

路桥区小区供水管网及供水设施提升改造-2025年路桥区
老旧小区二次供水改造工程（第二批）（标段二）

（招标编号：台建招备[2025]_____号）

招标文件
（公开招标）

招 标 人：台州市路桥自来水有限公司（单位盖章）

招标代理机构：杭州好邦建筑工程咨询有限公司（单位盖章）

2025 年 8 月

目 录

第一章 招标公告	2
第二章 投标人须知	6
第三章 评标办法	31
第四章 合同条款及格式	36
第一部分 合同协议书	36
第二部分 通用合同条款（略）	40
第三部分 专用合同条款	40
第四部分 工程建设项目廉政责任书	64
第五章 工程量清单编制	66
第六章 图纸	68
第七章 技术标准和要求	69
第八章 投标文件格式	113

第一章 招标公告

路桥区小区供水管网及供水设施提升改造-2025年路桥区老旧小区二次供水改造工程（第二批）（标段二） 招标公告

1. 招标条件

路桥区小区供水管网及供水设施提升改造-2025年路桥区老旧小区二次供水改造工程（第二批）已由台州市路桥区发展和改革局以2412-331004-04-01-596958批准建设，建设资金来自财政，出资比例为100%，项目业主为台州市路桥自来水有限公司，招标人为台州市路桥自来水有限公司，委托代理机构为杭州好邦建筑工程咨询有限公司。项目已具备招标条件，现对该项目的路桥区小区供水管网及供水设施提升改造-2025年路桥区老旧小区二次供水改造工程（第二批）（标段二）的施工进行公开招标。

2. 项目概况与招标范围

2.1项目概况：本项目分为三个标段，其中标段一建安工程造价12434348元，标段二建安工程造价14081906元，标段三建安工程造价14108507元，建设规模：标段一为（绿城星云苑、秀水名苑二期）2个小区的供水管网及供水设施提升改造，标段二为（朱家茗居、飞龙湖6号（高桥章）、中盛丽园、新盛佳苑）4个小区的供水管网及供水设施提升改造，标段三为（阳光城璞悦府、话月雅苑、月河名邸、望月府(4号安置小区)、荷塘月色、梅园小区）6个小区的供水管网及供水设施提升改造，工程主要包括住宅小区泵房内部设施（水泵、储水设备、电气配电、照明、接地、通风、自控及仪表、安防监控系统等）、管道、阀门、入户管、入户水表等安装及原设备拆除等。建设地点：位于台州市路桥区。

2.2招标范围：招标人提供的标段二施工图纸及预算书中所包含二次供水改造工程（主要包括住宅小区泵房内部设施（水泵、储水设备、电气配电、照明、接地、通风、自控及仪表、安防监控系统等）、管道、阀门、入户管、入户水表等安装及原设备拆除等），具体内容见招标人提供的工程量清单及编制说明。本次招标建安工程造价：标段二：14081906元

2.3施工总工期：标段二：不超过80日历天

2.4 是否属于政府采购工程 ☐是 ☒否

2.5 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：本项目不是政府采购工

程)

3. 投标人资格要求

(一) 投标人:

☒3.1 投标人须具备以下资质: 具备建筑机电安装工程专业承包二级及以上资质(对应资质应在“浙江省建筑市场监管公共服务系统”上动态核查结果处于“合格”状态);

☐3.2 具备有效的企业安全生产许可证, 企业主要负责人(法定代表人、企业经理、企业分管安全生产的副经理、企业技术负责人)具有对应有效的安全生产考核合格证书;

3.3 本次招标 ☐ 接受 / ☒ 不接受联合体投标;

☐3.4 招标人需要增加的、符合法律法规的其他要求: / ;

☐3.5 面向中小企业招标的, 投标人(或联合体中的中小企业)须为中小企业, 并提供《中小企业声明函》。

注: 投标人须同时参加标段一、标段二、标段三投标, 仅参加一个标段或两个标段的投标作无效标处理。

(二) 拟派项目负责人:

3.6 拟派项目负责人具有注册在投标人单位的机电工程专业注册建造师二级及以上建造师执业资格(建造师临时执业证书无效)(☐ 职称: / , ☐ 同时具有对应有效的安全生产考核合格证书)。如在投标截止时间存在在其他任何在建合同工程(在建合同工程的开始时间为合同工程中标通知书发出日期, 或者不通过招标方式的则以合同签订日期为开始时间, 结束时间为该合同工程验收合格或合同解除日期)担任项目负责人(包括工程总承包项目中的施工负责人)的, 不得以拟派项目负责人的身份参加本次投标。

☐ 拟派项目负责人自 / 年 / 月 / 日以来 ☐ 承接过 / ☐ 完成过 / 业绩;

☐3.7 招标人需要增加的、符合法律法规的其他要求: / 。

(三) 其他:

☐3.8 拟派施工现场专职安全生产管理人员, 具有对应有效的安全生产考核合格证书, 人数符合住房和城乡建设部相关规定要求;

3.9 投标人及其拟派项目负责人未被列入建筑市场严重失信名单(以全国建筑市场监管公共服务平台黑名单记录、失信联合惩戒记录和浙江省建筑市场监管公共服务系统严重失信名单的信息为准);

- 3.10 投标人及其拟派项目负责人自投标截止日止上溯三年内无行贿犯罪记录；
- 3.11 投标人及其拟派项目负责人投标截止日未被列入失信被执行人名单；
- 3.12 投标人及其拟派项目负责人未被市场监督管理机关在全国企业信用信息公示系统中列入严重违法失信企业名单；
- 3.13 投标人及其拟派项目负责人未被人力资源社会保障行政部门列入失信联合惩戒名单（有效期内）并共享至信用信息共享平台；
- 3.14 省外企业应按规定办理“省外建设工程企业进浙备案”手续；
- ☒ 3.15 上述3.9-3.14条投标人无需提供网页截图或证明，只需在《建设工程诚信投标承诺书》中进行承诺即可。

4. 招投标方式

- 4.1 公开招标。
- 4.2 ☐ 采用评定分离 ☒ 不采用评定分离。

5. 招标文件的获取

- 5.1 本项目招标文件（含图纸）和补充（答疑、澄清）、修改文件以网上下载方式发放<http://ggzy.tzztb.zjtz.gov.cn/>。
- 5.2 招标文件下载网址：潜在投标人登录<http://ggzy.tzztb.zjtz.gov.cn/>自行下载招标文件。
- 5.3 招标文件网上下载时间：公告发布之日起至投标文件递交截止时间。

6. 投标文件的递交

- 6.1 投标文件递交的截止时间（投标截止时间，下同）详见**本项目网页版招标公告**，电子投标文件采用网上递交的方式，上传至电子招标投标交易平台：<https://ggzy.tzztb.zjtz.gov.cn/auth>
- 6.2 如投标保证金采用工程保函（非电子保函系统）递交的，则保函原件递交时间详见**本项目网页版招标公告**，递交地点：**台州市公共资源交易中心一楼西大厅（市府大道777号民泰商业银行）**。

7. 联系方式

招 标 人：台州市路桥自来水有限公司

地 址：路桥区新安西街565号

联 系 人：吴先生、张先生

电 话：0576-82527711、0576-82415664

邮 箱：/

招标代理机构：杭州好邦建筑工程咨询有限公司

地 址：黄岩区天元路455号锦都家园36号楼一单元1004室

联 系 人：王丽洁

电 话：13566883369

邮 箱：/

招标监管机构：台州市路桥区建设工程招标投标事务中心（盖章）

联系电话：0576-82409105 传真：0576-82409308

邮箱：luqiaozb@163.com 地址：路桥区文化路2号房管大楼

2025年08月

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：台州市路桥自来水有限公司 地址：路桥区新安西街565号 联系人：吴先生、张先生 电话：0576-82527711、0576-82415664
1.1.3	招标代理机构	名称：杭州好邦建筑工程咨询有限公司 地址：黄岩区天元路455号锦都家园36号楼一单元1004室 联系人：王丽洁 电话：13566883369
1.1.4	工程名称	路桥区小区供水管网及供水设施提升改造-2025年路桥区老旧小区二次供水改造工程（第二批）（标段二）
1.1.5	建设地点	位于台州市路桥区
1.1.6	工程承包方式	包工包料
1.2.1	资金来源及比例	财政100%
1.2.2	资金落实情况	已落实
1.3.1	招标范围	招标人提供的标段二施工图纸及预算书中所包含二次供水改造工程（主要内容 包括住宅小区泵房内部设施（水泵、储水设备、电气配电、照明、接地、通 风、自控及仪表、安防监控系统等）、管道、阀门、入户管、入户水表等安装 及原设备拆除等），具体内容见招标人提供的工程量清单及编制说明。
1.3.2	计划工期要求	标段二：计划工期： 80 日历天。投标承诺工期不得超过该计划工期。 计划开工日期：___/___/___年___/___月___/___日。 计划竣工日期：___/___/___年___/___月___/___日。
1.3.3	质量要求	符合现行国家有关工程施工验收规范和标准的 <u>合格</u> 要求
1.4.1	投标人资格 及要求	见招标公告
1.4.2	是否接受 联合体投标	不接受
1.4.3	资格审查方式	采用资格后审
1.9.1	踏勘现场	投标人自行踏勘
1.10.1	投标预备会	不召开

1.11	招标工程是否允许分包	不允许
1.12.1	实质性要求和条件	详见招标公告或者投标邀请书 其他要求：____/____。
1.12.2	偏差	不允许
2.1	构成招标文件的其他资料	其他材料： 1) 电子招标文件（含工程量清单）； 2) 施工图纸电子文档； 3) 招标控制价及明细；
2.2.1	投标人要求澄清招标文件的截止时间	截止时间： <u>投标截止日前10日</u> （投标人在截止时间以后提出的澄清招标文件的要求，招标人可以拒绝受理） 提交方式： <u>http://ggzy.tzztb.zjtz.gov.cn/</u> 联系方式： <u>13566883369</u> 联系人： <u>王丽洁</u>
	招标文件澄清发出的形式	招标人对投标人疑问作出统一的解答，并以招标补充文件的形式发出。在招投标交易平台 http://ggzy.tzztb.zjtz.gov.cn/ 上公开发布。在开标前，投标人须随时关注网站的最新答疑信息，自行下载。
	投标人确认收到招标文件澄清	潜在投标人应自行关注招投标交易平台 http://ggzy.tzztb.zjtz.gov.cn/ 上发布的补充文件信息，招标人不再逐一通知。投标人因自身贻误行为导致投标失败的，责任自负。
2.3.1	招标人修改文件发出的形式	同本须知前附表2.2.1
3.1	投标文件的组成	☒ 技术标打分制的综合评估法 投标文件由资格标、资信标、技术标和商务标四部分组成。由投标文件制作软件生成。投标人标段二资格标、资信标、技术标按标段一内容上传；标段二资格标、资信标、技术标不再详细评审；标段二资信标、技术标得分按标段一得分计。投标人仅参加标段二的投标，做无效标处理。 1、资格标 由投标文件制作软件生成的资格标电子投标文件包括： (1) 项目负责人简历表（投标文件格式一）； (2) 技术负责人简历表（投标文件格式二）； (3) 主要施工机械设备表（投标文件格式三）； (4) 建设工程投标人资格自查表（投标文件格式四）； (5) 建设工程投标项目负责人资格自查表（投标文件格式五）； (6) 建设工程诚信投标承诺书（投标文件格式六）； (7) 建设工程安全生产任职资格承诺书（投标文件格式七）； (8) 证书材料： ①有效的《省外企业进浙承接业务备案证明》或“浙江省建筑市场监管公共服务系统”对外发布的通过审核形成的备案信息网页截图（仅指浙江省省外企业）； ②《建筑业企业资质证书》（若为住房和城乡建设部同意企业资质电子化试点的省、市可提供企业电子资质证书），投标人提供的《建筑业企业资质证书》上的有关内容真实性均以全国建筑市场监管公共服务平台（查询网址：http://jzsc.mohurd.gov.cn/）（或省、直辖市相应平台）中查询结果为准。 备注：如资质证书过期的，但在全国建筑市场监管公共服务平台上查询在有效期内的或在《住房城乡建设部关于核准建设工程企业资质延续名单的公

		告》（该批次公告须在投标截止时间之前），其企业资质证书有效； 注意事项：各投标人在投标时资质证书无论是否过期，均须按招标文件要求提供证书，否则按无效标处理。 ③项目负责人的《建造师注册证书》。投标人拟派项目负责人的建造师证书须采用电子证书打印件扫描上传。投标人项目负责人如为一级建造师的，一级建造师电子证书须执行住房和城乡建设部的文件（建办市〔2021〕40号）的相关规定。一级建造师电子证书打印后，应在个人签名处手写本人签名，未手写签名或与签名图像笔迹不一致的，该电子证书无效。 ④投标人营业执照原件扫描件； （9）法定代表人授权委托书（投标文件格式八）或法定代表人身份证明（投标文件格式十二）。 （10）投标人投标截止日当周（或前一周）的周一在“浙江省建筑市场监管公共服务系统”上，参与投标资质的“资质动态核查结果证明”； （11）如投标保证金未采用现金、工程保函方式，则须提供银行支票（分为保兑支票、银行汇票、现金支票）入账凭证； （12）其他证明材料（如有）。 备注： （1）以上资格标内容均需在投标工具中的资格标对应处自行添加后自动生成，添加的内容须为清晰的电子文档。 （2）企业资质证书及项目负责人建造师注册证书在全国建筑市场监管公共服务平台和省、直辖市相应平台均未能查询到的作无效标处理。 2、资信标 由新点投标文件制作软件生成的资信标电子投标文件： （1）根据评标办法中资信标评审内容提供。评标办法中要求提供的相关资料，未按要求提供的，不作为评分依据。 3、技术标 （1）由投标文件制作软件生成的技术标电子投标文件（投标人根据招标文件评标办法内容自行编制），其中《危大工程清单及安全管理措施表》（投标文件格式九，由投标人自行添加到技术文件中）。 4、商务标 由投标文件制作软件生成的商务标电子投标文件。
3.2.1	增值税税金的计算方法	一般计税法
3.2.3	工程量清单计价方式	综合单价法
3.2.4	最高投标限价	标段二：最高投标限价：_____元。（招标控制价×88%） 投标人的投标总报价超过最高投标限价的，作无效标处理。
3.2.5	投标报价的其他要求	<u>详见第五章。</u>
3.3.1	投标有效期	___90___个日历天（从投标截止之日起算）。
3.4.1	投标保证金	1、金额：不低于___万元（投标担保按标段提供）。 2、投标保证金缴纳方式（任选一种）：现金、银行保函、保险机构保证保险保单、融资担保公司保函、保兑支票、银行汇票或现金支票。 （1）现金：

	①投标人通过“台州市公共资源交易“浙里招标”数字平台（新系统）”取得投标保证金收款账户信息后电汇或转账； ②投标保证金应在投标截止时间前到交易中心账户。 （2）银行保函、保险机构保证保险保单、融资担保公司保函（以下合称“工程保函”）： ①工程保函的受益人：<u>台州市路桥自来水有限公司（招标人名称）</u>； ②工程保函的有效期：<u>自项目招标公告期间保函生效日起不少于一年</u>； ③递交方式： 递交方式一（电子保函系统）： 通过台州市公共资源交易“浙里招标”数字平台（新系统）在“保证金缴纳”栏目选择“电子保函”递交方式，并按系统流程进行操作、申购电子保函。 注：电子保单生效时间为投保第二天 00:00，各投标人至少须在投标截止时间前 1 天申购电子保函；付款后请确认已收到出单提醒短信，或者在系统中查看保单状态为“已出单”，因未确认保函出单情况导致递交投标保证金失败的，所有后果由投标人自行承担。 递交方式二（非电子保函系统）： 投标人须在投标截止时间前将工程保函纸质原件、基本账户证明材料复印件（加盖公章）、保费支付的银行回单一并按要求递交。 递交方式：<u>现场递交</u>； 递交时间及地点：<u>详见网页版招标公告</u>； 接收人：<u>杭州好邦建筑工程咨询有限公司（代理机构）</u>； 接收人联系方式：<u>13566883369（代理机构联系方式）</u>； 注：<u>投标保函文件中必须包含投标企业的信息，包含但不限于投标企业名称、保证方式、保证金额、保函获得时间、保证项目名称、保函有效期限、保费标准、费用支付账户（基本账户）等。保费应一函一付，通过企业基本账户支付。工程保函的保险（保证）责任必须包括本招标文件“投标人须知 3.4.4”所列条款（温馨提示：请各投标单位仔细核对工程保函的保险责任所列条款）。</u> （3）保兑支票、银行汇票、现金支票（以下合称“银行支票”）： ①投标人通过“台州市公共资源交易“浙里招标”数字平台（新系统）”取得投标保证金收款账户信息，根据账户信息开具银行支票，带相应票据到台州市公共资源交易中心 3 楼财务窗口进行背书签章，再到 1 楼民泰银行柜面办理入账手续； ②投标保证金应在投标截止时间前到交易中心账户； ③递交方式：银行支票的入账凭证为电子投标文件组成部分，入账凭证的扫描件在投标截止时间前随电子投标文件（资格标）一起上传交易系统进行递交。 3、注意事项： ①若招标文件允许联合体投标且投标人以联合体身份投标的，由联合体牵头人提交投标保证金； ②投标保证金收款账号根据不同工程（标段）由系统随机生成，此账号只在本工程（标段）中使用有效，请注意核对； ③因各银行系统到账时间不同，采用现金、保兑支票、银行汇票、现金支票等方式缴纳投标保证金的，请尽量提前缴纳，以实际到账时间为准；
--	---

		④以现金或者支票形式提交的投标保证金应当从投标人基本账户转出，购买工程保函的费用应当从投标人基本账户支付； ⑤若有疑问，请咨询技术服务热线：0576-88325280。 ⑥未按以上要求提供或提供不清晰的，评标委员会可能做出不利于投标人的评审结果，由此造成的风险由投标人自行承担。 备注：重新招标项目，参与投标的投标人仍需按上述规定要求重新递交投标保证金。
3.4.4	其他可以不予退还投标保证金的情形	☑1. 经查实，投标人在投标过程中存在串通投标或弄虚作假的。 ☑2. 拟派项目负责人在投标截止时间有在其他在建合同工程上担任项目负责人（包括工程总承包项目中的施工负责人）的情形。 3. 投标人违反《关于印发〈台州市工程建设投标保证金管理规定〉的通知》（台公管办〔2022〕2号）第十一条规定的。 4. 其他：投标人自动放弃中标候选人或中标资格的（没收的投标担保不能弥补由于其放弃中标权而给招标人造成报价的差额损失的，由放弃中标权的中标候选人承担）。 注：本招标文件的“投标保证金不予退还”是指： （1）以现金转账形式，转账现金不予退还。 （2）以银行（数字）保函形式，招标人作为受益人向银行提起索赔。 （3）以保证保险形式，招标人作为被保险人（受益人）向保险人提起索赔。 （4）以担保公司担保形式，招标人作为受益人向担保人提起索赔。
3.5	资格审查资料	见投标人须知前附表第3.1条投标文件组成“资格标”组成内容
3.7.3（1）	电子投标的要求	1. 投标文件格式文件要求投标人盖章、法定代表人印章的地方，投标人均应使用CA数字证书加盖投标人的单位电子印章、法定代表人个人电子印章。联合体投标的，除联合体协议书格式之外的，仅由联合体牵头人加盖单位电子印章、法定代表人个人电子印章即可。 ☑2. 投标文件所附证书证件、业绩证明文件、投标保证金等证明材料用复制件并加盖投标单位电子印章。
3.7.3（2）	电子投标文件的制作	请使用投标文件制作软件编制生成电子投标文件。 其他：_____。
☑3.7.3（3）	业绩证明文件要求	☑业绩汇总表须按所附证明材料如实填写。 其他：_____。
4.1.1	电子投标文件加密要求	使用新点投标文件制作软件编制生成电子投标文件。
4.2.1	投标截止时间/电子投标文件上传截止时间	详见本项目网页版招标公告
4.2.2	电子投标文件上传平台	使用专用密钥上传至台州市公共资源交易“浙里招标”数字平台（新系统）。电子投标文件上传步骤： 1. 登录台州市公共资源交易“浙里招标”数字平台（新系统），网址：http://ggzy.tz.zbtb.zjtz.gov.cn/； 2. 在【上传投标文件】处上传后缀名为“.TZTF”的电子投标文件； 投标人应在投标截止时间前上传完成电子投标文件。新点投标文件制作软件安装包下载地址及具体操作步骤见官网操作指南，网

		址： http://ggzy.tzztb.zjtz.gov.cn/czzn/infolist.html 。
4.2.3	投标文件退还	投标截止时间止，存在以下情形之一的不予开标，投标文件退还： 1. 递交投标文件的投标人少于3个的； 2. 其他：____/____。
4.2.5	电子投标文件的拒收情形	1. 投标截止时间后送达（上传）的投标文件、未按招标文件要求上传的； 2. 投标人未按规定加密的投标文件，应当拒收并提示。 3. 存在下列情况之一的，视为拒收： （1）电子投标文件无法解密的； （2）电子投标文件解密后无法正确读取的； （3）电子投标文件无法导入成功的。 ☐4. 未被邀请的申请人提交的投标文件。 5. 其他：____/____。
5.1	开标时间和地点	1. 开标时间：同电子投标文件上传截止时间。 2. 开标地点：____台州市公共资源交易中心开标室____。 3. 开标平台：不见面电子交易平台 4. 其他：____/____。
5.2	开标程序	☒1. 技术标打分制的综合评估法：标段二资格标、资信标、技术标不再详细评审，标段二资信标、技术标得分按标段一得分计，结束后进行商务标评审，最后再进行资格审查并推荐中标候选人。（注 1、三个标段同时开标、同时解密，如解密时投标单位家数不一致，仅参加一个标段或两个标段的作无效标处理；评标按照标段一、标段二、标段三的先次序进行。2、每个投标人只能中一个标段，即为：标段一的第一中标候选人不再参加标段二、标段三的商务标评审，标段二的第一中标候选人不再参加标段三的商务标评审。） 1、项目所有投标人进入台州市公共资源交易“浙里招标”数字平台不见面开标大厅（以下简称“新不见面开标大厅”）（http://www.tzztb.com/BidOpening）； 2、由招标代理开启视频直播，对开标现场情况进行全程直播； 3、招标代理使用编制招标文件的数字证书在新不见面开标大厅中对所有投标文件进行统一解密。解密后，新不见面开标大厅将直接显示投标人名称、解密状态及解密时间；如遇交易平台、平台服务器、平台网络等原因造成的解密异常，允许招标代理再次解密； 4、评标委员会根据招标文件规定的评标程序进行评审，投标单位可自行在新不见面开标大厅中观看开标过程； 5、参数抽取：参数抽取由招标代理负责组织，招标人代表负责现场抽取，行政监督部门负责对抽取过程进行监督，并在新不见面开标大厅中进行视频直播；（每个标段均需抽取 D 值）

		6、各投标单位委托代理人或法定代表人须在开评标期间保持电话及网络畅通。对开评标过程有异议的，可通过新不见面开标大厅“发起异议”功能提出异议； 7、在使用新不见面开标大厅过程中，如遇到平台故障或者技术问题，请及时与国泰新点软件股份有限公司联系。 （联系电话：0576—88325280；13093793227）
5.4	特殊情况处置	1. 因网络、系统、电力等不可抗力因素投标截止时间延期的，需更新制作投标文件并按招标文件要求重新递交。 ☒2. 开标特别说明，当地结合地方电子评标系统相关条款可进行更改。 （1）因投标人原因造成其电子投标文件未解密的，视为撤销其投标文件；投标截止时间前未完成投标文件传输的，视为撤回投标文件；因投标人之外的原因造成电子投标文件未解密的，视为撤回其投标文件。 （2）投标人必须使用生成电子投标文件的CA数字证书解密电子投标文件。 3. 其他：_____ / _____。
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会构成：根据法律法规及相关文件要求组建评标委员会。
6.3	评标办法	技术标打分制的综合评估法：商务标评分（85分），技术标（5分），资信标（2分）
6.3.1	评标基准价的确定方法	评标基准价=最高投标限价×调整系数。
6.3.2	评标委员会推荐中标候选人的人数	每标段推荐一名中标候选人。
7.1.1	中标候选人公示媒介及期限	公示媒介：https://ggzy.tzztb.zjtz.gov.cn/ 公示期限：不少于3日。如遇国家法定节假日，应顺延至法定休假日后第一个工作日。
7.1.2	中标候选人公示的其他内容	被否决的投标及否决原因等
7.2.1	确定中标人	☒ 根据评标委员会推荐，由招标人确定中标人。
7.4	履约担保及工程款支付担保	履约担保的金额：合同总价的__2__%（不得超过2%）。 工程款支付担保的金额：与履约担保同比例。 履约担保/工程款支付担保的形式：如不能办理工程保函采用现金的，中标人必须通过其基本账户转出的转帐、电汇或银行汇票方式解入招标人指定帐户。 注：如办理工程保函的，投标人工程保函须包含“见索即付”条款。
8.1	重新招标其他情形	1. 招标投标过程中，因项目发生变更，现有招标资格条件与项目工程规模不符的； 2. 国有资金占控股或者主导地位的依法必须进行招标的项目，招标人应当确定排名第一的中标候选人为中标人（评定分离除外）。排名第一的中标候选人

		人 资质条件（招标公告发布之日至中标通知书发出之日）在“浙江省建筑市场监管公共服务系统”上动态核查结果若不是“合格”状态（或者资质“合格”状态的等级低于投标要求的资质等级）、放弃中标、因不可抗力不能履行合同、不按照招标文件要求提交履约保证金，或者被查实存在影响中标结果的违法行为、因违反招标文件规定造成其资格无效等情形，不符合中标条件的，本次招标失败，重新组织招标。 3. 法律法规规定的其他情形。
8.2	不再招标的情形	重新招标后投标人仍少于3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。
10	需要补充的其他内容	投诉受理的具体部门及电话： 台州市路桥区建设工程招标投标事务中心，0576-82409105
10.1	否决投标的情形	1. 投标文件存在以下情形之一的，由评标委员会审核并经过询问核对程序，其投标文件将被否决： （1）初步评审内容： ①不同投标人的投标文件检测码（或文件制作机器码、文件创建标识码）一致的（包括但不限于IP地址相同等）。 （2）资格标评审内容： ①投标人不满足招标文件载明的企业资质、人员资格、业绩条件（如有）的； ②企业资质动态核查：投标人提供的投标人投标截止日当周或前一周的周一的资质动态核查证明为“不合格”状态的（或者资质“合格”状态的等级低于投标要求的资质等级）或者未提供资质动态核查证明的； ③投标人被有关行政监管部门依法限制投标，限制区域包含本次招标项目所在地域且在限制期内的； ④如为委托代理人，未提供有效的授权委托书的/如为法定代表人，未提供有效的法定代表人身份证明； ⑤一级建造师电子证书须执行住房和城乡建设部的文件（建办市〔2021〕40号）的相关规定。一级建造师电子证书打印后，未在个人签名处手写本人签名，未手写签名或与签名图像笔迹不一致的； ⑥投标文件中要求投标人单位盖章，未经投标人盖章的；投标文件中要求法定代表人签字或盖章，既未经法定代表人签字也未盖章的； ⑦组成联合体投标的，投标文件未附联合体各方共同投标协议的； ⑧投标文件组成不符合投标人须知3.1条款的； ⑨投标人不以自己的名义或投标人未按照招标文件的要求提交投标保证金（含投标保函未按本招标文件格式要求提供）或提供的投标保证金有缺陷而不能接受的； ⑩投标人递交两份或多份内容不同的投标文件； ⑪投标文件中投标承诺书未按要求填写； ⑫投标人所属地区(市内、市外)信息在台州市公共资源交易“浙里招标”数字平台登记结果与投标人提交的营业执照不一致的； ⑬存在法律、法规、规章规定的其它否决投标情形的。 （3）资信标评审内容： ①投标文件组成不符合投标人须知3.1条款的； ②投标文件中要求投标人单位盖章，未经投标人盖章的；投标文件中要求法定代表人签字或盖章，既未经法定代表人签字也未盖章的； ③投标人递交两份或多份内容不同的投标文件； ④存在法律、法规、规章规定的其它否决投标情形的。 ☑（4）技术标评审内容： ①技术标文件中出现投标人名称、投标人的人员姓名或其他任何能影射（或能

		推断) 出投标人的表述; ②投标文件组成不符合投标人须知3.1条款的; ③投标文件编制不符合投标人须知前附表10.8项的; ④投标人递交两份或多份内容不同的投标文件; ⑤采用的施工工艺、方法或质量安全管理措施不能满足国家强制性标准或要求的; ⑥项目管理班子配备不能满足要求的; ⑦关键施工技术方案不可行的; ⑧生产措施存在重大安全隐患的; ⑨主要施工机械设备不能满足施工需要的; ⑩采用的验收标准或主要技术指标达不到国家强制性标准或招标文件要求的; ⑪存在法律、法规、规章规定的其它否决投标情形的; (5) 商务标评审内容: ①投标报价高于最高限价的; ②改变招标文件明确的暂列金额和暂估价的; ③投标文件中投标函未按要求填写; ④投标文件不能满足招标文件载明的工程质量、工程验收标准、施工工期、保修期要求的; ⑤规费、税金报价不符合现行规定的; ⑥改变招标文件提供的工程量清单(含分部分项工程及措施项目、其他项目清单项目的编码、项目名称、计量单位、工程数量、项目特征描述)的; ⑦经评标委员会认定投标人的投标报价低于成本价,且投标人对其报价不能充分说明理由,或提供的相关资料无法证明报价不低于其成本价的; ⑧投标文件的编制人接受同一工程招标人委托编制招标文件(含招标控制价),或接受其他投标人委托编制投标文件的; ⑨投标文件中要求投标人单位盖章,未经投标人盖章的;投标文件中要求法定代表人签字或盖章,既未经法定代表人签字也未盖章; ⑩投标人递交两份或多份内容不同的投标文件; ⑩在一份投标文件中对同一招标项目报有两个或以上报价,且未声明哪一个有效; ⑫安全文明施工费用(包括安全文明施工基本费和创建安全文明施工标化工地增加费)未按照招标文件和工程量清单要求填报的; ⑬存在法律、法规、规章规定的其它否决投标情况的。 (6) 其他: ①在投标截止时间前,投标人(或其拟派项目负责人)被列入失信被执行人名单的; ②投标人及其拟派项目负责人在本招标文件(招标公告)规定时间范围内有行贿犯罪记录的; ③投标人(或其拟派项目负责人)被列入建筑市场严重失信名单的、被市场监督管理机关在全国企业信用信息公示系统中列入严重违法失信企业名单的、被人力资源社会保障行政部门列入失信联合惩戒名单(有效期内)并共享至信用信息共享平台的; ④存在建设工程诚信投标承诺书(投标文件格式七)中串通投标行为的; ⑤投标人未按投标人须知前附表10.5项,投标人须知第1.4.4条款、1.12条款和3.6条款规定执行的; ⑥法律、法规、规章规定其它应否决投标的情形。
10.2	异议与投诉	1. 异议: (1) 潜在投标人或者其他利害关系人对招标文件有异议的,应当在投标截止时间10日前以书面形式向招标人提出。招标人将在收到异议之日起3日内作出书面答复; (2) 投标人认为开标不符合有关规定的,应当在开标现场通过交易中心电子招投标交易平台向招标人提出异议。招标人将当场对异议给予处理

