

金口镇王圈水库坝下防汛路工程

施工招标文件

即公水【2021】008号

招 标 人:青岛市即墨区金口镇人民政府 (盖章)

招 标 代 理:青岛泽明成建设咨询有限公司 (盖章)



日 期: 二〇二一年五月十日

目 录

第一卷.....	2
商务文件及投标文件格式.....	2
1、 招标公告.....	3
2、 投标须知前附表及投标须知.....	6
2.1 投标人须知前附表.....	6
2.2 总则.....	11
2.3 招标文件.....	13
2.4 资格后审申请文件及投标文件的编制.....	14
2.5 投标.....	18
2.6 开标和评标.....	19
2.7 决标、中标通知和签定合同.....	23
3、 资格审查办法.....	26
3.1.审查标准.....	27
3.2.审查程序.....	27
3.3.审查结果.....	28
4、 评标办法.....	29
5、 合同条款.....	34
通用合同条款.....	35
专用合同条款.....	35
6、 协议书.....	43
6.1 协议书.....	44
7、 资格后审申请文件及投标文件格式.....	46
7.1 资格后审申请文件格式.....	47
7.2 投标文件商务部分格式.....	54
7.3 投标文件技术部分格式.....	72
第二卷.....	77
技术条款.....	77
第三卷.....	113
招标图纸及工程量清单.....	113
技术标书封皮格式.....	114

第一卷

商务文件及投标文件格式

1、招标公告

公告发布日期:	2021/5/10		
项目名称:	金口镇王圈水库坝下防汛路工程		
工程地点:	金口镇西王圈村西北, 王圈水库大坝下游		
资金来源:	其他	出资比例:	/
招标工程类型:	水利工程-其他	工程类别:	/
本项目总投资额:	5306200 元	工程造价:	4332700 元
结构形式:	其他	工程规模:	1217m
计划文号:	青即发改投资审【2019】304 号	规划许可证编号:	/
建设项目一号通编号:	/	建设工程一体化平台工程编号:	/
建设单位:	青岛市即墨区金口镇人民政府		
建设单位联系人:	王利	建设单位联系电话:	18563900382
代建单位:	/		
代建单位联系人:	/	代建单位联系电话:	/
招标单位:	青岛市即墨区金口镇人民政府		
招标单位联系人:	王利	招标单位联系电话:	18563900382
招标代理单位:	青岛泽明成建设咨询有限公司		
招标代理单位联系人:	刘璐	招标代理单位联系电话:	18764287989
投资项目统一代码:	/	房地产权人:	/
房地产权证证号:	/	招标代理资格:	/
<p>一、项目基本情况</p> <p>1. 项目概况: 本项目是在原有路面基础上翻修铺设沥青防汛路长 1217 米, 危险段增设防撞钢护栏; 新设干砌块石护坡 3220 平方米, 浆砌排水沟 1524 米, 新建溢洪道交通桥 1 座。详见施工图纸。</p> <p>2. 招标内容: 工程量清单及施工图纸范围内的全部内容。</p>			
招标控制价(最高限价)		内 容	

4332700 元	在原有路面基础上翻修铺设沥青防汛路长 1217 米，危险段加设防撞钢护栏；新设干砌块石护坡 3220 平方米，浆砌排水沟 1524 米，新建溢洪道交通桥 1 座。
-----------	---

二、投标人应具有的条件

1. 具有独立法人资格，且同时具有水利水电工程施工总承包叁级及以上资质；
2. 具有有效的安全生产许可证；
3. 投标人不得和招标人存在利害关系，单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加该项目（同一标段）的投标。招标人的任何不具独立法人资格的附属机构（单位），为招标项目的前期准备或者监理工作提供设计、咨询服务的任何法人及其任何附属机构（单位）不得参加该项目（同一标段）的投标。

三、项目负责人应具有的条件

- 1、项目负责人必须为投标企业正式员工，并且具备水利水电工程专业贰级及以上注册建造师执业资格；
- 2、投标时项目负责人未担任其他在建工程的项目负责人。

四、联合体投标要求

本工程不接受联合体投标。

五、投标标段要求

本工程不划分标段。

六、资格审查办法和方式

经符合性审查，合格投标人应全部参加投标。

七、评标办法

综合评分法

八、同类工程经验要求

1. 投标人参加投标无须具有同类工程经验。
2. 潜在投标人或投标人参加开标会时，应提供同类工程经验证明材料，否则将导致潜在投标人或投标人在商务标书评审打分时相应评分项不得分。
3. 同类工程界定：单项合同额 500 万元及以上的水利工程（含道路新建或整治）。

九、招标文件的获取

开标时间前在全国公共资源交易平台（山东省青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统（<http://ggzy.qingdao.gov.cn>）本项目招标公告页面免费下载招标文件。

十、投标文件递交时间以及地点

递交地点：青岛市即墨区公共资源交易中心（即墨区经济开发区振武路 496 号）第四开标室
投标文件递交截止时间：2021 年 6 月 1 日 9 时 30 分

十一、投标截止时间、开标时间及地点

开标地点：青岛市即墨区公共资源交易中心（即墨区经济开发区振武路 496 号）第四开标室
投标截止时间、开标时间：2021 年 6 月 1 日 9 时 30 分

十二、其他

1. 本工程无保密内容。
2. 投诉举报电话：0532-88519316、传真：0532-85053098、邮箱：jimoztb@126.com <mailto:jimoztb@126.com>、通信地址：青岛市即墨区公共资源交易中心（即墨区经济开发区振武路 496 号）。
3. 网上技术支持电话：0532-85871505
4. 上一年是指从工程招标公告发布之日起至前一年的 1 月 1 日，上两年是指从工程招标公告发布之日起至前两年的 1 月 1 日，以此类推。

2、投标须知前附表及投标须知

2.1 投标人须知前附表

条款号	条款名称	编 列 内 容
1	招标人	名 称：青岛市即墨区金口镇人民政府 联系人：王利 电 话：18563900382
2	招标代理机构	名称：青岛泽明成建设咨询有限公司 地址：青岛市即墨区蓝鳌路 1159 号宝龙公寓 A 厅 2205 室 联系人：刘璐 电话：18764287989 邮箱：qdzemingcheng@126.com
3	项目名称	金口镇王圈水库坝下防汛路工程
4	建设地点	金口镇西王圈村西北，王圈水库大坝下游
5	资金来源	其他
6	出资比例	/
7	资金落实情况	已落实
8	招标范围	见招标公告
9	计划工期	计划工期：30 日历天 计划开工日期：2021 年 6 月 10 日 计划竣工日期：2021 年 7 月 9 日 实际开工日期以招标人书面通知为准。
10	质量要求	施工质量符合相关施工质量验收规范及检验标准的规定，达到合格标准。
11	投标人的资格要求	见招标公告
12	是否接受联合体投标	■ 不接受 □ 接受，应满足下列要求：联合体投标成员不得超过两家，明确联合体牵头人和各方的权利义务。联合体资质按照联合体协议约定的分工认定。

13	踏勘现场	自行踏勘
14	专业分包	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 投标人拟进行分包的，其内容及接受分包的人的资质要求等须符合国家、省、市有关规定。
15	偏离	不允许
16	构成招标文件的其他材料	技术标书封皮（从招标文件附件下载打印）
17	招标文件的澄清和修改	招标文件的澄清和修改内容详见青岛市公共资源交易电子服务系统 (http://ggzy.qingdao.gov.cn) 本项目招标公告页面，投标人应密切关注上述公告页面的最新澄清信息。澄清和修改一经发布，视为投标人已收到。
18	投标截止时间	2021年6月1日9时30分
19	资格后审申请文件的组成	1. 资格后审申请文件正本壹份，副本柒份。 2. 资格后审申请证明材料。
20	资格后审申请文件内容	开标时，投标人必须提供下列内容中第（1）、（2）、（3）、（4）资料的原件及复印件，否则，资格审查为不合格。 （1）法定代表人身份证明书原件和法定代表人身份证原件及复印件或法定代表人授权委托书原件和代理人身份证原件及复印件，社会保险缴纳证明材料（从社保网打印的社保基本信息明细并盖公章，能体现近十二个月的缴费情况属于投标单位；若网上无相关信息，须提供当地劳动保障部门出具证明文件原件）及复印件； （2）营业执照副本原件及复印件、安全生产许可证副本原件及复印件（或加盖投标人公章的电子证书彩色打印件）、加盖公章的新版资质证书副本复印件；（其他证明材料一律无效） （3）承建本工程项目经理的身份证原件及复印件、建造师注册证书原件及加盖其执业印章的复印件、社会保险缴纳证明材料（从社保网打印的社保基本信息明细并盖公章，能体现近十二个月的缴费情况属于投标单位；若网上无相关信息，须提供当地劳动保障部门出具证明文件原件）及复印件；（其他证明材料一律无效） （4）企业主要负责人、项目经理和专职安全生

		产管理人员安全生产考核合格证书原件及复印件； 以上所有资料复印件均需加盖企业公章。
21	投标文件组成	1. 商务标书正本壹份，副本柒份； 2. 技术标书捌份，不分正副本。 3. 电子标书 1 份。
22	投标文件电子版	■投标人在递交投标文件时，同时递交投标文件电子版，PDF 格式内容与正本一致（介质：U 盘）。 □否
23	投标有效期	<u>90</u> 天
24	投标保证金	<p>□不需要交纳 ■需要交纳</p> <p>1. 金额：人民币捌万元整（¥80000.00 元）。 2. 交纳截止时间，同投标截止时间。保证金缴纳账户信息请登录全国公共资源交易平台（山东省青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统（http://ggzy.qingdao.gov.cn）本项目招标公告页面点击“获取虚拟账号”； 3. 投标保证金的交纳单位必须与投标人名称一致； 4. 交纳形式：电汇（银行保函、保险保函或电子保函） 4.1 以银行电汇形式交纳的投标保证金须从其基本账户转出，以到账时间为准； 4.2 以银行保函形式提交的，须在投标截止时间前，开标现场提交原件。 出具担保的银行：基本账户开户银行。 银行保函须经公证机关公证，并符合下列要求，否则视为无效公证： (1) 担保人法定代表人或其委托代理人在担保中签名，不能使用印章、签名章或其他电子制版签名； (2) 公证机关出具的公证书加盖钢印、单位章并盖有公证员签名章，钢印应清晰可辨； (3) 公证书出具的日期与银行保函出具的日期同日或在其之后。 4.3 以保险保函形式提交的，须在投标截止时</p>

		<p>间前，开标现场提交原件，且须符合鲁建建管字（2018）11号文件要求，保险费由投标单位基本账户支付。</p> <p>4.4 以电子保函形式缴纳的，投标保证金的交纳时间以保函开具时间为准。</p> <p>缴纳要求：见正文 2.4.4 投标保证金交纳</p>
25	资格后审申请文件和投标文件的密封和标记	<p>资格后审申请文件、商务标书、技术标书应分别单独密封在密封袋（或档案袋）内，密封袋（或档案袋）封口处应加盖投标人公章及法定代表人印章，封皮上写明“招标项目名称、所投标段、技术标书（或资格后审申请文件、商务标书、电子投标文件）、投标人名称”等信息。未按要求密封的投标文件或密封处未按规定加盖公章及法定代表人印章的投标文件，招标人应予拒收。资格证明材料原件单独装在一个资料袋内，可不密封，资料袋封皮上写明投标人名称。</p>
26	递交资格后审申请文件和投标文件地点	<p>青岛市即墨区公共资源交易中心（即墨区经济开发区振武路 496 号）第四开标室</p>
27	是否退还纸制文件	<p>除资格审查和评分证明材料原件外，其余资格后审申请文件和投标文件不予退还。</p>
28	开标时间和地点	<p>开标时间：2021年6月1日9时30分</p> <p>开标地点：青岛市即墨区公共资源交易中心（即墨区经济开发区振武路 496 号）第四开标室</p>
29	开标会参加人员	<p>以下人员必须参加开标会：</p> <p>■1. 法定代表人或委托代理人；</p> <p>■2. 项目经理。</p>
30	评标委员会的组建	<p>评标委员会构成：<u>7</u>人，评标专家确定方式：<u>全部从山东省公共资源交易综合评标评审专家库随机抽取。</u></p>
31	资格审查办法	<p>■合格制，通过资格审查的投标人全部参加评审。</p> <p>□有限数量制，合格投标人在 13 家（含）以下时，应全部参加投标。合格投标人在 13 家（不含）以上时，招标人可按资格审查得分由高到低选取<u> </u>/<u> </u>家投标人参加投标。</p>

32	评标办法	<input type="checkbox"/> 合理范围低价法。 <input checked="" type="checkbox"/> 综合评分法。
33	履约担保	/
34	监督部门	青岛市即墨区公共资源交易中心 电话：0532-88519316
35. 需要补充的其他内容		
35.1 词语定义		
35.1.1	同类工程项目	见招标公告
35.2 招标最高限价		
	招标最高限价	<input type="checkbox"/> 不设招标最高限价 <input checked="" type="checkbox"/> 设招标最高限价：4332700.00 元。各招标最高限价和招标文件一同发至各投标单位，投标单位报价不得超过最高限价，否则投标无效。
35.3 “暗标”评审		
	技术标书是否采用暗标评审	采用，投标人应严格按照招标文件中规定的技术标书制作要求编制、装订。
35.4 计算机辅助评标		
	是否实行计算机辅助评标	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
35.5 解释权		
	构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按招标公告（投标邀请书）、投标人须知、评标办法、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由招标人负责解释。	
35.6 招标人补充的其他内容		
35.6.1	招投标回避	
	根据《中华人民共和国招标投标法实施条例》（中华人民共和国国务院令 第 613 号）第三十四条“与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的法人、其他组织或者个人，不得参加投标。单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目投标。违反前两款规定的，相关投标均无效。”之规	

	<p>定。投标人与招标人之间，投标人与投标人之间存有前述关系的应当主动回避，如果不回避的，一经发现将依法处理，并按青岛市建筑市场主体管理考核办法予以扣分，经评审中标的，其中标无效。</p> <p>投标截止时间后，开标会议主持人宣读全部投标人名称，投标人填写《青岛市投标企业回避说明》。如出现多个投标人相互回避的情况，投标人之间应当做好协商，选出一个投标人参与投标，如不能及时选出投标人的，招标人有权否决该部分投标人的投标资格。主动回避的投标人不需承担任何责任。</p> <p>投标人应当互相监督，如发现其他投标人有回避情形的，应于开标会现场及时提出。</p>
35.6.2	<p>投标人中标后，应落实扬尘污染控制措施，并使用国三及以上排放标准的非道路移动机械。</p>
35.6.3	<p>本项目电子版图纸和工程量清单存放在百度网盘中，请自行下载查看。</p> <p>链 接：https://pan.baidu.com/s/1U65pIwdKv7qX1TKOFQ_EZQ</p> <p>提取码:21a2</p>

2.2 总则

2.2.1 专用名词

本工程：金口镇王圈水库坝下防汛路工程

招标人：青岛市即墨区金口镇人民政府，在招标阶段称为招标人，在签定和执行合同阶段称为发包人。

招标代理人：青岛泽明成建设咨询有限公司。

投标人：指经过审查符合本次招标所规定的相应资质要求，参加投标竞争的法人或者其他组织。在招标阶段称为投标人，在签定合同和执行合同阶段称为承包人。

2.2.2 招标人已按项目管理权限向青岛市即墨区公共资源交易中心提交招标报告备案。现通过招标选定该工程施工承包人。

2.2.3 招标范围

工程概况和本次招标发包的合同工作范围详见第二卷《技术条款》。

本工程为金口镇王圈水库坝下防汛路工程，合同编号为即公水【2021】008号，本项目是在原有路面基础上翻修铺设沥青防汛路长1217米，危险段加设防撞钢护栏；新设干砌块石护坡3220平方米，浆砌排水沟1524米，新建溢洪道交通桥1座。

2.2.4 项目总投资及资金来源：工程总投资530.62万元，由即墨区财政与镇政府共同负担（具体以资金指标文件为准）。

2.2.5 招标方式：公开招标

2.2.6 投标人的资格

2.2.6.1 投标人应具备承担本工程施工的资质条件：

- (1)具有独立法人资格,且同时具有水利水电工程施工总承包叁级及以上资质;
- (2)具有有效的安全生产许可证;

(3) 投标人不得和招标人存在利害关系,单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位,不得同时参加该项目(同一标段)的投标。招标人的任何不具独立法人资格的附属机构(单位),为招标项目的前期准备或者监理工作提供设计、咨询服务的任何法人及其任何附属机构(单位)不得参加该项目(同一标段)的投标;

(4) 项目负责人必须为投标企业正式员工,并且具备水利水电工程专业贰级及以上注册建造师执业资格,投标时项目负责人未担任其他在建工程的项目负责人;

2.2.6.2 投标人不得存在下列情况之一:

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

2.2.6.3 本工程不接受联合体投标。

2.2.7 投标人必须按本招标文件要求编制和递交投标文件。不允许任一投标人对同一合同提交或参与提交两份或两份以上不同的投标文件。

2.2.8 投标费用

投标人为准备和进行投标所发生的费用一概自理。本项目招标代理费由中标人在中标通知书发出时向招标代理机构缴纳。

招标代理服务收费参照国家计委《招标代理服务收费管理暂行办法》(计价格〔2002〕1980号)、国家发展改革委办公厅《关于招标代理服务收费有关问题的通知》(发改办价格〔2003〕857号)和国家发展改革委《关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》(发改价格〔2011〕534号)规定,以成交金额为基准计算并收取。

2.2.9 保密

招投标双方应分别为对方在投标文件和招标文件中涉及的商业和技术等秘密保

密，违者应对此造成的后果承担责任。

2.3 招标文件

2.3.1 招标文件的组成

招标文件包括下表所列的文件和对招标文件所作的澄清、修改。

卷号	章号	名 称
一		商务文件及投标文件格式
	1	招标公告
	2	投标须知
	3	资格审查办法
	4	评标办法
	5	合同条款
	6	协议书格式
	7	资格后审文件、投标文件格式
二		技术条款
三		招标图纸及工程量清单

2.3.2 招标文件的澄清

2.3.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如有疑问，应在本项目异议提出截止时间前，通过本项目招标公告页面“投标人异议”栏目的“提出异议”功能要求招标人对招标文件进行澄清。

2.3.2.2 招标文件的澄清将通过本项目招标公告页面“招标文件的澄清和修改”栏目进行网上通知，投标人应密切关注本项目公告页面的最新修改信息。澄清的内容可能影响投标文件编制的，招标人将在投标截止时间至少 15 日前，通过本项目公告页面“开标时间”栏目进行网上通知。投标人应密切关注本项目公告页面的最新澄清信息。澄清一经发布，视为投标人已收到。

2.3.3 招标文件的修改

在投标截止时间前，招标人可以对已发出的招标文件通过本项目招标公告页面“招标文件的澄清和修改”栏目进行网上的修改，投标人应密切关注本项目公告页面的最新修改信息。修改的内容可能影响投标文件编制的，招标人将在投标截止时间至少 15 日前，通过本项目公告页面“开标时间”栏目进行网上通知。投标人应密切关注本项目公告页面的最新修改信息。修改一经发布，视为投标人已收到。

2.4 资格后审申请文件及投标文件的编制

2.4.1 资格后审申请文件与投标文件的组成：

投标人应按招标文件规定的内容和格式编制并提交资格后审文件及投标文件。递交资料包括资格后审申请文件、商务标书、技术标书、电子投标文件、资格证明材料原件，具体内容和格式详见本招标文件第一卷资格后审申请文件及投标文件格式。

2.4.2 投标报价

2.4.2.1 本工程按工程量清单报价。本工程不编制标底，采用招标最高限价控制工程投资，最高限价为 4332700.00 元。投标报价不得高于或等于招标最高限价，否则按废标处理。

2.4.2.2 投标人应按本招标文件《工程量清单》中的编制说明填报工程量清单中各项单价和合价以及投标报价汇总表。

2.4.2.3 投标报价应包括投标人中标后为完成工程量清单中各项目的全部工作需支付的一切费用和拟获得的利润，并考虑了应承担的风险。

2.4.2.4 各投标单位应对照招标人提供的施工图纸和招标文件等有关内容详细了解施工现场的地形、地貌、地质情况，报价时据此认真核对招标人发的工程量清单。对工程量清单与实际不符的应在本项目异议提出截止时间前，通过本项目招标公告页面“投标人异议”栏目的“提出异议”功能要求招标人对招标文件进行澄清。

若实际发生不在施工图设计范围内或因设计变更增减的工程项目，又不在本工程量清单范围内或超出本工程量清单范围的工程量，工程量清单中有相同或类似子项的仍执行投标文件中的原有综合单价，按招标文件 7.2.7.1 的规定和要求结算，发生的工程量由发包人、承包人和监理单位三方共同签证，即墨区审计局、财政局现场确认，结算时按实调整（按中标优惠率办理结算）。

工程量清单中各项目包括项目名称、单位、工程量、表格样式等不得调整、不得改变（如招标文件中 7.2.7.4-7.2.7.6 表的格式与工程量清单不一致时，以工程量清单为准），本工程各项目工程量以招标人提供的工程量清单中数据为准。若更改所列数据即作为废标处理。

2.4.2.5 投标报价应包括投标人中标后为完成招标图纸全部内容需支付的一切费用和拟获得的利润，并考虑了应承担的义务、责任和风险。投标人对招标文件和施工图纸的误解和忽略所造成的后果，中标后所发生的风险均由投标人自行承担。

2.4.2.6 投标人在投标截止时间前修改投标报价时，应同时修改投标报价汇总表和工程预算书中的相应项目预算，否则调价函无效。招标人不接受仅调整总价的调价函。

2.4.2.7 投标人按 7.2.7 条规定的内容和格式提交的投标辅助资料，中标人提

交的上述资料中的任何部分经招标人确定后列入合同文件。

2.4.2.8 本工程在青岛市即墨区公共资源交易中心（即墨区经济开发区振武路496号）第四开标室开标。

2.4.2.9 本工程工程量按实结算，综合单价一次性包死。

2.4.3 投标文件有效期

2.4.3.1 投标文件自第2.6.1.1款规定的投标截止时间起生效，其有效期为90天。在此期间，投标人不得要求撤回或修改其投标文件。

2.4.3.2 招标人认为有必要时可用书面形式要求投标人延长投标文件的有效期，但最长不得超过60天。投标人应以书面形式答复招标人的上述要求。若投标人拒绝招标人的要求，可在原定有效期满后收回投标保证金；若接受招标人的延期要求，则投标文件继续有效，且仍不许修改，但需相应延长投标保证金的有效期，在延长期内，第2.4.4条的规定仍适用。因延长投标有效期造成投标人损失的，招标人应当给予补偿，但因不可抗力需延长投标有效期的除外。

