

丰台区牐牛河流域河道治理工程施工（2#标段）（项目名称）

施工招标文件

标段名称：丰台区牐牛河流域河道治理工程施工（2#标段）

招 标 人：北京恒盛宏大基础设施建设管理有限公司（盖单位电子印章）

招标代理机构：中招国际招标有限公司（盖单位电子印章）

2024年10月29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.....	50
2. 评审标准.....	51
3. 评标程序.....	52
附件一：投标文件澄清通知.....	54
附件二：投标文件澄清函.....	55
附件三：技术标暗标评审有关说明.....	56
附件四：电子化评标方法操作说明.....	57
附件五：评标表格.....	58
表1：评标委员会成员签到表.....	58
表2：评标专家声明书.....	59
表3：评标委员会主任委员推荐表.....	60
表4：暗标编号对照表（适用于暗标评审）.....	61
表5：投标文件形式评审表.....	62
表6：投标人资格评审表.....	64
表7：投标文件响应性评审表.....	66
表8：否决投标情况表.....	69
表9：投标报价算术值修正汇总表.....	70
表10：投标报价得分计算表.....	71
表11：评审打分表.....	72
表12：投标人最终得分计算表.....	82
表13：中标候选人推荐表.....	83
第四章 合同条款及格式.....	84
第1节 通用合同条款.....	84
1 一般约定.....	84
2 发包人义务.....	89
3 监理人.....	90
4 承包人.....	92

5 材料和工程设备.....	96
6 施工设备和临时设施.....	97
7 交通运输.....	98
8 测量放线.....	99
9 施工安全、治安保卫和环境保护.....	100
10 进度计划.....	104
11 开工和竣工（完工）.....	105
12 暂停施工.....	106
13 工程质量.....	108
14 试验和检验.....	110
15 变更.....	111
16 价格调整.....	115
17 计量与支付.....	116
18 竣工验收（验收）.....	121
19 缺陷责任与保修责任.....	123
20 保险.....	125
21 不可抗力.....	126
22 违约.....	128
23 索赔.....	131
24 争议的解决.....	132
第2节 专用合同条款.....	134
第3节 合同附件格式.....	158
第五章 工程量清单.....	172
第二卷.....	176
第六章 图纸（招标图纸）.....	177
第三卷.....	178
第七章 技术标准和要求（合同技术条款）.....	179
第四卷.....	308

第八章 投标文件格式.....	309
评标要素索引表.....	310
一、投标函及投标函附录.....	312
二、法定代表人身份证明.....	316
二、授权委托书.....	317
五、已标价工程量清单.....	318
六、施工组织设计.....	319
七、项目管理机构表.....	326
九、资格审查资料.....	329
（一）投标人基本情况表.....	329
（二）近年财务状况表.....	330
（三）近年完成的类似项目情况表.....	331
（四）正在施工的和新承接的项目情况表.....	332
（五）近年发生的诉讼及仲裁情况表.....	333
（六）资格审查自审表.....	334
（七）投标人行贿犯罪档案查询结果.....	336
（八）投标人合格性及廉政声明书.....	337
（九）其他资格审查资料.....	338
十、原件的扫描件.....	339
十一、其他资料.....	341

第一卷

e50906dc10f04473aa81e2dbd8de8a35-20241028183832126

第一章 招标公告

丰台区牯牛河流域河道治理工程施工（2#标段）（项目名称）施工招标公告

1. 招标条件

丰台区牯牛河流域河道治理工程施工（2#标段）（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），已由北京市丰台区发展和改革委员会批准关于丰台区牯牛河流域河道治理工程项目建议书（代可行性研究报告）的批复（京丰台发改审[2023]76号，项目资金来源为拟申请中央新增国债资金及市、区资金（出资比例：以批复为准），招标项目所在地区为北京市，招标人为北京恒盛宏大基础设施建设管理有限公司，招标代理机构为中招国际招标有限公司。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）：203017.95万元

施工图设计批准机关：/

施工图初步设计批准文名称：/

施工图初步设计批准文编号：/

2. 项目概况与招标范围

项目规模：项目总治理长度约12.92公里，其中：牯牛河河道治理长度约11.21公里，瓦窑村排水沟治理长度约1.712公里。主要建设内容包括河道清淤疏浚、河道改线扩宽、新建生态护岸、岸坡恢复重建、阻洪建筑改建等。

招标内容与范围：本招标项目划分为3个标段，本次招标为其中的：

丰台区牯牛河流域河道治理工程施工（2#标段）

标段（包）内容：主要建设内容包括为牯牛河河道牯牛河河道4+200-6+600及瓦窑村排水沟河道清淤疏浚，河道改线扩宽，新建生态护岸，岸坡恢复重建，阻洪建筑物改建等。

建设地点（如有）：北京市丰台区王佐镇

合同估算价（如有）：12940.343893万元

计划工期（如有）：571日历天

建筑面积（如有）： /

建筑高度（如有）： /

其它说明（如有）： /

3. 投标人资格要求

丰台区牯牛河流域河道治理工程施工（2#标段）

该标段（包）中投标人资格能力要求：

（1）资质条件：投标人应具备 水利水电工程施工总承包二级及以上施工资质 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（ 2019年10月1日至2024年09月30日 ）须至少具有 1 项已完成 合同价10000万元及以上水利工程 施工业绩；

（4）信誉要求：

①投标人未被依法暂停或者取消投标资格；

②投标人未被责令停业，暂扣或者吊销执照，或吊销资质证书；

③投标人未处于进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；

④投标人未在近三年内（ 2021年10月01日至2024年09月30日 ）发生重大施工质量问题；

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

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

⑦在近三年内投标人单位、其法定代表人、拟任项目经理无行贿犯罪行为；

 /

（5）项目经理资格要求：具备 水利水电工程 专业 一级 建造师注册证书，且本人电子注册证书调用有

效期 2024年12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中级及以上职称；

(7) 其他要求：

①企业主要负责人应具有 水行政主管部门 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。

投标人应具有建设行政主管部门核发的有效的安全生产许可证。

(8) 本次招标 不接受（接受或不接受）联合体投标。

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

4. 招标文件获取

招标文件获取时间：2024年10月29日09时00分 至 2024年11月04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）：同招标文件获取时间

图纸获取地点（如有）：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://www.bjggzyzhjy.cn/>）下载招标图纸。

图纸押金（如有）：/

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

5. 投标文件的递交

递交截止时间：2024年11月19日14时30分

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

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

现场踏勘时间（如有）：/

投标预备会时间（如有）：/

其它说明（如有）：/

6. 开标时间及地点

开标时间：2024-11-19 14:30:00

开标方式：现场开标

开标地点（如有）：北京市丰台区政务服务中心（丰台区南苑路7号政务服务中心6层）开标室

7. 其他公告内容

（1）公告发布其他媒介：中国招标投标公共服务平台。

8. 监督部门

本招标项目的监督部门为：北京市丰台区水务局

监督电话（如有）：010-63842653

9. 公告发布媒介

北京市公共资源交易服务平台（ggzyfw.beijing.gov.cn）

10. 联系方式

招标人：北京恒盛宏大基础设施建设管理有限公司

地 址：北京市丰台区丰台路口47号-101号

联系人：刘工

电 话：010-63705508

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： 中招国际招标有限公司

地 址： 北京市海淀区中关村资本大厦209B

联系人： 杨振军、吴菲、王锐、张卓娅

电 话： 010-61954114

电子邮件： wufei@cntcitic.com.cn

传真（如有）： /

网址（如有）：

招标代理机构账号（如有）： /

招标代理机构开户行（如有）：

e50906dc10f04473aa81e2dbd8de8a35-20241028183832126

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>北京恒盛宏大基础设施建设管理有限公司</u> 地址： <u>北京市丰台区丰台路口47号-101号</u> 联系人： <u>刘工</u> 电话： <u>010-63705508</u>
1.1.3	招标代理机构	名称： <u>中招国际招标有限公司</u> 地址： <u>北京市海淀区中关村资本大厦209B</u> 联系人： <u>杨振军、吴菲、王锐、张卓娅</u> 电话： <u>010-61954114</u>
1.1.4	项目名称	<u>丰台区牐牛河流域河道治理工程施工（2#标段）</u>
1.1.5	建设地点	<u>北京市丰台区王佐镇</u>
1.1.6	现场管理机构	<u>北京恒盛宏大基础设施建设管理有限公司</u>
1.1.7	设计人	<u>北京禹冰水利勘测规划设计有限公司</u>
1.1.8	监理人	<u>待定</u>
1.1.9	代建机构	<u>/</u>
1.2.1	资金来源	<u>拟申请中央新增国债资金及市、区资金</u>
1.2.2	出资比例	<u>以批复为准</u>
1.2.3	资金落实情况	<u>已落实</u>
1.3.1	招标范围	<u>丰台区牐牛河流域河道治理工程（牐牛河河道4+200-</u> <u>6+600及瓦窑村排水沟）施工招标，包括施工图纸、工</u> <u>程量清单及技术条款所示的全部工程建设内容。</u>

1.3.2	计划工期	计划工期： <u>571日历天</u> 计划开工日期： <u>2024年11月20日</u> 计划完工日期： <u>2026年6月13日</u>
1.3.3	质量要求	符合 <u>合格</u> 标准
		(1) 资质条件：投标人应具备 <u>水利水电工程施工总承包二级及以上施工资质</u> 资质 (2) 财务要求：投标人须提供近 <u>3</u> 年经审计财务会计报表，投标人成立时间不足 <u>3</u> 年的，应提供成立以来的财务状况表；拟投入本合同的流动资金不少于 <u>/</u> (3) 业绩要求：近 <u>5</u> 年（ <u>2019年10月1日至2024年09月30日</u> ）须至少具有 <u>1</u> 项已完成 <u>合同价10000万元及以上水利工程</u> 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投标人未在最近三年内（ <u>2021年10月01日至2024年09月30日</u> ）发生重大施工质量问题； ⑤投标人未被市场监督管理部门在全国企业信用信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）列入失信被执行人名单；

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)	gov.cn) 和“信用中国(北京)”网站 (http://creditditbj.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 <u>水利水电工程 专业 一级</u> 建造师注册证书,且本人电子注册证书调用有效期 <u>2024年12月31日</u>,应在计划评标结束日期后,并具有 <u>水行政主管部门</u> 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 <u>水利水电工程相关专业中级及以上职称</u> ; (7) 其他要求: ①企业主要负责人应具有 <u>水行政主管部门</u> 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 <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; <u>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。</u>
1.4.2	是否接受联合体投标	不接受

1.11	分包	☐ 允许 分包内容要求： _____ 分包金额要求： _____ 接受分包的第三人资质要求： _____ _____ ☒ 不允许
1.12	偏离	偏离幅度及其处理方法： 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
2.1	构成招标文件的其他材料	答疑文件及补充文件（如有）
2.2.1	投标人要求澄清招标文件的截止时间和提出方式	时间：2024年11月5日10：00 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：https://zhjy.bcactc.com/zhjy/）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： https://zhjy.bcactc.com/zhjy/ ）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：https://zhjy.bcactc.com/zhjy/）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： https://zhjy.bcactc.com/zhjy/ ）发送
2.3.2	投标人确认收到招标文件修改	投标人 通过北京市公共资源综合交易系统（网址： https://zhjy.bcactc.com/zhjy/ ）直接下载修改通知，无需回复确认
3.1.1	构成投标文件的其他材料	无
3.3.1	投标有效期	自投标截止日起 <u>90</u> 天
3.4.1	投标保证金	☒ 不要求 ☐ 要求 投标保证金的形式： ☐ 现金 ☐ 银行保函 ☐ 担保（包括电子保函） ☐ 支票 ☐ 银行汇票 ☐ 电汇 投标保证金的金额：_____元 汇入单位名称：_____ 开户行：_____ 收取投标保证金的账号：_____ 其他要求：_____
3.5.2	近年财务状况的年份要求（适用于未进行资格预审的）	<u>3年，2021年01月01日至2023年12月31日</u>
3.5.3	近年完成的类似项目的年份要求（适用于未进行资格预审的）	<u>5年，指2019年10月01日至2024年09月30日止</u>

3.5.5	近年发生的诉讼及仲裁情况的 年份要求（适用于未进行资格预审的）	3年，指2021年10月01日至2024年09月30日止
3.6	是否允许递交备选投标方案	☒ 不允许 ☐ 允许
3.7.3	投标文件签字或盖章的具体要求	（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。 （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。 （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
3.7.4	技术标暗标要求	☒ 不采用 ☐ 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>2024-11-19 14:30:00</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	评标委员会构成：<u>7</u> 人， 其中招标人代表<u>0</u> 人，其中，技术专家<u>6</u> 人，经济专家<u>1</u> 人。 评标专家确定方式：<u>从北京市评标专家库中随机抽取</u> _____。
6.3.2	评标委员会推荐中标候选人的人数	<u>3</u> 人。
7.1	是否授权评标委员会确定中标人	否 招标人根据评标委员会推荐的中标候选人排序情况，确定排名第一的中标候选人为中标人。排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力提出不能 履行合同，或者招标文件规定应当提交履约保证金而在规定的期限内未能提交，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，也可以重新招标

7.3.1	履约担保	☐ 提交： 履约担保的形式： _____ 履约担保的金额： _____ ☒ 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>近5年合同价10000万元及</u> 以上的 <u>水利工程项目</u> 项目
10.2	原件	☐ 提交 ☒ 不提交
10.3	中标后须提交纸质投标文件份数	<u>2 份</u>
10.4	最高投标限价	设最高投标限价，为人民币： <u>129403438.93 元</u> 最高投标限价相关说明： <u>投标人投标报价超出最高限</u> <u>价的，其投标文件按废标处理。最高限价中的安全文</u> <u>明施工费2904695.37元（除税金额）。</u> 注：此安全文明施工费非安全文明施工费限价，安全 文明施工费的要求以招标文件第五章要求为准。
10.5	招投标交易服务费	<u>0 元</u>

10.6	投标保函（银行保函）的密封和标识	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： （1）所投标段（包）名称和招标项目编号 （2）招标人的名称和地址； （3）投标人的名称和地址； （4）“在投标截止时间之前不得拆封”的声明。未按上述要求密封和加写标记的银行保函，招标人有权不予受理
10.8	投标保证金退还	投标保证金退还要求： /
10.9	项目经理考核	☒ 不要求 ☐ 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
10.10	评标结果公示	在中标通知书发出前，招标人将中标候选人的情况在本招标项目招标公告发布的同一媒介和招标投标交易场所予以公示，公示期不少于3日（公示当日不计入，公示截止日应当为工作日）

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

		电子招标投标交易平台对已递交的电子投标文件进行解密；
		(9) / 。

e50906dc10f04473aa81e2dbd8de8a35-20241028183832126

10.16	开标注意事项	(1) 开标时，投标人法定代表人或委托代理人应按时出席会议，并签到； (2) 投标人代表出席开标会应提交法定代表人身份证明文件（适用于投标人代表为法定代表人，证明文件包括法定代表人身份证明原件、法定代表人身份证原件及复印件）或法定代表人授权委托书（适用于投标人代表非法定代表人，证明文件包括授权委托书原件、委托代理人身份证原件及复印件、委托代理人在投标人本单位近三个月社保缴纳证明）； (3) 投标人法定代表人或委托代理人在投标截止时间前未到达开标现场或在参加开标会议时未按招标文件要求提供有效身份证明文件的或未携带单位电子印章的，其投标文件将不予开启； (4) 设置信用标评审的，投标文件解密前应采集当日已递交投标文件的投标人的单位信用等级信息；当日不能进行评标的，招标人应于评标当日复核投标人信用等级信息，如有变化应将变化后的信用等级信息提交评标委员会。 (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。招标人用单位电子印章将电子招标投标交易平台中该项目的所有电子标书进行加密，加密用的单位电子印章须由招标人随身妥善保管。
-------	--------	---

10.17	信用等级信息的采集（适用于设置信用标评审）	（1）投标文件解密前，应现场采集当日已递交投标文件的投标人的单位信用等级信息。 （2）根据《北京市水利建设市场主体信用评价和动态管理办法》的要求，采用评标当日北京市水利建设市场主体信用等级进行评分。未参加北京市水利建设市场主体信用评价的市场主体按C-级（60分）赋基础分，如果该市场主体存在公示的行政处罚信息，按办法第十二条扣分后，认定其信用等级。 （3）开标当日北京市水利建设市场主体信用等级经投标人代表在开标现场确认，并在开标记录表中记录；当日不能进行评标的，招标人应于评标当日复核投标人信用等级信息，如有变化应将变化后的信用等级信息提交评标委员会。 （4）联合体投标的，应采集联合体所有成员单位信用等级信息。
10.18	无行贿犯罪记录查询开始时间	2024年10月28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	(1) 信用等级信息采集异常的处理 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。 (2) 解密失败的补救方案 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。 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。 (3) /
-------	-----------	--

10.21	补充3.7.3投标文件签字或盖章的具体要求	(4) 因电子招标批量盖章，盖章位置有偏差，在要求盖章内容所在页即为有效)。 (5) 一级建造师电子证书，应在个人签名处手写本人签名，未手写签名或与签名图像笔迹不一致的，该电子证书无效。
10.22	项目经理资格要求中建造师电子注册证书调用有效期的补充说明	本人电子注册证书调用有效期是指使用有限期
10.23	纸质投标文件递交	本项目为电子化投标，投标人在开标时需一并提交纸质投标文件1份备查；纸质投标文件需密封提交，封套上应载明的信息如下： 招标人名称： 招标人地址： (项目名称) 施工投标文件在 年 月 日 时 分前不得开启 投标人名称(加盖单位公章)： 投标人地址：

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。

e50906dc10f04473aa81e2dbd8de8a35-20241028183832126

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。

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

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	（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。（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。（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。（4）因电子招标批量盖章，盖章位置有偏差，在要求盖章内容所在页即为有效）。（5）一级建造师电子证书，应在个人签名处手写本人签名，未手写签名或与签名图像笔迹不一致的，该电子证书无效。
		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
		其他	符合招标文件中规定的其他实质性要求

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
		联合体	联合体投标人符合第二章投标人须知第1.4.2项规定
		技术负责人	技术负责人资格符合第二章投标人须知第1.4.1项规定
		其他要求	企业主要负责人应具有水行政主管部门颁发的A类安全生产考核合格证书；委托代理人、安全管理人员（专职安全生产管理人员）、质量管理人员、财务负责人应是投标人本单位人员，其中安全管理人员（专职安全生产管理人员）具有行政主管部门颁发的C类安全生产考核合格证书
		不存在串通投标的情形	不存在《中华人民共和国招标投标法实施条例》第三十九条、第四十条规定的任何一种情形
		投标范围	投标范围符合第二章投标人须知第1.3.1项规定
		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

2.1.3 响应性评审

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	投标人投标报价超出最高限价的，其投标文件按废标处理。
非道路移动机械排放标准	出具承诺使用在北京市进行信息编码登记且符合排放标准的非道路移动机械，符合北京市生态环境局关于设定禁止使用高排放非道路移动机械区域的要求的承诺书
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

		其他	符合招标文件中规定的其他实质性要求：安全生产费计取不低于投标总价中除安全生产费用外其他费用的2.5%（以承诺书或其他形式响应）。
详细评审			
条款号	条款内容	编列内容	
2.2.1	分值构成（总分100分）	施工组织设计评审：26 分 项目管理机构评审：4 分 投标报价：50 分 其他评分因素：20 分	
2.2.2	评标基准价计算	☒ 招标人不提供标底 投标人有效报价 a_i ： _____ ☐ 招标人提供标底 _____	
3.4.1	投标人最终得分的计算方法	所有评委打分中去掉1个最高分及1个最低分， 其余评委打分的算术平均值为该投标人的最终得分 _____	

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。

e50906dc10f04473aa81e2dbd8de8a35-20241028183832126

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	(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。（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。（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。（4）因电子招标批量盖章，盖章位置有偏差，在要求盖章内容所在页即为有效）。（5）一级建造师电子证书，应在个人签名处手写本人签名，未手写签名或与签名图像笔迹不一致的，该电子证书无效。			
3	投标文件格式	投标文件格式符合第八章投标文件格式的要求			
4	报价唯一	只能有一个报价			
5	其他	符合招标文件中规定的其他实质性要求			
审查结论					

说明：若投标人符合表中所述条款打√，若出现不符合表中所述条款则打×，并说明情况；

评审结论为“符合”或“不符合”。

评标委员会成员（签字）：

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	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			
8	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			

9	其他要求	企业主要负责人应具有水行政主管部门颁发的A类安全生产考核合格证书；委托代理人、安全管理人员（专职安全生产管理人员）、质量管理人员、财务负责人应是投标人本单位人员，其中安全管理人员（专职安全生产管理人员）具有行政主管部门颁发的C类安全生产考核合格证书			
10	不存在串通投标的情形	不存在《中华人民共和国招标投标法实施条例》第三十九条、第四十条规定的任何一种情形			
审查结论					

说明：若投标人符合表中所述条款打√，若出现不符合表中所述条款则打×，并说明情况；

评审结论为“符合”或“不符合”。

评标委员会成员（签字）：

表7：投标文件响应性评审表

投标文件响应性评审表

项目名称: _____

标段名称: _____

招标项目编号: _____

年 月 日

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

9	行贿犯罪档案查询结果	符合招标文件第八章要求			
10	关键内容字迹	关键内容字迹清晰			
11	算术值修正后报价	投标人投标报价超出最高限价的，其投标文件按废标处理。			
12	非道路移动机械排放标准	出具承诺使用在北京市进行信息编码登记且符合排放标准的非道路移动机械，符合北京市生态环境局关于设定禁止使用高排放非道路移动机械区域的要求的承诺书中			
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			
15	其他	符合招标文件中规定的其他实质性要求：安全生产费计取不低于投标总价中除安全生产费用外其他费用的2.5%（以承诺书或其他形式响应）。			
审查结论					

评标委员会成员（签字）：

e50906dc10f04473aa81e2dbd8de8a35-20241028183832126

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	2	内容完整和编制合理， 1.5分≤得分≤2分； 内容欠完整和编制欠合理，1分≤得分<1.5分； 内容不完整和编制水平不合理，0分≤得分<1分。			
2	施工方案与技术措施	6	施工方案及主要技术措施针对性强，难点把握准确，施工方法先进可靠，4分≤得分≤6分； 施工方法及主要技术措施较合理，2分≤得分<4分； 施工方法及主要技术措施有明显不合理，0分≤得分<2分。			

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

6	工程进度计划与措施	3	施工进度计划合理，措施得力，2分≤得分≤3分；施工进度计划欠合理，措施较得力，1分≤得分<2分；施工进度计划不合理，措施差，0分≤得分<1分。		
7	文明施工、绿色施工、农民工工资支付措施	2	文明施工、绿色施工、农民工工资支付措施科学、合理、有效，1分≤得分≤2分；文明施工、绿色施工、农民工工资支付措施较合理，但需完善，0.5分≤得分<1分；文明施工、绿色施工、农民工工资支付措施一般，0分≤得分<0.5分。		

8	资源配置计划	2	施工机械配备齐全、先进、劳动力安排合理，1分≤得分≤2分； 施工机械配备配备齐全，不够先进，劳动力安排较合理，0.5分≤得分<1分； 施工机械配备不齐全或劳动力安排不合理，0分≤得分<0.5分。			
9	季节施工方案	2	方案完整、措施得力，1.5分≤得分≤2分； 方案较完整，措施较得力，1分≤得分<1.5分； 方案及措施欠完整，措施差，0分≤得分<1分。			
	合计	26				
二	项目管理机构评审					
1	项目经理任职资格及业绩	2				

1.1	项目经理职称	1	具有水利水电工程相关专业高级（含）以上职称，得1分；具有水利水电工程相关专业中级职称，得0.5分；其他，得0分；注：须提供有效职称证书证明材料。			
1.2	担任项目经理业绩	1	每有1个加0.5分，最多加1分。注：项目经理业绩指担任水利工程项目经理业绩，须提供有效证明其担任项目经理的中标通知书或合同协议书或验收资料或业主证明等相关证明文件。（不考察业绩年限）			
2	项目管理机构人员构成情况	2	综合比较各投标人专业、职称等配备情况，在0-2分之间按优劣程度打分。			
	合计	4				
三	投标报价					
			■ 招标人不提供标底			

1	投标总价	50	(1) 投标人有效报价a i: 须同时满足投标文件有效, 且投标报价不超过招标控制价。 (2)) 采用有效报价的平均数确定评标基准价: 仅按投标总价进行评分, 评标价格=各有效投标的投标总报价。 评标基准价计算规定如下: 当有效投标报价高于5个(含)时: 评标基准价=[各评标价之和-最高评标价-最低评标价] / [有效投标报价的家数-2]; 但当有效投标报价少于4个(含)时: 评标基准价=[各评标价之和] / [有效投标报价的家数]; (3) 投标报价偏差率计算方法 偏差率=(投标人评标价格-评标基准价) / 评标基准价 (4) 投标报			
---	------	----	---	--	--	--

			价得分按照下列公式计算:若:$0 \leq \text{偏差率} \leq 5\%$时, 投标报价得分=$50 - \text{偏差率} \times 0.5 \times 100$; 若:$\text{偏差率} > 5\%$时, 投标报价得分=$50 - 2.5 - (\text{偏差率} - 5\%) \times 1 \times 100$; 若:$-8\% \leq \text{偏差率} \leq 0$时, 投标报价得分=$50 + \text{偏差率} \times 0.5 \times 100$; 若:$\text{偏差率} < -8\%$时, 投标报价得分=$50 - 4 + (\text{偏差率} + 8\%) \times 1 \times 100$; 投标报价得分最低为0分。 ☐ 招标人提供标底			
	合计	50				
四	其他评分因素					

1	投标人的业绩	9	企业近5年完成的类似工程业绩，有1项业绩得3分，最多得9分。 注：（1）近5年完成指完成时间在此期限（2019年10月01日至2024年09月30日）内； 2）类似工程业绩指合同价1000万元及以上的水利工程施工项目；（3）须提供合同协议书和合同工程完工证书（或工程接收证书或工程竣工验收证书）等有效证明材料。			
2	管理体系认证	3	投标人通过质量管理体系、环境管理体系、职业健康安全管理体系认证，每通过1项得1分。 提供有效证书。			
			以评标当日北京市水利建设市场主体信用等级为准。 投标人信用等级评定为A级的，信用			

3	信用等级	8	等级得分为信用标标准分的100%； 投标人信用等级评定为A-级的，信用等级得分为信用标标准分的90%； 投标人信用等级评定为B+级的，信用等级得分为信用标标准分的80%； 投标人信用等级评定为B级的，信用等级得分为信用标标准分的70%； 投标人信用等级评定为B-级的，信用等级得分为信用标标准分的60%； 投标人信用等级评定为C+级的，信用等级得分为信用标标准分的50%； 投标人信用等级评定为C级的，信用等级得分为信用标标准分的40%； 投标人信用等级评定为C-级的，信用等级得分为信用标标准分的30%； 投标人信用等
---	------	---	---

			级评定为D级的，信用等级得分为信用标标准的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	20				
	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、服务等金额，包括以计日工方式支付的金额。

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

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

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

1.1.6 其他

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

1.2 语言文字

除专用术语外，合同使用的语言文字为中文。必要时专用术语应附有中文注释。

1.3 法律

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

1.4 合同文件的优先顺序

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

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

1.5 合同协议书

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

1.6 图纸和承包人文件

1.6.1 图纸的提供

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

1.6.2 承包人提供的文件

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

1.6.3 图纸的修改

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

1.6.4 图纸的错误

承包人发现发包人提供的图纸存在明显错误或疏忽，应及时通知监理人。

1.6.5 图纸和承包人文件的保管

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

1.7 联络

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

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

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

1.8 转让

除合同另有约定外，未经对方当事人同意，一方当事人不得将合同权利全部或部分转让给第三人，也不得全部或部分转移合同义务。

1.9 严禁贿赂

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

1.10 化石、文物

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

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

1.11 专利技术

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

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

1.11.2 承包人在投标文件中采用专利技术的，专利技术的使用费包含在投标报价内。

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

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

1.12 图纸和文件的保密

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

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

2 发包人义务

2.1 遵守法律

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

2.2 发出开工通知

发包人应委托监理人按第 11.1 款的约定向承包人发出开工通知。

2.3 提供施工场地

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

2.3.2 发包人提供的施工用地范围在专用合同条款中约定。

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

2.4 协助承包人办理证件和批件

发包人应协助承包人办理法律规定的有关施工证件和批件。

2.5 组织设计交底

发包人应根据合同进度计划，组织设计单位向承包人进行设计交底。

2.6 支付合同价款

发包人应按合同约定向承包人及时支付合同价款。

2.7 组织竣工验收（组织法人验收）

发包人应按合同约定及时组织法人验收。

2.8 其他义务

其他义务在专用合同条款中补充约定。

3 监理人

3.1 监理人的职责和权力

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

3.1.2 监理人发出的任何指示应视为已得到发包人的批准，但监理人无权免除或变更合同约定的发包人权利、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有关规定安排工作时间，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 and 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 and 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 and 关键部位单元工程质量自评合格以及监理人抽检后,由监理人组织承包人等单位组成的联合小组,共同检查核定其质量等级并填写签证表。发包人按有关规定完成质量结论报工程质量监督机构核备手续。

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

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

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

13.8 质量事故处理

13.8.1 发生质量事故时,承包人应及时向发包人和监理人报告。

13.8.2 质量事故调查处理由发包人按相关规定履行手续,承包人应配合。

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

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

14 试验和检验

14.1 材料、工程设备和工程的试验和检验

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

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

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

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

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

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

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

14.2 现场材料试验

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

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

14.3 现场工艺试验

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

15 变更

15.1 变更的范围和内容

在履行合同中发生以下情形之一，应按照本款规定进行变更。

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

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

15.2 变更权

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

15.3 变更程序

15.3.1 变更的提出

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

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

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

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

15.3.2 变更估价

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

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

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

15.3.3 变更指示

(1) 变更指示只能由监理人发出。

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

15.4 变更的估价原则

除专用合同条款另有约定外，因变更引起的价格调整按照本款约定处理。

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

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

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

15.5 承包人的合理化建议

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

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

济效益的，发包人可按国家有关规定在专用合同条款中约定给予奖励。

15.6 暂列金额

暂列金额只能按照监理人的指示使用，并对合同价格进行相应调整。

15.7 计日工

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

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

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

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

15.8 暂估价

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

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

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

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

16 价格调整

16.1 物价波动引起的价格调整

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

16.1.1 采用价格指数调整价格差额

16.1.1.1 价格调整公式

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

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

式中： ΔP —需调整的价格差额；

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

A —定值权重（即不调部分的权重）；

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

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

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

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

16.1.1.2 暂时确定调整差额

在计算调整差额时得不到现行价格指数的，可暂用上一次价格指数计算，并在以后

的付款中再按实际价格指数进行调整。

16.1.1.3 权重的调整

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

16.1.1.4 承包人工期延误后的价格调整

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

16.1.2 采用造价信息调整价格差额

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

工程造价信息的来源以及价格调整的项目和系数在专用合同条款中约定。

16.2 法律变化引起的价格调整

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

17 计量与支付

17.1 计量

17.1.1 计量单位

计量采用国家法定的计量单位。

17.1.2 计量方法

结算工程量应按工程量清单中约定的方法计量。

17.1.3 计量周期

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

17.1.4 单价子目的计量

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

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

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

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

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

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

17.1.5 总价子目的计量

总价子目的分解和计量按照下述约定进行。

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

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

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

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

17.2 预付款

17.2.1 预付款

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

17.2.2 预付款保函（担保）

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

（2）工程材料预付款的担保在专用合同条款中约定。

（3）预付款担保的担保金额可根据预付款扣回的金额相应递减。

17.2.3 预付款的扣回与还清

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

17.3 工程进度付款

17.3.1 付款周期

付款周期同计量周期。

17.3.2 进度付款申请单

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

- （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 2 节 专用合同条款

1 一般约定

1.1 词语定义

1.1.2 合同当事人和人员

1.1.2.2 发包人：_。

1.1.2.3 承包人：_____。

1.1.2.5 分包人：_____。

1.1.2.6 监理人：_____。

本项后补充：

1.1.4 日期

1.1.4.5 缺陷责任期（工程质量保修期）：二年。

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：___。

2.3.3 承包人自行勘察的施工场地范围为：承包人自行确定。

2.8 其他义务

无。

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, 在相关区域禁止使用不符合第三阶段及以上排放标准的非道路移动机械(包括挖掘机、装载机、挖掘装载机、叉车、推土机、平地机、压路机、摊铺机、铣刨机、钻机、打桩机、起重机等), 否则, 将自行承担相应法律后果和一切处罚。工程开工前及实施过程中, 承包人应做好非道路移动机械的维护保养, 其一切费用包含在相应工程项目总价或单价中。

(3) 承包人应按照《北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》、《北京市非道路移动机械登记管理办法》的要求, 使用在本市进行信息编码登记且符合排放标准的非道路移动机械, 否则, 将自行承担相应法律后果和一切处罚。

承包人在工程开工前要将使用的非道路移动机械情况报送发包人备案。在工程实施过程中发包人如检查发现承包人有未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的情况，承包人除按《北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》、《北京市非道路移动机械登记管理办法》规定接受相关部门的处罚外，还要接受发包人的处罚。

承包人应按照北京市环境保护局关于设定禁止高排放非道路移动机械使用区域的要求，在相关区域禁止使用不符合第三阶段及以上排放标准的非道路移动机械（包括挖掘机、装载机、挖掘装载机、叉车、推土机、平地机、压路机、摊铺机、铣刨机、钻机、打桩机、起重机等），否则，将自行承担相应法律后果和一切处罚。工程开工前承包人及实施过程中，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。

（4）承包人应加强扬尘污染防治技术措施应用，按照《北京市水务局关于加强在建水利工程工地施工现场远程视频监控系统安装工作的通知》要求，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。单一标段小于 1Km 的线性水务工程，安装扬尘视频监控设备数量不应少于 2 套；单一标段大于 1Km 的线性水务工程，安装扬尘视频监控设备数量不应少于 4 套。占地面积 5000 m²以下的非线性水务工程，应安装 1 套扬尘视频监控设备；占地面积 5000~10000 m²的非线性水务工程，安装扬尘视频监控设备数量不应少于 2 套，以此类推。设备安装应符合北京市地方标准《施工工地扬尘视频监控和数据传输技术规范》（编号：DB11/T 1708-2019）等各类规范的规定，并与市、区水务部门及住建委相关系统平台对接，确保正常传输。施工现场摄像机监控范围应能覆盖产生扬尘的主要区域，宜在主要作业面、料场、加工场、出入口等重点部位安装监控点。施工现场远程视频监控系统应于开工后 15 日内安装完成，并向发包人提交相关证明材料。

（5）进出社会道路的施工现场必须设置规范的工地出入口，出入口及周边 100 米范围应进行动态冲洗，施工现场道路及进出口周边 100 米以内的道路不得有泥土和建筑垃圾；应设置由市水务局部门统一样式的扬尘治理和建筑垃圾处置责任公示牌，公示牌须设置在建设工地各出入口外侧明显位置；建设车辆识别系统，与本市建筑垃圾行政许可公示平台实现对接，对“进门查证、出门查车”落实不力情况进行在线报警。运输垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料的，应当依法使用符合条件的车辆，安装卫星定位系统，密闭运输并按照规定路线行驶；须设置车辆冲洗设施，施工单位应根

据工地运输车辆进出情况配备人员，专职负责对所有驶出工地的车辆车轮和车身冲洗，确保每车必洗，每洗必净，保证车辆不带泥上路。当气温低于-5℃无法清洗车辆时，应采取措施将车辆清洗干净。洗车装置在工程完工后方可拆除。

(6) 承包人应按照《北京市建筑垃圾处置管理规定》北京市人民政府令（第 293 号）的要求，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，委托发包人通过招标等公平竞争方式选择的具有相应资质的建筑垃圾运输服务单位，完成建筑垃圾清运工作。承包人应与运输企业签订委托清运合同，与消纳场签订处置协议，明确建筑垃圾运输处置费用的结算方式和结算进度。

建筑垃圾运输服务单位运输建筑垃圾不得超限超载，并应当采取密闭或者其他措施防止运输车辆遗撒、泄漏建筑垃圾，将建筑垃圾运输至消纳处置协议确定的建筑垃圾消纳场所，不得将建筑垃圾与其他生活垃圾、危险废物混装混运。

本市实行建筑垃圾运输电子运单制度。建筑垃圾运输服务单位运输建筑垃圾，实行一辆车对应一份电子运单，如实记录建筑垃圾的种类、数量和流向等情况。电子运单的具体管理办法，由市城市管理部门会同有关部门制定并向社会公布。

在本市从事建筑垃圾运输服务的单位，应当取得区城市管理部门核发的生活垃圾运输经营许可，使用的运输车辆应当符合国家和本市相关标准，安装具备定位和称重功能的车载监控终端，并取得区城市管理部门核发的建筑垃圾准运许可。

依据《北京市城市管理委员会等部门关于印发《北京市建筑垃圾运输企业监督管理办法》的通知》（京管发[2023]7 号）文件规定，本项目建筑垃圾运输企业要求使用信用监管等级为 A 级以上单位。

(7) 承包人应认真贯彻落实中华人民共和国国务院令第 724 号《保障农民工工资支付条例》、《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、《北京市工程建设领域农民工工资保证金实施办法》（京人社监发【2021】36 号）及北京市根治拖欠农民工工资工作协调小组办公室关于转发《工程建设领域农民工工资专用账户管理暂行办法》的通知有关规定，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，与发包人签订“农民工工资支付协议”（详见附件）。承包人应按照国家发展改革委办公厅关于印发《〈关于在重点工程项目中大力实施以工代赈促进当地群众就业增收的工作方案〉部门分工方案》的通知的有关规定认真贯彻执行。

相关要求如下：

1) 施工总承包单位与分包单位依法订立书面分包合同，应当约定工程款计量周期、工程款进度结算办法。

2) 施工总承包单位应当按照有关规定开设农民工工资专用账户，专项用于支付该工程建设项目农民工工资。开设、使用农民工工资专用账户有关资料应当由施工总承包单位妥善保存备查。

3) 施工总承包单位或者分包单位应当依法与所招用的农民工订立劳动合同并进行用工实名登记，未与施工总承包单位或者分包单位订立劳动合同并进行用工实名登记的人员，不得进入项目现场施工。

4) 施工总承包单位应当在工程项目部配备劳资专管员，对分包单位劳动用工实施监督管理，掌握施工现场用工、考勤、工资支付等情况，审核分包单位编制的农民工工资支付表，分包单位应当予以配合。

5) 施工总承包单位、分包单位应当建立用工管理台账，并保存至工程完工且工资全部结清后至少 3 年。书面工资支付台账应当包括用人单位名称，支付周期，支付日期，支付对象姓名、身份证号码、联系方式，工作时间，应发工资项目及数额，代扣、代缴、扣除项目和数额，实发工资数额，银行代发工资凭证或者农民工签字等内容。用人单位向农民工支付工资时，应当提供农民工本人的工资清单。

6) 分包单位对所招用农民工的实名制管理和工资支付负直接责任。施工总承包单位对分包单位劳动用工和工资发放等情况进行监督。分包单位拖欠农民工工资的，由施工总承包单位先行清偿，再依法进行追偿。工程建设项目转包，拖欠农民工工资的，由施工总承包单位先行清偿，再依法进行追偿。

7) 分包单位农民工工资委托施工总承包单位代发。分包单位应当按月考核农民工工作量并编制工资支付表，经农民工本人签字确认后，与当月工程进度等情况一并交施工总承包单位。施工总承包单位根据分包单位编制的工资支付表，通过农民工工资专用账户直接将工资支付到农民工本人的银行账户，并向分包单位提供代发工资凭证。用于支付农民工工资的银行账户所绑定的农民工本人社会保障卡或者银行卡，用人单位或者其他人员不得以任何理由扣押或者变相扣押。

8) 施工总承包单位应当按照有关规定存储工资保证金，专项用于支付为所承包工程提供劳动的农民工被拖欠的工资。工资保证金实行差异化存储办法，对一定时期内未发生工资拖欠的单位实行减免措施，对发生工资拖欠的单位适当提高存储比例。工资保

证金可以用金融机构保函替代。工资保证金的存储比例、存储形式、减免措施等具体办法，由国务院人力资源社会保障行政部门会同有关部门制定。

9) 施工总承包单位应当在施工现场醒目位置设立维权信息告示牌，明示下列事项：

(一) 建设单位、施工总承包单位及所在项目部、分包单位、相关行业工程建设主管部门、劳资专管员等基本信息；

(二) 当地最低工资标准、工资支付日期等基本信息；

(三) 相关行业工程建设主管部门和劳动保障监察投诉举报电话、劳动争议调解仲裁申请渠道、法律援助申请渠道、公共法律服务热线等信息。

(8) 依据《关于做好本市公路水运水利机场工程建设项目参加工伤保险工作的通知》(京人社工发〔2018〕229号)的有关规定，承包人在进场施工前，应向行业主管部门或监管部门提交《社会保险登记证》，作为保证工程施工安全的具体措施。承包人在开工后15日内向发包人提交《社会保险登记证》复印件。

