

文登区 2024 年水库移民扶持基金（资金）

项目一标段

# 施工招标文件

招标编号：qt202416005

招 标 人：威海市文登区水利事务服务中心

招标代理机构：山东鲁投招标有限公司

日 期：二〇二四年十月

## 目 录

第一章 招标公告 .....	3
第二章 投标人须知 .....	7
第三章 评标办法 .....	33
第四章 合同条款及格式 .....	42
第五章 工程量清单 .....	42
第六章 图纸 .....	59
第七章 技术标准和要求 .....	59
第八章 投标文件格式 .....	104

## 第一章 招标公告

### 文登区 2024 年水库移民扶持基金（资金）项目施工招标公告

#### 一、招标条件

本招标项目文登区 2024 年水库移民扶持基金（资金）项目已由相关部门批准建设，招标人为威海市文登区水利事务服务中心，建设资金来自中央资金，项目已具备招标条件，现对该项目进行公开招标。

#### 二、工程招标范围

本工程招标范围为施工图纸范围内的全部工程内容，具体项目以工程量清单为准。

#### 三、项目基本情况

本工程主要为大中型水库移民村进行项目建设，内容包括对移民村自来水管路进行改造维修，解决村庄饮水问题；对移民村年久倒塌房屋进行修缮，重新架梁、铺设靶板、更换新瓦等项目改造，解决村集体用房失修问题；对移民村产业转型升级，实施产业扶持项目，增加村集体收入；对移民村破损坑洼道路进行硬化，解决群众出行问题等。

共分为二个标段，一标段主要包括北邢家村、虎山村、河西村、孙家埠村、中邢家村、南产村等屋顶光伏并网发电系统。二标段共涉及 2 个镇，6 个村。主要工程内容：道路罩面工程、灯具安装、文化活动室整修工程、道路工程、自来水管道的安装等工程。计划工期：60 天/标段。

标段名称	规模	标段内容	招标控制价（元）
一标段	1 组	主要包括北邢家村、虎山村、河西村、孙家埠村、中邢家村、南产村等屋顶光伏并网发电系统。	2846057.61
二标段	1 组	共涉及 2 个镇，6 个村。主要工程内容：道路罩面工程、灯具安装、文化活动室整修工程、道路工程、自来水管道的安装等工程。	3284451.25

#### 四、投标人资格要求

一标段：

- 1、具有建设行政主管部门颁发的电力工程施工总承包三级及以上资质和承装类《承装（修、试）电力设施许可证》（五级（含）以上）资质；
- 2、具有有效的安全生产许可证；
- 3、投标人及其法定代表人经“中国执行信息公开网”（<http://zxgk.court.gov.cn/>）查询，未被最高人民法院列为失信被执行人；
- 4、投标人未被工商行政管理机关在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）中列入严重违法失信企业名单；
- 5、投标人近一年在“信用中国”或“信用山东”无严重失信记录；
- 6、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。

二标段：

- 1、具有建设行政主管部门颁发的水利水电工程施工总承包三级及以上资质或市政公用工程施工总承包三级及以上资质；
- 2、具有有效的安全生产许可证；
- 3、投标人及其法定代表人经“中国执行信息公开网”（<http://zxgk.court.gov.cn/>）查询，未被最高人民法院列为失信被执行人；
- 4、投标人未被工商行政管理机关在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）中列入严重违法失信企业名单；
- 5、投标人近一年在“信用中国”或“信用山东”无严重失信记录；
- 6、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。

**五、项目负责人资格要求**

一标段：

- 1、项目经理须具有机电工程专业二级及以上注册建造师证书，并具备有效的安全生产考核合格 B 证；
- 2、拟用于该工程项目经理未担任其他在建工程项目的项目经理；
- 3、项目经理经“中国执行信息公开网”（<http://zxgk.court.gov.cn/>）查询，未被最高人民法院列为失信被执行人。

二标段：

1、项目经理须具有水利水电工程专业二级及以上或市政公用工程专业二级及以上注册建造师证书，并具备有效的安全生产考核合格 B 证；

2、拟用于该工程项目经理未担任其他在建工程项目的项目经理；

3、项目经理经“中国执行信息公开网”（<http://zxgk.court.gov.cn/>）查询，未被最高人民法院列为失信被执行人。

## 六、联合体投标要求

本工程不接受联合体投标。

## 七、监督部门及投诉电话

1、监督部门：威海市文登区水利局。

2、投诉电话：0631-8452058。

## 八、招标文件的获取

【zbt 格式招标文件下载开始时间：2024-10-30 18:00:00；下载截止时间：2024-11-06 18:00:00 下载地址：威海市建设工程电子交易系统

(<http://60.212.191.165:10006/Pages/Login/SS0LoginWH.aspx?appid=104&backurl=1>)

本项目公告页面。有关情况的变更请及时关注“威海市建设工程电子交易系统”本项目公告页面。】

### 1、威海市建设工程电子交易系统

(<http://60.212.191.165:10000/PortalQDManage/PortalQD/Index>) 共发布两个版本的招标文件，一个是 pdf 格式，另一个是 zbt 格式。其中电子 pdf 格式的招标文件，任何人都可随时随地查看和下载；电子 zbt 格式的招标文件，只有符合资格条件的潜在投标人在规定时间内通过 CA 数字证书【CA 证书办理流程详见威海市公共资源交易网的办事指南-工程建设专区-数字证书办理流程，办理地址为威海市公共资源交易中心一楼服务窗口（威海市海滨中路 28 号，外运大厦附楼一楼大厅建设工程 CA 窗口），电话 0631-5819292。】才能下载。只有下载过电子 zbt 格式招标文件的潜在投标人才能参加投标（多标段的项目，潜在投标人应对参加的标段分别进行下载电子 zbt 格式的招标文件，否则视为投标无效）。

2、潜在投标人查看招标文件澄清与修改的时间和方式：请潜在投标人在投标截止时间前随时关注本项目招标公告页面下方的澄清与修改信息。澄清与修改一经发布，视为潜在投标人已收到，招标人不再另行通知。

3、潜在投标人对招标文件提出异议的时间和方式：请在招标文件规定的期限内，使用 CA 数字证书在招标公告下方的“提出疑问”按钮对本项目提出问题。

4、电子招标文件不收取费用。

#### 九、投标文件的递交

本项目采用电子标进行开标、评标，投标人将制作好的电子投标文件上传至威海市建设工程电子交易系统并在投标截止时间前按时网上签到即可，不接受投标人到现场参加开标活动；投标人提前熟悉交易系统【威海市建设工程电子交易系统操作手册（投标人），网址：[http://ggzyjy. weihai. cn/bszn/005001/20190131/2c0b92fd-0600-4350-ae82-4cb8890b0224.html](http://ggzyjy. Weihai. cn/bszn/005001/20190131/2c0b92fd-0600-4350-ae82-4cb8890b0224.html)】，通过交易系统线上参加开标活动，不熟悉系统操作产生的风险由投标人承担。

本项目开标地点：威海市文登区天福办文昌路 106-1 号四楼（宏利物流南 800 米与秀山东路路口-蓝海投资楼西）公共资源交易中心文登分中心第三开标室。

投标截止时间、开标时间：2024-11-20 09:00

#### 十、发布公告的媒介

本次招标公告同时在威海市住房和城乡建设局网、中国招标投标公共服务平台、威海市公共资源交易网上发布。

#### 十一、联系方式

招标人：威海市文登区水利事务服务中心

地 址：威海市文登区龙山路 54 号

邮 编：264400

联系人：卫志明

电 话：0631-8457228

传 真：

电子邮件：

网 址：

开户银行：

账 号：

招标代理机构：山东鲁投招标有限公司

地 址：威海市文登区天福办德贤街 5-1 号

邮 编：264400

联系人：刘文霞

电 话：0631-8930882 15166149415

传 真：

电子邮件：sdlt\_wh@163.com

网 址：

开户银行：

账 号：

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	条款名称	编 列 内 容
1.1.2	招标人	名称：威海市文登区水利事务服务中心 地址：威海市文登区龙山路 54 号 联系人：卫志明 电话： 0631-8457228
1.1.3	招标代理机构	名称：山东鲁投招标有限公司 地址：威海市文登区天福办德贤街 5-1 号 联系人：刘文霞 电话：0631-8930882 15166149415 邮箱：sdlt_wh@163.com
1.1.4	项目名称	文登区 2024 年水库移民扶持基金（资金）项目
1.1.5	项目概况	本工程主要为大中型水库移民村进行项目建设，内容包括对移民村自来水管路进行改造维修，解决村庄饮水问题；对移民村年久倒塌房屋进行修缮，重新架梁、铺设靶板、更换新瓦等项目改造，解决村集体用房失修问题；对移民村产业转型升级，实施产业扶持项目，增加村集体收入；对移民村破损坑洼道路进行硬化，解决群众出行问题等。一标段主要包括北邢家村、虎山村、河西村、孙家埠村、中邢家村、南产村等屋顶光伏并网发电系统。
1.1.6	建设地点	威海市文登区
1.2.1	资金来源	中央资金
1.2.2	出资比例	100%
1.2.3	资金落实情况	已落实
1.3.1	招标范围	本工程招标范围为施工图纸范围内的全部工程内容，具体项目以本清单为准。

1.3.2	计划工期	60 天/标段
1.3.3	质量要求	达到国家验收规范合格标准。
1.4.1	投标人资格要求	<p>一标段：</p> <p><b>投标人资格要求：</b></p> <p>1、具有建设行政主管部门颁发的电力工程施工总承包三级及以上资质和承装类《承装（修、试）电力设施许可证》（五级（含）以上）资质；</p> <p>2、具有有效的安全生产许可证；</p> <p>3、投标人及其法定代表人经“中国执行信息公开网”（<a href="http://zxgk.court.gov.cn/">http://zxgk.court.gov.cn/</a>）查询，未被最高人民法院列为失信被执行人；</p> <p>4、投标人未被工商行政管理机关在国家企业信用信息公示系统（<a href="http://www.gsxt.gov.cn/index.html">http://www.gsxt.gov.cn/index.html</a>）中列入严重违法失信企业名单；</p> <p>5、投标人近一年在“信用中国”或“信用山东”无严重失信记录；</p> <p>6、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。</p> <p><b>项目经理资格要求：</b></p> <p>一标段：</p> <p>1、项目经理须具有机电工程专业二级及以上注册建造师证书，并具备有效的安全生产考核合格 B 证；</p> <p>2、拟用于该工程项目经理未担任其他在建工程项目的项目经理；</p> <p>3、项目经理经“中国执行信息公开网”（<a href="http://zxgk.court.gov.cn/">http://zxgk.court.gov.cn/</a>）查询，未被最高人民法院列为失信被执行人。</p>
1.4.2	是否接受联合体投标	本工程不接受联合体投标。



1.9	踏勘现场	不统一组织
1.10	投标预备会	不召开
1.10.2	投标人提出问题的 截止时间	时间：投标截止时间前 10 日 形式：投标人使用 CA 数字证书在招标公告下方的“提出疑问”按钮对本项目提出问题。
1.10.3	招标人书面澄清的 截止时间	请潜在投标人在投标截止时间前随时关注本项目招标公告页面下方的澄清与修改信息。澄清与修改一经发布，视为潜在投标人已收到，招标人不再另行通知。
1.11	分包	不允许
1.12	偏离	不允许
2.2.1	投标人要求澄清招标 文件的截止时间	时间：投标截止时间前 10 日 形式：投标人使用 CA 数字证书在招标公告下方的“提出疑问”按钮对本项目提出问题。
2.2.2	投标截止时间	2024 年 11 月 20 日 09 时 00 分
2.2.3	投标人确认收到招标 文件澄清的时间	请潜在投标人在投标截止时间前随时关注本项目招标公告页面下方的澄清与修改信息。澄清与修改一经发布，视为潜在投标人已收到，招标人不再另行通知。
2.3.2	投标人确认收到招标 文件修改的时间	请潜在投标人在投标截止时间前随时关注本项目招标公告页面下方的澄清与修改信息。澄清与修改一经发布，视为潜在投标人已收到，招标人不再另行通知。
3.1.1	构成投标文件的其他 材料	无
3.2.3	招标控制价	本工程设立招标控制价，一标段招标控制价为 2846057.61 元。投标人的投标报价高于招标控制价的作无效标处理。
3.3.1	投标有效期	自投标截止之日起 90 天（日历日）
3.4.1	投标保证金	本工程不收取投标保证金
3.6	是否允许递交备选	不允许

	投标方案	
3.7.3	盖章要求	本项目采用全电子标进行开、评标。投标人应按照招标文件评分办法和投标文件格式要求在电子投标文件指定位置上加盖电子章。未按要求加盖电子章的，按无效标处理。
3.7.4	书面投标文件份数	本项目采用全电子标进行开、评标，投标人无需提交纸质投标文件。
3.7.5	投标文件制作及装订要求	本项目采用全电子标进行开、评标，投标人无需打印纸质投标文件提交。
4.1.1	书面投标文件的密封	书面投标文件无需提交，以电子标为准进行开标、评标。
4.2.2	递交投标文件地点	无（本项目采用全电子标进行开、评标，投标人无须提供纸质投标文件）
4.2.3	是否退还投标文件	否
5.1	开标时间和地点	<p>开标时间：2024 年 11 月 20 日 09:00</p> <p>开标地点：威海市文登区文昌路 106-1 号（宏利物流南与 S206 省道路口，蓝海投资公司西侧）威海市公共资源交易中心文登分中心第三开标厅。</p>
6.1.1	评标委员会的组建	<p>评标委员会构成：5 人。</p> <p>评标专家确定方式：从山东省公共资源交易综合评标评审专家库中随机抽取。</p> <p>开 标 现 场 招 标 人 或 招 标 代 理 机 构 应 当 通 过 “ 中 国 执 行 信 息 公 开 网 ”</p> <p>（<a href="http://zxgk.court.gov.cn/">http://zxgk.court.gov.cn/</a>）查询评标专家是否为失信被执行人，若被列为失信被执行人，将不得作为评标专家参与评标活动。</p>

7.1	是否授权评标委员会 确定中标人	<p>否，推荐 3 名中标候选人。招标人应当确定排名第一的中标候选人为中标人。排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力不能履行合同，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，也可以重新招标。</p> <p><b>注：投标人可以同时参与两个标段的投标，也可以同时中取两个标段，参与两个标段投标的投标人须按标段划分分别编制投标文件，且分别配备不同的项目管理机构人员。若投标人两个标段存在项目管理机构人员相同，则其投标的第一个标段（按标段排序顺序类推）投标文件有效，余下标段的投标文件按无效标处理。每个标段投标人配备的项目管理机构人员不得兼任两个及以上岗位，否则其投标文件亦作无效标处理。</b></p>
7.4	农民工工资保证金	<p>农民工工资保证金的支付形式：电汇或转账或银行保函或保险保单。</p> <p>农民工工资保证金期限：至少涵盖本项目施工建设时间。</p> <p>承包人需支付农民工工资保证金：支付执行威海市《工程建设领域农民工工资保证金管理实施细则》的通知(威人社发[2022]19 号)有关规定。农民工工资保证金存储需开设专用账户，合同签订后由相关主管部门根据中标金额确定存储比例，由基本账户汇款至农民工工资保证金专用账户。</p> <p>工程项目合同完工验收并已足额支付农民工工资后，应在施工现场对无拖欠农民工情况进行不少于 5 天的公示，无异议后可向招标人提出工资专户撤销申请(包括工资结算情况 and 无拖欠工资承诺等)。经招标人审核通过后予以撤销，工资专户撤销后，账户人工费余额均作为工程款划拨至合同约定的中标人账户。中标人开设的工资保证金专户按照相关程序予以撤销，保证金予以退回。</p>

10	需要补充的其他内容	
10.1 招标控制价		
10.1.1	招标控制价	本工程目设立招标控制价，一标段招标控制价为2846057.61 元。投标人的投标报价高于招标控制价的作无效标处理。详见本招标文件投标人须知 3.2.3 款。
10.3 “暗标”评审		
10.3.1	施工组织设计是否采用“暗标”评审方式	不采用。
10.4 投标文件电子版		
10.4.1	是否要求投标人在递交投标文件时，同时递交投标文件电子版	不要求。电子投标文件编制完成定稿后，点击【威海市建设工程电子交易系统投标文件编制工具】工具栏上的“签章”按钮进行电子签章并通过 CA 数字证书自动加密，签章完后再点击工具栏的“上传”按钮，上传电子投标文件。
10.5 计算机评标		
10.5.1	是否实行计算机评标	是，本项目采用全过程电子标评标，投标人无需递交纸质投标文件，只须按本须知附件 1 “电子投标文件编制及报送要求”编制及报送电子投标文件即可。
10.6 投标人代表出席开标会		
10.6.1	不接受投标人到现场参加开标活动；投标人提前熟悉交易系统（工程建设项目投标人操作手册网址： <a href="http://ggzyjy.wei hai. cn/bszn/005001/20190131/2c0b92fd-0600-4350-ae82-4cb8890b0224.html">http://ggzyjy.wei hai. cn/bszn/005001/20190131/2c0b92fd-0600-4350-ae82-4cb8890b0224.html</a> ），通过交易系统线上参加开标活动，不熟悉系统操作产生的风险由投标人承担”。	
10.7 中标公示		
10.7.1	在中标通知书发出前，招标人将中标结果的情况在本招标项目招标公告发布的同一媒体予以公示，公示期不少于 3 个工作日。	
10.8 知识产权		
10.8.1	构成本招标文件各个组成部分的文件，未经招标人书面同意，投标人不得擅自复印和	

	用于非本招标项目所需的其他目的。招标人全部或者部分使用未中标人投标文件中的技术成果或技术方案时，需征得其书面同意，并不得擅自复印或提供给第三人。
10.9 重新招标的其他情形	
10.9.1	除投标人须知正文第 8 条规定的情形外，除非已经产生中标候选人，在投标有效期内同意延长投标有效期的投标人少于三个的，招标人应当依法重新招标。
10.10 同义词语	
10.10.1	构成招标文件组成部分的“通用合同条款”、“专用合同条款”、“技术标准和要求”和“工程量清单”等章节中出现的措辞“发包人”和“承包人”，在招标投标阶段应当分别按“招标人”和“投标人”进行理解。
10.11 监督	
10.11.1	本项目的招标投标活动及其相关当事人应当接受有管辖权的水利工程招标投标行政监督部门依法实施的监督。
10.12 解释权	
10.12.1	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。
10.13	招标人补充的其他内容
<p>招标人需要补充的其他内容：</p> <p>1、威海市建设工程电子交易系统</p> <p>（<a href="http://60.212.191.165:10000/PortalQDManage/PortalQD/Index">http://60.212.191.165:10000/PortalQDManage/PortalQD/Index</a>）</p> <p>共发布两个版本的招标文件，一个是 pdf 格式，另一个是 ztb 格式。其中电子 pdf 格式的招标文件，任何人都可随时随地查看和下载；电子 ztb 格式的招标文件，只有符合资格条件的潜在投标人在规定时间内通过 CA 数字证书[CA 证书办理流程详见威海市公共资源交易网的办事指南-工程建设专区-数字证书办理流程，办理地址为威海市公共资源交易中心一楼服务窗口（威海市海滨</p>	

中路 28 号，外运大厦附楼一楼大厅建设工程 CA 窗口），电话 0631-5819292。]才能下载。只有下载过电子 ztb 格式招标文件的潜在投标人才能参加投标（多标段的项目，潜在投标人应对参加的标段分别进行下载电子 ztb 格式的招标文件，否则视为投标无效）。

2、潜在投标人查看招标文件澄清与修改的时间和方式：请潜在投标人在投标截止时间前随时关注本项目招标公告页面下方的澄清与修改信息。澄清与修改一经发布，视为潜在投标人已收到，招标人不再另行通知。

3、潜在投标人对招标文件提出异议的时间和方式：请在招标文件规定的期限内，使用 CA 数字证书在招标公告下方的“提出疑问”按钮对本项目提出问题。

4、电子招标文件不收取费用。

5、电子投标文件有下列情况之一的，视为投标人相互串通投标：

（1）不同投标人制作的电子投标文件经系统审查存在 cpu 编码、硬盘编码及 MAC 地址三项编码均相同的；

（2）不同投标人编制投标报价的计价软件编码（用同一个预算编制软件密码锁制作）一致的；

（3）不同投标人编制的电子投标文件存在两处以上（不含两处）异常一致错误的；

（4）法律、法规、规章及招标文件规定的其他视为相互串通投标行为。

6、投标人或法定代表人或项目经理或委托代理人未被最高人民法院列为失信被执行人。

（投标人须在投标文件中附“中国执行信息公开网”（<http://zxgk.court.gov.cn/>）查询投标人及其法定代表人、项目经理、委托代理人是否为失信被执行人的截图，如被最高人民法院列为失信被执行人，将否决其投标。）

7、投标人被工商行政管理机关在国家企业信用信息公示系统

（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）中列入严重违法失信企业名单，将否决其投标。（投标人须在投标文件中附上上述查询截图。）

8、投标人近一年在“信用中国”或“信用山东”无严重失信记录。（投标人须在投标文件中附“信用中国”（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）或“信用山东”（[www.creditsd.gov.cn](http://www.creditsd.gov.cn)）网站下载的投标人信用报告。）

信用信息报告查询路径：

（1）信用中国：进入信用中国首页→右上方“信用信息”查询框内输入企业名称/统一社会信用代码等信息搜索→点击要查询的企业→下载信用信息报告。

（2）信用中国（山东）：进入信用中国（山东）首页 →上方“信用中国信息查询”查询框内输

入企业名称 /统一社会信用代码等信息查询→点击要查询的企业 →下载信用信息报告。

注：若投标人所附信用信息报告与以上查询路径内容不一致的，以招标文件中查询路径内容为准。

9、投标人提供资料必须真实、有效，评标过程中若发现提供虚假材料，按无效标处理；中标后发现有弄虚作假现象，将取消其中标资格。评标过程中，若经查实投标人存在被主管部门限制其投标不良行为，应否决其投标，若为中标人，应取消其中标资格。

10、电子投标文件上传相关扫描件、截图等若存在模糊、辨认不清的地方，经评标委员会认定属于实质性条款的，将作出否决投标的处理。

#### 11、特别说明：

（1）本项目采用全过程电子招标、投标、开标、评标。本项目在威海市建设工程电子交易系统水利工程子系统中上传投标文件。

（2）不接受投标人到现场参加开标活动；投标人提前熟悉交易系统【威海市建设工程电子交易系统操作手册（投标人），网址：

[http://ggzyjy.wei hai. cn/bszn/005001/20190131/2c0b92fd-0600-4350-ae82-4cb8890b0224.](http://ggzyjy.wei hai. cn/bszn/005001/20190131/2c0b92fd-0600-4350-ae82-4cb8890b0224.html)

html】，通过交易系统线上参加开标活动，不熟悉系统操作产生的风险由投标人承担。

（3）采用不见面远程开标，评标结束后不公布评标结果，请各投标人及时关注威海市建设工程电子交易系统（<http://60.212.191.165:10000/PortalQDManage/PortalQD/Index>）的预中标公示。在预中标公示前，任何单位和个人应对评标结果保密，否则产生的一切责任由泄密者承担。

