆采用 YJV22-1kV 铜芯电缆，以直埋方式敷设，并根据现场情况加电缆井和电缆直埋标志桩。电缆井及电缆直埋做法、直埋标志桩做法参见国家建筑标准图集《电缆敷设》D101-1-7。配电柜至交流灯具及开关电源箱电缆采用 YJV-1kV 铜芯电缆，以穿管埋地或沿桥架方式敷设；开关电源箱至直流灯具电缆采用 RVV 铜芯电缆，以穿管埋地或沿桥架方式敷设。

电缆通过有振动或承受压力及其它易受机械损伤地段，应局部穿热镀锌钢管保护。

埋地敷设的电缆与各种设施平行或交叉时的最小净距参照《电力工程电缆设计标准》GB50217—2018。

⑤设备控制与启动

控制方式采用智能控制与手动控制两种形式，通过照明柜上 SA 转换开关选择控制方式。定时控制由多回路智能控制器控制，可做编程时间设定。景观照明控制模式分为：一般节日或周末、平时模式。

⑥接地系统

现场照明配电柜供电系统采用 TN-S 形式，配电柜下口至室外灯均采用局部 TT 接地形式。配电柜处做重复接地，庭园灯大型灯具，每盏灯单独做接地板，接地板材料为 2500mm 长 ϕ 50 的镀锌钢管，由接地极引出 PE 线并与灯具外壳或金属杆可靠连接。配电柜处接地阻值不大于 4 欧，灯具处接地电阻不大于 10 欧（满足 $R_a \leq 50/I_a$ ；式中： R_a ---季节变化时接地装置的最大接地电阻与外露可导电部分的保护导体电阻之和（Ω）； I_a ---保护电器自动动作的动作电流，当保护电器为剩余电流保护时， I_a 为额定剩余电流动作电流 $I_{\Delta n}$ ，（A））。

表 4.4.21 永定河引水渠（中塔段）照明工程主要设备材料表

电气设备及材料一览表				
序号	名称	规格型号或技术参数	数量	单位
一、外电源				
1	北岸箱式变压	160kVA，含外线、箱变及基础	1	座

	器			
2	南岸箱式变压器	200kVA, 含外线、箱变及基础	1	座

基础照明设备材料清单

一、设备清单

1	配电控制柜	800x1600x600 (WxHxD), 不锈钢材质, 防护等级 IP55, 室外防雨型	2	台
2	照明配电柜	800x1600x500 (WxHxD), 不锈钢材质, 防护等级 IP55, 室外防雨型, 内含照明智能控制器	6	台

二、材料清单

1	动力电缆	YJV22-0.6/1KV-4×50+1×25	80	米
2	动力电缆	YJV22-0.6/1KV-4×35+1×16	2255	米
3	动力电缆	YJV-0.6/1KV- 3×6	4176	米
4	PE 保护管	Φ 50	4053	米
5	保护管	SC25, 热镀锌钢管	85	米
6	保护管	SC80, 热镀锌钢管	80	米
7	接地线	热镀锌扁钢-40×4	390	米
8	接地极	L=2.5m Ø25 热镀锌圆钢	176	根

三、灯具清单

1	草坪灯	含灯具基础, 高1.0米, LED光源, AC220V, 7W, IP65	46	套
2	庭院灯	含灯具基础, 高3.5米, LED光源, AC220V, 30W, IP65	142	套

四、手孔接线井

1	手孔接线井	参考图集《电力电缆井设计与安装》07SD101-8, 第120页	6	个
---	-------	----------------------------------	---	---

景观照明设备材料清单

一、设备清单

1	开关电源	350W, AC220V/DC24V	106	个
2	开关电源箱	500x500x300 (WxHxD), 不锈钢材质, 防护等级 IP55, 含安装基础	51	个

二、材料清单

1	动力电缆	YJV-0.6/1KV- 3×4	9982	米
2	动力电缆	RVV-2×4	4765	米
3	电缆桥架	槽式, 100*50mm, 不锈钢材质	3342	米
4	PE 保护管	Φ 50	9652	米

5	保护管	SC25, 热镀锌钢管	1562	米
6	保护管	SC80, 热镀锌钢管	45	米
7	电缆桥架	W200×H100	80	米
8	接地线	热镀锌扁钢-40×4	77	米
9	接地极	L=2.5m Ø25 热镀锌圆钢	51	根

三、灯具清单

1	照树灯	含灯具基础, LED 光源, AC220V, 10W, IP67	542	个
2	LED 灯带	含安装附件, LED 光源, DC24V, 5W/米, IP67	2358	米
3	星星灯	含安装附件, LED 光源, DC24V, 1W, IP68	1111	个
4	照树灯	含灯具基础, LED 光源, AC220V, 10W, IP67	542	个

(2) 灌溉泵站设计

①供电电源

本工程共设置 2 处灌溉泵站，每处灌溉泵站主要电气设备为 2 台 5.5kW 水泵（两用），其他负荷 4kW。

供电电源：北岸灌溉泵站设置在北岸预装式变电站附近，电源引自北岸预装式变电站，距离约 320 米。南岸灌溉泵站设置在南岸西侧桥附近，电源引自南岸预装式变电站，距离约 560 米。在预装式变电站低压侧集中电容补偿，补偿后功率因数不小于 0.9。

②电动机启动方式及控制方式

水泵电动机采用变频器控制方式，要求现场控制箱面板上设有开/停机按钮状态指示灯和电流表等。

泵站控制柜内安装智能电能表，用于监测泵站运行功耗。

③过电压保护和接地

本工程低压配电系统接地形式采用 TN-C-S 接地系统；人工接地极由 3 根 Ø20 镀锌圆钢及 40×4 镀锌扁铁组成接地装置，引至泵站配电控制柜，接地电阻不大于 4 欧；为防雷电波侵入在控制柜内加电涌保护装置。

④电缆敷设

电缆包括电力电缆、控制电缆。

室外电缆采用穿管敷设和直埋两种方式。

0.4kV 动力电缆选用 YJV-0.6/1kV 型和 YJV22-0.6/1kV 型。

控制电缆选用 KVV-0.45/0.75kV 和 KVVP-0.45/0.75kV 型。

表 4.4.22 永定河引水渠（中塔段）灌溉泵站设备材料表

1号灌溉泵站						
序号	名称	规格型号或技术参数	数量	单位	备注	
一、电气设备清单						
1	配电控制柜	W800×D500×H1800; GGD; 含 5.5kW 变频器 2 台; PLC 控制器: 防护等级 IP55	1	台	含基础	
二、材料清单						
1	电源电缆	YJV22-1 5×16	325	米	直埋敷设	
2	动力电缆	YJV-1 4×4	60	米	穿管埋地	
3	控制电缆	KVV-0.75 3×1.5	40	米	穿管埋地	
4	控制电缆	KVVP-0.75 3×1.5	25	米	穿管埋地	
5	镀锌钢管	SC80	32	米		
6	镀锌钢管	SC32	78	米		
7	手孔接线井		1	个		
三、接地						
1	接地极	Φ25 热镀锌圆钢 L=2500mm	3	根		
2	接地干线	40×4 热镀锌扁钢	20	米		
四、仪表						
1	浮球开关		2	套		
2	静压式液位计		1	套		
五、其它						
1	箱柜景观美化		1	项		
2号灌溉泵站						
序号	名称	规格型号或技术参数	数量	单位	备注	