承包人在进场施工前一次性缴纳工伤保险费，并向相关主管部门提交《社会保险登记证》，工伤保险期限自工程开工之日起至本项目《施工合同》截止之日止。

(9) 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，生活污水要达标排放。

按照《北京市住房和城乡建设委员会关于印发《建设工程施工现场生活区设置和管理导则》和《北京市建设工程施工现场安全生产标准化管理图集》(生活区设置和管理分册)》(京建发〔2020〕289号)，加强工程施工现场生活区标准化管理，满足党中央、国务院以及市委、市政府相关防疫要求，集中管理，改善从业人员的生活环境和居住条件，深入开展爱国卫生运动，健全疫情防控常态化管理措施，保障从业人员的身体健康和生命安全。

(10) 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。

承包人根据建筑垃圾的利用价值对建筑垃圾进行分拣，并按照下列要求分类处置：

1) 对弃土，自行或者委托他人采取工程回填、矿坑修复、堆山造景、低洼填平等资源化利用方式进行处置；

2) 对弃料及其他固体废物，有再利用价值的，自行或者委托他人进行资源化利用；不具有再利用价值的，送至建筑垃圾消纳场所处置。

委托他人处置建筑垃圾的，应当按照下列流程办理相关手续：

1) 按照就近原则选择建筑垃圾消纳场所，与其签订消纳处置协议；

2) 选择有资质的建筑垃圾运输服务单位，签订运输服务合同，要求运输服务单位将建筑垃圾交给与建设单位或者生活垃圾分类管理责任人签订消纳处置协议的消纳场所；涉及在施工现场作业的，要求运输服务单位服从施工单位的现场管理；

3) 持建筑垃圾治理方案、消纳处置协议和运输服务合同向所在地的区城市管理部门备案建筑垃圾消纳情况。

承包人根据北京市统一分类标准，将生活垃圾分为四大类，即有害垃圾、厨余垃圾、可回收物、其他垃圾。工地办公区、集中就餐区、宿舍区域、公共场所区域、生活垃圾集中存放、交付点区域，容器规范堆放，并且有示范参观场地。

(11) 承包人应尊重工程所在地的风俗习惯。

(12) 按发包人要求设立账户，并接受发包人的监管。

(13) 承包人应在工程开工前，制定施工现场疫情常态化防控工作措施及应急处置措施，严格落实国家和北京市疫情防控的相关规定，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。

(14) 承包人应编制完整的安全文明施工方案，方案及报价需要满足（京建发〔2020〕316 号）关于实施《北京市建设工程安全文明施工费费用标准（2020 版）》的通知及相关规定。

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

(16) 承包人应遵照执行国家、行业和北京市有关规定和发包人行政主管部门发布（和合同签订后发布）的相关规定、办法。

上述工作的费用已包括在有关单价和总价中，发包人不再另行支付由此发生的一切费用。

(17) 承包人应遵照执行《企业安全生产费用提取和使用管理方法》（财资〔2022〕136 号）和国家、地方、行业及发包人关于安全生产方面的相关规定和要求，做好安全生产各项工作。

(18) 施工现场临水临电引用等费用均包含在投标报价中。

4.3 分包

4.3.2 本项目不允许工程分包。

4.3.10 分包人项目管理机构的设立： / 。

4.5 承包人项目经理

本款补充第 4.5.5 项：

4.5.5 承包人须派投标文件中明确的项目经理进驻施工现场，且不得兼任除本合同以外其他工程的项目经理或主要负责人。未经发包人同意，本合同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 5 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 1 万元人民币（发包人批准的除外）。

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 1 万元人民币（发包人批准的除外）。

4.11 不利物质条件

4.11.1 不利物质条件的范围：本项不作另行约定。

5 材料和工程设备

5.2 发包人提供的材料和工程设备

5.2.1 发包人提供的材料和工程设备： 无 。

6 施工设备和临时设施

6.2 发包人提供的施工设备和临时设施

（1）发包人提供的施工设备： 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：执行通用条款。

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，发包人协助收集。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。

9.1.7 修改为：发包人协助承包人实施拆除工程施工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

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

本款补充：

9.2.14 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，并报发包人备案。

9.2.15 隐患排查治理 应按规定建立健全事故隐患排查治理制度，开展隐患排查治理，定期公布隐患治理情况。

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

9.7 文明工地

9.7.1 本合同文明工地的约定：执行《北京市大气污染防治条例》、《建设工程扬尘污染防治规范》、《绿色施工管理规程》、《北京市空气重污染应急预案》、《丰台区空气重污染应急预案》、《丰台区空气重污染应急水务分预案》、《北京市水务施工扬尘控制管理办法(试行)》、《丰台区蓝天保卫战 2018 年行动计划》、《丰台区空气重污染应急水务分预案》等。

承包人在施工过程中应严格执行上述约定，如未执行，承包人的不良记录将纳入北京市水利建设市场主体信用评价体系。

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）

11.1.3 修改为：

若发包人未能按合同约定向承包人提供开工的必要条件，承包人有权要求调整工期，并报监理人批准。

11.3 条款修改为：

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，承包人有权要求调整工期，并报监理人批准。需要修订合同进度计划的，按照第 10.2 款的约定办理。（原因参照通用条款 11.3）。

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，支付违约金为签约合同价的

0.01%。

(2) 逾期完工违约金的总限额为签约合同价的 3%。

11.6 工期提前

工期提前的奖金约定：∕。

12 暂停施工

12.1 承包人暂停施工的责任

(5) 承包人承担暂停施工责任的其他情形：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、大气污染、空气重污染、国家庆典、外宾来访、高考、“两会”及重大活动、周边民扰或扰民、交叉工程施工等）做出充分预见，并提前制定周密的应对方案，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。（第 11.4 款规定的异常恶劣气候条件除外）。

12.2 发包人暂停施工的责任

修改为：由于发包人原因引起的暂停施工造成工期延误的，承包人有权要求调整工期，并报监理人批准。

13 工程质量

13.7 质量评定

13.7.4 重要隐蔽单元工程和关键部位单元工程质量评定的约定：执行《水利水电工程施工质量检验与评定规程》（SL176-2007）等相关规范。

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

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

14 试验和检验

14.1 材料、工程设备和工程的试验和检验

14.1.5 机电设备（和/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》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：由监理人核准后报发包人。

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。

15.3.2 变更估价

（3）修改为：

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，报送发包人审核批准后执行。

15.4.3 条款修改为：

本合同《工程量清单》中无类似项目的单价或合价可供参考，则应由发包人核定新的单价或合价。

15.4.4 增加或减少合同中项目的工程量对应单价的估价原则

①当工程量增加 15%以上时，则调低超出 15%以外的增加部分的工程量的综合单价，调整方式为对综合单价中的企业管理费率和利润率下浮 20%；

②当工程量减少 15%以上时，则调高减少后剩余部分的工程量的综合单价，调整方式为对综合单价中的企业管理费率和利润率上浮 20%；

③未详尽调价方式执行《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500-2013)和配套工程量计算规范(GB50854-2013~GB50862-2013)。北京市人民政府颁发的地方行政法规、规章。北京市地方造价主管部门颁发的规范性文件。

④所有调整单价均须经监理人及发包人核准后方可执行。

15.4.5 其他约定:

(1)经承包人报价的工程量清单中的计算价格错误及组价的漏项风险由承包人承担。

(2)暂估项目的综合单价确认原则:

人工单价执行造价信息施工期价格中限;材料设备及机械价格执行施工期造价信息价格,造价信息中没有的,参考施工期市场价格;市场价格由承包人提供价格依据,经监理人和发包人认定后确认,如有争议,承包人服从发包人认定的价格。

(3)新增综合单价中材料价格估价原则同上述暂估项目的估价原则。

(4)承包人需提供有关材料、设备价格的文件或资料供发包人参考,最终以发包人及审计(评审)认定的价格为准。

(5)承包人报送的支付、变更及结算的资料均应遵照发包人要求的费用程序进行申报后,发包人方可审核。

承包人须本着诚实信用的原则报价,发包人有权在合同实施的任何阶段不接受违反此原则的价格,并作出适当调整。

15.5 承包人的合理化建议

15.5.2 承包人实现合理化建议的奖励金额为: 无。

15.8 暂估价

15.8.1 (1) 暂估价项目: ∠。

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

16 价格调整

16.1 物价波动引起的价格调整

物价波动引起的价格调整方式: 采用造价信息调整价格差额。

16.1.2 采用造价信息调整价格差额

工程造价信息的来源: 合同施工期市场价格的确定方法:《北京工程造价信息》中市场价格信息有的,以北京市建设工程造价管理机构发布的《北京工程造价信息》中的

市场价格（以下简称造价信息价格）为准，造价信息价格有上下限的，以中值为准；造价信息价格中没有的承包人需提供相关的价格证明材料，发包人和监理人共同确认，最终以审计评审认定的价格为准。

投标报价基准期：2024 年 9 月。

价格调整的项目和系数：

（1）工程开工后，主要材料（钢筋混凝土预制构件（含管材）、钢筋、混凝土，以下提及主要材料同此描述）的市场价格变化幅度在±5%以内时，上述材料价格不予调整。市场价格变化幅度确定原则按北京市建设工程造价管理处发布的京造定[2008] 4 号文件执行，具体的市场价格变化幅度确定的原则如下：

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，造价信息价格中没有的，承包人需提供相关的价格证明材料，经监理人核准后报发包人，最终以审计评审认定的价格为准。

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）机械费的市场价格变化不予调整；

（3）人工市场价格变化幅度在±5%以内时不予调整。

（4）综合单价调整方法如下：

主要材料的变化幅度大于合同条款中约定的价格变化幅度时，应当计算超过部分的价差，其价差由发包人承担或受益。

价差调整公式如下：

主要材料的调价金额=投标报价期对应的造价信息价格×（市场价格变化幅度的绝对值－5%）×当月计量数量。

人工市场价格的变化幅度大于合同条款中约定的价格变化幅度时，其价差全部由发包人承担或受益。

因发包人原因造成工期延误的，延误期间发生的价差由发包人承担；因承包人原因造成工期延误的，延误期间发生的价差由承包人承担。

发包人、承包人应当按月对施工期间人工、材料市场价格进行认价。承包人应当在

合同规定的调整情况发生后 14 天内，将调整原因、金额以书面形式通知发包人。

当合同规定的调整合同价款的调整情况发生后，承包人未在规定时间内通知监理人及发包人，或者未在规定时间内提出调整报告，发包人可以根据有关资料，决定是否调整和调整的金额，并书面通知承包人。

工程量按调整期内完成的相应工程量计算。

差价仅计取税金。

(5) 合同文件约定的措施项目费、其他项目清单中的总承包服务费风险范围及调整方法：

A. 安全文明施工费及施工垃圾场外运输和消纳措施费：按中标费率调整。

B. 其他措施项目费用不予调整。

C. 本合同涉及范围内的总承包服务费不予调整。

(6) 其他价格调整方法

A. 经承包人报价的工程量清单中的计算价格错误及组价的漏项风险由承包人承担。

B. 承包人需提供有关材料、设备价格的证明材料供发包人参考，最终以发包人及审计（评审）认定的价格为准。

C. 承包人报送的支付、变更及结算的资料均应遵照发包人要求的费用程序进行申报后，发包人方可审核。

承包人须本着诚实信用的原则报价。

17 计量与支付

17.2 预付款

17.2.1 预付款：（一次支付预付款情况）

(1) 工程预付款的总金额为签约合同价（扣除暂列金额）的 30%，一次性支付给承包人。付款时间应在合同协议书签订且承包人主要设备已进入工地后，经监理人出具付款证书报送发包人批准后 14 天内予以支付。其中：安全文明施工费用预付额度：50%，农民工工伤保险费预付额度：100%。

(2) 工程材料预付款的额度和预付办法约定为：本项目不适用。

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) 预付款的扣回办法：从首次计量支付月开始抵扣预付款，扣回比例为月计量进度款的 50%，直至抵扣完毕为止。实际支付工程款=月计量进度款×80%-应抵扣预付款。

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

(2) 发包人不按期支付的，按中国人民银行规定的同期贷款最高利率计算的利息支付给承包人。

除非合同文件另有约定，发包人在收到监理人提交的进度款付款单后，按照发包人确认的当期应当支付工程进度款，按照下述要求向承包人支付相应的工程进度款：

工程进度款支付比例：本工程的资金为政府资金，工程款支付应遵照财政拨付资金的到位情况支付，因财政资金拨付原因造成的付款进度、支付时间与合同约定不一致的，不构成发包人违约。如财政资金拨付与工程进度一致，工程款的拨付原则如下：

1) 工程进度款的支付按发承包双方每月已确认的工程价款(含当月工程发生并已经双方确认的调整价款)的 80%向承包人支付，进度款中包含国家政府部门规定发放的足额农民工工资；工程竣工后，承包人提交竣工资料及结算资料，并经发包人初审后，支付至初审结算价款的 80%；承包人配合发包人在项目竣工验收合格后 6 个月内完成项目竣工财务决算材料申报，待决算经审计或评审后 14 日内支付保留金以外的款项。发承包双方应根据最终结算价款针对已支付总额进行调整，双方应在发包人要求的时间内多退少补，承包人逾期未退回部分按照同期银行活期存款利率计息。

2) 除非本合同中另有约定，上述款项均采用转账支票或其他方式进行支付。在发包人向承包人支付任何款项之前，承包人应向发包人开具正式的发票；

3) 对于发包人按照本款扣留的质量保证金，发包人不必向承包人支付任何利息或收益。

4) 农民工工资由发包人直接支付至承包人为本项目申请的农民工工资专户内。

工程进度款支付时限：监理工程师签发支付证书后 14 天内。

17.4 质量保证金

17.4.1 本项修改为：承包人在合同工程完工证书颁发的同时，应向发包人递交工程价款结算总额 3%的质量保证金。质量保证金应采用由中华人民共和国境内注册的商业银

行（县、市级支行及以上银行）出具的质量保证保函或具有担保能力的专业担保机构出具的质量保证担保书或中国保险监督管理委员会批准的保险机构出具的工程质量保险的方式递交。

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

17.5 完工结算

17.5.1 完工付款申请单

（1）承包人应提交完工付款申请单一式 5 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 5 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。

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 阶段验收、专项验收、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《水利水电工程验收规程》（SL176-2007）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 需要按相关规范要求进行（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： ∕。

18.9 试运行

18.9.1 本项不作另行约定。

19 缺陷责任与保修责任

19.1 缺陷责任期（工程质量保修期）的起算时间

本工程缺陷责任期（工程质量保修期）计算如下：执行通用条款。

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 其他保险

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：承包人应在接到开工通知后 28 天内提交。

保险条件：符合保险单的要求。

20.6.4 保险金不足的补偿

承包人负责补偿的范围与金额：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：向有管辖权的人民法院提起诉讼。

补充条款：

1. 不合格工程修复。因承包人原因工程质量未达到质量标准，发包人有权要求承包人在合理期限内无偿修改或返工，直到经验收达到合同约定的质量标准。

2. 支付延期免责。本工程系政府投资项目，若因政府投资未拨付到位，发包人未能及时向承包人支付工程款，承包人免于向发包人追究违约责任，并按原定计划继续施工，直至工程竣工验收。

3. 场地清理。工程通过竣工验收，在发包人发出书面移交通知后 14 天内，承包人应无条件完成现场人员、机具、材料和设施的撤出工作。若承包人超过 14 天，仍未完成全部撤出工作，发包人有权处置留存在现场范围内的任何机具、材料和设施，同时按处置费的 5 倍在应支付给承包人的工程尾款中扣除。

4. 承包人应无条件服从发包人的汛期防汛调度。

5. 承包人应配备专人，负责配合发包人进行征地拆迁、地方政府部门的协调等工作，并及时办理工程相关手续。

6. 承包人负责提供监理、发包人等项目管理人员的现场办公条件，费用包含在投标报价中。

7. 如有合同双方有价格争议，无论价格调整协商结果如何，承包人均不得暂停施工。

8. 各专业工程竣工验收标准应达到各管养单位的要求。发包人委托承包人负责在缺陷责任期内将工程实体移交相关产权或管养单位等相关事宜时，实体移交过程中如管养单位提出修改要求，经发包人同意后，承包人需按要求修改，并承担由自身原因造成修改的费用。如缺陷责任期内未完成移交，缺陷责任期延后至移交完成。承包人未完成本工程的移交前，发生的成品保护、维护及使用等费用由承包人承担。

9. 工程拆改、变更及重大措施项目等均须留有相关影像资料。

10. 纳税：本项目要求承包人需在工程所在地纳税并开具当地税务局完税证明。发标人在支付工程款时要求承包人提供对等额度的属地纳税证明文件。

11. 关于施工现场扬尘、渣土运输管理的规定：承包人应根据市政府及住建委相关文件的规定治理现场扬尘以及渣土运输，并按照最新政策、文件要求编制施工组织设计。承包人负责各专业分包人现场绿色施工的管理工作。发包人按照《关于建设工程施工工地扬尘排污费征收有关工作的通知》（京环发[2015]5号，京发改[2015]265号）中“施工工地扬尘管理等级标准”的达标等级缴纳施工扬尘排污费。如施工工地在环保部门等行政机关的检查中有任意一条不符合达标标准或因扬尘污染问题被行政机关处罚的，视为不达标工地，则发包人将向承包人收取施工扬尘排污费差额及罚款作为费用补偿。其中：施工扬尘排污费差额=（施工扬尘排污费达标收费标准-不达标收费标准）×单位扬尘排放量×建设工程施工工地用地面积×扬尘排放调整系数×施工工期。（达标及不收费标准、单位扬尘排放量、确定用地面积、核准施工工期及调整系数详见京环发[2015]5号文件）。

12. 预付款保函设有有效日期的，有效期应不早于合同约定的计划竣工日期，如保函有效期终止日30日前预付款尚未扣清的，承包方须在保函有效期终止日前，无条件提供与尚未扣回的预付款金额等额的预付款保函，直至扣清预付款为止。

13. 如因政府原因，本项目合同范围发生变化，则按照合同约定进行变更，但不视为发包人违约。

14. 承包人对扬尘污染防治工作负主体责任。施工单位进场前应制定具体的施工扬尘污染防治的实施方案。根据《丰台区蓝天保卫战2018年行动计划》及相关工作实施方案和《2018年北京市水利工程施工现场扬尘治理专项方案》等文件要求。

15. 2018年北京市水利工程施工现场扬尘治理专项方案要求：

（1）施工单位应严格按照绿色文明施工和大气污染防治的有关规定，执行《大气污染防治法》、《北京市大气污染防治条例》、《北京市建设工程施工现场管理办法》、《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》、《绿色施工管理规程》、《建设工程施工现场生活区设置和管理规范》、《北京市水务施工扬尘控制管理办法（试行）》、《北京市空气重污染应急预案》、《丰台区空气重污染应急预案》和《丰台区空气重污染应急水务分预案》等文件要求，施工单位因执行不到位发生违法违规行，将依据情节轻重，分别给予在全市水利建设行业通报批评、在“北京市水利建设市场信用信息平台”公示不良信息、信用等级评价扣分、媒体曝光、列入水利建设

市场主体失信黑名单、暂停在京投标资格等处理。

(2) 扬尘排污费达标部分由建设单位承担，超出部分由施工单位承担。

16. 落实扬尘治理措施

(1) 工程开工前，建设单位应按标准在施工现场周边设置围挡，施工单位应对围挡进行维护。

(2) 施工单位应在施工现场出入口公示施工现场负责人、环保监督员、扬尘污染控制措施、举报电话等信息。

(3) 施工单位应对施工现场主要道路和物料堆放、料具码放等场地进行硬化，其他场地应进行覆盖或者临时绿化；建筑土方、工程渣土、建筑垃圾应及时运输到指定场所进行处置，在场地内堆存的应集中堆放并采取覆盖或者固化等措施。

(4) 施工工地要建立扬尘污染管控制度，专人负责清洗保洁，配备专用洒水车或设备进行洒水降尘，加强施工工地内部道路及外部道路（100 米范围内）清扫、洒水，扬尘专职人员做好洒水记录。施工现场出入口应配备车辆冲洗设施，设置排水、泥浆沉淀池等设施，建立冲洗制度并设专人管理，严禁车辆带泥上路（具备安装条件且处于基坑土方施工阶段的施工现场出入口，要 100% 安装高效洗轮机，并确保 100% 使用）。施工现场在土方开挖及回填阶段，应配备雾炮设备，采取湿法作业；主体施工及后期装修阶段塔吊设备应安装喷淋，做好施工现场降尘工作。在重污染预警期间和土石方开挖时段要加大道路洒水降尘频次，确保道路不起尘。鼓励采用抑制扬尘的新技术、新设备。

(5) 长距离线性水利工程全面实行分段施工。

(6) 工地禁止现场搅拌混凝土。由政府投资的建设工程以及在本市规定区域内的建设工程，禁止现场搅拌砂浆，其中，砌筑、抹灰以及地面工程砂浆应使用散装预拌砂浆；其他建设工程在施工现场设置砂浆搅拌机的，应配备降尘防尘装置。

(7) 气象预报风速达到四级以上时，应停止土石方作业、拆除工程以及其他可能产生扬尘污染的施工。

(8) 空气重污染预警期间应认真落实各项应急措施，有效应对重污染天气。

17. 加强渣土运输管理

施工单位开工前应制定建筑垃圾、土方清运处置作业的方案，并与运输企业签订清运合同、与建筑垃圾处置场所签订处置合同或直接利用协议。施工单位应选用资质合格的运输单位运输建筑垃圾土方砂石，使用符合标准的渣土运输车辆（车辆要安装卫星定位系统且使用正常），并依法办理渣土消纳许可证。施工工地现场大门口处应设置《扬

尘治理和建筑垃圾处置责任公示牌》。施工总承包单位要将工程项目建筑垃圾、土方、砂石运输管理情况纳入本企业项目经理年度绩效考核指标。

施工总承包单位和分包单位应加强施工现场管理，在土方施工阶段，派专人进行现场值守，加强夜间检查，确保进出施工现场的运输车辆符合标准要求。施工现场运送土方、渣土的车辆必须封闭或遮盖严密，严禁使用未办理相关手续的渣土等运输车辆，严禁沿路遗撒和随意倾倒施工垃圾的清运，必须采用相应容器或管道运输，严禁凌空抛掷。

18. 强化拆除工地管理

拆除建筑物、构筑物时，四周必须使用围挡封闭施工，并采取喷淋、洒水、喷雾等降尘措施，严禁敞开式拆除。各类房屋拆迁（拆除）施工，实行提前浇水焖透的湿法拆除、湿法运输作业。在规定期限内将废弃物清理完毕，运输时应注意符合建筑垃圾运输管理的相关规定。

19. 非道路移动机械区域使用要求

根据《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》要求，自 2017 年 12 月 1 日起，涉及丰台区五环路（不含）以内区域被划定为禁止使用高排放非道路移动机械区域（以下简称“禁用区”）。该区域内严禁使用不符合《在用非道路柴油机械烟度排放限值及测量方法》（DB11/184-2013）规定的Ⅲ类限值标准（2015 年 1 月 1 日（含）以后登记注册或销售的非道路柴油机械，执行Ⅲ类限值标准）的挖掘机、装载机、挖掘装载机、叉车等四类非道路移动机械。违反《通告》规定，将依据《北京市大气污染防治条例》第 116 条“在禁止区域内使用高排放非道路移动机械的，由环境保护行政主管部门责令停止违法行为，处五万元以上十万元以下罚款”的规定进行处罚。对于禁用区范围以外区域（涉及丰台区五环路（含）以外区域）使用以上四类非道路移动机械以及全区范围使用其他非道路移动机械（包括吊车、牵引车、打桩机、推土机、压路机、沥青摊铺机、非公路用卡车等多种机械类型）也应排放达标（直观判断机械不能“冒黑烟”）。违反规定的，将依据《中华人民共和国大气污染防治法》第 114 条“使用排放不合格的非道路移动机械，由县级以上人民政府环境保护等主管部门按照职责责令改正，处五千元的罚款”的规定进行处罚。根据《丰台区蓝天保卫战 2018 年行动计划》和《市环保局关于商请做好本行业道路机械减排工作的函》等文件要求，本行业内新购置的设备应优先选用电动等新能源，对于不具备使用新能源的，应严格按照本市地方标准《非道路机械用柴油机排气污染物限值及测量方法》（DB11/185-2013）中第四阶段（2015 年 1 月 1 日以后登记注册或销售的非道路移动机械，实施第四阶段排放标准）要求购置

设备。

e50906dc10f04473aa81e2dbd8de8a35-20241028183832126

e50906dc10f04473aa81e2dbd8de8a35-20241028183832126

第3节 合同附件格式

附件一：合同协议书

合同协议书

_____（发包人名称，以下简称“发包人”）为实施_____（项目名称），已接受_____（承包人名称，以下简称“承包人”）对_____（项目名称）（标段名称）的投标，并确定为中标人。发包人和承包人共同达成如下协议。

1. 本协议书与下列文件一起构成合同文件：

- （1）合同协议书（包括补充协议）；
- （2）中标通知书；
- （3）中标人对投标文件所做出的澄清或说明；
- （4）投标函及投标函附录；
- （5）专用合同条款；
- （6）通用合同条款；
- （7）技术标准和要求（合同技术条款）；
- （8）图纸；
- （9）已标价的工程量清单；
- （10）工程建设项目廉政合同、安全生产协议书、非道路移动机械使用承诺书、水利施工企业农民工工资承诺书；
- （11）经双方确认进入合同的其他文件。

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

3. 签约合同价：人民币（大写）_____元（¥_____）。

4. 合同形式：_____。

5. 承包人项目经理：

姓名：_____ 职称：_____

身份证号：_____ 建造师执业资格证书号：_____

建造师注册证书号：_____

建造师执业印章号：_____

安全生产考核合格证书号：_____

6. 工程质量符合_____标准。

7. 承包人承诺按合同约定承担工程的实施、完成及缺陷修复。

8. 发包人承诺按合同约定的条件、时间和方式向承包人支付合同价款。

9. 承包人应按照监理人指示开工，计划开工日期为_____，计划完工日期为：_____，工期为_____天。

10. 本协议书一式_____份，合同双方各执_____份。

11. 合同未尽事宜，双方另行签订补充协议。补充协议是合同的组成部分。

发包人：_____（盖单位章） 承包人：_____（盖单位章）

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

_____年_____月_____日

_____年_____月_____日

附件二：工程建设项目廉政合同

工程建设项目廉政合同

工程项目名称：__

工程项目地址：__

发包人（甲方）：__

承包人（乙方）：__

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

第一条 甲乙双方的责任

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

（二）严格执行建设工程项目承发包合同文件，自觉按合同办事。

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

（四）发现对方在业务活动中有违规、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。

甲方单位：_

乙方单位：_

（盖单位章）

（盖单位章）

法定代表人：_____（签字或盖章） 法定代表人：_____（签字或盖章）

地 址：_____ 地 址：_____

电 话：_____

日 期： 年 月 日

甲方监督单位：（盖单位章）

日 期： 年 月 日

电 话：_____

日 期： 年 月 日

乙方监督单位：（盖单位章）

日 期： 年 月 日

e50906dc10f04473aa81e2dbd8de8a35-20241028183832126

附件三：质量保修书格式

工程质量保修书

发包人：_____

承包人：_____

发包人、承包人根据《中华人民共和国建筑法》、《建设工程质量管理条例》和《房屋建筑工程质量保修办法》，经协商一致，对_____（工程名称）签订保修书。

一、工程保修范围和内容

承包人在保修期内，按照有关法律、法规、规章的管理规定和双方约定，承担本工程保修责任。

保修责任范围包括但不限于地基基础工程、主体结构工程，供热与供冷系统，电气管线、给排水管道、设备安装、装修工程、路灯工程、弱电工程、灌溉工程、绿化工程、景观工程、桥梁工程、溪流护砌…，以及双方约定的其他项目。具体保修的内容，双方约定如下：

_____。

二、保修期

双方根据《建设工程质量管理条例》及有关规定，约定本工程的保修期如下：

地基基础工程和主体结构工程为设计文件规定的该工程合理使用年限；

装修工程为_____年；

电气管线、给排水管道、设备安装工程为_____年；

路灯工程、弱电工程、灌溉工程、绿化工程、景观工程、桥梁工程、溪流护砌为_____年；

其他项目保修期限约定如下：

_____。

三、保修责任

1、属于责任范围、内容的项目，承包人应当在接到保修通知之日起7天内派人保修。承包人不在约定期限内派人保修的，发包人可以委托他人修理。

2、发生紧急抢修事故的，承包人在接到事故通知后，应当立即到达事故现场抢修。

3、对于涉及结构安全的质量问题，应当按照《房屋建筑工程质量保修办法》的规定，立即向当地建设行政主管部门报告，采取安全防范措施；由原设计人或者具有相应资质等级的设计人提出保修方案，承包人实施保修。

4、质量保修完成后，由发包人组织验收。

四、保修费用

保修费用由造成质量缺陷的责任方承担。

五、其 他

双方约定的其他工程保修责任事项：

_____。

本工程保修书，由施工合同发包人、承包人双方在竣工验收前共同签署，作为施工合同附件，其有效期限至保修期满。

发包人：_____（公章） 承包人：_____（公章）

法定地址：_____法定地址：_____

法定代表人或其 法定代表人或其

委托代理人：_____（签字） 委托代理人：_____（签字）

电话：_____电话：_____

传真：_____传真：_____

电子邮箱：_____电子邮箱：_____

开户银行：_____开户银行：_____

帐号：_____帐号：_____

邮政编码：_____邮政编码：_____

附件四：安全生产协议书

安全生产协议书

工程项目名称：___

工程项目地址：_

建设单位（甲方）：_

施工单位（乙方）：_

为贯彻“安全第一，预防为主”的方针，确保___的施工安全，按照国务院、水利部及北京市关于安全生产方面有关法律法规，甲、乙双方经充分协商，特签订本安全生产协议书。

一、本安全生产协议书作为___施工总承包工程合同书的附件，与该合同具有同等效力。

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

三、乙方在施工中必须严格执行《建设工程安全生产管理条例》（国务院令第 393 号）、《水利工程建设安全生产管理规定》（水利部令第 26 号）等法律法规及工程建设强制性标准的有关规定和要求，同时还要遵从北京市地方有关规定，包括：《北京市建设工程施工现场管理办法》、《北京市建设工程文明安全施工管理规定》、《北京市建设工程施工现场安全防护标准》、《北京市建设工程施工现场保卫消防工作标准》、《北京市建设工程施工现场场容卫生标准》、《北京市建设工程施工现场环境保护标准》、《北京市建设工程施工现场文明安全施工补充标准》等，甲方将按照有关规定履行监督管理职责，并依据以上规定和标准对施工过程进行安全检查及奖惩。

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

五、乙方施工人员中的电工、焊工及垂直运输、爆破、等高架设等特种作业人员必须按照国家《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》等有关规定经过专门的安全作业培训，并取得特种作业操作资格证书后持证上岗。施工机具中的受压容器、电气设备、

起重设施等特种设备必须具有符合安全要求的保护设施。

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

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

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

九、乙方所有的安全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，由甲乙双方各执肆份，合同履行期间有效。

甲方：_____

乙方：_____

(盖单位章)

(盖单位章)

法定代表人或委托代理人：_____

法定代表人或委托代理人：_____

(签字)

(签字)

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

____（发包人名称）：

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

特此承诺。

承包人：____（盖单位章）

法定代表人或委托代理人：____（签字）

____年__月__日

附件六：北京市工程建设项目保障农民工工资支付工作承诺书

北京市工程建设项目保障农民工工资支付工作承诺书

项目名称：__

项目地址：__

承包人：__

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

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

二、按照本市有关规定按月足额支付农民工工资。

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

特此承诺。

承包人：____（盖单位章）

法定代表人或委托代理人：_____（签字）

__年__月__日

附件七：北京市工程建设项目保障农民工工资支付工作协议

北京市工程建设项目保障农民工工资支付工作协议

工程项目名称：_____

工程项目地址：_____

建设单位（甲方）：_____

施工单位（乙方）：_____

根据国务院《保障农民工工资支付条例》要求，为保证工程建设领域农民工工资专用账户（以下简称工资专户）资金专款专用及农民工工资按月支付，并按照本协议约定履行相关信息披露等服务。甲、乙双方经友好协商，达成以下协议，并共同遵守，同时承诺自愿接受工程所在地主管部门监督检查。

第一条 甲乙双方的责任

（一）甲方与乙方依法订立书面工程合同，应当约定工程款的计量周期或者工程进度结算办法，并约定人工费用占工程款的比例。本项目人工费_____元，占签约合同价的比例为_____%，工程进度款中的人工费拨付按照第二条执行。

（二）乙方应当将工程价款分解为人工费用和其他费用两部分，并书面告知甲方。人工费用占工程款的比例应当按照工程建设主管部门的定额标准确定。

第二条 甲方的责任

（一）甲方应当按照合同约定及时拨付工程款。

（二）甲方拨付工程款时，应当按照工程施工合同约定的比例或者施工总承包单位提供的人工费用数额，将应付工程款中的人工费用按期拨付到施工总承包单位开设的农民工工资专用账户。

第三条 乙方责任

（一）乙方应当在工程建设项目开工之日起三十日内开设农民工工资专用账户，专项用于支付该工程建设项目农民工工资，不得擅自动用工资专户资金，并报工程建设项目所在地工程建设项目主管部门书面备案。

(二) 乙方应当实行分包单位农民工工资委托施工总承包单位代发制度。分包单位负责按月考核农民工工作量并编制工资支付表,经农民工本人签字确认后,与当月工程进度等情况一并交施工总承包单位。施工总承包单位应当根据分包单位编制的工资支付表,通过农民工工资专用账户直接将工资划入农民工的社会保障卡或者其本人工资支付银行卡。

(三) 乙方将建设工程转包,发生拖欠为该工程提供劳动的农民工工资的,由乙方承担清偿所拖欠工资的连带责任。乙方将所承包的建设工程转包给个人或者不具有合法经营资格单位发生拖欠为该工程提供劳动的农民工工资的,由乙方承担清偿所拖欠工资的责任。

(四) 乙方应当按照有关规定存储工资保证金,专项用于支付为所承包工程提供劳动的农民工被拖欠的工资。

(五) 乙方或者乙方分包单位应当依法与所招用的农民工订立劳动合同,并通过全国建筑工人管理服务信息平台进行用工实名登记及管理,实行劳动用工实名制管理。

(六) 乙方应当在工程项目部配备劳资专管员,对分包单位劳动用工实施监督管理,掌握施工现场用工、考勤、工资支付等情况。

(七) 乙方、乙方分包单位应当建立用工管理台账,并保存至工程竣工且工资全部结清后至少三年。

第四条 施工现场醒目位置设立维权信息告示牌,明示下列事项:

(一) 建设单位、施工总承包单位及所在项目部、分包单位、行业监管部门、劳资专管员等基本信息;

(二) 劳动用工相关法律法规、当地最低工资标准、工资支付日期等基本信息;

(三) 属地行业监管部门和劳动保障监察投诉举报电话、劳动争议调解仲裁申请渠道等信息。

第五条 书面工资支付台账内容

应当包括用人单位名称、支付周期、支付日期、支付对象姓名、身份证号、工作时间、应发工资项目及数额,代扣、代缴、扣除项目和数额、实发工资数额、银行代发工资凭证或者农民工签名等内容。

第六条 维权信息公示制度

乙方应实行施工现场维权信息公示制度,每月支付工资时,应当向农民工提供其本人的工资清单。将支付记录上报监理并进行公示,由监理进行监督。

第七条 支付农民工工资不得出现

- (一) 以实物、有价证券等形式代替法定货币支付农民工工资的；
- (二) 未编制工资支付台账并依法保存，或者未向农民工提供工资支付清单的。

甲方：_____（盖单位章）

乙方：_____（盖单位章）

法定代表人：

法定代表人：

或委托代理人：_____（签字或盖章）

或委托代理人：_____（签字或盖章）

签约日期：2024 年__月__日

签约日期：2024 年__月__日

第五章 工程量清单

1. 工程量清单说明

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

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

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

1.4 补充子目工程量计算规则及子目工作内容说明：_____。

2. 投标报价说明

2.1 工程量清单中的每一子目须填入单价或价格，且只允许有一个报价。

2.2 工程量清单中标价的单价或金额，应包括所需人工费、施工机械使用费、材料费、水费、电费、其他费用(运杂费、质检费、检测费，监测费，设备调试费、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 投标人所完成的工程量清单各项目均应符合本合同技术条款及施工图纸的要求。投标人的报价应充分考虑价格变动因素，发包人不承担由于材料价格变化引起的费用变更。

2.5 投标人不得在工程量清单中自行增加新的项目或修改项目名称和清单编号。

2.6 工程实施过程中任何一项经发包人、监理、设计、承包人书面认可的工程和变更项目单价，依据投标人填报的用于投标报价的人工、材料、施工机械使用费及相应的取费标准计价。

2.7 工程量清单中有计算或汇总中的算术错误时，应按照以下原则改正：

(1) 工程量清单中任一项目的单价乘其工程量的乘积与该项目的合价不吻合时，应以单价为准，改正合价。但经合同双方共同核对后认为有明显的小数点错位时，则应该

以合价为准，改正单价。

(2) 若投标报价汇总表中的金额与相应的各专项或分组工程量清单中的合计金额不吻合时，应以修正算术错误后的各分组工程量清单中的合计金额为准，改正投标报价汇总表中相应部分的金额和投标总报价。

2.8 施工图中未注明施工方法的项目，请投标人按照自身施工经验及相应规范做法自行组价，并列入综合单价内；

2.9 农民工工伤保险费用需单独列明。

2.10 暂列金额的数量及拟用子目的说明： / 。

2.11 暂估价的数量及拟用子目的说明： / 。

2.12 安全文明施工措施费执行《关于印发〈北京市建设工程安全文明施工费管理办法（试行）〉的通知》（京建法〔2019〕9号）、《关于印发配套2021年〈预算消耗量标准〉计价的安全文明施工费等费用标准的通知》（京建发〔2021〕404号）、《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）等北京市现行文件。安全文明施工措施中的常态化疫情防控措施费按（京建发〔2022〕190号）的文件要求，在报价中单独列出。安全文明施工费费用标准按照不低于文件规定的“达标”等级编制。

2.13 投标人应按照《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136号）的要求，安全生产费用应不低于投标总价中除安全生产费用外其他费用的2.5%。

2.14 承包人应遵守《关于建设工程施工扬尘污染防治费计取的通知》（造价〔2014〕13号）、《北京市发改委、北京市财政局、北京市环保局关于建设工程施工工地扬尘排污收费标准的通知》、《关于建设工程施工工地扬尘排污费征收有关工作的通知》及水土保持、环境保护的相关法律法规、规章的要求，并达到优秀等级标准。

3. 其他说明

3.1 关于招标工程量清单编制的说明详见招标工程量清单总说明。

3.2 “分部分项工程和单价措施项目清单与计价表”中给定的子目编码、子目名称、子目特征描述、计量单位、工程量不得修改，不得自行增加新的项目，否则，投标文件将按无效标被否决。

3.3 工程量清单计价表格式

(1) 已标价工程量清单按本节相关清单计价表格式填写。因计价软件调整或新的价格规范调整对表格样式有调整导致的细微偏差不作为实质性偏差；计价表表式与招标文

件第五章招标工程量清单给定内容不同的，按招标工程量清单执行。

（2）表格编号可调整，表式中不产生数据的空白表格可不提交。

4. 工程量清单（另册）

详见招标工程量清单。

e50906dc10f04473aa81e2dbd8de8a35-20241028183832126

4. 工程量清单

e50906dc10f04473aa81e2dbd8de8a35-20241028183832126

第二卷

e50906dc10f04473aa81e2dbd8de8a35-20241028183832126

第六章 图纸（招标图纸）

1.招标图纸目录

详见图纸

2.招标图纸

（另册）

e50906dc10f04473aa81e2dbd8de8a35-20241028183832126

第三卷

e50906dc10f04473aa81e2dbd8de8a35-20241028183832126

目 录

第一章 一般规定	1
1.1. 工程说明	1
1.2. 主体工程项目及其工作内容	3
1.3. 发包人提供的图纸和文件	4
1.4. 承包人提交的文件	6
1.5. 发包人提供的工程设备	9
1.6. 承包人提供的材料和设备	9
1.7. 进度计划的实施	11
1.8. 工程质量的检查、检验和验收	13
1.9. 验收	14
1.10. 工程量计量	15
1.11. 引用技术标准和规程规范的规定	16
1.12. 工程保险	18
1.13. 工程价款支付方法	18
第二章 施工临时设施	20
2.1. 一般规定	20
2.2. 现场施工测量	21
2.3. 现场试验	21
2.4. 施工交通	21
2.5. 施工供电	21
2.6. 施工供水	22
2.7. 施工照明	22
2.8. 施工通信和邮政服务	22
2.9. 临时工厂设施	22
2.10. 仓库和堆、存料场	23
2.11. 弃渣场	23
2.12. 临时生产管理和生活设施	23

2.13. 计量和支付.....	23
第三章 施工安全措施.....	26
3.1. 一般规定.....	26
3.2. 施工安全措施.....	27
3.3. 应急救援措施.....	29
3.4. 计量和支付.....	30
第四章 环境保护和水土保持.....	31
4.1. 一般规定.....	31
4.2. 施工环境保护.....	33
4.3. 生态环境保护.....	35
4.4. 水土保持.....	35
4.5. 环境清理.....	35
4.6. 环境保护工程的验收.....	36
4.7. 计量和支付.....	37
第五章 土方明挖.....	39
5.1. 一般规定.....	39
5.2. 场地清理.....	40
5.3. 土方开挖.....	41
5.4. 施工期临时排水.....	42
5.5. 开挖渣料的利用和弃渣处理.....	43
5.6. 检查和验收.....	43
5.7. 计量和支付.....	44
第六章 地基及基础工程.....	46
6.1. 一般规定.....	46
6.2. 天然地基.....	47
6.3. 计量和支付.....	47
第七章 土石方填筑工程.....	48