		或者告知处理的办法。异议和答复应记入开标记录或者制作专门记录以存档备查； （3）投标人及其他利害关系人对评标结果有异议的，应当在中标候选人公示期内以书面形式向招标人提出。招标人将在收到异议之日起3日内作出书面答复。 （4）其他：_____/_____。 2. 投诉： （1）投标人或者其他利害关系人认为招标投标活动不符合法律、行政法规和 招标文件规定的，可以自知道或者应当知道之日起10日内向有关行政监督部门 投诉。投诉应当有明确的请求和必要的证明资料，具体要求按《工程建设项目 招标投标活动投诉处理办法》规定。 （2）其他：_____/_____。 3. 上述时限最后一日如遇国家法定节假日的，顺延至法定节假日后的第一个工 作日。 提出投诉的应当知道起始时间界定为： （1）对招标文件公告资格条件的投诉以下载招标文件的第一天为准； （2）对除公告资格条件外招标文件其他内容的投诉以招标文件下载最后一天 为准； （3）对开标的投诉以开标时间为准； （4）对评标结果的投诉以中标候选人公示期的起始时间为准。
10.3	定标前核查	1. 招标人定标前，将组织： （1）核验《安全生产许可证》和有效的安全生产考核合格证书；“浙江省建筑市场监管公共服务系统”上最新资质动态核查结果 处于“合格”状态。 （2）查询拟中标人及拟派项目负责人等是否符合招标公告“（三） 其他”的要求。
10.4	在建合同工程的认定及变更证明	对项目负责人“有在建合同工程”的认定标准： （1）拟派项目负责人以注册建造师身份承接建设工程项目的。 （2）拟派项目负责人在投标截止时间尚有在中华人民共和国境内其他在建合同建设工程项目中担任项目负责人的情形为“有在建合同工程 ”。 （3）在建合同工程的时间界定：在建合同工程的开始时间为合同工程中 标通 知书发出日期，或者不通过招标方式的则以合同签订日期为开始时间，结束 时 间为该合同工程验收合格或合同解除日期。 2. 以下情形视为“有在建合同工程”： 拟派项目负责人在投标截止期前承接的原项目（中标通知书或合同协议书中载明项目负责人的项目） 中发生项目负责人变更的，但在投标截止时间前未通过工程竣工验收的（以单位工程质量竣工验收记录为准），视为“有在建合 同工程 ”；发生下列情形之一的除外： a. 原承接的项目与本工程属于同一工程相邻分段发包或分期施工的（证明格式自拟）； b. 因非承包方原因致使工程项目停工超过120天（含），经原建设单位同意的（须提供停工报告和经工程所在地建设（建筑业）行政主管部门盖章的书面停工证明（投标文件格式十））； c. 合同约定的工程已完工，承包方向建设单位提交竣工报告时间已超过120天（含），经原建设单位同意的（须提供竣工报告和工程所在地建设（建 筑业）行政主管部门书面证明（投标文件格式十一） ）。

		如发生以上a、b、c情形的，投标人应在投标文件中提交有关书面证明材料（以电子文档形式随资格标上传，招标文件提供证明格式的须按照该格式提交），投标截止时间后提供的证明材料视为瞒报、漏报，将不予认可。 若是年度招标项目则以具体项目的承接作为是否已承接该项目的判断依据。 3. 评标委员会对中标候选人的拟派项目负责人是否有在建合同工程进行查验时，若发现拟派项目负责人在全国建筑市场监管公共服务平台等存在在建合同工程的嫌疑，但工程实际已取得单位工程质量竣工验收记录或已解除合同的，投标人在被询问时，若在收到询问后30分钟内提交符合要求的补充证明材料，评标委员会应予以认可，该项目不作为在建，否则，该拟派项目负责人视为存在在建合同工程，中标候选人由之后排名靠前的投标人进行替补。
10.5	投标文件的澄清、说明或补正	1. 澄清回复时间不得超过在发出通知后 30 分钟，投标人逾期或未按要求澄清 回复的，将视为不予回复或确认，评标委员会有权否决其投标。投标人通讯不 畅通，导致不能及时联系的，视作为投标人不予回复或确认。 2. 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. 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。
☐ 10.6	陈述和答辩	1. 陈述和答辩人：通过资格审查和技术评审的有效投标人的拟派项目负责人。 2. 答辩方式：☐现场语音答复☐书面答复☐电子平台在线答复 3. 陈述和答辩通知方式及相关规定： （1）入围后进行预通知（通过台州市公共资源交易“浙里招标”数字平台（新系统）新不见面大厅互动交流栏或电话或短信等方式发送给开标委托人， 提醒项目负责人做好陈述和答辩准备）； （2） 技术标评审评分过程中正式通知（通过台州市公共资源交易“浙里招标 ”数字平台（新系统）新不见面大厅互动交流栏或电话或短信等方式发送给开标委托人，通知项目负责人进行陈述和答辩）。项目负责人未按通知要求的时间到达指定地点的，视为自动放弃陈述和答辩，该项按0分处理。 （3）陈述和答辩人应在陈述和答辩问题的范围内进行陈述和答辩，不得出现投标人名称、投标人的人员姓名及其他任何能影射或 能推断出投标人的表述，否则作无效标处理。 4. 陈述和答辩地点：____/____。 5. 陈述和答辩问题： 由评标委员会成员根据招标文件及项目特点，每位拟两道 题形成题库，再由评标委员会从题库中抽取2~3个问题供答辩。 6. 参加答辩人员在进入答辩区域后须缴存通讯工具，进场不允许携带资料。 7. 参加答辩人员应带黑色水笔、身份证及身份证复印件（身份证正、反面复印 在A4纸的同一面上）。 ☐8. 电子平台在线答复：____/____。
10.7	特别说明	1. 本前附表是投标人须知正文内容的补充和细化，应当与正文内容一致。如本 前附表与正文内容表述不一，以本前附表为准。 2. 当word招标文件与电子招标文件不一致时，以word招标文件为准。 3. 商务标编制：根据住房和城乡建设部、省建设主管部门对造价从业人员执业 管理的相关法律法规规定以及《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）的规定，投标报价的编制必须遵守以下规定：

		(1) 投标报价应由投标人或受其委托具有相应能力的工程造价咨询人编制。 (2) 投标文件的编制人不得接受同一工程招标人委托编制招标文件（含招标控制价），并不得接受其他投标人委托编制投标文件。 □3. 暂估价： (1) 内容：____/____； (2) 金额：____/____； (3) 占招标控制价比例：____/____； □(4) 招标计划及内容：____/____。 □4. 监测设施经费保障要求：本工程处于安装监测设施工程范围，投标人扬尘控制及在线监测设施安装、运行费用应充分考虑并列入报价，在合同签订前应 向招标人提供对应的实施方案。 5. 建筑工人实名制管理和经费保障要求：____/____。 6. 价款结算方式： ☒竣工后一次性结算 □施工过程分段结算： □房建工程分段节点____/____（如可按桩基工程、地下室工程、地上主体结构工程和装饰装修工程划分，或分专业、分单项等）； □市政工程分段节点按____/____划分（节点划分：如道路工程、给排水燃气工程、隧道工程、河道护岸工程、综合管廊工程等市政工程可按施工段合理划分过程结算周期节点；水处理构筑物工程和生活垃圾处理工程可参照建筑工程划分过程结算周期节点；桥梁工程可按下部结构、上部结构、附属工程划分过程结算周期节点）。 7. 农民工工资保证金： (1) 投标人应在投标前仔细核查本企业农民工工资保证金缴纳情况，应按当地 有关农民工工资保证金管理制度执行。 (2) 农民工工资支付按照当地相关文件执行，具体在合同专用条款中明确。 8. 招标人应当按规定向中标人提供工程款支付担保。 □9. 实施BIM的内容：____/____。 ☒10. 投标人存在撤销投标文件和无正当理由放弃中标、不与招标人签订书面合同等情形或被行政部门查实存在违法行为，招标人重新招标的，招标人可以 拒绝投标人再次投标该项目。 11. 创安全文明标准化工地等级要求：按第四章合同条款约定。 12. 本招标文件项目负责人一般情况下是指项目经理。 13. 中标价如出现《浙江省建设工程计价规则》（2018版）（以下简称《2018 版计价规则》）所列的异常报价情形，招标人可与中标人协商确定合理单价，并在合同中明确约定。协商确定的单价仅用于工程量调整和变更后综合单价的确定。 14. 工伤保险按相关规定要求执行。 15. 本招标文件信用评价执行《浙江省建筑施工企业信用评价的实施意见》、《浙江省注册建造师信用评价的实施意见》。 16. 投标人应在投标前自行做好“浙江省建筑市场监管公共服务系统”相关信息的维护工作，并对企业资质、人员资格、项目状况、信用评价等信息的真实性、准确性、完整性负责。 17.其他：____/____。
10.8	技术标、项目负责人陈述和答辩	☒技术文件编制要求： 1. 技术文件采用暗标形式，不得出现投标人名称、投标人的人员姓名及其他任何能影射或能推断出投标人的标记、文字描述及图案； 2. 技术文件必须采用A4幅面，总页数不得超过10面； 3. 建议技术文件字体为四号宋体，建议行距1.5倍； 4. 技术文件名称（文件命名）不得出现投标人信息； 5. 必须包含《危大工程清单及安全管理措施表》（格式见附件九），由

	相关要求	投标人自行添加到技术文件中。 □项目负责人陈述和答辩要求： 项目负责人答辩时不得出现投标人名称、投标人的人员姓名及其他任何能影射 或能推断出投标人的表述，书面答复时不得以除黑色水笔外的笔进行书面答复，否则作无效标处理。
10.9	技术文件的暗标编号	当评标进入技术标评审环节时，系统 自动编制 暗标编号。技术标（技术文件）评审结束后，系统将自动显示编号对应的投标人名称，并对外公布。
□10.10	答辩的暗标编号	项目负责人答辩（前提：答辩分为现场语音答复和书面答复两种。若所有入围评审区间的有效投标文件（S家）≥ 10时，答辩形式为书面答复；若所有入围评审区间的有效投标文件（S家）< 10时，答辩形式由招标人（或招标代理）在答辩前随机抽签决定） （一）现场语音答复 1. 投标项目负责人携带身份证原件及复印件（在复印件正面写上名字和投标人名称）抵达侯考室。招标人（或招标代理）对答辩人员进行身份核对，并收集好已通过核对的项目负责人身份证原件放入抽签箱。 2. 一号答辩人员由招标人（或招标代理）随机抽取，二号答辩人员由一号 答辩人员抽取，以此类推抽取答辩顺序号，顺序号即答辩暗标编号，并由招标人（招标代理）将答辩编号当场记录在身份证复印件上，汇总在答辩编号表上。 3. 答辩打分完成后，招标人（招标代理）公布编号对应的评审结果和投标人名称。 （二）书面答复 1. 投标项目负责人携带身份证原件及复印件（在复印件正面上写名字和投标人名称），招标人（或招标代理）对答辩人员进行身份核对。 2. 招标人（或招标代理）分发试卷，投标项目负责人进行书面作答。 3. 作答完毕或停止作答时间已到，投标项目负责人带身份证复印件和答卷 排队上交给招标人（或招标代理），同时随机摸取乒乓球，乒乓球上的编号即 为该投标项目负责人的暗标编号。招标人（或招标代理）将该编号记在投标项 目负责人的答卷和身份证复印件上，然后汇总到答辩编号表上。 4. 待答辩评审结果出来后，招标人（或招标代理）公布编号、投标人名称 和对应的评审结果。
10.11	系统温馨提示	1. 本项目在台州市公共资源交易“浙里招标 ”数字平台（以下简称新系统）进行招标，请投标人新系统上进行投标，新系统网址 http://ggzy.tzztb.zjtz.gov.cn/。 2. 在新系统试运行期间，投标人可在台州市公共资源交易网（http://ggzy.tzztb.zjtz.gov.cn/）处查看公告及招标文件等交易信息（实际招投标过程在新系统上操作）。 3. 所有投标人必须在新系统上重新注册账号，完善并提交基本信息，经交易中心 验证通过后方可进行投标操作，请各投标人务必提前完成账号注册和入库工作。交易中心主体库审核电话0576-88685067。 4. 在确定投标后，投标人必须登录新系统领取后缀为“.TZZF ”格式的招标文件或后缀为“.TZCF ”格式的答疑澄清文件。 5. 在新系统官网-操作指南-【投标文件制作软件下载】处下载“新点投标文件 制作软件 ”，用于制作电子投标文件。 6. 新系统支持全省介质CA互认，在官网-操作指南-【驱动下载】处下载“浙江省公 共资源交易CA签章互认驱动”，驱动安装完成后，CA锁才能用于绑定账号、登录、 签章、加解密等操作。已在台州市公共资源交易网办理的天谷CA锁可以直接使用。如无 CA 锁，请提前到浙江省公 共 资 源 交 易 服 务 平 台（https://ggzy.zj.gov.cn/zhejiangnew/ca_system.html）办理介质

		CA锁。 7. 投标人应在投标截止时间前，在新系统的【上传投标文件】处上传后缀名为 “.TZTF ” 的电子投标文件。 8. 投标人可使用新系统注册的账号直接登录新不见面开标大厅（http://ggzy.tzztb.zjtz.gov.cn/BidOpening），查看整个开标过程。 9. 具体操作，请到新系统官网-操作指南处下载操作手册。 10. 投标工具开发商： 国泰新点软件股份有限公司（台州市公共资源交易中心3 楼）， 如有技术问题请联系技术人员，联系电话：0576-88325280；13093793227。
10.12	交易服务费	中标人按照《台发改收费[2018]232号》文件的规定， 向台州市公共资源交易中心缴纳公共资源交易服务费。

投标人须知

1. 总则

1.1 招标项目概况

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，现对项目施工进行招标。

1.1.2 招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 工程名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 工程建设地点：见投标人须知前附表。

1.1.6 工程承包方式：见投标人须知前附表。

1.2 招标项目的资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源及比例：见投标人须知前附表。

1.2.2 资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 招标范围、计划工期和质量要求

1.3.1 招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 计划工期：见投标人须知前附表。

1.3.3 质量要求：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人应具备承担本招标项目资质条件、能力和信誉：

- (1) 资质要求：见投标人须知前附表；
- (2) 业绩要求：见投标人须知前附表；
- (3) 拟派项目负责人的资格要求：见投标人须知前附表；
- (4) 其他要求：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，联合体除应符合本章第1.4.1项和投标人须知前附表的要求外，还应遵守以下规定：

(1) 联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务；

(2) 联合体的各专业资质等级，根据联合体协议约定的专业分工，分别按照承担相应专业工作的资质等级较低的单位确定；

(3) 联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在同一标段中投标。

(4) 联合体投标其他要求见投标人须知前附表。

1.4.3 投标人的资格审查方式：见投标人须知前附表。

1.4.4 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) 为与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的法人、其他组织或者个人；
- (3) 不同投标人的单位负责人为同一人或者互相存在控股、管理关系的；
- (4) 为本标段前期准备提供设计或咨询服务的；
- (5) 为本标段的监理人；
- (6) 为本标段的代建人；
- (7) 为本标段提供招标代理服务的；
- (8) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人的；
- (9) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构相互控股或参股的；
- (10) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构相互任职或工作的；
- (11) 被责令停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；
- (12) 进入清算程序，或被宣告破产；
- (13) 被依法暂停或取消投标资格的（包括项目负责人）；
- (14) 法律法规或投标人须知前附表规定的其他情形；
- (15) 安全生产许可证超出有效期或处于暂扣时限内的；
- (16) 投标人及相关管理人员（包括项目负责人）安全生产任职资格不符合相关规定；
- (17) 投标人（包括法定代表人）和项目负责人其一有行贿犯罪记录的（追溯期由招标公告或投标邀请书3.11条款约定，行贿犯罪记录日期以法院判决生效日期为准）；
- (18) 浙江省外企业《省外企业进浙承接业务备案证明》超出有效期或未能在“浙江省建筑市场监管公共服务系统”对外发布形成的备案信息中显示的或已注销的。
- (19) 投标人（包括法定代表人）和项目负责人其一被人民法院列入失信被执行人名单。

1.5 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.6 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，否则应承担相应的法律责任。

1.7 语言文字

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 踏勘现场

1.9.1 投标人须知前附表规定组织踏勘现场的，招标人按投标人须知前附表规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。部分投标人未按时参加踏勘现场的，不影响踏勘现场的正常进行。

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 招标人在踏勘现场中介绍的工程场地和相关的周边环境情况，供投标人在编制投标文件时参考，招标人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

1.10 投标预备会

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

1.11 分包

投标人拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作进行分包的，应符合相关法律法规规定。

1.12 偏差

1.12.1 投标文件应当对招标文件的实质性要求和条件作出满足性或更有利于招标人的响应，否则，投标人的投标将被否决。投标人及投标文件不存在投标人须知前附表10.1项规定情形的，即认为投标文件对招标文件的实质性要求和条件作出了满足性或更有利于招标人的响应。

1.12.2 投标人须知前附表允许投标文件偏差招标文件某些要求的，偏离应当符合招标文件规定的偏差范围和幅度。投标人应响应评标委员会要求，对存在的细微偏差在评标结束前予以补正。拒不补正的，在详细评审时可以细微偏差作不利于该投标人的量化。

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：

- (1) 招标公告；
- (2) 投标人须知；
- (3) 评标定标办法；
- (4) 合同条款及格式；
- (5) 技术标准和要求；
- (6) 工程量清单；
- (7) 图纸及其他资料；
- (8) 投标文件格式；
- (9) 投标人须知前附表规定的其他材料。

根据本章第1.10款、第2.2款和第2.3款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。

2.2 招标文件的澄清

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向招标人提出，以便补齐。如有疑问，应按投标人须知前附表规定的要求提疑，要求招标人对招标文件予以澄清。招标文件的澄清将按前附表规定的时间和方式发布，但不指明澄清问题的来源。当招标文件的澄清内容与招标文件相互矛盾时，以最后发出的补充文件为准。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 招标人以投标人须知前附表规定的形式修改招标文件，并通知所有潜在投标人。修改的内容可能影响投标文件编制的，招标人将在投标截止时间至少15日前发布修改文件；不足15日的，招标人应当顺延提交投标文件的截止时间。

2.3.2 当招标文件的修改内容与招标文件相互矛盾时，以最后发出的补充文件为准。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

投标文件组成：见投标人须知前附表3.1。

3.2 投标报价

3.2.1 投标人应按照招标公告附件中后缀名为“.TZZF”或“.TZCF”的电子招标文件的要求填写投标报价。

3.2.2 投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标报价总额，应同时修改投标文件“投标报价”中的相应报价，投标报价总额为各分项金额之和。此修改须符合本章第4.3

款的有关要求。

3.2.3 工程量清单计价方式：见投标人须知前附表，投标人应按第五章“工程量清单编制”的要求报价。

3.2.4 招标人设有最高投标限价的，投标人的投标报价不得超过最高投标限价，最高投标限价或其计算方法在投标人须知前附表中载明。

3.2.5 投标报价的其他要求见投标人须知前附表。

3.3 投标有效期

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

3.3.2 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（或电子交易平台）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。

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、形式递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。联合体投标的由联合体牵头人递交投标保证金，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项要求递交投标保证金的，评标委员会将否决其投标。

3.4.3 投标保证金的退还：

3.4.3.1 未中标单位的在中标通知书发出后退还。

3.4.3.2 中标单位的在合同签订后退还。

3.4.4 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

（1）在提交投标文件截止时间后到招标文件规定的投标有效期终止之前，投标人撤销其投标文件的；

（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担保；

（3）投标人须知前附表规定的其他情形。

3.5 资格审查证明资料

见投标人须知前附表3.5。

3.6 备选投标方案

3.6.1 投标人不得递交备选投标方案，否则其投标将被否决。

3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件应按招标公告附件中后缀名为“.TZZF”或“.TZCF”的电子招标文件的要求进行编写。其中，投标函附录在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于招标人的承诺。投标文件应尽量避免涂改、行间插字或删除。

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

3.7.3 电子投标的要求

(1) 电子投标文件签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。

(2) 电子投标文件制作要求见投标人须知前附表。

(3) 电子投标文件所附证书证件及业绩证明文件要求见投标人须知前附表规定。

(4) 如联合体投标的，联合体协议书由联合体各方签字盖章；其余表格由联合体牵头人签字盖章即可。

3.7.4 投标文件格式

投标文件包括本须知第3.1条中规定的内容，投标人提交的投标文件应使用招标文件所提供的投标文件全部格式（表格可以按同样格式扩展）。

4. 投标

4.1 投标文件的密封和标记

4.1.1 投标文件的密封、标记和电子投标加密要求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递交投标文件。

4.2.2 投标人通过下载招标文件的电子招标投标交易平台递交电子投标文件。

4.2.3 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

4.2.4 投标人完成电子投标文件上传后，电子招标投标交易平台即时向投标人发出递交回执通知。递交时间以递交回执通知载明的传输完成时间为准。

4.2.5 电子投标文件的拒收情形：见投标人须知前附表。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在本章第4.2.1项规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件，但应以书面形式通知招标人。投标截止时间前未完成投标文件传输的，视为撤

回投标文件。

4.3.2 投标人修改或撤回已递交投标文件的通知，应按照本章第3.7.3项的要求加盖电子印章。电子招标投标交易平台收到通知后，即时向投标人发出确认回执通知。

4.3.3 投标人撤回投标文件的，招标人自收到投标人书面撤回通知之日起5日内退还已收取的投标保证金。

4.3.4 修改的内容为投标文件的组成部分。修改的投标文件应按照本章第3条、第4条的规定进行编制、密封、标记和递交，并标明“修改”字样。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

见投标人须知前附表。

5.2 开标程序

见投标人须知前附表。

5.3 开标异议

投标人对开标有异议的，应当在开标时提出，招标人当场作出答复，并制作记录。

5.4 特殊情况处置

见投标人须知前附表

6. 评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由招标人或其委托的招标代理机构熟悉相关业务的代表，以及有关技术、经济等方面的专家组成。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

6.3.1 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。第三章“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

6.3.2 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. 合同授予

7.1 中标候选人公示媒介及期限

7.1.1中标候选人公示媒介及期限见投标人须知前附表。

7.1.2中标候选人公示内容包括：中标候选人（如果排序）、名称、投标报价、质量、工期（交货期）、项目负责人姓名及其相关证书名称和编号、响应招标文件要求的资格能力条件，提出异议的渠道和方式，以及投标人须知前附表规定的其他内容。

7.2 定标方式

7.2.1招标人授权评标委员会确定中标人或根据评标委员会推荐招标人确定中标人的（评定分离除外），国有资金占控股或者主导地位的依法必须进行招标的项目，招标人应当确定排名第一的中标候选人为中标人。排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力不能履行合同、不按照招标文件要求提交履约保证金，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，也可以重新招标。

7.2.2 定标原则：招标人负责制、公开透明、诚信守信的原则。

7.2.3 定标会议时间和地点：招标人在投标人须知前附表7.2.3规定的时间和地点召开定标会议，招标人的纪检监察部门应对招标投标活动的全过程进行监督。

7.2.4 招标人可在投标人须知前附表7.2.4规定的时间前对所有中标候选人进行考察、质询。考察、质询小组应由投标人须知前附表 7.2.4 规定的人数组成。考察、质询小组应如实记录考察、质询情况，并出具考察、质询报告作为定标要素之一。考察、质询报告应客观公正，不得有明示或暗示中标人的内容。

7.2.5 定标委员会由招标人负责组建。定标委员会由投标人须知前附表7.2.5规定的人数组成。定标委员会成员与中标候选人有利害关系的应主动说明并申请回避，定标委员会名单在中标结果确定前保密。

7.2.6投标须知前附表如约定有现场面试，则招标人在定标会议中可对中标候选人开展现场面试，中标候选人拟派项目负责人，以及投标人持有安全生产考核合格证书的企业主要负责人（法定代表人、企业经理、企业分管安全生产的副经理、企业技术负责人中任意一人）参加现场面试。（具体人员以通知为准）。

7.2.7 定标要素应参考评标委员会评标报告、质询或考察报告，此外，根据投标人须知前附表7.2.7 选定内容为定标要素：

- （1）投标方案：主要包括技术标情况、工程建设重难点解决方案；
- （2）评标报告；
- （3）落实政府其他政策。

7.2.8定标方法采用下列方法

集体议事法。由定标委员会进行集体商议，定标委员会成员各自发表意见，由定标委员会组长最终确定中标人。所有参加会议的定标委员会成员的意见应当作书面记录，并由定标委员会成员签字确认。

7.2.9 招标人应当将中标结果情况在投标人须知前附表7.2.9规定的媒介上公告不少于3日。

7.2.10 定标后且中标通知书发出前有下列情形之一的，招标人可以组织原定标委员会从其他中标候选人中按原定标方法确定中标人：

- (1) 中标人放弃中标资格或者拒不签订合同的；
- (2) 中标人被查实存在违法行为影响中标结果的；
- (3) 招标文件规定的其他情形；
- (4) 投标人须知前附表7.2.10规定的其他情形。

7.2.11 定标后有下列情形之一的，应重新定标：

- (1) 查实定标委员会未按定标办法公正履职的；
- (2) 有定标委员会成员与中标候选人有利害关系且未申请回避的；
- (3) 招标文件规定的其他情形；
- (4) 投标人须知前附表7.2.11规定的其他情形。

7.3 中标通知

在本章第3.3款规定的投标有效期内，招标人以书面形式向中标人发出中标通知书，同时将中标结果通知书在交易场所（发布招标公告的媒体上）发布，视为招标人已向所有未中标的投标人通知中标结果，投标人应经常浏览发布招标公告的媒体。

7.4 履约担保

7.4.1 在签订合同前，中标人应按投标人须知前附表规定的金额、银行保函或保险公司保函和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的履约担保形式向招标人提交履约担保。联合体中标的，其履约担保由牵头人递交，并应符合投标人须知前附表规定的金额、担保形式和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的履约担保要求。如采用保函方式，中标人应当将工程担保合同和履约保函的原件提交给招标人保管。

7.4.2 中标人不能按本章第7.4.1项要求提交履约担保的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.5 签订合同

7.5.1 招标人和中标人应当在中标通知书发出之日起30日内，根据招标文件和中标人

的投标文件订立 书面合同。中标人无正当理由拒签合同，或者不按照招标文件要求提交履约担保的，招标人有权取消其中标资格，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。

7.5.2发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同，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。

7.5.3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。

8. 重新招标和不再招标

8.1 重新招标

有下列情形之一的，招标人将重新招标：

- （1）投标截止时间止，投标人少于3个的；
- （2）经评标委员会评审后否决所有投标的；
- （3）其他情形见投标人须知前附表。

8.2 不再招标

见投标人须知前附表。

9. 纪律和监督

9.1 对招标人的纪律要求

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

9.2 对投标人的纪律要求

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

9.3 对评标委员会成员的纪律要求

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

9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

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

中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

9.5 异议和投诉

9.5.1 异议

（1）潜在投标人或者其他利害关系人对招标文件有异议的，应当在投标截止时间10日前以书面形式向招标人提出。招标人将在收到异议之日起3日内作出书面答复；作出答复前，暂停招标投标活动。

（2）投标人认为开标不符合有关规定的，应当在开标时提出异议。招标人将当场对异议给予处理或者告知处理的办法。异议和答复应记入开标记录或者制作专门记录以存档备查。

（3）投标人及其他利害关系人对评标结果有异议的，应当在中标候选人公示期内以书面形式向招标人提出。招标人将在收到异议之日起3日内作出书面答复；作出答复前，暂停招标投标活动。

9.5.2 投诉

投标人或者其他利害关系人认为招标投标活动不符合法律、行政法规规定的，可以自知道或者应当知道之日起10日内向有关行政监督部门投诉。投诉应当有明确的请求和必要的证明资料，具体要求按国家、省及当地招投标主管部门制定的规定。就招标文件、开标和评标结果投诉的，应当先向招标人提出异议，异议答复期不计算在前款规定的期限内。

上述时限最后一日如遇国家法定节假日的，顺延至法定节假日后的第一个工作日。

10. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

第三章 评标办法

技术标打分制的综合评估法

一、评标程序

- (一) 初步评审
- (二) 资信标评审
- (三) 技术标评审
- (四) 商务标评审
- (五) 评标总得分的确定
- (六) 资格审查并推荐中标候选人

二、初步评审及资格评审

评标委员会对所有的投标人文件进行初步评审。

评标委员会发现投标人投标文件存在招标文件规定应当否决投标情形的，应先对投标人进行书面询问核对，情况属实的，否决其投标。

标段二资格标不再进行评审。

三、资信标评审（2分）

投标人存在投标须知前附表10.1第（3）“**资信标评审内容**”情形的，评标委员会组织投标人询问核实后，情况属实的，**资信标审查不予通过**，否决其投标。

（一）投标人类似项目业绩（2分）

投标人提供1个自2022年1月1日以来（以竣工验收资料时间为准）完成过200万元及以上（按合同价为准）的类似项目业绩。业绩符合要求的，按评分规则进行打分。业绩提供的证明材料不符合要求的，不作为评审依据。提供业绩个数>1个的，由评标委员会选取合同金额最小的1个业绩进行评审。

注：类似项目业绩是指：投标人承接的施工项目业绩。如以联合体形式承接的业绩，业绩中类似工程内容须由投标人独立完成，且业绩中独立完成的部分需满足上述业绩规模要求，否则不予认可。

业绩证明材料须提供以下材料复印件（加盖公章）：①合同；②竣工验收资料（**竣工验收记录或竣工验收报告或竣工验收备案表，必须有建设单位、设计单位、施工单位、监理单位四方盖章，属于初步验收、预验收材料的业绩不予认可**）。①、②必须同时具备，缺一不可。

如业绩合同或验收证明材料中未体现施工单位信息的，必须附工程所在地建设主管部门的证明材料影印件（须加盖出具单位公章），否则业绩不予认可。

注：若提供的竣工验收材料中未能体现竣工验收时间的，该业绩不予认可。若业绩项目分批次验

收的以最迟验收的时间为准。

评分步骤：

(1) 确定类别

评标委员会成员针对投标人的提供的业绩内容进行独立评审。对投标人的业绩内容按工程规模、类似度等划分类别。投标人的业绩分最终类别采用中位数确定法（对专家给出的类别进行排序，取中间类别）。例：

专家1	专家2	专家3	专家4	专家5	最终类别
壹类	贰类	壹类	叁类	贰类	贰类

(2) 评分

评标委员会成员在确定最终类别的分值范围内分别打分（小数点后保留1位），再取平均分作为该项的分数（小数点后保留2位，第3位四舍五入）。

壹类为2-1.7分；贰类为1.6-1.3分；叁类为1.2分；业绩证明材料不符合要求的或没有业绩的得1分。

(二) 资信标得分=投标人类似项目业绩得分

四、技术标评审（5分）

(一) 评标委员会对符合条件的投标文件进行技术标评审：

评标委员会发现投标人投标文件技术标存在招标文件规定应当否决投标情形的，应先对投标人进行书面询问核对，情况属实的，否决其投标。

(二) 技术标评分标准（技术文件）（5分）

类别	壹类（好）	贰类（较好）	叁类（一般）	肆类（差）
分值范围	5.00~4.90	4.80~4.70	4.60~4.50	4.40~3.40

技术文件的编写内容为：针对本工程的特点、难点分析和解决措施，以及重要部位的施工方案及安全保证措施。

(三) 技术标评分

评标委员会成员针对投标人的技术标的内容进行独立评审。具体步骤如下：

1、评标委员会成员视其科学性、针对性、可行性、先进性、完善程度对投标人的技术标（技术文件）给出评审意见，按照技术标评分标准进行打分（小数点后保留 2 位，第 3 位四舍五入）。

2、系统根据评标委员会成员打分分值，按照技术标评分标准自动匹配对应类别，得出各评标委员会成员对投标人的技术标的打分分值对应类别。

3、投标人的技术文件的最终类别按中位数法（即对评标委员会成员打分分值对应类别进行排序，取中间类别）确定。

4、在确定的最终类别分值范围中，根据各评标委员会成员打分所对应类别的偏离度，按照以下方式对投标人的技术文件进行重新赋分，确定最终分值：

（1）类别从高到低排序依次为壹类、贰类、叁类、肆类。

（2）如评标委员会成员打分分值对应类别与最终类别一致，则投标人的技术文件=打分分值；

（3）如评标委员会成员打分分值对应类别高于最终类别，则投标人的技术文件=最终类别分值范围的最高分值（壹类 5.00 分；贰类4.80 分； 叁类4.60 分；肆类 4.40 分）；

（4）如评标委员会成员打分分值对应类别低于最终类别，则投标人的技术文件=最终类别分值范围的最低分值（壹类4.90 分；贰类4.70 分； 叁类 4.50 分；肆类 3.40 分）。

5、评标委员会成员对应的最终分值平均值作为投标人技术文件得分（小数点后保留3位，第4位四舍五入）。

6、示例：

（1）评标委员会成员打分分值自动匹配对应类别：

评标委员会	评委 1	评委 2	评委 3	评委4	评委 5
打分分值	4.93	4.80	4.73	4.55	3.80
打分对应类别	壹类	贰类	贰类	叁类	肆类

