

浙江省房屋建筑和市政基础设施 施工招标文件示范文本

(2023版)

浙江省住房和城乡建设厅
浙江省发展和改革委员会

二〇二五年十月

浙二医院地铁15号线蜀山站连接工程施工项目

(招标编号：A3301090130531309001221)

招标文件

(公开招标)

招标人：杭州市萧山区卫生健康局（单位盖章）

招标代理机构：杭州博望建设工程招标投标代理有限公司（单位盖章）

2026年 5 月 15 日

☑第一章 招标公告

浙二医院地铁15号线蜀山站连接工程 招标公告

1. 招标条件

浙二医院地铁15号线蜀山站连接工程已由萧山区发展和改革局以萧发改投资(2026)47号批准建设，建设资金来自财政统筹解决，出资比例为100%，项目业主为杭州市萧山区卫生健康局，招标人为杭州市萧山区卫生健康局，委托代理机构为杭州博望建设工程招标投标代理有限公司。项目已具备招标条件，现对该项目的浙二医院地铁15号线蜀山站连接工程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：本项目投资估算1915万元，工程概算1780万元，其中建安工程造价1419万元，建设规模：本项目建设2处地下连接通道，其中:A连接通道接入浙二医院地下一层，标准段截面尺寸为6.4米×4米，长30米；D连接通道与浙二医院下沉广场连通，标准段截面尺寸为7.4米×4.2米，长44米。项目建设内容包括土建及装修等工程。建设地点：萧山区蜀山街道。

2.2招标范围：施工图范围内的土建及装修、结构、给排水、动力照明等工程。本次招标建安工程造价1311.5921万元。

2.3施工总工期：240日历天。

2.4 是否属于政府采购工程 是 否

2.4.1 是否专门面向中小企业预留

是

否

2.4.2 专门面向中小企业预留的实施方式

2.4.2.1本标段整体面向中小企业；

2.4.2.2本标段联合体形式面向中小企业，以联合体形式参加本次投标的，联合体中中小企业承担的合同份额需达到（不低于40%）以上。

3. 投标人资格要求

（一）投标人：

3.1具备施工总承包企业市政公用工程三级资质；（对应资质应在“浙江省建筑市场监管公共服务系统”上资质动态核查结果处于“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投标人自2021年1月1日【时间以竣工验收记录（或报告或证书）为准】以来，完成过单个合同金额在1000万元及以上市政公用工程施工总承包项目或独立（或以联合体中施工企业身份）承接过单个合同金额在1000万元及以上市政公用工程EPC工程总承包项目业绩。

【有效证明材料：①中标通知书（或中标备案资料）复制件、②施工合同（或工程总承包合同）复制件、③竣工验收记录（或报告或证书）复制件，①②③缺一不可，否则不予得分。上述证明材料至少有一项能体现项目属性、规模。若①②③对项目属性或规模的描述不一致时，按③、②、①的顺序进行解释。若以联合体方式承接的工程总承包（EPC）业绩，另须提供联合体协议书复制件（明确该项业绩中投标人承担工程总承包（EPC）中的施工工作），否则不予认可。若证明材料无法体现项目属性，另须提供初步设计批复(或工程规划许可证)复制件，否则不予认可。所有复制件均须加盖投标人公章，否则不予认可】

；

3.4本次招标接受/不接受联合体投标；

联合体投标的应满足下列要求：_____/_____；

3.5 （招标人需要增加的、符合法律法规的其他要求）；

3.6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》。

（二）拟派项目负责人：

3.7拟派项目负责人具有注册在投标人单位的市政公用工程二级建造师执业资格，同时具有对应有效的安全生产考核合格证书。如在投标截止日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；

3.8 （招标人需要增加的、符合法律法规的其他要求）。

（三）其他：

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投标截止日之前三年（含）内（如2024年3月13日开标的项目，需从投标截止时间上溯至2021年3月13日）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人民法院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 （招标人需要增加的、符合法律法规的其他要求）。

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 杭州建设工程招标造价平台（<https://ztb.cxjw.hangzhou.gov.cn:8092>）、杭州市公共资源交易平台（<https://ggzy.hzctc.hangzhou.gov.cn>） 下载方式发放。

5.2 招标文件下载网址：潜在投标人登录 杭州建设工程招标造价平台（<https://ztb.cxjw.hangzhou.gov.cn:8092>）、杭州市公共资源交易平台（<https://ggzy.hzctc.hangzhou.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）为__年__月__日__时__分__秒，电子招标投标交易平台：使用专用密钥上传至杭州市公共资源交易平台（详见：杭州市公共资源交易平台及公告附件）。

7. 联系方式

招 标 人：杭州市萧山区卫生健康局

地 址：浙江省杭州市萧山区蜀山街道风情大道3258号

联 系 人：章舜

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：杭州市萧山区卫生健康局 地址：浙江省杭州市萧山区蜀山街道风情大道3258号 联系人：章舜 电话：13486162810 邮箱：/
1.1.3	招标代理机构	名称：杭州博望建设工程招标投标代理有限公司 信用评价等级：AAA 地址：萧山区市心中路819号绿都世贸写字楼10楼 项目负责人：李春红 信用评价等级：AAA 联系人：李春红 电话：15158182689 邮箱：305080936@qq.com
1.1.4	工程名称	浙二医院地铁15号线蜀山站连接工程
1.1.5	工程建设地点	萧山区蜀山街道
1.1.6	工程承包方式	包工包料
1.2.1	资金来源及比例	财政资金
1.2.2	资金落实情况	已落实
1.3.1	招标范围	详见招标公告
1.3.2	计划工期要求	计划工期： <u>240</u> 个日历天。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 <input type="checkbox"/> 本工程定额施工工期： <u> / </u> 个日历天
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合格要求。
1.4.1	投标人资格及要求	<input checked="" type="checkbox"/> 见招标公告。
1.4.2	是否接受联合体投标	<input checked="" type="checkbox"/> 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	<input checked="" type="checkbox"/> 投标人自行踏勘。
1.10.1	投标预备会	<input checked="" type="checkbox"/> 不召开

1.11	招标工程是否允许分包	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许。 <input type="checkbox"/> 允许。分包的工程内容：_____。 分包金额要求：_____。 分包企业应符合规定的资格要求。
1.12.1	实质性要求和条件	见招标公告或者投标邀请书。 其他要求： <u>见本须知前附表10.1</u> 。
1.12.2	偏差	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许。
2.1	构成招标文件的其他资料	招标控制价及明细。 <input checked="" type="checkbox"/> 其他： <u>电子招标文件、施工图、电子工程量清单、招标补充文件（如有）</u>
2.2.1	投标人要求澄清招标文件的截止时间	截止时间：__年__月__日__时（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： <input checked="" type="checkbox"/> 杭州建设工程招标造价平台（ https://ztb.cxjw.hangzhou.gov.cn:8092 ）-“招投标项目信息”-“招标文件（补充招标文件）”栏目中找到项目，点击对应提疑按钮以实名的形式进行提疑。（资格后审项目必须选此项提疑） 联系方式： <u>李春红</u> 联系人： <u>15158182689</u>
	招标文件澄清发出的形式	招标人将在__年__月__日__时前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。 在杭州建设工程招标造价平台（ https://ztb.cxjw.hangzhou.gov.cn:8092 ）、杭州市公共资源交易平台（ https://ggzy.hzctc.hangzhou.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杭州建设工程招标造价平台（ https://ztb.cxjw.hangzhou.gov.cn:8092 ）、杭州市公共资源交易平台（ https://ggzy.hzctc.hangzhou.gov.cn ）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2.2.1。
3.1	投标文件的组成	3.1.1资格审查资料； <input checked="" type="checkbox"/> 资格审查其他投标资料： <input checked="" type="checkbox"/> 企业分管安全生产副经理、企业经理、技术负责人的任命书复制件； <input checked="" type="checkbox"/> 资格业绩证明材料。 3.1.2技术标（宜300页以内；暗标评审的，分为技术标明标和技术标暗标）；

		3.1.3资信标; 3.1.4商务标;
3.2.1	增值税税金 的计算方法	<input checked="" type="checkbox"/> 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	<p><input checked="" type="checkbox"/>1. 最高投标限价 <u>1311.5921</u> 万元, 暂列金额 <u>0</u> 万元, 暂估价 <u>0</u> 万元;</p> <p>4、风险控制价: 为防止投标人恶意低价竞标, 最高投标限价下浮一定比例作为风险控制价。 下浮比例的计算: 由招标人在招标文件中先勾选项目类型, 再勾选对应项目类型的高或低区间 (选择其一), 并明确相应区间的浮动范围 (步距0.1, 由11个数字组成的等差数列), 在开标时随机抽取其中一个数。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> (2)、本项目为市政工程项目 (不含隧道及大型桥梁、高架桥) 80%~82%: <input type="checkbox"/>高区间81%~82%, 具体为81%、81.1%、81.2%、81.3%、81.4%、81.5%、81.6%、81.7%、81.8%、81.9%、82%; <input checked="" type="checkbox"/>低区间80%~81%, 具体为80%、80.1%、80.2%、80.3%、80.4%、80.5%、80.6%、80.7%、80.8%、80.9%、81% ; (单个市政工程中隧道或大型桥梁、高架桥部分工程造价占项目总造价50%以上的, 按市政工程项目 (隧道及大型桥梁、高架桥) 折扣率执行)</p> <p><input type="checkbox"/> (3)、本项目为市政工程项目 (隧道及大型桥梁、高架桥) 82%~84%: <input type="checkbox"/>高区间83%~84%, 具体为83%、83.1%、83.2%、83.3%、83.4%、83.5%、83.6%、83.7%、83.8%、83.9%、84%; <input type="checkbox"/>低区间82%~83%, 具体为82%、82.1%、82.2%、82.3%、82.4%、82.5%、82.6%、82.7%、82.8%、82.9%、83%;</p> <p><input type="checkbox"/> (4)、本项目为轨道交通项目83%~85%: <input checked="" type="checkbox"/>高区间84%~85%, 具体为84%、84.1%、84.2%、84.3%、84.4%、84.5%、84.6%、84.7%、84.8%、84.9%、85%; <input type="checkbox"/>低区间83%~84%, 具体为83%、83.1%、83.2%、83.3%、83.4%、83.5%、83.6%、83.7%、83.8%、83.9%、84%。</p> <p>5. 其他: 招标控制价1311.5921万元。</p>
3.2.5	投标报价 的其他要求	按招标文件及其合同条款已明确的报价相关的因素和要求。
3.3.1	投标有效期	<u>90</u> 个日历天 (从投标截止之日起算)。
3.4.1	投标保证金	<p>1. 金额: 人民币 <u>20</u> 万元 (不得超过项目估算价的2%, 且最高不得超过50万元。)</p> <p>2. 交纳方式: 银行保函/保证保险/担保公司担保/转账/数字保函 (保函、保险、担保形式缴存保证金的, 购买保险、保函、担保的费用及转账资金应从基本账户支出, 投标人须提供购买保险或办理保函、担保等保证金相关费用从投标人基本账户转出凭证及银行出具的相关基本账户证明, 否则按未按照招标文件的要求提</p>

	<p>交投标保证金处理。)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> (1) 交纳要求 (转账) :</p> <p>户名: <u>杭州市萧山区行政审批服务管理办公室保证金专户</u>。</p> <p>帐户: <u>33050161709100001515</u>。</p> <p>开户银行: <u>中国建设银行股份有限公司杭州萧山行政服务中心支行</u>。</p> <p>转账形式缴存保证金的, “缴存确认表” 获取方式: 保证金到账后, 投标人应在建易投标保证金平台 (网址: http://bzj.j-yi.com/ (https://bzj.zhaobide.com/)) 自行注册并打印“缴存确认表”; 未开通建易投标保证金平台服务的投标单位须携带盖公司章的银行回单 (注明该笔保证金关联的项目) 到杭州市萧山区市心中路1069号科技创新中心B楼1楼建设银行窗口打印“缴存确认表”。境内投标人的保证金应当从其基本账户转出。因投标人未规范操作引起的投标保证金递交无效或系统验证匹配失败的, 视为未提交投标保证金。投标人不按要求提交保证金的, 该投标文件将被拒绝。投标保证金以系统显示结果为准。</p> <p>注: 担保交纳方式将按招标核准登记表中“投标保证金缴纳方式”下拉框中勾选的方式直接获取显示 (即: A: 财政性资金 (接受银行保函、保险机构保证保险保单、担保公司担保保函、浙江省投标保证金数字保函); B: 非财政性资金 (接受转账、银行保函、保险机构保证保险保单、担保公司担保保函、浙江省投标保证金数字保函));</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 3. 投标保证金交纳的其他要求: 省投标保证金数字保函交纳投标担保的, 投标人应将对应所投项目 (标段) 的银行保函、保险、担保原件的扫描件上传至电子投标文件中 (线下标需将对应所投项目 (标段) 的银行保函、保险、担保原件的复印件附在投标文件中) 作为评标依据。</p> <p>4. 其他形式要求: 按《关于在杭州市建设工程项目中推行工程担保制度》、《浙江省人民政府关于进一步加强工程建设项目招标投标领域依法治理的意见》等文件执行。</p> <p>备注:</p> <p>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。</p>
--	---

3.4.4	其他可以不予退还投标保证金的情形	<p>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。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>2. 拟派项目负责人在投标截止日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。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>3. 拟派项目负责人因多个项目同时投标中标导致放弃中标的情形。</p> <p>4. 其他：____/_____。</p> <p>注：本招标文件的“投标保证金不予退还”是指：</p> <p>（1）以现金转账形式，转账现金不予退还。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p>
3.5	资格审查资料	同3.1。
3.7.3 (1)	电子投标文件盖章要求	<p>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、投标函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。</p> <p>2. <input checked="" type="checkbox"/>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原件复制件并加盖投标单位电子印章。</p>
3.7.3 (2)	电子投标文件的制作和要求	<p>1. 投标人采用在杭州建设工程招标造价平台(https://ztb.cxjw.hangzhou.gov.cn:8092)公布的V3.3.0电子投标文件工具，完成电子投标文件制作，生成后缀名为“.HzTbs”的电子投标文件。电子投标文件工具详见杭州建设工程招标造价平台 (https://ztb.cxjw.hangzhou.gov.cn:8092)“招投标项目信息”页面最上方的“电子投标工具下载”按钮进行下载更新。</p> <p>2. 电子投标文件包括资格审查材料、资信标、技术标、商务标四个部分，应分别放入投标工具相应的模块：</p> <p>2.1资格审查材料：业绩公示汇总表（资格条件业绩的汇总）及相关证明材料复制件（若有）、招标人要求的其他材料（若有）等；</p> <p>2.2资信标：投标文件资信标格式中要求的评审材料（含证明材料的复制件）；</p> <p>2.3技术标：投标文件技术标格式中要求的相关材料（含证明材料的复制件）；</p> <p>2.4商务标：投标文件商务标格式中要求的相关材料（含证明材料</p>

		的复印件)。 <input checked="" type="checkbox"/> 3. 本项目技术标采用暗标。技术标文件按明标和暗标文件分别制作，暗标文件中不得出现直接反映投标人身份或人员姓名的信息，不得出现直接反映投标人身份或人员姓名的标记。 <input checked="" type="checkbox"/> 4. 其他：中标单位应按招标人要求提供6份纸质投标文件。
<input checked="" type="checkbox"/> 3.7.3 (3)	业绩证明文件要求	<input checked="" type="checkbox"/> 业绩汇总表（包括资格条件业绩的汇总和评分业绩的汇总）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	使用投标工具软件编制生成的电子投标文件，后缀名为“.HzTbs”。
4.2.1	投标截止时间/ 电子投标文件上传截止时间	____年__月__日__时____分__00秒
4.2.2	电子投标文件上传平台	使用专用密钥上传至杭州市公共资源交易平台（详细上传方式详见：杭州市公共资源交易平台及公告附件）
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. 招标人设置工程业绩作为必要条件的，递交投标文件的投标人少于15个的； 2. 未设置工程业绩条件为必要条件，递交投标文件的投标人少于3个的； 3. 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. <input type="checkbox"/> 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： <u>杭州市萧山区 市心中路1069号科技创新中心B楼4楼杭州市公共资源交易中心萧山分中心</u> 开标。 3. 开标平台：杭州市公共资源交易平台 4. <input type="checkbox"/> 其他：____/_____。
5.2	开标程序	（一）至开标时间，招标人代表应使用招标CA数字证书对上传的电子加密标书进行解密。

		<p>(二) 投标文件解密完成并导入评标系统后, 投标单位、项目负责人、投标报价、工期及其他内容将在电子交易平台公开显示。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>采用投标函获取信息作为投标单位签到信息。标录显示问题仅作提醒企业后续完善资料信息的作用, 不作为本项目资格审查、否决投标的依据。</p> <p>(三) 招标人在开标会现场随机抽取需要明确的内容:</p> <p>1. 综合单价评审项目。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>技术标打分制的综合评估法: 综合单价评审项目抽取: <u>10</u> 项; 合理区间K【-K, K】: <u>±15%</u> (K≥15%)</p> <p>2. 价格入围方式。</p> <p>(1) 先抽取高中低区间的分区方式: 按投标报价分区或按投标人数量分区;</p> <p>(2) 抽取到按投标报价分区的, 再抽取高区间系数K_H和低区间系数K_L, K_H和K_L范围均暂定为10%-30%, 抽取具体数值为10%、15%、20%、25%、30%。</p> <p>3. 最佳报价(合理最低价) 计算方式及相关下浮系数。</p> <p>技术标打分制的综合评估法: 需抽取下浮系数。</p>
5.4	特殊情况处置	因网络、系统、电力等不可抗力因素延期开标的, 需更新制作投标文件并按招标文件要求重新递交。
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会构成: 成员为5人及以上单数。 (评标委员会开始评标前应推选1名专家为评标组长, 招标人代表不得担任评标组长)。
6.3	评标办法	<p><input checked="" type="checkbox"/>3. 技术标打分制的综合评估法: 技术标评分(30分)+资信标评分(10分)+商务标评分(60分); 企业信用等级从高到低排序, 信用等级为A级的得2分, 信用等级为B级的得1.5分, 信用等级为C级的得0.75分, 信用等级为D级的得0.25分, 信用等级为E级的得0分。 除房屋建筑、市政基础设施总承包以外的其他专业类施工项目, 暂不应用信用评价结果, 评标时均按满分2分计分。</p> <p><input type="checkbox"/>4. 其他 <u> / </u>。</p>
6.3.1	最佳报价的确定方法	最佳报价的确定方法: <u>详见评标办法</u> 。
6.3.2	评标委员会推荐中标候选人的人数	<p><input checked="" type="checkbox"/>2. 采用评定分离: 不排序的方式向招标人推荐 3-5 名中标候选人(如有效投标人≤6家的应推荐3名, 有效投标人7-9家的应推荐</p> <p><input type="checkbox"/>3<input checked="" type="checkbox"/>4名, 有效投标人≥10家的应推荐<input type="checkbox"/>3<input type="checkbox"/>4<input checked="" type="checkbox"/>5名。采用摇号定标法的推荐3名)。</p>

7.1	中标候选人公示媒介及期限	公示媒介：杭州建设工程招标造价平台（ https://ztb.cxjw.hangzhou.gov.cn:8092 ）、杭州市公共资源交易平台（ https://ggzy.hzctc.hangzhou.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。
7.2.1	确定中标人	<input type="checkbox"/> 授权评标委员会确定中标人。 <input type="checkbox"/> 根据评标委员会推荐，由招标人确定中标人。 <input checked="" type="checkbox"/> 评定分离，根据评标委员会推荐，另行组织定标会议，由定标委员会确定中标人（摇号定标法由招标人以摇号的方式确定中标人）。 <input type="checkbox"/> 其他：_____ / _____。
<input checked="" type="checkbox"/> 7.2.3	定标会议地点和时间	<input type="checkbox"/> 1. 定标时间：_____。 <input checked="" type="checkbox"/> 2. 定标地点：杭州市公共资源交易中心萧山分中心。 <input checked="" type="checkbox"/> 招标人根据相关规定在评标结果公示结束后10日内召开定标会议。
<input checked="" type="checkbox"/> 7.2.5	定标委员会的组建	定标委员会由 <u>（5人及以上单数）</u> 组成（摇号定标法除外）。
<input checked="" type="checkbox"/> 7.2.7	定标要素及具体内容	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 价格因素： <u>（权重20%）主要包括投标人的商务报价高低，中标候选人价格最低且并列时从主要材料报价的合理性、不平衡报价情况等；</u> <input checked="" type="checkbox"/> 2. 企业实力： <u>（权重10%）包括企业规模，资质等级，专业技术人员规模，近几年的账务状况，过往业绩（含业绩影响力，难易程度）等；</u> <input checked="" type="checkbox"/> 3. 企业信誉： <u>（权重10%）包括过往业绩履约情况，建设单位履约评价等；</u> <input checked="" type="checkbox"/> 4. 投标方案： <u>（权重10%）包括投标人的技术标情况，工程建设时重难点问题的解决方案，主要材料品牌等；</u> <input checked="" type="checkbox"/> 5. 拟派团队能力与水平： <u>（权重10%）包括团队主要负责人类似工程业绩，拟派项目团队人员的资信实力等；</u> <input type="checkbox"/> 6. 联合体投标的，联合体组成情况：_____； <input type="checkbox"/> 7. 企业质量安全、无欠薪管理情况：_____； <input type="checkbox"/> 8. 企业项目班组人员到岗履职等管理情况：_____； <input checked="" type="checkbox"/> 9. 工程保修维护等后续服务便利： <u>（权重20%）工程保修维护方案的可行性、便利性等；</u> <input type="checkbox"/> 10. 落实建筑业高质量发展政策：_____； <input type="checkbox"/> 11. 落实政府其他政策：_____； <input type="checkbox"/> 12. 评标报告；

		<input type="checkbox"/> 13. 质询或(和)考察报告; <input type="checkbox"/> 14. 现场面试情况; <input type="checkbox"/> 15. 项目采用智能建造技术的, 已经获得智能建造试点项目、智能建造创新成果和案例; <input checked="" type="checkbox"/> 16. 招标人认为需要考量的其他因素: <u>(权重20%) 有利于地铁施工的可行性方案等。</u>
<input checked="" type="checkbox"/> 7.2.8	定标方法	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 票决法: <input checked="" type="checkbox"/> 直接票决法: <input checked="" type="checkbox"/> 直接票决法一;
7.2.9	中标人公告媒介及期限	公告媒介: 杭州建设工程招标造价平台 (https://ztb.cxjw.hangzhou.gov.cn:8092)、杭州市公共资源交易平台 (https://ggzy.hzctc.hangzhou.gov.cn)。 公告期限: 不少于3日。
<input type="checkbox"/> 7.2.10	按原定标方法确定中标人	其他情形: _____/_____。
<input type="checkbox"/> 7.2.11	重新定标	其他情形: _____/_____。
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 <u>2</u> % (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: 现金、支票、汇票、转账、银行保函、数字保函、担保公司担保保函或者保险机构保证、保险、保单。
8.1	重新招标情形	1. 资格后审项目设置了招标工程所需最低资质(资格)条件外的其他条件, 导致通过资格审查的投标人数量不足的; 2. 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; <input type="checkbox"/> 3. 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。 <input type="checkbox"/> 4. 中标候选人被查实存在拟派驻现场关键岗位人员社保、合同不符合要求的, 招标人可以按照评标排序名单依次确定其他投标人为中标候选人, 也可以重新招标。 (非评定分离项目须勾选第3、4项) 5. 法律法规规定的其他情形。