（4）请各参与投标人在开标（投标截止）时间随时关注威海市建设工程电子交易系统

（ <http://60.212.191.165:10000/PortalQDManage/PortalQD/Index>）配合完成开标环节相关确认工作（包括在线签到、投标总报价系数抽取、在线解密、确认开标记录表等），以免因疏漏或疏忽导致开标会议延迟。投标人按照招标文件第二章投标人须知附件 1 中“计算机辅助评标电子投标文件编制及报送要求”进行操作。

（5）请各参与投标人在开标结束后，评委评标期间，随时保持电脑网络在线登录状态，并设专人在线等候，随时解答评标委员会提出的问题。在评标过程中，评标委员会可能通过电子评标系统要求投标人对所提交电子投标文件中不明确的内容进行澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。投标人应当在 10 分钟时间内（以招标代理公司通过威海市建设工程电子交易系统“威海公共资源实时公告”即时对话框提醒时间为准）及时通过电子系统予以澄清、说明或补正，因未及时关注造成的责任自负。若投标人在 10 分钟内无法及时的澄清、说明或补正，请通过电子系统向评标委员会申请延长时 间，并说明合理理由。（注意：收到消息提醒后，投标人必须对其进行

刷新，方可查收到）。

（6）各投标人须编制“资信标评分索引表”（详见第八章投标文件格式）并上传至资信标补充附件中。评标委员会在资信标详细评审结束后与资信标索引表进行对照，若评标委员会评审分值与投标人编制的“资信标评分索引表”分值不同，评标委员会将通过电子评标系统对不同分值部分向投标人发出告知，评标委员会发出告知后，投标人未刷新系统无法接收，因此评标委员会将通知招标代理公司通过电子系统“威海公共资源实时公告”发送消息提醒，若有异议请在 10 分钟内（以招标代理公司通过威海市建设工程电子交易系统“威海公共资源实时公告”即时对话框提醒时间为准）通过系统提出，否则视为认可。注意：收到消息提醒后，投标人必须对其进行刷新，方可查收到。

（7）威海市建设工程电子交易系统“不见面远程开标”，技术支持电话：0631-5819292。威海市公共资源交易中心文登分中心第三开标室录音电话：0631-8451506，投标人若在开标期间有异议可以拨打此电话，除开标时间外不得拨打。



## 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，本招标项目已具备招标条件，现对本项目施工进行公开招标。

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 本招标项目概况：见投标人须知前附表。

1.1.6 本招标项目建设地点：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 本项目的计划工期：见投标人须知前附表。

1.3.3 本项目的质量要求：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项目施工的资质条件。

(1) 投标人资格要求：见投标人须知前附表；

(2) 项目负责人资格要求：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。

联合体：两个以上法人或者其他组织可以组成一个联合体，以一个投标人的身份共同投标。把有关法人或其他组织组成的联合体当作一个整体，是指把该联合体作为一个独立的投

标申请人看待，而不是指联合体中的某一个单位的名称。联合体各方均应当具备国家规定的资格条件和承担招标项目的相应能力。联合体各方应当签订书面的共同投标协议，明确各方拟承担的工作，并将共同投标协议连同投标文件提交招标人。如果中标的联合体内部发生纠纷，可以依据共同签订的协议加以解决。联合体中标的，联合体各方应当共同与招标人签订合同，就中标项目向招标人承担连带责任。

#### 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) 为本招标项目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) 为本招标项目的监理人；
- (4) 为本招标项目的代建人；
- (5) 为本招标项目提供招标代理服务的；
- (6) 与本招标项目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) 与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构相互控股或参股的；
- (8) 与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构相互任职或工作的；
- (9) 被责令停业的；
- (10) 被暂停或取消投标资格的；
- (11) 财产被接管或冻结的；
- (12) 在最近三年内有骗取中标或严重违约或重大工程质量问题的；
- (13) 不同单位的单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的；
- (14) 投标人或其法定代表人或项目经理或委托代理人被最高法院列入失信被执行人；
- (15) 投标人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) 投标人近一年在“信用中国”或“信用山东”有严重失信记录的。

#### 1.5 费用承担

投标人应承担其编制投标文件与递交投标文件所涉及的一切费用。本项目招标代理服务收费按照《国家计委关于印发〈招标代理业务收费管理暂行办法〉的通知》（计价格〔2002〕1980号）收费基准价格的40%计算，依据《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）招标代理服务收费由中标人支付给招标代理机构。

## 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 不统一组织投标人踏勘现场，投标人可以根据需要自行踏勘现场。

1.9.2 投标人自行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，招标人按投标人须知前附表规定的时间和地点召开投标预备会，澄清投标人提出的问题。

1.10.2 投标人应在投标人须知前附表规定的时间前使用 CA 数字证书在招标公告下方的“提出疑问”按钮对本项目提出问题，以便招标人在会议期间澄清。

1.10.3 投标预备会后，招标人在投标人须知前附表规定的时间内，将对投标人所提问题的澄清使用 CA 数字证书在招标公告页面下方的澄清与修改信息发布。该澄清内容为招标文件的组成部分。

## 1.11 分包

不允许。

## 1.12 偏离

投标人须知前附表允许投标文件偏离招标文件某些要求的，偏离应当符合招标文件规定的偏离范围和幅度。

# 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；
- (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，应在投标人须知前附表规定的时间前使用 CA 数字证书在招标公告下方的“提出疑问”按钮对本项目提出问题，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投标人须知前附表规定的投标截止时间 15 天前使用 CA 数字证书在招标公告页面下方的澄清与修改信息发布，但不指明澄清问题的来源。如果澄清发出的时间距投标截止时间不足 15 天，视澄清内容是否影响编制投标文件时间，确定是否相应延长投标截止时间，最终以各投标人书面确认内容为准。

2.2.3 潜在投标人查看招标文件澄清与修改的时间和方式：请潜在投标人在投标截止时间前随时关注本项目招标公告页面下方的澄清与修改信息。澄清与修改一经发布，视为潜在投标人已收到，招标人不再另行通知。

## 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，并使用 CA 数字证书在招标公告页面下方的澄清与修改信息发布。如果修改招标文件的时间距投标截止时间不足 15 天，视修改内容是否影响编制投标文件时间，确定是否相应延长投标截止时间，最终以各投标人书面确认内容为准。

2.3.2 潜在投标人查看招标文件澄清与修改的时间和方式：请潜在投标人在投标截止时间前随时关注本项目招标公告页面下方的澄清与修改信息。澄清与修改一经发布，视为潜在

投标人已收到，招标人不再另行通知。

### 3、投标文件

#### 3.1 投标文件由资格审查文件、资信标、商务标，技术标组成。

3.1.1 资格审查文件、资信标、商务标。

3.1.2 技术标

注：投标文件封皮、目录、投标函均为系统自动生成。

#### 3.2 投标报价

##### 3.2.1 定义

3.2.1.1 投标总价：是指由投标人根据企业自身实力自主报取的价格，有强制性规定的执行规定且不得低于成本。

3.2.1.2 投标人在投标报价时，根据企业自身实力结合市场信息，充分考虑市场竞争因素和市场风险进行自主报价，综合单价应包括完成本项目（清单子目）内容所需的人工费、材料费、机械使用费、管理费、利润，并考虑风险因素以及为完成项目（清单子目）的施工所发生于该工程施工前和施工过程中技术、生活、安全等方面的非工程实体项目费用，以及招标文件、合同中明确的投标人的其它责任和义务，并不得与其他清单内容重复。

3.2.1.3 工程量清单及报价表：投标人应按第五章“工程量清单”的要求填写。

投标人如果发现工程量清单中有缺漏项或对工程量清单有质疑的，应当在投标截止时间 10 日前通过招投标电子平台向招标人提出，由招标人予以解释或更正。

##### 3.2.2 报价要求

3.2.2.1 本次招标采取工程量清单报价的方式进行报价（费），投标人在编制工程量清单报价时须根据招标文件、合同条款、标准规范及其他有关文件结合起来使用，并考虑施工方案、技术装备、技术能力和施工管理经验、市场价格信息、所有风险因素等进行自主报价。

3.2.2.2 投标人参与投标，视为已考察工程现场，对工程现状情况已经比较了解和充分预计，并能根据已了解情况合理组织完成施工，场地等工程情况视为在报价中已充分考虑。

##### 3.2.2.3 本工程结算要求：

投标人按招标文件提供的工程量进行报价，工程量以提供的工程量清单为准，报取相应项目的综合单价，最终结算造价按本次投标报取的综合单价和实测工程量进行结算。

##### 3.2.2.4 变更部分综合单价的执行原则：

①已标价工程量清单或预算书有相同项目的，按照相同项目单价认定；

②已标价工程量清单或预算书中无相同项目，但有类似项目的，参照类似项目的单价认定；

③已标价工程量清单中无相同项目或类似项目单价的，除市场竞争比较充分、价格比较透明的项目，包括但不限于土方、门窗执行市场价格外，其余由投标人根据《建设工程工程量清单计价规范》GB 50500-2013；《通用安装工程工程量计算规范》GB 50856-2013 等计算规范；《山东省安装工程消耗量定额》SD 02-31-2016 等定额；《山东省建设工程费用项目组成及计算规则（2022 版）》；《山东省住房和城乡建设厅关于调整建设工程定额人工单价及各专业定额价目表的通知》（鲁建标字〔2020〕24 号）发布的价目表；《威海市住房和城乡建设局关于加强工程造价计价定额管理的通知》（威住建通字〔2021〕7 号）公布的专业定额市地人工工日单价最低标准；参照执行项目同期文登区政府采购招投标的设备、材料价格（其中未涉及的价格，由招标人、中标人及财政局共同确定）；依据建设行政主管部门发布的计价办法和相关规定重新组价，除设备和主材外下浮 7%。最终经招标人、监理人及财政局确认后执行。

④变更导致实际完成的工程量超过已标价工程量清单工程量 15%的，招标人有权将实际完成的工程量超过已标价工程量清单工程量 15%以外部分单价按照本项第（3）目“已标价工程量清单中无相同项目或类似项目单价的”的约定调整。

3.2.2.5 其他报价要求详见第五章工程量清单说明。

3.2.2.6 有关不平衡报价要求：

各投标人严禁不平衡报价，开标过程中，经评标委员会评审为不平衡报价且无法进行合理澄清的，其投标文件作无效标处理；若日后经建设方或审核方发现，建设方或审核方有权依据所有有效竞标企业的最低报价，并参照消耗量定额调整进入结算单价。若各投标人均采用不平衡报价的，建设方或审核方有权要求投标人按照消耗量定额及现行的配套文件等规定重新组价，并经招标人、监理人确认后进入结算单价。

**3.2.3 本标段设立招标控制价，招标控制价为 2846057.61 元。投标人的投标报价高于招标控制价作无效标处理。**

投标人认为招标控制价低于本企业成本，可以放弃投标，并向招投标管理机构及招标人书面提交放弃投标说明。

投标人对招标人公布的招标控制价有异议的，应当投标截止日前 5 日内提出，招标人应当及时核实，经核实确有错误的，招标人应当调整招标控制价，在投标截止日 15 日前通过电

子招投标平台发布。

### 3.3 投标有效期

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

3.3.2 出现特殊情况需要延长投标有效期的，招标人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。

### 3.4 投标保证金

本项目不收取投标保证金。

### 3.5 资格审查资料

本工程采用资格后审方式，各投标人在上传投标文件时需资格审查内容中上传以下资料彩色扫描件（word 文档或 PDF 文档），以下材料必须满足开标现场资格评审标准，不能满足开标现场资格审查的，将做无效标处理：

- （1）企业营业执照；
- （2）资质证书；
- （3）安全生产许可证；

（4）项目经理的注册建造师证书及安全考核合格 B 证，同时须提供项目经理在本单位近 3 个月社保缴纳证明材料原件扫描件（社会保险中心提供的缴纳证明或网上打印带有电子签章的缴纳证明），若为退休人员无社会保险证明，须上传人力资源和社会保障部门出具的养老金收入证明和聘用单位出具的“聘书”。若为新注册或新入职人员，社会保险缴纳不足 3 个月的，须提供劳动合同彩色扫描件、注册或入职至今的社会保险证明材料（社会保险中心提供的缴纳证明或网上打印带有电子签章的缴纳证明）；

（5）法定代表人身份证明及法定代表人身份证扫描件、法定代表人授权委托书及授权委托代理人身份证扫描件（若有），同时须提供授权委托人在本单位近 3 个月社保缴纳证明材料原件扫描件（社会保险中心提供的缴纳证明或网上打印带有电子签章的缴纳证明），若为退休人员无社会保险证明，须上传人力资源和社会保障部门出具的养老金收入证明和聘用单位出具的“聘书”。若为新注册或新入职人员，社会保险缴纳不足 3 个月的，须提供劳动合同彩色扫描件、注册或入职至今的社会保险证明材料（社会保险中心提供的缴纳证明或网上打印带有电子签章的缴纳证明）；

（6）投标人及其法定代表人、项目经理、委托代理人未被最高人民法院列为失信被执行

人（上传查询截图）；

（7）投标人未被工商行政管理机关在国家企业信用信息公示系统

（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）中列入严重违法失信企业名单（上传查询截图）；

（8）投标人近一年在“信用中国”或“信用山东”无严重失信记录。（上传“信用中国”（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）或“信用山东”（[www.creditsd.gov.cn](http://www.creditsd.gov.cn)）网站下载的投标人信用报告；

（9）其他资格审查所要提交的资料。

### 3.6 备选投标方案

除投标人须知前附表另有规定外，投标人不得递交备选投标方案。

### 3.7 投标文件的编制

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

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

3.7.3 投标文件的签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。

3.7.4 书面投标文件份数见投标人须知前附表。

3.7.5 投标文件制作及装订要求见投标人须知前附表。

## 4、投标

### 4.1 投标文件的密封和标记

4.1.1 书面投标文件无须提交，以电子标为准进行开标、评标。

### 4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在本章前附表第 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：无（本项目采用全电子标进行开、评标，投标人无须提供纸质投标文件）。

4.2.3 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所上传（递交）的电子投标文件不予退还。

4.2.4 电子投标文件应在投标截止时间前完成上传，上传成功后，投标人应下载上传凭证。



4.2.5 逾期上传的电子投标文件或者未在投标截止时间前在线签到的电子投标文件，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，投标人可以撤回并修改已上传的电子投标文件。

4.3.2 投标人撤回并修改已上传的电子投标文件的，应按照本章第 3.7.3 项的要求盖章。

### 5、开标

#### 5.1 开标时间和地点

招标人在本章和前附表第 2.2.2 项规定的投标截止时间（开标时间）和投标人须知前附表规定的地点公开开标，投标人可自行选择是否出席开标会议，不强制规定。

#### 5.2 开标程序

开标会由招标代理机构主持，并按以下程序进行：

##### 5.2.1 开标前准备：

- （1）开标前一小时系统自动开启签到窗口，投标人使用 CA 数字证书在线签到；
- （2）代理机构填写开标准备表内容。

##### 5.2.2 开标现场：

- （1）代理机构主持开标会，宣布开标；
- （2）代理机构通过系统查看投标人签到情况；
- （3）代理机构启动解密，投标人使用 CA 数字证书在解密倒计时内点击【解密】按钮解密投标文件；
- （4）代理机构启动在线唱标，各投标人界面自动加载唱标内容，包括投标人名称、投标报价和项目负责人姓名等；
- （5）系统生成开标记录表，代理机构发送开标记录表至投标人界面，投标人在确认倒计时内确认开标记录表，同时确认是否需要回避；
- （6）评标委员会对投标人进行初步审查；
- （7）评标委员会对投标人进行资格审查；
- （8）评标委员会按照职责评审资信标、技术标和商务标；
- （9）投标人排序，评标委员会推荐中标候选人。

### 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) 参加评标活动前 3 年内与投标人存在劳动关系，或者担任过投标人的董事、监事，或者是投标人的控股股东或实际控制人；
- (2) 系投标人的上级主管、控股或被控股单位的工作人员，或者投标人的退休人员，或者投标人聘用的顾问；
- (3) 与投标人的法定代表人或者主要负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；
- (4) 与投标人存在经济利益关系，或者参加评标活动前 3 年内与投标人发生过法律纠纷；
- (5) 与招标项目的建设单位、施工单位或者勘察设计、监理、造价咨询、招标代理等服务机构存在劳动关系，或者实际在上述单位从业；
- (6) 同一招标项目的评委有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；
- (7) 与投标人有其他可能影响评标活动公平、公正进行的关系；
- (8) 为失信被执行人或被威海市各职能部门列为严重失信主体；
- (9) 法律法规规定的其他情形。

### 6.1.3 关于评标中途更换评标委员会成员

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

## 6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

## 6.3 评标

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

## 7、合同授予

### 7.1 定标方式

除投标人须知前附表规定评标委员会直接确定中标人外，招标人依据评标委员会推荐的中标候选人确定中标人，评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表 7.1 条规定。

## 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，同时将中标结果通过威海市建设工程电子交易系统

(<http://60.212.191.165:10000/PortalQDManage/PortalQD/Index>) 对外公告。

## 7.3 签订合同

7.3.1 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，给招标人造成的损失中标人还应当对超过部分予以赔偿。

## 7.4 农民工工资保证金

工程开工前，中标人通过基本账户将农民工工资保证金（农民工工资保证金存储比例执行威海市《工程建设领域农民工工资保证金管理实施细则》的通知（威人社发[2022]19 号）有关规定，合同签订后由相关主管部门根据中标金额确定存储比例。）存入工资保证金专户。中标人不能按投标人须知前附表规定缴纳农民工工资保证金的，视为放弃中标。

# 8、重新招标和不再招标

## 8.1 重新招标

有下列情形之一的，招标人将重新招标：

- （1）投标截止时间止，投标人少于 3 个的；
- （2）经评标委员会评审后，合格投标人不足 3 个的。

## 8.2 不再招标

重新招标后投标人仍少于 3 个或者经评审后所有投标被否决的，属于必须审批或核准的工程建设项目，经原审批或核准部门批准后不再进行招标。

# 9、纪律和监督

## 9.1 对招标人的纪律要求

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

## 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它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。

### 9.3 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自离职守，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自离职守，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、需要补充的其它内容

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

## 附件 1：计算机辅助评标电子投标文件编制及报送要求

### （一）电子投标文件制作须知：

1、投标人应通过【威海市建设工程电子交易系统投标文件编制工具】制作电子投标文件，制作前应详细阅读使用说明书，保证电脑网络为联网状态，软件为最新版本（只有联网的状态，系统才会自动检测软件是否为最新版本）。

2、电子投标文件由资格审查、资信标、技术标、商务标组成。投标人下载 ztb 版的电子招标文件后，使用【威海市建设工程电子交易系统投标文件编制工具】打开，并切换到投标文件制作模式，投标文件编制工具会根据电子招标文件评分办法自动生成电子投标文件制作目录，按照招标文件要求，逐条上传相关内容，不要出现错项、漏项，其中资格审查部分每项应按要求上传 word 或 pdf 格式的文档；资信标部分按照每项内容的提示，进行信息选择或上传 word 或 pdf 格式的文档。

注意：工程量清单报价时，投标文件编制工具可通过 qdz 格式清单导出全套表格，若招标文件还要求其他附表，则需将附表制作完成后转换为 pdf 加盖电子签章，上传至商务标的“补充附件”一项中。

3、投标报价清单信息应以 qdz 文件形式导入，其中 qdz 文件清单内容中的投标总报价、分部分项清单报价、措施报价、规费、税金、暂估价、暂列金额等信息应按要求填报，若有与报价相关的补充表格，须与 qdz 内容保持一致。

4、商务标“投标报价”栏目包括投标人的企业资质、项目负责人及报价等信息，投标人应认真填写不要遗漏，唱标时读取该信息。投标文件编制工具根据“投标报价”的信息，自动生成投标函，投标人可根据实际情况对投标函进行调整，其中的报价等内容应确保准确无误，且与“投标报价”的内容保持一致。

5、电子签章是通过 CA 数字证书进行电子签名的一种表现形式，利用图像处理技术将电子签名操作转化为与纸质文件盖章操作相同的可视效果，同时利用电子签名技术保障电子信息的真实性和完整性以及签名人的不可否认性。可靠的电子签名与手写签名或者盖章具有同等的法律效力。

6、投标人同时参加多个标段的项目投标，在打开 ztb 电子招标文件切换到电子投标文件制作后，应在“标段管理”中选择所有参与的标段制作电子投标文件，并通过“标段管理”依次切换所有投标标段制作电子投标文件。在所有标段的电子投标文件都制作完成后，投标人应将多个标段的电子投标文件保存为一个电子投标文件（不可以一个标段生成一个电子投

标文件），否则电子投标文件将无法被电子评标系统读取。无法被系统读取的电子投标文件将按无效投标文件处理，否决其投标。生成的电子投标文件名称应为投标人的全称。

7、电子投标文件编制完成定稿后，点击【威海市建设工程电子交易系统投标文件编制工具】工具栏上的“签章”按钮进行电子签章并通过 CA 数字证书自动加密，签章完后再点击工具栏的“上传”按钮，上传电子投标文件，上传成功后，系统出具上传凭证，即为电子投标文件提交成功。以上工作应在投标截止时间前完成。投标人应下载上传凭证，以备核验。

（注意：电子投标文件请务必控制在 200M 以内（若超出，请将压缩后的电子投标文件重新上传））

#### 注：关于电子投标文件签章的说明

1、资格审查部分每项应按要求上传 word 或 pdf 格式的文档；资信标部分按照每项内容的提示，进行信息选择或上传 word 或 pdf 格式的文档。

2、ztb 格式投标文件制作完成后，投标人点击系统工具条上方的红色签章按钮进行电子签章，系统会自动将所有分项上传的投标内容合并为一个完整版的 pdf 文档，再按照招标文件要求在指定位置上依次加盖电子签章（如投标函、投标函附录、授权委托书、招标人信用承诺书、拟用于该工程项目经理未担任其他在建、排名第一的中标候选人或中标工程项目的项目经理承诺等），技术标无需电子签章。

#### （二）投标人网上电子开标须知：

1、投标截止时间前请投标人使用威海市建设工程电子交易系统（以下简称“系统”）提供的模拟开标功能，验证当前电脑环境是否可用、电子签章是否可以使用、CA 数字证书是否匹配，避免开标当天因电脑环境不可用、程序未安装插件及 CA 数字证书驱动不识别或解密使用的 CA 数字证书与加密的 CA 数字证书不匹配等原因造成无法正常网上电子开标。

模拟开标使用步骤：使用 CA 数字证书登录-》进入交易平台-》点击“模拟开标”菜单。

2、投标人开标当天应携带加密本项目电子投标文件的 CA 数字证书和已配置好环境的、自行配置联网的笔记本电脑。投标人可自行选择是否派员出席开标会议，不强制规定。若派员出席开标会议的，招标人、招标代理和公共资源交易中心不提供联网服务，投标人应自行解决电脑联网问题。记住登录系统的两个密码：CA 数字证书绑定密码与 CA 数字证书设备密码。建议提前验证密码是否正确。

