

徐州市睢宁县双沟灌区建设项目 2024 年度
土建及设备安装 II 标段

(合同编号: SGGQ-2024-SG-II)

招 标 文 件

招标人: 睢宁县双沟灌区建设项目建设处

招标代理机构: 徐州鹏图工程咨询有限公司

二〇二四年三月

目录

第一卷	1
第 1 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.....	2
4. 投标保证金的缴纳与退还:.....	4
5. 招标文件的获取.....	3
6. 投标文件的递交.....	3
7. 现场踏勘和投标预备会.....	4
8. 评标标准和方法.....	4
9. 其他内容.....	5
10. 发布公告媒介.....	5
11. 联系方式.....	5
第 2 章投标人须知	6
投标人须知前附表.....	6
1. 总则.....	16
2. 招标文件.....	18
3. 投标文件.....	19
4. 投标.....	21
5. 开标.....	22
6. 评标.....	22
7. 合同授予.....	23
8. 重新招标或经批准不招标.....	23
9. 纪律和监督.....	24
10. 需要补充的其他内容.....	25
附表一: 招标文件疑问函.....	26
附表二: 招标文件澄清、修改通知及确认函(回执).....	27
附表四: 中标通知书.....	29
第 3 章评标办法(综合评估法)	30
评标办法前附表.....	30
评分因素与评分标准.....	33
1. 评标方法.....	36
2. 评审标准.....	37
2.1 初步评审标准.....	37
2.2 分值构成与评分标准.....	38
3. 评标程序.....	38
3.1 初步评审.....	38
3.2 详细评审.....	39
3.3 投标文件的澄清和补正.....	39
3.4 评标结果.....	39
附表一: 投标文件问题澄清通知.....	40
附表二: 投标文件问题澄清函.....	41
第 4 章合同条款及格式	42
第 1 节 水利水电工程标准施工招标文件通用合同条款	42

第2节 (水利部2009年版)	42
1. 一般约定	42
2. 发包人义务	46
3. 监理人	46
4. 承包人	48
5. 材料和工程设备	51
6. 施工设备和临时设施	52
7. 交通运输	52
8. 测量放线	53
9. 施工安全、治安保卫和环境保护	54
10. 进度计划	56
11. 开工和竣工(完工)	57
12. 暂停施工	59
13. 工程质量	60
14. 试验和检验	62
15. 变更	62
16. 价格调整	65
17. 计量与支付	66
18. 竣工验收(验收)	69
19. 缺陷责任期与保修责任	71
20. 保险	72
21. 不可抗力	74
22. 违约	75
23. 索赔	77
24. 争议的解决	78
第2节 专用合同条款	错误! 未定义书签。
1. 一般约定	错误! 未定义书签。
2. 发包人义务	错误! 未定义书签。
3. 监理人	错误! 未定义书签。
4. 承包人	错误! 未定义书签。
5. 材料和工程设备	错误! 未定义书签。
6. 施工设备和临时设施	错误! 未定义书签。
7. 交通运输	错误! 未定义书签。
8. 测量放线	错误! 未定义书签。
9. 施工安全、治安保卫和环境保护	错误! 未定义书签。
11. 开工和竣工(完工)	错误! 未定义书签。
12. 暂停施工	错误! 未定义书签。
13. 工程质量	错误! 未定义书签。
14. 试验和检验	错误! 未定义书签。
15. 变更	错误! 未定义书签。
16. 价格调整	错误! 未定义书签。
17. 计量与支付	错误! 未定义书签。
18. 竣工验收(验收)	错误! 未定义书签。
20. 保险	错误! 未定义书签。
24. 争议的解决	错误! 未定义书签。
第3节 合同附件格式	80
附件一: 合同协议书	88
附件二: 履约担保	90
附件三: 预付款担保	91
附件四: 廉政合同	92

第 5 章工程量清单	107
5.1 工程量清单说明.....	107
2 工程量清单.....	108
第 6 章 图 纸（招标图纸）	109
1 招标图纸组成.....	109
第三卷	110
第 7 章技术标准和要求（合同技术条款）	111
技第 1 章 一般规定.....	111
技第 2 章 施工临时设施.....	120
技第 3 章 施工安全措施.....	125
技第 4 章 环境保护.....	129
技第 5 章 土方开挖工程.....	135
技第 6 章 土方填筑工程.....	140
技第 7 章 混凝土工程.....	142
技第 8 章 拆除工程.....	153
技第 9 章 水泵及电机设备安装工程.....	154
技第 10 章 电气设备安装工程.....	160
技第 11 章 金属结构设备安装工程.....	168
技第 12 章 其他工程.....	171
第四卷	189
一、投标函及投标函附录.....	192
（二）投标函附录.....	194
二、投标人代表身份证明.....	195
法定代表人身份证明.....	196
授权委托书.....	197
四、投标保证金.....	199
五、已标价工程量清单.....	200
六、施工组织设计.....	201
七、资格审查资料及其他内容.....	209
（一）投标人基本情况表.....	209
（二）近 3 年财务状况表.....	212
（三）近年完成的类似项目情况表.....	213
（四）正在施工和新承接的项目情况表.....	215
（五）近 3 年发生的诉讼及仲裁情况表.....	216
1. 项目管理机构结构及说明.....	217
2. 项目管理机构主要人员汇总表.....	218
3. 主要人员简历表.....	219
（七）拟分包情况表（分包候选人）.....	220
八、其他资料.....	221

第一卷

第 1 章招标公告

徐州市睢宁县双沟灌区建设项目 2024 年度土建及设备安装

II 标段招标公告

1. 招标条件

本招标项目徐州市睢宁县双沟灌区建设项目 2024 年度已由徐审批复〔2024〕6 号文批准建设，建设资金来自省级及以上资金、县级配套，项目法人单位为睢宁县双沟灌区建设项目建设处，招标人为睢宁县双沟灌区建设项目建设处，项目代建机构为/，招标代理机构为徐州鹏图工程咨询有限公司。项目已具备招标条件，现对徐州市睢宁县双沟灌区建设项目 2024 年度土建及设备安装 II 标段进行公开招标。

2. 项目概况与招标范围

2.1 项目建设地点：徐州市睢宁县双沟镇、姚集镇、王集镇。

2.2 项目总体建设内容：改造水源工程峰山站；改建（新建、改造）魏头闸、温宋闸站、引黄北闸等渠首建筑物；整治新源干渠、温宋干渠、引黄干渠、魏林支渠、泗八路边沟等河（渠）道；改建（新建、改造）魏林闸、引黄南闸、焦营涵闸、希望桥、闸河 1 涵等配套建筑物等；总投资：2.25 亿元。

2.3 本合同项目招标范围、对应投资金额：

招标范围：改建（新建）魏林闸、希望桥、纪庄桥、双西涵洞 4 座建筑物，治理新源干渠、孟圩分干渠、山虎支渠、佟刘河等 7 条河（渠）道。工程概算约 7000 万元。

2.4 本合同项目计划工期：265 日历天（确保在 2024 年 12 月 31 日前完工）。

3. 投标人资格要求

3.1 本次招标资格条件

(1) 资质证书：**具备独立法人资格，具有水利水电工程施工总承包贰级及以上资质。**

(2) 业绩要求：投标人自 2019 年 3 月 1 日至今，承担过类似工程（类似工程指合同金额不小于 3000 万元的水利工程）；业绩证明以中标通知书、合同协议书及完工（或竣工或县级）验收鉴定书原件扫描件为准，三者必须同时具备，时间以合同签订的时间为准。

(3) 财务要求：/。

(4) 信用等级要求：/。

(5) 安全生产许可证要求：**具有建设行政主管部门颁发的安全生产许可证。**

(6) 项目经理要求：**本单位注册的，具有水利水电工程专业二级及以上建造师资格且无在建工程(符合省水利厅苏水基【2016】17 号文规定)。**

(7) 技术负责人要求：/。

(8) 其他人员要求：/。

(9) 三类人员安全生产考核合格证书要求：企业主要负责人、项目经理和专职安全管理人员须持有水行政主管部门颁发的安全生产考核证书（分别为A、B、C三类），专职安全管理人员配备数量最低要求：1人。

(10) 施工设备要求：/。

(11) 被各级政府信用管理部门公布的失信被执行人（包括自然人和单位），在失信记录解除前，不得参加本项目的招标投标活动（以开标当日“信用中国”查询结果为准）。

3.2 本次招标不接受联合体投标。

3.3 本次招标实行资格后审，资格审查的要求见第7.2款“资格评审标准”。资格后审不合格的投标人投标文件将按否决投标处理。

4. 招标文件的获取

本公告发布时间为**2024年3月7日至2024年3月14日**。

4.1 本工程实行电子招投标，请投标申请人办理江苏CFCA证书或国信CA证书后（办理指南网址：<http://ggzy.zwb.xz.gov.cn/bszn/superviseInfo.html>），于2024年3月14日16时前登陆《徐州市水利项目招投标会员网上交易系统》（网址“<http://218.3.177.169/xzslhy/>”）自行建立企业投标信息资料库（开户银行及其开户账号必须是本单位基本账户，凡已在《徐州市水利项目招投标会员网上交易系统》中已备案的企业，如不是基本账户的，请及时在系统中变更、提交审核后，方可参与本项目投标。如未及时变更备案，由此造成的一切后果自行承担）；

4.2 凡有意向的投标人在信息资料库资料审核合格后登录《徐州市水利项目招投标会员网上交易系统》进行网上报名操作完成网上报名程序，网上报名时间为2024年3月7日至2024年3月14日17时30分；

4.3 本工程招标文件免费获取，如未在规定时间内下载软件版招标文件，视为报名失败。

投标人自主选择任意一种投标文件制作工具软件制作投标文件，使用投标文件制作工具软件生成投标文件时需支付工具使用费，工具使用费收费标准见“徐州市水利项目招投标会员网上交易系统”中“投标文件制作工具软件下载”栏。

5. 投标文件的递交

5.1 投标文件递交的截止时间（投标截止时间，下同）为**2024年4月1日9时30分**。逾期送达的电子投标文件（线上文件），交易平台将予以拒收。

5.2 开标模式及递交方式

5.2.1 本项目采用远程“不见面”开标模式，具体详见招标文件。

5.2.2 投标人应在投标截止时间前登录徐州市公共资源远程不见面开标大厅（<http://221.229.211.51:8090/BidOpening/>）参与开标。

5.2.3 投标人对开标有异议的，应当在开标现场提出，招标人当场予以答复，并制作记录。开

标结束后投标人不得对开标事项再提出异议。

6. 投标保证金的缴纳与退还：

6.1 本工程投标保证金的缴纳方式采用：银行电汇(必须从投标人法人基本存款账户汇出)、银行支票(必须从投标人法人基本存款账户开出)、银行电子保函、银行书面保函、投标人信用承诺书、保险机构电子保函、担保机构电子保单、保险机构书面保函、担保机构书面保单。投标人应在招标人已选择的缴纳方式中任意选择一种方式缴纳。

6.2 本工程投标保证金金额：人民币伍拾万元整。

开户名：睢宁县公共资源交易中心

开户行：中国邮政储蓄银行股份有限公司睢宁县支行

开户账号：932005010128396683

投标人采用银行电汇、银行支票缴纳投标保证金时，在递交投标文件截止时间前，必须确保投标保证金转账至专用账户，方可参与本工程投标。

6.3 投标人采用投标保函方式缴纳投标保证金时，必须将保函数据文件（彩色电子扫描件）通过投标工具软件上传至电子投标文件，在开标时间截止前随电子投标文件一并上传至交易系统。

投标保函的受益人（被保险人）为招标人。投标保函按照“一标段一保函（保单）”的原则。投标保函须在招标文件规定的投标截止时间前办理。投标人开具的投标保函有效期应与投标有效期一致。联系电话：0516-67012708。

6.4 当投标人法人基本存款账户变更时，请及时在相应业务系统中变更信息，保证法人基本存款账户信息一致性。

6.5 任何以个人或非投标人法人单位名义提交的投标保证金都将被拒绝接收。无论任何理由，投标保证金未及时支付均视为不合格。

6.6 未中标人的投标保证金在中标通知书发出后第二个工作日起，以转账方式退还至其基本存款账户；中标人的投标保证金在合同签订后五日内，以转账方式退还至其基本存款账户。退还投标保证金时，发生的利息一并退还（使用投标保函的除外）。

7. 现场踏勘和投标预备会

招标人不组织踏勘现场和投标预备会，投标人可以自行踏勘现场。

8. 评标标准和方法

8.1 评标方法：综合评估法

8.2 资格评审标准：详见招标文件“第3章 评标办法（综合评估法）”

8.3 评标基准价的计算方法：详见招标文件

8.4 分值构成：详见招标文件

8.5 评分因素与评分标准：详见招标文件

9. 其他内容

无

10. 发布公告媒介

本次招标公告同时在江苏省公共资源交易平台 (<http://jsggzy.jszfwf.gov.cn/>)、徐州公共资源交易平台 (<http://ggzy.zwb.xz.gov.cn/index.html>) 上发布。

11. 联系方式

招 标 人：睢宁县双沟灌区建设项目建设处

地 址：徐州市睢宁县商务中心 11 楼

联 系 人：许海生

电 话：0516-80375728

招标代理机构：徐州鹏图工程咨询有限公司

地址：徐州市解放南路 387 号矿大南都 5 号楼 610 室（桔子水晶酒店楼上）

联系人：赵立芳

电话：17751969778

2024 年 3 月 7 日

第 2 章投标人须知

投标人须知前附表

投标人须知前附表是对投标人须知未尽事宜的进一步说明以及有关内容的修改、增加，对同一事项两者要求不一致的以投标人须知前附表为准。同一条款下的选择项目以其中已勾☑选项为准。

条款号	条款名称	编列内容
1.1.1	增加：开标会议形式	<input type="checkbox"/> 现场开标 <input checked="" type="checkbox"/> 不见面开标
1.1.2	招标人	名称、地址、联系人、电话见招标公告第 11 条
1.1.3	招标代理机构	名称、地址、联系人、电话见招标公告第 11 条
1.1.4	招标项目名称	徐州市睢宁县双沟灌区建设项目 2024 年度土建及设备安装 II 标段
1.1.5	建设地点	见招标公告第 2.1 款
1.1.6	现场管理机构	睢宁县双沟灌区建设项目建设处
1.1.7	设计人	水发规划设计有限公司
1.1.8	监理人	招标确定
1.1.9	代建机构	/
1.2.1	资金来源	省省级及以上资金、县级配套
1.2.2	出资比例	省级以上补助及县级财政配套
1.2.3	资金落实情况	已落实
1.3.1	招标范围	项目情况介绍、工程量清单所列示的项目
1.3.2	计划工期	计划工期：265 日历天，确保在 2024 年 12 月 31 日前完工，其中，节点工期：/
1.3.3	质量要求	等级达到合格；符合《水利水电工程施工质量检验与评定规程》、《水利工程施工质量检验与评定规范》及有关规定中要求的合格标准。
1.4.1	投标人资质条件、能力、信誉	见第 1 章招标公告第 3.1 款。 增加（12）拟任项目经理“无在建工程”的要求（含第 1 章招标公告中对其他主要人员“无在建工程”的要求，如有，通过对“无在建工程承诺函+虽具有在建工程但符合投标条

条款号	条款名称	编列内容
		<p>件的情形及证明材料”的评审，认定“无在建工程”的投标资格，无在建工程承诺函在第 8 章投标文件格式（七、资格审查资料及其他内容（一）投标人基本情况表-承诺函）提供，虽具有在建工程但符合投标条件的情形及证明材料在“（四）正在施工和新承接的项目情况表”中提供。其中具有在建工程时符合投标条件的情形及证明材料如下：</p> <p>具有在建工程但符合以下情形之一的，经该在建工程建设单位同意，并完善有关手续后（附在投标文件中），可以参加本项目的投标：</p> <p>a. 合同工程量已完成 80%以上，且主体工程已完成。</p> <p>b. 通过水下（泵站机组启动、河道通水）验收。</p> <p>c. 通过合同完工验收。</p> <p>d. 工程具备合同完工验收条件，已向建设单位提出合同完工验收申请，并经建设单位确认。</p> <p>e. 因非承包方原因致使工程项目停工超过 120 天（含）。</p> <p>注：在建工程是指在正在施工和新承接的项目担任项目负责人职务（施工项目经理或设计施工总承包项目经理、施工负责人）的工程。</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	— / —
1.9.1	踏勘现场	招标人不组织踏勘现场和投标预备会，投标人可以自行踏勘现场
1.10.1	投标预备会	
1.10.2	招标文件澄清发出的形式（增加）	同投标人须知前附表第 2.5 款第 4 项
1.10.3	投标截止时间	2024 年 4 月 1 日 9 时 30 分 ；逾期送达的电子投标文件（线上文件），交易平台将予以拒收。
1.11	分包	<input checked="" type="checkbox"/> 允许，分包内容要求： <u>本工程主体工程项目不允许分包。</u> 接受分包的第三人资质要求： <input type="checkbox"/> 不允许
1.12	偏离	非实质性偏离评标委员会评标时作为瑕疵酌情扣分，实质性偏离将被否决

条款号	条款名称	编列内容
2.2.4	增加：对招标文件存在疑问的应当及时提出	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投标人须知前附表第 2.5 款第 1 项第（1）目规定的时间后的任何对招标文件疑问而需要澄清的要求
2.4	增加：对招标文件异议	投标人或者其他利害关系人对招标文件提出异议的，应当在投标截止时间 10 日前以书面形式提出，招标人在 3 日内作出答复，作出答复前，将暂停招标投标活动。投标人提出异议的形式与提出疑问的形式相同（见投标人须知前附表第 2.5 款第 2 项），其他利害关系人提出的异议应通过电子邮件（书面所提异议经电子扫描后作为附件）发送到 xzpt83998848@163.com （电子邮箱）。
2.5	增加： 关于对招标文件提出疑问和招标文件澄清、修改通知	<p>1. 投标人应当及时下载招标文件（含附件），如有疑问的（1）在投标截止时间 15 日前（明确投标人无需编制技术标评审内容的，投标截止时间 3 日前）提出；（2）特殊情况下逾期仍然存在疑问需要提出的，应当在投标截止时间 10 日前提出。</p> <p>2. 投标人对招标文件提出疑问的形式： <input type="checkbox"/> 通过交易平台提出（注：交易平台具备此功能时方可勾选）； <input checked="" type="checkbox"/> 通过电子邮件（书面所提疑问经电子扫描后作为附件）发送到 xzpt83998848@163.com（电子邮箱）</p> <p>3. 招标人发出招标文件澄清、修改通知的时间：投标截止时间 15 日前（明确投标人无需编制技术标评审内容的，投标截止时间 3 日前），不足上述时间并可能影响投标人编制投标文件的，将顺延投标截止时间。</p> <p>4. 招标人向所有获取招标文件的投标人发出招标文件澄清、修改通知的方式如下（勾选两项的为同时以两种方式发出）： <input type="checkbox"/> 招标人或其代理机构通过电子邮件将招标文件澄清、修改通知发送到投标人获取招标文件信息登记的联系人电子邮箱。 <input checked="" type="checkbox"/> 招标人或其代理机构通过 <u>获取招标文件的交易平台</u> 发布。</p> <p>5. 投标人收到招标人发出的招标文件澄清、修改通知后，按</p>

条款号	条款名称	编列内容
		照该通知载明的形式和所附的回执格式回函确认收到，未及 时获取（下载）的由投标人承担相应风险
3.1.1	构成投标文件的其他资料	/
3.1.3	增加： 投标文件制作、组成要求	投标人应按照下列选定的开标方式以及第 8 章投标文件格式 制作、组成投标文件。是否两阶段开标及是否设置暗标的开 标方式规定如下： <input checked="" type="checkbox"/> 一次性开标； <input type="checkbox"/> 两阶段开标； <input type="checkbox"/> 技术标为暗标的一次性开标； <input type="checkbox"/> 技术标为暗标的两阶段开标。
3.1.4	增加： 电子投标文件制作工具	按照《徐州市水利项目招投标会员网上交易系统》（网址 “http://218.3.177.169/xzslhy/”）中的“投标工具”制 作电子投标文件。
3.2.3	增加： 投标报价的其他要求	1. 包含在投标报价中须由中标人支付的招标代理费等费用 项目名称（投标报价清单中不单独立项）： 招标代理费。 招标代理费：本工程的招标代理费由中标单位支付，由中 标单位在领取中标通知书前，向招标代理机构一次付清。 2. 增值税税金的计算方法：按国家规定执行。
3.2.4	增加： 上传文件是否要求附有 报价电子清单	<input checked="" type="checkbox"/> 是。文件类型：/，其他要求：符合招投标制作工具要求 <input type="checkbox"/> 否
3.3.1	投标有效期	90 天
3.4.1	投标保证金	见第一章招标公告第 6 款
3.4.3	修改：退还中标人的投标 保证金	中标人的投标保证金在其按规定递交履约保证金并与招 标人签订合同后 5 个工作日内退还
3.4.4	其他可以不予退还投标 保证金的情形	拒绝对其电子投标文件实施解密的，投标保证金可以不予退 还
3.5	资格审查资料的特殊要 求	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，具体要求：

条款号	条款名称	编列内容
3.5.1	营业执照和组织机构代码证	“投标人基本情况表”应附投标人营业执照（或事业单位法人证书）和组织机构代码证的电子扫描件（按照“三证合一”或“五证合一”登记制度进行登记的，可仅提供营业执照电子扫描件）、投标人相应资质证书副本等材料的电子扫描件
3.5.2	近 3 年财务状况	指 2021 年~2023 年的连续 3 个年度。成立时间少于上述规定年份的，应提供成立以来的财务状况表
3.5.3	增加： 主要类似项目业绩的有限期限、特征和证明材料要求	除特殊说明外，资格审查、评分标准的业绩要求均以下列为准。 1. 业绩有效期限规定 （1）投标人业绩：2019 年 3 月 1 日以来，以下列时间为准： <input checked="" type="checkbox"/> 合同协议书签订时间； <input type="checkbox"/> /。 （2）有关人员业绩：/ 年 / 月 / 日以来，以下列时间为准： <input checked="" type="checkbox"/> 合同协议书签订时间； <input type="checkbox"/> /。 2. 业绩特征和证明材料要求 （1）业绩特征：合同金额不小于 3000 万元的水利工程 （2）业绩证明材料要求 业绩证明以中标通知书、合同协议书及完工（或竣工或县级）验收鉴定书原件扫描件为准，三者必须同时具备，时间以合同签订的时间为准；
3.5.5	近 3 年发生的仲裁及诉讼情况的时间要求	指 2021 年 3 月 1 日至投标截止时间。成立时间少于上述规定年份的，应提供成立以来的仲裁及诉讼情况表
3.5.7	增加： 业绩金额外币换算方法	开标当天中国人民银行公布的外币换算人民币的中间价
3.6	备选投标方案	<input type="checkbox"/> 提供 <input checked="" type="checkbox"/> 不提供
3.7.3	增加： 投标文件签字盖章要求	1. 按照第 8 章投标文件格式指定的签字、盖章位置，分别采用个人和单位数字证书，经法定代表人或委托代理人签字、盖单位公章； 2. 对于不能在交易平台上完成电子签名、电子盖章但要求签

条款号	条款名称	编列内容
		字、盖章的格式文件，必须在交易平台线下生成并亲笔签字、盖章后，电子扫描编入投标文件。
3.7.4	增加： 投标文件份数及其他要求	1、投标人应当在招标文件规定的投标文件递交截止时间前，将加密的投标文件（ 后缀名为.XZSLTF ）上传至徐州市水利项目会员网上交易系统。 2、投标文件上传完毕后，投标人可通过网上招投标系统获取已递交投标文件的回执单，作为已递交投标文件的证明。 3、投标人未在投标文件递交截止时间前将加密的投标文件上传至徐州市水利项目会员网上交易系统，视为放弃其投标，网上招投标系统故障除外。 中标人应在中标通知书签发前按招标人要求无偿提供投标书正、副本以及后缀名为 .nXZSLTF 的电子投标文件光盘。
3.7.5	增加：投标文件所附单位和个人各种证明材料的编入规定	所有证明材料原件的电子扫描件按照本投标文件制作工具的规定制作到电子投标文件中。评标委员会仅对电子投标文件页面中所附有的证明材料进行评审，未附有或模糊不清难以辨认的，相应内容按缺失处理而不予进一步评审。
4.1	电子投标文件加密	电子投标文件按照交易平台加密电子投标文件的要求加密
4.2.1	投标截止时间	见第 1 章招标公告第 5.1 款
4.2.2	递交投标文件地点	见第 1 章招标公告第 5.2 款
4.3.1	投标文件修改与撤回规定	向交易平台递交电子投标文件后至投标截止时间之前，交易平台暂不支持对投标文件以“修改通知”形式进行的修改（可以重新上传覆盖原投标文件进行修改），在此时限内需要撤回的须到达交易中心不见面开标室向招标代理机构当面递交《撤回通知》（否则《撤回通知》无效）
4.4	增加： 关于放弃投标	已获取招标文件后决定不参加投标、已经完成投标后撤回投标的，均作为放弃投标行为；未按要求参加开标的视为放弃投标行为。相关规定如下： 1. 决定不参加投标的，应及时按照投标人须知前附表第 2.5 款第 2 项的提出疑问的形式递交包含原因说明的放弃投标通知；已经完成投标后撤回投标、未按要求参加开标的，均应书面说明原因； 2. 无正当理由放弃投标的，按招标投标有关规定处理。
5.1	开标时间和地点	同投标截止时间，地点见第 1 章招标公告第 5.2 款
5.2	开标程序（增加）	一、及时完成电子投标文件上传，满足三家进入电子开标程

条款号	条款名称	编列内容
		<p>序。投标人应当保持在线并及时完成相应的网上操作。</p> <p>二、不见面开标注意事项见投标人须知前附表第 10.4 款。</p> <p>三、投标人解密的补充注意事项</p> <p>按照交易平台设置，开标程序结合投标人须知前附表第 3.1.4 项设置。设置投标人解密操作的，招标人在电子招标文件上传时应当规定合理的投标人解密时限（过时按投标人原因导致未解密处理，以避免恶意不解密导致开标会议无限拖延）。因为投标人数量远远超过预期、断电、网络断网或速度过于缓慢导致原设定解密时限不够时，经行政监督部门同意可相应延长合理的解密时限。</p> <p>四、电子投标文件按时完成解密的投标人数量不足三个的处理</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>中止招标投标活动并按招标失败处理；</p> <p><input type="checkbox"/>继续开标，条件是：</p>
5.3	增加：补救操作措施	<p><input checked="" type="checkbox"/>不允许</p> <p><input type="checkbox"/>允许，补救措施如下：∟</p>
6.1.1	评标委员会的组建	<p>评标委员会构成 7 人，其中招标人代表 2 人，专家 5 人；</p> <p>评标专家确定方式：从江苏省综合评标(评审)专家库中抽取</p>
7.1	增加： 中标候选人推荐方法	<p>1. 评标委员会推荐中标候选人的方法如下： 按照“《评标办法》1. 评标方法”规定的投标单位排名顺序推荐中标候选人，不超过 3 名/标段。</p> <p>2. 多标段关联项目招标对投标人及项目负责人限制中标数量的规定：∟。</p>
7.3.1	履约保证金	<p>履约保证金的形式：履约担保金或履约保函或履约保险</p> <p>履约保证金的金额：中标合同金额× 5%。</p> <p>履约保函或履约保险的金额：中标合同金额×10%。</p>
9.2	增加：纪律要求	<p>投标人应当遵守《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》《江苏省国有资金投资工程建设招标投标管理办法》等现行的禁止投标人与招标人串通投标以及投标人串通投标、弄虚作假、行贿等违法、违规行为的纪律要求。</p>

条款号	条款名称	编列内容
9.5	投诉	1. 投诉文书应符合《工程建设项目招标投标活动投诉处理办法》（七部委第 11 号令）的要求。 2. 投诉受理部门名称、联系电话： 睢宁县水务局规划基建科 0516-67031770
10	需要补充的其他内容	/
10.1	类似项目	见投标人须知前附表第 3.5.3 项
10.2	已标价的工程量清单电子版	1. 按照投标人须知前附表第 3.2.4 项的规定，随同电子投标文件上传是否附有电子报价清单。 2. 投标人须知前附表第 3.7.4 项开标现场当面递交的线下文件清单中列有的，按要求在开标现场提供，未列有的不提供
10.3	原件	<input checked="" type="checkbox"/> 不提交 <input type="checkbox"/> 提交。投标人未在投标截止时间前提交下列原件的，投标文件所附的相应内容不予认可，清单如下： /
10.4	中标后须提交的纸质投标文件份数	份数：5（从交易平台导出的完整电子投标文件打印件）
10.5	最高投标限价	本工程的招标控制价将在开标五天前发布在徐州市水利项目会员网上交易系统（http://218.3.177.169/xzslhy/），请投标人自行下载。
10.6	招标人其他要求	/
10.7	中标候选人公示媒介及期限	公示媒介： <u>同招标公告发布</u> 公示期限： <u>3</u> 日（网上标记的发布之日不计，且最后一日为工作日）
10.8	投标报价中包含下列费用时支付的注意事项（见投标人须知前附表第 3.2.3 项）	
	进场交易费 (中标人支付的填写右表)	/
	招标代理费等费用 (中标人支付的填写右表)	招标代理费收费约定参照《国家发展改革委办公厅关于招标代理服务收费的通知》（发改办价格[2003]857 号文）精神，本招标文件约定由中标人支付招标代理服务费，由中标人在领取中标通知书前，向招标代理机构一次性付清，计取金额参照国家计委制订的标准（计价格[2002]1980 号文）计算，

条款号	条款名称	编列内容
		<p>此项费用含在投标报价中，并不单独立项，投标人编制投标文件时考虑到投标报价中。发票索取：中标人与招标代理项目组联系人联系后，由招标代理机构财务部门通过快递方式寄给或到招标代理机构领取。</p>
	<p>购买招标文件发票索取</p>	<p>投标人与招标代理机构联系后由招标代理机构财务部门通过快递方式寄给或到招标代理机构领取。</p>
<p>10.9</p>	<p>一、不见面开标补充条款</p>	<p>因本工程采用远程不见面交易模式，故招标人特别说明如下：</p> <p>1、远程开标项目的时间均以国家授时中心发布的时间为准。</p> <p>2、本项目招投标文件均用专用招投标工具软件制作，并通过网上招投标平台完成招投标过程。投标人投标文件的编制和递交，应依照招标文件的规定进行。如未按招标文件要求编制、递交电子投标文件，将可能导致废标，其后果由投标人自负。投标人如对正确使用招投标专用工具软件有疑问的，请尽早和软件公司的客服人员联系，联系电话为：4009980000。软件公司会提供必要的培训和技术支持。</p> <p>3、投标人通过网上招投标平台递交的电子投标文件为评标依据，投标人须使用工具制作电子投标文件时生成两个文件，一个是加密投标文件，用于上传到网上；另一个即为不加密 nXZSLTF 格式文件，作为备用投标文件（仅非投标人原因造成所有投标人电子投标文件均无法解密时使用）。开标当日，投标人不必抵达开标现场，仅需在任意地点通过徐州市不见面交易系统参加开标会议，并根据需要使用徐州市不见面交易系统与现场招标人进行互动交流、澄清、提疑以及文件传送等活动。</p> <p>4、投标文件递交截止时间前，招标人会提前进入徐州市公共资源远程不见面开标大厅开启直播，各投标人的授权委托人或法定代表人也需提前进入徐州市不见面交易系统 http://221.229.211.51:8090/BidOpening/，（可提前下载不见面开标操作手册学习操作）根据操作手册要求用 CA 锁登录不见面开标大厅。如遇问题请及时在讨论组中反馈，未按投标文件截止时间加入开标会议区并完成 CA 登录操作的或未能在开标会议区内全程参与交互的，视为放弃交互和放弃对开评标全过程提疑的权利，投标人将无法看到解密指令、废标及澄清、唱标、评审结果等实时情况，并承担由此导致的一切后果。</p> <p>5、投标文件提交截止时间后，招标人将在系统内公布投标人名单。评标过程中核验投标保证金递交情况。</p> <p>6、开标全过程中，各投标人参与远程交互的授权委托人或法定代表人应始终为同一个人，中途不得更换，在废标、澄清、提疑、传送文件等特殊情况下需要交互时，投标人一端参与交互的人员将均被视为是投标人的授权委托人或法定代表人，投标人不得以不承认交互人员的资格或身份等为借口抵赖推脱，投标人自行承担随意更换人员所导致的一切后果。</p> <p>7、为顺利实现本项目开评标的远程交互，建议投标人配置的硬件设施有高配置电脑（有条件的可以多准备一台备用电脑）、高速稳定的网络、电源（不间断）、CA 锁（需要要提前确保 CA 锁用驱动检测无问题，可正常识别）、音视频设备（话筒、耳麦、高清摄像头、音响）等；建议投标人具备的软件设施有：IE 浏览器（版本必须为 IE11 且需要提前按照操作手册要求设置好），安装江苏互联互通驱动 2.0 版本（后续若有更新需要将驱动升级到最新版本）。为保证交互效果，建议投标人选择封闭安静的地点参与远程交互。因投标人自身软件、硬件设备不齐全或发生故障等问题而导致在交互过程中出现不稳定或中断等情况的，由投标人自身承担一切后果。</p> <p>8、不见面开标前，各投标人务必仔细确认投标文件已成功递交到系统内（以往项目中，经常发生投标人多次撤回修改投标文件，却忽略最终递交的步骤），若因投标人</p>

