

徐州经济技术开发区大庙污水处理厂提标改  
造项目-安装  
招标文件

项目编号：E3203010380001165001

标段编号：E3203010380001165001001

招 标 人：徐州经济技术开发区水务有限公司

招标代理机构：江苏大恒运工程造价咨询有限公司

编制人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

2026 年 3 月 5 日

# 目 录

第一章 招标公告 .....	2
第二章 投标人须知 .....	9
投标人须知前附表 .....	9
投标人须知 .....	21
第三章 评标办法（合理低价法） .....	34
第四章 合同主要条款 .....	39
第五章 招标工程量清单 .....	95
第六章 发包人要求 .....	- 104 -
第七章 发包人提供的资料 .....	105
第八章 投标文件格式 .....	139

# 第一章 招标公告

## 徐州经济技术开发区大庙污水处理厂提标改造项目-安装招标公告（资格后审）

标段编号： E3203010380001165001001

### 1. 招标条件

本招标项目徐州经济技术开发区大庙污水处理厂提标改造项目-安装已由徐州经济技术开发区管委会以徐开经发备〔2026〕66号批准建设，项目业主为徐州经济技术开发区水务有限公司，招标人为徐州经济技术开发区水务有限公司，建设资金来自自筹资金，项目建设采用：自建 代建 集中建设。项目已具备招标条件，现对该项目徐州经济技术开发区大庙污水处理厂提标改造项目-安装的施工进行公开招标。

江苏大恒运工程造价咨询有限公司（招标代理机构名称）受招标人的委托具体负责本工程的施工招标事宜。

### 2. 项目概况与招标范围

2.1 标段名称：徐州经济技术开发区大庙污水处理厂提标改造项目-安装

2.2 建设地点：徐州经济开发区大庙镇孤山村南、房亭河北

2.3 建设内容：水解池改造、生物反应池改造（曝气膜更换）、碳源投加系统改造、新建滤布滤池、新增除臭系统、高效沉淀池改造等。提标改造后，出水水质提升至《江苏省城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）C类标准，设计水量3万吨/日维持不变，具体详见图纸及招标清单。

2.4 质量要求：合格

2.5 工程规模（工程特征、结构层次、建筑高度、道路宽度长度等）：徐州经济技术开发区大庙污水处理厂提标改造项目-安装，具体内容详见工程量清单及施工图所含全部内容。

2.6 工程合同估算价（万元）：4111719.96元

2.7 单位工程及招标范围说明：徐州经济技术开发区大庙污水处理厂提标改造项目-安装，具体内容详见工程量清单及施工图所含全部内容。

2.8 工程类别和技术复杂程度：

工程类别：小型 中型 大型 特大型

技术复杂工程：

项目技术复杂特征描述\_\_\_\_\_

2.9 工期要求：60日历天

2.10 是否属于政府采购工程：

否

是

2.10.1 是否专门面向中小企业预留：

是

否：（不专门面向中小企业采购的原因及适用条款）

2.10.1.1 面向中小企业预留的实施方式：

本标段整体面向中小企业。

本标段以联合体形式面向中小企业。

本标段以分包形式面向中小企业。

2.11 其他：本项目共分 1 个标段。

### 3. 投标人资格要求

3.1 投标人资质类别和等级：具备机电工程施工总承包资质叁级（含）以上资质；

3.2 拟选派项目负责人专业及资质等级：具备机电工程专业贰级（含）以上注册建造师资格，  
《建筑施工企业安全生产考核合格证书》（B 证）；

3.3 资格审查必要条件：

3.3.1 投标人具有独立承担民事责任的能力；

3.3.2 投标人的资质类别、等级和项目负责人注册专业、资格等级符合国家有关规定；

3.3.3 以联合体形式投标的，联合体的资格（资质）条件必须符合招标文件要求，并附有共同投标协议；

3.3.4 投标人具备安全生产条件，并取得安全生产许可证（相关规定不作要求的除外）；

3.3.5 项目负责人必须满足下列条件：

（1）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：（同时在两个及以上单位签订劳动合同或交纳社会保险或将本人执（职）业资格证书同时注册在两个及以上单位）；项目负责人不得同时在其他公司担任法定代表人，不得是个体工商户经营者；项目负责人不得同时在其他公司担任公司董事、监事、高级管理人员。公司法定代表人、董事、监事、高级管理人员的变更信息以国家企业信用信息系统的变更备案信息为准。

（2）项目负责人是非变更后无在建工程，或项目负责人是变更后无在建工程（必须原合同工期已满且变更备案之日已满 6 个月），或因非承包方原因致使工程项目停工超过 120 天（含），经建设单位同意的或因故不能按期开工、且已办理了项目负责人解锁手续，或项目负责人有在建工程，但该在建工程与本次招标的工程属于同一工程项目、同一项目批文、同一施工地点分段发包或分期施工的情况且总的工程规模在项目负责人执业范围之内。

3.3.6 投标人不得有招标文件第二章投标人须知第 1.4.3 项规定的情形。

3.4 资格审查可选条件：

3.4.2 自\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日以来（近 2 年内），投标人和拟派项目负责人没有因串通投标、弄虚作假、以他人名义投标、骗取中标、转包、违法分包等违法行为受到建设等有关部门行政处罚的；

3.4.3 自\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日以来（近 1 年内），投标人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；

3.4.4 自\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日以来（近 5 年内），投标人或者拟派项目负责人在招标人之前的工程中没有履约评价不合格的，履约评价不合格的名单如下：\_\_\_\_\_

符合法律法规规定的其他条件：\_\_\_\_\_

3.5 **本次招标接受联合体投标。**联合体投标的，应满足下列要求：联合体所有成员数量不得超过 2 家。联合体的资格(资质)条件必须符合招标文件要求，应满足招标文件第二章投标人须知第 1.4.2 项的规定。

**3.6 以联合体形式或分包形式面向中小企业的实施方式及预留份额：**

本标段以联合体形式预留。联合体中中小企业承担的合同份额需达到\_\_%（不低于\_\_%）以上，且在共同投标协议中明确。

本标段以分包形式预留。接受大型企业将\_\_%（不低于\_\_%）以上的非主体、非关键性工作分包给\_\_家（一家或者多家）中小企业，且在拟分包项目计划表中明确。

**3.7 本次招标为专门面向中小企业招标，投标人需提供《中小企业声明函》。**

3.8 投标人在递交投标文件截止时间前须取得《徐州市建筑业企业信用管理手册》（如为联合体投标，包括牵头人和联合体成员中的施工企业）。

3.9 失信被执行人惩戒执行《关于在公共资源交易领域的招标投标活动中建立对失信被执行人联合惩戒机制的实施意见》（苏信用办〔2018〕23 号）。（如为联合体投标，包括牵头单位和联合体成员）。

3.10 本工程实行电子化招投标，投标人、拟选派项目负责人必须在投标文件递交截止时间前已录入“江苏省公共资源交易经营主体信息库系统”。（如为联合体投标，联合体成员均需录入）。

#### 4. 资格审查

本次招标采用**资格后审**方式进行资格审查，资格评审标准详见招标文件第三章。

#### 5. 评标方法

本次招标采用合理低价法，其中投标报价：100分。评标标准和方法详见招标文件第三章。

条款号		条款内容
2.3.1	分值构成 (总分 100 分)	以投标报价和信用评价作为评审因素 投标报价： <u>100</u> 分
2.3.2	评标基准价计算方法	二、 <b>评标基准价计算方法：</b> <input type="checkbox"/> 招标人直接选择方法五作为评标基准价的计算方法； <input checked="" type="checkbox"/> 在投标文件开启（解密）后，由 <u>招标人代表</u> 从以下方法 一、 <b>方法二（方法一至方法四中任选不少于两种）中随机抽取一种。</b> <input checked="" type="checkbox"/> 方法一：以有效投标文件（有效投标文件是指初步评审合格的投标文件，下同）的评标价（评标价是指经澄清、补正和修正算

		<p>术计算错误的投标报价，下同)算术平均值为 A (当有效投标文件 <math>\geq 7</math> 家时，去掉最高和最低 20% (四舍五入取整，末位投标报价相同的均保留) 后进行平均；当有效投标文件 4—6 家时，剔除最高报价 (最高报价相同的均剔除) 后进行算术平均；当有效投标文件 <math>&lt; 4</math> 时，则次低报价作为投标平均价 A)。</p> <p>评标基准价=A×K，K 值在投标文件开启 (解密) 后由 <u>招标人代表</u> 随机抽取确定，K 值的取值范围为：<u>95%~98%</u>；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <b>方法二：</b>以有效投标文件的评标价算术平均值为 A (当有效投标文件 <math>\geq 7</math> 家时，去掉最高和最低 20% (四舍五入取整) 后进行平均；当有效投标文件 4—6 家时，剔除最高报价 (最高报价相同的均剔除) 后进行算术平均；当有效投标文件 <math>&lt; 4</math> 时，则次低报价作为投标平均价 A)，最高投标限价为 B，则：</p> <p>评标基准价=A×K1×Q1+B×K2×Q2</p> <p>Q2=1-Q1； Q1 的取值范围为：<u>65%~85%</u>；</p> <p>K1 的取值范围为：<u>95%~98%</u>；</p> <p>K2 的取值范围为：<u>建筑工程为 90%~100%，装饰、安装为 88%~100%，市政工程为 86%~100%，园林绿化工程为 84%~100%，其他工程 88%~100%。</u>；</p> <p>Q1、K1 值在投标文件开启 (解密) 后由 <u>招标人代表</u> 随机抽取确定。K2 的取值为：<u>86%</u>。</p> <p><input type="checkbox"/> <b>方法三：</b>以有效投标文件的次低评标价为评标基准价。</p> <p><input type="checkbox"/> <b>方法四：</b>以合理最低价作为评标基准价。</p> <p>对有效投标文件工程量清单中的分部分项工程项目清单综合单价子目 (指单价)、单价措施项目清单综合单价子目 (指单价)、总价措施项目清单费用 (指总费用)、其他项目清单费用 (指总费用) 等所有报价由低到高分别依次排序。</p> <p>当有效投标文件 <math>\geq 7</math> 家时，先剔除各报价中最高的 20%项 (四舍五入取整，投标报价相同的均保留) 和最低的 20%项 (四舍五入取整，投标报价相同的均保留) 后进行算术平均；当有效投标文件 4—6 家时，剔除各报价中最高值 (最高值相同的均剔除) 后进行算术平均；当有效投标文件 <math>&lt; 4</math> 时，取各报价中的次低值。</p> <p>将上述计算结果按计价规范，分别生成分部分项工程费、措施项目费和其他项目费，再按招标清单所列费率计算规费、税金，得</p>
--	--	---

出总价 A。

评标基准价（合理最低价）=A×K。

下浮率 K 值的确定（下浮率取整）：

本工程下浮率 K 值

在投标文件开启（解密）后，\_\_\_\_\_从下浮区间随机抽取确定，本工程下浮区间为：\_\_\_\_\_；

招标人明确确定固定下浮率 K 值为：\_\_\_\_\_；

K 值建筑工程下浮范围为 97%~93%，装修、安装工程下浮范围为 95%~90%，市政工程下浮范围为 93%~88%，园林绿化工程下浮范围为 92%~85%，其他工程下浮范围为 95%~90%，各地可根据情况适时对下浮范围进行调整。

方法五：ABC 合成法。

评标基准价=(A×50%+B×30%+C×20%)×K

A=最高投标限价×(100%一下浮率 Δ)；

B=在规定范围内的评标价除 C 值外的任意一个评标价，随机抽取确定；抽取方式：若评标价在 A 值的 95%（及以上）范围内，则该类评标价不纳入 B 值抽取范围；若在 A 值的 95%-92%（含）、92%-89%（含）范围内，则在两个区间内各抽取一个评标价，与在 A 值的 89%以下至规定范围内的其他评标价合并后作为 B 值抽取范围。若按上述办法未能抽取 B 值，则在规定范围内的任意一个评标价（除 C 值外）中随机抽取 B 值；

C=在规定范围内的最低评标价；

规定范围内：评标价算术平均值×70%与最高投标限价×30%之和下浮 25%以内的所有评标价；

下浮系数 K、下浮率 Δ 在\_\_\_\_\_阶段按下表取值范围内随机抽取，B 在\_\_\_\_\_阶段抽取。

本次招标项目下浮率 Δ 分类为\_\_\_\_\_

分类		取值范围
下浮系数 K		95%、95.5%、96%、96.5%、97%、97.5%、98%
下浮率 Δ	房屋建筑工程	6%、7%、8%、9%、10%、11%、12%
	装饰装修、建筑幕墙、钢结构工程	8%、9%、10%、11%、12%、13%、14%、15%

		机电安装工程	9%、10%、11%、12%、13%、14%、15%、16%
		市政工程	12%、13%、14%、15%、16%、17%、18%、19%、20%
		绿化工程	17%、18%、19%、20%、21%、22%、23%、24%、25%
		<p>上述方法五最高投标限价和评标价均应扣除专业工程暂估价（含税金）后参与计算和抽取；应扣除的专业工程暂估价（含税金）为_____，开标时不再另行计算。</p> <p><b>二、特殊情形下，评标基准价调整方式：</b></p> <p><input type="checkbox"/> 评标结束后，评标基准价不因招投标当事人异议、投诉、复核或者复议以及其他任何情形而改变。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 评标结束后，除确认存在评审或计算错误外，评标基准价不因招投标当事人异议、投诉、复核或者复议以及其他任何情形而改变。</p> <p><input type="checkbox"/> 评标结束后，除确认存在计算错误外，评标基准价不因招投标当事人异议、投诉、复核或者复议以及其他任何情形而改变。</p>	
2.3.3	投标报价的偏差率计算公式	<b>偏差率=100%×（投标人报价—评标基准价） / 评标基准价</b>	
<b>条款号</b>	<b>评分因素</b>	<b>评分标准</b>	<b>分值</b>
2.3.4 (1)	投标报价评分标准	<p>评标价等于评标基准价的得满分，评标价偏离评标基准价的相应扣减得分，评标价相对评标基准价每偏离 1%，扣减一定的分值，每偏高 1%扣 0.9 分，每偏低 1%扣 0.6 分，偏离不足 1%的，按照插入法计算得分。</p> <p>（注：投标报价等于评标基准价的得满分，投标报价相对评标基准价每低 1%的所扣分值不少于 0.6 分，每高 1%的所扣分值为负偏离扣分的 1.5 倍。）</p>	100 分

## 6. 招标文件的获取

6.1 招标文件获取时间为：2026年3月5日9时30分至2026年3月17日9时30分；

6.2 招标文件获取方式：投标人登录“电子招标投标交易平台”获取，本招标公告及招标文件中“电子招标投标交易平台”是指：徐州市公共资源电子招标投标交易平台（<http://221.229.205.226:8000/tpbidder>）”。

## 7. 投标文件的递交

7.1 投标截止时间为：2026 年 3 月 17 日 9 时 30 分，投标人在投标截止时间前，登录“电子招标投标交易平台”，递交投标文件。

7.2 以联合体形式投标的，由联合体牵头人完成投标文件递交。

7.3 逾期未完成投标文件递交，“电子招标投标交易平台”将拒绝接收。

## 8. 其他

8.1 投标人存在串通投标、以他人名义投标、弄虚作假等违法违规行为，或者无正当理由放弃投标、中标资格，招标人有权拒绝退还其投标保证金。

## 9. 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 (<http://www.jszb.com.cn/jszb/>)、徐州市公共资源交易平台 (<http://ggzy.zwb.xz.gov.cn>) 上发布；

## 10. 联系方式

### 10.1 招标主体

招 标 人：徐州经济技术开发区水务有限公司      招标代理机构：江苏大恒运工程造价咨询有限公司

地 址：徐州经开区海外人才中国创新创业示范园 720 室      地 址：徐州市云龙区马市街综合 1-407

联 系 人：刘闯

联 系 人：任家欣

电 话：13196825002

电 话：0516-83900966

传 真：/

项目负责人：廉盼盼

邮 编：/

传 真：/

电子邮箱：/

邮 编：/

电子邮箱：jsdhy88888@163.com

### 10.2 相关部门

招投标监督管理部门：

徐州经济技术开发区招投标管理办公室（经开区龙湖南路 11 号 419 室）

联系电话：0516-87780021，电子邮箱：xzjkqzbb@126.com

### 10.3 异议渠道

异议和投诉执行苏建规字【2016】4 号文，在网上“电子招投标平台上”提出。

招标人或者其委托的招标代理机构（盖单位公章）：

## 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：徐州经济技术开发区水务有限公司 地址：徐州经开区海外人才中国创新创业示范园 720 室 联系人：刘闯 电话：13196825002 电子邮箱：/
1.1.3	招标代理机构	名称：江苏大恒运工程造价咨询有限公司 地址：徐州市云龙区马市街综合 1-407 联系人：任家欣 电话：0516-83900966 电子邮箱：jsdhy88888@163.com
1.1.4	招标项目及标段名称	徐州经济技术开发区大庙污水处理厂提标改造项目-安装
1.1.5	招标方式	<input checked="" type="checkbox"/> 公开招标 <input type="checkbox"/> 邀请招标
1.1.6	建设地点	徐州经济开发区大庙镇孤山村南、房亭河北
1.2.1	资金来源	自筹资金 本工程属于 <input type="checkbox"/> 政府投资项目 <input type="checkbox"/> 国有非政府投资项目 <input checked="" type="checkbox"/> 其他
1.2.2	出资比例	100%
1.2.3	资金落实情况	已落实
1.2.4	工程款支付方式	见招标文件施工合同部分 12.4.1 付款周期
1.3.1	招标范围	见招标公告 2.2
1.3.2	要求工期	要求工期： 60 日历天 计划开工日期： 2026 年 03 月 26 日 计划竣工日期： 2026 年 05 月 25 日 除上述总工期外，发包人还要求以下节点工期（如有）： ___
1.3.3	质量要求	质量标准：合格
1.4.1	投标人资质条件、能力和	投标人资质条件： 具备机电工程施工总承包资质叁级（含）

条款号	条款名称	编列内容
	信誉	以上资质 资料要求详见招标文件第二章投标人须知前附表 3.5.1 项目负责人资格： <u>具备机电工程专业贰级（含）以上注册建造师资格，《建筑施工企业安全生产考核合格证书》（B 证）；</u> 资料要求详见招标文件第二章投标人须知前附表 3.5.2 资格审查可选条件：_____ / _____ 符合法律、法规规定的其他条件：_____ / _____
1.4.2	是否接受联合体投标	本工程 <b>接受</b> 联合体投标。以联合体投标的，应满足下列要求： 1、如为联合体投标，联合体成员总数不能超过 2 家。 2、联合体成员以一个投标人的身份参加投标，不同专业的成员组成联合体，其成员应当具备各自所承担的工作内容的相应能力和资质条件。 3、联合体协议中牵头人还必须明确联合体所有成员单位名称及职责分工，所有投标文件以联合体牵头人签章盖章为准。 4、联合体资格审查合格后和中标后，其成员均不得变更。 5、签订共同投标协议，确定联合体各方的权利和义务并明确牵头单位；联合体各方不得再以自己的名义单独或参加其他联合体在同一项目中投标，否则其投标和与此相关的联合体投标将被拒绝。 6、招标人要求投标人提交投标保证金的，应当以联合体牵头人的名义提交投标保证金，对联合体各成员具有约束力。 7、需提供《共同投标协议》、《联合体牵头人授权委托书》。
1.5.2	招标代理服务费	<input type="checkbox"/> 招标人支付 <input checked="" type="checkbox"/> 中标人代为支付，根据招标代理合同约定，本标段招标代理服务费由中标人代为支付，此项费用含在投标报价中，投标人编制投标文件时考虑到投标报价中，结算完成后由招标人支付中标人。具体如下： 费用金额：按照苏招协（2022）002 号文件规定标准计算。 支付时间：由中标人在领取中标通知书前，向招标代理机构一次性付清
1.9.1	踏勘现场	投标人自行踏勘
1.10	投标预备会	<input checked="" type="checkbox"/> 不召开



条款号	条款名称	编 列 内 容
		<p><input checked="" type="checkbox"/> 其他材料：<u>远程参与开标会议诚信承诺书、投标诚信承诺书、根据招标文件要求及评审需要，投标人认为需要提供的其他资料</u>；</p> <p><input type="checkbox"/> 定标材料；</p> <p><b>需从江苏省公共资源交易经营主体信息库系统中获取的材料：</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 企业营业执照；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 企业资质证书：（如为联合体投标，包括牵头人和联合体成员中的施工企业）</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 安全生产许可证：（如为联合体投标，包括牵头人和联合体成员中的施工企业）</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 建造师注册证书；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 安全生产考核合格证（B类证书）；</p> <p><input type="checkbox"/> 企业或项目负责人类似工程业绩材料（含中标通知书、合同、工程竣工验收证明材料，直接发包项目可不提供中标通知书，但须提供发包人出具的加盖单位公章的直接发包证明）（如有）；</p> <p><input type="checkbox"/> <u>定标材料（如有）</u>；</p> <p><input type="checkbox"/> _____</p> <p><b>注：如联合体投标，除牵头人外的施工单位资料原件扫描件上传至投标文件制作工具“投标保证金”模块。</b></p> <p><b>需提供扫描件的材料（原件扫描件上传至投标文件“投标保证金”模块内）：</b></p> <p>（1）投标保证金：递交的投标保证金证明或投标保证金信用承诺函（见第八章投标文件格式）；</p> <p>（2）徐州市建筑企业信用管理手册（如为联合体投标，包括牵头人和联合体成员中的施工企业）；</p> <p>（3）投标人基本情况表（见第八章“投标文件格式”）；</p> <p>（4）项目负责人简历表（见第八章“投标文件格式”）；</p> <p>（5）共同投标协议（如有）；</p> <p>（6）投标诚信承诺书；</p> <p>（7）远程参与开标会议诚信承诺书；</p> <p>（8）其他投标文件格式中要求、资格审查和评分需要，但无</p>

条款号	条款名称	编列内容
		<p>法从“江苏省公共资源交易经营主体信息库系统”中链接的内容。</p> <p>注：上述构成投标文件的材料与招标文件中规定格式不一致或系统中无相应上传模块的材料在“投标保证金”模块中上传。</p>
3.2.3	合同价格形式	<input checked="" type="checkbox"/> 单价合同 <input type="checkbox"/> 总价合同
3.3.1	投标有效期	投标截止日后_90_日历天（从投标截止之日起算）
3.4.1	投标保证金	<p>1、本工程投标保证金的缴纳方式采用：<input checked="" type="checkbox"/>银行电汇、网银转账（必须从投标人 法人基本存款账户汇出）、<input checked="" type="checkbox"/>银行保函、<input type="checkbox"/>信用承诺、<input type="checkbox"/>保险保单、<input type="checkbox"/>担保保函。投标人应在招标人已选择的缴纳方式中任意选择一种方式缴纳。</p> <p>2、本工程投标保证金金额：<b>捌万元整</b></p> <p>收 款 人：徐州经济技术开发区公共资源交易中心          开 户 行：中国银行股份有限公司徐州经济开发区支行          开户账号：458580928643</p> <p>投标人采用银行电汇、网银转账缴纳投标保证金的，在投标截止时间前，必须确保投标保证金转账至上述账户，方可参与本工程投标。</p> <p>3、投标人采用银行保函、保险保单、担保保函方式缴纳投标保证金的，必须将银行保函、保险保单、担保保函的数据文件（彩色电子扫描件）通过投标工具软件上传至电子投标文件，在投标截止时间前随电子投标文件一并上传至交易系统。投标人采用银行保函、保险保单、担保保函方式缴纳投标保证金的，必须按照标段提交，即“一标段一银行保函（或保险保单或担保保函）”。</p> <p>银行保函要求如下：银行保函的受益人必须为招标人，银行保函须在招标文件规定的投标截止时间前办理。投标人开具的银行保函有效期应与投标有效期 一致或已延长。</p> <p>保险保单要求如下：无。</p> <p>担保保函要求如下：无。</p> <p>徐州市公共资源交易中心为招标人在评标清标阶段开通评标</p>

条款号	条款名称	编 列 内 容
		<p>系统账号，招标人自主验证投标人提供的银行保函、保险保单、担保保函，并将验证结果书面告知评标委员会。</p> <p>4、投标人采用信用承诺方式缴纳投标保证金的，投标人在电子交易系统内签章生成投标保证金信用承诺书并上传至投标文件“投标保证金模块”。投标人未按要求提供投标保证金信用承诺书的，按未提交投标保证金处理。</p> <p>投标人在江苏省内参加的建设工程、水利工程、交通工程项目招投标活动中，以信用承诺方式（出具信用承诺书）进行投标担保的，如投标人未履行信用承诺，将会被招标人列为失信单位（列入失信行为记录），同时投标人失信行为信息将会被推送至江苏省公共资源信用信息管理系统。</p> <p>当投标人已被记录失信行为，在下载招标文件或进行投标时，系统会依据江苏省公共资源信用信息管理系统共享信息给出相关提示“在 xxxx 项目中，贵单位已被招标人（招标代理）列为失信单位，暂时只能通过现金方式缴纳保证金，如需解除限制，请联系招标人或相关代理单位！”。</p> <p>已列入失信单位的投标人采用信用承诺方式（出具信用承诺书）缴纳投标保证金的，评标时评标委员会将视其为“未按照招标文件要求提供投标保证金”。</p> <p>5、当投标人法人基本存款账户变更时，请及时在相应业务系统中变更信息，保证法人基本存款账户信息一致性。</p> <p>6、任何以个人或非投标人法人单位名义提交的投标保证金都将被拒绝接收。无论任何理由，投标保证金未及时支付均视为资格审查不合格。</p> <p>7、未中标人的投标保证金在中标通知书发出后第二个工作日起，以转账方式退还至其基本存款账户；中标人的投标保证金在合同签订后五日内，以转账方式退还至其基本存款账户。</p> <p>退还投标保证金时，发生的利息一并退还（使用投标保函、投标保单、投标人信用承诺书的除外）。</p> <p><b>本条投标人指非联合体投标时的投标人或联合体投标时的联合体牵头人。</b></p>

条款号	条款名称	编列内容
		8、徐州经济技术开发区公共资源交易中心财务室联系电话：0516-87780097。
3.4.4 (3)	投标保证金将不予退还的其他情形	_____ / _____
3.5.1	投标人基本情况表材料要求	_____ / _____
3.5.2	项目负责人资料表材料要求	_____ / _____
3.5.3	近年完成的类似项目及获奖情况表（包括企业和项目负责人业绩）材料要求	_____ / _____
3.6	是否允许递交备选投标方案	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许
3.7.4	施工组织设计暗标要求	<input checked="" type="checkbox"/> 不采用 <input type="checkbox"/> 采用，具体规定： 施工组织设计内容、文字均不得出现投标单位名称、相关人员姓名等和其他可识别投标人身份的字符、徽标、人员名称等。
3.7.5	其他编制要求	本工程实行电子化招投标，投标人、拟选派项目负责人必须在投标文件递交截止时间前已录入“江苏省公共资源交易经营主体信息库系统”（如为联合体投标，联合体成员均需录入）
4.1.1	加密要求	_____
4.2.1	投标截止时间	2026年3月17日9时30分 投标人所有投标文件均应在投标截止时间之前递交。投标截止时间之后，投标人不得修改或撤回投标文件。
4.2.2	递交投标文件地点	投标文件由各投标人在投标截止时间前自行在“电子招标投标交易平台”中递交。 1、投标人应当在招标文件规定的投标文件递交截止时间前，将加密的投标文件（JSTF 格式）上传至徐州市公共资源电子招标投标交易平台。 2、投标文件上传完毕后，投标人可通过网上招投标系统获取

条款号	条款名称	编列内容
		<p>已递交投标文件的回执单，作为已递交投标文件的证明。</p> <p>3、投标人未在投标文件递交截止时间前将加密的投标文件上传至徐州市公共资源电子招标投标交易平台，视为放弃其投标，网上招投标系统故障除外。</p> <p><b>中标人领取中标通知书前需按招标人要求：提供纸质投标文件一正四副、不加密的投标文件（nJSTF 格式）二份（载体为光盘形式）及投标报价软件版。后期根据招标人需要，中标人仍需无偿免费提供。</b></p>
5.1.1	开标时间和地点	<p>开标时间：同投标截止时间</p> <p><input type="checkbox"/> 开标地点（见面开标）：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 开标地点（不见面开标）</p>
5.2	开标程序	<p>采用两阶段开标</p> <p><input type="checkbox"/> 是</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 否</p> <p>解密投标文件：</p> <p>解密时间：_____</p> <p>解密地点：_____</p>
7.1.1	评标委员会的组建	<p>评标委员会构成：_5_人。</p> <p>评标专家确定方式：<u>从《江苏省综合评标（评审）专家库》中随机抽取。</u></p>
7.3.1	评标方法	<p><input type="checkbox"/> 综合评估法</p> <p><input type="checkbox"/> 综合评估法—采用评定分离方式</p> <p><input type="checkbox"/> 经评审的最低投标价法</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 合理低价法</p>
7.3.2	评标委员会推荐中标候选人数量	<p>采用评定分离方式</p> <p><input type="checkbox"/> 是</p> <p>1. 推荐中标候选人数量___名。</p> <p>（评标委员会应当依法开展评标活动，评标结束后应当向招标人提交评标报告，按照评标结果的优劣顺序推荐 3 至 7 名不排序的中标候选人。）</p> <p>2. 经评标委员会评审，有效投标不足三个的，评标委员会应当对有效投标是否仍具有竞争性进行评审。评标委员会一致认为有效投标仍具有竞争性的，应当继续推荐中标候选人；评标委员会对有效投标是否仍具有竞争性无法达成一致意见</p>



条款号	条款名称	编列内容
12.	需要补充的其他内容	
12.1	相关说明	
12.1.1		异议和投诉执行苏建规字【2016】4号文，在网上“电子招投标平台上”提出。
12.1.2		招标人可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改。
12.1.3		招标人收到潜在投标人报送的有关要求答疑文件后，进行归纳汇总，编制答疑纪要，通过徐州市公共资源电子招标投标交易平台对潜在投标人给予明确回复。
12.1.4		答疑、澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，招标人应当在招标文件要求提交投标文件截止时间至少3日前，通过徐州市公共资源电子招标投标交易平台通知所有获取招标文件的潜在投标人。不足3日的，招标人应当顺延提交投标文件的截止时间。
12.1.5		在领取中标通知书前中标人应按招标人的要求提供胶装书面投标文件壹正肆副；一律用A4纸打印盖章并胶装成册；提供正本壹套、副本肆套以及不加密的电子投标文件（nJSTF格式）光盘贰份。交易服务费执行《关于优化公共资源交易服务收费管理有关事项的通知》（苏发改收费发〔2023〕851号）。
12.1.6		本项目通过网上系统递交投标文件，各投标人务必在开标日之前仔细确认投标文件已成功递交到系统内（以往项目中，经常发生投标人多次撤回修改投标文件，却忽略最终递交的步骤），若因投标人原因导致递交失败，后果由投标人自负。
12.2		因本工程采用远程不见面开标模式，故特别说明如下：
12.2.1		远程开标项目的时间均以国家授时中心发布的时间为准。
12.2.2		本项目招投标文件均用专用招投标工具制作，并通过网上招投标平台完成招投标过程。投标人投标文件的编制和提交，应按照招标文件的规定进行。如未按招标文件要求编制、提交电子投标文件，将可能导致废标，其后果由投标人自负。投标人未在投标文件提交截止时间前将加密的投标文件上传至徐州市公共资源电子招标投标交易平台，视为放弃其投标，网上招投标系统故障除外。投标人如对正确使用招投标专用工具软件有疑问的，请尽早和软件公司联系（客服电话：4009980000），软件公司会提供必要的技术支持。
12.2.3		投标人通过网上招投标平台提交的电子投标文件为评标依据，投标人使用工具制作电子投标文件时生成两个文件，一个是加密（JSTF格式）投标文件，用于上传到徐州市公共资源电子招标投标交易平台；另一个即为不加密（NJSTF格式）投标文件，刻录到空白光盘上作为后期中标备用投标文件，开标当日，投标人不必抵达开标现场，仅需在任意地点通过徐州市不见面交易系统参加开标会议，并根据需要使用徐州市不见面交易系统与现场招标人进行互动交流、澄清、提疑以及文件传送等活动。
12.2.4		投标文件提交截止时间前，招标人提前进入徐州市不见面交易系统，播放测试音频，各投标人的授权委托人或法人代表提前进入徐州市不见面交易系统（登录徐州市公共资源交易平

条款号	条款名称	编列内容
		<p>台，找到“不见面开标大厅”（网址：<a href="http://221.229.211.51:8090/BidOpeningNew">http://221.229.211.51:8090/BidOpeningNew</a>），找到“网上开标”模块，根据操作手册（请在徐州市公共资源电子招标投标交易平台下载）进入相应标段的开标会议区）收听观看实时音视频交互效果并及时在讨论组中反馈，未按投标文件截止时间加入开标会议区并完成 CA 锁登录操作的或未能在开标会议区内全程参与交互的，视为放弃交互和放弃对开评标全过程提疑的权利，投标人将无法看到解密指令、废标及澄清、唱标、评审情况，并承担由此导致的一切后果。</p> <p>12.2.5 投标文件提交截止时间后，招标人将在系统内公布投标人名单，然后通过开标会议区发出投标文件解密指令，投标人在各自地点按规定时间自行实施远程解密，并在系统显示的 30 分钟解密倒计时时间内完成。评标过程中核验投标保证金递交情况。因投标人网络与电源不稳定、未按操作手册要求配置软硬件、解密失败或解密超时，视为投标人撤销其投标文件、系统内投标文件将被退回；因招标人原因或网上招投标平台故障，导致无法按时完成投标文件解密或开、评标工作无法进行的，可根据实际情况相应延迟解密时间或调整开、评标时间（友情提醒：若投标人已领取副锁（含多把副锁），请注意正副锁的使用差别）。</p> <p>12.2.5 开标全过程中，各投标人参与远程交互的授权委托人或法人代表应始终为同一人，中途不得更换，在废标、澄清、提疑、传送文件等特殊情况下需要交互时，投标人一端参与交互的人员均将被视为是投标人的授权委托人或法人代表人，投标人不得以不承认交互人员资格或身份等为借口抵赖推脱，投标人自行承担随意更换人员所导致的一切后果。</p> <p>12.2.6 为顺利实现本项目开评标的远程交互，建议投标人配置的硬件设施有高配置电脑、高速稳定的网络、电源（不间断）、CA 锁、音视频设备（话筒、耳麦、高清摄像头、音响）、扫描仪、打印机、传真机、高清视频监控等；建议投标人具备的软件设施有：IE 浏览器（版本必须为 11 及 11 以上），江苏互联互通驱动 2.0 版本。为保证交互效果，建议投标人选择封闭安静的地点参与远程交互。因投标人自身软硬件设备不齐全或发生故障等问题而导致在交互过程中出现不稳定或中断等情况的，由投标人自身承担一切后果。</p> <p>12.2.7 远程开标前，投标人务必在徐州市公共资源交易电子交易平台（<a href="http://221.229.205.226:8000/tpbidder">http://221.229.205.226:8000/tpbidder</a>）业务管理-上传投标文件-上传-识别加密证书模块中使用模拟解密功能，验证本机远程自助解密环境。</p> <p>12.2.8 本工程招标代理费由中标单位代为支付，本工程按照苏招协（2022）002 号文件规定标准计算，由中标人在领取中标通知书前，向招标代理机构一次性付清此项费用含在投标报价中，投标人编制投标文件时考虑到投标报价中，结算完成后由招标人支付中标人。</p> <p>12.4 提醒：根据《省住房和城乡建设厅关于部分调整我省建筑施工企业安管人员、建筑施工特种作业人员考核、延期复核及证书管理有关事项的公告》[2023]第 5 号、《江苏省住房和城乡建设厅关于综合服务平台上线运行的公告》[2023]第 11 号，电子证照在新系统中启用全国一体</p>

条款号	条款名称	编列内容
		<p>化政务服务平台标准，旧版电子证照同时废止。各潜在投标人按上述文件要求提供有效的电子证照证；相关规定不作要求的除外。</p>

# 投标人须知

## 1 总则

### 1.1 项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》等有关法律、法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，现对本标段施工进行招标。

1.1.2 本招标项目招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 本标段招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 本招标项目及标段名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 本招标项目招标方式：见投标人须知前附表。

1.1.6 本标段建设地点：见投标人须知前附表。

### 1.2 资金来源和落实情况

1.2.1 本招标项目的资金来源：见投标人须知前附表。

1.2.2 本招标项目的出资比例：见投标人须知前附表。

1.2.3 本招标项目的资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.2.4 本招标项目的工程款支付方式：见投标人须知前附表。

### 1.3 招标范围、要求工期和质量要求

1.3.1 本次招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 本标段的要求工期：见投标人须知前附表。

1.3.3 本标段的质量要求：见投标人须知前附表。

### 1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人应具备有效的营业执照以及承担本标段施工的资质条件、能力和信誉，项目负责人注册专业、资格等级符合国家有关规定及本标段要求，具体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共同投标协议，联合体各方必须指定牵头人，授权其代表所有联合体成员负责投标和合同实施阶段的主办、协调工作，并明确各方权利义务；

(2) 联合体各成员单位应当具备与共同投标协议中约定的分工相适应的施工资质和施工能力，共同投标协议约定联合体成员承担同一专业工作的，按照资质等级最低的成员确定资质等级；

(3) 联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在同一标段中投标。

1.4.3 投标人不得存在下列情形之一：

- (1) 为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；
- (2) 为本招标项目的监理人、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，参加同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目投标；
- (6) 处于被责令停业，财产被接管，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) 处于财产被冻结，导致不具备履行本次招标项目能力的；
- (8) 因拖欠工人工资被有关部门限制在招标项目所在地承接工程的；
- (9) 投标人在资格预审申请文件递交截止时间当日及投标文件递交截止时间当日，本次招标所需建筑业企业资质动态监管结果处于不合格状态；
- (10) 在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）列入失信被执行人名单的；
- (11) 法律、法规规定的其他条件。