		□6. <u>(招标人认为需添加的其他情形)</u>
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	招标人异议受理电话: <u>0571-82678079</u> 。 投诉受理部门电话: <u>0571-86665856</u> 。
10.1	否决投标的情形	<p>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标程序,其投标文件将被否决:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 技术标打分制的综合评估法</p> <p>(1) 资格审查内容:</p> <p>① “项目企业、从业人员资格核对表”显示的“投标函”中的投标人(含项目负责人)信息(除正常的企业名称变更之外)与”杭州市建筑市场监管公共服务系统(原名:杭州建设信用监管平台)”核验的信息不一致的”; (注:企业名称准予变更的材料需体现在投标文件资格审查材料中,具体以工商管理部门相关要求为准,若未按招标文件要求提供的,评标委员会可作出不利于投标人的判定。)</p> <p>② 投标人不满足招标文件载明的企业资质、人员资格、安全生产许可证的、相关人员的任命书(如有):</p> <p>企业资质动态核查:投标人于投标截止日当周或前一周,投标人在“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处于“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);</p> <p>□ 投标人为非中小企业的,投标人未提供《中小企业声明函》或未按照招标文件所附的《中小企业声明函》格式提供的;</p> <p>③ 投标人被有关行政监管部门依法限制投标且在限制期内的;</p> <p>④ 被列入“拖欠农民工工资失信联合惩戒对象名单”的;</p> <p>⑤ 投标报价高于最高限价的;</p> <p>⑥ 不同投标人的投标文件检测码一致的;</p> <p>⑦ 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(含以银行保函或担保公司担保形式提交的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;</p> <p>(注: 1. 招标文件中未选择转账缴纳投标保证金方式的,请评标委员会进一步核实是否有投标人仍按转账方式缴纳投标保证金,如果存在,考虑到相关条款为贯彻落实替建筑企业减轻负担的初衷,该种情形不做保证金无效的处理。 2. 投标人须提供购买保险或办理保函、担保等保证金相关费用从投标人基本账户转出凭证及银行出具的相关基本账户证明,否则以未按照招标文件的要求</p>

		<p>提交投标保证金处理。)</p> <p>⑧投标人不满足招标文件载明的企业资格业绩条件的；</p> <p>⑨投标文件中投标承诺书未按要求填写；</p> <p>⑩组成联合体投标的，投标文件未附联合体协议书（含未明确职责分工）的；</p> <p>⑪省外企业未按规定办理省外建设工程企业进浙备案手续的（含未提供“浙江省建筑市场监管公共服务系统”备案信息截图复印件）；</p> <p>⑫投标人未按投标人须知1.4.4项规定执行的；</p> <p>⑬投标工具中填报的缴纳账户、账号与投标人基本账户、账号不一致的；不同投标人的投标文件中出现缴纳账户或账号雷同的；</p> <p>⑭存在法律、法规、规章规定的其它资格审查否决投标情况的（否决时需明确引用的具体条款及内容）。</p> <p>⑮<input type="checkbox"/>其他：_____ / _____。</p> <p>投标人应在投标前自行做好省、市信息平台相关信息（包括但不限于：企业资质、人员资格、项目状况、信用评价结果等）的维护工作，对信息的真实性、准确性、完整性负责；投标人的“企业资质及安全生产许可证、项目负责人信息（包括：姓名，从业单位，项目负责人证书有效期，资格(专业、等级及有效期)）、本地行业主管部门市场行为限制信息、是否列入‘拖欠农民工工资失信联合惩戒对象名单’”，以投标截止时间经杭州市建筑市场监管公共服务系统（原名：杭州建设信用监管平台）信息核验的“项目企业、从业人员资格核对表”为资格审查依据。</p> <p>招标人设置资格业绩条件的，经递补后通过资格审查的投标人<15个的，评标委员会应当否决全部投标，招标人应分析原因、降低条件后重新招标。</p> <p>(2) 技术标否决性评审内容：</p> <p>①关键施工技术方案不可行的（项目含土方外运的，未编制渣土处置方案，未明确运输方式、出土总量、出土计划及时间等具体内容；未编制建筑垃圾源头减量施工专项方案的；住宅项目未编制住宅工程质量通病防治施工方案的）；</p> <p>②生产措施存在重大安全隐患的；</p> <p>③主要施工机械设备不能满足施工需要的；</p> <p>④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；</p> <p>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；</p>
--	--	---

		<p>⑥违反投标文件暗标要求的；</p> <p>⑦投标人未按投标人须知第3.6项规定执行的；</p> <p>⑧存在法律、法规、规章规定的其它技术标评审否决投标情况的（否决时需明确引用的具体条款及内容）。</p> <p>⑨□其他：_____ / _____。</p> <p>（3）初步评审内容：</p> <p>①投标文件未按招标文件规定的格式要求盖章的；</p> <p>②投标文件未按招标文件规定的格式要求，经法定代表人（或提供有效“授权委托书”的委托代理人）签字和盖章的；</p> <p>③投标文件中投标函未按要求填写（投标函以投标工具中格式化表格的内容为准）；</p> <p>④投标人递交两份或多份内容不同的投标文件，或在一份投标文件中对同一招标项目报有两个或以上报价，或出现多个投标单位名称、项目负责人，且未声明哪一个有效，按招标文件规定提交备选投标方案的除外；</p> <p>⑤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；</p> <p>⑥工程量清单报价格式不符合计价数据交换标准的；</p> <p>⑦存在法律、法规、规章规定的其它初步评审否决投标情况的（如否决时需明确引用的具体条款及内容）。</p> <p>⑧□其他：_____ / _____。</p> <p>（4）资信标否决性评审内容：</p> <p>①项目管理班子配备不能满足要求的：①C类证书专职安全生产管理人员配备不符合规定的；②拟派驻现场关键岗位人员个数及合同、社保缴纳证明不符合要求的（本项目需至少配置项目经理 1 人、技术负责人 1 人、质量员<u>1</u>人、安全员<u>1</u>人）；</p> <p>②存在法律、法规、规章规定的其它资信标评审否决投标情况的（否决时需明确引用的具体条款及内容）；</p> <p>③□其他：_____ / _____。</p> <p>（5）商务标否决性评审内容：</p> <p>①安全文明施工费用报价低于建设行政主管部门颁发的取费计价文件（即按照《省建设厅关于调整我省2018版建筑安装工程安全文明施工费的通知》（浙建建函（2025）320号））的弹性费率下限计算值的；</p> <p>②标化工地增加费未根据招标文件明确的创建等级要求和招标控制价中公布的创标化工地增加费暂定费用金额进行统一填报的；</p> <p>③规费、税金报价不符合现行规定的；</p>
--	--	---

		<p>④企业管理费报价低于建设行政主管部门规定的对应专业工程企业管理费弹性费率下限20%的；</p> <p>⑤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；</p> <p>⑥改变招标文件明确的暂定不竞价内容的；</p> <p>⑦经评标委员会认定的投标报价低于成本价的；</p> <p>⑧投标人拒绝按评标委员会要求提供报价分析说明和证明材料的；</p> <p>⑨工程量清单报价与工、料、机报价及对应的报价分析不相符的，或与拟建工程的施工方案明显不匹配的；</p> <p>⑩投标报价错误累计达到或超过原总报价（招标控制价\leq5000万元的按0.5%，招标控制价$>$5000万元的按0.1%）的；</p> <p>⑪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；</p> <p>⑫投标人未按投标人须知第1.12项规定执行的；</p> <p>⑬存在法律、法规、规章及规范性文件规定其它商务标评审否决投标的（如否决时需明确引用的具体条款及内容）。</p> <p>⑭□其他：_____ / _____。</p> <p>注：凡评标委员会拟作出否决投标决定的，应先向投标人进行询问核对。投标人未按投标人须知前附表10.5项规定执行的，评标委员会有权否决其投标。</p>
10.2	异议与投诉	<p>1. 异议：</p> <p>（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；</p> <p>（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；</p> <p>（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。</p> <p>（4）其他：___/___。</p> <p>2. 投诉：</p> <p>（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。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。</p>

		<p>(2) 其他： <u> </u> / <u> </u>。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
10.3	定标前核查	<p>招标人定标前，将组织对评标委员会确定的中标人或推荐的中标候选人和其拟派项目负责人进行查验，以下凡一项核验不符合招标文件规定的，取消其中标资格，招标人将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或重新招标：</p> <p>（1）核验投标人有效的《安全生产许可证》和企业主要负责人（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）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；</p> <p>（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：</p> <p>①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）；</p> <p>②投标人及其拟派项目负责人投标截止日之前三年（含）内无行贿犯罪记录；</p> <p>③投标人及其拟派项目负责人投标截止日未被人民法院列入失信被执行人名单；</p> <p>④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；</p> <p>⑤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；</p> <p>⑥省外企业应按规定办理“省外建设工程企业进浙备案”手续；</p> <p>⑦未被列入“拖欠农民工工资失信联合惩戒对象名单”的，（以“信用杭州”网站为准）。</p> <p>（3）中标候选人的拟派项目负责人无在建工程等不符合中标条件的情形；拟派驻现场关键岗位人员社保、合同符合要求。</p> <p><input type="checkbox"/>（4）面向中小企业招标的，中标候选人的中小企业身份。</p> <p>（5）评定分离项目，招标人在定标前应核查中标候选人是否存在拟派项目负责人有在建工程等不符合中标条件的情形，并将该核查结果作为定标决策的必要依据。定标当日，招标人在定标室应向中标候选人电话确认是否存在拟派项目负责人有在建工程等不具备中标资格的情形，中标候选人应积极配合，确认无此情形的单位具备中标候选人资格。</p>

		(6) 评定分离项目, 在定标会议确定中标人后, 发现中标人存在拟派项目负责人有在建工程等不符合中标条件的违法违规情形的, 原则上招标人应重新组织招标。
10.4	投标人拟派项目关键岗位人员社保的说明	<p>投标人拟派项目关键岗位人员的社保如未能按要求提交或者提交的社会保险缴纳单位与投标人不一致的, 符合以下情形时, 应将证明资料编入投标文件, 由评标委员会进行认定, 原则上可视为社会保险满足招标文件要求: (投标文件递交时未提供以下情形有效证明材料的, 开标后补充的证明材料均不予认可):</p> <p>(1) 达到法定退休年龄正式退休和依法提前退休的;</p> <p>(2) 因事业单位改制等原因保留事业单位身份, 实际工作单位为所在事业单位下属企业, 社会保险由该事业单位缴纳的;</p> <p>(3) 属于大专院校所属勘察设计、工程监理、工程造价单位聘请的本校在职教师或科研人员, 社会保险由所在院校缴纳的;</p> <p>(4) 属于军队自主择业人员的;</p> <p>(5) 因企业改制、征地拆迁等买断社会保险的;</p> <p>(6) 有法律法规、国家政策依据的其他情形。</p>
	在建合同工程的认定及变更证明	<p>1. 对项目负责人 (包括工程总承包项目中的施工负责人) “有在建合同工程” 的认定标准:</p> <p>(1) 拟派项目负责人在投标截止时间尚有在其他在建合同工程中担任项目负责人的情形为 “有在建合同工程”。</p> <p>(2) 其他工程项目, 包括在中华人民共和国境内所有建设工程, 不受地域、行业和投资性质的限制。</p> <p>(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)。</p> <p>以下情形视为 “有在建合同工程”:</p> <p>① 合同协议书尚未签订的, 中标通知书中载明的项目负责人;</p> <p>② 合同协议书已经签订, 合同协议书中明确的项目负责人;</p> <p>③ 项目负责人发生更换的, 以现任项目负责人视为有 “在建合同工程”。</p> <p>2. 在建项目的项目负责人 (包括工程总承包项目中的施工负责人) 办理更换后, 投标时需提供的资料:</p> <p>(1) 项目业主同意更换的证明;</p> <p>(2) 原项目负责人在建项目信息有备案在建设主管部门的, 应提供建设主管部门同意更换的证明或网上变更信息复制件;</p> <p>(3) 投标时未提供有效证明材料的 (包括前任和现任项目负责人)</p>

		<p>视作无变更，开标后补充的变更证明材料均不予认可。</p> <p>3. 在建合同工程和人员信息可参照全国和浙江省建筑市场监管与诚信信息平台发布的信息。</p>
10.5	投标文件的澄清、说明、补正	<p>1. 澄清回复时间不得超过在发出通知后 <u>30</u> 分钟（该时间填报不得超过 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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
☑10.6	陈述和答辩	<p>1. 陈述和答辩对象：通过资格审查的投标人的拟派项目负责人。</p> <p>2. 答辩方式： ☑书面答复</p> <p>3. 陈述和答辩通知方式及相关规定详见《杭州市建设工程招标项目拟派项目负责人陈述和答辩操作指引》。</p> <p>4. 陈述和答辩时间：<u>不超过30分钟</u>；地点：<u>杭州市萧山区市心中路1069号科技创新中心B楼4楼杭州市公共资源交易中心萧山分中心429开标室</u>。</p> <p>5. 陈述和答辩问题：相关陈述和答辩的问题，题目主要范围为（招标人填写）<u>质量、安全、施工计划安排、项目重难点分析方面</u>；具体题目应由评标委员会在上述范围内，结合招标文件及评审因素统一拟定。</p> <p>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。 （注：投标人应妥善安排好人员，并在“投标承诺书”中填报真实、准确的传真号码和电子邮箱地址。拟派项目负责人不按招标文件要求参加陈述和答辩的，招投标监督部门将依据《杭州市城乡建设委员会关于深化工程建设领域转包违法分包行为治理的通知》（杭建市发〔2022〕223号）的规定，对投标人（以联合体方式投标的，指联合体所有成员单位）实施信用扣分，扣分相关通知材料将通过投标承诺书中的传真或电子邮箱送达。）</p>
10.7	特别说明	<p>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。</p> <p>2. 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</p>

		<p>询人编制。</p> <p>(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。</p> <p>□3.暂估价:</p> <p>(1)内容: _____;</p> <p>金额: _____;</p> <p>占招标控制价比例: _____;</p> <p>□(4)招标计划及内容: _____。</p> <p>4.关于报价的补充要求:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>①本项目需要土方外运,招标人已列明建筑垃圾减量、资源化利用、运输和利用处置等相关子目并计入招标控制价中,投标人应根据《关于发布杭州市工程渣土消纳市场信息价的通知》(杭管执联(2025)1号)及《关于明确杭州市工程渣土运输及消纳项目计价清单和报价口径的通知》等相关文件精神并结合项目方案实际合理报价,中标的施工企业须按照杭城管【2022】39号《关于进一步规范建筑垃圾审批管理和执法工作的通知》办理好相关备案手续。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>②根据《杭州市建委转发《杭州市渣土办关于印发杭州市建筑垃圾处置全程闭环数智化监管技术标准(施行)的通知》(杭建工通知(2022)60号)等文件要求,投标人应充分考虑施工现场的建筑垃圾处置全程闭环数智化管控设备安装、运行及维护费用并列入安全文明施工措施项目费中报价。</p> <p>③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。根据《关于开展建筑工程扬尘在线监测设施安装工作的通知》(杭建工(2019)103号)文件要求,投标人应充分考虑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。</p> <p>④根据《杭州市城乡建设委员会关于推进杭州市建筑施工领域安全生产责任保险工作的通知》(杭建工发(2021)384号)等文件要求,本项目招标控制价编制时已考虑安责险预算并计入建安工程造价内,请投标人在投标报价时,结合工程实际和企业信用状况将安责险列入安全文明施工费中进行自主报价。</p> <p>⑤□本项目需要按照绿色建筑标准进行建设。招标人已考虑相关费用并计入招标控制价,投标人应根据招标人提供的建设主管部门出具的《民用建筑节能审查意见》及施工图设计文件“绿色建筑与节能设计专篇”,在投标文件中体现绿色建筑、建筑工业化、可再生能源应用、太阳能光伏安装、超低能耗建筑等技术要求,并结合项目方案实际合理报价。中标的施工企业要严格按照施工</p>
--	--	---

	<p>图设计文件及绿色建筑、建筑节能强制性标准施工，并编制绿色节能施工方案。</p> <p>⑥本项目投标报价中的智慧工地和安责险相关费用在表1-3-A-1中体现；投标报价中的现场临时宿舍取暖降温费用（若本项目施工周期在6-9月的）在表2-5中体现。以上费用请投标人充分考虑并列入报价。</p> <p>5. 建筑工人实名制管理和经费保障要求：①根据杭州市城乡建设委员会关于转发《浙江省人力资源和社会保障厅等6部门关于印发〈实施“四实”管理全面深化工程建设领域劳动用工实名制改革方案（试行）〉的通知》（杭建市通知[2025]17号）等文件要求，投标人应充分考虑施工现场的实人认证以及考勤设备安装、运行及维护费用并列入安全文明施工措施项目费中报价。②其他：____/____。</p> <p>□政府投资的2万平方米以上的新开工房屋建筑工程、工程造价3000万元以上的市政基础设施工程，应当应用智能建造技术。招标人已在招标文件中提出具体对智能建造相关工作要求的，投标人应在投标文件中予以响应。同时招标人在招标控制价中增加智能建造相关子目的，投标人应结合实际合理报价。”</p> <p>6. 价款结算方式：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>竣工后一次性结算</p> <p>□施工过程分段结算：□房屋建筑工程分段节点____/____（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）；□市政基础设施工程分段节点按____/____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。）。</p> <p>7. 农民工工资保证金：</p> <p>（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，应按杭州市有关农民工工资保证金管理制度执行。</p> <p>（2）为落实杭州市建设领域农民工“无欠薪”相关要求，在合同中应明确工资性工程预付款不得低于施工合同总价的1%，工资性工程款比例应符合相关文件规定。</p> <p>8. 招标人应当按规定向中标人提供工程款支付担保。非财政出资项目工程款支付担保额度及提交时间应符合相关文件规定。</p> <p>9. □实施BIM的内容：____/____。</p> <p>10. <input checked="" type="checkbox"/>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</p>
--	---

		<p>重新招标的，招标人可以拒绝投标人再次投标该项目。</p> <p>11. 创安全文明标准化工地等级要求：___/___； 工程质量创优目标要求：___/___。</p> <p>12. 本招标文件项目负责人一般情况下是指项目经理。</p> <p>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。</p> <p>14. 工伤保险按相关规定要求执行。</p> <p>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》《浙江省住房和城乡建设厅关于调整建筑施工企业信用评价有关内容的通知》《浙江省注册建造师信用评价的实施意见》及杭州市相关规定。</p> <p>16. 投标人应在投标前自行做好省、市信息平台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。</p> <p>17、本项目的建筑垃圾减量化目标为：<u>工程渣土、工程泥浆排放量较估算量约合下降17.9 %</u>； 建筑垃圾减量化措施为：<u>土方平衡措施采用利用原土回填土方</u>；</p> <p>18、本项目应在可使用建筑垃圾再生产品部位优先使用建筑垃圾再生产品。本项目使用建筑垃圾再生产品部位为：<u>承包人承诺按照发包人及设计图纸明确的使用部位</u>；使用建筑垃圾再生产品的比例为：<u>承包人承诺按照发包人及设计图纸明确的建筑垃圾综合利用产品使用范围及比例进行施工</u>（其中，杭建工（2025）118号中已明确的可适用部位中使用相应再生产品比例应达到100%）</p> <p>19. 其他</p> <p>（1）根据《杭州市工程建设项目招标投标管理暂行办法》杭政函【2019】27号文的规定，评标中，发现在建设工程招标投标活动中有管理办法中“二、招标、投标中第（十六）条情形之一的”，且经询标澄清投标人无证据材料证明其合理性的，经评标委员会半数以上成员确认，其投标可视为串通投标并按否决投标处理，不再对其进行评审。经后续调查处理，即使最终无法认定串通投标行为成立的，也不影响对其按否决投标处理的结果。</p> <p>（2）疫情防控期间，各方应根据相关政策文件要求开展招标投标活动。</p> <p>（3）本项目招标人主要材料及设备中，部分设有三个及以上档次相当的品牌要求，具体品牌名单后已添加“或相当于”。投标人应按推荐的品种、规格确定投标报价，并在投标书中明确所选品牌（厂家）及价格；投标人在投标文件中若提供了招标人推荐</p>
--	--	---

	<p>品牌以外的产品，应同时提供相当于招标人推荐品牌产品同档次的证明材料；投标人若未注明品牌、不选择招标人的推荐品牌且未提供同档次的证明材料的，中标后由招标人在所列品牌中任选其一，中标人须无条件接受。（注：招标文件或清单中未提供品牌的材料均为国产优质品牌）。</p> <p>（4）住宅项目的投标人需根据《住宅工程质量通病防治施工任务书》、设计文件及《杭州市住宅工程质量通病防治设计导则（试行）》编制《住宅工程质量通病防治施工方案》。中标人的施工方案及《住宅工程质量通病防治专项施工方案报审表》需经监理单位审核、建设单位批准后实施。专业分包单位应根据设计文件及导则要求编制分包工程质量通病防治专项施工方案，经总承包单位、监理单位审核、建设单位批准后实施。</p> <p>（5）<input type="checkbox"/>其他：_____ / _____。</p> <p>特别提醒：</p> <p>1、投标人应配足配齐经营活动所需相应的人员、技术装备，使用自有办公设备编制、递交、解密投标文件。</p> <p>2、在评标过程中如发现投标人存在系统违法提示的，本项目评审期间会按有关规定对投标单位投标文件情况进行询问核对。各投标人要重视并认真做好对评标委员会询问的回复工作。经询问，投标人无令人信服的理由和可靠证据证明其合理性的，经半数以上成员确认，其投标文件按否决投标处理，不再对其进行评审，也不影响招标工程继续评标。评标结束后，评标委员会应将违法嫌疑的投标文件以及相关评标分析材料及时移交招标投标行政监督部门作进一步调查处理，即使最终无法认定违法行为成立，也不影响对其按否决投标处理的结果。</p> <p>3、项目要求提供的关键岗位人员社保证明材料，必须提供人员的个人社保缴纳证明，并加盖投标人所属社保机构印章（社保打印时间必须在招标公告发布至投标截止时间内），浙江省内社保证明需带有可扫描验真的二维码，浙江省外社保证明需企业附社保证明验证真实性的途径，投标人填报的关键岗位人员的劳动关系和社保关系在投标期间均应在投标人公司（除投标人须知前附表10.4规定的情况除外），若存在弄虚作假的情形，将按有关规定及投标承诺书承诺接受处理。</p> <p>4、投标工具中需填报的“保证金缴纳账户名称（投标人基本账户名称）”、“保证金缴纳账户号码（投标人基本账户号码）”，以上两处填报的是投标人的基本账户名称和基本账户号码。在项目评标时，如发现投标工具中填报的缴纳账户、账号与投标人基本账户、账号不一致的，不同投标人的投标文件中出现缴纳账户</p>
--	--