条款号	条款名称	编列内容
		<p>原因导致递交失败，开标当日不得使用备用光盘进行补救，后果由投标人自负。</p> <p>9、本项目不见面开标前，投标人可提前登陆不见面大厅以“游客身份”查看本机环境是否可以正常观看其他项目的直播以及现场声音是否正常听到。有需要的在开标前也可以使用江苏互联互通驱动 2.0 的“清理证书”功能清理本机残余证书。</p> <p>10、水利不见面开标解密环节为一次招标人解密，投标人无需解密。</p>

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》等有关法律、法规和规章的规定，本招标项目现已具备招标条件，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 本招标项目招标代理机构：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 本招标项目建设地点：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 本招标项目设计单位：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

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) 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；
- (4) 进行资格预审的，资格预审后不得增减、更换联合体成员。

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，被水行政主管部门取消招标项目所在地的投标资格且处于有效期内的；以及在最近三年内发生重大工程质量、安全责任事故的（以相关行业主管部门的行政处罚决定或司法机关出具的有关法律文书为准）；
- (13) 与本招标项目的其他投标人为同一个单位负责人；
- (14) 与本招标项目的其他投标人存在控股、管理关系；
- (15) 被工商行政管理机关在全国企业信用信息公示系统中列入严重违法失信企业名单；
- (16) 被最高人民法院在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）列入失信被执行人名单；
- (17) 在近三年内投标人或其法定代表人、拟任的项目经理有行贿犯罪行为的（需提供“无行贿犯罪记录”承诺函）；
- (18) 投标人存在通过资格预审不获取招标文件、无正当理由放弃投标或者中标资格，或者其他违法违规行造成招标人重新招标的；
- (19) 为招标项目的前期准备或者监理工作提供设计、咨询服务的法人及其附属机构（单位）；
- (20) 法律法规或投标人须知前附表规定的其他情形。

1.5 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.6 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，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（或投标邀请书）规定的时间和地点组织踏勘现场。

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（或投标邀请书）规定的时间和地点召开投标预备会。

1.10.2 在投标预备会召开前，投标人应以书面形式（包括信函、电报、传真等可以有形地表现所载内容的形式，下同）将需要招标人澄清的问题送达招标人。

1.10.3 在投标人须知前附表规定的投标截止时间 15 天前，招标人将对投标人所提问题的澄清，以书面形式通知所有购买招标文件的投标人。该澄清通知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电子扫描件、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；
- (7) 技术标准和要求；
- (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，应在投标截止时间前 17 天前以书面形式提出澄清申请，要求招标人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清将在截止时间 15 天前，以书面形式通知所有购买招标文件的投标人，但不指明澄清问题的来源。如果澄清通知发出的时间距投标截止时间不足 15 天，投标截止时间应相应延长。

2.2.3 投标人在收到澄清通知后，应在 1 天内以书面形式告知招标人，确认已收到该澄清通知。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 在投标截止时间 15 天前，招标人可以书面形式修改招标文件，并通知所有已购买招标文件的投标人。如果修改招标文件的时间距投标截止时间不足 15 天，相应延长投标截止时间。

2.3.2 投标人收到修改通知后，应在 1 天内以书面形式告知招标人，确认已收到该修改通知。

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附有法定代表人身份证明的授权委托书；
- (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 5 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 5 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 除投标人须知前附表另有规定外，投标有效期为 90 天。在投标有效期内，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 8 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，其投标文件作否决投标处理。

3.4.3 招标人与中标人签订合同后 5 个工作日内，向未中标的投标人和中标人退还投标保证金。

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

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

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复印件。

3.5.3 “近 5 年完成的类似项目情况表”应附中标通知书、合同协议书以及合同工程完工证书（工程竣工证书副本）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复印件。

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。

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的，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 8 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 投标文件由投标人的法定代表人或其委托代理人签字。

4. 投标

4.1 投标文件的密封和标记

4.1.1 电子投标文件加密方法见投标人须知前附表。

4.1.2 现场递交文件密封包装并在封套上标记本招标项目名称、投标人名称和加盖公章（投标人为联合体形式时，须注明联合体牵头人的名称，加盖联合体牵头人单位公章）。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在本章第 2.2.2 项规定的投标截止时间前递交投标文件。

4.2.2 投标人递交投标文件的地点：见投标人须知前附表。

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 招标人收到投标文件后，向投标人出具签收凭证。

4.2.5 逾期送达的或者未送达指定地点的投标文件，招标人不予受理。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在本章第 2.2.2 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，具体规定见投标人须知前附表。

4.3.2 修改的内容为投标文件的组成部分。

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

- (1) 宣布开标纪律；
- (2) 公布投标人名称及电子标书上传情况；
- (3) 招标人（招标代理机构）解密并导入投标文件；
- (4) 开标结束。

异议人对涉及开标事项提出异议的，应当在开标现场以提问形式提出，招标人应当当场做出答复，并制作记录。开标结束后投标人不得对开标事项再提出异议。

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) 招标人或投标人的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。

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 3 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 3 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 款规定的投标有效期内，招标人以书面形式向中标人发出中标通知书，同时将中标结果通知未中标的投标人。

7.3 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 4 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 4 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. 重新招标或经批准不招标

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，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 条规定情形之一的，属于必须审批的水利工程建设项目，经

行政监督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

招标人不得泄露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负责人、技术负责人、财务负责人、质量管理人员、安全管理人员（专职安全生产管理人员）不是本单位人员。

投标人本单位人员，必须同时满足以下条件：

(1) 聘任合同必须由投标人单位与之签订；

(2) 与投标人单位有合法的工资关系；

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

9.2.3 下列行为均属投标人串通投标报价：

(1) 投标人之间相互约定抬高或压低投标报价；

(2) 投标人之间相互约定，在招标项目中分别以高、中、低价位报价；

(3) 投标人之间先进行内部竞价，内定中标人，然后再参加投标；

(4) 投标人之间其他串通投标报价的行为。

9.3 对评标委员会成员的纪律要求

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

9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

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

9.5 投诉

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

10. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

10.1 类似项目

类似项目的含义见投标人须知前附表。

10.2 已标价工程量清单电子版

投标人递交投标文件时，应提交已标价工程量清单电子版，份数及格式见投标人须知前附表。

10.3 原件

投标人须知前附表要求投标人递交原件的，投标人应所列清单提交原件，原件经查验后退回投标人。

10.4 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。

附表一：招标文件疑问函

招标文件疑问函

编号：

_____（招标人名称）：

经过仔细阅读（工程项目名称）（标段名称）合同编号：招标文件后，我方提出以下疑问，请予以答复：

1.
2.
-

投标人：（盖单位章）

年月日

注：投标人对招标文件提出疑问的适用于本格式，投标人或者其他利害关系人对招标文件提出异议的格式自拟，其他利害关系人提出异议的应载明有效联系方式。

附表二：招标文件澄清、修改通知及确认函（回执）

招标文件澄清、修改通知

编号：

各投标人：

经研究，对（工程项目名称）（标段名称）合同编号：招标文件，作如下澄清、修改：

1.

2.

.....

请收到本通知后以书面形式按本通知后附的格式，在年月日前按照形式回复确认，

招标人（或招标代理机构）：（盖单位章）

____年__月日

招标文件澄清、修改通知确认函（回执）

编号：

_____（招标人名称）：

你方年月日发送的编号：的（工程项目名称）（标段名称）合同编号：招标文件问题（澄清、修改通知），我方已于年月日收到，通知的主要内容如下：

年月日，（文件名称及编号），共 页(页码总数)条(条款总数)；

....

特此确认。

投标人：_____（盖单位章）

____年____月____日

附表三：开标记录表

包含投标人名称、报价、项目负责人、工期、投标保证金、质量要求、最高投标限价（或标底）、计算评标基准价的权重系数等有关内容，以及线下文件的份数和密封情况记录。电子开标记录应当由招标人加盖电子印章，线下文件应当由招标人代表（或代理机构代表）等有关人员签字确认。开标记录均应当由投标人确认（未确认的视为已经确认）。

年 月 日

附表四：中标通知书

以招投标系统格式为准。

第 3 章 评标办法（综合评估法）

评标办法前附表

评标办法前附表与评标办法正文不一致的，以前附表为准。

条款号		评审因素	评审标准
1	评标方法	中标候选人排序方法	按照最终得分高低排序
	开标、评标步骤	一次性开标的评标方法	
2.1.1	形式评审标准	1. 投标人名称	与营业执照、资质证书、安全生产许可证一致
		2. 投标函签字盖章	按照第 2 章“投标人须知前附表”第 3.7.3 项规定
		3. 授权委托书	代理人授权委托书符合第 8 章“投标文件格式”规定
		4. 承诺函	符合第 8 章“投标文件格式”承诺函编制规定已作出全面承诺
		5. 投标文件格式	符合第 8 章“投标文件格式”规定
		6. 一个报价	只能有一个报价
		7. 份数和其他要求	符合第 2 章“投标人须知前附表”第 3.7.4 项规定
		8. 原件	资格要求的部分，符合第 2 章“投标人须知前附表”第 10.3 款规定
		9. 投标函与清单	两者报价一致
		10. 暗标的要求	第 2 章“投标人须知前附表”第 3.1.3 项选择暗标时应符合第 8 章“投标文件格式”暗标的要求
2.1.2	资格评审标准	见招标公告第 7.2 款“资格评审因素”	见招标公告第 7.2 款“资格评审标准”
2.1.3	响应性评审标准	1. 投标范围	符合第 2 章“投标人须知前附表”第 1.3.1 项规定
		2. 工期	符合第 2 章“投标人须知前附表”第 1.3.2 项规定
		3. 质量标准	符合第 2 章“投标人须知前附表”第 1.3.3 项规定

	4. 投标有效期	符合第2章“投标人须知前附表”第3.3.1项规定
	5. 投标保证金	符合第2章“投标人须知前附表”第3.4.1项规定
	6. 权利义务	符合第4章合同条款及格式规定的权利义务
	7. 工程量清单	符合第2章“投标人须知前附表”第3.2.4项规定和第5章工程量清单填写要求
	8. 技术标准和要求	符合第7章技术标准和要求（合同技术条款）的规定
	9. 参加开标人员	符合第2章“投标人须知前附表”第5.2款的要求
	10. 招标人其他要求	符合第2章“投标人须知前附表”第10.5款的规定
	11. 允许的偏离	符合第2章“投标人须知前附表”第1.12款规定
	12. 最高投标限价之内	报价符合第2章“投标人须知前附表”第10.5款规定
	13. 不低于成本价	未被认定低于成本价
	14. 按要求澄清确认	未发生不按要求澄清确认事实
	15. MAC地址、IP地址、 预算软件密码锁	不同投标人不存在①从同一MAC地址、同一个投标单位或者同一个自然人的IP地址制作、上传投标文件的（相同IP地址经评标委员会澄清后认为不构成“视为投标人相互串通投标情形”除外）；②投标报价用同一个预算编制软件密码锁制作或者出自同一电子文档的
	16. 遵纪守法	本次招标投标活动中，未发现串通投标、弄虚作假、行贿等违法、违规行为
条款号	条款内容	编列内容
2.2.1	分值构成 (总分100分)	W=A+B+C+D, 其中: A: 施工组织设计: 36分 B: 项目管理: 7分 C: 投标总价: 55分 D: 其它因素: 2分

2.2.2	评标基准价计算方法	<p>评标采用基准价“S”计算方法 备注： S—评标基准价；</p> $S = T \times A\% + \frac{a_1 + a_2 + \dots + a_n}{n} \times (1 - A)$ <p>ai—投标人的有效报价（i=1,2, …, n），有效报价为未超出投标最高限价并经算术性偏差修正的报价； T—招标人最高投标限价； A—招标人最高限价在评标基准价中所占的权重系数，A 值在开标时由招标人随机抽取确定，A 值的取值为 60、65、70； 投标报价低于最高投标限价 85%（含）不参与评标基准价计算。 ①n ≤5 家，所有有效投标报价（经算术修正后的，下同）的算术平均值； ②5<n ≤10 家，所有有效投标报价去掉一个最高和一个最低投标报价后的算术平均值； ③10<n ≤20 家，所有有效投标报价去掉两个最高和两个最低投标报价后的算术平均值； ④20<n ≤30 家，所有有效投标报价去掉三个最高和三个最低投标报价后的算术平均值； ⑤n>30 家，所有有效投标报价去掉四个最高和四个最低投标报价后的算术平均值； a1…an 为剔除投标人最高报价和最低报价后的各投标报价。</p> <p>特别规定：评标委员会在评标报告上签字确认后，评标基准价不会因为质疑、投诉、复审等情形而改变（但纠正评标委员会计算错误的除外）</p>
2.2.3	增加： 修正后的报价	<p>投标人的报价清单存在明显文字和计算错误已按照评标委员会要求澄清、说明和补正后，修正了投标报价的，按修正后的报价作为最终投标报价</p>
2.2.4	评分标准	详见附件（评分因素与评分标准）
3.2.5	投标人最终得分的计算方法	<p>投标人最终得分 W= A+B+C+D 中，商务部分由经济造价评委评分内容，技术部分根据评标委员会分组评审情况进行计算。 由全体技术标评委分别对 A、B 全部内容赋分并计算出各自 A、B 总分，投标人最终得分按算术平均值计算（去掉一个最高分、一个最低分，保留两位小数，小数点第三位四舍五入）。</p>

其他规定	
项目	规定
答辩陈述	<p>评标过程中是否要求投标人答辩陈述（参加人员符合评分项目的规定）</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>否。</p> <p><input type="checkbox"/>是，要求如下：</p> <p>1. 携带证件（原件）和装备：答辩陈述人员携带身份证、参加答辩陈述；</p> <p>2. 到达时间：招标人在开标会议上明确的到达等候时间，此为答辩陈述最早开始时间，具体开始时间由评标委员会根据评标进度确定；</p> <p>3. 等候地点：招标人在开标会上明确；</p> <p>4. 未按上述要求参加答辩陈述的由投标人自行承担责任，招标人不再另行通知有关答辩陈述要求</p>
澄清通知启动的告知途径、函件载体与传递方式	<p>1. 启动的告知途径：电话通知</p> <p>2. 评标委员会发出澄清通知的函件载体与传递方式（勾选其一或多选，评标委员会按已经勾选的任意一种进行）：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>纸质载体，传真发送或电话告知当面交接地点（不见面开标的传真发送）。</p> <p><input type="checkbox"/>电子形式，在本交易平台上进行。</p> <p><input type="checkbox"/>其他信息化手段：（经监督部门和交易中心认可的形式）。</p> <p>3. 投标人作出答复的函件载体与传递方式，按照澄清通知载明的要求执行</p>
有效投标不足三个以后的处理	<p>评标委员会否决不合格投标后，因有效投标不足三个使得投标明显缺乏竞争的，评标委员会可以否决全部投标；如未否决全部投标，初步评审合格的投标中仍有投标人同时具备投标总价比较合理、施工组织设计主要内容可行、项目管理机构及主要人员满足需要，可以继续评标。此过程由评标委员会专题讨论、按少数服从多数原则表决确定</p>
.....

评分因素与评分标准

序号	评分因素	分值	评分标准
一	施工组织设计	36	
1	施工方案与技术措施	26	
1.1	基础处理工程施工方案	2	合理、可行、有针对性得满分，否则酌情赋分。

1.2	围堰及降排水工程施工方案	3	合理、可行、有针对性得满分，否则酌情赋分。
1.3	土方工程施工方案	3	合理、可行、有针对性得满分，否则酌情赋分。
1.4	护砌工程施工方案	4	合理、可行、有针对性得满分，否则酌情赋分。
1.5	混凝土及钢筋混凝土工程施工方案	5	合理、可行、有针对性得满分，否则酌情赋分。
1.6	拆除工程施工方案	2	合理、可行、有针对性得满分，否则酌情赋分。
1.7	电气设备安装及试运行方案	1	合理、可行、有针对性得满分，否则酌情赋分。
1.8	金属结构安装及试运行方案	1	合理、可行、有针对性得满分，否则酌情赋分。
1.9	房屋建筑工程施工方案	1	合理、可行、有针对性得满分，否则酌情赋分。
1.10	外观质量保证措施	2	合理、可行、有针对性得满分，否则酌情赋分。
1.11	其他临时工程施工方案	2	合理、可行、有针对性得满分，否则酌情赋分。
2	质量管理体系与措施	3	a、质量计划、岗位职责、材料采购、分项措施方案体系健全，措施有力的得1分，否则酌情赋分。 b、过程控制的检验及检测方案体系健全，措施有力的得2分，否则酌情赋分。
3	工程进度计划与措施	2	从进度计划、关键路径、逻辑关系、措施保证计划4个方面进行综合评审，计划合理，措施有力得2分，否则酌情赋分。
4	安全及文明施工措施	2	从安全体系建设、安全预案可靠性、安全经费保障、文明施工4个方面综合评审，体系健全、措施有力的得2分，否则酌情赋分。
5	环境保护与水土保持	2	水土保持、环境保护专项工程施工方案合理可行，水土保持、环境保护措施(含扬尘、噪声管控等)内容全面得2分，否则酌情赋分。
6	资源配备计划	1	从设备、劳动力、其他施工生产资源类配备和计划资金使用计划等4个方面综合评审，满足工程需要得1分，否则酌情赋分。
二	项目管理机构	7	
1	项目经理	2	a、具有水利专业高级职称或五年以上中级职称得1分；否则不得分。(以职称证书扫描件为准，否则不得分) b、有担任过工程造价不低于3000万元的水利工程项目经理或技术负责人的经历的得1分，否则不得分(业绩证明材料以中标通知书及合同协议书原件扫描件为准，两者必须同时具备，时间以合同签订的时间为准，否则不得分)。
2	技术负责人	2	具有水利专业高级职称或五年以上中级职称得2分；否则不得分。(以职称证书扫描件为准，否则不得分)
3	质量、安全、造价负责人	3	具有相关证书，质量、安全、造价负责人每人得1分，否则不得分。(以相关证书扫描件为准，否则不得分)。
三	投标报价	55	
1	投标总价	55	详见附表一

四	其它因素	2	
1	投标人的业绩	2	近五年（2019年3月1日以来）承担过类似工程，每有一项得1分，最多得2分。（类似工程指合同金额不小于3000万元的水利工程；业绩证明材料以中标通知书、合同协议书及完工（或竣工或县级）验收鉴定书原件扫描件为准，三者必须同时具备，时间以合同签订的时间为准，否则不得分）。

附表一

投标报价评分标准表

偏差率 (%)	...	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	...
报价得分	...	51	52	53	54	55	55	55	53.5	52	50.5	49	...

备注：

1、评标采用基准价“S”计算方法
S—评标基准价；

$$S = T \times A\% + \frac{a_1 + a_2 + \dots + a_n}{n} \times (1 - A\%)$$

ai—投标人的有效报价（i=1, 2, …, n），有效报价为未超出投标最高限价并经算术性偏差修正的报价；
T—招标人最高投标限价；
A—招标人最高限价在评标基准价中所占的权重系数，A 值在开标时由招标人随机抽取确定，A 值的取值为 60、65、70；
投标报价低于最高投标限价 85%（含）不参与评标基准价计算。

①n≤5 家，所有有效投标报价（经算术修正后的，下同）的算术平均值；
②5<n≤10 家，所有有效投标报价去掉一个最高和一个最低投标报价后的算术平均值；
③10<n≤20 家，所有有效投标报价去掉两个最高和两个最低投标报价后的算术平均值；
④20<n≤30 家，所有有效投标报价去掉三个最高和三个最低投标报价后的算术平均值；
⑤n>30 家，所有有效投标报价去掉四个最高和四个最低投标报价后的算术平均值；
a1…an 为剔除投标人最高报价和最低报价后的各投标报价。

2、偏差率=[（经算术修正后的投标报价-基准价）/基准价]×100；

①偏差率=-2%-0%，得满分（55 分）；
②偏差率<-2%，在满分基础上，每低一个 1%扣 1 分，不足 1%的，按照插入法计算；
③偏差率>0%，在满分基础上，每高一个 1%扣 1.5 分，不足 1%的，按照插入法计算。

1. 评标方法

本次评标采用综合评估法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章第 2.2 款规定的评分标准进行打分，并按得分由高到低顺序推荐中标候选人，或根据招标人授权直接确定中标人，但投标报价低于其成本的除外。综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，由招标人自行确定。

2. 评审标准

2.1 初步评审标准

2.1.1 形式评审标准：

- (1) 投标人名称与营业执照、资质证书、安全生产许可证一致；
- (2) 投标文件的签字盖章符合第2章投标人须知及前附表第3.7.3项规定；
- (3) 投标文件格式符合第8章投标文件格式的要求。
- (4) 联合体投标人须提交联合体协议书，并明确联合体牵头人。
- (5) 只能有一个报价。
- (6) 投标文件的正本、副本数量符合第2章投标人须知第3.7.4项规定；
- (7) 投标文件的印刷与装订符合第2章投标人须知第3.7.5项规定；
- (8) 形式评审其他标准见评标办法前附表。

2.1.2 资格评审标准：（适用于未进行资格预审的）

- (1) 具备有效的营业执照；
- (2) 具备有效的安全生产许可证；
- (3) 具备有效的资质证书且资质等级符合第2章投标人须知第1.4.1项规定；
- (4) 财务状况符合第2章投标人须知第1.4.1项规定；
- (5) 业绩符合第2章投标人须知第1.4.1项规定；
- (6) 信誉符合第2章投标人须知第1.4.1项规定；
- (7) 项目经理资格符合第2章投标人须知第1.4.1项规定；
- (8) 联合体申请人符合第2章投标人须知第1.4.2项规定；
- (9) 企业主要负责人具有有效的安全生产考核合格证书；
- (10) 技术负责人资格符合第2章投标人须知第1.4.1项规定；
- (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）具备有效的安全生产考核合格证书。

- (12) 资格评审其他标准见评标办法前附表。

2.1.3 响应性评审标准：

- (1) 投标范围符合第2章投标人须知第1.3.1项规定；
- (2) 计划工期符合第2章投标人须知第1.3.2项规定；
- (3) 工程质量符合第2章投标人须知第1.3.3项规定；
- (4) 投标有效期符合第2章投标人须知第3.3.1项规定；

- (5) 投标保证金符合第2章投标人须知第3.4款规定；
- (6) 权利义务符合第4章合同条款及格式规定的权利义务；
- (7) 已标价工程量清单符合第5章工程量清单的有关要求；
- (8) 技术标准和要求符合第7章技术标准和要求（合同技术条款）的规定；
- (9) 响应性评审其他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：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) 其它因素：见评标办法前附表；

2.2.2 评标基准价的计算方法：

基准价的计算方法：

评分标准参照本章评分标准。

2.2.3 投标报价的偏差率计算方法：

评分标准参照本章评分标准。

2.2.4 评分标准

评分标准参照本章评分标准。

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2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，作否决投标处理。

3.1.2 投标人有以下情形之一的，其投标作否决投标处理：

- (1) 第2章“投标人须知”第1.4.3项规定的任何一种情形的；
- (2) 串通投标或弄虚作假或有其他违法行为的；
- (3) 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，其投标作否决投标处理。

(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。

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，其投标作否决投标处理。

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 条评分标准进行评分，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，并标明推荐顺序。多标段关联项目招标对投标人及项目负责人具有限制中标规定的，按照第 2 章“投标人须知前附表”第 7.1 款执行。

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。

附表一：投标文件问题澄清通知

投标文件问题澄清通知

编号：

_____（投标人名称）：

_____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、说明或补正：

1.
2.
-

请将上述问题的澄清、说明或补正于年月日时前递交至（详细地址）或传真至（传真号码），采用传真方式的应在年月日时前将原件递交至（详细地址）。

评标委员会负责人：（签字）

年月日

附表二：投标文件问题澄清函

投标文件问题澄清函

编号：

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：

法定代表人或其委托代理人：（签字）

_____年_____月_____日

第 4 章 合同条款及格式

第 1 节 水利水电工程标准施工招标文件通用合同条款

第 2 节 （水利部 2 0 0 9 年版）

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：指经合同当事人双方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应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（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公章后，合同生效。

1.6 图纸

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

承包人发现发包人图纸存在明显错误或疏忽的，应及时通知监理人。

1.6.5 图纸和文件的保管

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、1.6.2、1.6.3 项约定内容的图纸。

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

合同当事人双方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，均应赔偿损失，并应由行为人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，发包人和监理人均不得为与本合同无关的目的泄露给他人。

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 承包人提供的图纸和文件，未经承包人同意，发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。

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（或监理人）应根据合同进度计划，组织设计单位向承包人进行设计交底。

2.6 支付合同价款

发包人应按合同约定向承包人及时支付合同价款。

2.7 组织竣工验收（组织法人验收）

发包人应按合同约定及时组织法人验收。

2.8 其他义务

其他义务在专用合同条款中补充约定。

3. 监理人

3.1 监理人的职责和权力

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

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

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

3.2 总监理工程师

发包人应在发出开工通知前将总监理工程师的任命通知承包人。总监理工程师更换时，应在调离 **14** 天前通知承包人。总监理工程师短期离开施工现场的，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合同约定的期限内提出异议的，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，总监理工程师应在约定的时限内对该指示予以确认、更改或撤销。

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

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

4.4 联合体

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

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

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

4.5 承包人项目经理

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

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

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

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

4.6 承包人人员的管理

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

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

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

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

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

4.7 撤换承包人项目经理和其他人员

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

4.8 保障承包人人员的合法权益

4.8.1 承包人应与其雇佣的人员签订劳动合同，并按时发放工资。

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

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

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

4.8.5 承包人应按有关法律规定和合同约定，为其雇佣人员办理保险。

4.8.6 承包人应负责处理其雇佣人员因工伤亡事故的善后事宜。

4.9 工程价款应专款专用

发包人按合同约定支付给承包人的各项价款应专用于合同工程。

4.10 承包人现场查勘

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

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

任和风险。

4.11 不利物质条件

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

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

5. 材料和工程设备

5.1 承包人提供的材料和工程设备

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

5.1.2 承包人应按专用合同条款的约定，将各项材料和工程设备的供货人及品种、数量和供货时间等报送监理人审批。承包人还应向监理人提交满足本合同质量标准的材料和工程设备质量证明文件，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共同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，抽样检验和检验测试的结果应提交监理人，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当事人双方商定的交货日期，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。若承包人拒绝更换不合格的材料或工程设备，应按第 22.1 款承包人违约处理。

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，确认合格后才能投入使用。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，发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，并承担有关费用。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。合同实施时，实际运输的超大件和超重件的件数、尺寸或重量超出原专用合同条款约定的数量，由发包人承担超出的费用。

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”一词的含义包括河道、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”一词的含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，并在工程竣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。

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、通信、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。因采取合同外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现场内及其毗邻地带造成的第三者人员伤亡和财产损失，由承包人负责赔偿。

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

9.2.9 承包人应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 承包人应设立安全生产管理机构，施工现场应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、模板等自升式架设施前，应组织有关单位进行验收。

9.3 治安保卫

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

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

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

9.4 环境保护

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

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

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

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

保护，避免因施工造成的地质灾害。

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

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

9.5 事故处理

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

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

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

9.5.4 施工过程中发生事故时，发包人、承包人应立即启动应急预案。

9.5.5 事故调查处理由发包人按相关规定履行手续，承包人应配合。

9.6 水土保持

9.6.1 发包人应及时向承包人提供水土保持方案。

9.6.2 承包人在施工过程中，应遵守有关水土保持的法律法规和规章，履行合同约定水土保持义务，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 发包人负责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为合同进度计划，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 预付款	完成工作 量付款	质量保证金 扣留	材料款 扣除	预付款扣 还	其他	应收 款	累计应 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写明。

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

由于出现专用合同条款规定的异常恶劣气候的条件导致工期延误的，承包人有权要求发包人延长工期。

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，承包人应支付逾期竣工违约金。逾期竣工违约金的计算方法在专用合同条款中约定。承包人支付逾期竣工违约金，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，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免费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，发生第15.1款约定情形的，监理人应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、措施和竣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，发包人根据工程设计和施工的实际情况，认为必须对工程量清单中的项目作出变更的，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。若承包人对监理人的书面答复持有异议，可有权根据第24条的约定，要求按合同争议处理。

(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，并说明原因和附详细依据。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) 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款的约定，与承包人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，应在变更指示规定的时限和内容要求完成变更工作。

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，除专用合同条款另有约定外，发包人应按所节约成本或增加收益的 50% 的给予奖励。

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，均应列入暂列金额中支付。承包人应在计日工计价项目变更的实施过程中，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的能力或具备承担暂估价项目的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（含正差、负差）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。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（含正差、负差）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

除专用合同条款另有约定外，因物价波动引起的价格调整按照本款约定处理。

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（或价格）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。

$$\Delta P = P_0 \left[A + \left(B_1 \times \frac{F_{t1}}{F_{01}} + B_2 \times \frac{F_{t2}}{F_{02}} + B_3 \times \frac{F_{t3}}{F_{03}} + \dots + B_n \times \frac{F_{tn}}{F_{0n}} \right) - 1 \right]$$

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（或价格），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（或价格）；

$F_{01}; F_{02}; F_{03} \dots F_{0n}$ -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（或价格）。

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（或价格）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（或价格）应首先采用国家或省、自治区、直辖市价格部门或统计部门提供的价格指数（或价格）。

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（或价格）计算，并在以后的付款中再按实际价格指数（或价格）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竣工的，则对原约定竣工日期后继续施工的工程，在使用第 16.1.1 项价格调整公式时，应采用原约定竣工日期与实际竣工日期的两个价格指数（或价格）中较低的一个作为现行价格指数（或价格）。

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

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 单价子目的计量和支付

（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。进度付款申请单应包括下列内容：

- (1) 截至本次付款周期末已实施工程的价款；
- (2) 根据第 15 条应增加和扣减的变更金额；
- (3) 根据第 23 条应增加和扣减的索赔金额；
- (4) 根据第 17.2 款约定应支付的预付款和扣减的返还预付款；

(5) 根据第 17.4.1 项约定应扣减的质量保证金；

(6) 根据合同应增加和扣减的其他金额。

17.3.3 进度付款证书和支付时间

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

(2) 发包人应在监理人收到进度付款申请单后的 28 天内，将进度应付款支付给承包人。

(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。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 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, 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最终结清证书。

(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, 将逾期付款违约金加付给承包人。

(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 竣工审计

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。

18.1.1 竣工验收指承包人完成了全部合同工作后, 发包人按合同要求进行的验收。

18.1.2 国家验收是国家有关部门根据法律、规范、规程和政策要求, 针对发包人全面组织实施的整个工程正式交付投运前的验收。

18.1.3 需要进行国家验收的, 竣工验收是国家验收的一部分。竣工验收所采用的各项验收和评定标准应符合国家验收标准。发包人和承包人为竣工验收提供的各项竣工验收资料应符合国家验收的要求。

