

常州市江边五期及污水资源化利用工程——生态安全缓冲区工程（一阶段）、厂区工程消防设施专篇、消能井等配套设备供货及相关服务

招标文件

标段编号：B3204011839000192036001

招标人：常州市城市排水有限公司

法定代表人或其委托代理人：陈波

招标代理机构：江苏建达全过程工程咨询有限公司

法定代表人或其委托代理人：崔世荣

编制人：朱卫华

发放时间：2025年08月14日

第一章 招标公告

常州市建设工程招标公告（7.0项目）

一、招标条件

常州市江边五期及污水资源化利用工程已由常州市发展和改革委员会以市发展改革委关于常州市江边五期及污水资源化利用工程初步设计的批复编号为：常发改行服〔2023〕19号批准建设，招标人为常州市城市排水有限公司，建设资金来自财政，项目出资比例为国有资金：100.00%。项目已具备招标条件，现对该项目的常州市江边五期及污水资源化利用工程——生态安全缓冲区工程（一阶段）、厂区工程消防设施专篇、消能井等配套设备供货及相关服务进行公开招标。

二、项目概况与招标范围

2.1 工程地点：该项目位于江边污水处理厂既有用地及厂区西侧河道水系内。

2.2 质量等级要求：达到国家相关质量验收合格标准。

2.3 工期：

（1）本项目总工期300天。

（2）货物供货期：生态安全缓冲区工程的钢坝闸为自合同签订之日起2个月完成生产，其余货物供货期为自合同签订之日起3个月内完成生产，现场具备安装条件后根据甲方通知发货进场。若因工程进度原因现场不具备安装条件需要延迟送货的，乙方应自负仓储保管义务。

（3）安装周期：采购清单中要求投标人负责安装的设备，自签署到货验收单之日起1个月内需完成安装工作。

2.4 本次招标范围：招标清单范围内全部内容，包括但不限于招标文件及其基本技术要求范围内相应设备的深化设计、制造、检验、包装、技术资料、发货、运输、装卸至现场指定地点、安装调试、技术指导培训等全部内容。

2.5 标段估算价：933万元。

三、投标人资格条件

3.1 投标人具有独立承担民事责任能力的法人或其他组织, 提供有效的企业法人营业执照;

3.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度; 资产运营良好, 不存在因借贷、担保等可能影响投标人履行本招标项目的情况, 具有良好的经营业绩, 有提供优质服务的能力;

3.3 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力;

3.4 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录;

3.5 本项目不接受以联合体形式参加投标;

3.6 申报一名项目负责人。

3.7 投标人和项目负责人的相关资料必须录入“江苏省公共资源交易经营主体信息库系统”, 开标前未办妥入库手续的, 资格审查按不通过处理。

四、招标文件的获取

4.1 招标文件获取时间为: 2025年08月14日至投标截止日前;

4.2 招标文件获取方式: “常州市工程交易系统 7.0”进行招标文件(工程量清单、图纸)的下载、招投标答疑。

五、投标截止时间

5.1 投标截止时间为: 2025年08月27日09时30分。

5.2 本项目采用不见面开标, 逾期未提交投标文件的, 投标无效。

六、资格审查

本次招标采用资格后审(不见面)方式进行资格审查, 资格评审标准详见本招标公告附件一资格审查办法。

七、评标办法

本次招标采用综合评估法, 评标标准和方法详见本招标公告附件二。

八、发布公告的媒介

本次招标公告同时在江苏建设工程招标网、江苏省公共资源交易平台、常州市公共资源交易平台上发布。

九、联系方式

招标人: 常州市城市排水有限公司 招标代理机构: 江苏建达全过程工程咨询有限公司
地址: 天宁区飞龙东路116号 地址: 新北区通江中路307号四楼

联系人：陈冬
电话：0519-85570873

联系人：朱卫华
电话：0519-89885060

2025年08月14日

友情提醒：

1、投标人应当在江苏省公共资源交易经营主体信息库登记企业相关信息。
具体要求详见关于使用省主体信息库的公告（网址：
<http://ggzy.xzsp.changzhou.gov.cn/tzgg/20250317/183d9a75-8863-48e2-8b3a-68153ab99a5d.html>），因未能及时了解相关最新信息所引起的投标失误责任自负。

2、投标人应当登录常州市“不见面开标大厅系统 V2.0”参与开标活动，网址：<http://gc.czggzy.cn/BidOpeningSJ/bidopeninghallaction/hall/login>。遇到操作问题或系统故障时，请在工作时间联系软件公司，联系方式如下：新点软件吕工 0519-85588123。

3、投标单位可以登陆“常州市工程交易系统 7.0”进行招标文件（工程量清单、图纸）的下载、招标控制价的下载、招投标答疑，同时应时刻关注常州市公共资源交易平台“交易变更”栏目，查阅本次招投标可能存在的“重发公告、开标暂停、延期、终止”软件版本更改或升级通知等相关信息。（网址：<http://gc.czggzy.cn/TPBidder/memberLogin>）

4、投标人对招标公告及文件如有异议请联系招标人或招标代理机构。

5、投标人按照投标文件格式编制电子化投标文件。

附件一：

资格审查办法

一、本工程由招标人委托的评标委员会采用资格后审（不见面开标）对投标人进行资格审查。

二、本工程资审合格条件：

1、具有独立订立合同的能力；
2、未处于被责令停业、投标资格被取消状态；
3、企业没有因骗取中标或者严重违约以及发生重大工程质量、安全生产事故等违法违规问题，被有关部门暂停投标资格并处在暂停期内的；

4、投标文件中的资格审查资料没有失真或者弄虚作假；
5、企业的资质类别、等级和项目负责人注册专业、资格等级符合国家有关规定；

6. 项目负责人必须满足下列条件：

- (1) 投标人拟派项目负责人须具备申报一名项目负责人（资格）。
- (2) 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。

7. 类似业绩要求：/

8. 投标人及项目负责人其他要求：

(1) 企业和拟派项目负责人近 3 个月内（从投标截止时间往前推算）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) 企业近 1 年内（从投标截止时间往前推算）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) 企业近 3 个月内（从投标截止时间往前推算）没有因拖欠人工工资被招标项目所在地省、市、县（市、区）建设行政主管部门行政处罚的。（本条内容与招标文件中所载不一致的，以本招标公告为准）

9. 本次招标不接受联合体投标。

10. 投标人不得存在下列情形之一：

- (1) 为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；

- (2) 为本招标项目的监理人、代建人、项目管理人，以及为本招标项目提供招标代理、设计服务的；
- (3) 与本招标项目的监理人、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因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（从投标截止时间往前推算）有行贿犯罪行为且被记录，或者法定代表人及项目负责人有行贿犯罪记录且自记录之日起未超过 5 年（从投标截止时间往前推算）的。

11. 符合法律、法规规定的其他条件

三、由招标人委托的评标委员会实施对投标人的资格审查。

四、资格审查资料要求：

(一) 投标人的以下资料必须编制在投标文件中的指定模块中并按要求签字或盖章（含可靠的电子签名），否则资格审查按不通过处理。

- (1) 投标人信用承诺书（格式详见附件三）
- (2) 投标保证金信用承诺书（格式详见附件四，如选择投标人投标保证金信用承诺书代替投标保证金）。

注：上述材料中可靠的电子签名与手写签名或者盖章具有同等的法律效力。采用可靠的电子签名的，投标文件中提供的须为原件；采用手写签名的，投标文件中提供的须为扫描件。

(二) 投标人的以下资料原件（或电子证照）必须在投标截止时间前录入江苏省公共资源交易经营主体信息库并在投标文件中制作链接，资格审查资料须以投标文件链接的已录入江苏省公共资源交易经营主体信息库的信息为准，且内容、印章完全，并在有效期内。未入库材料或未做链接将不作为资格审查的依据。

1、企业营业执照；

2、项目负责人须录入“江苏省公共资源交易经营主体信息库系统”。

注：若相关证照为电子证书的，须符合发证部门的使用要求。

五、开标（包括资格后审）时间、地点：详见招标文件投标人须知。

1、本项目为“不见面”开评标，“不见面”开评标时各投标人无需到开评标现场，请在开标截止时间前使用“常州不见面开标大厅系统 V2.0”登录并签到。为便于不见面开评标过程中招标人、招标代理能与各投标单位及时沟通联系，各投标单位在登陆“常州不见面开标大厅系统 V2.0”签到时须填写投标单位名称、委托人姓名及联系方式，若因投标单位未签到或签到信息有误造成招标人、招标代理无法与投标单位联系，错失评标过程答疑澄清的，所引起的后果由投标单位自行负责。

2、本项目为不见面开标，投标人可在线观看开标及抽取系数过程也可至公共资源交易中心开标现场观看开标及抽取系数过程。

3、登录常州市公共资源交易平台上的“常州不见面开标大厅系统 V2.0”。为保障各投标单位投标权益，请各投标单位在开标截止时间前，提前登陆网址安装调试好计算机系统环境，确保登陆使用正常，如遇系统问题可致电：4009980000，因未能及时解密等系统问题所引起的投标失误责任自负。在解密过程中，投标人在招标人发出解密指令后二十分钟内不能成功解密，视为该投标人自动放弃该项目的投标，其投标文件招标人不予受理。

4、本项目开评标全过程在“常州不见面开标大厅系统 V2.0”操作，请各投标单位相关人员在开标过程中不要随意离开网上开标大厅，如因离开网上开标大厅错失信息造成不良后果责任自负。

备注：

1. 信息公布、招标文件（工程量清单、图纸）的下载、招标控制价的下载、
招 投 标 答 疑：常 州 市 公 共 资 源 交 易 平 台，网 址
<http://ggzy.xzsp.changzhou.gov.cn/>

2. 本次招标所有的资审资料，都必须在有效期内。

3. 本工程评标办法详见招标公告附件。

4. 本工程不满 3 家投标将重新组织招标。

5. 本工程的图纸设计单位上海市政工程设计研究总院（集团）有限公司、华

设设计集团股份有限公司不得参与投标。

附件二：

评标细则

本着公平、公正、公开的原则，对各投标单位投标文件中的投标报价、投标人业绩等方面进行评审。

根据省人民政府令第 120 号文规定由招标人组织进行清标工作。（具体详见招标文件中“投标人须知前附表”招标人补充的其他内容招标人清标程序）。

一、确定有效投标报价

1、凡符合招标公告、招标文件、招标答疑纪要等有关招标实质性要求并在最高投标限价以下的投标报价均为有效投标报价。未能实质性响应上述有关招标要求的投标文件为无效标。

二、投标报价（97 分）

1. 确定有效投标报价 凡符合招标文件、招标答疑纪要等有关招标实质性要求，且在招标控制价以下的投标报价均为有效投标报价。未能实质性响应上述有关招标要求的投标文件为无效投标。

2. 打分经评审的所有有效投标报价的算术平均值为 A，若 $7 \leq \text{有效投标文件} < 10$ 家时，去掉其中的一个最高价和一个最低价后取算术平均值为 A；若有效投标文件 ≥ 10 家时，去掉其中的二个最高价和二个最低价后取算术平均值为 A。

评标基准价= $A \times K$ ，K 值在开标时抽取确定，K 值取值范围为 95%、96%、97%、98%。

投标报价等于基准价的得满分，偏离基准价的，每高 1%减扣的分值为 0.5 分、0.6 分、0.7 分，每低 1%减扣的分值为 0.3 分、0.4 分、0.5 分（扣分值随机抽签确定，偏离不足 1%的，按照插入法计算得分）。

具体扣分值及 K 值由招标人代表在不见面开标大厅系统中随机抽取。

三、投标人业绩（3 分）

投标企业近 5 年内（从投标截止时间往前推算）具有单份合同金额 200 万元及以上的设备供货业绩。有 1 个得 1 分，最多得 3 分。（上述业绩须提供合同原件扫描件，无原件扫描件不得分，业绩金额、时间以合同金额、合同签订时间为准）。

注：招标人在中标公示后有权采用函证、考察等方式核实投标人的业绩，候选中标人应向招标人提供针对投标业绩的诚信承诺书。如候选中标人的业绩被证实伪造则取消其中标资格、没收其投标保证金并向行政主管部门报告其失信行为。

四、定标办法：

1、在所有有效投标文件中综合得分最高者为第一中标候选人。
2、若出现最高得分相同时，以投标报价低者为第一中标候选人，依此类推；如投标报价也相同时，则根据不见面开标系统中开标记录表顺序在不见面开标系统中抽签确定中标候选人。

3、投标人、项目负责人中任何一个成员在“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）网站上被公布为失信被执行人的，评标委员会不得推荐其为“中标候选人”。在评标结束前，评标委员会应在“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）网站上对拟推荐为“中标候选人”的信用情况进行查询。投标人正被列为失信被执行人等情形的，评标委员会不得推荐为“中标候选人”；取消拟推荐为“中标候选人”资格后，评标委员会应按评标排名进行依次递补。

说明：

1、本工程招标公告中的评标办法与招标文件中的评标办法不一致时，以招标公告中的评标办法为准。

2、评标程序：1) 符合性评审（包括符合性审查、形式审查、资格审查）；
2) 清标；3) 其他评审；4) 经济标评审；5) 汇总得分；6) 定标。

3、前续评审不合格的不再进行后续评审。

4、所有抽签均在唱标后、资格审查完成且清标结束，并经评标委员会所有评委签字认可确定有效标后，由招标人代表在常州不见面开标大厅系统内进行随机抽取确定。

5、书面评标报告未经评标委员会全体成员签字（签章）之前，评标过程中的差错应当及时纠正。评标委员会完成评标（签署完成书面评标报告），抽取产生的各类抽签值和评标基准价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（除计算错误外）。

附件三：

投标人信用承诺书

本单位及法定代表人，清楚知晓我单位参与本项目的招投标活动，并作出承诺如下：

一、遵循公开、公平、公正和诚实信用的原则，依法依规参与本项目招投标活动。

二、严格按照本次招标文件中的投标人资格要求提供相应投标资料，并在常州市工程交易系统 7.0 中录入的所有企业信息和上传的企业资料都是真实、有效、准确且合法的，没有弄虚作假的情形。

三、在参与本项目招投标活动中，不存在任何围标串标活动，也不存在以他人名义投标的行为。

四、在参与本项目招投标活动中，若投标人或项目负责人为失信被执行人的，自愿放弃本次投标资格。

五、正确履行法律法规规定的投标人权利和义务，遵纪守法清正廉洁，不徇私枉法，服从建设等行政主管部门监管，接受社会监督。

六、以上承诺是本单位及法定代表人真实意思的表示。若有违背上述承诺，存在违法违规、弄虚作假情形的，本单位及法定代表人自愿接受招标人否决本单位的投标资格或中标结果，承担相应法律责任，接受相应的行政处罚、失信惩戒、扣除信用分。

本承诺书一经签订即作为中标合同的组成部分，对本单位参与本项目招投标活动的行为具有法律约束力。

投标人（盖章）：

法定代表人（盖章或签字）：

附件四：

投标保证金信用承诺书

根据本项目招标文件要求，本公司符合以信用承诺替代投标保证金的情形，现自愿作出以下承诺，并愿意承担相应责任与风险。

在招投标过程中，本单位如违反法律、法规及招标文件规定，存在不予退还投标保证金情形行为的，本单位承诺按所投项目招标文件规定的投标保证金金额向招标人给付相关款项。未及时给付的，自愿接受如下处理，且不提出任何异议：

列入失信行为记录，并且自记录之日起至保证金兑付之日止，参与省内其他投标活动时，均以现金方式从投标人基本存款账户缴纳投标保证金，否则视同未提交投标保证金。

承诺人（加盖公章或电子签章）：

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	条款名称	编 列 内 容
1. 1. 2	招标人	名称：常州市城市排水有限公司 地址：天宁区飞龙东路 116 号 联系人：陈冬 电话：0519-8557083
1. 1. 3	招标代理机构	名称：江苏建达全过程工程咨询有限公司 地址：新北区通江中路 307 号四楼 联系人：朱卫华 电话：0519-89885060
1. 1. 4	项目名称	常州市江边五期及污水资源化利用工程——生态安全缓冲区工程（一阶段）、厂区工程消防设施专篇、消能井等配套设备供货及相关服务
1. 1. 5	建设地点	常州市
1. 2. 1	资金来源	财政
1. 2. 2	出资比例	国有资金 100%
1. 2. 3	资金落实情况	已落实
1. 2. 4	工程款支付方式	详见合同
1. 3. 1	招标范围	招标清单范围内全部内容，包括但不限于招标文件及其基本技术要求范围内相应设备的深化设计、制造、检验、包装、技术资料、发货、运输、装卸至现场指定地点、安装调试、技术指导培训等全部内容。
1. 3. 2	交货期或交付使用期	总工期：300 天
1. 3. 4	质量要求及验收标准	达到国家相关质量验收合格标准。

条款号	条款名称	编 列 内 容
1. 4. 1	投标人资格要求	见招标公告
1. 4. 2	是否接受联合体投标	见招标公告
1. 10	投标预备会	<input checked="" type="checkbox"/> 不召开 <input type="checkbox"/> 召开, 召开时间: 召开地点: 投标人提出问题的截止时间: 招标人澄清的截止时间:
1. 11	偏离	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许, 允许偏离范围: 允许偏离幅度:
2. 1. 1	构成招标文件的其他材料	清单、图纸、招标答疑纪要、澄清、补正和说明等
2. 2. 1	投标人要求澄清招标文件的截止时间	2025 年 08 月 20 日 17:00:00
2. 2. 3	招标文件澄清发布时间	投标截止时间 3 天前
3. 1. 1	投标文件的组成	详见第六章“投标文件格式”
3. 1. 3	须提交核验的原件材料	详见招标公告
3. 2. 2	投标报价要求	详见第六章“投标文件格式”
3. 2. 3	最高投标限价	人民币 933 万元, 投标单位的投标总价不得高于最高限价, 否则作为无效投标处理。
3. 3. 1	投标有效期	投标截止期结束后 90 天
3. 4. 1	投标保证金	一、投标保证金金额（投标保函或保单担保金额）：人民币 18 万元 二、投标保证金的递交方式：

条款号	条款名称	编 列 内 容
		<p>方式 1: 投标报名单位基本账户电汇、网银转账； 投标保证金专用账户信息： 账户名称：常州市公共资源交易中心 开户银行：中国建设银行股份有限公司常州分行营业部 银行账号：32050162863609666666-204226</p> <p>方式 2: 银行保函</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 方式 3: 担保机构保函</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 方式 4: 保险机构保单</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 方式 5: 信用承诺替代投标保证金</p> <p><input type="checkbox"/> 方式 6: 政府投资项目免收投标保证金</p> <p>三、其他要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 投标人在递交投标文件时，应按投标人须知前附表规定的金额递交投标保证金（投标保函或保单）。保证金缴纳时间以专用账户实际收到或投标保函（保单）实际提交时间为准，投标人应充分考虑投标保证金（投标保函或保单）的在途时间，确保投标保证金（投标保函或保单）在投标截止时间前到达。 2. 投标保证金应采用电汇、网银等转账方式由投标单位基本账户转出；电子投标保函（保单）担保费应通过投标单位基本账户缴纳。 3. 投标人未因违反“投标保证金信用承诺”被列入失信行为记录的，在参与本项目时，可选择以信用承诺代替投标保证金《投标保证金信用承诺书》由投标人自行填写，加盖投标人单位公章或电子章，作为投标文件的组成部分一并递交。 4. 招标人使用信用承诺替代投标保证金的，投标人未递交《投标保证金信用承诺书》或内容不完整的，视为未提交投标保证金。 5. 投标人未按招标文件的要求提供投标保函（保单）或者递交投标保证金的，作为无效投标文件，不得进入评标。 6. 新入库投标单位基本账户开户许可证原件必须扫描上传江苏省公共资源交易经营主体信息库。

条款号	条款名称	编 列 内 容
		<p>7. 未尽事宜按《关于调整建设工程投标保证金相关管理要求的通知》（常住建〔2019〕231号）、《关于印发〈常州市工程建设投标保证金信用承诺运行管理办法（试行）〉的通知》（常政务办〔2023〕11号）、《关于优化营商环境 推动绿色建造完善房建市政工程招投标管理工作的通知》（常住建〔2023〕205号）等文件要求执行。</p> <p>投标保证金缴纳咨询电话：0519-85588177（市区、经开区项目）</p>
3.4.3	投标保证金的退还	非排名前三名的投标人的投标保证金或投标保函(单)，中标结果公示无异议后五个工作日内退还；排名前三名的中标候选人的投标保证金或投标保函(保单)，在招标人与中标人签订合同后五日内退还。若招标人与中标人在中标通知书发出三十日内仍未订立书面合同的，排名第二、第三的中标候选人的保证金或投标保函可予以退还。投标保证金退还含投标保证金本金及银行同期存款利息。
	注	<p>1、招标失败项目的投标保证金或投标保函（保单）应予以退还。再次组织招标时，各投标人须按规定重新缴纳该项目的投标保证金或提交投标保函（保单）。</p> <p>2、因招标人原因引起的流标、招标变更等招标失败项目，投标保函（保单）手续费可以退还。</p> <p>3、请采用电子投标保函（保单）方式递交投标保证金的投标人务必妥善保管好“电子投标保函（保单）回执单”，如在开标时发生投标保函（保单）查询异常的情况，投标人需提供该回执单作为查询投标保函（保单）的依据。</p>
3.6	是否允许递交备选投标方案	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许
3.7.4	投标文件数量	<input checked="" type="checkbox"/> 开标前不需要提供纸质投标书
4.2.1	投标截止时间和地点	<p>投标截止时间：2025年08月27日09:30:00</p> <p>电子投标文件由各投标人在投标截止时间前自行在“常州市公共</p>

条款号	条款名称	编 列 内 容
		资源交易平台—建设工程 7.0”上传； 投标备份文件递交地点：本项目为“不见面”开评标，招标人不接收任何备份文件或书面资料。
4. 2. 3	是否退还投标文件	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是，退还安排：
5. 1. 1	开标时间和地点	开标时间：同投标截止时间 开标地点：本项目为“不见面”开评标，“不见面”开评标时各投标人无需到开标现场，必须于开标截止时间前使用不见面开标系统登录并签到。本项目开评标全过程在常州不见面开标系统操作，请各投标单位相关人员在开标过程中不要随意离开网上开标大厅，如因离开网上开标大厅错失信息造成不良后果责任自负。
5. 1. 2	参加开标会的投标人代表	本项目为“不见面”开评标，“不见面”开评标时各投标人无需到开评标现场，请于开标截止时间前使用不见面开标系统登录并签到。
5. 2. 1	开标程序	/
5. 2. 2	解密时间	招标代理人宣布开标并允许解密后，投标人 20 分钟内完成解密，否则视为该投标人自动放弃该项目的投标。
6. 1. 1	评标委员会的组建	其中招标人代表 1 人，专家 4 人。 评标专家确定方式：从评委库专家系统库中随机抽取
6. 3	评标方法	<input checked="" type="checkbox"/> 综合评估法 <input type="checkbox"/> 合理低价法 <input type="checkbox"/> 合理价随机确定中标人法
8. 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：3
10. 2 招标人补充的其他内容		
	一、由于招标文件模板问题，相关内容以下列补充为准： 1、招标文件中评标办法与招标公告不一致处以招标公告为准。	

条款号	条款名称	编 列 内 容
		<p>2、招标文件前附表 3.1.1 条构成投标文件的材料中需提供的材料与招标公告不一致处以招标公告为准。</p> <p>3、招标人清标程序评标前，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：</p> <p>3.1 根据招标文件，编制评标使用的相应表格；</p> <p>3.2 对投标报价进行算术性校核；</p> <p>3.3 以评标标准和方法为依据，列出投标文件相对于招标文件的所有偏差，并进行归类汇总；</p> <p>3.4 核实投标人的资质等方面情况。招标人应当依据招标文件，采用同样的标准对所有投标文件进行全面的审查，但不对投标文件作出评价。招标人认为投标人的投标价有可能无法完成招标文件规定的所有工程内容，招标人可以提请评标委员会要求该投标人作出书面说明并提供相关证明材料。评标委员会应当根据招标文件的规定，全面、独立评审所有投标文件，并对招标人提供的上述相关信息进行复核，发现错误或者遗漏的，应当进行补正。</p> <p>4、投标文件有下列情况之一的，视为未能对招标文件作出实质性响应：</p> <p>(1) 投标人资格条件不符合国家有关规定或招标文件要求的；</p> <p>(2) 组成联合体投标未提供联合体各方共同投标协议的；</p> <p>(3) 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；</p> <p>(4) 联合体成员与资格预审确定的结果不一致的；</p> <p>(5) 投标文件不满足招标文件技术规格中加注星号（“★”）的主要参数要求或加注星号（“★”）的主要参数无技术资料支持的；</p> <p>(6) 投标文件技术规格中一般参数超出招标文件允许偏离的最大范围或最高项数的；</p> <p>(7) 投标报价低于成本或者高于招标文件设定的最高投标限价的；</p> <p>(8) 明显不符合技术规范、技术标准的要求的；</p> <p>(9) 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；</p> <p>(10) 投标文件提出的工程验收、计量、价款结算和支付办法不能满足招标文件要求或招标人不能接受；</p> <p>(11) 不同投标人的投标文件出现了评标委员会认为不应当雷同的情况的；</p>

条款号	条款名称	编 列 内 容
		<p>(12) 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。</p> <p>5、招标人已提供设备推荐品牌的，投标单位应按推荐品牌选择其一进行报价。如投标人拟在设备推荐品牌（或规格、型号、产地）外自行选择品牌，自选品牌应在性能、技术指标、技术参数、质量、使用寿命等方面均不低于推荐品牌相应性能、技术指标、技术参数、质量、使用寿命等方面的要求，同时投标人须将完整证明材料放入投标文件中，所提供的证明材料要能清晰表明设备的性能、技术指标、技术参数、质量、使用寿命等，经评标委员会审核确认。没有得到评标委员会认可的设备品牌一律不予接受，其相应的投标书将按照无效标条款第 10 条，视为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，作无效标处理。</p> <p>6、友情提醒：各投标人应在本单位自行编制上传投标文件，请勿参考他人的投标文件，避免雷同；请勿在其他单位或公共区域上传投标文件，避免出自同一台电脑等情况。投标过程中出现不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制、不同投标人的电子投标文件出自同一台电脑、不同投标人的投标文件的编制者为同一人、不同投标人的投标报价用同一个预算编制软件密码锁制作或者出自同一电子文档等情况，均按照《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 号的规定，视为投标人相互串通投标。</p> <p>7、异议联系人：陈冬；联系电话：0519-85570873；联系地址：常州市飞龙东路 116 号；招标代理联系电话：0519-89885060；邮箱：jsjdczzb@126. com。</p> <p>8、投诉受理部门：常州市住房和城乡建设局建设工程招投标管理处，常州市住房和城乡建设局受理常州市房屋建筑和市政基础设施工程项目的招投标举报工作邮箱 zjjztc@126. com；举报电话：0519-85682091；通信地址：常州市龙城大道 1280 号行政中心 2 号楼 B 座 203 室建设工程招投标管理处。</p>

1. 总则

1.1 项目概况

- 1.1.1 根据有关法律、法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，现对本项目货物进行招标。
- 1.1.2 本招标项目招标人：见投标人须知前附表。
- 1.1.3 本招标项目招标代理机构：见投标人须知前附表。
- 1.1.4 本招标项目名称：见投标人须知前附表。

1.2 资金来源和落实情况

- 1.2.1 本招标项目的资金来源：见投标人须知前附表。
- 1.2.2 本招标项目的出资比例：见投标人须知前附表。
- 1.2.3 本招标项目的资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 招标范围、交货期或工期和质量要求

- 1.3.1 本次招标范围：见投标人须知前附表。
- 1.3.2 本招标项目的交货期或工期：见投标人须知前附表。
- 1.3.3 本招标项目的交货地点：见投标人须知前附表。
- 1.3.4 本招标项目的质量要求及验收标准：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的权利义务；
- (2) 由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级；
- (3) 联合体各方不得再以自己名义单独或加入其他联合体在同一标段中参加投标。

