

版本号：BY2025-CS-00220250213001

# 磋商文件

(工程类)

采购项目名称：陕西省交口抽渭灌区“十三五”续建配套与节水改造

项目尾留工程（施工二期）

采购项目编号：BY2025-CS-002

陕西省交口抽渭灌溉管理局

陕西博源招标服务有限公司共同编制

2025年02月14日

# 第一章 竞争性磋商邀请

陕西博源招标服务有限公司（以下简称“代理机构”）受陕西省交口抽渭灌溉管理局委托，拟对陕西省交口抽渭灌区“十三五”续建配套与节水改造项目尾留工程（施工二期）采用竞争性磋商采购方式进行采购，兹邀请供应商参加本项目的竞争性磋商。

一、采购项目编号：BY2025-CS-002

二、采购项目名称：陕西省交口抽渭灌区“十三五”续建配套与节水改造项目尾留工程（施工二期）

三、磋商项目简介

本项目主要内容如下：1、交口抽渭灌区续建配套节水改造项目北干渠等五条干支渠道改造工程尾留①总干三十六分支渠1座倒虹(长18m)；②总干三十七分支渠2座渡槽(长20m)；③总干一分支渠1座渡槽(长20m)；④总干余家分支渠2座渡槽(长20m)及1座倒虹(长18m)。2、交口抽渭灌区续建配套节水改造项目东干渠及九级站系统输水渠道改造工程尾留①东干渠43m渠道(桩号2+471-2+514)、1座农桥(跨度15m)；②九级站系统200m输水渠道(桩号1+400-1+600)及1座农桥(跨度13m)、1座节制闸。

四、邀请供应商

本次采购采取公告征集邀请磋商的供应商。

公告征集：本次竞争性磋商在“陕西省政府采购网（www.ccgp-shaanxi.gov.cn）”上以公告形式发布，兹邀请符合本次采购要求的供应商参加本项目的竞争性磋商。

五、供应商参加本次政府采购活动应具备的条件

（一）满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

（二）落实政府采购政策需满足的资格要求：

落实政府采购促进中小企业发展的相关政策：

采购包1（陕西省交口抽渭灌区“十三五”续建配套与节水改造项目尾留工程（施工二期））：属于专门面向中小企业采购。

（三）本项目的特定资格要求：

采购包1：

- 1、特定资格要求1：供应商须具备水利水电工程施工总承包三级（含三级）以上资质，并具有建设行政主管部门颁发的安全生产许可证。
- 2、特定资格要求2：拟派项目经理须为本单位在职人员，具有有效的水利水电工程二级（含二级）以上建造师注册证书，并具有水行政主管部门颁发的有效的《安全生产考核合格证》，且项目经理无在建项目（提供无在建项目承诺书）。
- 3、特定资格要求3：企业负责人及专职安全员须具有水行政主管部门颁发的《安全生产考核合格证》。
- 4、特定资格要求4：法定代表人直接参加磋商的提供法定代表人证明及其身份证；授权代表参与磋商的提供法定代表人授权书（附法定代表人及授权代表身份证）；非法人单位参照执行。
- 5、特定资格要求5：未被列入“信用中国”及“中国政府采购网”失信行为记录。

六、电子化采购相关事项

本项目实行电子化采购，使用的电子化交易系统为：陕西省政府采购综合管理平台的项目电子化交易系统（以下简称“项目电子化交易系统”），登录方式及地址：通过陕西省政府采购网(<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/>)首页供应商用户登录陕西省政府采购综合管理平台（以下简称“政府采购平台”），进入项目电子化交易系统。供应商应当按照以下要求，参与本次电子化采购活动。

（一）供应商应当自行在陕西省政府采购网-办事指南查看相应的系统操作指南，并严格按照操作指南要求进行系统操作。在登录、使用政府采购平台前，应当按照要求完成供应商注册和信息完善，加入政府采购平台供应商库。

（二）供应商应当使用纳入陕西省政府采购综合管理平台数字证书互认范围的数字证书及签章（以下简称“互认的证书及签章”）进行系统操作。供应商使用互认的证书及签章登录政府采购平台进行的一切操作和资料传递，以及加盖电子签章确认采购过程中制作、交换的电子数据，均属于供应商真实意思表示，由供应商对其系统操作行为和电子签章确认的事项承担法律责任。

已办理互认的证书及签章的供应商，校验互认的证书及签章有效性后，即可按照系统操作要求进行身份信息绑定、权限设置和系统操作；未办理互认的证书及签章的供应商，按要求办理互认的证书及签章并校验有效性后，按照系统操作要求进行身份信息绑定、权限设置和系统操作。互认的证书及签章的办理与校验，可查看陕西省政府采购网-办事指南-CA及签章服务。

供应商应当加强互认的证书及签章日常校验和妥善保管，确保在参加采购活动期间互认的证书及签章能够正常使用；供应商应当严格互认的证书及签章的内部授权管理，防止非授权操作。

（三）供应商应当自行准备电子化采购所需的计算机终端、软硬件及网络环境，承担因准备不足产生的不利后果。

（四）政府采购平台技术支持：

在线客服：通过陕西省政府采购网-在线客服进行咨询

技术服务电话：029-96702

CA及签章服务：通过陕西省政府采购网-办事指南-CA及签章服务进行查询

## 七、竞争性磋商文件获取时间、方式及地址

（一）磋商文件获取时间：详见采购公告或邀请书

（二）在磋商文件获取开始时间前，采购人或代理机构将本项目磋商文件上传至项目电子化交易系统，向供应商提供。供应商通过项目电子化交易系统获取磋商文件。成功获取磋商文件的，供应商将收到已获取磋商文件的回执函。未成功获取磋商文件的供应商，不得参与本次采购活动，不得对磋商文件提起质疑。

成功获取磋商文件后，采购人或代理机构进行澄清或者修改的，澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，采购人或代理机构将通过项目电子化交易系统发布澄清或者修改后的磋商文件，供应商应当重新获取磋商文件；澄清或者修改后的磋商文件发布日期距提交响应文件截止日期不足5日的，采购人或代理机构顺延提交响应文件的截止时间。供应商未重新获取磋商文件或者未按照澄清或者修改后的磋商文件编制响应文件进行响应的，自行承担不利后果。

注：获取的磋商文件主体格式包括pdf、word两种格式版本，其中以pdf格式为准。

## 八、提交首次响应文件截止时间及开启时间、地点、方式

（一）提交首次响应文件截止时间及开启时间：详见采购公告或邀请书。

（二）响应文件提交方式、地点：供应商应当在提交首次响应文件截止时间前，通过项目电子化交易系统提交响应文件。成功提交的，供应商将收到已提交响应文件的回执函。

## 九、磋商方式

本项目磋商小组与供应商通过项目电子化交易系统以在线方式进行磋商。磋商会议由磋商小组在线主持，供应商代表在线参加。供应商应随时关注项目电子化交易系统信息，及时参与在线磋商。供应商登录项目电子化交易系统，与磋商小组进行在线磋商、提交供应商响应表，供应商响应表应加盖供应商（法定名称）电子印章。

## 十、供应商信用融资

根据《陕西省财政厅关于加快推进我省中小企业政府采购信用融资工作的通知》（陕财办采〔2020〕15号）和《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2018〕23号）文件要求，为助力解决政府采购成交供应商资金不足、融资难、融资贵的困难，促进供应商依法诚信参加政府采购活动，有融资需求的供应商可登录陕西省政府采购网—陕西省政府采购金融服务平台（<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/zcdservice/zcd/shanxi/>），选择符合自身情况的“政采贷”银行及其产品，凭项目中标（成交）结果、中标（成交）通知书等信息在线向银行提出贷款意向申请、查看贷款审批情况等。

## 十一、联系方式

### 采购人：陕西省交口抽渭灌溉管理局

地址：渭南市西一路南段九号

邮编：714000

联系人：周菊迎

联系电话：0913-2187232

### 代理机构：陕西博源招标服务有限公司

地址：西安市碑林区环城南路西段45号时代诺利达B区6楼

邮编：710001

联系人：韩怡、张栋栋

联系电话：029-68610891

### 采购监督机构：财政厅政府采购管理处

联系人：柴老师、杨老师

联系电话：029-68936409、029-68936410

## 第二章 供应商须知

### 2.1 供应商须知前附表

序号	应知事项	说明和要求
1	采购预算(实质性要求)	本项目各包采购预算金额如下： 采购包 1：3,580,000.00 元 供应商采购包报价高于采购包采购预算的，其响应文件将按无效处理。
2	最高限价(实质性要求)	详见第三章。 供应商的采购包响应报价高于最高限价的，其响应文件将按无效处理。
3	评审方法	综合评分法(详见第六章)
4	是否接受联合体	采购包 1：不接受 如以联合体响应的，联合体各方均应当具备本磋商文件要求的资格条件和能力。 (1) 联合体各方均应具有承担本磋商项目必备的条件，如相应的人力、物力、资金等。 (2) 磋商文件对供应商资格条件有特殊要求的，联合体各个成员都应当具备规定的相应资格条件。 (3) 同一专业的单位组成的联合体，应当按照资质等级较低的单位确定联合体的资质等级。如：某联合体由三个单位组成，其中两个单位资质等级为甲级，另一单位资质等级为乙级，则该联合体资质等级为乙级。
5	落实节能、环保产品政策	1. 根据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）相关要求，政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别，以品目清单的形式发布并适时调整。 2. 本项目采购无产品属于节能产品政府采购品目清单中应强制采购的产品范围，供应商应当按照第六章强制、优先采购产品承诺函格式进行承诺，否则作无效响应处理。 3. 本项目采购无产品属于节能产品政府采购品目清单中应优先采购的产品范围，本项目采购无产品属于环境标志产品政府采购品目清单中应优先采购的产品范围，供应商可根据第六章强制、优先采购产品承诺函格式要求承诺提供经认证的节能、环境标志产品。
6	小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业）价格扣除（仅非预留份额采购项目或预留份额采购项目中的非预留部分采购包适	（仅非预留份额采购项目或预留份额采购项目中的非预留部分采购包适用）根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）第九条和《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）的规定。 关于本项目采购包中执行小微企业（监狱企业、残疾人

	用)	福利性单位视同小微企业) 价格扣除情况、具体扣除比例和规则详见第六章。 (其他情形) 不适用。
7	充分、公平竞争保障措施 (实质性要求)	核心产品允许有多个, 不同供应商提供了任意一个相同品牌的核心产品, 即视为提供相同品牌的供应商。提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下采购活动的, 按一家供应商计算, 评审后得分最高的同品牌供应商获得成交供应商推荐资格; 最后评审得分相同的, 由采购人或者采购人委托磋商小组采取随机抽取方式确定一个供应商获得成交供应商推荐资格, 其他同品牌供应商不作为成交候选人。核心产品清单详见第三章。在符合性审查、有效报价环节提供核心产品品牌不足 3 个的, 视为有效响应供应商不足 3 家。
8	不正当竞争预防措施 (实质性要求)	在磋商过程中, 磋商小组认为供应商报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价, 有可能影响产品质量或者不能诚信履约的, 磋商小组应当要求其在合理的时间内通过项目电子化交易系统进行书面说明, 必要时提交相关证明材料。供应商提交的书面说明和相关证明材料, 应当加盖供应商公章, 在磋商小组要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交, 否则提交的相关材料无效, 视为不能证明其响应报价合理性。供应商不能证明其响应报价合理性的, 磋商小组应当将其响应文件作为无效处理。
9	磋商保证金	采购包 1 保证金金额: 60,000.00 元 缴交渠道: 转账、支票、汇票等 (需通过实体账户、户名及开户行信息), 电子保函 开户名称: 陕西博源招标服务有限公司 开户银行: 中信银行西安分行营业部 (联行号: 302791025111) 银行账号: 8111701011700749162
10	标书费信息	免费获取
11	履约保证金 (实质性要求)	采购包 1: 缴纳 本采购包履约保证金为合同金额的 5.0% 说明: 供应商在成交后向采购人缴纳履约保证金, 履约保证金在项目竣工验收合格无质量问题后 10 日内退还, 办理履约保证金需要的手续费 (不限于银行手续费、担保费等) 等由成交人自行承担。
12	质量保证金	采购包 1: 不缴纳
13	响应有效期 (实质性要求)	从提交首次响应文件截止之日起, 不少于 90 天。
14	代理服务费 (实质性要求)	本项目收取代理服务费 代理服务费用收取对象: 中标/成交供应商 代理服务费收费标准: 参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）、《国家发展和改革委员会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）及（发改办价格（2011）534号）规定工程类计取。
15	采购结果公告	采购结果将在陕西省政府采购网予以公告。
16	成交通知书	采购结果公告发布的同时，采购人或代理机构通过项目电子化交易系统向成交供应商发出成交通知书；成交供应商通过项目电子化交易系统获取成交通知书。
17	政府采购合同公告、备案	政府采购合同签订之日起2个工作日内，采购人将政府采购合同在陕西省政府采购网予以公告；政府采购合同签订之日起7个工作日内，采购人将本项目采购合同通过政府采购平台进行备案。
18	进口产品	不允许
19	是否组织潜在供应商现场考察	采购包1：组织现场踏勘：否
20	特殊情况	<p>出现下列情形之一的，采购人或者代理机构应当中止电子化采购活动，并保留相关证明材料备查：</p> <p>（一）交易系统发生故障（包括感染病毒、应用或数据库出错）而无法正常使用；</p> <p>（二）因组织场所停电、断网等原因，导致采购活动无法继续通过交易系统实施的；</p> <p>（三）其他无法保证电子化交易的公平、公正和安全的情况。</p> <p>出现上述的情形，不影响采购公平、公正的，采购人或者代理机构可以待上述情形消除后继续组织采购活动；影响或者可能影响采购公平、公正的，采购人或者代理机构应当依法终止采购活动。</p>

## 2.2 总则

### 2.2.1 适用范围

一、本磋商文件仅适用于本次竞争性磋商采购项目。

二、本磋商文件的最终解释权由陕西省交口抽渭灌溉管理局和陕西博源招标服务有限公司享有。对磋商文件中供应商参加本次政府采购活动应当具备的条件，磋商项目技术、服务、商务及其他要求，评审细则及标准由陕西省交口抽渭灌溉管理局负责解释。除上述磋商文件内容，其他内容由陕西博源招标服务有限公司负责解释。

### 2.2.2 有关定义

一、“采购人”是指依法进行政府采购的各级国家机关、事业单位、团体组织。本次磋商的采购人是陕西省交口抽渭灌溉管理局。

二、“供应商”是指在按照磋商公告规定获取磋商文件，拟参加响应和向采购人提供货物、工程或服务的法人、其他组织或自然人。

三、“代理机构”是指政府采购集中采购机构和从事政府采购代理业务的社会中介机构。本项目的代理机构是陕西博源招标服务有限公司。

四、“网上开启”是指供应商通过项目电子化交易系统在线完成签到、响应文件解密后，采购人或者采购代理机构通过项目电子化交易系统在线完成已解密响应文件的开启工作。

五、“电子评审”是指通过项目电子化交易系统在线完成资格审查小组、磋商小组组建，开展资格和符合性审查、比较与评价、出具磋商报告、推荐成交候选供应商等活动。

## 2.3 磋商文件

### 2.3.1 磋商文件的构成

一、磋商文件是本次采购活动的基本依据，也是供应商准备响应文件、参加采购活动的依据。磋商文件包括资格预审文件、磋商邀请、采购方式、采购预算、采购需求、政府采购政策要求、评审程序、评审方法、评审标准、价格构成或者报价要求、响应文件编制要求、磋商过程中可能实质性变动内容、响应文件提交的截止时间、开启时间及地点以及合同草案条款等。本磋商文件包括以下内容：

- (一) 竞争性磋商邀请；
- (二) 供应商须知；
- (三) 磋商项目技术、服务、商务及其他要求；
- (四) 资格审查；
- (五) 磋商过程中可实质性变动的内容；
- (六) 磋商办法；
- (七) 响应文件格式；
- (八) 拟签订采购合同文本。

二、供应商应认真阅读和充分理解磋商文件中所有的事项、格式条款和规范要求。供应商没有对磋商文件全面作出实质性响应所产生的风险由供应商承担。

### 2.3.2 磋商文件的澄清和修改

一、在提交首次响应文件截止时间前，采购人或者代理机构可以对已发出的磋商文件进行必要的澄清或者修改。

二、澄清或者修改的内容为磋商文件的组成部分，采购人或者代理机构将在陕西省政府采购网发布更正公告，供应商应及时关注本项目更正公告信息，按更正后公告要求进行响应。更正内容可能影响响应文件编制的，采购人或者代理机构将通过项目电子化交易系统发布更正后的磋商文件，供应商应依据更正后的磋商文件编制响应文件。若供应商未按前述要求进行响应的，自行承担不利后果。

## 2.4 响应文件

### 2.4.1 响应文件的语言

一、供应商提交的响应文件以及供应商与磋商小组在磋商过程中的所有来往书面文件均须使用中文。响应文件中如附有外文资料，主要部分要对应翻译成中文并附在相关外文资料后面。未翻译的外文资料，磋商小组将视其为无效材料。

二、翻译的中文资料与外文资料如果出现差异和矛盾时，以中文为准。涉嫌提供虚假材料的按照相关法律法规处理。

三、如因未翻译而造成对供应商的不利后果，由供应商承担。

### 2.4.2 计量单位

除磋商文件中另有规定外，本项目均采用国家法定的计量单位。

### 2.4.3 响应货币

本项目均以人民币报价。

### 2.4.4 知识产权

一、供应商应保证在本项目中使用的任何技术、产品和服务（包括部分使用），不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商

标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由供应商承担所有相关责任。采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。

二、供应商将在采购项目实施过程中采用自有或者第三方知识成果的，使用该知识成果后，供应商需提供开发接口和开发手册等技术资料，并承诺提供无限期支持，采购人享有使用权（含采购人委托第三方在该项目后续开发的使用权）。

三、如采用供应商所不拥有的知识产权，则在报价中必须包括合法使用该知识产权的相关费用。

四、构成本磋商文件的各组成部分，未经采购人书面同意，供应商不得擅自复印或用于非本磋商项目所需的其他目的。

#### **2.4.5 响应文件的组成（实质性要求）**

供应商应按照磋商文件的规定和要求编制响应文件。

响应文件具体内容详见第七章。

#### **2.4.6 响应文件格式**

一、供应商应按照磋商文件第七章中提供的“响应文件格式”填写相关内容。

二、对于没有格式要求的响应文件由供应商自行编写。

#### **2.4.7 响应报价（实质性要求）**

一、供应商应认真核实本项目的工程量清单。

二、供应商的报价是其响应本项目要求的全部工作内容的价格体现，包括供应商完成本项目所需的一切费用。

三、本项目合同价格形式为如下：

采购包 1：项目包干价

项目包干价。适用于设计施工图纸详尽完善（即工程量固定），投资规模较小、施工工期较短且施工内容相对简单的工程项目。

参加采购活动的供应商应当全部响应采购人提供的工程量清单，供应商直接给出其完成本项目全部工作内容所需的总价，不再提供已标价工程量清单。

说明：采购人选择采用此种报价方式的，应当科学测算项目工程量，避免工程量调整造成履约纠纷。

#### **2.4.8 响应有效期（实质性要求）**

响应有效期详见第二章“供应商须知前附表”，响应文件未明确响应有效期或者响应有效期小于“供应商须知前附表”中响应有效期要求的，其响应文件按无效处理。

#### **2.4.9 响应文件的制作、签章和加密（实质性要求）**

一、投标文件应当根据招标文件进行编制，投标人应通过陕西省政府采购网-办事指南-CA及签章服务下载投标（响应）客户端，使用客户端编制投标文件。

二、供应商应按照客户端操作要求，对应磋商文件的每项实质性要求，逐一如实响应；未如实响应或者响应内容不符合磋商文件对应项的要求的，其响应文件作无效处理。

三、供应商完成响应文件编制后，应按照磋商文件第 1 章明确的签章要求，使用互认的证书及签章对响应文件进行电子签章和加密。

四、磋商文件澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，代理机构将重新发布澄清或者修改后的磋商文件，供应商应重新获取澄清或者修改后的磋商文件，按照澄清或者修改后的磋商文件进行响应文件编制、签章和加密。

#### **2.4.10 响应文件的提交（实质性要求）**

一、供应商应当在提交首次响应文件截止时间前，通过项目电子化交易系统完成响应文件提交。

二、在提交首次响应文件截止时间后，代理机构不再接受供应商提交响应文件。供应商应充分考虑影响响应文件提交的各种因素，确保在提交首次响应文件截止时间前完成提交。

#### **2.4.11 响应文件的补充、修改（实质性要求）**

响应文件提交截止时间前，供应商可以补充、修改或者撤回已成功提交的响应文件；对响应文件进行补充、修改的，应当先行撤回已提交的响应文件，补充、修改后重新提交。

供应商响应文件撤回后，视为未提交过响应文件。

## **2.5 开启、资格审查、磋商和确定成交供应商**

### **2.5.1 磋商开启程序**

一、本项目为竞争性磋商项目。网上开启的开始时间为响应文件提交截止时间。成功提交或解密电子响应文件的供应商不足3家的，不予开启，采购人或代理机构将终止采购活动。

二、磋商开启准备工作

响应文件开启时间前，供应商登录项目电子化交易系统-“开标/开启大厅”，等待代理机构开启磋商。

三、解密响应文件（实质性要求）

响应文件提交截止时间后，成功提交响应文件的供应商符合响应文件规定数量的，代理机构将启动响应文件解密程序，解密时间为30分钟；供应商应在规定的解密时间内，使用互认的证书及签章通过项目电子化交易系统进行响应文件解密。供应商未在规定的解密时间内完成解密的，按无效响应处理。

开启过程中，各方主体均应遵守互联网有关规定，不得发表与采购活动无关的言论。供应商对开启过程和开启记录有疑义，以及认为采购人或代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，及时向工作人员提出询问或者回避申请。采购人或代理机构对供应商提出的询问或者回避申请应当及时处理。

### **2.5.2 查询及使用信用记录**

开启结束后，采购人或代理机构根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）的要求，通过“信用中国”网站（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）、“中国政府采购网”网站（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）等渠道，查询供应商在响应文件提交截止时间前的信用记录并保存信用记录结果网页截图，拒绝列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单中的供应商参加本项目的采购活动。

两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购活动的，将对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

### **2.5.3 资格审查**

详见磋商文件第四章。

### **2.5.4 磋商**

详见磋商文件第六章

### **2.5.5 成交通知书**

一、采购人或者磋商小组确认成交供应商后，代理机构在陕西省政府采购网发布成交结果公告、通过项目电子化交易系统发出成交通知书，成交供应商通过项目电子化交易系统获取成交通知书。

二、成交通知书是采购人和成交供应商签订政府采购合同的依据，是合同的有效组成部分。如果出现政府采购法律法规、规章制度规定的成交无效情形的，将以公告形式宣布发出的成交通知书无效，成交通知书将自动失效，并依法重新确定成交供应商或者重新开展采购活动。