注：CA 数字证书绑定密码，即该 CA 数字证书与企业账号关联时，企业自行设置的关联密码；CA 数字证书设备密码，即锁本身的 pin 码。

3、电脑软硬件配置要求：

（1）操作系统：win7 及以上；

（2）浏览器：ie9 及以上，搜狗浏览器、360 浏览器、QQ 浏览器等兼容 ie 模式的浏览器，但要保证 ie 浏览器是 ie9 及以上；

（3）系统软件：CA 数字证书驱动，威海市建设工程电子交易系统投标文件编制工具，签章软件。以上系统软件均可通过威海市建设工程电子交易系统-》文件下载专区进行下载。

4、投标人需在线自行完成开标过程，且必须全程使用 CA 数字证书进行操作，不要随意插拔 CA 数字证书，建议至少提前 30 分钟登录系统。

登录步骤为：威海市建设工程电子交易系统-》招投标登录-》CA 登录-》输入数字证书绑定密码及数字证书设备密码-》进入交易平台-》开标项目-》选择开标项目进入开标室。

开标步骤为：在线签到-》在线解密-》查看报价-》确认开标记录表。

5、（1）**在线签到**：投标截止时间前 1 小时系统自动开启签到功能，投标人在投标截止时间前 1 小时内通过 CA 数字证书在进入本项目开标室后，点击左侧【签到】按钮完成签到。

（2）**在线解密投标文件**：代理端启动解密后，投标人端口收到在线解密的消息。在解密倒计时内点击【解密】按钮。

注：投标人完成上述工作后，请耐心等待，系统将根据所有投标人提交解密的顺序依次解密投标文件。

（3）**确认开标记录表**：代理端发送开标记录后，投标人端收到确认开标记录表的消息。在倒计时内点击【确认开标记录】按钮，核对报价、项目负责人等信息无误后点击【确认】按钮。倒计时内未点击确认按钮，且未提出异议的，视同认同开标结果，系统将自动确认开标记录表。若投标人需进行回避的，应在是否回避栏中点击【回避】按钮。

6、评标期间，请投标人保持在线登录状态，并设专人在线等候，随时解答评标委员会提出的问题。

7、电子投标文件有下列情况之一的，评标委员会应作出否决投标的决定：

（1）电子投标文件所载明的类似工程业绩或者奖项等和实际不符的；

（2）同一投标人在电子评标系统中就同一项目的同标段一存在多个不同电子投标文件的；同一投标人在同一项目的不同标段存在多个电子投标文件的；

（3）未按招标文件要求提供电子投标文件的，或者未在规定的解密时间内，点击“解密”按钮申请解密操作的，或者解密使用的 CA 数字证书与加密上传电子投标文件的 CA 数字证书

不一致导致解密失败的，或者因投标人的原因造成电子投标文件未能解密的；

（4）电子投标文件未在投标截止时间前成功上传到服务器的，或者未在投标截止时间前在线签到的；

（5）电子投标文件里所附的相关资料存在字迹模糊、辨认不清的地方，经评标委员会认定属于实质性条款的；

（6）法律、法规、规章及招标文件规定的其他情形。

**8、电子投标文件有下列情况之一的，视为投标人相互串通投标：**

（1）不同投标人制作的电子投标文件经系统审查存在 cpu 编码、硬盘编码及 MAC 地址三项编码均相同的；

（2）不同投标人编制投标报价的计价软件编码（用同一个预算编制软件密码锁制作）一致的；

（3）不同投标人编制的电子投标文件存在两处以上（不含两处）异常一致错误的；

（4）法律、法规、规章及招标文件规定的其他视为相互串通投标行为。

9、本次招标采用全电子标进行开、评标，若在开评标工作开始后，招标人或招标代理因公共资源交易中心停电、网络故障、电子设备或者工程交易系统故障等导致无法继续进行开评标工作，将暂停开评标工作，待故障解除后继续开评标工作。

请投标人严格遵照以上要求，如有问题请及时咨询开发单位技术服务，联系电话：

0631-5819292。



## 第三章 评标办法（综合评估法）

### 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，按照本章规定的评分标准进行打分，按照综合得分由高到低的顺序推荐中标候选人。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。

各投标人须编制“资信标评分索引表”（详见第八章投标文件格式）并上传至资信标补充附件中。评标委员会在资信标详细评审结束后与资信标索引表进行对照，若评标委员会评审分值与投标人编制的“资信标评分索引表”分值不同，评标委员会将通过电子评标系统对不同分值部分向投标人发出告知，评标委员会发出告知后，投标人未刷新系统无法接收，因此评标委员会将通知招标代理公司通过电子系统“威海公共资源实时公告”发送消息提醒，若有异议请在 10 分钟内（以招标代理公司通过威海市建设工程电子交易系统“威海公共资源实时公告”即时对话框提醒时间为准）通过系统提出，否则视为认可。注意：收到消息提醒后，投标人必须对其进行刷新，方可查收到。

### 2、评标准备

#### 2.1 评标委员会成员签到

评标委员会成员到达评标现场时应在签到表上签到以证明其出席。

#### 2.2 评标委员会的分工

评标委员会首先推选一名评标委员会主任。招标人也可以直接指定评标委员会主任。评标委员会主任负责评标活动的组织领导工作。评标委员会主任在与其他评标委员会成员协商的基础上，可以将评标委员会划分为技术组和商务组。

#### 2.3 熟悉文件资料

2.3.1 评标委员会主任应组织评标委员会成员认真研究招标文件，了解和熟悉招标目的、招标范围、主要合同条件、技术标准和要求、质量标准和工期要求等，掌握评标标准和方法，熟悉本章及附件中包括的评标表格的使用，如果本章及附件所附的表格不能满足评标所需时，评标委员会应补充编制评标所需的表格。未在招标文件中规定的标准和方法不得作为评标的依据。

2.3.2 招标人或招标代理机构应向评标委员会提供评标所需的信息和数据，包括招标文件、未在开标会上当场拒绝的各投标文件、开标会记录、招标控制价、工程所在地工程造价管理部门颁布的工程造价信息、定额（如作为计价依据时）、有关的法律、法规、规章、国

家标准以及招标人或评标委员会认为必要的其他信息和数据。

#### 2.4 对投标文件进行基础性数据分析和整理工作（清标）

2.4.1 在不改变投标人投标文件实质性内容的前提下，评标委员会应当对投标文件进行基础性数据分析和整理（本章中简称为“清标”），从而发现并提取其中可能存在的对招标范围理解的偏差、投标报价的算术性错误、错漏项、投标报价构成不合理、不平衡报价等存在明显异常的问题，并就这些问题整理形成清标成果。评标委员会对清标成果审议后，决定需要投标人进行书面澄清、说明或补正的问题，通过电子系统形成质疑问卷，向投标人发出问题澄清通知（包括质疑问卷）。投标人接到评标委员会发出的问题澄清通知后，应当及时在规定的时间内通过电子系统予以澄清、说明或补正，因未及时关注造成的责任自负。

2.4.2 在不影响评标委员会成员的法定权利的前提下，评标委员会可委托由招标人专门成立的清标工作小组完成清标工作。在这种情况下，清标工作可以在评标工作开始之前完成，也可以与评标工作平行进行。清标工作小组成员应为具备相应执业资格的专业人员，且应当符合有关法律法规对评标专家的回避规定和要求，不得与任何投标人有利益、上下级等关系，不得代行依法应当由评标委员会及其成员行使的权利。清标成果应当经过评标委员会的审核确认，经过评标委员会审核确认的清标成果视同是评标委员会的工作成果，并由评标委员会以书面方式追加对清标工作小组的授权，书面授权委托书必须由评标委员会全体成员签名。

2.4.3 投标人接到评标委员会发出的问题澄清通知后，应按评标委员会的要求提供书面澄清资料并按要求通过电子招投标系统在规定的时间予以澄清、说明或补正。

### 3、评审标准及程序

#### 3.1 资格审查文件评审

资格审查采用合格制，根据评标办法资格审查内容评审，每有一项不符合要求的，作无效标处理。

#### 3.2 资信标评审

评标委员会按照招标文件规定的资信标评标标准和方法进行量化评分。

#### 3.3 技术标评审

评标委员按照招标文件规定的技术标评标标准和方法进行量化评分。

3.3.1. 技术标中缺少针对某一项评审要点的内容时，经评标委员会确认后，该项得分为 0 分。缺少三项及以上评审要点的，评标委员会可以视为其技术标不能满足工程施工需要，该投标人不得推荐为中标候选人。

3.3.2. 投标文件技术标的最终得分为所有评委得分的算术平均值（保留 2 位小数，不四舍五入，以下相同）。

3.3.3. 招标文件设定技术标合格标准的，评标委员会应当否决技术标得分低于合格标准的投标人。

#### 3.4 商务标评审

评标委员会按照评标办法前附表规定的商务标评标标准和方法进行量化评审。

#### 3.5 判断投标是否为无效标

3.5.1. 判断投标人的投标是否为无效标的全部条件，在本章附件 A 中集中列示。

3.5.2. 本章附件 A 中列示的无效标条件不应与第二章“投标人须知”和本章正文部分包括的无效标条件抵触，如果出现相互矛盾的情况，以第二章“投标人须知”和本章正文部分的规定为准。

3.5.3. 评标委员会在评标过程中，依据本章附件 B 中规定的无效标条件判断投标人的投标是否为无效标。

#### 3.6 投标文件的澄清和补正

3.6.1. 请各参与投标人在开标结束后，评委评标期间，随时保持电脑网络在线登录状态，并设专人在线等候，随时解答评标委员会提出的问题。在评标过程中，评标委员会可能通过电子评标系统要求投标人对所提交电子投标文件中不明确的内容进行澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。投标人应当在 10 分钟时间内（以招标代理公司通过威海市建设工程电子交易系统“威海公共资源实时公告”即时对话框提醒时间为准）及时通过电子系统予以澄清、说明或补正，因未及时关注造成的责任自负。若投标人在 10 分钟内无法及时的澄清、说明或补正，请通过电子系统向评标委员会申请延长时，并说明合理理由。（注意：收到消息提醒后，投标人必须对其进行刷新，方可查收到）评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.6.2. 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）。投标人的电子形式澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

3.6.3. 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。

3.6.4. 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电子形式确认后具有约束力。投标人不接受修正价格的，其投标作无效标处理。

(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) 当单价与数量相乘不等于合价时，以单价计算为准，如果单价有明显的小数点位置差错，应以标出的合价为准，同时对单价予以修正；

(4) 当各子目的合价累计不等于总价时，应以各子目合价累计数为准，修正总价。

3.6.5. 工程量清单中的投标报价有其他错误的，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电子形式确认后具有约束力。投标人不接受修正价格的，其投标作无效标处理。

(1) 在招标人给定的工程量清单中漏报了某个工程子目的单价、合价或总额价，或所报单价、合价或总额价减少了报价范围，则漏报的工程子目单价、合价和总额价或单价、合价和总额价中减少的报价内容视为已含入其他工程子目的单价、合价和总额价之中。

(2) 在招标人给定的工程量清单中多报了某个工程子目的单价、合价或总额价，或所报单价、合价或总额价增加了报价范围，则从投标报价中扣除多报的工程子目报价或工程子目报价中增加了报价范围的部分报价。

(3) 当单价与数量的乘积与合价（金额）虽然一致，但投标人修改了该子目的工程数量，则其合价按招标人给定的工程数量乘以投标人所报单价予以修正。

3.6.6. 修正后的最终投标报价若超过招标控制价上限（若有），投标人的投标文件作无效标处理。

### 3.7 评标结果

1、评标委员会按照综合得分由高到低的顺序推荐 3 名中标候选人。

2、评标委员会完成评标后，应当向招标人提交书面评标报告。

**附件 A：评审细则**

**A1. 评标委员会在详细评审过程中，发现下列情形之一的，可否决其投标：**

- 1、投标文件未按照招标文件要求签字、盖章的；
- 2、投标人不符合国家或者招标文件规定的资格条件的；
- 3、除招标文件规定提交备选投标方案外，同一投标人递交两个以上不同的投标文件或者投标报价的；
- 4、投标报价被评标委员会认定为低于其成本价、违反政府指导价或者高于招标文件设定的招标控制价的；
- 5、投标文件没有对招标文件实质性要求和条件作出响应的；
- 6、投标人有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为的；
- 7、法律、法规、规章和招标文件规定的其他情形；
- 8、没有按照招标文件要求报价，增减或修改招标文件提供的工程量清单的；
- 9、规费、税金以及招标文件明确列出的其他不可竞争费用项目或费率或计算基础未按国家和山东省有关规定计取的；
- 10、列入投标价格中的暂列金额、以项为单位设立的暂估价等非竞争性费用金额与招标文件的规定不一致的；
- 11、投标人资信标中项目管理班子配备不符合招标文件要求的最低标准的；
- 12、投标人技术标不能满足工程施工需要，或者技术标得分低于招标文件规定合格标准的；
- 13、投标人拒绝对评标委员会提出的澄清、说明或者补正、修正进行说明或者提供相应证明材料的，以及说明理由不成立或者所提供的证明材料不属实的；
- 14、施工方案与报价不一致，投标人不能做出合理说明的；
- 15、投标报价未按招标文件要求编制的；
- 16、投标文件提出了不能满足招标文件要求或者招标人不能接受的工程验收、计量、价款结算和支付办法的；

**A2. 投标人或其投标文件有下列情形之一的，可否决其投标：**

- 1、为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；
- 2、与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性；
- 3、与本招标项目的其他投标人为同一个单位负责人；

- 4、与本招标项目的其他投标人存在控股、管理关系；
- 5、为本招标项目的代建人；
- 6、为本招标项目的招标代理机构；
- 7、与本招标项目的代建人或招标代理机构同为一个法定代表人；
- 8、与本招标项目的代建人或招标代理机构存在控股或参股关系；
- 9、被依法暂停或者取消投标资格；
- 10、被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；
- 11、进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；
- 12、在最近三年内发生重大质量问题（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、投标人或其法定代表人或委托代理人或项目经理被最高法院列入失信被执行人；
- 14、投标人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；
- 15、投标人近一年在“信用中国”或“信用山东”有严重失信记录；
- 16、法律法规或投标人须知前附表规定的其他情形；
- 17、不按评标委员会要求澄清、说明或补正的；
- 18、在资格评审中，评标委员会认定投标人的投标未能通过此项评审的；
- 19、评标委员会认定投标人以低于成本报价竞标的；
- 20、评标委员会认定投标文件质量标准、工期、质保期等实质性内容方面未响应招标文件要求的。

**A3. 有下列行为之一的评委会可以认定为串通投标：**

- 1、投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容；
- 2、投标人之间约定中标人；
- 3、投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标；
- 4、属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同投标；
- 5、投标人之间为谋取中标或者排斥特定投标人而采取的其他联合行动。
- 6、不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- 7、不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- 8、不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人；

- 9、不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- 10、不同投标人的投标文件相互混装；
- 11、招标人在开标前开启投标文件并将有关信息泄露给其他投标人；
- 12、招标人直接或者间接向投标人泄露标底、评标委员会成员等信息；
- 13、招标人明示或者暗示投标人压低或者抬高投标报价；
- 14、招标人授意投标人撤换、修改投标文件；
- 15、招标人明示或者暗示投标人为特定投标人中标提供方便；
- 16、招标人与投标人为谋求特定投标人中标而采取的其他串通行为。

**A4. 投标人有下列情形之一的，属于弄虚作假的行为，应作无效标处理并计不良行为记录，情节严重者，依法进行行政处罚。**

- 1、使用伪造、变造的许可证件；
- 2、提供虚假的财务状况或者业绩；
- 3、提供虚假的项目负责人或者主要技术人员简历、劳动关系证明；
- 4、提供虚假的信用状况；
- 5、隐瞒招标文件要求提供的信息；
- 6、法律、法规、规章规定的其他情形。

A5. 评标委员会根据评标办法规定否决不合格投标或者界定为无效标后，经评标委员会评审，合格投标人不足 3 个的，评标委员会应当否决全部投标。投标人少于三个或者经评标委员会评审后，合格投标人不足 3 个的，招标人应当依法重新招标。

A6. 评委必须对各投标人进行有记名评分，否则该投票无效。

A7. 近一年度是指从开标日向前推算一年，近两年度是指从开标日向前推算二年，以此类推，精确到日。

A8. 根据评标委员会评标报告，招标人应选择综合得分最高的为中标人。中标人不得向他人转让中标项目，也不得将中标项目肢解后分别向他人转让。

A9. 低于成本价的投标无效，其投标报价不参与评标基准价的计算。

附件 B：无效标投标条件

无 效 标 条 件

B0、总则

本附件所集中列示的无效标条件，是本章“评标办法”的组成部分，是对第二章“投标人须知”和本章正文部分所规定的无效标条件的总结和补充，如果出现相互矛盾的情况，以第二章“投标人须知”和本章正文部分的规定为准。

B1 无效标条件

投标人或其投标文件有下列情形之一的，其投标作无效标处理：

B1.1 有第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形的。

B1.2 有串通投标或弄虚作假或其他违法行为的，详下：

B1.2.1 不同投标人的投标文件内容存在非正常一致的；

B1.2.2 不同投标人的投标文件错漏之处一致的；

B1.2.3 不同投标人的投标报价或者报价组成异常一致或者呈规律性变化的；

B1.2.4 不同投标人的投标文件由同一单位或者同一个人编制的；

B1.2.5 不同投标人的投标文件载明的项目管理班子成员出现同一人的；

B1.2.6 不同投标人的投标文件相互混装的；

B1.2.7 不同投标人的投标文件由同一台电脑编制或者同一台附属设备打印的；

B1.2.8 不同投标人委托同一人投标的；

B1.2.9 不同投标人聘请同一个人为其投标提供技术或者经济咨询服务的，但招标工程本身要求采用专有技术的除外；

B1.2.10 评标委员会认定的其他串通投标情形。

B1.3 技术标（施工组织设计）未按招标文件规定编写的；

B1.4 不按评标委员会要求澄清、说明或补正的。

B1.5 评标委员会认定投标人以低于成本报价竞标的。

B1.6 投标人或其法定代表人或项目经理或委托代理人被最高人民法院列为失信被执行人。

B1.7 投标人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的。

B1.8 投标人近一年在“信用中国”或“信用山东”有严重失信记录。



B1.9 不同投标人制作的电子投标文件经系统审查存在 cpu 编码、硬盘编码及 MAC 地址三项编码均相同的。

B1.10 不同投标人编制投标报价的计价软件编码（用同一个预算编制软件密码锁制作）一致的。

B1.11 不同投标人编制的电子投标文件存在两处以上（不含两处）异常一致错误的。

B1.12 电子投标文件上传相关扫描件、截图等存在模糊、辨认不清的地方，经评标委员会认定属于实质性条款的。

B1.13 资格审查采用合格制，根据评标办法资格审查内容评审，每有一项不符合要求的，作无效标处理。

B1.14 多标段的项目，潜在投标人应对参加的标段分别进行下载电子 ztb 格式的招标文件，否则视为投标无效。

B1.15 投标人应按照招标文件评分办法和投标文件格式要求在电子投标文件指定位位置上加盖电子章，未按要求加盖电子章的，按无效标处理。

B1.16 开标过程中，经评标委员会评审为不平衡报价且无法进行合理澄清的，其投标文件作无效标处理。

B1.17 投标人的投标报价高于招标控制价作无效标处理。

B1.18 无法被系统读取的电子投标文件将按无效投标文件处理，否决其投标。

B1.19 工程量清单中的投标报价有其他错误的，评标委员会按照第三章“评分办法”第 3.6.5 款规定对投标报价进行修正，修正的价格经投标人电子形式确认后具有约束力。投标人不接受修正价格的，其投标作无效标处理。

B1.20 投标报价有算术错误的，评标委员会按照第三章“评分办法”第 3.6.4 款规定对投标报价进行修正，修正的价格经投标人电子形式确认后具有约束力。投标人不接受修正价格的，其投标作无效标处理。

B1.21 修正后的最终投标报价若超过招标控制价上限（若有），投标人的投标文件作无效标处理。

## 第四章 合同条款及格式

### 第一节 通用合同条款

合同文本通用条款全文引用《水利水电工程标准施工招标文件》（2009 年版）

## 第二节 专用合同条款

专用合同条款中的各条款是补充和修改通用合同条款中条款号相同的条款或当需要时增加新的条款，两者应对照阅读，一旦出现矛盾或不一致，则以专用合同条款为准，通用合同条款中未补充和修改的部分仍有效。

### 1 一般约定

#### 1.1 词语定义

##### 1.1.2 合同当事人和人员

1.1.2.2 发包人：威海市文登区水利事务服务中心

1.1.2.3 承包人：

1.1.2.6 监理人：

##### 1.1.4 日期

1.1.4.5 缺陷责任期（工程质量保修期）：2年。

### 1.4 合同文件的优先顺序：

进入合同文件的各项文件及其优先顺序是

- (1) 合同协议书及有关补充文件；
- (2) 中标通知书；
- (3) 投标函及投标函附录（包括投标辅助材料）；
- (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) 经评审确认的已标价工程量清单；
- (9) 经双方确认进入合同的其他文件。

### 1.7 联络

1.7.2 来往函件均应按技术标准和要求(合同技术条款)约定的期限送达威海市文登区水利事务服务中心。

## 2 发包人义务

### 2.3 提供施工用地

2.3.1 发包人不提供。

### 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，监理人在行使下列权力前，必须得到发包人的批准：

- (1) 按第 4.3 条约定，批准工程的分包；
- (2) 确定延长完工期限；
- (3) 向承包人作出合同范围与内容的变更指示；
- (4) 批准暂列金额的使用；
- (5) 影响工期、质量、合同价等其他重大决定；
- (6) 涉及全局进度的工程暂停指示；
- (7) 批准因责任事故停工后的复工；
- (8) 对承包方变更单价要求的答复。

尽管有以上规定，但当监理人认为出现了危及生命、工程或毗邻财产等安全的紧急事件时，在不免除合同规定的承包人责任的情况下，监理人可以指示承包人实施为消除或减少这种危险所必须进行的工作，即使没有发包人的事先批准，承包人也应立即遵照执行。监理人应按第 15 条的规定增加相应的费用，并通知承包人。

### 4 承包人

#### 4.1 承包人的一般义务

4.1.10 其他义务：（1）做到工完场清、文明施工、搞好施工场地的清洁卫生、材料堆放整齐。

（2）主要管理人员主动接受发包人考勤，登记农民工信息，每周将农民工考勤表报发包人备案。承包人必须遵守《山东省工程建设领域农民工工资保证金管理实施办法》，设立农民工专用账户，按月发放工资；申请付款时，须将农民工工资支付表一并报发包人。

（3）施工单位要落实安全生产主体责任，严禁利用涉农车辆违法接送务工人员。承包人违反区水利局关于农民工工资或安全生产黑名单制度的，发包人将上报水利厅、文登区公共信用信息平台备案。

（4）承包人不得租赁、购买、使用非道路移动机械大气污染物排放不合格的机械设备，需采取临时道路洒水、防尘网覆盖砂土料堆放和运输等防扬尘措施，防止造成大气污染。承包人要在进场后 7 日内建立大气污染防治管控及非道路移动机械动态管控台账，并按要求报

