

东小口沟治理工程（朝阳段）（项目名称）

# 施工招标文件

标段名称：东小口沟治理工程（朝阳段）-主体工程

招 标 人：北京市朝阳区水务建设管理中心（盖单位电子印章）

招标代理机构：国信招标集团股份有限公司（盖单位电子印章）

2025年05月22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.....	24
2. 招标文件.....	27
3. 投标文件.....	29
4. 投标.....	32
5. 开标.....	33
6. 评标.....	34
7. 合同授予.....	35
8. 重新招标和不再招标.....	36
9. 纪律和监督.....	37
10. 需要补充的其他内容.....	39
第三章 评标办法（综合评估法）.....	46

评标办法前附表.....	46
1. 评标方法.....	49
2. 评审标准.....	50
3. 评标程序.....	51
附件一：投标文件澄清通知.....	53
附件二：投标文件澄清函.....	54
附件三：技术标暗标评审有关说明.....	55
附件四：电子化评标方法操作说明.....	56
附件五：评标表格.....	57
表1：评标委员会成员签到表.....	57
表2：评标专家声明书.....	58
表3：评标委员会主任委员推荐表.....	59
表4：暗标编号对照表（适用于暗标评审）.....	60
表5：投标文件形式评审表.....	61
表6：投标人资格评审表.....	62
表7：投标文件响应性评审表.....	64
表8：否决投标情况表.....	66
表9：投标报价算术值修正汇总表.....	67
表10：投标报价得分计算表.....	68
表11：评审打分表.....	69
表12：投标人最终得分计算表.....	77
表13：中标候选人推荐表.....	78
第四章 合同条款及格式.....	79
第1节 通用合同条款.....	79
1 一般约定.....	79
2 发包人义务.....	84
3 监理人.....	85
4 承包人.....	87

5 材料和工程设备.....	91
6 施工设备和临时设施.....	92
7 交通运输.....	93
8 测量放线.....	94
9 施工安全、治安保卫和环境保护.....	95
10 进度计划.....	99
11 开工和竣工（完工）.....	100
12 暂停施工.....	101
13 工程质量.....	103
14 试验和检验.....	105
15 变更.....	106
16 价格调整.....	110
17 计量与支付.....	111
18 竣工验收（验收）.....	116
19 缺陷责任与保修责任.....	118
20 保险.....	120
21 不可抗力.....	121
22 违约.....	123
23 索赔.....	126
24 争议的解决.....	127
第2节 专用合同条款.....	129
第3节 合同附件格式.....	148
第五章 工程量清单.....	161
第二卷.....	163
第六章 图纸（招标图纸）.....	164
第三卷.....	167
第七章 技术标准和要求（合同技术条款）.....	168
第四卷.....	255



第八章 投标文件格式.....	256
评标要素索引表.....	257
一、投标函及投标函附录.....	259
二、法定代表人身份证明.....	263
二、授权委托书.....	264
四、投标保证金.....	265
五、已标价工程量清单.....	267
六、施工组织设计.....	268
七、项目管理机构表.....	275
八、拟分包项目情况表.....	278
九、资格审查资料.....	279
（一）投标人基本情况表.....	279
（二）近年财务状况表.....	280
（三）近年完成的类似项目情况表.....	281
（四）正在施工的和新承接的项目情况表.....	282
（五）近年发生的诉讼及仲裁情况表.....	283
（六）资格审查自审表.....	284
（七）投标人行贿犯罪档案查询结果.....	285
（八）投标人合格性及廉政声明书.....	286
（九）其他资格审查资料.....	287
十、原件的扫描件.....	288
十一、其他资料.....	289

# 第一卷

30a238049599467baae7602f6834563-20250522102441387

# 第一章 招标公告

东小口沟治理工程（朝阳段）（项目名称）施工招标公告

## 1. 招标条件

东小口沟治理工程（朝阳段）（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《北京市发展和改革委员会关于调整东小口沟治理工程(朝阳段)项目建议书(代可行性研究报告)的批复》（京发改（审）〔2025〕2号），项目资金来源为市政府固定资产投资（出资比例：100%），招标项目所在地区为北京市，招标人为北京市朝阳区水务建设管理中心，招标代理机构为国信招标集团股份有限公司。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）：6471万元（注：可研批复）

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：新建下游钢筋混凝土暗涵348米，断面尺寸为2孔4米×4米，同步建设配套附属设施。

招标内容与范围：本招标项目划分为2个标段，本次招标为其中的：

东小口沟治理工程（朝阳段）-主体工程

标段（包）内容：新建下游钢筋混凝土暗涵348米，断面尺寸为2孔4米×4米，同步建设配套附属设施

（除电力管线改移工程）等工程量清单、招标图纸及技术条款所示的全部工程建设内容。

建设地点（如有）：北京市朝阳区来广营乡

合同估算价（如有）：41647066.60元

计划工期（如有）：300

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

东小口沟治理工程（朝阳段）-主体工程

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资质二级及以上与市政公用工程施工总承包资质二级及以上施工 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5月22日 至2025年5月21日 ）须至少具有 1 项已完成 合同金额2000万元（含）及以上的水利工程施工业绩，和已完成合同金额800万元（含）及以上的市政综合工程 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5月22日 至 2025年5月21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](http://www.creditchina.gov.cn)）和“信用中国（北京）”网站（<http://creditbj.jxj.beijing.gov.cn/credit-portal/>）列入失信被执行人名单（以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 二级及以上 建造师注册证书，且本人电子注册证书调用有效期 2025年07月31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的中级及以上职称证书；

(7) 其他要求：

①企业主要负责人应具有 水行政主管部门 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 部门颁发的C类安全生产考核合格证书。

③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；拟派本项目组管理总人员不得少于10名，按专业、岗位配备；

(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05月22日12时00分 至 2025年05月27日17时00分

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

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

图纸获取时间（如有）： 2025年05月22日12时00分至2025年05月27日17时00分

图纸获取地点（如有）： 北京市公共资源综合交易系统（网址：<https://zhjy.bcactc.com/zhjy/>）

图纸押金（如有）： /

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

#### 5. 投标文件的递交

递交截止时间： 2025年06月12日10时00分

递交方法： 网络递交，使用数字身份认证锁登录北京市公共资源综合交易系统（网址：<https://zhjy.bcactc.com/zhjy/>）

actc.com/zhjy/) 上传投标文件，并保存文件上传成功回执，递交时间即为上传成功回执时间。逾期未上传成

功的投标文件，招标人不予受理。

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

现场踏勘时间（如有）： /

投标预备会时间（如有）： /

其它说明（如有）： 本项目为电子化投标，投标人在开标时需要另行提交1份与电子投标文件内容一致的

纸质版、电子版投标文件各一份备查，具体要求详见招标文件。

## 6. 开标时间及地点

开标时间： 2025-06-12 10:00:00

开标方式： 现场开标

开标地点（如有）： 北京市朝阳区北花园中路6号院1号楼公共资源交易服务中心 第二开标室

## 7. 其他公告内容

本公告同时发布在中国招标投标公共服务平台（<http://www.cebpubservice.com/>）

## 8. 监督部门

本招标项目的监督部门为： 北京市朝阳区水务局

监督电话（如有）： 010-85970826

## 9. 公告发布媒介

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

## 10. 联系方式

招标人： 北京市朝阳区水务建设管理中心

地 址： 北京市朝阳区孙河乡前苇沟村村东

联系人： 邹工

电 话： 010-84320275

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： 国信招标集团股份有限公司

地 址： 北京市海淀区四季青常青路和泓四季6号楼国信招标

联系人： 胡倩燕、蒋奇阳、马吉雅、赵蒙、郭培晨

电 话： 15128110500、13311158607

电子邮件： zhaobiaodaili@aliyun.com

传真（如有）： /

网址（如有）： /

招标代理机构账号（如有）： 8110701013201540086

招标代理机构开户行（如有）： 中信银行北京首体南路支行

## 第二章 投标人须知

### 投标人须知前附表

条款号	条款名称	编 列 内 容
1.1.2	招标人	名称: <u>北京市朝阳区水务建设管理中心</u> 地址: <u>北京市朝阳区孙河乡前苇沟村东</u> 联系人: <u>邹工</u> 电话: <u>010-84320275</u>
1.1.3	招标代理机构	名称: <u>国信招标集团股份有限公司</u> 地址: <u>北京市海淀区四季青常青路和泓四季6号楼国信招标</u> 联系人: <u>胡倩燕、蒋奇阳、马吉雅、赵蒙、郭培晨</u> 电话: <u>15128110500、13311158607</u>
1.1.4	项目名称	<u>东小口沟治理工程（朝阳段）</u>
1.1.5	建设地点	<u>北京市朝阳区来广营乡</u>
1.1.6	现场管理机构	<u>北京市朝阳区水务建设管理中心</u>
1.1.7	设计人	<u>北京市水利规划设计研究院、北京市市政工程设计研</u> <u>究总院有限公司、河北亿运电力勘察设计有限公司、</u> <u>北京通畅电信规划设计院有限公司、北京市自来水设</u> <u>计有限责任公司、北京市煤气热力设计院有限公司、</u> <u>北京北排水务设计研究院有限公司</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>市政府固定资产投资</u>
1.2.2	出资比例	<u>100%</u>



1.2.3	资金落实情况	已落实
1.3.1	招标范围	<p>新改建下游钢筋混凝土暗涵348米，断面尺寸为2孔4米×4米，同步建设配套附属设施（除电力管线改移工程）等工程量清单、招标图纸及技术条款所示的全部工程建设内容。</p>
1.3.2	计划工期	<p>计划工期： 300</p> <p>计划开工日期： 2025年8月15日</p> <p>计划完工日期： 2026年6月10日</p>
1.3.3	质量要求	符合 合格 标准
		<p>（1）资质条件：投标人应具备 水利水电工程施工总承包资质二级及以上与市政公用工程施工总承包资质二级及以上施工 资质</p> <p>（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 /</p> <p>（3）业绩要求：近 5 年（ 2020年5月22日 至2025年5月21日 ）须至少具有 1 项已完成 合同金额2000万元（含）及以上的水利工程施工业绩，和已完成合同金额800万元（含）及以上的市政综合工程 施工业绩；</p> <p>（4）信誉要求：</p> <p>①投标人未被依法暂停或者取消投标资格；</p> <p>②投标人未被责令停业，暂扣或者吊销执照，或吊销资质证书；</p>

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)

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（2022年5月22日 至 2025年5月21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](http://www.creditchina.gov.cn)）和“信用中国（北京）”网站（<http://creditbj.jxj.beijing.gov.cn/credit-portal/>）列入失信被执行人名单（以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 二级及以上 建造师注册证书，且本人电子注册证书调用有效期 2025年07月31日，应在计划评标结束日期后，并具有 水行政主管部门 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的中级及以上职称证书；

(7) 其他要求：①企业主要负责人应具有 水行政主管部门 部门颁发的A类安全生产考核合格证书；

		<p>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 <u>水行政主管部门</u> 部门颁发的C类安全生产考核合格证书；</p> <p>③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；拟派本项目组管理总人员不得少于10名，按专业、岗位配备；</p>
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</p> <p><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</p> <p><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	时间：2025年5月27日17：00
		形式：按本章附件一格式编写后通过北京市公共资源
		综合交易系统（网址： <a href="https://zhjy.bcactc.com/zhjy/">https://zhjy.bcactc.com/zhjy/</a> ）递交（适用于召开投标预备会）
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： <a href="https://zhjy.bcactc.com/zhjy/">https://zhjy.bcactc.com/zhjy/</a> ）发送
1. 11	分包	<p><input checked="" type="radio"/> 允许</p> <p>分包内容要求：<u>除主体结构、关键性工作和禁止分包的工程以外的专业工程</u></p> <p>分包金额要求：<u>承包人的所有分包均应征得发包人的书面同意，否则，均视为违法分包；关于分包合同价款支付的约定：由承包人支付。</u></p> <p>接受分包的第三人资质要求：<u>符合国家及北京市相关行业现行标准。</u></p> <p><input type="radio"/> 不允许</p>
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	/

		时间：2025年5月27日17：00
2.2.1	投标人要求澄清招标文件的截止时间和提出方式	形式：按本章附件一格式编写后通过北京市公共资源综合交易系统（网址： <a href="https://zhjy.bcactc.com/zhjy/">https://zhjy.bcactc.com/zhjy/</a> ）递交
2.2.2	招标文件澄清发出的形式	通过北京市公共资源综合交易系统（网址： <a href="https://zhjy.bcactc.com/zhjy/">https://zhjy.bcactc.com/zhjy/</a> ）发送
2.2.3	投标人确认收到招标文件澄清	投标人 通过北京市公共资源综合交易系统（网址： <a href="https://zhjy.bcactc.com/zhjy/">https://zhjy.bcactc.com/zhjy/</a> ）直接下载修改通知，无需回复确认
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： <a href="https://zhjy.bcactc.com/zhjy/">https://zhjy.bcactc.com/zhjy/</a> ）发送
2.3.2	投标人确认收到招标文件修改	投标人 通过北京市公共资源综合交易系统（网址： <a href="https://zhjy.bcactc.com/zhjy/">https://zhjy.bcactc.com/zhjy/</a> ）直接下载修改通知，无需回复确认
3.1.1	构成投标文件的其他材料	/
3.3.1	投标有效期	自投标截止日起 <u>90</u> 天
		<input type="radio"/> 不要求 <input checked="" type="radio"/> 要求 投标保证金的形式： <input checked="" type="checkbox"/> 现金 <input checked="" type="checkbox"/> 银行保函  <input checked="" type="checkbox"/> 担保（包括电子保函） <input checked="" type="checkbox"/> 支票  <input checked="" type="checkbox"/> 银行汇票 <input checked="" type="checkbox"/> 电汇  投标保证金的金额： <u>100000</u> 元  汇入单位名称： <u>北京市公共资源交易金融服务平台</u>

3.4.1	投标保证金	<p>合作银行指定账户单位</p> <p>开户行：北京市公共资源交易金融服务平台合作银行指定开户行</p> <p>收取投标保证金的账号：北京市公共资源交易金融服务平台合作银行指定账户</p> <p>其他要求：（1）投标保证金采用现金形式（包括银行转账、网银电汇、转账支票、现金等）应当从其基本账户转出；</p> <p>（2）投标保证金采用银行保函、投标担保等非现金形式，其格式可按北京市公共资源交易金融服务平台合作银行规定格式；</p> <p>（3）投标保证金的递交按《北京市公共资源交易担保金融服务管理办法（试行）》（京发改规【2020】1号）的相关规定执行）；</p> <p>（4）投标保证金有效期应与投标有效期一致；</p> <p>（5）金融服务平台咨询电话：010-89151079（6）根据《北京市水务局关于调整北京市水利建设市场主体信用评价应用有关工作的通知》，对符合要求的投标人实施投标保证金减免措施。具体要求请投标人配合公共资源交易系统操作执行。</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）	<p>3 年，指 2021年 1月 1日起至2023年12月31日止或2022年 1月 1日起至2024年12月31日止</p>

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）	5 年，指 2020年5月22日起至 2025年5月21日止
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5月22日起至 2025年5月21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	<u>2025-06-12 10:00:00</u>
4.2.3	投标文件是否退还	本招标项目采用电子招标投标，投标文件不予退还
6.1.1	评标委员会的组建	<p>评标委员会构成：<u>7</u> 人，</p> <p>其中招标人代表 <u>2</u> 人，其中，技术专家 <u>4</u> 人，经济专家 <u>1</u> 人。</p> <p>评标专家确定方式：<u>北京市评标专家库随机抽取</u></p>
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	<p>否</p> <p>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</p>



7.3.1	履约担保	<input checked="" type="radio"/> 提交： 履约担保的形式： <u>银行保函</u> 履约担保的金额： <u>签订合同价5%</u> <input type="radio"/> 不提交
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>已完成合同金额2000万元（</u> <u>含）及以上的水利工程施工业绩，和已完成合同金额8</u> <u>00万元（含）及</u> 以上的 <u>市政综合工程施工业绩</u> 项目
10.2	原件	<input type="radio"/> 提交 <input checked="" type="radio"/> 不提交
10.3	中标后须提交纸质投标文件份数	<u>3</u> 份
10.4	最高投标限价	设最高投标限价，为人民币： <u>41647066.60</u> 元 最高投标限价相关说明：_____
10.5	招投标交易服务费	<u>  </u> / 元

10.6	投标保证金（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> <p>（1）所投标段（包）名称和招标项目编号</p> <p>（2）招标人的名称和地址；</p> <p>（3）投标人的名称和地址；</p> <p>（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，招标人有权不予受理</p>
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><input type="radio"/> 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	<p>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）</p>

10.11	招标代理服务费	<input checked="" type="radio"/> 招标人支付 <input type="radio"/> 中标人支付 计算方式：_____ 支付方式：_____
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	<p>共资源综合交易系统（网址：<a href="https://zhjy.bcactc.com/zhjy/">https://zhjy.bcactc.com/zhjy/</a>）；</p> <p>（2）招标文件（包括招标文件的澄清/修改）、评标过程中评标委员会的澄清通知均通过电子招标投标交易平台发送；</p> <p>（3）获取招标文件（包括招标文件的澄清/修改）、澄清申请、对招标文件澄清/修改的确认、投标文件递交、对评标委员会澄清通知的回复均需通过电子招标投标交易平台进行；</p> <p>（4）投标文件应使用电子招标投标交易平台认可的“电子投标文件编制工具”制作，电子投标文件编制工具下载地址：北京市公共资源综合交易系统（网址：<a href="https://ggzyfw.beijing.gov.cn/bsgjgcjssl01/index.html">https://ggzyfw.beijing.gov.cn/bsgjgcjssl01/index.html</a>）；</p> <p>（5）投标文件制作、加密、解密必须使用投标人本单位电子印章，且投标文件加密、解密必须使用同一个单位电子印章；</p> <p>（6）投标文件、澄清申请、对招标文件澄清/修改的确认、对评标委员会澄清通知的回复，需按照要求相应加盖单位电子印章；</p> <p>（7）电子投标文件递交前，应当使用投标人的单位电子印章进行加密；</p> <p>（8）投标人应在开标现场使用投标人的单位电子印章（必须与投标文件加密使用同一单位电子印章）通过</p>
-------	------------	---

		<p>电子招标投标交易平台对已递交的电子投标文件进行解密；</p>
10.16	开标注意事项	<p>(1) 开标时，投标人法定代表人或委托代理人应按时出席会议，并签到；</p> <p>(2) 投标人代表出席开标会应提交法定代表人身份证明文件（适用于投标人代表为法定代表人，证明文件包括法定代表人身份证明原件、法定代表人身份证原件及复印件）或法定代表人授权委托书（适用于投标人代表非法定代表人，证明文件包括授权委托书原件、委托代理人身份证原件及复印件、委托代理人在投标人本单位近三个月社保缴纳证明）；</p> <p>(3) 投标人法定代表人或委托代理人在投标截止时间前未到达开标现场或在参加开标会议时未按招标文件要求提供有效身份证明文件的或未携带单位电子印章的，其投标文件将不予开启；</p> <p>(4) 设置信用标评审的，投标文件解密前应采集当日已递交投标文件的投标人的单位信用等级信息；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。</p> <p>(5) 开标结束后，投标人法定代表人或其委托代理人在开标会记录上签字确认。</p>

10.17	信用等级信息的采集（适用于设置信用标评审）	<p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p>
10.18	无行贿犯罪记录查询开始时间	2022年05月21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，可以进行评标，也可以否决全部投标。

10.20	开标异常情况的处理	<p>(1) 信用等级信息采集异常的处理</p> <p>因不可抗力或停电、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、监标人和各投标人代表当场确认，已经递交的投标文件不予解密，待不可抗力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（电子招标投标交易平台解密时停电、网络瘫痪、系统故障等），解密时间推迟，推迟的具体时间根据现场情况确定。</p> <p>2) 其他原因，按以下原则处理：①因投标人原因造成投标文件未解密的，视为投标人在投标有效期内撤销投标文件，已收取投标保证金的可以不予退还。②因非投标人原因造成投标文件未解密的，由电子招标投标交易平台当场予以解决，当场不能解决的由招标人代表使用单位电子印章将已解密的所有投标文件进行加密，待问题解决后重新组织开标。③依法必须招标的项目，因投标人原因造成部分投标文件未解密，但投标文件已解密的投标人达到三个（含）以上的，开标继续进行，投标文件已解密的投标人少于三个的，招标人将依法重新招标。</p>
-------	-----------	---

10.21	其他说明内容	<p>1、关于开标会递交“纸质投标文件和电子版投标文件”的要求本项目为电子化投标，投标人在开标时需要另行提交1份与电子化投标文件内容一致的纸质投标文件和电子版投标文件备查；线下递交的文件仅为留档所用，并非评审所用。电子版投标文件格式要求：word可编辑版(已标价工程量清单提供Excel版)和公共资源系统中上传的pdf版；电子版投标文件存储形式：U盘（请保证可以正常打开使用）；纸质版投标文件和电子版投标文件应密封在两个密封袋中分别提交，密封袋上应明确的信息有：“项目名称”“招标人名称”，并加盖单位公章。</p> <p>2、投标单位若中标后要遵守招标人的工作要求，如参加法人见面会等。</p> <p>3、如对本招标文件内容有任何疑问由招标人、代理机构负责解释。</p>
10.22	施工组织设计的字数或篇幅要求	施工组织设计的总页码数不得超过300页，否则按废标处理。



# 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

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，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，与招标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。

30a238049599467baae7602f6834563-20250522102441387

### 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、经济等方面的专家组成。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

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

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

### 6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

### 6.3 评标

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。

30a238049599467baae7602f6834563-20250522102441287



## 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

序号	投标人	投标保证金	投标报价 (元)	质量 目标	工期	项目 经理	备注	信用 等级	投标人法定 代表人或其 委托代理人 签字
最高投标限价									

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

30a238049599467baae7602f6834563-20250522102441387

## 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	形式评审	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
2.1.2	资格评审	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
		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	符合第二章投标人须知第1.4.1项（7）规定

2.1.3	响应性评审	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
		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，且施工组织设计的总页码数未超过（≤）300页；提供第八章“投标文件格式”中“十一、其他资料”中项目经理承诺书。
详细评审			





## 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。

30a238049599467baae7602f6834563-20250522102441387

## 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：

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

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，或弄虚作假或有其他违法行为的；
- (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、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

### 3.4 评标结果

3.4.1 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.bcactc.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：\_\_\_\_\_

标段名称：\_\_\_\_\_

招标项目编号：\_\_\_\_\_年 月 日

代码（暗标编号）	投标人名称

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			
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	符合第二章投标人须知第1.4.1项（7）规定			
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）：

30a238049599467baae7602f6834563-20250522102441387



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，且施工组织设计的总 页码数未超过（≤）300页 ；提供第八章“投标文件格 式”中“十一、其他资料” 中项目经理承诺书。			
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					
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	9	包括但不限于施工准备工作计划，主要技术经济指标等。还要结合施工项目情况和项目地点的了解，分析重难点等。因此： 项目理解全面，项目重点难点分析到位，有针对性，能够按照工程特点增加相应内容，得6（不含）-9分； 理解较全，项目重点难点分析一般，针对性方面有所欠缺得3（不含）-6分； 不合理、不全面，无针对性得0-3分。			

2	施工方案与技术措施	6	包括施工程序和施工顺序，施工起点流向，主要分部分项工程的施工方法和施工机械。方案科学合理，重点难点把握准确4（不含）-6分；方案合理可行2（不含）-4分；方案基本可行但存在问题0-2分。			
3	工程质量管理方案	3	包括质量责任制度，检验检测制度，教育培训，质量保修措施。质量管理体系完整、措施有力2（不含）-3分；质量管理体系较完整、措施一般1（不含）-2分；质量管理体系和措施不完整得0-1分。			

4	安全生产管理方案	2	安全管理体系完整、措施有力1（不含）-2分；安全管理体系较完整、措施一般0（不含）-1分；安全管理体系和措施不完整得0分。		
5	环境保护管理体系与措施	3	环境保护、环境管理制度完善，责任清晰，措施到位，机制健全，符合要求得2（不含）-3分；内容基本完整、制度比较完善得1（不含）-2分；内容不够完整、制度欠完善得0-1分。		
6	工程进度计划与措施	3	进度计划安排满足招标文件要求，进度控制措施科学具体，符合要求得2（不含）-3分；内容基本完整、措施比较完善得1（不含）-2分；内容不够完整、措施欠完善得0-1分。		



7	资源配置计划	2	1) 机械、设备配备合理、先进且满足标段地质条件要求; (2) 劳动力资源计划合理, 能够满足施工要求; (3) 其他可调配资源配备合理丰富; 内容完整, 符合要求得1 (不含) -2分; 内容基本完整、配置较完备得 0-1 分。			
8	季节施工措施	2	措施合理, 有针对性1 (不含) -2分; 合理但针对性有欠缺0-1分。			
	合计	30				
二	项目管理机构评审					

1	项目管理机构人员（项目经理、技术负责人、其他主要人员等）	6	对本项目的管理机构人员予以评审。 所附证明文件完整、齐全，人员设置齐全、结构合理4（不含）-6分； 所附证明文件完整、齐全，人员设置较齐全、结构较合理2（不含）-4分； 所附证明文件不完整、不齐全，人员设置不齐全、结构不合理 0-2分。			
	合计	6				
三	投标报价					

1	投标总价	50	<p>根据投标报价的偏差率计算报价得分。 评标基准价为满分；投标报价的偏差率每高1%减1分，每低1%减0.5分，扣完为止；中间插入法进行计算各投标报价得分。（1）报价得分计算结果按四舍五入规则保留小数点后两位数字。（2）偏差率计算结果按四舍五入规则保留小数点后四位数字。</p>			
	合计	50				
四	其他评分因素					
1	投标人的业绩	6	<p>企业近5年内每有1项已完成类似工程经验的加3分，满分为6分。 注：须提供中标通知书或合同协议书，以及验收资料或业主证明等有效证明材料。</p>			
			<p>以评标当日北京市水利建设市场主体信用等级</p>			

2	信用等级	8	<p>           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         </p>
---	------	---	---

			级得分为信用标标准分的30%； 投标人信用等级评定为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	14				
	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：指承包人派驻施工现场的全权负责人。

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所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：指签订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

### 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时，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与其分包工作有关的一切索赔、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作，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、安装专用工器具与随机资料，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、专用工器具与随机资料，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伤亡的，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作业区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，制定安全生产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保卫计划，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，并进行水土保持，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	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： $\Delta P$ —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佣的全部人员，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佣的全部人员，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的第三者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 争议的解决

### 24.1 争议的解决方式

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3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：北京市朝阳区水务建设管理中心。

1.1.2.3 承包人：\_\_\_\_\_。

1.1.2.5 分包人：\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_。

1.1.2.6 监理人：\_\_\_\_\_。

补充：

1.1.2.8 项目管理公司：北京燕波工程管理有限公司。本项目发包人将委托专门的项目管理公司进行工程建设管理工作。

1.1.4 日期

1.1.4.5 缺陷责任期（工程质量保修期）：12个月。

#### 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和安全生产协议书；
- (11) 经双方确认进入合同的其他文件。

## 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）约定的期限送达工程现场办公场所。

## 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：承包人自行考虑并解决施工供电、供水、供风、供热、道路交通系统、通信、施工房屋建筑、料场等施工条件，且一切费用均已包含在投标报价中。

2.3.3 承包人自行勘察的施工场地范围为：\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_。

### 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 23.2 款的规定，作出索赔的处理；
- (7) 合同范围变更以及重大技术变更；
- (8) 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《北京市政府关于划定禁止使用高排放非道路移动机械区域的通告》

的要求，在相关区域禁止使用不符合国家Ⅲ类限值的非道路移动机械（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，非道路移动机械应使用符合标准的燃料，并对进出工程施工现场的非道路移动机械进行记录，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。规模以上水务施工项目，同步安装颗粒物在线监测、视频监测系统，与相关执法部门共享。

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，做好施工工地“门前三包”，切实落实“六个百分百”等各项扬尘管控措施，严格执行“进门查证、出门查车”和“三不进、两不出”等扬尘管控措施，接受有关部门的监督管理。承包人对违反有关规定，造成扬尘污染防治工作不力的，除应接受有关部门依法做出的相应处罚外每次支付违约金 20000 元人民币。

（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。按相关规定及要求办理渣土消纳证，对施工工地安装渣土运输车辆车牌识别与洗轮机监测功能视频监控设备，并与渣土车管理平台联通。应严格遵守《北京市建筑垃圾处置管理规定》，严格执行“进门查证、出门查车”制度，严禁无证车辆进入工地。否则，将自行承担相应法律后果和一切处罚。

（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。若承包人未按相关规定执行，应依法承担相应责任。基于此原因，给发包人以及第三方造成的所有损失，都应当由承包人负责赔偿。该事由出现 15 天内，承包人仍未能解决的，发包人可行使单方解除权。

（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〕299 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。承包人应按规定搭设施工围挡，并对施工现场实施封闭管理。

(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) 承包人应严格执行北京市、朝阳区关于疫情防控相关工作要求，严格落实各项疫情防控措施，加强施工现场和生活区疫情防控管理，从严落实施工现场疫情防控主体责任，做好疫情防控物资保障，保障工程项目安全有序的进行。

(11) 承包人应尊重工程所在地的风俗习惯，不得发生民扰及扰民行为。

(12) 承包人应按发包人要求设立账户，并接受发包人及有关部门的监管。

(13) 承包人应履行的其他义务：

1) 由于承包人的原因造成对周边管线、道路及周边施工方成品的损坏，发生工程停工、赔偿纠纷时，由承包人负责解决，发生的费用由承包人承担。

2) 承包人不得以任何理由拖欠劳务人员工资，如发生讨薪事件或上访事件，导致施工无法进行等，由承包人承担全部损失及费用，并负责消除负面影响。发包人视情节轻重予以1万元以上（上限）罚款，情节特别严重，造成恶劣影响的发包人有权单方面解除合同，追究承包人的违约责任，且由此给发包人以及第三方造成的所有损失均由承包人承担。