三、成交通知书对采购人和成交供应商均具有法律效力。

## 2.6 签订及履行合同和验收

### 2.6.1 签订合同

一、采购人应在成交通知书发出之日起三十日内与成交供应商签订采购合同。

二、采购人和成交供应商签订的采购合同不得对磋商文件确定的事项以及成交供应商的响应文件作实质性修改。

### 2.6.2 合同分包和转包（实质性要求）

#### 2.6.2.1 合同分包

一、供应商根据磋商文件的规定和采购项目的实际情况，拟在成交后将采购项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在响应文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。分包供应商履行的分包项目的品牌、规格型号及技术要求等，必须与成交的一致。

二、分包履行合同的部分应当为采购项目的非主体、非关键性工作，不属于成交供应商的主要合同义务。

三、采购合同实行分包履行的，成交供应商就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。履行分包项目事项应当具备法定资质规定要求的，分包供应商应当具备相应资质。

四、中小企业依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的政策获取政府采购合同后，小型、微型企业不得将合同分包或转包给大型、中型企业，中型企业不得将合同分包或转包给大型企业。

采购包1：不允许合同分包。

#### 2.6.2.2 合同转包

一、严禁成交供应商将本采购项目采购合同转包。本项目所称转包，是指成交供应商签订政府采购合同后，不履行合同约定的责任和义务，将其全部工程转给他人或者将其全部工程肢解以后以分包的名义分别转给其他单位承包的行为。

二、成交供应商转包的，视同拒绝履行政府采购合同，将依法追究法律责任。

### 2.6.3 合同公告

采购人应当自政府采购合同签订（双方当事人均已完成盖章）之日起2个工作日内，在陕西省政府采购网公告本项目采购合同，但合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

### 2.6.4 合同备案

采购人自政府采购合同签订（双方当事人均已完成盖章）之日起7个工作日内，将本项目采购合同通过报同级财政部门备案。

### 2.6.5 采购人增加合同标的的权利

采购合同履行过程中，采购人需要追加与合同标的的相同的货物、工程或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与成交供应商协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十。

### 2.6.6 履行合同

一、成交供应商与采购人签订合同后，合同双方应严格执行合同条款，履行合同规定的义务，保证合同的顺利完成。

二、在合同履行过程中，如发生合同纠纷，合同双方应按照《中华人民共和国民法典》规定及合同条款约定进行处理。

### 2.6.7 履约验收方案

采购包1：

1) 项目竣工后, 供应商向采购人提交验收申请。2) 采购人收到验收申请后组织验收, 验收时供应商应无条件予以配合并提供及移交项目所需的全部资料; 若供应商不配合或者未在规定工期内完工的, 采购人将拒绝验收。3) 验收依据: 磋商文件、响应文件、合同文本、国内相应的标准、规范。

二、交付竣工验收的工程, 必须符合规定的工程质量标准, 有完整的工程技术经济资料 and 经签署的工程保修书, 并具备国家规定的其他竣工条件。工程竣工经验收合格后, 方可交付使用; 未经验收或者验收不合格的, 不得交付使用

三、验收结果合格的, 采购人应向成交供应商出具履约验收报告, 成交供应商凭验收报告办理相关手续。

四、验收结果不合格的, 履约保证金将不予退还, 给采购人造成的损失超过履约保证金数额的, 还应当对超过部分予以赔偿; 没有提交履约保证金的, 应当对采购人的损失承担赔偿责任。

## 2.6.8 资金支付

采购人将按照政府采购合同规定, 及时向成交供应商支付采购资金。

## 2.7 纪律要求

### 2.7.1 磋商活动纪律要求

采购人、代理机构应保证磋商活动在严格保密的情况下进行, 采购人、代理机构、供应商和磋商小组成员应当严格遵守政府采购法律法规规章制度和本项目磋商文件以及代理机构现场管理规定, 接受采购人委派的监督人员的监督, 任何单位和个人不得非法干预和影响磋商过程和结果。

对各供应商的商业秘密, 磋商小组成员应予以保密, 不得泄露给其他供应商。

### 2.7.2 供应商不得具有的情形 (实质性要求)

供应商参加响应不得有下列情形:

一、有下列情形之一的, 视为供应商串通响应:

- (一) 不同供应商的响应文件由同一单位或者个人编制;
- (二) 不同供应商委托同一单位或者个人办理磋商事宜;
- (三) 不同供应商的响应文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人;
- (四) 不同供应商的响应文件异常一致或者响应报价呈规律性差异;
- (五) 不同供应商的响应文件相互混装。

二、提供虚假材料谋取成交;

三、采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商;

四、与采购人或代理机构、其他供应商恶意串通;

五、向采购人或代理机构、磋商小组成员行贿或者提供其他不正当利益;

六、在磋商过程中与采购人或代理机构进行协商磋商;

七、成交后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同;

八、未按照采购文件确定的事项签订政府采购合同;

九、将政府采购合同转包或者违规分包;

十、提供假冒伪劣产品;

十一、擅自变更、中止或者终止政府采购合同;

十二、拒绝有关部门的监督检查或者向监督检查部门提供虚假情况;

十三、法律法规规定的其他禁止情形。

供应商有上述情形的, 按照规定追究法律责任, 具有前述一至十三条情形之一的, 其响应文件无效, 或取消被确认为成交供应商的资格或认定成交无效。

### 2.7.3 采购人员及相关人员回避要求

政府采购活动中，采购人员及相关人员与供应商有下列利害关系之一的，应当回避：

- (一) 参加采购活动前3年内与供应商存在劳动关系；
- (二) 参加采购活动前3年内担任供应商的董事、监事；
- (三) 参加采购活动前3年内是供应商的控股股东或者实际控制人；
- (四) 与供应商的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；
- (五) 与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

供应商认为采购人员及相关人员与其他供应商有利害关系的，可以向代理机构书面提出回避申请，并说明理由。代理机构将及时询问被申请回避人员，有利害关系的被申请回避人员应当回避。

## 2.8 询问、质疑和投诉

一、询问、质疑、投诉的接收和处理严格按照《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《政府采购质疑和投诉办法》等规定办理。

二、供应商询问、质疑的答复主体：

根据委托代理协议约定，供应商对采购文件的询问、质疑由 陕西博源招标服务有限公司 负责答复；供应商对采购过程的询问、质疑由陕西博源招标服务有限公司 负责答复；供应商对采购结果的询问、质疑由 陕西博源招标服务有限公司 负责答复。

三、供应商提出的询问，应当明确询问事项，如以书面形式提出的，应由供应商签字并加盖公章。

为提高采购效率，降低社会成本，鼓励询问主体对于不损害国家及社会利益或自身合法权益的问题或情形采用询问方式处理解决（包括但不限于文字错误、标点符号、不影响响应文件的编制的情形）。

四、供应商认为采购文件、采购过程、成交或者成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、代理机构提出质疑。供应商应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。供应商应知其权益受到损害之日，是指：

- (一) 对可以质疑的采购文件提出质疑的，为收到采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日；
- (二) 对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；
- (三) 对中标或者成交结果提出质疑的，为中标或者成交结果公告期限届满之日。

五、本项目不接受在线提交质疑，供应商通过书面形式线下向采购人或代理机构提交质疑资料。

六、供应商提出质疑时应当准备的资料：

- (一) 质疑函正本1份；（政府采购供应商质疑函范本详见附件一）
- (二) 法定代表人或主要负责人授权委托书1份（委托代理人办理质疑事宜的需提供）；
- (三) 法定代表人或主要负责人身份证复印件1份；
- (四) 委托代理人身份证复印件1份（委托代理人办理质疑事宜的需提供）；

(五) 针对质疑事项必要的证明材料（针对磋商文件提出的质疑，需提交从项目电子化交易系统获取的磋商文件回执单）。

答复主体：代理机构

联系人：韩怡

联系电话：029-68610891

地址：西安市碑林区环城南路西段45号时代诺利达B区6楼

邮编：710001

注：根据《中华人民共和国政府采购法》的规定，供应商质疑不得超出采购文件、采购过程、采购结果的范围。

七、供应商对采购人或代理机构的质疑答复不满意，或者采购人或代理机构未在规定期限内作出答复的，供应商可以在答复期满后 15 个工作日内向同级财政部门提起投诉。

投诉受理单位：本采购项目同级财政部门。（政府采购供应商投诉书范本详见附件二）

### 第三章 磋商项目技术、服务、商务及其他要求

(注：带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。带“▲”号条款为允许负偏离的参数需求，若未响应或者不满足，将在综合评审中予以扣分处理。)

#### 3.1 技术、服务标准和要求

采购包 1:

采购包预算金额(元)：3,580,000.00

采购包最高限价(元)：3,498,300.00

序号	标的名称	数量	标的金额 (元)	计量单位	所属行业
1	陕西省交口抽渭灌区“十三五”续建配套与节水改造项目尾留工程(施工二期)	1.00	3,580,000.00	项	其他未列明行业

##### 一、技术、服务标准和要求：

采购包 1:

供应商报价不允许超过标的金额

(招单价的) 供应商报价不允许超过标的单价

标的名称：陕西省交口抽渭灌区“十三五”续建配套与节水改造项目尾留工程(施工二期)

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标
★	1		<p style="text-align: center;"><b>技术标准和要求(合同技术条款)</b></p> <p><b>一、总 则</b></p> <p><b>(一) 合同工作范围</b></p> <p>本技术规范所规定的工作包括按本规定、图纸和项目监理要求提供所有劳务、监管人员、永久设备、承包人的设备和材料以及为完成本工程所需的全部工作。</p> <p>1、工作项目</p> <p>本合同主要施工项目为分组工程量清单项目及工程项目总价表中所列各项。</p> <p><b>(二) 由项目监理提供的设计图纸和文件</b></p> <p>1、磋商文件中所附的图纸仅供承包人投标之用，除项目监理特别指明外不能作为指导工程施工的依据。合同签字后，施工详图由项目监理按合同条款和承包人协调的供图计划，陆续提交。</p> <p>2、承包人在收到施工详图和技术文件后，要仔细阅读和核查。如发现错误和表达不清，必须在收到图纸和文件后 14 天以内，用书面方式通知项目监理，以便在施工前作出修改和补充，避免返工和造成经济损</p>

		<p>失。</p> <p>3、承包人与项目监理在相互提供技术资料、安排施工计划、贯彻设计意图等方面要密切合作。除双方已达成的专门协议外，未经项目监理签字的任何图纸和设计资料仅供参考，不能作为正式施工的依据。承包人只有在收到项目监理正式签署的图纸之后，才能进行施工。</p> <p>4、项目监理应负责向承包人提供合同范围内的 2 套永久工程的正式施工蓝图。承包人需要增加的图纸应收取费用。如图纸有局部修改，项目监理还应向承包人提供 2 套修改图或修改通知单。</p> <p>5、由于受不可预见的自然因素或永久设备供货的影响，无法按计划提供最终施工详图时，项目监理应与承包人共同研究临时措施，使其对工程的影响降到最低限度。若因此造成停工等影响，业主应同项目监理和承包人共同协商，修改工期，由此造成的经济损失归责任方承担。</p> <p><b>(三) 承包人提供的图纸和文件</b></p> <p>1、要求说明</p> <p>1) 承包人应负责向项目监理递交能保证顺利施工所必须的图纸、设计数据、试验成果、施工样品和必要的文字说明（以上统称图纸和文件）。图纸和文件应达到规定深度要求，以便项目监理复核检查。</p> <p>2) 在合同签字后，应尽快报送由承包人项目经理签署的各类图纸、文件的递交日程表（一式四份），经项目监理批准后，并按此表顺序逐日执行，除另有特殊规定外，各单项工程在施工前 28 天内，均应递交必需的图纸和文件，如提供日期需要变更，须经项目监理同意。</p> <p>2、施工组织设计的图纸和文件</p> <p>在合同签字后，承包人应尽快将详细的施工组织设计报送项目监理批准。详细说明为实施主体工程的施工总布置、施工总进度（附关键线路图、网络进度图）、施工工序、主要施工方法和措施、主要施工设备和主要材料、劳力计划以及安全防护和施工环境保护措施等。</p> <p>1) 施工总布置图中须标明施工占地范围和面积、场内交通、管理机构、现场材料试验室、各施工辅助设施、生活区域和范围等，所有占用地范围，未经项目监理同意不得违反合同规定。</p> <p>2) 承包人应负责设计、供应、安装、管理和维修工地的施工供电系统、供水系统、照明和通讯系统，在施工组织设计中应详细说明。</p> <p>3) 在整个施工期内，施工安全防护均由承包人负责。</p> <p>4) 施工组织设计中应列入环境保护计划，承包人必须遵守国家有关的环境保护法令，保持施工区和生活区的环境卫生，防止鼠疫，保护施工范围以外的植物、森林，不得将有害物质污染河流、土地，若破坏环境遭受经济损失和赔偿，由承包人负责。施工完成后承包人应尽快拆除临时设施，清理场地，进行绿化。</p> <p>3、单项工程施工的图纸和文件</p> <p>承包人在单项工程开工前 28 天内，应向项目监理报送该工程的施工图纸和文件（一式四份），应详细说明单项工程的施工布置、进度、施工顺序和方法措施，如开挖的作业循环、施工排水、安全支护、弃碴设施等。</p> <p>4、上岗合格证</p> <p>所有技术工人，均应持相应工种上岗合格证，才能进行实际操作。</p>
--	--	---

项目监理有权对上岗合格证进行检查。

#### **(四) 工程进度实施报告**

##### **1、说明**

在合同签署后 28 天内，承包人必须向项目监理递交分期施工进度日程表、施工进度表、实施报告以及说明书（一式四份）送项目监理批准。

##### **2、施工进度计划**

承包人应在合同签署后 28 天内，向项目监理递交施工进度计划。施工进度计划更新的周期为 90 天。

##### **3、工程进度实施报告**

1) 承包人必须在当月 25 日前，向项目监理递交详细的当月施工进度实施报告（一式四份），以满足项目监理有效地审议工程进度，或批准修订实施进度。项目监理有权退还或要求修改。季（年）报表应随同当季（年）最后一个月的报表一同报送。

2) 报告至少应包括以下：主体工程和临时工程的完成量和累计完成工程量、建材的实际进货、消耗和储存量、设备进货和使用安排、工程实施的形象进度示意图和有关照片。以上内容按项目逐项统计并汇总，逐月计算累计的百分比，如施工进度延误或有可能延误，应分析原因，提出改进意见和措施，以达到原计划进度要求。

#### **(五) 施工质量的控制和检查**

施工质量的控制应从建筑材料的使用、单项建筑工程质量和建筑物施工放线尺寸等方面严格要求。

##### **1、现场建筑材料试验**

1) 凡建筑永久工程的所有材料均应符合本合同的规定，材料应具有材质证明或出厂合格证书，并符合项目监理指定的有关技术规范的要求。在整个施工过程中所采用的骨料、水泥、掺合料、钢材等均应取样进行试验，证明其技术性能的可靠性，并将试验报告送项目监理审批。对不合格的材料，项目监理有权通知承包人停止使用，或降级使用，或撤离工地，承包人不能以此为理由要求增加工程支付。

2) 承包人应按本规定对拌和物和现场仓面浇筑的砼进行取样试验，并将试验结果报送项目监理审批。对于不合格的砼，按有关规定及项目监理的通知进行处理。

3) 钢材的材料试验、焊接试验以及其它性能试验按有关规定执行。

4) 项目监理可根据需要，抽样进行上述各项材料试验，承包人应按项目监理的意见取样，并提供材料试验场所，供项目监理无偿使用，为项目监理进行监督核查提供一切方便。当项目监理认为有必要亲自进行取样和试验时，承包人应为其提供方便，其费用均由承包人负担。

5) 承包人所有试验、检验应在国家计量部门认定的单位进行。

##### **2、现场施工测量**

1) 项目监理负责向承包人提供施工测区范围内的有关三角网点及水准网点的基本数据。承包人在收到上述测量基本数据后，应首先进行复核算，然后进行所需施工测量工作。如对项目监理提供的基本数据有异议，应在收到数据 14 天内，以书面形式报告项目监理，并共同核实，核实后的数据应由项目监理重新用书面形式提供。

		<p>项目监理有权亲自监督进行对照测量。项目监理所做的任何对照测量，与承包人对保证结构物位置和尺寸精度应承担的全部责任无关。承包人不能要求额外支付。</p> <p>2) 承包人应在施测前 14 天，向项目监理递交有关施测方法、内业计算方式、操作规程、观测仪器设备的配置和测量专业人员的配备等情况报告（一式四份）。经审查批复后，可根据施工需要增设自己的控制点，并对其精度和准确性负责。承包人应精确测定建筑物的位置，并进行放样，完成全部测量数据的计算工作。</p> <p>承包人应负责保护和保存全部三角网点、水准网点和自设控制点，防止移动和损坏，并对其破坏负全部责任。上述控制点如遭到移动和破坏，承包人应及时报告项目监理，共同协商补救措施。</p> <p><b>(六) 临时设施</b></p> <p>临时设施由承包人负责建设、管理、维护以及竣工后拆除清理、场地整修等，项目监理因施工需要而要求承包人增设的临时设施，也由承包人负责，承包人不得因此要求额外支付。</p> <p>1、场内施工道路及停车场</p> <p>承包人专为施工的需要并经项目监理批复后负责修建从施工干线公路至施工点的临时施工道路和停车场，应免费提供给业主、项目监理使用。在整个施工期，临时施工道路的建设及施工用的乡镇级以下的道路的养护和维修，由承包人负责，所需费用见临时工程支付。</p> <p>2、施工用电、用水</p> <p>承包人施工及生活用电，从附近农网低压侧自行接引架设，其设备、材料、电费、维修等费用自理。承包人架设的用电线路、用电设备应符合有关安全规程规定，并对其安全运行负责，承包人应在施工现场自备发电机。</p> <p>施工用水由承包人自行解决。</p> <p><b>(七) 安全防护</b></p> <p>1、承包人对安全防护的责任</p> <p>在工程最终验收前的整个施工期间，承包人必须制定并实施必要的措施，保证工程现场施工安全。对不符合安全规程及本合同规定的安全事故隐患，业主有权对承包人进行干涉。</p> <p>2、劳动保护</p> <p>承包人雇用的现场工作人员，须根据作业种类和特点按规定发给相应的劳保用品，承担其工作人员的事故责任。</p> <p>3、照明安全</p> <p>承包人在各施工区、道路及生活区应设置足够的照明系统，在不便采用电器照明的工作面可采用气灯或碳化灯。</p> <p>4、接地及避雷装置</p> <p>凡可能漏电伤人或易受雷击的电器设备及建筑物，均应设置接地或避雷装置。承包人应负责这些装置的供应、安装、管理和维修，并定期派专业人员进行检查。</p> <p>5、防火</p> <p>承包人应配备适量的消防器材满足消防任务的需要。</p> <p>6、防洪和气象的防护</p>
--	--	---

		<p>承包人必须重视洪水和气象预报，一旦发现有可能危及工程安全和人身财产安全的洪水或气象灾害预报时，应立即采取有效的防护措施，以确保工程和人身财产的安全及工程顺利进行。</p> <p>7、信号</p> <p>承包人应在工程施工区内，设置认为必需的施工及安全等信号，并应负责维护作业区内自己放置的以及业主放置的信号。</p> <p>8、安全保护规程</p> <p>承包人应根据国家颁布的各种安全规程，结合自己的实践，制订适合本工程的安全防护规程。规程内容应包括：原材料的运输和储存、施工机械的使用、高空作业、砼施工等以及承包人认为必需的其他安全防护事项。</p> <p>9、安全会议及安全防护教育</p> <p>1) 开工前，承包人应对有关人员进行安全作业教育，并在施工中定期举行安全会议，及时解决安全作业中存在的问题。</p> <p>2) 对于危险作业，承包人应加强安全检查，并在危险区附近设置醒目的标志及专门监督岗，以引起工作人员的注意。</p> <p><b>(八) 文明工地建设</b></p> <p>1、文明施工的目标、实施方案</p> <p>(1) 文明施工的目标</p> <p>在施工全过程中，确保材料堆放有序、工完料清、环境清洁卫生。</p> <p>(2) 文明施工实施方案</p> <p>1) 应全面贯彻文明施工要求，科学组织施工，做好施工现场各项管理工作，争创“文明施工标准化工地”。</p> <p>2) 应严格遵守国家、地区有关环境保护的法律、法规和规定，采取措施控制施工现场各种粉尘、废气、废水、固体废弃物及噪音、振动对环境的污染和危害。</p> <p>3) 施工现场设置明显的工程项目名称、施工单位名称、工程概况、项目负责人姓名、开（竣）工日期、安全文明生产纪律标示牌。进入现场的施工人员、管理人员佩带证明其身份的胸牌。并在各施工路口及施工区设立明显的宣传牌和横幅。</p> <p>4) 按监理工程师审批后的施工总平面布置图布置施工辅助企业，施工区道路尽量平整，排水通畅，各用电线路布置整齐，按要求在指定位置堆放大宗材料、成品、半成品和施工工器具，做到各类物资堆放整齐、标识清楚。</p> <p>5) 施工中要求工完料清。工作完成后，作业面上多余的材料要求带回或按规定集中存放。</p> <p>6) 工地车辆出入口处，设置洗车场地，根据现场情况设置排水沟槽和污水沉淀池。驶出工地的机动车辆必须在出入口洗车场内冲洗干净方可上路行驶。</p> <p>7) 保证施工现场道路畅通，风、水、电管线合理布置，随时清理施工垃圾，保持现场整洁，安全防护设施完好，沟、井、坎等危险区域设置防护装置和标志。</p> <p>8) 施工现场宿舍具备防潮、通风、采光性能好，宿舍内部严格按部队内务条令布置，保持整齐清洁。</p>
--	--	---