18.2 分部工程验收

当工程具备以下条件时，承包人即可向监理人提交竣工验收申请报告：

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. 缺陷责任期与保修责任

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竣工验收后开始计算。在合同工程竣工验收前，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竣工验收后开始计算；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）的期限在专用合同条款中约定。

19.2 缺陷责任

19.2.1 承包人应在缺陷责任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，但缺陷责任期最长不超过 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(工程质量保修期终止证书)

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

合同当事人应按有关法规和条例的规定，在专用合同条款中约定工程质量保修范围、期限和责任。保修期自实际竣工日期起计算。在全部工程竣工验收前，已经发包人提前验收的单位工程，其保修期限的起算日亦相应提前。

20. 保险

20.1 工程保险

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

20.2 人员工伤事故的保险

20.2.1 承包人人员的工伤事故保险

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

20.2.2 发包人人员的工伤事故保险

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。

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 在缺陷责任期终止证书颁发前，承包人应以承包人和发包人的共同名义，投保 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，承包人应为其进场的施工设备、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 对各种保险的一般要求

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）前造成损失和损坏的情形除外。

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性突发事件。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，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

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）不能按期竣工的，应合理延长工期，承包人不需支付逾期竣工违约金。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

后的付款应由监理人按第 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，未能对合同工程竣工验收鉴定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 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) 发包人原因造成工程停工的；

(3) 发包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的其他义务的。

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应承担的违约责任，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承包人的损失;

(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竣工工程和已购材料、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原因造成违约的, 应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，延长缺陷责任期的通知应在缺陷责任期届满前发出。

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 23.4.1 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不接受争议评审组的评审意见的，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，提出评审意见，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。

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。

2. 发包人义务

2.3 提供施工场地

增加条款：

2.3.2 发包人提供的施工场地范围为：施工图设计的施工范围。

2.3.3 承包人自行勘察的施工场地范围为：施工图设计的施工范围。

2.8 其他义务

发包方负责施工范围内清障及地方协调工作，合同签订后向承包人提供施工用地并协助承包人进场。

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 11.3 条约定，确定延长完工期限；
- (2) 按第 12.3 条规定，发布影响工程全局进度的暂停施工指示；
- (3) 按第 15.6 条约定，批准暂列金额的使用；
- (4) 按 23 条规定，批准索赔。

4. 承包人

4.1 承包人的一般义务

4.1.10 其它义务

(1) 承包人应在合同签订后 7 天内，调遣足够人员和调配投标书中标明的施工设备、材料进入工地，并按施工总进度要求完成施工准备工作。

(2) 承包人的项目经理，主要管理人员（含质量检查员、安全员）必须挂牌上岗。

(3) 承包人的检测、检验、测量等设备应满足国家有关规定及本工程实际施工需要。

(4) 对与本合同实施有关的各类检查、验收、审计等，承包人应积极配合、参加，并承担相应费用。

(5) 承包人就本项目必须在工程所在地建账，并接受发包人不定期对其账目的检查和按检查意见及时整改。发包人有权拒绝承包人资金的不合理流向，以保证工程资金供给。

4.3 分包

4.3.2 允许承包人分包的工程项目、工作内容与分包金额限额为：

- (1) 工程项目： / 。
- (2) 工作内容： 无 。
- (3) 分包金额限额： 无 。

4.3.10 分包人项目管理机构的设立： 无 。

4.4 联合体

删除本款。

4.5 承包人项目经理

4.5.5 承包人项目经理每月在地天数不得少于 22 天，每天不少于 8 小时，离开工地两天以内须报总监批准，两天以上须书面报监理人转发包人批准，同时需指定经监理人认可的代理人，否则，发包人将按天 2000 元对承包人做罚款处理，项目经理连续两个月考核不符合上述规定的，发包人将对承包人一次性罚款 30 万元。监理人及发包人同时对承包人项目经理进行考勤。

对技术负责人的岗位考核亦参照此项。

承担工程施工的项目经理及技术负责人必须是投标书中填报并经发包人审查确认的人员。非因不可抗力影响，或发包方主动提出更换，不得更换项目经理及技术负责人；如因上述原因更换，项目经理及技术负责人的资格不得低于投标时项目经理及技术负责人。质检、专职安全负责人短期离开工地时应通知监理人，但连续离开工地 2 天以上或月累计离开地 8 天以上时，需经监理人批准，并报告发包人。未按前述规定，擅自离开工地，按每人每天 1000 元处罚。

4.6 承包人人员的管理

4.6.5 对技术负责人、质检负责人、专职安全员的岗位考核同项目经理。

4.11 不利物质条件

4.11.1 不利物质条件的范围：___无___。

5. 材料和工程设备

5.1 承包人提供的材料和工程设备

电缆承包人应提供不少于三家外购设备生产厂家供发包人选择。发包人有权对外购设备进行比选并要求承包人另行选择外购设备生产厂家。

承包人对外购设备所负责任与非外购设备相同。

5.2 发包人提供的材料和工程设备：配电柜、闸门及启闭机等。

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

道路的通行权和场外设施的约定：___由承包人自行解决，所发生的费用被认为已包含在投标报价___。

8. 测量放线

8.1 施工控制网

8.1.1 施工控制网的约定：发包人提供基准坐标点，承包人测设，监理人复核。

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 发包人提供气象和水文观测等资料，其余资料由承包人负责收集。

11. 开工和竣工（完工）

11.4 异常恶劣的气候条件

11.4.3 本合同工程界定异常恶劣气候条件的范围为：

(1) 日降雨量大于 100 mm 的雨日超过 3 天；

(2) 10 级及以上台风经过本工程引起的灾害；

(3) 日均气温连续超过 35℃ 的高温大于 10 天；

(4) 日均气温连续低于-8℃ 的严寒大于 10 天；

(5) 造成工程损坏的冰雹和大雪灾害；

(6) 其他异常恶劣气候灾害。

11.5 承包人的工期延误

(1) 逾期完工违约金按 1000 元/天计算，但其最终的累计总金额不应超过合同价格的 10%。

(2) 全部逾期完工违约金的总限额（不超过签约合同价的 %）。

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) 承包人承担的暂停施工责任的其他情形：由于现场非异常恶劣气候条件引起的正常停工。

12.2 发包人暂停施工的责任

(3) 发包人承担的暂停施工责任的其他情形：无。

13. 工程质量

13.7 质量评定

13.7.4 重要隐蔽单元工程和关键部位单元工程质量评定的约定：合格。

13.7.7 工程合格标准为：符合《水利水电工程施工质量检验与评定规程》、《水利工程施工质量检验与评定规范》及有关规定中要求的合格标准。

14. 试验和检验

14.1 材料、工程设备和工程的试验和检验

14.1.6 本工程实行见证取样的试块、试件及有关材料：/。

15. 变更

15.1 变更的范围和内容

删除本条全部内容，不考虑工程量增减对单价的影响。

15.4 变更的估计原则

15.4.3 本款补充：经发包人认可的工程量清单漏项或设计变更引起新增工程量清单项目，其相应综合单价由一方提出，监理核准，三方确认后，作为结算依据。《工程量清单》中无类似项目的单价或合价可供参考，承包人应重新申报单价及合价，单价或合价中原材料等采用原投标报价中的材料价格，投标报价中未涉及的材料价格参考实施当月的《徐州造价信息》计算到工价，费率采用投标费率。经监理人审核，发包人同意后实施。

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：___无___。

15.8 暂估价

15.8.1 (1) 发包人和承包人组织招标的暂估价项目：___/___；发包人组织招标的暂估价项目：___/___。

(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：___本工程不考虑物价波动影响___。

17. 计量与支付

17.2 预付款（按照国家有关现行规定修订）。

17.2.1 预付款

(1) 工程预付款的总金额为签约合同价 10%，分 1 次支付给承包人。

预付款的支付额度和付款时间为：在合同协议书签订后，由承包人向发包人提交了发包人认可的工程预付款保函，并经监理人出具付款证书报送发包人批准后 14 天内予以支付。

(2) 工程材料预付款的额度和预付办法约定为：___/___。

17.2.3 预付款的扣回与还清

(1) 预付款从第二次工程进度款开始扣除，两次扣完。

(2) 工程材料预付款的扣回与还清约定为：___无___。

17.3 工程进度付款

17.3.5 工程进度款的支付

承包人按实际完成的工程量进行计量，经监理人审核，报发包人核定后支付。工程完工验收审计结束后，支付至审定价的 97%；剩余部分作为质量保证金待工程缺陷责任期满

后支付。

承包人须按《保障农民工工资支付条例》、《徐州市工程建设领域农民工工资支付管理办法》、（徐人社发[2018]204号文）、《关于我市水利建设领域落实农民工工资“四项制度”工作意见的通知》（徐水基[2018]11号文）、《关于政府投资水利水务工程农民工工资保证金实行差异化管理意见的通知》（徐水基[2019]7号文）的要求支付农民工工资。

工程款的是用与管理：专款专用，并无条件接受发包人对资金使用情况的监督检查。否则，发包人有权停止支付。

17.4 质量保证金

关于是否扣留质量保证金的约定：扣留。

17.4.1 承包人提供质量保证金的方式：

质量保证金采用以下第(2)种方式：

- (1) 质量保证金保函，保证金额为：/；
- (2) 3%的工程款；
- (3) 其他方式：/。

17.4.2 质量保证金的扣留

质量保证金的扣留采取以下第(2)种方式：

- (1) 在支付工程进度款时逐次扣留，在此情形下，质量保证金的计算基数不包括预付款的支付、扣回以及价格调整的金额；
- (2) 工程竣工结算时一次性扣留质量保证金；
- (3) 其他扣留方式：/。

关于质量保证金的补充约定：/。

17.5 竣工(完工)结算

17.5.1 竣工（完工）付款申请单

- (1) 承包人应提交完工付款申请单一式4份。

17.6 最终结清

17.6.1 最终结清申请单

- (1) 承包人应提交最终结清申请单一式4份。

17.7 竣工财务决算

承包人应为竣工财务决算编制提供的资料： 。

18. 竣工验收（验收）

18.1 验收工作分类

本工程验收包括：分部工程验收、单位工程验收、完工验收、竣工验收。工程验收依照《大中型灌区续建配套节水改造项目建设管理办法》的规定并参照《水利水电建设工程验收规程》

SL223-2008。

18.2 分部工程验收

18.2.2 本工程由监理人主持的分部工程验收为全部分部工程。

18.3 单位工程验收

18.3.5 增加以下内容：

承包人应按《江苏省水利厅水利数量基本建设项目（工程）档案资料管理规定》的要求负责相关档案资料的收集和整理工作，并保证与施工进度同步，作为工程款支付的必备条件之一。

承包人承诺：承包人应分阶段分别提供分部、单位工程验收资料，但最终在竣工验收前由承包人负责向发包人提供 3 套完整的竣工验收资料，并负责承担相应资料的管理、归档的责任；此项费用投标人应考虑在投标报价中。

18.5 阶段验收

18.5.1 本合同工程阶段验收类别包括：水下工程验收。

18.6 专项验收

18.6.2 本合同工程专项验收类别包括：/。

18.7 竣工验收

18.7.3 本工程不需要竣工验收技术鉴定（蓄水安全鉴定）。

18.8 施工期运行

18.8.1 需要在施工期运行的单位工程或工程设备为：无。

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：承包人；

投保内容：依照相关规定；

保险金额、保险费率和保险期限：依照相关规定；

20.2 人员工伤事故的保险

20.3.1 发包人将自行为整个施工期间为其现场机构雇用的全部人员、发包人及监理人的全部人员投保人身意外伤害险，缴纳保险费。

20.3.2 承包人投保的人身意外伤害险费用含在“措施项目清单”中，发包人凭保单按实支付，但其总价不超过承包人投标报价措施项目清单中所报金额，若承包人不按时办理保险，由承包人承担全部责任。监理人有权从进度款中扣除相应费用代其办理。

20.4 第三者责任险

20.4.2 第三者责任险保险费率：依照相关规定；

第三者责任险保险金额：依照相关规定；

20.5 其他保险

需要投保的其他内容：无；

保险金额、保险费率和保险期限：无。

20.6 对各项保险的一般要求

20.6.4 对各种保险的一般要求

承包人负责补偿的范围与金额：负责所有的保险金费用；

发包人负责补偿的范围与金额：无。

24. 争议的解决

24.1 争议的解决方式

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：向徐州仲裁委员会申请仲裁。

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（工程项目名称），已接受（承包人名称，以下简称“承包人”）对（工程项目名称）（标段名称）的投标，并确定其为中标人，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）中标通知书；
 - （2）投标函及投标函附录；
 - （3）专用合同条款；
 - （4）通用合同条款；
 - （5）技术标准和要求（合同技术条款）；
 - （6）图纸；
 - （7）已标价工程量清单；
 - （8）其他合同文件。
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（¥元）。
4. 承包人项目负责人（项目经理）姓名，身份证号：。
5. 工程质量符合标准。
6. 承包人承诺按合同约定承担工程的实施、完成及缺陷修复。
7. 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。
8. 承包人承诺执行监理人开工通知，计划工期为天。
9. 本协议书一式份，合同双方各执份。
10. 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：_____（名称）（盖单位公章） 承包人：_____（名称）（盖单位章）

法定代表人：____（姓名）（签名） 法定代表人：____（姓名）（签名）

（或其委托代理人）：____（姓名）（签名） （或其委托代理人）：____（姓名）（签名）

地址：地址：

电话：电话：

传真：传真：

邮政编码： 邮政编码：

开户银行： 开户银行：

帐号： 帐号：

年月日年月日

注：联合体中标的，承包方签字、盖章格式须增加联合体其他成员，并标明联合体牵头人和联合体成员单位。

代建人也应当在本合同协议书中签字盖章。

附件二：履约担保

履约担保

（发包人）：

鉴于（发包人名称，以下简称“发包人”）已接受（承包人名称，以下称“承包人”）于年月日递交的（工程项目名称）（标段名称）的投标文件。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工程接收证书之日止。
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《通用合同条款》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

注：委托代理人签字时应附授权委托书。

附件三：预付款担保

预付款担保函

_____（发包人名称）：

根据（承包人名称，以下称“承包人”）与（发包人名称，以下简称“发包人”）于年月日签订的（工程项目名称）（标段名称）合同协议书，承包人按约定的金额向发包人提交一份预付款担保，即有权得到发包人支付相等金额的预付款。我方愿意就你方提供给承包人的预付款提供担保。

1. 担保金额人民币（大写）元（¥元）。
2. 担保有效期自预付款支付给承包人起生效，至发包人签发的进度付款证书说明预付款已完全扣清止。
3. 在本保函有效期内，因承包人违反合同约定的义务而要求收回预付款时，我方在收到你方的书面通知后，无条件地在 7 天内予以支付。但本保函的担保金额，在任何时候不应超过预付款金额减去发包人按合同约定在向承包人签发的进度付款证书中扣除的金额。
4. 发包人和承包人按《通用合同条款》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

注：本担保函的使用应当符合国家有关现行规定。委托代理人应附授权委托书。

附件四：廉政合同

(2022 年修订版)

廉政合同（一）

(发包人与承包人)

发包人：

承包人：

为贯彻落实党中央、国务院《关于实行党风廉政建设责任制的规定》，进一步加强水利工程建设中的党风廉政建设，保证工程名称建设优质、高效、有序、廉洁地进行，（以下简称“发包人”），与承担 工程合同名称(编号) 的承包人（以下简称“承包人”），经双方协商一致，自愿签订以下廉政合同。

第一条 承、发包人双方共同义务

（一）严格遵守党和国家有关法律法规及党风廉政建设各项规定，严格贯彻落实中央八项规定和省委十项规定精神。

（二）严格执行 工程合同名称(编号)，自觉按合同办事。

（三）双方遵循公平、诚实信用的原则行使权利和履行义务；尊重社会公德，不得扰乱社会经济秩序，损害社会公共利益。

（四）建立健全并严格执行党风廉政建设各项制度，开展反腐倡廉宣传教育，加强对本方工作人员的监督检查。

（五）开展廉政文化进工地活动，在工地现场设立廉政公示牌、举报箱、廉政宣传栏和举报电话等。

（六）发现对方在业务活动中有违反廉政规定的行为，应及时提醒和督促对方纠正；对违反相关规定的本方工作人员应及时进行批评教育，并按各自内部规定严肃查处违纪违规行为；发现重大违纪违法行为，应向执纪执法机关举报。

第二条 发包人在廉政建设方面的义务

（一）发包人及其工作人员不得违反规定干预承包人的合法分包；不得在承包人处安插亲友及介绍销售工程材料；不得违反规定指定需购物资设备的销售单位或部门。

(二) 发包人及其工作人员不得挤占、截留、挪用、拖欠拨付工程款；不得超进度拨付工程款；严禁私设小金库。

(三) 发包人及其工作人员不得利用职务之便索要或接受承包人的礼品、礼金、消费卡、有价证券、股权、其他金融产品等财物，或以赌博等交易形式非法收受承包人财物。

(四) 发包人及其工作人员不得让承包人报销应由发包人或其工作人员个人支付的费用。

(五) 发包人及其工作人员不得要求或者接受承包人可能影响公正执行公务的宴请；不得要求承包人提供超出合同以外的交通工具、通讯工具、办公用品等。

(六) 发包人及其工作人员不得收受承包人住房、汽车等物品，不得收受承包人为其以明显低于市场价购置住房或以劣换优、以借为名占用承包人住房。

(七) 发包人及其工作人员不得要求或者接受承包人为其住房装修、婚丧嫁娶、特定关系人（近亲属及其它共同利益关系的人）国内和出国（境）旅游提供方便。

(八) 发包人及其工作人员不得在与承包人有直接利害关系的企事业单位兼职、兼职取酬、投资入股或其他委托理财名义、经商办企业以及从事有偿中介活动；不得要求或者接受承包人以给特定关系人安排工作为名，使特定关系人不实际工作却获取薪酬；或授意承包人以其他违法违规形式，将有关财物给特定关系人。

(九) 发包人及其工作人员不得利用职务便利为承包人谋取不当利益；不得利用职务之便为承包人谋取不当利益（之前或之后），约定在其离职后收受承包人财物，并在离职后收受。

第三条 承包人在廉政建设方面义务

(一) 承包人及其工作人员不得违反规定按照发包人及其工作人员要求将承建的项目转包或者违法分包。

(二) 承包人及其工作人员不得以任何形式向发包人及其工作人员馈赠礼品、礼金、消费卡、有价证券、股权、其他金融产品等财物，或以赌博等交易形式非法赠送发包人及其工作人员财物。

(三) 承包人及其工作人员不得以任何名义为发包人及其工作人员报销应由发包人或其工作人员个人支付的费用。

(四) 承包人及其工作人员不得以任何理由邀请发包人及其工作人员参加对承建的工程项目有影响的宴请及娱乐活动；不得超出承包合同为其提供通讯工具、交通工具、办公用品等。

(五) 承包人及其工作人员不得以任何形式向发包人及其工作人员赠送住房、汽车等物品，不得为其以明显低于市场价购置住房或以劣换优、以借为名赠送住房。

(六) 承包人及其工作人员不得为发包人及其工作人员住房装修、婚丧嫁娶、特定关系人国内和出国（境）旅游提供方便；不得为其特定关系人以安排工作为名，使其不实际工作却获取薪酬；不得以其他违法违规形式，将有关财物给发包人及其工作人员或其特定关系人。

(七) 承包人及其工作人员不得与该工程的设计、监理、检测等单位串通，违反工程计量、资金支付、质量验评、设计变更等有关规定和程序，损害发包人利益，影响工程质量、进度和安全。

(八) 承包人应按照发包人和监督部门的要求，对农民工工资实行银行卡支付，不得克扣、截留、拖欠农民工工资。

第四条 违约责任

(一) 发包人及其工作人员违反本合同有关规定的，由发包人主管部门或纪检监察部门依据有关规定查处，给承包人造成损失的，按有关规定予以赔偿；构成犯罪的，依法移送司法机关追究刑事责任。

(二) 承包人及其工作人员违反本合同有关规定的，按省水利厅信用考核管理有关规定进行查处，并将有关不良行为记录到企业信用档案。对违纪违规行为，由承包人主管部门或行业管理部门依据有关规定查处，给发包人造成损失的，按有关规定予以赔偿；构成犯罪的，依法移送司法机关追究刑事责任。

第五条 监督检查

(一) 承、发包双方在接受本单位主管部门监督检查的同时，自愿接受各（上）级水行政主管部门和督查单位（纪检监察部门）对合同执行情况的监督检查、审计等，提供有关资料和财务账册，接受本合同规定范围内的裁定意见。

(二) 本合同履约情况检查由督查单位主持，承、发包双方共同派员参加；检查方式为座谈、个别访谈、现场勘察、查阅资料及财务账册或约定的其他方式等；检查时间、次数、方式、检查结论和执行违约责任等由双方协商确定，如无法达成一致的，由督查单位依据事实裁定

第六条 本合同为工程合同的从合同，其有效期与工程合同一致。

第七条 本合同一式叁份，承、发包双方各执壹份，送交督查单位壹份。

发 包 人：（盖章）

承 包 人：（盖章）

法定代表人：（签名）

法定代表人：（签名）

或授权代理人：（签名）

或授权代理人：（签名）

单位地址：

单位地址：

联系电话：

联系电话：

督查单位（纪检监察部门）：（盖章）

代 表 人：（签名）

单位地址：

联系电话：

签订日期： 年 月 日

(2022 年修订版)
廉政合同 (二)
(监理人与承包人)

监理人:

承包人:

为贯彻落实党中央、国务院《关于实行党风廉政建设责任制的规定》，进一步加强水利工程建设中的党风廉政建设，保证 工程名称 建设优质、高效、有序、廉洁地进行，监理合同名称 (编号) 的监理单位（以下简称“监理人”），与 施工合同名称 (编号) 的施工单位（以下简称“承包人”），经双方协商一致，自愿签订以下廉政合同。

第一条 监理人、承包人双方共同义务

(一) 严格遵守党和国家有关法律法规及党风廉政建设各项规定，严格落实中央八项规定和省委十项规定精神。

(二) 严格执行 工程合同名称 (编号) 工程监理、施工合同文件，自觉按合同办事。

(三) 双方遵循公平、诚实信用的原则行使权利和履行义务；尊重社会公德，不得扰乱社会经济秩序，损害社会公共利益。

(四) 建立健全并严格执行党风廉政建设各项制度，开展反腐倡廉宣传教育，加强对本方工作人员的监督检查。

(五) 开展廉政文化进工地活动，在工地现场设立廉政公示牌、举报箱、廉政宣传栏和举报电话等。

(六) 发现对方在业务活动中有违反廉政规定的行为，应及时提醒和督促对方纠正；对违反相关规定的本方工作人员应及时进行批评教育，并按各自内部规定严肃查处违纪违规行为；发现重大违纪违法行为，应向执纪执法机关举报。

第二条 监理人在廉政建设方面的义务

(一) 监理人及其工作人员不得违反规定干预承包人的合法分包；不得在承包人处安插亲友及

介绍销售工程材料；不得指定需购物资设备的销售单位或部门；不得超进度计量工程款；不得无正当理由拖延签发施工图、设计变更、计量支付、验收意见。

（二）监理人及其工作人员不得利用职务之便索要或接受承包人的礼品、礼金、消费卡、有价证券、股权、其他金融产品等财物，或以赌博等交易形式非法收受承包人财物。

（三）监理人及其工作人员不得让承包人报销应由监理人或其工作人员个人支付的费用。

（四）监理人及其工作人员不得要求或者接受承包人可能影响公正执行公务的宴请；不得要求承包人提供超出合同以外的交通工具、通讯工具、办公用品等。

（五）监理人及其工作人员不得收受承包人住房、汽车等物品，不得收受承包人为其以明显低于市场价购置住房或以劣换优、以借为名占用承包人住房。

（六）监理人及其工作人员不得要求或者接受承包人为其住房装修、婚丧嫁娶、特定关系人（近亲属及其它共同利益关系的人）国内和出国（境）旅游提供方便。

（七）监理人及其工作人员不得在与承包人有直接利害关系的企事业单位兼职、兼职取酬、投资入股或其他委托理财名义、经商办企业以及从事有偿中介活动；不得要求或者接受承包人以给特定关系人安排工作为名，使特定关系人不实际工作却获取薪酬；或授意承包人以其他违法违规形式，将有关财物给特定关系人。

（八）监理人及其工作人员不得利用职务便利为承包人谋取不当利益；不得利用职务之便为承包人谋取不当利益（之前或之后），约定在其离职后收受承包人财物，并在离职后收受。

第三条承包人在廉政建设方面义务

（一）承包人及其工作人员不得以任何形式向监理人及其工作人员馈赠礼品、礼金、消费卡、有价证券、股权、其他金融产品等财物，或以赌博等交易形式非法赠送监理人及其工作人员财物。

（二）承包人及其工作人员不得以任何名义为监理人及其工作人员报销应由监理人或其工作人员个人支付的费用。

（三）承包人及其工作人员不得以任何理由邀请监理人及其工作人员参加对承建的工程项目有影响的宴请及娱乐活动；不得超出承包合同为其提供通讯工具、交通工具、办公用品等。

（四）承包人及其工作人员不得以任何形式向监理人及其工作人员赠送住房、汽车等物品，不得为其以明显低于市场价购置住房或以劣换优、以借为名赠送住房。

(五) 承包人及其工作人员不得为监理人及其工作人员住房装修、婚丧嫁娶、特定关系人国内和出国（境）旅游提供方便；不得为其特定关系人以安排工作为名，使其不实际工作却获取薪酬；不得以其他违法违规形式，将有关财物给监理人及其工作人员或其特定关系人。

(六) 承包人及其工作人员必须严格履行施工合同条款，不得与监理人及其工作人员串通，违反工程计量、资金支付、质量验评、竣工验收等有关规定和程序，损害发包人利益，影响工程质量、进度和安全。

第四条违约责任

(一) 监理人及其工作人员违反本合同有关规定的，按省水利厅信用考核管理有关规定进行查处，并将有关不良行为记录到企业信用档案。对违纪违规行为，由监理人主管部门或行业管理部门依据有关规定查处，给发包人或承包人造成损失的，按有关规定予以赔偿；构成犯罪的，依法移送司法机关追究刑事责任。

(二) 承包人及其工作人员违反本合同有关规定的，按省水利厅信用考核管理有关规定进行查处，并将有关不良行为记录到企业信用档案。对违纪违规行为，由承包人主管部门或行业管理部门依据有关规定查处，给发包人或监理人造成损失的，按有关规定予以赔偿；构成犯罪的，依法移送司法机关追究刑事责任。

第五条监督检查

(一) 监理人与承包人在接受本单位主管部门监督检查的同时，自愿接受各（上）级水行政主管部门和督查单位（纪检监察部门）对合同执行情况的监督检查、审计等，提供有关资料和财务账册，接受本合同规定范围内的裁定意见。

(二) 本合同履约情况检查由督查单位主持，监理人与承包人共同派员参加；检查方式为座谈、个别访谈、现场勘察、查阅资料及财务账册或约定的其他方式等；检查时间、次数、方式、检查结论和执行违约责任等由双方协商确定，如无法达成一致的，由督查单位依据事实裁定。

第六条 本合同为工程合同的从合同，其有效期与工程合同一致。

第七条 本合同一式叁份，承、发包双方各执壹份，送交督查单位壹份。

监 理 人：（盖章）

承 包 人：（盖章）

法定代表人：（签名）

法定代表人：（签名）

或授权代理人：（签名）

或授权代理人：（签名）

单位地址：

单位地址：

联系电话：

联系电话：

督查单位（纪检监察部门）：（盖章）

代 表 人：（签名）

单位地址：

联系电话：

签订日期： 年 月 日

(2022 年修订版)
廉政合同 (三)
(设计人与承包人)

设计人:

承包人:

为贯彻落实党中央、国务院《关于实行党风廉政建设责任制的规定》，进一步加强水利工程建设中的党风廉政建设，保证 工程名称 建设优质、高效、有序、廉洁地进行，设计合同名称(编号) 的设计单位（以下简称“设计人”），与 施工合同名称(编号) 的施工单位（以下简称“承包人”），经双方协商一致，自愿签订以下廉政合同。

第一条 设计人、承包人双方共同义务

(一) 严格遵守党和国家有关法律法规及党风廉政建设各项规定，严格落实中央八项规定和省委十项规定精神。

(二) 严格执行 工程合同名称(编号) 工程设计、施工合同文件，自觉按合同办事。

(三) 双方遵循公平、诚实信用的原则行使权利和履行义务；尊重社会公德，不得扰乱社会经济秩序，损害社会公共利益。

(四) 建立健全并严格执行党风廉政建设各项制度，开展反腐倡廉宣传教育，加强对本方工作人员的监督检查。

(五) 发现对方在业务活动中有违反廉政规定的行为，应及时提醒和督促对方纠正；对违反相关规定的本方工作人员应及时进行批评教育，并按各自内部规定严肃查处违纪违规行为；发现重大违纪违法行为，应向执纪执法机关举报。

第二条 设计人在廉政建设方面的义务

(一) 设计人及其工作人员不得违反规定干预承包人的合法分包；不得在承包人处安插亲友及介绍销售工程材料；不得指定需购物资设备的销售单位或部门；不得无正当理由拖延签发设计变更意见；不得受承包人影响违反规定出具设计变更或同意重大施工方案调整。

(二) 设计人及其工作人员不得利用职务之便索要或接受承包人的礼品、礼金、消费卡、有价

证券、股权、其他金融产品等财物，或以赌博等交易形式非法收受承包人财物。

（三）设计人及其工作人员不得让承包人报销应由设计人或其工作人员个人支付的费用。

（四）设计人及其工作人员不得要求或者接受承包人可能影响公正执行公务的宴请；不得要求承包人提供超出合同以外的交通工具、通讯工具、办公用品等。

（五）设计人及其工作人员不得收受承包人住房、汽车等物品，不得收受承包人为其以明显低于市场价购置住房或以劣换优、以借为名占用承包人住房。

（六）设计人及其工作人员不得要求或者接受承包人为其住房装修、婚丧嫁娶、特定关系人（近亲属及其它共同利益关系的人）国内和出国（境）旅游提供方便。

（七）设计人及其工作人员不得在与承包人有直接利害关系的企事业单位兼职、兼职取酬、投资入股或其他委托理财名义、经商办企业以及从事有偿中介活动；不得要求或者接受承包人以给特定关系人安排工作为名，使特定关系人不实际工作却获取薪酬；或授意承包人以其他违法违规形式，将有关财物给特定关系人。

（八）设计人及其工作人员不得利用职务便利为承包人谋取不当利益；不得利用职务之便为承包人谋取不当利益（之前或之后），约定在其离职后收受承包人财物，并在离职后收受。

第三条 承包人在廉政建设方面义务

（一）承包人及其工作人员不得以任何形式向设计人及其工作人员馈赠礼品、礼金、消费卡、有价证券、股权、其他金融产品等财物，或以赌博等交易形式非法赠送设计人及其工作人员财物。

（二）承包人及其工作人员不得以任何名义为设计人及其工作人员报销应由设计人或其工作人员个人支付的费用。

（三）承包人及其工作人员不得以任何理由邀请设计人及其工作人员参加对承建的工程项目有影响的宴请及娱乐活动；不得超出承包合同为其提供通讯工具、交通工具、办公用品等。

（四）承包人及其工作人员不得以任何形式向设计人及其工作人员赠送住房、汽车等物品，不得为其以明显低于市场价购置住房或以劣换优、以借为名赠送住房。

（五）承包人及其工作人员不得为设计人及其工作人员住房装修、婚丧嫁娶、特定关系人国内和出国（境）旅游提供方便；不得为其特定关系人以安排工作为名，使其不实际工作却获取薪酬；不得以其他违法违规形式，将有关财物给设计人及其工作人员或其特定关系人。

(六) 承包人及其工作人员必须严格履行施工合同条款，不得与设计人及其工作人员串通，违反规定使其出具设计变更或同意重大施工方案调整，损害发包人利益，影响工程质量、进度和安全。

第四条 违约责任

(一) 设计人及其工作人员违反本合同有关规定的，按省水利厅信用考核管理有关规定进行查处，并将有关不良行为记录到企业信用档案。对违纪违规行为，由设计人主管部门或行业管理部门依据有关规定查处，给发包人或承包人造成损失的，按有关规定予以赔偿；构成犯罪的，依法移送司法机关追究刑事责任。

