

平谷区马昌营镇马昌营村和后芮营村污水治理工程（一标段）（项目名称

）

施工招标文件

标段名称：平谷区马昌营镇马昌营村和后芮营村污水治理工程（一标段）

招 标 人：北京市平谷区马昌营镇人民政府（盖单位电子印章）

招标代理机构：北京中兴天地工程造价咨询有限公司（盖单位电子印章）

2023年10月24日

目 录

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

评标办法前附表.....	47
1. 评标方法.....	51
2. 评审标准.....	52
3. 评标程序.....	53
附件一：投标文件澄清通知.....	55
附件二：投标文件澄清函.....	56
附件三：技术标暗标评审有关说明.....	57
附件四：电子化评标方法操作说明.....	58
附件五：评标表格.....	59
表1：评标委员会成员签到表.....	59
表2：评标专家声明书.....	60
表3：评标委员会主任委员推荐表.....	61
表4：暗标编号对照表（适用于暗标评审）.....	62
表5：投标文件形式评审表.....	63
表6：投标人资格评审表.....	65
表7：投标文件响应性评审表.....	67
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.....	79
表13：中标候选人推荐表.....	80
第四章 合同条款及格式.....	81
第1节 通用合同条款.....	81
1 一般约定.....	81
2 发包人义务.....	86
3 监理人.....	87
4 承包人.....	89

5 材料和工程设备.....	93
6 施工设备和临时设施.....	94
7 交通运输.....	95
8 测量放线.....	96
9 施工安全、治安保卫和环境保护.....	97
10 进度计划.....	101
11 开工和竣工（完工）.....	102
12 暂停施工.....	103
13 工程质量.....	105
14 试验和检验.....	107
15 变更.....	108
16 价格调整.....	112
17 计量与支付.....	113
18 竣工验收（验收）.....	118
19 缺陷责任与保修责任.....	120
20 保险.....	122
21 不可抗力.....	123
22 违约.....	125
23 索赔.....	128
24 争议的解决.....	129
第2节 专用合同条款.....	131
第2节 专用合同条款.....	131
1 一般约定.....	131
2 发包人义务.....	132
3 监理人.....	132
4 承包人.....	132
4.5 承包人项目经理.....	146
5 材料和工程设备.....	147

5.1 承包人提供的材料和工程设备.....	147
6 施工设备和临时设施.....	147
7 交通运输.....	147
7.4 超大件和超重件的运输.....	147
8 测量放线.....	147
9 施工安全、治安保卫和环境保护.....	148
10 进度计划.....	150
11 开工和竣工（完工）.....	151
11.3 发包人的工期延误.....	151
12 暂停施工.....	151
13 工程质量.....	151
14 试验和检验.....	152
15 变更.....	152
16 价格调整.....	153
16.3 清单工程量增减引起的价格调整.....	153
17 计量与支付.....	153
17.1 计量.....	153
18 验收.....	156
19 缺陷责任与保修责任.....	156
20 保险.....	157
20.5 其他保险.....	157
21 不可抗力.....	158
21.1 不可抗力的确认.....	158
22 违约.....	158
22.1 承包人违约.....	158
24 争议.....	160
第3节 合同附件格式.....	163
第五章 工程量清单.....	174

1. 工程量清单说明.....	174
2. 投标报价说明.....	174
3. 其他说明.....	174
第二卷.....	175
第六章 图纸（招标图纸）.....	176
1. 招标图纸目录.....	176
2. 招标图纸.....	176
第三卷.....	177
第七章 技术标准和要求（合同技术条款）.....	178
第四卷.....	259
第八章 投标文件格式.....	260
评标要素索引表.....	261
一、投标函及投标函附录.....	263
二、法定代表人身份证明.....	267
二、授权委托书.....	268
四、投标保证金.....	269
五、已标价工程量清单.....	271
六、施工组织设计.....	272
七、项目管理机构表.....	279
九、资格审查资料.....	282
（一）投标人基本情况表.....	282
（二）近年财务状况表.....	283
（三）近年完成的类似项目情况表.....	284
（四）正在施工的和新承接的项目情况表.....	285
（五）近年发生的诉讼及仲裁情况表.....	286
（六）资格审查自审表.....	287
（七）投标人行贿犯罪档案查询结果.....	288
（八）投标人合格性及廉政声明书.....	289

（九）其他资格审查资料.....	290
十、原件的扫描件.....	291
十一、其他资料.....	292

a80b57f7a2d14232a8f9dc26f15fe3b3-20231024145848277

第一卷

a80b57f7a2d14232a8f9dc26f15fe3b3-20231024145848277

第一章 招标公告

平谷区马昌营镇马昌营村和后芮营村污水治理工程（一标段）（项目名称）施工招标公告

1. 招标条件

平谷区马昌营镇马昌营村和后芮营村污水治理工程（一标段）（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），已由北京市平谷区水务局批准北京市平谷区水务局关于平谷区马昌营镇马昌营村和后芮营村污水治理工程项目建议书(代可研)的批复（京平水政〔2023〕86号），项目资金来源为北京市中央水库移民后期扶持资金（出资比例：100%），招标项目所在地区为北京市平谷区，招标人为北京市平谷区马昌营镇人民政府，招标代理机构为北京中兴天地工程造价咨询有限公司。本项目已具备招标条件，现进行公开招标。

招标类别：施工招标

投资额（如有）：1414.01

施工图设计批准机关：/

施工图初步设计批准文名称：/

施工图初步设计批准文编号：/

2. 项目概况与招标范围

项目规模：新建污水管线16.718km, 新建污水检查井 702座, 新建污水处理站 1座, 坑塘治理4065m²。

招标内容与范围：本招标项目划分为2个标段，本次招标为其中的：

平谷区马昌营镇马昌营村和后芮营村污水治理工程（一标段）

标段（包）内容：PE DN200预制埋地保温管972米；PE DN300预制埋地保温管298米；DN200，HDPE双壁波纹管3540米；DN300，HDPE双壁波纹管774米；DN100-UPVC管5950米；检查井481座；混凝土道路破除及恢复7117.42平方米；沥青混凝土路面1887平方米等

建设地点（如有）：北京市平谷区马昌营镇后马昌营村

合同估算价（如有）：668.00083万元

计划工期（如有）：183日历天

建筑面积（如有）： /

建筑高度（如有）： /

其它说明（如有）： 无

3. 投标人资格要求

平谷区马昌营镇马昌营村和后芮营村污水治理工程（一标段）

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资质三级及以上施工 资质；

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

（3）业绩要求：近 / 年（ / ）须至少具有 0 项已完成 / 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（ 2020年10月1日至2023年9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；

⑧未被北京市水利建设市场主体信用信息平台（https://bjwccsp.bwea.org.cn/bwea_credit/cpp/jsp_cpp_index.jsp）列入禁止投标名单（以开标当日查询结果为准）

（5）项目经理资格要求：具备 水利水电工程 专业 二级（含）以上 建造师注册证书，且本人电子注册

证书调用有效期 2023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 /；

(7) 其他要求：

①企业主要负责人应具有 水行政主管 部门颁发的A类安全生产考核合格证书；

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

③投标人应具有建设行政主管部门核发的有效的安全生产许可证。

(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：2023年10月24日17时00分 至 2023年10月30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）：2023年10月24日17时00分-2023年10月30日17时00分

图纸获取地点（如有）：网上获取

图纸押金（如有）：0

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：2023年11月14日09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/>）

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

功的投标文件，招标人不予受理。

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

现场踏勘时间（如有）： /

投标预备会时间（如有）： /

其它说明（如有）： /

6. 开标时间及地点

开标时间：2023-11-14 09:30:00

开标方式：现场开标

开标地点（如有）：北京市平谷区府前西街17号社会服务中心后配楼4层

7. 其他公告内容

（1）接收异议联系人及联系方式：刘文浩，010-89987631。

（2）本项目共划分2个标段（一标段、二标段），投标人最多中1个标段。若同一投标人在两个或多个标段中被评标专家推荐为第一中标候选人，按照标段自然顺序确定中标，放弃其余标段的中标候选人资格。

8. 监督部门

本招标项目的监督部门为：北京市平谷区水务局

监督电话（如有）：010-89997110

9. 公告发布媒介

北京市公共资源交易服务平台（ggzyfw.beijing.gov.cn）

10. 联系方式

招标人：北京市平谷区马昌营镇人民政府

地 址：北京市平谷区马昌营镇南定福东路 201 号

联系人：王强

电 话： 010-61981730

电子邮件： /

传真（如有）： /

网址（如有）： /

招标人账号（如有）： /

招标人开户行（如有）： /

招标代理机构： 北京中兴天地工程造价咨询有限公司

地 址： 北京市平谷区熊儿寨乡东路16号

联系人： 刘文浩

电 话： 010-89987631

电子邮件： Lw20211203@163.com

传真（如有）： /

网址（如有）： /

招标代理机构账号（如有）： 0200266509200097707

招标代理机构开户行（如有）： 中国工商银行股份有限公司北京平谷支行

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	条款名称	编 列 内 容
1.1.2	招标人	名称： <u>北京市平谷区马昌营镇人民政府</u> 地址： <u>北京市平谷区马昌营镇南定福东路 201 号</u> 联系人： <u>王强</u> 电话： <u>010-61981730</u>
1.1.3	招标代理机构	名称： <u>北京中兴天地工程造价咨询有限公司</u> 地址： <u>北京市平谷区熊儿寨乡东路16号</u> 联系人： <u>刘文浩</u> 电话： <u>010-89987631</u>
1.1.4	项目名称	<u>平谷区马昌营镇马昌营村和后芮营村污水治理工程（</u> <u>一标段）</u>
1.1.5	建设地点	<u>北京市平谷区马昌营镇后马昌营村</u>
1.1.6	现场管理机构	<u>/</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>/</u>
1.1.9	代建机构	<u>/</u>
1.2.1	资金来源	<u>北京市中央水库移民后期扶持资金</u>
1.2.2	出资比例	<u>100%</u>
1.2.3	资金落实情况	<u>已落实</u>

1.3.1	招标范围	<p>工程量清单及本项目招标图纸范围内的PE DN200预制埋地保温管972米；PE DN300预制埋地保温管298米；DN200，HDPE双壁波纹管3540米；DN300，HDPE双壁波纹管774米；DN100-UPVC管5950米；检查井481座；混凝土道路破除及恢复7117.42平米；沥青混凝土路面1887平米等所有内容的施工。</p>
1.3.2	计划工期	<p>计划工期： 183日历天</p> <p>计划开工日期： 2023年12月1日</p> <p>计划完工日期： 2024年5月31日</p>
1.3.3	质量要求	符合 <u>合格</u> 标准
		<p>(1) 资质条件：投标人应具备 <u>水利水电工程施工总承包资质三级及以上施工</u> 资质</p> <p>(2) 财务要求：投标人须提供近 <u>3</u> 年经审计财务会计报表，投标人成立时间不足 <u>3</u> 年的，应提供成立以来的财务状况表；拟投入本合同的流动资金不少于 <u>/</u></p> <p>(3) 业绩要求：近 <u>/</u> 年（ <u>/</u> ）须至少具有 <u>0</u> 项已完成 <u>/</u> 施工业绩；</p> <p>(4) 信誉要求：</p> <p>①投标人未被依法暂停或者取消投标资格；</p> <p>②投标人未被责令停业，暂扣或者吊销执照，或吊销资质证书；</p> <p>③投标人未处于进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；</p> <p>④投标人未在最近三年内（ <u>2020年10月1日至2023</u></p>

1.4.1

投标人资质条件、能力和信誉
(适用于未进行资格预审)

年9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;

⑧未被北京市水利建设市场主体信用信息平台 (https://bjwccsp.bwea.org.cn/bwea_credit/cpp/jsp_cpp_index.jsp) 列入禁止投标名单 (以开标当日查询结果为准)。

(5) 项目经理 (建造师, 下同) 资格: 具备 水利水电工程 专业 二级 (含) 以上 建造师注册证书, 且本人电子注册证书调用有效期 2023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 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 /;

(7) 其他要求: ①企业主要负责人应具有 水行政主管部门 颁发的A类安全生产考核合格证书; ②委托代理人、安全管理人员 (专职安全生产管理人员)

		<p>、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</u>部门颁发的C类安全生产考核合格证书；</p> <p>③投标人应具有建设行政主管部门核发的有效的安全生产许可证。</p>
1.4.2	是否接受联合体投标	不接受
1.4.3	投标人不得存在的其他情形	<p>(13) 与 招标人存在利害关系且可能影响招标公正性；</p> <p>(14) 与同一标段或者未划分标段的同一招标项目的其他投标人为同一个单位负责人；</p> <p>(15) 与同一标段或者未划分标段的同一招标项目的其他投标人存在控股、管理关系；</p> <p>/</p>
1.9.1	踏勘现场	<p><input checked="" type="radio"/> 不组织</p> <p><input type="radio"/> 组织</p> <p>踏勘时间： /</p> <p>踏勘集中地点： _____</p>
1.10.1	投标预备会	<p><input checked="" type="radio"/> 不召开</p> <p><input type="radio"/> 召开</p> <p>召开时间： /</p> <p>召开地点： _____</p>

1.10.2	投标人提出问题的截止时间和方式	时间： /
		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（适用于召开投标预备会）
1.10.3	招标人澄清发出的形式	通过北京市公共资源综合交易系统（网址：https://zhjy.bcactc.com/zhjy/）发送
1.11	分包	<input type="radio"/> 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： _____ <input checked="" type="radio"/> 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	<u>招标图纸</u>
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：2023年10月31日17:00
		形式：按本章附件一格式编写后通过北京市公共资源
		综合交易系统（网址：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	与投标人存在关联关系的单位情况说明（提供由申请人的法定代表人或其委托代理人签字（或盖章）并加盖单位章的书面承诺文件）（格式自拟）
3.3.1	投标有效期	自投标截止日起 <u>90</u> 天
		<p><input type="radio"/> 不要求</p> <p><input checked="" type="radio"/> 要求</p> <p>投标保证金的形式：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 现金 <input checked="" type="checkbox"/> 银行保函 <input checked="" type="checkbox"/> 担保（包括电子保函）</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 支票 <input checked="" type="checkbox"/> 银行汇票 <input checked="" type="checkbox"/> 电汇</p> <p>投标保证金的金额： <u>46000</u> 元</p> <p>汇入单位名称： <u>北京市公共资源交易金融服务平台合作银行</u></p> <p><u>指定账户单位</u></p> <p>开户行： <u>北京市公共资源交易金融服务平台合作银行指定账户开户行</u></p>

3.4.1	投标保证金	收取投标保证金的账号： <u>北京市公共资源交易金融服务平台</u> 合作银行指定账户账号 其他要求： <u>（1）投标保证金采用现金形式（包括银行转账、网银电汇、转账支票、现金）应当从其基本账户转出；</u> <u>（2）投标保证金采用银行保函等非现金形式，其格式可按北京市公共资源交易金融服务平台合作银行规定格式；</u> <u>（3）投标保证金的递交按《北京市公共资源交易担保金融服</u> <u>务管理办法（试行）》（京发改规[2020]1号）的相关规定执行</u> <u>；</u> <u>（4）投标保证金有效期应当与投标有效期一致。</u> <u>（5）按照《北京市水务局关于转发国家发展改革委等部门完</u> <u>善招标投标交易担保制度进一步降低招标投标交易成本的通知</u> <u>》的相关规定，本市水利工程项目招标，免收北京市水利建设</u> <u>市场主体信用评价（以下简称信用评价）等级AAA的投标人投</u> <u>标保证金；信用评价等级AA的投标人减50%收取投标保证金。</u>
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，指2020年1月1日起至 2022年12月31日止</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2018年10月1日起至 2023年9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）	<u>3年，指 2020年10月1日起至2023年9月30日止</u>

3.6	是否允许递交备选投标方案	<input checked="" type="radio"/> 不允许 <input type="radio"/> 允许
3.7.3	投标文件签字或盖章的具体要求	<p>(1) 已标价的工程量清单首页应加盖单位电子印章并由造价工程师签字（或盖章），造价工程师应按第八章“投标文件格式”中“十、原件的复印件”的规定提供资格证明文件。</p> <p>(2) 授权委托书可由法定代表人和委托代理人签字（或盖章）后扫描导入电子投标文件并加盖单位电子印章；已办理个人电子印章的，可直接加盖个人电子印章和单位电子印章。</p> <p>(3) 投标文件格式其他要求加盖单位电子印章处须加盖单位电子印章，其他要求加盖个人电子印章处可空缺。</p>
3.7.4	技术标暗标要求	<input checked="" type="radio"/> 不采用 <input type="radio"/> 采用，技术标编制和递交要求：
4.1.1	投标文件加密要求	电子投标文件递交前，应当使用投标人的单位电子印章进行加密
4.1.2	封套上应载明的信息	本招标项目采用电子招标投标，投标文件无需密封
4.2.1	投标截止时间	<u>2023-11-14 09:30:00</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	<p>评标委员会构成： <u>7</u> 人，</p> <p>其中招标人代表 <u>1</u> 人, 其中，技术专家 <u>4</u> 人，经济专家 <u>2</u> 人。</p> <p>评标专家确定方式： <u>从北京市评标专家库随机抽取</u></p>
6.3.2	评标委员会推荐中标候选人的人数	<u>3</u> 人。
7.1	是否授权评标委员会确定中标人	<p>否</p> <p>招标人根据评标委员会推荐的中标候选人排序情况，确定排名第一的中标候选人为中标人。排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力提出不能 履行合同，或者招标文件规定应当提交履约保证金而在规定的期限内未能提交，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，也可以重新招标</p>
7.3.1	履约担保	<p><input type="radio"/> 提交：</p> <p>履约担保的形式：</p> <p>_____</p> <p>履约担保的金额：</p> <p>_____</p> <p><input checked="" type="radio"/> 不提交</p>
10. 需要补充的其他内容		

10.1	类似项目	指中标价（或工程规模） <u>530万元</u> 以上的 <u>水利工程</u> <u>施工</u> 项目
10.2	原件	<input type="radio"/> 提交 <input checked="" type="radio"/> 不提交
10.3	中标后须提交纸质投标文件份数	<u>4</u> 份
10.4	最高投标限价	设最高投标限价，为人民币： <u>6680008.3</u> 元 最高投标限价相关说明： <u>招标人设立最高投标限价6680008.3元，投标人投标报价超出招标人最高投标限价的，其投标文件将被否决。</u>
10.5	招投标交易服务费	<u>0</u> 元
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： <u>按照《关于印发〈北京市公共资源交易担保金融服务管理办法（试行）〉的通知》（京发改规[2020]1 号）执行。</u>

10.9	项目经理考核	<p><input checked="" type="radio"/> 不要求</p> <p><input type="radio"/> 要求：（1）评标时投标人拟投入本项目的项目经理应进行现场陈述、答疑，评标委员会据此考核项目经理综合能力、对施工方案（或方法）及施工措施的理解、对投入项目人员到位的保障措施等内容。如投标人拟投入本项目的项目经理未按要求参加陈述、答疑，其投标文件将被否决；（2）投标人拟投入本项目的项目经理现场陈述时间应不超过_____分钟</p>
10.10	评标结果公示	<p>在中标通知书发出前，招标人将中标候选人的情况在本招标项目招标公告发布的同一媒介和招标投标交易场所予以公示，公示期不少于3日（公示当日不计入，公示截止日应当为工作日）</p>
10.11	招标代理服务费	<p><input checked="" type="radio"/> 招标人支付</p> <p><input type="radio"/> 中标人支付</p> <p>计算方式：_____</p> <p>支付方式：_____</p>
10.12	知识产权	<p>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。</p>
10.13	监督	<p>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。</p>

10.14	解释权	<p>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。</p>
		<p>—</p> <p>(1) 本招标文件中电子招标投标交易平台指北京市公共资源综合交易系统（网址：https://zhjy.bcactc.com/zhjy/）；</p> <p>(2) 招标文件（包括招标文件的澄清/修改）、评标过程中评标委员会的澄清通知均通过电子招标投标交易平台发送；</p> <p>(3) 获取招标文件（包括招标文件的澄清/修改）、澄清申请、对招标文件澄清/修改的确认、投标文件递交、对评标委员会澄清通知的回复均需通过电子招标投标交易平台进行；</p> <p>(4) 投标文件应使用电子招标投标交易平台认可的“电子投标文件编制工具”制作，电子投标文件编制工</p>

10.15	电子招标投标相关要求	<p>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）；</p> <p>（5）投标文件制作、加密、解密必须使用投标人本单位电子印章，且投标文件加密、解密必须使用同一个单位电子印章；</p> <p>（6）投标文件、澄清申请、对招标文件澄清/修改的确认、对评标委员会澄清通知的回复，需按照要求相应加盖单位电子印章；</p> <p>（7）电子投标文件递交前，应当使用投标人的单位电子印章进行加密；</p> <p>（8）投标人应在开标现场使用投标人的单位电子印章（必须与投标文件加密使用同一单位电子印章）通过电子招标投标交易平台对已递交的电子投标文件进行解密。</p>
-------	------------	---

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

10.17	信用等级信息的采集（适用于设置信用标评审）	<p>（1）投标文件解密前，应现场采集当日已递交投标文件的投标人的单位信用等级信息。</p> <p>（2）根据《北京市水利建设市场主体信用动态评价管理暂行办法（试行）》的要求，采用当日北京市水利建设市场主体信用等级进行评分。在本市水利建设市场主体信用信息平台建立信用档案的，但未在本市进行信用评价的水利建设市场主体，其信用等级按BBB级赋分，未在本市水利建设市场主体信用信息平台建立信用档案的其信用等级按CCC级赋分。</p> <p>（3）当日信用等级的判定标准：1）开标现场在北京市水利建设市场主体信用信息平台查询有记录的，以实时查询结果为准；2）开标现场在北京市水利建设市场主体信用信息平台查询无记录，但投标文件中同时提供了企业信用等级证书和北京市水利工程协会延续有效证明的，以企业信用等级证书写明的等级为准；3）在本市水利建设市场主体信用信息平台建立信用档案的，以北京市水利工程协会出具证明其已提交信用资料为准。</p> <p>（4）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。</p> <p>（5）联合体投标的，应采集联合体所有成员单位信用等级信息。</p>
10.18	无行贿犯罪记录查询开始时间	2020年10月24日（含当日）之前任意时间

10.19	评标特殊情况处理	<p>评标委员会否决不合格投标，当有效投标不足3个时，</p> <p>可以进行评标，也可以否决全部投标。</p>
-------	----------	--

a80b57f7a2d14232a8f9dc26f15fe3b3-20231024145848277

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

10.21	其他内容	<p>项目经理类似项目业绩指：以项目经理身份参与的水利工程项目施工业绩（无年限及金额要求），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；</p> <p>技术负责人类似项目业绩指：以技术负责人身份参与的水利工程项目施工业绩（无年限及金额要求），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。</p>
-------	------	---

a80b57f7a2d14232a8f9dc26f15fe3b3-20231024145848277

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。

a80b57f7a2d14232a8f9dc26f15fe3b3-20231024145848277

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件应包括下列内容：

- (1) 投标函及投标函附录；
- (2) 法定代表人身份证明或授权委托书；
- (3) 联合体协议书；
- (4) 投标保证金；
- (5) 已标价工程量清单；
- (6) 施工组织设计；
- (7) 项目管理机构；
- (8) 拟分包项目情况表；
- (9) 资格审查资料；
- (10) 投标人须知前附表规定的其他材料。

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

3.2 投标报价

3.2.1 投标人应按第五章“工程量清单”的要求填写相应表格。

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

3.3 投标有效期

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

3.3.2 出现特殊情况需要延长投标有效期的，招标人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

3.4 投标保证金

3.4.1 投标人在递交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定的金额、担保形式和第八章“投标文件格式”规定的投标保证金格式递交投标保证金，并作为其投标文

件的组成部分。联合体投标的，其投标保证金由牵头人递交，并应符合投标人须知前附表的规定。

3.4.2 投标人不按本章第 3.4.1 项要求提交投标保证金的，其投标文件作无效标处理。

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

3.4.4 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

(1) 投标人在规定的投标有效期内撤销或修改其投标文件；

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

3.5 资格审查资料（适用于已进行资格预审的）

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

3.5 资格审查资料（适用于未进行资格预审的）

除投标人须知前附表另有规定外，投标人应按下列规定提供资格审查资料。

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

3.5.2 “近 3 年财务状况”应附流动资金来源证明及经会计师事务所或审计机构审计的财务会计报表，包括资产负债表、现金流量表、利润表和财务情况说明书的扫描件。投标人的成立时间少于规定年份的，应提供成立以来的财务状况表。

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

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

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

3.5.6 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，本章第 3.5.1 项至第 3.5.5 项规定的表格和资料应包括联合体各方相关情况。

3.6 备选投标方案

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

3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件应按第八章“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。其中，投标函附录在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于招标人的承诺。

3.7.2 投标文件应当对招标文件有关工期、投标有效期、质量要求、技术标准和要求、招标范围等实质性内容作出响应。

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

3.7.4 投标文件中的技术标采用暗标的，其要求见投标人须知前附表规定。

4. 投标

4.1 投标文件的加密和标识

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

4.1.2 投标文件封套上应写明的内容见投标人须知前附表。

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

4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在投标人须知前附表规定的投标截止时间前递交投标文件。

4.2.2 投标人通过下载招标文件的电子招标投标交易平台递交电子投标文件。

4.2.3 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

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

4.2.5 逾期送达的投标文件，电子招标投标交易平台将予以拒收。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件。

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

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

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

5. 开标

5.1 开标时间和地点

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

5.2 开标程序

主持人按下列程序进行开标：

- （1）宣布开标纪律；
- （2）公布在投标截止时间前递交投标文件的投标人名称；
- （3）宣布主持人、开标人、唱标人、记录人、监标人等有关人员姓名；
- （4）设有标底的，公布标底；

（5）投标人通过电子招标投标交易平台对已递交的电子投标文件进行解密，公布投标人名称、标段名称、投标保证金的递交情况、投标报价、质量目标、工期、项目经理及其他招标文件规定开标时公布的内容，并进行记录；

（6）投标人代表、招标人代表、监标人、记录人等有关人员在开标记录上签字确认；

- （7）开标结束。

5.3 开标异议

投标人对开标有异议的，应当在开标现场提出，招标人当场作出答复，并制作记录。

6. 评标

6.1 评标委员会

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

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

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

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

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

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

7. 合同授予

7.1 定标方式

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

7.2 中标通知

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

7.3 履约担保

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

7.3.2 中标人不能按本章第 7.3.1 项要求提交履约担保的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.4 签订合同

7.4.1 招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起 30 天内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同的，招标人取消其中标资格，其投标保证金不予退还；给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

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

8. 重新招标和不再招标

8.1 重新招标

有下列情形之一的，招标人将重新招标：

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

8.2 不再招标

重新招标后，仍出现本章第 8.1 款情形之一的，属于必须审批的水利工程建设项目，经原审批或核准部门批准后不再进行招标。

9. 纪律和监督

9.1 对招标人的纪律要求

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

下列行为均属招标人与投标人串通投标：

(1) 招标人在开标前开启投标文件，并将投标情况告知其他投标人，或者协助投标人撤换投标文件，更改报价；

(2) 招标人向投标人泄露标底；

(3) 招标人与投标人商定，投标时压低或抬高标价，中标后再给投标人或招标人额外补偿；

(4) 招标人预先内定中标人；

(5) 其他串通投标行为。

9.2 对投标人的纪律要求

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

9.2.1 下列行为均属以他人名义投标：

(1) 投标人挂靠其他施工单位；

(2) 投标人从其他施工单位通过转让或租借的方式获取资格或资质证书；

(3) 由其他单位及法定代表人在自己编制的投标文件上加盖印章或签字的行为。

9.2.2 下列行为，视为允许他人以本单位名义承揽工程：

(1) 投标人的法定代表人的委托代理人不是投标人本单位人员；

(2) 投标人拟在施工现场设项目管理机构的项目经理、技术负责人、财务负责人、质量管理人员、安全管理人员（专职安全生产管理人员）不是本单位人员。

投标人本单位人员，必须同时满足以下条件：

(1) 聘任合同必须由投标人单位与之签订；

(2) 与投标人单位有合法的工资关系；

(3) 投标人单位为其办理社会保险关系，或具有其他有效证明其为本单位人员身份的文件。

9.2.3 下列行为均属投标人串通投标报价：

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

9.3 对评标委员会成员的纪律要求

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

9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

9.5 投诉

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

10. 需要补充的其他内容

10.1 类似项目

类似项目的要求见投标人须知前附表。

10.2 原件

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

10.3 中标人的投标文件

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

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

a80b57f7a2d14232a8f9dc26f15fe3b3-20231024145848277

第三章 评标办法（综合评估法）

评标办法前附表

条款号		评审因素	评审标准
2.1.1	形式评审	投标人名称	投标人名称应与营业执照、资质证书、安全生产许可证一致
		投标文件的签字盖章	投标文件的签字盖章符合第二章投标人须知第3.7.3项规定
		投标文件格式	投标文件格式符合第八章投标文件格式的要求
		报价唯一	只能有一个报价
		投标函的修改	投标函修改符合第二章投标人须知第3.2.2项规定
2.1.2	资格评审	营业执照	具备有效的营业执照
		安全生产许可证	具备有效的安全生产许可证
		资质	具备有效的资质证书且资质等级符合第二章投标人须知第1.4.1项规定
		财务状况	财务状况符合第二章投标人须知第1.4.1项规定
		业绩	业绩符合第二章投标人须知第1.4.1项规定
		信誉	信誉符合第二章投标人须知第1.4.1项规定
		项目经理	项目经理资格符合第二章投标人须知第1.4.1项规定
		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	1、企业主要负责人应具有水行政主管部门颁发的A类安全生产考核合格证书； 2、委托代理人、安全管理人员（专职安全生产管理人员）、质量管理人员、财务负责人应是投标人本单位人员，其中安全管理人员（专职安全生产管理人员）具有水行政主管部门颁发的C类安全生产考核合格证书；
		不存在串通投标情形	不存在《中华人民共和国招标投标法实施条例》第39条及第40条规定的任何一种情形。
2.1.3	响应性评审	投标范围	投标范围符合第二章投标人须知第1.3.1项规定
		计划工期	计划工期符合第二章投标人须知第1.3.2项规定
		工程质量	工程质量符合第二章投标人须知第1.3.3项规定
		投标有效期	投标有效期符合第二章投标人须知第3.3.1项规定
		投标保证金	投标保证金符合第二章投标人须知第3.4项规定
		权利义务	权利义务符合第四章合同条款及格式规定的权利义务
		已标价工程量清单	已标价工程量清单符合第五章工程量清单的有关要求
		技术标准和要求	技术标准和要求符合第七章技术标准和要求（合同技术条款）的规定
		行贿犯罪档案查询结果	符合招标文件第八章要求
		关键内容字迹	关键内容字迹清晰
		算术值修正后报价	不高于最高投标限价

		非道路移动机械排放标准	符合北京市生态环境局关于设定禁止高排放非道路移动机械使用区域的要求，提供相关内容的承诺。
		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
		已标价的工程量清单编制人	具有造价工程师资格证明资料
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：28 分 项目管理机构评审：11 分 投标报价：50 分 其他评分因素：11 分	
2.2.2	评标基准价计算	<div><div><input checked="" type="radio"/></div>招标人不提供标底</div> <div>-</div> <div>评标基准价计算：采用有效报价的平均数去掉最高和最低各N家后的评标价格的平均值。</div> <div>注：当有效投标家数≥ 5时，$N=1$；当有效投标家数<5时，$N=0$。</div> <div>投标人有效报价a_i：满足招标文件要求，且投标报价不超过招标控制价的报价。</div> <div><div><input type="radio"/></div>招标人提供标底</div>	

3.4.1	投标人最终得分的计算方法	<div>所有评委打分的算术平均值为该投标人的最终</div> <div><u>得分</u></div>
-------	--------------	--

a80b57f7a2d14232a8f9dc26f15fe3b3-20231024145848277

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。

a80b57f7a2d14232a8f9dc26f15fe3b3-20231024145848277

2. 评审标准

2.1 初步评审标准

- 2.1.1 形式评审标准：见评标办法前附表。
- 2.1.2 资格评审标准：见评标办法前附表。
- 2.1.3 响应性评审标准：见评标办法前附表。

2.2 分值构成与评分标准

2.2.1 分值构成

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

2.2.2 采用有效报价的平均数确定评标基准价：

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

式中 S——评标基准价；

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

表；

n——有效报价的投标人个数；

M——最高的投标人有效报价；

N——最低的投标人有效报价。

2.2.3 投标报价的偏差率计算方法：

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

2.2.4 评分标准

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

3. 评标程序

3.1 初步评审

3.1.1 评标委员会可以要求投标人提交第二章“投标人须知”第 3.5.1 项至第 3.5.5 项规定的有关证明和证件的原件，以便核验。评标委员会依据本章第 2.1 款规定的标准对投标文件进行初步评审。有一项不符合评审标准的，其投标文件将被否决。

3.1.2 投标人有以下情形之一的，其投标将被否决：

- (1) 第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形的；
- (2) 不同投标人委托在同一单位缴纳社会保险的人员编制投标文件、办理投标事宜的；
- (3) 不同投标人的投标文件出自同一台电脑或同一单位电脑的；
- (4) 不同投标人通过同一单位的 IP 地址下载招标文件或上传投标文件的，不包括依法设立的招标投标交易场所；
- (5) 不同投标人的投标文件中（投标人针对投标项目特点自行编制部分）出现整章节、整段落或错误异常一致的，不包括国家和地方的法律、法规、规章、规范性文件、规范、规程的通用内容及招标文件给定的格式内容；
- (6) 不同投标人的投标报价异常一致的（报价精确到个位数，小数点后的数字忽略不计且不采用四舍五入）；
- (7) 存在《中华人民共和国招标投标法实施条例》第三十九条、第四十条规定的任何一种串通投标情形，或弄虚作假或有其他违法行为的；
- (8) 不按评标委员会要求澄清、说明或补正的。

3.1.3 投标报价有算术错误的，评标委员会按以下原则对投标报价进行修正，修正的价格经投标人书面确认后具有约束力。投标人不接受修正价格的，其投标将被否决。

- (1) 投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；
- (2) 总价金额与依据单价计算出的结果不一致的，以单价金额为准修正总价，但单价金额小数点有明显错误的除外。

3.2 详细评审

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

- (1) 按本章第 2.2.4 (1) 目规定的评审因素和分值对施工组织设计计算出得分 A；

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

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

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

3.2.2 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

3.2.3 投标人得分=A+B+C+D。

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

3.3 投标文件的澄清和补正

3.3.1 在评标过程中，评标委员会可以书面形式要求投标人对所提交投标文件中不明确的内容进行书面澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.3.2 澄清、说明和补正不得改变投标文件的实质性内容(算术性错误修正的除外)。投标人的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

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

3.4 评标结果

3.4.1 评标委员会依据本章第 2.2 款评分标准进行评分，按评标办法前附表的约定计算投标人最终得分，根据得分由高到低的顺序推荐 3 名中标候选人，并标明排列顺序。

3.4.2 评标委员会完成评标后，应当向招标人提交书面评标报告。

附件一：投标文件澄清通知

投标文件澄清通知

编号：

_____（投标人名称）：

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

1.