7.1.	一般规定.....	48
7.2.	料源要求.....	49
7.3.	填筑现场试验.....	50
7.4.	土方填筑.....	50
7.5.	填筑合理用料.....	51
7.6.	质量检查和验收.....	51
7.7.	计量和支付.....	52
第八章	混凝土工程.....	53
8.1.	一般规定.....	53
8.2.	模板.....	54
8.3.	钢筋.....	56
8.4.	混凝土（含钢筋混凝土）.....	57
8.5.	计量和支付.....	59
第九章	砌体工程.....	61
9.1.	一般规定.....	61
9.2.	石砌体工程.....	62
9.3.	计量和支付.....	63
第十章	拆除工程.....	64
10.1.	说明.....	64
10.2.	施工要求.....	64
10.3.	计量与支付.....	65
第十一章	管道工程.....	66
11.1.	一般规定.....	66
11.2.	管道.....	67
11.3.	管沟开挖.....	67
11.4.	管道敷设及回填.....	68
11.5.	质量检查和验收.....	71

11.6. 计量与支付.....	71
第十二章 机电设备安装.....	72
12.1. 一般规定.....	72
12.2. 一般技术要求	76
12.3. 电气设备安装	79
12.4. 计量和支付.....	81

e50906dc10f04473aa81e2dbd8de8a35-20241028183832126

第一章 一般规定

1.1. 工程说明

本技术条款仅适用于《丰台区牯牛河流域河道治理工程》施工招标项目。

本标段范围：二标段牯牛河河道 4+200-6+600 及瓦窑村排水沟

1.1.1. 工程概况

牯牛河发源于丰台区长辛店大灰厂村北部山区，穿京原铁路后，向东南流经沙锅村、下庄，穿过大灰厂路、长青路，过南宫村、王庄，横穿京港澳高速公路后进入房山区，于京周公路处接纳牯牛河汇入，最终于长阳村东南汇入小清河，牯牛河入小清河河口以上流域面积约 65km²，主沟长约 20km。本次牯牛河治理工程京港澳高速公路以上流域面积 42.4km²。

牯牛河穿越王佐镇地区，是该地区的主要防洪排水河道。现状牯牛河京原铁路桥以上约 1.2km 及铁路桥以下约 2.3km，河道沟形较好，大部分河段有浆砌石护砌，矩形河槽，河道上口宽约 5~15m，深 1.5m 左右。从下庄~东王佐（桩号 3+570~5+150）之间无护砌为土渠，河上口宽在 15~25m 左右，深 1.5m 左右。大灰厂路桥上、下游及南宫体育公园段（5+150~8+500），进行过治理，河道沟形较好，大部分河段有浆砌石或方砖护坡，上口宽约 20~30m。南宫体育公园以下至京港澳高速段（8+500~11+410），大部分无护砌，河道上口宽约 10~20m。现状牯牛河河道全段河槽较浅，且宽窄不一，部分断面过流能力低，总体不能满足该地区的防洪排水要求，需拓宽、疏挖河道。

瓦窑村排水沟是牯牛河支流，发源于丰台区王佐镇西庄店村西侧浅山区，自北向南由大富庄村西侧经过，过大富庄路后折向东，经过瓦窑村后沿西六环路西侧向南，至规划云岗西路北侧折向东，于西王佐北桥下穿过西六环，之后穿过云岗西路向东南，穿过大灰厂路、西王佐村后汇入牯牛河，河道总长度约为 5.8km，总流域面积约为 6.8km²。

在西六环路以西，瓦窑村排水沟基本无河形，在修建西六环路时，于西王佐北桥（高架桥）下预留了一跨用于修建河道，跨径为 30m，现状桥区段已修建河道，河道上口宽约为 20m。由规划云岗西路至大灰厂路，现状瓦窑村排水沟横断面为梯形土渠，上口宽约 12~33m，河深约为 2m；由大灰厂路至牯牛河，现状瓦窑村排水沟为浆砌石衬砌的梯形和矩形断面，上口宽为 4.7~27m，河深约为 3m。

本次牯牛河流域河道治理工程治理长度合计 12.92km。其中牯牛河主河道治理范围

为大灰厂东路～京港澳高速（区界）段，全长 11.21km。其支流瓦窑村排水沟治理范围为六环西侧云岗西路~牯牛河，长约 1.712km。

项目区概况

1.河流水系

牯牛河，下段房山界内又称为哑叭河，为大清河水系小清河的一条支流。牯牛河发源于丰台区长辛店大灰厂村北部山区，穿京原铁路后，向南向东流经沙锅村、下庄，穿过大灰厂路、长青路，过南宫村、王庄，横穿京港澳高速公路后进入房山区，于京周公路处接纳佃起河汇入，最终于长阳村东南汇入小清河。牯牛河入小清河河口以上流域面积约 65km²，主沟长约 20km，平均纵坡约为 5.4‰。

3.水文气象

本次牯牛河流域河道治理工程所在的丰台区属温带大陆性半湿润季风气候，冬季受极地南下冷空气影响，夏季受太平洋暖湿气团影响，形成了冬季寒冷干燥，春季干旱多风沙，夏季高温多雨，秋季凉爽多晴天，四季分明的气候特点。

丰台区气温年内变化较大，多年平均气温为 11.7℃左右，年均日照时数为 2732.6h，全年无霜期平均 203 天。多年平均风速 2.55m/s，月平均最大风速 3.34m/s（4 月），月平均最小风速 1.71m/s（8 月），风向主要是北风和偏北风，除了夏季，各季均以西北风的风速为最大，西南偏南风次之。年最大风速 20.30m/s（1980 年 5 月 15 日），风向为西北风。

3.设计洪水

3.1 牯牛河

本次牯牛河治理工程为大灰厂东路～京港澳高速公路河段，其中京原铁路断面位于六环路以上，流经山区，采用改进推理公式法推求洪峰流量；在六环路以下段牯牛河主要流经王佐镇及南宫镇，采用瞬时单位线汇流方法计算。经本次复核计算与《牯牛河（大灰厂东路～京港澳高速公路）治理工程规划》进行对比及合理性分析后，本次推荐《规划》成果，具体成果见下表。

牯牛河洪峰流量成果表（推荐）

断面位置	集水面积 (km ²)	洪峰流量 (m ³ /s)	
		20 年一遇	50 年一遇
京原铁路	4.7	76	106
云岗西路	27.7	163	202

断面位置	集水面积 (km ²)	洪峰流量 (m ³ /s)	
		20 年一遇	50 年一遇
张各庄支沟	32.9	179	225
京港澳高速公路	42.8	189	240

3.2 瓦窑村排水沟

北京市城市规划设计研究院的《瓦窑村排水沟（王佐西沟）治理工程规划》中对入瓦窑村排水沟断面 20 年、50 年一遇的洪峰流量进行了计算，成果见表 1-3。

瓦窑村排水沟流域范围内上游西北角为浅山区，中下游为规划建设区和规划绿地，规划流量采用山区改进推理公式及平原区多点入流汇流方法计算，并根据地形、地貌特点及流域特征等因素用排涝模数法进行验证。

瓦窑村排水沟设计洪峰流量成果表

河道名称	断面位置	不同重现期洪峰流量 (m ³ /s)	
		20 年一遇	50 年一遇
瓦窑村排水沟	牯牛河	65	82

4.工程地质

承包人在提交标书前可以到发包人指定的办公地点查阅本合同的工程地质的详细报告，下述的工程地质描述均摘录自该报告。该报告只能作为承包商安排工作的参考，承包商应对如何解释和使用这些数据负责。

本场区拟建范围内，未发现影响场地整体稳定的其它不良地质作用，抗震设防烈度为 8 度，设计地震分组为第二组，场地类别为 II 类。场地基本地震动峰值加速度为 0.20g，调整后的反应谱特征周期为 0.40s。河道中存在地表水，施工过程中存在导流和排水问题；地下水位高程约 43.88-87.29m，由于地下水位年变幅 2.8-7.4 m，施工过程中存在降水和排水问题。本场区标准冻结深度为 0.8m。

(1) 地形地貌

拟建场区属小清河流域，地势由北向南逐渐降低。京原铁路向上段，地貌单元为山前丘陵地貌；京原铁路向下至京石高速地貌单元为牯牛河冲洪积平原地貌。地势自西北向东南倾斜，现状河道宽约 5~30m，河底低于两岸约 1.50~4.00m。钻孔地面标高为 104.65~47.27m。钻孔地面最大相对高差为 57.38m。

(2) 地层岩性

根据本次勘察现场钻探、原位测试及室内土工试验成果，按照地层沉积年代、成因

类型，将拟建场地本次勘探深度 20.0m 范围内的土层划分为人工堆积层及一般第四纪沉积层两个大类，并按地层岩性和物理力学性质指标，进一步划分为 5 个大层，现按照自上而下的顺序对各土层的基本特征综述如下：

1.人工填土层（Q4ml）

①杂填土：杂色，湿，松散—稍密。以砖块、灰渣、粉土、碎石等建筑垃圾为主，局部含植物根系和生活垃圾。层厚 0.50~4.80m，层底标高 46.18~102.34m。

①1 黏质粉土素填土：黄褐色，很湿，松散—稍密。以粉土为主，局部为黏性土，含少量砖渣、灰渣及植物根系，局部夹少量建筑垃圾。层厚 0.30~2.40m，层底标高 45.59~57.34m。

①2 碎石素填土：杂色，湿—饱和，稍密—中密，以碎石和卵石为主，一般粒径 2~5cm，最大可见粒径大于 20cm，中粗砂充填。含少量砖块、灰渣及建筑垃圾等。层厚 0.30~1.60m，层底标高 49.28~88.13m。

2.一般第四纪沉积层（Q4al+pl）

②碎石：杂色，密实，局部中密，一般粒径 2~6cm，最大可见粒径约 10cm，细中粗砂充填。层厚 0.30~12.20m，层底标高 33.58~93.75m。

②1 黏质粉土：黄褐—褐黄色，湿—很湿，中密—密实，含云母、氧化铁。层厚 0.70~7.70m，层底标高 37.89~98.55m。

②2 淤泥质粉质黏土：主要分布 K5+050 至下游河道内末端，为新近冲沉积层，灰黑-灰绿色，很湿，软塑为主，局部流塑，含有机质，少量云母碎片，局部夹粉土-淤泥层。层厚 0.20~1.10m，层底标高 43.69~56.76m。

②3 细砂：褐黄色，饱和，中密—密实，含云母碎屑，局部为中砂-粗砂。层厚 0.40~2.20m，层底标高 44.98~57.37m。

②4 卵石：杂色，中密—密实，一般粒径 3~7cm，最大可见粒径大于 20cm，细中粗砂充填。层厚 0.30~10.20m，层底标高 42.78~69.81m。

②5 粉质黏土：灰褐色，很湿，可塑、局部硬塑，含云母、氧化铁、少量姜石，夹黏土薄层。层厚 0.50~15.60m，层底标高 28.93~83.93m。

②6 细砂：褐黄色，饱和，中密—密实，含云母碎屑。层厚 0.90~1.00m，层底标高 27.98~28.40m。

3.基岩层

基岩层上游头部为白垩系下统坨里组砂岩（K2t1）、中上游为第三系始新统长辛店组砾岩（E2ch）、中游和下游为白垩系中统夏庄组二段（K2x2）泥岩，按风化程度分层如下：

③全风化泥岩：褐黄色，风化为黏土状，湿～很湿，可～硬塑状态，遇水软化。本次钻探部分钻孔未揭穿本大层，揭露最大厚度 4.80m，揭露最低层底高程 25.53m。

③1 全风化砂岩：红褐色，原岩结构可辨，风化为砂土状，遇水软化。层厚 1.10～1.40m，层底标高 90.51～90.65m。

④强风化泥岩：灰黄色，原岩结构清晰，风化为碎块状，手掰易碎，遇水强度降低。本次钻探部分钻孔未揭穿本大层，揭露最大厚度 2.50m，揭露最低层底高程 23.53m。

④1 强风化砾岩：灰褐色，原岩结构清晰，风化为碎块状，手掰易碎，遇水强度降低。层厚 1.20～6.10m，层底标高 58.98～83.55m。

④2 强风化砂岩：灰褐色，原岩结构清晰，风化为碎块状，手掰易碎，遇水强度降低。层厚 2.60～3.70m，层底标高 87.55～91.15m。

⑤中风化泥岩：灰黄色，块状结构，裂隙发育、填充黏土，岩芯呈短柱状，锤击易碎。本次钻探未揭露本层层底，揭露本层最大厚度 15.80m，揭露最低标高 16.03m。

⑤1 中风化砾岩：灰褐色，块状结构，泥质胶结，包裹物为卵砾石，裂隙发育，岩芯呈短柱状，锤击声脆。本次钻探未揭露本层层底，揭露本层最大厚度 12.90m，揭露最低标高 42.27m。

⑤2 中风化砂岩：灰褐色，块状结构，泥质胶结，裂隙发育，岩芯呈短柱状，锤击声脆。本次钻探未揭露本层层底，揭露本层最大厚度 14.20m，揭露最低标高 73.71m。

（3）水文地质条件

本次勘察期间，K0+000～K5+050 m 河道中没有水，K5+050 m～终点，地表水深一般 0.20～1.50m。

地下水分布特征

本次勘探期间，拟建场地在钻孔 20.0m 深度范围内揭露 1 层地下水，地下水埋藏类型为潜水，含水层主要为中粗砂②2 层、砾砂②3 层、卵石③层及碎石③2 层，稳定水位埋深 2.80～7.40m，水位高程 43.88～87.29m。

地下水水位动态分析

场区潜水天然动态类型属渗入～径流型，主要接受大气降水入渗、地表河水下渗及

地下水侧向径流等方式补给，以地下水侧向径流等方式排泄。其水位年动态变化规律一般为：11 月份～翌年 3 月份水位较高，其它月份水位相对较低，其水位年变化幅度一般为 1.0～4.0m。

历年最高水位、近 3~5 年水位

收集资料表明历年最高水位 1959 年按自然地面考虑，由于拟建场地位于河道及河道两岸，水位变幅随河水位涨落明显，根据我单位在该地区地下水位资料，近 3~5 年最高地下水位标高可按接近自然地面考虑。

(4) 场地地震效应

本工程场地类别为Ⅲ类，根据《中国地震动参数区划图》(GB 18306-2015)附录 E（“各类场地地震动峰值加速度调整”）及表 1，调整后的地震动峰值加速度为 0.20g，反应谱特征周期为 0.55s。拟建工程区地震基本烈度为Ⅷ度,设计抗震分组为第二组。

(5) 岩土物理力学参数及土的腐蚀性

根据勘探结果，野外原位测试及室内土工试验结果，对土的物理力学性质进行分层统计，在统计过程中，对试验结果不合理的数据进行剔除，物理力学性质指标建议值见表 3-3

表 3-3 各土层主要物理力学性质指标建议值表

地层 编号	土层名称	含水 率	重度	孔隙 比	压缩模量		黏 聚 力	内摩 擦角 (φ _e)	地基承 载力 标准值	渗透 系数
					P _z ~ P _{z+100}	P _z ~ P _{z+200}				
		w	γ	e	E _s		c	φ	f _{ka}	k
		%	kN/m ³	-	MPa		kPa	°	kPa	m/d
①	杂填土		19.0*				0*	10*		5*
① ₁	黏质粉土素填 土		19.0*				5*	10*		0.5*
① ₂	碎石素填土		19.5*				0*	15*		80*
②	碎石		21.5*		40.0* (E ₀)		0*	40*	420	80*
② ₁	黏质粉土	22.8	19.6	0.696	5.5	6.6	15.7	24.8	130	0.20*
② ₂	淤泥质粉质黏 土		18.0*		2.0*	3.0*	10	5	50	0.005*
② ₃	细砂		20.0*		14.0* (E ₀)		0*	21	140	5.0
② ₄	卵石		21.5*		40.0* (E ₀)		0*	38*	400	80*
② ₅	粉质黏土	27.3	19.3	0.803	4.5	5.4	22.0	13.0	100	0.01*

② ₆	细砂		20.0*		16.0* (E ₀)	0*	30*	180	5.0*
③	全风化泥岩		19.0*		16.0*	35*	20*	180	
③ ₁	全风化砂岩		21.0*		30.0* (E ₀)	5*	33*	200	
④	强风化泥岩		20.0*		23.0*		(40*)	240	
④ ₁	强风化砾岩		21.5*		40.0* (E ₀)		(45*)	400	
④ ₂	强风化砂岩		21.5*		40.0* (E ₀)		(45*)	400	
⑤	中风化泥岩		22.0*		42.0* (E ₀)		(45*)	400	
⑤ ₁	中风化砾岩		24.0*		45.0* (E ₀)		(55*)	1200	
⑤ ₂	中风化砂岩		24.0*		45.0* (E ₀)		(55*)	1200	

根据勘察所取土样的腐蚀性分析结果。依据《岩土工程勘察规范》(GB 50021—2001)(2009 年版)，工程区环境类型为Ⅱ类，场区土对混凝土结构具微腐蚀性；按照地层渗透性评价，场区土对混凝土结构具微腐蚀性；对钢筋混凝土结构中的钢筋具微腐蚀性。

(6) 结论与建议

1) 本场区拟建范围内，未发现影响场地整体稳定的其它不良地质作用，本场地属场地稳定性差，工程建设适宜性分级为适宜性差，为建筑抗震不利地段。

2) 拟建场区的抗震设防烈度为 8 度，设计地震分组为第二组，场地类别为Ⅱ类。场地基本地震动峰值加速度为 0.20g，反应谱特征周期为 0.40s。

3) 本次勘探期间，拟建场地在钻孔 25.0m 深度范围内揭露 1 层地下水，地下水埋藏类型为潜水，含水层主要为碎石②层、细砂②₃层、卵石②₄层、细砂②₆层，稳定水位埋深 2.80~7.40m，水位高程 43.88~87.29m。现状河道内有水，存在施工导流和降水问题。

4) 拟建场区地表水对混凝土无腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋具弱腐蚀性，对钢结构具弱腐蚀性；拟建场区地下水对混凝土无腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋具弱腐蚀性，对钢结构具弱腐蚀性；场区地基土对混凝土结构具弱腐蚀性，对钢筋混凝土结构中的钢筋具弱腐蚀性。

5) 建议临时开挖边坡：人工填土 1:1.25，砂土及卵石 1:1.25，粉土及黏性土 1:1.00。

6) 本场区标准冻结深度为 0.80m。

7) 由于场地条件影响，导致部分钻孔无法钻探，后续具备施工条件时应进行补充

勘察。

8) 本报告的结论和建议是根据场地钻孔资料和其他相关资料得出的，部分钻孔偏移较大，如果拟建场地位置或性质发生变化，应及时通知我公司，将根据变化后的情况对场地进行补充勘察和重新评价。

1.1.2. 施工条件

(1) 对外交通条件

工程区为条带状，大致呈南北走向。周边有大灰厂路、西六环亭阳路、长春路等公路，对于工程外来物资的运输较为便利。

(2) 施工临时工程和临时设施

施工临时工程主要有临时道路、临时建筑等。临时设施有降水、排水等设施。施工临时工程及设施由承包人自行安排，发包人不予提供。

1.2. 主体工程项目及其工作内容

除本合同另有规定外，本合同包括承建的永久工程和临时工程的实施、施工及竣工验收前的维护，其中包括本合同工程所需的材料、劳务、施工设备和其它必要的手段与设施，这些工程应严格按合同或监理人的批准执行。

1.2.1. 本合同承包人承包的工程项目和主要工作内容

承包商应按照合同条款、技术规范和图纸的要求，完成丰台区牯牛河流域河道治理工程所有施工任务，并在完工后按监理人的要求提供竣工资料，维护上述工程至缺陷责任期结束。工程主要包括：

1、牯牛河治理内容主要包括：

- (1) 河道疏挖长度 11.21km；
- (2) 新建护岸长度 11.21km；
- (3) 改建雨水口 115 座；
- (4) 新建跌水 3 座；
- (5) 远离社会道路段增设巡河路长 7.3km，道路净宽 4m，沥青砼路面；
- (6) 拆除重建桥梁 15 座；
- (7) 新建临河栏杆 15.41km，亲水步道栏杆 16.85km；
- (8) 地下管线改移。

2、瓦窑村排水沟治理主要包括：

- (1) 河道清淤疏挖、新建河道护岸护底 1.712km；
- (2) 新建雨水口 1 座；
- (3) 新建箱涵 1 座；
- (4) 增设巡河路长度 0.7km；
- (5) 增设滨河景观道路 3.2km；
- (6) 种植行道树 2189 棵，地被面积 64970 平米；
- (7) 西王佐村现状管线改移。

1.2.2. 本合同承包人承担的临时工程项目和工程内容（但不限于）

- (1) 施工道路修筑。
- (2) 施工临时围堰。
- (2) 料场、弃料场覆盖、平整。
- (3) 施工降排水设施、设备。
- (4) 施工仓库。
- (5) 施工生产、生活用房。
- (6) 其他临时设施。

1.2.3. 工期要求

计划 2024 年 11 月 20 日开始施工，2026 年 9 月 22 日完工，总工期 671 个日历天。

1.3. 发包人提供的图纸和文件

合同签署后，属于发包人负责提供的施工图纸由监理人按合同条款的有关规定及与承包人共同协商的供图计划，按时提交承包人。

1.3.1. 发包人负责提供的施工图纸和文件

(1) 由发包人负责提供图纸的工程项目，应由监理人按本章第 1.3.2 条规定的供图计划、核查并签发给承包人。

(2) 发包人按合同约定向承包人提供的设计基本资料、材料样品、试验成果，以及根据合同要求提供的录像、照片、会议纪要等所有图纸、文件（包括软件、移动硬盘）和影像资料等，发包人不再另行收取费用。

1.3.2. 发包人供图计划

- (1) 发包人应在发出开工通知后 7 天内，与承包人共同商签发包人供图计划，经

合同双方签订的供图计划作为合同的补充文件。

(2) 无论何种原因调整或修订了合同进度计划, 监理人应及时与承包人共同修订供图计划, 并作为执行合同进度计划的补充文件。

(3) 发包人应向承包人提供 4 份各类施工图纸 (包括设计修改图)。承包人可根据施工需要, 要求增加提供图纸份数, 并为增供的图纸支付费用。

1.3.3. 发包人提供图纸的期限

(1) 用于承包人编制施工进度计划和施工总布置所需的工程枢纽总布置图和主要工程建筑物布置图应在签署合同协议书后 28 天内提供给承包人。

(2) 用于各工程项目施工的工程建筑物结构布置图、体形图等施工图纸, 应在该项目工程施工前 14 天提供给承包人。

(3) 用于工程施工的开挖支护图、配筋图、细部设计图和浇筑图等施工图纸, 应在该部位施工前 14 天提供给承包人。

(4) 用于金属结构的制作和安装的安装总图、分件图、安装说明书等图纸和文件, 应在开始制作安装前 7 天提供给承包人。

(5) 由于受永久设备供货或其它不可预见因素的影响, 发包人无法按预定计划提供施工图纸时, 应由监理人与承包人共同研究临时措施, 适当调整部分工程的施工进度, 其增加的费用或造成的工期延误, 应按本合同《通用合同条款》相关条款的规定办理。

1.3.4. 设计修改

(1) 承包人收到发包人按上述第 1.3.3 条规定提交的图纸或文件后, 应进行详细阅读或检查, 若发现错误或表达不清楚时, 应在收到图纸后的 7 天内书面通知监理人。若监理人确认需要做出修改或补充时, 应在接件后 7 天内将修改和补充后的图纸或文件重新提交给承包人。

(2) 监理人发出施工图纸后, 需要对某些工程设计进行修改和补充时, 应在该部位开始施工 7 天前及时签发设计修改图, 其中涉及变更的应按本合同《通用合同条款》相关规定办理, 对不属于变更范畴的设计修改, 承包人不得要求增加额外付款。

(3) 若因施工情况紧急, 监理人无法在上述规定的时间内签发修改施工图纸, 可以临时发出施工图修改通知单, 但应在此后的合理时限内补发正式施工图纸。

1.3.5. 其他

(1) 未经监理人核查和签发的图纸视为无效图纸, 不能作为正式施工的依据。

(2) 承包人应与监理人在相互提供技术资料、安排施工规划与贯彻设计意图方面密切合作，除双方已达成专门协议外，承包人在未收到监理人签发的图纸之前不得进行施工。

(3) 承包人可根据施工需要自行复制所需数量的施工蓝图，也可向监理人申请追加提供图纸分数，并为此支付其费用。复制或增加的图纸仅限于本工程施工使用，监理人和承包人无权用于与本工程无关的其他地方和扩散，否则追究当事人责任。

1.4. 承包人提交的文件

1.4.1. 承包人图纸和文件的提交计划

承包人应在合同签字后 7 天内将承包人项目经理签署的承包人图纸和文件的提交计划，报送监理人审批，监理人将在收到该提交计划后 14 天内批复承包人，提交计划应说明图纸文件名称以及提交时间，图纸和文件提交计划涉及的项目应包括（但不限于）本章第 1.4.2 条～第 1.4.5 条规定的各项提交文件，以及按合同规定由承包人负责的施工图纸、本技术规范各章规定应由承包人负责的施工图纸和文件。

承包人提供给监理人的所有图纸、文件、影像资料等费用，均应包括在承包人的各目报价中。

1.4.2. 施工总进度计划

(1) 承包人应在工程开工前 7 天内，按合同规定，采用关键线路网络图编制本工程施工总进度计划（包括网络图电子计算机软件）报送监理人审批。监理人将在签收后 14 天内批复承包人。经监理人批准的施工总进度计划是控制本合同工程进度的依据。

(2) 承包人编制的施工总进度计划应满足关于工程开工日及全部工程、单位工程和分部工程完工日期的规定。网络图应包括以下各项数据和内容，表述全部工程施工作业间的逻辑关系：

- 1) 作业和相应节点编号；
- 2) 各项施工作业间的衔接逻辑和协调关系；
- 3) 持续时间；
- 4) 最早开工及最早完工日期；
- 5) 最迟开工及最迟完工日期；
- 6) 总时差和自由时差；
- 7) 主要项目施工强度曲线；

8) 附需要资源和说明。

1.4.3. 施工总布置设计

(1) 承包人应在收到开工通知后的 7 天内，将本合同工程的施工总布置设计文件，报送监理人审批。监理人应在签收后 7 天内批复承包人。

(2) 承包人提交的施工总布置设计文件，应包括施工总平面布置图、主要剖面图和设计说明书，上述设计文件应详细表述本章第 2 章所列全部临时设施的平面位置和占地范围。

(3) 承包人应按本合同规定做好防洪安全和环境保护规划，采取必要的措施，保护临时设施周围开挖后的堤坝、河道和边坡。由于承包人保护不力所造成的上述设施的损坏以及相应的其他损失，均应由承包人负责赔偿。

1.4.4. 临时设施设计

(1) 承包人应按施工总进度计划的安排，在临时设施开始施工前 14 天，将本章第 2 章所列的临时设施的设计文件报送监理人审批。监理人将在每项设计文件签收后 14 天内批复承包人。

(2) 承包人提交的临时设施设计应包括临时设施的平面布置图、主要剖面图和设计说明书。上述各项设计应详细表述以下内容：

1) 场内交通工程的设计标准、运输量和运输强度，场内施工交通工程的规划布置及定线以及道路、桥涵和停车场等的布置图和工程量。

2) 施工供电设计标准和施工用电负荷，输电线路、配电所和功率补偿装置以及应急备用电源等的布置图、工程量和全部输配电设备配置一览表。

3) 施工供水系统各施工区和生活区的用水量，施工供水系统的蓄水池、泵站和供水管路的布置图、工程量和设备配置一览表。

4) 各施工作业区和生活区的照明设计标准，以及照明线路和照明设施的布置图和工程量。

5) 施工通信和功能设计，以及通信设施布置图和设备配置一览表。

6) 土料、砂石料等临时堆放场地的布置图。

7) 各附属加工厂的设计功能，及其各加工厂的布置图、工程量和设备配置一览表。

8) 各种仓库（包括炸药、雷管和油料等特殊材料仓库）和堆料场的储存容量选择及其布置图、工程量和设备配置一览表。

9) 各项临时房屋建筑和公用设施的设计标准及其布置图、工程量和设备、设施配置一览表。

10) 大型施工机械设备停放场。

1.4.5. 施工方法和措施

(1) 承包人应在收到开工通知后的 14 天内, 按本合同规定的内容提交主要工程建筑物的施工方法和措施。

(2) 监理人认为有必要时, 承包人应在规定的期限内, 按监理人指示, 提交单位工程的施工方法和措施, 报送监理人审批。单位工程施工方法和措施的内容包括施工布置; 施工工艺; 施工程序; 主要施工材料、设备和劳动力; 质量检验和安全保证措施; 施工进度计划等。

1.4.6. 施工图纸

(1) 按本合同规定由承包人负责设计的工程项目, 应按监理人指示, 在该工程项目开始施工前 7 天, 由承包人提交该项目的结构总图、设计依据、计算和试验成果以及监理人认为需要提交审查的其它图纸和文件, 报送监理人审批。

(2) 若承包人根据其施工的需要, 要求对发包人提供的施工图纸作局部修改时, 须经监理人批准。

1.4.7. 图纸和文件的审批

(1) 除合同另有规定外, 凡须经监理人审批的图纸和文件, 监理人将在收到承包人提交的各项图纸和文件后 14 天内批复承包人, 逾期不批复, 则视为已经监理人批准。其审批意见包括:

- 1) 同意按此执行;
- 2) 按修改意见执行;
- 3) 修改后重新递交;
- 4) 不予批准。

(2) 凡标有“按修改意见执行”或“修改后重新递交”的图纸和文件, 应由承包人在收到批复件后 14 天内作出相应修改, 并重新提交监理人批复。所有修改都应在修改的图纸和文件上标明编号、日期以及说明修改范围和内容, 承包人应在图纸的标题附近留有一块空白框供监理人批注及建立档案编目用。

(3) 凡合同规定须经监理人批准的图纸和文件, 必须由承包人项目经理签署。

1.4.8. 完工报告

承包人应当根据监理人的指示在单项工程或重要的分部工程经过相应验收后的 14 天内，向监理人提交中间或阶段性完工报告一式四份，报告内容反映详细的施工过程。

报告的附件应包括：

- (1) 工程施工总结和施工日志；
- (2) 原始记录资料；
- (3) 施工完工图；
- (4) 重大质量事故及处理记录；
- (5) 监理人要求作为工程完工的其他基础资料。

1.5. 发包人提供的工程设备

(1) 承包人应提交一份满足工程设备安装进度的交货日期计划，提交监理人批准。监理人应在收到承包人提交件后的 7 天内批复承包人。

(2) 由发包人提供承包人安装的工程设备，应按监理人批准的交货日期交货，承包人可允许发包人比原定计划提前发货。

(3) 监理人应在设备到达卸货地点的 24-28 小时前通知承包人，承包人应在接到监理人通知（到货后） 6-8 小时内卸货，否则，应由承包人支付卸货地点的逾期保管费用。

(4) 由于施工安装进度延误，修订了合同进度计划，承包人可根据监理人批准的修订进度计划，要求变更工程设备的交货日期，但由于承包人原因造成进度计划延误而变更交货日期时，承包人应自费保管按原定交货日期到达的工程设备。由于发包人要求变更交货日期，影响承包人的安装工作进度时，承包人有权要求延长工期和（或）要求发包人支付增加的费用。

(5) 工程设备的交货验收：

1) 由发包人提供的工程设备，应由发包人、监理人与承包人共同进行交货验收。

2) 若合同约定由承包人直接在制造厂提货，则应由发包人、监理人与承包人共同参加出厂检验后，由双方办理正式移交手续，并经承包人验点接收后自行发运至工地。承包人应对工程设备在运输中造成的损失和损坏承担全部责任。

3) 若合同约定由发包人（或供货商）发运至工地交货，则应由发包人、供货商代表、监理人与承包人共同进行现场开箱检验，并经承包人验收清点后办理正式移交手续。

此时，应由发包人对工程设备在运输中造成的损失和损坏承担责任。从设备开箱验收完毕起，承包人应对工程设备的维护和保管承担责任。

1.6. 承包人提供的材料和设备

1.6.1. 承包人提供的材料

(1) 材料采购计划

承包人应按合同进度计划和本技术规范的要求制订材料采购计划报送监理人审批。

(2) 材料交货验收

承包人提供的材料应进行检查和验收，其材料交货验收的内容包括：

1) 查验证件：承包人应按供货合同的要求查验每批材料的发货单、计量单、装箱单、材料合格证书、化验单、图纸或其它有关证件，并应将这些证件的复印件提交监理人。

2) 抽样检验：承包人应会同监理人按本合同技术规范各章的有关规定进行材料抽样检验，并将检验结果报送监理人。监理人认为有必要时，可单独进行随机抽样检验。

3) 承包人应对每批材料是否合格作出鉴定，并将鉴定意见书提交监理人复查。

4) 材料验收：经监理人鉴定合格的材料方能验收入库，承包人应派专人负责核对材料品名、规格、数量、包装以及封记的完整性，并作好记录。

(3) 不合格材料的处理

严禁将不合格的材料运往现场，经监理人查库发现的不合格材料，应禁止使用并立即运出现场。

(4) 材料的代用

承包人申请代用材料，应提供代用材料的技术标准、质量证明书和试验报告。只有在证明其材料不降低工程质量和不影响施工进度的前提下，经监理人批准后，才能采用代用材料。

1.6.2. 承包人提供的工程设备

(1) 按合同规定由承包人负责采购和安装的工程设备，应根据施工进度的安排以及本合同《工程量清单》所列的项目内容和本技术规范规定的技术要求，提出工程设备的订货清单，报送监理人审批。监理人收到订货清单后的 14 天内批复承包人。

(2) 承包人应按监理人批准的工程设备订货清单办理订货，并应将订货协议副本提交监理人。承包人应承担工程设备采购、验收、运输和保管的全部责任。

(3) 承包人采购的泵站设备，水泵电机为同一家厂家生产，水泵厂家为合资品牌，其中核心技术及部件为外资提供。

(3) 监理人认为有必要时，将参加工程设备的交货验收和检验测试。

1.6.3. 承包人提供的施工设备

(1) 承包人应在协议书签订后 28 天内提交一份为完成本合同各项工作所需要的施工设备清单，报送监理人审批，监理人将在收到施工设备清单后的 14 天内批复承包人。

(2) 承包人报送的施工设备清单的内容应包括：

- 1) 设备的生产厂家、品名、型号、规格、主要性能、数量和预计进场时间；
- 2) 新购置主要设备订货协议的复印件；
- 3) 旧施工设备的购置时间、残值、运行和检修记录以及维修保养证书等；
- 4) 租赁设备的购置时间、租赁期限、租赁价格、运行检修记录以及维修保养证书等。

(3) 承包人配置的旧施工设备（包括租赁的旧设备），应由监理人进行检查，并经试运行，确认其符合技术要求后方可使用。监理人有权向承包人索取必要的设备订货及租赁设备资料和有关图纸。

(4) 不论承包人采用何种方式取得的施工设备，都应对施工设备运输和使用过程中造成的损失和损坏负全部责任，监理人一旦发现承包人使用的施工设备影响工程进度和质量时，承包人应进行更换。

(5) 施工设备的保险由承包人办理，保险单副本应提交监理人。

1.6.4. 其他

由于承包人使用了不合格材料和工程设备造成了工程损害，监理人可要求承包人立即采取措施进行补救，直至彻底清除工程的不合格部位以及不合格的材料或工程设备，由此增加的费用和工期延误责任由承包人承担。

1.7. 进度计划的实施

1.7.1. 施工总进度实施措施

承包人应按监理人根据本章第 1.4.2 条要求批准的施工总进度实施计划，编制详细的施工总进度计划的实施措施，提交监理人批准。实施措施应说明以下内容：

- (1) 各永久工程和临时工程项目按期完成的年、月工程量计划和各年度形象面貌。
- (2) 主要物资材料（如钢材、钢筋、木材、水泥、粉煤灰、外加剂、砂石骨料、

土料和石料、用水和用电等）使用计划及主要材料订货安排。

(3) 施工现场各类人员配备和劳务计划。

(4) 工程设备的订货、交货计划。

(5) 其它说明。

1.7.2. 季、月进度计划

监理人认为有必要时，可要求承包人向监理人提交季、月进度计划，其内容包括：

(1) 该季、月工程量及其施工面貌。

(2) 该季、月所需施工设备数量及材料用量。

(3) 该季、月发包人应提供的施工图纸目录等。

1.7.3. 月进度报告

(1) 承包人应在每月底按批准的格式，向监理人提交月进度实施报告，其内容包括：

1) 月完成工程量和累计完成工程量（包括永久工程和临时工程）；

2) 月完成的工程面貌图；

3) 材料实际进货、消耗和库存量；

4) 现场施工设备的投运数量和运行状况；

5) 工程设备的到货情况；

6) 劳动力数量（本月及预计未来 3 个月劳动力的数量）；

7) 当前影响施工进度计划的因素和采取的改进措施；

8) 质量事故和质量缺陷处理纪录，质量状况评价；

9) 安全施工措施实施情况（包括安全事故处理情况）；

10) 进度计划调整及其说明；

11) 环境保护及水土保持措施实施情况。

月进度报告应附有一组充分显示工程施工面貌与实际进度相对应的定点摄影照片。

1.7.4. 进度会议

(1) 监理人将在每周的某一日和每月末定期召开周、月进度会议，检查承包人的合同进度计划执行情况和工程质量状况，协调解决工程施工中发生的工程变更、质量缺陷处理、支付结算等问题以及与其他承包人的相互干扰和矛盾。

(2) 承包人应在周、月进度会议上按规定的格式提交周、月进度报表，进度报表的

内容包括：

- 1) 上周（或上月）之前合同进度计划要求和实际完成的累计工程量统计；
- 2) 本周（或本月）实际完成工程量统计；
- 3) 下周（或下月）计划完成的工程量；
- 4) 工程质量情况；
- 5) 要求监理人协调解决的主要问题。

1.7.5. 进度计划的调整和修订

在工程实施过程中，不论何种原因引起的工期延误，承包人均应及时作出调整，并在月进度报告中提出调整后的进度计划及其说明。若进度计划的调整需要修改关键线路或改变关键工程的完工日期时，承包人应提交修订的进度计划报送监理人审批。

1.8. 工程质量的检查、检验和验收

1.8.1. 承包人的质量自检

(1) 承包人应在收到开工通知后的 14 天内，向监理人提交本工程质量保证措施文件，其内容包括：

- 1) 质量检查机构的组织框图；
- 2) 质量检查的岗位设置及检查人员名单；
- 3) 各主要工程建筑物施工，以及各施工工种的质量检查程序；
- 4) 隐蔽工程和工程隐蔽部位的质量检查程序；
- 5) 质量检查记录及验收单格式。

(2) 承包人应按监理人指示和批准的格式，编制工程质量报表，定期提交监理人。

(3) 承包人应赋予质检人员对工程使用的材料和工程的所有部位及其施工工艺过程进行全面质量检查和随机抽样检验的权力。当发现工程质量不合格时，承包人质检人员应有责任及时纠正。

(4) 承包人应详细作好质量检查记录，编写质量检查报表，承包人应每月向监理人提交质量自检报告。

(5) 工程发生质量事故时，承包人应邀请监理人共同对工程质量事故进行检查，做好质量事故检查的同期记录和事故处理的自检报告。自检报告应提交监理人。

1.8.2. 监理人的质量检查

(1) 监理人有权按本合同的规定，对工程的所有部位及其任何一项工艺、材料和

工程设备进行检查和检验。

(2) 监理人检验工程材料的性能指标和检查工程质量时,有权要求承包人按合同规定的数量,提供试验用的材料样品和在现场钻取试件,承包人还应按监理人指示为质量检查进行需补充的试验检验工作。检查和检验的时间、地点和费用,应按相关规定办理。

(3) 监理人为检查工程设备质量需要检测设备性能,当监理人提出要求时,承包人应予以提供测试设备,并协助监理人进行测试工作。

(4) 监理人为检查检验工程和工程设备质量的需要,可要求承包人提供材料质量证明书和设备出厂合格证、材料试验和设备检测成果、施工和安装记录、质量自检报表等作为工程和工程设备验收的依据。

1.8.3. 发包人的完工预验收

(1) 在施工过程中,发包人(或监理人)应会同承包人和有关部门,根据本合同技术条款的规定,对完工的工程项目进行检查验收。检查合格后,发包人、监理人、承包人及有关各方均应在检查验收单上签字后,作为工程完工预验收资料。

(2) 承包人完成每项单位工程和分部工程后,发包人和(或)监理人应组织承包人及有关各方进行完工预验收。承包人应按技术条款的规定与完工验收要求,整编好验收资料,由参加验收各方共同签字后,作为工程竣工验收资料。

1.9. 验收

1.9.1. 阶段验收

根据国家对工程施工过程的安全管理需要,水利工程应进行以下项目的阶段验收:

- (1) 工程导(截)流验收;
- (2) 暗涵、管线通水验收;

1.9.2. 工程竣工验收

(1) 工程竣工验收应遵守《水利工程项目验收管理规定》水利部 30 号令和《水利水电建设工程验收规程》(SL 223—2008)的规定。

(2) 各项单位工程、分部工程完工后,承包人应按本合同的约定,向发包人提交该项验收工程的竣工验收申请报告。发包人收到竣工验收申请报告后,应按合同约定的程序和时限完成验收工作。

(3) 各项工程竣工验收前,承包人应整编以下竣工验收资料提交发包人,其内容

包括（不限于）：

- 1) 验收工程的各项施工材料的试验检验成果；
- 2) 监理人对验收工程及其工程设备的质量检查记录；
- 3) 施工过程中，本项工程及其工程设备的变更文件及资料；
- 4) 质量事故记录以及工程及其工程设备的缺陷处理报告；
- 5) 施工过程中，对验收工程质量的专题评定报告；
- 6) 质量监督机构签认的质量鉴定报告和有关文件；
- 7) 验收工程施工期的安全监测成果，以及工程设备的试运行检测成果；
- 8) 监理人指示提交的其它竣工验收资料。

（4）工程竣工验收应在工程建设项目全部完成，各单位工程、分部工程和单项工程的竣工验收全部合格，并满足一定运行条件后 1 年内进行。

（5）工程竣工验收应由发包人向国家主管部门提出工程竣工验收申请，并经国家主管部门批准后，由国家主管部门主持、发包人组织进行。

1.10. 工程量计量

1.10.1. 说明

（1）本合同工程项目应按本合同通用和专用合同条款的相关约定进行计量。计量方法应符合本技术条款各章的有关规定。

（2）所有工程项目的计量方法均应符合本技术规范各章的规定，承包人应自供计量设备和用具，并保证计量设备和用具符合国家度量衡标准的精度要求。

（3）除合同另有约定外，凡超出施工图纸所示和合同技术条款规定的有效工程量以外的超挖、超填工程量，施工附加量，加工、运输损耗量等均不予计量。

（4）根据合同完成的有效工程量，由承包人按施工图纸计算，或采用标准的计量设备进行称量，并经监理人签认后，列入承包人的每月完成工程量报表。当分次结算累计工程量与按完成施工图纸所示及合同文件规定计算的有效工程量不一致时，以按完成施工图纸所示及合同文件规定计算的有效工程量为准。

（5）分次结算工程量的测量工作，应在监理人在场的情况下，由承包人负责。必要时，监理人有权指示承包人对结算工程量重新进行复核测量，并由监理人核查确认。

1.10.2. 重量计量

- （1）按施工图纸所示计算的有效重量以吨或千克为单位计量。

(2) 凡以重量计量并需称量的材料，由承包人合格的测量人员使用经国家计量监督部门检验合格的称量设备，根据合同约定，在监理人指定的地点进行称量。

(3) 钢材的计量应按施工图纸所示的净值计量。钢筋应按监理人批准的钢筋下料表，以直径和长度计算，不计入钢筋损耗和架设定位的附加钢筋量；预应力钢绞线、预应力钢筋和预应力钢丝的工程量，按锚固长度与工作长度之和计算重量；钢板和型钢钢材按制成件的成型净尺寸和使用钢材规格的标准单位重量计算其工程量，不计其下料损耗量和施工安装等所需的附加钢材用量。施工附加量均不单独计量，而应包括在有关钢筋、钢材和预应力钢材等各自的单价中。

1.10.3. 面积计量

结构面积的计算，应按施工图纸所示结构物尺寸线或监理人指示在现场实际量测的结构物净尺寸线进行计算。

1.10.4. 体积计量

(1) 结构物体积计量的计算，应按施工图纸所示轮廓线内的实际工程量或按监理人指示在现场量测的净尺寸线进行计算。经监理人批准，大体积混凝土中所设体积小于 0.1m^3 的孔洞、排水管、预埋管和凹槽等工程量不予扣除，按施工图纸和监理人的指示要求对临时孔洞进行回填的工程量不重复计量。

(2) 混凝土工程量的计量，应按监理人签认的已完工程的净尺寸计算；土石方填筑工程量的计量，应按完工验收时承包人和监理人共同签字确认的现场测量记录进行最终计量。

1.10.5. 长度计量

所有以延米计量的结构物，除施工图纸另有规定，应按平行于结构物位置的纵向轴线或基础方向的长度计算。

1.11. 引用技术标准和规程规范的规定

(1) 除本技术规范另有规定外，承包人施工所用的材料、设备、施工工艺和工程质量的检验和验收应符合本技术条款中引用的国家和行业颁布的技术标准和规程规范规定的技术要求。

(2) 当本技术规范的内容与所引用的标准和规程规范的规定有矛盾时，应以本技术规范的规定或监理人指示为准。

(3) 技术规范中有关工程等级、防洪标准和工程安全鉴定标准等涉及工程安全的规

定，必须严格遵守国家和行业的标准，遇有矛盾时应由监理单位按国家和行业标准的规定进行修正，涉及变更的应按本合同《合同通用条款》相关条款规定办理。

(4) 在施工过程中，监理人为保证工程质量和施工进度的要求，有权指示承包人或批准承包人采用新技术和新工艺，并增补和修改技术规范的内容。其增补和修改的内容涉及变更时，应按本合同《合同通用条款》相关条款规定办理。

(5) 由于所有标准和规程规范都会被修订，本合同技术规范中引用的标准和规程规范应执行其最新版本。

(6) 本工程引用的标准和规范（不限于）

- 1) 《水利水电工程施工测量规范》SL52-2015
- 2) 《水利水电工程施工组织设计规范》SL303-2017
- 3) 《硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥》GB175-2007
- 4) 《水工混凝土砂石骨料试验规程》DL/T5151-2014
- 5) 《混凝土拌和用水标准》JGJ63-2006
- 6) 《粉煤灰混凝土应用技术规范》GBJ146-2014
- 7) 《水工混凝土掺粉煤灰技术规范》DL/T5056-2007
- 8) 《用于水泥混凝土中的粉煤灰》GB1596-2017
- 9) 《混凝土膨胀剂》JC476-2017
- 10) 《混凝土强度检验评定标准》GB107-2010
- 11) 《水电水利工程模板施工规范》DL/T 5110-2015
- 12) 《水工混凝土施工规范》DL/T5144-2014
- 13) 《水工混凝土试验规程》DL/T5150-2017
- 14) 《水工混凝土水质分析试验规程》DL/T5152-2017
- 16) 《水工混凝土外加剂技术规程》DL/T5100-2014
- 17) 《普通混凝土配合比设计规程》JGJ55-2011)
- 18) 《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2015
- 19) 《钢筋混凝土用热轧带肋钢筋》GB1499-2018
- 20) 《水工混凝土钢筋施工规范》DL/T5169-2013
- 21) 《砌体结构工程施工质量验收规范》GB50203-2015
- 22) 《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008

-
- 23) 《碳素结构钢》 GB700-2006
 - 24) 《低合金高强度结构钢》 GB / T1591-2018
 - 25) 《钢焊缝手工超声波探伤方法和探伤结果分级》 GB11345-2013
 - 26) 《气焊、手工电弧焊及气体保护焊焊缝坡口的基本型式与尺寸》 GB985-88
 - 27) 《钢筋焊接及验收规范》 JGJ18-2012
 - 28) 《钢熔化焊对接接头射线照相和质量分级》 GB3323-87
 - 29) 《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》 GB8923-2011
 - 30) 《建筑地基处理技术规范》 JGJ 79-2012
 - 31) 《建筑地基基础工程施工质量验收规范》 GB50202-2018
 - 32) 《公路桥涵施工技术规范》 (JTT041-2011)

其它有关法律、法规、标准、规范、规程。

1.12. 工程保险

1.12.1. 投保险种

发包人和承包人应按本合同《通用合同条款》第 48、49 和 50 条的规定投保以下险种：

- (1) 工程险（包括材料和工程设备）；
- (2) 第三者责任险；
- (3) 施工设备险；
- (4) 人身意外伤害险。

1.12.2. 保险责任

- (1) 工程险和第三者责任险

若合同规定由承包人负责投保工程险和第三者责任险，承包人应按本《合同条件》的规定和《工程量清单》所列项目专项列报。

若合同规定由发包人负责投保工程险和第三者责任险，则承包人不需列报。

- (2) 施工设备险

施工设备险由承包人负责投保，其保险费用应计入施工设备的运行费内，发包人不另行支付。

- (3) 人身意外伤害险

发包人和承包人应分别为各自的人员投保人身意外伤害险，承包人投保人身意外伤

害险的费用应摊入各项目的人工费内，发包人不另行支付。

1.13. 工程价款支付方式

1.13.1. 单价支付项目

除合同另有约定外，承包人在《工程量清单》以单价形式列报的所有工程项目，发包人均按《工程量清单》相应项目的工程单价支付。

1.13.2. 一般总价支付项目

除合同另有约定外，承包人在《工程量清单》以总价形式列报的所有工程项目，发包人均按《工程量清单》相应项目（不包括以总价形式列报的暂列金额）的总价支付。

1.13.3. 特殊约定的总价支付项目

(1) 进场费

承包人为进行施工准备所需人员、施工设备和周转性材料的调遣费用及进场开办费，应按《工程量清单》所列的总价项目专项列报，由发包人在合同计划开工日期 14 天前支付。

(2) 退场费

工程完工验收后，承包人进行完工清场、撤退人员、施工设备、撤离临时工程、场地平整和环境恢复等所需的费用，由承包人根据合同要求在《工程量清单》以总价形式列报，在监理人检查确认承包人完成全部清场撤退后由发包人予以支付。

(3) 保险费

发包人按本章第 1.12 节规定支付。

(4) 其它费用

除《工程量清单》所列的全部总价和单价项目所包含的工程项目及其工作内容外，承包人按本章规定进行的各项工作，其所需费用均应分摊在本章其它各项目的报价中，发包人不另行支付。

第二章 施工临时设施

2.1. 一般规定

2.1.1. 应用范围

本章规定适用于本合同工程施工临时设施的设计、施工及其附属设备的采购和配置、安装、运行、维护、管理和拆除等全部工作。其工作项目包括：现场施工测量、现场试验、施工交通、施工供电、施工供水、施工供风、施工照明、施工通信、加工厂、仓库、存料场、弃料场以及施工现场办公和生活建筑设施等。

2.1.2. 承包人责任

(1) 承包人应按本章第 2.2 节、第 2.3 节的规定，负责本工程的现场施工测量和现场试验工作。并对其提供的测量和试验成果负全部责任。

(2) 承包人应负责修建完成本章第 2.4~2.15 节所列的各项施工临时设施，并在各项永久工程建筑物施工前，完成全部施工临时设施及其附属设备的安装和试运行。

(3) 承包人应按发包人提供的施工交通规划及本章第 2.4 节的规定，负责场内施工临时道路及其交通设施、设备的设计、施工、采购和配置、安装、运行和维护。

(4) 承包人应按本章第 2.5~2.8 节的规定，负责设计和配置施工供水、供电、通信等施工临时设施。

(5) 承包人应按本章第 2.9~2.10 节的规定，负责钢筋加工、汽车维修保养、仓储设施等的临时生产设施。

(6) 承包人应按本章第 2.12 节的规定，负责现场办公和生活建筑等临时设施的规划、布置、设计、施工和维护，并应对现场办公和生活建筑物的使用安全负责。

2.1.3. 主要提交件

承包人应按本技术条款第 1.4.2 条，以及批准的施工总布置设计和本章第 2.4~2.11 节的规定，编制各项施工临时设施的设计文件，提交监理人批准。其内容包括：

- (1) 施工临时设施布置图；
- (2) 施工工艺流程和（或）施工程序说明；
- (3) 安全和环境保护措施；
- (4) 施工期运行管理方式。

2.1.4. 引用标准

- (1)《生活饮用水卫生标准》(GB 5749—2006);
- (2)《水工建筑物地下开挖工程施工规范》(SL 378—2016);
- (3)《水利水电工程施工组织设计规范》(SL 303—2017);
- (4)《水利水电工程施工测量规范》(SL 52—2015)。

2.2. 现场施工测量

承包人应按本合同通用合同条款相关条款的规定执行。

2.3. 现场试验

承包人应按本合同通用合同条款相关条款的规定执行。

2.4. 施工交通

2.4.1. 场内施工道路

除本合同约定由发包人提供的施工道路外,承包人应负责修建本合同施工区内自发包人提供的道路至各施工点的全部施工道路、桥涵、交通隧道和停车场,并在合同实施期间负责管理和维护(包括管理和维护发包人提供的施工道路)。

2.4.2. 场外公共交通

承包人应按本合同通用合同条款相关条款的规定执行。

2.5. 施工供电

2.5.1. 施工电源

(1)本合同工程施工用电由承包人负责,所发生的一切费用应在《工程量清单》的总价承包项目“施工供电”中单独列报。

(2)承包人应在工程开工前与当地供电部门助、商解决电源点,承包人应负责设计、施工、采购、安装、调试、管理和维修由施工电源输出端的接口处至所有施工区和生活区的输电线路、配电所及其全部配电装置和功率补偿装置。

(3)承包人应为其出现停电事故后急需恢复用电的重要工程部位(如基坑抽水、补救中断的混凝土浇筑、混凝土温控冷却水、办公和生活区的安全照明等)配备一定容量的事故备用电源,为紧急供电之用。

2.5.2. 施工用电计划

承包人应在每年末、每季开始前 14 天向监理人提供下一年、各季度和各月的施工用电计划,并按监理人批准的用电计划执行。

2.6. 施工供水

(1)本工程生产生活用水由承包人自行解决,承包人应在工程开工前与当地供水部门协商解决水源点。承包人如采用地下水水源作为施工用水和生活用水水源,取水方案须报监理人审批。需要时应取得有关管理部门批准和检验部门的水质检测报告,有关手续由承包人自行办理。

(2)承包人应按本合同施工总布置的要求,负责设计、施工、采购、安装、管理和维修从水源点至施工区和生活区内的生活用水和生产用水供水系统等,包括修建为保证正常供水的引水、储水和水处理设施等。

(3) 承包人应负责向发包人和监理人提供现场办公和生活用水,包括引向发包人和监理人办公地点和生活区的引水、储水和水处理设施及其设备、设施的施工、安装和日常维修等工作。上述供水设施建设和日常供水费用包括在供水项目的总价内。

(4)为进入现场的其它承包人提供施工和生活用水方便,具体提供措施和收费办法由双方协商确定。

2.7. 施工照明

(1) 承包人应负责设计、施工、采购、安装、管理和维修其工程所有施工作业区、办公区和生活区以及相关的道路、桥涵、交通隧道(包括施工支洞)在内的施工区照明线路和照明设施。各地下洞室施工作业区照明度应符合《水工建筑物地下开挖工程施工规范》(SL 378—2016)第 12.3.10 条的规定。

(2) 承包人应按监理人指示,为进入现场工作的其它承包人的施工和生活用电提供方便。

2.8. 施工通信和邮政服务

(1) 除合同另有约定外,承包人应在开工前与当地邮电部门协商解决通向施工现场的通信线路和现场的邮电服务设施,并由承包人与邮电部门签订协议。

(2) 承包人应自行负责设计、施工、采购、安装、管理和维修其施工现场内部的通信服务设施。承包人应为发包人和其它承包人使用其内部通信设施提供方便。

(3) 承包人应自行与当地邮政部门协商解决其施工现场邮政服务事宜。

2.9. 临时工厂设施

承包人应按批准的施工总进度和施工图纸的要求,修建以下临时工厂设施,并在各工厂设施施工前,将临时工厂设施的设计文件提交监理人批准。

-
- (1) 钢筋加工厂；
 - (2) 木材加工厂；
 - (3) 汽车保养站。

2.10. 仓库和堆、存料场

(1) 承包人应按批准的施工组织设计和合同进度计划的要求，修建本工程的仓库和堆、存料场，并在开始施工前，将仓库和堆、存料场的设计图纸与文件提交监理人批准。

(2) 承包人应负责本合同工程所需的各项材料和设备仓库的设计、修建、管理和维护。

(3) 除合同另有约定外，储存炸药、雷管和油料等特殊材料仓库应按监理人批准的地点进行布置和修建，并应严格遵守国家有关安全管理的规定。

2.11. 弃渣场

承包人应按监理人批准的环境保护措施计划，在弃渣场周围及场地内设置防洪和排水设施，防止冲刷弃渣，造成水土流失。

2.12. 临时生产管理和生活设施

2.12.1. 承包人临时生产管理和生活设施

(1) 除合同另有约定外，承包人应负责其施工需要的全部临时生产管理与生活设施的设计、建造及其设备的采购、安装、管理和维护等。

(2) 承包人应在收到开工通知后的 7 天内，按批准的施工规划总布置，编制一份临时生产管理和生活设施的布置和房屋建筑物设计的图纸和文件提交监理人批准。

2.12.2. 发包人提供临时生产管理和生活设施

发包人可将已建成的办公管理和生活房屋建筑及其设施提供给承包人使用。具体管理办法由发包人和承包人另行签订协议。

2.13. 计量和支付

2.13.1. 现场施工测量

现场施工测量（包括根据合同约定由承包人测设的施工控制网、工程施工阶段的全部施工测量放样工作等）所需费用，由发包人按《工程量清单》所列项目的总价支付。

2.13.2. 现场试验

- (1) 现场室内试验

承包人现场试验室的建设费用，由发包人按《工程量清单》所列相应项目的总价支付。

(2) 现场工艺试验

除合同另有约定外，现场工艺试验所需费用，包含在现场工艺试验项目总价中，由发包人按《工程量清单》相应项目的总价支付。

(3) 现场生产性试验

除合同约定的大型现场生产性试验项目由发包人按《工程量清单》所列项目的总价支付外，其它各项生产性试验费用均包含在《工程量清单》相应项目的工程单价或总价中，发包人不另行支付。

2.13.3. 施工交通设施

(1) 除合同另有约定外，承包人根据合同要求完成场内施工道路的建设和施工期的管理维护工作所需的费用，由发包人按《工程量清单》相应项目的工程单价或总价支付。

(2) 场外公共交通的费用，除合同约定由承包人为场外公共交通修建和（或）维护的临时设施外，承包人在施工场地外的一切交通费用，均由承包人自行承担，发包人不另行支付。

(3) 承包人承担的超大、超重件的运输费用，均由承包人自行负责，发包人不另行支付。超大、超重件的尺寸或重量超出合同约定的限度时，增加的费用由发包人承担。

2.13.4. 施工及生活供电设施

除合同另有约定外，承包人根据合同要求完成施工用电设施的建设、移设和拆除工作所需的费用，由发包人按《工程量清单》相应项目的工程单价或总价支付。

2.13.5. 施工及生活供水设施

除合同另有约定外，承包人根据合同要求完成施工及生活供水设施的建设、移设和拆除工作所需的费用，由发包人按《工程量清单》相应项目的工程单价或总价支付。

2.13.6. 施工照明设施

除合同另有约定外，承包人根据合同要求完成施工照明设施的建设、移置、维护管理和拆除工作所需的费用，由发包人按《工程量清单》相应项目的工程单价或总价支付。

2.13.7. 施工通信和邮政设施

除合同另有约定外，承包人根据合同要求完成现场施工通信和邮政设施的建设、移

设、维护管理和拆除工作所需的费用，由发包人按《工程量清单》相应项目的工程单价或总价支付。

2.13.8. 附属加工厂

除合同另有约定外，承包人根据合同要求完成附属加工厂的建设、维护管理和拆除工作所需的费用，由发包人按《工程量清单》相应项目的工程单价或总价支付。

2.13.9. 仓库和存料场

除合同另有约定外，承包人根据合同要求完成仓库或存料场的建设、维护管理和拆除工作所需的费用，由发包人按《工程量清单》相应项目的工程单价或总价支付。

2.13.10. 弃渣场

除合同另有约定外，承包人根据合同要求完成弃渣场的建设和维护管理等工作所需的费用，由发包人按《工程量清单》相应项目的工程单价或总价支付。

2.13.11. 临时生产管理和生活设施

除合同另有约定外，承包人根据合同要求完成临时生产管理和生活设施的建设、移设、维护管理和拆除工作所需的费用，由发包人按《工程量清单》相应项目的工程单价或总价支付。

2.13.12. 其它临时设施

未列入《工程量清单》的其它临时设施，承包人根据合同要求完成这些设施的建设、移置、维护管理和拆除工作所需的费用，包含在相应永久工程项目的工程单价或总价中，发包人不另行支付。

第三章 施工安全措施

3.1. 一般规定

3.1.1. 应用范围

本章适用于水利工程施工现场的安全管理工作包括：现场施工劳动保护、照明、场内交通、消防施工作业保护、洪水和气象灾害保护、施工安全监测等。

3.1.2. 承包人责任

(1) 承包人应按本合同通用合同条款的约定和《水利水电工程施工通用安全技术规程》(SL 398—2017)的规定履行其安全施工职责，对本工程的施工安全负责。

(2) 承包人应坚持“安全第一，预防为主”的方针，建立、健全安全生产责任制，制定各项安全生产规章制度和操作规程，建立完善的施工安全生产设施，健全安全生产保证体系，加强监督管理，切实保障全体人员的生命和财产安全。

(3) 承包人应加强对职工进行施工安全教育，应按本章第 3.2 节规定的内容，编印安全保护手册发给全体职工。工人上岗前应进行安全操作的培训和考核。合格者才准上岗。

(4) 承包人必须遵守国家颁布的有关安全规程。若承包人责任区内发生重大安全事故时，承包人应立即报告发包人，并在事故发生后 12~24 小时内提交事故情况的书面报告。

(5) 承包人应为施工作业人员配置必需的劳动保护用品。承包人应对其施工安全措施不到位而发生的安全事故承担责任。

(6) 承包人应负责全部施工作业的安全检查，建立专门的安全检查机构，配备专职的安检人员，进行经常性的安全生产检查，并及时做好安全记录。

3.1.3. 主要提交件

(1) 承包人应在本工程开工前 7 天，根据《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国消防法》、《中华人民共和国道路交通安全法》、《中华人民共和国传染病防治法》、《水利工程建设安全生产管理规定》等国家行业和地方有关法规，以及本章第 3.2.1 条规定的内容和要求，编制一份施工安全措施计划，提交监理人批准。

(2) 承包人应在每年、每季和每月的进度报告中，按本章规定的各项安全工作内容，详细说明本工程安全措施计划的实施情况，以及按规定的格式提交安全检查和事故

处理记录。

3.1.4. 引用的法律法规

- (1) 《水利工程建设安全生产管理规定》;
- (2) 《安全技术措施计划的项目总名称表》;
- (3) 《中华人民共和国道路交通安全法》;
- (4) 《中华人民共和国安全生产法》;
- (5) 《中华人民共和国消防法》;
- (6) 《中华人民共和国传染病防治法实施办法》;
- (7) 《中华人民共和国食品卫生法》;
- (8) 《中华人民共和国劳动法》。

3.1.5. 引用标准

- (1) 《安全标志及其使用导则》(GB 2894—2008);
- (2) 《水利水电工程施工通用安全技术规程》(SL 398—2017);
- (3) 《水利水电工程金属结构与机电设备安装安全技术规程》(SL 400—2007);
- (4) 《水工建筑物地下开挖工程施工规范》(SL 378—2016);
- (5) 《职业健康安全管理体系规范》(GB/T 28001—2020)。

3.2. 施工安全措施

3.2.1. 施工安全措施计划

承包人应按本章第 3.1.3 条的规定提交施工安全措施计划,其内容应包括施工安全机构的设置、专职安全人员的配备,以及防洪、防火、防毒、防噪声、防烟尘、救护、警报、治安等。施工安全措施的项目和范围,还应符合国家颁发的《安全技术措施计划的项目总名称表》及其附录 H、I、J 的规定。

3.2.2. 劳动保护

(1) 承包人应定期向所有现场施工人员发放安全帽、水鞋、雨衣、手套、手灯、防护面具和安全带等劳动保护用品,以及特殊工种作业人员的劳动保护津贴和营养补助等。

(2) 按《中华人民共和国劳动法》的有关规定安排现场作业人员的劳动和休息时间,加班时间不得超过《中华人民共和国劳动法》第四章的规定。

3.2.3. 伤病防治和卫生保健

(1) 承包人应在施工现场设置医疗卫生机构，负责施工人员的伤病防治和卫生保健工作。

(2) 施工人员进入生活区和作业面前，应对环境进行卫生清理，以及采取消毒、杀虫、灭鼠等卫生措施，并对饮用水进行消毒。

(3) 及时做好病源和疫情监测。一旦发现疫情，应立即采取措施控制感染源和感染者。

(4) 职工食堂应严格执行《中华人民共和国食品卫生法》的有关规定。

(5) 所有传染病人、病原携带者和疑似病人一律不得从事易于使该病传播的工作。

3.2.4. 危险物品的安全管理

承包人运输和存放油料应遵守 SL 398—2017 第 11.5 节的规定。

3.2.5. 照明安全

承包人应在施工作业区、施工道路、临时设施、办公区和生活区设置足够的照明。

3.2.6. 接地及防雷装置

接地及防雷装置应符合 SL 398—2017 第 4.2 节接地（接零）与防雷规定的要求。凡可能漏电伤人或易受雷击的电器及建筑物均应设置接地或防雷装置。

3.2.7. 防有毒、有害物品的控制

承包人应遵守 SL 378—2017 第 11.3 节防尘、有害气体的规定。

3.2.8. 消防

(1) 承包人应遵守《中华人民共和国消防法》，并负责其自己辖区内的消防工作。承包人应对其辖区内发生的火灾及其造成的人员伤亡和财产损失负责。

(2) 承包人应按 SL 398—2017 第 3.5 节的规定，建立现场消防组织，配置必要的消防专职人员和消防设备器材。消防设备的型号和功率应满足消防任务的需要。在现场配备必要的灭火器材、设置防火警示标志，保持畅通的消防通道。

(3) 承包人应对职工进行经常性的消防知识教育和消防安全训练，消防设备器材应经常检查和保养，使其处于良好的待命状态。

(4) 承包人应制定经常性的消防检查制度，划分施工现场的防火责任区。承包人的消防专职人员应定期检查各施工现场，以及办公与生活区的消防安全，特别是用电安全。

3.2.9. 洪水和气象灾害的防护

(1) 承包人应做好水情和气象预报工作。承包人应向发包人或地方主管水文、气象预报工作的部门获取工程所在区域短、中、长期水文、气象预报资料。一旦发现有可能危及工程和人身财产安全的灾害预兆时，应立即采取确保安全的有效措施。

(2) 每年汛前，承包人应编制防洪度汛预案，并按《水利水电工程施工通用安全技术规程》(SL 398—2017) 第 3.6 节、第 3.7 节的规定，制定切实可行的预防和减灾措施。

3.2.10. 安全标志

(1) 承包人应按 GB 2894—2008 的要求，在施工区内设置一切必需的安全标志，其标志类型包括：

- 1) 禁止标志；
- 2) 警告标志；
- 3) 指令标志；
- 4) 提示标志。

(2) 承包人应负责保护施工区内的所有标志，并按监理人指示补充或更换失效的标志。

3.3. 应急救援措施

3.3.1. 事故应急救援预案

(1) 承包人应制定生产安全事故的应急救援预案，应急救援预案应能随时紧急调动应急救援人员，救援专职人员应定期组织演练。

(2) 发生事故后，承包人应按应急救援要求，配备必需的应急救援器材和设备，并及时将应急救援的措施报告提交监理人。

3.3.2. 伤亡事故处理

(1) 施工过程中，若发生施工生产人员或第三者人员的伤亡事故时，承包人应按本合同通用合同条款第 3.3.1 款的约定，及时进行处理，并立即报告监理人。

(2) 发生重大伤亡或特大事故时，承包人必须保护事故现场，立即报告发包人和当地政府的安全生产管理部门，并在当地政府的支持和协助下，按国家有关规定妥善处理好事故。

(3) 事故处理结案后，承包人应向公众张榜告示处理事故结果。

3.3.3. 预防自然灾害措施

(1) 施工期间一旦发生洪水、或可能危及人身财产安全事故的预兆时，承包人应立即采取有效的防灾措施，确保工程人员和财产的安全。

(2) 一旦发生安全事故，承包人应立即按其安全职责分工，组织人员、设备和物资，尽快制止事故发展，及时消除隐患，划定警戒范围，并在最短时间内组织好人员、车辆和设备的疏散，避免再次发生人员伤亡和财产损失。

(3) 承包人应保护好事故现场，为事故调查分析提供直接证据，做好现场标志和书面记录，绘制现场简图，并妥善保存现场重要痕迹、物证，必要时应对事故现场和伤亡情况进行录像或拍照，待事故调查部门有明确指令后，才能清除事故现场。

3.4. 计量和支付

(1) 承包人按本章第 3.2 节、第 3.3 节要求进行的、非直接属于具体工程项目施工安全的各项安全保护措施所需的费用，应在《工程量清单》以总价形式专项列报，经监理人检查确认实施情况后，由发包人按项审批支付。

(2) 直接属于具体工程项目的安全文明施工措施费，应包含在《工程量清单》各具体工程项目有效工程量的工程单价中，发包人不另行支付。

第四章 环境保护和水土保持

4.1. 一般规定

4.1.1. 应用范围

本章规定适用于本工程施工期的生产、生活区环境保护和水土保持的有关工作，其主要工作范围和内容包括：施工、生活污水和废水处理、大气环境与声环境保护、固体废物处理、水土保持、完工后的场地清理、农田复耕与植被恢复等。

4.1.2. 承包人责任

(1) 承包人必须遵守有关环境保护和水土保持的法律、法规和规章，并按照本合同技术条款的有关规定，做好施工区及生活区的环境保护与水土保持工作。

(2) 对本合同划定的施工场地界线附近的树木和植被必须尽力加以保护。承包人不得让有害物质（如燃料、油料、化学品、酸等，以及超过剂量的有害气体和尘埃、污水、泥土或水、弃渣等）污染施工场地及场地以外的土地和河川。

(3) 承包人应按合同约定和监理人指示，接受国家和地方环境保护与水行政主管部门的监督和检查。承包人应对其违反上述法律、法规和规章以及本合同规定所造成的环境污染、水土流失、人员伤害和财产损失等承担责任。

4.1.3. 主要提交件

(1) 环境保护及水土保持措施计划：

承包人在提交施工总布置设计文件的同时，提交本合同施工期的环境保护和水土保持措施计划，提交监理人批准，其内容包括：

- 1) 承包人生活区的生活用水和生活污水处理措施；
- 2) 施工生产废水（如基坑废水、混凝土生产系统废水、砂石料加工系统废水、机修废水等）处理措施；
- 3) 施工区粉尘、废气的处理措施；
- 4) 施工区噪声控制措施；
- 5) 固体废弃物处理措施；
- 6) 人群健康保护措施；
- 7) 本工程存料场、弃渣场的挡护工程、坡面保护工程和排水工程；
- 8) 施工辅助生产区（如混凝土系统、砂石存放区及加工场等）、工程枢纽施工区、

施工生活营地等所有场地周边的截、排水措施，开挖边坡支护措施、挡护建筑物的排水措施等；

9) 施工区边坡工程的水土保护措施；

10) 完工后场地清理及农田复耕和植被恢复措施。

(2) 承包人应按监理人指示，在工程开工后 7 天内，将废水处理系统的设计与施工计划以及维护系统的运行措施等生产废水处理的专项报告提交监理人批准。

(3) 验收报告和资料：

1) 环境保护措施的质量检查及验收报告；

2) 水土保持措施的质量检查及验收报告；

3) 监理人要求提供的其它资料。

4.1.4. 引用的法律法规

(1) 《水利工程项目验收管理规定》（水利部第 30 号令）；

(2) 《中华人民共和国水法》；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法实施细则》；

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》；

(5) 《建设项目环境保护管理条例》；

(6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》；

(7) 《中华人民共和国水污染防治法》；

(8) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》；

(9) 《中华人民共和国水土保持法》；

(10) 《中华人民共和国环境保护法》。

4.1.5. 引用标准

(1) 《生活饮用水卫生标准》（GB 5749—2006）；

(2) 《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）；

(3) 《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）；

(4) 《污水综合排放标准》（GB 8978—2018）；

(5) 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297—2017）；

(6) 《建筑施工场界噪声限值》（GB 12523—2011）；

(7) 《水利水电工程施工通用安全技术规程》（SL 398—2017）；

(8) 《水土保持监测技术规程》（SL 277—2018）；

-
- (9)《水环境监测规范》(SL 219—2018);
 - (10)《生活垃圾卫生填埋技术规范》(CJJ 17—2004);
 - (11)《水土保持综合治理验收规范》(GB/T 15773—2008)。

4.2. 施工环境保护

4.2.1. 生活供水及生活废水处理

- (1) 饮用水水质应符合 GB 5749—2006 的规定。
- (2) 处理后的废水水质应符合受纳水体环境功能区规划规定的排放要求, 或应遵守 GB 8978—2018 的规定, 不得将未处理的生活污水直接或间接排入河流水体中, 或造成生活供水系统的污染。

4.2.2. 生产废水处理

- (1) 基坑排水的排放口位置尽可能设置在靠近河流中的流速较大处, 以尽量满足水质保护要求。基坑的经常性排水, 应在基坑排水末端设沉淀池, 排水量视沉淀池水的浑浊程度而定, 做到蓄浑排清。尽量控制水体 pH 值接近中性时排放。
- (2) 混凝土生产及其它辅助生产系统等的废水处理应实行雨污分流, 建立完善的废水处理系统, 将各生产系统经常性排放的废水统一收集处理。
- (3) 废水处理系统排出的污泥需进行必要的脱水(或沉淀)处理后, 运至指定的弃渣场堆存。防止污泥进入排水系统或排入河道。
- (4) 机修及汽修系统的废水收集、处理系统应建立专用的废水收集管道, 对含油较高的机修废水应选用成套油水分离设备进行油水分离, 不得任意设置未经处理的废水排污口。
- (5) 混凝土浇筑面的冲洗、冲毛废水, 以及灌浆工作面冲洗岩粉的污水和废弃浆液应由专设的沟道集中排放, 严禁污水漫流。

4.2.3. 施工区粉尘控制

- (1) 承包人应根据施工设备类型和施工方法制定除尘实施细则, 提交监理人批准。
- (2) 施工过程中, 承包人应会同监理人根据批准的除尘实施细则, 随时进行除尘措施的检查 and 检测。检查和检测记录应提交监理人。
- (3) 施工期间, 承包人应根据工程所在区域环境空气功能区划要求, 保证施工场界及敏感受体附近空气中允许粉尘浓度限值控制在 SL 398—2017 表 3.4.2 规定范围内。
- (4) 承包人制定的除尘措施, 应遵守 SL 398—2017 第 3.4.3 条的有关规定外, 还应做到:

-
- 1) 施工期间，除尘设备应与生产设备同时运行，并保持良好运行状态；
 - 2) 选用低尘工艺，钻孔要安装除尘装置；
 - 3) 混凝土系统配置除尘装置，及时更换和修理无法运行的除尘设备；
 - 4) 承包人不得任意安装和使用对空气可能产生污染的锅炉、炉具，以及使用易产生烟尘或其它空气污染物的燃料；
 - 5) 散装水泥、粉煤灰、磷矿渣粉应由封闭系统从罐车卸载到储存罐，所有出口应配有袋式过滤器；
 - 6) 承包人应经常清扫施工场地和道路，向多尘工地和路面充分洒水；
 - 7) 施工场地内应限制卡车、推土机等车速以减少扬尘；运输可能产生粉尘物料的敞篷运输车，其车厢两侧及尾部均应配备挡板。运输粉尘物料应用干净的雨布加以遮盖。

4.2.4. 施工区噪声污染控制

- (1) 施工过程中，承包人应会同监理人根据批准的降低噪声的措施，对施工场地进行噪声的检查和监测，检查和监测记录应提交监理人。
- (2) 施工期间，承包人应按 SL 398—2017 第 3.4.4 条的规定，控制生产车间和作业场所地点噪声级卫生限值。
- (3) 生活区噪声声级的限值应遵守 SL 398—2017 表 3.2.8 的规定。

4.2.5. 固体废弃物处理

- (1) 承包人应负责对其施工场地以及生活区范围内的生产和生活垃圾进行清运填埋，并应设置必要的生活卫生设施，及时清扫生活垃圾，统一运至指定地点。
- (2) 生产垃圾中的金属类废品，应由承包人负责回收利用。
- (3) 承包人应按指定的渣场弃渣，弃渣场应采取碾压、挡护或绿化等措施进行处理。
- (4) 对施工中难以避免滑入河道的渣土、因施工造成的场地塌滑与泥沙漫流等问题，应根据监理人指示和地方环境保护部门要求，采取合理措施进行处理。
- (5) 废弃混凝土应运至专设的弃料场，不得在施工场地内任意弃置。

4.2.6. 有毒有害物质和危险品的管理

有毒有害物质和危险品的管理应遵守 SL 398—2017 第 11.3.1 条、第 11.3.2 条的规定。

4.3. 生态环境保护

4.3.1. 陆生动植物及资源保护

(1) 承包人因工程施工需要在施工场地范围内进行砍树、清除表土和草皮时，必须按环境保护主管部门和监理人批准的环境保护规划要求进行。

(2) 承包人在施工场地内发现国家保护级的鸟巢、受保护动物和巢穴，应按国家的有关规定妥善保护。

(3) 承包人在施工区附近的水域，发现受保护的鱼类应立即报告监理人，并按国家有关规定处理。

4.3.2. 景观与视觉保护

(1) 施工期间，承包人应负责保护好施工场地附近的风景区、自然保护区及温泉等的景观免受工程施工的影响。

(2) 承包人应做好生活营地周围的绿化和美化工作，保护生态，改善生活环境。修建的各项临时设施应尽可能与周围环境协调。

4.4. 水土保持

4.4.1. 执行水土保持措施计划

承包人应按监理人批准的水土保持措施计划，负责实施本合同责任范围内（包括施工开挖的场地、生活区、施工道路和渣场等）的水土保持措施，并在工程结束后，按合同要求进行场地清理和整治。

4.4.2. 做好水土保持工程措施

(1) 承包人应做好场内道路上下边坡水土流失的防治工程措施；施工场地应设置完善的排水系统，防止降雨径流对施工场地和渣场的冲刷。

(2) 承包人应按监理人批准的水土保持工程措施，做好料场、渣场的挡护、排水等工程措施和植物种植保护措施，并负责料场和渣场施工期的维护管理工作。

(3) 承包人应选择不易受径流冲刷侵蚀的场地堆放开挖料和弃渣，并在其堆放场地周边修建临时排水沟引排周边汇水。

(4) 承包人应保护施工场地周边的林草和水土保持设施（包括水库、渠、塘坝、梯田和拦渣坝等），避免或减少由于施工造成的水土流失。

4.5. 环境清理

4.5.1. 环境清理措施计划

承包人应按监理人指示，在工程基本完工后，制定一份环境清理措施计划，提交监

理人批准，其内容应包括：

- (1) 环境清理范围（包括本合同施工场地及施工场地以外遭受施工损坏的地区）；
- (2) 环境保护辅助工程设施；
- (3) 植被种植措施。

4.5.2. 环境清理

(1) 在每一施工作业区施工结束后，承包人应及时拆除各种临时建筑结构和各种临时设施（包括已废弃的沉淀池和临时挡洪设施等）。

(2) 完工后，承包人应按计划将所有材料和设备撤离现场，工地范围内废弃的材料、设备及其它生产垃圾应按环境规划要求和（或）监理人指示的方式处理。

(3) 对防治范围内的排水沟道、挡护措施等永久性水土保持设施，应在撤离前进行疏通和修整。按合同要求拆除和撤离的其它设施和结构应及时清理出场。

(4) 承包人应有责任保证其种植的林草按 SL 277—2018 第 7.2.2 条第 2 款规定的“林草恢复期”内成活。

(5) 占用耕地的料场，应在开采前将剥离的耕植土妥善堆存保管，完工后将其返还摊铺，还田复耕。

4.6. 环境保护工程的验收

4.6.1. 施工期环境保护临时设施的检查和验收

各项施工期环境保护临时设施投入使用前，应由监理人会同环保部门代表与承包人共同进行环境保护临时设施的质量检查和验收。承包人应为上述检查和验收提供以下资料：

- (1) 监理人批准的“环境保护及水土保持工程”的施工措施计划；
- (2) 各项环境保护临时设施布置图；
- (3) 施工质量检查记录；
- (4) 生活和生产供水水质、污水和废水处理水质，以及固体废弃物处理效果等的检验和实测资料。

4.6.2. 环境保护和水土保持工程的质量检查和验收

本章第 4.2~4.5 节所涉及的本工程环境保护和水土保持设施，包括为环境清理修建的永久性设施，均应由监理人会同环境保护部门代表与承包人共同按国家的环境保护法规和本合同技术条款的有关规定进行质量检查和验收。

承包人应为上述永久性环境保护设施的检查和验收提供以下资料：

-
- (1) 永久性环境保护工程和设施的各项工程布置图；
 - (2) 永久性环境保护工程和设施的工程质量检查验收记录；
 - (3) 植被种植计划的完成情况和检查验收记录；
 - (4) “林草恢复期”内，各区植被的维护管理措施。