(二) 承包人及其工作人员违反本合同有关规定的，按省水利厅信用考核管理有关规定进行查处，并将有关不良行为记录到企业信用档案。对违纪违规行为，由承包人主管部门或行业管理部门依据有关规定查处，给发包人或设计人造成损失的，按有关规定予以赔偿；构成犯罪的，依法移送司法机关追究刑事责任。

第五条 监督检查

(一) 设计人与承包人在接受本单位主管部门监督检查的同时，自愿接受各(上)级水行政主管部门和督查单位(纪检监察部门)对合同执行情况的监督检查、审计等，提供有关资料和财务账册，接受本合同规定范围内的裁定意见。

(二) 本合同履约情况检查由督查单位主持，设计人与承包人共同派员参加；检查方式为座谈、个别访谈、现场勘察、查阅资料及财务账册或约定的其他方式等；检查时间、次数、方式、检查结论和执行违约责任等由双方协商确定，如无法达成一致的，由督查单位依据事实裁定。

第六条 本合同为工程合同的从合同，其有效期与工程合同一致。

第七条 本合同一式叁份，承、发包双方各执壹份，送交督查单位壹份。

设计人：(盖章)

承包人：(盖章)

法定代表人：(签名)

法定代表人：(签名)

或授权代理人：(签名)

或授权代理人：(签名)

单位地址：

单位地址：

联系电话：

联系电话：

督查单位（纪检监察部门）：（盖章）

代 表 人：（签名）

单位地址：

联系电话：

签订日期： 年 月 日

附件五

(2022 年修订版)

资金安全合同

发包人：

承包人：

为贯彻落实《江苏省基本建设财务管理办法》（苏财规〔2017〕40号）、《江苏省水利重点工程建设补助专项资金管理办法》（苏财规〔2020〕27号）等有关规定，进一步规范资金财务管理，提高资金效益，保障资金安全，（以下简称“发包人”）与（以下简称“承包人”）协商一致，自愿签订以下资金安全合同。

第一条 发包人的权利和义务

- （一）根据年度工程建设任务，组织、筹措工程建设资金，满足年度工程建设需要。
- （二）严格执行合同各项规定，自觉按合同办事，按照合同条款规定的时间、方式以及工程价款结算程序，审核承包人申报的经济合同结算，及时支付预付款、工程进度款和退还保证金等。
- （三）发包人应遵循公平、诚实信用的原则，遵守法律、法规，尊重社会公德，不得扰乱社会经济秩序，损害社会公共利益。
- （四）发包人有权检查资金使用情况。如发现承包人在业务活动中有违反资金安全的行为应及时提醒和督促承包人纠正，必要时停止资金支付，并向双方主管单位或行业管理部门及监督部门通报。

第二条 承包人的权利和义务

- （一）承包人从发包人取得的资金必须用于承接的 工程合同名称（编号） ，在施工现场设立项目部的承包人应在工程所在地银行开户，专户存储，专款专用，单独建账。原则上承包人保证不外借、挪用、转移专项资金；不得通过权益转让、抵押、质押、担保等任何其他方式使用专项资金，确保资金安全。
- （二）承包人从发包人取得的银行汇票、本票、支票等不得转让给其他单位。施工进度款和工程预付款不得转入后方公司。专项资金支出结算原则上应用银行转账，不得以大额现金支付。

(三) 承包人专项资金支出的各项费用必须真实、合理并依据充分。费用支出要严格按内部相互制约的审批流程操作，报销凭证要合法合规。严禁使用虚假凭证、发票，严禁报假账。

(四) 承包人施工过程中应严格执行《保障农民工工资支付条例》等相关规定，保证农民工工资及时足额支付到位。如发包人收到承包人拖欠农民工工资的举报并经查实的，发包人有权按规定处理。

(五) 承包人不得转包或违法分包工程项目，否则发包人有权停止支付工程款。

(六) 承包人资金收支使用情况应接受发包人及发包人主管部门和监督部门的监督，承包人要主动积极配合，如实提供财务及其他相关资料。

第三条 违约责任

(一) 发包人及其工作人员违反本合同有关规定的，由发包人主管部门或纪检监察部门依据有关规定查处，给承包人造成损失的，按有关规定予以赔偿；构成犯罪的，依法移送司法机关追究刑事责任。

(二) 承包人及其工作人员违反本合同有关规定的，按省水利厅信用考核管理有关规定进行查处，并将有关不良行为记录到企业信用档案。对违纪违规行为，由承包人主管部门或行业管理部门依据有关规定查处，给发包人造成损失的，按有关规定予以赔偿；构成犯罪的，依法移送司法机关追究刑事责任。

(三) 承、发包双方都应履行保密责任，不得擅自将业务支出具体情况透露给本合同双方以外的其他单位或个人，否则受害方将依法追究相关责任。

第四条 监督检查

(一) 承、发包双方在接受本单位主管部门监督检查的同时，自愿接受各(上)级水行政主管部门和督查单位(纪检监察部门)对合同执行情况的监督检查、审计等，提供有关资料和财务账册，接受本合同规定范围内的裁定意见。

(二) 本合同履约情况检查由督查单位主持，承、发包双方共同派员参加；检查方式为座谈、个别访谈、现场勘察、查阅资料及财务账册或约定的其他方式等；检查时间、次数、方式、检查结论和执行违约责任等由双方协商确定，如无法达成一致的，由督查单位依据事实裁定。

第五条 本合同为工程合同的从合同，其有效期与工程合同一致。

第六条 本合同一式叁份，承、发包双方各执壹份，送交督查单位壹份。

发 包 人：（盖章）

承 包 人：（盖章）

法定代表人：（签名）

法定代表人：（签名）

或授权代理人：（签名）

或授权代理人：（签名）

单位地址：

单位地址：

联系电话：

联系电话：

督查单位（纪检监察部门）：（盖章）

代 表 人：（签名）

单位地址：

联系电话：

签订日期： 年 月 日

第 5 章 工程量清单

5.1 工程量清单说明

5.1.1 本合同为单价合同（总价项目除外）。

工程量清单应与投标须知、合同条款、技术条款和图纸等招标文件一起参照阅读。

5.1.2 工程量清单中的工程量是用作投标报价的估算工程量，不作为最终结算的工程量，用于结算的工程量是承包人实际完成的，并按合同有关计量规定计量的工程量。

5.1.3 除合同另有规定外，工程量清单中的单价和合价包括由承包人承担的直接费、间接费、其它费用、税金等全部费用和要求获得的利润以及应由承包人承担的义务、责任和风险所发生的一切费用。

5.1.4 投标人投标时，保险费列入措施费中，由承包人自行测算，不摊入有关项目内。

5.1.5 符合合同规定的全部费用和利润都应包括在工程量清单所列的各项目中，合同规定应由承包人承担而在工程量清单中未详细列出的项目，其费用和利润应认为已包括在其它有关项目的单价和合价中。除临时工程外，投标人不应在工程量清单中自行增加新的项目或修改项目名称。投标人应充分考虑与本合同实施有关的档案整理、检查等的费用及施工原因产生的矛盾协调处理费用，亦应考虑发包人提供的管材及管件、设备等的装卸货、仓储保管及中转等费用。

5.1.6 工程量清单中的“单价”和“合价”栏均应由投标人填报。投标人还应填报投标报价汇总表，并在其结尾处填写投标总报价。报价货币为人民币。若投标人对工程量清单中某些项目未填报单价和合价，则应认为已包括在其它项目的单价和合价以及投标总报价内。临时工程以总价支付，必须以工程量为依据计算明细作为附件列入投标文件中，在工程实施中进行考核，未发生的或未达到标准的项目均不予支付。

5.1.7 工程量清单中各项目的工作内容和要求及其计量和支付的规定详见《技术条款》有关部分。

5.1.8 投标报价汇总表中的备用金是用于签订合同时尚未确定或不可预见项目的备用金额，应由招标人填写，并按《通用合同条款》的规定使用。

5.1.9 除合同另有规定外，在投标截止日前 28 天当时所依据的国家法律、行政法规、国务院有关部门的规章以及工程所在地的省、自治区、直辖市的地方法规和规章中规定应由承包人缴纳的税金和其它费用均应计入单价、合价和总报价中。

5.1.10 工程量清单中有计算或汇总中的算术错误时，应按以下原则改正：

(1) 工程量清单中任一项目的单价乘其工程量的乘积与该项目的合价不吻合时，应以单价为准，

改正合价。单价有明显的小数点错位时，则应以合价为准，改正单价。

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

5.1.11 保留平衡单价的权利：投标人应保证其标价是通过很好平衡的，并保证在工程量报价中没有任何一项单价过高而将另一项单价及其价格压低。招标人在接受报价后，保留要求对投标价格进行平衡的权利。

2 工程量清单

投标人自行登陆《徐州市水利项目招投标会员网上交易系统》（网址“<http://218.3.177.169/xzslhy/>”）下载。

第 6 章 图 纸（招标图纸）

1 招标图纸组成

第三卷

第 7 章技术标准和 requirements (合同技术条款)

技第 1 章 一般规定

1.1 工程说明

1.1.1 工程概况

招标范围：拆建（新建）魏林闸、希望桥、纪庄桥、双西涵洞 4 座建筑物，治理新源干渠、孟圩分干渠、山虎支渠、佟刘河等 7 条河（渠）道。工程概算约 7000 万。

工期：

本合同项目计划工期：265 日历天（确保在 2024 年 12 月 31 日前完工）。

1.1.2 水文气象和工程地质资料

水文、气象条件

睢宁县地处暖温带南缘，季风显著，雨热同季，光照充足，气候温和，雨水充沛，四季分明。由于季风气候的影响，全县春季日暖风和，气温回升较快；夏季天气炎热，雨水集中；秋季天高气爽，转凉较早；冬季寒冷干燥，雨雪偏少。因降水与温度年季变化差异明显，常有涝、渍、旱、冻、雪、雹等自然灾害发生。多年平均气温 14℃，1 月平均气温-0.1℃，7 月份平均为 26.9℃。极端最高气温为 40.3℃，极端最低气温为-22.9℃。全县年平均日照 2265.6 小时。县内全年平均无霜期为 208.4 天，全年平均有霜日为 78.5 天。全县多年平均降水量为 922.1mm。年降雨量最多是 2007 年，年雨量为 1525.7mm；最少是 1978 年，年降雨量为 588.4mm。雨季一般在 6 月至 9 月，占全年降雨量的 66.7%。日雨最大的是 2010 年 9 月 7 日，日降雨量为 330mm。

地形地貌

睢宁县总的地势是西北高东南低，从西北向东南徐缓倾斜，境内除西北部、西部、西南部有零星分布的低山残丘外，其余均为黄泛冲积平原。黄河故道横贯东西，成为县境内南北的天然分水脊。全县低山残丘主要分布在北部张圩乡、古邳镇西部、岚山乡及西南官山乡等地，除巨山最高峰为 204.2m 外，其余高程均在 200m 以下，坡度平缓，面积 44.15km²，占总面积的 2.5%。平原地区平均高程为 22.0m，一般在 18.0~24.5m 之间。故黄河滩地高程在 30.0m 以上，西北部最高为 37.2m。故黄河河底高于两侧地面 2.5~4m。黄墩湖地区在县内有古邳、魏集部分辖区，面积 27.91 km²，占总面积 1.6%，该地区地势低洼，地面高程在 19~23m 之间。

1.1.3 施工条件

(1) 交通条件

项目区内交通便利。

(2) 发包人按本技术条款第 2 章提供的施工临时工程和临时设施。

无。

(3) 发包人提供的其它施工条件。

无。

1.2 主体工程项目及其工作内容

1.2.1 本合同承包人承担的主体工程项目及其工作内容

过路涵、泵站、桥梁工程、分水闸、斗农门、渡槽、防渗渠。

1.2.2 本合同承包人与本工程其他相关承包人的合同界面：

无。

1.3 发包人提供的施工图纸和文件

1.3.1 发包人负责提供的施工图纸和文件

(1) 由发包人负责设计的工程项目，应由监理人按本章第 1.3.2 条签订的供图计划提供施工图纸给承包人。

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

1.3.2 发包人供图计划

(1) 发包人应在发出开工通知后 3 天内，与承包人共同商签发包人供图计划，经合同双方签订的供图计划作为合同的补充文件。

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

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

1.3.3 发包人提供施工图纸的期限

(1) 用于承包人编制施工进度计划和施工总布置所需的工程总布置图和主要工程建筑物布置图应在签署合同协议书后 3 天内提供给承包人。

(2) 用于各工程项目施工的工程建筑物结构布置图、体形图等施工图纸，应在该项目工程施工前 7 天提供给承包人。

(3) 用于工程施工的开挖支护图、配筋图、细部设计图和浇筑图等施工图纸，应在该部位施工前 7 天提供给承包人。

1.3.4 施工图纸的修改

(1) 承包人收到发包人按上述第 1.3.3 条的规定提交施工图纸后，应进行详细检查，若发现错误或表达不清楚时，应在收到图纸后的 7 天内书面通知监理人若监理人确认需要作出修改或补充时，应在接件后 7 天内将修改和补充后的施工图纸重新提交给承包人。

(2) 监理人发出施工图纸后，需要对某些工程设计进行修改和补充时，应在该部位开始施工 14 天前及时签发设计修改图。

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

1.4 承包人提交的文件

1.4.1 承包人文件的提交计划

承包人应在签署协议书后 7 天内，根据监理人批准的合同进度计划，编制一份由项目经理签署的承包人文件提交计划，提交监理人审批，监理人应在收到该提交计划后的 7 天内批复承包人。承包人文件的内容应包括本章第 1.4.2~1.4.5 条规定的各项提交件，以及按合同约定应由承包人提交的其它图纸和文件。

1.4.2 承包人负责设计的临时工程图纸和文件

(1) 由承包人负责设计的临时工程项目，应在该项目开工前 7 天，提交该项目的总布置图、结构详图及其设计依据，以及监理人认为需要提交的其它图纸和文件，提交监理人批准。

(2) 承包人提交的上述临时工程项目的资料、试验成果、施工样品，以及所有图纸、文件和影像资料等，其所需的费用均包括在相关项目的报价中，发包人不另行支付。

1.4.3 施工总进度计划

(1) 承包人按本合同专用合同条款第 10.1 款要求提交的施工总进度计划，应采用关键线路法编制网络图。网络图应包括以下各项数据和内容，表述全部工程施工作业间的逻辑关系：

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

(2) 承包人编制的施工总进度计划应满足本合同约定的各工程施工控制节点工期要求。

1.4.4 施工总布置设计

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

(2) 承包人提交的施工总布置设计文件，其内容应包括施工总平面布置图、主要剖面图和设计说明书。承包人应按本技术条款第 2 章所列各项临时设施的设计和使用要求进行总平面布置，施工总布置的占地范围不得超过发包人划定的界线。

(3) 承包人应按本技术条款第 3 章有关“施工安全措施”和第 4 章“环境保护”的要求，保护好临时设施周围的边坡、冲沟、河道、河岸的稳定和安全。

1.4.5 主要施工方法和措施

(1) 承包人应在每项工程开始施工或安装前 7 天，编制各工程项目的施工方法和措施，提交监理人批准。监理人应在收到文件后的 7 天内批复承包人。

(2) 承包人按监理人指示提交的施工方法和措施，应包括施工需要的浇筑图、车间加工图和安装图等施工文件。

1.4.6 承包人文件的审批

(1) 除合同另有约定外，凡须经监理人审批的承包人文件，应在收到文件后 7 天内批复承包人，逾期不批复，则视为已经监理人批准。监理人的审批意见包括：

- 1) 同意按此执行；或
- 2) 按修改意见执行；或
- 3) 修改后重新提交；或
- 4) 不予批准

(2) 凡标有“按修改意见执行”或“修改后重新提交”的图纸和文件，应由承包人在收到批复件后 7 天内作出相应修改。所有修改都应由承包人在修改的图纸和文件上标明编号、日期以及说明修改范围和内容，并由承包人项目经理签字后，重新提交监理人批复，监理人应在图纸的角签部位和文件的签署栏签注处理意见后，发还承包人执行。

(3) 凡合同约定由承包人提交监理人批准的图纸和文件，必须由项目经理或其授权代表签名，否则均属无效。凡未经监理人按上述第 1 款规定签署的图纸和文件，均属无效。

1.5 发包人提供的材料和工程设备

1.5.1 发包人提供的材料

发包人不提供任何材料。

1.5.2 发包人提供的工程设备

发包人不提供任何设备。

1.6 承包人提供的材料

1.6.1 承包人提供的材料

(1) 承包人提供的材料应由监理人按以下程序进行检查和验收：

1) 查验证件：承包人应按供货合同的要求查验每批材料的发货单、计量单、装箱材料的合格证书、化验单以及其它有关图纸、文件和证件，并应将上述图纸，以及文件、证件的复印件提交监理人；

2) 抽样检验：承包人应会同监理人按本合同约定和技术条款各章的有关规定进行材料抽样检验，检验结果应提交监理人并对每批材料是否合格作出鉴定；

3) 材料验收：经鉴定合格的材料方能验收，承包人应与监理人共同核对每批材料的品名、规格、数量，并作好记录，共同验点入库。

(2) 不合格材料的处理

经监理人查库发现的不合格材料，应禁止使用，并清除出场。承包人违约使用了不合格材料，应按本合同约定予以清除或返工至合格为止。

(3) 代用材料

承包人申请代用材料，应将代用材料的技术标准、质量证明书和试验报告提交监理人经监理人批准后，才能采用代用材料。

1.6.2 承包人施工设备

(1) 承包人应在签署合同协议书后 7 天内，提交一份为完成本合同各项工作所需的施工设备

清单，提交监理人批准施工设备清单的内容应包括：

1) 新购设备的生产厂家、品名、型号、规格、主要性能、数量和预计进场时间，承包人应向监理人提交新购置主要施工设备的订货协议复印件；

2) 旧施工设备的购置时间、残值、运行和检修记录以及维修保养证书等；

3) 租赁设备的购置时间、租赁期限、租赁价格、运行检修记录以及维修保养证书等。

(2) 承包人配置的旧施工设备（包括租赁的旧设备），应由监理人进行检查，并须进行试运行，确认其符合使用要求后方可投入使用。

(3) 承包人施工设备进场后，监理人应按承包人提供的施工设备清单，仔细核查进场施工设备的数量、规格和性能是否符合施工进度计划和质量控制的要求，监理人有权索取必要的施工设备资料，如发现进场的施工设备不能满足施工要求时，监理人有权责令撤换。

1.6.3 不合格的材料和工程设备的处理

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

1.7 进度计划的实施

1.7.1 施工总进度实施措施

承包人应按监理人根据本章第 1.4.3 条要求批准的施工总进度实施计划，编制详细的施工总进度计划的实施措施，提交监理人批准实施措施应说明以下内容：

(1) 各永久工程和临时工程项目按期完成的年、月工程量计划和各年度形象面貌。

(2) 主要物资材料（如钢材、钢筋、木材、水泥、粉煤灰、外加剂、砂石骨料、土料和石料、用水和用电等）使用计划及主要材料订货安排。

(3) 施工现场各类人员配备和劳务计划。

(4) 工程设备的订货、交货计划。

(5) 其它说明。

1.7.2 季、月进度计划

监理人认为有必要时，可要求承包人向监理人提交季、月进度计划，其内容包括：

(1) 季、月工程量及其施工面貌。

(2) 该季、月所需施工设备数量及材料用量。

(3) 该季、月发包人应提供的施工图纸目录等。

1.7.3 月、周进度报告

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

1) 月完成工程量和累计完成工程量（包括永久工程和临时工程）；

2) 月完成的工程面貌图；

3) 材料实际进货、消耗和库存量；

4) 现场施工设备的投运数量和运行状况；

- 5) 工程设备的到货情况;
- 6) 劳动力数量 (本月及预计未来 3 个月劳动力的数量);
- 7) 当前影响施工进度计划的因素和采取的改进措施;
- 8) 质量事故和质量缺陷处理纪录, 质量状况评价;
- 9) 安全施工措施实施情况 (包括安全事故处理情况);
- 10) 环境保护及水土保持措施实施情况。

月进度报告应附有一组充分显示工程施工面貌与实际进度相对应的定点摄影照片。

(2) 承包人应在每周进度会议上按批准的格式, 向监理人提交周进度报表, 其内容包括:

- 1) 上周之前合同进度计划要求和实际完成工程量和累计完成工程量统计;
- 2) 上周实际完成工程量统计;
- 3) 下周计划完成的工程量;
- 4) 要求监理人协调解决的主要问题。

1.7.4 进度会议

(1) 监理人应在每周的某一日和每月末定期召开周、月进度会议, 检查承包人合同进度计划的执行情况, 协调解决工程施工中发生的工程变更、质量缺陷处理等问题, 以及与其它承包人的相互干扰和矛盾。

(2) 承包人应在每周、月进度会议上按规定的格式提交周、月进度报表。

1.8 工程质量的检查、检验和验收

1.8.1 承包人的质量自检

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

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

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

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

1.8.2 监理人的质量检查

(1) 监理人为检查工程和工程设备质量的需要, 可要求承包人提交材料质量和设备出厂合格证、材料试验和设备检测成果、施工和安装记录等, 承包人应及时予以提供。

(2) 监理人有权要求承包人按合同约定提供试验用的材料样品或在现场钻取试件, 并使用承包人的测试设备进行试验检验; 监理人还可要求承包人进行补充的试验检验。

1.8.3 发包人的完工预验收

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

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

1.9 验收

1.9.1 专项验收

(1) 专项验收是指与国家、地方有关的对外永久交通、移民安置、环境保护、水土保持及通航等的专项工程验收。

(2) 专项验收可与工程竣工验收一并进行, 其工程竣工验收资料的整编内容可参照本章第 1.9.3 条的要求进行。

1.9.2 阶段验收

根据国家对工程施工过程的安全管理需要, 水利工程应进行以下项目的阶段验收:

- (1) 枢纽工程导(截)流验收;
- (2) 水库下闸蓄水验收;
- (3) 引(调)排水工程通水验收;
- (4) 机组启动验收;
- (5) 工程建设需要增加的其它验收。

1.9.3 工程竣工验收

(1) 工程竣工验收应遵守《水利建设工程项目验收管理规定》水利部 30 号令和《水利水电建设工程验收规程》(SL223—2008)的规定。

(2) 各项工程竣工验收前, 承包人应整编以下竣工验收资料提交发包人, 其内容包括(不限于):

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

(3) 工程竣工验收应在工程建设项目全部完成, 各单位工程、分部工程和单项工程的竣工验收全部合格, 并已达到一定运行条件后 1 年内进行。

(4) 工程竣工验收应由发包人向国家主管部门提出工程竣工验收申请, 并经国家主管部门

批准后，由国家主管部门主持、发包人组织进行。

1.10 工程量计量

1.10.1 说明

(1) 本合同工程项目应按本合同通用和专用合同条款第 17 条的约定进行计量。计量方法应符合本技术条款各章的有关规定。

(2) 承包人应保证自供的一切计量设备和用具符合国家度量衡标准的精度要求。

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

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

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

1.10.2 重量计量

(1) 按施工图纸所示计算的有效重量以吨或千克为单位计量。

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

1.10.3 面积计量

按施工图纸所示施工轮廓尺寸或结构物尺寸计算的有效面积以平方米为单位计量。

1.10.4 体积计量按施工图纸所示施工轮廓尺寸或结构物尺寸计算的有效体积以立方米为单位计量。
1.10.5 长度计量按施工图纸所示施工轮廓尺寸或结构物尺寸计算的有效长度以米为单位计量。

1.11 引用技术标准和规程规范的规定

1.11.1 遵守国家和行业标准的强制性规定

技术条款中有关工程等级、防洪标准和工程安全鉴定标准等涉及工程安全的施工安装技术要求及其验收标准，必须严格遵守国家和行业标准中的强制性规定。遇有矛盾时，应由监理人按国家和行业标准的强制性规定进行修正。

1.11.2 引用标准和规程规范以最新版本为准

本技术条款中引用的标准和规程规范都可能会被修订，故使用本合同工程技术条款时，应执行国家和各行业最新出版的版本中已被修改的相关数据和技术要求。使用新版本中涉及变更的应按本合同条款相关约定办理。

1.12 工程保险

1.12.1 投保险种

发包人和承包人应按本合同通用合同条款第 20 条的约定投保以下险种：

- (1) 建筑安装工程一切险（包括材料和工程设备，以发包人和承包人共同名义投保）；
- (2) 人员工伤事故险（按各自管辖的人员投保）；
- (3) 人身意外伤害险（按各自管辖的人员投保）；
- (4) 第三者责任险（按各自管辖区，以发包人和承包人共同名义投保）；
- (5) 施工设备险（由承包人负责投保）。

1.12.2 保险费用

本合同保险费用由承包人自行测算，费用均包含在《工程量清单》有关项目的工程单价或总价中，发包人不另行支付。

1.13 工程价款支付方法

1.13.1 单价支付项目

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

1.13.2 一般总价支付项目

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

1.13.3 特殊约定的总价支付项目

(1) 进场费

承包人完成合同项目施工所需人员、施工设备和周转性材料的调遣费用，均包含在《工程量清单》有关项目的工程单价或总价中，发包人不另行支付。

(2) 退场费

工程完工验收后，承包人完工清场，撤退人员、施工设备和周转性材料等所需费用，均包含在《工程量清单》有关项目的工程单价或总价中，发包人不另行支付。

(3) 保险费

发包人按本章第 1.12 节规定支付。

(4) 其它费用

1. 暂列金额

承包人根据招标文件规定，在《工程量清单》以总价形式列报的暂列金额由发包人掌握使用，作为该合同在执行过程中发生赶工、工程量变更、价格变化等特殊情况下，由发包人按相应合同条款约定计算的费用支付承包人。

2. 其他费用

承包人按本章规定完成各项工作所发生的其他费用，均包含在《工程量清单》有关项目的工程单价或总价中，发包人不另行支付。

技第 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 2.1~2.14 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的规定，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（不限于）

- (1) 《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2006）；
- (2) 《水工建筑物地下开挖工程施工规范》（SL378-2007）；
- (3) 《水利水电工程施工组织设计规范》（SL 303-2004）；
- (4) 《水利水电工程施工测量规范》（SL 52-2015）；

(5) 《水利工程建设项目建设施工监理规范》(SL288-2014)。

本工程引用的标准和规程规范, 不仅限于上述内容; 若国家或相关部门发布了新的标准、规程规范, 则以新发布的为准。

2.2 现场施工测量

2.2.1 测量基准和施工控制网

1. 承包人测设施工控制网

(1) 若合同约定由承包人负责测设施工控制网, 监理人应按合同约定, 在承包人进点后的 7 天内, 向承包人提供测量基准点、基准线和水准点及其基本资料和数据。承包人接收监理人提供的测量基准后, 应会同监理人共同校测上述测量基准资料的准确性。

(2) 承包人应以监理人提供的测量基准点、基准线和水准点, 并按《水利水电工程施工测量规范》SL52-2015 中规定的施工精度要求测设施工控制网, 在开工日后 7 天内报送监理人审批。

(3) 监理人和其他承包人可以根据本工程施工的需要, 免费使用承包人的施工控制网, 承包人应予以必要的协助。

2. 发包人提供施工控制网

(1) 若合同约定由发包人负责提供施工控制网, 监理人应按合同约定, 在承包人进点后的 7 天内, 按工程施工精度的要求, 向承包人提供施工期平面控制网坐标系统与高程控制网的基本资料。发包人应对其提供的施工控制网资料的准确性负责。

(2) 发包人委托承包人自行从国家测绘机构取得测量控制网基本资料, 并承担全部施工控制网的测设工作。此时, 承包人应按本条第 1 款的规定将施工控制网资料(包括从国家测绘网取得基本测绘资料)报送监理人审批。监理人的批准不免除承包人应对本工程施工控制网承担的全部责任。

3. 承包人应负责保护好基本平面和高程施工控制网点及自行增设的控制点, 承包人应对所有测量控制点的缺失和损坏负责, 直至工程完工后完好地移交给发包人。

2.2.2 施工测量

1. 承包人应负责工程施工阶段的全部施工测量放样工作。

2. 承包人应按本技术条款的规定, 提交计量测量资料报送监理人审批。监理人使用承包人施工控制网进行的检查测量, 或监理人与承包人联合进行的复核测量, 均不免除承包人对保证建筑物或工程设备位置和尺寸的准确性所应负的责任。

3. 经双方协商同意, 监理人与承包人联合进行的计量测量, 并经双方核签的测量成果, 可直接用于计量付款。

4. 承包人应负责保护好测量基准点、基准线和水准点及自行增设的控制网点, 并提供通向网点的道路和防护栏杆。测量网点的缺失和损坏应由承包人负责修复。

2.3 现场试验

2.3.1 材料试验

(1) 承包人应按本合同《通用合同条款》规定, 自建现场试验室, 配备足够的人员和设备。

承包人应在收到开工通知后的 5 天内提交一份现场试验室的设备和材料试验计划，报送监理人审批。

(2) 承包人应按本技术条款有关的规定，对工程使用的材料(如水泥、骨料、外加剂、钢板、钢筋以及工程指定的其它材料等)进行取样试验，承包人应将材料试验报告报送监理人。

(3) 承包人可以委托具备资质的专业单位承担本工程的试验和检测工作，承包人应将外委专业单位的资质、人员资历，以及拟投入使用的试验设备及其有关资料报送监理人审批。

(4) 监理人可以根据监理工作的需要进行上述各项材料的抽样试验，承包人应按合同规定向监理人提供试验材料的各种试件，抽样复检试件的费用应由承包人承担。

2.3.2 现场工艺试验

(1) 在进行现场生产性试验和（或）专项施工开始前，承包人应根据监理人批准的现场工艺试验方案，以及本技术条款的规定，安排试验场地进行监理人指示的各项现场工艺试验。需要进行的现场工艺试验包括土料碾压试验、焊接试验等。

(2) 承包人应在每项现场工艺试验开始前 5 天，将现场工艺试验计划和施工工艺设计报送监理人审批。监理人应在收到试验计划和工艺设计后的 3 天内批复承包人。

(3) 承包人通过现场工艺试验选定的工艺流程、施工方法、施工参数和质量控制标准等，均应编制现场工艺试验报告，报送监理人审批，并经监理人批准后才能用于施工。

2.3.3 现场生产性试验

(1) 现场生产性试验是指由监理人批准的，在永久工程建筑物部位进行与实际施工条件相似的现场生产性试验（如土方填筑等），以验证其施工工艺设计和（或）现场工艺试验的成果在永久工程上进行大批量生产和大面积施工时，其各项试验技术指标能否达到施工图纸要求。

(2) 承包人应在现场生产性试验前 14 天，提交一份现场生产性试验措施计划报送监理人审批。试验内容应包括：验证现场工艺试验的成果、生产性试验工作段范围、试验材料、试验场地布置、试验设备、监测方法、测点布置、试验程序及安全措施等。

(3) 承包人通过现场生产性试验选定的现场施工程序和方法，以及质量控制标准等，均应编制现场生产性试验报告，报送监理人审批，并经监理人批准后才能开始大规模施工。

2.4 施工交通

2.4.1 场内施工道路

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

2.4.2 场外公共交通

承包人应按本合同通用合同条款第 7.3~7.5 款的规定执行。

2.5 施工供电

由施工单位自行解决。

2.6 施工供水

由施工单位自行解决。

2.7 施工照明

(1) 承包人应负责设计、施工、采购、安装、管理和维修其工程所有施工作业区、办公区和生活区以及相关的道路、桥涵、交通隧道（包括施工支洞）在内的施工区照明线路和照明设施。各地下洞室施工作业区照明度应符合《水工建筑物地下开挖工程施工规范》（SL378-2007）第12.3.1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。

2.8 施工通信和邮政服务

(1) 本合同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。

2.9 混凝土生产系统

2.9.1 承包人自建混凝土生产系统

(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。

2.10 临时工厂设施

承包人应按批准的施工总进度和施工图纸的要求，修建以下临时工厂设施，并各工厂设施施工前，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) 压力钢管和钢结构加工厂（包括预装配场地）。