## 1.5 费用承担

1.5.1 投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.5.2 招标人与招标代理机构应当明确约定代理费用。招标代理机构收取的代理费用应当由招标人支付；约定由中标人代为支付代理费用的，应当在招标文件中明确支付标准和时间。招标代理机构不得收取代理合同约定之外的其他费用。

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

1.10.2 投标人提出的问题应在投标人须知前附表规定的时间前，通过“电子招标投标交易平台”报送招标人。

1.10.3 投标预备会后，招标人在投标人须知前附表规定的时间内，将对投标人所提问题的澄清，通过“电子招标投标交易平台”发布。该澄清内容为招标文件的组成部分。

### **1.11 分包**

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

### **1.12 偏差**

1.12.1 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，偏差应当符合招标文件规定的偏差范围和幅度。

### **1.13 知识产权**

构成本招标文件各个组成部分的文件，未经招标人书面同意，投标人不得擅自复印和用于非本招标项目所需的其他目的。招标人全部或者部分使用未中标人投标文件中的技术成果或技术方案时，需征得其书面同意，并不得擅自复印或提供给第三人。

### **1.14 同义词语**

构成招标文件组成部分的“通用合同条款”、“专用合同条款”、“发包人要求”、“发包人提供的资料”和“招标工程量清单”等章节中出现的措辞“发包人”和“承包人”，在招标投标阶段应当分别按“招标人”和“投标人”进行理解。

## **2 招标文件**

### **2.1 招标文件的组成**

2.1.1 本招标文件包括：

- (1) 招标公告；
- (2) 投标人须知；
- (3) 评标办法；
- (4) 合同主要条款；
- (5) 招标工程量清单；
- (6) 发包人要求；
- (7) 发包人提供的资料；

(8) 投标文件格式;

(9) 投标人须知前附表规定的其他材料。

2.1.2 根据本章第 2.2 款和第 2.3 款对招标文件所作的澄清、修改,构成招标文件的组成部分。招标文件的澄清、修改等内容在同一内容的表述上不一致时或者相互矛盾时,若无其他特别说明均以最后发出的文件为准。

## **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通过“电子招标投标交易平台”提交招标人(或招标代理机构),要求招标人对招标文件予以澄清。投标人不在澄清期限内提出,招标人有权不予答复。

2.2.2 招标文件的澄清将在投标人须知前附表规定时间前通过“电子招标投标交易平台”发给所有领取招标文件的投标人,但不指明澄清问题的来源,招标人不再另行通知。如澄清发出的时间距投标人须知前附表规定的投标截止时间不满足相关文件规定的,并且澄清内容可能影响投标文件编制的,将相应延长投标截止时间。

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

## **2.3 招标文件的修改**

2.3.1 招标文件发布后,招标人确需对招标文件进行修改的,并通过“电子招标投标交易平台”发给所有已领取招标文件的投标人。如修改发出的时间距投标人须知前附表规定的投标截止时间不满足相关文件规定的,并且澄清内容可能影响投标文件编制的,将相应延长投标截止时间。

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

## **2.4 最高投标限价**

最高投标限价,是招标人根据国家或省级、行业建设主管部门颁发的有关计价依据和办法,以及本招标文件和招标工程量清单,结合工程具体情况编制的本次招标工程的最高投标限价。本工程最高投标限价金额见投标人须知前附表。招标人确需对已发布的最高投标限价进行修改的,将通过“电子招标投标交易平台”发给所有投标人。

## **2.5 暂估价招标**

暂估价,是本工程招标时不能确定价格而由招标人在招标文件中暂时估定的工程、货物服务的金额。暂估价的招标主体及其权利义务见投标人须知前附表。

## **2.6 招标文件的异议**

投标人或者其他利害关系人对招标文件有异议的,应当在法律、法规和规章规定的时间

前提出。招标人将在收到异议之日起 3 日内作出答复；作出答复前，将暂停招标投标活动。

### 3 投标文件

#### 3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件组成见投标人须知前附表；

3.1.2 招标文件“第八章 投标文件格式”要求提供相关证明材料作为附件的，投标人应按要求在投标文件中提供相应材料，否则不予认可。

#### 3.2 投标报价

3.2.1 投标人应按第五章“招标工程量清单”的要求编制投标报价。本工程依据江苏省住建厅(2021)16号《智慧工地费用计取方法公告》、徐州市住建局徐住建发(2023)62号《加强市区工地扬尘污染防治的通知》，智慧工地作为不可竞争性费用计列：

3.2.2 投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标总报价，应同时修改第五章“招标工程量清单”中的相应报价。此修改须符合本章第 4.3 款的有关要求。

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

#### 3.3 投标有效期

3.3.1 投标有效期见投标人须知前附表。

3.3.2 在投标有效期内，投标人撤销投标文件的，应承担招标文件和法律规定的责任。

3.3.3 出现特殊情况需要延长投标有效期的，招标人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人应予以书面答复，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及以现金或者支票形式递交的投标保证金的银行同期存款利息。

#### 3.4 投标保证金

3.4.1 投标人在递交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定的金额、形式和第八章“投标文件格式”规定的投标保证金格式递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。境内投标人以现金或者支票形式提交的投标保证金，应当从其基本账户转出并在投标文件中附上基本账户开户证明。联合体投标的，其投标保证金可以由牵头人递交，并应符合投标人须知前附表的规定。

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

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

3.4.4 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

(1) 投标截止后投标人撤销投标文件的；

(2) 中标人在收到中标通知书后，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；

(3) 发生投标人须知前附表规定的其他可以不予退还投标保证金的情形。

3.4.5 投标保证金采用保函（或保险）形式递交的，如存在上述 3.4.4 条规定的投标保证金不予退还的情形，招标人将向保函（或保险）出具单位进行索赔。

### 3.5 资格审查资料

投标人在编制投标文件时，应按本章第 3.1 项的要求在投标文件中提供资料。

### 3.6 备选投标方案

除投标人须知前附表另有规定外，投标人不得递交备选投标方案。允许投标人递交备选投标方案的，只有中标人所递交的备选投标方案方可予以考虑。评标委员会认为中标人的备选投标方案优于其按照招标文件要求编制的投标方案的，招标人可以接受该备选投标方案。

### 3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件应按第八章“投标文件格式”要求进行编制，投标人需另行增加的，应以扫描件的形式编入投标文件相应章节，作为投标文件的组成部分。

3.7.2 投标文件必须使用投标文件制作软件编制、签章和加密，投标文件制作软件可在“电子招标投标交易平台”下载。

3.7.3 投标文件需要电子签章的位置必须使用单位和个人数字证书按照招标文件要求加盖电子印章。由投标人的法定代表人签字或加盖电子印章的，应附法定代表人身份证明，由委托代理人签字或加盖电子印章的，应附由法定代表人签署的授权委托书。

3.7.4 施工组织设计暗标要求见投标人须知前附表。

3.7.5 投标文件编制的其他要求详见投标人须知前附表。

## 4 投标

### 4.1 投标文件的加密和数字证书认证

4.1.1 潜在投标人应当使用投标文件制作软件按照招标文件规定的内容和格式编制、签名、加密、递交投标文件。签名和加密必须使用“电子招标投标交易平台”可接受的数字证书。投标文件加密要求具体见投标人须知前附表。

### 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，登录“电子招标投标交易平台”，递交投标文件。投标人应充分考虑递交投标文件时的不可预见因素，未在投标截止时间前完成递交的，“电子招标投标交易平台”将自动拒绝其投标文件。

因“电子招标投标交易平台”系统故障导致投标人无法正常递交投标文件的，投标人应及时与“电子招标投标交易平台”联系。

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。

4.2.4 逾期送达的或者未送达指定地点的投标文件，招标人不予受理。

### 4.3 投标文件的修改与撤回

在本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间前,投标人可以对已经递交的投标文件进行修改或者撤回,最终投标文件以投标截止时间前完成上传至“电子招标投标交易平台”中最后一份投标文件为准。

## 5 开标

### 5.1 开标时间和地点

5.1.1 招标人在投标人须知前附表规定的开标时间和地点公开开标,所有投标人应在投标截止前登录“电子招标投标交易平台”参加开标会。

5.1.2 投标人参加开标会人员要求:见前附表须知。

### 5.2 开标程序

#### 5.2.1 一阶段开标

主持人按下列程序进行开标:

- (1) 公布投标人名单;
- (2) 在规定的时间内解密投标文件;
- (3) 按招标文件要求随机抽取评标相关参数(如有);
- (4) 公布开标结果;
- (5) 投标人提出异议(如有);
- (6) 招标人答复投标人提出的异议(如有);
- (7) 开标结束。

#### 5.2.1 两阶段开标

主持人按下列程序进行开标:

第一阶段开标

- (1) 公布投标人名单;
- (2) 在规定的时间内解密投标文件;
- (3) 按招标文件要求随机抽取评标相关参数(如有);
- (4) 公布开标结果;
- (5) 投标人提出异议(如有);
- (6) 招标人答复投标人提出的异议(如有);
- (7) 第一阶段开标结束。

第二阶段开标

根据招标文件规定的评审程序,完成第一阶段评审后,进行第二阶段开标。

- (1) 公布所有投标人的报价;
- (2) 公布第一阶段评审情况,宣布第二阶段入围投标人名单;
- (3) 公布开标结果;

- (4) 投标人提出异议（如有）；
- (5) 招标人答复投标人提出的异议（如有）；
- (6) 全部开标结束。

### 5.3 开标异议

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

## 6. 招标人评标前准备

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辅助开展评标准备工作：

- (1) 根据招标文件，编制评标使用的相应表格；
- (2) 对投标报价进行算术性校核；
- (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；
- (4) 核实投标人和项目负责人的资质和资格、经历和业绩、在建工程和信用状况等方面的情况。

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。

评标准备工作结束后，招标人应当向评标委员会提交评标准备报告。评标分两个阶段进行的，招标人根据第一阶段评审内容和第二阶段评审内容，分两个阶段进行评标准备工作，每个阶段评标准备工作结束后，招标人应当向评标委员会提交评标准备报告。

## 7 评标

### 7.1 评标委员会

7.1.1 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和有关技术、经济等方面的专家组成。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。

7.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

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

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

## 7.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

## 7.3 评标

7.3.1 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，并对招标人提供的评标准备报告相关信息进行复核，发现错误或者遗漏的，应当进行补正。第三章“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

7.3.2 评标完成后，评标委员会应当向招标人提交书面评标报告和中标候选人名单。评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。

## 7.4 评标结果（中标候选人）公示

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

7.4.2 投标人或者其他利害关系人对评标结果有异议的，应当在评标结果公示期间向招标人提出。招标人将在收到异议之日起3日内作出答复；作出答复前，将暂停招标投标活动。投标人或者其他利害关系人对招标人的答复不满意或者招标人拒不答复的，可以按照本章10.5条的规定程序向有关招投标行政监督部门提出投诉。

7.4.3 招标人在异议处理过程中认为需要重新评标的，将书面报告招投标监管机构。

7.4.4 因招投标当事人异议、投诉导致中标候选人发生改变的，招标人将重新公示中标候选人，公示期不少于3日。

## 8 合同授予

### 8.1 定标方式

8.1.1 (A) 不采用“评定分离”方式的，除投标人须知前附表规定评标委员会直接确定中标人外，招标人依据评标委员会推荐的中标候选人确定中标人，评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。

8.1.1 (B) 采用“评定分离”方式的，招标人应当按照规定制定定标标准和方法，定标方法见投标人须知前附表。定标程序应当符合相关规定，定标委员会按照招标文件规定的定标标准和方法，在评标委员会推荐的中标候选人中择优确定拟定中标人，并向招标人提交定标报告。

### 8.2 拟定中标人公示、中标结果公告及中标通知

8.2.1 (A) 不采用“评定分离”方式的，评标结果公示期满无异议或投诉的，招标人应按规定以书面形式向中标人发出中标通知书。同时，按规定的格式在招标公告发布的同一媒介发出中标结果公告，并将中标结果通知未中标的投标人。

8.2.1 (B) 采用“评定分离”方式的，招标人应当在定标工作完成后的3日内，在本招

标项目招标公告发布的同一媒介发布拟定中标人公示，公示期不少于 3 日。公示内容包括：拟定中标人的名称、投标价格、项目负责人等信息，采用票决法的应当包括推荐中标人的得票情况，采用集体议事法的应当包括定标委员会负责人推荐中标人的理由，提出异议和投诉的渠道方式，以及法律法规和招标文件规定公示的其他内容。

投标人或者其他利害关系人对中标结果有异议的，应当在拟定中标人公示期间提出。异议或投诉处理决定不改变评标委员会推荐的中标候选人名单。中标候选人公示期间已经处理过的异议或投诉，投标人或者其他利害关系人不得在拟定中标人公示期间以相同理由再次提出相同异议或投诉。

拟定中标人公示期满无异议或投诉的，招标人应在公示期满后以书面形式发出中标通知书，同时发布中标结果公告。公告内容包括中标人名称、中标价和项目负责人等信息。

### **8.3 履约担保及支付担保**

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金额、担保形式和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的履约担保格式向招标人提交履约保证金。联合体中标的，其履约保证金由牵头人递交或者由联合体各方按比例分别向招标人递交，并应符合投标人须知前附表规定的金额、担保形式和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的履约担保格式要求。

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。

8.3.3 招标人应按规定向中标人提供工程款支付担保。

### **8.4 签订合同**

8.4.1 中标人确定后，招标人应当与中标人在投标有效期内以及中标通知书发出之日起 30 日内签订合同。招标人和中标人不得再行订立背离合同实质性内容的其他协议。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 不采用“评定分离”方式的，排名第一的中标候选人（或者评标委员会依据招标人的授权直接确定的中标人）放弃中标，或因不可抗力提出不能履行合同，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，依次确定其他中标候选人与招标人预期差距较大，或者对招标人明显不利的，招标人可以重新招标。

采用“评定分离”方式的，中标人放弃中标、因不可抗力提出不能履行合同，或者招标文件规定应当提交履约保证金而且在规定的期限内未能提交的，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，招标人可以采用原定标标准和方法，由原定标委员会在中标候选人名单中重新确定中标人并公示。其他中标候选人与招标人预期差距较大，或者对招标人明显不利的，招标人可以重新招标。

8.4.3 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同，或者在签订合同时向中标人提出附加条件的，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。

8.4.4 联合体中标的，联合体各方应当共同与招标人签订合同，就中标项目向招标人承担连带责任。

## 9. 重新招标和不再招标

### 9.1 重新招标

依法必须进行招标的项目有下列情形之一的，招标人应当分析原因，采取改进措施后依法重新招标：

9.1.1 获取招标文件的潜在投标人少于 3 个的；

9.1.2 投标人少于 3 个的；

9.1.3 有效投标不足三个，评标委员会对有效投标是否仍具有竞争性无法达成一致意见的，决定否决全部投标；

9.1.4 所有投标均不符合招标文件要求，被评标委员会否决；

9.1.5 招标投标过程中，因项目发生变更，现有招标资格条件无法满足项目工程规模的；

9.1.6 评标委员会认为按照评标办法，无法确定中标候选人或者中标人的；

9.1.7 法律、法规规定的其他情形。

### 9.2 不再招标

有前款 9.1.1-9.1.5 情形重新招标，投标人仍少于三个的，属于必须审批、核准的工程建设项目，报经原审批、核准部门审批、核准后可以不再进行招标；其他工程建设项目，招标人可以自行决定不再进行招标。国家另有规定的，从其规定。

## 10. 纪律和监督

### 10.1 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、社会公共利益或者他人合法权益。

### 10.2 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。

### 10.3 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，不得使用招标文件规定以外的评审因素和标准进行评标。

### 10.4 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。

## 10.5 投诉

10.5.1 投标人或者其他利害关系人认为本次招标投标活动不符合法律、法规和规章规定的，可以自知道或者应当知道之日起 10 日内向投标人须知前附表明确的有关招投标行政监督部门提出投诉。

10.5.2 投标人或者其他利害关系人对招标文件、开标和评标结果提出投诉的，应当按照投标人须知第 2.6 款、第 5.3 款、第 7.4 款和第 8.2 款的规定先向招标人提出异议。异议答复期间不计算在第 10.5.1 项规定的期限内。

10.5.3 投诉必须在规定的时限内严格按照有关法律、法规规定的方式和程序提出。招投标行政监督部门将依法受理和处理投诉。

## 11. 解释权

构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按招标公告（投标邀请书）、投标人须知、评标办法、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由招标人负责解释。

## 12. 需要补充的其他内容

12.1 招标人补充的具体其他内容见投标人须知前附表。

12.2 本项目开标时通过徐州市不见面交易系统及相应的配套硬件设备（摄像头、话筒、麦克风等）完成远程解密、评标办法与系数抽取、文件传输、提疑澄清、开标唱标、开标情况公布等交互环节。

**为保证本项目远程开标会议顺利进行，特做如下提醒：**

1、本项目通过网上系统递交投标文件，**各投标人务必在开标日之前仔细确认投标文件已成功递交到系统内**（以往项目中，经常发生投标人多次撤回修改投标文件，却忽略最终递交的步骤），若因投标人原因导致递交失败，后果由投标人自负。

2、远程开标前，投标人务必在徐州市公共资源交易电子交易平台（<http://221.229.205.226:8000/tpbidder>）业务管理-上传投标文件-上传-识别加密证书模块中使用模拟解密功能，验证本机远程自助解密环境。

**3、投标人进入徐州市不见面交易系统后，紧接着就把解密锁插入电脑上做好解密准备**，在主持人的指令发出之后到解密截止时间之前有充足的解密时间（正常情况下，每个投标人解密自己投标文件时间不到一分钟），如果投标人网络或电脑出现问题，可能会影响解

密时间(若因投标人自身的网络及硬件问题导致在解密截止时间仍然未解密,投标文件将会被打回,不能参与后续评标),请投标人务必确保电脑、操作系统、浏览器等满足远程开标的使用、具备高速畅通的网络,并确保 CA 锁不出故障。

请各投标人提前购买配置好相关设备,并提前做好设备调试,以保证远程开标时与开标主会场交互顺畅。

### 第三章 评标办法（合理低价法）

评标办法前附表

评标入围		
条款号	评审因素	评审标准
1	中标候选人排序方法	按照本章第 2.3 款规定的评分标准进行打分，并按得分由高到低顺序推荐中标候选人。
2.1.1	评标入围条件	投标文件存在所列情况之一的，不再进行后续评标： 至投标截止时间止，未按招标文件要求递交投标保证金； 投标函中载明的招标项目完成期限超过招标文件规定的期限； 投标函中载明的投标质量标准未响应招标文件的实质性要求和条件； 投标函中载明的投标报价高于最高投标限价的；
2.1.2	评标入围方法和数量	<p><b>评标入围方法：</b></p> <p>（一）当满足评标入围条件的投标文件小于等于 20 家时，全部确定为进入后续评标程序入围投标人；</p> <p>（二）当满足评标入围条件的投标文件超过 20 家时，</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 招标人直接确定以下 <u>方法三</u> 的评标入围方法，确定进入后续评标程序入围投标人。</p> <p><input type="checkbox"/> 在投标文件开启（解密）后，由_____从以下 <u>方法×、方法×</u>（不少于两种）中随机抽取一种入围方式，并抽取相关参数（如有），确定进入后续评标程序入围投标人。</p> <p><input type="checkbox"/> <b>方法一：全部入围法</b> 进入评标入围环节的投标人全部进入后续评标程序。</p> <p><input type="checkbox"/> <b>方法二：低价排序法</b> 先按报价由低到高去除进入评标入围环节的投标人数量×G1（G1 值为 10%、15%、20%、25%、30%）最低报价的投标人和由高到低去除进入评标入围环节的投标人数量×G2（G2 值为 10%、15%、20%）最高投标报价的投标人（去高、去低的数量分别四舍五入后取整，末位报价相同的均去除），G1 和 G2 在开标时抽取；再按报价由低到高取不少于 <u>R</u> 家（R 一般不少于 15 家，具体数量在招标文件中明确）投标人进入后续评标程序。排序第 <u>R</u> 位存在两个及以上报价并列相同的，同时入围；不足 <u>R</u> 家时，按实际数量计取。</p>

		<p><b>☑方法三：均值入围法</b></p> <p>先按报价由低到高去除进入评标入围环节的投标人数量×G1（G1 值为 10%、15%、20%）最低报价的投标人和由高到低去除进入评标入围环节的投标人数量×G2（G2 值为 10%、15%、20%、25%、30%）最高投标报价的投标人（去高、去低的数量分别四舍五入后取整，末位报价相同的均去除），G1 和 G2 在开标时抽取，已经去除的投标人不再参与报价平均值计算和后续评标；计算剩余投标人的报价平均值，取平均值（含）以上和平均值以下若干家投标人进入后续评标程序。</p> <p>取平均值（含）以上的具体数量为 <u>7</u> 家，取平均值以下的具体数量为 <u>8</u> 家，平均值以下投标人应多于取平均值（含）以上的投标人，合计数量不少于 <u>R</u> 家（R 一般不少于 15 家，具体数量在招标文件中明确，不足 R 家时，按实际数量计取）。评标入围过程中，当投标人平均值（含）以上（或平均值以下）的数量不足时按实际数量计取，但不因此增加平均值以下[或平均值（含）以上]的数量。按顺序取平均值（含）以上的投标人时，末位报价相同的投标人均不入围；按顺序取平均值以下的投标人时，报价相同的投标人同时入围。</p> <p><b>（三）未入围评标的投标人，不再参与后续的评标程序，其投标文件不再进行下一步评审。</b></p> <p><b>（四）评标入围结果调整方式：</b></p> <p>评标结束后，除确认存在评审或计算错误外，评标入围结果不因其他任何情形而改变。</p>
初步评审		
条款号	评审因素	评审标准
2.2.1	形式评审标准	投标人名称 投标人名称与营业执照、资质证书、安全生产许可证一致；不一致的，有有效证明材料。
		投标函 签字盖章 投标函加盖企业法定代表人（或企业法定代表人委托代理人）印章（或签字）。
		投标文件的组成 符合第二章“投标人须知”3.1.1 的要求。
		报价唯一 只能有一个有效报价。
2.2.2	资格评审标准	营业执照 符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定。
		安全生产许可证 符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定。

		资质等级	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定。
		项目负责人资质	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定。
		项目负责人 安全生产考核	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定。
		项目负责人其他要求	<p>项目负责人必须满足下列条件：</p> <p>(1)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；</p> <p>(2)项目负责人是非变更后无在建工程，或项目负责人是变更后无在建工程（必须原合同工期已满且变更备案之日已满 6 个月），或因非承包方原因致使工程项目停工超过 120 天（含），经建设单位同意的或因故不能按期开工、且已办理了项目负责人解锁手续，或项目负责人有在建工程，但该在建工程与本次招标的工程属于同一工程项目、同一项目批文、同一施工地点分段发包或分期施工的情况且总的工程规模在项目负责人执业范围之内。</p>
		联合体投标人（如有）	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1、1.4.2 项规定。
		其他禁止性情形	无第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任一项情形。
		建筑业企业信用管理手册	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		动态考核	<p>投标申请人所用资质不得存在核查结果不合格的情形。查询网址：“<a href="https://entq.jsszfhcxjstzhfwpt.com:12443/ms/admin/#/open/dthc-list">https://entq.jsszfhcxjstzhfwpt.com:12443/ms/admin/#/open/dthc-list</a>”，评标委员会评审时须对实时查询结果截图并作为资格审查结果报告的组成部分。</p>
		其他要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定的其他要求
2.2.3	响应性评审标准	投标内容	符合第二章“投标人须知”第 1.3.1 项规定。

		工期	投标函中载明的工期符合第二章“投标人须知”第 1.3.2 项规定。
		工程质量	投标函中载明的质量符合第二章“投标人须知”第 1.3.3 项规定。
		投标有效期	符合第二章“投标人须知”第 3.3.1 项规定。
		投标保证金	符合第二章“投标人须知”第 3.4.1 项规定。
		投标报价	无下列情形之一：（1）低于成本；（2）高于招标文件设定的最高投标限价；（3）不符合第二章“投标人须知”第 3.2 项的规定。
		承诺书	按照招标文件要求提交有效的承诺书。
		其他	无第三章“评标办法”4. 无效标条款所列情形。
详细评审			
条款号		条款内容	
2.3.1	分值构成 (总分 100 分)	以投标报价作为评审因素 投标报价：                  100 分	
2.3.2	评标基准价计算方法	<p><b>二、评标基准价计算方法：</b></p> <p><input type="checkbox"/> 招标人直接选择方法五作为评标基准价的计算方法；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 在投标文件开启（解密）后，由 <u>  招标人代表  </u> 从以下方法一、方法二（方法一至方法四中任选不少于两种）中随机抽取一种。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <b>方法一：</b>以有效投标文件（有效投标文件是指初步评审合格的投标文件，下同）的评标价（评标价是指经澄清、补正和修正算术计算错误的投标报价，下同）算术平均值为 A（当有效投标文件 <math>\geq 7</math> 家时，去掉最高和最低 20%（四舍五入取整，末位投标报价相同的均保留）后进行平均；当有效投标文件 4—6 家时，剔除最高报价（最高报价相同的均剔除）后进行算术平均；当有效投标文件 <math>&lt; 4</math> 时，则次低报价作为投标平均价 A）。</p> <p>评标基准价=A×K，K 值在投标文件开启（解密）后由 <u>  招标人代表  </u> 随机抽取确定，K 值的取值范围为：<u>  95%~98%  </u>；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <b>方法二：</b>以有效投标文件的评标价算术平均值为 A（当有效投标文件 <math>\geq 7</math> 家时，去掉最高和最低 20%（四舍五入取整）后进行平均；当有效投标文件 4—6 家时，剔除最高报价（最高报价相同</p>	

		<p>的均剔除)后进行算术平均;当有效投标文件&lt;4时,则次低报价作为投标平均价A),最高投标限价为B,则:</p> <p>评标基准价=A×K1×Q1+B×K2×Q2</p> <p>Q2=1-Q1; Q1的取值范围为: <u>65%~85%</u>;</p> <p>K1的取值范围为: <u>95%~98%</u>;</p> <p>K2的取值范围为: <u>建筑工程为90%~100%,装饰、安装为88%~100%,市政工程为86%~100%,园林绿化工程为84%~100%,其他工程88%~100%。</u>;</p> <p>Q1、K1值在投标文件开启(解密)后由 <u>招标人代表</u> 随机抽取确定。K2的取值为: <u>86%</u>。</p> <p><input type="checkbox"/> <b>方法三:</b> 以有效投标文件的次低评标价为评标基准价。</p> <p><input type="checkbox"/> <b>方法四:</b> 以合理最低价作为评标基准价。</p> <p>对有效投标文件工程量清单中的分部分项工程项目清单综合单价子目(指单价)、单价措施项目清单综合单价子目(指单价)、总价措施项目清单费用(指总费用)、其他项目清单费用(指总费用)等所有报价由低到高分别依次排序。</p> <p>当有效投标文件≥7家时,先剔除各报价中最高的20%项(四舍五入取整,投标报价相同的均保留)和最低的20%项(四舍五入取整,投标报价相同的均保留)后进行算术平均;当有效投标文件4-6家时,剔除各报价中最高值(最高值相同的均剔除)后进行算术平均;当有效投标文件&lt;4时,取各报价中的次低值。</p> <p>将上述计算结果按计价规范,分别生成分部分项工程费、措施项目费和其他项目费,再按招标清单所列费率计算规费、税金,得出总价A。</p> <p>评标基准价(合理最低价)=A×K。</p> <p>下浮率K值的确定(下浮率取整):</p> <p>本工程下浮率K值</p> <p><input type="checkbox"/> 在投标文件开启(解密)后, _____ 从下浮区间随机抽取确定,本工程下浮区间为: _____;</p> <p><input type="checkbox"/> 招标人明确确定固定下浮率K值为: _____;</p> <p>K值建筑工程下浮范围为 <u>97%~93%</u>, 装修、安装工程下浮范围为 <u>95%~90%</u>, 市政工程下浮范围为 <u>93%~88%</u>, 园林绿化工程下浮范围为 <u>92%~85%</u>, 其他工程下浮范围为 <u>95%~90%</u>, 各地可根据情况适时对下浮范围进行调整。</p>
--	--	--

方法五：ABC合成法。

评标基准价=(A×50%+B×30%+C×20%)×K

A=最高投标限价×(100%一下浮率Δ)；

B=在规定范围内的评标价除C值外的任意一个评标价，随机抽取确定；抽取方式：若评标价在A值的95%（及以上）范围内，则该类评标价不纳入B值抽取范围；若在A值的95%-92%（含）、92%-89%（含）范围内，则在两个区间内各抽取一个评标价，与在A值的89%以下至规定范围内的其他评标价合并后作为B值抽取范围。若按上述办法未能抽取B值，则在规定范围内的任意一个评标价（除C值外）中随机抽取B值；

C=在规定范围内的最低评标价；

规定范围内：评标价算术平均值×70%与最高投标限价×30%之和下浮25%以内的所有评标价；

下浮系数K、下浮率Δ在\_\_\_\_阶段按下表取值范围内随机抽取，B在\_\_\_\_阶段抽取。

本次招标项目下浮率Δ分类为\_\_\_\_

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

上述方法五最高投标限价和评标价均应扣除专业工程暂估价（含税金）后参与计算和抽取；应扣除的专业工程暂估价（含税金）为\_\_\_\_，开标时不再另行计算。

**二、特殊情形下，评标基准价调整方式：**

评标结束后，评标基准价不因招投标当事人异议、投诉、复核或者复议以及其他任何情形而改变。

评标结束后，除确认存在评审或计算错误外，评标基准价不因招

		投标当事人异议、投诉、复核或者复议以及其他任何情形而改变。 <input type="checkbox"/> 评标结束后，除确认存在计算错误外，评标基准价不因招投标当事人异议、投诉、复核或者复议以及其他任何情形而改变。	
2.3.3	投标报价的偏差率计算公式	$\text{偏差率} = 100\% \times (\text{投标人报价} - \text{评标基准价}) / \text{评标基准价}$	
条款号	评分因素	评分标准	分值
2.3.4(1)	投标报价评分标准	评标价等于评标基准价的得满分 <u>100</u> 分，评标价偏离评标基准价的相应扣减得分，评标价相对评标基准价每偏离 1%，扣减一定的分值，每偏高 1% 扣 <u>0.9</u> 分，每偏低 1% 扣 <u>0.6</u> 分，偏离不足 1% 的，按照插入法计算得分。 <b>（注：投标报价等于评标基准价的得满分，投标报价相对评标基准价每低 1% 的所扣分值不少于 0.6 分，每高 1% 的所扣分值为负偏离扣分的 1.5 倍。）</b>	100 分

注：本工程所涉及的入围方式、评标办法等参数，如需抽取，均由招标人代表进行抽取。

## 1. 评标方法

本次评标采用合理低价法。评标委员会依次按照评标入围、初步评审、详细评审的顺序进行评审，对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章第 2.3 款规定的评分标准进行打分，并按得分由高到低顺序推荐中标候选人，或根据招标人授权直接确定中标人，但投标报价低于其成本的除外。投标报价评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，由评标委员会随机抽签确定排序。

## 2. 评审标准

### 2.1 评标入围标准

2.1.1 评标入围条件：见评标办法前附表。

2.1.2 评标入围方法和数量：见评标办法前附表。

### 2.2 初步评审标准

2.2.1 形式评审标准：见评标办法前附表。

2.2.2 资格评审标准：见评标办法前附表。

2.2.3 响应性评审标准：见评标办法前附表。

### 2.3 详细评审

#### 2.3.1 分值构成

投标报价：见评标办法前附表；

#### 2.3.2 评标基准价计算

评标基准价计算方法：见评标办法前附表。

#### 2.3.3 投标报价的偏差率计算

投标报价的偏差率计算公式：见评标办法前附表

#### 2.3.4 评分标准

投标报价评分标准：见评标办法前附表；

## 3. 评标程序

### 3.1 组建评标委员会

3.1.1 评标委员会的组成：评标委员会由招标人代表和有关技术、经济等方面的评标专家组成，评标专家一般采用随机抽取方式确定。

3.1.2 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。

3.1.3 评标委员会成员应遵守有关法律、法规、规章，遵守评标纪律和其他评标有关规定。评标委员会成员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，评标委员会负责人与评标委员会其他成员有同等的表决权。

3.1.4 招标人或其委托的招标代理机构应向评标委员会提供评标所需的重要信息和数据，但

不得带有明示或者暗示倾向或者排斥特定投标人的信息。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，招标文件没有规定的评标标准和方法不得作为评标的依据。

### 3.2 评标入围

3.2.1 评标委员会依据本章第 2.1 款规定的标准在初步评审前确定进入初步评审的投标人名称。

3.2.2 当满足评标入围条件的投标文件超过 20 家时，评标委员会根据评标办法前附表载明的评标入围方法和数量，确定进入后续评标程序入围投标人。评标委员会根据本章第 2.1.1 款列出的评标入围评审标准，对投标文件进行评标入围评审，有所列情况之一的，不再进行后续评标。

### 3.3 初步评审

#### 3.3.1 形式性评审

评标委员会根据本章第 2.2.1 款列出的评审标准，对投标文件进行形式性评审，有一项不符合评审标准的，作无效标处理。

#### 3.3.2 资格评审

评标委员会根据本章第 2.2.2 款列出的评审标准，对投标文件进行资格评审，有一项不符合评审标准的，作无效标处理。

#### 3.3.3 响应性评审

评标委员会根据本章第 2.2.3 款列出的评审标准，对投标文件进行响应性评审，有一项不符合评审标准的，作无效标处理。

3.3.4 评标委员会对投标文件有异议，或者依照招标文件需要作出无效标决定的，应当重点核实有关事项，并将核实情况记录在案。

3.3.5 投标报价有算术错误的，评标委员会按以下原则对投标报价进行修正，修正的价格经投标人书面确认后具有约束力。投标人不接受修正价格的，其投标作无效标处理。

(1) 投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；

(2) 总价金额与依据单价计算出的结果不一致的，以单价金额为准修正总价，但单价金额小数点有明显错误的除外。

国家有新的规定的，从其规定。

### 3.4 详细评审

3.4.1 评标委员会按本章第 2.3 项规定的量化因素和分值进行打分，并计算出合计得分。

(1) 按本章第 2.3.4 (1) 项规定的评审因素和分值对投标报价计算出得分 A；

3.4.2 评标过程中，造价数据以元为单位保留两位有效小数，小数点后第三位“四舍五入”。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”。偏差率计算保留小数点后四位，小数点后第五位“四舍五入”。（招标人根据实际情况，可以在招标文件评标办法前附表中明确计算细则。）

3.4.3 投标人得分=A。

#### 3.4.4 投标报价重点评审

在评标过程中，评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价，或者设有最高投标限价时明显低于最高投标限价，使得其投标报价可能低于其个别成本或者工程成本的，有可能影响质量或者不能诚信履约的，评标委员会可以要求投标人进行澄清、说明，投标人应当在合理的时间内做出书面说明并提供相关证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相关证明材料的，由评标委员会认定该投标人以低于成本报价竞标，其投标被否决。

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的，招标人可以在评标准备报告中提请评标委员会在详细评审阶段对该投标人的投标价进行重点评审，评标委员会认为招标人的提请合理的，按照上述评审办法对投标人的投标价进行重点评审；评标委员会认为招标人的提请不合理的，可以拒绝招标人的提请并做出书面说明。

#### 3.5 投标文件的澄清和补正

3.5.1 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。

3.5.2 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。

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

3.5.4 投标人拒不按照要求对投标文件进行澄清、说明或者补正的，评标委员会可以否决其投标。

国家有新的规定的，从其规定。

#### 3.6 推荐中标候选人或直接确定中标人

3.6.1 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）经评标委员会评审，符合招标文件要求的投标人少于三个的，评标委员会应当对有效投标是否仍具有竞争性进行评审。评标委员会一致认为有效投标仍具有竞争性的，应当继续推荐中标候选人；评标委员会对有效投标是否仍具有竞争性无法达成一致意见的，应当否决全部投标。评标委员会应当在评标报告中记载论证过程和结果。

3.6.2 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第一中标候选人。

3.6.3 评标委员会完成评标后，应当向招标人提交书面评标报告。

### 3.7 评标争议处理

3.7.1 评标委员会全体成员应独立评审，对所提出的评审意见承担个人责任。

3.7.2 评标委员会成员对同一事项有不同意见，按照下列程序处理：

- (1) 评标委员会成员分别陈述意见；
- (2) 集体讨论；
- (3) 评标委员会成员表决；
- (4) 按照少数服从多数原则确定结果。

评标委员会成员的不同意见以及最终处理结果，应当如实记入评标报告。

3.7.3 评标委员会成员对书面决议或评审结论持有不同意见的，应当书面阐述其不同意见和理由。评标报告应当注明该不同意见。评标委员会成员拒绝在书面决议或评标报告上签字且不书面陈述其不同意见和理由的，视为同意书面决议或评标结论。评标委员会应当对此书面说明并记录在案。

3.7.4 在评标过程中，招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行的，评标委员会应当停止评标工作，与招标人沟通并作书面记录。招标人确认后，应当修改招标文件，重新招标。