3) 承包人承担在施工过程中的临时用电的变配电设备的采购及安装工作，费用包含在合同价款中。

4) 承包人应自行提供一切施工使用的水、电和燃气计量所需的设备和仪器。水、电和燃气费用由承包人承担。

5) 在施工过程中，不得侵害发包人与其他人使用公用道路、水源、市政管网等公共设施的权利，避免对临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、影响他人作业或生产生活的，应承担相应责任。

6) 按照环境保护的相关约定负责施工场地及周边环境与生态的保护工作。

7) 按照文明施工的相关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。

8) 承包人应根据本标段相关政府行政监管部门的要求，办理施工所需备案或批准手续，费用包含在合同价款中。

9) 承包人应与其他标段的承包人进行及时的沟通协调，积极主动的了解其他承包人的工程安排尤其是影响本标段合同履行的有关工作，主动要求其他承包人提供施工程序及时间表，并在交叉作业时适时配合，如发生施工现场交叉作业影响工期、质量、造价或其他

重大情形的，应及时上报监理人及发包人，主动找出解决方案，因承包人未积极解决相关工作导致工期延误或增加费用的，发包人不予支持。

10) 承包人负责办理有关施工现场的道路交通、环卫和施工噪音等相关手续。施工现场需要排放有害污水时，由承包人负责办理有关手续，相关费用包含在投标报价中。

11) 材料：用于本工程的材料必须符合合同规定的品种和规格，按照相关技术标准及合同要求的试验项目和频率经有资质的试验机构进行试验后，按监理工程师规定程序和内容，报送监理工程师签认批准。未经监理工程师批准的材料，不得用于本工程。承包人应始终保持所使用的材料与报送并获批准的试验样品一致。如发现有不一致时，监理工程师有权撤销对该材料的批准。承包人应按监理工程师的要求把这批材料撤离现场或采取补救措施。当监理工程师对材料进行检查或试验时，承包人应提供各种方便和协助（包括提供样品）。当承包人的试验项目和频率不能满足规范要求，且不接受监理工程师要求其增加试验的指令时，监理工程师有权自行或指示第三方完成这些试验，相应试验费由承包人承担。

12) 承包人在实施土壤改良时须单独报送开工报告及施工方案，经监理人、发包人审批同意后，在监理人监督下实施。

13) 发包人保留拥有各标段土方调配的权利，如有土方外运需取得发包人的同意，发包人有权指定承包人将土方运至指定地点。

14) 需要由承包人提供的文件，包括但不限于以下内容：

①工程施工组织设计、施工总进度计划、材料设备采购计划（包括发包人提供材料和设备的使用计划，如有）；

②按照发包人要求提供的有关报表，包括本月完成工程量、下月进度计划、材料设备进场计划、劳动力计划等；

③按照发包人要求，工程开工 15 天内完成成本核算相关资料的编制，开工后按时完成工程投资日清、周核、月结等与投资金额变化和产值相关表格数据填报工作，同步报监理单位进行审核，如发生资料提交不及时或内容不准确的情况，每次需支付违约金 0.2 万元人民币。

④完成施工图审核设计与工程配套的专业工程深化设计（如有），设计资质等级和业务允许的范围应符合相应规定，承包人承担由此产生的全部费用；

⑤暂估价（如有）招标采购计划，应包括招标采购计划、招标方式、预估金额、招标公告、招标文件、工程量清单、招标控制价、供应合同等文件；

⑥根据本项目实际情况调整后的施工组织设计及进度计划等。承包人所提交的施工组织设计不能低于承包人在投标施工方案内所说明的所有工程内容和承诺的标准。因承包人提交的施工方案不能通过监理工程师审查而造成工期延误，承包人自行承担。

承包人提供的文件的期限为：上述①规定文件应在开工前 5 日内或按发包人要求时间；②规定文件应为每月 23 日；③规定文件应根据施工安排确定，但不得晚于相应部分施工前 14 天内报送监理人，其他文件双方另行商定；④规定文件应在本合同签订后 15 日内或按照发包人要求。

15) 承包人确认在投标过程中对现场进行了充分踏勘和了解，能够自行解决施工场地狭小所导致的租用临时场地、二次倒运材料设备等困难，且与此相关的全部费用（包括但不限于政府收费、租地费、工人往返生活基地与工地间的交通费）已包含在投标报价中，无论何种原因都不会就此相关问题向发包人进行索赔或者提出调整合同价款的要求。

16) 协助发包人及竣工决算编制单位进行竣工决算及固定资产转固相关配合工作，包括配合现场固定资产盘点、进行工程量及结算价款核算等工作。

17) 配合发包人开展工程相关技术奖项及专利申报、论文撰写等工作。

18) 配合发包人信息系统建设的要求，并承担相应费用。

19) 工程涉及的主材、设备考察相关费用由承包人支付。

20) 如工程接到 12345、舆情等投诉造成社会不良影响的，视情节轻重，对承包人处以 1 万元-10 万元人民币的罚款。

21) 工程完工后，由发包人按照工程建设程序组织验收移交相关工作，工程移交完成前，承包人配合做好合同范围内运行维护工作，并承担相应费用。

22) 其他未尽事宜，另行约定。

## 4.2 履约担保

在执行通用合同的要求前提下，明确本项目履约担保形式为：银行保函；

履约担保的金额为：签订合同价 5%（期限为合同工期。如果合同计划完工日期前并未完工，由施工单位按照实际工程进展情况继续提供履约保函，直至工程全部完工）

## 4.3 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：

(1) 工程项目：除主体结构、关键性工作和禁止分包的工程以外的专业工程。

(2) 工作内容：另行约定。

(3) 分包要求：承包人的所有分包均应征得发包人的书面同意，否则，均视为违法分包；关于分包合同价款支付的约定：由承包人支付。

4.3.10 分包人项目管理机构的设立：另行约定。

#### 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 10 万元人民币。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 0.1 万元人民币（发包人批准的除外）。

项目经理未经批准，擅自离开施工现场的违约责任：首次发生被警告后再次发生此行为，发包人有权要求承包人更换项目经理，由此增加的费用和延误的工期由承包人承担，承包人还应向发包人支付违约金 10 万元人民币。

承包人未提交劳动合同，以及没有为项目经理缴纳社会保险证明的违约责任：承包人应在收到发包人的提交通知后 3 天内提交劳动合同及社保缴纳证明，承包人在限期内不能提交的，项目经理无权履行职责，发包人有权要求更换项目经理，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担，同时承包人还应承担违约金 5 万元人民币。

承包人无正当理由拒绝更换项目经理的违约责任：承包人在接到发包人更换项目经理的通知后 14 天内仍未更换的，发包人有权指示承包人暂停施工，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担；在暂停施工后的 7 天内仍未更换项目经理的，发包人有权解除合同并要求承包人向发包人支付合同金额 5% 的违约金。

#### 4.6 承包人人员的管理

本款补充第 4.6.5 项、第 4.6.6 项：

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 5 万元人民币。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 0.1 万元人民币（发包人批准的除外）。

除上述违约责任外，承包人未按照本合同约定履行义务的，也均视为承包人违约，发生违约拒不改正或者再一次违约，由行政主管部门对其进行信用惩戒，发包人可单方面解除合同，承包人应当支付不超过本合同总金额 20% 的违约金，由此给发包人以及第三方造成的所有损失，应当由承包人负责赔偿。

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： 无。

6 施工设备和临时设施

6.1.2 承包人应自行承担修建临时设施的费用，需要临时占地的，如未批复相关临时占地费用，该费用即完全包含在承包人的投标报价中。

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： 无。

(2) 发包人提供的临时设施： 无。

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：以发包人负责的永久占地和临时占地边线为场外交通和场内交通的边界（市区市政部门所辖道桥另议）。场内交通边界范围内现有的道路和桥梁，由承包人使用，并由承包人承担使用期间的维护工作及相关所有费用。

8 测量放线

8.1 施工控制网

8.1.1 施工控制网的约定：执行通用条款。

## 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，满足有关技术规程的要求，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作出独立判断，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：基坑支护与降水工程；土方和石方开挖工程；模板工程；起重吊装工程；脚手架工程；拆除、爆破工程；围堰工程；其他危险性较大的工程符合《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；对以上所列工程中涉及高边坡、深基坑、地下暗挖工程、高大模板工程的专项施工方案，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：

9.2.14 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 制定杜绝群死、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，并保发包人备案。

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。

9.2.17 承包人按照现场实际完成情况，提交有效的冬雨季施工措施方案，方案实施情况需经承包人上报监理审核，经监理和发包人确认。

9.2.18 除遵守国家相关规定外，还要遵守北京市、朝阳区政府以及朝阳区水务局的相关规定，因承包人原因造成一般及以上安全生产事故，承包人除应承担由此造成的所有损失外，还须支付罚金，每发生一起安全生产事故罚金为签约合同价 30%，罚金从应付款中

予以核减。因承包人原因造成重大安全生产隐患，承包人将被有关部门记入信用档案。

## 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：承包人应认真落实环保部门对大气污染治理、工地扬尘抑制等有关规定要求。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 -15 °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) 逾期完工违约金计算方法：每延误工期一天，支付违约金 1 万元人民币。
- (2) 逾期完工违约金的总限额为 /。

### 11.6 工期提前

工期提前的奖金约定：双方协商，另行约定。

## 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）。

承包人应当对施工期内可能出现的不利于施工的各种自然和社会因素(包括但不限于大风、降雨、河道行洪、降雪、沙尘暴、国家庆典、外宾来访、高考、“两会”、周边民扰

或扰民、交叉工程施工、征地拆迁)做出充分预见,并提前制定周密的应对方案,应对严格按照“样板段先行”要求执行,对未实现“样板段”效果的返工情况制定应对方案。承包人不得因上述因素造成停工或效率降低而提出费用增加要求,以上一切费用包含在投标报价中。

## 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: 无。

## 13 工程质量

### 13.7 质量评定

13.7.4 重要隐蔽单元工程 and 关键部位单元工程质量评定的约定: 执行《水利水电建设工程验收规程》(SL/T223-2025)、《通信线路工程验收规范》(GB 51171-2016)、《通信管道工程施工及验收标准》(GB/T 50374-2018)、《市政桥梁工程质量检验评定标准》(CJJ 2-2008)、《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》(GB 50168—2006)、《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》(GB50169—2016)等国家或地方现行的相关规范。

13.7.7 工程合格标准为: 执行《水利水电建设工程验收规程》(SL/T223-2025)、《通信线路工程验收规范》(GB 51171-2016)、《通信管道工程施工及验收标准》(GB/T 50374-2018)、《市政桥梁工程质量检验评定标准》(CJJ 2-2008)、《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》(GB 50168—2006)、《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》(GB50169—2006)等国家或地方现行的相关规范,优良标准为: 执行《水利水电建设工程验收规程》(SL/T223-2025)、《通信线路工程验收规范》(GB 51171-2016)、《通信管道工程施工及验收标准》(GB/T 50374-2018)、《市政桥梁工程质量检验评定标准》(CJJ 2-2008)、《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》(GB 50168—2006)、《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》(GB50169—2016)等国家或地方现行的相关规范,达到优良的奖金为: 另行约定。

施工质量要求: 技术参数满足设计文件要求,施工质量满足《市政桥梁工程质量检验评定标准》(CJJ 2-2008)、《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB 50268-2008)、《排水管(渠)工程施工质量检验标准》(DB11/1071-2014)、《北京地区建筑地基基础勘察设计规范(2016版本)》(DBJ 11-501-2009)、《混凝土和钢筋混凝土排水管》(GB/T 11836-2009)、《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB 50204-2015)、《钢结构工程施工质量验收标准》(GB 50205-2020)、《砌体结构设计规范》(GB 50003-2011)、《砌体结构工

工程施工质量验收规范》(GB 50203-2011)、《通信线路工程验收规范》(GB 51171-2016)、《通信管道工程施工及验收标准》(GB/T 50374-2018)、《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》(GB 50169—2016)等国家现行规范要求。

施工质量不限于符合上述标准和施工图纸要求。

### 13.7 质量评定

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。

### 13.8 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 因承包人以及分包人原因造成地下管线、地上构筑物发生损坏以及其他损失的，由承包人承担所有责任和费用。因承包人以及分包人原因造成质量事故，承包人除应承担由此造成的所有损失外还须支付罚金，每起质量事故罚金为签约合同价 0.5%。因承包人以及分包人原因造成重大质量隐患，视为承包人违约。承包人将被有关部门记入信用档案。

## 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/或金属结构设备）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》京水务建管[2013]84 号执行。

## 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15 %，关键项目：全部清单项目，单价调整方式：（1）当同一清单子目的工程量变化幅度在±15%以内（含 15%）时，其综合单价不做调整，执行原有承包人在工程量清单中填报的综合单价；（2）当工程

量增加在 15%以上时，其增加部分的综合单价予以调低；（3）当工程量减少在 15%以上时，综合单价予以调高。（4）具体调整由双方共同商定，最终以政府审计为准。

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：另行约定。

## 15.8 暂估价

15.8.1（1）暂估价项目：按合同约定应当由承包人作为招标主体采用招标方式选择专项供应商或专业分包人的，依法组织招标工作并接受有管辖权的建设工程招标投标行政监督部门的监督。与组织招标工作有关的费用包含在承包人的签约合同价（投标总报价）中。（如无，应填写“/”）

## 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：投标人应充分考虑市场风险。合同执行期间除因国家或北京市政府政策性重大调整影响合同价格时，按国家或北京市政府政策的有关规定执行。否则，其中标综合单价不做调整。

16.1.2 采用造价信息调整价格差额

工程造价信息的来源：投标报价基准期：2025 年 4 月。

《北京工程造价信息》中工程造价信息价没有的，基准价的确定方法：

基准价格以基准期《北京工程造价信息》所发布的工程造价信息价为依据确定。工程造价信息价有上、下限的，以下限为准；未发布工程造价信息价的，以发承包双方共同确认的市场价格为依据确定。

合同履行期间价格的确定方法：

基准价格以基准期《北京工程造价信息》所发布的工程造价信息价为依据确定。工程造价信息价有上、下限的，以下限为准；未发布工程造价信息价的，以发承包双方共同确认的市场价格为依据确定。

风险幅度的计算方法：

$$p = (C_s - C_t) / C_t \times 100\%$$

其中：“p” 为价格变化幅度

“Cs” 为施工期《北京工程造价信息》发布的价格

“Ct” 为投标期《北京工程造价信息》发布的价格

工程造价信息的来源：本市建设工程造价管理机构发布的《北京工程造价信息》中的市场信息价格(以下简称造价信息价格)。

综合单价包含的风险范围：**本合同为固定综合单价合同**, 承包人报价时已考虑各种影响造价的自然因素及社会因素，包括但不限于：

1) 发包人对施工进度、施工区域做出的调整（包括施工范围的增减）所涉及的有关费率、总价措施项目费及其它项目费用的影响，但合同约定可以调整的除外；

2) 因设计变更或施工范围调整使设备采购数量、分部分项工程和单价措施项目清单工程量变化所涉及的有关费率、总价措施项目费（包括安全文明施工费）及其它项目费用的影响，但合同约定可以调整的除外；

3) 施工期内施工机械使用费、辅助材料价格（承包人已充分考虑了市场波动因素，对于可能引起的市场价格变化而产生的风险，承包人已 在合同价款中予以充分考虑，结算时不再调整）；

4) 管理费和利润的费率风险由承包人全部承担。

价格调整的项目和系数：钢材、水泥、预拌混凝土、沥青混凝土、钢筋混凝土预制构件、电线、电缆及人工价格变化；本工程为单价合同，人工及主要材料价格波动风险范围为±5%。波动范围超过±5%时，依据京建发【2021】270号文件相关规定进行价差调整，具体如下：

(1) 变化幅度的计算方法: 以本市建设工程造价管理机构发布的(北京工程造价信息)中的市场信息价格(以下简称造价信息价格)为依据，造价信息价格中有上、下限的，以下限为准，造价信息中没有的，按发包人、承包人共同确认的市场价格为准。当投标报价时的单价低于投标报价期对应的造价信息价格时，按施工期对应的造价信息价格与投标报价期对应的造价信息价格计算其变化幅度；当投标报价时的单价高于投标报价期对应的造价信息价格时，按施工期对应的造价信息价格与投标报价时的价格计算其变化幅度。

(2) 价差的计算方法: 主要材料、工程设备、施工机械台班价格的变化幅度小于或等于合同中约定的价格变化幅度±5%时, 不做调整 变化幅度大于合同中约定的价格变化幅度±5%时, 应当计算超过部分的价差, 其价差由发包人承担或受益。人工价格的变化幅度小于

或等于合同中约定的价格变化幅度 $\pm 5\%$ 时，不做调整；变化幅度大于合同中约定的价格变化幅度 $\pm 5\%$ 时，应当计算超过全部的价差，其价差由发包人承担或受益。计算后的差价仅计取税金。施工期市场价格以发包人、承包人共同确认的价格为准。若发包人、承包人未能就共同确认价格达成一致，执行《北京工程造价信息》中的市场价格。超过风险幅度的调整原则：市场价格变化幅度超过合同约定的风险幅度时的调整办法采用算术平均法，算术平均值按实际施工期每月的造价信息价格的平均值计算。承包人在施工过程中，应当按季度(或按月)申报已完工程量，并经监理人签字确认。承包人根据每期统计的已完工程量，对超过 $\pm 5\%$ 之外的部分及时计算需要调整费用。

(3) 其他约定：价差调整部分承包人应列入申报结算书，如未列入，结算时发包人有权对主要材料价格降低超过 5% 的部分进行调减。

## 17 计量与支付

### 17.2 预付款

#### 17.2.1 预付款：（一次支付首付款/预付款情况）

(1) 预付款：合同签订且政府资金到位后，支付约合同金额（扣除暂列金）的 30% 作为预付款（含安全文明施工费总额的 50% 和农民工工伤保险费的 100%），发包人拨付预付款时将预付款额度的 30% 打入承包人向发包人备案的农民工工资专用账户。

安全文明施工费：发包人按合同协议书约定的安全文明施工费总额的 50% 随预付款支付给承包人施工过程中，签约合同价中分部分项工程项目的完成价款比例达到 30% 后的 7 天内发包人向承包人支付安全文明施工费总额的 20%，之后的安全文明施工费承包人随进度款申请，经监理审核按合同约定达到安全生产标准化管理目标并通过审核之日起 7 天内，发包人随进度款向承包人支付安全文明施工费，直至竣工验收。安全防护、文明施工措施费用专款专用，不允许挪用该项费用，且在财务管理中列出该费用清单备查。

农民工工伤保险费：按合同协议书约定的金额 100% 随预付款支付给承包人

首付款（预付款）支付期限：视政府资金到位情况而定。

(2) 工程材料预付款的额度和预付办法约定为：\_\_\_\_/\_\_\_\_。

#### 17.2.2 预付款保函（担保）

本项不适用于本合同。

#### 17.2.3 预付款的扣回与还清（预付款扣回方式一）

(1) 工程预付款在第一次支付进度款时全额扣回，其中安全文明施工费与农民工工



伤保险不予扣回，第一次进度款不足抵扣时延续至下次进度款抵扣直至抵扣完毕。

$$R = \frac{A}{(F_2 - F_1)S} (C - F_1 S)$$

式中  $R$ ——每次进度付款中累计扣回的金额；

$A$ ——工程预付款总金额；

$S$ ——签约合同价；

$C$ ——合同累计完成金额；

$F_1$ ——开始扣款时合同累计完成金额达到签约合同价的比例；

$F_2$ ——全部扣清时合同累计完成金额达到签约合同价的比例。

上述合同累计完成金额均指价格调整前未扣质量保证金的金额。

(2) 工程材料预付款的扣回与还清约定为：\_\_\_/\_\_\_。

### 17.3 工程进度付款

#### 17.3.3 进度付款证书和支付时间

根据工程实际进度，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 天内完成核查并提交给发包人，累计支付至已完成工程量造价的 80%（包括直接冲抵的预付款），最多不超过合同总价的 80%。其中，农民工工资支付参照《保障农民工工资支付条例》（国务院令 724 号），《北京市工程建设领域保障农民工工资支付工作管理办法》（京人社监发【2021】12 号）执行，随进度款支付比例优先进行支付。

工程完工后发包人进行内部审核，内部审核完成后，支付至内部审核金额的 80%（不超过合同金额的 80%）。

待完成政府审计后，按照审计结果付清剩余工程款。如审计确定后的工程费低于已支付金额，承包人需于 10 日内无条件退回超支费用。

各阶段具体拨款时间以政府资金实际到位情况为准。

### 17.4 质量保证金（适用于不递交履约担保的项目）

17.4.1 每个付款周期扣留的质量保证金为工程进度付款的 3 %，扣留的质量保证金总额为工程价款结算总额的 3%。

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《住房和城乡建设部 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6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6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相关资料，包括但不限于完工结算资料、竣工图、变更洽商资料、竣工验收资料。结决算完整资料于验收后 15 日上报，竣工验收 3 个月内由于施工单位原因资料未完善导致无法结决算，后果由施工单位自行承担。

## 18 验收

### 18.1 验收工作分类

本工程法人验收包括：合同完工验收或发包人要求的阶段工程验收；政府验收包括：竣工验收。验收条件为：完成阶段建设内容或合同工程内容，验收程序为：按《水利水电建设工程验收规程》（SL/T223-2025）及发包方的项目管理要求进行。

### 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：根据工程建设需要进行的验收。

### 18.6 专项验收

18.6.2 本合同工程专项验收类别包括：      /      。

### 18.7 竣工验收

18.7.3 本工程不需要（需要/不需要）竣工验收技术鉴定（蓄水安全鉴定）。

## 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：根据工程建设单位要求。

## 18.9 试运行

18.9.1 试运行期限：移交运行管理单位为止。

## 18.12 其他约定

18.12.1 施工单位有以下情形应分别给予奖励：

- 1) 于限定日期提前完工；
- 2) 在施工图基础上提出优化方案建议并被采纳在本程实施；
- 3) 创新采用新工艺（含工匠精神）、新技术、新材料，促使工程品质发生大的提升；
- 4) 获得专利授权、工法、发表文章、荣誉及国家、省部级奖励；
- 5) 温馨的工人生活区建设、规范的生产区管理，得到管理单位或监督单位认可和表扬。

18.12.2 奖励形式：口头、书面或奖金。

## 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：按通用条款。

补充 19.2.5 缺陷责任期内，由承包人及分包人原因造成的缺陷，承包人应负责维修，并承担鉴定及维修费用。如承包人不维修也不承担费用，发包人可按合同约定从保证金或银行保函中扣除，费用超出保证金额的，发包人可按合同约定向承包人进行索赔。承包人维修并承担相应费用后，不免除对工程的损失赔偿责任。由他人原因造成的缺陷，发包人负责组织维修，承包人不承担费用，且发包人不得从保证金中扣除费用。

## 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：由承包人按照国家相关规定进行投保，投保费用包含在投标报价中。

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 其他保險

需要投保的其他内容: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ ;

保险金额、保险费率和保险期限：按照相关规定执行。

## 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：\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_。

保險條件：符合保險單的要求。

#### 20.6.4 保险金不足的补偿

承包人负责补偿的范围与金额：全部由承包人负责；

发包人负责补偿的范围与金额: / 。

## 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

## 附件一：合同协议书

北京市朝阳区水务建设管理中心（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”）对东小口沟治理工程（朝阳段）-主体工程的投标，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：固定综合单价。

5. 承包人项目经理：\_\_\_\_\_。

6. 工程质量符合合格标准。

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\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日，计划完工日期为\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日，工期为\_\_\_\_天。

10. 本协议书一式捌份，合同双方各执肆份。

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。

(本页无正文)

发包人：北京市朝阳区水务建设管理 承包人：\_\_\_\_\_

中心（盖单位章） （盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：（签章） 法定代表人或其委托代理人：（签章）

\_\_\_\_\_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：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：东小口沟治理工程（朝阳段）-主体工程

工程项目地址：北京市朝阳区

发包人（甲方）：北京市朝阳区水务建设管理中心

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有违规、违纪、违法行为的，应及时提醒对方，情节严重的，应向其上级主管部门或纪检监察、司法等有关机关举报。

### 第二条 甲方的责任

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

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

（二）不准在乙方和相关单位报销任何应由甲方或个人支付的费用。

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



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

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

### **第三条 乙方的责任**

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

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

（二）不准以任何理由为甲方和相关单位报销应由对方或个人支付的费用。

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

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

### **第四条 违约责任**

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

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

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

**第六条** 本合同的有效期为双方签署之日起至该工程项目竣工验收合格时止。

**第七条** 本合同一式捌份，由甲乙双方各执肆份，送交甲乙双方的监督单位各壹份。

（本页无正文）

甲方单位：北京市朝阳区水务  
建设管理中心（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）

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

# 安全生产协议书

施工单位（乙方）：

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、乙方所有的安全生产管理活动均应及时记录，形成可追溯文件。

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

十一、本协议自签订之日起生效。

十二、本协议一式捌份，甲方肆份，乙方肆份，合同履行期间有效。

甲方：北京市朝阳区水务建设管理中心 乙方：\_\_\_\_\_  
(盖单位章) (盖单位章)

法定代表人或委托代理人：\_\_\_\_\_(签章) 法定代表人或委托代理人：\_\_\_\_\_(签章)

签订日期：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日 签订日期：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

附件五：非道路移动机械使用承诺书

非道路移动机械使用承诺书

北京市朝阳区水务建设管理中心（发包人名称）：

我方作为东小口沟治理工程（朝阳段）（项目名称）东小口沟治理工程（朝阳段）-主体工程（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：\_\_\_\_\_（签章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## 北京市工程建设项目保障农民工工资支付工作承诺书

## 附件七：廉洁诚信保证书

# 廉洁诚信保证书

致：北京市朝阳区水务建设管理中心（简称“建管中心”）

1、为了保护双方的合法权益，确保双方的业务往来符合廉洁诚信和公平交易等原则，在与建管中心的业务往来中，我公司不可撤销的且无条件的就建立廉政诚信的业务合作关系等同意签署此保证书且认同、同意此保证书以及保证严格遵守。

2、我公司在此郑重保证在与建管中心开展的业务合作中均已采取并且始终将采取适当的措施，防止自身业务人员及以任何身份代理/代表本公司的人员在任何情况下从事任何违背廉洁诚信原则或者违反反贿赂、反贪污等反腐败相关法律法规以及朝阳区水务局制度的行为。

3、相关定义：

（1）“业务合作”包括但不限于本公司与建管中心历史上已经发生的、目前正在进行的以及将来拟开展或继续合作的，包括业务合作的商谈、接触、协议的签署、协议的履行以及合作关系的保持等全过程，不论这些业务合作最终实现与否。

（2）“任何身份”包括但不限于本公司的雇员、代理人、分子公司、办事处、代表、分包商以及关联公司等，无论本公司是否知晓该等代理/代表行为。

（3）“法律法规”是指：业务当事方应当遵守的法律法规。这些法律法规包括但不限于中国的各级立法机关、各级行政机关以及各级司法机关制定颁布的法律、法例、条例、行政法规、规章、规范性文件、司法解释、司法文件等。

（4）“关联公司”：指不是（直接或间接）控制（或与其他方共同控制）该方或可对该方施加重大影响，受该方控制（或受该方与其他第三方的共同控制）或该方能对其施加重大影响，或与该方同受控制和/或重大影响的公司。“控制”是指有权决定一个公司的财务和经营政策，并能据以从该公司的经营活动中获取利益。无论如何，（直接或间接）享有该公司50%以上的管理或决策权利（不论是通过表决权、合同或其他方式）均应视为控制该公司。

（5）“近亲属”指配偶、父母、子女、兄弟姐妹、祖父母、外祖父母、孙子女、外孙子女。

（6）“利害关系人”指与个人或其近亲属关系密切的亲属、朋友、情人以及其他的共同利益相关人，这仅限于个人。

4、本保证书提及的违背廉洁诚信以及违反反贿赂、反贪污、反洗钱等反腐

败相关法律法规以及朝阳区水务局制度的行为包括但不限于：

(1) 朝阳区水务局及下属单位经办人员、业务主管人员或其近亲属在本公司或关联公司直接或间接持有股权/股份或其他权益（包括但不限于分红权），且在本公司以及代理/代表本公司的任何身份知道或应当知道后3天内未向建管中心提交正式书面说明。

(2) 朝阳区水务局及下属单位员工以及其近亲属在本公司或关联公司就职（包括专职或兼职）且直接或间接参与具体业务合作或对具体业务合作产生影响的，且在本公司以及代理/代表本公司的任何身份知道或应当知道后3天内未向建管中心提交正式书面说明。

(3) 本公司以及代理/代表本公司的任何身份或其近亲属在朝阳区水务局及其下属公司就职（包括专职或兼职）且确定或可能直接或间接参与具体业务合作或对具体业务合作产生影响的，且在具体业务合作前未向建管中心提交正式书面说明。

(4) 本公司以及代理/代表本公司的任何身份自己或通过任何第三方对朝阳区水务局、朝阳区水务局所属职工或其近亲属、利害关系人索要、收受、提供、给予（赠予或非公允价值给予）合作业务范围外的直接或间接的任何利益，包括但不限于：明扣、暗扣、现金、购物卡、实物、有价证券、旅游、股份、红利、礼金、礼品、娱乐活动票券或其他物质利益和非物质性利益。

5、若本公司或代表/代理本公司的任何身份在任何情况下违反或者试图违反任何廉洁诚信以及关于反贿赂、反贪污等反腐败相关法律法规以及朝阳区水务局制度的，建管中心合理的怀疑和认为本公司在之前的历史交易过程中或之后的业务合作中存在该类行为，本公司须承担包括但不限于以下违约责任：

(1) 建管中心有权立即终止并解除双方之间全部或部分已经签署的任何协议，由此引发的后果及造成的全部经济损失全部由本公司负责；

(2) 本公司应向建管中心支付相当于双方之间所有业务合作协议总金额20%的违约金。业务合作协议包括已经签署的、已经履行完毕的及正在履行的全部合作协议；如前述违约金仍不足以弥补建管中心的损失（包括但不限于实际损失、其他间接损失等），本公司须另行向建管中心全额补偿前述损失。

6、本保证书独立于业务合作合同，不因业务合作合同的终止、解除或无效而终止、解除或无效，且其效力不可撤销和无条件；如业务合作合同无效、解除、终止或被撤销，均不影响本保证书的效力。