2.4.4 投标保证金

2.4.4.1 本次招标项目投标保证金缴纳金额、时间、账号见前附表。

2.4.4.2 以电汇形式缴纳的，保证金交纳账户信息请登录全国公共资源交易平台（山东省·青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统（<http://ggzy.qingdao.gov.cn>）本项目招标公告页面点击“获取虚拟账号”。投标人未按规定格式填写或填写的信息不准确的，将造成投标保证金无法到账、无法识别或无法退还，由此产生的所有问题和责任由投标人自行承担。

以电子保函形式缴纳的，保证金交纳账户信息请登录全国公共资源交易平台（山东省·青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统（<http://ggzy.qingdao.gov.cn>）本项目招标公告页面点击“申请电子保函”，在线完成电子保函开具工作。

2.4.4.3 联合体投标的，其投标保证金由牵头人递交。提供虚假材料的，将被拒绝投标。

2.4.4.4 以电汇形式缴纳的，投标保证金的交纳时间以保证金到账时间为准。以电子保函形式缴纳的，投标保证金的交纳时间以保函开具时间为准。

2.4.4.5 投标人撤回已提交的投标文件，应当在投标截止时间前书面通知招标人。招标人已收取投标保证金的，将自收到投标人书面撤回通知之日起5日内退还。

2.4.4.6 投标人的投标保证金，将在中标公示期满无异议后5日内退还。招标项目出现异议或投诉时，在调查处理期间相关单位的投标保证金暂不退还，待处理结果明确后再按相关规定处理。

2.4.4.7 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- (1) 投标人无故不参加开标会议的；
- (2) 投标人在投标有效期内无故撤回投标文件的；

- (3) 中标通知书发出后，中标人无故不与招标人签订合同的；
- (4) 其他违反法律法规的情形。

2.4.5 现场踏勘和答疑

2.4.5.1 投标人自行踏勘现场，以便编制投标文件，踏勘现场的费用由投标人自行承担。

2.4.5.2 投标人的任何人员为了踏勘现场而需进入招标人所管辖的场地时，需事先经招标人同意。除由于招标人的原因外，在现场踏勘中所发生的人员伤亡和财产损失由投标人自行负责。

2.4.5.3 招标人提供的答疑文件作为投标人在编制招标文件时使用，招标人对投标人使用答疑文件时所作的分析推断和推论负责。

2.4.6 资格后审申请文件及投标文件的份数和签署要求

2.4.6.1 资格后审申请文件一式捌份，其中正本壹份，副本为柒本。商务标书一式捌份，其中正本壹份，副本为柒本，技术部分一式捌份。资格后审申请文件与商务部分封面均应标明“正本”和“副本”字样。正本与副本不一致时以正本为准。技术部分编制不分正副本，封面不得标明“正本”和“副本”字样。

2.4.6.2 资格后审申请文件

2.4.6.2.1 资格后审申请文件的组成见前附表。资格后审申请文件应用不褪色的材料书写或打印装订，正本应逐页加盖投标人公章，并尽量避免涂改、行间插字或删除，如果出现上述情况，改动之处应加盖投标人公章。

2.4.6.2.2 资格后审申请文件主要包括以下内容，投标人应按前附表规定的内容编制并提交证明材料原件：

(1) 法定代表人身份证明书原件和法定代表人身份证原件及复印件或法定代表人授权委托书原件和代理人身份证原件及复印件（从社保网打印的社保基本信息明细并盖公章，能体现近十二个月的缴费情况属于投标单位；若网上无相关信息，须提供当地劳动保障部门出具证明文件原件）；

(2) 营业执照副本原件及复印件、安全生产许可证副本原件及复印件（或加盖投标人公章的电子证书彩色打印件）、加盖公章的新版资质证书副本复印件；（其他证明材料一律无效）

(3) 承建本工程项目经理的身份证、建造师注册证书原件及加盖其执业印章的复印件、安全生产考核合格证书原件及复印件（或加盖投标人公章的电子证书彩色打印件）、社会保险缴纳证明材料（从社保网打印的社保基本信息明细并盖公章，能体现近十二个月的缴费情况属于投标单位；若网上无相关信息，须提供当地劳动保障部门出具证明文件原件）及复印件；（其他证明材料一律无效）

(4) 企业主要负责人、项目经理和专职安全生产管理人员安全生产考核合格证书原件及复印件；

(5) 其他需提交材料。

注：

(1) 投标人应保证其提供资料的有效性、合法性、真实性。若该投标人提供虚假材料中标，招标人将取消其中标资格并扣除其投标保证金且保留进一步索赔的权利；

(2) 资格审查合格的投标人方可进入下一评标环节。

2.4.6.3 投标文件的“商务部分”的签署要求：

(1) 投标文件内容除投标有关证件、授权委托书可复印外，投标文件其它内容必须打印，文字要清晰，语意要明确。

(2) 应尽量避免涂改、插字和删除，若为了改正错误必须这样做时，除了按招标人书面指示进行修改的以外，均应由法定代表人（或委托代理人）在修改处盖章或签名确认。

(3) 投标文件商务部分必须按照招标文件的要求加盖单位公章、法定代表人印章和由法定代表人（或委托代理人）签名。工程预算书的封面、投标报价汇总表、清单计价表及单价分析表的每一页除应加盖投标人单位公章和法定代表人（或委托代理人）签名外，还需加盖造价人员资格章和签名。商务部分必须于标书右侧加盖骑缝章（完整的单位公章和法定代表人印章）否则投标书无效。特别提醒：盖签字章不等同于签名。

(4) 投标报价大小写不一致时，以大写为准。

(5) 商务部分必须为胶结装订。不得采用活页装订，否则投标书无效。

2.4.6.4 投标文件“技术部分”的打印、签署要求：

(1) 文字排版统一用“Microsoft word”文字处理系统，字体统一采用仿宋体—GB2312，文字及图表颜色均为黑色，并对字型和字号作如下规定。

①目录统一列至第二层标题，用仿宋体—GB2312 加粗小二号字，不得加表格。

②正文第一、第二层标题用仿宋体—GB2312 加粗小二号字，其他文字内容（含正文其他层次的标题及表格标题）用仿宋体—GB2312 常规三号字。

③表格内文字用仿宋体—GB2312 常规小四号（或“12”号）字，技术标相关表格应采用招标文件提供格式。

④流程框图、工序框图、机构框图等框图，施工总平面图、施工道路平面布置图、施工总进度图、单位工程施工进度图、关键线路图等附图（含图中表格）字体统一用仿宋体—GB2312，字号为常规小四号（或“12”号）字。施工进度图或横道图中用 2 磅线标示进度，各种图中均不得采用阴影、凹凸等特殊效果。

(2) 投标文件文字内容、附表、框图统一采用标准 A4 型纸（210mm×297mm）。附图统一采用标准 A3 型纸（297mm×420mm），统一向内折叠成 A4 纸大小。

(3) 投标文件技术部分均采用激光打印机（或喷墨打印机）单面打印，版面干

净无底灰，版心不明显倾斜，字迹着墨实，均匀清楚无断划。

(4) 排版要求：标准 A4 型纸的文字内容（含正文标题及表格标题）统一设置为左对齐，标题及段落首行缩进 2 个汉字，天头（上白边）为 25—30mm，订口（左白边）为 25—30mm，每页 28 行，每行 28 个常规三号仿宋体—GB2312（含标点符号）。不得出现空格及空行。文字与附表或附图可插入分页符（即附表或附图前一页文字可不排满 28 行），附表或附图可横向打印。

(5) 投标文件技术部分不得出现任何有关投标单位的资料及可以识别的记号，也不能有涂改或行间插字，**页码从正文编起，标注于页面底部居中位置，5 号宋字体。页码不在 28 行内。**

(6) 投标文件结构层次序数为：第一层“一”，第二层“（一）”，第三层“1”，第四层“（1）”，第五层以后的序数由投标人自定。

(7) 技术标书封皮必须从招标文件附件下载以 A4 白色打印纸打印使用。

(8) 投标文件必须在技术标书封面标志点指定的位置上使用白细线绳单线装订。

违背以上任何一条款要求者，技术标不得分。

2.5 投标

2.5.1 资格后审申请文件和投标文件的密封和标记

资格后审申请文件、商务标书、技术标书及电子投标文件应分别单独密封在密封袋（或档案袋）内，密封袋（或档案袋）封口处应加盖投标人公章及法定代表人印章，封皮上写明“招标项目名称、技术标书（或商务标书、资格后审申请文件、电子投标文件）、投标人名称”等信息。未按要求密封的投标文件或密封处未按规定加盖公章及法定代表人印章的投标文件，招标人应予拒收。资格原件单独装在一个资料袋内，可不密封，资料袋封皮上写明投标人名称。

2.5.2 资格后审申请文件和投标文件的递交

2.5.3 投标人应在投标截止时间前递交资格后审申请文件和投标文件。

2.5.4 投标人递交资格后审申请文件和投标文件的地点：见投标人须知前附表。

2.5.5 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。

2.5.6 逾期送达的或者未送达指定地点的资格后审申请文件和投标文件，招标人不予受理。

2.5.7 其他说明

(1) 在招标文件要求提交投标文件的截止时间后送达的投标文件，为无效的投标文件，招标人将予拒收。

(2) 投标截止期满后，招标人收到的符合要求投标文件少于 3 份（不含 3 份），

招标人将依法重新组织招标。

(3) 投标截止时间后提供的证明材料无效。

(4) 招标人在送交投标文件截止期以后收到的投标文件，将原封退回投标人。

2.5.8 资格后审申请文件和投标文件的修改与撤回

2.5.9 投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的资格后审申请文件和投标文件，但应以书面形式通知招标人。

2.5.10 投标人修改或撤回已递交资格后审申请文件和投标文件的书面通知，应按招标文件要求签字或盖章。招标人收到书面通知后，向投标人出具签收凭证。

2.5.11 修改的内容为资格后审申请文件和投标文件的组成部分。修改的资格后审申请文件和投标文件应按规定进行编制、密封、标记和递交，并标明“修改”字样。

2.5.12 本工程资格后审申请文件和投标文件的送达时间、投标截止时间和开标时间为同一时间，在提交投标文件截止时间后，投标人不得补充、修改、替代或者撤回其资格后审申请文件和投标文件，否则招标人不予接受投标人投标。

2.6 开标和评标

2.6.1 开标

2.6.1.1 招标人将于 2021 年 6 月 1 日 9 时 30 分在青岛市即墨区公共资源交易中心（即墨区经济开发区振武路 496 号）第四开标室公开开标，所有投标人均应派法定代表人或委托代理人以及项目经理参加，并在招标人指定的登记表上签名报到。

项目经理应持身份证原件、建造师注册证书原件准时参加开标会议。投标人法定代表人或委托代理人应持本人身份证、法定代表人身份证明书（或法人授权委托书）原件及有效社保证明材料准时参加开标会议。

2.6.1.2 开标会议由招标代理人组织并主持，青岛市即墨区公共资源交易中心负责监督。开标会现场，首先由招标人依法组建的评标委员会根据各投标人递交的资格后审申请文件进行资格审查（资格审查资料以原件为准），资格审查不合格的投标文件为无效投标文件不予受理。然后公布各合格投标人名称，并由投标人在开标会上宣布投标总报价和投标文件中其他需要宣布的内容。

2.6.1.3 资格后审申请文件、投标文件有下列情况者将视为投标无效：

(1) 未按招标文件要求提交投标保证金的；采用电汇方式缴纳投标保证金未提供银行电汇回单的；采用银行保函形式缴纳投标保证金未提供银行保函原件或未按要求提供公证书原件的；采用保险保函形式缴纳投标保证金未提供保险机构出具的保险保函原件的；采用电子保函方式缴纳投标保证金未提供电子版保函的。采用保险保函缴纳投标保证金的未提供投标人基本账户开户银行出具的加盖银行印鉴的基

本户开户信息原件及保险费缴费凭证的。或参加开标的投标人名称与提交投标保证金的单位名称不一致的；

(2) 投标人受到即墨区或其他水行政主管部门行政处罚，并被列入“失信企业”黑名单处于处罚期限内的。

2.6.1.4 投标文件出现以下情况之一的，其商务标书按零分处理；

(1) 投标报价高于或等于工程投标设定的最高限价或不符合水利工程造价编制规定的；

(2) 投标文件未按招标文件要求制作、装订、签章的；或投标文件虽已加盖单位公章和法人代表印章，但字迹模糊、无法辨认的；

(3) 未按规定的格式要求填写、打印或复印的，或投标文件不满足完整性或响应性要求，内容不全或关键字迹模糊、无法辨认的；

(4) 投标文件份数不符合招标文件要求；或商务标书不标明正、副本的；投标人提交两份或多份内容不同的投标文件，或有两个或多个报价，且未书面声明其中哪一个有效的；

(5) 除投标辅助资料中的有关证件复印件外，投标文件商务部分正本内容不全的。

(6) 工程预算书、投标报价汇总表、工程量清单报价表、工程量清单单价分析表和主要材料用量及价格表等未按招标文件要求加盖造价人员资格章和签名的。

(7) 投标文件在工期、质量要求等多方面不响应招标文件及国家相应标准规范的。

(8) 其它违反本招标文件及招投标法律法规体系有关规定的。

2.6.1.5 本工程建设期间，必须由投标人在投标时确定的项目经理组织工程施工，招标人原则上不接受也不会批准投标人变更项目经理的申请。若中标人无正当理由坚持更换项目经理，招标人可以选择第二中标候选人为中标人。项目部主要管理人员必须由与中标单位有劳资关系的人担任，持证上岗，要求提供相关有效证明。并作出以下规定：

(1) 建设期间，承包人应自觉接受水行政主管部门的监督管理，发包人将加强对承包人施工组织的检查督察力度，若项目经理不到位，或没有建立健全施工组织体系和施工质量保证体系，发包人将给予承包人通报批评，并记入即墨区水利工程施工企业信誉档案，作为今后投标确定中标候选人的参考。

(2) 若施工质量不能保证，存在质量或安全隐患，发包人可据情况对承包人进行通报批评，整改不利则处予1万元至5万元的罚款，从履约保证金中直接扣除，并记入即墨区水利工程施工企业信誉档案，作为今后投标确定中标候选人的参考。

(3) 若承包人严重违反投标时的承诺，施工组织不力，工程质量、进度、安全、工期均不能保证，发包人将承包人清除施工现场，并向上级水行政主管部门反映，

载入青岛市水利工程施工企业信誉档案，逐步清除青岛市水利工程建设市场。对承建的工程业务，无论哪个环节中给建设单位造成重大损失或严重影响的，被记入信誉档案后，业主在选择中标单位时可实行“否决”。

2.6.2 评标委员会的设立

2.6.2.1 评标委员会是由招标人负责组建的负责评标活动的临时组织，评标委员会成员名单在中标结果确定前应当保密。

2.6.2.2 评标委员会由技术、经济、合同管理等方面的专家组成，成员人数为七人。与投标人有利害关系的人不得进入评标委员会。

2.6.3 投标文件的澄清

为了有助于对投标文件的检查和评审，招标人或评标委员会可以单独要求投标人澄清其投标文件。招标人或评标委员会的澄清要求和投标人的答复均应采用书面形式。除了按本须知第 2.6.5 条规定改正算术错误外，投标人不得修改投标报价或投标文件中的其他实质性内容。经澄清的问题需由投标人签字确认后作为投标文件的组成部分。

2.6.4 资格后审申请文件、投标文件的检查和响应性评定

2.6.4.1 开始评审前，评标委员会应首先检查每份资格后审申请文件、投标文件的内容是否完整，是否实质上响应招标文件的要求。

2.6.4.2 实质上响应招标文件要求的投标文件是基本符合招标文件提出的《合同条款》、《技术条款》和其他要求，无重大偏差或保留。重大偏差或保留系指下列情况之一：

- (1) 对投标的工程范围和工作内容有实质性的偏离；
- (2) 对工程质量或使用性能产生不利影响；
- (3) 对合同中规定的双方的权利和义务作实质性修改；
- (4) 纠正这种偏离或保留将会对投标竞争产生不公正的影响。

2.6.5 算术错误的改正

2.6.5.1 对实质上响应招标文件要求的投标文件，评标委员会将检查其报价是否有算术错误。改正错误的原则为：

(1) 工程预算书中任一项目的单价乘以其工程量的乘积与该项目的合价不吻合时，应以单价为准，改正合价。但经招标人与投标人共同核对后认为单价有明显的小数点错位时，则应以合价为准，改正单价。

(2) 若投标报价汇总表与相应的各报价的合计金额不吻合时应以修正算术错误后的各种报价表报价的合计金额为准，改正投标报价汇总表。

2.6.5.2 招标人将根据上述第 2.6.5.1 款规定的原则，要求投标人改正报价中的算术错误，改正后的投标报价汇总表需经招标人和投标人共同确认。

2.6.6 资格审查

评标委员会按照前附表规定的资格审查办法及附件“金口镇王圈水库坝下防汛路工程施工资格审查办法”确定的程序、标准对资格后审申请文件进行评审，并出具资格审查报告，投标人通过资格审查后方可进入评标阶段。

2.6.6.1 投标文件有下列情形之一的，招标人不予受理：

- (1) 逾期送达或未送达指定地点的；
- (2) 未按招标文件要求密封的。

2.6.6.2 投标人有不符合招标公告或前附表所选下列情形之一的，其资格审查不合格：

(1) 投标人受到即墨区或其他水行政主管部门行政处罚，并被列入“失信企业”黑名单处于处罚期限内。

(2) 投标人法定代表人或委托代理人未按时参加开标会议的，或参加开标会议未提供法定代表人身份证明书或法人授权委托书的，或参加开标会议未提供身份证原件及复印件的，或未提供社会保险缴纳证明材料（从社保网打印的社保基本信息明细并盖公章，能体现近十二个月的缴费情况属于投标单位；若网上无相关信息，须提供当地劳动保障部门出具证明文件原件）；

(3) 未提供企业安全生产许可证副本原件（或加盖投标人公章的电子证书彩色打印件）、营业执照副本原件、加盖公章的新版资质证书副本复印件，或投报本工程项目经理注册证书原件及安全生产考核合格证（B证）的项目经理名称与资格审查文件及商务标书中项目经理名称不一致的，或未提供项目经理无在建承诺书的；

(4) 投标人名称与营业执照、资质证书、安全生产许可证、联合体协议书（适用于接受联合体投标项目）不一致的；

(5) 项目经理未按时参加开标会议的，或参加开标会议未提供身份证原件的；

(6) 未提供本工程建造师注册证书原件及加盖其执业印章的复印件、或未提供社会保险缴纳证明材料（从社保网打印的社保基本信息明细并盖公章，能体现近十二个月的缴费情况属于投标单位；若网上无相关信息，须提供当地劳动保障部门出具证明文件原件）；

(7) 未提供有效企业主要负责人、项目经理和专职安全生产管理人员安全生产考核合格证书；

(8) 投标人和招标人存在利害关系，单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位；

(9) 未提供招标公告中规定的同类工程业绩（招标文件如有同类业绩要求）；

(10) 资格后审申请文件未按招标文件要求制作装订及签章。

2.6.7 投标文件的评审

2.6.7.1 评标委员会对实质上响应招标文件的投标文件进行评审。

2.6.7.2 本工程采用综合评分法对投标文件进行评价、审查。评标办法详见附件。

2.6.7.3 评标中不考虑《合同条款》中有关价格调整规定对合同价格的影响。

2.6.7.4 评标中发现投标文件有抄袭、类同情况的，该投标文件被视为无效，按串标进行处理。

2.6.8 评标和决标过程保密

开标后至招标人公布中标结果之前，有关投标文件的检查、澄清、评审和决标等信息对与本过程无关的投标人及其他人员保密。投标人不应对招标人、评标委员会或有关人员施加影响和试图获取评标信息，违者将被取消投标资格。

2.7 决标、中标通知和签订合同

2.7.1 决标

2.7.1.1 评标委员会在按本须知第 2.6 条的规定对各投标人的投标文件进行综合评审后，向招标人提出书面评标报告，并从合格的投标人中排序确定三名中标候选人。招标人将根据评标委员会提出的书面评标报告和推荐的中标候选人确定中标人。

2.7.1.2 当排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力提出不能履行合同，或者招标文件规定应当提交履约保证金而在规定的期限内未能提交的，招标人可以确定排名第二的中标候选人为中标人。排名第二的中标候选人因前款规定的同样原因不能签订合同的，招标人可以确定排名第三的中标候选人为中标人。

2.7.1.3 招标人不保证投标价最低的投标人中标，也没有义务对未中标的投标人作任何解释和说明。

2.7.2 重新招标和招标中止

2.7.2.1 有下列情形之一的，招标人将重新招标：

- ① 投标截止时间止，投标人少于 3 个；
- ② 经评标委员会评审后否决所有投标的；
- ③ 评标委员会否决不合格投标或者界定为废标后，因有效投标不足三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三个的；
- ⑤ 中标候选人均未与招标人签订合同的。

重新招标后，仍出现 2.7.2.1 条规定情形之一的，属于必须审批的水利工程建设项目，经有关行政监督部门批准后不再进行招标。

2.7.2.2 因投标人的不良行为导致招标失败，给招标人造成损失的，责任方应依法承担赔偿责任。违反法律规定的，将依法追究其法律责任。

2.7.2.3 由于招标人的原因中止招标或未能在第 2.4.3 条规定的延长后的投标文件有效期内确定中标人和发出中标通知的，招标人将退还投标人的投标保证金。

2.7.3 中标通知

2.7.3.1 在第 2.4.3 条规定的投标文件有效期内或在延长期后的投标文件有效期内，招标人将以书面形式向中标人发出中标通知，确认接受其投标，中标通知书为合同的组成部分。