### 4. 无效标条款

投标人有以下情形之一的，属于重大偏差，视为未能对招标文件作出实质性响应，其投标作无效标处理：

- (1) 投标文件中的投标函未加盖投标人的公章；
- (2) 投标文件中的投标函未加盖企业法定代表人（或企业法定代表人委托代理人）印章（或签字）的；
- (3) 投标函加盖企业法定代表人委托代理人印章（或签字），企业法定代表人委托代理人没有合法、有效的委托书（原件）的；
- (4) 投标人资质条件不符合国家有关规定，或者不满足招标文件规定的资格条件的；
- (5) 组成联合体投标未提供联合体各方共同投标协议的；
- (6) 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；
- (7) 投标报价低于工程成本或者高于招标文件设定的最高投标限价的；
- (8) 同一投标人提交两个及以上不同的投标文件或者投标报价，但招标文件要求提交备选投标的除外；
- (9) 投标文件中已标价工程量清单与招标文件规定的暂估价、暂列金额及甲供材料价格不一致的；
- (10) 投标文件中已标价工程量清单与招标文件明确列出的不可竞争费用项目或费率或计算基础不一致的；
- (11) 投标文件的已标价工程量清单与招标文件提供的工程量清单中的项目编码、项目名称、项目特征、计量单位、工程量不一致的；

- (12) 未按招标文件要求提供投标保证金的；
- (13) 投标文件载明的招标项目完成期限超过招标文件规定的期限的；
- (14) 明显不符合技术规范、技术标准的要求的；
- (15) 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；
- (16) 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；
- (17) 投标文件未能解密且按照招标文件明确的投标文件解密失败的补救方案补救不成功的；
- (18) 不同投标人的投标文件以及投标文件制作过程出现了评标委员会认为不应当雷同的情况的；
- (19) 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；
- (20) 施工组织设计（施工方案）存在明显技术方案错误、或者不符合招标文件有关暗标要求的；
- (21) 投标文件关键内容模糊、无法辨认的。
- (22) 不同投标人的电子投标文件由同一台电子设备编制、打包、加密或者上传；
- (23) 不同投标人的投标文件由同一投标人的电子设备打印、复印；
- (24) 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投标人的电子文档；
- (25) 不同投标人从同一个投标单位或者同一个自然人的互联网协议地址下载招标文件、上传投标文件；
- (26) 不同投标人的投标保证金虽然经由投标人自己的基本账户转出，但所需资金来自同一单位或者个人的账户；
- (27) 参加投标活动的人员为同一标段或者未划分标段的同一招标项目的其他投标人的在职人员。

除上述无效标条款外，招标人一般不得另行规定无效标条款。

合同编号：

# 建设工程施工合同

(GF—2017—0201)

住房和城乡建设部  
国家工商行政管理总局

制定



值税税额为\_\_\_\_元，（付款开具9%增值税专用发票，如国家税务调整按调整后的税率执行）具体以竣工审计为准；其中：

- (1) 安全文明施工费：人民币（大写） / \_\_\_\_\_ (¥ / \_\_\_\_\_ 元)；
- (2) 材料和工程设备暂估价金额：人民币（大写） / \_\_\_\_\_ (¥ / \_\_\_\_\_ 元)；
- (3) 专业工程暂估价金额：人民币（大写） / \_\_\_\_\_ (¥ / \_\_\_\_\_ 元)；
- (4) 暂列金额：人民币（大写） / \_\_\_\_\_ (¥ / \_\_\_\_\_ 元)。

2、合同价格形式：固定单价合同。

## 五、项目经理

承包人项目经理：\_\_\_\_\_。

## 六、合同文件构成

本协议书与下列文件一起构成合同文件：

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

在合同订立及履行过程中形成的与合同有关的文件均构成合同文件组成部分。

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

## 七、承诺

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

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

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

## 八、词语含义

本协议书中词语含义与第二部分通用合同条款中赋予的含义相同。

## 九、签订时间

本合同于\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日签订。

## 十、签订地点

本合同在本工程所在地签订。

## 十一、补充协议

合同未尽事宜，合同当事人另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

## 十二、合同生效

本合同自双方签字并盖章后生效。

## 十三、合同份数

本合同一式陆份，均具有同等法律效力，发包人执叁份，承包人执叁份。

发包人：徐州经济技术开发区水务有限公司 承包人：

(盖章)

(盖章)\_\_\_\_\_

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_(签字)

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_(签字)

统一社会信用代码：913203017228295150

统一社会信用代码：

地 址：徐州经济开发区蟠桃山路 55#

地 址：

邮政编码：221001

邮政编码：

法定代表人：

法定代表人：

委托代理人：

委托代理人：

电 话：

传 真：

电子信箱：

开户银行：江苏银行徐州经济开发区支行

账号：60110188000068566

电 话：

传 真：

电子信箱：

开户银行：

账 号：

## 第二部分 通用合同条款

采用《建设工程施工合同（示范文本）》（GF—2017—0201）。

## 第三部分 专用合同条款

### 1. 一般约定

#### 1.1 词语定义

##### 1.1.1 合同

1.1.1.10 其他合同文件包括：指经合同当事人约定的与本工程施工有关的具有合同约束力的合同或书面协议。

##### 1.1.2 合同当事人及其他相关方

###### 1.1.2.4 监理人：

名 称：\_\_\_\_\_；

资质类别和等级：\_\_\_\_\_；

联系电话：\_\_\_\_\_；

电子信箱：\_\_\_\_\_；

通信地址：\_\_\_\_\_。

###### 1.1.2.5 设计人：

名 称：\_\_\_\_\_；

资质类别和等级：\_\_\_\_\_；

联系电话：\_\_\_\_\_；

电子信箱：\_\_\_\_\_；

通信地址：\_\_\_\_\_。

##### 1.1.3 工程和设备

1.1.3.7 作为施工现场组成部分的其他场所包括：\_\_\_/\_\_\_。

1.1.3.9 永久占地包括：\_\_\_/\_\_\_。

1.1.3.10 临时占地包括：\_\_\_/\_\_\_。

##### 1.3 法律

适用于合同的其他规范性文件：执行国家和地方现行标准、规范的相关规定。

##### 1.4 标准和规范

1.4.1 适用于工程的标准规范包括：现行国家及江苏省、徐州市的有关及其他适用于本工程的技术标准、规范等。当对同一考核指标国家、行业和徐州市颁布的有关标准、规范

不同时，以较为严格者为准。

1.4.2 发包人提供国外标准、规范的名称：\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_；

发包人提供国外标准、规范的份数：\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_；

发包人提供国外标准、规范的名称：\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_。

1.4.3 发包人对工程的技术标准和功能要求的特殊要求：\_\_\_/\_\_\_。

1.5 合同文件的优先顺序

合同文件组成及优先顺序为：1、合同协议书及补充协议 2、中标通知书（中标通知书） 3、投标函及其附录 4、专用合同条款及其附件 5、通用合同条款 6、技术标准和 requirement 7、图纸 8、已标价工程量清单或预算书 9、招标文件及其他合同文件。双方有关工程的洽商、变更、会议纪要、双方来往函件（施工过程中的）等书面协议或文件视为本合同的组成部分，对同一事项叙述不一致的，以日期靠后的为准。

1.6 图纸和承包人文件

1.6.1 图纸的提供

发包人向承包人提供图纸的期限：开工前 14 天；

发包人向承包人提供图纸的数量：贰套。

如承包人需增加施工图纸，由发包人与设计院联系，出图费用由承包人自行承担。设计文件和图纸由发包人统一提供，承包人不得直接接收设计单位提供的设计文件和图纸；

承包人收到设计文件和图纸后，要根据技术标准、设计规范、标准设计图、通用图和有关规定，对设计文件和图纸认真审查。发现其他问题，承包人应在收到图纸 14 天内以书面形式报告发包人，经发包人审批后执行。逾期上报或不报，因设计文件及图纸差错造成的损失，由承包人承担。

发包人向承包人提供图纸的内容：须载明施工图纸名称、工程号、版本、出图日期、目录、已有的变更联系单编号等（发包人不提供所配套的有关图集）。

发包人对图纸的保密要求：未经发包人许可，除了绝对是为执行合同以外，承包人不能让第三者应用和向第三者通报图纸、规范及其它由发包人提供的任何资料或信息。如有违反，承包人应向发包人支付违约金，具体数额由发包人根据实际损失确定。

1.6.4 承包人文件

需要由承包人提供的文件，包括：

①编制施工组织设计、施工措施计划、施工方案、施工进度计划报监理人审核和发包人

确认；

②由承包人办理的许可和批准的办理结果书面报送监理人审核和发包人确认、留存；

③拟制施工人员名册（动态），并与为其办理工伤保险的有效证明一起报送监理人审核和发包人确认；

④承包人项目管理机构、职责及施工现场人员安排的报告（其内容执行通用条款 3.3）和主要施工管理人员与承包人之间的劳动关系证明和缴纳社会保险的有效证明，报送监理人审核和发包人确认；

⑤特殊工种作业人员资格证明报送监理人审核和发包人确认；

⑥项目经理的姓名、职称、编号、联系方式、授权范围等事项，和与承包人之间的正式聘用劳动合同、承包人为其缴纳社会保险的有效证明，一起报送监理人审核和发包人确认；

⑦工程质量管理体系及措施文件、质量检查制度、质量控制文件，报送监理人审核和发包人确认；

⑧工程安全管理体系及措施文件、安全检查制度、安全控制文件，报送监理人审核和发包人确认。

⑨施工过程中必要的深化图、加工图、大样图等。

承包人提供的文件的期限为：根据合同约定或发包人、监理人要求；

承包人提供的文件的数量为：根据合同约定或发包人、监理人要求；

承包人提供的文件的形式为：根据合同约定或发包人、监理人要求；

发包人审批承包人文件的期限：根据合同约定。

#### 1.6.5 现场图纸准备

关于现场图纸准备的约定：承包人应在施工现场另外保存一套完整的施工蓝图和相关文件，供发包人、监理人及有关人员进行工程检查时使用。

#### 1.7 联络

1.7.1 发包人和承包人应当在五天内将与合同有关的通知、批准、证明、证书、指示、指令、要求、请求、同意、意见、确定和决定等书面函件送达对方当事人。

1.7.2 发包人接收文件的地点：发包人指定地点；

发包人指定的接收人为：发包人派驻现场代表。

承包人接收文件的地点：现场项目部；

承包人指定的接收人为：项目经理。

监理人接收文件的地点：现场项目部；

监理人指定的接收人为：总监或总监代表。

## 1.10 交通运输

### 1.10.1 出入现场的权利

关于出入现场的权利的约定：由承包人按发包人要求负责取得出入施工现场所需的批准手续和全部权利，以及取得因施工所需修建道路、桥梁以及其他基础设施的权利，并承担相关手续费用和建设费用，此费用包含在投标报价内。

### 1.10.3 场内交通

关于场外交通和场内交通的边界的约定：以现场实际施工条件为准。为保证道路交通安全及运输畅通,当施工期间,承包人必须与交通和公安部门协商,采取足够的交通疏导措施;承包人制定运输计划时,应避开现有道路上在高峰时的运输。所需费用包含在投标报价内。

关于发包人向承包人免费提供满足工程施工需要的场内道路和交通设施的约定：以投标时场地现状为准。承包人应负责修建、维修、养护和管理施工所需的临时道路和交通设施，并承担相应费用。承包人修建的临时道路和交通设施应免费提供给发包人、监理人和其他承包人使用。

### 1.10.4 超大件和超重件的运输

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

## 1.11 知识产权

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

关于发包人提供的上述文件的使用限制的要求：执行通用条款。

1.11.2 关于承包人为实施工程所编制文件的著作权的归属：执行通用条款。

关于承包人提供的上述文件的使用限制的要求：执行通用条款。

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

## 1.13 工程量清单错误的修正

出现工程量清单错误时，是否调整合同价格：调整。

允许调整合同价格的工程量偏差范围：执行通用条款及专用条款 12.1

## 2. 发包人

### 2.2 发包人代表

发包人代表：

姓 名：\_\_\_\_\_；

身份证号：\_\_\_\_\_；

职 务：\_\_\_\_\_；

联系电话：\_\_\_\_\_；

电子信箱：\_\_\_\_\_；

通信地址：\_\_\_\_\_。

发包人对发包人代表的授权范围如下：全权负责现场的协调和管理工作。

### 2.4 施工现场、施工条件和基础资料的提供

#### 2.4.1 提供施工现场

关于发包人移交施工现场的期限要求：开工前。

#### 2.4.2 提供施工条件

关于发包人应负责提供施工所需要的条件，包括：

发包人提供电源、水源，由承包人从接点接入施工现场，承包人负责接入点设施的维护和保修，接入点至施工现场所需施工用电设备线路、施工用水管路安装均由承包人负责实施并承担施工中发生的所有费用，无论承包人是否在投标报价中单独列支，发包人均认为此项费用包含在投标报价中，由承包人直接缴纳。承包人的实际用电、用水费用（含分摊损耗费用）由其自行缴纳（或与总包单位协商）。承包人逾期缴纳及其滞纳金，发包人有权从承包人工程款中直接扣除。

场外施工道路为市政现状，场内施工道路由承包人根据批准的施工组织设计在开工前自行完成，并满足施工要求及有关规定，此费用包含在投标报价内。若承包人认为现状道路不满足现场使用条件，可自行铺设临时道路，费用由承包人自行承担。

施工期间的周边关系及第三方干扰、协调处理施工场地周围地下管线和临近建筑物、构筑物（含文物保护建筑）、古树名木的保护工作等由承包人负责协调，所需费用含在投标报价内。

### 2.5 资金来源证明及支付担保

发包人提供资金来源证明的期限要求：\_\_\_/\_\_\_。

发包人是否提供支付担保：\_\_\_/\_\_\_。

发包人提供支付担保的形式：\_\_\_/\_\_\_。

### 3. 承包人

#### 3.1 承包人的一般义务

(1) 承包人应认真勘察现场，充分了解其施工环境、工地现场场地情况、用水用电情况、道路、储存空间（材料堆放及料台搭设）、装卸限制、材料二次倒运、高压线防护、安全通道防护、临设搭建等任何其他影响造价及工期的情况，施工作业困难等情况自行考虑，并按建设行政主管部门和相关部门的要求及标准施工，所需费用已包含在相关施工措施费中。

(2) 在本合同实施过程中，施工现场的安全管理、教育和安全事故的责任由承包人承担。承包人应对现场施工人员及现场其他第三人的安全、现场施工秩序、工程保护、环境保护、消防、用电安全等负责，并就工地照明、防护标志和警示信号设置、门卫人员配置等作出具体安排，充分考虑施工的特殊性，承包人在进场前要制订对人员、机械设备的操作及安全用电等各方面的安全制度，增强全体施工人员的安全意识，落实安全责任，保证做到绝对安全。确保安全生产无事故，并承担相关的责任和损失。

(3) 施工过程中的交通、噪音、排污、环保、渣土、环卫、市容、城建、城管、治安、人口管理、绿化等相关手续由承包人按规定负责办理并承担因此产生的一切费用，施工时对临近居民和行人的干扰及影响由承包人负责处理并承担一切责任，如因与临近居民或行人发生冲突，导致工程停工，所有停工损失及其产生的费用由承包人承担，结算时不再调整。若因上述原因引起相关部门的处罚，则由承包人承担处罚的费用，并从工程款中扣除。

(4) 承包人在施工过程中遇到地下管线、地下障碍物、临近建筑物、构筑物等应合理保护处置，杜绝野蛮施工。如因承包人野蛮施工或施工措施不合理等引起的损坏修复、工期延误和人工、机械降耗或闲置，承包人承担因此引起的修复、工期延误及费用增加责任。发包人不予补偿工期延误和增加费用。如因承包人野蛮施工或施工措施不合理等引起第三方赔偿补偿或相应法律责任，由承包人自行承担。若承包人拒绝承担责任，发包人有权安排其他施工单位修复，所需费用从承包人工程款中扣除。

(5) 已完工程成品保护的特殊要求及费用承担：已完成成品保护、工程验收合格未交付前的保护及精保洁费等均由承包人负责保护并承担相关费用，投标时考虑在报价内，发包人不再另支付此部分费用。保护期间上述工程和设施若发生损坏，承包人自费予以修复，由此造成发包人的经济损失在工程进度付款中扣除。施工期间，承包人应避免损坏其他单位已完成的工程、

材料或等候安装的材料、设备，如有损坏，需负责赔偿所引起的损失或修补费用，损失费用由监理和发包人共同认定。

(6) 在施工过程中，应充分配合发包人和监理工程师的工作，认真做好施工组织管理和协调工作，并为发包人另行发包的其他专业和现场施工提供配合，并无条件服从发包人和监理工程师的调度、监督和管理，保质、按期完成施工任务。

(7) 向发包人提供的办公和生活房屋及设施的要求：提供发包人、业主单位、跟审单位、监理各两间办公室。以上设施和物品应是全新的，且性能良好的，其费用承包人应在投标报价中考虑。

(8) 交叉施工和各综合管线保护与配合：承包人必须采取诸如人工开挖探沟、管线探测等措施，确定管线具体位置后进行机械开挖，确保管线安全。相关措施费用且相关费用已包括在合同总价内。同时作为一名有经验的承包方，应预见施工中与综合管线等其他专业施工单位发生的配合工作，并自主将相关配合费用综合考虑在投标报价内，结算时不再调整。

(9) 扬尘和噪声控制：扬尘和噪声防控必须符合《关于进一步加强市区建筑工地扬尘污染防治的通知》(徐住建发(2023)62号)、《关于印发<徐州市建设工程扬尘(噪声)智慧监管系统建设实施意见(试行)>的通知》(徐污防攻坚指办(2023)26号)的相关规定要求。如因降尘、防噪措施不到位招致沿线单位投诉，发包人除要求承包人及时采取措施外，承包人按5000元/次作为违约金无条件支付给发包人。

(10) 保洁和养护：承包人须负责施工区域的保洁工作，所发生费用在投标报价中予以考虑。材料必须堆放整齐，禁止堆放在施工区域外，现场设专职清扫保洁人员及时进行清扫，保洁人员必须身穿专用反光服装；如因保洁或养护不到位招致投诉，发包人除要求承包人及时整改处理外，承包人按5000元/次作为违约金无条件支付给发包人。在施工期间，承包人将施工场地范围内的建筑垃圾、建筑杂物、生活垃圾等及时清理干净并清除出施工现场。如不清理或清理不干净，发包人有权委托其它单位或个人清理，所产生的一切费用由承包人负责，发包人可从承包人的工程款中直接扣除。

(11) 废料处理：本工程拆除的废料、剩余土方等不得在现场或经开区其他地方任意丢弃。施工中禁止向河道和绿地倾倒或排放建筑废料、生活垃圾以及污水，否则，除接受相关单位处罚并承担由此而造成的一切责任外，承包人按合同价万分之五每次作为违约金无条件支付给发包人。

(12) 文明卫生：自觉遵守《市民安全文明守则》及《治安管理条例》，杜绝违法违纪，并不得有赤膊、穿短裤、打群架、随地大小便等不文明行为的发生。如由于施工现场文明卫生差

招致沿线企业投诉的，承包人按 5000 元/次作为违约金无条件支付给发包人。施工现场安全文明管理按徐州市建筑施工安全生产相关标准及最新规定的相应要求进行实施。

(13)试验检测：承包人应严格按设计图纸施工、国家规范要求，按批次做好原材料的取样送检工作，同时承包人承担材料检验试验费，其报价中充分考虑上述内容所需的各项费用，并将其包含合同价格中。对于发包人委托第三方检测的材料、设备，若检测不合格，则承包人除需无条件更换并承担相应的复检费用外，涉及工期延误的，还需按工期延误条款承担违约责任。。

(14)承包人必须根据徐州市和经开区建设工程现场管理实施细则和保证运输路面清洁管理的有关文件进行安全文明施工并交纳有关费用。相关费用包含在合同价中。

(15)所有报监理验收资料中需包括自检视频、图片等文件，在文件中应表明验收人和合同中人员是相符的，并标注自检日期、自检节点和验收标准以及自检的数据。

(16)承包人的安全工程师对现场的安全项目验收时应提供相应的视频、图片等文件，在文件中要明确表达验收人和合同中人员是相符的，自检日期、自检节点和验收标准以及自检的数据。

(17)经专家论证的重要施工方案，承包商项目技术负责人必须亲自参加。

(18)签证变更程序，严格执行徐州经开区管委会现行的工程变更管理相关制度文件，工程变更前签发工程联系单，承包人报送变更预算，经监理单位及甲方委托的其他第三方中介机构审核后，执行分级签证。工程变更完成后，及时办理工程变更签证单，并附相应的变更图纸、施工影像资料或其他必要的资料。

(19)承包人须无条件配合电、燃气、通信等配套单位的施工，按要求预留孔洞，并及时做好过程中的孔洞封堵和后期正式封堵，此费用由承包人承担。如因封堵不及时导致泡水、漏水等情况发生，或者没有完成预留预埋而导致的任何修补工作，发包人有权委托其他单位实施，为此产生的费用由承包人承担，发包人有权在进度款及竣工结算中给予扣除。同时承包人应承担填补、修复所有受影响之工程。

(20)所有专业深化设计费用及专家论证费用（含由发包人组织的专家论证会）等全部费用由承包人承担。

(21)高（中）考、节假日、市内重大活动期间以及发包人需要的时间段内，可能对施工作出某些限制和配合要求，承包人应予服从，并按照要求作出必要的配合，这可能降低承包人的工效，发包人不向承包人增加费用支付，工期也不顺延。

(22)施工场地周围地下管线和邻近建筑物、构筑物（含文物保护单位建筑）古树名木的保护要求及费用承担：承包人按照发包人要求提出保护措施和方案，经发包人、监理人同意后实施，

费用经发包人审定后按独立费由发包人承担。如发现地下管线等，承包人不得破坏，否则必须无条件及时修复，并承担由此发生的费用。

(23)承包人在施工及维修期间应注意从各方面维护自身及工程现场形象，因现场管理不善被报刊、电视台等媒体曝光或者被其它第三方投诉至行政主管部门（包括媒体），承包人应及时采取积极措施消除影响。承包人有被媒体曝光或被投诉的，发包人将视为承包人违约，媒体曝光或投诉一次，违约金不低于合同价万分之二每次，若媒体曝光或投诉给发包人造成损害的，每次违约金不低于合同价万分之五每次。

(24)建筑业企业获得工程款后，应当优先用于支付农民工工资，不得以任何原因为由拖欠农民工工资。承包人应建立农民工工资管理和发放制度。承包人必须对工程现场施工人员全部实行实名制考勤管理，签订劳动合同，设立工资存储专户，按照工程进度和工人实名制登记信息，按月足额由银行代发工资。

(26)承包人提交的竣工资料的内容：按照现行《建设工程文件归档整理规范》及江苏省相关法规、规范规定等编制竣工资料提供给发包人，竣工图的要求(应清晰反应出变更内容并注明依据出处)，并符合徐州市档案管理要求。竣工档案及竣工图提供：4份，其中2份资料原件（含竣工图电子档），2份复印件（含竣工图电子档）。纸质件（按照要求盖章、签字），未能及时提交合同要求的资料，每延迟一天按合同总价的万分之一支付违约金。

承包人需要提交的竣工资料套数：纸质文件4套，电子文件1套。

承包人提交的竣工资料的费用承担：承包人承担。

承包人提交的竣工资料移交时间：工程竣工验收合格之日起28日内完成移交，若逾期提交，发包人有权暂停支付工程款。

承包人提交的竣工资料形式要求：正本、副本各二套及电子版且满足存档要求。

(2) 承包人应履行的其他义务：

①施工过程中承包人应积极配合各类上级主管部门的各项检查及验收工作等，并积极做好各项迎检工作，所产生费用由承包人承担。承包人自行考虑在报价中。若承包人拒绝配合，发包人有权安排其他施工单位配合，所需费用从承包人工程款中扣除。

②承包人应按发包人的指令，完成发包人要求的对工程内容的任何增加和删减；费用按相关条款执行。

③承包人应积极主动核对图纸中的技术数据，充分理解设计意图。若由于明显的图纸设计问题（例如尺寸标注不闭合、文字标识相互矛盾等）和发包人（包括监理）不正确的指令，承包人发现后有及时告知义务，否则造成工程质量、安全、进度损失，不能免除承包人的责任。

④承包人投标前自行踏勘现场，充分了解现场实际情况，根据现场实际情况编制施工方案，投标报价和展开施工，不得以现场场区不满足施工布局、已完施工的建筑物存在施工缺陷、投标报价不含此项费用等问题拒绝施工或要求增加费用。

⑤除非得到主管部门的许可，承包人不得随便砍伐，迁移和破坏树木。

⑥塔吊等机械设备覆盖范围内的安全保护费用由承包人负责，产生的费用均由承包人承担。

⑦施工过程中承包人不得因发包人前期手续而索赔或消极施工，需积极配合，保证工程按计划进行。

19) 应由承包人履行的其他义务。

### 3.2 项目经理

#### 3.2.1 项目经理：

姓 名：\_\_\_\_\_；

身份证号：\_\_\_\_\_；

项目负责人执业资格等级：\_\_\_\_\_；

项目负责人注册证书号：\_\_\_\_\_；

项目负责人执业印章号：\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_；

安全生产考核合格证书号：\_\_\_\_\_；

联系电话：\_\_\_\_\_；

电子信箱：\_\_\_\_\_；

通信地址：\_\_\_\_\_；

承包人对项目经理的授权范围如下：项目经理全权代理承包人对本工程的建设进行全面管理，行使合同约定的权利，履行合同约定的义务。承包人对项目经理处理的与本合同有关的一切事务及签署的一切文件均予认可。

关于项目经理每月在施工现场的时间要求：开工之日到竣工结束，在正常施工期间保证每周在工地主持施工工作不少于 6 天，每天工作时间不少于 8 小时，且应及时参加发包人、监理方组织的例会并保证现场施工及时顺畅的进行。

承包人未提交劳动合同，以及没有为项目经理缴纳社会保险证明的违约责任：承包人承担合同价万分之一罚款，已经查实项目经理为挂靠注册或非承包人员工，发包人有权单方面终止合同，并要求承包人承担由此造成的一切后果。

项目经理未经批准，擅自离开施工现场的违约责任：项目经理离开现场需及时与监理

或发包人请假， 监理或发包人同意后方可离场， 否则需承担每次 1000 元违约金， 累计三次以上， 发包人有权要求更换项目经理或解除合同， 并按相关条款进行处罚。

3.2.3 承包人擅自更换项目经理的违约责任：建造师不得擅自更换， 否则应向发包人合同价万分之二每次的违约金。

3.2.4 承包人无正当理由拒绝更换项目经理的违约责任：应向发包人支付合同价万分之二每次的违约金。

### 3.3 承包人人员

3.3.1 承包人提交项目管理机构及施工现场管理人员安排报告的期限：合同生效后 5 日内。

3.3.3 承包人无正当理由拒绝撤换主要施工管理人员的违约责任：承包人承担合同价万分之一每次的违约金。

3.3.4 承包人主要施工管理人员离开施工现场的批准要求：需经发包人同意后方可离场。

3.3.5 承包人擅自更换主要施工管理人员的违约责任：承包人承担合同价万分之一的违约金。

承包人主要施工管理人员擅自离开施工现场的违约责任：承包人承担 1000 元/人/次罚款。

项目经理为中标建造师， 主要管理人员为合同附件 6 表中约定的相关人员。

### 3.5 分包

#### 3.5.1 分包的一般约定

禁止分包的工程包括： / 。

主体结构、关键性工作的范围： / 。

#### 3.5.2 分包的确定

允许分包的专业工程包括： / 。

其他关于分包的约定：(1)为保证工程进度， 加强造价控制， 如非主体工程外法律允许的专业工程， 应加强分包管理。 总承包合同应明确予以专业分包的范围。 分包方式由总承包人自主决定。 无论公开招标， 还是非公开招标， 招标文件、 最高投标限价、 中标通知书、 分包合同均应在决定分包前将预发布或预签订的文书报发包人审核。 发包人在总承包人分包管理中， 不参与最高投标限价的编制审核（暂估价工程除外）， 可参与招标文件非价格条款的审核， 但不作为总承包人与分包人发承包关系人， 不介入其工程款的结算。 发包人的审核

行为亦不视为对于分包方的指定或承诺。分包合同应约定，当总承包人与分包人因分包工程发生劳务、价款或其他纠纷时，分包人不得将建设单位(总承包合同发包人)作为诉讼第三人或者被诉讼人，不得以关联人、关系人、实际施工人或其他名义对建设单位(总承包合同发包人)提起司法诉讼或采取保全、冻结等司法程序。本条款应签署在总承包人与分包人所签分包合同中。如分包人以任何理由对建设单位(发包人)提起诉讼或索赔、仲裁等，建设单位(发包人)有权根据诉讼、索赔、仲裁结果直接扣划承包人工程款向分包人支付，并按扣划支付工程款 3%扣罚总承包人工程款。分包合同签订后，应将全套分包材料报发包人备案存档。

#### (2)对专业分包工程管理和配合

①建设单位仅要求对分包的专业工程进行总承包管理和协调时，按分包的专业工程估算造价的 1%计算；

②建设单位要求对分包的专业工程进行总承包管理和协调，并同时要求提供配合服务时，根据招标文件中列出的配合服务内容和提出的要求，按分包的专业工程估算造价的 2%~3%计算。总承包服务费由分包方支付给总包方，具体详见三方专业工程分包合同。

#### 3.5.4 分包合同价款

关于分包合同价款支付的约定：\_\_\_\_/\_\_\_\_。

#### 3.6 工程照管与成品、半成品保护

承包人负责照管工程及工程相关的材料、工程设备的起始时间：工程施工开始至竣工验收合格并办理完工程移交手续止。

承包人办理施工所需临路、临电、临水、电讯等临时设施及管网、周出电线杆及地下管网(含但不限于军事光缆等)，周围附属物等一切施工范围内的监测与保护，以及相关问题的协调和处理由承包人承担，费用包涵在承包人投标报价中。

#### 3.7 履约担保

承包人是否提供履约担保：是。

承包人提供履约担保的形式、金额及期限的：履约保证金的形式：网银、银行电汇或者保函(保险)(需支持网查)

履约保证金的金额：中标价的 10%。投标人在收到中标通知书领取通知后，须在 7 日历天内向招标人足额提交履约保证金，否则招标人可以取消其中标资格。

履约保证金的返还：工程竣工验收合格后一次性无息返还履约保证金或者退还保函(保险)

## 4. 监理人

#### 4.1 监理人的一般规定

关于监理人的监理内容：施工阶段的“三控三管一协调”。

关于监理人的监理权限：施工全过程监理，包括“三控二管一协调以及安全管理”，即施工过程中的质量、进度、投资控制，合同、信息等方面的管理及安全生产管理；协调各方面与工程有关的关系；负责施工组织设计、单项施工技术方案的审核和图纸会审纪要的签发；负责主持分部分项工程验收及工程竣工预验收，定期的现场施工调度会；参加发包人主持的竣工验收工作；竣工后保修阶段的服务以及发包人赋予的其他有关权利。

##### (2) 工程变更和签证授权

涉及设计变更和签证单的签字，监理人的总监工程师签字后应在 24 小时内送交发包人工地代表核准。其中，涉及到费用增加的签证单，监理人应在签字前通知发包人的工地代表，确认是否需要征得发包人同意，否则，因监理人签证所发生的增加费用，发包人将不予认可。

##### (3) 监理人在征得发包人代表同意的前提下，有权要求承包人调换其人员。

关于监理人在施工现场的办公场所、生活场所的提供和费用承担的约定：由承包人提供并承担费用。

#### 4.2 监理人员

总监理工程师：

姓 名：\_\_\_\_\_；

职 务：\_\_\_\_\_；

监理工程师执业资格证书号：\_\_\_\_\_；

联系电话：\_\_\_\_\_；

电子信箱：\_\_\_\_\_；

通信地址：\_\_\_\_\_；

关于监理人的其他约定：见监理合同（发包人在承包人进场时提供）。

#### 4.4 商定或确定

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

(1) 见监理合同；

(2) 监理人或监理工程师发给承包人的通知、指示、同意、批准、决定等与发包人发出的相关内容不一致或者抵触时，以发包人的意见为准。

## 5. 工程质量

### 5.1 质量要求

5.1.1 特殊质量标准和要求：工程质量必须达到合同约定合格标准，提标改造后，出水水质提升至《江苏省城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）C类标准，且保证相关部门验收一次通过；未达到质量要求的，承包人负责无条件返工，直至达到要求，返工所发生的费用由承包人自行承担，承包人还应承担由此给发包人造成的损失，工期不予顺延，同时发包人有权对承包人进行处罚。

关于工程奖项的约定：\_\_\_\_/\_\_\_\_。

### 5.3 隐蔽工程检查

(1) 隐蔽工程覆盖前的检查：未经监理工程师批准，工程的任何部位都不能覆盖，当任何部分的隐蔽工程或基础已经具备检验条件时，承包人应提前 48 小时书面通知监理工程师。监理工程师不能按时进行检查时，应提前 24 小时提交书面延期要求。

关于延期最长不得超过：48 小时。

所有隐蔽覆盖、拆除工程施工时监理、跟踪审计及发包人必须到现场监督查看，现场签证确认并附能反映工程实际的影像资料，结算审核时隐蔽工程未提供完整、规范的签证资料的，结算审核不予认可。

## 6. 安全文明施工与环境保护

### 6.1 安全文明施工

#### 6.1.1 项目安全生产的达标目标及相应事项的约定：

(1) 项目安全生产的达标目标及相应事项的约定：达标目标为江苏省安全文明工地及相关规范标准。其安全文明施工费用已经全部含在投标报价内。

(2) 开工通知载明的开工日期 20 天前提交安全技术措施或专项施工方案、安全生产责任制度、治安保卫制度及安全生产教育培训制度。

(3) 在施工和维修整个工程期间，承包人应于工程地点明显位置，日间设置具有警示作用的装置，夜间设置照明装置，在施工现场出入口设置监控装置，或加防护设施，费用由承包人承担；对于工地附近 公私建筑、路面、沟渠、街道上下的水电及通讯管线、私有林木植物及人民生命财产者的安全均应采取防范措施。

(4) 本工程在整个施工期间杜绝一切人身伤亡和重大质量安全事故，如发生上述事故，则视为承包人违约，承包人应接受政府相关部门处罚，承担因事故造成的一切损失和责任，并向发包人承担违约责任；在施工期间每发生一起人身损害（不包括死亡）事故，承包人须向

发包人支付违约金合同价万分之二每次；每发生一起人身死亡事故，承包人须向发包人支付违约金合同价千分之一每次，发包人有权在支付承包人工程款时将该违约金扣除，情节严重的，发包人有权单方面解除合同。

(5) 承包人应服从发包人、监理对施工现场安全施工方面的监管。如发包人或监理发现承包人工作中的安全措施/设施不符合国家、地方、行业及本合同的有关规定，承包人应向发包人承担 500/次的违约金，并在发包人要求期限内整改，发包人有权上报主管部门。

(6) 在本合同实施过程中，承包人应对现场施工人员及现场其他第三人的安全、现场施工秩序、工程保护、环境保护、消防、用电安全等负责，并就工地照明、防护标志和警示信号设置、门卫人员配置等作出具体安排，充分考虑施工的特殊性，确保安全生产无事故，并承担相关的责任和损失。

(7) 施工过程中的排污、环卫、市容、城建、城管、治安、人口管理等相关手续由承包人按规定负责办理，对临近居民和行人的影响由承包人负责处理并承担相应费用。

(8) 承包人负责采取有效措施对已完成工程成品的保护，费用由承包人承担。保护期间发生的损坏承包人自费予以修理。损坏其他单位所承担的施工内容，由承包人负责赔偿，并承担修复费用。

(9) 承包人按规定做好施工场地周围地下管线和邻近建筑物的保护，其安全文明施工费已经含在合同价款（即中标价）内。

(10) 承包人应负责修建、维修、养护和管理施工所需的临时道路和交通设施，并承担相应费用；承包人修建的临时道路和交通设施应免费提供给发包人、监理人和其他承包人使用。

(11) 为保证道路交通安全及运输畅通，当施工期间，承包人必须与交通和公安部门协商，采取足够的交通疏导措施；承包人制定运输计划时，应避开现有道路上在高峰时的运输。

(12) 供应商的扬尘防控环保要求必须符合严格按照《市政府关于印发徐州市 2017-2018 年秋冬季大气污染防治强化管控方案的通知》（徐政发〔2017〕53 号）、《关于印发徐州市市区工地扬尘污染管理规范的通知》（徐空气提升办〔2018〕11 号）和《徐州市 2018 年大气污染防治攻坚行动方案》、徐城管发【2018】55 号文的规定。该费用已经包含在投标报价当中，结算不再增加此项费用。

上述安全文明施工费已经含在合同价款（即中标价）内。

6.1.4 关于治安保卫的特别约定：现场施工人员按照实名制登记备案。

关于编制施工场地治安管理计划的约定：承包人编制，开工前 5 日内报监理和发包人。

6.1.5 文明施工

合同当事人对文明施工的要求：符合徐州市有关部门规定的标准化施工现场要求，同时

应满足市政、市容等相关主管部门的有关规定。

①承包人按当地有关主管部门的规定办理相关手续，并承担相应费用，同时以书面形式通知发包人，承担施工过程中因自身原因造成的罚款。

②承包人应遵守环境保护和清洁卫生方面的法律、法规、规定，所发生的费用由承包人承担。

③承包人对施工现场的各种粉尘、废水、废气、固体废物和振动、噪声等采取必要的控制措施，及时进行处理并承担相关费用。若施工产生污水处理费及水资源费使用费，费用由承包人承担。

④承包人在施工过程中不得将施工范围内的建筑垃圾搬运或投放至施工范围外的其他场地上，一旦发生且承包人不清理或清理不干净，发包人有权委托其它单位或个人清理，所产生的一切费用由承包人承担。

⑤承包人在竣工验收前应将施工场地范围内的建筑垃圾、建筑杂物、临时道路、生活垃圾等清理干净，并及时清除出施工现场，不得弃置在发包人区域范围内。如承包人不清理或清理不干净，发包人有权委托其它单位或个人清理，所产生的一切费用由承包人承担。