		<p>工程施工合同签订后，在合同规定竣工时间内（含经业主批准工程延期竣工期间），承包商应将一个质量合格的工程按时交付给业主，因此在工程建造过程中的一切事宜（包括施工组织设计，施工方法及施工机械的选用，安全管理，环境管理等）都是承包商为完成要交付给业主的永久性工程所采用的各种临时性措施，监理工程师虽对这些措施进行审查、监督和检查，提出要求和建议，业主审批同意，但并不免除承包商对这些临时性措施的安排和决定权，因而承包商应对其生产过程中的安全负全部责任。</p> <p>在工程投标报价时，承包商应充分考虑充足的安全经费，确保安全生产措施、安全生产设备等能得到有效落实。</p> <p>在工程施工过程中，承包商要提高施工管理人员和工程施工人员的安全意识，进行安全行为教育，在工程施工的安全管理当中，应针对不同的项目、不同的环节等对工人进行安全培训，让每一个员工懂得安全知识，掌握安全技能，明确自己的安全行为责任。凡是进入施工现场的所有人员都必须进行安全法律、法规、安全生产知识，安全操作技能的学习，并进行严格考核，合格后，方可进场；对特种岗位作业人员一律凭劳动管理部门颁发的操作岗位证书上岗；对进入施工现场持证的架子工等高处作业人员必须定期进行体检；对施工生产中违章指挥的管理人员进行严厉的处罚；对施工生产中违章操作员工一律停工，根据不同情况进行处罚。</p> <p><b>（九）主要技术标准和规范</b></p> <p>承包人在执行本合同时，对所有材料、设备和施工工艺，都应遵照国家、水利部、电力工业部和建设部颁发的所有现行技术规范和本章所规定的技术规范执行。若国家或部颁标准和规范作出修改时，则以修订后的为准。本合同必须遵照执行的主要现行技术规范如下：</p> <p>水利水电工程地质勘察规范（GB50487—2008）；  水利水电工程施工测量规范（SL52-2015）；  水利水电工程天然建筑材料勘察规程（SL251-2015）；  水利水电工程施工地质规程（SL/T313—2021）；  水利水电枢纽工程等级划分及设计标准（SDJ217—87）试行；  水利水电工程施工组织设计规范（SL303—2017）；  水工混凝土试验规程（SL/T352—2020）；  水工混凝土施工规范（SL677—2014）；  水工混凝土结构设计规范（SL191—2017）；  水工建筑物抗震设计规范（GB51247—2018）；  水利水电建设工程验收规程（SL223—2008）；  普通混凝土用碎石或卵石质量标准及检验方法（JGJ53—92）；  普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准（JGJ52—2006）；  混凝土结构工程施工及验收规范（GB50204—2015）；  土工试验规程（SL237—1999）；  土方与爆破工程施工及验收规范（GB50201—2012）；  防洪标准（GB50201—2014）；  钢筋焊接及验收规程（JGJ18—2012）；  水利水电工程单元工程施工质量验收评定标准-土石方工程</p>
--	--	--

		<p>(SL631-2012)；</p> <p>水利水电工程单元工程施工质量验收评定标准-混凝土工程 (SL632-2012)；</p> <p>水利水电工程单元工程施工质量验收评定标准-地基处理与基础工程 (SL633-2012)；</p> <p>水利水电工程单元工程施工质量验收评定标准-水工金属结构安装工程 (SL635-2012)；</p> <p>水利水电工程单元工程施工质量验收评定标准-水力机械辅助设备系统安装工程 (SL637-2012)；</p> <p>水利水电工程单元工程施工质量验收评定标准-升压变电电气设备安装工程 (SL639-2012)；</p> <p>水工建筑物滑动模板施工技术规范 (SL32-2014)；</p> <p>水工混凝土外加剂技术规程 (DL/T5100-2014)；</p> <p>水利水电基本建设工程施工质量评定规程 (SL176—2021)；</p> <p>水利工程质量管理规定 (水利部 7 号令)；</p> <p>水利水电工程施工质量检验与评定规程 (SL176-2017)；</p> <p>水利水电工程机电设备安装安全技术规程 (SL400-2016)。</p> <p><b>(十) 支付依据</b></p> <p>支付将按实际完成的有效工程量计算，具体计量方法依据《技术规范》各节“计量与支付”的有关规定执行。</p> <p><b>二、项目特征</b></p> <p>(一) 项目名称：陕西省交口抽渭灌区“十三五”续建配套与节水改造项目尾留工程（施工二期）</p> <p>(二) 项目建设地点：交口灌区境内</p> <p>(三) 项目建设的范围和规模：招标图纸及工程量清单标明的内容。</p> <p>本次项目建设具体内容包括：</p> <p>1、交口抽渭灌区续建配套节水改造项目北干渠等五条干支渠道改造工程尾留①总干三十六分支渠 1 座倒虹 (长 18m)；②总干三十七分支渠 2 座渡槽 (长 20m)；③总干一分支渠 1 座渡槽 (长 20m)；④总干余家分支渠 2 座渡槽 (长 20m) 及 1 座倒虹 (长 18m)。2、交口抽渭灌区续建配套节水改造项目东干渠及九级站系统输水渠道改造工程尾留①东干渠 43m 渠道 (桩号 2+471-2+514)、1 座农桥 (跨度 15m)；②九级站系统 200m 输水渠道 (桩号 1+400-1+600) 及 1 座农桥 (跨度 13m)、1 座节制闸。</p> <p>(四) 项目概况</p> <p><b>1. 自然概况</b></p> <p><b>1.1 地理位置</b></p> <p>交口抽渭灌区位于陕西省关中平原东部，渭河下游，是一个以渭河为灌溉水源、灌排并举的大型电力抽水灌区。工程分两期建成，1960 年至 1966 年建成一期工程，1966 年至 1970 年建成二期工程。辖灌西安、渭南两市的临潼、闫良、临渭、富平、蒲城和大荔六个县（区），设施灌溉面积 118.96 万亩，有效灌溉面积 112.96 万亩。灌区总人口 67.25 万，其中农业人口 59.35 万。2019 年灌区粮食总产量 4.6 亿 kg，农业总产值 45 亿元，农民人均年收入 13705 元。</p> <p>灌区枢纽工程位于西安市临潼区西楼村、石川河入渭出口以东</p>
--	--	---

		<p>2.5km处,为无坝取水,由河工控导工程、进水闸和西楼一级抽水站三部分组成。</p> <p>灌区共建灌排泵站31座,安装机组133台,总装机31749.5kW。其中灌溉泵站27座,安装机组112台,装机27300.5kW;排水站4座,安装机组21台,装机容量4449kW。</p> <p>灌区灌排渠(沟)系统布置完整,共有干支渠40条、长度372.206km,干支沟59条、长度411.68km,各类建筑物3800余座。</p> <p>灌区建成后,大大改变了当地的农业生产基本条件,粮棉产量稳步提高。据统计,自1970年开灌以来,累计抽引水量104.9亿m<sup>3</sup>,累计生产粮食187.24亿kg,棉花4.77亿kg。在水利和农业技术措施的配合下,目前灌区复种指数为1.60,粮食单产达到500kg以上,是陕西省重要的粮食产地之一。</p> <p>改革开放以来,特别是近20年来,灌区通过以“世行贷款关中九大灌区改造”、“大型灌区续建配套节水改造”、“大型灌排泵站更新改造”等为主的灌区工程改造项目实施,基础设施和管理条件得到了明显改善,服务能力和管理水平有了一定提升,用水效率和效益不断提高,专业化社会化的基层水利服务队伍正在形成。灌区面貌正在发生良性变化,发展蒸蒸日上。</p> <p><b>1.2 水文气象</b></p> <p><b>1.2.1 气象</b></p> <p>渭南市属暖温带半干旱大陆性季风气候,冬季晴冷干燥,夏季炎热多雨,四季变化明显。年平均气温13.6℃,极端最高气温42.2℃,极端最低气温-16.7℃。年主导风向为EN,最大风速15.3m/s,年平均相对湿度为77%,年均蒸发量1722.9mm,年平均日照时数为2218.7h,无霜期199天~224天,冻土最大深度24cm。</p> <p>渭南市境内降水量年际变化大,时空分布不均。年平均降水量621.8mm,多年平均变率81mm,平均相对变率14.6%。年蒸发量1722.9mm,年平均绝对湿度12.6mm,相对湿度71%。</p> <p>渭南市境内年降水量由南向北递减,南部秦岭山区和黄土梁峁区,地势高,气温低,降水多,年均降水可达到926.2mm;而北部渭河平原区年均降水量仅470mm,相差一倍以上。各季节降水量相差较大。春季平均降水140mm,占全年25.3%,因升温快,风速大,蒸发量也大,常出现春旱,威胁作物生长。夏季平均降水207.3mm,占全年38%,多大、中雨或暴雨,时间不均,盛夏常发生伏旱。秋季平均降水184.5mm,占全年33.2%,多集中9月至10月上旬,异常年份也发生秋旱。冬季平均降水19.4mm,占全年3.5%,往往影响小麦来年丰收。</p> <p><b>1.2.2 水资源条件</b></p> <p>(1) 地表水资源</p> <p>根据《陕西省交口抽渭灌区“十四五”续建配套与现代化改造可行性研究报告》(批复文件:陕发改农经【2022】494号),临潼站断面1961-2019年多年平均径流量为68.0亿m<sup>3</sup>,50年径流量60.6亿m<sup>3</sup>,75年径流量43.0亿m<sup>3</sup>,90年径流量32.2亿m<sup>3</sup>。交口断面多年平均径流量为71.6亿m<sup>3</sup>,50年径流量63.8亿m<sup>3</sup>,75年径流量45.3亿m<sup>3</sup>,90年径流量33.9亿m<sup>3</sup>。对灌区历年引水量进行统计,灌区多年平均引水量</p>
--	--	--

		<p>1.92 亿 m<sup>3</sup>，最大年引水量 3.05 亿 m<sup>3</sup>，最小年引水量 1.07 亿 m<sup>3</sup>。按照三条红线要求，交口抽渭灌区分配水量指标为 3.883 亿 m<sup>3</sup>。</p> <p>(2) 地下水资源</p> <p>交口抽渭灌区地下水埋深较浅，埋深在 10m 以内的面积为 109.29 万亩，占灌区总面积的 86.6%。地下水矿化度在 0~1.7g/L 的宜井灌面积 44.29 万亩，占总面积的 35.1%，主要分布渭河一级阶地、石川河阶地及灌区东北部。矿化度在 1.7~3g/L 的宜井灌面积 50.0 万亩，占灌区总面积的 39.6%，分布在灌区的中南部。灌区地下水总资源量 1.68 亿 m<sup>3</sup>，可开采量 1.30m<sup>3</sup>，其中宜井灌区地下水总资源量 1.27 亿 m<sup>3</sup>，可开采量 1.02 亿 m<sup>3</sup>，主要作为灌区应急水源。</p> <p>1.2.3 洪水</p> <p>(1) 暴雨洪水特性</p> <p>根据实测资料分析，工程处洪水以泾河洪水为主时峰形尖瘦，以渭河洪水和南山支流洪水为主时峰形相对矮胖。</p> <p>(2) 排水泵站设计洪水</p> <p>根据《陕西省交口抽渭大型灌排泵站更新改造工程初步设计报告》，西排泵站所在渭河断面处 100 年一遇设计洪水流量 QP=12800m<sup>3</sup>/s，设计洪水水位为 351.22m；柳林泵站所在渭河断面处 100 年一遇设计洪水流量 QP=12800m<sup>3</sup>/s，设计洪水水位为 347.65m；任排泵站所在渭河断面处 100 年一遇设计洪水流量 QP=12800m<sup>3</sup>/s，设计洪水水位为 347.45m。</p> <p>1.2.4 泥沙及水质</p> <p>渭河流域内黄土塬区面积广大，植被覆盖条件差，夏季多暴雨，水土流失严重，使渭河成为一条多泥沙河流。根据临潼站 1961~2019 年资料统计，多年平均悬移质输沙量 2.53 亿 t，多年平均含沙量为 37.6kg/m<sup>3</sup>，最大年输沙量为 9.97 亿 t(1964 年)，最小年输沙量为 0.267 亿 t(2017 年)，最大和最小年输沙量的变幅达 37.3 倍；含沙较大的月份为 7~8 月，8 月份的多年平均含沙量为 139.4kg/m<sup>3</sup>。灌区平均每年夏灌期有 13 天高含沙天数，为了减轻水轮机叶轮磨损，延长寿命及有利作物生长，规定当渭河日平均含沙量大于 10%时将关机停抽。</p> <p>由于上游用水量增加、降雨以及下垫面等情势的变化，进入二十一世纪以来渭河来水来沙较上世纪有偏小的趋势。如 2016~2019 年临潼站多年平均径流量 51.8 亿 m<sup>3</sup>，多年平均悬移质输沙量 0.53 亿 t，多年平均含沙量为 10.26kg/m<sup>3</sup>，其中 8 月份的多年平均含沙量为 42.8kg/m<sup>3</sup>。</p> <p>目前渭河干流西安段水质良好，干流化学需氧量、氨氮平均浓度分别为 14.2mg/L、0.53mg/L，渭河交口断面水质满足灌区取水要求。</p> <p>交口抽渭灌区排水泵站任务仍以农田排渍治碱为主，几十年的运行实践证明，灌区排水对所在区域水环境、土壤环境、生态环境等无不良影响。</p> <p><b>1.3 工程地质</b></p> <p>1.3.1 区域地质</p> <p>交口抽渭灌区位于陕西省关中东部，灌区西起临潼区石川河，东到大荔县沙苑地区，东西长 48.6km；南起渭河北岸，北到蒲城卤泊滩，南北宽 31.9km。地理坐标为北纬 34° 33' 20" 到 34° 50' 00"，东经 109° 15' 25" 到 109° 48' 45"。灌区西北、北、东北略高，呈“簸箕形”</p>
--	--	--

		<p>向灌区中、南部倾斜。自南向北，依次为渭河一级阶地、二级阶地、三级阶地、黄土台塬和卤泊滩洼地。各级阶地均以第三纪和第四纪下更新世时期的咸水湖沉积地层为基座，构成了灌区地下咸水的地质基础。</p> <p>地质构造：拟建场地周边的发震断裂主要为渭南塬前断裂与口镇-关山断裂。</p> <p>口镇-关山断裂走向近东西，倾向南，倾角 40~75°，属张扭性正断层，长约 58 km。西起口镇以西，断裂西段是基岩山地与渭河盆地的分界，地形高差在 500m 以上；向东经过鲁桥、阎良，东段是黄土台塬与渭河阶地的分界，地形高差 20-130 m；再向东至渭河盆地呈隐伏状，消失于关山镇附近。此断裂形成时期为早第三纪，进入第四纪，其活动状态有所减弱，目前处于蠕滑活动状态，主要表现为上下盘的垂直差异运动。</p> <p>地震基本烈度：根据《中国地震动参数区划图》（GB18306—2015）表 C.27（续）规定，渭南市高新区北区工程地震基本烈度为 8 度，设计地震分组为第二组，任排、西排、柳林泵站设计基本地震动加速度为 0.20g，场地基本地震动加速度反应谱特征周期为 0.55s。</p> <p><b>1.3.2 水文地质</b></p> <p>工程区内地下水主要为第四系孔隙潜水，主要接受大气降水和侧向径流补给。河流水量受季节影响明显。</p> <p><b>2. 施工条件</b></p> <p><b>2.1 水、电、路、通讯条件</b></p> <p>(1) 施工用水、用电</p> <p>主要用水有：施工机械用水、施工生产用水（混凝土养护、砌筑）、生活用水、消防用水。改造泵站供水供电设施较完备，施工用水、用电可直接从所在站引用。</p> <p>(2) 道路条件</p> <p>项目区内省、县、乡各级公路和乡间道路纵横交织，形成便利的交通网，再辅以渠岸等临时施工道路，可将工程所需的各种原材料及施工机械直接运至施工现场。</p> <p>(3) 临近村庄均有通信电缆通过，故施工通讯易于解决。</p> <p><b>2.2 主要建筑材料</b></p> <p>(1) 块石料场</p> <p>本项目块石料场选择在蒲城县展望河村东约 1.0km 的“文化石料场”，石料场岩性为二迭系下统中厚层状灰岩（P1），灰~灰白色，隐晶质结构，块状构造，裂隙不发育成才率高。料场地处河流陡岸开采层内，未见地下水出露。岩石致密坚硬，完整，强风化厚 1~2m。该块石料场交通较为便利，距工程区距离约 67km。石料储量丰富，可满足设计要求。</p> <p>(2) 砂砾料场</p> <p>工程区附近无可采用的砂砾料，需外购。建议砂砾料采用赤水河砂场的砂子、砾料，赤水河砂石场距工程区约 15km，交通便利，储量丰富，可满足本设计要求。赤水河砂作混凝土细骨料，除堆积密度偏小，其余各指标基本符合《水利水电工程天然建筑材料勘察规范》（SL251—2015）技术质量标准。</p>
--	--	--

本工程所需建筑材料：水泥、钢筋、木材就近购买，运距 30km。地面以下地下水变幅区域水泥采用高等级的抗硫酸盐水泥，其余部位采用普通硅酸盐水泥。

### 三、项目建设施工组织

(一) 项目建设单位：陕西省交口抽渭灌溉管理局

(二) 项目设计单位：陕西秦东水利水电勘测设计有限公司

(三) 项目监理单位：通过委托确定

(四) 建设单位即建设项目法人，建设项目的实施必须由项目法人负责，主要负责该项目实施的过程管理，同时应建立工程建设项目的质量监督制度，以加强施工质量管理，确保工程质量。

(五) 设计单位在工程建设的实施过程中，做好设计后续的技术服务工作，配合建设单位处理工程施工技术问题。

(六) 监理单位受业主委托，在工程建设项目的实施过程中，负责对工程的施工进度、质量、投资进行控制，并协调好各方的关系，保证工程高质量顺利完成。

(七) 项目的施工单位是通过招标投标而选择的具有同类工程施工经验及资质的优秀施工企业。施工单位在工程建设过程中，应严格按照规范进行施工，科学管理，精心组织，对工程施工质量全面负责。并严格履行合同，确保工程建设的施工进度，高质量顺利完成工程的施工任务。

### 四、技术条款

#### (一) 土方工程

##### 1. 工作内容

1) 工作内容包括按本规范和施工详图的要求，承包人应提供所有劳务、监管人员、设备和材料，为完成该工程包括土方开挖、淤泥开挖、土方回填、碎石基础换填、3:7 灰土基层、基础夯实等施工中进行的清理工作面、开挖、填筑、装料、运输、堆放料场的平整等工序所需的各项工作。

2) 施工中承包人应积极采用新技术、新设备、新工艺进行施工，并做好施工记录和有关资料报告的整理与编制工作。

3) 在任一单项工程开工前 28 天，承包人应根据施工设备和本规范的规定，编制详细的施工措施计划（一式四份），报送项目监理审批。

其主要内容如下：

(1) 工程概况；

(2) 进度安排；

(3) 施工布置、施工方法和技术要求；

(4) 劳力、设备和材料的需用量；

(5) 辅助设施；

(6) 采用新技术、新材料、新工艺和新设备施工的措施；

(7) 施工质量和施工安全方面的技术要求和措施；

(8) 存在的问题和解决的方法；

(9) 其他。

4) 开工前 7 天，承包人应通知项目监理对开挖放线成果进行复核，经项目监理批准后，方可动工。承包人应对放线的正确性负完全责任，

		<p>因项目监理要求修正放线错误所增加的工作量，不另支付费用。</p> <p><b>2、场地清理</b></p> <p>1) 承包人负责清除开挖工程区域内的全部树木、须根、杂草、垃圾、废碴以及项目监理认为的其它有碍物。</p> <p>2) 主体工程的施工场地清理，必须根据项目监理的要求延伸到离施工详图所示最大开挖边界或建筑基础外侧 10m 的水平距离。</p> <p>3) 在主体工程基础范围内，挖除树根必须延伸到离施工图所示最大开挖边界或建筑基础外侧 2m 的水平距离。</p> <p>4) 承包人在实施本规定施工时，必须特别注意尽最大的可能保护清理区域范围外的自然植被。砍伐上述区域以外的树木，必须经业主或项目监理批准。</p> <p>5) 表土系指包含细根须、草木植物、覆盖草等的表层有机质土壤。承包人应根据项目监理所示的开挖深度开挖表土，并运至指定地点堆放。</p> <p>6) 完成堆放后的表土属业主所有，业主将合理支配用于工程区的环境保护、土壤保护等工作。承包人可用于环境保护竣工后工程区的清理恢复工作，但需经业主批准。</p> <p><b>3、弃渣外运要求</b></p> <p>1) 外运清理出的建筑部分的无法利用的或多余的素土、砂石土、垃圾，拆除的砌石、建筑物残留体等以及其它未包括在相应细目中需运输的弃渣等。</p> <p>2) 本工程不设弃渣场，承包人应充分考虑运距、周围环境等情况选择适合的弃渣场地，处理工程建筑废料。但必须满足：（1）弃渣场所不得破坏环境及生态；（2）弃渣时需征得弃渣地管理人员的同意；（3）弃渣必须拉离施工现场，不得危及施工区及周边地区房屋、田地等设施安全。</p> <p>3) 承包人应按经批准的环境保护措施计划，在弃渣场周围及场地内设置防洪和排水设施，防止冲刷弃渣，造成水土流失。</p> <p>4) 弃渣完成后，弃渣场地应回填腐殖土，并进行平整，达到能复垦的条件。</p> <p><b>4. 技术要求和质量标准</b></p> <p><b>4.1 土方开挖</b></p> <p>1、在任一单项工程开工前 28 天（或按项目监理指定的期限），承包人应根据施工详图及有关规范的规定，提交详细的施工计划（一式四份），报送项目监理审批。其内容包括（但不限于）：</p> <p>（1）施工开挖平面布置图；</p> <p>（2）施工方法与施工措施；</p> <p>（3）施工设备及其数量、型号、性能、新旧程度、作业布置方式及期望的生产率等；</p> <p>（4）边坡保护与安全措施；</p> <p>（5）施工进度计划；</p> <p>（6）排水措施；</p> <p>（7）质量保证措施与施工组织管理机构。</p> <p>2、在任一单项工程开工前 7 天，承包人应通知项目监理对开挖剖面的实地放样进行复核，经项目监理批准后方可进行开挖。</p>
--	--	--

		<p>承包人应记录所有的开挖及支护情况，且按项目监理的要求提交工作记录（日报表）的复印件，该报表应包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 开挖高程及梯段高度；</li> <li>(2) 开挖桩号；</li> <li>(3) 边坡加固方式及完成的工作量；</li> <li>(4) 边坡加固的范围（高程、桩号）；</li> <li>(5) 设备人员工作情况与主要材料消耗情况；</li> <li>(6) 其它要求的数据。</li> </ol> <p>3、承包人有责任采取一切必要的安全措施，以保证从开工起直到工程验收期间的施工安全。项目监理应检查和监督作业人员与其他现场人员严格遵守有关的安全规程，防止事故发生。</p> <p>4、承包人应对施工期间（从开工到竣工验收）边坡的安全与稳定负有全部责任。对永久开挖边坡除按设计图纸或项目监理的批示进行开挖加固以外，承包人也应对开挖过程中发现的可能的不稳定的土体提供合适的加固支护措施及采用能减少边坡失稳的施工方法等，在事先报请项目监理批准之后，加以实施，以保证边坡的安全与稳定。</p> <p>5、承包人因其施工需要而进行的设计开挖线以外的开挖，在开挖工作开始前，必须报送项目监理审批。承包人对此开挖的安全负有责任，由此而引起的费用增加及其它一切后果均由承包人承担。</p> <p>6、开挖料应充分考虑施工中的土量平衡，按照项目监理的指示，废弃土料运到适合的弃渣场地堆放。所有的开挖料的堆放回填均应满足项目监理的要求以及其它有关章节的技术要求。</p> <p>7、承包人在自己的施工计划中，应充分考虑到施工中某些必需的现场试验、不可预见的地质缺陷处理对工期可能造成的影响。虽然这种试验或缺陷可能是按项目监理的批示去进行，承包人也不能因此向业主提出任何索赔或延迟工期的要求。</p> <p>8、如果条件要求或许可，下述修改使开挖边坡或基础更稳定或更经济，则项目监理有权作出：（1）改变开挖的深度、宽度、长度；（2）增加或降低开挖坡度；（3）增加或取消开挖量，以及其它的合理决定，承包人不拒绝。</p> <p>9、除项目监理另有批示外，所有建筑物的基础开挖，均应在旱地进行施工。永久建筑物的基础开挖必须符合施工详图的规定。如果项目监理确认施工详图所规定的基础开挖高程仍不理想，则承包人必须继续开挖到项目监理指示的新的开挖线。</p> <p>10、一般情况下，基础开挖应自上而下进行，如开挖深度较大时，可采用分层开挖。分层厚度，应根据挖掘机械的性能等因素确定。基础开挖后如果基面发现意料不到的基础缺陷，则承包人必须按项目监理的指示，再予基础特殊处理或开挖边坡特殊处理，包括（但不限于）增加开挖。除此之外，项目监理为查明下层基岩特性还可要求承包人开挖深坑（槽）。</p> <p>11、对于边坡施工，承包人应按施工详图要求或项目监理的指示，根据地形、地质情况，选定合适的边坡施工方法。一般情况下，边坡施工应按开挖→修坡清理→支护加固等顺序施工，不应颠倒。除非项目监理另有指示，施工详图中所示的开挖线或坡度应视为最小开挖线，不应</p>
--	--	---