一、电气设备清单					
1	配电控制柜	W800×D500×H1800; GGD; 含 55kW 变频器 2 台; PLC 控制器: 防护等级 IP55	1	台	含基础
二、材料清单					
1	电源电缆	YJV22-1 4×35+1×16	580	米	直埋敷设
2	动力电缆	YJV-1 4×4	60	米	穿管理地
3	控制电缆	KVV-0.75 3×1.5	40	米	穿管理地
4	控制电缆	KVVP-0.75 3×1.5	25	米	穿管理地
5	镀锌钢管	SC80	32	米	
6	镀锌钢管	SC32	78	米	
7	手孔接线井		1	个	
三、接地					
1	接地极	Φ25 热镀锌圆钢 L=2500mm	3	根	
2	接地干线	40×4 热镀锌扁钢	20	米	
四、仪表					
1	浮球开关		2	套	
2	静压式液位计		1	套	
五、其它					
1	箱柜景观美化		1	项	

(八) 灌溉工程

本段永引渠两岸绿化总面积为 6242m², 其中左岸绿化面积约为 2067m², 右岸绿化面积约为 4175m²。现状河道两岸没有灌溉系统及给水系统。主要种植小型乔木、灌木和地被植物, 在对绿化工程的种植和养护过程中, 为及时提供必要的绿化节水灌溉水分, 以保证绿化树木及地被植物的成活率, 需要建设灌溉工程。为方便后期运维, 本次设计两座灌溉系统, 分别位于河道两岸。

1. 灌溉设计依据

- (1) 《节水灌溉工程技术规范》GB/T50363-2006;
- (2) 《微灌工程技术规范》GB/T 50485-2009;
- (3) 《给水排水工程管道结构设计规范》GB 50332-2002;

- (4) 《节水灌溉工程验收规范》 GB/T 50769-2012;
- (5) 《北京市主要行业用水定额》 2001 年 11 月;
- (6) 《管道输水灌溉工程技术规范》 (GB/T 20203-2017) ;
- (7) 《灌溉与排水工程设计规范》 GB50288-99;
- (8) 《园林绿地灌溉工程技术规程》 (CECS 243-2008) ;
- (9) 《给水排水管道工程施工及验收规范》 (GB50268-2008) ;
- (10) 其他相关设计规范;
- (11) 国家各部委局、北京市各部门的相关标准、规范、政策、法规、规定等。

2. 绿化节水灌溉方案

(1) 灌溉水源的选择

本工程可灌溉水源为地表水，水质符合《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2021) 标准。

(2) 灌溉供水方式选择

本工程的实际情况，工程采用泵站和固定管网系统结合绿化节水灌溉供水方式，本项目中在岸边修建泵站及阀门井，新建管网引水灌溉。

(3) 灌溉泵站的选择

根据本灌溉工程的水源特点及喷灌形式，喷灌系统对过滤精度要求较高，拟采用地下式土建泵站；管灌系统拟采用地下一体化提升泵站。

(4) 灌溉形式比选

目前，节水灌溉技术主要有管道灌溉、滴灌、喷灌、小管出流等。

管道灌溉：用塑料管道输水代替土渠输水，可大大减少输水过程中的渗漏和蒸发损失，输配水的利用率可达到 95%。管道输水具有节水、节能、省地、输水速度快、供水及时、便于田间机械作业等优点。

滴灌: 滴灌是经管道输送将水通过滴头直接滴到植物根部。因此，滴灌除具有喷灌的主要优点外，比喷灌更节水（约 40%）、节能 50%~70%。但因管道系统分布范围大而增大了投资成本和运行管理的工作量。目前，滴灌主要应用在花卉、灌木及行道树的灌溉上，而在草坪上应用较少。其原因是滴头必须埋在地下，滴头流量很小，一般为 2-10L/h，一次灌水时间很长，如果采用滴灌，草的部分根系会长时间处于饱和状态，吸不到足够的氧气，久而久之就会烂根，草叶枯黄，直至死亡。滴灌系统工作压力低，一般为 0.05-0.35MPa，以量小、次频、位置准确而著称，是目前最为节水的灌溉方式。但滴灌系统对灌溉水质有较高的要求，水源必须要经过严格的过滤，否则会堵塞滴灌灌水器或滴头。¹³⁰¹⁷⁶³⁹

喷灌 喷灌技术是利用成套的动力机、水泵给水加压，或利用水的自然落差，经管道输送将水通过架空喷头进行喷洒灌溉。其优点是可将水喷射到空中变成细滴均匀地散布到绿地，它可按植物品种、土壤和气候状况适时适量喷洒。其每次喷洒水量少，一般不产生地面径流和深层渗透。比地面灌溉可省水约 30%~50%，而且还节省劳力，工效较高。特别适合于密植、低矮植物（如草坪、灌木、花卉）的灌溉。具有灌水比较均匀，增加空气湿度，改善小气候环境，淋洗植物叶片，保持花草树木鲜嫩等优点。但喷灌受风力影响较大，且容易产生蒸发损失，不适宜空气特别干燥、风力较大的地区。

小管出流: 小管出流灌溉是用塑料小管与插进毛管管壁的接头连接，把来自输配水管网的有压水以细流（或射流）形式灌到作物根部的地表，再以积水入渗的形式渗到作物根区土壤的一种灌水形式。它具有以下特点：①堵塞问题小，水质净化处理简单；②省水效果好，比地面灌省水 60%以上；③灌溉水为射流状出流，地面有水层，需要相应的田间配套工程使水流集中于作物主要根区部位；④浇地效率高，劳动强度小；⑤管理方便、运转费用低，由于管网全部埋于地下，小管也随之埋于地下，只露出 10~15 厘米的出水口，维修费少。加之小管出流灌溉的工作水头较低、耗电量少，运行费用低。适应性强，操作简单，管理方便。

综上所述，依据蓄滞洪区不同绿化地块的特点，通过比较各类灌溉方式的适用条件及种植的作物特点后，本次灌溉设计在玉河路北侧集中连片区域采用喷灌，南侧狭长区域采用管道灌溉。

灌水器的比选：管道灌溉灌水是出水口配合移动软管对树盘或畦进行灌溉，出水口采用 DN32 快速取水阀（加阀门箱防盗），将阀体部分埋于地表以下，并与输水管道连接，顶部与地面平。取水阀平时常闭，取水时，将取水组件插入即可出水，进行人工灌溉。灌溉管道同时为西侧水面补水，采用涌泉喷头形式，涌泉喷头参数为管径为 DN20（6 分），材质为不锈钢，额定压力为 5m，喷洒量 2m³/h，喷射高度 0.2m。