发包人备查。

4.3 分包

未经发包人批准不允许分包。

4.5 承包人项目经理

补充下述条款：

4.5.1 本项目拟建项目部人员均为承包人在职人员,若存在借资质情况, 承包人自愿放弃中标资格,并接受水行政主管部门的处罚, 自愿承担相关的法律责任。

4.5.2 在施工、监理单位进场时, 项目法人按要求查验主要管理人员是否与投标文件的要求相一致, 主要人员应挂牌持证上岗; 主体工程建设期间, 对项目负责人和总监理工程师、监理工程师的执业证书实行“暂存保管”制度。

4.5.3 开工后项目经理和技术负责人每月至少应在工地工作 22 日, 其离开工地应经监理工程师同意, 其他主要人员应确保工程施工期间 90%的时间在工地现场工作。每月每人在工地的时间少于上述规定的时间一天, 发包人罚款¥600.00 元整。

4.5.4 工程开工后, 中标单位主要人员原则上不得更换, 必须按计划准时到场, 若因退休、调离等特殊情况需要更换的, 需提出书面申请。项目法人审查同意后及时报上一级水行政主管部门审查备案。

4.5.5 如发包人认为现场项目经理或技术负责人不能胜任本工作, 发包人有权提出更换, 承包人应积极配合, 提供新的合适人选, 及时进场。

5 材料和工程设备

5.2 发包人提供的材料和工程设备

发包人提供的材料和工程设备见下列第（1）项内容：

（1）本工程无发包人提供的材料和工程设备。

（2）发包人提供的材料和工程设备见下表：

发包人提供的主要材料表(参考格式)

序号	材料名称	材料规格	数量	交货地点	计划交货日期	备注

发包人提供的主要设备表(参考格式)

序号	工程设备名称	型号及规格	数量	交货地点	计划交货日期	备注

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：无

7 交通运输

7.1 道路通行权和场外设施

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

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 50mm 的雨日超过 1 天；
- (2) 风速大于 17.2m/s 的八级以上台风灾害；
- (3) 日气温超过 38℃的高温大于 3 天；
- (4) 日气温低于-5℃的严寒大于 3 天；
- (5) 造成工程损坏的冰雹和大雪灾害：日发包方应补偿损失给承包方；
- (6) 其它异常恶劣气候灾害。

11.5 承包人工期延误

(1) 逾期完工违约金表(参考格式)。

序号	项目及其说明	要求完工日期	违约金(元/天)

由于承包人的原因造成工期延误的，承包人每天应向发包人支付合同结算金额的 3‰作为逾期完工违约金。延误工期超过 30 日的，发包人可以解除合同，也可将合同中的一部分工作交由第三方完成，由此增加的一切费用由承包人承担。但并不免除承包人按照合同约定应

承担的责任和应履行的义务。若承包人不按照合同约定计划工期或发包人发出的开工指令开工，每延误一天，承包人承担签约合同价的 3‰违约金及相应损失。

### 11.6 工期提前

工期提前的奖金约定：发包人不对提前完工进行单独奖励。

## 12 暂停施工

### 12.1 承包人暂停施工的责任

(5) 承包人承担暂停施工责任的其它情形：无。

### 12.2 发包人暂停施工的责任

(3) 发包人承担暂停施工责任的其它情形：无。

## 13 工程质量 13.1 工程质量要求

### 13.8 质量事故处理

13.8.4 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

14.1.5 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 本工程实行见证取样的试块、试件及有关材料：在合同实施期间由发包人会同监理人确定。

## 15 变更

### 15.1.1 变更范围：

(1) 增加或减少合同中任何工作，或追加额外的工作；(2) 取消合同中任何工作；(3) 改变合同中任何工作的质量标准或其他特性；(4) 改变工程的基线、标高、位置和尺寸。

### 15.1.2 变更的估价原则：

① 已标价工程量清单或预算书有相同项目的，按照相同项目单价认定；

② 已标价工程量清单或预算书中无相同项目，但有类似项目的，参照类似项目的单价认定；

③ 已标价工程量清单中无相同项目或类似项目单价的，除市场竞争比较充分、价格比较透明的项目，包括但不限于土方、门窗执行市场价格外，其余由投标人根据《建设工程工

《工程量清单计价规范》GB 50500-2013；《通用安装工程工程量计算规范》GB 50856-2013 等计算规范；《山东省安装工程消耗量定额》SD 02-31-2016 等定额；《山东省建设工程费用项目组成及计算规则（2022 版）》；《山东省住房和城乡建设厅关于调整建设工程定额人工单价及各专业定额价目表的通知》（鲁建标字〔2020〕24 号）发布的价目表；《威海市住房和城乡建设局关于加强工程造价计价定额管理的通知》（威住建通字〔2021〕7 号）公布的专业定额市地人工工日单价最低标准；参照执行项目同期文登区政府采购招投标的设备、材料价格（其中未涉及的价格，由发包人、承包人及财政局共同确定）；依据建设行政管理部门发布的计价办法和相关规定重新组价，除设备和主材外下浮 7%。最终经发包人、监理人及财政局确认后执行。

④变更导致实际完成的工程量超过已标价工程量清单工程量 15%的，发包人有权将实际完成的工程量超过已标价工程量清单工程量 15%以外部分单价按照本项第（3）目“已标价工程量清单中无相同项目或类似项目单价的”的约定调整。

#### 15.5 承包人的合理化建议

15.5.2 承包人实现合理化建议的奖励金额为：由发包人在合同实施期间视具体情况确定。

#### 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：合同签约时由发包人具体确定；  
发包人组织招标的暂估价项目：合同签约时由发包人具体确定。

（2）发包人和承包人以招标方式选择暂估价项目投标人或分包人时，双方的权利义务关系：由承包人负责管理，承包人向发包人负责。

### 16 价格调整

#### 16.1 物价波动引起的价格调整

本合同工期较短，在合同有效期内，所有因人工、材料和设备等物价波动影响合同价格时，均不调整综合单价。

### 17 计量与支付

#### 17.2 预付款

17.2.1 预付款：工程开工后预付 10%工程款。

#### 17.3 工程进度付款

##### 17.3.1 付款周期



付款按形象进度进行支付。

### 17.3.2 进度付款申请单

17.3.2.1 承包人应在每个付款同期末，按监理人批准的格式向监理人提交一式 3 份进度付款申请单，并附相应的支持性证明文件。

17.3.2.2 按形象进度付款，工程开工后预付 10%工程款，工程完工后，付至工程中标价的 85%（扣除未实施项目造价），工程结算经审计定案后，付至审定工程总价款的 97%；工程竣工后 2 年内如出现质量问题，承包人接到通知后，必须在 7 日内维修好，否则发包人将根据相关法律追究承包人责任，余 3%质量保证金发包人应在缺陷责任期满后完成支付（无息）。

### 17.3.2.3 农民工工资：

#### （一）农民工工资支付

执行《山东省农民工工资支付监管平台管理办法》的通知(鲁人社规[2019]9 号)和威海市《工程建设领域农民工工资专用账户管理工作实施意见》的通知(威人社字[2022]19 号)有关规定。

1、承包人在项目所在地农民工工资专用账户协议银行开设农民工工资专用账户，并与发包人、开户银行和监管部门签订四方管理协议，对工资专户的设立和代发管理予以约定。工资专户只能用于该项目划拨人工费和支付农民工工资，不得多个项目共用或挪作他用。

2、承包人每月 10 日前需要将工资发放明细表上传监管平台和在施工现场公示，公示期不少于 5 天，确保每月 15 日前工资能足额发放到位。

3、工程开工后，发包人应按时足额拨付人工费，方式一：将项目人工费总额（不低于施工合同金额的 16 %）一次性或多次拨付至农民工工资专用账户；方式二：按照上月实际产生的人工费次月足额拨付至农民工工资专用账户。两种方式均应保证承包人次月 15 日前足额支付上月农民工工资。承包人次月 10 日前编制工资发放明细表，承包人签字、盖章确认后报发包人，并直接委托银行代发工资。若因承包人未如期提供材料或提供材料未加盖合格印章，造成的付款延迟由承包人承担责任。承包人对向发包人提供材料的真实性承担责任。若出现农民工工资发放不及时、资料弄虚作假等情况，发包人等有权对承包人进行处罚。

4、若发包人收到关于农民工工资拖欠反映的，可要求承包人立即支付，承包人应当于收到发包人通知之日起 3 日内，足额支付农民工工资报酬，并将发放情况（附发放明细表）书面回复给发包人。承包人收到发包人通知后，逾期向发包人书面回复的，发包人有权告知银

行直接动用农民工工资保证金支付不足部分。

## （二）农民工工资保证金

支付形式：电汇或转账或银行保函或保险保单

期限：至少涵盖本项目施工建设时间。

承包人需支付农民工工资保证金：支付执行威海市《工程建设领域农民工工资保证金管理实施细则》的通知(威人社发[2022]19号)有关规定。农民工工资保证金存储需开设专用账户，合同签订后由相关主管部门根据中标金额确定存储比例，由基本账户汇款至农民工工资保证金专用账户。

## （三）农民工工资和保证金专户撤销

工程项目合同完工验收并已足额支付农民工工资后，承包人应在施工现场对无拖欠农民工情况进行不少于 5 天的公示，无异议后可向发包人提出工资专户撤销申请(包括工资结算情况 and 无拖欠工资承诺等)。经发包人审核通过后予以撤销，工资专户撤销后，账户人工费余额作为工程款划拨至合同约定的承包人账户。承包人开设的工资保证金专户按照相关程序予以撤销，保证金予以退回。

（四）承包人要自觉遵守区水利局关于农民工工资、安全生产等方面的规定，若有违反，将按规定处理。

## 17.4 质量保证金

17.4.1 质量保证金扣取按 17.3.2.2 条款执行，工程竣工后，扣留的质量保证金总额为中介机构审查定案值的 3%。

## 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叁份。

（2）最终结算造价按中标单位报取的综合单价和实测工程量进行结算。

## 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伍份。

## 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：财务结算报告。

## 20 保险

#### 20.1 工程保险

工程保险的投保内容、保险金额、保险费率、保险期限等由承包人自行决定，其费用由承包人自行承担。

#### 20.4 第三者责任险

20.4.2 本款中的保险费率、保险金额由承包人自行决定，其费用由承包人自行承担。

#### 20.5 其它保险

其他保险的投保内容、保险金额、保险费率、保险期限等由承包人自行决定，其费用由承包人自行承担。

### 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：依法向工程所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

### 25 其他补充条款

25.1 项目经理不得兼任其他在建施工项目，且发生变更后 6 个月内，不得参加水利工程建设项目工作，一经发现，发包人有权解除合同，承包人应向发包人支付 10% 签约合同价的违约金及其相应法律责任。

25.2 承包人应按有关规程、规范要求完善、落实合同范围内的施工安全措施，所需费用由承包人自行承担，发包人不另行支付此项费用。

25.3 承包人应负责做好施工生产、生活区的环境保护和水土保持工作。

25.4 承包人明确表示或者以其行为表明不履行合同主要义务的，发包人有权解除合同，承包人应向发包人支付 10% 签约合同价的违约金及其相应法律责任。

25.5 若工程竣工验收时，发现工程质量达不到约定标准或验收规范要求的，存在质量缺陷的，发包人将按照工程总造价的 10% 予以扣除工程款，且承包人应采取返工修理补救措施，使工程质量达到约定标准或验收规范要求，并承担所支出的费用。

25.6 承包人未经发包人许可进行转包和违法分包的，承包人应向发包人支付签约合同价 10% 的违约金。

25.7 项目经理和其他主要管理人员须靠在工地上，参加发包人组织的工程例会，离开工地和不参加工程例会应经发包人同意，并以书面形式指定经发包人同意的代表人。每发现 1 人次不到位，罚款 600 元，发现 3 次视为项目经理和主要管理人员不到位。

25.8 投标书中拟定的项目经理和主要管理人员一经发包人确认后将不得更换，必须按计划足额准时进场。确有特殊原因需更换时，应经发包人同意后方可更换。

25.9 承包人负责所承建项目农民工工资支付工作，并接受工程所在地人力资源社会保障部门和水利工程建设行业主管部门的监督检查。监督部门对存在严重拖欠农民工工资违法失信行为的用人单位，按照《保障农民工工资支付条例》第 48 条规定将其列入拖欠农民工工资失信联合惩戒对象名单，在招投标等方面依法依规予以限制。

25.10 承包人在施工过程中要合理安排施工，加强与周边居民的沟通与协调，杜绝因施工不当、沟通不畅引发政务热线、信访事件。在施工过程中，若因上述原因产生政务服务热线、信访事件 5 件以下，且承包方采取积极措施解决问题，无需缴纳违约金；若产生政务服务热线、信访事件 5 件以上，每超过一件，承包方需向发包方缴纳 200 元违约金。

### 第三节 合同附件格式

#### 附件一：合同协议书

##### 合同协议书

（发包人名称，以下简称“发包人”）为实施\_\_\_\_\_（项目名称），已接受（承包人名称，以下简称“承包人”）对该项目标段\_\_\_\_施工的投标。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；
- （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（¥\_\_\_\_\_）。

4、承包人项目经理：\_\_\_\_\_。

承包人技术负责人：\_\_\_\_\_。

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、承包人应按照监理人指示开工，计划开工日期\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日，竣工日期\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日，总工期为\_\_\_\_\_日历天。

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）  
（盖单位章）

承 包 人： （名 称）  
（盖单位章）

法定代表人：（姓 名）  
（或委托代理人）（签 名）

法定代表人：（姓 名）  
（或委托代理人）（签 名）

地 址：

地 址：

网 址：

网 址：

电 话：

电 话：

电 传：

电 传：

传 真：

传 真：

电报挂号：

电报挂号：

邮政编码：

邮政编码：

开户银行：

开户银行：

帐 号：

帐 号：

## 第五章 工程量清单及报价表格式

### 1、清单编制说明

#### 一标段：

##### 一、投标人须知：

1. 应按工程量清单及其计价格式规定的内容进行编制、填写、签字、盖章。
2. 工程量清单及其计价格式中的任何内容不得随意删除或涂改。
3. 工程量清单计价格式中列明的所有需要填报的单价和合价，投标人均应填报，未填报的单价和合价，视为此项费用已包含在工程量清单的其他单价和合价内。
4. 金额（价格）均以人民币表示。

##### 二、工程名称：文登区 2024 年水库移民扶持基金（资金）项目一标段

三、工程概况：本工程为文登区 2024 年水库移民扶持基金（资金）项目一标段，主要包括北邢家村、虎山村、河西村、孙家埠村、中邢家村、南产村等屋顶光伏并网发电系统。

四、工程招标范围：本次招标范围为施工图纸范围内的全部工程内容，具体项目以工程量清单为准。

##### 五、工程质量：达到国家验收规范合格标准。

##### 六、编制依据：

1. 建设部《建设工程工程量清单计价规范》（GB 50500-2013）；
2. 建设部《通用安装工程工程量计算规范》（GB 50856-2013）；
3. 《山东省建设工程费用项目组成及计算规则》（2022）；
4. 《山东省安装工程消耗量定额》（SD 02-31-2016）；
5. 省和市建设主管部门颁发的计价定额和计价管理办法及有关计价要求；
6. 招标人提供的施工图纸；
7. 与建设项目相关的标准设计图集、标准、规范、技术资料等。

七、清单项目中凡注明“以下、以内、小于”字样者，均包括本身；注明“以上、以外、大于”字样者，均不包括本身。

八、投标人参与投标视为已考察工程现场，对现场情况（包括工地位置情况、道路、存贮空间、装运限制及任何其他足以影响报价的情况）已较为了解和充分预计，并能根据已了解情况合理组织完成施工。现场原有工程的实际情况（包括与其他专业施工单位交接过程中的各种因素）视为在报价中已充分考虑，任何因忽视或误解工地情况而导致的索赔

或工期延长将不被批准。

九、投标人在投标报价时，应根据现场条件、招标文件要求，按照《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500-2013)、《通用安装工程工程量计算规范》(GB 50856-2013)、《山东省建设工程费用项目组成及计算规则》(2022)、本清单说明及子目规定的计算规则，结合施工方案、技术规范、技术装备、技术能力、施工管理经验及市场行情等规定综合分析及测算，在保证成本且有适当利润的前提下填报。

十、投标人在投标报价时，应考虑本工程的招标范围、工期要求与承包方式，并将与此有关的可能产生的费用考虑在相应的投标报价中。

十一、投标人在投标报价时，根据企业自身实力结合市场信息，充分考虑市场竞争因素和市场风险进行自主报价，综合单价应包括完成本项目（清单子目）内容所需的人工费、材料费、机械使用费、管理费、利润，并考虑风险因素以及为完成项目（清单子目）的施工所发生于该工程施工前和施工过程中技术、生活、安全等方面的非工程实体项目费用，以及招标文件、合同中明确的投标人的其它责任和义务，并不得与其他清单内容重复。

十二、总价措施费项目及单价措施费项目包干计取使用，工程结算时不再调整。投标人对措施费用的投标报价，除工程量清单所列措施项目外，还应根据招标文件的要求及自身拟订的本工程施工组织设计、施工方案以及工程现场的实际情况和投标人的施工经验及投标人本企业的实际情况等综合考虑在报价中，已单独列项的措施项目费用的报价，投标人应充分考虑施工现场的具体情况自主报价，未单独列项的措施费用视为已包括在相应的综合单价中。

十三、综合单价所含工作内容应细化到清单所含子项要求，投标人在投标时应按清单给定的统一格式，提供“建设项目投标报价汇总表”、“单项工程投标报价汇总表”、“单位工程投标报价汇总表”、“分部分项工程和单价措施项目清单与计价表”、“工程量清单综合单价分析表”、“措施项目清单计价汇总表”“规费、税金项目清单与计价表”、“工料机汇总表”、“工程议价材料表”、“工程主材汇总表”、“工程设备汇总表”等，投标人应按其规定内容填写。

十四、投标人应详细填写工程量清单计价表中的每一项综合单价及合价，如某一项没有填写视为已包括在其它项目清单的综合单价及总价内。

十五、报价应考虑在建设过程中发生诸如市场物价浮动和政策性调价等而可能产生的风险因素，结算时综合单价均不做调整，招标文件另有规定的除外。



十六、投标人按照本清单填报分部分项工程量清单综合单价，严禁不平衡报价，不得恶意降低报价扰乱市场，评标委员会有权对不合理报价进行质疑，投标人应给予合理的答复。否则，经评标委员会评定为不合理报价的投标文件将视为否决投标。如中标人编制的部分工程量清单单价畸高，招标人有权要求中标单位在签订合同或者工程结算时调整至合理价格，但投标报价中低价不调整。

十七、投标人必须完成所有按国家相关法律法规、行业规范等文件要求完成的检测和验收，由此产生的费用投标人在报价时须予以考虑，结算时不增加此部分费用。

十八、工程施工中，为保证工程质量，施工单位自行采取的施工工艺措施项目，均由投标人在报价时自行考虑，结算时不增加此部分费用。

十九、投标人在投标报价时需按营改增后的计价依据执行，取费基础应为最新发布的不含税省价目表。投标报价时税金均按不含税造价的 9% 计取。

二十、投标报价中的规费、税金为不可竞争费用，应按相应规定足额计取；投标人在投标报价中，对上述费用进行让利或者优惠的，按否决投标处理。

二十一、投标人须按给定的暂列金额进行投标报价，不得更改，并按相关规定计取规费、税金后计入投标报价内。

二十二、投标人在投标报价时，应综合考虑以下费用：

1. 图纸与清单不符的以清单为准，清单未注明的以图纸为准。

2. 工程量清单中的工作内容和项目特征描述，均为分部分项清单项目的主要内容。若有未列全的其他内容由投标人按照招标文件、设计图纸、规范等资料要求综合考虑；设计及规范等资料未明确的由投标人根据现场考察、施工经验和相关资料综合考虑；或于答疑前书面提出，在答疑时统一解决。所有分部分项工程量清单均以完成该清单项目的所有内容为准考虑到综合报价中，结算时不予调整。结算时对清单特征描述中未施工的部分予以相应的扣除。

3. 本工程的主要材料，发包人有提出更换及自行采购的权力，因发包人提出材料变更导致材料产生差价的，发包人给予找补差价，但差价不再参与取费，只计取规费与税金。发包人提供的材料价格施工方报价中要考虑材料的检验检测费、保管费、材料损耗的费用等，结算时不再调整。

4. 所有投标报价材料均应包括其采购保管费用，运输费、施工现场内外搬运费、二次倒运费、检验试验费等所有费用，并根据实际情况考虑材料的损耗率，在结算中不再考

虑损耗及运距等因素而调整综合单价。

5. 施工现场临时场地、临时水、电费用及施工过程中水、电费用由投标人自行解决，所需费用全部包含在相应的投标报价中，结算时不增加此部分费用。

6. 在施工过程中可能产生的扬尘、噪音、车辆进出等因素，不得对周围居民的安全、财产及正常生活等造成影响，需采取的措施及费用均考虑在投标报价当中；若因此引起纠纷及损失，均由投标人自行解决。

7. 分部分项清单中设备安装项目，报价时综合单价中只考虑安装费用，设备费用在设备汇总表中列出，计入相应的“单位工程费汇总表”中。

8. 施工单位应充分仔细阅读图纸，超高、高层、管井、暗室、洞库、吊顶、不同高度、安装位置等施工中的相关费用，报价时应综合考虑，结算时不再调整此类项目。

9. 设备本体调试、系统调试费用，应依据施工规范及技术要求进行报价。有清单子目的单独报价，没有单列清单项目的应综合考虑在相应的清单报价中，结算时不再增加此类费用。

10. 电缆敷设工程量是按设计图示尺寸实际长度计算，包括水平、垂直走向、各处预留长度及附加长度，敷设方式不论是沿桥架还是穿管敷设，结算时均不因敷设方式不同而调整，电缆中间头及终端头亦考虑在电缆敷设综合单价中，结算时不再单独考虑。

11. 报价时应包含竣工验收时的所有材料检验、检测、验收费用及配合工程调试等相关费用，结算时不再增加此类费用。

12. 本项目招标代理服务收费按照《国家计委关于印发〈招标代理服务收费管理暂行办法〉的通知》（计价格〔2002〕1980号）收费基准价格的40%计算，依据《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）招标代理服务收费由中标人支付给招标代理单位。控制价已考虑此部分费用，清单不单独列项，投标人综合考虑此费用。

2、工程量清单及报价表格式（excel 格式的清单报价表格式上传至福莱系统中，请投标人按给定的工程量清单报价格式进行编制且转换为 pdf 或 word 文档，上传至商务标的“补充附件”中）。