		或账号雷同的，评标专家将对该投标人进行否决投标处理，并报监管机构进行严肃查处，请各投标人务必重视。
--	--	---

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) 被责令停产停业、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；

(14) 法律法规或投标人须知前附表规定的其他情形。

1.5 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.6 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，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。实质性要求和条件见投标人须知前附表。

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

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

投标文件根据评标办法由投标文件资格审查材料、技术标、资信标、商务标组成。

3.1.1 资格审查材料包括下列内容：

- (1) 资格条件业绩材料（若有），含资格条件业绩的汇总表及相关附件；
- (2) 联合体协议书（若有）；
- (3) 投标保证金；
- (4) 投标承诺书；
- (5) 投标人于投标截止日当周或前一周在“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”；
- (6) 省外企业在“浙江省建筑市场监管公共服务系统”备案信息截图复制件；
- (7) 《中小企业声明函》（面向中小企业招标的项目需提供）；
- (8) 招标人要求提交的其他投标资料（详见投标人须知前附表）。

3.1.2. 技术标主要包括下列内容：

3.1.2.1 施工组织要求

- (1) 工程概况及控制目标；
- (2) 施工总体布置；
- (3) 工程投入的施工机械设备情况、主要施工机械进场计划；
- (4) 劳动力安排计划；
- (5) 施工进度计划网络图；
- (6) 施工总平面图布置设计。

3.1.2.2针对本工程招标人特殊要求的技术措施

3.1.2.3招标人要求提交的其他投标资料(详见投标人须知前附表)。

3.1.3投标人资信标主要包括下列内容:

- (1) 法定代表人身份证明书;
- (2) 授权委托书;
- (3) 投标人一般情况;
- (4) 近年财务状况表;
- (5) 评分业绩汇总表(评分业绩条件的汇总);
- (6) 项目管理班子配备
 - ①项目管理班子配备情况表;
 - ②建造师(项目经理)简历表;
 - ③项目技术负责人简历表;
 - ④项目管理班子配备情况其它辅助说明资料。
- (7) 拟分包项目名称和分包商情况。
- (8) 招标人要求提交的其他投标资料(详见投标人须知前附表)。

3.1.4商务标主要内容包括下列内容:

3.1.4.1投标函及附件内容:

- (1) 投标函;
- (2) 投标函附录;

3.1.4.2工程量清单及计价表式:

- (1) 投标总价封面
- (2) 工程量清单报价说明
- (3) 表1-1-1 工程项目报价汇总表
- (4) 表1-1-2 单位工程报价汇总表
- (5) 表1-2 分部分项工程项目清单及计价表
- (6) 表1-3-A 组织措施项目(整体)清单及计价表
- (7) 表1-3-B 组织措施项目(专业工程)清单及计价表
- (8) 表1-3-C 技术措施项目清单及计价表
- (9) 表1-3-A-1 安全文明施工措施项目清单及计价表
- (10) 表1-4 其他项目清单及计价表
- (11) 表1-4-1 计日工表

(12) 表1-4-2 总承包服务费项目及计价表

(13) 表1-5 主要工日价格表

(14) 表1-6 主要材料价格表

(15) 表1-7 主要机械台班价格表

3.1.4.3 工程量清单报价分析表:

(1) 表2-1 分部分项工程项目清单综合单价分析表

(2) 表2-2 措施项目清单分析表

(3) 表2-3 综合单价工料机分析表

(投标时仅提供电子版本, 中标单位在中标后7日内提供1套纸质文本)

(4) 表2-4 措施项目工料机分析表

(投标时仅提供电子版本, 中标单位在中标后7日内提供1套纸质文本)

(5) 表2-5 临时宿舍取暖降温等费用分析表

3.1.4.4 招标人要求提交的其他投标资料(详见投标人须知前附表)。

3.1.5 招标公告(或投标邀请书)规定不接受联合体投标的, 或投标人没有组成联合体的, 投标文件不包括本须知第3.1.1.1(7)目所指的联合体协议书。

3.2 投标报价

3.2.1 投标人应按照第八章“投标文件格式”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”的要求填写相应表格, 具体表式按招标文件第八章“投标文件格式”提供并报价。

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

见本章3.1规定及评标办法。

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 投标文件应按第八章“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。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。

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

中标候选人公示媒介及期限见投标人须知前附表。

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招标人的（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的规定的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 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（联合体投标的，为联合体牵头人）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。

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、现场面试情况，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）价格因素：主要包括商务报价高低、主要材料报价的合理性、不平衡报价情况等；
- （2）企业实力：主要包括企业规模、资质等级、专业技术人员规模、近年的财务状况、过往业绩（含业绩影响力、难易程度）等；
- （3）企业信誉：主要包括企业信用情况、过往业绩履约情况、建设单位履约评价情况等（可查询全国和浙江省建筑市场监管公共服务系统、浙江省交通运输信用综合管理服务系统、全国或浙江省水利建设市场监管服务平台等）；
- （4）投标方案：主要包括技术标情况、工程建设重难点解决方案、主要材料品牌等；
- （5）拟派团队能力与水平：主要包括团队主要负责人类似工程业绩、拟派项目团队人员的资信实力等；
- （6）联合体投标的，联合体组成情况；
- （7）企业质量安全、无欠薪管理情况；
- （8）企业项目班组人员到岗履职等管理情况；
- （9）工程保修维护等后续服务便利；
- （10）落实建筑业高质量发展政策；
- （11）落实政府其他政策；
- （12）招标人认为需要考量的其他因素。

7.2.8 定标方法可采用下列方法或者下列方法的组合：

- （1）票决法。由定标委员会以直接票决或者逐轮票决的方式确定中标人。

(2) 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。

(3) 摇号定标法。由招标人以摇号的方式确定中标人。

(4) 投标人须知前附表 7.2.8 规定的其他定标办法。

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) 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) 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未中标的投标人。

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。

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

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) 其他情形见须知前附表。

8.2 不再招标

见须知前附表。

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。

10. 需要补充的其他内容

10.7 工程渣土长效管理

(1) 项目含土方外运的，应编制渣土处置方案，明确运输方式、出土总量、出土计划及时间等具体内容，详见前附表10.1否决情形；

(2) 本项目需要土方外运，招标人已列明建筑垃圾减量、资源化利用、运输和利用处置等相关子目并计入招标控制价中，投标人应根据《关于发布杭州市工程渣土消纳市场信息价的通知》（杭管执联〔2025〕1号）及《关于明确杭州市工程渣土运输及消纳项目计价清单和报价口径的通知》等相关文件精神并结合项目方案实际合理报价，中标的施工企业须按照杭城管【2022】39号《关于进一步规范建筑垃圾审批管理和执法工作的通知》办理好相关备案手续。详见前附表10.7特别说明；

(3) 施工合同中应明确建筑垃圾规范处置的具体要求和措施，以及违约经济处罚条款，该要求应在《杭州市房屋建筑工程和市政基础设施工程施工合同专用条款（示范文本）》中3.1（10）和16.2.1承包人违约的其他情形中进行明确；

(4) 申请进度款支付时，涉及土方外运的，施工单位应确认土石方工程的清单工程量与电子转移单是否匹配，建设单位应及时审核电子转移联单，核验建筑垃圾产生的数量和消纳去向，并按合同有关条款支付，该要求应在《杭州市房屋建筑工程和市政基础设施工程施工合同专用条款（示范文本）》中12.4 工程进度款支付明确；

(5) 工程结算时建设单位应严格核验建筑垃圾产生数量和消纳去向，施工单位必须依据电子转移联单核算的建筑垃圾量与运输单位、处置单位结算运输处置费用；该要求应在《杭州市房屋建筑工程和市政基础设施工程施工合同专用条款（示范文本）》中2发包人 和3.1承包人 一般义务中明确；

(6) 本项目建筑垃圾源头减量目标以及措施：该要求在《杭州市房屋建筑工程和市政基础设施工程施工合同专用条款（示范文本）》中2发包人中明确；

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

附表一：开标记录表

_____（工程名称）_____标段施工开标记录表

开标时间：_____年____月____日____时____分

开标地点：_____

（一）唱标记录

序号	投标人	密封情况	投标保证金	投标报价 (元)	质量目标	工期	备注	投标人确认
招标人编制的招标控制价								

（二）开标过程中的其他事项记录

（三）出席开标会的单位和人员（附签到表）

招标人代表：_____记录人：_____监标人：_____

_____年____月____日

附表二：中标通知书

中标通知书

_____（中标人名称）：

你方递交的_____（工程名称）_____标段施工投标文件已被我方接受，被确定为中标人。

中 标 价：_____元。

工 期：_____日历天。

工 程 质 量：符合_____标准。

项 目 负 责 人：_____（姓 名）_____。

中标内容范围：_____（应与招标公告、招标文件内容一致）_____。

请你方在接到本通知书后的_____日内到_____（指定地点）与我方签订施工承包合同，在此之前按招标文件第二章“投标人须知”第7.4款规定向我方提交履约担保。

特此通知。

招 标 人：_____（单位盖章）

法定代表人：_____（签字或盖章）

联 系 人：_____

联 系 电 话：_____

_____年____月____日

附表三：确认通知

确认通知

_____（招标人名称）：

你方_____年_____月_____日发出的_____（工程名称）
标段施工招标关于_____的通知，我方已于_____年_____月_____日收到。

特此确认。

投标人：_____（单位盖章）
_____年_____月_____日

第三章 评标定标办法

第一节 评标办法

评标办法（三）

技术标打分制的综合评估法（应用信用评价）

技术标打分制的综合评估法应先确定评审区间，对进入评审区间的投标人依次进行资格审查、确定最佳报价、技术标评审、初步评审、资信标评审、商务标评审、推荐中标候选人。采用百分制记分法对有效投标人分别进行技术、资信、商务报价评分，按总分由高到低进行排序，并按照排序推荐中标候选人。

一、确定评审区间

（一）确定评审区间

进入评审区间的投标人须为“进入评审区间的投标人须为“企业资质及安全生产许可证、项目负责人信息（包括：姓名，从业单位，项目负责人证书有效期，资格(专业、等级及有效期)）满足招标文件载明的要求的、无本地行业主管部门市场行为限制情况的、未被列入‘拖欠农民工工资失信联合惩戒对象名单’、投标报价不高于最高限价的；相关信息以投标截止时间经杭州市建筑市场监管公共服务系统（原名：杭州建设信用监管平台）信息核验的“项目企业、从业人员资格核对表”及招标文件相关要求为依据。（适用于非联合体投标核验）”

1. 投标人 ≤ 15 个的，全部进入评审区间；

2. 投标人 > 15 个的，采用信用择优、招标人推荐和价格入围的综合方式确定 15 个投标人进入评审区间：

(1)信用择优 6 名

本项目允许投标报价低于风险控制价下限值的投标人进入抽取范围。

本项目不允许投标报价低于风险控制价下限值的投标人进入抽取范围。

（风险控制价下限值是指风险控制价高区间或低区间的最低值，举例：房建项目风险控制价为 81%~83%，招标人选择了高区间 82%~83%，则 82%即风险控制价下限值）

开标后，对本项目所有投标人按市内、外企业分别进行“复合信用分”（复合信用分=企业信用分+工程业绩分*5，余同）排行，在市内、外企业各自信用排行（若仅有一名投标人，则直接纳入评审区间）的前60%中随机抽取3名进入评审区间。上述进入随机抽取范围的投标人数量不足3名的，将进入随机抽取范围的投标人全部纳入评审区间，剩余名额改为按

价格入围方式进入评审区间。

对于房屋建筑和市政基础设施施工总承包以外的其他工程，暂不实行信用择优。

(2) 招标人推荐3名

本项目允许投标报价低于风险控制价下限值的投标人进入评审区间。

本项目不允许投标报价低于风险控制价下限值的投标人进入评审区间。

招标人可在开标前自主决定是否推荐投标人进入评审区间，若推荐的，必须推荐3名。推荐名单须按招标人所在单位的内控管理制度集体研究确定。开标前招标人应做好名单保密工作。

(3) 价格入围6名

(二) 价格入围方式：

1. 价格分区方式

招标人在开标环节随机抽取价格分区方式及高区间系数和低区间系数。

K_H ——高区间系数；

K_L ——低区间系数；

D_N ——去除投标报价最高和最低的10%个报价后，剩余投标报价的最高报价；

D_0 ——去除投标报价最高和最低的10%个报价后，剩余投标报价的最低报价；

K_H 和 K_L 范围暂定为10%-30%，抽取具体数值为10%、15%、20%、25%、30%，由招标人在开标环节随机抽取确定。范围和具体数值根据市场情况动态调整。

(1) 方式一：按投标报价分区

去除投标报价最高和最低的10%个报价（四舍五入，若去除最低的10%个报价后，剩余投标人中的最低价仍低于风险控制价下限值的，则去除所有低于风险控制价下限值的报价，若剩余投标人不足15家的，则将去高去低和去除低于风险控制价下限值的分步进行；若去除的最后一个报价存在相同的，则去除复合信用分低的，若复合信用分一致则都不去除），将剩余投标报价从高到低排序后计算差值【差值 $C_1 = (\text{最高报价 } D_N - \text{最低报价 } D_0)$ 】，按差值乘以抽取到的相应系数将投标报价分为高【 D_N 至 $D_N - C_1 * K_H$ （含）】、中【 $D_N - C_1 * K_H$ 至 $D_0 + C_1 * K_L$ （含）】、低【 $D_0 + C_1 * K_L$ 至 D_0 】三个区间，随后在每个区间内抽取2个投标报价；

(2) 方式二：按投标人数量分区

去除投标报价最高和最低的10%个报价（四舍五入，若去除最低的10%个报价后，剩余投标人中的最低价仍低于风险控制价下限值的，则去除所有低于风险控制价下限值的报价，若剩余投标人不足15家的，则将去高去低和去除低于风险控制价下限值的分步进行；若去除的最后一个报价存在相同的，则去除复合信用分低的，若复合信用分一致则都不去除），

将剩余投标报价从高到低排序（若有相同价格的，按投标单位全称的音序升序排序），按投标人数量均分为高、中、低三个区间（高、低区间数量为四舍五入后取整，余下的分至中区间，若分区间时临界的投标人单位音序也相同的，则都分至中区间），随后在每个区间内抽取2个投标报价；

2. 存在招标人放弃推荐或其推荐的投标人未参加投标、多种方式进入评审区间的投标人出现重复或数量不足15个的，在中区间依次递补（若中区间无投标人递补，在低区间依次递补；若低区间无投标人递补，则在高区间依次递补），直至入围评审区间的投标人达到15个；

3. 上述价格计算精度保留到元。

以上相关系数等的抽取由招标人在开标环节中完成。

二、资格审查

评标委员会对进入评审区间的投标人进行资格审查（通过资格审查的投标人须未与其他投标人的法定代表人为同一人的、检测码未与其他投标人一致的）。投标人存在投标人须知前附表10.1资格审查否决情形之一的，评标委员会组织投标人询问核实后，情况属实的，资格审查不予通过，否决其投标。

若因资格审查不通过，导致投标人数量不足15个的，按照价格入围方式在中区间依次递补（若中区间无投标人递补，在低区间依次递补；若低区间无投标人递补，则在高区间依次递补。若高中低区间均无投标人递补，则在已去高去低未进入高中低区间的投标人中，按价格从低到高顺序依次递补，但以该方式递补进的投标人不计入最佳报价计算），直至通过资格审查的投标人达到15个。

招标人设置资格业绩条件的，经递补后通过资格审查的投标人<15个的，评标委员会应当否决全部投标，招标人应分析原因、降低条件后重新招标。

采用陈述和答辩的项目，招标人应在资格审查结束后及时通知投标人拟派项目负责人按规定时间参加答辩。

三、确定最佳报价

1. 最佳报价计算：对通过资格审查的有效投标人的投标报价进行算术平均，将算术平均值下浮1%-3%后作为最佳报价（其中，暂估价、暂列金额不作下浮计算，下浮系数数量为5个，具体为：1%、1.25%、1.5%、1.75%、2%，在开标环节由招标人随机抽取。下浮系数数量和具体数值根据市场情况动态调整）。

2. 上述最佳报价计算精度保留到元，除计算错误外，在整个招标过程中保持不变。

四、技术标评审（暗标，30分）

评标委员会对通过资格审查的投标文件进行技术标评审。

(一) 技术标否决性评审

投标人存在投标人须知前附表10.1技术标评审否决情形之一的，评标委员会组织投标人询问核实后，情况属实的，技术标评审不予通过，否决其投标。

(二) 技术标评分

技术标一般评审因素

序号	评审因素	分值
1	<p>总体施工部署、场地平面布置及说明</p> <p>包括但不限于：结合工程特点，本项目总体施工总体部署 如施工力量的组织和安排、施工平面布置、施工围挡等合理、全面和科学，符合施工要求，经济适用，安全可靠， 施工工序衔接畅通。</p>	3
2	<p>主要施工方案（项目含土方外运的，须编制渣土处置方案，明确运输方式、出土总量、出土计划及时间等具体内容；须编制建筑垃圾源头减量施工专项方案）</p>	4
3	<p>工程质量保障措施</p> <p>包括但不限于：（1）施工项目应有专门的质量技术管理 班子和制度，且人员配备合理，制度健全；（2）主要工 序应有质量技术保证措施和手段，自控体系完整，能有效 保证技术质量，达到承诺的质量标准；（3）有明确的材 料供应质量保证措施，且材料供应能满足施工进度。</p>	4
4	<p>施工进度计划和保障措施</p> <p>包括但不限于：（1）劳动力、机械及材料安排计划的各 主要施工工序应有详细周密的劳动力、机械及材料安排计 划明细，劳动力、机械及材料投入经济合理，满足施工需要；（2）确保工程工期及节点工期技术组织措施：在施工工艺、施工方法、材料选用、劳动力安排、技术等方面 的具体措施。（3）结合本工程特点，在进度受外部因素 发生干涉或冲突等情况时的调整措施以及无条件配合实施以确保本工程最终建设目标等的承诺。</p>	4
5	<p>安全生产、文明施工、环境保护措施</p> <p>包括但不限于：（1）施工项目应有专门的安全管理 人员和制度：专项安全技术措施论证制度，有安全保证承诺；（2）根据现行有关规定，对照本工程特点， 措施要有针对性、可行性；（4）环境控制、噪音控制、粉尘控制、 生活污水的合理处置、水保等措施。</p>	4

6	主要施工设备配置情况 (1)本项目配备相应的施工设备的先进性及其使用运行 质量保障体系;(2) 确保施工机具和检验仪器的投入满足工程质量和进度要求的措施。	3
7	针对本工程的重点、难点和关键部分进行分析并阐明可行的施工组织方案 (1) 对本工程方案设计 & 具体施工的合理化建议; 主要风险源分析及相应安全技术措施、应急预案;(2) 对基坑开挖的影响分析和采取的措施。(3) 地下管线、地铁保护、周边构(建)筑物保护措施。	4
8	新型技术应用措施(如建筑工业化、BIM技术、绿色建筑、海绵城市应用等)	1
9	新能源车辆配备情况:渣土处置方案中承诺土石方外运车辆中新能源渣土车辆配备比例 $\geq 5\%$ 的,得1分; 未提供土石方外运新能源渣土车辆,或承诺土石方外运车辆中新能源渣土车辆配备不足5%的,不得分。(注意:本项打分为0分或1分,无其他分值。)	1
<input checked="" type="checkbox"/> 10	陈述和答辩	2

备注:

1、评标委员会按本表所列评审内容(除陈述和答辩)进行详细评审,独立评分。专家对每家投标单位技术标评分最大范围在技术标满分(除陈述和答辩)的85%—100%分之间,无固定进制(最多保留两位小数);对低于技术标满分(除陈述和答辩)85%的专家的评分,须经评标委员会三分之二以上成员同意并书面给出明确理由,否则将作无效票、无效分处理,该评标专家的所有评分均不计入技术标得分计算。评标专家的有效评分大于等于3个的,扣除一个最高总分和一个最低总分后的算术平均值为技术标得分,评标专家的有效评分少于3个的,按全部有效评分的算术平均值;

2、陈述和答辩具体要求见投标人须知前附表,分值为1.5-2分,每家投标单位该项最终得分为各评标委员会成员的评分的算术平均值。有拟派项目负责人未按通知要求的时间到达指定地点得0分;

3、技术标得分计算结果四舍五入保留两位小数;

4、技术标评审通过的但技术标缺少评分项内容的,则该评分项得0分;

5、由招标人根据项目实际情况自行确定评审因素,如本项目不涉及该项内容的,该评审因素可以设置0分。

五、初步评审

评标委员会对通过技术标评审的投标文件进行初步评审。投标人存在投标人须知前附表 10.1 初步评审否决情形之一的,评标委员会组织投标人询问核实后,情况属实的,初步评审不予通过,否决其投标。

六、资信标评审

评标委员会对通过初步评审的投标文件进行资信标评审。

（一）资信标否决性评审

投标人存在投标人须知前附表10.1资信标评审否决情形之一的，评标委员会组织投标人询问核实后，情况属实的，资信标评审不予通过，否决其投标。

（二）资信标评分（10分）

资信分可根据投标单位的类似工程业绩、建设主管部门的信用评价体系、项目负责人及项目班子人员能力等因素进行设置，具体内容和分值由招标人自行确定。资信评分由评标委员会统一打分，评分时保留两位小数。

评审因素	评审内容	最高分值
类似工程业绩	<p>企业类似工程业绩：投标人自2021年1月1日【时间以竣工验收记录（或报告或证书）为准】以来，完成过单个合同金额在1000万元及以上市政公用工程施工总承包项目或独立（或以联合体中施工企业身份）完成过单个合同金额在1000万元及以上市政公用工程工程总承包（EPC）项目。完成过1个得1分；</p> <p>投标人自2021年1月1日【时间以竣工验收记录（或报告或证书）为准】以来，完成过单个合同金额在800万元及以上市政公用工程施工总承包项目或独立（或以联合体中施工企业身份）完成过单个合同金额在800万元及以上市政公用工程工程总承包（EPC）项目。完成过1个得0.5分；</p> <p>本项最高得2分。最多计2个业绩。</p> <p>【有效证明材料：①中标通知书（或中标备案资料）复制件、②施工合同（或工程总承包合同）复制件、③竣工验收记录（或报告或证书）复制件，①②③缺一不可，否则不予得分。上述证明材料至少有一项能体现项目属性、规模。若①②③对项目属性或规模的描述不一致时，按③、②、①的顺序进行解释；若以联合体方式完成的工程总承包（EPC）业绩，另须提供联合体协议书复制件（明确：该项业绩中投标人承担工程总承包（EPC）中的施工工作），否则不予得分；若证明材料无法体现项目属性或规模的，另须提</p>	4