3. 灌溉制度设计

(1) 灌水定额确定

根据《管道输水灌溉工程技术规范》（GB/T 20203-2017），最大净灌水定额可采用以下公式计算：

$$M_{max}=0.001 \times \gamma \times z \times P \times (\beta_1 - \beta_2)$$

式中：

M_{max} ——最大净灌水定额，mm；

γ ——土壤容重，g/cm³，取 1.4 g/cm³；

z ——计划湿润层深度，cm，取 40cm；

P ——土壤湿润比，喷灌及管灌均取 1；

β_1 、 β_2 ——适宜土壤含水率上下限，%；

β_1 取值 90%、 β_2 取值 70%，按占土壤适宜含水量百分比计（重量百分数），土壤适宜含水量按占田间持水量（24%）的百分比计（重量百分数）；

经计算，最大净灌水定额 $M_{max}=26.88\text{mm}$ 。

(2) 灌水周期计算

根据《管道输水灌溉工程技术规范》（GB/T 20203-2017），设计灌水周期可按下式计算：

$$T \leq T_{max}$$

$$T_{max} = M_{max}/I_a$$

式中：

T ——设计灌水周期，d；

T_{max} ——最大灌水周期，d；

M_{max} ——最大净灌水定额，mm；

I_a ——设计日耗水强度，mm/d，取5mm/d；

$T_{max} = M_{max}/I_a = 26.88/5 = 5.4d$ ，则设计灌水周期取 $T=5d$

(3) 设计灌水定额

$$M_{净} = I_a \times T = 5 \times 5 = 25 \text{ mm}$$

$$M_{毛} = M_{净} / \eta$$

式中：

$M_{毛}$ ——设计毛灌水定额，mm；

η ——灌溉水利用系数，取0.9；

则： $M_{毛} = 25/0.9 = 27.78 \text{ mm}$ 。

(4) 系统需水流量计算

表 4.4.23 左侧灌溉系统灌溉制度表

序号	内容	单位	喷灌参数	
1	灌溉水利用系数 η_p	田间系数	0.95	
2	计划湿润土层深度 h	m	0.4	
3	土壤容重 γ	g/cm^3	1.4	
4	田间持水率 $\theta_{田}$		24	
5	适宜土壤含水率上限 β_1	%	90	21.60
6	适宜土壤含水率下限 β_2	%	70	16.80
7	日蒸发蒸腾量 ET_d	mm/d	5.0	

序号	内容	单位	喷灌参数
8	最大净灌水定额 m_s	mm	26.88
9	最大净灌水定额 m_s	$m^3/\text{亩}$	17.92
10	计算灌水周期 T	d	5.4
11	设计灌水周期 T	d	1.0
12	设计灌水定额 m	mm	5.00
13	设计灌水定额 m	$m^3/\text{亩}$	3.33
14	喷头间距	m	30
15	支管间距	m	5
16	喷头流量 q	m^3/h	3
17	一次灌水延续时间 t	h	0.3
18	设计灌水延续时间 t	h	0.5
19	日工作时间 t_d	h	9.0
20	一天工作位置数	个	18
21	灌区喷头总数	个	17
22	同时工作喷头数	个	6

因左岸灌溉面积较小，本次按同时启动 5 个快速取水阀灌溉，同时考虑为水面补水，水量约 $3m^3/\text{h}$ ，灌溉系统流量为 $Q \approx 3*6=18 m^3/\text{h}$ ，设计泵站根据水泵型号，流量向上取值；同时考虑为水面补水。

表 4.4.24 右岸灌溉系统灌溉制度表

序号	内容	单位	喷灌参数
1	灌溉水利用系数 η_p	田间系数	0.95
2	计划湿润土层深度 h	m	0.4
3	土壤容重 γ	g/cm^3	1.4
4	田间持水率 $\theta_{\text{田}}$		24
5	适宜土壤含水率上限 β_1	%	90
6	适宜土壤含水率下限 β_2	%	70
			21.60
			16.80

序号	内容	单位	喷灌参数
7	日蒸发蒸腾量 ET_d	mm/d	5.0
8	最大净灌水定额 m_s	mm	26.88
9	最大净灌水定额 m_s	$m^3/\text{亩}$	17.92
10	计算灌水周期 T	d	5.4
11	设计灌水周期 T	d	1.0
12	设计灌水定额 m	mm	5.00
13	设计灌水定额 m	$m^3/\text{亩}$	3.33
14	喷头间距	m	30
15	支管间距	m	4.00
16	喷头流量 q	m^3/h	3
17	一次灌水延续时间 t	h	0.21
18	设计灌水延续时间 t	h	0.50
19	日工作时间 t_d	h	8.00
20	一天工作位置数	个	16
21	灌区喷头总数	个	37
22	同时工作喷头数	个	3

因右岸灌溉面积较小，本次按同时启动 6 个快速取水阀灌溉，灌溉系统流量为 $Q \approx 3 * 6 = 18 m^3/h$ ，设计泵站根据水泵型号，流量向上取值；

系统轮灌周期为 5d，日工作时间设计为 8h，每次灌溉时间为 0.5h，日工作数为 16 组。因绿地面积较小，按每次开启 6 个快取计算灌溉系统流量。

(5) 水利计算

①管径确定

用经济流速法求管径：

$$D = 18.8 \times \sqrt{\frac{Q}{v}}$$

式中：

D—管道内径, mm;

Q—管道设计流量, m³/h;

V—管道流速, m/s, 取 1.0m/s;

计算灌溉管道选用 PE100 级的 PE 管道, 公称压力为 1.0MPa, 管道覆土埋深不少于 1.0m。

②管道水头损失计算

管道沿程水头损失根据公式

$$h_f = f \times \frac{Q^m}{D^b} \times L$$

式中:

h_f —管道沿程水头损失, m 水头;

f—管道摩阻系数;

L—管道长度 m;

Q—管道过流量 m³/h;

m—流量指数;

D—管道内径, mm;

b—管径指数。

管道局部水头损失按沿程水头损失的 15%计取。

管道长度按最不利点计算。

③水泵扬程计算

水泵扬程计算根据公式:

$$H_{扬} = H_{出} + h_f + H_{首} + \Delta Z$$

式中:

$H_{扬}$ —水泵计算扬程, m;

$H_{出}$ —快速取水阀出口水头, 10m;

H_f —水头损失;

$H_{首}$ —首部水头损失, 8m;