2.

.....

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

评标委员会全体成员：_____（签字）

_____年____月____日

附件二：投标文件澄清函

投标文件澄清函

编号：

_____（项目名称）_____（标段名称）评标委员会：

投标文件澄清通知（编号：_____）已收悉，现就有关问题澄清如下：

1.

2.

.....

投标人：_____（盖单位电子印章）

_____年_____月_____日

附件三：技术标暗标评审有关说明

技术标暗标评审有关说明

1. 暗标编号

第二章“投标人须知”前附表第 3.7.4 项要求对技术标（施工组织设计）采用“暗标”评审方式且对技术标（施工组织设计）编制有暗标要求，则在评标工作开始前，电子评标辅助系统将随机编制投标文件暗标编号。在评标委员会全体成员均完成技术暗标部分评审并对评审结果进行汇总后，方可读取暗标编号记录。

2. 技术标暗标评审的评审程序规定

如果第二章“投标人须知”前附表第 3.7.4 项要求对技术标（施工组织设计）采用“暗标”评审方式且对技术标（施工组织设计）编制有暗标要求，评标委员会需对施工组织设计进行暗标评审的，则评标委员会需将施工组织设计评审提前到初步评审之前进行。施工组织设计评审结果封存后再进行形式评审、资格评审、响应性评审和项目管理机构、投标报价、其他因素评审。

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

附件四：电子化评标方法操作说明

电子化评标方法操作说明

1. 总则

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

2. 电子化评标细则

2.1 盖章及签字

评标专家的签字应采用电子招标投标交易平台认可的电子手写板签字。

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

2.2 暗标编号（适用于技术标暗标评审）

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

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

2.3 澄清、说明或补正

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

2.4 突发情况处理

评标时，如遇系统故障等突发事件，评标委员会应及时与现场工作人员沟通解决。

附件五：评标表格

表 1：评标委员会成员签到表

评标委员会成员签到表

项目名称：_____

标段名称：_____

招标项目编号：_____

年 月 日

序号	姓名	工作单位	职称	身份证号码	联系电话	备注
1						
2						
3						
4						
5						
.....						
.....						

表 2：评标专家声明书

评标专家声明书

本人接受招标人邀请，担任_____（项目名称）_____（标段名称）招标的评标专家。

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

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

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

特此声明。

评标委员会成员（签字）：

年 月 日

表 3：评标委员会主任委员推荐表

评标委员会主任委员推荐表

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

专家姓名	签名	同意/不同意
.....		

年 月 日

表 4：暗标编号对照表（适用于暗标评审）

暗标编号对照表

项目名称：_____

标段名称：_____

招标项目编号：_____年 月 日

代码（暗标编号）	投标人名称

评标委员会成员（签字）：

表5：投标文件形式评审表

投标文件形式评审表

项目名称： _____
标段名称： _____
招标项目编号： _____
年 月 日

序号	评审因素	评审标准	投标人名称		
1	投标人名称	投标人名称应与营业执照、资质证书、安全生产许可证一致			
2	投标文件的签字盖章	投标文件的签字盖章符合第二章投标人须知第3.7.3项规定			
3	投标文件格式	投标文件格式符合第八章投标文件格式的要求			
4	报价唯一	只能有一个报价			
5	投标函的修改	投标函修改符合第二章投标人须知第3.2.2项规定			
审查结论					

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

评审结论为“符合”或“不符合”。

评标委员会成员（签字）：

a80b57f7a2d14232a8f9dc26f15fe3b3-20231024145848277

表6：投标人资格评审表

投标人资格评审表

项目名称：_____

标段名称：_____

招标项目编号：_____

年 月 日

序号	评审因素	评审标准	投标人名称		
1	营业执照	具备有效的营业执照			
2	安全生产许可证	具备有效的安全生产许可证			
3	资质	具备有效的资质证书且资质等级符合第二章投标人须知第1.4.1项规定			
4	财务状况	财务状况符合第二章投标人须知第1.4.1项规定			
5	业绩	业绩符合第二章投标人须知第1.4.1项规定			
6	信誉	信誉符合第二章投标人须知第1.4.1项规定			
7	项目经理	项目经理资格符合第二章投标人须知第1.4.1项规定			
8	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	1、企业主要负责人应具有水行政主管部门颁发的A类安全生产考核合格证书； 2、委托代理人、安全管理人员（专职安全生产管理人员）、质量管理人员、财务负责人应是投标人本单位人员，其中安全管理人员（专职安全生产管理人员）具有水行政主管部门颁发的C类安全生产考核合格证书；			
10	不存在串通投标情形	不存在《中华人民共和国招标投标法实施条例》第39条及第40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	不高于最高投标限价			
12	非道路移动机械排放标准	符合北京市生态环境局关于设定禁止高排放非道路移动机械使用区域的要求，提供相关内容的承诺。			
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	已标价的工程量清单编制人	具有造价工程师资格证明资料			
审查结论					

评标委员会成员（签字）：

表 8：否决投标情况表

否决投标情况表

项目名称：_____

标段名称：_____

招标项目编号：_____ 年 月 日

投标人名称	
否决投标情况描述	
否决投标的依据	

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

评标委员会全体成员（签字）

表 9：投标报价算术值修正汇总表

投标报价算术值修正汇总表

项目名称：_____

标段名称：_____

招标项目编号：_____

年 月 日

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

评标委员会全体成员（签字）

表 10：投标报价得分计算表

投标报价得分计算表

项目名称：_____

标段名称：_____

招标项目编号：_____

年 月 日

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

评标委员会成员（签字）：

表11：评审打分表

评审打分表

项目名称： _____
标段名称： _____
招标项目编号： _____

年 月 日

序号	评分因素	分值	评分标准	投标人名称		
一	施工组织设计评审					
1	内容完整性和编制水平	3	内容完整和编制合理，得2-3分；内容欠完整和编制欠合理，得1分；内容不完整和编制水平不合理，得0分。			
2	施工方案与技术措施	4	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，得3-4分；施工方法及主要技术措施较合理，得1-2分；施工方法及主要技术措施有明显不合理，得0分。			

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

6	工程进度计划与措施	3	施工进度计划合理，措施得力，得2-3分；施工进度计划欠合理，措施较得力，得1分；施工进度计划不合理，措施差，得0分。			
7	资源配置计划	3	资源配备齐全、先进、安排合理，得2-3分；资源配备齐全，不够先进，安排较合理，得1分；资源配备不齐全得，得0分。			
8	成品保护和工程保修的管理措施	3	科学、可行、针对性强，得2-3分；合理、可行、细节待完善，得1分；欠合理、可行性较差，得0分。			
9	冬、雨季施工方案及措施	3	科学、可行、针对性强，得2-3分；合理、可行、细节待完善，得1分；欠合理、可行性较差，得0分。			
	合计	28				
二	项目管理机构评审					

1	项目经理资历和业绩	4				
1.1	项目经理资历	2	中级及以上职称得2分，其他不得分。			
1.2	业绩	2	完成类似业绩，每项得1分，最高得2分。			
2	技术负责人资历和业绩	4				
2.1	技术负责人资历	2	中级及以上职称得2分，其他不得分。			
2.2	业绩	2	完成类似业绩，每项得1分，最高得2分。			
3	其他主要人员	3	专业齐全、人员配置合理，得3分；专业较齐全、人员配置较合理，得1-2分；专业不齐全、人员配置不合理，不得分。			
	合计	11				
三	投标报价					
			$\beta > (+6\%)$ 每高1%扣3分，扣至0分为止 $(+5\%) < \beta \leq (+6\%)$ 32 $(+4\%) < \beta \leq (+5\%)$ 35 $(+3\%) < \beta \leq (+4\%)$ 38 $(+2\%) < \beta \leq (+3\%)$			

1	投标总价	50	<p> $(+1\%) < \beta \leq (+2\%)$ 44 $(0\%) < \beta \leq (+1\%)$ 47 $(-1\%) < \beta \leq (0)$ 50 $(-2\%) < \beta \leq (-1\%)$ 48 $(-3\%) < \beta \leq (-2\%)$ 46 $(-4\%) < \beta \leq (-3\%)$ 44 $(-5\%) < \beta \leq (-4\%)$ 42 $(-6\%) < \beta \leq (-5\%)$ 40 $(-7\%) < \beta \leq (-6\%)$ 38 $\beta \leq -7\%$ </p> <p>每低1%扣2分，扣至0分为止 注： 1、β为偏差率 2、当有效投标家数 ≥ 5 时，$N=1$； 当有效投标家数 < 5 时，$N=0$。 3、投标人有效报价a_i:满足招标文件要求，且投标报价不超过招标控制价的报价。</p>			
	合计	50				
四	其他评分因素					

1	投标人的业绩	6	每完成一个类似项目业绩得2分，最高得6分。			
2	信用等级	5	以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AAA级的，信用等级得分为信用标标准分的100%；投标人信用等级评定为AA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A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BBB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CC级的，信用等级得分为0；首次获得水利行业资质等级的水利建设市场主体，已在北京市水利信用档案系统登记的，按BBB级赋分，未			

			在北京市水利信用档案 系统登记的，按CCC级 赋分 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	11				
	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）
<div>推荐意见：</div> <div></div>						
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、承包人的权利、义务和责任。

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

3.2 总监理工程师

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

3.3 监理人员

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

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

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

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

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

3.4 监理人的指示

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

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

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

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

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

3.5 商定或确定

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

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

4 承包人

4.1 承包人的一般义务

4.1.1 遵守法律

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

4.1.2 依法纳税

承包人应按有关法律规定纳税，应缴纳的税金包括在合同价格内。

4.1.3 完成各项承包工作

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

4.1.4 对施工作业和施工方法的完备性负责

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

4.1.5 保证工程施工和人员的安全

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

4.1.6 负责施工场地及其周边环境与生态的保护工作

承包人应按照第 9.4 款约定负责施工场地及其周边环境与生态的保护工作。

4.1.7 避免施工对公众与他人的利益造成损害

承包人在进行合同约定的各项工作时，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，负责组织实施合同工程的实施。在情况紧急且无法与监理人取得联系时，可采取保证工程和人员生命财产安全的紧急措施，并在采取措施后 24 小时内向监理人提交书面报告。

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

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

4.6 承包人人员的管理

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

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

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

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

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

4.7 撤换承包人项目经理和其他人员

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

4.8 保障承包人人员的合法权益

4.8.1 承包人应与其雇佣的人员签订劳动合同，并按时发放工资。

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

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

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

4.8.5 承包人应按有关法律规定和合同约定，为其雇佣人员办理保险。

4.8.6 承包人应负责处理其雇佣人员因工伤亡事故的善后事宜。

4.9 工程价款应专款专用

发包人按合同约定支付给承包人的各项价款应专用于合同工程。

4.10 承包人现场查勘

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

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

4.11 不利物质条件

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

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

5 材料和工程设备

5.1 承包人提供的材料和工程设备

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

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

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

5.2 发包人提供的材料和工程设备

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

名称、规格、数量、价格、交货方式、交货地点和计划交货日期等。

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

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

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

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

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

5.3 材料和工程设备专用于合同工程

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

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

5.4 禁止使用不合格的材料和工程设备

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

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

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

6 施工设备和临时设施

6.1 承包人提供的施工设备和临时设施

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

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

6.2 发包人提供的施工设备和临时设施

发包人提供的施工设备或临时设施在专用合同条款中约定。

6.3 要求承包人增加或更换施工设备

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

6.4 施工设备和临时设施专用于合同工程

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

6.4.2 经监理人同意，承包人可根据合同进度计划撤走闲置的施工设备。

7 交通运输

7.1 道路通行权和场外设施

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

7.2 场内施工道路

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

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

7.3 场外交通

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

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

7.4 超大件和超重件的运输

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

7.5 道路和桥梁的损坏责任

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

7.6 水路和航空运输

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

8 测量放线

8.1 施工控制网

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

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

8.2 施工测量

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

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

8.3 基准资料错误的责任

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

8.4 监理人使用施工控制网

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

8.5 补充地质勘探

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

9 施工安全、治安保卫和环境保护

9.1 发包人的施工安全责任

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

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

9.1.3 发包人应负责赔偿以下各种情况造成的第三者人身伤亡和财产损失：

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

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

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

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

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

9.2 承包人的施工安全责任

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

9.3 治安保卫

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

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

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

9.4 环境保护

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

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

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

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

排水设施，并进行水土保持，避免因施工造成的地质灾害。

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

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

9.5 事故处理

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

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

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

9.5.4 施工过程中发生事故时，发包人、承包人应立即启动应急预案。

9.5.5 事故调查处理由发包人按相关规定履行手续，承包人应配合。

9.6 水土保持

9.6.1 发包人应及时向承包人提供水土保持方案。

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

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

9.7 文明工地

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

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

9.8 防汛度汛

9.8.1 发包人组织工程参建单位编制本工程的度汛方案和措施。

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

报送发包人批准后实施。

10 进度计划

10.1 合同进度计划

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

10.2 合同进度计划的修订

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

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

10.3 单位工程进度计划

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

10.4 提交资金流估算表

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

资金流估算表（参考格式）

金额单位

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

		预付款	作量付款	证金扣留	款扣除	扣还			应收款

11 开工和竣工（完工）

11.1 开工

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

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

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

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

11.2 竣工（完工）

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

11.3 发包人的工期延误

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

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

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

11.4 异常恶劣的气候条件

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

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

11.4.3 本合同工程界定异常恶劣气候条件的范围在专用合同条款中约定。

11.5 承包人的工期延误

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

11.6 工期提前

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

发包人要求提前完工的,双方协商一致后应签订提前完工协议,协议内容包括:

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

12 暂停施工

12.1 承包人暂停施工的责任

因下列暂停施工增加的费用和(或)工期延误由承包人承担:

- (1) 承包人违约引起的暂停施工;

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

12.2 发包人暂停施工的责任

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

属于下列任何一种情况引起的暂停施工，均为发包人的责任：

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

12.3 监理人暂停施工指示

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

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

12.4 暂停施工后的复工

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

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

12.5 暂停施工持续 56 天以上

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

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

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

13 工程质量

13.1 工程质量要求

13.1.1 工程质量验收按合同约定验收标准执行。

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

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

13.2 承包人的质量管理

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

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

13.3 承包人的质量检查

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

13.4 监理人的质量检查

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

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

13.5 工程隐蔽部位覆盖前的检查

13.5.1 通知监理人检查

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

13.5.2 监理人未到场检查

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

13.5.3 监理人重新检查

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

13.5.4 承包人私自覆盖

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

13.6 清除不合格工程

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

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

利润。

13.7 质量评定

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

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

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

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

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

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

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

13.8 质量事故处理

13.8.1 发生质量事故时,承包人应及时向发包人和监理人报告。

13.8.2 质量事故调查处理由发包人按相关规定履行手续,承包人应配合。

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

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

14 试验和检验

14.1 材料、工程设备和工程的试验和检验

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

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

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

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

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

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

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

14.2 现场材料试验

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

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

14.3 现场工艺试验

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

15 变更

15.1 变更的范围和内容

在履行合同中发生以下情形之一，应按照本款规定进行变更。

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

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

15.2 变更权

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

15.3 变更程序

15.3.1 变更的提出

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

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

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

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

15.3.2 变更估价

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

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

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

15.3.3 变更指示

(1) 变更指示只能由监理人发出。

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

15.4 变更的估价原则

除专用合同条款另有约定外，因变更引起的价格调整按照本款约定处理。

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

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

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

15.5 承包人的合理化建议

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

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

济效益的，发包人可按国家有关规定在专用合同条款中约定给予奖励。

15.6 暂列金额

暂列金额只能按照监理人的指示使用，并对合同价格进行相应调整。

15.7 计日工

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

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

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

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

15.8 暂估价

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

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

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

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

16 价格调整

16.1 物价波动引起的价格调整

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

16.1.1 采用价格指数调整价格差额

16.1.1.1 价格调整公式

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

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

式中： 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：

1.1.2.8 项目管理公司：_____。本项目发包人将委托专门的项目管理公司进行工程建设管理工作。

1.1.3.4 单位工程是指：由发包人委托监理人，根据本合同工程内容组织设计单位、承包人，按《水利水电工程施工质量评定规程》有关规定进行工程质量评定项目划分，报本工程质量监督部门认定的单位工程。

1.1.4 日期

1.1.4.5 缺陷责任期（工程质量保修期）：_____ 2 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、安全生产协议书、非道路移动机械使用承诺书、北京市建设工程项目保障农民工工资支付工作承诺书、农民工工资支付协议、扬尘污染防治工作承诺书；

- (11) 施工组织设计；
- (12) 拟投入本合同的技术及管理人员情况一览表；
- (13) 经双方确认进入合同的其他文件。

1.7 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_____。

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：施工图纸包含的所有区域。

2.3.3 承包人自行勘察的施工场地范围为：施工图纸包含的所有区域，承包人应自行复核，合理组织施工，确保安全。

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；

尽管有以上规定，但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，在不免除合同规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，承包人也应当立即遵照执行。

4 承包人

4.1 承包人的一般义务

4.1.1 承包人的一般义务

(1) 双方约定承包人应做的其他工作：施工过程中发生的所有问题，包括但不限于扰民、民扰、安全、交通、环保、园林绿化、市政道路、供电、电力、周边（含与供电公司）关系协调等工作全部

由承包人负责，承包人须承担一切费用。

(2) 承包人应承担因工程管理不善而发生的所有政府管理部门（含供电公司）的罚款。

(3) 承包人应根据本标段相关政府行政监管部门（含供电局或供电公司）的要求，办理施工所需备案或批准等手续，费用包含在合同价款中。

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。由承包人负责编制防汛演练方案并配合发包人组织实施相关工作。

(2) 施工水、电及临时道路

承包人负责施工用水（水源自行解决）、电（电源自行解决）等管、线的铺、架设并承担费用；

承包人负责施工所需的临时道路的建设、维护、运营、恢复（入场时原状），在临时道路使用过程中的全部费用（含路政部门的行政收费、开口费、补偿费等）包含在合同价款内。

(3) 现场施工配合与协调

承包人在实施和完成承建合同工程及缺陷修复过程中的一切作业应保证发包人免于承担因承包人借用、占用或进出其他标段和工区，或作业影响等所引起的索赔、诉讼费、损害赔偿及其他开支；同时，承包人应按监理人的指示为其他人在本工地或附近实施与本工程有关的其它各项工作提供必要的条件。产生费用时，应在监理人的协调下另行签订协议。若达不成协议，则由监理人作出决定，有关各方遵照执行。

施工期间（包括合同工程移交之前）发生与本工程无关的交叉施工时，由当事双方协商交叉施工相互配合的具体事宜，若达不成协议，则由发包人协调解决，承包人应遵照执行，并就本合同工程直接对发包人负责。

(4) 现场作业和施工方法

承包人应对所有现场作业和施工方法的完备、稳定和安全负全部责任。

(5) 承包人应为发包人现场代表对施工现场的检查监督提供必要的配合，并对这种配合对施工的影响应有充分的考虑。

承包人有义务接受工程相关的各种监督与检查，积极配合监督检查机构对合同工程的审计、稽察及专项检查，如实提供资料，实事求是说明情况和问题，按照监督与检查的意见及时整改。

(6) 承包人在施工前应认真审核施工图纸，发现施工图设计存在错误的，应暂停施工，并书面通知发包人。若承包人明知施工图纸存在错误，而继续施工不尽告知义务，因此造成的返工等一切损失由承包人承担。

(7) 承包人应做好消防隐患排查工作，定期举行消防培训及演练，相关费用由承包人承担。

(8) 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。

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

(9) 承包人是工地扬尘管控的责任主体，要将扬尘管控资金纳入工程造价，严格落实《水利工程绿色施工规范》(DB11/T1776-2020)、《北京市大气污染防治条例》、《建设工程扬尘污染防治规范》、《建设工程施工现场安全防护、场容卫生及消防保卫标准》(DB11/945—2012) 及各项规定，执行北京市关于清洁空气行动、建设工程施工扬尘治理有关规定，相关费用标准按照北京市最新标准执行，并积极配合和接受各级执法部门和行业主管部门的执法和检查，对发现的问题不折不扣的整改落实。

承包人应加强扬尘污染防治技术措施应用。规模以上水务施工项目，同步安装颗粒物在线监测、视频监测系统，与相关执法部门共享。其费用包含在《工程量清单》相应项目单价或总价中，发承包人不另行支付)。

承包人应按照国家及北京市的有关规定，制定切实可行的扬尘污染防治措施，全面负责施工现场扬尘污染防治工作。确保工地周边围挡、物料堆放覆盖。土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分百”。对工地出口两侧各 100 米路面实行“三包”(包干净、包秩序、包美化)，专人进行冲洗保洁；工地现场配备喷淋装置、洒水车、移动喷雾机等降尘设备；工程实施过程中，在施工期间强环保意识、保持工地清洁、控制扬尘、杜绝漏洒材料，使得施工现场及周围无扬尘污染。接受有关部门的监督管理。工程实施过程中，接受有关部门的监督管理。同时，承包人对违反有关规定，造成扬尘污染防治工作不力的，也应接受有关部门依法做出的相应处罚。施工单位使用至少 800 目的苫网对裸露地面，土堆等进行 100%苫盖，并对网体进行固体压实；施工现场主要道路必须进行硬化处理，对建筑垃圾消纳的堆料，场内未硬化道路，采用假草坪进行苫盖，力保无裸露死角；增大施工过程中喷淋降尘系统的使用频次，保证喷洒效果。确保入场作业机械必须有环保标识，并做好进出施工现场登记记录，鼓励施工单位优先使用电动或第四阶段排放标准的低排放非道路移动机械。开工之前按要求安装视频监控设备。工程实施过程中，接受有关部门的监督管理。同时，承包人对违反有关规定，造成扬尘污染防治工作不力的，也应接受有关部门依法做出的相应处罚。

(10) 承包人应严格执行《水利工程绿色施工规范》(DB11/T1776-2020) 进出社会道路的施工现场必须设置规范的工地出入口，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。

(11) 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）、《北京市建筑垃圾专项治理三年（2022-2024 年）行动计划》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。服从监理单位的监督。

(12) 承包人应与发包人签订并严格执行《农民工工资支付协议》。

(13) 承包人应认真贯彻落实《保障农民工工资支付条例》（国务院第 724 号令）、《工程建设领域农民工工资专用账户管理暂行办法》（人社部发〔2021〕53 号）、《工程建设领域农民工工资保证金规定》（人社部〔2021〕65 号）、《北京市人民政府关于健全完善保障农民工工资支付制度机制建设的意见》（京政发〔2020〕26 号）、《北京市工程建设领域保障农民工工资支付工作管理办法》（京人社监发〔2021〕12 号）、《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）、《北京市水务局关于转发〈工程建设领域农民工工资专用账户管理暂行办法〉的通知》和《北京市水务局关于转发〈工程建设领域农民工工资保证金规定〉的通知》等国家、行业和北京市的有关规定，严格保障农民工合法权益，不拖欠农民工工资。设立农民工实名制、工资保证金、工资专户，实行银行代发等，并接受发包人或有关部门的监管。承包人未按要求执行有关规定的，不得进入施工现场。承包人应按照北京市水务局《关于转发〈劳动合同示范文本〉的通知》（详见北京市水务局官网通知公告栏）要求，使用示范文本规范劳动合同签订。

(14) 承包人应按《北京市全面推行安全生产责任保险制度工作的实施意见》相关要求投保“安全生产责任保险”。

(15) 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。承包人在进场施工前一次性缴纳工伤保险费，并向水行政主管部门提交《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。

若农民工因工作原因受到事故伤害或患职业病，积极配合劳动保障监察部门对所发生的劳动争议进行处理，并按处理意见解决劳动争议。

(16) 承包人应严格执行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）的通知》（京建发〔2020〕289 号）等有关标准、规范和文件的规定，遵守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。

承包人在合同签订后的 14 天内，应在现场设立办公室供其管理人员使用，承包人应保持该现场办公机构在整个合同期内有效。上述现场办公室建立后，承包人应根据有关法律的规定，为其所有非本地雇员向当地公安机关申请临时居住证。

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。

(17) 承包人应严格执行北京市交通委员会、北京市城市管理委员会等有关部门对运输车辆、建筑垃圾、生活垃圾分类管理的有关规定和要求，编制施工现场的建筑垃圾处理方案，明确建筑垃圾运输车辆进出施工现场的管理制度、具体负责人、检查人员和检查登记方法、投诉举报途径、突发事件处理程序等，并报城市管理部门备案。渣土消纳外运费用按实际发生支付。

承包人应当按照城市管理部门的规定对建筑垃圾进行资源化利用或者处置，并根据建筑垃圾运输服务合同的约定，通知建筑垃圾运输服务单位及时清运施工产生的建筑垃圾；对需要在施工现场贮存的建筑垃圾，应当按照规定采取密闭式垃圾站或者防尘网遮盖等扬尘防治措施。

(18) 承包人应参考北京市建设工程围挡标准化管理图集（2022 版本），施工围挡建设遵循“安全、绿色、美观、便捷、经济”的原则，在确保安全、稳固、封闭严密的前提下，细化外观造型，达到美观的效果，实现施工围挡与北京市城市环境相融合、相协调，提升城市形象。

(19) 承包人应做好 12345 市民服务热线的投诉处理工作，做到接诉即办。对施工期间的 12345 诉求件负责，因在施工期间由于主观原因出现 12345 投诉，需在 2 个工作日内处理沟通，如有延办、回访不满意的诉求件承包人承担相应责任。

(20) 承包人应优先采用节能型的施工工艺和高性能用能设备，提高能源利用效率和效益，减少对环境的影响。

按照《关于进一步加强建筑废弃物资源化综合利用工作的意见》（京建发[2018]7 号）的要求，在技术指标符合设计要求及满足使用功能的前提下，率先在指定工程部位选用建筑废弃物再生产品。

(21) 承包人应严格运输车辆管理，将运输车辆管理纳入项目经理责任制，严禁无准运证、密闭装置破损、排放不达标车辆进入工地，严禁超量装载、车身不洁、车轮带泥的车辆驶出工地，做到“三不进、两不出”（不达标禁止进入工地、无准运证禁止进入工地、密闭装置损坏禁止进入工地，车厢未密闭禁止驶出工地、车身不洁禁止驶出工地），对施工垃圾装载处置的具体管理负责。