		<p>欠挖。坡面上的松动开裂的土石体均应完全清除。边坡平整度应满足水电部《SDJ249—88》规范中的有关条款的要求或项目监理的要求。</p> <p>12、对施工遇到的在设计图中未能示出或与图纸所示有差异的不良地质条件，承包人应及时向项目监理报告，并根据项目监理的指示进行处理。</p> <p>13、开挖前开挖过程中及开挖后，应按图纸要求或项目监理的指示进行测量放样。其内容包括（但不限于）：</p> <p>（1）挖前的地形测量和放样；</p> <p>（2）为保证符合设计开挖轮廓的准确性而进行的测量放样；</p> <p>（3）为核算工程量和支付而进行的测量；</p> <p>（4）为提供竣工资料而进行的测量；</p> <p>（5）按项目监理指示进行的其它测量。</p> <p>上述测量结果必须呈报项目监理审批。</p> <p>14、开口轮廓位置和开挖断面应严格按施工详图放样，其精度限差不得低于水利部《SL52—2015》规范中的有关要求。对设计不允许欠挖的部位，放样亦不允许有负误差。开挖竣工图的平面测量范围比例不应小于招标图纸的范围比例。断面图的位置应与施工详图相对应，并具有相同的比例。</p> <p>15、项目监理有权指示承包人增加必要的测量。项目监理有权对所有测量结果进行复核。但是，承包人应保证自己的测量结果的准确可靠，承包人对此负有全部责任。除非项目监理另有指示，所有的测量费用均不单独支付，应包括在相应的人工开挖单价中。</p> <p>16、主体工程基础（包括边坡）的任何部位在完成开挖之后，如果项目监理认为有必要，则承包人必须按项目监理的批示及本规定对基础（包括边坡）进行检查清理。检查清理作业应包括清除基础表面（坡面）所有的松散体。承包人在项目监理完成必要的作业（如检查或测绘地质特征等），并得到项目监理的许可之后，方可进行下一步施工。</p> <p>17、经基础检查后，如项目监理认为需要补充开挖，承包人应根据项目监理的指示再做进一步开挖。凡须进行补充开挖的基础部位，必须在承包人执行之后，重新进行基础检查清理，直至项目监理满意为止。基础检查清理（不包括浇砼前的基础表面处理）的费用均包括在开挖单价内。</p> <p>18、所有的边坡与基础面均应加以修整，清除已经松动和突出的土石，使其处于安全状态。由于承包人施工需要设置临时边坡时，承包人应自己支付保护边坡稳定的费用，并且在开工前 28 天，应向项目监理呈交一份保证临时边坡稳定的措施计划，待项目监理批准后方可实施。但这一批准决不意味着解除或减轻承包人对边坡稳定所承担的责任，承包人仍然对施工期边坡的稳定负有全部责任。</p> <p><b>4.2、清淤泥</b></p> <p>清淤泥是指开挖面范围内淤泥清理、堆积、外弃（外弃应符合上述弃渣外运的要求）、整理工作面等作业所需的全部工作内容。本条款的淤泥是指在静水环境中渠道开挖范围内和渠道渠底的最新沉积物，并含有一定的有机质和腐殖质，含水量较高（含水量大于土壤液限 WL），饱和度大于 95% 的土。</p>
--	--	---

### 4.3 土方回填

1、在土方回填工程开工前 14 天，承包人应根据施工详图和相应的技术规范要求，提出施工措施计划，报项目监理批准。该施工措施的内容应包括：

- (1) 施工布置（包括取土场的位置）；
- (2) 施工方法；
- (3) 施工机械选择；
- (4) 进度安排；
- (5) 安全措施；
- (6) 主要压实参数；
- (7) 质量保证措施。

#### 2、土方回填的技术要求

(1) 填筑前，必须清除基坑底部的积水、杂物等，经验收合格后，才能开始填筑。

(2) 填筑的土料应符合设计要求，应控制土料的含水量，使其达到或接近最优含水量。铺土厚度宜为 25—30cm，并压实至设计要求的密实度，根据回填土料的不同，压实干容重应不小于 1.6—1.68g/cm<sup>3</sup>。填土面应均衡上升，施工前应根据工程特点，填料种类，设计压实系数，施工条件等，合理确定填料含水率控制范围，铺土厚度和碾压遍数等参数，重要的填方工程其参数应通过压实试验来确定。含水量符合压实条件的粘性土，可用作各层填料。

#### 3、质量控制

(1) 土方回填与填筑工程应进行质量检查与取样试验，每一填筑部位至少取一组土样或按项目监理的指示取样测定干容重，其值必须在设计允许范围内。

(2) 除承包人的日常质检工作外，在必要时，项目监理可要求对有怀疑部位进行复查，承包人不得以此要求业主额外支付。

(3) 全部回填工程或填筑工程完成后，承包人应负责编制包括竣工图及竣工验收资料的竣工报告，项目监理在收到竣工验收资料后 14 天内，组织对回填工程或填筑工程的验收。

### 4.4 3:7 (2:8) 灰土

1、熟化石灰应在生石灰（石灰中的块灰不应小于 70%）使用前 3-4d 洒水粉化，并加以过筛，其粒径不得大于 5mm；熟化石灰也可采用磨细生石灰，并按体积比与粘土拌合洒水堆放 8 小时后使用。

采用的粘土不得含有有机杂质，使用前应予以过筛，其粒径不得大于 15mm。

2、灰土拌合料应拌合均匀，颜色一致，并保持一定温度。加水量宜为拌合料总重量的 16%。

3、铺设灰土拌合料应分层随铺随夯，不得隔日夯实，也不得受雨淋。每层虚铺厚度宜为 150-250mm。夯实的干密度最低值应符合设计要求。夯实后的表面应平整，经晾干方可进行下道工序的施工。

在施工间隔后继续铺设前，接槎处应清扫干净，铺设后接槎处应重叠夯实。

### 4.5 拆除砌石

		<p>砌石旧体的拆除，包括进行的旧体拆除、集碴、基础整修以及废弃物的清理、运输等作业所需的全部工作内容。</p> <p><b>4.6 拆除砼及钢筋砼</b></p> <p>1、拆除砼，包括拆除厂房、管道上的部分砼衬砌板、块石砼等，包括拆除、集碴、堆放、基础整修以及废弃砼的清理、运输、等作业所需的全部工作内容。</p> <p>2、拆除钢筋砼指的是拆除泵站进水部分等建筑物上的块石砼，包括拆除、集碴、堆放、基础整修以及废弃钢筋砼的清理、运输等作业所需的全部工作内容。</p> <p><b>5. 计量与支付</b></p> <p><b>5.1 土方开挖</b></p> <p>(1) 除非项目监理另有指示，土方开挖工程将根据由承包人测绘、经项目监理正式审查并书面批准的原始地面测量资料，按开挖的自然方体积以立方米计量支付。</p> <p>(2) 场地清理的工程量及其费用均应包括在相应的开挖或其它有关项目中，而不再单独支付。开挖单价中包括：开挖、集碴、撬挖、内坡土模修筑、修整、成型、基础检查与清理及开挖料的堆放、废弃和多余部分外弃（外弃应符合上述弃渣外运的要求）以及所有的辅助工作；保护层开挖、排水、承包人为其施工需要而进行的开挖，以及为维护其开挖边坡的稳定而进行的加固，所发生的人工、材料、机械、动力等一切费用均不另行支付，均已包括在相应的开挖单价内（依现场具体情况，开挖土料、石料、砼块等可考虑二次利用，在报价中投标人可充分考虑）。</p> <p>(3) 在施工前或施工过程中，项目监理对开挖的施工详图进行修改，则相应的工程量按项目监理的修改补充指示进行计算。支付单价也应按项目监理指定的工程量报价表中相应项目规定执行。</p> <p><b>5.2 清淤泥</b></p> <p>根据由承包人测绘、经项目监理正式审查并书面批准的原始地面测量资料，按开挖的自然方体积以立方米计量支付。</p> <p><b>5.3 土方回填</b></p> <p>(1) 土方回填的支付工程量应以竣工时的实际测量所得体积以立方米进行计量和支付。但必须是符合设计的经验收合格的部分，回填单价中应包括自料场采料、加工、装料、运料、卸料、铺筑、洒水（加水）、压实、试验坑和仪器坑的回填质检及现场施工试验等全套工序的人工、设备和材料以及完工后清理现场等全部费用。</p> <p>(2) 填筑土料和运到工作面的费用（若现场开挖下来的可利用土量（素土或砂石土）不足或土质不符合要求，需另行外购土时，承包人应充分考虑该项费用，在土方回填（砂石土回填）中一并报价，不另行支付）应包含在《工程量清单》土方回填（砂石土回填）细目之中，不在单独计量和支付。</p> <p>(3) 施工试验、现场试验等费用都已包括在填筑单价之中。</p> <p>(4) 施工完成后，承包人应负责清理现场。清理现场不另支付费用。由于承包人的施工方法、措施不当、测量放样错误等原因而造成的超挖或开挖线以外土体的松动，承包人应无偿清除超挖的土体并将松动的土体全部清除，并按项目监理的要求对部位进行处理与回填。承包人应承</p>
--	--	---

		<p>担全部费用。</p> <p>(5) 按项目监理的指示, 如果还需回填或进行其它处理, 也将按规定的相应的回填材料的单价或其它相应规范予以支付。</p> <p><b>5.4 3: 7 灰土</b></p> <p>3: 7 灰土计量与支付与“土方回填”相同。</p> <p><b>5.5 拆除砌石</b></p> <p>按体积以立方米 (m<sup>3</sup>) 为单位计量支付。</p> <p><b>5.6 拆除砼及钢筋砼</b></p> <p>1、拆除砼以体积立方米 (m<sup>3</sup>) 计量与支付。</p> <p>2、拆除钢筋砼按体积以立方米 (m<sup>3</sup>) 为单位计量支付。</p> <p><b>(二) 砌石工程</b></p> <p><b>1. 工作内容</b></p> <p>包括按本规范规定和施工详图的要求, 承包人为实施本工程的砌石施工, 应提供劳力、监管人员、设备和材料, 并进行清基、放线、拌浆、试验、砌筑、勾缝、养护、质量检查等各施工作业所需的各项工作。</p> <p>1) 砌石前, 如需要进行浆砌石旧体的拆除, 则必须进行拆除并进行坡面基础整修。砌体材料、砌筑方法、施工程序均必须满足设计图纸及技术要求。</p> <p>2) 工程量清单中的所报的有关单价包括了规定完成砌体工程施工作业的全部设备、材料、劳力以及必要的脚手架等所有辅助费用。</p> <p>3) 不论其计价方式有何不同, 所用砌体工程均必须遵照国家或部门现行的相应砌体工程施工及验收规范规定执行。</p> <p><b>2. 原材料</b></p> <p>1) 水泥: 水泥品质应符合现行的国家标准及有关部颁标准的规定。应优先选用普通硅酸盐水泥, 标号不应低于 425 号的 PO 水泥。承包人应采用: 质量好、信誉高的水泥厂的产品, 并宜相对固定生产厂家。(1) 水位变化区的外部砌体, 建筑物溢流面和受水流冲刷的砌体, 其胶凝材料宜选用普通硅酸盐水泥。(2) 环境水对砌体的胶凝材料有硫酸盐侵蚀时, 优先选用抗硫酸盐水泥。(3) 有抗冻要求的砌体, 其胶凝材料应选用普通硅酸盐水泥, 并应掺加气剂, 以提高其抗冻性。</p> <p>2) 砂: 应为质地坚硬、干净、级配良好的中、粗砂, 细度模数宜在 2.4—2.8 之间。</p> <p>3) 碎石: 碎石的强度应均匀, 不能有严重风化的碎石, 最大粒径不应大于垫层厚度的 2/3。</p> <p><b>3. 技术要求及质量标准</b></p> <p><b>3.1 M7.5 浆砌石</b></p> <p>1、砌筑:</p> <p>1) 浆砌石工程应在基础验收及结合面处理检验合格后, 方可施工。</p> <p>2) 砌筑前, 应放样立标, 拉线砌筑, 并应将石料表面的泥垢水锈等杂质清洗干净。</p> <p>3) 砌体应采用铺浆法砌筑, 其基本要求是平整、稳定、密实和错缝。</p> <p>(1) 平整: 砌体的外露面应平顺和整齐, 同一层面应大致砌平, 相邻砌筑石块表面高差宜小于 2—3cm。(2) 稳定: 石块安置必须自身稳定, 应大面朝下, 适当摇动或敲击, 使其平稳。(3) 密实: 砌体应以大石为</p>
--	--	---

主，选型配砌，石块间应保持一定间隙，坐浆及竖缝砂浆填塞饱满密实，必要时，可填塞小石，并进行插捣直至表面泛浆为止。（4）错缝：同一砌层相邻的和上下相邻的砌筑石块，均应错缝。

2、浆砌石基础、挡墙、扭面，应符合下列要求：

1) 砌筑应分层，各砌层均应坐浆，随铺浆随砌筑。2) 每层应依次砌角石、面石、然后砌腹石。3) 块石砌筑，应看样选料，修整边角，选择较平整的大块石，经修整后用作面石，上下两层石块应骑缝，内外石块应交错搭接。砌缝宽度：竖缝为2—4cm，平缝为2—2.5cm。竖缝宽度在5cm以上时，可填塞片石，并应先填砂浆，后塞片石。4) 砌体宜均衡上升，相邻段的砌筑高差和每日砌筑高度，不宜超过1.2m。

3、在混凝土底板上的浆砌石工程，应在混凝土浇筑至面层时，宜在距砌石边线40cm的内部埋设露面块石，砌筑边线以内的混凝土应凿毛处理，以增加混凝土底板与砌体间的结合强度。

4、砌体间的结合面，应刷洗干净，在湿润状态下砌筑。砌体层间缝如间隔时间较长，应凿毛处理。永久缝的缝面应平整垂直。

5、砌筑过程中，应及时洒水养护，保持砌体处于湿润状态。

6、砌体勾缝应符合下列规定：

1) 砌体的外露面均应勾缝，并以平缝为宜；2) 勾缝砂浆标号应高于砌体砂浆标号，宜用中细砂料拌制，灰砂比宜1:2；3) 砌体勾缝前，应清理缝槽，并用水冲洗湿润，砂浆应嵌入缝内约2cm。勾缝后，应及时进行养护。

7、砌体养护

1) 砌体外露面宜在砌筑后12—18小时之内及时养护，经常保持外露面的湿润。养护时间：水泥砂浆砌体，一般为14天；石砼砌体，一般为11天。

2) 养护期间：严禁用重锤敲打、滚动石块、在其上搬运重物等有损砌体强度的行为。

8、质量保证

1) 砌体的质量检验如下：

(1) 材料和砌体的质量规格应符合要求；

砂浆配合比应正确，试件强度不低于设计强度；砌缝砂浆应充填密实，砌缝宽度、错缝距离应符合要求。

(2) 砌体尺寸的允许偏差，不得超过表4—1的规定。

砌体尺寸的允许偏差

表

4—1

项次	项目	允许偏差
1	护坡护底表面平整度	(用2m直尺检查)±2cm
2	护坡护厚度	

	底砌体厚度	的10%
3	护坡护底砌体标高	±3cm
4	护坡护底齿坎深度	±5cm

### 3.2 砂、碎石垫层

1、砂垫层厚度不应小于 60mm；碎石垫层厚度不宜小于 100mm。砂石应选用天然级配材料，不得含有草根等有机杂质；砂应选用中砂，石子最大粒径不得大于垫层厚度的 2/3。

2、碎石垫层厚度不应小于 60mm；碎砖垫层厚度不宜小于 100mm。碎石应选用强度均匀和未风化的石料，其最大粒径不得大于垫层厚度的 2/3。

3、砂卵石材料使用河内天然级配 5-50mm 的砂卵石，并不宜大于 80mm 的颗粒，含泥量不大于 5%，级配良好，不得含有土块、泥质岩石。

4、碎石、砂卵石垫层应摊铺均匀，表面空隙应以粒径为 5~25mm 的细石子填补。

### 4. 计量与支付

#### 4.1 M7.5 浆砌石

M7.5 浆砌石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算，按工程量清单中本项目的有效工程量的每立方米工程单价支付。工程量报价表中，每 m<sup>3</sup> 浆砌石的单价，应包括按本条款规定和施工详图的要求，承包人在浆砌石工程施工中进行的材料试验、砂浆配合比试验、基础处理、砂浆拌制、石料砌筑、养护、勾缝、伸缩缝处理、质量检验等全部作业所使用的劳务、监管人员、设备和材料费用，以及其他辅助作业费用。

#### 4.2 砂、碎石垫层

按施工图纸要求实际完成的量以立方米 (m<sup>3</sup>) 计量支付。

### (三) 砼工程

#### 1. 工作内容

1、工作内容包括：按本规范规定和施工详图的要求，承包人应为完成本工程的所有主体工程及临时工程的现浇混凝土施工，提供一切劳务、监管人员、设备和材料，并做好混凝土的材料试验、供应、储存、配合比的试验与选定，混凝土的运输、浇筑、温控、养护、保护、修补及质量保证等所需的各项工作。

2、当室外连续五日平均气温低于 5℃ 或最低气温稳定在 -3℃ 时，混凝土施工应遵守《水工混凝土施工规范》(SL677—2014) 中关于低温季节混凝土施工的规定执行。当日平均气温在 -5℃ 以下时，不应露天浇筑混凝土。

3、本工程的混凝土结构，应由水泥、碎(卵)石、砂和水按一定配合比再按规定进行浇筑捣实和养护，使其质量密度为 24—25kN/m<sup>3</sup>，并达到设计强度要求的坚硬混凝土。

		<p>4、本节提到的或列在下面的规程、技术标准、施工规范以及推荐的施工方案，将作为本条款的组成部分。</p> <p>硅酸盐普通硅酸盐水泥技术规范（GB175—2016）  水利水电工程天然建筑材料勘察规程（SL251-2015）  水工混凝土试验规程（SL/T352—2020）  水工混凝土施工规范（SL677—2014）  混凝土结构工程施工及验收规范（GB50204—2015）  水工混凝土外加剂技术规程（DL/T5100—2014）  混凝土强度检验评定标准（GB/T50107—2010）  普通混凝土用碎石或卵石质量标准及检验方法（JGJ53—92）  普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准（JGJ52-2012）</p> <p>5、承包方在每个浇筑块浇筑之前 14 天，必须向项目监理递交一次浇筑的分层浇筑程序详图。所谓“一次浇筑”，是指在设计规定的结构形状尺寸和施工缝之间的界限内，一次连续地浇筑的部分混凝土。如果因承包方施工方面的原因，要增加或改变施工缝时，必须在浇筑程序详图中予以说明，以征得项目监理的同意。</p> <p>承包人必须按本规范有关规定，及时提供有关图纸、文件、试验样品和试验成果及其分析报告。凡须根据试验成果决定施工实施者，均应在征得项目监理同意后，这些成果才能在混凝土施工中得以实施。</p> <p>在混凝土施工期间，承包人必须及时向项目监理提供详细的原始施工记录（复制件），其内容包括：每一构件、块体混凝土数量、所有原材料的品种、质量、混凝土标号与配合比；各构件、块体的实际浇筑程序、起讫时间，施工中发生的质量事故，养护及表面保护时间、方式、情况，模板与钢筋情况；浇筑地点的气温、各种原材料的温度、混凝土浇筑温度、各部位拆模的日期、混凝土试件的试验成果及其分析；混凝土裂缝的部位、长度、宽度、深度、发现日期、发展情况以及处理意见等。</p> <p>在整个工程竣工时，承包人必须按照《水利基本建设工程验收规程》（SL233—2008）和项目监理通知要求，及时整理和编制竣工图纸资料。</p> <p><b>2. 原材料</b></p> <p>1、水泥：</p> <p>（1）水泥品质必须符合现行国家标准的规定。选择水泥品种应根据设计要求和施工条件决定，其原则如下：1）水位变化区的外部混凝土、建筑物的溢流面和经常受水流冲刷部位的混凝土有抗冻、抗冲刷、抗磨损等要求的混凝土，应优先选用硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥。2）水下不受冲刷部位或厚大构件内部混凝土，宜先用矿渣硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥或火山灰质硅酸盐水泥。3）环境水对混凝土有硫酸盐侵蚀性时，应选用抗硫酸盐水泥。4）有条件时，应优先采用散装水泥。</p> <p>（2）选用的水泥标号应与混凝土设计标号相适应。对于低标号混凝土，当其标号与水泥标号不相适用时，应在现场掺用适量的活性混合剂。水位变化区的混凝土和有抗冻、抗渗、抗冲刷、抗磨损等要求的混凝土，其水泥标号不宜低于 42.5 号。</p> <p>（3）运至工地的水泥，应有制造厂的品质试验报告。使用前，工地试验室必须按现行国家标准进行复验，必要时还应进行化学分析。工地</p>
--	--	--

试验以每 200—400 吨同一厂家、同品种、同标号的水泥为一取样单位，如不足 200 吨也作为一取样单位。可采用机械连续取样，亦可从 20 个不同部位水泥中等量取样，混合均匀后作为样品，其总数量至少 10 公斤。

## 2、砂石料

(1) 砂料应质地坚硬、清洁、级配良好。细度模数宜在 2.4—2.8 范围内，天然砂料宜按粒径分为两级。但砂中有活性骨料时，必须进行专门试验论证。

(2) 粗骨料应采用质地坚硬、清洁、粒形及级配良好的碎石或卵石。粗骨料按粒径分为 5—20mm、20—40mm、80—150mm（或 120mm）四个粒径级。施工中，根据骨料最大粒径选定其粒径级配，不得使用未经分级的混合料。粗骨料的质量技术要求应符合表 4—2 的规定。但粗骨料中含有活性骨料、黄锈等必须进行专门试验论证。