2.7.3.2 招标人在向中标人发出中标通知书前将中标情况在青岛公共资源交易网进行公示。

2.7.4 履约保证金

2.7.4.1 中标人收到中标通知书后于合同签订前向招标人提交履约保证金（详见前附表），并签订施工合同。履约保证金可采用转账或银行保函的形式缴纳，鼓励中标人采取银行担保、商业保险担保、专业担保公司担保等形式替代现金方式，中标人采用现金形式缴存履约保证金的，应从其企业基本账户缴存至指定账户。当确定的中标人拒绝提交履约保证金，招标人可视其为放弃中标资格，并没收其投标保证金，招标人可与确定的候补中标人签订施工合同，并按项目管理权限向水行政主管部门备案。

2.7.4.2 履约保证金其有效期自合同生效日起至工程通过验收合格日止。工程竣工验收合格，全部返还。

2.7.4.3 履约保证金说明书应采用第 7.2.5 规定的格式。

2.7.5 农民工工资保证金

2.7.5.1 中标人收到中标通知书在签订施工合同前，应根据相关规定向招标人缴存农民工工资保证金，缴存比例为中标金额的 2%。农民工工资保证金可采用转账或银行保函的形式缴纳，鼓励中标人采取银行担保、商业保险担保、专业担保公司担保等形式替代现金方式，中标人采用现金形式缴存农民工工资保证金的，应从其企业基本账户缴存至指定账户。当确定的中标人拒绝提交农民工工资保证金，招标人可视其为放弃中标资格，并没收其投标保证金，招标人可与确定的候补中标人签订施工合同，并按项目管理权限向水行政主管部门备案。

2.7.5.2 对因在近期发生过拖欠农民工工资行为的中标人或因欠薪被纳入失信黑名单的施工企业，农民工工资保证金的缴存比例将适当提高。

2.7.5.3 农民工工资保证金缴存期限应涵盖其所承揽水利项目的建设时间。建设期间企业提交的担保过期的，应重新提交。

2.7.5.4 **该项目施工现场实行农民工实名管理制度、农民工工资专用账户管理制度和施工总承包企业直接代发工资制度。**施工企业在工程建设期间应按月及时支付农民工工资，据实做好工资发放统计上报工作，对因没有及时足额支付工资造成欠薪行为的施工企业，项目主管部门将依据相关法律法规对其欠薪失信的行为记入信用信息平台，列入失信企业黑名单，限期其后续市场行为。

2.7.5.5 工程建设期间或工程完工返还农民工工资保证金或担保时，项目法人检查农民工工资支付情况。发生欠薪后施工企业逾期未支付农民工工资的，项目法

人可及时按照有关规定和合同约定，动用保证金支付被拖欠工资。保证金动用后，项目法人需督促企业限期补足工资保证金或担保额度。项目法人收到保证金担保后，应向提供担保的单位核实其真实性，并及时在“山东省水利工程项目信息公开平台”填报并公开施工企业保证金缴存或担保信息。

2.7.6 工伤保险费

2.7.6.1 根据青岛市相关部门关于参加工伤保险工作的要求，该工程实现按项目参加工程保险，由施工总承包单位或项目标段合同承建单位办理工伤保险参保登记和缴费手续。

2.7.6.2 该工程工伤保险费缴费费率按工程承包合同金额的0.8%计取。施工项目总承包单位或项目标段合同承建单位应当在进场施工前及时向社保经办机构为每名职工办理动态实名登记，在施工期内督促专业承包单位、劳务分包单位建立职工花名册、考勤记录、工资发放表等台账，确保每名职工进场施工前全部登记。

2.7.6.3 该工程在办理相关手续进场施工前应向工程质量安全监督管理部门、行业主管部门或监管部门提交施工项目总承包单位或项目标段合同承建单位参加工伤保险证明，作为保证工程安全施工的具体措施之一。未参加工伤保险的项目和标段，发生事故造成生命财产损失的，由相关部门依法对责任单位给予处罚并限期整改，必要时对总承包单位或标段合同承建单位启动问责程序并向社会公布。

2.7.7 签订合同

2.7.7.1 中标人应在收到中标通知书后的30日内，派代表前来履行签订合同手续。

3、资格审查办法

金口镇王圈水库坝下防汛路工程施工资格审查办法 (合格制)

3.1 审查标准

3.1.1 初步审查标准

3.1.1.1 投标人是否受到即墨区或其他水行政主管部门行政处罚，并被列入“失信企业”黑名单处于处罚期限内。

3.1.1.2 投标人名称与营业执照、安全生产许可证、资质证书一致。

3.1.1.3 法定代表人身份证明或授权委托书（签字盖章），法定代表人或授权人员与携带的本人身份证原件一致，携带社保证明材料符合要求。

3.1.2 详细审查标准

3.1.2.1 营业执照、安全生产许可证、资质证书有效且满足招标要求；

3.1.2.2 承担本工程的项目经理的身份证、注册建造师注册证书及加盖其执业印章的复印件、携带社保证明材料（有效且符合招标要求）、项目经理无在建承诺；

3.1.2.3 该企业主要负责人、项目经理和专职安全生产管理人员必须持有有效的安全生产考核合格证书。

注：

投标人资格后审申请文件须符合上述相关要求，所提供的证书、证明等相关资料必须提供原件，否则，资格审查不合格；若有一项不符合招标要求，其资格审查不通过。

3.2 审查程序

3.2.1 初步审查

评标委员会依据第1.1款规定的标准，对资格后审申请文件进行初步审查。有一项因素不符合审查标准的，不能通过资格审查。

3.2.2 详细审查

3.2.2.1 评标委员会依据第1.2款规定的标准，对通过初步审查的资格后审申请文件进行详细审查。有一项因素不符合审查标准的，不能通过资格审查。

3.2.2.2 通过详细审查的投标人，除应满足第1.1款、第1.2款规定的审查标准外，还不得存在下列任何一种情形：

- (1) 不按评标委员会要求澄清或说明的；
- (2) 在资格后审过程中弄虚作假、行贿或有其他违法违规行为的。

3.2.3 选定合格投标人

通过资格审查的投标人全部参加评标。

3.2.4 资格后审申请文件的澄清

在审查过程中，评标委员会可以书面形式，要求投标人当场对所提交的资格后审申请文件中不明确的内容进行必要的澄清或说明。投标人的澄清或说明采用书面形式，并不得改变资格后审申请文件的实质性内容。投标人的澄清和说明内容属于资格后审申请文件的组成部分。招标人和评标委员会不接受投标人主动提出的澄清或说明。

3.3 审查结果

3.3.1 提交审查报告

评标委员会按照规定的程序对资格后审申请文件完成审查后，评标委员会应即时向招标人提交书面审查报告，书面审查报告应载明资格后审合格的投标人名单、资格后审不合格的投标人名单及原因等。招标人应当场公布资格后审结果。未通过资格后审的投标人不具有进入评标阶段资格。

3.3.2 重新进行招标

经评标委员会评审，合格投标人少于3个的，评标委员会应当否决全部投标，由招标人重新组织招标。

3.3.3 补充说明

在任何审查环节中，需评标委员会就某项定性的审查结论做出表决的，由审查委员会全体成员按照少数服从多数的原则，以记名投票方式表决。

4、评标办法

金口镇王圈水库坝下防汛路工程施工招标评标办法

1. 招标评标办法(综合评分法)

1.1 评标基准价的确定

评标基准价= $A*0.4+B*0.6$

其中:

A为招标人设定的最高工程限价;

B为在合理范围内的有效投标文件的报价(以下简称报价)的算术平均值(当有效投标人多于4家时去掉最低投标报价和最高投标报价的算术平均值,当有效投标人为4家或少于4家时,为所有有效投标人的报价算术平均值)。

合理范围的界定:A为最高限价,合理范围为 $0.92A\sim 1.00A$ (但不得等于 $1.00A$)。

1.2当报价偏离评标基准价遇非整百分点时,用内差法计算加减分。

1.3分项运算、分项计分、总分均保留至小数点后两位,小数点后第三位四舍五入。

1.4总分高者为优,如出现投标人总分相等时,以商务分高者为优,若商务分又相等时,则以报价低者为优。

1.5主体工程单价的确定方法:由评标委员会按照单项价款所占工程价款的权重较高、施工过程中工程量易变化的原则在工程量清单中选取5项(或10项),此5项(或10项)的标准单价为在合理范围内的有效投标文件的该项单价的算数平均值(当有效投标人多于4家时去掉该项最低单价和最高单价的算术平均值,当有效投标人为4家或少于4家时,为所有有效投标人的报价算术平均值)乘以 0.94 所得数值。(工程造价在500万元以上的工程选取10项,500万元及以下的工程选取5项)

2. 招标评分标准表

序号	评分项目	分数	具体评分标准
一	商务部分	60	
1.1	报价得分	40	<p>报价得分以30分为基数增减：</p> <p>①报价在1至0.95倍（含0.95倍）评标基准价范围内的，每低于评标基准价一个百分点加2分，最多加10分。</p> <p>②报价在0.95（不含0.95倍）至0.92倍（含0.92倍）评标基准价范围内的，每低于评标基准价一个百分点加1分，最多加8分。</p> <p>③报价低于0.92倍（不含0.92倍）评标基准价的，每低于评标基准价一个百分点减2分，最多减40分。</p> <p>④报价比评标基准价每高一个百分点减2分，最多减40分。</p> <p>⑤按上述办法计算总报价得分后，若出现投标书前附表中的投标总报价与投标报价汇总表总额不一致时，以投标总报价为基数，投标报价汇总表总额每偏离一个百分点扣1分，直至报价分被扣至0分为止。</p>
1.2	主体工程单价	6	<p>主要单价表符合常规计算方法且不超出标准单价的15%，得5分。每超出一项扣0.5分，最多扣5分。单价与总价相符合得1分，每出现一处不符合扣0.5分，最多扣1分。</p>
1.3	投标人业绩、财务状况、信誉	10	<p>近五年完成的同类工程业绩，每项得3分，最高得6分。（须同时提供同一工程业绩的中标通知书原件、合同原件、竣工验收书原件，缺一不可，否则本项不得分）</p> <p>近五年获得副省级及以上文明工地、优秀企业每项次0.5分，最高得2分（须提供获奖证书或表彰文件原件，否则本项不得分）。</p> <p>所提供的上三年度财务报表真实可靠符合招标文件要求、所提供数据无相互矛盾、财务状况良好得2分，财务状况一般得1分，财务报表应为审计事务所出具的正式报告，未提供报表或报表错漏或财务状况较差者不得分。</p>
1.4	人力资源配置	2	<p>项目经理专业对口，资质符合招标文件要求，技术负责人专业对口且具有中级以上职称，项目部成员包括质量、安全、施工、材料、造价、财务等配备齐全、证件完备有效得2分。每缺一位扣0.25分，扣完为止。</p>

			以上标准均以原件为准，未提交原件的或与原件不一致的不得分。
1.5	项目经理业绩	2	项目经理近五年完成的同类工程，每项得1分，最多得2分。（须同时提供同一工程业绩的中标通知书原件、合同原件、竣工验收书原件，缺一不可，否则本项不得分）
二	技术部分	40	
2.1	施工进度及工期保证措施	2	有保证关键工程及控制性工期和总工期的具体措施，施工总工期不超过招标文件规定，并有相应合理的施工进度计划图（横道图或网络图）得2分。
2.2	施工总体布置	3	施工总平面布置规范、合理、内容全得3分，较合理得2分，不合理不得分。
2.3	主体工程、关键部位及高温、冬雨季施工技术措施	15	对控制工期和技术难度大的关键工序施工方案合理先进，有相应的高温或冬雨季施工技术措施得15分。有不完整的酌情扣分，最低得5分。
2.4	质量保证体系	3	质量保证体系健全，机构设置合理，规章制度健全得3分，次之酌情扣分。
2.5	质量控制、检测	2	有满足工程建设需要的质量控制、检测所需的监控、检测、试验仪器设备得2分，次之但有保证措施得1分，两者皆不具备不得分。
2.6	质量保证措施	5	质量保证措施合理、切实可行得5分。次之酌情扣分。
2.7	安全保证措施	3	安全控制措施符合工程安全需要、组织健全、控制措施切实可行符合有关工程建设安全法规要求得3分，不健全的酌情扣分，没有相关内容不得分。
2.8	施工设备配置	4	施工设备选型和配备合理、保证性高，满足工程建设设备需要得4分。次之酌情扣分。
2.9	文明施工与环境保护方案	3	文明施工和环境保护机构健全、措施合理得3分。次之酌情扣分。

3. 同类工程界定：近五年完成的单项合同额 500 万元及以上的水利工程（含道路新建或整治）。

4. 对企业业绩和获奖的认定：应同时提供中标通知书原件、合同原件、竣工验收书原件、获奖证书或表彰文件原件，并将复印件加盖投标单位公章放入商务标书

中，中标通知书、合同原件、竣工验收书、获奖证书或表彰文件应内容齐全完整，有附件的应将全部附件内容复印装订进商务标书。（业绩认定时间以竣工验收时间为准；获奖认定时间以表彰文件为准）

一旦发现提供虚假业绩，将取消投标企业的中标资格，并按规定予以处罚。（同类工程业绩以竣工验收时间为准）

中标通知书应至少由招标人发出，若只有招标代理机构盖章，则须提交招标人与招标代理机构签订的代理合同原件，以及由上级招标投标行政监督管理机构和招标人盖章出具的此中标通知书合法有效的书面证明文件（复印件装订于商务标书中）。

5. 财务报表为第三方审计事务所出具的财务审计报告，包括资产负债表、现金流量表、利润表和财务情况说明书。

6. 职称证书应为市(厅)级及以上人事主管部门颁发或国家人事部门授权颁发。

7. 投标文件的澄清和补正

7.1 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。

7.2 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。

7.3 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。

5、合同条款

通用合同条款

参照中华人民共和国《标准施工招标文件》（2007年版）和水利部《水利水电工程标准施工招标文件》（2009年版）通用合同条款执行。

专用合同条款

1 一般约定

1.1 词语定义

1.1.1 合同当事人和人员

1.1.1.1 发包人：_____（填入发包人的名称）_____。

1.1.1.2 承包人：_____（签约后填入承包人的名称）_____。

1.1.1.3 分包人：_____（签约后填入分包人的名称）_____。

1.1.1.4 监理人：_____（填入监理人名称）_____。

1.1.2 日期

1.1.2.1 缺陷责任期（工程质量保修期）：竣工验收后24个月。

1.2 合同文件的优先顺序

1.2.1 合同协议书（补充协议书优先）；

1.2.2 中标通知书；

1.2.3 专用合同条款；

1.2.4 通用合同条款；

1.2.5 招标文件及其补充文件、附件（含招标答疑）；

1.2.6 投标书及其附件；

1.2.7 图纸；

1.2.8 已标价工程量清单；

1.2.9 标准、规范及有关技术文件；

1.2.10 发包人或工程师有关指令、通知及工程会议纪要；

1.2.11 工程实施过程中的有关信件、数据电文（电报、电传、传真、电子数据交换和电子邮件）。

1.2.12 双方有关工程的洽商、变更等书面记录和文件等；

2 发包人义务

2.1 提供施工场地

2.1.1 发包人提供的施工场地范围为：用地范围在工程开工时发包人提供，承包人只能在发包人规定的范围内使用。已征用土地上原有设施的拆除、清理及场地平整，以及其他协调工作由承包人负责（费用含在总价中）。场地在承包人进场前、后，由发包人分期分批提交。承包人应将临时工程用地的用途、范围、时限填入临

时工程用地表中，用地计划经发包人批准后提供给承包人。

涉及施工用地范围内遇到的问题，由发包人负责或协调当地政府有关部门处理，承包人应主动、全力配合；对承包人使用超出发包人提供的用地范围，由承包人自行负责，发包人概不负责。

用地期限：用地时限为承包人接到开工通知书之日（或发包人提供用地之日）起至合同规定的完工期限后壹个月止。

2.1.2 承包人自行勘察的施工场地范围为：_____ / _____。

2.8 其它义务

3 监理人

3.1 监理人的职责和权力

3.1.1 监理人在行使某项权力前需要经发包人事先批准而通用合同条款没有指明的，按本项目施工监理合同为准。

4 承包人

4.1 承包人的一般义务

4.2 其它义务

4.2.1 承包人应负责施工场地内部的水、电等施工管、线的铺、架设及其费用，并按供电部门规定向发包人交纳电费。

4.2.2 除民房外，承包人应按监理人的指示负责拆除、清理已征用土地上的杂物、树根等。

4.2.3 工程竣工后，承包人应按监理人的指示清理施工现场。

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

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

4.2.6 本项目严禁挂靠、围标串标等不正当方式投标，出现以上以欺诈方式取得中标机会的情况，招标人一经发现将无条件行使单方合同解除权，给发包人造成损失的，还应予以全额赔偿。

4.2.7 承包人应在其负责提供的材料和工程设备采购 28 天前，将各项材料和工程设备的供货人及品种、规格、数量和供货时间等报送监理人审批。承包人应向监理人提交其负责提供的材料和工程设备的质量证明文件，并满足合同约定的质量标准。承包人对采购的材料和工程设备负责。

4.2.8 该项目施工现场实行农民工实名制、农民工工资专用账户管理制度和施工总承包企业直接代发工资制度，现场设置农民工维权公示牌，按月公示农

民工工资支付情况。

4.3 分包

4.3.1 允许承包人分包的工程项目、工作内容与分包金额限额为：

4.3.1.1 工程项目：本工程不允许分包。

4.3.1.2 工作内容： / 。

4.3.1.3 分包金额限额： / 。

4.3.2 分包人项目管理机构的设立： / 。

4.4 不利物质条件

4.4.1 不利物质条件的范围： / 。

5 材料和工程设备

5.1 承包人提供的材料和工程设备

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

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

5.2 发包人提供的材料和工程设备

5.2.1 发包人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。

6 施工设备和临时设施

6.1 发包人提供的施工设备和临时设施

6.1.1 发包人不提供施工用电接入点，也不提供其它施工设备或临时设施，由承包人自行解决。

7 交通运输

7.1 道路通行权和场外设施

7.1.1 承包人应负责修建、维修、养护和管理施工所需的临时道路和交通设施，包括维修、养护和管理发包人提供的道路和交通设施，保障正常通行，并承担相应费用。

7.1.2 承包人修建的临时道路和交通设施应免费提供发包人、监理人和经发包人同意的其他人使用。

8 测量放线

8.1 施工控制网

8.1.1 发包人应在合同签订生效后 28 天内，通过监理人向承包人提供测量基准点、基准线和水准点及其书面资料。承包人应根据国家测绘基准、测绘系统和工程测量技术规范，按上述基准点（线）以及合同工程精度要求，测设施工控制网，并在收到监理人提供有关资料后 28 天内，将施工控制网资料报送监理人审批。

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

9.2 承包人的施工安全责任

9.2.1 下列工程应编制专项施工方案： / 。其中 / 应组织专家论证和审查。

9.2.2 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。

9.2.3 承包人应在工地建立一支消防队伍负责全工地的消防工作，并配备必要的消防设备和救助设施，所需费用由承包人承担。

9.3 文明工地

9.3.1 本合同文明工地的约定：按照青岛市水利工程安全文明工地标准创建。

10 开工和竣工（完工）

10.1 开工

承包人应于 2021 年 2 月 1 日前完成主体工程开工前的一切准备工作，监理人将在 2021 年 2 月 1 日前发出开工通知。若承包人准备不充分，由此导致的工期延误由承包人负责。

10.2 完工

本合同全部工程完工日期应在：2021年10月28日前。

11 异常恶劣的气候条件

11.1 本合同工程界定异常恶劣气候条件的范围为：

11.1.1 日降雨量大于 mm 的雨日超过 天；

11.1.2 风速大于 m/s 的 级以上台风灾害；

11.1.3 日气温超过 °C 的高温大于 天；

11.1.4 日气温低于 °C 的严寒大于 天；

11.1.5 造成工程损坏的冰雹和大雪灾害： ；

11.1.6 其它异常恶劣气候灾害。

11.2 承包人工期延误

11.2.1 逾期完工违约金：承包人逾期完工违约金 1000 元/天，但最终的累计金额不应超过合同总价的 5%。同时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，否则发包人有权单方面解除施工承包合同。

11.2.2 全部逾期完工违约金的总限额为____（不超过签约合同价的5%）_____。

11.3 工期提前

工期提前的奖金约定：在保证工程质量的前提下，发包人鼓励承包人提前完工，但本合同工程无提前工期奖。

12 暂停施工

12.1 承包人暂停施工的责任

12.1.1 承包人承担暂停施工责任的其它情形：___/___。

12.2 发包人暂停施工的责任

12.2.1 发包人承担暂停施工责任的其它情形：___/___。

13 工程质量

13.1 质量评定

13.1.1 重要隐蔽单元工程和关键部位单元工程质量评定的约定：___/___。

13.1.2 工程合格标准为：_____；优良标准为：_____。达到优良的奖金为：_____。

13.2 质量事故处理

13.2.1 工程竣工验收时，施工单位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 水工金属结构、启闭机及机电产品进场后的交货检查和验收中， 承包人负责___/___。

14.1.2 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

本工程若实际发生不在施工图设计范围内或因设计变更增减的工程项目，又不本工程量清单范围内或超出本工程量清单范围的工程量，工程量清单中有相同或类似子项的仍执行投标文件中的原有综合单价，按招标文件 7.2.7.1 的规定和要求结算，发生的工程量由发包人、承包人和监理单位三方共同签证，即墨区审计局、财政局现场确认，结算时按实调整（按投标优惠率办理结算）。投标优惠率是指本标段工程预算最高限价减去中标价的差值与预算最高限价的比值。

17.5 最终结清

17.5.1 最终结清申请单

17.5.1.1 承包人应提交最终结清申请单一式肆份。

17.6 竣工财务决算

承包人应为竣工财务决算编制提供的资料：竣工图纸、工程结算书等。

18 竣工验收（验收）

18.1 验收工作分类

本工程法人验收包括：分部工程验收、单位工程验收、完工验收；政府验收包括：竣工验收。验收条件为：按照合同规定完成相关工程建设，验收程序为：参照《水利水电工程验收规程》组织。