	<p>供初步设计批复（或工程规划许可证）复制件，否则不予得分。所有复制件均须加盖投标人公章，否则不予得分。】注：①资格业绩不作为资信标评分业绩。②本项目企业类似工程业绩评分项投标人最多可填报2个业绩，投标人填报企业类似工程业绩的数量超过招标人要求的，超过的企业类似工程业绩不再评审。如招标人要求投标人填报2个企业类似工程业绩，若某投标人按序号填报了2个以上的企业类似工程业绩，评标时专家仅评审序号为2的企业类似工程业绩即可，不论后续企业类似工程业绩是否有效，专家均不再给予评审。</p>	
	<p>人员类似工程业绩：拟派项目负责人自2021年1月1日【时间以竣工验收记录（或报告或证书）为准】以来，以项目负责人身份完成过单个合同金额在1000万元及以上市政公用工程施工总承包项目或以工程总承包（EPC）中施工负责人身份完成过单个合同金额在1000万元及以上市政公用工程工程总承包（EPC）项目，完成过1个得2分；</p> <p>完成过单个合同金额在800万元及以上市政公用工程施工总承包项目或独立（或以联合体中施工企业身份）完成过单个合同金额在800万元及以上市政公用工程工程总承包（EPC）项目。完成过1个得1分；</p> <p>本项最高得2分。最多计1个业绩。</p> <p>【有效证明材料：①中标通知书（或中标备案资料）复制件、②施工合同（或工程总承包合同）复制件、③竣工验收记录（或报告或证书）复制件，①②③缺一不可，否则不予得分。上述证明材料至少有一项能体现项目属性、规模及项目负责人（或工程总承包（EPC）中施工负责人）的身份和姓名，否则不予得分；若①或②或③对项目属性、规模的描述不一致时，按③、②、①的顺序进行解释；若证明材料无法体现项目属性或规模的，另须提供初步设计批复（或工程规划许可证）复制件，否则不予得分。所有复制件均须加盖投标人公章，否则不予得分】。</p> <p>注：①资格业绩不作为资信标评分业绩。②企业类似</p>	

	<p>工程业绩与人员类似工程业绩可重复得分。③本项目人员类似工程业绩评分项投标人最多可填报1个人员类似工程业绩，投标人填报人员类似工程业绩的数量超过招标人要求的，超过的人员类似工程业绩不再评审。如招标人要求投标人填报1个人员类似工程业绩，若某投标人按序号填报了1个以上的人员类似工程业绩，评标时专家仅评审序号为1的人员类似工程业绩即可，不论后续人员类似工程业绩是否有效，专家均不再给予评审。</p>	
信用（履约）评价	建设行政主管部门企业信用评价	2
	履约评价（暂不实施，评标时按满分2分计分）	2
项目负责人及项目班子人员、管理人员能力	<p>项目班子专业能力配备情况，项目负责人及各专业负责人执业资格、从业年限、职称，其他管理人员配置等综合情况要求。</p> <p>1. 其他项目管理班子人员配备满足“附表:项目班子人员配备表”要求的得1分，不满足的不得分。</p> <p>2. 拟派项目负责人具有高级工程师及以上职称的得1分。</p> <p>证明材料:提供人员的相关证书和投标人为其缴纳的社保缴纳证明【投标截止月上溯3个月（含投标截止日当月，共4个月）中任意连续2个月 的社保缴纳证明（加盖投标人所属社保机构印章）】， 否则不得分。</p>	2

上表中的信用评价根据投标截止之日杭州建筑信用监管平台上施工总承包企业按规定对应的信用等级进行计取并排序，无信用等级的计0分。

企业信用等级从高到低排序，信用等级为A级的得2分，信用等级为B级的得1.5分，信用等级为C级的得0.75分，信用等级为D级的得0.25分，信用等级为E级的得0分。

除房屋建筑、市政基础设施施工总承包以外的其他专业类施工项目，暂不应用信用评价结果，评标时均按满分2分计分。

序号	岗位	最低配置人数	岗位要求
----	----	--------	------

1	项目负责人(项目经理)	1	符合招标公告中“投标人资格要求”中对项目负责人的要求
2	技术负责人	1	具有高级工程师及以上技术职称
3	安全负责人	1	具备“三类人员”全生产考核合格证书(C类证)
4	安全员	1	具有安全生产考核合格C类证书
5	造价负责人	1	具有注册造价工程师执业证
6	施工负责人	1	工程师及以上技术职
7	施工员	2	具有施工员岗位证书
8	材料员	1	具有材料员岗位证书
9	质量员	1	具有质量员岗位证书
10	资料员	1	具有资料员岗位证书

七、商务标评审

评标委员会对通过资信标评审的投标文件进行商务标评审。

(一) 商务标否决性评审

投标人存在投标人须知前附表10.1商务标评审否决情形之一的，评标委员会组织投标人询问核实后，情况属实的，商务标评审不予通过，否决其投标。

(二) 商务总报价评分（56分）

投标单位的报价为最佳报价的，商务分得满分；投标单位的报价每高于最佳报价1%的扣2分，每低于最佳报价1%的扣1分，报价低于或等于风险控制价的，每低于最佳报价1%的扣2分，扣完为止。不足一个百分点时，使用直线插入法计算，结果四舍五入保留两位小数。

(三) 工程量清单符合性评审（4分）

工程量清单符合性评审是对投标报价的工程量清单综合单价进行评审，确定是工程量清单综合单价是否存在超出合理区间范围的情况。

1. 确定评价项目

评价项目由招标人先行选定和计算机随机抽取两部分组成。

由招标人在工程量清单中先行选定不超过10个（且数量不超过工程量清单项数1.5%，总价不超过投标最高限价10%）子项目。当满足以上条件的工程量清单，清单总数在134项(含)~

50（含）项期间，可选2个子项目；清单总数少于50项的，应选择1个子项目。

计算机随机抽取：开标现场由招标人从招标文件工程量清单中（去除招标人自行选定项目）以计算机随机抽取的方式选定，数量同招标人先行选定数量一致。

2. 综合单价评审

评价项目的评标基准单价，以投标最高限价的相应清单项目价格为基准，由招标人自行设定各评价项目的合理区间【-K, K】（ $K \geq 15\%$ ）。报价超出合理区间范围的，每个评价项目扣（4/评审项目总数）分，4分扣完为止。（该环节小数点精确程度在计算机辅助评标系统中确定）

招标人先行选定的评价项目、合理区间均在招标文件中明确且公布。

总分=技术标评分（30分）+资信标评分（10分）+商务标评分（60分）

八、推荐中标候选人（适用于“评定分离”方法）

评标委员会对投标人按总分从高到低进行排序，并按照排序推荐前附表规定数量的中标候选人（经评审推荐的中标候选人不标明排序），如总分相同的，以投标报价低的优先；投标报价仍相同的，以资信标排名靠前的优先；资信标排名仍相同的，以技术标排名靠前的优先；上述均相同的，由评标委员会抽签确定。

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。

第二节 定标办法（适用于“评定分离”项目）

一、定标原则

定标应遵循招标人负责制、公开透明、诚信守约的原则。

二、定标组织

（一）定标工作由招标人组建的定标委员会负责，定标委员会的组建：

1. 定标委员会组建人数见投标人须知前附表。

2. 定标委员会成员一般由招标人代表、项目业主代表和项目使用单位代表组成。确有需要的，招标人可邀请外部专家担任定标委员会成员，但邀请的外部成员人数不得超过定标委员会成员总人数的二分之一。评标委员会成员原则上不得担任定标委员会成员。

3. 招标人的法定代表人或主要负责人或分管负责人应进入定标委员会，并担任组长，主持定标会议。招标人的法定代表人、主要负责人、分管负责人均进入定标委员会的，或其中两人进入定标委员会的，应从其中推选一人担任组长。

4. 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。

5. 定标委员会名单在中标结果确定前应保密。

（二）定标委员会应当按照招标文件确定的定标标准和方法，客观、公正定标，招标文件没有规定的定标标准和方法不得作为定标的依据。

三、定标方法

定标委员会按下列方法确定中标人：

票决法。由定标委员会以直接票决或者逐轮票决的方式确定中标人。

直接票决法：

直接票决法一：定标委员会在进入投票范围的中标候选人中，以每人投票支持一个中标候选人的方式，得票最多且过半数的中标候选人为中标人。

当没有中标候选人得票超过半数时，选择得票较多的2个中标候选人（按上一轮得票多少的顺序选择，在选择第2个中标候选人时出现同票的中标候选人时，抽签抽取中标候选人报价低者（报价相同时抽签抽取1个中标候选人）由招标人法定代表人或其委托代表直接确定1个中标候选人作为二次投票的范围），直至出现得票过半数的中标候选人为止。

直接票决法二：定标委员会在进入投票范围的中标候选人中，以每人投票支持 N（N不得超过中标候选人数量）个中标候选人的方式，得票最多且过半数的中标候选人为中标人。

当没有中标候选人得票超过半数时，选择得票较多的2个中标候选人（按上一轮得票多少的顺序选择，在选择第2个中标候选人时出现同票的中标候选人时，抽签抽取中标候选人报价低者（报价相同时抽签抽取1个中标候选人）由招标人法定代表人或其委托代表

直接确定1个中标候选人作为二次投票的范围，直至出现得票过半数的中标候选人为止。

直接票决法三：定标委员会在进入投票范围的中标候选人中，以每人投票支持 N （ N 不得超过中标候选人人数）个中标候选人的方式，得票最多的中标候选人为中标人。

当得票最多的中标候选人出现多个时，采用抽签抽取 报价低者（报价相同时抽签抽取1个中标候选人）由招标人法定代表人或其委托代表直接确定1个中标候选人作为中标人。

逐轮票决法：

逐轮票决法一：定标委员会在进入投票范围的中标候选人中，以每人投票支持 N （ $N \geq 3$ ）个中标候选人的方式，得票最多的 N 个中标候选人进入下一轮的淘汰投票。在确定第 N 个中标候选人时如果出现同票的，则采用抽签抽取或报价低者（报价相同时抽签抽取1个中标候选人）由招标人法定代表人或其委托代表直接确定1个中标候选人进入下一轮的淘汰投票。

对进入淘汰投票的中标候选人逐轮进行淘汰，原则上每轮淘汰1名中标候选人。各轮投票时，每人投1个淘汰单位，该轮得票最多的中标候选人被淘汰。得票最多的中标候选人不止1个时，一并加以淘汰，但必须确保第一次淘汰之后剩余的中标候选人不少于2名，否则在得票最多的 N 个中标候选人中按前述规则进行二次淘汰，剩余的中标候选人进入下一轮淘汰投票。根据前述规则，直至剩余1名中标候选人为中标人。

逐轮票决法二：定标委员会对全部中标候选人采取多轮逆淘汰方式表决。原则上逐轮淘汰1名中标候选人。各轮投票时，每人投1个淘汰单位，该轮得票最多的中标候选人被淘汰。得票最多的中标候选人不止1个时，一并加以淘汰，但必须确保存在中标人，剩余的中标候选人进入下一轮淘汰投票，最终确定中标人。在确定最终中标人时如果出现同票的，则采用抽签抽取或报价低者（报价相同时抽签抽取1个中标候选人）由招标人法定代表人或其委托代表直接确定最终的中标人。

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。

摇号定标法。1、定标前，招标人应制定摇号定标工作方案，方案中明确定标时间、地点、参与人员、摇号规则、应急处置预案、纪律要求等事项。招标人可以向有资质的公证机构申请现场公正，可以邀请入围定标的中标候选人授权代表或社会大众见证摇号定标过程。如邀请的，由招标人通知参与人员摇号定标时间、地点、规则及需要携带的资料。

2、摇号定标应在市县两级公共资源交易中心（分中心）公开进行。摇号开始前，招标

人应组织现场签到，并对到场人员进行身份核验、记录。

3、摇号定标开始，定标全程应不间断录音录像，录音录像应完整记录摇号全过程，并应清晰捕捉关键环节。招标人宣布纪律与摇号规则，检查与启封摇号设备，开始摇号并公布结果：

(1) 摇号抽取对应身份号码球：招标人将号码球放入摇号机，依次抽取号码球，该号码作为各中标候选人的唯一身份号码，不再变动。

(2) 摇号抽取产生中标人：招标人将各中标候选人的号码球放入摇号机，从中抽取1个号码球，选取的号码球号码所对应的中标候选人即为本项目的中标人。

4、招标人宣布定标结束，公证机构依法出具《公证书》（如有），招标人应在3日内向交易中心调取录音录像资料并妥善保管。

5、结果公告阶段。招标人应在法定媒介和公共资源交易平台公告摇号定标的中标结果，公告内容应包括中标人名称、摇号时间、地点、过程概述、监督情况等内容，同时将完整的定标过程资料归档，包括但不限于中标候选人名单及公示材料、《摇号实施方案》、摇号通知及送达记录、签到表、《摇号结果确认记录》（各方签字原件）、《公证书》（如有）、现场全程录音录像资料、中标结果公告材料等。

其他定标办法：____/_____。

四、定标报告

（一）定标委员会应当向招标人提交书面定标报告。定标报告由定标委员会全体成员签字。对定标结果有不同意见的定标委员会成员应当以书面形式说明其不同意见和理由，定标报告应当注明该不同意见。定标委员会成员拒绝在定标报告上签字又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意定标结果。

（二）定标报告应包括以下内容：

1. 定标程序；
2. 定标委员名单；
3. 定标要素；
4. 定标办法；
5. 定标结果。

☑陈述和答辩须知（书面答辩）

1、通过资格审查后，招标人（招标代理）先以群发短信通知的方式告知投标人陈述和答辩的时间、地点，陈述和答辩的通知时间及开始的具体时间以投标人收到的短信通知内容为准（未收到短信通知或未及时回复短信的以电话通知为准），从通知每一位入围陈述和答辩环节投标人的时间到答辩开始的时长应相同，一般不少于90分钟。通过资格审查的投标人拟派项目负责人应按照招标文件要求及时参加陈述和答辩，逾期未签到视为未按招标文件要求参加答辩，记0分并按相应市场主体的信用记分标准处置。

（投标人授权委托人应保持电话通讯畅通，收到短信通知后应立即回复明确是否参加答辩，若发出短信通知后5分钟未收到回复的，招标人(招标代理)应采用交易中心录音电话对该部分投标人进行电话通知。两次录音电话未拨通或未接听的，视为已通知）

2、投标人拟派项目负责人应携带本人居民身份证(或临时身份证)原件和已申请好电子身份证件的智能手机，按照通知的要求及时达到答辩室，招标人（招标代理）通过居民身份证(或临时身份证)原件和支付宝电子身份证核对拟派项目负责人身份信息，并当场拍照留存。拟派项目负责人需本人按照招标文件要求参加答辩，现场或事后发现冒名顶替的，将按照弄虚作假行为严肃查处。

3、核对完毕后，拟派项目负责人应按现场工作要求将所有随身携带的物品(包括通讯设备，设置为静音状态或关机)放在指定的物品存放处，按指定座位落座。招标人（代理机构）工作人员宣读答辩注意事项后，分发《陈述和答辩单》，投标人拟派项目负责人开始书面答辩，暂定15分钟（15~30分钟，一般不超过30分钟）后，招标人(招标代理)在答辩结束指令发出后，拟派项目负责人需立即停笔，坐在原位等候工作人员回收答辩单。若答辩为暗标，评标委员会认定答辩有违反暗标情形的，该投标人的陈述和答辩环节计0分。答辩期间，答辩人不得擅自中途或提前离场，否则按0分处理。答辩人答辩期间不准吸烟、发生交头接耳、起身随意走动、抄袭或者有意让他人抄袭、接传或者交换答卷等违反考试规则的情形。

4、答辩结束后，投标人拟派项目负责人向工作人员领取所有随身携带的物品，自行离场。

5、具体要求以《杭州市建设工程招标项目拟派项目负责人陈述和答辩操作指引》为准。

杭州市建设工程招标项目拟派项目负责人 陈述和答辩操作指引

一、提前明确答辩事项

要求拟派项目负责人进行陈述和答辩的招标项目，应在招标文件中事先明确陈述和答辩开展事项。在招标文件中写明答辩的时间(可暂定)、地点(可暂定)、形式、具体分值和评分等相关要求。

二、提前安排答辩场所

招标人(招标代理)应在开评标场所安排时提前向市、区县公共资源交易中心申请答辩场所。在招标文件明确的陈述和答辩环节开始前，由招标人(招标代理)根据评标系统生成的陈述和答辩入围名单，联系所有需参加陈述和答辩的投标人，告知其拟派项目负责人参加陈述和答辩的时间和地点。

三、明确答辩开始时间

陈述和答辩的通知时间及开始的具体时间以投标人收到的短信通知内容为准(未收到短信通知或未及时回复短信的以电话通知为准)，从通知每一位入围陈述和答辩环节投标人的时间到答辩开始的时长应相同，一般不少于90分钟。其中，桐庐、淳安、建德等偏远地区可适当延长，晚高峰、临近节假日等特殊时间段可适当延长。招标人(招标代理)应先群发出短信通知，投标人收到短信通知后应立即回复明确是否参加答辩，若发出短信通知后5分钟未收到回复的，招标人(招标代理)应采用交易中心录音电话对该部分投标人进行电话通知。两次录音电话未拨通或未接听的，视为已通知。招标人(招标代理)应根据通知情况及时制作《陈述和答辩通知、应签到时间记录表》(附件4)、《拟派项目负责人签到及顺序表》(附件5)。

答辩开始时间即为答辩签到截止时间，本文所称时间均为北京时间，拟派项目负责人逾期未签到视为未按招标文件要求参加答辩，计0分并按相应市场主体的信用记分标准处置。若投标人以联合体方式投标，拟派项目负责人未按招标文件要求参加陈述和答辩的，需对所有成员单位按相应的主体信用记分标准实施信用扣分，责令改正书和拟扣分告知书需送达所

有成员单位。施工专业工程及监理等尚不具备信用扣分条件的，按责令改正处理。

四、 做好答辩准备工作

1. 答辩前，招标人(招标代理)应提前在答辩等候室准备，打印好《拟派项目负责人签到及顺序表》（附件5），放置座位标签、笔和草稿纸；如为暗标项目，需准备号码抽取箱(或摇号机，如采用摇号机则需准备足量带序号的乒乓球)；如为语音答辩，应提前对接交易中心调试好相关设备，配足工作人员。

2. 拟派项目负责人进入答辩室后，招标人(招标代理)通过居民身份证(或临时身份证)原件和支付宝电子身份证核对拟派项目负责人身份信息，并根据到达时间的顺序进行签到（拟派项目负责人到达时间以进入答辩室为准）。拟派项目负责人应手持上述证件由招标人(招标代理)当场拍照留存(与签到表一并作为招投标书面情况报告备案资料存档)。拟派项目负责人应按现场工作要求将随身携带的物品放在指定区域，并按照指定的座位就坐。

3. 答辩签到时间截止后，招标人(或招标代理)应准时关闭等候室大门，不允许迟到人员进入。首先宣读答辩注意事项，之后宣布开始抽取答辩序号。答辩序号在所有投标单位拟派项目负责人及招标人(或招标代理)见证下进行随机抽取，按先到先抽的规则抽取完成后，拟派项目负责人将各自抽取到的序号填入《拟派项目负责人答辩签到及顺序表》内，并签名确认。拟派项目负责人需随身携带抽取序号(或带序号的乒乓球)。答辩为暗标时，《拟派项目负责人答辩签到及顺序表》在填写完成后应装入信封保存，由招标人(或招标代理)专人保管。

五、 拟定答辩题目事项

招标人(招标代理)不得将答辩题目提前带入评标室，由评标委员会在评标室根据招标文件的相关规定当场拟定（1~2题为宜）。在规定的答辩时间前10~20分钟，由招标人(招标代理)从评标委员会获取密封的答辩试题并带至答辩室，中途不得私自启封。

六、 答辩纪律要求

答辩开始后，招标人(或招标代理)宣读陈述和答辩纪律和注意事项，分发“陈述和答辩单”，上述工作完成后开始计时。在规定的答辩时长(15~30分钟，一般不超过30分钟)截止时，招标人(或招标代理)宣布答辩结束，拟派项目负责人停止答题并坐在原位。招标人(或招标代理)在收答辩单时，应核查答辩人是否规范填写相关信息。如答辩为暗标，应核对是

否有违反暗标答辩的情形,将异常情况及时报告现场监管部门工作人员。若评标委员会认定答辩有违反暗标情形的,该投标人的陈述和答辩环节计0分。答辩期间,答辩人不得擅自中途或提前离场,否则按0分处理。招标人(或招标代理)收齐答辩单并宣布答辩结束后,拟派项目负责人方可离开座位并离场。答辩单由招标人(或招标代理)在现场监管部门工作人员陪同下,送至评标区域交由评标委员会评审。答辩为暗标的,待评标委员会完成陈述和答辩评审,在计分环节,再由招标人(或招标代理)将《拟派项目负责人答辩签到及顺序表》(附件5)送进评标室。

七、语音答辩工作要求

1. 招标人(或代理机构)负责逐一将拟派项目负责人按抽取的序号顺序从答辩等候室引导至答辩室。在答辩室内,应做好以下工作:

- (1) 确保话筒在答辩前处于关闭状态;
- (2) 收取拟派项目负责人随身携带的抽取序号(或带序号的乒乓球);
- (3) 开启话筒,与评标委员会沟通,说明拟派项目负责人的序号;
- (4) 宣布“开始答辩”后,交由拟派项目负责人答辩;
- (5) 答辩完成后关闭话筒,拟派项目负责人离开答辩室。

2. 拟派项目负责人答辩完成后,由招标人(或代理机构)引导至休息室。在所有答辩完成后,由招标人(或代理机构)归还其随身携带的物品,拟派项目负责人自行离场。招标人(或代理机构)将《拟派项目负责人签到及答辩顺序表》交给评标委员会(若为远程异地项目,由现场技术维护人员协助将答辩单上传至远程评标系统)。

八、附则

本指引自印发之日起执行,原《关于发布〈项目负责人陈述和答辩操作指引〉的通知》(杭建招标造价中心〔2022〕36号)、《杭州市建设工程招标项目拟派项目负责人陈述和答辩操作指引(书面答辩适用打分制项目)》(杭建招造〔2023〕26号)同时废止。

附件1

拟派项目负责人注意事项

1. 拟派项目负责人在进入答辩室后，需听从指令，将所有随身携带的物品(包括通讯设备，设置为静音状态或关机)放在指定的物品存放处，按指定座位落座，遵守考试规则，独立完成陈述和答辩单。