4.6.3. 永久性环境保护工程的完工验收

上述条款所列的全部永久性环境保护和水土保持设施项目验收合格后，承包人应按监理人的指示，向发包人提交要求对全部永久性环境保护工程和设施进行完工验收的申请报告。经发包人同意后，由监理人会同承包人和环境保护部门代表共同进行完工验收。承包人应为永久性环境保护工程的完工验收提供以下资料：

- (1) 各项永久性环境保护工程的竣工图及其有关的竣工资料；
- (2) 各项永久性环境保护工程的质量检查记录和质量鉴定成果；
- (3) 监理人要求提交的其它完工验收资料。

4.7. 计量和支付

(1) 施工临时设施（包括汽修、施工现场和生活区临时设施等）的废、污水（或废油）处理设施，应分别包含在与本技术条款第2章“施工临时设施”各自相关的施工临时设施项目中。承包人根据合同要求完成各废、污水（或废油）处理设施的建设、移设和拆除工作所需的费用，由发包人按《工程量清单》相应“施工临时设施”的废、污水（或废油）处理设施子项总价支付[若未设列废、污水（或废油）处理设施子项，则承包人完成该设施建设、移设和拆除工作所需的费用，应包含在与之相关的“施工临时设施”项目总价中，发包人不另行支付]；除合同另有约定外，承包人按合同要求完成废、污水（或废油）处理设施的运行、维护管理、施工期水质监测等工作所需的费用，包含在《工程量清单》所列的“环境保护和水土保持专项措施费”中，发包人不另行支付。

(2) 除合同另有约定外，施工场地和生活区的其它零星污水、零星废弃物和生活垃圾的处理费用，大气环境保护措施费用和声环境保护措施费用，包含在《工程量清单》所列的“环境保护和水土保持专项措施费”中，发包人不另行支付。

(3) 河床基坑的废水处理费用，由发包人按《工程量清单》相应项目的工程单价或总价支付。

(4) 列入《工程量清单》的环境保护和水土保持的其它工程项目（如渣场和场内交通的工程防护和水土保持设施、林草植被种植措施等），由发包人按《工程量清单》

相应项目的工程单价或总价支付。除合同另有约定外，环境保护和水土保持的其它工程项目的工程单价或总价，应包括承包人完成相应项目的建设、运行、维护管理和施工期监测等工作所需费用。

（5）未列入《工程量清单》的其它环境保护和水土保持措施，承包人完成这些措施的建设、运行、维护管理和施工期监测等工作所需费用，包含在《工程量清单》所列的“环境保护和水土保持专项措施费”中，发包人不另行支付。

（6）承包人在《工程量清单》以总价形式专项列报的“环境保护和水土保持专项措施费用”，应按计划实施并经监理人检查确认后，由发包人按项支付。

e50906dc10f04473aa81e2dbd8de8a35-20241028183832126

第五章 施工导流及排水工程

5.1. 一般规定

5.1.1. 应用范围

本章规定适用于本合同施工图纸所示的施工导流和水流控制工程（以下简称导流工程）其工程项目包括（但不限于）：

- (1) 施工期河道、建筑物导流围堰；
- (2) 建筑物的基坑排水；
- (3) 导流建筑物拆除；

上述工程项目的工作内容包括导流围堰的设计和施工；材料、设备的供应和试验检验；设备的安装、运行和维护；临时建筑物及其设施和设备的拆除以及本合同规定的质量检查和验收等工作。

承包人自行确定施工导流及排水工程的防洪标准。

承包人将拟建的施工围堰的图纸和说明应提交监理人审批。施工期间由于围堰的损坏、渗漏、水流漫溢，甚至倒塌等所发生的一切后果，均由承包人负责。

5.1.2. 承包人的责任

(1) 承包人应按本技术条款的要求，负责排干基坑和其它建筑物部位的积水，保证主体工程在干场施工；负责提供其所需要的人工、材料和设备，以及质量检查和检验等工作。

(2) 承包人应负责复核合同图纸提供的施工导流布置，向监理人提交本合同承包的导流工程建筑物详细设计和施工文件，其中包括导流布置图、导流建筑物的结构计算和有关图纸、截流设计和截流施工措施、基坑排水措施、防护措施和安全度汛、下闸蓄水和封堵措施等。上述文件均应经承包人项目经理签字后，报送监理人审批。监理人的批准，并不免除承包人应对上述导流和截流工程及其建筑物的设计和施工应负的责任。

(3) 因承包人原因造成永久建筑物或临时建筑物的损失或损坏，应由承包人承担修复及应急抢救的费用。

(4) 施工期内遭遇不可预测的自然灾害或发生超标准洪水时，承包人应按监理人的指示，采取紧急措施，进行防洪防灾的抢险工作。

5.1.3. 主要提交件

5.1.3.1 施工导流工程布置和建筑物设计

在导流工程开工前 7 天，提交一份施工导流布置以及导流工程建筑物结构设计成果及其说明，报送监理人审批，其内容应包括：

- (1) 施工导流布置图；
- (2) 导流工程建筑物结构布置图（包括防渗结构）；
- (3) 导流工程建筑物结构设计计算成果和设计报告；
- (4) 截流方式、截流布置图；
- (5) 导流建筑物的封堵设计；
- (6) 监理人要求提交的其它资料。

5.1.3.2 施工措施计划

在导流工程开工前 5 天，承包人应按监理人批准的施工导流布置和本章第 2.2.1 条至第 2.2.3 条规定的内容和要求，提交一份施工导流工程的施工措施计划，报送监理人审批。

5.1.3.3 导流建筑物施工图纸

承包人应在每项导流工程建筑物施工前 3 天，向监理人提交按本合同规定由承包人负责的导流工程建筑物施工图纸（包括布置图、结构图、体形图、细部设计图等），报送监理人审批。

5.1.3.4 安全度汛措施计划

在合同实施期间，承包人应在每年汛期前 14 天，提交安全度汛措施计划及分阶段工程度汛形象面貌图，报送监理人审批。

5.1.4. 引用标准

- (1) 《防洪标准》GB50201；
- (2) 《水利水电建设工程验收规程》SL223；
- (3) 《水利水电工程施工组织设计规范》SDJ338；
- (4) 《水工混凝土施工规范》SDJ207；
- (5) 本章各专项施工技术涉及的其它章节引用的标准和规程规范。

5.2. 施工导流建筑物设计标准

5.2.1. 设计洪水标准

承包人应自行确定导流工程的防洪标准并进行导流工程建筑物的设计和施工。

5.2.2. 利用永久工程建筑物进行施工导流的设计

承包人设计的施工导流工程需要利用永久工程建筑物兼作导流建筑物或需要在永

久建筑物中设置临时性孔槽时，应将其论证的设计方案报送监理人审批。未经监理人批准，承包人不得改变永久建筑物的布置和尺寸。

5.2.3. 施工导流布置的复核

(1) 承包人应对施工导流工程建筑物的地形和地质进行复测和复勘，并对合同图纸提供的施工导流布置进行复核。承包人可根据其现场复测和复勘成果以及其自身施工的需要修改和完善施工导流布置，但承包人对施工导流布置的任何修改均应经监理人批准。

(2) 承包人对施工导流布置的修改必须遵守以下原则：

- 1) 不降低合同规定的施工导流洪水标准和建筑物安全度汛的标准；
- 2) 不改变永久建筑物布置型式和主要尺寸及高程；
- 3) 不降低围堰和导流泄水建筑物的设计标准；
- 4) 不造成围堰或岸坡的水土流失。

5.3. 围堰和导流建筑物

5.3.1. 围堰和导流建筑物设计

承包人应根据本章第 5.1.3.1 款规定提交的，并已经监理人批准的导流建筑物布置和结构设计，对围堰和导流建筑物的轴线位置和结构型式，以及围堰的防渗设施和导流建筑物等进行详细设计或复核，并应负责提交施工图纸和设计文件，报送监理人审批。

5.3.2. 围堰和导流建筑物的施工

承包人应按监理人批准的施工图纸进行围堰和导流建筑物的施工。

5.3.3. 围堰拆除

(1) 承包人应按监理人指示，以不妨碍永久或临时建筑物的安全运行为前提，提交围堰拆除措施报送监理人审批。

(2) 承包人应及时拆除围堰至监理人认为合格为止。

5.4. 施工排水

5.4.1. 施工排水措施

承包人按本章第 5.1.4.2 款的规定提交的施工措施计划，应对本合同工程施工场地的临时排水作出详细规划，针对施工区域的以下范围和内容编制施工排水措施，并报送监理人审批。

- (1) 永久边坡开挖的施工排水和保护措施；
- (2) 施工排水系统的布置图；
- (3) 施工排水设备配置计划。

5.4.2. 基坑排水

(1) 承包人应负责围堰截流闭气后基坑水的排除（包括围堰过水后基坑水的重新排除），以及基坑内永久工程建筑物施工所需的经常性排水（包括排除降雨、堰体和基坑渗漏水、地下水和施工废水等）。

(2) 承包人应负责提供施工排水所需的全部排水设施和设备，并负责这些设备和设施的安装、运行和维修，应保证排水设备的持续运行，必要时应配置应急的备用设备和设施（包括备用电源），以避免施工场地造成积水而影响工程正常施工。

5.5. 安全度汛

5.5.1. 安全度汛措施

承包人应按本章第 5.1.4.4 款的规定，编制安全度汛措施，报送监理人审批。其内容包括：

- (1) 截至汛前的工程施工面貌；
- (2) 按合同规定的下泄流量的要求，编制施工期度汛措施；
- (3) 永久和临时工程建筑物的防护措施；
- (4) 防汛器材设备和劳动力配置；
- (5) 施工区和生活区安全防护措施；
- (6) 发生超标准洪水时的应急度汛措施。

5.5.2. 防汛准备

承包人应在每年汛前根据批准的安全度汛措施，备足防汛所需的材料和设备，并在紧急情况下，作好防汛劳动力安排。

5.6. 质量检查和验收

5.6.1. 导流工程建筑物的质量检查和验收

本工程的围堰等导流工程建筑物的土石方开挖和支护工程、土石方填筑工程的质量检查，应按本技术条款中有关章节规定的内容和要求进行质量检查和验收。

5.6.2. 主河床截流前验收

主河床截流前应按《水利水电建设工程验收规程》第 3.2 节的规定进行工程验收，并应具备以下条件：

(1) 用于工程导流的各项工程建筑物（导流围堰）已全部完工，符合监理人和本技术条款的要求，通水后不影响未完工程的继续施工。

(2) 永久工程与截流有关的隐蔽工程部位已完工，并验收合格。

5.7. 计量和支付

(1) 本合同工程施工的上、下游围堰填筑、拆除等，应按《工程量清单》中所列项目的总价进行支付。

(2) 承包人按合同要求完成基坑排水工作（含基坑初期排水和经常性排水）所需的费用，由发包人按《工程量清单》相应项目的总价进行支付。

(3) 承包人按合同要求完成施工期防洪度汛所需的费用，由发包人根据合同具体约定，按《工程量清单》相应项目的总价进行支付。

(4) 除合同另有约定外，承包人完成临时导流泄水建筑物的建设和拆除（或封堵）工作所需的费用，由发包人按《工程量清单》相应项目的工程单价或总价支付；临时导流泄水建筑物的运行维护费用包含在“施工期安全防洪度汛”项目总价中，发包人不另行支付。

第六章 拆除工程

6.1. 一般规定

6.1.1. 应用范围

本章规定适用于本合同范围内的所有影响本工程施工且不应保留的所有地上物及地下物的拆除和监理人要求的拆除工程。主要工作内容包括（但不限于）：现状围墙。

6.1.2. 承包人的责任

(1) 承包人应按本节的各项规定，提交拆除工程内容、范围、措施、计划，报送监理人批准后，方可施工。

6.1.3. 主要提交件

拆除工程开工前 7 天，承包人应提交下列内容的拆除施工方案，报送监理人审批：

- (1) 拆除工程内容及施工方法和程序；
- (2) 施工设备的配置；
- (3) 安全和环境保护措施；
- (4) 施工进度计划。

6.2. 施工要求

(1) 无需保留的地面实物如树墩、树根、植被及其它高于地面的障碍物，都必须予以清理、掘除、运弃。

(2) 如果因为承包人施工不当造成施工区域附近树木植被的毁坏，以及对环境保护造成不良影响，承包人应负责赔偿。

(3) 施工所拆除的木料、管件、金属、设备等其他有剩余价值的物料均归发包人所有。承包人应负责收集整理，未交还业主前应整齐堆放在指定地点，并妥善看管，以免损坏或遗失。

(4) 拆除后的废弃料应直接运弃至弃土场并掩埋于地表 1m 以下。

(5) 如构造物或设施仅需拆除一部分，而其他部分需要保留时。承包商应在拆除前，仔细研究原有构造，并根据其构造制定拆除计划及安全措施，施工时需采用无声破碎剂等控制拆除措施，保证原建筑物保留部分的安全和使用功能不受影响，且拆除界面平整，拆除后，保留部分的拆除面应按监理人指示加以适当的处理。

(8) 承包人因操作不当，对部分拆除后的构筑物及拆除得来的本应能够再次利用的材料造成损害时，由承包人负责赔偿。

(9) 施工期间，承包人应随时监测临近的建筑物或其他构造物的情况，如有倾斜、沉陷、龟裂或其他不正常现象时，应立即停工，疏散、隔离非工作人员，并尽快采用有效方法予以加固、支撑或采取其他必要措施带建筑物恢复稳定后方可继续施工，以免造成损害。

6.3. 计量与支付

(1) 拆除内容为单体建筑物及其附属结构的全部内容，并经监理人确认后按合同

价支付。

(2) 其他圬工拆除工程量按经监理人签认的实际拆除的面积或体积，分别以平方米或立方米为单位计量，并按合同单价支付。

第七章 土方明挖

7.1. 一般规定

7.1.1. 应用范围

(1) 本章规定适用于本合同施工图纸所示的管线、井室、基坑、等土方与淤泥清除，包括本合同各项永久工程和临时工程的基础开挖、土料场、砂砾料场以及其他监理人指明的土方工程（本工程中水管道土方开挖除满足本章要求外，还应满足本条款第 11 章“管道工程”中的有关要求）。其开挖工作内容包括：准备工作、场地清理、施工期排水、边坡观测、完工验收前的维护，以及将开挖可利用的土方运至监理人指定的堆放区并加以保护、处理等工作。开挖出的垃圾或渣土运至监理人指定的弃土场。

(2) 土方工程应考虑挖填平衡，即应在保证回填用土的前提下外弃土。

土方开挖工作内容包括：准备工作、表层杂物及垃圾清理（河道管理范围内）、地下管线的探挖和看护、降低地下水所采取的措施、淤泥清除、运输、弃土场堆存平整及植被恢复措施、边坡的维护、加固、开挖工作面的平整、测量、完工验收前的维护、以及质量检查与验收等所需的人工、材料及使用设备和辅助设施等。土方开挖的单价应包括为完成相应项目全部工作内容所需的全部费用。

7.1.2. 承包人责任

(1) 承包人应根据本技术条款、施工图纸的要求和监理人的指示，按土方明挖工程的开挖线进行施工，若在实施开挖中偏离指定开挖线，应重新修整直到监理人认可为止。因承包人自身施工失误所增加的工程量以及由此增加的额外费用均由承包人承担。

(2) 承包人为其施工需要，在本合同施工图纸开挖线以外进行的开挖，应在该开挖工作开始前，以书面方式报监理人审批。承包人必须注意保持永久开挖边坡稳定，规定开挖线以外增加的开挖费用由承包人计入报价，发包人不予另行支付。

(3) 在施工前，承包人应详细了解工程地质结构、地形地貌和水文地质情况。对可能引起的滑坡和崩塌体应及时采取有效的预防性保护措施；在陡坡下施工，应仔细检查边坡的稳定性，如遇有孤石、崩塌体等，应事先作好妥善的清理和支护。

(4) 在施工前，承包人应详细核实发包人提供的物探成果，避免损坏施工区域内的各种专项设施。

(5) 在已有建筑物和电缆附近进行开挖时，承包人的施工措施必须保证其原有建筑物和电缆的稳定和安全，并尽可能做到不影响其正常使用。

(6) 承包人应妥善制定施工安全措施，在危险地带应设置明显的标志。夜间施工时，应根据本技术条款第 2.13.7 条规定安设足够的照明。

7.1.3. 主要提交件

(1) 开挖放样资料

每项单位工程开工前 14 天，承包人应将开挖前实测地形和开挖放样剖面图提交监理人批准，批准后方可进行开挖。监理人的复核，并不减轻承包人对其放线准确性应负的责任。承包人不能因监理人指示纠正其放线错误而引起的工程量增加，向发包人要求额外支付。

(2) 完工验收资料

土方开挖工程完工后，承包人应按本合同《通用合同条款》第 52 条的规定提

交以下完工验收资料：

- 1) 土方开挖工程竣工平面和剖面图；
- 2) 质量检查和验收报告；
- 3) 监理人要求提供的其它资料。

(3) 施工措施计划

承包人应在本工程或每项单位工程开工前 7 天，按施工图纸和监理人指示，编制土方明挖工程的施工措施计划，提交监理人批准，其内容包括：

- 1) 开挖施工平面布置图（含施工交通线路布置图）；
- 2) 开挖程序与开挖方法；
- 3) 施工设备的配置和劳动力安排；
- 4) 开挖边坡的排水和边坡保护措施；
- 5) 土料利用和弃渣措施；
- 6) 质量与安全保证措施；
- 7) 主要开挖工程施工进度计划等。

7.1.4. 引用标准

- (1) 《水利工程工程量清单计价规范》(GB 50501—2017)；
- (2) 《建筑地基基础工程施工质量验收规范》(GB 50202—2018)；
- (3) 《水利水电工程施工组织设计规范》(SL 303—2017)。

7.2. 场地清理

场地清理包括植被清理和表土开挖。其范围包括永久和临时工程、料场、存弃渣场等施工用地需要清理的区域地表。

7.2.1. 植被清理

(1) 在场地开挖前，承包人应清理开挖区域内的树根、杂草、垃圾、废渣及其它有碍物，主体工程植被清理的挖除树根范围应延伸到离施工图纸所示最大开挖边线、填筑线或建筑物基础外侧 3m 距离。

(2) 除合同另有约定外，主体工程施工场地地表的植被清理，必须延伸至离施工图纸所示最大开挖边线或建筑物基础边线（或填筑坡脚线）外侧至少 5m 距离。

(3) 承包人应注意保护清理区域附近的天然植被，避免因施工不当造成清理区域附近林业和天然植被资源的毁坏，以及对环境保护工作造成的不良后果。

(4) 场地清理范围内，承包人砍伐的成材或清理获得具有商业价值的材料应归发

包人所有，承包人应按监理人指示将其运到指定地点。

(5) 凡属无价值的可燃物，承包人应尽快将其焚毁，并按本技术条款第 3 章规定确保其周边地区的安全。承包人应按指定的地点掩埋废弃物，掩埋物不得妨碍自然排水或污染河川。

(6) 场地清理中发现文物古迹，承包人应按本合同通用合同条款相关条款的约定办理。

7.2.2. 表土的清挖、堆放和有机土壤的使用

含细根须、草本植物及覆盖草等植物的表层有机土壤，承包人应按监理人指示和本技术条款第 4.5 节的规定合理使用有机土壤，并运到指定地点堆放保存，不得任意处置。

7.2.3. 完工场地

工程完工后，承包人应拆除临时道路、清理平整施工场地、恢复到施工前地表原状、适宜耕种和植被恢复，防止水土流失。

7.2.4. 承包人应将开挖破坏的原有道路恢复到原状。

7.3. 土方开挖

7.3.1. 土方定义

(1) 本章所指土方系指人工填土、表土、黄土、砂土、淤泥、黏土、砾质土、砂砾石、松散坍塌体及软弱的全风化岩石，以及小于或等于 0.7m^3 的孤石或岩块等，无需采用爆破技术而可直接使用手工工具或土方机械开挖的全部材料。

(2) 土方开挖分为一般明挖和沟槽开挖。一般明挖系指在一般工作条件下，不需设临时支撑，进行的上述土方材料的大断面地面开挖；沟槽开挖系指施工图纸标明的、并需运用小型土方开挖器具或人工进行的小断面局部开挖。

7.3.2. 开挖区临时道路

承包人应按监理人根据本技术条款第 1.4.3 条规定批准的施工总布置设计进行场内交通道路布置，并结合施工开挖区的开挖方法和开挖运输机械的运行路线，规划好开挖区域的施工道路。

7.3.3. 校核测量

承包人应按施工图纸的要求，校核测量开挖区域的平面位置、水平标高、控制桩号、水准点和边坡坡度等。监理人有权随时抽验承包人的校核测量成果，必要时，监理人可与承包人联合进行校核测量。

7.3.4. 临时边坡的稳定

主体工程的临时开挖边坡，应按施工图纸所示或监理人的指示进行开挖。对承包人自行确定边坡坡度、且时间保留较长的临时边坡，经监理人检查认为存在不安全因素时，承包人应进行补充开挖和采取保护措施。但承包人不得因此要求增加额外费用。

7.3.5. 基础和边坡开挖

(1) 土方开挖前应对开挖段土质、地下水位、地下构筑物、沟槽附近的地上建筑物、树木、输电、通讯杆线、地下管线等进行调查和保护，根据地上和地下物确定开槽断面、堆土位置、施工道路和机械设备，制定施工方案报监理人审批后实施。

(2) 对与已建地下管道交叉的位置，应进行探挖，当确认已建地下管道位置后，应设明显标识，标明管道种类、管径、高程等。对于重要地下建筑物必须专人看护，发现未知管线第一时间保护现场，立即报告监理人，待商定保护措施后，恢复施工。

(3) 土方开挖应从上至下分层分段依次进行，严禁自下而上或采取倒悬的开挖方法，施工中随时作成一定的坡势，以利排水，开挖过程中应避免边坡稳定范围形成积水。

(4) 边坡易风化崩解的土层，开挖后不能及时回填的，应保留保护层。

(5) 边坡的风化岩块、坡积物、残积物和滑坡体应按施工图纸要求开挖清理，并应在填筑前完成，禁止边填筑边开挖。清除出的废料，应全部运出坝基范围以外，堆放在监理人指定的场地。

7.3.6. 弃土的堆置

不允许在开挖范围的上侧弃土，必须在边坡上部堆置弃土时应确保开挖边坡的稳定，并经监理人批准。

7.3.7. 机械开挖的边坡修整

使用机械开挖土方时，实际施工的边坡坡度应适当留有修坡余量，再用人工修整，应满足施工图纸要求的坡度和平整度。

7.3.8. 边坡面渗水排除

在开挖边坡上遇有地下水渗流时，承包人应在边坡修整和加固前，采取有效的疏导和保护措施。

7.3.9. 边坡的护面和加固

为防止修整后的开挖边坡遭受雨水冲刷，边坡的护面和加固工作应在雨季前严格按施工图纸要求完成。冬季施工的开挖边坡修整及其护面和加固工作，应在解冻后进行。

7.3.10. 开挖线的变更

在工程实施过程中，根据土方开挖及基础准备所揭示的地质特性，需要对施工图纸所示的开挖线作必要修改时，承包人应按监理人签发的设计修改图或监理批准的开挖线实施。

7.3.11. 边坡安全的应急措施

若开挖过程中出现裂缝和滑动迹象时，承包人应立即暂停施工，并通知监理人。必要时承包人应按监理人的指示设置观测点，及时观测边坡变化情况，并做好记录。

7.4. 施工期临时排水

7.4.1. 排水措施

(1) 承包人应在每项开挖工程开始前，结合永久性排水设施的布置，规划好开挖区域内外的临时性排水措施，保证主体工程建筑物的基础开挖在干地施工。

(2) 承包人应在边坡开挖前，按施工图纸要求完成边坡上部永久性山坡截水沟的开挖和衬护。对其上部未设置永久性山坡截水沟的边坡面，应由承包人自行增设临时性山坡截水沟。

(3) 在开挖过程中，承包人应做好地面排水设施，包括保持必要的地面排水坡度、设置临时坑槽、使用机械排除积水，以及开挖排水沟道排走雨水和地面积水等。

(4) 在平地或凹地进行开挖时，承包人应在开挖区周围设置挡水堤和开挖周边排水沟，以及采取集水坑抽水等措施，阻止场外水流进入场地，并有效排除积水。

7.4.2. 降低地下水位的排水措施

(1) 对位于地下水位以下的基

坑需要进行干地开挖时，可根据基坑的工程地质条件采用降低地下水位的措施。并将降低基坑地下水位的施工措施，提交监理人批准。

(2) 采用挖掘机、铲运机、推土机等机械开挖基坑时，应保证地下水位降低至最低开挖面 0.5 m 以下。

(3) 在基坑开挖期间，承包人应对基坑及其周围受降低水位影响地区进行地下水位和地面沉降观测。承包人应将观测点布置、观测仪器设置和定期观测记录提交监理人。

7.4.3. 保护永久建筑物和永久边坡免受冲刷

承包人的临时排水措施，应注意保护已开挖的永久边坡面及附近建筑物及其基础免受冲刷和侵蚀破坏。

7.5. 开挖渣料的利用和弃渣处理

7.5.1. 可利用渣料的利用

(1) 承包人提交的土方开挖施工措施计划中，应对开挖获得的可利用渣料进行统一规划，渣料应首先专用于本工程永久和临时工程的填筑及场地平整等。

(2) 承包人应按批准的堆渣地点和堆渣方式，将可利用渣料运至指定地点分类堆存。渣料堆体应保持边坡稳定，并设有良好的自由排水措施。

(3) 对监理人确认的可用料，承包人应在开挖、装运、堆存和其它作业时，采取有效的保质措施，保护可利用渣料免受污染和侵蚀。

7.5.2. 弃渣处理

弃渣应按批准的土方开挖施工措施计划指定的地点有序堆存，防止雨水冲刷流失，危及施工区及周边地区安全。

7.6. 检查和验收

7.6.1. 土方开挖前的检查和验收

土方开挖前，承包人应会同监理人进行以下各项检查：

(1) 用于开挖工程量计量的原地形测量剖面的复核检查。

(2) 按施工图纸所示的工程建筑物开挖尺寸进行开挖剖面测量放样成果的检查。承包人的开挖剖面放样成果作为工程量计量的原始依据。

(3) 按施工图纸所示进行开挖区周围排水和防洪保护设施的质量检查和验收。

7.6.2. 土方明挖工程完成后的质量检查和验收

(1) 土方基础明挖工程完成后，承包人应会同监理人进行以下各项质量检查和验收：

1) 按施工图纸要求检查工程基础开挖面的平面尺寸、标高和场地平整度；

2) 取样检测基础土的物理力学性质指标。

(2) 基础面覆盖前的质量检验和验收：

1) 基础面覆盖前，应复核检查基础面是否满足本章第 6.6.3 条第 1 款的规定；

2) 对已开挖完成的土基基础开挖面，应在坝体（或砌体）填筑前清除表面的松土层，并按监理人批准的施工方法进行压实，受积水侵蚀软化的土壤应予清除，并应在监理人检验合格后立即进行覆盖；

3) 上述第（1）项基础面开挖完成后的检查验收，与本项规定的在基础面覆盖前进行的基础清理作业后的检验验收是检查和检验目的和性质不同的两次作业，未经监理人

同意，承包人不得将这两次作业合并为一次完成。

(3) 永久边坡的检查和验收：

- 1) 永久边坡的坡度和平整度的复测检查；
- 2) 边坡永久性排水沟道的坡度和尺寸的复测检查。

7.6.3. 完工验收

各项土方明挖工程完工后，承包人应申请完工验收，并提交以下完工验收资料：

- (1) 土方明挖工程竣工平面和剖面图；
- (2) 质量检查和验收记录；
- (3) 监理人要求提供的其它资料。

7.7. 计量和支付

(1) 场地平整按施工图纸所示场地平整区域计算的有效面积以平方米为单位计量，由发包人按《工程量清单》相应项目有效工程量的每平方米工程单价支付。

(2) 一般土方开挖、淤泥流砂开挖、沟槽开挖按施工图纸所示开挖轮廓尺寸计算的有效自然方体积以立方米为单位计量，由发包人按《工程量清单》相应项目有效工程量的每立方米工程单价支付。

(3) 塌方清理按施工图纸所示开挖轮廓尺寸计算的有效塌方堆方体积以立方米为单位计量，由发包人按《工程量清单》相应项目有效工程量的每立方米工程单价支付。

(4) 承包人完成本章第 6.2.1 条所列的“植被清理”工作所需的费用，包含在《工程量清单》相应土方明挖项目有效工程量的每立方米工程单价中，发包人不另行支付。

(5) 土方明挖工程单价包括承包人按合同要求完成场地清理，测量放样，临时性排水措施（包括排水设备的安拆、运行和维修），土方开挖、装卸和运输，边坡整治和稳定观测，基础、边坡面的检查和验收，以及将开挖可利用或废弃的土方运至监理人指定的堆放区并加以保护、处理等工作所需的费用。

(6) 土方明挖开始前，承包人应根据监理人指示，测量开挖区的地形和计量剖面，经监理人检查确认后，作为计量支付的原始资料。土方明挖按施工图纸所示的轮廓尺寸计算有效自然方体积以立方米为单位计量，由发包人按《工程量清单》相应项目有效工程量的每立方米工程单价支付。施工过程中增加的超挖量和施工附加量所需的费用，应包含在《工程量清单》相应项目有效工程量的每立方米工程单价中，发包人不另行支付。

(7) 除合同另有约定外，开采土料或砂砾料（包括取土、含水量调整、弃土处理、土料运输和堆放等工作）所需的费用，包含在《工程量清单》相应项目有效工程量的工

程单价或总价中，发包人不另行支付。

（8）除合同另有约定外，承包人在料场开采结束后完成开采区清理、恢复和绿化等工作所需的费用，包含在《工程量清单》第4章“环境保护和水土保持”相应项目的工程单价或总价中，发包人不另行支付。

e50906dc10f04473aa81e2dbd8de8a35-20241028183832126

第八章 地基及基础工程

8.1. 一般规定

8.1.1. 应用范围

本章规定适用于本合同施工图纸所示的永久和临时工程建筑物的地基及基础工程；主要包括泵站地基工程。

8.1.2. 承包人的责任

(1) 承包人应负责本合同地基基础工程的地质复勘工作，并根据发包人提供的地质资料和地质复勘成果，编制复勘工程地质剖面图，进行地基及基础工程的施工布置，确定地基基础工程的施工顺序。

(2) 承包人应负责提供地基及基础工程施工所需的材料和施工设备，以及负责地基及基础工程的施工、试验、检验等的全部施工作业。

8.1.3. 主要提交件

地基及基础工程开工前，承包人应根据本合同施工图纸已确定的地基及基础工程布置方案，分别编制包括下列内容的施工措施计划，提交监理人批准。

(1) 构筑物基础：基础的质量检验，安全和环境保护措施，施工进度计划。

(2) 其他：

1) 施工场地布置图；

2) 质量检验，以及安全和环境保护措施；

3) 施工进度计划。

8.1.4. 引用标准

本章节引用标准主要有（但不限于）：

(1) 《建筑地基基础工程施工质量验收规范》（GB 50202—2018）；

(2) 《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB 50204—2015）；

(3) 《地下防水工程质量验收规范》（GB 50208—2011）；

(4) 《建筑桩基技术规范》（JGJ94—2008）；

(5) 《建筑基桩检测技术规范》（JGJ106—2014）；

(6) 《水工混凝土钢筋施工规范》（DL/T 5169—2013）；

(7) 《公路桥涵施工技术规范》（JTT041-2011）。

其他现行相关法律、法规、规范、规章。

8.2. 天然地基

主要指跨河桥以外建（构）筑物的地基、基础工程施工。

8.2.1. 一般要求

- （1）技术要求参见“土方明挖”章节；
- （2）应开挖清理至原状土基础，并预留 20~30cm 由人工清理，避免扰动地基；
- （3）对于杂填土、垃圾等地段，应开挖清理至施工图纸要求的高程，并反馈是否与设计条件相同。

8.2.2. 质量检验

施工质量检验可用轻型动力触探、重型动力触探或标准贯入试验检验。

8.3. 计量和支付

- （1）除合同另有约定外，承包人按合同要求完成基础承载力监测等工作所需的费用，包含在《工程量清单》相应灌注桩项目有效工程量的每立方米工程单价中，发包人不另行支付。

8.3.1. 其他

参照“土方明挖”一章。

第九章 土石方填筑工程

9.1. 一般规定

9.1.1. 应用范围

(1) 本章规定适用于本工程施工图纸所示的挡土墙墙后回填以及其他监理人指示的土方工程的施工。其工作内容包括：准备工作、用于回填的土方开挖、暂存（投标人应自定暂存土场）、倒运、现场碾压试验、填筑、夯实、洒水以及各项工作内容的质量检查和验收等工作所需的全部人工、材料、设备和辅助设施等。

地面表层 300mm 厚种植土应单独开挖、堆存后，回填时仍用于地面表层。作为土方回填的一部分，此项工作不单独计量支付。

(2) 本章述及的土工合成材料主要用于挡墙排水管所需的反滤层。排水管和所需的反滤层无纺布为 $300\text{g}/\text{m}^2$ ；工作内容包括：原材料的采购、运输、保管、铺设以及质量检查与验收等所需的人工、材料及使用设备和辅助设施。

9.1.2. 承包人的责任

(1) 承包人应根据本工程施工总进度的安排，做好建筑物开挖料、料场开采料和填筑料的供求平衡。若供料不当，导致填筑施工受阻，其延误的工期和增加的费用由承包人负责。

(2) 承包人应按施工图纸的要求，负责土工合成材料的采购、验收、运输和保管等全部施工作业。

(3) 在施工过程中，承包人应做到施工的合理安排，填筑面层次分明，作业面平整。

(4) 在填筑过程中，承包人应采取有效措施，保护已埋设仪器和测量标志。

9.1.3. 主要提交件

(1) 土方填筑施工措施计划

在土方填筑工程开工前 7 天，承包人应按施工图纸要求和监理人指示，编制土方填筑施工措施计划，提交监理人批准。其内容包括：

- 1) 施工布置图；
- 2) 土石方填筑程序和方法；
- 3) 料场复查报告、各种填料加工的工艺和料物供应；

-
- 4)土方平衡计划;
 - 5)防渗结构的施工措施和方法;
 - 5)施工设备、设施配置;
 - 6) 质量控制盒安全保证措施;
 - 7) 施工进度计划;
 - 8)监理人要求提供的其他文件和资料。

(2) 地形测量资料

土方填筑工程开工前 7 天, 承包人应将填筑区基础开挖验收后实测的平、剖面地形测量资料提交监理人, 经监理人验收的地形测量资料作为填筑工程量计量的原始依据。

(3) 现场试验计划和试验成果报告

土石方填筑工程开工前 7 天, 承包人应根据料场复查资料, 以及根据料场平衡计划中提供的各种土石方填筑料源, 将现场试验计划提交监理人批准。试验成果应及时提交监理人。

(4) 土工合成材料选择和施工措施

当土石方填筑工程采用土工合成材料作防渗结构或反滤、排水设施时, 承包人应将土工合成材料的选择和施工措施报告, 提交监理人批准。

9.1.4. 引用标准

- (1)《土工合成材料应用技术规范》(GB 50290—2014);
- (2)《水利水电工程施工组织设计规范》(SL 303—2017);
- (3)《水利水电工程天然建筑材料勘察规程》(SL 251—2015);
- (4)《公路土工试验规程》(JTG E40—2017);
- (5)《土工合成材料测试规程》(SL/T 235—2012);
- (6)《水利水电工程土工合成材料应用技术规范》(SL/T 225—1998);
- (7)《堤防工程施工规范》(SL 260—2014);
- (8)《土石坝安全监测技术规范》(SL 551—2012);
- (9)《碾压式土石坝施工规范》(DL/T 5129—2013)。

9.2. 清基

- (1) 清基范围为堤防新填筑部分的底部。

(2) 清基前, 应按设计断面准确放线, 确定清基范围。堤基基面清理范围的边界应在设计基面边线外500mm。

(3) 在清基范围内应将树木、树桩、树根、杂草、淤泥、淤沙、垃圾和杂物等全部清除干净，清基厚度不小于300mm，并必须将腐植土植物根须清理干净。

(4) 对工程场地内表层0.3~0.5m深的耕作层，要求按施工程序指定的位置堆存起来，以备将来绿化美化之用。清除的耕植土不得用于基础回填和堤防填筑。

(5) 堤基范围内的沟、坑等在清除后应按堤身要求进行回填处理。

(6) 地基清基后应予以压实，压实标准为堤基以下500mm深度范围内达到筑堤压实标准。堤基表土层达不到堤身压实标准的，需要挖出并重新回填压实。

(7) 堤基处理完毕后应每隔30m取2组试样试验，测定基土干密度，验收合格后放可进行堤身填筑。

(8) 基面清理平整后，应急时报验。基面验收后应抓紧施工，若不能立即施工时，应做好基面保护，复工前应再检验，必要时须重新清理。

(9) 开挖线以上300mm范围采用人工开挖，避免对建筑物基础、河道边坡等产生扰动。

9.3. 料源要求

9.3.1. 土料

(1) 土料的填筑含水量应按施工图纸要求或碾压试验确定。料场取料的含水量不合格时，应在料场调整合格后，才能运到填筑现场。

(2) 砾质土（包括冰积、坡积、洪积和构造残积土）应遵守 DL/T 5129—2013 第 8.2.3 条的规定。

(3) 人工掺合砾石土所用的土料和碎石料特性及其比例，以及含水量均应符合施工图纸要求和 DL/T 5129—2013 第 8.2.4 条的规定。人工掺合料应均匀，不得有砂砾石集中现象。

9.3.2. 垫层料和反滤料

(1) 垫层料的级配应满足施工图纸要求，压实后应具有低压缩性、高抗剪强度，并具有良好的施工特性。

(2) 反滤料利用天然或经加工的砂砾石料，或用致密坚硬石料轧制，或用天然砂砾石料与轧制料的掺合料。反滤料的级配应符合施工图纸要求。

(3) 经加工的反滤料和垫层料应分类堆放；不得混杂，并应防止分离。

9.3.3. 无纺布

本章规定适用于本合同施工图纸所示的各类无纺布的施工。主要包括排水管所需的

反滤层等。

(1) 无纺布的性能指标

1) 物理及力学性能

无纺布的物理、力学性能指标

序号	项 目	排水管用无纺布	备注
1	单位面积质量(g/m ²)	250	
2	厚度(mm) ≥	0.9	
3	断裂强力(KN/m) ≥	2.5	纵横向
4	断裂伸长率(%)	20~100	纵横向
5	CBR 顶破强力(kN) ≥	0.3	
6	等效孔径095(mm)	0.07~0.2	
7	垂直渗透系数(cm/s)	K × (10 ⁻¹ ~10 ⁻³)	K=1.0~9.9

2) 外观要求

无纺布不允许有裂口、孔洞、裂纹或污染变质。

(2) 无纺布的性能指标

1) 若采用折叠装箱运输无纺布，不得使用带钉子的木箱，以防运输途中受损；若采用卷材运输，应注意防止在装卸过程中造成卷材表层的损害，承包人在采购无纺布卷材时，应按卷材下料长度留有适当余量。

2) 无纺布以大片或卷材的货包，必须贴有标签，标明该膜的制造厂名称、制造号（或组装号）、安装号、类型、厚度、尺寸及重量。并应附有专门的装卸和使用说明书。

3) 无纺布运输过程中和运抵工地后应妥为保存，避免日晒，防止黏结成块，并将其储存在不受损坏和方便取用的地方，尽量减少装卸次数。

（3）拼接

1) 无纺布的拼接方式及搭接长度应满足施工图纸的要求。

2) 应尽量选用宽幅的无纺布，若所选择的幅宽较窄，应在工厂内或现场工作棚内拼接成宽幅，卷成长卷材运至铺设面，以减少现场接缝工作量。

（4）铺设

1) 无纺布铺设前，应通过基础开挖的验收、完成基底面及坡面的清理工作。

2) 铺设面上应清除一切树根、杂草和尖石，保证铺设砂砾石垫层面平整，不允许出现凸出及凹陷的部位，并应碾压密实。排除铺设工作范围内的所有积水。

3) 无纺布的铺设应根据墙高和材料的受力方向、施工过程中的度汛要求以及尽量减少接缝的数量等因素确定，并应符合施工图纸的要求。无纺布的铺设应与土体填筑同步。

4) 无纺布与基础及支持层之间应压平贴紧，避免架空，清除气泡，以保证安全。

5) 铺设过程中，作业人员不得穿硬底皮鞋及带钉的鞋。不准直接在无纺布上卸放混凝土护坡块体，不准用带尖头的钢筋作撬动工具，严禁在无纺布上敲打石料和一切可能引起无纺布损坏的施工作业。

6) 为防止大风吹损，在铺设期间所有的无纺布均应用沙袋或软性重物压住，直至保护层施工完为止。当天铺设的无纺布应在当天全部拼接完成。

7) 进行无纺布上的保护层施工时，应在砌体等下面设置砂砾石垫层，并应从坡脚处开始铺设，沿边坡向上推进。任何时候铺放设备均不得直接在无纺布上行驶或作业，应保证其铺设时不损坏材料。

8) 对施工过程中遭受损坏的无纺布，应及时按监理人的指示进行修理，在修理无纺布前，应将保护层破坏部位下不符合要求的料物清除干净，补充填入合格料物，并予整平。对受损的无纺布，应外铺一层合格的无纺布在破损部位之上，其各边长度应至少大于破损部位 1m 以上，并将两者进行拼接处理。