7、本公司同意，如果发现双方工作人员在业务合作中有任何违反或者试图违反廉洁诚信原则以及任何关于反贿赂、反贪污、等反腐败相关法律法规以及朝阳区水务局制度的行为，均可向朝阳区水务局政府采购监督组举报。监督组有权受理并查办处理。举报渠道为：



举报专用电子邮箱：swjdwbg@bjchy.gov.cn

举报电话：010-85971286

信箱地址：北京市朝阳区团结湖北路1号朝阳区水务局

邮编：100025

本公司在签署本保证书前已经认真阅读以上条款，并保证严格遵守执行！

法定代表人或受托人签字（签字并盖章）：

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：详见工程量清单。

### 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：详见工程量清单。

2.5 暂估价的数量及拟用子目的说明：详见工程量清单。

2.6 安全文明施工费（特别是扬尘治理、建筑垃圾堆放、清运和消纳等综合治理污染而进行环境保护所需费用的投入）应依据施工措施、市场价格及国家、省级或行业建设主管部门的规定进行报价，不得作为让利因素。按北京市住房和城乡建设委员会关于明确安全文明施工费中常态化疫情防控措施费用标准的通知京建发〔2022〕190号及《关于印发〈北京市建设工程施工现场安全生产标准化管理图集〉的通知》（京建发〔2019〕13号）等相关规定执行，安全文明施工费的管理目标等级为达标对应的《图集》标准内项目措施费。

### 3. 其他说明

详见工程量清单

#### 4. 工程量清单

（另附册）

30a238049599467baae7602f6834563-20250522102441387

## 第二卷

30a238049599467baae7602f6834563-20250522102441387

## 第六章 图纸（招标图纸）

### 1. 招标图纸目录

序号	图号	图纸名称
1	DXK(CY)-ZB-ML-SG-01A	目录
2		设计说明
3	DXK(CY)-ZB-AH-PM-SG-01A	暗涵平面布置图 2-1
4	DXK(CY)-ZB-AH-PM-SG-02A	暗涵平面布置图 2-2
5	DXK(CY)-ZB-AH-ZD-SG-01A	暗涵纵断面图
6	DXK(CY)-ZB-AH-HD-SG-01A	暗涵横断图(1/3)
7	DXK(CY)-ZB-AH-HD-SG-02A	暗涵横断图(2/3)
8	DXK(CY)-ZB-AH-HD-SG-03A	暗涵横断图(3/3)
9	DXK(CY)-ZB-AH-TY-SG-01A	暗涵结构分缝图
10	DXK(CY)-ZB-CSKT-SG-01A	出水口结构图

工程名称：东小口沟治理工程（朝阳段）-主体工程 卷册编号： 卷册名称：下穿地铁五号线专项设计 图纸专业：桥梁 设计阶段：施工招标					
序号	名称	图号	重复使用 图纸编号	张数	备注
1	平面布置图	01		1	
2	横断面布置图	02		3	
3	基坑支护设计说明	03		3	
4	倒挂井壁结构设计图	04		9	
5	排桩支护结构设计图	05		6	

## 2. 招标图纸

（另册）

30a238049599467baae7602f6834563-20250522102441387

# 第三卷

30a238049599467baae7602f6834563-20250522102441387



## 第七章 技术标准和要求（合同技术条款）

- 1、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；
- 2、图纸设计说明；
- 3、水务工程管理相关规定及招标人管理制度要求。

30a238049599467baae7602f6834563-20250522102441387

# 图纸设计说明

# 东小口沟治理工程（朝阳段）-主体工程 图纸设计说明

北京市水利规划设计研究院

2024 年 05 月

1 工程概况

东小口沟流经海淀区、昌平区、朝阳区三区，其上游起自海淀区西三旗镇，由西向东流经昌平区东小口镇、朝阳区立水桥村，穿过立汤路后，汇入清河，全长约为 5.03km。其中海淀区河道长约 0.87km，昌平区河道长约 3.56km，朝阳区河道长约 0.60km。

东小口沟治理工程（朝阳段）-主体工程，位于北京市朝阳区东小口地区，该项目经过立水桥公园及周边区域，红线周边主要交通干线有立清路、安立路(S213)、地铁 5 号线，周边区域以居住区为主。

工程主要包含：东小口沟下游现状暗涵（朝阳区界内）拆除重建工程，暗涵起点为立清路，终点为清河入河口，长 617m，其中安立路段长 269m 暗涵已纳入安立路快速化改造工程实施，本工程朝阳段新建尾间暗涵长 348m。新建出水口一座。另外，还有专业管线改移工程 对工程沿线的通信、燃气、污水、给水、电气管线进行改移。

2 主要采用的规程、规范和标准

2.1 规程、规范和标准

- (1) 《防洪标准》(GB50201-2014)；
- (2) 《治涝标准》(SL723-2016)；
- (3) 《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2017)；
- (4) 《水利水电工程合理使用年限及耐久性设计规范》(SL654-2014)；
- (5) 《水利水电工程结构可靠度设计统一标准》(GB50199-2013)；
- (6) 《堤防工程设计规范》(GB 50286-2013)；
- (7) 《混凝土结构设计规范》(GB50010-2010) (2015 版)；
- (8) 《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)；
- (9) 《水工建筑物荷载设计规范》(SL744-2016)；

- (10) 《水工混凝土结构设计规范》(SL191-2008)；
- (11) 《水工建筑物抗震设计规范》(SL203-97)；
- (12) 《水工建筑物抗震设计标准》(GB51247-2018)；
- (13) 《水工挡土墙设计规范》(SL397-2007)；
- (14) 《灌溉和排水工程设计标准》(GB50288-2018)；
- (15) 《灌溉与排水渠系建筑物设计规范》(SL482-2011)；
- (16) 《水利水电工程边坡设计规范》(SL 386-2007)；
- (17) 《水利水电工程劳动安全与工业卫生设计规范》(GB50706-2011)；
- (18) 《水工建筑物抗冰冻设计规范》(GB/T50662-2011)；
- (19) 《建筑基坑支护技术规程》(DB11/489-2016)；
- (20) 《建筑工程抗浮技术标准》(JGJ476-2019)；
- (21) 《水利工程设计防火规范》(GB50987-2014)；
- (22) 《工程建设标准强制性条文-水利工程部分》；
- (23) 现行其它有关规范、规程。

2.2 适用的环境和职业健康安全法律法规

- (1) 《中华人民共和国水法》(2002-10-1 主席令第 47 号；2016 年 7 月 2 日生效的修订版)；
- (2) 《中华人民共和国环境保护法》(1989-12-26 主席令第 22 号；2015 年 1 月 1 日生效的修订版)；
- (3) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2003-9-1 主席令第 58 号；2016 年 9 月 1 日生效的修订版)；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》2008 年修正；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》主席令第三十一号 (2015 年修订)；
- (6) 《中华人民共和国水污染防治法实施细则》(2000-3-20 国务院令第 284 号)；

(7)《中华人民共和国安全生产法》(2002-11-1 主席令第 70 号; 2014 年 12 月 1 日生效的修订版);

(8)《安全许可证条例》(2004-1-13 国务院 397 号令; 2014 年 7 月 29 日生效的修订版);

(9)《建设工程安全生产管理条例》2004-2-1 国务院 393 号令;

(10)《中华人民共和国防洪法》(1998-1-1 主席令第 88 号; 2016 年 7 月 2 日生效的修订版);

(11)《中华人民共和国环保法》;

(12)《中华人民共和国森林法》;

(13)《中华人民共和国水土保持法》;

(14) 现行其它有关法规、规定。

## 2.3 适用的强制性条文

本次设计严格遵守相关规范的强制性条文, 包含但不限于下列条文:

(1)《防洪标准》(GB50201-2014)

第 11.8.3 条: 堤防工程上的闸、涵、泵站等建筑物及其他构筑物的设计防洪标准, 不应低于堤防工程的防洪标准, 并应留有安全裕度。

(2)《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL 252-2017)

第 3.0.1 条: 水利水电工程的等别, 应根据其工程规模、效益和在经济社会中的重要性, 按表 3.0.1 确定。

第 4.2.1 条: 水库及水电站工程的永久性水工建筑物级别, 应根据其所在工程的等别和永久性水工建筑物的重要性, 按表 4.2.1 确定。

第 4.5.2 条: 治涝、排水工程中的水闸、渡槽、倒虹吸、管道、涵洞、隧洞、跌水与陡坡等永久性水工建筑物级别, 应根据设计流量, 按表 4.5.2 确定。

第 4.8.1 条: 水利水电工程施工期使用的临时性挡水、泄水等水工建筑物的级别, 应根据保护对象、失事后果、使用年限和临时性挡水建筑物规模, 按表 4.8.1 确定。

第 5.5.3 条: 治涝、排水、灌溉和供水工程中泵站永久性水工建筑物的洪水标准, 应根据其级别按表 5.5.3 确定。

(3)《水利水电工程边坡设计规范》(SL386-2007)

第 3.2.2 条: 边坡的级别应根据相关水工建筑物的级别及边坡与水工建筑物的相互间关系, 并对边坡破坏造成的影响进行论证后按表 3.2.2 的规定确定。

第 3.4.2 条: 采用 5.2 节规定的极限平衡方法计算的边坡抗滑稳定最小安全系数应满足表 3.4.2 的规定。经论证, 破坏后给社会、经济和环境带来重大影响的 1 级边坡, 在正常运用条件下的抗滑稳定安全系数可取 1.30~1.50。

(4)《水闸设计规范》(SL265-2016)

第 4.2.4 条: 水闸闸顶计算高程应根据挡水和泄水运用情况确定。挡水时, 闸顶高程不应低于水闸正常蓄水位或最高挡水位加波浪计算高度与相应安全加高值之和; 泄水时, 闸顶高程不应低于设计洪水位或校核洪水位与相应安全加高值之和。水闸安全加高下限值应符合表 4.2.4 的规定。

第 4.2.5 条: 位于防洪、挡潮堤上的水闸, 其闸顶高程不应低于防洪、挡潮堤堤顶高程。

第 7.3.13 条: 土基上沿闸室基底面抗滑稳定安全系数允许值应符合表 7.3.13 的规定。

(5)《水工混凝土结构设计规范》(SL191-2008)

第 3.1.9 条: 未经技术鉴定或设计许可, 不应改变结构的用途和使用环境。

第 3.2.2 条: 承载能力极限状态计算时, 结构构件计算截面上的荷载效应组合设计值  $S$  应按下列规定计算:

第 3.2.4 条: 承载能力极限状态计算时, 钢筋混凝土、预应力混凝土及素混凝土结构构件的承载力安全系数  $K$  不应小于表 3.2.4 的规定。

第 4.1.4 条: 混凝土轴心抗压、轴心抗拉强度标准值  $f_{ch}$   $f_{tk}$  应按表 4.1.4 确定。

第 4.1.5 条: 混凝土轴心抗压、轴心抗拉强度设计值  $f_c$ 、 $f_t$  应按表 4.1.5 确

定。

第 4.2.2 条：钢筋的强度标准值应具有不小于 95% 的保证率。

普通钢筋的强度标准值  $f_{yk}$  应按表 4.2.2-1 采用；预应力钢筋的强度标准值  $f_{ptk}$  应按表 4.2.2-2 采用。

第 4.2.3 条：普通钢筋的抗拉强度设计值  $f_y$  及抗压强度设计值  $f_{ty}$  应按表 4.2.3-1 采用；预应力钢筋的抗拉强度设计值  $f_{py}$  及抗压强度设计值  $f_{pty}$  应按表 4.2.3-2 采用。

第 5.1.1 条：素混凝土不得用于受拉构件。

第 9.2.1 条：纵向受力钢筋的混凝土保护层厚度（从钢筋外边缘算起）不应小于钢筋直径及表 9.2.1 所列的数值，同时也不应小于粗骨料最大粒径的 1.25 倍。

第 9.3.2 条：当计算中充分利用钢筋的抗拉强度时，受拉钢筋伸入支座的锚固长度不应小于表 9.3.2 中规定的数值。受压钢筋的锚固长度不应小于表 9.3.2 所列数值的 0.7 倍。

第 9.5.1 条：钢筋混凝土构件的纵向受力钢筋的配筋率不应小于表 9.5.1 规定的数值。

第 9.6.6 条：预制构件的吊环必须采用 HPB235 级钢筋制作，严禁采用冷加工钢筋。

第 9.6.7 条：预埋件的锚筋应采用 HPB235 级、HRB335 级或 HRB400 级钢筋，严禁采用冷加工钢筋。锚筋采用光圆钢筋时，端部应加弯钩。

第 13.1.2 条：结构的抗震验算，应符合下列规定：

1 设计烈度为 6 度时的钢筋混凝土构件（建造于 IV 类场地上较高的高耸结构除外）可不进行截面抗震验算，但应符合本章的抗震措施及配筋构造要求。

2 设计烈度为 6 度时建造于 IV 类场地上较高的高耸结构，设计烈度为 7 度和 7 度以上的钢筋混凝土结构，应进行截面抗震验算。

（6）《水工建筑物抗震设计标准》（GB51247-2018）

第 3.0.1 条：水工建筑物应根据其重要性和工程场地地震基本烈度按表 3.0.1 确定其工程抗震设防类别。

（7）《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）

第 10.1.3 条：修建与堤防交叉、连接的各类建筑物、构筑物，应进行洪水影响评价，不得影响堤防的管理运用和防汛安全。

（8）《灌溉与排水工程设计标准》（GB50288-2018）

第 20.4.2 条：1 级~4 级渠（沟）道和渠道设计水深大于 1.5m 的 5 级渠道跌水、倒虹吸、渡槽、隧洞等主要建筑物进、出口及穿越人口聚居区应设置安全警示牌、防护栏杆等防护设施。

第 20.4.3 条：设置踏步或人行道的渡槽、水闸等建筑物应设防护栏杆，建筑物进人孔、闸孔、检修井等位置应设安全井盖。

### 3 工程设计

（1）工程等级及建筑物及级别

本工程等别为 IV 等。东小口沟尾閤暗涵的设计流量为  $50\text{m}^3/\text{s}$ ，主要建筑物级别为 3 级，次要建筑物级别为 4 级。

（2）洪水标准

东小口沟尾閤暗涵的洪水标准为 50 年一遇洪水设计。

（3）抗震标准

场区地震基本烈度为 VIII 度，场地土类型为中软场地土，场地类别为 III 类。根据《中国地震动峰值加速度区划图》（GB18306-2015），场区地震动峰值加速度不用调整为  $0.20g$ ，场地基本地震动加速度反应谱特征周期调整为  $0.55s$ 。

（4）工程及各建筑物合理使用年限

东小口沟尾閤暗涵永久建筑物的合理使用年限为 30 年。

（5）主体工程建设内容

拆除重建东小口暗涵 348m，暗涵断面尺寸为 2 孔- $4\text{m} \times 4\text{m}$ ，新建出水口一

座。专业管线改移工程（详见各专业管线改移图纸）。

具体工程内容以工程量清单和图纸为准。

4 工程地质

4.1 工程地质条件

4.1.1 地形地貌

朝阳段新建尾间暗涵工程位于东小口沟立清路至地铁 5 号线段，场区位于温榆河冲洪积扇中部平原区，总体地势由西北向东南逐渐降低，场区地形平坦，地面高程 34~35m。

4.1.2 地层岩性

场区 20m 深度范围内，表层分布厚度不等的人工填土（Q<sup>r</sup>），其下主要由一般第四系上更新统通县组地层（Q<sub>3</sub><sup>t</sup>）组成，岩性主要由砂、黏性土组成。自上而下岩性描述为：

（1）人工堆积层（Q<sup>r</sup>）

①杂填土：杂色，稍湿，含砖块、灰渣、砼块、植物根，粉土充填。层底高程 29.16~31.89m，层厚 2.6~5.6m。钻孔 WH1-7 揭露①<sub>1</sub>素填土，分布于场区表层，揭露厚度 5.5m。

（2）第四系上更新统通县组地层（Q<sub>3</sub><sup>t</sup>）

②中细砂：褐黄色，湿~饱和，中密局部密实，含云母、石英、长石，层底高程 26.1~28.34m，层厚 2.2~4.3m。夹②<sub>1</sub>圆砾和②<sub>2</sub>粉质黏土层、②<sub>3</sub>卵石和②<sub>4</sub>粉土。

②<sub>1</sub>圆砾：杂色，饱和，密实，亚圆形为主，含中粗砂约 30%、卵石约 10%。揭露最大层厚 1.6m。

②<sub>2</sub>粉质黏土层：褐黄色，可塑，湿。含云母、氧化铁、姜石。揭露最大层厚 1.1m。

②<sub>3</sub>卵石：杂色，饱和，密实，亚圆形为主，一般粒径 2~5cm，最大粒径 6cm，含砾砂约 35%，揭露最大层厚 1.8m。

②<sub>4</sub>粉土：褐黄色，中密，湿。含云母、氧化铁、姜石。揭露最大层厚 1.6m。

③粉土：褐黄色，湿，密实，含云母、氧化铁、姜石。层底高程 17.83~19.27m，层厚 7.5~9.5m。夹③<sub>1</sub>粉质黏土层、③<sub>2</sub>黏土。

③<sub>1</sub>粉质黏土层：褐黄色，可塑，湿。含云母、氧化铁、姜石。揭露最大层厚 6.1m。

③<sub>2</sub>黏土层：褐黄色，可塑，湿。含云母、氧化铁、姜石。揭露最大层厚 2.8m。

④中细砂：褐黄色，饱和，密实，含云母、石英、长石，未揭穿，揭露最大层厚 4.7m。夹④<sub>1</sub>粉质黏土层、④<sub>2</sub>砾砂、④<sub>3</sub>圆砾。

④<sub>1</sub>粉质黏土：褐黄色，可塑，湿。含云母、氧化铁、姜石，揭露最大层厚 1.4m。

④<sub>2</sub>砾砂：褐黄色，饱和，密实，含云母、石英、长石，揭露最大层厚 2.0m。

④<sub>3</sub>圆砾：杂色，饱和，密实，亚圆形为主，含中粗砂约 30%、卵石约 10%。揭露最大层厚 1.4m。

4.1.3 水文地质条件

在勘察期间（2024.11），勘察深度 20m 范围内揭露 2 层地下水，地下水类型为潜水和承压水。潜水含水层为②中细砂、②<sub>1</sub>圆砾和②<sub>3</sub>卵石层，含水层厚 2.2~4.3m，水位高程 29.37~29.98m，属于中透~强水性；承压水含水层为③粉土和④中细砂层，承压水头高程 25.98~26.96m，揭露承压水头 1.8~4.5m，③粉土层属于弱透水性，④中细砂层属于中透水性。

地表水和地下水对混凝土无腐蚀性；地下水对混凝土结构中的钢筋具弱腐蚀性；地表水和地下水对钢结构具弱腐蚀性。

4.1.4 场地地震效应

场区地震基本烈度为Ⅷ度，场地土类型为中软场地土，场地类别为Ⅲ类。根据《中国地震动峰值加速度区划图》（GB18306-2015），场区地震动峰值加速度不用调整为 0.20g，场地基本地震动加速度反应谱特征周期调整为 0.55s。

4.2 工程场区地质评价

4.2.1 场地稳定性

拟建场地及附近场区不存在崩塌、滑坡泥、泥石流、地裂缝、地震液化等不良地质现象，场地现状稳定性较好。

4.2.2 地基土均匀性评价

场区地基土岩性以粉土、粉质黏土及细砂层，除了人工填土厚度变化较大，其它土层分布稳定，拟建场地土层均匀性较好。暗涵底板 0+000~0+030 置于①<sub>1</sub>素填土层，0+100~0+250 段置于②<sub>1</sub>圆砾和②<sub>3</sub>卵石层，密实；剩余段置于②中细砂，此层中密局部密实，分布稳定，中细砂层容易扰动，施工时应合理安排工序和施工方法，避免人为扰动地基土。场区各层土的主要物理力学指标及建议值，具体见下表。

场区土层主要物理力学指标建议值表

土层 编号	岩性名称	含水率	天然 密度	孔隙比	液性 指数	压缩 模量	黏聚力	内摩擦 角	承载力 标准值
		ω	ρ	e	I <sub>L</sub>	Es(p <sub>z+100</sub> )	c	φ	f <sub>ka</sub>
		%	g/cm <sup>3</sup>			MPa	kPa	°	kPa
①	杂填土		1.80				0	15	
① <sub>1</sub>	素填土		1.85				5	15	
②	中细砂		1.85				0	24	150
② <sub>1</sub>	圆砾						0	26	200
② <sub>3</sub>	卵石						0	28	250
③	粉土	21	2.00	0.65	0.35	5.5	15	23	140
③ <sub>1</sub>	粉质黏土	24	1.95	0.70	0.36	5.0	25	20	130

③ <sub>2</sub>	黏土	34	1.90	0.95	0.40	4.0	35	18	120
④	中细砂						0	27	300

4.2.3 地基土液化评价

场区土层不存在液化问题。

4.2.4 抗冲刷评价

暗涵进出口渠底土层岩性主要为②中细砂层，抗冲刷能力较差，建议对暗涵与河底及两岸接触地带土体进行防冲处理。

4.2.5 开挖边坡稳定性评价

根据设计方案可知，开挖深度 4~6m，开挖边坡地层主要涉及①碎石土填土和②中细砂层。填土厚度变化大，自稳能力较差，而且边坡下部为饱和状态的中细砂层，容易产生流砂现象，严重导致塌坡，开挖边坡存在稳定问题。在无地下水情况下，建议临时开挖坡比可按 1:1.00~1:1.50 考虑，必要时采取一定的支护措施。建议施工期加强安全监测工作，切实保障施工期工程建设的安全。

4.2.6 地下水控制问题

对工程有影响的为潜水，含水层为②中细砂、②<sub>1</sub>圆砾和②<sub>3</sub>卵石层，含水层厚 2.2~4.3m，水位高程 29.37~29.98m，属于中透~强水性。地下水位高于设计底板约 0.5~1.5m，施工存在地下水控制问题。建议②中细砂层的渗透系数可按 8m/d 考虑、②<sub>1</sub>圆砾和②<sub>3</sub>卵石层，渗透系数可按 80m/d 考虑、②<sub>3</sub>卵石层渗透系数可按 150m/d 考虑。施工时地下水位应至少保持在基底以下 0.5m，确保干槽作业。

5 主要材料及技术指标

（1）混凝土



钢筋混凝土为 C30W6F200；垫层混凝土为 C15。

（2）钢材

钢筋: 受力钢筋均采用 HRB400 热轧带肋钢筋，非受力钢筋可采用 HPB300 热轧光圆钢筋。

（3）土料

本工程回填土料采用现场开挖土料，回填压实要求详见图纸。开挖的土料去除砖头、塑料、金属、玻璃和石块等杂质后再按要求回填。

（4）浆砌石：浆砌石采用 M10 砂浆砌筑 Mu40 块石，块石耐风化，水稳定性好，软化系数不小于 0.85；M12.5 砂浆勾平缝。

（5）聚乙烯闭孔塑料板

聚乙烯闭孔泡沫板厚度 20mm。其性能指标应符合《给水排水工程混凝土构筑物变形缝技术规范》（T/CECS 117:2017）要求。

6 采用的新技术、新材料

本工程设计未采用新材料、新技术。

7 主要危险源及处置措施

7.1 主要危险源

根据水利部 2018 年 12 月 7 日发布的《水利部办公厅关于印发水利水电工程施工危险源辨识与风险评价导则（试行）的通知》(办监督函〔2018〕1693 号)和北京市水务局 2024 年 1 月 17 日发布的《北京市水务行业安全生产风险评估技术指南》，本工程涉及的风险源有: 明挖施工，填筑工程，混凝土浇筑，模板工程及支撑体系，钢筋制安，运输车辆，起重吊装及安装拆卸，基坑，存弃渣场，材料设备仓库，供电系统，施工道路，钢筋厂及模具加工厂等场所，野外施工，超标准洪水，堤身或堤基，消防安全等。危险源辨识见下表，施工单位应按照施工规范、消防、用电及相关安全施工要求进行施工作业，设计角度

提出的建议防范措施见下表。

工程危险源辨识及建议防范措施汇总表

序号	危险源名称 (评估单元)	工程部位/场所位置	危险源类别	危险源级别	风险等级	事故诱因	可能导致的后果	建议防范措施
1	施工作业类	明挖施工	有堆渣的挖掘作业	一般危险源	一般风险	堆渣高度小于 10m 的挖掘作业	坍塌、物体打击、机械伤害	基坑(槽)、沟边沿 1m 范围内不得堆土、堆料和停置机械设备。
2		明挖施工	土方边坡开挖作业	一般危险源	一般风险	土方边坡高度小于 30m 的开挖作业	坍塌、物体打击、机械伤害	1)基坑开挖作业时应对各类地下管线进行有效探测及防护，防止管线被挖断损坏导致漏水、漏电、漏气等，威胁到作业人员的安全健康。 2)基坑开挖作好截水、排水处理，防止地表水冲刷基坑边坡；下大雨时应暂停土方施工。 3)开挖的坑(槽)、沟临近道路的，应设置红色标志灯，夜间警示。 4)开挖边坡按地勘报告建议边坡开挖，开挖受限时采取相关防护措施。
4		混凝土浇筑	浇筑	一般危险源	低风险	浇筑	机械伤害、触电	按施工规范及相关安全规范执行
5		脚手架工程	脚手架工程	一般危险源	低风险	搭设高度 24m 以下的落地式钢管脚手架工程	坍塌、高处坠落、物体打击	按施工规范及相关安全规范执行
6		模板工程	模板拆除	一般危险源	低风险	模板拆除	坍塌、高处坠落、物体打击	按施工规范及相关安全规范执行
7		运输车辆	运输车辆	一般危险源	低风险	运输车辆	车辆伤害	按施工规范及相关安全规范执行
8		存弃渣场	弃渣堆	一般危险源	低风险	普通弃渣堆，下方有人作业	机械伤害	弃渣场土方堆放按稳定坡比堆放。施工按施工规范及相关安全规范执行
9		供电系统	临时用电	重大危险源	较大风险	临时用电	触电	按施工规范、用电规范及相关安全规范执行
10		施工道路	车辆	一般危险源	低风险	车辆	车辆伤害	对导行路工程，在视距不良、急弯、陡坡等路段应设置路面标线及必需的视线诱导标志。路侧有河流等路段，设置路侧护栏、防护墩。平面交叉设置标志和必需的交通安全设施。
11		不良地质地段	不良地质地段	一般危险源	低风险	不良地质地段	坍塌、高处坠落、物体打击	根据地勘报告，本工程未发现不良地质段，局部遇与地质勘察报告不一致处，与参建各方人员沟通确定处理方案。
12	作业环境类	潜在滑坡区	潜在滑坡区	一般危险源	低风险	潜在滑坡区	坍塌、高处坠落、物体打击	根据地勘报告，本工程未发现不良地质段，局部遇与地质勘察报告不一致处，与参建各方人员沟通确定处理方案。
13		野外施工	高压线或不明管道	一般危险源	低风险	高压线或不明管道	触电、其他伤害	开挖作业时应应对各类地下管线进行有效探测及防护，防止管线被挖断损坏导致漏水、漏电、漏气等，威胁到作业人员的安全健康。
14		超标准洪水	超标准洪水	重大危险源	较大风险	超标准洪水	淹溺	按照相关要求执行

15	机械设 备类	起重吊 装及安 装拆卸	采用起 重机械 进行安 装的工 程	重大危 险源	较大风 险	起吊设备	物体打击、 起重伤害、 高处坠落	按施工规范及相关安全规范执行
16			起重机械 设备自身 的安装拆 卸作业	重大危 险源	较大风 险	起吊设备	起重伤害、 高处坠落、 触电	按施工规范及相关安全规范执行
17	其他	消防安 全	可燃物 的堆放 与使用	一般危 险源	一般风 险	可燃物的 堆放与使 用	火灾	按施工规范、消防规范及相关安全规范执行
18		消防安 全	生活区 用电、明 火	一般危 险源	一般风 险	生活区用 电、明火	火灾、触电	按施工规范、消防规范及相关安全规范执行

7.2 施工安全防范措施

工程施工时，按照国家有关法律法规、各主管部门的规定以及技术导则、规范与标准的要求，贯彻安全生产以人为本，坚持安全发展，坚持安全第一、预防为主、综合治理的方针，结合本工程主要危险、有害因素的辨识与分析，重点针对本工程劳动者在生产过程中可能存在的直接危及人身安全和身体健康的各种危害因素，提出符合规范要求和工程实际的具体防护措施，做到和主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用，以保障工作人员在生产过程中的安全与健康。施工期安全防范措施如下。

- (1) 防机械伤害措施
- 1) 施工现场各类机械的外露传、转动部分必须要有防护罩或防护套。
- 2) 施工机械运转中操作人员不得擅自离岗位或把机械交给他人操作，严禁无关人员进入作业区和操作室。
- 3) 使用砂轮机、切割机，操作人员必须戴防护眼镜。
- 4) 操作起重机械、物料提升机械、混凝土搅拌机、砂浆机等必须经专业安全技术培训，持证上岗。搅拌机在运转中，严禁将头、手、铁锹等伸入料斗，挖掘机工作时，任何人不得进入挖掘机的危险半径以内。
- 5) 起重机的设计、制造及安装以及所用钢丝绳、吊钩等均符合《起重机机械安全规程》（GB6067）的规定。为防止起重机因刹车失灵等引起越轨事故，