2.11 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。

(4) 各种露天堆放的砂石骨料、土料、可用渣料和其它材料应按施工总布置规划的场地进行布置设计，场地周围及场地内应设防洪、排水等保护措施以防止冲刷和水土流失。

(5) 存料场各种料物的堆存应按监理人的指示进行分区、分层堆筑；严格控制分层高度，避免料物分离，保证取料的安全和便利。

(6) 仓库和存料场应硬化处理。

2.12 弃渣场

1. 承包人应按施工图纸和监理人的指示负责弃料场的设计、施工、维护及管理。承包人应在弃料场施工前 7 天，将弃料场的布置图和设计文件报送监理人审批。监理人应在收到图纸和文件后的 7 天内批复承包人。

2. 承包人应按本技术条款的有关规定和监理人批准的环境保护措施计划要求，对弃料场的环境保护采取以下措施：

(1) 弃料场周围及场地内设置防洪和排水等保护设施，防止冲刷弃料，造成水土流失。

(2) 承包人应做好弃料场堆渣起坡点的坡脚防护设施，以保护堆渣边坡的稳定。

(3) 除非监理人另有指示，弃料场一般不需要专门碾压，但必须分层堆放。在形成最终堆积体时，其自由边坡必须稳定。

(4) 工程完工后，承包人应按本技术条款第 4 章的规定完成环境恢复工作。

2.13 临时生产管理和生活设施

2.13.1 承包人临时生产管理和生活设施

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

(2) 承包人应在收到开工通知后的 7 天内，按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。

2.13.2 发包人提供临时生产管理和生活设施

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

2.14 计量和支付

2.14.1 现场施工测量

现场施工测量的全部费用，包括按合同约定由承包人测设的施工控制网，以及工程施工阶段的全部施工测量放样工作，包括其所需的测量设备和设施配置、控制网点及其桩位的测设费用。工程施工期的施工放样，以及检查验收测量等的费用均应摊入有关工程项目的价格中，发包人不再另行支付。

2.14.2 现场试验

(1) 现场室内试验的计量和支付：

1) 承包人进行现场试验室的建设及其试验设备的配置，应按工程量清单所列措施项目的总价支付。

2) 施工过程中,承包人在现场进行的材料试验、抽样试验、配合比试验、物理力学试验等的费用,均应包括在工程量清单所列各工程项目的施工费用中,发包人不再另行支付。

为各工程项目的质量检查、检验和验收,以及在现场试验中按本技术条款规定进行的试件取样费用均应包括在各工程措施项目的施工费用内,发包人不再另行支付。

(2) 现场工艺试验的计量和支付:

现场工艺试验的场地及其工艺试验所需使用施工设备、材料和临时设施等的费用,应按本合同工程量清单所列措施项目的总价支付,总价中应包括试验设备的检修和维护等的费用。

(3) 现场生产性试验的计量和支付:

除合同约定大型现场生产性试验项目可由发包人按工程量清单所列措施项目的总价进行支付外,各项现场生产性试验的费用,均应包括在各工程项目的施工费用内,发包人不再另行支付。

2.14.3 施工交通设施

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

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

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

2.14.4 施工及生活供电设施

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

2.14.5 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。

技第 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》（SL398-2007）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。

承包人应负责全部施工作业的安全检查，包括：

（1）加强对全部施工作业的安全检查，建立专门的检查机构，配备专职的安检人员。

（2）承包人的专职安全人员必须定期深入现场，进行经常性的安全生产检查，及时消除事故隐患，并及时作好安全记录。

（3）对开挖作业的施工，承包人除承担上述安全保护外，还应完善安全生产措施和责任制度。

3.1.3 主要提交件

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

（2）承包人应在每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（不限于）

- （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（不限于）

- (1) 《安全标志及其使用导则》(GB 2894-2008);
- (2) 《水利水电工程施工通用安全技术规程》(SL398-2007);
- (3) 《水利水电工程金属结构与机电设备安装安全技术规程》(SL400-2007);
- (4) 《水工建筑物地下开挖工程施工规范》(SL378-2007);
- (5) 《职业健康安全管理体系规范》(GB/T28001-2011)

本工程引用的标准和规程规范, 不仅限于上述内容; 若国家或相关部门发布了新的标准、规程规范, 则以新发布的为准。

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 SL398—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 SL398—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 SL398-2007 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 SL398-2007 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 SL378-2007 第 11.3 节防尘、有害气体的规定。

3.2.8 消防

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

(2) 承包人应按 SL398-2007 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。

3.2.9 洪水和气象灾害的防护

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

(2) 每年汛前，承包人应编制防洪度汛预案，并按《水利水电工程施工通用安全技术规程》(SL398—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。

3.2.10 安全标志

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

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

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

3.3 应急救援措施

3.3.1 事故应急救援预案

(1) 承包人应制定生产安全事故的应急救援预案，应急救援预案应能随时紧急调动应救人员，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 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生产管理部门，并在当地政府的支持和协助下，按国家有关规定妥善处理好事故。

(3) 事故处理结案后, 承包人应向公众张榜告示处理事故结果。

3.3.3 预防自然灾害措施

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

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

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

3.4 计量和支付

(1) 承包人按本章第 3.2 节、第 3.3 节要求进行的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。

技第 4 章 环境保护

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措施计划, 提交监理人批准, 其内容包括:

1) 承包人生活区的生活用水和生活污水处理措施;

2) 施工生产废水（如基坑废水、混凝土生产系统废水、砂石料加工系统废水、机修废水等）
处理措施；

3) 施工区粉尘、废气的处理措施；

4) 施工区噪声控制措施；

5) 固体废弃物处理措施；

6) 人群健康保护措施；

7) 本工程存料场、弃渣场的挡护工程、坡面保护工程和排水工程；

8) 施工辅助生产区（如混凝土系统、砂石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；

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

(3) 验收报告和资料：

1) 环境保护措施质量检查及验收报告；

2) 监理人要求提供的其它资料。

4.1.4 引用的法律法规（不限于）

(1) 《水利工程建设项目验收管理规定》（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) 《中华人民共和国环境保护法》。

4.1.5 引用标准（不限于）

(1) 《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2006）；

(2) 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）；

(3) 《环境空气质量标准》（GB 3095-1996）；

(4) 《皂素工业水污染物排放标准》（GB 20425-2006）；

(5) 《煤炭工业污染物排放标准》（GB 20426-2006）

(6) 《水利水电工程施工通用安全技术规程》（SL 398-2007）；

(7) 《水环境监测规范》（SL 219-1998）；

(8) 《生活垃圾卫生填埋技术规范》（CJJ17-2004）。

本工程引用的标准和规程规范，不仅限于上述内容；若国家或相关部门发布了新的标准、规

程规范，则以新发布的为准。

4.2 施工环境保护

4.2.1 生活供水及生活废水处理

(1) 饮用水水质应符合 GB 5749-2006 的规定。

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

4.2.2 生产废水处理

(1) 基坑排水的排放口位置尽可能设置在靠近河流中的流速较大处，以尽量满足水质保护要求基坑的经常性排水，应在基坑排水末端设沉淀池，排水量视沉淀池水的浑浊程度而定，做到蓄浑排清尽量控制水体 pH 值接近中性时排放。

(2) 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 SL 398-2007 表 3.4.2 规定范围内。

(4) 承包人制定的除尘措施，应遵守 SL398-2007 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 SL398-2007 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 SL 398-2007 表 3.2.8 的规定。

4.2.5 固体废弃物处理

(1) 承包人应负责对其施工场地以及生活区范围内的生产和生活垃圾进行清运填埋, 并应设置必要的生活卫生设施, 及时清扫生活垃圾, 统一运至指定地点。

(2) 生产垃圾中的金属类废品, 应由承包人负责回收利用。

(3) 承包人应按指定的渣场弃渣, 弃渣场应采取碾压、挡护或绿化等措施进行处理。

(4) 对施工中难以避免滑入河道的渣土、因施工造成的场地塌滑与泥沙漫流等问题, 应根据监理人指示和地方环境保护部门要求, 采取合理措施进行处理。

(5) 废弃混凝土应运至专设的弃料场, 不得在施工场地内任意弃置。

4.2.6 有毒有害物质和危险品的管理

有毒有害物质和危险品的管理应遵守 SL398-2007 第 11.31 条、第 11.3.2 条的规定。

4.3 生态环境保护

4.3.1 陆生动植物及资源保护

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

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

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

4.4.1 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。

4.4.2 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。

4.5 环境保护工程的验收

4.5.1 施工期环境保护临时设施的检查和验收

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

- (1) 监理人批准的“环境保护工程”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。

4.5.2 环境保护工程的质量检查和验收

本章第 4.2~4.4 节所涉及的本工程环境保护设施，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。

4.5.3 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。

4.6 计量和支付

承包人按本章 4.2 节、4.3 节、4.4 节、4.5 节工程项目各项环境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。

技第 5 章 土方开挖工程

5.1 一般规定

5.1.1 应用范围

1. 本章规定适用于本合同施工图纸所示的土方开挖工程包括：一般土方开挖、永久和临时工程建筑物的基础、边坡的开挖以及其他土方明挖工程。

2. 本章不包括膨胀性土、多年冻土等特殊地质的土方工程。

5.1.2 承包人责任

1. 承包人应根据本合同施工图纸的要求，以及监理人的指示，按建筑物土方明挖工程的开挖线进行施工。若偏离了指定开挖线，应重新修整到监理人认为合格为止，其增加的开挖量及其费用由承包人计入有效工程量的报价中，发包人不再另行支付。

2. 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，应事先作好妥善的清理和支护。

3. 承包人应在高边坡开挖的危险地带设置明显的安全警示标志和安全防护设施。

4. 承包人应充分考虑土方平衡、调配。

5. 承包人应做好施工前明水排除、施工期降水工作，保证土方开挖工程处于旱地作业状态。

6. 承包人应在土方开挖前复测地面高程。

5.1.3 主要提交件

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，提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) 土方平衡计划与开挖程序；

(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。

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。

3. 完工验收资料

土方明挖工程完工后，承包人应按本合同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。

5.1.4 引用标准（不限于）

1. 《水利水电工程施工质量检验与评定规程》SL176-2007；
2. 《水利水电建设工程验收规程》SL 223-2008；
3. 《水利水电工程施工测量规范》SL52-2015；
4. 《疏浚工程施工技术规范》SL17-2014；
5. 《疏浚工程技术规范》（交通部）JTJ319-1999；

本工程引用的标准和规程规范，不仅限于上述内容；若国家或相关部门发布了新的标准、规程规范，则以新发布的为准。

5.2 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。

5.2.1 植被清理

(1) 承包人应负责清理开挖工程区域内的树根、杂草、垃圾、废渣及监理人指明的其它有碍物。

(2) 除监理人另有指示外，主体工程施工场地地表的植被清理，必须延伸至离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 的距离。

(3) 主体工程的植被清理，须予挖除树根的范围应延伸到离最大开挖边线、填筑线或建筑物基础外侧 3m 的距离。

(4) 承包人应注意保护清理区域附近的天然植被，因施工不当造成清理区域附近林业资源的毁坏，以及对环境保护造成不良影响，承包人应负责赔偿。

(5) 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，将其运到指定地点堆放。

(6) 凡属无价值可燃物，承包人应尽快将其焚毁。在焚毁期间，承包人应采取必要的防火措施，并对燃烧后果负责。

(7) 凡属无法烧尽或严重影响环境的清除物，承包人必须按监理人指定的地区进行掩埋。掩埋物不得妨碍自然排水或污染河川。

(8) 场地清理中发现的文物古迹，承包人应按本合同《通用合同条款》的规定办理。

5.2.2 表土的清挖、堆放和有机土壤的使用

(1) 堆土区占地为原有农田，表土系指含细根须、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的表土开挖深度进行开挖，并将开挖的有机土壤运到指定地区堆放，防止土壤被冲刷流失。

(2) 堆存的有机土壤应利用于工程的环境保护。承包人应按合同要求，在堆放开挖弃土整平

后恢复有机土壤覆盖层或发包人的环境整体规划，合理使用有机土壤。

5.3 土方开挖

5.3.1 一般规定

5.3.1.1 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，应遵守 SL303-2004 表 C.1.1 的规定。

5.3.1.2 开挖前的准备工作

(1) 对本章确定的建筑物开挖区划定界线，并埋设明显的界标。

(2) 按本技术条款第 5.4 条的规定完成场地清理工作；

(3) 开挖区周围的截、排水沟，设置必要的排水措施，并配备足够的抽水机械排除本施工段内的雨水和积水，以保证施工，保证工程质量和进度。

5.3.2 开挖区域的临时道路

承包人应按监理人根据 SL303-2004 第 5.3 节规定批推的施工总布置设计进行场内交通道路布置，结合施工开挖区的开挖方法和开挖运输机械的运行路线及土料堆放场，规划好开挖区域的施工道路。

5.3.3 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。

5.3.4 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。

5.3.5 校核测量

开挖过程中，承包人应经常校核测量开挖平面位置、水平标高、控制桩号、水准点和边坡坡度等是否符合施工图纸的要求。监理人有权随时抽验承包人的上述校核测量成果，或与承包人联合进行核测。

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

5.3.7 土方开挖

(1) 开挖前，承包人应做好原滩面高程复测工作。

(2) 开挖前，应排干明水、降低地下水位，使其低于基坑底面 0.5 米以下土方明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。

(3) 开挖应按施工图纸要求, 预留保护层。

(4) 严禁扰动基底土壤, 基底上淤泥必须清除干净, 严禁欠挖, 如开挖后不能立即回填或浇筑垫层的, 应预留保护层。如发生超挖, 宜用与底板相同标号的混凝土或相应的单层料填平。

(5) 土方填筑前应完成地表清理, 禁止边填筑边开挖。开挖土方应根据土质优劣分区堆放, 并堆放在监理人批准的场地。

(6) 基础开挖的施工方法应符合 SL303-2004 第 4.2 节的规定。

5.3.8 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, 应防止弃土引起河道堵塞。

5.3.9 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。

5.3.10 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。

5.3.11 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。

5.3.12 开挖线的变更

(1) 在工程施工过程中, 根据土方开挖及基础准备所揭示的地质特性, 需要对施工图纸所示的开挖线作必要修改时, 承包人应按监理人签发的设计修改图执行, 修改的内容涉及变更的应按本合同《通用合同条款》的规定办理。

(2) 承包人因施工需要变更施工图纸所示的开挖线, 应报送监理人批准后, 方可实施, 其增加的开挖费用应由承包人计入报价, 发包人不为此另行支付费用。

5.3.13 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。

5.4 施工期临时排水

5.4.1 临时性排水措施设计

(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。并向监理人提交临时性排水措施的图纸和文件。

(2) 承包人应预见气候对施工影响, 同时也须考虑地下水和承压水对施工的影响。

(3) 承包人应采取一切必要的降排水措施控制土料的含水率, 以确保工程顺利开挖。

5.4.2 明水排除

开挖前, 承包人应排干围堰和基坑内明水, 保证开挖工作的旱地作业状态

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。

在平地或凹地进行开挖作业时，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。

5.4.3 保护永久建筑物和永久边坡免受冲刷

承包人采取的临时排水措施，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。

5.4.4 平凹地区开挖的排水

在平地或凹地进行开挖作业时，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。

5.4.5 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在旱地进行开挖时，可根据基坑的工程地质条件采用降低地下水位的措施。承包人应按施工图纸的要求和有关技术规范的规定，编制降低基坑地下水位的施工技术措施，报送监理人批准后实施。其施工技术措施的内容包括：排水孔或井的布置，抽排水设备配置以及基坑开挖措施等。

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

(3) 在基坑开挖期间，监理人认为有必要时，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。承包人应按监理人的指示将观测点布置、观测仪器设置和定期观测记录提交监理人。

5.5 土料的开采和堆存

(1) 承包人必须按监理人批准的料场开采范围和开采方法进行开采，并按批准的场地堆放。本工程不足的土料，需在监理人指定位置取土。

(2) 土料应采用立采（或平采）的开采方法。

(3) 土方的开挖堆放应合理有序。

5.6 弃土处理

5.6.1 弃土堆放

承包人进行基坑开挖所形成的弃土，应严格按照监理人批准的施工措施计划中所规定的堆放地点、范围和堆放方式进行处理。

5.7 检查和验收

5.7.1 土方开挖前的质量检查和验收

土方开挖前，承包人应会同监理人进行以下各项的质量检查和验收。

(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，应经监理人复核签认后，作为工程量计量的依据。

(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。

5.7.2 土方开挖前的质量检查和验收

在土方开挖过程中, 承包人应检查各类土料是否按规定堆放, 并定期测量校正开挖平面的尺寸和标高, 以及按施工图纸的要求检查开挖边坡的坡度和平整度, 并将测量资料提交监理人。

5.7.3 土方明挖工程完成后的质量检查和验收

土方明挖工程完成后, 承包人应会同监理人进行以下各款的质量检查和验收。

5.7.4 主体工程开挖基础面检查清理的验收

- (1) 按施工图纸要求检查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;

5.8 计量和支付

5.8.1 一般土方开挖的计量和支付应按不同工程项目以及施工图纸所示的不同区域和不同高程, 以有效自然方 (m^3) 为单位计量, 并按《工程量清单》中各相应项目的每 m^3 单价进行支付。单价中包含土方明挖项目的树根清理、建筑垃圾清运、表土开挖、土方开挖、装卸、运输、边坡整治、基础和边坡面的检查和验收以及地面平整等所需全部人工、机械设备、材料等费用。

5.8.2 除施工图纸中标明或监理人指定作为永久性排水工程的设施外, 一切为土方明挖所需的临时性排水费用 (包括排水设备的采购、安装、运行和维修等) 为总价承包方式, 应根据工程进度, 按工程完成百分比支付。

5.8.3 土方明挖开始前, 承包人应按监理人指示, 测量开挖区的地形和计量剖面作为计量支付的原始资料, 报监理人复核。承包人应按施工图纸和监理人批准的开挖线进行工程量的计量, 所有计量测量成果都必须经监理人签认。超出支付线的任何超挖工程量的费用均应包括在《工程量清单》所列各项工程量的每 m^3 单价中, 发包人不再另行支付。

5.8.4 在施工前或在开挖过程中对施工图纸的修改, 其相应的工程量应按监理人签认的设计修改图纸进行计算。

5.8.5 除合同另有约定外, 承包人对土料场进行复核和复勘的费用以及取样试验的费用, 均已包括在《工程量清单》各开挖项目的每 m^3 单价中。

技第6章 土方填筑工程

6.1 说明

6.1.1 范围

本章规定适用于本工程施工图纸所示的基坑回填以及施工截流围堰和其它填筑工程的施工。其工作内容包括: 现场土料开采和运输; 围堰、基坑土的填筑、碾压和接缝处理等各项工作内容的质量检查和验收等。土方填筑的土料应充分利用集土, 不足部分至监理人指定的土料场地取土。若选用其它料场, 应先进行充分现场试验, 试验成果报告应报送监理人, 并需得到监理人的批准。

6.1.2 承包人的责任

(1) 承包人应按施工图纸和监理人的指示，完成本章第 6.1.1 条范围内的全部工作。

(2) 承包人应结合本工程土源情况，进行统一规划，合理平衡，保证填筑工程供料的连续和均衡。若土料调配不当，导致土方填筑施工受阻，其延误的工期和增加的费用由承包人负责。

6.2 土方填筑

6.2.1 土方填筑前的准备

承包人按监理人的指示完成以下工作，并经监理人验收后，才可开始填筑。

- (1) 填筑前，必须清除积水、不合格土、杂物等。
- (2) 墙背及伸缩缝在覆盖前应清理整修合格。
- (3) 填筑区的探坑、槽、沟等，应按施工图纸要求填筑密实。

6.2.2 土方填筑

- (1) 周围的回填土应用人工或小型机具夯压密实。
- (2) 在结合面上，应将表面松土铲除至已压实合格的土层为止。
- (3) 应按水平分层由低处开始逐层填筑，不得顺坡铺填。
- (4) 施工过程中应保证观测设备的完好性。
- (5) 每一层回填土按施工图纸要求和规定参数施工完成后，应经监理人检查合格后才能继续铺筑上一层。

(6) 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) 雨季停工前，表面应铺设保护层，复工前予以清除。保护层铺设及清除的费用应包含在土方填筑的单价中，发包人不再另行支付。

(8) 已铺土料表面在压实前被晒干时，应洒水湿润，保持合适的含水量。

(9) 涵洞段开挖土方多余回填土方，多余部分应均匀平铺在涵洞洞身及涵洞侧面回填土上面，回填后整平。

6.3 弃土堆放

本款适用于本合同工程施工图纸所示的弃土堆放项目。

6.3.1 施工前的准备

6.3.1.1 施工放样弃土堆放前承包人应根据设计图纸范围或监理人指定范围进一步放样，并报请监理人检查、验收、复核，经监理人书面批准同意才可进行堆土。

6.3.1.2 堆土区表土开挖

承包人应按监理人的指示，对弃土区表层有机土壤开挖，并在一侧临时堆施，做好排水工作，防止水土流失。

(1) 堆土区堆土前，应根据勘测设计文件、堆土区的实际情况和施工条件制订有关施工技术措施与细则。表层有机土开挖后及时、详细记录，经监理工程师验收合格后，可进行弃土堆放。

(2) 所有堆土区开挖的表层有机土运到指定的场地堆放，不得随地弃置，更不得与筑堤土料混杂。

6.3.1.3 施工要求

承包人应按照施工图纸所示或监理人的指示进行施工。

6.3.1.4 堆土区堆土

应按设计要求将弃土堆放至规定部位，填土高度要达到设计要求。堆土区要进行整平，经监理工程师验收合格后，应将表层有机土壤覆盖其上，整平后应及时报请监理人验收。

6.3.1.5 质量要求

(1) 堆土区没有碾压要求，堆土高度应满足设计要求。

(2) 现场质量控制，由监理人根据设计要求，检查堆土区整平度，要求整平高差控制在 0.30m。

6.4 质量检查和验收

6.4.1 土方填筑工程的质量检查和验收

6.4.1.1 土石方填筑前，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) 填筑前基础面清理质量的检查和验收；

(3) 现场生产性试验选定的施工碾压参数的检查和验收。

6.4.1.2 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石方填筑材料的质量检查和检验：

(1) 在土料场，对土料的含水量和黏土含量进行检查。

(2) 取样测定堆石料干密度，其平均值应不小于施工图纸规定的设计值。

(3) 对施工工艺和参数的检查。

(4) 承包人应按本合同的规定和施工图设计要求进行工程隐蔽部位的验收。

6.4.2 完工验收

土石方填筑工程全部完工后，承包人应按本合同的规定，向监理人申请完工验收，并提交完工验收资料。

6.5 计量和支付

6.5.1 除合同另有规定外，本合同土石方填筑工程按《工程量清单》中所列项目按 m^3 进行支付。

6.5.2 土石方填筑费用支付包括填筑所需的料场清理、填料开采、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、临时道路等一切费用。

6.5.3 单价中包括承包人按监理人指示进行工程区复测的费用和对土料场进行复核、复勘、土方平衡的费用以及现场生产性试验所需的费用。

技第 7 章 混凝土工程

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。

7.1.2 承包人责任

(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制作、运输和安装的施工。

7.1.3 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。

7.1.4 引用标准（不限于）

(1) 《低热微膨胀水泥》（GB 2938—2008）；

- (2) 《通用硅酸盐水泥》 (GB 175—2007/XG1-2009)；
- (3) 《混凝土结构工程施工质量验收规范》 (GB 50204—2015)；
- (4) 《粉煤灰混凝土应用技术规程》 (GBJ146—1990)；
- (5) 《水工混凝土试验规程》 (SL 352—2006)；
- (6) 《水工混凝土钢筋施工规范》 (DL/T 5169—2013)；
- (7) 《水工混凝土施工规范》 (DL/T 5144—2001)；
- (8) 《水电水利工程模板施工规范》 (DL/T 5110—2013)；
- (9) 《混凝土用水标准》 (JGJ63—2006)；
- (10) 《轻骨料混凝土技术规程》 (JGJ51—2002)；
- (11) 《混凝土泵送施工技术规程》 (JGJ/T10—2011)；
- (12) 《混凝土及预制混凝土构件质量控制规程》 (CECS40:92)。

本工程引用的标准和规程规范，不仅限于上述内容；若国家或相关部门发布了新的标准、规程规范，则以新发布的为准。

7.2 混凝土生产

7.2.1 混凝土材料

(1) 水泥混凝土的水泥应遵守 GB 175—2007/XG1-2009 的有关规定，泵送混凝土应遵守 JGJ/T10—2011 的有关规定。

(2) 骨料。混凝土的骨料应遵守 DL/T 5144—2001 第 5.2 节规定，泵送混凝土应遵守 JGJ/T10—2011 的有关规定。

(3) 水。混凝土浇筑用水应遵守 JGJ63—2006 的规定。

(4) 掺合料。混凝土掺合料应遵守 DL/T 5144—2001 第 5.3 节规定，泵送混凝土应遵守 JGJ/T10—2011 的有关规定。

(5) 外加剂。混凝土外加剂应遵守 DL/T 5144—2001 第 5.4 节的有关规定，泵送混凝土应遵守 JGJ/T10—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。

7.2.2 混凝土配合比选定

混凝土配合比选定应遵守 DL/T 5144—2001 第 6 章的有关规定。

7.2.3 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—2001 第 7.1 节的有关规定。

7.2.4 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—2001 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—2001 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。

7.3 模板

7.3.1 模板材料

模板材料应遵守 DL/T 5110—2013 的有关规定。

7.3.2 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 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/T5110—2013 的有关规定。

(3) 承包人应负责异型模板、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 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 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—2011 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 的规定。

7.3.3 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。

7.3.4 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 的规定。

(2) 墩、台、柱部位的混凝土强度必须达到 100%的设计强度时，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) 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。

(5) 模板的安装及拆除作业必须使用专用设备，并应严格按规定的施工程序进行，以避免施工期发生事故，防止混凝土及其模板的损坏。

7.3.5 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。

7.4 钢筋

7.4.1 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—2013 的规定。

(2) 每批钢筋使用前，应按 DL/T 5169—2013 的规定，分批进行钢筋的机械性能检测。检测合格者才准使用，检测记录应提交监理人。

(3) 对钢号不明的钢筋，承包人应按 DL/T 5169—2013 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。

7.4.2 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理干净，带有颗粒状或片状老锈的钢筋不得使用。

(2) 钢筋的弯折、端头和接头的加工应遵守 DL/T 5169—2013 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—2013 的规定。

(4) 钢筋的气压焊作业应遵守 DL/T 5169—2013 的规定。

(5) 钢筋的安装和绑扎应遵守 DL/T 5169—2013 的规定。

7.4.3 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—2013 的规定。

(2) 钢筋的接头质量检验应遵守 DL/T 5169—2013 的规定，其中气压焊应遵守 DL/T 5169—2013 的规定；机械连接应遵守按 DL/T 5169—2013 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。

7.5 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 7.2 节的规定执行。

7.5.1 混凝土运输

混凝土运输应遵守 DL/T 5144—2001 第 7.2 节的规定。

7.5.2 混凝土浇筑

(1) 浇筑前准备应遵守 DL/T 5144—2001 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—2001 第 7.3 节的规定。

(3) 混凝土分层浇筑作业应遵守 DL/T 5144—2001 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—2001 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—2001 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—2001 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—2001 第 7.3.14 条的规定执行。

7.5.3 混凝土养护

混凝土养护应遵守 DL/T 5144—2001 第 7.5 节的有关规定。

7.5.4 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—2001 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—2001 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—2001 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) 降低混凝土内外温差。

在低温季节前将混凝土温度降至施工图纸要求的温度，以降低内外温差，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—2001 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—2001 第 8.2.2 条 3 款的规定。

2) 中、后期冷却：初期冷却结束后，应加强温度检测，控制混凝土温度回升不超过 1.5℃，通水冷却的水温、通水流量、最大降温速率以及不同区域坝体混凝土温度控制和温度梯度等要求应按施工图纸要求或监理人指示确定。

(7) 混凝土表面保护措施

混凝土表面保护应遵守 DL/T 5144—2001 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—2001 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—2001 第 9 章的有关规定。

7.5.5 二期混凝土施工

(1) 二期混凝土施工范围包括闸门槽混凝土、钢衬预留槽混凝土轨道梁预留槽混凝土，以及预留孔洞、坑、槽、沟等的混凝土浇筑。

(2) 原材料和混凝土配合比试验成果应提交监理人批准。

(3) 槽孔二期混凝土浇筑应采用小型振捣机或用手棒或钎捣实，避免漏振。

(4) 二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。

7.5.6 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。

7.5.7 止水、伸缩缝和排水

止水、伸缩缝和排水施工应遵守 DL/T 5144—2001 第 10.2 节的有关规定。

7.5.8 埋设管路和埋设件

- (1) 排水设施施工应遵守 DL/T 5144—2001 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—2001 第 10.3 节的有关规定。
- (3) 金属件埋设应遵守 DL/T 5144—2001 第 10.4 节的有关规定。

7.5.9 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 7.2.1 条的规定，对本工程混凝土原材料进行现场抽样检验和人库验收，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 7.2.3 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—2001 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) 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。

7.6 预制混凝土

7.6.1 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 7.2 节、7.5 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 7.3 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技术条款第 7.4 节的有关规定。

7.6.2 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—2013 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 CECS40:92 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—2011 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—2011 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。

7.6.3 养护、修整和标记

(1) 养护：用水养护混凝土应不少 14 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—2001 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。

7.6.4 运输、堆放、吊运和安装

运输、堆放、吊运和安装应符合 GB 50204—2011 第 9.4 节有关规定。

7.6.5 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 7.2 节有关规定执行。

(2) 预制混凝土构件应按 GB 50204—2011 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。

7.7 计量和支付

7.7.1 模板

(1) 现浇混凝土的模板费用，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。

(2) 混凝土预制构件模板所需费用，包含在《工程量清单》相应项目有效工程量的每立方米工程单价中，发包人不另行支付。

7.7.2 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。

7.7.3 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) 伸缩缝由发包人按《工程量清单》相应项目有效工程量以总价或单价支付。

(7) 混凝土温度控制措施费包含在《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。

7.7.4 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) 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。

附加条款：混凝土抗冻等级：地面以下至底板顶面抗冻等级为 F100，底板为 F50。混凝土抗渗等:w4。

技第 8 章 拆除工程

8.1 说明

8.1.1 范围

本合同拆除工程包括施工图纸所示的砼结构及砌石结构等全部工程，包括准备工作、场地清理、人工机械凿、拆除、废渣的运输和堆存、完工验收前的维护以及按监理人指示对废弃的渣场进行清理等工作。

8.1.2 承包人的责任

(1) 承包人应组织并实施老建筑物全部工程的拆除工作，因承包人自身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) 承包人无论采用何种拆除方式，施工前应详细了解工程地质结构、地形地貌和水文地质情况，对附近上下游连接建筑物、围堰等建筑设施需采取有效的预防性保护措施。

(3) 承包人因实施爆破需要，在拟拆建筑物周边进行土方开挖，承包人应将开挖土方列入整个土方平衡计划内，并保持开挖部位的边坡稳定。由此增加的开挖、填筑（素混凝土回填）等费用由承包人计入报价，发包人不再另行支付费用。

(4) 承包人应在施工期内按监理人的要求和指定地点（工程征地范围内）堆放回收的设备，并免费为发包人提供上述回收物品的输出装车服务。承包人还应负责将可用土料、弃土、废渣运至施工图或监理人指定的位置。

8.1.3 主要提交件

(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 7 天，按施工图纸和本技术条款的规定，提交一份包括下列内容的施工措施计划，报送监理人审批。

- (1) 施工开挖平面和剖面图；
- (2) 施工设备配置和劳动力安排；
- (3) 弃渣和可资利用的材料处理措施；
- (4) 边坡保护及加固措施；
- (5) 质量与安全保证措施；
- (6) 排水措施；
- (7) 施工进度计划。