## 第六章 图纸

如有图纸，将以附件形式上传系统。

## 第七章 技术标准和要求

引用《水利水电工程标准施工招标文件》（技术标准和要求）（合同技术条款）（2009 年版），但不限于以下条款。

### 6 土方明挖

#### 6.1 一般规定

##### 6.1.1 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工程建筑物的基础、边坡、土料场和砂石料场、石料场及其覆盖层等的明挖工程。

（2）本章不包括膨胀性土、多年冻土等特殊地质条件的土方工程。

##### 6.1.2 承包人责任

（1）承包人应根据本合同施工图纸和监理人的指示，按建筑物土方明挖工程的开挖线进行开挖施工。

（2）承包人应对开挖过程中可能引起的滑坡和崩塌体，采取有效的预防性保护措施；在陡坡下施工，应事先做好安全清理和支护。

（3）在已有建筑物附近进行开挖时，承包人必须采取可靠的施工措施，保证其原有建筑物的稳定和安全，并尽可能做到不影响其正常使用。

（4）承包人应在开挖的危险作业地带设置安全防护设施和明显的安全警示标志。

##### 6.1.3 主要提交件

###### （1）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提交监理人批准，批准后方可进行开挖。

###### （2）施工措施计划

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

- 1) 开挖施工平面布置图(含施工交通线路布置图)；
- 2) 开挖程序与开挖方法；
- 3) 施工设备的配置和劳动力安排；
- 4) 开挖边坡的排水和边坡保护措施；

- 5) 土料利用和弃渣措施;
- 6) 质量与安全保证措施;
- 7) 主要开挖工程施工进度计划等。

#### 6.1.4 引用标准

- (1) 《水利工程工程量清单计价规范》(GB50501-2007);
- (2) 《建筑地基基础工程施工质量验收规范》(GB50202-2002);
- (3) 《水利水电工程施工组织设计规范》(SL303-2004)。

### 6.2 场地清理

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

#### 6.2.1 植被清理

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

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

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

(4) 场地清理范围内, 承包人砍伐的成材或清理获得具有商业价值的材料应归发包人所有, 承包人应按监理人指示将其运到指定地点。

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

(6) 场地清理中发现文物古迹, 承包人应按本合同通用合同条款第 1.10 款的约定办理。

#### 6.2.2 表土的清挖、堆放和有机土壤的使用

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

### 6.3 土方开挖

#### 6.3.1 土方定义

- (1) 指黄土、粘土、砂土(包括淤沙、粉砂、河砂等)、淤泥、砾质土、砂砾石、松散坍

塌体、石渣混合料、软弱的全风化岩体，无须采用爆破技术，直接用手工工具或土方开挖机械进行开挖的土方工程。

（2）土类开挖级别划分，应符合 SL303-2004 表 C.1.1 的规定。

### 6.3.2 开挖区临时道路

承包人应按 SL303-2004 第 5.3 节的规定，以及监理人批准的施工总布置设计进行场内交通道路布置。

### 6.3.3 校核测量

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

### 6.3.4 临时边坡的稳定

主体工程的临时开挖边坡，应按施工图纸所示或监理人指示进行开挖。对于承包人自行确定的开挖边坡，或临时边坡保留时间过长，经监理人检查有不安全因素时，承包人应立即进行补充开挖和采取保护措施。

### 6.3.5 基础和边坡开挖

基础和边坡开挖的施工方法应符合 SL303-2004 第 4.2 节的规定。

### 6.3.6 边坡的护面和加固

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

### 6.3.7 开挖线的变更

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

### 6.3.8 边坡安全的应急措施

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

## 6.4 施工期临时排水

### 6.4.1 排水措施

（1）承包人应在每项开挖工程开始前，结合永久性排水设施的布置，规划好开挖区域

内外的临时性排水措施，保证主体工程建筑物的基础开挖在干地施工。

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

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

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

#### 6.4.2 降低地下水位的排水措施

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

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

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

#### 6.4.3 保护永久建筑物和永久边坡免受冲刷

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

### 6.5 土料场和砂砾料场开采

#### 6.5.1 料场开采

(1) 土料场周围及开采区内，应按本章第 6.4 节的规定设置有效的排水系统和采取必要的防洪措施，以保证土料质量和开挖工作的顺利进行。

(2) 土料和砂砾料的开采和加工处理应符合 SL303-2004 第 4.4.9 条、第 4.4.10 条的规定。

#### 6.5.2 开采结束后的料场整治

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

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

## 6.6 开挖渣料的利用和弃渣处理

### 6.6.1 可利用渣料的利用

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

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

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

### 6.6.2 弃渣处理

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

## 6.7 检查和验收

### 6.7.1 土方开挖前的检查和验收

土方开挖前,承包人应会同监理人进行以下各项检查:

(1) 用于开挖工程量计量的原地形测量剖面的复核检查。

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

(3) 按施工图纸所示进行开挖区周围排水和防洪保护设施的质量检查和验收。

### 6.7.2 土方明挖工程完成后的质量检查和验收

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

1) 按施工图纸要求检查工程基础开挖面的平面尺寸、标高和场地平整度;

2) 取样检测基础土的物理力学性质指标。

(2) 基础面覆盖前的质量检验和验收:

1) 基础面覆盖前,应复核检查基础面是否满足本章第 6.7.3 条第 1 款的规定;

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

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



人不得将这两次作业合并为一次完成。

(3) 永久边坡的检查和验收：

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

### 6.7.3 完工验收

各项土方明挖工程完工后，承包人应申请完工验收，并提交以下完工验收资料：

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

### 6.8 计量和支付

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

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

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

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

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

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

(8) 除合同另有约定外，开采土料或砂砾料(包括取土、含水量调整、弃土处理、土料

运输和堆放等工作)所需的费用,包含在《工程量清单》相应项目有效工程量的工程单价或总价中,发包人不另行支付。

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

## 12 地基及基础工程

### 12.1 一般规定

#### 12.1.1 应用范围

本章规定适用于本合同施工图纸所示的永久和临时工程建筑物的地基及基础工程。其工程结构型式包括振冲法地基工程、混凝土灌注桩和沉井等基础工程。

#### 12.1.2 承包人的责任

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

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

#### 12.1.3 主要提交件

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

(1) 振冲地基:

- 1) 振冲桩位及施工场地布置图;
- 2) 充填材料级配试验和试桩措施;
- 3) 主要机械设备选择;
- 4) 振冲施工工艺及制桩参数;
- 5) 质量检验,以及安全和环境保护措施;
- 6) 施工进度计划。

(2) 混凝土灌注桩基础:

- 1) 灌注桩基础施工场地布置图;
- 2) 成桩机械及其配套设备的选择;

- 3) 制桩材料和备件的配置;
- 4) 桩基施工方案及工艺;
- 5) 成孔、成桩试验和措施;
- 6) 质量检验, 以及安全和环境保护措施;
- 7) 施工进度计划。

(3) 沉井:

- 1) 沉井制作和井位施工布置图;
- 2) 沉井的浮运、定位和下沉措施;
- 3) 沉井基底处理和封底措施;
- 4) 质量检验, 以及安全和环境保护措施;
- 5) 施工进度计划。

#### 12.1.4 引用标准

- (1) 《建筑地基基础工程施工质量验收规范》(GB50202-2002);
- (2) 《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB50204-2002);
- (3) 《地下防水工程质量验收规范》(GB50208-2002);
- (4) 《水利水电工程混凝土防渗墙施工技术规范》(SL174-1996);
- (5) 《建筑桩基技术规范》(JGJ94-2008);
- (6) 《建筑基桩检测技术规范》(JGJ106-2003)、(J256-2003);
- (7) 《水电水利工程振冲法地基处理技术规范》(DL/T5214-2005);
- (8) 《水工混凝土钢筋施工规范》(DL/T5169-2002)。

#### 12.2 振冲地基

##### 12.2.1 一般要求

- (1) 振冲地基的加固处理应遵守 DL/T5214-2005 第 3.0.3 条的有关规定。
- (2) 大型和复杂的地基工程施工前, 承包人应选择有代表性地段进行振冲工艺试验, 以验证振冲加固的效果。

##### 12.2.2 材料

- (1) 振冲置换法桩体的填料应采用含泥量不大的碎石、卵石、角砾等硬质材料, 禁止使用已风化及易腐蚀、软化的石料。
- (2) 振冲密实法每一振冲点所需的填料量, 应根据地基土要求的密实程度和振冲点间距,

通过现场试验确定，填料应采用碎石、卵石、角砾、粗、中；砂等性能稳定的硬质材料。

（3）填料级配应经现场试验确定，禁止使用单级配填料，试验成果应提交监理人。

### 12.2.3 振冲机具设备

振冲机具设备的选择应符合 DL/T5214-2005 第 6.2 节的有关规定。

### 12.2.4 造孔和清孔

振冲桩的桩位应按施工图纸要求测定，造孔和清孔应遵守 DL/T5214-2005 第 6.3.2 条的规定。

### 12.2.5 填料和加密

填料和加密控制标准应遵守 DL/T5214-2005 第 6.3.4 条和第 6.3.5 条的有关规定。

### 12.2.6 质量检查和验收

振冲地基施工的质量检验标准应遵守 GB50202-2002 第 4.9 节的有关规定。

### 12.2.7 完工验收

振冲桩基础工程完工后，承包人应向监理人申请完工验收，并提交以下完工验收资料：

- （1）振冲桩基竣工图和说明书；
- （2）振冲桩基工程材料试验成果报告；
- （3）振冲桩基工程试桩、桩基承载试验报告和沉井定位测量试验记录；
- （4）各桩基质量检查记录和质量事故处理报告；
- （5）监理人要求提交的其它完工资料。

## 12.3 混凝土灌注桩基础

### 12.3.1 一般要求

（1）本工程的混凝土灌注桩分为泥浆护壁钻孔灌注桩和沉管灌注桩。其适用范围为泥浆护壁正、反循环钻孔灌注桩、锤击沉管灌注桩和振动沉管灌注桩基础等的施工作业。

（2）承包人应根据施工图纸规定的桩位、桩型、桩径、桩长，复勘场地地质条件和持力层埋藏深度，选择成孔和成桩施工机具设备（包括打桩、锤击和压桩等的压力机械）。

（3）成孔和成桩设备安装就位应平整和稳固，确保施工中不发生倾斜、移动；在桩架或桩管上应设置用于施工中观测深度和斜度的装置。

（4）桩基工程施工前，应按施工图纸的规定和监理人的指示，进行成孔或成桩试验，以检验施工参数和工艺，并应将试验成果提交监理人。

### 12.3.2 混凝土灌注桩施工

(1) 材料:

- 1) 泥浆材料使用的膨润土和粘土质量应遵守 JGJ94-2008 第 6.2 节的规定。
- 2) 混凝土使用的水泥、骨料和外加剂应遵守 JGJ94-2008 第 6.3 节的有关规定。
- 3) 灌注桩钢筋笼使用的钢筋材料质量应遵守 JGJ94-2008 第 6.2.5 条的规定。
- 4) 沉管灌注桩桩头应选用钢筋混凝土预制桩头；其混凝土强度等级应不低于 C30，钢号应选用 I 级钢。在硬土层中施工，尚应采用环形钢板加强。

(2) 泥浆制备

护壁泥浆选用膨润土或高塑性粘土制备的泥浆性能指标应遵守 JGJ94-2008 第 6.3.1 和 6.3.2 条的规定。

(3) 钻孔与沉管施工:

1) 泥浆护壁正、反循环钻孔灌注桩钻进成孔施工应遵守 JGJ94-2008 第 6.3.4~6.3.8 条的有关规定；

2) 锤击沉管灌注桩沉管施工应遵守 JGJ94-2008 第 6.5 节有关规定；

3) 振动沉管灌注桩沉管施工应遵守 JGJ94-2008 第 6.5.7~6.5.10 条有关规定。

(4) 冲击成孔与清孔

冲击成孔与清孔应遵守 JGJ94-2008 第 6.3.13~6.3.17 条的有关规定。

(5) 钢筋笼制作与吊放:

1) 钢筋笼的制作应遵守 JGJ94-2008 第 6.2.5 条的有关规定。

2) 分段制作的钢筋笼连接方式应按施工图纸的要求及遵守有关技术规范的规定。

(6) 水下混凝土制备和灌注

水下混凝土制备和灌注应遵守 JGJ94-2008 第 6.3.27~6.3.30 条的有关规定。

(7) 沉管起拔:

1) 配有钢筋笼的沉管，在放置钢筋笼前，应先灌注部分混凝土至笼底高程，放置钢筋笼后再灌注混凝土至桩顶；

2) 分段起拔沉管时，前一段拔管高度应能容纳下一段灌入的混凝土量；

3) 采用倒打拔管法时，在管底未拔到桩顶高程前，倒打和轻击不得中断。

### 12.3.3 质量检查和验收

承包人应会同监理人进行以下项目的质量检查和验收，其将检查和验收记录提交监理人。

(1) 灌注桩混凝土浇筑前，应检查的内容包括：

- 1) 桩位现场放样成果检查;
- 2) 终孔和清孔质量的检查;
- 3) 钢筋笼加工尺寸和焊接质量的检查及钢筋笼吊放定位尺寸和保护层厚度的检查;
- 4) 导管和预埋管埋设位置和埋设深度的检查。

(2) 灌注桩混凝土浇筑质量的检查内容包括:

- 1) 混凝土原材料的抽样检查;
- 2) 混凝土现场取样试验的成果检验;
- 3) 水下混凝土浇筑工艺和浇筑质量检查。

(3) 灌注桩成桩质量检查内容包括:

- 1) 灌注桩桩位的检查;
- 2) 灌注桩的有效桩径的检查;
- 3) 灌注桩的顶底高程和有效长度的检查;
- 4) 灌注桩的贯入度标准检验;
- 5) 灌注桩承载力检验成果的质量检查。

(4) 灌注桩的成桩检验

混凝土灌注桩的质量检验标准应符合 GB50202 表 5.6.4-1 和表 5.6.4-2 的规定。

#### 12.3.4 灌注桩工程的完工验收

混凝土灌注桩工程全部完工后, 承包人应向监理人申请完工验收, 并提交完工验收资料:

- (1) 混凝土灌注桩基工程等竣工图和说明书;
- (2) 混凝土灌注桩基工程材料试验成果报告;
- (3) 混凝土灌注桩基工程试桩、桩基承载试验报告和沉井定位测量试验记录;
- (4) 质量检查记录和质量事故处理报告;
- (5) 监理人要求提交的其它完工资料。

### 12.4 计量和支付

#### 12.4.1 振冲地基

(1) 振冲加密或振冲置换成桩按施工图纸所示尺寸计算的有效长度以米为单位计量, 由发包人按《工程量清单》相应项目有效工程量的每米工程单价支付。

(2) 除合同另有约定外, 承包人按合同要求完成振冲试验、振冲桩体密实度和承载力检验等工作所需的费用, 包含在《工程量清单》相应项目有效工程量的每米工程单价中, 发包

人不另行支付。

#### 12.4.2 混凝土灌注桩基础

(1) 钻孔灌注桩或者沉管灌注桩按施工图纸所示尺寸计算的桩体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，承包人按合同要求完成灌注桩成孔成桩试验、成桩承载力检验、校验施工参数和工艺、埋设孔口装置、造孔、清孔、护壁以及混凝土拌和、运输和灌注等工作所需的费用，包含在《工程量清单》相应灌注桩项目有效工程量的每立方米工程单价中，发包人不另行支付。

(3) 灌注桩的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。

#### 12.4.3 沉井

(1) 沉井(包括钢筋混凝土沉井和钢沉井)按施工图纸所示尺寸计算的水面(或地面)以下的有效空间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，承包人按合同要求完成地质复勘、检验试验、沉井制作、运输、清基或水中筑岛、沉放、封底等工作 and 操作损耗等所需的费用，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。

### 13 土石方填筑工程

#### 13.1 一般规定

##### 13.1.1 应用范围

(1) 本章规定适用于本合同施工图纸所示的碾压式土坝和土石坝、各种类型堆石坝、堤防工程和土石围堰等的堰体填筑及其防渗体(包括土工合成材料防渗体)的施工。

(2) 土石方填筑工程的工作内容包括：坝料运输、现场碾压试验、坝料的填筑和碾压、坝体排水和护坡设施，以及混凝土面板堆石坝上游坡面保护措施等。

##### 13.1.2 承包人的责任

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

(2) 承包人应按施工图纸的要求，负责土工合成材料的采购、验收、运输和保管，并按本技术条款的规定，完成土工合成材料防渗结构的全部施工作业。

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

(4) 在填筑过程中，承包人应采取有效措施，保护已埋设仪器和测量标志。

### 13.1.3 主要提交件

#### (1) 土石方填筑施工措施计划

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

- 1) 坝(堤防、堰)体填筑分期、料物分区图；
- 2) 土石方填筑程序和方法；
- 3) 料场复查报告、各种填料加工的工艺和料物供应；
- 4) 土石方平衡计划；
- 5) 施工设备、设施配置；
- 6) 质量控制和安全保障措施；
- 7) 施工进度计划；
- 8) 监理人要求提交的其它文件和资料。

#### (2) 地形测量资料

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

#### (3) 现场试验计划和试验成果报告

土石方填筑工程开工前 7 天，承包人应根据本章第 13.2 节获得的料场复查资料，以及根据料场平衡计划中提供的各种土石方填筑料源，将本章第 13.3 节所列的现场试验计划，提交监理人批准。试验成果应及时提交监理人。

#### (4) 土工合成材料选择和施工措施

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

### 13.1.4 引用标准

- (1) 《土工合成材料应用技术规范》(GB50290-1998)；
- (2) 《水利水电工程施工组织设计规范》(SL303-2004)；
- (3) 《水利水电工程天然建筑材料勘察规程》(SL251-2000)；



- (4) 《土工试验规程》(SL237-1999);
- (5) 《土工合成材料测试规程》(SL/T235-1999);
- (6) 《水利水电工程土工合成材料应用技术规范》(SL/T225-1998);
- (7) 《堤防工程施工规范》(SL260-1998);
- (8) 《土石坝安全监测技术规范》(SL60-1994);
- (9) 《水工碾压式沥青混凝土施工规范》(DL/T5363-2006);
- (10) 《碾压式土石坝施工规范》(DL/T5129-2001)。

## 13.2 料源要求

### 13.2.1 土料

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

(2) 砾质土(包括冰积、坡积、洪积和构造残积土)应遵守 DL/T5129-2001 第 8.2.3 条的规定。

(3) 人工掺合砾石土所用的土料和碎石料特性及其比例，以及含水量均应符合施工图纸要求和 DL/T5129-2001 第 8.2.4 条的规定。人工掺合料应均匀，不得有砂砾石集中现象。

### 13.2.2 反滤料和垫层料的料源与要求

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

(2) 混凝土面板堆石坝的垫层料采用天然砂砾石料加工或致密坚硬石料轧制，或采用天然砂砾石料与轧制骨料的掺合料。

(3) 垫层料的级配应满足施工图纸要求，压实后应具有低压缩性、高抗剪强度，并具有良好的施工特性。中低坝垫层料可按监理人指示适当降低要求。

(4) 土工合成材料防渗体两侧的垫层料，可用天然砂砾石筛分制备，或采用天然风化砂料和河滩砂料；亦可采用建筑物开挖的新鲜石渣料或经砂石加工系统加工筛分的半成品料，级配应满足施工图纸要求。

(5) 沥青混凝土坝的垫层料应是致密坚硬碎石料，有良好的级配，沥青混凝土最大骨料与垫层料的最大粒径的比应满足施工图纸要求。

(6) 经加工的反滤料和垫层料应分类堆放。不得混杂，并应防止分离。

### 13.2.3 过渡料

采用硬岩料作为过渡料(包括混凝土面板堆石坝的细堆石料)时，其级配应满足施工图纸要求。

#### 13.2.4 堆石料

(1) 土石坝、混凝土和沥青混凝土面板堆石坝的各种堆石料，应使用经监理人批准的料场开挖料和建筑物开挖料，若承包人要求采用其它料物上坝时，应经监理人批准。

(2) 碾压后硬岩堆石料的级配应符合施工图纸要求和通过现场试验选定。

(3) 坝料开采与加工应遵照 SL49-1994 第 4.2 节的有关规定。

(4) 护坡块石料应是新鲜坚硬耐风化的石料，其粒径应符合施工图纸要求。

#### 13.2.5 抛投块体

施工期，承包人应在坝脚抛投块体，防止岸坡崩塌；截流龙口的抛投料应根据施工图纸和监理人指示，并通过截流模型试验选定抛投料的材质、粒径，以及钢筋笼或混凝土异形块的尺寸和单块重量。

### 13.3 填筑现场试验

#### 13.3.1 一般要求

(1) 土石方填筑工程开始前，承包人应根据建筑物设计要求选定的土石方填筑料，并按本章第 13.4.2 条规定的试验内容，按施工图纸要求进行与实际施工条件相似的现场工艺试验，以确定填筑施工参数。

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

#### 13.3.2 土料碾压试验

(1) 防渗土料应进行土料铺料方式和碾压试验，必要时进行土料含水量调整试验。

(2) 土料和人工掺合料的混合试验，应进行混合方式、混合效果(土石混合的均匀性)以及含水量变化规律等试验。

(3) 土料碾压试验应按施工图纸规定的碾压机械类型、重量和行车速度，进行铺料厚度、碾压遍数和填筑含水量的比较试验。检测各种参数下压实土的干密度和含水量，砾质土或风化土料碾压前后的砾石含量。并进行现场渗透试验、原状样的室内压缩和抗剪强度试验。

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

#### 13.3.3 垫层料和堆石料碾压试验

(1) 根据施工图纸规定的碾压机械类型、重量和激振力，进行各种堆石料的铺料厚度、碾压遍数和加水量的比较试验；检测振动碾压前后填筑体及选定碾压遍数的填筑体干密度和颗粒级配等试验。

(2) 混凝土面板堆石坝应进行垫层料的斜坡碾压试验，必要时应采取保护上游坡面的施工措施，如进行喷混凝土、碾压砂浆或喷乳化沥青等的试验。当上游坡面采用挤压墙时，应通过现场试验确定其施工参数。

### 13.4 坝体填筑

#### 13.4.1 坝体填筑前的岸坡和基础清理

(1) 一般要求：

- 1) 清除坝体填筑范围内残留的朽木、树根、杂草的腐蚀物质，并排除基坑积水；
- 2) 坝基面和防渗帷幕附近的勘探槽、孔和平洞，均应按施工图纸要求回填封堵；
- 3) 坝基中布置有观测设备时，承包人应在坝体填筑前埋设完毕，经监理人验收合格后，方可进行观测设备附近的坝体填筑；
- 4) 坝体填筑应在基础处理经监理人验收合格进行。

(2) 防渗体和反滤过渡区的基础和岸坡处理：

- 1) 岩石地基上的防渗体和反滤过渡区与岩石岸坡结合，必须采用斜面连接，不得有台阶、急剧变坡、更不得有反坡、清理坡度符合施工图纸要求；
- 2) 防渗体和反滤过渡区部位的基础和岸坡面的断层、断层影响破碎带，以及卸荷节理和裂隙的处理，应在填筑前按施工图纸要求处理完毕；
- 3) 高坝防渗体与坝基及岸坡结合面的处理，当其设置有混凝土盖板时，不得影响基础灌浆和防渗体的施工，并应做好防裂止水，出现的裂缝应及时进行补强封闭处理。

(3) 铺盖地基处理：

- 1) 设有人工铺盖的地基表面应平整压实。在砂砾石地基上设置人工铺盖必须按施工图纸要求做好反滤过渡层；
- 2) 利用天然土层作铺盖时，应按施工图纸要求复查土的物理性质、渗透系数、渗透稳定性及其铺盖的厚度、长度、分布是否连续，不能满足上述要求时，应采取补强措施，或做人工铺盖；
- 3) 人工或天然铺盖的表面均应设置保护层，以防干裂、冻裂及冲刷。