（5）回填覆盖

1) 无纺布完成拼接和铺设后，应及时回填覆盖，当回填的覆盖层层厚大于 30cm 时，才能允许采用轻型碾压实，不得使用重型或振动碾压实。

2) 土方回填时土块的最大落高不得大于 30cm。承包人应采取有效措施防止砌块在坡面上滚滑，以及防止机械搬运损伤已铺设完成的无纺布。

9.4. 填筑现场试验

9.4.1. 一般要求

(1) 土石方填筑工程开始前, 承包人应根据建筑物设计要求选定的土石方填筑料, 并按本章第 8.3 条规定的试验内容, 按施工图纸要求进行与实际施工条件相似的现场工艺试验, 以确定填筑施工参数。

(2) 每项土石方填筑现场工艺试验或现场生产性试验开始前, 承包人应编制现场试验措施计划提交监理人批准。试验完成后, 应将试验成果报告和试验记录提交监理人。

9.4.2. 土料碾压试验

(1) 土料碾压试验应按有关规范进行铺料厚度、碾压遍数和填筑含水量的比较试验。检测各种参数下压实土的干密度和含水量, 并进行现场渗透试验、原状样的室内压缩和抗剪强度试验。

(2) 土料碾压试验后, 应检查压实土层之间及土层本身的结构状况。如发现疏松土层、结合不良或发生剪切破坏等情况, 应分析原因, 提出改进措施。

9.4.3. 垫层料碾压试验

根据施工图纸和有关要求对各种垫层料的铺料厚度、碾压遍数和加水量的比较试验; 检测振动碾压前后填筑体及选定碾压遍数的填筑体干密度和颗粒级配等试验。

9.5. 土方填筑

本节主要针对建筑物土方填筑。

(1) 承包人应按监理人的指示和本技术规范的有关规定, 完成土方建筑部位的基础清理和排水工作, 并经监理人检查验收合格后方可铺填碾压。

(2) 填土厚度应根据夯实和压实机具的性能及碾压要求而定, 现场试验结果而定。

(3) 填土压实遍数, 应按要求的压实度、压实工具、铺土厚度和填土的含水量, 经现场试验确定。

(4) 填土夯实应夯夯相连, 不得漏夯。压路机压实时, 机轮重叠宽度应大于 200mm。采用压力机或振动压路机压实时, 行驶速度不得大于 2km/h。

(5) 填土的含水量宜接近最优含水量。土方回填前应对所填土进行试验, 求出最优含水量和最大干密度。回填土压实系数不小于 0.93。

(6) 为保持土料正常的填筑含水量, 日降雨量大于 100mm 时, 应停止填筑, 当风力或日照较强时, 承包人应按监理人的指示, 应进行洒水润湿, 以保持合适的含水量。

(7) 土石方填筑的质量控制和验收应遵守 SL260-2014 第 10 章、第 11 章的有关规

定。

9.6. 填筑合理用料

9.6.1. 料物供求平衡计划

(1) 承包人应按本工程各料场开采储量、质量，以及施工开挖可用于填筑的土石方开挖料，并根据施工方法、施工进度和导流分期等进行综合分析，确定不同施工阶段各填筑料的填筑部位，制定取料和填筑的料物供求平衡计划。

(2) 土石方填筑期间，应随时观测施工期间河水水位和流量变化，控制填筑面貌。若遇特殊情况，应备足料源，供临时度汛高峰期填筑使用。

9.6.2. 合理用料

(1) 承包人应根据料场高程、位置、填筑部位作统一规划，合理安排施工顺序，高料高填、低料低填、减少过坝运输和交叉运输的干扰。

(2) 承包人应按本技术条款的规定和料物供求平衡计划进行坝料的开采和加工，并按监理人指定的地点堆放和贮存料场开挖料和建筑物施工开挖料。

9.7. 质量检查和验收

9.7.1. 土石方填筑前的质量检查和验收

(1) 填筑前的地形平面、剖面测量资料的复核检查；

(2) 填筑前基础面清理的检查和验收；

(3) 土石方填筑料的物理力学试验成果抽检；

(4) 施工碾压参数及其试验成果的检查和验收。

9.7.2. 土石方填筑过程的质量检查和验收

(1) 堤防填筑过程的质量检查的内容、方法和程序应遵守 SL 260—2014 第 10 章、第 11 章的规定。

(2) 承包人应按监理人指示，针对本工程的施工内容，提交各项质量检查报告。经监理人验收后作为土石方填筑工程完工验收的附件。

9.7.3. 无纺布的质量检查

承包人应会同监理人对无纺布进行以下项目的质量检验：

(1) 按本章第 6.5.2 款的规定，在每批无纺布进入现场前，对其物理性能、水力学性质、力学性能和耐久性能进行抽样检验。

(2) 外观检查：按本章第 6.5.2 款的规定，对进货的每批无纺布进行外观检查。

(3) 拼接所用的黏结剂、焊接材料和缝合细线的抽样检验。

无纺布施工期的质量检查和验收

在施工过程中，承包人应会同监理人对无纺布的施工质量进行以下项目的质量检验和验收：

(1) 覆盖前的外观检查

在每层无纺布被覆盖前，应按《水利水电工程土工合成材料应用技术规范》SL/T 225-98 第 5.6.9 条 1、2 项的规定目测有无漏接，接缝是否无烫损、无褶皱，铺设是否平整。

(2) 拼接缝强度的测试检验

按《水利水电工程土工合成材料应用技术规范》SL/T 225-98 第 5.6.9 条 3 项的规定，每 1000m²取一试样，作拉伸强度试验，要求接缝处强度不低于母材的 80%，且试件断裂不得在接缝处，否则接缝不合格。

(3) 隐蔽部位的验收

在每层无纺布被回填覆盖前，承包人应按本合同的规定和本条的质量检查内容进行工程隐蔽部位的验收。

9.7.4. 完工验收

填筑工程全部完工后，承包人应向监理人申请完工验收，并提交以下完工验收资料：

- (1) 填筑工程竣工图；
- (2) 现场试验成果；
- (3) 填筑质量（包含质量事故处理）报告；
- (4) 施工期安全监测的观测成果；
- (5) 监理人要求提供的其它资料。

9.8. 计量和支付

(1) 土方填筑工程量按施工图纸所示尺寸计算的有效压实方体积以立方米为单位计算。由发包人按《工程量清单》相应项目有效工程量的每立方米工程单价支付。

(2) 最终结算的工程量应是经过施工期间压实并经自然沉陷后按施工图纸所示尺寸计算的有效压实方体积。若分次支付的累计工程量超出最终结算的工程量，发包人应扣除超出部分工程量。

(3) 除合同另有约定外，承包人对料场（土料场、石料场和存料场）进行复核、复勘、取样试验、地质测绘以及工程完建后的料场整治和清理等工作所需的费用，包含在每立方米（吨）材料单价或《工程量清单》相应项目工程单价或总价中，发包人不另

行支付。

（4）包括碾压试验、填筑、土料填筑过程中含水量调整及质量检查和验收等工作所需的全部人工、材料及使用设备和辅助设施以及试验检验和验收等一切费用。完成量在工程量清单范围内的按照投标报价中的单价结算。超出部分按照发包人确定的单价结算。

（5）经发包单位检查不合格而予以舍弃的土料，发包单位不予支付。

e50906dc10f04473aa81e2dbd8de8a35-20241028183832126

第十章 混凝土工程

10.1. 一般规定

10.1.1. 应用范围

(1) 本章规定适用于本合同施工图纸所示的永久和临时建筑物的各类混凝土（含钢筋混凝土）工程的施工，包括混凝土、预制混凝土、预应力混凝土、水下混凝土、泵送混凝土等。

(2) 本章主要的施工内容包括：混凝土的采购，浇筑以及温度控制和混凝土养护等，管路和预埋件施工，止水、伸缩缝施工。

(3) 本章规定还包括混凝土工程各种类型的模板与钢筋的制作和安装，模板主要指钢筋混凝土模板等。

10.1.2. 承包人责任

(1) 本工程所用混凝土按商品混凝土考虑。承包人应保证预拌厂向其提供有关水泥、骨料（包括碱活性）、外加剂、混凝土的强度等级、抗冻、抗渗等级、配比、单方混凝土总碱量、坍落度等符合本章条款和有关国家规范要求的资料，并应交监理人审核。

(2) 负责提供模板的材料以及进行工程所需模板的设计、制作、安装、维修和拆除；

(3) 负责提供伸缩缝所需的聚乙烯闭孔泡沫板、橡胶止水带和排水管的材料及其制作、安装；

(4) 负责提供钢筋混凝土结构的钢筋材料及其制作、运输和安装；

(5) 负责提供混凝土温度控制所需的材料和有关设施设备的采购、供应、制作和安装，并进行混凝土冷却；

(6) 负责提供预制混凝土的材料和设备，以及预制混凝土构件的制作、运输和安装等；

(7) 负责提供混凝土表面保护所需的材料和有关设备的采购、供应、制作、安装。

10.1.3. 主要提交件

(1) 混凝土浇筑施工措施计划：承包人应在混凝土工程开工前，编制混凝土浇筑的施工措施计划，提交监理人批准，其内容包括：

1) 混凝土运输和浇筑设备、温度控制设施，以及混凝土试验等的布置、设备配置计划及其施工安装措施；

-
- 2) 混凝土浇筑的施工工艺和方法;
 - 3) 现场工艺试验的措施计划;
 - 4) 混凝土温度控制的专项技术措施;
 - 5) 施工质量控制措施及其质量检查和检验方法等。

(2) 混凝土质量检查报表

承包人应按监理人的指示提供混凝土浇筑质量的施工记录报表,包括混凝土原材料的品质检查报表、强度等级和配合比试验成果、各种混凝土浇筑分块程序、浇筑记录、质量检查、事故处理、混凝土养护和表面保护等作业记录等。

10.1.4. 引用标准

- (1) 《低热微膨胀水泥》(GB 2938—2008);
- (2) 《通用硅酸盐水泥》(GB 175—2007);
- (3) 《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB 50204—2015);
- (4) 《粉煤灰混凝土应用技术规程》(GBJ 146—2014);
- (5) 《水工混凝土试验规程》(SL 352—2006);
- (6) 《水工混凝土钢筋施工规范》(DL/T 5169—2013);
- (7) 《水工混凝土施工规范》(DL/T 5144—2015);
- (8) 《水电水利工程模板施工规范》(DL/T 5110—2015);
- (9) 《混凝土用水标准》(JGJ 63—2006);
- (10) 《轻骨料混凝土技术规程》(JGJ 51—2002);
- (11) 《混凝土泵送施工技术规程》(JGJ/T 10—2011);
- (12) 《混凝土及预制混凝土构件质量控制规程》(CECS 40: 92)

其他现行法律、法规、规范、规章。

10.2. 模板

10.2.1. 模板材料

- (1) 模板和支架材料应优先选用钢材等模板材料。
- (2) 模板材料的质量应符合本合同指明的现行国家标准或行业标准。
- (3) 用于模板的木材的质量应达到Ⅲ等以上的材质标准。腐朽、严重扭曲或脆性的木材严禁使用。
- (4) 钢模面板厚应不小于 3mm, 钢板面应尽可能光滑, 不允许有凹坑、皱折或其它表面缺陷。

10.2.2. 模板的设计、制作和安装

(1) 混凝土模板的设计，除应满足本合同施工图纸的规定外，还应遵守 DL/T 5110—2015 第 6 章的有关规定。

(2) 各种混凝土模板制作的允许偏差不应超过 DL/T 5110—2015 第 7 章表 7.0.1、GB50204-2002 的有关规定。

(3) 模板之间的接缝必须平整严密，建筑物分层施工时应逐层校正下层偏差，模板下端不应有“错台”。

(4) 模板及支架上严禁堆放超过其设计荷载的材料和设备。

(5) 模板安装应按混凝土结构物的详图测量放样，重要结构多设控制点，以利检查校正。

(6) 建筑结构混凝土与钢筋混凝土模板的安装允许偏差应遵守 GB 50204—2015 第 4.2.7 条的规定，大体积混凝土模板的安装允许偏差应遵守 DL/T 5110—2015 第 8.0.9 条的规定。

10.2.3. 模板的清洗和涂料

(1) 钢模板在每次使用前应清洗干净；为防锈和拆模方便，钢模面板应涂刷防锈保护涂料，不得采用污染混凝土和影响混凝土质量的涂剂。

(2) 木模板面应采用烤石蜡或其它监理人批准的保护性涂料进行保护。

10.2.4. 模板的拆除和维修

(1) 现浇混凝土的模板（如侧模、底模）以及钢筋混凝土与混凝土结构的承载模板拆除时的混凝土强度应遵守本合同施工图纸和 DL/T 5110—2015 第 9.0.1 条的规定。

(2) 经计算和试验复核后，混凝土结构实际强度已能承受自重及其它荷载时，经监理人批准后，方可提前拆模。未经监理人批准，模板及其支架和支撑均不得任意拆除。

(3) 模板的安装及拆除作业必须使用专用设备，并应严格按规定的施工程序进行，以避免施工期发生事故，防止混凝土及其模板的损坏。

10.2.5. 模板质量检查

(1) 现场安装质量检查：

1) 模板及其附件的制作质量应满足本合同技术条款和施工图纸的要求；

2) 模板安装应有足够的密封性能，以防止混凝土浇筑过程中的水泥浆流失；

3) 重复使用的模板应保持原设计要求的强度、刚度、密实性和模板表面的光滑度，检查发现模板有损坏时，承包人应按监理人指示进行更换或修补；

4) 模板安装完成后, 承包人应会同监理人共同对模板的安装质量进行检查, 检查记录应提交监理人;

5) 在混凝土浇筑过程中, 承包人应随时检查模板的定线和定位, 发现偏差和位移, 应采取有效措施予以纠正, 检查记录应提交监理人。

(2) 模板拆除后的检查

拆模时间应经过验算。拆模后, 承包人应会同监理人共同检查混凝土结构物及其浇筑面质量是否达到施工图纸要求的混凝土强度和平整度, 验算成果和检查记录应提交监理人。

10.3. 钢筋

10.3.1. 材料

(1) 混凝土结构用的钢筋和锚筋的规格和质量应遵守 DL/T 5169—2013 的规定。

(2) 每批钢筋使用前, 应按 DL/T 5169—2013 第 4.2.2 条的规定, 分批进行钢筋的机械性能检测。检测合格者才准使用, 检测记录应提交监理人。

(3) 对钢号不明的钢筋, 承包人应按 DL/T 5169—2013 第 4.2.3 条的规定进行钢材化学成分和主要机械性能的检验, 经检验合格, 并经监理人批准后, 方可使用。

10.3.2. 钢筋的加工和安装

(1) 钢筋表面应洁净无损伤, 使用前应将钢筋表面的油漆污染和铁锈等清除干净, 带有颗粒状或片状老锈的钢筋不得使用。

(2) 钢筋的弯折、端头和接头的加工应遵守 DL/T 5169—2013 第 5.2 节、第 5.3 节的规定。

(3) 钢筋的焊接应满足本合同技术条款和施工图纸的要求, 并遵守 DL/T 5169—2013 第 6 章的规定。

(4) 钢筋的气压焊作业应遵守 DL/T 5169—2013 第 6.2.8 条的规定。

(5) 钢筋的安装和绑扎应遵守 DL/T 5169—2013 第 7 章的规定。

10.3.3. 钢筋的质量检查和检验

(1) 钢筋的机械性能检验应遵守 DL/T 5169—2013 第 4.2.2 条的规定。

(2) 钢筋的接头质量检验应遵守 DL/T 5169—2013 第 6.2 节的规定, 其中气压焊应遵守 DL/T 5169—2013 第 6.2.8 条的规定; 机械连接应遵守 DL/T 5169—2013 第 6.2.9 条规定。

(3) 钢筋架设完成后, 应按本合同技术条款和施工图纸的要求进行检查和检验,

并做好记录，若安装好的钢筋和锚筋生锈，应进行现场除锈，对于锈蚀严重的钢筋应予更换。

(4) 在混凝土浇筑施工前，应检查现场钢筋的架立位置，如发现钢筋位置变动应及时校正，严禁在混凝土浇筑中擅自移动或割除钢筋。

(5) 钢筋的安装和清理完成后，承包人应会同监理人在混凝土浇筑前进行检查和验收，并做好记录，经监理人批准后，才能浇筑混凝土。

10.4. 混凝土（含钢筋混凝土）

10.4.1. 混凝土运输

混凝土运输应遵守 DL/T 5144—2015 第 7.2 节的规定。

10.4.2. 混凝土浇筑

(1) 浇筑前准备应遵守 DL/T 5144—2015 第 7.3.1～7.3.4 条的规定。

(2) 在软基建基面的混凝土浇筑应遵守 DL/T 5144—2015 第 7.3 节的规定。

(3) 混凝土分层浇筑作业应遵守 DL/T 5144—2015 第 7.3.6～7.3.8 条的有关规定。

(4) 混凝土浇筑的振捣应遵守 DL/T 5144—2015 第 7.3.9 条的规定。

(5) 混凝土浇筑应保持连续性，浇筑混凝土允许间歇时间应通过试验确定，并应遵守 DL/T 5144—2015 第 7.3.11 条的有关规定。

(6) 应在混凝土浇筑工艺设计中，根据搅拌、运输和浇筑的设备能力、振捣性能及气温等因素，详细确定混凝土浇筑层厚度。其浇筑层允许最大厚度应参照 DL/T 5144—2015 表 7.3.7 的有关数据选定。

(7) 混凝土浇筑施工缝的处理应按 DL/T 5144—2015 第 7.3.14 条的规定执行。

10.4.3. 混凝土养护

混凝土养护应遵守 DL/T 5144—2015 第 7.5 节的有关规定。

10.4.4. 混凝土温度控制

(1) 一般要求：

1) 本节规定适用于现场浇筑大体积混凝土的温度控制工程，并应遵守 DL/T 5144—2015 第 8 章的有关规定。其它有温度控制要求的现浇混凝土应参照本条有关规定执行；

2) 承包人应根据本合同施工图纸所设置的混凝土工程建筑物的浇筑纵横缝、分层厚度、浇筑间歇时间、混凝土允许最高温度及其它温度控制要求，编制温度控制措施专项技术文件，提交监理人批准；

3) 承包人应采取有效措施控制混凝土搅拌机出机口温度，以及运输、浇筑过程中

的温度回升，混凝土允许浇筑温度应符合本合同技术条款和施工图纸的要求；

4) 混凝土浇筑的纵横缝设置、分层厚度及浇筑间歇时间等，必须符合本合同技术条款和施工图纸的要求。若改变分层厚度时需要专门论证，并提交监理人批准；

5) 为提高混凝土抗裂能力，混凝土质量除应满足强度保证率要求外，还至少应达到 DL/T 5144—2015 表 11.5.11 中混凝土生产质量优良的等级水平。

(2) 降低混凝土浇筑温度

降低混凝土浇筑温度应遵守 DL/T 5144—2015 第 8.2.1 条的有关规定。

(3) 降低混凝土水化热温升

在满足合同技术条款和施工图纸规定的混凝土各项指标（强度、耐久性、抗裂等）要求的前提下，要求采购混凝土优化混凝土配合比设计，采取综合措施，减少混凝土单位水泥用量。

(4) 控制浇筑层最大高度和浇筑间歇时间

大体积混凝土浇筑应控制浇筑层最大高度和浇筑间歇时间。除施工图纸另有规定外，大体积混凝土浇筑的最大高度和最小间歇时间应遵守 DL/T 5144—2015 的有关规定。

(5) 通水冷却：

1) 初期冷却：初期通水冷却应遵守 DL/T 5144—2015 第 8.2.2 条 3 款的规定。

2) 中、后期冷却：初期冷却结束后，应加强温度检测，控制混凝土温度回升不超过 1.5℃，通水冷却的水温、通水流量、最大降温速率以及不同区域坝体混凝土温度控制和温度梯度等要求应按施工图纸要求或临理人指示确定。

(6) 混凝土表面保护措施

混凝土表面保护应遵守 DL/T 5144—2015 第 8.2.4 条的规定。

(7) 温度测量

混凝土施工过程中的温度测量应遵守 DL/T 5144—2015 第 8.3 节的规定。

(8) 低温季节施工

混凝土低温季节施工应遵守 DL/T 5144—2015 第 9 章的有关规定。

10.4.5. 止水、伸缩缝和排水

止水、伸缩缝和排水施工应遵守 DL/T 5144—2015 第 10.2 节的有关规定。

10.4.6. 质量检查和验收

(1) 建筑物的混凝土浇筑和成型质量的检查和验收：

1) 建基面混凝土浇筑前，应由承包人会同监理人对建基面的测量放样成果和建基

面的基础清理质量进行检查与验收；

2) 混凝土浇筑过程中，承包人应会同监理人对混凝土建筑物的测量放样成果进行检查和验收。其测量放样成果应提交监理人；

3) 监理人应会同承包人按 DL/T 5144—2015 的有关规定，对现场浇筑的混凝土的强度、浇筑温度和坝体内温度进行检验和检测，其检验和检测成果应提交监理人；

4) 混凝土浇筑过程中，承包人会同监理人对各浇筑面的施工浇筑质量和养护质量，以及各种埋设件的埋设质量进行质量检查和验收，检查和验收记录应提交监理人；

5) 混凝土工程建筑物浇筑完成后，承包人应会同监理人对混凝土工程建筑物永久结构面的成型质量进行检查和验收。检查和验收记录应提交监理人。

(2) 完工验收

混凝土工程建筑物全部完工后，承包人应向发包人申请完工验收，并提交以下完工资料：

- 1) 混凝土工程建筑物竣工图（包括布置图和主要结构图）；
- 2) 混凝土工程建筑物的隐蔽工程及工程隐蔽部位的质量检查验收报告；
- 3) 混凝土工程建筑物的永久观测设施的竣工资料及建筑物观测成果；
- 4) 混凝土建筑物的缺陷修补和质量事故处理报告；
- 5) 混凝土工程建筑物成型复测成果；
- 6) 监理人要求提交的其它完工资料。

10.5. 计量和支付

10.5.1. 模板

(1) 除合同另有约定外，现浇混凝土的模板费用，包含在《工程量清单》相应混凝土或钢筋混凝土项目有效工程量的每立方米工程单价中，发包人不另行计量和支付。

(2) 混凝土预制构件模板所需费用，包含在《工程量清单》相应预制混凝土构件项目有效工程量的工程单价中，发包人不另行支付。

10.5.2. 钢筋

按施工图纸所示钢筋强度等级、直径和长度计算的有效重量以吨为单位计量，由发包人按《工程量清单》相应项目有效工程量的每吨工程单价支付。施工架立筋、搭接、套筒连接、加工及安装过程中操作损耗等所需费用，均包含在《工程量清单》相应项目有效工程量的每吨工程单价中，发包人不另行支付。

10.5.3. 普通混凝土

(1) 普通混凝土按施工图纸所示尺寸计算的有效体积以立方米为单位计量，由发包人按《工程量清单》相应项目有效工程量的每立方米工程单价支付。

(2) 混凝土有效工程量不扣除设计单体体积小于 0.1m^3 的圆角或斜角，单体占用的空间体积小于 0.1m^3 的钢筋和金属件，单体横截面积小于 0.1m^2 的孔洞、排水管、预埋管和凹槽等所占的体积，按设计要求对上述孔洞回填的混凝土也不予计量。

(3) 不可预见地质原因超挖引起的超填工程量所发生的费用，由发包人按《工程量清单》相应项目或变更项目的每立方米工程单价支付。除此之外，同一承包人由于其他原因超挖引起的超填工程量和由此增加的其他工作所需的费用，均应包含在《工程量清单》相应项目有效工程量的每立方米工程单价中，发包人不另行支付。

(4) 混凝土在冲（凿）毛、拌和、运输和浇筑过程中的操作损耗，以及为临时性施工措施增加的附加混凝土量所需的费用，应包含在《工程量清单》相应项目有效工程量的每立方米工程单价中，发包人不另行支付。

(5) 施工过程中，承包人按本合同技术条款规定进行的各项混凝土试验所需的费用（不包括以总价形式支付的混凝土配合比试验费），均包含在《工程量清单》相应项目有效工程量的每立方米工程单价中，发包人不另行支付。

(6) 止水、止浆、伸缩缝等按施工图纸所示各种材料数量以米（或平方米）为单位计量，由发包人按《工程量清单》相应项目有效工程量的每米（或平方米）工程单价支付。

(7) 混凝土温度控制措施费（包括冷却水管埋设及通水冷却费用、混凝土收缩缝和冷却水管的灌浆费用，以及混凝土坝体的保温费用）包含在《工程量清单》相应混凝土项目有效工程量的每立方米工程单价中，发包人不另行支付。

第十一章 砌体工程

11.1. 一般规定

11.1.1. 应用范围

本章规定适用于本合同施工图纸所示的各类砌体工程，包括水系驳岸、景观挡墙、平台挡墙、种植池等。

11.1.2. 承包人责任

(1) 承包人应按施工图纸的要求和监理人指示，负责砌体材料的修琢加工、砌筑、基础和场地清理排水、材料的试验和供应、设备的配置和维修、工程质量的检验和验收等工作，以及提供为完成上述砌体工程所需的全部人工、材料、施工设备和辅助设施等。

浆砌石工作内容包括：施工准备、基础或坡面的修整、所用材料的采购运输保管加工、砌筑、伸缩缝、清理、养护以及质量检查和验收等所需的人工、材料以及使用设备和辅助设施等全部工作。

(2) 承包人应负责砌体工程胶凝材料（如水泥砂浆、小骨料混凝土）的试验工作，择优选定其配合比、稠度，并应达到施工图纸要求的强度。

(3) 承包人应按本章各项规定，提交砌体工程施工措施计划和施工工艺，报送监理人批准后，方可施工。

11.1.3. 主要提交件

(1) 施工措施计划

承包人应在砌体工程开工前，将砌体工程施工措施计划提交监理人批准，其内容包括：

- 1) 施工平面布置图；
- 2) 砌体工程施工方法和程序；
- 3) 施工设备的配置；
- 4) 场地排水措施；
- 5) 质量和安全保证措施；
- 6) 施工进度计划。

(2) 砌体材料试验报告

承包人应在砌体工程施工前，将各项材料试验成果提交监理人，其内容包括：

-
- 1) 砌体材料的强度等级试验;
 - 2) 胶结材料的强度及其配合比选择试验。

(3) 质量检查记录和报表

砌体工程施工过程中, 承包人应按监理人指示, 提交以下施工质量检查记录和报表

- 1) 砌体材料和砌筑胶结材料的取样试验报告;
- 2) 砌体工程基础的质量检查记录和报表;
- 3) 砌体工程的砌筑质量检查记录和报表;
- 4) 质量事故处理记录。

11.1.4. 引用标准

- (1) 《砌体结构工程施工质量验收规范》(GB 50203—2011);
- (2) 《浆砌石坝设计规范》(SL 25—2006);
- (3) 《水利水电工程天然建筑材料勘察规程》(SL 251—2015);
- (4) 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》(JGJ 52—2006);
- (5) 《混凝土用水标准》(JGJ 63—2006);
- (6) 《砌筑砂浆配合比设计规程》(JGJ 98—2011)。

其他现行相关法律、法规、规范、规章。

11.2. 砌石工程

11.2.1. 材料

(1) 砌石:

1) 砌石体的石料应采自监理人批准的料场, 石料的开采方法应经监理人批准。砌石材质应坚实新鲜, 无风化剥落层或裂纹, 石材表面无污垢、水锈等杂质, 用于表面的石材, 应色泽均匀。

2) 砌石体分毛石砌体和料石砌体, 各种石料外形规格如下:

毛石砌体: 毛石应呈块状, 中部厚度不应小于 15cm。规格小于要求的毛石 (又称片石), 可以用于塞缝, 但其用量不得超过该处砌体重量的 10%。

细料石: 通过加工, 外表规则, 叠砌面凹入深度不应大于 10mm, 截面的宽度、高度不宜小于 200mm, 且不宜小于长度的 1/4。

半细料石: 规格尺寸同上, 但叠砌面凹入深度不应大于 15mm。

粗料石: 规格尺寸同上, 但叠砌面凹入深度不应大于 20mm。

毛料石: 外形大致方正, 一般不加工或仅稍加修整, 高度不应小于 200mm, 叠砌面

凹入深度不应大于 25mm。

料石各面加工要求应符合《砌体工程施工质量验收规范》GB50203-2002 的规定。

(2) 砂:

砂的质量应符合《浆砌石坝施工技术规定》SD120-84 表 2.1.2 和表 2.1.3 的规定。要求粒径为 0.15~5mm, 细度模数为 2.5~3.0, 砌筑毛石砂浆的砂, 其最大粒径不大于 5mm; 砌筑料石砂浆的砂, 最大粒径不大于 2.5mm。

(3) 水泥和水:

水泥

1) 水泥品种: 承包人应按各建筑物部位施工图纸的要求, 配置所需的水泥品种, 各种水泥均应符合本技术条款指定的国家和行业的现行标准。

2) 发货: 每批水泥出厂前, 承包人均应对制造厂水泥的品质进行检查复验, 每批水泥发货时均应附有出厂合格证和复检资料。每批水泥运至工地后, 监理人有权对水泥进行查库和抽样检测, 当发现库存或到货水泥不符合本技术条款的要求时, 监理人有权通知承包人停止使用。

3) 运输: 水泥运输过程中应注意其品种和标号不得混杂, 承包人应采取有效措施防止水泥受潮。

4) 贮存: 到货的水泥应按不同品种、标号、出厂批号、袋装或散装等, 分别贮放在专用的仓库或储罐中, 防止因贮存不当引起水泥变质。袋装水泥的出厂日期不应超过 3 个月, 散装水泥不应超过 6 个月, 快硬水泥不应超过 1 个月, 袋装水泥的堆放高度不得超过 15 袋。

水

1) 凡适宜饮用的水均可使用, 未经处理的工业废水不得使用。

2) 拌和用水所含物质不应影响混凝土和易性和混凝土强度的增长, 以及引起钢筋和混凝土的腐蚀。

3) 水的 pH 值、不溶物、可溶物、氯化物、磷酸盐、硫化物的含量应符合下表的规定。

物质含量极限

项 目	预应力混凝土	钢筋混凝土	素混凝土
pH 值	>4	>4	>4
不溶物 mg/L	<2000	<2000	<5000
可溶物 mg/L	<2000	<5000	<10000
氯化物(以 Cl ⁻ —计) mg/L	<500 ^①	<1100	<3500
硫酸盐(以 SO ₄ ²⁻ —计) mg/L	<600	<2700	<2700
硫化物(以 S ²⁻ —计) mg/L	<100	-	-

4) 按上述用水质量标准拌制砂浆和小骨料混凝土。对拌和及养护的水质有怀疑时, 应进行砂浆强度验证, 如果该水制成砂浆的抗压强度低于标准水制成的砂浆 28 天龄期抗压强度的 90% 以下时, 则此水不能使用。

(4) 胶凝材料:

1) 胶凝材料的配合比必须满足施工图纸规定的强度和施工和易性要求, 配合比必须通过试验确定。施工中承包人需要改变胶凝材料的配合比时, 应重新试验, 并报送监理人批准。

2) 拌制胶凝材料, 应严格按试验确定的配料单进行配料, 严禁擅自更改, 配料的称量允许误差应符合下列规定:

水泥为±2%; 砂、砾石为±3%; 水、外加剂为±1%。

3) 胶凝材料拌和过程中应保持粗、细骨料含水率的稳定性, 根据骨料含水量的变化情况, 随时调整用水量, 以保证水灰比的准确性。

4) 胶凝材料拌和时间: 机械拌和不少于 2~3min, 一般不应采用人工拌和。局部少量的人工拌和料至少干拌三遍, 再湿拌至色泽均匀, 方可使用。

5) 胶凝材料应随拌随用。胶凝材料的允许间歇时间应通过试验确定, 或参照下表选定。在运输或贮存中发生离析、析水的砂浆, 砌筑前应重新拌和, 已初凝的胶凝材料不得使用。

胶凝材料的允许间歇时间

砌筑时气温 (°C)	允 许 间 歇 时 间 (min)	
	普通硅酸盐 水泥	矿渣硅酸盐水泥及火山灰质硅 酸盐水泥
20~30	90	110
10~20	125	180
5~10	195	—

11.2.2. 浆砌石砌筑

1. 一般要求

(1) 砌石体应采用铺浆法砌筑，砂浆稠度应为 30~50mm，当气温变化时，应适当调整。

(2) 采用浆砌法砌筑的砌石体转角处和交接处应同时砌筑，对不能同时砌筑的面，必须留置临时间断处，并应砌成斜槎。

(3) 砌石体尺寸和位置的允许偏差，不应超过《砌体工程施工质量验收规范》GB50203-2002 中的规定。

2. 毛石砌体

(1) 砌筑毛石基础的第一皮石块应座浆，且将大面向下。

毛石基础扩大部分，若做成阶梯形，上级阶梯的石块应至少压砌下级阶梯的 1/2，相邻阶梯的毛石应相应错缝搭接。

(2) 毛石砌体应分皮卧砌，并应上下错缝、内外搭砌，不得采用外面侧立石块、中间填心的砌筑方法。

(3) 毛石砌体的灰缝厚度不大于 25mm，砂浆应饱满，石块间较大的空隙应先填塞砂浆，后用碎块或片石嵌实，不得先摆碎石块后填砂浆或干填碎石块的施工方法，石块间不应相互接触。

(4) 毛石砌体第一皮及转角处、交接处和洞口处应选用较大的平毛石砌筑。

(5) 毛石墙必须设置拉结石。拉结石应均匀分布、相互错开，一般每 0.7m² 墙面至少应设置一块，且同皮内的中距不应大于 2m。

拉结石的长度，若其墙厚等于或小于 400mm 时，应等于墙厚；墙厚大于 400mm 时，

可用两块拉结石内外搭接，搭接长度不应小于 150mm，且其中一块长度不应小于墙长的 2/3。

(6) 毛石砌体每日的砌筑高度，不应超过 1.2m。

3. 料石砌体

(1) 料石基础砌体的第一皮应采用丁砌层座浆砌筑。阶梯形料石基础的上级阶梯料石应至少压砌下级阶梯的 1/3。

(2) 料石各面加工的允许偏差应按下表的规定执行。如有特殊要求，应按监理人的指示加工。

(3) 料石砌体的灰缝厚度，应按料石种类确定，细料石砌体不大于 5mm，半细料石砌体不大于 10mm，粗料石和毛料石砌体不大于 20mm。

(4) 砌筑料石砌体时，料石应放置平稳，砂浆铺设厚度应略高于规定的灰缝厚度。其高出厚度：细料石和半细料石为 3~5mm，粗料石和毛料石为 6~8mm。

料石加工的允许偏差

料石种类	允许偏差 (mm)	
	宽度、厚度	长 度
细料石、半细料石	± 3	± 5
粗料石	± 5	± 7
毛料石	± 10	± 15

(5) 料石砌体应上下错缝搭砌，砌体厚度等于或大于两块料石宽度时，若同皮内全部采用顺砌，则每砌两皮后，应砌一皮丁砌层；若在同皮内采用丁顺组砌，则丁砌石应交错设置，其中距应不大于 2m。

(6) 在料石和毛石的组合墙中，料石砌体和毛石砌体应同时砌筑，并每隔 2~3 皮料石层用丁砌层与毛石砌体及砖砌体拉结砌合。丁砌料石的长度应与组合墙厚度相同。

4. 浆砌石护岸砌筑

(1) 砌体与基础的连接

1) 砌筑前应对砌筑基面进行清理，清除基面尖角、松动石块和杂物，并将基础面的泥垢、油污清理干净，排除积水。经监理人检查认为砌基面符合施工图纸要求后，方能继续施工。

2) 垫层混凝土抗压强度达到 2.5MPa 后，才允许进行上层砌石工作。

(2) 护岸砌筑

1) 浆砌石护岸结构尺寸和位置的砌筑允许偏差不大于 $\pm 5\text{cm}$ 。

2) 采用胶凝材料强度等级应符合施工图纸规定，砌体砂浆处于初凝至终凝之间的砌体不允许扰动。

3) 砌筑石料应制样进行强度试验，并满足施工图纸规定的石料物理力学性质指标的要求。

4) 面石与腹石砌筑应同步上升，若不能同步砌筑，其相邻高差不应大于 1.0m ，且结合面应作工作缝处理。

5) 砂浆砌石体砌筑应先铺砂浆后砌石，砌筑质量应达到以下要求：

平整：同一层面应大致砌平，相邻砌石块高差应小于 $20\sim 30\text{mm}$ 。

稳定：石块安置必须自身稳定，大面朝下，适当摇动或敲击，使其平稳。

密实：严禁石块直接接触，座浆及竖缝砂浆填塞应饱满密实，铺浆应均匀，竖缝填塞砂浆后应插捣至表面泛浆为止。

错缝：同一砌筑层内，相邻石块应错缝砌筑，不得存在顺流向通缝。上下相邻砌筑的石块，也应错缝搭接，避免竖向通缝，必要时，可每隔一定距离，立置丁石。

6) 砂浆砌条石，其砌体平缝宽度为 $15\sim 20\text{mm}$ ，竖缝宽度 $20\sim 30\text{mm}$ ，并应采用砂浆勾缝防渗。

7) 小骨料混凝土砌石块体，其砌体的平缝铺料应均匀，防止缝间被大量骨料架空，其水平缝和竖缝宽度均为 $80\sim 100\text{mm}$ 。

8) 竖缝中充填的混凝土，开始与周围石块表面齐平，振捣后略有下沉，待上层平缝铺料时一并填满。

9) 竖缝振捣，应以达到不冒气泡且开始泛浆为适度，相邻两振点的距离应不大于振捣器作用半径的 1.5 倍（约 250mm 左右），注意防止漏振。

5. 养护

砌体外露面，在砌筑后 $11\sim 18\text{h}$ 之内应及时养护，经常保持外露面的湿润。养护时间：水泥砂浆砌体一般为 13 天，混凝土砌体为 21 天。

6. 水泥砂浆勾缝防渗

(1) 采用料石水泥砂浆勾缝作为防渗体时，防渗用的勾缝砂浆应采用细砂和较小的水灰比，灰砂比控制在 $1:1$ 至 $1:2$ 之间。

(2) 防渗用砂浆应采用 425° 以上的普通硅酸盐水泥。

(3) 清缝应在料石砌筑 24h 后进行,缝宽不小于砌缝宽度,缝深不小于缝宽的 2 倍,勾缝前必须将槽缝冲洗干净,不得残留灰渣和积水,并保持缝面湿润。

(4) 勾缝砂浆必须单独拌制,严禁与砌体砂浆混用。

(5) 当勾缝完成和砂浆初凝后,砌体表面应刷洗干净,至少用浸湿物覆盖保持 21 天,在养护期间应经常洒水,使砌体保持湿润,避免碰撞和振动。

11.2.3. 砌体工程的质量检查

(1) 砌体工程砌筑前,承包人应会同监理人对砌筑体基础开挖面的测量放样成果和基础清理质量进行检查,检查记录应提交监理人。

(2) 用于石砌体工程的水泥、水、砂、胶凝材料和砌石等材料,应按监理人指示和本章第 11.2.1 条规定的质量要求进行检查,检查记录应提交监理人。

(3) 浆砌石砌体的容重和空隙率检查,应遵守 SD 120—1984 第 4.2.21 条第 3 款的规定。

(4) 浆砌石砌体的质量检查应遵守 GB 50203—2011 第 7 章的规定。

11.2.4. 石砌体工程的完工验收

石砌体工程全部完工后,承包人应向监理人申请完工验收,并提交以下完工验收资料。

- (1) 石砌体工程各项石材的现场试验和检测记录;
- (2) 浆砌石砌体胶结材料配合比检查和试验检验记录;
- (3) 石砌体工程建筑物开挖基面及基础垫层混凝土的质量检查和试验检验记录;
- (4) 监理人要求提交的其它完工验收资料。

11.3. 计量和支付

(1) 浆砌石、混凝土渗滤模块和混凝土联锁砌块砌体按施工图纸所示尺寸计算的有效砌筑体积以立方米为单位计量,由发包人按《工程量清单》相应项目有效工程量的每立方米工程单价支付。

(2) 砌筑工程的砂浆、拉结筋、垫层、排水管、伸缩缝、沉降缝及埋设件等费用,包含在《工程量清单》相应砌筑项目有效工程量的每立方米工程单价中,发包人不另行支付。

(3) 承包人按合同要求完成砌体建筑物的基础清理和施工排水等工作所需的费用,包含在《工程量清单》相应砌筑项目有效工程量的每立方米工程单价中,发包人不另行支付。

第十二章 管道工程

12.1. 一般规定

12.1.1. 应用范围

本章规定适用于本合同施工图纸所示的泵站、重力管线、压力管线等管线的开挖、垫层、安装、水压试验、回填。泵站、管道附属构筑物（检查井、镇墩）等另见本技术条款相关章节。

本章主要对 HDPE 双壁波纹管、PE 管、钢筋混凝土管、管线附属设施等进行规定；管道开挖、回填等项目可采用本章要求，并满足《给排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008）中有关要求。泵站施工满足《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）和《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》GB50236-2011 中有关要求。