ΔZ —管道出口与水源动水位高程差。

经计算, 左岸水泵扬程 $H_{扬}=30m$, 右岸水泵扬程 $H_{扬}=30m$ 。

④泵房首部设计

以蓄滞洪区内地表水为灌溉水源, 为保护及方便管理首部设施, 设计新建两座提升泵站。

首部系统包括动力、控制及量测设备。泵站内分别含两台泵或三台泵(具体见图纸), 根据灌溉情况选择启动不同泵数。

⑤管道附属设计

灌溉系统主管道上安装 DN32 快速取水阀, 快速取水口根据地形及植被分布进行布置, 间距不超过 30m。

闸阀井: 在泵房出水口向各大区域输水主管道处设置闸阀井, 除控制管道启闭外还用于灌溉系统检修之用。闸阀井采用圆形混凝土模块 D=1200 井, 具体做法图集《混凝土模块式室外给水管道附属构筑物》(12SS508) P30。

泄水井: 在管道起伏低点处或末端最低处(以实际地形为准)设置泄水井, 泄水井内安装 De63 泄水阀(球阀), 泄水井采用圆形混凝土模块 D=1200 井, 具体做法图集《混凝土模块式室外给水管道附属构筑物》(12SS508) P30。底部地板做镂空处理。

进排气阀: 在管道起伏高点处(最高点)设置进排气阀, 保证及时排除管道内气体防止汽蚀及关闭阀门后管道内存水顺利排出。排气阀井采用圆形混凝土模块 D=1200 排气井, 具体做法图集《混凝土模块式室外给水管道附属构筑物》(12SS508) P30。

水表井: 为了监测测流量，在管道出泵站后设置同管径电磁流量计，并采用圆形混凝土模块 D=1200 井，具体做法图集《混凝土模块式室外给水管道附属构筑物》（12SS508）P30。

⑥系统运行管理

在管道起伏低点处设置泄水井，入冬前不灌溉时务必打开泄水阀放水，以防冻坏管道，设计时预留泄水井，施工时依现场地形布置可微调。

项目区面积较小，管理人员可根据实际情况控制灌溉分区阀门，配套开启泵数。

⑦排水管道设计

现在岸坡排水采用水簸箕形式排水，不符合项目高标准建设需求，本次拟更新改造雨水篦子，并将排水管埋入地下，出水口采用艺术出水口。

⑧给水管道设计

本次为方便左岸后期供水接入，从现状市政供水管道上取水，分别采用 DN50 及 DN100 PE100 级 PE 管。

4. 主要工程量

表 4.4.25 北侧灌溉系统管网工程量表

序号	材料	规格	单位	数量	备注
管道					
1	III 级钢筋混凝土管	D=300	m	10	顶管施工
2	PE 管 DN100	PE100 级， 1.0MPa	m	609	覆土 1.0m, 180° 砂基础
3	PE 管 DN50	PE100 级， 1.0MPa	m	0	覆土 1.0m, 180° 砂基础
4	立管 PE80 级管 DN32	1.25MPa	m	17	
土方					
1	土方开挖		m ³	1001	

序号	材料	规格	单位	数量	备注
2	土方回填		m ³	938	
3	砂基础		m ³	57	
管件					
1	DN100 90° 弯头		个	10	
2	DN100 45° 弯头		个	4	
3	DN100 正三通		个	1	
构筑物					
1	Φ1200 电磁流量计	模块	座	1	含 DN100 流量计 1 只, DN100 法兰短管 2 只, DN100 法兰伸缩接头 1 个, Φ1200 蝶阀井 1 座, 支墩 1 个
2	Φ1200 蝶阀井	模块	座	2	含 DN100 蝶阀 2 只, DN100 法兰短管 2 只, DN100 法兰伸缩接头 1 个, Φ1200 蝶阀井 1 座, 支墩 1 个
3	Φ1200 排气阀井	模块	座	1	含 DN65 排气阀 1 只, DN100*DN65 排气三通 1 只, Φ1200 排气阀井 1 座, 支墩 1 个
4	Φ1200 排泥闸阀井	模块	座	1	含 DN100*75 排泥三通 1 只, DN75 法兰短管 2 只, DN75 软密封闸阀 1 只, Φ1200 闸阀井 1 座, 支墩 1 个;
5	Φ1100 排泥湿井	模块	座	1	Φ1100 排泥湿井 1 座;
6	快速取水阀 1"	塑料材质	个	17	
7	VB910 阀箱		座	17	

表 4.4.26 北侧给水系统管网工程量表

序号	材料	规格	单位	数量	备注
管道					
1	III 级钢筋混凝土管	D=300	m		顶管施工
2	PE 管 DN100	PE100 级, 1.0MPa	m	116	拉管施工

序号	材料	规格	单位	数量	备注
3	PE 管 DN50	PE100 级, 1.0MPa	m	27	覆土 1.0m, 180° 砂基础
4	立管 PE80 级管 DN32	1.25MPa	m	0	
土方					
1	土方开挖		m ³	235	
2	土方回填		m ³	220	
3	砂基础		m ³	13	
管件					
1	DN400*100 哈夫接头		个	1	
2	DN200*50 哈夫接头		个	2	
3	DN100 正三通		个	0	
构筑物					
1	Φ 1200 电磁流量计	模块	座	1	含 DN100 流量计 1 只, DN100 法兰短管 2 只, DN100 法兰伸缩接头 1 个, Φ 1200 蝶阀井 1 座, 支墩 1 个
2	Φ 1200 蝶阀井	模块	座	1	含 DN100 蝶阀 1 只, DN100 法兰短管 2 只, DN100 法兰伸缩接头 1 个, Φ 1200 蝶阀井 1 座, 支墩 1 个
3	Φ 1200 蝶阀井	模块	座	1	含 DN50 蝶阀 1 只, DN50 电磁流量计 1 只, DN50 法兰短管 4 只, DN100 法兰伸缩接头 2 个, Φ 1200 蝶阀井 1 座, 支墩 1 个

表 4.4.27 南侧灌溉系统管网工程量表

序号	材料	规格	单位	数量	备注
管道					
1	III 级钢筋混凝土管	D=300	m	11	顶管施工
2	III 级钢筋混凝土管	D=300	m	15	覆土 2.0m, 110° 砂基础