- 1.4.3 投标人不得存在下列情形之一：

- (1) 为招标人的附属机构（单位）；
- (2) 为本标段前期准备提供设计或咨询服务的，但两阶段招标的除外；
- (3) 为本标段的监理人；
- (4) 为本标段的代建人；
- (5) 为本标段提供招标代理服务的；
- (6) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构的单位负责人为同一个人的；
- (7) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构相互控股或参股的；
- (8) 与本标段的其他申请人的单位负责人为同一个人的；
- (9) 与本标段的其他申请人之间存在控股、管理关系或母公司、全资子公司关系的；
- (10) 法律法规规定的其他情形。

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 招标人不组织投标人踏勘现场，投标人可以自行对工程施工现场和周围环境进行勘察，以获取编制投标文件和签署合同所需的所有资料。施工现场的联系方式见须知前附表。

1.9.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

1.9.3 除招标人的原因外，投标人自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失。

1.9.4 招标人向投标人提供的有关施工现场的资料和数据是招标人现有的能使投标人利用的资料。招标人对投标人由此而做出的推论、理解和结论概不负责。

1.10 投标预备会

1.10.1 本项目无投标预备会。

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。

2. 招标文件

2.1 招标文件组成

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) 货物需求；
- (6) 图纸；
- (7) 投标文件格式；
- (8) 投标人须知前附表规定的其他材料。

2.1.2 根据本章第1.10款、第2.2款和第2.3款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。当招标文件相互之间发生矛盾时，以后发出的文件为准。

2.2 招标文件的澄清

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向招标人提出，以便补齐。如有疑问，应在投标人须知前附表规定的时间前以书面形式（包括信函、电报、传真等可以有形地表现所载内容的形式，下同），要求招标人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清将在投标人须知前附表规定的投标截止时间15天前以书面形式发给所有购买招标文件的投标人，但不指明澄清问题的来源。如果澄清发出的时间距投标截止时间不足15天，且澄清内容影响投标文件编制的，相应延长投标截止时间。

2.2.3 投标人在收到澄清后，应在投标人须知前附表规定的时间内以书面形式通知招标人，确认已收到该澄清。

2.3 招标文件的修改

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

2.3.2 投标人收到修改内容后，应在投标人须知前附表规定的时间内以书面形式通知招标人，确认已收到该修改。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件的组成见投标人须知前附表。

3.1.2 第六章“投标文件格式”要求提供相关证明材料的复印件作为附件的，投标人应按要求在投标文件中提供相应材料，否则不予以认可。

3.1.3 投标人应按投标人须知前附表的规定提供相关证明材料的原件，用于现场核验，否则不予以认可。

3.2 投标报价

3.2.1 投标报价应包含本招标文件中的全部内容所需的所有费用。

3.2.2 投标人按投标人须知前附表的具体规定进行报价。

3.2.3 招标人设有最高投标限价的，投标人的投标报价不得超过最高投标限价，最高投标限价见投标人须知前附表。

3.3 投标有效期

3.3.1 在投标人须知前附表第3.3.1条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，招标人应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和形式从投标企业的法人基本存款账户缴纳投标保证金。投标保证金应当在投标截止时间前进入投标人须知前附表规定的缴纳账户。投标保证金的核查方式见投标人须知前附表。

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 招标人最迟应当在书面合同签订后 5 日内向中标人和未中标的投标人退还投标保证金。

3.4.4 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

（1）投标截止后投标人撤销投标文件的。

（2）中标人无正当理由不与招标人订立合同；在签订合同时向招标人提出附加条件，或者不按照招标文件要求提交履约保证金的。

3.5 资格审查资料

投标人在编制投标文件时，应按照本章 3.1 的要求提供资料。

3.6 备选投标方案

除投标人须知前附表另有规定外，投标人不得提交备选投标方案。允许投标人提交备选投标方案的，只有中标候选人的投标人，其所提交的备选投标方案方可予以考虑。评标委员会认为中标候选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。

3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件应按“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。

3.7.2 投标文件应用不褪色的材料书写或打印，并由投标人的法定代表人或其委托代理人签字或盖单位章。委托代理人签字的，投标文件应附法定代表人签署的授权委托书。投标文件应尽量避免涂改、行间插字或删除。如果出现上述情况，改动之处应加盖单位章或由投标人的法定代表人或其授权的代理人签字确认。

4. 投标

4.1 投标文件的密封和标记

4.1.1 本项目采用电子投标，电子投标文件应使用数字证书认证并加密，具体详见“常州市建设工程电子化招投标系统操作手册”

4.1.2 未按本章第 4.1.1 项要求加密和数字证书认证的投标文件，招标人不予受理。

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递交投标文件。

4.2.2 投标人递交投标文件的地点：见投标人须知前附表。

4.2.3 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在投标人须知前附表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，但应以书面形式通知招标人。在投标人须知前附表规定的投标截止时间前，投标人可以多次修改或撤回已递交的电子投标文件，最终投标文件以投标截止时间前完成上传至常州市建设工程电子化招投标系统最后一份投标文件为准。

4.3.2 投标人修改或撤回已递交投标文件的书面通知应按照本章第 3.7.2 项的要求签字或盖章。

4.3.3 修改的内容为投标文件的组成部分。修改的投标文件应按照本章第 3 条、第 4 条规定进行编制、密封、标记和递交。

4.4 不予接收的投标文件

4.4.1 未按本章第 4.1.1 款规定密封的投标文件，招标人不予接收。

4.4.2 逾期送达或者未送达指定地点的投标文件，招标人不予接收。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

5.1.1 本项目为“不见面”开评标，“不见面”开评标时各投标人无需到开评标现场，请于开标截止时间前使用不见面开标系统登录并签到。

5.2 开标程序

5.2.1 在不见面开标系统中进行。

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

6. 评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由招标人代表以及有关技术、经济等方面专家组成。

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；
- (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。

6.4 多个标段推荐中标候选人顺序

无。

7. 评标结果公示

7.1 招标人在收到评标报告之日起 3 日内，在常州市公共资源交易中心与招标公告相同的发布媒介上对评标结果进行公示，公示期不少于 3 日。

7.2 投标人或者其他利害关系人对评标结果有异议的，应当在评标结果公示期间向招标人提出异议。招标人自收到异议之日起 3 日内作出答复，并在作出答复前暂停招标投标活动。

8. 合同授予

8.1 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不超过 3 个。

8.2 中标人公告及中标通知

招标人在本招标文件规定的投标有效期内将中标人名称、中标价和项目负责人在与招标公告相同的发布媒介上予以公告，并以书面形式向中标人发出中标通知书。

8.3 履约保证金

8.3.1 在签订合同前，中标人应按投标人须知前附表规定的形式和招标文件“合同条款及格式”规定的或者事先经过招标人书面认可的履约保证金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。

8.3.2 中标人不能按本章第 8.3.1 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。

8.4 签订合同

8.4.1 招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起 30 天内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同的，招标人取消其中标资格，其投标保证金不予退还；给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

8.4.2 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同的，招标人向中标人退还投标保证金；给中标人造成损失的，还应当赔偿损失。

9. 纪律和监督

9.1 对招标人的纪律要求

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

9.2 对投标人的纪律要求

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

9.3 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，不得向他人透露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，评标委员会成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

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

9.5 投诉

投标人或者其他利害关系人认为招标投标活动不符合法律、行政法规规定的，可以自知道或者应当知道之日起 10 日内向有关行政监督部门投诉。投标人或者其他利害关系人就资格预审文件、招标文件、开标、评标结果事项投诉的，应当先向招标人提出异议。

10. 招标人需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

第三章 评标办法

评标办法前附表

条款号	评审因素	评审标准
2.1.1	投标人名称	投标人名称与营业执照、资质证书一致；不一致的，具有有效证明材料
	投标文件签字盖章	加盖投标人公章和企业法定代表人（或企业法定代表人委托代理人）印章（或签字）。如投标函加盖企业法定代表人委托代理人印章（或签字）的，委托代理人有合法、有效的委托书（原件）
	投标文件的组成	符合第二章“投标人须知”第3.1.1项规定
	投标文件及报价唯一	只能有一个投标文件及有效报价（招标文件要求提交备选投标的除外）

2.1.2	营业执照	具备有效的营业执照
	联合体投标人	符合第二章“投标人须知”第1.4.2项规定
	投标人信用承诺书	符合招标公告要求
	详见招标公告	符合招标公告要求
2.1.3	投标内容	符合第二章“投标人须知”第1.3.1项规定
	交货期或交付使用期	符合第二章“投标人须知”第1.3.2项规定
	质量要求	符合第二章“投标人须知”第1.3.4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
	投标货物清单	符合第五章“货物清单”给出的范围及数量

	其他	无本章3.2.3所列情形之一

1 评标方法

详见附件 A

2 评审标准

2.1 初步评审标准

- 2.1.1 形式评审标准：见评标办法前附表。
- 2.1.2 资格评审标准：见评标办法前附表。
- 2.1.3 响应性评审标准：见评标办法前附表。

2.2 分值构成与评分标准

2.2.1 分值构成

- (1) 投标报价：见评标办法前附表；
- (2) 技术响应：见评标办法前附表；
- (3) 商务响应：见评标办法前附表；
- (4) 售后服务：见评标办法前附表；
- (5) 安装及调试方案：见评标办法前附表；
- (6) 业绩：见评标办法前附表；
- (7) 其他评分因素：见评标办法前附表。

2.2.2 评标基准价计算方法：见评标办法前附表。

2.2.3 评分标准

- (1) 投标报价：见评标办法前附表；
- (2) 技术响应：见评标办法前附表；
- (3) 商务响应：见评标办法前附表；
- (4) 售后服务：见评标办法前附表；
- (5) 安装及调试方案：见评标办法前附表；
- (6) 业绩：见评标办法前附表；
- (7) 其他评分因素：见评标办法前附表。

3 评标程序

3.1 评标准备

- 3.1.1 评标委员会成员到达评标现场时应在签到表上签到（或通过门禁系统签到）以证明其出席。
- 3.1.2 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。
- 3.1.3 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。

3.2 初步评审

3.2.1 评标委员会依据本章第2.1款规定的标准对投标文件进行初步评审。

3.2.2 投标文件不符合本章第2.1款评审标准的，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。

3.2.3 投标文件有下列情况之一的，视为未能对招标文件作出实质性响应：

- (1) 投标人资格条件不符合国家有关规定或招标文件要求的；
- (2) 组成联合体投标未提供联合体各方共同投标协议的；
- (3) 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；
- (4) 联合体成员与资格预审确定的结果不一致的；
- (5) 投标文件不满足招标文件技术规格中加注星号（“★”）的主要参数要求或加注星号（“★”）的主要参数无技术资料支持的；
- (6) 投标文件技术规格中一般参数超出招标文件允许偏离的最大范围或最高项数的；
- (7) 投标报价低于成本或者高于招标文件设定的最高投标限价的；
- (8) 明显不符合技术规范、技术标准的要求的；
- (9) 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；
- (10) 投标文件提出的工程验收、计量、价款结算和支付办法不能满足招标文件要求或招标人不能接受；
- (11) 不同投标人的投标文件出现了评标委员会认为不应当雷同的情况的；
- (12) 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。

3.2.4 投标报价有算术错误的，评标委员会按以下原则对投标报价进行修正，修正的价格经投标人书面确认后具有约束力。

- (1) 投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；
- (2) 总价金额与依据单价计算出的结果不一致的，以单价金额为准修正总价，但单价金额小数点有明显错误的除外。

3.2.5 凡招标文件未明确标明无效标条款的，评标委员会不得作为判定无效投标的依据。

3.3 详细评审

3.2.1 评标委员会按本章第2.2款规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分。

3.2.2 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

3.4 投标文件的澄清和补正

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

3.4.2 澄清、说明和补正不得改变投标文件的实质性内容（算术性错误修正的除外）。投标人的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

3.4.3 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑间的，可以要求投标人进一步澄清、说明或

补正。

3.5 推荐中标候选人或直接确定中标人

3.5.1 除投标人须知前附表授权直接确定中标人外，评标委员会在推荐中标候选人时，应遵照以下原则：

(1) 评标委员会按照最终得分由高至低的次序排列，并根据投标人须知前附表规定的中标候选人数量，将排序在前的投标人推荐为中标候选人。

(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，且少于投标人须知前附表规定的中标候选人数量的，则评标委员会可以将所有有效投标按最终得分由高至低的次序作为中标候选人向招标人推荐。如果因有效投标不足三个使得投标明显缺乏竞争的，评标委员会可以否决全部投标。

3.5.2 投标人须知前附表授权评标委员会直接确定中标人的，评标委员会按照最终得分由高至低的次序排列，并确定排名第一的投标人为中标人。

3.6 提交评标报告

评标委员会完成评标后，应当向招标人提交书面评标报告。评标报告应当由全体评标委员会成员签字，并于评标结束时抄送有关行政监督部门。

附件 A：评标细则

详见招标公告

第四章 技术要求

一、项目概述

常州市江边五期及污水资源化利用工程-生态安全缓冲区工程（一阶段）、厂区工程消防设施专篇、消能井等配套设备供货及相关服务，详见采购清单及技术描述要求。

项目预算及最高限价：933 万元。

二、对投标人的其他要求：

自控编程要求：投标人须负责钢坝闸及各截流泵站、截流井、换水泵站的自控远控 PLC 机柜、RTU 机柜的程序调试，包括下位 PLC 程序的编写、上位 SCADA 组态画面的开发与配置。

三、供货、安装、验收、维护及售后

1、工期及节点时间

（1）本项目总工期 300 天。

（2）货物供货期：生态安全缓冲区工程的钢坝闸为自合同签订之日起 2 个月完成生产，其余货物供货期为自合同签订之日起 3 个月内完成生产，现场具备安装条件后根据甲方通知发货进场。若因工程进度原因现场不具备安装条件需要延迟送货的，乙方应自负仓储保管义务。

（3）安装周期：采购清单中要求投标人负责安装的设备，自签署到货验收单之日起 1 个月内需完成安装工作。

2、投标人须负责所有设备的运输、吊装工作，负责由中标人安装的设备进行安装，对其他清单设备负责全程指导安装，同时负责所有设备的联动调试及相关培训服务，运杂费、卸货吊装费、安装费用、调试费用、维护费用及培训费用需包含在投标总价中。

3、河道钢坝闸的安装需由具备相应资质的单位实施。

4、设备推荐品牌

序号	设备	推荐品牌或厂家 (排名不分先后，按拼音及字母顺序排列)
1	钢坝闸	常州市武进第一水利机械有限公司、江苏省水利机械制造有限公司、扬州楚门机电设备制造有限公司、扬州市飞龙气动液压设备有限公司、扬州

		蓝翔机电工程有限公司、扬州禹笑水利机械有限公司
2	闸门启闭机	江苏天雨、江苏一环、南通华新、铜都流体
3	管道阀门（含闸阀、蝶阀、止回阀、消防阀门等）	铜都流体、杭州春江、天海流体
4	格栅压榨机	江苏天雨、江苏一环、南通华新、宜兴泉溪
5	潜水泵、消防泵	蓝深集团、南方泵业、上海凯泉、上海连成
6	穿墙泵	凯士比、赛莱默、苏尔寿
7	阀门、闸门电动执行机构（不含消防系统电动球阀）	常州诚磊阀门科技股份有限公司、常州电站辅机股份有限公司、上海自动化仪表有限公司自动化仪表十一厂、扬州电力设备修造厂有限公司
8	限位伸缩接头	陕西英联、无锡金羊、无锡民盛、无锡祥通
9	电磁流量计	恩德斯豪斯 E+H、科隆 KROHNE、罗斯蒙特 Rosemount 、横河 Yokogawa
10	超声波液位计	恩德斯豪斯 E+H、科隆 KROHNE、西门子
11	管道流速仪	北京金控、北京清环、湖南碧霄
12	控制柜（箱）、电源检修箱、仪表箱、自控远控 PLC (RTU) 机柜	常州市崇源电气有限公司、常州欣龙电气有限公司、江苏国宏电力科技有限公司、江苏国星电器有限公司
13	电气主要元器件	ABB、施耐德、西门子

5、报价形式

各供应商须在投标时，在报价明细表中列明供货清单内各分项设备的单价、总价等信息。

6、选型原则

本项目所供设备首先应在满足技术要求的前提下，选择参数符合、略有余量的品牌及型号。本次采购设备运行工况和检修条件都较恶劣，因此设备选型和档次应坚持优质价惠的原则，拒绝劣质低价产品。其中消防水泵及配套管路阀门、控制柜系统应按照图纸及设计说明的要求供货，并满足消防验收的相关要求，采购清单所列消防配件如有不全，需厂家根据图纸及设计要求配齐，费用包干。

7、验收

本项目验收分下列形式：

7.1 分项设备出厂验收：在设备厂家制造完毕后的发货前，招标人对各分项设备进行预验收，形式包括但不仅限于：在生产厂家测试平台进行检测、发往具有资质的第三方检测机构进行测试等。若分项设备的性能达不到采购文件要求的，要求整改或更换相关设备；

7.2 到场验收：若设备到场与合同约定的品牌、型号规格、数量不符，招标人有权拒绝收货或要求调换，产生的相关费用由中标人自行承担；

7.3 试运行验收(性能验收)：设备安装完毕，管道工程通水后将进行试运行调试，试运行期间甲方各职能部门、本项目中标人、监理方等联合参与试运行调试，期间发生的问题应及时予以解决。若由于分项设备选型不当导致试运行问题频发的，甲方有权要求更换相关设备，中标人需自行承担相关差价费用。

7.4 以上各项验收过程中，若中标人所供设备与采购文件要求有实质性差别的，招标人有权采取下列措施：要求整改、更换相关设备品牌或选型、部分或完全终止合同、与采购过程中评分后一顺位的投标人签订合同等。

8、质保期及付款方式

8.1 所有设备质保期为：自验收合格之日起 24 个月。

8.2 付款方式：

8.2.1 预付款：乙方按合同规定缴纳合同总价 10%的履约保证金或银行履约保函等相关单据进行审计，甲方在收到审定单后按审定金额申报政府专项债资金，资金拨付到位后支付预付款，预付款金额最多为合同总价的 20%

8.2.2 到货款：货物运抵施工现场并通过到货验收后，乙方提交多方共同签署的《设备到货验收单》（格式详见附件 2）进行审计，甲方在收到审定单后按审定金额申报政府专项债资金，资金拨付到位后通知乙方开具有效的增值税发票并支付到货款，到货款金额最多为当期审定到场货物合同价的 30%（最高累计支付至合同总价的 50%）

8.2.3 专项验收款：以单个子项工程为验收对象，乙方完成对应子项工程范围内的货物供货、安装及通电点动调试，并通过甲方组织的专项验收后，按子项工程申报专项验收，同步进行对应货物的合同工期履约考核。乙方提交多方共同签署的《专项验收单》（格式详见附件4）后由审计单位进行审计，甲方在收到审定单后按审定金额申报政府专项债资金，资金拨付到位后通知乙方开具有效的增值税发票并支付专项验收款，专项验收款最多为当期审定专项验收货物合同价的20%（最高累计支付至合同总价的70%）。

8.2.4 结算款：结算款支付需同时满足以下条件：

①. 子项工程范围内所有设备通过性能验收后，乙方提交多方共同签署的《性能验收及移交证明》（格式详见附件5）后由审计单位进行审计，结算审定价作为该子项工程的最终结算金额；

②. 甲方收到结算审定单后按审定金额申报政府专项债资金，资金拨付到位后通知乙方开具有效的增值税发票；

③. 乙方向甲方缴纳结算审定价10%金额的质保金，或提供国有（含国有控股）股份制银行二级及以上分行出具的以甲方为受益人、无条件付款、不可撤销的见索即付人民币银行质量保函后，甲方支付结算款，金额为结算审定价中该子项工程尚未支付部分的金额。

若在出具结算审定单后因试运行期间的设备性能缺陷事宜发生合同索赔事项，根据双方达成的索赔协议或仲裁文书在应付款项中予以扣除或在乙方缴纳相应索赔款后按合同给付剩余应付款项。

8.2.5 质保金：结算审定价10%的质保金（或银行质量保函），在质保期到期后通过甲方组织的质保验收，甲方在15个工作日内一次性无息退还。

8.2.6 付款形式可能由一定比例的现金转账、银行承兑汇票、数字人民币等形式随机组成，具体形式以甲方财务部门在支付时的规定为准。本项目资金来源为财政资金，根据常州市财政局的相关要求可能在部分财政资金支付过程中使用数字人民币，乙方应接受并配合开立企业数字人民币账户用于接收货款。

四、货物及服务清单

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装
1	生态安全缓冲区	钢坝闸全套装置	底轴驱动翻板闸, Q235B 钢, 坎体尺寸: 20m×3.0m, 包含图纸列出的全套组件, 提供 01YAC1 液压启闭机控制柜、纠偏仪、行程开关、闸门锁定检测装置, 详见图纸及招标文件技术要求	套	1	1#钢坝闸	√
2	生态安全缓冲区	潜水泵	Q=5m/h, H=10m, P=0.75KW	台	2	1#钢坝闸-启闭机室	
3	生态安全缓冲区	止回阀	DN200, L=510, PN10, HC44X	只	2	1#钢坝闸-启闭机室	
4	生态安全缓冲区	闸阀	DN200, L=330, PN10	只	2	1#钢坝闸-启闭机室	
5	生态安全缓冲区	钢坝闸全套装置	底轴驱动翻板闸, Q235B 钢, 坎体尺寸: 16m×3.0m, 包含图纸列出的全套组件, 提供 02YAC1 液压启闭机控制柜、纠偏仪、行程开关、闸门锁定检测装置, 详见图纸及招标文件技术要求	套	1	2#钢坝闸	√

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装
6	生态安全缓冲区	潜水泵	Q=5m ³ /h, H=10m, P=0.75KW	台	2	2#钢坝闸-启闭机室	
7	生态安全缓冲区	止回阀	DN200, L=510, PN10, HC44X	只	2	2#钢坝闸-启闭机室	
8	生态安全缓冲区	闸阀	DN200, L=330, PN10	只	2	2#钢坝闸-启闭机室	
9	生态安全缓冲区	回转式格栅除污机	渠宽 2100mm, 栅条净距 20mm, N=3.0kW, 75° 安装, H=4.9m, 设备自带不锈钢封闭罩	套	2	3#钢坝闸-尾水泵站	√
10	生态安全缓冲区	螺旋压榨机	Q=3m ³ /h, N=2.2kW, L=5000, 单斗	台	2	3#钢坝闸-尾水泵站	√
11	生态安全缓冲区	穿墙泵	Q=3420m ³ /h, H=0.9m, 参考 N=25KW	套	1	3#钢坝闸-尾水泵站	
12	生态安全缓冲区	潜水离心泵	Q=2084m ³ /h, H=6.5m (6.2~6.8m), N=75kW	台	3	3#钢坝闸-尾水泵站	

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装
13	生态安全缓冲区	手电两用铸铁镶铜圆闸门	DN1400, N=1.1kW, 附壁式, 上开式, 孔中心距启闭机3.70m	套	2	3#钢坝闸-尾水泵站	√
14	生态安全缓冲区	电动蝶阀	DN800, N=1.1kW, PN10	只	3	3#钢坝闸-尾水泵站	
15	生态安全缓冲区	钢坝闸全套装置	底轴驱动翻板闸, Q235B钢, 坝体尺寸: 16m×3.0m, 包含图纸列出的全套组件, 提供03YAC1液压启闭机控制柜、纠偏仪、行程开关、闸门锁定检测装置, 详见图纸及招标文件技术要求	套	1	3#钢坝闸	√
16	生态安全缓冲区	潜水泵	Q=5m/h, H=10m, P=0.75KW	台	2	3#钢坝闸-启闭机室	
17	生态安全缓冲区	限位伸缩接头	DN800	只	3	3#钢坝闸-尾水泵站	
18	生态安全	止回阀	DN800, L=470, PN10, HH49X	只	3	3#钢坝闸-	

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装
	缓冲区					尾水泵站	
19	生态安全缓冲区	止回阀	DN100, L=510, PN10, HC44X	只	2	3#钢坝闸-启闭机室	
20	生态安全缓冲区	闸阀	DN100, L=330, PN10	只	2	3#钢坝闸-启闭机室	
21	生态安全缓冲区	手电两用铸铁镶铜圆闸门	DN600, 双向受压, N=1.2KW, 下开式, 孔中心距启闭机 2.70m	台	1	4#截流井	√
22	生态安全缓冲区	手电两用铸铁镶铜圆闸门	DN300, 双向受压, N=1.0KW, 上开式, 孔中心距启闭机 3.15m	台	1	4#截流井	√
23	生态安全缓冲区	手电两用铸铁	DN600, 双向受压, N=1.2KW, 下开式, 孔中心距启闭机 2.20m	台	1	4b#截流井	√

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装
		镶铜圆闸门					
24	生态安全缓冲区	手电两用铸铁 镶铜圆闸门	DN300, 双向受压, N=1.0KW, 上开式, 孔中心距启闭机 2.65m	台	1	4b#截流井	✓
25	生态安全缓冲区	手电两用铸铁 镶铜圆闸门	DN600, 双向受压, N=1.2KW, 上开式, 孔中心距启闭机 2.45m	台	1	13#截流井	✓
26	生态安全缓冲区	手电两用铸铁 镶铜圆闸门	DN300, 双向受压, N=1.0KW, 上开式, 孔中心距启闭机 2.90m	台	1	13#截流井	✓
27	生态安全	手电两	DN1200, 双向受压, N=1.5KW, 上开式, 孔中心距启	台	1	8#截流井	✓

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装
	缓冲区	用铸铁 镶铜圆 闸门	闭机 2.93m				
28	生态安全 缓冲区	手电两 用铸铁 镶铜圆 闸门	DN300, 双向受压, N=1.0KW, 上开式, 孔中心距启闭 机 3.68m	台	1	8#截流井	√
29	生态安全 缓冲区	手电两 用铸铁 镶铜圆 闸门	DN400, 双向受压, N=1.1KW, 上开式, 孔中心距启闭 机 2.68m	台	1	8#截流井	√
30	生态安全 缓冲区	潜水排 污泵	Q=42m ³ /h, H=7.5m, N=5kw	台	3	8#截流泵站	
31	生态安全 缓冲区	电动闸 阀	DN300, N=0.18kW	套	3	8#截流泵站	

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装
32	生态安全缓冲区	电磁流量计	DN300	套	1	8#截流泵站	
33	生态安全缓冲区	止回阀	DN300, HC44X	只	3	8#截流泵站	
34	生态安全缓冲区	限位伸缩接头	DN300	只	4	8#截流泵站	
35	生态安全缓冲区	手电两用铸铁镶铜圆闸门	DN400, 双向受压, N=1.0KW, 上开式, 孔中心距启闭机 4.09m	台	1	34#截流井	✓
36	生态安全缓冲区	手电两用铸铁镶铜圆闸门	DN1000, 双向受压, N=1.2KW, 上开式, 孔中心距启闭机 3.79m	台	1	34#截流井	✓
37	生态安全	手电两	DN400, 双向受压, N=1.0KW, 上开式, 孔中心距启闭	台	1	38#截流井	✓

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装
	缓冲区	用铸铁 镶铜圆 闸门	机 3.60m				
38	生态安全 缓冲区	手电两 用铸铁 镶铜圆 闸门	DN1000, 双向受压, N=1.2KW, 上开式, 孔中心距启 闭机 3.20m	台	1	38#截流井	√
39	生态安全 缓冲区	01AC1 丰 收河西 闸 (1 号 闸) 控制 柜	户外型, IP55, 不锈钢 304, WF1 级防腐	1	台	1#钢坝闸	
40	生态安全 缓冲区	01AC2 排 水泵控 制箱	户内型, IP55, 不锈钢 304, F1 级防腐, 设备配套提 供	1	台	1#钢坝闸	

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装
41	生态安全缓冲区	01AX1 电源检修箱	户外型, IP55, 不锈钢 304, WF1 级防腐	1	台	1#钢坝闸	
42	生态安全缓冲区	02AC1 友谊河西闸(2号闸)控制柜	户外型, IP55, 不锈钢 304, WF1 级防腐, 配套提供遮阳棚	1	台	2#钢坝闸	
43	生态安全缓冲区	02AC2 排水泵控制箱	户内型, IP55, 不锈钢 304, F2 级防腐, 设备配套提供	1	台	2#钢坝闸	
44	生态安全缓冲区	02AX1 电源检修箱	户外型, IP55, 不锈钢 304, WF1 级防腐	1	台	2#钢坝闸	
45	生态安全	03AC0 穿	户外型, IP55, 不锈钢 304, WF1 级防腐	1	台	3#钢坝闸	

