

泰州市房屋建筑和市政基础设施工程
施工招标文件示范文本
(2023 年版)

使用说明

一、《泰州市房屋建筑和市政基础设施工程施工招标文件示范文本（2021年版）》（以下简称《施工招标文件示范文本》）。适用于泰州市房屋建筑和市政基础设施工程施工招标项目。

二、《施工招标文件示范文本》用相同序号标示的章、节、条、款、项、目，供招标人和投标人选择使用；以空格标示的由招标人填写的内容，招标人应根据招标项目具体特点和泰州市住建局招标投标与造价管理处编制实际需要具体化，无需填写的在空格中用“/”标示；以“□”标识的，由招标人根据具体特点和实际需要勾选。

三、招标人按照《施工招标文件示范文本》第一章“招标公告”的格式发布招标公告后，将实际发布的招标公告编入招标文件中，作为投标邀请。

四、《施工招标文件示范文本》第二章“投标人须知”正文和前附表，除以空格标示的由招标人填空的内容、选择性内容和可补充内容外，均不应不加修改地直接引用。填空、选择和补充内容由招标人根据国家和地方有关法律法规的规定以及招标项目具体情况确定。

五、《施工招标文件示范文本》第三章“评标办法”分别规定了经评审的最低投标价法、综合评估法和合理低价法三种评标方法，供招标人根据招标项目具体特点和实际需要选择使用。招标人选择使用综合评估法的，各评审因素的评审标准、分值和权重等由招标人根据有关规定和招标项目具体情况确定。

第三章“评标办法”前附表应列明全部评审因素和评审标准，并在本章(前附表及正文)标明投标人不满足其要求即导致投标被否决的全部条款。

六、《施工招标文件示范文本》第四章“合同条款及格式”由招标人根据国家和地方有关法律法规的规定以及招标项目具体情况自行编制。

七、《施工招标文件示范文本》第五章“工程量清单”由招标人根据工程量清单的国家标准、行业标准、招标项目具体特点和实际需要编制，并与“投标人须知”、“通用合同条款”、“专用合同条款”、“技术标准和要求”、“图纸”相衔接。

八、《施工招标文件示范文本》第六章“图纸”由招标人根据招标项目具体特点和实际需

要编制，并与“投标人须知”、“通用合同条款”、“专用合同条款”、“技术标准和要求”相衔接。

九、《施工招标文件示范文本》第七章“技术标准和要求”由招标人根据招标项目具体特点和实际需要编制。

十、《施工招标文件示范文本》将根据实际执行过程中出现的问题及时进行修改。各使用单位或个人对《施工招标文件示范文本》的修改意见和建议，可向泰州市住建局招标投标与造价管理处反映。

合陈污水处理厂新建工程招标

招标文件

标段编号：B3212811886000073001

招 标 人：兴化市清兴污水处理有限公司(盖单位章)

招标代理机构：兴化国投项目管理有限公司(盖单位章)

2025年08月22日

目 录

第一章 招标公告(适用于公开招标)	7
1. 招标条件	7
2. 项目概况与招标范围	7
3. 投标人资格要求	7
4. 招标文件的获取	10
5. 投标截止时间	10
6. 评标办法	10
7. 发布公告的媒介	10
8. 联系方式	10
9. 电子交易平台相关说明及注意事项	10
第二章 投标人须知	12
投标人须知前附表	12
投标人须知	28
1 总则	28
1.1 项目概况	28
1.2 资金来源和落实情况	28
1.3 招标范围、计划工期和质量要求	28
1.4 投标人资格要求	28
1.5 费用承担	29
1.6 保密	29
1.7 语言文字	29
1.8 计量单位	29
1.9 踏勘现场	29
1.10 分包	29
1.11 偏离	29
1.12 知识产权	29
1.13 同义词语	29
2 招标文件	30
2.1 招标文件的组成	30
2.2 招标文件的澄清	30
2.3 招标文件的修改	30
2.4 招标控制价	31
3 投标文件	31
3.1 投标文件的组成	31
3.2 投标报价	31
3.3 投标有效期	31
3.4 投标保证金	31
3.5 备选投标方案	32
3.6 投标文件的编制	32
4 投标	33
4.1 投标文件的密封和标记	33
4.2 投标文件的递交	33
4.3 投标文件的修改与撤回	33
5 开标	33
5.1 开标时间、地点和开标会要求	33
5.2 开标程序	33
5.3 开标异议	34

5.4 电子招投标的应急措施.....	34
5.5 其他特殊情况的处理.....	34
6 评标.....	34
6.1 评标委员会.....	34
6.2 评标原则.....	35
6.3 评标.....	35
6.4 评标结果公示.....	35
7 合同授予.....	35
7.1 定标方式.....	35
7.2 中标通知及中标结果公告.....	35
7.3 履约保证金.....	35
7.4 签订合同.....	35
8 纪律和监督.....	36
8.1 对招标人的纪律要求.....	36
8.2 对投标人的纪律要求.....	36
8.3 对评标委员会成员的纪律要求.....	36
8.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求.....	36
8.5 异议与投诉.....	36
9 解释权.....	36
10 招标人补充的其他内容.....	37
第三章 评标办法（综合评估法）.....	39
评标办法前附表.....	39
1. 评标方法.....	41
2. 评审标准.....	44
3. 评标程序.....	44
第四章 合同条款及格式.....	53
第一部分 合同协议书.....	54
第二部分 通用合同条款.....	57
第三部分 专用合同条款.....	58
第五章 工程量清单.....	71
第六章 图纸.....	77
第七章 技术标准和要求.....	78
第八章 投标文件格式.....	113
目录.....	115
一、投标函及投标函附录.....	116
二、法定代表人身份证明.....	118
三、授权委托书.....	119
四、联合体协议书.....	120
五、投标保证金.....	121
六、已标价工程量清单.....	122
七、施工组织设计.....	123
八、项目管理机构.....	130
九、诚信投标承诺书.....	132
十一、投标人基本情况表.....	134
十二、近年完成的类似项目情况表.....	135
十三、其他材料.....	136

第一章 招标公告(适用于公开招标)

项目编号: B3212811886000073001

1. 招标条件

本招标项目合陈污水处理厂新建工程已由兴化市行政审批局以 关于同意合陈污水处理厂新建工程项目核准的批复(兴行审核发[2024]3号) 批准建设, 招标人为 兴化市清兴污水处理有限公司, 招标代理机构为 兴化国投项目管理有限公司, 建设资金来自 自筹。项目已具备招标条件, 现对合陈污水处理厂新建工程进行公开招标。

2. 项目概况与招标范围

2.1 建设地点: 兴化市合陈镇桂山村

2.2 建设规模: 项目规划建设总规模 4000 吨/日污水处理厂及配套管网 31.43km 等

2.3 招标范围及标段划分

标段编号	标段名称	发包内容	合同估算价(万元)	计划工期
B321281188 6000073001	<u>合陈污水处理厂新建工程</u>	厂区及管网建设工程施工, <u>图纸及清单内全部建设内容。</u>	6178.98351	300 日历天

2.4 付款方式: 1)预付款: 合同签订进场后向承包人预付合同价(扣除暂列金额)的 10%(含应预付的安全文明施工措施费); 预付款在工程竣工验收合格付款时一次性全部扣回。2)安全文明施工措施费支付条款: 合同签订后一个月内, 预付安全文明施工费总额(含规费、税金)的 50%; 其余费用按照施工进度支付。3)工程进度款: 工程竣工验收合格后付至已完成工程价款的 80%(扣除暂列金额, 按照跟踪审计单位审核结果); 4)竣工验收合格完成满一年后付至结算审定价的 97%, 剩余 3% 质保金待质保期满后一次性付清(无息)。已拨付的人工费用在每次应付工程款中直接扣减。5) 承包人如有违约行为, 其按照法律规定或本协议约定应承担的违约金、赔偿金、罚款、损失等发包人有权直接从应支付承包人的款项中扣除, 承包人不得以此主张发包人未足额支付进度款、工程款, 承包人对此理解并无任何异议。承包人不得以此为由拒绝或者延期履行本合同。6) 付款补充说明: 每次节点付款均扣除已拨付的农民工工资、安全文明施工措施费、专业工程暂估价等, 本工程所涉及款项皆不计取利息。

3. 投标人资格要求

3.1 投标人资质条件:

- (1) 建设行政主管部门颁发的 [市政公用工程(2015 新标准)三级] 及以上资质;
- (2) 具备有效的营业执照;

3.2 投标人拟派项目负责人资格:

投标人拟派项目负责人系已在投标人单位注册并具备 市政公用工程 专业一级(含以上级)

注册建造师执业资格。

3.3 投标人及拟派项目负责人应具备的其他要求：

- (1) 投标人具备有效的企业安全生产许可证；
- (2) 项目负责人具备建设行政主管部门颁发的有效的项目负责人安全生产考核合格证书（B证）
- (3) 项目负责人不得同时在两个或者两个以上单位受聘或者执业，仅限于以下情形：
 - ① 同时在两个及以上单位签订劳动合同或缴纳社会保险；
 - ② 将本人执（职）业资格证书同时注册在两个及以上单位；
 - ③ 在其他企业担任法定代表人。

(4) 项目负责人是非变更后无在建工程，或项目负责人是变更后无在建工程（必须原合同工期已满且变更备案之日已满6个月），或因非承包方原因致使工程项目停工或因故不能按期开工、且已办理了项目负责人解锁手续，或项目负责人有在建工程，但该在建工程与本次招标的工程属于同一工程项目、同一项目批文、同一施工地点分段发包或分期施工的情况且总的工程规模在项目负责人执业范围之内。

注：以上在建工程是指在其他项目担任项目负责人职务。此项评审方式为承诺制，如查实投标人在《诚信投标承诺书》中虚假承诺，按弄虚作假处理。

(5) 其他

① 自_____年_____月_____日起至投标截止时间止，企业和拟派项目负责人没有因串通投标、弄虚作假、以他人名义投标、骗取中标、转包、违法分包等违法行为受到建设等有关部门行政处罚的；

② 自_____年_____月_____日起至投标截止时间止，企业没有无正当理由放弃中标资格（不含项目负责人多投多中后放弃）、不与招标人订立合同、拒不提供履约担保情形的；

③ 自_____年_____月_____日起至投标截止时间止，企业没有因拖欠工人工资被招标项目所在地省、市、县（市、区）建设行政主管部门通报批评的；

④ 自_____年_____月_____日起至投标截止时间止，投标人或者拟派项目负责人在招标人之前的工程中没有履约评价不合格的，履约评价不合格的名单如下：_____；

⑤ 自_____年_____月_____日起至投标截止时间止，企业没有被人民法院生效裁判认定存在违约情形的。

(6) 投标人为拟派项目负责人缴纳的养老保险（时间要求：2025年05月-2025年07月内任意一个月，其他要求：应载明缴费单位名称、姓名、缴费时间，并盖有社保中心章或社保中心参保缴费证明电子专用章，不能提供养老保险缴纳证明的高等院校、科研机构、军事管理、事业单位等的人员、须由所在单位上级人事主管部门提供相应的证明材料），退休人员（不超过65岁）提供退休证明以及劳务关系证明（如劳务合同等）。

3.4 业绩要求

是否有此类要求：是 否

(1) 投标人承担过类似工程；

类似工程指：投标人承接过市政公用工程单项合同金额为 1000 万元及以上的业绩，证明材料详见投标人须知前附表 10.6 项要求；时间以竣工验收日期为准，金额以施工合同载明的信息为准；

有效期自 2020 年 01 月 01 日起至招标公告发布之日止。以竣工验收证明资料中载明的竣工验收日期为准。

(2) 项目负责人承担过类似工程；

类似工程指：_____；

有效期自 _____ 年 _____ 月 _____ 日起至招标公告发布之日止。以竣工验收证明资料中载明的竣工验收日期为准。

注：项目负责人承担的类似工程不是投标人承担的工程，不予认可；有项目负责人变更情形的，不予认可；未以项目负责人身份承担的类似工程，不予认可。

3.5 信誉要求：投标人及拟派项目负责人不得存在下列情形：

(1) 在江苏建设工程招标网的曝光台上被曝光且正在曝光期间的；

(2) 在泰州市住房和城乡建设局官网的曝光台上被曝光且正在曝光期间的（曝光仅限以下行为：串通投标、弄虚作假、以他人名义投标、骗取中标、转包、违法分包）；

以上被曝光的行为，有相关部门正式公文证明曝光已被取消或曝光期已满的除外。

3.6 投标人不得有招标文件第二章投标人须知第 1.4.3 项规定的情形。

注：：3.3（3）、3.3（4）、3.3（5）、3.5、3.6 项评审方式为承诺制，如查实投标人在《诚信投标承诺书》中虚假承诺，按弄虚作假处理。

3.7 本次招标 不接受（接受/不接受）联合体投标。

采用联合体投标的，应满足招标文件第二章投标人须知第 1.4.2 项的规定。

3.8 其他要求

3.8.1、拟选派项目负责人不得担任其他任何在建工程的项目负责人，如经查实投标人拟选派项目负责人违反招标文件在建工程有关规定，将按弄虚作假违法行为限制投标人参加我市招标投标活动 3—6 个月，同时限制项目负责人参加我市招投标活动 1 年，并报有关主管部门扣减企业诚信分。

3.8.2、投标保证金采用信用承诺制。

3.8.3、信用要求：①根据苏信用办[2018]23 号文规定，经查询，未列为联合惩戒对象的，未被限制投标的。②未被兴化市安全生产委员会通报停止投标资格的。

3.8.4、投标人应自行在泰州市公共资源交易网下载本工程招标文件、招标控制价、招标答疑、图纸等资料，下载时间在招标公告发布的同时开始，请各投标人自行关注，否则，引起的后果由投标人自行承担。

3.8.5、本项目由兴化市住建局履行招投标活动监督管理职能，监督电话：052380518903。

用错、未在要求时限内完成解密等自身原因，导致投标文件在规定时间内未能解密、解密失败或解密超时，视为投标人放弃投标，由投标人自身承担一切后果。

9.5 若投标人已申请多个 CA 数字证书，请注意使用差别，确保制作的投标文件和开标解密时使用的 CA 数字证书是一致的，否则造成解密失败的，由投标人负责。

9.6 投标人应充分考虑到网络及系统平台可能存在的非正常情况，在投标文件递交截止时间之前完成上传。

9.7 如遇操作相关问题可咨询招标人或者技术服务。技术咨询电话：400-998-0000、0523-86898618。

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	见招标公告/投标邀请书
1.1.3	招标代理机构	见招标公告/投标邀请书
1.1.4	项目名称及标段名称	见招标公告/投标邀请书
1.1.5	建设地点	见招标公告/投标邀请书
1.1.6	建设规模	见招标公告/投标邀请书
1.1.7	合同估算价	见招标公告/投标邀请书
1.2.1	资金来源	见招标公告/投标邀请书
1.2.2	出资比例	出资比例：自筹资金 <u>100</u> %； 财政资金 <u> \ </u> %
1.2.3	资金落实情况	<input checked="" type="checkbox"/> 已落实
1.2.4	工程款支付方式	见招标公告/投标邀请书 <input type="checkbox"/> 上年度获评泰州市建筑业综合实力三十强和专业十强企业,或在建筑业企业信用考评中当期得分达到90分以上的企业,在承建该领域的工程项目时,可减半缴纳质量保修保证金。
1.3.1	招标范围	见招标公告/投标邀请书
1.3.2	要求工期	要求工期: <u>300</u> 日历天 计划开工日期: <u>2025</u> 年 <u>9</u> 月 <u>25</u> 日 计划竣工日期: <u>2026</u> 年 <u>7</u> 月 <u>22</u> 日 除上述总工期外,发包人还要求以下节点工期(如有):
1.3.3	质量要求	质量标准:市优梅兰杯、标准化工地(一星)标准
1.4.1	投标人资格要求	见招标公告/投标邀请书
1.4.2	是否接受联合体投标	见招标公告/投标邀请书
1.4.3	投标人不得存在的其他情形	处于被责令停业、财产被接管、冻结和破产状态,以及投标资格被取消或者被暂停且在暂停期。 其中,财产被冻结是指,被冻结财产占企业注册资本的 <u>100</u> %及以上。
1.9.1	踏勘现场	不组织,投标人自行踏勘现场

条款号	条款名称	编列内容
1.10	分包	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许，分包内容要求： 分包金额要求： 接受分包的第三人资质要求： 分包专业项目负责人（建造师）要求： 专业________级。 其他要求：
1.11	偏离	不允许
2.1.1 (9)	构成招标文件的其他材料	招标文件的澄清、修改、补充通知等内容
2.2.1	投标人要求澄清招标文件	时间：2025年8月25日18时00分前 形式：登录“电子交易平台”，在“网上提问”菜单中以数据电文形式提出。
2.2.2	招标文件澄清发出的形式	通过“电子交易平台”在“招标答疑”菜单发出
2.2.3	投标人确认收到招标文件澄清	时间：\ 形式：\ 招标人对招标文件的澄清在“电子交易平台”一经发出则视为送达所有投标人。
2.3.1	招标文件修改发出的形式	通过“电子交易平台”在“招标答疑”菜单发出
2.3.2	投标人确认收到招标文件修改	时间：\ 形式：\ 招标人对招标文件的修改在“电子交易平台”一经发出则视为送达所有投标人。

条款号	条款名称	编列内容
2.4	招标控制价	<p>1. 本次招标：设招标控制价，工程量清单及招标控制价在招标文件发布的同时通过电子招投标系统发布，供投标人下载。</p> <p>2. 本次招标：设有招标人期望值（投标报价高于招标人期望值的作无效投标处理） 招标人期望值=招标控制价×(100-L)%，本招标项目L=13。L的取值范围：建筑工程为5-7，装修、安装工程为10-12，市政工程为11-13，园林绿化工程为15-17，其他工程为10-12。 其中：暂列金额详见招标控制价元；专业工程暂估价详见招标控制价元；材料和工程设备暂估价合计金额：详见招标控制价元； 上述数据以最后发出的工程量清单及招标控制价为准。</p> <p>3. 本次招标：<input checked="" type="checkbox"/>设有投标成本预警价 投标成本预警价=招标控制价×(100-K)%，K的取值：16。 （建筑工程为10，装修、安装工程为15，市政工程为16，园林绿化工程为20，其他工程为15。）</p>

条款号	条款名称	编 列 内 容
3.1.1	构成投标文件的材料	<p><input checked="" type="checkbox"/> 投标函及投标函附录；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 法定代表人身份证明或授权委托书；</p> <p><input type="checkbox"/> 联合体协议书（如有）；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 已标价的工程量清单；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 施工组织设计（含附件）；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 项目负责人简历表（含附件）；</p> <p><input type="checkbox"/> 拟分包项目情况表（如有）；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 投标人基本情况表（含附件）；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 近年完成的类似项目情况表（含附件）；</p> <p>需从诚信库中获取的材料：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 企业营业执照；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 企业资质证书；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 企业基本存款账户开户许可证或基本存款账户证明材料；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 安全生产许可证（在有效期内）；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 项目负责人注册建造师证书；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 项目负责人安全生产考核 B 证；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 企业或项目负责人类似工程业绩（含中标通知书、合同协议书、竣工验收证明资料，直接发包项目如没有中标通知书，须提供发包人出具的加盖单位公章的直接发包证明）（如有）；</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>上述材料未从诚信库获取的，评标委员会不予认可。</p> <p>需提供扫描件的材料（自行上传）：</p> <p><input type="checkbox"/> 投标保证金缴纳凭证</p> <p><input type="checkbox"/> 企业业绩、项目负责人业绩其他证明材料（如有）</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 诚信投标承诺书</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 信用承诺书</p> <p><input type="checkbox"/> 会计师事务所审计的财务审计报告和财务报表（____年-____年）</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 项目负责人养老保险缴费证明，或退休证明以及劳务关系证明</p> <p>.....</p>
3.2.3	合同价格形式	<p><input checked="" type="checkbox"/> 单价合同</p> <p><input type="checkbox"/> 总价合同</p>
3.3.1	投标有效期	投标截止日后 <u>45</u> 日历天

条款号	条款名称	编列内容
3.4.1	投标保证金	注:投标保证金采用信用承诺制,如投标人违反法律、法规及招标文件约定,存在招标人不予退还投标保证金情形的,投标人须按如下投标保证金金额向招标人给付相关款项。未及时给付的,将按信用承诺书中的相关约定进行处理。投标保证金的金额:60(万元)。
3.4.4	其他可以不予退还投标保证金的情形	投标人违反《诚信投标承诺书》和《信用承诺书》
3.5	是否允许递交备选投标方案	不允许
3.6.2	签章要求	第八章投标文件格式中标明盖章、签字的地方均需按要求盖章、签字。
3.6.5	施工组织设计是否采用暗标评审方式	<input type="checkbox"/> 不采用 <input checked="" type="checkbox"/> 采用,投标人应按照投标人须知3.6.5项要求编制施工组织设计,不符合暗标文件编制要求的,评标委员会将否决其投标。 施工组织设计内容、文字均不得出现投标人名称、相关人员姓名等和其他可识别投标人身份的字符、徽标、人员名称等。
3.6.6	其他编制要求	(1)投标文件制作时,不同内容按标签提示制作导入,按照招标文件中明确的投标文件目录和技术标格式进行编制,保证内容完整。 (2)执行工程量清单计价规范的项目,电子投标文件中须含13jt清单数据。 (3)投标人应使用带电子签章功能的CA证书(主锁),按照投标人须知前附表3.6.2项要求加盖电子签章。 (4)投标文件应通过投标文件制作软件进行制作,并通过数字证书认证和加密。 (5)开标时投标人应当使用生成投标文件时的CA证书对投标文件解密。 (6)投标人必须使用本单位的计算机、加密锁(CA数字证书)、投标软件编制投标文件。
4.2.1	投标截止时间	见招标公告

条款号	条款名称	编 列 内 容	
4.2.3	递交投标文件形式及地点	<input type="checkbox"/> 见 面 开 标	投标文件形式：电子投标文件 电子文件递交：使用数字身份认证锁登录电子交易平台上传（网址：泰州市公共资源交易平台 http://ggzy.taizhou.gov.cn/ ） 其他材料递交地点：_____。
		<input checked="" type="checkbox"/> 不 见 面 开 标	投标文件形式：电子投标文件 电子文件递交：使用数字身份认证锁登录电子交易平台上传（网址：泰州市公共资源交易平台 http://ggzy.taizhou.gov.cn/ ）
5.1.1	开标时间和地点	开标时间：同投标截止时间 开标形式： <input checked="" type="checkbox"/> 不见面开标 <input type="checkbox"/> 见面开标 开标地点： <u>兴化市公共资源交易中心开标室</u> 其他说明及要求：	
5.1.2	开标会要求	见面开标： （1）投标人拟派的项目负责人应当作为投标人的委托代理人按时参加开标会，并持个人二代身份证原件、本人的注册执业证书原件、投标保证金银行保函（如有），在投标截止时间前签到。 投标人拟派项目负责人出席开标会迟到，或未持个人二代身份证原件、本人的注册建造师证书原件、投标保证金银行保函（如有）签到的，或者签到的项目负责人与投标文件中载明的项目负责人不是同一人的，由招标人核实确认并如实记录，由评标委员会作否决投标处理。 （2）投标人未携带 CA 证书参加开标会或在开标现场拒绝解密的，视为撤销其投标文件。 不见面开标： 招标人在投标人须知前附表规定的投标截止时间（开标时间）在“电子交易平台”上公开进行开标，所有投标人均应当准时在线参加开标。	
5.2.1	开标程序	一、见面开标开标程序 招标人在规定的时间内，按下列程序进行开标： （1）宣布开标纪律； （2）宣布开标人、唱标人、记录人、监标人等有关人员姓名； （3）核验投标人代表的身份后，公布投标人名称及投标人代表参加开标会签到情况；	

条款号	条款名称	编列内容
		<p>(4) 检查并确认投标文件的密封是否完好并符合招标文件的要求；</p> <p>(5) 按照上传投标文件的先后顺序依次由投标人代表持 CA 锁解密；</p> <p>(6) 招标人代表随机抽取 a 值；</p> <p>(7) 招标人代表随机抽取评标基准价计算方法、K 值、K1 值、Q1 值、Δ 值；（如有）</p> <p>(8) 招标代理对投标文件进行解密；</p> <p>(9) 公布解密情况（解密是否成功、投标人名称、投标家数等情况）；</p> <p>(10) 公布投标人名称、标段名称、投标保证金的递交情况、投标报价、质量目标、工期及其他内容；</p> <p>(11) 开标现场异议处理并制作记录；</p> <p>(12) 开标结束。</p> <p>二、不见面开标开标程序</p> <p>主持人按下列程序在“电子交易平台”进行在线开标：</p> <p>(1) 宣布开标纪律；</p> <p>(2) 公布主持人、招标人代表、监标人等有关人员姓名；</p> <p>(3) 公布在投标截止时间前投标文件的递交情况；</p> <p>(4) 投标人根据提示在投标人须知前附表规定的时间内解密投标文件；</p> <p>(5) 招标人代表随机抽取 a 值；</p> <p>(6) 招标人代表随机抽取评标基准价计算方法、K 值、K1 值、Q1 值、Δ 值；（如有）</p> <p>(7) 招标代理对投标文件进行解密；</p> <p>(8) 公布投标人名称、标段名称、投标保证金的递交情况、投标报价、项目负责人姓名及其他内容，并生成开标记录；</p> <p>(9) 开标结束。</p> <p>在规定的解密时间内，已解密的投标文件少于三个的，招标失败；已解密的投标文件不少于三个，开标继续进行。</p>
5.2.2	解密时间	<u>20</u> 分钟
6.1.1	评标委员会的组建	<p>评标委员会构成：<u>7</u>人，其中招标人代表<u>0</u>人。</p> <p>评标专家确定方式：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>计算机随机抽取语音通知</p> <p><input type="checkbox"/>其他方式确定</p>

条款号	条款名称	编列内容
6.3	评标方法	<input type="checkbox"/> 经评审的最低投标价法 <input type="checkbox"/> 合理低价法 <input checked="" type="checkbox"/> 综合评估法
6.4.1	监督小组及定标委员会的组建	<p>招标人依照苏建规字[2023]2号文《关于在全省国有资金投资房屋建筑和市政基础设施施工工程项目招标中推进“评定分离”工作的实施意见（试行）》组建监督小组和定标委员会，监督小组人数为3人，为招标人本单位或上级单位纪检监察人员或审计人员、工程建设领域相关专业技术人员及职工代表，监督小组对招标投标活动全过程进行监督，有权就定标委员会违反定标规则的行为进行质询，确保定标过程公正、公平。</p> <p>定标委员会数量为7人。招标人单位人员不得少于成员总数的三分之二。招标人（不含招标代理机构）的法定代表人或主要负责人参加定标委员会的应由其直接担任定标委员会组长。</p>
6.4.2	采用“评定分离”法时：评标结果（定标候选人）公示	<p>1. 定标候选人数量：评标委员会成员根据投标人综合得分由高到低择优推荐不排序的定标候选人为7名。若总得分相同，以施工组织设计得分高者优先推荐；若施工组织设计得分相同，则以投标报价低者优先推荐；若投标报价仍相同的，由招标人抽签确定排序。</p> <p>2. 招标人在评标工作完成后的3日内，对定标候选人（不排序）进行公示，公示时间为不少于3日。投标人对评标结果有异议的应当在定标候选人公示期间提出，异议成立，取消相应定标候选人资格后：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>继续定标 <input type="checkbox"/>组织原评标委员会重新评审补充推荐定标候选人</p>
6.4.3	采用“评定分离”法时：定标方法	<p>定标方法为：</p> <p><input type="checkbox"/>价格竞争定标法： <input checked="" type="checkbox"/>票决法：票决法是指定标委员会成员根据定标标准对各中标候选人进行评价比较后记名票决，并确定得票数最多的为中标人；当得票数相同无法确定中标人时，应当对得票数相同的单位再次票决。</p> <p><input type="checkbox"/>票决抽签定标法： <input type="checkbox"/>集体议事法： <input type="checkbox"/>其他定标方法：</p>
7.1	是否授权评标委员会确定中标人	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否，推荐的中标候选人数量： <u>1</u>
7.3.1	履约保证金	<p>是否要求中标人提交履约保证金：<input checked="" type="checkbox"/>要求</p> <p>履约保证金的形式：<input checked="" type="checkbox"/>银行电汇或网上银行支付 <input checked="" type="checkbox"/>银行保函 <input checked="" type="checkbox"/>专业担保公司担保或综合保险的</p>