(4) 截水槽基础处理

坝基截水槽开挖应符合施工图纸要求，开挖、填筑过程中做好施工排水，防止地基和基坑边坡的渗透破坏。

#### 13.4.2 防渗土料填筑

(1) 防渗土料填筑应遵守 DL/T5129-2001 第 10.2.2~10.2.6 条的有关规定。

(2) 防渗土料与反滤料的填筑应遵守 DL/T5129-2001 第 12.1.1~12.1.10 条的有关规定。

(3) 心墙或斜墙施工填筑法应遵守 DL/T5129-2001 第 10.2.7 条的规定。

(4) 汽车穿越防渗体路口段，应经常更换位置，不同填筑层路口段应交错布置。对路口段超压土体的处理应经监理人批准。被污染的土料，应清除干净。

(5) 混凝土防渗墙顶部与斜墙铺盖(或心墙)填土接触的部位，应按施工图纸要求铺设高塑性黏土。墙身两侧的填土应平起上升，靠墙的填土可用满载的运料汽车或装载机的轮胎或轻型振动碾顺墙轴线方向机械压实。

(6) 心墙或斜墙填筑面应略向上游倾斜，以利排除积水。下雨前应采取措施，防止雨水下渗，雨后应将填筑面含水量调整至合格范围内，才能复工。

(7) 雨季停工前，心墙或斜墙表面应铺设保护层，复工前予以清除。

(8) 在负温条件下进行填筑应遵守 SL49-1994 第 5.2.8 条的有关规定。

#### 13.4.3 混凝土面板堆石坝上游铺盖区和盖重料填筑

(1) 基础面清除干净、排除积水，经监理人同意后开始坝体分区料填筑。坝料的含水量应符合施工图纸要求。上游铺盖区和盖重料需同时连续平起上升，铺一层盖重料后，再铺上游铺盖料。铺料厚度按施工图纸要求确定。

(2) 上游铺盖料用运土汽车或推土机碾压，碾压后的干密度应达到施工图纸要求。

#### 13.4.4 混凝土面板堆石坝垫层料和过渡料填筑

(1) 垫层料和过渡料的压实标准应按施工图纸的要求进行。

(2) 上游坡面不采用挤压边墙时，应在坡面碾压后尽快用喷混凝土、沥青乳液或碾压砂浆保护。在雨季或多雨地区施工，应缩短上游坡面暴露的长度和时间。若上游坡面被冲刷，承包人应按施工图纸要求进行处理，直至监理人认为合格为止。

(3) 按施工图纸作好排水管或排水井施工，保证填筑期内的排水畅通，并在水库蓄水前或监理人批准的时间，将排水管或排水井可靠地封堵。

(4) 在负温下，除非经监理人批准，不能继续填筑垫层料和过渡料。

#### 13.4.5 沥青混凝土堆石坝的垫层和过渡料填筑

沥青混凝土面板堆石坝的垫层和心墙堆石坝的过渡料填筑应遵守 DL/T5363-2006 第 8.2 节、第 9.3 节的规定。

**13.4.6** 土工合成材料防渗堆石坝的反滤料和过渡料填筑土工合成材料防渗堆石坝的反滤料和过渡料填筑应遵守 DL/T5129-2001 第 10.5.1 条的规定。

#### **13.4.7 坝体堆石料(包括砂砾石料)填筑**

(1) 堆石料的压实标准按施工图纸的要求控制。

(2) 坝体堆石料的填筑应遵守 SL49-1994 第 5.2.4~5.2.8 条的有关规定。

(3) 在负温下，压实的硬岩堆石料或砂砾石料的孔隙率达到施工图纸要求时，可以继续填筑；软岩料不能在负温下填筑。

#### **13.4.8 护坡块石填筑**

护坡块石应随坝体上升逐层填筑。应将合格的块石用推土机推至坝坡边缘，由测量配合定位，块石大面朝外，用小石块楔紧。固定后护坡外缘与设计坝坡线误差不超过±10cm。块石护坡砌筑还应按本技术条款第 16 章的有关规定执行。

#### **13.4.9 斜墙保护层石料填筑**

斜墙保护层的施工应按本章第 13.4.7 条坝体堆石料填筑的方法进行。

#### **13.4.10 施工期坝面过流保护**

(1) 承包人应按施工图纸的要求，制定坝面过流保护的安全措施提交监理人审批。承包人应配备足够的人力、材料和设备，在批准的工期内完成坝面的过流保护。

(2) 堆石坝体洪水过流后，承包人应会同监理人共同查实被冲蚀的坝料、保护面的钢筋或混凝土板的损害情况，研究确定清理范围与受冲蚀建筑物的保护措施。若被冲蚀的范围很大，应增加现场施工设备满足施工进度要求。

### **13.5 填筑合理用料**

#### **13.5.1 料物供求平衡计划**

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

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

#### **13.5.2 合理用料**

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

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

### 13.6 堤防工程施工

#### 13.6.1 一般要求

(1) 堤防工程的施工测量、放样应遵守 SL260-1998 第 2.2 节的规定。

(2) 堤防工程的料场核查应遵守 SL260-1998 第 2.3 节的规定。

(3) 机械设备及材料准备应遵守 SL260-1998 第 2.4 节的规定。

(4) 度汛、导流的洪水标准应遵守 SL260-1998 第 3 章的规定。

#### 13.6.2 筑堤施工

(1) 筑堤材料应遵守 SL260-1998 第 4 章的规定。

(2) 堤防的基础及堤身填筑应遵守按 SL260-1998 第 5 章、第 6 章的规定。

(3) 堤防的加固与扩建应遵守 SL260-1998 第 9 章的规定。

#### 13.6.3 质量控制和验收

堤防的质量控制和验收应遵守 SL260-1998 第 10 章、第 11 章的有关规定。

### 13.7 土工合成材料施工

#### 13.7.1 材料

用于土石坝、围堰的防渗结构、反滤和排水设施的土工合成材料包括土工织物、土工膜和土工复合材料。其材料性能应遵守 SL/T225-1998 第 3 节的有关规定。

#### 13.7.2 运输及储存

(1) 土工合成材料的运输及储存应遵守 SL/T225-1998 第 3.3 节的规定。

(2) 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；若采用卷材运输，应注意防止在装卸过程中造成卷材表面的损害。

(3) 土工合成材料应储存在不受损坏和方便取用的地方，尽量减少装卸次数。

#### 13.7.3 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，并遵守 SL/T225-1998 第 5.6.2~5.6.5 条的有关规定。

(2) 在施工过程中，若气温低于 0℃，必须对粘结剂和粘结面进行加热处理、粘结强度

必须符合施工图纸的要求。

(3) 采用现场粘结方式拼接土工合成材料应保证有足够的搭接长度, 粘结剂应均匀涂满; 采用热熔焊接进行拼接时, 应保证有足够的焊接宽度, 尽量选用宽幅的土工合成材料, 若幅宽较窄, 应在现场工作棚内拼接成宽幅, 以减少现场接缝和粘(搭)结工作量。

#### 13.7.4 土工合成材料铺设

(1) 采用土工膜或复合土工膜作防渗体时, 应规划好跨越土工膜的行驶道路。当车辆、设备等跨越土工膜时, 应采取相应的保护措施, 防止损伤已铺设的土工合成材料。

(2) 土工合成材料的铺设方法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。

(3) 为防止大风吹损, 在铺设期间应采用砂袋或软性重物将土工合成材料压住。当天铺设的土工合成材料应在当天拼接完成。

(4) 对施工过程中遭受损坏的土工合成材料, 应及时修理, 修理时应将破坏部位不符合要求的料物清除干净, 补充填入合格料物后进行平整。对受损的土工合成材料, 应外铺一层合格的土工合成材料, 其各边长度应大于破损部位 1m 以上, 并将两者进行拼接处理。

(5) 斜墙上土工合成材料的铺设应遵守以下规定:

1) 土工合成材料铺设前, 应按施工图纸要求完成支持层施工, 支持层应碾压密实, 坡面平整;

2) 开挖基础锚固槽和坡面防滑槽, 其断面尺寸应符合施工图纸的规定;

3) 对基础锚固槽、坡面防滑槽和坝坡坡面进行清理和验收后, 由上向下滚铺卷材;

4) 铺设过程中, 作业人员不得穿硬底皮鞋及带钉鞋。不准在土工合成材料上卸放护坡块体, 不准用带尖头的撬动工具, 不准进行可能引起土工合成材料损坏的施工作业;

5) 土工合成材料与基础及支持层之间应压平贴紧, 避免架空。对易产生架空现象的坝面马道部位可设置水平槽。

(6) 心墙土工合成材料铺设应遵守以下规定:

1) 中央防渗的土工膜和复合土工膜应和坝体填筑同时进行, 按“之”字形铺设。其具体折皱高度和折皱角度应满足施工图纸要求;

2) 若沿坝轴线方向设有伸缩节、并采用单一土工隔膜时, 应在隔膜两侧加细颗粒料或加土工织物;

3) 回填两侧砂砾石料时, 在距土工膜 50~100cm 范围内只能用小型设备压实, 不得用振

动碾碾压。

(7) 土工膜与周边连接施工：

1) 土工膜应通过锚固槽与河床或岸坡的不透水基岩紧密连接，顶部应锚固于防浪墙的混凝土中，以形成整体防渗。其锚固长度应符合施工图纸的要求；

2) 土工膜与周边的连接形式应符合施工图纸的要求。土工膜与下部混凝土防渗墙连接时，土工膜应直接埋入防渗墙混凝土内。与岸坡基岩或混凝土建筑物连接，可直接锚在基岩或混凝土面上，或埋入混凝土齿墙内，并同时在岸坡附近设伸缩节。

### 13.7.5 保护层施工

(1) 当土工膜用于斜墙防渗时，应在铺设好的土工膜上进行保护层施工。保护层的形式应符合施工图纸的要求。

(2) 混凝土或石料的保护层铺设应处理好基础，保证保护层不会滑动；土料保护层、应自下而上分层填筑，铺料厚度和压实干密度应满足施工图纸的要求。

## 13.8 质量检查和验收

### 13.8.1 土石方填筑前的质量检查和验收

- (1) 填筑前的地形平面、剖面测量资料的复核检查；
- (2) 填筑前基础面清理的检查和验收；
- (3) 土石方填筑料的物理力学试验成果抽检；
- (4) 施工碾压参数及其试验成果的检查和验收。

### 13.8.2 土石方填筑过程的质量检查和验收

- (1) 填筑过程的质量检查的内容、方法和程序应遵守 SL49-1994 附录 A 的规定。
- (2) 坝料填筑质量控制标准应符合本章第 13.6.2~13.6.4 条和第 11.6.8 条的规定。
- (3) 在土料场对防渗土料的含水量和颗粒级配进行检验，严格控制上坝土料的含水量。
- (4) 在石料场对石料质量和尺寸外形及堆石料的级配进行检验；在反滤料场对成品料的颗粒级配、含水量、软弱颗粒含量和形状等进行检验。

(5) 对防渗土料的含水量和干密度、砾质土颗粒级配、反滤料和堆石料的干密度、孔隙率和颗粒级配等碾压参数进行检验。

(6) 对坝体的每一层填筑面，应按本章第 13.6 节的规定进行工程隐蔽部位的验收。

(7) 取样测定堆石料干密度，其平均值不应小于施工图纸规定的设计值。

(8) 承包人应按监理人指示，针对本章第 13.6 节的施工内容，提交各项质量检查报告。



经监理人验收后作为土石方填筑工程完工验收的附件。

### 13.8.3 堤防工程的施工质量控制和验收

堤防工程施工质量控制和验收应遵守 S260-1998 第 10 章、第 11 章的规定。

### 13.8.4 土工合成材料防渗体的质量检查和验收

(1) 承包人应按本章第 13.8.1 条的有关规定。对运到工地的每批土工合成材料进行检查和验收。

(2) 每层土工合成材料被回填覆盖前, 承包人应会同监理人按工程隐蔽部位的验收要求, 对土工合成材料防渗体施工质量进行以下项目的检验和验收:

1) 每层土工合成材料被覆盖前, 应根据 SL/T225-1998 第 5.6.9 条第 1 项、第 2 项的规定, 采用目测或用真空法、充气法检查有无漏接, 接缝烫损和折皱等缺陷;

2) 承包人应按 SL/T225-1998 第 5.6.9 条第 3 项的规定, 进行拉伸强度试验, 要求接缝处强度不低于母材的 80%, 且试件断裂不得在接缝处, 防止接缝不合格。

### 13.8.5 完工验收

填筑工程全部完工后, 承包人应向监理人申请完工验收, 并提交以下完工验收资料:

- (1) 坝(堤)体土石方填筑工程(包括填筑体防渗结构及土工布防渗结构)竣工图;
- (2) 坝基及其排水孔(洞)、灌浆洞地质编录资料;
- (3) 现场试验成果;
- (4) 坝(堤)体填筑质量及土工布施工质量(、包括质量事故处理)报告;
- (5) 施工期坝(堤)体安全监测的观测成果;
- (6) 工程隐蔽部位的检查验收报告;
- (7) 监理人要求提供的其它资料。

## 13.9 计量和支付

### 13.9.1 坝体填筑

(1) 坝(堤)体填筑按施工图纸所示尺寸计算的有效压实方体积以立方米为单位计量, 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) 坝(堤)体全部完成后, 最终结算的工程量应是经过施工期间压实并经自然沉陷后按施工图纸所示尺寸计算的有效压实方体积。若分次支付的累计工程量超出最终结算的工程量, 发包人应扣除超出部分工程量。

(3) 粘土心墙、接触粘土、混凝土防渗墙顶部附近的高塑性粘土、上游铺盖区的土料、

反滤料、过渡料和垫层料均按施工图纸所示尺寸计算的有效压实方体积以立方米为单位计量，由发包人按《工程量清单》相应项目有效工程量的每立方米工程单价支付。

(4) 坝体上、下游面块石护坡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。

(5) 除合同另有约定外，承包人对料场(土料场、石料场和存料场)进行复核、复勘、取样试验、地质测绘以及工程完建后的料场整治和清理等工作所需的费用，包含在每立方米(吨)材料单价或《工程量清单》相应项目工程单价或总价中，发包人不另行支付。

(6) 坝体填筑的现场碾压试验费用，由发包人按《工程量清单》相应项目的总价支付。

### 13.9.2 土工合成材料防渗体

土工合成材料的铺设按施工图纸所示尺寸计算的有效面积以平方米为单位计量，由发包人按《工程量清单》相应项目有效工程量的每平方米工程单价支付、土工合成材料的接缝搭接面积和褶皱面积、抽样检验等所发生的费用包含在《工程量清单》相应项目有效工程量的工程单价中，发包人不另行支付。

### 13.9.3 堆石坝体过流保护

过流保护施工和过流后堆石坝体修复、基坑排水、清淤和道路恢复等费用，由发包人按《工程量清单》相应项目的总价支付。

## 14 混凝土工程

### 14.1 一般规定

#### 14.1.1 应用范围

(1) 本章规定适用于本合同施工图纸所示的永久和临时建筑物的各类混凝土(含钢筋混凝土)工程的施工，包括混凝土、预制混凝土、预应力混凝土、水下混凝土、碾压混凝土以及泵送混凝土等。

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

(3) 本章规定还包括混凝土工程各种类型的模板与钢筋的制作和安装，模板中包括钢筋混凝土模板、钢模板、悬臂模板和特种模板等。

#### 14.1.2 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和预应力混凝土构件的制作、运输和安装以及水下混凝土和碾压混凝土的施工。

#### 14.1.3 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。

#### 14.1.4 引用标准

(1) 《低热微膨胀水泥》(GB2938-2008)；

(2) 《通用硅酸盐水泥》(GB175-2007)；

(3) 《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB50204-2002)；

- (4) 《粉煤灰混凝土应用技术规程》(GBJ146-1990);
- (5) 《预应力混凝土用钢丝》(GB/T5223-2002);
- (6) 《预应力混凝土用钢绞线》(GB/T5224-2003);
- (7) 《预应力筋用锚具、夹具和连接器》(GB/T14370-2000);
- (8) 《水工混凝土试验规程》(SL352-2006);
- (9) 《水工碾压混凝土施工规范》(SL53-1994);
- (10) 《混凝土面板堆石坝施工规范》(SL49-1994);
- (11) 《水工建筑物滑动模板施工技术规范》(SL32-1992);
- (12) 《水工建筑物抗冲磨防空蚀混凝土技术规范》(DL/T5207-2005);
- (13) 《水工混凝土钢筋施工规范》(DL/T5169-2002);
- (14) 《水工混凝土施工规范》(DL/T5144-2001);
- (15) 《水电水利工程模板施工规范》(DL/T5110-2000);
- (16) 《混凝土用水标准》(JGJ63-2006);
- (17) 《轻骨料混凝土技术规范》(JGJ51-2002);
- (18) 《混凝土泵送施工技术规范》(JGJ/T10-1995);
- (19) 《混凝土及预制混凝土构件质量控制规程》(CECS40:92)。

## 14.2 混凝土生产

### 14.2.1 混凝土材料

(1) 水泥。混凝土的水泥应遵守 GB175-2007 的有关规定，泵送混凝土应遵守 JGJ/T10-1995 的有关规定。

(2) 骨料。混凝土的骨料应遵守 DL/T5144 第 5.2 节规定，泵送混凝土应遵守 JGJ/T10-1995 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/T5144-2001 第 5.3 节规定，泵送混凝土应遵守 JGJ/T10-1995 的有关规定。

(5) 外加剂。混凝土外加剂应遵守 DL/T5144-2001 第 5.4 节的有关规定，泵送混凝土应遵守 JGJ/T10-1995 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。

### 14.2.2 混凝土配合比选定

混凝土配合比选定应遵守 DL/T5144-2001 第 6 章的有关规定。

#### 14.2.3 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/T5144-2001 第 7.1 节的有关规定。

#### 14.2.4 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/T5144-2001 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/T5144-2001 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 SL352-2006 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 SL352-2006 的规定。

5) 各级混凝土试件的各项试验和检测均应遵守 SL352-2006 的规定。

#### 14.3 模板

##### 14.3.1 模板材料

模板材料应遵守 DL/T5110-2000 第 5 章的有关规定。

##### 14.3.2 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/T5110-2000 第 6 章的有关规定。

(2) 各种混凝土模板制作的允许偏差不应超过 DL/T5110-2000 第 7 章表 7.0.1 的有关规

定。

(3) 承包人应负责异型模板(蜗壳、尾水管等)、特种模板(包括滑动模板、移置模板和永久性模板)的设计、制作和安装,应遵守 DL/T5110-2000 第 10 章的有关规定。

(4) 曲面模板的设计和制作,除应满足本合同施工图纸所示的混凝土建筑物表面的曲度要求外,其允许偏差应遵守 DL/T5110-2000 第 7.0.1 条的规定。

(5) 模板之间的接缝必须平整严密,建筑物分层施工时应逐层校正下层偏差,模板下端不应有“错台”。

(6) 模板及支架上严禁堆放超过其设计荷载的材料和设备。

(7) 模板安装应按混凝土结构物的详图测量放样,重要结构多设控制点,以利检查校正。

(8) 建筑结构混凝土与钢筋混凝土模板的安装允许偏差应遵守 GB50204-2002 第 4.2.7 条的规定,大体积混凝土模板的安装允许偏差应遵守 DL/T5110-2000 第 8.0.9 条的规定。

#### 14.3.3 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。

#### 14.3.4 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/T5110-2000 第 9.0.1 条的规定。

(2) 墩、台、柱部位的混凝土强度必须达到 MPa 时,方可拆除模板。

(3) 特殊模板的拆除时限应由承包人报经监理人批准。

(4) 预制混凝土构件模板拆除的混凝土强度应遵守施工图纸和 DL/T5110-2000 第 9.0.3 条的规定。

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

(6) 经计算和试验复核后,混凝土结构实际强度已能承受自重及其它荷载时,经监理人批准后,方可提前拆模。未经监理人批准,模板及其支架和支撑均不得任意拆除。

(7) 模板的安装及拆除作业必须使用专用设备,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。

#### 14.3.5 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。

#### 14.4 钢筋

##### 14.4.1 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/T5169-2002 的规定。
- (2) 每批钢筋使用前，应按 DL/T5169-2002 第 4.2.2 条的规定，分批进行钢筋的机械性能检测。检测合格者才准使用，检测记录应提交监理人。
- (3) 对钢号不明的钢筋，承包人应按 DL/T5169-2002 第 4.2.3 条的规定进行钢材化学成分和主要机械性能的检验，经检验合格，并经监理人批准后，方可使用。

##### 14.4.2 钢筋的加工和安装

- (1) 钢筋表面应洁净无损伤，使用前应将钢筋表面的油漆污染和铁锈等清除干净，带有颗粒状或片状老锈的钢筋不得使用。
- (2) 钢筋的弯折、端头和接头的加工应遵守 DL/T5169-2002 第 5.2 节、第 5.3 节的规定。
- (3) 钢筋的焊接应按满足本合同技术条款和施工图纸的要求，并遵守 DL/T5169-2002 第 6 章的规定。
- (4) 钢筋的气压焊作业应遵守 DL/T5169-2002 第 6.2.8 条的规定。
- (5) 钢筋的安装和绑扎应遵守 DL/T5169-2002 第 7 章的规定。

##### 14.4.3 钢筋的质量检查和检验

- (1) 钢筋的机械性能检验应遵守 DL/T5169-2002 第 4.2.2 条的规定。

(2) 钢筋的接头质量检验应遵守 DL/T5169-2002 第 6.2 节的规定，其中气压焊应遵守 DL/T5169-2002 第 6.2.8 条的规定；机械连接应遵守按 DL/T5169-2002 第 6.2.9 条规定。

(3) 钢筋架设完成后，应按本合同技术条款和施工图纸的要求进行检查和检验，并做好记录，若安装好的钢筋和锚筋生锈，应进行现场除锈，对于锈蚀严重的钢筋应予更换。

(4) 在混凝土浇筑施工前，应检查现场钢筋的架立位置，如发现钢筋位置变动应及时校正，严禁在混凝土浇筑中擅自移动或割除钢筋。

(5) 钢筋的安装和清理完成后，承包人应会同监理人在混凝土浇筑前进行检查和验收，并做好记录，经监理人批准后，才能浇筑混凝土。

#### 14.5 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 14.2 节的规定执行。

##### 14.5.1 混凝土运输

混凝土运输应遵守 DL/T5144-2001 第 7.2 节的规定。

##### 14.5.2 混凝土浇筑

(1) 浇筑前准备应遵守 DL/T5144-2001 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/T5144-2001 第 7.3 节的规定。

(3) 混凝土分层浇筑作业应遵守 DL/T5144-2001 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/T5144-2001 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/T5144-2001 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/T5144-2001 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/T5144-2001 第 7.3.14 条的规定执行。

##### 14.5.3 混凝土养护

混凝土养护应遵守 DL/T5144-2001 第 7.5 节的有关规定。

##### 14.5.4 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/T5144-2001 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/T5144-2001 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/T5144-2001 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) 降低坝体内外温差