序号	材料	规格	单位	数量	备注
3	PE 管 DN100	PE100 级, 1.0MPa	m	1288	覆土 1.0m, 180° 砂基础
4	PE 管 DN100	PE100 级, 1.0MPa	m	50	拉管施工
5	PE 管 DN50	PE100 级, 1.0MPa	m	37	覆土 1.0m, 180° 砂基础
6	立管 PE80 级管 DN32	1.25MPa	m	37	
土方					
1	土方开挖		m ³	2177	
2	土方回填		m ³	2042	
3	砂基础		m ³	123	
管件					
1	DN100 90° 弯头		个	12	
2	DN100 45° 弯头		个	4	
3	DN100 正三通		个	1	
4	DN100*50 异径三通		个	1	
5	涌泉喷头	6 分, 不锈钢	个	2	流量 2, 喷射高度 0.2m
构筑物					
1	Φ1200 电磁流量计	模块	座	1	含 DN100 流量计 1 只, DN100 法兰短管 2 只, DN100 法兰伸缩接头 1 个, Φ1200 蝶阀井 1 座, 支墩 1 个
2	Φ1200 蝶阀井	模块	座	1	含 DN100 蝶阀 1 只, DN100 法兰短管 2 只, DN100 法兰伸缩接头 1 个, Φ1200 蝶阀井 1 座, 支墩 1 个
3	Φ1200 蝶阀井	模块	座	1	含 DN50 蝶阀 1 只, DN50 法兰短管 2 只, DN50 法兰伸缩接头 1 个, Φ1200 蝶阀井 1 座, 支墩 1 个
4	Φ1200 排气阀井	模块	座	1	含 DN65 排气阀 1 只, DN100*DN65 排气三通 1 只, Φ1200 排气阀井 1 座, 支墩 1 个
5	Φ1200 排泥闸阀井	模块	座	1	含 DN100*75 排泥三通 1 只, DN75 法兰短管 2 只, DN75 软密封闸阀 1 只, Φ1200 闸阀井 1 座, 支墩 1 个;
6	Φ1100 排泥湿井	模块	座	1	Φ1100 排泥湿井 1 座;
7	快速取水阀 1"	塑料材质	个	37	
8	VB910 阀箱		座	37	

表 4.4.28 南侧退水管网工程量表

序号	材料	规格	单位	数量	备注
管道					
1	III 级钢筋混凝土管	D=300	m	180	覆土 2.0m, 110° 砂基础
土方					
1	土方开挖		m ³	598	
2	土方回填		m ³	544	
3	砂基础		m ³	42	
构筑物					
1	单篦平篦式雨水口	砖砌	座	12	16S518-22 页

(九) 配套附属建筑工程改造工程

1. 设计依据

- (1) 已批准的总规设计文件;
- (2) 现状测绘图;
- (3) 国家及地方有关设计规范、标准;
- (4) 《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019;
- (5) 《民用建筑通用规范》GB55031-2022;
- (6) 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）;
- (7) 《建筑防火通用规范》GB55037-2022;
- (8) 《屋面工程技术规范》GB50345-2012;
- (9) 《既有建筑维护与改造通用规范》GB55022-2021。

2. 改造内容

本项目涉及改造的建筑有 3 座，包括玉渊潭进水闸闸房 1 座、闸房北侧相邻建筑 1 座、配套仓库 1 座。

(1) 玉渊潭进水闸闸房：建筑外部局部增加装饰构架，原建筑外墙涂料饰面重新粉刷。

(2) 闸房北侧相邻建筑：原建筑外墙涂料饰面重新粉刷。

(3) 配套仓库：拆除现状建筑外部装饰构件，原建筑外墙涂料饰面重新粉刷。

不涉及结构改造、结构加固、无障碍设施改造、绿建节能改造、消防改造。

3. 改造做法

(1) 装饰构架：

钢龙骨外挂 2.5 厚仿砖纹铝板饰面，50x50 方钢龙骨。

(2) 真石漆涂料做法：

原墙体饰面涂料剔除至基层（如原建筑有外保温，则剔除至保温层），清理基层，涂刷抗碱封闭底漆一道，旋涂天然真石漆，旋涂罩光清漆。

4. 其他说明

(1) 对基层墙体状况查看基础上，对原基层墙体由于拆除工程产生的损害应予以修复。

(2) 外保温工程施工前，外部线路、支架等外墙附着物应先拆除，待保温施工完成后，再予以复原。

(3) 施工作业应对现状外门窗予以保护。

(十) 跨河人行桥改造工程

1. 设计标准

(1) 设计基准期：100 年；

(2) 设计使用年限：50 年；

(3) 设计安全等级：一级；

(4) 桥梁等级：人行桥，设计人群荷载为 $4.5\text{kN}/\text{m}^2$ ；

- (5) 栏杆荷载：水平荷载 2.5kN/m，竖向荷载 1.2kN/m；
- (6) 桥梁抗震设防分类：丁类；
- (7) 地震作用参数：抗震设防烈度 8 度，地震动峰值加速度为 0.20g；
- (8) 环境类别：II 类；
- (9) 桥梁结构竖向自振频率： $>3.0\text{Hz}$ 。

2. 设计标准及规范

- (1) 《市政公用工程设计文件编制深度规定》（建质〔2013〕57号）；
- (2) 《城市桥梁设计规范》CJJ 11-2011（2019版）；
- (3) 《城市人行天桥与人行地道技术规范》CJJ 69-95（2003年局部修订）；
- (4) 《城市桥梁抗震设计规范》CJJ 166-2011；
- (5) 《城市桥梁工程施工与质量验收规范》CJJ 2-2008；
- (6) 《公路工程技术标准》JTG B01-2014；
- (7) 《公路桥涵设计通用规范》JTG D60-2015；
- (8) 《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》JTG 3362-2018；
- (9) 《公路钢结构桥梁设计规范》JTG D64-2015；
- (10) 《公路桥涵地基与基础设计规范》JTJ 3363-2019；
- (11) 《公路桥梁抗风设计规范》JTG/T 3360-01-2018；
- (12) 《公路桥涵施工技术规范》JTG/T 3650-2020；
- (13) 《钢结构设计标准》GB 50017-2017；
- (14) 《组合结构设计规范》JGJ 138-2016；
- (15) 《钢结构工程施工规范》GB 50755-2012；
- (16) 《城镇桥梁钢结构防腐蚀涂装工程技术规程》CJJ/T 235-2015；

(17) 《公路工程混凝土结构耐久性设计规范》 JTG/T 3310-2019;

(18) 其他相关规范、标准。

3. 结构设计

跨河人行桥现状为钢筋混凝土梁桥，本项目对其进行景观改造，增加景观装饰。由于设计荷载增加，且原桥设计资料缺乏，拟对原桥梁体进行拆除更换，下部结构利用旧桥。改造后主梁结构采用钢箱梁，跨径与原桥相同，为 11.25+17+11.25 米，桥梁总长 39.5 米，总宽 3.3 米。

(1) 钢箱梁结构设计

结构设计计算符合《公路钢结构桥梁设计规范》(JTG D64-2015) 的要求。计算按空间梁单元模拟，采用 Midas Civil 有限元程序进行结构计算，采用的主要参数如下：

①永久作用：一期恒载和二期恒载

一期恒载：包括箱梁、横梁等材料重量。

二期恒载：包括护栏、桥面铺装、装饰等重量。

②可变作用：人群荷载 $4.5\text{kN}/\text{m}^2$ 。

③温度作用：整体升温 35.0°C ；整体降温 40.0°C 。

④水平风荷载：按照现行《公路桥梁抗风设计规范》 JTG/T 3360 计算。

(2) 抗震设计

根据《城市桥梁抗震设计规范》(CJJ 166-2011)，本项目桥梁抗震设防分类为丁类，抗震设计方法采用 B 类，应进行 E1 地震作用下的地震验算，并采取以下抗震措施：