(3) 粗骨料最大粒径的选定，应符合下列规定：1) 不应超过钢筋净间距的 2/3 及构件截面最小尺寸的 1/4；2) 不应超过素混凝土板厚的 1/2；3) 对少筋或无筋结构，应选用较大的粗骨料粒径。

骨料取大粒径 20mm	6%	骨料取大粒径 40mm	5%
骨料取大粒径 80mm	4%	骨料取大粒径 150mm	3%

## 3、水

拌制和养护混凝土用水，应是能饮用的清洁水。未经处理的工业污水和沼泽水，不得使用。

## 4、其它外加剂

(1) 在配制混凝土时，宜掺用适量的外加剂。常用的外加剂有减水剂、加气剂、缓凝剂、速凝剂和早强剂等。应根据建筑物所处的环境条件、混凝土性能要求和施工需要合理选用，其掺量应通过试验确定。外加剂的质量必须符合《水工混凝土外加剂技术规程》(DL/T5100—2014) 和 GB8076—2016、TGJ56—84 及 GBJ119—88 的规定。

(2) 任何一种外加剂，均不应引起钢筋的锈蚀，其化学性能均应稳定。有抗冻要求的混凝土，必须掺用加气剂，并严格限制水灰比。混凝土的含气量宜为 3%—6%。

细骨料（砂）的质量技术要求

表

4—2

项次	项 目	指 标	备 注
1	天然砂中含泥量 (%) 其中粘土含量 (%)	<3 <1	1) 含泥量系指料径小于 0.08mm 的细屑淤积和粘土的总量。 2)

				不应含有粘土团粒。
2	坚固性 (%)	<10		系指硫酸钠溶液法五次循环后的重量损失。
3	云母含量 (%)	<2		
4	比重 (t/m <sup>3</sup> )	>2.5		
5	轻物质含量 (%)	<1		系指比重小于 2.0g/cm <sup>3</sup>
6	硫化物及硫酸盐含量, 按重量折算成 SO <sub>3</sub> (%)	<1		
7	有机质含量	浅于标准色		如深于标准色, 应配成砂浆进行强度对比试验。

(3) 使用外加剂时, 必须将外加剂与水混合配成一定浓度的溶液, 各种成分用量应准确。对含有大量固体的外加剂 (如含石灰的减水剂), 其溶液应通过 0.6mm 孔眼的筛子过滤。同时, 应严格按照操作规程掺用, 防止产生沉淀, 分层等不均匀现象。对未经正式鉴定或者储存时间过长的外加剂, 必须进行试验鉴定, 严禁使用不合格的外加剂。

(4) 承包方在混凝土中掺用任何一种外加剂的名称、来源、样品、品质鉴定资料以及掺量试验报告等, 只有在取得项目监理的同意后, 才能付诸实施。

**3. 技术要求和质量标准**

**3.1 C15 现浇混凝土**

(一) 配合比的选定

1、承包人在选择混凝土的配合比时，除应根据混凝土结构所处部位的工作条件，分别满足抗压、抗渗、抗裂（抗拉）、抗冲耐磨、抗风化和抗侵蚀等设计要求外，还应满足施工和易性的要求，并采取措施合理降低水泥用量。为确保混凝土的质量，工程所用混凝土的配合比，必须试验确定。

粗骨料的质量技术要求

表 4—3

项次	项 目		指标	备 注
1	含泥量(%)	D20D40 粒径级	<1	各粒径级均不应含有粘土团块
		D80D150 (D120 粒径级)	<0.5	
2	坚固性(%)	有抗冻要求的混凝土	<3	系指硫酸钠溶液五次循环后的重量损失
		无抗冻要求的混凝土	<5	
3	硫化物与硫酸盐含量，按重量折算成SO <sub>3</sub> (%)		<0.5	
4	有机质含量		浅于标准色	如深于标准色，应进行混凝土强度对比试验
5	比重(t/m <sup>3</sup> )		>2.55	
6	吸水率(%)		<2.5	
7	针片状颗粒含量(%)		<15	
8	颗粒形状(最大尺寸与最小尺寸之比)		<3	
9	超 径 (%)	以原筛孔检查	<5	超径筛方孔尺寸 D80: 93mm D40: 47mm D20: 23mm
		以超径筛孔检查	0	
10	逊 径 (%)	以原筛孔	<10	逊径筛方孔尺寸

		检查		D80: 33mm D40: 17mm D20: 4mm
		以 逊筛孔 检查	<2	

2、混凝土的水灰比应以骨料在饱和状态下的混凝土单位用水量对单位胶凝材料用量的比值为准。单位用水量为每立方米混凝土中水与外加剂溶液的总重量，单位胶凝材料用量为每立方米混凝土中水泥与混合材的总重量。水灰比应根据设计对混凝土性能的要求，通过试验确定。

水灰比最大允许值

表 4—

4

混凝土所在部位	寒冷地区 (最冷月平均气温在 -3℃ 以下)	温和地区 (最冷月平均气温在 -3℃ 以上)
上下游水位以上	0 . 60	0 . 65
上下游水位变化区	0 . 50	0 . 55
上下游最低水位	0 . 55	0 . 60

以下		
基础	0 . 55	0 . 60
厚大结构内部	0 . 70	0 . 70
受水流冲刷部位	0 . 50	0 . 50

注：在环境水有侵蚀性的情况下，外部水位变化区及水下混凝土的最大允许水灰比应减小 0.05。

3、混凝土的坍落度，应根据建筑物的性质、钢筋含量、混凝土的运输、浇筑方法和气候条件决定，并应尽可能采用小的坍落度。混凝土在浇筑地点的坍落度，可参照表 4—5 的规定。

混凝土在浇筑地点的坍落度（使用振捣器）

表 4—5

建 筑物的 性质	标准 圆锥塌落 度 (cm)
无 筋或少 筋混凝 土	3—5
配 筋度不 超过 1% 的钢筋 混凝土	5—7
配 筋率超 过 1% 的钢筋混 凝土	7—9

注：有温控要求或低温季节浇筑混凝土时，混凝土的坍落度可根据具体情况酌量增减。

(二) 拌 和

拌和可采用现场设拌合站或采用商品砼，商品砼应符合水工规范有关要求，现场拌和时应按以下要求施工。

1、施工前，承包方应结合工程的混凝土配合比情况，检验拌和设备的性能，如发现不相适应时，应适当调整混凝土的配合比，或者调整拌和设备的速度、叶片结构等。在整个混凝土生产过程中，应对拌和设备经常进行检验，包括混凝土拌和物的均匀性、种种条件下适宜的拌和时间、衡器的准确性、拌和机及叶片的磨损情况等，发现问题，及时处理。

2、拌制混凝土时，承包人必须严格按照试验室与项目监理共同签发的混凝土配料单进行配料，不得擅自更改。入机拌和量不应超过拌和机规定容量的10%。水泥、砂、石、混合材料应以重量计，水和外加剂溶液可按重量折算成体积。称量的偏差，不应超过表4—6中规定的数值。

混凝土各组份称量的允许偏差

表 4—6

材 料名称	允许 偏差
水 泥混合 材	±1%
骨 料（砂 石）	±2%
水 外加剂 溶液	±1%

3、在混凝土拌和过程中，应采取措施保持骨料含水率稳定，砂的含水率应控制在6%以内。应根据气候条件定期测定骨料的含水率，特别是在降雨的情况下，应增加测定次数，以便随时调整混凝土中的加水量。掺有混合材的混凝土在拌和时，混合材可以湿掺也可以干掺，但应保证掺和均匀，如使用外加剂，应将外加剂溶液均匀配入拌和用水中。外加剂中的水量，应包括在拌和用水量之内。必须将混凝土各组份拌和均匀，颜色一致。拌和程序和拌和时间，应通过试验决定。混凝土的纯拌和时间，可参考使用表4—7中的数值。

混凝土纯拌和时间(min)

表 4—7

拌 和 机 进 料 容 量(m <sup>3</sup> )	最 大 骨 料 粒 径 (mm)	坍 落 度(mm)		
		25	58	8
1.0	80	2.5	2.5	2.0
1.6	150 (或 120)	2.5	2.0	2.0
2.4	150	2.5	2.0	2.0

5.0	150	3.5	3.0	2.5
-----	-----	-----	-----	-----

注：掺和混合材、减水剂、加气剂及加冰时，宜延长拌和时间，出机拌和物不应有冰块。

(三) 运输

1、选择混凝土运输设备和运输能力，应与拌和、浇筑能力、仓面具体情况及钢筋、模板吊运的需要相适应，以保证混凝土运输的质量，充分发挥设备效率。承包方所用的运输设备，应使混凝土在运输过程中不致发生离析、漏浆、严重泌水及过多降低坍落度等现象。运至浇筑地点的混凝土，应满足浇筑规定的坍落度，当有离析现象时，必须在浇筑前进行二次搅拌。

2、混凝土在运输过程中，应尽量缩短运输时间及减少转运次数。运输时间不宜超过表 4—8 的规定。因故停歇过久，混凝土产生初凝时，应作废料处理。在任何情况下，严禁中途加水后运入仓内。

混凝土运输时间

表 4—8

气温 (°C)	混凝土运输时间 (min)
20—30	30
10—20	45
5—10	60

用汽车运输混凝土时，应遵守下列规定：

- (1) 运输道路应保持平整，避免混凝土受振后发生严重泌水现象。
- (2) 车体应是光滑、不漏水的金属容器，并装有可控制混凝土卸料的门。装载混凝土的厚度水应小于 40cm，砂浆损失应控制在 1%以内。车内的混凝土在出料量大约为 25%、50%和 75%时，进行取样做坍落度试验，其坍落度差不应超过 2.5cm。
- (3) 每次卸料，应将所载混凝土卸净，并应及时清洗车箱，以免混凝土粘附。
- (4) 当以汽车运输混凝土直接入仓时，应取得设计单位同意，并应有确保混凝土质量的措施。

(四) 浇筑

1、混凝土结构物的地基，必须按施工详图的要求进行处理，并经项目监理验收合格后，方可进行混凝土浇筑的准备工作。对岩基上的杂物、泥土及松动岩石均应清除，并冲洗干净，排净积水。清洗后的岩基在浇筑混凝土之前，应保持洁净和湿润。对容易风化的岩基，在立模扎筋之前，应处理好地基临时保护层。对非粘性土壤地基，如湿度不够，应用水湿润。浇筑混凝土之前，应详细检查有关准备工作，包括地基处理、模板、钢筋、预埋件及止水设施等，并做好记录。只有在全部符合施工详图要求并经项目监理现场检查验收合格后，方可浇筑混凝土。

2、入仓混凝土的自由下落高度，不得大于 2 米。超过此界限时，应采取溜槽、串筒、溜管或振动溜管等缓降措施。混凝土的浇筑，应按项目监理同意的厚度、次序、方向分层进行。在倾斜面上浇筑混凝土时，应从低处开始浇筑，浇筑在应保持水平。

3、混凝土的浇筑层厚度，应根据拌和能力，运输距离，浇筑速度，气温及振捣器的性能等因素确定；浇筑层的允许最大厚度不应超过表4—9的规定。

浇筑层的允许最大厚度

表

4—9

项次	振捣器类别		浇筑层的允许最大厚度
1	插入式	电动风动振捣器	振捣器工作长度的0.8倍
		软轴振动器	振捣器头长度的1.25倍
2	表面式	在无筋和单层钢筋结构中	250mm
		在双层钢筋结构中	150mm
3	附着式	外挂	300mm

4、浇入仓内的混凝土，应随浇随平仓，不得堆积。仓内若有粗骨料堆叠时，应均匀地分布于砂浆较多处，绝不可用水泥砂浆覆盖，以免造成内部蜂窝。如发现混凝土和易性较差时，应加强振捣等措施，严禁在仓内加水，以保证混凝土质量。不合格的混凝土严禁入仓，已入仓的不合格混凝土必须清除。

5、混凝土浇筑应连续进行。如因故中断且超过允许间歇时间，应按施工缝处理。浇筑混凝土的允许间歇时间，应通过试验确定，或参照表4—10的规定执行。

6、施工缝的处理应符合下列要求：（1）按混凝土的硬化程度，采用凿毛冲毛或刷毛等方法，清除老混凝土表层的水泥浆薄膜和松散层，并冲洗干净，排除积水。（2）混凝土强度达到2.5Mpa，方可进行浇筑上层混凝土的准备工作，临浇筑前，水平缝应铺一层厚2—3cm的水泥砂浆，垂直缝应刷一层净水泥浆，其水灰比，应较混凝土减少0.03—0.05。

浇筑混凝土的允许间歇时间

表4—

10

浇筑仓	允许间歇时间
-----	--------

			面的气温 (°C)	(min)	
				硅	矿
				酸 盐 水	渣 硅 酸
				泥 普 通	盐 水 泥
				硅 酸 盐	火 山 灰
水 泥 抗	质 硅 酸				
硫 酸 盐	盐 水 泥				
水 泥	粉 煤 灰				
				硅 酸 盐	
				水 泥	
20—30	90	120			
10—19	150	180			
5—9	180	110			

(3) 新老结合面的混凝土应细致捣实。

7、捣固混凝土应以使用振捣器为主，并应符合下列要求：（1）振捣器应按一定顺序振捣，防止漏振、重振。当使用插入式振捣器时，其移动间距应适当搭接；当使用附着式振捣器时，其设置间距应通过试验确定，并应与模板紧密连接。（2）振捣器机头宜垂直插入，并深入下层混凝土中 5cm 左右，振捣至混凝土无显著下沉、不出现气泡、表面泛浆并不产生离析后，徐徐提出，不留空洞。（3）振捣器头至模板的距离，应约等于其有效半径的 1/2，并不得触动钢筋及预埋件等。（4）在无法使用振捣器或浇筑困难的部位，应辅以人工捣固，使其密实。

8、混凝土浇筑过程中，如表面泌水过多，应及时研究减少泌水措施。仓内泌水应及时排除，但不得带走灰浆。

9、结构物设计顶面的混凝土浇筑完毕后，立即抹平，排除泌水，待定浆后，再抹一遍，使其平整，高程应符合施工详图的规定。

10、雨季混凝土施工按规范《SL677—2014》规定，抗冲、耐磨和需要抹面部位的混凝土不得在雨天施工。

(五) 养护与保护

1、混凝土浇筑完毕后，应及时加以覆盖和洒水养护，并应符合下列规定：

(1) 应在浇筑完毕后的 12 小时以内，对混凝土加以覆盖和洒水。日平均气温低于 5°C 时，不得洒水。

(2) 混凝土的连续湿润养护时间，根据所用水泥的品种而定。使用硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥，不得少于 14 天；使用矿渣硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥，不得少于 11 天。

(3) 洒水次数应能经常保持混凝土和模板处于湿润状态。养护用水的水质应与拌制用水相同。

2、采用塑料布覆盖养护的混凝土，其敞露的全部表面应用塑料布覆盖严密，并保持塑料布内有凝结水。在混凝土表面不便洒水或使用塑料布养护时，宜涂刷薄膜保护剂，防止混凝土内部水分蒸发。养护剂表面不得使用有色养护剂。养护剂不能用于隧洞表面或其他过水混凝土表面，只能用于项目监理同意的部位。

3、施工后的混凝土，应避免阳光曝晒，必须及时养护，养护期不应

		<p>少于 14 天。采用洒水养护时,应防止冲坏混凝土表面,始终保持混凝土表面湿润,采用喷刷养护液封闭养护时,应防止漏喷漏刷。</p> <p>4、在已浇筑的混凝土强度未达到 2.5MPa 之前,不得在其上踩踏或安装模板及支架。</p> <p>5、模板拆除时间应根据混凝土已达到的强度及混凝土的内外温差而定。应避免在夜间或气温聚降期间拆模。在气温较低季节,当预计拆模后混凝土表面温降可能超过 6—9℃时,应推迟拆模时间;如必须拆模时,应在拆模后立即采取保护措施。</p> <p>6、所有混凝土工程在最终验收之前,承包方都必须进行维护和保护。浇筑块的棱角和突出部分应加强保护。闸墩、廊道、泄水孔及其他孔洞进出口宜封闭,不使空气流通,防止混凝土表面裂缝。</p> <p>(六) 缺陷修整</p> <p>1、混凝土表面的所有缺陷,均应及时进行修整。承包方在修整前,应将表面缺陷情况进行详细记载,提出修整办法,并及时通知项目监理,在取得项目监理同意后方能进行处理。</p> <p>2、混凝土表面缺陷的修整,应符合下列规定:</p> <p>(1) 面积较小且数量不多的蜂窝或露石的混凝土表面,可用 1:2—1:2.5 的水泥砂浆抹平,在抹砂浆之前,必须用钢丝刷或加压水洗刷基层。</p> <p>(2) 较大面积的蜂窝露石和露筋,应按其全部深度凿去薄弱的混凝土层和个别突出的骨料颗粒,然后用钢丝刷或加压水洗刷表面,再用比原混凝土强度等级提高一级的细骨料混凝土堵塞,并仔细捣实。</p> <p>(3) 填补部分应加强养护,使之与周围外露混凝土表面融为一体,颜色接近,无明显痕迹,且不应有收缩缝。</p> <p>3、对影响混凝土结构性能的缺陷,必须由业主、设计人、项目监理与承包人共同研究处理。必要时,需凿除返工重新浇筑。对混凝土表面缺陷的修整,直至凿除返工重浇的一切费用,均由承包人负担,业主不另支付。</p> <p>(七) 质量保证</p> <p>1、为保证混凝土施工质量达到施工详图和本条款规定的要求,承包人必须对混凝土的原材料、配合比、施工过程各主要环节及硬化的混凝土质量进行严格的控制和检查。项目监理在其认为必要时,可亲自进行取样和试验,承包人应免费为其提供必要的条件。项目监理所进行检查试验,都一概不能替代承包人应当按本条款规定所必须进行的混凝土质量控制的检查工作。</p> <p>2、配制混凝土所用水泥,应按规定进行试验检查。检查项目为:水泥标号、凝结时间、体积安定性。必要时,应增加稠度、细度、比重和水化热试验。</p> <p>3、配制混凝土所使用的外加剂应有出厂合格证。当储存时间过长,对其质量有怀疑时,必须按现行国家标准进行质量鉴定。严禁使用变质的不合格的外加剂。现场掺用的减水剂浓缩物,以 5t 为一取样单位,加气剂以 200kg 为一取样单位。对配制的外加剂溶液浓度,每班至少检查一次。</p> <p>4、拌和及养护混凝土所用的水,应每季度检查一次。在水源改变或</p>
--	--	--

对水质有怀疑时，应随时进行检查。

5、砂石骨料的检查须遵守如下规定：（1）在筛分场应检查各级骨料的超逊径、含泥量、砂的细度模数等。每班应检查一次。（2）在拌和场应检查砂、碎（卵）石的含水量，砂的细度模数，以及骨料的含泥量、超逊径。砂、石的含水率变化每班应检查二次，宜分别控制在±5%、±0.2%之内。在气温变化较大、雨后、砂石储料条件突变等情况下，每两小时应检查一次。砂的细度模数每天至少检查一次，检查结果如超出±0.2时，则需调整混凝土的配合比。骨料的超逊径、含泥量每班应检查一次。此外，每季度应对砂石骨料进行一次全分析检查。

6、在拌和厂应检查各种原材料的配合量，每班至少三次。衡器应随时校正。为保证混凝土拌和均匀，应经常检查拌和时间是否符合规定，每班至少抽查二次。同时对一盘混凝土按出料先后各取一个试样，每个试样不少于30kg，测定砂浆容量，其差值应不大于30kg/m<sup>3</sup>。用洗分析法测定粗骨料在混凝土中所占的百分比，其差值不应大于10%。

7、混凝土坍落度的检查，每班在机口应进行四次，在仓面应进行两次。此外，在取样成型时，应同时测定坍落度。实测混凝土的坍落度与要求坍落度的偏差，应符合4—11表的规定。

坍落度的允许偏差

表4—

11

要求坍落度	允许偏差 (cm)
< 5	±1
5—9	±2
> 9	±3

8、掺加气剂的混凝土，每班至少应检查二次含气量，其变化范围应控制在±0.5%以内。

9、现场混凝土的质量检验，以标准试件的混凝土抗压强度为主，必要时，尚需作抗拉、抗冻、抗渗等试验。所谓标准试件的混凝土抗压强度，是用钢模制作的边长为150mm的立方体试件，在温度为20±3℃、相对湿度为90%以上的环境或水中养护至28天龄期时，按现行国家标准方法测得的混凝土立方体抗压强度。

10、用于检查混凝土质量的试件，应在混凝土的浇筑地点随机取样制作，不得任意挑选。试件的留置，应符合下列规定：（1）不同标号、不同配合比的混凝土，应分别制取试件；（2）厚大结构物，每100—200立方米成型试件1组；（3）非厚大结构物，每50—100立方米成型试件1组；（4）每一工作班至少成型试件1组。

11、每组三个试件，应在同一盘混凝土取样制作，并按下列规定确定该组试件的混凝土强度代表值：（1）取三外试件强度的平均值；（2）当三个试件强度中的最大值或最小值之一与中间值之差，超过中间值的

		<p>15%时，取中间值；（3）当三个试件强度的最大值和最小值与中间值之差，均超过中间值的 15%时，该组试件不应作为强度评定的依据。</p> <p>12、评定混凝土抗压强度的原始资料，应按下列规定统计：（1）现场混凝土试件 28 天龄期的强度，按标号以配合比相同的一批混凝土作为一个统计单位；工程验收时，可按部位以同标号的混凝土作为一个统计单位。（2）除非查明原因确系操作失误，不得抛弃任一数据。（3）每组三个试件的强度代表值，为一个统计数据。</p> <p>13、评定混凝土抗压强度的合格标准《混凝土结构工程施工及验收规范》（GB50204—2015）执行。</p> <p>14、已建成的混凝土建筑物，是否需要进行钻孔取样、压水试验、结构荷载试验、以及钻孔取样部位、数量与压水试验的部位、吸水率的评定标准；是否需用超声波、回弹等无损试验法测定混凝土的质量，均应按项目监理的通知执行。</p> <p>15、混凝土表面应按施工详图所示的线型、坡高、高程和尺寸施工，表面应是光滑和均匀的，无条痕、变色现象。</p> <p><b>3.2 C20、C25、C30、C35 现浇混凝土</b></p> <p>技术说明与本规范 3.1 要求一致。</p> <p><b>4. 计量与支付</b></p> <p><b>4.1 C15 现浇混凝土</b></p> <p>1) 现浇混凝土的计量，按施工详图所示混凝土的体积（立方米）计。不同部位、不同标号的混凝土，按工程量报价表中的不同单价计算。在支付工程量的测量中不得计入承包人为满足施工需要而增加的混凝土工程量。除了未能预见的地质因素等，并经项目监理批准修改的开挖线外，也不得计入由于施工超挖所增加的回填混凝土工程量。</p> <p>2) 工程量报价表中的有关各项单价，应包括按本规定和施工详图要求，进行现浇混凝土工程施工的整个流程作业，所需的全部设备、材料、水泥砂浆填缝（纵向伸缩缝）、劳力、试验、浇筑、养护、场内运输（含现场二次倒运）、质量检测、缺陷修整等费用，及其有关辅助作业费用。但不得重复计入工程量报价中已另列的且在有关章节中规定的其他费用。</p> <p>3) 由于施工需要所进行的附加开挖而增加的混凝土回填工程量，均不单独付款。承包人应事先将此费用，分摊在工程量报价表中所列的各项混凝土的每 m<sup>3</sup> 单价中。</p> <p><b>4.2 C20、C25、C30、C35 现浇混凝土</b></p> <p>C20、C25、C30、C35 现浇砼的计量与支付与 C15 现浇砼相同。</p> <p><b>（四）模板工程</b></p> <p><b>1. 工程内容与说明</b></p> <p>工作内容包括：按各标项及本规范规定和图纸要求，承包方应提供劳力、监管人员、设备和材料，为完成用于拦挡和形成混凝土结构的模板的设计、制作、安装、支撑、使用，直至最终拆除和搬走等所需的所有工作。</p> <p>模板周边应封闭，以使现浇混凝土和预制混凝土成形，并达到施工图纸要求的轮廓线、坡度线、高程面和尺寸线，混凝土表面应符合施工允许误差和平整度的要求。</p>
--	--	--