条款号	条款名称	编列内容
		<p>保证担保</p> <p>履约担保金额：中标金额的 10%，取整万元</p> <p>中标人应在中标通知书发出之日起七个工作日内将履约保证金缴至招标人指定账户。</p> <p>递交要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、中标人提供的履约保函必须为发包人认可的银行保函、保险公司保单；其他保函不予认可。 2、采用银行保函的，银行保函必须是中标人基本账户开户行或兴化本地各银行（含分支机构）出具的。 3、专业担保公司担保或综合保险的保证担保，应提供出单机构官方网站查询地址供查询，查询不到的不予认可。 4、银行保函和专业担保公司担保或综合保险的保证担保格式应参照住房和城乡建设部《关于印发工程保函示范文本的通知》（建市〔2021〕11号）中的《履约保函示范文本》格式，保函保单主要条款不得修改，否则不予认可。 5、中标人拒绝或因中标人原因（除不可抗力外）未能按期足额提交履约保证金的，招标人取消其中标资格，投标保证金不予退还。 6、履约保函保单有效期不得低于合同工期。如工程未按合同工期要求完成，承包人在履约保函保单到期前一个月及时办理履约保函保单延期手续，未及时续办，按空档期每月不低于保函保单金额千分之二进行处罚。 <p>履约保证金优惠政策（以下优惠政策不得累加享受）：</p> <p><input type="checkbox"/>1. “党建惠企”履约保证金优惠：</p> <p style="padding-left: 2em;">中标人（以联合体方式投标的牵头人）在泰州市非公企业“四同八助”党组织创建中获得 A 类三星级、B 类三星级、C 类三星级的，按上述履约担保金额的 50%提交；</p> <p style="padding-left: 2em;">中标人（以联合体方式投标的牵头人）在泰州市非公企业“四同八助”党组织创建中获得 A 类二星级、B 类二星级的，按上述履约担保金额的 70%提交；</p> <p style="padding-left: 2em;">企业获得市级党组织荣誉表彰享受 A 类企业二星级优惠，获得省级及以上党组织荣誉表彰享受 A 类企业三星级优惠，优惠期限均为一年；</p> <p style="padding-left: 2em;">参与“四同八助”党组织创建的企业，根据当年度创建结果，次年度按相应类别和星级享受优惠政策；受市级及以上党组织荣誉表彰的，从当年度评定</p>

条款号	条款名称	编列内容
		之日起一年内,按不同层次享受优惠政策。 <input type="checkbox"/> 2.上年度获评泰州市建筑业综合实力三十强和专业十强企业,或在建筑业企业信用考评中当期得分达到90分以上的企业,在承建该领域的工程项目时,可减半提交履约保证金。 <input type="checkbox"/> 不要求
8.5.1	对招标文件有异议提出的时间	招标文件未要求投标人递交施工组织设计的,应在投标截止时间2日前提出
8.5.2	招投标监督管理部门	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建设工程招标投标行政监督部门依法实施的监督
10. 需要补充的其他内容		
10.1	串通投标、弄虚作假行为认定	执行《江苏省国有资金投资工程建设项目招标投标管理办法》(省政府令第120号)、《江苏省房屋建筑和市政基础设施工程招标投标中串通投标和弄虚作假行为认定处理办法(试行)》(苏建规字〔2014〕2号)。
10.2	细微偏差	指投标文件在实质上响应招标文件的要求,但在个别地方存在细微错误、漏项或者提供了不完整的信息等情况,并且修正这些细微错误、遗漏或不完整不会对其他投标人造成不公平的结果。
10.3	企业综合信用评价	企业信用分执行泰州市住房和城乡建设局关于印发《泰州市建筑业企业信用综合评价办法(试行)》的通知(泰建规(2024)3号)文件、泰州市住房和城乡建设局关于印发《泰州市建筑装饰装修企业信用综合评价办法(试行)》的通知(泰建规(2024)4号)文件、关于印发《泰州市园林绿化施工企业信用管理办法(修订)》的通知(泰建规(2024)2号)文件。投标人应及时向泰州市住房和城乡建设局查询、申报企业综合信用评价分值。 如果无法查询到投标人投标所用资质评标当时的企业信用综合评价分值的,则该投标人的信用综合评价分值为0。 投标人自行核查企业信用综合评价得分中的企业名称是否与投标人投标文件中的企业名称一致,不一致的,投标人需提供相关行政主管部门出具的企业名称变更证明,否则因企业名称不一致而查询不到投标人企业信用综合评

条款号	条款名称	编列内容
		<p>价得分的，则该投标人的信用综合评价分值为 0。</p> <p>如为联合体投标，按联合体成员单位中信用分最高的计取。</p> <p>第三章评标办法前附表(信用评价分数)中的特级、一级资质施工企业是指投标资质(按投标企业最高等级)为特级、一级资质的施工企业。</p> <p>招标人不接受投标人等利害关系人对已经公布的企业综合信用评价分值的异议，招投标行政监督部门不接受招标人、投标人等利害关系人对已经公布的企业综合信用评价分值的投诉。</p>
10.4	异议和投诉提出的形式	执行泰州市住房和城乡建设局《关于泰州市建设工程招标投标异议投诉递交有关事项的通知》。
10.5		本招标文件中设置类似工程业绩和奖项的，类似工程业绩和奖项的真实性由招标人负责核实。经查实投标人类似业绩和奖项弄虚作假的，其投标保证金不予退还。
10.6		<p>类似工程业绩证明材料：提供中标通知书（非招标项目不需提供，但须提供发包人或主管部门出具的加盖单位公章的直接发包证明）、合同、竣工验收证明（竣工验收证明需经设计、监理、施工、建设单位四方签字和盖章；或加盖项目所在地竣工验收备案主管部门盖章的竣工验收备案表，否则不予认可）、住房和城乡建设部全国建筑市场监管公共服务平台的查询截图、以及能证明业绩真实性的辅助材料。</p> <p>注：能证明业绩真实性的辅助材料主要包括以下 6 项，投标时满足以下任何一项即可：</p> <p>（1）中标通知书或施工合同已加盖项目所在地工程招投标管理部门或建设行业主管部门备案章；</p> <p>（2）竣工验收备案表已经项目所在地竣工验收备案主管部门盖章；</p> <p>（3）中标公告官网查询截图；</p> <p>（4）业绩项目所在地工程招投标管理部门或建设行业主管部门出具的业绩真实性书面证明扫描件；</p> <p>（5）该业绩施工许可证扫描件；</p> <p>（6）该业绩已录入至“业务所在地省级建筑市场监管与诚信信息一体化平台”的查询截图页面</p> <p>（若中标通知书、合同、竣工验收证明中所载总金额不一致，则以金额最小者为计分依据，否则不予得分）。</p> <p>以上材料（中标通知书、合同、竣工验收证明、辅助材料）需提供扫描件，缺一不可，否则不予认可。</p> <p>辅助材料在其他材料中上传。</p>

条款号	条款名称	编列内容
10.7		<p>(1) 评标时, 投标人投标所用资质核查结果为不达标的, 视为投标人资质条件不符合国家有关规定, 或不满足招标文件规定的资格条件。</p> <p>(2) 中标公示期间, 中标候选人投标所用资质核查结果为不达标的, 视为其资质条件不符合国家有关规定。</p> <p>动态监管不合格资质查询网址: https://entq.jsszfhcxjstzhfwpt.com:12443/ms/admin/#/open/dthc-list</p>
10.8		<p>本项目采用不见面开标模式, 请各投标人登录泰州市公共资源交易平台 (http://ggzy.taizhou.gov.cn/), 办事指南栏下载并学习《泰州不见面开标系统投标人操作手册》, 按照操作手册完成开标流程。因投标人自身设备故障或自身其他原因导致无法完成开标程序的, 投标人自行承担后果。</p>
10.9		<p>采用经评审的最低投标价法的施工招标项目。</p> <p><input type="checkbox"/> 上年度获评泰州市建筑业综合实力三十强和专业十强企业, 或在建筑业企业信用考评中当期得分达到 90 分以上的企业, 在承建该领域的工程项目时, 可减半递交差额保证金。</p>
10.10	<p>采用“评定分离”法的: 定标方案</p>	<p>具体定标方案如下:</p> <p>(1) 招标人在定标前可能对投标人及拟派总承包项目经理进行考察。经考察, 定标候选人的投标所提供的业绩、奖项等弄虚作假, 或是经营、财务状况发生较大变化或者存在违法行为, 可能影响其履约能力的, 招标人将如实记录并提交定标委员会参考。</p> <p>(2) 招标人在定标候选人公示结束后 10 日内进入兴化市公共资源交易中心召开定标会。招标人定标前组织考察的, 定标会议时间可以适当推迟。</p> <p>(3) 定标委员会由招标人组建, 定标委员会人员数量为 <u>7</u> 人。招标人单位人员不少于成员总数的三分之二, 招标人(不含招标代理机构)的法定代表人或主要负责人参加定标委员会的应由其直接担任定标委员会组长。</p> <p>(4) 定标, 确定中标候选人 定标委员会依据评标委员会的书面评标报告, 根据定标因素采用“票决法”确定中标候选人。</p> <p>① 招标人择优时将综合考虑的定标因素: 工程总承包项目经理在定标会上的陈述, 并综合考虑投标人的投标报价、财务状况、过往业绩(含业绩影响力、难易程度)、企业实力及信誉、纳税情况、施工奖项等因素。同时重点关注近几年的不良信息, 包括建设行政主管部门作出的各种处罚和不良行为记录、建设单位对其的不良行为记录、履约评价不合格记录以及其他失信记录。</p>

条款号	条款名称	编列内容
		<p>②招标人将采用票决法确定中标人。定标委员会成员根据定标标准对各中标候选人进行评价比较后记名票决，并确定得票数最多的为中标人；当得票数相同无法确定中标人时，应当对得票数相同的单位再次票决。</p> <p>（5）中标候选人公示：招标人应当在定标工作完成后的 3 日内，对中标候选人公示，公示期不少于 3 日。公示期内对定标结果异议的提出和处理，适用《招标投标法实施条例》第五十四条的规定。中标候选人公示期间，投标人提出的针对中标候选人以外的异议，无论调查结果是否属实，均不改变定标委员会已确定并公示的中标候选人名单。</p> <p>（6）确定中标人：招标人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出现下列情形之一的，招标人将按照定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。如其他中标候选人与招标预期差距较大，或者依次选择中标人对招标人明显不利时，招标人可重新招标：</p> <p>①因不可抗力不能履行合同的，或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；</p> <p>②定标结束后，中标候选人的经营、财务状况发生较大变化或者存在违法行为，招标人认为可能影响其履约能力，经定标委员会按招标文件规定的办法重新审查，确认其不符合招标文件规定的标准，取消其候选人资格的。</p> <p>③被确定为中标人后，放弃中标的，或不按照招标文件要求提交履约保证金的；</p> <p>④被确定为中标人并与招标人签订合同后，因不可抗力不能履行合同的。</p> <p>⑤法律、法规规定的其他情形。</p>
10.11	如采用联合体方式投标，仅需要牵头单位报名、付费下载招标文件。	
10.12	中标人不得在本项目中使用处于曝光期内企业供应的预拌混凝土。	
10.13	本项目差额担保不做要求。	
10.14	执行国家关于企业信用管理的相关规定。同时根据苏信用办[2018]23 号文规定，经查询，未列为联合惩戒对象的，未被限制投标的。	
10.15	本工程不准非法转包、违法分包，如发现非法转包、违法分包的情况，建设单位有权责令中标单位无条件退场，同时建设单位有权终止合同，并且中标单位无条件接受依照相关规定的全部处罚，一切损失由中标单位承担。	
10.16	项目管理机构其他人员最低配置要求：招标时不做要求，中标后签订合同时按照苏建建管[2017]236 号文及相关文件的要求配置。项目经理及现场五大员必须做到每天在施工现场上班并实施签到、签退考勤制度。项目经理每迟到、早退一次罚款 500 元，其他管	

条款号	条款名称	编列内容
		理人员每次罚款 300 元。项目经理及其他管理人员如遇特殊情况，须书面请假，待监理及建设单位同意后方可离场，请假时间连续不超过 2 天。
10.17		因投标人网络与电源不稳定、未按操作手册要求配置软硬件、解密锁发生故障或用错、故意不在要求时限内完成解密等自身原因，导致投标文件在规定时间内未能解密、解密失败或解密超时，视为投标人撤销其投标文件，系统内投标文件将被退回；因招标人原因或网上招投标平台发生故障，导致无法按时完成投标文件解密或开、评标工作无法进行的，可根据实际情况相应延迟解密时间或调整开、评标时间（友情提示：若投标人已领取副锁（含多把副锁）请注意正副锁的使用差别）。
10.18		<p>1、根据《保障农民工工资支付条例》（国务院令 第 724 号）第二十四条“建设单位应当向施工单位提供工程款支付担保。建设单位与施工总承包单位依法订立书面工程施工合同，应当约定工程款计量周期、工程款进度结算办法以及人工费用拨付周期，并按照保障农民工工资按时足额支付的要求约定人工费用。人工费用拨付周期不得超过 1 个月”以及第二十九条“建设单位应当按照合同约定及时拨付工程款，并将人工费用及时足额拨付至农民工工资专用账户，加强对施工总承包单位按时足额支付农民工工资的监督”的规定，以确保农民工工资及时足额发放，保障工程建设顺利进行。具体农民工工资管理按照苏人社发【2021】98 号《江苏省人力资源社会保障厅等部门印发关于进一步落实工程建设领域按月足额支付工资意见的通知》相关规定执行。</p> <p>注：①为保障农民工工资按时足额支付，本工程人工费用由建设单位按月拨付至施工单位农民工工资专用账户。每月 10 日前施工方须将上月已完工程的人工费用报建设单位审核，建设单位在当月的月底前付清上个月的人工费用，最终支付的人工费用总额不得超过合同范围内所有工作中所含人工费总额。②预备费不作为中间支付与工程结算支付的基础。③每次的付款节点扣除已支付农民工工资。④每次付款时，承包人均应按现行国家税务法规出具等额增值税专用发票。</p> <p>2、各潜在投标人投标前须认真勘探现场、查阅图纸，在规定时间内提出答疑，充分做好施工前准备，不得影响工期进度。</p> <p>3、不准非法转包、违法分包，如发现非法转包、违法分包的情况，建设单位有权责令中标单位无条件退场同时建设单位有权终止合同，并且中标单位无条件接受依照相关规定的全部处罚，一切损失由中标单位承担。</p> <p>4、因该项目时间紧，任务重，未按招标约定工期完成，因承包人原因造成工期延误，每延误一天按合同金额的万分之五进行罚款。</p> <p>5、项目负责人无在建工程认定依据：本条所称在建工程是指：处于中标结果公告(直接发包的项目以合同签订时间为准)到合同约定的工程全部完成且竣工验收合格期间的工程。竣工验收证明是指由建设单位(或监理)组织工程建设各方验收合格，并签署相应的单位工程质量竣工验收记录或者分部工程质量验收记录等验收文件。</p> <p>6、项目经理及其管理人员必须做到在施工现场上班并实施签到考勤制度。项目经理每月必须保证在施工现场至少 28 天出勤时间，其他管理人员必须保证在施工现场每周至少 6 天，每天至少 8 个小时的出勤时间。项目经理每迟到、早退一次罚款 500 元，其他管理人员每次罚款 300 元。项目经理离开现场超过半天的应向招标人代表请假并履行书面手续，经同意后后方可外出，无特殊情况请假时间连续不超过 2 天，如有违反，每次支付违约金 5000 元，招标单位将追究中标单位的责任。其他管理人员离开现场超过半天的应向监理单位总监理工程师请假，并履行书面手续，经总监理工程师同意后后方可外出，如有违反，每次支付违约金 1000 元/人。</p> <p>7、中标单位无故更换项目经理的违约责任：中标单位自愿支付给招标人违约金 10 万元，并赔偿违约给招标人造成的一切损失。</p> <p>8、中标单位无正当理由拒绝撤换主要管理人员的违约责任：招标单位有权要求投标单位在规定的时间内调换不称职的质检员、施工员、安全员等管理人员，并视为变更管理人员进行处罚；如果招标单位的撤换通知下达 7 天后，中标单位仍拒不执行，则视为中标单位违约且视为该岗位人员空缺，则中标单位自愿支付给招标单位违约金 1 万元/人，中标单位无故更换主要管理人员，如有发现，则中标单位自愿支付给招标人违约金 2000</p>

条款号	条款名称	编列内容
		<p>元/人；中标单位承担上述违约给招标单位造成的一切损失。</p> <p>9、中标单位提交项目管理机构及施工现场管理人员的安排报告的期限：①开工前七日内中标单位应将项目管理机构及施工现场管理人员的安排书面报告给招标单位；②各相关人员在开工前2天必须全部到位，交验人员资格证书复印件，有疑问时请带原件复核，并接受招标单位代表的查验；③中标单位委派的现场的各部门人员不得有兼职情况存在，并接受招标单位的监督管理。</p> <p>10、关于踏勘现场：投标单位应认真对现场环境进行踏勘，对施工现场情况和影响施工的因素以及困难条件进行周密的勘察和研究，作出自己的判断结论和报价。中标后和签订合同时及施工过程中，投标人均不得以不了解现场情况为由，提出增加工程造价和施工工期的索赔要求。</p> <p>11、中标单位未按相关规定及招标单位的要求做好安全、文明施工、质量、进度等方面工作的，经招标单位两次书面通知仍未整改到位时，招标单位有权安排其他人员实施，所发生的费用双倍从工程进度款中扣除。</p> <p>12、中标单位负责施工过程中的一切安全责任；本工程中标单位应遵守工程建设安全生产有关管理规定，严格按安全标准组织施工，并随时接受行业安全检查人员依法实施的监督检查，采取必要的安全防护措施，消除事故隐患。由于中标单位安全措施不力造成事故的责任和因此发生的费用，由中标单位承担。中标人必须成立项目安全管理小组，所有工程施工过程均必须有专职安全管理人员在施工现场，实施安全监督。</p> <p>13、投标单位对施工图和技术资料认真地复核和检查，有预见性的发现和指正设计缺陷和错误，应提出能实质性地节约资金和缩短工期的建议和措施；如投标人对施工图未进行认真的复核和检查，因明显设计缺陷和错误(施工单位凭经验应该有能力发现)给招标人造成损失，则中标单位承担相应责任。</p> <p>14、在施工过程中以及工程移交二年内，由于中标单位责任出现质量问题和安全事故或者其他原因，受到报纸和电视等媒体的曝光或政府有关主管部门的通报批评，给本工程的社会形象造成损失，中标单位承担违约责任，并赔偿给招标单位的信誉和财产损失，根据实际损失情况，中标单位赔付给招标单位5000元以上50万元人民币以下的经济赔偿。</p> <p>15、项目负责人一级注册建造师证书须严格按照住房和城乡建设部办公厅关于全面实行一级建造师电子注册证书的通知（建办市〔2021〕40号）文件要求提供。</p> <p>16、隐蔽工程工程量必须经建设方、监理方现场确认，方可进行下一道工序施工。</p> <p>17、为了保证质量、便于验收，以及日后的维护管理，招标人对相应材料设备推荐了品牌（厂家），投标人投标选用的品牌不是招标人推荐品牌（厂家）的，应在投标文件递交截止3日前向招标人递交书面申请书及相关品牌的参数说明，经招标人书面确认后参与投标，确认函一式两份，招标人与投标人各留存一份，确认函扫描件在投标文件其他文件中上传。投标人未在投标文件中明确投标选用品牌的，视为响应招标文件要求。若投标文件中投标选用的品牌不是招标人推荐品牌且未上传招标人确认函扫描件的，中标后须无条件按招标人推荐品牌执行到位。如果使用其他品牌的，需要中标单位的法定代表人或授权代理人到我公司当面提出书面申请，说明更换理由和依据，同时需要提请招标人组织进行考察，并在此基础上召开相关各方会议进行研究，依据择优选择的原则，经会议研究通过后才能使用。</p> <p>招标人推荐材料、设备品牌如下： 土建安装材料、设备参考品牌 1.主要钢材：沙钢、永钢、中天 2.防火防盗门、防盗门：盼盼、步阳、美心（含锁具、五金） 3.钢质、木质防火门：兴顺、金鑫、宝盾 4.水泥：“海螺”或优于“海螺”或与“海螺”同等档次品牌 5.真石漆、外墙涂料：铃鹿、亚士、申得欧（实施前承包人须送样确认同意后方可实施） 6.内墙涂料：立邦、多乐士、三棵树 7.铝合金门窗型材：南山、凤铝、兴发、龙鼎</p>

条款号	条款名称	编列内容
		<p>8.门窗五金件：汇泰龙、坚朗、顶固、诺托</p> <p>9.预应力砼方桩：国标、欣创、天海</p> <p>10.瓷砖：东鹏、马可波罗、冠珠</p> <p>11.电线：远东、上上、江扬；</p> <p>12.电缆：远东、上上、江扬；</p> <p>13.灯具：欧普、雷士、飞利浦；</p> <p>14.开关面板：西门子、ABB、施耐德；</p> <p>14.镀锌钢管：湖光、凯靖、金洲；</p> <p>15.配电箱内置元器件：施耐德、ABB、西门子；</p> <p>16.给排水管道及药剂管道：金德、伟星、中财；</p> <p>17.太阳能集热器：太阳雨、皇明、华阳；</p> <p>18.卫生器具：和成、九牧、惠达；</p> <p>19.空调：格力、美的、海尔；</p> <p>20.阀门：安徽铜都、上海标一、上海冠龙、浙江班尼戈；</p> <p>21.真空断路器、框架式断路器、塑壳断路器、接触器、热继电器：施耐德、ABB、西门子；</p> <p>22.干式变压器：江苏宏安、海南金盘、江苏大全；</p> <p>23.无功补偿、有源滤波：艾博白云、卡德斯尔、伯柯利；</p> <p>24.PE100 实壁管：金德、伟星、中财</p> <p>25.电磁流量计：天健创新、东润、天康。</p> <p>备注：所有装修、门窗、电梯、栏杆、雨篷等主要材料颜色、质量、规格必须经发包人、监理单位、设计单位同意后方可施工。</p> <p>18、中标单位领取中标通知书时，须按规定缴纳交易服务费。</p> <p>19、承包人临设搭建需向发包人提供临设搭建计划及临设布置平面图，在发包人指定位置或红线范围内搭建（红线范围外由承包人自行承租或缴纳占地费），并满足文明工地要求和环保要求。临时设施费率已考虑施工场地的施工、安全文明措施等要求，承包人必须满足建设、施工、监理等单位的工作、生活要求。承包人无偿建设公共厕所、办公室、会议室、监理办公室并无偿提供给发包人和监理等单位使用，其中办公室 4 间、每间不少于 15m²，会议室 1 间，不少于 60m²，每个办公室设一台挂壁式空调、会议室设一台 2P 柜式空调，购买空调和使用空调的费用以及购买办公室设施费用由承包人承担。承包人必须现场安装无线 wifi，免费给项目相关人员使用。且办公室、会议室必须符合建设规范相关要求及符合消防验收要求。承包人进场后负责施工现场区域内所有道路、便道的基层及硬质化施工、临时排水，并符合相关主管部门及规范要求，一切费用由承包人承担。</p> <p>20、本项目深化设计费用已包含在清单报价中，请各投标单位谨慎报价，本项费用由中标单位自行发包给有相应能力的单位完成，完成的内容须经建设单位认可。</p> <p>21、总包配合费由投标人在投标报价时自行考虑，中标后与设备厂家的衔接问题所产生的的经济问题，由中标单位自行解决，不再增加任何费用。</p> <p>22、工程完工后中标单位须委托有资质的测绘单位进行管网竣工测绘，并出具完整的测绘报告。</p> <p>23、对于本工程内所涉及到的设备，招标人将组织专家进行检测验收，因此产生的费用由中标单位承担；同时泵站等设备所需的设备网络流量费用均包含在设备费用内，中标单位须无条件配合招标人办理。</p>
10.19		本招标文件其他章节内容与须知前附表不一致的，以须知前附表为准。

投标人须知

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，现对本标段施工进行招标。

1.1.2 招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 项目名称及标段名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 建设地点：见投标人须知前附表。

1.1.6 建设规模：见投标人须知前附表。

1.1.7 合同估算价：见投标人须知前附表。

1.2 资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源：见投标人须知前附表。

1.2.2 出资比例：见投标人须知前附表。

1.2.3 资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.2.4 工程款支付方式：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 招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 要求工期：见投标人须知前附表。

1.3.3 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) 联合体各成员单位应当具备与联合体协议中约定的分工相适应的施工资质和施工能力；

(3) 联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在同一标段中投标；

(4) 联合体各方必须指定牵头人，授权其代表所有联合体成员负责投标和合同实施阶段的主办、协调工作，并应当向招标人提交由所有联合体成员法定代表人签署的授权书；

(5) 招标人要求投标人提交投标保证金的，应当以联合体各方或者联合体中牵头人的名义提交投标保证金。以联合体中牵头人名义提交的投标保证金，对联合体各成员具有约束力。

1.4.3 投标人不得存在下列情形之一：

(1) 为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；

(2) 为本标段的监理人、代建人、项目管理人，以及为本标段提供招标代理、设计服务的；

(3) 与本标段的监理人、代建人、招标代理机构同为一个法定代表人的，或者相互控股、参股的；

(4) 与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的；

(5) 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位；

(6) 处于被责令停业、财产被接管、冻结和破产状态，以及投标资格被取消或者被暂停且在暂停期内；

(7) 因拖欠工人工资或者发生质量安全事故被有关部门限制在招标项目所在地承接工程的；

(8) 投标人近 3 年内有行贿犯罪行为且被记录，或者法定代表人有行贿犯罪记录且自记录之日起未超过 5 年的；

(9) 被“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）列入失信被执行人的；

(10) 被国家企业信用信息公示系统列入严重违法失信企业名单；

(11) 法律法规或投标人须知前附表 1.4.3 规定的其他情形。

1.5 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.6 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

1.7 语言文字

除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文，必要时专用术语应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 踏勘现场

1.9.1 投标人根据需要自行踏勘项目现场。

1.9.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

1.9.3 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。

1.10 分包

投标人拟在中标后将中标项目的部分非主体、非关键性工作分包的，应符合投标人须知前附表规定的分包内容、分包金额和接受分包的第三人资质要求等限制性条件。

1.11 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。

1.12 知识产权

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。

1.13 同义词语

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。招标文件中的“项目负责人”和“项目经理”为同一意思。

2 招标文件

2.1 招标文件的组成

2.1.1 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。

2.1.2 根据本章第 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。招标文件的澄清、修改内容前后相互矛盾时，以发布时间在后的文件为准。

2.1.3 投标人对招标人提供的招标文件所做出的推论、解释和结论，招标人概不负责。投标人对招标文件的任何推论和误解以及招标人（或其委托代理人）对有关问题的口头解释所造成的后果，均由投标人自负。投标人应仔细阅读招标文件全部内容，如果投标人的投标文件没有按照招标文件要求提交全部资料或者投标文件没有对招标文件作出实质性响应，其风险由投标人自行承担。

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，投标人如有疑问，应在投标人须知前附表规定的时间前，通过“电子交易平台”提交，要求招标人对招标文件予以澄清。

投标人不在澄清期限内提出，招标人有权不予答复。

2.2.2 招标文件的澄清将通过“电子交易平台”发给所有投标人，但招标人不指明澄清问题的来源，招标人不再另行通知。澄清发出的时间距本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间不足 15 日的（投标人无需编制施工组织设计的，距投标截止时间不足 3 日的），并且澄清内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.2.3 澄清文件按本章第 2.2.2 款规定发出之时起，视为投标人已收到该澄清文件。投标人未及时通过“电子交易平台”查阅招标文件的澄清，或未按照澄清后的招标文件编制投标文件，由此造成的后果由投标人自行承担。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 招标文件发布后，招标人确需对招标文件进行修改的，招标人将通过“电子交易平台”发给所有投标人。修改招标文件的时间距本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间不足 15 日的（投标人无需编制施工组织设计的，距投标截止时间不足 3 日的），并且修改内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.3.2 修改文件按本章第 2.3.1 款规定发出之时起，视为投标人已收到该修改文件。投标人未及时通过“电子交易平台”查阅招标文件的修改，或未按照修改后的招标文件编制投标文件，由此造成的后果由投标人自行承担。

2.4 招标控制价

2.4.1 招标控制价，是招标人根据国家或省级、行业建设主管部门颁发的有关计价依据和办法，以及本招标文件和招标工程量清单，结合工程具体情况编制的。招标控制价文件随本项目招标文件在“电子交易平台”同步发布。招标人确需对已发布的招标控制价进行修改的，将通过“电子交易平台”发给所有投标人。

2.4.2 招标人期望值详见投标人须知前附表。

2.4.3 投标成本预警价详见投标人须知前附表。

3 投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件组成见投标人须知前附表；

3.1.2 第八章“投标文件格式”有规定格式要求的，投标人应按规定的格式填写并按要求提交相关的证明材料。

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

3.2 投标报价

3.2.1 投标人应按第五章“工程量清单”的要求编制投标报价。

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

3.2.3 本项目合同价格形式见投标须知前附表，各投标人的投标报价应充分考虑第四章“合同条款及格式”所列合同价格风险。

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，招标人将通知所有投标人延长投标有效期。投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