①根据抗震设计规范确定台帽宽度，确保足够支撑宽度，防止地震作用下大位移落梁。

②桥台台帽两侧设置钢筋混凝土防震挡块，在每个挡块内侧与主梁接触面、各联端跨每片主梁对应腹板位置均设置橡胶缓冲块。

(十一) 结构工程

1. 设计依据及标准

- (1) 《建筑工程抗震设防分类标准》 GB 50223-2008;
- (2) 《建筑结构可靠性设计统一标准》 GB 50068-2018;
- (3) 《建筑地基基础设计规范》 GB 50007-2011;
- (4) 《建筑结构荷载规范》 GB 50009-2012;
- (5) 《混凝土结构设计规范》 GB50010-2010（2015年版）；
- (6) 《建筑抗震设计规范》 GB50011-2010（2016年版）；
- (7) 《混凝土结构通用规范》 GB 55008-2021；
- (8) 《建筑与市政地基基础通用规范》 GB55003-2021；
- (9) 《建筑与市政工程抗震通用规范》GB 55002-2021。

2. 自然条件

本场区拟建范围内，未发现影响场地整体稳定的其它不良地质作用，场地属基本稳定场地，工程建设适宜性分级为较适宜，为建筑抗震一般地段。

本工程抗震设防烈度为 8 度，设计地震分组为第二组，场地类别为 II 类。场地的地震动峰值加速度为 0.20g，反应谱特征周期为 0.40s。

收集资料表明历年最高水位 1959 年按自然地面考虑，抗浮设防水位建议按自然地面考虑。场区内环境水可按对混凝土无腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋及钢结构均具弱腐蚀性考虑。场区地基土对混凝土结构具微腐蚀性，对钢筋混凝土结构中的钢筋具微腐蚀性。

本工程建设场地标准冻深为 0.8 米。

3. 结构设计基准期和使用年限

本规定所采用的结构设计基准期为 50 年。结构设计使用年限应按《建筑结构可靠性设计统一标准》GB50068-2018 第 3.3.3 条的规定采用，一般建、构筑物设计使用期限为 50 年。结构安全等级为二级。

4. 设计原则

- (1) 技术先进、经济合理、安全适用、方便施工、确保质量、保护环境；
- (2) 应满足工艺生产的防爆、防火、防腐蚀、防震等要求；结构体系合理，具有适宜的安全储备；
- (3) 因地制宜，就地取材，节约资金，积极慎重地采用新材料、新技术；
- (4) 未经设计许可不得改变结构的用途和使用环境。

5. 结构选型及分析

- (1) 本项目生产性建（构）筑物主要包含两座一体化泵站。
一体化水泵站为地埋式现浇钢筋混凝土结构，分为闸门井、一体化泵站。闸门井侧壁采用 400mm 厚，闸门井和一体化泵站基础采用筏板基础，厚度为 500mm。2 座泵站基地开挖深度超过 5m 需要岩土支护。
- (2) 河道景观提升设计景观小品，包括架空亲水平台、出挑平台、亲水平台。以上小品的主体结构采用混凝土框架结构体系，基础采用独立基础，结构伸缩缝间距不大于 35 米。景观空间包括复合平台架空临水空间、商业空间，空间采用钢筋混凝土框架结构，基础采用筏板基础。平台活荷载：2.0KN/m²。
- (3) 改造河道生态景观提升设计生产性建（构）筑物主要包含水闸站。原水闸站为地埋式现浇钢筋混凝土结构。采用钢结构外立面做为龙骨，再铺装外立面材料。

6. 材料

- (1) 混凝土强度等级为 C30；盛水构筑物和地下部分等有防渗漏要求部位混凝土抗渗等级为 P8。垫层为 100mm 厚 C20 混凝土。
- (2) 水泥采用普通硅酸盐水泥或硅酸盐水泥。

(3) 钢筋为 HPB300、HRB400 钢。水闸站改造外立面采用钢结构，强度采用 Q235B 钢结构。钢板为 Q235B。

(5) 止水材料：①止水钢板；②PG-321 聚硫密封胶。

(6) 外添加剂：掺加符合国家规定的外添加剂。

7. 结构技术措施

根据地勘场地各单体基础持力层，当建、构筑物基地未落在持力层上时需将基底下 500mm~700mm 范围内全部清除后换填级配砂石，分层夯实回填（压实系数不小于 0.97）。综合考虑，处理后的地基承载力标准值不小于 180kPa。

基坑开挖小于 3 米深时，为大开挖自然放坡。

8. 抗震设计

本工程所设计的建（构）筑物，当遭遇低于本地区抗震设防烈度的多遇地震影响时，一般不致损坏或不需修理仍可继续使用。当遭遇本地区抗震设防烈度的地震影响时，建（构）筑物不需修理或经一般修理后仍能继续使用；管网震害可控制在局部范围内，避免造成次生灾害。当遭遇高于本地区抗震设防烈度预估的罕遇地震影响时，建（构）筑不致严重损坏，危及生命或导致重大经济损失。管网震害不致引发严重次生灾害，并便于抢修和迅速恢复使用。

第四卷

f4824875faeb457aa2c92b148fa8e164-20250321133017639

第八章 投标文件格式

f4824875faeb457aa2c92b148fa8e164-20250321133017639

评标要素索引表

序号	评审内容	投标文件 页码范围
		P__~P__

目 录

- 一、投标函及投标函附录
- 二、法定代表人身份证明
- 三、授权委托书
- 四、联合体协议书
- 五、投标保证金
- 六、已标价工程量清单
- 七、施工组织设计
- 八、项目管理机构表
- 九、拟分包项目情况表
- 十、资格审查资料
- 十一、原件的复印件
- 十二、其他资料

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 () 招标文件的全部内容 (招标

项目编号：_____, 愿意以人民币(大写)_____元(¥
_____) 的投标总报价, 工期 _____ 日历天, 按合同约定实施和完成承
包工程, 修补工程中的任何缺陷, 工程质量达到 _____。

2. 我方承诺投标有效期为自投标截止日起 _____ 天, 在投标有效期内不补充、修改、
替代或者撤回本投标文件。

3. 随同本投标函提交投标保证金一份, 金额为人民币(大写)_____元(¥
_____)。

4. 如我方中标:

(1) 我方承诺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) 随同本投标函递交的投标函附录属于合同文件的组成部分;

(3) 我方承诺按照招标文件规定向你方递交履约担保;

(4) 我方承诺在合同约定的期限内完成并移交全部合同工程;

(5) 我方拟派的项目经理: _____, 身份证号: _____。

5. 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, 且不存在第2章“投标人须知”
第1.4.3款规定的任何一种情形。

6. (其他补充说明)。

投 标 人: _____ (盖单位电子印章)