⑥现场施工及管理人员均需挂牌进场，否则发包人有权对承包人处以 100 元 / 人次的违约金。

⑦扬尘防控环保要求必须符合严格按照政府相关规定执行，制定控制扬尘污染等安全文明施工措施并落实扬尘污染防治措施，相关费用包含在投标报价中。按照《徐州市市区扬尘污染防治办法》的要求，开工前 15 日内向项目所在地环境保护行政主管部门进行排污申报；现场施工需防尘网覆盖、定时洒水；施工期间扬尘污染防治设施应当保持完好、正常运行，不得擅自拆除和闲置；严禁从高空抛洒垃圾及乱堆施工垃圾。否则，每查实一次向发包人支付 1000 元违约金；造成损失的，由承包人承担。

⑧因扬尘治理、环境保护等情况未到达标准，而导致发包人被处罚，发包人将处罚金额从承包人工程款中扣除。

⑨承包人需按照政府相关要求创建智慧工地，费用由承包人承担。

10. 安全文明施工检查及费用扣罚应在施工期间参照江苏省住建厅（2020）11 号公告执行。施工期间如江苏省或徐州市新颁发相关文件的，按新文件执行。

6.1.6 关于安全文明施工费支付比例和支付期限的约定：合同价款中已含，与合同价款同期支付。

## 7. 工期和进度

### 7.1 施工组织设计

7.1.1 合同当事人约定的施工组织设计应包括的其他内容：承包人在收到设计施工图后，应在 10 天内做出详细的施工组织设计，一式二份报总监及发包人审批；承包人不按时送审符合要求的施工组织设计，造成总监及发包人无法判断工程施工顺利与否，发包人可暂缓支付相应部分的工程进度款，直至符合要求，责任由承包人承担。

发包人对施工组织设计及方案的确认是对其可行性的确认，并不是对所涉及费用的确认；施工组织设计及方案属承包人自身的施工措施，所增加的人工、材料、机械等费用均由承包人自行承担。在工程实施过程中，涉及到施工单位所提出的施工组织设计或施工方案，发包人同意并不代表免除承包人的责任，即如果方案在实施过程中出现问题，其全部责任由承包人承担。

承包人勘查现场后必须在施工组织设计中体现：1、承包人保证有序、和谐施工，力保不发生人身伤害等恶性事件；2、现场分段施工的措施方案，临设搭设转移等措施项目费用；3、保护已有建筑、管网、线路等措施；4、控制现场扬尘，必须采取应对措施，必须符合我市关于扬尘管控的规定。以上四点是承包人必须考虑的费用，但不限于此，承包人可以自主报价。发包人在措施费用中为承包人综合考虑了以上费用，供应商自主报价，结算时发包人不再支付任何费用，且承包人必须承担与此相关的责任及费用。

### 7.1.2 施工组织设计的提交和修改

承包人提交详细施工组织设计的期限的约定：收到设计施工图后 10 天内。

发包人和监理人在收到详细的施工组织设计后确认或提出修改意见的期限：收到后 7 天内。

## 7.2 施工进度计划

### 7.2.2 施工进度计划的修订

施工期间，承包人每月 25 日前向监理及发包人报送下月的“月度工程进度计划表”，经监理工程师审核和发包人确认后，作为施工指导依据；“月度工程进度计划表”如需修改时，应于三日内发回承包人修改，承包人须于次日报送修改稿。施工单位需严格按照时间节点上报《月度工程进度计划表》，上报每延迟一天，罚款不低于 1000 元。

承包人需严格按照《月度工程进度计划表》执行，计划表中约定的节点承包人未能按节点完成的，每个节点按不低于 5000 元/次进行处罚。

发包人和监理人在收到修订的施工进度计划后确认或提出修改意见的期限：收到后 7 天内。

### 7.3 开工

#### 7.3.1 开工准备

关于承包人提交工程开工报审表的期限：合同签订后、开工前。

关于发包人应完成的其他开工准备工作及期限：执行通用条款。

关于承包人应完成的其他开工准备工作及期限：执行通用条款。

#### 7.3.2 开工通知

因发包人原因造成监理人未能在计划开工日期之日起 90 天内发出开工通知的，承包人有权提出工期调整要求，或者解除合同。

### 7.4 测量放线

7.4.1 发包人通过监理人向承包人提供测量基准点、基准线和水准点及其书面资料的期限：①开工前发包人现场确定水准点与坐标控制点位置，承包人负责现场接收。②发包人将水准点与坐标控制点测量成果书面形式交给承包人，成果上所示的所有坐标及标高均由承包人进行校验，如有差错承包人应及时书面通知发包人。③承包人接收后负责保护，此后由于差错不能闭合和点位破坏或丢失造成的损失均由承包人承担。

### 7.5 工期延误

#### 7.5.1 因发包人原因导致工期延误

因发包人原因导致工期延误的其他情形：非承包人原因影响工期的，承包人应及时向监理人递交工期延期申请书，工程竣工验收前未办理工期延期手续的，视为承包人放弃工期延期权利。由于发包人原因延误，工期可顺延，但需要发包人出具书面手续。办理工期延期手续时，应明确索赔事项是否包含工期、费用，结算审核按现行计价规范审核后确认。如工期延期手续未明确是否计取费用，结算审核仅认可工期延期，费用不予计取。

#### 7.5.2 因承包人原因导致工期延误

因承包人原因造成工期延误，逾期竣工违约金的计算方法为：

(1) 实际开工时间以总监理工程师签发的开工令日期为准，竣工日期以竣工验收证书载明日期为准，总工期以合同协议书载明日期为准，若实际工期延误而未有工期签证，结算严格按照工期处罚条款进行处罚。

(2) 若节点工期拖延 10 天，发包人有权采取任何补救措施来弥补该延误，由此增加的费用由承包人承担，工期延误达 15 天时，发包人有权单方解除合同，将承包人清退出场

并更换施工单位，由此产生的所有损失由承包人负责赔偿，承包人还应向发包人支付合同总价款 10%的违约金。

(3) 根据开工令办理情况判定工程延期责任。逾期竣工每延误一天，按开工令对应单位或单项工程合同价款万分之一计取违约金。累计延误超过 10 天(含)，逾期竣工违约金按对应合同价款万分之二计取，累计延误超过 30 天(含)，逾期竣工违约金按对应合同价款万分之三计取。

(4) 因承包人原因造成工期延误，承包人除承担违约金外，还应承担因工期延误而产生的赔付费用(含工期延误直接或间接引起的发包人损失，如安置房延期交付引起的过渡费损失等)。

(5) 若承包人原因引起工程竣工延期天数等于或大于 365 日历天的，则罚没全额工程履约保证金并承担因此给发包人或第三人造成的全部损失。

因承包人原因造成工期延误，逾期竣工违约金的上限：按法律规定执行。

#### 7.6 不利物质条件

不利物质条件的其他情形和有关约定：/。

#### 7.7 异常恶劣的气候条件

发包人和承包人同意以下情形视为异常恶劣的气候条件：

(1) 异常恶劣的气候条件的认定标准，以政府有关部门的规定为准。

#### 7.9 提前竣工的奖励

7.9.2 提前竣工的奖励：          /          。

### 8. 材料与设备

#### 8.4 材料与工程设备的保管与使用

8.4.1 发包人供应的材料设备的保管费用的承担：由承包人负责保管，保管费用由承包人自行承担，已包含在合同价中，结算不调整。

#### 8.6 样品

##### 8.6.1 样品的报送与封存

需要承包人报送样品的材料或工程设备，样品的种类、名称、规格、数量要求：

①施工中，根据发包人具体指令制作，样品不得另行收取费用。

②承包人所提供样品均不得低于发包人甲控品牌的技术参数要求。

③承包人在采购材料、设备前须提供与施工图纸及发包方要求的规格相符的样品至少 1 份，样品应在订购制造此样品材料的 28 日历天前呈报。有关此样品的材料及加工步骤在被

工程师或发包人核准之前均不允许使用。每份样品都应有标签并附有相应的说明书（性能介绍、出厂报告、合格证明）及在工程中的使用位置等，标签上应留有空间让工程师或发包人写上意见及盖用核准章。

④如样品有不同的款式及颜色时，承包人应提供足够多的样品以供选择。样品审核通过后，承包人应严格按照样品采购与施工，禁止使用其他种类的样品，除非发包人在需求上有所改变，承包人需再依上法报交样品审核，有关经费由承包人负担。所有材料及设备应与样品相符，承包人应提供适合尺寸的样品作为方便对照之用。

⑤所有样品均为发包人所有，被发包人核准通过的样品应由监理人、发包人和承包人共同予以封存成为日后用于对照的标准，承包人需在工地办公区选择一间有锁的样品室给监理人，以保存一份样品以便施工中对照。

⑥承包人投标报价时自行去现场踏勘。

## 8.8 施工设备和临时设施

### 8.8.1 承包人提供的施工设备和临时设施

关于修建临时设施费用承担的约定：由承包人承担。

## 9. 试验与检验

### 9.1 试验设备与试验人员

#### 9.1.2 试验设备

施工现场需要配置的试验场所：/。

施工现场需要配备的试验设备：/。

施工现场需要具备的其他试验条件：/。

### 9.4 现场工艺试验

现场工艺试验的有关约定：承包人根据相关法律、标准和规范及按照监理人指示进行试验并承担检测费用。

## 10. 变更

### 10.1 变更的范围

关于变更的范围的约定：(1) 设计变更、建设标准或者工程规模的调整，施工过程中增加或取消工程内容，及其他经发包人、监理人、跟踪审计人员四方签字认可的现场签证。

(2) 对于在施工期间出台的有关政策导致规费、税金发生变化的，应按照规定执行。

(3) 甲方保留在施工过程中增加或取消（含甩项）工程内容、范围及相应费用的权利，乙方应无条件配合。

(4) 因承包人自身原因改变合同中任何一项工作的施工时间或改变已批准的施工工艺或顺序不属于变更范围。

(5) 项目变更按照《关于印发国有资金建设项目变更管理办法的通知》（徐开管（2021）51号）执行。如徐州经济技术开发区管委会或相关职能部门、产业集团新印发工程变更相关文件、制度、会议纪要、情况说明等，发包人与承包人需共同书面明确适用新文件、制度、会议纪要、情况说明等，否则不适用。发包人与承包人另行约定的工程变更适用文件不得突破管委会或相关职能部门、产业集团（不含子、分或关联公司）正式印发的文件、制度、会议纪要、情况说明等。

#### 10.4 变更估价

##### 10.4.1 变更估价原则

关于变更估价的约定：

(1) 所有工程量及工程变更签证单上必须有承包人、监理、跟踪审计、发包人、代建单位（如有）、现场管理单位（如有）等各方的签字及盖章，方可作为竣工结算的依据，签证单上必须明确签证的原因、位置、尺寸、数量、综合单价及签证时间，签证单应注意时效性。签证要素不全，结算不予计取。

(2) 由于工程变更引起新增工程量清单项目，其相应综合单价按照采购控制价计价办法计算，并乘以报价浮动率作为结算依据（材料价格按变更当期徐州市造价信息中指导价计入，若造价信息中缺项的材料价格由监理、发包人、跟踪审计进行认质认价的，该部分材料价格不参与下浮，应与施工期间完成认质认价而未完成的，结算不予接收送审资料）。

(3) 由于工程变更引起清单项目减少，减少的清单项目按中标单价核算（取消清单项的工程造价=中标价\*采购清单量）；中标单价低于最高采购限价综合单价\*(1-报价浮动率)\*85%的，按最高采购限价综合单价\*(1-报价浮动率)扣减（取消的清单项工程造价=最高采购限价\*(1-报价浮动率)\*采购清单量）。

(4) 工程量偏差超 15%时应按照下列条款调整相应单价。

①当工程量增加 15%以上时，增加部分的工程量的综合单价（中标单价）应予调低 5%，但均不得高于最高采购限价综合单价。

②当工程量减少 15%以上时，剩余工程造价按以下条款调整。

当中标单价超过最高采购限价综合单价\*(1-报价浮动率)\*85%但低于最高采购限价综合单价\*(1-报价浮动率)\*115%时，减少工程量按照中标价扣减（剩余工程造价=清单工程量\*中标价-减少工程量\*中标价）；

当中标单价低于最高采购限价综合单价\*(1-报价浮动率)\*85%时，减少的工程按最高采

购限价综合单价\*(1-报价浮动率)扣减。(剩余工程造价=清单工程量\*中标价-最高采购限价\*(1-报价浮动率)\*减少工程量)；

当中标价高于最高采购限价综合单价\*(1-报价浮动率)\*115%但低于最高采购限价综合单价\*(1-报价浮动率)\*130%时，减少后剩余部分的工程量的按中标价 105%执行(剩余工程造价=剩余工程量\*中标价\*105%)；当中标价高于最高采购限价综合单价\*(1-报价浮动率)\*130%时，减少后剩余部分的工程量综合单价不予调整(剩余工程造价=剩余工程量\*中标价)。

(5) 因非承包人原因的工程变更引起施工方案改变导致已有清单措施项目发生变化时，承包人提出调整措施项目费的，措施项目费应按下列原则调整：“总价措施项目”中的“安全文明施工费”措施费仍按投标时费率进行调整，其余不调整；“单价措施项目”中的措施费发生变化时，除脚手架、模板、基坑支护、降水按“10.4.1 变更估价原则第(2)条”进行调整外，其余的措施费均不作调整。

(6) 因非承包人原因的工程变更引起施工方案改变导致的新增措施项目应按下列原则调整：“总价措施项目”按投标时费率进行调整；“单价措施项目”中的措施费发生变化时，单价措施费列项经建设单位签证同意计取费用的，按标底(采购控制价)编制原则计取，并乘以报价浮动比率(报价浮动比率=中标价/最高采购限价×100%，中标价及最高采购限价均不含甲供材、暂列金额、暂估价)。仅签认事项，未明确费用是否计取的，结算不予计取。措施费用计取根据采购文件约定执行。采购文件未做约定或约定不清的按下列条款执行。

(7) 采购文件或合同明确约定不计的措施费不得计取(签证措施项目除外。签证措施项目指的是采购清单外由发包人另行签证实行的措施项目。发包人办理签证明确计取的措施项目按照签证执行。其中：签证需同时明确新增措施项名称以及费用计取方式。仅签认措施项目发生，未明确措施费用是否计取的视为不增加措施费用)。

(8) 关于工程量清单和图纸错漏项的处理如下：

1) 施工中发现工程量清单和图纸发生错漏项，但采购标底价(控制价)已含相关费用的按本条执行。工程量清单未描述或描述不清，但是设计图纸有明确工艺做法的，不视为清单缺陷或漏项；设计图纸描述不清的，但是工程量清单特征描述清晰或清单所含子目明确的，不视为图纸缺陷或漏项；工程量清单特征描述不清晰或不全的工序，设计图纸亦未明确工艺做法的，但是图纸指明引用规范、图集等或是常规工艺必须的工序，不视为工程量清单缺陷或图纸设计缺陷。(清单项目中特征描述与图纸有矛盾时，结算审核以清单为准)以上三种情况承包人在投标报价时应当充分考虑，不作为调整合同价格依据。

2) 工程量清单和图纸发生错漏项, 但采购标底价(控制价)未含相关费用的按本条执行, 施工单位在图纸交底 30 日内对于图纸与清单错漏项提出异议, 未提异议的视为施工单位对图纸和清单内容全部认可, 不再对图纸与清单错漏项进行变更增加。对于限时内提出异议的, 由建设单位按照采购控制价编制原则计价, 并参考中标下浮率作为实施依据。承包人对错漏项工程计价不予认可的, 视为承包人违约, 发包人有权另行发包, 并按该错漏项工程费用的 20%扣罚承包人工程款。

#### 10. 5 承包人的合理化建议

监理人审查承包人合理化建议的期限: 执行通用条款。

发包人审批承包人合理化建议的期限: 执行通用条款。

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

#### 10. 7 暂估价

##### 10. 7. 1 依法必须招标的暂估价项目

第 2 种方式: 对于依法必须招标的暂估价项目, 由承包人招标确定暂估价供应商或分包人的, 承包人应按照施工进度计划, 在招标工作启动前 14 天通知发包人, 并提交暂估价招标方案, 经发包人批准后实施。中标金额取代暂估价作为结算依据, 结算按据实调整。

##### 10. 7. 2 不属于依法必须招标的暂估价项目

对于不属于依法必须招标的暂估价项目的确认和批准采取第1种方式确定。

第 1 种方式: (1) 承包人应根据施工进度计划, 在签订暂估价项目的采购合同、分包合同前 28 天向监理人提出书面申请。监理人应当在收到申请后 3 天内报送发包人, 发包人应当在收到申请后 14 天内给予批准或提出修改意见, 发包人逾期未予批准或提出修改意见的, 视为未同意;

(2) 发包人认为承包人确定的供应商、分包人无法满足工程质量或合同要求的, 发包人可以要求承包人重新确定暂估价项目的供应商、分包人;

(3) 承包人应当在签订暂估价合同后 7 天内, 将暂估价合同副本报送发包人留存。

按承包人编制并经发包人审核的工程预算取代暂估价, 结算据实调整。

##### 第 3 种方式: 承包人直接实施的暂估价项目

承包人直接实施的暂估价项目的约定: 发包人签证处理。

#### 10. 8 暂列金额

合同当事人关于暂列金额使用的约定: 暂列金额是采购人自行确定设立的, 承包商无权使

用此笔费用。此费用按实际发生经采购人签证后确定全部使用、部分使用或不使用。暂列金额不计入工程款付款的基数。达到依法必须招标限额或采购限额的，按照相关法律法规实施。

## 11. 价格调整

11.1 市场价格波动引起的约定：不调整。

## 12. 合同价格、计量与支付

### 12.1 合同价格形式

#### 1、单价合同。

综合单价包含的风险范围：合同约定的风险。

风险费用的计算方法：综合单价应考虑采购文件和合同中要求承包人承担的风险内容及其范围（幅度）产生的风险费用。在施工过程中，当出现的风险范围（幅度）在合同约定的范围内，合同价款不做调整。

风险范围以外合同价格的调整方法：①对于法律、法规、规章或有关政策出台导致工程税金、规费发生变化的，应按照国家有关规定执行；②人工费不调整。

工程量偏差调整风险：本工程执行工程量清单计价，工程量偏差风险范围为 3%，增减超过采购工程量偏差风险范围的工程量结算据实调整，未超过采购工程量偏差风险范围的，工程量结算不予调整。

#### 2、总价合同。

总价包含的风险范围：    /    。

风险费用的计算方法：    /    。

风险范围以外合同价格的调整方法：    /    。

3、其他价格方式：    /    。

### 12.2 预付款

#### 12.2.1 预付款的支付

预付款支付比例或金额：合同价 10%（含全部安全文明施工措施费及扬尘污染防治费用），不含暂列金。

预付款支付期限：合同签订且主要管理人员按合同约定进场，实际开工 28 日后，完成付款程序后支付。

预付款扣回的方式：从第一次支付进度款时全部扣回。

#### 12.2.2 预付款担保

承包人提交预付款担保的期限：     。

预付款担保的形式为：     。

### 12.3 计量

#### 12.3.1 计量原则

工程量计算规则：（GB50500-2013）及《江苏省建筑与装饰工程计价定额》（2014）、《江苏市政工程计价定额》（2014）、《江苏省安装工程计价定额》（2014）、《江苏省房屋修缮工程计价表》（2009）、《江苏省建设工程费用定额》（2014）、苏建价 2019【178】号等有关文件规定以及江苏省、徐州市造价管理部门有关现行的计价文件和招标文件约定的计价原则。

#### 12.3.2 计量周期

关于计量周期的约定：按形象进度计量。

承包人应于每月 25 日前向发包人报送当月已完成的工程量报告，并附具已完成工程量报表和有关资料。当月工程量报告经监理、跟审审计、发包人审核确认后做为付款依据。如承包人未按时报送工程量，影响工程款支付的，由承包人自行负责。

#### 12.3.3 单价合同的计量

关于单价合同计量的约定：固定单价。

#### 12.3.4 总价合同的计量

关于总价合同计量的约定：    。

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

#### 12.3.6 其他价格形式合同的计量

其他价格形式的计量方式和程序：    。

### 12.4 工程进度款支付

#### 12.4.1 付款周期

关于付款周期的约定：

工程完成 50%时，经建设单位、审计单位、监理公司认可后，28 天内付合同价格的 30%（含预付款，不含暂列金）；工程竣工验收合格后，经建设单位、审计单位、监理公司认可后，支付至已完成工程量价款的 80%且不超过合同价款的80%（含预付款）；结算资料报发包人，经审计双方认可结算价后，付至审定价的97%，剩余3%作为工程质量保证金；质保金自竣

工验收合格之日起，至工程缺陷责任期满止，于到期后次月付清（不计息；如有代为维修费用、违约金等，应先行扣除后再支付质保金尾款）。（工程完工后必须及时提交竣工资料）。

注：

1) /。

2) 承包人在每次工程达到每阶段合同规定付款条件后应提交完成工程量形象进度报告、有效的合法的、符合发包人财务要求的增值税专用发票和工程款支付申请报告，报监理、跟踪审计、发包人审核确认后支付工程款，否则发包人有权拒绝支付该阶段工程款。

3) 进度款与质量挂钩，如果所完成工程的质量达不到验收规范要求，发包人有权暂缓支付该部分工程款，待承包人整改完成符合验收规范要求后再行支付。

4) 变更、签证、材料调差等合同履行过程中的合同价款调整均在竣工结算时调整，不纳入进度款审核及支付。

5) 以上各阶段付款。发包人有权在付款中扣除涉及承包人的所有违约金、赔偿金及承包人依据合同所应承担的其他费用。

6) 付款方式包括但不限于现金、银行汇款、承兑等形式。

7)：发包人按照上述工程款支付节点将应付工程进度款的 25%以上拨付到承包人工资存储专户。

#### 12.4.2 进度付款申请单的编制

关于进度付款申请单编制的约定：每月 28 日前上报。

#### 12.4.3 进度付款申请单的提交

(1) 单价合同进度付款申请单提交的约定：按发包人工程款支付管理规定和本合同约定执行。

(2) 总价合同进度付款申请单提交的约定：\_\_\_\_/\_\_\_\_。

(3) 其他价格形式合同进度付款申请单提交的约定：\_\_\_\_/\_\_\_\_。

#### 12.4.4 进度款审核和支付

(1) 监理人审查并报送发包人的期限：\_\_\_\_/\_\_\_\_。

发包人完成审批并签发进度款支付证书的期限：\_\_\_\_/\_\_\_\_。

(2) 发包人支付进度款的期限：\_\_\_\_/\_\_\_\_。

发包人逾期支付进度款的违约金的计算方式：\_\_\_\_/\_\_\_\_。

#### 12.4.6 支付分解表的编制

2、总价合同支付分解表的编制与审批：\_\_\_\_/\_\_\_\_。

3、单价合同的总价项目支付分解表的编制与审批\_\_\_\_/\_\_\_\_。

### 13. 验收和工程试车

#### 13.1 分部分项工程验收

13.1.2 监理人不能按时进行验收时，应提前24小时提交书面延期要求。

关于延期最长不得超过：48小时。

#### 13.2 竣工验收

##### 13.2.2 竣工验收程序

关于竣工验收程序的约定：**执行通用条款**。

发包人不按照本项约定组织竣工验收、颁发工程接收证书的违约金的计算方法：/。

##### 13.2.5 移交、接收全部与部分工程

承包人向发包人移交工程的期限：**执行通用条款**。

发包人未按本合同约定接收全部或部分工程的，违约金的计算方法为：\_\_\_\_/\_\_\_\_。

承包人未按时移交工程的，违约金的计算方法为：**执行工程延期责任条款**。

#### 13.3 工程试车

##### 13.3.1 试车程序

工程试车内容：\_\_\_\_/\_\_\_\_。

(1) 单机无负荷试车费用由\_\_\_\_/\_\_\_\_承担；

(2) 无负荷联动试车费用由\_\_\_\_/\_\_\_\_承担。

##### 13.3.3 投料试车

关于投料试车相关事项的约定：\_\_\_\_/\_\_\_\_。

#### 13.6 竣工退场

##### 13.6.1 竣工退场

承包人完成竣工退场的期限：**验收合格后7日内**。

### 14. 竣工结算

#### 14.1 竣工结算申请

承包人提交竣工结算申请单的期限：**工程竣工验收合格后28天内。否则按日向发包人支付500元/天违约金，因承包人违约造成的各项损失由承包人承担。**

竣工结算申请单应包括的内容：**招标文件、投标文件、中标通知书；合同文本以及相关**

的补充协议和会议纪要；开、竣工报告；竣工验收合格证明书；签证变更资料；竣工图；竣工结算书(含计算书，工程量竣工验收清单、各方参加验收主体共同签字认可的)；发包人己支付承包人的款项；工程保修书等。向发包人提供能满足存档要求的肆套竣工图以及施工资料原副件肆套。

承包人在报送竣工结算资料时应确保：(1) 所报送资料真实、完整、准确（设计变更、签证等应有详细编号，并单独分册装订），审计过程中不再补充资料；承包人对报审资料的真实性、完整性负责，若出现送审资料弄虚作假，经核实确定后，该项目将不予结算审核，并将虚假报审资料移送监察、司法部门处理。(2)所报送工程结算已扣除甲供材料款，约定的下浮金额及水电费等；(3) 对于结算书中少报、漏报、少算、错算的内容，同意视为对发包人的优惠让利，不作任何增加调整。(4) 同意由发包人采取自审或委托社会中介机构审计的方式进行结算审核，社会中介机构的选择由发包人确定。(5) 因承包人提供竣工结算资料不完整或无正当理由拒不接受审计的意见，造成审计时间拖后，其责任由承包人自负。(6) 施工单位（承包人）的竣工结算送审报告应客观且符合实际，不得虚报工程量和结算，当承包人提交的竣工结算送审报告经发包人审计，若工程结算审计送审价审减率超出 7%，则视为承包人违约，发包人自工程款中扣罚审减额的 5% 。

本项目结算送审不得超过采购控制价且不超过签约合同价 10%，因非承包人原因引起的工程变更或其他原因引起工程费用超过采购控制价或超过签约合同价 10%的，发承包双方应对超出部分签订补充合同，追加签约合同价。补充合同签订依据应充分，并作为结算依据。

社会保险费、住房公积金按《江苏省建设工程费用定额》（2014 年）、《省住建厅关于建筑业实施营改增后江苏省建设工程计价依据调整的通知（苏建价【2016】154 号）》等现行文件所规定费率计取；根据徐政发【2009】113 号《徐州市建筑业社会保障费管理暂行办法》规定，供应商在编制投标报价及竣工结算时，均应按规定单独列项、足额计取。以上费用要求承包人按规定缴纳，按发包人财务管理相关要求办理结算付款。此部分费用在进度款及预付款中暂不予结算。

结算送审图纸要求：(1) 施工中未发生设计变更，施工后由承包人在发包人提供的并书面确认的（或经审图机构审核盖章的）施工图纸加盖竣工图章提交发包人。(2) 施工过程中发生设计变更的，竣工图应完整、准确、规范、清晰、修改到位，真实反映项目竣工时的实际情况。应将设计变更、工程联系单、技术核定单、洽商单、材料变更、会议纪要、备忘录、施工及质检记录等涉及变更的全部文件汇总后经建设单位、设计单位、施工单位、监理单位、

跟踪审计单位（如有）等书面确认后，作为竣工图编制的依据。竣工图纸应由施工图纸和设计单位确认的设计变更图纸组成。结算送审的竣工图（包含经发包人提供并书面确认的（或经审图机构审核盖章的）施工图和设计变更图纸）必须为蓝图。（3）结算送审的竣工图不符合上述要求的，不得办理结算审核，如发现竣工图与现场实际存在较大偏差的，移交审计部门和纪检监察部门处理。

#### 14.2 竣工结算审核

发包人审批竣工付款申请单的期限：收到完整的竣工结算资料 30 天内，并遵循甲方工程付款程序。

发包人完成竣工付款的期限：签发工程结算审计完毕后 28 日内，并遵循甲方工程付款程序。

关于竣工付款证书异议部分复核的方式和程序：工程结算审核由承包人备齐结算审核资料，发包人（或徐州经开区管委会有关单位）以自审或委托社会中介机构审核方式完成本工程的竣工结算审核，编制竣工结算审核报告，作为发包人支付工程款依据。承包人对其送审的结算资料的真实性、完整性负责，并授权专人作为工程竣工结算审核的负责人。工程竣工结算中影响造价的争议交由徐州经开区工程造价专家库专家评议，评议结果作为结算依据。如对某一事项根据专家评议意见，因工程资料完整性、规范性或发承包双方未能按专家评议意见完成必要的结算依据的完善，影响出具全面的结算审核报告，发承包双方均同意对已达成无争议部分出具结算审核报告，有争议尚未解决的问题可以由发承包双方共同协商处理或通过司法诉讼处理。

关于工程造价争议，包括不限于合同条款之间的相互矛盾、合同条款含义不清晰等因发承包双方在合同订立时应明示双方意思真实表示因文字表述引起的理解争议，由发承包双方另行共同明确真实意思表示，不宜通过专家评议。

#### 14.4 最终结清

##### 14.4.1 最终结清申请单

承包人提交最终结清申请单的份数：陆份。

承包人提交最终结清申请单的期限：工程结算审核结束、已办理完毕移交手续后 7 日内。

##### 14.4.2 最终结清证书和支付

（1）发包人完成最终结清申请单的审批并颁发最终结清证书的期限：/。

（2）发包人完成支付的期限：/。

## 15. 缺陷责任期与保修

### 15.2 缺陷责任期

缺陷责任期的具体期限：工程竣工验收合格之日起 24 个月。

### 15.3 质量保证金

关于是否扣留质量保证金的约定：扣留。

在工程项目竣工前，承包人按专用合同条款第 3.7 条提供履约担保的，发包人不得同时预留工程质量保证金。

#### 15.3.1 承包人提供质量保证金的方式

质量保证金采用以下第 2 种方式：

- (1) 质量保证金保函，保证金额为：\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_；
- (2) 工程结算价款的 3 %；
- (3) 其他方式：\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_。

#### 15.3.2 质量保证金的扣留

质量保证金的扣留采取以下第 2 种方式：

- (1) 质量保证金保函，保证金额为：\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_；
- (2) 工程竣工结算时一次性扣留质量保证金；
- (3) 其他方式：\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_。

关于质量保证金的补充约定：以双方认可的竣工结算价的 3% 作为质保金，缺陷责任期满后 28 日内付清（质保金不计利息，并扣除发包人自行维修的费用）。

### 15.4 保修

#### 15.4.1 保修责任

工程保修期为：自工程竣工验收合格之日起计算，具体期限详见《工程质量保修书》。

#### 15.4.3 修复通知

承包人收到保修通知并到达工程现场的合理时间：接到发包人通知后 24 小时内。

## 16. 违约

### 16.1 发包人违约

#### 16.1.1 发包人违约的情形

发包人违约的其他情形：\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_。

#### 16.1.2 发包人违约的责任

发包人违约责任的承担方式和计算方法：

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

(2) 因发包人原因未能按合同约定支付合同价款的违约责任：执行通用条款。

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

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

(5) 因发包人违反合同约定造成暂停施工的违约责任：执行通用条款。

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

(7) 其他：    /    。

### 16.1.3 因发包人违约解除合同

承包人按 16.1.1 项（发包人违约的情形）约定暂停施工满 28 天后发包人仍不纠正其违约行为并致使合同目的不能实现的，承包人有权解除合同。

## 16.2 承包人违约

### 16.2.1 承包人违约的情形

承包人违约的其他情形：

（如果承包人在下列任何一方面违约，则发包人认为承包人放弃合同）(1)承包人在中标后，未能按规定的时间内办理相关手续、缴纳相关费用，影响办理施工许可证；(2)没有合理的原因而未能开工、或拖延工期、或拖延竣工；(3)拒绝或不遵照发包人或监理工程师要求整改、更换或拆除有缺陷的工程，不合适的材料或物资的书面通知；(4)乙方不得分包、转包、转让。乙方发生非法转包、非法分包及借用资质的行为，乙方应承担合同价 20%的违约金，并责令其限期整改，对整改确无实质进展的，甲方将终止合同，并清退出场，由此给甲方造成损失的，由乙方无条件承担。因乙方原因，造成甲方的银行账户被冻结、查封及涉案、涉诉的，应由乙方及时消除对开发区的影响，包括但不限于甲方经济损失、银行信誉等，除赔偿甲方经济损失外，乙方应承担合同暂定价 10%的违约金。；(5)已明确责任，但采购期内无法量化违约金的，按实际经济损失赔偿。承包人违约应承担的其他违约责任：(6)因承包人自身原因，达不到合同约定的工程质量标准，同时承包人自愿进行整改的，其整改所需时间计算

在合同总工期内。因此而造成的工期延误按前述有关条款进行处理。(7) 承包人债权不得转让。  
(8) 其他。

#### 16.2.2 承包人违约的责任

承包人违约责任的承担方式和计算方法：

(1) 承包人违反合同约定进行转包或违法分包的：转包或分包合同无效，承包人应向发包人承担转包或分包合同金额 30%的违约金，并继续履行本合同；发包人也有权选择单方解除施工合同，清退施工人员并按合同总价的 20%收取违约金，在这种情况下，承包人必须在 10 日内退场，并且不得提出任何对发包人不利的要求。发包人若选择接受转包或分包行为的，承包人应当与实际施工人就分包和转包工程向发包人承担连带责任。

(2) 承包人违反合同约定采购和使用不合格的材料和工程设备的：承包人采购的材料设备的品种、规格、型号、质量等级不能通过监理或发包人认可或不符合样品要求的，监理或发包人有权拒绝相应的材料、设备进场使用，已经使用的，承包人应负责拆除更换并承担因此产生的一切费用和损失，所造成的工期延误等损失由承包人承担，且每发生一次，承包人向发包人支付 5000 元/次违约金。如承包人拒绝执行监理或发包人上述指令的，发包人有权单方解除合同，要求承包人清场，承包人应向发包人承担合同价款 10% 的违约金，由此造成的发包人的损失和工期延误，由承包人负责赔偿。监理或发包人有权随时在指令规定的时间内一次或分几次从现场运离发包人认为不合格的任何材料或设备，所发生的费用由承包人承担。

(3) 因承包人原因导致工程质量不符合合同要求的：承包人应无条件整改直至满足合同要求，并承担因此所产生的一切费用和损失。整改所需时间计算在合同总工期内，因此造成的工期延误按照合同专用条款 7.5.2 执行。

(4) 承包人未能按施工进度计划及时完成合同约定的工作，造成工期延误的：按照合同专用条款 7.5 条执行。

(5) 承包人在缺陷责任期及保修期内，未能在合理期限对工程缺陷进行修复，或拒绝按发包人要求进行修复的：承包人应根据《工程质量保修书》约定的期限进行修复；如未按时到场维修或经过两次(含两次)以上维修，仍未能解决问题或承包人未按要求维修，发包人有权另行委托第三方进行维修，因此而产生的费用将从承包人质量保证金中双倍扣除，超支部分由承包人承担。缺陷责任期及保修期内因工程质量问题给发包人、业主或他人造成财产损失和人身伤害的，由承包人承担一切责任。

(6) 承包人明确表示或者以其行为表明不履行合同义务的：发包人有权单方解除合同并

不再对承包人已完工程量进行结算，承包人应承担因此造成的一切损失。

(7) 承包人在接收中标通知书后，未能按规定的时间办理相关手续、缴纳相关费用，影响办理施工许可证：视为放弃本次中标资格。

(8) 没有合理的原因而未能按期开工：延迟一天承包人向发包人支付违约金 1 万/天，延迟超过 30 天，发包方有权单方解除合同。

(9) 承包人无正当理由停工：如承包人施工期间无正当理由停工 48 小时或工期延误超过五天，发包方有权将承包方未完成工作量全部或部分发包给其他承包人进行施工，发包方与其它承包人的结算价款直接从承包人结算总价中扣除，不足部分仍由承包人承担，且承包人须无条件认可。由此造成的一切损失由承包人承担。

(10) 拒绝或不遵照发包人或监理工程师要求整改、更换或拆除有缺陷的工程，不合适的材料或物资的书面通知；或执行(整改)不力的：发包人有对承包人处以一次性经济处罚，处罚数额为该缺陷部位工程造价的 1-3 倍；该经济处罚并不免除承包人的整改、更换工拆除责任及因此缺陷给发包人造成损失的赔偿责任。

(11) 中标后发现有出卖资质、非法挂靠行为的供应商（承包人）：发包人有单方解除施工合同，清退施工人员并按合同总价的 20%收取违约金，在这种情况下，承包人必须在 10 日内退场，并且不得提出任何对发包人不利的要求。

承包人发生除本项第(6)目约定以外的其他违约情况时，监理人可向承包人发出整改通知，要求其在指定的期限内改正。若不能按期改正，按以上约定执行。

以上违约已明确责任，但短时间内无法量化违约金的，按实际经济损失赔偿。

### 16.2.3 因承包人违约解除合同

关于承包人违约解除合同的特别约定：执行通用条款及专用条款相关约定。因承包人违约解除合同的，承包人除承担因此造成的一切损失外，承包人还应向发包人承担合同总价款 10%的违约金。

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

## 17. 不可抗力

### 17.1 不可抗力的确认

除通用合同条款约定的不可抗力事件之外，视为不可抗力的其他情形：    /    。

### 17.4 因不可抗力解除合同

合同解除后，发包人应在商定或确定发包人应支付款项后 28 天内完成款项的支付。

## 18. 保险

### 18.1 工程保险

关于工程保险的特别约定：费用由承包人承担。

### 18.3 其他保险

关于其他保险的约定：承包人必须为施工现场的全部人员办理意外伤害保险，并缴纳保险费，包括其员工及为履行合同聘请的第三方的人员，以及甲方要求的其他保险，所有保险费用由承包人承担。