3.4 投标保证金

3.4.1 投标人应按投标人须知前附表规定的金额、缴纳账号、担保形式和第八章“投标文件格式”规定的投标保证金格式递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。投标人应充分考虑投标保证金在途时间，确保投标保证金在投标截止时间前到达负责受理投标保证金的单位账户（采用银行保函和电子保函的除外）。联合体投标的，其投标保证金由牵头人递交，并应符合投标人须知前附表的规定。

投标保证金采用银行电汇或网上银行支付形式的必须从投标人的基本账户转出；采用银行保函的应当由投标人基本账户所在网点的当地行或其上级银行机构出具；采用电子保函的必须由投标人基本账户出具。

3.4.2 投标人不按本章第3.4.1项要求提交投标保证金的，评标委员会将否决其投标。

3.4.3 招标人最迟将在与中标人签订合同后5个工作日内，向未中标的投标人和中标人退还投标保证金。投标保证金以现金或者支票形式递交的，还应退还银行同期存款利息。

3.4.4 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

①投标人在投标有效期内撤销或修改其投标文件；

②投标人违反《诚信投标承诺书》；

③中标人无正当理由不与招标人订立合同；

④中标人在签订合同时向招标人提出附加条件；

⑤中标人不按照招标文件要求提交履约保证金的；

⑥投标人有其他违法、违规行为的。

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

3.6 投标文件的编制

3.6.1 投标文件应按第八章“投标文件格式”进行编写，如有必要可自行增加，作为投标文件的组成部分。

3.6.2 电子投标文件应使用“电子交易平台”可接受的投标文件制作工具进行编制、签章和加密，并在投标截止期前上传至“电子交易平台”中。签字或盖章的具体要求：第八章投标文件格式中标明盖章、签字的地方均需按要求盖章、签字。

3.6.3.1 “投标人基本情况表”应附投标人营业执照副本、资质证书副本、安全生产许可证、企业基本存款账户开户许可证（或基本存款账户证明材料）等电子扫描件。

3.6.3.2 “项目负责人简历表”应附建造师注册执业资格证书、安全考核合格证书(B证)等电子扫描件。

3.6.3.3 “近年完成的类似项目情况表”应附中标通知书和（或）合同协议书、竣工验收证明资料等电子扫描件。

3.6.3.4 本章第3.6.3.1项至3.6.3.3项要求应附的电子扫描件应当自行从本企业诚信库中获取。

3.6.3.5 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，本章第3.6.3.1项至第3.6.3.2项规定的表格和资料应包括联合体各方相关情况。

3.6.3.6 投标文件中涉及从企业诚信库中获取的材料见本章第3.1.1项，投标人应在相应章节中建立相应链接（点击后可自动进入企业诚信库查看相应原件的电子扫描件，并作为投标文件组成部分）。对已在投标文件中链接的企业诚信库材料进行更新的，投标文件须重新链接获取相应信息。

投标人有义务核查投标文件中相应链接，以及从企业诚信库中获取扫描件的有效性和真实性，如存在扫描件无效、不清晰、不完整或链接无效等情形的，投标人应及时更新企业诚信库相关材料，并重新链接获取相应信息。

未按本项要求从企业诚信库中获取的材料，在评标时该材料不予认可。

3.6.4 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。

3.6.5 施工组织设计暗标要求见投标人须知前附表。

3.6.6 补充内容：投标文件编制的其它要求详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 投标文件应使用 CA 证书认证并加密，否则，招标人不予受理。

4.1.2 投标文件的密封与加密详见本章第 3.6.6 项。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在投标人须知前附表规定的投标截止时间前，向“电子交易平台”递交加密后的电子投标文件。

4.2.2 逾期上传投标文件的，招标人不予受理。

4.2.3 投标人递交投标文件形式及地点：见投标人须知前附表。

4.2.4 通过“电子交易平台”中上传的电子投标文件应使用数字证书认证并加密，未按要求加密和数字证书认证的投标文件，招标人不予受理。

4.3 投标文件的修改与撤回

在本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件。最终投标文件以投标截止时间前上传至“电子交易平台”的最后一份投标文件为准。

5 开标

5.1 开标时间、地点和开标会要求

5.1.1 开标时间和地点

（一）见面开标

招标人在投标人须知前附表规定的时间和地点公开开标；

（二）不见面开标

招标人在投标人须知前附表规定的投标截止时间（开标时间）在“电子交易平台”上公开进行开标，所有投标人均应当准时在线参加开标。

招标人通过互联网在投标人须知前附表规定的地点组织开标，并在投标截止时间 15 分钟前，使用 CA 数字证书登录“电子交易平台”，进入“不见面开标模块”选择相应标段作在线开标的准备工作。

投标人应当在能够保证设施设备可靠、互联网畅通的任意地点，通过互联网在线参加开标。在投标截止时间前，使用加密其投标文件的 CA 数字证书登录“电子交易平台”，进入“不见面开标模块”，实时在线关注招标人的操作情况。

5.1.2 开标会要求见投标人须知前附表。

5.2 开标程序

5.2.1 开标程序见投标人须知前附表。

5.2.2 每个投标人应在投标人须知前附表规定的时间内完成电子投标文件的解密工作（可现场使用 CA 证书解密，也可在线解密），解密后的电子投标文件将在开标会议上当众进行数据导入。

5.3 开标异议

5.3.1 见面开标

（1）投标人对开标有异议的，应当在开标现场提出，招标人当场作出答复，并制作记录。

本处所称异议是指投标人在开标过程中对投标文件提交、投标截止时间、开标程序、开标记录以及投标人和招标人或者投标人相互之间存在利益冲突的情形等提出的质疑。

（2）投标人异议成立的，招标人将及时采取纠正措施，或者提交评标委员会评审确认；投标人异议不成立的，招标人将当场给予解释说明。

5.3.2 不见面开标

（1）投标人对开标有异议的，应当在开标过程中提出；招标人当场对异议作出答复，并记入开标记录。异议与答复应通过“电子交易平台”的“开标直播及互动”界面以电子文字形式进行。

本处所称异议是指投标人在开标过程中对投标文件提交、投标截止时间、开标程序、开标记录以及投标人和招标人或者投标人相互之间存在利益冲突的情形等提出的质疑。

（2）投标人异议成立的，招标人将及时采取纠正措施，或者提交评标委员会评审确认；投标人异议不成立的，招标人将当场给予解释说明。

5.4 电子招投标的应急措施

电子开标、评标如出现下列原因，导致系统无法正常运行，或者无法保证招投标过程的公平、公正和信息安全时，招标人应采取应急措施。

- （1）系统服务器发生故障，无法访问或无法使用系统；
- （2）系统的软件或数据库出现错误，不能进行正常操作；
- （3）系统发现有安全漏洞，有潜在的泄密危险；
- （4）病毒发作或受到外来病毒的攻击；
- （5）其他无法保证招投标过程公平、公正和信息安全的情形。

出现上述情况时，应对未开标的暂停开标。已在系统内开标、评标的，立即停止，等待系统恢复正常后再组织进行。采取应急措施时，必须对原有资料及信息作出妥善保密处理。

5.5 其他特殊情况的处理

（1）因投标人原因造成投标文件未解密的，视为投标人撤销其投标文件。

（2）因本款第（1）条及 5.4 款所列情况之外的原因造成投标文件未解密的，视为投标人撤回其投标文件。

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。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- （1）投标人或投标人的主要负责人的近亲属；

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

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

评标委员会按照第三章“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。

本次招标所采用的评标方法见投标人须知前附表。

6.4 评标结果公示

6.4.1 招标人在收到评标报告之日起3日内在本招标项目招标公告发布的同一媒介发布评标结果公示，公示期不少于3日。

6.4.2 投标人或者其他利害关系人对评标结果有异议的，应当在公示期间提出。招标人自收到异议之日起3日内作出答复（需要进行检验、检测、鉴定、调查取证、组织专家评审或到外地调查的，所需时间不计入）。对招标人答复不满意或招标人拒不答复的，投标人可按照本章第8.5条的规定程序向有关行政监督部门投诉。

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。

7.2 中标通知及中标结果公告

评标结果公示期满无异议或投诉的，招标人应在本章第3.3.1款规定的投标有效期内向中标人发出中标通知书。同时，按规定的格式在“电子交易平台”发出中标结果公告，将中标结果通知未中标的投标人。

7.3 履约保证金

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

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

7.4 签订合同

7.4.1 招标人和中标人应当在投标有效期内以及中标结果公告发出之日起30天内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同的，招标人取消其中标资格，其投标保证金不予退还；给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。对依法必须进行招标的项目的中标人，由有关行政监督部门责令改正。

7.4.2 排名第一的中标候选人（或者评标委员会依据招标人的授权直接确定的中标人）放弃中标，或因不可抗力提出不能履行合同，或不按照招标文件要求提交履约保证金，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。

7.4.3 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同的，由有关行政监督部门给予警告，责令改正。同时招标人向中标人退还投标保证金；给中标人造成损失的，还应当赔偿损失。

8 纪律和监督

8.1 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。

8.2 对投标人的纪律要求

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

8.3 对评标委员会成员的纪律要求

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

8.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

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

8.5 异议与投诉

8.5.1 异议

除投标人须知前附表另有约定外，投标人或者其他利害关系人对招标文件有异议的，应当在投标截止时间 10 日前以书面形式提出。招标人应当自收到异议之日起 3 日内作出答复；作出答复前，应当暂停招标投标活动。

投标人对开标有异议的，应当在开标现场提出，采用不见面开标的，应当在开标过程中提出，招标人应当当场作出答复，并制作记录。

投标人或者其他利害关系人对依法必须进行招标的项目的评标结果有异议的，应当在中标候选人公示期间提出。

8.5.2 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，可以在知道或者应当知道之日起十日内向投标人须知前附表明确的招投标监督管理部门提出书面投诉。投诉应当有明确的请求和必要的证明材料。就第 8.5.1 项规定事项提出投诉的，应先向招标人提出异议。

9 解释权

构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按招标公告、投标人须知、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 招标人补充的其他内容

见投标人须知前附表。

第三章评标办法（综合评估法二阶段评标）

评标办法前附表

初步评审			
条款号	评审因素	评审标准	
2.2.1	形式评审标准	投标人名称	与营业执照、资质证书、安全生产许可证一致；不一致的，有有效证明材料
		投标文件签字盖章	符合第二章投标人须知前附表 3.6.2 要求
		投标文件格式	符合第八章“投标文件格式”的要求
		联合体投标人	提交联合体协议书，并明确联合体牵头人（如有）
		报价唯一	只能有一个有效报价
		暗标	符合招标文件有关暗标的要求
	
2.2.2	资格评审标准	营业执照	具备有效的营业执照
		安全生产许可证	具备有效的安全生产许可证
		企业基本存款账户开户许可证或基本存款账户证明材料	具备企业基本存款账户开户许可证或基本存款账户证明材料
		资质证书	具备有效的资质证书
		资质等级	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		财务要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		业绩要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		信誉要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		拟派项目负责人	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		联合体投标人	符合第二章“投标人须知”第 1.4.2 项规定（如有）
		其他要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		不存在禁止投标的情形	不存在第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形
	
2.2.3	响应性评审标准	投标内容	符合第二章“投标人须知”第 1.3.1 项规定
		工期	投标函及投标函附录中载明的工期符合第二章“投标人须知”第 1.3.2 项规定

	工程质量	投标函附录中载明的质量符合第二章“投标人须知”第 1.3.3 项规定
	投标有效期	符合第二章“投标人须知”第 3.3.1 项规定
	投标保证金	符合第二章“投标人须知”第 3.4.1 项规定
	投标报价	符合第二章“投标人须知前附表”第 2.4 项规定
	已标价工程量清单	1. 符合“工程量清单”给出的项目编码、项目名称、项目特征、计量单位、工程量； 2. 符合“工程量清单”给出的暂列金额、专业工程暂估价； 3. 符合“招标控制价”给出的材料暂估价单价和数量、招标人自行采购材料单价和数量（每项材料数量允许误差±3%以内）； 4. 符合“工程量清单”给出的不可竞争费费率及计算基础。
	技术标准和要求	符合第七章“技术标准和要求”规定
	分包计划	符合第二章“投标人须知”第 1.10 项规定（如有）
	诚信投标承诺书	符合招标文件要求
	信用承诺书	符合招标文件要求

详细评审

本项目详细评审实行两阶段评审。第一阶段为施工组织设计、投标人业绩；第一阶段：对通过形式评审、资格评审及响应性评审合格的投标人进行施工组织设计、投标人业绩分数进行评审。当通过初步评审的有效投标超过 12 个（含）的，取第一阶段得分前 9 家进入后续评标程序，通过初步评审的有效投标为 9-11 个的，取第一阶段得分前 7 家进入后续评标程序，通过初步评审的有效投标为 8 个及以下的，取第一阶段得分前 5 家进入后续评标程序，通过初步评审的有效投标为 5 个及以下（大于 3 家）的，则全部进入后续评标。若末位出现得分相同的情况，则同分进入第二阶段。第一阶段得分带入后续第二阶段评标程序。第二阶段：对成本价判定、投标报价、投标报价合理性评审并汇总。

条款号	条款内容	编列内容
2.3.1	分值构成 (总分 100 分)	<input checked="" type="checkbox"/> 施工组织设计： <u>8</u> 分 <input checked="" type="checkbox"/> 投标报价： <u>90</u> 分 <input checked="" type="checkbox"/> 信用评价分： <u>1</u> 分 <input checked="" type="checkbox"/> 业绩： <u>1</u> 分 <input checked="" type="checkbox"/> 投标报价合理性： <u>1</u> 分

2.3.2	评标基准价计算方法	<p>1、评标基准价计算方法的确定</p> <p><input type="checkbox"/>直接确定：方法二</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>随机抽取（勾选不少于两种计算方法，开标时由招标人随机抽取确定）：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>方法一；<input checked="" type="checkbox"/>方法二；<input type="checkbox"/>方法三</p> <p>2、评标基准价计算具体细则见本章附件D；</p> <p>3、有效投标文件是指初步评审合格且未被评标委员会认定低于成本的投标文件；投标报价是经澄清、补正和修正算术计算错误的投标报价。</p> <p>4、评标委员会在评标报告签字后，投标人成本评审中的投标报价平均值以及评标基准价调整方式：</p> <p><input type="checkbox"/>不因招投标当事人质疑、投诉、复议以及其它任何情形而改变；</p> <p><input type="checkbox"/>除确认存在计算错误外，不因招投标当事人质疑、投诉、复议以及其它任何情形而改变；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>除确认存在评委评审和计算错误外，不因招投标当事人质疑、投诉、复议以及其它任何情形而改变。</p> <p>前款所称评审错误仅限于评标委员会基于招标文件中约定的查询方式、查询地址以及投标文件进行评审时发生的错误。投标人提供虚假材料、或者隐瞒事实、或者作出虚假承诺等情形，造成招标人、投标人对评标结果产生争议的，不属于评委评审错误。</p>	
2.3.3	投标报价的偏差率计算公式	偏差率=100% × (投标人报价 - 评标基准价) / 评标基准价	
条款号	评分因素	评分标准	
2.3.4 (1)	施工组织设计评分标准（8分）	总体概述	（1分）90% ≤ 优 < 100%；80% ≤ 良 < 90%；70% ≤ 中 < 80%。（页数 ≤ 5页）
		施工现场平面布置和临时设施、临时道路布置	（1分）90% ≤ 优 < 100%；80% ≤ 良 < 90%；70% ≤ 中 < 80%；（页数 ≤ 4页）
		施工组织总体设想、方案针对性及施工标段划分	（1分）90% ≤ 优 < 100%；80% ≤ 良 < 90%；70% ≤ 中 < 80%。（页数 ≤ 10页）
		施工方案及重点难点技术措施和解决方案	（2分）90% ≤ 优 < 100%；80% ≤ 良 < 90%；70% ≤ 中 < 80%。针对本项目工程内容、结构特点编制重点难点技术保证措施和解决方案(防水、主体结构、桩基等)，总体施工方案、工艺及程序的科学性、合理性以及材料堆场、加工场地、临时设施、施工通道安排等科学、合理。（页数 ≤ 30页）

		质量、安全文明施工与措施	(1分) 90% ≤ 优 < 100%; 80% ≤ 良 < 90%; 70% ≤ 中 < 80%。施工质量控制、质量承诺及保证措施; 质量通病解决方案及保障措施; 安全环保、扬尘防控、创标化、现场防火等保障措施。(页数 ≤ 30页)
		工程进度计划与措施	(1分) 90% ≤ 优 < 100%; 80% ≤ 良 < 90%; 70% ≤ 中 < 80%。提供施工进度横道图, 施工工期和总进度安排合理, 工期保证可行。(页数 ≤ 15页)
		资源配备计划	(1分) 90% ≤ 优 < 100%; 80% ≤ 良 < 90%; 70% ≤ 中 < 80%。拟投入本工程施工材料、构配件、机械设备、专业工种人员配备的合理性和能否满足工程质量及进度需要的可靠性。(页数 ≤ 15页)
		以上施工组织设计总篇幅不得超过括号中页数要求, 每个评分因素超过1页扣0.1分。	
		施工组织设计各评分点得分应当取所有技术标评委评分中分别去掉一个最高和最低评分后的平均值为最终得分, 分值保留两位小数。	
2.3.4 (2)	投标报价评分标准 (90分)	投标报价	投标报价等于评标基准价的得满分, 投标报价相对评标基准价每低1%扣0.6分, 每高1%扣0.9分(负偏离扣分的1.5倍); 偏离不足1%的, 按照插入法计算得分。

2.3.4 (3)	其他因素评分标准	信用评价分数 (/)	<p>信用评价分数=企业综合信用评价分值×信用评价分/100</p> <p>企业信用分执行泰州市住房和城乡建设局关于印发《泰州市建筑业企业信用综合评价办法(试行)》的通知(泰建规(2024)3号)文件、泰州市住房和城乡建设局关于印发《泰州市建筑装饰装修企业信用综合评价办法(试行)》的通知(泰建规(2024)4号)文件、关于印发《泰州市园林绿化施工企业信用管理办法(修订)》的通知(泰建规(2024)2号)文件。投标人应及时向泰州市住房和城乡建设局查询、申报企业综合信用评价分值。</p> <p>如果无法查询到投标人投标所用资质评标当时的企业信用综合评价分值的,则该投标人的信用综合评价分值为0。</p> <p>投标人自行核查企业信用综合评价得分中的企业名称是否与投标人投标文件中的企业名称一致,不一致的,投标人需提供相关行政主管部门出具的企业名称变更证明,否则因企业名称不一致而查询不到投标人企业信用综合评价得分的,则该投标人的信用综合评价分值为0。</p> <p>如为联合体投标,按联合体成员单位中信用分最高的计取。</p> <p>招标人不接受投标人等利害关系人对已经公布的企业综合信用评价分值的异议,招投标行政监督部门不接受招标人、投标人等利害关系人对已经公布的企业综合信用评价分值的投诉。</p>
		业绩 (1分)	<p>类似工程业绩是指:<u>除投标人资格要求的业绩外,投标人承接过市政公用工程且单项合同金额为1000万元及以上业绩的,有一个得0.5分,本项最高得1分;证明材料详见投标人须知前附表10.6项要求;时间以竣工验收日期为准,金额以施工合同为准。</u>有效期自2020年01月01日起至招标公告发布之日止。“有效期”以竣工验收日期为准。</p> <p>投标人资格条件业绩与本项业绩得分不兼得。</p>
		投标报价合理性 (1分)	<p>分部分项工程量清单综合单价高于(不含等于,下同)招标控制价相应分部分项工程量清单综合单价的;措施项目费用总金额高于招标控制价中措施项目费用总金额的。上述情况每出现一处扣0.5分,扣完为止。</p>
附件			
1	否决投标条件	详见本章附件A: 否决投标条件	

2	投标人成本评审办法	详见本章附件 B：投标人成本评审办法
3	评标入围方法	详见本章附件 C：评标入围方法
4	评标基准价的计算	详见本章附件 D：评标基准价的计算

1. 评审标准

1.1 初步评审标准

1.1.1 形式性评审标准：见评标办法前附表。

1.1.2 资格评审标准：见评标办法前附表。

1.1.3 响应性评审标准：见评标办法前附表。

1.2 详细评审标准

1.2.1 本项目详细评审实行两阶段评审。

1.2.2 第一阶段由施工组织设计、信用评价分、业绩组成等组成，具体评审标准见评标办法。

1.2.3 第二阶段由投标报价、投标报价合理性等组成，具体评审标准见评标办法。

1.2.4 各评审因素的具体分值由招标人参照综合评估法的评分细则制订。

2. 评标程序

2.1 第一阶段评审

2.1.1 评标前，招标人应当组织进行下列评标准准备工作，并向评标委员会提供相关信息；采用电子招标投标的，应当使用电子交易系统自动开展评标准准备工作：包括根据招标文件，编制评标使用的相应表格等；

评标准准备工作结束后，评标委员会开始评标；

2.1.2 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。

2.1.3 评标委员会成员首先推选一名评标委员会负责人，负责评标活动的组织领导工作。

2.1.4 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。评标委员会负责人应组织评标委员会成员认真研究招标文件，未在招标文件中规定的标准和方法不得作为评标的依据。

2.1.5 评标委员会应当根据招标文件规定，全面、独立评审所有投标文件。

2.1.6 本项目详细评审实行两阶段评审。第一阶段为施工组织设计、投标人业绩；第一阶段：对通过形式评审、资格评审及响应性评审合格的投标人进行施工组织设计、投标人业绩进行评审。当通过初步评审的有效投标超过 12 个（含）的，取第一阶段得分前 9 家进入后续评标程序，通过初步评审的有效投标为 9-11 个的，取第一阶段得分前 7 家进入后续评标程序，通过初步评审的有效投标为 8 个及以下的，取第一阶段得分前 5 家进入后续评标程序，通过初步评审的有效投标为 5 个及以下（大于 3 家）的，则全部进入后续评标。若末位出现得分相同的情况，则同分进入第二阶段。第一阶段得分带入后续第二阶段评标程序。第二阶段：对成本价判定、投标报价、投标报价合理性评审并汇总。

2.1.7 第一阶段得分是否带入第二阶段按照本章前附表规定执行。

2.2 第二阶段评审

对成本价判定、投标报价、投标报价合理性评审并汇总。

若设有投标成本预警价，评标委员会应当根据本章节附件 B 中规定的程序、标准和方法，判断投标报价是否低于其成本。由评标委员会认定投标人以低于成本竞标的，其投标作否决投标处理。若未设投标成本预警价，则评标委员会不做低于成本判定。

评标前，招标人应当组织进行下列评标准备工作，并向评标委员会提供相关信息；采用电子招标投标的，应当使用电子交易系统自动开展评标准备工作：包括根据招标文件，编制评标使用的相应表格等；

评标委员会应当根据招标文件规定，全面、独立评审所有投标文件。

评标准备工作结束后，评标委员会开始评标；评标委员会仅针对进入第二阶段的投标文件进行评审。

2.2.1 初步评审

2.2.1.1 形式性评审

评标委员会根据本章前附表列出的评审标准，有一项不符合评审标准的，作无效标处理。

2.2.1.2 响应性评审

评标委员会根据本章前附表列出的评审标准，有一项不符合评审标准的，作无效标处理。

2.2.1.3 投标报价有算术错误的，评标委员会按以下原则对投标报价进行修正，修正的价格经投标人书面确认后具有约束力。投标人不接受修正价格的，评标委员会应当否决其投标。修正后的投标报价高于招标人设置的最高投标限价，评标委员会应当否决其投标。

(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、四舍五入原因的除外；

2.2.1.4 澄清、说明或补正

在初步评审过程中，评标委员会应当就投标文件中不明确的内容要求投标人进行澄清、说明或补正，澄清、说明或补正按照本章第 2.3 款的规定进行。

2.2.1.5 投标文件有下列情况之一的，属于重大偏差，视为未能对招标文件作出实质性响应，应当作为无效投标予以否决：

(1) 投标文件中的投标函未加盖投标人的公章；

(2) 投标文件中的投标函未加盖企业法定代表人（或企业法定代表人委托代理人）印章（或签字）的；

(3) 投标函加盖企业法定代表人委托代理人印章（或签字），企业法定代表人委托代理人没有合法、有效的委托书（原件）的；

(4) 投标人资质条件不符合国家有关规定，或不满足招标文件规定的资格条件的；

(5) 投标人名称或组织结构与资格预审时不一致的；

(6) 除在投标截止时间前经招标人书面同意外，工程总承包项目经理与资格预审时不一致的；

(7) 组成联合体投标未提供联合体各方共同投标协议的；

(8) 在同一招标项目中，联合体成员以自己名义单独投标或者参加其他联合体投标的；

(9) 联合体成员与资格预审确定的结果不一致的；

-
- (10) 投标报价高于招标文件设定的最高投标限价的；
 - (11) 同一投标人提交两个及以上不同的投标文件或者投标报价，但招标文件要求提交备选投标的除外；
 - (12) 投标文件的报价清单与招标文件明确列出的不可竞争费用项目或费率或计算基础不一致的；
 - (13) 未按招标文件要求提供投标保证金的；
 - (14) 投标文件载明的招标项目完成期限超过招标文件规定的期限的；
 - (15) 明显不符合技术规范、技术标准的要求的；
 - (16) 投标文件载明的货物包装方式、检验标准和方法等不符合招标文件的要求的；
 - (17) 投标文件提出了不能满足招标文件要求或招标人不能接受的工程验收、计量、价款结算和支付办法的；
 - (18) 未按招标文件要求提供电子投标文件，或者投标文件未能解密且按照招标文件明确的投标文件解密失败的补救方案补救不成功的；
 - (19) 不同投标人的投标文件以及投标文件制作过程出现了评标委员会认为不应当雷同的情况的；
 - (20) 以他人的名义投标、串通投标、以行贿手段谋取中标或者以其他弄虚作假方式投标的；
 - (21) 设计方案（或项目管理组织方案）不符合招标文件有关暗标要求的；
 - (22) 投标文件关键内容模糊、无法辨认的；
 - (23) 未按招标文件要求提供诚信投标承诺书的；
 - (24) 不按评标委员会要求澄清、说明或补正的。

2.2.2 详细评审

2.2.2.1 评标委员会对进入第二阶段投标人的投标报价、投标报价合理性、业绩等文件，按照本章前附表规定的评分标准进行打分，并按最终得分由高到低顺序推荐投标人须知前附表第7.1款规定数量的中标候选人。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。

2.2.2.2 评分分值计算保留小数点后两位，第三位“四舍五入”。

2.3 投标文件的澄清和补正

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

2.3.2 澄清、说明和补正不得改变投标文件的实质性内容。投标人的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

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

2.3.4 在评标过程中，评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价，使得其投标报

价可能低于其个别成本的，有可能影响质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明并提供相关证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相关证明材料的，评标委员会应当否决其投标。

2.4 推荐中标候选人

评标委员会在推荐中标候选人时，应遵照以下原则：

2.4.1 评标委员会应当按照投标人须知前附表 7.1 款规定，推荐相应数量的中标候选人。

2.4.2 如果评标委员会根据本章的规定作无效标处理后，有效投标不足三个，评标委员会应当对有效投标是否仍具有竞争性进行评审；评标委员会一致认为有效投标仍具有竞争性的，应当继续按本章 2.4.1 款推荐中标候选人；评标委员会一致认为有效投标不具有竞争性的，应当否决全部投标；评标委员会对有效投标是否仍具有竞争性无法达成一致意见的，应当否决全部投标。评标委员会应当在评标报告中记载论证过程和结果。

2.4.3 评标委员会完成评标后，应当向招标人提交评标报告。

附件 A：否决投标条件

否决投标条件

A0. 总则

本附件所集中列示的否决投标条件，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否决投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。

A1. 否决投标条件

投标人或其投标文件有下列情形之一的，其投标作否决投标处理：

- A1.1 有第二章“投标人须知”第1.4.3项规定的任何一种情形的。
- A1.2 有串通投标或弄虚作假或有其他违法行为的。
- A1.3 不按评标委员会要求澄清、说明或补正的。
- A1.4 在形式评审、资格评审、响应性评审中，评标委员会认定投标人的投标文件不符合评标办法前附表中规定的任何一项评审标准的。
- A1.5 未按第二章“投标人须知前附表”第5.1.2项规定出席开标会的。
- A1.6 改变招标工程量清单中单项工程编号或单位工程编号的。
- A1.7 投标文件提出了不能满足招标文件要求或招标人不能接受的工程验收、计量、价款结算和支付办法的。
- A1.8 由委托代理人签字或盖章，但投标文件中无有效的“授权委托书”原件的；
- A1.9 施工组织设计（或施工方案）不符合招标文件有关暗标要求的；
- A1.10 法律、法规规定的其他否决投标条款。