（2）中位数法确定最终类别：

评委 1	评委 2	评委 3	评委4	评委 5	最终类别
壹类	贰类	贰类	叁类	肆类	贰类（4.80~4.70）

（3）在确定的最终类别分值范围（贰类 4.80~4.70）中重新赋分，确定最终分值：

评标委员会	评委 1	评委 2	评委 3	评委4	评委 5
打分对应类别	壹类	贰类	贰类	叁类	肆类
最终分值	4.80	4.80	4.73	4.70	4.70
备注	重新赋分	未重新赋分	未重新赋分	重新赋分	重新赋分

（四）技术标得分

评标委员会按投标人技术标得分从高到低进行排名（若技术标得分相同但不涉及淘汰的，由评标委员会确定排名先后；若技术标得分相同且涉及到淘汰的，由招标人代表抽签确定排名先后）。如此时经评审的有效投标人技术标（S家）， $S \leq 10$ 时，所有经评审的有效投标人技术标均予以通过；如此时 $S > 10$ 时，排名靠后的T家（ $T = S \times 20\%$, T保留整数，小数点后第1位四舍五入，下同）技术标不予通过，技术标不予通过的投标人予以淘汰，其投标文件不再进入下一阶段评审，投标文件作无效标处理。

五、商务标评审（85分）

（一）商务标评审是对投标文件中工程量清单的范围、数量、报价进行全面审核和对比分析。投标人存在招标文件规定应当否决投标情形的，评标委员会组织投标人询问核实后，情况属实的，商务标不予通过，否决其投标。

（二）评标委员会对确定为实质上响应招标文件要求的投标文件进行复核，看其是否有计算上、累计上或表达上的错误。修正错误的顺序和原则如下：

（1）针对投标人的报价组价进行复核及评审，如发现有计算前后不一致时，以计算前的数据为准，调整计算后数值；除非评标委员会认为计算前的数据有明显的差错或遗漏，此时应以计算后的数据为准来调整计算前的数据。因电子招投标系统小数点保留位数产生的误差忽略不计。

（2）在总报价不变的前提下，评标委员会以合理原则，通过调整组价的相应内容使其一致。

按上述修正错误的原则，调整或修正投标文件的投标报价，经投标人确认后，调整后的投标组价对投标人起约束作用。如果投标人不接受或者投标人在收到确认通知后30分钟内不能确认的，评标委员会将把调整或修正后的投标组价作为该投标人的投标组价，进入下一阶段评审，但不接受修正的投标人最终将丧失其中标资格。

（三）评标基准价

最高投标限价乘以调整系数作为评标基准价，即评标基准价=最高投标限价×调整系数。（以元为单位，保留整数，小数点后第1位四舍五入）

调整系数=（100-D）%，D值在0.00~1.99范围内随机抽取产生。先从0~1中抽取个位数字X，再从0~9中抽取十分位数字Y，最后从0~9中抽取百分位数字Z，则抽取的D值即X.YZ。（每个标段均需单独抽取D值）

（四）商务标得分

投标人的投标报价等于评标基准价的得85分。偏离评标基准价的，每高于或每低于评标基准价1个百分点的均扣1分，即商务标得分=85-|（投标报价-评标基准价）|/评标基准价×100×1（小数点后保留2位，小数点后第3位四舍五入）。

六、评标总得分的确定

投标人的评标总得分（小数点后保留2位，第3位四舍五入）=资信标得分+技术标得分+商务标得分。

七、资格审查并推荐中标候选人

评标委员会按评标总得分确定中标候选人，即总得分最高者为中标候选人。如出现总得分相同的，按以下优先顺序推荐中标候选人：

（一）资信标得分高者；

（二）技术标得分高者；

（三）投标报价低者；

（四）抽签确定（抽签规则：先由招标人代表抽取并列单位各自对应编号，再由招标人代表随机抽取，先抽到球号对应的投标人排名在前）。

评标委员会按排名顺序依次对拟推荐为中标候选人（中标候选人的人数见投标人须知前附表）的投标人和其拟派的项目负责人的资格和其他要求，是否列入失信被执行人名单以及在本招标文件（招标公告）规定时间范围内是否有行贿犯罪记录；投标人及其拟派项目负责人是否被列入建筑市场严重失信名单的、是否被市场监督管理机关在全国企业信用信息公示系统中列入严重违法失信企业名单的、是否被人力资源社会保障行政部门列入失信联合惩戒名单（有效期内）并共享至信用信息共享平台的进行查验，并对拟派项目负责人是否有在建项目进行查验。评标委员会发现投标人存在招标文件规定应当否决投标情形的，应先对投标人进行书面询问核对，情况属实的，否决其投标。空缺的名额由之后排名靠前的投标人进行替补，然后再对其资格进行评审，如再不符合要求，再替补，以此类推。

当有效投标人 <3 个时，评标委员会应判定本次投标是否具有竞争力，若评标委员会认为本次投标明显缺乏竞争的，可以否决全部投标。

第四章 合同条款及格式

合同文本采用《建设工程施工合同（示范文本）》（GF-2017-0201）。

合同通用条款采用《建设工程施工合同（示范文本）》的通用条款（GF-2017-0201）。

合同专用条款中的主要条款将由招标人(发包人)与中标人(承包人)根据投标文件签订。

第一部分 合同协议书

发包人(全称): 台州市路桥自来水有限公司

承包人(全称): _____

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》及有关法律、法规,遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则,双方就路桥区小区供水管网及供水设施提升改造-2025年路桥区老旧小区二次供水改造工程(第二批)(标段_____)施工及有关事项协商一致,共同达成如下协议:

一、工程概况

1. 工程名称: 路桥区小区供水管网及供水设施提升改造-2025年路桥区老旧小区二次供水改造工程(第二批)(标段_____)

2. 工程地点: 位于台州市路桥区

3. 工程立项批准文号:

4. 资金来源: 财政100%

5. 工程规模: _____。

6. 工程承包范围: _____。

二、合同工期

计划开工日期: _____年____月____日(具体以发包人开工通知为准)。

计划竣工日期: _____年____月____日(实际竣工日期以竣工报告为准)。

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

形象进度工期要求: /

三、质量标准

工程质量符合现行国家有关工程施工验收规范和标准的合格要求。

四、签约合同价与合同价格形式

1. 签约合同价为:

人民币(大写) _____(¥_____元);

2. 合同价格形式: 单价合同。

3. 发包人向承包人支付工程价款及其他应当支付的款项均须汇入承包人合同协议书中的银行账户,并开具增值税发票。

承包人完成本合同项下应税行为的计税方式按以下第(1)种方法,并与工程计价时采用的计税方法一致。

(1) 一般计税方法。

(2) 简易计税方法。

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;

(2) 投标函及其附录;

- (3) 专用合同条款及其附件；
- (4) 通用合同条款；
- (5) 技术标准和要求；
- (6) 图纸；
- (7) 已标价工程量清单或预算书；
- (8) 其他合同文件。

在合同订立及履行过程中形成的与合同有关的文件均构成合同文件组成部分。

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

七、创优目标

工程质量创____/____

安全文明施工创____/____

八、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. 承包人承诺不拖欠工人工资，因拖欠工资造成的一切后果，均由承包人承担，发包人有权将应拨付的工程款，先代付人工工资。

4. 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。

九、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。

十、签订时间

本合同于____年____月____日签订。

十一、签订地点

本合同在____台州市路桥区____签订。

十二、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。

十三、合同生效

双方约定本合同经双方法定代表人或委托代理人（需开具法人委托书）签字并加盖本单位公章后生效。

十四、合同份数

本合同一式12份，均具有同等法律效力，正本3份、副本9份，其中正本发包人1份，承包人1份，另外1份送路桥区招标办存档。

发包人：（公章） 法定代表人或其委托代理人： （签字） 统一社会信用代码：_____ 地 址：_____ 邮政编码：_____ 法定代表人：_____ 委托代理人：_____ 电 话：_____ 传 真：_____ 电子信箱：_____ 开户银行：_____ 账 号：_____	承包人：（公章） 法定代表人或其委托代理人： （签字） 统一社会信用代码：_____ 地 址：_____ 邮政编码：_____ 法定代表人：_____ 委托代理人：_____ 电 话：_____ 传 真：_____ 电子信箱：_____ 开户银行：_____ 账 号：_____
---	---

第二部分 通用合同条款（略）

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：工程招标文件、《路桥区加强政府投资项目工程变更联系单管理若干规定（试行）》（路政办发[2011]76号）、《关于进一步加强政府投资项目工程变更联系单管理规定的通知》（路政办发[2013]68号）、除投标函及其附录和已标价工程量清单或预算书外的其它投标文件、经批准的施工组织设计、专项施工方案。

1.1.2 合同当事人及其他相关方

1.1.2.4 监理人：以发包人和监理人签订的监理合同约定为准。

1.1.2.5 设计人：以发包人和设计人签订的设计合同约定为准。

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：建设项目规划红线范围。

1.1.3.9 永久占地包括：工程规划红线范围内的土地。

1.1.3.10 临时占地包括：发包人不提供项目红线外临时用地。

1.3 法律

适用于合同的其他规范性文件：《浙江省建设工程计价规则（2018版）》、《建设工程工程量清单计价规范》（GB 50500-2013）、《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB 50854-2013）、《通用安装工程工程量计算规范》（GB 50856-2013）、《市政工程工程量计算规范》（GB 50857-2013）、《建设工程工程量计算规范（2013）浙江省补充规定》（浙建站计〔2013〕63号）、《建设工程工程量清单计算规范（2013）浙江省补充规定（二）》（浙建站计〔2014〕31号）等工程所在地现行的有关规定。

1.4 标准和规范

1.4.1 适用于工程的标准规范包括：按现行的国家、省、市施工验收规范、质量评定标准及有关规定。合同工期内的标准、规范，招标文件中的技术要求等。

1.4.2 发包人提供国外标准、规范的名称：发包人不提供，由承包人自行解决；

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：没有国家标准、规范时，有行业标准、规范的，使用行业标准、规范；没有国家和行业标准、规范的，使用地方的标准、规范。没有国家、行业和地方标准、规范的，且不使用国外标准、规范时，按发包人、承包人和设计单位商定的方案施工。

1.5 合同文件的优先顺序

合同文件的优先顺序为：按合同通用条款。

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：开工日期14天前；

发包人向承包人提供图纸的数量：纸质施工图4套及与其一致的电子版施工图，如承包人需要增加图纸套数的，相应的复制费用由承包人自行承担。

发包人向承包人提供图纸的内容：按招标文件的图纸目录提供。

1.6.4 承包人文件

需要由承包人提供的文件，包括：资金月使用计划、施工组织设计、专项施工方案、工程总进度计划、工程月进度计划表等；承包人提交修正后的施工组织设计、专项施工方案等的技术标准不低于投标承诺或原承诺标准，且修改或优化后的施工组织设计、专项施工方案须报监理人、发包人批准。

承包人提供的文件的期限为：施工组织设计、进度计划在接到开工通知（或确定开工日期）后7天内，专项施工方案在相应部位施工前7天；发包人对承包人的施工组织设计（或方案）和进度计划提出质疑和合理修正时，承包人应7天内提供修正完成并重新提交；每月20日前向发包方提交下一月进度计划和施工方案。

承包人提供的文件的数量为：按发包人要求；

承包人提供的文件的形式为：纸质及电子版本；

发包人审批承包人文件的期限：收到相应文件后7天内。

1.6.5 现场图纸准备

关于现场图纸准备的约定：由监理人在现场保管一套完整施工图，供发包人、监理人及有关人员进行工程检查等活动时使用。

1.7 联络

1.7.1发包人和承包人应当在7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: _____;

发包人接收文件的电子信箱：：_____；

发包人指定的接收人为: _____;

承包人接收文件的地点：_____；

承包人接收文件的电子信箱：_____；

承包人指定的接收人为：_____；

监理人接收文件的地点：本工程施工现场监理办公室；

监理人接收文件的电子信箱: _____;

监理人指定的接收人为：总监理工程师及其指定的授权代表。

发包人、承包人、监理人的文件接收地址、接收人（含联系电话）发生变动的，应提前 3 天通知各方。

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：施工现场及周边实际情况，经承包人现场勘察，自行综合考虑。场外道路若不能满足施工要求，承包人须自行考虑解决，发包人协调配合。

1.10.3 场内交通

关于场外交通和场内交通的边界的约定：以规划用地红线为界。

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：发包人提供的场内交通条件为现状，承包人自行组织现场踏勘，并在投标报价中综合考虑，结算时不再另行计取费用；如因工程需要临时占用红线外场地及市政道路，由承包人自行协调并负责办理审批手续同时承担相应费用。施工期间借用道路的维护、管理及相应费用由承包人承担。

1.10.4超大件和超重件的运输

运输超大件或超重件（PC构件包含在内）所需的道路和桥梁临时加固改造费用和其他有关费用：由

承包人在报价中综合考虑，并承担相应费用。

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：按合同通用条款。

关于发包人提供的上述文件的使用限制的要求：按合同通用条款。

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：发包人。

关于承包人提供的上述文件的使用限制的要求：按合同通用条款。

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：包含在签约合同价内。

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：工程量清单特征描述不符引起造价变化的子目及工程量清单漏项子目按专用条款 10.4.1（2）（3）（4）条约定调整合同价格。

允许调整合同价格的工程量偏差范围：因招标工程量清单中的工程量计算偏差或工程变更等引起的工程量变化不调整综合单价；但如综合单价异常（综合单价异常是指：投标综合单价与按专用合同条款 21.2 条中计价依据计算的综合单价偏差±30%以上），工程量增加，调整综合单价的工程量偏差范围及综合单价确定方法按专用条款 10.4.1（1）（2）（3）（4）条约定，工程量减少按投标综合单价计算，不调整综合单价。

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：代表发包人对承包人的工程质量管理、安全文明施工和施工进度管理等进行监督，协调施工现场，配合完成验收，按有关规定办理接收手续。

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：开工日期7天前。

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：施工临时用水、电接口由发包人提供，后续接驳和保护措施均工作由承包人自行完成，施工及试运行调试阶段的临时用水、电费用由承包人承担，承包人应持证上岗；水电费装表计量，承包人必须按水、电部门的计价标准，足额向发包人及时缴清，若承包人不按时支付，则发包人可以从承包人的工程进度款中直接扣除。施工临时用电审批由承包人自行审批办理，所需费用由承包人承担。

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：不提供。

发包人是否提供支付担保：无。

发包人提供支付担保的形式：无。

2.6 支付合同价款

发包人应按合同约定向承包人及时支付合同价款。

2.7 组织竣工验收

发包人应按合同约定及时组织竣工验收。

承包人完成合同范围内工程内容，发包人应根据施工图纸、现行施工验收规范和质量验收标准及时组织工程质量验收。

3. 承包人

3.1 承包人的一般义务

(9) 承包人提交的竣工资料的内容：向发包人提交按规范规定应由承包人编制部分的竣工资料，包括含施工过程中验收、检查时拍摄或录制的相片、影像资料（含隐蔽工程）等，并符合建设工程资料存档要求。

承包人需要提交的竣工资料套数：满足发包人需求。

承包人提交的竣工资料的费用承担：由承包人承担，不再另行计取。

承包人提交的竣工资料移交时间：工程竣工验收合格后7天内。

承包人提交的竣工资料形式要求：纸质及相关电子数据。

(1) 承包人应履行的其他义务：

a. 向发包人、监理人提供施工现场办公室各1间免费使用。

b. 在施工中必须严格按照规范操作，对不按规范要求施工或未采取防护措施，造成的损失由承包人承担。

c. 本项目施工安全由承包人负总责。

d. 按当地有关部门要求，由承包人办理有关施工场地交通、环卫和施工噪音排放等手续。

e. 做好施工现场及周边道路清扫、洒水、防尘、降噪等环保工作。并自费解决因该等问题存在而发生的投诉，并承担因此给本工程造成的影响。

f. 不管投标时有无承诺，施工现场必须配备能满足停电时施工所需要的发电机组。承包人应充分考虑发包人提供电源容量与施工所需机器设备用电是否相匹配，并采取包括自备电源在内的必要措施解决施工用电的临时断电问题以保证施工的顺利进行。该笔费用已包含在合同价内，不再另行计取。

g. 要求施工单位做好大风、台风、暴雨等恶劣天气的施工安排，确保大风、台风、暴雨恶劣天气的现场安全工作；做好防汛期间的施工安排，确保施工现场安全；相关费用包含在合同总价中。

h. 承包人负责组织全部工程的移交工作移交期间现场安全、成品保护、水电费等可能发生的其他费用由承包人承担。承包人应在移交前负责完成承包范围内的卫生清理、保洁工作，费用由承包人负责。

i. 承包人的施工组织和进度计划须服从发包人的组织安排。承包人必须指派专人负责施工场内外的交通管理，保证行车及行人的安全。

j. 处理好同工程所在地周边居民的关系，由此发生的检测、协调、鉴定、赔偿、诉讼等费用全部由承包人负责。如果出现扯皮现象，发包人有权根据单方面确认的费用从工程款中直接代扣、代付相应费用。

k. 本项目土方弃置、土方外运必须先征的发包人同意，否则相关责任均由承包人承担。

l. 因工程延期竣工导致履约担保失效的，承包人应在履约担保有效期截止日15日历天前重新办理相同形式、相同额度的履约担保，否则发包人将从承包人未支付的工程款中扣回履约担保全额费用作为

履约金。无论因何种原因导致的工程延期，重新办理履约担保导致的费用增加均由承包人自行在投标报价时综合考虑。

(11) 承包人诚实信用的承诺：承包人向发包人承诺按照本合同约定及现场甲方和监理工程师的指令进行施工。竣工后，保修期内承担工程质量保修责任，并履行本合同约定的全部义务。

(12) 承包人使用新技术、工法、工艺的承诺：/

3.2 项目经理

3.2.1 项目经理：

姓 名：_____；

身份证号：_____；

建造师执业资格等级：_____；

建造师注册证书号：_____；

建造师执业印章号：_____；

安全生产考核合格证书号：_____；

联系电话：_____；

电子信箱：_____；

通信地址：_____；

承包人对项目经理的授权范围如下：在满足相关规定的前提下，承包人自行确定。

关于项目经理每月在施工现场的时间要求：月到岗须不少于24天；月到岗达不到约定天数，按相关行业主管部发布的规定处理；遇有工程检查、验收或参观等活动时，无特殊原因不得离开施工现场。

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：发包人有权要求更换项目经理，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担，并承担违约责任。

项目经理未经批准，擅自离开施工现场的违约责任：月到岗须不少于24天，不足天数，每天扣除履约担保金额的0.1%（不足500元的按500元计），在工程款支付时扣除，连续三个月达不到要求且项目经理不能到岗的，发包人有权终止合同，扣除全部履约担保金，同时由承包人赔偿发包人由此造成的损失。

3.2.3 承包人擅自更换项目经理的违约责任：项目经理因发生重大安全事故、生病住院、终止劳动合同关系、被责令停止执业、羁押或判刑等情形，确已无法继续担任项目经理，承包人向发包人提出申请，发包人应同意更换，并报所在地建设行政主管部门备案，更换到位的项目经理资质、信用等级不低于原项目经理；如承包人擅自更换，按每更换一人次扣除履约担保金额的20%；及至发包人可通知承包人全部解除合同，所有履约担保金作为违约金支付给发包人，并赔偿发包人损失。

3.2.4 承包人无正当理由拒绝更换项目经理的违约责任：发包人可通知承包人解除合同，所有履约担保金归发包人，同时赔偿发包人损失。

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：接到开工通知（或确定开工日期）后7天内。

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：发包人可通知承包人解除合同，所有履约担保金归发包人，同时赔偿发包人损失。

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：按合同通用条款执行；未经批准擅自离开施工现场按相关行业主管部发布的规定处理；另遇有工程检查、验收或参观等活动时，无特殊原因不得请假。

3.3.5 承包人擅自更换主要施工管理人员的违约责任：因发生重大安全事故、生病住院、终止劳动合同关系、被责令停止执业、羁押或判刑情形，确已无法继续担任相应岗位工作，承包人向发包人提出申请，发包人应同意更换，并报工程所在地建设行政主管部门备案，对更换到位的技术负责人资质、信用等级应不低于原技术负责人；如承包人擅自更换，按技术负责人每更换一人次扣除履约担保金的10%；其他关键岗位人员（指施工员、质量员和专职安全生产管理人员）每更换一人次扣除履约担保金额的5%。

承包人主要施工管理人员擅自离开施工现场的违约责任：关键岗位人员到岗达不到24天的，不足天数每人次每天扣除履约担保金额的0.05%（不足300元的按300元计），在工程款支付时扣除；某关键岗位人员连续三个月到岗率达不到要求且不能到岗的，一次性扣除履约担保金的3%（含前三个月已扣除的履约担保金），且发包人有权要求承包人更换该关键岗位人员。

3.3.6 上述处罚造成履约保证金减少的，承包人应补足履约保证金，否则发包人有权扣除工程款补足履约保证金。

3.5 分包

3.5.1 分包的一般约定

禁止分包的工程包括：工程主体结构、关键性工作。

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：∕。

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：按合同通用条款执行。

承包人应负责做好竣工验收前的成品保护工作，同时不能因为本工程施工而影响或破坏其他专业工程的质量或成品保护，因保护不善造成的一切损失均由承包方负责，凡由此而损及招标人利益时，招标人将向承包方索赔。在工程竣工验收交付前成品保护费用均由承包人承担。现场成品、半成品保护费在报价中充分考虑。

3.7 履约担保

承包人是否提供履约担保：提供履约担保。

承包人提供履约担保的形式、金额及期限的：签订工程合同前提供履约保函，保函形式为银行保函、保险机构保证保险保单和融资担保公司保函，金额为签约合同价的2%；如不能办理担保采用现金的，承包人必须通过其基本账户转出的转帐、电汇或银行汇票方式解入发包人指定帐户。

履约担保其他担保事项约定：

1) 履约担保待获工程竣工验收合格后，并按合同条款规定完全履约后，由承包人申请退还。收到承包人退还申请后，发包人应根据合同履行情况在10日内退还承包人全部或部分履约保证金。如承包人在施工过程中违背合同规定的，发包人有权没收相应的履约担保，担保合同作为本合同附件；履约担保如为现金的不计息。

2) 承包人应保证履约担保在工程竣工验收前持续有效；非承包人原因导致的工期延长，承包人继续提供履约担保所增加的费用由发包人承担。

4. 监理人

4.1 监理人的一般规定

关于监理人的监理内容：按本工程监理合同约定内容。

关于监理人的监理权限：按本工程监理合同约定内容，但监理人在处理以下事项时必须经发包人审查同意、书面签认后，方可将确认结果回复予承包人，未经发包人书面签认的答复无效：

- (1) 工程计量；
- (2) 工程价款（包括工程预付款、进度款、结算款）的确认和支付；
- (3) 工程变更和价格调整；
- (4) 竣工结算；
- (5) 工期确认（包括开工日期、竣工日期、工期延误的确认）；
- (6) 索赔处理。

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：向发包人和监理人提供施工现场办公室各1间免费使用，并提供必要的办公家具、通讯网络及配套设施（含空调、电脑及打印机），基本办公家具及设施所有权归承包人。

4.2 监理人员

总监理工程师：以发包人与监理人签订的监理合同约定为准，如有变更，以发包人书面通知为准。

4.3 关于监理人的其他约定：

(1) 监理人授权超出合同约定，承包人有权提出异议，如监理人对于承包人合理的异议不予接受，则承包人可要求发包人就该事项作出处理决定；

(2) 对于监理人更换其委派的监理人员的，监理人在征得发包人同意后应当提前48小时书面通知承包人；

(3) 监理人对其监理人员的任何授权，承包人均应当要求监理人提供书面的授权，否则，承包人有权拒绝接受监理人员的指示。

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) 无价材料、设备的价格确定；(2) 清单特征描述不清；(3) /。

5. 工程质量

5.1 质量要求

5.1.1 特殊质量标准和要求：除通用条款约定外，要达到设计及国家、地方现行的有关规范和标准的质量要求，并最终一次性验收合格。承包人须严格按照设计图纸进行施工，实现土建与设备及其他专业分包工程有效对接，如存在问题，按照责任划分，由责任方无条件整改直至合格，如整改不到位，将追究相关责任并赔偿相应损失。

关于工程质量奖项的约定：/

5.3 隐蔽工程检查

5.3.2 承包人提前通知监理人隐蔽工程检查的期限的约定：按合同通用条款执行。

监理人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：24小时。由此导致工期延误的，工期予以顺延。

隐蔽工程验收过程、验收部位除办理纸质验收记录，还应留置验收部位、验收过程、主要验收人员相片、影像等资料。

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：按《浙江省建筑施工安全标准化管理规定》

（浙建建[2012]54号），及工程所在地相关主管部门发布的有关施工现场安全文明施工（含扬尘防护、监测），门禁考勤管理，噪音、污水排放，视频监控等管理规定执行。

1) 承包人在施工期间，应严格执行本市有关建设工程安全、文明施工的规定，由于管理不善引起政府有关部门罚款或责令停工整改等，其发生的费用或导致的损失应由承包人自行承担，在施工单位整改前发包人保留因此而缓付工程进度款的权利。

2) 承包人在施工过程中造成发包人或第三方人身、财产等损失的，由承包人承担赔偿责任。

6.1.4 关于治安保卫的特别约定：按合同通用条款。

关于编制施工场地治安保卫计划的约定：按合同通用条款。

6.1.5 文明施工

合同当事人对文明施工的要求：按省、市发有关文明施工管理规定执行；由此引起的相关费用已由承包人在投标报价时综合考虑，并已包含在合同价内，不再另行计取。施工过程中，在市、区政府或有关部门组织的检查中因安全生产文明施工被通报批评的，每次违约金按安全文明施工费的5%向发包人支付。

6.1.6 关于安全文明施工费支付比例和支付期限的约定：

安全文明施工费预付费用包含在工程预付款内，与工程预付款一并支付，支付比例为安全文明施工费（不含创标化工地增加费）总额的100%；安全文明施工费承包人应专款专用，在财务账目中应单独列项。

安全文明施工基本费包含在签约合同价内。承包人经发包人同意采取合同以外的安全措施所产生的费用，由发、承包人协商处理；未经发包人同意，发包人可不承担由此增加费用。

实际施工时，未达到施工安全文明的有关规定的，在结算时发包人可扣减施工组织措施费中的相应费用，施工组织措施费中费用不足的，发包人有权在结算款中扣回。

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：对特殊工艺施工、危险性较大分部分项工程施工（如模板工程及支撑体系方案、起重吊装及起重机械安装拆卸工程方案、脚手架工程搭设方案等）应按规定办理审批手续和按当地建设行政主管部门要求组织专家论证；专家论证所需专家费用由承包人承担，承包人投标时综合考虑。

本条所述的施工组织设计不应应对招标文件规定的工期做实质性变动，而是对其的进一步细化。在施工过程中，监理人及发包人有权要求承包人随时提交监理人及发包人认为必要的关于施工组织设计的任何说明和文件，对此类指示，承包人应遵照执行。承包人应按照经监理人及发包人批准的施工组织设计进行施工。但在任何情况下，监理人及发包人对施工组织设计批准不视为减轻或解除承包人的责任。

监理人、发包人对施工组织设计、专项施工方案的批准，仅表示对施工技术方案的认可；如构成工程变更或者涉及工程价款调整的，承包人应在提交的审批表中载明，并同时提交工程造价文件，经监理人、发包人审批后作为结算依据（注：政府性投资项目，应按当地政府规定的项目变更办理程序办理）。

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：接到开工通知（或确定开工日期）后7天内，专项施工方案在相应部位施工前7天。发包人对承包人的施工组织设计（或方案）提出质疑和合理修正时，承包人应7天内提供修正完成并重新提交；每月20日前向发包方提交下一月进度计划和施工方案。

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：收到相应文件后7天

内。

7.2 施工进度计划

7.2.2 施工进度计划的修订

发包人和监理人在收到修订的施工进度计划后确认或提出修改意见的期限：收到相应文件后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：接到开工通知（或确定开工日期）后7天内。

关于发包人应完成的其他开工准备工作及期限：开工前7天。

关于承包人应完成的其他开工准备工作及期限：开工前。

7.3.2 开工通知

发包人（或监理人）在计划开工日期前7天向承包人发出开工通知，工期自开工通知中载明的开工日期起算。

因发包人原因造成监理人未能在计划开工日期之日起120天内发出开工通知的，承包人有权提出价格调整要求，或者解除合同。发包人应当承担由此增加的费用或赔偿承包人的损失。

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：发包人在开工前将水准点与坐标控制点以书面形式交验给承包人，进行现场交验，承包人接收后对交验的水准点与坐标控制点进行复核并报监理审核，后续测量工作均由承包人自行完成并承担相应费用。移交后承包人应予以良好维护，由于破坏或失准带来的重新测量、放线费用及由此造成的其他损失均由承包人负担。

原始标高进场前由发包人委托有资质的第三方进行测量移交（如需），测量过程承包人、监理人及发包人代表均应到场，测量成果在得到承包人、监理人及发包人代表确认后做为土石方工程计量的依据。开工前办理书面交接手续。

7.5 工期延误

7.5.1 因发包人原因导致工期延误

（7）因发包人原因导致工期延误的其他情形：①重大设计变更；②因政策处理不完善导致无法施工。除工程全面停工造成的合理的人工、机械窝工费用以外，不得要求任何费用补偿。

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：承包人应在合同约定的时间内竣工（经监理审核属合理工期索赔延期的除外），每延误一天的误期赔偿费人民币1000元。

发包人有权从履约保证金及工程款中扣除承包人应支付的违约金。承包人支付逾期竣工违约金后，不免除承包人继续完成工程及修补缺陷的义务。

因承包人原因造成工期延误，逾期竣工违约金的上限：履约保证金额度，对发包人造成损失超过违约金的，除承担违约金外同时赔偿发包人损失；同时当逾期竣工违约金累计额达到履约保证金额度后，发包人有权单方面解除本施工合同。

7.6 不利物质条件

不利物质条件的其他情形和有关约定：

（1）每天连续停水、停电超过8小时以上。

（2）因政府行政命令（因承包人原因的除外）。

(3) 非因双方原因而无法控制的爆炸、火灾等事件。

(4) 施工场地周围地下管线保护，地下障碍物和污染物排除，邻近建筑物、构筑物的保护要求。

(5) 地质勘探资料未涉及的地下管道、暗沟、岩层等。

承包人为克服不利物质条件，所采取合理措施而增加的费用和延误的工期由发包人承担；承包人虽然采取了合理的措施，但不利物质条件发生后，仍导致了工程现场损失，则参照通用合同条款17.3条处理。

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) 8-10级（含10级）持续24小时的大风（台风）；

(2) 24小时内持续降雨且降水量为200mm以上；

(3) 40摄氏度及以上且持续2天以上的高温天气。

承包人为克服异常恶劣的气候条件，所采取合理措施而增加的费用和延误的工期由发包人承担；承包人虽然采取了合理的措施，但异常恶劣的气候条件发生后，仍导致了工程现场损失，则参照通用合同条款17.3条处理。

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

8.2 承包人采购材料与工程设备

(1) 材料品牌、规格和使用要求：按招标文件（相应）技术标准和要求执行。凡是招标文件注明规格、型号或者招标文件第七章“主要设备材料备选品牌一览表”中注明备选品牌（或厂家）的设备材料，承包人必须按照招标文件要求采购和施工，如需调整，必须使用经得发包人认可的设备材料，否则由此引起的后果由承包人承担。

(2) 所有材料必须有相关合格证明资料，符合施工图纸和规范要求，且品牌、产地需报监理人及发包人备案后方可进场。

(4) 根据工程需要，发包人有权对承包人投标时确认的品牌进行更换，更换后的材料价格由发包人按照10.4.1变更估价原则办理签证进行结算。

(5) 合同中原暂定价材料或由工程变更产生的无价材料（按有关规定可不组织招标采购的）由承包人采购时，应由发包人签证确定价格后采购，发包人收到承包人价格确定申请后，7日内审批完毕。

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：由承包人在投标报价时综合考虑，并已包含在合同价内，不再另行计取。