承包人是否应为其施工设备等办理财产保险：/。

### 18.7 通知义务

关于变更保险合同时的通知义务的约定：/。

## 20. 争议解决

### 20.3 争议评审

合同当事人是否同意将工程争议提交争议评审小组决定：工程造价争议提交。

#### 20.3.1 争议评审小组的确定

争议评审小组成员的确定：徐州经开区工程造价专家库专家。

选定争议评审员的期限：/。

争议评审小组成员的报酬承担方式：/。

其他事项的约定：/。

#### 20.3.2 争议评审小组的决定

合同当事人关于本项的约定：徐州经济技术开发区工程造价咨询专家评审意见对本项目的造价争议具有约束力，如发承包双方任一方对专家论证结论不认可，应在专家出具意见7日内向徐州市造价主管部门提出异议申请，逾期未提出异议申请的视同对专家论证意见的认可。发承包双方不得以“意见保留”等方式拒绝承认和接受专家评审意见，亦不得对已经专家论证结论提起仲裁或司法诉讼。

### 20.4 仲裁或诉讼

因合同及合同有关事项发生的争议，按下列第 2 种方式解决：

(1) 向 / 仲裁委员会申请仲裁；

(2) 向 工程所在地 人民法院起诉。

## 21. 补充条款

21.1 本工程的报价浮动率为 $(1 - \text{中标价} / \text{最高采购限价}) * 100\%$ ，工程预算及结算时需下浮的部分按此比率下浮；中标价及最高采购限价均不含甲供材、暂估价及暂列金额。

21.2 发包人有权调整承包人实际施工范围，增减的工程，承包人必须无条件执行，不得以价格及其他等原因为借口拖延工期或拒不执行，否则发包人有权另行安排施工队伍，所需一切费用均由承包人承担，拖延的工期不予顺延，承包人需向发包人承担合同价万分之一每次的违约金，发包人可从承包人工程款中直接扣除。

21.3 发包人制定的现场的管理制度和规定，承包人必须严格遵守，服从发包人及监理人的管理和监督检查。因承包人违反合同约定及发包人管理规定，发包人下发的罚款单、工程联系单等承包人需及时签收，否则发包人有权暂缓支付工程款。罚款、违约金等需在罚款单、工程联系单等签收 5 日内上缴，否则发包人在结算工程款支付时扣除。已上交的罚款可用于进度、质量、安全文明等施工奖励。

21.4 承包人应承担报价风险，发包人有权在工程建设任一环节对供应商投标报价进行分析，供应商报价综合单价与采购控制价综合单价偏差超过正负 15%的均视为供应商不平衡报价。对于超出采购控制价综合单价 15%的，按照采购控制价 115%调整。且因不平衡报价导致的工期延期或费用增加，视为承包人违约，发包人有权得对承包人提出工期、费用、利润的索赔。

21.5 对放线验线、关键工序、主要原材料等，发包人有权请权威机构或部门进行复核或检验，复核或检验结果合格则发包人承担相应费用；如不合格则承包人承担相应费用及造成的一切损失。

21.6 如承包人未按设计图纸、国家规范及合同要求施工，发包人可勒令承包人暂停施工，待承包人整改完毕并报经监理人、发包人验收同意后方可复工，由此造成的损失由承包人负责。

21.7 如承包人拒绝执行发包人的合理指令，发包人有权另行委托第三方执行指令，并对承包人处以 3000 元/次的罚款，且执行指令的费用由承包人支付；若承包人拒绝支付，则发包人有权从承包人工程款中扣除。

21.8 对发包人支付的工程款，承包人应优先用于支付工人劳动报酬；承包人如有拖欠、克扣工人劳动报酬的行为并造成社会不良影响的，发包人有权在承包人工程款中扣除相应款项，按程序直接支付给承包人所属工人，同时承包人还应赔偿因此给发包人造成的一切损失。发生农民工群访事件的（5 人以上），处 10000 元/次的违约金。若出现农民工通过欠索平台等网上投诉，承包人需 7 日内予以解决，若未能解决，对承包人处 10000 元/次的违约

金。

21.9 甲控乙供材料：甲控乙供材料由承包人采购，但生产厂家、品牌、产地、采购渠道采购前须经监理和发包人认可，发包人有权根据实际情况对甲控乙供材料进行调整。

21.10 施工期间，承包人不得辱骂、殴打、威胁发包人、监理人及跟踪审计人员，如若发生将处罚承包人 10000 元/次，停止支付工程款，并追究其法律责任。

21.11 本合同履行期间，承包人与第三方产生的债权、债务均由承包人自行解决，与发包人无关。未经发包人书面同意，承包人不得向第三人转让本合同的任何权利、义务。

21.12 任何非承包人原因可能对工期、费用产生影响时，承包人应书面上报监理人、发包人审批，并需书面明确是否产生费用补偿，未明确是否产生费用补偿的，均视为不产生。

21.13 为保证整体工期，对于承包人不按购销合同支付材料设备供应商货款的行为，发包人有权在合同履行相应时期的工程价款范围内，直接向材料设备供应商支付承包人应付的款项，所付款项在应付承包人款项中直接扣除，承包人对此部分扣付款项及数额无异议，并认可为已付工程款。

21.14 本工程工期紧、任务重，承包人务必充分考虑施工人员的组织工作，并在施工组织设计中体现出确保人员及工期的措施方案。中标后不得以市场工人短缺、赶工等借口拖延工期或申请追加合同金额。

21.15 地方关系、施工涉及的交通协调费供应商自行综合考虑在投标报价内，费用由承办人承担。

21.16 施工时，承包人不得以任何理由拖延施工或者拒绝施工，否则发包人有权将此部分工程另行发包，并按照另行发包价从承包人合同价款内扣除此部分费用。同时追究承包人的违约责任，承包人应按照另行发包价的 20%向发包人支付违约金，由此造成的工期拖延由承包人承担。

21.17 本工程若有绿化工程，确保苗木成活率达 98%以上，按照《徐州市园林绿化工程植物栽植技术规程》(试行)组织栽植施工和“徐州经济技术开发区绿化养护管理标准”组织养护管理两年。绿化工程初验与建安工程验收同步进行，绿化工程单独结算。建安工程结算送审对绿化内容办理甩项结算的说明，养护期满终验 30 日内报送绿化工程结算资料。

为避免不及时办理结算送审，导致结算审计现场踏勘与施工期实际存在不一致的情形出现，终验期满 30 日内施工单位备齐所有资料进行结算送审，逾期未超过 1 年办理结算送审的：财政评审项目，由建设单位或经办部门出具书面的情况说明后送财政评审，如承包人原因逾期送审的，视为承包人违约，并按日向发包人支付 500 元/天违约金，

由建设单位或经办部门支付工程款时扣除。非财政评审项目，如承包人原因逾期送审的，视为承包人违约，并按日向发包人支付 500 元/天违约金，由建设单位或经办部门支付工程款时扣除。

无论是否财政评审项目，逾期 1 年未办理结算送审的，视为承包人放弃结算送审权利，承包人同意由建设单位自行编制结算报告，该结算报告作为结算付款依据，承包人不得以任何理由拒绝结算报告结论，也不得以结算报告未经承包人核对或确认为由提起诉讼。

21.18 如本合同经发包人解除或终止，承包人应根据发包人的要求妥善做好施工现场的保护和移交工作，按发包人要求将自有机械设备和人员撤出施工场地。

21.19 承包人应制定《施工现场作业人员实名制管理制度》并采用相应措施，对施工现场作业人员的出工考勤，采用刷卡考勤和手工考勤相结合的考勤制度，在务工人员进场时就要建立人员花名册上报发包人及监理单位，承包人项目部主要管理人员均需刷卡考勤，上述考勤记录作为工程款支付的基本资料供发包方存档，如承包单位不提供管理人员及务工人员考勤，发包人有权不支付工程款。

21.20 由于承包方施工质量、安全管理原因，出现质量、安全问题，承包方除按要求进行整改外并承担相应责任外，还应向发包方支付违约金每次支付违约金 1000 元。

21.21 承包人应按照徐开管(2020) 115 号文件要求办理相关资料的档案管理工作。按照徐开管(2021) 51 号文件要求办理变更、签证相关工作。如上述文件被新文件替代，执行新文件。

21.22 本工程实施期间市经开区制定下发的工程建设管理相关文件和会议纪要本工程参考执行。本条所述文件、会议纪要如与本合同相关条款约定不一致，经发包人书面向承包人书面明确后，替代合同相关条款的约定。

21.23 施工中承包人应加强造价管控，结算送审价超过预算评审价或采购控制价，且超合同价 10%的，严格执行预算追加报批手续，未办理预算追加报批手续的，不得进入结算审核程序。

21.24 本合同中所涉及“由承包人承担”、“包含在采购报价中”的费用，清单中未单独列项的，报价中均综合考虑，不单独列支。

21.25 本项目达到徐州经开区智慧审计系统使用要求的，需使用系统，未使用《徐州经开区智慧审计系的，不予审核进度款和办理工程结算。

21.26 本项目为保障施工和企业正常排水采取的措施费用包含在投标报价中，费用不再另行计取。采购工程量清单单独列项的按投标报价执行。

21.27 甲方保留在施工过程中增加或取消（含甩项）工程内容、范围及相应费用的权利，乙方应无条件配合。

21.28 甲方有权调整开工时间、有权调整建设时序，乙方应无条件配合。

21.29 严格执行现行的《徐州经济技术开发区政府投资建设项目资金管理办法》文件规定。

21.30 仅签证单可作为工程结算的依据。其他的例如联系单、见证单、核定单、记录单等需与签证单配合使用，无对应签证单的不单独作为结算依据。

21.31 延期罚款、审减额罚款等违约金结算审核时不在工程造价中直接扣减。结算审核报告中单独列示，由建设单位财务部门按照会计准则单独核算。

21.32 如合同条款对同一事项存在相互冲突约定或多项约定时，须建设单位与施工单位共同书面明确后作为结算依据。

21.33 甲方提供项目设备和原材料的，应符合设计文件的要求。乙方发现甲方提供的项目设备和原材料不符合设计文件要求的，应及时向甲方提出书面异议。否则视为甲方提供的项目设备和原材料符合项目要求，乙方不得以项目设备和原材料等问题向甲方追责。

21.34 承包方必须承诺：施工技术标准和质量标准不低于设计文件、行业标准及甲方所提要求。

21.35 投标人必须根据徐州市建筑垃圾管理条例要求处置装修垃圾，产生的相关费用由投标人在投标时自行考虑。

## 附件

协议书附件：

附件 1： 承包人承揽工程项目一览表

专用合同条款附件：

附件 2： 发包人供应材料设备一览表

附件 3： 工程质量保修书

附件 4： 主要建设工程文件目录

附件 5： 承包人用于本工程施工的机械设备表

附件 6： 承包人主要施工管理人员表

附件 7： 分包人主要施工管理人员表

附件 8： 暂估价一览表

附件 1:

承包人承揽工程项目一览表

单位工程名称	建设规模	建筑面积(平方米)	结构形式	层数	生产能力	设备安装内容	合同价格(元)	开工日期	竣工日期



## 附件 3:

### 工程质量保修书

发包人（全称）：徐州经济技术开发区水务有限公司

承包人（全称）：

发包人和承包人根据《中华人民共和国建筑法》和《建设工程质量管理条例》，经协商一致就\_\_\_\_\_（工程全称）签订工程质量保修书。

#### 一、工程质量保修范围和内容

承包人在质量保修期内，按照有关法律规定和合同约定，承担工程质量保修责任。

质量保修范围包括地基基础工程、主体结构工程，屋面防水工程、有防水要求的卫生间、房间和外墙面的防渗漏，供热与供冷系统，电气管线、给排水管道、设备安装和装修工程，以及双方约定的其他项目。具体保修的内容，双方约定如下：承包人承包范围内的所有内容。

#### 二、质量保修期

1. 地基基础工程和主体结构工程为设计文件规定的工程合理使用年限；
2. 屋面防水工程、有防水要求的卫生间、房间和外墙面的防渗漏为 5 年；
3. 装修工程为 2 年；
4. 电气管线、给排水管道、设备安装工程为 2 年；
5. 供热与供冷系统为 2 个采暖期、供冷期；
6. 住宅小区内的给排水设施、道路等配套工程为 2 年；
7. 其他项目保修期限约定如下：质量保修期为 2 年。

质量保修期自工程竣工验收合格之日起计算。

#### 三、缺陷责任期

工程缺陷责任期为 24 个月，缺陷责任期自单位工程竣工验收合格之日起计算。

#### 四、质量保修责任

1. 属于保修范围、内容的项目，承包人应当自接到保修通知之日起一日内到达现场核查情况，并予以保修。承包人不在约定期限内派人保修的，发包人有权委托他人修理。

2. 发生涉及结构安全或严重影响使用功能的紧急事故的，承包人在接到事故（书面和/或电话、电子邮件等方式）通知后，应当立即赶赴事故现场抢修——在正常工作时间 4 小时之内到场进行抢修；在非工作时间 6 小时之内到场进行抢修。

3. 对于涉及结构安全的质量问题，应当按照《建设工程质量管理条例》的规定，立即向当地建设行政主管部门和有关部门报告，采取安全防范措施，并由原设计人或

者具有相应资质等级的设计人提出保修方案，承包人实施保修。

4. 质量保修完成后，由发包人组织验收。

5. 工程保修服务承诺

1) 建立回访制，进行定期、不定期回访，每年内工程回访不少于两次，认真听取建设单位意见，并形成回访记录。

2) 建立维修工程专班专人负责制，由公司工程部、技术部派人负责。

3) 在质保期内承包人做到：

A、免费提供所需的工作人员和材料进行维修。针对现场破坏程度，制定相关处理方案，得到业主同意后，对工程进行维护修复工作。

B、负责对工程进行日常一般性的定期维修保养，同时提供日夜 24 小时投标的紧急维修服务。

4) 工程保修原则及质量回访计划

A、工程保修原则

① 在保修期间，承包人将本着“向发包人负责，让用户满意”的态度，以有效的制度及措施，以优质迅速的维修质量维护承包人利益。

② 由承包人原因造成的任何损伤和损坏，承包人将对所有缺陷的进行无偿检修，并承担由此造成的发包人的损失。

B、工程保修回访计划

工程移交后三个月即进行工程质量回访，缺陷责任期内每 3 个月，缺陷责任期届满后每 6 个月进行工程质量回访，并对存在的问题形成回访书面记录，制定检修方案，进行彻底的整改，直至发包人验收合格。

五、保修费用

保修费用由造成质量缺陷的责任方承担。

六、双方约定的其他工程质量保修事项：\_\_\_/\_\_\_。

工程质量保修书由发包人、承包人在工程竣工验收前共同签署，作为施工合同附件，其有效期限至保修期满。

发包人(盖章): 徐州经济技术开发区水务有限公司 承包人(盖章):

地址:

地址: 徐州经济开发区蟠桃山路 55#

法定代表人(签字):

法定代表人(签字):

委托代理人(签字):

委托代理人(签字):

电 话:

电 话: 0516-85539965

传 真:

传 真:

开户银行:

开户银行: 江苏银行徐州经济开发区支行

账 号:

账 号: 60110188000068566

邮政编码:

邮政编码: 221000





附件 6:

承包人主要施工管理人员表

名 称	姓名	职务	职称	主要资历、经验及承担过的项目
一、总部人员				
项目主管		总经理		
其他人员				
二、现场人员				
项目经理			项目经理	
项目副经理			技术员	
技术负责人			工程师	
造价管理				
质量管理				
材料管理				
施工管理				
安全管理				
其他人员				







---

## 第五章 招标工程量清单

### 徐州经济技术开发区大庙污水处理厂提标改造项目-安装预算 编制说明

#### 一、工程概况

1. 项目名称：徐州经济技术开发区大庙污水处理厂提标改造项目—安装。
2. 建设地点：徐州大庙污水处理厂提标改造工程位于原厂区工程用地范围内。
3. 编制范围：徐州经济技术开发区大庙污水处理厂提标改造项目—安装，主要编制内容包括：本工程为设计规模 30000m<sup>3</sup>/d 的市政污水厂的提标改造工程。主要内容包括：(1) 水解酸化池更换及新增搅拌潜水器，UCT 池更换曝气器；(2) 将高效沉淀池改造为污泥浓缩池；(3) 新建纤维转盘滤池及消毒池；(4) 新建除臭系统，生物除臭滤池、收集系统、排放系统等；(5) 其他拆除纤维转盘滤池、污泥回流泵站更换剩余污泥泵等。具体详见工程量清单。

#### 二、编制依据

##### 1. 计价与计量规范

《江苏省建设工程造价咨询业务指导规程》(2021) 《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500—2013) 《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》(GB50854-2013) 《通用安装工程工程量计算规范》(GB50856-2013) 《市政工程工程量计算规范》(GB50857-2013) 等现行国家计量规范。

##### 2. 计价定额及费用标准

《江苏省建筑与装饰工程计价定额》(2014) 《江苏省安装工程计价定额》(2014) 《江苏省市政工程计价定额》(2014 版) 《江苏省房屋修缮工程计价表》(2009) 《江苏省建设工程费用定额》(2014)

“苏建价[2016]154 号”、“苏建函价〔2019〕178 号”、“苏建价〔2014〕448 号”、省住房与城乡建设厅公告“〔2018〕第 24 号”等；

3. 中国市政工程华北设计研究总院有限公司设计的图纸及设计答疑。

4. 本工程招标文件、工程量清单。

5. 本工程人工、材料价格的取定依据：

(1) 人工价格的取定依据：“苏建函价〔2025〕273 号”文件。

(2) 材料价格的取定依据：2026 年 1 月份《徐州工程造价信息》信息价及市

---

场价。

6. 与建设工程有关的标准、规范、技术资料。
7. 建设单位编制要求。
8. 其他相关编制依据。

### 三、最高投标限价按如下费率执行

1. 安全文明施工基本费：市政工程（通用）1.5%，安装工程 1.5%；
2. 扬尘污染防治增加费：市政工程（通用）0.31%，安装工程 0.21%；
3. 临时设施：市政工程（通用）1.65%，安装工程 1.1%；
4. 建筑工人实名制费用：市政工程（通用）0.03%，安装工程 0.03%；
5. 智慧工地费用：市政工程（通用）0.03%，安装工程 0.06%；
6. 社会保险费：市政工程（通用）2%，安装工程 2.4%；
7. 住房公积金：市政工程（通用）0.34%，安装工程 0.42%；
8. 税金：9%。

以上除不可竞争费外，投标人应根据企业自身情况自行考虑，自主报价。

### 四、编制说明

1. 本项目为提标改造工程，编制范围及内容主要依据委托方提供的设计图纸及设计答疑。

2. 安装部分以下内容图纸未设计或不明确，依据设计回复内容计入，具体如下：

- (1) 除污水管中 DN300 PE 塑料管采用闭水试验外，其余管道均采用压力试验。
- (2) 不锈钢管道为 SS304 材质。
- (3) 工艺、污水、污泥回用管设计压力为 1.0Mpa。

3. 本项目大型机械进退场及安拆费用计取在工艺管道单体内，具体如下：

- (1) 脚手架计入安装专业各单体内。
- (2) 投标人根据现场实际自主报价。

4. 根据建设单位要求，本项目拆除的设备存放至厂内指定位置，不考虑残值，本项目拆除内容除建筑垃圾考虑装车外运外，其余拆除内容，需根据现场实际及建设单位要求决定外运还是存放至场内指定位置，同时拆除时需对周围构件、设备等进行保护；不考虑残值。投标人根据现场实际及建设单位要求自主报价。

---

## 第六章 发包人要求

### 一、基本要求

1. 项目概况与基本目标。
2. 性能与功能要求。
3. 工程范围与工作界面。
4. 设计要求。
5. 技术标准、规范与规格。
6. 国家标准、行业标准、工程所在地的地方标准以及相应的规范、规程等要求。
7. 材料与设备技术要求。
8. 施工工艺与质量要求。
9. 试验、检验与验收。
10. 竣工交付与培训。
11. 质量保修。
12. 其他：见招标产品技术要求。

### 二、特殊要求：

1. 特殊技术要求：如绿色建筑、BIM 技术应用、装配式建筑、智能建造、科技创新技术等，需提出具体的技术和实施要求。

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

2. 特殊保护要求：如历史文化遗产、文物、保护性建筑、古树名木、永久性绿地、河道桥梁、市政管线等，需提出具体的实施要求。

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

3. 特殊管控要求：如扬尘、噪音、建筑垃圾减量化等，需提出具体的实施要求。

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

注：属于承包人自行采购的主要材料、设备，招标人可以在招标文件中提出材料、设备的技术标准或者质量要求，也可以推荐 3 个以上符合拟招标项目的技术标准或者质量要求的不同厂家品牌的产品供投标人参照选择。招标文件中不得规定投标人只能选择招标人推荐的厂家品牌的产品。

投标人可以在投标时明确所选的厂家品牌的产品，也可以在投标时承诺使用招标人推荐的厂家品牌的产品并在合同履行过程中进行选择。投标人选择推荐的厂家品牌以外的产品的，应当满足招标文件中提出的技术标准和质量要求。具体要求招标人应当在招标文件中明确。

### 三、技术要求

#### 1.1 项目名称及地点

项目名称：徐州经济技术开发区大庙污水处理厂提标改造项目

项目地点：徐州经济技术开发区大庙镇污水处理厂

#### 1.2 项目背景

2023年3月28日，《江苏省城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)颁布实施，明确要求现有城镇污水处理厂在《城镇污水处理厂污染物排放标准》(18918-2002)一级A排放标准基础上于2026年3月29日执行新标准。

##### (1) 大气污染物排放标准提升目标

恶臭污染物排放标准提升至《江苏省城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB3214440-2022)中规定的城镇污水处理厂有组织、厂界大气污染物排放限值。依据DB32/4440-2022，通过排气筒有组织排放的大气污染物执行统一标准，不再分级制定标准；厂界大气污染物执行一、二类区分级管控。有组织、厂界大气污染物排放标准对比如下表：

有组织大气污染物排放限值

序号	项目	《江苏省城镇污水处理厂污染物排放标准》 (DB32/4440-2022)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	监测 点 位
		最高允许排放速率(不分级)	二级标准	
1	氨(kg/h)	4	4.9	除臭装 置排气 筒
2	硫化氢(kg/h)	0.3	0.33	
3	臭气浓度 (无量纲)	标准值		
		1000	2000	

厂界大气污染物浓度限值

序号	项目	《江苏省城镇污水处理厂污染物排放标准》 (DB32/4440-2022)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	监测 点位
----	----	---	-----------------------------	----------

		一级标准	二级标准	二级标准	
1	氨(kg/h)	0.4	0.6	1.5	厂界 监测 点
2	硫化氢(kg/h)	0.02	0.03	0.06	
3	臭气浓度 (无量纲)	10	20	20	
4	甲烷/%	0.5	1	1	浓度最高 点※

※通常位于格栅、初沉池、污泥消化池、污泥浓缩池、污泥脱水机房等位置,选取浓度最高点设置监测点位。

## (2) 水污染物排放标准提升目标

由《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准提升至《江苏省城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)中 C 标准规定的城镇污水处理厂水污染物排放限值。依据 DB32/4440-2022, 采样频率为至少每 2h 一次, 取 24h 混合样, 以日均值计。主要水污染物排放标准对比见下表。

### 主要水污染物排放标准对比

序号	项目	单位	《江苏省城镇污水处理厂污染物排放标准》 (DB32/4440-2022)			
			A 标准	B 标准	C 标准	D 标准 (一级 A)
1	化学需氧量 (COD <sub>Cr</sub> )	mg/L	30	40	50	50
2	氨氮	mg/L	1.5(3)	3(5)	<b>4(6)</b>	5(8)
3	总氮(以 N 计)	mg/L	10(12)	10(12)	<b>12(15)</b>	15
4	总磷(以 P 计)	mg/L	0.3	0.3	0.5	0.5

每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值

备注:根据《江苏省城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)规定,徐州地区>3000 吨/日规模的现有污水处理厂排污口属于一般区域,本次提标执行 C 标准即可。

## 1.3、主要建设内容

### 1、水解酸化池

---

现状设置有 2 座水解酸化池，单座规模 1.5 万 m<sup>3</sup>/d，总设计规模 3 万 m<sup>3</sup>/d。MLSS 为 3500mg/L，水力停留时间 6h，有效水深 6m。水解池内设置 6 台潜水推流器，每组 3 台。

此次提标改造为了保证总氮去除效果，将水解池改为缺氧池加强脱氮。同时由于池体存在短流现象，本次提标新增 4 台搅拌机，改变流态，保证停留时间和去除效果。

## 2、生化池

现状已建生物反应池 2 座，单座规模 1.5 万 m<sup>3</sup>/d，总设计规模 3 万 m<sup>3</sup>/d。生反池采用“UCT 工艺”，每池由厌氧段、缺氧段和好氧段组成，有效水深为 6m。其中厌氧区水力停留时间 1h，缺氧区水力停留时间 3.25h，好氧区水力停留时间 8.75h。总停留时间 13.0h。

考虑到本次改造氨氮和总氮的出水指标较改造前更为严格，为了增加曝气量，加强硝化效果拟对生化池曝气膜进行更换。

## 3、碳源投加系统改造

碳源投加系统需要对储罐增强支撑基础，同时考虑增加储罐围堰。

## 4、纤维转盘滤池改造方案

现状已建纤维滤池规模 3 万 m<sup>3</sup>/d，设计滤速为 7.5m/h。过滤设备为半浸没式，根据使用情况来看，转盘选型不合理，影响出水水质。且由于产品年限较久，目前原设备厂家无相应配件及备件供应。

因此本次提标考虑新建新建 1 座滤布滤池及消毒池。原纤维转盘滤池拆除。

## 5、除臭改造方案

为了满足《江苏省城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中臭气的排放标准，需要对现状部分构筑物进行除臭加盖，配套新增臭气收集管路，新建生物除臭滤池，除臭工艺采用生物除臭法。需要加盖的构筑物为：粗格栅及进水泵房、细格栅及旋流沉砂池、水解酸化池、生物反应池厌氧区、缺氧区、污泥浓缩池、污泥脱水机房、污泥泵房。

## 6、高效沉淀池改造

拟将高效沉淀池改造为污泥浓缩池，新增加隔墙。更换两台污泥螺杆泵。

本次改造完成后，出水能够满足新标准的出水指标要求

---

## 1.3 编制依据及标准规范

### 1.3.1 编制依据

- (1) 《徐州市大庙污水处理厂全流程技术评估报告》
- (2) 《关于印发《徐州地区城镇污水处理厂 DB32/4440-2022 提标建设技术指引》的通知》（徐水排〔2023〕7号）

### 1.3.2 标准规范

- (1) 《室外排水设计标准》（GB50014-2021）
- (2) 《江苏省城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）
- (3) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

## 1.4 编制原则

- (1) 遵循国家和地方法律法规的原则，贯彻国家关于环境保护的基本国策，执行国家的相关法规、政策、规范和标准；
- (2) 因地制宜原则，结合国内类似污水处理厂的运行情况和本工程场地条件，选用先进、经济、合理的设计方案；
- (3) 节能减排原则，优化污水处理工艺，主体设备、关键设备选用高效节能的产品，实现节约能耗，降低工程基建投资和运行费用的目标；
- (4) 提高效率原则，污水处理过程中设置先进的监控仪表，提高全厂自动化控制程度；
- (5) 安全运行原则，确保污水厂安全运行；
- (6) 土地节约原则，合理布置总图；
- (7) 环境友好原则，以人为本，将工程的功能性、实用性、美观与自然环境有机结合，创造卫生、舒适、幽静、典雅的环境，同时确保污水处理厂与周边环境和谐，减少臭气、噪声等影响，充分发挥污水处理工程的社会效益、经济效益和环境效益。

## 1.5 政策与规划

### 1.5.1 《关于印发《徐州地区城镇污水处理厂 DB32/4440-2022 提标建设技术指引》的通知》（徐水排〔2023〕7号）

2023年3月28日，《江苏省城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)颁布实施，明确要求现有城镇污水处理厂在《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(18918-2002)一级 A 排放标准基础上于 2026 年 3 月 29 日执行新标准。为科学指导徐州地区城镇污水处理厂新一轮提标工作，徐州市水务局在《江苏省太湖地区城镇污水处理厂 DB32/1072 提标建设技术指引(2018 版)》的基础上编制了《徐州地区城镇污水处理厂 DB32/4440-2022 提标建设技术指引》。

明确了城镇污水处理厂提标的工作流程，提出了适用于徐州地区城镇污水水质水量特征的提标工艺技术路线和工艺流程选择方案，给出了全流程及各功能区设置条件、技术特征和优化运行管理措施，为徐州地区现有城镇污水处理厂执行新标准进行提标提供指导。

## 第一章总则

### 1、编制目的

指导徐州地区现有城镇污水处理厂按《江苏省城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)实施提标建设和运行。

### 2、适用范围

徐州地区>3000 吨/日规模的现有城镇污水处理厂。

### 3、水质及其他目标

通过现行标准以及《江苏省城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)对比，此次提标的主要水污染物指标是氨氮和总氮以及大气污染物相关指标。提升生化系统硝化和反硝化能力以及加强污染治理设施的除臭能力是此次提标的关键

#### (1) 大气污染物排放标准提升目标

由《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级标准提升至《江苏省城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)中规定的城镇污水处理厂有组织、厂界大气污染物排放限值。依据 DB32/4440-2022，通过排气筒有组织排放的大气污染物执行统一标准，不再分级制定标准；厂界大气污染物执行一、二类区分级管控。有组织、厂界大气污染物排放标准对比如下表：

有组织大气污染物排放限值

序号	项目	《江苏省城镇污水处理厂污染物排放标准》 (DB32/4440-2022)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	监测 点位
		最高允许排放速率(不分级)	二级标准	

序号	项目	《江苏省城镇污水处理厂污染物排放标准》 (DB32/4440-2022)		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	监测 点位
		最高允许排放速率(不分级)		二级标准	
1	氨(kg/h)	4		4.9	除臭装置 排气筒
2	硫化氢(kg/h)	0.3		0.33	
3	臭气浓度 (无量纲)	标准值 1000		2000	

#### 厂界大气污染物浓度限值

序号	项目	《江苏省城镇污水处理厂污染物排放标准》 (DB32/4440-2022)		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	监测 点位
		一级标准	二级标准	二级标准	
1	氨(kg/h)	0.4	0.6	1.5	厂界 监测 点
2	硫化氢(kg/h)	0.02	0.03	0.06	
3	臭气浓度 (无量纲)	10	20	20	
4	甲烷/%	0.5	1	1	浓度最高 点※

※通常位于格栅、初沉池、污泥消化池、污泥浓缩池、污泥脱水机房等位置,选取浓度最高点设置监测点位。

#### (2) 水污染物排放标准提升目标

由《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准提升至《江苏省城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)中 C 标准规定的城镇污水处理厂水污染物排放限值。依据 DB32/4440-2022, 采样频率为至少每 2h 一次, 取 24h 混合样, 以日均值计。主要水污染物排放标准对比见下表。

#### 主要水污染物排放标准对比

序号	项目	单位	《江苏省城镇污水处理厂污染物排放标准》 (DB32/4440-2022)			
			A 标准	B 标准	C 标准	D 标准 (一级 A)
1	化学需氧量 (COD <sub>Cr</sub> )	mg/L	30	40	50	50
2	氨氮	mg/L	1.5(3)	3(5)	<b>4(6)</b>	5(8)
3	总氮(以 N 计)	mg/L	10(12)	10(12)	<b>12(15)</b>	15
4	总磷(以 P 计)	mg/L	0.3	0.3	0.5	0.5

每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值

备注:根据《江苏省城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)规定,徐州地区>3000 吨/日规模的现有污水处理厂排污口属于一般区域,本次提标执行 C 标准即可。

#### 4、指导思想

(1) 全面调研、系统分析。在全面调研的基础上,系统分析并充分掌握现有管网、水质水量、构筑物及设备能力、运行效能、建设条件等基础情况。

(2) 综合评估、借鉴案例。在对现有污水处理系统综合评估的基础上,借鉴苏南或其他地区成熟的新工艺、新技术、新材料、新设备。

(3) 因地制宜、远近结合。综合考虑当地排水规划、社会经济和资源环境条件,统筹兼顾当前与未来发展需求。

(4) 经济适用、节能省地。优先采用高可靠性、环境友好、低能耗、低物耗、低占地的技术方案及设备产品:

#### 5、技术原则

(1) 先技术评估,后除臭升级。

(2) 先运行优化,后工程改造。

(3) 先生物强化,后强化处理。

## 1、目的

本次提标改造后,大庙污水厂出水指标达到《江苏省城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) C 类标准。通过排气筒有组织排放的大气污染物达到《江苏省城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022),厂界污染物达到

《江苏省城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）的二级标准。

## 第二章、技术规格文件

### 1、纤维转盘滤池

#### 1.1 工艺描述

本次招标采购的纤维转盘滤池系统用于本工程深度处理工艺中的过滤工段，污水进入纤维转盘滤池系统，水中的飘泥、悬浮物、细小颗粒等物质均被有效地截除，出水 SS 要求达到 10 mg/L 以下。

#### 1.2 供货范围

供货商应提供 2 套完整的纤维滤布滤池系统设备，包括滤布盘片、反洗泵、旋转驱动电机、可调出水堰板、弹性接头、电动球阀、止回阀、可调进水堰板、控制箱等和安全运行所必需的附件、紧固件、随机备品备件及满足功能所必需的其它设备及其附件。供货商应负责所提供的纤维滤布滤池系统设备技术指导、安装、调试工作。

总则：标准化的外观、运行、维修、备品备件及承包人的制造商的服务。按照设计要求提供以下所列设备和管 件（但不限于此）：

编号	设备名称	规格参数	单位	数量	备注
1	纤维转盘系统	14 个盘/套 滤盘直径 3m, 过滤网孔径 $\leq 10 \mu\text{m}$ (高精度) 平面过滤介质抗拉强度 $\geq 600\text{N/cm}$ 每个滤盘过滤面积 $\geq 12.6\text{m}^2$	套	2	江苏通用、江苏一环、浙江铁锚或同等品牌
2	纤维转盘中心管	$\delta \geq 8\text{mm}$ SS304	套	2	
3	驱动电机	$i=632, NA=2.2\text{RPM/min}, N=0.75\text{kW}$	台	2	SEW、诺德、弗兰德或同等品牌
4	反冲洗泵	$Q=50\text{m}^3/\text{h}, H=7\text{m}, N=2.2\text{kW}$	台	6	威乐、飞力、格兰富或同等品牌
5	配套控制箱	含触摸屏及 PLC 控制系统, PLC 可编程器、控制柜及柜内附属设备、相关软件、仪表、阀门控制电路及电源	套	2	触摸屏品牌为施耐德, 西门子, ABB 或同等品牌
6	液位控制器	超声波液位计, $0\sim 5\text{m}$	套	2	E+H 西门子, ABB 或同等品牌

7	出水堰板	L*B=4000*400 SS304	套	2	
8	进水堰板	L*B=3400*400 SS304	套	2	
9	电动球阀	DN80	台	18	江苏信恒、上海良工、武汉伯力达或同等品牌
10	弹性接头	DN80	个	30	
11	真空表	配套	台	6	
12	止回阀	DN80	个	6	
13	排泥管道	DN80	套	2	

## 1.2 技术参数

设备编号	设备名称	单位	数量	规格或技术参数	
1	纤维转盘滤池	套	2	平均处理水量	≥20000m <sup>3</sup> /d
				最大处理能力	≥20000m <sup>3</sup> /d
				安装位置	滤池
				盘片数	14个/套
				进、出水型式	外进里出
				结构形式	滤盘旋转(高精度)
				滤布网孔直径	≤10um
				滤布材质	聚酯纤维
				滤布使用寿命	≥3年
				盘片直径	3m
				进水 SS	≤20mg/l
				出水 SS 要求	≤10mg/l
				反冲洗水量	≤1%
				滤池总水力损失	900mm (滤盘过滤水损 0.3m)
2	驱动电机	台	2	噪音	≤70dB
附件	滤盘支架与框架组件	套	2		材质 304 不锈钢
附件	电控柜	套	2		

附件	反冲洗泵	台	4	Q=50m <sup>3</sup> /h, H=7m, N=2.2kW	
附件	反冲洗管路 及管件	套	2	DN80	含中心管、反冲管路、 压力表、真空表等
附件	进水堰板	套	2		304 不锈钢
附件	出水堰板	套	2		304 不锈钢
附件	超声波液位传感器	套	2		

### 1.3 技术要求

#### (一)、纤维转盘滤池

纤维转盘滤池由一系列水平安装的旋转过滤盘组成,每个过滤转盘由以 6 片多边形过滤板组合而成,转盘上装有可方便拆卸的滤布,滤布材质为纤维,滤布的过滤孔径为 10um。纤维转盘滤池的运行状态包括:过滤、反冲洗、排泥状态。

#### 1. 过滤

污水重力流进入滤池,滤池中设有布水堰。滤布采用全淹没式,污水通过滤布外侧进入,过滤液通过中空管收集,重力流通过出水堰排出滤池。整个过程为连续式。

#### 2. 清洗

过滤中部分污泥吸附于滤布外侧,逐渐形成污泥层。随着滤布上污泥的积聚,滤布过滤阻力增加,滤池水位逐渐升高。通过压力传感器监测池内液位变化。当该池内液位到达清洗设定值(高水位)时,PLC 即可启动反抽吸泵,开始清洗过程。清洗时,滤池可连续过滤。过滤期间,过滤转盘处于静态,有利于污泥的池底沉积。清洗期间,过滤转盘以一定的速度旋转。抽吸泵负压抽吸滤布表面,吸除滤布上积聚的污泥颗粒,过滤转盘内的水自里向外被同时抽吸,并对滤布起清洗作用。瞬时冲洗面积仅占全过滤转盘面积的 0.5%左右。反冲洗过程为间歇。清洗时,2 个过滤转盘为一组,通过自动切换抽吸泵管道上的电动阀控制,纤维转盘滤池一个完整的清洗过程中各组的清洗交替进行,其间抽吸泵的工作是连续的。当进水水质突然之间恶