18.2 分部工程验收

18.1.1 本工程分部工程验收由监理人主持。

18.3 单位工程验收

18.3.1 提前投入使用的单位工程包括：无。

18.4 阶段验收

18.4.1 本合同工程阶段验收类别包括：无。

18.5 专项验收

18.5.1 本合同工程专项验收类别包括：档案验收。

18.6 竣工验收

18.6.1 本工程不需要竣工验收技术鉴定（蓄水安全鉴定）。

18.7 施工期运行

18.7.1 需要在施工期运行的单位工程或工程设备为：无。

18.8 试运行

18.8.1 试运行的组织：施工单位；费用承担：由施工单位承担。

19 缺陷责任与保修责任

19.1 缺陷责任期（工程质量保修期）的起算时间

合同当事人根据有关法律规定，工程质量保修范围、期限和责任按国家、山东省有关质量标准和保修规定及本合同的有关约定执行。但保修期限最少不低于 24 个月。

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 第三者责任险

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，投保第 20.4.1 项约定的第三者责任险，其保险费率、保险金额等有关内容双方共同与保险人商定。

20.3 其它保险

专用合同条款无另外约定。

20.4 对各项保险的一般要求

20.4.1 保险凭证

承包人应在开工前7天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。

21 争议的解决

21.1 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：诉讼。

22 其他

招标文件中合同条款不作为签订合同的最终版本，甲乙双方可在合理范围内可作适当调整。

6、协议书

6.1 协议书

协议书（格式）

合同名称：_____

合同编号：_____

（发包人名称）（以下称发包人）拟建_____工程，接受了（投标人）（以下称承包人）的投标，并确定其为中标人。双方于____年__月__日签定了本协议书，合同总金额为人民币（大写）_____元（小写____），承包方式为固定单价承包，承包人项目经理为_____，工程质量符合____标准，并达成如下协议：

1、本协议书中的词语涵义与下述第2条所列的专用合同条款和通用合同条款中的词语涵义相同。

2、本合同包括下列文件：（示例）

- （1）合同协议书（补充协议书优先）；
- （2）中标通知书；
- （3）专用合同条款；
- （4）通用合同条款；
- （5）招标文件及其补充文件、附件（含招标答疑）；
- （6）投标书及其附件；
- （7）图纸；
- （8）已标价工程量清单；
- （9）标准、规范及有关技术文件；
- （10）发包人或工程师有关指令、通知及工程会议纪要；
- （11）工程实施过程中的有关信件、数据电文（电报、电传、传真、电子数据交换和电子邮件）。
- （12）双方有关工程的洽商、变更等书面记录和文件等；

上述文件汇集并代替了本协议书签定前双方为本合同签定的所有协议，会议记录以及相互承诺的一切文件。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、承包人保证按照合同规定全面完成各项承包工作，并承担合同规定的承包人的全部义务和责任。

4、发包人保证按照合同规定付款并承担合同规定的发包人的全部义务和责任。

5、本协议书经双方法定代表人或其委托代理人签名并分别盖本单位公章后生效（若需公证或鉴证时需办理公证或鉴证手续后生效）。

6、本合同一式____份。其中正本贰份，双方各执壹份，副本__份，发包人执__份，

承包人执__份。

7、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：_____(单位名称)

(单位盖章)

法定代表人：_____(姓名)

(或委托代理人)

地 址：_____

网 址：_____

电 话：_____

电 传：_____

传 真：_____

开户银行：_____

帐 号：_____

承包人：_____(单位名称)

(单位盖章)

法定代表人：_____(姓名)

(或委托代理人)

地 址：_____

网 址：_____

电 话：_____

电 传：_____

传 真：_____

开户银行：_____

帐 号：_____

7、资格后审申请文件及投标文件格式

7.1 资格后审申请文件格式

_____（项目名称）施工

资格后审申请文件

项目编号：

申请人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

_____年_____月_____日

目 录

1. 法定代表人身份证明
2. 授权委托书
3. 项目经理无在建承诺书
4. 投标承诺书
5. 投标人提交的资格审查资料一览表
6. 资格后审申请证明文件复印件

7.1.1

法定代表人身份证明

投 标 人： _____
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。

附：法定代表人身份证复印件

投标人： _____ (盖单位章)
_____ 年 ____ 月 ____ 日

7.1.2

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）____标段资格后审文件有
关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：_____

代理人无转委托权。

附：法定代表人授权委托书身份证明

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

7.1.3

项目经理无在建承诺书

（招标人名称）：

我方在此声明，我方拟派往_____（项目名称）
的项目经理_____（项目经理姓名）现阶段没有担任任何在建建设工程项
目的项目经理。

我方保证上述信息的真实和准确，并愿意承担因我方就此弄虚作假所引起的一
切法律后果。

特此承诺。

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

_____年____月____日

7.1.4

投标承诺书(格式)

_____（招标人名称）：

我单位自愿参加（招标工程名称）的投标，保证我们所提供的法人营业执照、资质证书、安全生产许可证、项目管理班子组成人员的学历、职称、执业证书、工程质量评定书、合同文件等有关文件资料真实有效。保证不串标、围标、买标、卖标。

同时，我单位保证：若在开标至签订合同期间发生重大质量、安全事故将及时向招标人通报。在施工过程中发生重大质量、安全事故愿接受主管部门处罚（指在处罚有效期间）。

若得以中标，在工程施工过程中，我单位一定科学管理、精心组织，确保工程质量、安全和工期，保证按投标书承诺的本合同工程任职的主要人员（包括项目经理、项目技术负责人、专业工程师等）按时全部到位，未经业主同意不予撤换；保证按投标书承诺的拟投入本合同工程的主要施工机械设备和检验检测仪器设备按时进驻工地；保证不转包、违法分包所中标工程，随时接受发包人及其代表的检查和监督。

同意将自身信用信息和信用承诺纳入即墨区信用信息共享平台；严格遵守信息公开相关规定，同意将承诺内容上网公示，接受社会监督。

若我单位在投标和项目实施过程中违背上述任何一条承诺，愿意接受发包人的处罚。

投标人：_____（单位名称）（单位盖章）

法定代表人（或委托代理人）：_____（姓名）（签名）
_____年____月____日

7.1.5

投标人提交的资格审查资料一览表

申请人名称（加盖公章）：

项目经理：

审查阶段	资料名称	审查项目	提交资料内容及说明
初步审查	行政处罚情况	是否受到即墨区或其他水行政主管部门行政处罚，并被列入“失信企业”黑名单处于处罚期限内。	
	法定代表人身份证明、授权委托书、法定代表人或委托人身份证、项目经理身份证	法定代表人身份证明加盖公章、授权委托书加盖公章并有法定代表人签字、盖章	
		与携带的本人身份证原件一致	
详细审查	营业执照副本	单位名称	
	新版资质证书副本复印件	单位名称	
		专业及资质等级	
		有效期限	
	安全生产许可证副本	单位名称	
		有效期限	
	项目经理的注册建造师注册证书	专业及资格等级	
		出具部门	
	项目经理安全生产考核合格证书	证书等级及编号	
	企业主要负责人安全生产考核合格证书	证书等级及编号	
	专职安全生产管理人员安全生产考核合格证书	证书等级及编号	
企业回避说明	是否回避		
备注	本列由申请人根据提交的资料如实填写		

注：申请人应按要求填写完整、准确无误，如无所列情况填写：无，不得漏填。否则，由此造成的不利于申请人的一切后果，责任自负。

7.2 投标文件商务部分格式

_____（项目名称）施工

商务标书

项目编号：

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

_____年_____月_____日

7.2.1 商务部分

商务标书编制内容包括：（1）投标人简介、近年来工程质量和安全管理情况；（2）投标书前附表，投标报价书；（3）授权委托书；（4）工程预算书；（5）投标辅助资料；（6）资格审查资料；（7）投标人按本投标须知要求提交的其它资料；（8）投标文件必须使用招标文件规定的格式，另（4）中工程预算书封皮、投标报价汇总表也需使用招标文件规定的格式。

7.2.2 投标书前附表

投标书前附表（格式）

项目名称：

所投标段：

序号	内 容
1	工程名称
2	施工企业资质、等级：
3	项目经理姓名、专业、等级：
4	投标总报价（人民币大写）：_____元
5	承诺工期、质量要求、保修期是否满足招标文件要求：（是或否）
6	投标保证金（数额、方式）：
7	投标有效期：
8	履约保证金（数额、方式）：
9	农民工工资保证金（数额、方式）：
10	其他：

投标人：（全称并盖单位章）

法定代表人（或委托代理人）：（签名）

___年___月___日

7.2.3 投标报价书

投标报价书（格式）

合同名称：_____

合同编号：_____

（招标人名称）：

1、我方已仔细研究了（招标工程名称）招标文件（包括补充通知）的全部内容，愿意以人民币（大写）元的投标总报价（分项报价见工程预算书）按上述招标文件规定的条件和要求承包合同规定的全部工作，并承担相关的责任。

2、我方提交的投标文件（包括投标报价书、工程预算书和其他投标文件）在投标有效期内有效，在此期间被你方接受的上述文件对我方一直具有约束力。我方保证在投标文件有效期内不撤回投标文件，除招标文件另有规定外，不修改投标文件。

3、我方递交金额为人民币_____元的投标保证金作为我方投标的担保。

4、若我方中标：

（1）我方保证在收到你方的中标通知书后，按招标文件规定的期限，及时派代表前去签定合同。

（2）随同本投标报价书提交的投标辅助资料中的任何部分，经你方确认后可作为合同文件的组成部分。

（3）我方保证向你方按时提交招标文件规定的履约保证金，作为我方的履约担保。

（4）我方保证接到开工通知后尽快派遣人员和配备施工设备、材料进入工地进行施工准备，并保证在合同规定的限期内完成合同规定的全部工作。

5、我方完全理解你方不保证投标价最低的投标人中标。

6、（其他说明）_____

投标人：_____（单位名称）（单位盖章）

法定代表人（或委托代理人）：_____（姓名）（签名）

工程造价编制人员：_____（签名、盖资格章）

地 址：_____电 话：_____

传 真：_____邮政编码：_____

____年__月__日

本页附法定代表人资格证书和企业法人营业执照（加盖公章的复印件）。

（在此处直接复印，不可粘贴）

7.2.6 授权委托书

授权委托书（格式）

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）投标文件有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：_____

代理人无转委托权。

附：法定代表人授权委托书身份证明

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

说明：

本招标项目的一个投标人只能委托一个代理人，以投标文件中的委托书为准，其他委托书无效。

7.2.7 工程量清单

7.2.7.1 编制说明

本说明是招标人对投标人编制投标报价的要求和规定。投标人在编制投标文件时，应据此编写报价说明。

一、报价依据

- 1、国家、山东省有关水利工程招标投标及有关工程造价管理的规定。
- 2、现行的标准图集、规范。
- 3、工程量清单、投标须知、合同条款、技术条款和招标人提供的施工图纸、施工范围。

二、投标报价的说明

- 1、工程量清单应与投标须知、合同条款、技术条款和图纸一起使用。
- 2、本工程量清单是根据招标文件中包括的、有合同约束力的图纸以及有关工程量清单的国家标准、行业标准、合同条款中约定的工程量计算规则编制。约定计量规则中没有的子目，其工程量按照有合同约束力的图纸所标示尺寸的理论净量计算。计量采用中华人民共和国法定计量单位。
- 3、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在施工图设计范围内实际完成，由监理工程师核准，最后由财政或审计部门审定并按有关规范计量的工程量。
- 4、中标单位投标文件工程量清单中的单价作为工程结算依据，工程量按实结算。
- 5、若实际发生不在施工图设计范围内或因设计变更增减的工程项目，又不在本工程量清单范围内或超出本工程量清单范围的工程量，工程量清单中有相同或类似子项的仍执行投标文件中的原有综合单价，发生的工程量由发包人、承包人和监理单位三方共同签证，即墨区审计局、财政局现场确认，结算时按实调整（按中标优惠率办理结算）。
- 6、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。
- 7、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。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。

8、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。若投标人对某些项目未填报单价和合价，则认为已包括在其它项目的单价和合价以及投标总报价内。

9、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。但经合同双方共同核对后认为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各分组工程量清单中的合计金额不吻合时，应以修正算术错误后的各分组工程量清单中的合计金额为准，改正投标报价汇总表中相应部分的金额和投标总报价。

10、如中标单位所报价格明显偏离市场价格，其工程造价以该工程的竣工结算审计时财政或审计部门的审计结论作为最终依据。

11、投标单位投标报价总价不得等于或超过招标人发放的最高限价，否则均作为废标处理；工程量清单中各项目工程量不得调整、不得改变，本工程各项目工程量以招标文件中提供的工程量清单中数据为准，若超过或更改所列数据即作为废标处理。

12、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施工图纸和《技术条款》有关部分。

13、投标人在投标报价时，包含企业各保险费用。

14、所有报价应以人民币表示。

7.2.7.2 工程预算书

工程预算书（格式）

合同名称：

投标报价：

招标人：

投标人：（全称并盖章）

法定代表人(或委托代理人)：（签名）

预算编制人：（签名、盖资格章）

年 月 日

7.2.7.3 投标报价汇总表

投标报价汇总表（格式）

工程名称：

所投标段：

序号	分项工程名称	报价金额（元）
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
合计		

投标总报价_____元（大写）

投标人：____（单位名称）（单位盖章）

法定代表人（或委托代理人）：____（姓名）（签名）

工程造价编制人员：____（姓名）（资格章及签名）

_____年____月____日

7.2.8 投标辅助资料

7.2.8.1 拟投入本合同工作的施工队伍简要情况表

拟投入本合同工作的施工队伍简要情况表（格式）

1、名称、地址和通讯代码

名 称： _____

地 址： _____

网 址： _____

电 话： _____

传 真： _____

邮政编码： _____

2、组织机构

现场机构名称： _____

项目经理姓名： _____

技术负责人姓名： _____

投入员工人数： _____人

其中：高级职称人员： _____人

 中级职称人员： _____人

 初级职称人员： _____人

 技 工： _____人

3、最近三年完成的土建工程施工合同工作量

年 份	金 额（元）
2018	
2019	
2020	

投标人： _____（单位名称）（单位盖章）

法定代表人（或委托代理人）： _____（姓名）（签名）

_____年____月____日

7.2.8.2 拟投入本合同工作的项目经理简历表

拟投入本合同工作的项目经理简历表（格式）

姓 名		性 别		年 龄	
职 务		职 称		学 历	
专 业			从事项目经理年限		
已完工程项目情况表					
建设单位	项目名称	建设规模	开、竣工日期	工程质量	受奖情况

投标人：____（单位名称）（单位盖章）

法定代表人（或委托代理人）：____（姓名）（签名）

_____年___月___日

7.2.8.4 拟分包情况表

本工程不得分包。

7.2.8.5 优质（良）工程业绩汇总表（格式）

序号	工程名称	合同金额 (万元)	发包人	竣工验收 时间	获奖 名称	获奖 时间	颁奖 单位	表彰文 件文号

7.2.8.6 商务标书编制顺序

- 一、商务标书封面（按招标文件要求的格式并加盖公章）
- 二、目录（须将后面内容按顺序编列进目录中，并注明页码）
- 三、投标企业简介、近年来工程质量和安全管理
- 四、投标书前附表
- 三、投标报价书
- 六、投标人资质证书（复印件并加盖单位公章）
- 七、投标人安全生产许可证（复印件并加盖单位公章）
- 八、投标人法定代表人资格证书、身份证和营业执照（加盖公章的复印件）
- 九、投标人法人授权委托书
- 十、投标报价汇总表
- 十一、工程预算书
- 十二、工程量清单报价表
- 十三、工程量清单单价分析表
- 十四、主要材料用量及价格表
- 十五、拟投入本合同工作的施工队伍简要情况表
- 十六、拟投入本合同工作的项目经理简历表
- 十七、项目经理相关证书和证明材料
- 十八、拟投入本合同工作的管理人员表
- 十九、管理人员职称证书、岗位证书和专业培训证书和社保关系文件
- 二十、拟分包情况表

二十一、优质（良）工程业绩汇总表

二十二、优质（良）工程相关证明材料（按照获奖证书、表彰文件、中标通知书、合同、竣工验收鉴定书顺序装订）

二十三、优秀企业或文明工地获奖证书

二十四、与评标加分有关的其他证书或证明材料

特别提醒：投标人必须按此顺序和内容编制商务标书，并对其投标文件中所附的所有证明材料的真实性负责。招标人和各级监督管理机构将对投标人提供的证件原件进行审验，一旦发现投标人有弄虚作假行为的，其投标书为废标，已中标的将取消其中标资格，由投标人承担因此产生的一切后果，并按有关规定对其进行不良行为公告和处罚。

7.3 投标文件技术部分格式

7.3.1 主要内容

投标文件的技术部分不能有投标人的单位名称、人员姓名和其他任何能直接判定投标人名称的内容，也不能有涂改或行间插字，所有图均不设图标。具体内容包

括：

(1) 主体工程（含关键部位）的完整的施工方案，保证工程施工质量、工期和

安全的主要组织保证和技术措施，高温、冬、雨季施工措施；

(2) 施工机械进场计划；

(3) 工程主要材料进场计划及运输措施；

(4) 包括临时措施和施工道路的施工总平面图、施工道路平面布置图及其他必

需的图表、文字说明等资料；

(5) 施工总进度图和单位工程施工进度图、关键路线图，施工进度计划可采用

新横道图或关键路线网络图表示。

(6) 文明施工、减少扰民、降低环境污染措施；

(7) 工程施工过程中和移交前的保护措施；

(8) 工程保修措施。

7.3.2 编排顺序

投标文件技术部分第一、第二结构层次必须按如下先后顺序编排装订，采用招

标文件中提供的格式，目录应按如下顺序和内容编制，并不得添加或删减内容，除

目录两字居中外，其余目录内容统一设置为左对齐，每页 28 行，用仿宋体—GB2312

加粗小二号字，不得加表格，否则技术标得分为零。

技术标书封皮必须从招标文件附件下载打印使用。

目录（按附件格式）

一、质量

- (一) 工程质量保证体系
- (二) 投入本工程的质量检测仪器和设备
- (三) 整体（含关键部位）工程质量保证措施
- (四) 质量保证的关键部位及相应的重点措施

二、安全

- (一) 工程施工安全组织体系
- (二) 安全管理的重点工序及技术保障
- (三) 安全管理的具体目标
- (四) 实施安全管理目标的措施

三、工程施工组织设计和工期

- (一) 施工总进度图和单位工程施工进度图
- (二) 工期目标陈述及工期保证具体措施
- (三) 施工总体布置和施工道路布置
- (四) 施工导流、围堰及抽排水方案
- (五) 主体（含关键部位）施工技术措施
- (六) 施工机械、人员进场计划
- (七) 材料进场计划
- (八) 施工过程中和移交前工程保护措施
- (九) 文明施工方案
- (十) 环境保护方案

四、附表

- (一) 主要施工机械进场计划表
- (二) 劳动力进场计划表
- (三) 材料进场计划表
- (四) 附图

(二) 劳动力进场计划表

劳动力进场计划表 (格式)

时 间	工 种 人 数						合计	
							人数	人工工日数
年	月 日							
	月 日							
	月 日							
	月 日							
	月 日							
	月 日							
	月 日							
	月 日							
	月 日							
	月 日							
	月 日							
	月 日							
总 计								

(三) 材料进场计划表

材料进场计划表 (格式)

名称	规格	计量 单位	数量				备注	
			总量	月 日	月 日	月 日		月 日

第二卷

技术条款

1. 概述

1.1 项目名称：金口镇王圈水库坝下防汛路工程

1.2 工程地点：金口镇西王圈村西北，王圈水库大坝下游

1.3 项目内容：在原有路面基础上翻修铺设沥青防汛路长 1217 米，危险段加设防撞钢护栏；新设干砌块石护坡 3220 平方米，浆砌排水沟 1524 米，新建溢洪道交通桥 1 座。

1.3 发包人提供的图纸

1.3.1 施工图纸的提供期限

(1) 用于本合同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，应在该项目工程建筑物施工前 7 天提供给承包人。

(2) 用于工程施工的开挖图、细部设计图等施工图纸，应在该部位施工前 7-14 天提供给承包人。

1.3.2 设计修改

(1) 承包人在收到发包人按上述第 1.3.1 条提供的图纸和文件后，应进行详细阅读和检查，若发现错误或表达不清楚时，应在收到图纸和文件后的 7~14 天内书面通知发包人。若发包人确认需要做出修改或补充时，亦应在接件后 7~14 天内将修改和补充后的图纸和文件提供给承包人。

(2) 发包人发出施工图纸后，需要对某些工程设计进行局部修改和补充时，应在该部位开始施工 7~14 天前及时签发设计修改图，其中涉及变更的应按本合同《通用合同条款》第 39 条的规定办理，对不属于变更范畴的设计修改，承包人不得要求增加额外付款。

(3) 由于不可预见因素的影响，发包人无法按预定计划提供施工图纸时，应由发包人与承包人共同研究临时措施，适当调整部分工程的施工进度，其费用仅计工程量增减部分其他不予计算。

发包人应向承包人提供 3 份各类施工图纸（包括设计修改图）。承包人可根据施工需要向发包人提出增加图纸的份数，并为此支付费用。发包人发出的图纸均应盖有现场监理机构的公章，无监理盖章图纸，均为无效图纸。

1.4 承包人提交的图纸和文件

1.4.1 图纸和文件的提交计划

承包人应在签署协议后 7 天内将承包人项目经理签署的承包人图纸和文件的提交计划，报送发包人审批，发包人应在收到该提交计划后 14 天内批复承包人。提交计划应说明图纸文件名称和提交时间，图纸和文件提交计划的项目应包括（但不限于）本章第 1.4.2 条~第 1.4.5 条规定的各项提交文件，以及按本合同《通用合同条款》第 9.2 款（2）项规定由承包人负责的施工图纸和本技术条款各章规定应由承包人负责的施工图纸和文件。

承包人提供给发包人所有图纸、文件、影像资料等费用，均应包括在承包人的各项目报价中。

1.4.2 施工总进度计划

(1) 承包人应在收到开工通知后的 7 天内，按本合同《通用合同条款》第 17.1 款的规定，编制本工程施工总进度计划报送发包人审批。发包人应在签收后 7~14 天内批复承包人。经发包人批准的施工总进度计划是控制本合同工程进度的依据。

(2) 承包人编制的施工总进度应满足本合同《专用合同条款》第 18 条关于工程开工日期及全部工程、单位工程和分部工程完工日期的规定。

1.4.3 施工总布置设计

(1) 承包人应在收到开工通知后的 7 天内, 将本合同工程的施工总布置设计文件报送发包人审批。发包人应在签收后 7~14 天内批复承包人。

(2) 承包人提交的施工总布置设计文件, 应包括施工总平面布置图、主要剖面图和设计说明书, 上述设计文件应详细表述本章第 1.9 节所列全部临时设施的平面位置和占地范围, 其占地范围不得超过发包人征地规定的界限。