(1) 模板必须符合下列要求：

1、保证混凝土浇筑后结构物在形状、尺寸与相互位置符合施工详图的规定；

2、模板表面应光洁平整，接缝严密，不漏浆。模板须具有足够的稳定性，刚度和强度；

3、尽量标准化、系列化、制作简单、装拆方便，经济耐用。

(2) 适用标准

本节提到和列在下面的规程技术标准施工规范和推荐方法，将作为本技术规范的组成部分。

1) 水工混凝土施工规范 (SL677—2014)；

2) 混凝土结构工程施工及验收规范 (GB50204—2015)；

(3) 材料与制作

模板及支架的材料应优先选用钢、混凝土和钢筋混凝土，尽量少用木材。

模板材料的质量应符合现行的国家标准和部颁标准的规定。对于腐朽、严重扭曲或脆性的木材不应使用。木材宜提前备料，干燥后使用。

模板表面使用的胶合板，应是用防水胶制成的五合板，表面应光滑平整，不得有局部的翘曲或起皱。

钢模面板厚度应不小于 5mm，木模钢衬护面的面板厚度应不小于 3mm。其表面均应是光滑的、无凹痕、弯曲和其他缺陷，所有的螺栓和脚钉都应是平头的，连接缝要平整严密，做到组装与拆除都较方便。并应采取措，保证钢模板与相邻仓、段老混凝土紧密吻合，平顺连接，形成光滑的接合面。

除非项目监理另作特殊规定，模板制作的允许误差，一般不得超过表 4—12 的规定。

钢模面板及活动部分应涂防锈的保护涂料，其它部分应涂防锈漆，木质面板应考虑涂石蜡或其他保护涂料。

(4) 安 装

模板安装过程中，必须经常保持足够的临时固定设施，以防倾覆。

模板制作的允许偏差

表

4—12

模板	偏差名称	允许偏差 (mm)
木模	小型模板：长和宽	±3
	大型模板：（长宽大于 3 米），长和宽	±5
	模板	±5

				面平整度 (半径刨光)	
				相邻 两面板高 差	1
				局部 不平(用 2m 直尺检查)	5
				面板 缝隙	2
		钢	模板 长和宽		±2
		模	模板 面局部不 平(用 2m 直尺检查)		2
			连接 配件的孔 眼位置		±1

模板的钢拉条不应弯曲，直径应大于 8mm，拉条与锚环的连接必须牢固。预埋压子层混凝土中的锚固件（螺栓钢、筋环条），当承受荷载时，必须有足够的锚固强度。

模板的内拉筋，由金属杆和螺杆组成。模板拆去之后，拉筋应在由模板形成的混凝土表面以内 25 mm 以上被切断。因混凝土表面留下的孔口直径不得大于 25 mm。用作锚固围岩稳定而埋置的锚筋，不能支承、支撑和固定模板。

模板与混凝土接触的面板，以及各块模板接缝处，必须平整严密，以保证混凝土表面的平整度和混凝土的密实性。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”。

为防锈和顺利拆模，模板的面板宜涂脱模剂。脱模剂应是无色的矿物模板油或不会使混凝土表面受到化学损坏的油剂。承包人使用的脱模剂，必须经项目监理批准。如果脱模剂的品种及用量会影响混凝土表面平整度，项目监理有权拒绝使用。

脱模剂应在立模前就涂刷好，避免因脱模剂污染而影响钢筋及混凝土的质量，一旦检查发现已浇混凝土或架设钢筋上染有涂刷污迹，承包人应采取措施予以清理。

模板安装的允许偏差，应根据结构物的安全运行条件，经济和美观要求确定。

模板及支架上，严禁堆放超过设计荷载的材料与设备。浇筑混凝土时，必须按模板设计荷载控制浇筑顺序，速度及施工荷载。

在混凝土浇筑过程中，应设置专人负责检查模板的定线与定位，一旦出现任何偏差，应及时采用打楔体或用支柱顶的办法，予以纠正。对承重模板的支架，应加强检查维护。模板如有变形走样，应立即采取措

		<p>施，直至停止混凝土浇筑。</p> <p>为便于混凝土浇筑，振捣器插入，清理和检查，在模板内设临时孔口，要用拆卸的板块封堵，并与模板内表面齐平，接缝平整严密。</p> <p>(5) 拆除与维修</p> <p>拆除模板的期限，除已征得项目监理同意外，一般应遵守下列规定：</p> <p>1、不承重的侧面模板，应在混凝土强度达到 2.5MPa (25kgf/cm<sup>2</sup>) 以上，能保证其表面与棱角不因拆模而损坏时，才能拆除。</p> <p>2、钢筋混凝土结构的承重模板，应在混凝土达到下列强度后（混凝土设计标号的百分率计），才能拆除。</p> <p>a. 悬臂板、梁：跨 度 &lt;2m 70%；跨 度 &gt;2m 100%</p> <p>b. 其他梁、板、拱：跨 度 &lt;2m 50%；跨 度 2-8m 70%；跨 度 &gt;8m 100%</p> <p>c. 承包人经计算及试验复核，混凝土结构的实际强度已能承受自重及其他实际荷载时，可将计算与试验结果报送项目监理审查，经项目监理批准后，方可提前拆膜。</p> <p>拆模时，应根据模板的固定情况，拆模时应使用专门工具，分段拆除，防止模板坠落，针对不同情况按适应的施工程序十分小心的进行，以减少混凝土及模板的损伤。</p> <p>拆下的模板、支架及配件，应及时清理维修，并分类堆放，妥善保管，以备再用。钢模应设仓库存放。大型模板堆放时，应垫平放稳，并适当加固，以免翘曲变形。</p> <p>拆下的模板，应及时清洗干净，修复平整，只要模板材料没有损坏，与混凝土的接触面是干净的，平整度符合规范要求，这些模板和支架就可以重复使用。</p> <p>修复模板使用的填料和密封剂，须经项目监理批准。所有填料应用砂布磨平，并用密封剂密封，以防与混凝土粘结。木质的与胶合板模板，不能用金属修补。</p> <p>(6) 质量保证</p> <p>设计与安装准则</p> <p>1、承包人设计的模板和支架，应使浇筑的混凝土表面符合施工详图和项目监理规定的平整度的要求。</p> <p>2、模板、支架的设计，应能安全地承受混凝土浇筑期间和浇筑前后的所有荷载，而不发生扭曲或任何变形。</p> <p>3、模板的设计、应使浇筑的混凝土尽可能一次到位，并提供通道，以便对浇筑混凝土的表面进行检查，校正和清理，同时对正浇筑的混凝土进行检查和振捣。</p> <p>4、支架在其垂直和水平面上，都要有足够的对角线支撑，防止模板侧向移动及支架部件扭曲。支架的配件应具有一定的刚性，在承受最大荷载时，不产生沉降和变形。</p> <p>模板工程采用的材料及制作，安装等工序的成品，均应进行质量检验，合格后，才能进行下一道工序的施工。</p> <p>在浇筑混凝土之前，应对模板进行检查，以保证定位准确，固定牢靠，接缝严密，表面干净，并作出检查记录。</p> <p>在混凝土浇筑前，项目监理对模板的检查和批准，并不能解除承包</p>
--	--	---

		<p>方对工程安全性和准确性应负的责任，由于模板缺陷或误差，造成的对混凝土的任何修补，都将由承包人完成，业主不另支付。</p> <p><b>2. 计量与支付</b></p> <p>现浇混凝土的模板费用，按施工图纸所示尺寸计算的有效面积考虑周转次数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。</p> <p><b>(五) 钢筋工程</b></p> <p><b>1. 工作内容</b></p> <p>1、工作内容包：按本规范规定和施工详图的要求，承包人应提供劳力、监管人员、设备和材料，为完成用于钢筋混凝土中的架设钢筋及铁件、预埋件的供应、加工、清理、接头和安装等所需的各项工作。</p> <p>(1) 在钢筋加工开始前 28 天，承包人应将钢筋安装图、钢筋型式表和钢筋数量表，报送项目监理审批。在项目监理未批准之前，不得加工钢筋。</p> <p>(2) 钢筋安装图应标明所有钢筋、垫块与支撑筋的规格、型式、尺寸、间距、位置与数量，以及供识别用的编码和标记，以便按图正确安装。</p> <p>2、适用标准</p> <p>本节提到的和列在下面的规程、技术标准、施工规范和推荐方法将作为本技术条款的组成部分。</p> <p>(1) 钢筋混凝土用钢 (GB1499-2018)</p> <p>(2) 混凝土结构设计规范 (GB50010—2010)</p> <p>(3) 水工混凝土结构设计规范 (SL191—2008)</p> <p>(4) 水工混凝土施工规范 (SL677—2014)</p> <p>(5) 混凝土结构工程施工质量及验收规范 (GB50204—2015)</p> <p><b>2. 材 料</b></p> <p>1、材料的采购应选用质量好，信誉高的生产企业产品。</p> <p>2、钢筋混凝土结构用的钢筋及锚固钢筋，其种类、钢号、规格、质量（直径）和技术性能等均应符合施工详图的规定。水工结构的非预应力混凝土中，应使用热轧钢筋，不得使用冷拉钢筋。热轧钢筋的性能必须符合国家标准 GB1499—2018 的要求。</p> <p>3、钢筋必须按不同等级、牌号、规格及生产厂家分批验收，分别堆存，不得混杂，且应立牌以资识别。在运输、贮存过程中应避免锈蚀和污染。钢筋宜堆置在仓库（棚）内；露天堆置时，应垫高并加遮盖。</p> <p>4、钢筋应有出厂证明书或试验报告单。使用前，仍应作拉力、冷弯等试验。需要焊接的钢筋，还应作好焊接工艺试验报告。钢号不明的钢筋，经试验合格后方可使用，但不能在承重结构的重要部位上应用。</p> <p>5、钢筋的机械性能试验，应遵守以下规定：</p> <p>(1) 钢筋应分批试验，以同一炉（批）号同一截面尺寸的钢筋为一批，重量不大于 60 吨。</p> <p>(2) 根据原附钢筋质量证明书或试验报告单，检查每批钢筋的外观质量（如裂缝、结疤、麻坑、气泡、砸碰伤痕及锈蚀程度等），并测量本批钢筋的代表直径。</p> <p>(3) 在每批钢筋中，选取经表面检查和尺寸测量合格的两根钢筋，</p>
--	--	--

		<p>各取一个拉力试件和一个冷弯试件，按《金属材料拉伸试验》（GB/T228—2010）和《金属材料弯曲试验方法》（GB/T232—2010）规定进行试验。如有一个试验项目的一个试件不符合国家标准 GB1499 所规定的数值时，则另取两倍数量的试件，对不符合的项目作第二次试验，如仍有一个试件不合格，则该批钢筋即为不合格产品，应立即撤出工地现场。</p> <p>6、承包人欲以另一种钢号或直径的钢筋代替设计图纸规定的钢筋代替设计图纸规定的钢筋时，必须征得项目监理的同意，并应遵守以下规定。</p> <p>（1）以另一种钢号种类的钢筋代替施工图纸规定的钢号或种类的钢筋时，应将两者的计算强度进行换算，并对钢筋截面面积作相应的改变。</p> <p>（2）某种直径的钢筋，用同一钢号的另一直径钢筋代替时，其直径变更范围最好不超过 4mm，变更后的钢筋总截面面积不得小于 2%或超过 3%施工图纸规定的截面面积。</p> <p>（3）钢筋等级的变换不能超过一级。用高级钢筋代替低级的钢筋时，宜采用改变钢筋直径的方法而不宜采用改变钢筋根数的方法来减少钢筋截面面积。部分构件应校核裂缝和变形。</p> <p>（4）以较粗的钢筋代替较细的钢筋时，替代钢筋必须符合有关的规定外，作业表面的分布钢筋其间距及单位长度的根数应满足 SL191—2008 的规定。</p> <p><b>3. 技术要求及质量标准</b></p> <p><b>3.1 钢筋制作安装</b></p> <p>（一）加工</p> <p>1、钢筋的表面应洁净，使用前应将表面油渍、漆污、锈皮、鳞锈等清除干净。</p> <p>2、钢筋应平直，无局部弯折，钢筋中心线同直线的偏差不应超过其全长的 1%。成盘的钢筋或弯曲的钢筋，均应矫直后，才允许使用。钢筋在调直机上调直后，其表面伤痕不得使钢筋截面面积减少 5%以上。不能以可能损伤材料的任何方式对钢筋重新拉直或弯曲。</p> <p>3、钢筋的切割弯曲和加工，应按照 SL677—2014 的规定，在常温下冷弯成设计图纸要求的尺寸和形状，并应符合项目监理批准的钢筋型式表和钢筋数量表。</p> <p>4、钢筋的弯制和末端的弯钩，应符合设计图纸的要求。</p> <p>所有的受拉光圆钢筋的末端，应加工成带有平直段的半圆弯钩，弯钩的内径不得小于 2.5 倍的钢筋直径。平直段长度不宜小于 3 倍的钢筋直径。Ⅱ级钢筋如需弯转 90° 时，其最小弯转内径：①钢筋直径小于 16mm 时，为 5 倍钢筋直径；②钢筋直径大于 16mm 时，为 7 倍钢筋直径。当温度低于 -20℃ 时，严禁对低合金钢筋进行冷弯加工，以避免在钢筋起弯点发生强化，造成钢筋脆断。</p> <p>5、弯起钢筋弯折处的圆弧半径，应大于 12.5 倍的钢筋直径。</p> <p>6、用圆钢筋制成的箍筋，其末端应有弯钩，弯钩的长度应符合表 4—15 的规定。</p> <p>圆钢筋制成箍筋的末端弯钩长度（单位：mm）</p>
--	--	--

表 4—15

箍筋直径	受力钢筋直径	
	<25	28—40
5—10	75	90
12	90	105

7、加工后钢筋的允许偏差，不得超过表 4—16 规定的数值。

(二) 接 头

1、钢筋的接头应遵照水利电力部颁发的《水工混凝土施工规范》(SL677—2014) 的规定执行。

加工后钢筋的允许偏差

序号	偏 差名称	单 位	允 许 偏差值
1	受 力钢筋 全长净 尺寸的 偏差	mm	±10
2	箍 筋各部 分长度 的偏差	mm	±5
3	钢 筋弯 起 点 位 置 的 偏 差	mm	±20
	厂 房 构 件  大 体 积 混 凝 土	mm	±30
4	钢 筋转角 的偏差	度	3

表 4—16

2、钢筋的接头，宜采用电弧焊（搭接焊、帮条焊、熔槽焊等）。现场焊接钢筋直径在 28mm 以下时，宜用搭接焊；直径在 28mm 以上时，宜用熔槽焊或帮条焊接。钢筋的交叉连接，宜采用接触点焊，不宜采用手工电弧焊。

3、直径在 25mm 以下的钢筋接头，可采用绑扎接头。但在轴心受拉、小偏心受拉构件和承受震动荷载的构件中，钢筋接头不得采用绑扎接头。

4、焊接钢筋的接头，应将施焊范围内的浮锈、漆污、油渍等清除干净。

5、在负温下焊接钢筋时，应有防风、防雪措施，手工电弧焊应选用优质焊条，接头焊毕后应避免立即接触冰、雪。在-15℃以下施焊时，必须采取专门措施。雨天进行露天焊接，必须有可靠的防雨和安全措施。

6、对于直径为 10mm 或 10mm 以上的热轧钢筋，其接头采用搭接、帮条电弧焊时，应符合下列要求：

1) 搭接焊、帮条焊的接头应做成双面焊缝。不应小于钢筋直径的 5 倍。只有当不能作双面焊时，才允许采用单面焊，但其搭接或帮条的焊缝长度应增加一倍。即直径的 10 倍。

2) 帮条的总截面面积应符合下列要求：当主筋为 I 级钢筋时，不应小于主筋截面面积的 1.2 倍；当主筋为 II III 级钢筋时，不应小于主筋截面面积的 1.5 倍。为便于施焊和使帮条与主筋的中心线在同一平面上，帮条宜采用主筋同钢号同直径的钢筋制成。

3) 搭接焊接头的两根搭接钢筋的轴线，应位于同一直线上。

4) 对于搭接和帮条焊，其焊缝厚度应为被焊钢筋直径的 0.25 倍，并不小于 4mm，焊缝宽度应为被焊钢筋直径的 0.7 倍，并不小于 10mm。当钢筋和钢板焊接时，焊缝厚度应为被焊钢筋直径的 0.35 倍，并不小于 6mm，焊缝宽度应为被焊钢筋直径的 0.5 倍，且不小于 8mm。

7、为保证电弧焊接质量，在开始施焊前，或每次改变钢筋的类别、直径、焊条牌号及调换焊工时，特别是在可能干扰焊接操作的不利环境下施焊时，应预先用相同的材料、相同的焊接操作条件、参数，制作两个抗拉试件。试验结果在大于或等于该类钢筋的抗拉强度时，才允许正式施焊。对每个焊接接头必须进行外观检查。必要时，还应从成品中抽取试件，作抗拉试验。

8、对每个焊接头，必须严格进行外观检查。电弧焊接头的外观检查，应符合下列要求：

1) 焊接表面平顺，没有明显的咬边、凹陷、气孔和裂缝。

2) 用小锤敲击接头时，应发出清脆声。

3) 焊接尺寸偏差及缺陷的允许值，应符合表 4—17 的规定。

搭接帮条焊接头的允许偏差及缺陷

表 4—17

序号	偏差名称	单位	允许偏差值
1	帮条对接接头中心的纵向偏移	d	±10
2	接头处钢筋轴线的曲线	度	4°
3	焊	d	≥

	缝厚度		0.25
4	焊缝宽度	d	$\geq 0.75$
5	焊缝长度	d	$\leq 0.5$
6	咬边深度	mm	$< 0.5$
7	焊缝表面上气孔和夹渣		3
	1) 在两倍D的长度上	个	$\leq 3$
	2) 气孔夹渣的直径	mm	2.0

注：①D表示被焊钢筋的直径；

②表中的允许偏差值在同一项目内如有两个数值时，应按其较严的数值控制。

9、电弧焊接所用的焊条，应按设计规定采用。在设计中未作规定时，可参照表4—18：

钢筋焊接条选用表

表

4—18

项次	钢筋级别	焊接形式	
		搭接焊 帮条焊	熔槽焊
1	I级钢	结421	结426 低氢型
2	II级钢	结502, 结506	结556 低氢型
3	III级钢	结502, 结506	结600 低氢型

注：低氢型焊条在使用前必须烘干。新拆包的低氢型焊条在一个班时间用完，否则应重新烘干。

10、钢筋采用帮扎接头时，应遵守下列规定：

1) 搭接长度不得小于如表4—19规定的数值；

2) 受拉区域内的光面钢筋绑扎接头的末端, 应做弯钩。螺纹钢绑扎接头末端, 可不做弯钩。

11、绑扎接头在其搭接长度范围内应加密箍筋。当搭接钢筋为受拉钢筋时, 其箍筋间距不应大于  $5d$  ( $d$  为搭钢筋中较小的直径), 且不应大于  $100\text{mm}$ , 当搭接钢筋为受压钢筋时, 其箍筋间距不应大于  $10d$ , 且不大于  $200\text{mm}$ 。

#### 绑扎接头的最小搭接长度

表 4—19

钢筋级别	受拉区	受压区
I 级钢筋	30d	20d
II 级钢筋	35d	25d
III 级钢筋	40d	30d

注: ①混凝土标号 < 150 号时, 最小搭接长度应按本表所列数值增加  $5d$ 。

②位于受拉区的搭接长度不应小于  $25\text{cm}$ , 位于受压区的搭接长度不应小于  $20\text{cm}$ 。当受压钢筋为 I 级钢筋, 末端又无弯钩时, 其搭接长度不应小于  $30d$ 。

③如在施工中分不清受拉区或受压区时, 搭接长度应按受拉区的规定办理。

12、受力钢筋的接头应分散布置, 位置应相互错开。当采用焊接接头时, 在焊接接头处的  $35d$  且不小于  $500\text{mm}$  的区段内, 当采用绑扎接头时, 在规定的搭接长度的区段内, 有接头的受力钢筋截面面积占受力钢筋总截面面积的百分率, 应符合下列规定:

- 1) 焊接接头, 在构件的受拉区不超过  $50\%$ ; 在受压区不受限制。
- 2) 绑扎接头, 在构件的受拉区不超过  $25\%$ ; 在受压区不超过  $50\%$ 。

#### (三) 安 装

1、钢筋的安装位置、间距、保护层厚度及各部分钢筋的直径、长度, 均应符合施工详图的规定, 其误差不得超过表 4—20 的规定。

#### 钢筋安装的允许偏差

项次	偏差名称	允许偏差
1	钢筋长度方向的偏差	$\pm 1/2$ 净保护层厚度
2	同一排受力钢筋间距的	

				局部偏差	
				(1) 柱梁中	±0.5 钢筋直径
				(2) 板墙中	±0.1 间距
		3		同一排中分布钢筋间距的偏差	±0.1 间距
		4		双排钢筋, 其排与排间距的局部偏差	±0.1 排距
		5		梁与柱中钢箍间距的偏差	箍筋间距 -10, +10
		6		保护层厚度的局部偏差	±1/4 净保护层厚度

表 4—20

2、现场焊接或绑扎的钢筋网, 其钢筋交叉的连接, 应按施工详图的规定进行。如施工详图未作规定, 且钢筋直径在 25mm 以下时, 则除楼板和墙内靠近外围两行钢筋的相交点, 应逐点绑扎牢固外, 其余按 50% 的交叉点进行绑扎。

3、钢筋安装中交叉点的绑扎, 对于 I、II 级钢筋, 直径在 15mm 以上, 且点焊不损伤钢筋截面时, 可采用手工电弧进行点焊来代替, 但必须采用细焊条、小电流进行焊接, 并必须严加外观检查、焊接处的钢筋不应有明显的咬边、裂纹出现。