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

#### (5) 控制浇筑层最大高度和浇筑间歇时间

大体积混凝土浇筑应控制浇筑层最大高度和浇筑间歇时间。除施工图纸另有规定外，大体积混凝土浇筑的最大高度和最小间歇时间应遵守 DL/T5144-2001 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/T5144-2001 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临理人指示确定。

#### (7) 混凝土表面保护措施

混凝土表面保护应遵守 DL/T5144-2001 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/T5144-2001 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/T5144-2001 第 9 章的有关规定。

**14.5.5 混凝土防渗面板和趾板施工**

(1) 面板和趾板混凝土的原材料应遵守 SL49-1994 第 6.1.1 条的规定。

(2) 面板与趾板混凝土配合比应满足本合同施工图纸的要求,并遵守 SL49-1994 第 6.1.2 条的规定。

(3) 趾板施工应遵守 DL/T5144-2001 第 6.2 节的有关规定。

(4) 面板施工应遵守 SL49-1994 第 6.3 节的规定施工。

(5) 面板的止水设施施工应遵守 SL49-1994 第 7 章的有关规定。

**14.5.6 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、门机大梁轨底预留槽混凝土、电站厂房尾水管锥管和蜗壳周围混凝土、座环及水轮发电机支承混凝土、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) 选用收缩性较小的原材料进行二期混凝土配合比试验,选定的混凝土配合比应满足混凝土强度保证率 95 以上,离差系数不大于 550kg/m<sup>3</sup>,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工棒或钎捣实,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。

**14.5.7 抗冲,抗磨蚀部位的混凝土施工**

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

(2) 抗冲和抗磨混凝土的材料和配合比应遵守 DL/T5207-2005 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/T5207-2005 第 7.2 节的有关规定。

**14.5.8 止水,伸缩缝和排水**

止水、伸缩缝和排水施工应遵守 DL/T5144-2001 第 10.2 节的有关规定。

**14.5.9 埋设管路和埋设件**

(1) 坝内排水设施施工应遵守 DL/T5144-2001 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/T5144-2001 第 10.3 节的有关规定。

(3) 金属件埋设应遵守 DL/T5144-2001 第 10.4 节的有关规定。

#### 14.5.10 质量检查和验收

##### （1）混凝土原材料的质量检验和验收

承包人应会同监理人，按本章第 14.2.1 条的规定，对本工程混凝土原材料进行现场抽样检验和入库验收，检验成果应提交监理人。

##### （2）混凝土拌和物的质量检验

承包人应会同监理人，按本章第 14.2.3 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/T5144-2001 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）堆石坝面板（趾板）混凝土质量的检验

1) 面板滑动模板的质量应参照 SL49-1994 附表 A5、A6 的有关数据进行检查；

2) 面板混凝土浇筑质量应参照 SL49-1994 附表 A7、A8 的有关数据进行检查，并按 SL49-1994 附录 A1.4.2 规定进行取样检测。检测成果应提交监理人；

3) 面板、趾板的止水设施质量应参照 SL49-1994 附录 A1.5 的规定进行检查，止水设施至少每 5m 检查一点。

##### （5）完工验收

混凝土工程建筑物全部完工后，承包人应向发包人申请完工验收，并提交以下完工资料：

1) 混凝土工程建筑物竣工图(包括布置图和主要结构图)；

2) 混凝土工程建筑物的隐蔽工程及工程隐蔽部位的质量检查验收报告；

3) 混凝土工程建筑物的永久观测设施的竣工资料及建筑物观测成果；

- 4) 混凝土建筑物的缺陷修补和质量事故处理报告;
- 5) 混凝土工程建筑物成型复测成果;
- 6) 监理人要求提交的其它完工资料。

## 14.6 预制混凝土

### 14.6.1 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 14.2 节、第 14.5 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 14.3 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 14.4 节的有关规定。

### 14.6.2 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/T5169-2002 的有关规定。

(3) 预制构件使用的钢板、钢筋、吊耳等各种预埋件，其埋设的允许偏差和外观质量应符合 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 GB50204-2002 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 GB50204-2002 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。

### 14.6.3 养护、修整和标记

(1) 养护用水养护混凝土应不少 7 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/T5144-2001 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。

### 14.6.4 运输，堆放，吊运和安装

运输、堆放、吊运和安装应符合 GB50204-2002 第 9.4 节有关规定。

#### 14.6.5 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 14.2 节有关规定执行。

（2）预制混凝土构件应按 GB50204-2002 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。

#### 14.7 预应力混凝土

##### 14.7.1 材料

（1）预应力混凝土所采用的常规钢筋、水泥、骨料和掺合料等应符合本章第 14.2 节和第 14.4 节的有关规定。

（2）预应力钢筋、钢绞线和钢丝：

预应力钢筋、钢绞线和钢丝应符合 GB50204-2002 第 6.2 节的有关规定。

##### 14.7.2 锚固器具和张拉设备

锚固器具和张拉设备应遵守 GB/T14370-2000，以及 GB50204-2002 第 6.2.6~6.2.8 条的有关规定。

##### 14.7.3 预应力筋制作和安装

预应力筋的制作和安装应遵守 GB50204-2002 第 6.3 节的有关规定。

##### 14.7.4 预应力混凝土浇筑和养护

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

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

（3）预应力混凝土的养护应按普通混凝土的有关规定进行。

（4）混凝土强度尚未达到 15~20MPa 时，不得拆除模板。

##### 14.7.5 预应力张拉

预应力张拉应符合 GB50204-2002 第 6.4 节的有关规定。

##### 14.7.6 灌浆及封锚

灌浆及封锚应符合 GB50204-2002 第 6.5 节的有关规定。

##### 14.7.7 运输和安装

预应力混凝土预制件的运输、堆放、吊运和安装应按本章第 14.6.4 条的规定进行。

#### 14.7.8 质量检查和验收

承包人应会同监理人对预应力混凝土进行以下项目的检查和验收：

- （1）预应力混凝土的各项原材料应按本章第 14.2.1 条的规定进行质量检查和验收。
- （2）预应力混凝土结构和构件的制作安装质量应按以下要求进行检查和验收：
  - 1) 预应力混凝土浇筑过程的取样试验按本章第 14.2.4 条有关规定执行；
  - 2) 预应力混凝土构件制作尺寸的允许偏差应遵守 GB50204-2002 的有关规定；
  - 3) 预应力构件安装的定位放样应按施工图纸的要求进行检查和验收；
  - 4) 预应力的应力延伸率的预应力损失值应按施工图纸的要求进行检查和验收。

#### 14.8 水下混凝土

##### 14.8.1 材料

水下混凝土采用的水泥、骨料和外加剂，其品质应符合本章第 14.2.1 条、第 14.4.1 条的规定，并按监理人的指示执行。

##### 14.8.2 水下地形测量

承包人应会同监理人在本工程的水下混凝土浇筑前 天，按本合同施工图纸规定的施测范围，测绘水下混凝土工程的水下地形图及其有关的测绘资料，提交监理人批准。

##### 14.8.3 水下混凝土施工

（1）水下混凝土采用直升导管法施工，应遵守下列规定：

- 1) 导管的数量与位置应根据施工图纸规定的浇筑范围和导管的作用半径确定；
- 2) 导管在使用前应进行密闭试验，密闭情况良好的导管才可投入使用；
- 3) 在浇灌过程中，导管只能上下升降，不得左右移动；
- 4) 开始浇灌时，导管底部应离水下地基面 5-10cm，并尽量安置在地基低洼处。

（2）混凝土粗骨料的最大粒径不得大于导管内径的 1/4，或钢筋净间距的 1/4，亦不应超过 5cm。坍落度应取 1 至 15cm 之间，开始坍落度取小值，结束时酌量放大，以保证后注入的混凝土能自动摊平。

（3）水下混凝土应连续浇灌，若混凝土的供应因故暂时中断，应设法防止管内出空。若中断时间较长，则必须等待已浇灌混凝土的强度达到 2.5MPa 时，并清除混凝土表面软弱部分后，才允许继续灌注混凝土。

（4）灌注混凝土表面应高于设计标高约 10cm，以便清除其强度低的表层混凝土。

##### 14.8.4 质量检查和验收

水下混凝土浇灌质量的检查和验收：

- (1) 按本章第 14.8.1 条的要求进行水下混凝土原材料的质量检查和验收；
- (2) 监理人应按本章第 14.8.2 条的规定进行水下地形测量成果的检查 and 验收；
- (3) 水下混凝土浇灌后，应钻取芯样进行混凝土强度的检验和验收。

## 14.9 碾压混凝土

### 14.9.1 材料

碾压混凝土的水泥、骨料、掺合料、外加剂和水应遵守 SL53-1994 第 2 章的有关规定。

### 14.9.2 模板和钢筋

(1) 碾压混凝土应采用能适应快速施工和连续施工的模板，并需满足振动碾靠近模板时能正常碾压作业；采用预制混凝土模板作为建筑物内一部分时，应保证模板搭接部分与内部碾压混凝土紧密连接。

(2) 钢筋应符合本章第 14.4 节的规定。加筋碾压混凝土的钢筋应铺设在距碾压混凝土层面 cm 处，该层面应作为缝面处理。

### 14.9.3 碾压混凝土施工

- (1) 碾压混凝土的配合比应遵守 SL53-1994 第 3 章的有关规定。
- (2) 拌制碾压混凝土应遵守 SL53-1994 第 4.2 节的有关规定。
- (3) 碾压混凝土运输应遵守 SL53-1994 第 4.3 节的有关规定。
- (4) 碾压混凝土卸料和平仓应遵守 SL53-1994 第 4.4 节的有关规定。
- (5) 碾压混凝土的碾压应遵守 SL53-1994 第 4.5 节的有关规定。
- (6) 碾压混凝土层、缝面处理应遵守 SL53-1994 第 4.7 节有关规定。
- (7) 碾压混凝土异种混凝土浇筑应遵守 SL53-1994 第 4.8 节的规定。
- (8) 碾压混凝土的养护和防护应遵守 SL53-1994 第 4.9 节的规定。
- (9) 碾压混凝土的埋设件施工，应遵守 SL53-1994 第 4.10 节的有关规定。
- (10) 特殊气象条件下的施工，应遵守 SL53-1994 第 4.11 节的规定。

### 14.9.4 质量检查和验收

- (1) 原材料的质量检查和验收

碾压混凝土原材料的检测项目和抽样次数应参照 SL53-1994 表 5.1.1 的有关数据选定。

- (2) 碾压混凝土的拌制质量检验应遵守 SL53-1994 表 5.2 节的规定。
- (3) 碾压混凝土现场质量检验和验收应遵守 SL53-1994 第 5.3 节、第 5.4 节的规定。

#### 14.9.5 完工验收

碾压混凝土建筑物全部完工后，承包人应向发包人申请完工验收，并提交以下完工资料：

- （1）碾压混凝土建筑物的竣工图；
- （2）碾压混凝土试验成果分析统计表；
- （3）碾压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；
- （4）碾压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；
- （5）碾压混凝土建筑物的缺陷修补和质量事故处理报告；
- （6）监理人指示提交的其它完工资料。

#### 14.10 泵送混凝土

##### 14.10.1 一般要求

（1）泵送混凝土施工前，应将模板、钢筋等各项前工序验收合格后方可进行。

（2）泵送混凝土施工的供应遵守 JGJ/T10-1995 第 4 章的规定施工设备及管道的选择与布置应遵守 JGJ/T10-1995 第 5 章的规定；混凝土的泵送与浇筑应遵守 JGJ/T10-1995 第 6 章的规定；混凝土泵送施工的质量控制应遵守 JGJ/T10-1995 第 7 章的有关规定。

（3）泵送混凝土施工时的安全技术和劳动保护等要求必须符合国家有关规定。

##### 14.10.2 泵送混凝土施工配合比

（1）泵送混凝土的施工配合比，应符合《普通混凝土配合比设计规程》（JGJ55-2000）、《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204-2002）和《混凝土强度检验评定标准》（GBJ107-87）的要求。

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

（3）泵送混凝土的施工参数可参照《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204-2002）的规定选用。

#### 14.11 计量和支付

##### 14.11.1 模板

（1）除合同另有约定外，现浇混凝土的模板费用，包含在《工程量清单》相应混凝土或钢筋混凝土项目有效工程量的每立方米工程单价中，发包人不另行计量和支付。

（2）混凝土预制构件模板所需费用，包含在《工程量清单》相应预制混凝土构件项目有效工程量的工程单价中，发包人不另行支付。



### 14.11.2 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。

### 14.11.3 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  $0.1\text{m}^3$  的圆角或斜角，单体占用的空间体积小于  $0.1\text{m}^3$  的钢筋和金属件，单体横截面积小于  $0.1\text{m}^3$  的孔洞、排水管、预埋管和凹槽等所占的体积，按设计要求对上述孔洞回填的混凝土也不予计量。

(3) 不可预见地质原因超挖引起的超填工程量所发生的费用，由发包人按《工程量清单》相应项目或变更项目的每立方米工程单价支付。除此之外，同一承包人由于其他原因超挖引起的超填工程量和由此增加的其他工作所需的费用，均应包含在《工程量清单》相应项目有效工程量的每立方米工程单价中，发包人不另行支付。

(4) 混凝土在冲(凿)毛、拌和、运输和浇筑过程中的操作损耗，以及为临时性施工措施增加的附加混凝土量所需的费用，应包含在《工程量清单》相应项目有效工程量的每立方米工程单价中，发包人不另行支付。

(5) 施工过程中，承包人按本合同技术条款规定进行的各项混凝土试验所需的费用(不包括以总价形式支付的混凝土配合比试验费)，均包含在《工程量清单》相应项目有效工程量的每立方米工程单价中，发包人不另行支付。

(6) 止水、止浆、伸缩缝等按施工图纸所示各种材料数量以米(或平方米)为单位计量，由发包人按《工程量清单》相应项目有效工程量的每米(或平方米)工程单价支付。

(7) 混凝土温度控制措施费(包括冷却水管埋设及通水冷却费用、混凝土收缩缝和冷却水管的灌浆费用，以及混凝土坝体的保温费用)包含在《工程量清单》相应混凝土项目有效工程量的每立方米工程单价中，发包人不另行支付。

(8) 混凝土坝体的接缝灌浆(接触灌浆)，按设计图纸所示要求灌浆的混凝土施工缝(混凝土与基础、岸坡岩体的接触缝)的接缝面积以平方米为单位计量，由发包人按《工程量清单》相应项目有效工程量的每平方米工程单价支付。

（9）混凝土坝体内预埋排水管所需的费用，应包含在《工程量清单》相应混凝土项目有效工程量的每立方米工程单价中，发包人不另行支付。

#### 14.11.4 预制混凝土

（1）预制混凝土构件的预制和安装，按施工图纸所示尺寸计算的有效体积以立方米为单位计量，由发包人按《工程量清单》相应项目有效工程量的每立方米工程单价支付。

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

（3）除合同另有约定外承包人完成预制混凝土构件的吊装、运输、就位、固定、填缝灌浆、复检、焊接等工作所需的费用，包含在《工程量清单》相应预制混凝土安装项目有效工程量的每立方米工程单价中，发包人不另行支付。

#### 14.11.5 预应力混凝土

（1）预应力混凝土按施工图纸所示尺寸计算的有效体积以立方米为单位计量，由发包人按《工程量清单》相应项目有效工程量的每立方米工程单价支付。

（2）预应力混凝土的锚索费用，包含在《工程量清单》相应预应力混凝土项目有效工程量的每立方米工程单价中，发包人不另行支付。

#### 14.11.6 水下混凝土

水下混凝土按施工图纸所示浇筑范围内混凝土灌注前后的水下地形测量平、剖面图计算水下混凝土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。

#### 14.11.7 碾压混凝土

（1）碾压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）碾压混凝土的模板费用包含在每立方米碾压混凝土工程单价中，发包人不另行支付。

（3）碾压混凝土配合比试验和生产性碾压试验的费用由发包人按《工程量清单》相应项目的总价支付。

### 16 砌体工程

#### 16.1 一般规定

##### 16.1.1 应用范围

本章规定适用于本合同施工图纸所示的各类砌体工程建筑物，其工程项目包括坝、厂房、

引水渠道、永久生活建筑、道路、桥涵、挡墙、管道支墩、护坡和排水沟等建筑物的石砌体(包括浆砌石、干砌石砌体)工程，以及混凝土小砌块砌体和砖砌体工程。

#### 16.1.2 承包人责任

(1) 承包人应按本合同施工图纸、技术条款的规定和监理人的指示，负责砌体工程基础的场地清理、材料的加工制备、砌体工程的施工及质量检查和验收等工作。

(2) 除合同另有约定外，承包人应负责提供本工程砌体工程的各种石材、胶结材料，以及砌体工程施工所需的人工、施工设备和辅助设施。

(3) 承包人应负责砌体胶结材料及其配合比的试验和选择，以及砌筑工艺的选择。

#### 16.1.3 主要提交件

##### (1) 施工措施计划

承包人应在砌体工程开工前，将砌体工程施工措施计划提交监理人批准，其内容包括：

- 1) 施工布置图及其说明；
- 2) 砌体工程施工工艺和方法；
- 3) 主要施工设备的配置；
- 4) 质量控制和安全保证措施；
- 5) 施工进度计划等。

##### (2) 砌体材料试验报告

承包人应在砌体工程施工前，将各项材料试验成果、提交监理人，其内容包括：

- 1) 砌体材料的强度等级试验；
- 2) 胶结材料的强度及其配合比选择试验。

##### (3) 质量检查记录和报表

砌体工程施工过程中，承包人应按监理人指示，提交以下施工质量检查记录和报表：

- 1) 砌体材料和砌筑胶结材料的取样试验报告；
- 2) 砌体工程基础的质量检查记录和报表；
- 3) 砌体工程的砌筑质量检查记录和报表；
- 4) 质量事故处理记录。

#### 16.1.4 引用标准

- (1) 《烧结普通砖》(GB5101-2003)；
- (2) 《砌体工程施工质量验收规范》(GB50203-2002)；

- (3) 《烧结多孔砖》(GB13544-2000);
- (4) 《浆砌石坝设计规范》(SL25-2006);
- (5) 《水利水电工程天然建筑材料勘察规程》(SL251-2000);
- (6) 《浆砌石坝施工技术规范》(SD120-1984);
- (7) 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》(JGJ52-2006);
- (8) 《混凝土用水标准》(JGJ63-2006);
- (9) 《混凝土小型空心砌块建筑技术规程》(JGJ/T14-2004);
- (10) 《多孔砖砌体结构技术规程》(JGJ/T137-2001);
- (11) 《砌筑砂浆配合比设计规程》(JGJ98-2000)。

## 16.2 石砌体工程

### 16.2.1 材料

#### (1) 石料:

- 1) 一般石料应遵守 GB50203-2002 第 7.1.1 条和第 7.1.2 条的规定;
- 2) 砌石坝石料(包括毛石、块石、粗料石)应遵守 SL25-2006 第 3.1.1 条的规定。

#### (2) 胶凝材料:

- 1) 砌体采用的水泥品种和强度等级应遵守本合同技术条款第 14.2.1 条的规定;
- 2) 用于砌筑石砌体工程的砂浆和小骨料混凝土,其配合比应通过试验确定,配合比成果应提交监理人;拌制砂浆和小骨料混凝土的用水应遵守 JGJ63-2006 的有关规定。

(3) 胶凝材料应采用机械拌制,局部少量的人工拌和料至少干拌三遍,再湿拌至色泽均匀后,方可使用;人工拌和时间应通过试拌确定。拌制过程中应保持粗、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) 胶凝材料应随拌随用,胶凝材料的允许间歇时间应通过试验确定,在运输或贮存中发生离析、析水的胶凝材料,砌筑前应重新拌和,已初凝的胶凝材料不得使用。

### 16.2.2 浆砌石坝砌筑

- (1) 浆砌石坝胶结材料采用的砂和砾石应遵守 SD120-1984 第 2 章的规定。
- (2) 浆砌石坝砌筑体与基岩的连接应遵守 SD120-1984 第 4 章第 1 节的规定。
- (3) 浆砌石坝的砌筑应遵守 SD120-1984 第 4.2.4~4.2.9 条的规定,砌体应密实、无架空和漏浆情况。其砌体容重和空隙率的控制应遵守 SD120-1984 第 4.2.21 条的规定。
- (4) 浆砌石坝的混凝土防渗体施工应遵守 SD120-1984 第 5.1.3~5.1.15 条的规定。

(5) 浆砌石坝的水泥砂浆勾缝防渗应遵守 GB50203-2002 第 7.2 节和第 7.3 节的规定。

### 16.2.3 干砌石护坡砌筑

(1) 砌筑护坡的干砌石砌体，应在砂砾石垫层上，以层与层错缝锁结方式铺砌，砂砾垫层料的粒径不应大于 50mm，含泥量应小于 5%。垫层与干砌石应随铺随砌。

(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。

### 16.2.4 干砌石挡土墙砌筑

(1) 挡土墙基础底部应砌成 1:5 的底坡，形成与受力方向相反的倾斜坡，挡墙的基础或底层应先用较大的精选石块铺垫。

(2) 石料应分层错缝砌筑，砌层应大致水平，但不得用小石块塞垫找平。

(3) 石块应铺砌稳定，相互锁结。

(4) 当砌体高度超过 6m 时，应沿砌体高度方向每隔 3~4m 设置厚度不小于 500mm 的水平肋带，并用不低于 M10 的水泥砂浆砌筑牢固。

### 16.2.5 砌体工程的质量检查

(1) 砌体工程砌筑前，承包人应会同监理人对砌体基础开挖面的测量放样成果和基础清理质量进行检查，检查记录应提交监理人。

(2) 用于石砌体工程的水泥、水、砂、胶凝材料和砌石等材料，应按监理人指示和本章第 16.2.1 条规定的质量要求进行检查，检查记录应提交监理人。

(3) 浆砌石砌体的容重和空隙率检查，应遵守 SD120-1984 第 4.2.21 条第 3 款的规定。

(4) 有抗渗要求的部位应按监理人指示和施工图纸的要求确定的部位进行钻孔分段压水试验检查，检查结果应提交监理人。

(5) 浆砌石砌体的质量检查应遵守 GB50203-2002 第 7 章的规定。

### 16.2.6 石砌体工程的完工验收

石砌体工程全部完工后，承包人应向监理人申请完工验收，并提交以下完工验收资料。

(1) 石砌体工程各项石材的现场试验和检测记录；

(2) 浆砌石砌体胶结材料配合比检查和试验检验记录；

(3) 石砌体工程建筑物开挖基面及基础垫层混凝土的质量检查和试验检验记录；

(4) 石砌体工程建筑物的结构允许偏差和附属结构物的质量检测和验收记录；

(5) 浆砌石坝容重(空隙率)和密实度(单位吸水率)的试验检验记录；

(6) 浆砌石坝结构允许偏差和附属结构物的质量检测和验收记录；

(7) 监理人要求提交的其它完工验收资料。

### 16.3 砖和小砌块砌体工程

砖和小砌块砌体工程砖实体墙、砖空斗墙及带钢筋混凝土构造柱的配筋砖砌体，以及普通小砌块砌体和带钢筋混凝土芯柱或构造柱的配筋小砌块砌体。

#### 16.3.1 材料

(1) 砖：砖砌体工程采用的普通烧结砖分为粘土砖、页岩砖、煤矸石砖和粉煤灰砖、其外形尺寸应按 GB13544-2000 的规定执行。

(2) 混凝土小型空心砌块(简称小砌块)：普通混凝土小型空心砌块以碎石或卵石为粗骨料制作；轻骨料混凝土空心砌块以浮石、火山渣、煤渣、自然煤矸石、陶粒等粗骨料制作。