(3) 承包人应按本合同规定做好防洪安全和环境保护规划, 采取必要的措施, 保护临时设施周围环境。

1.4.4 临时设施设计

(1) 承包人应按施工总进度计划的安排, 在临时设施开始施工前 7 天, 将本章第 1.9 节所列的临时设施的设计文件报送发包人审批。发包人应在每项设计文件签收后 7~14 天内批复承包人。

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

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

施工用电负荷, 输电线路、配电所和功率补偿装置以及应急备用电源等的布置图。

施工供水系统各施工区和生活区的用水量、施工供水布置图。

各施工作业区和生活区的照明设计标准, 以及照明线路和照明设施的布置图。

施工通信和功能设计。

各附属加工厂的设计功能, 及各加工厂的布置图、工程量和设备配置一览表。

各种仓库(包括炸药、雷管和油料等特殊材料仓库)和堆料场的储存容量选择及其布置图。

各项临时房屋建筑和公用设施的设计标准及其布置图。

大型施工机械设备停放场。

1.4.5 施工方法和措施

(1) 承包人应在收到开工通知后的 7 天内, 按本合同规定的内容提交主要工程建筑物的施工方法和措施。

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

1.4.6 施工图纸

(1) 按本合同《通用合同条款》第 9.2 款规定由承包人负责设计的工程项目, 应按发包人指示, 在该工程项目开始施工前 7 天, 由承包人提交该项目的图纸和文件, 报送发包人审批。

(2) 按本合同《通用合同条款》第 9.2 款规定, 由发包人负责设计的工程项目, 应由发包人按本章第 1.3.1 条的规定提供施工图纸给承包人。

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

1.4.7 图纸和文件的审批

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

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

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

(3) 凡合同规定须经发包人批准的图纸和文件，必须由承包人项目经理签署。

1.5 承包人提供的材料和设备

1.5.1 承包人提供的材料

(1) 材料采购计划

承包人应按合同进度计划和本技术条款的要求制订材料采购计划报送发包人审批。若施工过程中发生变更或需要修订合同进度时，则应相应调整材料的采购计划报送发包人审批。

材料交货验收

承包人提供的材料应按本合同《通用合同条款》第 23.1 款规定进行检查和验收，其材料交货验收的内容包括：

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

抽样检验：承包人应会同发包人按本合同《通用合同条款》第 23.1 款和本技术条款各章的有关规定进行材料抽样检验，并将检验结果报送发包人。

发包人认为有必要时，可按本合同（通用合同条款）第 22.3 款的规定进行承受机抽样检验。

承包人应对每批材料是否合格作出鉴定，并将鉴定意见书提交发包人复查。

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

(3) 不合格材料的处理

严禁将不合格的材料运往现场，经发包人查库发现的不合格材料，应禁止使用。承包人违约使用了不合格材料，应按本合同《通用合同条款》第 26 条的规定处理。

(4) 材料的代用

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

1.5.2 承包人提供的施工设备

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

(2) 承包人报送的施工设备清单的内容应包括：

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

书等。

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

(4) 不论承包人采用何种方式取得的施工设备，都应对施工设备运输和使用过程中造成的损失和损坏负全部责任，发包人一旦发现承包人使用的施工设备影响工程进度和质量时，承包人应按本合同《通用合同条款》第 15.5 款规定进行更换。

(5) 施工设备的保险由承包人办理，保险单副本应提交发包人。

1.6 进度计划的实施

1.6.1 进度计划

承包人在工程开始前的 7 天向发包人报送进度计划，其内容和要求包括：
按合同计划要求，列出计划完成工程数量及其施工面貌、材料用量和劳动力安排。

列出施工所需的机具、设备、材料的数量和需要采购的计划。

提出发包人提供施工图纸的计划要求。

列出施工的各工程项目的试验检验和验收计划，并说明工程试验和验收应完成的各项准备工作。

1.6.2 进度会议

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

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

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

1.6.3 进度计划的调整和修订

在工程实施过程中，不论何种原因引起的工期延误，承包人均应及时作出调整，并在月进度报告中提出调整后的进度计划及其说明。若进度计划的调整需要修改工程的完工日期时，承包人应按本合同《通用合同条款》第 17.2 款的规定，提交修订的进度计划报送发包人审批。

1.7 工程质量的检查和检验

1.7.1 承包人的质量自检

(1) 承包人应按本合同《通用合同条款》第 22.1 款的规定，建立完善质量管理体系，严格履行合同规定的质量检查职责。承包人应赋予质检人员对工程使用的材料和工程的所有部位及其施工工艺过程进行全面质量检查和随机抽样检验的权力。当发现工程质量不合格时，承包人质检人员应有责任及时纠正。

(2) 承包人应按本合同《通用合同条款》第 22.2 款的规定，详细作好质量检查记录，编写质量检查报表，承包人应定期向发包人提交质量自检报告。

1.7.2 发包人的质量检查

(1) 发包人有权按本合同《通用合同条款》第 22.3 款的规定，对工程的所有部位及其任何一项工艺、材料和工程设备进行检查和检验。

(2) 发包人检验工程材料的性能指标和检查工程质量时,有权要求承包人按合同规定的数量,提供试验用的材料样品和在现场钻取试件,承包人还应按发包人指示为质量检查进行需补充的试验工作。检查和检验的时间、地点和费用,应按本合同《通用合同条款》第 23.2 款规定办理。

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

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

1.8 临时设施

1.8.1 施工交通

承包人应按合同规定负责修建施工区至各施工点的全部临时道路和停车场,并在合同实施期间负责管理、维修和养护道路,以及为满足超重件运输而必须采取的临时加固和加护措施。

1.8.2 施工供电

(1) 承包人从附近村庄引线,并负责设计、施工、采购、安装、调试、管理和维修由附近村庄主变压器输出端至所有施工区和生活区的输电线路及其全部配电装置和功率补偿装置。

(2) 除合同另有规定外,承包人应为进入现场的其他人提供用电方便。

(3) 承包人按其自身需要,为本合同工程的施工和生活用电,配备一定容量的事故备用电源,除发包人指定的降压变电站发生的电网停电事故外,承包人应自行负责其电力设备或备用电源出现故障所引起的损失。

1.8.3 施工供水

工程施工期间,生产用水可从水库内取水,生活用水可由就近村庄解决。

1.8.4 施工照明

除合同另有规定外,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道路在内的施工区照明线路和照明设施。各区的最低照明度应符合有关规定。

1.8.5 施工通信

除合同另有规定外,承包人应在工程开工前解决通向施工现场的通信设施。

1.8.6 施工机械修配厂

承包人应根据施工需要修建必要的施工机械修配厂。

1.8.7 仓库和堆料场

(1) 承包人应负责本工程施工所需的各项材料、设备仓库的设计、修建、管理和维护。

(2) 储存油料等特殊材料仓库应严格按发包人批准的地点进行布置和修建,并应遵守国家有关安全规程的规定。

(3) 各种露天堆放的石料及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做防洪、排水等保护措施以防止冲刷和水土流失。

1.8.8 临时房屋建筑和公用设施

(1) 除合同另有规定外,承包人应负责设计和修建其施工所需的全部临时房屋建筑和公用设施,其内容包括:职工办公、宿舍、食堂、急救站和公共卫生等房屋建筑及设施;

(2) 承包人应负责上述临时房屋和公用设施的设备和设施的采购、安装、管理

和维护。

1.9 施工安全保护

1.9.1 承包人的安全保护责任

(1) 承包人必须履行其安全保护职责。承包人应在工程开工后 7 天内编制一份工程施工安全措施文件报送发包人审批，其内容应包括安全机构的设置、专职人员的配备以及防火、防毒、防噪、防洪、救护、警报、治安、爆破和炸药管理等的安全措施。

(2) 承包人应加强对职工进行安全教育，应编印安全防护手册发给全体职工。工人上岗前应进行安全操作的考试和考核。合格者才准上岗。

(3) 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，承包人应立即通报发包人，并在事故发生后 24 小时内向发包人提交事故情况的书面报告。

(4) 承包人应加强对危险作业的安全检查，建立专门检查机构，配置专职的安检人员。

1.9.2 劳动保护

承包人应按国家劳动保护法的规定，定期发给在现场施工的工作人员必需的劳动保护用品，如安全帽、水鞋、雨衣、手套、手灯、防护面具和安全带等。承包人还应按照劳动保护法的有关规定发给特殊工种作业人员的劳动保护津贴和营养补助。

1.9.3 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，其照明度应不低于有关规定。

1.9.4 接地及避雷装置

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避雷装置，并设立警示牌。承包人应负责避雷装置的采购、安装、管理和维修，并建立定期检查制度。

1.9.5 油料等物品的存放和运输

承包人应将油料存放在特殊材料仓库内，并应与施工现场和生活区保持足够的安全距离，不得在施工现场设库存放炸药。炸药库的设计和运输方式必须严格遵守国家有关规定。

1.9.6 消防

承包人应在合同规定的管辖范围内履行其防火安全职责，配备必要的消防车和消防设备器材，确保消防水源充足和供水系统工作正常。消防设备的型号和功率应满足消防任务的需要，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。

1.9.7 洪水和气象灾害的防护

承包人应根据发包人提供的水情和气象预报，做好洪水和气象灾害的防护工作。一旦发现有可能危及工程和人身财产安全的洪水和气象灾害的预兆时，承包人应立即采取有效的防洪和防灾措施，以保护工程和人员、财产的安全。

1.9.8 信号

(1) 承包人应在施工区内设置一切必需的信号装置，包括：

- 1) 标准道路信号；
- 2) 报警信号；
- 3) 危险信号；
- 4) 安全信号；
- 5) 指示信号。

(2) 承包人应负责维修和保护施工区内自设或发包人设置的所有信号装置，并按发包人的指示，经常补充或更换失效的信号装置。

1.9.9 安全防护手册

承包人应编制适合本工程需要的安全防护手册，其内容应遵守国家颁布的各种安全规程。承包人应在收到开工通知后 7 天内将手册的复制清样提交发包人。安全防护手册除发给承包人全体职工外，还应发给发包人、发包人。

1.10 环境保护

1.10.1 遵守环境保护的法律、法规和规章

承包人必须遵守国家有关环境保护的法律、法规和规章，并按本合同《通用合同条款》第 30 条的有关规定，做好施工区的环境保护工作，防止由于工程施工造成施工区附近地区的环境污染的破坏。

1.10.2 环境保护措施计划

承包人应在编报施工总布置设计文件的同时，编制一份施工区和生活区的环境保护措施计划，报送发包人审批。其内容应包括：

施工弃渣的利用和堆放；

施工场地开挖的边坡保护和水土流失防治措施；

防止饮用水污染措施；

施工活动中的噪声、粉尘、废气、废水和废油等的治理措施；

施工区和生活区的卫生设施以及粪便、垃圾的治理措施；

完工后的场地清理。

1.10.3 施工弃渣的治理

承包人应按本合同技术条款的规定和发包人的指示做好施工弃渣的治理措施，保护施工开挖边坡的稳定，防止料场、永久建筑物基础和施工场地的开挖弃渣冲蚀河床或淤积河道。

1.10.4 环境污染的治理

(1) 承包人应按国家和地方有关环境保护法规和规章的规定控制地下工程施工的噪声、粉尘和有毒气体，保障工人的劳动卫生条件。

(2) 承包人应保护施工区和生活区的环境卫生，应定时清除垃圾，并将其运至批准的地点掩埋或焚烧处理。承包人应在现场和生活区设置足够的临时卫生设施，定期清扫处理。

1.10.5 场地清理

除合同另有规定外，承包人应在工程完工后的规定期限内，拆除施工临时设施，清除施工区和生活区及其附近的施工废弃物，并按发包人批准的环境保护措施计划完成环境恢复。

1.11 现场施工测量

1.11.1 测量基准

(1) 发包人应按本合同《通用合同条款》第 27 条的规定，在发出开工通知前 3 天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。

(2) 承包人接收发包人提供的测量基准后，应与发包人共同校测其基准点(线)的测量精度，并复核其资料 and 数据的准确性。

(3) 承包人应以发包人提供的测量基准点(线)为基准，按国家测绘标准和本工程精度要求，测设用于工程施工的控制网，并应在收到开工通知后 7 天内，将施工控制网资料报送发包人审批。

1.11.2 施工测量

(1) 承包人应负责工程施工所需的全部施工测量放线工作。

(2) 承包人应按本技术条款的规定，提交计量测量资料报送发包人审核。发包人可以使用承包人的施工控制网自行进行检查放样测量，亦可要求承包人在发包人直接监督下进行复核对照测量。

若经双方协商同意，承包人可邀请发包人的测量人员联合进行计量测量，经双方核签的测量成果，可直接用于计量付款。

(3) 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。

1.12 现场试验

1.12.1 材料试验

(1) 承包人应自建现场材料试验室，配备足够的人员和设备。承包人应在收到开工通知后的 7 天内提交一份现场试验室的设置和材料试验计划，报送发包人审批。

(2) 承包人应按本技术条款有关的规定，对工程使用的材料进行取样试验，承包人应将材料试验报告报送发包人。

(3) 若发包人建有材料试验室，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发包人提供试验材料的各种试件。未建有试验室的发包人，承包人应免费将其自建的现场材料试验室提供给发包人使用，提供抽样复检试件的费用应由承包人承担。

1.12.2 现场工艺试验

(1) 承包人应按本技术条款的规定和发包人指示，进行现场工艺试验（如土石坝筑坝料的碾压试验等）。承包人应在每项现场工艺试验开始前 3 天，将现场工艺试验的工艺设计和试验计划报送发包人审批。发包人应在收到该项工艺设计和试验计划后的 7 天内批复承包人。

(2) 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，报送发包人审批，并经发包人批准后才能用于施工。

1.13 工程量计量方法

1.13.1 说明

(1) 本合同的工程项目应按本合同《通用合同条款》第 31 条规定进行计量。

(2) 所有工程项目的计量方法均应符合本技术条款各章的规定，承包人应自供一切计量设备和用具，并保证计量设备和用具符合国家度量衡标准的精度要求。

(3) 凡超出施工图纸和本技术条款规定的计量范围以外的长度、面积或体积，均不予计量或计算。

(4) 实物工程量的计量，应由承包人应用标准的计量设备进行称量或计算，并经发包人签认后，列入承包人的每月工程量报表。

1.13.2 重量计量的计算

(1) 凡以重量计量的材料，应由承包人合格的称量人员使用经国家计量监督部门检验合格的称量器，在规定的地点进行称量。

(2) 钢材的计量应按施工图纸所示的净值计量。钢筋应按发包人批准的钢筋下料表，以直径和长度计算，不计入钢筋损毫和架设定位的附加钢筋量；预应力钢绞线，预应力钢筋和预应力钢丝的工程量，按锚固长度与工作长度之和计量；钢板和型钢钢材按制成件的成型净尺寸和使用钢材规格的标准单位重量计算其工程量，不计其下料损耗量和施工安装等所需的附加钢材用量。

施工附加量均不单独计量，应包括在有关钢筋、钢材和预应力钢材等各自的单

价中。

1. 13. 3 面积计量的计算

结构面积的计算，应按施工图纸所示结构物尺寸线或发包人指示的现场实际量测的结构物净尺寸线进行计算。

1. 13. 5 体积计量的计算

结构物体积计量的计算，应按施工图纸所示轮廓线内的实际工程量或按发包人指示在现场量测的净尺寸进行计算。

1. 13. 6 长度计量的计算

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

1. 14 计量和支付

1. 14. 1 进场费

承包人为进行施工准备所需的人员和施工设备的调遣费和进场开办费，应由承包人按《工程量清单》所列的总价项目专项列报，无此项目者，其费用摊销在相应单价中。

1. 14. 2 临时设施建设费

本章第 1. 9 节所列的各项临时设施，应由承包人按《工程量清单》所列的总价项目分项列报，无此项目者，其费用摊销在相应单价中。有此项目时，项目总价中应包括各项临时设施的设计和施工所需人工、材料和试验检验以及临时设施设备的安装和调试等全部费用（不包括临时设施设备的购置费）。

1. 14. 3 退场费

工程完工验收后，承包人进行完工清场、撤退人员和设备、撤离临时工程、场地平整和环境恢复等所需的费用，应由承包人按合同规定的工作内容在《工程量清单》所列总价项目进行专项列报，无此项目者，摊销在相应单价中。

1. 14. 4 其它费用

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

1. 15 技术标准和规程规范

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

(2) 当本技术条款的内容与所引用的标准和规程规范的规定有矛盾时，应以本技术条款的规定或发包人指示为准。

(3) 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规定，必须严格遵守国家和行业的标准，遇有矛盾时应由监理单位按国家和行业标准的规定进行修正，涉及变更的应按本合同《通用合同条款》第 39 条的规定办理。

(4) 在施工过程中，发包人为保证工程质量和施工进度的要求，有权指示承包人或批准承包人采用新技术和新工艺，并增补和修改技术条款的内容。其增补和修改的内容涉及变更时，应按本合同《通用合同条款》第 39 条的规定办理。

(5) 本合同引用的技术标准和规程规范，分别列在各章的技术条款内。

(6) 本合同技术条款中引用的标准和规程规范在本合同出版时均为有效，所有标准和规程规范都会被修订，故在施工过程中如有新标准和规程规范出版，应执行其最新版本。

(7) 设计图纸有的, 而本技术条款未涉及到的, 按设计要求和现行的标准和规程规范执行。

2、土方工程

2.1 说明

2.1.1 范围

本章规定适用于本工程施工图纸所示的基础处理, 管道沟开挖, 基坑开挖等的土方开挖、填筑工程, 其工作内容包括: 土方料物平衡; 土料开采、运输; 填筑、碾压和接缝处理以及各项工作内容的质量检查和验收等。

2.1.2 承包人的责任

(1) 承包人应按施工图纸和发包人的指示, 完成本章第 2.1.1 条范围内的全部工作。

(2) 承包人应结合本工程土料场的统一规划, 对开采和填筑的料物进行合理的平衡, 保证填筑工程供料的连续和均衡。若供料不当, 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。

2.1.3 主要提交件

2.1.3.1 土方开挖、填筑施工措施计划

在土方开挖、填筑工程开工前 5 天, 承包人应按施工图纸要求和发包人指示, 提交一份包括下列内容的施工措施计划, 报送发包人审批。

- (1) 施工布置图;
- (2) 土方开挖、填筑程序和方法;
- (3) 坝料加工的要求和料物供应;
- (4) 土方平衡计划;
- (5) 施工设备和设施的配置;
- (6) 质量与安全保证措施;
- (7) 施工进度计划。

2.1.3.2 地形测量资料

土方开挖、填筑工程开工前 2 天, 承包人应将填筑区基础开挖验收后实测的平、剖面地形测量资料报送发包人, 经发包人签认的地形测量资料作为填筑工程量计量的原始依据。

2.1.3.3 完工验收资料

土方开挖、填筑工程完工后, 承包人应按本合同《通用合同条款》第 52 条的规定、为发包人进行完工验收提交以下完工资料;

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

2.1.4 引用标准和规程规范

- (1) 《土工合成材料应用技术规范》GB50290—98;
- (2) 《土工合成材料测试规程》(SL/T235—1999);
- (3) 《水利水电工程土工合成材料应用技术规范》SL/T225—98;

(4) 《土工试验规程》SL237-1999。

2.2 土方开挖和填筑平衡

2.2.1 土方填筑料物的开采和平衡

承包人应根据施工总进度计划的要求，做好土方开挖和工程填筑计划的平衡，以确保土方填筑工程供料的可靠性和均衡性。

2.2.2 土料来源

土料由承包人根据现场土方进行平衡，缺土由承包人自行确定土场购置合格土料。

2.3 土方填筑的现场生产性试验

土方填筑工程开工前，承包人应进行与实际施工条件相仿的以下各项现场生产性试验，试验成果报告应报送发包人。

(1) 用于坝体填筑的土料，应进行碾压试验，并还需进行含水量调整试验。

(2) 土料碾压试验应进行铺土方式、铺土厚度、碾压机械的类型及重量、碾压遍数、填筑含水量、压实土的干密度、相对密度等试验。

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

2.4 土料开采

2.4.1 土料开采

2.4.1.1 承包人应按发包人批准的料场开采范围、开采方式和深度进行土料的开采。

2.4.1.2 开采土料前的准备工作：

(1) 对本章 2.2.2 条选定的开采区划定界线，并埋设明显的界标；

(2) 按本技术条款的规定完成场地清理工作；

(3) 开挖料场周围的截、排水沟，设置必要的排水设施。

2.4.1.3 土料开采按本技术条款的有关规定进行。

2.5 土料制备和加工

承包人应按批准的施工措施以及现场生产性试验确定的参数进行土料制备和加工。应在料场严格控制上坝土料的含水量。当料场土料的天然含水量大于或小于施工填筑含水量时，应对料场土料含水量进行调整，具体调整方法应通过现场试验确定。

2.6 土料运输

2.6.1 运输设备

土料上堤采用的运输设备，承包人应经过论证，并提交措施计划报送发包人批准。

2.6.2 运输措施

(1) 土料运输应与料场开采、装料和卸料、铺料等工序持续和连贯进行，以免周转过多而导致含水量的过大变化。

(2) 砂壳料运输及卸料过程中，承包人应采取措施防止颗粒分离，卸料高度应加以限制。

(3) 发包人认为不合格的土、砂壳料一律不得上坝。

2.7 土体填筑

2.7.1 说明

施工图纸所示的土体填筑尺寸应是已考虑了沉陷影响后的外形尺寸和高程。

2.7.2 土体填筑

(1) 承包人应按发包人的指示和本技术条款的有关规定，完成土方填筑部位的基础清理和排水工作。

(2) 在坝体最终开挖线以下的所有勘探坑槽和平洞，均应按施工图纸的要求回填密实。

(3) 土体填筑的基础，应由发包人按规定进行验收，合格后才能开始土料填筑。

(4) 坝体中布置有观测设备时，承包人应在观测设备埋设完毕，并经发包人验收合格后，才能开始坝体填筑。

(5) 必须严格控制压实参数。压实机具的类型、规格等应符合施工规定。压实合格后始准铺筑上层新料。

(6) 填筑施工应统一管理、严密组织，保证工序衔接，分段流水作业，层次清楚和大面平整，均衡上升，减少接缝。

2.8 质量检查和验收

2.8.1 土方开挖、填筑工程的质量检查和验收

2.8.1.1 土方开挖、填筑前，承包人应会同发包人进行以下各项目的质量检查和验收：

(1) 开挖、填筑前用于计量的地形平、剖面测量资料的复核检查；

(2) 填筑前按本章第 2.7.2 (1) ~ (5) 条规定进行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及其各项试验成果的检查 and 验收。