4、为了保证混凝土保护层的必要厚度, 应在钢筋与模板之间, 设置强度不低于结构物设计强度的混凝土垫块。垫块应埋设铁丝并与钢筋扎紧。垫块的位置应相互错开, 梅花形布置间距, 不得超过 120cm。在多排钢筋之间, 应用短钢筋支撑, 以保证钢筋网的位置准确。

5、板内双向受力钢筋网, 应将钢筋全部交叉点扎牢。柱与梁的钢筋, 其主筋和箍筋的交叉点, 在拐角处应全部扎牢, 其中间部分可每隔一个交叉点扎结一个。柱中箍筋的弯钩, 应置在柱角处, 且须按垂直方向交错布置。

6、钢筋混凝土结构中，钢筋的混凝土保护层最小厚度（从钢筋的外边缘算起），除工程另有规定外，应符合表 4—21 的规定。

钢筋的混凝土保护层最小厚度

表 4—21

钢筋级别	构件名称	保护层最小厚度 (mm)
室内正常环境	墙 板壳	15
	梁 和柱	25
露天或室内高温环境	墙 板壳	25
	梁 和柱	35
有垫层	基 础	35
		70
分布钢筋	墙 板	10
箍筋及构造钢筋	梁 和柱	15

7、安装后的钢筋，应有足够的刚度和稳定性，以保证在浇筑混凝土时其位置固定不动。预制的绑扎和焊接钢筋及钢筋骨架，在运输和安装过程中应采取措施，避免变形、开焊及松脱。

8、在钢筋架设完毕，未浇筑混凝土之前，须按照设计图纸和本条款的标准进行详细检查，并作出检查纪录。检查合格的钢筋，如长期暴露，应混凝土浇筑之前，按上述规定重新检查，合格后方可浇筑混凝土。

9、在钢筋架设安装后，应及时妥加保护，避免发生错动和变形。

10、在混凝土浇筑施工中，应安排值班人员经常检查钢筋架立位置，如发现变动应及时矫正，严禁为方便浇筑擅自移动或割除钢筋。

(四) 质量保证

承包人在钢筋安装和清理完毕之后，至少在混凝土浇筑前 24 小时通知项目监理来现场检查安装完毕的钢筋。如果在检查时发现安装缺陷或使用不合格材料，应待纠正缺陷或替换不合格材料以后，并再次检查验收，合格后，方可浇筑混凝土。由此所增加的费用，由承包人承担，业主不另支付。

4. 计量与支付

4.1 钢筋制作安装

(1) 钢筋（包括砼中的钢筋、砼的预埋件、铁件等）的计量以重量

		<p>(吨)计。工程量报价表中,钢筋的每吨单价,将作为结算支付的依据。</p> <p>(2)工程量报价中钢筋的每吨单价,应包括按本条款和施工详图要求,完成配置钢筋的加工、焊接、安装、支撑与清理所需用的劳力、监管人员、设备与材料的全部费用,以及正常损耗和辅助作业费用。</p> <p>(3)施工图提供的规格、式样为准,包括加工、焊接、安装、设备与材料的全部费用应包含在所报的单价之中,同时包括正常的损耗和辅助作业费用。承包人不应再另外索取其它费用。</p> <p><b>(六) 施工临时工程</b></p> <p>承包人根据施工需要进行的施工导流,施工交通、临时道路、施工房屋仓库工棚等施工临时设施的修建以及工程完成后必要的拆除,拆除物的外弃(外弃应附合外弃的要求)、场地的恢复等,为完成以上临时工程建设所需的的劳务、监管人员、材料、设备以及管理和维护等全部费用,在《工程量清单》临时工程中以“项”为单位进行计量支付。</p> <p><b>(七) 工程环境保护</b></p> <p>1、环境保护方针和目标</p> <p>保护和改善施工周边地区的生活环境和生态环境,防治污染和其他公害,保障人体健康,在工程施工期间,对土石渣料、噪声、扬尘、振动、废水、废气、废油、固体废弃物、生活垃圾等应进行全面控制,避免对周边环境造成不良影响。</p> <p>2、环境保护临时措施</p> <p>(1) 施工过程中,严格遵守有关环境保护的法律、法规和规章制度。</p> <p>(2) 按合同指定的施工用地范围布置临时设施,不乱动合同规定范围外的树木、植被。</p> <p>(3) 加强对施工现场的噪声、粉尘、废水、废气的控制和治理工作,做到生产区和生活区分开,避开附近居民的休息时间,采用先进设备和技术,降低噪声,控制粉尘、废气浓度及做好废水和废油的治理和排放工作。</p> <p>(4) 保持施工工区和生活区的环境卫生,及时清除垃圾和废弃物,并按指定的地点堆放、处理,不影响周围的环境卫生和河道的行洪能力。进入现场的材料、设备按施工组织设计要求置放有序,防止任意堆放器材杂物,阻塞工作场地周围的通道和影响环境。</p> <p>(5) 施工道路与临时场地经常洒水养护,保证施工区空气清洁。</p> <p>(6) 工程完工后,做到场地彻底清理、清除、打扫干净。</p> <p>3、环境保护专项治理</p> <p>3.1 施工区和生活区的卫生设施以及粪便、垃圾的治理</p> <p>(1) 在施工区、生活区设置足够的厕所和垃圾箱,配备专职的环卫人员,每天定时清扫、清运垃圾、清理厕所。教育全体人员爱护环境卫生,不随意丢弃垃圾。</p> <p>(2) 生活区厕所按卫生要求设计和施工,配备自来水、照明等设施,并具备良好的通风、采光条件。环卫人员及时做好清洁、清运和消毒工作,达到无蛆无蝇。</p> <p>(3) 施工现场设置一定数量的简易化学处理厕所,定期由环卫人员清扫厕所和清除粪便。</p> <p>(4) 定期对垃圾进行收集集中,生活垃圾定期清运,按监理工程师的要</p>
--	--	---

		<p>求进行处理。</p> <p>(5) 对于无价值可燃物，尽快将其运至指定地点焚毁。在焚毁期间，采取必要的防火措施。无法烧尽或严重影响环境的清除物，按监理工程师指定的地区进行掩埋，并做到掩埋物不妨碍自然排水或污染地表、土层及河流。</p> <p>3.2 环境保护措施</p> <p>3.2.1 生活污水处理站位置及规模</p> <p>在生活区设一座污水处理站，生活区产生盥洗污水、厨房污水、洗涤污水等生活污水均由排水沟集中收集到污水处理站进行净化处理。严格做到处理不达标的生活污水不排放，处理达标后的出水优先用于道路除尘降温，剩余达标排放水排至附近山沟内。</p> <p>3.2.2 生活污水排放标准：</p> <p>处理后的污水达到《污水综合排放标准》（GB8978-96）中的一级标准。</p> <p>3.2.3 生产废水处理</p> <p>(1) 仓位冲洗、混凝土养护、混凝土冷却的施工废水重点控制悬浮物的排放，施工时根据施工现场情况布置一定数量的施工污水沉淀池，经沉淀达到排放标准后，方可排放。</p> <p>(2) 施工临时生产设施如施工设备维修、车辆保养、车辆冲洗场等所产生的废水不得随意排放，停放场设污水沉淀池，对含油量超标的弃水进行收集并就地处理，含油深度达《污水综合排放标准》（GB8978-96）规定的一级标准后方可排放。</p> <p>(3) 指定专人定时清理各沉淀池的沉淀淤泥，清理出的淤泥运至监理工程师指定的地点进行处理。</p> <p>3.2.4 噪声污染控制：</p> <p>(1) 施工期间，对施工场地产生的噪音加以控制。对施工强噪声源，如交通运输、混凝土拌和、混凝土浇筑、砂石料加工以及施工工厂等场所，根据各岗位工种，采取相应措施以降低噪声的污染，施工场界的噪声需满足《建筑施工场界噪声限值（GB12523-2011）》的要求。</p> <p>(2) 在施工生活区，采取措施防治噪声污染，并满足有关标准要求。</p> <p>(3) 在制定施工计划、施工方法及降噪措施时，充分考虑噪音对周边环境的影响，委派环保专职人员监督实施，使施工场界和敏感受体附近的噪音水平能达到国家噪音控制标准并做到：</p> <p>1) 施工期间，合理分布施工场地的动力机械设备，避免在同一地点集中分布或同时运行多套动力机械设备；尽量避免在施工场界或敏感受体附近同时布置或运行多套动力机械设备，且尽可能远离敏感受体。</p> <p>2) 合理规划运输路线，尽量避开居民区和生活、办公区。配备噪音监测设备，定期监测，发现超标，及时查找原因并进行整改。</p> <p>3) 按业主和监理工程师指示在施工场地与周边地区和敏感受体之间合理安装声障设施，以有效阻隔噪音向施工场地周边和敏感受体的方向传播。</p> <p>4) 尽可能选用低噪音动力机械设备进行施工。</p> <p>3.2.5 粉尘防治</p> <p>(1) 施工期间遵守《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，保证在施工场界及敏感受体附近的总悬浮颗粒物（TSP）的浓度值控制在其标准值内。</p>
--	--	--

		<p>(2) 在制定施工计划、施工方法、除尘措施以及进行施工时,充分考虑TSP对环境空气的污染,委派环保专职人员监督实施,保证施工场界和敏感受体附近的TSP浓度能达到国家控制标准,并确保下列措施的实施:</p> <p>1) 装备洒水车,每天定时给施工路面洒水。在施工高峰期,不同路面的道路、临近办公生活区和附近居民点等的道路以及干燥季节,视路面扬尘情况,随时增加洒水次数,避免扬尘对周围环境空气造成污染。</p> <p>2) 经常清扫工地和道路,保持工地和所有场地道路的清洁;控制施工场地内的卡车车速,避免施工场地及机动车在运行过程中产生扬尘。</p> <p>4) 运输可能产生粉尘物料的敞蓬运输车,在车厢两侧及尾部均配备挡板,可能产生粉尘物料的堆放高度不高于挡板并用干净的雨布加以遮盖。</p> <p><b>3.3 环境监测</b></p> <p>包括施工期水环境监测,生活污水监测等,设置监测点,监测次数,监测点和监测次数满足相关要求。</p> <p><b>为完成上述工程及措施所需的劳务、监管人员、材料、设备以及管理和维护等全部费用,在发包人按《工程量清单》中以“项”为单位进行计量支付。</b></p> <p><b>(八) 工程水土保持</b></p> <p><b>1、水土流失防治</b></p> <p><b>1.1 生活区及施工场地治理</b></p> <p>进场后,对责任范围内的生活区、施工场地采取修筑排水沟,对开挖后的裸露边坡进行撒播草籽或砌体防护等水土保持措施,防止产生新增水土流失,在施工生产生活区,设置密目网苫盖、临时拦挡等。</p> <p><b>1.2 弃渣场治理</b></p> <p>弃渣场排水系统工程需长期使用,属永久性工程建筑物,若渣场排水系统不完善就投入使用会造成水土流失或因大雨冲刷而形成泥石流,因此对弃渣场排水施工予以重视,在堆渣前应完成排水工程施工。</p> <p>(1) 堆渣:合理规划存、弃渣道路和堆渣方案,施工中严格按磋商文件有关技术条款的要求进行分层堆渣,适时进行削坡开级,保证弃渣场按设计体型堆弃,防止因弃渣不当造成堆渣体形成高陡边坡。</p> <p>(2) 弃渣场排水:弃渣场排水系统工程在堆渣前完成,即在堆渣前按设计要求并结合周边岸坡实际地形,采用人工或反铲挖掘机沿周边开挖排洪渠,并做好排水盲沟的施工。在堆渣过程中,做好料堆表面施工期排水和堆料最终坡面永久排水沟和护坡的设计、修建,满足料堆施工期和竣工后的安全与环境保护要求。</p> <p><b>2、生态保护要求</b></p> <p>(1) 尽量避免在工地内造成不必要的环境破坏或砍伐树木,并注意保护清理区域附近的天然植被,防止因施工不当造成清理区域附近林业资源毁坏。</p> <p>(2) 得到业主和监理工程师的认可后,再进行施工场地的砍树和清除植被施工。</p> <p>(3) 各种临时施工设施(如临时住房、仓库、厂房等)在设计及建造时要考虑美观和与周围环境协调的要求。</p> <p>(4) 积极配合业主和监理工程师开展环境监察工作,协助业主和监理工程师及其委派人员进行施工场所的环境监察。</p>
--	--	--

		<p>3、完工后的生态保护</p> <p>工程完工后，承包人应对施工场地、弃渣场进行无害化处理，换填平整，按现场需求或业主要求植草、种树。</p> <p><b>为完成上述工程及措施所需的劳务、监管人员、材料、设备以及管理和维护等全部费用，在发包人按《工程量清单》中以“项”为单位进行计量支付。</b></p> <p>五、工程量清单、施工图纸见附件。</p>
--	--	--

二、供应商针对本项目的施工，必须达到国家及行业现行技术规范标准，符合国家及行业验收合格标准：

采购包 1：

符合国家及行业验收合格标准。

三、针对本项目的其他技术服务要求：

本项目涉及的商品包装和快递包装，均应符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》的要求。

四、工程量清单（详见附件）

（说明：工程量清单应当结合《政府采购需求管理办法》（财库〔2021〕22号）第六条第二款规定，明确相关性能、材料、结构、外观、安全、标准等。）

### 3.2 商务要求（说明：由采购人依据项目具体需求制定）

序号	项目	要求
1	项目负责人（项目经理）	具体要求详见资格审查条款

**说明：**

1. 对于不允许偏离的实质性要求和条件，采购人或者代理机构应当在磋商文件中规定，并以醒目的方式标明。

2. 除相关法律或行政法规或规章要求供应商在响应或磋商阶段提供检测报告的，不得要求供应商在响应、磋商阶段提供检测报告，如确实需要检测报告，可要求供应商承诺在签订合同阶段或项目实施阶段提供。

3. 若要求供应商提供相关人员的职业资格的，不得要求提供除现行《国家职业资格目录》以外的职业资格，不得以不合理条件对供应商实行差别待遇或者歧视性待遇。

### 3.3 其他要求

1. 施工范围：1) 交口抽渭灌区续建配套节水改造项目北干渠等五条干支渠道改造工程尾留①总干三十六分支渠 1 座倒虹(长 18m);②总干三十七分支渠 2 座渡槽(长 20m);③总干一分支渠 1 座渡槽(长 20m);④总干余家分支渠 2 座渡槽(长 20m)及 1 座倒虹(长 18m)。2) 交口抽渭灌区续建配套节水改造项目东干渠及九级站系统输水渠道改造工程尾留①东干渠 43m 渠道(桩号 2+471-2+514)、1 座农桥(跨度 15m);②九级站系统 200m 输水渠道(桩号 1+400-1+600) 及 1 座农桥(跨度 13m)、1 座节制闸。2. 工期：自合同签订之日起 90 日历天。3. 质量标准：合格。4. 质量保修范围和保修期：竣工验收合格后一年。5. 付款方式：1) 合同签订后，达到付款条件起 10 日内，支付合同总金额的 40.00%。2) 工程进度达到工程量的 50%，达到付款条件起 10 日内，支付合同总金额的 15.00%。3) 项目完工后，达到付款条件起 10 日内，支付合同总金额的 45.00%。6. 供应商负责完成本项目建设相关工作，凡涉及与本项目相关的施工、材料、人员保险、税金、验收等，所有费用一次性计入投标总价，合同履行过程中采购人不再支付其他额外费用。7. 接到采购人售后要求后，6 小时内远程响应，24 小时内给出解决方案，若远程无法解决问题 72 小时内安排专人到达现场。8. 知识产权归属和处理方式：供应商应保证所建工程及所投的货

物及服务不会出现因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引发法律或经济纠纷，否则由供应商承担全部责任。9. 验收：1) 项目竣工后，供应商向采购人提交验收申请。2) 采购人收到验收申请后组织验收，验收时供应商应无条件予以配合并提供及移交项目所需的全部资料；若供应商不配合或者未在规定工期内完工的，采购人将拒绝验收。3) 验收依据：磋商文件、响应文件、合同文本、国内相应的标准、规范。10. 违约责任与解决争议的方法：1) 按照《中华人民共和国民法典》中的相关条款执行。2) 供应商提供的工程及服务未达到合同约定标准或未在约定的工期内完工的，采购人有权终止合同，由此对采购人造成经济损失的，采购人有权要求供应商进行赔偿。

## 第四章 资格审查

资格审查由采购人或代理机构组建的资格审查小组依据法律法规和磋商文件的规定,对响应文件中的资格证明等进行审查,以确定投标人是否具备投标资格,并出具资格审查报告。

资格审查标准及要求如下:

### 4.1 一般资格审查

采购包 1:

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述	关联格式
1	供应商应具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。	1)具有独立承担民事责任的能力(法人单位提供有效的营业执照等相应证明文件证明,非法人单位参照执行,自然人提供身份证明)。2)具有履行合同所必需的设备和专业技术能力(提供承诺函)。3)有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录 税收缴纳证明:提供响应文件提交截止时间前十二个月内任意一月已缴纳的纳税证明或完税证明(包含增值税、企业所得税至少一种),依法免税或不需要缴纳税收的供应商应提供相关证明文件。社保缴纳证明:提供响应文件提交截止时间前十二个月内任意一月已缴存的社会保障资金缴费证明或参保证明,依法不需要缴纳社会保障资金的供应商应提供相关证明文件。4)参加政府采购活动前三年内,在经营活动中没有重大违法记录(提供书面声明)。5)法律、行政法规规定的其他条件(提供承诺函)。供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	响应文件(格式).docx 响应函
2	供应商应提供健全的财务会计制度的证明材料。	提供经审计的财务报告(2023年度或2024年度)或提供开标前六个月内基本存款账户开户银行出具的资信证明;供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	响应文件(格式).docx
3	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商不得参加同一合同项下的政府采购活动;为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管	供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	响应文件(格式).docx 响应函

	理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。供应商为采购人、代理机构在确定采购需求、编制采购文件过程中提供咨询论证，其提供的咨询论证意见成为采购文件中规定的供应商资格条件、技术服务商务要求、评审因素和标准、政府采购合同等实质性内容条款的，视同为采购项目提供规范编制。		
--	--	--	--

#### 4.2 落实政府采购政策资格审查

采购包 1:

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述	关联格式
1	本采购包专门面向中小企业采购	本采购包是专门面向中小企业预留，参与供应商由符合政策要求的中小企业承接；监狱企业及残疾人福利性单位，视同小、微型企业。	中小企业声明函 残疾人福利性单位声明函 响应文件（格式）.docx 监狱企业的证明文件

#### 4.3 特殊资格审查

采购包 1:

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述	关联格式
1	特定资格要求 1	供应商须具备水利水电工程施工总承包三级（含三级）以上资质，并具有建设行政主管部门颁发的安全生产许可证。	响应文件（格式）.docx
2	特定资格要求 2	拟派项目经理须为本单位在职人员，具有有效的水利水电工程二级（含二级）以上建造师注册证书，并具有水行政主管部门颁发的有效的《安全生产考核合格证》，且项目经理无在建项目（提供无在建项目承诺书）。	响应文件（格式）.docx
3	特定资格要求 3	企业负责人及专职安全员须具有水行政主管部门颁发的《安全生产考核合格证》。	响应文件（格式）.docx
4	特定资格要求 4	法定代表人直接参加磋商的提供法定代表人证明及其身份证；授权代表参与磋商的提供法定代表人授权书（附法定代表人及授权代表身份证）；非法人单位参照执行。	响应文件（格式）.docx

5	特定资格要求 5	未被列入“信用中国”及“中国政府采购网”失信行为记录。	响应文件（格式）.docx
---	----------	-----------------------------	---------------

## 第五章 磋商过程中可实质性变动的内容

磋商小组可以根据磋商文件和磋商情况实质性变动第三章“磋商项目技术、服务、商务及其他要求”、第八章“拟签订采购合同文本”，但不得变动磋商文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。

在磋商过程中，磋商小组根据项目实际需要制定磋商内容，在获得采购人代表确认的前提下，可以根据磋商情况实质性变动相关内容。磋商小组对磋商文件作出的实质性变动是磋商文件的有效组成部分，磋商小组应及时通知所有参加磋商的供应商。

注：工程量清单不属于磋商过程中可以实质性变动的内容。

## 第六章 磋商办法

### 6.1 总则

一、根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》《陕西省政府采购评审专家管理实施办法》等法律制度，结合本采购项目特点制定本竞争性磋商评审方法。

二、评审工作由代理机构组织，具体评审事务由依法组建的磋商小组负责。

三、评审工作应遵循客观、公正、审慎的原则，并以相同的磋商程序 and 标准对待所有的供应商。

四、本项目采取电子评审，通过项目电子化交易系统完成评审工作。磋商小组成员、采购人、代理机构和供应商应当按照本磋商文件规定和项目电子化交易系统操作要求开展或者参加评审活动。

五、评审过程中的书面材料往来均通过项目电子化交易系统传递，供应商通过证书加盖其电子印章后生效。出现无法在线签章的特殊情况，评审委员会成员可以线下签署评审报告，由代理机构对原件扫描后以附件形式上传。

六、评审过程应当独立、保密，任何单位和个人不得非法干预评审活动。供应商非法干预评审活动的，其响应文件将作无效处理；代理机构、采购人及其工作人员、采购人监督人员非法干预评审活动的，将依法追究其责任。

### 6.2 磋商小组

评审专家是采取随机方式在政府采购平台的专家库系统（以下简称专家库系统）抽取/由采购人根据《陕西省政府采购评审专家管理实施办法》（陕财办采〔2018〕20号）的规定，报主管部门同意后自行选定。

一、磋商小组成员应当满足并适应电子化采购评审的工作需要，使用已身份认证并具备签章功能的证书，登录项目电子化交易系统进入项目评审功能模块确认身份、签到、推荐磋商小组组长。采购人代表可以使用采购人代表专用签章确认评审意见。

二、磋商小组成员获取解密后的响应文件，开展评审活动。出现应当回避的情形时，磋商小组成员应当主动回避；代理机构按规定申请补充抽取评审专家；无法及时补充抽取的，采购人或者代理机构应当封存供应商响应文件，按规定重新组建磋商小组，解封响应文件后，开展评审活动。

三、磋商小组按照磋商文件规定的磋商程序、评审方法和标准进行评审，并独立履行下列职责：

- （一）熟悉和理解磋商文件；
- （二）审查供应商响应文件等是否满足磋商文件要求，并作出评价；

(三) 根据需要要求采购组织单位对磋商文件作出解释；根据需要要求供应商对响应文件有关事项作出澄清、说明或者更正；

(四) 推荐成交候选供应商，或者受采购人委托确定成交供应商；

(五) 起草评审报告并进行签署；

(六) 向采购组织单位、财政部门或者其他监督部门报告非法干预评审工作的行为；

(七) 法律、法规和规章规定的其他职责。

## 6.3 评审程序

### 6.3.1 熟悉和理解磋商文件和停止评审

一、磋商小组正式评审前，应当对磋商文件进行熟悉和理解，内容主要包括磋商文件中供应商资格条件要求、采购项目技术、服务和商务要求、磋商办法和标准、政府采购政策要求以及政府采购合同主要条款等。