12.1.2. 承包人的责任

- (1) 承包人应按施工图纸和监理人的指示，完成本章第 12.1.1 条范围内的全部工作。
- (2) 承包人应按施工图纸规定的技术指标负责管道及辅助材料的制造、安装、验收、运输和保管等，以及按本技术规范规定完成全部的施工作业内容。

12.1.3. 引用标准和规范规程

- (1) 《给水排水工程顶管技术规程》CECS 246-2008；
- (2) 《给水排水管道工程施工及验收规程》GB50268-2008。
- (3) 《北京市给水排水管道工程施工技术规程》DBJ 01-47-2000；

12.1.4. 主要提交件

12.1.4.1. 施工措施计划

承包人应在管道工程开工前 56 天提交一份管道制造和安装的施工措施计划，报送监理人审批，其内容应包括：

- (1) 管道的加工车间布置；
- (2) 管道展开图设计及制造工艺设计；
- (3) 管道的运输和安装措施；
- (4) 管道接触灌浆施工方法；
- (5) 质量和安全保证措施；
- (6) 施工进度计划。

12.1.4.2. 材料采购计划

承包人应根据合同进度计划和施工图纸的要求，提交管道的采购计划，报送监理人审批。

12.1.4.3. 水压试验措施计划和试验成果报告

承包人应按本章第 11.5 中的规定，提交一份管道水压试验措施计划，报送监理人审批；按本章第 11.5.4 条的规定提交试验成果报告。

12.1.4.4. 管道安装质量检查记录

承包人应在管道安装过程中，按监理人指示及时提交管道安装的质量检查记录。

12.1.4.5. 完工验收资料

全部管道工程施工结束后，承包人应按本合同《通用合同条款》第 18 条的规定，为监理人进行管道工程的完工验收，提交以下完工资料：

- (1) 管道竣工图；
- (2) 各项材料和连接件的出厂质量证明书、使用说明书或试验报告；
- (3) 管道制造、安装的质量检查报告；
- (4) 水压试验成果；
- (5) 重大缺陷处理报告；
- (6) 监理人要求提供的其它完工资料。

12.2. 管道

- (1) 本工程管道采用的材料强度应满足施工图纸及相关技术文件的要求。
- (2) 与管材连接的管件和橡胶密封圈等配件，应由管材生产企业配套供应。
- (3) 管材的构造要求、外观质量、尺寸要求以及物理力学性能应分别符合相关现行规范、技术措施的规定。

(3) 管材、管件运输机贮存时，应满足下列要求：

- 1) 根据用户要求为防止碰撞损坏管子，在管子两端头可用草绳或软织物包扎。
- 2) 产品在装卸、起吊、运输过程中，应轻起轻落，严禁碰撞。

12.3. 管沟开挖

本条未含内容另见本技术条款第 5 章“土方明挖”相关技术要求。

(1) 管沟穿越各种地上建筑物或地下管线时，应事先与有关管理单位联系，采取必要的措施后，方可施工。

(2) 槽底不得受水浸泡或受冻，地下水位如高于设计管底，应先降低地下水位至管

底以下。

- (3) 管沟开挖边坡在现场施工时根据地层土壤特性确定。
- (4) 施工当中遇到特殊地层或边坡不能满足稳定要求时，应采取支撑防护措施。
- (5) 用机械挖土时，沟底预留 0.2~0.3m 厚土层用人工清理至设计高程。管沟底部应按设计图纸要求修成适合管径的圆弧形，以保证钢管受力均匀。开挖时应确保沟底土壤结构不被扰动或破坏。
- (6) 冬季施工时，应采取防冻措施，不使地基土发生冻胀。
- (7) 沟底不得有块（卵）石等硬物。沟底出现局部超挖，应使用相同的土壤回填并夯实到接近天然密度。
- (8) 弃土应堆在沟边 1m 以外，堆土高度不宜超过 1.5m。
- (9) 施工过程中发现地基土质松软，或发现坟穴、枯井以及地层突然变化等情况，应会同业主、监理、设计共同研究处理措施。
- (10) 承包人应对工程区地下物进行调查、探测（探测费用分摊至相关项目中，不单独计列），对与已建地下管道交叉的位置，应进行探挖，当确认已建地下管道位置后，应设明显标识，标明管道种类、管径、高程等。对于重要地下建筑物必须专人看护，发现未知管线第一时间保护现场，立即报告监理人，待商定保护措施后，恢复施工。由于施工造成地下物的破坏，由承包人承担相应的责任。

12.4. 管道敷设及回填

- 本条未含内容另见第 9 章“土方填筑工程”相关技术要求。
- (1) 管道移入沟槽时，不得损伤管材，表面不得有明显划痕。
 - (2) 管区应对称分层回填，禁止单侧回填。每次回填厚度应根据回填材料和回填方法确定，砾石和碎石宜为 200mm 厚，砂宜为 150mm 厚。
 - (3) 管区回填材料应符合下述要求：
回填材料宜采用粒状材料，如中粗砂、砾石砂、壤土等；淤泥、有机土、冻土及粒径大于表 17-1 的碎石或砖块等不得作为管区回填的材料。

- (4) 沟槽回填前应符合下列规定：
 - 1) 砖、石、木块等杂物应清除干净；
 - 2) 采用明沟排水时，应保持排水沟畅通，沟槽内不得有积水；
 - 3) 采用井点降低地下水位时，其地下水位应保持在槽底以下 0.5m 以上。

表 11-1 基础中颗粒材料最大粒径（mm）

管公称直径 (mm)	最大粒径
DN≤300	10
300<DN≤600	15
600<DN≤1000	20
DN≥1000	25

(5) 应按下列要求进行回填

- 1) 回填土的含水量，宜按土类和采用的压实工具控制在最佳的含水量附近。
- 2) 回填土的每层虚铺厚度，应按采用的压实工具和要求密实度确定。对常用压实工具，铺土厚度可按表 11-2 的数值选用。

表 11-2 回填土每层虚铺厚度 (mm)

压实工具	虚铺厚度
木夯、铁夯	≤200
蛙式夯、火力夯	200~250
压路机	200~300
振动压路机	≤400

- 3) 回填土每层的压实遍数，应按要求的密实度、压实工具、虚铺厚度和含水量，经现场试验确定。
- 4) 当采用重型压实机械压实或较重车辆在回填土上行驶时，管道顶部以上应有一定厚度的压实回填土，应按下述要求进行回填。在管道上方 1m 以内的区域回填时，不得用重型机械进行夯实，应用重量不超过 100kg 的蛙式打夯机夯实，以免损伤管道。管道覆土达 1m 以上且管区密实度达到规定的要求，同时管顶回填土密实度达到 90% 以上时，可用不超过 10t 的压路机进行压实。
- 5) 回填土或其他材料运入槽内不得损伤管材及其接口，并应符合下列规定：
 - ① 根据一层虚铺厚度的用量将回填材料运至槽内，且不得在影响压实的范围内堆料；
 - ② 管道两侧和管顶以上 0.50m 范围内的回填材料，应由沟槽两侧对称运入槽内，不得直接扔在管道上；回填其他部位时，应均匀运入槽内，不得集中推入；
 - ③ 需要拌和的回填材料，应在运入槽内前拌和均匀，不得在槽内拌和。
- 6) 沟槽回填土或其他材料的压实，应符合下列规定：

-
- ① 回填压实应逐层进行，且不得损伤管道；
- ② 管道两侧和管顶以上 0.50m 范围内，应采用轻夯压实，管道两侧压实面的高差不应超过 0.30m。
- ③ 管道与基础之间的管腋区应注意充分填实。压实时，管道两侧应对称进行，并采取措施，防止管道位移或损伤；
- ④ 采用木夯、蛙式夯等压实工具时，应夯夯相连；采用压路机时，碾压的重叠宽度不得小于 0.20m；
- ⑤ 分段回填压实时，相邻段的接茬应呈阶梯形，且不得漏夯。
- 7) 采用压路机、振动压路机等压实机械压实时，其行驶速度不得超过 2km/h。
- (6) 管道回填压实度应符合设计图纸及《给水排水管道工程施工及验收规程》(GB50268-2008) 中有关要求。
- (7) 管道沟槽回填土，当原土含水量高且不具备降低含水量条件不能达到要求密实度时，管道两侧及沟槽位于路基范围内的管道顶部以上，应加填石灰土、砂、砂砾或其他可以达到要求密实度的材料。
- (8) 当管道覆土较浅，压实工具的荷载较大，或原土回填达不到要求的压实度时，可与建设单位、设计单位等共同协商采用石灰土、砂、砾石砂等可以达到要求的其他材料回填。
- (9) 管接口处连接工作坑回填应采用中粗砂或砾石砂，在管道两侧同时回填并采用人工进行夯实。
- (10) 管道上设置的砧支(镇)墩或其他砧构筑物，必须在其强度达到设计强度的 75% 以上时，才能回填。
- (11) 管道底部的三角部位，应用木锤等特制工具，填砂、捣实。
- (12) 井室周围的回填，应与管道沟槽的回填同时进行；当不便同时进行时，应留台阶形接茬；井室周围回填压实时应沿井室中心对称进行，且不得漏夯。回填材料压实后应与井壁紧贴。
- (13) 管沟开挖到设计底高程后，应详细检查并记录地基土壤沿管中心线和高程方面的变化情况（包括土壤名称、含水量、厚度等）。
- 所有土方工程的取样、试验和报告等均按“土工试验规程”的有关条款执行。
- 施工单位应在施工过程中及时对已建成的管段资料进行整理，为工程验收和管理运行提供必要的资料。

(14) 管道砂垫层应符合下列要求：

- 1) 管沟经验收合格后，方可铺筑砂垫层。
- 2) 砂垫层采用粗、中砂，其中石子粒径不得大于 20mm，粒径大于 15mm 的石子含量不大于 10%，不得含有草根等杂物。
- 3) 砂垫层应洒水夯实。

12.5. 质量检查和验收

本工程施工验收严格按照《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008、《北京市给水排水管道工程施工技术规程》（DBJ01-47-2000）及《埋地塑料排水管道工程技术规程》CJJ143-2010 执行。还应严格按照主管部门提出的技术规定处理。

12.6. 计量与支付

（1）管道安装的投标单价应包括为完成相应项目全部工作内容所需的全部费用，包括管材采购、运输、防腐、保管、必要的二次倒运及管沟开挖、铺设、连接、回填、水压试验、接口防腐、内外防腐局部修补、检测、验收等。工程量按设计图纸并经监理人确认的数量以延长米（m）计量。管道工程发生的护砌拆除、恢复按监理确认的实际工程量计量，为完成相应的护砌工程所需的土方开挖和回填不单独计量，均综合在此项报价中。

（2）管道上的检查井投标单价应包括为完成相应项目全部工作内容所需的全部费用（即包括检查井的土方开挖、回填、混凝土、钢筋、埋件等），工程量按设计图纸并经监理人确认的数量以座计量；

（3）管线上的镇墩、包封投标单价应包括为完成相应项目全部工作内容所需的全部费用，工程量按设计图纸并经监理人确认的数量以立方米计量。

（4）管件制造安装以个为单位计量，由发包人按《工程量清单》相应项目有效工程量的单价支付。工作内容包括第 17 章管道工程的全部要求。

（5）管道的沟槽开挖深度大于等于 5 米时，承包人自行考虑措施费用。

（6）管道工程中的排水内容主要指因雨季施工的降水、地表水、地下水和因施工管道和现状管衔接时原有管道的污水，承包人自行考虑措施费用。

（7）管道工程中地下管线保护，除特定拆改移管道之外，所有施工中交叉、周围管道均需予以保护，其费用均含在施工措施费用中。

第十三章 预埋件埋设

13.1. 一般规定

13.1.1. 应用范围

本章规定适用于本合同的设施和设备的预埋管道和预埋件的埋设。

13.1.2. 承包人责任

(1) 承包人应负责预埋件材料的采购、运输、保管、加工、埋设、检查和试验。

(2) 承包人应按监理人提供的施工安装图纸和监理人的指示，负责埋设在混凝土和其他砌体中的上述预埋件，并对其漏埋、错埋或其它原因造成的损坏负责。

(3) 承包人在完成单元工程，或分部位项目的预埋件，并经自检合格后，应由监理人组织进行预埋件的检查验收。

13.1.3. 主要提交文件

承包人应根据监理人提供的工程布置图、设备安装图及预埋件等施工安装图纸，编制各单元工程或分部位项目的预埋件一览表和材料采购清单，提交监理人。

13.1.4. 引用标准

- (1) 《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB 50268-2008)；
- (2) 《金属熔化焊焊接接头射线照相》(GB/T 3323-2005)；
- (3) 《钢焊缝和手工超声波探伤方法和探伤结果分级》(GB/T 11245)；
- (4) 《无损检测 焊缝磁粉检测》(JB/T 6061-2007)；
- (5) 《无损检测 焊缝渗透检测》(JB/T 6062-2007)。

13.2. 预埋件埋设的一般技术要求

(1) 承包人选用的所有预埋件材料及配件，其品种、型号、规格、性能应满足施工安装图纸要求和国家(行业)的现行有关标准。

(2) 预埋件埋设前应进行清理，清除其内、外表面被沾染的污物。

(3) 承包人需要局部更改预埋件的埋设位置，应经监理人批准，修改后的预埋件埋设位置应避免与其它埋件干扰，修改后的埋设记录应提交监理人。

13.3. 固定件埋设

13.3.1. 固定件的加工和安装埋设

(1) 采用焊接固定时，不得烧伤固定件的工作面，无显著变形和位移；采用支架固定时，支架应有足够的强度和刚度。在浇筑混凝土、砖砌或回填土时，固定件应保持位

置正确、牢固可靠。固定件的安装偏差应符合施工安装图纸和供货商技术文件的要求。

(2) 固定件不得跨沉降缝和伸缩缝埋设。

13.3.2. 固定件的交付验收

(1) 预埋固定件埋设完成后，应由监理人会同承包人，按隐蔽工程验收程序进行检查和验收。检查验收记录应提交监理人。

(2) 预埋固定件验收时，承包人应向监理人提交以下验收资料：

- 1) 预埋固定件埋设竣工图；
- 2) 预埋固定件材料产品合格证、安装使用说明书等；
- 3) 预埋固定件加工和安装的质量检查验收记录。

13.4. 预埋件埋设的验收

本工程预埋固定件，应在各相关设备安装前，由监理人会同承包人进行分项验收。其验收资料应列入各单项工程的完工验收资料中。

13.5. 计量和支付

(1) 除合同另有约定外，预埋管道按施工图纸所示尺寸计算有效长度（重量）以米（或吨）为单位计量，由发包人按《工程量清单》相应项目有效工程量的每米（或吨）工程单价支付。

(2) 除合同另有约定外，预埋件安装按施工图纸所示尺寸计算的预埋件有效重量以吨为单位计量，由发包人按《工程量清单》相应项目有效工程量的每吨工程单价支付。

(3) 接地系统的预埋件按施工图纸所示接地装置的尺寸计算有效重量（长度）以吨（或米）为单位计量，由发包人按《工程量清单》相应项目有效工程量的每吨（或米）工程单价支付。

第十四章 结构设计

14.1. 结构设计

14.1.1. 设计要求

遵守国家规范，在满足工艺要求的前提下，做到安全、适用、经济、保证质量。结合当地实际情况，根据工程特点优先采用地方标准、规范及习惯做法。

14.1.2. 设计依据及条件

国家颁布的现行结构设计规范，包括：

《砌体结构设计规范》（GB50003-2011）

《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011）

《建筑结构荷载规范》（GB50009-2012）

《混凝土结构设计规范》（GB50010-2010）（2015 版）

《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016 版）

《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》（GB50032-2003）

《工业建筑防腐蚀设计标准》（GB/T 50046-2018）

《给水排水工程构筑物结构设计规范》（GB50069-2002）

《建筑工程抗震设防分类标准》（GB50223-2008）

《建筑地基处理技术规范》（JGJ79-2012）

《建筑桩基技术规范》（JGJ94-2008）

《给水排水工程钢筋混凝土水池结构设计规程》（CECS138:2002）

通用标准图集，主要采用国家标准图集及地方标准图集。

各有关专业提供的设计资料。

14.1.3. 设计依据及条件

表 14.1-1 设计标准

结构安全等级	设计使用年限	地基基础设计等级
二级	50 年	乙级

14.1.4. 设计依据及条件

表 14.1-2 抗震设计标准

抗震设防 烈度	抗震分组	地震基本 加速度	场地 类别	钢筋混凝土 框架抗震等级	抗震设防 类别
8 度	第一组	0.20g	III	二级	丙类

14.1.5. 结构耐久性及防腐蚀

根据地勘的腐蚀性判别，依据《工业建筑防腐蚀设计标准》（GB/T 50046-2018）的规定，要求如下：

（1）混凝土结构基本要求

表 14.1-3 混凝土结构基本要求

环境类别	最大水灰比	最低混凝土强度等级	最大氯离子含量（%）	最大碱含量（kg/m ³ ）
一	0.60	C20	0.30	不限制
二 a	0.55	C25	0.20	3.0
二 b	0.50	C30	0.15	3.0

（2）混凝土结构裂缝控制等级

表 14.1-4 混凝土结构裂缝控制等级

	钢筋混凝土结构
地面以上	三级 0.20mm
地面以下	二级 0.25mm

注：表格中裂缝控制等级为结构与地下水土接触一侧的要求。

（3）钢筋的混凝土保护层最小厚度基础、构筑物底板及池壁与地下水、土接触一侧为 50mm；水池池壁与污水接触一侧为 35mm；水池梁柱与污水接触一侧为 50mm；

其它建筑物详见下表：

表 11.1-5 混凝土保护层最小厚度

mm	板	梁	柱
一类	15	20	20
二 b 类	25	35	35

（4）水泥、钢筋、砌体及外加剂，外加剂为增强混凝土及钢筋的抗腐蚀性能，在混凝土中掺入一定量的防腐剂和阻锈剂。

钢筋：主要承重构件受力钢筋直径不小于 16mm。

（5）基础

灌溉取水泵房采用筏板基础，补水泵站采用筏板基础，基础垫层采用 100mm 厚混凝土。

14.1.6. 荷载

表 14.1-6 设计荷载

池顶地面荷载	池边	不上人屋面荷载	操作平台荷载	栏杆水平荷载
2.0	10.0	0.5	2.0	1.0kN/m

注：以上均为活荷载标准值，单位除注明外均为 kN/m^2 。未说明活荷载根据《建筑结构荷载规范》及实际使用情况确定。

本地区基本风压 0.45KN/m^2 ，基本雪压 0.4KN/m^2 。

14.1.7. 材料要求

(1) 混凝土

地面以下部分均为 C30 防水混凝土，抗渗等级 P6；地面以上部分建筑物、构筑物采用 C30；垫层采用素混凝土，填料为 C20 混凝土。

(2) 钢筋钢材

钢筋：普通钢筋采用 HRB400 级钢筋；承受动荷载的吊环、吊钩均采用 HPB300 级钢筋。以上钢筋均应符合抗震性能指标。

14.1.8. 结构型式

灌溉取水泵房为钢筋混凝土水池，补水泵站为钢筋混凝土水池，采用沉井方式施工，沉井部分下沉稳定后,再施工素砼封底;并用 C30P6 抗渗混凝土浇筑底板。

14.1.9. 抗浮设计

根据拟建场地工程地质、水文地质条件，拟建工程基坑深度大、结构埋深大，施工和使用过程中存在抗浮问题，应进行抗浮设计。按地勘建议抗浮设防水位按自然地面高程考虑。若自重抗浮不满足要求时，可考虑采用抗浮锚杆或抗拔桩增加抗浮力，确保工程安全。

14.1.10. 地基处理及基坑围护

(1) 地基基础

根据地勘资料，拟建场地范围内的地层划分为人工填土层、新近沉积层和一般第四系沉积层三大类，拟建构筑物基础大部分位于②层粘质粉土-砂质粉土层内，均可采

用天然地基，以②层为天然地基持力层。场地内建筑抗震设防类别为丙类，

（2）基坑工程

临时边坡开挖施工具备放坡条件且深度小于 5.0m 时，可按 1：1（高宽比）坡度放坡。开挖深度大于 5.0m 或不具备放坡条件，依据 《建筑基坑支护技术规程》（JGJ120-2012）判定基坑工程安全等级为二级。基坑开挖与支护必须由有岩土工程设计资质设计单位做专项设计方案，设计方案应由建设主管部门组织专家评审会进行专门评审，参加评审的专家应当到实地察看现场情况，本着安全、经济、合理的原则对设计方案进行评审，并出具由专家签名的书面评审报告。

第十五章 电气设备采购安装

15.1. 一般规定

15.1.1. 应用范围

本节针对本工程中景观照明和监控、埋地式泵站用电设备提出了相关技术要求。

15.1.2. 承包人责任

(1) 承包人应负责采购、安装本标中所规定的全部机电设备、备品备件、安装专用工器具以及用于安装的各项材料。

(2) 承包人采购的泵站设备，水泵电机为同一家厂家生产，水泵厂家为合资品牌，其中核心技术及部件为外资提供。

(3) 承包人负责的机电设备安装工作应包括零部件加工制作；管路、埋件与接地线等的现场制作安装；机电设备系统安装后的调试、试验和启动试运行；质量检查和验收，以及施工安装期和缺陷责任期的试运行、维护保养和缺陷修复等全部工作。

(4) 承包人应负责提供为安装工作所需的材料、设备、检测器具和临时设施等。

15.1.3. 主要提交件

(1) 机电设备安装进度计划

承包人应在机电设备安装开始前 15 天，按监理人批准的工程施工总进度计划，编制本工程机电设备安装进度计划提交监理人批准。

安装工程进度计划应满足合同约定的完工日期要求。网络图的编制应提供下列各项数据和内容，以及与相关土建工程施工计划的接点关系。网络图应标明：

- 1) 作业和相应节点编号；
- 2) 作业持续时间；
- 3) 各节点的最早开始及最早完成安装的日期；
- 4) 各节点的最迟开始及最迟完成安装的日期；
- 5) 各项安装工作开始前要求完成的土建工程面貌；
- 6) 附资源配置及其说明（以按月所需的人工、材料、设备等资源数据）。

(2) 主要机电设备安装方案和工艺措施报告

承包人应在机电设备安装开始前，编制主要机电设备安装方案和工艺措施报告，提

交监理人批准，其内容包括：

- 1) 安装场地和临时设施的布置及说明；
- 2) 本合同范围内主要及大型设备的运输、吊装方案；
- 3) 机组的主要部件（包括主要埋入部件）的安装程序和工艺措施等；
- 4) 机电设备的安装、检查、试验及试运行工作计划；
- 5) 机电设备安装过程的质量控制措施；
- 6) 施工安全及环境保护措施；
- 7) 监理人要求提交的其它资料。

(3) 安装工作进度实施报告

承包人应按合同约定和监理人的指示，定期（周、月、年）向监理人提交安装工作进度实施报告。报告内容应说明安装计划完成的形象进度、质量控制和安全施工情况、下阶段安装计划安排，以及要求发包人（或监理人）协调解决的问题。

15.1.4. 引用标准

- (1) 《泵站安装及验收规范》SL317-2004
- (2) 《水力机械辅助设备安装工程》（试行）SDJ249.4
- (3) 《压缩机、风机、泵安装工程施工及验收规范》GB 50275-2010
- (4) 《压力钢管制造安装及验收规范》DL5017-2007
- (5) 《钢制管件》02S403
- (6) 《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》GB50150-2016
- (7) 《电气装置安装工程高压电器施工及验收规范》GBJ147-2010
- (8) 《电气装置安装工程电力变压器、油浸电抗器、互感器施工及验收规范》GBJ148-2010
- (9) 《电气装置安装工程母线装置施工及验收规范》GBJ149-2010
- (10) 《电气装置安装工程 电缆线路施工及验收标准》GB50168-2018
- (11) 《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》GB50169-2016
- (12) 《电气装置安装工程 旋转电机施工及验收标准》GB50170-2018
- (13) 《电气装置安装工程 盘、柜及二次回路接线施工及验收规范》GB50171-2012
- (14) 《电气装置安装工程蓄电池施工及验收规范》GB50172-2012
- (15) 《水电水利基本建设工程 单元工程质量等级评定标准 第6部分：升压变电电气设备安装工程》DL/T 5113.6-2012

-
- (16) 《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》 GB 50236-2011
- (17) 《碳素结构钢》 GB/T 700-2006
- (18) 《低合金高强度结构钢》 GB/T 1591-2018
- (19) 《碳素结构钢和低合金结构钢热轧钢板和钢带》 GB/T 3274-2017
- (20) 《非合金钢及细晶粒钢焊条》 GB/T 5117-2012
- (21) 《热强钢焊条》 GB/T 5118-2012
- (22) 《不锈钢焊条》 GB/T 983-2012
- (23) 《堆焊焊条》 GB/T 984-2001
- (24) 《气体保护电弧焊用碳钢、低合金钢焊丝》 GB/T 8110-2008
- (25) 《埋弧焊用热强钢实心焊丝、药芯焊丝和焊丝-焊剂组合分类要求》
GB/T 12470-2018
- (26) 《焊条质量管理规程》 JB 3223-1983
- (27) 《产品几何技术规范 (GPS) 极限与配合第1部分: 公差、偏差和配合的基础》
GB/T 1800.1-2009
- (28) 《产品几何技术规范 (GPS) 几何公差 形状、方向、位置和跳动公差标注》
GB/T 1182-2018
- (29) 《工程机械 装配通用技术条件》 JB/T 5945-2018
- (30) 《气焊、焊条电弧焊、气体保护焊和高能束焊的推荐坡口》 GB/T 985.1-2008
- (31) 《焊缝无损检测 射线检测 第1部分: X和伽玛射线的胶片技术》
GB/T 3323.1-2019
- (32) 《钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副》 GB/T 3632-2008
- (33) 《涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的目视评定 第1部分: 未涂覆过的
钢材表面和全面清除原有涂层后的钢材表面的锈蚀等级和处理等级》 GB/T 8923.1-2011
- (34) 《热喷涂金属和其他无机覆盖层锌、铝及其合金》 GB/T 9793-2012
- (35) 《起重用钢丝绳检验和报废实用规范》 GB/T 5972-2016
- (36) 《起重机 钢丝绳 保养、维护、检验和报废》 GB50303-2002
- (37) 《埋弧焊的推荐坡口》 GB/T 985.2-2008
- (38) 《通风管道技术规程》 JGJ141-2017
- (39) 《水利水电建设工程验收规程》 SL223-2008
- (40) 《水利水电工程机电设备安装安全技术规程》 SL400-2016

(41)《防火封堵材料》GB 23864-2009

15.1.5. 安装技术文件

(1) 安装技术文件内容：

1) 发包人提供的机电设备布置总图及相关的水工建筑物施工图纸等（以下统称施工安装图纸）；

2) 本合同引用的国家标准和行业标准；

3) 供货商提供设备的图纸、安装技术标准、安装作业指导书、运行维护说明书，以及其它有关的技术文件和资料（以下统称供货商技术文件）；

4) 履行合同中监理人发出的指示和监理人批准的承包人提交文件。

(2) 安装技术文件的提交和批准：

1) 按合同约定，由发包人提供的施工安装图纸，应在该项设备安装前，由监理人签发给承包人和（或）供货商现场代表（以下简称供货商代表）；

2) 为保证机电设备安装的质量和安安全，供货商应向发包人提交每项机电设备的上述第（1）项的全部安装技术文件。监理人和承包人还应有权根据安装工作需要，要求供货商代表提交补充的安装技术文件。

15.1.6. 机电设备的现场运输和仓储管理

(1) 承包人在购买机电设备后，应对接收的产品及其技术文件的到货卸车、损伤签证、沿程保护，吊运入库、现场运输和仓储保管承担责任。

(2) 对有保温（或恒温）、防潮和防锈蚀要求的设备、部件和特殊材料，承包人应按供货商技术文件要求，采取特殊保护措施。

(3) 对露天存放或在安装场地临时存放的设备和部件，应由承包人进行覆盖保护和采取存放场地的排水措施。

15.1.7. 机电设备安装场地和辅助设施

(1) 承包人应按监理人批准的机电设备安装工艺措施报告的要求，统一布置机电设备安装专用场地与设备临时储存场所。

(2) 承包人应按监理人批准的机电设备安装进度计划，提出机电设备安装使用场内起重、运输设备，以及对混凝土浇筑、供电、供水、供风、试验、修配加工、照明、通信等辅助设施的使用计划提交监理人，由监理人组织协调解决土建施工与机电设备安装使用场地和辅助设施的矛盾。

(3) 安装场地的温度不宜低于 5℃，湿度不宜高于 85%。承包人应采取有效的防潮、

防尘、保温及防火等措施，以形成设备安装的良好环境。

(4) 机电设备部件的组装和总装配场地在安装全过程都必须保持清洁。安装完毕后，必须对机组各部位进行清扫和检查，不允许残留灰尘、油污、杂物等不洁物。

15.1.8. 机电设备安装前开箱清点和检查

(1) 机电设备安装前，应由监理人会同承包人和供货商代表进行机电设备的开箱清点和检查，清点检查记录应由各方签认。到货设备（包括零部件、材料、安装工器具及随机技术文件等）应符合供货清单所列的型号、规格和数量，以及其它相关技术文件。

(2) 安装前需要进行检测和试验的设备及部件，应由承包人会同监理人和供货商代表进行检测和试验，经检测试验合格，才可进行安装。检测和试验成果应提交监理人。

15.1.9. 机电设备安装的检查、试验和验收

承包人完成各单项机电设备安装后，经自检合格，应按批准格式做好记录提交监理人。由监理人会同承包人和供货商代表（或其它有关单位），按施工安装图纸、供货商技术文件和相关技术规范，进行检查、试验和验收。检查、试验和验收报告作为机组启动试运行前的验收资料。

15.2. 一般技术要求

15.2.1. 安装作业安全

(1) 承包人应在设备安装开始前，按本技术条款第 3 章“施工安全措施”及 SL 400—2016 的规定，编制一份“机电设备安装工程安全措施文件”，提交监理人批准。其内容包括：

- 1) 机电设备安装作业安全规定；
- 2) 机电设备运输和装卸作业安全措施；
- 3) 重大设备部件吊装作业安全措施；
- 4) 现场用电作业安全措施；
- 5) 机修作业安全措施；
- 6) 现场焊接作业安全措施；
- 7) 高空作业安全措施；
- 8) 涂装作业安全措施；
- 9) 机动车驾驶安全规定；
- 10) 安全警示标志；
- 11) 安全防护用品使用规定；

12) 防火、防爆、防汛及安全措施等。

(2) 承包人应编制“机电设备安装作业安全手册”提交监理人批准。作业安全手册应发给安装作业人员人手一册。全部安装人员应经过安全培训和考核，考核不合格者不准上岗。

15.2.2. 计量器具、检测仪表和自动化元件

(1) 各种计量器具均应具有产品合格证，并应经具备校验资质证书的专业检测单位检验和标定。全部计量器具在有效期内的检测精度不低于被测对象要求的精度。

(2) 承包人应对使用的计量器具和检测仪表进行校测复验，不合格的器具和仪表应及时更换。

(3) 机组、电气设备的检测仪表和自动化元件，均应按供货商技术文件及 GB 50093—2013，GB/T11805—2019 的规定进行检验合格后，才能安装使用。

15.2.3. 预埋件埋设

(1) 预埋件的埋设按技术规范执行。

(2) 机电设备预埋件埋设完成后，应由监理人会同承包人按施工安装图纸要求进行检查验收，并共同在检查验收单上签字。

15.2.4. 设备和零部件的现场制作

按合同约定在现场制作的设备和零部件，应由承包人按施工安装图纸和（或）监理人批准的加工图进行制作，并在安装前，由监理人负责检查和验收。经监理人检验合格并签认后，才能投入使用。

15.2.5. 焊接

(1) 承包人的焊工应持有国家或行业颁发相应的合格证书。当供货合同中规定有特殊焊接要求时，承包人应对焊工进行专项培训与试焊考核，考核合格者才准上岗。

(2) 承包人从事焊缝无损检测的人员应持有国家或行业颁发的专业合格证书，才能从事相应的焊缝检测工作。

(3) 重要设备和部件的焊接，承包人应按焊接工艺评定或供货商技术文件制订的焊接工艺进行。

(4) 重要设备和部件的焊接焊缝，承包人应按供货商安装技术文件的规定进行外观检查 and 无损检测。焊缝质量经评定合格，并按规定的格式做好焊缝外观检查记录和无损检测报告提交监理人。经监理人、承包人和供货商代表签认后，作为设备安装验收资料。

15.2.6. 安装偏差

机电设备安装及其基础预埋件，以及电缆桥架和管道等支吊架的安装的偏差均应控制在施工安装图纸和供货商技术文件规定的允许范围内。

15.2.7. 机电设备的安装试验

所有机电设备均应按施工安装图纸、供货商技术文件的要求和相关规范的规定进行安装试验。其中主要机电设备的安装、调试、试验应在供货商代表的指导下进行。承包人在完成每项机电设备的安装试验后，应按批准的格式和内容编写项目安装试验报告提交监理人。

15.2.8. 耐压试验与渗漏试验

(1) 承压设备及连接件的耐压试验与渗漏试验，其试验要求应遵守 GB/T 8564—2003 第 12.5 节的规定。

(2) 建筑给排水系统和消防系统的耐压试验与渗漏试验应遵守 GB 50242—2002 的有关规定。

(3) 试验结束后，承包人应将试验记录提交监理人。

15.2.9. 涂装

(1) 承包人接收机电设备时，应对设备表面涂装的保护层质量进行检查，若发现有损伤部位应由供货商负责处理。

(2) 需由承包人涂装的设备、管道和附件，其表层的除锈等级和涂装要求、应符合施工安装图纸和供货商技术文件的要求。

(3) 各项设备和附件的涂装颜色应与其电站厂房和设备房间的建筑装饰相协调，并符合设备及附件的标识要求。

15.2.10. 运行标识

全部机电设备安装完毕后，承包人应协助发包人完成全厂的运行标识工作，其主要内容包括：

- (1) 设备安全标识；
- (2) 设备操作指示；
- (3) 管路识别标示；
- (4) 管路介质流向标识；
- (5) 消防安全标识；
- (6) 人身安全警示；

- (7) 通行安全指示;
- (8) 发包人要求提供的其它标识。

15.3. 电气设备安装

15.3.1. 高压电缆

- (1) 电缆支架的安装应固定牢固、无显著变形, 全长应有良好接地。
- (2) 当采用机械敷设电缆时, 应控制电缆承受的拉力、敷设速度不超过 GB 50168—2018 第 5.1 节规定的限值。
- (3) 在复杂条件下用机械敷设大截面电缆时, 应编制施工措施, 确定敷设方法、线盘架设位置、电缆牵引方向, 校核牵引力和侧压力, 配备敷设人员和机具。
- (4) 电缆终端安装, 应遵守 GB 50168—2018 第 6.2 节的要求, 电缆终端、接头均不应有渗漏。
- (5) 高压电缆的检查、试验和验收, 应按 GB 50168—2018, GB 50150-2016 等规范及本章第 19.1.1.12 条的规定进行。

隔离开关触头及操动机构的金属传动部件应有防锈措施。

15.3.2. 配电变压器

配电变压器的检查、试验和验收, 应遵守 GB 50148-2010, GB 1094.11-2007, GB 50150-2016, GB/T 14598.300-2017 等规范及本章第 19.1.1.12 条的规定。

15.3.3. 柴油发电机组

柴油发电机组的检查、试验和验收, 应按 GB 50147-2010, GB 50148-2010, GB 50149-2010, GB 50168-2018 和 GB 50169-2016 等规范及本章第 15.1.12 条的规定进行。

15.3.4. 低压开关柜

- (1) 屏、柜及端子箱基础应按施工安装图纸要求与接地网可靠连接。
- (2) 低压开关柜的检查、试验和验收, 应按 GB 50147-2010, GB 50149-2010, GB 50150-2016, GB 50169—2016 和 GB 50171-2012 等规范及本章第 15.1.12 条的规定进行。

15.3.5. 照明系统安装

- (1) 照明管路的埋设应按施工安装图纸要求埋设, 电缆导管的安装详见本技术条款第 22 章第 22.3 节。
- (2) 配线前, 应进行各回路的绝缘检查, 绝缘电阻值应符合现行国家标准的有关规定。电线、电缆的回路标记清晰, 接地可靠。
- (3) 照明系统的检查、试验和验收, 应按施工安装图纸、供货商技术文件和 GB

50303-2002 等规范及本章第 15.1.12 条的规定进行。

15.3.6. 接地系统安装

(1) 承包人应负责接地体、接地连接件的制作和接地装置的敷设。

(2) 接地装置的埋设部分隐蔽前，承包人会同监理人共同检查埋设质量，做好中间检查。发现质量不合格的，承包人应进行修复。

(3) 承包人应按施工安装图纸要求，进行电气设备、构架、基础和辅助装置的工作接地、保护接地和防雷接地，以及所有明敷接地线及接地引线的敷设和连接。

(4) 已完工的接地系统应进行初步测试，如测试值不能满足施工安装图纸要求时，应由监理人会同承包人及有关方面采取措施解决，并提交“接地系统初步测试报告”。

(5) 接地系统完工后，承包人应会同监理人及有关部门，对全厂接地系统的接地电阻、接触电位差、跨步电位差以及接地网的连通等进行全面检查、测试和验收，并提交“全厂接地系统测试报告”。

(6) 接地系统的检查、试验和验收，应按 GB/T 17949.1—2000，DL/T 475—2017，GB 50169—2016 等规范及本章第 15.1.12 条的规定进行。

15.3.7. 电缆线路安装

(1) 电缆线路安装前，承包人应编制电缆统计清册和敷设路径图，提交监理人。

(2) 主要包括泵站的动力、照明、控制电缆管路和电缆桥架基础的预埋、电缆桥架的安装。

(3) 电缆管及桥架、支架应安装牢固、整齐，接地良好。

(4) 电缆的配线和敷设，以及电缆终端与接头制作，应遵守 GB 50168—2018 第 5 章和第 6.2 节的规定。当采用机械敷设电缆时，应控制电缆承受的拉力、敷设速度不超过供货商技术文件和 GB 50168—2018 第 5.1 节的规定。

(5) 直埋电缆在直线段每隔 50~100m 处及电缆接头、转弯、进入建筑物等处，均应设置明显的方位标志或标桩。

(6) 屏蔽电缆和铠装电缆的屏蔽层，应按施工安装图纸要求的接地方式可靠接地。

(7) 布放光缆及光纤熔接应按光纤供货商规定的工艺方法、采用专用设备进行熔接。

(8) 电缆线路的检查、试验和验收，应按 GB 50168—2018，GB 50169—2016 等规范及本章第 15.1.12 条的规定进行。

15.3.8. 完工验收

机电设备安装全部完成后，承包人应向监理人申请机电设备安装工程的完工验收，并提交以下完工资料：

- (1) 机电设备安装项目清单及相关技术文件。
- (2) 安装竣工图及相关竣工资料。
- (3) 安装用材料和外购件的产品质量证明书和使用说明书。
- (4) 重要组件焊接工艺报告。
- (5) 各项机电设备和单元工程安装的检查、试验和验收记录。
- (6) 机电设备缺陷、修复及检验记录。
- (7) 闸门设备启动试验和试运行报告。
- (8) 质量事故处理报告。
- (9) 机电设备的交接清册（包括备品、备件及专用工器具等）。
- (10) 列入保修期继续施工的尾工项目清单。
- (11) 监理人要求提交的其它完工资料。

15.4. 计量和支付

(1) 电气设备及附属设备采购及安装，按施工图纸所示设备数量以相应的单位计量，按《工程量清单》相应项目的工程单价或总价支付。

(2) 上款所述《工程量清单》的总价项目，由承包人按批准的安装进度计划对总价项目进行分解，分解结果经发包人批准后作为合同支付的依据。

(3) 由承包人按合同要求采购的装置性材料及其安装，按施工图纸所示装置性材料的有效数量以相应单位计量，由发包人按《工程量清单》相应项目有效工程量的工程单价或总价支付。

(4) 承包人为本合同机电设备安装工作所进行的开箱检查、验收、清扫、仓储保管、安装现场运输、主体设备及随机成套供应的管路与附件安装、涂装、现场试验、调试、试运行和移交生产前的维护保养等工作所需的费用，包含在《工程量清单》相应机电设备安装项目的工程单价或总价中，发包人不另行支付。

(5) 除本合同专项列入《工程量清单》的临时工程和措施项目外，承包人为完成机电设备安装而修建的其它临时工程和采取的其它措施所需的费用，包含在《工程量清单》相应机电设备安装项目的工程单价或总价中，发包人不另行支付。

第十六章 景观构筑物及铺地工程

16.1. 一般规定

16.1.1. 应用范围

本节规定适用于本合同施工图纸所示的景观构筑物及铺地工程,包括一般技术要求、分项技术要求、质量要求等技术条款工程。

工作内容包括(但不限于):园路铺地工程,景观平台及栈道的面层铺装及护栏与座凳等工程所需的人工、材料及使用的设备和辅助设施。

16.2. 一般技术要求

16.2.1. 材料要求

工程项目所需材料应符合相关的现行国家标准规范的规定。水泥宜采用硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥或矿渣硅酸盐水泥,其水泥强度等级不宜低于 32.5,应有出厂合格证和复试报告;砂应符合 JGJ52 的规定;相关铺设材料应有出厂合格证,其性能符合相关规定要求。