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装
	缓冲区	墙泵控制箱					
46	生态安全缓冲区	03AC1~3 潜水离心泵控制柜	户外型, IP55, 不锈钢 304, WF1 级防腐	3	台	3#钢坝闸	
47	生态安全缓冲区	03JB0~3 接线箱	户外型, IP55, 不锈钢 304, WF1 级防腐	4	台	3#钢坝闸	
48	生态安全缓冲区	03AN0~3 现场按钮箱	户外型, IP55, 不锈钢 304, WF1 级防腐	4	台	3#钢坝闸	
49	生态安全缓冲区	03AC4 格栅控制箱	户外型, IP55, 不锈钢 304, WF1 级防腐, 设备配套提供	1	台	3#钢坝闸	
50	生态安全	03AC5 排	户内型, IP55, 不锈钢 304, F2 级防腐, 设备配套提	1	台	3#钢坝闸	

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装
	缓冲区	水泵控制箱	供				
51	生态安全缓冲区	03AX1 电源检修箱	户外型, IP55, 不锈钢 304, WF1 级防腐	1	台	3#钢坝闸	
52	生态安全缓冲区	03FAC1 启闭机室风机控制箱	户外型, IP55, 不锈钢 304, WF1 级防腐	1	台	3#钢坝闸	
53	生态安全缓冲区	04PAP1 配电箱	户外型, IP55, 不锈钢 304, WF1 级防腐,	1	台	排口一, 排口二 1#泵站	
54	生态安全缓冲区	04PA2 配电箱	户外型, IP55, 不锈钢 304, WF1 级防腐,	1	台	排口一, 排口二 2#泵站	

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装
55	生态安全缓冲区	04AP4 配电箱	户外型, IP55, 不锈钢 304, WF1 级防腐,	1	台	4#截流井	
56	生态安全缓冲区	04AP4b 配电箱	户外型, IP55, 不锈钢 304, WF1 级防腐,	1	台	4b#截流井	
57	生态安全缓冲区	04AP13 配电箱	户外型, IP55, 不锈钢 304, WF1 级防腐,	1	台	13#截流井	
58	生态安全缓冲区	04PAP8 配电箱	户外型, IP55, 不锈钢 304, WF1 级防腐,	1	台	8#截流泵站	
59	生态安全缓冲区	4PAC8 控制箱	户外型, IP55, 不锈钢 304, WF1 级防腐,	1	台	8#截流泵站	
60	生态安全缓冲区	04AP8 控制箱	户外型, IP55, 不锈钢 304, WF1 级防腐,	1	台	8#截流井	
61	生态安全缓冲区	04PAP34 配电箱	户外型, IP55, 不锈钢 304, WF1 级防腐,	1	台	34#截流井	
62	生态安全	04PAP38	户外型, IP55, 不锈钢 304, WF1 级防腐,	1	台	38#截流井	

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装
	缓冲区	配电箱					
63	生态安全缓冲区	丰收河排口(围墙外)上 级配电箱改造	增加断路器 1 只用于馈出回路	1	台	桥墩南侧水 质监测站	
64	生态安全缓冲区	07AL1 照明配电箱	户外型, IP55, 不锈钢 304, WF1 级防腐,	1	台	丰收河排口 (围墙外)	
65	生态安全缓冲区	一体式超声波液位计	一体式, 量程: 0~5m, 输出: 4~20mA, 电源: ~24VDC, IP 等级: 传感器 IP67	套	4	1#钢坝闸内 外河道	

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装
66	生态安全缓冲区	PLC 柜 (CP01)	1600×600×600 (高×宽×深), IP65, 户外型, 前后开门, 不锈钢 304 柜体, 配套散热风扇; PLC 站配置: DI=64, DI=32, AI=8, AO=4, CPU 模块、电源模块, 带以太网、Modbus 通讯口模块; 配置不低于 12 套仪表信道 SPD 防雷装置, 1 套仪表电源 SPD 防雷装置, 1 套 PLC 电源 SPD 防雷装置 (参数详见图纸); 含一台 1000M, 12 电口核心交换机; 含一台 1kVA, 60min, ~220V 输入, ~220V 输出的 UPS 不间断电源; 预留放置 1 台 NVR 网络硬盘录像机、3 套硬盘、5 套摄像信号 SPD 防雷装置、5 套摄像电源 SPD 防雷装置的空间位置, 并负责将视频信号接入与 PLC 控制数据统一上传至甲方中控室; 负责 PLC 程序编制及中控画面开发及数据对接调试	套	1	1#钢坝闸	
67	生态安全缓冲区	一体式超声波	一体式, 量程: 0~5m, 输出: 4~20mA, 电源: ~24VDC, IP 等级: 传感器 IP67	套	4	2#钢坝闸内外河道	

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装
		液位计					
68	生态安全缓冲区	PLC 柜 (CP02)	1600×600×600 (高×宽×深), IP65, 户外型, 前后开门, 不锈钢 304 柜体, 配套散热风扇; PLC 站配置: DI=64, DI=32, AI=8, AO=4, CPU 模块、电源模块, 带以太网、Modbus 通讯口模块; 配置不低于 12 套仪表信道 SPD 防雷装置, 1 套仪表电源 SPD 防雷装置, 1 套 PLC 电源 SPD 防雷装置 (参数详见图纸); 含一台 1000M, 12 电口核心交换机; 含一台 1kVA, 60min, ~220V 输入, ~220V 输出的 UPS 不间断电源; 预留放置 1 台 NVR 网络硬盘录像机、3 套硬盘、5 套摄像信号 SPD 防雷装置、5 套摄像电源 SPD 防雷装置的空间位置, 并负责将视频信号接入与 PLC 控制数据统一上传至甲方中控室; 负责 PLC 程序编制及中控画面开发及数据对接调试	套	1	2#钢坝闸	
69	生态安全	一体式	一体式, 量程: 0~5m, 输出: 4~20mA, 电源: ~24VDC,	套	6	3#钢坝闸内	

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装
	缓冲区	超声波液位计	IP 等级: 传感器 IP67			外河道/格栅前后	
70	生态安全缓冲区	PLC 柜 (CP03)	1600×600×600 (高×宽×深), IP65, 户外型, 前后开门, 不锈钢 304 柜体, 配套散热风扇; PLC 站配置: DI=96, DI=64, AI=16, AO=8, CPU 模块、电源模块, 带以太网、Modbus 通讯口模块; 配置不低于 24 套仪表信道 SPD 防雷装置, 1 套仪表电源 SPD 防雷装置, 1 套 PLC 电源 SPD 防雷装置 (参数详见图纸); 含一台 1000M, 12 电口核心交换机; 含一台 1kVA, 60min, ~220V 输入, ~220V 输出的 UPS 不间断电源; 预留放置 1 台 NVR 网络硬盘录像机、6 套硬盘、6 套摄像信号 SPD 防雷装置、6 套摄像电源 SPD 防雷装置的空间位置, 并负责将视频信号接入与 PLC 控制数据统一上传至甲方中控室; 负责 PLC 程序编制及中控画面开发及数据对接调试	套	1	3#钢坝闸	

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装
71	生态安全缓冲区	祁连河4#截流井现场控制站RTU	DI=16, DO=8, 带保护柜, 户外型, IP65, W×D×H =600×600×1800, 带 10#槽钢安装支架; 配套 UPS 不间断电源, 1 台 1000M/8 电口核心交换机, 1 台单模双全工光纤收发器, 预留放置 NVR 硬盘录像机的柜内空间, 并负责将视频信号接入与 PLC 控制数据统一上传至甲方中控室; 负责 PLC 程序编制及中控画面开发及数据对接调试	套	1	4#截流井	
72	生态安全缓冲区	一体化超声波液位计	一体式, 量程: 0~10m, 输出: 4~20mA, 电源: ~220V, IP67	套	1	4b#截流井	✓
73	生态安全缓冲区	祁连河4b#截流井现场控制站RTU	DI=16, DO=8, 带保护柜, 户外型, IP65, W×D×H =600×600×1800, 带 10#槽钢安装支架; 含 1 套 1kVA、60min、~220V 输入~220V 输出的 UPS 不间断电源, 1 台 1000M/8 电口核心交换机, 1 台单模双全工光纤收发器, 预留放置 NVR 硬盘录像机的柜内空间,	套	1	4b#截流井	

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装
			并负责将视频信号接入与 PLC 控制数据统一上传至甲方中控室；负责 PLC 程序编制及中控画面开发及数据对接调试				
74	生态安全缓冲区	祁连河8#截流井现场控制站RTU	DI=16, DO=8, 带保护柜, 户外型, IP65, W×D×H =600×600×1800, 带 10#槽钢安装支架；含 1 套 1kVA、60min、~220V 输入~220V 输出的 UPS 不间断电源, 1 台 1000M/8 电口核心交换机, 1 台单模双全工光纤收发器, 预留放置 NVR 硬盘录像机的柜内空间, 并负责将视频信号接入与 PLC 控制数据统一上传至甲方中控室；负责 PLC 程序编制及中控画面开发及数据对接调试	套	1	8#截流井	
75	生态安全缓冲区	一体化超声波液位计	一体式, 量程: 0~10m, 输出: 4~20mA, 电源: ~220V, IP67	套	1	8#截流井	

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装
76	生态安全缓冲区	祁连河8#截流泵站现场控制站 RTU	DI=16, DO=8, 带保护柜, 户外型, IP65, W×D×H =600×600×1800, 带 10#槽钢安装支架; 含 1 套 1kVA、60min、~220V 输入~220V 输出的 UPS 不间断电源, 1 台 1000M/8 电口核心交换机, 1 台单模双全工光纤收发器, 预留放置 NVR 硬盘录像机的柜内空间, 并负责将视频信号接入与 PLC 控制数据统一上传至甲方中控室; 负责 PLC 程序编制及中控画面开发及数据对接调试	套	1	8#截流泵站	
77	生态安全缓冲区	流量计仪表保护箱	304 不锈钢, IP65, W×H×D=380×550×240, 带 1.2m 立柱安装, 带电源及信号防雷 SPD 装置, 内设变送器电源	套	1	8#截流泵站	
78	生态安全缓冲区	祁连河13#截流井现场控制站	DI=16, DO=8, 带保护柜, 户外型, IP65, W×D×H =600×600×1800, 带 10#槽钢安装支架; 含 1 套 1kVA、60min、~220V 输入~220V 输出的 UPS 不间断电源, 1 台 1000M/8 电口核心交换机, 1 台单模双全工	套	1	13#截流井	

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装
		RTU	光纤收发器，预留放置 NVR 硬盘录像机的柜内空间，并负责将视频信号接入与 PLC 控制数据统一上传至甲方中控室；负责 PLC 程序编制及中控画面开发及数据对接调试				
79	生态安全缓冲区	友谊河34#截流井现场控制站RTU	DI=16, DO=8, 带保护柜, 户外型, IP65, W×D×H =600×600×1800, 带 10#槽钢安装支架；含 1 套 1kVA、60min、~220V 输入~220V 输出的 UPS 不间断电源, 1 台 1000M/8 电口核心交换机, 1 台单模双全工光纤收发器，预留放置 NVR 硬盘录像机的柜内空间，并负责将视频信号接入与 PLC 控制数据统一上传至甲方中控室；负责 PLC 程序编制及中控画面开发及数据对接调试	套	1	34#截流井	
80	生态安全缓冲区	友谊河38#截流井现场	DI=16, DO=8, 带保护柜, 户外型, IP65, W×D×H =600×600×1800, 带 10#槽钢安装支架；含 1 套 1kVA、60min、~220V 输入~220V 输出的 UPS 不间断电	套	1	38#截流井	

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装
		控制站 RTU	源, 1台 1000M/8 电口核心交换机, 1台单模双全工光纤收发器, 预留放置 NVR 硬盘录像机的柜内空间, 并负责将视频信号接入与 PLC 控制数据统一上传至甲方中控室; 负责 PLC 程序编制及中控画面开发及数据对接调试				
81	厂区工程 消防设施 专篇	消防水泵	Q=60L/s, H=75m, N=75kW, 启泵压力 0.18Mpa, 不锈钢叶轮; 采购清单所列消防泵管配件如有不全, 需厂家根据图纸及设计要求配齐, 相关配置需满足消防验收要求, 费用包干	套	2	408&409-加氯接触池&回用水泵房改造(四期)	
82	厂区工程 消防设施 专篇	消防稳压泵	H=32m, Q=1L/s, N=2. 2kW; 由 2 台消防水泵 (1 用 1 备), 2 台稳压泵 (1 用 1 备) 和隔膜恒压供水罐组成整套恒压供水系统, 附压力开关。稳压泵 P0=0. 24MPa, 启泵压力 Ps1=0. 25MPa, 停泵压力 Ps2=0. 30MPa; 采购清单所列消防泵管配件如有不全, 需厂家根据图纸及设计要求配齐, 相关配	套	2	408&409-加氯接触池&回用水泵房改造(四期)	

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装
			置需满足消防验收要求, 费用包干				
83	厂区工程 消防设施 专篇	Y型过滤器	DN100, PN16	套	2	408&409-加氯接触池&回用水泵房改造(四期)	
84	厂区工程 消防设施 专篇	Y型过滤器	DN250, PN16	套	2	408&409-加氯接触池&回用水泵房改造(四期)	
85	厂区工程 消防设施 专篇	截止阀	DN32, PN16	套	4	408&409-加氯接触池&回用水泵房	

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装
						改造(四期)	
86	厂区工程 消防设施 专篇	止回阀	DN250, PN16, TDJD745X 多功能水泵控制阀	套	4	408&409-加氯接触池&回用水泵房 改造(四期)	
87	厂区工程 消防设施 专篇	止回阀	DN32, PN16, TDJD745X 多功能水泵控制阀	套	4	408&409-加氯接触池&回用水泵房 改造(四期)	
88	厂区工程 消防设施 专篇	水表	DN100, PN16	套	1	408&409-加氯接触池&回用水泵房 改造(四期)	
89	厂区工程 消防设施	泄压阀	DN150, PN16, TDAX742X 安全泄压阀	套	1	408&409-加氯接触池&	

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装
	专篇					回用水泵房 改造(四期)	
90	厂区工程 消防设施 专篇	液动阀	DN150, PN16, TDF745X 遥控浮球阀	套	1	408&409-加 氯接触池& 回用水泵房 改造(四期)	
91	厂区工程 消防设施 专篇	真空表	DN250, PN16, 精度 0.5 级, 量程-0.1~1.0Mpa	套	2	408&409-加 氯接触池& 回用水泵房 改造(四期)	
92	厂区工程 消防设施 专篇	蝶阀	DN100, 双向软密封蝶阀 D342X, PN16	套	1	408&409-加 氯接触池& 回用水泵房 改造(四期)	
93	厂区工程	手动闸	DN150, Z41T-10 明杆, PN16	套	10	408&409-加	

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装
	消防设施 专篇	阀				氯接触池& 回用水泵房 改造(四期)	
94	厂区工程 消防设施 专篇	手动闸 阀	DN100, Z41T-10 明杆, PN16	套	1	408&409-加 氯接触池& 回用水泵房 改造(四期)	
95	厂区工程 消防设施 专篇	电接点 压力表	DN150, PN16	套	2	408&409-加 氯接触池& 回用水泵房 改造(四期)	
96	厂区工程 消防设施 专篇	流量计	DN150, PN16, 精度 0.4 级, 量程不小于 140L/s	套	1	408&409-加 氯接触池& 回用水泵房 改造(四期)	

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装
97	厂区工程 消防设施 专篇	压力表	DN25, PN16, 精度 0.5 级, 量程 0-2.5Mpa	套	3	408&409-加氯接触池&回用水泵房改造(四期)	
98	厂区工程 消防设施 专篇	电动球阀	DN150, N=0.2kW, 用于消防补水管, PN16	套	2	408&409-加氯接触池&回用水泵房改造(四期)	
99	厂区工程 消防设施 专篇	防倒流止回阀	DN150, 用于消防补水管, PN16, 低阻力倒流防止器	套	2	408&409-加氯接触池&回用水泵房改造(四期)	
100	厂区工程 消防设施 专篇	试水阀门	DN65, Z41T-10 明杆, 用于消防水泵试水管, PN16	套	2	408&409-加氯接触池&回用水泵房	

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装
						改造(四期)	
101	厂区工程 消防设施 专篇	玻璃刻 度液位 计	DN25, PN16	套	1	408&409-加 氯接触池& 回用水泵房 改造(四期)	
102	厂区工程 消防设施 专篇	水锤消 除器	DN150, PN16	套	2	408&409-加 氯接触池& 回用水泵房 改造(四期)	
103	厂区工程 消防设施 专篇	闸阀套 筒及闸 阀	DN100, 按管中心至地面 0.8m 预计, 形式详见《市政 给水管道工程及附属设施》 (07MS101-1/6)	个	10	总图给水管 及消防水管	
104	厂区工程 消防设施 专篇	闸阀套 筒及闸 阀	DN150, 按管中心至地面 0.8m 预计, 形式详见《市政 给水管道工程及附属设施》 (07MS101-1/6)	个	3	总图给水管 及消防水管	

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装
105	厂区工程 消防设施 专篇	消防泵 控制柜	户内型, IP55, 优质不锈钢 304, F1 防腐型, 1 控 4: 2 台 75kW 消防泵 (1 用 1 备)、2 台 2.2kW 消防稳压泵 (1 用 1 备), 按设计要求需配置 1 只控制柜 409AXF1a、1 只巡检柜 409AXF1b, 并适配双电源及机械应急操作, 相关配置需满足消防验收要求	套	1	408&409-加氯接触池&回用水泵房改造(四期)	
106	厂区工程 消防设施 专篇	低压开关柜改造	更换断路器	套	2	6#变电所	√
107	消能井	消能井 潜水泵	Q=15m ³ /h, H=3m (扬程参考、不列为强制考核, 能适应长期连续运行工况即可)	套	2	消能井	
108	消能井	消泡剂 储罐	V=1m ³ , 参考尺寸 φ 1080*1430mm, 不锈钢 304 成品, 顶部设置进料口, 底部设置 DN50 出药口并附带双法兰球阀。提供 500L 聚二甲基硅氧烷液体消泡剂, 含量不低于 20%	套	1	消能井	
109	消能井	500AP1	户内型, IP43, 不锈钢 304, F2 级防腐	套	1	仪表集装箱	

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装
		仪表集 装箱配 电箱				内	
110	消能井	500AC1 潜水离 心泵控 制柜	户外型, IP55, 不锈钢 304, WF2 级防腐	套	1	消能井	
111	消能井	超声波 液位计	分体式, 量程: 0~10m, 输出: 4~20mA, 电源: ~220V, IP 等级: 传感器 IP68, 变送器 IP65	套	1	消能井	
112	消能井	仪表保 护箱	304 不锈钢, IP65, W×H×D=380*550*240, 带 1.2m 立柱安装, 带电源及信号防雷 SPD 装置, 内设变送器 电源	套	1	消能井	
113	W2 井	超声波 液位计	分体式, 量程: 0~15m, 输出: 4~20mA, 电源: ~220V, IP 等级: 传感器 IP68, 变送器 IP65, 配备导波管, 负责接入数据中台, 并在管网管理系统、泵站自动化	套	2	W2 井	✓

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装
			监控系统及江边污水厂显示数据				
114	W2 井	管道流速仪	同时具备满管流及非满管流的测量能力, 适配污水检查井安装。可采集参数: 液位、速度、温度、流量。电池供电, 本机可存储一年以上本地数据, 无线通讯具有数据断点续传功能。负责接入数据中台, 并在管网管理系统、泵站自动化监控系统及江边污水厂显示数据	套	1	W2 井	√
115	W9-2 井	电动闸阀	DN1200, 暗杆式, 带旁通(旁通管路及泄压阀需满足井内宽 3500mm 的安装及正常操作), 管中心标高 -0.32m, 阀门井地坪标高 5.55m, 电动头加长杆延伸至地坪以上 0.8m	只	1	W9-2 井	

五、产品技术要求

(1) 钢坝闸

1.1 基本情况

控导工程均位于常州市新北区，为保证生态安全缓冲区内的水位和水质，在缓冲区与周边交接处设置3座控制口门，分别为1号闸丰收河西闸、2号闸友谊河西闸、3号闸友谊河东闸。本工程合理使用年限为50年，主要建筑物合理使用年限为50年，闸门合理使用年限为30年。

丰收河西闸（1号闸）位于丰收河与肖龙港交叉口西侧，闸孔净宽20m。友谊河西闸（2号闸）位于友谊河与肖龙港交叉口西侧，闸孔净宽16m。友谊河东泵闸（3号闸）位于友谊河与老澡港河西支交叉口西侧，闸孔净宽16m，水流量10万m³/天。

表1 闸站工程特征水位表

序号	位置	水位	单位	水位值（85高程/吴淞高程）
1	外河	设计洪水位	m	3.82/5.80
2		历史最高内涝水位	m	3.78/5.76
3		防洪警戒水位	m	2.32/4.30
4		多年平均水位	m	1.83/3.81
5	内河	内河控制高水位	m	2.30/4.28
6		常水位	m	2.00/3.98
7		内河控制低水位	m	1.70/3.68

1.2 控导工程运行调度规则

(1) 调度特征水位

内河控制高水位为2.30m，常水位为2.00m，控制低水位1.70m。

闸门设计水位：外河高水位2.32m，内河低水位1.70m；闸底高程：-0.5m，门顶高程2.50m。

(2) 日常调度原则

1、2、3号闸：常立挡水

末端排水泵：将缓冲区内水抽往澡港河，启泵水位2.10m，停泵水位1.90m。

当水位<1.90m，停泵；当水位>2.10m，启泵。

(3) 汛期调度原则

水位≤2.0m时，按日常运行3号闸10万m³/d泵排；

水位>2.0m, 3号闸加开一台5万m³/d排水泵;

水位>2.3m(常州市防洪警戒水位,吴淞高程4.30m),1、2、3号闸降闸排水。

(4) 闸门启闭注意事项

开闸排涝需严格控制闸门开度,控制过闸流量,防止闸下冲刷。闸门的开启时刻原则上在内外河水位持平或相差较小时。如在特殊情况下需要紧急排水,且闸门内外水位差较大时,闸门需缓慢开启。

1.3 钢坝闸设计

(1) 结构设计

钢坝闸采用底轴驱动翻板闸形式,投标人需提供钢坝闸安装、运行所需的所有组件,包括但不仅限于叶门组件、侧止水组件、底轴组件、闸室支铰组件、河间支铰组件、拐臂组件、防水套组件、底止水组件、支承垫组件、液压锁定组件、液压启闭机组件、控制电柜、纠偏仪、行程开关、闸门锁定检测装置等,需将闸站本地PLC控制信号上传至甲方中控室,并负责在中控系统中开发对应的控制画面。

本工程钢坝闸图纸为参考样式图纸,其中的坝体长度、高度及底轴尺寸为刚性指标,钢坝闸的制作最终以厂家提供并通过设计确认的图纸为准。闸门的制作必须符合GB/T14173-2021的规定《水电水利工程钢闸门制造、安装及验收规范》。

钢坝闸采用纵向悬臂梁系,顶部设有通长的连接横梁、纵梁、顶横梁形成翻板闸门的主要受力框架,为加强整个翻板闸门的刚度,在顶横梁和底轴之间沿闸门高度方向设水平次梁,面板布置于上游侧,门顶设置破水器。

钢坝闸梁系为竖主梁布置,计算中,竖梁间距采用1400mm,横梁间距采用700mm。(底轴驱动翻版闸为厂家配套产品,各厂家门叶的梁系布置不尽相同)。

具体组件型式规定如下:

★A 门叶组件: 材质为Q235B,面板板材厚度≥8mm,门叶总厚度≥410mm。

★B 底轴组件: 底轴和支臂结构材质为Q355B,底轴直径≥Φ650mm、壁厚≥40mm。连接螺栓采用不锈钢材料。

C 门叶与底轴之间通过螺栓连接将闸门门叶固定在底轴上,连接螺孔应配钻,连接板与底轴之间必须涂刷密封胶以保证连接螺孔密封。也可采用现场焊接。

D 底轴在支铰部位焊接不锈钢板,全长同轴度偏差不大于±2mm,并在出厂前进行预组装测量。

(2) 止水结构

A 阀门的底部及两侧设置水封装置，形成U型的止水带。底止水布置在底槛上，阀门转动过程止水与门叶相对距离不变，保持压紧状态；侧止水橡皮与侧止水座之间应有2~3mm预压量；

B 止水橡皮材料采用SF6674，物理机械性能应符合GB/T14173相关条文规定，止水橡皮成品的表面应光滑平整。

C 止水橡皮接头可采用生胶热压方法胶合，胶合接头不得有错位或凹凸不平和疏松现象。

（3）支铰装置

轴承采用耐磨损的自润滑轴承，为了延长使用寿命，在轴承座与外界水体之间再设一道密封，使得外界水体的泥沙不内侵。

（4）启闭设备

A 阀门启闭机厂家需提供图纸由设计确认。启闭机生产制作需满足《水利水电工程启闭机设计规范》（SL41-2018）、《水利水电工程启闭机制造安装及验收规范》（SL381-2021）。

B 启闭设备采用集成式液压启闭机，单吊点结构单侧启闭机。1#阀启闭机的启闭力不小于630KN，2#及3#阀启闭机的启闭力不小于500KN，行程3.7m。启闭机布置在单侧阀墙外的启闭机房内，通过拐臂与阀门底轴连接，机座安装高度差不大于±5mm。电机防护等级IP55以上。

C 油缸缸径≥250mm，速度≥0.5m/min，油缸及电机的具体选型需通过设计单位及甲方的确认方可实施，严禁小马拉大车。

D 液压启闭机采用中部转铰支承结构，活塞杆吊头与底轴的操作拐臂直接相连，启闭机的支承采用自润滑轴承，启闭机与拐臂的连接采用自润滑关节轴承。

E 启闭机液压缸须设行程检测装置，显示阀门开度，控制阀门上、下极限位置。行程检测装置是关键的检测部件，必须选用进口品牌优质产品。

F 同时配备手动应急装置，在断电的情况下也能实现阀门正常开关。

（5）穿墙装置

A 底轴从孔口至启闭机室内需穿过阀墩侧墙，因此需设置专门的穿墙装置，投标人需负责提供专门的底轴穿墙装置，用于阀室土建施工时进行预埋浇筑。

B 穿墙装置要求有可靠的密封性能，以保证河道内的水不会渗入启闭机室。

C 穿墙装置的结构应装拆方便，便于维修保养。

D 穿墙装置的套管混凝土二次灌浆密封由投标人负责实施。

(6) 锁定装置

A 锁定装置布置在启闭机房内，用于闸门全关状态下以及景观溢流状态下的锁定，使主液压启闭机卸载。

B 锁定销轴由锁定油缸操作，并配置相应的行程检测装置和与主液压启闭机之间闭锁开关装置，当闭锁开关装置处于工作状态时主液压启闭机无法启动。

C 锁定油缸采用液压集成式。

D 拐臂锁定吊耳与锁定活塞杆的接触表面处，吊耳内圈接触面的表面粗糙度的最大允许值为 $6.3 \mu m$ 。

(7) 冲淤装置

闸门冲淤设备及埋管布置在招标后由厂家深化设计。

(8) 防腐措施

A 所有钢结构表面均需进行防腐处理。

B 防腐处理采用喷砂除锈后喷锌处理：喷砂除锈达 Sa2.5 级后热喷涂锌厚度 $160 \mu m$ ；环氧云铁中间漆厚度 $80 \mu m$ ；氯化橡胶面漆厚度 $80 \mu m$ 。

C 预埋件表面处理同上，并延伸到埋入面 $20mm$ ，与混凝土接触表面喷砂达 Sa1 级后涂结合力强的改性水泥胶浆，厚度不小于 $300 \mu m$ ，安装前除去表面氧化皮后埋入混凝土内。

(2) 管道阀门

1、闸阀

(1) 提供的阀门均带有操作手轮，且手轮水平安装。

(2) 闸阀设计制造时应考虑足够的强度和刚度，整体结构一次浇铸成形，外观光滑平整，需经过时效处理后再进行加工，以免出现变形导致破裂和渗漏。手轮上应有开关指示箭头，以满足调节要求。