(3) 砌筑砂浆：砌筑砂浆应遵守 GB50203-2002 第 4 章的有关规定。

#### 16.3.2 砖砌体施工

砖砌体施工应遵守 GB50203-2002 第 4.2~4.6 节和第 5 章的有关规定。

#### 16.3.3 小砌块砌体施工

(1) 小砌块砌筑应遵守 JGJ/T14-2004 第 7.3 节和第 7.4 节的有关规定。

(2) 钢筋混凝土芯柱施工应遵守 JGJ/T14-2004 第 7.5 节的有关规定。

(3) 钢筋混凝土构造柱施工应遵守 JGJ/T14-2004 第 7.6 节的有关规定。

#### 16.3.4 砖和小砌块砌体工程的质量检查和验收

(1) 砖砌体的质量检查应按 GB50203-2002 第 5 章的规定进行。

(2) 混凝土小型空心砌块的质量检查应按 GB50203-2002 第 6 章的有关规定进行。

#### 16.3.5 完工验收

砖和小砌块砌体工程全部完工后，承包人应向监理人申请完工验收，并提交以下完工验收资料：

(1) 砖和小砌块砌体工程各项材料的质量证明书、试验报告和现场检测报告。

(2) 各项砌筑砂浆和混凝土配合比试验及其试块的检查检验记录。

(3) 砌体基础面的检查验收记录。

(4) 各项砌体建筑物及其细部结构尺寸和允许偏差以及外观的检查验收记录。

(5) 监理人要求提交的其它完工资料。

### 16.4 计量和支付

（1）浆砌石、干砌石、混凝土预制块和砖砌体按施工图纸所示尺寸计算的有效砌筑体积以立方米为单位计量，由发包人按《工程量清单》相应项目有效工程量的每立方米工程单价支付。

（2）砌筑工程的砂浆、拉结筋、垫层、排水管、止水设施、伸缩缝、沉降缝及埋设件等费用，包含在《工程量清单》相应砌筑项目有效工程量的每立方米工程单价中，发包人不另行支付。

（3）承包人按合同要求完成砌体建筑物的基础清理和施工排水等工作所需的费用，包含在《工程量清单》相应砌筑项目有效工程量的每立方米工程单价中，发包人不另行支付。

## 第八章 投标文件格式

以威海市建设工程电子交易系统生成的带唯一水印码的投标文件为准，除系统自动生成的格式外，其他格式可参考招标文件。



投标函附录

序号	条款名称	约定内容	备注
1	项目经理	姓名：____ 联系电话：____ 邮箱：_____	
2	投标报价	_____元。	
3	工期		
4	分包		
5	质量标准		
6	投标有效期		
备注：投标人在响应招标文件中规定的实质性要求和条件的基础上，可做出其他有利于招标人的承诺。此类承诺可在本表中予以补充填写。			

投标人：\_\_\_\_\_（电子公章）

法定代表人：\_\_\_\_\_（电子法人章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## 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：\_\_\_\_\_

身份证号：\_\_\_\_\_手机号：\_\_\_\_\_

系\_\_\_\_\_（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

上传：法定代表人身份证彩色扫描件。

注：为便于开标、评标现场有问题可以及时沟通，法定代表人参加开标时手机号码必须填写，因未填写所造成的责任与风险由投标人自行承担。

## 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）\_\_\_\_\_的投标文件、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：与投标有效期相同。

手机号码：\_\_\_\_\_。

代理人无转委托权。

上传：委托代理人身份证彩色扫描件。

注：若法定代表人参加开标会议，此表可删除。若有法定代表人授权委托代理人，为便于开标、评标现场有问题可以及时沟通，授权委托代理人手机号码必须填写，因未填写所造成的责任与风险由投标人自行承担。

投标人：\_\_\_\_\_（电子公章）

法定代表人：\_\_\_\_\_（电子法人章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

项目管理机构

项目管理机构组成表

职务	姓名	职称	执业或职业资格证明					备注
			证书名称	级别	证号	专业	社会保险	

注：后附项目经理证书(注册建造师证书及安全考核合格 B 证)、安全员的安全考核 C 证、技术负责人的工程系列中级及以上职称或建设类注册证书、项目管理机构所有成员的社保证明材料原件扫描件，项目管理班子成员必须为本单位正式员工，且必须上传近 3 个月社会保险证明材料原件扫描件(社会保险中心提供的缴纳证明或网上打印带有电子签章的缴纳证明)，若为退休人员无社会保险证明，须上传人力资源和社会保险部门出具的养老金收入证明和聘用单位出具的“聘书”。若为新注册或新入职人员，社会保险缴纳不足 3 个月的，须提供劳动合同彩色扫描件、注册或入职至今的社会保险证明材料（社会保险中心提供的缴纳证明或网上打印带有电子签章的缴纳证明）。

投标人：\_\_\_\_\_（电子公章）

法定代表人：\_\_\_\_\_（电子法人章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

项目经理简历表

姓名		年龄		学历	
执业资格				安全生产考 核合格证书	
职称		职务		拟在本合同 任职	
毕业学校	年毕业于 学校 专业				
类似业绩					
时间	参加过的类似项目			担任职务	发包人及联系电话
获得荣誉					
时间	荣誉称号			发证机关	级别

投标人：\_\_\_\_\_（电子公章）

法定代表人：\_\_\_\_\_（电子法人章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

技术负责人简历表

姓名		年龄		学历	
执业资格				安全生产考 核合格证书	
职称		职务		拟在本合同 任职	
毕业学校	年毕业于 学校 专业				
类似业绩					
时间	参加过的类似项目			担任职务	发包人及联系电话
获得荣誉					
时间	荣誉称号			发证机关	级别

投标人：\_\_\_\_\_（电子公章）

法定代表人：\_\_\_\_\_（电子法人章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

承包人用于本工程施工的机械设备表

序号	机械或设备名称	规格型号	数量	产地	制造年份	额定功率(kW)	生产能力	备注

注：1、“备注栏”填写设备的来源（自有、租用或其他形式）。  
2、中标人自合同开工之日起 3 日内应将拟用于本工程的机械全部到齐。

投标人：\_\_\_\_\_（电子公章）

法定代表人：\_\_\_\_\_（电子法人章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

投标人基本情况表

投标人名称							
注册地址				邮政 编码			
联系方式		联系人			电话		
		传真			网址		
组织结构							
法定代表人	姓名		技术职称		电话		
技术负责人	姓名		技术职称		电话		
成立时间			员工总人数				
企业资质等级			其中	项目经理			
营业执照号				高级职称人员			
注册资金				中级职称人员			
开户银行				初级职称人员			
账号				技工			
经营范围							
备注							

投标人：\_\_\_\_\_（电子公章）

法定代表人：\_\_\_\_\_（电子法人章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日



## 拟用于该工程项目经理未担任其他在建工程项目的项目经理 承诺

\_\_\_\_\_（招标人名称）：

我方在此声明，我方拟派往\_\_\_\_\_（以下简称“本工程”）的项目经理\_\_\_\_\_（项目经理姓名）身份证号码：\_\_\_\_\_注册证书号码：\_\_\_\_\_没有担任任何在建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：\_\_\_\_\_（电子公章）

法定代表人：\_\_\_\_\_（电子法人章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## 农民工工资承诺书

威海市文登区水利事务服务中心：

我单位承诺：按照《山东省工程建设领域农民工工资保证金管理实施办法》的规定执行。本项目中标后，及时缴纳农民工工资保证金，依法与所有农民工本人或合法劳务公司签订合同，并依合同约定要求劳务公司与每名农民工签订劳动合同，实行实名制管理，设立农民工工资专用账户，通过协议银行按月足额发放农民工工资，承担欠薪清偿责任。严格实行监管平台签到制度，每月 10 日前将工资发放明细表上传监管平台和在施工现场公示，公示期不少于 5 天。若在施工过程中，经监督部门检查，发现存在农民工工资发放不到位的情况，及时补发。若再次检查，仍未补发到位，我单位同意主管部门将我单位及法定代表人或者主要负责人、直接负责的主管人员和其他人员列入文登区水利系统信用体系建设“黑名单”，并上报上级相关单位实行联合惩戒，并向社会公布。

特此承诺。

投标人：\_\_\_\_\_（电子公章）

法定代表人：\_\_\_\_\_（电子法人章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## 投标人信用承诺书

工程名称：\_\_\_\_\_

本人作为经授权的投标人代表，清楚知晓我单位本项目投标活动，我单位和我本人对以下事项作出承诺：

一、我单位和我本人遵循公开、公平、公正、诚实守信的原则，依法依规参与本项目竞标。

二、我单位和我本人在此声明，本次招标投标活动中申报的所有投标资料都是真实、准确完整的，在本次投标活动中无资质挂靠、串标、围标、弄虚作假等其他违法违规情形。

三、我单位和我本人清楚知晓，有下列情形之一的，属于或视为串通投标行为：

（一）属于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有关信息泄露给其他投标人；2. 招标人直接或者间接向投标人泄露标底、评标委员会成员等信息；3. 招标人明示或者暗示投标人压低或者抬高投标报价；4. 招标人授意投标人撤换、修改投标文件；5. 招标人明示或者暗示投标人为特定投标人中标提供方便；6. 招标人与投标人为谋求特定投标人中标而采取的其他串通行为。

（二）属于投标人相互串通投标：1. 投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容；2. 投标人之间约定中标人；3. 投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标；4. 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同投标；5. 投标人之间为谋取中标或者排斥特定投标人而采取的其他联合行动。

（三）视为投标人相互串通投标：1. 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；2. 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；3. 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人；4. 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异。

四、我单位和我本人清楚知晓，有下列情形之一的，属于弄虚作假：1. 使用伪造、变造的许可证件；2. 提供虚假的财务状况或者业绩；3. 提供虚假的项目负责人或者主要技术人员简历、劳动关系证明；4. 提供虚假的信用状况；5. 其他弄虚作假的行为。

五、我单位和我个人清楚并知晓《中华人民共和国刑法》第二百二十三条“投标人相互串通投标报价，损害招标人或者其他投标人利益，情节严重的，处三年以下有期徒刑或者拘役，并处或者单处罚金。投标人与招标人串通投标，损害国家、集体、公民的合法利益的，依照前款的规定处罚”的规定。

六、我单位和我个人清楚并知晓《中华人民共和国刑法》第二百八十条“伪造、变造、

买卖国家机关公文、证件、印章罪盗窃、抢夺、毁灭国家机关公文、证件、印章罪；伪造公司、企业、事业单位、人民团体印章罪；伪造、变造居民身份证罪”的规定。

七、我单位未在投标、中标前组织现场施工。

八、我方拟派本工程项目经理，现阶段没有担任其他在建、排名第一的中标候选人或中标工程项目的项目经理（项目负责人）。

九、我方承诺近三年内无行贿犯罪记录。如有不实，愿意承担一切后果。

十、我单位如被查实在本项目招标投标活动中存在串通投标、弄虚作假等违法违规行为，单位承担相应的法律责任，本人自愿承担直接责任人员法律责任，接受相应刑事、纪律和行政处罚以及失信惩戒。

十一、若承诺存在不属实情况，我单位和我个人同意建设主管部门将我单位和我个人列入失信“黑名单”，并向社会公布。

投标人(印章):

法定代表人(签字):

投标人授权代表(签字):

年 月 日

资信标评分索引表

序号	标题	分值	评审内容	投标文件情况摘要 (投标人填写)	得分	合计 (分)	备注
3.1	企业信用 及考核情况	5 分	投标人近一年内，在招标投标相关领域、工程质量相关领域、工程安全相关领域等有行政处罚记录的，每有一条记录在基本分 5 分的基础上，扣 1 分，扣分无下限。				
3.2	项目管理 机构	5 分	项目管理机构人员配备情况。	齐全/不齐全			
总计（10 分）							

注：1、各投标人须编制“资信标评分索引表”并上传至资信标补充附件中。评标委员会在资信标详细评审结束后与资信标索引表进行对照，若评标委员会评审分值与投标人编制的“资信标评分索引表”分值不同，评标委员会将通过电子评标系统对不同分值部分向投标人发出告知，评标委员会发出告知后，投标人未刷新系统无法接收，因此评标委员会将通知招标代理公司通过电子系统“威海公共资源实时公告”发送消息提醒，若有异议请在 10 分钟内（以招标代理公司通过威海市建设工程电子交易系统“威海公共资源实时公告”即时对话框提醒时间为准）通过系统提出，否则视为认可。注意：收到消息提醒后，投标人必须对其进行刷新，方可查收到。

2、投标人可根据需要自行扩展此表格。

备注：1、在评分办法资信标部分未要求的格式，参考第八章投标文件格式制作，并上传至资信标补充文件中。

## 附录1

# 威海市建设工程电子交易系统评分办法模板 评分办法

第1页 共2页

序号	标题	分值	评分标准
威海市建设工程电子交易系统评分办法模板 [100.00]			
1	资格审查 [合格制]		
1.1	营业执照	合格制	上传word文档或pdf文档, 内容为: 营业执照的彩色扫描件, 须为有效证件。
1.2	资质证书	合格制	上传word文档或pdf文档, 内容为: 建设行政主管部门颁发的电力工程施工总承包三级及以上资质和承装类《承装(修、试)电力设施许可证》(五级(含)以上)资质证书彩色扫描件, 须为有效证件。
1.3	安全生产许可证	合格制	上传word文档或pdf文档, 内容为: 安全生产许可证的彩色扫描件, 须为有效证件。
1.4	法定代表人身份证明或授权委托书	合格制	上传word文档或pdf文档, 内容为法定代表人身份证明及法定代表人身份证扫描件、法定代表人授权委托书及授权委托代理人身份证扫描件(若有), 同时须提供授权委托人在本单位近3个月社保缴纳证明材料原件扫描件(社会保险中心提供的缴纳证明或网上打印带有电子签章的缴纳证明), 若为退休人员无社会保险证明, 须上传人力资源和社会保障部门出具的养老金收入证明和聘用单位出具的“聘书”。若为新注册或新入职人员, 社会保险缴纳不足3个月的, 须提供劳动合同彩色扫描件、注册或入职至今的社会保险证明材料(社会保险中心提供的缴纳证明或网上打印带有电子签章的缴纳证明)。法定代表人身份证明及授权委托书具体格式详见招标文件第八章投标文件格式, 须按要求加盖电子章。
1.5	项目经理	合格制	上传word文档或pdf文档, 内容为项目经理具有机电工程专业二级及以上注册建造师证书及安全生产考核合格B类证书彩色扫描件, 同时须提供项目经理在本单位近3个月社保缴纳证明材料原件扫描件(社会保险中心提供的缴纳证明或网上打印带有电子签章的缴纳证明), 若为退休人员无社会保险证明, 须上传人力资源和社会保障部门出具的养老金收入证明和聘用单位出具的“聘书”。若为新注册或新入职人员, 社会保险缴纳不足3个月的, 须提供劳动合同彩色扫描件、注册或入职至今的社会保险证明材料(社会保险中心提供的缴纳证明或网上打印带有电子签章的缴纳证明)。
1.6	失信情况查询	合格制	上传word文档或pdf文档, 内容为: 1、投标人、法定代表人、项目经理及委托代理人未被最高人民法院列为失信被执行人。上传“中国执行信息公开网”(http://zxgk.court.gov.cn/)网站失信查询截图。 2、投标人未被工商行政管理机关在国家企业信用信息公示系统(http://www.gsxt.gov.cn/index.html)中列入严重违法失信企业名单, 上传网上查询截图。 3、投标人近一年在“信用中国”或“信用山东”无严重失信记录。(上传“信用中国”(www.creditchina.gov.cn)或“信用山东”(www.creditsd.gov.cn)网站下载的投标人信用报告。)
1.7	投标人信用承诺书	合格制	上传word文档或pdf文档, 具体格式详见招标文件第八章投标文件格式。
1.8	农民工工资承诺	合格制	上传word文档或pdf文档, 内容为: 承诺落实农民工工资保证金、实名制管理、工资专用账户、分包企业委托施工总承包企业通过银行代发农民工工资等制度(300万以上项目承诺将本项目纳入山东省农民工工资支付监管平台管理), 按月足额发放农民工工资, 落实欠薪清偿责任。具体格式详见第八章投标文件格式。
1.9	项目经理无在建承诺	合格制	上传word文档或pdf文档, 内容为: 拟用于该工程项目经理未担任其他在建项目的项目经理承诺。具体格式详见第八章投标文件格式。
2	技术标 [40.00] (汇总规则: 当专家数量小于等于1位, 取去掉0个最高分、0个最低分后的算术平均值; 当专家数量大于1位小于等于4位, 取去掉1个最高分、0个最低分后的算术平均值; 当专家数量大于4位, 取去掉1个最高分、1个最低分后的算术平均值; )		
2.1	施工总平面图布置设计合理	3.80	投标人首行注明单位名称, 另起一行制作标书内容。(3.80分)对工程整体有深刻认识, 表述清晰完整, 施工段划分、临时设施合理, 工期、人员等安排情况合理。
2.2	施工方案和技术措施合理	3.80	投标人首行注明单位名称, 另起一行制作标书内容。(3.80分)施工方案和技术措施合理, 对关键工序和关键部位施工具有针对性, 结合施工现场实际情况, 采取措施得力、经济、安全、可行。
2.3	质量保证措施	3.80	投标人首行注明单位名称, 另起一行制作标书内容。(3.80分)工程质量保证措施科学合理, 切实可行, 有针对本工程质量通病的有效控制措施、有施工中难点、重点的具体解决方案, 表述清晰, 切实可行。
2.4	安全文明措施和应急救援预案	3.80	投标人首行注明单位名称, 另起一行制作标书内容。(3.80分)针对项目实际情况有完整的安全文明措施和应急救援预案, 且措施齐全, 预案可行。

# 威海市建设工程电子交易系统评分办法模板 评分办法

第2页 共2页

序号	标题	分值	评分标准
2.5	环境保护措施	3.80	投标人首行注明单位名称，另起一行制作标书内容。 (3.80分) 环境保护措施安全得力，减少噪音、降低环境污染、扬尘治理措施、地下管线及其他地上地下设施的保护加固措施等。
2.6	冬雨季施工	3.80	投标人首行注明单位名称，另起一行制作标书内容。 (3.80分) 冬雨季施工方案。
2.7	施工进度计划和进度措施	3.80	投标人首行注明单位名称，另起一行制作标书内容。 (3.80分) 施工进度计划和进度措施（包括以横道图或标明关键线路的网络进度计划、保障进度计划需要的主要施工机械设备、劳动力需求计划及保证措施、材料设备进场计划及其他保证措施等）。
2.8	资源配备计划	3.80	投标人首行注明单位名称，另起一行制作标书内容。 (3.80分) 资源配备计划。投入的劳动力、机械设备等计划合理，与进度计划呼应，满足施工需要；施工设备选型和配套合理、保证性高，质量监控设备齐全、满足工程检验需要。
2.9	项目管理机构	3.80	投标人首行注明单位名称，另起一行制作标书内容。 (3.80分) 项目管理机构人员配备齐全合理。
2.10	成品保护、工程保修制度	3.80	投标人首行注明单位名称，另起一行制作标书内容。 (3.80分) 成品保护、保修方案与工程保险制度措施、总承包单位与监理、设计的配合等。
2.11	建筑渣土的出入口管理、使用国三及以上排放标准的非道路移动机械等	2.00	投标人首行注明单位名称，另起一行制作标书内容。 (2.0分) 建筑渣土的出入口管理、车辆运输、施工现场保护措施等；扬尘治理、工程施工管理、施工机具管理、物料堆放、垃圾运送和堆放、施工废水排放措施等；使用国三及以上排放标准的非道路移动机械等污染控制措施。
3	资信标 [10.00]		
3.1	企业信用及考核情况	5.00	上传word文档或pdf文档,内容为：投标人近一年内，在招标投标相关领域、工程质量相关领域、工程安全相关领域等有行政处罚记录的，每有一条记录在基本分5分的基础上，扣1分，扣分无下限。投标文件中须附信用中国（查询网址： <a href="https://www.creditchina.gov.cn">https://www.creditchina.gov.cn</a> ）或信用中国（山东）（ <a href="https://credit.shandong.gov.cn">https://credit.shandong.gov.cn</a> ）网站查询的信用报告。如两个网站下载的信用报告内容不一致，以行政处罚记录多的为准。
3.2	项目管理机构	5.00	上传word文档或pdf文档，包括人员证书及社保证明材料彩色扫描件： 1、项目经理1名，须具有机电工程专业二级及以上注册建造师证书，并具备有效的安全生产考核合格B类证书。 2、技术负责人1名，须持工程系列中级及以上职称或建设类注册证书。 3、安全员1名，须具有专职安全员考核合格C类证书。 4、其他人员：施工员、质检员（或质量员）、材料员、资料员各1名（无需提供证书）。 以上为项目管理机构最低配备标准，满足最低配备标准且符合要求的，得5分。 注：（1）项目管理机构成员须为本单位正式员工，且须提供在本单位的近3个月的社会保险证明材料（社会保险中心提供的缴纳证明或网上打印带有电子签章的缴纳证明），若为退休人员无社会保险证明，须上传人力资源和社会保险部门出具的养老金收入证明和聘用单位出具的“聘书”。若为新注册或新入职人员，社会保险缴纳不足3个月的，须提供劳动合同彩色扫描件、注册或入职至今的社会保险证明材料（社会保险中心提供的缴纳证明或网上打印带有电子签章的缴纳证明）。 （2）以上证书若存在过期情况，须附网站查询合格信息截图。 （3）上传项目管理机构人员表，具体格式详见招标文件第八章投标文件格式。
4	商务标 [50.00]		
4.1	投标报价	50.00	评标基准价：P=A*a+B*b P-评标基准价 A-最高投标限价 a-限价权重（40%） B-投标人报价平均值 b-平均值权重（b=1-a） （2）B值计算方式： B=所有有效投标文件的报价算术平均值（若有效家数≥10家，则去掉最高、次高、最低、次低有效报价后，再计算算术平均值；若5家≤有效家数<10家，则去掉最高、最低有效报价后再计算算术平均值；若有效家数<5家，则所有有效报价计算算术平均值）。 投标报价与评标基准价一致的，得最高分50分；在评标基准价以上，每提高一个百分点，在50分基础上减1分；在评标基准价以下，每减少一个百分点，在50分的基础上减0.5分。不足1%，内插”。（四舍五入，得分保留小数点后两位）



其他注意事项

控制价 : 2846057.61

专家个数 :5

投标人报价方式 :总价（元）

定标方式 :推荐候选人，3 个。