承包人应统一设置《建筑垃圾处置责任公示牌》，公示建设单位、施工单位、运输企业、现场责任人、渣土消纳证编号、渣土消纳场所名称、监督电话等内容，以及施工现场建筑垃圾处理方案概要和发包人的建筑垃圾消纳情况备案信息等内容。

(22) 承包人应严格按照《有限空间作业安全生产规范》中规定的安全措施和标准进行有限空间

作业，同时做好施工安全管理工作，在有限空间作业前，须编制专题施工方案，制定操作规程，并落实各项防护措施，经监理人、发包人审查批准后方可实施。

(23) 承包人应当严格按照建设单位提供地下管线资料，负责制定施工方案和应急预案，会同地下管线权属单位制定管线防护措施，并认真组织实施；切实加大施工过程中安全管理力度，加强对挖掘作业机械操作人员和施工人员的安全教育和安全技术交底，确保地下管线保护的各项工作传达到一线作业人员，防范挖断或挖漏管线事故的发生。在实施机械开挖土方前进行人工坑探，并设置现场管线标识；将施工前期准备情况报监理单位进行动土作业审批认可；在坑探范围内未找到标注管线或与管线资料存在差异的情况下应立即停止施工，经地下管线权属单位现场核实确认，完成复核并补充相关资料后方可继续施工。施工过程中应加强对施工区域内地下管线的巡视，在地下管线附近施工时应通知地下管线权属单位现场监护。

(24) 承包人应严格执行《北京市大气污染防治条例》、《建设工程扬尘污染防治规范》、《建设工程施工现场安全防护、场容卫生及消防保卫标准》(DB11/945—2012)、《水利工程绿色施工规范》(DB11/T 1776—2020)、《北京市建筑垃圾综合整治工作方案》等有关标准、规范和文件的规定，做好绿色施工措施。

(25) 承包人应按照北京市水务局《关于进一步加强水利工程起重机械使用管理的通知》(京水务安文[2020]38号)的要求，加强起重机械的使用管理。

(26) 承包人制定强压力设备等特种设备安全防护制度，加强人员安全培训，按国家及地方相关规定持证上岗。

(27) 承包人对于施工过程中使用的涂料、清洗剂等须严格执行低挥发性有机化合物(VOCs)的各项强制性标准。

(28) 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，所有进入施工现场的人员要核验北京健康宝、行程码，执行测温、登记等措施。所有入场人员必须按要求完成疫苗接种，如有更新，第一时间反馈给建设单位。进一步严格施工现场人员进出管控。施工现场由施工总承包单位统筹管理，严格实施施工现场封闭式管理措施，施工现场生活区严禁外来人员入住。施工现场集中居住人员坚持每日健康监测报告制度，按照“非必要不外出”，“谁审批、谁负责”原则，减少不必要的外出活动，做好疫情防控物资保障，保障工程项目安全有序的进行。

(29) 工程开工前，承包人应与发包人签订安全管理协议，并服从监理单位现场安全管理。承包人应根据项目具体情况编制安全巡检计划，进行安全巡视，并接受监理单位、项目管理单位监督，在

安全检查中，发现不戴安全帽、违规使用临电、安全防护不到位及其他安全隐患，将进行处罚。由于承包人造成施工事故或人员伤亡的，事故责任及事故损失均由承包人负责，并将进行处罚。

(30) 工程量确认工作由监理单位组织进行，并签字确认，由发包人、项目管理单位复核。

(31) 承包人应如实记录和报告进度实施情况，月报应于每月 25 日前报发包人，由施工进行汇报并提交纸质版。

(32) 关于本项目所有对外协调工作以及手续的办理均由承包人自行负责，施工期间承包人须按要求提前进行各项工作内容公示，因违反相关规定而产生的一切后果由承包人负责。

(33) 按照环境保护的相关约定负责施工场地及周边环境与生态的保护工作，并做好水土保持工作。

(34) 承包人负责办理有关施工现场的道路交通、环卫和施工噪音等相关手续。施工现场需要排放污水时，由承包人负责办理有关手续。

(35) 承包人应服从发包人、项目管理单位、监理单位对施工进度和施工区域的整体规划和调控，对施工进度、施工区域做出的调整（包括施工范围的增减），承包人根据工期、发包人对施工进度的调控，合理考虑非季节施工措施，非季节施工措施费用已包括在合同价款中。

(36) 承包人应做好地下管线保护工作，因承包人原因造成道路、各类管线或其他设施的破坏、损坏，由承包人自行承担相应责任。

(37) 承包人应尊重工程所在地的风俗习惯。施工期间污水不得随意排放，造成环境和水体污染，其污水处理费用包含在相应工程项目总价或单价中，如发现不规范行为或违规操作，将扣除污水外排费用。

(38) 承包人自行考虑施工用水、用电及通讯，费用包含在合同价中。

(39) 承包人负责办理施工临时用地、临时设施、临时交通等各项审批手续。

(40) 承包人负责处理施工过程中与地方产生的所有矛盾与争议。

(41) 按发包人要求设立账户，并接受发包人的监管。

(42) 承包人自行考虑施工用水、用电及通讯，费用包含在合同价中。

(43) 工作期间应遵守发包人管理规章制度和现场的安全文明管理规定，并严格按照发包人规定的时间进行工作，服从发包人的统一协调安排。承包人在收到正式施工图纸后 30 天内依据施工图纸及招标文件约定的计量规则完成本标段工程量清单的重计量工作并报监理人。（重计量是指承包人依据招标文件约定的计量规则和收到的施工图纸对招标文件中工程量清单项目进行重新计算工程量形成支付清单的过程）。承包人施工前应剥离表层土并妥善堆存，回填时表层原土回填，确保施工区土地生产率不降低，否则出现一切问题均由承包人自行解决并承担责任。

(44) 承包人必须按合同的规定,精心组织施工,按时完成全部工程和对工程的维护、维修工作。为此承包人应提供全部管理、劳务、材料、工程设备、施工装备和其它物品,保质、保量、保安全的做好工作,并按发包人和监理工程师提出的要求,建立全面和完善的履约自保体系。承包人对所有现场作业和施工方法的适应、稳定和安全承担全部责任,不得擅自降低设计和工程质量标准。如果承包人在核查合同文件或在本工程实施过程中,发现有关工程设计、规范、图纸或其它资料存在任何差错、遗漏或缺陷,应立即以书面形式报监理工程师。承包人在工程实施的各有关环节中必须遵守监理程序,按规定步骤提请监理工程师验收签认,并对监理工程师按合同规定进行的工作提供协助和创造所需条件。承包人对现场(包括施工人员及第三方人员)及未交工前的工程(包括材料,设施,设备)的安全及管理负全部责任。

(45) 准备工作:在签订合同后,中标的承包人应立即组织实施工程开工的各项准备工作。准备工作的主要内容包括:驻地建设、临时水源、临时电源、临时用地、交通便道、交通导行、人员组织及进场计划,机械设备组织及进场计划、用于永久性工程材料准备及进场计划、图纸会审及设计交底、用于交桩及基准点复核、原地貌测量(包括地上、地下物探测、土源调查、垃圾及房渣土调查等)、工地实验室建设等,上述工作应作为总体工程开工申请报告的一部分提交监理工程师审批。如不申报或工作未达到标准,监理工程师将不批准开工,由承包人承担相关违约责任。承包人在准备工作中如发现与合同文件规定不相符的情况要及时依据合同文件的规定请有关部门澄清或解决。否则,不得据此提出任何相关索赔。

(46) 履约自保体系:在合同工程开工到保修期终止的期限内,为保证全面、妥善履行合同义务,承包人必须建立行之有效的履约自保体系。其对人员的具体要求是:授权一名常驻现场代表(项目经理)对本工程进行全面监督和管理;派遣一名项目工程师全面负责与监理工程师的对口工作;项目工程师以下要配备专职技术负责人,质控负责人,试验检测负责人和计量支付负责人。上述人员应被认为是保证承包人全面履约的必备管理人员。如果监理工程师认为其不称职或不执行监理指令,监理工程师有权向承包人发出书面通知要求撤换,承包人应在监理工程师规定的期限内,安排由监理工程师批准的人员接替。

(47) 材料:一切用于本工程的材料必须符合合同规定的品种和规格,并经有资质的试验机构按政府有关部门及合同要求的试验项目和频率进行试验后,按监理工程师规定的程序和内容,报送监理工程师签认批准。未经监理工程师批准的材料,不得用于本工程。承包人应始终保持所使用的材料与报送并获批准的试验样品一致。如发现有不一致时,监理工程师有权撤销对该材料的批准。承包人应按监理工程师的要求把这批材料撤离现场或采取补救措施。当监理工程师对材料进行检查或试验时,承包人应提供各种方便和协助(包括提供样品)。当承包人的试验项目和频率不能满足规范要求,且不

接受监理工程师要求其增加试验的指令时，监理工程师有权自行或指示第三方完成这些试验，相应试验费用由承包人承担，发包人有权从应付承包人的款项中先行扣除。

(48) 计划、进度：承包人在签订合同协议书后 14 天内，应向监理工程师提交二份其形式和内容均符合监理工程师要求的总体进度计划和施工方案，由监理工程师审核后转报发包人批准。总体进度计划应按网络计划和横条图计划两种形式编绘，并分别标注关键线路和每月预计完成的工作量。施工方案应着重说明保证工程质量达标的措施，主要工作拟采用的施工方法、工艺和程序。如果监理工程师认为承包人所报计划或方案不合要求，承包人应在接到退件后 7 天内，将经过完善、补充的计划或方案重新上报。经监理工程师同意，承包人可按监理工程师指定的其它时间和方法，提交上述资料。如果工程的实际进展不符合上述被批准的计划时，承包人应按监理工程师的要求对计划进行调整，并相应修改施工方案，使工程仍按期完成。承包人对计划的修改以及监理工程师对修改计划的批准，不解除承包人在合同中承担的任何责任和义务。承包人在工程施工中，不允许以任何理由拖延工期。当监理工程师在任何时候认为全部或部分工程的进度过慢，无法确保工程按规定的时间完成时，监理工程师有权向承包人发出要求加快进度的通知，承包人应立即采取必要步骤，加快工程进度，确保工程按期完成，承包人无权因采取此种步骤而获得任何追加款项。

(49) 复测、定位：承包人应根据设计单位的现场交桩和书面资料，对主要原始基准点(包括导线点，水准点)进行认真复测。在交桩后 7 天内，将复测结果报监理工程师认定后，作为永久桩点妥为保护。复测中如果发现有超出容许范围的误差，承包人应再次按上述程序复测上报，直至准确无误，监理工程师认定为止。承包人如在规定时间内未上报复测资料，或应妥为保护的桩点发生丢失、移动或在引测过程中出现差错而使工程受到损害，承包人均应按监理工程师同意的方法负责纠正此种误差，由此而引起的其它损失，亦由承包人自行负责。监理工程师对任何定位和基准点的复测，均不免除承包人的责任。

(50) 分项工程划分：承包人在签订合同协议书后 28 天内，应按合同规定适用的质量检验评定标准和监理工程师的要求，向监理工程师提交本合同段的分项工程划分，供监理工程师审批。否则，监理工程师有权不予批准总体工程开工和不受理承包人提交的支付申请，并由承包人承担相关违约责任。经监理工程师批准的分项工程量清单，是分项完工验收、计量支付及签发分项完工证书的依据。

(51) 运输：承包人对所有为实施本工程的运输（不仅指现场）负有责任。a、负责运输使用的道路和桥梁的修建、加固、使用、维护；b、清除运输障碍；c、运输车辆及运输过程应满足道路交通和环保部门的管理规定；d、严格遵守国家及当地的有关要求，严格执行《关于加强渣土砂石运输车辆环保监管的通告》的要求。所有渣土砂石运输车辆必须持有绿色环保标志和安装符合相关标准的机械式全密闭装置。e、上述有关的一切费用均由承包人承担。

(52) 在施工期间, 承包人应采取措施维持原有道路系统(包括车行和人行)的交通, 如支搭便桥、修建临时导行道路等(不限于此), 并设置必要的防护和照明设施, 需要时还应派人看守, 以维护社会交通的便利, 保障社会交通的安全。承包人不按上述要求采取措施而导致任何人员伤亡和财产损失, 其一切后果由承包人承担。承包人对执行上述措施不力的, 监理工程师有权发出指令, 限期整改。

(53) 工程的照管与维护: 自开工之日起至签发工程交工证书之日止, 承包人应全面负责对本合同范围内已完和未完工程和将用于本工程的材料、设备的照管与维护, 对任何工程及其任何部分的损坏、损失均应承担责任, 并随时修复, 保护完好。在保修期内, 经批准进行的工作项目均应继续负责维护和修复工作, 直至这些工作项目被监理工程师认可为止。

(54) 现有设施保护: 承包人应遵守政府法令和有关专业部门的规定, 对本合同段内的各类现有设施, 在合同期内采取一切可能的措施加以妥善保护, 确保其安全不受损害。承包人要采取措施保护现场内外的环境、现有设施及公共利益, 防止产生不必要或可避免的干扰和损害。承包人应采取各种适当的措施, 防止其为实施本工程的任何运输损伤或毁坏所通行的任何公共道路和桥梁。承包人还应负责养护由他修建和使用的用于出入现场的临时道路和桥梁。在实施和完成本合同工程及缺陷修复工作中的一切施工作业, 均不得影响邻近建筑物, 构造物的安全与正常使用, 也不得干扰沿线群众的通行方便。

(55) 配合工作: 根据工程需要, 发包人在本合同范围内批准其他承包人进行工作时, 承包人应提供方便, 创造条件, 积极配合, 共同完成本工程的建设。

(56) 采购合同结算: 承包人按正常途径获得发包人的合同价款支付后, 应按同等比例对其为完成本工程而自行签订的采购合同(包括但不限于此)及时结算付款。对于承包人无正当理由, 不按所签合同及时结算并付款而影响工程正常进展, 发包人将视情况在支付时予以扣支, 此种情况的发生将对承包人的履约评价产生不利影响。

(57) 日常统计: 承包人应按监理工程师和发包人要求的形式和间隔时间, 及时报送有关统计资料(包括工程进度、劳力、机械设备、材料、自保体系, 试验检测、索赔、变更, 天气情况的记录等)。当上述承包人的统计资料不全时, 监理工程师有权视其情况在当月支付时, 缓支一定比例申报费用直至不予支付。

(58) 竣工资料: 提交符合要求的竣工资料是承包人全面完成合同的一项重要工作。承包人应按工程建设行政管理部门和发包人关于竣工资料的编制规定, 完成竣工资料整编和存档工作。承包人应在签发交工证书之日后二个月内按发包人要求的形式和份数将一式陆份竣工资料报监理工程师及发包人审核。

(59) 达到预定的质量目标: 承包人必须保证工程质量达到国家规定的工程质量检验评定标准的

合格级标准或经发包人批准并由监理工程师确认的工程质量检验评定标准。按发包人和监理工程师的要求，完成各级优质工程评定所需的各项工作。

(60) 工程质量终身责任制：承包人对其在合同协议书规定的范围内所实施的工程负有质量终身责任制。即使工程已交付使用，如发生重大质量事故，造成人员伤亡或重大经济损失，而事故原因经查明确系施工质量所致，发包人将依照有关规定追究承包人的经济乃至刑事责任。

(61) 劳动安全：承包人在整个合同期内对其为本合同工作的人员的人身安全负有全部责任。承包人应采取各种必要的措施(如安全规章、安全教育、安全措施)以保护所有人员(包括分包及雇用劳务人员)的安全，费用由承包人承担(承包人应自行投保，以分散风险)。一旦发生重大安全事故，必须采取果断措施实施抢救，同时迅速逐级上报。

(62) 工地检查标准：为进一步加大对工地和施工人员防控传染病的工作力度，提高工程项目管理水平，承包人须认真贯彻执行《中华人民共和国传染病防治法》、国家和北京市防止传染性疾病预防的政策法规，切实加强对施工工地的管理，改善施工人员的生活和居住条件，确保预防疾病和保证正常生产。发生的费用由承包人承担。

(63) 承担施工安全保卫工作及非夜间施工照明的责任和要求：承包人应按建设行政主管部门和相关部门的要求，自费承担施工安全保卫工作及现场安全设施的设置维护，保护公共安全。

(64) 需承包人办理的有关施工场地交通、环卫和施工噪声管理等手续：①需要办理特别通行证时，由承包人负责办证，发包人协助；②施工现场需要排放有害污水时，由承包人办理有关手续；③施工噪音超过当地主管部门的规定时，由承包人提出措施，上述工作所涉及的费用投标时由承包人承担，在相关项目中列入，合同执行期间不再调整。

(65) 施工所需的水、电、电讯线路接至施工场地由承包人自行解决，所需费用由承包人承担，投标时在相关项目中列入，合同执行期间不再调整。施工水电费由承包人承担。承包人需配合发包人在施工现场的一切工作，包括与交通、园林、绿化等管理单位联系的工作。

(66) 承包人在工程施工过程中，造成第三人人身损害的，均由承包人承担责任，发包人不承担任何责任。承包人拖欠雇佣人员工资的，由承包人自行承担相关全部责任。

(67) 发包人负责办理工地范围内的征地和移民，向承包人提供施工用地。超出发包人确定的腾退范围以外的施工用地所发生的费用由承包人承担。

(68) 承包人在施工过程中如需占用红线范围以外的施工场地，其相关费用由承包人自行承担，且红线范围内、外的临时占地所需要的时间应服从发包人的要求。

(69) 施工围挡要求美观、大方、安全。施工围挡由承包人具体设计与施工，但必须征得发包人的同意，并服从发包人的管理，所发生的相关费用包含在合同价款内，由承包人承担。

(70) 承包人施工现场项目部选址应征得发包人同意，并服务发包人管理，发生的相关费用由承包人承担，包含在本合同价款内。

(71) 土方工程承包人应运至政府认可的弃土点，并遵守弃土场的管理要求，所发生的相关费用包含在本合同价款内。

(72) 在尚未完成考古挖掘区域内，严禁未经许可擅自施工。承包人应保护考古挖掘范围在考古工作开始前的安全。

(73) 承包人应充分考虑受其它标段施工影响，合理安排施工计划，满足工期质量目标要求。

(74) 承包人在投标时的项目经理即为施工现场的项目经理，若在中标后确需要更换，必须提交报发包人审批并征得发包人的书面同意，且更换后的项目经理的各项技术指标必须优于或等于投标时的项目经理，且符合相关行政主管部门的有关规定。承包人擅自更换项目经理的，按贰拾万元/人次进行处罚。

(75) 承包人应在发包人指定的银行开立账户用于发包人支付合同价款。

(76) 承包人应认真贯彻落实国家、行业和北京市有关规定，严格保障农民工合法权益，不拖欠农民工工资。设立农民工实名制、工资保证金、工资专户，实行银行代发等，并接受发包人的监管。

(77) 承包人违反本合同专用条款 4.1.10 约定以及未履行其它义务的，应赔偿因此给发包人造成的全部损失（包括但不限于第三方处罚、索赔和其它权利要求）。

(78) 施工现场安全生产标准化管理目标等级：达标（绿色/样板/达标），承包人应充分理解并严格按照北京市安全文明施工最新要求执行，包括但不限于：《北京市建设工程安全文明施工费用标准（2020 版）》（京建发〔2020〕316 号）、北京市住房和城乡建设委员会关于印发配套 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）及其他相关附件组织并实施。

(79) 承包人应按照《北京市建设工程安全文明施工费用标准（2020 版）》（京建发〔2020〕316 号）、北京市住房和城乡建设委员会关于印发配套 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）文件的有关规定执行，将安全文明施工费专款专用，保证安全文明施工措施的投入，并在财务管理中单独列支安全文明施工费账目备查。安全文明施工费应与竣工结算同步结算，多退少补。

(80) 承包人应严格按照《北京市工程建设领域农民工工资支付工作管理办法》（京人社监发〔2021〕12 号）的规定支付农民工工资，人工费用应当满足农民工工资按时足额支付的要求。人工费用拨付周期和拨付日期同计量周期，人工费用占工程款的比例为____%。

(81) 前期准备工作：签订合同后，承包人应立即成立项目经理部、组织管理人员到岗到位，并组织实施工程开工的各项准备工作。准备工作主要工作内容包括：驻地建设、临时水源，电讯、临时用地、交通便道、交通导行（若发生）、人员组织及进场计划，机械设备组织及进场计划、用于永久性工程材料准备及进场计划、图纸会审及设计交底、施工进度计划编制、临时用电等专项方案、用于交桩及基础准点复核、原地貌测量（包括地上、地下物探测、土地调查、垃圾及渣土调查等）、工地实验室建设（若需要）等，上述工作应作为总体工程开工申请报告的一部分，应提交监理工程师审批。如不申报或工作未达到标准，监理工程师将不批准开工，由承包人承担相关违约责任。承包人在准备工作中如发现与招标文件、合同文件规定不相符的情况要及时根据文件的规定请有关部门澄清或解决。否则，不得据此提出任何相关索赔。

(82) 承包人应自行提供一切施工使用的水、电计量所需的设备和仪器。水、电等费用由承包人承担。

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

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

(85) 承包人应保障农民工权益，并执行投标文件中所提交的保障农民工权益书的相关规定。

(86) 承包人提交的竣工资料的内容：承包人负责整理和提交的竣工资料应符合工程所在地建设行政主管部门（含供电局或国网供电公司）和（或）城市建设档案管理机构有关施工资料的要求，具体内容包括：工程竣工验收合格后 20 天内承包人须编制一切有关整个工程的竣工图纸及竣工资料，作为工程最后归档之用。承包人须向发包人提供 1 套（DWG 格式）电子版竣工图纸、4 套竣工图纸及满足招标文件要求的整套竣工资料。并且满足政府部门（含供电部门）要求的本项目竣工图纸及全部有关工程档案、工程竣工资料记录及一切文件。承包人支付所发生的相关费用。

(87) 施工总承包单位要对施工现场疫情防控负主体责任，所有进入施工现场的人员要核验北京健康宝、行程码，执行测温、登记等措施，并根据实时卫健委政策随时调整执行。所有入场人员必须按要求完成疫苗接种，如有更新，第一时间反馈给建设单位。进一步严格施工现场人员进出管控。施工现场由施工总承包单位统筹管理，严格实施施工现场封闭式管理措施，施工现场生活区严禁外来人员入住。施工现场集中居住人员坚持每日健康监测报告制度，按照“非必要不外出”，“谁审批、谁负责”原则，减少不必要的外出活动。

(88) 施工总承包单位要对施工期间的 12345 诉求件负责，因在施工期间由于主观原因出现 12345 投诉，需在 2 个工作日内处理沟通，如有延办、回访不满意的诉求件施工总承包单位承担相

应责任。

(89) 按发包人要求设立账户，并接受发包人的监管。

(90) 其他未尽事宜，另行约定。

4.2 履约担保

本工程按以下条款执行：

承包人提供履约保证金金额：/；

履约保证金的形式：/；

担保期限：/。

4.3 分包

4.3.2 本项目不允许工程分包。

4.3.2 允许承包人分包的工程项目、工作内容与分包金额限额为：

(1) 工程项目：/。

(2) 工作内容：/。

(3) 分包金额限额：/。

本款补充第 4.3.3 项接受分包的第三人资质要求：具备所分包工程的相应资质。

发包人同意承包人分包的非主体、非关键性工作见投标函附录。除通用合同条款第 4.3 款的约定外，分包还应遵循以下约定：

(1) 除投标函附录中约定的分包内容外，经过发包人和监理人同意，承包人可以将其他非主体、非关键性工作分包给第三人，但分包人应当经过发包人和监理人审批。发包人和监理人有权拒绝承包人的分包请求和承包人选择的分包人。

(2) 发包人在工程量清单中给定暂估价的专业工程，包括从暂列金额开支的专业工程，达到依法应当招标的规模标准的，以及虽未达到规定的规模标准但合同中约定采用分包方式或者招标方式实施的，应当按专用合同条款第 15.8.1 项的约定，由发包人和承包人以招标方式确定专业分包人。除项目审批部门有特别核准外，暂估价的专业工程的招标应当采用与施工总承包同样的招标方式。

(3) 在相关分包合同签订并报送有关建设行政主管部门备案后 7 天内，承包人应当将一份副本提交给监理人，承包人应保证分包工作不得再次分包。

(4) 分包工程价款由承包人与分包人（包括专业分包人）结算。未经承包人同意，发包人不得以任何形式向分包人（包括专业分包人）支付相关分包合同项下的任何工程款项。因发包人未经承包人同意直接向分包人（包括专业分包人）支付相关分包合同项下的任何工程款项而影响承包人工作的，

所造成的承包人费用增加和（或）延误的工期由发包人承担。

（5）未经发包人和监理人审批同意的分包工程和分包人，发包人有权拒绝验收分包工程和支付相应款项，由此引起的承包人费用增加和（或）延误的工期由承包人承担。

4.3.10 分包人项目管理机构的设立：满足施工及相关规范标准。

4.5 承包人项目经理

本款补充第 4.5.5、4.5.6 项：

4.5.5 项目经理不得同时在两个及两个以上水利工程担任项目经理。

4.5.6 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 30 万元人民币。项目经理每月在现场工作天数不得少于 22 天，发包人将根据监理人提交的考勤记录进行考评，每差一天承包人应向发包人支付违约金 0.2 万元人民币（发包人批准的除外）。

4.6 承包人员的管理

承包人应在合同签订后 3 天内，向发包人提交承包人在施工场地的管理机构以及人员安排的报告，其内容应包括管理机构的设置、各主要岗位的技术和管理人员名单及其资格，以及各工种技术工人的安排状况。承包人应及时向发包人提交施工场地人员变动情况的报告。

4.6.3 承包人安排在施工场地的主要管理人员和技术骨干应相对稳定。承包人更换主要管理人员和技术骨干时，应取得发包人的同意。承包人须派投标文件中明确的项目经理、技术负责人、安全负责人和特种作业人员进驻施工现场。签订合同后 3 个工作日内，承包人应将项目经理、技术负责人、安全负责人和特种作业人员的信息报送发包人备案。在项目实施过程中，承包人应配合发包人对上述人员持证上岗情况进行检查。

本款补充第 4.6.5 项、第 4.6.6 项、第 4.6.7 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 30 万元人民币。技术负责人每月在现场工作天数不得少于 22 天，发包人将根据监理人提交的考勤记录进行考评，每差一天承包人应向发包人支付违约金 0.2 万元人民币（发包人批准的除外）。

4.6.7 承包人须派投标文件中明确的其他主要管理人员（包括安全管理人员、质量管理人员）进驻施工现场。承包人如需更换以上人员，须经发包人书面同意，未经发包人书面同意，本合同实施期间内上述人员不得更换，否则，承包人应向发包人支付违约金 1 万元人民币/人次。上述人员在工程施工期间，现场工作天数每月不得少于 22 天，发包人将根据考勤记录进行考评，每差一天承包人应向发包人支付违约金 0.2 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

5.1 承包人提供的材料和工程设备

5.1.1 承包人负责合同范围内材料、设备等的采购、验收、运输和保管，承包人提供的材料和工程设备应符合设计和相关技术规范要求，同时满足发包人使用要求。其中，用于工程的主要材料和工程设备，承包人应与设计人、监理人、发包人共同考察后方可采购，共同考察不免除承包人按合同规定应负的责任。

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：承包人负责办理并承担费用。

7.4 超大件和超重件的运输

对于超大件和超重件运输的约定：超大件和超重件运输时应符合相关法律和规定，报相关部门审批，所产生的相关费用由承包人承担。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。运输过程中造成对道路、桥梁损坏的，由承包人承担赔偿责任。

8 测量放线

8.1 施工控制网

8.1.1 施工控制网的约定：承包人正式开工进场后 3 天内，监理人负责交验水准点与坐标控制点，承包人根据交验资料以及国家测绘标准和本工程精度要求，测设施工控制网，并在进场后 14 天

内报监理人复核、审批。

承包人应负责管理好施工控制网点，若有丢失或损坏，应及时修复，其所需的管理和修复费用由承包人承担。工程完工后应完好的移交给发包人。

8.5 通用条款修改为：补充地质勘探由原勘探人完成。

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 本工程施工蓝图 资料，其余资料由承包人负责收集。

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

9.2 承包人的施工安全责任

9.2.10 款增加：承包人应当严格遵守国家和北京市有关安全生产的法律、法规、规章和其他规范性文件，确保施工安全。承包人应当配备专职安全生产管理人员，专职安全生产管理人员必须取得安全资格证书，人数不得少于国家和北京市的相关规定。

9.2.12 按国家和北京市有关规范规程执行，下列工程应编制专项施工方案包括但不限于施工降水方案、主体混凝土浇筑方案、基坑支护方案、土方开挖及回填施工方案、金属结构及水力机械设备安装施工方案、冬雨季施工措施方案、防汛施工措施方案、有限空间作业等危险性较大工程。承包人在施工前应按照《水利水电工程施工安全管理导则》SL721-2015 附录 A 对达到一定规模的危险性较大的单项工程编制专项施工方案；对于超过一定规模的危险性较大的单项工程施工单位应组织专家对专项施工方案进行审查论证。

本款补充：

9.2.13 起重机械经过验收合格后才能使用。

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

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

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

9.2.16 承包人应开展风险分级管控并制订风险管控方案,报监理人审定,发包人备案,具体要求:根据水利部、北京市等有关规定,辨识风险、评定风险等级、实施分级管控并制订相关措施。对重大危险源的安全状况进行定期检查、评估和监控,并做好记录。

9.2.17 承包人应当在施工组织设计中编制重大事故和突发事件处置应急预案,在工程实施阶段投入相关人力物力和组织保证实施该应急预案。

9.2.18 合同履行过程中发生的承包人任何人身伤害、安全生产、交通安全事故、财产损失及行政责任等均由承包人自行承担解决。

9.2.19 承包人应当根据本工程的特点和范围,对施工现场易发生重大事故的部位、环节进行监控,制定施工现场生产安全事故应急救援预案,并建立应急救援组织或者配备应急救援人员,配备救援器材、设备。

9.2.20 承包人发生生产安全事故,应按照国家有关事故报告和调查处理的规定,立即、如实地向项目法人、相关管理部门报告,不得隐瞒不报、谎报或者拖延不报,不得故意破坏事故现场,毁灭有关证据。

9.4 环境保护

9.4.7 承包人应严格按照《北京市大气污染防治条例》和“北京市人民政府关于印发《北京市空气重污染应急预案(2018年修订)》的通知”(京政发〔2018〕24号文)要求认真组织实施,落实文件精神。

9.4.8 禁止使用高排放非道路移动机械,运输车辆严禁超限超高;在施工过程中,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。

水利工程施工单位应当按照《北京市建设工程施工现场管理办法》《绿色施工管理规程》等相关要求,在施工现场门口设置车辆清洗设施,在基坑土方施工阶段,必须安装高效洗轮机,优先选用滚轴式洗轮机。施工现场还应当设置密闭式垃圾站,将建筑垃圾与生活垃圾、土方(弃土)分类存放和清运,具备条件的应当按照规定进行资源化处置。施工单位应当按照规定及时清运垃圾,在施工现场暂存或清运垃圾时,应当采取覆盖、洒水等降尘措施。