(3) 暗杆闸阀的传动螺纹位于阀体内部，在启闭过程中，阀杆只作旋转运动，带动闸板在阀体内升降运动，阀门全开时闸板完全升离流道，阀座底部采用全流道直通式设计。

(4) 闸阀采用软密封形式，闸板为全部包裹高性能橡胶、整体热硫化成形，整体式铜螺母镶嵌其中。DN800 及以上口径闸阀允许采用硬密封形式。

(5) 轴向密封采用三道“0”型适用于污水介质的优质橡胶密封圈，彻底消除漏水现象。在阀门处于任何开度、有水压且不断水的情况下均可轻易地更换“0”型密封圈。

(6) 阀杆及销轴采用 2Cr13 或以上材质，阀杆螺母为铜合金。

(7) 螺栓、螺母等紧固件采用不锈钢 304 材质。

(8) 阀体、阀盖、采用球墨铸铁 QT450-10 材质。

(9) 闸板采用球墨铸铁 QT450-10 包裹 EPDM 材质。

(10) 阀体及阀盖内外表面采用环氧树脂粉体等耐腐蚀涂装。

2、蝶阀

(1) 蝶阀须结构合理、外形美观、重量轻、操作力矩小、密封可靠，采用双偏心结构。

(2) 蝶阀设计制造时应考虑足够的强度和刚度，其安全系数大于 5，整体结构一次浇铸成形，外观光滑平整，经过时效处理后再进行加工，以免出现变形导致破裂和渗漏。

(3) 软密封蝶阀的阀体内壁为橡胶整体硫化结构。

(4) 蝶板应利用流体力学原理进行设计，使介质流阻大大降低，节省能源。软密封蝶阀的蝶板为球墨铸铁整体包覆橡胶（NBR/EPDM）。

(5) 阀轴采用优质不锈钢制成，强度高，耐磨耐腐蚀性强。配自润滑式轴套，启闭灵活稳定。

(6) 阀轴与阀板的联接采用不锈钢圆锥销，配有不锈钢锁紧螺母，连接牢固，能保证在工作状态下不松动，无渗漏。

(7) 阀体内外表面采用卫生级环氧树脂粉体静电涂敷。

(8) 主要零件及材质

阀体 球墨铸铁 QT450-10

阀板 304 整体包覆橡胶（NBR/EPDM）

阀轴 不锈钢 2Cr13

紧固件 不锈钢 304

3、橡胶瓣止回阀

(1) 橡胶瓣止回阀设计制造时应考虑足够的强度和刚度，整体结构一次浇铸成形，外观光滑平整，需经过时效处理后再进行加工，以免出现变形导致破裂和渗漏。

(2) 采用全流面积式设计。止回阀打开时，阀板应能与水流方向呈平行位置。

(3) 密封圈采用倾斜设计，关闭时间短，减少水锤压力。阀体及阀盖内外表面采用环

氯树脂粉体等防腐涂装。

(4) 橡胶瓣止回阀主要由阀体、阀盖、阀瓣三种零件组成。阀瓣采用丁晴橡胶与钢板经高温压制而成。阀体、阀盖采用球墨铸铁 QT450-10 材质。所有螺栓紧固件均采用不锈钢 304 材质。销轴采用 2Cr13 材质。阀体、阀盖、阀瓣和销轴等部件需保证互换性。

4、微阻缓闭止回阀

1. 在阀门井长度不满足橡胶瓣止回阀安装条件或口径过大无法采用橡胶瓣止回阀时，采用微阻缓闭止回阀。
2. 微阻缓闭止回阀的形式在合同签订时予以明确，需满足污水、污泥等含杂质纤维介质运行，禁止采用仅在供水、纯水条件下使用的阀体形式，投标人应充分考虑产品选型及可能导致的型号更换及费用变化，在投标报价中包干。
3. 通过阀体两侧的活塞及控制活塞的油压系统达到缓闭静音作用，噪声小
4. 缓闭系统性能良好，阀板开启阻力小。缓闭系统的油管路中带有针形阀，可通过针形阀调节油管中油的流量，从而达到调节缓闭时间的目的，且调节范围大。
5. 所有设备不论是作为一个整体或是它的有关部件都具有绝对的互换性。
6. 产品零部件材质：

主要零部件名称	材质
阀体	QT450-10
阀瓣	Q235B+NBR
阀杆	20Cr13
缓冲活塞缸	304
驱动活塞缸体	45#+特氟龙
直角针阀	304

5、闸阀套筒及闸阀

(1) 参见《市政给水管道工程及附属设施》(统一编号: GJBT-1039), 图集号 07MS101。

(2) 闸阀的要求参见“闸阀”。

(3) 闸阀套筒距地面高度, 暂按管道中心距离地面 80cm 预估。

(3) 闸门启闭机

1、基本要求

闸门形式详见图纸, 均为双向受压闸门, 方闸门均为附壁式, 圆闸门除图纸标注为附壁式外其余均为法兰式安装(投标人提供单法短管)。反向受压时应能达到正向受压的泄漏量指标, 且安装时需考虑在反向受压的情况下, 开启闸门时有较大水头对闸板、闸框的压力, 防止闸框、丝杆变形。

启闭机丝杆按需图纸孔中心至启闭机平台配置长度, 且应满足买方因设计变更可能提出的丝杆加长需求而不另行增加任何费用。

卖方需负责卸货吊运、安装(含二次灌浆)、打水渗漏试验、调试直至买方验收合格。

2. 资料提供

签订合同后卖方需提供的资料

- a. 设备的安装总图、详细的部件设计图。
- b. 设备的总体布置、设备外形尺寸、安装维修及运行所需的空间等要求。
- c. 预埋件及基础螺栓布置详图和土建荷载。

3 闸门详细要求

3.1 通用要求

闸门的试验规程应以 ISO9906/2 为准。

卖方应为闸门提供一块**不锈钢材质**的产品性能标牌，并可靠固定在闸门的显著位置。

3.2 技术要求

铸铁闸门的门框、闸板、导轨和楔块的材质为球墨铸铁。采用树脂砂铸型的铸造工艺，浇铸成型的铸件应质地细密，无划痕、裂纹和气孔等缺陷。所有铸件需经过时效处理或高温回火处理以消除应力。

门框、闸板按最大工作水头设计，其拉伸、压缩和剪切强度的安全系数不小于 5，挠度不大于构件长度的 1/1500，导轨的拉伸、压缩和剪切强度的安全系数不小于 5。

DN 600 (或 600mm×600mm) 以下的闸门，其丝杆直径不小于 50mm；

DN600 (或 600 mm×600 mm) 及以上的闸门，其丝杆直径不小于 60mm。

丝杆采用不锈钢 304 的实心圆钢制成梯形螺纹，螺纹精度 7e 级，螺纹长度应比闸板行程增加 150mm。闸门处于关闭位置时，丝杆须超出丝杆螺母，超出长度不小于 50mm。

★丝杆总长度超过 1500mm 时，必须增设轴导架，两个轴导架间距不大于 1.5m。

闸门启闭机丝杆必须设置上、下行程限位装置。

手摇轴中心至操作平台的高度不小于 700mm。

手轮直径不小于 400mm。

在显著位置标示开关方向。

法兰短管的内防腐为环氧红丹两遍，环氧树脂面漆两遍，外防腐为环氧红丹两遍。

铸铁闸门外表面的防腐涂装要求环氧树脂粉体涂敷。

不锈钢闸门外表面不做任何涂敷。

铸铁闸门的铸造、机械加工均须由同一制造商完成。

3.3 闸门及启闭机

a. 闸门：闸门安装定位固定后二次灌浆密封。闸门应能满足设计规定的最小通过能力，上下启闭自如。双向受压，双向泄漏量均小于 1.25L/m*min。

b. 启闭机：手动启闭机型式为户外型手摇/手轮式，以铸造手轮为手摇装置，启闭机应有足够的启闭力以启闭闸门，但操作启闭力不大于 5.5kg。配不锈钢 304 材质丝杆防护罩，防护罩上预留观察丝杆位置的观察孔，观察孔用透明材料遮挡并做好密封，以防雨水进入。

3.3.1 主要结构及工作原理

闸门主要由门框、闸板、导轨、楔紧装置、密封面等部件组成。

3.3.2 主要结构

门框由球墨铸铁整体浇铸而成。门框两侧自带导槽，用作闸板升降的导轨。门框与闸板间的密封面上分别加工一道槽，镶入锡青铜。

闸板为球墨铸铁整体铸造的平板。在迎水面设置“#”字形的加强筋，加强筋的数量视闸门尺寸大小而定。闸板上端设置吊耳。

导轨左右对称布置，用螺栓及定位销与门框联接（对中小口径的闸门，其导轨可与门框浇注成一体）。导轨的材质为球墨铸铁。导轨和门框间以螺栓联接，并设置定位销。导轨的长度为闸门全开启高度的2/3。

门框、闸板和导轨，在最大工作压力下其抗拉、抗压、抗剪强度的安全系数不小于5。

楔紧装置：为达到闸门的止水效果，须在闸门两侧设置可调式楔块。楔块用锡青铜制成，固定在楔座上，应便于调整和更换。

3.3.3 工作原理

启闭机带动丝杆螺母转动，进而使丝杆带动闸板作上下运行，达到截断或疏通水流的作用。

3.4 铸铁闸门主要材料

闸板、门框、导轨	球墨铸铁 (QT450-10)
密封面、楔块	锡青铜 ZCuSn5PbZn5
启闭机支座	球墨铸铁 (QT450-10)
传动丝杆、丝杆防护罩、轴导架	不锈钢 304
传动螺母	铝铁青铜 ZCuAl10Fe3
紧固件（包括电动装置上的紧固件）	不锈钢 304

（4）闸门、阀门电动执行机构

1、型式说明

电动执行机构应为非侵入式智能型，对执行机构进行任何外部调节、调试、故障诊断及设定值的修改均可通过外部操作进行，不需要且不允许拆开电动执行机构的电气箱盖进行调试，具备自动切换电源相序、行程记忆、力矩保护等功能。**【安装在阀门井内的阀门，其电动执行机构应配置加长杆延伸至地面以上，确保执行机构的操作位置在地面80cm以上】**

根据配套阀门的类型不同分多回转和部分回转（90°C）二类，按控制型式的不同

分开关型和调节型二种；电动执行机构应包括下列部件，并组装成一体：

- a) 电动机；
- b) 减速机构；
- c) 手动操作机构；
- d) 手/电动切换机构；
- e) 行程控制机构；
- f) 转矩控制机构；
- g) 电气控制单元。
- h) 现场总线通讯卡

2、基本参数

- 电源电压：三相三线：380V±10%，频率：50Hz±1%。
- 环境温度：-20℃~+60℃。
- 相对湿度：<95%。
- 外壳防护等级：IP67。
- 输入信号：开关型为无源接点信号；调节型为4~20mA/125Ω（输入信号 / 输入阻抗）。
- 输出转矩：
 - ◆多回转：50、100、150、300、450、600、900、1200、1800、2500、3500、5000、8000、10000、20000、25000 N.m。
 - ◆部分回转：125、250、400、500、1000、1500、2000、4000、6000、8000、10000、16000、20000、32000、40000、63000、80000、125000、165000、250000N.m。

3、电动执行机构输出信号应包括：

开关量无源接点信号：开到位、关到位、开过力矩、关过力矩、执行机构处于现场状态、执行机构处于远控状态、综合故障等。接点容量至少满足220VAC，5A。开到位、关到位、开过力矩、关过力矩这些接点分别不少于2常开2常闭，且至少允许对4组输出接点进行组态。

模拟量阀位输出信号：4~20mA DC，负载电阻：≥750Ω，线性误差：0.5%。

4、绝缘电阻

输入端子与机壳间：≥20MΩ

电源端子与机壳间: $\geq 50M\Omega$

输入端子与电源端子间: $\geq 50M\Omega$

5、绝缘强度

在下列试验条件下, 应不出现击穿和飞弧现象。

输入端子与机壳间试验电压与频率: 500V 50Hz

输入端子与电源端子间试验电压与频率: 500V 50Hz

电源端子与机壳间试验电压与频率:

<60V 500V 50Hz

130~<250V 1500V 50Hz

250~380V 2000V 50Hz

6、调节型执行机构技术指标 (如需调节性控制, 参照此条执行):

基本误差: $\leq \pm 1\%$

回差: $\leq \pm 1\%$

漂移: 48小时的漂移应不大于额定行程的1.0%。

调节型执行机构的工作制为可逆断续工作制, 当接通持续率为25%时, 每小时接通次数至少为1200次。

7. 开关型电动执行机构可以接受来自控制系统发出的无源接点信号, 调节型电动执行机构能接受来自控制系统发出的4~20mA DC 模拟信号, 并根据相应的信号运行。

8. 交流异步电动机应具有良好的伺服特性, 即具有高的启动转矩倍数, 低的启动电流倍数和小的转动惯量。电源电压降至负极限值时, 执行机构能正常启动。并应具有电机的过热保护, 绝缘等级至少为F级。

9. 电动执行机构应具有结构简单、性能可靠的双向力矩保护装置, 确保电动阀门的关闭严密和保护。执行机构过力矩时, 应自动切断电机电源, 并发出过力矩报警信号。在实时监控页面上显示力矩百分比, 递增量为1%。

10. 电动执行机构在失去电源, 应能保持在失电前的原位不动, 并应具有供报警用的输出接点。

11. 电动执行机构的阀位测量及控制采用绝对编码器, 能够准确测量阀位和控制阀门行程, 主电源断开后无需电池支持也不会丢失阀位, 不得采用模拟电位器或需要电池维持的编码器; 开度限位装置可靠, 保证无过开过关现象, 开度标志明显, 开关无空程, 并保证开度指示与阀板开度位置一致。

12. 电动执行机构应具有位置指示器显示阀位，能以数字、中文、图形等方式显示阀门运行过程中的各种参数，形象的表示出阀门运行中的各种故障信号。具有良好的人机交互性，操作方便。在实时监控页面上显示行程百分比即阀位指示，递增量为1%。执行机构在外部电源断电时仍然可以就地显示阀位及相关报警，并可实时反映因就地手轮操作而使阀位发生的变化。

13. 电动执行机构输出的最大扭矩不会对阀门造成破坏，输出的最小扭矩能保证阀门的正常开启，执行机构的输出扭矩在现场可调整。并且电动执行机构的扭矩应具有阀门最大扭矩的 1.2 倍的安全系数。

14. 电动执行机构本体应配置手轮、手动切换手柄（手轮、手动切换手柄采用不锈钢 304 材质）和就地/远方切换开关。手轮的布置应有利于现场人员的调试与维护。当离合器杆打到手动位置，可通过手轮进行手动操作。在电动操作时，手/电动切换装置能自动脱开，恢复到电动操作位置。应合理地考虑锁定组件，以保证安全操作电动装置。

15. 电动执行机构本体应配有开、关、停旋钮，以实现就地开、关、停操作。在本体上应配有就地/远控/设定转换旋钮，可实现就地/远程控制切换，以及在就地可免开盖对行程、力矩、远程控制方式等参数进行设置，并有相应的全开、全关、电源 LED 指示灯。

16. 电动执行机构应具有每次通电后的自动巡检功能、断电液晶显示功能、运行数据记录和导出功能、输出接电组态功能，以使设备正常工作。同时智能型执行机构应具有实时时钟，时钟可免开盖设置，能对各种操作、状态变化、故障等事件进行实时的数据记录，所记录各种数据及事件均可通过手持设备直观读出、显示、导出和打印。

17. 执行机构的外部供电电源接口及外部通讯接口应设置浪涌保护器。供电电源接口及外部通讯接口应具有较强的抗电磁干扰能力，应通过授权实验室的 EMC 电磁兼容性测试并提供检测报告。

18. 所提供的执行机构应在不锈钢铭牌上打上出厂编号，设备型号和设备名称，铭牌应固定牢靠。

19. 执行机构应配置就地接线盒和插接件，接线盒的接线形式应牢固可靠、方便检修，并使用可靠的密封结构来防止湿气进入执行机构内部。应至少设有 3 个电缆连接的入口，未用的接线口要用金属丝堵封闭。电缆入口和连接件都应符合标准要求。

20. 电气部分的外壳的防护等级应不低于 IP67，并具有权威部门的认证。

21. 电动执行机构与阀门的连接型式和尺寸应符合 GB 12222 和 GB 12223 的规定。

22. 电动执行机构外表面应平整、光滑，不得有裂纹、毛刺及磕碰等影响外观质量的缺

陷，表面涂漆层应附着牢固、平整、光滑、色泽均匀，无油污、压痕和其他机械损伤。紧固件不得松动，可动部件应灵活可靠。

23. 电动执行机构接线部分应有接地螺钉及标志。
24. 电动执行机构手动操作机构应有开关方向指示，宜为面向手轮顺时针为“关”，逆时针为“开”。
25. 电动执行机构的一般电气技术要求应符合 GB/T 997、GB 755 和 GB/T 3797 要求，电动执行机构的电气接线应符合接线图的要求，布线光滑平整，固定牢固，导线不得开裂，绝缘层不得损伤。电动执行机构的动力电源和控制信号的进线应分开。
26. 电动执行机构在空载下的噪声，用声级计计量应不大于声压级 75dB (A)。
27. 手/电动切换机构应灵活可靠，电动时手轮不得转动(摩擦力带动除外)
28. 电动执行机构的转矩控制部分应灵敏可靠，并能调整输出控制转矩的大小，控制转矩的重复精度应满足：多回转 $\leq \pm 7\%$ ，部分回转 $\leq \pm 10\%$ ，
29. 电动执行机构的行程控制机构应灵敏可靠，控制输出轴的位置重复偏差应满足：多回转 $\leq \pm 5^\circ$ ，部分回转 $\leq \pm 1^\circ$ ，并应有调整“开”和“关”位置的标志。
30. 开关型电动执行机构应能承受无故障 1 万次连续运行工作的寿命试验，调节型电动执行机构应能承受无故障 20 万次连续运行工作的寿命试验

(5) 回转式格栅

1、供货要求

回转式齿耙格栅除污机(以下均简称为格栅)为机械耙污的型式，适用于清除原生污水中的漂浮物。以倾斜方式安装并采用循环链条牵引耙污机构进行除污。应能耙污于渠道的整个深度和宽度，驱动装置的位置视现场具体情况而定。机架、支架及各运动件均为户外型，所有构件的材质均为**不锈钢材质**，具体见附表。

2、性能

在平均垃圾量约为 $0.25\text{m}^3/1000\text{m}^3$ 污水的条件下，处理能力应能满足设计要求。耙齿运行的速度不大于 $5.0\text{m}/\text{min}$ 。正常情况下，格栅系间歇运行，必要时也应能 24 小时连续运行。格栅应设置在污水进水渠处，以截留和耙除吸附或缠绕在耙齿表面的栅渣，并使栅渣顺利进入压榨机内被挤压并榨干。耙齿的设计应使栅渣的含水量尽可能低。在格栅运行中断一段时间后恢复运行时，耙污机构应能在完全阻塞的格栅上去除积聚的栅渣。在腐蚀的环境下使用

寿命为 25 年。

3、设计及结构

a. 格栅本体

栅隙为 20mm 的格栅，其本体框架（包括顶板和底板）材料均为**不锈钢** 304，厚度为 10mm。耙齿链距不小于 150mm，耙齿材质为尼龙 1010。框架中考虑加设中间横档，其材质为**不锈钢** 304，以确保足够的刚度，同时考虑过水面积（净空面积）须能满足泵站的设计处理能力。

格栅两侧的支座应固定在混凝土渠道的两侧平台上，能有效调整并方便拆卸。渠道内的污水应全部流经格栅的栅条，渠道两侧和底部均无死角。格栅的底部结构应确保在整个高度范围内顺利耙污，并在底部无垃圾积聚，底部封板的高度不得大于 250mm。

底部挡板和格栅两侧辅助密封的材料采用 304 不锈钢板，壁厚不小于 3mm，其中底部挡板覆盖格栅全宽度、格栅两侧密封挡板覆盖从格栅底部到格栅井以上。

落渣口宽度与格栅同宽，离地面高度不小于 900 mm。

耙齿和支架应能承受较大漂浮物的载荷，在格栅前后水位差最大的情况下，运行的耙污机构应无显著偏移、损伤或变形。

b. 耙污机构

耙齿轴与牵引链相联接，牵引链在牵引链轮的带动下沿导轨向上移动，从而带动耙齿轴向上移动，进而带动耙齿作耙污运动。

下部的不锈钢链轮应设计成耐磨损和耐腐蚀的封闭型式。

上部链轮轴的轴承座，采用不锈钢 304 材质的、T300 系列滑块式轴承座（该轴承座安装要考虑运行时没有晃动，损坏后便于拆装），通过调整该轴承座的位置，改变牵引链条的张紧度，并保持耙污机构的运动平衡。

不锈钢牵引链平均破断强度应大于 25T。

c. 刮渣机构

通过带有尼龙毛刷的不锈钢轴的旋转，将附着在耙齿上的栅渣连续不断地刮送至压榨机的进渣口中。尼龙毛刷应便于更换。为了使栅渣全部落入压榨机的进渣口中，需在格栅的落渣口与压榨机的进渣口之间加装方便拆卸的不锈钢挡板。

卖方亦可提出其它的备选方案，但要求附着在耙齿上的栅渣不得随耙齿的回转而进入到集水井中。

d. 传动机构

采用斜齿齿轮减速机作为传动机构，齿轮减速机的输出动力通过主动链轮传递给从动

链轮，从动链轮安装在牵引链轮轴上，进而带动牵引链轮的转动。通过中间小链轮调整传动链条的松紧。

e. 驱动装置

电机应适合 380V、3 相、50Hz 的电源条件，设计的防护等级不低于 IP55，户外型，并配电机防雨套（材料为不锈钢 304），电机转速不得超过 1500rpm。

齿轮减速机可选用 SEW、国茂、西门子等品牌的产品，卖方亦可提供与上述产品同档次或以上的品牌但须经买方认可。

污水泵站格栅、压榨机为间歇运行，不以低功率节能作为考量标准，需切合实际需要满足大垃圾量运行为前提选择合适功率和减速比的电机减速机。

齿轮减速机应可靠固定在格栅顶板上，并加装防护罩。

格栅须配备过载保护装置。当运行中的格栅遇到阻碍物而发生过载时，应能产生过载信号发出报警并立即自动停机。卖方亦可提出备选的过载保护方案但须经买方认可。

f. 机架护罩

在落渣口处须加装机架护罩，材质为不锈钢 304，在护罩上开设一观察门，尺寸不小于 200mm×200mm。机架护罩应能拆卸，以便于维修和保养作业。

g. 润滑

齿轮减速机须配置合理的润滑油并提供润滑计划。水下链轮以及所有的轴承座采用封闭式润滑。明确说明其它需要润滑的润滑点。

4、格栅贴身除臭罩

格栅除臭罩：现场定制（1）格栅前部密封处理，该部位边框结构用 2mm304 不锈钢板折成相应形状和格栅本体固定，间距需充分考虑格栅运行的稳定性，结合面需做密封处理，固定方式采用可拆卸螺栓固定，门窗采用可对开可视门进行安装，门体采用 304 不锈钢方管（50*50*2mm）加防紫外可视板，这部分密封需结合现场实际便于清洁和增加人员防跌落安全性。（2）格栅侧面轴承座密封处理，该部位采用 2mm304 不锈钢剪成相应形状进行覆盖。（3）格栅底部密封处理，底部采用一块 2mm304 平板遮盖粗格栅与地面之间的空隙。（4）格栅后部采用高度适中的 2mm304 不锈钢板剪成相符形状后进行焊接密闭处理。（5）压榨机密封处理，压榨机与格栅连接处密封采用 2mm304 不锈钢板折成相应形状后采用铰链加插销的安装形式。此部分连接强度需另外加强，需充分考虑到垃圾外溢所造成的变形影响。（6）压榨机侧面盖板密封处理采用 2mm304 不锈钢板折成相应形状后采用铰链加插销的安装形式。上述所有铰链均采用可脱卸的不锈钢 304 铰链。经过改装后格栅和压榨机外表面各连接

处平整，连接平滑到位，无明显漏气，各密封件均可轻易拆卸和恢复安装。为减少腐蚀，格栅主要部件均不得密封在格栅罩内。以上所有部件均采用不锈钢 304 材质，均需现场定制，同时需满足运行部门提出的其他特殊的定制要求。

5、材质及规格

格栅本体	不锈钢 304
两侧墙板	不锈钢 304
横档、连接件	不锈钢 304, $\delta = 10$ mm
导轨、导轨架	不锈钢 304
牵引链轮	不锈钢 304
主轴	不锈钢 420 (2Cr13)
链接板	不锈钢 304
滚轮、销轴	不锈钢 304
耙齿	尼龙 1010
耙齿长轴	不锈钢 304
卡簧	不锈钢 304
底部挡板及两侧辅助密封板	不锈钢 304, $\delta = 3$ mm
电机减速机	详见驱动装置
驱动链轮、链条	标准型号，滚子链条规格不得低于 10A
轴承、轴承座	300 系列滑块式轴承，不锈钢 304 轴承座
轴承座调节丝杆	不锈钢 304, $M \geq 16$ mm

(6) 压榨机

1、供货要求

投标商提供的螺旋压榨机应满足对应的格栅截取的栅渣进行输送和脱水处理，压榨后垃圾含水率应小于 60%。

投标商提供的螺旋压榨机应为有轴、无内衬形式，本体为不锈钢 304 材质。

投标商提供的螺旋压榨机应配备有效和安全运行所必需的附件。

投标人应提供安装用的所有紧固件(包括预埋地脚螺栓、螺母、垫圈等)。

投标商应负责螺旋压榨机的安装、调试与试运行

2、性能及结构

a. 压榨机本体：

压榨螺旋在不锈钢传送管内旋转，传送管底部预留滤水孔，下部连接集水槽，集水槽底部有不锈钢制的落水管，传送管上部设置进料斗（即进渣口）。

传送管内部须光滑无阻碍；

传送管包括输送段和压榨段两部分；

出渣管应制作成渐扩型，内部须光滑无阻碍；

不准有尼龙衬料做筒体衬填；

出渣管出口处的排渣口，应设计成弯口或其它能有效防雨且易于排渣的结构；

压榨机的机架应与压榨机尺寸相当，通过焊接或栓接，构成一个刚性的支承结构，造型美观大方；

所有焊缝应连续且平整光滑；

螺旋体直径 300 mm，筒体厚度不小于 5mm，压榨口厚度不小于 4 mm；

集水槽可拆卸，集水槽与压榨机筒体之间有超过 80mm 的间隙以便人工清渣，集水槽厚度不小于 2.5mm，落水管直径不小于 100 mm，且落水管必须伸入到平台上的落水孔中；

排渣口下沿离地面高度不小于 900 mm；

进料斗（进渣口）尺寸与格栅/螺旋输送机的落渣口尺寸相互配套；

直接接收格栅落料的压榨机需加装与格栅间的落料斜板以防栅渣外漏，与输送机配套的压榨机需加装封闭的落料接收装置；

所有本体构件的材质为 ASTM304 不锈钢。

b. 压榨螺旋

输送段螺旋叶片厚度不小于 10mm，压榨段螺旋叶片厚度不小于 12mm，不锈钢板压制成型后的螺旋叶片应光滑平整且厚度均匀，与螺旋轴表面联接的焊缝应连续且平整光滑。螺旋叶片的材料为 ASTM316 不锈钢。

螺旋的螺距为变螺距形式，要求出渣的含水率小于 60%。

螺旋轴采用重载密封型滚珠或滚柱轴承作为支承，并在驱动端安装推力轴承。轴承配置唇形密封圈密封保护。

螺旋轴应是无连接的整体轴，轴径不小于 95mm，材质为 ASTM304 不锈钢。

c. 驱动装置

驱动装置为一台斜齿齿轮减速机。

电机应适合 380V, 3 相, 50Hz 的电源条件, 设计的防护等级为 IP55, 户外型并配防雨罩 (材料为不锈钢 304), 电机转速不超过 1500rpm。