地址: _____

网址: _____

电 话: _____

传真: _____

邮政编码: _____

f4824875faeb457aa2c92b148fa8e164-20250321133017639

(二) 投标函附录

序号	条款名称	合同条款号	约定内容	备注
1	项目经理	通用合同条款第1.1 . 2. 4目	姓名: _____	
2	缺陷责任期(工程 质量保修期)	专用合同条款第1.1 . 4. 5目	年 _____	
3	分包	专用合同条款第4.3 款	进行工程分包 不进行 工程分包 _____	请投标人选择
4	逾期完工违约金金 额	专用合同条款第11. 5款	每延误工期一个月, 支 付违约金为签约合同价的 % _____	
5	逾期完工违约金限 额	专用合同条款第11. 5款	签约合同价的 % _____	
6	工程预付款	专用合同条款第17. 2. 1项	签约合同价的 % _____	
7	工程预付款的扣回 与还清	专用合同条款第17. 2. 3项	在支付第一笔工程进度 款时抵扣工程预付款 _____	
8	质量保证金	专用合同条款第17. 4. 1项	工程价款结算总额 % _____	

注：投标人应按招标文件中相应的条款填写以上内容，否则将可能导致其投标被否决。

投 标 人： _____ (盖单位电子印章)

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、说明、补正、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：法定代表人身份证件扫描件和委托代理人身份证件、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。

四、投标保证金

投标人以现金、支票、银行汇票或电汇形式交纳投标保证金的，应附投标保证金收据及基本账户开户许可证复印件或基本账户其他有效证明材料；投标人以保函形式交纳投标保证金的，应附保函的复印件，其保函可参照以下格式：

投标保函（格式）

_____（招标人名称）：

因被保证人_____（投标人名称）（以下简称“被保证人”）参加你方招标的_____（项目名称（标段名称））（招标项目编号：_____）的投标，我方已接受被保证人的请求，愿向你方提供如下保证：

- 1、本保函担保的投标保证金金额为人民币（大写）_____元。
- 2、本保函的有效期与本项目投标有效期一致。若你方要求延长投标文件的有效期，经被保证人同意并通知我方后，本保函的有效期相应延长。
- 3、在本保函有效期内，如被保证人有下列任何一种违反招标文件规定的事，你方可向我方发出提款通知。

- (1) 在招标文件规定的投标文件的有效期内撤销或修改投标文件。
- (2) 中标后，未能在招标文件规定的期限内提交履约担保文件；
- (3) 中标后，拒绝在招标文件规定的期限内签订合同；
- (4) 投标人在签订合同时向招标人提出附加条件的；
- (5) 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。

4、我方在收到你方的提款通知后 7 天（日历天）内凭本保函向你方支付本保函担保范围内你方要求提款的金额，但提款通知应符合下列条件：

- (1) 必须在本保函有效期内以书面形式（包括信函、电传、电报、传真和电子邮件）提出，并应由你方法定代表人或委托代理人签字并加盖单位公章。
- (2) 应说明被保证人违反招标文件规定的事，但无需提供证明材料。

保证人：_____（盖单位公章）

法定代表人（或委托代理人）：_____（签字）

地址：_____

联系人：_____

电话：_____

日期：____年__月__日

注：投标保函采用非给定格式的，应保函以下实质性内容：

- (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。

五、已标价工程量清单

f4824875faeb457aa2c92b148fa8e164-20250321133017639

六、施工组织设计

1. 投标人编制施工组织设计时应采用文字并结合图表形式说明工程的施工组织、施工方法、技术组织措施，同时应对关键工序、复杂环节重点提出相应技术措施，如冬雨季施工技术、减少噪音、降低环境污染、地下管线及其他地上地下设施的保护加固措施等。施工组织设计还应结合工程特点提出切实可行的工程质量、工程进度、安全生产、防汛度汛、文明施工、水土保持、环境保护管理方案。

2. 若第二章投标人须知规定施工组织设计采用技术“暗标”方式的，则施工组织设计的编制和递交应符合第二章投标人须知前附表第3.7.4项的规定。

施工组织设计应附的文字说明及附图见下表（不限于）：

序号	名 称	备注
1	施工方案与技术措施	
2	工程质量管理体系	
3	安全管理方案	
4	文明工地建设措施，为其他承包人提供方便的措施等	
5	水土保持、环境保护管理方案	
6	工程进度计划与措施	
7	防汛度汛	
8	其他有关工程的施工工艺及进度计划	
9	有关施工建议	
10	

注：上表所列内容应结合招标项目实际情况编制。

3. 施工组织设计除采用文字表述外应附下列图表，图表及格式要求附后。若采用技术暗标评审，则下述表格应按照章节内容，严格按给定的格式附在相应的章节中。

附件一：拟投入本标段的主要施工设备表

附件二：拟投入本标段的试验和检测仪器设备表

附件三：拟投入本标段的劳动力计划表

附件四：计划开工日期、完工日期和施工进度网络图

附件五：施工总平面图

附件六：临时用地表

附件一：拟投入本标段的主要施工设备表

注：依据北京市生态环境局关于设定禁止高排放非道路移动机械使用区域的要求，非道路移动机械（包括挖掘机、装载机、挖掘装载机、叉车、推土机、平地机、压路机、摊铺机、铣刨机、钻机、打桩机、起重机等）的使用，应符合第三阶段及以上排放标准要求。承包人应根据拟投入本标段的施工设备情况，在本表“排放标准”栏中填写“非道路移动机械”实际排放标准。

附件二：拟投入本标段的试验和检测仪器设备表

附件三：拟投入本标段的劳动力计划表

单位：人

附件四：计划开工日期、完工日期和施工进度网络图

1. 投标人应递交施工进度网络图或施工进度表，说明按招标文件要求的计划工期进行施工的各个关键日期。
2. 施工进度表可采用网络图（或横道图）表示。

f4824875faeb457aa2c92b148fa8e164-20250321133017639

附件五：施工总平面图

投标人应递交一份施工总平面图，绘出现场临时设施布置图及表并附文字说明，说明临时设施、加工车间、现场办公、设备及仓储、供电、供水、卫生、生活、道路、消防等设施的情况和布置。

f4824875faeb457aa2c92b148fa8e164-20250321133017639

附件六：临时用地表

七、项目管理机构表

(一) 项目管理机构组成表

序号	本项目任职	姓名	职称	执业或职业资格证明				备注
				证书名称	级别	证号	专业	

(二) 主要项目管理人员简历表

姓 名	年 龄		学 历	
执业资格	安全生产考核合格证书			
职 称	职 务		拟在本合同任职	
毕业学校	年 毕业于	学 校	专 业	
主要施工管理经历				
时 间	参 加 过 的 类 似 项 目	担 任 职 务	发 包 人 及 联 系 电 话	