- 在轨道的两端设置缓冲器，并在桥机上设置机械限位装置。
- 6) 机械设备防护安全距离，机械设备防护罩和防护屏的安全要求，以及设备安全卫生要求，应符合有关标准的规定。
- 7) 对机械设备进行定期检修和维护，保持设备的正常运行状态，杜绝机械故障引发的事故。对机械设备进行远程监控和定位，及时发现并排查潜在隐患。
- (2) 防高处坠落、防物体打击
- 1) 施工单位应做好作业人员的安全教育及相关安全预防工作。
- 2) 安全防护用具：施工单位应为作业人员提供合格的安全帽、安全带等必备的安全防护用具，作业人员应按规定正确配戴和使用。
- 3) 安全检查与验收：高处作业前，应组织对安全防护设施进行检查验收，经验收合格签字后方可作业。安全防护临时拆除或变动安全设施时，应经审批，并组织验收，经验收合格签字后方可实施。
- 4) 施工作业平台与脚手架：各类施工作业平台、卸料平台、移动式操作平台及脚手架应按规定编制安装拆卸施工方案，使用前应经验收合格后方可作业。
- 5) 平台安全措施：平台应设置防护栏杆及登高扶梯，平台上严禁超载，并在坠落面侧设置防护墙或固定式防护栏杆。
- 6) 脚手架铺设与封闭：作业层脚手架的脚手板应铺设严密，脚手架外侧应采用密目式安全网作全封闭。
- 7) 模板工程：模板工程应按规定编制施工方案，并保证作业人员有可靠的立足点，作业面应按规定设置安全防护措施。
- 8) 吊物安全：严禁在吊物下穿行或停留。
- 9) 滑落防护：在易发生材料、设备、工具及其它杂物滑落的场所，应设置安全网等安全设施。
- 10) 陡坡与高边坡安全：靠近陡坡或高边坡侧的通行道均设置防护墙或防护栏杆，边坡增设主动或被动防护网。
- 11) 特殊结构安全：水工建筑物的集水井、吊物孔、竖井等处，在坠落面

侧设固定式防护栏杆，必要时在孔口上设盖板。

#### 12) 梯子与平台安全：

使用固定式钢直梯或固定式钢斜梯的场所，钢直梯当高度超过 3.5m 时应设置护笼，并根据高度需要和布置场所条件设置带有防护栏杆的梯间平台。楼梯、钢梯、平台均采取防锈、防滑措施。

13) 高处作业临边防护：高处作业面临水、临空、临边等部位必须设置防护栏杆，防护栏杆高度不低于 1.2 米。

#### (3) 防电气伤害措施

1) 配电装置电气安全净距应符合现行规范的有关规定。外绝缘距地小于 2.5m（室内 2.3m）时，应设固定遮栏。

2) 干式变压器设防护围栏或防护等级不低于 IP2X 的防护外罩。

3) 不同系统和设备共用接地装置时，接地电阻按其中最小值要求。

4) 电力设备外壳应接地或接零保护。在中性点直接接地的低压电力网中，零线应在电源处接地。

5) 用于接零保护的零线上不得装设熔断器和断路器，只有当断路器动作且同时切断相线时可装设断路器。

6) 安全电压供电电路中的电源变压器，严禁采用自耦变压器。

7) 避雷针的接地装置与道路或出入口等的距离，不宜小于 3m。小于 3m 时应采取均压等防护措施。

8) 架空线路均采用直接埋入地下的带金属外皮的电缆，且埋入地中长度不小于 10m。

9) 桥式起重机采用封闭型安全滑触线。

10) 误操作可能导致人身触电或伤害事故的设备或回路，设置电气闭锁装置或机械闭锁装置等防护措施。

11) 照明器具当安装高度低于 2.4m 时，采用 36V 及以下安全电压供电，或采用剩余电流动作保护装置。

12) 电气设备的外壳和钢构架在正常运行中的最高温升，运行人员经常触及的部位不应大于 30K；运行人员不经常触及的部位不应大于 40K；运行人员不触及部位不应大于 65K，并应有明显的安全标志。

13) 施工现场临时用电应执行 TN-S 配电系统，三级配电两级漏电保护。

14) 根据施工总平面布置和现场临时用电需要量，制定相应的安全用电技术和电气防火措施，编制临时用电组织设计。

15) 使用标准配电箱，动力箱与照明箱分开设置。

16) 各类电气线路不应直接架设在钢管脚手架、钢筋网等导电体上。现场固定的加工机械的电源线必须加套管埋地保护，以防止被加工件压破发生触电。

17) 设置现场值班电工，电工必须持证上岗。

18) 在金属容器内或潮湿作业场所的照明，必须使用安全电压。

19) 现场电源接头应包扎良好，接头不能放置在潮湿的地面上或水中。

20) 配电箱内的破损电器应及时更换，箱内接线应规范。

21) 做好各类电气设备和线路（包括照明、手持电动工具等）的接地或接零保护，或装设漏电保护器，防止因漏电发生触电事故。

22) 在施工现场场内、外侧及边缘的高压电线，安全距离应符合规范要求，否则必须采取围栏或防护网进行防护，防止吊塔、脚手架以及长钢筋等触及。

23) 施工临时工程、井架等金属构筑物以及拌和系统、塔吊等大型施工机械设备设施，凡高于周围原有避雷设备的，均应有临时防雷设施。

#### (4) 防洪防淹措施

1) 施工现场的排水设施应保持干净、通畅，并应有专人进行养护。

2) 施工过程中，施工单位应采取排、堵、截、引的综合治理措施，做好施工场地的排水工作。施工期间突发短时性密集雷暴雨时，应停止施工，尤其对渣场应做好气象、水文资料的及时收集和分析。对场内排水、挡护设施，如排水洞、挡水坝应做到定期巡查，保证排水通畅。

3) 施工期导截流时，应加强巡视及上游水情防汛监测，明确分工，设置警

示标志，确保人员财产安全。

4) 应充分重视施工期的洪水问题，制定有效的防洪措施，对于施工期有可能遭遇的超常洪水也应制定相应的防护措施。

5) 基坑和洞挖工程施工时，应采取防淹措施，并应符合下列规定：

基坑、竖井周边应有良好的排水系统和设施，避免坑内出现大面积、长时间积水；

采用井点降水时，降水井口应设置防护盖板或围栏，并应设置明显的警示标志，完工后应及时回填降水井；

对场地内开挖的槽、坑、沟及未竣工建筑内修建的蓄水池、化粪池等坑洞，当积水深度超过 0.5m 时，应采取有效的防护措施，夜间应设红灯警示。

6) 围堰施工过程及围堰内作业过程中，应监控水位水情变化，根据施工区实测水位和水情预报等信息做好相应水情变化应对工作。

#### (5) 防强风和防雷击措施

1) 结合天气预报，调整作业计划，以应对可能的强风等自然灾害。

2) 建筑物防雷措施：建筑设置接闪器及接地装置，接地电阻满足防雷、配电、弱电系统综合接地要求。建筑物必须按《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010) 的规定，采取防直接雷击、防雷电感应和防雷电波侵入的措施。

3) 防接触电压和跨步电压措施：在建筑物引下线附近采取防接触电压和跨步电压的措施。

4) 低压电源线路保护：在低压电源线路引入的配电箱柜处设 I 级试验的电涌保护器。

5) 露天工作和高处作业防风措施：对于露天工作的起重机、高耸建筑物、以及高处作业人员，应采取防风措施，如装有显示瞬时风速的风机风速报警仪，安装夹轨钳和锚定装置或铁鞋。

6) 电气设备和线路的安全：所有电气设备和线路的选型、安装必须符合设

计规范的安全要求。

7) 雷雨天气的安全措施：雷雨时，危险场所应停止工作，人员撤出。

8) 防雷保护装置：对低压和弱电设备也要采用可靠的防雷保护装置。

9) 避雷针和杆塔的使用：严禁利用避雷针、变电站构架和带避雷线的杆塔作为低压线、通讯线、广播线、电视天线的支柱。

10) 避雷带和避雷线的设置：对于可能遭遇雷击的建筑物、设备等应采取避雷带、避雷线，以防直击雷损害。

11) 避雷器和放电间隙的装设：合理设置避雷器，并且装设有效的放电间隙以保护电气设备不受雷电侵入波的破坏。

12) 独立避雷针的接地：独立避雷针宜设独立的接地装置，接地电阻满足规范要求。

13) 通信机房和设备的防雷保护：通信机房、通信设备（含电源设备）的防雷和过电压防护能力应满足相关标准、规定的要求。

#### (6) 防交通安全措施

1) 严格按照交通法规规定，设立施工交通标志、标线和警示灯等，并确保其清晰可见，提示和引导施工人员和车辆行车。专人负责交通指挥，合理分流车辆，避开道路拥塞。

2) 制定施工交通管理规定，明确交通组织责任及相关要求，严禁酒后驾驶和疲劳驾驶，严禁超载和超速行驶。

3) 组织专门的交通安全培训和考核，确保工程人员掌握基本的交通安全知识和技能。

4) 机械设备必须符合技术标准，经过专业检测合格，加强设备检查、维护、保养，确保出勤的运输设备车况良好。驾驶人员持有相关驾驶证件，并进行岗前培训和操作规程考核，确保操作人员熟练掌握机械设备的操作技能。

5) 设立临时交通信号灯、断路提醒、缓冲带等，提前做好施工区域的标识，确保通行车辆及行人看到明确的提示信息。

6) 在施工区域设置临时围挡, 保证施工现场安全, 划定安全区域和禁止区域, 设置指示牌和警示标志, 保证施工人员和车辆的安全。

7) 合理布置施工道路, 保证路面宽度满足作业队进行道路维护, 保证路况完好。

8) 做好雨季道路加固、路面硬化工作, 避免因道路塌陷、湿滑发生安全事故。

9) 建构物邻近栈桥、马道设栏杆并挂平安网, 由专职安全员负责检查连接件是否牢靠和损坏, 准时维护、排解隐患; 坝面施工栈桥吊装就位时, 安全员负责检查, 确保基础稳定牢靠; 教育职工不得在栈桥、马道上玩耍、打闹, 加强平安、文明施工意识。

10) 交通频繁的交叉路口, 应设专人指挥; 危险地段, 要悬挂警告标志牌, 夜间设红灯示警。

#### (7) 防坍塌措施

1) 施工中必须切实做好围堰边坡、基坑开挖边坡及岸坡的防护, 防止边坡失稳发生坍塌造成人员伤亡和经济损失。

2) 基坑、井坑、围堰的边坡和支护系统应定时检查, 发现边坡有裂缝、松散、漏水等危险征兆, 应立即采取加固措施, 消除隐患。

3) 挖掘土方应从上而下施工, 禁止采用挖空底脚的操作方法, 并做好排水措施。挖出的泥土要按规定放置, 不得随意沿围墙或临时建筑堆放。

4) 各种模板支撑, 必须按照模板支撑设计方案要求, 立杆、横杆间距必须满足要求, 不能减少和扩大, 防止模板在混凝土施工时坍塌; 安装和拆除大模板, 应防止大模板在吊运过程中大幅度摆动, 碰撞其它物体造成坍塌。

5) 施工中必须严格控制建筑材料、施工机械、机具或其它物料在各种支撑平台、架子及临时构筑物上的堆放数量和重量, 以避免产生过大的集中荷载, 造成平台及构筑物断裂坍塌。

6) 拆除工程必须编制施工方案和安全技术措施, 拆除时应该自上而下顺序

进行, 尽量不采用直接推倒的办法。

#### (8) 防起重伤害措施

1) 工程施工时使用的工程起重机械应符合《起重机设计规范》、《起重机械安全规程》的规定要求。

2) 严格执行安全操作规程。

3) 制定完善的检查、检验制度并严格执行。

4) 起重机械的操作人员必须经过培训、考核合格, 并持证上岗。

5) 起重设备应经过检验后方可使用; 作业时应设专人指挥, 禁止斜吊, 禁止任何人站在吊运物品上或在下方停留、行走; 物件悬空时, 驾驶人员不能离开操作岗位。

#### (9) 其它安全对策措施

1) 在施工场所, 应按国家有关规定配备必要的消防水源、消防设备和求助设施, 尤其是油库和炸药库、危险化学品库等要重点预防, 设置安全警示标志, 并注意各建筑物间的安全防火距离。

2) 对于施工场所的粉尘、噪声污染, 应做好现场施工人员的劳动保护工作, 通过采用湿式作业、佩戴口罩、耳塞和设置防护装置等措施减轻粉尘、噪声对施工人员的危害。

3) 施工现场应对运输及现场控制等采取相关措施, 制定相关安全管理制度, 防止意外发生。

4) 施工单位应当在施工现场建立消防安全责任制度, 确定消防安全责任人, 制定用火、用电、使用易燃易爆材料等各项消防安全管理制度和操作规程, 设置消防通道、消防水源, 配备消防设施和灭火器材, 并在施工现场入口处设置明显标志。

5) 施工现场人员应持证上岗, 熟悉本行业相关安全技术规程, 必须按规定穿戴好防护用品和必要的安全防护用具。

6) 用于施工现场的各种施工设备、管道线路等, 应符合防洪、防火、防

砸、防风以及职业安全卫生等方面的要求。

- 7) 施工现场布置合理，危险作业必须有安全措施和负责人。
  - 8) 进入施工现场的工作人员，必须按规定配戴安全帽和使用其它相应的个体防护用品。从事特种作业的人员，必须持有政府主管部门核发的操作证，并配备相应的安全防护用具。
  - 9) 施工现场存放设备、材料的场地应平整牢固，周围通道畅通。
  - 10) 施工照明及线路应符合下列要求：  
大规模露天施工现场宜采用大功率、高效能、便于集中管理、不经常移动的投光照明设备；  
行灯电压不得超过 36V；在潮湿地点、坑井、洞内和金属容器内部工作时，行灯电压不得超过 12V；行灯必须带有防护网罩；  
在存有易燃、易爆物品场所，或有瓦斯的巷道内，照明设备必须采取防爆措施；  
在脚手架上安装临时照明线路时，竹木脚手架上应加绝缘子，金属脚手架上应设木横担。
  - 11) 未经许可，不得任意将自己的工作交给别人，更不得随意操作别人的机械设备。
  - 12) 定期召开安全会议，定期进行安全活动，并必须做好记录。
  - 13) 检查出来的事故隐患要进行登记、建卡，并限期改正。
  - 14) 为满足建设重大件及物资运输、畅通和安全，建议要重视交通安全，预防车辆伤害，危险地段进行加固处理设计并设立警示标志。
  - 15) 加强对危岩体的检查处理，必要时增加防护措施，并加强边坡的巡视检查和监测。
  - 16) 夏季温度高，高温时段减少施工班时，采取防暑降温措施。日最高气温达到 40℃ 以上，应当停止当日室外露天作业。
- 由于施工人员多，情况复杂多变，这里的对策措施不可能面面俱到，还需

要施工、建设、监理等单位根据施工现场实际情况，制定详细、全面的对策措施。

7.3 施工要求及注意事项

- (1) 施工应符合现行有关规范、规程的规定，施工中不得随意修改设计，对设计的任何修改需征得设计单位的同意后方可执行。
- (2) 施工前必须探明各种地下管线及设施的分布情况，并根据探明的具体情况，提前与有关单位进行协商，按照相关要求进改移或采取妥善保护措施，避免施工区范围内的地下和地上设施受到损坏。
- (3) 工程在施工前，施工单位应对重要节点勘察复核工程地质情况。
- (4) 施工期间，合理采取降排水措施，施工单位应与有关水务管理部门、气象部门保持密切联系，加强水文预报，根据区域降水、径流、水库进水等情况，及时调整施工方案或停止施工撤离现场，同时对未完施工部位采取妥善保护措施，确保施工安全。
- (5) 施工过程应严格按照工程监理制度的要求进行，每道工序都应经监理工程师认可验收后，方能进行下道工序的施工。
- (6) 本文件未尽事宜，均应遵照相关设计、施工、验收及各种专业、行业技术规范、规程、标准进行。本工程验收时应严格按照国家有关规范、规程、标准执行。

7.4 施工临时设施

- (1) 施工交通
  - 1) 场外公共交通（如涉及社会交通导行，需增加下列内容）  
工程施工阻断社会道路时，承包人应在断路区域就近修建社会交通导行路，方便车辆、行人通行，社会交通导行路修建标准原则上不低于原道路标准。承包人在合同实施期间负责社会交通导行路的管理和维护，并负责在使用完毕后拆除，恢复原状地貌。  
新建社会交通导行路（含交通标志标牌、栏杆、路灯等各类附属设施）方

案由承包人自行设计、建设、运行及维护管理和拆除，社会交通导行路应符合法律法规及相关规范，满足交通部门占掘路及交通导行手续办理的要求，同时应满足环保、安全、文明、交通及现场施工等要求。

(2) 计量和支付

1) 施工交通（如涉及社会交通导行，需增加下列内容）

承包人根据合同要求完成社会交通导行路（含交通标志标牌、栏杆、路灯等各类附属设施）的设计、建设、运行及维护管理和拆除工作所需的费用，由发包人按《工程量清单》相应项目的工程总价支付。

30a238049599467baaef7602f6834563-20250522102441387



# 东小口雨水方沟工程下穿地铁 5 号线立水桥南站~立水桥站区间项目专项设计 说明书

## 1. 概述

### 2. 项目概况

东小口沟治理工程朝阳段暗涵建设起点位于立清路，向东穿过立水桥公园于公园东侧下沉广场处转弯，再向东穿过地铁 5 号线后折向南，最后穿安立路入清河，暗涵总长度为 999m，规划暗涵断面净尺寸为 2 孔  $4\text{m} \times 4\text{m}$ 。

暗涵为全地下结构，无地上建筑物，除经过道路、广场、地铁等特殊部位需要恢复原状外，其它位置均覆土绿化。

本工程于安立路西侧向东横向下穿地铁 5 号线立水桥南站~立水桥站高架区间。



图 1 项目位置图





图 2 穿越位置处 地铁高架桥现场照片

### 3. 地铁 5 号线概况

本工程穿越处，地铁 5 号线区间平面线型为直线，为高架桥段，上部结构为 3x30m 预应力混凝土现浇连续箱梁，单箱单室截面。桥面总宽为 8.6m，梁高 1.8m。下部桥墩为花瓶式墩身，采用四桩承台，承台尺寸为 5.0m×5.0m，厚 2m；桥台为重力式台身，采用六桩承台，承台尺寸为 4.8m×9.6m，厚 1.5m；墩台均采用  $\Phi 1.0\text{m}$  钻孔灌注桩，桥台桩长 18m，桥墩桩长 30m。

本段区域内地铁 5 号线轨道结构采用的是 60Kg/m 钢轨、U71Mn，1435mm 标准轨距，无缝线路，道床为中心水沟短轨枕道床，采用 DTVII2 型扣件。

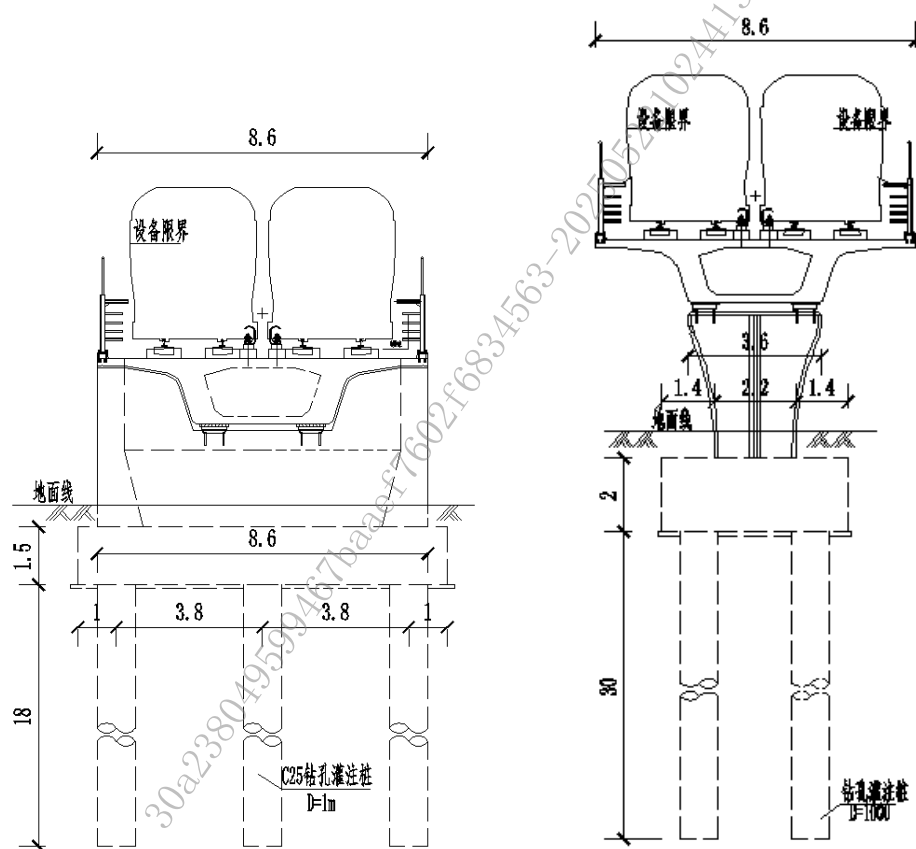


图 3 地铁 5 号线高架结构横断面图

### 4. 保护区内涉及的构筑物与管线情况

根据初步调查，暂未发现保护区其它地铁构筑物及管线。

### 5. 规划暗涵与地铁关系

根据河道设计方案，东小口沟暗涵下穿既有地铁 5 号线高架区间，具体情况如下：暗涵穿越处对应地铁 5 号线立水桥南站~立水桥站区里程装好为

K23+617.4，暗涵与线路交角 87.87°。暗涵断面尺寸为 9.5m×5.0m 为全地下结构，无地上建筑物。在地铁 5 号线保护区范围内方沟均采用明挖开槽法施工。

地铁 5 号线高架桥两侧采用围护桩进行支护围护桩直径为 0.8m，间距 1.3m，桩长 10.7m，基坑宽度 11.3m，深度约 5.8m。5 号线东侧围护桩支护桩号范围为 0+703.989~0+742.622，长度 38.633m；5 号线西侧围护桩支护桩号范围为 0+603.750~0+686.973，长度 83.223m。排桩结构边线距离地铁承台净距为 7.48~29.11m。

地铁 5 号线高架桥正下方采用倒挂井壁法施工，基坑尺寸长 15.7m×宽 10.4m×深 5.88m，基坑围护结构与地铁承台净距 7.0~7.57m。

根据《北京市地铁运营有限公司安全保护区管理规定》（地资产文〔2024〕8 号），地铁桥梁承台位于本工程一般影响区，影响风险等级为二级。

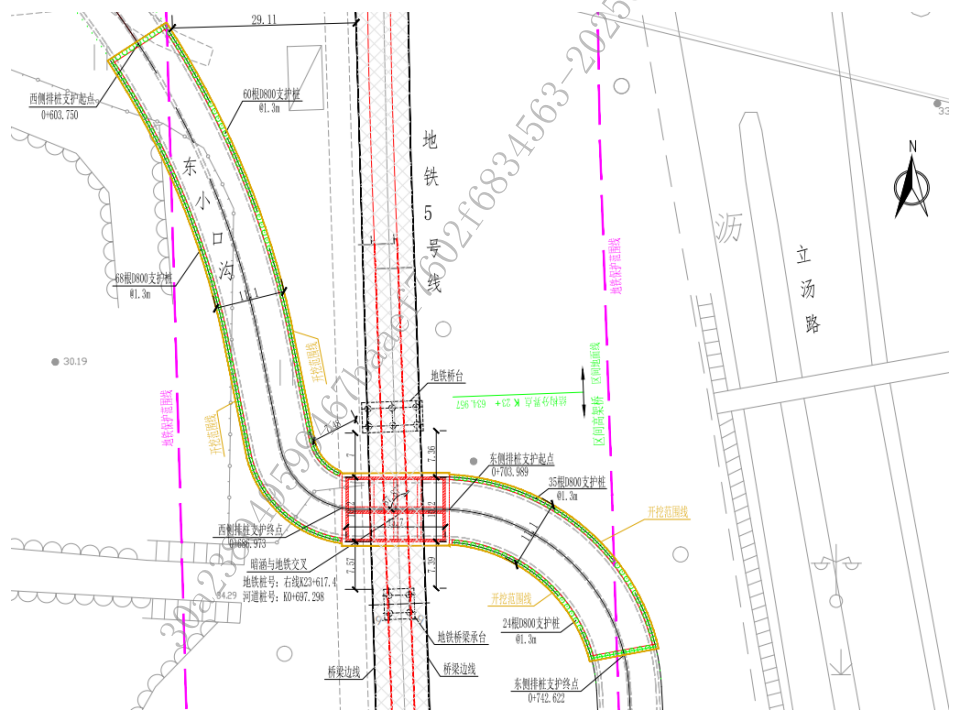


图 4 东小口沟下穿地铁 5 号线平面布置图

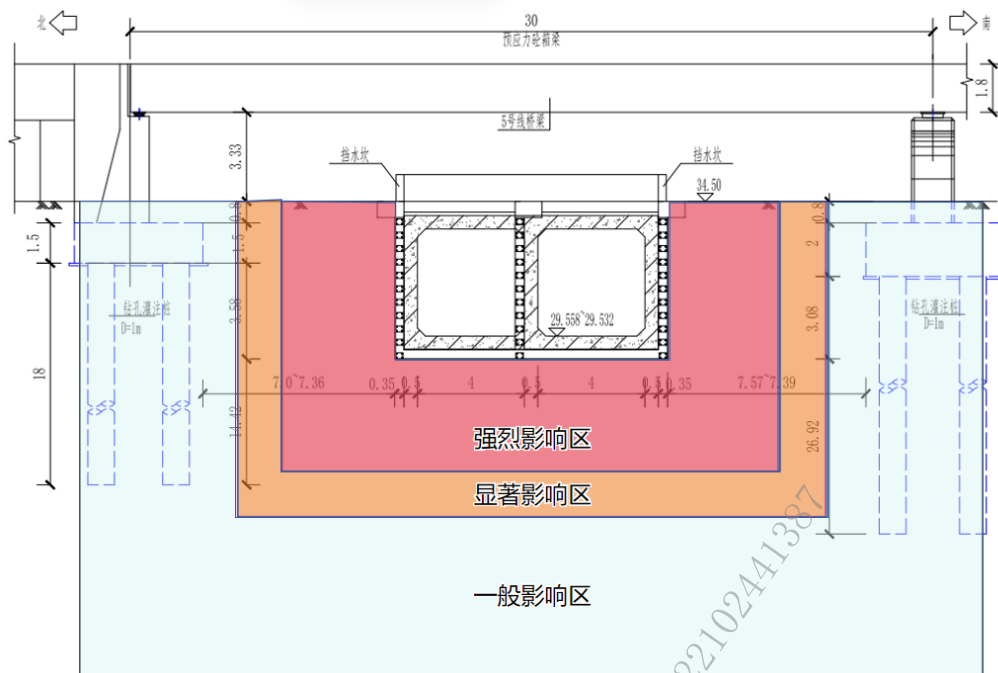


图 5 东小口沟下穿地铁 5 号线倒挂井壁段与地铁关系横断面

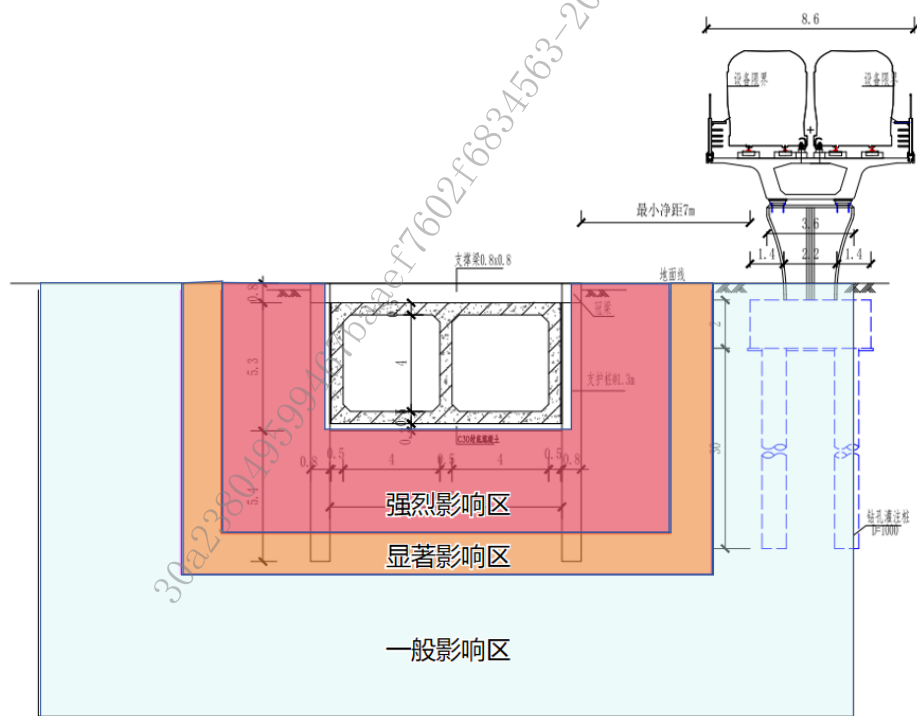


图 6 东小口沟下穿地铁 5 号线排桩支护段与地铁关系横断面

---

## 6. 设计依据

### 7. 有关协议、纪要及公文等文件

- (1) 总体设计方案（北京市水利规划设计院，2024.07）；
- (2) 北京地铁 5 号线立水桥南站~立水桥站区间结构图纸资料；
- (3) 参考《安立路（科荟路~北六环）快速化改造工程（第 1 标段）管线工程 工程地质勘察报告（详细勘察）》（中航勘察设计研究院 有限公司，2023 年 6 月，工程编号：201948702BG0052）；
- (4) 京轨道办发[2019]16 号关于印发《北京市轨道交通安全保护区施工作业安全监管暂行办法》的通知。
- (5) 1:500 实测地形图；
- (6) 工前检测报告；
- (6) 《东小口雨水方沟工程下穿地铁 5 号线立水桥南站~立水桥站区间项目既有结构与轨道安全性影响评估（方案阶段初稿）》，北京交通大学，2025.04；
- (7) 第三方监测方案；
- (8) 专项施工方案；
- (9) 现场踏勘及业主提供的其他相关资料。

### 8. 采用的主要技术规范、规程

- (1) 《建筑基坑支护技术规程》（JGJ 120-2012）；
- (2) 北京市地方标准《建筑基坑支护技术规程》（DB11/489-2016）。
- (3) 《建筑基坑工程监测技术标准》（GB 50497-2019）；
- (4) 《城市轨道交通结构安全保护技术规范》（CJJ/T 202-2013）
- (5) 《工程结构可靠性设计统一标准》（GB50153-2008）
- (6) 《城市轨道交通工程监测技术规范》（GB50911-2013）
- (7) 《地铁工程监控量测技术规程》（北京市地方标准, DB11/490-2007）
- (8) 《轨道交通工程建设安全风险技术管理体系》（2018 年修订）
- (9) 《穿越城市轨道交通设施检测评估及监测技术规范》（DB11/T915-2012）