电机、减速机可选用 SEW、国茂、西门子等品牌产品, 卖方亦可提供与上述产品同档次或以上的品牌但须经买方认可。

污水泵站格栅、压榨机为间歇运行, 不以低功率节能作为考量标准, 需切合实际需要满足大垃圾量运行为前提选择合适功率和减速比的电机减速机。

3、材质及规格

机架: ASTM304 不锈钢

螺旋叶片: 直径 300 mm, 螺旋体叶片材质 ASTM316 不锈钢

螺旋轴: 材质 ASTM316 不锈钢

集水槽: 可拆卸, 集水槽与压榨机筒体之间有超过 80mm 的间隙以便人工清渣集水槽厚度不小于 2.5mm, 落水管直径不小于 100 mm, 且落水管必须伸入到平台上的落水孔中。材质 ASTM304 不锈钢

进料斗: 尺寸与格栅/输送机落渣口尺寸相互配套, 材质 ASTM304 不锈钢

落料接收装置: 与格栅相连的压榨机需配套落料斜板放置栅渣外漏, 与输送机配套的压榨机需配套封闭的落料接收装置, 材质 ASTM304 不锈钢

压榨过滤筒: 排渣口下沿离地面高度不小于 900 mm, 材质 ASTM304 不锈钢

紧固件: ASTM304 不锈钢

电机减速机: 详见 4.2 c. 驱动装置

(7) 潜水泵

1. 形式

1) 放空泵为潜水排污泵形式, 采用立式、单级和可脱卸的无堵塞离心泵, 泵轴与驱动潜水电机的轴为一个整体, 潜水离心泵必须能输送原生污水。

2) 投标人提供的潜水离心泵应为成套装置, 配备耦合装置、导杆 (导轨)、吊链、潜水电缆 (需保证在满足图纸设计井深及接入附近电柜的足够长度)、接线盒 (IP68) 等有效和安全运行所必需的附件。

3) 乙方应为潜水排污泵提供二块不锈钢材质的产品性能标牌, 一块安装在潜水排污泵的泵体上, 另一块作存档之用。

4) 泵的所有旋转零件（包括电动机）应在制造时进行静平衡试验，并进行动平衡试验，精度应至少达到 ISO1940/1G2.5 级的要求。装配后进行动平衡试验，精度应至少达到 ISO1940/1G6.3 级的要求。

2. 耦合

潜污泵出水法兰与出水耦合弯座为重力自动无刮擦性耦合，泵的出水端面与出水管弯座的耦合面应密封可靠，不接受任何耦合面密封件松动的设计。

3. 结构与形式

3.1 泵壳

1) 泵壳采用灰铸铁整体浇铸，其材料为 GG25 或以上，泵壳内表面光滑、无瑕疵，所有水流通过部分应设计成无锐角形式，以使流速和流向变化趋于平稳。通道的断面足够大，以使相应粒径的杂物能通过叶轮。泵壳要有足够的厚度来承受所有的载荷，包括要求的静水试验压力以及连续工作的最大压力。

2) 泵壳设计时要考虑到能够把叶轮从蜗壳中抽出。须提供蜗壳与出水弯座之间的耦合件以便水泵安装时能自动入座锁紧密封。

3) 每台泵壳都必须在制造车间进行静压试验，试验压力不得小于关闭水头的 2 倍（如特性曲线所示），试验时间应至少持续 10min。在这一试验压力下，泵的任一部分均不得有变形现象发生，或出现变形的迹象及其它缺陷。

3.2 泵叶轮

叶轮必须整体铸造，材料为 GG25 或以上。叶轮应做动平衡试验，动平衡精度不低于 G6.3 级，振动裂变不大于 0.45mm/s。叶轮为离心式叶轮，叶轮应具有无堵塞和无超负荷特性。叶轮结构合理、流道光滑，应具有通过直径小于吸水口的固体颗粒的能力，同时应能通过长纤维而不发生缠绕的能力。叶轮和泵轴之间采用键连接形式固定在轴。叶轮和轴必须采用内部锁定装置，以防叶轮在反转时发生松动现象。

1.3.3 泵轴

1) 泵轴和电机轴必须为整体结构，并与泵送的水流完全分开。轴材料采用高强度耐腐蚀不锈钢 ASTM420 或以上材质制造。

2) ★不接受带不锈钢轴套的碳钢主轴。

3.4 轴承

轴承采用终身免维护润滑型式。轴承的设计使用寿命大于 10 万小时。设计的轴承必须能够承受所有轴向和径向负荷，并完全与泵送的水流分开。轴承应选用 SKF、FAG、NSK 或

具有同等品质的国际著名品牌。

3.5 泵的密封

- 1) 采用高质量机械密封系统，可以顺时针或逆时针转动，而不会带来不良后果。机械密封均采用耐腐蚀烧结碳化钨副或耐腐蚀烧结碳化硅副，介质酸碱度范围为 pH5~9。
- 2) 机械密封应该是免维护的，润滑与被输送液体相隔开，应能抵抗热冲击，并具有良好紧急运行的特点。
- 3) 制造厂家应保证机械密封的使用寿命不低于 25000 小时。

3.6 电动机

- 1) 电动机应为三相鼠笼型感应电动机，3 相 380V、50Hz、防护等级为 IP68、采用不低于 F 级绝缘。
- 2) 电机必须满足 24h 连续运转的使用要求，并保证在 H-Q 曲线上任意一点工作时，都不会发生过载。同时，必要时在每小时至少启动 15 次，启动间隔时间≤5min 的特殊情况下电机仍能正常工作。
- 3) 电机电缆进线的水密封设计是安全、完整的，无论哪一种形式都必须避免任何泄漏的可能。

3.7 供电及控制电缆

电机电缆线应为乙丙烯橡胶绝缘，动力电缆芯为镀锡铜线，氯丁橡胶为电缆外套。潜水泵的电缆具体长度根据泵池的池深以及控制柜（或中转接线箱）位置确定，投标商需负责对电缆长度予以余量考虑，额外增加的长度不再单独计费。

动力电缆和控制信号电缆必须分开。动力电缆和控制信号电缆均需从潜污泵最上端的电机端盖引出，电缆的布局位置不得对水泵运行及起吊造成不良影响。联接到控制柜的电缆端头应加装至少两道防护套，防止水从电缆端头渗透进入电机内部。电缆联接到现场接线箱的接线端子上，须长度足够并且留有余量。

3.8 电机保护装置

电机的定子绕组应具备温度超载传感器，其分别嵌设在定子绕组的三只终端线圈上，并配置热保护开关，以便当温度超过制造厂家设定的温度时自动停机。在油箱内要设置渗漏传感器来测定漏油及渗水，以防污水进入定子端线圈。

3.9 水泵监控装置

水泵监测系统应包括漏水、定子线圈超温、电机过载等保护措施，并及时发出指示，所有监控信号线接入控制柜内，并能在柜门面板指示灯或水泵保护板上对监控信号予以体

现。

水泵须提供水泵保护模块，并计入总价内。

3.10 泵附件

- 1) 泵附件包括自动耦合装置、双导杆（导轨）、导杆固定支架、导杆中间支撑件（根据图纸制作固定到池壁或出水立管的支撑件，具体根据施工现场需求确定）、三角吊架等。
- 2) 泵底座安装在泵池底部，并连接在出口管线上。导杆与底座相连，作为导杆定位器。潜水泵被吊装到导杆定位器上，沿着导杆下降，自动与底座耦合，水泵靠自身的重量与水泵底座联接并贴紧保证无泄漏。
- 3) 每台泵须配置吊泵用的三角形吊环。该吊环的大小和型式必须便于行车吊钩的吊装作业，吊环上不得设置诸如电缆防拉拽固定装置之类的任何装置。吊环与泵的联接必须可靠、合理。吊环平面通过出水口中心且垂直于泵的出水口端面。需在导杆（轨）上固定架左右两边各设置吊链挂钩、电缆挂钩。

4. 潜水排污泵执行标准

- ISO9906/2 《泵验收试验规程》
- ISO1940/1-73G6.3 《对刚性旋转机械的机械振动平衡要求》
- GB/T4942.1-2006 《旋转电机外壳防护等级》
- CJ/T12785-91 《潜水电泵试验方法》
- GB50231-98 《机械设备安装工程施工及验收通用规范》
- GB50334-2002 《城市污水处理厂工程质量验收规范》

(8) 限位伸缩接头

(1) 双法兰松套伸缩接头质量要求按照国家标准，设计制造时应考虑足够的强度和刚度，其安全系数至少为 5，整体结构一次浇铸成形，外形光滑平整，内部光滑，保证流道畅通无阻，经过时效处理后再进行加工，以免发生变形造成渗漏和破裂，并确保密封性能。法兰应按照国家标准配置。

(2) 主要零件及材质

- | | |
|-------|----------|
| 本体、压盖 | QT450-10 |
| 螺栓、螺母 | 不锈钢 304 |

密封圈	丁晴橡胶
法兰短管	Q235

(9) 电磁流量计

- ①. 所有流量计必须实流标定，推荐使用体积法和称重法。标定装置需要得到国家相关管理单位审查和认可，并提供相关型号的原厂形式批准证书。
- ②. 用途：用于测量流量信号，并显示、传送输出信号到 PLC。
- ③. 类型：传感器与变送器分体式安装
- ④. 技术参数
 - a) 带测量电极，空管检测电极和接地电极；
 - b) 电极材料：不锈钢 316L 及以上材质，配置低噪音电极；
 - c) 衬里材料：普通污水硬橡胶或氯丁橡胶；腐蚀性污水四氟衬里。
 - d) 测量误差：±0.3% 及以上
 - e) 输入输出：4~20mA+485 通讯和频率信号输出。
 - f) 支持 Modbus 通讯协议
 - g) 外壳材料：铝，防水耐腐蚀。
 - h) 供电电源：100~240VAC, 50Hz
 - i) 功率消耗：AC <15VA, 含传感器
 - j) 变送器：LCD 显示，可显示瞬时、累积流量和故障，具有现场操作
 - k) 功能：断电自动存储系统数据，可调零位及量程，具诊断功能。
 - l) 防护等级：传感器 IP68，变送器 IP65，传感器要求出厂达到 IP68 防护等级，不接收现场灌胶。
 - m) 安装方式：分体式：传感器法兰安装，变送器仪表箱安装
 - n) 专用电缆：励磁电缆及信号电缆各 20m
 - o) 传感器法兰压力等级：PN10

(10) 超声波液位计

- ①. 用途：用于测量、指示和传送液位信号；
- ②. 组成：分体式，由水位传感器、变送器及全部安装附件和电缆；

测量范围：见清单

测量原理：超声波原理；

传感器：

a) 盲区： ≤ 0.4 米；

b) 波束角： $\leq 11^\circ$ ；

c) 测量精度： $\pm 2\text{mm} + \text{测量距离的} +0.17\%$

d) 频率：30KHZ

e) 过程温度： $-40^\circ\text{C} \sim 95^\circ\text{C}$

f) 传感器防腐性能：PVDF 密封焊接，有高的抗化学腐蚀力

g) 防护等级：传感器 IP68/NEMA6

h) 自清洗：带探头自清洗功能

i) 电缆长度：标配 10 米；特殊情况满足清单要求。

j) 安装方式：传感器支架安装；

变送器：

a) 环境温度： $-40^\circ\text{C} \sim 60^\circ\text{C}$

b) 防护等级：IP65

c) 显示：变送器：防护等级 IP66，现场操作由 3 个键完成，6 行 LCD 带背光图形显示，有操作帮助菜单，可提供波形包络线显示，抑制水面强烈干扰。

d) 输出信号： $4 \sim 20\text{mA} + \text{hart}$ 。

e) 电源： $90 \sim 253\text{VAC}$ 50HZ ，断电自动储存系统数据；

f) 限位检测：最多可带 6 个继电器

（11）管道流速仪

流量测量原理：使用速度面积法，速度测量使用多普勒超声波测量，可实现双向正负流速测量，液位测量使用压力或超声波测量原理，液位可全量程测量，在管道过载情况下依然提供正确液位值。

采集参数：液位、速度、温度、流量（可定制扩展增加水质参数），复合集成传感器，单个传感器即可测液位、流速、流量、温度等参数，最厚不超 2cm，实现不干扰水流且可测夜间浅流。

速度测量量程：默认-6.0m/s 至 6.0m/s（可根据需要定制更大量程）。

速度测量精度：0.03m/或全量程的 0.5%

速度测量分辨率：0.001m/s。

液位量程：默认量程 10m（可根据特殊工况定制更大量程传感器，最高可达 100m）。

液位准确度：优于全量程的 0.01%。

液位分辨率：0.001 米。

流量测量：采用全断面扫描流量方式，提供流场实时监测视图功能

测量频次：默认测量频次为 1 分钟测量 1 次。

设备对时：全网时钟同步对时，实现整分钟整点的测量数据采集。

主机防护等级：IP68 且本安防爆，适用排水系统防水防爆防腐工况要求。

远程通讯：内置无线通讯模块，可利用 GPRS/3G/4G/NB-IOT 网络实现数据无线远传。

通讯频次：最慢 15 分钟，自带液位运行风险智能切换功能，如 15 分钟、5 分钟、1 分钟。

供电方式：默认电池供电，使用防爆电池一次可使用 18 个月以上。

监测点设置：可通过在线系统或手机应用远程配置，避免现场作业的麻烦

数据保障：设备本机可存储一年以上本地数据，无线通讯具有数据断点续传功能。

安装与维护：不用下井即可安装，支持不开挖、不破路、不断流快速安装，既可便携使用也可长期固定安装。

（12）控制柜

1、一般技术要求：

1. 1 供电电源要求

所供电气及仪表设备应符合中国电网等级要求，(3N-380/220V) 50Hz。

1. 2 空气断路器

低压空气断路器的制造商应符合 GB14048.2 和 IEC947-2 标准，额定运行短路分断能力应满足动、热稳定要求。

空气断路器带有自动分闸及瞬时过电流脱扣保护。

电动断路器应由供方提供详细的控制原理图，引出线端子图并应注明每个元器件的功能及作用。

1. 3 熔丝开关和刀开关

熔丝开关应符合 IEC408 标准、熔丝开关为双断型固定触点带护罩、触点表面镀银。

1. 4 熔断器

熔断器采用高分断管装型，并应区分分断能力和使用类别，熔断体 $I_N \geq 16A$ 时应计算过电流选择比，安装方式为安装轨固定式，产品符合 IEC269-3 和 GB13539.3-93 标准。

熔断器式隔离器应符合：GB14048.3-93，IEC947-3 标准。

1. 5 母排

母排和母排连接片采用实心高导电电解铜外层镀锡。产品符合 IEC431，标准，母排截面应能承受最大负载时的连续电流。

1. 6 接触器

接触器应符合 IEC158-1 和 GB1497、GB5226 及 IEC373-1 等标准。

接触器采用积木式结构，所有触头镀银。

接触器增加的辅助触头和接触器之间采用插接安装。

1. 7 控制继电器

中间继电器应符合 GB14048、IEC337-1 或 BS4794 等标准。继电器额定值为 220V、电流大于或等于 5A，带动作指示灯。

中间继电器采用积木式结构。

时间继电器采用电子可调式，接通 $I_N \geq 5A$ 。

继电器和定时器安装在 DIN 道轨上，便于维修和保养。

1. 8 电流互感器

电流互感器应符合 IEC186 标准，环氧树脂型。电流互感器采用 0.5 级，电流互感器二次侧一端应接地。

1. 9 数字式电流表和电压表

其中总表为多功能输出，总表带电压及功率输出，分表带 4-20mA 电流信号输出。

应符合如下标准：

- 1) IEC51/73 标准。
- 2) 通用性按 DIN43700 标准。
- 3) 接线端子按 IEC1010 标准。
- 4) 防护等级 IP52。
- 5) 精度 1.0 级。带 4-20mA 输出

1. 10 按钮及指示灯

按钮和指示灯式样应协调。其色标应符合 GB2682 标准。

急停按钮采用红绝磨菇头，自锁型。所有户外按钮防护等级为 IP66。

1.11 选择开关

选择开关采用双断型触头，最小额定电流为 10A，高分断容量。

1.12 端子

1.12.1 用于控制的端子采用螺丝压紧连接，当有多根连接线时，应采用跨接片，符合 GB4720 标准。需外引的端子及仪表接线均需采用 UT 镀银冷压端子。

1.12.2 用于电源进线和馈出线的端子采用铜螺母和锁紧螺母连接，端子的尺寸和空档应适合电缆规格和连接片。

1.12.3 相线之间用隔板分隔，电源进线端子上加保护板。

1.12.4 每一端子配清晰、持久的与施工图相符合的回路名称标记，线号为同方向的永久性的且与图纸相同的标号。

1.12.5 端子的安装高度离柜底大于 300，小于 700mm。

1.12.6 提供电缆支架及夹件(安装于底板和端子之间)

1.13 防雷浪涌开关和浪涌保护器：按二次设计确定型号

1.14 连接线

1.14.1 柜内连接线采用 PVC 绝缘电缆，符合 IEC 标准，采用多股铜塑线，截面不小于 1.5 mm^2 ，所有导线采用连接片端接。电流表回路 $S \geq 2.5\text{ mm}^2$ 。

1.14.2 柜内布线沿水平和垂直方向敷设在金属式 PVC 线槽内，不允许斜角穿过任何框架或自粘在线缆架上敷设。

1.14.3 在每一连接点和端接处，每一根导线提供与施工图相符的标记套圈，双图标标记应相同。

1.15 标牌

提供有机玻璃刻字或铝合金永久性标牌，固定在柜体正面，标牌上用中文书写回路目的地的设备符号或名称，所有标牌的字体，尺寸型式在制造前应提交采购方确认。

1.16 水泵保护器及主要元器件

水泵保护器（合同项下水泵厂家提供）

软启动、变频器、PLC、触摸屏，为供货方提供，推荐采用施耐德、ABB、西门子系列的主流型号，不得选用已淘汰或即将停产的型号，具体规格需经甲方确认。

1.17 控制柜制造

所有柜、电动机控制中心和配电箱应符合本条款规定，采用仿威图柜型（户内型）

户内柜外壳侧板采用不少于 1.5mm 厚的冷轧钢板，门板采用不少于 2mm 厚的冷轧钢板制作，配件采用螺栓组装。400V 装置应符合 IEC439、GB4730、GB7250 标准要求，户内安装型防护等级 IP54。

户外安装型防护等级 IP55，采用 304 不锈钢外壳，表面抛光处理。柜体门上配手柄，手柄可扣上锁头，采用铜导线将门与接地外壳相连。所有柜面元件应采用嵌入式安装，最大操作高度为 1800mm。供方应提供采购方确认的，合适的电缆夹具，确保进线电缆的重量不能由电缆封套承受。在电缆安装结束后，柜面底部应采用防火泥等材料密封，防止可能的腐蚀性气体从下部浸入。控制柜的供货方应提供用于柜体发热时的通风或冷却设施：控制柜内需配有环境温度检测模块，当温度超过设定温度时，冷却风扇自行启动，实现对外强制机械排风，从而达到对控制柜内电气元器件的冷却和保护。

1.18 控制回路

电动机控制回路、远距离和就地控制回路等应采用 220V 电源，控制回路采用小型断路器保护。

1.19 过载保护装置

应符合 GB1497、VDED660、IEC947 等标准，电动机采用三极、非自动恢复型、具有反时限特性的继电器作过载保护。

保护装置应提供下列保护：

- 1) 过载保护 1.05-1.15 倍满载电流并指示信号。
- 2) 接地故障保护。
- 3) 断相保护及指示信号

1.20 油漆（静电喷涂工艺）

所有动力箱、控制箱、仪表箱、接线箱均要喷塑处理。户内威图柜的柜体装配后，需先进行除锈酸洗、磷化处理，然后由电脑静电上漆系统喷塑；户外不锈钢箱要采用户外喷塑，其喷塑工艺均采用静电喷涂。

箱体表面颜色为 RAL7032、箱体内部油漆均匀、完整。外表面喷塑或防火处理应均匀、平整、无明显划痕，无起泡、滴流等现象。固定电气元件的支架、二层板均应镀锌、安装在同一室内且经常监视的盘面颜色应和谐一致。不得有大同小异，反光眩目现象。

安装在室外等潮湿和露天场所的动力箱必须采取相应的防水、防潮措施。具体要求如下：采用全不锈钢制作、防腐防锈，外形美观大方；不锈钢板厚度 2.0mm；防护等级 IP56；不

锈钢门锁，密封条与柜门配合贴切，具有良好的密封性能；设计透气孔，只透空气，防止雨水、灰尘、小虫进入。

2、控制柜的特殊规定

所有的控制柜除满足以上一般规定外必须满足以下特殊规定：

- 1) 设备控制柜（箱）面板上需设手动/自动转换开关，当转换开关处于手动位置时，由控制柜（箱）面板上的开、停按钮控制（非点动），当转换开关处于自动位置时，由 PLC 控制；
- 2) 设备控制柜（箱）面板上需设每台设备的开、停指示灯，运行、停机、故障按钮，若需要应设紧急停车按钮，具有现场/远控切换功能所有的水泵均有超温、泄漏等保护功能，所有的“手/自动”、“运行”、“故障”的无源触点信号引至端子排；
- 3) 设备的安全保护及设备间的联动联锁由控制柜（箱）内部完成，且无论处于何种操作方式均应具有安全保护。
- 4) 变频设备控制柜（箱）需提供设备的手动/自动状态信号（就地/遥控状态信号）、运行信号、总故障信号，以无源触点送至 PLC，频率信号以 4~20mA 信号送至 PLC，并需接受 PLC 的开/停命令（无源触点）、频率命令（4~20mA 信号）；其余设备控制柜（箱）需提供每台设备的手动/自动状态信号（就地/遥控状态信号）、运行信号、总故障信号，以无源触点送至 PLC，并需接受 PLC 的开/停命令（无源触点）；变频器控制面板应安装在柜门上，并配置频率调节旋钮。
- 5) 现场按钮箱需设“就地/控制室”转换开关，开、停按钮，开、停指示和故障指示，急停按钮等；
- 6) 户外型设备控制柜（箱）要求采用不小于 1.5mm 优质 304 不锈钢板材，并设二层门，外层为透明玻璃防水门，内层门上的转换开关、指示灯、按钮等均为防水型。户外箱应配备除湿通风装置，并配备与柜体尺寸相符的 100mm 高的不锈钢底盘。
- 7) 接线按钮箱须配备与柜体尺寸相符的 100mm 不锈钢镂空地盘。
- 8) 仪表箱采用 304 不锈钢户外型，箱体带玻璃门，立柱不低于 1400mm、立柱直径不低于 80mm，内含电源防雷开关一路、模拟量信号防雷开关一路。

3、PLC 控制柜

PLC 控制柜必须用上等冷轧退火的中碳钢板或镀锌钢板制造并具有适当的厚度，用焊接及撑条来构成一坚固的结构，控制盘面板最小厚度为 2mm，面板应平整不能有凹陷或波纹，

外面的转角及折边须有圆度，使之有光滑外表。外壳外面不能有看得到的螺杆或螺丝。在运输或安装过程中表面涂层受损时，应以相同的材料加以修补并须得到工程师的同意。

控制柜的敷线应该用相应的 IEC 标准的导线，安装应有次序，导线应配以绝缘夹子或线槽内，并循序地与装在内部的设备相接。对任何不完全封闭的仪表箱或构架所有对地电压超过 55V 的线，应放在导管内走线。线的两头应安装识别用金属箍。金属箍必须是环形的，接线应严格按每一接线端子接一根线。每一根线应有专用的编号，并在线的两头标明，以鉴别每根电缆和每个芯号。

中标人应提供接地铜条，与主机架电气连接，并用合适的铜端子与金属外壳、仪表架、电缆座、全部进线电缆的铠装和现场接地系统相连接。

对每一输入的交流和直流电源应有熔丝或隔离开关。

所有在外壳内的设备必须排列整齐，可靠地固定，并清楚地标明它们的作用名称，如有必要还需标明电压。

中标人应提供全部输入/输出电缆的端子，导线应用螺丝夹加以固定。

每一端子必须有清楚的识别编号。

必须提供足够数量的端子用来连接全部电缆内的芯线，端子数量应满足预期的要求再加上 20% 的备用端子余量和 30% 的备用端子导轨。

每一内部安装的元件应做标记，每一熔丝应标有符号标记、熔丝型号和额定电流。

温度控制：

为了保持机柜内温度低于各元件允许的最高温度，要提供强制的通风。

风扇为 220V，50Hz 电源来自机柜内电源，风扇要有防护手指免受伤害措施。

风扇要有可清洗的滤网，噪声要满足标准要求。

机柜要提供通气孔和强制通风，以防止内部安装的设备使得温度过高，除了靠墙安装的屏，一般的机柜的通气孔要放在机柜的背面，顶部和底部对靠墙安装的设备，通风孔要放在其两侧。

隔离装置：

根据开关量信号输入输出点配置继电器以隔离 PLC 与被测控的设备。

根据模拟量信号输入、输出点配置隔离器以隔离 PLC 与被测控的设备。

连接所有信号电缆的端子排并使信号正常工作。

中标人应提供完整的信号连接表，它应清楚地标明各种信号名称和端子排上的位置。

控制柜外壳保护等级不应低于 IP54。

4、PLC

PLC 作为主要系统控制设备，其选择应遵守这份技术要求中的所有相关要求，如：CPU、I/O、电源、认证标准等，并本着技术先进、性能优越、安全可靠、完全开放的原则，保证用户在选型、设计、施工、运行、维护、升级等各个阶段上的成本控制。PLC 要求选用国际知名品牌施耐德、AB、西门子，或其他同等质量档次品牌产品。

5、仪表电源箱

仪表电源箱用于安装电磁流量计变送器、压力变送器，仪表箱及安装立柱均采用 304 不锈钢户外型，箱体带玻璃门，立柱不低于 1000mm、立柱直径不低于 80mm，内含电源防雷开关一路、模拟量信号防雷开关一路、4-20MA 信号分配器一个。

6、自控远控 PLC 机柜及软件调试

自控远控 PLC 机柜（含电源开关、UPS 以及无线传输通讯设备 RTU）软件编程及接入江边污水厂中控系统。

- ① PLC 机柜为户外 304 不锈钢柜，落地安装；
- ② UPS 不间断电源容量：1KA，60min；
- ③ 无线传输通讯设备 RTU:4G/4G, 设备专用蓄电池，后备时间 48 小时
- ④ 小型 PLC（AB、西门子、施耐德）一套，负责 1 套流量计、1 套压力变送器的信号输入及传输。
- ⑤ 负责下位 PLC 程序的编写，流量计、压力变送器信号的接入及调试，上位组态软件的开发与编制，最终实现信号远传接入接收使用部门现有中控系统。

（13）穿墙泵

投标人提供的穿墙泵应为成套装置，并需配备安装支架、导轨（含中间支撑件并根据图纸尺寸考虑与墙体的连接）、提升绳/链、水下电缆、综合保护器、包括电缆转接、紧固件等有效和安全运行所必需的附件。

1. 资料提交

1. 1 签订合同后需提供的资料：

- A. 结构总装图, 详细的技术规格, 设备的外形尺寸和安装、维修、运行所需的空间要求;
- B. 基础螺栓布置详图和土建荷载;
- C. 设备的安装、运行、维修手册;
- D. 电气原理图;

2. 概述

穿墙泵安装在河道换水闸站中, 能适应河道存在水草等杂质的运行工况。

穿墙泵采用潜水电机直驱或加装齿轮减速箱(如有)、配备不锈钢叶片、导流套筒及相应耦合装置的形式。

根据以上资料投标人应选择合适的潜水设备以满足工艺需要, 并达到相关规范的设计要求。

3. 性能

过墙泵必须在图纸给定的池内连续运行, 电机必须有足够的功率, 致使在连续运行时, 电机不会超载而烧坏。

4. 设计结构

4. 1 现场数据

池型结构详见招标图纸

4. 2 叶片

穿墙泵的叶片材质应选用 AISI316L 或 AISI316Ti 不锈钢材质, 并且有足够的强度和刚度。叶片应与轮毂一体成型, 不得采用螺栓固定型式的叶片, 不锈钢叶片的使用寿命超过 10 年。