(2) 完工验收资料

拆除工程完工后，承包人应按本合同《通用合同条款》的规定提交以下完工验收资料：

- 1) 工程竣工平面和剖面图；
- 2) 质量检查报告；
- 3) 监理人要求提供的其它资料。

8.2 拆除渣料和构件的处理

8.2.1 有用构件

按合同规定，凡从老建筑物拆下的可利用的构件应归发包人所有。承包人若需将上述构件用于本合同其它工程，必须经监理人批推。

8.2.2 堆渣场地清理

承包人应对施工图中规定的堆放渣料的场地，按监理人的要求进行清理。

8.2.3 有序堆放废渣

老建筑物拆除的混凝土废渣，应按本合同要求堆放在指定的堆渣场。

严禁将可利用构件与弃渣混杂装运和堆存，由此造成的损失将由承包人负责。堆渣范围和高程必须严格按施工图纸和监理人指示实施。承包人还应注意保持渣料堆体周边的边坡稳定。

8.2.4 被招标人认为任何有价值的拆除物归发包人所有；被招标人认为任何有价值的拆除物，承包人应具有看管的责任；

8.2.5 因拆除造成的所有连带责任，由承包人负全部责任。

8.3 完工验收

老建筑物拆除工程全部完成后，承包人应按本合同《通用合同条款》的规定，向监理人申请完工验收，并按本章规定的内容提交完工验收资料。

8.4 计量和支付

(1) 除合同另有规定外，本合同拆除工程按《工程量清单》中所列项目的相应单价或总价进行支付。

(2) 单价或合价中包括拆除作业中进行的场地清理、排水设施、试验、拆除、水下潜水员作业、水下渣料打捞、清运、保护措施、废弃物堆场的整治、质量检查和验收等承包人的全部人工和设备运行费用。

(3) 单价或合价中还包括承包人按监理人指示将有用回收物品运至堆放场地及为发包人提供装车服务的费用。

技第 9 章 水泵及电机设备安装工程

9.1 说明

9.1.1 本工程选用潜水泵。设备由发包人负责供货、由承包人进行安装，本合同承包人有责任协助监理人进行设备的出厂检验和设备的到工验收。

9.1.2 水泵的安装包括叶轮室、叶轮、泵主轴、水导轴承、后导叶体、出口直弯管、调节机构及辅助设备、伸缩节、基础座环等设备的安装与调试。

9.1.3 主电机的安装包括电机定子和转子、推力轴承和上导轴承、电机机架、电气设备等的安装与调试。

9.1.4. 主水泵、主电机预埋件的安装，包括基础板、垫板、调整垫铁、锚固螺栓及基础地脚螺栓等预埋安装。

9.2 主要提交文件

9.2.1. 水泵机组安装进度计划

1. 承包人应在水泵机组安装前 14 天，按监理人批准的工程施工总进度计划，编制本工程水泵机组安装进度计划，报监理人审批。监理人应在收到报审件后 7 天内批复承包人。经监理人批准的主水泵机组安装工程的进度计划是控制本工程主水泵机组安装进度的依据。

本计划应包括水泵机组部件的到工时间、各主要工序的开始和完成日期、作业持续时间、各道工序工作开始前要求完成的土建工程面貌，以及需要的资源和说明。

2. 安装工作进度实施报告

承包人应按本合同约定和监理人指示，定期向监理人提交安装工作进度实施报告。其报告的内容应说明安装工程计划的完成情况、形象进度、质量控制情况、安全与文明施工情况及下阶段安装计划安排，以及要求发包人和监理人协调解决的问题。

3. 水泵机组安装方案

在水泵机组安装前，承包人应根据设备制造厂家提供的技术文件、相关标准规范编制安装方案、质量验收表格（包括验收项目和验收标准）和技术措施，提交给监理人审批。

本安装方案应包括各工序安装技术措施、安装程序、安装方法、测量工器具与仪器的名称和精度、焊接工艺、支撑与加固方式、质量标准、安装工期、人员配备、质量和安全的保证措施。

4. 试运行方案和试运行操作规程

在泵站试运行前，承包人应根据设备制造厂的技术文件、设计单位的设计图纸、相关标准规范和结合现场条件编制试运行方案和试运行操作规程，提交监理人审批。

试运行方案应包括试运行的设备，尚未完成或其它不进行试运行设备的隔离措施，试运行程序、人员配备、安全措施、试运行检验要求、工具的配备、事故应急预案、操作票、各种运行数据的记录表格、试运行工作的安全技术规程。

试运行操作规程应规定主水泵机组运行的基本技术要求、操作程序、开停机、机电设备的运行、不正常运行和事故处理等有关规定。

9.3 技术标准

水泵、电机的安装、调试、试运行及竣工验收应遵照下列标准执行(但不限于)：

- (1) 泵站技术规范(安装分册和验收分册) (SD204)；

- (2) 电力建设施工技术规范 第 3 部分：汽轮发电机组 (DL 5190.3-2012)；
- (3) 电气装置安装工程旋转电机施工及验收规范 (GB 50170-2006)；
- (4) 泵站现场测试规程 (SD140)；
- (5) 生产厂家技术要求说明。

本工程引用的标准和规程规范，不仅限于上述内容；若国家或相关部门发布了新的标准、规程规范，则以新发布的为准。

9.4 一般规定

9.4.1 承包人应负责经监理人和本合同承包人验收合格后的水泵、电机及其主要附属设备在施工现场的仓储、转运和保管(包括必要的技术资料)。承包人应按规定进行到工设备的保管，并负责需要安装设备从仓库到安装现场的二次转运。

9.4.2 水泵及电机在安装前，承包人应保证具备的下列条件：

- (1) 机组基础混凝土已达龄期强度。
- (2) 站房内的沟道和地坪已基本做完并清理干净，已完成设备进厂的通道。
- (3) 厂房已封顶、门窗能遮蔽风沙。
- (4) 厂房装修时不影响安装工作的进行，并应保证正在安装及已经安装就位的机电设备不受影响。

(5) 所有电气设备的安全防护、场地警戒全部就绪。

9.4.3 承包人的安装人员必须熟悉安装范围内的有关图纸和资料，执行安装规范及其他有关规程和规定。

9.4.4 承包人应保证机组安装所用的装置性材料和设备用油符合规范和设备的设计要求，应有检查证或出厂合格证明书。

9.4.5 承包人在进行承压设备及连接件的耐压试验时，应按下列标准进行

- (1) 强度耐压试验：试验压力为 1.5 倍额定工作压力，保持 10min，无渗漏及裂纹等异常现象。
- (2) 严密性耐压试验：试验压力为 1.25 倍额定工作压力，保持 30min，无渗漏现象。
- (3) 电机推力轴承油冷却器按设备承包人的设计要求的试验压力进行耐压试验，或取试验压力 0.35MPa，保持 60min，无渗漏现象。试验压力的确定，必须得到监理人的批准。

9.4.6 设备安装前，承包人应进行设备组合面的合缝检查，并应符合下列要求

- (1) 合缝间隙宜采用 0.05mm 的塞尺检查，塞尺不得通过。
- (2) 当允许有局部间隙时，可用不大于 0.10mm 塞尺检查，深度不得超过组合面宽度的 1 / 3，总长不应超过周长的 20%。
- (3) 组合螺栓及销钉周围不应有间隙，组合缝处的安装面错牙不应超过 0.10mm。

9.5 水泵的安装与调试

9.5.1 水泵的安装调试应按照规定及承包人的有关技术文件和机组安装图、并在设备承包人的安装技术人员指导下进行。

9.5.2 设备安装前应进行全面的清理、清扫，对重要部件的主要尺寸及配合公差进行校核。安装时各金属滑面应光洁无毛刺。

9.5.3 水泵的预埋件应符合下列要求

(1) 预埋件应清除油污、毛刺、泥沙、浮锈等杂物，与混凝土接触部分不得涂油漆，混凝土表面应打毛并清扫干净。

(2) 垫铁、基础垫板、基础板和基础螺栓等应符合水泵承包人的技术要求的規定。

(3) 基础二期混凝土强度未达到设计强度的50%以前，不允许在机组上拆装重件和进行撞击性工作；在未达到设计强度的80%以前，不允许拧紧地脚螺栓和启动机组。基础的二期混凝土浇灌及养护必须符合本技术规范“混凝土工程”之規定。

9.5.4 水泵的安装与调试

(1) 设备基础环的高程以叶轮中心安装高程为基准确定，允许偏差 $\pm 2\text{mm}$ ，以进口基础环中心为基准找正中心，允许偏差 $\pm 3\text{mm}$ ，水平度偏差为 0.07mm/m 。调整用的垫铁、楔子板、千斤顶应支承在基础螺钉附近，找正后点焊牢固。

(2) 所有预埋件现场调整固定位置后，由监理人检查合格后，方能按照技术要求焊接固定并浇灌二期混凝土，因浇灌而引起的位置偏移，由承包人负责。当二期混凝土达到设计强度后方可进行泵体部分的安装。

(3) 组合螺钉及销钉周围不准有间隙。叶轮外壳内缘与混凝土进口喇叭口外缘应修整光滑平顺。

(4) 水泵水润滑的导轴瓦与泵轴试装时应考虑材料的膨胀量，轴承间隙必须符合设备承包人的设计要求。

(5) 与电动机联轴后盘车检查转动部分的间隙应均匀，间隙值符合设备承包人的设计要求，各轴颈处摆度满足有关规定。

(6) 液压调节机构的受油器安装应符合規定。

(7) 油、气、水管路应进行清洗与耐压试验，各接头处不得泄漏。

(8) 操作、控制、保护和指示装置应进行模拟试验，动作应准确可靠。

9.6 电机的安装与调试

9.6.1 电机的安装方法及安装程序及其调试应按照承包人提供的安装说明书以及(SL317-2004)、(GB50150-2006)的有关规定，并在设备承包人的技术指导人员的指导下进行。主电机的垂直同心及高程、转动部件轴线的摆度、垂直度、间隙均应达到相应规范的规定：

(1) 定子的安装高程应根据要求，以水泵叶轮中心安装高程为基准确定，并按照水泵叶轮中心线实际安装的高程向上推算，以预装测量的结果而定。

(2) 转子磁场中心不得高于定子硅钢片的中心（磁场中心），同时也不得低于定子硅钢片有效高度的0.5%。

(3) 当转子位于机组中心时，检查定子与转子间上、下端空气间隙，各间隙与平均间隙之差不得超过平均间隙值的 $\pm 10\%$ 。

9.6.2 推力轴承的安装与调试，应符合下列规定：

(1) 当采用巴氏合金瓦时，推力轴瓦研刮应保证每平方厘米有1~3个接触点；瓦面局部不接触面积不应大于轴瓦面积的2%，其总和不应超过轴瓦面积的5%；进油边按设备承包人的设计要求刮削；以抗重螺栓为中心约占总面积1/4的部位，刮低0.01~0.02mm，然后在其1/6的部位，另从90°方向，再刮低约0.01~0.02mm或按设备承包人的要求进行研刮。

(2) 抗重螺栓与瓦架之间的配合应符合设备承包人的设计要求，瓦架与机架之间应接触严密，连接牢固。

(3) 推力头的安装应符合：推力头套入前检查其配合尺寸必须符合设计要求；卡环受力后其轴向间隙不得大于0.05mm，间隙过大时，不得加垫，应另作处理。

(4) 推力轴承的油槽应进行煤油渗漏试验，试验时间不少于4h，保证无渗漏现象。在对推力轴承充油前，其绝缘电阻值应大于5MΩ，油槽油面高度与设计要求的偏差一般不超过±5mm。

9.6.3 电动机测温装置的安装应符合下列规定：

(1) 测温装置应进行检查，其标号应一致。

(2) 各温度计指示值应予以校核、拟定并无异常现象。

(3) 总绝缘电阻一般不小于0.5MΩ。

9.6.4 建议采用盘车的方法检查机组轴线，有关技术要求参见有关规定。

9.6.5 电动机的电气试验

(1) 定子的试验项目包括：单个定子线圈交流耐压试验、测量定子绕组的绝缘电阻和吸收比、测量定子绕组的直流电阻和定子绕组的交流耐压试验。

(2) 转子的试验项目包括：测量转子绕组的绝缘电阻、测量转子绕组的直流电阻和转子绕组交流耐压试验。

(3) 试验项目及标准应达到（SL317-2004）第九章的有关规定。

(4) 上述试验应在设备承包人派遣的安装技术人员指导下进行。

9.7 机组的试运行

9.7.1 承包人应保证机组的试运行前具备下列条件

(1) 泵站土建工程已基本完工，必须动用的部分水工建筑物已通过动用验收。

(2) 主机组及附属设备已安装完毕，并已按有关规程、规范及设备承包人的技术文件要求进行检查、调试和分项试运行。

(3) 供电已确有保障，所有电气设备通过检查，并证明其动作准确、灵敏、可靠，预防性试验合格，直流电源符合设计标准，自动监控系统已具备投入运行的条件，能够满足机组运行时的测量、监视、控制和保护等要求。

(4) 油、气、水等辅助设备系统能满足机组运行时的冷却、润滑、排水、调节等要求，试运行用油已有保证。

(5) 现场已具有安全防护设施，能保证设备正常运行和确保人身安全。

(6) 泵站工作闸门、检修闸门及断流装置已安装完成并能正常运用。水位可满足机组运行的

需要。

9.7.2 单台机组试运行

(1) 单台机组试运行包括空载试运行和负载试运行。

(2) 负载试运行前，承包人应向监理人提交空载试运行的数据记录，其中包括启动电流、投励时间、轴承温升、各自动化元件的动作情况、启动时间等。

(3) 单台机组 3 天内连续负载试运行时间为 24h，并要求主动开、停机不少于 3 次。

(4) 机组负载试运行时，需检查机电设备运行状况，鉴定机电设备的制造、安装质量，检查机组在启动、停机和持续运行时各部件工作是否正常，各设备的运行是否协调，停机后检查机组各部件有无异常现象，测定机组在设计和非设计工况下运行时的主要水力参数、电气参数及各部位的温度，计算机组测定的装置效率。测量机组不同部位的振动值，并应符合（SL317—2004）中表 10.0.5 中的规定。

9.7.3 全站机组联合试运行

(1) 全站机组联合试运行连续运行不少于 6h。

(2) 联合试运行时，测量并记录泵站设计流量时的运行情况，测定泵站效率。

(3) 检查机组在启动、停机和持续运行时继电保护、控制系统、微机检测系统以及计量等部件是否正常，站内各种设备工作是否协调，停机后应检查机组各部位有无异常现象并记录。

9.7.4 凡试运行未达到本技术规范规定的要求时，按合同条款中有关规定处理。

9.7.5 试运行工作由发包人、监理人主持，承包人或它的安装分包人、设备承包人、用户（管理单位）、设计单位等共同参加。

9.8 质量与验收

9.8.1 水泵机组埋件的质量检查和验收

1. 埋件安装前，应对安装基准线和基准点进行复核检查，并经监理人确认合格后，才能进行安装。

2. 埋件安装就位并固定后，应在二期混凝土浇筑前，对埋件的安装位置和尺寸进行测量检查，经监理人确认合格后，才能进行混凝土浇筑，测量记录应提交监理人。

3. 二期混凝土浇筑后，应重新对埋件的安装位置和尺寸进行复测检查，经监理人确认合格后，共同对埋件进行中间验收。

若经检查发现埋件的安装质量不合格时，应按监理人的指示进行返工处理，其处理的措施和方法应经监理人批准。

9.8.2 水泵机组安装质量的检查和验收

在水泵机组安装过程中，承包人应会同监理人按本章规定的安装技术要求，对水泵机组的安装质量进行检查和质量评定，并作好记录。安装质量评定记录经监理人签认后，作为本合同各项目验收的资料。

9.9 计量与支付

(1) 本章各项设备的安装或采购安装，按施工图纸所示设备数量以相应的单位计量，按《工

《工程量清单》相应项目的工程单价或总价支付。

(2) 由承包人按合同要求采购的装置性材料及其安装，按施工图纸所示装置性材料的有效数量以相应单位计量，由发包人按《工程量清单》相应项目有效工程量的工程单价或总价支付。

工程单价中已包括所有设备（包括附属设备），从接货、保管、安装、涂装、现场试验和试运转、质量检查和验收，以及完工验收前的维护等所需的全部人工、材料、使用设备和辅助设施等一切费用。设备采购安装工程单价中还包括设备费，运输费等。

(3) 承包人为本合同机电设备安装工作所进行的开箱检查、验收、清扫、仓储保管、安装现场运输、主体设备及随机成套供应的管路与附件安装、涂装、现场试验、调试、试运行和移交生产前的维护保养等工作所需的费用，包含在《工程量清单》相应机电设备安装项目的工程单价或总价中，发包人不另行支付。

(4) 除本合同专项列入《工程量清单》的临时工程和措施项目外，承包人为完成机电设备安装而修建的其它临时工程和采取的其它措施所需的费用，包含在《工程量清单》相应机电设备安装项目的工程单价或总价中，发包人不另行支付。

技第10章 电气设备安装工程

10.1 一般规定

10.1.1 应用范围

本章规定适用于本工程永久电气设备的购安或安装等工作。项目见工程量清单。

10.1.2 承包人责任

(1) 承包人应负责接收发包人交付安装的或自行购置安装的全部永久电气设备、备品备件、安装专用工器具以及用于安装的各项材料，在合同约定的交货地点进行电气设备的交货验收，并由发包人会同电气设备供货商（以下简称供货商）与承包人正式办理设备交接手续。

(2) 承包人应负责上述电气设备和材料的（购买）接货清点交接、损伤签证、仓储管理、开箱检验，以及从交货地点至安装现场的运输工作。

(3) 按合同约定，承包人负责的电气设备安装工作应包括零部件加工制作；管路、埋件与接地线等的现场制作安装；二期混凝土浇筑；电气设备系统安装后的调试、试验和启动试运行；质量检查和验收，以及施工安装期和缺陷责任期的试运行、维护保养和缺陷修复等全部工作。

(4) 除合同约定由发包人提供的设备、材料外，承包人应负责提供为安装工作所需的材料、设备、检测器具和临时设施等。

10.1.3 主要提交件

(1) 电气设备安装进度计划

承包人应在电气设备安装开始前 7 天，按监理人批准的工程施工总进度计划，编制本工程电气设备安装进度计划提交监理人批准。

安装工程进度计划应满足合同约定的完工日期要求。网络图的编制应提供下列各项数据和内容，以及与相关土建工程施工计划的接点关系。网络图应标明：

- 1) 作业和相应节点编号;
- 2) 作业持续时间;
- 3) 各节点的最早开始及最早完成安装的日期;
- 4) 各节点的最迟开始及最迟完成安装的日期;
- 5) 各项安装工作开始前要求完成的土建工程面貌;
- 6) 资源配置及其说明(以按月所需的人工、材料、设备等资源数据)。

(2) 主要电气设备安装方案和工艺措施报告

承包人应在电气设备安装开始前,编制主要电气设备安装方案和工艺措施报告,提交监理人批准,其内容包括:

- 1) 安装场地和临时设施的布置及说明;
- 2) 本合同范围内主要及大型设备的运输、吊装方案;
- 3) 机组的主要部件(包括主要埋入部件)的安装程序和工艺措施等;
- 4) 电气设备的安装、检查、试验及试运行工作计划;
- 5) 电气设备安装过程的质量控制措施。
- 6) 施工安全及环境保护措施。
- 7) 监理人要求提交的其它资料。

(3) 承包人要求发包人提交的电气设备和材料交货计划

承包人应根据电气设备安装进度的需要,编制一份要求发包人向承包人交付电气设备和材料的计划,提交监理人确认后,作为发包人交货的依据。

(4) 安装工作进度实施报告

承包人应按合同约定和监理人的指示,定期(周、月、年)向监理人提交安装工作进度实施报告。报告内容应说明安装计划完成的形象进度、质量控制和安全施工情况、下阶段安装计划安排,以及要求发包人(或监理人)协调解决的问题。

10.1.4 引用标准

- (1) 《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》(GB 50150—2006);
- (2) 《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》(GB 50168—2006);
- (3) 《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》(GB 50169—2006);
- (4) 《电流互感器》(GB 1208—2006);
- (5) 《建筑电气工程施工质量验收规范》(GB 50303—2002);
- (6) 《接地系统土壤电阻率接地阻抗和地面电位测量》(GB/T 17949.1—2000);
- (7) 《金属封闭母线》(GB/T 8349—2000);
- (8) 《电气装置安装工程低压电器施工及验收规范》(GB 50254—1996);
- (9) 《电气装置安装工程起重机电气装置施工及验收规范》(GB 50256—1996);
- (10) 《电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》(GB 50257—1996);

- (11) 《电气装置安装工程盘柜及二次回路接线施工及验收规范》（GB 50171—2012）；
- (12) 《电气装置安装工程蓄电池施工及验收规范》（GB 50172—2012）；
- (13) 《电气装置安装工程电力变压器、油浸电抗器、互感器施工及验收规范》（GB50148-2010）；
- (14) 《电气装置安装工程母线装置施工及验收规范》（GB50149—2010）；
- (15) 《接地装置特性参数测量导则》（DL/T 475—2006）；
- (16) 《电力系统继电保护柜、屏通用技术条件》（DL/T 720—2000）；
- (17) 《电力系统用蓄电池直流电源装置运行与维护技术规程》（DL/T 724—2000）；
- (18) 《气体绝缘金属封闭开关设备现场交接试验规程》（DL/T 618—2011）；
- (19) 《电力系统继电保护及安全自动装置运行评价规程》（DL / T 623—2010）；
- (20) 《电力设备典型消防规程》（DL 5027—1993）；

本工程引用的标准和规程规范，不仅限于上述内容；若国家或相关部门发布了新的标准、规程规范，则应按新颁布的版本执行。

10.1.5 安装技术文件

(1) 安装技术文件内容：

1) 发包人提供的电气设备布置总图、电气设备安装布置图、电气设计系统图、设备加工图及相关的水工建筑物施工图纸、设计说明书等（以下统称施工安装图纸）；

2) 本合同引用的国家标准和行业标准；

3) 供货商提供的图纸、安装技术标准、安装作业指导书、运行维护说明书，以及其它有关的技术文件和资料（以下统称供货商技术文件）；

4) 履行合同中监理人发出的指示和监理人批准的承包人提交件。

(2) 安装技术文件的提交和批准：

1) 按合同约定，由发包人提供的施工安装图纸，应在该项设备安装前，由监理人签发给承包人和（或）供货商现场代表（以下简称供货商代表）；

2) 为保证电气设备安装的质量和安安全，供货商应向发包人提交每项电气设备的上述第（1）项的全部安装技术文件。监理人和承包人还应有权根据安装工作需要，要求供货商代表提交补充的安装技术文件。

10.1.6 供货商代表

(1) 供货商代表应参加设备到货的清点检查，在交货验收文件及开箱检验报告上签字见证。若配置的零部件数量不足或产品存在质量问题，应由供货商代表负责处理。

(2) 供货商代表应指导承包人的安装作业；参加监理人组织的电气设备安装质量的检查、试验和试运行，检查和试验记录应由供货商代表签证。承包人应允许供货商代表进入设备安装现场检查安装质量，并查阅承包人的安装记录和检测资料。

(3) 承包人在设备安装中需要调用备品备件，应经监理人审批和供货商代表签认。若备

品备件不足，需要补充供货时，应由发包人责成供货商代表解决。

(4) 定期向监理人提交现场工作报告。承包人可根据安装工作的需要，要求供货商代表补充提交相关的技术文件和资料。

10.1.7 电气设备的交付和接收

按合同约定，在现场交付的产品及其技术文件，应由监理人会同供货商代表和承包人，根据供货商的供货清单，共同检查清点无误后，在现场办理交付和接收手续。

10.1.8 电气设备的现场运输和仓储管理

(1) 承包人在接收电气设备后，应对接收的产品及其技术文件的损伤签证、沿程保护，吊运入库、现场运输和仓储保管承担责任。

(2) 对有保温（或恒温）、防潮和防锈蚀要求的设备、部件和特殊材料，承包人应按供货商技术文件要求，采取特殊保护措施。

(3) 对露天存放或在安装场地临时存放的设备和部件，应由承包人进行覆盖保护和对存放场地采取排水措施。

10.1.9 电气设备安装场地和辅助设施

(1) 承包人应按监理人批准的电气设备安装工艺措施报告的要求，统一布置电气设备安装专用场地与设备临时储存场所。

(2) 承包人应按监理人批准的电气设备安装进度计划，提出电气设备安装使用场内桥机、桅杆、门机、缆机、电梯等起重、运输设备，以及对混凝土浇筑、供电、供水、供风、试验、修配加工、照明、通信等辅助设施的使用计划提交监理人，由监理人组织协调解决土建施工与电气设备安装使用场地和辅助设施的矛盾。

(3) 安装场地的温度不宜低于 5℃，湿度不宜高于 85%。主厂房安装场地内的发电机定子和转子组装工位范围内，承包人应采取有效的防潮、防尘、保温及防火等措施，以形成适应于发电机定子和转子组装技术要求的良好环境。

(4) 电气设备部件的组装和总装配场地在安装全过程都必须保持清洁。安装完毕后，必须对机组各部位进行清扫和检查，不允许残留灰尘、油污、杂物等不洁物。

10.1.10 电气设备安装前开箱清点和检查

(1) 电气设备安装前，应由监理人会同承包人和供货商代表进行电气设备的开箱清点和检查，清点检查记录应由各方签认。到货设备（包括零部件、材料、安装工器具及随机技术文件等）应符合供货清单所列的型号、规格和数量，以及其它相关技术文件。

(2) 安装前需要进行检测和试验的设备及部件，应由承包人会同监理人和供货商代表进行检测和试验，经检测试验合格，才可进行安装。检测和试验成果应提交监理人。

10.1.11 电气设备的缺陷处理

(1) 安装过程中发现的设备缺陷，应由监理人会同承包人和供货商代表共同进行复查，经复查确认设备缺陷属于制造原因，应由供货商负责修复。凡能在现场修复的，应由供货商或委托承包人负责，修复费用由供货商承担。

(2) 缺陷修复后, 承包人应协助供货商代表编写“设备缺陷检查和修复报告”, 经监理人、承包人和供货商代表共同签字后作为电气设备质量验收的附件。

10.1.12 电气设备安装的检查、试验和验收

承包人完成各单项电气设备安装后, 经自检合格, 应按批准格式做好记录提交监理人。由监理人会同承包人和供货商代表(或其它有关单位), 按施工安装图纸、供货商技术文件和相关技术规范, 进行检查、试验和验收。检查、试验和验收报告作为机组启动试运行前的验收资料。

10.2 一般技术要求

10.2.1 安装作业安全

(1) 承包人应在设备安装开始前, 编制一份“电气设备安装工程安全措施文件”, 提交监理人批准。其内容包括:

- 1) 电气设备安装作业安全规定;
- 2) 电气设备运输和装卸作业安全措施;
- 3) 重大设备部件吊装作业安全措施;
- 4) 现场用电作业安全措施;
- 5) 机修作业安全措施;
- 6) 现场焊接作业安全措施;
- 7) 高空作业安全措施;
- 8) 涂装作业安全措施;
- 9) 压缩空气作业安全措施;
- 10) 油处理作业安全措施;
- 11) 机动车驾驶安全规定;
- 12) 安全警示标志;
- 13) 安全防护用品使用规定;
- 14) 防火、防爆、防汛及安全措施等。

(2) 承包人应编制“电气设备安装作业安全手册”提交监理人批准。作业安全手册应发给安装作业人员人手一册。全部安装人员应经过安全培训和考核, 考核不合格者不准上岗。

10.2.2 计量器具、检测仪表和自动化组件

(1) 各种计量器具均应具有产品合格证, 并应经具备校验资质证书的专业检测单位检验和标定。全部计量器具在有效期内的检测精度不低于被测对象要求的精度。

(2) 承包人应对使用的计量器具和检测仪表进行校测复验, 不合格的器具和仪表应及时更换。

(3) 机组、电气设备的检测仪表和自动化组件, 均应按供货商技术文件及 GB 50131—2007、GB/T 11805—2008 的规定进行检验合格后, 才能安装使用。

10.2.3 预埋件埋设

(1) 预埋件的埋设按本技术规范规定执行。

(2) 电气设备预埋件埋设完成后, 应由监理人会同承包人按施工安装图纸要求进行检查验收, 并共同在检查验收单上签字。

10.2.4 设备和零部件的现场制作

按合同约定在现场制作的设备和零部件, 应由承包人按施工安装图纸和(或)监理人批准的加工图进行制作, 并在安装前, 由监理人负责检查和验收。经监理人检验合格并签认后, 才能投入使用。

10.2.5 焊接

(1) 承包人的焊工应持有国家或行业颁发相应的合格证书。当供货合同中规定有特殊焊接要求时, 承包人应对焊工进行专项培训与试焊考核, 考核合格者才准上岗。

(2) 承包人从事焊缝无损检测的人员应持有国家或行业颁发的专业合格证书, 才能从事相应的焊缝检测工作。

(3) 重要设备和部件的焊接, 承包人应按焊接工艺评定或供货商技术文件制订的焊接工艺进行。

(4) 重要设备和部件的焊接焊缝, 承包人应按供货商安装技术文件的规定进行外观检查和无损检测。焊缝质量经评定合格, 并按规定的格式做好焊缝外观检查记录和无损检测报告提交监理人。经监理人、承包人和供货商代表签认后, 作为设备安装验收资料。

10.2.6 安装偏差

电气设备安装及其基础预埋件, 以及电缆桥架和管道等支吊架的安装的偏差均应控制在施工安装图纸和供货商技术文件规定的允许范围内。

10.2.7 电气设备的安装试验

所有电气设备均应按施工安装图纸、供货商技术文件的要求和相关规范的规定进行安装试验。其中主要电气设备的安装、调试、试验应在供货商代表的指导下进行。承包人在完成每项电气设备的安装试验后, 应按批准的格式和内容编写项目安装试验报告提交监理人。

10.2.8 涂装

(1) 承包人接收电气设备时, 应对设备表面涂装的保护层质量进行检查, 若发现有损伤部位应由供货商负责处理。

(2) 需由承包人涂装的设备、管道和附件, 其表层的除锈等级和涂装要求应符合施工安装图纸和供货商技术文件的要求。

(3) 各项设备和附件的涂装颜色应与其电站厂房和设备房间的建筑装饰相协调, 并符合设备及附件的标识要求。

10.2.9 运行标识

全部电气设备安装完毕后, 承包人应协助发包人完成全厂的运行标识工作, 其主要内容包括:

- (1) 设备安全标识;
- (2) 设备操作指示;

- (3) 管路识别标示;
- (4) 管路介质流向标识;
- (5) 消防安全标识;
- (6) 人身安全警示;
- (7) 通行安全指示;
- (8) 发包人要求提供的其它标识。

10.3 高、低压开关柜

(1) 屏、柜及端子箱基础应按施工安装图纸要求与接地网可靠连接。

(2) 高、低压开关柜的检查、试验和验收,应按 GB50147-2010、GB50149-2010、GB 50150-2006、GB 50169-2006 和 GB 50171-2012 等规范及本章第 10.1.12 条的规定进行。

10.4 电缆线路安装

(1) 电缆线路安装前,承包人应编制电缆统计清册和敷设路径图,提交监理人。

(2) 电缆管及桥架、支架应安装牢固、整齐,接地良好。

(3) 电缆的配线和敷设,以及电缆终端与接头制作,应遵守 GB 50168—2006 第 5 章和第 6.2 节的规定。当采用机械敷设电缆时,应控制电缆承受的拉力、敷设速度不超过供货商技术文件和 GB 50168—2006 第 5.1 节的规定。

(4) 直埋电缆在直线段每隔 50~100m 处及电缆接头、转弯、进入建筑物等处,均应设置明显的方位标志或标桩。

(5) 屏蔽电缆和铠装电缆的屏蔽层,应按施工安装图纸要求的接地方式可靠接地。

(6) 布放光缆及光纤熔接应按光纤供货商规定的工艺方法、采用专用设备进行熔接。

(7) 电缆线路的检查、试验和验收,应按 GB 50168—2006、GB 50169—2006 等规范及本章 10.1.12 条的规定进行。

10.5 接地系统安装

(1) 承包人应负责接地体、接地连接件的制作和接地装置的敷设。

(2) 接地装置的埋设部分隐蔽前,承包人会同监理人共同检查埋设质量,做好中间检查。发现质量不合格的,承包人应进行修复。

(3) 承包人应按施工安装图纸要求,进行电气设备、构架、基础和辅助装置的工作接地、保护接地和防雷接地,以及所有明敷接地线及接地引线的敷设和连接。

(4) 已完工的接地系统应进行初步测试,如测试值不能满足施工安装图纸要求时,应由监理人会同承包人及有关方面采取措施解决,并提交“接地系统初步测试报告”。

(5) 全厂接地系统完工后,承包人应会同监理人及有关部门,对全厂接地系统的接地电阻、接触电位差、跨步电位差以及接地网的连通等进行全面检查、测试和验收,并提交“全厂接地系统测试报告”。