(10) 其他现行有效的设计标准或设计规范。

## 9. 设计原则及设计标准

### 10. 设计原则

(1) 基坑支护结构设计应满足强度与稳定性（包括整体滑动稳定性，基底抗隆起稳定性，支撑系统不失稳等）要求。

(2) 基坑支护结构设计应以地质勘察资料为依据。

(3) 结构设计中应严格控制基坑开挖引起的地面沉降量，应对由于土体位移可能引起的周围建（构）筑物、地下管线产生的危害加以预测，并提出安全、经济、技术合理的支护措施，防止过量的地面变形对周围建（构）筑物和市政管线造成危害。

(4) 基坑支护结构计算分析应与实际工况条件一致，考虑周围环境及施工中的不利因素影响。

(5) 结构设计应采用信息化设计法；监控量测的目的、内容、和技术要求，应根据施工方法、结构型式、周围环境等综合分析确定，同时应符合《地铁工程监控量测技术规程》（DB11/490-2007 北京市地方标准）的有关规定。

### 11. 设计标准

(1) 基坑为临时结构，设计使用年限为 1 年；

(2) 基坑支护结构安全等级为二级。

## 12. 工程地质与水文

本工程抗震设防烈度 8 度，设计地震分组为第二组，场地类别为 II 类，地震动峰值加速度值为 0.20g，场区标准冻结深度为 0.8m。

参照施工场地附近地质勘察报告，暗涵埋深位置揭露场地地层自上而下依次为：

杂填土①层：杂色，松散～稍密，稍湿，含炉灰、灰渣、碎石、砖块、水

泥块等，黏性土、粉土充填，表层主要为沥青路面；土质不均匀。

粉质黏土素填土①1 层：黄褐色，松散~稍密，稍湿，以粉质黏土为主，含灰渣、石屑、碎石、植物根系等；土质不均匀。

细砂②4 层：褐黄色，中密，饱和，低压缩性，主要矿物成分为云母、石英、长石等；土质较均匀。

粉土③2 层：褐黄色，中密~密实，稍湿~湿，中高压压缩性，含云母、氧化铁、氧化锰、钙质结核等；土质较均匀。

粉质黏土③1 层：褐黄色，湿~很湿，硬塑~可塑，高压压缩性，含氧化铁、氧化锰、钙质结核等；土质较均匀。

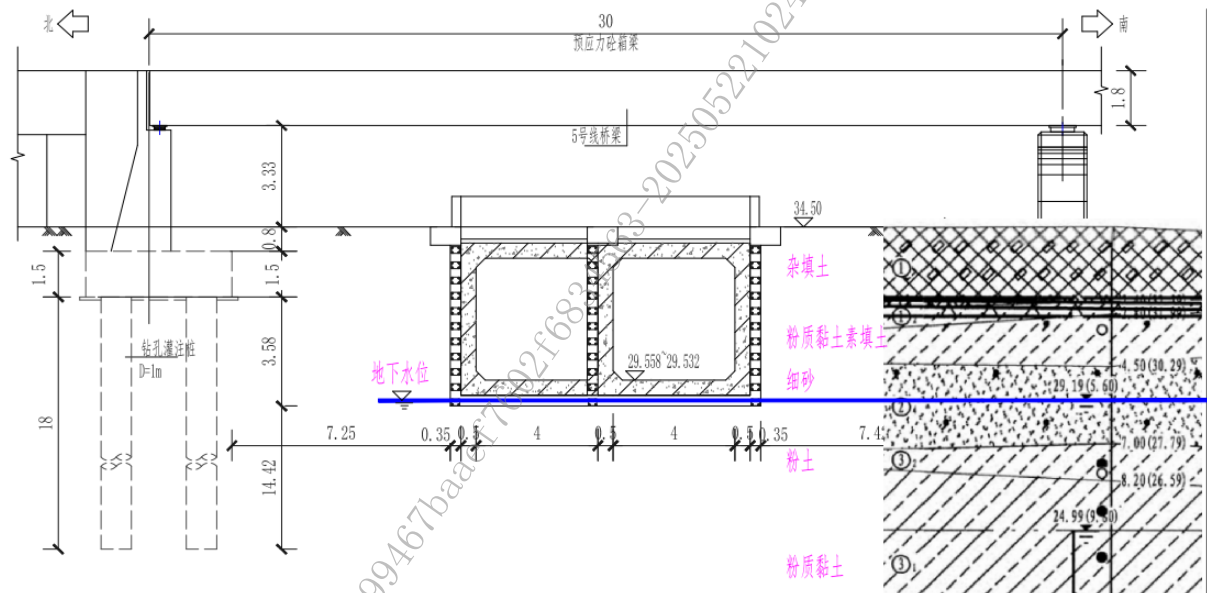


图 7 拟建场地地质剖面图

参照地勘报告，本次勘探期间（2023 年 3 月~5 月）在勘察深度 30.00m 范围发现两层地下水，地下水类型为潜水、承压水。上层潜水埋深 2.50~5.70m，稳定水位标高 28.47~33.47m。承压水埋深 6.4~13.20m，稳定水位标高 23.9~28.57m。

根据勘察成果及区域地质资料，拟建场地无影响场地稳定性的不良地质作用，局部地段人工填土较厚。根据《城乡规划工程地质勘察规范》（CJJ57—2012），对基底下人工填土按规范进行处理后，场地稳定性可视为基本稳定场地，工程建设适宜性可视为较适宜。

---

## 13.暗涵基坑开挖支护方案

### 14.倒挂井壁段基坑开挖

拟建暗涵断面尺寸为 9.5m×5.0m，暗涵穿越地铁 5 号线桥梁正下方采用倒挂井壁法施工，基坑尺寸长 15.7m×宽 10.4m×深 5.88m，基坑围护结构与地铁承台净距 7.0~7.57m。暗涵结构与基坑侧壁之间留 10cm 空隙，暗涵结构外侧可用围护结构做外模版，空隙用水泥浆将缝隙填充饱满。

倒挂井壁厚 0.35m，顶部设置锁口圈梁，宽 1.0m，圈梁厚 0.6m。中间隔墙 0.35m，中间顶部设置锁口圈梁，宽 1.0m，厚 0.6m。倒挂井壁沿纵向在锁口圈梁上设置 3 道混凝土内支撑梁，内支撑梁尺寸为宽 0.6m×厚 0.5m，基坑开挖深度约 5.88m。基坑圈梁顶设置 1m 高挡水坎，避免周边地表雨水进入基坑。

倒挂井壁基坑受开挖细砂土层及地下水位较高的影响，采用对侧壁和底板进行注浆，起到土体加固和隔水的效果。开挖前，从地面对侧壁和底板 1m 范围的土体进行注浆加固，注浆采用直径 5cm 钢花管进行高压劈裂注浆，注浆量及注浆压力宜根据现场试验确定，注浆后土体无侧限抗压强度不小于 0.8MPa，注浆具体要求详见图纸说明。





- 
- 1) 从地面对基坑侧壁及底板外 1m 范围土体进行高压劈裂注浆加固;
  - 2) 待浆液凝固后, 清表开挖 60cm, 施工全部圈梁 (包含中间隔墙顶圈梁);
  - 3) 施工全部混凝土内支撑;
  - 4) 施工由中间隔墙及南侧圈梁围成的基坑, 每开挖 50cm 设置一道钢格栅, 格栅连接好以后喷射侧壁混凝土, 再依次向下施工至基坑底;
  - 5) 封闭底板, 完成南半部分基坑;
  - 6) 再按工序 4-5 施工北半部分基坑, 完成整体基坑施工;
  - 7) 基坑完成后分段浇筑箱涵, 具体为拆除 1、2 区域和 5、6 区域中间隔墙, 注意拆除时中隔墙顶圈梁不动, 也不得破坏底板;
  - 8) 施工 1、2 区域和 5、6 区域暗涵结构, 预留中间湿接带。暗涵结构需与中间隔墙顶圈梁顶紧, 相当于圈梁自重将支撑在施工好的暗涵结构上, 避免下一步拆除其余隔墙时, 圈梁失去支撑掉落;
  - 9) 拆除 3、4 区域和 7、8 区域中间隔墙后, 实施 3、4 区域和 7、8 区域的暗涵结构, 施工时务必预留好人员进出通道;
  - 10) 待暗涵结构全部施工完成后, 施工两侧排桩支护节段, 待支护节段开挖至与倒挂井壁基坑连接后, 拆除东西两侧倒挂井壁侧壁, 施工倒挂井壁段与排桩支护段暗涵之间变形缝等附属构造;
  - 11) 暗涵全部完成后, 拆除与路面结构、规划管线等矛盾的支护结构, 回填恢复地面, 施工完成。

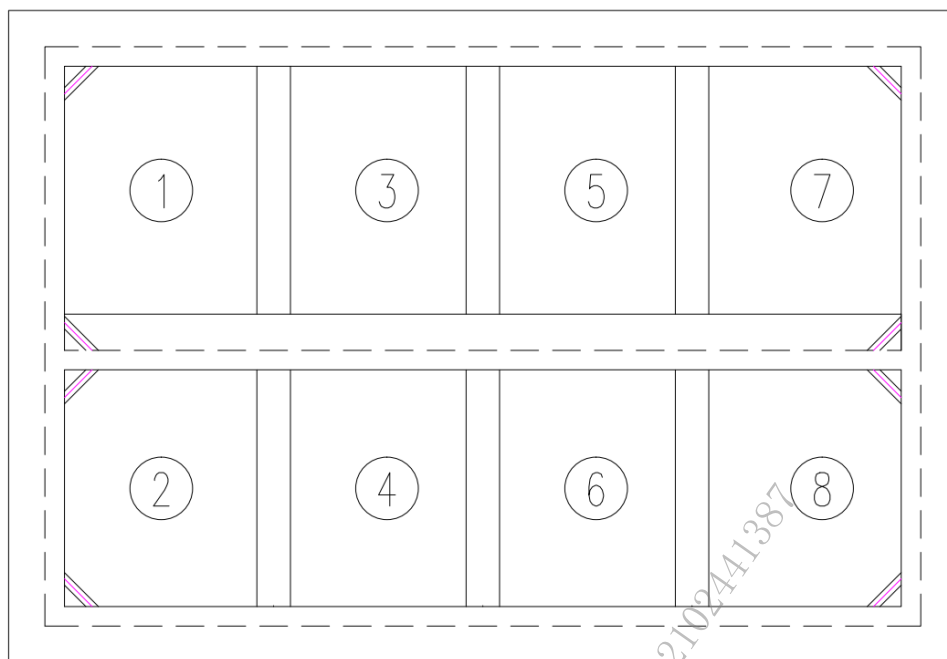


图 10 倒挂井壁基坑分块图

## 15. 排桩支护段基坑开挖

拟建暗涵断面尺寸为  $9.5\text{m} \times 5.0\text{m}$ ，地铁 5 号线桥梁投影外侧，保护区范围内其余段落的暗涵均采用排桩支护施工，5 号线东侧排支护长度  $38.633\text{m}$ ，5 号线西侧排桩支护长度  $83.223\text{m}$ 。

排桩支护采用直径为  $0.8\text{m}$  钻孔灌注桩，桩长  $10.7\text{m}$ ，桩中心距  $1.3\text{m}$ 。基坑宽度  $11.3\text{m}$ ，开挖深度约  $5.8\text{m}$ 。在支护桩顶部设置钢筋混凝土冠梁，尺寸为  $0.8 \times 0.8\text{m}$ ，冠梁上每隔  $6.5\text{m}$  设置一道支撑横梁，支撑横梁尺寸为  $0.8 \times 0.8\text{m}$ 。基坑侧壁围护桩之间设置  $10\text{cm}$  厚网喷 C20 混凝土，混凝土内设置单层钢筋网，钢筋网采用植入钢筋锚固在桩基上，坑底部设置  $30\text{cm}$  厚 C30 封底混凝土。基坑冠梁顶设置  $1\text{m}$  高挡水坎，避免周边地表雨水进入基坑。

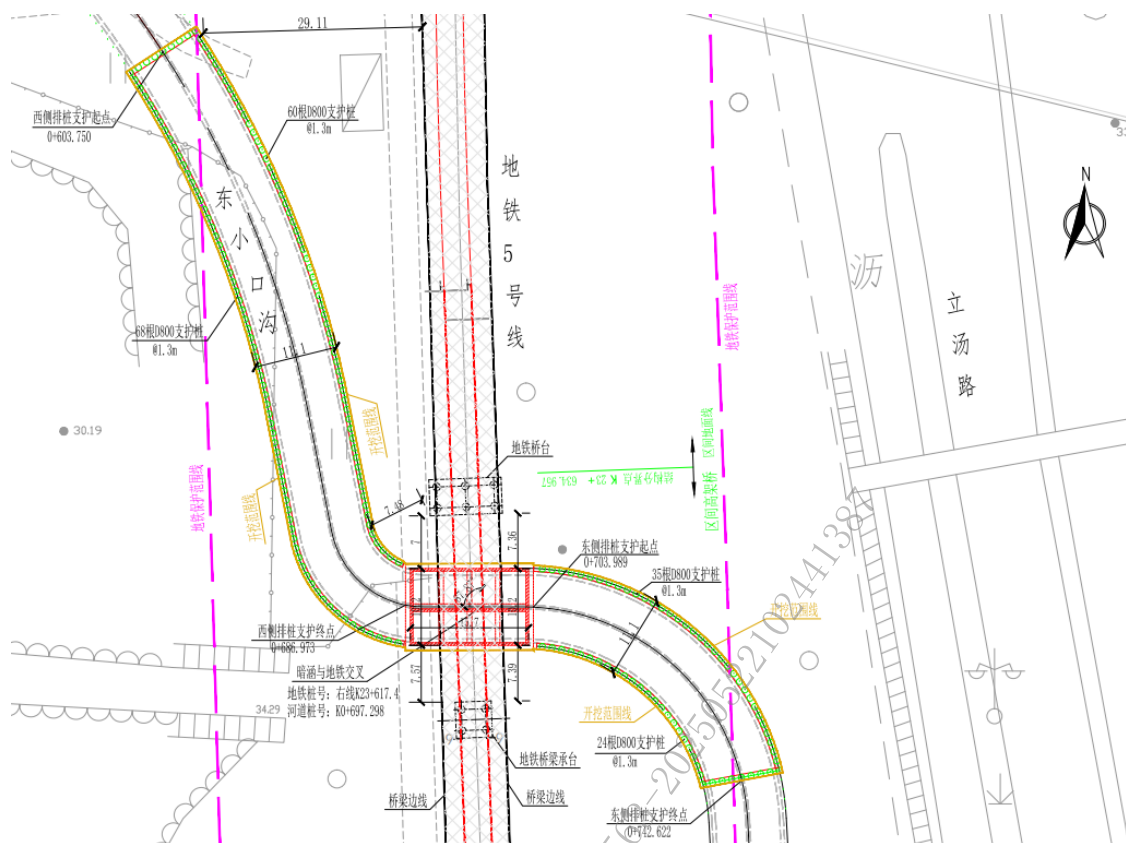


图 11 地铁 5 号线桥梁投影外，保护区范围内排桩基坑支护平面图

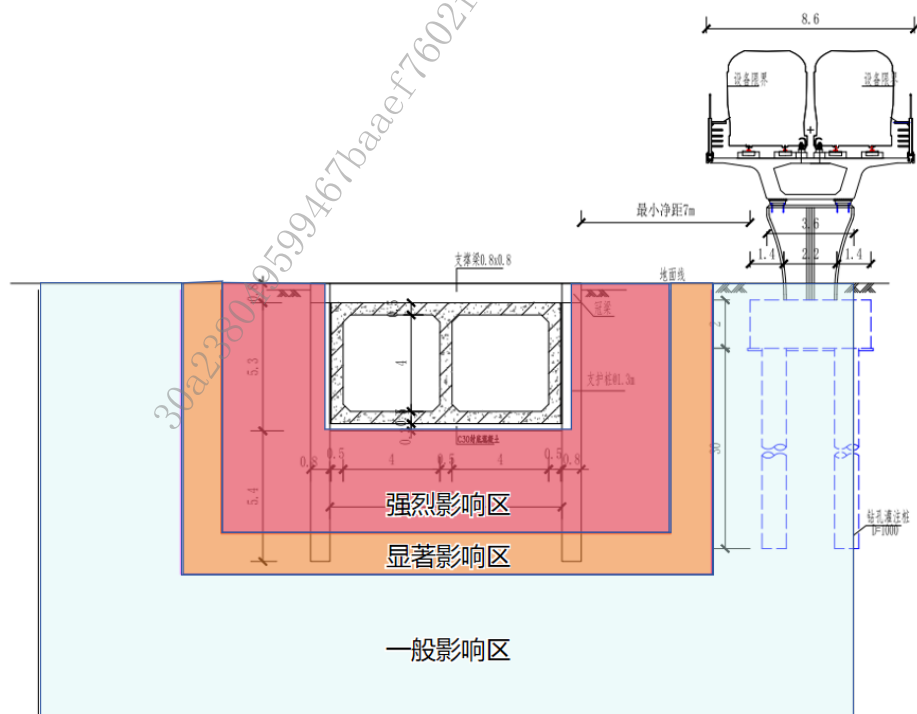


图 12 地铁 5 号线桥梁投影外，保护区范围内排桩基坑支护横断面图

## 16. 风险辨识及应对措施

### 17. 基坑自身风险

风险辨识及应对措施表

序号	危大工程重点部位和环节	应对措施
基坑开挖及支护	1 基坑开挖较深、开挖范围较大，土方开挖过快导致支护无法及时施工	分层分段开挖，考虑基坑边坡的空间效应，控制基坑边坡一次性开挖长度，严禁超挖
	2 土方开挖不规范未按设计坡率施工	立即停止开挖，并及时修坡，或采取其它措施补齐，及时喷射素砼。
	3 基坑周边超载	严禁超过设计荷载；在坡顶一定范围内设置护栏，严格控制基坑坡顶荷；严禁支撑体系上部施加荷载，严格按照设计文件及相关规范要求
	4 支撑体系施工或安装误差超出允许范围造成支撑体系与边坡失稳	加强施工质量控制，提高施工或安装精度
	5 支撑拆除过程野蛮施工造成支撑体系破坏导致基坑边坡失稳	支撑拆除需进行专项安全论证，并严格按照拆除方案和要求及相关国家标准规范规程执行。
	6 出现基坑塌方前兆或基坑变形迅速增大等险情	立即停止作业，组织施工人员撤离危险区域，不准冒险作业，在分析实际情况后，采取基坑加固等措施
	7 基坑出现坍塌并有人被埋	立即组织人员抢救，并在周边设防护隔离栏，并在能保障抢险人员安全的条件下利用一切可利用条件立即进行抢救，同时拨打119、120等应急救援电话求救。其他无关人员在撤离危险区后，要听从现场指挥防止出现新的意外伤害。
	8 桩基及土方开挖造成机械伤害	安全技术教育
	9 基坑周边无防护或防护不到位	严格按照方案设置临边防护
	10 基坑施工混凝土、砂浆级配低于设计标号	严格按照图纸施工，加强施工过程检查

地表水及地下水控制	1	地下水位较高水量较大或地下水具有承压性时，坑底可能发生管涌、坑底隆起现象	采取砂石袋反压，加大降水井、疏干井或减压井出水量，加密布设盲沟、集水坑，及时浇筑垫层与底板
	2	基坑周边市政管道渗漏、坑体渗水	及时查明并截断水源，疏排渗水
周边环境	1	周边环境复杂，基坑开挖引起周边地面或构筑物沉降、变形或开裂	基坑施工前，应先调查周边建筑物已有的沉降、裂缝等情况，必要时，要做好拍照、录像、测量等工作，并对结果进行公证。采用桩锚支护（或内支撑），增大支护结构刚度，施工过程中加强对基坑巡视检查与监测，最大程度降低对周边环境的影响
	2	周边建筑物、地下管线等周边环境变形过大	立即停止开挖，加密变形监测频率，在分析实际情况后，采取基坑加固等措施

## 18. 基坑施工对地铁 5 号线影响风险

序号	分项	主要风险	应对措施及要求
1.	明挖基坑 断面内净尺寸 10.2m×5.88m。	<p>对地铁 5 号线区间桥梁影响长度约 100m:</p> <p>1、地铁 5 号线桥梁投影范围内下穿采用倒挂井壁基坑施工, 基坑尺寸长 15.7m×宽 10.2m×深 5.88m, 基坑围护结构与地铁承台净距 7.0~7.57m。</p> <p>2、地铁 5 号线投影范围外, 地铁保护范围内采用排桩支护基坑施工, 开挖宽度约 10.2m, 开挖深度约 5.8m, 距地铁桥梁承台距离约为 7.48~29.11m。</p>	<p>1、采用围护桩支护方式, 尽量减少开挖断面, 减少对地铁的影响;</p> <p>2、施工单位在施工前应加强项目的前期踏勘、走访及调研, 摸清建设场地的基本情况, 尤其是地下水、地下管线及周边建筑情况。</p> <p>3、根据设计文件及相关规范、编制专项施工方案, 并组织相应专家进行评审, 评审通过后方可实施。</p> <p>4、施工过程中严格按设计及施工组织专项方案的施工步骤进行, 不可随意调整。</p> <p>5、加强施工过程中基坑监测工作, 并积极与第三方监测数据进行复核, 发现异常应分析原因, 确保安全后方可继续施工。</p> <p>6、施工过程中发现土层、地下水与地勘不符时, 应及时通知参建各方, 重新确定方案后方可继续实施。</p> <p>7、施工过程中应严格场地内设备及材料的堆放要求管理, 严格场地、基坑内防、排水方案的执行管理, 严格场地内人员活动区域管理。</p> <p>8、相关规范、法规、标准规定的必须有特定资质人员施工的项目, 施工人员须持证上岗。</p> <p>9、工程出现异常时, 应及时按相应的应急预案执行, 避免出现人员伤亡事故。</p> <p>10、基坑开挖及回填时应分级、分层进行, 尽量减少对地铁结构的扰动。</p> <p>11、做好施工中对已施作完成部位的管线保护及地铁运营区的相关防护, 以及减小扬尘、噪音对地铁运营的影响。</p> <p>12、明挖基坑支模时, 应对模板及支撑进行全面、严谨、准确的计算, 计算时应充分预估过程中可能出现的临时荷载, 确保其受力安全。</p> <p>13、保证施工支撑体系的强度、刚度和施工空间, 及其基础的可靠性, 在结构施工的全过程中不能变形或沉降, 必要时应进行预压。</p>

## 19. 基坑工程施工要点

### 20. 施工总体要求

(1) 施工应根据本工程特点、地质条件、环境情况及工期要求, 在确保安

全、经济的前提下，编制科学、合理的施工组织设计。应充分利用现场监控量测信息指导施工，严格施工程序，不得任意省略；

(2) 基坑施工前，应调查、探明施工范围内地铁结构、地下管线、地下构筑物的位置、尺寸、走向、类型、使用情况等情况后再进行施工；

(3) 应把监控量测工作贯穿于施工过程的始终，并应及时反馈信息指导设计和施工，确保结构及施工安全；

(4) 基坑开挖前必须先进行周边止水施工，坑内采用明排，基坑边界周围地面设置硬化路面，高出现状地面，应避免漏水、渗水进入坑内；施工前要探明地下水情况，并采取可靠的地下水处理措施保证无水作业条件。

(5) 基坑开挖至设计标高后应立即平整基坑，疏干坑内积水，及时施作垫层；

(6) 基坑开挖前应预见事故发生的可能性，施作前准备一定数量的应急材料，作好基坑抢险加固准备工作。基坑开挖引起流砂、涌土或坑底隆起失稳及围护结构变形过大或有失稳前兆时，应立即停止施工，并采取确实有效的措施，确保施工安全、顺利进行；

(7) 施工过程中应将现场实际地质情况与勘察资料进行核对，若有不符合应立即通知业主、监理、设计及勘察单位，共同确定处理意见，以满足设计要求。

## 21. 基坑工程施工安全措施

(1) 施工单位在施工前应加强前期踏勘、走访及调研，摸清建设场地的基本情况，尤其导流渡槽基础位置及槽内水深、河道护砌、地下管线等情况。

(2) 根据设计文件及相关规范、编制专项施工方案、应急预案，并组织相应专家进行评审，评审通过后方可实施。

(3) 施工过程中严格按施工组织专项方案的施工步序进行，不可随意调整。

(4) 施工过程中应按照北京市地方标准《建筑基坑支护技术规程》(DB11/489-2016)的相关规定的要求进行基坑监测，尤其应加强支护水平支撑的受力及基坑顶的水平变形监测，发现异常及时分析原因并采取措施，确保安全后方可继续施工。

(5) 施工过程中发现土层、地下水与地勘不符时，应及时通知参建各方，重新确定方案后方可继续实施。



(6) 施工过程中应严格场地内设备及材料的堆放要求管理, 严格场地、基坑内防、排水方案的执行管理, 严格场地内人员活动区域管理。

(7) 按照相关法律法规, 对基坑及基坑周边设置警示标识及必要的安全防护。

## 22. 注浆加固要求

(1) 注浆范围: 基坑侧壁及基坑封底下 1.5m 范围。

(2) 注浆工艺: 注浆采用高压劈裂注浆, 注浆管采用直径 50mm 金属花管, 压力及注浆量根据试验确定(注浆压力一般为 1.0MPa, 注浆量一般为 0.4~0.6 方/立方米土)。

(3) 注浆检测: 浆加固后的地层应做到开挖轮廓线清晰, 没有明显超挖现象, 表面土体稳定性良好, 同时表现应可见清晰的加固浆脉, 注浆密实应能起到良好的隔水效果。

(4) 浆液宜采用普通硅酸盐水泥, 根据需要, 可在浆液拌制时加入速凝剂、减水剂和防析水剂。水泥浆的水灰比可取 0.6~2.0, 常用的水灰比为 1.0。

(5) 注浆孔间距: 1~2m, 梅花形排列。

(6) 当用花管注浆和带有活堵头的金属管注浆时, 每次上拔或下钻高度宜为 0.5m。

(7) 浆体应经过搅拌机充分搅拌均匀后, 方可压注, 注浆过程中应不停缓慢搅拌, 搅拌时间应小于浆液初凝时间。

(8) 浆液在不同土层的初凝时间, 应通过试验测定(砂土地基中宜为 5~20min, 黏土地基中宜为 1~2h)。

(9) 注浆流量不宜大于 20L/min。

(10) 应采用跳孔间隔注浆, 且先外围后中间的注浆顺序。

(11) 其余应满足《建筑地基处理技术规范》要求。

## 23. 基坑回填要求

(1) 基坑回填时应保证压实度。回填材料中不得含有草、垃圾等有机质。管线施作完成后, 应及时回填至道路结构底面。

(2) 回填时结构两侧应同时对称回填, 以免地下结构受到地面不均匀荷载的损害。

- 
- (3) 回填材料应分层夯实，碾压每层厚度 25~30cm。
  - (4) 回填时结构两侧应同时回填，以免结构受到不对称荷载的损害。
  - (5) 基坑回填还应满足市政工程设计规范的相应要求。

## 24. 基坑监测要点及要求

根据基坑工程的自身风险等级、周边环境风险等级进行划分，综合判定基坑设计安全等级为二级。基坑监测相关内容需满足《建筑基坑工程监测技术标准》(GB 50497-2019)、《建筑基坑支护技术规程》(JGJ 120-2012)、北京市地方标准《建筑基坑支护技术规程》(DB11/489-2016)的相关规定，说明中未明确内容参见上述规范。

## 25. 监测项目

基坑工程现场监测应采用仪器监测与现场巡视检查相结合的方法。本工程基坑施工应进行监测内容包括但不限于：(1) 围护结构顶部水平位移；(2) 顶部竖向位移；(3) 支撑轴力；(4) 周边地表竖向位移；(5) 基坑工程施工和使用期内，每天均应由专人进行巡视检查，基坑工程巡视检查包括支护结构、施工状况、导流渡槽的变形和稳定及渗水、监测设施等，还应包括根据规范要求或当地经验确定的巡视检查内容。

## 26. 测点布置

监测点的布置应能反映监测对象的实际状态及其变化趋势，监测点应布置在监测对象受力及变形关键点和特征点上，并应满足对监测对象的监控要求。监测点的布置不应妨碍监测对象的正常工作，并且便于监测、易于保护。不同监测项目的监测点宜布置在同一监测断面上。监测标志应稳固可靠、标示清晰。

(1) 围护结构顶部的水平和竖向位移监测点应沿基坑周边布置，基坑各侧边中部、阳角处、邻近被保护对象的部位应布置监测点。监测点水平间距不宜大于 10m，每边监测点数目不宜少于 3 个。水平和竖向位移监测点宜为共用点，监测点宜设置在围护结构顶上。

## 27. 监测频率

(1) 监测频率的确定应满足能系统反映监测对象所测项目的重要变化过程而又不遗漏其变化时刻的要求。

(2) 监测工作应贯穿于基坑工程和地下工程施工全过程。监测工作应从基坑工程施工前开始，直至地下工程完成为止。

(3) 仪器监测频率应符合下列规定：

1 应综合考虑基坑支护、基坑及地下工程的不同施工阶段以及周边环境、自然条件的变化和当地经验确定。

2 对于应测项目，在无异常和无事故征兆的情况下，开挖后监测频率可按下表确定。

表 8.1 现场仪器监测的监测频率

监测项目	监测频率
水平位移	基坑开挖至开挖完成后稳定前：1 次/天； 基坑开挖完成稳定后至结构封底混凝土完成前：1 次/3 天； 结构底板完成后至回填土完成前：1 次/15 天
竖向位移	基坑开挖至开挖完成后稳定前：1 次/天； 基坑开挖完成稳定后至结构封底混凝土完成前：1 次/3 天； 结构底板完成后至回填土完成前：1 次/15 天
周边地表裂缝	广泛观察
周围建筑物变形（竖向位移、水平位移、倾斜）， 地下管线沉降	基坑开挖至开挖完成后稳定前：1 次/2 天； 基坑开挖完成稳定后至结构封底混凝土完成前：1 次/3 天； 结构底板完成后至回填土完成前：1 次/15 天 周边暂未发现管线，后期如发现有管线，应补充进行监测