4. 3 叶轮轴

穿墙泵的叶轮轴和电机轴必须为整体结构, 并与搅拌的液体完全分开。叶轮轴是与电机输出轴做成一体的, 叶轮轴在保证装有两道防泄漏的机械密封后留有以能安装叶轮的长度, 中间段正好位于油腔内部, 使机械密封得到润滑, 轴材料采用高强度耐腐蚀不锈钢 AISI420 或更好的材料制造。

4. 4 齿轮减速机(如有)

齿轮减速机应符合国家或国际标准, 并且符合潜水型设备的轴密封要求, 应无振动和噪音, 输出转速满足工艺要求, 并且投标书中表明。减速机壳体材料选用 GG25 (HT250) 或更好材质, 齿轮应进行模锻成形后加工而成, 齿面硬度应合适, 保证使用寿命 20 年。

4. 5 潜水电机

4.5.1 电机必须具备以下设计特点：

- a. 必须是全淹没式，能通过周围介质充分冷却的鼠笼型感应电动机，当设备在其特性曲线的任一点上运转时，电机都不会超负荷，防护等级应大于 IP68，电机选用非防爆型的。
- b. 380 伏交流电，三相 50HZ±10%。
- c. 满负荷功率 90%。
- d. 最大起动电流不能超过额定电流的 6 倍。
- e. 电机轴的轴承必须是耐磨和油脂润滑型的，这些轴承必须设计成在所有运行条件下都能承受轴上的径向和轴向负荷。
- f. 对定子线圈和定子引出线，必须采用 H 级及以上绝缘等级。
- g. 电机必须设计成能连续运转，每小时必须至少能够起动 10 次，而不会引起任何有害影响。
- h. 电缆进线的水密封设计必须符合规定扭矩要求，以确保水密封和潜水密封。进线盒应与电机本体隔开，致使进线盒渗水而不影响电机。
- i. 供电及控制电缆

接到电机上的供电和控制电缆必须是适合于水下应用的，并应采用柔性的电缆。电缆长度为 10 米。

动力电缆和信号电缆均采用铜芯线。

这些电缆必须有足够的长度并联结到安装在地面操作的动力和控制箱上。以便对每台搅拌器进行手动控制。

4.5.2 报警保护装置（每台设备均需提供 1 套综合保护器，安装于电柜内）

设备必须具有下述保护装置，把信号线引至控制柜或现场接线箱。

- a. 电机的定子绕组应具备温度超载传感器，嵌设在定子绕组的三只终端线圈上，并配置热保护开关，以便超温时停机。
- b. 在油箱内要设置渗漏传感器来测定漏油及渗水，以防污水进入定子端线圈。

4.6 密封

- a. 穿墙泵必须配备安装在同一根轴上的各自独立的两套旋转轴密封系统，密封装置在油腔室内运行。重叠的密封面必须在常速条件下通过液压作用来润滑。在叶轮和油腔室之间下部密封装置为机械密封形式，必须有一只静止环和一只正向旋转的碳化钨（或碳化硅）环。在油腔室和电机（或减速机）之间的上部密封装置可以是机械密封或骨架密封形式，机械密封形式更可靠。机械密封各环的内界面必须通过其弹簧系统保持接触，密封装置不

需要调节，但必须便于检查和更换。

b. 穿墙泵的轴密封系统都必须配备一只油腔室，油腔室内充有石蜡油或抗磨液压油，用润滑油和冷却机械密封，并作为输送介质和电机腔间的缓冲，作为进一步的保护措施。油腔室的设计要保证有一些空间足以容纳由于温度变化引起的膨胀，排放管和检查孔要有可靠的防漏密封装置，并从外面容易疏通。

c. 接合表面的密封

除有其它说明外，所有要求水密的接触面都必须作机械加工和设置 O 型环，靠金属加工面之间的接触，使 O 型环受压达到密封的装配，而不需要施工特殊的扭力。不得使用次级的封口胶、垫圈、油脂或其它设施。

4.7 轴承

设计穿墙泵选用的轴承应该是永久自备润滑的，必须能够随动作时产生的轴向和径向荷载，使用寿命不低于 100000 小时。

4.8 导轨及固定架

a. 用于穿墙泵升降用的导轨应有足够的强度和刚度，并保证设备在水下稳定工作而不发生错误现象。材质选用不锈钢 304 或更好耐腐蚀的材质，其长度应按招标图纸设计。导轨上下端的固定座应是不锈钢的（包括固定螺栓），固定型式的图纸应在合同生效后及时提交给招标人，以做预埋基础用途。

b. 用于固定和调节设备高度的固定架应能承受设备的重量和动作时产生的荷载，材质选用不锈钢 304 或更好耐腐蚀的材质制作。

c. 支撑导向装置

用于支撑设备的支撑导向装置，其一端可以在导轨上作沿导轨方向运动，并能保证设备稳定工作，另一端既能承受设备的安装连接，又能按一定的高度作调节，并具有足够的强度和硬度。材质选用不锈钢 304 或更好耐腐蚀的材质制作。

4.9 导流圈（穿墙泵）

穿墙泵叶轮外周配置导流圈，材料为不锈钢 316 或更好，为维持水力效率和减少能量消耗，叶轮外周与导流圈的间隙不宜过大。

4.10 附件

除了提供上述设备以外，设备投标人还须提供以下附件（但并不仅限于这些），保证整套的配备和供给：

a. 穿墙泵吊环（卸扣）材质为不锈钢 316 或更好耐腐蚀、耐磨损的材质；

- b. 提升吊链(吊索) 材质为不锈钢 316 或更好耐腐蚀、耐磨损的材质；
- c. 吊环（卸扣）、吊链(吊索)及设备上的吊架之间的连接，要考虑避免因水流搅动造成彼此之间磨损现象的发生，随机附带用于保护钢丝绳与设备吊环之间摩擦的不锈钢套环。
- d. 地脚螺栓（化学螺栓）材质为不锈钢 316 或更好耐腐蚀的材质（设备投标人应考虑每套设备足够数量的地脚螺栓）。
- e. 电缆保护网兜：动力电缆及信号电缆末端套在电缆保护网兜中，网兜自带挂环用于固定在电缆挂钩上。

第五章 合同格式

甲方: 常州市城市排水有限公司 签订地点: 常州市天宁区飞龙东路 116 号

乙方: _____ 签订日期: _____

依据《中华人民共和国民法典》以及有关法律、法规的规定, 甲方、乙方经协商一致, 订立本合同。

1. 项目概况

1. 1 项目名称: 常州市江边五期及污水资源化利用工程-生态安全缓冲区工程(一阶段)、厂区工程消防设施专篇、消能井等配套设备供货及相关服务

1. 2 项目地点: 生态安全缓冲区, 厂区 408&409-加氯接触池&回用水泵房改造(四期)、总平面管线、消能井等

1. 3 供货内容及安装工作量: 见附件 1 。

1. 4 工期及节点时间:

(1) 本项目总工期 300 天。

(2) 货物供货期: 生态安全缓冲区工程的钢坝闸为自合同签订之日起 2 个月完成生产, 其余货物供货期为自合同签订之日起 3 个月内完成生产, 现场具备安装条件后根据甲方通知发货进场。若因工程进度原因现场不具备安装条件需要延迟送货的, 乙方应自负仓储保管义务。

(3) 安装周期: 采购清单中要求投标人负责安装的设备, 自签署到货验收单之日起 1 个月内需完成安装工作。

1. 5 性能验收期: 在甲方第一次组织的初次性能验收之日起 3 个月内完成性能验收。

1. 6 质量保证期: 货物质保期为设备性能验收合格之日起 24 个月, 乙方在投标时提供额外质保承诺的, 按其投标承诺约定。

2. 合同文件组成

合同文件应能互相解释, 互为说明, 其组成如下:

(1) 双方协商同意的对本合同的变更、补充协议等正式书面文件;

(2) 本合同协议书;

(3) 中标通知书;

(4) 招标文件的澄清与补充;

(5) 招标文件、设计图纸、工程技术资料和技术要求;

(6) 投标文件;

当合同文件出现含糊不清或不相一致, 按以上优先顺序进行解释。

3. 履约保证金

3. 1 乙方应在合同签订后的 1 个月内向甲方提交合同总价 10% 金额的履约保证金, 履约

保证金以向甲方银行账户转账或提交银行履约保函的形式提交。

3.2 银行履约保函应当由国有（或国有控股）股份制银行二级及以上分行出具，应当是以甲方为受益人、可凭甲方首次申请索赔即作无条件付款、不可撤销的人民币银行保函。签订合同后开具的银行履约保函截止有效期应至少为6个月，如果在保函到期时本合同项下设备尚未完成供货，乙方则应延长保函有效期，每次延长的期限不少于且能满足合同执行的需要。若乙方提供的保函有效期届满的，且乙方也未将保函延期或重新开具新保函的，甲方有权在应付款项中扣除与保函总额相等的金额作为履约保证金。

3.3 乙方应在合同签订后1个月内提交履约保证金，否则视为乙方违约，乙方须按照招标文件等的规定要求承担相应的违约责任，包括但不限于投标保证金被没收等。

3.4 在出具合同设备的设备性能验收合格证书后30日内，甲方将履约保证金无息退还乙方。

4. 合同价格与支付

4.1 合同价格

本合同总价款为人民币总价：元（大写：_____元整_____）

本合同价款包括合同设备（含备品备件、专用工具）、技术资料、技术服务、货物运输、货物中转/储存、卸货、安装及指导安装、设备调试、乙方项目组成员派驻现场开展工作等费用以及乙方的合理利润、合同设备的税费等与本合同中乙方应承担的所有义务和所有工作相关的费用。各类费用已计入各自设备的价格中，不可单独以安装费用、服务费用等列支。

4.2 合同价格形式

4.2.1 合同价格为固定单价形式。

4.2.2 甲方有权对采购设备的数量进行增加或减少，单价仍按乙方中标价格确定，以签证的形式进行计量。

4.2.3 符合以下情况之一时，甲方可书面通知乙方取消部分货物供货、扣减相应合同价格：

①甲方未出具过书面交货通知的（乙方已完成甲方特定产品的生产并提供相关证明的除外）；

②因其他特殊原因，经双方协商同意无条件取消的。

4.2.4 合同约定需提供安装服务的设备，除非双方另有约定，一律执行包干单价，不再因实际安装工作量的增减进行价格调整。

4.3 合同价款支付

4.3.1 预付款：乙方按合同规定缴纳合同总价10%的履约保证金或银行履约保函等相关部门据进行审计，甲方在收到审定单后按审定金额申报政府专项债资金，资金拨付到位后支付预付款，预付款金额最多为合同总价的20%

4.3.2 到货款：货物运抵施工现场并通过到货验收后，乙方提交多方共同签署的《设备到货验收单》（格式详见附件2）进行审计，甲方在收到审定单后按审定金额申报政府专项债资金，资金拨付到位后通知乙方开具有效的增值税发票并支付到货款，到货款金额最多为当期审定到场货物合同价的30%（最高累计支付至合同总价的50%）

4.3.3 专项验收款：以单个子项工程为验收对象，乙方完成对应子项工程范围内的货物供货、安装及通电点动调试，并通过甲方组织的专项验收后，按子项工程申报专项验收，同步进行对应货物的合同工期履约考核。乙方提交多方共同签署的《专项验收单》（格式详见附件4）后由审计单位进行审计，甲方在收到审定单后按审定金额申报政府专项债资金，资金拨付到位后通知乙方开具有效的增值税发票并支付专项验收款，专项验收款最多为当期审定专项验收货物合同价的20%（最高累计支付至合同总价的70%）。

4.3.4 结算款：结算款支付需同时满足以下条件：

①. 子项工程范围内所有设备通过性能验收后，乙方提交多方共同签署的《性能验收及移交证明》（格式详见附件5）后由审计单位进行审计，结算审定价作为该子项工程的最终结算金额；

②. 甲方收到结算审定单后按审定金额申报政府专项债资金，资金拨付到位后通知乙方开具有效的增值税发票；

③. 乙方向甲方缴纳结算审定价10%金额的质保金，或提供国有（含国有控股）股份制银行二级及以上分行出具的以甲方为受益人、无条件付款、不可撤销的见索即付人民币银行质量保函后，甲方支付结算款，金额为结算审定价中该子项工程尚未支付部分的金额。

若在出具审定单后因试运行期间的设备性能不足事宜发生合同索赔事项，根据双方达成的索赔协议或仲裁文书在应付款项中予以扣除或在乙方缴纳相应索赔款后按合同给付剩余应付款项。

4.3.5 质保金：结算审定价10%的质保金（或银行质量保函），在质保期到期后通过甲方组织的质保验收，甲方在15个工作日内一次性无息退还。

4.3.6 付款形式可能由一定比例的现金转账、银行承兑汇票、数字人民币等形式随机组成，具体形式以甲方财务部门在支付时的规定为准。本项目资金来源为财政资金，根据常州市财政局的相关要求可能在部分财政资金支付过程中使用数字人民币，乙方应接受并配合开立企业数字人民币账户用于接收货款。

4.3.6 中国政府根据现行税则向买方征收的在中国执行本合同产生的一切税费（包括增值税、进口设备关税等）应包含在报价内。如果在履行合同过程中适用的税收发生变化，如

税率的增减、增加或废除税种或现行规定的解释和使用的变更，除税务机关有其他明确规定外都不再对合同价格进行调整、增加或减少。本合同涉及的发票均为货物类增值税专用发票，所有发票均需按付款时的增值税税率开具，该税费已包含在合同价款中。

5. 包装和标记

5.1 包装

5.1.1 乙方应对合同设备进行妥善包装，以满足合同设备运至施工场地及在施工场地保管的需要。包装应采取防潮、防晒、防锈、防腐蚀、防震动及防止其它损坏的必要保护措施，从而保护合同设备能够经受多次搬运、装卸、长途运输并适宜保管。

5.1.2 每个独立包装箱内应附装箱清单、质量合格证、装配图、说明书、操作指南等资料。

5.1.3 除双方另有约定外，甲方无需将包装物退还给乙方。

5.2 标记

5.2.1 除双方另有约定外，乙方应在每一包装箱相邻的四个侧面以不可擦除的、明显的方式标记必要的装运信息和标记，以满足合同设备运输和保管的需要。

5.2.2 根据合同设备的特点和运输、保管的不同要求，乙方应在包装箱上清楚地标注“小心轻放”、“此端朝上，请勿倒置”、“保持干燥”等字样和其他适当标记。对于超大超重件，乙方应在包装箱两侧标注“重心”和“起吊点”以便装卸和搬运。如果发运合同设备中含有易燃易爆物品、腐蚀物品、放射性物质等危险品，则应在包装箱上标明危险品标志。

6. 备件

6.1 乙方须根据招标文件中列出的备件清单提供合同设备质保期内的备品备件。乙方应在5年内按投标文件承诺的价格供应备品备件。

6.2 在合同设备寿命期内，乙方欲停止或不能制造某些备品备件，乙方有义务提供替代的备件供甲方选择购买或提前通知甲方，以便甲方有足够时间向乙方订货最后一批所需的备品备件，并且乙方有义务免费提供制造这些备品备件的图纸、样板、工具、模具及技术说明等，使甲方能够为合同设备制造所需的备品备件，且甲方制造这些备品备件不构成对专利及工业设计权的侵权。甲方在用毕后适当的时候以合理的方式和状况归还以上各项物品。

7. 运输与交货

7.1 乙方根据所供设备的情况，自行决定是否对货物的运输过程进行投保。乙方是否对货物进行保险并不能解除货物在运输、卸货及乙方负责的安装过程中出现设备损坏时乙方的相关责任和义务。

7.2 乙方运输货物时应采取有效措施，确保运输时不对沿途环境和甲方现场造成不良影响。由于乙方的疏忽对沿途环境和甲方现场造成不良影响而产生的经济损失，由乙方承担。

7.3 乙方负责将货物运抵交货地址并负责卸货到指定地点，根据工程进度需求每个工程地点均有可能单独要求送货/安装，批次数量以甲方通知为准。乙方需根据要求负责每批次

货物的吊装、卸货、二次搬运、开箱验收等事项，甲方不再额外支付相关费用。

8. 检验

8.1 发货前检验

甲方有权派遣代表到乙方处对合同设备进行检查与监督，对照合同及招标文件的技术要求进行监造验收，在监造过程中发现的问题乙方应及时予以整改，甲方代表的检查与监督不能免除乙方应负的责任。

乙方应在发货之前对货物的质量、规格、性能、数量进行准确的全面的检验，并出具其货物符合规定的质量证明书或合格证，但不应视为是对质量、规格、性能、数量的定论。

8.2 到货检验

8.2.1 货物运抵现场后，甲方、乙方、项目监理、第三方设备安装单位共同对货物的规格、数量/重量、外观进行检验，并签署设备到货验收单（格式详见附件2），多方共同签署的单据作为支付进度款的依据。

如果乙方人员未按时到现场，甲方有权自行开箱检验，乙方应无条件接受甲方的检验结果。现场检验后出具的到货验收单不免除或减轻乙方对货物应承担的任何质量责任。

8.2.2 乙方安装的设备，安装完毕之前，设备、附件、安装时的材料和用具等全部由乙方自行保管，安装完成后应与甲方委托的工程承包单位进行移交，由工程承包单位进行成品保护。因乙方未履行与工程承包单位的移交手续导致的损毁、灭失责任由乙方承担。乙方安装和调试人员的安全、保险、食宿、交通等，均由乙方负责。

甲乙双方外第三方安装的设备，安装单位负责完成货物卸货后进行安装所需的二次搬运工作。安装完毕之前由第三方安装单位负责保管和仓储，乙方应提出对设备的存放要求，安装完成后由甲方委托的工程承包单位进行成品保护。

8.2.3 乙方不仅负责供货且负责安装的，该部分货物在安装完毕之前的所有风险和责任均由乙方承担，安装完毕后所有权转移给甲方；乙方仅负责供货不负责安装的，该部分货物在完成到货验收之前的所有风险和责任均由乙方承担，到货验收后所有权转移给甲方。

8.3 资料检验

8.3.1 甲方对乙方所供货物的随机资料进行检验，国产货物应包括但不限于合格证、质量证明书、说明书等，原装进口设备需随货物提供原产地证明、报关单、关税缴款书（可遮挡金额复印）。

8.3.2 乙方应按合同技术文件的规定，向甲方提供满足检验、调试、试验、培训、运行和维修所需的技术资料。技术资料的交付时间按甲方要求的时间及时提供。

9. 安装、调试

9.1 甲方负责协调提供乙方货物进行安装所需的基本条件，如设备基础、结构预埋件等。乙方现场技术服务人员应对整个安装、调试过程进行指导。买卖双方应充分合作，采取有效措施，使合同设备尽快投入使用。

9.2 合同供货清单中标明需提供安装服务的，需由乙方负责对设备进行安装，同时负担该类设备的二次搬运、机械配合等工作，安装和调试人员的安全、保险、食宿、交通等，均由乙方负责。乙方安装的设备，乙方应在接到进场通知后在甲方要求的时间内进场并完成安装工作。进场时应先到现场项目办报到，服从现场项目办的一切安排，否则由此造成的一切责任由乙方自行负责。乙方需派遣具有相关资格证书的安装人员，在安装过程中需服从工程现场监理的管理。在乙方安装完成后出具设备安装完工证明（格式详见合同附件3）。

9.3 合同供货清单中未标明需提供安装服务的，由乙方提供安装指导服务，供货时需提供书面的安装说明书，明确安装条件、安装步骤、安装精度、检验方法等。

9.4 在合同设备已进场安装的过程中，由于现场施工进度的调整，需要对设备安装计划作相应的变更，乙方在接到甲方的变更后，对设备安装计划作出相应的调整，并在接到甲方重新进场安装通知后及时进场继续进行安装工作。

9.5 合同设备安装完毕后，乙方应派人参加调试进行指导，大型或进口设备的首次运行点动须由乙方负责，并应尽快解决调试中出现的因乙方原因引起的设备问题。

9.6 若乙方不具备设备及变配电设施的安装资质，则需委托具有相应资质的安装单位施工，安装单位的资质需经甲方及监理审查通过方可实施。

10. 性能验收和移交

10.1 甲方应在设备安装完毕且具备运行条件之日起1个月内组织初次性能验收。乙方应于甲方组织的初次性能验收之日起3个月内完成性能验收。

10.2 性能验收试验的目的是为验证合同设备是否能达到各项技术性能和保证指标。性能验收试验甲方负责组织，乙方、项目监理参加。乙方供货的技术性能指标应符合有关标准和合同约定，当不同标准的要求不一致时，以高者为准。

10.3 验收步骤：

各验收阶段甲方均有权组织专家论证，由乙方承担相关费用。

①. 监造：

若甲方认为部分设备需要在生产过程中进行监督制造，或需要参与见证出厂性能试验的，有权提出进行监造。当甲方提出相关要求后乙方需予以配合接洽相关事宜，甲方相关人员的差旅费用由甲方自行承担。监造过程及相关文件不免除或减轻乙方对货物应承担的任何质量责任。

②. 到货验收：

设备到货时依照深化设计后双方盖章确认的供货清单载明的货物数量、型号规格、生产厂家、出厂测试报告等信息进行到货验收。现场检验后出具的到货验收单不免除或减轻乙方对货物应承担的任何质量责任。

③. 专项验收：

专项验收的目的是查验设备安装是否符合要求、通电点动（空载）是否运行正常，确认

是否具备通水联动调试的前置条件，同时乙方提供设备的安装说明书、操作说明书、维护手册、竣工图纸等资料作为竣工交接资料的一部分。

工程达到专项验收条件时，乙方应向甲方提交专项验收申请，由甲方会同监理等单位组织验收，验收期间不作工期累计。专项验收合格之日即作为合同工期履约考核的验收日期，如验收不合格返工，返工工期将作为工期累计。

专项验收通过后甲乙双方及监理单位共同出具专项验收单，专项验收单不免除或减轻乙方对货物应承担的任何质量责任。

④. 性能验收

各类设备的性能验收在对应处理设施具备通水试运行条件后开展，甲方按照工艺运行的各项需求对设备进行性能及稳定性测试，在不少于1个月的累计试运行周期后，根据设备运行状态及整改情况进行设备性能验收并同步进行设备移交。进行试运行的设备需在正式通水运行之日起3个月内完成性能验收。处理设施的投运有先后顺序的，可分批进行性能验收。

根据合同及招投标文件约定的技术要求进行各类设备的性能验收，以仪表示数、现场实测、符合性判断等方式对设备性能进行验收。具体参数及技术要求详见招标文件。

在无法明确量化或判断相关设备性能符合性的情况下，可由甲方组织专家验收，乙方承担专家验收的相关费用。根据专家验收意见并在乙方完成专家意见所有整改事项后，甲乙双方及监理单位共同出具性能验收证明。

10.4 验收方法：

现场试验验收

性能验收试验由双方在设备安装使用的现场进行试验，如设备配有性能指标的示数仪表（即设备可以实时显示机器运行的各项指标的数值），则以仪表显示的数值为准；若设备未装配有示数仪表或测量设备，则以甲方现场使用时的实测数据为准。双方对实测数据有争议的，双方同意由甲方提交【有相关资质的第三方鉴定机构】进行鉴定，双方均认可该鉴定结果。鉴定结果合格的，鉴定费用由甲方承担，鉴定结果不合格的以及不合格后复测的费用由乙方承担。

10.5 性能验收试验完毕，合同项下所有设备均达到技术文件所规定的各项性能保证值指标后（该指标为最低标准指标，即设备的各项性能均不得小于该标准，若小于该标准则为不合格），甲方应在10天内出具相关设备性能验收合格证书一式二份，双方各执一份（格式详见合同附件5）。

除另有规定外，双方为完成性能验收工作所发生的费用均由各方自行负担。

10.6 在不影响本合同设备安全、可靠运行的条件下，如有归于乙方责任的个别微小缺陷，乙方承诺在双方商定的时间内免费解决的，经甲方相关部门协商同意，可先行签署设备性能验收合格证书。

10.7 设备性能验收合格证书只是证明乙方所提供的合同设备性能和参数至签署验收证

书之时可以按合同要求予以接受,但由于设备运行时间较短,不能视为乙方对合同设备存在的可能引起合同设备损坏的潜在缺陷所应负的责任解除的证据。从性能验收至质保期结束期间若发生性能下降(非设备正常磨损导致)、设备损坏等问题,乙方应负责及时进行整改。

10.8 乙方性能验收试验不合格需进行第二次性能验收试验的,乙方须自费采取有效措施以使第二次性能验收试验能达到技术性能和/或保证指标,乙方负担所有直接的费用,包括但不仅限于下列费用:

- (1) 替换和/或修理的设备和材料的费用;
- (2) 参与第二次性能验收试验的乙方技术人员的费用;
- (3) 参加修理的甲方人员的费用;
- (4) 第二次性能验收试验所使用的工具和设备的费用;
- (5) 第二次性能验收试验所使用的材料和消耗品的费用;
- (6) 所更换和/或修理的设备和材料运离/运抵现场的所有运输和保险费用。

10.9 在合同执行过程中的任何时候,对由于乙方责任需要进行的检查、试验、再试验、修理或调换,在乙方提出请求时,甲方在不影响正常运行的前提下安排进行配合以便进行上述工作。若由于上述配合甲方需要采取保证运行的措施而增加的费用,乙方负责承担。

10.10 双方签署设备性能验收单后,甲方接收部门对设备相关资料进行审核验收。设备满足接收部门移交要求后,双方签署设备移交单(格式详见附件6),以此作为支付验收款的依据。

11. 技术服务

11.1 乙方应及时提供与本合同设备有关的安装、调试、验收、性能验收试验、运行、检修等相应的技术指导、技术配合、技术培训等全过程的服务。

11.2 由于乙方技术服务人员对安装、调试、试运等技术指导的疏忽和错误或乙方未按要求派人指导而造成甲方的损失应由乙方负责。

11.3 双方书面确定的安装、调试和运行技术服务方案,乙方如有修改,须以书面形式通知甲方,经甲方确认后方可进行。为适应现场条件的要求,甲方有权提出变更或修改意见,并书面通知乙方,乙方应给予充分考虑,应尽量满足甲方要求。

11.4 乙方派到现场服务的技术人员应是有实践经验、可胜任此项工作的人员。甲方有权提出更换不符合要求的乙方现场服务人员,乙方应根据现场需要,重新选派甲方认可的服务人员,重新选派产生的费用由乙方承担。

11.5 甲方有权将乙方所提供的一切与本合同设备有关的资料分发给与本项目有关的各方,并不由此而构成任何侵权,但不得向任何与本工程无关的第三方提供。

11.6 对盖有“密件”印章的乙方、甲方的资料,双方都有为其保密的义务。

11.7 凡与本合同设备相连接的其它设备装置,乙方有提供接口和技术配合的义务,并不由此而发生合同价格以外的任何费用。

11.8 乙方应在合同签订后一个月内将与主要产品供应商之间的订货合同的关键页（价格及特殊商务条款可抹去）复印，将复印件交于甲方，作为乙方及时采购相关货物、正常履约的依据。

12. 质量保证

12.1 乙方应保证合同设备是崭新的、未使用过的、最新的或目前的型号采用先进工艺以优良的材料制造的，货物不应含有设计上的和材料上的缺陷，符合合同、招标文件等对质量、规格和性能等的要求。乙方应保证合同设备不会因设计、材料、工艺的原因而有任何故障和缺陷。

12.2 乙方应保证提交的技术文件、图纸是完整、清楚和准确的。技术文件或图纸如有不准确或不完整，乙方应在接到甲方通知后 15 日内进行更改或重新提供。

12.3 乙方保证，在合同设备设计使用寿命期内，如果乙方发现合同设备由于设计、制造、标识等原因存在足以危及人身、财产安全的缺陷，乙方将及时通知甲方并及时采取修正或者补充标识、修理、更换等措施消除缺陷。

12.4 如合同设备在质保期内发现影响正常运行、安全等的重大缺陷并进行更换的，则该设备的质保期均自该缺陷被修正后开始重新计算。质保期满后一年内如货物重复出现质保期内出现的故障，仍属质保范围，乙方应免费进行修复并更换，同时乙方仍有权按本合同第 14 条规定进行索赔。