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：承包人须按发包人要求提供样品，样品的报送与封存按合同通用条款执行。样品费用包含在合同价内，不再另行计取，承包人综合考虑。

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：按规范及（当地）建设行政主管部门要求配置。

施工现场需要配备的试验设备：按规范及（当地）建设行政主管部门要求配置。

施工现场需要具备的其他试验条件：按规范及（当地）建设行政主管部门要求配置。

9.3 材料、工程设备和工程的试验和检验

9.3.4 材料、设备和工程的试验和检验的费用：

（1）材料、设备和工程的试验按《建设工程质量管理条例》、《房屋建筑工程和市政基础设施工程实行见证取样和送检的规定》、《浙江省房屋建筑和市政基础设施工程质量检测管理实施办法》等及工程所在地有关工程质量检测的规定实施。

（2）对建筑材料、构件和建筑安装物进行一般鉴定、检查所发生的费用，包括建设工程质量见证取样检测费、建筑施工企业配合检测及自设试验室进行试验所耗用的材料和化学药品等费用由承包人承担；专项检测试验费、新结构、新材料、构件破坏性试验及其他特殊要求检测试验等检测试验费由发包人承担。材料进场检测费由承包人负责，检测相关费用由承包人在投标报价中综合考虑，结算时不再另行计取。

（3）当发包人或监理人指示承包人为核实本工程某一部分或某种材料设备是否有缺陷时，承包人应按要求进行检（试）验。如果该检（试）验表明确有缺陷存在，则检（试）验和试样的费用，发包人供应材料设备的，由发包人承担；承包人采购材料设备的，由承包人承担。如果该检（试）验表明没有缺陷，则由发包人承担检（试）验和试样的费用。

（4）当质量安全管理机构根据规范，要求发包人与承包人开展本工程某一部分质量实体或某项材料设备质量抽检，如地基基础工程检测、主体结构工程现场实体检测、建筑节能检验、空气检测等专项检测需要时，发包人与承包人应配合，按要求进行检（试）验，检测、恢复费用由发包人承担。如检测不合格，则由承包人承担本次及重新检测、恢复费用。

9.4 现场工艺试验

现场工艺试验的有关约定：_____。

10. 变更

10.1 变更的范围

关于变更的范围的约定：按合同通用条款。工程变更引起工程量的减少或增加，承包人不得因此拒绝施工。由发包方原因引起工程变更导致工程量增加或减少的，除工期可适当相应顺延外，承包人不得因工程变更提出误工费及机械闲置等费用的索赔。

10.3 变更程序

变更程序除须满足合同通用条款要求外，还须严格按照发包人另行制定的相关管理规定执行。

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）变更后项目与投标人已标价工程量清单有相同项目的，按照相同项目综合单价确定。如该综合单价异常，则投标清单中合价金额占合同总价2%及以上的分部分项清单项目，其工程量增加超过本项目工程数量15%以上；或投标清单中合价金额占合同总价不到2%的分部分项清单项目，工程量增加超过本项目工程数量25%以上，该分部分项清单超过约定幅度外部分工程量的综合单价按专用条款 10.4.1

（2）（3）（4）条约定调整，工程量减少按投标综合单价计算，不调整综合单价。

综合单价异常是指：投标综合单价与按专用合同条款 21.1条中计价依据计算的综合单价偏差±30%以上。

(2) 变更后项目与投标人已标价工程量清单中没有适用的综合单价，但有类似的工程项目综合单价，承包人可参照类似工程项目综合单价计算，并报发包人确定。

a、某种材料（或半成品及成品）等级、标准变化的，清单组合子目不变，仅调整不同的材料市场价格之差；

b、清单项目组合内容中某一个（或多个）定额子目发生变化，不影响其他特征及工程内容价格的，仅调整发生变化的定额子目价格。

c、如该类似工程项目的综合单价异常，则不宜参照，按专用条款10.4.1（3）（4）款重新计算综合单价。

(3) 变更后项目与已标价工程量清单没有适用的综合单价，由承包人按招标控制价编制依据计算综合单价，乘以投标总报价与招标控制价下降幅度（即结算综合单价=按招标控制价编制依据计算的综合单价×投标总报价/招标控制价）编制变更项目的综合单价，报发包人审核后确定。但确定综合单价时，合同中约定的人工、材料、机械可调整的内容，仍按合同约定调整；合同中未约定的，按施工期信息价（或签证价）确定。

(4) 如按以上编制依据缺项的内容，承包人应通过市场调查等手段提出单价，并报发包人确定后执行。

(5) 清单项目组合内容项目特征描述中，局部工程内容对应的工程数量变化，可仅调整计算变化部分的差价。

10.4.2 变更估价程序

承包人收到发包人、监理人、设计单位的变更指示后14天内向发包人提交变更估价申请。

承包人提出工程变更、专项施工方案调整等变更应同时提交变更估价申请。

承包人提交的变更估价申请，发包人和监理人应予以签收，并在14天内审批完毕。

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：按合同通用条款执行。

发包人审批承包人合理化建议的期限：按合同通用条款执行。

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

10.7 暂估价

暂估价材料和工程设备的明细详见附件11：《暂估价一览表》。

10.7.1 依法必须招标的暂估价项目

无承包价（暂定价）或工程变更新增的单项材料、设备、专业分包工程估算价在30万元以上的（指向同一家供应商采购的同类材料总价），须由发、承包双方通过招标确定价格、供应商或分包人。承包人应按照施工进度计划，在招标工作启动前28天通知发包人，并提交暂估价招标方案和工作分工。与组织招标工作有关费用由发包人承担。

10.7.2 不属于依法必须招标的暂估价项目：按合同通用条款执行。

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：如未达到必须依法招标条件的，工程费用以审定结算价为准，并按整体工程投标下浮率下浮；如达到必须依法招标条件的，按10.7.1条执行。

10.7.4 专业发包工程管理费

发包人另行发包的专业工程，向承包人支付专业发包工程管理费（或称总承包服务费），以另行

发包的专业工程税前金额（指不含销项税）为基数，乘以费率____/____%计算。

需总承包人配合的具体事项：____/____。

发包人另行发包的专业工程：____/____。

10.8 暂列金额

合同当事人关于暂列金额使用的约定：____由发包人签证后按实结算。____

创标化工地增加费：本工程无创标化工地目标。

创优质工程增加费：本工程无创标化工地目标。

11. 价格调整

11.1 市场价格波动引起的调整

市场价格波动是否调整合同价格的约定：____不予调整。____

12. 合同价格、计量与支付

12.1 合同价格形式

本合同价款采用第____1____种方式____单价合同____确定。

1、单价合同。

综合单价包含的风险范围：____

本工程结算价的计算方式同投标价。除风险范围以外约定的调整外，以下内容按承包人的投标承诺不作调整：____

（1）综合单价：____

（2）施工组织措施项目费的费项及费率：____

（3）规费费率、税金税率：____

（4）其他项目费中的承包人部分的费率和单价：____

（5）计日工单价：技术工260元/工日、普工180元/工日，工日数经发包人签证；该项费用仅另计算税金。____

（6）其他可能发生的费用：____

a. 因施工噪音、物体坠落、材料抛散而扰民及影响环境卫生、交通城管、现场文明和施工安全等问题而产生的费用，由承包人自行解决；____

b. 实际施工中可能发生如街道管理费、人行道临时占用费及押金、干扰费、环保清洁费、办理噪音排放许可证、建筑垃圾处置许可证、二次搬运费（不管是何原因）、已完工程及设备保护费 等全部由承包人承担，不管实际情况如何，结算时都不予调整；____

c. 土方及建筑垃圾外运、处置按有关规定办理。____

d. 工程材料的运距及二次搬运由承包人考虑，费用由承包人自行解决。____

f. 本工程汽车运建筑垃圾清理外运，垃圾装袋，运距包干，土方消纳费，由承包人根据实际情况综合考虑报价，结算时单价不做调整。____

G. 原装修和设备的拆除由承包人负责，拆除的旧设备由承包人负责保管，并根据业主要求运到指定地点，费用由承包人自行解决。____

H. 为保障因施工过程造成停水，提供的临时供水设备，产生的相关费用，由承包人自行解决。____

I. 因相关部门检查，产生的场地清理费用，费用由承包人自行解决。____

j. 图纸与工程量清单的项目特征不一致时以工程量清单项目特征为准。____

风险费用的计算方法：已包含在合同价内。____

风险范围以外合同价格的调整方法：____

(1) 工程量按照专用合同条款12.3.1条规定，由承包人计量，发包人或其委托的相关中介机构审核。

(2) 因市场价格波动引起人工、材料价格变化的调整，按本专用合同条款第11.1款约定调整。

(3) 因发包人提供的工程量清单项目工程数量计算偏差或工程变更引起的工程量增加，综合单价的确定按专用条款10.4.1条执行。

(4) 发包人提供的工程量清单项目漏项、错项、工程变更引起的新增项目、工程量清单项目特征局部变更，与已标价工程量清单项目不同或相类似项目，其综合单价的确定方法按本合同专用条款10.4.1条约定调整。

(5) 因非承包人原因的分部分项工程量清单漏项、错项、工程变更及清单工程量增减等，引起措施项目内容、工程数量发生变化，则调整措施项目费用：

a、采用综合单价计价的按专用条款第10.4.1条计算综合单价。

b、除清单项目特征描述包干或由承包人综合考虑报价以外的计量单位采用以“项”计价的措施项目，工程量清单项目及工程数量变化引起措施变动部分重新组价。

c、施工组织措施项目，按合同约定的费率内容，调整措施费用计算基数。

注：如合同条款中已约定包干的，则措施项目费用不作调整。

(6) 由于承包人未按设计要求和现行有关规范、标准施工，造成工程量增减或返工等，其责任由承包人自负。

2、总价合同。

总价包含的风险范围：无。

风险费用的计算方法：无。

风险范围以外合同价格的调整方法：无。

3、其他价格方式：无。

12.2 预付款

12.2.1 预付款的支付

预付款支付比例或金额：签约合同价的5%（包含专用条款6.1.6条所列的安全文明施工费和农民工工资）；承包人收取预付款之前应开具符合增值税发票。

预付款支付期限：按投标承诺的人员、机械设备进场且正式开工后7天内。

预付款扣回的方式：不扣回。作为工程款，不抵扣每期应付进度款。

12.2.2 预付款担保

承包人提交预付款担保的期限：在发包人向承包人支付预付款前，承包人须向发包人提交等额的预付款保函（保函为见索即付）。

预付款担保的形式为：如不能办理工程保函采用现金的，承包人必须通过其基本账户转出的转账、电汇或银行汇票方式解入发包人指定账户。

12.3 计量

12.3.1 计量原则

工程量计算按照实际完成施工图纸范围内和经发包人同意增加的施工内容按实计算，工程量计算规则按照《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）、《浙江省建设工程工程量清单计价实用手册》、《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）、《浙江省建设工程工程量清单计价指引》（房屋建筑与装饰工程、通用安装工程、市政工程、园林绿化及仿古建筑工程）、《建设工程

工程量计算规范（2013）浙江省补充规定》（浙建站计〔2013〕63号）、《建设工程工程量清单计算规范（2013）浙江省补充规定（二）》（浙建站计〔2014〕31号）、台州市造价问题及解决参考意见及发包人提供的工程量清单中说明的工程量计算规则计量。

12.3.2 计量周期

关于计量周期的约定：本工程按月支付工程进度款，承包人必须每月25日前将当月实际完成的各部位的已完工程量报告送交工程师。

12.3.3 单价合同的计量

关于单价合同计量的约定：按合同通用条款执行。

（4）确认的当期工程量和单价仅作为当期工程进度款支付的依据。

12.3.4 总价合同的计量

关于总价合同计量的约定：无。

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：无。

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：

（1）承包人应于每月25日前，向监理人报送上月20日至当月19日已完成工程量报告（包括已核定的工程变更），并附具体付款申请单、已完工程量报表和有关资料。

（2）监理人应在收到承包人提交的报告后7天内完成对承包人提交的工程量报表的审核并报送发包人，以确定当月实际完成的工程量。监理人对工程量有异议的，有权要求发包人进行共同复核或抽样复测。承包人应协助监理人进行复核或抽样复测，并按监理人要求提供补充资料。承包人未按监理人要求参加复核或抽样复测的，监理人复核或修正的工程量视为承包人实际完成的工程量。

（3）监理人未在收到承包人提交的工程量报表后的7天内完成审核的，承包人报送的工程量报告中的工程量视为承包人实际完成的工程量，据此计算工程价款。

（4）确认的工程量和单价仅作为本期工程款支付的依据。

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：按月支付。

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：发包人向承包人支付当期按12.1、12.3款计量工程量价款的80%工程价款。工程变更、索赔、现场签证等由承包人根据相关规定自行上报发包人，发包人按照规定办理完毕后，计入当期工程价款。如本专用合同条款第11.1款约定因市场价格波动可以调整合同价格的，则人工、主要材料市场价格调整引起合同价款调整的费用，并入竣工结算，经审核后在结算款中进行支付。

合同范围内施工内容施工完成，参建各方（建设、监理、施工、设计单位等）对工程验收并签署工程质量合格文件后，发包人应向承包人付至合同内已实施部分总金额的88%（含预付款）。发包人收到承包人递交的竣工结算报告及完整的结算资料后，在180天内核实审定；且承包人向发包人提交工程质量保证金保函（保证金额为1.5%的工程结算价款）后，发包人付清剩余工程结算价款。承包人必须及时将工程进度款足额用于本工程，不得挪作它用。

承包人收取备料款及每期工程款时应开具符合税务部门规定的有效发票，其余按合同通用条款。

12.4.3 进度付款申请单的提交

(3) 已按合同约定的内容和份数备齐竣工资料。

13.2.2 竣工验收程序

关于竣工验收程序的约定：按合同通用条款。

承包人完成合同范围内的工程内容，向发包人或监理人提出验收申请，发包人应在监理人收到承包人提交的验收申请报告42天内组织监理人、承包人、设计勘察人等相关单位完成验收，并签署工程质量合格文件。承包人须配合发包人进行工程竣工验收。

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：不计违约金。

因发包人原因，未在监理人接收到承包人提交的竣工验收申请报告42天内完成验收，或完成验收不予签发工程接收证书的，以提交竣工验收申请报告的日期为实际竣工日期。

13.2.3 竣工日期

(1) 承包人完成合同范围内的全部工程以及有关工作，工程经验收合格的，以承包人提交验收申请报告之日为合同工期计算终止日；

(2) 其余按通用合同条款。

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：按合同通用条款执行。

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：不支付违约金。

承包人未按时移交工程的，违约金的计算方法为：同7.5.2条款的工期延误的违约金支付方式，并由承包人应承担工程照管、成品保护、保管等与工程有关的各项费用，且承担由此造成的发包人及其他相关单位的相关损失。

13.3 工程试车

13.3.1 试车程序

工程试车内容：工程试车（调试）包括系统试车（调试）和联合试车（调试）。总承包人承包范围内的工程系统试车（调试）由总承包人负责；发包人另行发包的专业工程的系统调试由专业分包人负责，并承担自行调试的费用，总承包人给予配合；联合试车（调试）由总承包人、专业分包人、设备供应商互相配合完成。因总承包人引起的重复调试运行费用由总承包人承担。

(1) 单机无负荷试车费用由承包人承担；

(2) 无负荷联动试车费用由承包人承担。

13.3.3 投料试车

关于投料试车相关事项的约定：无。

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：颁发工程接收证书后7天内。

13.6.2 地表还原

承包人应按发包人要求恢复临时占地及清理场地，承包人未按发包人的要求恢复临时占地，或者场地清理未达到合同约定要求的，发包人有权委托其他人恢复或清理，所发生的费用由承包人承担。

本工程场地恢复的要求：

(1) 清理完成施工现场垃圾，临建的拆除与场地复原；

(2) 施工后废弃材料、设备清理撤离；

(3) 承包人造成的施工现场周边施工堆积物及场地清理。

(4) 其它要求：施工期间借用道路的修复、维护，相应费用由承包人承担。

14. 竣工结算

14.1 竣工结算申请

1. 承包人提交竣工结算申请的期限：

承包人完成合同范围内施工内容，参建各方（建设、监理、施工、设计单位等）对工程验收并签署工程质量合格文件后 90 天内，向发包人或监理人、发包人委托的中介机构提交最终工程结算申请，并提交完整的工程结算资料一套。

竣工结算资料：是指经承包人盖章、项目经理签字的竣工结算报告及完整、有效的结算资料（工程签证单均应加盖发包人公章为有效签证），发包人对结算资料进行审核，符合要求的在竣工结算资料回执上签字并加盖发包人公章后方可视为发包人收到完整的竣工结算资料。承包人承担因超过期限递交竣工结算资料造成的结算时间延期。

工程验收后，承包人超过 90 天未提交最终工程结算资料，经发包人催告后 28 天，承包人还不提交工程结算资料的，发包人将进行每逾期 1 天处罚人民币 1000 元；发包人再次催告后 28 天内，承包人拒不提交完整的竣工结算资料的，发包人可根据自己资料办理工程结算，且视为承包人认可工程结算结果。

2. 竣工结算申请单应包括的内容：包括但不限于施工合同、补充协议、招标文件、投标文件、竣工图纸、施工方案以及经确认的工程变更、工程索赔、现场签证，相关施工记录、工程款收款证明等相关资料。

14.2 竣工结算审核

（1）发包人结算审核时间：发包人收到承包人递交的最终工程结算报告及结算资料后，在180天内审核完毕，并签发最终工程结算证书。

因非承包人原因逾期审核责任：发包人（或其委托监理、造价审核单位）收到承包人递交的最终工程结算申请后，由非承包人原因导致的未在约定时间内完成审核。发包人向承包人支付违约金，违约金为工程结算后应付工程款的利息，利率按同期全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率，利息计算时间为应付工程款日至支付工程款日止。

（2）发包人在签署最终工程结算证书后14天内，按专用条款15.3条办理工程质量保证金留置手续后完成对承包人的付款。逾期支付按同期全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率支付违约金。

（3）承包人对发包人签认的最终工程结算证书有异议的，可对无异议部分签署确认意见，同时对有异议部分签署争议解决途径意见。发包人先支付承包人无异议部分工程结算价款，异议部分重新进行复核或按照第20条处理。

（4）结算特殊要求：工程结算由发包人委托中介机构或相关部门审核，审核费按《浙江省物价局关于进一步完善工程造价咨询服务收费的通知》（浙价服〔2009〕84号）计算，其中结算超过5%核减率（超过送审造价5%以外的核减额）和核增造价引起的追加收费（核增、核减不相互抵扣），由承包人承担，并可由发包人在应付工程款中扣除直接支付给中介审核机构。

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：满足发包人及相关部门审查要求。

承包人提交最终结清申请单的期限：缺陷责任期终止后7天内。

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：按合同通用条款。

(2) 发包人完成支付的期限：按合同通用条款。

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：缺陷责任期24个月（其中防水防渗为5年），其余按合同通用条款执行。

15.3 质量保证金

关于是否扣留质量保证金的约定：留置质量保证金。

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（1）种方式（如承包人同意扣留现金的，按第（2）种方式）：

(1) 质量保证金保函，保函形式为银行保函或保险保函或专业担保公司保函，金额为1.5 %的工程结算价款；

(2) 1.5%的工程结算价款；

(3) 其他方式：/。

15.3.2 质量保证金的扣留

质量保证金的扣留采取以下第（3）种方式：

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

(2) 工程竣工结算时一次性扣留质量保证金；

(3) 其他扣留方式：发包人支付完成最后工程结算付款前，承包人提供质量保证金保函，保函可采用银行保函或专业担保公司或保险公司保证方式。

关于质量保证金的补充约定：承包人提供质量保证金保函后，发包人付清工程结算价款。工程实际竣工验收合格后，工程质量保修期满后，质量保证金保函自动失效（质量保证金保函期限与工程质量保修书保修期限一致）。

15.3.3 质量保证金的退还

质量保证金按以下第/方式退回：

(1) 缺陷责任期终止后，发包人退还剩余的质量保证金（是否计息）。

(2) 建筑工程：工程实际竣工验收合格后满一年返还质量保证金的30%，满二年返还质量保证金的50%，达到除地基基础工程、主体结构工程外的最长质量缺陷保修期后返还全部预留的质量保证金（不计息，保函形式提交的不予退还，到期保函自动失效）。

(3) 市政工程：工程竣工验收合格后满二年可返还全部质量保证金（不计息，保函形式提交的不予退还，到期保函自动失效）。

(4) 其它：工程竣工验收合格后满二年可返还全部质量保证金（不计息，保函形式提交的不予退还，到期保函自动失效）。

注：工程质量保修期以竣工验收之日起算。

15.4 保修

15.4.1 保修责任

工程保修期为：按本合同附件《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：按本合同附件《工程质量保修书》。

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：赔偿承包人相关损失；属于专用合同条款7.3.2条约定情形的，按该条款约定处理。

(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：支付违约金，违约金为应付合同价款的利息；造成工期延误的顺延工期，并承担承包人的相应损失费用。

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

(4) 发包人提供的材料、工程设备的规格、数量或质量不符合合同约定，或因发包人原因导致交货日期延误或交货地点变更等情况的违约责任：造成工期延误的顺延工期，并承担增加的造价及承包人的相应损失费用等。

(5) 因发包人违反合同约定造成暂停施工的违约责任：造成工期延误的顺延工期，并承担增加的造价及承包人的相应损失费用等。

(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：造成工期延误的顺延工期，并承担增加的造价及承包人的相应损失费用等。

(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90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：

(1) 机械设备、施工项目班子未按投标承诺及时到位；

(2) 本工程在实施过程中，承包人的施工队伍素质、施工力量、现场安全文明施工不符合投标书的承诺，造成现场管理混乱、工程质量和进度达不到投标所承诺的要求；

(3) 承包人允许其他人挂靠经营、私自转包；

(4) 承包人未达到投标时所承诺的诚信、技术标准及创优、创标化工程目标。

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) 机械设备未按投标承诺到位，每项扣除履约担保金2%；

(2) 现场安全文明施工不符合投标书承诺，扣减相应安全文明施工费用；承包人原因造成现场管理混乱、工程质量和进度达不到投标承诺的要求，发包人有权要求承包人调整充实施工力量、更换项目班子，乃至解除施工合同，所有履约担保金归发包人，并赔偿发包人损失。

(3) 发现承包人允许其他人挂靠经营、私自转包，所有履约担保金归发包人，同时赔偿发包人损失，并责令退出工地。

(4) 未达到投标所承诺的诚信、技术标准及创优、创标化工程目标，按每一项扣减履约担保金的10%。

(5) 承包人原因导致的工程延误，工期不予顺延，由工期延误引起人工、材料价格上涨由承包人

承担，按原合同约定价格结算；价格下降归发包人受益，按下降后价格结算。工期顺延对发包人造成损失的，赔偿发包人相应损失。当施工工期大于合同工期的150%以上（发包人签证工期除外）时或当逾期竣工违约金累计额达到履约保证金额度后（以先到者为准），发包人有权单方面解除本施工合同，并赔偿发包人损失。

（6）承包人无法继续履行、明确表示不履行或实质上已停止履行合同，发包人可通知承包人全部解除合同，所有履约担保归发包人，同时赔偿发包人损失。

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：施工现场满足开工条件，且承包人接到发包人发出的开工令后15天内，不进行正常施工的，发包人有权单方面解除合同。

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：使用施工现场的材料、设备按实结算，使用施工机械、器具按租赁费结算，临时工程折算成费用按完成造价比例计算，无偿使用承包人为本工程施工所编制的相应文件等。

16.2.4 因承包人违约解除合同后的处理：发包人有权解除或终止本合同，没收承包人的履约保证金，由此造成的各项损失均由承包人承担。

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：10级（不含10级）以上台风、10年一遇洪水、暴风雪、干旱，罢工、政府禁令。

17.2 不可抗力的通知

按通用条款：另在遭遇不可抗力事件时，为避免不可抗力事件造成更大的损失，承包人采取合理的措施而增加的费用由发包人承担，在向发包人和监理人报告不可抗力事件时一并提交所采取的合理措施内容。

17.3 不可抗力后果的承担

按通用条款。

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90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：承包人须为工程施工人员办理人身意外伤害保险，并为施工场内自有人员生命财产和施工机械设备办理保险，保险费用由承包人自行承担并支付，费用包含在投标报价中。

18.3 其他保险

关于其他保险的约定：投保安全生产责任险的费用由承包人投标时按规定自行在企业管理费中足额计取，结算时不再额外计取。

承包人是否应为其施工设备等办理财产保险：是。

18.7 通知义务

关于变更保险合同时的通知义务的约定：按合同通用条款执行。

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：否。

20.3.1 争议评审小组的确定

争议评审小组成员的确定：∟。

选定争议评审员的期限：∟。

争议评审小组成员的报酬承担方式：∟。

其他事项的约定：无。

20.3.2 争议评审小组的决定

合同当事人关于本项的约定：按合同通用条款执行。

20.3.3 争议评审小组决定的效力：按合同通用条款执行。

20.4 仲裁或诉讼

因合同及合同有关事项发生的争议，按下列第____种方式解决（由发包人自行选择）：

（1）向____台州市____仲裁委员会申请仲裁；

（2）向____项目所在地____人民法院起诉。

21. 补充条款

21.1 监理人在处理以下事项时必须经发包人审查同意、书面签认后，方可将确认结果回复予承包人，未经发包人书面签认的答复无效：

（1）工程计量；

（2）工程价款（包括工程预付款、进度款、结算款）的确认和支付；

（3）工程变更和价格调整；

（4）竣工结算；

（5）工期确认（包括开工日期、竣工日期、工期延误的确认）；

（6）索赔处理。

21.2 本工程招标控制价计价依据：_____。

21.3 承包人必须负责其劳务及职员的雇佣、工资的按期支付。发包人有权监督承包人对工人工资的发放，因承包人在雇佣、工资的支付等方面造成较坏社会影响（如上访、劳动仲裁、斗殴、媒体报道等），发包人有权扣除全部履约保证金。必要时可直接向工人支付劳工工资。并有权直接从进度款或结算款中予以扣除。

21.4 如发生承包人原因造成工期延误，承包人向发包人支付误期赔偿费后，并不免除或减轻由此引发的监理延长服务时间所需的监理费，此费用由承包人承担酬金支付，相关服务收费按相关服务工作所需工日和《建设工程监理与相关服务人员人工日费用标准》（建设工程监理与相关服务收费管理规定附表四）。

21.5 承包须按文明施工要求施工，工完场清，清理费用承包人自行承担。

21.6 本工程的施工现场执行《建筑施工安全检查标准》（JGJ59-2011）（合同履行期间如有新的规范、标准及相关规定，则按新的要求执行）。承包人必须按国家有关规定，切实落实各项安全技术措施，确保施工现场的安全生产和文明施工。在施工过程中由于承包人原因而发生的人身伤亡、财产损失及其它一切事故，其责任全部由承包人承担。

附件3

工程质量保修书

发包人（全称）：台州市路桥自来水有限公司

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》，经协商一致就路桥区小区供水管网及供水设施提升改造-2025年路桥区老旧小区二次供水改造工程（第二批）（标段_____）（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、法规和合同约定，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、地下室、门窗框的防渗漏，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：承包人承包范围的工程。

二、质量保修期

根据《建设工程质量管理条例》及有关规定，工程的质量保修期如下：

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、地下室、门窗框的防渗为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：本项目质量保修期为2年，质量保修期自工程竣工验收合格之日起

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（其中防水防渗为5年），缺陷责任期自工程竣工验收合格之日起计算。单位工程先于全部工程进行验收，单位工程缺陷责任期自单位工程验收合格之日起算。

四、质量保修责任

1. 属于保修范围、内容的项目，承包人应当在接到保修通知之日起7天内派人保修。承包人不在约定期限内派人保修的，发包人可以委托他人修理。
2. 发生紧急事故需抢修的，承包人在接到事故通知后，应当立即到达事故现场抢修。
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。

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：

①工程质量保修期间，发包人己书面文件送达至承包人，即视为承包人已收到发包人的相关通知。

②如承包人未按《工程质量保修书》所规定的期限内保修的，发包人可以委托他人修理，由此造成的一切费用和责任（包括安全责任）由承包人承担，所需的保修费用由发包人确定为准，保修费用从质量保证金中扣除，不足部分由承包人承担。

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（公章）： _____ 承包人（公章）： _____

地 址： _____ 地 址： _____

法定代表人（签章）： _____ 法定代表人（签章）： _____

委托代理人（签字）： _____ 委托代理人（签字）： _____

电 话： _____ 电 话： _____

传 真： _____ 传 真： _____

开户银行： _____ 开户银行： _____

账 号： _____ 账 号： _____

第四部分 工程建设项目廉政责任书

工程项目名称：路桥区小区供水管网及供水设施提升改造-2025年路桥区老旧小区二次供水改造工程（第二批）（标段_____）

工程项目地址：位于台州市路桥区

建设单位（甲方）：台州市路桥自来水有限公司

施工单位（乙方）：_____

为加强工程建设中的廉政建设，规范工程建设项目承发包双方的各项活动，防止发生各种谋取不正当利益的违法违纪行为，保护国家、集体和当事人的合法权益，根据国家有关工程建设的法律法规和廉政建设责任制规定，特订立本廉政责任书。

第一条 甲乙双方的责任

（一）应严格遵守国家关于市场准入、项目招标投标、工程建设、施工安装和市场活动等有关法律、法规，相关政策，以及廉政建设的各项规定。

（二）严格执行建设工程项目承发包合同文件，自觉按合同办事。

（三）业务活动必须坚持公开、公平、公正、诚信、透明的原则（除法律法规另有规定者外），不得为获取不正当的利益，损害国家、集体和对方利益，不得违反工程建设管理、施工安装的规章制度。

（四）发现对方在业务活动中有违规、违纪、违法行为的，应及时提醒对方，情节严重的，应向其上级主管部门或纪检监察、司法等有关机关举报。

第二条 甲方的责任

甲方的领导和从事该建设工程项目的工作人员，在工程建设的事前、事中、事后应遵守以下规定：

（一）不准向乙方和相关单位索要或接受回扣、礼金、有价证券、贵重物品和好处费、感谢费等。

（二）不准在乙方和相关单位报销任何应由甲方或个人支付的费用。

（三）不准要求、暗示和接受乙方和相关单位为个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及出国（境）、旅游等提供方便。

（四）不准参加有可能影响公正执行公务的乙方和相关单位的宴请和健身、娱乐等活动。

（五）不准向乙方介绍或为配偶、子女、亲属参与同甲方项目工程施工合同有关的设备、材料、工程分包、劳务等经济活动。不得以任何理由向乙方和相关单位推荐分包单位和要求乙方购买项目工程施工合同规定以外的材料、设备等。

第三条 乙方的责任

应与甲方保持正常的业务交往，按照有关法律法规和程序开展业务工作，严格执行工程建设的有关方针、政策，尤其是有关建筑施工安装的强制性标准和规范，并遵守以下规定：

（一）不准以任何理由向甲方、相关单位及其工作人员索要、接受或赠送礼金、有价证券、贵重物品和回扣、好处费、感谢费等。

（二）不准以任何理由为甲方和相关单位报销应由对方或个人支付的费用。

（三）不准接受或暗示为甲方、相关单位或个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及出国（境）、旅游等提供方便。

（四）不准以任何理由为甲方、相关单位或个人组织有可能影响公正执行公务的宴请、健身、娱乐等活动。

第四条 违约责任

（一）甲方工作人员有违反本责任书第一、二条责任行为的，按照管理权限，依据有关法律法规和

规定给予党纪、政纪处分或组织处理；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任；给乙方单位造成经济损失的，应予以赔偿。

（二）乙方工作人员有违反本责任书第一、三条责任行为的，按照管理权限，依据有关法律法规和规定给予党纪、政纪处分或组织处理；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任；给甲方单位造成经济损失的，应予以赔偿。