(3) 当出现可能危及工程及周边环境安全的事故征兆时，应实时跟踪监测。

(4) 当出现下列情况之一时，应提高监测频率：

- 1 监测值达到预警值；
- 2 监测值变化较大或者速率加快；
- 3 存在勘察未发现的不良地质状况；
- 4 超深、超长开挖或未及时加撑等违反设计工况施工；
- 5 基坑及周边大量积水、长时间连续降雨、市政管道出现泄漏；

- 6 基坑附近地面荷载突然增大或超过设计限值；
- 7 支护结构出现开裂；
- 8 周边地面突发较大沉降或出现严重开裂；
- 9 邻近建筑突发较大沉降、不均匀沉降或出现严重开裂；
- 10 基坑底部、侧壁出现管涌、渗漏或流砂等现象；
- 11 膨胀土、湿陷性黄土等水敏性特殊土基坑出现防水、排水等防护设施损坏，开挖暴露面有被水浸温的现象；
- 12 出现其他影响基坑及周边环境安全的异常情况。

## 28. 监测预警

监测预警值应满足基坑支护结构、周边环境的变形和安全控制要求。变形监测预警值包括监测项目的累计变化预警值和变化速率预警值，监测预警值如下表所示。

表 8.2 倒挂井壁基坑及支护结构监测预警值表





序号	量测项目	监测仪器及元件	测点布置	监测精度	控制标准	预警值	监测频率		图例
1	竖井周边地表沉降	DS05水准仪	详测点布置图	0.3mm	20mm，2mm/d	14mm	竖井施工期间 1次/1d	顶进期间 1次/2d	 DB
2	锁口圈沉降	DS05水准仪	每边圈梁中点	0.3mm	20mm，2mm/d	14mm			 CJ
3	内支撑内力	—	内支撑中点	0.3mm	( 70%) f	—			
4	周边建（构）筑物沉降	DS05水准仪	影响区内建筑物	0.3mm	10mm，1mm/d	7mm			
5	竖井侧壁收敛	收敛仪	详测点布置图	0.06mm	15mm，2mm/d	10mm	开挖期间1次/1d，竖井完成后1次/2d 经数据分析基本稳定后1次/15d		 JK

表 8.3 排桩支护基坑及支护结构监测预警值表

监测项目		监测点	监测位置	监测	监测报警值			监测预警值
		布置原则		频率	累计值		变化速率	累计值
		—		—	绝对值	相对基坑深度h控制值	(mm/d)	绝对值
		—		—	(mm)		—	(mm)
支护结构水平位移		1个/20m	支护结构顶端	1次/d	40~50	0.5%~0.7%	4~6	46~57
支护结构竖向位移				1次/d	25~30	0.3%~0.5%	3~4	29~35
撑杆内力		1个/20m	内支撑杆件	1次/d	(70%) f		—	
深层水平位移		2个/25m	支护桩中部	1次/d	70~75	0.6%~0.7%	4~6	80~85
			支护桩与基坑底交界					
周边地表竖向位移		4处/20m	—	1次/d	50~60		4~6	57~70
			—					
周围建筑	竖向位移	>3个/处	建筑四角、沿外墙	1次/d	10~60		1~3	12~70
			每10m					
地下水位		1处/40m	基坑内中央	1次/d	距坑底1000		—	
			基坑外被保护对象周边					

注：1 H——基坑设计深度；

- 2 累计值取绝对值和相对基坑设计深度 H 控制值两者的较小值。
- 3 当监测项目的变化速率达到表中规定值或连续 3 次超过该值的 70%应预警。
- 4 底板完成后，监测项目的位移变化速率不宜超过表中速率预警值的 70%。
- 5 支撑轴力监测值达到设计值的 1.2 倍时应进行预警。
- 6 监测数据达到监测预警值时，应立即预警，通知有关各方及时分析原因并采取相应措施。

当出现下列情况之一时，必须立即进行危险报警，并应通知有关各方对基坑支护结构和周边环境保护对象采取应急措施。

- (1) 基坑支护结构的位移值突然明显增大或基坑出现流砂、管涌、隆起、陷落等；
- (2) 基坑支护结构的支撑体系出现过大大变形、压屈、断裂、松弛或拔出的迹象；
- (3) 基坑周边地面出现较严重的突发裂缝或地下空洞、地面下陷；

(4) 出现基坑工程其他危险报警情况，或根据当地工程经验判断，出现其他必须进行危险报警的情况。

## 29. 应急预案

整个施工过程均应严格按照规范和设计要求进行，认真按技术规程操作，防止出现任何险情；并应提前作好抢险预案，防患于未然。

应急预案应具有针对性，发生问题时各相关单位及人员能够及时有效地进行处理。对于可能影响到地铁的大型机械设备需制定相应的防范措施和应急预案。施工期间如遇突发事件及时通知相关各方并采取措施，保证地铁结构的稳定及列车运行的安全。

施工前针对既有线结构特点，对可能出现的事故情况进行预判，制定完善的应急预案，施工方案及应急预案报产权单位备案。

施工过程中，发出黄色预警时，应加密监测频率，加强对既有线动态的观察。

施工过程中，发出橙色警报时，除应继续加强上述监测、观察、检查和处理外，应根据预警状态的特点进一步调整开挖步序、开挖进尺等施工参数，在获得设计和建设单位同意后执行。

施工过程中，发出红色警报时，应立即启动各项应急预案，并采取以下措施：

(1) 立即停止开挖施工，对开挖影响范围内的既有轨道交通周边土体进行进一步注浆加固，注浆的同时即时对既有轨道交通进行监测，以主动控制其沉降，同时根据监测情况调整注浆压力、注浆量、注浆工艺、注浆部位等参数。

(2) 征得运营部门同意，对既有轨道交通进行结构加固和修补。

(3) 加强监测频率、强化监测措施和要求。

(4) 继续优化施工参数和工艺。

## 30. 主要工程数量表

支护桩防护段工程数量表

序号	名 称		单 位	数量
1	D800 支护桩	C30 砼	m <sup>3</sup>	1080.51
2		长度	m	2150.70
3		HRB400 钢筋	kg	137602.59
4	冠梁	C30 砼	m <sup>3</sup>	167.53
5		HRB400 钢筋	kg	9024.36
6	支撑梁	C30 砼	m <sup>3</sup>	121.60
7		HRB400 钢筋	kg	12160.00
8	桩间防护	C20 喷射混凝土	m <sup>3</sup>	126.23
9		HPB300 钢筋网	kg	4051.50
10		HRB400 钢筋	kg	3433.15
11	钻孔 D=20mm, 长 15cm		个	1206.00
12	M7.5 砂浆填充植筋孔		m <sup>3</sup>	0.06
13	封底混凝土	C30 砼	m <sup>3</sup>	341.25
14	挖 方		m <sup>3</sup>	6631.55
15	后期拆除冠梁、支撑梁钢筋混凝土		m <sup>3</sup>	326.41

倒挂井壁防护段工程数量表

1	锁口圈梁	C30 砼	m <sup>3</sup>	40.8
2		HRB400 钢筋	kg	6120
3	井壁	C20 喷射混凝土	m <sup>3</sup>	123.45
4		HRB400 格栅钢筋	kg	22261.84
5		竖向连接 HRB400 钢筋	kg	4185.35
6		面层 HPB300 钢筋网	kg	2571.19
7		L1 角钢	kg	12917.52

8		M24 锚栓	套	2464.00
9	支撑梁	C30 砼	m3	7.65
10		HRB400 钢筋	kg	765.00
11	斜向角撑	I22	kg	2280.51
12		Q235 钢板	kg	1083.17
13		M22 螺母	套	352.00
14		HRB400 钢筋	kg	498.72
15	封底混凝土	C30 砼	m3	49.88
16	顶部挡水板	C30 砼	m3	15.12
17		HRB400 钢筋	kg	2268.00
18	挖 方		m3	962.84
19	拆除钢筋混凝土		m3	66.6825
20	注浆加固土体		m3	464.8



---

东小口沟治理工程（朝阳段）  
高压线下施工防护初步设计说明书

河北亿运电力勘察设计有限公司

2025 年 02 月

## 一、概论

### 1.1 工程名称

工程名称：东小口沟治理工程（朝阳段）高压线下施工防护

### 1.2 设计依据

现场测绘图及踏勘资料。

其它相关的规程、规范和上级颁发的其它技术文件。

### 1.3 执行规范

《110~750kV架空输电线路设计规范》GB50545-2010

《架空输电线路杆塔结构设计技术规定》DL/T5154-2012

《架空输电线路杆塔结构设计技术规程》DL/T5486-2020

《架空输电线路运行规程》DL/T741-2019

《工程结构通用规范》GB55001-2021

《工程勘察通用规范》GB55017-2021

《混凝土结构通用规范》GB55008-2021

《建筑与市政地基基础通用规范》GB55003-2021

《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021

《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2015

《钢筋焊接及验收规程》JGJ18-2012

《钢筋机械连接技术规程》JGJ107-2015

### 1.4 自然条件

(1) 建设地点：北京市朝阳区。

(2) 标准冻土深度：0.85m。

(3) 地震基本烈度8度，设计地震分组第二组，设计基本地震加速度0.20g。

(4) 工程所在的昌平区属大陆性季风气候，夏季炎热多雨，冬季寒冷干燥，秋季多风少雨，冬夏两季温度变化较大，多年平均气温为 11.5℃~11.8℃，最冷的 1 月平均气温-4.1℃，最热的 7 月平均气温为 25.7℃。

(5) 场地土层对砼结构具微腐蚀性，对砼中钢筋具微腐蚀性，对钢结构就pH值而言具微腐

蚀性。

## 二、现状概况

东小口沟流经海淀、昌平、朝阳三区，其上游起自海淀区西三旗，由西向东流经昌平区东小口镇、朝阳区来广营乡，穿过地铁5号线及立汤路后汇入清河。规划河道总长5.03km，其中海淀段0.87km、昌平段3.56km、朝阳段0.6km。

由于东小口沟朝阳段河道无法按原规划实施，导致东小口沟上游及规划天通河排水只能通过下游现状暗涵下泄，大部分洪水不能及时排除。

根据市领导指示，2014年市水务局、市规自委（原规划委）会同朝阳、海淀、昌平，统筹左右岸，兼顾上下游，按照“渗、蓄、滞、排”的原则，对东小口沟治理工程规划方案进行调整。2014年7月，我院编制完成《东小口沟治理工程规划调整方案》，同年8月北京市规划委员会出具《北京市规划委员会关于东小口沟治理工程规划调整方案的回复意见》（市规复[2014]1247号），原则同意该调整方案作为东小口沟近期治理方案，同时回复意见中提到：本次规划的蓄滞洪区基本位于水域沟渠及林草保护用地，建议进一步征求土地权属方意见。

本次工程施工范围穿越220kV红清一二线路，产权单位为国网北京市电力公司，线路主体运维单位国网北京市电力公司检修分公司，线下环境运维单位国网北京市电力公司朝阳供电公司。

220kV红清一二线路为双回路四分裂导线，下导线距地面约25米，高压线横跨施工场区；影响场区基础施工。

根据电力部分相关法律法规及相关规定，需对高压线影响范围外扩15m保护区内进行防护，为保障此范围内土建施工安全，拟采取防护架的形式进行临时防护，以便保证施工。

现场照片如下：



### 三、工程地质条件

工程区所在地为华北地层分区，位于温榆河冲洪积扇，依据1:5万地质图及现场测绘，场区分布地层除地表普遍分布人工填土外，主要为一般第四系上更新统通县组地层（Q3t）组成，岩性主要以黏性土、粉土及砂土为主。

东小口沟尾间暗涵场区表层分布厚度不等的人工填土（Qs），其下主要由一般第四系上更新统通县组地层（Q3t）组成，岩性主要由砂、黏性土及圆砾。东小口沟朝阳段河道里分布厚度不均的淤泥质土，厚度一般为0.2~0.5m左右，局部较厚，黑色，以黏性土为主，含腐蚀物、砖块、砂。

### 四、设计方案

线下搭建水平防护网防护：在施工保护区域搭建约46\*159米水平防护网，水平防护网距导线距离大于6m，采用10基18米钢管杆作为防护网支撑杆，防护网采用高强迪尼玛绝缘绳，钢管杆基础采用灌注桩基础。

### 五. 杆塔设计

#### 5.1 杆塔设计依据

《110~750kV架空输电线路设计技术规定GB50545-2010》

《架空送电线路杆塔结构设计技术规定DL/T5154-2012》

## 5.2 杆塔荷载

本工程规划使用的杆塔均满足杆塔设计依据中有关荷载的规定和杆塔特性表所列荷载条件的要求。

## 5.3 杆塔选型

### 5.3.1

表 8-1 技术条件见下表

序号	呼称高(m)	设计档距	备注
1	18	32~59	

### 5.3.2 杆塔材料标准

(1) 杆塔用钢材为Q345钢。钢材的强度设计值及物理特性指标应分别符合《碳素结构钢》(GB/T700-2006)、《低合金高强度结构钢》(GB/T1591-2008)的规定。

(2) 连接螺栓采用6.8级、8.8级普通粗制螺栓,其材质及机械特性应分别符合《紧固件机械性能螺栓、螺钉和螺柱》(GB/T3098.1-2000),《紧固件机械性能螺母》(GB/3098-2000)的规定。

(3) 所有杆塔构件、螺栓(含防卸螺栓)防松罩均热浸镀锌防腐。

## 5.4 登塔措施

杆塔采用在正面设置爬梯为登塔措施,爬梯脚钉间距按400~450mm距离。

## 6.5 杆塔接地

杆塔要求逐基接地,接地引线接地孔为两个直径17.5的孔,竖排,间距50mm,四个塔腿均设置,接地引上线要与杆塔塔腿可靠连接。

## 5.6 杆塔抗震验算

根据本工程地质勘测报告提供的资料,线路所经地区地震基本烈度为8度,根据《110kV~750kV架空输电线路设计规范》(GB50545-2010)10.1.16条,本工程杆塔不需进行抗震验算。

## 5.7. 杆塔加工说明

(1) 杆塔加工及安装必须严格遵守《110kV ~ 750kV 架空输电线路施工及验收规范》(GB50233-2014)。

## (2) 杆塔加工要求

① 杆塔加工前须对照线路明细表和基础配置表及相关的设计文件, 核实每个塔号的塔型、呼称高度, 才可加工。若有出入须及时通知设计单位。

② 杆塔加工制造时应严格执行《输电线路杆塔制造技术条件》(GB/T2694-2018) 以及杆塔加工图中杆塔加工说明。杆塔加工完毕后必须经过厂内试组, 对不符合质量要求的钢材和构件不得使用。

③ 杆塔构件连接主要以螺栓连接为主, 部分采用焊接。构件焊接应按照焊接规程规范和有关规定进行, 焊缝高度不得小于连接构件的最小厚度, 当被焊接构件厚8mm及以上时, 要按规定进行剖口后再焊, 以便焊透。

④ 杆塔组立加工完成后应及时浇制保护帽, 以防因地脚螺栓螺母被盗而造成倒塔事故。

## 六、基础设计

### 6.1 基础设计依据的规程、规定

(1) 《110~750kV 架空输电线路设计技术规定GB50545-2010》;

(2) 《架空送电线路基础设计技术规定》(DL/T5219-2014);

(3) 《岩土工程勘察报告(施工图设计阶段)》

### 6.2 岩土工程条件

场区15m深度范围内, 表层分布厚度不等的人工填土(Qr), 其下主要由一般第四系上更新统通县组地层(Q3t)组成, 岩性主要由砂、粘性土组成。自上而下岩性描述为:

#### (1) 人工堆积层(Qr)

① 素填土: 广泛分布于场区表层, 厚度较大约4.1~4.2m, 层底高程15.18~15.75m, 褐黄色(暗), 稍湿, 松散~稍密。成分以粉土及黏性土为主, 含少量砖渣、灰渣、植物根系等。钻孔WH1-1揭露①1杂填土, 杂色, 以房渣土为主, 含灰块, 砖块, 塑料, 揭露厚度1.8m。钻孔WH1-6揭露①2细砂填土, 黄褐色, 含砖渣, 揭露厚度4.3m。

#### (2) 第四系上更新统通县组地层(Q3t)

② 细砂: 褐黄色, 饱和, 中密局部密实, 含云母、石英、长石, 层底高程25.83~27.3m, 层

厚3.4~5.2m。夹②1圆砾和②2粉质黏土层。

②1圆砾：杂色，饱和，密实，亚圆形为主，含中粗砂约30%、卵石约10%。揭露最大层厚3.0m。

②2粉质黏土层：褐黄色，可塑，湿。含云母、氧化铁、姜石。揭露最大层厚1.1m。

③黏土：褐黄色，湿，可塑，含云母、氧化铁、姜石。层底高程22.99~25.6m，层厚1.0~4.2m。夹③1粉质黏土层。

③1粉质黏土层：褐黄色~灰黄色，可塑，湿。含云母、氧化铁、姜石。揭露最大层厚2.7m。

④粉土：褐黄色，湿，密实，含云母、氧化铁、姜石。层底高程25.56~27.1m，层厚3.8~4.0m。夹④1粉质黏土层。

④1粉质粘土：褐黄色，可塑，湿。含云母、氧化铁、姜石，揭露最大层厚3.9m。

⑤中细砂：褐黄色，饱和，密实，含云母、石英、长石，未揭穿，揭露最大层厚3.5m。

#### 6.3水文地质条件

在勘察期间（2024.11），勘察深度20m范围内揭露2层地下水，地下水类型为潜水和承压水。潜水含水层为②细砂层和②1圆砾层，②细砂层属于中等透水性，②1圆砾层属于强透水性，含水层层厚3.4~5.2m，水位高程30.46~31.43m；承压水顶板埋深16.5~18.40m，顶板高程17.4~18.6m，承压水头3.0~3.5m，含水层为⑤中细砂层，属于中等透水性，未揭穿，揭露最大层厚3.5m。

#### 6.4场地地震效应

依据《水工建筑物抗震设计标准》（GB50011-2010），（GB51247-2018），场区地震基本烈度为Ⅷ度，场地为不利地段；场区土层剪切波速150~250之间，场地土类型为中软场地土；场区覆盖层的厚度大于50m，场地类别为Ⅲ类。

场地类别为Ⅲ类，根据《中国地震动峰值加速度区划图》（GB18306-2015），场区地震动峰值加速度不用调整为0.20g，相应于地震基本烈度Ⅷ度，场地基本地震动加速度反应谱特征周期调整为0.55s。

场区地层为一般第四系上更新统通县组地层（Q3t），依据《水利水电工程地质勘察规范》（GB50487-2008）（2022年版）初判条件判定：场区土层不存在液化问题。

#### 6.5土的腐蚀性分析

根据《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001，2009年版）进行判定，该场地环境类型为Ⅱ

类,场区土对混凝土结构具有弱腐蚀性、对钢筋混凝土结构中的钢筋具有微腐蚀性、对钢结构具有中等腐蚀性。

#### 6.6. 基础型式

根据地勘报告、现场实际情况和环评水保要求,本工程选用的基础型式为:灌注桩基础。

#### 6.7. 基础材料标准

灌注桩基础主体混凝土采用C30级,保护帽采用C15级。基础混凝土均采用普通硅酸盐水泥,其质量标准应符合《混凝土结构设计规范》(GB50010—2012)中有关混凝土强度等级的要求。

根据基础受力情况,基础用热轧钢筋材料分别为HPB300级钢筋和HRB400级钢筋;底脚螺栓采用35号优质碳素钢。基础所用混凝土均可采用普通硅酸盐水泥配制,其质量标准应符合《混凝土结构设计规范》(GB50010-2012)的要求。

#### 6.8. 排水措施

灌注桩基础范围内存在地下水,不需考虑排水措施。

#### 6.9. 基础施工注意事项

6.9.1基础施工必须严格遵守《110kV~750kV架空输电线路施工及验收规范》(GB50233-2014)规定和本工程《基础施工说明及注意事项》执行。

6.9.2施工前应首先进行线路复测,档距、塔位高程、转角度数,确认无误后,方可开工,请施工单位提供复测记录。

6.9.3基坑开挖应以塔位中心桩自然地面作为0.0m标高,校验基坑深度、基础埋深及基面的升降。

6.9.5基础施工时应严格遵守基础施工说明中的要求。

6.9.6施工浇制基础前必须核实基础型号、钢材材质、数量、规格、基础根开,地脚螺栓根开或分布直径是否和图纸吻合,请施工单位提供复合基础根开后的结果,并应在浇制过程中反复校正基础根开及地脚螺栓根开。

6.9.7地脚螺栓的丝扣不得进入塔脚板的剪切面。

6.9.8基础施工如在冬雨季,需考虑冬雨季施工措施。

6.9.9.挖孔桩基础施工前应编制施工技术措施,保证工程质量及安全生产。施工时,应严格执行《建筑桩基技术规范》(JGJ94-2008)相应规定,成孔过程中应做好安全措施,注意加强观察。



为防止孔壁坍塌应按规定采用泥浆护壁,泥浆稠度应控制适当,以利于护壁及排渣。

成孔完毕后,尽快连续灌注混凝土,以免造成桩柱报废。

埋设钢筋笼时,要对准孔位,吊直扶稳,缓慢下沉,避免碰撞孔壁。

所有桩基应按《建筑基桩检测技术规范》(JGJ106-2014)的要求采用小应变法进行桩基检测。

## 七、施工注意事项

(1)进入施工现场的工作人员,必须佩带合格安全帽,穿棉质工作服及绝缘鞋;工作负责人必须佩带“工作负责人”袖标;高处作业必须使用安全带、使用工作梯时应有人扶持。

(2)工程质量要求为不低于中华人民共和国《工程施工质量验收规范》的合格标准。具体质量计划为:1)完成合同规定范围内的全部工程,并符合图纸要求的所有使用功能和艺术效果;2)分部、分项工程质量验评一次合格率达100%。

(3)安全要求:死亡事故为零,重伤事故为零,轻伤事故小于3‰,争创北京市市级安全文明施工工地。

(4)本设计未考虑冬、雨季施工,若施工期间处于冬季或雨季,施工单位应编制详细的冬、雨季施工方案,并采取可靠的冬、雨季施工措施,报送甲方及监理,经审核通过后实施。

## 八、主要工程量

序号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	钢管杆	18 米	基	10	Q345
2	钢管杆地脚螺栓		套	10	Q235
3	钢管杆基础	灌注桩	座	10	C30
4	钢管杆接地		套	10	
5	防护网	迪尼玛绳网主绳Φ16mm 网绳Φ8mm 牵网绳Φ12mm, 托 网绳Φ16mm	平方米	7314	网格 0.5*0.5
6	警示灯		个	300	
7	钢绞线	GJ-50	米	1000	
8	楔形线夹	NX-2	套	20	
9	楔形线夹	UT-2	套	20	
10	拉线盘	600X800	套	20	

# 东小口沟（朝阳段）燃气管线改移工程

30a238049599467baae7602f6834563-20250522102441387

北京市煤气热力设计院有限公司  
2025 年 5 月

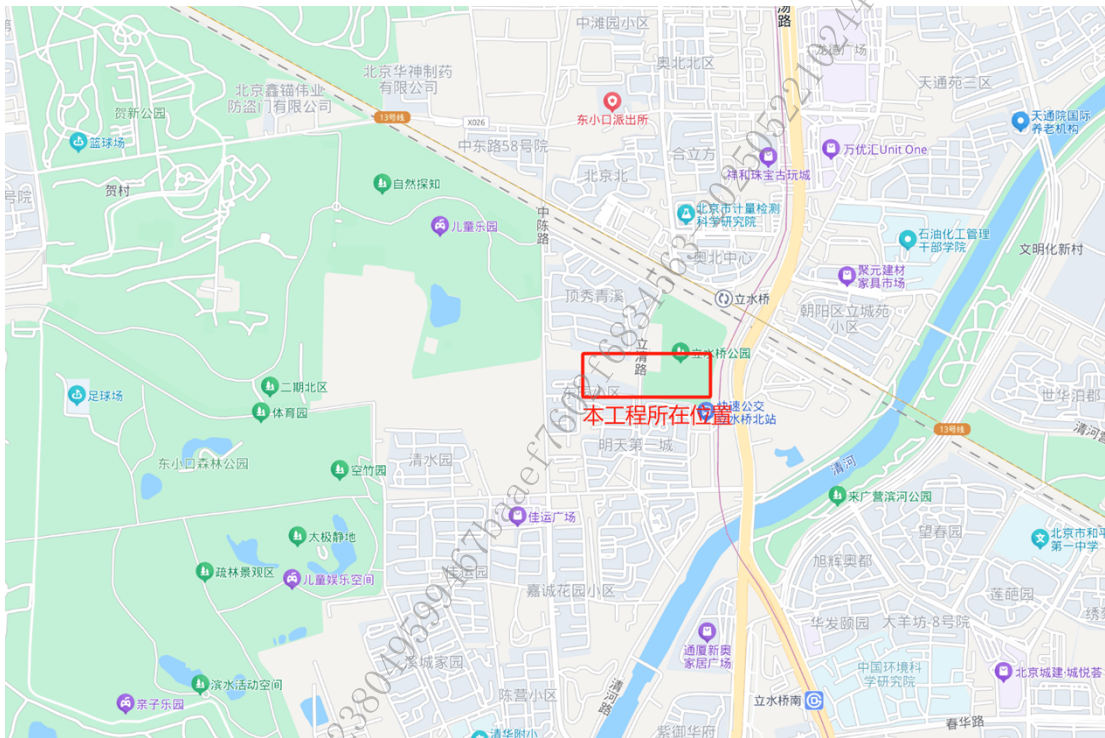
# 1 项目总论

## 1.1 项目建设必要性

工程概述：本项目建设内容为燃气管线改移，因新建东小口沟与既有燃气管线高程冲突，需要对现状燃气管线进行改移。

## 1.2 项目建设地点

本项目位于北京市朝阳区立水桥地区。



## 1.3 设计依据

- (1) 甲方提供的地形图、地下管道测量图、东小口沟设计图及其他有关资料。
- (2) 《城镇燃气设计规范》GB50028-2006（2020 年版）
- (3) 《燃气工程项目规范》GB55009-2021
- (4) 《燃气输配工程施工验收技术规范》DB11/T302-2023
- (5) 《城镇燃气输配工程施工及验收标准》GB/T51455-2023
- (6) 《现场设备、工业管道焊接工程施工质量验收规范》GB50683-2011
- (7) 《埋地钢质管道聚乙烯防腐层》GB/T23257-2017
- (8) 《焊缝无损检测超声检测技术、检测等级和评定》(GB/T11345-2013);
- (9) 《聚乙烯燃气管道工程技术标准》CJJ63-2018
- (10) 《燃气用户发展工程施工与质量验收技术规程》QB/3C 02-2015
- (11) 《埋地钢质管道阴极保护设计规范》GB/T21448-2017
- (12) 《城镇燃气埋地钢质管道腐蚀控制技术规程》CJJ95-2013
- (13) 《钢制燃气管线带气接切线技术规程》QB/3R 03-2015
- (14) 《压力管道规范 公用管道》GB/T 38942-2020
- (15) 《无损检测金属管道熔化焊环向对接接头射线透照检测方法》GB/T12605-2008;
- (16) 《城市工程管线综合规划规范》(GB 50289-2016);
- (17) 项目范围的 1:500 测绘图等资料;
- (18) 其他相关专业设计现行有效的设计标准及设计规范、其他相关规划设计资料。

## 2 管线建设方案

### 2.1 管线走向选择原则

根据设计规范的有关规定，结合本工程天然气管道建设所经地区的地形地貌、环境、工程地质条件、交通、人文、经济的发展状况以及气体流向、气量调配的灵活性、实用性，线路选线及优化遵循以下原则：

- 1) 符合北京市朝阳区城市总体规划，在满足管线供气功能的同时，不改变北京市燃气输配管网系统。

- 2) 尽量利用现状道路和规划道路, 方便施工和建成后的生产运营管理。
- 3) 选择有利地形, 尽量避开地震断裂带和灾害地质、易沉降等不良地段, 绕避不开时尽量减少其通过长度。
- 4) 在符合线路总走向的条件下, 合理选择铁路、公路等穿跨越位置, 尽量绕避城镇规划区、多年生经济作物区、文物保护区。
- 5) 采用国内外先进成熟的技术、工艺、设备和材料, 建立经济合理安全的燃气供应系统, 满足安全供气要求。
- 6) 设计中充分考虑节能、环保和劳动安全卫生等要求, 符合国家规范及有关政策规定。
- 7) 严格执行国家和行业的相关设计规范和标准、国家和地方的法律法规。

## 2.2 燃气管线改移方案

本工程新建东小口沟暗涵与立清路现状 DN300 中压 A 燃气管线交叉, 现状燃气管线管顶标高约 31.5, 覆土约 3.3 米, 新建东小口沟暗涵为两孔 4000X4000, 外顶标高 34.42, 外底标高 29.42, 与现状燃气管线高程冲突。