施工单位在垃圾、土方清运和土方回填阶段,应当在施工现场门口设立检查点,按照“进门查证、出门查车”的原则,安排专人对进出施工现场的运输车辆逐一检查,做好登记。

运输车辆驶入施工现场时,施工单位检查人员应当扫描准运证的二维码查验准运证真实与否,无准运证或持无效准运证的运输车辆一律不得驶入施工现场。运输车辆驶出施工现场时,施工单位检查人员应当检查运输车辆号牌是否污损、车箱密闭装置是否闭合、车轮车身是否带泥等情况,未达要求

的运输车辆一律不得驶出施工现场。

对不符合进出施工现场要求的运输车辆,经施工单位检查人员劝阻拒不及时改正,仍然强行驶入或驶出施工现场的,施工单位应当及时将车辆牌号和违法违规情况向城管执法部门举报。

环境保护方面的其他要求如下:承包人必须严格按照“北京市人民政府办公厅关于印发《北京市蓝天保卫战 2018 年行动计划》的通知(京政办发〔2018〕9 号)”、“北京市住房和城乡建设委员会关于印发《2018 年建设工程施工现场扬尘治理专项行动工作方案》的通知(京建发〔2018〕242 号)”、“关于进一步加强建筑垃圾治理工作的通知(京建法〔2018〕5 号)”、“《北京市建设系统空气重污染应急预案(2017 年修订)》(京建发〔2017〕405 号)”等文件要求组织现场施工及建筑垃圾清运工作。

9.7 文明工地

9.7.1 本合同文明工地的约定: 满足北京市相关法律法规政策文件的规定。发包人应在开工前,建立创建文明建设工地的组织机构,制定创建文明建设工地的规划和办法,并在施工现场明显位置将相关制度展板上墙。

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)。

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

承包人应严格执行《北京市大气污染防治条例》、《建设工程扬尘污染防治规范》、《建设工程施工现场安全防护、场容卫生及消防保卫标准》(DB11/945—2012)、《绿色施工管理规程》(DB11/513—2015)、《水利工程绿色施工规范》(DB11/T 1776—2020)、《北京市建筑垃圾处置管理规定》、《北京市建筑垃圾综合整治工作方案》、《北京市生活垃圾管理条例》等有关标准、规范和文件的规定,做好绿色施工措施;满足文明施工相关规范要求,妥善解决施工过程中的扰民及民扰问题。

10 进度计划

10.1 合同进度计划: 承包人应于正式开工进场后 3 天内,编制完成详细施工进度计划和施工组织设计,报送向监理人审批,监理人应于承包人提交后 7 天内完成审批。经监理人批准的施工进度计划,作为控制本工程进度的依据。在施工总进度计划批准前,应按签订合同协议书时商定的进度计划和监理人指示控制工程进展。

承包人编制施工进度计划和施工组织设计的内容：施工总体进度计划及保障措施、质量目标和质量保证措施、安全防护及文明施工措施、主要分部分项工程施工方案和技术措施、突发事件的应急预案、成品保护措施等内容。

11 开工和竣工（完工）

11.3 发包人的工期延误

（7）发包人造成工期延误的其他原因：除发包人原因延期开工外，发包人造成工期延误的其他原因还包括：增加合同内容等延误承包人关键线路工作的情况。因工程延期不得提出费用索赔。

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

逾期完工违约金：承包人逾期完工违约金金额为每延误工期一天，支付违约金为签约合同价的 0.2%，但其最终的累计总金额不应超过合同价格的 5 %。

11.6 工期提前

工期提前的奖金约定：无。

12 暂停施工

12.1 承包人暂停施工的责任

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

12.2 发包人暂停施工的责任

（3）发包人承担暂停施工责任的其他情形：因空气重污染、重要节假日、重大活动及会议、疫情等要求的停工。

13 工程质量

13.7 质量评定

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

本款第 13.7.5 项、第 13.7.6 项修改为：

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

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

13.7.7 工程合格标准为：以国家或行业的质量检验评定标准为依据，非发包人原因致使工程质量达不到约定的质量，承包人承担违约责任。达到优良的奖金为：无。

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____/____%，关键项目：____/____，单价调整方式：____/____。

本款后补充：

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

15.4 变更估价原则

已标价工程量清单中无适用或类似子目的单价，重新确定的综合单价的原则如下：

1. 消耗量：依据现行定额对应项目的消耗量确定。
2. 人工、材料价格：参照变更事项发生首月《北京工程造价信息》中的价格确定，机械价格不调整。
3. 综合单价中各项取费标准：按相应项目原投标费率确定。

重新组价项目依据上述原则，由施工单位及时、准确申报，监理单位造价工程师审核，最终建设单位复核同意后计入工程决（结）算。

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： / 。

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：本合同为固定单价合同，本条不适用。

16.3 清单工程量增减引起的价格调整

本合同为固定单价合同：

- （1）工程量清单中分部分项工程项目的综合单价不因工程量增减而调整；
- （2）工程量清单中以工程量形式计价的措施项目综合单价不因工程量增减而调整；
- （3）工程量清单中以项计价的措施项目的金额不因工程量增减而调整。

17 计量与支付

17.1 计量

17.1.2 计量方法

工程量计算规则执行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）或其适用的修订版本。除合同另有约定外，承包人实际完成的工程量按约定的工程量计算规则和有合同约束力的图纸进行计量。

17.1.3 计量周期

（1）本合同的计量周期为月，每月 25 日为当月计量截止日期（不含当日）和下月计量起始日期（含当日）。

（2）本合同采用单价合同形式，按通用合同条款本项约定的单价子目计量。

17.1.5 总价子目的计量—按实际完成工程量计量

（1）总价子目的价格调整方法：安全文明施工费按照行业建设主管部门的规定进行调整外，其他措施项目不做调整。总价子目的计量和支付应以总价为基础，对承包人实际完成的工程量进行计量，是进行工程目标管理和控制进度款支付的依据。

（2）承包人在专用合同条款第 17.1.3（1）目约定的每月计量截止日期后，对已完成的分部分项

工程和单价措施项目的子目，按照专用合同条款第 17.1.2 项约定的计量方法进行计量，对已完成的总价措施项目的相关子目，按其总价构成、费用性质和实际发生比例进行计量，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，可要求承包人进行共同复核。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。

17.2 预付款

17.2.1 预付款：

(1) 预付款额度

分部分项工程部分的预付款额度： 30%。

措施项目部分预付款额度： 50%

其中：安全文明施工费用预付额度：为全部安全文明施工费总额的 100%。

安全文明施工费中的扬尘治理专项资金为环境保护费与文明施工费合计金额。

农民工工伤保险费额度： 100%（总承包单位必须严格按照京劳社工发[2006]138 号文件的规定为农民工缴纳保险）

(2) 工程材料预付款的额度和预付办法约定为： 无。

17.2.2 预付款保函（担保）

本工程按以下条款执行： 本工程不适用。

本项不适用于本合同。

17.2.3 预付款的扣回与还清

(1) 工程预付款在合同累计完成金额达到签约合同价的 30% 时开始扣款，直至合同累计完成金额达到签约合同价的 80% 时全部扣清。

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

式中 R ——每次进度付款中累计扣回的金额；

A ——工程预付款总金额；

S ——签约合同价；

C ——合同累计完成金额；

F_1 ——开始扣款时合同累计完成金额达到签约合同价的比例；

F_2 ——全部扣清时合同累计完成金额达到签约合同价的比例。

上述合同累计完成金额均指价格调整前未扣质量保证金的金额。

17.3 工程进度付款

17.3.3 第（4）款修改为：

（1）支付方式：平谷区财政直接支付；

（2）支付比例：进度款付款比例为合同金额的 80 %，政府投资评审机构决（结）算评审后累计付款至审定金额的 97 %，保修期满付清余款。

按照平谷区财政局等部门规定，预留合同总价的 20%作为结算尾款，待项目评审完成后按上述条款约定支付；最终结算以政府投资评审机构审定金额为准，结算价款以政府投资评审结论为依据拨付资金。

17.4 质量保证金（适用于递交履约担保的项目）

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。同时，发包人返还承包人履约保证金。工程缺陷责任期为 2 年，自验收合格之日起计算。缺陷责任期内如果出现质量问题，承包人应及时修复。

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

17.5 完工结算

17.5.1 完工付款申请单

（1）承包人应提交完工付款申请单一式 6 份，按照现行清单计价规范及发包人和政府投资评审机构格式、内容要求，于合同工程验收合格后 30 天内提供。

（2）竣工（完工）结算价款以财政投资评审结论为依据拨付资金。

17.6 最终结清

17.6.1 最终结清申请单

（1）承包人应提交最终结清申请单一式 6 份。

承包人提交最终结清申请单的期限：结算协议签订后 15 日内。

发包人向承包人不支付（支付/不支付）质量保证金利息。

发包人向承包人支付质量保证金利息的，利息计算方法：/

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 延迟提供资料影响最终决算评审的，由承包人负责。

18 验收

18.1 验收工作分类

本工程法人验收包括：分部工程验收、单位工程验收、合同工程完工验收；

政府验收包括：阶段验收、专项验收、竣工验收。

验收条件为：达到《水利水电建设工程验收规程》工程质量合格要求。

验收程序为：按《水利水电建设工程验收规程》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：按上级主管部门要求执行。

18.6 专项验收

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

18.7 竣工验收

18.7.3 本工程需要（需要/不需要）竣工验收技术鉴定（蓄水安全鉴定）。

18.7.6 本工程竣工后承包人应当向发包人提交符合国家、北京城市建设档案馆要求的全部竣工资料（包括全套竣工图）。

全部竣工资料（包括全套竣工图）的份数：纸质版陆套和电子微缩壹套（费用由承包人承担）。

18.8 施工期运行

18.8.1 需要在施工期运行的单位工程或工程设备为：/。

18.9 试运行

18.9.1 本项不作另行约定。

19 缺陷责任与保修责任

19.1 缺陷责任期（工程质量保修期）的起算时间

本工程缺陷责任期（工程质量保修期）计算如下：从签发工程移交证书后算起。

19.7 保修责任

（1）保修范围：承包人完成的所有工程项目。

(2) 工程质量保修期： 两年 ，按照法规相关要求需要终身保修的工程内容从其规定。

(3) 保修责任

属于保修范围的项目，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 can 委托他人修理，产生费用由承包人承担。

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。

对于涉及结构安全的质量问题，承包人应当立即采取安全防范措施，并严格按照由原设计单位或者具有相应资质等级的设计单位提出保修方案，实施保修。

质量保修完成后，由发包人组织质量监督机构、设计、监理、施工单位和必要的第三方检测机构共同验收。

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。投保保单复印件提供监理人和发包人，投保保单应反映投保单位及工程名称；

投保内容：所有工程项目；

保险金额、保险费率和保险期限：按照保单中明确的内容。

20.4 第三者责任险

20.4.2 第三者责任险投保人：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。投保保单复印件提供监理人和发包人，投保保单应反映投保单位及工程名称。

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：由承包人根据需要投保，并承担费用；

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：合同签订后 30 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： / 。

21.3.1 不可抗力造成损害的责任

(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、承包人按权属各自承担；

22 违约

22.1 承包人违约

22.1.1 承包人违约的情形

增加如下条款：

(8) 承包人无正当理由未按开工通知的要求及时进点组织施工和未按签订协议书时商定的进度计划有效地开展施工准备，造成工期延误。

(9) 无视监理人事先的书面警告，一贯或公然忽视履行其合同规定的义务。

(10) 没有按投标文件中标明“拟投入本合同的施工机械表”中承诺的要求，及时投入主要机械设备。

(11) 承包人未按投标文件中标明“拟投入本合同的项目管理机构主要人员”中承诺的要求，及时配备主要管理与技术人员，并常驻工地（每月在现场工作天数不得少于 22 天）。

(12) 承包人拖欠农民工工资，发生上访事件。

(13) 施工单位出现严重的扰民的；

(14) 违反施工扬尘管理“六个百分百”、门前三包、扬尘视频摄像头安装及使用、非道路移动机械管理、渣土运输车等环境保护相关规定，或被通报、被处罚的；

(15) 违反质量监督相关要求和发生质量问题的；

(16) 违反安全生产相关要求，或被处罚的；

(17) 12345 热线接诉即办反映项目问题未及时办理或未得到满意答复的；

(18) 违反相关法律法规被行政处罚或刑事处罚的；

(19) 疫情防控政策落实不到位，或因疫情防控措施不符合要求被通报、被处罚的；

(20) 给建设单位造成不良影响的

22.1.2 对承包人违约的处理

22.1.2 (2) 款修改为：

在履行合同过程中，承包人发生除第 22.1.1 (6) 目约定以外的其他违约情况时，监理人应及时

向承包人发出书面警告限令其改正，并抄报发包人，如果监理人向承包人发出书面警告 7 天内未见明显纠正，则承包人需向发包人支付相应违约金。

22.1.2 增加如下条款：

（4）承包人发生第 22.1.1（1）目约定的违约情况时，承包人向发包人支付经监理人认定的已完成分包工程量的 20%违约金。如果承包人继续分包。则发包人可接管工程，终止承包人在本合同项目下的承包。

（5）承包人发生第 22.1.1（2）目约定的违约情况时，每发生一次，承包人向发包人支付 10 万元违约金。

（6）承包人发生第 22.1.1（3）目约定的违约情况时，除承包人向发包人支付经监理人认可的该种材料、设备价格的 20%违约金外，发包人可请他人将不合格材料、设备移出现场，由此增加的费用以及工期延误责任，由承包人承担。

（7）承包人发生第 22.1.1（4）目约定的违约情况时，承包人延误工期违约金为 2 万元/天，但最终的累计金额不应超过合同价格的 5%，若累计金额超过合同价格的 5%，发包人有权解除合同。

（8）承包人发生第 22.1.1（5）目约定的违约情况时，除承包人向发包人支付保留金的 20%的违约金外，发包人可委托他人完成上述工程，由此增加的费用由承包人承担。

（9）承包人发生第 22.1.1（8）目约定的违约情况时，每推迟一天开工，承包人向发包人支付 1 万元违约金，如果推迟 14 天仍未开工，则发包人可执行 22.1.3 款解除合同接管本工程，终止承包人在本合同项目下的承包。

（10）承包人发生第 22.1.1（9）目约定的违约情况时，发包人将视情节轻重，向承包人收取 10-50 万元违约金。

（11）承包人发生第 22.1.1（10）目约定的违约情况时，如每延误一天每一种机械设备承包人向发包人支付经监理人认定的该机械台班费二倍违约金。造成工期延误的，承包人承担相应的违约责任。

（12）承包人发生第 22.1.1（11）目约定的违约情况时，发包人将根据监理人提交的考勤记录，并结合日常巡检、各环节验收以及工程例会对项目经理、技术负责人、质量负责人、专职安全员等投标承诺的主要管理与技术人员到位情况进行考评，每月每差一天承包人向发包人支付违约金 0.2 万元（发包人批准的休假、公差除外）。

此外，本工程项目经理和技术负责人不能兼任其他工程的项目经理和技术负责人或兼任其他工程主要负责人，在本合同施工期内项目经理和技术负责人原则上不得更换。未经发包人同意更换项目经理和技术负责人的，每更换一人次，承包人须向发包人支付违约金 30 万元。确实由于客观原因，需要项目经理和技术负责人的，必须提供相关证明并经过发包人同意后更换。

如因项目经理和技术负责人在场时间无法满足合同要求，对工程质量、进度造成影响的，招标人有权解除合同。同时，与投标文件中标明的“拟投入本合同的项目管理机构主要人员”相比，主要人员投入率低于 80%或者更换率大于 50%的，发包人有权解除合同。

(13) 承包人发生第 22.1.1(12) 目约定的违约情况时，由于承包人拖欠工人工资发生上访事件，出现一次处以拖欠工资额 10 倍以上 50 万元以下的违约金。同时，发包人责令承包人限时解决问题，承包人超出时限仍不能妥善解决欠薪问题，发包人有权解除合同，并动用承包人履约保函委托监理人或第三方直接发放农民工工资，承包人必须积极配合，由于承包人不配合造成的发放工资错误全部由承包人承担。

(14) 承包人发生第 22.1.1(13) - (20) 目约定的违约情况时，经甲方核实后，发生第一次，从履约保函的保证金中扣除 10000 元，发生第二次扣除 10000 元，第三次扣除 20000 元，第四次扣除 20000 元，达第五次扣除履约保函保证金的 10% (履约保证金少于 50 万元的，从进度款中扣除 50000 元)，超过五次后视情节严重情况酌量增加处罚金额。

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：向合同工程所在地法院提起诉讼。

25 补充条款

25.1 发包人委托监理人的职权：对工程质量、进度、进行监督检查，管理施工合同协调发包人和承包人之间的纠纷。参与工程技术问题的处理、图纸会审纪要、设计变更、工程联系单、工程进度款和结算价的审查；审查施工组织设计，参与工程验收并代表监理人签署意见。

25.2 承包人被认为在投标阶段已充分考虑了施工期间可能发生的一切费用，承包人任何关于本款要求而涉到工期延长和费用增加的请求将不获批准。

25.3 承包人违反合同约定，在质量、安全、文明施工、农民工工资支付等方面未尽到应有的责任和义务，被执法部门通报、进行处罚的，发包人将对承包人进行同等数额的违约处罚。

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

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

25.6 应该严格按照北京市施工现场安全文明施工的各项规定制度，承包人对施工现场扬尘污染控制负主体责任，应当认真落实施工现场扬尘控制措施，确保扬尘管理措施落实到位。保证安全防护、绿色

文明施工措施费用的投入满足要求。

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

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

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

25.10 承包人在工程未交付发包人之前,承包人负责已完工程和其他相关联工程的成品保护工作,保护期间发生损坏,承包人自费予以修复。

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

(1) 人工费支付周期

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

(2) 人工费支付方式

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

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

(3) 农民工支付资料备案

承包人每月农工工资支付的资料要报备监理备案。

(4) 向发包人报告农民工工资用户名、开户银行、账号。

25.12 为满足发包人关于现场布局及标识的统一要求而发生的费用或发包人制作,提供至现场的,均由承包人承担费用。

25.13 为满足发包人的建设管理需要,发包人要求承包人申报的各项材料必须严格按照发包人确定的合理时间、规定格式准时报送,否则视为承包人违约。

25.14 政府及行业部门发布的相关文件,双方均应严格执行,由此造成工程内容增减和工期变更,双方均不得主张损失。

25.15 须具备工程建设类执业资格和持证上岗的人员情况:

(1) 承包人为本地施工企业的,合同中应当将:项目负责人(建造师注册证书)、项目负责人安全生

产考核合格证书（B 本）、专职安全管理员（C 本）、造价员、合同管理人员的姓名、身份证号、注册（资格）证书编号等内容以合同附件形式集中列出。

（2）承包人为外地施工企业的，合同中应当将：项目负责人（建造师注册证书）、项目负责人安全生产考核合格证书（B 本）、专职安全管理员（C 本）、造价员、合同管理人员及项目管理机构全体人员的姓名、身份证号、注册（资格）证书编号等内容以合同附件形式集中列出。

a80b57f7a2d14232a8f9dc26f15fe3b3-20231024145848277

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：履约担保

履约担保

_____（发包人名称）：

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

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

担 保 人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

地 址：_____

邮政编码：_____

电 话：_____

传 真：_____

_____年____月____日

附件三：质量保证保函

质量保证保函

_____（发包人名称）：

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

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

担保 人：_____（盖单位章）
法定代表人或其委托代理人：_____（签字）
地 址：_____
邮政编码：_____
电 话：_____
传 真：_____
_____年_____月_____日

附件四：工程建设项目廉政合同

工程建设项目廉政合同

工程项目名称：_____

工程项目地址：_____

发包人（甲方）：_____

承包人（乙方）：_____

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

第一条 甲乙双方的责任

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

（二）严格执行建设工程项目承发包合同文件，自觉按合同办事。

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

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

第二条 甲方的责任

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

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

（二）不准在乙方和相关单位报销任何应由甲方或个人支付的费用。

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

（四）不准参加有可能影响公正执行公务的乙方和相关单位的宴请、健身、娱乐等

活动。

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

第三条 乙方的责任

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

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

(二) 不准以任何理由为甲方和相关单位报销应由对方或个人支付的费用。

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

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

第四条 违约责任

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

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

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

第六条 本合同的有效期为双方签署之日起至该工程项目竣工验收合格时止。

第七条 本合同一式__份，由甲乙双方各执__份，送交甲乙双方的监督单位各壹份。

甲方单位：_____（盖单位章） 乙方单位：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字或盖章） 法定代表人：_____（签字或盖章）

地 址：_____ 地 址：_____

电 话：_____ 电 话：_____

日 期：____年____月____日 日 期：____年____月____日

甲方监督单位：_____（盖单位章） 乙方监督单位：_____（盖单位章）

日 期：____年____月____日 日 期：____年____月____日

a80b57f7a2d14232a8f9dc26f15fe3b3-20231018145848277

附件五：安全生产协议书

安全生产协议书

工程项目名称：_____

工程项目地址：_____

建设单位（甲方）：_____

施工单位（乙方）：_____

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

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

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

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

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

五、乙方施工人员中的电工、焊工及垂直运输、爆破、等高架设等特种作业人员必须按照国家《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》等有关规定经过专门的安全作业培训，并取得特种作业操作资格证书后持证上岗；施工机具中的受压容器、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，甲方伍份，乙方叁份，合同履行期间有效。

甲方：_____（盖单位章）

乙方：_____（盖单位章）

法定代表人或委托代理人：____（签字）

法定代表人或委托代理人：____（签字）

签订日期：____年____月____日

附件六：非道路移动机械使用承诺书

非道路移动机械使用承诺书

_____（发包人名称）：

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

特此承诺。

承包人：_____（盖单位章）

法定代表人或委托代理人：_____（签字）

_____年_____月_____日

附件七：北京市工程建设项目保障农民工工资支付工作承诺书

北京市工程建设项目保障农民工工资支付工作承诺书

项目名称：_____

项目地址：_____

承包人：_____

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

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

二、按照本市有关规定按月足额支付农民工工资。

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

特此承诺。

承诺人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

日 期：_____年____月____日

第五章 工程量清单

1. 工程量清单说明

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

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

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

1.4 补充子目工程量计算规则及子目工作内容说明：补充子目的项目编码、项目名称、项目特征描述等严格执行《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500-2013)和配套的工程量计算规范的有关要求和规定及结合拟建工程的实际确定；单位应采用公制单位；工程量计算规则执行按图纸标示的理论净量进行相应工程量计算的原则。

2. 投标报价说明

2.1 工程量清单中的每一子目须填入单价或价格，且只允许有一个报价。

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

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

2.4 暂列金额的数量及拟用子目的说明：无。

2.5 暂估价的数量及拟用子目的说明：无。

2.6 安全生产费用应不低于投标总价中除安全生产费用外其他费用的 2%。安全生产费用指工程量清单中对应管理目标等级(达标)图集标准措施的安全文明施工费措施项目清单(安全施工费、文明施工费、环境保护费、临时设施费)。

3. 其他说明

投标人应根据图纸对工程量清单进行核对，如有不一致，应按投标须知前附表 1.10.2 条要求的时间和方式提出；如图纸中有的工程内容，而工程量清单中没有或与图纸不一致的工程内容，而投标人未提出，则视为此部分工作内容已包含在投标报价中，结算时不予调整。

第二卷

a80b57f7a2d14232a8f9dc26f15fe3b3-20231024145848277

第六章 图纸（招标图纸）

1. 招标图纸目录

序号	图名	图号	版本	出图日期	备注
1	污水管网施工图设计说明书	/	/	2023.8	/
2	马昌营村污水管网总平面设计图	PG-MCY-MCY-SG-GW-ZP	/	2023.8	/
3	马昌营村污水管网平面设计图	PG-MCY-MCY-SG-GW-PM	/	2023.8	/
4	马昌营村污水管网纵断设计图	PG-MCY-MCY-SG-GW-ZD	/	2023.8	/
5	马昌营村污水管网检查井表	PG-MCY-MCY-SG-GW-JB	/	2023.8	/
6	管道沟槽开挖断面图	PG-MCY-HRY-SG-GW-DM	/	2023.8	/
7	管道包封结构图	PG-MCY-HRY-SG-JG-05	/	2023.8	/
8	电线杆保护示意图	PG-MCY-HRY-SG-JG-06	/	2023.8	/
9	管道开槽钢木支护结构图	PG-MCY-SG-YT-01	/	2023.8	/
10	管沟开挖现状管线吊装保护	PG-MCY-SG-YT-02	/	2023.8	/
11	路面结构设计图	PG-MCY-HRY-SG-DL-01	/	2023.8	/

2. 招标图纸

（另册）

第三卷

a80b57f7a2d14232a8f9dc26f15fe3b3-20231024145848277

第七章 技术标准和要求（合同技术条款）

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

a80b57f7a2d14232a8f9dc26f15fe3b3-20231024145848277

目 录

第 1 章 一般规定.....	3
第 2 章 施工临时设施.....	5
第 3 章 施工安全措施.....	10
第 4 章 环境保护和水土保持.....	15
第 5 章 施工导流和水流控制.....	21
第 6 章 拆除工程.....	25
第 7 章 土方明挖.....	27
第 8 章 土石方填筑工程.....	34
第 9 章 混凝土工程.....	39
第 10 章 钢结构的制作和安装.....	51
第 11 章 砌体工程.....	59
第 12 章 地基加固工程.....	61
第 13 章 预埋件埋设.....	72
第 14 章 管道工程.....	77

第 1 章 一般规定

1.1 工程说明

1.1.1 工程概况

《北京城市总体规划（2016~2035 年）》提出全面完善农村基础设施和公共服务设施，加强农村环境综合治理，改善居民生产生活条件，提升服务管理水平，建设新型农村社区。完善美丽乡村规划建设管理机制，实现现代化生活与传统文化相得益彰，城市服务与田园风光内外兼备，建设绿色低碳田园美、生态宜居村庄美、健康舒适生活美、和谐淳朴人文美的美丽乡村和幸福家园。

2022 年 3 月 3 日，北京市第一批第一生态环境保护督察组就第二轮市级生态环境保护督察情况向平谷区委、区政府进行反馈。2022 年 9 月 6 日，平谷区印发了《平谷区贯彻落实第二轮北京市生态环境保护督察报告反馈意见整改方案》。方案中针对环保督查中涉及的加快推进农村污水治理、提高污水收集率提出了整改措施，明确由相关乡镇负责采用“五点法”科学、合理、有序完善支户管网建设。为落实环保督查整改措施，实现整改目标，拟利用 2023 年大中型水库后期扶持资金补齐马昌营镇马昌营村污水管网并对后芮营村进行污水治理。本项目主要建设内容为马昌营村新建污水管线 11.769km，新建检查井 482 座。后芮营村新建污水管线 4.949km，新建检查井 219 座，新建污水处理站 1 座（100m³/d），坑塘治理 4065m²。本项目划分为一标段和二标段，本标段为一标段，包括马昌营村污水管线工程部分。

1.1.2 水文气象和工程地质资料

1.水文

平谷区属海河流域蓟运河水系，境内有河流 32 条，沟河是境内最长河流，发源于河北省兴隆县，于平谷区金海湖地区罗汉石村入平谷区境，于东高村镇南宅村出境入三河市，沟河在平谷区境内长 54.15 公里。其他河流均为沟河支流，其中洳河系沟河最大支流，发源于平谷区镇罗营镇玻璃台村，于马昌营镇前芮营村汇入沟河，总长 53.53 公里。

2.气象

平谷区属温带大陆性季风气候，四季分明，冬季最长、夏季次之，春、秋短促。年平均气温为 11.7℃，1 月最冷，平均气温为-5.4℃，7 月最热，平均气温为 26.1℃。年降水量为 629.4 毫米，主要集中在夏季，为 453.0 毫米，占全年降水量的 72%。年平均日照时数为 2519.0 小时。

3.地质

根据已有邻近工程资料，按其形成年代、成因类型及物质组成特征，工程区分布为第四系松散堆积物及基岩。区域地层的分布及岩性由老至新分述如下：

蓟县系（JX）：雾迷山组硅质条带粉晶白云岩；洪水庄组黑色碳质页岩、白云质页岩；铁岭组泥晶

白云岩、碎屑白云岩。

侏罗系(J)：长园侵入体，岩性主要为闪长岩。分布在长园河上游及长园村附近。

第四系(Q)：主要分布在各河流河谷、支流沟谷及岸坡地带，河(沟)谷主要为冲积、洪积、泥石流堆积、崩积物，由砂、卵砾石、漂石及块石组成，胶结差。一般粒径 50~300mm，最大粒径达到 2~3m。一般分布深度达到 3.00~5.00m。

根据场区土层成因、分布及组合特征、土层的承载能力，综合判定场地均为中硬土，II类场地。

根据《北京地区建筑地基基础勘察设计规范》(DBJ11-501-2009)附录 E 北京地区标准冻结深度分区示意图，工程区部分为 0.80m。

1.1.3 施工条件

(1)交通条件

施工交通：工程地附近均有现况社会道路及村路，对外交通十分便利。

(2) 主要建筑材料来源与供应条件

工程所需要的建筑材料主要有管材，水泥、砂石骨料、混凝土等。混凝土采用商砼；块石采用外购；砌筑用砂浆所需砂、水泥由当地建材市场购买；管材根据设计要求寻找厂家购买。

(3) 供水、供电条件与修配加工条件

生产及生活用水均接引村内供水管网获取，施工供电拟采用接引至工程区附近电网，挂表计量。该工程所使用的机械主要为土石方机械、小型混凝土机械等，在附近城镇修配，施工区现场不设修配加工厂。

第2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、邮政服务、砂石料料物开采加工系统、混凝土生产系统、机械修配厂、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 2.5~2.9 节的规定，负责设计和配置施工供水、供电、供风、通信等施工临时设施。

(5) 承包人应按本章第 2.10~2.14 节的规定，负责设计、建造砂石料加工系统、混凝土生产系统、钢筋加工、机械修配加工、汽车维修保养、仓储设施、弃渣场等的临时生产设施。

(6) 承包人应按本章第 2.15 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，以及批准的施工总布置设计和本章第 2.4~2.15 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 5749-2022）；
- (2) 《水工建筑物地下开挖工程施工规范》（SL 378-2007）；

(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、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规定执行。

2.5 施工供电

(1) 本工程施工供电由承包人自行解决，其发生的费用在施工供电一项中报价。

(2) 承包人应负责设计、施工、采购、安装、调试、管理和维修由发包人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（如地下工程照明和排水、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。