---

化，池内液位迅速上升到反洗液位，清洗时同时启动所有反冲洗泵，可同时对几组过滤转盘进行反冲洗，直至反冲洗周期恢复正常。

### 3. 排泥

纤维转盘滤池的过滤转盘下设有斗形池底，以利于池底污泥的收集。污泥池底沉积减少了滤布上的污泥量，可延长过滤时间，减少反洗水量。经过一设定的时间段，PLC 启动排泥泵，通过池底穿孔排泥管将污泥回流至厂区排水系统。其中，排泥间隔时间及排泥历时可以调整。

#### (二)、组成部分

##### 1. 中心管装置

材料：304 不锈钢，厚度=8mm。

驱动链轮齿：304 材料。

配件扣件：304 不锈钢。

##### 2. 滤布滤盘

每个滤布盘垂直安装在中心管上，由 6 个独立分片组成，每块由增强尼龙注塑成型为一个框架，上面覆以滤布及衬底。滤布/框架的装配构造要使得每一个分片都能够比较容易的从中心管道上移开，而不使用特殊工具，并允许在装置顶端移动和更换滤布。更换滤布和盘片可在运行现场进行更换，并且不需要使用特殊工具。滤布标称孔径为 10um，不允许有粒状和网状空缺。滤布有效过滤深度大于 2mm。

##### 3. 反冲洗及排泥系统

###### A. 反冲洗管道系统

设备的反冲洗系统由反冲管道、反冲泵、反冲洗阀、排泥阀等组成。每套反冲洗系统包含 7 个反冲洗电动阀和 2 个排泥电动阀，法兰连接，不锈钢阀球和阀茎，配备 220 伏，单相，50Hz 开关限位驱动器。阀开关信号要求反馈至控制系统。反冲洗系统可根据过滤水头自动冲洗或定时反冲洗，同时可以手动进行反冲洗操作。

###### B. 反冲洗泵

每套纤维转盘滤池配备 3 台反冲洗泵。

##### 4. 驱动装置

每个过滤器应包括一个可调节的驱动装置，驱动装置由驱动电机、驱动轴、齿轮箱、驱动齿、304 不锈钢驱动链条和一个 304 不锈钢的链条罩组成，齿轮箱为平面螺纹型。驱动电机电源 380V/50Hz/3 相交流电。驱动齿轮不锈钢制造，驱动链条由不锈钢制造，使用不锈钢插销。驱动轴承的设计寿命不小于 10 年，设备运行噪声≤70dB。

---

## 5. 进、出水堰板

进、出水堰板材质均为 304 不锈钢，厚度不小于 4mm。

## 6. 固定支架及部件

每一个滤池都要安装合适的安装支架来固定滤池的配件，所有的安装支架都为 304 不锈钢。

### （三）、配套仪表

每套设备应配套一个超声波液位传感器。液位计能够及时显示溢流时水位，同时将液位数据传输给 PLC 系统，同时能监测和显示水位，控制反冲洗运行。

### （四）、电气自控要求

#### 一般要求：

每套纤维转盘滤池设备配备一台电控柜，系统正常工作时为全自动运行，其控制系统采用可编程序控制器（PLC）控制，分为手动/自动两种控制方式。每套纤维转盘滤池设备配置 1 台触摸屏，以便实地调整滤池运行和反洗参数，集中控制各滤池的电动阀门及反洗水泵及旋转电机。PLC、触摸屏、变频器采用通过国家 3C 认证且具备 3C 认证标示的，与西门子或施耐德同档次品牌产品。

每套纤维转盘滤池设备配备一台液位传感器，以便监视池内运行液位和控制反洗。

在自动运行状态下，纤维转盘滤池一般根据设定的时间和池内运行液位控制反洗，两种情况的任何一种达到设定值即进行反洗。

本地 PLC 还预留了与上位机通讯接口，将各台设备的运行状况上传至中控以便对其进行远程监控。

#### 具体要求：

控制系统作用：实行自动控制和手动控制操作。布线和编程采用国际电气制造业协会的标准。控制系统按照工艺设计要求监视和控制设备运转。控制系统包括下列控制部件：

#### 1. 控制面板布线和装配

控制箱由专业制造商制造，使用高质量材料和标准进行布线和装配。控制面板的配线都要装在灰色聚氯乙烯配线导管中。控制箱门上的装置要采用螺旋状布线，以避免在开关箱门时挤压电线。

#### 2. 控制系统配置

每套控制箱控制 1 套纤维转盘滤池设备，户内型，防护等级 IP55。

控制箱工作电源：380/220V AC，50Hz

起动方式：全压直接启动

配电用的空气开关具有短路及过载保护，并设热保护元件用于电机的过载保护。控制箱触摸屏设开—停按钮，自动—手动转换开关，紧急停车按钮，单项设备的开—停—故障指示，所有控制及保护回路分开，按钮及指示灯相匹配。箱内电气元件均采用知名品牌且通过国家 3C 认证，保证元件安装使用符合国家安全标准，布线有序合理，标号清晰。

所有与机械设备配套的电气控制箱就近设置在机械设备旁。控制箱能与污水处理厂的中央控制室通讯，通讯方式以太网协议，卖方负责提供以太网接口模块（不负责敷设控制箱与中央控制室通讯电缆）。控制系统装备一个人机界面提供控制触摸屏，通过触摸屏，操作人员可以监视调整、控制过滤器的运行状态、设置、报警的数据资料。

### ★推荐品牌

推荐江苏通用、江苏一环、浙江铁锚或同等品牌等同级及以上品牌产品。

## 2、潜水搅拌机

### 1. 设备概述

序号	设备名称	型号规格及技术参数	功率 (KW)	数量	安装位置	备注
1	潜水搅拌机	N=7.5kW，叶片转速480r/min，叶片直径620mm	7.5	4	水解池	整体 304 不锈钢，永磁电机，配套起吊装置、导流罩等
2	控制柜	配套		4	水解池	户外立柱不锈钢，主回路施耐德，带漏热保护器

### 设备清单

1)	叶轮	不锈钢304	
2)	主机壳体	不锈钢304	
3)	主轴	不锈钢304	
4)	导杆及支架	不锈钢304	
5)	提升装置	不锈钢304	
6)	连接附件/紧固件	不锈钢304	
7)	就地电控箱箱体	不锈钢304	

8)	电机	永磁电机	
----	----	------	--

设备主要组成部分及供货范围如下（但不限于此）：

- 1、装配完整的泵、配套导杆、吊链、导杆与池壁的固定件、地脚螺栓、相应水密动力电缆和控制电缆；
- 2、低液位保护器、渗漏保护器、热敏开关(安装在 MCC 内)；
- 3、随机备品备件，专用工具，安装、调试、维修使用手册；

### ★潜水搅拌机主要部件材质

完整的搅拌机，每套应成套地配备：包括配套完整的潜水电机含定子室泄漏保护，电机过热保护；安装导轨支架，起吊装置；就地控制箱；符合长度的潜水电缆；所有联接附件、地脚螺栓；备品备件。电机使用永磁电机；叶轮、主轴、主机壳体、导杆及支架、提升装置、连接附件 / 紧固件、就地电控箱箱体均为304不锈钢总则：标准化的外观、运行、维修、备品备件以及制造商服务，所提供的设备必须是一个制造商的最终产品，制造商必须对该产品具有完全自主知识产权和研发能力。

#### 1.2 资料提供

供方供货前应提交下列技术资料但不限于以下内容：

- a. 叶轮直径、转速、电机功率、效率、设备的外形尺寸及相关的详细资料。
- b. 设备的使用说明书，设备的安装、运行、维修手册。
- c. 电气原理图、接线端子图。

#### 1.3 潜水搅拌器的设备性能与结构

潜水搅拌机可在全浸没条件下连续工作。同时能适应连续运行、间歇运行和长期停止状态后恢复运行的工作状况。内回流泵在整个过程中保持无振动平稳运行。潜水回流泵为成套装置，包括主机设备、安装系统和起吊装置。安装系统由方钢导杆、顶部固定件和底部连接法兰等组成。

#### 电缆和电缆密封

★电机应配有用于控制和动力水下电缆，电缆采用 GB5013.2 中 YCW 型橡套软电缆或性能相同的其它电缆，单台标准配置长度 10m，电缆密封采用特殊硫化处理的专用水密头。如果动力电缆是多芯电缆，则每根电缆还要进行单独密封。电缆应伸进接线室，并用可重复使用的橡胶密封件密封，不允许使用树脂或其它罐装密封材料密封。每根电缆应配有电缆网兜或电缆夹，用以将电缆悬挂在挂钩上，并承受电缆的自重。电缆应包含两根信号线，用于连接热敏开关和可选保护传感器。

---

## 接线盒

接线盒是全封闭的，与周围液体和定子箱隔离。

## 潜水电机

★潜水电机为高效节能鼠笼式永磁电机，电机绕组的绝缘等级为F级，防护等级为IP68，最大工作温度为155℃。供货时提供设备配备永磁电机的第三方检测报告。

冷却-电机的冷却通过定子向壳体周围液体的热传导来完成。

## 监控装置

定子装有两个串联在一起的热敏开关，热敏开关在125℃（260°F）时自动打开。设备安装有油室泄露保护器。

## 轴

电动机的轴与转子作为一个整体部件提供的，电动机和叶轮同轴。

## 机械密封

外部密封为O型密封圈，密封于周围液体与主机之间。轴封采用两个相互独立的高质量机械密封，机械密封面材料均采用耐腐蚀碳化钨或碳化硅，将储油室与周围液体密封，设计寿命最少25,000小时。

## 轴承

采用进口NSK滚动轴承，为油脂或油润滑密封型，在所有运行机制条件下都能承受轴上的径向和轴向负荷。轴承使用寿命可达100,000小时以上。

油箱，用于润滑和冷却并且隔离渗透液。

## 叶轮

叶轮有三个叶片，叶片宽而薄，表面光滑呈后弯形。因此达到高效、无阻运转。叶轮采用不锈钢304材质，叶轮经动平衡试验。

## 安装提升系统

该系统包括导杆系统和起吊系统。

可自由调整回流泵主机的提升和下降，并在无需排空水池情况下可拆卸和安装内回流泵。导轨和支架能够承受回流泵的全部重量，并有限位和减震功能，同时承受回流泵运行时产生的反向推力。

## 导流环

---

搅拌器的叶轮周围 360° 范围内装配一导流环。导流环为不锈钢 SS304 或不锈钢 SS316L。  
为维持水力效率和能量消耗。

### **防腐蚀**

制造潜水搅拌机的全部材料应考虑但不仅适用于污水的腐蚀环境，非不锈钢材质应加环氧涂层保护。

**★推荐南京蓝深、南京合工、南京贝特或同档次及以上品牌产品**

### 3、潜水泵

#### 1、概况

本项目旨在替换现有 3 台污泥剩余泵，配套 3 台变频控制柜，升级为永磁电机驱动系统，并实现远程控制功能。设备需满足污水处理工艺对污泥输送的稳定性、节能性及智能化控制要求，确保与现有系统兼容并提升运行效率。

#### 2. 设备清单

序号	名称	参考规格	单位	数量	备注
1	剩余污泥泵	Q=50m <sup>3</sup> /h, H=10m, N=3.0kW	台	3	变频永磁电机，含耦合口、吊链。含原设备拆除及新设备安装调试。
2	控制柜	配套	台	3	户外立柱 304 不锈钢，变频器控制柜、带保护器。

设备主要组成部分及供货范围如下（但不限于此）：

- 1、装配完整的泵、配套自动耦合装置、吊链、自动耦合装置与池壁的固定件、地脚螺栓、相应水密动力电缆和控制电缆
- 2、低液位保护器、渗漏保护器、热敏开关(安装在 MCC 内)
- 3、随机备品备件，专用工具，安装、调试、维修使用手册
- 4、供货商应负责所提供系统设备的技术指导、安装、调试工作，单独报价，包含于总价中。

#### 3. 现场基础条件

供货方需提前了解现场实际条件，确保所供设备及安装方案适配现场，具体基础条件如下：

1. 现场预留永磁污泥剩余泵、变频器及配电柜安装位置，空间充足，便于设备操作、维护及散热，安装基座需由供货方根据设备尺寸适配调整，确保安装牢固；
2. 现场供电条件满足设备运行需求，电压为 380V±10%，50Hz，三相五线制，供电稳定，可满足 3 台 4kW 设备同时运行及启动需求；
3. 现场环境：设备安装区域环境温度为-10℃~40℃，相对湿度≤85%（无凝露），无强烈振动、腐蚀性气体及粉尘，符合永磁设备及电气设备运行环境要求；
4. 中控室控制条件：现场中控室已具备完善的控制系统基础，3 台配电柜需与中控室原有控制系统兼容，实现信号互通、数据上传及远程控制，通信协议需与中控室系统匹配。

## 2. 设备技术参数及要求

### 2.1 永磁污泥剩余泵

本次采购的永磁污泥剩余泵需适配污水处理厂污泥剩余排放工况，具备节能、高效、耐磨损、耐腐蚀特性，单泵参数及整体要求如下，所有泵体规格统一，可互换使用：

参数名称	规格要求	备注
型号	永磁污泥剩余泵（适配参数）	原厂正品，全新未使用，知名品牌
流量	50m <sup>3</sup> /h	额定工况下稳定输出，流量误差≤±5%，可通过变频器调节
扬程	10m	额定扬程下运行稳定，无明显压力波动，满足污泥排放扬程需求
电机		永磁同步电机，高效节能，防护等级 IP55 及以上，绝缘等级 F 级
泵体材质	定子：耐磨损、耐腐蚀橡胶；转子：不锈钢 316L	适配污泥介质，抗堵塞、耐磨损，延长设备使用寿命
进出口口径	适配现场管道，便于对接	供货方需现场确认管道尺寸，配套适配法兰，无需额外改造管道
安装方式	耦合安装	
密封方式	机械密封	无泄漏，密封使用寿命≥8000 小时，适配污泥密封需求
配套附件	含进出口法兰、密封件、紧固件、联轴器、安装支架等	附件材质与泵体匹配，符合相关标准，齐全完备

兼容性	可与配套变频器完美适配,支持中控室远程控制	3 台泵体可协同运行,运行参数可同步上传至中控室
-----	-----------------------	--------------------------

补充要求:

1. 泵体需具备防干转、防过载、防堵塞保护功能,运行噪音 $\leq 70\text{dB}$ (1米处测量),振动符合相关标准,运行平稳无异常;

2. 永磁电机效率 $\geq 95\%$ ,节能效果显著,相比普通电机能耗降低 15%以上,具备过热、过流、短路保护功能,适应污水处理厂恶劣工况;

3. 泵体结构设计合理,便于拆卸、维护,易损件可快速更换,降低后期维护成本;

4. 设备需通过相关质量认证,供货时提供产品合格证、出厂检验报告及节能认证相关资料。

## 设备结构

### 1、泵壳

泵壳采用灰铸铁整体浇铸,其材料应至少为 GG25 铸铁,泵壳内表面经加工后为光滑、无瑕疵形式,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。通道的断面要足够大,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。泵壳设计时要考虑到能够把叶轮从顶部或底部抽出。离心式潜水泵须提供出水联接底座和定位挡板以便水泵安装时能自动入座锁紧。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。

### 2、叶轮

潜水泵叶轮应采用防堵型叶轮,选择合适的叶轮能够保证泵的可靠运行。叶轮材质至少为铸铁 GG25,叶轮应做动平衡试验。叶轮应采用长流道无剧烈拐角的设计,具有较大的抽吸能力,并精心地进行加工和表面处理。叶轮背面应设计成带锯齿形,以阻止污物进入密封腔中损坏机械密封。

叶轮应进行动平衡试验,动平衡精度应不低于 G6.3 级。

### 3、轴及轴承

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 AISI420 制造。

应采用高质量的终身润滑轴承，轴承的设计使用寿命应大于 100,000 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。

#### 4、泵的密封

采用两个上下双重独立的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硅/耐腐蚀烧结碳化硅，介质酸碱度范围为 PH6~9。

机械密封应该是免维护的，应能抵抗热冲击，并具有良好紧急运行的特点。制造厂家应保证机械密封的使用寿命不低于 25,000 小时。

#### 5、电机

★潜水电机为高效节能鼠笼式永磁电机，电机绕组的绝缘等级为 F 级，防护等级为 IP68，最大工作温度为 155℃。供货前提供设备配备永磁电机的第三方检测报告。

冷却-电机的冷却通过定子向壳体周围液体的热传导来完成。

电机应能每小时启动 10 次，同时必须满足 24h 连续运转的使用要求。电机与泵应是同一厂家制造。

电缆进线的水密封

电机在电缆入口处有弹性衬套，用密封盖进行挤压，保证防水和水密封。弹性衬套应有精密的公差，以适应电缆的外径和入口的内径。防水电缆进线有防拉紧、防缠绕保护及每根走线密封。

#### 6、接线室

潜水电缆和定子接线的连接通过接线室内的接线板进行连接，接线室应通过橡胶件与定子室隔离密封，保护电机，避免物质进入电机腔。

#### 7、供电及控制电缆

电机电缆线为适用于污水环境的潜水电缆，电缆设计温度最高可达到 80℃。

泄漏发生时，传感器能够早期预警，及时检修可以避免机组受损。

#### 2.2 变频器

本次采购 3 台与电机变频器，一对一配套 3 台永磁污泥剩余泵使用，为永磁电机专用变频器，具备高效节能、精准调速、完善保护及通信功能，具体技术要求如下：

参 数 名称	规格要求	备注

额定功率		永磁电机专用，与泵体电机完美适配
输入电压	380V±10%，三相，50Hz	适配现场供电条件，供电波动时可稳定运行
输出电压	0~380V，三相，可调	适配永磁电机调速需求，输出稳定
输出频率	0~50Hz，可调，频率精度±0.01Hz	可精准调节泵体流量、扬程，满足不同工况需求
控制方式	V/F控制、矢量控制可选，支持恒转矩运行	适配永磁污泥剩余泵运行特性，调速平稳无冲击
防护等级	IP54及以上	具备防尘、防潮功能，适应现场环境
保护功能	过流、过载、过热、过压、欠压、短路、缺相、接地保护等	全面保护变频器及泵体电机，避免设备损坏
通信功能	支持RS485或以太网通信协议	可与配电柜PLC及中控室控制系统对接，实现远程控制及数据上传
调节精度	转速调节精度≤0.5%	满足污泥剩余排放流量精准控制需求

通用要求：

1. 变频器效率≥96%，节能效果显著，与永磁电机配合使用，整体能耗降低15%以上，运行稳定可靠，核心部件使用寿命≥10年；
2. 具备手动/自动调节功能，可通过配电柜面板手动调节，也可接收中控室远程控制信号调节转速、启停设备；
3. 内置制动单元，可实现快速停机，避免设备惯性损坏，具备自动节能模式，根据负载变化自动调整运行参数，降低能耗；

---

4. 外壳采用阻燃材质，散热性能良好，具备强制风冷功能，适应现场高温环境，运行时表面温度 $\leq 60^{\circ}\text{C}$ ；

5. 具备故障记忆、查询功能，可存储近期故障记录，便于后期故障排查及维护，故障时可及时发出报警信号并上传至中控室。

### 2.3 配电柜

本次采购 3 台专用配电柜，每台配电柜内置 1 台 4kW 变频器，均具备现场/远程切换功能，可实现中控室远程控制，与变频器、永磁污泥剩余泵及中控室系统完美适配，具体要求如下：

#### 2.3.1 基本参数

额定电压：380V $\pm 10\%$ ，三相五线制，与现场供电及设备电压匹配；

额定电流：根据单台 4kW 变频器功率核算，预留 20%余量，确保设备安全稳定运行；

防护等级：IP54 及以上，外壳采用冷轧钢板制作，厚度 $\geq 2\text{mm}$ ，表面静电喷塑处理，具备良好的防锈、防腐、防尘性能，适应现场恶劣环境；

安装方式：落地式安装，底部具备固定孔，便于现场固定，安装高度适配现场操作需求（距地面 0.8~1.2m）；

散热方式：内置散热风扇，具备温度自动控制功能，可根据柜内温度自动启停风扇，确保柜内温度 $\leq 40^{\circ}\text{C}$ ，避免电气元件因高温损坏；

外观尺寸：设计合理，体积适中，便于运输、安装及维护，面板布局简洁，操作便捷，标识清晰。

#### 2.3.2 内部配置

变频器安装：每台配电柜内置 1 台 4kW 变频器，安装位置合理，便于操作和维护，变频器配备独立的空气开关、接触器、热继电器，实现独立控制及保护；

控制元件：每台配电柜配备 PLC 控制器（品牌选用西门子、施耐德或同等知名品牌），具备数据采集、逻辑控制、信号输出及通信功能；配备急停按钮、启停按钮、转速调节旋钮、指示灯（电源灯、运行灯、故障灯、远程/现场状态灯）等操作及指示元件，操作便捷、指示清晰；

接线端子：采用优质铜端子，规格与线缆匹配，接线整齐规范，标识清晰明确，便于后期检修、维护及线路排查；

保护元件：配备总空气开关、漏电保护器、浪涌保护器，防止电路过载、漏电、雷击及电压波动损坏设备，保护功能完善可靠；

通信模块：配备专用通信模块，支持与中控室控制系统对接，实现数据上传及远程控制，通信协议与中控室系统一致，通信稳定无延迟。

---

### 2.3.3 功能要求

现场/远程切换功能：每台配电柜面板设置清晰的现场/远程切换开关，可实现现场手动控制与中控室远程控制的平稳切换，切换过程无冲击电流，切换状态可通过面板指示灯清晰显示，避免误操作；

现场控制功能：切换至现场模式时，可通过配电柜面板的启停按钮控制泵体及变频器启停，通过转速调节旋钮精准调节变频器转速，进而控制泵体流量、扬程，可实时观察设备运行状态及故障提示；

远程控制功能：切换至远程模式时，可接收中控室发出的启停、转速调节、参数设置等控制信号，实现中控室远程操控设备运行；同时可将设备运行参数（转速、电流、电压、故障信号等）实时上传至中控室，便于中控室工作人员实时监控设备运行状态；

PLC 控制功能：PLC 控制器可采集变频器及泵体的运行参数，存储设备运行记录及故障信息（至少存储 6 个月），便于查询和分析；具备故障报警功能，当变频器或泵体出现故障时，PLC 可立即发出声光报警信号，并将故障信息上传至中控室，同时切断故障设备电源，防止故障扩大；

参数设置与保护功能：可通过配电柜面板或中控室远程修改变频器运行参数，参数修改后需重启生效，具备参数密码保护功能，防止误操作；具备断电记忆功能，断电后参数不丢失，恢复供电后可自动恢复正常运行状态。

### 2.3.4 兼容性要求

1. 配电柜需与配套 4kW 变频器、永磁污泥剩余泵完美适配，接线规范，控制信号稳定，无干扰，确保设备协同运行顺畅；

2. 3 台配电柜之间可实现联动控制，可根据现场工况需求，通过中控室设置联动逻辑，确保 3 台永磁污泥剩余泵协同运行，满足污泥剩余排放需求。

**★推荐南京蓝深、南京合工、南京贝特或同档次及以上品牌产品。**

**变频器品牌：汇川、英威腾、台达或同档次及以上品牌产品**

## 4.污泥螺杆泵

### 一、项目概况：

本项目旨在对现有污泥处理系统进行升级改造。主要包括：采购并更换 2 台 C18 型污泥螺杆泵（替换旧设备），为现场共计 3 台同型号螺杆泵（含原有 1 台）配置 15kW

变频器，并新增一台集成式配电柜。该配电柜需同时容纳螺杆泵及刮泥机的变频驱动系统，并实现远程自动化控制。

(一) 配置要求：

序号	设备名称	设计型号参数	单位	数量	介质	单价最高限价(元)	备注
1	螺杆泵	1、流量：50m <sup>3</sup> /h 2、工作压力：3bar 3、功率：15kw	套	2	浓缩污泥		配套变频电机
2	变频器	与螺杆泵配套	台	4			含 304 不锈钢电气柜，其中 3 台变频器与螺杆泵配套，1 台刮泥机升级配套变频器。

(一) 螺杆泵品牌要求：

螺杆泵：耐驰、西派克、莫诺或同档次及以上品牌产品

变频器品牌：汇川、英威腾、台达或同档次及以上品牌产品

(二) 技术要求

1、现场基础条件

- 1.1. 原有 3 台污泥螺杆泵安装基座完好，新增 2 台泵需与原有基座匹配，安装尺寸一致；
- 1.2. 现场供电条件满足设备运行需求，电压为 380V±10%，50Hz，三相五线制；
- 1.3. 配电柜安装位置预留足够空间，便于设备操作、维护及散热，环境温度为-10℃~40℃，相对湿度≤85%（无凝露）；
- 1.4. 配电柜需与原有 PLC 系统兼容，实现信号互通。

2. 设备技术参数及要求

2.1 污泥螺杆泵

本次采购 2 台莫诺 C18 型号污泥螺杆泵，用于替换原有 3 台中的 2 台，设备参数需与现场原有系统匹配，具体要求如下：

参数名称	规格要求	备注
流量	50m <sup>3</sup> /h	额定工况下稳定输出，误差≤±5%
电机功率	15kW	三相异步电机，防护等级 IP55，绝缘等级 F 级
泵体材质	定子：耐磨损橡胶；转子：不锈钢 316L	耐腐蚀、耐磨损，适应污泥介质特性
进出口口径	DN150 与原有设备一致	便于与现场管道对接，无需额外改造管道
安装方式	卧式安装	与原有 3 台泵安装方式一致，底座尺寸匹配
密封方式	机械密封	无泄漏，使用寿命≥8000 小时
配套附件	含进出口法兰、密封件、紧固件、联轴器等	附件材质与泵体匹配，符合相关标准
兼容性	可与原有 1 台污泥螺杆泵协同运行，与配套 15kW 变频器适配	保障 3 台泵整体运行稳定性

设备主要组成部分及供货范围如下（但不限于此）：

- 1、装配完整的泵、安装时所需固定件、地脚螺栓、相应动力电缆和控制电缆；
- 2、随机备品备件，专用工具，安装、调试、维修使用手册；
- 4、供货商应负责所提供系统设备的技术指导、安装、调试工作，单独报价，包含于总价中；
- 5、补充要求：泵体需具备防干转、防过载保护功能，运行噪音≤75dB（1米处测量）；电机需具备过热、过流、短路保护功能，适应污水处理厂恶劣工况。

## 2.2 变频器

本次采购 4 台变频器，其中 3 台 15kW（配套 3 台污泥螺杆泵），1 台 4kW（配套刮泥机改

造升级后设备），所有变频器需符合以下技术要求：

#### 15kW 污泥螺杆泵变频器（3 台）

参数名称	规格要求
额定功率	15kW
输入电压	380V±10%，三相，50Hz
输出电压	0~380V，三相，可调
输出频率	0~50Hz，可调，频率精度±0.01Hz
控制方式	V/F 控制、矢量控制可选，支持恒转矩运行
防护等级	IP54 及以上，具备防尘、防潮功能
保护功能	具备过流、过载、过热、过压、欠压、短路、缺相、接地保护等
通信功能	支持 RS485 通信协议，可与配电柜 PLC 及现场控制系统对接
调节精度	转速调节精度≤0.5%，满足污泥流量精准控制需求

#### 2.3. 4kW 刮泥机变频器（1 台）

用于刮泥机改造升级后配套使用，额定功率 4kW（可根据现场实际需求微调，误差≤±0.5kW），其余技术参数参照 15kW 变频器要求，需与刮泥机电机匹配，具备低速平稳运行能力，适应刮泥机间歇式运行工况，支持与配电柜 PLC 联动控制。

#### 2.4 变频器通用要求

1. 变频器效率≥96%，节能效果显著，运行稳定可靠，使用寿命≥10 年（核心部件）；
2. 具备手动/自动调节功能，可通过配电柜面板或远程 PLC 控制转速；
3. 内置制动单元，可实现快速停机，避免设备惯性损坏；
4. 外壳采用阻燃材质，散热性能良好，具备强制风冷功能，适应现场高温环境。

## 2.5. 配电柜

1 台配电柜，内置 3 台 15kW 污泥螺杆泵变频器、1 台 4kW 刮泥机变频器，具备现场/远程切换、PLC 控制功能，具体要求如下：

### 基本参数

额定电压：380V±10%，三相五线制；
额定电流：根据 4 台变频器总功率核算，预留 20%余量；
防护等级：IP54 及以上，外壳采用冷轧钢板制作，厚度≥2mm，表面静电喷塑处理，防锈、防腐、防尘；
安装方式：落地式安装，底部具备固定孔，便于现场固定；
散热方式：内置散热风扇，具备温度自动控制功能，确保柜内温度≤40℃。

### 内部配置

变频器安装：4 台变频器（3 台 15kW、1 台 4kW）分区安装，布局合理，便于操作和维护，每台变频器配备独立的空气开关、接触器、热继电器；
控制元件：配备电气元件（品牌选用西门子、施耐德、ABB 或同等知名品牌），具备数据采集、逻辑控制、信号输出功能；配备急停按钮、启停按钮、指示灯（电源灯、运行灯、故障灯）等操作及指示元件；
接线端子：采用优质铜端子，规格与线缆匹配，接线整齐，标识清晰，便于后期检修；
保护元件：配备总空气开关、漏电保护器、浪涌保护器，防止电路过载、漏电、雷击损坏设备。

### 功能要求

现场/远程切换功能：配电柜面板设置切换开关，可实现现场手动控制（调节变频器转速、启停设备）和远程 PLC 控制切换，切换过程平稳，无冲击电流，切换状态可通过指示灯显示；
PLC 控制功能：可采集 4 台变频器的运行参数（转速、电流、电压、故障信号等），并上传至现场原有 PLC 控制系统；可接收远程控制信号，实现 4 台变频器的启停、转速调节、参数设置等功能；具备故障报警功能，当变频器或设备出现故障时，PLC 可发出报警

信号，并上传至监控系统，同时切断故障设备电源；

★推荐耐驰、西派克、莫诺或同档次及以上品牌产品。

变频器品牌：汇川、英威腾、台达或同档次及以上品牌产品

## 5 除臭设施

### 一、除臭系统主要设备及材料表

1 生物除臭主体设备					
1.1	生物除臭设备	型号：HS-SW25000；处理气 量：25000m <sup>3</sup> /h；	上海梅思泰克、江苏 天新、江苏新宇天成	套	1
1.2	玻璃钢离心风机	风量：25000m <sup>3</sup> /h；全压： 2500Pa，功率：37kw；	磐力风机、顶裕风机、 可瑞斯风机，	台	2
1.3	循环水泵	N=18.5KW，H=30m， Q=120m <sup>3</sup> /h，（流体 316L） 立式	南方泵业、凯泉泵业、 东方泵业	台	2
1.4	增湿水泵	N=5.5KW，H=20m， Q=50m <sup>3</sup> /h，（流体 316L） 立式	南方泵业、凯泉泵业、 东方泵业	台	2
1.5	循环水箱	材质：玻璃钢		个	2
1.6	喷淋循环系统	规格：满足系统需要；		套	1
1.7	加药装置	(NaOH)全自动 PH 调和装置		套	1
1.8	火山岩	30mm-50mm		m <sup>3</sup>	60
1.9	竹碳	30mm-50mm		m <sup>3</sup>	60

1.1	多面空心球	∅50mm (pp)		m <sup>3</sup>	28.5
1.11	尾气排放塔	(∅1000mm*15m 有机玻璃钢) +5*5 镀锌角钢		项	1
2	电控				
2.1	PLC 全自动电控柜	不锈钢 304 柜体,配触摸屏(≥7寸),		套	1
3.1	PH 计	材质: 耐腐蚀		台	2
3.2	温度传感器	材质: 耐腐蚀; 量程: 0~100℃		台	2
3.3	液位开关	材质: 耐腐蚀; 量程: 0~600mm;		套	4
3.4	水压压力表	0-0.6MPa		套	2
3.5	加热器	功率: 12KW; 电源: 380VAC		台	4
3.5	液位计	0.8 米(带液位信号输出高, 中, 低)		台	2

### 三、无金属支撑、无金属骨架玻璃钢罩盖材质的有关技术参数:

序号	项目	实验方法	检验结果
1	拉伸强度 MPa	GB/T1447	194
2	拉伸弹性模量 MPa	GB/T1447	13027
3	断裂伸长率%	GB/T1447	2.4
4	弯曲强度 MPa	GB/T1449	251
5	弯曲弹性模量 MPa	GB/T1449	12370

6	耐腐蚀弯曲强度保留率%	5%盐酸溶液浸泡 24h	92.5
7		10%氢氧化钠溶液浸泡 24h	91.2
8	冲击韧性 KJ/m <sup>2</sup>	GB/T1451	137
9	巴氏硬度	GB/T3854	42
10	热变形温度℃	GB/T1634	>200
11	气密性	压力表检测≥99.8	压力表无明显变化
12	拱高绕度 mm（抽真空工艺）	荷载 50Kg/m <sup>2</sup>	20
13	拱高绕度 mm（手糊工艺）		35

## 2.1 概述

结合厂区总体布置及现状除臭设施布置：

需要对现状部分构筑物进行除臭加盖，配套新增臭气收集管路，新建生物除臭滤池。需要加盖的构筑物：粗格栅及进水泵房、细格栅及旋流沉砂池、水解酸化池、生物反应池（厌氧区缺氧区）、污泥浓缩池及污泥脱水机房等。

## 2.2 供货范围

### 一、总则

1.1 本技术文件适用于徐州大庙污水处理厂项目除臭系统的功能设计、结构、性能、制造和试验等方面的技术要求。

1.2 招标方在本技术文件中提出了最低限度的技术要求，并未规定所有的技术要求和适用的标准，供货方应提供一套满足本技术文件和所列标准要求的高质量产品及其相应服务。

1.3 供货方须执行本技术文件所列标准；有矛盾时，按较高标准执行。

1.4 供货方对供货范围内的系统设备（含辅助系统及设备、附件等）负有全责，即包括分包（或对外采购）的产品。

1.5 供货方应提出设备的设计、建造和制造、检验和试验、装配和安装、调试和试运、验收及维护等标准清单给招标方，并由招标方确认。

1.6 技术文件（含招标方招标文件、供货方投标文件、相关图纸等）与合同、协议正文具有同等效力。

1.7 招标方有权因规范、标准、规程发生变化而提出一些补充要求，在设备投料生产前，供货方应在设计上给以修改。

---

1.8 供货方所提供的设备必须是全新的，在设备的材料、制造、检验、试验、包装运输及服务项目中，供货方必须完全满足本技术协议所提出的要求，任何偏差都应取得招标方的书面确认后方能生效，并对所提供的设备质量负有全部责任。

1.10 本技术协议未能对除臭系统的所有细节进行充分描述，如有任何功能性的遗漏或缺失，供货方均负责予以完善。

1.11 供货方应对其供货和服务范围的整体性能保证承担责任。

1.12 如发现供货方所提供的设备和材料以及外委加工设备、外购件质量低于规定的标准时，招标方有权要求供货方进行更换，费用由供货方自负。

1.13 供货方必须对其提供的设备及主要易损件的保证指标及机械保证期负责。

1.14 供货方必须尽最大努力做好技术及售后服务工作，派驻设计代表配合招标方和设计院完成工程设计所要求的事项。

1.15 本技术协议范围为徐州大庙污水处理厂项目除臭系统，含所有设备、仪表、阀门、管道、管件、电气控制柜、PLC、配电室至设备至控制柜的电线电缆以及随设备提供的备品备件等，并包含本技术规格书下的所有产品的设计、制造、包装、保险、运输、安装、调试、检测、验收、培训与技术支持等相关服务。

1.16 供货方的工艺技术方案及成套除臭系统终版设计和实际供货若有部分不实质性响应本技术协议，且在本技术协议里未明示的出入项目，供货方均需负责予以完善，费用由供货方承担。

## 二、现场条件及安装要求

设备安装条件：除臭装置布置于生化池北面空地上，供货方所提供的设备须充分考虑场地限制条件，保证设备安装的可行。

风管安装条件：供货方须充分考虑支架形式及安装条件，保证风管的正常安装；厂区风管可借用现场管廊布置，现场有过马路段没有管廊的，供货方须自行设置过路支架，且须保证底标 $\geq 4.5\text{m}$ ；如招标方过路廊架无位置，需由供货方自行在廊架左右增加管道支撑安装过路管道。