2. 拟派项目负责人在答辩期间不得中途离开答辩室，否则视为放弃陈述和答辩，按0分处理。

3. 拟派项目负责人在答辩期间，不准吸烟、发生交头接耳、起身随意走动、抄袭或者有意让他人抄袭、接传或者交换答卷等违反考试规则的情形。

4. 拟派项目负责人在答辩结束指令发出后，需立即停笔，坐在原位等候工作人员回收答辩单。

三、招标文件其他修改内容： /

四、招标人的特殊要求：

/

主要材料品牌表

材料品牌表				
序号	项目名称	材料品牌	型号及规格	备注
一	安装部分		按照设计和规范要求	
1	灯具	TCL、三雄极光、雷士或相当于	按照设计和规范要求	
2	电线、电缆	中策永通、万马、上海南天、元通或相当于	按照设计和规范要求	
3	桥 架	浙江远大、萧山恒发、迈讯、金鹰或相当于	按照设计和规范要求	
4	消防栓	浙江金盾、宁波平安、杭州信达或相当于	按照设计和规范要求	
5	水泵	双轮、上海凯泉、南方或相当于	按照设计和规范要求	
6	配电箱	浙宝电气（杭州）集团有限公司、杭州施江银电气集团有限公司、杭州华益电气有限公司、杭州中开电气有限公司或相当于	按照设计和规范要求	
7	配电箱内元器件	鸿雁、正泰、人民或相当于	按照设计和规范要求	
8	消防设备及报警	消防报警：利达华信、海湾、松江或相当于	按照设计和规范要求	
9	镀锌钢管	金洲、欣达、增洲、利达或相当于	按照设计和规范要求	
10	阀门	开维喜、埃美柯、上海冠龙、铜都或相当于	按照设计和规范要求	

11	抗震支架	萧山恒发、金鹰、迈讯、慧鱼、杭州萧发、江苏壹鼎固或相当于	按照设计和规范要求	
二	弱电部分		按照设计和规范要求	
1	桥 架	浙江远大、萧山恒发、杭州迈讯或相当于	按照设计和规范要求	
2	线缆	一舟、普天天纪、天诚或相当于	按照设计和规范要求	
3	光缆、光纤	长飞、亨通、康宁、中天或相当于	按照设计和规范要求	
4	同轴电缆	中策永通、万马、上海南天、元通或相当于	按照设计和规范要求	
5	DDC	海林自控、清华同方、信和物联、江森自控或相当于	按照设计和规范要求	能可靠接入原系统内并实现系统功能
6	交换机	华为、H3C新华三、锐捷、迪普或相当于	按照设计和规范要求	浙二项目为智能化网络系统，推荐品牌：华为、H3C新华三、锐捷、迪普或相当于网络系统一般都包含交换机
7	监控设备	海康威视、大华、宇视或相当于	按照设计和规范要求	

三	土建部分		按照设计和规范要求	
1	钢化玻璃	南玻、耀皮、信义或相当于	按照设计和规范要求	
2	卷帘门、防火卷帘	杭州新欣门业、杭州锦绣前程、富阳永泰或相当于	按照设计和规范要求	
3	防水涂料	东方雨虹、凯伦、奥佳、卓宝或相当于	按照设计和规范要求	
4	无机涂料	三棵树、波磊、传化、千家伴或相当于	按照设计和规范要求	
5	防水卷材	东方雨虹、凯伦、奥佳、卓宝或相当于	按照设计和规范要求	
6	搪瓷钢板	法狮龙、上海西蒙、新丽源、方大、瑞尔法或相当于	按照设计和规范要求	
7	轻钢龙骨	得地、龙牌、杰森或相当于	按照设计和规范要求	
8	花岗岩	万里石、溪石、东星或相当于	按照设计和规范要求	
9	铝方通	金霸、法狮龙、欧斯龙、德普龙或相当于	按照设计和规范要求	
10	腻子	三棵树、波磊、传化、千家伴或相当于	按照设计和规范要求	

主要设备材料品牌表特别说明：

注：若招标人对材料（设备）有品牌或价格等要求的，投标人在组价或报价时必须按招标人提供的品牌或价格等要求进行组价或报价，否则按不响应招标文件实质性要求处理。对于材料（设备）品牌，投标人可在本表（若有）提供的材料品牌中任选一种或多种，若选一种的应在本表备注中予以注明，若未注明今后必须按招标人提供的品牌中选择，投标文件中的发包人要求的主要设备材料表品牌表所填写内容不作要求（除选择的一种品牌超过招标人提供品牌以外的），但作为组价、报价、采购、验收、结算的依据。

五、工程量清单编制说明

一、基本情况

该工程由杭州市萧山区卫生健康局负责建设。工程地址：杭州市萧山区

二、清单审核依据

1. 由建设单位提供的图纸(2026. 1. 30版)及资料计算；
2. 杭州博望建设工程招标投标代理有限公司编制的工程量清单；
3. 《建设工程工程量清单计价规范（GB50500-2013）》、《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范（GB50854-2013）》、《通用安装工程工程量计算规范（GB50856-2013）》、《浙江省房屋建筑与装饰工程预算定额（2018版）》、《浙江省市政工程预算定额（2018版）》、《浙江省通用安装工程预算定额（2018版）》、《浙江省建设工程计价规则（2018版）》等，杭州市有关计价依据。根据政策文件调整税金费率。

4. 工程范围：施工图范围内市政工程、土建工程和安装工程。

三、清单审核原则及办法

1. 工程量：根据建设单位提供的施工图纸计算。

2. 取费标准：

1)本工程安全文明费最低费率，隧道为9.35%，房建为：10.71%，安装为7.99%，室外排水为9.35%，计费基数为人工费+机械费，否则作为废标处理。

2)本工程企业管理费最低费率报价不得低于弹性费率下限乘以20%的计算值，隧道为1.44%，房建为：2.49%，安装为3.26%，室外排水为2.56%，计费基数为人工费+机械费，否则作为废标处理。

3)本工程规费最低费率报价不得低于标准费率30%的计算值，隧道为6.31%，房建为：7.74%，安装为9.19%，室外排水为5.63%，计费基数为人工费+机械费，否则作为废标处理。

4)创标化工地增加费和总承包服务费的相关要求详见招标文件。

5)本工程税金按9%计入。

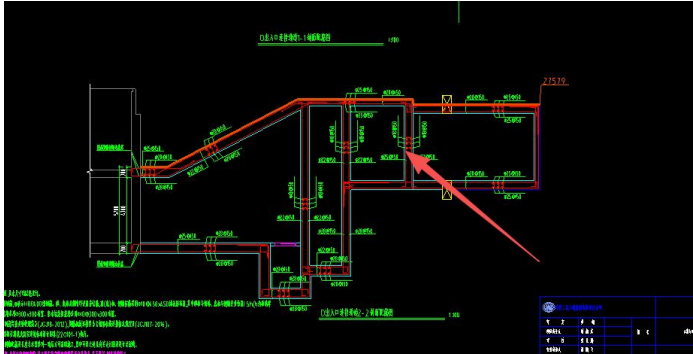
四、相关说明

土建部分：

1、经设计回复确认顶板防水做法中的阻根层采用不小于1.2mm（1.2mm或1.5mm）厚的PVC防水卷材（H类、P类、G类），材料的主要性能满足规范GB12952-2011及JGJ155-2013中4.3.3条要求；

2、经设计回复确认平面图三轴水泥搅拌桩为坑下4m，与剖面图中电梯井和集水坑的范围的三轴水泥搅拌桩加固的顶标高和底标高不统一，按剖面图深度计量；

- 3、经设计回复确认桩间旋喷桩为搅拌桩与围护桩之间接缝使用，旋喷桩加固深度范围与剖面图加固区一致，二重管旋喷桩加固选用P. 042. 5R普通硅酸盐水泥，水泥掺量25%（具体水泥掺量应根据现场试验确定），土体28天强度 $q_u \geq 1.0 \text{MPa}$ 。
- 4、经设计回复A口需要破除门洞2个，尺寸为：6.4*4.3m；
- 5、经设计回复A口图示墙体不计入；



- 6、经设计回复A口图示卷帘门尺寸以装修图为准；
- 7、经设计回复楼梯防滑胶带需计入；
- 8、经设计回复防火卷帘轨道300mm范围内参考相关节点做法，300mm范围外顶面做法与通道一致，为铝方通。
- 9、经设计回复预埋钢管建筑跟装修图纸重复处以装修图为准；
- 10、经设计回复D口扶梯墙面做到扶梯边缘以内200mm；
- 11、土方运距、土方消纳费由施工方自行考虑计入报价；

安装部分：

- 1、照明回路引自就近照明配电箱，距离按50米计入，具体按实结算；
- 2、防盗卷帘接线按SC25-WDZB1-YJ23-3*4计入；
- 3、AP-28-A1-DT/AP-28-B1-DT进线长度按材料表计入，具体按实结算；
- 4、根据设计回复，消防报警及弱电部分的工程内容及工程量按图纸量表计入，具体按实结算；
- 5、根据设计回复，应急照明回路A口接入车站按65米计入，D口接入车站按50米计入，具体按实结算；
- 6、电气工程桥架按平面图内200*150计入；
- 7、根据设计回复，控制箱至防火卷帘的管线按设备自带计入；
- 8、根据设计回复，弱电系统视频监控（车站）系统中，前置箱应包含交换机、配电模块等，清单内交换机单列；
- 9、根据设计回复，D口压力排水至污水压力消能井距离按25米计入，管道为钢筋混凝土管，管道埋深1.5-1.6m，具体按实结算；
- 10、根据设计回复，室外排水部分圆形雨水井按直径1000mm，井深1.5m计入，具体做法详见图集20S515, P29，具体按实结算。
- 11、根据业主回复，图纸内铝型材+单面LED屏4480*320*120 2套改为内铝型材+单面LED

屏4480*320*120 1套，内铝型材+单面LED屏320*320*2个 1套。

垃圾减量化部分：

1、项目减量化措施相关费用已根据设计图纸中的建筑垃圾减量化专篇考虑计入。

五、其他说明的事项

1、本工程的清单项目报价要求各投标人根据施工图纸、项目特征内容及清单计量规则和清单计价指引综合报价。对于没有在清单中单列子目的内容，要求各投标单位根据施工规范要求相应子目中综合考虑。中标后清单未列的实际需发生的相关费用视为已包含在土方投标的相关细目当中，今后发生将得不到支付；投标人须按照招标文件的要求格式进行，投标人可结合本工程具体情况进行补充报价；

2、投标人应充分考虑措施项目，其所需发生的费用由投标人自行测算并进入报价，今后不得调整；若今后工程实施中发生新的措施项目但投标文件未列入的项目，视作投标人在风险费或其它项目中已考虑，今后不得增加；

3、清单中自补项以“个”“项”为单位的，请参照施工图节点详图及投标人自行踏勘现场计算工程量自行报价；

4、投标人技术标文件中所列的施工组织技术措施，其费用均应包含在投标报价中，还应包括投标人为完成该工程所需交纳的地方或行业的其它有关费用；

5、承包人为便利于施工而更改施工方案所增加的工程费用一概不予调整，属施工技术组织措施失误造成的费用及延误的费用及延误工期均由承包人承担；

6、投标人应根据现场实际情况，充分考虑各项施工组织措施，费用计入总价中。施工组织措施为包干费用，中标后不予调整。未在总报价中体现或不完全未在总报价中体现或不完全体现的，视作优惠；

7、投标人应充分考虑施工过程中的材料、机械的工地二次运输、装卸、保管及安装等内容，相关费用包含在本次投标报价中，如不报视作优惠；

8、分部分项工程量清单中的工程量是按实物净量计算的，一切损耗均应在投标报价的综合单价中考虑；

9、本工程量清单子目报价要求各投标人根据施工图纸、项目特征内容综合报价，对于没有在清单中列出或没有描述详细的工作内容，要求各投标单位根据设计及施工规范要求相应子目中综合考虑，今后不作调整；

10、投标人应充分考虑本工程的环境保护、文明施工、安全施工、临时设施措施等费用，并计入相应的措施费中；

11、所有材料必须符合设计及招标人要求，由投标人根据招标文件及施工图的要求明确规格型号和报价，有推荐品牌的，投标人应在推荐品牌中选择，并在主材表备注栏中标明品

牌；无推荐品牌的，投标人也应在备注栏中标明选择的品牌。若投标人未列出，在施工期间，招标人可根据工程需要提出要求，投标人必须按照招标人的要求提供材料（设备），费用差价风险由投标人承担。未作特别要求的材料都必须采用中档以上品牌或国内外知名厂家生产，在采购前报监理和发包人确认；

12、在施工过程中，应注意施工安全。施工现场应设安全员，有相应的安全措施；施工现场严禁吸烟，使用明火要先审批后施工，并有监管人员到场监督；

13、材料要堆放整齐，费用包含在预算内，并保持施工现场的整洁；

14、在施工中碰到问题，应及时与发包方沟通，避免造成不必要的损失；

15、投标人在投标报价时应充分领会《建设工程工程量清单计价规范》（GB50855-2013）及《浙江省建设工程量清单计价指引》中各项目所组合的工程内容；

16、分部分项工程量清单中所列的特征描述供投标人报价时参考，投标人应在认真熟悉和理解招标文件及设计施工图后，作出为完成清单中分部分项工程除规费、税金以外的全费用报价，以后不再调整；

17、除本说明特别注明外，其余项目特征与施工图纸不符的，以图纸为准。投标单位应充分详阅图纸，如今后图纸与清单描述不一致，均以图纸为准。

第四章 合同条款及格式

使用住房和城乡建设部、国家工商行政管理总局制定的《建设工程施工合同（示范文本）》（GF-2017-0201）及当地建设主管部门颁发的施工合同专用条款（范本）。

招标人在编制合同条款及格式时应当将以下政策执行到位：

1. 各地招投标行政监督部门要加强对招标人指导，依据全省统一的示范文本依法合理编制招标文件，防止招标文件中出现“包括但不限于的风险范围”“只减不增、只罚不奖”等将风险无限转嫁给投标人的不合理条款。

2. 合同工期在 6 个月以上的工程项目，在合同中约定人工、材料要素价格的风险幅度和范围；合同工期在 18 个月以上的工程项目，人工、材料要素价格的风险幅度可约定在 3% 以内。合同工期在 6 个月以上的建设工程可采用形象进度分段调整或者按月动态调整，原则上不采用整体工程一次性结算方式。

3. 在招标文件中明确占工程材料费比重较大的材料和人工动态调整价差，调差范围可参照省市造价管理机构发布的市场信息价，原则上包括人工、金属材料、水泥、砖瓦、灰、砂石及混凝土制品、玻璃及玻璃制品、管材类、电线电缆及光纤光缆、电气线路敷设材料、水、电、燃料动力材料等。工程结算时遇有省、市造价管理部门未发布信息价的无价材料，发承包双方可参照省、市造价管理部门发布的同品种其他相近规格的材料信息价的平均波动幅度进行相应价差的动态调整计算。

4. 建筑垃圾减量目标和措施、建筑垃圾资源化利用使用要求、（建筑垃圾处理方案报备等管理要求）纳入本项目工程承包范围。

第一部分 合同协议书

发包人（全称）：_____

代建单位（全称）：_____

承包人（全称）：_____

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国建筑法》及有关法律、法规规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就 浙二医院地铁15号线蜀山站连接工程 工程施工及有关事宜协商一致，共同达成如下协议：

一、工程概况

1. 工程名称：浙二医院地铁15号线蜀山站连接工程。
2. 工程地点：杭州市萧山区。
3. 工程立项批准文号： 。
4. 资金来源：财政资金100%。
5. 工程内容：施工图范围内的土建及装修、结构、给排水、动力照明等工程。
6. 工程承包范围：施工图范围内的所有工程，具体以提供的施工图、工程量清单及其编制说明、招标文件中明确的内容为准。

二、合同工期

计划开工日期： 年 月 日。

计划竣工日期： 年 月 日。

工期总日历天数： 天。工期总日历天数与根据前述计划开竣工日期计算的工期天数不一致的，以工期总日历天数为准。实际开工日期是指监理人按照专用合同条款第 7.3.2 项（开工通知）约定发出的符合法律规定的开工通知中载明的开工日期。

三、质量标准

工程质量符合工程施工质量验收规范合格标准。

四、签约合同价与合同价格形式

1. 签约合同价为（含税）：

含税人民币（大写） ，（¥ 元）；其中：

（1）安全文明施工费（含税）：

人民币（大写） （¥ 元）；

（2）材料和工程设备暂估价金额：

人民币（大写） （¥ 元）；

(3) 专业工程暂估价金额:

人民币(大写) _____ (¥_____元);

(4) 暂列金额(含税):

人民币(大写) _____ (¥_____元)。

2. 合同价格形式: 固定单价合同。

3. 在合同有效期内, 如果中国财政部及国家税务总局对增值税税率/征收率进行调整而导致签定合同时的增值税金额产生变化, 本合同增值税金额将按中国有关法律/法规就适用增值税税率/征收率的改变而调整, 不含增值税价格保持不变。

五、项目经理

承包人项目经理: _____, 注册证号: _____, 联系方式_____。

六、合同文件构成

本协议书与下列文件一起构成合同文件:

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

在合同订立及履行过程中形成的与合同有关的文件均构成合同文件组成部分。

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

七、承诺

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

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

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

八、词语含义

本协议书中词语含义与第二部分通用合同条款中赋予的含义相同。

九、签订时间

本合同于____年____月____日签订。

十、签订地点

本合同在杭州市萧山区签订。

十一、补充协议

合同未尽事宜，合同当事人另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十二、合同生效

本合同自双方盖章后成立，自乙方履约担保缴纳后生效。

十三、合同份数

合同正本【4】份，发包人执【2】份，代建人执【1】份，承包人执【1】份；
副本【12】份，发包人执【10】份，承包人执【2】份，如正本与副本有不一致处，
以正本为准, 均具有同等法律效力。

发包人：（盖章）	承包人：（盖章）
法定代表人或其委托代理人： （签字）	法定代表人或其委托代理人： （签字）
组织机构代码：_____	组织机构代码：_____
地 址：_____	地 址：_____
邮政编码：_____	邮政编码：_____
法定代表人：_____	法定代表人：_____
委托代理人：_____	委托代理人：_____
电 话：_____	电 话：_____
传 真：_____	传 真：_____
电子信箱：_____	电子信箱：_____
开户银行：_____	开户银行：_____
账 号：_____	账 号：_____

代建单位：（盖章）

法定代表人或其委托代理人：

（签字）

组织机构代码：_____

地 址： _____

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

按住房和城乡建设部、国家工商行政管理总局制定的《建设工程施工合同(示范文本)》(GF—2017—0201)执行。

《杭州市房屋建筑工程和市政基础设施工程施工 合同专用条款（示范文本）》

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：

施工组织设计：施工组织设计是用来指导施工项目全过程各项活动的技术、经济和组织
的综合性文件。

1.1.2 合同当事人及其他相关方

1.1.2.4 监理人：

名称：_____；

资质类别和等级：_____；

联系电话：_____；

电子信箱：_____；

通信地址：_____。

1.1.2.5 设计人：

名称：_____；

资质类别和等级：_____；

联系电话：_____；

电子信箱：_____；

通信地址：_____。

由杭州市萧山区卫生健康局（发包人）委托为杭州地铁建设管理有限公司代建单位，
并由杭州地铁建设管理有限公司按照代建合同实施项目建设的相关工作。本合同专用条
款未尽内容按代建合同执行。

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：按通用条款执行。

1.1.3.9 永久占地包括：按通用条款执行。

1.1.3.10 临时占地包括：发包人不提供，由承包人自行解决，相关费用由承包人承担、在工程建设完成后承包人应做好场地复原工作。

1.3 法律

适用于合同的其他规范性文件：

1.3.1 《杭州市建设工程工程量清单计价实施细则》（杭建市发〔2018〕578号）；

1.3.2 《关于进一步加强杭州市建设工程市场要素价格动态管理的指导意见》（杭建市发〔2018〕579号）；

1.3.3 《关于发布〈杭州市新冠病毒肺炎疫情期间在建工程合同及工程价款调整的指导性细则〉的通知》（杭建市发〔2020〕164号）

1.3.4 杭州市城乡建设委员会关于落实《省建设厅关于调整我省2018版建筑安装工程安全文明施工费的通知》有关事项的通知（杭建市通知〔2025〕98号）；

1.3.5 省市建设行政部门颁发的其他现行有效文件(包括但不限于以下文件)：

（1）《关于转发省建设厅〈关于进一步加强建筑施工领域企业安全生产工作的实施意见〉的通知》（杭建工发〔2011〕130号）；

（2）《关于进一步加强建设工程安全质量物联网管理应用平台建设的通知》（杭建工发〔2012〕426号）；

（3）《关于开展建筑工程扬尘在线监测设施安装工作的通知》（杭建工〔2019〕103号）；

（4）《关于巩固G20杭州峰会成果进一步加强建设工程文明施工管理的若干意见》（杭建工发〔2017〕112号）；

（5）《杭州市建设领域农民工“无欠薪”管理实施细则（试行）》（杭建市〔2018〕161号）；

（6）《关于杭州市建筑工地全面推广使用“浙里工程建设现场管控”重大应用（浙里建）的通知》（杭建数改办〔2022〕1号）

（7）《杭州市建设工程渣土管理办法》（市政府令第192号）

（8）市政府办公厅2022年5月15日发布的《杭州市人民政府办公厅关于进一步规范工程建筑垃圾管理的通知》

（9）市建委2020年10月30日发布的《关于明确杭州市渣土运输及消纳项目计价清单编制和报价口径的通知》

(10) 《关于转发〈关于在全省工程建设领域改革保证金制度的通知〉的通知》（杭建市通知〔2020〕4号）

(11) 《关于进一步提升杭州市市政道路建设质量管理的若干意见》（杭建工发〔2021〕32号）

(12) 《关于全面推广应用承插型盘扣式脚手架的通知》（杭建工发〔2021〕358号）

(13) 《关于进一步规范建设工程建筑垃圾处置相关事项的通知》（杭建工〔2023〕169号）

(14) 《关于发布杭州市工程渣土消纳市场信息价的通知》（杭管执联〔2025〕1号）

(15) 《关于转发浙江省人力资源和社会保障厅等6部门关于印发〈实施“四实”管理全面深化工程建设领域劳动用工实名制改革方案（试行）〉的通知》（杭建市通知〔2025〕17号）