2.6 施工供水

(1) 本工程施工供水由承包人自行解决，其发生的费用在施工供水一项中报价。

(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、管理和维修其施工区和生活区的供水系统，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 施工供风

承包人应负责提供本合同工程所需的施工供风，包括负责施工供风系统的设计、建造、运行管理和

维护。此项费用综合在其他相关项目单价中，不单独报价。

2.8 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 378-2007）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施工和生活用电提供方便。

2.9 施工通信和邮政服务

(1) 除合同另有约定外，发包人将在施工现场设置有线通信系统，并向本合同承包人提供上限不超过门的资源门机， 承包人可在该虚拟网总机处获得通信接口。其通信接口外的一切通信设施均由承包人自行解决。

(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。

2.10 砂石料场开采加工系统

(1) 承包人应负责提供本合同工程施工所需的全部砂石料，并负责砂石料加工系统的设计和施工以及开采加工设备的采购、安装、调试、运行、管理和维护。

(2) 承包人应按批准的施工进度计划和各种砂石料和土料的需用量确定各项加工设备的生产能力和规模，进行加工、储存和供料平衡，并应满足高峰用量的要求。

2.11 混凝土生产系统

(1) 若合同约定，由承包人自建混凝土生产系统，则承包人应按批准的施工总布置规划，进行混凝土生产系统（包括混凝土骨料储存系统）的设计和施工（包括场地的开挖、回填与平整）、混凝土浇筑设备和设施的采购、安装、调试、运行管理和维修，以及混凝土骨料储存和混凝土的拌和、运输等。承包人的混凝土生产系统还应做好场地排水和弃渣处理，以及防止污染环境等措施。

(2) 承包人应按施工图纸和本合同技术条款规定的温控要求，负责混凝土制冷（热）系统的设计和施工，并负责制冷（热）设备的采购、安装、调试、运行管理和维修。

2.12 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，修建相关临时工厂设施，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) 混凝土构件预制工厂；
- (4) 机械修配工厂；
- (5) 汽车保养站；
- (6) 管道和钢结构加工厂（包括预装配场地）。

2.13 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。

2.14 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。

2.15 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，按发包人批准的施工规划总布置，向监理人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。

2.16 计量和支付

2.16.1 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。

2.16.2 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供电设施的建设、移设和拆除工作所需的费用（含发生的电费），由发包人按《工程量清单》相应项目的工程单价或总价支付。

2.16.3 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（含发生的水费），由发包人按《工程量清单》相应项目的工程单价或总价支付。

2.16.4 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。

2.16.5 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。

2.16.6 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。

2.16.7 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。

2.16.8 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。

2.16.9 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3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、地下洞室施工作业保护、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第 9.2 款的约定和《水利水电工程施工通用安全技术规程》(SL 398-2007) 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度，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，并及时作好安全记录。

3.1.3 主要提交件

(1) 承包人应在本工程开工前 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) 《爆破安全规程》（GB 6722-2014）；
- (2) 《安全标志及其使用导则》（GB 2894-2008）；
- (3) 《水利水电工程施工通用安全技术规程》（SL 398-2007）；
- (4) 《水利水电工程机电设备安装安全技术规程》（SL 400-2016）；
- (5) 《水工建筑物地下开挖工程施工规范》（SL 378-2007）；
- (6) 《职业健康安全管理体系 要求》（GB/T 28001-2011）。

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、防爆破烟尘、救护、警报、治安和炸药管理等。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

承包人运输和存放爆破器材，应遵守 SL 398-2007 第 8.3.3 条、第 8.3.4 条的规定；油料的运输和管理应遵守 SL 398-2007 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，地下洞室的施工作业区、运输通道应布置照明设施符合 SL 398-2007 第 4.5.9~4.5.14 条的规定。

3.2.6 接地及防雷装置

接地及防雷装置应符合 SL 398-2007 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 378-2007 第 11.3 节防尘、有害气体的规定。

3.2.8 安全

（1）承包人的施工应严格遵照 GB 6722-2014 及国家有关爆破安全管理的规定。承包人应对爆破造成的工程和人身损害和财产损失承担责任。

（2）对实施电引爆的作业区，承包人应采用必要的特殊安全装置，以防止暴风雨时的大气或邻近电气设备放电的影响。特殊安全装置应经过试验证明其确保安全可靠时方可使用。试验报告应提交监理人。

（3）当承包人的现场对其它承包人的施工造成干扰及影响临近设施和人员的安全时，应由监理人协调解决。现场爆破时，各方均应服从指挥人员的命令。

3.2.9 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 398-2007 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。

3.2.10 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 398-2007) 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。

3.2.11 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救人员，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 9.5 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。

若由于承包人的责任造成安全事故等，发包人将视情节严重程度部分或全部扣除此项费用，且并不减轻承包人应承担的其它责任。

第4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、固体废弃物处理、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、人员伤亡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) 承包人的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、砂石加工系统的生产区及加工场等）、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 5749-2022）;
- (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) 《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）;
- (5) 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）;
- (6) 《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）;
- (7) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）;
- (8) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）;
- (9) 《水利水电工程施工通用安全技术规程》（SL 398-2007）;
- (10) 《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2008）;
- (11) 《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）;
- (12) 《水土保持监测技术规程》（SL277-2002）。

4.2 施工环境保护

4.2.1 生活供水及生活污水处理

- (1) 饮用水水质应符合 GB 5749-2022 的规定。
- (2) 处理后的废污水水质应符合受纳水体环境功能区规划规定的排放要求，或应满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）的再利用要求，不得将未处理的生活污水直接或间接排入河流水体中，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) 砂石料开采加工、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《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中新污染源无组织排放监控浓度限值规定范围内。

(4) 承包人制定的除尘措施,除应遵守《水利水电工程施工通用安全技术规程》(SL 398-2007)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;
- 8) 洞内施工的液压钻、潜孔钻等应设有收尘装置,钻进不起尘,地下洞室的钻进工作面应设置有效的通风排烟设施,保证洞内空气流通。

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 398-2007 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《声环境质量标准》(GB3096-2008) 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

(1) 有毒有害物质和危险品的管理应遵守 SL 398-2007 第 11.3.1 条、第 11.3.2 条的规定。

(2) 实验废液、废旧试剂等危险废物和医务室医疗废物须按照《国家危险废物名录》、《危险废物贮存污染控制标准》、《危险废物转移联单管理办法》等关于废弃物处置的规定收集、贮存并交送有资质的单位进行处理, 不得混入生活垃圾内。

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。严禁在施工区以外的保护林区捕猎野生动物。

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) 承包人应做好管线开挖土方的临时防护；施工道路、施工生产生活区的临时排水及覆盖拦挡措施，以及施工结束后的植被恢复措施；施工结束后的植物措施。

(2) 承包人应按监理人批准的水土保持工程措施，做好临时堆土、堆料的挡护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) 承包人应划定项目区永久占地、临时占地界限，设置警示标牌，避免施工中任意扰动地表面积，对表土造成破坏。施工时合理安排施工时序，应尽量避免阴雨、大风天气施工，以减少水土流失。建好施工便道作为周边居民出行替代道路，采取隔音棚、洒水防尘、收集处理废水等有效的防护措施，减少对沿线周边居民生活的影响。

(5) 工程验收时提交该工程建设项目水土保持监测专项报告。

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 277-2002 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。竣工验收参照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 水利水电》（HJ464-2009）执行。

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

环境保护和水土保持的其它工程项目由发包人按《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。

第 5 章 施工导流和水流控制

5.1 说明

5.1.1 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) 建筑物的基坑排水及降水；
- (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，甚至倒坍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，保证主体工程在干槽施工；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) 承包人负责将拟建的施工围堰的图纸和说明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。施工期间由于围堰的损坏、渗漏、水流漫溢，甚至倒坍所发生的一切后果，均由承包人负责，并承担其经济损失。
- (3) 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。由于自然灾害或超标准洪水造成永久建筑物和导流建筑物的损失和损坏，应按本合同《通用合同条款》第 47.1 款和第 48.2 款的规定办理。

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 14 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 7 天，承包人应按监理人批准的施工导流布置和本章规定的内容和要求，提交一份施工导流、排水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 28 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、配筋图和细部设计图等），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 28 天，按本章第 5.6 节的规定，提交该年度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 引用标准和规程规范（但不限于）

- (1) 《防洪标准》GB50201-2014；
- (2) 《水利水电建设工程验收规程》SL223-2008；
- (3) 《水利水电工程混凝土防渗墙施工技术规范》SL174-2014；
- (4) 《水工建筑物水泥灌浆施工技术规范》SL62-2020；
- (5) 《水利水电工程施工组织设计规范》SL 303-2017；
- (6) 《水工混凝土施工规范》SL 677-2014；
- (7) 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

本工程受水流影响的施工部位应安排在非汛期施工，按非汛期常流量进行导流。施工期间承包人应做好水文预报，并与河道管理部门保持密切联系，遇上游来水或水库放水应立即停止施工，确保施工人员和机械及时撤出河道，因承包人原因造成的损失由承包人负责。

5.2.2 利用永久工程建筑物进行施工导流的设计

本工程中不含本项内容，如施工图设计中增加，技术条款执行《水利水电工程施工合同和招标文件示范文本下册》有关内容要求。

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) 按合同规定满足各施工期通航、排冰凌和下游供水要求。

5.3 主河床截流

本工程涉及的截流等河道施工设施，相关技术条款执行《水利水电工程施工合同和招标文件示范文本下册》有关内容要求。

5.4 围堰和导流建筑物

本工程中涉及的围堰、导流等施工临时设施，技术条款执行《水利水电工程施工合同和招标文件示范文本下册》有关内容要求。

5.5 施工排水

5.5.1 施工排水措施

承包人按本章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) 施工区内冲沟、山洪和地下水的引排措施；
- (2) 永久边坡开挖的施工排水和保护措施；
- (3) 施工排水系统的布置图；
- (4) 施工排水设备配置计划。

5.5.2 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。

5.6 安全度汛

5.6.1 安全度汛措施

承包人应按本条款的规定，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) 按合同规定的水库洪水调度和下泄流量的要求，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。

5.6.2 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。除超标准洪水度汛所增加的费用由发包人承担外，在设计洪水标准以内的度汛费用应由承包人承担。

5.7 施工期下闸蓄水和下游供水

本工程中不含本项内容，如施工图设计中增加，技术条款执行《水利水电工程施工合同和招标文件

示范文本下册》有关内容要求。

5.8 施工期通航

本工程中不含本项内容，如施工图设计中增加，技术条款执行《水利水电工程施工合同和招标文件示范文本下册》有关内容要求。

5.9 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，应按本技术规范中有关章节规定的内容和要求进行质量检查和验收。

5.10 计量和支付

本章工程项目除另有规定外，本合同工程施工的围堰及其基础防渗处理、截流（包括截流模型试验）、施工期的基坑排水、施工期通航、安全度汛和防护工程、防冰凌、下闸蓄水和下游供水、导流建筑物拆除和清理等，按《工程量清单》所列项目的总价进行支付。

总价支付应包括上述工程项目的设计、施工、试验、工程运行和维护以及质量检查、导流工程验收等所需的人工、材料和使用设备等一切费用。

第 6 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及施工区域内的树木、苗圃等伐移。主要工作内容包括（但不限于）：项目建设区原河底衬砌、原护岸、沥青路面、混凝土路面、管道、混凝土(含钢筋混凝土)、浆砌块石、干砌石、铅丝石笼、格栅石笼及其它影响施工而需拆除的障碍物。

拆除后的块石等材料应在本工程中充分利用。渣土废料应运至监理人指定的弃料场。

6.1.2 承包人的责任

(1) 承包人应负责移栽施工区域内现有的树木，经监理人确定后应将树木移栽到监理人指定的地点。拆除的块石、砂砾料等材料应根据监理人要求优先合理利用于本工程中。渣土等弃料运至监理人指定的弃土场。

(2) 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) 树木移植数量及施工方法和程序；
- (3) 施工设备的配置；
- (4) 安全和环境保护措施；
- (5) 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) 乔木移栽应按照起苗前准备、起苗、吊装、运输、种植、养护几个工序进行，保证移栽后的乔木仍存活。

(3) 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。

(4) 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。

(5) 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。

(6) 承包人应负责保护本工程保留部分的护坡及护底。现状护坡拆除后不需开挖的地表须将其表面杂物清理干净。

(7) 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) 移栽的树木按经监理人认可的实际发生的数量以棵为单位计量支付。

(2) 混凝土、钢筋混凝土、预制混凝土板、铅丝石笼、格栅石笼和浆砌石等拆除工程量按经监理人签认的实际拆除的体积，以立方米为单位计量。

(3) 管道拆除按不同管径大小，按施工图纸所示或经监理人认可的实际拆除排水管道的长度以米为单位计量支付。

(4) 道路拆除工程量按经监理人签认的实际拆除的面积，以平方米为单位计量。

(5) 上述单价中包括为完成本项目工作所需要的一切人工、材料、机具、设备等费用。

第 7 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及附属构筑物等土方与淤泥清除，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、道路以及其他监理人指明的土方工程（本工程管道土方开挖除满足本章要求外，还应满足本条款第 14 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、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 承包人的责任

(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 2.16.7 条规定安设足够的照明。

7.1.3 主要提交件

7.1.3.1 施工措施计划

承包人应在本工程或每项单位工程开工前 14 天，按监理人的指示和施工图纸的规定交一份包括下列内容的施工措施计划，报送监理人审批。

(1) 开挖施工平面布置图（含施工交通线路布置）；

- (2) 开挖方法和程序;
- (3) 施工设备的配置和劳动力安排;
- (4) 排水或降低水位措施;
- (5) 开挖边坡保护措施;
- (6) 土料利用和弃渣措施;
- (7) 质量与安全保证措施;
- (8) 施工进度计划等。

7.1.3.2 开挖放样资料

每项单位工程开工前 7 天, 承包人应将开挖前实测地形和开挖放样剖面图报送监理人复核, 经监理人批准后, 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。

7.1.3.3 料场规划报告

承包人应在土料场开工前 14 天, 按本章有关规定的內容, 编制一份土料场规划报告, 报送监理人审批。

7.1.3.4 完工验收资料

土方明挖工程完工后, 承包人应按本合同《通用合同条款》第 18 条的规定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) 质量检查和验收报告;
- (3) 监理人要求提供的其它资料。

7.1.4 引用标准和规程规范 (但不限于)

- (1) 《水利工程工程量清单计价规范》(GB 50501-2007);
- (2) 《建筑地基基础工程施工质量验收标准》(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清挖。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全部区域的地表。

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。

7.3 土方开挖

7.3.1 土方定义

(1) 指黄土、粘土、砂土（包括淤沙、粉砂、河砂等）、淤泥、砾质土、砂砾石、松散坍塌体、石渣混合料、软弱的全风化岩体，无须采用爆破技术，直接用手工工具或土方开挖机械进行开挖的土方工程。

(2) 土类开挖级别划分，应符合 SL 303-2017 表 C.1.1 的规定。

(3) 土方明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 开挖区域的临时道路

承包人应按 SL 303-2017 第 5.3 节的规定，以及监理人批准的施工总布置设计进行场内交通道路布置。

7.3.3 旱地施工

除另有规定外，所有主体工程建筑物的基础开挖均应在旱地进行施工。

7.3.4 雨季施工

在雨季施工中，承包人应有保证基础工程质量和安全施工的技术措施，有效防止雨水冲刷边坡和侵蚀地基土壤。

7.3.5 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。

7.3.6 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指示进行开挖。对于承包人自行确定的开挖边坡，或临时边坡保留时间过长，经监理人检查有不安全因素时，承包人应立即进行补充开挖和采取保护措施。

7.3.7 岸坡开挖

(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) 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，应进行探测，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。

(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) 岸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) 岸坡的风化岩块、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。

7.3.8 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。在冲沟内或沿河岸岸边弃土时，应防止山洪造成泥石流或引起河道堵塞。

7.3.9 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。

7.3.10 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。

7.3.11 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，宜在解冻后进行。

7.3.12 开挖线的变更

在开挖过程中，经监理人批准，承包人可根据土方明挖边坡和基础揭示的地质特性，对施工图纸所示的开挖线作必要修改，涉及合同变更的，应按本合同通用合同条款第 15 条的约定办理。

7.3.13 边坡安全的应急措施

土方明挖过程中，如出现裂缝和滑动迹象时，承包人应立即暂停施工和采取应急抢救措施，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。

7.3.14 弃土处理

施工时弃土、弃渣应装载运送至符合环境保护和水土保持要求的地点，以上弃土点由承包人自行寻找和办理相关弃土手续，选择的弃土场应在投标文件中予以明确，施工期由于弃土场运距变化等所发生的额外费用均由承包人承担。

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。

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。

(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的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 土料场和砂砾料场

承包人应根据工程总体情况,结合国家及北京市有关规定,选择合理的料场。

7.5.1 料场开采

(1) 土料场周围及开采区内,应按本章第 7.4 节的规定设置有效的排水系统和采取必要的防洪措施,以保证土料质量和开挖工作的顺利进行。

(2) 土料和砂砾料的开采和加工处理应符合 SL 303-2017 第 4.4.9 条、第 4.4.10 条的规定。

7.5.2 开采结束后的料场整治

料场取料结束后,承包人应按发包人的环境恢复设计及其施工措施计划,以及监理人指示,进行以下料场整治和环境恢复工作。包括:

- (1) 开挖边坡面的整治。
- (2) 修建环境保护的辅助工程设施。
- (3) 按批准的环境恢复要求恢复植被和农田。

7.6 开挖渣料的利用和弃渣处理

7.6.1 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。

7.6.2 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。

7.7 质量检查和验收

7.7.1 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。

7.7.2 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 7.7.3 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。

7.7.3 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。

7.8 计量和支付

- (1) 场地平整、管道土方开挖分摊在管线单延米长度内, 不单独进行计量和支付。
- (2) 一般土方开挖、沟槽开挖和基坑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) 承包人完成本章第 7.2.1 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。
- (4) 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。
- (5) 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。
- (6) 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。
- (7) 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。

第 8 章 土石方填筑工程

8.1 一般规定

8.1.1 应用范围

本章规定适用于本工程施工图纸所示的管道及附属构筑物土方回填（本工程管道土方回填除满足本章要求外，还应满足本条款第 14 章“管道工程”中的有关要求）。其工作内容包括：准备工作、土方料物平衡、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；排水设施和护坡以及各项工作内容的质量检查和验收等。

表层种植土应堆存，作为土方回填的一部分，此项工作不单独计量支付。

8.1.2 承包人的责任

（1）承包人应根据本工程土、石料场的统一规划，以及工程施工总进度的安排，做好建筑物开挖料、料场开采料和上坝填筑料的供求平衡。

（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，并按本技术条款的规定，完成土工合成材料防渗结构的全部施工作业。

（3）在施工过程中，承包人应做到坝面施工的合理安排，填筑面层次分明，作业面平整。填筑竣工后，应修整坝体下游面，使其坡面平整，颜色均匀。

（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。

8.1.3 主要提交件

（1）土石方填筑施工措施计划

在土石方填筑工程开工前 7 天，承包人应按施工图纸要求和监理人指示，编制土石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) 填料加工的要求和料物供应；
- (4) 土石方平衡计划；
- (5) 防渗结构的施工措施和方法；
- (6) 施工设备和设施的配置；
- (7) 质量与安全保证措施；
- (8) 施工进度计划。

（2）地形测量资料

土石方填筑工程开工前 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，承包人应根据本章第 8.2 节获得的料场复查资料，以及根据料场平衡

计划中提供的各种土石方填筑料源，将本章第 8.3 节所列的现场试验计划，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。

8.1.4 引用标准和规程规范（但不限于）

- (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) 《土工试验规程》（SL 237-1999）；
- (5) 《土工合成材料测试规程》（SL 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) 《水工碾压式沥青混凝土施工规范》（DL/T 5363-2016）；
- (10) 《碾压式土石坝施工规范》（DL/T 5129-2013）。

8.2 填筑合理用料

8.2.1 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，并根据坝型、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，控制坝体填筑面貌。若遇特殊情况，应备足料源，供坝体临时度汛高峰期填筑使用。

8.2.2 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。

8.3 土石方填筑的现场生产性试验

8.3.1 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，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。

8.3.2 土料碾压试验

- (1) 防渗土料应进行土料铺料方式和碾压试验，必要时进行土料含水量调整试验。
- (2) 土料和人工掺合料的混合试验，应进行混合方式、混合效果（土石混合的均匀性）以及含水量变化规律等试验。
- (3) 土料碾压试验应按施工图纸规定的碾压机械类型、重量和行车速度，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，砾质土或风化土料碾压前后的砾石含量。并进行现场渗透试验、原状样的室内压缩和抗剪强度试验。
- (4) 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。

8.3.3 垫层料和堆石料碾压试验

- (1) 根据施工图纸规定的碾压机械类型、重量和激振力，进行各种堆石料的铺料厚度、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。
- (2) 混凝土面板堆石坝应进行垫层料的斜坡碾压试验，必要时应采取保护上游坡面的施工措施，如进行喷混凝土、碾压砂浆或喷乳化沥青等的试验。当上游坡面采用挤压墙时，应通过现场试验确定其施工参数。

8.4 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理干净，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。

8.5 土方回填

- (1) 施工图纸所示的填筑尺寸是已沉陷固结后的外形尺寸和高程。
- (2) 承包人应按监理人的指示和本技术规范的有关规定，完成土方填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回填。

(3) 填土厚度应根据夯实或压实机具的性能及压实度要求而定，厚度宜按下列规定：

动力夯实机 20~25 cm (适用于非筑堤段)

木夯 ≤ 20 cm

(4) 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。

(5) 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 20cm。采用压路机或振动压路机压实时，行驶速度不得大于 2km/h；

(6) 压实土体不应出现漏压虚土层、干松土、弹簧土、剪力破坏和光面等不良现象。监理人检查认为不合格时，有权要求承包人返工至监理人认可为止。

(7) 填土的含水量宜接近最优含水量。土方回填前应对所填土壤进行试验，求出最优含水量和最大干密度。粘性土的填筑标准按压实度确定，压实干密度不小于最大压实干密度的 92%，无粘性土料的填筑标准为：相对密度不小于 0.65。

(8) 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。

8.6 堤防填筑

8.6.1 一般要求

(1) 堤防工程的施工测量、放样应遵守 SL 260-2014 第 2.2 节的规定。

(2) 堤防工程的料场核查应遵守 SL 260-2014 第 2.3 节的规定。

(3) 机械设备及材料准备应遵守 SL 260-2014 第 2.4 节的规定。

(4) 度汛、导流的洪水标准应遵守 SL 260-2014 第 3 章的规定。

8.6.2 筑堤施工

(1) 筑堤材料应遵守 SL 260-2014 第 4 章的规定。

(2) 堤防的基础及堤身填筑应遵守按 SL 260-2014 第 5 章、第 6 章的规定。

(3) 堤防的加固与扩建应遵守 SL 260-2014 第 9 章的规定。

8.6.3 质量控制和验收

堤防的质量控制和验收应遵守 SL 260-2014 第 10 章、第 11 章的有关规定。

8.7 质量检查和验收

8.7.1 土方填筑工程的质量检查和验收

8.7.1.1 土方填筑前，承包人应会同监理人进行以下各项目的质量检查和验收：

(1) 填筑前用于计量的地形平、剖面测量资料的复核检查；

(2) 填筑前按本章有关规定进行基础面清理质量的检查和验收；

(3) 料场开采区各种土方填筑料的物理力学性质的抽样检验；

(4) 现场生产性试验选定的施工碾压参数及其各项试验成果的检查 and 验收。

8.7.1.2 施工期的质量检查和验收：

施工过程中承包人应会同监理人定期进行以下各项土方填筑材料的质量检查和检验：

- (1) 在土料场，对防渗土料的含水量和黏土含量进行检查。
- (2) 除按本章要求对填筑面的各项施工工艺和参数进行检查外，还应对防渗土体的干密度和含水量、砾质土颗粒级配、反滤料（垫层、过渡层）等进行抽样检查。
- (3) 对填筑体每一层填筑面，应按本合同《通用合同条款》第 18 条和本章有关规定进行工程隐蔽部位的验收。

8.7.2 堤防工程的施工质量控制和验收

堤防工程施工质量控制和验收应遵守 SL 260-2014 第 10 章、第 11 章的规定。

8.7.3 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) 土方填筑工程（包括填筑体防渗结构）竣工图；
- (2) 土方填筑工程基础地质编录资料；
- (3) 土料填筑和防渗结构的试验检验和现场生产性试验成果；
- (4) 各土方填筑体的材料填筑质量和防渗结构施工质量报告；
- (5) 施工期的观测成果；
- (6) 质量事故处理报告；
- (7) 工程隐蔽部位的检查验收报告；
- (8) 监理人要求提供的其它资料。

8.8 计量和支付

- (1) 填筑最终工程量的计量，应按施工图纸所示各种填筑体的尺寸和基础开挖清理完成后的实测地形，计算各种填筑体的工程量，以《工程量清单》所列项目每立方米单价支付（管线工程中土方回填分摊在管线单延米长度内，不单独进行计量和支付）。
- (2) 填筑的每立方米单价中，已包括填筑所需的料场清理，料物开采、加工、运输、堆存、试验、填筑、土料填筑过程中的含水量调整以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等一切费用。
- (3) 本技术条款由承包人进行的料场复查所需的费用包括在《工程量清单》各有关材料的单价中，发包人不再另行支付。
- (4) 经监理人批准改变料场引起土料单价的调整，应按本合同通用合同条款第 15 条的规定办理。

第9章 混凝土工程

9.1 一般规定

9.1.1 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、碾压混凝土以及泵送混凝土等。

(2) 本章主要的施工内容包括:混凝土生产(包括混凝土材料、配合比设计、混凝土拌制及混凝土的取样和检验等),管路和预埋件施工,止水、伸缩缝和坝体排水施工,混凝土运输、浇筑以及温度控制和混凝土养护等。

(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,模板中包括钢筋混凝土模板、钢模板、悬臂模板和特种模板等。

9.1.2 承包人的责任

(1) 除合同另有约定外,承包人应按本工程施工图纸的要求,负责砂、石骨料的生产、运输、贮存和使用。

(2) 除合同另有约定外,承包人应负责修建本工程的混凝土拌和厂,包括其生产设备的采购、安装、运行管理、维护和拆除,并使其生产能力满足本合同规定的施工进度要求。

(3) 承包人应负责本工程各种类型模板的制作、安装、拆除和维护,以及钢筋和锚筋的制作和安装。

(4) 承包人应负责进行混凝土的室内试验、现场试验,以选定混凝土的原材料、最优配合比、施工工艺和浇筑程序。

(5) 承包人应根据本合同技术条款和施工图纸所示的各种强度等级混凝土的质量要求,负责混凝土的拌和、运输、浇筑、温度控制和养护。

(6) 承包人应负责本合同技术条款和施工图纸所示预制混凝土和预应力混凝土构件的制作、运输和安装以及水下混凝土和碾压混凝土的施工。

9.1.3 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) 混凝土浇筑所需的砂石料场(仓)、拌和厂、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) 各种混凝土配合比设计与室内混凝土试验计划;
- 3) 混凝土生产、运输、浇筑等的施工工艺和方法;
- 4) 现场工艺试验的措施计划;
- 5) 混凝土温度控制的专项技术措施;
- 6) 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拌和与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。

9.1.4 引用标准和规程规范

- (1) 《低热微膨胀水泥》（GB/T 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 50204-2002）2021 版；
- (4) 《粉煤灰混凝土应用技术规程》（DG/TJ 08-230-2006）；
- (5) 《预应力混凝土用钢丝》（GB/T 5223-2014）；
- (6) 《预应力混凝土用钢绞线》（GB/T 5224-2014）；
- (7) 《预应力筋用锚具、夹具和连接器》（GB/T 14370-2015）；
- (8) 《水工混凝土试验规程》（SL 352-2020）；
- (9) 《水工碾压混凝土施工规范》（SL 53-1994）；
- (10) 《混凝土面板堆石坝施工规范》（SL 49-2015）；
- (11) 《水工建筑物滑动模板施工技术规范》（SL 32-2014）；
- (12) 《水工建筑物抗冲磨防空蚀混凝土技术规范》（DL/T 5207-2021）；
- (13) 《水工混凝土钢筋施工规范》（DL/T 5169-2013）；
- (14) 《水工混凝土施工规范》（DL/T 5144-2014）；
- (15) 《水电水利工程模板施工规范》（DL/T 5110-2013）；
- (16) 《混凝土用水标准》（JGJ 63-2006）；
- (17) 《轻骨料混凝土应用技术标准》（JGJ/T 12-2019）；
- (18) 《混凝土泵送施工技术规范》（JGJ/T 10-2011）；

9.2 混凝土生产

9.2.1 混凝土材料

(1) 水泥。混凝土的水泥应遵守 GB 175-2007 的有关规定，泵送混凝土应遵守 JGJ/T 10-2011 的有关规定。

(2) 骨料。混凝土的骨料应遵守 DL/T 5144-2014 第 5.2 节规定，泵送混凝土应遵守 JGJ/T 10-2011 的有关规定。

(3) 水。混凝土浇筑用水应遵守 JGJ 63-2006 的规定。

(4) 掺合料。混凝土掺合料应遵守 DL/T 5144-2014 第 5.3 节规定，泵送混凝土应遵守 JGJ/T 10-2011 的有关规定。

(5) 外加剂。混凝土外加剂应遵守 DL/T 5144-2014 第 5.4 节的有关规定，泵送混凝土应遵守 JGJ/T 10-2011 的有关规定。

(6) 硅粉。配制水工硅粉混凝土的硅粉质量标准应满足施工图纸的要求。

9.2.2 混凝土配合比选定

混凝土配合比选定应遵守 DL/T 5144-2014 第 6 章的有关规定。

9.2.3 混凝土拌和

(1) 混凝土拌和设备:

- 1) 拌和厂应选用高效、可靠的固定式拌和设备, 并采用自动或半自动控制的计量设备配料, 拌和厂设备生产率必须满足本工程高峰浇筑强度的要求。
- 2) 拌和厂选用的所有称量、指示、记录及控制设备都应有防尘措施, 设备称量应满足规定的精度要求, 承包人应及时校正称量设备的精度。
- 3) 施工过程中, 承包人若要改变混凝土生产程序或设备, 必须将改变后的设备生产能力、技术说明书以及混凝土生产流程等提交监理人批准。
- 4) 承包人应设置排水沉淀池, 分离或同时采取其它有效措施, 防止污染环境。并应防止污水或含有悬浮质的水流污染施工现场和排入河流。

(2) 混凝土拌和。混凝土拌和应遵守 DL/T 5144-2014 第 7.1 节的有关规定。

9.2.4 混凝土的取样和检验

(1) 混凝土原材料的取样和检验。混凝土原材料的取样和检验应遵守 DL/T 5144-2014 第 11.2 节的有关规定。

(2) 混凝土拌和与混凝土拌和物的质量检测:

- 1) 混凝土拌和与混凝土拌和物的质量检测应遵守 DL/T 5144-2014 第 11.3 节的规定。
- 2) 混凝土施工配合比必须满足本合同技术条款和施工图纸的要求, 施工配料必须严格按监理人批准的混凝土配料单进行配料, 严禁擅自更改。
- 3) 混凝土坍落度及混凝土拌和物的水胶比按 SL 352-2006 的规定取样检测。
- 4) 混凝土拌和温度、气温和原材料温度的检测方法应遵守 SL 352-2006 的规定。
- 5) 各级混凝土试件的各项试验和检测均应遵守 SL 352-2006 的规定。

9.3 模板

9.3.1 模板材料

模板材料应遵守 DL/T 5110-2013 第 5 章的有关规定。

9.3.2 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 5110-2013 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 5110-2013 第 7 章表 7.0.1 的有关规定。

(3) 承包人应负责异型模板(蜗壳、尾水管等)、特种模板(包括滑动模板、移置模板和永久性模板)的设计、制作和安装, 应遵守 DL/T 5110-2013 第 10 章的有关规定。

(4) 曲面模板的设计和制作, 除应满足本合同施工图纸所示的混凝土建筑物表面的曲度要求外, 其允许偏差应遵守 DL/T 5110-2013 第 7.0.1 条的规定。

(5) 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”。

(6) 模板及支架上严禁堆放超过其设计荷载的材料和设备。

(7) 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。

(8) 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 50204-2002（2021 版）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 5110-2013 第 8.0.9 条的规定。

9.3.3 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料。

(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。

9.3.4 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 5110-2013 第 9.0.1 条的规定。

(2) 墩、台、柱部位的混凝土强度必须达到 MPa 时，方可拆除模板。

(3) 特殊模板的拆除时限应由承包人报经监理人批准。

(4) 预制混凝土构件模板拆除的混凝土强度应遵守施工图纸和 DL/T 5110-2013 第 9.0.3 条的规定。

(5) 后张法预应力混凝土结构模板的拆除，除应满足本合同技术条款和施工图纸的要求外，其侧面模板应在预应力张拉前拆除，底部模板应在结构构件建立预应力后拆除。

(6) 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。

(7) 模板的安装及拆除作业必须使用专项设备，并应严格按照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。

9.3.5 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。

9.4 钢筋

9.4.1 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 5169-2002 的规定。
- (2) 每批钢筋使用前，应按 DL/T 5169-2002 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 5169-2002 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。

9.4.2 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 5169-2002 第 5.2 节、第 5.3 节的规定。
- (3) 钢筋的焊接应按满足本合同技术条款和施工图纸的要求，并遵守 DL/T 5169-2002 第 6 章的规定。
- (4) 钢筋的气压焊作业应遵守 DL/T 5169-2002 第 6.2.8 条的规定。
- (5) 钢筋的安装和绑扎应遵守 DL/T 5169-2002 第 7 章的规定。

9.4.3 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 5169-2002 第 4.2.2 条的规定。
- (2) 钢筋的接头质量检验应遵守 DL /T 5169-2002 第 6.2 节的规定，其中气压焊应遵守 DL/T 5169-2002 第 6.2.8 条的规定；机械连接应遵守按 DL/T 5169-2002 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。

9.5 混凝土（含钢筋混凝土）

混凝土的材料、配合比设计及拌和应按本章第 9.2 节的规定执行。

9.5.1 混凝土运输

混凝土运输应遵守 DL/T 5144-2014 第 7.2 节的规定。

9.5.2 混凝土浇筑

- (1) 浇筑前准备应遵守 DL/T 5144-2014 第 7.3.1~7.3.4 条的规定。
- (2) 在岩基或软基建基面的浇筑混凝土浇筑应遵守 DL/T 5144-2014 第 7.3 节的规定。
- (3) 混凝土分层浇筑作业应遵守 DL/T 5144-2014 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 5144-2014 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-

2014 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 5144-2014 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 5144-2014 第 7.3.14 条的规定执行。

9.5.3 混凝土养护

混凝土养护应遵守 DL/T 5144-2014 第 7.5 节的有关规定。

9.5.4 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 5144-2014 第 8 章的有关规定。其它有温度控制要求的现浇混凝土(如岩壁吊车梁、地下厂房工程)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 5144-2014 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 5144-2014 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, 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) 降低坝体内外温差

在低温季节前将坝体温度降至施工图纸要求的温度, 以降低坝体内外温差, 防止或减少表面裂缝。

(5) 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 5144-2014 的有关规定。

(6) 通水冷却:

1) 初期冷却: 初期通水冷却应遵守 DL/T 5144-2014 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°C , 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。

(7) 混凝土表面保护措施

混凝土表面保护应遵守 DL/T 5144-2014 第 8.2.4 条的规定。

(8) 温度测量

混凝土施工过程中的温度测量应遵守 DL/T 5144-2014 条第 8.3 节的规定。

(9) 低温季节施工

混凝土低温季节施工应遵守 DL/T 5144-2014 第 9 章的有关规定。

9.5.5 混凝土防渗面板和趾板施工

(1) 面板和趾板混凝土的原材料应遵守 SL 49-1994 第 6.1.1 条的规定。

(2) 面板与趾板混凝土配合比应满足本合同施工图纸的要求,并遵守 SL 49-1994 第 6.1.2 条的规定。

(3) 趾板施工应遵守 DL/T 5144-2014 第 6.2 节的有关规定。

(4) 面板施工应遵守 SL 49-1994 第 6.3 节的规定施工。

(5) 面板的止水设施施工应遵守 SL 49-1994 第 7 章的有关规定。

9.5.6 三期混凝土施工

(1) 三期混凝土施工范围包括闸门槽混凝土、钢衬预留槽混凝土,以及预留孔洞、坑、槽、沟等的混凝土浇筑。

(2) 选用收缩性较小的原材料进行三期混凝土配合比试验,选定的混凝土配合比应满足混凝土强度保证率%以上,离差系数不大于,原材料和混凝土配合比试验成果应提交监理人批准。

(3) 槽孔三期混凝土浇筑应采用小型振捣机或用手工棒或钎捣实,避免漏振。

(4) 三期混凝土模板的拆除时间及其养护作业,应按监理人批准的施工措施进行。

9.5.7 抗冲、抗磨蚀部位的混凝土施工

(1) 本节规定的应用范围为高速水流过流的溢洪道、底孔与底孔进出口段等泄水建筑物。

(2) 抗冲和抗磨混凝土的材料和配合比应遵守 DL/T 5207-2005 第 6 章和第 7.1 节的规定。

(3) 抗冲和抗磨混凝土施工应遵守 DL/T 5207-2005 第 7.2 节的有关规定。

9.5.8 止水、伸缩缝和排水

止水、伸缩缝和排水施工应遵守 DL/T 5144-2014 第 10.2 节的有关规定。

9.5.9 埋设管路和埋设件

(1) 坝内排水设施施工应遵守 DL/T 5144-2014 第 10.2.5 条的规定。

(2) 冷却水管与接缝灌浆管路埋设应遵守 DL/T 5144-2014 第 10.3 节的有关规定。

(3) 金属件埋设应遵守 DL/T 5144-2014 第 10.4 节的有关规定。

9.5.10 质量检查和验收

(1) 混凝土原材料的质量检验和验收

承包人应会同监理人,按本章第 9.2.1 条的规定,对本工程混凝土原材料进行现场抽样检验和入库验收,检验成果应提交监理人。

(2) 混凝土拌和物的质量检验

承包人应会同监理人，按本章第 9.2.3 条的规定进行混凝土拌和物的现场抽样检验，检验成果应提交监理人。

(3) 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 5144-2014 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。

(4) 堆石坝面板（趾板）混凝土质量的检验

- 1) 面板滑动模板的质量应参照 SL 49-1994 附表 A5、A6 的有关数据进行检查；
- 2) 面板混凝土浇筑质量应参照 SL 49-1994 附表 A7、A8 的有关数据进行检查，并按 SL 49-1994 附录 A1.4.2 规定进行取样检测。检测成果应提交监理人；
- 3) 面板、趾板的止水设施质量应参照 SL 49-1994 附录 A1.5 的规定进行检查，止水设施至少每 5m 检查一点。

(5) 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。

9.6 预制混凝土

9.6.1 材料

(1) 预制混凝土所需原材料的采购、储存、运输、拌和以及配合比试验等均应符合本章第 9.2 节、第 9.5 节的有关规定。

(2) 预制混凝土构件的模板应优先采用钢模，模板的材料及其制作、安装、拆除等工艺应符合本章第 9.3 节的有关规定。各种模板必须有足够的承载力、刚度和稳定性，并应构造简单、支撑拆除方便，模板接缝不应漏浆，与混凝土接触面应平整光洁。

(3) 钢筋的采购、运输、保管、质量检验和验收应符合本章第 9.4 节的有关规定。

9.6.2 预制构件

(1) 制作预制混凝土构件的场地应平整坚实，设置必要的排水设施，保证制作构件时不因混凝土浇筑振捣而引起场地的沉陷变形。

(2) 预制构件的钢筋安装应遵守 DL/T 5169-2002 的有关规定。

(3) 预制构件使用的钢板、钢筋、吊耳等各种预埋件，其埋设的允许偏差和外观质量应符合 CECS 40: 92 表 6.2.37 的有关规定。

(4) 预制混凝土构件的制作允许偏差应参照 GB 50204-2002 (2021 版) 表 9.2.5 的有关数据确定。

(5) 预制混凝土模板的安装和拆除符合 GB 50204-2002 (2021 版) 表 4.3.1 的有关规定，混凝土预制件必须达到规定强度后，方可拆除模板。

9.6.3 养护、修整和标记

(1) 养护：用水养护混凝土应不少天，蒸汽养护应按监理人的指示或现行规范中的有关规定进行。

(2) 表面修整：预制混凝土表面修整应符合 DL/T 5144-2014 有关规定。

(3) 合格标记：经监理人检查合格的预制混凝土构件应标有合格标志，并标有合格的编号、制作日期和安装标记，未标有合格标志或有缺陷的构件不得使用。

9.6.4 运输、堆放、吊运和安装

运输、堆放、吊运和安装应符合 GB 50204-2002 (2021 版) 第 9.4 节有关规定。

9.6.5 质量检查和验收

承包人应会同监理人对预制混凝土构件的制作和安装进行以下项目的检查和验收：

(1) 预制混凝土原材料的质量检验应按本章第 9.2 节有关规定执行。

(2) 预制混凝土构件应按 GB 50204-2002 (2021 版) 第 9 章的规定进行预制构件性能检验、外观质量检查和构件施工安装质量的检查。

9.7 预应力混凝土

9.7.1 材料

(1) 预应力混凝土所采用的常规钢筋、水泥、骨料和掺合料等应符合本章第 9.2 节和第 9.4 节的有关规定。

(2) 预应力钢筋、钢绞线和钢丝：

预应力钢筋、钢绞线和钢丝应符合 GB 50204-2002 (2021 版) 第 6.2 节的有关规定。

9.7.2 锚固器具和张拉设备

锚固器具和张拉设备应遵守 GB/T 14370-2000，以及 GB 50204-2002 (2021 版) 第 6.2.6~6.2.8 条的有关规定。

9.7.3 预应力筋制作和安装

预应力筋的制作和安装应遵守 GB 50204-2002 (2021 版) 第 6.3 节的有关规定。

9.7.4 预应力混凝土浇筑和养护

(1) 预应力混凝土浇筑构件内的钢筋绑扎及套管等各类预埋件的埋设和固定就位完毕,并经监理人检验合格后,方能进行预应力构件的混凝土浇筑。

(2) 预应力混凝土浇筑应连续进行,不允许产生混凝土冷缝;混凝土振捣时,避免碰撞预应力钢束管道和预埋件,并应经常检查模板、管道、锚固件及埋设件有无缺失和损坏。

(3) 预应力混凝土的养护应按普通混凝土的有关规定进行。

(4) 混凝土强度尚未达到 15~20MPa 时,不得拆除模板。

9.7.5 预应力张拉

预应力张拉应符合 GB 50204-2002 (2021 版) 第 6.4 节的有关规定。

9.7.6 灌浆及封锚

灌浆及封锚应符合 GB 50204-2002 (2021 版) 第 6.5 节的有关规定。

9.7.7 运输和安装

预应力混凝土预制件的运输、堆放、吊运和安装应按本章第 9.6.4 条的规定进行。

9.7.8 质量检查和验收

承包人应会同监理人对预应力混凝土进行以下项目的检查和验收:

(1) 预应力混凝土的各项原材料应按本章第 9.2.1 条的规定进行质量检查和验收。

(2) 预应力混凝土结构和构件的制作安装质量应按以下要求进行检查和验收:

- 1) 预应力混凝土浇筑过程的取样试验按本章第 9.2.4 条有关规定执行;
- 2) 预应力混凝土构件制作尺寸的允许偏差应遵守 GB 50204-2002 (2021 版) 的有关规定;
- 3) 预应力构件安装的定位放样应按施工图纸的要求进行检查和验收;
- 4) 预应力的应力延伸率的预应力损失值应按施工图纸的要求进行检查和验收。

9.8 泵送混凝土

9.8.1 一般要求

(1) 泵送混凝土施工前,应将模板、钢筋等各项前工序验收合格后方可进行。

(2) 泵送混凝土施工的供应遵守 JGJ 10-2011 第 4 章的规定;施工设备及管道的选择与布置应遵守 JGJ/T 10-2011 第 5 章的规定;混凝土的泵送与浇筑应遵守 JGJ/T 10-2011 第 6 章的规定;混凝土泵送施工的质量控制应遵守 JGJ/T 10-2011 第 7 章的有关规定。

(3) 泵送混凝土施工时的安全技术和劳动保护等要求必须符合国家有关规定。

9.8.2 泵送混凝土施工配合比

(1) 泵送混凝土的施工配合比,应符合《普通混凝土配合比设计规程》(JGJ 55-2011)、《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB 50204-2002) (2021 版) 和《混凝土强度检验评定标准》(GB/T 50107-2010) 的要求。

(2) 泵送混凝土施工的可泵性,可用压力泌水试验结合施工经验进行控制,一般 10s 时的相对压力泌水率 S_{10} 不宜超过 40%。

(3) 泵送混凝土的施工参数可参照《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB 50204-2002) (2021

版)的规定选用。

9.10 计量和支付

9.10.1 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。

9.10.2 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。

9.10.3 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。

(8) 混凝土坝体的接缝灌浆(接触灌浆),按设计图纸所示要求灌浆的混凝土施工缝(混凝土与基

础、岸坡岩体的接触缝)的接缝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。

(9)混凝土坝体内预埋排水管所需的费用,应包含在《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。

9.10.4 预制混凝土

(1)预制混凝土构件的预制和安装,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)预制混凝土的钢筋费用和模板费用,均包含在《工程量清单》相应预制混凝土预制项目有效工程量的工程单价中,发包人不另行支付。

(3)除合同另有约定外,承包人完成预制混凝土构件的吊装、运输、就位、固定、填缝灌浆、复检、焊接等工作所需的费用,包含在《工程量清单》相应预制混凝土安装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。

9.10.5 预应力混凝土

(1)预应力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)预应力混凝土的锚索费用,包含在《工程量清单》相应预应力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 10 章 钢结构的制作和安装

10.1 一般规定

10.1.1 应用范围

本章规定适用于本合同施工图纸所示的厂房及附属建筑物的钢结构制作和安装。

10.1.2 承包人责任

(1) 承包人应按合同约定, 负责采购钢结构工程所需的钢材、压型金属板、外购件、焊接材料和涂装材料等, 并按本章第 10.2 节的规定进行材料检验和验收。

(2) 承包人应负责本工程全部钢结构的制作、安装、维护和缺陷修复等工作。

(3) 若合同约定, 发包人将单项钢结构工程委托承包人进行专项总承包, 则承包人应承担该项钢结构工程的设计、制造和安装的全部责任。

10.1.3 主要提交件

(1) 钢结构工程施工措施计划

承包人应在钢结构制作前, 编制钢结构工程施工措施计划, 提交监理人批准。其内容应包括:

- 1) 制作和安装场地的布置及说明;
- 2) 钢结构制作安装方法和工序设计;
- 3) 大型钢构件的运输和吊装方案;
- 4) 钢结构制作安装的质量控制和安全保证措施;
- 5) 钢结构制作安装进度计划;
- 6) 监理人要求提交的其它资料。

(2) 钢结构材料采购计划 承包人应按合同进度计划的要求, 在钢结构材料 (包括外购件), 编制材料采购计划, 提交监理人批准。

(3) 钢结构工程的设计文件和图纸。

若发包人拟将单项钢结构工程交由承包人负责专项总承包时, 则承包人应在该单项钢结构工程施工前, 将钢结构工程的设计文件和图纸, 提交监理人批准, 其内容包括:

- 1) 钢结构工程结构布置总图;
- 2) 钢结构工程结构布置详图、各节点、连接缝大样图;
- 3) 与其它构筑物连接详图、预埋件详图;
- 4) 钢结构设计说明书, 包括应力分析成果及其计算软件;
- 5) 材料和外购件合格证;
- 6) 发包人要求提交的其它资料。

10.1.4 引用标准

- (1) 《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);
- (2) 《钢结构防火涂料》(GB 14907-2018);
- (3) 《冷弯薄壁型钢结构技术规范》(GB 50018-2002);

- (4) 《钢结构工程施工质量验收标准》GB 50205-2020;
- (5) 《建筑构件耐火试验方法 第1部分:通用要求》(GB 9978.1-2008);
- (6) 《焊缝无损检测 超声检测 技术、检测等级和评定》(GB/T 11345-2013);
- (7) 《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);
- (8) 《固定式钢梯及平台安全要求 第1部分:钢直梯》(GB 4053.1-2009);
- (9) 《固定式钢梯及平台安全要求 第2部分:钢斜梯》(GB 4053.2-2009);
- (10) 《固定式钢梯及平台安全要求 第3部分:工业防护栏杆及钢平台》(GB 4053.3-2009);
- (11) 《焊缝无损检测 磁粉检测》(GB/T 26951-2011);
- (12) 《焊缝无损检测 焊缝磁粉检测 验收等级》(GB/T 26952-2011);
- (13) 《焊缝无损检测 焊缝渗透检测 验收等级》(GB/T 26953-2011);
- (14) 《钢结构超声波探伤及质量分级法》(JG/T 203-2007);
- (15) 《钢结构焊接规范》(GB 50661-2011);
- (16) 《焊接 H 型钢》(YB/T 3301-2005);
- (17) 《建筑钢结构防火技术规范》(GB 51249-2017);
- (18) 《钢结构防火涂料应用技术规程》(CECS 24: 2020);
- (19) 《钢结构通用规范》(GB55006-2021)。

10.2 材料和外购件

(1) 材料和外购件运至目的地后,应由承包人会同监理人进行检验验收。每批到货的材料和外购件应附有合格证、使用说明书及材质检验报告等。材料和外购件的检验应符合 GB 50205-2020 第 4 章的规定,检验验收记录应提交监理人。

(2) 按合同约定,对有特殊要求的材质需要进行复验,其复验成果应提交监理人。

10.3 钢构件制作和组装

10.3.1 一般技术要求

(1) 钢构件制作和组装前,承包人应按施工图纸的要求,绘制钢构件加工详图。在钢构件制作过程中,承包人需要对构件进行局部修改时,应经监理人批准。

(2) 承包人应编制各工种的工艺规程。必要时,应进行主要工种的工艺试验,工艺试验的成果提交监理人。

(3) 钢构件制作和组装的检验应遵守 GB 50205-2020 第 5~8 章的规定。

10.3.2 零部件加工

钢零件和部件的切割、矫正和成型、边缘加工、制孔等工序要求应符合 GB 50205-2020 第 7.2~7.4 条和第 7.7 节的规定。

10.3.3 专业厂家提供的外购钢构件

(1) 承包人应在外购钢构件采购前,将订货技术要求提交专业厂家。接货时,应查验专业厂家的产

品合格证及检验报告，并提交监理人。

(2) 钢网架外购件的检验及验收应遵守 JG 12-1999 的规定；H 型钢外购件的检验及验收应遵守 YB/T 3301-2005 的规定。

10.3.4 焊接

(1) 焊接工艺评定报告和焊接工艺规程：

1) 在钢结构制作和安装前，承包人应按 GB 50661-2011 第 6 章的规定进行焊接工艺评定，并编制焊接工艺评定报告，提交监理人批准；

2) 承包人应按焊接工艺评定成果和 GB 50661-2011 第 7 章的规定，编制焊接工艺规程，提交监理人批准。

(2) 焊工

焊工应持有上岗合格证。合格证应注明证件有效期和焊工施焊范围。

(3) 焊接工艺：

1) 焊接材料的选配应遵守施工图纸及 GB 50661-2011 表 7.2.7 的规定；

2) 焊接作业环境应遵守 GB 50661-2011 第 7.5 节的规定；

3) 焊接材料应按产品使用说明书及 GB 50661-2011 第 7.2 节的规定储存；

4) 焊接使用引弧板、引出板和垫板应遵守 GB 50661-2011 第 7.9 节的规定；

5) 多层焊时应连续施焊，并应遵守 GB 50661-2011 第 7.10.5 条的规定；

6) 定位焊应由持相应合格证的焊工施焊，并应遵守 GB 50661-2011 第 7.4 节的规定；

7) 对需要预热及后热的焊缝，其预热及后热温度应遵守 GB 50661-2011 第 7.6 节的规定；

8) 焊接工作完毕后，应清理焊缝表面，在焊缝部位旁打上焊工工号钢印；

9) 焊后消应处理的标准应遵守 GB 50661-2011 第 7.8 节的规定。

(4) 焊缝质量检验：

1) 焊缝抽样检查合格率应遵守 GB 50661-2011 第 8.1.8 条的规定；

2) 焊缝外观检查应遵守 GB 50661-2011 第 8.2.1 节的规定；

3) 无损检测人员须持有国家专业部门签发的二级或二级以上的无损检测资格证书；

4) 表面检测应按 GB/T 26952-2011 及 GB/T 26953-2011 的规定采用磁粉探伤或渗透探伤；

5) 采用超声波探伤的全焊透焊缝的检测应遵守 GB 50661-2011 第 8.2.3 条的规定；

6) 采用超声波探伤的焊接球节点和螺栓球节点焊缝，其缺陷分级应遵守 JG/T 203-2007 的规定；

7) 箱形构件隔板电渣焊焊缝、圆管 T、K、Y 节点焊缝，其超声波探伤方法及缺陷分级应遵守 GB 50661-2011 第 8.2.4 条的规定；

8) 按合同要求须作射线探伤时，其射线探伤应遵守 GB 3323.1-2019 的规定；

9) 上述无损检测记录应及时提交监理人。监理人有权指示承包人对可疑部位，增加探伤比例和抽查每个焊工的焊缝；

10) 焊缝质量检验全部完成后，承包人应将焊缝质量检验报告，提交监理人。

(5) 焊缝缺陷处理

经监理人检查确认的焊缝缺陷，应由承包人负责按 GB 50661-2011 第 7.12 节的规定进行返修，返修后的缺陷部位仍需经监理人检查。当同一部位的返修次数超过两次时，应重新制定新的返修措施，提交监理人批准。

10.3.5 组装

(1) 钢构件组装前，应进行零、部件的检验，并作好记录，检验合格后才能投入组装。

(2) 构件组装过程中，应按批准的工艺装配。当有隐蔽焊缝时，必须先行施焊，并经检验合格后方可覆盖。

(3) 安装焊缝坡口的允许偏差应遵守 GB 50205-2020 第 7.4.3 条的规定。焊接连接制作组装的允许偏差应遵守 GB 50205-2020 第 8.3.3 条的规定。

(4) H 型钢的组装应遵守 GB 50205-2020 第 8.2.2、8.3.2 条的规定。

(5) 顶紧接触面的检查应遵守 GB 50205-2020 第 8.4.3 条的规定。

(6) 钢桁架结构杆件轴线交点错位的允许偏差应遵守 GB 50205-2020 第 8.3.4 条的规定。

(7) 钢构件端部铣平的允许偏差应遵守 GB 50205-2020 第 8.4.1 条的规定。

(8) 钢构件组装的外形尺寸允许偏差应遵守 GB 50205-2020 第 8.5 节的规定。

(9) 钢构件组装的检验记录应提交监理人。

10.3.6 涂装

(1) 一般要求：

1) 大型钢构件的涂装应由承包人编制施涂工艺报告，提交监理人批准。工艺报告的内容应包括涂装工艺试验、工艺流程、涂装设备配置、质量标准和检验方法、缺陷修补，以及防火、防爆、防毒等安全措施和环保措施等。

2) 构件涂装时的环境温度应控制在 5~38℃；相对湿度应小于 85%。构件表面不应有结露，涂装后 4 小时内不得淋雨和日光暴晒。

3) 涂装完成后，应由专业检验人员检查，并及时对涂装缺陷进行修补。

(2) 防腐涂料涂装：

1) 涂装防腐涂料前，其钢材表面的除锈质量应参照 GB 50205-2020 表 13.2.1 的要求确定。钢材表面处理后应及时涂刷防腐涂料，以免再度生锈；

2) 防腐涂料的涂装遍数、涂层厚度应遵守 GB 55006-2021 第 7.3.1 条的规定；

3) 当钢结构处在有腐蚀介质环境或外露，且施工图纸有要求时，应进行涂层附着力测试，当涂层检验范围的完整程度达到 70%以上时，证明涂层附着力达到合格标准。

(3) 防火涂料涂装：

1) 防火涂料的涂装应由经培训合格的专业操作人员施工，并应持有消防部门批准的防火涂料施工准许证；

2) 防火涂料应有国家质量检测机构对产品的耐火极限检测报告和理化、力学性能的检测报告，还应

有消防监督部门颁发的消防产品生产许可证和产品合格证；

3) 钢构件表面应先完成除锈及防腐底漆的涂装，并经监理人验收合格后，才可进行防火涂料涂装；

4) 防火涂料的选用应符合施工图纸要求，施工质量控制及检验方法应遵守 CECS 200-2006、GB 14907-2018、CECS 24-1990 及 GB 9978.1-2008 的有关规定；

5) 薄涂型、厚涂型防火涂料的涂层要求，应遵守 GB 55006-2021 第 7.3.2 条的规定；

6) 防火涂料涂层应闭合，无脱层、空鼓、明显凹陷和乳突、粉化松散和浮浆等缺陷。

(4) 涂装验收

在全部钢构件的组装结束后，承包人应会同监理人，对每项钢构件的涂装进行检查和验收。检查和验收记录应提交监理人。

10.4 钢构件预拼装

10.4.1 一般要求

(1) 预拼装应在合格的工作平台及装配胎模上进行，以保证小拼单元的精度和互换性。

(2) 承包人应根据施工图纸要求编制详细的预拼装方案，提交监理人批准。

10.4.2 预拼装

(1) 高强度螺栓和普通螺栓连接的多层板叠预拼装质量，应遵守 GB 50205-2020 第 9.2.1 条的规定。

(2) 多节柱、梁、桁架、管构件、构件平面总体预拼装应参照 GB 50205-2020 第 9.2.3 条的规定。

(3) 预拼装质量检查合格后，应标注中心线及安装控制基准线等标记。

(4) 预拼装完成后，承包人应会同监理人按 GB 50205-2020 第 9 章的要求对钢构件预拼装进行检查。质量检查记录应提交监理人。

10.5 钢结构安装

10.5.1 钢构件运输、存放和验收

(1) 安装前，承包人应负责将验收合格的所有钢构件运至安装地点。对大型钢构件，应按本章第 10.1.3 条的规定，制订运输和吊装方案，提交监理人批准。

(2) 钢构件存放场地应平整、坚实、干净，底层垫层应防止钢构件被压坏和变形，并按安装顺序分区存放。

(3) 承包人应会同监理人对钢构件进行逐项检查和验收，检查验收记录应提交监理人。

10.5.2 钢结构安装

(1) 承包人应根据监理人批准的钢结构工程施工措施计划，制订各项钢结构安装措施，提交监理人批准，其内容包括：

1) 各项钢结构的安装方法；

2) 安装起吊设备和辅助安装设施的配置，以及发包人设施和设备的使用计划；

3) 钢结构安装过程的精度控制以及检测程序；

4) 安全保证措施。

(2) 钢结构安装前，承包人应会同监理人对全部钢结构安装工作面（包括其它承包人完成的钢结构

安装工作面)进行验收,并经监理人确认合格后,才能开始安装。

(3)承包人应按施工图纸的要求校测安装基准点和控制点;检查钢结构工程的安装轴线和基础标高、支座预埋件或预埋螺栓的安装位置等。

(4)各项钢结构的安装措施:

1)采用扩大拼装单元进行安装时,应对容易变形的钢构件进行强度和稳定性验算,必要时应采取加固措施;

2)大型钢构件和组成块体的网架结构,采用单点和多节杆吊装及高空滑移安装时,其吊点必须通过计算确定,应保证各吊点起升的同步性,并防止构件局部变形和损坏;

3)在室外进行钢结构安装校正时,应考虑焊接变形因素,并根据当地风力、温差、日照等影响,作出相应的调整措施;

4)钢构件的连接接头,应经检查合格后才能使用,在焊接和高强度螺栓并用的连接处,应按“先栓后焊”的原则进行。

(5)钢构件在运输和吊装过程中的被损坏涂层及安装连接处的未涂部位,应按本章第 10.3.6 条的规定进行补涂。

(6)需要隐蔽的钢结构部位安装完毕,经监理人验收合格后,才能进行覆盖。

10.5.3 钢网架结构安装

(1)钢网架结构支承面顶板和支承垫块的安装应遵守 GB 50205-2020 第 11.3 节的规定。

(2)钢网架结构的小拼单元、分条或分块单元的允许偏差应参照 GB 50205-2020 表 11.3.3 和表 11.3.4 的数据确定。

(3)结构安全等级为一级、跨度为 60m 及其以上的网架结构,应按施工图纸的要求进行节点承载力试验。试验应遵守 GB 50205-2020 第 4.7.3 条的规定,试验成果应提交监理人。

(4)钢网架结构总拼完成后及屋面工程完成后,承包人应分别测量网架结构的挠度值,其实测最大挠度值应不超过相应设计值的 1.15 倍。实测成果应提交监理人。

(5)钢网架结构安装的允许偏差和检验方法应遵守 GB 50205-2020 第 11.3.5 条的规定。

(6)钢网架总拼完成后,应对各球节点所有焊缝进行外观检查。对于大、中跨度钢管网架的拉杆与球的对接焊缝,应抽样进行无损探伤检验。抽样检验成果应提交监理人。

10.5.4 钢屋面板安装

(1)钢屋面板安装应在下部钢桁架或钢网架结构验收合格后进行。

(2)采用压型金属板的钢屋面板安装应满足:

1)有涂层或镀层的压型金属板成型后,其表面不应有肉眼可见的裂痕、剥落及明显的凹凸和褶皱,表面应干净;

2)安装的压型金属屋面板,以及具有良好密封性能和外观的泛水板、包角板等均应固定牢固,连接件的数量和间距应符合施工图纸和现行有关规范的规定;

3)压型金属屋面板应在支承构件上可靠搭接,搭接要求应符合施工图纸要求和遵守 GB 50018-2002

第 7.2.5 条和第 7.2.7 条的规定；

4) 压型金属屋面板的安装应遵守 GB 50205-2020 第 12.3 节的规定；

5) 钢屋面隔热材料应符合施工图纸要求。隔热材料的两端应固定，并将固定点之间采用的隔热毡材拉紧。防潮层置于建筑物的内侧，面上不得有孔。防潮层的纵向和横向搭接处应粘接或锁缝。位于端部的隔热材料应利用防潮层反折封闭，以防雨水渗入。当隔热材料不能承担自重时，应将其铺设在支承网上。

(3) 用于屋面结构金属板材的防水密封涂料，应由具有资质的检验机构提供检验成果，还应按监理人指示进行必要的现场工艺试验。现场工艺试验报告应提交监理人。

10.5.5 零星钢结构的安装

固定式钢梯及平台制作安装要求应符合 GB 4053.3-2009 的规定，其允许偏差应参照 GB 50205—2020 第 8.5.9 节的规定。

10.6 钢结构工程验收

10.6.1 钢结构材料和外购件验收

用于钢结构工程的钢材、压型金属板、外购件、焊接材料和涂装材料等，均应由监理人按本技术条款和本章第 10.2 节的规定进行检验和验收。

10.6.2 钢构件验收

每项钢构件制造完成后，承包人应向监理人申请对钢构件进行检查、验收，并同时提交以下验收资料：

- (1) 钢构件或其组合件的验收清单；
- (2) 钢构件加工详图；
- (3) 焊接工艺评定报告和焊缝质量检验记录；
- (4) 钢构件各项材料 and 外购件的质量合格证和使用说明书；
- (5) 涂装质量检查记录；
- (6) 钢构件组装及预拼装的质量检查和评定记录；
- (7) 监理人要求提交的其它验收资料。

10.6.3 完工验收

钢结构工程全部完成后，承包人可申请对钢结构工程完工验收，并提交以下完工资料：

- (1) 钢结构工程完工项目清单；
- (2) 钢结构工程竣工图；
- (3) 钢结构安装的各项材料和标准件的质量合格证、使用说明书及检验报告；
- (4) 钢结构工程基础、支承面及隐蔽部位安装的质量检查和验收资料；
- (5) 各安装工序的检测记录和验收资料；
- (6) 焊缝质量检查和检验验收资料；
- (7) 总拼就位的质量检查和验收资料；

- (8) 钢结构涂装的质量检查和验收资料;
- (9) 重大缺陷和质量事故处理报告;
- (10) 监理人要求提交的其它完工资料。

10.7 计量和支付

(1) 钢结构按施工图纸所示尺寸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。

(2) 钢结构有效重量不扣减切肢、切边和孔眼损失的重量, 也不计入电焊条、铆钉和螺栓增加的重量。

(3) 施工架立件、搭接、焊接、套筒链接、操作损耗、涂装和检验试验等所需费用, 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。

a80b57f7a2d14232a8f9dc26f15fe3b3-20231024145848217

第 11 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建筑物，其工程项目包括坝、厂房、引水渠道、永久生活建筑、道路、桥涵、挡墙、管道支墩、护坡和排水沟等建筑物的石砌体（包括浆砌石、干砌石砌体）工程，混凝土小砌块砌体和砖砌体工程，以及铅丝石笼工程。

11.1.2 承包人责任

（1）承包人应按本合同施工图纸、技术条款的规定和监理人的指示，负责砌体工程基础的场地清理、材料的加工制备、砌体工程的施工及质量检查和验收等工作。

（2）除合同另有约定外，承包人应负责提供本工程砌体工程的各种石材、胶结材料，以及砌体工程施工所需的人工、施工设备和辅助设施。

（3）承包人应负责砌体胶结材料及其配合比的试验和选择，以及砌筑工艺的选择。

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）施工布置图及其说明；
- 2）砌体工程施工工艺和方法；
- 3）主要施工设备的配置；
- 4）质量控制和安全保证措施；
- 5）施工进度计划等。

（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）《烧结普通砖》（GB/T 5101-2017）；
- （2）《砌体结构工程施工质量验收规范》（GB 50203-2011）；
- （3）《烧结多孔砖和多孔砌块》（GB/T 13544-2011）；

- (4) 《砌石坝设计规范》(SL 25-2006)；
- (5) 《水利水电工程天然建筑材料勘察规程》(SL 251-2015)；
- (6) 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》(JGJ 52-2006)；
- (7) 《混凝土用水标准》(JGJ 63-2006)；
- (8) 《混凝土小型空心砌块建筑技术规程》(JGJ/T 14-2011)；
- (9) 《多孔砖砌体结构技术规程》(JGJ/T 137-2001)；
- (10) 《砌筑砂浆配合比设计规程》(JGJ 98-2010)。

11.2 砖和小砌块砌体工程

砖和小砌块砌体工程砖实体墙、砖空斗墙及带钢筋混凝土构造柱的配筋砖砌体，以及普通小砌块砌体和带钢筋混凝土芯柱或构造柱的配筋小砌块砌体。

11.3.1 材料

(1) 砖：砖砌体工程采用的普通烧结砖分为粘土砖、页岩砖、煤矸石砖和粉煤灰砖。其外形尺寸应按 GB/T 13544-2011 的规定执行。

(2) 混凝土小型空心砌块（简称小砌块）：普通混凝土小型空心砌块以碎石或卵石为粗骨料制作；轻骨料混凝土空心砌块以浮石、火山渣、煤渣、自然煤矸石、陶粒等粗骨料制作。

(3) 砌筑砂浆：砌筑砂浆应遵守 GB 50203-2011 第 4 章的有关规定。

11.3.2 砖砌体施工

砖砌体施工应遵守 GB 50203-2011 第 4.2~4.6 节和第 5 章的有关规定。

11.3.3 小砌块砌体施工

(1) 小砌块砌筑应遵守 JGJ/T 14-2011 第 7.3 节和第 7.4 节的有关规定。

(2) 钢筋混凝土芯柱施工应遵守 JGJ/T 14-2011 第 7.5 节的有关规定。

(3) 钢筋混凝土构造柱施工应遵守 JGJ/T 14-2011 第 7.6 节的有关规定。

11.3.4 砖和小砌块砌体工程的质量检查和验收

(1) 砖砌体的质量检查应按 GB 50203-2011 第 5 章的规定进行。

(2) 混凝土小型空心砌块的质量检查应按 GB 50203-2011 第 6 章的有关规定进行。

11.3.5 完工验收

砖和小砌块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) 砖和小砌块砌体工程各项材料的质量证明书、试验报告和现场检测报告。
- (2) 各项砌筑砂浆和混凝土配合比试验及其试块的检查检验记录。
- (3) 砌体基础面的检查验收记录。
- (4) 各项砌体建筑物及其细部结构尺寸和允许偏差以及外观的检查验收记录。
- (5) 监理人要求提交的其它完工资料。

第 12 章 地基加固工程

12.1 一般规定

12.1.1 应用范围

本章规定适用于（但不限于）本工程施工图纸所示的管道、房屋建筑等软弱地基的桩基、振冲等基础加固工程。

12.1.2 承包人的责任

- (1) 承包人应负责本合同基础加固工程地段地质条件的复勘工作，并编制复勘工程地质剖面图，最终确定基础加固施工工艺和施工参数。
- (2) 承包人应负责本合同基础加固工程的施工准备、材料供应、提供专用的施工机械和设备以及基础加固施工、试验、检验等的全部施工作业。
- (3) 承包人应对基础加固工程的质量负全部责任，必须按监理人指示的验收工作内容，对工程使用的材料、关键施工工艺以及完工后的地基工程，按隐蔽工程的要求进行全面的质量检查和检验。
- (4) 根据本合同《通用合同条款》第 18 款和本章技术条款的规定以及监理人的指示为地基加固工程的验收提供必要的条件。

12.1.3 主要提交件

12.1.3.1 施工措施计划

基础加固工程开工前 28 天，承包人应根据施工图纸提供的基础加固方案和本章有关规定，分别提供包括下列内容的施工措施计划，报送监理人审批。

(1) 桩基基础

- 1) 桩基施工场地布置图；
- 2) 成桩机械及其配套设备的选择；
- 3) 制桩材料成品备件的配置；
- 4) 桩基施工方案及工艺；
- 5) 成孔、成桩试验和措施；
- 6) 施工质量、安全和环境保护措施；
- 7) 施工进度计划。

(2) 振冲基础

- 1) 振冲桩位及施工场地布置图；
- 2) 材料级配试验和试桩措施；
- 3) 主要机械设备选择；
- 4) 振冲施工工艺及制桩参数；
- 5) 施工质量、安全和环境保护措施；
- 6) 施工进度计划。

12.1.3.2 质量检查记录和报表

在施工过程中应及时向监理人提交测量放样成果、施工记录、材料试验和配合比试验成果、施工质量检查记录和重大质量事故处理报告，报送监理人。

12.1.3.3 完工验收资料

每项桩基工程完工后，承包人应为监理人进行完工验收提交以下完工资料：

(1) 灌注桩工程的完工资料

- 1) 灌注桩的竣工图及说明书；
- 2) 材料试验成果；
- 3) 成桩检验和基桩承载试验成果报告；
- 4) 质量事故处理报告；
- 5) 监理人要求提交的其它完工资料。

(2) 钢筋混凝土预制桩工程的完工资料

- 1) 预制桩基础竣工图和说明书；
- 2) 预制成品桩的出厂合格证和质量检验成果；
- 3) 预制桩基础的承载试验成果报告；
- 4) 质量事故处理报告；
- 5) 监理人要求提交的其它完工资料。

(3) 振冲桩工程的完工资料

- 1) 振冲桩基础竣工图和说明书；
- 2) 材料试验成果和现场振冲试验报告；
- 3) 试桩成果报告；
- 4) 质量事故处理报告；
- 5) 监理人要求提交的其它完工资料。

12.1.4 引用标准和规程规范（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) 《水利水电工程混凝土防渗墙施工技术规范》SL 174-2014；
- (3) 《建筑基桩检测技术规范》JGJ 106-2014；
- (4) 《建筑桩基技术规范》JGJ 94-2008；
- (5) 《建筑地基处理技术规范》JGJ 79-2010；
- (6) 《灌注桩基础技术规程》YS/T 5212-2019。

12.2 桩基

12.2.1 桩基类型

本节述及的桩基加固类型有：灌注桩（包括泥浆护壁钻孔灌注桩和沉管灌注桩）、预制桩（钢筋混凝土预制桩）。

12.2.2 一般要求

- (1) 承包人应根据施工图纸规定的桩位、桩型、桩径、桩长，复勘场地地质条件和持力层埋藏深度，选择成孔和成桩施工机具设备（包括打桩、锤击和压桩等的压力机械）。

(2) 成孔和成桩设备安装就位应平整和稳固，确保施工中不发生倾斜、移动；在桩架或桩管上应设置用于施工中观测深度和斜度的装置。

(3) 桩基工程施工前，应按施工图纸的规定和监理人的指示，进行成孔或成桩试验，以检验施工参数和工艺，并应将试验成果报送监理人。

12.2.3 灌注桩施工

12.2.3.1 适用范围

本条规定适用于泥浆护壁正、反循环钻孔灌注桩、锤击沉管灌注桩和振动沉管灌注桩基础的施工作业。

12.2.3.2 材料

(1) 泥浆材料使用的膨润土和黏土质量应符合《水利水电工程混凝土防渗墙施工技术规范》SL174-2014 第 4.0.3 条和第 4.0.4 条规定。

(2) 水下混凝土使用的水泥、骨料和外加剂应符合本技术条款第 9.8 条的规定。

(3) 灌注桩钢筋笼使用的钢筋材料质量应符合本技术条款第 9.4.1 条的规定。

(4) 沉管灌注桩桩头应选用钢筋混凝土预制桩头；其混凝土强度等级应不低于 C30，钢号应选用 I 级钢，在硬土层中施工，尚应采用环形钢板加强。

12.2.3.3 泥浆制备和处理

(1) 护壁泥浆应选用高塑性黏土或膨润土，其性能指标应符合《建筑桩基技术规范》JGJ 94-2008 表 6.3.1 的规定。若采用黏土拌制泥浆，应按《水利水电工程混凝土防渗墙施工技术规范》SL 174-2014 第 4.0.4 条规定进行土质的物理试验、化学分析及矿物成份鉴定，并应进行造浆试验。上述试验成果均应报送监理人审批。

(2) 泥浆护壁钻孔钻进期间，护筒内泥浆面应高出地下水面 1.0m 以上；在受水位涨落影响时，应加高护筒至最高水位 1.5m 以上。

(3) 钻进过程应不断置换泥浆，保持浆液面稳定。

(4) 浇注灌注桩混凝土前，应进行第二次清孔，并检测一次泥浆性能，检测内容包括密度、含砂率和黏度等。

(5) 应设置泥浆循环净化系统，其废弃的泥浆、沉渣应按指定地点排放。

12.2.3.4 钻孔与沉管施工

(1) 泥浆护壁正循环钻孔灌注桩钻进成孔施工应按《灌注桩基础技术规程》YS/T 5212-2019 第 4.4.5 条～第 4.4.6 条规定执行。

(2) 泥浆护壁反循环钻孔灌注桩施工应按《灌注桩基础技术规程》YS/T 5212-2019 第 4.4.7 条至第 4.4.10 条规定执行。

(3) 锤击沉管灌注桩沉管施工应按《建筑桩基技术规范》JGJ 94-2008 第 6.4.1 条～第 6.4.6 条规定执行。

(4) 振动沉管灌注桩沉管施工应按《建筑桩基技术规范》JGJ 94-2008 第 6.4.7 条～第 6.4.10 条规定执

行。

12.2.3.5 终孔与清孔

(1) 定时检查泥浆护壁钻孔的孔位、孔径、孔深、孔斜和沉渣；钻至施工图纸规定的孔深后，应按《灌注桩基础技术规程》YS/T 5212-2019 第 4.1.4 条规定，进行终孔和沉渣的检查。

(2) 沉管到达规定深度后，应按《灌注桩基础技术规程》YSJ 212-92 YBJ 42-92 第 4.5.6 条规定检测其终孔的贯入度。

(3) 钻孔的孔径经检验合格后应立即进行清孔，清孔应分别选用真空吸泥法、泥浆循环法或射水冲渣法进行，其清孔标准应符合下列规定：

- 1) 孔内排出或抽出的泥浆密度应在 1.3g/cm^3 以下，含砂量不大于 4%，用手触应无粗粒感觉。
- 2) 钻孔灌注桩清孔的沉渣厚度应符合《灌注桩基础技术规程》YS/T 5212-2019 表 4.1.4 的规定，沉管桩孔不得有沉渣。
- (4) 对底部嵌入基岩的大直径灌注桩应采用泵吸法或捞渣筒法清渣，并保持护壁泥浆液面高度和泥浆性能，其清孔标准应符合本章第 12.2.3.5 款（3）项的规定。

12.2.3.6 钢筋笼制作与吊放

(1) 钢筋笼的制作应符合《灌注桩基础技术规程》YS/T 5212-2019 第 4.1.5 条的规定。

(2) 分段制作的钢筋笼应采用焊接连接，并应符合《建筑地基基础工程施工质量验收标准》GB50202-2018 第 4.2.1 条的有关规定。

(3) 钢筋笼主筋保护层的允许偏差应符合下列规定：

- 1) 水下浇注混凝土桩 $\pm 2.0\text{cm}$ ；
- 2) 非水下浇注混凝土桩 $\pm 1.0\text{cm}$ 。
- (4) 应根据施工图纸规定在钢筋笼内周边设置声波测试预埋管。
- (5) 吊放钢筋笼应符合下列要求：
 - 1) 钢筋笼吊放前应进行垂直校正；
 - 2) 就位后钢筋笼顶底高程应符合施工图纸规定，误差不得大于 5cm ；
 - 3) 灌注桩桩顶应设有固定装置，就位后立即进行固定，防止上浮和下沉。

12.2.3.7 水下混凝土制备和灌注

(1) 混凝土制备必须符合下列规定：

- 1) 混凝土的强度等级应不低于施工图纸的规定；
- 2) 水下混凝土坍落度为 $18\sim 22\text{cm}$ ，水泥用量不少于 360kg/m^3 ，含砂率 $40\%\sim 45\%$ ，并应选用中粗砂；
- 3) 混凝土粗细骨料应选用卵石或碎石，其最大粒径：钢筋混凝土灌注桩应不大于 5.0cm ，且不得大于钢筋间最小净距的 $1/3$ ；素混凝土灌注桩不得大于 8.0cm 。

(2) 灌注混凝土应符合下列规定：

- 1) 桩顶混凝土灌注高程应高出施工图纸规定的桩顶高程 0.5m ；

- 2) 采用人工灌注混凝土桩，在桩顶高程以下 4m 时，应采用棒式振捣器捣实；
- 3) 灌注时的混凝土温度应不低于 3℃，桩顶混凝土未达到设计强度 50% 前不得受冻。当环境温度高于 30℃ 时，应采取缓凝措施。
- (3) 孔内水下混凝土灌注应采用导管法或混凝土泵施工：
 - 1) 导管直径不得小于 20cm，其通过能力不小于 10m³/h；大直径灌注桩导管应不小于 30cm，其通过能力不小于 25m³/h。导管内壁光滑圆顺；
 - 2) 导管应安置在钻孔中心，下端口应高出沉渣面 30~50cm；
 - 3) 灌注混凝土时，应保证导管埋入混凝土面以下 1.0m，入孔前混凝土应连续搅拌均匀，保证入孔坍落度，防止混凝土出现离析和压入空气；
 - 4) 采用混凝土泵灌注孔内混凝土时，应保证连续供料和连续灌注；
 - 5) 混凝土输送管的直径应根据混凝土粗骨料直径选用：当粗骨料粒径为 0.5~2.5cm 时，应选用直径 60cm 的输送管；当粗骨料粒径大于 2.5cm 时，输送管直径应取最大粒径的 4 倍。
- (4) 灌注桩的实际灌注混凝土量的充盈系数不得小于 1.0。

12.2.3.8 沉管起拔

- (1) 配有钢筋笼的沉管，在放置钢筋笼前，混凝土应先灌到笼底高程，放置钢筋笼后再灌注混凝土至桩顶。
- (2) 分段起拔沉管时，前一段拔管高度应能容纳下一段灌入的混凝土量。
- (3) 采用倒打拔管法时，在管底未拔到桩顶高程前，倒打和轻击不得中断。

12.2.4 钢筋混凝土预制桩施工

12.2.4.1 本条规定适用于采用现购的商品钢筋混凝土预制桩基础的施工。

12.2.4.2 承包人采购的钢筋混凝土预制的商品桩，应符合以下规定：

- (1) 每批商品桩均应附有生产厂的质量证明书；
- (2) 商品桩有效尺寸和混凝土强度等级应符合施工图纸的规定；
- (3) 表面应平整、密实；掉角深度应不超过 1.0cm；局部蜂窝和掉块的缺损总面积应不超过桩身表面积 0.5%，并不得过于集中，桩顶和桩尖处不得有蜂窝、麻面、裂缝和掉角。

12.2.4.3 成品桩的起吊、运输和存放：

- (1) 成品桩的桩体应达到 100% 设计强度后，方可起吊与运输；
- (2) 成品桩应装车运输，严禁采用沿地面直接拖拉桩体；
- (3) 堆放时垫木与吊点保持在同一横截面上，且上下对齐，堆放层数不超过 4 层。

12.2.4.4 沉桩：

- (1) 沉桩场地应平整、密实，并应满足打桩机或压桩机对地面承载力的要求。在邻近边坡施工时，应做好坡脚保护。

(2) 打桩或压桩前应采取以下措施保护桩头：

- 1) 桩帽或送桩帽与桩头周围间隙应取 0.5~1.0cm；

2) 桩锤与桩帽、桩帽与桩头之间应加设弹性衬垫；

3) 桩锤、桩帽、桩身应在同一中心线上。

(3) 桩身贯入土层的倾斜度偏差不得超过 0.5%。

(4) 打入法预制桩的施工应按《建筑桩基技术规范》JGJ94-2008 第 7.4.4 条至第 7.4.6 条规定执行；静压法预制桩的施工应按《建筑桩基技术规范》JGJ 94-2008 第 7.4.9 条至第 7.4.10 条规定执行。

(5) 预制桩桩尖达到规定入土深度后的停锤（或压入）标准，应通过试桩贯入度标准确定，试桩的停锤标准应经监理人批准。

(6) 预制桩打桩或压桩的施工允许偏差应符合《建筑桩基技术规范》JGJ 94-2008 第 7.4.11 条至第 7.4.13 条规定，沉桩深度应不小于施工图纸的规定。

(7) 邻近河岸边或边坡进行预制桩打桩时，应对河岸和坡脚进行保护。

12.2.4.5 接桩：

(1) 接桩的焊接材料及工艺应符合《建筑地基基础工程施工质量验收标准》GB50202-2018 第 4.2.27 条至第 4.2.28 条有关规定。

(2) 接桩时，上下节桩中心线偏差应符合《建筑地基基础工程施工质量验收标准》GB50202-2018 第 4.2.30 条规定。

12.2.4.6 异常情况处理

承包人在打桩或压桩过程中发现贯入度剧变、大幅度位移或倾斜、突然下沉、严重回弹、桩顶破裂、桩身裂缝、破碎或断桩等情况时，应暂停施工，由承包人按监理人批准的处理方案进行处理，并经监理人签认后方可继续施工。

12.2.5 桩基的成桩检验

灌注桩和钢筋混凝土预制桩施工结束后 28 天，承包人应按《建筑桩基技术规范》JGJ 94-2008 第 9.1 和 9.2 节的有关规定，对桩体进行以下项目的检验和检测，并应将检验和检测的成果报送监理人。

(1) 灌注桩混凝土的每一种配合比均应进行取样制模，每台班至少取一组样，每组 3 块；钻孔灌注桩应每根取一组样，每组 3 块。

(2) 现场灌注的水下混凝土灌注桩应取样检测其强度和密度，每台班至少取一组样，每组 3 块；大直径钻孔灌注桩应每根取一组样，每组 3 块。

(3) 采用低应变动力法检测基桩桩身的完整性，抽测数不少于该批桩总数的 20%，且不得少于 10 根；当抽测不合格桩数超过抽测数的 30% 时，应加倍重新抽测；加倍抽测后，若不合格桩数仍超过抽测数的 30% 时，应全部检测。

(4) 按监理人指示选用高应变法或静载荷试验检测单桩竖向承载力，其允许承载力应符合施工图纸规定。

(5) 采用静载荷试验测定单桩承载力的桩数应不少于总桩数的 1%，且不少于 3 根；工程总桩数在 50 根以内时，应不少 2 根；若采用高应变动力法检测单桩承载力时，对工程地质条件、桩型、成桩机具和工艺相同的基桩，其检测桩数应不少于总桩数的 2%，并不得少于 5 根。

12.2.6 质量检查和验收

12.2.6.1 灌注桩桩基的质量检查和验收

承包人应会同监理人进行以下项目的质量检查和验收，其检查和验收记录应报送监理人。

(1) 灌注桩混凝土浇筑前，应进行检查和验收的内容包括：

- 1) 桩位现场放样成果检查；
- 2) 按本章第 12.2.3.5 款的规定进行终孔和清孔质量的检查；
- 3) 钢筋笼加工尺寸和焊接质量的检查及其钢筋笼吊放定位尺寸和保护层厚度的检查和验收；
- 4) 导管和预埋管埋设位置和埋设深度的检查。

(2) 灌注桩混凝土浇筑质量检查和验收的内容包括：

- 1) 混凝土原材料的抽样检查；
- 2) 混凝土现场取样试验的成果检验；
- 3) 混凝土浇筑过程中，按本章第 12.2.3.7 款的规定对灌注桩水下混凝土浇筑工艺进行逐项检查，

并作好检查记录。

(3) 灌注桩成桩质量的检查和验收：

- 1) 灌注桩桩位的检查；
- 2) 灌注桩的有效桩径的检查；
- 3) 灌注桩的顶底高程和有效长度的检查；
- 4) 灌注桩的贯入度标准检验。

(4) 按本章第 12.2.5 条（5）项进行的灌注桩承载检验成果的检查和验收。

12.2.6.2 钢筋混凝土预制桩桩基的质量检查和验收

承包人应会同监理人进行以下项目的质量检查和验收，其检查和验收记录应报送监理人。

(1) 存预制成品桩的质量检查和验收

1) 成品桩规格和技术指标的检查 and 验收；

2) 成品桩使用前的外观质量检查。

(2) 预制桩沉桩的质量检查和验收

1) 预制桩沉桩桩位和偏斜度检查；

2) 预制桩沉桩贯入度标准检验。

(3) 按本章第 12.2.5 条（5）项进行的预制桩基础承载检验成果的检查和验收。

12.2.6.3 桩基工程的完工验收

桩基工程全部完工后，承包人应按本合同《通用合同条款》相关规定，向监理人申请完工验收，并按本章第 12.1.3.3 款的规定提交完工资料。

12.2.7 计量和支付

(1) 钻孔灌注桩或沉管灌注桩的计量和支付

1) 钻孔灌注桩或沉管灌注桩桩基础工程施工的计量和支付，按施工图纸和《工程量清单》规定的桩

径和桩长，并经监理人签认的混凝土灌注体积，以立方米（m³）为单位计量，并按《工程量清单》所列项目的每立方米单价支付。

2) 灌注桩的钢筋应按施工图纸规定的含筋量，并经监理人签认的钢筋总用量，以吨（t）为单位计量，并按《工程量清单》所列项目的每吨单价支付。

3) 每立方米混凝土单价包括材料的采购、运输、存放、检验、试桩、钻孔、泥浆置备、混凝土配制、钢筋笼加工、造孔、清孔、吊放钢筋笼、灌注混凝土质量检查和验收等所需的全部人工材料、使用设备和其他辅助设施等一切费用。

(2) 钢筋混凝土预制桩的计量和支付

1) 钢筋混凝土预制桩的计量和支付，按施工图纸规定的不同桩径和桩长，并经监理人签认的标准根数进行计量，并按《工程量清单》所列项目的每根单价支付。

2) 每根预制桩的单价包括预制桩及其连接钢材的采购、运输、保管和验收以及试桩、打（压）桩、接桩、试验、检验、质量检查和验收所需的人工、材料以及使用设备和辅助设施等一切费用。

12.3 振冲

12.3.1 振冲类型

本节述及的振冲法适用于闸基等水工建筑物及相关工程的地基振冲加固处理。振冲法分为振冲置换法和振冲密实法两类。

12.3.2 一般要求

(1) 振冲置换法适用于处理不排水抗剪强度不小于 0.02MPa 及黏粒含量大于 15% 的黏性土、粉土和人工填土地基；振冲密实法适用于处理砂土和粉土地基；不加填料的振冲密实法仅适用于处理黏粒含量小于 10% 的粗砂、中砂地基。

(2) 对于大型、重要的或地基复杂的工程，在施工前，承包人应选择有代表性地段进行振冲试验，以验证振冲加固处理的效果。

12.3.3 材料

(1) 振冲置换法桩体的填料应采用含泥量不大的碎石、卵石、角砾等硬质材料，禁止使用已风化及易腐蚀、软化的石料，材料最大粒径应不大于 80mm，常用的碎石粒径为 20~50mm。

(2) 振冲密实法每一振冲点所需的填料量应根据地基土要求达到的密实程度和振冲点间距，通过现场试验确定，填料应采用碎石、卵石、角砾、粗(中)砂等性能稳定的硬质材料。

(3) 抗液化加固的排水桩应采用粒径 5~50mm 级配的硬粒径材料。

(4) 填料级配应经现场试验确定，禁止使用单级配填料，试验成果应报送监理人。

12.3.4 振冲机具设备

(1) 振冲密实和振冲置换的成桩机具与设备性能指标，必须满足施工图纸规定的振动频率等参数以及制桩的孔径、深度、密实度和最小桩距的要求。

(2) 起重机械：起重能力和提升高度应符合施工图纸的规定，一般起重能力为 8~15t。

(3) 振冲置换法和振冲密实法启动水泵和振冲器，水压力可用 0.4~0.6MPa，水量为 200~400L/min。

- (4) 施工中加密电流和留振时间，应采用电气自动控制系统进行记录和调整。
- (5) 施工前应对振冲施工机具进行试运行，试运行的详细记录应提交监理人。

12.3.5 造孔和清孔

12.3.5.1 振冲桩的桩位应按施工图纸要求测定，振冲施工的孔位偏差应符合下列规定：

- (1) 施工时振冲器喷水中心与孔径中心偏差不得大于 5.0cm；
- (2) 振冲造孔后，成孔中心与施工图纸定位中心偏差不得大于 10cm；
- (3) 造孔完成后的桩顶中心与定位中心偏差不得大于桩孔直径的 0.2 倍。

12.3.5.2 振冲器贯入土中应保持垂直，其偏斜应不大于桩长的 3%。

12.3.5.3 振冲器每贯入 1~2m 孔段，应记录一次造孔电流、水压和时间，直至贯入到施工图纸规定的完孔深度。

12.3.5.4 完孔后应清孔 1~2 遍，要求孔口返出泥浆变稀为止。

12.3.6 填料和振密

12.3.6.1 承包人应按监理人批准的填料方法进行填料：

- (1) 采用连续填料时，应将振冲器留在孔内连续向孔内填料；
- (2) 采用间断填料时，应将振冲器提出孔口，填料倒入孔内高 1m 时，再将振冲器振冲贯入填料；
- (3) 采用强迫填料时，应利用振冲器的自重和振动力将孔上部填料送到孔的下部。

12.3.6.2 填料的加密应符合下列要求：

- (1) 加密电流、留振时间、加密段长及填料数量，应符合试桩选定的上述参数；
- (2) 应用电气自动控制系统控制加密电流和留振时间；
- (3) 加密必须从孔底开始，逐段向上，中间不得漏振，加密位置应达到基础设置高程以上 1.0~1.5m；桩头部位加密效果不稳定段应铺设一层 20~50cm 厚的碎石层，以保证桩顶密实度；
- (4) 加密电流的方式，应采用自升式或冲击式。