工艺管道、水管安装条件：室外安装，项目点低温天气较长，为保证系统的正常运行，所有工艺管道、水管等须做保温处理。

重点区域要求设置单独风管收集臭气，并且末端配置手阀。

---

### 三、除臭系统主要设备技术性能要求

本技术内容为基本要求，厂家可根据自身设备特点对系统设备配置优化调整，优化的内容需详细说明。

厂家根据自身工艺反馈设备的详细参数，如塔体的厚度、压损、空塔流速等，风机的风压、材质、隔音等，风管的厚度等。

#### 3.1除臭装置技术参数要求

##### ◇ 生物设备

处理风量：25000m<sup>3</sup>/h

材质：玻璃钢+玻璃钢+碳钢防腐骨架+不锈钢瓦楞板

设备规格：13.7×5.7×2.6（m）

设备压损：<800pa

停留时间：不低于 20s

#### 1、除臭设施一般描述

（1）生物装置采用**玻璃钢内板+钢骨架+1.5mm 不锈钢 304 瓦楞板外板**制作而成，内外板之间**充填聚氨酯保温材料**，整体为卧式结构。

（2）生物装置须配置生物加湿泵。

（3）生物设备须设置高效的除雾装置，防止系统带水造成能源浪费。

（4）生物设备配套循环水箱，给、排水系统均须配置电动阀，可实现自动给、排水，无需人员操作。

（5）设备外表面须添加抗紫外线树脂胶衣，须具有强靠老化能力。

（6）喷淋系统采用工业级 UPVC 材质。

（7）所有连接螺栓均为不锈钢 304 材质，垫片为耐腐蚀垫片。

（8）生物塔配备有适量的检修口、装卸料口、爬梯等配套设施。

#### 2、结构介绍

生物塔整体为卧式矩形结构，材质为有机玻璃钢材质，侧板、顶板、底板厚度≥6mm，并用 70×70 碳钢方管作为主骨架，骨架刷两层以上的树脂作为防腐层，保证骨架的防腐蚀性能，箱体内部另外设立玻璃钢矩形管作为内部支撑，保证箱体强度。除进出风法兰以外，还配置相关的观察窗、人孔、水泵接口、溢流口、人梯等。

生物塔由下而上主要由储液层、布气段、填料段、喷淋段、除雾段五部分组成。

---

储液层：主要为生物塔提供喷淋液，喷淋液由水泵从储液层抽取至塔顶雾化喷嘴，喷淋到填料上，并沿填料表面流下，回至底部存水段，形成循环。

布气段：存水段与填料之间为布气段，主要用以防止气流短流和减小系统阻力。

填料层：生物塔中间层为填料层，采用高效复合生物填料（以碳质填料为主，碳质填料占比不得低于 60%）；生物填料选用比表面积大，质地坚硬，耐腐蚀，且不会产生二次污染，可自动调节 pH 值，不会板结，易于生物菌种挂膜的材料。填料底部装设填料支承板，填料以乱堆方式堆放在支承板上；

喷淋层：填料上方为喷淋层，喷淋液经由喷嘴均匀喷洒至填料上，喷嘴采用耐腐蚀材质，具有极高的使用寿命。喷嘴之间保持有一定的间距，与填料之间也存在有足够的检修空间，保证喷淋的覆盖率。生物塔喷淋为间歇式运行，主要为生物生长提供适量的水分，并冲洗填料上附着的杂物等。

除雾段：喷淋塔最末端配置有良好的除雾装置，避免系统带水，造成能源损耗，影响后续除臭系统及设备。

### **（1）布气及支撑**

填料支撑系统位于除臭装置布气系统部分，用于支撑滤料的运行重量，材质 FRP，厚度 $\geq$ 50mm。

支撑板为玻璃钢格栅板，在格栅板上放置滤网，防止滤料落入配气槽内。

布气层内设置支撑和钢架，用于搭承有机玻璃钢格栅，保证足够的刚度、强度及耐腐蚀性，并满足填料在运行过程中由于微生物生长、喷淋湿重、自然压降等情况的强度。

除臭设备配置相应的均匀布气装置，以解决配气不均匀的问题，防止出现短流、沟流。

### **（2）喷淋系统**

循环喷淋系统为成套配置，该系统含液位开关、pH 计、循环水泵、喷嘴及喷淋管道。喷嘴、及循环水管采用耐腐蚀材料。喷嘴布置于填料上方。

系统可自行监控系统运行液位、pH 值等参数，实现自动补水、排水、喷淋等自动化，无需专门安排人员进行操作。

喷淋系统组成：

主要由 PVC 无堵塞喷嘴、UPVC 管道、阀门、循环水泵、溢水装置、排污装置、自动补水装置、PLC 时控装置等组成，洗涤水可单独循环使用。

### **（3）填料系统**

填料系统主要是为了增大接触比表面积，增大气液、固液传质。除臭系统中，选用适合的、

---

有效的填料，能够极大的提升整个除臭系统的除臭效果，是影响除臭效果的主要因素之一。选用的填料的使用寿命长（不低于 10 年），正常运行下期间无需更换。同时，根据臭气特性、工程的气候条件和其它设计条件，进行技术分析和验证，选用不同比表面积、材质的填料，按照一定的配比提供最合适的填料。

主要包含生物填料及洗涤填料。其中洗涤填料采用多面 PP 球，并根据不同的功能需要选用适合的、不同规格的种类。

填料采用火山岩、竹炭等填料为主，填料须具有调节 PH 的措施和功能，防止填料酸化，通透性和结构稳定性良好。填料须为不易腐烂的，且有良好的吸附功能，确保微生物的生长。

生物填料正常使用寿命须大于 10 年。

#### **（4）生物菌种**

生物菌种是生物过滤和生物洗涤工艺中最重要的组成部分之一，合适的菌种可以有效的针对臭气成分进行代谢分解。供货方提供的菌种须通过前期投加多类型菌种，再通过后期驯化、筛选，保留下适应本项目的除臭菌种。菌种经过前期培养后只需通过吸收臭气成分即可获得营养物质，进而不断繁殖更替。

应对细菌生长 5 年以上的保质期，在保质期内如出现菌种死亡，则应无条件为本设备填料进行接种，并在质量保证中承诺

#### **（5）加热保温系统**

微生物适宜的工作环境为 20~35℃，为保证除臭系统正常运行，并为生物菌种提供合适的生存环境，生物除臭系统须配置有保温及加热功能。生物系统设置加热器，安装于循环水箱内给循环液加热，通过循环液对气体和填料传热，同时所有喷淋水、给排水管均做保温处理，使滤池内温度维持在微生物正常生长温度范围内，以保证微生物的正常工作，同时避免循环液冰冻。

#### **（6）排放系统**

排气筒高 15m，材质采用有机玻璃钢+胶衣面，配套碳钢防腐井字架，排气筒上设置有采样口，采样口的设置符合《固定源臭气监测技术规范》（HJ/T397-2007）及《恶臭污染环境监测技术规范》（HJ905-2017）中的相应规定，并配置采样平台及爬梯。

### **四、除臭系统配套设备**

#### **4.1 水泵**

喷淋泵采用能够耐酸或耐碱的耐腐蚀泵；

---

采用的水泵，能每日 24 小时连续或间歇运行。

泵具有防堵塞、无过载的特性，工况效率不小于 60%。泵转子的动平衡精度不低于 G6.3 级。泵出水配管法兰应按 ISO 标准为准，公称压力为 1MPa。

泵电机的防护等级为 IP55，在泵的特性曲线上任一点运转，均不会发生超载状况。

## 4.2除臭风机

风机为玻璃钢离心风机。

风机配置隔音箱及变频永磁电机，具体配备风机情况如下：

1、风量合计大于等于设计风量，设置风门可调整风量。风压在最大抽气量的条件下，具有高于系统压力损失 20%的余量。

2、设备噪音（包括电动机在内）低于 80dB(A)（监测点在设备外 1 米处），叶轮的动平衡精度不低于 G2.5 级，且能 24 小时连续运转。

3、风机设置防振垫，隔振效率 $\geq 80\%$ 。

4、风机电机防护等级 IP55。

## 4.3玻璃钢盖板

为保证最佳的荷载能力和最优的力学性能，应选用高强度无金属骨架双曲面拱形玻璃钢盖板，表面光滑，内部设置玻璃钢骨架(不得内衬金属骨架)。

罩体自重一般控制在 20Kg/m<sup>2</sup> 左右（投影面积），应在基本风压 0.45KN/m<sup>2</sup> 和基本雪压 0.40KN/m<sup>2</sup> 荷载作用下能保持稳定，同时应耐酸、碱和硫化氢腐蚀。恒荷载按 0.4KPa 考虑，活荷载按 0.4KPa 考虑，其最大变形挠度小于 L/200（L-罩体跨度），且小于 20mm，玻璃钢材料许用应力具有足够的安全系数：

(三)盖板制作工艺不得采用手糊制作.盖板总树脂含量 $\geq 35\%$ .

盖板主体及辅助材料

(一)外表胶衣树脂:选用间苯一新戊二醇型 TM31 喷射胶衣树脂.

拉伸强度:68MPa

热变形温度:70C

硬度:41

断裂延伸率:2.6%

(二)中间增强层树脂:选用预促型导流间苯树脂.

---

耐热系数:70C

弯曲强度:120MPa

拉伸强度:76MPa

硬度:44

(三)基层树脂:选用乙烯基酯树脂.

拉伸强度:76-97MPa

弯曲强度:115-138MPa

抗冲击强度:20KJ/m<sup>2</sup>

硬度:30-38

热变形温度:100C

树脂含量≥35%

(四)增强材料:

结构层增强材料:夹心毡 EMNM450/180/450

经编布 ELT1000

防腐层增强材料:短切毡 E450q-1040

(五)辅助材料:不得使用滑石粉、氧化钙等固体添加剂.

固化剂 V388 过氧化甲乙酮

(六)紧固螺栓螺母等紧固件:化学锚栓 ASTM304 不锈钢.

罩体能满足 20 年以上的使用要求,能起到遮蔽硫化氢等臭气的作用。适用于露天安装,冬季低温-15℃,夏季高温+60℃,在强烈阳光照射下不产生龟裂、腐蚀、变色和老化等现象。

## 二、制作

### 1、原材料的选取:

#### 1.1树脂的选取:

①盖板外表面胶衣层采用添加有苯并三唑紫外线吸收剂的TM31间苯-新戊二醇型彩色胶衣树脂(预促进型)

拉伸强度: 68 MPa

拉伸模量: 3.2GPa

弯曲强度: 120 MPa

弯曲模量: 3.2GPa

热变形温度: 81℃

---

断裂延伸率：2.6%

冲击强度：12KJ/m<sup>2</sup>

巴氏硬度：43

特性说明：具有优良的物理性能、施工性能和耐水性、耐候性、耐热性及抗紫外线性，具有较高综合性能要求的产品

②中间增强层选用耐热、高强度TM25树脂：

耐热系数：75℃

弯曲强度：120MPa

拉伸强度：71MPa

抗冲击强度：140KJ/m<sup>2</sup>

断裂延伸率：3.8%

特性说明：具有优异的耐腐蚀性、耐热性和柔韧性，并具有突出的工艺性和固化性能，有很高的结构强度。

③内层选用TM-V211高韧性耐腐蚀环氧乙烯基酯树脂：

拉伸强度：70MPa

弯曲强度：130MPa

抗冲击强度：20KJ/m<sup>2</sup>

断裂延伸率：5.0%

硬度：40

热变形温度：105℃

特性说明：具有硬度高，耐腐蚀性好，耐热性优异，韧性好等综合性能除外，其制品具有较好的抗冲击性能等。

(4) 树脂含量≥55%

## 1.2 玻纤布的选取：

采用无碱无捻玻璃纤维双轴布

## 1.3 辅助材料的选取：

①、固化剂：V388

②、促进剂：E4 无色高效促进剂

③、颜料糊：浅灰色

材质要求

玻璃钢集气保温罩

玻璃钢、树脂

---

螺栓等紧固件                   SS304 不锈钢

密封垫                           耐老化橡胶

### 玻璃钢集气罩检验及存放

玻璃钢除臭罩覆面板表面光滑、平整，不允许有气泡、裂纹和明显的痕纹、变形、凹陷和色差等影响使用的缺陷。

运输时保持玻璃钢除臭罩覆面板清洁，不得与腐蚀介质接触。搬运时小心轻放，确保产品完好无损。报价含二次搬运费用。

材料存放在业主指定的范围内，贮存期间，严禁与腐蚀介质放在一起，并远离热源。  
。)

## 三、安装

1、盖板与池壁基础连接采用304不锈钢膨胀螺栓，间距200~250mm。各盖板对应螺栓位置成一条直线，拱高偏差在3%以内。

2、当玻璃钢盖板支承于建（构）物上时，应当建（构）筑物的相应构件承载力予以验算，如影响原建构物的安全及正常使用时，应对原建（构）筑物予以加固。

3、玻璃钢盖板与池壁等的连接处壁顶须用水泥砂浆找平，玻璃钢盖板的支承面应完整、光滑，与盖板平稳接触无晃动。除须经常开启的盖板外，板支座处用 3mm 通长橡胶条作为密封条，不锈钢螺栓加不锈钢压板固定。常开启的盖板上应设置有不锈钢把手，材质应不低于 AISI 304。

4、玻璃钢盖板的截面/端部必须用树脂封边，纤维不得外露，孔洞必须用树脂填塞。

5、玻璃钢盖板的颜色，应和业主协商确定。所有外露视线可见之表面必须是模具成型，表面光滑、平顺，颜色均匀、尺寸准确。

★同时考虑设备检修维护需开设的检修孔、开启人孔、观察窗等，除臭盖板厚度需满足工人检修维护的荷载。检修孔采用轨道式滑动装置。

## 五、收集风管

### （1）风管材质选择

1) 密度：由于废气收集风管一般都是架设在建、构筑物之上，要充分考虑风管的自重对建、构筑物的荷载影响。

2) 耐腐蚀：废气中存在 H<sub>2</sub>S 等有毒、腐蚀性成分，且废气湿度较大，容易引起收集风管的腐蚀，因此应尽量选择耐腐蚀性较好的管材。

---

3) 使用寿命：充分考虑风管使用寿命、综合经济造价、美观等因素。

根据本项目情况，风管内介质为微腐蚀性气体，考虑使用耐久性要求，除臭管道及相应管配件均采用有机玻璃钢材质，支架采用热镀锌材料制作。风管外表面磨砂后喷涂胶衣面，保证管道的抗紫外线能力和美观性。螺栓、螺母、垫圈均为不锈钢，法兰垫料为橡胶板。

管道设计按《工业建筑供暖与空气调节设计规范》要求，风管、管配件、管部件满足《通风与空调工程施工质量验收规范》要求。

## (2) 风管的设计

保持收集管路阻力平衡：合理设计收集管路，使各支管间的阻力差控制在 15%以内，实现相对阻力平衡，避免出现气流短路。

合理考虑空间内的整体气体流向：综合考虑各臭源、臭气情况，在合理布置收集管路的同时，实现除臭单元整体的空气对流，保证空间内臭气的收集效果，避免出现死角。

风管布置沿气流方向呈坡度布置（5%左右），并在低处或其他有需要的部位设置冷凝水排水口，通过排水管引致排水沟或指定排放点；

风管内气流速度满足主支管 6-8m/s，主干管 8-12m/s。

## (3) 风管的技术要求

### A. 玻璃钢设备技术要求

本项目采购的玻璃钢管道及管件，基本的要求如下：

管道及管件：圆管一体化缠绕型制造，方管手糊成型，制作完成需经过打磨，并喷涂 0.5mm 胶衣层。

### 性能要求

1) 产品质量符合《玻璃钢管及管件 HG/T21633-1991》及《手糊玻璃钢设备设计技术条件 CD130A19-85》标准。

2) 供货方提供产品纤维充分浸透树脂，纤维不外露，没有层间分层、脱层、树脂瘤、异物夹杂、色泽不均匀等现象。

3) 内衬层表面气泡直径最大为 5mm，在每平方米内部不超过 3 处。

4) 内衬层表面应无龟裂，没有深度 0.5mm 以上的裂纹。

5) 内衬层表面光滑平整，没有直径大于 0.5mm 深、或高以上的凹凸，且内衬层没有泛白现象。

6) 修补处同一部位不得超过两次。

7) 风管三通、四通约定统一由现场开孔并糊接成型，供方需对接缝处采取措施保证足够的

强度和防渗漏。

8) 抗有机物类：包括甲醇、乙醇、甲醛、丙酮、硫醇、硫化氢等

9) 树脂：采用符合规定的耐酸碱腐蚀与耐抗紫外线不饱和聚脂树脂。

10) 机械缠绕风管树脂含量不低于 25%，手糊管树脂含量不低于 50%，不得填充滑石粉等额外填充剂。

10) 辅助材料：所用引发剂、助剂、颜料糊均为专业产品。

11) 结构层：采用不饱和聚脂树脂，玻璃纤维布采用无碱纤维布。

12) 供方提供产品及安装应符合现行玻璃钢管道国家最新验收标准中要求。

13) 保证所有管道管件使用寿命不小于 20 年。

### 物理性能技术指标

序号	名称	要求	备注
1	断裂延伸率	0.8%	
2	耐磨度	≥99.98%	
3	泊松系数	0.3	
4	磨损余量	≤1.5mm	
5	氧指数	>36	
6	耐温能力	-10~80℃	
7	阻燃性能	阻燃	
8	平行板外载刚度	MPa≥0.24	
9	巴氏硬度	≥40	
10	结构层树脂含量	(30 ± 5) %	
11	内衬层树脂含量	>70%	
12	轴向拉伸强度 Mpa	≥50	
13	绝对粗糙度 (mm)	0.0053	
14	摩阻系数	0.0084	

### B. 玻璃钢设备设计、制造遵循的规范和标准

玻璃钢设备的设计、制造、测试、验收必须满足现行使用的规范和标准：

- ◆ 《纤维缠绕增强热固性树脂压力管》 JC552-94
- ◆ 《玻璃纤维增强塑料夹砂管》 GB/T21238-2007
- ◆ 《玻璃纤维增强塑料顶管》 GB/T21492-2008

- 
- ◆ 《玻璃钢/聚氯乙烯复合管道设计规定》 HG20520-92
  - ◆ 《玻璃钢管和管件》 HG/T21633-1991
  - ◆ 《纤维增强热固性塑料管轴向拉伸性能试验方法》 GB/T 5349
  - ◆ 《纤维增强热固性塑料管短时水压失效压力试验方法》 GB/T 5349
  - ◆ 《纤维增强热固性塑料管平行板外载性能试验方法》 GB/T 5349
  - ◆ 《玻璃纤维无捻粗纱》 GB/T18369-2008
  - ◆ 《纤维增强塑料用液体不饱和聚酯树脂》 GB T 8237-2016
  - ◆ 《低压玻璃纤维管线管和管件》 SY/T6266-2004
  - ◆ 《通风与空调工程施工质量验收规范》 GB50243--2002
  - ◆ 《通风管道技术规程编制》 JGJ141-20

---

## 六、电气控制系统

控制柜整体采用 304 不锈钢材质制成，其主要配件：

(1) 断路器、接触器、热继、继电器等主要电气元件：施耐德、西门子、ABB 或同档次及以上品牌产品；

(2) 变频器、软启动器：ABB、施耐德、西门子或同档次及以上品牌产品；

(3) PLC：采用西门子或同档次及以上品牌产品

(4) 触摸屏：

**控制系统配置及性能：**

(1) 本项目除臭系统带有配套完善的自动控制系统。其供货系统中包括除臭设备自动运行必须的控制仪表设备和元器件等部件，可保证除臭设备在无需人工操作情况下，都能满足 24 小时全自动连续运行，并具有安全、有效、正常运行所必需的控制和保护功能。自动控制系统还可保证设备单独运转和联动运转。

(2) 控制柜满足安全性、灵活性、实用性等要求，既方便对现场设备的控制运行，又便于人员操作和检修。

**控制系统运行模式：**

(1) 整套系统的控制有就地手动控制（通过箱体上的按钮/开关等操作）和系统 PLC 自动控制（根据工艺运行要求编写 PLC 程序实现自动控制）。

(2) 本套系统可实现全部电气设备和仪表的自动化控制和数据采集，所需相关控制元器件质量可靠且符合国家标准。

(3) 整个系统应能自动检测和运行，并留有上传信号接口，上传信号 4~20mA；本套系统需留有与厂区总 PLC 控制系统通讯的接口。

(4) 每个系统具有自动和手动两种控制方式，设计成可用开关进行选择。正常工作时自动控制，当自动控制故障检修调试时手动控制。

(5) 控制系统都有足够的在线检测仪表去实现其被要求的功能，并使操作人员对除臭系统的运行状态做出合理和正确判断。对于某些重要参数的监控要分级别的设定声/光报警。

(6) 具备生产安全保证的全套设置，自控系统在系统非正常条件下应具备保证安全的联锁控制功能。

(7) 操作人员通过人机界面监视处理过程，调整运行参数，控制现场设备，显示各主要设备运行状态、主要现场数据，如 pH 值、事故报警等。

(8) 所有柜体和箱体防护等级满足露天使用条件，材质为 304 不锈钢，控制柜面板配备彩色高分辨触摸屏人机界面。

(9) 控制柜预留一组招标方干接点输出信号（DO）：远程一键启停信号，干接点输入信号（DI）：各设备运行信号、系统运行信号、综合故障信号、远程信号等（具体根据设备情况与

---

我司共同确认)。同时预留一路以太网通讯接口用于和招标方 PLC 通讯。

## 七、供货范围

除臭系统包含但不限于以下内容：所有工艺设备、检修平台、管道（支吊架）、紧固密封件、阀门仪表、电气、仪控等系统的设计、供货、安装、调试、试运行及性能检验、验收配合、操作人员培训以及质量保证期内的售后服务等方面。

本技术规格书具体包含内容如下，但不限于此，供货方所提供的设备须保证整个处理系统的全面、有效、稳定运行：

工艺设备：生物滤池（包括内部构件及外部壳体）、玻璃钢盖板、收集管道、循环泵、离心风机、排气筒（预留取样口）、排气筒支架等工艺设备，本系统为成套设备供货，供货范围包括除臭达到设计要求所需的所有部件及配件：

电气设备：仪器、仪表、控制柜、电缆及及施工所需材料、配件等。

自控设备：仪器、仪表、控制柜、控制电缆及及施工所需材料、配件等。

收集风管：各臭源点至排气筒的所有管道、弯头、三通、风阀、吸风口、支吊架等；

备品备件等。

供货方的设计需要招标方复核确认。

## 八、性能保证及性能验收试验

### 8.1概述

用于合同执行期间招标方对供货方所提供的关键设备（包括对分包外购设备）进行检验、监造和性能验收试验。

### 8.2性能验收试验

性能验证期

1) 在除臭系统处理系统性能验证期内，招标方应向供货方供应系统正常运行所需条件。供货方应保证系统设备稳定运行。

2) 从全部设备通过初步验收，且招标方签发调试验收证书之日起，至招标方签发竣工验收证书止。

3) 性能验证期内如除臭系统处理未达到相关技术要求，则招标方有权按合同扣除相关索赔费用。

4) 性能验证期，系统如有故障须在 24 小时内响应。

5) 首次第三方检测由招标方负责，如检测不合格，供货方将对检测结果进行分析，并作出相应的整改方案，期间所产生的费用及后续检测所需的费用由供货方全权负责，直至检测合格为止。

---

### 8.3验收性能指标

在正常工况及常规气象、不受四周环境的影响下，经恶臭气体治理系统处理后的气体浓度必须完全符合满足江苏省地方标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32）（报批稿）的有组织大气污染物排放限值；具体如下表。

有组织大气污染物排放限值（15米高空）

序号	项目	排放速率（Kg/h）
1	硫化氢	0.3
2	氨	4
3	臭气浓度	1000（无量纲）

## 九、通用技术要求

### 9.1参考标准

供货方提供的设备及其所有附件，应按有关标准规范设计、制造、安装、测试。本技术标准提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节作出规定，也未充分详细引述有关设备制造标准和规范的条文，承包商应保证提供符合国家或国际标准和本书要求的优质产品。若承包商所使用的标准与本技术要求所使用的标准不一致时，按较高标准执行若未指明所使用的标准，则应参考国际标准执行。以下所列标准适用但不限于：

- 《中华人民共和国环境保护法》1989年，主席令第22号
- 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》1995年10月
- 《城镇污水处理厂污染物排放标准》 DB32
- 《城市环境卫生设施规划规范》 GB50337-2003
- 《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996
- 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》
- 《环境空气质量标准》 GB3095-1996
- 《形状和位置公差、未注公差的规定》 GB1184
- 《一般公差线性尺寸的未注公差》 GB/T1804
- 《气焊、手工电弧焊及气体焊焊缝坡口的基本形式和尺寸》 GB/T985-88
- 《噪声源声功率级的测定》 GB3767
- 《低压成套开关设备基本试验方法》 GB9466
- 《低压开关设备和控制设备》 GB/T14048.1-93
- 《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》 GB50150-91
- 《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》 GB50168-92

---

《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》	GB50169-92
《电气装置安装工程盘、柜及二次回路结线施工及验收规范》	GB50171-92
《额定电压 1KV 以上至 52KV(含)交流金属外壳开关设备和控制设备》	IEC60298
《电工技术使用的文件的制订》	IEC61082
《低压开关设备和控制设备》	IEC60947

## 9.2 供货方所供设备必须满足的基本要求

供货方的设备防腐及连锁控制要适应餐厨垃圾处理厂的环境（特别是夏季及雨水季节），所供设备必须满足的基本要求如下：

- （1）所供的设备应符合总体工艺路线，且能符合垃圾减量化、无害化和资源化的“三化”原则。
- （2）设备应适应于服务区域的特性。
- （3）设备性能、结构设计应合理，尽可能为定型通用设备，同时兼顾节约投资，降低能耗和运行成本的要求，力求简单实用，并尽可能提高处理设备的自动化程度，减少工人操作的劳动强度。
- （4）所有设备有良好的密闭性，废水可集中收集，尽可能创造良好的工作环境，减少对周围的环境污染，并有利于设备的定期保洁。
- （5）设备美观、大方；设备材料的选择及防腐处理均符合垃圾处理设备的环境要求。
- （6）所有设备维护、检修方便；易于磨损、腐蚀、老化或需要调整、检查和更换的零部件要求拆卸方便，易于更换及修理。
- （7）供货方对提供的设备安装质量负责。并提前提供土建单位相关设备的基础数据资料，负责安装的承包商正式开始安装以前，需对设备安装位置处的土建尺寸进行复核。

## 9.3 管道

供货方负责成套设备全部连接管线（包括管配件、固定件）的供货和安装，该连接管线数量、材质、连接方式应该是满足成套设备的联动，满足基本设计的工艺要求。管道采用吊装及支架安装形式固定，支架材质为热镀锌，烟囱固定方式为宝塔型固定。

## 十、标准化和可替换性

1) 易磨损部件应是易接近和易拆除的，任何时候可以就磨损进行可能的更换和调整。如果在运行的第一年，运动件显示出过度的磨损，即使它们仍能进行运行，也要给予这些部件应进行免费更换。

2) 在任何可能地方，相关部件应是可替换的。

3) 功能类似的所有设备应是相同型式和同一制造商，以便减少要求的备品储存量，并且保

---

持所建装置和设备的统一性。

4) 供货方应就配件、电子元器件和变频器等加以说明。供货方保留其确定在不同系统中使用多次的一些设备型式、型号及制造厂家的权力，但产品质量必须符合招标方的技术要求。

5) 合理性的限制不能增加招标方的支付费用。

6) 供货方应负责对按本技术协议书所要求的技术规范要求、服务、工艺流程和设备材料实行质量控制。

## **十一、质量保证及售后服务**

### **11.1 设备质量保证**

12.1.1 设备的制造满足技术成熟、先进、安全可靠的要求，采用引进技术、合作制造或中方自主开发等多种方式进行。

12.1.2 根据招标方要求，供货方应采取措施确保设备质量，产品交货前，应进行必要的检查与试验，以保证整个设计和制造符合有关规程要求。配套中的直接外购件的质量亦应由供货方负责。

12.1.3 必须进行检查和试验的项目，应能证明下列各项：

- a) 所供设备符合有关技术条件和安全规范；
- b) 安全装置和保护装置动作正确；
- c) 达到招标方要求的规定值；
- d) 满足招标方要求的其它特殊条件。

12.1.4 供货方有责任将检查和试验资料完整并及时地提交给招标方；对重要的检查和试验项目，列出清单由招标方认可后，邀请招标方派代表参加。并应在试验前 7 天通知招标方代表。

12.1.5 如产品质量和性能与标准不符或不满足本技术协议有关要求时，招标方有权拒绝验收，供货方应负责修理、更换或赔偿。

12.1.6 供货方应负责对按“技术规范”本章所提供的服务、工艺、流程、产品和材料实行质量控制。

12.1.7 供货方应该用质量管理计划检查各项目和服务(包括分包商的项目和服务)是否符合合同的要求和规定，质量管理体系应符合 ISO 9000 系列标准的要求。

### **11.2 技术及售后服务**

#### **12.2.1 供货方现场技术服务**

供货方现场服务人员的目的是使所有设备安全、正常投运。供货方将派合格的现场服务人员，提供包括服务人月数的现场服务计划表，服务时间为设备到达前一天至设备验收合格后。

#### **12.2.2 供货方现场服务人员满足条件**

- (1) 遵守法纪，遵守现场的各项规章和制度；具备与服务设备相应的技术资质。

---

(2) 有较强的责任感和事业心，按时到位。

(3) 了解合同设备的设计，熟悉其结构，有相同或相近设备的现场工作经验，能够正确地进行现场指导。

(4) 身体健康，适应现场工作的条件。

(5) 供货方会向招标方提供服务人员情况表。

### 12.2.3 供货方现场服务人员的职责

(1) 供货方现场服务人员的任务主要包括设备催交、货物的开箱检验、设备质量问题的处理、指导安装和调试、参加试运行指导和性能验收试验。

(2) 在安装和调试前，供货方技术服务人员会向招标方技术交底，讲解和示范将要进行的程序和方法。

(3) 如现场发生质量问题，供货方现场人员会在招标方规定的时间内处理解决。如供货方委托招标方进行处理，供货方现场服务人员会出委托书并承担相应的经济责任。

(4) 供货方现场服务人员的正常来去和更换会事先与招标方协商。

### 11.2.4 售后服务计划

供货方将对招标方提供以下售后服务内容：

- 设备安装和调试阶段
- 系统试运行和设备最终验收阶段
- 免费维护期

供货方责任和义务包括：

在合同范围内给予全面的技术服务和合作，并同招标方协商解决合同规定内容相关的技术和工作中的问题；

在设备安装、性能测试、操作人员培训等期间，给予技术讲解；

对技术文件、图纸、过程、操作程序、及注意事项等，都做出详细的解释。并就招标方在合同涉及到的范围内所产生的技术问题做出解答；

给予正确的技术服务和必要的示范，以保证招标方能充分了解系统并能对其进行操作和维护。

### 11.2.5 售后服务承诺

(1) 合同项目的质量保证期从竣工验收合格之日起开始计算 24 个月，整体设备提供终身维修服务。

(2) 在质保期内，供货方在收到招标方通知后，维修人员必须在 24 小时内响应。如果无法通过电话和传真解决问题时，供货方在接到招标方书面通知后 48 小时内派人到现场予以维护、更换。如果供货方在收到通知后 3 天内没有弥补缺陷，招标方可采取必要的补救措施，但风险和费用将由供货方承担。

(3) 根据招标方要求，供货方应免费及时修补软件缺陷，定期免费软件版本升级（如果有）。

---

承诺所供产品寿命期内提供备件或备件图纸及维修服务。

(4) 在质保期内供货方免费提供设备正常使用情况下的维修及保养服务，由于设备本身原因造成的损坏，供货方应及时给予免费维修或更换，由此引起的施工费、人工费、材料费等费用由供货方负责。

(5) 对质保期内用户自身原因造成的设备故障和事故，供货方在维修过程中按规定的费用标准进行收费。

(6) 供货方按承诺提供售后服务及在质保期内的免费维修。质保期满后，供货方以优惠的价格提供终身所需配件、维修。并根据所供货物的特点，提供质保期内、外的定期上门维护保养计划。

#### **11.2.6 质保期外的维保**

项目完成质保期后，供货方提供对项目的技术支持，包括并不仅限于以下工作：

1) 定期走访客户，了解项目运行情况，对于客户运行中出现的问题进行收集、分析并给出针对性的运行调整方案。

2) 对于风机、水泵、仪表等设备的易损件均承诺以成本价销售。

3) 对于质保期外的现场技术服务工作，免收服务费。

通过上述措施，可以最大限度解决客户的后顾之忧，最大限度降低项目的运维费用。

## **十二、技术培训**

供货方对招标方的管理人员、操作人员、维修人员进行培训。操作人员以能独立、正确操作设备；技术维修人员能熟练判断、处理和维修常见故障，保障正常运行。

①供货方在设备安装、调试中对运行与维护人员进行必要的技术培训，以保证运行与维护人员能够安全、熟练操作与维护供货方供货的设备。供货方提供的技术培训包括理论培训、安装和调试期间的现场培训、设备试运行期间的岗位培训等。

②理论培训：2人1天，供货方应派遣具有丰富经验和理论知识的专业技术人员进行设备结构原理、操作和维修、安全注意事项等方面的知识培训。

③现场培训和岗位培训：2人，在本工程安装调试和试运行期间持续进行，供货方有专人指导和监护。

#### 1) 操作工培训目标

- 熟悉处理工艺、流程及主要设备功能及作用。
- 了解设备基本工作原理及性能。
- 熟悉掌握设备操作规程及方法。
- 了解并判断设备易出现的故障及紧急处理方法
- 掌握设备及人员安全操作规范。
- 掌握设备日常保养维护方法。

#### 2) 维修工培训目标

- 
- 了解掌握处理工艺、流程及设备功能和作用。
  - 熟悉设备工作原理。
  - 掌握设备构造和作用。
  - 熟悉掌握、判断设备故障并能及时予以解决。
  - 熟悉掌握设备电气原理。

掌握设备维修保养内容（大、中、小维修）

### 十三、调试

13.3 供货方调试服务内容：

- a)调试计划
- b)调试方案
- c)调试培训服务
- d)调试准备工作
- e)调试：单机调试、不带料联动调试和带料联动调试（工艺调试）

15.4 验收

主要包括：

设备到货验收

节点验收

初步验收

竣工验收

最终验收

a) 供货方主要设备到货验收，招标方负责确认并签字验收（按主要设备供货清单），供货方进场安装设备（在招标方提供设备安装条件完全满足的情况下，以书面通知供货方进场安装，在收到招标方书面安装通知单后 7 日内供货方组织施工人员进场施工）。

b) 供货方设备安装完成后，单机调试和不带料联动调试完成后并具备抽风除臭的条件，由供货方提交节点验收申请，招标方在 5 日内组织节点验收。

c) 带料联动调试并达指标后，由供货方提交初步验收申请，在 7 日内由招标方组织初步验收。

d) 性能验证期为 3 个月。从全部设备通过初步验收，至招标方签发竣工验收证书止。

e) 质保期满后 30 天内，供货方提交最终质保验收申请，在 7 日内由招标方组织最终质保验收。

### 十四、技术资料

供货方中标后提供下列资料和图纸：

- (1) 除臭系统的平面布置图、基础荷载图。

- (2) 土建施工需配合的预留孔洞等资料数据。
- (3) 技术方案说明。
- (4) 工艺流程图及管道施工布置图（平、立面图）。
- (5) 详细的设备清单、备品备件清单等。
- (6) 详细运行成本表（水、电、药剂及其他所需，不含人工）。
- (7) 系统外排水量、水质（pH、主要成分）、处置措施。

**★推荐品牌**

推荐上海梅思泰克、江苏天新、江苏新宇天成或同等品牌或同等品牌等级及以上品牌产品。

## 6、曝气膜

### 一、总则

本项技术范围包含管式曝气膜（硅橡胶材质）的采购与更换、生化池清淤、曝气管道密封件及曝气管支架的更换维修工程，配套提供曝气支管，凝水排放管、管支架及化学膨胀螺栓等，供应商 / 投标人需严格按照本规格书要求执行，供货商应负责所提供系统设备的技术指导、安装、调试工作。

所有产品及施工质量需符合国家相关行业标准、环保标准及安全规范，确保系统运行稳定、环保达标。

供应商 / 投标人需提供完整的技术文件、质量证明文件、施工方案及售后服务承诺。

序号	名称	规格	单位	数量	推荐品牌
水解酸化池及生化池					
1	管式曝气器	65*1070mm, 硅橡胶材质, 含配套不锈钢卡箍、O 型圈	套	1720	德国诺锐、德国 OTT、德国 EDI 或同等品牌
2	生化池清淤		项	1	
3	法兰密封圈	DN150	个	15	
3	法兰密封圈	DN125	个	25	
3	法兰密封圈	DN100	个	15	
备注	1、含配套提供曝气支管（三通、直接），凝水排放管、管支架及化学膨胀螺栓				

### 二、曝气膜采购更换技术要求

#### （一）通用要求

---

曝气膜需与现有曝气系统（包括曝气管、曝气器底座）完全适配，确保安装后密封良好、曝气均匀。

曝气膜应具备良好的透气性、耐腐蚀性、耐磨性及抗老化性，使用寿命大于等于 5 年。

曝气膜的曝气孔径、孔隙率需满足污水处理工艺要求，确保氧利用率 $\geq 35\%$ ，动力效率 $\geq 5.8\text{kgO}_2/\text{kWh}$ 。

更换安装过程中需对原有曝气管路进行检查、清理管道内污泥，确保无堵塞、无破损，安装后需进行气密性试验，试验压力 0.03-0.05MPa，保压 30 分钟无泄漏。

## （二）硅橡胶曝气膜技术参数

1、材质要求：采用优质原生硅橡胶，无增塑剂、无有害物质，抗老化、抗微生物结垢、抗撕裂性能优异，具备优异的耐酸碱腐蚀性（耐 pH 值范围 2-12）、耐高温性（工作温度  $-20^{\circ}\text{C}$  - $80^{\circ}\text{C}$ ）。

### 2、结构规格：

适配曝气管道外径：65mm（可根据现场实际管道尺寸微调适配）

单根长度：1070mm（有效曝气长度 $\geq 1000\text{mm}$ ）

膜片厚度： $\geq 1.5\text{mm}$

微孔设计：线性可张微孔，孔径均匀，停气时自动自闭

### 3、性能参数：

气泡直径：1-2mm，且确保气泡均匀细小。

气量范围：最小  $2\text{Nm}^3/\text{h}\cdot\text{m}$ ，常规  $4-6\text{Nm}^3/\text{h}\cdot\text{m}$ ，最大  $10\text{Nm}^3/\text{h}\cdot\text{m}$ ，清洗工况短时可达  $12\text{Nm}^3/\text{h}\cdot\text{m}$