2.8.1.2 施工期的质量检查和验收：

施工过程中承包人应会同发包人定期进行以下各项土方开挖、填筑材料的质量检查和检验：

(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) 在土料场，对土料的含水量和黏土含量进行检查。

(3) 除按本章第 2.7 节要求对坝体的填筑面的各项施工工艺和参数进行检查外，还应对防渗土体的相对密度或干密度和含水量，进行抽样检查。

(4) 对每一层填筑面，应按本合同《通用合同条款》第 25 条和本章的规定进行工程隐蔽部位的验收。

2.8.2 完工验收

土方开挖、填筑工程全部完工后，承包人应按本合同《通用合同条款》第 52 条的规定，向发包人申请完工验收，并按本章的规定提交完工验收资料。

3、石方工程

3.1 说明

3.1.1 范围

本章规定适用于本合同施工图纸所示的石方明挖工程，其开挖工作内容包括：准备工作，场地清理，施工期排水，钻孔爆破，石渣的运输和堆存，边坡监测和保护，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。

3.1.2 承包人的责任

(1) 承包人应按本技术条款，施工图纸的要求和监理人的指示，组织并实施工程的全部石方明挖工作，若在开挖过程中偏离指定开挖线，应重新修整至监理人认可为止。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) 承包人在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，对不良地质地段采取有效的预防性保护措施。若承包人根据实际地质情况需要修改开

挖边坡时，应经监理人批准。

(3) 承包人因施工需要在施工图纸所示开挖线以外进行石方明挖时，承包人应保持开挖部位的山坡或山体的稳定，并应经监理人批准。由此增加的开挖、填筑（含混凝土回填）等费用由承包人计入报价，发包人不再另行支付费用

(4) 承包人应协助监理人进行地质测绘，其工作内容还应包括地质测绘前必要的局部清理和暂停开挖工作，承包人不得以局部清理和暂停开挖为由，向发包人索取额外费用。

(5) 承包人应根据本合同的施工用地范围，按指定地点堆放可利用的石渣和废弃渣。

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

3.1.3 主要提交件

3.1.3.1 施工措施计划

承包人应在本工程或每项单位工程开工前 30 天，按施工图纸和本技术条款的规定，提交一份包括（但不限于）下列内容的施工措施计划，报送监理人审批。

- (1) 开挖施工平面和剖面布置图
- (2) 爆破试验
- (3) 钻孔和爆破的方法和程序
- (4) 施工设备配置和劳动力安排
- (5) 出渣，弃渣和石料利用措施
- (6) 边坡保护及加固措施
- (7) 质量与安全保证措施
- (8) 排水措施
- (9) 施工进度计划

3.1.3.2 开挖放样剖面资料

单位工程开工前 7 天，承包人应将石方开挖前的实测地形和开挖放样剖面，报送监理人复核，经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的准确性应负的责任，承包人不能因监理人纠正其自身放线错误而引起工程量的增加，向发包人要求支付额外费用。

3.1.3.3 钻爆作业措施计划

在每项单位工程（或开挖区）的开挖作业开始前 28 天，承包人应向监理人提交一份钻爆作业措施计划，其内容应包括

- (1) 爆破孔的孔径，孔排距，深度和倾角
- (2) 所采用炸药的类型，单位耗药量和装药结构
- (3) 延时顺序，雷管型号和起爆方式
- (4) 承包人拟采用的任何特殊钻孔和爆破作业方法的说明
- (5) 爆破参数试验

监理人应在收到爆破作业措施计划 7 天内批复承包人，爆破方案的批准并不减轻承包人对爆破作业应负的责任。

3.1.3.4 完工验收资料

石方明挖工程完工后，承包人应按本合同《通用合同条款》第 52 条的规定提交以下完工验收资料

- (1) 石方明挖工程竣工平面和剖面图
- (2) 边坡和基础开挖面的施工地质编录（除合同另有规定外，施工地质编录不

包括石料场)

- (3) 质量检查报告
- (4) 监理人要求提供的其它资料

3.1.4 引用标准和规程规范

- (1) 《爆破安全规程》GB6722-86
- (2) 《水工建筑物岩石基础开挖工程施工技术规范》SL47-94
- (3) 《建筑工程质量检验评定标准》BGJ301-88
- (4) 《地基与基础工程施工及验收规范》BG50202-2002

3.2 钻孔与爆破

3.2.1 爆破作业安全

(1) 承包人应按本合同《通用合同条款》第 29.2 款和本技术条款第 1.10.7 条的规定，加强对爆破作业的安全管理。承包人应制定严格的安全检查制度（尤其是对装药量的控制检查），设立专职的安全检查人员。一切爆破作业应经安检员检查签认后才准进行爆破

(2) 参加爆破作业的有关人员，应按国家和行业的有关规定进行考试和现场操作考核，合格者才准上岗。

(3) 承包人应加强对爆破材料使用的监管，对爆破材料的采购，验点入库，提领发放，现场使用以及每次爆破后剩余材料回库等进行全面监管和清点登记，防止爆破材料丢失。

(4) 对实施电引爆的作业区，承包人应采用必要的特殊安全装置，以防止暴风雨时的大气或邻近电器设备放电和闸栅电流的影响。特殊安全装置应经过试验证明其确保安全可靠时方可使用，试验报告应经监理人审批。

(5) 监理人认为有必要时，承包人应在指定的地段设置防护栏或防护墙，以减少飞石或滚石影响其它工程部位的施工及相邻已有建筑物的安全

3.2.2 爆破材料的试验和选用

承包人应根据本工程的实际使用条件和监理人批准的钻爆措施计划中规定的技术要求选用爆破材料，

每批爆破材料使用前应进行材料性能试验，证明其符合技术要求时才能使用，试验报告应报送监理人

3.2.3 控制爆破

(1) 本章第 3.1.1 条 (1) 项所列各项永久工程的石方明挖应采用控制爆破技术。承包人应在向监理人报送的钻爆作业措施计划中详细说明各项工程采用的控制爆破技术方案和设计参数。

(2) 为使开挖面符合施工图纸所示的开挖线，保持开挖后基岩的完整性和开挖面的平整度，承包人应采用预裂爆破或光面爆破技术。对于不适宜采用预裂爆破的部位，应预留保护层。

(3) 各项石方明挖工程开挖前，承包人应在监理人批准的场地范围内进行控制爆破试验，以选择合理的钻爆孔布置和线装药密度等参数。控制爆破试验成果应报送监理人

(4) 建筑物基础开挖时，钻孔施工不应采用直径大于 150mm 的钻头造孔，紧邻设计的建基面或边坡面以及防护目标地带的开挖，不应采用大孔径爆破方法

(5) 若采用预留岩体保护层的开挖方法，其上部开挖的炮孔不得穿入保护层。开挖保护层时，无论采用何种开挖爆破方法，钻孔均不得钻入建基面岩体。

(6) 在新浇筑混凝土、新喷锚支护区和已建建筑物附近进行爆破，以及有特殊

要求部位的爆破作业，必须按 SL47-94 第 3.7 节中的有关规定进行专门的爆破方案设计和现场试验，并将试验报告报监理人审批。监理人认为有必要时，可要求承包人进行振动监测，有关试验和监测内容应遵照 SL47-94 第 3.2 节规定，承包人应定期向监理人书面报送监测数据及分析资料。

(7) 若爆破监测表明，承包人的爆破作业可能对开挖部位的边坡和基础，灌浆，喷混凝土或混凝土浇筑产生不利影响时，承包人应改变其爆破参数，以防损坏，发\\包人不为此另行支付费用。

(8) 紧邻水平建基面的岩体保护层厚和对岩体保护层进行\\的分层爆破，应按 SL47-94 第 3.6.1 条至 3.6.3 条的规定执行

(9) 与预裂面相邻的松动爆破孔，应严格控制其爆破参数，避免对保留岩体造成破坏，或使其间留下不应有的岩体而造成施工困难。

(10) 紧邻水平建基面的爆破必须通过试验证明可行，并经\\监理人批准后，才可在紧邻水平建基面采用有岩体保护层或无岩体保层的一次爆破法。保护层一次爆破法应符合 SL47-94 第 3.6.4 条的规定

3.3 石方开挖

3.3.1 石方定义

石方明挖系指本章第 3.1.1 条(1)项所列的开挖工程项目需要进行系统钻孙和爆破作业的岩石开挖，以及体积大于 0.7m³ 需用钻爆方法破碎的孤石或岩块亦均属于石方明挖的范围

3.3.2 边坡开挖

(1) 对坡开挖前，\\承包人应详细调查边坡岩石的稳定性，包括设计开挖线外对施工有影响的坡面和岸坡等，设计开挖线以内有不安全因素的边坡，必须进行处理和采取相应的防护措施，山坡上所有危石及不稳定岩体均应撬挖确有困难，经\\监理人同意可用浇孔微量炸药爆破。

(2) 开挖应自上而下进行，高度较大的边坡，应分梯段开挖，梯段的高度应根据爆破方式（如预裂爆破或光面爆破）、施工机械性能及开挖区布置等因素确定。垂直边坡梯段高度一般不大于 10m，严禁采取自下而上的开挖方式。

(3) 随着开挖高程下降，应及时对坡面进行测量检查以防止偏离设计开挖线，避免在形成高边坡后再进行处理。

(4) 对于边坡开挖出露的软弱岩层和构造破碎带区域，必须按施工图纸和\\监理人的指示进行处理，并采取排水或堵水等措施。

(5) 开挖边坡的支护应在分层开挖过程中逐层进行，上层的支护应保证下一层的开挖安全顺利进行。未完成上一层的支护，严禁进行下一层的开挖。

(6) 在施工期间直至工程验收，如果沿开挖边坡发生滑坡或塌方，\\承包人应及时通知\\监理人，并按\\监理人批准的措施对边坡进行处理。由于未能预见的地质原因产生的滑坡或塌方，经\\监理人确认后，按本合同《通用合同条款》第 39 条的规定处理

(7) 在施工期间直至工程验收，\\承包人应定期对边坡的稳定进行监测，若出现不稳定迹象时，应及时通知\\监理人，并立即采取有效措施确保边坡的稳定。

3.3.3 基础开挖

(1) 除经\\监理人专门批准的特殊部位开挖外，本工程所有建筑物的基础石方开挖均应在旱地中施工

(2) 承包人必须采取措施避免基础岩石面出现爆破裂隙，或使原有构造裂隙和岩体的自然状态产生不应有的恶化。

(3) 邻近水平建基面，应预留岩体保护层，其保护层的厚度应由现场爆破试验确定，并应采用小炮分层爆破的开挖方法。若采用其它开挖方法，必须通过试验证明可行，并经监理人批准。

(4) 基础开挖后表面因爆破震松（裂）的岩石，表面呈薄片状和尖角状突出的岩石，以及裂隙发育或具有水平裂隙的岩石均需采用人工清理，如单块过大，亦可用单孔小炮和火雷管爆破，不得存在倒悬的岩石

(5) 开挖后的岩石表面应干净，粗糙。岩石中的断层，裂隙，软弱夹层应被清除到施工图纸规定的深度，岩石表面应无积水或流水，所有松散岩石均应予以清除。建基面岩石的完整性和力学强度应满足施工图纸的规定。

3.4 施工期临时排水

3.4.1 制定施工期临时排水措施

承包人应在需要排水的开挖区和堆渣区设置临时性的表面排水设施，以排除流水和积水，特别应作好基坑和边坡的排水。承包人应按规定提交的施工措施计划中，提出详细的施工期临时排水措施

3.4.2 边坡面排水

永久边坡面的坡脚以及施工场地周边和道路的坡脚，均应开挖好排水沟槽和设置必要的排水设施，以及时排除坡底积水，保护边坡坡角的稳定

3.5 开挖渣料的利用和弃渣处理

3.5.1 开挖渣料专用于本工程

按合同规定，凡可利用的开挖渣料应归发包人所有。承包人若需将渣料使用于本工程以外的工程，必须不影响本工程的施工需要，并应经监理人批准

3.5.2 堆渣场地清理

用作堆存可利用渣料的场地，应按监理人的要求进行场地清理和必要的平整处理，渣料堆筑应分层进行，并应保证能顺利取用这些渣料。

3.5.3 有序堆放渣料

开挖出的渣料，除安排直接运往使用地点的渣料外，其余渣料（包括弃渣料），均应按本合同要求分类堆放在指定的存，弃渣场。严禁将可利用渣料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，并作好堆渣体的边坡保护和排水工作。

3.5.4 合理利用石渣料

承包人应按监理人批准的施工措施计划中对渣料利用的安排，采取合理的爆破，装运和堆渣措施，以提高渣料的利用率，确保本工程能充分利用这些渣料。

3.6 质量检查和验收

3.6.1 承包人应会同监理人，对边坡开挖进行以下各款所列项目的质量检查和验收

3.6.2 边坡开挖前，应进行以下项目的检查

(1) 按施工图纸所示检查边坡开挖剖面 and 测量放样成果，经监理人复核签认后作为工程量计量的依据。

(2) 按监理人的指示，对边坡开挖区上部的危岩，孤石等清理进行检查，经监理人复查确认达到安全标准后，才能开始边坡开挖。

(3) 按施工图纸所示和监理人的指示，对边坡开挖区周围排水设施的完工质量进行检查，经监理人确认合格后才能开始边坡开挖

3.6.3 在边坡工程开挖过程中，承包人应按本章第 3.3.2 条的规定，定期检查

开挖剖面规格和边坡软弱岩层及破碎带等不稳定岩体的处理质量，经监理人复查确认安全后，才能继续向下开挖。

3.6.4 边坡开挖工程的验收。边坡开挖全部完工后，应进行边坡开挖工程的验收，承包人应为边坡开挖工程的验收提交以下资料

- (1) 边坡开挖面的地质测绘平面和剖面图
- (2) 边坡稳定的监测成果
- (3) 承包人的质量检查记录
- (4) 监理人的质量验收单

3.6.5 岩石基础的质量检查和验收

承包人应会同监理人进行以下各款所列项目的质量检查和验收

3.6.5.1 开挖爆破措施的检查

在基础开挖过程中，特别是开挖至临近建基面时，承包人应会同监理人按本章第 3.3.3 条的规定，对基础开挖的爆破方法和措施进行严格的检查和监控，以确保建基面的开挖质量

3.6.5.2 建基面开挖质量的检查

- (1) 按施工图纸要求检查建基开挖面的平面尺寸，标高和平整度
- (2) 按施工图纸和监理人指示检查建基面软弱夹层和破碎带的清理质量。

3.6.5.3 岩基开挖工程的验收

(1) 本款规定的建基面检查验收与砌体填筑前的基础清理验收是两次性质和目的都不同的验收，未经监理人同意，承包人不得将这两次验收合并为一次完成

(2) 建基面基础开挖完成后，应进行岩基开挖工程的验收，承包人应为岩基开挖工程的验收提交以下资料

- 1) 建基面的地质测绘平面和剖面图
- 2) 建基面岩体检测成果（如超声波测试）
- 3) 承包人的质量检查记录
- 4) 监理人的质量验收单

3.6.6 完工验收

石方明挖工程全部完成后，承包人应按本合同《通用合同条款》第 52 条的规定，向监理人申请完工验收，并按本章第 3.1.3.5 款规定的内容提交完工验收资料

4、砌体工程

4.1 说明

4.1.1 范围

本章规定适用于本合同施工图纸指示的各类砌体工程建筑物。

4.1.2 承包人的责任

(1) 承包人应按施工图纸的要求和发包人指示，负责砌体材料的修琢加工、砌筑场地清理排水、材料的试验和供应、设备的配置和维修、工程质量的检验和验收等工作，以及提供为完成上述砌体工程所需的全部人工、材料、施工设备和辅助设施等。

(2) 承包人应负责砌体工程胶凝材料（如水泥砂浆等）的试验工作，择优选定其配合比、稠度，并应达到施工图纸要求的强度。

(3) 承包人应负责石料的开采、运输及料石的加工等。

(4) 承包人应按项规定，提交砌体工程施工措施计划和施工工艺，报送发包人批准后，方可施工。

4.1.3 主要提交件

4.1.3.1 施工措施计划

每项砌体工程开工前 5 天，承包人应提交包括下列内容的施工措施计划，报送发包人审批。

- (1) 施工平面布置图；
- (2) 砌体工程施工方法和程序；
- (3) 施工设备的配置；
- (4) 场地排水措施；
- (5) 质量和安全保证措施；
- (6) 施工进度计划。

4.1.3.2 砌体石料的材料试验报告

承包人应在砌体工程开工前 7 天，将工程采用的石料、试验成果，报送发包人批准。未经批准的材料，不得使用。

4.1.3.3 质量检查记录和报表

在砌体工程砌筑过程中，承包人应按发包人指示提交施工质量检查记录和报表，其内容包括：

- (1) 砌体材料的取样试验成果；
- (2) 砌体工程基础的质量检查记录；
- (3) 砌体工程砌筑的质量检查记录；
- (4) 质量事故处理记录。

4.1.3.4 完工验收资料

承包人应为发包人进行砌体工程的完工验收提交以下完工资料：

- (1) 砌体工程竣工图；
- (2) 砌体材料试验报告；
- (3) 砌体工程的砌筑质量报告；
- (4) 发包人要求提交的其它完工资料。

4.1.4 引用标准和规程规范

- (1) 《砌体工程施工及验收规范》GB50203—98；
- (2) 《建筑工程质量检验评定标准》GBJ301—88；
- (3) 《浆砌石坝施工技术规定》（试行）SD120—84；
- (4) 《水利水电建设工程验收规程》SL223—1999。

4.2 砌石工程

4.2.1 材料

4.2.1.1 砌石

(1) 砌石体的石料材质应坚实新鲜，无风化剥落层或裂纹，石材表面无污垢、水锈等杂质，用于表面的石材，应色泽均匀。石料的物理力学指标应符合施工图纸的要求。

(2) 砌石体分乱（毛）石砌体和块石砌体，各种石料外形规格如下：

乱石砌体：乱石应呈块状，中部厚度不应小于 15cm，规格小于要求的乱石（又称片石），可以用于塞缝，但其用量不得超过该处砌体重量的 10%。

块石砌体：用于干砌块石的石料应棱角分明、各面平整，其长度应大于 40cm，宽度大于 30cm，厚度大于 15cm，四棱方正。砌石应经过试验，石料容重大于 25kN/m³，湿抗压强度大于 100Mpa。

4.2.1.2 砂

砂的质量应符合 SD120—84 表 2.1.2 和表 2.1.3 的规定。砂浆采用的砂料，要

求粒径为 0.15-5mm，细度模数为 2.5-3.0，砌筑毛石砂浆的砂，其最大粒径不大于 5mm；砌筑料石砂浆的砂，最大粒径不大于 2.5mm。

4.2.1.3 水泥和水

(1) 砌筑工程采用的水泥品种和标号应符合本技术条款的规定，到货的水泥应按品种、标号、出厂日期分别堆存，受潮湿结块的水泥，禁止使用。

(2) 应按本章的有关款规定的用水质量标准，拌制砂浆。对拌和及养护的水质有怀疑时，应进行砂浆强度验证，如果该水制成砂浆的抗压强度低于标准水制成的砂浆 28 天龄期抗压强度的 90% 以下时，则此水不能使用。

4.2.1.4 胶凝材料（用于砌筑工程的水泥砂浆）

(1) 胶凝材料的配合比必须满足施工图纸规定的强度和施工和易性要求，配合比通过试验确定。施工中承包人需要改变胶凝材料的配合比时，应重新试验、并报送发包人批准。

(2) 拌制胶凝材料，应严格按试验确定的配料单进行配料，严禁擅自更改，配料的称量允许误差应符合下列规定：

水泥为 $\pm 2\%$ ；砂、砾石为 $\pm 3\%$ ；水、外加剂为 $\pm 1\%$ 。

(3) 胶凝材料拌和过程中应保持粗、细骨料含水率的稳定性，根据骨料含水量的变化情况，随时调整用水量，以保证水灰比的准确性。

(4) 胶凝材料拌和时间：机械拌和不少于 2-3min，不应采用人工拌和。局部少量的人工拌和料至少干拌三遍，再湿拌至色泽均匀，方可使用。

(5) 胶凝材料应随拌随用。胶凝材料的允许间歇时间应通过试验确定，或参照表 3—1 选定。在运输或贮存中发生离析、析水的砂浆，砌筑前应重新拌和，已初凝的胶凝材料不得使用。

表 3—1 胶凝材料的允许间歇时间

砌筑时气温 ($^{\circ}\text{C}$)	允许间歇时间 (min)	
	普通硅酸盐 水泥	矿渣硅酸盐水泥及火山灰质硅酸盐 水泥
20-30	90	120
10-20	135	180
5-10	195	—

4.2.2 浆砌石体砌筑

4.2.2.1 一般要求

(1) 砌石体应采用铺浆法砌筑，砂浆稠度应为 30-50mm，当气温变化时，应适当调整。

(2) 采用浆砌法砌筑的砌石体转角处和交接处应同时砌筑，对不能同时砌筑的面，必须留置临时间断处，并应砌成斜搓。

(3) 砌石体尺寸和位置的允许偏差，不应超过 GB50203—98 表 6.1.6 中的规定。砌石墩墙砌筑应按本章的规定进行。

4.2.2.2 毛石砌体

(1) 砌筑毛石基础的第一皮石块应座浆，且将大面向下。

毛石基础扩大部分，若做成阶梯形，上级阶梯的石块应至少压砌下级阶梯的 1/2，相邻阶梯的毛石应相应错缝搭接。

(2) 毛石砌体应分皮卧砌，并应上下错缝、内外搭砌，不得采用外面侧立石块、中间填心的砌筑方法。

(3) 毛石砌体灰缝厚度应为 20-30mm，砂浆应饱满，石块间较大的空隙应先填塞砂浆，后用碎块或片石嵌实，不得先摆碎石块后填砂浆或干填碎石块的施工方法，石块间不应相互接触。