(16) 《杭州市城乡建设委员会等部门关于印发〈全市建设工程建筑垃圾源头管理一件事工作实施方案〉的通知》（杭建工〔2024〕123号）

(17) 《杭州市城乡建设委员会等部门关于印发〈杭州市建设工程建筑垃圾减量化工作实施办法〉的通知》（杭建工〔2024〕124号）

(18) 《杭州市人民政府办公厅关于进一步推进建筑垃圾长效管理的通知》（杭政办函〔2024〕41号）

(19) 《关于在房屋建筑和市政基础设施工程中全面推广承插型盘扣式支撑体系的通知》（杭建工发〔2025〕135号）

(20) 《在全市房建市政工程推广应用建筑垃圾综合综合利用产品的通知》（杭建工〔2025〕118号）

(21) 《浙江省住房和城乡建设厅关于浙江省建筑垃圾综合利用产品推广应用的实施意见》（浙建〔2023〕10号）

(22) 《杭州市综合行政执法局等部门关于印发《杭州市新能源工程渣土车推广应用支持政策（试行）》的通知》（杭综法〔2024〕54号）

(23) 《杭州市建筑垃圾管理条例》（杭州市第十四届人民代表大会常务委员会公告第37号）

(24) 《浙江省住房和城乡建设厅关于印发〈浙江省深化建筑垃圾治理实施方案〉的通知》（浙建城管〔2025〕19号）

(25) 《省建设厅关于开展建筑垃圾源头减量试点工作的通知》（浙建质函〔2025〕343号）

(26) 《省建设厅关于开展房屋市政工程建筑垃圾减量化专项治理行动的通知》（浙建质安函〔2025〕366号）

(27) 《杭州市城乡建设委员会关于印发杭州市房建市政工程建筑垃圾源头减量试点工作方案的通知》（杭建工发〔2025〕307号）

(28)《关于进一步加快推进杭州市房屋建筑和市政基础设施工程价款结算的通知》（杭建市发〔2025〕213号）

(29)其他：国家现行的法律法规及浙江省、杭州市相关的法律法规、萧山区及建设单位相关文件。

1.3.6 新工艺、新技术的约定：工程所在地的省、市、区行业主管部门的文件、规定及合同有效期内新的文件、规定等。

1.3.7 其他_____。

1.4 标准和规范

1.4.1 适用于工程的标准规范包括：(1)按通用条款约定；

1.4.2 发包人提供国外标准、规范的名称：_____；

发包人提供国外标准、规范的份数：_____；

发包人提供国外标准、规范的名称：_____。

1.4.3 发包人对工程的技术标准和功能要求的特殊要求：_____。

1.5 合同文件的优先顺序

合同文件组成及优先顺序为：

- (1) 合同协议书；
- (2) 中标通知书（或项目发承包基本情况表）；
- (3) 投标函及其附录（如果有）；
- (4) 专用合同条款及其附件；
- (5) 通用合同条款；
- (6) 技术标准和要求；
- (7) 图纸；
- (8) 已标价工程量清单或预算书；
- (9) 其他合同文件：

①施工组织设计；

②其他：合同当事人就上述合同文件在合同订立及履行过程中所作出的补充和修改，应以最新签署的为准，且在解释时有最优先的顺序。

1.10.4 超大件和超重件的运输

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

本工程的超大件：由投标人根据工程情况自行考虑，并自行负责安全运输方案、协调和负责必要的审批或备案等手续，同时自行承担有关的费用。

本工程的超重件：由投标人根据工程情况自行考虑，并自行负责安全运输方案、协调和负责必要的审批或备案等手续，同时自行承担有关的费用。

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：按通用条款执行。

关于发包人提供的上述文件的使用限制的要求：按通用条款执行。

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：按通用条款执行。

关于承包人提供的上述文件的使用限制的要求：按通用条款执行。

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：（除发包人指明外）承包人在施工过程中所采用的专利、专有技术、技术秘密的使用费包含在合同价款内。

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：是，但综合单价不调整；

允许调整合同价格的工程量偏差范围：（1）招标的工程量清单存在缺项、漏项的；
（2）未按照国家现行计量规范强制性规定计量的；

调整合同价格的修正时间除本合同专用条款另有约定外，在竣工结算审核完成后统一调整。

2 发包人

发包人应根据工程所需配备发包人代表，同时配备1-2名相关人员到岗履职。

（1）农民工工资支付：

发包人应做好承包人农民工工资保证金缴存情况的审核工作，督促未缴存农民工工资保证金的承包人及时缴存。

（2）工程渣土长效管理：

建设工程施工前，发包人必须对工程项目建筑垃圾总量、回填利用量进行全面准确测算，并到项目所在地城管部门办理建筑垃圾处置手续。

发包人有权开展现场检查，督促承包人落实规范垃圾处置合同分包、车辆装载、车辆冲洗和规范消纳等措施。

工程结算时，发包人有权对建筑垃圾处置核准证、消纳场地接纳回执联、工程竣工结算清单中建筑垃圾工程量三者进行比对：如实际消纳方量大于（或等于）工程竣工结算清单中建筑垃圾工程量90%的，按竣工结算清单工程量进行结算；如实际消纳方量小于工程竣工结算

清单建筑垃圾工程量90%的，可要求承包人提供情况说明并附以佐证材料，无法提供佐证材料的：根据消纳场地接纳回执联工程量进行竣工结算。

(3) 建筑垃圾综合利用：

发包人应加强建筑垃圾产品的质量控制，委托具备相应资质的第三方检测机构进行质量检测，严禁不合格产品用于施工现场。

本项目需在可使用建筑垃圾再生产品部位优先使用建筑垃圾再生产品。本项目使用建筑垃圾再生产品部位为：____/____；使用建筑垃圾再生产品的比例为：____/____（其中杭建工(2025)118号中已明确的可适用部位中使用相应再生产品比例应达到100%）。

(4) 建筑垃圾源头减量：

本工程建筑垃圾源头减量的目标：工程渣土、工程泥浆排放量较估算量约合下降17.9%；

本工程建筑垃圾源头减量的措施：土方平衡措施采用利用原土回填土方。

(5) 新能源车辆：

本项目要求新能源车辆配备比例为：10%。施工过程中，发包人有权随时对现场作业的新能源车辆比例及车辆合法性进行抽查。

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：对工程质量、安全、进度、投资、安全文明施工、合同执行情况等进行全面管理和监督，对设计变更、联系单及工程进度款签证，负责合同奖惩。发包人有权调整 发包人代表的授权范围。发包人调整授权范围的，应向承包人发出通知，承包人应按照发包人的通知办理。

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：发包人发布开工令7天内。

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：已具备施工条件。

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：无。

发包人是否提供支付担保：按招标文件前附表7.4条。

发包人提供支付担保的形式：按招标文件前附表7.4条。

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：配合施工总承包单位按时按要求完成并提供本标段有关的竣工资料编制等工作，按《建筑工程资料管理规程》（JGJ/T185-2009）、《建筑工程资料归档规范》（GB/T 50328-2014）、杭州市城建档案馆、相关部门及发包人资料归档要求（包括但不限于电子存档等），并符合现行相关标准、规范的要求。

承包人需要提交的竣工资料套数：8套竣工图、8套竣工资料和电子版竣工图及资料光盘一张。

承包人提交的竣工资料的费用承担：由承包人承担，发包人不再另行支付；若因资料不符合城建档案馆及其他有关部门或发包人的要求或施工总承包单位的要求，产生的资料整理和补充费用由承包人自行承担。

承包人提交的竣工资料移交时间：竣工验收合格之日起30日内或发包人或施工总承包单位要求的时间内。

承包人提交的竣工资料形式要求：按《建筑工程资料管理规程》（JGJ/T185-2009）、《建筑工程资料归档规范》（GB/T 50328-2014）、杭州市城建档案馆、相关部门及发包人资料归档要求（包括但不限于电子存档等），并符合现行相关标准、规范的要求。

(10) 承包人应履行的其他义务：

(1) 实名制管理：

施工总承包企业对“四实”管理负总责，负责对各分包企业的劳动用工实施监督管理。

承包人应建立实名制考勤管理，各在建工程施工现场管理人员和作业人员进场前需在“省建筑工人保障在线”系统完成实名制登记和实人认证，并同步完成流动人口居住登记申报

承包人应当依法与新进场农民工订立劳动合同(用工协议),鼓励使用电子劳动合同。各项目应当对新进场农民工开展安全生产、劳动权益等进场教育。

承包人的实名考勤设备采集的考勤要求以及通道范围要求应按照《省建设厅关于做好“建筑工人保障在线”应用上线工作的通知》(浙建建函〔2022〕324号)标准实施，根据《浙江省人力资源和社会保障厅等6部门关于印发〈实施“四实”管理全面深化工程建设领域劳

《动用工实名制改革方案(试行)》的通知》(浙人社发〔2024〕71号)、《杭州市智慧工地实名制考勤管理办法》(杭建市发〔2024〕117号)和《关于提高远程视频监控系统安装标准的通知》(杭建监总〔2022〕81号)要求,实现对现场出入口实施全时段摄录留存,并支持对关键岗位人员和劳务人员出入进行抓拍和AI智能分析识别身份。施工现场考勤设备和视频监控设备要与市级建设行政主管平台直连对接,确保考勤数据和视频数据的实时性和真实性。

承包人应当在施工现场醒目位置设立维权信息告示牌,明示:(1)建设单位、施工总承包单位及所在项目部、分包单位、行业监管部门、劳资专管员等基本信息;(2)劳动用工相关法律法规、当地最低工资标准、工资支付日期等基本信息;(3)属地行业监管部门和劳动保障监察投诉举报电话、劳动争议调解仲裁申请渠道等信息。

(2) 农民工工资支付:

承包人应当在工程开工建设前,到项目所在地商业银行开设农民工工资专用账户,专项用于支付该工程建设项目农民工工资。

承包人应及时向项目所在地保证金管理部门缴存农民工工资保证金,并做好分包单位农民工工资保证金缴存的查验工作。承包人应当在工程项目部配备劳资专管员,对分包单位劳动用工实施监督管理。实行分包单位农民工工资委托施工总承包单位代发制度。承包人应当按照与农民工依法约定的工资支付周期和具体支付日期支付工资,且每月至少向农民工足额支付一次工资。承包人应当每月主动核实农民工考勤,严格落实委托总承包企业代付工人工资等六项制度,足额结算农民工工资,原则上要做到“无考勤不发薪”。农民工离场时,项目部应当与农民工办理离场结算手续,签订离场工资结算确认书,并约定工资支付日期,确保人走账清。

(3) 工程渣土长效管理:

承包人应规范建筑垃圾处置合同管理,其中,建筑垃圾运输业务应当委托给本工程建筑垃圾处置证核准确定的运输单位。

承包人负责根据施工合同约定和相关法律法规要求,编制工程建筑垃圾处置方案,向项目所在地城管部门进行备案,并在工地出入口做好公示及日常维护工作。

承包人要加强建筑垃圾处置合同履行监管,严格核对建筑垃圾运输车辆,对不具备垃圾处置证、准运证、通行证的工程车辆,要及时清退。杜绝运输单位将建筑垃圾运输至非指定消纳场所,确保运输和处置规范。

承包人与运输、处置单位结算相关费用前应当查验接纳回执。

承包人应在工地车辆出入口安装运行符合标准的数字化管控设备,并根据浙江省住房和城乡建设厅等8部门联合印发的《关于浙江省建筑垃圾电子转移联单运行管理工作的实施

意见》，落实建筑垃圾转移电子联单运行管理，落实出场每车(次)识别，并督促运输单位与接纳场地扫码识别，形成正常转移电子联单后，再与运输、处置单位结算建筑垃圾运输处置费用。工程结算时，承包人需提供建筑垃圾去向及实际消纳方量情况。

(4) 建筑垃圾综合利用：

承包人根据招标文件和施工图纸要求使用建筑垃圾综合利用产品的，综合利用产品应符合《浙江省住房和城乡建设厅关于浙江省建筑垃圾综合利用产品推广应用的实施意见浙建〔2023〕10号)中产品质量标准要求。采购的综合利用产品时应取得该产品生产企业的建筑垃圾处置核准证明，否则不得使用。

承包人应加强综合利用产品的施工质量控制，对建筑垃圾综合利用产品进行进场检验，严格按照设计要求以及施工规范进行施工和验收。承包人承诺按照发包人及设计图纸明确的建筑垃圾综合利用产品使用范围及比例进行施工。

(5) 建筑垃圾源头减量：

承包人应按照发包人建筑垃圾源头减量的要求，优化施工方案，加强施工现场管理，落实施工合同约定的建筑垃圾减量化措施。

(6) 新能源车辆：

用于本项目的工程车辆，应优先选用新能源车，承包人承诺按照发包人明确的新能源车辆配备比例配备新能源车，并如实记录运输车辆信息，接受发包人的核查。

3.2 项目经理

3.2.1 项目经理：

姓名：_____；

身份证号：_____；

建造师执业资格等级：_____；

建造师注册证书号：_____；

建造师执业印章号：_____；

安全生产考核合格证书号：_____；

联系电话：_____；

电子信箱：_____；

通信地址：_____；

承包人对项目经理的授权范围如下：_____。

关于项目经理每月在施工现场的时间要求：_____。

承包人未提交劳动合同，以及没有为项目经理缴纳社会保险证明的违约责任：全面负责该项目的实施。

项目经理未经批准，擅自离开施工现场的违约责任：项目经理正常工作日必须到岗，按时上班，并符合投标时承诺的到位率，按发包人规定实行考勤制度，如有特殊情况，必须服

从发包人、监理要求随时到岗，如有特殊情况无法到岗的，须提前做好相关工作，并报发包人及监理同意方可，并保持手机全天候开机状态。如未达到上述要求的，视作违约，每人按5000元/次进行违约扣罚，以上违约金在当期工程款支付中扣除；因人员不到岗或失职造成发包人工期严重滞后、工程质量不合格及其它损失的，发包人有权在保证金以及工程款中进行违约扣罚。

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：由承包人自行承担相关责任，且发包人有权要求更换项目经理，并通报有关建设行政主管部门进行处罚。

项目经理未经批准，擅自离开施工现场的违约责任：项目经理确需离开施工现场时，应事先通知项目代建单位，并取得发包人的同意。如发现项目经理不在现场组织施工，发包人有权按违约处理，由承包人向发包人按每次20000元支付违约金，并有权单方中止合同，后果由承包人负责。

3.2.3 承包人擅自更换项目经理的违约责任：

(1) 承包人确需更换项目经理的，继任项目经理注册执业资格、管理经验的约定：在施工期间不准更换，原则上不得更换，若因生病、辞职等客观原因确需更换的，须报建设单位批准，且更换人员不得低于原标准。

(2) 承包人擅自更换项目经理的违约责任：承包人擅自更换项目经理的将被视为承包人违约，并按照【50】万元/人/次支付给发包人违约金。

3.2.4 承包人无正当理由拒绝更换项目经理的违约责任：若原项目经理不能按约定到岗履职的或能力不能满足工作需要的，发包人书面通知承包人进行更换项目经理，承包人在7天内未做出更换项目经理的，由承包人向发包人支付人民币【50】万元的违约金，违约金在当期工程款支付中扣除，情节严重或发包人二次发出更换项目经理的书面催告单后，承包人仍未及时更换的发包人有权解除合同。

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：承包人应在接到开工通知后7天内，向监理人提交承包人项目管理机构及施工现场人员安排的报告，其内容应包括合同管理、施工、技术、材料、质量、安全、财务等主要施工管理人员名单及其岗位、注册执业资格等，以及各工种技术工人的安排情况，并同时提交主要施工管理人员与承包人之间的劳动关系证明和缴纳社会保险的有效证明。

承包人承诺的项目经理及项目部其他管理人员必须按投标承诺名单及时到位。

从项目中标到竣工，承包人不得随意更换项目经理。确因以下情形需要更换项目经理的，应当办理书面更换手续。

- (一) 项目经理长期缺岗和缺位建设单位要求更换的；
- (二) 因身体原因（应有市级及以上医院的住院证明）不能胜任项目管理工作的；
- (三) 劳动合同到期不再续签、劳动合同解除或中止的；

(四) 项目经理年满六十五周岁的；

(五) 项目经理不具备执业资格的。

若因以上情况或实际需要必须调换的，承包人必须事先向发包人提供以下材料并取得发包人的书面批准以后，才能派替换的人员进场：

a、书面请示报告；

b、替换人的技术职称证书、岗位证书、身份证（验证原件，提供复印件）及其工作经历与业绩等有关证明材料。

当替换人的技术职称、资质和工作经历满足招标文件要求或发包人认为可以接受时，发包人可以给予批准，同时被视为承包人违约，承包人应向发包人支付违约金，其违约金标准是：项目经理、技术负责人为人民币10万元；专职安全员为人民币5万元。当发包人认为项目经理或其他人员不能胜任该工作，有权要求承包人无条件更换。

3.3.2 承包人需更换主要施工管理人员的，继任人员的数量、注册执业资格、管理经验的约定：不得低于原主要施工管理人员的数量、注册执业资格、管理经验。

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：技术负责人50万元/人·次，其他管理人员10万元/人·次，费用在当期工程款支付中扣除。

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：报监理人和发包人书面批准。

3.3.5 承包人擅自更换主要施工管理人员的违约责任：在施工期间不准更换，特殊情况要求更换的，须经发包人同意备案，承包人擅自更换技术负责人、施工员的将被视为承包人违约，处以违约金技术负责人50万元/人·次，其他管理人员10万元/人·次，违约金在当期工程款支付中扣除，情节严重的发包人有权解除合同。

承包人主要施工管理人员擅自离开施工现场的违约责任：主要管理人员无故三次以上不到位的扣罚 5000元/人/次，违约金扣罚在当期工程款支付中扣除，情节严重的发包人有权解除合同。

3.5 分包

3.5.1 分包的一般约定

禁止分包的工程包括：承包人应按法律法规的规定和合同约定履行义务，按时完成中标项目施工图范围内的全部内容的施工，承包人资质涵盖的所有工程内容不得分包，如有其他专项工程内容确需分包的，须报经发包人同意，否则一律不得将项目施工内容分包、转包，一旦发现转包或自行分包，发包人有权单方解除施工合同并要求承包人支付签约合同价的5%作为违约金，给发包人造成损失的，承包人还应负责赔偿，并另追究其应承担的法律责任。

主体结构、关键性工作的范围：承包人资质涵盖的、施工图范围内的全部工程，具体在合同签署时或合同履行过程中由发包人确认。

3.5.2 分包的确定

允许分包的专业工程包括：承包人应按法律法规的规定和合同约定履行义务按时完成中

标项目施工，未经发包人同意一律不得将项目施工分包。

其他关于分包的约定：分包单位必须经发包人书面同意后方可与总包单位签订专业分包协议。分包工程进度必须符合总进度计划要求。承包人不得以任何形式进行转包，如发生转包的或非法分包的，发包人将上报建设行政主管部门依法处置并扣缴其履约担保。在合同执行过程中，若发现存在下列情况的视作转包或非法分包：

- 1) 承包人不履行合同约定的工期，成本、质量，安全生产等责任和义务，将其承包的全部建设工程 转给他人承包的。
- 2) 承包人将其承包的全部建设工程肢解后，以分包名义转给他人承包的。
- 3) 承包人将主体结构工程转给他人承包的。
- 4) 施工承包人未在施工现场设立项目管理机构和派驻相应人员进行组织管理的。或者施工现场的项目经理及主要工程管理人员与承包人之间无劳动合同及社会保险关系。
- 5) 施工现场的项目经理及主要管理人员与合同约定的项目经理及主要管理人员不符。
- 6) 承包人将工程分包给不具备相应资质条件的单位。
- 7) 国家法律法规规定的其他情形。

3.5.4 分包合同价款

关于分包合同价款支付的约定：

（实行分包单位农民工工资委托施工总承包单位代发制度）。

3.6 工程照管与成品、半成品保护

承包人负责照管工程及工程相关的材料、工程设备的起始时间：_____。

3.7 履约担保

承包人是否提供履约担保：_____是_____。

承包人提供履约担保的形式、金额及期限的，采用以下第___（3）___种方式：

- （1）保证保险，金额及期限为：_____；
- （2）银行保函，金额及期限为：_____；
- （3）其他方式：履约担保的金额：合同总价的2%；履约担保的形式：支票、汇票、转帐、银行保函、保险机构保证保险保单或融资担保公司保函等。在合同签订后7日历天内提交给发包人。并保持从签订本合同至竣工验收合格后90天内有效。

其中工程质量履约担保占履约担保总额的30%，工期履约担保占履约担保总额的30%，安全、文明施工履约担保占履约担保总额的20%，项目班子管理履约担保占履约担保总额的20%。

相关条款中涉及到的违约金、扣除、扣罚等费用，按照审定扣款事项的时间和扣款归属与工程价款支付周期同步执行。属于履约保证金中扣除的款项，先从履约保证金扣除，履约保证金扣除后为零时，考虑直接冲减工程成本依据不足时，也可以考虑补足履约保证金再扣。

关于延期最长不得超过：24小时。

5.4.1不合格工程的处理：因承包人引起的不合格工程按工程质量违约处理执行，具体详见组成本合同文件的附件2“道路工程施工质量管理条款”部分施工质量管理专用条款。

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：施工现场按照《建筑施工安全检查标准》（JGJ59-2011）评定达到“合格”标准。承包人必须严格遵守和执行中华人民共和国以及杭州市安全生产和劳动保护的有关规定，保证采取一切必要的安全预防措施，以防止承包人的雇员、发包人的职员及其他人员因承包人的不当操作而受到伤害。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负责。承包人人员在工地现场发生打架、破坏污染建筑单体的行为，发包人将视责任程度扣除5000-10000元/次的违约金，对造成的损失由承包人照价赔偿。不定期进行安全文明施工检查，施工单位应及时整改，被一次警告后不作违约处理，限期整改，被二次警告后扣除相应比例的文明施工费，另若由于施工不文明、不安全而被新闻单位曝光或建设主管部门检查后通报，每次扣除承包人壹拾万元整。

6.1.4 关于治安保卫的特别约定：按照杭州市当地建筑工地安全文明施工管理规定执行。承包人应加强施工的安全生产管理，制定安全操作规程，保证工程施工的安全，承包人应教育其职工进行文明施工，配备必要的安全生产设施和劳动保护用具。承包人应对其管辖范围内的人员和设备（包括业主及监理单位的人员和设备）以及工程的安全负责，应负责做好其所辖人员的工作场所和居住区的日常治安管理和安全保护工作。承包人必须注意保护工地邻近建筑物和附近居民的安全，防止因施工措施不当使附近居民的人员财产遭受损失，否则承包人负全责。承包人必须对施工现场的用电安全负责。施工现场用电必须遵照杭州市建委颁布的施工现场用电管理条例执行。在工地现场做好警戒告示牌，提醒进入施工现场人员的注意。以上内容发生的费用和责任全部由承包人承担。