氧利用率：35%-38%

充氧能力： $8-12\text{Nm}^3/\text{h}\cdot\text{m}$  气量下

耐温范围： $-40^{\circ}\text{C}\sim 90^{\circ}\text{C}$ ，短时耐受温度 $\leq 125^{\circ}\text{C}$

使用寿命：市政污水正常工况下 $\geq 5$ 年，间歇曝气 / 高温工况下性能衰减率 $\leq 10\%$ /年

质量要求：提供原厂质量证明文件，膜片无破损、划痕、微孔堵塞等缺陷，外观平整光滑；曝气器能满足在长期连续使用或间歇使用，均不会产生微孔的堵塞和混合液的回流。停止供气时曝气器微孔自行闭合。

## （三）、配套配件技术要求

### 1、曝气管道法兰密封圈

材质：选用氟橡胶，耐酸碱、耐高压、抗老化、抗微生物，适配污水曝气环境，无永久变形，与法兰密封面 100% 贴合。

更换范围：曝气系统所有主管道、支管、分支管的法兰连接部位（进气主管与曝气支管法兰、支管与支撑管连接管法兰等），全量更换，无任何遗漏。

### 2、其他配套配件

---

固定卡箍：304 不锈钢材质，适配 65mm 膜管与支撑管，卡箍带厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ，紧固后膜管与支撑管无缝贴合

专用密封胶：法兰接口专用耐候密封胶，与氟橡胶、ABS、不锈钢兼容，无腐蚀性，增强贴合密封性，固化后耐水耐气。

曝气管道支架：采用不锈钢 304 或 ABS 材质。适配  $1000\times 65\text{mm}$  曝气膜及曝气管安装需求，支架需具备足够的强度和稳定性，能承受曝气膜、曝气管的重量及曝气时的冲击力。

#### **（四）、原有支撑管清洗及检查技术要求**

清洗范围：所有曝气器内部支撑管内壁、外壁、卡接位、进气口，做到无死角清洁

清洗要求：

拆除旧膜后，先用高压水枪（水压 $\leq 8\text{MPa}$ ，防止损伤支撑管）冲洗支撑管内壁及外壁，去除淤泥、生物膜、杂物；

内壁采用专用软毛刷配合清水反复刷洗，进气口及卡接位用无尘布 + 无水乙醇擦拭，确保无淤泥、无胶渍、无杂质残留；

清洗后自然风干，无水分残留，避免安装膜管后产生腐蚀。

检查要求：

外观检查：支撑管无裂纹、无穿孔、无严重变形，外壁锈蚀率 $\leq 5\%$ ，内壁无凸起、毛刺；

结构检查：卡接位无松动、无破损，进气口无堵塞，支撑管与管道连接部位无渗漏，整体结构牢固；

验收要求：清洗后的支撑管目视无杂质、无锈蚀、无变形，卡接位牢固，进气口畅通，手触内壁光滑无毛刺，即为合格。

### **三、生化池作业招标要求**

#### **（一）工程概况**

清淤范围：生化池全池，包括池底沉积淤泥、池壁附着泥垢及管道进口沉淀物。

池体参数：生化池清淤面积约  $2100\text{m}^2$  左右，池体材质为钢筋混凝土（具体以现场实际情况为准）。

淤泥性质：淤泥主要为有机沉淀物，含固率约 15%-25%，呈酸性（pH 值 3-5），需进行无害化处理。

#### **（二）作业技术要求**

##### **1、生化池池体清淤**

清淤前准备：关闭相关进出水阀门，排空池内污水至最低液位，搭建安全防护设施，做好通风、气体检测工作。

清淤标准：彻底清除池底沉积淤泥、浮渣及杂物，池底淤泥残留厚度 $\leq 50\text{mm}$ ，池壁无明显泥垢附着。

清淤方式：采用机械清淤结合人工辅助清理，避免损伤池体结构及原有管道、设备。

---

淤泥处理：清出的淤泥需按环保要求妥善处置，避免二次污染，运输过程需采取密封措施。

## 2、曝气管道内部清淤

清淤范围：所有曝气主管、支管及曝气器连接管道内部。

清淤要求：彻底清除管道内沉积的淤泥、生物膜、杂物等堵塞物，确保管道内部畅通，无明显附着物。

清淤方式：采用高压水枪冲洗、管道疏通器清理等方式，必要时可拆分段清理，清淤后需用清水冲洗干净。

验收标准：管道清淤后，通气测试无堵塞、无明显阻力，管道内壁无可见淤泥堆积。

### （三）维修作业技术要求

#### 1、曝气膜拆除及更换技术要求

##### （1）拆除作业

拆除前：切断曝气系统电源、气源，做好设备标识，记录原有曝气膜及配件的安装位置、数量等信息。

拆除要求：采用专用工具拆卸，避免暴力操作，防止损坏曝气管道、支架等原有结构；拆除的旧曝气膜、密封件等废弃物需分类回收处理。

拆除后：清理曝气管道接口处的杂物、老化密封胶等，检查管道接口平整度及完好性。

##### （2）原有支撑管清洗及检查技术要求

清洗范围：所有曝气器内部支撑管内壁、外壁、卡接位、进气口，做到无死角清洁。

清洗要求：拆除旧膜后，先用高压水枪（水压 $\leq 8\text{MPa}$ ，防止损伤支撑管）冲洗支撑管内壁及外壁，去除淤泥、生物膜、杂物；内壁采用专用软毛刷配合清水反复刷洗，进气口及卡接位用无尘布 + 无水乙醇擦拭，确保无淤泥、无胶渍、无杂质残留；

##### （2）更换安装作业

安装准备：检查新曝气膜、密封件、支架等配件的质量及规格是否符合要求，确保配件齐全、完好。

密封件：全部更换为全新适配规格的耐腐蚀密封件（氟橡胶），确保密封性能良好，无渗漏。

支架：检查原有支架的腐蚀、变形情况，腐蚀严重、变形无法修复的需全部更换为全新钢制或 ABS 材质支架；可修复的需进行除锈、防腐处理后重新安装，确保支架安装牢固、水平，支撑间距符合要求，曝气膜安装后无松动、歪斜。

##### （3）新膜安装：

安装前核对膜管规格与支撑管匹配度，确保无偏差。将新膜管缓慢、均匀套入检修合格的支撑管，确保膜管无扭曲、无拉伸过度，内壁与支撑管外壁 100% 贴合，端口精准卡入支撑管卡接位；

用 304 不锈钢专用卡箍在膜管端口均匀紧固，紧固力度以膜管无松动且不产生永久变形为宜，防止曝气时膜管鼓包、脱落、漏气；

---

初检要求：每根膜管安装完成后，用肥皂水涂抹膜管与支撑管接合处、卡箍处，通入低压空气（0.03MPa）测试，无气泡产生即为初检合格。

安装后逐一检查，确保曝气膜与管道接口密封良好，无松动、渗漏现象。

#### **（4）支撑管与曝气支管 / 主管道对接**

安装带膜管的支撑管时，禁止暴力推顶、强行对位，防止膜管扭曲、卡箍松动，或支撑管 / 管道接口破损；

需用水平仪校正支撑管安装角度，确保与管道呈水平 / 设计角度对接，支撑管无歪斜、无悬空，底部支架精准承托，避免接口受额外应力；

#### **（5）曝气管道支架维修**

支架材质：采用不锈钢 304 或 ABS 材质。

支架结构：适配 1000×65mm 曝气膜及曝气管安装需求，支架需具备足够的强度和稳定性，能承受曝气膜、曝气管的重量及曝气时的冲击力。

维修更换标准：

支架出现变形、断裂等损坏情况需及时更换，更换后的支架安装位置准确，水平度误差 $\leq\pm 2\text{mm/m}$ ，垂直度误差 $\leq\pm 3\text{mm/m}$ ，支架间距适配 1000mm 长曝气膜，确保均匀受力。

安装固定：支架通过膨胀螺栓固定在池体底部，固定点间距 $\leq 1.5\text{m}$ ，固定牢固，无松动现象。

#### **（6）曝气管道法兰密封圈更换作业**

安装要求：新密封圈轻压入法兰密封槽，确保无扭曲、无偏移、完全贴合密封槽；安装时均匀涂抹一层专用密封胶，增强密封效果；法兰对接时保持水平同轴，螺栓对角均匀锁紧，避免法兰翘曲导致密封圈挤压破损；锁紧后检查密封圈无外露、无变形。

更换后检查：每处法兰密封圈安装完成后，立即用肥皂水涂抹密封面，通气测试，无气泡产生即为初检合格。

### **四、系统整体验收**

整体密封性测试：向曝气系统通入压缩空气，压力升至 0.08MPa（6 米水深对应工作压力），保压 60 分钟，压力降 $\leq 0.005\text{MPa}$ ；对所有膜管与支撑管接合处、卡箍处、法兰接口、管道连接部位用肥皂水全面检测，无任何气泡产生，即为合格。

曝气均匀性验收：启动曝气系统，在常规气量（工况下，观察池面曝气情况，气泡均匀分布，无死角、无断气、无膜管鼓包 / 脱落现象，支撑管周边曝气无异常，池面整体曝气效果一致，即为合格。

### **五、质量保证及售后服务**

供应商 / 投标人需承诺所提供的曝气膜、密封件等产品为全新正品，符合本规格书技术参数要求，提供产品质量保修函，质保期： $\geq 5$  年，质保期内非人为因素导致的膜管破损、法兰密封渗漏、配件损坏，施工方需在 48 小时内派员到场免费维修、更换。

（自验收合格之日起计算）。

---

施工过程中如出现产品质量问题或施工质量问题，供应商 / 投标人需在 48 小时内响应，72 小时内解决问题，相关费用由供应商 / 投标人承担。

质保期内，供应商 / 投标人需定期进行回访，提供技术支持，确保系统正常运行。

#### 六、其他要求

供应商 / 投标人中标后需提供详细的产品说明书、合格证、检测报告、施工方案、安全预案等技术文件。

本技术规格书未尽事宜，由供需双方协商确定，补充协议与本规格书具有同等法律效力。

本技术规格书由采购方负责解释。

#### ★推荐品牌

推荐德国诺锐、德国OTT、德国EDI等同级及以上品牌产品。

## 7、自控仪表设备概述

### (1) 概述

对于本次提标改造工程，设计总氮和氨氮进水水质有很大的提高，根据新出水标准，出水水质更为严格，目前自控系统不能满足去除总氮和氨氮的要求。

自控系统不停迭代，下位软件版本太多，对控制设备、系统的稳定存在安全隐患，此次提标对中控系统的软件、硬件和上位组态统一升级完善。

供货商应负责所提供系统设备的技术指导、安装、调试工作，单独报价，包含于总价中

### (2) 供货范围及要求

序号	项目名称	规格型号	单位	数量	备注	推荐品牌
----	------	------	----	----	----	------

1	氨氮分析仪	<p>测量方法：离子法；应用测量范围：NH<sub>4</sub>-N:0.1-1000 mg/L; pH:2-12</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 准确度 :NH<sub>4</sub>-N:测量范围内的+/-3%或+/-0.1mg/L&gt;(*取较大值)</li> <li>• 响应时间: ≤60秒</li> <li>• 工作温度 : 0-60℃</li> <li>• 安装:浸没式或流通式</li> <li>• 防护等级: IP68</li> </ul> <p>认证：中国国家级计量器具型式认证</p>	台	2	包含仪表支架、控制箱	奥地利 SCAN、德国 E+H、德国布朗卢比或同等品牌
2	电磁流量计	<p>公称通径：DN800</p> <p>结构形式：分体式电磁流量计</p>	台	1		上海威尔泰 上海肯特、德国科隆或同等品牌
3	中控室服务器		台	1		戴尔、惠普、联想或同等品牌
4	中控室电脑		台	2		戴尔、惠普、联想或同等品牌
5	cpu模块	西门子1500系列	台	1		
6	安装调试费	<p>提标控制系统整体上位、下位软件调试费。</p>	项	1	<p>提标相关的设备设施接入现状中控系统并调试，其中包括：下位编程及上位软件开发（不限于改造的污泥池、生化池，新增的滤池、除臭、污泥泵等画面、曲线和报表等）。</p> <p>2、现场部分设备、仪表部分信号采集等</p> <p>3、对老旧整体系统的优化融合（画面、曲线、报表等），确保新旧系统融合的完整性及一致性。</p>	

### (3) 自控设备仪器技术规格

#### 1 氨氮分析仪

---

### ★技术参数

- 1) 测量原理: NH<sub>4</sub>-N: ISE(离子选择性)
- 2) 应用测量范围: NH<sub>4</sub>-N :0.1-1000 mg/L; pH:2-12
- 3) 分辨率: NH<sub>4</sub>-N: 0.01mg/l,0.02—19.99 mg/L  
NH<sub>4</sub>-N: 0.1mg/l,20.0—99.9 mg/L  
NH<sub>4</sub>-N: 1mg/l,100—1000 mg/L
- 4) 准确度:NH<sub>4</sub>-N: 测量范围内的+/-3%或+/-0.1mg/L>(\*取较大值)
- 5) 出厂前进行预校准, 本地实际水样校准
- 6) 响应时间: ≤60 秒
- 7) 工作温度 : 0-60℃
- 8) 安装:浸没式或流通式
- 9) 防护等级: IP68
- 10) 认证: 中国国家级计量器具型式认证

### ★显示控制器技术参数

- 1) 带清洗阀控制
- 2) 集成性: 可集成全光谱传感器、物理传感器或 ISE 传感器
- 3) 内置存储器: 512MB
- 4) 防护等级: IP65
- 5) 输出: 支持 4-20mA,RS485/MODBUS
- 6) 工作温度: -20° 至 50°

### ★推荐品牌

推荐奥地利 SCAN、德国 E+H、德国布朗卢比等同级及以上品牌产品。

## 2、电磁流量计

### ★技术参数

- 1) 公称通径: DN800
- 2) 结构形式: 分体式电磁流量计
- 3) 测量原理: 法拉第电磁感应定律, 低频方波励磁 / 双频励磁
- 4) 精度等级: ±0.5% (标准量程)
- 5) 重复性: ≤0.1%
- 6) 量程比: ≥200:1
- 7) 流速范围: 0.3~10m/s
- 8) 公称压力: PN6
- 9) 介质温度: 0~80℃
- 10) 环境温度: -20℃~+65℃

- 
- 11) 防护等级: 传感器 IP68, 转换器 IP65
  - 12) 供电方式: AC220V $\pm$ 15% 50Hz
  - 13) 显示方式: LCD 背光液晶显示, 可显示瞬时流量、累计流量、流速、报警信息

## 2、结构与材质要求

- 1) 传感器本体: 碳钢焊接, 整体防腐处理, 环氧煤沥青重防腐涂层
- 2) 衬里材质: 聚氨酯 PU / 氯丁橡胶 (耐磨、耐污水、抗附着)
- 3) 电极材质: 316L 不锈钢 (标配), 可适应污水常规腐蚀
- 4) 接地装置: 标配接地环 / 接地电极, 抗杂散电流干扰
- 5) 连接法兰: GB/T 9124 RF 突面法兰, 配套螺栓孔距、数量符合国标
- 6) 电缆: 双芯双屏蔽专用信号电缆, 标配长度 10 米

## 五、电气与信号输出

- 1) 模拟量输出: 4~20mA, 隔离型, 负载 $\leq$ 750 $\Omega$
- 2) 脉冲输出: 1 路可编程脉冲输出, 用于流量累计
- 3) 报警输出: 2 路继电器输出 (空管、过载、故障等)
- 4) 通讯协议: 标配 RS485/Modbus-RTU, 支持与 PLC、中控系统对接
- 5) 保护功能: 空管检测、励磁故障、电极故障、过流、防雷、反接保护

## 六、功能要求

具备空管报警、满管检测功能

自动零点校准、小信号切除功能

流量方向识别、正反流量累计

掉电数据保存, 保存时间 $\geq$ 10 年

故障自诊断与代码显示

本地按键设置参数, 支持密码保护

### ★推荐品牌

推荐上海威尔泰 上海肯特、德国科隆等同级及以上品牌产品。

## 2 液位计

### ★ 概述

功能: 测量, 指示和变送液位信号

形式: 非接触测量

组成: 变送器、传感器分体式

### ★ 性能

测量原理: 智能传感器, 测量、数据处理、校准调试等均由传感器独立完成, 并通过 RS485 传输至 GDC 变送器

---

测量介质： 介电常数 $\epsilon_r \geq 1.8$   
量程： 10m  
微波频率： 26GHz  
功耗： <5 $\mu$ W  
响应时间： 1s  
过程压力： -0.1MPa~1.5MPa  
存储温度： -40°C~85°C  
显示： 液位 L， 距离 D， 占空比%， 电流 mA， 信号强度 dB， 温度°C  
电源： 220V， 四线制  
输出： 4~20mA  
防护等级： NEMA， IP66  
电气连接： M20×1.5 或防爆铝锁线器  
外壳材质： 防爆铸铝

### ★推荐品牌

推荐德菲、西门子、ABB、等同级及以上品牌产品。

## 4、工业级服务器技术规格（1 台）

### （一）核心性能参数

处理器： 标配 Intel Xeon E-2378（8 核 16 线程，主频 2.6GHz，睿频 4.8GHz），支持超频，满足大数据存储、实时运算需求

内存： 标配 32GB DDR4 ECC 工业级内存（2666MHz，纠错内存），最大支持扩展至 128GB，双通道架构，提升数据读写速度

存储： 标配 1TB SSD 工业级固态硬盘（SATA3.0/PCIe4.0，读速 $\geq 3500$ MB/s）+4TB 7200 转 SAS 企业级机械硬盘（3.5 英寸，128MB 缓存）；配备 RAID 卡（支持 RAID 0/1/5/10），实现数据冗余保护，防止数据丢失

显卡： 集成高性能图形显卡，支持 4K 分辨率输出，适配多屏监控显示

### （二）硬件与接口配置

网络接口： 标配 4 个千兆 RJ45 网口（工业级双网口冗余设计），支持网络链路聚合、故障自动切换，适配中控室局域网、SCADA 系统数据传输，抗电磁干扰

扩展接口： 标配 $\geq 2$  个 PCIe 4.0 插槽、 $\geq 4$  个 USB3.0、 $\geq 2$  个 USB2.0、1 个 VGA、1 个 HDMI、1 个 RS232/RS485 串口，满足与 PLC、数据采集器、打印机等外设连接

电源： 标配 1+1 冗余工业级电源（500W，80PLUS 金牌认证），无断点供电，支持热插拔，防止单电源故障导致停机

散热： 采用智能四风扇散热系统，风道优化设计，支持高温工况下连续运行，无死机、降频

---

现象

(三) 系统与环境要求

操作系统：预装 Windows Server 2019/2022 简体中文企业版或 Linux CentOS 7.9，兼容污水厂主流 SCADA 软件（如组态王、力控、Intouch）

运行环境：工业级设计，工作温度 0-50℃，相对湿度 10%-90%（无凝露），抗电网波动、抗电磁干扰（EMC 等级≥B 级）

物理特性：机架式 / 塔式可选（推荐塔式，适配中控室机柜安装），机身带防尘、防震设计，MTBF≥100000 小时

(四) 其他要求

支持远程唤醒、远程监控、故障报警，可接入 UPS 电源联动，断电时自动保存数据、正常关机

标配原厂键鼠、服务器管理软件，支持数据备份、磁盘阵列管理、用户权限设置

质保期≥3 年，提供 7×24 小时技术支持，故障响应时间≤4 小时五、通用技术要求

(五) 兼容性要求

服务器与 UPS 电源、电脑需与污水厂现有中控系统、网络设备无缝兼容，支持数据互联互通，无协议冲突、硬件不兼容问题

所有设备支持统一供电（220VAC），可直接接入 UPS 电源，无需额外转换设备

(六) 质量要求

所有设备均为原厂全新正品，未拆封、未使用，提供原厂出厂合格证、检测报告、保修卡。

**★推荐品牌**

**推荐戴尔、惠普、联想等同级及以上品牌产品。**

**5、中控专用电脑技术规格（2 台）**

(一) 核心性能参数

处理器：标配 Intel Core i7-12700（12 核 20 线程，主频 2.1GHz，睿频 4.9GHz），满足中控画面实时刷新、操作指令快速响应

内存：标配 16GB DDR4 3200MHz 内存（双通道，最大支持扩展至 64GB），确保多开组态软件、监控画面无卡顿

存储：标配 512GB NVMe SSD 固态硬盘（读速≥3000MB/s），满足软件快速启动、数据高速读写，无机械硬盘卡顿风险

显卡：标配独立显卡 GTX1650 4GB，支持 4K 分辨率、多屏显示（≥2 屏），适配中控室多画面监控需求，画面无拖影、无延迟

(二) 硬件与显示配置

显示器：标配 27 英寸工业级液晶显示器（1920×1080 全高清，IPS 硬屏，广视角），亮度

---

≥300cd/m<sup>2</sup>，对比度 1000:1，支持 7×24 小时连续运行，无烧屏、漏光现象

接口配置：标配≥4 个 USB3.0、≥2 个 USB2.0、1 个千兆 RJ45 网口、1 个 HDMI2.0、1 个 DP1.4、1 个 RS232 串口（适配 PLC / 触摸屏连接）、音频接口

电源：标配航嘉 / 长城工业级静音电源（500W，80PLUS 认证），抗干扰、低功耗，与 UPS 电源完美兼容

散热与机箱：采用工控机箱（冷轧钢板），防尘、防震，内置双风扇智能散热，运行噪音≤40dB；支持卧式 / 立式安装，适配中控室操作台

### （三）系统与软件要求

操作系统：预装 Windows 10 专业版 64 位（永久激活），兼容污水厂主流组态软件、监控软件、办公软件

软件兼容性：支持组态王、力控、WinCC、Intouch 等 SCADA 软件，支持 Office、PDF 等办公软件，无兼容性故障

运行环境：工作温度 5-40℃，相对湿度 20%-85%（无凝露），抗电磁干扰，适配中控室与 PLC / 变频器等设备同环境运行

### （四）其他要求

外设：标配原厂防水防尘键鼠（USB 接口），适配工业现场使用；支持无线网卡 / 蓝牙扩展（可选）

稳定性：整机 MTBF≥60000 小时，无故障连续运行≥10000 小时

质保期：≥3 年，含显示器、主机全套，支持上门维修、免费更换配件

### （五）、通用技术要求

#### （1）兼容性要求

电脑需与污水厂现有中控系统、网络设备无缝兼容，支持数据互联互通，无协议冲突、硬件不兼容问题

所有设备支持统一供电（220VAC），可直接接入 UPS 电源，无需额外转换设备

#### （2）质量与认证要求

所有设备均为原厂全新正品，未拆封、未使用，提供原厂出厂合格证、检测报告、保修卡

UPS 电源具备 3C 认证、ISO9001 认证；服务器、电脑具备 3C 认证、节能认证，核心配件（CPU、内存、硬盘）具备原厂认证

#### （3）安装与调试要求

供应商需提供上门安装、调试、培训服务，负责 UPS 电源接线、电池柜安装、服务器系统部署、电脑软件安装及与中控系统的联调

调试完成后，需对甲方操作人员进行培训，包括设备操作、日常维护、故障排查、数据备份等内容

#### （4）安装及调试

---

承包商负责整套自控系统，其中包括设备、仪表、PLC 控制柜安装调试、上位软件、下位编程（进水、曝气、配药、加药控制系统）、新旧控制系统的整合等，制造商派具有丰富安装调试经验的技术人员去指导和检验安装情况和监督指导现场调试。

**★推荐品牌**

推荐戴尔、惠普、联想等同级及以上品牌产品。

---

## 第七章 发包人提供的资料

1. 现场条件与基础资料：场地现状图及地形图、地下管线及设施资料、相邻建筑物及构筑物资料、现场水电接驳点位置。
2. 地质与勘察资料：岩土工程勘察报告。
3. 设计文件与技术要求：随本招标文件同时发布电子图纸。
4. 项目批准与许可文件。
5. 环境与外部条件资料：气象水文资料、周边交通与物流条件、场地及周边环境敏感点等。
6. 国家标准、行业标准、工程所在地的地方标准以及相应的规范、规程等要求。
7. 合同及相关商务文件：合同条件（草案）；发包人制定的现场管理、质量管理、安全文明、信息报送等具体规定。
8. 其他：\_\_\_\_\_。

---

## 第八章 投标文件格式

### 目 录

- 一、封面
- 二、投标函
- 三、法定代表人资格证明
- 四、授权委托书
- 五、共同投标协议（如有）
- 六、承诺书
- 七、施工组织设计
- 八、拟分包项目计划表（如有）
- 九、资格审查资料
- 十、投标保证金凭证
- 十一、已标价工程量清单
- 十二、业绩资料
- 十三、中小企业声明函（如有）
- 十四、其他材料（含定标材料）

---

封面

\_\_\_\_\_（工程名称）  
\_\_\_\_\_（标段名称）施工招标

## 投 标 文 件

招标编号：\_\_\_\_\_

投标人：\_\_\_\_\_（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或印章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

---

## 二、投标函

### 投 标 函（适用于一阶段开评标项目）

\_\_\_\_\_（招标人名称）：

1. 根据你方项目编号为\_\_\_\_\_（标段编号）的\_\_\_\_\_（标段名称）工程招标文件，遵照《中华人民共和国招标投标法》等有关规定，经踏勘项目现场和研究上述招标文件的投标须知、合同条款、图纸、工程建设标准和工程量清单及其他有关文件后，我方愿以人民币

（大写）\_\_\_\_\_元（RMB¥\_\_\_\_\_元）的投标报价并按上述图纸、合同条款、工程建设标准和工程量清单的条件要求承包上述工程的施工、竣工，并承担任何质量缺陷保修责任。我方保证工程质量达到\_\_\_\_\_标准，工期\_\_\_\_\_日历天。

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

3. 我单位委派\_\_\_\_\_（建造师姓名）作为本工程的项目负责人，并承诺拟派项目负责人满足第二章“投标人须知”第 1.4.1 项中关于项目负责人的相关要求。

4. 我方承诺在本次投标过程中无弄虚作假和串通投标等违法、违规行为，并愿意承担因弄虚作假和串通投标所引起的一切法律责任。

5. 我方承诺投标文件的投标有效期符合招标文件第二章“投标人须知”第 3.3.1 项的规定；在投标有效期内撤销投标文件的，自愿承担招标文件和法律规定的责任。

6. 如我方中标：

（1）我方承诺在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同。

（2）我方承诺按照招标文件规定向你方递交履约担保。

（3）我方承诺在合同约定的期限内完成并移交全部合同工程。

（4）我方同意本投标函在招标文件规定的提交投标文件截止时间后，在招标文件规定的投标有效期内对我方具有约束力，且随时准备接受你方发出的中标通知书。

7. \_\_\_\_\_。

投 标 人：\_\_\_\_\_（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或印章）

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

注：因新点招标制作软件中模板与招标文件模板不同，投标人制作“投标文件”时，应将此页填写完整并盖章后，原件扫描件上传至新点投标制作软件“投标保证金模块”对应模块中。

---

三、法定代表人身份证明

法定代表人身份证明

投 标 人：\_\_\_\_\_

单位性质：\_\_\_\_\_

地 址：\_\_\_\_\_

成立时间：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

经营期限：\_\_\_\_\_

姓 名：\_\_\_\_\_ 性 别：\_\_\_\_\_

年 龄：\_\_\_\_\_ 职 务：\_\_\_\_\_

系\_\_\_\_\_（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

投标人：\_\_\_\_\_（盖单位公章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

附法定代表人有效身份证复印件正反面，请各投标人更新法人住址、有

效期等应为最新信息

**友情提醒：**因本工程为不见面开标会议，请投标人如实填写联系电话，以便招标人联系，如因填写信息不准备导致招标人无法联系，责任由投标人自行承担。

注：因新点招标制作软件中模板与招标文件模板不同，投标人制作“投标文件”时，应将此页填写完整并盖章后，原件扫描件上传至新点投标制作软件“投标保证金模块”对应模块中。

---

#### 四、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（项目名称）\_\_\_\_\_标段施工投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：\_\_\_\_\_。

代理人无转委托权。

附：法定代表人及委托代理人身份证

投标人：\_\_\_\_\_（盖单位公章）

法定代表人：\_\_\_\_\_（签字或印章）

身份证号码：\_\_\_\_\_

委托代理人：\_\_\_\_\_

委托代理人联系号码：\_\_\_\_\_

身份证号码：\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

附被授权人有效身份证复印件正反面，请各投标人更新住址、有效期等

应为最新信息

友情提醒：因本工程为不见面开标会议，请投标人如实填写委托代理人联系电话，以便招标人联系，如因填写信息不准备导致招标人无法联系，责任由投标人自行承担。

五、共同投标协议（如有）

共同投标协议

\_\_\_\_\_（所有成员单位名称）自愿组成\_\_\_\_\_（联合体名称）联合体，共同参加（项目名称）\_\_\_\_\_标段施工投标。现就联合体投标事宜订立如下协议。

1. \_\_\_\_\_（某成员单位名称）为\_\_\_\_\_（联合体名称）牵头人。

2. 联合体牵头人合法代表联合体各成员负责本招标项目投标和合同谈判活动，并代表联合体提交和接收相关的资料、信息及指示，并处理与之有关的一切事务，负责合同实施阶段的主办、组织和协调工作。

3. 联合体将严格按照招标文件的各项要求，递交投标文件，履行中标合同，共同承担合同规定的义务和责任，联合体各成员单位就中标项目向招标人（发包人）承担连带责任。

4. 联合体各成员单位内部的职责分工如下： \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_。

5. 其他约定： \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_。

6. 本协议书自签署之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

7. 本协议书一式\_\_\_份，联合体成员和招标人各执一份。

注：本协议书由委托代理人签字的，应附法定代表人签字的授权委托书。

牵头人名称： \_\_\_\_\_（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人： \_\_\_\_\_（签字或印章）

成员一名称： \_\_\_\_\_（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人： \_\_\_\_\_（签字或印章）

成员二名称： \_\_\_\_\_（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人： \_\_\_\_\_（签字或印章）

.....

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

---

## 六、承诺书

### 远程参与开标会议诚信承诺书

致：（招标人）、徐州经济技术开发区公共资源交易中心：

我方郑重承诺：遵循公开、公平、公正和诚实守信的原则，参加本次远程开标会议，是我方真实意思的表达。

一、不出借、买卖、伪造、涂改企业和从业人员的资质证书、营业执照、资格业绩、印章以及其他相关资信证明文件，严禁其他企业或个人以我公司的名义投标。

二、严格遵守法律、法规和招标文件规定的投标程序。不隐瞒真实情况，不弄虚作假，不骗取投标和中标资格。

三、坚决抵制和杜绝串标、围标、哄抬报价、贿赂、回扣等违法投标和不正当竞争行为。

四、依法经营，公平竞争，不采取违法、违规或不正当手段损害、侵犯同行企业的正当权益。

五、遵守指令、不擅离职守。开标评标过程中，我方将坚持全程参加开评标会议，积极响应招标人的指令和操作要求，不擅离职守，始终保持通讯顺畅，因我方原因导致 10 分钟内无法与管理端建立起联系的，即视为放弃交互的权利，我方认可招标人任意处置决定，接受包括终止投标资格在内的任何处理结果。

六、确保设施、设备工况良好。我方将负责提前检查电力供应、网络环境和远程开标会议有关设施、设备的稳定性和安全性，因我方原因导致无法完成投标或者不能进行现场实时交互的，均由我方自行承担一切后果。

七、不向招标人或评标委员会成员或相关人员行贿，以牟取中标。

八、我方将在法律、法规框架允许的范围内就有关评审过程中的事项向管理人员提出咨询或疑问，如需要提出现场异议的，将在开标现场提出，不在招投标活动中虚假投诉。开标结束后不对开标事项再提出异议。我方若有违反承诺内容的行为，自愿接受取消招投标资格、将不良行为记录记入档案、没收投标保证金等有关处理，并承担相应的法律责任。给招标人造成损失的，已发承担赔偿责任。

投标人（盖章）：

法定代表人（签名）：

授权委托人（签名）：

年 月 日

**注：将此页填写完整并签字盖章后，原件扫描件上传至新点投标制作软件“投标保证金模块”对应模块中。**

---

## 投标诚信承诺书

致（招标人）、（招投标监管部门）：

一、拟任项目经理无在建工程及同时在两个或者两个以上单位受聘或者执业承诺

我方拟任项目负责人满足招标文件规定的无在建工程以及不得同时在两个或者两个以上单位受聘或者执业的投标资格要求。如经查实存在以上情况，一旦我方中标，可取消我方的该标段中标资格；

二、无行贿犯罪记录承诺

本单位近3年内无行贿犯罪记录，法定代表人和项目负责人近5年内无行贿犯罪记录，如经查实因具有行贿犯罪记录不具备投标资格条件，一旦我方中标，可及时取消我方的中标资格。

三、不故意进行无依据或不实投诉承诺

在本次投标过程中，我方不在缺乏事实或法律依据情况下进行投诉，或者投诉反映问题不属实。如经查实或原评标委员会（资深专家会）复议认定存在以上情况，将自愿接受按恶意投诉进行处理。如经查实或原评标委员会（资深专家会）复议认定存在以上情况，将自愿接受按恶意投诉进行处理。

四、其他承诺

招标人提供经招投标监管部门同意的需要投标人承诺其他内容的承诺格式，招标人没有提供的则“空白”

违反以上承诺的，我方同时自愿接受：本次投标活动记入不良行为，按相关要求扣减信用分，同时3个月内不得参与徐州地区的国有资金投资房屋建筑和市政基础设施工程招投标活动。对违反以上承诺所引发的后果，我方愿意承担相应责任。

特此承诺。

投标人名称：

投标人盖公章：

法定代表人或委托代理人签字：

年月日

**注：将此页填写完整并签字盖章后，上传扫描件至新点投标制作软件“投标保证金”对应模块中**

---

七、施工组织设计（如有）

### 施工组织设计

由投标人根据需要自行对施工组织设计内容进行编制。



九、资格审查资料

(一) 投标人基本情况表

投标人基本情况表 (含附件)

投标人名称						
注册地址					邮政编码	
联系方式	联系人				电话	
	传真				网址	
组织结构						
法定代表人	姓名		技术职称		电话	
技术负责人	姓名		技术职称		电话	
成立时间			员工总人数:			
企业资质等级			其中	项目负责人		
营业执照号				高级职称人员		
安全生产许可证号				中级职称人员		
信用手册				初级职称人员		
开户银行				技 工		
账号						
经营范围						
备注						

说明:

1. 投标人编制投标文件时, 应将 (投标人须知前附表 3.1.1 款规定的材料) 作为本表的附件。
2. (投标人须知前附表 3.1.1 款规定材料) 从江苏省公共资源交易经营主体信息库系统中获取;

注: 因新点招标制作软件中模板与招标文件模板不同, 投标人制作“投标文件”时, 应将此页填写完整并盖章后, 原件扫描件上传至新点投标制作软件“投标保证金模块”对应模块中。



(三) 近年完成的类似项目情况表

近年完成的类似项目情况表

企业近年完成的类似项目情况							
序号	项目名称	建设规模	开、竣工日期	项目描述	项目负责人	合同价	其他说明
项目负责人近年完成的类似项目情况							
序号	项目名称	建设规模	开、竣工日期	项目描述	项目负责人	合同价	其他说明

说明:

1. 近年来完成的类似项目情况包括企业和项目负责人业绩;
2. 投标人编制投标文件时, 应将表中所填类似工程的\_\_ (投标人须知前附表 3.1.1 款规定的材料) 作为本表的附件;
3. (投标人须知前附表 3.1.1 款规定的材料) 等从江苏省公共资源交易经营主体信息库系统中获取。

(四) 其他情况

具体要求见招标文件要求。

(五) 投标人认为需要的其他材料

投标人认为需要提交的其他资格审查材料。

---

十、投标保证金凭证

十一、已标价工程量清单

## 十二、业绩资料

### 业绩资料

项目名称	
项目所在地	
发包人名称	
发包人地址	
发包人联系人及电话	
合同价格	
开工日期	
竣工日期	
承担的工作	
工程质量	
项目负责人（建造师）	
技术负责人	
总监理工程师及电话	
项目描述	
备注	

- 说明：1. 近年来完成的类似项目情况包括企业和项目负责人业绩；
2. 投标人编制投标文件时，应将表中所填类似工程的（投标人须知前附表 3.1.1 款规定的材料）作为本表的附件；
3. （投标人须知前附表 3.1.1 款规定的材料）等从江苏省公共资源交易经营主体信息库系统中获取。
4. 除法律法规规定的项目负责人奖项、业绩不予认可的情形外，以下情形也不予认可：（1）项目负责人奖项、业绩不是投标人承担的；（2）合同履行时，项目负责人不具备注册建造师资格或者超越注册建造师执业规模范围执业的；（3）项目负责人未取得建筑施工企业项目负责人安全生产考核合格证书的；（4）项目负责人违反规定同时在两个及以上建设工程项目上担任项目负责人的。

---

十三、中小企业声明函（如有）

### 中小企业声明函

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加\_\_\_\_\_（单位名称）的\_\_\_\_\_（项目名称）招投标活动，工程的施工单位为符合政策要求的中小企业。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. \_\_\_\_\_（项目名称），属于（招标文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员\_\_\_\_\_人，营业收入为\_\_\_\_\_万元，资产总额为\_\_\_\_\_万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. \_\_\_\_\_（项目名称），属于（招标文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员\_\_\_\_\_人，营业收入为\_\_\_\_\_万元，资产总额为\_\_\_\_\_万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

……

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖单位公章）：

日 期：

注：从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

---

十四、其他材料（含定标材料）

其他材料