第五条 本责任书作为工程施工合同的附件，与工程施工合同具有同等法律效力。经双方签署后立即生效。

第六条 本责任书的有效期为双方签署之日起至该工程项目竣工验收合格时止。

甲方单位：（盖章）

乙方单位：（盖章）

法定代表人或其委托代理人：

法定代表人或其委托代理人：

地址：

地址：

电话：

电话：

年 月 日

年 月 日

第五章 工程量清单编制

一、工程量清单编制

（一）工程量清单编制须按《浙江省建设工程计价规则》（2018版）实施，所采用的表格格式详见电子招标文件。

（二）招标控制价编制应按省建设厅、省财政厅和省发改委联合颁布的计价政策性文件以及建设主管部门颁布的相关政策性文件实施。

（三）招标人再在招标文件中设置专门条款明确最高投标限价，防止投标人围标抬价。

（四）为防止投标人恶意低价竞标，招标人可以在招标文件中设置风险控制价。

（五）工程量清单计价相关事项依据《浙江省建设工程计价规则》（2018版）实施。

二、投标报价

投标人应依据工程的实际，结合先行安全文明施工规范、施工现场管理规定要求、扬尘污染防治标准、安全文明施工标化工地创建等要求，采取合理措施，进行相应报价。

1. 投标报价组成

1.1 报价方式：本工程项目报价方式为工程量清单报价法。

1.2 工程量清单由招标人提供，投标人填报综合单价。综合单价指完成一个规定清单项目（或定额项目）所需人工费、材料费、机械费和对应的企业管理费、利润及一定范围内的风险费用，但不包括规费及税金。人工费、材料费、机械费、企业管理费、利润及一定范围内的风险费用由投标人自报。其中管理费、利润的计算基数中的人工费所涉及的人工和机械单价按投标人自报的人工和机械台班单价计取。

企业管理费、利润费率由企业自主确定。人工费、材料费、机械费和对应的企业管理费、利润以及一定范围内的风险费用内容按《浙江省建设工程计价规则（2018版）》确定。

1.3 投标总报价应是招标文件所确定的招标范围内全部工作内容的价格表现。其应包括完成工程量清单所列项目的全部费用，包括分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费和税金。各投标人应根据招标人提供的全套施工图纸、技术资料、工程量清单，以及本工程实际情况和自身的综合实力，竞报投标报价。

1.4 本招标文件中提供的工程量是根据完整的施工图纸及有关资料，按《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）及其各专业工程量计算规范、《建设工程工程量清单计价规范》浙江省补充条款及补充内容的规定计算得出的，是统一投标报价口径的主要依据。

1.5 分部分项工程费是指根据设计规定，按照施工验收规范、质量评定标准的要求，完成构成工程实体所耗费或所发生的各项费用，包括人工费、材料费、机械费和企业管理费、利润以及风险费用。

1.6 措施项目费是指为完成建筑安装工程施工，按照安全操作规程、文明施工规定的要求，发生于该工程施工前和施工过程中用作技术、生活、安全、环境保护等方面的各项费用，由施工技术措施项目费和施工组织措施项目费构成，包括人工费、材料费、机械费和企业管理费、利润以及风险费用。

（1）施工技术措施项目费是指为完成工程项目施工而采取的各项技术措施所需的费用。包括通用

施工技术措施费（大型机械设备进出场及安拆费、脚手架工程费）、专业工程施工技术措施项目费和其他施工技术措施费等以综合单价形式报价。

（2）施工组织措施项目费是指为完成工程项目施工而采取的各项组织措施所需的费用。包括安全文明施工费（安全文明施工基本费和创建安全文明施工标准化工地增加费（简称“标化工地增加费”），提前竣工增加费，二次搬运费，冬雨季施工增加费，行车、行人干扰增加费（*行车、行人干扰增加费，仅指边施工边维持行人与车辆通行的市政、城市轨道交通、园林绿化等市政基础设施工程工程设定）和其他施工组织措施费等费用。施工组织措施项目费的取费费率按照《浙江省建设工程计价规则（2018版）》规定的范围，由投标人自行报价。施工组织措施项目费取费基数中的人工费和机械费按投标人自报的人工费和机械台班费计取。

1.7其他项目费包括施工总承包服务费和优质工程增加费。施工总承包服务费是指施工总承包人为配合、协调发包人进行的专业工程发包，对发包人自行采购的材料、工程设备等进行保管以及施工现场管理、竣工资料汇总整理等服务所需的费用，包括发包人发包专业工程管理费（以下简称“专业发包工程管理费”）和发包人提供材料及工程设备保管费（以下简称“甲供材料设备保管费”）。优质工程增加费是指建筑施工企业在生产合格建筑产品的基础上，为生产优质工程而增加的费用。

1.8规费包括养老保险费、失业保险费、医疗保险费、生育保险费、工伤保险费和住房公积金等“五险一金”。投标人应根据本企业实际缴纳“五险一金”情况在《浙江省建设工程计价规则（2018版）》标准费率的30%~100%范围内自主确定规费费率。

规费的计算基数以投标人自报的人工费和机械台班费计取。

1.9税金应根据《浙江省建设工程计价规则（2018版）》及国家税法规定的税率计取。

2. 投标报价要求

2.1招标文件规定应由投标人自行确定的费用，投标人应根据报价要求，结合工程施工的实际情况、市场行情、技术方案和企业的管理水平，综合分析后自主确定报价。

2.2投标人在投标报价中每单项单价和合价均需填写，对没有填写单价和合价的项目，其费用视为已包含或分配到其他项目的单价或合价中。

2.3投标人的报价要求详见“电子招标文件工程量清单部分”，未按要求报价的，作无效标处理。

第六章 图纸

详见网上招标公告附件

(台州市公共资源交易网, <http://ggzy.tzztb.zjtz.gov.cn/>)

第七章 技术标准和要求

1. 工程概况

- 1.1 招标工程：路桥区小区供水管网及供水设施提升改造-2025年路桥区老旧小区二次供水改造工程（第二批）（标段二）
- 1.2 建设规模：详见施工图。
- 1.3 招标控制价：招标控制价电子数据详见附件（仅供投标人参考）
- 1.4 建设地点：位于台州市路桥区

2. 技术规范及标准

2.1 依据设计施工图纸和技术文件要求，本工程项目的材料、设备、施工必须达到以下现行中华人民共和国及省、市、行业的一切有关法规、规范的要求，如下述标准及规范要求有出入则以较严格者为准。

2.1所以技术规范由承包人自备，如有不足之处或未能达到国家最新标准时，承包人应使施工及选用的设备和材料符合最新版本的国家标准、规范。

3. 材料质量要求

3.1 材料选择

（1）本章节附件为“主要设备材料备选品牌一览表”，投标人在投标时必须按表中所列的备选品牌之一进行报价。

（2）本招标文件涉及的其他主要材料及零星材料，各投标人须根据设计施工图的要求及意图按中高档的用材标准进行选材并报价，所有建筑材料要求采用在行业内有一定知名度的品牌，并符合环保要求，严禁选择不合设计要求的低档材料进行投标报价及组织施工实施。

3.2 材料的质量保证

（1）在免费保修期内，承包人对有缺陷的部位必须无偿地给予修理与更换，并承担一切由此引起的对发包人或第三者的直接损失，除非该缺陷是由于人为破坏或合同规定的不可抗因素造成的损坏。

（2）承包人必须对所承包的工程的质量负全部责任，其责任不因其他材料生产商提供的保证书而减轻或更改。

（3）材料检验结果证明其有害物质含量指标超标的产品不得在工程上使用。

3.3 供应要求

（1）本次招标承包范围内的建筑施工材料均由承包人根据本招标文件、设计图纸和国家有关规定的具体要求进行采购、运输、检验、保管，但发包人保留变更和指定材料的权利；所有建筑材料须有产品合格证和质量保证书，应先送样品，样品经设计方、监理方、发包人确认与招标要求一致后封存，批量供应时应与样品一致，并经相关部门检验合格后方可使用。

（2）由承包人采购的主要建筑材料，当承包人选定的产品质量达不到设计要求和预期质量目标时，发包人保留更换的权利，且中标价不予调整。

4. 工程管理的要求

4.1 本工程发包范围内的工程项目，未经发包人同意一律不得分包。一经发现立即取消承包资格，作违约处理，并承担由此引起的一切经济损失。

4.2 承包人应严格按已确认设计图纸和施工技术方案组织施工，并无条件地接受发包人委托的监理单位对施工质量的监督和管理。

5. 其它

一、设计补充内容

路桥区小区供水管网及供水设施提升改造-2025年路桥区老旧小区二次供水改造工程（第二批）（标段二）二供泵房设备及自控改造。以下内容为设计图纸补充内容，主要涉及供水设备控制柜、配电柜、供水设备外自控部分等，其他部分按设计图纸实施。

1、供水设备控制柜

针对供水设备控制柜原设计图纸为保留供水设备，更换所有供水设备控制柜，将泵房内增加的紫外消毒、电动阀、流量计、液位、水质在线仪表、水浸探测及温湿度等外围设备统一接入低区或中区供水设备控制柜。

现综合考虑各小区设备情况，对年代较久，无法满足二供平台数据采集及相关使用功能，更换相应供水设备控制柜；针对使用情况较好，仅无法满足数据采集的小区，保持供水设备控制主体不变，对供水设备控制柜控制器进行升级。新增PLC控制柜，配套触摸屏，与现有供水设备控制柜通讯，采集供水设备相关数据及设备反控，并将紫外消毒、电动阀、流量计、液位、水质在线仪表、水浸探测及温湿度等外围设备接入，实现泵房设备全自动控制、无人值守功能，同时系统实现下行监控泵房内所有受控设备，上行与台州市水务集团二次供水管理智慧平台系统对接，上传泵房内所有监测信号，执行远程遥控指令和参数设置，接受远程组态等功能。供水设备更换及升级清单如下：

序号	名称	规格型号及主要技术参数	单位
1	变频给水设备控制柜升级	柜体保持不动，对PLC进行升级，更换原有PLC（PLC不低于西门子S7-200Smart系列），配置以太网模块，实现与新增自控PLC的通讯功能，配合协助自控集成商进行数据采集及设备反控，将自控集成商需要的数据放入连续PLC地址中，并提供相应地址点位及注释。PLC具备以太网接口或其他通讯接口，满足触摸屏和数据通讯实时要求；	套
2	变频给水设备控制柜更换	更换整套控制柜，落地安装，柜体材质：不锈钢SUS304，内部装配合理、结构紧凑、维修方便，防护等级不低于IP54，符合JG/T 3009《微机控制变频调速给水设备》的规定，采用一控一变频调速控制方式；控制系统采用PLC控制（PLC不低于西门子S7-200Smart系列），PLC具备以太网接口和Modbus通讯接口各不少于一个，满足数据通讯实时要求，配备模块信号点应有20%的余量；控制柜配备不小于10寸人机交互界面（品牌选用威纶、西门子、施耐德或同档次），配套满足系统要求的所有电气元器件，照明、通风、避雷器、线缆及辅材，电气元器件品牌：Schneider、ABB、Siemens或同档次，辅材：菲尼克斯或魏特米勒或同档次。配合协助自控集成商进行数据采集及设备反控	套
3	变频给水设备控制柜升级	柜体保持不动，对PLC进行升级，更换原有PLC（PLC不低于西门子S7-200Smart系列），配置以太网模块，实现与新增自控PLC的通讯功能，配合协助自控集成商进行数据采集及设备反控，将自控集成商需要的数据放入连续PLC地址中，并提供相应地址点位及注释。PLC具备以太网接口或其他通讯接口，满足触摸屏和数据通讯实时要求；	套
4	协助配合调试	协调厂家配合协助自控集成商进行数据采集及设备反控，将自控集成商需要的数据放入连续PLC地址中，并提供相应地址点位及注释。	套

2、动力配电柜

针对泵房内具有动力配电柜，内部具有双回路进线，具有双电源开关，电气元件配备相对齐全且具有改造空间的配电柜进行升级改造，针对配电柜配置简易，无改造空间的配电柜按照设计图纸进行更换。

序号	名称	规格型号及主要技术参数	单位
1	动力配电柜升级改造	额定负载：AC400V/50Hz/76KW，对配电柜进行改造，部分可用电气元件用回，补充缺少电气元器件，配双电源进线开关、断路器、接触器、中继、智能综合电量表，供水设备电源具有远程合闸/分闸功能，配套相应辅材，并对内部线缆整理，封堵等以满足泵房用电需求及控制功能，投标商根据实际情况综合考虑。元器件品牌：Schneider、ABB、Siemens或同档次，辅材：菲尼克斯或魏特米勒或同档次；	套
2	动力配电柜	额定负载：参照设计图纸，落地安装，高*宽*深=1800*800*600mm，箱体材质SUS304不锈钢拉丝板，箱体厚度不小于1.5mm，配10#不锈钢槽钢底座；配双电源进线开关、断路器、接触器、中继、智能综合电量表，满足泵房供电需求、供水设备电源具有远程合闸/分闸功能，供水设备电源的一次二次控制回路。柜体材质：碳钢喷塑，柜体大小及安装方式视现场情况，元器件品牌：Schneider、ABB、Siemens或同档次，辅材：菲尼克斯或魏特米勒或同档次	套

3、新增PLC控制柜

新增PLC控制柜，配套触摸屏及相应泵房自控系统软件，与现有供水设备控制柜通讯，采集供水设备相关数据及设备反控，并将紫外消毒、电动阀、流量计、液位、水质在线仪表、水浸探测及温湿度等外围设备接入，实现泵房设备全自动控制、无人值守功能，同时系统实现下行监控泵房内所有受控设备，上行与台州市水务集团二次供水管理智慧平台系统对接，上传泵房内所有监测信号，执行远程遥控指令和参数设置，接受远程组态等功能

4、PLC I/O统计表（供参考）

序号	设备名称	数量	信号名称	信号类型	DI	DO	AI	AO	通讯口
1	低区供水设备	1	工况检测	开关量					1
2			遥控指令	开关量					
3			参数检测	数字量					
4			参数设定	数字量					
5	中区供水设备	1	工况检测	开关量					1
6			遥控指令	开关量					
7			参数检测	数字量					
8			参数设定	数字量					
9	高区供水设备	1	工况检测	开关量					1
10			遥控指令	开关量					
11			参数检测	数字量					
12			参数设定	数字量					
13	进水电动阀门	1	现场/远程信号	开关量	1				
14			开到位信号	开关量	1				
15			关到位信号	开关量	1				

16			故障信号	开关量	1				
17			开阀命令	开关量		1			
18			关阀命令	开关量		1			
19	集水坑排水泵	2	现场/远程信号	开关量	2				
20			运行信号	开关量	2				
21			故障信号	开关量	2				
22			启/停命令	开关量		2			
23	进水流量计	1	流量检测	数字量					1
24	水箱液位计	1	液位检测	4~20mA			1		
25	集水坑液位计	1	液位检测	4~20mA			1		
26	浊度仪	1	浊度检测	4~20mA			1		
27	余氯仪	1	余氯检测	4~20mA			1		
28	PH计	1	PH值、温度检测	4~20mA			2		
29	水淹传感器	3	水淹信号	开关量	3				
30	烟感传感器	3	烟感信号	开关量	3				
31	紫外线消毒器	2	故障信号	开关量	2				
32			启/停命令	开关量		2			
33	除湿器	1	故障信号	开关量	1				
34			启/停命令	开关量		1			
35	温湿度传感器	1	温度、湿度信号	4~20mA			2		
36	动力柜开关	3	脱扣命令	开关量		3			
37	UPS电源	1	UPS监测	数字量					1
	合计				19	10	9	0	5

注：1、供水设备数量、紫外线消毒器数量以实际为准；2、泵房无生活水箱的取消水箱液位计信号；

3、具体I/O数量以二次设计为准

二、参考规范和标准

本工程必须符合以下相关技术标准及规范，相关标准和规范中如有内容不一致之处，则按如下优先级顺序使用：

国际标准、规范；

国家标准、规范；

部颁标准、规范；

行业标准、规范；

地方标准、规范；

《台州市城市居民住宅二次供水工程技术导则（试行）》；

招标人企业标准、规范；

投标人使用的标准、规范；

供依据和参考的标准及规范。投标人应依据和参照（但不限于）以下标准及规范：

信息系统建设标准规范

（1）《工程建设标准强制性条文》（信息工程部分）；

（2）《电子信息系统机房设计规范》（GB50174-2008）；

- (3) 《计算机场地通用规范》(GB/T2887-2011);
- (4) 《计算机场地安全要求》(GB/T9361-2011);
- (5) 《综合布线系统工程设计规范》(GB50311-2007);
- (6) 《通信建设工程预算定额》(工信部规〔2008〕75号);
- (7) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008);
- (8) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

电气自控类规范

- (1) 《分散型控制系统工程设计规范》(HG/T 20573-2012)
- (2) 《自动化仪表选型设计规范》(HG 20507-2014)
- (3) 《仪表系统接地设计规范》(HG/T 20513-2014)
- (4) 《仪表供电设计规范》(HG/T 20509-2014)
- (5) 《信号报警及联锁系统设计规范》(HG/T 20511-2014)
- (6) 《低压开关设备和控制设备总则》(GB14048.1-2012)
- (7) 《低压配电设计规范》(GB50054-2011)
- (8) 《电力装置的继电保护和自动装置设计规范》(GB50062-2008)
- (9) 《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB50300-2013)
- (10) 《自动化仪表工程施工及质量验收规范》(GB 50093-2013)
- (11) 《电气装置安装工程旋转电机施工及验收标准》(GB 50170-2018)
- (12) 《电气装置安装工程电缆线路施工及验收标准》(GB 50168-2018)
- (13) 《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》(GB 50169-2016)
- (14) 《电气装置安装工程 盘、柜及二次回路接线施工及验收规范》(GB 50171-2012)
- (15) 《风机、压缩机、泵安装工程施工及验收规范》(GB 50275-2010)
- (16) 《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB 50141-2008)
- (17) 《二次供水工程技术规程》CJJ 140
- (18) 《浙江省二次供水技术规程》DB33/T1171-2019

软件类规范

- (1) 《信息技术软件工程术语》(GB/T11457-2006);
- (2) 《软件工程软件生存周期过程用于项目管理的指南》(GB/Z20156-2006);
- (3) 《信息技术软件维护》(GB/T20157-2006);
- (4) 《信息技术软件生存周期过程配置管理》(GB/T20158-2006);
- (5) 《信息技术软件生存周期过程》(GB/T8566-2007);

信息安全等级保护类规范

- (1) 《信息安全技术信息安全风险评估规范》(GB/T20984-2007);
- (2) 《信息安全技术信息系统等级保护安全设计技术要求》(GB/T25070-2010);
- (3) 《信息安全技术：信息系统安全等级保护基本要求》(GB/T22239-2008)。

招标人企业标准、规范

- (1) 《台州市水务集团二次供水管理平台数据接入通信规范》;

- (2) 《台州市水务集团二次供水管理平台第三方系统对接标准》；
- (3) 《台州市水务集团二次供水管理平台泵房数据采集标准》；
- (4) 《台州市水务集团二次供水泵房通讯规范》；
- (5) 《台州市水务集团二次供水平台测点规范》；
- (6) 《台州市水务集团二次供水管理平台泵房信息化建设标准》；
- (7) 《台州市水务集团二次供水管理平台泵房信息化安装施工规范》。
- (8) 《台州市住宅建筑生活二次供水工程技术导则》试行。

以上规范和标准应以实施的最新版本为准。

三、泵房设备和系统要求及技术规范

1、控制系统的总体要求

城市二次供水泵房自控系统应是基于现代先进控制思想的分布式计算机控制系统（即集散型控制系统），它集成了当代计算机技术、高性能PLC及智能化仪表的各自特点于一身，使其在二供泵房的运行控制、设备管理等方面发挥巨大的作用。采用这种结构可使生产过程中的信息能够集中管理，分散控制，以实现整体操作、维护、管理和优化；同时，也使得控制风险分散，提高系统可靠性。

本次改造的二次供水泵房自控系统与台州市水务集团二次供水管理智慧平台系统应是一个有机的整体，现场具备全自动控制和全方位监测功能，实时向平台上传泵房所有设备运行工况和监测信号数据，执行平台遥控指令和各项参数设置等功能。平台建设内容不在本次改造项目内，本项目提供与平台无缝衔接的接口，分别和共同的完成系统各项功能的建设和调试。

2、技术规格书

2.1、供水设备控制柜

1、按供水区域设置电气控制柜，电气控制柜的构造和外形尺寸应满足功能要求，柜体材质不锈钢 SUS304 拉丝板。电气控制柜内需预留空间，便于日后维保。

2、控制柜表面应平整、均匀，所有焊接处应均匀牢固，不应有明显的歪斜翘曲变形或烧穿等缺陷，其外观应符合 JG/T3009-1993 中的规定。变频供水电控柜（箱）应符合 JG / T 3009 《微机控制变频调速给水设备》的规定。

3、电气控制柜结构为前面开门，后面板可拆卸，前后有密封材料。

4、电气控制柜制作钢板板厚不低于 1.5mm。柜体外壳防护等级不低于 IP54。电气控制柜应落地安装，应采取防尘、防水、防潮等安全措施，柜体需安装强制通风风扇和除湿模块，当柜内温度或湿度高于设定值时，能自动启动，确保柜体内温度 $\leq 40^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度 $\leq 90\%$ 。

5、电气控制柜应有防雷击和防过电压措施，需安装浪涌保护器，并有可靠保护接地端子。接地线径按相线确定，当相线 $S < 16\text{mm}^2$ ，接地线径=相线线径。当 $16\text{mm}^2 < S < 35\text{mm}^2$ ，接地线径=16mm²，当 $S > 35\text{mm}^2$ ，接地线径 $\geq S/2$ 。接地线径不得小于 10mm²，长度小于 500mm，接地电阻小于 1 Ω 。

6、显示及功能，控制柜面板显示应有电源、电压、各水泵的电流、工频，变频、故障提示、应有设定压力、实际压力、变频器频率等，按钮、开关等应易于操作且功能标志齐全。总电源进线处装设智能电量仪表（具备电流、电压显示，电度计量等功能，配备以太网及 MODBUS 端口通讯接口），安装于控

制柜柜面，仪表能通过相关界面按键设置相关参数。

7、电气控制柜内所有的导线、电缆都要作合适的标记，以互相识别。在导线、电缆终端接线后，应采用不可移动的箍套或用清洁的热收缩套管作标签固定在接结端子排前实现，不得使用吊牌作标签。标签应同现场线缆的标识系统相一致，且每根线缆的标识都是唯一的。

8、全变频设计要求：每台水泵需一对一配置变频器，变频器选用ABB同等档次品牌，变频器应安装于控制柜内，控制柜内部安装尺寸应符合变频器运行要求，并配置完善的通风装置，保证变频器安全、可靠运行；确保每台水泵均为变频启动和变频运行，有效避免临界流量点的频繁加减泵，提高设备运行安全且能保持压力恒定。

9、控制柜控制系统采用PLC控制（PLC不低于西门子S7-200Smart系列），PLC具备以太网接口和Modbus通讯接口各不少于一个，实现人工智能化控制、全自动运行，控制系统采用全中文人机界面，具备自动和手动两种控制方式；控制柜配备不小于10寸人机交互界面（品牌选用威纶、西门子、施耐德或同档次）。涉及更换和提升改造的控制柜，改造后须满足原有无负压控制要求和设备稳定安全运行。

10、柜内主要元器件配置：柜内需设置断路器、接触器、继电器等电气元件，要求选用ABB、施耐德、西门子或同等档次品牌；

2.2、PLC控制柜

1、柜体：柜体喷涂聚脂环氧树脂漆或不锈钢SUS304，根据泵房供水控制柜材质选择，外壳采用板厚不低于1.5mm，采用折叠式的焊接结构，配安装板镀锌，配有安装用的起重吊耳，带有可锁上的前门，防护等级为IP54，控制柜包括功能单元、控制保护等设备，对每个装置留有适当的空间便于接线和维修。

2、控制柜控制系统采用国际知名品牌可编程控制器（不低于PLC西门子1200系列），实现人工智能化控制、全自动运行，控制系统采用全中文人机界面，具备自动和手动两种控制方式。

3、PLC需具备模拟量输入、输出模块，数字量输入、输出模块，以太网通讯及MODBUS通讯接口，模块配置点数应有20%余量；PLC安装位置需预留增设扩展模块位置空间；同时负责采集泵房供水系统各运行设备的运行状态信号和实时运行数据，并将采集的各种信号及数据组态显示在触摸屏上。其中一套设备需接入流量、液位传感器、水质仪表、电动阀门、排污泵、紫外消毒、除湿机、水浸、烟感、温湿度等信号及控制。

4、触摸屏设置要求：配置15英寸以上真彩高分辨率触摸屏。嵌入安装在控制柜正面面板，并有防水、防潮等安全措施。对话界面应汉化，显示清晰，便于操作。设定值包括：进水压力值（启泵、停泵设定值）、水箱上下限液位值、电动阀门开闭液位值、出水压力设定值、变频器频率上下限值、出水压力过压保护值等。

5、PLC负责将采集的各类信号和数据按照水务集团要求，通过网关传输给远程中控平台并可接受远程中控平台的管理。传输数据主要有：水泵的开启情况，单机水泵的三相电压电流、转速、功率、频率、运行时间、故障次数，变频器的运行电流、电压、频率和温度，泵房主管道的进口压力、出水设定压力和水泵机组出口压力，瞬时流量、累积流量、水质数据、累计电量、水箱水位、电动阀门开/关等，报警内容包括进水压力高/低、出水压力高/低、水箱水位超高/超低、出水流量异常、设备掉电、

水泵电流异常、变频器故障、PLC故障、UPS故障、进线电流/电压异常、泵房浸水、烟感、门禁开关、安防报警、泵房环境信息等信号。平台可完成水泵启停、电动阀门启停及开度、水位、压力参数设定和故障复位等功能。

2.3、触摸屏

显示屏：不低于15” IPS，与PLC兼容

触摸屏：电容式触摸面板

处理器：32-bit RISC 1.6GHz

内存：≥1GB内存(RAM)、≥4GB闪存(Flash)

通信接口：RS232/485、10/100M以太网

外壳材料：前面板：工程塑料，背盖：铝质

背光灯：背光类型：LED、使用寿命不小于30000小时

色彩：16.2M

分辨率：不低于1920×1080

亮度：软件调节

对比度：软件调节

电源：24VDC（+/-20%）

防护等级：IP65前面板

符合标准：UL508/C-UL, ATEX, CE

2.4、工业级以太网交换机

二层网管型工业级以太网交换机；

以太网接口：8个10/100BaseT(X) 端口，速率自适应，全/半双工模式，自动 MDI/MDI-X 连接；

工业协议：EtherNet/IP、Modbus TCP；

安全认证：EN 60950-1、UL 508；

支持基于端口的 VLAN，802.1Q VLAN、GMRP、GVRP、IGMP v1/v2；

对时服务：NTP Server/Client、SNTP；

管理：Back Pressure Flow Control（背压流量控制）、BOOTP、DHCP Option 66/67/82、DHCP Server/Client、Flow control（流量控制）、IPv4/IPv6、LLDP、Port Mirror（端口镜像）、RARP、RMON、SMTP、SNMP Inform、SNMPv1/v2c/v3、Syslog、Telnet、TFTP；

IGMP 分组：256；

MAC 地址表大小：8K；

最大 VLAN 数量：≥64；

数据包缓冲区大小：≥1 Mb；

VLAN ID 范围：VID 1 至 4094；

Console 端口：RS-232（TxD、RxD、GND），10-pin RJ45（19200、n、8、1）

支持RS-232 console, Telnet, SNMP V1 & V2, RMON, Web浏览器和TFTP管理

电源：支持冗余双电源输入，：12/24/48 VDC；

支持DIN-Rail安装, 面板安装，或机架式安装；

支持电源反接保护，电源错误继电器输出报警；

工作环境：温度：-10 至 60° C（32 至 140° F），相对湿度：5 至 95%（非冷凝）。

2.5、UPS电源

输入电压：AC220V +/-20%，50Hz +/-10%，单相

输出电压：单相220V±2%，50Hz±0.2%

输出功率：3kVA，1小时

输出波形：正弦波，谐波失真≤3%THD

蓄电池供电时间：额定负载下放电1小时

蓄电池寿命：3年，免维护

负荷峰值因数：5:1

过载能力：125%时10min，150%时30S

在线式运行方式，自动切换旁路工作，无切换时间

微处理器控制，全自动操作，有智能通讯接口，在线监测功能

平均无故障时间（MTBF）：≥50000小时

2.6、电磁流量计

安装方式：墙挂分体式

口径：DN100/150/200

精度：0.5%

重复性：±0.1%

测量范围：0.3~12m/s

压力：0.6MPa~4.0MPa

衬里材料：PTFE

电极材料：S316

电极形式：标准

传感器防护等级：IP68

电导率：大于5 μ S/cm(水大于20 μ S/cm)

介质最高温度：最大180° C

环境温度：-40° C~+65° C

输出信号：RS485/Modbus总线

电源：AC:100-230V

2.7、水浸变送器

对泵房是否产生水淹进行探测，支持水淹报警联动控制逻辑及向平台上传水淹报警，建设要求为：

工作湿度：20%RH~100%RH；

工作温度：0~50℃；

供电电压：24VDC；

每个泵房配备3个水浸变送器，任意2个水淹信号同时触发时上报水淹报警。

2.8、烟雾报警器

对泵房的烟雾进行探测，支持烟感报警联动控制逻辑及向平台上传烟感报警，建设要求为：

电源：DC12V-24V；

工作温度：-10℃~50℃；

报警输出：继电器输出；

尺寸：直径104mm，高51mm；

室内每20-30平方米装一个烟感。

2.9、温湿度控制器

对泵房的温度、湿度进行监测，支持高温高湿联动逻辑及向平台上传高温高湿报警报警，建设要求为：

供电电压：24VDC；

温度量程：-20℃~60℃ ±0.5℃；

湿度量程：0%RH~100%RH ±3%；

安装：壁挂式；

支持RS485通讯（Modbus协议）。

2.10、电能表

电能表可用于监测泵房或设备的耗电量，建设要求如下：

支持三相交流输入；

输入频率：工频45-60Hz；

数据更新周期：0.05S-1S；

接口：支持1路RS485接口，支持Modbus RTU协议；

测量精度：电压/电流+0.2%FS，电量+0.5%FS；

每套电能表需配3个电流互感器。

2.11、管路及阀门

设备的管道系统（以下称为管道）除应按制造厂商的技术文件执行外，还应符合GB50236及GB50242的要求。

设备及管道的布置应做到结构合理、检修方便、便于操作和观测，管道及管件壁厚不应小于3mm，且应符合GB/T8163、GB12459的要求；管道、管件和法兰应采用氩弧焊或自动电弧焊，熔深不小于管道或管件的壁厚。

管道与设备、阀门的连接应采用法兰连接，各连接法兰及法兰盖不应低于管道的设计压力，且应符合GB/T9119和GB/T9123.1的要求。

供水设备配置的吸水母管和出水母管的管径应分别比水泵进水口和出水口至少大一级，每台水泵必

须配备进出口手动蝶阀及止回阀。

各类阀门应是有生产许可证制造单位的产品，并应符合有关标准。阀门动作应灵活可靠。蝶阀应符合GB/T12238要求。对夹式止回阀应符合JB/T8937的要求。可曲挠橡胶接头应符合CJT208的要求。公称压力不得低于PN16（或根据工程设计需要选定）。阀体和阀芯采用不低于SUS304的食品级不锈钢材质。