附件 B：投标人成本评审办法

投标人成本评审办法

B0. 总则

本附件是本章“评标办法”的组成部分，评标委员会按照本章 3.4.1 项的规定，对投标人投标报价是否低于其成本进行评审和判断时，适用本附件所规定的办法。

B1. 评审程序

B1.1 启动成本评审工作的前提条件

在满足下列条件的前提下，评标委员会应当启动并进行本办法所规定的评审，以判别投标人的投标报价是否低于其成本：

B1.1.1 投标人的投标文件已经通过本章“评标办法”规定的“初步评审”，不存在应当否决投标的情形；

B2. 评审的依据

评标委员会判断投标人的投标报价是否低于其成本，所参考的评审依据包括：

- (1) 招标文件；
- (2) 标底或招标控制价（如果有）；
- (3) 投标人已标价的工程量清单；

B3. 算术性错误分析和修正

评标委员会对已标价工程量清单进行逐项分析，根据本章第 3.3.3 项规定的原则，对投标报价中的算术性错误进行修正。

B4. 判断投标报价是否低于成本

B4.1 投标报价总价低于投标成本预警价且低于投标报价平均值下浮 $a\%$ 的，评标委员会应直接判定其投标报价低于成本价投标。 a 的取值范围为 3、4、5，开标时由招标人代表随机抽取确定。

B4.2 投标报价平均值是指经初步评审合格的投标人的投标报价算术平均值。经初步评审合格的投标人为 6 家及以下时，其投标报价全部参与计算算术平均值；经初步评审合格的投标人为 7-13 家时，去掉其中 1 个最高投标价后计算算术平均值；经初步评审合格的投标人为 14-20 家时，去掉其中 1 个最低和 2 个最高投标价后计算算术平均值；经初步评审合格的投标人为 21-27 家时，去掉其中 1 个最低和 3 个最高投标价后计算算术平均值；经初步评审合格的投标人为 28-34 家时，去掉其中 2 个最低和 4 个最高投标价后计算算术平均值；经初步评审合格的投标人为 35 家及以上时，去掉其中 2 个最低和 5 个最高投标价后计算算术平均值。

B4.3 实行综合评估法二阶段评标的项目，投标报价平均值是指进入第二阶段的投标人的投标报价算术平均值。进入第二阶段的投标人为 6 家及以下时，其投标报价全部参与计算算术平均值；进入第二阶段的投标人为 6 家以上时，去掉其中 1 个最低投标价和 1 个最高投标价后计算算术平均值。

附件 C：评标入围方法

评标入围方法

方法一：全部入围

进入评标入围环节的投标人全部进入后续评标程序。

方法二：低价排序法

先按报价由低到高去除进入评标入围环节的投标人数量*10%（四舍五入取整）的最低报价的投标人（末位投标报价相同的均去除），再按报价由低到高取不少于 R 家（R 一般不少于 15 家，具体数量在招标文件中明确）投标人进入后续评标程序。投标报价相同的，同时入围；按报价由低到高去除进入评标入围环节的投标人数量*10%（四舍五入取整）的最低报价的投标人后，投标人数量不足 R 家时，按去除后的实际数量计取。

方法三：均值入围法

先按报价由高到低去除进入评标入围环节的投标人数量*10%（四舍五入取整）的最高报价的投标人后（末位投标报价相同的均去除），计算剩余投标人的报价平均值，取平均值以上（含）和以下若干家投标人进入后续评标程序。取平均值以上若干家投标人时，不包括已去除的投标人数量*10%（四舍五入取整）的最高报价的投标人。

招标文件中应明确取平均值以上的具体数量和以下的具体数量，平均值以下投标人应多于取平均值以上的投标人，合计数量不少于 R 家（R 一般不少于 15 家，具体数量在招标文件中明确）。评标入围过程中，当投标人平均值以上（或以下）的数量不足时按实际数量计取，但不因此增加平均值以下（或以上）的数量。按顺序取平均值以上的投标人时，报价相同的投标人均不入围；按顺序取平均值以下的投标人时，报价相同的投标人同时入围。

方法四：技术评审入围法

第一阶段为施工组织设计、投标人业绩；第一阶段：对通过形式评审、资格评审及响应性评审合格的投标人进行施工组织设计、投标人业绩进行评审。当通过初步评审的有效投标超过 12 个（含）的，取第一阶段得分前 9 家进入后续评标程序，通过初步评审的有效投标为 9-11 个的，取第一阶段得分前 7 家进入后续评标程序，通过初步评审的有效投标为 8 个及以下的，取第一阶段得分前 5 家进入后续评标程序，通过初步评审的有效投标为 5 个及以下（大于 3 家）的，则全部进入后续评标。若末位出现得分相同的情况，则同分进入第二阶段。第一阶段得分带入后续第二阶段评标程序。第二阶段：对成本价判定、投标报价、投标报价合理性评审并汇总。

附件 D: 评标基准价计算

评标基准价计算

方法一：以有效投标文件（有效投标文件是指初步评审合格且未被评标委员会认定低于成本的投标文件；下同）的投标报价算术平均值为 A（当有效投标文件 ≥ 7 家时，去掉最高和最低各 20%（四舍五入取整，末位投标报价相同的均保留）后进行平均；当有效投标文件 4-6 家时，剔除最高报价（最高价相同的均剔除）后进行算术平均；当有效投标文件 < 4 时，则次低报价作为投标平均价 A）。

评标基准价 $= A \times K$ ，K 值在开标时由招标人代表随机抽取确定，K 值的取值范围为 95%-98%，每 1%为一个抽取幅度。

方法二：以有效投标文件的投标报价算术平均值为 A（当有效投标文件 ≥ 7 家时，去掉最高和最低各 20%（四舍五入取整，末位投标报价相同的均保留）后进行平均；当有效投标文件 4-6 家时，剔除最高报价（最高报价相同的均剔除）后进行算术平均；当有效投标文件 < 4 时，则次低报价作为投标平均价 A），招标人期望值为 B，则：

$$\text{评标基准价} = A \times K1 \times Q1 + B \times Q2$$

$Q2 = 1 - Q1$ ，Q1 取值范围为 65%~85%，每 1%为一个抽取幅度；K1 的取值范围为 95%~98%，每 1%为一个抽取幅度；Q1、K1 值在开标时由招标人代表随机抽取确定。

方法三：以有效投标文件的次低投标报价为评标基准价。

方法四：ABC 合成法。（本办法所称投标报价是指有效投标文件的投标报价）

$$\text{评标基准价} = (A \times 50\% + B \times 30\% + C \times 20\%) \times K$$

$$A = \text{招标控制价} \times (100\% - \text{下浮率 } \Delta);$$

B=在规定范围内的投标报价除 C 值外的任意一个投标报价，在初步评审后（如招标文件约定进行成本评审则在评标委员会进行成本评审后）在投标报价中随机抽取确定；抽取方式：若投标报价在 A 值的 95%(及以上)范围内，则该类投标报价不纳入 B 值抽取范围；若在 A 值的 95%-92%（含）、92%-89%(含)范围内，则在两个区间内各抽取一个投标报价，与在 A 值的 89%以下至规定范围内的其他投标报价合并后作为 B 值抽取范围。若按上述办法未能抽取 B 值，则在规定范围内的任意一个投标报价（除 C 值外）中随机抽取 B 值；

$$C = \text{在规定范围内的最低投标报价};$$

规定范围内:投标报价算术平均值 $\times 70\%$ 与招标控制价 $\times 30\%$ 之和下浮 25%以内的所有投标报价；

下浮系数 K、下浮率 Δ ，在开标时按下表取值范围内随机抽取。

分类	取值范围
----	------

下浮系数 K		95%、95.5%、96%、96.5%、97%、97.5%、98%
下浮率 Δ	房屋建筑工程	6%、7%、8%、9%、10%、11%、12%
	装饰装修、建筑幕墙 及钢结构工程	8%、9%、10%、11%、12%、13%、14%、15%
	机电安装工程	10%、11%、12%、13%、14%、15%、16%、17%
	市政工程	15%、16%、17%、18%、19%、20%、21%、22%、23%
	绿化工程	17%、18%、19%、20%、21%、22%、23%、24%、25%、 26%

第四章 合同条款及格式

建设工程施工合同

(示范文本)

(GF—2017—0201)

第一部分 合同协议书

发包人（全称）：_____

承包人（全称）：_____

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》及有关法律、法规规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就

_____工程施工及有关事宜协商一致，共同达成如下协议：

一、工程概况

1. 工程名称：_____。

2. 工程地点：_____。

3. 工程立项批准文号：_____。

4. 资金来源：_____。

5. 工程内容：_____。

群体工程应附《承包人承揽工程项目一览表》（附件1）。

6. 工程承包范围：

_____。

二、合同工期

计划开工日期：_____年_____月_____日。

计划竣工日期：_____年_____月_____日。

工期总日历天数：_____天。工期总日历天数与根据前述计划开竣工日期计算的工期天数不一致的，以工期总日历天数为准。

三、质量标准

工程质量符合_____市优梅兰杯、标准化工地（一星）_____标准。

四、签约合同价与合同价格形式

1. 签约合同价为：

人民币（大写）_____（¥_____元）；

其中：

（1）安全文明施工费：

人民币（大写）_____（¥_____元）；

（2）材料和工程设备暂估价金额：

人民币（大写）_____（¥_____元）；

（3）专业工程暂估价金额：

人民币（大写）_____（¥_____元）；

（4）暂列金额：

人民币（大写）_____（¥_____元）。

2. 合同价格形式：_____。

五、项目经理

承包人项目经理：_____。

六、合同文件构成

本协议书与下列文件一起构成合同文件：

- (1) 中标通知书（如果有）；
- (2) 投标函及投标函附录；
- (3) 专用合同条款及其附件；
- (4) 通用合同条款；
- (5) 技术标准和要求；
- (6) 图纸；
- (7) 已标价工程量清单或预算书；
- (8) 其他合同文件。

在合同订立及履行过程中形成的与合同有关的文件均构成合同文件组成部分。

上述各项合同文件包括合同当事人就该项合同文件所作出的补充和修改，属于同一类内容的文件，应以最新签署的为准。专用合同条款及其附件须经合同当事人签字或盖章。

七、承诺

1. 发包人承诺按照法律规定履行项目审批手续、筹集工程建设资金并按照合同约定的期限和方式支付合同价款。

2. 承包人承诺按照法律规定及合同约定组织完成工程施工，确保工程质量和安全，不进行转包及违法分包，并在缺陷责任期及保修期内承担相应的工程维修责任。

3. 发包人和承包人通过招投标形式签订合同的，双方理解并承诺不再就同一工程另行签订与合同实质性内容相背离的协议。

八、词语含义

本协议书中词语含义与第二部分通用合同条款中赋予的含义相同。

九、签订时间

本合同于_____年_____月_____日签订。

十、签订地点

本合同在_____签订。

十一、补充协议

合同未尽事宜，合同当事人另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十二、合同生效

本合同自_____生效。

十三、合同份数

本合同一式_____份，均具有同等法律效力，发包人执_____份，承包人执_____份。

发包人：（公章）

承包人：（公章）

法定代表人或其委托代理人：

（签字）

法定代表人或其委托代理人：

（签字）

组织机构代码： _____

地 址： _____

邮政编码： _____

法定代表人： _____

委托代理人： _____

电 话： _____

传 真： _____

电子信箱： _____

开户银行： _____

账 号： _____

组织机构代码： _____

地 址： _____

邮政编码： _____

法定代表人： _____

委托代理人： _____

电 话： _____

传 真： _____

电子信箱： _____

开户银行： _____

账 号： _____

第二部分 通用合同条款

采用《建设工程施工合同（示范文本）》（GF—2017—0201）。

第三部分 专用合同条款

1. 一般约定

1.1 词语定义

1.1.1 合同

1.1.1.10 其他合同文件包括：_____。

1.1.2 合同当事人及其他相关方

1.1.2.4 监理人：

名 称：_____；

资质类别和等级：_____；

联系电话：_____；

电子信箱：_____；

通信地址：_____。

1.1.2.5 设计人：

名 称：_____；

资质类别和等级：_____；

联系电话：_____；

电子信箱：_____；

通信地址：_____。

1.1.3 工程和设备

1.1.3.7 作为施工现场组成部分的其他场所包括：_____。

1.1.3.9 永久占地包括：_____。

1.1.3.10 临时占地包括：_____。

1.3 法律

适用于合同的其他规范性文件：_____。

1.4 标准和规范

1.4.1 适用于工程的标准规范包括：_____。

1.4.2 发包人提供国外标准、规范的名称：_____。

发包人提供国外标准、规范的份数：_____；

发包人提供国外标准、规范的名称：_____。

1.4.3 发包人对工程的技术标准和功能要求的特殊要求：_____。

1.5 合同文件的优先顺序

合同文件组成及优先顺序为：_____。

1.6 图纸和承包人文件

1.6.1 图纸的提供

发包人向承包人提供图纸的期限：_____；

发包人向承包人提供图纸的数量：_____；

发包人向承包人提供图纸的内容：_____。

1.6.4 承包人文件

需要由承包人提供的文件，包括：_____；
承包人提供的文件的期限为：_____；
承包人提供的文件的数量为：_____；
承包人提供的文件的形式为：_____；
发包人审批承包人文件的期限：_____。

1.6.5 现场图纸准备

关于现场图纸准备的约定：_____。

1.7 联络

1.7.1 发包人和承包人应当在____天内将与合同有关的通知、批准、证明、证书、指示、指令、要求、请求、同意、意见、确定和决定等书面函件送达对方当事人。

1.7.2 发包人接收文件的地点：_____；

发包人指定的接收人为：_____。

承包人接收文件的地点：_____；

承包人指定的接收人为：_____。

监理人接收文件的地点：_____；

监理人指定的接收人为：_____。

1.10 交通运输

1.10.1 出入现场的权利

关于出入现场的权利的约定：_____。

1.10.3 场内交通

关于场外交通和场内交通的边界的约定：_____。

关于发包人向承包人免费提供满足工程施工需要的场内道路和交通设施的约定：_____。

1.10.4 超大件和超重件的运输

运输超大件或超重件所需的道路和桥梁临时加固改造费用和其他有关费用由_____承担。

1.11 知识产权

1.11.1 关于发包人提供给承包人的图纸、发包人为实施工程自行编制或委托编制的技术规范以及反映发包人关于合同要求或其他类似性质的文件的著作权的归属：_____。

关于发包人提供的上述文件的使用限制的要求：_____。

1.11.2 关于承包人为实施工程所编制文件的著作权的归属：_____。

关于承包人提供的上述文件的使用限制的要求：_____。

1.11.4 承包人在施工过程中所采用的专利、专有技术、技术秘密的使用费的承担方式：_____。

1.13 工程量清单错误的修正

出现工程量清单错误时，是否调整合同价格：_____。

允许调整合同价格的工程量偏差范围：_____。

2. 发包人

2.2 发包人代表

发包人代表：

姓 名：_____；

身份证号：_____；

职 务：_____；

联系电话：_____；

电子信箱：_____；

通信地址：_____。

发包人对发包人代表的授权范围如下：_____。

2.4 施工现场、施工条件和基础资料的提供

2.4.1 提供施工现场

关于发包人移交施工现场的期限要求：_____。

2.4.2 提供施工条件

关于发包人应负责提供施工所需要的条件，包括：_____。

2.5 资金来源证明及支付担保

发包人提供资金来源证明的期限要求：_____。

发包人是否提供支付担保：_____。

发包人提供支付担保的形式：_____。

3. 承包人

3.1 承包人的一般义务

(9) 承包人提交的竣工资料的内容：_____

承包人需要提交的竣工资料套数：_____。

承包人提交的竣工资料的费用承担：_____。

承包人提交的竣工资料移交时间：_____。

承包人提交的竣工资料形式要求：_____。

(10) 承包人应履行的其他义务：_____。

3.2 项目经理

3.2.1 项目经理：

姓 名：_____；

身份证号：_____；

建造师执业资格等级：_____；

建造师注册证书号：_____；

建造师执业印章号：_____；

安全生产考核合格证书号：_____；

联系电话：_____；

电子信箱：_____；

通信地址：_____；

承包人对项目经理的授权范围如下：_____。

关于项目经理每月在施工现场的时间要求：_____。

承包人未提交劳动合同，以及没有为项目经理缴纳社会保险证明的违约责任：_____。

项目经理未经批准，擅自离开施工现场的违约责任：_____。

3.2.3 承包人擅自更换项目经理的违约责任：_____。

3.2.4 承包人无正当理由拒绝更换项目经理的违约责任：_____。

3.3 承包人人员

3.3.1 承包人提交项目管理机构及施工现场管理人员安排报告的期限：_____。

3.3.3 承包人无正当理由拒绝撤换主要施工管理人员的违约责任：_____。

3.3.4 承包人主要施工管理人员离开施工现场的批准要求：_____。

3.3.5 承包人擅自更换主要施工管理人员的违约责任：_____。

承包人主要施工管理人员擅自离开施工现场的违约责任：_____。

3.5 分包

3.5.1 分包的一般约定

禁止分包的工程包括：_____。

主体结构、关键性工作的范围：_____。

3.5.2 分包的确定

允许分包的专业工程包括：_____。

其他关于分包的约定：_____。

3.5.4 分包合同价款

关于分包合同价款支付的约定：_____。

3.6 工程照管与成品、半成品保护

承包人负责照管工程及工程相关的材料、工程设备的起始时间：_____。

3.7 履约担保

承包人是否提供履约担保：_____。

承包人提供履约担保的形式、金额及期限的：_____。

4. 监理人

4.1 监理人的一般规定

关于监理人的监理内容：_____。

关于监理人的监理权限：_____。

关于监理人在施工现场的办公场所、生活场所的提供和费用承担的约定：_____。

4.2 监理人员

总监理工程师：

姓名：_____；

职务：_____；

监理工程师执业资格证书号：_____；

联系电话：_____；

电子信箱：_____；

通信地址：_____；

关于监理人的其他约定：_____。

4.4 商定或确定

在发包人和承包人不能通过协商达成一致意见时，发包人授权监理人对以下事项进行确定：

(1) _____；

(2) _____；

(3) _____。

5. 工程质量

5.1 质量要求

5.1.1 特殊质量标准和要求：_____。

关于工程奖项的约定：_____。

5.3 隐蔽工程检查

5.3.2 承包人提前通知监理人隐蔽工程检查的期限的约定：_____。

监理人不能按时进行检查时，应提前_____小时提交书面延期要求。

关于延期最长不得超过：_____小时。

6. 安全文明施工与环境保护

6.1 安全文明施工

6.1.1 项目安全生产的达标目标及相应事项的约定：_____。

6.1.4 关于治安保卫的特别约定：_____。

关于编制施工场地治安保卫管理计划的约定：_____。

6.1.5 文明施工

合同当事人对文明施工的要求：_____。

6.1.6 关于安全文明施工费支付比例和支付期限的约定：_____。

7. 工期和进度

7.1 施工组织设计

7.1.1 合同当事人约定的施工组织设计应包括的其他内容：_____。

7.1.2 施工组织设计的提交和修改

承包人提交详细施工组织设计的期限的约定：_____。

发包人和监理人在收到详细的施工组织设计后确认或提出修改意见的期限：_____。

7.2 施工进度计划

7.2.2 施工进度计划的修订

发包人和监理人在收到修订的施工进度计划后确认或提出修改意见的期限：_____。

7.3 开工

7.3.1 开工准备

关于承包人提交工程开工报审表的期限：_____。

关于发包人应完成的其他开工准备工作及期限：_____。

关于承包人应完成的其他开工准备工作及期限：_____。

7.3.2 开工通知

因发包人原因造成监理人未能在计划开工日期之日起____天内发出开工通知的，承包人有
权提出价格调整要求，或者解除合同。

7.4 测量放线

7.4.1 发包人通过监理人向承包人提供测量基准点、基准线和水准点及其书面资料的期
限：_____。

7.5 工期延误

7.5.1 因发包人原因导致工期延误

(7) 因发包人原因导致工期延误的其他情形：_____。

7.5.2 因承包人原因导致工期延误

因承包人原因造成工期延误，逾期竣工违约金的计算方法为：_____。

因承包人原因造成工期延误，逾期竣工违约金的上限：_____。

7.6 不利物质条件

不利物质条件的其他情形和有关约定：_____。

7.7 异常恶劣的气候条件

发包人和承包人同意以下情形视为异常恶劣的气候条件：

(1) _____；

(2) _____；

(3) _____。

7.9 提前竣工的奖励

7.9.2 提前竣工的奖励：_____。

8. 材料与设备

8.4 材料与工程设备的保管与使用

8.4.1 发包人供应的材料设备的保管费用的承担：_____。

8.6 样品

8.6.1 样品的报送与封存

需要承包人报送样品的材料或工程设备，样品的种类、名称、规格、数量要求：_____。

8.8 施工设备和临时设施

8.8.1 承包人提供的施工设备和临时设施

关于修建临时设施费用承担的约定：_____。

9. 试验与检验

9.1 试验设备与试验人员

9.1.2 试验设备

施工现场需要配置的试验场所：_____。

施工现场需要配备的试验设备：_____。

施工现场需要具备的其他试验条件：_____。

9.4 现场工艺试验

现场工艺试验的有关约定：_____。

10. 变更

10.1 变更的范围

关于变更的范围的约定：_____。

10.4 变更估价

10.4.1 变更估价原则

关于变更估价的约定：_____。

10.5 承包人的合理化建议

监理人审查承包人合理化建议的期限：_____。

发包人审批承包人合理化建议的期限：_____。

承包人提出的合理化建议降低了合同价格或者提高了工程经济效益的奖励的方法和金额为：

_____。

10.7 暂估价

暂估价材料和工程设备的明细详见附件 11：《暂估价一览表》。

10.7.1 依法必须招标的暂估价项目

对于依法必须招标的暂估价项目的确认和批准采取第____种方式确定。

10.7.2 不属于依法必须招标的暂估价项目

对于不属于依法必须招标的暂估价项目的确认和批准采取第____种方式确定。

第 3 种方式：承包人直接实施的暂估价项目

承包人直接实施的暂估价项目的约定：_____。

10.8 暂列金额

合同当事人关于暂列金额使用的约定：_____。

11. 价格调整

11.1 市场价格波动引起的调整

市场价格波动是否调整合同价格的约定：_____。

因市场价格波动调整合同价格，采用以下第____种方式对合同价格进行调整：

第 1 种方式：采用价格指数进行价格调整。

关于各可调因子、定值和变值权重，以及基本价格指数及其来源的约定：_____；

第 2 种方式：采用造价信息进行价格调整。

(2) 关于基准价格的约定：_____。

专用合同条款①承包人在已标价工程量清单或预算书中载明的材料单价低于基准价格的：专用合同条款合同履行期间材料单价涨幅以基准价格为基础超过____%时，或材料单价跌幅以已标价工程量清单或预算书中载明材料单价为基础超过____%时，其超过部分据实调整。

②承包人在已标价工程量清单或预算书中载明的材料单价高于基准价格的：专用合同条款合同履行期间材料单价跌幅以基准价格为基础超过___%时，材料单价涨幅以已标价工程量清单或预算书中载明材料单价为基础超过___%时，其超过部分据实调整。

③承包人在已标价工程量清单或预算书中载明的材料单价等于基准单价的：专用合同条款合同履行期间材料单价涨跌幅以基准单价为基础超过±___%时，其超过部分据实调整。

第3种方式：其他价格调整方式：_____。

12. 合同价格、计量与支付

12.1 合同价格形式

1、单价合同。

综合单价包含的风险范围：_____。

风险费用的计算方法：_____。

风险范围以外合同价格的调整方法：_____。

2、总价合同。

总价包含的风险范围：_____。

风险费用的计算方法：_____。

风险范围以外合同价格的调整方法：_____。

3、其他价格方式：_____。

12.2 预付款

12.2.1 预付款的支付

预付款支付比例或金额：_____。

预付款支付期限：_____。

预付款扣回的方式：_____。

12.2.2 预付款担保

承包人提交预付款担保的期限：_____。

预付款担保的形式为：_____。

12.3 计量

12.3.1 计量原则

工程量计算规则：_____。

12.3.2 计量周期

关于计量周期的约定：_____。

12.3.3 单价合同的计量

关于单价合同计量的约定：_____。

12.3.4 总价合同的计量

关于总价合同计量的约定：_____。

12.3.5 总价合同采用支付分解表计量支付的，是否适用第12.3.4项（总价合同的计量）约定进行计量：_____。

12.3.6 其他价格形式合同的计量

其他价格形式的计量方式和程序：_____。

12.4 工程进度款支付

12.4.1 付款周期

关于付款周期的约定：_____。

12.4.2 进度付款申请单的编制

关于进度付款申请单编制的约定：_____。

12.4.3 进度付款申请单的提交

(1) 单价合同进度付款申请单提交的约定：_____。

(2) 总价合同进度付款申请单提交的约定：_____。

(3) 其他价格形式合同进度付款申请单提交的约定：_____。

12.4.4 进度款审核和支付

(1) 监理人审查并报送给发包人的期限：_____。

发包人完成审批并签发进度款支付证书的期限：_____。

(2) 发包人支付进度款的期限：_____。

发包人逾期支付进度款的违约金的计算方式：_____。

12.4.6 支付分解表的编制

2、总价合同支付分解表的编制与审批：_____。

3、单价合同的总价项目支付分解表的编制与审批：_____。

12.5 支付账户

1、账户信息

发包人应将合同价款依照合同约定，支付至合同协议书中约定的承包人账户，账户信息以合同协议书中承包人的开户银行和账号为准。

2、账户变更

合同双方是否能自行变更支付账号：是 否

如勾选“否”，则变更支付账号，需经原账户开户银行书面同意。”

注：承包人账户信息（开户行、账号），在主合同“合同协议书”中有明确表述。

13. 验收和工程试车

13.1 分部分项工程验收

13.1.2 监理人不能按时进行验收时，应提前_____小时提交书面延期要求。

关于延期最长不得超过：_____小时。

13.2 竣工验收

13.2.2 竣工验收程序

关于竣工验收程序的约定：_____。

发包人不按照本项约定组织竣工验收、颁发工程接收证书的违约金的计算方法：_____。

13.2.5 移交、接收全部与部分工程

承包人向发包人移交工程的期限：_____。

发包人未按本合同约定接收全部或部分工程的，违约金的计算方法为：_____。

承包人未按时移交工程的，违约金的计算方法为：_____。

13.3 工程试车

13.3.1 试车程序

工程试车内容：_____。

(1) 单机无负荷试车费用由_____承担；

(2) 无负荷联动试车费用由_____承担。

13.3.3 投料试车

关于投料试车相关事项的约定：_____。

13.6 竣工退场

13.6.1 竣工退场

承包人完成竣工退场的期限：_____。

14. 竣工结算

14.1 竣工结算申请

承包人提交竣工结算申请单的期限：_____。

竣工结算申请单应包括的内容：_____。

14.2 竣工结算审核

发包人审批竣工付款申请单的期限：_____。

发包人完成竣工付款的期限：_____。

关于竣工付款证书异议部分复核的方式和程序：_____。

14.4 最终结清

14.4.1 最终结清申请单

承包人提交最终结清申请单的份数：_____。

承包人提交最终结算申请单的期限：_____。

14.4.2 最终结清证书和支付

(1) 发包人完成最终结清申请单的审批并颁发最终结清证书的期限：_____。

(2) 发包人完成支付的期限：_____。

15. 缺陷责任期与保修

15.2 缺陷责任期

缺陷责任期的具体期限：_____。

15.3 质量保证金

关于是否扣留质量保证金的约定：_____。在工程项目竣工前，承包人按专用合同条款第 3.7 条提供履约担保的，发包人不得同时预留工程质量保证金。

15.3.1 承包人提供质量保证金的方式

质量保证金采用以下第____种方式:

(1) 质量保证金保函, 保证金额为: _____;

(2) _____%的工程款;

(3) 其他方式: _____。

15.3.2 质量保证金的扣留

质量保证金的扣留采取以下第____种方式:

(1) 在支付工程进度款时逐次扣留, 在此情形下, 质量保证金的计算基数不包括预付款的支付、扣回以及价格调整的金额;

(2) 工程竣工结算时一次性扣留质量保证金;

(3) 其他扣留方式: _____。

关于质量保证金的补充约定: _____。

15.4 保修

15.4.1 保修责任

工程保修期为: _____。

15.4.3 修复通知

承包人收到保修通知并到达工程现场的合理时间: _____。

16. 违约

16.1 发包人违约

16.1.1 发包人违约的情形

发包人违约的其他情形: _____。

16.1.2 发包人违约的责任

发包人违约责任的承担方式和计算方法:

(1) 因发包人原因未能在计划开工日期前7天内下达开工通知的违约责任: _____。

(2) 因发包人原因未能按合同约定支付合同价款的违约责任: _____。

(3) 发包人违反第10.1款(变更的范围)第(2)项约定, 自行实施被取消的工作或转由他人实施的违约责任: _____。

(4) 发包人提供的材料、工程设备的规格、数量或质量不符合合同约定, 或因发包人原因导致交货日期延误或交货地点变更等情况的违约责任: _____。

(5) 因发包人违反合同约定造成暂停施工的违约责任: _____。

(6) 发包人无正当理由没有在约定期限内发出复工指示, 导致承包人无法复工的违约责任: _____。

(7) 其他: _____。

16.1.3 因发包人违约解除合同

承包人按16.1.1项(发包人违约的情形)约定暂停施工满____天后发包人仍不纠正其违约行为并致使合同目的不能实现的, 承包人有权解除合同。

16.2 承包人违约

16.2.1 承包人违约的情形

承包人违约的其他情形：_____。

16.2.2 承包人违约的责任

承包人违约责任的承担方式和计算方法：_____。

16.2.3 因承包人违约解除合同

关于承包人违约解除合同的特别约定：_____。

发包人继续使用承包人在施工现场的材料、设备、临时工程、承包人文件和由承包人或以其名义编制的其他文件的费用承担方式：_____。

17. 不可抗力

17.1 不可抗力的确认

除通用合同条款约定的不可抗力事件之外，视为不可抗力的其他情形：_____。

17.4 因不可抗力解除合同

合同解除后，发包人应在商定或确定发包人应支付款项后____天内完成款项的支付。

18. 保险

18.1 工程保险

关于工程保险的特别约定：_____。

18.3 其他保险

关于其他保险的约定：_____。

承包人是否应为其施工设备等办理财产保险：_____。

18.7 通知义务

关于变更保险合同时的通知义务的约定：_____。

20. 争议解决

20.3 争议评审

合同当事人是否同意将工程争议提交争议评审小组决定：_____。

20.3.1 争议评审小组的确定

争议评审小组成员的确定：_____。

选定争议评审员的期限：_____。

争议评审小组成员的报酬承担方式：_____。

其他事项的约定：_____。

20.3.2 争议评审小组的决定

合同当事人关于本项的约定：_____。

20.4 仲裁或诉讼

因合同及合同有关事项发生的争议，按下列第____种方式解决：

(1) 向_____仲裁委员会申请仲裁；

(2) 向_____人民法院起诉。

21. 其他

21.1 围挡设置

承包人应严格按照《泰州市建设工程施工现场围挡示范图集（2020年第一版）》以及本项目的工程量清单设置围挡。

21.2 疫情防控

发承包双方应严格遵守项目建设所在地疫情防控政策要求。

承包人应建立疫情防控台账，并如实提供施工现场发生的疫情防控措施费用依据，由发包方按实计量支付。

因疫情防控影响工期的，应根据实际情况及时确定顺延工期。

关于工期延误、停（窝）工和施工降效、人工及材料调价等问题约定如下：

附件：履约保函格式

按照《住房和城乡建设部关于印发工程保函示范文本的通知》（建市〔2021〕11号）中明确的格式递交

第五章 工程量清单

1. 工程量清单说明

1.1 本工程量清单是依据现行中华人民共和国国家标准《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500—2013）（以下简称“2013版计价规范”）及《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB50854—2013）等9本工程量计算规范（以下简称“2013版计算规范”）以及招标文件中包括的图纸等编制。2013版计算规范中规定的工程量计算规则中没有的子目，应在本章第1.4款约定；2013版计算规范中规定的工程量计算规则中没有且本章第1.4款也未约定的，双方协商确定；协商不成的，可向省级或行业工程造价管理机构申请裁定或按照有合同约束力的图纸所标示尺寸的理论净量计算。计量采用中华人民共和国法定的基本计量单位。

1.2 本工程量清单应与招标文件中的投标人须知、通用合同条款、专用合同条款、技术标准和要求及图纸等章节内容一起阅读和理解。

1.3 本工程量清单仅是投标报价的共同基础，竣工结算的工程量按合同约定确定。合同价格的确定以及价款支付应遵循合同条款（包括通用合同条款和专用合同条款）、技术标准和要求以及本章的有关约定。

1.4 补充子目的子目特征、计量单位、工程量计算规则及工作内容说明如下：详见各专业工程工程量计算规范。

1.5 对2013版计算规范中未列的措施项目，招标人可根据建设工程实际情况进行补充。对招标人所列的措施项目，投标人可根据工程实际与施工组织设计进行增补，但不应更改招标人已列措施项目。结算时，除工程变更引起施工方案改变外，承包人不得以招标工程措施项目清单缺项为由要求新增措施项目。

2. 投标报价说明

2.1 投标报价应根据招标文件中的有关计价要求，并按照下列依据自主报价：

- （1）本招标文件；
- （2）《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500—2013）及《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB50854—2013）等9本工程量计算规范；
- （3）国家或省级、行业建设主管部门颁发的计价办法；
- （4）企业定额，国家或省级、行业建设主管部门颁发的计价定额；
- （5）招标文件（包括工程量清单）的澄清、补充和修改文件；
- （6）建设工程设计文件及相关资料；
- （7）施工现场情况、工程特点及拟定的投标施工组织设计或施工方案；
- （8）与建设项目相关的标准、规定等技术资料；
- （9）市场价格信息或工程造价管理机构发布的工程造价信息；
- （10）其他的相关资料。

2.2 投标人应按招标工程量清单填报价格。项目编码、项目名称、项目特征、计量单位、工程量必须与招标工程量清单一致。

2.3 综合单价中应包含招标文件中划分的应由投标人承担的风险范围及其费用。

2.4 分部分项工程项目和单价措施项目，应根据招标文件和招标工程量清单项目中的特征描述确定综合单价计算。如出现招标工程量清单特征描述与设计图纸不符时，投标人应以招标工程量清单的项目特征描述为准，确定投标报价的综合单价。

2.5 总价措施项目的金额应根据招标文件及投标时拟定的施工组织设计或施工方案，按计价规范的规定自主确定。但安全文明施工费应按照招标工程量清单所列的费率和计算基础确定。

2.6 其他项目费应按下列规定报价：

(1) 暂列金额应按招标工程量清单中列出的金额填写；

(2) 材料、工程设备暂估价应按招标工程量清单中列出的单价计入综合单价；

(3) 专业工程暂估价应按招标工程量清单中列出的金额填写；

(4) 计日工应按招标工程量清单中列出的项目和数量，自主确定综合单价并计算计日工总额；

(5) 总承包服务费应根据招标工程量清单中列出的内容和供应材料、设备情况，按照招标人提出的协调、配合与服务要求和施工现场管理需要自主确定。

2.7 规费和税金应按招标工程量清单所列的费率和计算基础确定。

2.8 招标工程量清单与计价表中列明的所有需要填写的单价和合价的项目，投标人均应填写且只允许有一个报价。未填写单价和合价的项目，视为此项费用已包含在已标价工程量清单中其他项目的单价和合价之中。竣工结算时，此项目不得重新组价予以调整。

2.9 投标总价应当与分部分项工程费、措施项目费、其他项目费和规费、税金的合计金额一致。

2.10 投标报价表格按本工程工程量清单表格要求填写，并应附上《工程量清单综合单价分析表》、《承包人提供主要材料和工程设备一览表》。

3. 招标控制价

3.1 一般规定

3.1.1 国有资金投资的建设工程招标，招标人必须编制招标控制价。

3.1.2 招标控制价应由具有编制能力的招标人或受其委托具有本项目工程造价编制和复核能力的咨询人。

3.1.3 工程造价咨询人接受招标人委托编制招标控制价，不得再就同一工程接受投标人委托编制投标报价。

3.1.4 招标控制价应根据下列依据编制与复核：

(1) 《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500—2013）及《房屋建筑与装饰工程工程

量计算规范》（GB50854-2013）等 9 本工程量计算规范；

- (2) 国家或省级、行业建设主管部门颁发的计价定额和计价办法；
- (3) 建设工程设计文件及相关资料；
- (4) 拟定的招标文件及招标工程量清单；
- (5) 与建设项目相关的标准、规范、技术资料；
- (6) 施工现场情况、工程特点及常规施工方案；
- (7) 工程造价管理机构发布的工程造价信息，当工程造价信息没有发布时，参照市场价；
- (8) 其他相关资料

3.1.5 当招标控制价超过批准的概算时，招标人应将其报原概算审批部门审核。

3.1.6 招标人应在发布招标文件时公布招标控制价，同时应将招标控制价及有关资料报送工程所在地或有该工程管辖权的行业管理部门工程造价管理机构备查。

3.1.7 同一单位工程的项目编码不得有重复，不强制要求同一招标工程的项目编码不得重复。招标控制价的清单编码排序必须与工程量清单编码排序一致，同一标段内多个单位工程的清单编码按单位工程排序。

3.2 招标控制价的发布及修正

招标控制价应当在招标文件发布的同时通过电子交易平台对外公布，并提供给投标人下载。投标人如有疑问，应于投标截止时间 15 日前（投标人无需编制施工组织设计的，应于投标截止时间 3 日前）通过电子交易平台向招标人提出异议或修正要求。招标人必须在投标截止时间 10 日前（投标人无需编制施工组织设计的，在投标截止时间 3 日前）通过电子交易平台公布经工程造价管理机构备查（修正）后的招标控制价。

4. 合同价款调整

4.1 下列事项（但不限于）发生，发承包双方应当调整合同价款：

- 1) 法律法规变化；
- 2) 工程变更；
- 3) 项目特征不符；
- 4) 工程量清单缺项；
- 5) 工程量偏差；
- 6) 计日工；
- 7) 物价变化；
- 8) 暂估价；
- 9) 不可抗力；
- 10) 提前竣工（赶工补偿）；
- 11) 误期赔偿；
- 12) 索赔；
- 13) 现场签证；
- 14) 暂列金额；

15) 发承包双方约定的其他调整事项。

4.2 工程量必须以承包人完成合同工程应予计量的工程量确定。

4.3 除合同另有约定外，施工过程中进行工程计量，当发现招标工程量清单中出现缺项、工程量偏差，或因工程变更引起工程量增减时，按承包人在履行合同义务中完成的工程量计算。

4.4 工程变更

4.4.1 因工程变更引起的已标价工程量清单项目发生变化时，应按照下列规定调整：

1) 已标价工程量清单中有适用于变更工程项目的，采用该项目的单价。

2) 已标价工程量清单中没有适用但有类似于变更工程项目的，参照类似项目的单价。

3) 已标价工程量清单中没有适用也没有类似于变更工程项目的，由承包人按照本项目招标控制价编制方法计算出该工程量清单的综合单价，然后乘以 K 值下浮，并报发包人确认后调整。

$K \text{ 值} = [\text{中标价} - \text{暂列金额} - \text{暂估价} - \text{甲供材}] / [\text{招标控制价} - \text{暂列金额} - \text{暂估价} - \text{甲供材}]$

4.4.2 工程变更引起施工方案改变并使措施项目发生变化时，承包人提出调整措施项目费的，应事先将拟实施的方案提交发包人确认，并详细说明与原方案措施项目相比的变化情况。拟实施的方案经发承包双方确认后执行，并按下列规定调整措施项目费：

1) 单价措施项目变更原则同分部分项工程，按照实际发生变化的措施项目，按第 4.4.1 条规定确定单价；

2) 总价措施项目中以费率报价的，费率不变；

3) 总价项目中以费用报价的，按投标时口径折算成费率调整；

4) 原措施费中没有的措施项目，由承包人按第 4.4.1 条规定提出适当的措施费变更要求，经发包人确认后调整。

如果承包人未事先将拟实施的方案提交给发包人确认，则视为工程变更不引起措施项目费的调整或承包人放弃调整措施项目费的权利。

4.5 工程量清单缺项、项目特征不符的，按照本章第 4.4 条规定调整合同价款。

4.6 计日工

4.6.1 发包人通知承包人以计日工方式实施的零星工作，承包人应予执行。

4.6.2 采用计日工计价的任何一项变更工作，在该项变更的实施过程中，承包人应按合同约定提交下列报表和有关凭证送发包人复核：

1) 工作名称、内容和数量；

2) 投入该工作所有人员的姓名、工种、级别和耗用工时；

3) 投入该工作的材料名称、类别和数量；

4) 投入该工作的施工设备型号、台数和耗用台时；

5) 发包人要求提交的其他资料和凭证。

4.6.3 任一计日工项目持续进行时，承包人应在该项工作实施结束后的 24 小时内向发包人提交有计日工记录汇总的现场签证报告一式三份。发包人在收到承包人提交现场签证报告后的 2 天内予以确认并将其中一份返还给承包人，作为计日工计价和支付的依据。

4.6.4 任一计日工项目实施结束后，承包人应按照确认的计日工现场签证报告核实该项目的工程数量，并根据核实的工程数量和承包人已标价工程量清单中的计日工单价计算，提出应付价款；已标价工程量清单中没有该类计日工单价的，由发承包双方按第 4.4

条的规定商定计日工单价计算。

4.7 发包人与承包人对合同价款调整的不同意见不能达成一致的，只要对发承包双方履约不产生实质影响，双方应继续履行合同义务，直到其按照合同约定的争议解决方式得到处理。

4.8 经发承包双方确认调整的合同价款，作为追加（减）合同价款，与工程进度款或结算款同期支付。

5 竣工结算

5.1 当发承包双方或一方对工程造价咨询人出具的竣工结算文件有异议时，可向工程造价管理机构投诉，申请对其进行执业质量鉴定。

5.2 竣工结算办理完毕，发包人应将竣工结算文件报送工程所在地或有该工程管辖权的行业管理部门的工程造价管理机构备案，竣工结算文件作为工程竣工验收备案、交付使用的必备文件。

5.3 工程竣工结算应根据下列依据编制和复核：

1) 《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500—2013）及《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB50854—2013）等 9 本工程量计算规范；

2) 工程合同；

3) 发承包双方实施过程中已确认的工程量及其结算的合同价款；

4) 发承包双方实施过程中已确认调整后追加（减）的合同价款；

5) 建设工程设计文件及相关资料；

6) 投标文件；

7) 其他依据。

5.4 除合同另有约定外，甲供材料价款扣除的方式如下：

1) 结算时甲供材料应按发包人采购材料的加权平均价格（含采购保管费）计入相应项目的综合单价中。承包人退还甲供材料价款时，应按甲供材料实际采购价格（含采购保管费）除以 1.01，退给发包人（1%作为承包人的现场保管费）。

2) 领料量超出承包人在投标文件中所报数量时，超出部分的甲供材料由承包人按照发包人采购材料的加权平均价格支付给发包人；领料量少于承包人在投标文件中所报数量时，节余部分的甲供材料归承包人。

5.5 分部分项工程和措施项目中的单价项目应依据发承包双方确认的工程量与已标价工程量清单的综合单价计算；发生调整的，应以发承包双方确认调整的综合单价计算。

5.6 措施项目中的总价项目应依据已标价工程量清单的项目和金额计算；发生调整的，应以发承包双方确认调整的金额计算。

5.7 其他项目应按下列规定计价：

1) 计日工应按发包人实际签证确认的事项计算；

2) 暂估价应按合同约定方式计算；

3) 总承包服务费应依据已标价工程量清单的金额计算；发生调整的，应以发承包双方确认调整的金额计算；

4) 索赔费用应依据发承包双方确认的索赔事项和金额计算；

5) 现场签证费用应依据发承包双方签证资料确认的金额计算；

6) 暂列金额应减去合同价款（包括索赔、现场签证）金额计算，如有余额归发包人。

5.8 按质论价费计入招标控制价、投标报价，在招标文件或合同中约定的创建目标后，凭相关证明文件依据合同约定与建设单位结算价款。工程达到合同约定的质量创建目标时，按照达到的质量等次计取按质论价费用；未达到合同约定的质量创建目标时，按照实际获得的质量等次计取按质论价费用；超出合同约定的创建目标时，合同有明确约定的，根据合同的约定确定是否按照实际获得的质量等次计取按质论价费用；合同未明确约定的，由发承包双方协商确定。

5.9 工程施工违反环境保护相关规定，受到环保部门处罚的罚款，不属于工程排污费，应由施工单位自行承担。

5.10 发承包双方在合同工程实施过程中已经确认的工程计量结果和合同价款，在竣工结算办理中应直接进入结算。

第六章 图纸

(登陆电子招投标系统下载)

第七章 技术标准和要求

控制柜(地理泵站)

柜内元器件推荐品牌

- 1、 断路器：施耐德、ABB、西门子、海格
- 2、 接触器：施耐德、ABB、西门子、海格
- 3、 PLC：施耐德、AB、西门子、艾默生
- 4、 其它元器件：国内外知名品牌

范围

本章节涉及到本标书控制柜的设计、制造、供应和指导安装的总要求。

参考标准

除本标书提出的技术规定外，所有设备还应符合下列标准。

本节的有关标准包括但不限于以下的 IEC 标准和相应的 GB 标准。若 IEC 标准与 GB 标准有不同之处，则应符合其中标准较高的一个。

GB1208 电流互感器

GB4942.2 低压电器外壳防护等级

GB7251 低压成套开关设备

GB7261 继电器及继电保护装置基本试验方法

GB9466 低压成套开关设备基本试验方法

GB10231 保护继电器的结构型式与基本技术导则

GB/T14048.1 低压开关设备和控制设备

GB50150 电气装置安装工程电气设备交接试验标准

GB50168 电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范

GB50169 电气装置安装工程接地装置施工及验收规范

GB50171 电气装置安装工程盘、柜及二次回路结线施工及验收规范

IEC51 直接动作指示模拟电气测量仪器及其附件

IEC113 图解、图表、表格

IEC117 电工技术图例

IEC128 技术图的一般原理

IEC185 电流互感器

IEC255 继电器

IEC439 低压开关设备和控制设备成套装置

IEC446 绝缘和非绝缘导体的色标

IEC73 指示灯和按钮的色标

IEC529 外壳防护等级

IEC688 交流电量转换成模拟信号或数字信号用的电气测量换能器

IEC947 低压开关设备和控制设备

上述所有的规范、标准应是投标前一个月的有效版本。

控制柜的总体结构

控制柜用于系统电压低于 1kV 并应按 GB 及当地电业部门的要求进行设计。

控制柜的设计应包括开关、控制保护以及仪表设备，对每个装置留有适当的空间便于进线和出线电缆的接线、扩展、固定件的维修及部分组件的调换，还要考虑到今后的调试和安装。

控制柜在最大短路故障时应能承受由此引起的电气、热及机械应力。

控制柜应为固定式结构，柜体可前开门检修。柜体做成易于吊运及易于铲入底部运输的形式。

控制柜柜内每个装置应连续运行，其防护等级应符合 GB4942.2 要求的 IP41。

控制柜应是优质 304 不锈钢钢板结构（包含框架及内部分隔板）、型钢支架，板厚度不小于 2mm，以铆钉、螺丝结合成坚固的整体，防护等级 IP65。

组件板、门、罩子和饰框的总装配应平滑、嵌装和无波纹出现，应提供所必须的肋和支架以减小撞击，保证元器件装配既整齐又牢固。

应避免出现未经加工的毛边，角和边缘都应是园角形，焊接处和接地处要平滑，不允许出现

裂缝接点和断裂。

控制柜内设备

断路器

低压塑壳断路器(MCCB):

塑壳断路器应是模块化设计, 安装简单方便, 如需加装各种附件(包括分闸线圈、欠压线圈、辅助触头模块、电操结构、各类连接端子)时, 不需要改变断路器的结构, 便于用户的维护。

分断能力不小于 35kA, $I_{cu}=100\%I_{cs}$;

断路器应为零飞弧产品;

断路器采用热磁或电子式脱扣器。

微型断路器(MCB):

微型断路器应安装简单方便, 如需加装各种附件时, 不需要改变断路器的结构, 便于用户的维护。

分断能力不小于 10kA, $I_{cu}=100\%I_{cs}$;

断路器应为零飞弧产品;

断路器采用电磁式脱扣器。

接触器:

接触器应按 IEC158 的要求设计与制造并符合每台控制柜的操作要求, 每台接触器装有辅助接点及附件以便其他用途。

接触器应按 GB14048. 4、IEC947. 4 标准设计与制造并符合每台控制柜的操作要求。

(a) 使用类别至少为 AC-3, 其机械寿命不小于 10 百万次、电气寿命不小于 120 万次。

(b) 每台接触器装有足够的辅助接点及附件以便其它用途。

PLC

- 1) PLC 设备采用小型一体化 PLC。
- 2) 配备专用高速处理器芯片, 基本指令执行时间可达 $0.5 \mu s$,
- 3) 支持 I/O 扩展, 扩展后 I/O 最大不小于 DI/D0:226 AI/A0:48;
- 4) 集成通用 MicroSD 卡槽, 可实现远程维护程序功能;
- 5) 集成 RS485、以太网网络接口, 不需额外添加通讯模板;
- 6) 友好高效的编程软件;

触摸屏

触摸屏安装在控制柜面板上, 触摸屏建议与 PLC 同一品牌。触摸屏集成 10/100M 工业以太网。

主要技术参数如下:

- a) 采用有源阵列彩色液晶显示屏, 最高分辨率达到 1024×768 。
- b) 采用模块化设计, 分别为显示模块、逻辑模块、通讯模块。
- c) 背光源寿命 500000hr, 并且可现场替换。
- d) 运行环境温度: $0 \sim 55^{\circ}C$
- e) 存储环境温度: $-25 \sim 70^{\circ}C$
- f) 相对湿度: $5 \sim 95\%$ 无凝结
- g) 抗冲击性: 15g, 11 毫 s (运行时), 30g, 11 毫 s (非运行时)
- h) 抗震等级: s0.012 英寸位移, $10 \sim 57Hz$, 2g 峰值, $57 \sim 500Hz$ 正弦
- i) 防护等级: IP65
- j) 具备多种第三方通信方式。
- k) 可以绘制趋势图—能够创建基于时间序列或 X-Y 轴的 8 画笔趋势图。
- l) 可以表达式运算—支持对数据进行数学函数运算, 包括对数函数和正弦函数, 以及通过 IF/THEN/ELSE 语句进行条件运算。
- m) 拥有进行数据记录功能—能够在本地或远程驱动器中建立记录集, 一个记录集中可以保存 300000 条记录。
- n) 功能参数功能—通过采用不同的参数来重复利用一个画面, 从而减少画面的开发时间。
- o) 支持动画功能显示。
- p) 可以直接在开发软件中浏览 PLC 的地址, 不再需要重新创建或导入标记。
- q) 方便用户能够对其组件进行选择、修改和升级, 从而满足不断变化的应用项目需要; 内存条、显示屏、通讯模块和前面板都可以简单地通过一个螺丝刀进行安装。

以太网交换机

- 1) 符合工业标准及 IEEE802.3 标准
- 2) 100Base-TX RJ-45 端口不少于 4 个
- 3) 24V 电源输入, 具有电源过载保护功能
- 4) 工业标准 35mm 卡轨式安装, 工作温度: $-40^{\circ}\text{C}\sim+70^{\circ}\text{C}$;
- 5) MTBF(平均无故障时间)不小于 100 万小时
- 6) 采用存储-转发技术, 支持自动协商功能、自适应全双工/半双工、自适应 100Base-TX 端口、自适应 MDI/MDIX。
- 7) 相对湿度: 10% ~ 95%(非凝结)
- 8) 现场设备应为全封闭式金属外壳, 无需风扇散热(无风扇设计)

工业 24V 电源

- 1) 带动态功率裕度 SFB(选择性熔断)技术的标准断路器快速触发, 最多为 6 次, 额定电流为 12 ms
- 2) 用于最大的系统可用性 IQ 技术可确保最高的系统可靠性。
- 3) 通过静态 POWER BOOST 功率裕度, 可持久提供高达额定电流 1.5 倍的电流, 因此能可靠地启动大型负载
- 4) 输入:

额定输入电压范围: 100 V AC~240 V AC

冲击电涌电流: < 15 A (典型)

保护名称: 瞬态电涌保护

保护电路/组件: 压敏电阻, 气体放电管

- 5) 输出:

额定输出电压: 24 V DC $\pm 1\%$

输出电压 (USet) 的设置范围: 18 V DC~29.5 V DC (> 24 V DC, 稳定容量限制)

额定输出电流 (IN): 10 A ($-25^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$, $U_{\text{OUT}} = 24\text{ V DC}$)

选择性熔断 (ISFB): 60 A (12 毫秒)

模拟量隔离器

- 1) 隔离电压: 2.5 kVAC / 300 VAC (增强隔)
- 2) 响应时间 (0~90%, 100~10%).. < 7 ms
- 3) 精度优于 0.05% 所设量程
- 4) 可调测量范围: 0~20 和 4~20 mA
- 5) 电流输出: 0~23 mA
- 6) 可设定信号范围: 0 / 4~20 mA
- 7) 电流限值: 28 mA
- 8) 所设量程: 拨码开关所选输出范围
- 9) 带工作状态指示

模拟信号避雷器

- 1) 模拟信号保护器适用于下述信号:

电流回路信号 (长间隔变送器模拟测量) 4~20mA、0~20 mA 等

- 2) 采用两、三和四线制, 无参考电位
- 3) 可插拔式电涌保护器, 支持热插拔
- 4) 可使用 V-TEST 测试仪检测
- 5) 提供浮动接地的规格, 用于避免电位差
- 6) 符合 IEC 62305 (D1、C1、C2 和 C3) 安装标准
- 7) 内置接地点, 可安全释放 20 kA (8/20 μs) 和 2.5 kAm) (10/350 μs) 的电流。
- 8) 彩色标识, 有助于可快速识别电气柜内不同电压等级的设备。

电涌保护器

电涌保护器采用深恩防雷、恒自防雷或嘉顿威尔防雷的产品, 所用产品应已在当地防雷验收机构中备案, 确保通过验收。

控制柜进线处安装 I 级电涌保护器, 标称工作电压 380V AC, 最大放电电流 (10/350 μs)

12. 5kA, 电压保护水平小于 1.8kV, 响应时间小于 5ns, 绝缘电阻大于 100MΩ。设备厂家应配套提供保护熔断器/断路器/SCB。

电流互感器

选用 BH 型互感器, 0.5 级。

多功能仪表

控制柜仪表及指示设备, 其刻度范围及精度应经招标人同意, 为了隔离及仪表设备的保护, 根据需要应提供电压互感器、电流互感器及熔断器。在控制柜的进线及主要馈线回路设多功能网络电力仪表与 PLC 通讯。

所有仪表设备、辅件及附件应按有关 GB、IEC 标准及规范制造并经型式及常规试验。

采用智能综合测量仪表, 智能化并带 MODBUS (RS485) 通讯接口, 通讯规约应与 PLC 系统适配。低压智能测量仪表采用单元化配置。智能测量仪表采用整体式液晶显示带通信接口装置。

a. 智能测量仪表基本要求:

—测量参数: U、I、P、Q、S、kwh、kvarh、 $\cos\phi$ 、F、谐波等参数可选。

—具有开放或标准的通信协议;

—体积适当, 可装于低压抽屉式配电柜上;

—具有毫秒级的事件顺序记录 (SOE) 功能。

—监测单次谐波的幅值和相角, 有助于排除系统故障。

—汉字液晶显示。

b. 电压输入范围:

额定输入: 100V、220V、400V 可选

量程范围: 1.2 倍额定输入

输入阻抗: 1MΩ

功率消耗: $\leq 0.5VA$ / 相

c. 电流输入范围:

额定输入: 5A、1A 可选

量程范围: 1.2 倍额定输入

功率消耗: $\leq 0.5VA$ / 相

d. 相对湿度: 0%~95% 无凝露

e. 平均无故障时间 ≥ 50000 小时

UPS

(1) UPS 为在线式长延时型 UPS,

(2) 输出:

输出功率容量: 1kVA。

额定输出电压: 230V

输出电压可调范围: 可设置为 220、230 或 240 输出电压

满负载效率: 92.0%以上

输出电压失真: 低于 3%

输出频率(与主频率同步): 50/60 Hz ± 3 Hz 用户可调 ± 0.1

波形类型: 正弦波

(3) 输入:

额定输入电压: 230V

输入频率: 50/60 Hz ± 5 Hz (自动适应)

(4) 其他:

电池采用松下电池或 UPS 原装电池包, 电池组: 要求提供满足额定容量的电池, 电池熔断器, 电池之间连线, 电池柜, 满足 0.5 小时的后备时间。

保修服务: 两年的现场换机服务。

控制柜内的动力线

控制柜的动力线应供有进线、出线的主回路、开关之间的相互连接, 动力线应根据要求采用电缆/电线并适应每个装置的额定电压额定电流和最大故障条件。

(a) 电缆/电线

电缆/电线仅用于控制柜内, 电缆/电线应是交联阻燃聚乙烯绝缘硬拉的高导电的多股铜芯

线，符合 IEC60502 和 GB12706 的有关标准。

电缆/电线应整齐地排列和牢固地支撑以承受指定的故障条件。

(b) 接地母排

提供满足系统要求的接地母排，母排要预先钻孔便于连接。

(c) 色标

在控制柜内的动力线采用相色识别，颜色可以是连续的或以有规律的间隔及动力线两端漆 50 毫米宽的色带。

色标应涂漆或注入标准绝缘漆。

控制柜的辅助导线

连接控制、保护及仪表设备的小线，电流回路应为截面不小于 2.5 平方毫米的多股铜导线，其它回路应为截面不小于 1.5 平方毫米的多股铜导线，绝缘等级为 0.75kV。