(4) 毛石砌体第一皮及转角处、交接处和洞口处应选用较大的平毛石砌筑。

(5) 毛石墙必须设置拉结石。拉结石应均匀分布、相互错开，一般每 0.7m² 墙面至少应设置一块，且同皮内的中距不应大于 2m。

拉结石的长度，若其墙厚等于或小于 400mm 时，应等于墙厚；墙厚大于 400mm 时，可用两块拉结石内外搭接，搭接长度不应小于 150mm，且其中一块长度不应小于墙厚的 2/3。

4.2.2.3 养护

砌体外露面，在砌筑后 12-18h 之间应及时养护，经常保持外露面的湿润。养护时间：水泥砂浆砌体一般为 14 天，混凝土砌体为 21 天。

4.2.3 水泥砂浆勾缝防渗

(1) 采用料石水泥砂浆勾缝作为防渗体时，防渗用的勾缝砂浆应采用细砂和较小的水灰比，灰砂比控制在 1:1 至 1:2 之间。

(2) 防渗用砂浆应采用 425# 以上的普通硅酸盐水泥。

(3) 清缝应在料石砌筑 24h 后进行，缝宽不小于砌缝宽度，缝深不小于缝宽的 2 倍，勾缝前必须将槽缝冲洗干净，不得残留灰渣和积水，并保持缝面湿润。

(4) 勾缝砂浆必须单独拌制，严禁与砌体砂浆混用。

(5) 当勾缝完成和砂浆初凝后，砌体表面应刷洗干净，至少用浸湿物覆盖保持 21 天，在养护期间应经常洒水，使砌体保持湿润，避免碰撞和振动。

4.2.4 干砌石体砌筑

4.2.4.1 一般要求

(1) 干砌石使用材料应按施工图纸要求和发包人指示，采用块石或毛料石砌筑料。

(2) 石料使用前表面应清除泥土和水锈杂质。

(3) 干砌石砌体铺砌前，应将地基平整夯实，砂砾垫层厚度应均匀，其密实度应大于 90%。

4.2.4.2 干砌石护坡

(1) 坡面上的干砌石砌筑，以一层与一层错缝锁结方式铺砌，垫层应与干砌石铺砌层配合砌筑，随铺随砌。

(2) 护坡表面砌缝的宽度不应大于 25mm，砌石边缘应顺直、整齐牢固。

(3) 砌体外露面的坡顶和侧边应选用较整齐的石块砌筑平整。

(4) 为使沿石块的全长有坚实支承，所有前后的明缝均应用小片石料填塞紧密。

4.2.5 土工合成材料

4.2.5.1 材料

4.2.5.1.1 本工程使用的土工合成材料包括土工布等。

4.2.5.1.2 土工合成材料的性能指标

土工材料的物理和力学性能应符合设计文件和有关规范要求。

外观要求：土工布不允许有厚薄不均匀、裂口、孔洞或退化变质等材料。

4.2.5.2 运输及储存

(1) 若采用折叠装箱运输土工合成材料,不得使用带钉子的木箱,以防运输途中受损;若采用卷材运输,应注意防止在装卸过程中造成卷材表层的损害。

(2) 土工合成材料以大片或卷材的货包,必须贴有标签,标明制造厂名称、制造号(或组装号)、安装号、类型、厚度、尺寸及重量。并应附有专门的装卸和使用说明书。

(3) 土工合成材料运输过程中和运抵工地后应妥为保存,避免日晒,并应将其储存在不受损坏和方便取用的地方,尽量减少装卸次数。

4.2.5.3 拼接

(1) 土工合成材料的拼接方式及搭接长度应满足施工图纸的要求。

(2) 土工布应剪裁整齐,保证足够的搭结宽度并应留3%的折皱长度。

(3) 土工布的搭接宽度不小于0.5米,顶部伸入防浪墙下进行锚固,锚固长度不小于1.0米,底部伸入护坡石下,锚固长度不小于1.0米。

4.2.5.4 铺设

(1) 土工合成材料铺设,应在验收合格后的基础上进行。

(2) 土工合成材料的铺设应根据坝高和材料的受力方向、施工过程中的度汛要求以及尽量减少接缝的数量等因素确定,并应符合施工图纸的要求。

(3) 土工合成材料与基础之间应平压贴紧,避免架空。

(4) 铺设过程中,作业人员不得穿硬底皮鞋及带钉的鞋。不准用带尖头的钢筋作撬动工具,严禁一切可能引起土工合成材料损坏的施工作业。

(5) 为防止大风吹损,在铺设期间所有的土工合成材料均应用沙袋或软性重物压住,直至保护层施工完为止。当天铺设的土工合成材料应在当天全部拼接完成。

(6) 进行土工合成材料上的施工时,沿坝坡向上推进。任何时候铺放设备均不得直接在土工合成材料上行驶或作业,应保证其铺设时不损坏材料。

(7) 对施工过程中遭受损坏的土工合成材料,应及时按发包人的指示进行修理,在修理土工合成材料前,应将保护层破坏部位下不符合要求的料物清除干净,补充填入合格料物,并予整平。对受损的土工合成材料,应外铺一层合格的土工合成材料在破损部位之上,其各边长度应至少大于破损部位1m以上,并将两者进行拼接处理。

4.2.5.5 回填覆盖

土工布在完成拼接和铺设,并经发包人员验收合格后要及时覆盖,以免材料老化。

4.2.6 反滤层

(1) 反滤层应在前一工序验收合格后进行。

(2) 反滤层的位置、尺寸、材料级配、含泥量、粒径范围应符合施工图纸和规范规定。

(3) 反滤层厚度的允许偏差为设计厚度的 $\pm 10\%$ 。

(4) 分段铺筑时,必须做好接缝处的连接。

(5) 反滤层的相对密度应满足设计及有关施工规范要求。

4.3 质量检查和验收

4.3.1 砌石工程质量检查

承包人应会同发包人进行以下各款所列项目的质量检查,检查记录应报送发包人。

4.3.1.1 原材料的质量检查

(1) 方块石、块石和料石、土工布、反滤料应按发包人指示和本章的规定进行

物理力学性能和外形尺寸的检查。

(2) 用于砌石的水泥、水、外加剂以及砂等原材料应按发包人指示及本章的规定进行质量检查。

4.3.1.2 胶凝材料（包括水泥砂浆）的质量检查

(1) 应按发包人指示定期检查砂浆材料的配合比。

(2) 水泥砂浆的均匀性检查：定期在拌和机口出料时间的始末各取一个试样，测定其湿容重，其前后差值每立方米不得大于 35kg。

(3) 水泥砂浆的抗压强度检查：同一标号砂浆试件的数量，28 天龄期的每 50m³ 砌体取成型试件一组 6 个。

4.3.1.3 浆砌石质量检查

(1) 外观检查：砌体砌筑面的平整度和勾缝质量、石块嵌挤的紧密度，缝隙砂浆的饱满度、沉降缝贯通情况等的外观质量检查。

(2) 砌体的尺寸和位置的允许偏差检查：其检查方法按 GB50203—98 表 6.1.6 的规定执行。

4.3.1.4 干砌石护坡的质量检查：

砌体筑面的平整度和砌缝质量、石块嵌挤的紧密度，砌缝贯通情况等的外观质量检查。

4.3.2 砌体工程验收

(1) 砌体工程砌筑前进行砌筑体测量放样成果的检查 and 基础面开挖清理质量的检查和验收。

(2) 在砌体工程砌筑过程中，按本章的有关规定对砌体工程的各项材料和砌体砌筑质量进行检查和验收。

(3) 完工验收。每项砌体工程完工后，承包人应按本合同《通用合同条款》第 52 条的规定。向发包人申请完工验收，并按本章第 6.1.3.4 款的规定向发包人提交完工验收资料。

4.3.3 土工合成材料防渗体的质量检查和验收

4.3.3.1 土工合成材料的质量检验

承包人应会同发包人对土工合成材料进行以下项目的质量检验：

(1) 在每批土工合成材料进入现场前，对其物理性能、水力学性质、力学性能和耐久性能进行抽样检验。

(2) 外观检查：按本章的规定，对进货的每批土工合成材料进行外观检查。

4.3.2 土工合成材料施工期的质量检查和验收

在施工过程中，承包人应会同发包人对土工合成材料的施工质量进行以下项目的质量检验和验收：

(1) 覆盖前的外观检查

在土工合成材料铺设和覆盖前，应按 SL/T225—98 第 5.6.9 条 1、2 项的规定目测有无漏接，铺设是否平整。

(2) 隐蔽部位的验收

在每层土工合成材料被回填覆盖前，承包人应按本合同《通用合同条款》第 25 条的规定和本条的质量检查内容进行工程隐蔽部位的验收。

4.4 计量和支付

(1) 砌石体以施工图纸所示的建筑物轮廓线或经发包人批准实施的砌体建筑物尺寸量测计算的工程量以立方米 (m³) 为单位计量，并按《工程量清单》所列项目的每立方米单价进行支付。

(2) 砌石工程砌体所用的材料(包括水泥、砂石骨料、外加剂等胶凝材料)的采购、运输、保管、材料的加工、砌筑、试验、养护、质量检查和验收等所需的人工、材料以及使用设备和辅助设施等一切费用均包括在砌筑体每立方米单价中。

(3) 因施工需要所进行砌体基础面的清理和施工排水,均应包括在砌筑体工程项目每立方米单价中,不单独计量支付。

(4) 反滤层的工程量应以施工图纸或发包人签认的建筑物轮廓线边线内实际铺设的工程计量,按《工程量清单》所列项目的每立方米单价支付。

(5) 反滤层所用的材料的采购、运输、保管、材料的加工、铺设、试验、质量检查和验收等所需的人工、材料以及使用设备和辅助设施等一切费用均包括在石垫层每立方米单价中。

(6) 土工合成材料工程量应以完工时实际测量的铺设面积计算,以平方米(m²)为单位计量,并按《工程量清单》所列项目的每平方米单价进行支付,其中接缝搭接的面积和折皱面积不另行计量。该单价中包括土工合成材料的提供及土工合成材料的拼接、铺设、保护等施工作业以及质量检查和验收所需的全部人工、材料、使用设备和辅助设施等一切费用。土工合成材料拼接及其抽样检验等所需的全部费用应包括在土工合成材料的每平方米单价中,发包人不再另行支付。

5、混凝土工程

5.1 说明

5.1.1 范围

(1) 本章规定适用于本合同施工图纸所示的混凝土工程

5.1.2 承包人的责任

(1) 承包人应负责提供骨料系统的开采和生产,预冷,运输以及试验检验所需的全部设备和辅助设施

(2) 承包人应负责进行各种混凝土的配合比设计,混凝土的拌和,运输,浇筑,冷却,抹面,养护,维修和取样检验等全部混凝土施工作业,以及为浇筑混凝土所需原材料的采购,运输,验收和保管

(3) 负责提供模板的材料以及进行工程所需模板的设计,制作,安装,维修和拆除

(4) 负责提供施工缝所需的材料及其制作,安装和施工

(5) 负责提供钢筋混凝土结构的钢筋和锚筋材料及其制作,运输和安装

(6) 负责提供混凝土温度控制所需的材料和有关设计设备的采购、供应,制作和安装,并进行混凝土冷却

(7) 负责提供预制混凝土的材料和设备,以及预制混凝土构件的制作,运输和安装等

(8) 负责提供混凝土表面保护所需的材料和有关设备的采购,供应,制作,安装

5.1.3 引用标准和规程规范

(1) 《混凝土强度检验评定标准》GBJ107-87

(2) 《混凝土拌和用水标准》JGJ63-99

(3) 《水工混凝土施工规范》DL/T5144-2001

(4) 《水工混凝土试验规程》DL/T5150-2001

5.2 模板

5.2.1 说明

(1) 承包人应负责模板的材料供应,设计,制作,运输,安装和拆除等全部模

板作业，模板的设计，制作和安装应保证模板结构有足够的强度和刚度，能承受混凝土浇筑和振捣的侧向压力和振动力，防止产生移位，确保混凝土结构外形尺寸准确，并应有足够的密封性，以避免漏浆。

(2) 承包人应在模板加工前 14 天，按施工图纸要求和监理人指示，提交一份包括本工程各种类型模板（包括特种模板）的材料品种和规格，模板的结构设计以及混凝土浇筑模板的制作，安装和拆除等的模板设计和施工措施文件，报送监理人审批。

5.2.2 材料

(1) 模板和支架材料应优先选用钢材，钢筋混凝土或混凝土等模板材料

(2) 模板材料的质量应符合本合同指明的现行国家标准或行业标准

(3) 木材的质量应达到 3 等以上的材质标准，腐朽、严重扭曲或脆性的木材严禁使用。

(4) 钢模面板厚应不小于 3mm，钢板面应尽可能光滑，不允许有凹坑，皱折或其它表面缺陷。

(5) 模板的金属支撑件（如拉杆、锚筋及其它锚固件等）材料应符合本章第 8.3 节的有关规定。

5.2.3 制作

模板的制作应满足施工图纸要求的建筑物结构外形，其制作允许偏差不应超过 DL/T5144-2001 第 2.4.1 条的规定。滑动式、移动模板的允许偏差应按监理批准的模板设计文件中的规定执行

5.2.4 安装

(1) 应按施工图纸进行模板安装的测量放样，隧洞内部的衬砌结构应设置的必要控制点，以便检查校正。

(2) 模板安装过程中，应设置足够的临时固定设施，以防变形和倾覆。

(3) 模板安装的允许偏差不得超过表 5-1 的规定

表 5-1 混凝土模板安装的允许偏差

序号	偏差名称	允许偏差
	相邻两板表面的高低差	
1	(1) 刨光模板	1
	(2) 不刨光模板	3
	局部不平（用 2m 直尺检查）	
2	(1) 刨光模板	
	(2) 不刨光模板	
3	结构物边线与设计边线	3
4	预留孔、洞尺寸及位置	10

5.2.5 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，钢模板面应涂刷矿物油类的防锈保护涂料，不得采用污染混凝土的油剂，不得影响混凝土的质量。若检查发现在已浇的混凝土面沾染污迹，承包人应采取有效措施予以清除。

(2) 木模板面应采用烤涂石蜡或其它保护涂料。

5.2.6 拆除

(1) 模板拆除时限，除符合施工图纸的规定外，还应遵守下列规定：不承重侧面模板的拆除，应在混凝土强度达到其表面及棱角不因拆模而损伤时，方可拆除。底模应在混凝土强度达到表 5-2 的规定后，方可拆除。

表 5-2 底模拆模标准

结构类型	结构跨度 (m)	按设计的混凝土强度标准值的百分率计 (%)
板	≤2	50
	>2, ≤8	75
	>8	100
梁、拱、壳	≤8	75
	>8	100
悬臂构件	≤2	75
	>2	100

(2) 钢筋混凝土或混凝土结构承重模板的拆除应符合施工图纸要求, 并应遵守本条第(1)项的规定

(3) 经计算和试验复核, 混凝土结构物实际强度已能承受自重及其它实际荷载时, 应经监理人批准后, 方能提前拆模。

5.2.7 特种模板

永久模板, 滑升模板, 拉模和钢模台车等的设计, 制造, 安装和质量控制应按 dl/t5144-2001 和 GBJ113-87 有关的规定执行。特种模板拆除时限, 由承包人报请监理人审批

5.2.8 计量和支付

混凝土浇筑, 预制件使用的模板计量和支付方法

所有混凝土模板应分摊在每立方米混凝土单价中, 不单独计量和支付。单价中包括模板及其支撑材料的提供以及模板的制作, 安装, 维护, 拆除, 质量检查和检验等所需的全部人工, 材料及其使用设备和辅助设施等一切费用。

5.3 钢筋

5.3.1 说明

(1) 承包人应负责钢筋材料的采购, 运输, 验收和保管, 并按本合同《通用合同条款》第 23 条的规定, 对钢筋进行厂材质检验和验点入库, 监理人认为有必要时, 承包人应通知监理人参加检验和验点工作。

(2) 钢筋作业包括本技术条款规定的钢筋, 钢筋网, 钢筋骨架和锚筋等的制作加工, 绑焊, 安装和预埋工作。

(3) 若承包人要求采用其它种类的钢筋替代施工图纸中规定的钢筋, 应将钢筋的替代报告报送监理人审批。

5.3.2 钢筋的材质

(1) 钢筋混凝土结构用的钢筋应符合热轧钢筋主要性能的要求。

(2) 每批钢筋均应附有产品质量证明书及出厂检验单, 承包人在使用前, 应分批进行以下钢筋机械性能试验

1) 钢筋分批试验, 以同一炉(批)号、同一截面尺寸的钢筋为一批, 取样的重量不大于 60kg

2) 根据厂家提供的钢筋质量证明书, 检查每批钢筋的外表质量, 并测量每批钢筋的代表直径

3) 在每批钢筋中, 选取经表面检查和尺寸测量合格的两根钢筋中各取一个拉力试件(含屈服点, 抗拉强度和延伸率试验)和一个冷弯试验, 如一组试验项目的一个试件不符合监理人规定数值时, 则另取两倍数量的试件, 对不合格的项目作第二次试验, 如有一个试件不合格, 则该批钢筋为不合格产品。

(1) 不得使用冷拉钢筋

5.3.3 钢筋的加工和安装

(1) 钢筋的表面应洁净无损伤，油漆污染和铁锈等应在使用前清理干净。带有颗粒状或片状老锈的钢筋不得使用

(2) 钢筋应平直，无局部弯折，钢筋的调直应遵守以下规定

采用冷拉方法调直钢筋时，1级钢筋的冷拉率不宜大于4%，2级钢筋的冷拉率不宜大于1%

(3) 钢筋加工的尺寸应符合施工图纸的要求，加工后钢筋的允许偏差不得超过表5-3和表5-4的数值。

表5-3 圆钢筋制成箍筋，其末端弯钩长度

箍筋直径	受力钢筋直径 (mm)	
	<25	28~40
5~10	75	90
12	90	105

表5-4 加工后钢筋的允许偏差

顺序	偏差名称	允许偏差值 (mm)	
1	受力钢筋全长净尺寸的偏差	±10	
2	箍筋各部分长度的偏差	±5	
3	钢筋弯起点位置的偏差	厂房构件	±20
		大体积混凝土	±30
4	钢筋转角的偏差	3	

钢筋的弯钩弯折加工应符合 d1/t5144-2001 第3.2.2~第3.2.4条的规定

(1) 钢筋焊接和钢筋绑扎应按 GB50204-92 第四节和第五节的规定，以及施工图纸的要求执行

(2) 钢筋的气压焊和安装应遵守以下规定

1) 气压焊可用于钢筋在垂直，水平和倾斜位置的对接焊接，当两钢筋直径不同时，其两直径之差不得大于7mm

2) 气压焊施焊前，钢筋端面应切平，钢筋边角毛刺及端面上铁锈，油污和氧化膜应清理干净，并经打磨露出金属光泽，不得有氧化现象

3) 安装焊接夹具和钢筋时，使两根钢筋的轴线在同一直线上，两根钢筋之间的局部缝隙不得大于3mm。

4) 气压焊接时，应根据钢筋直径和焊接设备等具体条件选用等压法，在两根钢筋缝隙密合和镦粗过程中，对钢筋施加的轴向压力，按钢筋横截面面积计算应为30~40mpa

5.3.4 锚筋的制作和安装

(1) 锚筋应采用螺纹钢筋，水泥砂浆锚筋孔直径应大于锚筋直径至少20mm，且应小于2倍锚定钢筋直径，锚筋孔孔壁与锚筋之间间隙应注满水泥砂浆。

(2) 锚筋孔注浆前应进行清洗，水泥砂浆注满后予以捣实，在水泥砂浆初凝前应将锚筋加压插入到要求的深度，并加振或轻敲，确保砂浆密实，锚筋安装后不能与任何物体接触，直到所填水泥浆达到足够强度。

5.3.5 计量和支付

(1) 钢筋：按本合同施工图纸配置的钢筋计算，每项钢筋以监理人批准的钢筋

下料表所列的钢筋直径和长度换算成重量进行计量。承包人为施工需要设置的架立筋，在切割，弯曲加工中损耗的钢筋重量，不予计算，各项钢筋分别按《工程量清单》所列项目的合价（或每吨单价）支付，合价（或每吨单价）中包括钢筋材料的采购，加工，运输，储存，安装，试验以及质量检查和验收等所需全部人工，材料以及使用设备和辅助设施等一切费用。

锚筋：由钻孔、现场灌浆及锚筋材料组成，锚筋以根数计量，按《工程量清单》所列项目的合价（或每根单价）支付。合价（或每根单价）中应包括锚筋材料的采购、运输和保管、锚筋的加工（包括损耗）和安装，锚筋孔的钻孔和灌浆以及施工中的试验检测，质量检查和验收所需的全部人工，材料，以及使用设备和辅助设施等一切费用

5.4 普通混凝土（含钢筋混凝土）

5.4.1 说明

本节规定适用于本合同施工图纸所示或监理人指示的所有各种类型建筑物的普通混凝土工程。

5.4.2 主要提交件

（1）施工措施计划

承包人应在混凝土浇筑前 28 天，提交一份混凝土工程的施工措施计划，报送监理人审批，其内容包括：水泥，钢筋、骨料和模板的供应计划以及混凝土分层分块浇筑程序图和施工进度计划等。混凝土浇筑程序图应按施工图纸要求，详细编制各工程部位的混凝土以及钢筋绑焊等的施工方法和程序。若承包人在编制混凝土浇筑程序时，需要修改施工图纸规定的施工缝位置时，应报监理人批准。

（2）现场试验室设置计划

在混凝土工程开工前 28 天，承包人应提交现场试验室的设置计划报送监理人审批，其内容包括现场试验室的规模，实验设备和项目，试验机构设置和人员配备等。

（3）质量检查记录和报表

在施工过程中，承包人应及时向监理人提供混凝土工程的详细施工记录和报表，其内容包括：

- 1) 每一构件或块体逐月的混凝土浇筑数量、累计浇筑数量
- 2) 各种原材料的品种和质量检验成果
- 3) 不同部位的混凝土等级和配合比
- 4) 月浇筑计划中各构件和块体实施浇筑起迄时间
- 5) 混凝土的冷却、保温、养护和表面保护的作业记录
- 6) 浇筑时的气温、混凝土出机口和浇筑点的浇筑温度
- 7) 模板作业记录和各部件拆模日期
- 8) 钢筋作业记录和各构件及块体实际钢筋用量
- 9) 混凝土试件的试验成果
- 10) 混凝土试件的试验成果
- 11) 完工验收资料