12.5 本合同瑕疵异议期间即为本合同 1.6 条规定的质量保证期，甲方应在质量保证期内对货物瑕疵进行检验并通知乙方。

12.6 在质保期内，因乙方所供设备、材料制造质量或安装问题出现设备故障时，乙方在接甲方通知后，2 小时内响应，乙方及时赶到甲方现场，免费予以排除故障、修复或更换零部件，还应支付因更换设备造成停运的全部费用。质保期满后，如设备出现故障，乙方在接甲方通知后，仍应在 2 小时内响应，省内的在 24 小时内，省外的在 48 小时内，赶到甲方现场，免费予以排除故障、修复或更换零部件，需更换零部件时，酌情收取成本费。

13. 违约责任

13.1 在履行合同的过程中，如果乙方遇到妨碍按时交货和提供服务的情况时，应及时以书面方式将拖延的事实、可能拖延的时间和原因通知甲方。甲方会同工程监理在评估工程进度及乙方拟定的延期交货时间后，若同意延期交货则应通过签订合同补充协议的方式由双方认可。即便双方商定可以延期交货，但并不免除乙方应承担的延期交货的违约责任，除非该延期交货的责任应归责于甲方。

13.2 若乙方实际工期超过本合同 1.4 条约定的设备工期的（包括因甲方验收不合格，乙方维修或者换货而造成工期延误的），应支付工期延误违约金。

13.3 设备工期延误违约金的计算：

(1) 每周违约金金额为工期延误货物金额的 1%，违约金不足一周的按一周计算。迟交 4

周以上甲方有权解除合同。迟交货物 4 周以上但未造成重大影响的，甲方也可选择不解除合同，甲方不解除合同的，自第五周开始每周违约金金额为工期延误货物金额的 3%。此项违约金最高不超过迟交货物金额的 16%。

(2) 对项目工程工期有重大影响的设备延期超过 15 天的，违约金为延误货物金额的 20%。

13.4 对项目工程工期有重大影响的设备，甲方在交货通知中载明的设备即为对甲方项目工期有重大影响的设备。若该类设备供货延期超过 15 天的，可能造成 施工进度滞后、影响甲方其他合同执行，甲方有权解除部分或全部合同，同时乙方应向甲方支付该类设备（甲方书面通知的该类型设备）10%的延期违约金，若违约金不足以弥补甲方的损失的，乙方应向甲方支付损失赔偿金。

13.5 乙方未能在甲方第一次组织的初次性能验收之日起 3 个月内完成性能验收，甲方有权解除全部或部分合同，但甲方未选择解除合同的，逾期违约金标准参照 13.3 条工期延误违约金标准。

13.6 乙方违反本合同的约定将本合同转包给他人的，违约金为合同总价款的 10%，同时甲方有权解除合同。

13.7 本合同违约金最高不超过合同总价的 30%，但乙方对甲方造成损失的除外。

13.8 乙方保证充分考虑了其向相应供货商采购货物需要的时间及资金，不得因为供货商的原因或其与供货商之间的法律纠纷作为延迟交货的抗辩理由。

13.9 因乙方违约造成甲方损失的，乙方应赔偿甲方因此受到的直接和间接经济损失，包括但不限于甲方实际经济损失及预期的经济利益、律师等中介机构费用、仲裁费用、调查取证费用、交通费用等。

13.10 本合同规定的违约金、损失赔偿金、乙方应承担的费用甲方均有权在履约保证金或货款中扣除，履约保证金金额及货款不足时，甲方有权向乙方进行进一步的索赔。

13.11 本合同规定的违约金均为惩罚性违约金，其目的不仅包括事先确定违约后的赔偿金额，更是为了督促对方守约而约定的违约金。

14. 索赔

14.1 如果乙方提供的货物在检验、安装、试运行、性能试验和质保期内（包括重新计算的质保期）发现与合同不符，或设备的性能达不到招标文件规定的设备技术要求时，乙方应按甲方同意的下述方法之一解决索赔事宜：

(1) 修理、更换：乙方应在接到甲方通知后 2 小时内响应，乙方应及时赶到甲方现场，免费予以排除故障、修复或更换设备，并在甲方要求的时间内完成修复或更换工作，以达到合同规定的质量以及招标文件规定的设备技术要求，乙方应承担由此产生的一切费用和风险并负担甲方遭受的一切损失，包括但不限于对甲方工期延误造成的损失以及修理、更换所造成停运或运行能力不足的全部费用。同时乙方应根据第 12.4 款规定对更换的货物相应地延长质量保证期。如果乙方未能在甲方要求的时间内赶到现场，甲方有权自行委托第三方消除

缺陷，由此产生的一切费用均由乙方负担。

(2) 退货：乙方自甲方第一次组织性能验收起二个月内未能通过甲方组织的设备性能验收的，甲方有权要求直接退款退货并全额扣除履约保证金；设备通过设备性能验收后但在质保期内发现无法满足上述最低性能考核指标的，甲方给予乙方二个月整改期，仍无法满足上述最低性能考核指标的，甲方有权直接退款退货。

甲方选择退货的，甲方应向乙方发出解除合同通知书解除全部或部分合同，合同自通知到达对方时解除，甲方应在知道或应当知道解除事由之日起三年内行使合同解除权。乙方不同意解除合同的，应于1个月内向常州仲裁委员会申请仲裁。乙方应退还甲方已支付的该设备合同价款并负担由此发生的一切费用，包括设备拆卸费用、吊装费用、运输费用以及甲方为保管和保护被退货货物所需要的其他必要费用。甲方有权按其认为适当的条件和方式采购类似未交付部分货物，乙方应承担甲方购买类似货物的额外费用，以及因此而造成的一切损失，包括但不限于招标费用、土建改造、工期延误、停运或运行能力不足造成的损失。乙方应根据甲方运行需要在甲方购买替代货物后自付费用取回货物，乙方不在甲方解除合同通知书里规定的时间内取回货物的，货物损毁灭失的风险由乙方自行承担。

对于满足退货条件但因公共利益或政府部门要求的原因无法停止运行的设备，甲方有权按合同总价款30%要求乙方支付因货物不合格而可能产生的风险责任金，同时保留对将来可能产生的其他损失的索赔权利，尚未退货的乙方支付上述风险责任金后双方完成对合同项下所有设备的验收，甲方支付剩余合同价款（甲方也可直接扣除乙方应承担的货物风险责任金后支付余下的合同价款）。

(3) 降价：根据产品低劣程度、损坏程度及甲方所遭受损失的数额，商定降低产品的价格。如果双方另行达成了合同设备的最低技术要求，且合同设备经性能验收达到了最低技术要求的，甲方可选择接受合同设备，但乙方应按双方达成的降价幅度进行减价或向甲方支付赔偿金。

(4) 增加设备数量：如合同设备能正常运行，仅为性能无法达到合同要求且可以通过增加设备数量的方式补足性能的，除退货之外，甲方可选择要求乙方增加设备数量（包括但不限于原有型号）直至满足合同要求的性能，同时乙方负担由此发生的一切费用，包括设备装卸、运输费用、安装调试费用、土建费用等其他一切必要费用等，同时乙方应赔偿因此而造成的一切损失。

14.2 如果甲方提出索赔通知后20日内乙方未作答复，则该索赔应视为已被乙方接受。若乙方未能在甲方提出索赔通知的20日内（修理、更换的在48小时内），按甲方同意的方式处理索赔事宜，甲方将从货款或乙方提供的履约保证金或质量保证金中扣回索赔金额，履约保证金或质量保证金金额不足时，甲方有权向乙方进行进一步的索赔。

14.3 不论合同设备的损失或损坏的责任在甲方或是在乙方，乙方应首先尽快交付更换或补充此损失或损坏的设备，然后确定上述设备的费用由哪一方承担。

15. 合同的解除

15.1 如甲方和乙方协商一致，可以解除合同。

在下列乙方违约情况下，甲方在向乙方发出书面通知后，可立即解除全部或部分合同，并酌情扣除履约保证金且无须承担乙方由此而产生的一切损失，合同自通知到达对方时解除：

- (1) 乙方原因导致的迟延交货达四周以上时；
- (2) 对项目工程工期有重大影响的设备延期交货超过 15 天时；
- (3) 满足第 14.1 条规定的退货条件时；
- (4) 根据第 16.1 条发现乙方存在违反安全操作的情形且不服从管理的情形达到三次的；
- (5) 第 17 条所述的不可抗力事件发生时间超过 100 天的；
- (6) 乙方违反本合同的约定进行转包的；
- (7) 逾期 15 天仍未缴纳履约保证金的；
- (8) 乙方破产或无清偿能力。
- (9) 乙方未能履行合同项下的任何其它义务，导致甲方工期延误或性能不足而不能正常运行或其他利益遭受严重损害的；

15.2 一旦甲方根据第十五条解除部分或全部合同，甲方有权按其认为适当的条件和方式采购类似未交付部分货物。乙方应承担甲方购买类似货物的额外费用，以及因此而造成的一切损失。但是，乙方应继续履行合同中未解除的部分。

15.3 甲方的项目作重大变更或调整而解除合同：甲方可以在任何时候出于自身的重大变更或调整向乙方发出书面通知全部或部分解除合同。乙方在收到上述解除通知后应立即停止合同的执行，变更或解除合同所造成的损失按《民法典》的相关规定执行。

16. 安全责任

乙方不仅提供合同设备，而且负责合同设备安装的，适用本条款，应满足以下要求：

16.1 乙方有义务接受甲方的工作监督和安全检查。乙方在进入安装现场进行合同设备安装之前，必须与甲方或项目监理预先取得联系。未经许可擅自进入安装现场进行合同设备卸货、安装的，甲方将对合同设备不予验收，并由乙方承担由此造成的所有安全责任。

乙方自进入安装现场开始设备安装到最终完成设备安装并交付甲方期间，必须始终服从项目监理的安全管理。安装过程中必须持证上岗的特殊工种，乙方必须出示相关的上岗证，并将上岗证的复印件交项目监理处留存备查。不服从项目监理现场管理，或无证违章操作的，不允许进行设备安装。

16.2 乙方须对派往现场的人员进行安全培训。乙方应对派往现场为设备进行现场踏勘、安装或安装指导、调试、验收和试运行等提供服务的乙方人员投保雇主责任险或人身伤害险。

16.3 乙方或与乙方有关联的人员（包括运输人员）在甲方现场从事与设备装卸、搬运、

安装、调试、验收等事务而造成甲乙方或第三人人身和财产损失的，一切经济赔偿责任均由乙方承担并处理。如因乙方处理不善造成甲方影响或损失的，甲方有追究乙方责任的权利。

16.4 双方在签订本合同的同时签订安全协议。

17. 不可抗力

17.1 任何一方由于不可抗力事件而影响其履行合同义务时，可以免除由此造成的逾期等违约责任。

17.2 受不可抗力影响的一方应在不可抗力事件发生后，尽快将所发生的不可抗力事件的情况以传真或邮件等方式通知另一方，并应在不可抗力事件发生后 28 日内将有关机构出具的证明文件提交给另一方当事人。受影响的一方同时应尽量设法缩小这种影响和由此而引起的延误，一旦不可抗力的影响消除后，应将此情况立即通知对方，并立即恢复履行受不可抗力事件影响的合同义务。

17.3 如果双方对不可抗力事件的影响估计将延续到一百天以上时，甲方有权解除本合同。

18. 变更通知

甲方可以在任何时候向乙方发出书面通知，在无需乙方同意的情况下对合同的下列内容及相应条款作出变更或修改：

- (1) 由于工程设计变更，需变更图纸、设计或规格的；
- (2) 装运方式和包装方式；

19. 纠议的解决

19.1 解决纠纷的方式：因履行本合同发生争议协商解决不成的提交____常州____仲裁委员会仲裁。因本合同产生的以及与本合同有关的一切纠纷，均由常州仲裁委员会仲裁。该裁决是终局的，对双方均具有约束力。

19.2 在争议及仲裁期间，本合同应继续履行。

20. 通知和送达

20.1 买卖双方应就合同履行中有关的事项及时进行联络，重要事项应通过书面形式进行联络或确认。合同履行过程中的任何联络及相关文件的签署，均应通过双方指定的联系人和联系方式进行。合同履行过程中，双方可以书面形式增加或变更指定联系人。

买方联系人：

联系地址：

联系电话：

邮箱：

卖方联系人：

联系地址：

联系电话：

邮箱：

合同履行中或与合同有关的任何联络，送达至上述指定的联系人即视为送达。

20.2 卖方派驻买方的代表经卖方授权后代表卖方负责履行合同。

20.3 以当面交付方式送达的，交付之时视为送达；以电子邮件方式送达的，发出电子邮件之时视为送达；以传真方式送达的，发出传真之时视为送达；以邮寄方式送达的，以快递签收日期为送达日期，被送达方拒收或无法送达的，自交邮后第3日视为已经送达。

20.4 合同履行中若产生争议而需要提交司法裁决时，上述地址及联系人均作为司法文书的接收地址和接收人（或是变更、增加的指定联系人）。

21. 合同生效及其他

21.1 本合同自双方盖章之日起生效。

1.2 合同份数：本合同一式壹拾份。甲方执柒份、乙方执叁份。

22. 合同附件

22.1 本合同包括6个附件。

附件1：设备供货清单

附件2：设备到货验收单

附件3：设备安装完工证明

附件4：设备专项验收单

附件5：设备性能验收及移交证明

附件6：安全生产协议

22.2 上述附件是本合同的组成部分，与本合同具有同等法律效力。

附件 1：供货清单

序号	设备名称	品牌	型号 规格	数量	是否负 责安装	单价	小计
						(元)	(元)
1	XXXX	XXXX	XXXX	XX		XXXX	XXXX
2	XXXX	XXXX	XXXX	XX	✓	XXXX	XXXX
3						
合计 人民币（大写）：XXXX 元整						¥ XXXX	

注：总价包括合同设备（含备品备件、专用工具）、技术资料、技术服务、货物运输、货物中转/储存、卸货、安装及指导安装、设备调试、乙方项目组成员派驻现场开展工作等费用以及乙方的合理利润，还包括合同设备的税费等与本合同中乙方应承担的所有义务和所有工作相关的费用。各类费用已计入各自设备的价格中，不可单独以安装费用、服务费用等列支。

附件 2：设备到货验收收单

设备到货验收收单

日期 年 月 日

项目名称			使用部位	
设备验收情况	设备名称	规格型号	数量	外观情况
验收人员	供货单位			
	项目监理			
	设备采购部门			
	工程管理部门			
	安装单位			
备注				

附件 3：设备安装完工证明

设备安装完工证明

日期 年 月 日

项目名称				
内容	设备名称	规格型号	数量	使用地点
验收人员	供货/安装单位			
	项目监理			
	设备采购部门			
	工程管理部门			
安装调试情况	供货单位负责上述设备的安装，设备已安装就位，安装精度符合国家标准及产品安装规范的要求，手动/通电点动试车无故障。			

附件 4：设备专项验收单

设备专项验收单

日期： 年 月 日

工程名称				
验收点位				
设备名称	规格型号	安装位置	数量	备注
供货单位		验收人签字		
安装单位		验收人签字		
工程监理单位		验收人签字		
设备采购部门	运行管理科	验收人签字		
接收使用部门		验收人签字		

专项验收情况	<p>1. 按工程交接验收管理暂行规定《常排处[2018]21号》的要求，在交接验收前对设备安装、进行专项验收，确认设备已安装就位，安装精度符合相关标准及产品安装规范的要求，通电点动（或短时负载）试车正常，满足进入试运行的基本要求。</p> <p>2. 专项验收是竣工验收的前置条件，作为工期考核项证明本合同的供货、安装、单机调试已正常履约完毕，可申报结算审计。</p> <p>3. 设备的性能验收在随后的试运行期间进行，若设备性能不达标，将按合同条款要求整改或索赔。</p>
--------	--

附件 5：设备性能验收及移交证明

工程名称			
设备分类		组织验收日期	
设备名称	型号规格	数 量	使用部位
技术要求符 合性	设备满足合同及招标文件规定以下技术要求： 1... 2... 3...		
联动调试行 情况	通水联动调试期间主要情况如下： 1... 2... 3...		
性能验收情 况	1、设备随机资料已完成移交 2、项目已通水试运行 XX 天，经过调试及验证已具备连续正常运行能力 3、合同验收项目：XX 等指标均达标，详见相关报告 4、投标额外技术承诺已兑现，详见相关报告		
验收人员 签字	供货单位 (盖章)		验收人签字
	监理单位 (盖章)		验收人签字
	使用部门		验收人签字
	设备采购部门	运行管理科	验收人签字
	建设单位 (盖章)	常州市城市排水有限公司	

附件 6

安全生产协议

立协议单位：

甲方：常州市城市排水有限公司

乙方：

为贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，根据国家有关法规，明确双方的安全生产责任，确保施工安全，双方确定签订本安全生产协议。

一、项目

1. 项目名称：

二、协议内容

1. 为了切实加强施工现场安全生产管理，双方本着平等、自愿的原则，签订本协议书。
2. 甲乙双方必须认真贯彻国家和上级劳动保护、安全生产主管部门颁发的有关安全生产、文明施工、消防工作的方针、政策，严格执行有关劳动保护法规、条例、规定。乙方必须服从属地有权行政部门或单位、现场监理的管理，并使施工项目达到相关部门的安全、文明、交通、环保等方面的要求。
3. 乙方在作业期间必须严格遵守《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国测绘法》、《城镇排水与污水处理条例》、《排水管道维护安全技术规程》（CJJ6-2009）、《有限空间作业安全操作规范》（DB32/T 3848-2020）等现行国家或行业有关的安全生产各项规定。
4. 乙方应建立和完善安全管理体系，有专职安全管理人员，建立和落实各级安全生产岗位责任制、定期安全检查制度、安全教育制度、文明施工规定以及涉及合同履行的各工种的安全操作规程，特种作业人员应持证上岗，作业符合特种作业管理标准规定。
5. 乙方应充分考虑到工作环境内可能存在所有安全风险，建立完善的相关应急预案；在作业期间按照规定采取符合规范标准的安全措施，保障安全生产，发生意外事件或事故时应及时启动应急预案并按规定报告各有关方面。
6. 乙方必须重视安全生产的管理，加强本单位员工安全生产责任制度，增强员工的法制观念，提高员工的安全生产意识和自我保护能力，督促员工自觉遵守安全生产法律法规和规章制度。
7. 乙方应充分考虑到工作环境内可能存在 H₂S、CO 等有毒有害气体，在服务期间如需下井作业需采取强制通风、佩戴防毒面具等安全措施，并考虑相关应急预案、实行工作票制度，确保达到安全生产的目的，甲方不再进行另外的安全技术交底。每座检查井安装前，乙方应进行有毒有害气体、燃爆气体检测并记录。气体含量合格后方可作业。
8. 乙方在服务期间必须注意用电安全，遵守有关用电方面各项制度。做好电工，焊工及其他工种的持证上岗的管理工作。乙方有接受甲方及现场监理的督促、检查和指导的义务。
9. 乙方在涉及起重设备（包括外协吊车）的使用及登高作业时，需充分考虑使用安全，禁止野蛮操作及无证操作，甲方不再进行另外的安全技术交底。
10. 乙方在作业期间必须严格执行现行国家、行业有关安全生产各项规定，并接受甲方的督促、检查。

对于甲方查出的隐患，乙方必须限期整改完毕；对于因乙方未严格执行安全管理规定、规范和标准而产生的、可能导致人员伤亡或财产损失的隐患，未在规定期限内整改完毕或拒不整改的，甲方有权对乙方进行考核扣款，扣罚 5000 元/次。

11. 在服务过程中的个人安全防护用品，由乙方自理，乙方应督促现场服务人员自觉穿戴好安全防护用品。

12. 贯彻谁作业谁负责安全的原则，作业期间乙方作业范围内发生的人员伤亡、火灾、机械等安全生安全事故均由乙方负责，乙方应对第三人造成的人身伤害及财产损失承担赔偿责任。做好安装过程中道路安全、安装过程中安全围挡、管理工作。过程中出现的各类安全事故及人员伤亡、财产损失由乙方自行承担。

13. 作业过程中乙方应严格按照《城镇排水管道维护安全技术规程》(CJJ6-2009)的要求实施，做到统一着装、文明作业，做好维护、警示、清理等工作，并有专人负责现场的指挥协调。下井作业（有限空间作业）应按照国家相关法律法规和有关规范标准的要求执行，并采取对窨井和管道采取通风、气体检测、佩戴专用呼吸装备、专职安全人员现场指挥管理等措施，确保安全后方可下井作业。

14. 发生一般安全生产责任事故但未造成人员伤亡的，或产生较大社会影响的事件，甲方有权要求乙方停工整改，乙方应向甲方支付 10000 元/次的违约金。

15. 本协议订的各项规定适用于立协单位双方，如遇有同国家的有关法规不符合者按国家和常州市的有关规定执行。

16. 本协议与合同同日生效，甲乙双方必须严格执行，由于违反本协议而造成伤亡事故，由违约方承担一切经济损失。

第六章 投标文件格式

- 1、投标函及其附录
- 2、法定代表人身份证明
- 3、授权委托书
- 4、报价单
- 5、偏离表
- 6、投标单位情况表
- 7、承诺函
- 8、投标人提供与所投产品相对应的技术方案资料
- 9、产品质量保证、售后服务承诺书
- 10、项目负责人委任书及相关资料
- 11、投标人类似业绩及证明材料
- 12、其他材料

具体格式如下：

(项目名称及标段) 货物招标

投标文件

投标人：（盖章）

法定代表人或其委托代理人：（签字）

日期： 年 月 日

1、投标函

投标函

致常州市城市排水有限公司（招标人）：

我们收到贵公司_____号招标文件，经仔细阅读和研究，我们决定参加本项目的招标活动并投标。为此，我方郑重声明以下诸点，并负法律责任。

1. 我们愿意按照招标文件的一切要求，提供完成该项目的全部内容，我们的报价包括供货（含改造）、吊装、运输、安装、维修、设备单机调试、远控配合联调、各种税费以及质保期间的一切费用。

2. 如果我们的投标文件被接受，我们将严格履行招标文件中规定的每一项要求，按期、按质、按量履行合同的义务。

3. 我们已详细审查全部招标文件，包括补充文件（如果有的话）。我们完全理解并同意招标文件的所有规定，并放弃对这方面有不明及误解的权利。

4. 我们同意按招标文件中的规定，本投标文件的有效期限为投标开始后____天。

5. 我们愿意提供代理机构在招标文件中要求的所有资料。

6. 我们认为你们有权决定中标单位，还认为你们有权接受或拒绝所有的投标单位。

7. 我们愿意遵守招标文件中所列的收费标准。

8. 我们承诺该投标文件在投标开始后的全过程中保持有效，不作任何更改和变动。

9. 我们愿意按招标文件的规定交纳投标保证金，并同意投标单位须知中关于投标保证金不予退还的规定。

10. 如果我们成交，我们愿意在签订合同时支付履约保证金。

11. 经我单位研究招标文件后，愿以人民币_____元（小写：_____元）报价，按招标文件要求承包本次招标范围内的全部内容。

12. 合同签订后_____天（含双休日及假期）内提供设备到施工现场（甲方指定地点）。

所有有关投标文件的函电，请按下列地址联系：

投标单位：

联系人：

地址： 邮政编码：

联系电话： 传真：

投标单位（盖章）：

法定代表人或代理人（签字或盖章）：

年月日

2、法定代表人身份证明

法定代表人身份证明

投标人名称:

单位性质:

地址:

成立时间: 年 月 日

经营期限:

姓名: 性别: 年龄: 职务:

身份证号码:

系 _____ (投标人名称) 的法定代表人。

特此证明。

附: 法定代表人身份证复印件

投标人: (盖单位公章)

身份证复印件粘贴处 (正、反面)

日期: 年 月 日

3、授权委托书

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。

代理人无转委托权。

附: 委托的代理人身份证复印件

投标人: (盖单位公章)

法定代表人: (签字)

身份证号码:

委托的代理人: (签字)

身份证号码:

日期: 年 月 日

身份证复印件粘贴处 (正、反面)

注: 如投

标文件由委托代理人签字的, 投标文件必须附此授权委托书。

4、报价单

报价表

项目名称：常州市江边五期及污水资源化利用工程——生态安全缓冲区工程（一阶段）、厂区工程消防设施专篇配套设备供货及相关服务

标段编号：

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装	单价（元）	小计（元）
1	生态安全缓冲区	钢坝闸全套装置	底轴驱动翻板闸, Q235B 钢, 坝体尺寸: 20m×3.0m, 包含图纸列出的全套组件, 提供 01YAC1 液压启闭机控制柜、纠偏仪、行程开关、闸门锁定检测装置, 详见图纸及招标文件技术要求	套	1	1#钢坝闸	√		
2	生态安全缓冲区	潜水泵	Q=5m/h, H=10m, P=0.75KW	台	2	1#钢坝闸-启闭机室			
3	生态安全缓冲区	止回阀	DN200, L=510, PN10, HC44X	只	2	1#钢坝闸-启闭机室			
4	生态安全	闸阀	DN200, L=330, PN10	只	2	1#钢坝闸			

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装	单价(元)	小计(元)
	缓冲区					-启闭机室			
5	生态安全缓冲区	钢坝闸全套装置	底轴驱动翻板闸, Q235B 钢, 坝体尺寸: 16m×3.0m, 包含图纸列出的全套组件, 提供 02YAC1 液压启闭机控制柜、纠偏仪、行程开关、闸门锁定检测装置, 详见图纸及招标文件技术要求	套	1	2#钢坝闸	√		
6	生态安全缓冲区	潜水泵	Q=5m/h, H=10m, P=0.75KW	台	2	2#钢坝闸 -启闭机室			
7	生态安全缓冲区	止回阀	DN200, L=510, PN10, HC44X	只	2	2#钢坝闸 -启闭机室			
8	生态安全缓冲区	闸阀	DN200, L=330, PN10	只	2	2#钢坝闸 -启闭机室			

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装	单价(元)	小计(元)
9	生态安全缓冲区	回转式格栅除污机	渠宽 2100mm, 栅条净距 20mm, N=3.0kW, 75° 安装, H=4.9m, 设备自带不锈钢封闭罩	套	2	3#钢坝闸-尾水泵站	√		
10	生态安全缓冲区	螺旋压榨机	Q=3m ³ /h, N=2.2kW, L=5000, 单斗	台	2	3#钢坝闸-尾水泵站	√		
11	生态安全缓冲区	穿墙泵	Q=3420m ³ /h, H=0.9m, 参考 N=25KW	套	1	3#钢坝闸-尾水泵站			
12	生态安全缓冲区	潜水离心泵	Q=2084m ³ /h, H=6.5m (6.2~6.8m), N=75kW	台	3	3#钢坝闸-尾水泵站			
13	生态安全缓冲区	手电两用铸铁镶铜圆闸门	DN1400, N=1.1kW, 附壁式, 上开式, 孔中心距启闭机 3.70m	套	2	3#钢坝闸-尾水泵站	√		

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装	单价(元)	小计(元)
14	生态安全缓冲区	电动蝶阀	DN800, N=1.1kW, PN10	只	3	3#钢坝闸-尾水泵站			
15	生态安全缓冲区	钢坝闸全套装置	底轴驱动翻板闸, Q235B 钢, 坝体尺寸: 16m×3.0m, 包含图纸列出的全套组件, 提供 03YAC1 液压启闭机控制柜、纠偏仪、行程开关、闸门锁定检测装置, 详见图纸及招标文件技术要求	套	1	3#钢坝闸	√		
16	生态安全缓冲区	潜水泵	Q=5m/h, H=10m, P=0.75KW	台	2	3#钢坝闸-启闭机室			
17	生态安全缓冲区	限位伸缩接头	DN800	只	3	3#钢坝闸-尾水泵站			
18	生态安全缓冲区	止回阀	DN800, L=470, PN10, HH49X	只	3	3#钢坝闸-尾水泵			

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装	单价(元)	小计(元)
						站			
19	生态安全缓冲区	止回阀	DN100, L=510, PN10, HC44X	只	2	3#钢坝闸-启闭机室			
20	生态安全缓冲区	闸阀	DN100, L=330, PN10	只	2	3#钢坝闸-启闭机室			
21	生态安全缓冲区	手电两用铸铁镶铜圆闸门	DN600, 双向受压, N=1.2KW, 下开式, 孔中心距启闭机 2.70m	台	1	4#截流井	√		
22	生态安全缓冲区	手电两用铸铁镶铜圆闸门	DN300, 双向受压, N=1.0KW, 上开式, 孔中心距启闭机 3.15m	台	1	4#截流井	√		
23	生态安全缓冲区	手电两用铸铁镶铜	DN600, 双向受压, N=1.2KW, 下开式, 孔中心距启闭机 2.20m	台	1	4b#截流井	√		