柜内小线应整齐地排列夹紧。

所有不与主回路连接的小线应采用同一种醒目的颜色并在端子处具有持久的标记符合 IEC446 标准。

柜内外小线必须在端子排上接口，带电的端子应标识以示安全，柜内留有 25% 的备用端子，每根导线将固定在专用的端子上，复式端子利用连接片，每项设备将从公共的中性线上单独引出一根中性线。

水泵控制要求

a. 水泵采用手动/自动控制，根据液位实现自动启停，超低液位时，除 PLC 控制停止水泵外，还应采用浮球开关无源触点硬接线连锁停止水泵运行。

b. 控制柜内设空气开关，潜水设备综合保护器，空气开关需带短路及过载保护，设备启动装置分路由空气开关、接触器、热继电器、手动/自动转换开关、开停按钮、故障信号灯等组成。

c. 水泵自动控制由 PLC 完成，PLC 根据检测到的泵站液位，自动实现水泵启停，不需人工干预。

d. 控制柜预留远程智慧水务平台通讯接口。

粉碎格栅控制要求

a. 格栅设空气开关，潜水设备综合保护器，空气开关需带短路及过载保护，设备启动装置分路由空气开关、接触器、热继电器、手动/自动转换开关、正反转、开停按钮、急停按钮、故障信号灯等组成；为保护格栅堵塞情况的准确判断，采用 PLC 通过对电流进行不间断检测完成格栅防堵塞控制。

b. 电控箱具有就地手动/自动操作与接受 PLC 远程控制功能，根据用户要求可增加时间间断运行控制方式，时间间隔可调，提高了控制方式的灵活性。设备开停、故障信号可送至泵站 PLC 控制系统。

c. 粉碎型格栅采用 PLC 全自动电气保护装置和蜂鸣报警指示等，当电机工作电流大于额定电流时，或电机内部温度过高、漏水时，设备自动断电停止，同时故障报警指示灯亮和蜂鸣报警提示设备故障，以确保电机及减速装置不被损坏。

d. 电气控制

电气控制箱装有“手动-停止-自动”三档选择开关；选择开关设置在“停止”档。粉碎型格栅停止运转；选择开关设置在“手动”档，粉碎型格栅通过柜上按钮运行（最高优先级）；选择开关设置在“自动”档，粉碎型格栅按照内部 PLC 程序自动运行（最低级）；当有远程信号过来时，设备立即按照远程指令启动设备（中等优先级），撤去远程信号时，自动运行。

e. 输出信号

格栅能向 PLC 控制系统提供如下信号：

粉碎格栅正转运行信号；粉碎格栅反转运行信号；粉碎格栅电机故障信号（无源触点）；每台电机的手动/自动状态信号；能接受由 PLC 控制系统来的电机正转命令；能接受由 PLC 控制系统来的电机反转命令。

f. 安全保护

PLC 接受电流传感器的 20mA 电流信号，通过电流的大小及各相电流情况有效判断格栅电机所处状态，能有效识别电机绝缘故障、电源或电机单机运行、格栅堵塞、电机反转，电机启动等，响应速度快而准确。当粉碎型格栅发生堵塞情况时，控制系统处于远程/自动两种模

式下控制器会停止粉碎型格栅，并使之反转来，清除障碍物。堵塞清除后，控制器会恢复到正常运转（正转）如果堵塞情况仍存在，控制系统自动在 30 秒内执行反转过程，最多可执行三次。如若三次反转后堵塞情况仍存在，控制器切断电源，并启动延迟和不正常状态指示灯，在电机发生单相运行、启动时过电流等 PLC 能及时发出停机指令关闭格栅，同时送出故障信号而不作为堵塞情况进行三次试反转。

g. 采用 PLC 内部的停电保持寄存器，使粉碎型格栅正常运转时遭遇突然停电，当电源恢复后，粉碎型格栅能恢复正常运转。当粉碎型格栅非正常停止运转时遭遇突然停电，当电源恢复后，控制系统的不正常状态指示灯自动启动，以提示应排出故障。粉碎型格栅的电气控制系统中包括了潜水电机的泄漏保护、绕组温度保护等功能。当一旦出现报警信号时，控制系统能立即将系统故障信号上送至控制中心。

控制柜接地

控制柜底部提供接地铜排，并应能承受系统动、热稳定的 3 秒短路电流。

在制造厂检查和试验

所有的控制柜应按总要求在制造厂检查和试验，以表明其运行性能以及设备，材料和结构在电气、机械上的完整性。

检查的通知和试验所需的设备

投标人应发出工程进展和检查时间的通知并提供所需要的设备，由招标人代表进行检查和现场试验。

型式试验

产品的型式试验应提供给招标人复查和确认，所提供的控制柜与型式试验的开关柜应具有相同的质量和标准。

批准的证书

在制造厂检查和试验以前，一切有关权力机构以及专业的试验实验室批准的证书应提交招标人研究。

试验的范围和方法

所有的控制柜均应按 GB7219、GB9466、IEC439 和 GB、IEC 规范的总要求以及每只部件有关标准进行试验，所有的试验方法已在上述 IEC 文件中涉及到。

常规检查和试验

常规试验应包括但不限于：

- (a) 视觉检查——设备的质量、结构、防护等级和涂层。
- (b) 所有手动功能、门板等的机械操作。
- (c) 所有控制、保护和监测设备的电器操作。
- (d) 可能进行的保护系统在预定变化范围和整定值内的模拟试验(外加电压和电流)。
- (e) 功能性试验包括模拟操作和所有自动和可编过程控制的程序试验。

记录

所有的试验应按预定的程序安排和进行，记录报告要由试验人员和制造厂质量控制人员签字。

制造厂证书

在每台控制柜最终试验和试运转以前，制造厂要提供安装完善的证书。

培训

应按总要求，对招标人职工进行控制柜和控制柜的常规试验，操作及维修的培训。

电气控制柜(地上泵站)

柜内元器件推荐品牌

- 1、 断路器：施耐德、ABB、西门子、海格
- 2、 接触器：施耐德、ABB、西门子、海格
- 3、 变频器：施耐德、ABB、西门子、AB
- 4、 其它元器件：国内外知名品牌

范围

本章节涉及到本标书电气柜的设计、制造、供应和指导安装的总要求。

参考标准

除本标书提出的技术规定外，所有设备还应符合下列标准。

本节的有关标准包括但不限于以下的 IEC 标准和相应的 GB 标准。若 IEC 标准与 GB 标准有不同之处，则应符合其中标准较高的一个。

GB1208 电流互感器

GB4942.2 低压电器外壳防护等级

GB7251 低压成套开关设备

GB7261 继电器及继电保护装置基本试验方法

GB9466 低压成套开关设备基本试验方法

GB10231 保护继电器的结构型式与基本技术导则

GB/T14048.1 低压开关设备和控制设备

GB50150 电气装置安装工程电气设备交接试验标准

GB50168 电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范

GB50169 电气装置安装工程接地装置施工及验收规范

GB50171 电气装置安装工程盘、柜及二次回路结线施工及验收规范

IEC51 直接动作指示模拟电气测量仪器及其附件

IEC113 图解、图表、表格

IEC117 电工技术图例

IEC128 技术图的一般原理

IEC185 电流互感器

IEC255 继电器

IEC439 低压开关设备和控制设备成套装置

IEC446 绝缘和非绝缘导体的色标

IEC73 指示灯和按钮的色标

IEC529 外壳防护等级

IEC688 交流电量转换成模拟信号或数字信号用的电气测量换能器

IEC947 低压开关设备和控制设备

上述所有的规范、标准应是投标前一个月的有效版本。

控制柜的总体结构

控制柜用于系统电压低于 1kV 并应按 GB 及当地电业部门的要求进行设计。

控制柜的设计应包括开关、控制保护以及仪表设备，对每个装置留有适当的空间便于进线和出线电缆的接线、扩展、固定件的维修及部分组件的调换，还要考虑到今后的调试和安装。

控制柜在最大短路故障时应能承受由此引起的电气、热及机械应力。

控制柜应为固定式结构，柜体可前开门检修。柜体做成易于吊运及易于铲入底部运输的形式。

控制柜柜内每个装置应连续运行，其防护等级应符合 GB4942.2 要求的 IP41。

控制柜应是优质 304 不锈钢钢板结构（包含框架及内部分隔板）、型钢支架，板厚度不小于 2mm，以铆钉、螺丝结合成坚固的整体。

组件板、门、罩子和饰框的总装配应平滑、嵌装和无波纹出现，应提供所必须的肋和支架以减小撞击，保证元器件装配既整齐又牢固。

应避免出现未经加工的毛边，角和边缘都应是园角形，焊接处和接地处要平滑，不允许出现裂缝接点和断裂。

控制柜内设备

断路器

低压塑壳断路器(MCCB)：

塑壳断路器应是模块化设计，安装简单方便，如需加装各种附件(包括分闸线圈、欠压线圈、辅助触头模块、电操结构、各类连接端子)时，不需要改变断路器的结构，便于用户的维护。

分断能力不小于 35kA， $I_{cu}=100\%I_{cs}$ ；

断路器应为零飞弧产品；

断路器采用热磁或电子式脱扣器。

微型断路器(MCB)：

微型断路器应安装简单方便，如需加装各种附件时，不需要改变断路器的结构，便于用户的维护。

分断能力不小于 10kA， $I_{cu}=100\%I_{cs}$ ；

断路器应为零飞弧产品；
断路器采用电磁式脱扣器。
变频器

1、变频器装置要求和功能

变频器的控制原理要求采用至少脉宽调制（PWM）技术磁通矢量控制开环，速度控制模式和安全功能要求。变频器在 50Hz 运行时，能输出完美波形 380V 电压。

变频器必须能输出优质的正弦波电机电流和全圆励磁波形，使电机在变频器控制下运行与在电网下运行一样。不能给电机运行带来负面的影响。

变频器必须具有自动电机辨识，电机自适应功能，满足变频器在不同电机匹配下，都能达到最佳输出。

变频器必须具有磁通优化功能，确保在各种运行条件下将变频器的电压输出优化至电机的实际需求，将电机功率的消耗减少至最低程度。

变频器要求具有自动载波频率控制，以提高电机的效率，降低电机噪声，起到保护电机的作用。

2、电机友好特性

变频器必须能与任何符合 IEC 标准设计的电机一起使用，而不需使用特殊的变频专用电机。同时不需降低电机的额定值，或导致电机的额外温升。此外，变频器在低速时也不需外置冷却风机。

变频器要求采用可开式冷却风道，以方便清理冷却风道内的结垢和杂物。

变频器在低速时，内置冷却风扇也能保持变频器正常工作，而不需加设外置冷却风机。

3、电源输入及输出

额定输入电压：380V-480V -15%到+10%三相 50Hz。

变频器的输出频率范围为 0—500Hz，输出电压为 0—输入电压。

变频器的加、减速时间为 0—1800 秒可调或变频器自动根据负载控制。

变频器必须能够提供 IP21 或 IP54 的封装形式。变频器所配置的输入电抗器、电磁干扰滤波器及其他部件，一定要求是内置式的，以保证变频器的整体性能。

变频器输出电流最大为额定的 150%，持续 60S；输出转矩为 150%，持续 60S；最大 180%，持续 2S。

为了适应现场环境温度要保证变频器 40℃ 不降容使用，50℃ 可以持续使用。

4、变频器控制功能

可编程数字信号输入数目：6 个

可编程模拟电压/电流信号输入数目：2 个（0—10V 或者 0/4—20mA 可选）

可编程数字信号输出数目：无，

可编程模拟信号输出数目：2 个，（0/4—20mA）

可编程继电器输出数目：3 个

以上输出端口可按要求作为准备、运行、故障、停止的信号输出。

变频器必须提供协议公开的串行通讯（RS485）接口，并要求至少 Modbus 协议驻留。上位计算机可设定、修改和读取变频器的各项参数。

变频器必须提供两种及以上的现场总线的适配器，协议软件驻留，以满足采用现场总线控制或日后控制系统升级的控制要求。

变频器必须内置有双通道 PID 控制器，此 PID 控制器能同时接受传感器的反馈，设定值可在调节器中直接编程，同时设定值可通过设定直接显示温度压力的单位，以方便实现控制功能。

变频器必须内置有 2 套独立运行的工作菜单，以满足夏、冬不同工况的要求。

变频器的操作控制面板要求具有可在线拆卸及参数下载和复制的功能，可轻易将一台变频器的编程内容拷贝到另一台变频器中去。

变频器的操作控制面板必须为中文液晶显示，可选择任意三种参数并同时达到五行显示。

手/自动切换按钮可轻易实现两种控制方式的转换。

可在操作控制面板上实现本地控制。

中文操作面板可以提供故障分析信息。

中文面板可以提供自定义按键，方便现场使用

变频器要求可显示并记录电机的“总消耗量 kWh”和“总运行时间”，而不加其他额外的仪表。

变频器要求具有自动监测环境温度的功能，控制变频器的冷却风扇的起停，以延长冷却风扇的使用寿命。

变频器具有“跟踪启动”的功能，变频器能够启动还在旋转中的电机。

5、谐波抑制及电磁兼容

变频器必须内置标准的直流或交流电抗器，以满足 IEEE519 标准的 THVD 和 THID 的要求。

对变频器的谐波要求还必须满足最新的 EN61000-3-2 标准。总谐波电压畸变率必须小于 2.5%。

所有直流或交流电抗器必须采用内置式以达到最佳谐波抑制效果。

变频器不得影响周边其他正确安装的标准电器产品。

变频器要求良好的电磁兼容性，变频器所有的部件必须置于金属的壳体内，以增强抑制电磁干扰的能力。

变频器要求可提供内置的 RFI（抗无线电干扰）滤波器，以满足 EN55011-1A/1B 标准的要求。

6、保护功能

变频器必须具有主电源过压、欠压、缺相、输入不平衡等电源故障保护。

变频器必须具有变频器过流、变频器过载，中间直过高/低，变频器温升过高，给定信号过高/低、反馈信号过高/低、变频器故障、通讯故障保护的功能。

变频器必须具有输出短路、电机过载、电机相间/相地短路、电机温升过高、电机缺相和接地故障保护。

变频器应能支持三组的危险速度范围，使电机能在运行时跨越这些速度段，使电机在整个速度范围内和可变负荷稳定运行。

接触器：

接触器应按 IEC158 的要求设计与制造并符合每台控制柜的操作要求，每台接触器装有辅助接点及附件以便其他用途。

接触器应按 GB14048.4、IEC947.4 标准设计与制造并符合每台控制柜的操作要求。

(a) 使用类别至少为 AC-3，其机械寿命不小于 10 百万次、电气寿命不小于 120 万次。

(b) 每台接触器装有足够的辅助接点及附件以便其它用途。

电涌保护器

电涌保护器采用深恩防雷、恒自防雷或嘉顿威尔防雷的产品，所用产品应已在当地防雷验收机构中备案，确保通过验收。

控制柜进线处安装 I 级电涌保护器，标称工作电压 380V AC，最大放电电流（10/350us）12.5kA，电压保护水平小于 1.8kV，响应时间小于 5ns，绝缘电阻大于 100MΩ。设备厂家应配套提供保护熔断器/断路器/SCB。

电流互感器

选用 BH 型互感器，0.5 级。

多功能仪表

控制柜仪表及指示设备，其刻度范围及精度应经招标人同意，为了隔离及仪表设备的保护，根据需要应提供电压互感器、电流互感器及熔断器。在控制柜的进线及主要馈线回路设多功能网络电力仪表与 PLC 通讯。

所有仪表设备、辅件及附件应按有关 GB、IEC 标准及规范制造并经型式及常规试验。

采用智能综合测量仪表，智能化并带 MODBUS（RS485）通讯接口，通讯规约应与 PLC 系统适配。低压智能测量仪表采用单元化配置。智能测量仪表采用整体式液晶显示带通信接口装置。

b. 智能测量仪表基本要求：

—测量参数：U、I、P、Q、S、kwh、kvarh、COS φ、F、谐波等参数可选。

—具有开放或标准的通信协议；

—体积适当，可装于低压抽屉式配电柜上；

—具有毫秒级的事件顺序记录（SOE）功能。

—监测单次谐波的幅值和相角，有助于排除系统故障。

—汉字液晶显示。

b. 电压输入范围:

额定输入: 100V、220V、400V 可选

量程范围: 1.2 倍额定输入

输入阻抗: $1M\Omega$

功率消耗: $\leq 0.5VA$ / 相

c. 电流输入范围:

额定输入: 5A、1A 可选

量程范围: 1.2 倍额定输入

功率消耗: $\leq 0.5VA$ / 相

d. 相对湿度: 0%~95%无凝露

e. 平均无故障时间 ≥ 50000 小时

控制柜内的动力线

控制柜的动力线应供有进线、出线的主回路、开关之间的相互连接,动力线应根据要求采用电缆/电线并适应每个装置的额定电压额定电流和最大故障条件。

(a) 电缆/电线

电缆/电线仅用于控制柜内,电缆/电线应是交联阻燃聚乙烯绝缘硬拉的高导电的多股铜芯线,符合 IEC60502 和 GB12706 的有关标准。

电缆/电线应整齐地排列和牢固地支撑以承受指定的故障条件。

(b) 接地母排

提供满足系统要求的接地母排,母排要预先钻孔便于连接。

(c) 色标

在控制柜内的动力线采用相色识别,颜色可以是连续的或以有规律的间隔及动力线两端漆 50 毫米宽的色带。

色标应涂漆或注入标准绝缘漆。

控制柜的辅助导线

连接控制、保护及仪表设备的小线,电流回路应为截面不小于 2.5 平方毫米的多股铜导线,其它回路应为截面不小于 1.5 平方毫米的多股铜导线,绝缘等级为 0.75kV。

柜内小线应整齐地排列夹紧。

所有不与主回路连接的小线应采用同一种醒目的颜色并在端子处具有持久的标记符合 IEC446 标准。

柜内外小线必须在端子排上接口,带电的端子应标识以示安全,柜内留有 25%的备用端子,每根导线将固定在专用的端子上,复式端子利用连接片,每项设备将从公共的中性线上单独引出一根中性线。

控制柜接地

控制柜底部提供接地铜排,并应能承受系统动、热稳定的 3 秒短路电流。

在制造厂检查和试验

所有的控制柜应按总要求在制造厂检查和试验,以表明其运行性能以及设备,材料和结构在电气、机械上的完整性。

检查的通知和试验所需的设备

投标人应发出工程进展和检查时间的通知并提供所需要的设备,由招标人代表进行检查和现场试验。

型式试验

产品的型式试验应提供给招标人复查和确认,所提供的控制柜与型式试验的开关柜应具有相同的质量和标准。

批准的证书

在制造厂检查和试验以前,一切有关权力机构以及专业的试验实验室批准的证书应提交招标人研究。

试验的范围和方法

所有的控制柜均应按 GB7219、GB9466、IEC439 和 GB、IEC 规范的总要求以及每只部件有关标准进行试验,所有的试验方法已在上述 IEC 文件中涉及到。

常规检查和试验

常规试验应包括但不限于：

- (a) 视觉检查——设备的质量、结构、防护等级和涂层。
- (b) 所有手动功能、门板等的机械操作。
- (c) 所有控制、保护和监测设备的电器操作。
- (d) 可能进行的保护系统在预定变化范围和整定值内的模拟试验(外加电压和电流)。
- (e) 功能性试验包括模拟操作和所有自动和可编过程控制的程序试验。

记录

所有的试验应按预定的程序安排和进行，记录报告要由试验人员和制造厂质量控制人员签字。

制造厂证书

在每台控制柜最终试验和试运转以前，制造厂要提供安装完善的证书。

培训

应按总要求，对招标人职工进行控制柜和控制柜的常规试验，操作及维修的培训。

PLC 柜(地上泵站)

- 1、 PLC：施耐德、AB、西门子、艾默生
- 2、 UPS：华为、山特、易事特
- 3、 交换机：东土、恩创、Moxa
- 4、 其它元器件：国内外知名品牌

PLC

- 7) PLC 设备采用中小型 PLC。
- 8) 采用 32 位的高性能工业级别微处理器，内存 $\geq 1\text{M}$ ，运算速度典型位执行时间 $\leq 0.1\mu\text{s}$ ，指令字运算时间 $\leq 0.08\text{ms/K}$ ；
- 9) 使用 SD 卡用于非易失内存存储，可使用商用 SD 卡，最大到 4G；
- 10) 支持本地 I/O 和本地扩展 I/O；
- 11) 支持背板进行信息传输，使用 1ms 的背板 I/O 扫描；
- 12) 自带以太网网络接口，不需额外添加通讯模板；

触摸屏

触摸屏安装在控制柜面板上，触摸屏建议与 PLC 同一品牌。触摸屏集成 10/100M 工业以太网。

主要技术参数如下：

- a) 采用有源阵列彩色液晶显示屏，最高分辨率达到 1024×768。
- b) 采用模块化设计，分别为显示模块、逻辑模块、通讯模块。
- c) 背光源寿命 500000hr，并且可现场替换。
- d) 运行环境温度：0~55℃
- e) 存储环境温度：-25~70℃
- f) 相对湿度：5~95%无凝结
- g) 抗冲击性：15g，11 毫 s（运行时），30g，11 毫 s（非运行时）
- h) 抗震等级：s0.012 英寸位移，10~57Hz，2g 峰值，57~500Hz 正弦
- i) 防护等级：IP65
- j) 具备多种第三方通信方式。
- k) 可以绘制趋势图—能够创建基于时间序列或 X-Y 轴的 8 画笔趋势图。
- l) 可以表达式运算—支持对数据进行数学函数运算，包括对数函数和正弦函数，以及通过 IF/THEN/ELSE 语句进行条件运算。
- m) 拥有进行数据记录功能—能够在本地或远程驱动器中建立记录集，一个记录集中可以保存 300000 条记录。
- n) 功能参数功能—通过采用不同的参数来重复利用一个画面，从而减少画面的开发时间。
- o) 支持动画功能显示。
- p) 可以直接在开发软件中浏览 PLC 的地址，不再需要重新创建或导入标记。
- q) 方便用户能够对其组件进行选择、修改和升级，从而满足不断变化的应用项目需要；内存条、显示屏、通讯模块和前面板都可以简单地通过一个螺丝刀进行安装。

以太网交换机

- 9) 符合工业标准及 IEEE802.3 标准

- 10) 100Base-TX RJ-45 端口不少于 8 个
- 11) 24V 电源输入，具有电源过载保护功能
- 12) 工业标准 35mm 卡轨式安装，工作温度： $-40^{\circ}\text{C}\sim+70^{\circ}\text{C}$ ；
- 13) MTBF(平均无故障时间)不小于 100 万小时
- 14) 采用存储-转发技术，支持自动协商功能、自适应全双工/半双工、自适应 100Base-TX 端口、自适应 MDI/MDIX。
- 15) 相对湿度：10% ~ 95%(非凝结)
- 16) 现场设备应为全封闭式金属外壳，无需风扇散热（无风扇设计）

工业 24V 电源

- 6) 带动态功率裕度 SFB（选择性熔断）技术的标准断路器快速触发，最多为 6 次，额定电流为 12 ms
- 7) 用于最大的系统可用性 IQ 技术可确保最高的系统可靠性。
- 8) 通过静态 POWER BOOST 功率裕度，可持久提供高达额定电流 1.5 倍的电流，因此能可靠地启动大型负载
- 9) 输入：

额定输入电压范围：100 V AC~240 V AC

冲击电涌电流：< 15 A（典型）

保护名称：瞬态电涌保护

保护电路/组件：压敏电阻，气体放电管

- 10) 输出：

额定输出电压：24 V DC $\pm 1\%$

输出电压（USet）的设置范围：18 V DC~29.5 V DC (> 24 V DC，稳定容量限制)

额定输出电流（IN）：10 A ($-25^{\circ}\text{C}\sim+60^{\circ}\text{C}$ ， $U_{\text{OUT}} = 24\text{ V DC}$)

选择性熔断（ISFB）：60 A（12 毫秒）

模拟量隔离器

- 10) 隔离电压：2.5 kVAC / 300 VAC（增强隔）
- 11) 响应时间(0~90%，100~10%).. < 7 ms
- 12) 精度优于 0.05% 所设量程
- 13) 可调测量范围：0~20 和 4~20 mA
- 14) 电流输出：0~23 mA
- 15) 可设定信号范围：0 / 4~20 mA
- 16) 电流限值：28 mA
- 17) 所设量程：拨码开关所选输出范围
- 18) 带工作状态指示

浪涌保护器

- 1) 适用二级，三级保护。
- 2) IEC 试验类别：II 级试验（8/20us）
- 3) 符合标准：GB 18802.1
- 4) 最大可持续运行电压 U_c ：340V
- 5) 最大放电电流 I_{max} ：65/40/20kA
- 6) 标称放电电流 I_n ：35/20/10kA
- 7) 电压保护水平 U_p ：2.0/1.5/1.2kV
- 8) 级数：1P/2P/3P/4P/1P+N/3P+N
- 9) 安装：卡接在 35mm 导轨上

UPS

- (5) UPS 为在线式长延时型 UPS，

- (6) 输出：

输出功率容量：2kVA。

额定输出电压：230V

输出电压可调范围：可设置为 220、230 或 240 输出电压

满载效率：92.0%以上

输出电压失真：低于 3%

输出频率(与主频率同步)：50/60 Hz +/- 3 Hz 用户可调 +/- 0.1

波形类型：正弦波

(7) 输入：

额定输入电压：230V

输入频率：50/60 Hz +/- 5 Hz (自动适应)

(8) 其他：

电池采用松下电池或 UPS 原装电池包，电池组：要求提供满足额定容量的电池，电池熔断器，电池之间连线，电池柜，满足 0.5 小时的后备时间。

保修服务：两年的现场换机服务。

PLC 柜柜体

乙方在供货前应到现场和甲方核实尺寸，甲方有调整控制柜尺寸的权利。

DS 柜，尺寸参见图纸，壁厚 2.0 以上，门板 2.0 以上，内附安装板 2.5 以上，颜色 7035，滤网，风机，灯，形成开关，IP54，2 纵梁，2 门梁。

仪表

1. 分体式超声波液位(差)计

推荐品牌：E+H、西门子、VEGA

- 1) 组成：液位传感器、变送器及全部安装附件和电缆
- 2) 测量精度： $\leq \pm 2\text{mm} + 0.17\%$
- 3) 分辨率：1mm
- 4) 环境温度： $-20^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$
- 5) 重复性： $< \text{满量程} 0.1\%$
- 6) 零点迁移：盲区以外任意设定
- 7) 探头

带一体化温度探头用来矫正超声波的运行时间

PVDF 整体焊接(无密封圈)

传感器内部带有内置抗自震退耦合片，以及减震环

防护等级：IP67

安装方式：螺纹

传感器具备自清洁功能，降低粘附形成的可能

8) 变送器

显示：LCD 带背光图形显示

抑制水面强烈干扰，断电自动储存系统数据

隔离输出信号：4~20mA

电源：220VAC, 50Hz, 带电源过电压保护器

报警：3 继电器输出，可设定及开关量输出自身故障报警 220VAC, 5A

防护等级：IP66

安装方式：墙挂或立柱

9) 电缆

型号：仪表厂家确定

长度：由承包商确定

2. 静压液位计

推荐品牌：E+H、西门子、VEGA

- 1) 类型：电缆型
- 2) 工作温度： $-20^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$
- 3) 量程：0-10m
- 4) 测量偏差： $\leq 0.2\%$
- 5) 膜片材料：陶瓷
- 6) 外壳材料：不锈钢
- 7) 信号输出：两线制 4~20mA
- 8) 电源：24VDC

-
- 9) 防护等级: IP68
 - 10) 电缆长度: 详见清单
 - 11) 配电缆线夹、配重等相关附件

3. 浮球开关

推荐品牌: 凡宜、硕舟、飞卓

- 1) 类型: 电缆浮球式
- 2) 浮球材料: 聚丙烯 PP
- 3) 信号输出: N.O 或 N.C 或 SPDT
- 4) 防护等级: IP68
- 5) 电缆长度: 详见清单