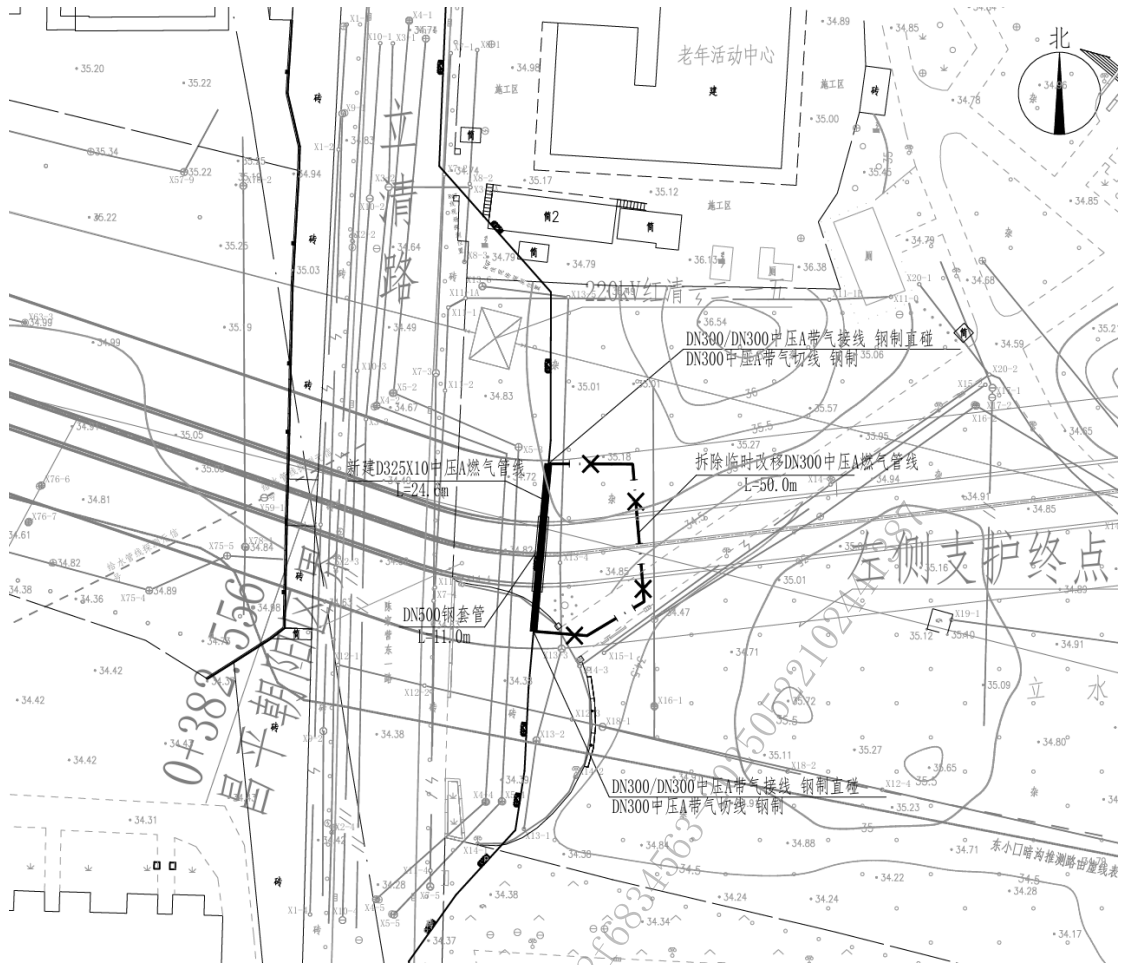
本次燃气管线改移方案尚未征得燃气产权单位同意, 后续拟根据征得产权单位同意后方可实施。

为保证现状燃气管线的规划路由不受影响, 改移燃气管线需要调整高程避开拟建暗涵, 现状燃气管线为周边用户供气无法停输, 因此需临时异位改移燃气管线绕开交叉处新建暗涵和永久改移燃气管线的施工面, 防止现状管线干扰工程施工, 以及避免改移燃气管线施工对现状管线供气安全造成的风险。

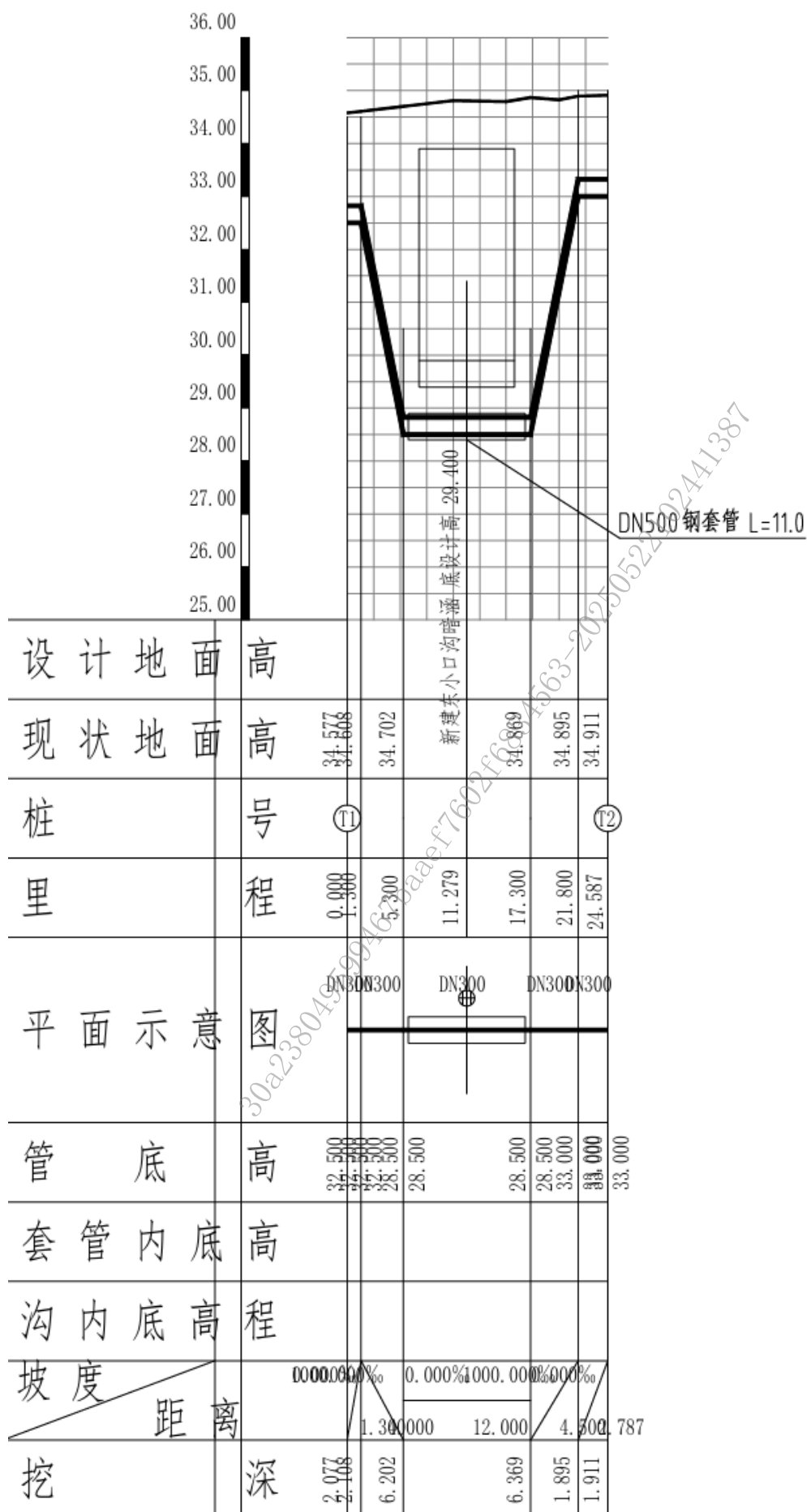
由于东小口沟暗涵外顶距离现状地面较浅, 覆土约 0.5 米, 本节点不具备将燃气管线改移至暗涵上方的条件, 本工程需将燃气管线改移下翻, 避开新建东小口沟暗涵。

本节点的整体施工时序如下: 第一步由燃气工程将立清路南北向现状 DN300 中压 A 管线临时异位改移, 绕开暗涵与现状燃气管线交叉处的施工面, 吹扫并拆除现状燃气管线;









## 2.3 地区等级划分

### (1) 地区等级划分依据

根据原管线地区等级划分及拆改方案情况判定,结合《城镇燃气设计规范》GB50028-2006(2020年版)的规定进行地区等级划分。根据《城镇燃气设计规范》GB50028-2006(2020年版)第6.4.3条的规定,城镇燃气管道地区分应符合以下规定。

沿管道中心线两侧各200米范围内,任意划分为1.6公里长并能包括最多供人居住的独立建筑物数量的地段,按划定地段内的房屋密集程度,划分为四个等级。

地区等级的划分:

一级地区:有12个或12个以下供人居住建筑物的任一地区分级单元。

二级地区:有12个以上,80个以下供人居住建筑物的任一地区分级单元。

三级地区:介于二级和四级之间的中间地区,有80个和80个以上供人居住建筑物的任一地区分级单元;或距人员聚集的室外场所90米内铺设管线的区域。

四级地区:4层或4层以上建筑物(不计地下室层数)普遍且占多数、交通频繁、地下设施多的城市中心区(或镇的中心区域等)。

(2) 本次设计改移新建燃气管线周边为现状村庄、小区,周边存在规划地块,属于人员密集区,暂按四级地区考虑。

## 2.4 方案设计

根据《城镇燃气设计规范》GB50028-2006(2020年版)中的规定,综合分析管线所经地区的地理环境和气候特征后,确定本工程管道采用主要采用开挖埋地敷设。燃气管段敷设时需保证与建筑物、构筑物基础或相邻管道的水平净距和垂直净距,不应小于《城镇燃气设计规范》的规定。

本工程新建DN300中压A燃气管线,设计压力0.4Mpa,为GB1级压力管道,强度试验压力为0.6MPa,严密性试验压力为0.46MPa。

本工程管道所在地区直埋管道管顶埋深不小于1.5m。

管道埋地敷设时,应根据地形、地质条件的不同,可采用弹性敷设及弯头,以适应管道在平面和竖向上的变化。

(1) 回填材料应符合设计文件要求,并应符合下列规定:

燃气管道沟槽的回填应满足《城镇燃气输配工程施工及验收标准》

GB/T51455-2023 中的要求，要求管道两侧及管顶 500mm 的回填密实度不小于 90%，其他部分回填土密实度应满足道路要求。工程开槽后如土质不符合要求，在回填时应换填好土或中粗砂。

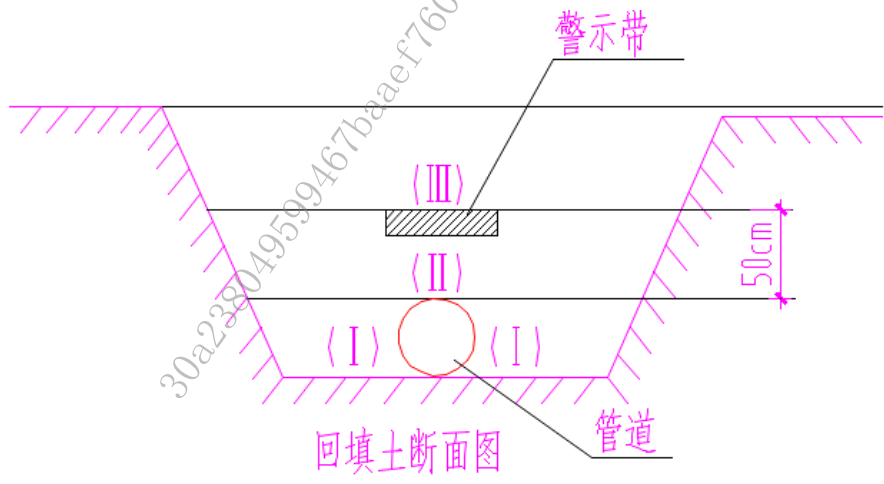
1) 回填土时沟槽内不得有积水，不得用冻土、垃圾、淤泥、腐孳土、有机物质及其他杂物。管道两侧及管顶 500mm 内的回填土，不得含有碎石、砖块等杂物，且不得用灰土回填。距管顶 500mm 以上的回填土中的石块不得多于 10%，直径不得大于 100mm，且应均匀分布。

2) 管道两侧（Ⅰ区部位）应采用中、粗砂或细土分层回填，每层厚度应为 100-200mm，压实度不小于 90%；管顶 0.5m 内（Ⅱ区部位）应采用符合要求的原土或中、粗砂回填土，压实度不应小于 90%；管顶 0.5m 以上（Ⅲ区部位）应采用原土分层回填，压实度应符合道路对压实度的要求。

3) 沟槽的支撑应在管道两侧及管顶以上 0.5m 回填完毕并压实后，在保证安全的情况下进行拆除，并以细砂填实缝隙。

4) 沟槽回填时，应先回填管底局部悬空部位，然后回填管道两侧。

5) 回填夯实应确保管道或者结构的安全，管道两侧及管顶 0.5m 内的回填土必须采用人工夯实，回填土必须分层压实，每层虚铺厚度不宜超过 0.15m；管顶 0.5m 以上的回填土可采用小型机械压实，每层虚铺厚度不宜超过 0.3m。



(2) 管线防腐

根据本项目工程的重要性、管线建设场地的地质、环境条件，本工程天然气钢管外防腐层推荐采用加强级的挤压聚乙烯防腐层三层结构方案。挤压聚乙烯防腐层三层结构技术标准依照《埋地钢质管道聚乙烯防腐层》GB/T23257-2017 执行。

外防腐层补口采用环氧树脂/辐射交联聚乙烯热收缩套（带）三层结构。

钢质燃气管道防腐法采用三层结构加强级聚乙烯防腐。管道下沟前必须对防腐层进行 100% 的外

观检查。回填前应进行 100% 的外观检测及 15kV 电火花检漏，回填后必须对防腐层完整性进行全线检查，不合格必须返工处理直至合格。

本工程直埋段钢管使用三层聚乙烯加强级防腐，并配牺牲阳极保护，钢管阳极采用镁阳极。

### (3) 焊接要求

钢制管道：施工单位在工程焊接前进行焊接工艺评定，工艺评定应 100% 覆盖焊接施工中各种材质、焊接形式焊接。钢管在焊接之前须进行氩弧焊打底，管道所有焊缝全周长 100% 用射线照相，焊缝质量不应低于现行国家标准《无损检测金属管道熔化焊环向对接接头射线照相检测方法》GB/T12605 的要求，II 级及以上合格，且应满足：

1) 直管段每道环焊缝最多允许 2 张 II 级片且不能相邻，超过 2 张 II 级片或 2 张 II 级片相邻，必须返修；

2) 弯头与直管连接的焊缝、三通与直管连接的焊缝、段与段之间碰死口的焊缝、穿跨越与直管段之间碰焊缝、顶管内的焊缝，每道环焊缝不允许 II 级片。

### (4) 钢制管道管道标识及管道保护

埋地钢质燃气管道标志带的敷设：将标志带平行敷设在管道位置上方 0.5 米处，DN300 及以下燃气管线敷设 1 条，DN400 及以上燃气管线敷设 2 条。每段搭接处不少于 0.2 米，标志带中间不得撕裂或扭曲，并在拐点和三通处设地面标识。

### (5) 其他

燃气管线切接线均按带气作业考虑，带气作业需由燃气集团实施；各切接线作业点施工前需做坑探，核实地下管线情况并做好施工方案，确保安全和不影响其它用户用气。

本工程考虑到土质情况，按照 50% 做基底处理，并回填中粗砂或好土。

拆除现状燃气管线需要采用氮气对管道进行吹扫，吹扫合格后方可进行拆除。对于本工程废弃但不具备拆除条件的现状燃气管线，内部注水后两侧进行封堵处理。

## 2.5 管道防腐和电保护

埋地钢管在土壤中遭受的腐蚀破坏主要源自电化学腐蚀机理。依据相关规范，所有埋地钢质管道都必须采用防腐层进行外保护，同时对新建的钢制燃气管道必须采用防腐层辅以阴极保护的腐蚀控制系统。管道运行期间阴极保护不应间断。采用防腐蚀覆盖层和阴极保护的双保护措施，可以更有效地保障埋地管线的延寿和安全运行。

本次新建燃气管线为城镇燃气管道，避免对其他管线造成干扰，新建管线均采用了 3PE 防腐。综合本工程现状条件及今后发展，考虑到工程的重要性，采用牺牲阳极法阴极保护。

电保护施工技术要求：

1) 绝缘接头宜采取卧式安装，严禁安装在坡度大于 30 度的斜管上。焊接技术要求与管线施工焊接技术要求相同。

2) 牺牲阳极可平行管道或垂直管道埋设，安装位置执行 SY/T0019 中 6.3.2、6.3.3、6.3.4、6.3.5 中要求。阳极可埋设在管道的侧方或侧下方。牺牲阳极埋设时，应充分浇水润湿，并夯填细土。

3) 电缆与管道的焊接可以采用铝热焊法，应使用双焊点法。补口要求与管道防腐层一致或高一等级。

4) 测试桩要求突出地面不应小于 0.4 米。测试井的规格尺寸及要求参照抽

水缸的设计。

5) 参比电极埋放在管顶上方 20-40cm 的土壤中，或在管道侧面距管壁 20-40cm 的土壤中。

6) 如遇到与其他管线、电缆交叉、平行，净距小于 50cm 时，应在管道与其他金属构筑物之间增加绝缘板，以防止彼此干扰或搭接。

7) 均压线电缆与管道径向平行，平行距离不少于 30cm，电缆型号为 VV1\*10。

8) 带状阳极直接缠在管道上。

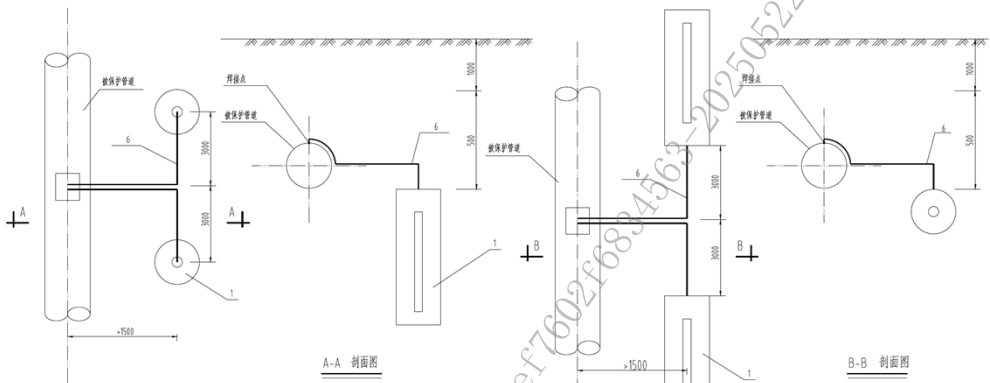


图1 阳极立式安装大样图

图2 阳极卧式安装大样图

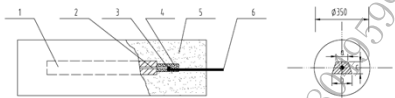


图3 阳极结构示意图

表 1

键宽 (kg)	a (mm)	b (mm)	c (mm)
2.2	75	95	75
4.5	75	95	75
7.7	75	95	75
11.34	90	110	88
14.5	100	120	101
22.68	120	150	125

说明:

- 1 电缆与管道连接处采用点焊焊接技术，焊点数量参见 J2302B-08。
- 2 电缆引出后应加护套以阻止焊点受力，经检测后将护套穿引向阴极。
- 3 电缆与钢芯采用点焊焊接，电缆与阳极钢芯应紧密贴合并沿管壁敷设，焊点长度不小于 5cm，并加绝缘层。
- 4 图中尺寸单位：毫米。

6	电缆 (VV1-3KVx10)	
5	焊点材料	
4	绝缘层	
3	镀锌铁丝	
2	阳极钢芯	
1	阳极	
编制		
名称、编号及规格		
备注		
北京华煤热力工程设计有限公司		
编制		
审核		
批准		
日期		
图号		
2024.4		
第 1 页 共 1 页		
24R008-02		

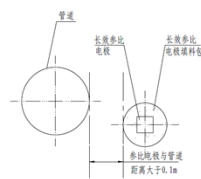
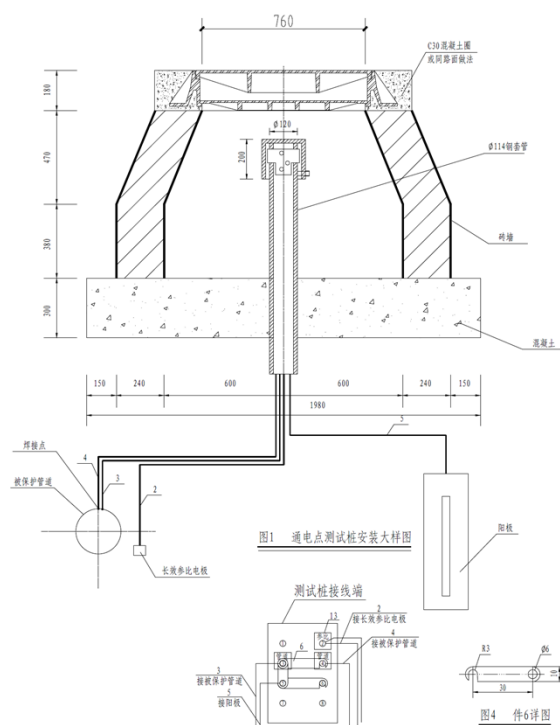


图2 管道与参比电极相对位置示意图

说明:

- 1.测试按保护汽车荷载等级按公路二级考虑。
- 2.和体采用普通硅酸盐, 强度等级: MU10, 水泥砂浆强度等级: M7.5。
- 3.测试按保护井内径115cm和砂量设置。
- 4.测试按保护井四周0.5~1.0m范围回填体采用2:8灰土分层夯实, 压实系数 $\geq 0.93$ 。
- 5.测试按保护井位于车行道过路处设置重型铁轨轨道, 井周用C10混凝土浇筑保护井外井壳并采用可靠的密封措施。
- 6.井外保护井壳厚度: 壁厚: 240mm, 井内径 1200。
- 7.图中尺寸单位: 毫米。

7	钢制连接片	个	3	
7-5	电缆 (YJV-1X7x10)	m	40	
编号	名称 型号 及 规格	单位	数量	备注
北京市煤气热力工程设计院有限公司		设计	审核	
		制图	审核	
		比例	校核	
井式测试桩安装工艺图		日期	2024.4	第 1 页 共 1 页
		图号	24R006-04	

### 3 管材及管件选用与计算

### 3.1 选用原则

线路用管选用基本原则是:

- (1) 保证钢管质量可、生产技术先进、价格经济合理。
- (2) 应满足介质的特性、设计压力环境温度、敷设方式以及所在地区等级要求。
- (3) 保证钢管具有满足管道要求的刚性、强度、韧性和可焊性，并尽量减少耗钢量。

(4) 氢致开裂 (HIC) 是天然气管道失效原因之一, HIC 主要与 H<sub>2</sub>S 分压等因素有关。由于从钢材冶炼上考虑抗 HIC 性能将增加钢板的生产难度和投资费用, 因此, 本工程应以控制气质指标为主, 含硫量和介质 PH 值必须满足有关标准要求, 不合格的气体不许进入输气管道。

### 3.2 管道材质的选择

本工程现状燃气管道管材主要为钢管，因此改移新建燃气管道主要采用钢管。

根据燃气管道强度计算要求和钢管生产厂加工能力，结合钢材市场情况及本工程的工期要求，本着尽量统一钢级、按照业主要求与采购便利的原则，本工程 DN300 的管道主要管材采用无缝钢管，

弯管等管件采用同钢级无缝管件。

3.3 管道壁厚的选择

根据《城镇燃气设计规范》GB50028-2006 的规定，管道强度计算依据以下公式：

$$\delta = \frac{PD}{2\sigma_s \phi F}$$

式中：

- $\delta$  —— 钢管计算壁厚（mm）；
- $P$  —— 设计压力（MPa）；
- $D$  —— 钢管外径（mm）；
- $\sigma_s$  —— 钢管的最低屈服强度（MPa）；
- $F$  —— 强度设计系数；
- $\phi$  —— 焊缝系数。

本工程天然气管线所经地区为四级地区根据《城镇燃气设计规范》GB50028-2006 的第 6.4.8 条的规定，燃气管道的强度设计系数取 0.3。

根据上述公式计算不同管径、压力级制、不同地区等级的计算壁厚，并按照《焊接钢管尺寸及单位长度重量》GB/T21835-2008 标准的焊接钢管和《无缝钢管尺寸、外形、重量及允许偏差》GB/T17395-2008 标准的无缝钢管，经圆整后计算结果见下表：

表 3.2 管线管道规格及材质计算表

设计压力 (Mpa)	管径 (mm)	地区等级系 数	材质	管材屈服强 度 (MPa)	直管段计算壁 厚 (mm)	选取壁厚 (mm)
0.4	325	0.3	20 钢	245	1.11	10



## 4 主要工程量

详见燃气专业主要设备材料表。

30a238049599467baae7602f6834563-20250522102441387

## 5 建议及注意事项

### 5.1 燃气管道的保护范围与控制范围

《燃气工程项目规范》GB55009-2021 为强制性工程建设规范，全部条文必须严格执行，其中规定了燃气管道的保护范围与控制范围，中压输配管道及附属设施保护范围应为外缘周边 0.5m 范围内的区域，控制范围应为外缘周边 0.5m~5.0m 范围内的区域。

在输配管道及附属设施保护范围内，不得从事下列危及输配管道及附属设施安全的活动：

- (1) 建设建筑物、构筑物或其他设施；
- (2) 进行爆破、取土作业；
- (3) 倾倒、排放腐蚀性物质；
- (4) 放置易燃易爆危险物品；
- (5) 种植根系深达管道埋设部位可能损坏管道本体及防腐层的植物；
- (6) 其他危及燃气设施安全的活动。

在输配管道及附属设施的控制范围内从事上述活动，或进行管道穿跨越作业时，应与燃气运行单位制定燃气设施保护方案并采取安全保护措施。在最小控制范围以外进行作业时，仍应保证输配管道及附属设施的安全。

本项目涉及树木拆迁及恢复问题，需严格遵守《燃气工程项目规范》GB55009-2021 规定，不得在其两侧 5m 范围内种植。

### 5.2 燃气管道敷设间距要求

根据《城镇燃气设计规范》GB50028-2006（2020 年版）规定，次高压 A 及中压 A 燃气管道的布置应符合下列要求：

表 6.3.3-2 地下燃气管道与构筑物或相邻管道之间垂直净距 (m)

项 目		地下燃气管道 (当有套管时, 以套管计)
给水管、排水管或其他燃气管道		0.15
热力管、热力管的管沟底 (或顶)		0.15
电 缆	直 埋	0.50
	在导管内	0.15
铁路 (轨底)		1.20
有轨电车 (轨底)		1.00

表 6.3.3-1 地下燃气管道与建筑物、构筑物  
或相邻管道之间的水平净距 (m)

项 目		地下燃气管道压力		
		低压 $<0.01$	中 压	
			B $\leq 0.2$	A $\leq 0.4$
建筑物	基 础	0.7	1.0	1.5
	外墙面 (出地面处)	—	—	—
给水管		0.5	0.5	0.5
污水、雨水排水管		1.0	1.2	1.2
电力电缆 (含电车电缆)	直 埋	0.5	0.5	0.5
	在导管内	1.0	1.0	1.0
通信电缆	直 埋	0.5	0.5	0.5
	在导管内	1.0	1.0	1.0
其他燃气管道	$DN \leq 300\text{mm}$	0.4	0.4	0.4
	$DN > 300\text{mm}$	0.5	0.5	0.5
热力管	直 埋	1.0	1.0	1.0
	在管沟内 (至外壁)	1.0	1.5	1.5
电杆 (塔) 的基础	$\leq 35\text{kV}$	1.0	1.0	1.0
	$> 35\text{kV}$	2.0	2.0	2.0
通信照明电杆 (至电杆中心)		1.0	1.0	1.0
铁路路堤坡脚		5.0	5.0	5.0
有轨电车钢轨		2.0	2.0	2.0
街树 (至树中心)		0.75	0.75	0.75

## 6 附图

燃气管线临时改移平面图

燃气管线永久恢复平面图

燃气管线永久恢复纵断图

30a238049599467baae7602f6834563-20250522102441387

# 东小口沟治理工程(朝阳段)立军路污水接入工程

## 施工图设计说明书

### 1 工程概况

本项目位于北京市朝阳区立军路与地铁5号线交汇处西侧，明天第一城6号院污水接入立军路现况污水管线，后向东向北接入立水桥公园西区地下污水池，最终由提升泵抽升至老东小口暗涵；现随着东小口新暗涵建设，老暗涵在安立路段与新建暗涵冲突，拟将老暗涵局部废除。废除后将导致立军路污水下游截断，明天第一城6号院居民生活污水无法正常排除。故本次需新建立军路污水下游，保证明天第一城片区正常排水功能。



项目位置示意图

为解决东小口沟建设导致的立军路污水无出路问题，我公司完成本项目立军路污水接入工程施工图设计。

## **2 设计依据**

### **2.1 相关文件**

- 1、《设计任务委托书》。

### **2.2 建设方提供的设计资料**

- 1、周边道路地下管线测绘条图电子版。
- 2、建设方提供的小区内部管线综合图。
- 3、建设方提供的其它相关资料。

### **2.3 主要标准规范**

- 1、《室外排水设计标准》GB50014-2021。
- 2、《城乡排水工程项目规范》GB55027-2022。
- 3、中华人民共和国国家标准《城市工程管线综合规划规范》GB50289-2016。
- 4、中国建筑工业出版社编制的《给水排水设计手册第5册 城镇排水（第三版）》。
- 5、中国工程建设协会标准《给水排水工程顶管技术规程》CECS 246:2008。
- 6、其它相关标准及规范。

## **3 设计要点**

### **3.1 设计原则**

- 1、符合城市建设总体规划，结合地区规划。

- 2、采用雨污水分流制。
- 3、符合周边排水体系的总体布置及合理运行要求，近期远期结合。
- 4、科学、合理安排管线，便于今后排水设施的养护和管理。
- 5、避开地铁范围，尽量减小对明天第一城及其周边交通影响。

### 3.2 周边污水情况

项目污水排除属清河再生水厂流域范围。

6 号院西侧立清路有现况 D=400mm 污水管线，沿路向南排入立军路污水管线。

6 号院南侧立军路有现况 D=1000mm 污水管线情况，沿路向东暂无正式下游，临时接入立军路北侧污水池，后泵入老东小口暗涵，在下游出水口处截留至清河北岸污水干线。

### 3.3 污水设计要点

#### 3.3.1 污水排除：

设计在立军路污水进北侧污水池前断管加井，向东向南新建 WB1-WB5 段，D=1000mm L=120m 污水管线，上游承接立军路现况 D=1000mm 污水，下游由公园内接入清河北岸现况 D=2400mm 污水干线，由于清河北岸污水干线埋深较深，在接入前设置 WB3 跌落井。