12.3.6.3 孔底以上 1~1.5m 处填料量应为施工图纸规定值的 2 倍；全孔填料充盈系数应大于 1.05。

12.3.7 成桩检验

12.3.7.1 振冲法施工结束后，应按场地土的不同类别，在完工后按下列时间进行成桩检验：

- (1) 砂土类：14 天后
- (2) 黏土类：28 天后

12.3.7.2 桩体密实度检验：

- (1) 采用现场桩体的容重试验确定桩体振密程度；
- (2) 采用重型(2)动力触探跟踪检测桩体密实度，密实桩标准为动力触探平均贯入 10cm 的锤击数 $\geq 7 \sim 10$ 击；小于标准值为不密实桩；
- (3) 随机抽验率为 1%~5%，每项试验的桩数应不少于 3 根。

12.3.7.3 桩体抗剪强度、承载力及压缩模量检测，应通过现场原位试验确定：

- (1) 现场原位试验的试验组数按 200~400 根桩为一组，每组抽验不少于 3 根；

(2) 桩体剪力试验、静载荷试验的剪力盒、承压板的直径应与桩体直径一致。

12.3.7.4 桩间土处理效果检测：

(1) 应进行现场原位测试。选用标准贯入试验、静力触探、动力触探、十字板剪力试验测定振冲后的标贯击数、静探的地层端阻力、侧阻力、动探击数以及十字板不排水剪强度的变化。

(2) 采用钻探取土器取样进行振冲后土的室内物理力学性质试验。

(3) 检测试验方法应选择 1~2 种进行对比试验，土层单项检测组数：大中型工程大于 10 组，小型工程大于 5 组。

12.3.7.5 桩、土复合地基处理效果检测：

(1) 主要采用桩土复合地基静载荷试验，测定其复合土体承载力及沉降量；

(2) 采用工程桩作试桩，应经监理人批准，最大加载应不超过施工图纸规定荷载的 2 倍；

(3) 抽样试验组数同第 12.3.7.3 款规定。

12.3.8 质量检查和验收

12.3.8.1 振冲施工开始前，承包人应会同监理人复核振冲孔位的现场放样成果，经监理人签认后，方可开始振冲孔的造孔。

12.3.8.2 振冲造孔和清孔结束后，承包人应会同监理人对每个振冲孔进行孔位、孔深、孔斜和清孔验收。

12.3.8.3 振冲填料和加密施工过程中，承包人应会同监理人按试验选定的施工参数，定时进行以下项目的检查和验收：

(1) 桩位偏移值；

(2) 检查记录各加密度长度及其加密电流值和留振时间；

(3) 分段抽检填料的级配和质量；

(4) 检查记录各加密段的填入量。

12.3.8.4 振冲填料和加密施工结束后 28 天，承包人应会同监理人按本章第 12.3.3 条至第 12.3.6 条的规定进行以下项目的成桩质量检验和验收：

(1) 桩体密实度检验；

(2) 桩体承载力检验；

(3) 桩间土处理效果检验（包括土样物理力学性质试验）；

(4) 复合地基承载力试验。

12.3.8.5 振冲桩基础工程的完工验收：

振冲桩基础工程全部完工后，承包人应按本合同《通用合同条款》相关规定，向监理人申请完工验收，并按本章第 12.1.3.3 款的规定提交完工资料。

12.3.9 计量和支付

(1) 振冲加密或振冲置换成孔的计量和支付，应按施工图纸所示和监理人签认的实际振冲孔长度以延米为单位计量，并按《工程量清单》所列项目的每延米单价支付。

(2) 上述每延米单价包括施工准备，填料的开采、运输、检验、保管，试桩，造孔、清孔、填料、加密，质量检查与验收等所需的全部人工、材料以及使用设备和辅助设施等一切费用。

a80b57f7a2d14232a8f9dc26f15fe3b3-20231024145848277

第 13 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水力机械辅助设备系统、通风与空气调节系统、建筑给排水系统、消防系统、各类电缆和接地装置，以及其它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、地下、水中、基岩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) 《电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范》（GB 50169-2016）；
- (3) 《电气装置安装工程 电缆线路施工及验收规范》（GB 50168-2018）；
- (4) 《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2022）；
- (5) 《金属熔化焊焊接接头射线照相》（GB/T 3323.1-2019）；
- (6) 《水轮发电机组安装技术规范》（GB/T 8564-2003）；
- (7) 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB 50242-2002）；
- (8) 《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准》（GB/T 17219-1998）；
- (9) 《钢焊缝和手工超声波探伤方法和探伤结果分级》（GB/T 11345-1989）；
- (10) 《无损检测 焊缝磁粉检测》（JB/T 6061-2007）；
- (11) 《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 预埋管道的安装和埋设

13.3.1 管道加工和安装

(1) 钢管:

- 1) 钢管切割和坡口应满足施工安装图纸的要求, 并遵守 GB/T 8564-2003 第 12.1.5 条的规定;
- 2) 热弯钢管加工可参照 GB/T 8564-2003 第 12 章表 36 的规定执行;
- 3) 电缆管道弯曲半径不应小于穿入电缆的最小允许弯曲半径, 电缆的最小弯曲半径详见 GB 50168-2018 表 5.1.7 的规定;
- 4) 电缆管之间采用套管焊接, 连接时两管口对准、点焊连接牢固、密封良好; 连接套管长度不小于电缆管外径的 2.2 倍;
- 5) 输送介质的管道弯制后的截面最大、最小外径差: 当输送压力小于 10MPa 时, 不应超过管道外径的 8%; 电缆管道弯制后的截面最大与最小外径差不应超过管道外径的 10%;
- 6) 采用钢管加工的风管不应采用焊制和褶皱弯头;
- 7) 管道任何位置不应有十字形焊缝及在焊缝处开孔;
- 8) 预埋管道采用焊接连接的管道时, 应对焊面及坡口两侧 30mm 范围内清除油污、铁锈、毛刺等, 焊接后清除管道内外壁焊疤, 焊缝表面应无裂纹、夹渣、凹陷及过烧等缺陷;
- 9) 碳素钢管采用电弧焊焊接、不锈钢管采用氩弧焊焊接。机组的油、气系统及有特殊要求的水系统管道及薄壁口径小的测压管道对口焊接, 应符合 GB 8564-2003 第 12.2 节的有关规定。

(2) 铸铁管:

- 1) 安装铸铁管前, 应清除其表面的粘沙、飞刺、沥青块及承插部位的沥青涂层;
- 2) 安装铸铁管接口用的橡胶圈不应有气孔、裂缝、重皮或老化等缺陷;
- 3) 承插铸铁管的给水与排水管道捻口安装, 应遵守 GB 50242-2002 第 9.2.12 条、第 9.2.13 条和第 10.2.4 条的规定。

(3) 塑料管、复合管:

- 1) 管道切割、加工应使用专用工具;
- 2) 加工后管道端面应平整垂直于轴线, 或按相应管道工程技术规程要求的切割面, 并不应有裂纹、毛刺等缺陷, 接口内外应清理干净;
- 3) 冬季安装应采取保温防冻措施, 不得使用冻硬的橡胶圈;
- 4) 塑料管、复合管与金属管件的连接应使用专用连结管件;
- 5) 用硬塑料管作电缆管, 在套接或插接时, 插入深度为管道内径 1.1~1.8 倍, 在插接面上涂以胶合剂粘牢密封; 采用套接时, 套管两端应采取密封措施。

13.3.2 管道埋设

- (1) 预埋管道通过沉降缝或伸缩缝时, 必须按施工安装图纸要求做过缝处理。
- (2) 预埋管道安装就位后, 应采用支撑固定, 防止混凝土浇筑或回填过程中发生变形或位移, 钢支撑可留在混凝土内, 预埋钢管用支撑焊接固定时, 不应烧伤管道内壁。
- (3) 埋设在沟槽内的管道, 沟槽底面应按施工安装图纸要求进行填平夯实后才能铺设。
- (4) 预埋管道管口伸出墙、柱、梁、板面距离, 应按施工安装图纸要求和监理人指示, 以及有关规

范的规定进行埋设。管道埋设施工间断时，应及时暂封管口。

(5) 电气管道的埋设，还应遵守 GB 50168-2018 第四章的有关规定，当电气管道终端设置在明装的管道盒或设备上，应采用模板固定管道，以保持正确位置。

(6) 机组排水、排油管道坡度，应遵守 GB/T 8564-2003 第 12.3.3 条的规定；生活污水铸铁管、塑料管的坡度，应参照 GB 50242-2002 表 5.2.2、表 5.2.3 的数据选定；地下埋设雨水管道的最小坡度，应参照 GB 50242-2002 表 5.3.3 的数据选定；电缆管道的埋设坡度应不小于 0.1%。

(7) 测压管道应考虑排空，测压孔符合施工图纸要求。图纸未表明的预埋管道应减少拐弯，管线最短。

(8) 各类穿越墙壁和梁柱的管道，应加设相应的防护套管；穿过屋面的管道应有污水肩和防雨帽，并根据需要采用防水材料嵌填密实；防爆和防火管道，应采用不燃且对人体无害的柔性材料封堵；风管与混凝土、砖风道的连接口，应顺气流方向插入，并采用密封措施。

13.3.3 金属管道焊缝检验和缺陷处理

(1) 焊缝外观检查：

- 1) 不得有熔化金属流到焊缝处未熔化的母材上；
- 2) 焊缝和热影响区表面不得有裂纹、气孔、孤坑和灰渣等缺陷；
- 3) 管缝表面光顺、均匀，焊道与母材应平缓过渡，并应焊满。

(2) 焊缝无损检测： 管道焊缝进行无损检测的方法，应按施工安装图纸或监理人的指示执行。

(3) 不合格焊缝应及时返修，同一部位的返修次数超过二次后，应重新制订返修措施，提交监理人批准。返修后应再次检验至合格。

13.3.4 管道试验

(1) 管道埋设完毕，承包人应在混凝土浇筑、工程回填或砌体砌筑前，按施工安装图纸要求进行管道试验，试验记录应提交监理人。

(2) 给水管道的强度耐压试验和严密性耐压试验的试验压力和试验持续时间，应符合 GB 50242-2002 的规定；机组辅助设备系统管路的试验压力和试验持续时间，应符合 GB/T 8546-2003 第 12.5 节的规定。

(3) 排水、雨水管道等无压管道应作灌水试验。排水管灌满水持续 15 分钟后，再灌满水观察 5 分钟；雨水管灌水持续时间 1 小时；敞口水箱满水试验静止 24 小时，均以不渗漏为合格。

13.3.5 管道的冲洗和防腐

(1) 用水冲洗的管道，应按系统达到的压力和流量进行，直至出口处的水色和透明度与入口处目测一致为合格。输送生活饮用水的管道通水水质应遵守 GB 5749-2022 的规定。

(2) 输气管道采用压缩空气吹扫，管内空气流速 5~10m/s，在气体排出口的白纸上未发现赃物和水分为合格。

(3) 油系统管道应采用与运行相同牌号的油料，以每 8 小时为循环周期进行冲洗，在温度 40~70℃ 范围内反复升降油温 2~3 次；管道经油循环冲洗后，用 200 目滤网检查，目测每平方厘米内残存的

污物不超过 3 颗粒为合格。

(4) 调速器液压管道的冲洗, 应按施工安装图纸、供货商技术文件和 GB/T 8564-2003 附录 D 的要求进行。

(5) 埋地敷设管道的防腐处理应遵守以下规定:

- 1) 钢管的防腐应遵守 GB 50268-2008 的规定;
- 2) 采用水泥接口的铸铁管, 在有侵蚀性地下水时, 应在接口处涂沥青防腐层;
- 3) 采用橡胶接口的埋设管道, 在土壤或地下水对橡胶圈有腐蚀的地段, 应用沥青胶泥、沥青麻丝或沥青锯末等材料做好封闭橡胶接口。

13.3.6 预埋管道的交付验收

(1) 预埋管道的交付验收应在该土建工程项目施工前, 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) 预埋管道交付验收时, 承包人应向监理人提交以下检查验收资料:

- 1) 预埋管道埋设竣工图(含管道实际走线图);
- 2) 预埋管道材料及配件等的产品合格证、安装使用说明书和材料试验报告;
- 3) 预埋管道安装埋设的质量检查记录和隐蔽工程验收记录;
- 4) 监理人要求提交的其它检查验收资料。

13.4 固定件埋设

13.4.1 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) 照明设备专用盒的埋设件的四周应无缝隙, 并紧贴饰面。

(3) 电气部分的固定件埋设应满足施工安装图纸的要求, 并遵守 GB 50168-2018 第 4 章的有关规定。

(4) 固定件不得跨沉降缝和伸缩缝埋设。

13.4.2 预埋固定件的交付验收

(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。

13.5 接地装置埋设

13.5.1 接地装置的安装与埋设

(1) 接地体(线)采用搭接焊接,其焊缝长度和质量要求,应满足施工安装图纸的要求,应遵守 GB 50169-2016 第 3.4.1~3.4.4 条的规定,焊接后应将焊缝清理干净,并作防腐处理。

(2) 埋设的接地装置应从施工安装图纸规定的地点引出,其引出位置应作明显标记,并采取防腐与保护措施。

(3) 接地线通过建筑物沉降缝和伸缩缝时,应按施工安装图纸要求采取过缝处理。

(4) 所有金属设备和构件,均应按施工安装图纸的要求可靠接地。利用各种金属管道、金属构件等作接地线时,保证有可靠的电气连接。

(5) 承包人在施工期间应妥善保护好已敷设的接地装置。在交付验收前造成接地装置的损坏或丢失,应由承包人负责修复或重置。

13.5.2 接地装置的交付验收

(1) 接地装置的隐蔽部位应在土建工程施工进程中进行安装埋设,并由监理人会同承包人进行检查及验收。隐蔽部位交付验收后,才能进行混凝土浇筑或其它砌筑回填作业。

(2) 接地装置埋设全部完成后,应由监理人会同承包人进行接地装置的检查和验收,承包人应向监理人提交以下验收资料:

1) 接地装置埋设竣工图;

2) 接地装置材料及外购件的产品合格证和使用说明书;

3) 接地装置隐蔽工程质量和验收记录。

13.6 预埋件埋设的验收

本工程预埋管道、预埋固定件和接地装置等预埋件,应在各相关机电设备安装前,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。

13.7 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,永久设备预埋件的安装费用包含在《工程量清单》相应设备安装项目有效工程量的工程单价中,发包人不另行支付。除此之外,其他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 14 章 管道工程

14.1 一般规定

14.1.1 应用范围

本章规定适用于本合同施工图纸所示的污水管线的开挖、垫层、安装、闭水试验、回填。

本章主要对 HDPE 双壁波纹管、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。

14.1.2 承包人的责任

(1) 承包人应按施工图纸和监理人的指示，完成项目范围内的全部工作。

(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（钢管除外）、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。

14.1.3 引用标准和规范规程

1. 《室外给水设计标准》（GB 50013-2018）；
2. 《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）；
3. 《建筑给水排水设计标准》（GBJ50015-2019）；
4. 《镇（乡）给水工程技术规程》（CJJ123-2008）；
5. 《镇（乡）排水工程技术规程》（CJJ124-2008）；
6. 《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）；
7. 《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB11/1612-2019）；
8. 《村庄生活污水收集与处理技术规程》（DB11/T1495-2017）；
9. 《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-2016）；
10. 《给水排水工程管道结构设计规范》（GB50332-2002）；
11. 《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》（GB 50032-2003）；
12. 《给水排水工程构筑物结构设计规范》（GB50069-2002）
13. 《给水排水管道工程施工及验收规范》（GBJ50268-2008）；
14. 《水工混凝土结构设计规范》（SL191-2008）；
15. 《砌体结构设计规范》（GB50003-2011）。

14.1.4 主要提交件

14.1.4.1 施工措施计划

承包人应在管道工程开工前 14 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) 管道的运输和安装措施；
- (2) 质量和安全保证措施；
- (3) 施工进度计划。

14.1.4.2 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。

14.1.4.3 闭水试验措施计划和试验成果报告

承包人应按规定，提交一份管道闭水试验措施计划，报送监理人审批；并提交试验成果报告。

14.1.4.4 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。

14.1.4.5 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) 闭水试验成果；
- (5) 重大缺陷处理报告；
- (6) 监理人要求提供的其它完工资料。

14.2 管道

14.2.1 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。

14.2.2 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。

14.2.3 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。

14.2.4 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。

14.3 管沟开挖

本条未含内容另见本技术条款第 7 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。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。

14.4 管道敷设及回填

本条未含内容另见第 8 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 14-1 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 14-1 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 and 要求的密实度确定。对常用压实工具，铺土厚度可按表 14-2 的数值选用。

表 14-2 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范》（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、砾石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) 管道上设置的砼支（镇）墩或其他砼构筑物，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) 砂垫层不应洒水夯实。

14.6 质量检查和验收

管道工程的质量检查及验收严格按照《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008、《给水排水管道工程施工技术规程》（DB11/T 1835-2021）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。

14.7 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、闭水试验、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 14 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。

第四卷

a80b57f7a2d14232a8f9dc26f15fe3b3-20231024145848277

第八章 投标文件格式

a80b57f7a2d14232a8f9dc26f15fe3b3-20231024145848277

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

a80b57f7a2d14232a8f9dc26f15fe3b3-20231024145848277

一、投标函及投标函附录

（一）投标函

（招标人名称）：

1. 我方已仔细研究（ ）（ ）招标文件的全部内容（招标

项目编号： ），愿意以人民币（大写） 元（¥

元）的投标总报价，工期 日历天，按合同约定实施和完成

承包工程，修补工程中的任何缺陷，工程质量达到 。

2. 我方承诺投标有效期为自投标截止日起 天，在投标有效期内不补充、修改、替代或者撤回本投标文件。

3. 随同本投标函提交投标保证金一份，金额为人民币（大写） 元（¥

元）。

4. 如我方中标：

（1）我方承诺在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同；

（2）随同本投标函递交的投标函附录属于合同文件的组成部分；

（3）我方承诺按照招标文件规定向你方递交履约担保；

（4）我方承诺在合同约定的期限内完成并移交全部合同工程；

（5）我方拟派的项目经理： ，身份证号： 。

5. 我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确，且不存在第2章“投标人须知”

第1.4.3款规定的任何一种情形。

6. （其他补充说明）。

投 标 人： （盖单位电子印章）

地址：

网址：

电话：

传真: _____

邮政编码: _____

a80b57f7a2d14232a8f9dc26f15fe3b3-20231024145848277

（二）投标函附录

序号	条款名称	合同条款号	约定内容	备注
1	项目经理	通用合同条款第1.1.2.4目	姓名： 	
2	缺陷责任期（工程质量保修期）	专用合同条款第1.1.4.5目	 年 	
3	分包	专用合同条款第4.3款	进行工程分包 不进行工程分包	请投标人选择
4	逾期完工违约金金额	专用合同条款第11.5款	每延误工期一天，支付违约金为签约合同价的‰ 	
5	逾期完工违约金限额	专用合同条款第11.5款	签约合同价的 % 	
6	工程预付款	专用合同条款第17.2.1项	签约合同价的 % 	
7	工程预付款的扣回与还清	专用合同条款第17.2.3项	合同累计完成金额达到签约合同价的 %时，开始扣款，直至合同累计完成金额达到签约合同价的 %时全部扣清（方式一） 工程预付款在最末一次工程进度款付清前扣回（方式二） 	

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

注：投标人应按招标文件中相应的条款填写以上内容，否则将可能导致其投标被否决。

投 标 人：_____（盖单位电子印章）

年 月 日

a80b57f7a2d14232a8f9dc26f15fe3b3-20231024145848277

二、法定代表人身份证明

投标人名称：_____

单位性质：_____

地址：_____

成立时间：_____ 年_____ 月_____ 日

经营期限：_____

姓名：_____ 性别：_____ 年龄：_____ 身份证号码：_____ 职务：_____ 系_____（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

附：法定代表人身份证扫描件。

投标人：_____（盖单位电子印章）

_____年_____月_____日

二、授权委托书

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

委托期限：_____。

代理人无转委托权。

附：法定代表人身份证扫描件和委托代理人身份证、社保缴纳证明扫描件。

投标人：_____（盖单位公章）

法定代表人：_____（签字或盖章）

身份证号码：_____

委托代理人：_____（签字）

身份证号码：_____

_____年 _____月 _____日

注：委托期限应不少于投标有效期。

四、投标保证金

投标人以现金、支票、银行汇票或电汇形式交纳投标保证金的，应附投标保证金收据及基本账户开户许可证复印件或基本账户其他有效证明材料；投标人以保函形式交纳投标保证金的，应附保函的复印件，其保函可参照以下格式：

投标保函（格式）

_____（招标人名称）：

因被保证人_____（投标人名称）（以下简称“被保证人”）参加你方招标的_____（项目名称（标段名称））（招标项目编号：_____）的投标，我方已接受被保证人的请求，愿向你方提供如下保证：

- 1、本保函担保的投标保证金金额为人民币（大写）_____元。
- 2、本保函的有效期与本项目投标有效期一致。若你方要求延长投标文件的有效期，经被保证人同意并通知我方后，本保函的有效期相应延长。
- 3、在本保函有效期内，如被保证人有下列任何一种违反招标文件规定的事实，你方可向我方发出提款通知。

- （1）在招标文件规定的投标文件的有效期内撤销或修改投标文件。
- （2）中标后，未能在招标文件规定的期限内提交履约担保文件；
- （3）中标后，拒绝在招标文件规定的期限内签订合同；
- （4）投标人在签订合同时向招标人提出附加条件的；
- （5）发生招标文件明确规定可以不予退还投标保证金的其他情形。

4、我方在收到你方的提款通知后 7 天（日历天）内凭本保函向你方支付本保函担保范围内你方要求提款的金额，但提款通知应符合下列条件：

- （1）必须在本保函有效期内以书面形式（包括信函、电传、电报、传真和电子邮件）提出，并应由你方法定代表人或委托代理人签字并加盖单位公章。
- （2）应说明被保证人违反招标文件规定的事实，但无需提供证明材料。

保证人：_____（盖单位公章）

法定代表人（或委托代理人）：_____（签字）

地址：_____

联系人：_____

电话：_____

日期：_____年____月____日

注：投标保函采用非给定格式的，应保函以下实质性内容：

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

a80b57f7a2d14232a8f9dc26f15fe3b3-20231024145848277

五、已标价工程量清单

a80b57f7a2d14232a8f9dc26f15fe3b3-20231024145848277

六、施工组织设计

1. 投标人编制施工组织设计时应采用文字并结合图表形式说明工程的施工组织、施工方法、技术组织措施，同时应对关键工序、复杂环节重点提出相应技术措施，如冬雨季施工技术、减少噪音、降低环境污染、地下管线及其他地上地下设施的保护加固措施等。施工组织设计还应结合工程特点提出切实可行的工程质量、工程进度、安全生产、防汛度汛、文明施工、水土保持、环境保护管理方案。

2. 若第二章投标人须知规定施工组织设计采用技术“暗标”方式的，则施工组织设计的编制和递交应符合第二章投标人须知前附表第 3.7.4 项的规定。

施工组织设计应附的文字说明及附图见下表（不限于）：

序号	名 称	备注
1	施工方案与技术措施	
2	工程质量管理方案	
3	安全生产管理方案	
4	环境保护管理体系与措施	
5	工程进度计划与措施	
6	资源配置计划	
7	成品保护和工程保修的管理措施	
8	冬、雨季施工方案及措施	
9	有关施工建议	
10	

注：上表所列内容应结合招标项目实际情况编制。

3. 施工组织设计除采用文字表述外应附下列图表，图表及格式要求附后。若采用技术暗标评审，则下述表格应按照章节内容，严格按给定的格式附在相应的章节中。

附件一：拟投入本标段的主要施工设备表

附件二：拟投入本标段的试验和检测仪器设备表

附件三：拟投入本标段的劳动力计划表

附件四：计划开工日期、完工日期和施工进度网络图

附件五：施工总平面图

附件六：临时用地表

附件三：拟投入本标段的劳动力计划表

单位：人

[illegible]

附件四：计划开工日期、完工日期和施工进度网络图

1. 投标人应递交施工进度网络图或施工进度表，说明按招标文件要求的计划工期进行施工的各个关键日期。
2. 施工进度表可采用网络图（或横道图）表示。

a80b57f7a2d14232a8f9dc26f15fe3b3-20231024145848277

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。

a80b57f7a2d14232a8f9dc26f15fe3b3-20231024145848277

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

[illegible]

注：主要人员指项目经理、技术负责人、安全管理人员（专职安全生产管理人员）、质量管理人员、财务负责人及其他主要人员。

(三) 项目经理简历表

项目经理简历表

姓名		年龄		身份证号码	
学历		职称		职务	
注册建造师执业资格等级		级	建造师专业		
毕业学校	年毕业于		学校		专业
时间	参加过的类似工程名称		工程概况说明		发包人及联系电话

备注：项目经理应附建造师执业资格证书、注册证书、安全生产考核合格证书（B 本）、身份证、职称证、学历证、养老保险扫描件，管理过的工程业绩须附中标通知书或合同协议书、竣工验收备案登记表或单位工程质量竣工验收记录扫描件。类似工程限于以项目经理身份参与的工程。

九、资格审查资料

（一）投标人基本情况表

投标人名称						
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人			电 话		
	传 真			网 址		
组织结构						
法定代表人	姓名		技术职称		电话	
技术负责人	姓名		技术职称		电话	
成立时间			员工总人数			
企业资质等级			其中	项目经理		
营业执照号				高级职称人员		
注册资金				中级职称人员		
开户银行				初级职称人员		
账号				技 工		
经营范围						
备注						

注：相关材料扫描件在“十、原件的扫描件”中提供。

（二）近年财务状况表

1. 财务状况表

财务状况表

名 称	单 位 (万元)	____年	____年	____年
一、注册资金				
二、净资产				
三、总资产				
四、固定资产				
五、流动资产				
六、流动负债				
七、负债合计				
八、营业收入				
九、净利润				

2. 拟投入本项目的流动资金函

拟投入本项目的流动资金函（格式）

_____（招标人名称）：

我方拟投入_____（项目名称）_____（标段名称）的流动资金为_____万元，资金来源于_____，资金来源证明文件扫描件附后。

投标人：_____（盖单位电子印章）

_____年 ____月____日

注：资金来源填写银行存款、银行信贷或其他形式。

（三）近年完成的类似项目情况表

合同名称	
合同项目所在地	
发包人名称	
发包人地址	
发包人电话	
签约合同价	
开工日期	
完工日期	
承担的工作	
工程质量	
项目经理	
技术负责人	
监理人和总监理工程师以及电话	
合同项目描述	
备注	合同项目描述内容至少包括项目概况、本合同在项目中的地位（部位、合同价格所占比例）和合同工程完工验收鉴定书有关验收结论

注：相关材料扫描件在“十、原件的扫描件”中提供。

（四）正在施工的和新承接的项目情况表

合同名称	
合同项目所在地	
发包人名称	
发包人地址	
发包人电话	
签约合同价	
开工日期	
计划完工日期	
承担的工作	
工程质量	
项目经理	
技术负责人	
监理人和总监理工程师以及电话	
项目描述	
备注	合同所属项目描述内容至少包括项目概况、本合同在项目中的地位（部位、合同价格所占比例）

注：相关材料扫描件在“十、原件的扫描件”中提供。

（五）近年发生的诉讼及仲裁情况表

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

注：（1）诉讼及仲裁情况是指与履行施工总承包合同、专业分包合同、劳务分包合同以及工程材料设备采购合同相关的法律败诉，且与履行施工承包合同有关的案件，不包括调解结案以及未裁决的仲裁或未终审判决的诉讼。在投标文件递交截止时间之前，涉及投标人有关的、处于诉讼或仲裁程序中仍未终审判决或最终裁决的诉讼无需填入上表中。

（2）相关材料扫描件在“十、原件的扫描件”中提供。

（六）资格审查自审表

序号	审查因素	审查标准	审查结果	引用的证明材料对应页码
1	营业执照			
2	安全生产许可证			
3	资质证书及等级			
4	联合体协议书			
5	财务状况			
6	类似项目业绩			
7	信誉			
8	项目经理资格			
9	技术负责人资格			
10	企业主要负责人安全生产考核合格证书			
11	委托代理人、安全管理人员（专职安全生产管理人员）、质量管理人员、财务负责人			
			

（七）投标人行贿犯罪档案查询结果

可采用以下任一种方式：

（1）提供检察机关出具的近三年投标人单位、其法定代表人、拟委任的项目经理无行贿犯罪行为查询结果扫描件；

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

中国裁判文书网检索具体方法如下：

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

查询方法：

（1）单位查询：进入网站首页，点击“高级检索”，选择“案由—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

a80b57f7a2d14232a8f9dc26f15fe3b3-20231024145848277

十、原件的扫描件

序号	名称	备注
1	营业执照和组织机构代码证	
2	投标人基本账户开户许可证或基本账户其他有效证明材料	
3	安全生产许可证	
4	资质证书	
5	近年经审计的财务会计报表（投标人的成立时间少于规定年份的，应提供成立以来的财务状况表）	
6	近年已完成的类似项目业绩（合同协议书、合同工程完工证书）	
7	项目经理建造师注册证书、身份证、职称证、学历证、业绩证明材料、安全生产考核合格证书、社保缴费证明文件	
8	企业主要负责人安全生产考核合格证书	
9	委托代理人身份证及社保缴费证明文件	
10	技术负责人身份证、职称证、学历证、业绩证明材料、社保缴费证明文件	
11	安全管理人员（专职安全生产管理人员）身份证、职称证、学历证、业绩证明材料、安全生产考核合格证书、社保缴费证明文件	
12	质量管理人员身份证、职称证、学历证、业绩证明材料、社保缴费证明文件	
13	财务负责人身份证、职称证、学历证、业绩证明材料、社保缴费证明文件	
14	造价工程师（已标价的工程量清单编制人）资格证明文件	
15	正在施工和新承接的项目（中标通知书、合同协议书）	
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）	
	

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：

我方参加_____项目投标，在此郑重承诺：

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. 我方承诺拟派项目经理本项目中标后未同时在两个及两个以上水利工程项目担任项目经理。如若我方拟派项目经理本项目中标后同时在两个及两个以上水利工程项目担任项目经理，自愿放弃中标资格。
3. 我方承诺若同时在两个或多个标段中被评标专家推荐为第一中标候选人，我方自愿按照标段自然顺序确定中标，放弃其余标段的中标候选人资格。

投标人：_____（盖单位电子印章）

地 址：_____

邮政编码：_____

电 话：_____

传 真：_____

日 期：____年____月____日

（三）非道路移动机械排放标准承诺书

非道路移动机械排放标准承诺书

_____（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

（四）其他承诺内容

投标人对不存在串通投标情形、投标文件未附有招标人不能接受的条件、不存在第三章“评标办法”第 3.1.2 项规定的任何一种情形的情况进行承诺，格式自拟。

（五）其他

投标人认为需要增加的其他相关证明材料扫描件。