16.2.2. 铺设要求

- (1) 施工顺序:放样→挖土方→夯实→碎石垫层→砼垫层→结合层→铺地。
- (2) 做好场地找坡,较小场地应向周边找坡,较大场地分区找坡;组织好排水,不允许出现积水现象,施工时结合图纸上排水方向的进行找坡。
- (3) 所有铺装大面施工前须进行二次深化设计,完成精确的排版图;园路及人行道等大面积的铺装在完成施工样板、通过甲方工程师验收后方可施工。
- (4) 对小面铺装及图案拼花和纹理走向清晰的石材进行编号,铺装前实地预铺,避免出现较小的“边角块”,以影响到整体铺装的景观效果。
- (5) 施工时应分层找平,夯压密实,下层压实度经检验合格后方可进行上层施工。
- (6) 石材面板表面平整、洁净,颜色协调一致,不得有隐伤、风化、划痕等缺陷,品种、规格、颜色、图案,必须符合设计要求和有关标准的规定,不得采用易褪色的材料包装。
- (7) 若采用密缝铺装,表面平整度 $\leq 2\text{mm}$,缝隙宽度 $\leq 2\text{mm}$,接缝高低差 $\leq 0.5\text{mm}$,表面平整,洁净;留缝铺装时应保持缝宽基本一致,无明显大小缝或错缝,设计有要求时按设计要求执行,无设计要求时留缝宽度一般为 5mm-8mm,当留缝铺装的缝隙种植草皮时,缝宽不受此限制;勾缝必须充实饱满,清晰顺直,平整光滑,深浅一

致，应使用石材专用勾缝剂，颜色与石材颜色基本一致。

(8) 压顶转角应为整石，不得出现 45 度拼角，尖角应做磨圆处理。

16.3. 分项技术要求

16.3.1. 透水混凝土做法要求

16.3.2. 仿石 PC 砖做法要求

16.3.3. 石材汀步做法要求

(1) 铺设汀步时，石块排列的要整齐，步石规格及间距符合设计要求，踏在石块上不能出现摇晃和松动。

(2) 汀步要与衔接道路平行，衔接平顺，规则汀步采用整块石材，避免两块石材拼接，非规则景观汀步，需提前排版加工。

16.3.4. 路缘石做法要求

(1) 施工工艺流程：测量放线→路缘石安装→灌缝及养护→路缘石后背支撑

(2) 材料要求：路缘石宜由预制厂生产，应提供产品强度、规格尺寸等技术资料及产品合格证。混凝土路缘石强度不小于 C30，石质路缘石应采用质地坚硬的石料加工，宜采用花岗岩，强度符合设计要求。砂浆结合层和勾缝砂浆应按配比进行拌合，强度满足设计要求。

(3) 施工要求：路缘石应以干硬性砂浆铺砌，砂浆应饱满、厚度均匀；路缘石砌筑应稳固、平顺、缝隙均匀，缝隙宽度 8mm—10mm，路缘石与路面无缝隙，路缘石安装后，应在挂线，调整至顺直、圆滑、平整；灌缝前先将路缘石缝内的土及杂物剔除干净，并用水润湿，然后用符合设计要求的水泥砂浆灌缝填充密实后，用勾缝溜子勾抹灰缝低于路缘石表面 2mm—3mm，用笤帚扫除多余灰浆。

(4) 路缘石灰缝完成后应洒水养护，养护期不应少于 3d。

16.3.5. 木铺装做法要求

(1) 施工工艺流程：测量放线→安装龙骨→铺木地板→封边

(2) 材料要求：所有木材构件在出厂前必须做好烘干、防潮、防腐、防虫等处理，并提交出厂合格证及相关的检验报告，产品质量符合国家规范。膨胀螺栓应镀锌，固定面板与龙骨选用不锈钢螺丝。

(3) 施工要求：平台木铺装下用 1：2 水泥砂浆按照 1%的坡度由中心向四周进行找坡。龙骨间距符合设计要求，龙骨接头处应间隔 5mm,龙骨安装完进行拉线找平，合格后进行下一工序，平台面层木板铺设要求缝隙均匀，缝隙控制在 3-5mm，平整度≤3mm，

面板接头应固定在龙骨上，面板悬挑长度符合设计要求，按照设计要求安装封边板。

(4) 质量要求：木板面层表面平整度允许偏差 3mm，无刨痕和毛刺现象，图案清晰美观，清油面层颜色均匀一致，色泽一致。

16.3.6. 栏杆、构筑物做法要求

(1) 栏杆扶手安装工序：根据施工图纸现场核实具体尺寸→制作小样经设计师确认→工厂备料及开料→现场放线、定位→连接预装→固定→整修→根据设计要求进行油漆施工。

(2) 构筑物安装工序：根据施工图纸现场核实具体尺寸→工厂备料及开料→现场放线、定位→连接预装→固定→整修→根据设计要求进行油漆施工。

(3) 所有栏杆、廊架成品或单元式成品应全部在工厂制作及完成底漆涂刷，现场进行成品安装及面漆涂刷。运输过程中必须有防潮、防碰等保护措施。

(4) 必须在现场加工的木质材料，加工完成后应及时涂刷清漆，以免木料污染、受潮。栏杆扶手高度应符合国家强制性规范要求和设计要求，安装牢固，无松动，无摇晃现象。

(5) 面漆喷涂厚度均匀、无淋挂、起皱，色泽均匀，表面干净。

16.3.7. 涂料、真石漆技术要求

(1) 所有外饰材料色彩需要小样，经甲方设计师确认后方可施工。

(2) 所有室外涂料，均应具有防水、防污及适应当地气候的耐候性。

(3) 所有钢结构涂料色卡在施工前需送审设计师审核，所有仿花岗岩喷涂均为真石漆，施工前需送色卡给设计师确认，待设计师确认其工艺及做法后方可施工。

16.3.8. 其他要求

(1) 所有外露金属构件及金属制品，如金属柱、梁、围栏等，应于完成最终饰面之前，按照相关施工规范进行除锈、防锈处理。所有铁件均应除锈后刷防锈漆两道，醇酸调和漆两道。色彩见设计，紧固件选用不锈钢。

(2) 所有木件均应采用防腐处理或选用防腐木材，

(3) 选用景石的石种、块面、色泽应符合设计要求，石质必须坚实，无损伤、无裂痕，表面无剥落，用途必须达到设计的艺术构思要求（可运用当地丰产石种）。

(4) 景石装运应轻装、轻吊、轻御，特殊用途特殊要求的景石在运输时应绑扎，运到施工现场后应进行检查，凡有损伤的不得使用。

(5) 山石基础表面应低于近旁土面或路面 10CM 以上。

16.4. 承包人责任

(1) 承包人投标前须来现场进行实地查看，对施工范围等进行实地勘察和明确，对于图纸、清单和技术要求中的问题在招标答疑中提出。

(2) 承包人原则上乙方应按招标图纸施工，施工前必须现场测量和复核所有招标设计图中的尺寸，若有现场实测尺寸同招标设计图纸不同的，必须通知现场甲方，按现场甲方工程师同意的调整尺寸进行施工。

(3) 施工单位材料下定单之前，必须核对现场尺寸，严格按照现场实际尺寸下单，不得盲目按照图纸上的尺寸下单，如由于乙方没有核对现场尺寸，而造成到货后的材料不符合现场要求，后果由乙方承担。

16.5. 工程质量要求

(1) 本工程的施工必须满足国家、行业及地方标准及规范要求，同时必须满足施工图纸说明中提供的规范、标准以及甲方要求等。

(2) 承包方应按照设计和有关标准要求采购，材料进场时，承包人需提供产品合格证明、检验报告、盖厂家章的供货单等供甲方或监理检查。

(3) 承包人必须严格按步骤做好每一道工序的自查自检工作并做好书面记录，自检自查合格后方可报请监理或甲方进行验收。

(4) 承包人认为工程具备竣工验收条件，应提前通知监理工程师准备验收，同时按要求将竣工资料交监理工程师审核，承包人必须保证所提交资料符合相关政府部门的验收要求。

(5) 安装、施工完成后的成品保护由施工方负责，直到工程竣工交付甲方使用为止，其产生的费用由施工方承担。

16.6. 引用标准

(1) 《园林铺地分项工程施工工艺规程》(DB11/T 1143—2014)；

(2) 《公路路面基层施工技术细则》(JTGT F20—2015)；

(3) 《公路路基施工技术规范》(JTG F10—2006)；

(4) 《透水转路面施工与验收规程》(DB11/T 686—2009)；

(5) 《城市道路工程施工质量验收规范》(DBJ50—078—2008)；

(6) 《城市绿化工程施工及验收规范》(CJJ/T 82—99)。

第十七章 景观绿化工程

17.1. 一般规定

17.1.1. 应用范围

本章规定适用于本合同施工图纸所示的植物种植工程，包括种植一般技术要求、绿化种植土客土回填、分项技术要求、计量与支付、维护与养护管理等方面的技术条款。

工作内容包括：绿化种植土客土回填、表土材料与施工、肥料与水、选苗、苗木储藏运输与假植、苗木种植前的修剪、各类植物的种植、绿化工程质量检查与验收等所需的人工、材料及使用的设备和辅助设施。

17.1.2. 承包人责任

承包人应按施工图纸的要求和监理人指示，负责景观设计施、乔木、灌木、草坪及地被种子的采购，及绿化辅助材料的采购或加工，以及负责提供为完成绿化工程施工所需的全部人工、施工设备和辅助设施等。

维护：承包人根据与建设单位签定的合同，在规定养护期内负责进行养护管理。

17.1.3. 主要提交件

(1) 施工前验收

承包人应在景观绿化施工开始前 7 天，对将采购的景观设施、乔木、灌木、水生植物、草坪及地被种子等报告监理人，监理人对其进行质量验收。对于重点区域的植物选型需进行号苗，四方确认苗木形态。

(2) 施工措施计划

- 1) 施工平面布置图；
- 2) 工程施工方法和程序；
- 3) 施工设备的配置；
- 4) 养护浇水措施；
- 5) 质量和安全保证措施；
- 6) 施工进度计划。

(3) 完工验收资料

承包人应为监理人进行绿化工程的完工验收提交以下完工资料：

- 1) 绿化工程竣工图；
- 2) 乔木、灌木、水生植物、草和地被的竣工种类、数量及质量报告；

3) 监理人要求提交的其它完工资料。

17.1.4. 引用标准和规程规范

(1) 《园林绿化工程施工及验收规范》(DB11/T 212—2017)

(2) 《城市园林绿化养护管理标准》DB11/T213-2003

(3) 相关的园林绿化北京市地方标准及指导书

17.2. 一般技术要求

17.2.1. 一般规定

(1) 施工前, 应了解掌握工程的有关资料, 熟悉设计的意图、图纸和质量的要求, 并详细现场勘查, 制定合理的施工方案, 编制施工预算, 做好重点材料的准备及现场的准备、人员机械的准备等。

(2) 绿化工程的布置和种植种类要求均应按图纸或监理工程师的指令执行, 并在有利于种植的季节进行施工。

(3) 种植前应在种植区内进行地表准备, 对有地形要求的地段, 应按照设计图纸规定的范围和高程进行整理, 地形堆筑回填土应分层适当压实或自然沉降到基本稳定, 严谨用机械反复碾压; 对需要客土的区域应更换种植土并按竖向要求整地, 其余地段在清除杂草后进行整平, 但要注意排水畅通。

(4) 承包人对预设预埋好的电缆、管道、下水道、化污池和其他地下设施应采取适当的保护措施, 任何因施工造成的破坏和损失由承包人负责。

(5) 在施工及缺陷责任期间, 绿化工作的管理与养护以及任何缺陷的修复与弥补, 均由承包人负责。

(6) 承包人应根据工程量至少配备 1~2 名专业园林工程师作为项目经理, 负责全部绿化工程。

(7) 北京市正常种植季节时间规定如下, 非正常种植季节施工, 所发生的费用另行计算 (但应由承包人负责, 包含在承包人的报价内)。

1) 春季植树: 三月中旬至四月下旬。

2) 雨季植树: 雨季时节, 约七月上旬至八月上旬。

3) 秋季植树: 十月下旬至十一月下旬。

4) 地被播种: 四月底开始最晚到八月底。

5) 铺种草坪、其他的木本 (盆移) 花卉及草花: 四月下旬至十月下旬。

17.2.2. 表土材料和施工

种植或播种前应对该地区的土壤理化性质进行化验分析,采取相应的消毒、施肥和种植土客土回填等措施。

17.2.3. 绿化种植土客土回填

若绿地土壤的物理化性状不适合植物的生长,需客土改良。客土改良厚度应满足植物生长需求,植物种植所要求的最低土层厚度为:草坪地被 30cm、小灌木 45cm、大灌木 60cm、浅根乔木 100cm、深根乔木 150cm。客土的土壤质量应满足园林绿化种植土壤的质量要求,若在水系坑塘的种植区域客土,可先将局部小地形地貌平整处理,然后覆盖一层 30-50mm 层厚的生土,并碾压 2-3 次,压实,形成一个隔水层,其次回填种植客土。

17.2.4. 肥料、水

(1) 肥料

1) 预植肥料的比例是 15: 9: 15: 2 (氮: 磷: 钾: 镁), 颗粒状匀称撒播, 或是采用监理工程师提供的相应方式。

2) 种植后施的肥的比例是 12: 12: 17 (氮: 磷: 钾), 颗粒状肥料, 或是采用监理工程师提供的相应方式。

3) 肥料应存放在防水密封袋中。

4) 肥料不应用于指明有野花草播种的区域。

(2) 水

种植或养护植物用水应无酸、碱、盐或其他对植物生长有害的物质, 并应符合《农田灌溉水质标准》(GB 5084—2021) 的要求。

17.2.5. 植物材料和种子

植物材料和种子应品种准确、纯正、无病虫害。

(1) 植物材料

植物材料应根系发达, 生长健壮, 规格及形态应符合设计要求。

苗木使用应符合 DB11/T 212—2017 的规定。

(2) 种子

草坪、草花、地被植物种子均应掌握品种、品系、产地、生产单位、采收年份、纯净度及发芽率, 不得有病虫害。自外地引进种子应有检疫合格证, 发芽率达 85% 以上。

17.2.6. 苗木储藏运输与假植

(1) 苗木储藏

1) 树木的储藏

树木的储藏要避免暴露，否则影响栽植。

树木要防止受伤，受伤的树木不能使用，除非得到监理工程师批准。如果监理工程师同意种植受伤的树木在剪除掉受伤部位伤处要进行标注。

种植在容器里的苗木应注意浇水；种植在容器里的苗木如果是耐阴植物，应避免在种植前阳光直射。

2) 树和灌木的储藏

如果树和灌木不是马上种植在最终的位置，应该是垂直支撑在地表，定期浇水，并覆土假植。

3) 草种的储藏

草种袋要与地面隔离，储藏在干燥、干净、通风和没有害虫的地方。长期的储存要保证气温和湿度的良好。

(2) 苗木运输

1) 苗木运输量应根据种植量确定。苗木运到现场后应及时栽植。苗木在装卸车时应轻吊轻放，裸根苗木应顺序拿放，不得乱抽乱推，带土球苗木应双手抱土球拿放，不得提拉树干或树梢，不得损伤苗木和造成散球。

2) 起吊带土球（台）小型苗木时应用绳网兜土球吊起，不得用绳索缚捆根颈起吊。重量超过 1 吨的大型土台应在土台外部套钢丝绳起吊。

3) 土球苗木装车时，应按车辆行驶方向，将土球向前，树冠向后码放整齐。

4) 裸根乔木长途运输时，应覆盖并保持很湿润。装车时应按顺序码放整齐，装车后应将树干捆牢，并应加垫层防止磨损树干。

5) 花灌木运输时可直立装车。

6) 装运竹类时，不得损伤竹竿与竹鞭之间的着生点和鞭芽。

7) 运送树木的工具应当是封闭式或是有防雨篷的车辆，以减少风力损坏。

8) 所有苗木应和其名称相符，相同树苗应加标签标注其名称和尺寸。

9) 卸苗时，苗木的运输应当在现场由监理工程师或景观师的监督下进行，以符合上面各项要求。

10) 根球的接管和运输

生长在露天的树木在起苗之前要浇水，而且尽量不要破坏根组织，在根部移出来之后立即用粗麻布、麦秆或其它监理工程师同意的材料包裹住，以防土壤和水分的流失，包裹材料直到树木要种植时再打开。

11) 盆栽的接管和运输

盆栽和器具在从苗圃移出的时候要多浇水，而且在要求种植的时候才再从盆中移出来。

(3) 苗木假植

1) 裸根苗木必须当天种植，裸根苗木自起苗开始暴露时间不宜超过 8 小时，当天不能种植的苗木应进行假植。

短期假植（≤13 天），可用毡布或草袋盖严，并在其上洒水，也可挖浅沟，用土将苗根埋严。

长期假植，挖出深 0.3~0.5m，宽 1.5~2.0m 的沟槽，苗木呈 30 度斜放，树梢应向顺风向植于沟中，细土覆盖根部，不得露根。

2) 带土球小型花灌木运至施工现场后，应紧密排码整齐，当日不能种植时应喷水保持土球湿润。

短期假植（≤13 天），应集中摆放，四周培土，树冠用绳拢好。

长期假植时，土球间隙也要求用细土填实，对常绿苗木要进行叶面喷水。

珍贵树种和非种植季节所需苗木，应提前在合适的季节起苗并用容器假植。

17.2.7. 苗木种植前的修剪（工程量清单中既有植物的修剪参照此条款执行）

种植前应进行苗木根系修剪，将劈裂根、病虫根、过长根剪除，并对树冠进行修剪，保持地上地下平衡。

乔木类修剪应符合下列规定：

(1) 具有明显主干的高大落叶乔木应保持原有树形，适当疏枝，对保留的主侧枝应在健壮芽上短截，可剪去枝条 1/5~1/3。

(2) 无明显主干、枝条茂密的落叶乔木，对干径 10cm 以上树木，可疏枝保持原树形，对干径为 5~10cm 的苗木，可选留主干上的几个侧枝，保持原有树形进行短截。

(3) 枝条茂密具圆头型树冠的常绿乔木可适量疏枝；枝叶集生树干顶部的苗木可不修剪；具轮生侧枝的常绿乔木用作行道树时，可剪除基部 2~3 层轮生侧枝。

(4) 常绿针叶树，不宜修剪，只剪除病虫枝、枯死枝、生长衰弱枝、过密的轮生枝和下垂枝。

(5) 用作行道树的乔木，定干高度宜大于 2.8m，第一分枝点以下枝条应全部剪除，分枝点以上枝条酌情疏剪或短截，并应保持树冠原型。

(6) 珍贵树种的树冠宜作少量疏剪。

灌木及藤本类修剪应符合下列规定：

(1) 带土球或湿润地区带宿土裸根苗木及上年花芽分化的开花灌木不宜作修剪，当有枯枝、病虫枝时应予剪除。

(2) 枝条茂密的大灌木，可适量疏枝。

(3) 对嫁接灌木，应将接口以下砧木萌生枝条剪除。

(4) 分枝明显、新枝着生花芽的小灌木，应顺其树势适当强剪，促生新枝，更新老枝。

(5) 用作绿篱的乔灌木，可在种植后按设计要求整形修剪。苗圃培育成型的绿篱，种植后应加以整修。

苗木修剪质量应符合下列规定：

(1) 剪口应平滑，不得劈裂。

(2) 枝条短截时应留外芽，剪口应距留芽位置以上 1cm。

(3) 修剪直径 2cm 以上大枝及粗根时，截口必须削平并涂防腐剂。

17.2.8. 种植准备

(1) 承包人应按绿化工程布置的图纸标出种植地段、种植位置及品种的轮廓，并进行放样，在种植之前这些布置应得到监理工程师的检查认可。

(2) 种植地段应修整到监理工程师指示的线形和坡度。在种植中，所有大土块、石块、硬土及其它杂物和不适于种植的材料，均应由承包人工移走。现状土质较差，植物生长不良，如需换土，按下表标准执行：

表 17-1 换土深度表

植物类型	更换栽植土厚度(cm)
草坪植物	30
小灌木	60
大灌木	90
浅根乔木	150
深根乔木	150

(3) 种植穴大小、深浅应根据栽植苗木根系、土球直径和土壤情况而定。种植穴必

须垂直下挖，上下底相等，底部水平，规格大小应符合下表的要求。树穴底部必须施好基肥，回填土中应拌有适量的复合肥和有机肥。

表 17-2 乔木类种植穴规格表

胸径 (cm)	乔木根幅 (cm)	种植穴直径 X 高 (cm)
3~5	40X30	70x50
5~7	50X40	80x60
7~10	85X60	100x70
10~13	100X70	120x80
13~15	110X80	130x90
15~20	120X80	150x90

表 17-3 花灌木类种植穴规格表

树高 (cm)	根幅 (cm)	种植穴直径 x 高 (cm)
1.2~1.5	30x20	60x40
1.5~1.8	40x30	70x50
1.8~2.0	50x30	80x50
2.0~2.5	70x40	90x60

表 17-4 土球苗木类种植穴规格表

树高 (m)	土球直径 X 高 (cm)	种植穴直径 X 高 (cm)
0.8~1.0	50x40	70x60
1.01~2.0	70x50	100x70
2.01~3.0	80x60	110x80
3.01~4.0	100x70	130x90
4.01~5.0	110x90	140x100
5.01~6.0	120x90	150x100
6.01~7.0	150x100	180x110

表 17-5 藤本植物种植穴规格表

规格	方坑 (cm)
三年生	20x20

四年生	30x30
五年生	40x40

(4) 在土层干燥地区应于种植前浸穴。

(5) 在种植时，先在坑底松填约 15cm 厚的种植土。

17.2.9. 种植

在北京地区树木种植应以春季为主，雨季可种植常绿树，耐寒的落叶乔木可于秋季落叶后种植。

(1) 一般规定

1) 对裸根植物，应向坑底回填表土，其厚度约 15cm，随即撒布 2.5kg（视表土性质而定）有机肥，或 30-50g 复合化肥。回填土 5-10cm，使根系不接触肥料。随后将裸根植物放在树坑中央，以自然形态散开根系，截去所有折断或损坏的根系。在树坑四周回填土并捣固和恰当压紧，当回填到根系一半深度时，将植物稍提起，随即再回填土并压实。植物四周应由土围成与树坑大小相同的浅盆形凹穴以利蓄水，深约 15cm。

2) 根部带有土球的植物，应和上述 1) 一样进行处理，并将表土及肥料放在穴内，随即将乔木或灌木垂直栽在坑底放稳，栽种深度应比在苗圃时深 25mm。

回填土随即填在植物土球周围并捣实。土球上部的麻（草）袋应割开并移去，将土球上部的土松开并摊平，然后将其余回填土填下，还应做好浅土盆的蓄水池。

3) 在种植后应对乔木或灌木浇水，并要浇透，半月之内，再浇透水 2-3 次。其后每周一般浇水一次，视气候情况而定，直到植物成活为止。

4) 种植前和种植后，应进行修剪，去掉有病的、损坏的或枯萎的、过密的及不平衡细枝和枝叉，以减少水分蒸发，并使树木外形美观。

5) 护坡绿化的种植土壤除做一般的改良以外，必须适量加大有机质含量，弥补因以后施肥困难所带来的植物营养不足。＜25° 坡面，这类坡面地势较缓，护坡工程要做到坡面径流最大限度地就地蓄渗、就地利用，提高土壤含水量，增加土地抗旱能力，为护坡植物的更好生长创造环境。

(2) 种植的质量应符合下列规定：

1) 种植应按设计图纸要求核对苗木品种、规格及种植位置。

2) 规则式种植应保持对称平衡，行道树或行列种植树木应在一条线上，左右错位最多不超过树干直径的一半，相邻植株规格应合理搭配，高度、干径、树形近似，种植的树木应保持直立，不得倾斜，应注意观赏面的合理朝向。

3) 种植绿篱的株行距应均匀，树形丰满的一面应向外，按苗木高度、树干大小搭配均匀。在苗圃修剪成型的绿篱，种植时应按造型拼栽，深浅一致。

4) 种植带土球树木时，不易腐烂的包装物必须拆除。

5) 珍贵树种应采取树冠喷雾、树干保湿和树根喷布生根激素等措施。

6) 在种植时，根系必须舒展，填土应分层踏实，种植深度应与原种植线一致。竹类可比原种植线深 5-10cm。

(3) 树木种植应符合下列规定：

1) 树木置入种植穴前，应先检查种植穴大小及深度，不符合根系要求时，应修整种植穴。

2) 种植裸根树木时，应将种植穴底填土呈半圆土堆，置入树木填土至 1/3 时，应轻提树干使根系舒展，并充分接触土壤，随填土分层踏实。

3) 带土球树木必须踏实穴底土层，而后置入种植穴，填土踏实。

4) 假山或岩缝间种植，应在种植土中掺入苔藓、泥炭等保湿透气材料。

5) 大苗应按原来的阴阳面栽植，并将树冠丰满圆整的一面朝主要观赏面。

6) 对于弯曲的树木，经由监理工程师或景观师现场认可，其弯向应朝当地主导风向，如为行道树时，应弯向行内，并前后对齐。

7) 行列式种植时，应先在两端或四角栽上标准株，然后瞄准栽植中间各株，左右错位最多不超过树干的一半。

(4) 落叶乔木在非种植季节种植时，应根据不同情况分别采取以下技术措施：

1) 苗木必须提前采取疏枝、环状断根或在适宜季节起苗用容器假植等处理。

2) 苗木应进行强修剪，剪除部分侧枝，保留的侧枝也应疏剪或短截，并应保留原树冠的三分之一，同时必须加大土球体积。

3) 可摘叶的应摘去部分叶片，但不得伤害幼芽。

4) 夏季可搭栅遮荫、树冠喷雾、树干保湿，保持空气湿润，冬季应防风防寒。

(5) 干旱季节，种植裸根树木应采取根部喷生根激素、增加浇水次数等措施。针叶树可在树冠喷聚乙烯树脂等抗蒸腾剂。

(6) 对排水不良的种植穴，可在穴底铺 10-15cm 砂砾或铺设渗水管、盲沟，以利排水。

(7) 树木种植后浇水、支撑固定应符合下列规定：

1) 种植后应在略大于种植穴直径的周围，筑成高 10-15cm 的灌水土堰，堰应筑实

不得漏水。坡地可采用鱼鳞穴式种植。

2) 新植树木应在当日浇透第一遍水，隔 2-3 天浇第二遍水，以后应根据当地情况及时补水。

3) 粘性土壤，宜适量浇水，根系不发达树种，浇水量宜较多，肉质根系树种，浇水量宜少。

4) 秋季种植的树木，浇足水后可封穴越冬。

5) 遇干旱天气时，应增加浇水次数。干热风季节，应对新发芽放叶的树冠喷雾，宜在上午 10 时前和下午 15 时后进行。

6) 浇水时应防止因水流过急冲刷裸露根系或冲毁围堰，造成跑漏水。浇水后出现土壤沉陷，致使树木倾斜时，应及时扶正、培土。

7) 浇水渗下后，应及时用围堰土封树穴，再筑堰时，不得损伤根系。

(8) 种植胸径 5cm 以上的乔木，应设支柱固定，支撑高度为植株高度的 1/3-1/2 处，严禁打穿土球或损伤根盘。支柱应牢固，绑扎树木处应夹垫物，绑扎后的树干应保持直立。如受坑槽的限制，胸径 12cm 以下的树木，行道树可以单柱撑，支柱长 3.0m，埋深 1.0m，支柱立于盛行风向一面，全路统一。

17.3. 分项技术要求

17.3.1. 栽植乔木

(1) 范围：本规定适用于本合同施工图纸和监理人指示的绿化工程中所有乔木。

(2) 材料

1) 规格详见工程量清单

2) 落叶乔木

粗壮，笔直的树干，最低分枝距离土壤至少 210 厘米。不同的树种，冠形饱满，不脱脚的苗木，从主干长出来的分枝应该是错落有致。土球直径至少 40cm，深度至少 35cm。距离地面树干高 130cm 测量胸径，胸径不少于苗木表中明确的胸径。

3) 常绿乔木

发育良好的带叶枝干和针状呈发散型的叶。根系发育良好，健康，生长快速。高度不少于图纸明确的高度。

4) 苗木挖掘、包装应符合现行行业标准《园林绿化用植物材料木本苗》(DB11/T211~2017)。

(3) 种植

-
- 1) 苗木运到现场后应及时栽植，当天不能种植的苗木应进行假植。
 - 2) 种植前应对该地区的土壤理化性质进行化验分析，采取相应的消毒、施肥和客土等措施。种植地的土壤含有建筑废土及其他有害成分，以及强酸性土、强碱土、盐土、盐碱土、重粘土、沙土等，均应根据设计规定，采用客土或采取改良土壤的技术措施。
 - 3) 将植物适当修剪后种植，因树木在挖掘及运输过程中可能会伤及根部，消耗大量的水分，所以种植时要看树木情况而进行修剪或者重剪，以利成活。
 - 4) 维持原来的种植高度和方向，为了景观等功能的需要美化环境时与负责人协议后决定。
 - 5) 水减少时考虑到下沉，稍微向上种植。种植穴定点放线应符合设计图纸要求，位置必须准确，标记明显。
 - 6) 装土或巩固，根据树木的生理特性用水压实或直接巩固使根须部周围不发生孔隙而周密地实施。挖穴后，应施入腐熟的有机肥作为基肥，在土层干燥地区应于种植前浸穴。
 - 7) 胸径 5cm 以上的乔木种植后要及时立支架，以防止被风吹倒或倾斜。
- (4) 质量检查和验收
 - 1) 原材料的质量检查

所用的乔木应按监理人指示和本合同施工图纸所示的规格尺寸进行检查。
 - 2) 布置状态质量检查

布置状态应按本合同施工图纸所示施工，尽量达到自然美的效果。
 - 3) 工程中间验收

种植植物的定点、放线应在挖穴前进行。

种植的穴应在未换种植土和施基肥前进行。

更换种植土和施肥，应在挖穴后进行。

工程中间验收，应分别填写验收记录并签字。
 - 4) 成活率验收

成活率应达到 95%以上，在一个年生长周期满后方可验收。

17.3.2. 栽植花灌木及藤本植物

(1) 范围

本节规定适用于本合同施工图纸和监理人指示的绿化用灌木及藤本植物。

(2) 材料

-
- 1) 规格：详见施工图植物苗木表。
 - 2) 具主干，分枝均匀，灌丛丰满，主枝数不少于 5 个，生长茁壮，无病虫害。
 - 3) 生长健壮，快速，至少为二年生灌木，近地面分枝数应符合苗木表中明确的数量，没有特别说明的至少有三个分枝，冠径是高度 2/3。
 - 4) 生长良好，根系健康和生长快速。
 - 5) 土壤以上部分不少于设计图中明确的高度。
 - 6) 土球需草绳包裹，方式按苗圃规范。
 - 7) 苗木挖掘、包装应符合现行行业标准《园林绿化用植物材料木本苗》(DB11/T211~2017)。

(3) 种植

- 1) 苗木运到现场后应及时栽植，当天不能种植的苗木应进行假植。
- 2) 种植前应对该地区的土壤理化性质进行化验分析，采取相应的消毒、施肥和客土等措施。种植地的土壤含有建筑废土及其他有害成分，以及强酸性土、强碱土、盐土、盐碱土、重粘土、沙土等，均应根据设计规定，采用客土或采取改良土壤的技术措施。
- 3) 将植物适当修剪后种植，因在挖掘及运输过程中可能会伤及根部，消耗大量的水分，所以种植时要看树木情况而进行修剪或者重剪，以利成活。
- 4) 维持原来的种植高度和方向，为了景观等功能的需要美化环境时与负责人协议后决定。
- 5) 水减少时考虑到下沉，稍微向上种植。种植穴定点放线应符合设计图纸要求，位置必须准确，标记明显。
- 6) 装土或巩固，根据苗木的生理特性用水压实或直接巩固使根须部周围不发生孔隙而周密地实施，挖穴后，应施入腐熟的有机肥作为基肥，在土层干燥地区应于种植前浸穴。

(4) 质量检查和验收

1) 原材料的质量检查

所用的花灌木及藤本植物应按监理人指示和本合同施工图纸所示的规格尺寸进行检查。

2) 布置状态质量检查

布置状态应按本合同施工图纸所示施工，尽量达到自然美的效果。

3) 工程中间验收

种植植物的定点、放线应在挖穴前进行。

种植的穴应在未换种植土和施基肥前进行。

更换种植土和施肥，应在挖穴后进行。

工程中间验收，应分别填写验收记录并签字。

4) 成活率验收

成活率应达到 95%以上，在一个年生长周期满后方可验收。

17.3.3. 地被及草坪

(1) 范围

本节规定适用于本合同施工图纸和监理人指示的各种地被或地被组合以及绿化用草坪。

(2) 种植

1) 除去杂草，特别是禾本科杂草。

2) 场地平整，清除杂物。

3) 土壤改良：粘质土壤在耕前可加入泥炭或锯末，沙性土壤可加入有机肥或质地细、富含矿物质的土壤。

4) 整理坪床：耕作深度至少达 30cm，耕作完后镇压。

5) 施肥和施石灰：土壤 pH 值应在 6.0~7.0，若低于 6.0，施石灰；播种前一定要施足底肥，一般为每平方米 5~10 克的氮素。

6) 分栽：最佳栽苗时间是夏末至早秋，在早春分栽，注意防除杂草。

7) 浇水：在最初的 3~4 周，每天轻灌 2~3 次。

8) 野花地被或组合：播种时间从 4 月底开始最晚到八月底，土壤需要翻动 30 公分，播种后需全部采用草帘覆盖。手编稻草帘 3~5mm 厚，重量不小于 1.5kg/m²。也可采用等厚、等重、并具有相同功效的其他材质的草帘代替。人工撒播，播种后保持水份。春夏播种需要人工除草 3-4 次，如杂草非常多，需增加除草次数，第二年春季进行适量补播，补播 0.1-0.3 克/平米。

(3) 质量检查和验收

1) 原材料的质量检查

所用的草种应按监理人指示和本合同施工图纸所示的种类进行检查。

2) 布置状态质量检查

布置状态应按本合同施工图纸所示施工，尽量达到自然美的效果。

3) 覆盖率验收

地被及草坪应无杂草、无枯黄，种植覆盖率应达到 95%，达到当年覆盖地面。

17.4. 景观设施

17.4.1. 技术说明

17.4.2. 竖向设计

17.4.3. 安全措施

17.4.4. 室外工程材料及构造措施

17.4.5. 施工要求

承包人在施工过程中应遵守本技术条款及设计要求的有关规定。本技术条款未尽事宜或施工过程中出现特殊情况，承包人应按设计要求及有关标准规范的规定，经监理人批准后实施。

第四卷

e50906dc10f04473aa81e2dbd8de8a35-20241028183832126

第八章 投标文件格式

e50906dc10f04473aa81e2dbd8de8a35-20241028183832126

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

e50906dc10f04473aa81e2dbd8de8a35-20241028183832126

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. 投标人如有其他说明事项时填写(如格式限制不能填写，可在投标函附录中说明)。

投 标 人： （盖单位电子印章）

地址：

网址：

电话：

传真： _____

邮政编码： _____

e50906dc10f04473aa81e2dbd8de8a35-20241028183832126

（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	预付款扣回的办法： 	
8	质量保证金	专用合同条款第17.4.1项	工程价款结算总额 % 	
9	项目经理	通用合同条款第1.1.2.4目	（1）相关证书名称： （）专业（）级建造师注册证书 （2）注册编号： （3）B类安全生产考核合格证书编号： （4）身份证号码： （5）本人电子注册证书调用日期： 年 月 日	项目经理增加约定内容

10	其他补充说明		投标函第6条如有补充说明可在此填写;如无填写无或不填写	
----	--------	--	-----------------------------	--

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

e50906dc10f04473aa81e2dbd8de8a35-20241028183832126

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。

五、已标价工程量清单

e50906dc10f04473aa81e2dbd8de8a35-20241028183832126

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	内容完整性和编制水平	
2	施工方案与技术措施	
3	质量管理体系与措施	
4	安全管理体系与措施	
5	环境保护管理体系与措施	
6	工程进度计划与措施	
7	文明施工、绿色施工、农民工工资支付措施	
8	资源配置计划	
9	季节施工方案	

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。

e50906dc10f04473aa81e2dbd8de8a35-20241028183832126

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。

e50906dc10f04473aa81e2dbd8de8a35-20241028183832126

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	

(二) 主要项目管理人员简历表

姓 名		年 龄		学 历	
执业资格				安全生产考核合格证书	
职 称		职 务		拟在本合同任职	
毕业学校	年毕业于 学校 专业				
主要施工管理经历					
时 间	参加过的类似项目			担任职务	发包人及联系电话

注：主要人员指项目经理、技术负责人、安全管理人员（专职安全生产管理人员）、质量管理人员、财务负责人及其他主要人员。

(三) 项目经理简历表

项目经理简历表

姓名		年龄		身份证号码	
学历		职称		职务	
注册建造师执业资格等级		级	建造师专业		
毕业学校	年毕业于		学校		专业
时间	参加过的类似工程名称		工程概况说明		发包人及联系电话

备注：项目经理应附建造师执业资格证书、注册证书、安全生产考核合格证书（B 本）、身份证、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。

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3年（至）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5年（至）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）			
16	北京市水利建设市场主体信用评价委员会颁发的企业信用等级证书（如有）			
17	投标人认为可证明本单位信誉实力的质量管理体系、环境管理体系、职业健康安全管理体系认证证书等其他相关证明材料			

（七）投标人行贿犯罪档案查询结果

可采用以下任一种方式：

（1）提供检察机关出具的近三年投标人单位、其法定代表人、拟委任的项目经理无行贿犯罪行为查询结果扫描件；

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

中国裁判文书网检索具体方法如下：

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

查询方法：

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

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

注：

（1）近三年指开始查询时间至招标公告发布日之后的任意时间。单位成立日期不足三年的，单位查询从成立日期起开始查询，人员查询须符合近三年的要求。开始查询时间要求见投标人须知前附表第 10.18 款。

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

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

（八）投标人合格性及廉政声明书

致：_____（招标人名称）

_____（投标人名称）在_____（项目名称（标段名称））中作如下声明：

1. 我单位不存在下列情形之一：

- （1）为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；
- （2）为本标段前期准备提供设计或咨询服务的，但设计施工总承包的除外；
- （3）为本标段的监理人；
- （4）为本标段的代建人；
- （5）为本标段提供招标代理服务的；
- （6）与本标段的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人的；
- （7）与本标段的监理人或代建人或招标代理机构相互控股或参股的；
- （8）与本标段的监理人或代建人或招标代理机构相互任职或工作的；
- （9）被责令停业的；
- （10）被暂停或取消投标资格的；
- （11）财产被接管或冻结的；
- （12）在最近三年内有骗取中标或严重违约或重大工程质量问题的；
- （13）与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性；
- （14）与同一标段或者未划分标段的同一招标项目的其他投标人为同一个单位负责人；
- （15）与同一标段或者未划分标段的同一招标项目的其他投标人存在控股、管理关系；

_____。

2. 在投标和工程实施期间，我单位将严格遵守本工程招标文件第一卷第四章第 3 节附件五：工程建设项目廉政合同中规定的所有内容，并保证在此期间无任何腐败及欺诈行为。

特此声明。

投标人：_____（盖单位电子印章）

_____年 _____月 _____日

（九）其他资格审查资料

e50906dc10f04473aa81e2dbd8de8a35-20241028183832126

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3年（至）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5年（至）已完成的类似项目业绩（合同协议书、合同工程完工证书）	注：如近年来，投标人法人机构发生合法变更或重组或法人名称变更时，应当提供相关部门的合法批件或其他相关证明材料来证明其所附业绩的继承性。
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	社保缴费证明指投标截止时间前半年内在投标人本单位缴纳的三个月社保缴费证明（下同）
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）	
16	北京市水利建设市场主体信用评价委员会颁发的企业信用等级证书（如有）	如信用等级与北京市水利建设市场主体信用信息平台（北京市水利建设

		市场主体信用信息平台）公布不一致，且有相关证明材料的，提供证明材料。（特别提醒：如有类似情况开标现场必须及时提出并现场确认，否则以开标记录表确认结果为准）
17	投标人认为可证明本单位信誉实力的质量管理体系、环境管理体系、职业健康安全管理体系认证证书等其他相关证明材料	

十一、其他资料

(一)关联关系说明

关联关系说明

我单位声明，与本单位存在关联关系的单位情况如下。如有虚假，自行承担由此产生的任何责任：

1. 与投标人本单位负责人为同一人的其他单位：
2. 与投标人存在控股、管理关系的其他单位：
3. 与投标人存在参股关系的其他单位：
4. 其他情形：

投标人：_____（盖单位电子印章）
_____年 ____月 ____日

注：投标人应如实披露与本单位关联企业情况（包括但不限于与投标人法定代表人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位）。

(二) 承诺书

承诺书

(招标人名称):

我方作为_____ (项目名称) _____ (标段名称) 的投标人,
作出如下承诺:

1. 我方在投标文件中提供了最大限度满足招标文件要求的企业类似业绩及项目负责人类似业绩, 如有不实, 将承担失信及虚假投标的责任。
2. 我方承诺拟投入的项目经理未同时在两个及两个以上水利工程担任项目经理。
3. 我方承诺拟派技术负责人现阶段没有担任任何在施建设工程项目的负责人。

投标人: _____ (盖单位电子印章)

_____年 _____月 _____日