Y型过滤器采用低阻力，材质不锈钢304，滤网的网孔尺寸应按使用要求确定，一般为0.5mm~2mm，且过滤网的过滤总面积不应小于进水口截面积的1.5倍。

管道支架、螺栓、螺母等配件采用不锈钢 304 材质。

2.12、在线浊度分析仪（单独控制器）

功能：在线测量、指示和传送过程检测介质中的浊度

原理：90° 散射光学

测量范围：0.000-100.0NTU，量程自动切换

精度：0.001-40NTU时为读数的±2%或±0.015NTU，取大者；40-100NTU为读数的±5%

响应时间：T90<30 秒（当样水流速为 10L/H）

可根据要求设置上下限报警功能

光源：LED 或激光光源

测量池带消泡功能，有效排除汽泡产生

样水流量：300ml/min≤X≤700ml/min。

输出：0/4-20mA 2 路

操作温度：-10~50℃；0~95%相对湿度、无冷凝

数据存储：带 USB 接口功能，实时下载 1500个数据

控制器防护等级：铝质外壳，IP66/NEMA4X；

显示：液晶显示

电源：100~230VAC，50/60Hz；DC24V

安装方式：整体面板式安装仪表

2.13、余氯分析仪（单独控制器）

功能：用于在线测量、监测控制介质中的消毒剂含量

测量范围：余氯

量程：余氯 0.00-5.00PPM

测量方法：电极法（工作电极和反向电极均为高纯度铂金电极；无需膜片及电解液）

检测限：0.03mg/L

测量时间：电极法 90%，60 秒；

自动诊断，易于维护

补偿：自动温度补偿

可根据要求设置上下限报警功能

信号漂移：1 个月小于 5%

电极法：带自动清洗系统；

输出：2 路 0/4~20mA（可选 MODBUS 或 PROFIBUS 等通用协议）

操作温度：-10~50℃；0~95%相对湿度、无冷凝

数据存储：带 USB 接口功能，实时下载 1500个数据

控制器防护等级：铝质外壳，IP66

电源：100~230VAC，50/60Hz；DC24V；

仪表安装方式：整体面板壁挂式安装

2.13、PH测量组件

（1）功能：测量、指示和传送过程检测介质中的pH 信号

（2）测量原理：采用电势法连续测量样水的 pH 值

（3）量程：0.01-14 pH

（4）精度：0.01PH

（5）PH 电极：适合低电导率的水环境

（7）温度电极：温度自动补偿功能

（8）可拆装式流通杯，校准方便

为提高设备利用率，在不影响检测和数据传输条件下，允许pH计和余氯仪共用一个仪表表头。

2.14、紫外线消毒器

1、高效的全自动机械清洗装置(电动清洗式)做到清洗时不影响消毒系统的正常工作，无需人员操作,配备485通讯，具备手机电脑端远程操作，修改清洗参数的功能；具有显示屏，可以在设备端直接进行设置操作；可以调整清洗模式，设置手动清洗，电动清洗随意调节

2、具有知识产权的专利产品，以电机为动力的清洗系统，方便、快捷、环保、节能、低噪音污染

3、外置配电箱，可置于单独的空间和腔体分离操作

4、整机采用SUS304不锈钢材料制成，内外抛光，具有洁净度高、消毒效果好、环保卫生等特点

5、可选配紫外线强度监测系统，便于监测石英管的结垢情况和紫外灯使用强度变化的功能

6、具有工作指示灯 工作累時計 报警系统功能

7、配用高透光率、进口原材料石英套管和高稳定性中/低压杀菌灯管，使用寿命高达12000小时

8、配置紫外线专用镇流器，工作稳定保证紫外线杀菌灯寿命和效率

9、产品需满足以下条件：

（1）紫外线消毒设备需满足国家标准《城镇给排水紫外线 消毒设备》(GB/T19837-2019)的相关要求。紫外线消毒系统总体性能《生活饮用水消毒剂和消毒设备卫生安全评价规范（试行）》(2005)的要求。紫外消毒系统的紫外灯管辐照强度符合《紫外线杀菌灯》GB19258-2012 要求。紫外消毒反应器（腔体）、石英套管应符合《生活饮用水输配水设备及防护材料卫生安全评价规范》(2001) 要求。

（2）紫外线消毒系统必须保证：在峰值流量和紫外透光率 $\geq 90\%$ 时，系统在灯管寿命终点所能实现的有效紫外剂量即消毒器生物验定剂量不小于 40mJ/cm²，出水标准达到《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006) 中规定的粪大肠杆菌要求指标，即每 100m L 水样中粪大肠杆菌不得检出。

(3) 紫外线消毒系统的控制柜采用节能方式对控制面板和镇流器等敏感电控元件散热冷却，为保证产品的稳定运行，控制柜内配置空调或单独配置空调冷却的不予采用。

(4) 系统组成: 紫外线消毒设备应具备包括但不限于紫外灯管、石英套管、镇流器、紫外强度探测系统（选配）、自动清洗系统（选配）、系统控制柜等。

(5) 紫外灯管为低压高强度紫外汞齐灯，紫外灯管灯丝采用夹式设计，其独特的卷曲式设计可以防震，灯管经过预热处理后，延长了其使用寿命。灯管应为不产生臭氧型。一个镇流器驱动一只灯管。

技术参数

处理水量 立方/小时	进口管径 Mm	功率 W	工作压力 MPa
20-30	80	480	0.8
25-30	80	600	0.8
30-40	100	720	0.8
40-50	100	840	0.8
50-55	150	960	0.8
55-60	150	1050	0.8
60-70	150	1200	1.0
70-80	150	1350	1.0
80-90	200	1500	1.0
90-100	200	1800	1.0
100-110	250	2100	1.0

2.15、除湿机

1、除湿量：5L/h以上，适用面积：150m²以上

2、无需人员操作, 配备485通讯，具备电脑端远程操作；具有显示屏，可以在设备端直接进行设置操作；

2.16、安防设备

1、智能网络球形摄像机

400万像素23倍红外网络高清智能球机含支架及电源

红外照射距离：50 m

防雷、防浪涌、防突波，IP66防护等级；

软件集成的开放式API，ISAPI，海康SDK，第三方管理平台接入，GB/T28181协议，支持视图库，支持萤石接入，ISUP，开放型网络视频接口；

支持最大256G的 Micro SD卡存储；

支持区域入侵侦测，越界侦测，进入区域侦测和离开区侦测等智能侦测；

需配备安装用支架

2、智能网络枪形摄像机

400万 1/3" CMOS ICR 红外阵列筒型网络摄像机含支架及电源补光距离：最远可达30 m，补光灯类型：红外灯

最大图像尺寸：2560 × 1440，支持ONVIF(profile S/profile G)、ISAPI、GB/T28181和Ehome协议接入；

内置RJ45网口，内置SD卡插槽（最大128G）；

支持2路报警输入1路报警输出；

支持双码流（H.265/H.264）；

最大视距50米；

防护：IP66

3、门禁设备

设备外观：采用7英寸LCD触摸显示屏，200万像素双目摄像头，面部识别距离0.2-3m，支持照片视频防假；

设备容量：支持6000张人脸白名单，1：N人脸比对时间<0.2S/人，支持5000枚指纹，6000张卡片，50000条记录；

认证方式：支持人脸、刷卡、指纹、密码及其组合的认证方式；可读取Mifare卡（IC卡）、CPU卡序列号/内容、身份证序列号；4、通讯方式：上行通讯为TCP/IP；支持外接RS485，Wiegand副读卡器；基线支持标准韦根34/26；5、使用环境：室内外环境；

锁体主体颜色为深灰色，含支架。

最大静态直线拉力：280kg(600Lbs) ± 15%

断电开锁，满足消防要求；

具有电锁状态指示灯（红灯为开锁状态，绿灯为上锁状态）；

支持锁状态侦测信号（门磁）输出：NO/NC/COM接点；

4、硬盘录像机

不小于4个SATA接口，每个接口支持不小于6TB容量硬盘，网络视频输入不小于8路，带宽不小于160Mbps，可接驳符合ONVIF、PSIA、RTSP标准及众多主流厂商的网络摄像机，双千兆网卡，支持支持双网络IP设定等应用，支持GB28181、Ehome协议接入平台

支持4K高清网络视频的预览、存储与回放

支持H.265、H.264编码前端自适应接入

支持海康SMART IPC越界、进入区域、离开区域、区域入侵、徘徊、人员聚焦、快速移动、非法停车、物品遗留、物品拿取、人脸、车牌、音频输入异常、虚焦以及场景变更等多种智能侦测接入与联动支持即时回放功能，在预览画面下对指定通道的当前录像进行回放，并且不影响其他通道预览

5、报警主机及红外探测器

8路报警主机，含LCD控制键盘

支持定时布撤防（日常计划、优先计划）

支持32个控制键盘接入，遥控器回控

支持Contact ID protocol，支持话机复用

支持外置蓄电池，蓄电池电压实时监测，主辅电源可自动切换

支持警号输出、键盘电源、辅助电源防反接和过流保护

支持1路受控警号（DC 12V）输出

支持最大辅电输出1A（DC 12V）

支持远程升级, 远程导入导出配置参数支持CID 报告，支持话机复用;支持防区报警、系统状态事件联动输出，发生/恢复事件和时间可灵活配置

支持警号输出、键盘电源、辅助电源防反接和过流保护

支持1路12V/1A辅电输出;支持远程升级, 远程导入导出配置参数

用户：网络用户32个，包括管理员、操作员、安装员、制造商

工作温度：-10~+55° C

工作湿度：10%~90%

探测方式：被动红外+光波；

微波频率：24GHz；

报警输出：常闭；

探测范围：12M;85.9° ；

2.17无负压设备

（一）技术要求

1、设备制造厂商应具备健全的质量及环境管理体系

2、设备应包括进出口手动阀门(至进、出水口法兰为界含不锈钢安装螺栓)、进口排气阀（含手动检修阀门）、过滤器（设备进水处）、水泵机组、稳流（压）补偿装置、阀门、不锈钢管道系统、自动控制系统（人机界面触摸屏）、控制柜、流量计等所有系统正常运行所需的配件。

3、采用罐式无负压系统，应具备无负压功能，即设备运行时进水口处不应対市政给水管网或有压管网产生负压影响。

4、整套设备为全封闭结构，运行时应确保水不与大气接触无二次污染，并且在全封闭的基础上，能保证短时间用水量大于市政管网给水量时，稳压补偿装置中的储水能及时补充到用户，起到稳定和调节流量的功能。

5、外观要求：设备表面应平整、均匀，外观不应有明显的伤痕、变形等缺陷，不应有脱漆、起泡、裂纹等缺陷，不锈钢设备的焊接处的焊缝应均匀、牢固、不允许有气泡、裂纹或烧穿等缺陷，且设备各焊接处应符合相关标准的规定。

6、设备整体布局及部件安装位置应合理，便于操作、调试和维修。设备配套使用的仪表量程和精度、配套使用的阀门、管件的耐压等级应满足使用要求及相关标准要求，配套使用的产品应有产品合格证。设备的各种阀门及其活动部件的动作应灵活、可靠。

7、设备应保证对水质无二次污染、不改变其水质。不锈钢设备所有过流部件选用不锈钢材料，化

学成分不低于奥氏体0Cr18Ni9（食品级，SUS304）的要求。不锈钢设备表面应做亚光酸洗钝化处理。不锈钢设备所用的螺栓、垫圈及螺母应与被紧固件材资相同，并提供供应商的产品质量证明及无负压设备厂家的材料理化实验报告原件。所有过流部件，必须满足国家关于涉水产品的卫生许可标准。

8、设备所配备的水泵应符合国家现行标准的产品，节能产品，应选用低噪音、高效率的不锈钢离心泵，设备各水泵间必须满足互为备用功能，并能自动交替切换。

9、设备的耐压强度和密封性。设备在承受设计压力的1.5倍且不低于0.6Mpa的压力下保压30min无渗漏和无宏观变形或损坏。设备各密封件连接处，在设计压力的1.5倍压力下，保压30min无渗漏。

10、设备在下列环境条件下应能连续可靠地工作

压力调节精度： $\leq 0.01\text{Mpa}$ 环境温： $0\sim 40^{\circ}\text{C}$

环境湿度： $\leq 90\%$ （电控部分）

电源电压及频率： $380\text{V}\times(1\pm 10\%)$ ， $50\text{Hz}\pm 2\text{Hz}$

11、设备厂家必须提供所配水泵性能曲线图。各工艺参数满足工程项目设计要求。

12、设备厂家必须提供整套设备运作的无负压原理图和说明。

13、整套设备使用寿命必须在20年以上。

14、经省市级产品质量监督检验所检验，设备必须满足GB/T 26003-2010(无负压管网增压稳流给水设备)或CJ/T265-2007(无负压给水设备)、或CJ/T303-2008(稳压补偿式无负压供水设备)标准。

15、设备必须具有有效期内的地市级及以上涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件。

16、设备生产厂家必须能自己生产配套控制柜，且该控制柜获得国家3C认证。

17、柜体材质不锈钢SUS304，外壳采用板厚不低于1.5mm，采用折叠式的焊接结构，配安装板镀锌，配有安装用的起重吊耳，带有可锁上的前门，防护等级为IP54，控制柜包括功能单元、控制保护等设备，对每个装置留有适当的空间便于接线和维修。

18、控制柜控制系统采用国际知名品牌可编程控制器（不低于西门子200smart系列），须带一个网口和一个485口，实现人工智能化控制、全自动运行，控制系统采用全中文人机界面，具备自动和手动两种控制方式。厂家须配合协助自控集成商进行数据采集及设备反控，将自控集成商需要的数据放入连续PLC地址中，并提供相应地址点位及注释。

（二）性能要求

1、无负压功能。即设备运行时不应対市政给水管网产生负压影响。设备启动或工作时对进水管网产生的压降不得超过 $3\text{m H}_2\text{O}$ 。

2、全密封稳流补偿功能。设备与水接触部分为全密封无污染，并且在全封闭的基础上，能保证短时间用水量大于市政管网给水量时，稳流补偿装置中的储水能及时补充，起到稳定和调节流量的功能。稳流补偿装置补偿能力应不低于设计要求。

3、设备的供水能力不低于设计的供水扬程、流量。水泵数量不应少于设计水泵要求（具体见设计需求），备用泵不应少于一台，备用泵的供水能力不应小于机组中最大一台工作泵。厂家可按照运行情况自行增加配置小泵，但相关流量不计入设备总供水参数。

4、防水锤功能。设备应有防水锤功能，且设备制造厂家必须说明有效防水锤的技术措施及采用的

相关装置来解决停泵水锤。

5、设备应具有无水停机和有水自动开机功能。设备在水源无水时应能自动停机保护，并具有报警功能，水源水压恢复后应能自动启动，但不能简单的靠进出水口电接点压力表控制，系统依靠稳流（压）补偿器和变频系统的自动调节必须具有一定的缓冲时间以避免水泵的频繁启停。

系统对水泵采用变频器一拖一的方式控制，每台水泵配置一台变频器。且系统控制系统能使设备始终运行在高效状态。

6、小流量停泵保压功能。设备在用水低峰或夜间小流量时，应能自动切换为小流量停泵保压的工作状态。避免水泵及控制系统频繁启动。

7、恒压控制。设备应具备自动恒压控制给水功能，恒压自动运行时，设定压力与实际压力控制精度小于等于0.01Mpa.

8、连续运行功能。设备在额定流量及压力的条件下，确保连续运转，各部件不应产生影响正常运行的故障，且水泵运行无杂音和其他异常现象。运行中当工作水泵出现故障时，设备能自动转入其他泵运行，并报警，任何一台水泵出现故障或跳闸不影响系统的正常运行设备。

9、设备应设有超压保护功能，进水、稳流调节器及设备出水口设压力传感器，应能保证设备在运行过程中出现超压时自动停止运行并报警，超压消除后能自动恢复正常运行。

10、控制方式：设备应具备手动 / 自动两种操作控制功能，且手动操作可不通过自动操作界面实现，应有单独电气回路实现手动操作。设备应配备变频控制单元，且具备在变频器故障时，能自动切换至工频运行。

11、水泵应能自动定时交换运行，当单台水泵连续运行超过一定限时，将自动切换工作水泵，最大限度的实现水泵的轮序运行，保证每台泵的工作时间基本相同。且切换设定的时间误差不应超过±30S。

12、设备应具有过压、欠压、缺相、短路、过流等故障报警及自动保护功能，对可恢复的故障应能自动或手动消除，恢复正常运行。

13、设备应具有故障报警和报警记忆功能，故障报警应及时准确。

14、设备应具有抗干扰能力，对于管网瞬时压力波动，系统能进行识别，保证设备不频繁启动和停机。

15、设备进水口处应配置排气设备，具备自动排气功能，当空气进入设备时，设备应自动排出空气，防止水泵干转。

16、设备应具有监测功能，实现24小时实时监测水泵电机电压、电流、出水压力、水泵工作状态、变频器的运行频率以及故障报警状态等技术参数，保证现场数据的准确率为100%。

17、设备参数设定包括进水压力保护值（上限、下限压力保护值）、出水压力保护值（上限、下限压力保护值）、变频器频率上下限、出水压力高限值、出水压力设定值。

18、控制柜显示包括电源、电压、各水泵的电流、工频，变频、故障提示、应有设定压力、实际压力、变频器频率等，按钮、开关等应易于操作且功能标志齐全。

19、整套系统必须确保24小时正常运行，既必须配备备用设施；设备部件应维护、更换、修理方

便。

20、整套设备必须具有防雷设施（包括电源进线防雷设施等），应具备安全接地保护措施。仪表、控制单元电源应进行有效隔离，提高相关设备的可靠性。

21、进出水口管道上除压力传感器外需分别安装指针式压力表，便于观察实时的进出口压力。

（三）材料及选型

1、所有过流部件选用不锈钢材料，化学成分不低于奥氏体0Cr18Ni9（食品级，SUS304）的要求。不锈钢螺栓、垫圈及螺母应与紧固件材料相同。过流不锈钢部件要求：

- （1）管道壁厚符合国家（镀锌管）标准要求，SUS304食品级不锈钢；
- （2）稳流（压）补偿器（含罐体封头）厚度不小于6mmSUS304食品级不锈钢；
- （3）真空抑制器采用SUS304食品级不锈钢；
- （4）过滤器采用厚度不小于5mmSUS304食品级不锈钢；
- （5）弯头及变径壁厚同管道，采用SUS304食品级不锈钢，固溶工艺；
- （6）法兰及法兰盲板采用SUS304食品级不锈钢锻打，符合国标，固溶工艺。
- （7）螺栓紧固件采用SS304不锈钢。

2、水泵机组

（1）设备配套的水泵的额定流量、额定扬程不应低于技术参数规定，额定工况点应位于水泵效率曲线最高点右侧。

（2）水泵主要部件使用寿命要求20年以上，水泵应具有良好的变速性能，能与变频器配合保持最高效率点，并在供电频率不低于30Hz的低转速下安全连续运行。

（3）水泵运行中不允许出现过载、发热异常、渗漏水、震动噪音过大等现象。

（4）水泵采用格兰富、荏原、赛莱默、ATT或同等档次品牌（水泵为立式多级不锈钢离心泵、不锈钢叶轮，不锈钢泵轴，机械密封）。电机外壳防护等级不低于IP54，电机能效满足GB18613—2020的2级能效标准，或与之相当的国际标准。

（5）水泵机组均需配置隔震垫，底座为不锈钢304材质。

3、电气控制柜。

（1）成套设备配置独立的电气控制柜，落地安装，且控制柜和远程柜为相互独立的控制系统。

（2）控制柜表面应平整、均匀，所有焊接处应均匀牢固，不应有明显的歪斜翘曲变形或烧穿等缺陷，其外观应符合JG/T3009—1993中的规定。变频供水电控柜（箱）应符合JG/T 3009《微机控制变频调速给水设备》的规定。

（3）控制柜的表面涂层不应炫目反光，颜色应均匀一致、整洁美观，不应有脱漆、起泡、裂缝、皱纹和流痕等现象。

（4）控制柜的柜体底部应具有与基础固定的安装孔。

（5）控制柜的内部配件应装配合理、结构紧凑、维修方便。控制柜体在装配后应有足够的机械强度，以保证无件安装后及操作时无摇晃、不变形，控制柜配线要合理整齐。

（6）电气、电子元件应符合各自相应标准的规定，应有产品质量合格证。

(7)柜内各接线点应牢固，布线应符合设计详图和相应标准的要求。

(8)控制柜中所用导线及母线的颜色应符合GB /T2681的规定，指示灯和按钮的颜色应符合GB/T2682的规定。

(9)电气控制柜制作钢板板厚不低于2mm，材质为304不锈钢。柜体外壳防护等级不低于IP54。应采取防尘、防水、防潮等安全措施，并安装防雷接地装置，控制柜必须配备照明和通风风扇（可以温度控制）。

(10)显示及功能，控制柜面板显示应有电源、电压、各水泵的电流、工频，变频、故障提示、应有设定压力、实际压力、变频器频率等，按钮、开关等应易于操作且功能标志齐全。总电源进线处装设智能电量仪表（具备电流、电压显示，电度计量等功能，配备MODBUS端口通讯接口，具体要求见附件八），安装于控制柜柜面，仪表能通过相关界面按键设置相关参数。

(11)控制柜控制系统采用可编程控制器实现人工智能化控制、全自动运行，控制系统采用全中文人机界面，具备自动和手动两种控制方式。

(12)柜内主要元器件配置：柜内需设置主断路器用于控制总进线电源的闭合状态,断路器、接触器、继电器等元件，要求选用ABB、施耐德、西门子或同等档次品牌；触摸屏采用不小于10寸人机交互界面（品牌选用威纶、西门子、施耐德或同档次）变频器选用ABB、西门子（SIEMENS）、Schneider或同等档次品牌，或采用推荐水泵品牌的集成变频水泵，其功率要求应大于水泵的要求，并应该留有余量。变频器应安装于控制柜内，控制柜内部安装尺寸应符合变频器运行要求，并配置完善的通风装置，保证变频器安全、可靠运行。

4、管路、阀门及仪表

设备的管道系统（以下称为管道）除应按制造厂商的技术文件执行外，还应符合GB50236及GB50242的要求。

设备及管道的布置应做到结构合理、检修方便、便于操作和观测，管道及管件壁厚不应小于3mm，且应符合GB/T8163、GB12459的要求；管道、管件和法兰应采用氩弧焊或自动电弧焊，熔深不小于管道或管件的壁厚。

管道与设备、阀门的连接应采用法兰连接，各连接法兰及法兰盖不应低于管道的设计压力，且应符合GB/T9119和GB/T9123.1的要求。

每台水泵配置的进水管和出水管的管径应分别比水泵进水口和出水口至少大一级，且水泵的进水管与水泵进水口之间应采用偏心变径连接，水泵的出水管与水泵出水口之间应采用同心变径连接。每台水泵必须配备进出口手动蝶阀及止回阀。

设备选配的各类阀门应是有生产许可证制造单位的产品，并应符合有关标准。阀门动作应灵活可靠。蝶阀应符合GB/T12238要求。对夹式止回阀应符合JB/T8937的要求。可曲挠橡胶接头应符合CJT208的要求。公称压力不得低于PN16（或根据工程设计需要选定）。阀体和阀芯采用不低于SUS304的食品级不锈钢材质。

设备进水口前应设置过滤器。滤网的网孔尺寸应按使用要求确定，一般为0.5mm~2mm，且过滤网的过滤总面积不应小于进水口截面积的1.5倍。

设备进水口应设有负压表。稳流（压）补偿器及设备出水口应设压力传感器。设备还应设管网超压保护装置。设备配套负压表和压力传感器的精度应达到1.5级以上。进水侧负压表和压力传感器量程应为最高进水压力的1.5~2倍。出水侧压力传感器量程应为设备出水压力的1.5~2倍，且应有产品合格证。

3、推荐品牌：详见附件

4、软件及服务要求

4.1、供水设备监控功能实施及调试

供水设备PLC实现如下监测和控制功能，但不限于此功能：

监测信号应包括：水泵机组控制方式、运行、故障、电压、电流、频率、轴承温度、水泵振动值、噪音值、压力、流量、运行台时、报警事件等信号；

控制功能应包括：水泵机组控制方式切换、启动/停止、压力设定、频率设定、报警确认/复位、故障确认/复位、运行参数设定等功能；

信号传输功能：实时向平台上传所有监测信号，执行平台的遥控指令、参数设定、事件驱动等功能。

4.2、进水电动阀联动控制实施及调试

自控系统监测进水电动阀门控制方式、开到位、关到位、故障、阀位等信号；人机界面或平台控制端可遥控切换控制方式，键控状态下可遥控阀门开、关、故障复位等功能。

自动状态下，当三个水浸变送器中的两个同时导通时，触发水淹报警，进水电动阀门自动关闭，同时向平台上传水淹报警信号及阀门状态。

4.3、排水泵联动控制实施及调试

自控系统监测排水泵控制方式、运行、故障等信号；人机界面或平台控制端可遥控切换控制方式，键控状态下可遥控排水泵开/停、故障复位等功能。

自动状态下，当三个水浸变送器中的两个同时导通且监测到集水坑液位高于限值时，联动启动排水泵，同时向平台上传水淹报警信号。

自动状态下，当监测到集水坑液位高于上限值时，联动启动排水泵，液位低于下限值时，联动停止排水泵。

两台排水泵一用一备，互为热备。

4.4、水淹断电联动控制实施及调试

当三个水浸变送器中的两个同时导通且监测到集水坑液位高于限值时，联动切断控制柜输入电源，同时向平台上传水淹报警信号。

实施该联动控制时，需包含切断电源所需的相关物料。

4.5、高温高湿排风联动控制实施及调试

当监测到泵房温度、湿度高于设定值，排风扇自动启动，同时向平台上传高温高湿报警信号。

若要实现高温高湿除湿联动，则需额外配备带有控制信号输入点的除湿机，除湿机需另行选购。

无排风扇的泵房仅实现高温高湿报警，不实现排风联动。

4.6、烟感联动控制实施及调试

当触发烟雾报警，排风扇自动启动，同时向平台上传烟感报警信号。

无排风扇的泵房仅实现烟雾报警，不实现排风联动。

4.7、爆管急停联动控制实施及调试

当触发管道空载报警，自动控制水泵急停，同时向平台上传爆管报警信号

无管道空载报警的泵房，不实现水泵急停联动。

4.8、水箱人孔和视频联动控制实施及调试

当检测到水箱人孔被开启时（红外触发或行程开关触发），摄像头自动转动至水箱人孔进行拍摄并录像；并向平台上传水箱人孔开启状态提醒。

实施该联动时，包含红外报警器或行程触发开关等物料，无此物料，不实现联动。

4.9、水质联动控制实施及调试

当检测到余氯低于设定值时，紫外线消毒器自动启动。

实现此功能需配备水质检测仪和紫外线消毒器，同时紫外线消毒器具备外部信号输入控制功能。

余氯的下限值，可按照国标GB5749管网末梢水质余氯的下限值0.05mg/L，或水司的自行制定的管网末梢余氯标准。。

4.10、安防联动控制实施及调试

通过门禁、摄像头、灯光、红外报警器进行综合联动，同时实现非法入侵监测，向平台上传非法入侵报警信号。未通过门禁授权非法进入泵房或触发红外对射报警将启动灯光开启、视频录像、现场声光报警，并向平台发出非法闯入报警事件。

通过平台进行远程开门、远程灯光开关等操作，其中，远程操作需获得授权。

本次改造项目通过网络连接设备将门禁、摄像头、录像机、灯光、红外报警器等设备接入水务集团二次供水管理智慧平台系统，由系统平台实现联动控制和远程监控、管理。

四、管理平台接入设备和系统要求及技术规范

1、总体要求

系统建设应考虑实现泵房的全面托管运营，从数据采集与网络接入、安防与环境系统建设、能效管理系统建设、水质管理系统建设、水龄监测建设多个维度进行泵房信息化和智慧化。

数据采集和网络接入系统是信息化建设的关键基础环节。需实现泵房数据的全面采集与解析、泵房现场数据与二次供水管理平台的信息高速流转、支持泵房边缘计算功能。

数据采集和网络接入系统包含数据采集模块、无线路由器、交换机、电气调试、协议解析及调试服务等。

2、硬件要求

2.1、三层交换机

包转发率不小于96Mpps，交换容量不小于336Gbps；

不少于24个10/100/1000BASE-T以太网端口，4个千兆SFP

遵循IEEE 802.1d标准，支持MAC地址自动学习和老化，支持静态、动态、黑洞MAC表项，支持源MAC地址过滤

支持4K个VLAN，支持Guest VLAN、Voice VLAN，支持GVRP协议，支持MUX VLAN功能，支持基于MAC/协议/IP子网/策略/端口的VLAN，支持1:1和N:1 VLAN Mapping功能。

静态路由、RIPv1/2、RIPng、OSPF、OSPFv3、ECMP、ISIS、ISISv6、BGP、BGP4+

2.2、网关

2.2.1、基本要求

应支持供电电源：DC24V；

应具备以太网接入能力；

应具备接口，包括但不限于：3路RJ45网口、1路USB Device 2.0接口；

宜支持500点数据上传，200点报警推送，100点历史数据断网续传；

应支持多种工业设备协议；

应支持MQTT数据上传。

2.2.2、性能要求

绝缘电阻

1) 通信端口对地的绝缘电阻： $\geq 5M\Omega$ ；

2) 电源端口对地的绝缘电阻： $\geq 5M\Omega$ 。

电压可波动范围

电压波动可工作范围：DC 18V~28V。

功耗

整机功耗： $< 20VA$

振动耐久性

频率5Hz~10Hz的振幅：0.3mm；

频率10Hz~150Hz的振动加速度： $1m/s^2$ 。

电磁兼容性

1) 静电放电抗扰度：按照GB/T 17626.2-2018标准或等效标准执行，满足对设备进行静电放电干扰（接触放电）情况下，设备应保持正常工作状态。

2) 电快速瞬变脉冲群抗扰度：按照GB/T17626.4-2018标准或等效标准执行，满足对设备进行电快速瞬变脉冲群干扰情况下，设备应保持正常工作状态。

3) 浪涌抗扰度：按照GB/T17626.5-2019标准或等效标准执行，满足对设备进行浪涌（冲击）干扰情况下，设备应保持正常工作状态。

2.2.3、功能要求

协议转换和支持

应支持行业常见协议通讯规约库，支持协议转换，包括但不限于：MQTT及其它物联网协议、OPC、Modbus RTU/TCP、PLC驱动协议、DI/DO/AI/AO等。

断网续传

应支持提供数据缓存功能，网络中断恢复后，可以补发数据，并且数据补传不影响实时监控的数据

传输。缓存的最长周期可以自定义。

2.3 防火墙

标准1U机箱

标配4个千兆电口，2个SFP光口，1个Console管理口

标配4G内存，128G SSD存储

支持ACL控制，应用识别与流控，入侵防御，僵尸网络监测等功能

支持SSL VPN接入

包含5个SSL VPN模块

网络层吞吐量：2G，应用层吞吐量：800M，防病毒吞吐量：300M，IPS吞吐量：300M，全威胁吞吐量：250M，并发连接数：80万，HTTP新建连接数：2万，IPSec VPN 最大接入数：100，IPSec VPN吞吐量：220M

推荐品牌：深信服

2.4、开关电源

开关电源支持将高压转换为低压供电。建设要求如下：

输入：AC 220V；输出：DC 24V、12V。

螺丝安装DC12V DC24V电源；

输出CH1：直流电压12V，额定电流3.7A；

输出CH2：直流电压24V，额定电流3.7A；

额定功率：133.2W；

输入电压：88~132/176~264VAC，频率：47~63Hz；

环境：工作温度-20~+70℃，工作湿度20~90%RH；

3、软件与服务要求

调试工作包含电气调试以及协议解析与连调。

对具备modbus通讯协议的供水设备进行有限数据接入；

接入所选服务或物料中需要接入的温湿度、烟雾报警、排风扇状态、排水泵状态、集水坑液位报警、水淹报警、红外报警、门禁开关状态、水箱液位、阀门状态、水压、流量、水质、UPS状态、市电状态等数据；

默认提供1路远程灯光开关逻辑；

其他远程操作视执行机构（如成套设备、水泵、阀门等）所具备的条件，可提供接入和控制服务。

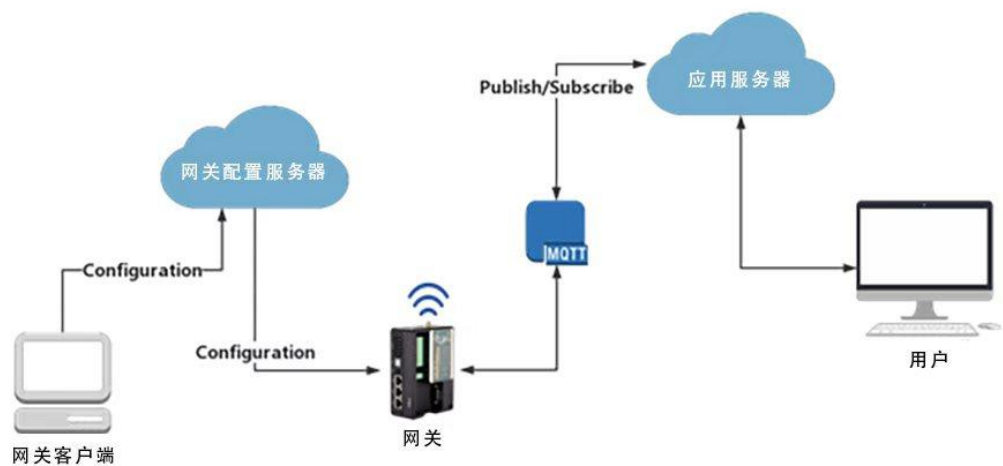
4、管理平台数据接入通信规范

4.1、简介

本规范规定所有支持MQTT协议传输的终端设备按照本协议正常传输数据到二次供水泵房管理平台MQTT服务器。这里所有厂家采用的终端设备统一称为“MQ终端设备”，管理平台MQTT服务器简称MQ服务器。所有厂家设备接入管理平台必须遵从本协议。