承包人应为监理人进行各项混凝土工程的完工验收提交以下完工资料

- 1) 各种混凝土工程建筑物竣工图
- 2) 混凝土工程建筑物成型复测成果
- 3) 各混凝土工程建筑物的隐蔽工程及其部位的质量检查验收报告
- 4) 各混凝土工程建筑物的缺陷修补和质量事故处理报告
- 5) 监理人指示提交的其它完工资料

5.4.3 混凝土材料

5.4.3.1 水泥

(1) 水泥品种：承包人应按各建筑物部位施工图纸的要求，配置混凝土所需的水泥品种，各种水泥均应符合本技术条款指定的国家和行业的现行标准

(2) 发货：每批水泥出厂前，承包人均应对制造厂水泥的品质进行检查复验，每批水泥发货时均应附有出厂合格证和复检资料。每批水泥运至工地后，监理人有权对水泥进行查库和抽样检测，当发现库存或到货水泥不符合本技术条款的要求时，监理人有权通知承包人停止使用。

(3) 运输：水泥运输过程中应注意其品种和标号不得混杂，承包人应采取有效措施防止水泥受潮

(4) 贮存：到货的水泥应按不同品种、标号、出厂批号、袋装或散装等，分别贮放在专用的仓库或储罐中，防止因贮存不当引起水泥变质，袋装水泥的出厂日期不应超过三个月，散装水泥不应超过 6 个月，快硬水泥不应超过 1 个月，袋装水泥的堆放高度不得超过 15 袋。

5.4.3.2 水

(1) 凡适宜饮用的水均可使用，未经处理的工业废水不得使用。

(2) 拌和用水所含物质不应影响混凝土和易性和混凝土强度的增长，以及引起钢筋和混凝土的腐蚀

(3) 水的 PH 值，不溶物、可溶物、氯化物、磷酸盐、硫化物的含量应符合表 5-5 的规定。

表 5-5 物质含量极限

项目	钢筋混凝土	素混凝土
Ph 值	>1	>4
不溶物	<2000	<5000
可溶物	<5000	<10000
氯化物（以 Cl ⁻ 计）	<1200	<3500
硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计）	<2700	<2700
硫化物（以 S ²⁻ 计）	-	-

5.4.3.3 骨料

(1) 混凝土骨料应按监理人批准的料源进行生产，对含有活性成分的骨料必须进行专门试验论证，并经监理人批准后，方可使用。

(2) 不同粒径的内料应分别堆存，严禁相互混杂和混入泥土，装卸时，粒径大于 40mm 的粗骨料的净自由落差不应大于 3m，应避免造成骨料的严重破碎

(3) 细骨料的质量技术要求规定如下

1) 细骨料的细度模数，应在 2.4~3.0 范围内，测试方法按 d1/t5150-2001 第 3.0.1 条有关的规定进行

2) 砂料应质地坚硬、清洁、级配良好，使用册砂，特细砂应经过试验论证

3) 天然砂料按粒径分为两级，人工砂可不分级

4) 砂料中有活性骨料时，必须进行专门试验论证

5) 其它砂的质量技术要求应符合 d1/t5144-2001 表 4.1.13 中的规定

(1) 粗骨料的质量要求应符合以下规定

1) 粗骨料的最大粒径，不应超过钢筋最小净间距的 2/3 及构件断面最小边长的 1/4，素混凝土板厚的 1/2，对少筋或无筋结构，应选用较大的粗骨料粒径。

2) 施工中应将骨料按粒径分成下列几种级配

二级配：分成 5~20mm 和 20~40mm，最大粒径为 40mm

三级配：分成 5~20mm、20~40mm 和 40~80mm，最大粒径为 80mm

采用连续级配或间断级配，应由试验确定并经监理人同意，如采用间断级配，应注意混凝土运输中骨料的分离问题

3) 含有活性骨料，黄锈等的粗骨料，必须进行专门试验论证后，才能使用

(1) 其它粗骨料的质量要求应符合 dl/t5144-2001 表 4.1.14 中的规定

5.4.4 配合比

(1) 各种不同类型结构物的混凝土配合比必须通过试验选定，其试验方法应按 dl/t5150-2001 有关规定执行

(2) 混凝土配合比试验前 28 天，承包人应将各种配合比试验的配料及其拌和，制模和养护等的配合比试验计划报送监理人

(3) 混凝土配合比设计：

(1) 承包人应按施工图纸的要求和监理人指示，通过室内试验成果进行混凝土配合比设计，并报送监理人审批

(2) 混凝土的水灰比，应根据设计对混凝土性能的要求，通过试验确定，并且最大允许值不大于 0.5。

(3) 混凝土的坍落度，应根据建筑物的性质，钢筋含量，混凝土运输，浇筑方法和气候条件决定，尽量采用小的坍落度，混凝土在浇筑地点的坍落度可按表 5-6 选定。

表 5-6 混凝土在浇筑地点的坍落度（使用振捣器）

建筑物的性质	标准圆坍落度
水工素混凝土或少筋混凝土	3~5
配筋率不超过 1%的钢筋混凝土	5~7
配筋率超过 1%的钢筋混凝土	7~9

(1) 混凝土配合比调整

在施工过程中，承包人需要改变经监理人批准的混凝土配合比，必须重新得到监理人批准

5.4.5 混凝土取样试验

在混凝土浇筑过程中，承包人应按 dl/t5150-2001 的规定和监理人的指示，在出机口和浇筑现场进行混凝土取样度验，并向监理人提交以下资料

(1) 选用材料及其产品质量证明书

(2) 试件的配料，拌和试件的外形尺寸

(3) 试件的制作和养护说明

(4) 试验成果及其说明

(5) 不同水胶比与不同龄期的混凝土强度曲线及数据

(6) 同不掺和料掺量与强度关系曲线及数据

(7) 各种龄期混凝土的容重，抗压强度，抗拉强度，极限拉伸值，弹性模量，泊松比，坍落度和初凝，终凝时间等试验资料

5.4.6 拌和

5.4.6.1 当承包人拌制现场浇筑混凝土时，必须严格遵守承包人现场试验室提供并经监理人批准的混凝土配料单进行配料，严禁擅自更改配料单。

5.4.6.2 除合同另有规定外，承包人应采用固定拌和设备，设备生产率必须满足本工程高峰浇筑强度的要求，所有的称量，指示，记录及控制设备都应有防尘措施，设备称量应准确，其称量偏差不应超过 dl/t5150-2001 第 4.3.2 条的规定，承

包人应按监理人的指示定期校核称量设备的精度

5.4.6.3 拌和设备安装完毕后，承包人应会同监理人进行设备运行操作检验。

混凝土拌和应符合 dl/t5150-2001 第四章第三节的规定，拌和程序和时间均应通过试验确定，且纯拌和时间应不少于表 5-7 的规定。

表 5-7 混凝土拌和时间 (min)

拌和机进料容量 (m ³)	最大骨料粒径 (mm)	坍落度 (cm)		
		2~5	5~8	>8
1.0	80	3	2.5	2.0

5.4.6.4 因混凝土拌和及配料不当，或因拌和时间过长而报废的混凝土应弃置在指定的场地

5.4.7 运输

5.4.7.1 混凝土出拌和机后，应迅速运达浇筑地点，运输中不应有分离，漏浆和严重泌水现象

5.4.7.2 混凝土入仓时，应防止离析，骨料粒径小于 80mm 的三级配混凝土其垂直落距不应大于 2m

5.4.8 浇筑

5.4.8.1 说明

(1) 任何部位混凝土开始浇筑前 8H (隐蔽工程为 12h)，承包人必须通知监理人对浇筑部位的准备工作进行检查。检查内容包括：地基处理，已浇筑混凝土面的清理以及模板，钢筋，插筋，预埋件等设施的埋设和安装等，经监理人检验合格后，方可进行混凝土浇筑。

(2) 任何部位混凝土开始浇筑前，承包人应将该部位的混凝土浇筑的配料单提交监理人审核，经监理人同意后，方可进行混凝土浇筑。

5.4.8.2 基础面混凝土浇筑

(1) 建筑物建基面必须验收合格后，方可进行混凝土浇筑。

(2) 岩基上的杂物，泥土及松动岩石应清除，应冲洗干净并排干积水，如遇有承压水，承包人应制定引排措施和方法报监理人批准，处理完毕，并经监理人认可后，方可浇筑混凝土。清洗后的基础岩面在混凝土浇筑前应保持洁净和湿润。

(3) 易风化的岩基础及软基，在立模扎筋前应处理好地基临时保护层，在软基上进行操作时，应力求避免破坏或扰动原状土壤，当地基为湿陷黄土时应按临人指示采取专门处理措施

(4) 基岩面浇筑仓，在浇筑第一层混凝土前，必须先铺一层 2~3cm 厚的水泥砂浆，砂浆水灰比应与混凝土的浇筑强度相适应，铺设施工工艺应保证混凝土与基岩结合良好。

5.4.8.3 混凝土分层浇筑作业

(1) 承包人应根据监理人批准的浇筑分层分块和浇筑程序进行施工

(2) 不合格的混凝土严禁入仓，已入仓的不合格混凝土必须予以清除，并按本章第 8.4.6.5 款的规定弃置在指定地点

(3) 浇筑混凝土时，严禁在仓内加水，如发现混凝土和易性较差，应采取加强振捣等措施，以保证质量

5.4.8.4 浇筑的间歇时间

(1) 混凝土浇筑应保持连续性，浇筑混凝土允许间隙时间应按试验确定，或按 dl/t5150-2001 表 4.5.11 规定执行。若超过允许间歇时间，则应按工作缝处理。

(2) 除经监理人批准外，两相邻块浇筑间歇时间不得小于 72H

5.4.8.5 浇筑层厚度

混凝土浇筑层厚度，应根据搅拌，运输和浇筑能力，振捣器性能及气温因素确定，一般情况下，不应超过表 5-8 的规定

表 5-8 混凝土浇筑层的允许最大厚度 (mm)

捣实方法和振捣器类		允许最大厚度
插入式	软轴振捣器	振捣器头长度的
表面式	在无筋或少筋结构中	250
	在钢筋密集或双层钢筋结构	150
附着式	外挂	300

5.4.8.6 浇筑层施工缝面的处理

在浇筑分层的上层混凝土层浇筑前，应对下层混凝土的施工缝面按监理人批准的方法进行冲毛或凿毛处理

5.4.9 混凝土面的修整

5.4.9.1 有模板的混凝土结构表面修整

(1) 有模板混凝土浇筑的成型偏差不得超过表 5-9 规定的数值

表 5-9 大体积混凝土结构表面的允许偏差

顺序	项目	混凝土结构的部位 (mm)	
		外露表面	隐蔽内面
	模板平整度		
1	相邻两面板高差	3	5
2	局部不平 (用 2m 直尺检查)	5	10
3	结构物边线与设计边线	10	15
4	结构物水平截面内部尺寸	± 20	
5	承重模板标高	± 5	
6	预留孔、洞尺寸及位置	10	

(2) 混凝土表面缺陷处理

1) 混凝土表面蜂窝凹陷或其它损坏的混凝土缺陷应按监理人指示进行修补，直到监理人满意为止，并作好详细记录。

2) 修补前必须用钢丝刷或加压水冲刷清除缺陷部分，或凿去薄弱的混凝土表面，用水冲洗干净，应采用比原混凝土强度等级高一级的砂浆、混凝土或其它填料填补缺陷处，并予抹平，修整部位应加强养护，确保修补材料牢固粘结，色泽一致，无明显痕迹。

混凝土浇筑块成型后的偏差不得超过模板安装允许偏差的 50%~100%，特殊部位应按施工图纸的规定

5.4.9.2 非模板混凝土结构表面的修整

(1) 各种无模板混凝土表面的允许平整度偏差，见表 5-10

(2) 无模混凝土表面的修整。承包人应根据光模混凝土表面结构特性和不平整度的要求，采用整平板修整，木模刀修整，钢制修平刀修整和帚处理等不同施工方法和工艺进行表面修整，并应达到表 7-10 规定的允许平整度偏差要求

表 5-10 无模板混凝土表面允许平整度偏差

1 项目	2 建筑物部位	3 允许平整度偏差(mm)
1	整平板修整	± 2.0
2	木模刀修整	± 2.0

		表面突变	± 2.0
3	钢质修平刀修整	渐变表面	± 2.0
		地板抹平面，不规则度	± 2.5
4	帚处理	施工图纸规定部位	± 2.5
5	水道无模表面	隧洞进口段	± 1.0
		隧洞出口段	± 1.0

(3) 无模混凝土表面的保湿。为避免新浇混凝土出现表面干缩裂缝，应及时采取混凝土表面喷雾，或加盖聚乙烯薄膜，或其它方法，保持混凝土表面湿润和降低水分蒸发损失。喷雾时水分不应过量，要求雾滴直径达到 40~80 μm，以防止混凝土表面泛出水泥浆液，保湿应连续进行

5.4.9.3 预留孔混凝土

(1) 承包人应按施工图纸要求，在混凝土建筑物中预留各种孔穴。承包人为施工方便或安装作业所需预留的孔穴，均应在完成预埋件埋设和安装作业后，由承包人负责采用混凝土或砂浆予以回填密实

(2) 除另有规定外，回填预留孔用的混凝土或砂浆，应与周围建筑物的材质相一致

(3) 预留孔在回填混凝土或砂浆之前，应先将预留孔壁凿毛，并清洗干净和保持湿润，以保证新老混凝土结合良好

(4) 回填混凝土或砂浆过程中应仔细捣实，以保证埋件粘结牢固，以及新老混凝土或砂浆充分粘结，外露的回填混凝土或砂浆表面必须抹平，并进行养护和保护。

5.4.10 养护和表面保护

5.4.10.1 养护

承包人应针对本工程建筑物的不同情况，按监理人指示选用洒水或薄膜进行养护。

(1) 采用洒水养护，应在混凝土浇筑完毕后 12~18H 内进行，其养护期时间按表 5-12 执行，在干燥、炎热气候条件下，应延长养护时间至少 28 天以上；隧洞衬砌混凝土则应喷水养护，使表面保持湿润状态。

表 5-12 混凝土养护期时间

混凝土所用的水泥种类	养护期时间（天）
硅酸盐水泥和普通硅酸盐水泥	14
火山灰质硅酸盐水泥、矿渣硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥、硅酸盐大坝水泥	21

(2) 薄膜养护：在混凝土表面涂刷一层养护剂，形成保水薄膜，涂料应不影响混凝土质量；在狭窄地段施工时，使用薄膜养护液应注意防止工人中毒。采用薄膜养护的部位，必须报监理人批准。

5.4.10.2 混凝土表面保护

承包人应按 dl/t5150-2001 第 5.2.14 条~第 5.2.18 条的规定进行混凝土表面保护

5.4.11 止水和伸缩缝

(1) 止水设施的型式、尺寸、埋设位置和材料的品种规格应符合本工程施工图纸的规定。

(2) 伸缩缝混凝土表面应平整、洁净，当有蜂窝麻面时，应按本章第 11.4.9

条规定处理，外露铁件应割除。

5.4.12 质量检查和验收

5.4.12.1 说明

承包人应按本技术条款的规定对混凝土的原材料和配合比进行检测以及对施工过程中各项主要艺流程和完工后的混凝土质量进行检查和验收。监理人应按本合同《通用合同条款》第 22.3 款规定进行抽样检测，承包人的检测试验资料应及时报送监理人。

5.4.12.2 混凝土原材料的质量检验

(1) 水泥检验

每批水泥均应有厂家的品质试验报告，承包人应按国家和行业的有关规定，对每批水泥进行取样检测，必要时还应进行化学成分分析。检测取样以 200~400T 同品种、同标号水泥为一个取样单位，不足 200T 时也应作为一取样单位。检测的项目应包括：水泥标号，凝结时间，体积安定性，稠度，细度，比重等试验，监理人认为有必要时，可要求进行水化热试验。

(2) 混合材料检验

粉煤灰及其它经批准的掺合料的检测取样以每 100~200T 为一取样单位，不足 100T 也作为一取样单位。检测项目包括细度、需水量比、烧失量和三氧化硫等指标。

(3) 外加剂的检验

配置混凝土所使用的各种外加剂均应有厂家的质量证明书，承包人应按国家和行业标准进行试验鉴定，贮存时间过长的应重新取样，严禁使用变质的不合格外加剂。现场掺用的减水剂深液浓物，以 5T 为取样单位，加气剂以 200kg 为取样单位，对配置的外加剂深液浓度，每班至少检查一次

(4) 水质检查

拌和及养护混凝土所用的水，除按规定进行水质分析外，应按监理人指示进行定期检测，在水源改变或对水质有怀疑时，应采取砂浆强度试验法进行检测对比，如果水样制成的砂浆抗压强度，低于原合格水源制成的砂浆 28 天龄期抗压强度的 90%时，该水不能继续使用。

(5) 骨料质量检验

骨料的质量检验应分别按下列规定在筛分场和拌和场进行：

1) 在筛分场每班应检查一次，内容包括各种骨料的超逊径、含泥量和砂的细度模数等。

2) 在拌和场，每班至少检查两次砂和小石的含水率，其含水率的变化应分别控制为±0.5%（砂）和±0.2%（小石）范围内，当气温变化较大或雨后骨料含水量突变的情况下，应每两小时检查一次，砂的细度模数每天至少检查一次，如超过±0.2 时，需调整混凝土配合比，骨料的超逊径，含泥量应每班检查一次，每班至少应进行三次检查各种原材料配合比试验，衡器应随时较正。此外，每季度应对骨料进行一次全面分析检查。

5.4.13.3 混凝土质量的检测

(1) 混凝土拌和均匀性检测

1) 承包人应按监理人指示，并会同监理人对混凝土拌和均匀性进行检测

2) 定时在出机口对一盘混凝土按出料先后各取一个试样（每个试样不少于 30kg），以测定砂浆密度，其差值应不大于 30kg/m³

3) 用筛分法分析测定粗骨料在混凝土中所占百分比时，其差值不应大于 10%

(2) 坍落度检测

按施工图纸的规定和监理人指示，每班应进行现场混凝土坍落度的检测，出机口应检测四次，仓面应检测两次

(3) 强度检测

现场混凝土抗压强度的检测，同一等级混凝土的试样数量应以表 5-13 规定为准，非大体积混凝土抗拉强度的检查以 28 天龄期的试件按每 200m³ 成型试件 3 个，3 个试件应取自同一盘混凝土。

表 5-13 混凝土龄期试件取样表

类别	28 天龄期试件数	设计龄期试件数
大体积混凝土	每 500m ³ 成型试件 3	每 1000m ³ 成型试件 3
非大体积混凝土	每 100m ³ 成型试件 3 个	每 200m ³ 成型试件 3

5.4.13.4 混凝土工程建筑物的质量检查和验收

(1) 建基面浇筑混凝土前应按规定进行地基检查处理与验收

(2) 在混凝土浇筑过程中，承包人应会同监理人对混凝土工程建筑物测量放样成果进行检查和验收

(3) 按监理人指示和本章第 5.4.9 条的规定对混凝土工程建筑物永久结构面修整质量进行检查和验收

(4) 混凝土浇筑过程中，承包人应按本章第 5.4.11 条的规定对混凝土浇筑面的养护和保护措施进行检查，并在其上层混凝土覆盖前，按本合同《通用合同条款》第 25 条和本章第 5.4.11 条的规定对浇筑层面养护质量和施工缝质量进行检查和验收

(1) 混凝土工程建筑物的成型质量复测

混凝土工程建筑物全部浇筑完成后，承包人应按监理人指示，对建筑物成型后的位置和尺寸进行复测，并将复测成果报送监理人，作为完工验收的资料

(2) 混凝土质量的钻孔抽样检验

监理人认为有必要时，可通知承包人进行钻孔压水试验和钻孔取样试验，或用超声波或回弹仪等无损检测试验鉴定混凝土的质量。所需费用按本合同《通用合同条款》第 23.2 款的规定处理。

(3) 混凝土工程建筑物的完工验收

混凝土工程建筑物全部完工后，承包人可按本合同《通用合同条款》第 52 条的规定，向发包人申请完工验收，并按本章第 5.4.2 条 (4) 项规定的内容向监理人提交完工资料

5.4.14 计量和支付

(1) 混凝土以立方米为单位，按施工图纸或监理人签认的建筑物轮廓线或构件边线内实际浇筑的混凝土进行工程量计量，按《工程量清单》所列项目的合价（或每立方米单价）支付。图纸所示或监理人指示边线以外超挖部分的回填混凝土及其它混凝土，以及按本章第 5.4.13 条中规定进行质量检查和验收的费用，均包括在混凝土合价（或每立方米单价）中，发包人不再另行支付

(2) 凡圆角或斜角，金属件占用的空间，或体积小于 0.1m³，或截面积小于 0.1m² 和预埋件占去的空间，在混凝土计量中不予扣除。

(3) 混凝土浇筑所用的材料（包括水泥、掺和料、骨料、外加剂等）的采购、运输、保管、贮存，以及混凝土的生产，浇筑，养护，表面保护，试验和辅助工作等所需的人工，材料及使用设备和辅助设施等一切费用均包括在混凝土合价（或每立方米单价）中

(4) 止水、伸缩缝所用的各种材料的供应和制作安装应按《工程量清单》所列各种的计量单位计量，并按《工程量清单》所列项目的相应单进行支付

(5) 根据本章第 5.4.4 条要求完成的混凝土配合比试验，包括试验中所有材料，试验样品，劳动力及设备 and 辅助设施的提供，以及与试验有关的养护和测试等所需的一切费用均包括在混凝土合价（或每立方米单价）中

混凝土土表面的修整、裂缝等缺陷处理费用不予单列，应包括在混凝土合价（或每立方米单价）中。

第三卷

招标图纸及工程量清单

(另附)

附件

技术标书封皮

招标文件附件以 A4 白色打印纸打印使用。

青 岛 市 即 墨 区 水 利 工 程 投 标

技 术 标 书

即 公 水 【 2021 】 008 号

目录

一、XXXX	.....X
(一) XXXX	.....X
1XXXX	.....X
(1) XXXX	.....X
(2) XXXX	.....X
(3) XXXX	.....X
.	
.	
二、XXXX	.....X
(一) XXXX	.....X
1XXXX	.....X
(1) XXXX	.....X
(2) XXXX	.....X
(3) XXXX	.....X
.	
.	