二、本磋商文件有下列情形之一的，磋商小组应当停止评审：

(一) 磋商文件的规定存在歧义、重大缺陷，导致评审无法进行的；

(二) 磋商文件明显以不合理条件对供应商实行差别待遇或者歧视待遇的；

(三) 采购项目属于国家规定的优先、强制采购范围，但是磋商文件未依法体现优先、强制采购相关规定的；

(四) 采购项目属于政府采购促进中小企业发展的范围，但是磋商文件未依法体现促进中小企业发展相关规定的；

(五) 磋商文件将供应商的资格条件列为评分因素的；

(六) 磋商文件载明的成交原则不合法的；

(七) 磋商文件有违反国家其他有关强制性规定的情形。

出现上述应当停止评审情形的，磋商小组应当通过项目电子化交易系统向采购人提交情况说明。除上述情形外，磋商小组不得以任何方式和理由停止评审。

出现上述应当停止评审情形的，采购组织单位应当通过项目电子化交易系统书面告知参加采购活动的供应商，并说明具体原因，同时在陕西省政府采购网公告。采购组织单位认为磋商小组不应当停止评审的，可以书面报告采购项目同级财政部门依法处理，并提供相关证明材料。

### 6.3.2 符合性审查

一、磋商开始前，磋商小组对供应商首次提交的响应文件（包括报价）进行审查，审查内容为磋商文件不允许实质性变动的实质性要求，不符合实质性要求或应当作无效响应处理的，作无效响应处理。

二、磋商小组对供应商已标价工程量清单进行算术性复核，如果出现下列不一致的，按以下原则进行修正：

(一) 报价大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准。但大写金额文字存在错误的，应当先对大写金额的文字错误进行澄清、说明或者更正，再行修正。

(二) 总价金额与依据单价（或费率）计算出的结果不一致的，以单价（或费率）为准修正总价，但单价（或费率）小数点有明显错误的除外（包括但不限于工程量清单、单位工程汇总表、单项工程汇总表、报价汇总表）。

修正后的报价经供应商确认后产生约束力，供应商不确认的，其响应文件作为无效处理。供应商确认采取书面方式并经供应商授权代表签字。磋商小组不得未经书面形式要求供应商确认，直接将供应商响应文件作为无效处理。

三、在符合性审查过程中，如果出现磋商小组成员意见不一致的情况，按照少数服从多数的原则确定，但不得违背政府采购基本原则和磋商文件规定。

四、磋商小组对所有响应文件进行审查后，确定参加磋商的供应商名单。

符合性审查标准见下表（按以下顺序审查）：

采购包 1：

序号	符合审查要求概况	评审点具体描述	关联格式
1	不正当竞争预防措施（实质性要求）	1. 磋商小组认为供应商的报价明显低于其他实质性响应的供应商报价，有可能影响工程质量或者不能诚信履约的，应当要求其在合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；供应商不能证明其报价合理性的，磋商小组应当将其作为无效响应处理。 2. 供应商通过项目电子化交易系统在磋商小组要求的合理时间内提交说明，否则无效。	响应文件封面 报价函 标的清单 响应文件（格式）. docx
2	实质性要求	按磋商文件要求编制响应文件，满足磋商文件第二章实质性要求条款。	响应文件（格式）. docx
3	响应报价	响应报价唯一，且不高于最高限价。	响应文件（格式）. docx

### 6.3.3 磋商

一、磋商小组所有成员集中与单一供应商分别进行一轮或多轮磋商，并给予所有参加磋商的供应商平等的磋商机会。磋商顺序由磋商小组组长以在线抽签的方式确定。磋商过程中，磋商小组可以根据磋商情况调整磋商轮次。

二、每轮磋商开始前，磋商小组应根据磋商文件的规定，并结合各供应商的响应文件拟定磋商内容。

三、在磋商过程中，磋商小组在获得采购人代表确认的前提下，可以根据磋商文件第三章“磋商项目技术、服务、商务及其他要求”、第八章“拟签订的合同文本”规定的可实质性变动内容和磋商情况实质性变动磋商文件的技术、服务要求以及合同草案条款，但不得变动磋商文件中的其他内容。

四、对磋商文件作出的实质性变动是磋商文件的有效组成部分，磋商小组应通过项目电子化交易系统，将变动情况同时通知所有参加磋商的供应商。

五、磋商过程中，磋商文件变动的，供应商应当按照磋商文件的变动情况和磋商小组的要求就磋商文件变动部分，以“供应商响应表”形式在线提交磋商小组。“供应商响应表”作为响应文件的组成部分，响应文件应加盖供应商（法定名称）电子印章，否则无效。

六、经最终磋商后，响应文件仍有下列情况之一的，应按照无效响应文件处理：

- （一）响应文件仍不能实质响应磋商文件可实质性变动的实质性要求的；
- （二）响应文件中仍有磋商文件规定的其他无效响应情形的。

七、磋商小组对供应商在磋商、评审过程中的书面交换材料，未按要求加盖电子印章或签字的，视同未提交书面交换材料。

八、磋商小组在最终磋商后，对所有响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查后，确定最后报价的供应商名单。

九、磋商过程中，磋商的任何一方不得透露与磋商有关的其他供应商的技术资料、价格和其他信息。

十、磋商过程中，磋商小组发现或者知晓供应商存在违法行为的，应当磋商报告中予以记录，并向本级财政部门报告，依法应将该供应商响应文件作无效处理的，应当作无效处理。

### 6.3.4 最后报价

#### 一、方案评审

采购包 1：磋商/谈判/协商文件能够详细列明采购标的的技术、服务要求，磋商/谈判/协商结束后，磋商/谈判/协商小组可以根据磋商/谈判/协商情况要求所有实质性响应的供应商在规定时间内提交最后报价，提交最后报价的供应商不得少于 3 家。

二、磋商小组开启报价后，供应商应随时关注项目电子化交易系统信息或短信提醒，登录项目电子化交易系统，通过“等候大厅”进行报价并签章后提交。

三、供应商在未提高响应文件中承诺的标准情况下，其最后报价不得高于对该项目之前的报价，否则，磋商小组应当对其响应文件作无效处理，不允许进入综合评分，并通过项目电子化交易系统告知供应商，说明理由。

四、供应商最后报价属于明显低价不正当竞争的，磋商小组应按照“供应商须知前附表”第 8 项规定处理。

五、供应商未在响应文件提交截止时间内提交报价或未按要求进行报价的，视为无效响应，由供应商自行承担不利后果。

六、供应商未按磋商小组要求在规定时间内提交最后报价的，视为其退出磋商。

七、最后报价一旦提交后，供应商不得以任何理由撤回。

八、最后报价为有效报价应符合下列条件：

（一）供应商所提供的最后报价是在规定的时间内提交。

（二）供应商的最后报价应加盖供应商（法定名称）电子印章。

（三）供应商的最后报价应符合磋商文件的要求。

（四）最后报价唯一，且不高于最高限价。

（五）若采用项目包干价的，供应商直接给出其完成本项目全部工作内容所需的总价，不再提供已标价工程量清单（报价格式要求见第七章）。

（六）若采用项目单价的，首次响应文件中的报价以已标价工程量清单报价。供应商最后报价采用基于首次响应文件的报价下浮一定比例的方式进行报价。

（七）若采用采购人固定价的，供应商的报价应当按照磋商文件中确定了采购项目采购价格进行报价，不得增加或者减少，否则其报价无效，其响应文件应当作为无效处理。供应商最后报价应当以全部响应磋商文件及磋商过程中变更的实质性要求为前提，最后报价应当与首次报价一致，否则作为无效处理（报价格式要求见第七章）。

九、最后报价出现下列情况的，不需要供应商澄清，按以下原则处理：

（一）报价中的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准，但大写金额出现文字错误，导致金额无法判断的除外；

（二）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，应以总价为准，并修改单价；

（三）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价汇总金额计算结果为准；

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的最后报价经加盖供应商（法定名称）电子印章后产生约束力，供应商不确认的，其最后报价无效。

#### 6.3.5 解释、澄清有关问题

一、评审过程中，磋商小组认为磋商文件有关事项表述不明确或需要说明的，可以提请代理机构书面解释。代理机构的解释不得改变磋商文件的原义或者影响公平、公正，解释事项如果涉及供应商权益的以有利于供应商的原则进行解释。

二、对响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，磋商小组应当要求供应商作出必要的澄清、说明或者更正，并给予供应商必要的反馈时间。供应商应当按磋商小组的要求进行澄清、说明或者更正。供应商的澄清、说明或者更正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。澄清、说明或者更正不影响响应文件的效力，有效的澄清、说明或者更正材料是响应文件的组成部分。

三、供应商的澄清、说明或者更正需进行电子签章，应当不超出响应文件的范围、不实质性改变响应文件的内容、不影响供应商的公平竞争、不导致响应文件从不响应磋商文件变为响应磋商文件的条件。下列内容不得澄清：

（一）供应商响应文件中不响应磋商文件规定的技术参数指标和商务应答；

（二）供应商响应文件中未提供的证明其是否符合磋商文件资格、符合性规定要求的相关材料。

（三）供应商响应文件中的材料因印刷、影印等不清晰而难以辨认的。

四、响应文件报价出现前后不一致的情形，按照本章前述规定予以处理，不需要供应商澄清。

五、代理机构宣布评审结束前，供应商应通过项目电子化交易系统随时关注评审消息提示，及时响应磋商小组发出的澄清、说明或更正要求。供应商未能及时响应的，自行承担不利后果。

六、磋商小组应当积极履行澄清、说明或者更正的职责，不得滥用权力。

### **6.3.6 比较与评价**

由磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分，具体要求详见本章评审办法及标准部分。

### **6.3.7 推荐成交候选供应商**

磋商小组应当根据综合评分情况，按照评审得分由高到低顺序推荐如下家数的成交候选供应商，并编写磋商报告。

采购包 1：3 家；评审得分相同的，按照最后报价由低到高的顺序推荐。评审得分且最后报价相同的，按照技术指标优劣顺序推荐。评审得分且最后报价且技术指标得分均相同的，成交候选供应商并列。

### **6.3.8 磋商小组复核**

磋商小组评分汇总结束后，磋商小组应当进行评审复核，对拟推荐为成交候选供应商的、报价最低的、供应商响应文件作无效处理的重点复核。

### **6.3.9 代理机构现场复核评审结果**

一、评审结果汇总完成后，磋商小组拟出具磋商磋商报告前，代理机构应当组织 2 名以上的本单位工作人员，在采购现场监督人员的监督之下，依据有关的法律制度和磋商文件对评审结果进行复核，出具复核报告，存在下列情形之一的，代理机构应当根据情况通过项目电子化交易系统建议磋商小组现场修改评审结果。存在本条上述情形的，由磋商小组自主决定是否采纳代理机构的建议，并承担独立评审责任。

二、磋商小组采纳代理机构建议的，应当按照规定现场通过项目电子化交易系统修改评审结果或者重新评审，并在磋商报告中详细记载有关事宜；不采纳代理机构建议的，应当说明理由。代理机构建议未被磋商小组采纳的，应当按照规定程序要求继续组织实施采购活动，不得擅自中止采购活动。代理机构认为磋商小组评审结果不合法的，应当书面报告采购项目同级财政部门。

三、代理机构复核过程中，磋商小组成员不得离开评审现场。

### **6.3.10 编写磋商报告**

磋商小组推荐成交候选供应商后，应向代理机构出具磋商报告。磋商报告应当包括以下主要内容：

（一）邀请供应商参加采购活动的具体方式和相关情况；

（二）响应文件开启日期和地点；

（三）获取磋商文件的供应商名单和磋商小组成员名单；

（四）评审情况记录和说明，包括对供应商响应文件审查情况、磋商情况、报价情况等；

（五）提出的成交候选供应商的排序名单及理由。

磋商报告应当由磋商小组全体人员签字或加盖电子签章认可。磋商小组成员对磋商报告有异议的，磋商小组按照少数服从多数的原则推荐成交候选供应商，采购程序继续进行。对磋商报告有异议的磋商小组成员，应当在报告上签署不同意见并说明理由，由磋商小组记录相关情况。磋商小组成员拒绝在磋商报告上签字或加盖电子签章又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意磋商报告。

### 6.3.11 评审争议处理规则

磋商小组在评审过程中，对于资格审查、符合性审查、对供应商响应文件做无效处理及其他需要共同认定的事项存在争议的，应当以少数服从多数的原则做出结论，但不得违背法律法规和磋商文件规定。有不同意见的磋商小组成员认为认定过程和结果不符合法律法规或者磋商文件规定的，应当在磋商报告中予以反映。

### 6.3.12 终止磋商采购活动

出现下列情形之一的，采购人或者代理机构应当终止竞争性磋商采购活动，发布项目终止公告并说明原因，重新开展采购活动：

- 一、因情况变化，不再符合规定的竞争性磋商采购方式适用情形的；
- 二、出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- 三、在采购过程中符合要求的供应商或者报价未超过采购预算及最高限价的供应商不足 3 家的；
- 四、法律法规规定的其他情形。

## 6.4 评审办法及标准

一、磋商小组根据磋商文件的要求采用相同的评审程序、评分办法及标准进行评价和比较。

二、磋商小组成员应依据磋商文件规定的评分标准和方法独立对每个有效响应的文件进行评价、打分，然后汇总每个供应商每项评分因素的得分。

### 6.4.1 评分办法

本次评审采用综合评分法，由磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分。综合评分法，是指响应文件满足磋商文件全部实质性要求且按评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为成交候选供应商的评审方法。

### 6.4.2 评分标准

一、本次综合评分的因素详见综合评分明细表。

二、综合评分明细表

（一）综合评分明细表的制定以科学合理、降低磋商小组自由裁量权为原则。

（二）综合评分明细表中的报价应先按供应商须知附表中的相关要求进行调整，再进行报价评分。

（三）综合评分明细表：

（说明：采购人根据项目实际需要设置评审因素和标准，评审标准中的分值设置应当与评审因素的量化指标相对应。）

采购包 1：

评审因素		评审标准			
分值构成		详细评审 70.0000 分 报价得分 30.0000 分			
评审因素分类	评审项	详细描述	分值	客观/主观	关联格式
详细评	施工方案、方法	施工方案、方法与技术措	8.0000	主观	响应文件（格

审	与技术措施	<p>施：1. 对本项目了解透彻，制定针对本项目的施工方案、方法与技术措施内容全面，施工工艺先进，对施工具有高度指导性，完全满足项目实施计 8 分；</p> <p>2. 对本项目了解，制定本项目的施工方案、方法与技术措施内容全面，施工工艺先进，对施工具有指导性，满足项目实施计 6 分；</p> <p>3. 施工方案可行，方法、措施得当，内容基本满足但不完善计 4 分；</p> <p>4. 施工方案、方法与技术措施的可行性、指导性较低，内容不详尽或不适用于本项目计 2 分；</p> <p>5. 未提供不计分。</p>			式) . docx
	施工进度计划及保证措施	<p>施工进度计划及保证措施：1. 工期满足磋商文件要求，施工进度、节点安排合理，完全满足项目实施计 8 分；</p> <p>2. 工期满足磋商文件要求，施工进度、节点合理，满足项目实施计 6 分；</p> <p>3. 工期满足磋商文件要求，施工进度、节点安排基本合理计 4 分；</p> <p>4. 工期满足磋商文件要求，施工进度、节点安排不完善的计 2 分；</p> <p>5. 未提供进度计划不计分。</p>	8.0000	主观	响应文件（格式）. docx
	工程质量管理体系及保证措施	<p>工程质量管理体系及保证措施：1. 质量目标明确，管理体系健全，控制措施完整，完全满足项目实施计 7 分；</p> <p>2. 质量目标明确，管理体系健全，控制措施完整，满足项目实施计 4 分；</p> <p>3. 质量目标基本明确，管理体系基本健全，控制措施基本完善的计 2 分；</p> <p>4. 工程质量管理体系及保</p>	7.0000	主观	响应文件（格式）. docx

		证措施不合理或未叙述者不计分。			
	安全生产、文明施工管理体系及保证措施	安全生产、文明施工管理体系及保证措施：1. 安全生产目标明确，预防和动态控制措施及制度完整、到位，管理体系和组织措施功能完善，安全经费投入明确，完全满足项目实施计 7 分；2. 安全生产目标明确，预防和动态控制措施及制度完整、到位，管理体系和组织措施功能完善，安全经费投入明确，满足项目实施计 4 分；3. 安全生产目标基本明确，控制措施及制度基本完善的计 2 分；4. 安全生产、文明施工管理体系及保证措施不合理或未叙述不计分。	7.0000	主观	响应文件（格式）.docx
	环境文明施工保证体系及保证措施	环境文明施工保证体系及保证措施：1. 环境文明施工保证体系健全、完整，保证措施完善，完全满足项目实施计 7 分；2. 环境文明施工保证体系健全、完整，保证措施完善，满足项目实施计 4 分；3. 环境文明施工保证体系基本健全、完善计 2 分；4. 环境文明施工保证体系不合理或未叙述者不计分。	7.0000	主观	响应文件（格式）.docx
	主要劳动力及机具配备	主要劳动力及机具配备：1. 劳动力及机具投入计划根据施工进度需求、工作量进行合理分配安排，并具有很强的实施性，完全满足施工要求计 6 分；2. 劳动力及机具投入计划根据施工进度需求、工作量进行合理分配安排，并具有较强的实施性，满足施工要求计 5 分；3. 有基本	6.0000	主观	响应文件（格式）.docx

		的劳动力及机具投入计4分；4.劳动力及机具投入不完善的计2分；5.未提供不计分。			
	项目风险预测与防范、事故应急预案	项目风险预测与防范、事故应急预案：1.项目风险预测与防范、事故应急预案考虑全面，切实可行操作性强，经济合理计6分；2.项目风险预测与防范、事故应急预案考虑操作性不强计4分；3.项目风险预测与防范、事故应急预案不完善的计2分；4.未提供不计分。	6.0000	主观	响应文件（格式）.docx
	项目团队	项目团队：投入本项目人员须为供应商在职人员，提供证明材料，否则不计分。1.提供人员在8人及以上的计6分；提供4人及以上，8人以下计4分；提供2人及以上，4人以下计2分；2人以下不计分。2.拟派项目经理具有“水利类”中级及以上职称计3分，未提供不计分。	9.0000	客观	响应文件（格式）.docx
	实质性承诺或合理化建议	1.针对本项目实际需求提供实质性承诺或合理化建议计6分；2.有实质性承诺或合理化建议但不适用于本项目计3分；3.未提供不计分。	6.0000	主观	响应文件（格式）.docx
	业绩	供应商提供2022年1月1日至响应文件提交截止前类似项目的合同复印件，以合同签订日期为准，每提供一份合同计2分，满分6分。未提供不计分。	6.0000	客观	响应文件（格式）.docx
价格分	价格分	价格分采用低价优先法计算，即满足磋商文件要求且最后报价最低的供应商的价格为磋商基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列	30.0000	客观	报价函 标的清单 响应文件（格式）.docx

		公式计算：磋商报价得分=30×（磋商基准价/最后磋商报价） 价格分计算：四舍五入，保留两位小数。			
--	--	--	--	--	--

价格扣除

序号	情形	适用对象	比例	说明	关联格式
无					

## 6.5 确定成交供应商

- 一、评审结束后，代理机构在评审结束之日起2个工作日内将磋商报告及有关资料送交采购人。
- 二、采购人在收到磋商报告后5个工作日内，在磋商报告确定的成交候选供应商名单中按顺序确定成交供应商。成交候选供应商并列的，由采购人采取随机抽取的方式确定成交供应商。
- 三、采购人逾期未确定成交供应商且不提出异议的，视为确定磋商报告提出的排序第一的供应商为成交供应商。
- 四、根据采购人确定的成交供应商，代理机构在陕西省政府采购网上发布成交结果公告，同时向成交供应商发出成交通知书。

## 6.6 评审专家在政府采购活动中承担以下义务

- （一）遵守评审工作纪律；
- （二）按照客观、公正、审慎的原则，根据采购文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审；
- （三）不得泄露评审文件、评审情况和在评审过程中获悉的商业秘密；
- （四）及时向监督管理部门报告评审过程中的违法违规情况，包括采购组织单位向评审专家作出倾向性、误导性的解释或者说明情况，供应商行贿、提供虚假材料或者串通情况，其他非法干预评审情况等；
- （五）发现采购文件内容违反国家有关强制性规定或者存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行时，停止评审并通过项目电子化交易系统向采购组织单位书面说明情况，说明停止评审的情形和具体理由；
- （六）配合答复处理供应商的询问、质疑和投诉等事项；
- （七）法律、法规和规章规定的其他义务。

## 6.7 评审专家在政府采购活动中应当遵守以下工作纪律

- （一）遵行《中华人民共和国政府采购法》第十二条和《中华人民共和国政府采购法实施条例》第九条及财政部关于回避的规定。
- （二）评审前，应当将通讯工具或者相关电子设备交由采购组织单位统一保管。
- （三）评审过程中，不得与外界联系，因发生不可预见情况，确实需要与外界联系的，应当在监督人员监督之下办理。
- （四）评审过程中，不得干预或者影响正常评审工作，不得发表倾向性、引导性意见，不得修改或细化磋商文件确定的评审程序、评审方法、评审因素和评审标准，不得接受供应商主动提出的澄清和解释，不得征询采购人代表的意见，不得协商评分，不得违反规定的评审格式评分和撰写评审意见，不得拒绝对自己的评审意见签字确认。
- （五）在评审过程中和评审结束后，不得记录、复制或带走任何评审资料，不得向外界透露评审内容。
- （六）服从评审现场采购组织单位的现场秩序管理，接受评审现场监督人员的合法监督。

(七) 遵守有关廉洁自律规定，不得私下接触供应商，不得收受供应商及有关业务单位和个人的财物或好处，不得接受采购组织单位的请托。

## 第七章 响应文件格式

一、本章所制响应文件格式，除格式中明确将该格式作为实质性要求的，不具有强制性。

二、本章所制响应文件格式有关表格中的备注栏，由供应商根据自身响应情况作解释性说明，不作为必填项。

采购包 1:

分册名称：投标响应文件分册

详见附件：响应文件封面

详见附件：响应函

详见附件：报价函

详见附件：中小企业声明函

详见附件：残疾人福利性单位声明函

详见附件：监狱企业的证明文件

详见附件：标的清单

详见附件：响应文件（格式）.docx



响应文件封面.pdf



响应函.pdf



包(1)\_报价函.pdf



中小企业声明函.p

df



残疾人福利性单位

声明函.pdf



监狱企业的证明文  
件.pdf



包(1)\_标的清单.p  
df



响应文件（格式）  
.pdf

## 第八章 拟签订采购合同文本

详见附件：合同文本.docx



合同文本.pdf

附件：工程量清单、施工图纸



工程量清单.zip



施工图纸.zip