关于编制施工场地治安管理计划的约定：由承包人负责编制和管理。

6.1.5 文明施工

合同当事人对文明施工的要求：

(1) 遵守地方政府和有关部门对施工场地交通、环卫、安全和施工噪音等管理规定，并办理相关审批手续。

(2) 承包人应采取有效措施尽量减小尘土和噪音污染，需要进行夜间作业时应有有关部门批准。

(3) 其他：a、承包人应严格遵守工程建设安全文明施工的有关规定，认真落实各项安全保护措施及安全生产责任制，并随时接受发包人或监理工程师及有关部门的监督检查。承包人作为本工程的总承包单位，应督促综合配套管线单位和其它附属工程的实施单位做好安全保护措施及安全生产责任制并承担相关连带责任，由此产生的费用已在投标报价中考虑，在结算时不予调整。

b、承包人应对进度施工现场的施工人员进行安全文明施工教育，持证上岗，配备必要的劳动保护用具，保证工程的施工安全和人身安全。

c、承包人应强化安全意识，抓好安全生产，消除安全隐患，杜绝事故发生，施工中若发生安全及人身事故均由承包人自行负责处理，并承担全部费用，包括但不限于给发包人、项目代建单位、监理单位或其他单位造成的直接和间接损失均由承包人承担。发现有违反安全生产操作规范的，发包人有权提出整改，承包人必须整改到位。

d、安全施工所发生的费用承包人已在投标报价中包干，发生伤亡事故或其他事故，承包人应及时上报发包人，并承担全部赔偿责任。

e、承包人按规定自行向建设行政各主管部门、城市行政主管部门等相关职能部门办理相关手续，施工组织须符合管理部门的要求，发包人给予协调，费用不予增加。承包人必须做好安全文明施工、环境保护（扬尘、排污等）工作。

f、在双方签订合同的同时，必须签订《安全生产责任书》。

g、做好安全管理工作，杜绝重大安全事故的发生，同时做好社会综合治理工作，确保该工程达到萧山区建设行政主管部门及相关职能部门的要求，确保达到发包人文明施工标准要求，由承包人负责办理施工场地的交通、环卫和施工噪音等相关手续，处理好与各相关单位的关系，严禁排放污水进入周边河道水域，并明确相关措施。

h、生活垃圾、建筑垃圾及时清理外运。泥浆固化外运。场地有专人每天清理。车辆进出场地必须冲洗、限速行驶，在施工期间由承包人负责周边市政道路交通管理。如承包人接到书面通知后不积极配合，发包人有权安排其它施工单位进行场地清理和垃圾外运，所发生的费用从承包人的结算中双倍扣除。

i、管理人员、班组长、施工人员、特殊工种应持上岗证，管理人员在岗要求佩戴格式统一的工作牌。

j、随时接受发包人、监理人及有关部门的监督检查。

k、配合发包人做好协调工作并有责任保护好场地内已建好的其它工程，如有损坏，其经济损失由承包人承担。

(4) 上述手续办理费用约定如下：由承包人自行承担，在结算时不予调整。

6.1.6 关于安全文明施工费支付比例和支付期限的约定，按以下第（ 1 ）种方式约定：

（1）发包人应在开工后28天内预付安全文明施工费总额的60%，剩余部分支付按以下第（ ① ）种方式约定：

①视相关措施的落实情况与进度款同期支付。

②其他：_____。

(2) 其他：。

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：按通用条款执行。

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：合同签订后（ 7 ）天内提供详细施工组织设计（施工方案）和进度计划。

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：按通用条款执行。

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：按通用条款执行。

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：开工前7日。

关于发包人应完成的其他开工准备工作及期限：开工前7日。

关于承包人应完成的其他开工准备工作及期限：承包人应当在协议书约定的暂定开工日期前做好进场施工的一切准备工作（包括有关设备到位、搭建施工工棚等）并办理完毕各项行政许可手续，正式开工日期以监理单位签发的开工报告为准。承包人因自身原因提出延期开工申请，除非发包人书面确认同意外，均视为不同意，工期不予顺延。

7.3.2 开工通知

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

7.4 测量放线

7.4.1 发包人通过监理人向承包人提供测量基准点、基准线和水准点及其书面资料的期限：在工程开工前，发包人将提供工程需要的水准点与坐标控制点，双方代表应做好现场的校验工作并签字确认。移交后，承包人应予以良好保护，完工后将水准点完好地交还给发包人。

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重大设计变更引起的工期延误；

②其他：若因发包人原因导致局部工程施工受到影响，承包人应采取合理措施予以弥补，如果不在工程施工进度网络计划的关键线路上，工程总工期不予延长；如果在工程施工进度网络计划的关键线路上，可延长工期。

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延期在30天内的，每拖延一天处以违约金2000万元/天，延期超过30天的，第31天及之后的工期每拖延一天处以违约金2万元/天。如因承包人自身原因造成工期严重滞后，又无明显改进措施的，发包人有权要求承包人无条件退场，并承担由此产生的一切损失。同时，发包人也有权安排其他施工队伍进场施工，费用经审核后从承包人合同价款中扣除，由此给发包人造成损失的，损失费用同时扣除。【注：延期超过3个月视为严重滞后】。

因承包人原因造成工期延误，逾期竣工违约金的上限：合同价的5%。

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) 施工场地周围地下管线；
- (2) 地下障碍物和污染物；
- (3) 邻近建筑物、构筑物的保护要求；
- (4) 其他：_____ / _____。

7.7 异常恶劣的气候条件

发包人和承包人同意以下情形视为异常恶劣的气候条件：

- (1) _____ / _____；
- (2) _____；
- (3) _____。

7.9 提前竣工的奖励

7.9.2 提前竣工的奖励：_____ / _____。

8 材料与设备

8.4 材料与工程设备的保管与使用

8.4.1 发包人供应的材料设备的保管费用的承担：由承包人协助发包人保管，涉及的费用已含在投标报价中。

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：按有关规定、发包人要求和以下要求执行：（1）承包人在采购前应首先征得发包人和监理对质量认可；（2）直接影响工程品质和外观效果的材料、设备，必须经发包人和监理认可后才能大面积使用；（3）涉及观感质量的材料（设备）承包人必须提供3种及以上满足招标要求的不同型号的样品供发包人挑选，发包人有权选定其中任意一种，承包人必须按发包人选定的样品进行施工，投标综合单价不予调整。

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，费用包含在投标总价内。

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：按有关规定和监理人要求执行。

施工现场需要配备的试验设备：按有关规定和监理人要求执行。

施工现场需要具备的其他试验条件：按有关规定和监理人要求执行。

9.3 材料、工程设备和工程的试验和检验

试验、检测单位资质条件约定：必须具备国家规定的相应资质；

试验、检测单位选择约定：试验、检测单位由发包人选择单位或经发包人确认；

试验、检测费用约定：除需第三方检测的项目外（第三方检测项目为：基坑监测、桩基检测、主体沉降观测、消防检测、水质检测、空气检测、节能检测、弱电检测、环境检测、防雷检测、±0.00检测），其余涉及本标段的各项工程检测费用均由承包人承担，相关费用（包括检测费、专家费、场地费等所有相关费用）含在合同总价内。由于质量问题所引起的复测，如复测结果质量合格，复测费用由发包人支付，如不合格，则由承包人支付。

9.4 现场工艺试验

现场工艺试验的有关约定：按有关规定和监理人要求执行，费用已包含在合同总价中，不再另行计取。

10 变更

10.1 变更的范围

关于变更的范围的约定：按通用合同条款约定，但须经发包人书面签证批准。发包人有可能根据工程需要修改施工图或发出指令增加或减少工程量，工程量不论增减多少，承包人均应无条件服从，否则发包人有权要求承包人无条件退场。如承包人擅自变更导致的拆除、返工等费用不予计取，工期不予调整。设计变更必须经设计单位、发包人确认。因工程变更而产生的新增减工程量，经发包人工程联系单盖章签复意见后方可作为结算依据。

承包人无权单独与设计联系工程变更事宜。否则，该变更所发生的费用增加将不予认可，工期不予顺延。

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) 已标价工程量清单或预算书有相同项目的，按照相同项目单价确定。

(2) 已标价工程量清单或预算书中无相同项目，但有类似项目的，参照类似项目的单价确定。

(3) 已标价工程量清单或预算书中无相同项目及类似项目单价的，其单价的确定，按以下约定：套用浙江省2018版预算定额、浙江省建设工程计价规则和现行相应专业定额，综合费用（企业管理费、利润）、规费、税金按投标口径执行；材料价格有投标价的执行投标价，无投标价的执行合同工期内各月份信息价算术平均值，对当地信息价（杭州市区）正刊没有

对于不属于依法必须招标的暂估价项目的确认和批准采取第____种方式确定。

第3种方式：承包人直接实施的暂估价项目

承包人直接实施的暂估价项目的约定：_____。

10.8 暂列金额

合同当事人关于暂列金额使用的约定：_____。

11 价格调整

11.1 市场价格波动引起的调整

市场价格波动是否调整合同价格的约定：_____是_____。

因市场价格波动调整合同价格，采用以下第3种方式对合同价格进行调整：

第1种方式：采用价格指数进行价格调整。

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

第2种方式：采用造价信息进行价格调整。

(2) 关于基准价格的约定：_____。

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

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

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

第3种方式：其他价格调整方式：

根据《杭州市萧山区人民政府办公室关于对萧山区政府投资项目材料和人工价格实行动态管理的实施意见》[萧政办发（2019）52号]做如下约定：

1、材料（仅限水泥、商品混凝土、钢筋、电缆）价款动态调整结算方式按交工后一次性结算调价：即工程交工后实行计量和价差的总结算，价差在交工结算办理完毕后与工程结算款一并支付或扣回。

工程交工后，根据合同工期内各期材料信息价格相对于编制期信息价的变动幅度以及材料的风险承担幅度进行计量和结算。合同工期内月份的计算按照日历月份计，遇有小数点即进位取整数。

2、当人工市场价格波动幅度超过合同约定时，发、承包双方可按照交工后一次性结算方式调整人工费价差。人工价差采用价格指数法调价，价差只计取税金。

本工程约定：人工费的风险幅度为5%。

按上述办法计算的人工价差款，待结算审计办理完毕与工程进度款一并支付。

12 合同价格、计量与支付

12.1 合同价格形式

12.1.1 单价合同。

综合单价包含的风险范围：

(1) 应由承包人承担的工、料、机在投标编制期或预算书编制期与合同实施期间所发生的市场价格波动。

(2) 其他：_____。

风险费用的计算方法：_____。

风险范围以外合同价格的调整方法：

(1) 市场价格波动引起的调整按本合同11.1第3种方式的约定计算_____。

(2) 其他：

a、国家规定允许调整外的工日、材料（设备）、机械台班价格的上涨；

b、在工程施工中应能预计的费用；

c、分部分项工程量清单和技术措施项目清单及计价表中已列项目的综合单价；所有招标文件或工程量清单明示要求报价的内容而承包人未予报价的；

d、承包人对工程现场环境以及发包人提供的招标文件、图纸等资料作出错误的推论、理解而导致的报价失误；

e、在招标范围未发生变化情况下，按项报价的技术措施费在投标报价中充分考虑各种风险因素，为包干报价，合同履行过程中不作调整；组织措施费实行固定总价包干，不得因现场施工条件变化、设计图纸变化、工程量增减、施工方案变更等任何因素而调整费用；

f、按图集或规范施工的，必须满足规范和图集要求，单价不得调整；

g、遵循招标工程量清单及计价规范的要求，并结合图纸、施工规范、施工方案等作出报价。

h、所有招标文件或工程量清单明示要求报价包干或费率包干的内容；

i、费用增减的范围为可能出现的施工图修改引起的工程量增减以及根据发包人明确指令需要在施工图范围外增加的工程量或在招标范围内减少的工程量。发包人强调有可能根据工程需修改施工图或发出指令增加或减少工程量，承包人必须无条件服从并在投标时考虑相应的风险。

j、发包人有权对承包人投标时未列出品牌的材料或认为列出品牌不符合发包人设计要求的材料要求更换，投标人必须按照发包人的要求提供材料（设备），费用按投标价计取。承包人投标时承诺的材料设备品牌的型号、规格、产品系列在工程实施过程中因停产导致市

12.4.1.2在承包人领取工程款时，应提供与工程款同等数额的增值税发票，且须按发包人及相关部门要求开具，否则，发包人有权拒绝支付工程款。

证书的修改：发包人可通过任何一次进度款支付证书对其所签发过的任何原有的进度款支付证书进行任何修改或更改。

12.4.1.3项目工程款承包人须做到专款专用，不得将本项目工程款项挪作他用，且发包人有权随时了解和查看工程款项的使用情况及去向。承包人无条件提供相关款项凭证等资料（其中工资性工程进度款按月拨付）。承包人应确保民工工资的及时支付，如不及时支付，视作违约。

12.4.1.4施工中发现不合格项目时，承包人应及时进行整改，同时把整改措施、结果以书面形式报发包人及监理人存档备查。不合格项目整改工作应在当月申请进度款之前完成，并请发包人复查通过，否则相应工程款顺延至下月拨付。不合格项目不计入当月完成工作量内，即不能申报支付进度款。

12.4.1.5如承包人有下列情形时暂停承包人签证或付款，直至停止付款原因消除为止。

①工程施工有重大缺失或明显违约行为时；经通知改善而未改善或迟延改善时；或承包人未按照发包人要求完成有关事项的。

②承包人对其劳务人员及分包人或材料商未付款或其它原因致本工程有纠纷时。

③工程进行中，有应负责赔偿之事由发生，经发包人提出而未获解决前。

④因不可归责于发包人的事由，造成与本工程有关的（包括承包人与第三人之间）任何诉讼或仲裁发生时。

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：按发包人要求编制。

12.4.3 进度付款申请单的提交

(1) 单价合同进度付款申请单提交的约定：按照第12.3.3项〔单价合同的计量〕约定的时间向监理人提交，并附上已完成工程量报表和有资料。

(2) 总价合同进度付款申请单提交的约定： / 。

(3) 其他价格形式合同进度付款申请单提交的约定： / 。

12.4.4 进度款审核和支付

(1) 监理人审查并报送给发包人的期限：按监理合同。

发包人完成审批并签发进度款支付证书的期限：按发包人相关规定。

(2) 发包人支付进度款的期限：按发包人相关规定。

发包人逾期支付进度款的违约金的计算方式：按通用条款。

12.4.6 支付分解表的编制

2、总价合同支付分解表的编制与审批： / 。

3、单价合同的总价项目支付分解表的编制与审批：___/___。

13 验收和工程试车

13.1 分部分项工程验收

13.1.2 监理人不能按时进行验收时，应提前___24___小时提交书面延期要求。

关于延期最长不得超过：___48___小时。

13.2 竣工验收

13.2.2 竣工验收程序

关于竣工验收程序的约定：

(1) 承包人应在确认承包范围内的专业工程符合质量标准和设计要求，提供资料符合总包单位对竣工验收资料要求的工程竣工资料原件（包括但不限于：工程施工资料，工程质量保证资料，工程检验评定资料，竣工图，规定的其他应交资料、各种管线图纸、附属设施以及设备的使用说明书、质量保证书、维修卡等）。

(2) 验收配合工作、时间、程序全力配合总包单位，并接受总包单位的统一安排和管理直至发包人完成竣工验收备案、接收合格工程。

(3) 如果参与竣工验收的各方负责人在竣工验收报告上确认拟竣工工程严重不合格的，且不合格事项为本标段施工合同范围的，发包人有权在《工程竣工验收报告》签署后三十天内提出对工程质量进行鉴定，鉴定费用由承包人负担。发包人有权根据鉴定结论书面向承包人提出工程返工意见以及索赔要求，重新安排竣工验收日期所致工期延误责任由承包人负担。

对于参与竣工验收的各方负责人在竣工验收报告上确认拟竣工工程基本合格、某些次要部分不合格的，且不合格事项为本标段施工合同范围的，发包人有权在《工程竣工验收报告》签署后三十天内书面向承包人提出工程改进、返工意见以及索赔要求，工期延误责任由承包人负担。承包人按照要求在规定日期内修改，并承担由于自身原因造成修改的费用。

(4) 如因资料不符合城建档案馆及其他有关部门的要求，而产生的资料整理费用由承包人承担，并无条件补充、完善，直至符合各方要求。

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：不得迟于验收合格日后十五天。

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：双方协商。

承包人未按时移交工程的，违约金的计算方法为：每延误一天，按签约合同价的万分之四向发包人支付违约金。

13.3 工程试车

13.3.1 试车程序

工程试车内容：按通用合同条款执行。

(3) 承包人提交竣工结算资料时必须提供预算软件导出的带有计价软件格式的电子结算文件。

(4) 若财政或审计部门委托中介机构对承包人提交的竣工结算报告进行审核(计)时, 承包人必须根据发包人及中介机构的要求履行配合义务, 因承包人不配合中介机构, 导致中介机构无法及时完成造价审核(审计)的, 责任由承包人承担, 承包人不得以此要求发包人承担逾期付款违约责任。承包人不配合的情形包括但不限于: 拒绝核对工程量; 拒绝接受中介机构的询证、询问和审核; 拒绝对审计审价 报告征求初稿发表意见; 拒绝签收审计审价报告初稿等。

(5) 本工程为政府性投资项目, 发包人将按国家造价管理及萧山区政府性投资管理的有关规定办理最终价款结算手续。承包人编制的工程结算(包括变更)造价核减额超过5%的, 工程结算(包括变更)审核追加费用(以超过5%以外的核减额为基数, 按5%计算)由承包人支付。

14.2 竣工结算审核

14.2.1 发包人完成竣工结算审核的期限:

(1) 工程造价 5000 万元以下的单项工程, 从收到完整的竣工结算书之日起 60 工作日;

(2) 工程造价 5000-10000 万元(含)的单项工程, 从收到完整的竣工结算书之日起 90 工作日;

(3) 工程造价 10000-50000 万元(含)的单项工程, 从收到完整的竣工结算书之日起 120 工作日;

(4) 工程造价 50000 万元以上的单项工程, 从收到完整的竣工结算书之日起 180 工作日。

发包人审批竣工付款申请单的期限: 发包人或其委托的工程造价咨询单位原则上应在收到结算资料后的 7 天内, 完成对结算资料完整性的初步审查, 若存在缺漏的, 应以补充资料函形式书面一次性告知承包人缺失资料的内容, 避免承包人因多次补正资料而延误结算进度。超过合同约定期限未办结工程结算审核, 无特殊情况的, 发包人或其委托审核的工程造价咨询单位应出具无争议部分结算审核报告。结算审核时间自承包人提交完整的结算资料至发包人或其委托的工程造价咨询单位出具结算审核报告止。

审核费用(包括基本费和追加费)按照“谁委托、谁付费”原则进行支付, 并列入项目建设投资成本, 由发包人支付给受委托的工程造价咨询单位。

本工程结算是否需要相关管理部门进行复审: 是/否 ;

复审部门为: _____ ;

复审程序为：_____。

发包人完成竣工付款的期限：收到竣工付款申请单（按通用条款）天内。

关于竣工付款证书异议部分复核的方式和程序：由委托第三方审计单位进行复核。

14.2.2 承包人应加强工程结算管理，存在高估冒算行为的，需承担高估冒算违约金。

工程结算经审查后，对核减率超过 5%部分实行处罚，金额按照 16.2.1（6）条款约定执行，工程结算批复时发包人直接从结算造价中扣除。

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：按发包人要求提供。

承包人提交最终结算申请单的期限：按通用条款执行。

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：按通用条款执行。

（2）发包人完成支付的期限：按通用条款执行。

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：详见《工程质量保修书》。

15.3 质量保证金

关于是否扣留质量保证金的约定：是。

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

15.3.1 承包人提供质量保证金的方式

质量保证金采用以下第（4）种方式：

（1）质量保证金保函，保证金额为：_____；

（2）保证保险，保证金额为：_____；

（3）_____ %的工程款；

（4）其他方式：结算审定价的1.5%。

15.3.2 质量保证金的扣留

质量保证金的扣留采取以下第（2）种方式：

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

（2）工程竣工结算时一次性扣留质量保证金；

(3) 其他扣留方式: _____/_____。

关于质量保证金的补充约定:

①工程质量保证金,在工程质量缺陷期满后无息返还。发包人向承包人无息退还工程质量保证金,不视为对承包人保修责任的解除,承包人仍应根据本合同约定及有关规定对工程质量承担保修责任。

②工程移交后,如发包人或者本工程有关的使用人发现存在承包人范围内的质量问题的,有权要求承包人及时维修,并赔偿给发包人带来的各种直接、间接经济损失。承包人不及时维修的,发包人有权扣除该保修金用于维修以及支付发包人的维修管理费用(按维修费用的15%计算),并在事后要求承包人补足缺额。

③工程移交后,如发包人或者本工程有关的使用人发现存在承包人范围内的重大质量问题的,有权扣除承包人的全部保修金,要求承包人及时维修,并赔偿给发包人带来的各种直接、间接经济损失。在国家规定的保修期外,如本工程出现质量问题系由承包人偷工减料或使用不合格原材料、成品、半成品(不包括甲供材料)引起的,发包人有权无限期追溯,承包人应承担由此造成的一切损失。

15.4 保修

15.4.1 保修责任

工程保修期为: 详见《工程质量保修书》。

15.4.3 修复通知

承包人收到保修通知并到达工程现场的合理时间: 详见《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: _____/_____。

(2) 因发包人原因未能按合同约定支付合同价款的违约责任: _____/_____。

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

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

(5) 因发包人违反合同约定造成暂停施工的违约责任：_____ / _____。

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

(7) 其他：_____ / _____。

16.1.3 因发包人违约解除合同

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

16.2 承包人违约

16.2.1 承包人违约的情形

承包人违约的其他情形：

(1) 承包人未按3.1(10)条规定分包渣土运输业务的，承包人应支付10000元/次违约金；

(2) 承包人未按照3.1(10)条规定加强建筑垃圾处置分包合同履行监管，出现分包单位使用不符合规定的车辆进出施工现场运输建筑垃圾或将建筑垃圾运输至非指定消纳场所等现象的，承包人应支付5000元/次违约金；

(3) 承包人未做好工程垃圾处理出土处置台账的，承包人应支付5000元/次违约金；

(4) 承包人在结算前未查验接纳回执，与运输、处置单位结算相关费用的，承包人应支付5000元/次违约金；

(5) 承包人未按照已备案的渣土处置方案落实渣土处置措施的，承包人应支付5000元/次违约金；

(6) 承包人未根据招标文件和施工图纸要求使用建筑垃圾综合利用产品、采购的综合利用产品时不符合合同要求的，应承担如下违约责任：因承包人原因对发包人造成损失的，由承包人承担相关责任；

(7) 承包人未按照发包人建筑垃圾源头减量的要求，落实施工合同约定的建筑垃圾减量化措施，应承担如下违约责任：因承包人原因对发包人造成损失的，由承包人承担相关责任；

(8) 承包人存在 14.2.2 约定的高估冒算行为的，处罚金额按以下公式计算违约金：高估冒算违约金=【审核核减金额-施工单位送审金额*5%】*5%。

(9) 其他：除本合同通用条款外详见本合同专用条款16.2.2

16.2.2 承包人违约的责任

承包人违约责任的承担方式和计算方法：(1) 承包人不能严格按合同条款、施工图纸及设计说明文件、招标文件技术要求、施工验收规范、国家和省市的有关质量验收标准组

织施工。发包人有权视情节轻重进行处理，若有违约金扣罚从当期工程款中予以扣除。

质量验收未达到合同规定的质量等级，无条件返工并由承包人承担返工、修复、延期等全部费用。由此造成工程交付延期、或不符合总包单位对进度节点要求的，除合同约定内容外，每逾期一天，承包人还应向发包人支付5000-10000元违约金。在各分项工程验收时，原则上要求一次性合格，经监理、发包人要求整改的分项工程，如未按规定时间完成的，按1000元/次违约扣罚；拒不整改并擅自进入下一道工序的，要求限期内无条件返工，材料退场，并处以每20000-50000元违约扣罚；钢筋、模板、安装等工程必须经监理、发包人等相关管理人员验收合格后，才可允许混凝土预定或进场，如未经以上单位验收合格擅自混凝土进场的，每次处以10000-50000元违约扣罚，混凝土须无条件退场。