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装	单价(元)	小计(元)
		圆闸门							
24	生态安全缓冲区	手电两用铸铁镶铜圆闸门	DN300, 双向受压, N=1.0KW, 上开式, 孔中心距启闭机 2.65m	台	1	4b#截流井	✓		
25	生态安全缓冲区	手电两用铸铁镶铜圆闸门	DN600, 双向受压, N=1.2KW, 上开式, 孔中心距启闭机 2.45m	台	1	13#截流井	✓		
26	生态安全缓冲区	手电两用铸铁镶铜圆闸门	DN300, 双向受压, N=1.0KW, 上开式, 孔中心距启闭机 2.90m	台	1	13#截流井	✓		
27	生态安全缓冲区	手电两用铸铁镶铜圆闸门	DN1200, 双向受压, N=1.5KW, 上开式, 孔中心距启闭机 2.93m	台	1	8#截流井	✓		
28	生态安全缓冲区	手电两用铸铁镶铜	DN300, 双向受压, N=1.0KW, 上开式, 孔中心距启闭机 3.68m	台	1	8#截流井	✓		

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装	单价(元)	小计(元)
		圆闸门							
29	生态安全缓冲区	手电两用铸铁镶铜圆闸门	DN400, 双向受压, N=1.1KW, 上开式, 孔中心距启闭机 2.68m	台	1	8#截流井	✓		
30	生态安全缓冲区	潜水排污泵	Q=42m ³ /h, H=7.5m, N=5kw	台	3	8#截流泵站			
31	生态安全缓冲区	电动闸阀	DN300, N=0.18kW	套	3	8#截流泵站			
32	生态安全缓冲区	电磁流量计	DN300	套	1	8#截流泵站			
33	生态安全缓冲区	止回阀	DN300, HC44X	只	3	8#截流泵站			
34	生态安全缓冲区	限位伸缩接头	DN300	只	4	8#截流泵站			
35	生态安全	手电两用	DN400, 双向受压, N=1.0KW, 上开式, 孔中心距	台	1	34#截流	✓		

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装	单价(元)	小计(元)
	缓冲区	铸铁镶铜圆闸门	启闭机 4.09m			井			
36	生态安全缓冲区	手电两用铸铁镶铜圆闸门	DN1000, 双向受压, N=1.2KW, 上开式, 孔中心距启闭机 3.79m	台	1	34#截流井	√		
37	生态安全缓冲区	手电两用铸铁镶铜圆闸门	DN400, 双向受压, N=1.0KW, 上开式, 孔中心距启闭机 3.60m	台	1	38#截流井	√		
38	生态安全缓冲区	手电两用铸铁镶铜圆闸门	DN1000, 双向受压, N=1.2KW, 上开式, 孔中心距启闭机 3.20m	台	1	38#截流井	√		
39	生态安全缓冲区	01AC1 丰收河西闸(1号闸)控制柜	户外型, IP55, 不锈钢 304, WF1 级防腐	1	台	1#钢坝闸			

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装	单价(元)	小计(元)
40	生态安全缓冲区	01AC2 排水泵控制箱	户内型, IP55, 不锈钢 304, F1 级防腐, 设备配套提供	1	台	1#钢坝闸			
41	生态安全缓冲区	01AX1 电源检修箱	户外型, IP55, 不锈钢 304, WF1 级防腐	1	台	1#钢坝闸			
42	生态安全缓冲区	02AC1 友谊河西闸(2号闸)控制柜	户外型, IP55, 不锈钢 304, WF1 级防腐, 配套提供遮阳棚	1	台	2#钢坝闸			
43	生态安全缓冲区	02AC2 排水泵控制箱	户内型, IP55, 不锈钢 304, F2 级防腐, 设备配套提供	1	台	2#钢坝闸			
44	生态安全缓冲区	02AX1 电源检修箱	户外型, IP55, 不锈钢 304, WF1 级防腐	1	台	2#钢坝闸			
45	生态安全	03AC0 穿	户外型, IP55, 不锈钢 304, WF1 级防腐	1	台	3#钢坝闸			

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装	单价(元)	小计(元)
	缓冲区	墙泵控制箱							
46	生态安全缓冲区	03AC1~3 潜水离心泵控制柜	户外型, IP55, 不锈钢 304, WF1 级防腐	3	台	3#钢坝闸			
47	生态安全缓冲区	03JB0~3 接线箱	户外型, IP55, 不锈钢 304, WF1 级防腐	4	台	3#钢坝闸			
48	生态安全缓冲区	03AN0~3 现场按钮箱	户外型, IP55, 不锈钢 304, WF1 级防腐	4	台	3#钢坝闸			
49	生态安全缓冲区	03AC4 格栅控制箱	户外型, IP55, 不锈钢 304, WF1 级防腐, 设备配套提供	1	台	3#钢坝闸			
50	生态安全缓冲区	03AC5 排水泵控制箱	户内型, IP55, 不锈钢 304, F2 级防腐, 设备配套提供	1	台	3#钢坝闸			

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装	单价(元)	小计(元)
51	生态安全缓冲区	03AX1 电源检修箱	户外型, IP55, 不锈钢 304, WF1 级防腐	1	台	3#钢坝闸			
52	生态安全缓冲区	03FAC1 启闭机室风机控制箱	户外型, IP55, 不锈钢 304, WF1 级防腐	1	台	3#钢坝闸			
53	生态安全缓冲区	04PAP1 配电箱	户外型, IP55, 不锈钢 304, WF1 级防腐,	1	台	排口一, 排口二 1#泵站			
54	生态安全缓冲区	04PA2 配电箱	户外型, IP55, 不锈钢 304, WF1 级防腐,	1	台	排口一, 排口二 2#泵站			
55	生态安全缓冲区	04AP4 配电箱	户外型, IP55, 不锈钢 304, WF1 级防腐,	1	台	4#截流井			
56	生态安全缓冲区	04AP4b 配电箱	户外型, IP55, 不锈钢 304, WF1 级防腐,	1	台	4b#截流井			

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装	单价(元)	小计(元)
57	生态安全缓冲区	04AP13 配电箱	户外型, IP55, 不锈钢 304, WF1 级防腐,	1	台	13#截流井			
58	生态安全缓冲区	04PAP8 配电箱	户外型, IP55, 不锈钢 304, WF1 级防腐,	1	台	8#截流泵站			
59	生态安全缓冲区	4PAC8 控制箱	户外型, IP55, 不锈钢 304, WF1 级防腐,	1	台	8#截流泵站			
60	生态安全缓冲区	04AP8 控制箱	户外型, IP55, 不锈钢 304, WF1 级防腐,	1	台	8#截流井			
61	生态安全缓冲区	04PAP34 配电箱	户外型, IP55, 不锈钢 304, WF1 级防腐,	1	台	34#截流井			
62	生态安全缓冲区	04PAP38 配电箱	户外型, IP55, 不锈钢 304, WF1 级防腐,	1	台	38#截流井			
63	生态安全缓冲区	丰收河排口(围墙外)上级配	增加断路器 1 只用于馈出回路	1	台	桥墩南侧水质监测站			

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装	单价(元)	小计(元)
		电箱改造							
64	生态安全缓冲区	07AL1 照明配电箱	户外型, IP55, 不锈钢 304, WF1 级防腐,	1	台	丰收河排口(围墙外)			
65	生态安全缓冲区	一体式超声波液位计	一体式, 量程: 0~5m, 输出: 4~20mA, 电源: ~24VDC, IP 等级: 传感器 IP67	套	4	1#钢坝闸内外河道			
66	生态安全缓冲区	PLC 柜 (CP01)	1600×600×600 (高×宽×深), IP65, 户外型, 前后开门, 不锈钢 304 柜体, 配套散热风扇; PLC 站配置: DI=64, DI=32, AI=8, AO=4, CPU 模块、电源模块, 带以太网、Modbus 通讯口模块; 配置不低于 12 套仪表信道 SPD 防雷装置, 1 套仪表电源 SPD 防雷装置, 1 套 PLC 电源 SPD 防雷装置 (参数详见图纸); 含一台 1000M, 12 电口核心交换机; 含一台 1kVA, 60min, ~220V 输入,	套	1	1#钢坝闸			

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装	单价(元)	小计(元)
			~220V 输出的 UPS 不间断电源; 预留放置 1 台 NVR 网络硬盘录像机、3 套硬盘、5 套摄像信号 SPD 防雷装置、5 套摄像电源 SPD 防雷装置的空间位置, 并负责将视频信号接入与 PLC 控制数据统一上传至甲方中控室; 负责 PLC 程序编制及中控画面开发及数据对接调试						
67	生态安全缓冲区	一体式超声波液位计	一体式, 量程: 0~5m, 输出: 4~20mA, 电源: ~24VDC, IP 等级: 传感器 IP67	套	4	2#钢坝闸内外河道			
68	生态安全缓冲区	PLC 柜 (CP02)	1600×600×600 (高×宽×深), IP65, 户外型, 前后开门, 不锈钢 304 柜体, 配套散热风扇; PLC 站配置: DI=64, DI=32, AI=8, AO=4, CPU 模块、电源模块, 带以太网、Modbus 通讯口模块; 配置不低于 12 套仪表信道 SPD 防雷装置, 1 套仪表电源 SPD 防雷装置, 1 套 PLC 电源 SPD 防雷装	套	1	2#钢坝闸			

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装	单价(元)	小计(元)
			置(参数详见图纸);含一台1000M,12电口核心交换机;含一台1kVA,60min,~220V输入,~220V输出的UPS不间断电源;预留放置1台NVR网络硬盘录像机、3套硬盘、5套摄像信号SPD防雷装置、5套摄像电源SPD防雷装置的空间位置,并负责将视频信号接入与PLC控制数据统一上传至甲方中控室;负责PLC程序编制及中控画面开发及数据对接调试						
69	生态安全缓冲区	一体式超声波液位计	一体式,量程:0~5m,输出:4~20mA,电源:~24VDC,IP等级:传感器IP67	套	6	3#钢坝闸内外河道/格栅前后			

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装	单价(元)	小计(元)
70	生态安全 缓冲区	PLC 柜 (CP03)	1600×600×600(高×宽×深), IP65, 户外型, 前后开门, 不锈钢 304 柜体, 配套散热风扇; PLC 站配置: DI=96, DI=64, AI=16, AO=8, CPU 模块、电源模块, 带以太网、Modbus 通讯口模块; 配置不低于 24 套仪表信道 SPD 防雷装置, 1 套仪表电源 SPD 防雷装置, 1 套 PLC 电源 SPD 防雷装置(参数详见图纸); 含一台 1000M, 12 电口核心交换机; 含一台 1kVA, 60min, ~220V 输入, ~220V 输出的 UPS 不间断电源; 预留放置 1 台 NVR 网络硬盘录像机、6 套硬盘、6 套摄像信号 SPD 防雷装置、6 套摄像电源 SPD 防雷装置的空间位置, 并负责将视频信号接入与 PLC 控制数据统一上传至甲方中控室; 负责 PLC 程序编制及中控画面开发及数据对接调试	套	1	3#钢坝闸			

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装	单价(元)	小计(元)
71	生态安全缓冲区	祁连河 4#截流井现场控制站 RTU	DI=16, DO=8, 带保护柜, 户外型, IP65, W×D ×H=600×600×1800, 带 10#槽钢安装支架; 配套 UPS 不间断电源, 1 台 1000M/8 电口核心交换机, 1 台单模双全工光纤收发器, 预留放置 NVR 硬盘录像机的柜内空间, 并负责将视频信号接入与 PLC 控制数据统一上传至甲方中控室; 负责 PLC 程序编制及中控画面开发及数据对接调试	套	1	4#截流井			
72	生态安全缓冲区	一体化超声波液位计	一体式, 量程: 0~10m, 输出: 4~20mA, 电源: ~220V, IP67	套	1	4b#截流井	√		
73	生态安全缓冲区	祁连河 4b#截流井现场控制站 RTU	DI=16, DO=8, 带保护柜, 户外型, IP65, W×D ×H=600×600×1800, 带 10#槽钢安装支架; 含 1 套 1kVA、60min、~220V 输入~220V 输出的 UPS 不间断电源, 1 台 1000M/8 电口核心交换机, 1 台单模双全工光纤收发器, 预留放置 NVR 硬盘	套	1	4b#截流井			

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装	单价(元)	小计(元)
			录像机的柜内空间，并负责将视频信号接入与PLC控制数据统一上传至甲方中控室；负责PLC程序编制及中控画面开发及数据对接调试						
74	生态安全缓冲区	祁连河 8#截流井现场控制站RTU	DI=16, DO=8, 带保护柜, 户外型, IP65, W×D×H=600×600×1800, 带 10#槽钢安装支架；含 1 套 1kVA、60min、~220V 输入~220V 输出的 UPS 不间断电源, 1 台 1000M/8 电口核心交换机, 1 台单模双全工光纤收发器, 预留放置 NVR 硬盘 录像机的柜内空间，并负责将视频信号接入与PLC控制数据统一上传至甲方中控室；负责PLC程序编制及中控画面开发及数据对接调试	套	1	8#截流井			
75	生态安全缓冲区	一体化超声波液位计	一体式, 量程: 0~10m, 输出: 4~20mA, 电源: ~220V, IP67	套	1	8#截流井			

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装	单价(元)	小计(元)
76	生态安全缓冲区	祁连河 8#截流泵站现场控制站 RTU	DI=16, DO=8, 带保护柜, 户外型, IP65, W×D×H=600×600×1800, 带 10#槽钢安装支架; 含 1 套 1kVA、60min、~220V 输入~220V 输出的 UPS 不间断电源, 1 台 1000M/8 电口核心交换机, 1 台单模双工光纤收发器, 预留放置 NVR 硬盘录像机的柜内空间, 并负责将视频信号接入与 PLC 控制数据统一上传至甲方中控室; 负责 PLC 程序编制及中控画面开发及数据对接调试	套	1	8#截流泵站			
77	生态安全缓冲区	流量计仪表保护箱	304 不锈钢, IP65, W×H×D=380×550×240, 带 1.2m 立柱安装, 带电源及信号防雷 SPD 装置, 内设变送器电源	套	1	8#截流泵站			
78	生态安全缓冲区	祁连河 13#截流井现场控制站 RTU	DI=16, DO=8, 带保护柜, 户外型, IP65, W×D×H=600×600×1800, 带 10#槽钢安装支架; 含 1 套 1kVA、60min、~220V 输入~220V 输出的 UPS 不间断电源, 1 台 1000M/8 电口核心交换机,	套	1	13#截流井			

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装	单价(元)	小计(元)
			1 台单模双全工光纤收发器，预留放置 NVR 硬盘录像机的柜内空间，并负责将视频信号接入与 PLC 控制数据统一上传至甲方中控室；负责 PLC 程序编制及中控画面开发及数据对接调试						
79	生态安全缓冲区	友谊河34#截流井现场控制站 RTU	DI=16, DO=8, 带保护柜, 户外型, IP65, W×D×H=600×600×1800, 带 10#槽钢安装支架; 含 1 套 1kVA、60min、~220V 输入~220V 输出的 UPS 不间断电源, 1 台 1000M/8 电口核心交换机, 1 台单模双全工光纤收发器，预留放置 NVR 硬盘录像机的柜内空间，并负责将视频信号接入与 PLC 控制数据统一上传至甲方中控室；负责 PLC 程序编制及中控画面开发及数据对接调试	套	1	34#截流井			
80	生态安全缓冲区	友谊河38#截流井现场控制	DI=16, DO=8, 带保护柜, 户外型, IP65, W×D×H=600×600×1800, 带 10#槽钢安装支架; 含 1 套 1kVA、60min、~220V 输入~220V 输出的	套	1	38#截流井			

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装	单价(元)	小计(元)
		站 RTU	UPS 不间断电源, 1 台 1000M/8 电口核心交换机, 1 台单模双全工光纤收发器, 预留放置 NVR 硬盘录像机的柜内空间, 并负责将视频信号接入与 PLC 控制数据统一上传至甲方中控室; 负责 PLC 程序编制及中控画面开发及数据对接调试						
81	厂区工程 消防设施 专篇	消防水泵	Q=60L/s, H=75m, N=75kW, 启泵压力 0.18Mpa, 不锈钢叶轮; 采购清单所列消防泵管配件如有不全, 需厂家根据图纸及设计要求配齐, 相关配置需满足消防验收要求, 费用包干	套	2	408&409-加氯接触池&回用水泵房改造(四期)			
82	厂区工程 消防设施 专篇	消防稳压泵	H=32m, Q=1L/s, N=2.2kW; 由 2 台消防水泵 (1 用 1 备), 2 台稳压泵 (1 用 1 备) 和隔膜恒压供水罐组成整套恒压供水系统, 附压力开关。稳压泵 P0=0.24MPa, 启泵压力 Ps1=0.25MPa, 停泵压力 Ps2=0.30MPa; 采购	套	2	408&409-加氯接触池&回用水泵房改造(四期)			

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装	单价(元)	小计(元)
			清单所列消防泵管配件如有不全,需厂家根据图纸及设计要求配齐,相关配置需满足消防验收要求,费用包干						
83	厂区工程 消防设施 专篇	Y型过滤器	DN100, PN16	套	2	408&409- 加氯接触 池&回用 水泵房改 造(四期)			
84	厂区工程 消防设施 专篇	Y型过滤器	DN250, PN16	套	2	408&409- 加氯接触 池&回用 水泵房改 造(四期)			
85	厂区工程	截止阀	DN32, PN16	套	4	408&409-			

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装	单价(元)	小计(元)
	消防设施 专篇					加氯接触池&回用 水泵房改造(四期)			
86	厂区工程 消防设施 专篇	止回阀	DN250, PN16, TDJD745X 多功能水泵控制阀	套	4	408&409- 加氯接触池&回用 水泵房改造(四期)			
87	厂区工程 消防设施 专篇	止回阀	DN32, PN16, TDJD745X 多功能水泵控制阀	套	4	408&409- 加氯接触池&回用 水泵房改造(四期)			
88	厂区工程	水表	DN100, PN16	套	1	408&409-			

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装	单价(元)	小计(元)
	消防设施 专篇					加氯接触池&回用 水泵房改造(四期)			
89	厂区工程 消防设施 专篇	泄压阀	DN150, PN16, TDAX742X 安全泄压阀	套	1	408&409- 加氯接触池&回用 水泵房改造(四期)			
90	厂区工程 消防设施 专篇	液动阀	DN150, PN16, TDF745X 遥控浮球阀	套	1	408&409- 加氯接触池&回用 水泵房改造(四期)			
91	厂区工程	真空表	DN250, PN16, 精度 0.5 级, 量程-0.1~1.0Mpa	套	2	408&409-			

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装	单价(元)	小计(元)
	消防设施 专篇					加氯接触池&回用 水泵房改造(四期)			
92	厂区工程 消防设施 专篇	蝶阀	DN100, 双向软密封蝶阀 D342X, PN16	套	1	408&409- 加氯接触池&回用 水泵房改造(四期)			
93	厂区工程 消防设施 专篇	手动闸阀	DN150, Z41T-10 明杆, PN16	套	10	408&409- 加氯接触池&回用 水泵房改造(四期)			
94	厂区工程	手动闸阀	DN100, Z41T-10 明杆, PN16	套	1	408&409-			

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装	单价(元)	小计(元)
	消防设施 专篇					加氯接触池&回用水泵房改造(四期)			
95	厂区工程 消防设施 专篇	电接点压力表	DN150, PN16	套	2	408&409-加氯接触池&回用水泵房改造(四期)			
96	厂区工程 消防设施 专篇	流量计	DN150, PN16, 精度 0.4 级, 量程不小于 140L/s	套	1	408&409-加氯接触池&回用水泵房改造(四期)			
97	厂区工程	压力表	DN25, PN16, 精度 0.5 级, 量程 0-2.5Mpa	套	3	408&409-			

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装	单价(元)	小计(元)
	消防设施 专篇					加氯接触池&回用水泵房改造(四期)			
98	厂区工程 消防设施 专篇	电动球阀	DN150, N=0.2kW, 用于消防补水管, PN16	套	2	408&409-加氯接触池&回用水泵房改造(四期)			
99	厂区工程 消防设施 专篇	防倒流止回阀	DN150, 用于消防补水管, PN16, 低阻力倒流防止器	套	2	408&409-加氯接触池&回用水泵房改造(四期)			
100	厂区工程	试水阀门	DN65, Z41T-10 明杆, 用于消防水泵试水管, PN16	套	2	408&409-			

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装	单价(元)	小计(元)
	消防设施 专篇					加氯接触池&回用水泵房改造(四期)			
101	厂区工程 消防设施 专篇	玻璃刻度 液位计	DN25, PN16	套	1	408&409- 加氯接触池&回用水泵房改造(四期)			
102	厂区工程 消防设施 专篇	水锤消除器	DN150, PN16	套	2	408&409- 加氯接触池&回用水泵房改造(四期)			
103	厂区工程	闸阀套筒	DN100, 按管中心至地面 0.8m 预计, 形式详见《市	个	10	总图给水			

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装	单价(元)	小计(元)
	消防设施专篇	及闸阀	政给水管道工程及附属设施》(07MS101-1/6)			管及消防水管			
104	厂区工程消防设施专篇	闸阀套筒及闸阀	DN150, 按管中心至地面 0.8m 预计, 形式详见《市政给水管道工程及附属设施》(07MS101-1/6)	个	3	总图给水管及消防水管			
105	厂区工程消防设施专篇	消防泵控制柜	户内型, IP55, 优质不锈钢 304, F1 防腐型, 1控 4: 2 台 75kW 消防泵(1用1备)、2 台 2.2kW 消防稳压泵(1用1备), 按设计要求需配置 1 只控制柜 409AXF1a、1 只巡检柜 409AXF1b, 并适配双电源及机械应急操作, 相关配置需满足消防验收要求	套	1	408&409-加氯接触池&回用水泵房改造(四期)			
106	厂区工程消防设施专篇	低压开关柜改造	更换断路器	套	2	6#变电所	√		
107	消能井	消能井潜	Q=15m ³ /h, H=3m (扬程参考、不列为强制考核,	套	2	消能井			

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装	单价(元)	小计(元)
		水泵	能适应长期连续运行工况即可)						
108	消能井	消泡剂储罐	V=1m3, 参考尺寸 ϕ 1080*1430mm, 不锈钢 304 成品, 顶部设置进料口, 底部设置 DN50 出药口并附带双法兰球阀。提供 500L 聚二甲基硅氧烷液体消泡剂, 含量不低于 20%	套	1	消能井			
109	消能井	500AP1 仪表集装箱 配电箱	户内型, IP43, 不锈钢 304, F2 级防腐	套	1	仪表集装箱内			
110	消能井	500AC1 潜水离心泵 控制柜	户外型, IP55, 不锈钢 304, WF2 级防腐	套	1	消能井			
111	消能井	超声波液位计	分体式, 量程: 0~10m, 输出: 4~20mA, 电源: ~220V, IP 等级: 传感器 IP68, 变送器 IP65	套	1	消能井			
112	消能井	仪表保护箱	304 不锈钢, IP65, W×H×D=380*550*240, 带 1.2m 立柱安装, 带电源及信号防雷 SPD 装置,	套	1	消能井			

序号	子项工程	设备/材料名称	设计规格	单位	数量	安装位置	负责安装	单价(元)	小计(元)
			内设变送器电源						
113	W2 井	超声波液位计	分体式, 量程: 0~15m, 输出: 4~20mA, 电源: ~220V, IP 等级: 传感器 IP68, 变送器 IP65, 配备导波管, 负责接入数据中台, 并在管网管理系统、泵站自动化监控系统及江边污水厂显示数据	套	2	W2 井	√		
114	W2 井	管道流速仪	同时具备满管流及非满管流的测量能力, 适配污水检查井安装。可采集参数: 液位、速度、温度、流量。电池供电, 本机可存储一年以上本地数据, 无线通讯具有数据断点续传功能。负责接入数据中台, 并在管网管理系统、泵站自动化监控系统及江边污水厂显示数据	套	1	W2 井	√		
115	W9-2 井	电动闸阀	DN1200, 暗杆式, 带旁通(旁通管路及泄压阀需满足井内宽 3500mm 的安装及正常操作), 管中 心标高-0.32m, 阀门井地坪标高 5.55m, 电动头 加长杆延伸至地坪以上 0.8m	只	1	W9-2 井			

投标人(公章)：

法人代表或授权委托人（签字或印章）：

日期： 年 月 日

★采购人推荐品牌的货物，投标人须在报价汇总表中明确所投货物的品牌及对应的产品规格。推荐品牌见招标公告及招标文件第四章。

- 1、包括但不限于招标文件及其基本技术要求范围内相应设备制造前的准备（包括现场踏勘、技术核对等）、设备、技术资料、设计、制造、检验、包装、技术资料、发货、运输、装卸至现场指定地点、安装调试、技术指导培训、质保期及服务和招标文件所要求的相关服务等全部内容。
- 2、如投标单位的最终报价明显低于成本价,涉嫌恶意竞争,扰乱市场秩序的, 投标单位将自行承担由此而产生的任何法律责任。
- ★3、报价为一次性报价，报价明细表的内容必须且仅为货物清单所列设备，不得单列服务费、安装费、运输费等其他任何费用。**

5、偏离表

偏离表

投标单位应对招标文件中规定的商务及技术部分给予充分的考虑。为了评审的需要，投标单位应将这些条款的异议逐条提出或根据以下要求的格式提出偏离。如无偏离，请在本页上写“无”

章节号	投标单位的偏离	投标单位的偏离理由	备注

投标人（公章）：

法人代表或授权委托人（签字或印章）：

日期：

6、投标单位情况表

投标单位情况表

投标单位（盖章）：

法定代表人		成立日期	
企业地址		注册资本	万元
经营范围			
营业面积（含厂房面积）	平方米		
单位简历及内设机构情况			
单位优势及特长			
近三年来完成或正在履行的重大合同情况			
最近2年内在经营过程中受到何种奖励或处分	（包括财政、工商、税务、物价、技监部门稽查情况和结果）		
最近3年内有无因售假、售劣或是其他原因被消费者投诉或起诉的情况及说明	（包括解决方式和结果）		
最近3年内主要负责人有无因经济犯罪被司法机关追究的情况及说明			
获得技术认证的工程师及简介			

其他需要说明的情况	
-----------	--

7、承诺函

承 诺 函

常州市城市排水有限公司：_____

本公司愿意参加贵公司组织实施的编号为_____号的招标活动。本公司承诺：

1. 本公司依法缴纳税收和社会保障资金；
2. 本公司参加招标活动前三年内，在经营活动中无重大违法记录或无不良行为记录，无其他法律、行政法规规定的禁止参与招投标活动的行为；
3. 本公司提交的投标文件中所有关于投标单位资格的文件、证明和陈述均是真实的、准确的。
4. 本公司承诺中标后所供产品的品牌、型号规格与投标文件中所报品牌、型号规格一致，否则我们愿意承担一切经济与法律上的责任。

若与真实情况不符，本公司愿意承担由此而产生的一切后果。

法定代表人或代理人（签字或盖章）：

投标单位（盖章）：

年 月 日

8、投标人提供与所投产品相对应的技术方案资料，详细说明投标文件中产品的具体参数

9、产品质量保证、售后服务承诺书

产品质量保证、售后服务承诺书

产品质量保证如下：

售后服务承诺如下：

投标单位（盖章）：

法定代表人或委托代理人（签字或盖章）：

日期：

10、项目负责人委任书及相关资料

项目负责人委任书

致：常州市城市排水有限公司

我单位_____(投标人名称)____拟派姓名:_____ (身份证号:_____ , 联系手机
号:_____)为常州市江边五期及污水资源化利用工程——生态安全缓冲区工程(一
阶段)、厂区工程消防设施专篇、消能井等配套设备供货及相关服务的项目负责人。

附：项目负责人身份证正、反面复印件。

投标人(公章)：

法定代表人或代理人(签字)：

日期： 年 月 日

11、投标人类似业绩及证明材料

12、其他材料