配电重锤等所有相关附件

4. COD 分析仪

推荐品牌: 鸿光、苏驰、坦岩等

1) 探头

测量方法: UV 法

测量范围: 0~500mg/L

准确度: <测量值 5%

重现性: <读数 3%

防护等级: IP68

安装方式: 浸入式支架安装

2) 控制器

显示: LCD 数字显示, 红色报警显示, 可现场操作

输出: 两路 4~20mA。

防护等级: IP65。

电源: 220VAC, 50Hz。

3) 电缆: 专用屏蔽电缆, 10 米

5. 电磁流量计

推荐品牌: 上海大泉、凯森、上海光华、上海锐铄

1) 形式: 分体式

2) 被测介质: 污水

3) 管径: 见仪表清单

4) 电极材质: 316L 不锈钢

5) 衬里材料: 氯丁橡胶或 PTFE

6) 安装方式: 20 碳钢法兰

7) 额定压力: ≥ 0.6 MPa

8) 输出: 信号输出形式: 4~20mA +RS485

9) 精度: 0.5%

10) 重复性: 0.1%

11) 现场显示: LCD 数字指示, 具有现场操作功能。可显示瞬时和累计流量、故障

12) 电源: 220VAC, 适应现场各种条件

13) 防护等级

传感器: IP68

变送器: IP66

14) 配套电缆

型号: 仪表厂家确定

长度: 暂定 15m, 可根据现场实际情况修改

6. 有毒气体探测器

1) 传感器工作原理: 电化学;

2) 量程范围: 0~15mg/l;

精确度: $\pm 5\%$ FS;

3) 响应时间: 根据不同气体;

-
- 4) 使用环境：温度：-20℃~50℃相对湿度≤95%RH；
 - 5) 工作电压 18~30V DC；
 - 6) 信号输出：4~20mA 电流环输出；
 - 7) 显示方式：数码管显示；
 - 8) 调整方式：红外遥控调整参数；
 - 9) 防爆形式：隔爆型；
 - 10) 防爆等级：Ex d IIB T4 Gb；
 - 11) 防护等级：IP65；
 - 12) 电气接口螺纹：G1/2。

安防设备

推荐品牌：海康威视、大华、宇视、天地伟业

1. 摄像机

一体化高清网络球形摄像机

1080P 高清视频流，图像垂直/水平分辨力达 1000 线；

PAL 彩色，33 倍变焦；

旋转范围：水平 0°~360° 连续旋转，垂直-5°~90°；

支持自动聚焦、手动聚焦、一次聚焦；

照度：白天（彩色，0.1 lux），夜晚（黑白，0.02 lux）；

图像传感器：1/2.8" CCD

水平线数：480TVL；

扫描方式：1:1 逐行扫描；

供电 DC12V/AC24V 自适应；

工作温度：-40℃~+60℃；

电子快门：1/1~1/100000s；

2. 硬盘录像机

视频输入：4 路；

分辨率：1024×768；

帧率：1/16~25fps；

串口：1 路 RS-232, RS-485；

网络口：1 个 10M/100M 兼容的以太网端口；

内置：最多 8 个硬盘；

输入电压：180~256VAC, 47~63Hz。

1. 一体化预制泵站的技术要求

2.1 基本要求

2.1.1. 如无特殊说明，所有设备的生产、检验、涂装、包装、验收按相应现行的国家、行业标准执行；进口设备应满足国家相关标准的要求和本项目实际需要。

2.1.2. 一体化预制泵站采用合资或进口品牌，要求设备整体性能稳定、优良、高效、寿命长，方便维护。为了减少一体化泵站后期的维护成本及设备的运行稳定，井桶、水泵、粉碎型格栅、控制系统等必须由供货商成套集成供货。泵站需在具有制造资格且专业泵站制造商工厂整体预制，各项经检测调试合格后发到工地现场。并提供质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书及职业健康管理体系认证证书。业主保留工厂监造的权利。供货商需提供

完整的成套设备。负责现场的指导安装及调试服务。供货商需提供泵站原厂成套图纸及安装运行维护手册和省级以上的检测报告。

2.1.3. 一体预制泵站必须是供货商的交钥匙产品，即一体化泵站井筒、潜水泵、控制系统、格栅均由同一制造厂商生产并提供售后服务，售后厂商需具有（售后七星认证证书）

2.1.4. 甲方书面提供设施平面布置、进出水口口径、进出水口方向、压力管口径、进水口底标高、出水口中心标高、地面标高、单泵流量（在保证满足设备实际设计规模前提下，可由乙方根据甲方提供的扬程深化设计流量）、扬程、水泵数量及主备泵关系等参数，再由乙方面针对提供的参数进行设备的二次深化设计，并最终由双方确认。

《室外排水设计规范》	GB50014-2006（2014版）
《泵站设计规范》	GB50265-2010
《玻璃纤维缠绕增强热固性树脂耐腐蚀立式贮罐》	JC/T587-2012
《电工成套装置中的导线颜色》	GB2681-1981
《电工成套装置中的指示灯和按钮的颜色》	GB2682-1981
《电气控制设备》	GB3797-2005
《恶臭污染物排放标准》	GB 14554-93
《给水排水管道工程施工及验收规范》	GB 50268-2008
《焊缝质量保证一般规则》	GB/T 12487-90
《焊接材料质量管理规程》	JB/T 3223-1996
《焊接与切割安全》	GB 9448-1999
《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》	GB 50236-98
《机械产品的标牌(铭牌)标准》	GB/T13306-91
《机械设备安装工程施工及验收通用规范》	GB50231-2009
《建筑给水排水设计规范》	GB50015-2009
《城镇给水排水技术规范》	GB50788-2012
《给水排水构筑物工程施工及验收规范》	GB50141-2008
《潜水排污泵》	CJ/T3038-1995
《污水污物潜水电泵》	GB/T24674-2009
《潜水电泵试验方法》	GB 12785-2014
《形状和位置公差 未注公差值》	GB/T1184-1996
《一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差》	GB/T 1804-2000
《一体化提升井工程技术标准》	CJJ/T285-2018

定制化服务：完全根据用户的要求精准预制，将各个部件整体安装在泵站内，保证每个部件都能完美匹配，达到高效能。

高度集成化：零部件在出厂前就全部安装到位，充分利用了筒内的空间。
远程监控管理：远程智能监测控制系统，实现远程管理或数据采集，从远程位置对泵站设施进行管理监控。

2.2 设备概述

预制泵站主体由井筒、潜水泵、提升链、管道、阀门、液位传感器、粉碎格栅/提篮格栅（按需）、检修备用提篮格栅（按需）、智能控制系统、水泵间隔系统（按需）、通风系统及泵站进出水口的挠性接头等重要部件组成，必须在制造商工厂整体装配调试完成。供货商提供预制泵站本身、泵站内部配套附件、电控、直至与进出水管的挠性接头为止。

2.3 整机技术要求：

一体化泵站采用湿式安装，水泵间和进水井集成在同一个井筒内，带地面控制面板，必须在运输前进行预装和工厂测试，使现场安装时间最小化，提高系统可靠性。

2.4 结构技术要求：

2.4.1 筒体

2.4.1 玻璃钢筒体（GRP）

▲井筒制造工艺：筒身采用整体缠绕工艺。不允许井筒有轴向、径向拼接缝。井筒底部预留灌浆口及底部压铁外沿，筒底预留灌浆通气孔，以判断灌浆是否充实。

井筒材料：井筒需采用树脂及无碱玻璃纤维。井筒外壁不可刷漆。

为保证筒体的防腐及结构特性，保证井筒设计寿命 50 年以上，要求投标人采用的筒体工艺满足以下要求：

井筒技术参数：1.2-1.5m 直径筒体壁厚 $\geq 15\text{mm}$ ，底部壁厚 $\geq 20\text{mm}$ ；2-3m 直径筒体壁厚 $\geq 20\text{mm}$ ，底部壁厚 $\geq 25\text{mm}$ ；3.5-3.8m 直径筒体壁厚 $\geq 25\text{mm}$ ，底部壁厚 $\geq 30\text{mm}$ ，筒体巴氏硬度应达到 50Hba 以上，环向拉伸强度应至少达到 150MPa，轴向拉伸强度应至少达到 30MPa。供货厂家需提供筒体的 FEA 强度及抗浮分析报告

▲厂家出具关于井筒壁厚、底厚的承诺函（保证筒体的应力承载、使用寿命）确保厚度强度均匀满足抗压能力。并提供井筒国家级的检测报。

根据各个泵站现场环境，结合土壤条件，进行力学分析，保证筒体强度。

参数范围：

筒体直径：1000-3800mm

筒体高度：3000-12000mm

泵站排量：0.1-5m³/s

水泵功率：0.75-160kW

配套泵口径：DN50-400mm

玻璃钢筒体增强防腐技术-----本身玻璃钢材质防腐性能好，成型后环氧树脂防腐涂层增强防腐。

玻璃钢筒体增强防渗漏技术--- 高强环氧树脂和无碱纤维复合缠绕而成，接头建立处渗层。采用环氧树脂作为胶泥进行粘接。

2.4.4 防滑顶盖

采用压花防滑铝合金制成，带安全格栅、扶手。加装气压弹簧，轻松打开。必须加装防盗报警装置。一体化泵站的顶盖安装方式必须保证打开后不会轻易自动关闭，增加了一体化泵站防滑顶盖的使用安全性。

顶盖有防滑措施，采用防滑颗粒设计。

2.4.5 智能底部设计

预制泵站底部采用下凹式结构的安装底座，采用适用于该项目的设计。

▲泵站必须配置经 CFD（计算机流体动力学 Computational Fluid Dynamics）特殊设计的预制泵站智能化底部采用部分下凹式结构，可抵抗地下水的压力而不变形，同时只允许少量的污水停留在泵坑，当泵再次启动时，泵坑附近的大流速可以达到自清洁的效果，免除了人工清淤。

经 CFD 分析，形成特殊设计的智能化底部，可抵抗地下水的压力而不变形，泵坑附近的大流速可以达到防淤、自清洁的效果，防止臭气产生，水泵之间增加防涡板的设计，同时配套水泵进口进行流道的优化，保证最有利的进水流态。并提供 CFD 流体动力学分析报告。

底座外部和混凝土接触的部分必须增加多组钢筋，目的是在二次灌浆后能够让底座侧壁与泵站基础保持更好的连接并且得到更好的支撑以防止水泵在底部产生较大振幅。

2.4.6 泵站上盖

盖板材料由铝板和 GRP 制成。

盖板内外表面平整，不允许有深度 2mm 以上的裂纹，不允许有分层脱层，纤维裸露、异物夹杂、色泽明显不匀等现象。材料外保护层加抗紫外线材料，防止长时间裸露在太阳光下老化。

2.4.7 吊耳

筒体外必须至少安装 2-4 个预制吊耳，易于安装。

2.4.8 通风系统

考虑泵站内部需要有良好的通风环境，不接受内置式通风系统。通风管可达到自然通风效果，结构相对简单，便于安装，筒径 $\phi \leq 3.0\text{m}$ 通风管口径 $\geq \text{DN}100$ ，风帽 $\geq \text{DN}200$ ，通风管顶距地高度 $\geq 550\text{mm}$ ；筒径 $\phi > 3.0\text{m}$ 通风管口径 $\geq \text{DN}200$ ，风帽 $\geq \text{DN}350$ ，通风管顶距地高度 $\geq 650\text{mm}$ ；整体材质采用不锈钢 304 材质，风帽采用标准椭圆截面封头，需满足 GBT25198-2010 要求。

2.4.9 安全格栅

筒体 $\phi \geq 2\text{M}$ ，安全格栅应采用 GRP 或不低于 304 不锈钢的材质，长期适合潮湿环境工作，不锈蚀。检修平台有足够的强度，保证维修人员安全及设备负荷。

筒体 $\phi < 2\text{M}$ ，安全格栅采用 GRP 或复合尼龙材质，长期适合潮湿环境工作，不锈蚀。

2.4.10 检修平台

检修平台应采用 GRP 或不低于 304 不锈钢的材质，长期适合潮湿环境工作，不锈蚀。检修平台有足够的强度，保证维修人员安全及设备负荷。

2.4.11 泵筒进、出水口

GRP 材质泵筒进、出水口应采用 GRP

2.4.12 橡胶软接头

软接头需满足可轴向、横向角向位移，对于管路对接时可能会产生的误差起到补偿作用。采用多层次球形结构，吸震能力强、减噪效果好；能承受较高的工作压力，公称压力 PN10。抗爆力大，弹性足；对压缩、拉伸、扭转变形能较好地起到位移补偿作用；采用可 360° 任意转动的法兰及螺纹接头连接，使安装更为方便灵活；主体采用极性橡胶，能较好地耐热、耐油、耐腐、耐酸、耐老化。

软接头各部件材质，不得低于以下材质对照表内要求：

序号	名称	材料
1	内、外层胶	EPDM
2	主体骨架	尼龙帘布
3	增压环	多股钢丝绳
4	法兰	304 不锈钢

2.4.13 爬梯

泵站采用的爬梯应采用不低于不锈钢 304 材质，爬梯设置的高度以厂家实际设计为准。

2.4.14 配套水泵

▲鉴于一体化泵站有效容积的不足，水泵启停次数的增加，水泵需采用合资/进口品牌，如：日本鹤见、泽尼特、格兰富、河见泵浦或等同于以上品牌及高于以上水平的品牌厂家。

泵站须配套高智能、高配置、高可靠、高效率、无过载水利设计的潜污泵，在设计负荷范围内，无振动和气蚀现象，运行平稳。泵的所有旋转部件（包括电机）在制造时均须进行动、静平衡实验。泵运转噪音低于 80dB(A)。

潜污泵应配备出水弯座、耦合装置、提升用导向杆（导轨）、提升链（索）、水下电缆（长度请厂家复核以满足实际需求为准）、水泵综合保护器、螺栓、紧固件以及安装和安全运行所必需的附件。

▲污水泵与配套电机均由同一生产制造商。（提供制造商产品样本说明书）

（1）蜗壳

蜗壳是整件的灰口铸铁，材质为 GG25 铸铁或以上，为偏心设计，有足够大的平滑流道以通过进入叶轮的颗粒。最小的出入口尺寸按规定。

潜水泵采用的机封动环和静环的材质采用碳化硅/碳化钨/石墨。

潜污泵自耦安装，配备出水弯管、自耦底座和移动、自动就位时起连接作用的不锈钢导轨及提升链。水泵经过导轨引导能够在泵坑顶部和自耦底座之间自由滑动。

（2）电机

泵的电机是鼠笼式感应电机，定子绕组和定子接线的绝缘等级在功率 < 11KW 时，绝缘等级 F 级；当功率 ≥ 11KW 时，绝缘等级 H 级，定子通过真空压力浸渍法进行绝缘，使得绕组满充率至少达到 95%。定子热缩嵌入铸铁定子室中。电机设计为能连续泵送温度为 40℃ 的介质，每小时最多可启动 15 次。

接线盒包括端子板。端子板用弹性 O 形环与电机密封。接线板采用穿线压紧杆方式长期联接电缆导线和定子进线。不采用绕线式接线柱或其它绕线式连接器。

电机浸没在所提升的液体中能够在最高 40℃ 环境温度下长期连续运行，不接受环境或液体温度低于 40℃ 的限制。

综合工作因素（即电压、频率及比重的综合效应）至少为 1.15。电机的允许电压波动为 +/ - 5%。电机的设计保证能在不超过 40℃ 的室温下连续工作，其温升不超过 85℃。

电机能在水下 20 米处连续使用而不失去其防水性能（根据 IP68 标准）。

电机有足够的轴功率，以保证泵在其整个性能曲线范围内运行时不过载。

(3) 耦合底座、泵单元与排水连接座的密封

泵单元与排水连接座地密封采用金属与金属的接触或采用膜、O形环或垫圈形式的排水密封。耦合底座采用适用于一体化泵站的设计，可在空间狭窄的安装条件下采用倾斜式的设计，具体与实际项目生产设计为准。

(4) 叶轮

采用 CFD 技术优化设计，采用宽出口高效无过载叶轮，无过载水力设计和高通过能力的最佳平衡，流道宽，污水介质通过性高，叶轮材质为 GG25 铸铁，叶轮做动平衡试验。叶轮采用流道无剧烈拐角的设计，进行精加工和表面处理。

叶轮能有效地输送含有固体物和长纤维，经多地村污项目实际运用验证，具有更强的输送含有固体物和长纤维的能力，可完美适应一般生活污水工况，更是农村生活污水处理的有效输送提升设备。叶轮经动静平衡试验，使泵在运行中无振动。具有节能效果显著，防缠绕，无堵塞，自动安装和自动控制等特点。在排送固体颗粒和长纤维垃圾方面，具有独特效果。整体水泵体积小，结构紧凑，效率高，运转平稳。

叶轮进行动平衡试验，动平衡精度不低于 **G6.3** 级。振动烈变不大于 0.45mm/s。

(5) 电缆进线密封

每条橡胶套电缆均在电缆引入到水泵的一段设置了防芯吸装置。该装置的原理是每根导线均被剥去部分绝缘层，然后使用模制橡胶或环氧灌封料（填充每根导线的间隙）进行密封。接线室与电机室被一接线板隔离，避免外来物质从泵的顶部进入定子室。

(6) 机械密封

机械密封的设计能有效地将水力部分与电机部分在泵送介质里隔离开来。

机械密封应该是免维护的，润滑与被输送液体相隔离，应能抵抗热冲击，并具有良好紧急运行的特点。

制造厂应保证机械密封的使用寿命不低于 15000 小时。

(7) 冷却系统

电机能通过周围环境及泵送的介质获得足够的冷却，不需冷却夹套或外部冷却系统。

(8) 保护监控系统

泵站专用智能控制系统与双重液位控制系统和泵保护元件的完美结合，实现油室漏水和绕组过热、电机下腔漏水探头的自动监测和报警，短路、过载、缺相时的断电保护。

▲泵性能参数及零部件材质

水泵形式	离心式潜水泵
介质	城市或农村污水，雨水
每小时最大启动次数	15 次
泵壳	铸铁 GG25 或以上
叶轮	铸铁 GG25 或以上
泵轴	2Cr13 或以上
轴承品牌	SKF 或 NSK
机械密封品牌	博格曼或同等以上
机械密封	耐腐蚀烧结碳化钨/碳化硅，或同等以上
导杆或钢导索	SUS304
链/钢丝绳	SUS304
所有连接附件/地脚螺栓	SUS304

▲水泵厂家不得选用低于以上材质档次的主要零部件材料，现场验收不通过，需方可无条件退货。

在电泵出厂前即可按 ISO2548 (GB3216), GB12785 等有关标准规定完成型式试验、运转试验、性能试验，汽蚀试验等，确保电泵运到现场一次调试成功。

2.4.15 压力管道

压力管路采用不锈钢 304 材质。所有管路在出厂前均须通过压力测试，以防泄漏。公称压力 PN10。

2.4.16 双重液位控制系统及其保护管

▲采用浮球和投入式液位计，实现泵站液位自动控制运行互为备用。

2.5 格栅系统

2.5.1 粉碎格栅（按需）

粉碎型格栅配备防爆干潜两用电机；粉碎型格栅包括：切割刀片、垫片、轴、轴承和密封圈、侧栏、底座、机壳、两栖防爆电机。

粉碎机 能在干/湿条件下连续运行。刀片更换时可以单片更换，以满足备品备件最小量。

双轴设计是由两组独立的切割刀片和垫片安装在两个平行的轴上，交替重叠，实现螺旋形的切割。两个旋转轴在驱动轴的带动下相向旋转。从动轴在主动轴的带动下以主动轴的

2/3 转速旋转，主动轴和从动轴上的刀片直径必须一样。

切割刀片、垫片和轴之间水平间隙 0.38mm，为保证颗粒大小，轮齿高度不超过齿根直径的 13mm。齿轮相叠处不小于 1.6mm 和大于 6mm，以达最高效率和最小摩擦损失。两根轴上刀片交迭处的的间隙不超过 0.28mm。

粉碎型格栅应能每日 24 小时连续运转，在过载时可以反转清除故障，避免因过载而损坏刀片、驱动装置等零部件。

驱动装置设过载保护机构，应满足预制泵站内的使用要求，采用水陆两栖防爆电机，保证设备能够在空气中长时间连续运行，保证允许电机浸入不大于 20 米的水深中能正常运转，能满足污水泵站长期使用条件。▲380v，3p，50Hz，IP68，绝缘等级 H 级，电动机服务系数 ≥ 1.1 ，在满负荷时，自然功率因数 0.85 以上。电机应能满足 24 小时长期连续运行。每台粉碎型格栅的工作能力应满足泵站入水流量最大日最大时的处理量。设备运行时声压值应不大于 75dB(A)。粉碎格栅空负荷运行 1h，各项功能、动作应准确无误，电机运转平稳，无异常声响，最高温度不得超过 60℃。

在粉碎机“开”或“自动”模式下，当粉碎机发生堵塞时，具有智能反转抗堵功能，然后再进行破碎。若仍无法破碎控制柜会发出信号停止破碎机运行然后进行人工清理。如果粉碎机、转鼓正常运转时，突然停电，则当电源恢复后，粉碎机、转鼓恢复正常运转。

▲检修备用提篮格栅（有粉碎格栅时配置）

泵站作为管网内一个非常重要的环节，不能轻易停机。当泵站设置粉碎格栅时，需配置检修备用提篮格栅，以防止在泵站内部粉碎格栅在检修与保养期间，泵站无需停机，保证泵站正常运行。

2.5.2 提篮格栅

提篮格栅应为网孔式设计，采用不锈钢 304 制成，孔径 $\leq 25\text{mm}$ ，开孔严格按照水泵的过流口径比例设计，网孔式设计能防止细长条状物体穿过格栅堵塞水泵，更加有效地杜绝大颗粒物进入泵站桶内堵塞泵腔。具有很强的防腐、防锈性能，完全满足居民生活污水以及雨水的恶劣工作环境。提篮格栅放置于泵站玻璃钢筒体内，可以人工清洗。

提篮采用耦合连接方式，耦合座采用 SS304 材质，能抵抗恶劣的工作环境，并且更方便提篮格栅的安装。也配备了 SS304 材质的吊链，更方便用户在日后的维护清理。

2.6 阀门系统

2.6.1 阀门类型

因污水环境中无法预知杂质类型，阀门系统可根据实际工况采用橡胶瓣止回阀、旋启式止回阀、闸阀、手动刀闸阀等成套完整阀门系统。

以防发生堵塞从而减少阀门与水泵的使用寿命。PE 材质筒体内应采用球型止回阀及手动刀闸阀。

阀门采用国内一线品牌（如冠龙、沪工、竹簧等等同于以上品牌或高于以上品牌）。阀门材质铸铁，涂覆环氧漆。

2.6.2 止回阀用途

一、技术要求

1. 主要技术参数

- 1.1 止回阀的公称压力为 PN10。
- 1.2 密封试验压力为 1.3MPa 。
- 1.3 压力试验应符合标准 GB13927-2008 的规定。
- 1.4 连接法兰应符合标准 GB/T17241.6-2008 的规定。
- 1.5 止回阀阀体上应有标明水流方向的箭头指示。

检验

为保证所提供橡胶瓣止回阀符合本工程要求，供货方需于交货前进行规定检验，并提供产品合格证，项目如下：

- 1、阀体壳体试验应按标准 GB13927-2008 的规定。
- 2、密封试验应按标准 GB13927-2008 的规定。

2.6.3 闸阀技术规范

1. 工艺要求

- 1.1 闸阀压力等级为 1.0Mpa
- 1.2 适用介质： 污水、污泥、颗粒料浆及弱腐蚀性流体
- 1.3 适用温度： 0℃~65℃
- 1.4 公称压力： 1.0Mpa
- 1.5 PH 值： 5—7
- 1.6 所有室外阀门手动装置必须尽量贴近地面以便于人员操作。

2、技术性能及材质要求

2.1 闸阀

- 2.1.1 阀体、阀盖、阀板骨架的材质均符合招标技术条件。阀体、阀盖、闸板均进行热处理以消除内应力。商标及材质牌号铸在阀体上。
- 2.1.2 法兰的连接尺寸按照 GB/T17241.6-2008 的有关规定执行。

2.1.3 阀体的最小壁厚保证在 1.3 倍的壳体试验下，所有的部件不发生变形。

2.1.4 阀体与阀盖的密封：采用丁晴橡胶（NBR）密封圈密封。

2.1.5 所有传动机构的受力部件能经受 2 倍的额定力矩而无任何损伤。

2.1.6 其它技术要求

运至现场的密封圈没有任何损坏现象，并且在阀门安装、使用过程中没有松动，脱落、渗漏现象。提供产品合格证。

2.6.4 水泵间隔系统（水泵功率>7.5KW 时配置）

泵站可根据实际工况设置水泵间隔系统减少泵站内部产生的涡流和滞流对泵站水力流态产生的影响。

2.7 预制泵站电气控制系统要求

2.7.1 概述

泵站设计整体原则：遵循集中分散控制原则（DCS 系统），以微处理器为基础，对水泵运行过程进行集中监视、操作、管理和分散控制。该系统将若干微小型传感器分散应用于泵站的各运行部分，全部信息通过通信由中央控制器进行监控，实现最优化控制，整个装置继承了常规仪表分散控制和计算机集中控制的优点，克服了常规仪表功能单一，人-机联系差以及单一控制系统危险性高度集中的缺点，既实现了在管理、操作和显示三方面集中，又实现了在功能、负荷和危险性三方面的分散，远程控制系统需提供相关计算机软件著作权证书。

- 1) 与机械设备配套电气控制箱（柜）应由机械设备的主机制造商配套供应，主机制造商有责任保证所供电气控制箱（柜）与所控机械设备供电、控制以及保护要求相匹配，保证所供电气控制箱（柜）可以长期、安全、可靠的为所控机械设备供电，并满足机械设备的保护及控制要求。
- 2) 为了保持电气设备的一致性，方便运行维护，凡是在中国国内生产的电气控制箱（柜）应由机械设备主机制造商制造厂生产，包括进口机械设备在中国国内配套的电气控制箱（柜）。一般落地安装的称为电气控制柜，支架、立柱支撑或挂墙安装的称为电气控制箱。
- 3) 所有控制箱箱体均采用不锈钢 304 板压弯、焊接而成，▲控制柜门板厚度不小于 2mm；控制柜箱体厚度不小于 1.5mm。所有需支撑安装的控制箱，主机制造商应配套提供不锈钢 304 安装支架，支架强度必须满足控制箱要求。
- 4) 当泵站采用直接启动时，泵站电控柜下方支架设置为下部有足够的空间富裕的设计，高度≥600mm，以提供给业主一个专有空间存放设备相关工具等，需提供实物照片。

5) 控制柜安装基础需对方位、接地、尺寸等做规范化要求, 投标时需提供图纸及要求, 中标后提供详细图纸。

系统检测处理所有的输入信号, 根据具体情况将作出不同响应。处理的信号有: 每台泵及格栅电机的工作状态; 筒体内液位; 防火防盗安全; 雨量; 电网工况(电压欠压和过压监控; 三相电流过载监控; 缺相监控; 三相不平衡监控; 功率过载监控; 功率因素监控; 电量累计); 绝缘检测等。

系统故障分类为三级: 一级故障定义为最高级。当发生此类故障, 将禁止所有控制输出。声光报警。记录, 在显示屏上显示故障类型和解决方法。只有在排除故障、按人工复位键后系统恢复正常工作。二级故障定义为次级。当发生此类故障时将禁止故障点的控制输出、系统作自动调正继续当前操作。三级故障定义为最低级。当发生此类故障时, 仅声光预警, 不中断当前操作。根据系统中产生的各种故障实施相关的故障声光报警和记录。此刻触模式显示屏进入故障报警画面, 显示故障内容, 性质, 地点, 时刻和解决方案, 并记录。

当故障信号置位、置二级故障报警, 由“系统故障处理”模块处理。

根据信号状态点亮或熄灭有关指示灯。

当泵开关柜上的选择开关选择远控, 在操作台上可实施 3 种泵运行方式: 手动方式、自动方式、停止方式。

在操作台上对每台泵都设置有各自的状态指示灯, 手动操作按钮和选择开关。

单台泵的选择开关有 3 档: 停止、手动和自动。

当设置手动档时可实施手动或预抽空操作。在自动档时则允许该泵进入系统自动运行组态。

在系统操作上设置有三档的选择开关: 停止、自动和手动。“停止”禁止所有泵的运行; “自动”允许单台泵选择开关设置在自动档的泵进入自动运行组态。“手动”允许单台泵选择开关设置在手动档的泵预抽空运行。

泵的基本联锁条件: A. 一级故障、电源故障禁止所有泵运行; B. 泵电机故障、泵启动柜故障禁止对应泵运行; C. 泵的不同运行要附合上述泵启动柜和操作台之间的正确设置; D. 水位联锁。

当满足上述不同联锁条件, 泵可进入手动、检修、预抽空或自动运行。

在泵自动运行时, 要根据水位点和水位区来确定需运行的泵数; 判断能投入自动组态的泵是否满足上述要求, 如不满足, 则故障报警; 如可组态的泵多于所需投入运行的泵, 则依据这些泵运行时间累计数小的泵投入运行。随着水位降低, 逐步退出当前运行时间最长的泵。