网关或RTU支持通过MQTT推送第三方服务器接口，第三方服务器需符合MQTT协议接口文档（本文

档) 所定义的接口。



如上图所示，网关或RTU出厂时，默认链接到云服务器，用户需用网关或RTU客户端软件进行配置。配置内容包括通过网关或RTU客户端下发监控条目与数据采集设备驱动，设置需要采样的变量的死区，数据刷新周期，监控推送条件，MQTT推送的服务器地址和端口号，设备号，登录用户名与密码等信息。

4.2、认证

4.2.1、网关ID、二供设备ID、视频和门禁ID

4.2.1.1、二供设备ID编码规则：

厂家8位二供设备编号命名规则					
	厂家（2位）		区域(1位)	年份（2位）	
设备厂家	编码	区域	编码	年份	编码
厂家1	01	区域1	1	19	19
厂家2	02	区域2	1	20	20
厂家3	03	区域3	1	21	21
厂家4	04	区域4	1	22	22
厂家5	05	区域5	1	23	23
设备编号命名规则为：厂家（2位）+年份（2位）+区域（1位）+三位编码（001开始） 编码由水务企业统一管理，每年后三位清零。					
举例：厂家1的设备20年接入区域1第一套设备，设备编号定义为：03201001，第二套设备为：03201002，以此类推。					

4.2.1.2、网关clientID编码规则：

网关clientID由二供平台厂家进行分配。

每个泵房有一个网关接入设备；一个网关可以接入多套设备。多套设备的数据包根据测点名称的前缀来区分，这个前缀就是设备ID。

4.2.1.3、视频和门禁ID规则：

硬盘录像机编号规则：1台硬盘录像机编号：8位设备编号，2台硬盘录像机编号：8位设备编号+1
顺延摄像机

摄像机编号规则：硬盘录像机编号+10、11（往后顺延）

门禁：门禁编号为：8位设备编号+20、21（往后顺延）

4.2.2、用户名与密码

MQTTCONNECT连接时的用户与密码，客户端登录时服务器接受检查账户合法性并给出登录成功或失败的CONNACK消息。用户名密码为字符型，长度不超过128位。

平台MQ服务器连接信息：IP、MQTTTCP端口、username、password等信息，中标厂家签订中标合同后由水务集团提供服务器地址及连接所需的其他信息。

4.2.3、通信加密

二次供水泵房管理平台MQTT服务器可以采用TLS双向认证模式，双向认证模式指的是服务端和客户端相互校验，服务端需要 server.key 、 server.pem 、 ca.pem三个认证文件，客户端需要client.key 、 client.pem 、 ca.pem三个认证文件，客户端的认证文件向二供平台厂家申请。

4.2.4、引用标准

《MQTT 接口标准规范》

《GZIP压缩算法的基本原理》

五、泵房信息化安装施工规范

泵房信息化安装施工规范，包括但不限于电气系统、网络设备、安防系统、环境控制系统、桥架安装、线缆布置、后期收尾等规范。

1、电气系统安装规范

1.1、控制柜安装位置要求

1. 标准化泵房的控制系统包含：动力配电柜、设备控制柜、网络机柜、仪表柜、风机控制柜、排污泵控制柜、照明暗箱，要求所有电气柜集中布置在泵房内独立的空间，水电完全分离。

2. 机柜的安装位置应具备以下条件：

（1）安全性：控制柜安装位置应隐蔽，通风，不宜放在阳光直射的区域，最好有专用间，进出有限制，控制柜上部空间严禁管道经过；

（2）可靠性：有合适的电源接入点，有足够的电力保障，维护方便；

（3）可用性：到各终端的线距在规范要求的范围以内；

（4）经济性：到终端线距总量最小；

3. 机柜安装前建筑工程应具备以下条件：

（1）屋顶、楼板应施工完毕，不得渗漏；

（2）室内地面施工应基本结束，室内沟道无积水，杂物；

（3）门窗安装完毕；

（4）对有可能损坏或影响到安装设备的装饰施工全部结束。

1.2、控制柜安装一般要求

1) 基础钢应按设计图纸或柜体尺寸制作，高度为100mm，其尺寸应与盘、柜相符。

2) 基础钢允许偏差应符合下表规定

项 目	运行偏差	
	mm/m	mm/m
不直度	1	5
不平度	1	5
位置偏差及不平行度	-	5

3) 按设计图纸将基础钢放置在预制的水泥基础上，用水平尺找平、找正，可采用0.5mm铁片进行调整，每处垫片不能超过3片，然后采用M10的膨胀螺栓把基础钢固定在水泥基础上。将柜放置在基础钢上用M10镀锌螺丝固定。

4) 配电柜、控制柜、网络柜采用落地式安装方式，照明箱采用壁挂安装。壁挂箱采用暗装时底边距地1.5m，明装时板底边距地不小于1.8m。并列安装的柜、箱距地高度要一致，同一场所安装的柜、箱允许偏差不大于5mm。

5) 柜、箱应安装在安全、干燥、易操作的空间内。操作屏距离在不受限时不小于1.5m,受限时不小于1.3m。[参见《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2011 6.2.1]

6) 柜、箱单独或成列安装时，其垂直、水平偏差及柜面偏差允许值需偏差符合下表

项 目		允许偏差 (mm)
垂直度 (每米)		1.5
水平偏差	相邻两柜顶部	2
	成列柜顶部	5
柜面偏差	相邻两柜边	1
	成列柜面	5

7) 控制柜的基础型钢和金属框架必须接地 (PE) 可靠，装有电气的可开启门，门和框架的接地端子需用裸编织铜线连接，且有标识。[参见《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2011 6.1.1]

8) 主电源从配电箱接入设备控制柜时，可选择顶部进线下部进线，优先选择下部进线。

1.3、控制柜接线工艺

(1) 通讯柜内部接线排列有序工整。

(2) 根据铜芯绝缘导线的线芯截面来选择相应的接线鼻，独股线直接连接，不用接线鼻，4mm²以下的BVR线也可以采用线头搪锡的方法而不采用接线鼻。

(3) 根据接线鼻的尺寸，用电工刀削去导线两头的绝缘层，误差不超过+ (1.5~2) mm。导线削除绝缘层后，在导线芯表面不得有明显的划痕，以免弯曲时导线断裂，削去绝缘层后，应将线芯表面的污物和氧化层除去，以保证接触良好

(4) 将导线线芯插入接线鼻的圆管中，用压模或冷压钳压接，压接牢固，但线芯与接线鼻接触处，不得有明显的变形，然后进行搪锡。整个导线电阻不大于同样规格长度导线电阻值的110~120%。

(5) 多根绝缘导线并列在接线鼻铜管中压接时，伸入铜管的裸露部分应尽可能短，绝缘处不整齐度小于1mm。导线芯伸出铜管部分长度在1~2mm之间，且不应有明显的参差不齐现象。

(6) 端子与导线连接应牢固，在规定的拉力下不应损伤和脱开。

1.4、接地保护要求

1. 电控柜外壳及槽钢基础有明显的接地点且不少于两点，接地牢靠，并且有明显的接地标志。
2. 接地方式宜采用工作接地、保护接地、建筑防雷接地共用一组接地体的联合接地方式，其接地电阻值不应大于 $1\ \Omega$ 。
3. 控制柜的接地母线应与主接地网连接可靠
4. 可开启的门应采用截面积不小于 4mm^2 且端部压接终端附件的多股铜导线与接地的金属构架可靠连接。
5. 盘、柜上装置的接地端子连接线、电缆铠装及屏蔽接地线应用黄绿绝缘多股接地铜导线与接地铜排相连，电缆铠装的接地线截面积与芯线截面积相同，且不小于 4mm^2 ，电缆屏蔽层的接地线截面积应大于屏蔽层截面积的2倍。当接地线较多时，可将不超过6根的接地线同压在一接线鼻子，且应与接地铜排可靠连接。
6. 设备旁边应预埋接地装置，宜采用 $40\text{mm}\times 4\text{mm}$ 或 $50\text{mm}\times 5\text{mm}$ 的镀锌扁钢。埋设深度不应小于 0.6m ，且应在冻土层以下。
7. 接地装置的焊接应采用搭接焊，除埋设在混凝土中的焊接接头外，应采取防腐措施，焊接搭接长度应符合下列规定：
 - (1) 扁钢与扁钢搭接不应小于扁钢宽度的2倍，且应至少三面施焊；
 - (2) 圆钢与圆钢搭接不应小于圆钢直径的6倍，且应双面施焊；
 - (3) 圆钢与扁钢搭接不应小于圆钢直径的6倍，且应双面施焊
8. 等电位联结导体的连接方式应符合下列规定：
 - (1) 焊接连接和螺栓连接两类；
 - (2) 焊接连接一般用于永久性连接，螺栓连接一般用于时常需要检查维修的场合；
 - (3) 对地下暗敷的等电位联结导体平时是不需要维护和检修的，属永久性连接。

2、网络设备安装规范

2.1、网络设备的安装规范

- (1) 网络设备（路由器、交换机等）应安装在专用弱电柜内；
- (2) 插入网络设备的电缆线要固定在配线架上，防止意外脱落。

2.2、终端设备安装步骤

- (1) 首先阅读设备手册和设备安装说明书。
- (2) 设备开箱要按装箱单进行清点，对设备外观进行检查，认真详细地做好记录。
- (3) 设备就位。
- (4) 逐台设备分别进行加电，做好自检。
- (5) 逐台设备分别联到服务器上，进行联机检查，出现问题应逐一解决。
- (6) 安装系统软件，进行主系统的联调工作。
- (7) 安装各工作站软件，各工作站可正常上网工作。
- (8) 逐个解决遗留的所有问题。
- (9) 用户按操作规程可任意上机检查，熟悉网络系统的各种功能。

2.3、交换机安装规范

安装位置：交换机安装在弱电机柜上部空间，离机柜顶部10~15CM，离排风扇10CM距离，离进风口15CM，确保通风散热。

配置：根据二供平台统一网络架构配置通讯，安全，管理账号等。

1. 性能测试：

（1）吞吐量：测试交换机包转发的能力。通常指交换机在不丢包条件下每秒转发包的极限与设备标性能相符。

（2）时延：测试交换机在吞吐量范围内从收到包到转发出该包的时间间隔。时延测试应当重复20次然后取其平均值。

（3）丢包率：测试交换机在不同负荷下丢弃包占收到包的比例。不同负荷通常指从吞吐量测试到线速（线路上传输包的最高速率），步长一般使用线速的10%。

2. 稳定性测试：7x24小时x3天连续运行，CPU，内存，包转稳定。

3. 故障测试：专有设备或软件现场测试。

（1）中断电源恢复供电后原配置有效。

（2）中断网络,恢复网络后自动连接。

4. 安全性测试：用于完成数据包过滤，地址转换，访问控制，数据加密，防火墙，地址分配等功能。

5. 互通测试：包括TCP/IP、PPP、X.25、帧中继等协议。

6. 其它测试：SNMP代理功能，Telnet服务器功能，本地管理、远端监控。

3、环境控制系统安装规范

泵房环境需要有适宜的温湿度，保证设备的安全持续运行。湿度较高时，优先开启排风设备，除湿效果不能满足环境要求时，启动除湿设备。

控制柜内部须设置加热装置，外部环境湿度过高时，开启内部加热和排风系统，保证电气控制系统安全运行、

3.1、除湿机安装规范

除湿机的选型参照泵房面积选择，并预留20%左右的余量；

除湿机安装在空气流通顺畅的区域，回风口和送风口不得有遮挡；

排水管采用间接排水接入排水系统，排水管需放置不小于0.005的坡度，坡向排水系统。

3.2、风机安装规范

风机的排风量按照6~8次的换气次数计算，选取低噪音风机，且前后均安装消声静压箱进一步降噪。

3.3、空调安装规范

泵房空调选型按面积350W/m²的制冷量选型，室内空调温度保证在26℃以下，内外机安装位置下方不得有配电柜等电力设施，冷凝水管路也应避开电力设施。

3.4、水箱液位计安装规范

液位计安装，液位计玻璃管的单根长度为2m，水箱高度≤2m的安装一根液位计管，水箱高度＞2米的安装两根液位计管。液位计上需有刻度和浮标。

4、桥架安装规范

4.1、桥架的选择

1. 作业条件

现场勘察电气设备的安装位置和电缆桥架途径；建筑结构类型；固定点和预留孔洞的位置、尺寸。

2. 材质及涂层选择

（1）现场桥架采用铝合金制桥架或钢制桥架。铝合金制桥架及附件的板材、型材应符合GB/T3880.1-2006和GB/T6892-2006的规定。钢制桥架及附件的板材应符合GB/T700-2006和GB912-2008、GB/T11253-2007、GB/T3280-2007中的规定。

（2）螺栓、螺母、平垫圈、弹簧垫圈等紧固件，应分别符合GB/T5780-2000、GB/T6170-2000、GB/T97.1-2002、GB/T93-1987和GB/T12-2013的规定。

（3）防腐层类别：电镀锌、喷涂粉末、热浸镀锌等处理工艺。

3. 根据电缆数量及电缆截面积确定桥架的型号。[参照《电缆桥架安装和桥架内电缆敷设工程施工工艺标准》（J607-2004）]

4. 电缆桥架的标准长度有2M、3M、4M、6M

5. 铝合金桥架、钢制桥架允许最小板材厚度见下表：（单位：mm）

托盘、梯架宽度 W	允许最小板材厚度	
	钢制桥架	铝合金制桥架
$W \leq 150$	1.0	1.2
$150 < W \leq 300$	1.2	1.5
$300 < W \leq 500$	1.5	2.0
$500 < W \leq 800$	2.0	2.2
$W > 800$	2.2	2.5

注1：连接板的厚度至少按托盘、梯架同等级厚度选用，也可以厚一个等级。
 注2：盖板的厚度可以按托盘、梯架的厚度选低一个等级。宽度 $W \geq 400$ 的铝合金制桥架，底板厚度允许低于托盘、梯架侧板厚度，但必须加横档，横档中心距不应大于400mm。

6. 所选用的电缆桥架应能满足除其本身重量外足够的机械强度，还应该包括其所能承受的电线电缆的机械载荷。电缆桥架在承受安全工作载荷时，其相对挠度：钢制的不宜大于1/200，铝制合金制的不宜大于1/300。

4.2、桥架的安装

1. 画线定位

根据设计图纸确定进出口的安装位置。从电缆桥架始端至终端（先干线后支线）找好水平或垂直，确定并标出支撑物的位置。

2. 安装膨胀螺栓

（1）适用于C15 以上混凝土结构及实心砖墙上，不适用空心砖墙或陶粒混凝土砌块等轻型墙体。

（2）钻孔直径的误差不得超过+0.3mm~0.5mm；深度误差不得超过+3mm；钻孔后应将孔内残存的碎屑清除干净。

(3) 打孔的深度应以将套管全部埋入墙内或顶板内，表面平齐为宜。

(4) 用木锤或垫上木块后用铁锤将膨胀螺栓敲入洞内，螺栓固定后，其头部偏斜值不应大于2mm。

3. 桥架支撑件的安装

(1) 桥架支撑件在室内安装常用的几种型式，参照国标图86SD169 电缆桥架安装。

(2) 桥架水平敷设时，支撑间距一般为1.5~3m，垂直敷设时固定在建筑物构体上的间距宜小于2m。

(3) 自制支架与吊架所用扁铁规格不应小于30×3mm，扁钢规格不小于25×25×3mm，圆钢不小于φ8。自制吊支架必须按设计要求进行防腐处理。

(4) 支架与吊架在安装时应挂线或弹线找直，用水平尺找平，以保证安装后横平竖直。

(5) 轻钢龙骨上敷设桥架应设各自单独卡具吊装或支撑系统，吊杆直径不应小于8mm，支撑应固定在主龙骨上，不允许固定在辅助龙骨上。

4. 桥架的安装要求

(1) 电缆桥架应尽可能在建筑物、构筑物（如墙柱梁、楼板等）上安装。

(2) 电缆桥架的总平面布置应做到距离最短又满足施工安装、电缆敷设的要求。

(3) 梯架或有孔托盘水平敷设时距地高度不低于2.5m；线槽、无孔托盘距地高度不低于2.2m。但敷设在电气专用房间（如配电室、电气竖井、技术层）内除外。

(4) 桥架垂直敷设时，在距地1.8m以下部分应加金属盖保护，但敷设在电气专用房间内时可除外。

(5) 电缆桥架多层敷设时其层间距离一般为：

①桥架上部距顶板或其它障碍物不应小于0.3m。

②电力电缆桥架间不应小于0.3m。

③控制电缆桥架间不应小于0.2m。

④弱电电缆桥架与电力电缆桥架间不应小于0.5m，如有屏蔽盖板可减至0.3m。

(6) 电缆桥架水平敷设时，支撑跨距一般为1.5~3m，垂直敷设时，固定点间距不大于2m。桥架弯曲半径小于300mm时，应在距弯曲段与直线段接合处300~600mm的直线段侧设一个支撑，当弯曲半径大于600mm时，还应在弯曲段中部增设一个支吊架。在进出箱、柜和变形缝及丁字接头的三端500mm内设支撑。

(7) 直线段钢制电缆桥架超过30m，铝合金或玻璃钢制电缆桥架超过15m时，应有伸缩节，其连接宜采用伸缩连接板。电缆桥架跨越建筑物伸缩缝处，应设置伸缩缝或伸缩板。

(8) 在吊顶内敷设时，如果检修需要破坏吊顶板时应留有检修孔。

(9) 不允许将穿过墙壁的桥架与墙上的孔洞一起抹死，应留2~5cm的缝隙

(10) 桥架安装横平竖直、整齐美观、距离一致、连接牢固，同一水平面内水平度偏差不超过5mm/m，直线度偏差不超过5mm/m。

(11) 桥架安装采用螺栓把桥架与支架固定。桥架与桥架之间用连接板，连接螺栓采用半圆头螺栓。

(12) 桥架直线段组装时，应先做干线，再做分支线。桥架与桥架可采用内接头或外接头，配

上平垫和弹簧垫用螺母紧固。螺母必须在桥架壁外侧。接茬处应缝隙严密平齐。

(13) 桥架进行交叉、转弯、丁字连接时,应采用直通、二通、三通、四通或平面二通、平面三通等进行变通连接。

(14) 桥架与盒、箱、柜等接茬时,进线和出线口等处应采用抱脚连接,并用螺丝紧固,末端应加装封堵。

(15) 电缆桥架与各种管道平行或交叉时,其最小净距应符合表4.1的规定。

管道类别		平行净距M	交叉净距M
一般工艺管道		0.4	0.3
具有腐蚀性液体或气体的管道		0.5	0.5
热力管道	有保温层	0.5	0.5
	无保温层	1.0	1.0

(16) 电缆桥架不宜敷设在腐蚀性气体管道和热力管道的上方及腐蚀性液体管道下方,否则应采取防腐隔热措施。

6. 桥架的保护接地

(1) 镀锌桥架全长应为良好的电气通路。桥架搭接处用螺母、平垫、弹簧垫紧固后可不做跨接地线。

(2) 桥架外露导电部分必须与保护线连接。在接地孔处应将丝扣、接触点和接触面上任何不导电涂层和类似的表层清理干净。桥架与桥架之间16mm²软铜线或桥架专用跨接线进行跨接,再将桥架与接地线相连,形成电气通路。

(3) 接地处螺丝直径不应小于6mm;并且需要加平垫和弹簧垫圈,烤漆桥架还要加爪型垫片后用螺母压接牢固。

(4) 金属电缆桥架及其支架首端和末端均应与接地(PE)或接零(PEN)干线相连接。电缆桥架的宽度在100mm以内(含100),两段桥架用连接板连接处(及连接板做地线时),每端螺丝固定点不少于4个;宽度在200mm以上(含200),两段桥架用连接板保护地线每段螺丝固定点不少于6个。

(5) 支、托架接地:采用Φ10镀锌螺丝加平垫和弹簧垫圈,烤漆的桥架与支、托架还须加爪型垫片后用螺母将支、托架与桥架压接牢靠。

7. 敷设电缆

(1) 电缆在桥架内的填充率,电力电缆不应大于30%,控制电缆不应大于50%。

(2) 电缆或导线在桥架内不应有接头,接头应设置在接线箱内。

(3) 下列不同电压不同用途的电缆除因条件限制只能安装在同一层桥架上并采用隔板隔开外,均不应敷设在同一层桥架上。

(4) 室内电缆托盘、梯架不应采用具有黄麻或其它易燃材料外护层的电缆,否则在室内及电缆沟、隧道、竖井内侧有麻护层的电缆,应剥除麻护层,并做防腐处理。

(5) 如与电力电缆桥架合用时,应将电力电缆和弱电电缆各直一侧,中间采用隔板分隔。弱电电缆与其它低电压电缆合用桥架时,应严格执行选择具有外屏蔽层的弱电系统的弱电电缆,避免相互间的干扰。

(6) 电缆引下点位置及引下方式, 一般而言, 大批电缆引下可用垂直弯接板和垂直引上架, 少量电缆引下可用导板或引管注明引下方式即可。

(7) 电缆桥架内缆线垂直敷设时, 在缆线的上端和每间隔1.5m处应固定在桥架的支架上, 水平敷设时, 在缆线的首、尾、转弯及每间隔3~5m处进行固定。

(8) 布放在线槽的缆线可以不绑扎, 槽内缆线应顺直, 尽量不交叉, 缆线不应溢出线槽, 在缆线进出线槽部位、转弯处应绑扎固定。

(9) 在电缆敷设前检测电缆的绝缘电阻, 其绝缘电阻值不应小于 $1M\Omega$, 潮湿地区不应小于 $0.5M\Omega$

8. 防火材料填充

设备调试安装完毕后, 在电缆进出线盘、柜的底部或顶部以及电缆管口处应进行防火封堵, 封堵应严密, 具体方法参考下图:

6. 泵房线缆布置规范

1. 施工用的线缆和套线软管需要提供材料的证明报告以及样品, 保证材料的质量, 线缆购买必须是国标规格, 信号线要求是RVVP国标规格, 需要带有信号隔离层;

2. 电缆选择应满足回路电流要求, 其绝缘等级大于各用电设备的绝缘等级, 一般采用黑色铜芯电缆。

3. 线路布置要求整齐美观, 连接每台控制柜, 设备之间的线路, 以及水箱、紫外线消毒器等配件的接线, 需严格按照设计图纸对接;

4. 每条线缆的剥线处需用黑胶布缠实;

5. 控制柜、配电柜内接线要求排列整齐美观, 且每根线都要贴好标签, 地线零线需从接线板后面绕出, 沿着两边整齐接好;

6. 设备上面的接线需要套有金属软管, 并要与金属套头完美衔接;

7. 水箱配件(磁翻板、电动阀)接线, 紫外线消毒器接线, 水质检测仪接线, 流量计接线等需用金属软管或者金属管(kbg管)从控制柜位置穿线到配件旁边, 然后再用金属软管连接;

8. 线管与线管相连接的位置必须用管套密封衔接;

9. 线管布置走势必须整齐美观, 不能随意横跨, 包括如下:

(1) 控制柜接线

(2) 磁翻板接线

(3) 线槽下底支架

(4) 设备接线: 压力开关、压力变送器、电源等接线;

(5) 除湿机接线、紫外线消毒器接线: 这两款设备是外接电源, 所以在合适的位置需要安装插座; 如果有预埋, 可以提前预埋插座。

(6) 进水电动蝶阀跟进水电磁阀接线: 每个水箱需要两条电动蝶阀控制线跟两条电磁阀控制线, 其中电动蝶阀需要用三芯RVVP信号线。

电磁阀接线: 没有正负分别; 电动蝶阀: 1为零线, 2为“开”, 3为“关”。

(7) 流量计接线: 流量计有电源线跟信号线以及一条接地线, 电源线跟信号线接线时同样需

要线套保护，线路布置一般都是从上往下：

(8) 水质检测仪接线：水质检测仪需要布置一条电源线跟一条信号线，还需要做好进水管跟出水管。

7、 装修技术标准

7.1、 地面装修

地面做法应全面符合GB50037-96《建筑地面设计规范》及GB50209-2010《建筑地面工程施工质量验收规范》的规定。

泵房地面需做放水处理后再铺设防滑地砖，防滑系数达到0.6。

泵房地砖按以下要求装修：泵房室内地面宜全部贴800mm×800mm防滑瓷砖，瓷砖颜色应为灰色，地砖应选用符合环保要求，且硬度应符合相关规范要求，使用前须经业主确认同意。设备基础和控制柜基础在贴瓷砖时，应注意不得妨碍排污沟的排放。

泵房应单独设排水设施，不得与其他排水设施（如消防等）合用，排水泵不应少于2台，集水坑应加钢格栅盖板；泵房地面应有不小于1%的坡度坡向排水设施；排水沟尺寸宽度为0.2m，深度应不小于0.15m，排水沟应加不锈钢格栅盖板。

7.2、 墙面装修

7.2.1泵房内墙砖按以下要求装修：

1. 泵房室内墙面全部贴白色瓷砖到吊顶。
2. 墙砖的粘贴接缝宽度按照设计要求，且横竖缝宽一致，接缝颜色与瓷砖保持一致。

7.2.2泵房墙面应做防水防潮处理。

7.2.3墙面上的管道以及墙架洞槽应做特殊处理，防止长时间使用中墙面受损。

7.2.4墙体内侧宜在距离墙面一定距离装无缝天蓝色易拆装隔音板，隔音板数目不宜设置过多，隔音板不得遮挡应急指示灯，板底与地面瓷砖留有3cm高过水缝隙，板顶与顶板距离控制在15cm以内，边缘隔音板应做圆角过渡，与墙面之间的缝隙控制在5mm以内。可将排水沟设置于隔音板后侧，如果泵房空间有限建议将排水沟设置于隔音板前侧。如确实无装隔音板条件，泵房室内墙面下部应贴100mm高天蓝色踢脚线瓷砖。

7.2.5阳角部位采用阳角保护条保护，防止阳角碰坏。

7.3 吊顶装修

二次供水泵房可安装吊顶，吊顶宜使用半通透的方案，便于观察和维修。对吊顶以上部分应按照设计要求的颜色进行涂刷处理。吊顶表面应平整、洁净、无污染、色泽美观一致，下部不宜设置灯箱。

7.4 照明装修

7.4.1一般照明要求：

1. 安装前，灯具及其配件应齐全，并应无机械损伤、变形、油漆剥落和灯罩破裂等缺陷。
2. 采用钢管作灯具的吊杆时，钢管内径应不小于10mm，钢管壁厚度应不小于1.5 mm。

3. 吊链灯具的灯线应不受拉力，灯线应与吊链编叉在一起。软线吊灯的软线两端应作保护扣，两端芯线应搪锡。

4. 成排安装的灯具，其中心线偏差不应大于5mm。
5. 灯具固定应牢固可靠，每个灯具固定用的螺钉或螺栓不应少于2个。
6. 照明分支线路应采用铜芯绝缘电线，分支线截面不应小于1.5mm²。

7.4.2特殊照明要求：

1. 泵房宜设置应急照明灯、疏散指示灯及安全出口。
2. 疏散指示灯应距离地面500mm，安装间距不应大于20m，且不得被隔音板遮挡。安装高度及布灯密度，还应以实际安装的环境、应急灯具安装场所的实际情况而定。
3. 双头消防应急照明灯，应安装在消防疏散通道或安全逃生出口的门框上方、楼梯拐角处等位置，应距离地面2.2m。
4. 较长距离的疏散通道应该按照消防部门的指导，或者根据应急灯具在实际的使用场所的光照亮度，以适当增加灯具的布灯密度，合理的设置安装。

7.5 玻璃隔断装修

1. 应依据现场放样初步确定玻璃隔断的安装位置。
2. 应确保玻璃夹槽横平、竖直，并做好防腐、防锈处理工作。
3. 玻璃表面应平整、洁净，无污染、麻点，颜色一致。
4. 隔断框架颜色应为白色。

7.6 挡鼠板装修

1. 参照《低压配电设计规范》GB50054-95 3.3.7，设备间须有阻止蛇、鼠等小动物进入的设施，因此泵房应配置挡鼠板。
2. 挡鼠板高度宜为50cm，宽度应根据泵房门宽度定制。
3. 挡鼠板应选择不锈钢材质，上部应贴反光条，防止人员绊倒。
4. 挡鼠板应安装在门框上，配套卡槽与门框固定，挡鼠板沿卡槽滑入即可。

7.7 内部标识

7.7.1安全警示线按以下要求标注：

1. 安全警戒线按以下要求标注
应标注在泵组基础周围（黄色线条，外边线离基础300mm，宽度150mm）；
应标注在电气控制柜前（黄色线条，外边线离基础或者隔断300mm，宽度100mm）；
应标注在其它防止误碰的设备前（黄色线条，外边线离设备300mm，宽度100mm）。
2. 禁止阻塞线应标注在消防器材存放处和消防设施的安装处、活动盖板上、防通道门口（黄色线条宽100mm，间隔100mm，45°斜角）。
3. 防止碰头线应标注在人行通道中高度不足1.8m或易造成碰头的障碍物处（黄黑相间条纹，两色宽度为100mm，斜度为45°）。
4. 防止绊脚线应标志在人行通道地面上高差300mm以上的管线或其他障碍物上（总高度150mm，黄黑相间条纹，两色宽度为100mm；若为平面标志，则相间条纹采用45°斜度）。

7.7.2生产设备颜色可选择时，按以下要求标志：

1. 水泵外表面颜色宜选用蓝灰，RAL7031蓝灰标志。
2. 阀门手柄颜色宜选用红色，RAL3020交通红或天蓝色。
3. 所有盘柜（开关柜、保护盘柜、调速器柜、控制柜、仪表柜等）宜选用驼灰色，RAL 7032卵石灰（驼灰）。

7.7.3 泵组、管道标志应采用不锈钢高光标示，并按以下要求标志：

1. 颜色标志

消防管及消火栓底色应采用红色，RAL3020 交通红；

供水管底色使用本体色；

排水管可使用管道本体色或绿色，RAL6024 交通绿。

2. 流向标志字体、箭头的方向应按现场管路方向布置。

3. 阀门标志

阀门牌应标志阀门的开、关方向（面对标志牌，逆时针为开，顺时针为关）；

重要阀门牌标志（红色三角代表重要阀门）主要用在安全措施的隔离点，应上隔离锁的阀门，或经专业部门确定为重要的阀门；

阀门牌标志阀门的常开、常闭状态（正常运行中应打开的为常开状态）。

4. 分区标志

供水系统分高中低区供水，则相应泵组或者出水管道上应悬挂铭牌标明“超高区供水/高区供水/中区供水/低区供水”等字样；控制柜区、排水系统、水质在线监测系统也宜分别标识。

7.7.4 在设备厂家的控制柜和配电柜应粘贴“当心触电”安全标志，尺寸为21cm×15cm。

7.7.5 在泵房大门安装“泵房重地，闲人免进”的警示牌及“**小区泵房”，尺寸为40cm×25cm。

7.7.5宣传挂板可考虑房简介、工艺布置、操作流程、安全规定、故障应急处理预案与联系电话等，应合理布置在一面墙上，每块尺寸宜为60cm×90cm，数量不宜超过4块。宣传板的布置应整齐、美观、大方。