注：主要人员指项目经理、技术负责人、安全管理人员（专职安全生产管理人员）、质量管理人员、财务负责人及其他主要人员。

(三) 项目经理简历表

项目经理简历表

姓名		年龄		身份证号码	
学历		职称		职务	
注册建造师执业资格等级	级	建造师专业			
毕业学校	年毕业于		学校	专业	
时间	参加过的类似工程名称	工程概况说明	发包人及联系电话		

备注：项目经理应附建造师执业资格证书、注册证书、安全生产考核合格证书（B本）、身份证件、职称证、学历证、养老保险扫描件，管理过的工程业绩须附中标通知书或合同协议书、竣工验收备案登记表或单位工程质量竣工验收记录扫描件。类似工程限于以项目经理身份参与的工程。

八、拟分包项目情况表

九、资格审查资料

(一) 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		
组织结构						
法定代表人	姓名		技术职称		电话	
技术负责人	姓名		技术职称		电话	
成立时间			员工总人数			
企业资质等级			项目经理			
营业执照号			高级职称人员			
注册资金			中级职称人员			
开户银行			初级职称人员			
账号			技 工			
经营范围						
备注						

注：相关材料扫描件在“十、原件的扫描件”中提供。

(二) 近年财务状况表

1. 财务状况表

财务状况表

名 称	单 位 (万元)	____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				

2. 拟投入本项目的流动资金函

拟投入本项目的流动资金函（格式）

_____ (招标人名称):

我方拟投入_____ (项目名称) _____ (标段名称) 的流动资金为_____万元，资金来源于_____，资金来源证明文件扫描件附后。

投标人: _____ (盖单位电子印章)

_____ 年 _____ 月 _____ 日

注：资金来源填写银行存款、银行信贷或其他形式。

(三) 近年完成的类似项目情况表

合同名称	
合同项目所在地	
发包人名称	
发包人地址	
发包人电话	
签约合同价	
开工日期	
完工日期	
承担的工作	
工程质量	
项目经理	
技术负责人	
监理人和总监理工 程师以及电话	
合同项目描述	
备注	合同项目描述内容至少包括项目概况、本合同在项目中的地位 (部位、合同价格所占比例)和合同工程完工验收鉴定书有关验 收结论

注：相关材料扫描件在“十、原件的扫描件”中提供。

(四) 正在施工的和新承接的项目情况表

合同名称	
合同项目所在地	
发包人名称	
发包人地址	
发包人电话	
签约合同价	
开工日期	
计划完工日期	
承担的工作	
工程质量	
项目经理	
技术负责人	
监理人和总监理工 程师以及电话	
项目描述	
备注	合同所属项目描述内容至少包括项目概况、本合同在项目中的地位（部位、合同价格所占比例）

注：相关材料扫描件在“十、原件的扫描件”中提供。

(五) 近年发生的诉讼及仲裁情况表

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) 诉讼及仲裁情况是指与履行施工总承包合同、专业分包合同、劳务分包合同以及工程材料设备采购合同相关的法律败诉，且与履行施工承包合同有关的案件，不包括调解结案以及未裁决的仲裁或未终审判决的诉讼。在投标文件递交截止时间之前，涉及投标人有关的、处于诉讼或仲裁程序中仍未终审判决或最终裁决的诉讼无需填入上表中。

(2) 相关材料扫描件在“十、原件的扫描件”中提供。

(六) 资格审查自审表

序号	审查因素	审查标准	审查结果	引用的证明材料对应页码
1	营业执照			
2	安全生产许可证			
3	资质证书及等级			
4	联合体协议书			33017639
5	财务状况			
6	类似项目业绩			
7	信誉			
8	项目经理资格			
9	技术负责人资格			
10	企业主要负责人安全 生产考核合格证书			
11	委托代理人、安全管理 人员（专职安全生 产管理人员）、质量管 理人员、财务负责人			
			

(七) 投标人行贿犯罪档案查询结果

可采用以下任一种方式：

- (1) 提供检察机关出具的近三年投标人单位、其法定代表人、拟委任的项目经理无行贿犯罪行为查询结果扫描件；
- (2) 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、拟委任的项目经理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 10.18 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，拟委任的项目经理查询结果由其所在单位提供。

(八) 投标人合格性及廉政声明书

致: _____ (招标人名称)

_____ (投标人名称) 在 _____ (项目名称(标段名称)) 中作如下声明:

1. 我单位不存在下列情形之一:

- (1) 为招标人不具有独立法人资格的附属机构(单位);
- (2) 为本标段前期准备提供设计或咨询服务的,但设计施工总承包的除外;
- (3) 为本标段的监理人;
- (4) 为本标段的代建人;
- (5) 为本标段提供招标代理服务的;
- (6) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人的;
- (7) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构相互控股或参股的;
- (8) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构相互任职或工作的;
- (9) 被责令停业的;
- (10) 被暂停或取消投标资格的;
- (11) 财产被接管或冻结的;
- (12) 在最近三年内有骗取中标或严重违约或重大工程质量问题的;
- (13) 与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性;
- (14) 与同一标段或者未划分标段的同一招标项目的其他投标人为同一个单位负责人;
- (15) 与同一标段或者未划分标段的同一招标项目的其他投标人存在控股、管理关系;

_____.
2. 在投标和工程实施期间,我单位将严格遵守本工程招标文件第一卷第四章第3节附件五:工程建设项目廉政合同中规定的所有内容,并保证在此期间无任何腐败及欺诈行为。

特此声明。

投标人: _____ (盖单位电子印章)

____年 ____月 ____日

(九) 其他资格审查资料

f4824875faeb457aa2c92b148fa8e164-20250321133017639

十、原件的扫描件

序号	名称	备注
1	营业执照和组织机构代码证	
2	投标人基本账户开户许可证或基本账户其他有效证明材料	
3	安全生产许可证	
4	资质证书	
5	近年经审计的财务会计报表（投标人的成立时间少于规定年份的，应提供成立以来的财务状况表）	
6	近年已完成的类似项目业绩（合同协议书、合同工程完工证书）	
7	项目经理建造师注册证书、身份证件、职称证、学历证、业绩证明材料、安全生产考核合格证书、社保缴费证明文件	
8	企业主要负责人安全生产考核合格证书	
9	委托代理人身份证件及社保缴费证明文件	
10	技术负责人身份证件、职称证、学历证、业绩证明材料、社保缴费证明文件	
11	安全管理人（专职安全生产管理人员）身份证件、职称证、学历证、业绩证明材料、安全生产考核合格证书、社保缴费证明文件	
12	质量管理人员身份证件、职称证、学历证、业绩证明材料、社保缴费证明文件	
13	财务负责人身份证件、职称证、学历证、业绩证明材料、社保缴费证明文件	
14	造价工程师（已标价的工程量清单编制人）资格证明文件	
15	正在施工和新承接的项目（中标通知书、合同协议书）	
	

十一、其他资料

f4824875faeb457aa2c92b148fa8e164-20250321133017639