#### 3.3.2 纵断面设计

根据立军路现况污水高程及下游清河北岸现况污水工程、计污水管线沿线现况交叉地下管线的情况，以及立军路路面高程确定设计污水管线埋设深度，纵断高程详见纵断面设计图。

#### 3.3.3 构筑物的选择及做法，运行、管理说明。

WB1-WB5 均为现浇检查井，详见图集 20S515。检查井所有盖板覆土条件应严格按标准图执行，覆土均需 $\geq 0.4\text{m}$ ，井室高度不能满足 $\geq 1.8\text{m}$ 时，应降低井室。如覆土或井室尺寸超出标准图使用范围时应及时通知设计，复核后方可施工。混凝土管道进出检查井室的第一管节和柔性管材进出井室的一米范围内，采用  $180^\circ$  混凝土基础，基础做法见国家建筑标准图集《混凝土排水管道基础及接口》23S516-23 页。圆管进出井与井墙连接处，管外壁需凿毛，使与井墙结合密实。圆管进出井处下部遇井室肥槽时应用 C15 砼或级配砂石填严。其他做法均参见相应图集做法。

本工程污水检查井采用  $\Phi 800$  井筒、井盖，且井盖选用双层五防球墨铸铁井盖，踏步采用球墨铸铁踏步（S501-1~2），本工程选用的污水检查井盖应符合《检查井盖》（GB/T 23858-2009）的要求，且井盖位于绿化带、人行道下的，井盖选用 C250 型，井盖位于车行道下的，选用 D400 型，进入外部市政车行道路下的，选用 D400 型。且雨污水检查井盖应有“污”文字标识。检查井井盖高程应与设计路面高程接顺。子盖应具备较大的过水能力，避免暴雨期间雨水从井底涌出时被冲走，子盖试验荷载应不小于  $40\text{kN}$ 。为避免在检查井盖损坏或缺失时发生行人坠落检查井的事故，本设计所有污水检查井均应安装防坠落网或防坠落井箅等防坠落装置。防坠落装置应牢固可靠，具有一定的承重能力（ $\geq 100\text{kg}$ ），并具备较大的过水能力，避免暴雨期间雨水从井底涌出时被冲走。防坠落设施由厂家现场指导施工。

#### 3.3.4 顶管施工

本工程为自立军路向清河北岸污水干线新建  $D=1000\text{mm}$  污水管线，长度共  $120\text{m}$ 。新建污水整体埋深较深，为不影响明天第一城及周边居民正常出行，



以及不进入地铁 50m 保护范围，拟全线采用顶管施工，顶管管材采用 D=1000mm 钢筋混凝土钢承口管（III级）。顶进法施工时建议 WB1、WB3 处工作坑作为顶进坑使用，WB2、WB5 处工作坑作为接收坑使用。

顶管施工测量应建立在地面与地下测量控制系统，控制点应设在不易扰动、视线清楚、方便校核、易于保护处。在正常顶进中，每顶进 30~50cm 测量一次，保证误差在允许的范围内。顶管终止顶进后，应向管外壁与土层间形成的空隙、或减阻触变泥浆层进行充填、置换水泥粉煤灰系列注浆液，保障被穿越的地面构筑物安全。顶管施工的顶力计算、设备安装、顶进注意事项、中继间、减阻措施等要求均按《给水排水管道工程施工技术规程》（DB11/T-1835-2021）及《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）有关规定执行。

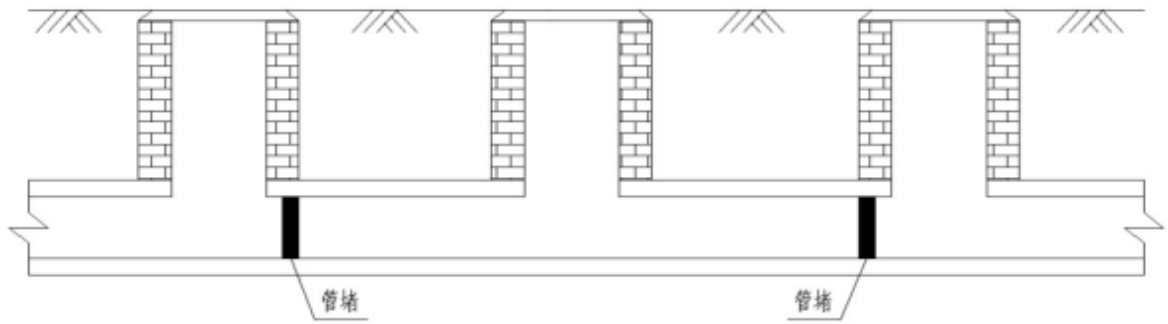
### 3.3.5 管材及接口

管材采用钢筋混凝土钢承口管(III级)，接口采用滑动橡胶圈接口，做法详图集《23S516-25》。

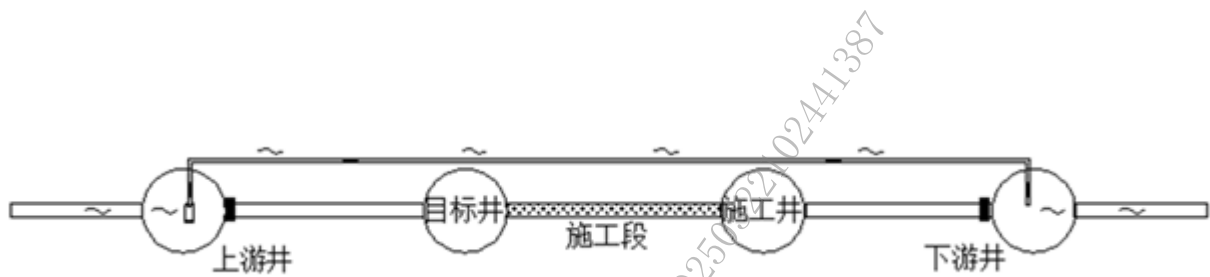
### 3.3.6 截留导水

本项目施工需在 D=1000、2400mm 污水管线上新建检查井，施工工期约 28 天，为保证其正常排水，需设置截流导水措施：采用水泵抽升上游污水、跨越式至下游管线的导流方式。

#### （1）导水点设置



管堵示意



导水点设置示意图

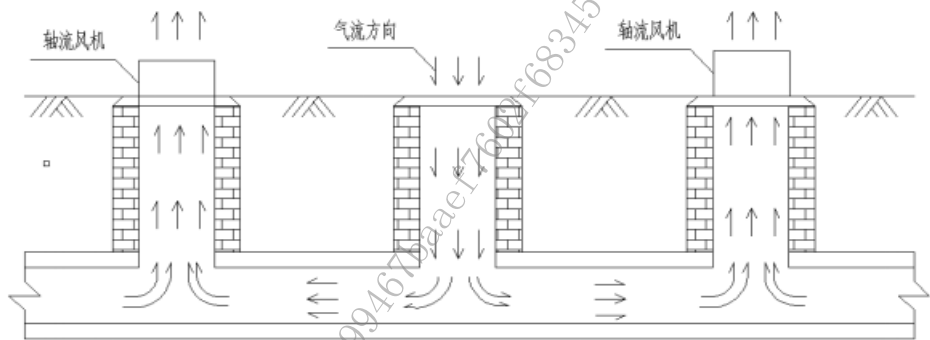
(2) 导水设备

序号	设备名称	单位	数量	台班	备注
1	迪沃泵车	台	2	1 68	28 天
2	导水人员	人	6	5 04	28 天
3	截流 49 墙 D2400	平方	9	/	上 下 两处，工后

					拆除
4	充气皮堵	个	2	/	上 下 两处, 工后 拆除
5	导水龙带	米	90	/	3 条

### (3) 有限空间作业

每次下井作业时需进行通风排毒。如下图：先打开施工井主井盖通风后,再打开上下游副井盖，主井下一台轴流送风机，旋转通风，上下游检查井放置抽风机，确保主井室各项气体指标为达到作业要求,施工人员才能佩戴长管呼吸器下井作业工作。



通风设置示意图

号	设备名称	单位	数量	天数	备注
1	通风排毒设备安拆	处	4	2	
2	通风排毒设备使用	处·天	4	2	
3	长管呼吸及配套压	台	2	2	

	力设备	班			
4	四合一检测仪	台	2	2	
注：表中设备数量不包括备用设备。					

### 3.3.7 步道、公园绿地破除及恢复

WB1、WB2、WB5 处于公园内设置工作竖井，需破除现公园绿地，工后恢复，破除恢复面积约  $58+43.6+43.6=148$  平方米。工作竖井施工需迁栽公园内树木，需与公园权属部门协商。

WB3 处工作竖井所处公园内部，其占地范围内均为步道砖，破除恢复面积为 84 平方米。

人行步道拆除：破碎锤破除路基，反铲挖掘机配合人工清理，渣土车外运至弃土点。

人行步道恢复：步道基层为 30cm 厚无机结合料，路面为 6cm 厚人行步道砖，2cm 厚中粗砂卧底。

绿地的拆除：施工采用反铲挖掘机配合人工清理，渣土车外运至弃土点。

绿地的恢复：绿地深度 50cm 更换腐殖土。

### 3.3.8 跌落井防腐

根据《室外排水设计标准》GB 50014-2021 中 5.5.3 条要求，跌落井及其上下游井段需在检查井及其管道内壁进行防腐处理。综合考虑在 WB3 跌落井，WB4 新建检查井及两井之间井段进行防腐处理。防腐采用铁树脂喷涂，喷涂厚度 3mm。其中检查井防腐面积 90.1 平方米，管道防腐面积 15.7 平方米。

### 3.3.9 施工工艺

#### 顶管施工

### 4 主要工程数量

新建污水管线 D=1000mm L=120m      钢筋混凝土钢承口管(III级)

新建污水检查井                      5 座

新建工作竖井                        4 座

截流导水                              2 处

检查井及管道防腐                  WB3/WB4 检查井及其之间管段

### 5 注意事项

1、本工程以水规院提供物探及地形为依据，本工程实施前请务必核实下游地下管线位置和高程，详细勘察地下物情况，发现问题及时与设计联系协商解决。

2、污水开挖深度超过 5m，基槽开挖时应加强支护（保护）措施，保障施工人员安全同时防止对周围建筑物、构筑物及管线造成影响。且需进行专项设计并专家论证。

3、下游接入管线为清河污水干线，管径 D=2400mm，埋深 10m，清河污水干线常年高水位运行，水量极大，项目实施前需充分考虑导水措施，布置合理的导水方案，以保证工程顺利进行。

4、新建管线下穿立军路南侧公园，且有永久检查井占用公园用地，需与公园管理部门协商。

5、根据住建部 2018 年 6 月 1 日通过执行的《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》、北京市住建委实施《危险性较大的分部分项工程安全管理

办法》〔京建施（2009）841号文〕，对于开挖深度超过3m（含3m）的沟槽、基坑、容易导致人员群死群伤或者造成重大经济损失的分部分项工程，须编制专项方案。

6、本工程结构如遇冬雨季施工时，应注意采取相应的技术措施，以保证结构施工质量。

7、管道上方路面施工时，仅当管顶覆土 $\geq 0.7\text{m}$ 时，方可上 $\leq 8\text{t}$ 的无振动压路机碾压。

8、污水管道要求按市政技术规范作闭水试验。

9、本工程施工按照《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268-2008）》、《给水排水管道工程施工技术规程》（DB11/T 1835-2021）》、建筑与市政工程施工质量控制通用规范》GB 55032-2022 和《建筑与市政施工现场安全卫生与职业健康通用规范》GB 55034-2022 以及《市政工程施工安全操作规程》（DB11/T1875-2021）执行；验收采用《市政排水管渠工程质量检验标准》（DB11/1071-2014）及《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268-2008）》进行，经有关部门验收合格后，方能投入使用。

10、本说明未尽事宜，均按国家有关规范、规程及标准执行。

东小口沟治理工程(朝阳段)

立清路污水管线保护工程

施工图设计

30a238049599467baae7602f6834563-20250522102441387

2025 年 5 月

北京北排水务设计研究院有限公司		项目名称	东小口沟治理工程(朝阳段)		
BEIJING BEIPAI WATER DESIGN INSTITUTE CO. LTD		工程名称	立清路污水管线保护工程		
工程设计图纸目录		工程编号	GW-2024-416	设计阶段	施工图
序	图号	名 称			张
1		设计说明书			8
2	01	污水保护平面图			1
3	02	污水保护纵断图			1
4	03	双排排水管钢筋混凝土包封加固(2X400)			1
5					



# 东小口沟治理工程(朝阳段)立清路污水管线保护工程 施工图设计说明书

## 一．工程概况：

回天地区老东小口沟断面较窄，深度较浅，不能满足回天地区排水需求，现拟对老东小口沟进行治理，治理后新东小口沟过立清路与现况D=400mm 污水管线交叉冲突，现通过调整方沟底板结构，并对现况污水管线进行保护的方式，在不影响东小口沟过流的情况下，使立清路污水管线排除不受影响。

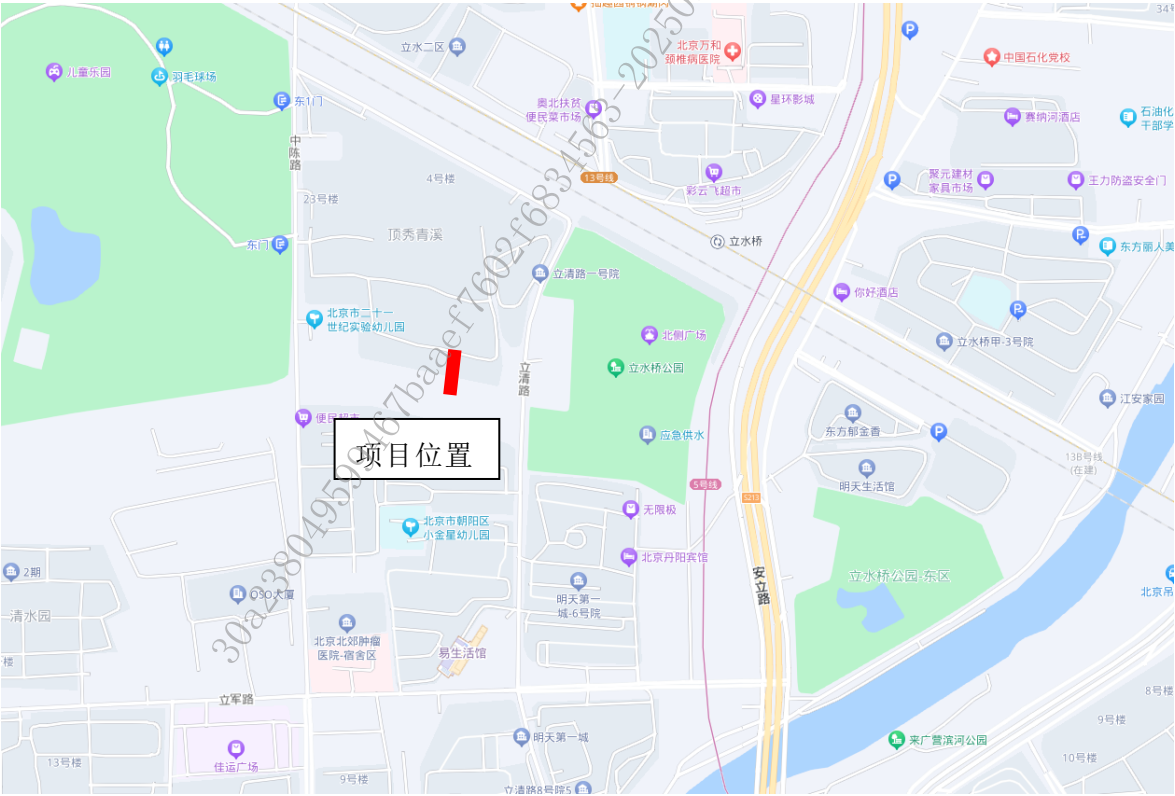


图 1：项目位置示意图

为配合东小口沟治理，我院对立清路污水管线保护工程进行施工图设计。

## 二. 设计依据及相关标准、图集

1. 《东小口沟治理工程（暗涵部分）项目建议书（代可研）阶段地下管线平面分布图电子版》。

2. 《DXK-XD-AH-PM-IT-01A 东小口沟下游暗涵平面图 2021.4.93》。甲方提供的项目周边道路地下管线物探图电子版。

3. 《室外排水设计标准》（GB 50014—2021）。

4. 《城乡排水工程项目规范》GB55027-2022。

5. 《城镇排水管道非开挖修复更新工程技术规程》CJJ/T 210-2014。

6. 北京市地方标准《地下工程建设中城镇排水设施保护技术规程》DB11/T1276-2015。

7. 甲方提供的其它相关资料。

## 三. 设计原则

1、改移保护管线不低于原有管线标准。

2、采用雨污水分流制。

3、符合周边排水体系的总体布置及合理运行要求，近期远期结合。

4、科学、合理安排管线，便于今后排水设施的养护和管理。

5、尽量减少额外占地的可能，减小施工难度，避免资金浪费。

## 四. 项目周边污水现况

立清路有 D=400mm 污水管线，沿立清路穿越老东小口沟后向南接入立军路污水管线。

立军路有现况 D=1000mm 污水管线，向东后向北接入立水桥公园内污水提升泵站，后泵入东小口沟，在下游截留至清河北岸污水干线。

沿清河北岸由西向东有 D=2400~2600mm 清河污水进场干线，最终进入清河再生水厂。

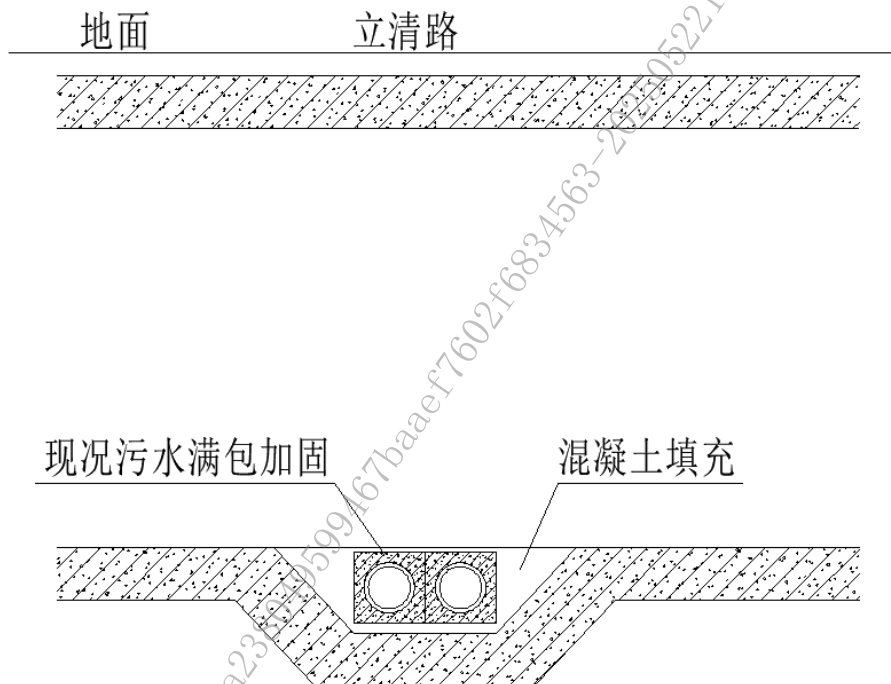
## 五. 污水保护方案设计要点

### 1.保护方案

因东小口沟拓宽加深，原  $D=400\text{mm}$  污水管线与新东小口沟底板冲突，为保证立清路污水正常排除，现通过调整方沟底板结构形式，并对原污水管线进行翻建并保护。

方沟底板结构在现况  $D=400$  污水管线处下翻避让，原管线拆除翻建并进行  $360^\circ$  满包加固处理，翻建后的管线在过东小口沟段时采用一用一备，内部均采用紫外固化内衬防渗防腐处理，内衬厚度  $4\text{mm}$ 。

方沟内部与污水满包后的间隙采用混凝土填充抹平，对污水管线保护的同时不影响雨水方沟的过水能力。具体要求另见方沟设计图。



新建立清路双排  $D=400$  污水管线过东小口暗涵剖面示意

### 2.纵断设计

根据现况上游、下游现况污水管线高程，设计污水管线沿线现状交叉地下物的情况，拟建东小口沟结构情况，现况地面高程，确定设计污水管线埋设深度，纵断高程详见污水纵断面设计图。

### 3.管材、管基、接口

设计污水管线采用双排钢筋混凝土承插口管(III)，一用一备，管道

采用柔性接口，橡胶圈密封，接口做法见国家建筑标准设计图集《混凝土排水管道基础及接口》23S516-23 页，基础采用 360° 钢筋混凝土满包加固基础，具体详见设计图。

#### 4.检查井、井盖

WA1、WA2 检查井均采用方形混凝土检查井，详见图集 20S515-43。检查井所有盖板覆土条件应严格按标准图执行，覆土均需 $\geq 0.4\text{m}$ ，井室高度不能满足 $\geq 1.8\text{m}$ 时，应降低井室。如覆土或井室尺寸超出标准图使用范围时应及时通知设计，复核后方可施工。混凝土管道进出检查井室的第一管节和柔性管材进出井室的一米范围内，采用 180° 混凝土基础，基础做法见国家建筑标准图集《混凝土排水管道基础及接口》23S516。圆管进出井与井墙连接处，管外壁需凿毛，使与井墙结合密实。圆管进出井处下部遇井室肥槽时应用 C15 砼或级配砂石填严。其他做法均参见相应图集做法。

本工程污水检查井采用  $\Phi 800$  井筒、井盖，且井盖选用双层五防井盖，其中检查井盖采用球墨铸铁井盖，踏步采用球墨铸铁踏步（S501-1~2），本工程选用的污水检查井盖应符合《检查井盖》（GB/T 23858-2009）的要求，且井盖位于绿化带、人行道下的，井盖选用 C250 型，井盖位于车行道下的，选用 D400 型，进入外部市政车行道路下的，选用 D400 型。且污水检查井盖应有“污”文字标识。检查井井盖高程应与设计路面高程接顺。子盖应具备较大的过水能力，避免暴雨期间雨水从井底涌出时被冲走，子盖试验荷载应不小于 40kN。为避免在检查井盖损坏或缺失时发生行人坠落检查井的事故，本设计所有污水检查井均应安装防坠落网或防坠落井箅等防坠落装置。防坠落装置应牢固可靠，具有一定的承重能力（ $\geq 100\text{kg}$ ），并具备较大的过水能力，避免暴雨期间雨水从井底涌出时被冲走。防坠落设施由厂家现场指导施工。

#### 5.紫外固化内衬

因新建管线过东小口沟段与东小口沟结构共构，其后期养护更换难度大，为防止污水管线渗漏对东小口沟产生影响，以及减小污水对管道的腐蚀，延长管道使用时间，拟在管道内部进行紫外固化防腐防渗内衬处理，内衬厚度 4mm。

6.现况管线废除

施工前需对现况管线及检查井进行拆除处理，废除管线 D=400mm L=29m，废除污水检查井 2 座。

7.道路、步道、绿化的拆除及恢复

(1) 人行步道拆除及恢复

本工程 WA2 检查井位于现况人行步道上，明开槽铺设管线施工需拆除并恢复现况步道，破碎锤破除路基，反铲挖掘机配合人工清理，渣土车外运至弃土点。破除恢复面积 76.3 平。

人行道路恢复：步道基层为 30cm 厚无机结合料，路面为 6cm 厚人行步道砖，2cm 厚中粗砂卧底。

(2) 拆除及恢复绿地

本工程 WA1 检查井位于绿地内，施工采用反铲挖掘机配合人工清理，渣土车外运至弃土点。破除恢复面积 72.4 平。

绿地恢复：绿地深度 50cm 更换腐殖土。

8.施工工艺

采用明开槽施工

六．主要工程量

主 要 工 程 量	规格	数量	施工方式
拆除	原管线及检查井	D400 L=29 检查井 2 座	开槽
新建管线	D=400mm	2x29m	开槽

检查井	20S515-43	2 座	开槽
满包加固	D=400mm	2x29m	
紫外固化 4mm	D=400mm	2x29m	

## 七. 注意事项

1.本次所有现状交叉管线位置均由图上量得、埋深系根据测量资料确定，项目实施前，必须详细核实地下交叉管线的准确位置及高程，如发现与设计不符，应通知设计单位及有关部门共同协商解决。

2.开槽施工时如有地下水要采取降水措施，以保证管道安全。严禁泡槽施工。若发现不良地质情况，应及时通知设计单位及地勘单位共同协商解决。

3.根据住建部 2018 年 6 月 1 日通过执行的《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》、北京市住建委实施《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》（京建施（2009）841 号文），对于开挖深度超过 3m（含 3m）的沟槽、基坑、容易导致人员群死群伤或者造成重大经济损失的分部分项工程，须编制专项方案，本项目开挖基坑深度超 5 米，需编制专项方案并经过专家论证且通过后方可实施。

4.本工程施工时应从下游开始往上游方向施工。

5.管道回填土作法及要求均按《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）第 4.6.3 条第 4 款要求。管道位于道路下方时，沟槽回填图同时应满足道路设计文件中回填土密实度的要求；沟槽回填在路基范围外，沟槽回填土的压实度应符合《给水排水管道工程施工技术规范》（DB11/T-1835-2021）要求。

6.本工程结构如遇冬雨季施工时，应注意采取相应的技术措施，以保证结构施工质量。

7.管道上方路面施工时，仅当管顶覆土 $\geq 0.7\text{m}$ 时，方可上 $\leq 8\text{t}$ 的无

振动压路机碾压。

8.污水管道要求按市政技术规范作闭水试验。

9.本工程施工按照《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268-2008）》、《给水排水管道工程施工技术规程》（DB11/T 1835-2021）》、《建筑与市政工程施工质量控制通用规范》GB 55032-2022和《建筑与市政施工现场安全卫生与职业健康通用规范》GB 55034-2022以及《市政工程施工安全操作规程》（DB11/T1875-2021）执行；验收采用《市政排水管渠工程质量检验标准》（DB11/1071-2014）及《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268-2008）》进行，经有关部门验收合格后，方能投入使用。

10.本说明未尽事宜，均按国家有关规范、规程及标准执行。

# 第四卷

30a238049599467baae7602f6834563-20250522102441387



## 第八章 投标文件格式

30a238049599467baae7602f6834563-20250522102441387

评标要素索引表

序号	评审内容	投标文件 页码范围
		P__~P__
		P__~P__
		P__~P__
		P__~P__
		P__~P__
		P__~P__
		P__~P__
		P__~P__
		P__~P__
		P__~P__
		P__~P__
		P__~P__
		P__~P__
		P__~P__

## 目 录

- 一、投标函及投标函附录
- 二、法定代表人身份证明
- 二、授权委托书
- 三、联合体协议书
- 四、投标保证金
- 五、已标价工程量清单
- 六、施工组织设计
- 七、项目管理机构表
- 八、拟分包项目情况表
- 九、资格审查资料
- 十、原件的复印件
- 十一、其他资料

30a238049599467baae7602f6834563-20250522102441387

# 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（¥

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（¥ 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: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

30a238049599467baae7602f6834563-20250522102441387

## （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	每延误工期一天，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	合同累计完成金额达到签约合同价的 %时，开始扣款，直至合同累计完成金额达到签约合同价的 %时全部扣清（方式一） 工程预付款在最末一次工程进度款付清前扣回（方式二）  	

序号	条款名称	合同条款号	约定内容	备注
8	质量保证金	专用合同条款第17.	工程价款结算总额 %	
		4.1项		

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

30a238049599467baae7602f6834563-20250522102441387

## 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：法定代表人身份证扫描件和委托代理人身份证、社保缴纳证明扫描件。

投标人：\_\_\_\_\_（盖单位公章）

法定代表人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

身份证号码：\_\_\_\_\_

委托代理人：\_\_\_\_\_（签字）

身份证号码：\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_年 \_\_\_\_\_月 \_\_\_\_\_日

注：委托期限应不少于投标有效期。

## 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实，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 15 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实，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 15 天；
- (8) 担保人盖单位章。

30a238049599467baae7602f6834563-20250522102441387

五、已标价工程量清单

30a238049599467baae7602f6834563-20250522102441387

## 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	工程质量管理方案	
3	安全生产管理方案	
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





## 附件三：拟投入本标段的劳动力计划表

单位：人

[illegible]



#### 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。

30a238049599467baae7602f6834563-20250522102441387

#### 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。

30a238049599467baae7602f6834563-20250522102441387

### 附件六：临时用地表

[illegible]

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	

30a238049599467baae7602f6834563-20250522102441387

## （二）主要项目管理人员简历表

[illegible]

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、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

分包人名称		地 址	
法定代表人		电 话	
营业执照号码		资质等级	
拟分包的工程项目	主 要 内 容	预计造价（万元）	已经做过的类似工程

## 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			其中	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			
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“案由一刑事案由一贪污贿赂一单位行贿”，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“案由一刑事案由一贪污贿赂一行贿”，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。

（4）若投标人单位、法定代表人在此期间（招标文件中要求的近三年内）有名称变更的，应提供名称变更前后该时段（指不少于招标文件中要求的近三年内）查询记录。

## （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

30a238049599467baae7602f6834563-20250522102441387



## 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、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	委托代理人身份证及社保缴费证明文件	
10	技术负责人身份证、职称证、学历证、业绩证明材料、社保缴费证明文件	
11	安全管理人员（专职安全生产管理人员）身份证、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、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、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

- (1) 项目经理承诺书（详见附件 1）；
- (2) 其他资料

30a238049599467baae7602f6834563-20250522102441387

附件 1

## 项目经理承诺书

\_\_\_\_\_（招标人名称）：

我方在此声明并承诺

1. 我单位项目经理不同时在两个及两个以上水利工程项目担任项目经理。
2. 若我单位中标本项目，承诺在中标候选人公示截止 10 个工作日内，项目经理在北京市公共资源综合交易系统处于可选取的解锁状态，不影响中标结果中标通知书发布时效。

我方保证上述信息的真实和准确，并愿意承担因我方就此弄虚作假所引起的一切法律后果。否则，视为自动放弃中标资格。

特此承诺

投标人：\_\_\_\_\_（盖单位电子印章）

\_\_\_\_\_年\_\_月\_\_日