8、内衬（覆）不锈钢复合钢管管道工程技术规程

（一）内衬不锈钢复合管管材技术要求

8.1、给水内衬不锈钢复合钢管输送介质为自来水厂出厂清水，输送温度1℃～40℃，工作压力1.6Mpa，水质容重1000kg/m³；敷设方式为明敷或埋地，应符合 CJ/T192-2017《内衬不锈钢复合钢管》相关规定。

8.2、复合管基管（镀锌钢管）应采用浙江金洲、徐州光环、上海银河、天津利达生产的优质Q235B镀锌钢管，质量应符合GB/T3091-2015《低压流体输送用焊接钢管》相关要求（尺寸、壁厚要求符合表1系列1）。

8.3、复合管交付时两端使用塑料塞头填充，外表面应采用环氧粉末静电喷涂，外壁喷涂绿色，色号为30G02，厚度为150um。保证在运输、装卸过程中不易脱落。同时应满足GB/T28897《钢塑复合管》相关要求。

8.4、复合管内衬所使用的不锈钢应采用太钢、宝钢、浦项（张家港）生产的食品级304 不锈钢卷

板，不得使用改轧料做生产原料。质量应符合GB/T12771-2019《流体输送用不锈 钢焊接钢管》。

8.5、复合管应进行在线涡流检测，且符合相关标准的要求。

8.6、复合管产品的卫生性能应符合GB/T17219-1998《生活饮用水输配水设备及防护材料 的安全性评价标准》规定。

8.7、复合钢管的外层钢管与内层不锈钢管切割时不分离。

8.8、管径大于50 mm的复合钢管应作压扁性能试验，经压扁后不发生焊缝裂痕。

8.9、复合管管端应有避免发生电偶腐蚀的有效措施。

8.10、产品的卫生性能应符合GB/T17219-1998《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准》规定。

8.11、复合钢管的规格尺寸及允许偏差

单位：mm

公称尺寸 DN	公称外径 D	外径偏差	衬管公称壁 厚S2	衬管壁厚 偏差	复合管公称 壁厚	复合管壁厚 偏差
DN15	21.3	±0.5mm	0.30	-0.05 正偏差不限	2.8	±10%
DN20	26.9		0.30		2.8	
DN25	33.7		0.30		3.2	
DN32	42.4		0.30		3.5	
DN40	48.3		0.40		3.5	
DN50	60.3		0.40		3.5	
DN65	76.1		0.40		3.8	
DN80	88.9	±1%	0.40	-0.10 正偏差不限	4.0	
DN100	114.3		0.50		4.0	
DN125	139.7		0.50		4.0	
DN150	165.1	±0.75%	0.60		4.5	
DN200	219.1		0.70		5.0	

8.12、检验性能

8.12.1 压扁性能

按GB/T 246-1997《金属管压扁试验方法》执行,管径大于50mm的复合钢管应作压扁性 能试验，经压扁后不发生焊缝裂痕。

8.12.2 液压试验

复合钢管应能承受GB/T 241执行。试验压力值为使用压力的1.5倍，试验持续时间一般 不少于5S。

8.12.3 产品的卫生性能应符合GB/T17219-1998《生活饮用水输配水设备及防护材料的安 全性

评价标准》并获得市级以上相应卫生检测部门报告。

8.13、焊缝要求 复合管基管必须采用去焊接钢管，外焊缝余高 $\pm 0.5\text{mm}$ ，内焊缝余高 $< 0.5\text{mm}$ 。

8.14、供货验收时，必须提交以下材料

8.14.1钢管生产厂的钢管材质、性能、无损探伤等的检验报告，并加注厂家的生产批号 证明；

8.14.2镀锌钢管生产厂质量检验报告，并加注厂家的生产批号证明；

8.15、包装、标记 管材包装根据GB/T2102相关要求，所有内衬不锈钢复合钢管，外壁都应喷有清晰持久的标记，标记至少应有以下内容：制造厂名称或商标、产品名称、公称口径、卫生许可批件、执行标准号等。

（二）内衬不锈钢复合管管件技术要求：

1、复合钢管采用螺纹和沟槽连接方式， $\leq \text{DN}100\text{mm}$ 可采用螺纹连接， $\geq \text{DN}50\text{mm}$ 管可 采用沟槽连接方式，管件均为内衬不锈钢玛钢和球铁材质。管件整体质量应符合GB/T3287

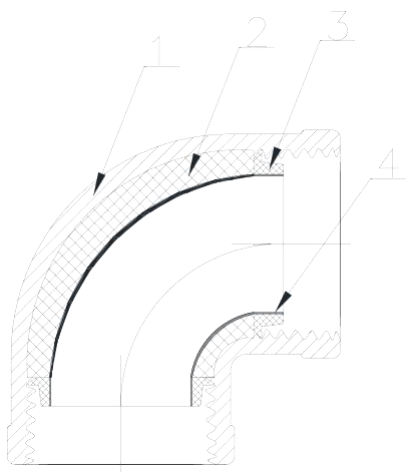
《可锻铸铁管路连接件》标准。

2、螺纹丝扣管件的基坯应采用济南“迈克”、河北“建支”、山西“卡耐夫”、临沂“宏盛”或同品质优质碳钢件。质量应符合GB/T3287《可锻铸铁管路连接件》标准。

3、沟槽卡箍管件（基坯）应采用济南“迈克”、河北“建支”、山西“卡耐夫”、临沂“宏盛”或同品质优质碳钢件。质量应满足GB5135.11-2006《自动喷水灭火系统第11部分：沟槽式管接件》标准。

4、配件内衬不锈钢层应采用太钢、宝钢、浦项（张家港）生产的食品级304不锈钢卷板，不得使用改轧料做生产原料。

5、丝扣管件结构应实现连接处的侧面密封和端面密封，避免水与外层钢管接触。性能不低于《CECS205:2015 内衬（覆）不锈钢复合钢管管道工程技术规程》图5.2.5的要求。

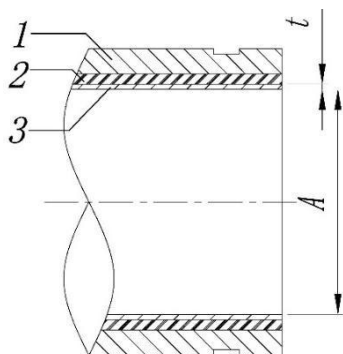


说明：1-可锻铸铁管件； 2-注塑成型的塑料填充层；

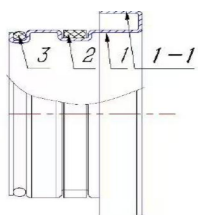
3-注塑成型的橡胶密封圈；4 -不锈钢内衬层；

6、沟槽连接采用管道端面防腐圈，材质采用食品级硅胶，采用机械连接方式，管件金属材质不低于304不锈钢（含防腐圈固件）。

7、沟槽管件结构应实现连接处软密封，避免水与外层钢管接触。性能不低于《T/CISA007-2019 内衬不锈钢机械连接复合管件》图2要求。



说明：1——外基坯沟槽式管件；2——固定层；
3——内衬不锈钢层；t——内衬不锈钢管壁厚；A——内通径。



1- 不锈钢密封套（GB/T 12771 304 不锈钢）
2- 隔离橡胶圈（GB/T 28604 三元乙丙）
3- 橡胶密封圈（GB/T 28604 三元乙丙）
1-1 不锈钢密封套外密封面

沟槽连接需提供管道端面不锈钢密封圈，材质为 304 不锈钢+三元乙丙密封材料

8、密封垫圈应采用硅胶或三元乙丙生产，密封圈必须满足国家标准GB/T21873-2008《橡胶密封件 给、排水管及污水管道用接口密封件材料规范》、GB/T13295-2008《水及燃气管道 用球墨铸铁管、管件及附件》、GB/T5749-2006《生活饮用水卫生标准生活饮用水标准检验方法》要求。

9、产品的卫生性能应符合GB/T17219《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准》并获得市级以上相应卫生检测部门报告。注塑成型的塑料填充层里的填料须有涉水的卫生许可批件，在中标后向招标人提供，否则招标人有权拒签合同。

10、耐冷热循环性能 不锈钢管路系统经过1200次周期冷热循环试验，连接处无渗漏，应提供省级及以上权威机构出具的检测报告。

11、包装及标识

符合GB/T3287《可锻铸铁管路连接件》9中相关要求。

9、薄壁不锈钢管

1、本次招标的不锈钢管材、管件引用的执行标准及技术规范条款如下：

GB/T 19228.1-2011	不锈钢卡压式管件组件 第1部分 卡压式管件
GB/T 19228.2-2011	不锈钢卡压式管件组件 第2部分 连接用薄壁不锈钢管
GB/T 19228.3-2012	不锈钢卡压式管件组件 第3部分 O形橡胶密封圈
CJ/T151-2016	薄壁不锈钢管
CJ/T152-2016	薄壁不锈钢卡压式和沟槽式管件

GB/T 12771-2019	流体输送用不锈钢焊接钢管
GB/T 29038-2012	薄壁不锈钢管道技术规范
CECS153: 2003	建筑给水薄壁不锈钢管道工程技术规程
GB50015-2009	建筑给排水设计规范
GB50242-2002	建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范
GB/T 228	金属材料 室温拉伸试验方法 (GB/T 228-2002, eqv ISO 6892: 1998)
GB/T 241	金属管 液压试验方法
GB/T 242	金属管 扩口式试验方法
GB/T 246	金属管 压扁试验方法 (GB/T 246-2007, ISO 8492: 1998, IDT)
GB/T 4334	金属和合金的腐蚀 不锈钢晶间腐蚀试验方法 (ISO 3651-1~3651-2: 1998, MOD)
GB/T 7735	钢管涡流探伤检验方法 (ISO 9304: 1989, MOD)
GB/T 17219	生活饮用水输配设备及防护材料的安全性评价标准

2、材料

2.1 不锈钢管及管件须采用S30408(06Cr19Ni10)不锈钢。卡压式管件采用挤压成型或胀型成型时，其材料应符合 GB/T 20878的规定；转换接头采用不锈钢铸造时，应符合GB/T 2100的规定。

2.2 不锈钢原料采用张浦、宝钢、太钢、甬金等国内知名品牌的原板材，供货时提供不锈钢原材料生产厂家的材质证明文件。

2.3 密封圈材料选用三元乙丙橡胶, 主要性能及要求应符合GB/T19228.3的有关规定。

3、基本尺寸及连接方式

3.1 管材的基本尺寸应符合下表（表 I）的规定

表 I 管材的基本尺寸

公称通径 DN	钢管外径D (mm)		钢管壁厚S (mm)	
	钢管外径D	外径允许偏差	钢管壁厚	壁厚允许偏差
15	16.0	±0.10	0.8	±10%S
20	20.0	±0.11	1.0	
25	25.4	±0.14	1.0	
32	32.0	±0.17	1.2	
40	40.0	±0.21	1.2	
50	50.8	±0.26	1.2	
65	76.1	±0.38	2.0	
80	88.9	±0.44	2.0	
100	101.6	±0.54	2.0	±0.3
125	133.0	±0.75%D	2.5	

150	159.0		2.5	
200	219.0		3.0	
250	273.0		4.0	
300	325.00		4.0	

注：薄壁不锈钢管长度为定尺长度，为3000mm~6000mm，一般规定为6000mm，其允许偏差为0~+20mm。

3.2 DN15-DN100管件成型减薄后的最小壁厚 T_{min} 应符合GB/T 19228.1-2011 不锈钢卡压式管件组件 第1部分 卡压式管件S型 I 系列标准要求（详见表II）

3.3 DN125-DN300管件成型减薄后的壁厚 T_{min} 应符合CJ/T 152-2016 《薄壁不锈钢卡压式和沟槽式管件》标准要求（详见表III）。

表II 管件成型减薄后的最小壁厚 T_{min}

公称通径	管子外径(mm)	最小壁厚 T_{min} (mm)
DN15	16.0	0.6
DN20	20.0	0.8
DN25	25.4	0.8
DN32	32.0	1.0
DN40	40.0	1.0
DN50	50.8	1.0
DN65	76.1	1.5
DN80	88.9	1.5
DN100	101.6	1.5

表III 管件成型减薄后的壁厚T

公称通径	管子外径 (mm)	壁厚T (mm)	壁厚允许偏差 (mm)
DN125	133.00	2.5	±12.5%T
DN150	159.00	2.5	
DN200	219.00	3	
DN250	273.00	4	
DN300	325.00	4	
注：管件成型减薄后的壁厚T的偏差为±12.5%			

3.4 管材、管件的连接方式：公称通径DN15-100的管材、管件采用S型双卡压式连接；公称通径DN125（含）以上的管材、管件采用沟槽式卡箍连接，沟槽式卡箍螺栓、螺母、平垫表面处理不低于GB-T5267.4-2009《紧固件表面处理 耐腐蚀不锈钢钝化处理》的要求，螺栓、螺母、平垫为不低于304不

锈钢材质。工作压力为1.6MPa。

3.5 管材按照GB/T19228.2或CJ/T 151进行尺寸、外观、压扁、扩口试验、液压、气密等试验；管件按照GB/T19228.1或CJ/T 152进行尺寸、外观、耐压试验、负压试验、拉拔试验、盐雾试验、晶间腐蚀试验、弯曲挠角试验、化学成分分析等试验。提供省级或省级以上检测单位出具的第三方检测报告。

3.6 薄壁不锈钢及管件、密封圈材料的卫生性能应符合GB/T 17219标准的要求，提供有效期内的市级或以上卫生部门颁发的《涉及饮用水安全产品卫生许可批件》。

4、制造要求

4.1 投标产品必须有针对影响使用寿命的关键工艺：气体保护焊接、酸洗钝化处理、固溶处理。不锈钢管材、管件供货状态为经过酸洗钝化的哑光色，不得采取抛光方式。

4.2 管材及管件在出厂检验应加强以下项目：

a. 水管：逐根进行气密性试验或涡流探伤；逐根进行外观、尺寸检验；每批次进行1组晶间腐蚀试验。

b. 管件：逐个进行外观、尺寸检验；逐个进行水压及气密性检验。

4.3 公称口径DN15-100的薄壁不锈钢管材的尺寸与公差、材料、试验、检验、标记与标志、包装和贮运按GB/T19228.2-2011《不锈钢卡压式管件组件第2部分：连接用薄壁不锈钢管》S型 I 系列标准要求执行；

4.4 公称口径DN15-100口径的卡压式管件的类型与代号、型式与尺寸、要求、试验、检验、标志、包装、运输和贮存按GB/T 19228.1-2011《不锈钢卡压式管件组件 第1部分 卡压式管件》S型 I 系列标准要求执行。弯头管件采用一体成型工艺，不允许有径向焊缝，纵向焊缝只允许一条；

4.5 卡压式管件用O形密封圈的型式与尺寸、技术要求、试验与检验、标志、包装和贮运按GB/T19228.3-2012《不锈钢卡压式管件组件第3部分：O形橡胶密封圈》执行；

4.6 公称口径DN125（含）以上口径的不锈钢薄壁管材尺寸与公差、材料、试验、检验、标记与标志、包装和贮运按CJ/T151-2016《薄壁不锈钢管》标准要求执行。

4.7 公称口径DN125（含）以上口径的不锈钢沟槽式管件及卡箍接头尺寸与公差、材料、试验、检验、标记与标志、包装和贮运按CJ/T152-2016《薄壁不锈钢卡压式和沟槽式管件》标准要求执行。

4.8 包装：管材成捆包装，管材两端应予适当保护以免运输的破坏，管件用纸箱包装，管材、管件的包装应符合长途运输的要求。

二、其他要求

1、交货：提供供货产品的出厂检验报告，产品合格证，涉水产品卫生许可证，配件、备品备件清单，以及相关技术资料。

2、交货地点：按订单规定的交货地点交货。

3、投标人负责提供卡压式管件及沟槽式卡箍接头的安装施工规范，并且该规范应充分考虑施工现场的可操作性和简便性等，要求提供不少于6套充电式电动便携式安装工具。

4、安装施工要求：符合《建筑给水排水薄壁不锈钢管连接技术规程》CECS277、《建筑给水薄壁不锈钢管管道工程技术规程》CECS153和国标图集《建筑给水金属管道安装——薄壁不锈钢管》22S407-2

等现行标准。

5、本次招标所有产品免费质保期自采购的产品经验收合格之日起不少于2年。

6、薄壁不锈钢卡压工具由中标人向工程施工单位提供免费使用。由工程施工单位支付中标人每套不高于八千元的工具押金。

7、投标产品提供的薄壁不锈钢管材、管件必须为同一厂家生产。

附件：主要设备材料备选品牌一览表

序号	材料名称	备选品牌或厂家	备用品牌
1	变频器	ABB、西门子（SIEMENS）、Schneider、三菱、富士	丹佛斯、台达
2	电气元器件	Schneider、西门子、ABB、魏德米勒、欧姆龙	菲尼克斯、艾默生
3	液位和压力传感器	E+H、西门子（SIEMENS）、丹佛斯（DAFOSS）、菲尔斯特、霍尼韦尔	huba、OMEGA
4	不锈钢阀门和遥控浮球阀	冠龙、一机、班尼戈、AVK、VAG	TVD
5	电动执行器	温州瑞基、孚因、苏克、AUMA（奥玛）、ROTORK（罗托克）	EMG、斯德宝、鼎机
6	Y型过滤器	冠龙、一机、班尼戈、AVK、VAG	纽威、TVD
7	电磁流量计	科隆、罗斯蒙特、E+H、西门子、ABB	横河电机、宝德
8	UPS	Schneider、艾默生、华为、台达、科士达	VICKEY
9	浊度仪	哈希（HACH）、斯旺（SWAN）、E+H、帕泰克（Partech）、美国热电	WTW、CROWCON
10	余氯仪	哈希（HACH）、斯旺（SWAN）、E+H、帕泰克（Partech）、美国热电	WTW、CROWCON
11	PH计	哈希（HACH）、斯旺（SWAN）、E+H、帕泰克（Partech）、美国热电	WTW、CROWCON
12	紫外线消毒计	普贝斯、贺利冠特、安力斯、飞利浦、Light-Source	安菲、良成
13	工业级除湿器	欧井、湿美、先锋、德业、格力、多乐信	安诗曼
14	安防设备	海康威视、大华、三星、新华三、天地伟业	宇视、博世
15	电线电缆	开开、飞洲、元通、永通中策、东方	亘古、江南
16	排污泵	利欧、凯泉、艺迈、赛莱默、汇业	熊猫、新界
17	PLC	Siemens、Schneider、A-B、GE、ABB	三菱、欧姆龙
18	工业交换机	Siemens、MOXA、Hirschmann、Schneider、魏德米勒	菲尼克斯、东土
19	三层交换机	华为、H3C、思科、磊科、中兴	水星、锐捷
20	薄壁不锈钢管	美亚，康帕斯、三盛、双森、银羊	粤华、深浦
21	内衬不锈钢管材	新阳光、众信、金洲、久立、山东鲁化	天王福泰
22	不锈钢立式多级泵	格兰富、赛莱默、荏原、威乐、凯士比	ATT、青岛三利
23	倒流防止器	国威、一机、班尼戈、卡搏、上海冠龙	VAG、AVK
24	成套无负压给水设备	三利、威派格、赛莱默、ATT、艺迈	上源、康宇、嘉源和达

25	不锈钢闸阀、截止 阀	盾安、华龙巨水、埃美柯、展帆、博淼	卡博、班尼戈
26	防火墙	深信服、国利网安、启明星辰、绿盟、华为	奇安信、迪普科技

注：1、若某设备材料的品牌与厂家存在同名时，以品牌为先。

2、为了保证主要设备、材料“或相当于”具有操作性，选品牌按以下方法产生：

①由招标人提供某种设备、材料7种及以上推荐品牌，招标人所提供的7个品牌基本在同一档次；

②由招标人选取其中3种直接作为备选品牌，在剩余的推荐品牌中随机抽取2种进入备选品牌，其余作为备用品牌；

③当以上备选品牌的实际购买价明显高于市场价时，中标人可向招标人提出申请采用备用品牌，情况属实的，招标人应同意将备用品牌增补为备选品牌。

第八章 投标文件格式

目 录

- 一、项目负责人简历表
- 二、技术负责人简历表
- 三、主要施工机械设备表
- 四、建设工程投标人资格自查表
- 五、建设工程投标项目负责人资格自查表
- 六、建设工程诚信投标承诺书
- 七、建设工程安全生产任职资格承诺书
- 八、法定代表人授权委托书
- 九、危大工程清单及安全管理措施表
- 十、停工证明
- 十一、未验收证明
- 十二、法定代表人身份证明

路桥区小区供水管网及供水设施提升改造-2025年路桥区老旧小区二次供水改造工程（第二批）

姓名		性别		年龄		专业	
资质等级			职称			学历	
参加工作时间				从事项目负责人年限			
证书号				身份证号码			
简 历							

投 标 人（盖章）：

114

路桥区小区供水管网及供水设施提升改造-2025年路桥区老旧小区二次供水改造工程（第二批）

姓名		性别		年龄		专业	
职称		毕业院校				学历	
参加工作时间				从事技术负责人年限			
简 历							

投 标 人（盖章）：

115

三、主要施工机械设备表

路桥区小区供水管网及供水设施提升改造-2025年路桥区老旧小区二次供水改
造工程（第二批）

主要施工机械设备表

序号	设备名称	规格型号	数量	设备能力	进场时间	备注

法定代表人（签字或盖章）：

投 标 人（盖章）：

日期： 年 月 日

四、建设工程投标人资格自查表

路桥区小区供水管网及供水设施提升改造-2025年路桥区老旧小区二次供水改造工程（第二批）

建设工程投标人资格自查表

序号	自查内容	招标文件条款号	投标要求	自查情况
1	投标人资质条件是否符合	1.4.1（1）	是	
2	是否为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）	1.4.4（1）	否	
3	是否为与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的法人、其他组织或者个人	1.4.4（2）	否	
4	是否为不同投标人的单位负责人为同一人或者互相存在控股、管理关系的	1.4.4（3）	否	
5	是否为本标段前期准备提供设计或咨询服务的	1.4.4（4）	否	
6	是否为本工程的监理人	1.4.4（5）	否	
7	是否为本工程的代建人	1.4.4（6）	否	
8	是否为本工程提供招标代理服务	1.4.4（7）	否	
9	是否与本工程的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人	1.4.4（8）	否	
10	是否与本工程的监理人或代建人或招标代理机构相互控股或参股	1.4.4（9）	否	
11	是否与本工程的监理人或代建人或招标代理机构相互任职或工作	1.4.4（10）	否	
12	是否被责令停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照	1.4.4（11）	否	
13	是否进入清算程序，或被宣告破产	1.4.4（12）	否	
14	是否被依法暂停或取消投标资格的	1.4.4（13）	否	
15	是否存在法律法规或投标人须知前附表规定的其他情形	1.4.4（14）	否	
16	是否存在安全生产许可证超出有效期或处于暂扣期限内	1.4.4（15）	否	
17	是否存在投标人及相关管理人员（包括项目负责人）安全生产任职资格不符合相关规定情形	1.4.4（16）	否	
18	是否存在投标人（包括法定代表人）其一有行贿犯罪记录的（追溯期由招标公告或投标邀请书3.11条款约定，行贿犯罪记录日期以法院判决生效日期为准）	1.4.4（17）	否	
19	是否存在《省外企业进浙承接业务备案证明》超出有效期或未能在“浙江省建筑市场监管公共服务系统”对外发布形成的备案信息中显示的或已注销的（仅指浙江省省外企业）	1.4.4（18）	否	
20	是否被人民法院列入失信被执行人名单	1.4.4（19）	否	

法定代表人（签字或盖章）：

投 标 人（盖章）：

年 月 日

五、建设工程投标项目负责人资格自查表

路桥区小区供水管网及供水设施提升改造-2025年路桥区老旧小区二次供水改造工程（第二批）

建设工程投标项目负责人资格自查表

序号	自查内容	招标文件条款号	投标要求	自查情况
1	投标项目负责人建造师专业和等级是否符合	1.4.1（3）	是	
2	投标项目负责人在建状态存在下列四种之一情形的： （1）无在建； （2）原承接的项目与本工程属于同一工程相邻分段发 包或分期施工的；（证明格式自拟） （3）因非承包方原因致使工程项目停工超过120天（含），经原建设单位同意的（须提供停工报告和经工 程所在地建设（建筑业）行政主管部门盖章的书面停工 证明（投标文件格式十））； （4）合同约定的工程已完工，承包方向建设单位提交 竣工报告时间已超过120天（含），经原建设单位同意 的（须提供竣工报告和工程所在地建设（建筑业）行政 主管部门书面证明（投标文件格式十一））。 属上述（2）、（3）、（4）情形的，投标人应在投 标文件中提交有关书面证明材料（以电子文档形式随资格标上传）。	第二章投标人 须知前附表 10.4条款	应是（1）、（2）、（3）、（4）之一情形。自查应填写属何种情形	属——情形
3	项目负责人是否被依法暂停或取消投标资格的	1.4.4（13）	否	
4	项目负责人是否存在法律法规或投标人须知前附表规定 的其他情形	1.4.4（14）	否	
5	项目负责人是否存在安全生产任职资格不符合相关规定	1.4.4（16）	否	
6	投标项目负责人是否有行贿犯罪记录的（追溯期由招标 公告或投标邀请书3.11条款约定，行贿犯罪记录日期以 法院判决生效日期为准）	1.4.4（17）	否	
7	是否被人民法院列入失信被执行人名单	1.4.4（19）	否	

法定代表人（签字或盖章）：

投 标 人（盖章）：

年 月 日

六、建设工程诚信投标承诺书

建设工程诚信投标承诺书

台州市路桥自来水有限公司：

本公司已详细阅读路桥区小区供水管网及供水设施提升改造-2025年路桥区老旧小区二次供水改造工程（第二批）（标段二）招标文件，自觉遵守中华人民共和国、浙江省及当地有关招标投标的法律法规规定，自觉维护建筑市场正常秩序，现自愿就参加该工程投标有关事项郑重承诺如下：

1. 承诺投标文件无虚假、伪造的内容。若投标文件中存在虚假、伪造的内容，同意作无效投标处理。

2. 承诺我单位法定代表人、拟派项目负责人、授权代表等主要责任人诚信投标。

3. 承诺不存在以下串通投标行为：

（1）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制（包括使用同一台电脑、同一套投标工具、同一套计价软件）；

（2）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

（3）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人；

（4）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

（5）不同投标人的投标文件相互混装；

（6）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出；

若与其他投标人存在投标文件异常一致、内容多处雷同、电子检测码（或制作码、创建码）一致的情况，同意作无效投标处理，并接受有关行政监督部门的调查和处罚。

4. 承诺无恶意报价行为，若被认定存在严重哄抬标价或影响合同履行的异常低价竞标行为，同意作无效投标处理，并接受有关行政监督部门的调查和处罚。

5. 承诺按照投标文件派驻管理人员及投入机械设备，若存在不到位的情况，同意接受合同约定的处罚。若严重影响合同履约的，同意接受招标人解除合同的要求。

6. 承诺本项目拟派项目负责人在投标截止时间无在其他任何在建合同工程上担任项目负责人（包括工程总承包项目中的施工负责人）的情形。

7. 承诺我单位在投标前，及时维护更新“浙江省建筑市场监管公共服务系统”相关信息，并对企业资质、人员资格、项目状况、信用评价等信息的真实性、准确性、完整性负责。

8. 承诺我单位在投标期间（招标公告发布之日至中标通知书发出之日），参与投标资质在“浙江省建筑市场监管公共服务系统”上动态核查结果处于“合格”状态，若为“不合格”状态（或者资质“合格”状态的等级低于资质证书相应资质等级）同意作否决投标处理或取消中标资格。

9. 承诺本招标文件要求的人员和我单位没有被人民法院列入失信被执行人名单和至投标截止时间三年内没有行贿犯罪记录。

10. 承诺未被有关行政主管部门列入严重失信黑名单（严重违法失信企业名单、联合惩戒名单）或限制参加投标。

11. 若我单位中标，承诺在本工程实施过程中若变更拟派项目负责人，拟派项目负责人

在变更之日起六个月之内将不参与浙江省行政区域范围内工程投标。

12. 承诺本公司的投标资格已按照《建设工程投标人资格自查表》和《建设工程投标项目负责人资格自查表》逐条自查，并如实填写。

13. 承诺不存在他人以本公司名义投标或者不存在以其他方式弄虚作假的行为。

14. 承诺不存在向招标人或者评标委员会成员行贿以牟取中标的行为。

15. 我单位直接负责本项目投标的主管人员为法定代表人_____（身份证号码：_____，联系手机号码：_____）；我单位与本项目投标相关的直接责任人员为本次投标委托授权代表_____（身份证号码：_____，联系手机号码：_____），上述人员承诺承担相应的法律责任。

16. 其他：____/____。

17. 以上承诺如有虚假，愿意接受投标保证金不予退还的处理。给招标人造成损失的，愿意依法承担赔偿责任。如已中标，同意招标人取消我单位中标资格的处理。

本人拟派项目负责人（签字）：_____对所在单位参与本次投标知情，投标中使用的本人相关业绩真实有效。

法定代表人（签字或盖章）：

投标人（单位盖章）：

年 月 日

七、建设工程安全生产任职资格承诺书

路桥区小区供水管网及供水设施提升改造-2025年路桥区老旧小区二次供水改造工程（第二批）

建设工程安全生产任职资格承诺书

本人以企业法定代表人的身份郑重承诺：

本公司安全生产条件及相关管理人员（包括A类人员、拟派的项目负责人和施工现场专职安全生产管理人员）安全生产任职资格符合相关规定。

法定代表人（签字或盖章）：

投 标 人（盖章）：

年 月 日

八、法定代表人授权委托书（参考样张）

法定代表人授权委托书

本授权委托书声明：我_____（姓名）系_____（投标单位名称）的法定代表人，现授权委托_____（姓名）在____年__月__日至____年__月__日（代理时限）为我公司的代理人，以本公司的名义参加_____的投标活动。代理人在代理时间内参加投标、开标、询标过程中所签署的一切文件和处理与之相关的一切事务，本人均予以承认。

代理人无权转委托。特此委托。

代理人联系电话：_____

附

代理人身份证正面、背面粘贴处

投标人（单位盖章）：_____

法定代表人（签字或盖章）：_____

日期：____年__月__日

（注：此委托书格式供参考，各地可根据实际需求更改）

九、危大工程清单及安全管理措施表

_____工程

危大工程清单及安全管理措施表

序号	危大工程清单	相应的安全管理措施
1		
2		
3		
.....		

注：1：以上危大工程清单由招标人列出。

投标单位在投标时应补充完善危大工程清单并明确相应的安全管理措施。

十、停工证明

停工证明

_____（原建设单位）： 我公司承接的贵单位_____（原工程项目名称），于____年____月____日取得施工许可证，并于____年____月____日开工。但因非我承包人原因自____年____月____日至今，已连续停工超过120天。特申请同意我公司项目负责人_____（项目负责人名字）承接其他项目。 特此报告。 承包人（盖章） ____年____月____日
原建设单位意见： 原建设单位（盖章）： ____年____月____日
行政主管部门证明： 自____年____月____日开始停工，至今已超过120天。情况属实。 行政主管部门（盖章）： ____年____月____日

注：在承接新项目时原承接的项目仍处于连续停工状态。若原承接项目已复工的本《证明》不得使用。

十一、未验收证明

未验收证明

_____（原建设单位）： 我公司承接的_____（原工程项目名称）于____年____月____日竣工（交工），并于____年____月____日向贵单位提交竣工（交工）报告。但非我承包人原因至今已超过120天未进行该项目的竣工（交工）验收。特申请同意我公司项目负责人_____（项目负责人名字）承接其他项目。 特此报告。 承包人（盖章） ____年____月____日
原建设单位意见： 原建设单位（盖章）： ____年____月____日
行政主管部门证明： 承包人向原建设单位提交了竣工（交工）报告至今已超过120天。情况属实。 行政主管部门（盖章）： ____年____月____日

注：在承接新项目时原承接的项目已经竣工验收的，本《证明》不得使用。

十二、法定代表人身份证明（参考样张）

法定代表人身份证明

单位名称：_____

地址：_____

姓名：_____性别：____年龄：____系_____的法定代表人

法定代表人联系电话：_____

附：

法定代表人身份证正面、背面粘贴处

投标人（盖单位公章）：

年 月 日