2.7.2 控制箱内主要元器件要求

泵站采用的启动方式按水泵 $P \leq 15\text{KW}$ 采用直接启动, $P > 15\text{KW}$ 采用软启动, 每台水泵对应一个软起动机。

- 1) 控制箱的主要电气元器件须采用 Siemens/Schneider/ABB 品牌;
- 2) 软起动机采用 Siemens/ABB/AB 品牌。
- 3) 断路器/塑壳断路器采用 Siemens/Schneider/ABB 品牌。
- 4) 接触器采用 Siemens/Schneider/ABB 品牌。
- 5) 耦合中间继电器采用 Omron/Schneider/Siemens。
- 6) PLC 采用西门子、三菱或等同于或优于以上品牌
- 7) 触摸屏 ≥ 7 英寸, 高分辨率 $800 \times 480\text{dpi}$ 真彩宽屏显示, LED 背光, 支持以太网通讯, 集成 RS 422/485 通讯口, 高端 ARM 处理器。国内一线品牌。
- 8) 操作开关及指示灯采用 Siemens/Schneider/ABB 品牌。
- 9) 多功能智能仪表相应元器件安科瑞或国内一线品牌。

2.1 与机械设备配套的控制箱应符合下列要求:

- a. 控制箱电源端按需设断路器; 控制箱各馈电回路应设短路、过负荷保护。
- b. 各电机主回路应配置短路保护、接地故障保护以及过载保护。并应根据电动机具体保护要求以及使用情况按需装设断相保护、低电压热保护、泄漏等专用保护。
- c. 控制箱与潜水电机连接用的控制电缆和电力电缆应采用防水电缆。
- d. 控制箱应能对所控主设备和辅助设备单独控制操作, 并应以一条流水线为单元根据工艺控制要求对所控设备进行联动操作。
- e. 自带 PLC 控制系统的控制箱控制方式分为手动控制和自动控制二种方式。手动控制由配套控制箱上的控制按钮或旋钮实现。自动控制方式由泵站配套控制系统实现。配套控制柜有明显的手/自动控制切换元件。
- f. 控制箱面板上应至少为所控每台设备设置开/停按钮或旋钮、自动/手动转换开关、开停及故障指示灯。
- g. 室外及潮湿场所的控制箱内应按需配置加热器和温湿度自动控制器。当湿度达到一定程度或温度发生剧增, 有可能产生凝露时, 控制器驱动加热器工作, 当凝露状况消失后, 加热器停止加热, 控制器恢复到监测状态。
- h. 水泵功率 $> 4\text{KW}$ 时, 水泵保护器主要针对潜水泵的使用工况的特殊性, 结合潜水泵内部

安装的检测元件（油水探头、浮子开关、热敏开关等），对潜水泵进行综合保护。

2.7.3 泵站运行控制系统具备下列功能

3.1、性能控制-能耗最佳化

3.2、总线通讯

3.3、泵的自动并联控制

3.4、运行中泵之间的自动切换功能（确保所有泵运行时间相同）

3.5、手动操作运行（对单泵测试）

3.6、泵和系统监视功能：

——测量值的最大、最小限制；可实现系统失控时停机功能

——测试运行

3.7、显示、报警和信号功能：

①：面板指示灯：泵站控制柜面板设置了，电源、运行、故障等信息的指示灯，操作人员通过玻璃视窗可直接观察到系统的运行情况。

②人机界面：集中显示泵站内各水泵、传感器、浮球、格栅机等部件的运行状态。具有如下特点：

——LED 触摸屏(7 英寸及以上)，带背景光设计，使得操作不再考虑环境亮度的影响；

——带中文语言显示功能；

——系统结构图形直观显示，可从系统图中直接显示出各泵运行故障情况及转速，泵站液位；

——可读出系统的液位值，计算流量、功率损耗等信息

③人机界面：高分辨率 800×480 dpi 真彩宽屏显示，LED 背光，节能降耗，支持 PPI 通讯协议，▲支持以太网通讯，通信速率高达 187.5kb/s，集成 RS 422/485 通讯口，高端 ARM 处理器，主频达到 400MHz，高速外部总线及 64M DDR 内存。

④系统结构图形直观显示，可从系统图中直接显示出各泵运行故障情况及转速，泵站液位；

⑤可读出系统的液位值，计算流量（选配流量计）、功率损耗（可在多功能仪表显示）等信息；

⑥运行和故障信号面板自动显示。

2.7.4 控制单元

泵站运行控制系统具备下列运行特点：

①：手动测试功能：控制面板设置了手动控制开关，当需要对单台水泵进行功能测试时，可将泵站运行状态切换为手动，此时即可通过手动开关控制水泵启停，使水泵的控制具有更高的灵活性。

②：自动轮换功能：水泵运行时为轮换启动方式，即第一次运行一号泵停止后，第二次运行二号泵，第三次运行三号泵，第四次运行一号泵，如此反复做到三台泵互为备用，减少单泵启动次数及另一台泵过度闲置的状态，增加水泵使用寿命。

③：故障轮换功能：水位到达后，当一台水泵无法正常启动（损坏、断电）或运行中产生故障时，会立即启动另一台泵保证泵站的持续运行。

④：异常流量处理能力：当出现泵站内进水量远大于设计流量时，控制系统会根据需要启动备用水泵，保证污水及时处理，同时发出警示，提醒操作人员泵站实际状态。

控制系统，具有控制泵站内多台水泵的正常运行、水泵的各项专业保护、电控柜防雷击等功能，确保泵站稳定、安全运行。

1. 采用触摸屏、智能手机或电脑监控，人机界面友好；
2. 自动液位控制、无人值守，远程测控；
3. 水泵自带漏水、超热保护；
4. 各泵交替循环运行，故障切换；
5. 高低液位报警功能；
6. 电源浪涌保护功能；
7. 电流、电压及功率监测；
8. 控制柜内置有温湿度传感器、可以自动调节的温度和湿度；
9. 支持 GPRS、4G 及以太网通讯，实现数据自动存储、远传与报警。

2.7.5 数据处理和人机界面处理

- 1) 数据统计：泵启动柜交流接触器动作计数；泵运行时间累计；泵站排水量累计；用电量累计。
- 2) 数据设置：水位值（流量）值设置；筒体的硫化氢值设置；水量值设置；泵电机的开泵设置；防盗有效与否设置。

3) 与触摸式显示屏的数据通信：触摸式显示屏采用工业级人机界面。主要完成下列任务：
泵站运行监控；故障报警；记录和排除提示；参数设置；模拟键盘操作；数据记录处理；
工艺曲线显示；工况模拟显示；泵站概貌显示。

2.7.6 防盗报警功能

当预制泵站桶盖被非法打开时，将触发报警装置，系统以短信的形式通知管理人员，有效预防被盗，实现无人值守。

2.7.7 辅助单元

辅助照明

辅助照明是电柜内部照明，无论什么天气和时间，打开柜门后控制柜上方的日光灯点亮，方便内部检修。

2.7.8 智慧远程监控云平台及手机 APP

整个泵站采用 DCS（集散式控制系统）控制模式（不接受传统 DTU 的形式）。将泵站现场的无线模块采集到的数据，网络传输至云平台，通过在监控中心的电脑浏览水泵云平台或在手机上下载 APP，即可实现对泵站各项运行数据的实时监控。

平台可对用户进行权限划分，不同等级的权限具有的功能不同。

记录泵站的故障时间故障内容，维保人员信息等，可对登录平台的人员进行定位。

在主控页面实时显示泵站的运行状况，液位信息。

▲对泵站的运行数据和报警历史进行记录，以方便查询水泵的运行信息。

PC 端与手机 APP 端同步。

模块自带通讯协议功能，支持主流品牌的 PLC 及仪表设备的数据直接采集。

▲模块具有断点续传功能，当信号中断时数据存储模块，信号接通后恢复传输，保证数据的完整性。数据传输过程中需做加密处理，保证数据安全性。

数据存储需存储在云端及本地硬盘中。

配置软件不定期自动更新，模块固件版本可远程更新，在后期使用过程中不需要另外升级。

通过以上功能实现对泵站全方位的监控，任何意外情况都可以显示在总控室的监控平台上，每个客户都有单独的账户和密码，保证信息不会泄漏。▲所有的登录及操作历史在后台均可记录查看。

如果出现报警，平台会以声音和颜色形式提醒管理人员同时会发送报警提示短信。当有任何报警产生时，平台以短信形式发送至相应管理人员手机。通过以上两种功能同时作用，实现对泵站全方位监控，真正做到无人值守。

（另：▲泵站制造商定期安排专人对各个泵站进行远程巡检，以应对突发状况，保证各个泵站的正常运行）

2.7.9 多功能智能仪表

PLC 通过模拟量及通讯的方式读取电流及电压等数据，可以显示在触摸屏上；可在多功能智能仪表上直接显示设备的用电量、功率损耗。也可以通过 GPRS 模块在远程监控平台的画面上显示。通过泵站配置的智慧云监控平台及手机 APP 功能。

2.7.10 防雷保护

在泵站的进线电源设置防雷保护。

适用于交流 50HZ，额定电压 380V 的供电系统（或通信系统）中，对间接雷电和直接雷电影响或其他瞬时过压的电涌进行保护，适用于工业领域电涌保护的要求，具有相对相，相对地，相对中线，中线对地及其组合等保护模式，在受雷击时对电源及配件做到保护功能。

设备接地装置需满足：

- 1) 泵站周围需有接地体确保控制柜有效可靠接地，接地体设置位置应在距离泵站控制柜 1 米之内，视现场实际情况确定。
- 2) 接地体顶面埋设深度，应垂直配置，除接地体外接地体引出线的部分焊接部位应做防腐处理。

3. 服务要求

1 招标方将按服务要求评估投标方的每次服务，较差的服务质量将按比例削减投标方已中标份额并影响后续投标业务。

2 投标方必须逐条响应或回复服务要求，如有更优服务细节，请详细说明。

3 执行具体项目时，投标方与招标方运营公司签订服务合同。

3.1 技术选型服务

3.1.1 执行具体项目时，投标单位应仔细阅读招标文件和设计图纸，所供货设备必须保证满足本项目图纸设计、安装条件、运行环境等要求并能长期稳定运行。

3.1.2 投标方在设备选型时，应特别注意并考虑环境温度、海拔高度、空气湿度等情况一体化泵站性能的影响，选型过程中应加以换算。

3.1.3 投标方完成选型后应提供泵站的扬程，流量图，并标注设计工况点和实际工况点。涉

及海拔和温度换算的，还应提供计算书。

3.1.4 投标方应复核泵站安装图纸，不满足泵站安装运行需求时，投标方应提供优化方案以满足泵站的安装运行要求。

3.2 到货验收服务

3.2.1 执行具体项目时，投标方应明确收到订单后，投标方应按照与招标方约定的货期发货，并提前与招标方沟通确认具体发货时间；如有延后，应以招标方书面确认的发货时间为准。

3.2.2 泵站出厂前，投标方应按照国家或行业标准对泵站进行出厂试验；并向招标方提供出厂检验报告。经招标方认同后，泵站才允许出厂。

3.2.3 泵站发货前，投标方应向招标方提交发货装箱清单。装箱清单上的名称、规格、数量等内容均清晰明确，无含糊或易混淆的内容，否则应按要求修改后再次提交。

3.2.4 泵站装运时，附件设备应与清单保持对应，宜混淆或难以辨识的设备应附带设备信息标签。包装内应附带对应的装箱单。

3.2.5 泵站装运时，相关的文件资料需一同装箱，并提供电子版资料。至少应包含以下文件：

- 1 质量证明文件或合格证
- 2 设备出厂测试报告
- 3 产品样本
- 4 产品安装调试说明书
- 5 产品存储要求说明书
- 6 设备运行维护说明书
- 7 产品相关设计图纸

3.2.6 投标方发货应选择合适的包装箱防护等级，并确保在运输途中不会对设备造成损坏。

3.2.7 设备货到现场后，投标方负责卸车相关事项和费用，招标方负责提供必要的协调和帮助。

3.2.8 投标方应派代表参加现场开箱验收，并在验收报告上签字。投标方代表无法按时到达现场时，应书面授权由招标方开箱验货，并承诺认同招标方的开箱验收结果。

3.2.9 验收响应时间：投标方需提供自收到招标方通知至其代表到达现场所需的时间。

3.2.10 投标方应详细说明到货验收服务过程中，需招标方配合的内容和要求。

3.3 指导安装服务

3.3.1 投标方应根据招标方通知，按时派出技术人员至现场指导设备安装。

3.3.2 投标方技术人员应检测安装基础和预留空间是否符合设备安装要求和投标方复核图纸后提出的调整方案；如不符合要求，技术人员则应提供整改意见，招标方负责整改。如符合要求，技术人员应参与检查报告书面签字。

3.3.3 投标方技术人员应全程指导设备安装，安装前应对安装人员进行安装交底，包括安全培训、安装过程中应检查和纠正安装行为，确保安装施工符合设备安装要求。安装交底、安全培训应形成书面记录。

-
- 3.3.4 投标方技术人员应对指导安装全过程的主要步骤进行拍照片或视频（基础预埋抗浮底板浇筑、吊装筒体、安装压块、二次灌浆、水泵格栅安装、进出水管路对接、回填）
- 3.3.5 设备安装完成后，投标方技术人员应检测安装结果是否符合要求，如不符合要求，技术人员则应提供整改意见，招标方负责整改。如符合要求，技术人员应参与检查报告书面签字。
- 3.3.6 指导安装服务完成后，投标方需向招标方提供指导安装服务报告、安装前后检测意见、安装交底纪要、安全培训纪要、安装全过程主要步骤照片及视频等文件。
- 3.3.7 指导安装服务响应时间：投标方自收到招标方通知至其代表到达现场一般情况不应超出 48 小时，交通不便利时不应超出 72 小时，不可抗拒因素除外。
- 3.3.8 指导安装服务持续时间：单次现场指导安装时间不超过 72 小时。
- 3.3.9 指导安装服务次数：设备报价中应包含一次现场指导安装服务。
- 3.3.10 额外指导安装服务：额外的服务按投标方给出的服务价格计费。
- 3.3.11 如有其他指导安装服务相关细节，请投标方详细说明。
- 3.3.12 投标方应详细说明指导安装服务过程中，需招标方配合的内容和要求。

3.4 指导调试服务

- 3.4.1 投标方应根据招标方通知，按时派出技术人员至现场对设备进行调试。
- 3.4.2 投标方应提供现场调试需要具备的条件书面文件由招标方确认，若现场条件不具备调试条件，投标方技术人员应提供整改意见，由招标方负责整改。
- 3.4.3 投标方技术人员应全程负责设备调试，送电试运行前应经厂家代表人员仔细检查设备状态，经厂家代表人员书面确认允许送电运行后，才可对设备进行空载或带负荷测试。调试步骤和内容按照投标方提供的《安装调试说明》实施，但应符合设备对应的国家标准和行业标准。
- 3.4.4 调试数据应当记录在调试服务报告上，应当包含：设备型号、规模、水泵流量扬程、泵站振动情况、泵站噪音情况、硫化氢浓度、介质情况、水泵保护系统、各台水泵运行电流、各台水泵电机绝缘、格栅机运行电流、实际工作电压、水泵启停频率、水泵启动方式等
- 3.4.5 调试服务完成后，投标方需向招标方提供调试服务报告、调试前后评估意见等文件。
- 3.4.6 指导安装服务响应时间：投标方自收到招标方通知至其代表到达现场一般情况不应超出 48 小时，交通不便利时不应超出 72 小时，不可抗拒因素除外。
- 3.4.7 调试服务持续时间：单次现场调试时间不超过 72 小时。
- 3.4.8 调试服务次数：设备报价中应包含一次现场调试服务。
- 3.4.9 额外调试服务：额外的服务按投标方给出的服务价格计费。
- 3.4.10 如有其他调试服务相关细节，请投标方详细说明。
- 3.4.11 投标方应详细说明指导调试服务过程中，需招标方配合的内容和要求。

3.5 试运行保障服务

- 3.5.1 项目试运行期间，投标方应提供设备正常运行的保障服务，及时指导招标方分析、解决设备运行出现的异常；必要时应派遣技术人员至项目现场解决问题。
- 3.5.2 试运行保障服务响应时间：电话沟通指导无法解决问题时，投标方代表应在 12 小时内到达现场，交通不便利时，不应超出 36 小时。

3.5.3 试运行保障服务完成时间：投标方需提供代表到达现场解决不同程度问题所需的时间。

3.5.4 试运行保障服务应急预案：投标方短期内无法解决问题、修复故障时，投标方应结合项目试运行要求提供应急方案以保障项目试运行进度。投标方应详细说明其保障服务应急预案。

3.5.5 试运行保障服务完成后，投标方需向招标方提供运行保障服务报告等相关文件。

3.5.6 试运行保障服务次数：因设备质量问题导致的现场保障服务因由投标方自行承担服务费用，设备报价中应包含一次免费现场保障服务用于非设备质量问题导致的现场保障服务。

3.5.7 额外现场保障服务：额外的服务按投标方给出的服务价格计费。

3.5.8 如有其他试运行保障服务相关细节，请投标方详细说明。

3.5.9 投标方应详细说明试运行保障服务过程中，需招标方配合的内容和要求。

3.6 现场培训服务

3.6.1 投标方向招标方提供设备培训，培训内容至少包括安全注意事项、操作运行、日常维护、常见故障解决办法等内容。

3.6.2 设备安装调试期间，投标方对应现场安装调试人员进行相应的培训。项目运营人员到位后，投标方应对运营人员进行全面培训。

3.6.3 投标方需提供培训计划、人员配置和内容细节。培训过程中应包含测试环节，以评估受训人员掌握情况。

3.6.4 培训过程中，招标方对投标方的培训水平和质量进行调查评估并对培训过程录像。评估不合格的，招标方应免费重新进行培训。

3.6.5 现场培训服务完成后，投标方需向招标方提供培训记录和培训服务报告等相关文件。

3.6.6 现场培训服务响应时间：投标方自收到招标方通知至其代表到达现场一般情况不应超出 48 小时，交通不便利时不应超出 72 小时，不可抗拒因素除外。

3.6.7 现场培训服务持续时间：单次现场培训时间不少于 1 个工作日。

3.6.8 现场培训服务次数：投标方设备报价中除安装、调试过程中的简要交底和培训，还应包含一次正式现场培训服务。

3.6.9 额外现场培训服务：额外的服务按投标方给出的服务价格计费。

3.6.10 如有其他现场培训服务相关细节，请投标方详细说明。

3.6.11 投标方应详细说明现场培训服务过程中，需招标方配合的内容和要求。

3.7 定期检查服务

3.7.1 设备正常运营期间，投标方应定期至现场检查设备运行情况，对运行数据进行记录。

3.7.2 投标方应提供定期检查周期。

3.7.3 定期检查服务完成后，投标方需向招标方定期检查服务报告等相关文件。

3.7.4 如有其他定期检查服务相关细节，请投标方详细说明。

3.7.5 投标方应详细说明现场培训服务过程中，需招标方配合的内容和要求。

3.8 运营保障服务

3.8.1 设备运营期间，投标方应提供设备正常运行的保障服务，以保障招标方子公司正常运营，包括及时指导招标方分析、解决设备运行出现的异常；必要时应派遣技术人员至项目现场解决问题。

3.8.2 运营保障服务响应时间：电话沟通指导无法解决问题时，投标方代表应在 24 小时内到达现场，交通不便利时，不应超出 48 小时。

3.8.3 运营保障服务完成时间：投标方需提供代表到达现场解决不同程度问题所需的时间。

3.8.4 运营保障服务应急预案：投标方短期内无法解决问题、修复故障时，投标方应提供应急方案以保障公司正常生产运营。投标方应详细说明其保障服务应急预案。

3.8.5 运营保障服务完成后，投标方需向招标方提供运行保障服务报告等相关文件。

3.8.6 如有其他运营保障服务相关细节，请投标方详细说明。

3.8.7 投标方应详细说明运营保障服务过程中，需招标方配合的内容和要求。

3.9 免费质保服务

3.9.1 免费质保期间，投标方免费提供定期检查服务和运营保障服务。

4. 报价要求

1 本次招标以综合成本作为最终总报价。

2 项目执行时将签订设备采购合同，设备采购合同按设备报价执行。

4.1 设备总价格

4.1.1 设备总价格应包含筒体、电控柜、其它附件（筒内水泵、格栅，浮球、阀门、管件等）等全部附件以及包装、运输、卸车、和一定次数的指导安装、指导调试、试运行保障服务费用；还至少应包括自设备出厂后 2 年的免费质保费用。

4.1.2 如投标方设备技术质量较优，可以承诺更久的免费质保年限，但不应提高设备总价格。

第八章 投标文件格式

（项目名称）（标段名称）招标

投标文件

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

日 期：_____

目录

- 一、投标函及投标函附录
- 二、法定代表人身份证明
- 三、授权委托书
- 四、联合体协议书
- 五、投标保证金
- 六、已标价工程量清单
- 七、施工组织设计
- 八、项目管理机构
- 九、诚信投标承诺书
- 十、拟分包项目情况表
- 十一、投标人基本情况表
- 十二、近年完成的类似项目情况表
- 十三、其他材料

一、投标函及投标函附录

(一) 投标函

_____ (招标人名称):

1. 我方已仔细研究了_____ (项目名称)_____ 标段施工招标文件的全部内容, 愿意以人民币(大写)_____ (¥_____)的投标总报价, 工期_____ 日历天, 按合同约定实施和完成承包工程, 修补工程中的任何缺陷, 工程质量达到标准。

2. 我方承诺在投标有效期内不修改、撤销投标文件。

3. 如我方中标:

(1) 我方承诺在收到中标通知书后, 在中标通知书规定的期限内与你方签订合同。

(2) 随同本投标函递交的投标函附录是本投标函的组成部分, 对我方构成约束力。

(3) 我方承诺按照招标文件规定向你方递交履约担保。

(4) 我方承诺在合同约定的期限内完成并移交全部合同工程。

4. 我方在此声明, 所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确, 且不存在第二章“投标人须知”第1.4.3项规定的任何一种情形。

投标人: _____ (盖单位章)

法定代表人或其委托代理人(签字或盖章): _____

地址: _____

电话: _____

传真: _____

邮政编码: _____

日期: _____

(二) 投标函附录

标段编号：

标段名称：

标题	内容
投标人名称	
投标报价	元
项目经理	
投标保证金缴纳方式	<input type="checkbox"/> 银行电汇或网上银行支付 <input type="checkbox"/> 银行保函 <input type="checkbox"/> 电子保函
工期	天
质量	

投标人（盖单位章）：

法定代表人或委托代理人（签字或盖章）：

二、法定代表人身份证明

投 标 人：_____

单位性质：_____

地 址：_____

成立时间：_____

姓 名：_____ 性 别：_____

年 龄：_____ 职 务：_____

系_____ (投标人名称)的法定代表人。

特此证明。

投标人：_____ (盖单位章)

日期：_____

三、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_____ (标段名称)投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限： _____
_____。

代理人无转委托权。

投 标 人： _____ (盖单位章)

法定代表人： _____ (签字或盖章)

身份证号码： _____

委托代理人： _____

联系电话： _____

身份证号码： _____

日期： _____

四、联合体协议书

牵头人名称：_____

法定代表人：_____

法定住所：_____

成员二名称：_____

法定代表人：_____

法定住所：_____

.....

鉴于上述各成员单位经过友好协商，自愿组成_____（联合体名称）联合体，共同参加_____（招标人名称）（以下简称招标人）_____（项目名称）_____标段（以下简称本工程）的施工投标并争取赢得本工程施工承包合同（以下简称合同）。现就联合体投标事宜订立如下协议：

1. _____（某成员单位名称）为_____（联合体名称）牵头人。

2. 在本工程投标阶段，联合体牵头人合法代表联合体各成员负责本工程投标文件编制活动，代表联合体提交和接收相关的资料、信息及指示，并处理与投标和中标有关的一切事务；联合体中标后，联合体牵头人负责合同订立和合同实施阶段的主办、组织和协调工作。

3. 联合体将严格按照招标文件的各项要求，递交投标文件，履行投标义务和中标后的合同，共同承担合同规定的一切义务和责任，联合体各成员单位按照内部职责的划分，承担各自所负的责任和风险，并向招标人承担连带责任。

4. 联合体各成员单位内部的职责分工如下：_____。
按照本条上述分工，联合体成员单位各自所承担的合同工作量比例如下：_____。

5. 投标工作和联合体在中标后工程实施过程中的有关费用按各自承担的工作量分摊。

6. 联合体中标后，本联合体协议是合同的附件，对联合体各成员单位有合同约束力。

7. 本协议书自签署之日起生效，联合体未中标或者中标时合同履行完毕后自动失效。

8. 本协议书一式_____份，联合体成员和招标人各执一份。

牵头人名称：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

成员二名称：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

.....

_____年_____月_____日

注：本协议书由委托代理人签字的，应附法定代表人签字的授权委托书。

五、投标保证金

注：投标保证金应符合以下规定：

1. 如采用银行保函，投标人需将银行保函电子扫描件附加在本页，按照《住房和城乡建设部关于印发工程保函示范文本的通知》（建市〔2021〕11号）中明确的格式递交；
2. 如采用电汇或网上银行支付的，投标人需将支付凭证电子扫描件附加在本页；
3. 如采用电子保函的，投标人需要将保函电子扫描件附加在本页。

六、已标价工程量清单

说明：已标价工程量清单按第五章“工程量清单”中的相关清单表格式填写。构成合同文件的已标价工程量清单包括第五章“工程量清单”有关工程量清单、投标报价以及其他说明的内容。

七、施工组织设计

1. 投标人应根据招标文件和对现场的勘察情况及本招标文件评标办法关于施工组织设计的评审因素，采用文字并结合图表形式编制本项目的施工组织设计。其中危险性较大分部分项工程需提供相应的专项安全管理措施。

2. 施工组织设计除采用文字表述外可附下列图表，图表及格式要求附后。

附表一拟投入本工程的主要施工设备表

附表二拟配备本工程的试验和检测仪器设备表

附表三劳动力计划表

附表四计划开、竣工日期和施工进度网络图

附表五施工总平面图

附表六临时用地表

附表四：计划开、竣工日期和施工进度网络图

1. 投标人应递交施工进度网络图或施工进度表，说明按招标文件要求的计划工期进行施工的各个关键日期。
2. 施工进度表可采用网络图和（或）横道图表示。

附表五：施工总平面图

投标人应递交一份施工总平面图，绘出现场临时设施布置图表并附文字说明，说明临时设施、加工车间、现场办公、设备及仓储、供电、供水、卫生、生活、道路、消防等设施的情况和布置。

九、诚信投标承诺书

_____（招标人）：

我单位自愿参加 _____（标段名称）的投标活动，并做如下承诺：

1. 在本项目的投标活动中，自觉遵守相关法律法规的规定，遵循诚实信用的原则。
2. 投标文件中所有内容均为我单位真实意思表示，且均已核实并保证真实有效。
3. 无法律、法规及招标文件中规定的限制参加投标的行为。
4. 不以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假，骗取中标。
5. 不与招标人（招标代理）或其他投标人相互串通投标，损害国家利益、社会公共利益或者他人的合法权益。
6. 公平竞争，不背后搞小动作，无恶意投诉、诋毁、排挤其他投标人的行为。
7. 不向招标人（招标代理）或者评标委员会成员行贿、打招呼，以谋取中标。
8. 中标后在招标文件规定的时间内依法与招标人签订合同。
9. 不进行缺乏事实根据或法律依据的投诉。
10. 本公司拟派往本工程的项目负责人现阶段没有担任其他在建工程项目的项目经理。
11. 本公司拟派往本工程的项目负责人未同时在两个或者两个以上单位受聘或者执业。
12. 无建筑市场不良行为在江苏省建设工程招标网、泰州市住房和城乡建设局官网、泰州市公共资源交易平台上被曝光。
13. 不存在招标文件第二章投标人须知第 1.4.3 项规定的情形。
14. 符合招标公告 3.3（5）的规定。

如我单位违反上述承诺内容，自愿接受招标人、主管部门调查处理，并承担由此引发的一切后果。

投标人（盖章）：_____

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：_____

年 月 日

十、拟分包项目情况表

序号	拟分包项目名称、范围及理由	拟选分包人				备注
		拟选分包人名称	注册地点	企业资质	有关业绩	
		1				
		2				
		3				
		1				
		2				
		3				
		1				
		2				
		3				
		1				
		2				
		3				

注：本表所列分包仅限于承包人自行施工范围内的非主体、非关键工程。

日期： 年 月

十一、投标人基本情况表

投标人名称						
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人			电话		
	传真			网址		
组织机构代码						
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		
企业基本存款账户开户银行				初级职称人员		
账号				技工		
经营范围						
备注						

注：本表后所附材料应同步诚信库后自动获取。

十二、近年完成的类似项目情况表

项目名称	
项目所在地	
发包人名称	
发包人地址	
发包人联系人及电话	
合同价格	
开工日期	
竣工日期	
承担的工作	
工程质量	
项目经理	
技术负责人	
项目描述：	
备注	

注：本表后所附材料应同步诚信库后自动获取。

十三、其他材料

企业业绩、项目负责人业绩其他证明材料

项目负责人养老保险缴费证明