(6) 接地系统的检查、试验和验收,应按 GB/T 17949.1-2000、DL/T 475-2006、GB 50169-2006 等规范及本章第 10.1.12 条的规定进行。

10.6 照明系统安装

(1) 照明管路的埋设应按施工安装图纸要求埋设。

(2) 配线前, 应进行各回路的绝缘检查, 绝缘电阻值应符合现行国家标准的有关规定。电线、电缆的回路标记清晰, 接地可靠。

(3) 照明系统的检查、试验和验收, 应按施工安装图纸、供货商技术文件和 GB 50303-2002、GB 50303-2002 等规范进行。

10.7 电缆线路安装

(1) 电缆线路安装前, 承包人应编制电缆统计清册和敷设路径图, 提交监理人。

(2) 电缆管及桥架、支架应安装牢固、整齐, 接地良好。

(3) 电缆的配线和敷设, 以及电缆终端与接头制作, 应遵守 GB 50168—2006 第 5 章和第 6.2 节的规定。当采用机械敷设电缆时, 应控制电缆承受的拉力、敷设速度不超过供货商技术文件和 GB 50168—2006 第 5.1 节的规定。

(4) 直埋电缆在直线段每隔 50~100m 处及电缆接头、转弯、进入建筑物等处, 均应设置明显的方位标志或标桩。

(5) 屏蔽电缆和铠装电缆的屏蔽层, 应按施工安装图纸要求的接地方式可靠接地。

(6) 布放光缆及光纤熔接应按光纤供货商规定的工艺方法、采用专用设备进行熔接。

(7) 电缆线路的检查、试验和验收, 应按 GB 50168—2006、GB 50169—2006 等规范及本章 10.1.12 条的规定进行。

10.8 完工验收

电气设备安装全部完成后, 承包人应向监理人申请电气设备安装工程的完工验收, 并提交以下完工资料:

- (1) 电气设备安装项目清单及相关技术文件;
- (2) 安装竣工图及相关竣工资料;
- (3) 安装用材料和外购件的产品质量证明书和使用说明书;
- (4) 重要组件焊接工艺报告;
- (5) 各项电气设备和单元工程安装的检查、试验和验收记录;
- (6) 电气设备缺陷、修复及检验记录;
- (7) 机组启动试验和试运行报告;
- (8) 质量事故处理报告;
- (9) 机组及其相关电气设备的交接清册 (包括备品、备件及专用工器具等);
- (10) 列入保修期继续施工的尾工项目清单;
- (11) 监理人要求提交的其它完工资料。

10.9 计量和支付

(1) 本章各项设备的安装或采购安装, 按施工图纸所示设备数量以相应的单位计量, 按《工程量清单》相应项目的工程单价或总价支付。

(2) 由承包人按合同要求采购的装置性材料及其安装，按施工图纸所示装置性材料的有效数量以相应单位计量，由发包人按《工程量清单》相应项目有效工程量的工程单价或总价支付。

工程单价中已包括所有设备（包括附属设备），从接货、卸货、保管、安装、涂装、现场试验和试运转、质量检查和验收，以及完工验收前的维护等所需的全部人工、材料、使用设备和辅助设施等一切费用。设备采购安装工程单价中还包括设备费，运输费等。

(3) 承包人为本合同电气设备安装工作所进行的开箱检查、验收、清扫、仓储保管、安装现场运输、主体设备及随机成套供应的管路与附件安装、涂装、现场试验、调试、试运行和移交生产前的维护保养等工作所需的费用，包含在《工程量清单》相应电气设备安装项目的工程单价或总价中，发包人不另行支付。

(4) 除本合同专项列入《工程量清单》的临时工程和措施项目外，承包人为完成电气设备安装而修建的其它临时工程和采取的其它措施所需的费用，包含在《工程量清单》相应电气设备安装项目的工程单价或总价中，发包人不另行支付。

技第 11 章 金属结构设备安装工程

11.1 说明

11.1.1 安装工作范围

本章规定适用于为本合同发包人提供的闸门、启闭设备等金属结构设备的安装。全部安装项目的规格和数量详见工程量清单。

安装工作还包括合同规定的设备调试和试运转，以及试运转所必需的各种临时设施的安装。

11.1.2 承包人责任

(1) 设备的交货验收责任

承包人应参加设备制造合同的出厂验收工作。验收合格后，承包人应与监理人、发包人一起在验收文件上签字。

(2) 设备的运输和保管责任

承包人承担由于保管不当造成的损失和损坏的全部责任。

(3) 设备的安装责任

承包人应负责工程量清单中金属结构设备安装项目所列全部设备的现场安装工作，包括设备调试和试运转工作，并应负责提供安装所需的人工、材料、设备、安装和检测器具，以及负责完工验收前的维护工作。

(4) 设备的保修责任

按合同规定，承包人应承担全部安装设备的施工安装期维护保养和本合同保修期内的缺陷修复工作。

11.1.3 主要提交文件

(1) 安装措施计划

承包人应在安装工作开始前 28 天，向监理人提交本合同安装项目的安装措施计划，报送监

理人审批。其内容应包括：

- 1) 安装场地布置及说明、主要临时建筑设施布置及说明；
- 2) 设备的运输和吊装方案；
- 4) 设备的安装方法和安装质量控制措施；
- 5) 安装进度计划；
- 6) 质量保证措施和安全措施。

(2) 完工验收资料

各项设备安装完成后，承包人应按本合同规定，向监理人提交以下完工资料：

- 1) 完工项目清单；
- 2) 安装竣工图；
- 3) 安装用主要材料和外购件的产品质量证明书、使用说明书或试验报告；
- 4) 安装焊缝的工艺评定和检验报告；

(4) 引用标准和规程规范（不限于）

- 1) 《电气装置安装工程起重机电气装置施工及验收规范》 GB50256-96；
- 2) 《水工金属结构防腐蚀规范》 SL105-2007；
- 3) 《水利水电工程金属结构与机电设备安装安全技术规程》 SL400-2007；
- 4) 《水工金属结构焊接通用技术条件》 SL36-2006；
- 5) 《金属和其他无机覆盖层热喷涂操作安全》 GB11375-1999。

本工程引用的标准和规程规范，不仅限于上述内容；若国家或相关部门发布了新的标准、规程规范，则应按新颁布的版本执行。

11.2 闸门安装

11.2.1 闸门安装技术要求

- (1) 闸门的安装应符合施工安装图纸的规定。
- (2) 闸门主支承部件的安装调整工作应在门叶结构拼装焊接完毕，经过测量校正合格后进行。所有主支承面应当调整到同一平面上，其误差不得大于施工安装图纸的规定。
- (3) 闸门安装完毕后，应清除埋件表面和门叶上的所有杂物，特别应注意清除不锈钢水封座板表面的水泥浆。在滑道支承面和滚轮轴套涂抹或灌注润滑脂。
- (4) 闸门安装合格并经监理人确认后，才能进行涂装工作修补。

11.2.2 闸门的试验

闸门安装完毕后，承包人应会同监理人进行以下项目的试验和检查。

- (1) 无水情况下全行程启闭试验：试验过程检查滑道的运行无卡阻现象。水封橡皮无损伤，闸门在全关位置，漏光检查合格，止水严密。在全过程试验中，必须对水封橡皮与不锈钢水封座板的接触面采用清水冲淋润滑，以防损坏水封橡皮。

- (3) 静水情况下的全行程启闭试验：试验应在无水试验合格后进行。试验、检查内容与无水试验相同（水封装置漏光检查改为渗漏量检查）。

(4) 动水启闭试验：对于事故闸门、工作闸门应按施工安装图纸要求，进行动水条件下的启闭试验，试验水头应尽可能与设计水头相一致。动水启闭试验前，承包人应根据施工安装图纸及现场条件，编制试验大纲提交监理人批准。

11.3 启闭机的安装

(1) 承包人应按制造厂提供的图样和技术说明书要求进行安装、调试和试运转。安装好的启闭机，其机械和电气设备等的各项性能应符合施工图样及制造厂技术说明书的要求。

(2) 安装启闭机的基础建筑物，必须稳固安全。机座和基础构件的混凝土，应按施工图样的规定浇筑，在混凝土强度尚未达到设计强度时，不准拆除和改变启闭机的临时支撑，更不得进行调试和试运转。

(3) 启闭机机械设备的安装应按 DL/T5019—94 第 5.2.2 条的有关规定进行。

(4) 启闭机电设备的安装，应符合施工图样及制造厂技术说明书的规定。全部电气设备应可靠接地。

(5) 每台启闭机安装完毕，承包人应对启闭机进行清理，修补已损坏的保护油漆，并根据制造厂技术说明书的要求，灌注润滑脂和润滑油。

11.5 质量检查和验收

11.5.1 埋件的质量检查和验收

(1) 埋件安装前，应对安装基准线和基准点进行复核检查，并经监理人确认合格后，才能进行安装。

(2) 埋件安装就位并固定后，应在一、二期混凝土浇筑前，对埋件的安装位置和尺寸进行测量检查，经监理人确认合格后，才能进行混凝土浇筑，测量记录应提交监理人。

(3) 一、二期混凝土浇筑后，应重新对埋件的安装位置和尺寸进行复测检查，经监理人确认合格后，共同对埋件进行中间验收，其验收记录应作为闸门及启闭机单项验收的资料。

若经检查发现埋件的安装质量不合格时，应按监理人的指示进行返工处理，其处理的措施和方法应经监理人批准。

11.5.2 闸门及启闭机安装质量的检查和验收

(1) 在闸门及启闭机安装过程中，承包人应会同监理人按本章规定的安装技术条件，对本合同所有闸门及启闭机项目安装的焊接质量、涂装质量、安装偏差以及试验和试运转成果等的安装质量进行检查和质量评定，并作好记录。安装质量评定记录经监理人签认后，作为本合同各项目验收的资料。

(2) 闸门及启闭机安装完成，并经试验和试运转合格后，承包人可向监理人申请对闸门、启闭机进行各项设备的验收。验收前，承包人应向监理人提交以下资料：

- 1) 单项闸门、启闭机的设备清单；
- 2) 安装质量的检查和评定记录；
- 3) 埋件质量检验的中间验收记录；
- 4) 闸门试验检测成果和启闭机试运转记录。

(3) 闸门及启闭机验收后，在尚未移交给发包人使用前，承包人仍应负责对设备进行保管、维护和保养。

11.6 计量和支付

(1) 本章规定安装工程项目的支付，按《工程量清单》所列该项目的单位、单价进行支付。

(2) 安装工程单价中已包括所有设备（包括附属设备）到场验收后的保管、安装、现场试验和试运转、质量检查和验收，以及完工验收前的维护等所需的全部人工、材料、使用设备和辅助设施等一切费用。

技第 12 章 其他工程

1.2 本次招标范围

招标内容为：计算机监控及监视系统采购安装。

2、供货范围

卖方的供货与安装服务范围如下：

- (1) 计算机自动控制系统的的设计、开发、集成、制造、供货、安装与调试；
- (2) 视频监视系统的的设计、开发、集成、制造、供货、安装与调试；
- (3) 控制中心的设计、开发、集成、制造、供货、安装与调试；
- (4) 卖方应配合土建卖方施工，及时做好管道与基础预埋、设备安装、线缆敷设等工作。

投标人中标后供应的设备及相关备品备件的数量应按照本工程施工图确定的实际数量进行供货。

3、技术要求

3.1 基本要求

3.1.1 主机、主变的电流、电压；测量保护的信号、故障预告信号等利用微机保护装置上传（能从保护中读取的数值不另设模拟量）。

3.1.2 送 PLC 模拟量为：主机温度、主变温度、交直流电流电压、上下游水位 2 个点、扬压力 9 个点。

3.1.3 PLC 输入的开关量：10KV 开关的工作位、试验位、机构的储能状态、分合闸位置信号、接地分合合位现场、远方控制开关量输入、故障报警。

3.1.4 PLC 输出的开关量：10KV 开关的分合指令开关等。

3.1.5 根据采集到的数字量、模拟量每两个小时记录打印一次，形成表格，并形成月报、年报。

3.1.6 在上位机上实现对主机组、主变、闸门启闭机等控制操作。

3.1.7 对采集到的模拟量、数字量进行分析计算，实现越限报警或控制。

3.1.8 对每台机组的运行时间进行统计累加。

3.1.9 防尘

设备应考虑防尘措施，应采用密封机柜和带过滤器的通风孔。

3.1.10 工作环境

系统设备能适应现场控制的环境，温度、相对湿度、尘埃、振动、冲击、噪音及电磁干扰等指标应满足相关技术规范的要求，控制屏的外壳防护等级应不低于 IP23。

3.1.11 电源

现场可以为设备提供下列电源

- (1) 三相交流 380V±10% 50Hz±2% 中性点接地
- (2) 单相交流 220 V±10% 50Hz±2%
- (3) 卖方提供的自动控制系统用的不间断电源。

3.2 引用标准和规程

本节的有关标准包括但不限于以下的标准和规范，若标准之间有不同之处，则按标准较高的一个。

《水电厂计算机监控系统基本技术条件》	DL/ T578-2008
《水力发电厂计算机监控系统设计规范》	DL /T5065-2009
《水电厂计算机监控系统试验验收规程》	DL /T822-2012
《水力发电厂自动化设计规范》	DL/T5081-1997
《数据通讯基本型控制规程》	GB3453-1994
《计算机场地技术条件》	GB2887-2011
《继电保护和安全自动装置技术规程》	GB14285—2006
《彩色电视图象质量主观评价方法》	GB7401-1987

《中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例》以及 IEC 国际电工技术委员会标准、ISO 国际标准化协会标准中的相关条款。卖方提供的所有设备器件都应符合相关的最新版本的标准和规程。

3.3 工艺

3.3.1 装配

设备应在出厂前装配好，并按标书规定的工厂系统试验进行买方所要求的试验。

3.3.2 绝缘强度和绝缘阻抗

所有设备电源接口、数据和控制接口、通信接口、人机联系及电缆应能承受规定试验电压。未接地的接口与地之间应满足规定的绝缘阻抗值。

(1) 试验电压

60~500V 以上外部端子应能承受交流 2000V 电压持续时间 1min。

60V 以下端子应能承受交直流 500V 电压持续时间 1min。

(2) 绝缘阻抗

设备安装调试完毕后，交流外部端子对地阻抗 $>10M\Omega$ ，不接地直流回路对地阻抗 $>1 M\Omega$ 。

3.3.3 屏、柜、台

屏、柜、台应适合现场使用环境，其电磁屏蔽特性应保证本系统正常工作，并且不影响其它设备正常工作。屏、柜、台应封闭，其外壳的通风口应有防止灰尘进入的措施，底部应留有电缆入口，电缆安装完毕后应可封堵。屏、柜、台内部布置应考虑便于维修和更换内部元器件，并且有扩展设备的余地。控制台内部结构采用优质铝合金主梁和碳素钢板，以保证其强度和刚性。台面为聚氨酯一体成型结构，表面防火防静电处理。控制台内部留有工控设备的安置空间，并备有安装标准电源插座及其他附件的安装隔板、风扇等。控制台设有接地螺栓，供设备安全接地及消除静电。柜体采用环氧树脂粉末静电喷涂，颜色由买方确定。

3.3.4 内部接线

设备的内部接线应在工厂完成，发货前要进行检查。设备的内部接线应使用阻燃性或耐火型绝缘材料的标准导线。所有的接线须用防火型槽管保护。如果是外露的导线束在一起，应用适当的夹子固定或支持，走向应水平或垂直，导线在槽管中所占空间不得超过 70%。所有的导线中间不得有接头，导线在屏柜内的连接均须经端子板或设备接线端子，一个接线端子的连接导线不得超过两条。端子板应有 25% 的备用端子，供买方以后使用。屏内端子应为凹式，螺丝固定型，端子间应有隔板。位于分开的端子盒内，端子板应根据要求或接线图进行标志。控制柜和控制台内部接线应整齐不凌乱，不得出现多余的缠绕的电缆电线。

3.4 接地

系统与泵站共用接地网，接地电阻 $\leq 1\Omega$ 。同一机柜中的设备外壳、交流电源中性点、直流工作接地、电缆屏蔽层应采用一个公用接地端子，机柜接地端子应便于引出与接地网连接，机柜接地应用扁平铜母线，截面不小于 40mm²。

3.5 抗干扰性能

卖方应确保设备在下述环境下安全运行：断路器分合闸、附近使用电钻或电焊机、事故跳闸和单相接地等异常运行、雷电干扰活动、7 级抗震、所变失电。

3.6 标志

3.6.1 识别标志

每一台设备都应加上易于辨认的识别标志，以便与说明文件对照。分布于不同部分的同型号设备识别标志应保持一致。

3.6.2 铭牌

每个独立的设备都应备有铭牌，其内容包括：设备名称、型号、制造厂名、主要技术参数、出厂编号及出厂日期，字迹应清楚。

3.6.3 标签

标签应采用中文标识，卖方应在相应的图纸上标明标签柜上镂刻的内容。

3.6.4 警告标志

为了使用安全，需要注意和特别说明的地方，应该使用警告标志或安全标志，警告标志应醒目，并经买方认可。

3.6.5 电缆线号标志

为了不致磨损便于识别，所有各类连接电缆的线号均需用醒目的机器打印的电缆线套标志。

3.7 电气设备性能

3.7.1 通则

电气设备应符合 3.1 要求。

3.7.2 电线和电缆

系统内部设备之间的连接电缆由卖方提供。电缆应在使用环境、载流量及电压等级方面满足设备要求。导线和电缆的截面应符合有关规程规定。

3.7.3 电气保护设备

保护设备采用智能数字显示仪表，仪表具有计算机通信口，通过 PLC 与上位机通信，及时传送电气参数。

3.7.4 设备可靠性指标

主控机	MTBF \geq 30000 小时
现场控制单元	MTBF \geq 50000 小时
传感器	MTBF \geq 30000 小时
无故障时间	MTBF \geq 30000 小时
故障恢复时间	MTTR \leq 1 小时

3.7.5 设备可扩性

机架应留有插入扩展 I/O 板的空间，硬盘应有 50% 的容量裕度，接口应有 30% 的容量裕度，内存应有 40% 的容量裕度，通道利用率或通道数据库应有 50% 的容量裕度，系统可利用率为 99.9%。

3.8 维修和试验设备

卖方应提供给买方维修和试验必需的专用工具、仪器，列出卖方推荐买方选购的仪器、工具、材料的规格、品种、数量、单价和总价。买方有权选购或取消推荐选购清单的任何设备。

3.9 工厂试验

3.9.1 通则

系统在出厂前应按本技术要求进行试验，试验的费用包括在投标报价中。买方有权拒绝接收有缺陷的产品，由此引起的一切费用由卖方负责。所有测试、试验、检查及其结果和结论，都应详细记录并由卖方的有关当事人正式签字（手签）。单个设备的型式试验和性能试验由卖方负责完成并提供试验条件和结果的全部资料。

3.9.2 工厂试验的项目

工厂试验应包括但不限于以下部分：

- (1) 设备的检查和启动；
- (2) 电源试验，包括电压和频率的运行范围，失电后设备自动再启动；
- (3) 执行系统的检查和诊断程序；
- (4) 检查并核实每一个应用程序的功能；

(5) 核实 LCD 显示和记录；

(6) 测量响应时间，包括：操作员要求的显示、操作员要求的记录、报警报告、控制执行、数据库更新、数据采用周期、数据传输速率；

(7) CPU 负载率的核实；

(8) 带电插拔插件和模块；

(9) 自诊断的核实；

(10) 绝缘强度、绝缘阻抗及抗干扰性能；

(11) 冲击试验；

3.10 现场验收

3.10.1 通则

在设备到场、具备安装条件后，卖方应派员到场安装，并对整个系统进行联调和测试，以证明整个系统达到本技术规范的要求。

卖方应提供一个验证系统是否达到规定要求的试验大纲给监理人复核，在安装好的系统上重新进行试验。卖方应在现场试验前一个月提供试验大纲。

现场测试所必需的全部试验设备由卖方提供。现场试验应在安装完成的设备上进行，并有买方和监理人见证。

3.10.2 试运行验收

试运行验收应包括下列内容，但不限于此：

(1) 安装检查，核实内部接线、外部接线、系统设备和外围设备；

(2) 系统的起动、运行检查，硬件诊断程序运行；

(3) 操作试验，其中包括：系统显示、报警记录和显示事件记录和显示、定期记录、各种设备操作的自动控制、主机和备用计算机的切换、带电插拔插件或模块、自诊断的核实；

(4) 冲击试验；

(5) 干扰试验；

(6) 继电保护试验；

(7) 与相邻网络的通讯、数据传输。

(8) 系统的稳定性试验。

3.10.3 分部工程验收

(1) 系统可利用率试验；

(2) 对试运行验收的核实。

3.11 技术文件的提交

3.11.1 范围

适用本技术要求中各章节的全部。

3.11.2 供设计用的图纸和资料

在合同生效后 30 天内应提供下列图纸：

(1) 装置外形图

卖方应提供合同设备的外形图、重量、基础图和总体尺寸。

(2) 屏面布置图

屏面布置图应有安装在屏上设备的详细布置情况，并有比例标记。

(3) 端子接线图

该图应展示系统与设备点对点的相互连接，端子排一侧应清楚地表明外部导线的连接。并附电缆清册，标明起点终点位置，电缆芯数，备用芯数。

(4) 外部电源

系统各设备外接电源型式及系统配电图。

(5) 防雷与接地

系统的防雷保护图纸和各设备接地方式和要求。

3.11.3 硬件资料

卖方应随设备提供下列资料：

- (1) 卖方为制造本系统而购置的硬件设备的维护使用说明书、合格证。
- (2) 系统的技术特性、维护使用说明书。
- (3) 系统内各屏、柜的内部接线图。

3.11.4 软件资料

卖方应提供下列软件资料：

- (1) 系统软件光盘版和使用手册，并保证软件正版，并及时给予软件系统升级。
- (2) 应用软件清单和使用手册、端子接线图。
- (3) 各种应用程序的源程序及编译后的程序的光盘备份文件（恢复文件）。
- (4) 数据库管理系统的设计文件，包括数据表名、数据字典、设计说明等。
- (5) 程序逻辑框图和设计说明文件。
- (6) 报表制作的设计说明。

注：在合同设备提交两年内，卖方软件若有更新、改进或者买方要求局部改动，应免费提供软件一套及新的使用手册五份。

3.11.5 说明书

卖方应在设备到场时，提供每项设备详细的使用、维护说明。在现场验收之前应提供系统的使用维护说明书，说明书一式五份。

3.12 培训

卖方应负责提供两次免费培训和技术服务工作，每次时间不少于 7 天。此外卖方应对买方参加应用软件开发提出积极、详细的建议和安排。投标时，卖方应详细说明培训方案和培训内容。培训应达到这样的目的：使受训的工程技术人员能够了解和熟悉整个系统的硬件和软件，掌握维护和排除故障的基本技术和技巧。软件培训的内容包括（但不限于此）：

- (1) LCD 交互性画面编辑修改

- (2) 系统的联合运行控制
- (3) 机组开停机程序
- (4) 事故停机程序
- (5) 简单故障的判断排除

卖方应邀请买方人员参与上述软件的开发，卖方应对买方参与应用软件开发的人员进行指导，卖方应对所开发的全部软件负责。

3.13 协调

3.13.1 卖方的设计责任

全部合同设备的协调和合理设计承担全部责任，应保证设备在规定的运行情况下，符合工程实际。卖方应提供相关设备的诸如功能、特性和接口等要求以及在设计中所使用的标准。卖方应负责与其它有关设备制造商之间的协调工作，及时向买方提供相关制造商的图纸、规范和资料。

3.13.2 与其他承包人的协调

其他卖方是指本招标文件以外的其他设备制造商及土建承包人等。与其他承包人的协调以及与其他系统之间通信软件的编制、调试费用应包括在投标报价中。除非合同文件中另行规定，对于为了使卖方所提供的设备适应其他承包人所提供的设备而要求的修改，不得要求额外的补偿。所有卖方的有关上述之间调整对买方均不增加任何附加费用，这些费用应包括在每个项目的报价中。卖方负责的本系统内部管道与基础等埋设工作会与土建承包人的预埋工作有交叉，卖方应配合土建承包人施工，及时做好预埋管道、预埋基础等工作。

3.13.3 与买方的协调

卖方应与买方协调有关技术培训、应用软件开发、升级、工厂检验等事项。各屏、柜、台的颜色根据买方的要求确定。

3.14 安装

本工程卖方除了提供设备外，还应负责全部合同所有设备的安装、调试和试运行工作。卖方应有文明施工和安全施工的保证措施，并作出详细描述。

4、自动控制系统功能

4.1 与调度层的联络

为实现与调度层的联络，要在本工程控级的交换机上预留一个传输速率为 1000Mb/S 接口，主控级通信服务器通过此接口与调度层联络。

4.2 系统设计原则及结构

4.2.1 系统组成

为提高工程管理效率，故本工程设置闸站计算机综合自动化系统，以实现“无人值班，少人值守”目标。

计算机综合自动化系统主要由计算机监控系统、综合保护监测系统和视频监视系统三个部分组成。

4.2.2 监控对象

视频监控对象主要有：中控室、变压器室、配电室、10KV 高压配电室、低压配电室、主厂房、启闭机工作桥，室外主干道等处的实时情况。

4.2.3 设计原则

①计算机监控系统

A 符合上述标准和规程。

B 计算机监控为主，常规设备监控为辅，做到技术先进、安全可靠，经济实用，实现“无人值班、少人值守”的目标。

C 采用分层分布、全开放式快速以太网结构，由主控级和现地控制单元 LCU 构成，现地控制优先于主控级。

D 在主控级授权下，系统可接收上级主管部门下达的操作指令，实现远程控制(留有接口)。主控级控制权优先于上级主管部门。

E 人机界面尽量汉化，操作、维护方便。

②自动监测系统

A 符合上述相应标准和规程。

B 系统的软、硬件采用国内成熟的产品，相同监测类型的仪器统一。

C 监测仪器和系统性能稳定，可维护性好、易于扩展。

D 采集设备技术先进，正常情况下存活率高。

E 前后池水位、单机流量及扬程等能实时上传到闸站管理处。

③视频监视系统

A 符合上述相应标准和规程。

B 系统前端设备采用微机操作控制方式，具有先进性和经济性高的特点。

C 采用成熟可靠的标准化硬件、软件、网络结构和汉化系统。

D 系统响应速度、可靠性、灵活性、扩展性、可用率和可维护性高。

E 采用数字式图像压缩编码及实时传输方式。

F 闸站管理处能实时查看所辖闸站内任何前端设备上的传输图像。

④网络拓扑结构

A 计算机监控系统

采用分层分布、全开放式结构，由主控级和现地控制单元(LCU)组成，LCU 可脱离主控级和网络独立运行。采用工业以太网，工程安全自动监测主机和硬盘录像机均在网上。

B 视频监视系统由硬盘录像机，摄像机(含一体化球机)、镜头、云台、解码器、室内/外防护罩、支架，以及传输和控制电缆组成。

4.3 主控级功能

4.3.1 计算机监控系统

① 联网功能

与管理所局域网联网，通过网络接收带密码的调度、控制指令，并向局域网发送本站实时运

行信息。

② 数据采集与处理功能

系统巡测闸站各种实时数据与状态信号，进行必要的的数据预处理并建立当地实时数据库和历史数据库。

开关量按信号主要程度的不同分为中断型开关量和非中断型开关量两种。

③ 统计与计算功能

◆ 电量统计

◆ 水量统计

◆ 事故及故障统计记录

◆ 参数越复限统计记录

◆ 设备运行时间统计

④ 参数在线修改

系统可在线对运行状态判别条件、预置参数和计算公式进行在线修改。

⑤ 控制与调节功能

系统设人工操作自动控制和优化调度自动运行方式选择功能。

◆ 人工操作自动控制和调节

运行人员利用鼠标或键盘，根据当前的运行情况和控制命令，对机组的运行进行控制。控制的内容包括机组开、停操作；电气设备的开、关操作等。

◆ 优化调度自动运行

⑥ 设备运行统计记录及生产管理

系统对各设备的运行情况进行统计记录，某些信息自动提示给运行人员。

⑦ 画面显示

画面显示是系统的主要功能，画面调用将允许自动及召唤方式实现。

⑧ 语音报警功能

当需要对重要操作进行提示以及监控数据、机组控制异常时，本功能可以用准确、清晰的汉语向运行人员发出报警。

⑨ 人机联系

运行人员通过屏幕、键盘、鼠标等实现对闸站、清污机运行的监视、控制、调节、在线修改定值、画面调度、报表显示和打印等功能。

⑩ 系统自检、自动重启动、系统诊断和仿真培训

系统具有自检功能，软件任务超时处理及过程通道故障检测。

4.3.2 视频监视系统

整个系统的功能实际上就是硬盘录像机的功能，包括：

◆ 全中文化图形界面；

◆ 实时图像监视和控制(定焦摄像机除外)；

- ◆多画面分割显示和视频自动循环显示；
- ◆图像可缩、放；
- ◆硬盘录像和回放及自维护；
- ◆动态侦测报警(视频报警)；
- ◆报警前预录像；
- ◆历史图像存储与查询；
- ◆云台、镜头(包括一体化球机内置的云台、镜头)、辅助灯光等的远程控制；
- ◆可根据权限对所需摄像机图像进行亮度、对比度和饱和度的调节；
- ◆通过 LAN、WAN 等通信通道传输压缩的视频信号，网上授权节点机可监控前端摄像机图像；
- ◆当出现消防、防盗系统或用户报警信号输入时，系统自动切换到预先设定位置自动录像，实现报警联动功能；
- ◆自动形成系统运行日志；
- ◆数据记录查询及打印报表输出；
- ◆系统自诊断和管理；
- ◆可实现与 MIS 或其它网络接口及资源共享；
- ◆系统可使用网上电脑作为分控工作站；
- ◆具有操作权限和网络安全保护功能。

4.3.3 控制功能

- (1) 系统能手动或自动操作，对摄像机、云台等进行遥控。
- (2) 能对活动摄像机进行上、下、左、右控制，对摄像机镜头进行变焦和光圈调节，调节监视效果。控制效果平稳、可靠。
- (3) 能手动切换或编程自动切换监视图像，对视频输入信号在指定的监视器上进行固定或时序显示，切换图像显示重建时间应在可接受的范围内。
- (4) 辅助照明与联动摄像机的图像显示协调同步。
- (5) 前端设备对控制命令的响应和图像传输实时性应满足安全管理要求。
- (6) 对于编程信息，系统应具有存储功能，在断电或关机时，所有编程设置、摄像机号、时间、地址等信息均可保持。
- (7) 具有与报警控制器联动的接口，报警发生时能切换出相应部位摄像机的图像，予以显示和记录。
- (8) 控制界面采用多媒体图形界面，要求界面美观、操作方便。

4.3.4 录像功能

- (1) 能对任意监视图像进行手动或自动录像，并具有在超存储总容量时录像自动覆盖功能。
- (2) 存储的图像信息应包含图像编号/地址、存储时的时间和日期。
- (3) 具有录像回放功能，回放效果满足资料的原始完整性。
- (4) 存储容量、存储 / 回放带宽和检索能力满足管理要求。

(5) 根据安全管理需要,录像时能存储现场声音信息。

(6) 可对根据用户指定时段进行图像、数据信息的进行记录。

4.3.5 视频移动报警

在图像中任意设定多个报警区域和报警声音。当设定区域内图像发生变化时自动报警并录像。

4.3.6 自诊断与恢复

具有硬件、软件自诊断功能,并能在一定程度上实现自恢复,包括:

(1) 硬件及接口自检,包括视频主机、各类通信接口。当诊断出故障时,可及时予以告警、记录;

(2) 软件系统自检,包括进程异常、通信异常;

(3) 硬件系统在失电故障恢复后,能自恢复运行;

(4) 软件系统在硬件及接口故障排除后,能自恢复运行。

4.3.7 远程浏览

系统采用标准规约的以太网接口协议,以 C/S 和 B/S 模式提供远程视频监视服务。授权用户可远程浏览泵站视频监视系统的全部或者部分视频图像,也可对摄像机等设备进行控制。

4.3.8 权限管理

提供以下三级权限控制:

(1) 一般权限。只能监视、查询视频图像;

(2) 操作权限。既可监视、查询视频图像,也可以对前端设备进行控制;

(3) 管理权限。除了具有操作权限外,还能对系统进行修改和扩充。

4.3.9 日志管理

(1) 系统记录设备启动、控制操作、故障报警、参数修改、系统维护等日志信息,并提供日志查询功能。

(2) 日志内容包括但不限于以下内容:事件名称、事件性质、访问/操作人员、时间、对象、类型和结果。

4.4 设备技术指标及性能参数

由于本工程需要接入徐州信息化系统,考虑到整体系统硬件设备的兼容性,具体要求如下:

4.4.1 高清网络球机

性能不低于海康、大华品牌的产品。

高清球形摄像机选用 1080P 高清球形摄像机,具体性能指标如下:

视频输出支持 1920×1080@60fps,分辨力不小于 1100TVL,红外距离可达 450 米(以公安部型式检验报告为准);

支持 25 倍光学变焦;

支持最低照度可达彩色 0.001Lux,黑白 0.0005Lux(以公安部型式检验报告为准);

具有三种滤光片,在白天、夜晚及有雾情况下可自动切换不同的滤光片进行成像。滤光片透过率不低于 95%(以公安部型式检验报告为准);

具有自动、关闭、开启光学透雾设置选项，透雾等级 0-100 可调。当检测到雾的浓度达到设定的阈值时，可自动在算法透雾和光学透雾之间进行切换（以公安部型式检验报告为准）；信噪比 ≥ 62 dB，网络延时不大于 90ms；

支持音频、报警；支持数字宽动态、光学透雾、强光抑制、Smart IR、电子防抖、3D 数字降噪；支持智能运动跟踪；支持区域入侵、越界、进入区域、离开区域、徘徊、人员聚集、快速移动、停车、物品遗留、物品拿取、音频异常、人脸、移动侦测；水平键控速度最大 $210^{\circ}/s$ ，垂直键控速度最大 $150^{\circ}/s$ ，垂直范围 $-20^{\circ} \sim -90^{\circ}$ （自动翻转）；H.265/H.264/MJPEG；支持 128GB Micro SD 卡；电源：AC24V，68W max；支持 IP66；工作温度： $-40^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$ 。支持水平手控速度不小于 $450^{\circ}/s$ ，云台定位精度为 $\pm 0.1^{\circ}$ ；

垂直手控速度不小于 $120^{\circ}/s$ ；

支持用鼠标在图像画面中选定的任意区域，移动放大或缩小至画面中心；

水平旋转范围为 360° 连续旋转，垂直旋转范围为 $-20^{\circ} \sim 90^{\circ}$ ；

支持 300 个预置位，支持 18 条巡航扫描，支持 7 条以上的模式路径设置，支持预置位视频冻结功能；

支持云台优先级控制，RS485 与网络可设置不同优先级；

支持守望功能，当球机待机时间达到设置值时，可自动运行调预置位、自动巡航、自动扫描、模式路径等功能；

支持屏幕字符显示功能，最多支持 4 行字符显示，字体大小、颜色可设；

支持断电记忆功能；

支持定时抓图、报警联动抓图上传 ftp 功能；

球机应具备本地存储功能，支持 SD 卡热插拔，最大支持 128GB；

支持通过菜单进行感兴趣区域编码设置，最多可支持 8 块区域；

支持采用 H.265、H.264 视频编码标准，H.264 编码支持 Baseline/Main/High Profile，音频编码支持 G.711ulaw/G.711alaw/G.726/G.722.1/AAC（以公安部型式检验报告为准）；

支持 48kHz 音频采样率（以公安部型式检验报告为准）；

支持码流平滑设置（以公安部型式检验报告为准）；

支持三码流同时输出；

支持标准 Onvif 协议；

支持黑白名单过滤功能；

支持区域入侵、越界入侵、徘徊、物品移除、物品遗留、人员聚集、人脸侦测，并联动报警；

支持音频异常侦测，具有音频陡升检测、音频陡降检测、音频输入异常检测；

室外球机应具备较好防护性能，支持 IP66，TVS 8000V 防浪涌（以公安部型式检验报告为准）；具备较好的环境适应性，工作温度范围可达 $-45^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$ 。

4.4.2 高清网络半球

性能不低于海康、大华品牌的产品；

400 万 1/3 " CMOS ICR 日夜型半球网络摄像机；

2.7-12mm, 水平视场角: 102° ~29° ;

采用 H.265 编码, 最高分辨率可达 400 万像素 (2560×1440), 最大可输出 Full HD 128p@1fps 实时图像;

逐行扫描 CMOS, 捕捉运动图像无锯齿;

码流平滑设置, 适应客户不同场景下对图像质量、流畅性的不同要求;

支持 GBK 字库, 支持更多汉字及生僻字叠加, 支持 OSD 颜色自选;

采用 ROI、SVC 等视频压缩技术, 压缩比高, 且处理非常灵活, 超低延时, 超低码率;

支持宽动态范围达 120dB, 适合逆光环境监控, 支持 3D 数字降噪功能;

支持最大 256G Micro SD/SDHC /SDXC 卡本地存储;

ICR 红外滤片式自动切换, 实现真正的日夜监控; 支持日夜两套参数独立配置;

可选智能温控, 低功耗加热, 支持低温启动。

采用高效红外阵列灯, 低功耗, 照射距离最远达 30m(2.7-12mm);

红外增透面板, 提高红外光透过率;

Smart 功能, 景变更侦测, 虚焦侦测, 区域入侵侦测, 越界侦测, 进入区域侦测, 离开区域侦测, 物品遗留侦测, 物品拿取侦测, 徘徊侦测, 停车侦测, 人员聚集侦测, 快速移动侦测, 音频异常侦测, 音频陡升侦测, 音频陡降侦测;

报警触发功能, 移动侦测, 遮挡报警, 异常; 支持人脸检测。

支持除雾, 防止设备内部起雾;

采用防杂光玻璃, 保证画面效果, 排除杂光干扰;

支持本地模拟输出, 方便安装调节;

支持三码流, 支持手机监控;

支持透雾, 并具有多种白平衡模式, 适合各种场景需求;

支持背光补偿, 自动电子快门功能, 自动光圈, 慢快门, 走廊模式, 适应不同监控环境;

具备越界侦测, 场景变更侦测, 区域入侵侦测, 音频异常侦测, 虚焦侦测, 移动侦测, 人脸侦测, 动态分析等多种报警功能;

支持智能后检索, 配合 NVR 支持事件的二次检索分析;

功能齐全: 图片叠加, 匿名访问, IP 地址过滤, 心跳, 镜像, PTZ 控制, 报警, 一键恢复等;

支持 GB28181 协议, 支持 EHOME 平台接入;

支持 NAS、Email、FTP、NTP 服务器测试;

支持 HTTPS, SSH 等安全认证, 支持创建证书;

支持 IP66 防护等级;

支持用户登录锁定机制, 及密码复杂度提示。

4.4.3 磁盘阵列

性能不低于海康、大华品牌的产品。

磁盘阵列，其性能参数如下：

支持 48 盘位硬盘接入，可自动识别硬盘工作信息；

64 位多核处理器，4GB 高速缓存（可扩展到 32GB），220V AC 2+1 冗余金牌电源；模块化结构设计；

单设备配置 2 个千兆网口，可扩展 2 个万兆口，4 个光纤接口；

同时支持 FC SAN、IP SAN、NAS 存储功能（提供公安部检测报告）；

支持 3.5 寸 SATA 磁盘，支持磁盘交错加电和漫游，支持热插拔；

支持 SATA 和 SAS 混插；

支持 2T/3T/4T/6T 硬盘；

支持扩展柜级联，最大可接 ≥ 9 级扩展柜，最大支持 264 块硬盘”；

支持 RAID 0、1、3、5、6、10、50、60、JBOD 模式；

支持 RAID 即建即用，RAID 组在线扩容；

支持 SV 硬盘组建 RAID；

支持全局热备和局部热备，支持自动重构；”

当 RAID 组中某块工作正常的硬盘被误拔掉之后 20 秒钟内再插上，该硬盘能恢复到原 RAID 组中。

支持磁盘非工作状态时休眠，发生业务读写时能够唤醒磁盘，节约能耗；

在不增加任何外围服务器硬件的情况下可由存储设备直接进行虚拟化云系统部署。

支持 512 路视频（2Mbps）与图片并发直接写入存储，同时转发不低于 256 路（2Mbps），回放不低于 50 路（2Mbps）；

支持流媒体转发，节省流媒体服务器成本；

可通过 IE 浏览器直接登录存储系统，实现视频浏览、回放和下载，确保平台服务器宕机时系统可用性（提供公安部检测报告）

支持报警预录功能，能预录报警触发前 10 分钟视频（提供公安部检测报告）

RAID 组内丢失 2 块以上硬盘故障时，无需等待原盘恢复，剩余磁盘中的数据可正常读写，且新数据可正常写入（提供公安部检测报告）

可在视频画面上绘制区域或界线，检索指定范围内的报警录像；输入车牌号码可检索出相关图片和视频；可按照报警事件进行检索。（提供公安部检测报告）

实时流检测，丢帧 15 秒以上则报警；

支持对历史视频的抽帧存储，节省空间；可设置抽帧策略、抽帧时间和抽帧率；

支持 B/S 架构下，对视频数据进行本地和异地备份

兼容 GB/T28181 国家标准；

支持 RTSP/ONVIF/PSIA/SDK 等视频流传输协议；

支持 iSCSI、CIFS、NFS、FTP、HTTP、AFP、RSYNC 等存储协议；

支持 TCP/IP、UDP、RTP、RTCP 等网络传输协议；”

断网情况下，前端编码设备存储视频，待网络恢复后，前端编码设备将存储视频直接回传至磁盘阵列，支持手动和自动回传两种；

支持双活功能，单机故障时不影响数据读写，保障数据安全（提供公安部检测报告）；

支持一键配置存储服务。

支持 MPEG4、H. 264、H. 265、SVAC 编码格式的前端接入和视频存储（提供公安部检测报告）；

提供丰富的 SDK 程序包和 API 函数接口，使系统能够与任意编码器、网络摄像机和第三方平台互通互联。

4.4.4 软件管理平台

性能不低于海康威视 IVMS-9800E。

软件管理平台（含硬件服务器）其性能指标如下：

平台软件采用 C/S 与 B/S 控制、管理两种模式，软件授权 200 点；

软件应根据用户的身份进行授权，用户进行视频点播、设备控制、文件访问等操作必须拥有相应的权限，系统通过检查用户的权限实现访问控制。

具备集中权限管理；具备用户权限设置分级管理；具备控制权冲突解决机制；具备控制权超时自动释放机制。

具有上下级明确的组织架构，比较清晰的优先等级，包括登录用户优先等级、预览/控制前端云台优先等级、检索/回放优先等级、报警联动优先等级；且高优先等级用户能够抢占低优先等级用户的云台控制权限。

支持通过客户端和 WEB 浏览器远程实时监控，实时图像预览：应能按照指定设备、指定通道进行图像的实时预览，支持预览图像的显示、缩放、图像连续抓拍、抓拍（含逐帧）和录像，支持抓拍图片回放点播及添加备注信息，支持多画面分组轮巡显示预览，支持电子放大功能，支持键盘控制播放及焦点窗口云台控制；支持键盘摇杆切换焦点窗口；

支持通过智能手机客户端实现远程实时监控；

支持手动切换、定时自动切换、分组切换和报警切换等切换方式。实现对前端云台镜头的全功能远程控制，包括云台的旋转和自动扫描、镜头的变倍变焦、快球预置位的设置和启动、快球巡航轨迹的设定和启动；

支持图像抓拍、手动录像、定时录像、报警触发录像。

支持监控点和监控中心之间、监控中心与监控中心之间的语音双向对讲功能。

支持数字矩阵硬解码和软解码输出到电视墙上显示；支持多画面同步显示和轮巡显示，支持多个预先定义的轮巡预案；支持 CIF/HALF D1/D1 等不同图像格式解码还原显示输出；支持实时视频和录像回放显示输出，可以实现多画面同时回放。

对于个别特殊的监控画面，可以设定保密功能，对于安装在某些场所的监控画面，可以设定隐私遮挡功能，同一点的音频、视频、报警、控制相关数据信息能分别授权控制。

支持双屏显示功能。

支持按照指定设备、通道、时间、报警信息等要素检索历史图像资料并回放和下载；支持即

时回放，支持不同录像同步回放；应能支持回放图像的缩放显示，回放时能够对录像片断进行剪辑和备份。

支持按通道、时间、录像类型、告警事件、存储位置、智能信息等组合条件来检索数据；

支持在回放过程中，录像片段叠加标签功能；

支持下载、备份，支持断点续传功能；

支持本地备份，刻盘备份，ftp 上传备份；

支持多画面同时、同步回放、异步回放；

支持书签功能，加速检索；

支持监视屏计划轮巡视频；

支持电子地图上布防、撤防、告警状态显示；

能够将系统设备校时、数据和录像资料备份、删除日志、存储设定、设备状态巡检、分时段参数设定、设备重启等周期性的系统管理、操作和维护工作任务制订成工作计划；

4.4.5. 大屏显示系统

选用 4 块 55 寸超窄边液晶拼接屏（含图像拼接处理器）配套控制软件。

大屏显示系统支持 BNC 信号，VGA 信号，DVI 信号，HDMI 信号等多种信号的接入显示，通过控制软件对已选择需要上墙显示的信号进行显示，通过视频综合平台可实现信号的全屏显示，任意分割，开窗漫游，图像叠加，任意组合显示，图像拉伸缩放等一系列功能。

视频综合平台拼控可实现如下功能：

单屏显示：

组合大屏的每个单元单独显示一路视频画面，每个单元的视频信号可以任意切换（显示效果如下图所示）。

整屏显示：

整个大屏显示一路完整的视频图像，显示的图像可以是复合视频(PAL 或 NTSC)、VGA、S-Video、Ypbpr/YCbCr、DVI。

任意分割显示：

以一个屏为单元可任意 1、4、9、16 路画面分割显示。

图像叠加：

可以将任意一个或者多个信号叠加到其他信号之上显示。

任意分割显示：

可以对任意重要目标细节画面进行切割放大显示。

任意组合显示：

可以任意几个大屏组合显示一路画面。

图像半透明混合处理：

可将任意一个信号叠加到其他信号（地图）之上，图像透明度可调，即可以看到实图像又不覆盖其他信号。

图像漫游：

将任意一个信号在整个大屏上进行随意移动。

图像拉伸：

可将一个信号在整个屏幕墙上随意缩放。

logo/OSD 显示：

在不占用视频输入的情况下，可通过网络在任意单元上以任意大小显示任意多幅静止图像，也可以是 LOGO 信息或地图。可在任意单元任意位置显示适量字库文本信息，文字透明度可调。

网络抓屏：

可通过网络将远端电脑的操作界面投射到电视墙上（例如将客户端操作投像到大屏显示）。

4.4.6 综合保护系统（保护器由电气设备厂家采购安装与相应的柜子里中）

泵站继电保护采用微机综合继电保护，根据《继电保护和安全自动装置设计规范》要求，本工程的继电保护装置，配置如下：

（1）10kV 变电所继电保护功能配置如下（保护测控装置分别安装在相应开关柜内，保护装置面板面向开关柜操作面）：

- ◆ 主变主保护：温度保护、瓦斯保护、超温报警等。
- ◆ 主变保护：三相过流保护、过负荷保护、后备保护、低电压保护、零序过电流保护等。
- ◆ 主变测控功能：测量包括三相电流、三相电压、有功功率、无功功率以及计量有功电度、无功电度等；隔离开关、接地开关状态接点采集、主开关控制等。

（2）10kV 综合保护装置（保护测控装置分别安装在相应开关柜内，保护装置面板面向开关柜操作面）

10kV 综合保护装置监测单元至少应具有如下功能：

装置应能监测以下具有的状态监测功能，包括：断路器工作位置信号、控制回路断线信号、隔离开关位置信号（手车工作、试验位置信号）、装置本身的自检、断路器事故跳闸信号、母线接地信号、控制方式远方/就地转换信号、各种保护动作信号。

◆ 10kV 进线保护：限时速断保护、过电流保护、低电压保护、PT 断线告警、接地故障告警、控制回路断线告警等。测量包括：三相电流、三相电压、有功功率、无功功率等。

◆ 10kV 所变保护：限时速断保护、过流保护、过负荷保护、零序过流保护、温度保护、PT 断线告警、接地故障告警控制回路断线告警等。测量包括：三相电流、有功功率、无功功率以及计量有功电度、无功电度及温度测量等。

◆ 10kV PT 单元：接地故障告警、PT 断线告警等。

（3）0.4kV 综合保护装置（保护测控装置分别安装在相应开关柜内，保护装置面板面向开关柜操作面）

0.4KV 综合保护装置监测单元至少应具有如下功能：

装置应能监测以下具有的状态监测功能，包括：断路器工作位置信号、控制回路断线信号、装置本身的自检、断路器事故跳闸信号、母线接地信号、控制方式远方/就地转换信号、各种保护动

作信号。

◆0.4KV 进线保护：限时速断保护、过电流保护、低电压保护、接地故障告警、控制回路断线告警等。测量包括：三相电流、三相电压、有功功率、无功功率等。

◆0.4KV 主机保护：速断保护、限时过流保护、过负荷保护、低电压保护、温度保护等。测量包括：三相电流、有功功率、无功功率、功率因数及转速、主机温度。

5、其他要求

5.1 线缆敷设要求

- (1) 电缆的弯曲半径应大于电缆直径的 15 倍。
- (2) 220V 电源线与信号线、控制线分开敷设。
- (3) 电缆长度逐盘核对，无电缆头的接续。
- (4) 敷设管道线之前，管孔内预设一根镀锌铁线。
- (5) 穿放电缆时涂抹黄油或滑石粉。
- (6) 进入管孔的电缆应保持平直，并采取防潮、防腐蚀、防鼠等措施。

5.2 服务要求

对该系统投入运行后的用户维护需求，实行 24 小时内的服务响应。非合同指定的特殊因素，在 48 小时内负责排除故障。

第四卷

(项目名称)

投 标 文 件

投标人：（盖单位章）

年月日

目录

- 一、投标函及投标函附录
- 二、投标单位代表身份证明
 - 法定代表人身份证明（适用于未委托代理人的情况）
 - 授权委托书（适用于已委托代理人的情况）
- 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、资格审查资料及其他内容
- 八、其他资料

一、投标函及投标函附录

(一) 投标函

(招标人名称):

- 1.我方已仔细研究了(项目名称)(标段)招标文件的全部内容,愿意以如下的《投标函要素一览表》(本投标函的组成部分)的投标总报价等投标要素,按合同约定实施和完成承包工程,修补工程中的任何缺陷。
- 2、我方承诺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。
- 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)我方承诺按照招标文件规定向你方递交履约担保;
 - (3)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 章投标人须知及前附表第 1.4.3 项规定的任何一种情形。
- 6、/ (其他补充说明)。
- 7、投标文件第八部分“其他资料”包括如下:

投标函要素一览表（不含报价要素）

项目经理	工期（天）	质量等级	其他

投标函要素一览表（仅报价要素）

投标总价	报价形式	其他
	“¥”（人民币元）	

投标人：

法定代表人或其委托代理人：

地址：

网址或电子邮箱：

电话：

传真：

邮政编码：

日期：年月日

投标要素一览表说明：

一、该表由投标人在线填写、供电子开标时提取主要投标要素，在电子投标文件生成时形成含有该投标要素的完整投标函。投标人在线填写时，须与投标文件其他部分的内容一致。具体格式以交易平台所提供的为准。

二、报价形式填写“¥”（人民币元）。

三、以上表格（不含报价要素、仅报价要素）针对不同阶段开标的情况，由交易平台按照第 2 章投标人须知前附表对投标文件的制作规定，在开标、评标阶段由交易平台相应进行屏蔽设置。

(二) 投标函附录

序号	条款名称	合同条款号	约定内容	备注
1	缺陷责任期 (工程质量保修期)	1.1.4.5	.....
2	分包	4.3	.....
3	价格调整的差额计算	16.1.1	见价格指数权重表	
.....	
.....	

价格指数权重表

基本价格指数的基准日：

名 称	基本价格指数		权 重			价格指数来源	
	代号	指数值	代号	允许范围	投标人建议值		
定值部分			A				
变 值 部 分	人工费	F ₀₁	.....	B ₁	___至___	.....	.....
	钢材	F ₀₂	.....	B ₂	___至___	.....	.....
	水泥	F ₀₃	.....	B ₃	___至___	.....	.....

合 计					1.00		

注：除另有约定外，可调因子、定值权重和变值权重的允许范围以及基本价格指数的基准日期由招标人在招标文件中确定，变值权重建议值由投标人填写。可调因子的价格指数或价格指数的计算参数的选择由招标人在招标文件中确定。

投标人：（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：（签字）

年月日

二、投标人代表身份证明

以下由投标人按实际情况选择一项投标。法定代表人本人进行招标投标活动的选择《法定代表人身份证明》；法定代表人委托其代理人进行招标投标活动的选择《授权委托书》。

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：职务：

系（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

投标人：（盖单位公章）

年月日

附：法定代表人身份证（正反面）电子扫描件。

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、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：同投标有效期。

代理人无转委托权。

附：法定代表人身份证明

投标人：（盖单位章）

法定代表人：（签字）

身份证号码：

委托代理人：（签字）

身份证号码：

年 月 日

注：1.本授权委托书应当首先在线下生成真迹签名、真迹盖章的纸质书面原始文件，再进行电子扫描后 编入到电子投标文件，该原始文件按照第 2 章投标人须知前附表第 3.7.4 项已列入要求投标现场递交的 则现场递交，未列入的则由投标人自行保管以备查。

2.交易平台能够实现委托双方都能够进行电子签名的，本授权委托书使用电子签名、电子盖章方式 在交易平台上生成，此时作出说明并删除上述第 1 条，电子签名、电子盖章生成授权委托书后，招标人 仍然需要另行现场递交纸质原始文件的，则继续保留第 2 章投标人须知前附表第 3.7.4 项对授权委托书 的提交要求，不需要现场递交纸质原始文件的则相应删除。

三、联合体协议书

无联合体

四、投标保证金

一、同一工程项目同批多标段招标中，投标保证金按各标段分别出具。

二、汇款保证金

附相关电子扫描件

三、保函保证金（格式），担保人自行出具投标保证金担保格式的，担保有效期必须满足投标有效期，否则投标保证金无效。

_____（招标人名称）：

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

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

担保人名称：（盖单位章真迹）

法定代表人或授权人：（签字真迹）

地址：_____

邮政编码：_____

电话：_____

年月日

注：1.按照第 2 章投标人须知前附表第 3.4.1 项规定可以使用纸质书面保函担保的，该原始文件按照第 2 章投标人须知前附表第 3.7.4 项已列入要求投标现场递交的则现场递交，未列入的则由投标人自行保管以备查。

五、已标价工程量清单

下列为水利工程施工项目投标人的工程量清单格式，招标人根据实际情况编制。其他类型施工项目的由招标人根据项目情况列出。交易平台已经提供格式的，招标人列出与具体招标项目对应的使用说明，供投标人生成已标价的工程量清单。

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。

施工组织设计应附的文字说明及附图见下表（不限于，仅供参考）：

序号	名称	备注
1	施工围堰设计说明书及附图（包括加高、维护、拆除）	
2	施工排水设计说明书及附图（包括降水方案、场地排水等）	
3	材料采购（黄砂、碎石、块石的产地、矿名等均应明示，钢材、水泥的生产厂家，转运方案：卸料、短驳、运输、道路维护等）	
4	土方工程施工说明书及附图（施工工艺及质量保证措施和有关试验要求，施工进度工期计划等）	
5	基坑支护、地基加固工程施工说明书及附图（施工工艺及质量保证措施和有关试验要求，施工进度工期计划等）	
6	主体建筑物工程施工说明书及附图（施工工艺及质量保证措施和有关试验要求，施工进度工期计划等）	
7	金属结构制造和安装计划、措施及附图	
8	机电设备安装、调试方案、施工进度计划说明书	
9	建筑与装修工程施工说明书（施工工艺及质量保证措施，施工进度工期计划等）	
10	工程质量管理方案	
11	安全生产管理方案	
12	防汛度汛	
13	文明工地建设措施，为其他承包人提供方便的措施等	
14	水土保持、环境保护管理方案	
15	其他有关工程的施工工艺及进度计划	
16	有关施工建议	

2.施工组织设计除采用文字表述外可附下列图表，图表及格式要求附后。

附表一拟投入本标段的主要施工设备表

附表二拟投入本标段的试验和检测仪器设备表

附表三拟投入本标段的劳动力计划表

附表四计划开、竣工日期和施工进度网络图

附表五施工总平面图

附表六临时用地表

附表四：计划开、竣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（可参见“评标细则”赋分要求编写）。

附表五：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。

七、资格审查资料及其他内容

(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	注册建造师人员		
营业执照号				高级职称人员		
注册资金				中级职称人员		
基本账户开户银行				初级职称人员		
账号				技工		
经营范围						
投标人关联企业情况（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）						
备注						

注：所有联合体成员均分别填写。

附电子扫描件

营业执照；

资质证书；

安全生产许可证；

项目经理建造师注册证书、建造师安全生产考核合格证（B 证）；

企业主要负责人有效的安全生产考核合格证书（A 证）；

安全管理人员安全生产考核合格证（C 证）；

业绩证明材料；

信用等级；

安全生产标准化等级证明。

其他

注：1. 以上证明材料编制入方式应符合第 2 章投标人须知前附表第 3.7.5 项规定。

承诺函

致：（招标人）：

一、拟任项目经理、（第 1 章招标公告如有要求）无在建工程承诺

我方拟任项目经理、（第 1 章招标公告如有要求）满足招标文件规定的无在建工程投标资格要求。如经查实因具有在建工程不具备投标资格，一旦我方中标，可及时取消我方的中标资格，我方承担相应责任。特此承诺。

二、无行贿犯罪记录承诺

我方及法定代表人（含联合体各方，如有）、拟任项目经理均未因行贿犯罪记录被有关机关限制目前投标，如经查实因具有行贿犯罪记录不具备投标资格条件，一旦我方中标，可及时取消我方的中标资格，我方承担相应责任。特此承诺。

三、其他承诺

招标人提供需要投标人承诺其他内容的承诺格式，招标人没有提供的则“空白”。

投标人名称：

投标人盖公章：

法定代表人或委托代理人签字：

年月日

注:1. 本承诺函所列出的承诺项目是投标人可选项目，投标人不满足承诺函中某一项承诺条件的，不得将该项承诺列入投标文件中（此项编入内容为空白）；选择承诺的则按照上述承诺内容编入投标文件进行承诺。

2. 未按招标文件要求承诺的，作否决投标处理。

(二) 近 3 年财务状况表

(按照第 2 章投标人须知前附表第 3.5.2 项时间要求)

1. 财务状况表

财务状况表

名称	单位	年	年	年
一、注册资金				
二、净资产				
三、总资产				
四、固定资产				
五、流动资产				
六、流动负债				
七、负债合计				
八、营业收入				
九、净利润				

注：所有联合体各成员均分别填写。附经会计师事务所或审计机构审计的财务会计报表（包括资产负债表、现金流量表、利润表和财务情况说明书扫描件（应符合第 2 章投标人须知前附表第 3.7.5 项规定））。

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

(招标人名称)：

我方拟投入（工程项目名称）（标段名称）的流动资金为万元，资金来源于，资金来源证明文件附后。

投标人：（盖单位章）

年月日

注：附相关材料电子扫描件（应符合第 2 章投标人须知前附表第 3.7.5 项规定）。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

类似项目汇总表

序号	合同项目名称	签约合同价 (元)	项目特征	合同签订 时间	项目完成 时间	主要人员 及职务	备注

注：1. 投标人具有符合要求的类似项目较多时，编入主要的足够满足招标文件要求的类似项目数量即可。

2. 本表可横向页面编排。

类似项目情况表（按照第 2 章投标人须知前附表第 3.5.3 项时间要求）

合同项目名称	
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（施工）	
技术负责人（施工）	
施工负责人（设计施工总承包项目）	
设计负责人（设计施工总承包项目）	
监理人和总监理工程师以及电话	
合同项目描述	
备注	

注：1. 本处集中附投标人业绩、所有人员业绩（一项业绩一张表格并标明序号，业绩证明要求见第2章投标人须知前附表第3.5.3项）和有关方面的评价意见（如有），证明材料原件扫描件编入应符合第2章投标人须知前附表第3.7.5项规定。

2. 投标人名称变更的，应提供相关证明材料（紧随业绩证明材料），证明其所附业绩的继承性。

3. 投标人须知第1.4.1项要求、评标办法具有评标要求需要联合体提供业绩证明材料的，联合体成员分别填写，备注栏需标明联合体成员名称。

(四) 正在施工和新承接的项目情况表

合同项目名称	
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（施工）	
技术负责人（施工）	
施工负责人（设计施工总承包项目）	
设计负责人（设计施工总承包项目）	
监理人和总监理工程师以及电话	
合同项目描述	
备注	

注：对于正在施工和新承接的项目，拟任项目经理正在担任担任施工项目经理或设计施工总承包项目经理、施工负责人的，应当提供全部项目的情况表。符合第 2 章投标人须知前附表第 1.4.1 项规定可以投标的，应当同时提供相应证明材料的原件扫描件。

(五) 近 3 年发生的诉讼及仲裁情况表

(按照第 2 章投标人须知前附表第 3.5.5 项时间要求)

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				
三	其他说明				

注：1. 本表主要指施工合同败诉的诉讼及仲裁情况（含正在诉讼及仲裁情况）。法院或仲裁机构做出的判决、裁决等有关法律文书摘要等有关内容填入本表，证明材料扫描件编入应符合第 2 章投标人须知前附表第 3.7.5 项规定（内容较多时可摘要关键部分）。没有相关诉讼或仲裁事项的则填写“无”。

2. 联合体各成员均分别填写，在其他说明栏标明联合体成员名称。

(六) 项目管理机构

1. 项目管理机构结构及说明

3. 主要人员简历表

姓 名		年 龄		执业资格证书（或上岗证书）名称	
职 称		学 历		拟在本合同任职	
工作年限				从事类似工作年限	
毕业学校	年毕业于		学校	专业	
主要工作经历					
时 间	参加过的类似项目			担任职务	发包人联系电话
获奖情况					
目前任职情况 或从事的工作					

- 注：1.主要人员指项目经理、项目副经理（如有）、技术负责人、施工专职安全生产管理人员、施工质量管理人、财务负责人及其他主要人员（含所有联合体成员委派人员）；
- 2.注册建造师证、安全生产考核合格证书、身份证、职称证、学历证等证书证件和获奖（荣誉）附于本表之后，证明材料扫描件编入应符合第 2 章投标人须知前附表第 3.7.5 项规定；
- 3.所有主要人员（含联合体成员委派人员）业绩证明材料在“（三）近年完成的类似项目情况表”章节集中提供。
- 4.对于正在施工和新承接的项目，拟任项目经理正在担任施工项目经理或设计施工总承包项目经理、施工负责人的，全部项目的情况及相关符合可以投标的证明材料应当在（四）正在施工和新承接的项目情况表中提供。

八、其他资料

注：所有在投标文件格式中没有明确编排章节位置的资料（不含施工组织设计），均编排在本节中且在投标函“其他补充说明”中逐一说明，由评标委员会定向检索、评审。未按投标文件格式明确要求的章节位置编排投标资料导致评标委员会查阅遗漏的，由投标人承担相应责任。