(2) 主管部门、发包人、监理工程师检查发现的质量问题，在书面整改通知的时间内未整改，每延迟整改一天处以2000元/项的违约扣罚；未执行监理报验程序而进行下道工序的处以10000元/次的违约扣罚；在施工过程中发现偷工减料现象、使用不合格或以次充好的材料处以10000元/次的违约扣罚；经主管部门检查（包括发包人的检查）发现的明显质量问题，处以20000元/项的违约扣罚。违约金在扣罚通知单收到3日内必须缴纳，如在规定时间内未缴纳，发包人有权在当期工程款中双倍扣除。

(3) 由于承包人施工质量问题、安全事故或者其他原因，受到报纸、电视等媒体的曝光或政府有关主管部门的通报批评等，给发包人的形象和声誉造成损失，视情节每次处10000元-200000元的违约金，从承包人工程进度款或保修款中扣除。承包人采购的材料应符合设计文件、施工合同、招投标文件及相关施工验收规范等标准要求，如发现不合格材料用于本工程，应清退出场外，发包人有权每次处以10000~50000元的处罚。

(4) 承包人须满足招标文件及图纸的技术要求、规定，如承包人未按技术要求、规定组织施工，发包人有权视情况处以5000-100000元的违约扣罚。

(5) 若发生质量事故或安全事故，按情节轻重给予5万-50万的违约扣罚，并承担给发包人及监理方造成的一切损失。

(6) 若发生重大质量事故或人身伤害等重大安全事故，还要扣罚承包人全部该项保证金并追究由此给发包人及监理造成的损失。

(7) 承包人违反合同约定进行转包或违法分包的，一经发现，发包人有权终止合同，由此所产生的一切后果及经济损失均由承包人承担。

(8) 对主要管理人员，若各方面工作无法达到发包人要求，有权要求撤换，新管理人员在一周到岗，未按时到岗每人按5000元/天进行违约扣罚。

(9) 发包人或监理要求上报的文件、资料，承包人应在规定时间内上报，逾期未上报

的，发包人有权按3000元/天进行违约扣罚。

(10) 承包人未按经监理及发包人批准确认的设计方案、施工方案、发包人相关标准规范要求进行施工的，每次应向发包人支付违约金10万元；承包人承担该违约责任的同时，还应按发包人要求限期整改，如拒不整改，发包人有权加倍处罚，履约保证金不予退还，由此造成的全部损失均由承包人承担。

(11) 如承包人未按合同规定的材料进行采购、施工的；其它重要材料未经发包人、监理人确认而用于施工的。必须限期要求整改并按每次3万元进行违约扣罚，如拒不整改，则发包人有权加倍处罚，履约保证金不予退还，所有损失由承包人承担。

(12) 现场管理达不到合同约定要求的，情节严重且拒不整改的，按履约质保金的20%作为违约扣罚；如安全文明未达到合同约定的相关要求或受到相关部门处罚，情节严重且拒不整改的，按履约质保金的15%作为违约扣罚；

(13) 承包人在省、市、县等建筑业主管部门检查时，出现建筑业主管部门下达的书面通报批评，发包人视承包人违约，有权按20000元/次扣罚违约金；2次(不含)以上则有权按50000元/次扣罚违约金；给发包人造成不良影响的(如上报刊、电视新闻媒体)，则有权按100000元/次扣罚违约金。施工过程中经建筑业主管部门检查(包括发包人组织的检查)有安全生产、文明施工不符合要求的，必须在期限内按要求整改完毕。若不整改或整改后仍达不到要求，发包人视承包人违约，有权按10000元/次扣罚违约金。

(14) 各施工队伍间若出现打架现象，发包人将视情节严重程度每次处以5000—50000元的违约扣罚；承包人施工及管理人员现场不服从发包人、监理单位管理人员的管理，发生一次处以10000—100000元的违约扣罚。

(15) 承包人施工及管理人员因不服从管理对发包人、监理单位管理人员进行辱骂、人身威胁、殴打等情况，每发生一次处以50000—100000元的违约扣罚，并立即清退当事人(情节严重的立即清退施工班组)；承包人施工及管理人员在发包人、监理单位办公场所吵闹、闹事，发包人将视情节严重程度每次处以50000—500000元的违约扣罚。

(16) 施工人员因工资、医疗费、保险费等合理费用得不到保障，如政府主管部门、发包人提出诉求，发包人有权要求承包人按时支付，在通知无效的情况下，发包人有权暂扣承包人的工程款，视情节严重程度每次处10000—50000元的违约扣罚；

(17) 如在施工过程中经主管部门检查(包括发包人组织的检查)文明、安全施工不合格，每出现一次不合格，发包人向承包人处以10000元的违约扣罚，如整改后仍达不到要求，发包人将视情况予以加倍处罚。承包人应无条件进行整改直至合格。现场如发生建筑垃圾或泥浆偷排、漏排、倾倒至周边区域或随意排至施工场地内的，处以5000-10000元的违约扣罚，

并在发包人要求期限内完成整改。泥浆未按当地相关法规要求而倾倒或造成恶劣影响的，处以每次10万元违约扣罚。

(18) 承包人施工管理不当，造成发包人及监理受到了上级部门的通报批评，处以5-20万元的违约扣罚，且承包人须承担所有的损失，如发包人及监理受到了上级部门处罚的，由承包人承担发包人及监理所有的损失。

(19) 发包人、监理下发的整改通知单如承包人不按时整改，或整改不到位现象。发包人有权叫其他人员代替整改，费用从承包人当月进度款中双倍扣除。

(20) 施工现场文明标化方案未经发包人认可实施的，或未达到发包人要求的，每天处以5000元的违约扣罚，直至整改完成；

(21) 进入施工现场人员必须佩戴工作卡、安全帽，从安全通道进入。否则按500元/人/次的违约扣罚。

(22) 未按要求和规范使用各类垂直运输机械的，按 1000元/次的违约扣罚。

(23) “四口”“五临边”防护规范到位。否则按1000元/处的违约扣罚。

(24) 各类建筑材料未按规定的总平面布置图摆放、各种材料未树立标示牌，注明产地、规格的，按 1000 元/项的违约扣罚。

(25) 安排专人每天对施工场地进行清理，保持场地干净整洁，无扬尘。否则按1000元/天的违约扣罚。

(26) 潮湿环境及手持照明必须使用安全电压，否则按1000元/次的违约扣罚。

(27) 配电房、配电柜、配电箱设置规范，电缆线埋地或架空敷设，严禁沿地面明设。否则按1000元/次的违约扣罚。

(28) 本项目所有防渗漏节点不到位，每发现一处按10000元/处的违约扣罚；渗漏点占检查批次超过50%的即为重大质量问题，按合同价的2%进行违约处罚。

(29) 在施工过程中，由于承包人未达到合同要求的质量、进度、安全文明标化标准，并未按发包人规定期限整改完成及拒绝接受发包人处罚的，发包人有权加倍处罚，情节严重的，履约保证金不予退还，保留追究承包人责任的权利。

(30) 在施工全过程中，若由于承包人在施工期间有违规操作导致对发包人的名誉造成损害的，发包人有权向承包人索赔5-50万元，情节严重的，予以加倍处罚。

(31) 承包人应严格按照新《安全生产法》组织工程施工管理，如因承包人原因造成发包人及监理人受到了上级部门处罚的，承包人每次应向发包人支付违约金10000元，并由承包人承担发包人及监理人所有的损失，发包人有权视情况直接单方面终止合同。

(32) 本项目施工期间须严格按照杭州市政府相关政策规定，做好省、市、区安全生产

文明施工标准化作业。施工人员必须持证上岗，必须落实安全监护措施，必须定期开展安全隐患排查。施工过程中必须执行企业领导带班制度，必须制定完善保障（包括场地、作业人员、机械设备、动火用电管理及应急救援等）。如承包人不按萧山区建设行政主管部门及相关职能部门作业要求进行现场管理的，则发包人及监理人有权责令其改正，承包人不在约定期限内改正的，发包人及监理人可责令其停工，并视情节扣除承包人违约金每次10000-30000元不等，除此外承包人还应承担由此而引发的一切事故责任和费用。如在施工过程中经主管部门检查文明、安全施工不合格，每出现一次不合格，发包人向承包人扣除30000元违约金，如整改后仍达不到要求，发包人将视情况予以加倍扣除并暂扣本月工程款。

（33）承包人应确保民工工资的及时支付，如不及时支付，视作违约。因承包人的原因或过错拖欠分包人工程款、人工工资、劳务费、材料费或其他赔偿款等发生纠纷，债权人在起诉时把发包人也列为共同被告，由此造成的发包人诉讼费、律师费等支出或依法先行垫付相关费用的，发包人有权向承包人追索，并有权在承包人可得的工程款中先行扣除。因承包人原因未及时支付民工工资造成讨薪、上访曝光等事件的，按50000-200000元/次进行罚款。

（34）工程竣工交付后，如发生质量问题，承包人需按要求进行返修，如承包人未能按时返修或拒绝返修的，发包人有权邀第三方进行维修工作，相关费用由承包人承担。

（35）承包人违约造成中止合同的，除合同中约定内容外，还应承担发包人的全部直接及间接经济损失。

（36）因上述情况特别严重的发包人有权立即停止所有工程款支付，为此造成一切损失由承包人赔偿，发包人有权直接从工程进度款或各类保证金及未支付款项中扣除上述违约金。

16.2.3因承包人违约解除合同

关于承包人违约解除合同的特别约定：___/___。

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

17 不可抗力

17.1 不可抗力的确认

除通用合同条款约定的不可抗力事件之外，视为不可抗力的其他情形：

- （1）引起本工程施工现场及周边主要道路中断超过三天的雨、雪、洪涝；
- （2）连续停水、停电超过48小时的；
- （3）政府下令停止或限制施工的台风、热带风暴，或政府下令停止施工连续超过三天的台风、热带 风暴；
- （4）由于政府部门有重大活动等原因，政府要求停止或限制施工的。

(3) 承包人投标报价应包括施工过程中所需的全部费用（包括且不限于定额规定的全部费用，管理部门各项规费、勘察现场费用、履约保函手续费、工程保险费及所有相关劳保、环卫、市容、消防、环保、治安保卫、交通设施、卫生防疫、计划生育及与周边单位和人员协调等一切费用）。公共费用（如交通、市容、环保、噪音、排污、治安等费用）由承包人自行调研作为单项费用计入措施项目费中，否则视作优惠。

(4) 施工中采取的必要技术措施及组织措施，如：停电时自发电、二次搬运、施工场地不足、成品保护、冬雨季施工等所需措施的一切费用和工期，以及其他各种可能因素影响施工所增加的费用均应含在投标报价中。

(5) 施工期间由于承包人原因造成施工方案的更改，所增加的工程费用及工期一概不予调整和索赔；施工技术组织措施失误造成的费用及延误工期均由承包人承担；对施工组织设计的内容未在投标报价中体现的均视同优惠；由于承包人原因或承包人提出的施工方案的更改、施工技术组织措施失误后的调整、未在投标报价中体现的施工组织设计的被动增补引起原投标报价对应费用减少的，则须由发包人按实扣回。由于一标段、二标段施工总承包单位原因引起的或非本标段承包人原因导致本合同工程的延期，则仅可索赔工期，任何费用不能索赔。

(6) 承包人有责任为发包人、监理单位、质监单位和设计单位等进行工程检查时提供安全保护用具和各种设施的方便，该项费用在投标时应考虑。

(7) 项目进场后如需使用项目部专用章等其他印章，需在合同签订后的30天内将公司印章授权书送发包人存档备案才能使用，否则除公章外的一切印章发包人均不予认可。

(8) 要求施工单位做好大风、暴雨季节施工安排，确保大风、暴雨季节施工现场安全工作；做好防台防汛期间的施工安排，确保施工现场安全；相关费用在投标报价中综合考虑。

(9) 承包人对施工车辆、尤其是大型设备运输车辆沿线经过的桥梁及道路，应对相关桥梁、道路最大载重吨位的限载量和强度进行调查和验算，并向有关管理部门办理手续，确保桥梁和道路安全畅通。因工程承包人的原因造成损坏，则由工程承包人负责按原样无偿修复或承担修复所需的所有费用。

(10) 承包人搭设的所有临时设施，在本标段验收合格后，必须在发包人规定的期限内自行拆除清运完毕，否则业主有权委托他人处理，但承包人应承担相应的费用。

(11) 承包人应严格按已确认的施工技术方案实施，并应接受发包人委托的工程监理单位对施工质量安全、质量、进度、文明施工及投资等的管理，服从发包人在工程管理中根据工程实际情况和需要制定的工程相关管理办法和违约金扣罚措施。

(12) 合同签订后，如承包人无故停工或中途退场，承包人向发包人支付合同价20%的违约金并赔偿发包人由此造成的一切经济损失。

(13) 承包人进场施工时，应将本专业工程的施工工序、特殊工艺要求、施工进度等需与总包单位密切配合、衔接一致，不能影响总工期。

(14) 合同实施中，如承包人的施工队伍素质、力量、机械设备、安全文明施工管理不符合投标承诺，工程质量和进度明显达不到预定计划时，发包人有权发出警告并要求其调整、充实力量。经二次警告仍无效时，发包人有权终止合同，承包人必须在发包人规定时间内出场并移交相关资料，由此引起的直接、间接经济损失由承包人负责。

(15) 本工程所涉及的设备安装、调试运行、检测、验收及后续培训等工作的全部费用由承包人自行承包，相关费用包含在合同总价中。同时，承包人需免费对发包人或业主人员进行现场技术指导及保养培训直至合格，并作为竣工资料提供保养培训记录。承包人需提供详细的设备使用管理培训计划，包括培训内容、培训时间、培训地点、培训费用等，相关费用包含在合同总价中。

(16) 承包人应选择能提供良好安全服务、有保险能力的保险公司为其投入本标段的人员和设备等投保（含安责险），所需的费用自行考虑并计入投标总价内。

(17) 本工程承包人需要按发包人要求并配合总包单位按“关于印发《浙江省建筑施工安全生产标准化管理优良工地考评实施办法》的通知（浙建〔2020〕1号）”的浙江省建筑施工安全生产标准化管理优良工地的标准进行现场施工安全生产管理，且确保“浙江省建筑施工安全生产标准化管理优良工地”。所需费用结合以下约定考虑在投标报价中：标化工地增加费：创省级标化工地；该费用在其他项目清单中按暂列金额单独列项，投标人按招标人

提供的暂列金额报价，最终结算时，以结算造价人工费+机械费之和为取费基数乘以省级标化工地取费费率调整。如施工单位实际未取得标化工地的，则结算时扣除该项暂列金额，不计取任何创标费用；实际创标化工地等级要求与合同约定不符的可按实际创标化工地等级相应类别工程费率下限标准的85%计算创标化工地增加费(实际创建等级高于合同约定等级的，按合同约定等级原有费率标准执行)。

(18) 项目实施过程中，承包人应编制月度报告，月度报告应包括：

- 1) 采购、制造、货物运达现场、施工每一阶段进展情况的详细说明；
- 2) 反映工程进展情况的任何必要的图表；
- 3) 承包人在现场人员及施工机械的记录；
- 4) 必要的质量证明文件、材料的检验结果及证书；
- 5) 安全文明施工情况；
- 6) 实际进度与计划进度的对比，包括可能影响工程按照进度计划进行的任何因素之详情，以及为消除这些因素正在采取（或准备采取）的措施及预期效果；
- 7) 招标人及其项目代建单位等要求的与项目实施有关的其他事项。

(19) 发包人有权要求承包人清退认为不符合现场管理要求的承包人的管理人员，承包人应按不低于招标文件要求及投标承诺的较高标准报发包人同意后补足人员，否则按同类人员不到岗的标准扣罚。

(20) 承包人需购置人脸识别考勤机一台，用于现场对承包人管理班子的日常考勤工作，具体考勤办法及要求须严格按照《关于开展全区在建工程项目关键岗位人员人脸识别考勤考核的通知（试行）》（萧住建建〔2018〕288号）执行，购置费用包含在投标总价中，发包人不再另行支付。

(21) 本项目需进行工程项目现场人员实名制管理，承包人应按“杭州市建设工程现场人员实名制管理信息系统操作、管理规程”的要求，配备专人和必要的设备设施，对进、出工程项目现场的所有人员包括施工企业（含专业分包、劳务分包企业）管理企业作业人员、管理人员及进出施工现场的其他相关人员统一进行二代身份证阅读器校验，校验通过后方可

同意其进、出工程项目现场。萧山区有进一步要求和规定的，则按文件执行。相关费用由承包人自行承担，包含在投标总价中。未尽之处按《杭州市建设工程施工现场作业人员实名制管理规定（试行）》（杭建市发【2009】540号）执行。

（22）承包人负责确保本企业农民工工资保证金缴纳情况，严格按《杭州市建设行业农民工工资保证金管理规定》（杭建市〔2019〕5号）、《关于印发杭州市建设领域农民工“无欠薪”管理实施细则（试行）的通知》（杭建市〔2018〕161号）等文件执行，农民工工资支付按照杭州市最新相关文件执行。相关费用由承包人自行承担，包含在投标总价中。（23）本工程须设置安装在线监测系统，此项费用要求承包人列入投标报价。承包人在确保“施工现场在线监测系统”的基础上，必须按数字工地远程监控系统要求，信息传入业主指定现场办公室。按照《关于开展建筑工程扬尘在线监测设施安装工作的通知》（杭建工〔2019〕103号）、《关于明确杭州市建筑工程扬尘在线监测设施补贴标准的通知》（杭建工〔2020〕45号）执行。

（24）本工程所涉及到的特殊要求的材料必须按国家、省市及地方法律法规规定进行采购及实施，若所涉及到的特殊要求材料在发包人提供的品牌表中未体现，则采购前需经发包人确认后方可采购，若未经发包人认可并擅自采购实施的，则所造成返工、材料清退等的一切损失由承包人承担，合同总价不作调整。

（25）项目具体实施须严格按照《杭州市萧山区政府投资项目资金管理实施办法》、《关于印发杭州市萧山区政府投资项目投资造价审核分级分类管理细则的通知》（萧政办发〔2019〕53号）等相关文件执行。

（26）承包人收到设计单位下发的设计联系单后，需在一周内向监理单位上报施工联系单，若承包人未在规定时间内上报施工联系单，则此联系单产生的相关费用由承包人自行承担，结算时不作调整。

（27）本项目工期紧张，需要配合总包单位的工程实施进度节点要求，承包人已充分考虑赶工费用及与其他施工单位交叉作业所带来的工效降低，作业难度增大等因素，其费用和工期在报价中已充分考虑，不作调整。

(28) 本工程施工过程中所有资料的电子存档工作由承包人实施，并严格按照《关于推进建设工程电子文件接收系统的通知》（杭城档[2017]23号）文件执行，相关费用包含在投标报价中，归档资料应符合工程所在地建设行政主管部门和城市建设档案管理机构有关施工资料的归档要求。

(29) 承包人应严格按照《关于加强建筑机电抗震支吊架质量管理的通知》文件要求，加强建筑机电抗震支吊架的施工管理，加强对机电抗震支吊架和普通支吊架的质量管理，对涉及事项的材料、施工及验收进行严格把关，做到有依据、有检查、有复核，对上述支吊架施工时使用的膨胀螺栓及后扩底锚栓，应按同一单位工程、同一生产厂家、同一规格各不少于一次进行最小拉力载荷和抗拉强度复验和现场拉拔试验，避免因建筑机电抗震支吊架质量问题引发质量安全事故。

(30) 对本合同条款中，明确规定有违约金扣罚金额的，按相应违约金金额进行扣罚；没有明确违约金金额或未明确属于违约条款的、但承包人必须履行而承包人未予履行的，将视情节严重程度处以5000—50000元之间的违约金扣罚。

(31) 按照浙江省、杭州市及萧山区的相关规定和要求，并结合招标人和项目代建单位的要求等做好建筑工地的智慧管理工作。

(32) 本工程争创省级及以上优质工程，承包人需要全力配合并执行发包人、项目代建单位、全过程咨询单位（含监理）、总包单位的管理要求，所需的费用已包含在签约合同价中。

(33) 若招标文件中的合同格式条款、合同签订后的合同条款，与现有法律法规以及各级政府及其主管部门的政策文件有矛盾时，可适当调整。其中关于工程相关款项支付、工程变更的合同条款，与政策文件矛盾时，须严格按照政策文件执行。

(34) 浙大二院萧山院区一期工程分为两个施工总承包标段，但由于本项目整体为一个项目，涉及浙大二院萧山院区一期工程整体调试、验收等事项，本标段承包人须无条件配合浙大二院萧山院区一期一标段总包单位、浙大二院萧山院区一期二标段总包单位，以及代建、监理、发包人的工作要求，确保工程一次性验收合格，并符合设计要求。两个施工总承包标

段的材料品牌可能存在差异，考虑部分材料、设备需要整个项目保持兼容性、统一性等要求，承包人须服从发包人、代建人、全咨人统一协调，费用不作调整，请投标人慎重考虑在投标报价内。

(35) 如总包单位有创杯要求的，则本标段承包人需要无条件配合，如涉及费用的，应由承包人考虑并包含在标总报价中。如因本合同工程的原因导致创杯失败，则本合同工程承包单位（即本标段承包人）须承担总包单位因创杯失败而承担违约责任导致的全部费用的损失。

(36) 有BA需求的设备应无条件开放接口协议。

(37) 浙大二院萧山院区一期项目全过程实施和应用BIM技术，建筑设计-施工-运维三个阶段BIM信息技术应用为本项目重要特点之一，承包人应根据代建人的相关标准文件进行BIM实施工作，包括但不限于全咨人经发包人确认后发布的各种项目级标准、制度文件。并且当以上文件有升级版本或增发时，承包人应根据最新的相关文件要求进行工作；承包人应配合总承包单位开展BIM技术应用、承担并完成涉及本合同标段的全部工作，有义务接受代建人的BIM总顾问咨询方的相关条款并配合其工作的开展，严格按照发包人及全咨人要求使用BIM咨询管理平台开展工作。BIM技术应用相关人员、设备等实施费用均已由承包人考虑并包含在投标报价中。

(38) 与投标报价有关的其他要素，按工程量清单及其工程量清单说明。

(39) 投标人应提前踏勘现场，中标单位进场后如存在原建筑墙体、预留洞口等需要拆改、改造等内容，由中标人自行负责实施，费用综合考虑在投标总价中。

附件：

一、协议书

1. 承包人承揽工程项目一览表

二、专用合同条款

2. 发包人供应材料设备一览表

3. 工程质量保修书

4. 主要建设工程文件目录

5. 承包人用于本工程施工的机械设备表

6. 承包人主要施工管理人员表

7. 分包人主要施工管理人员表

8. 履约担保格式

9. 预付款担保格式

10. 支付担保格式（财政性投资项目按相关规定执行）

11. 暂估价一览表

12. 《工程结算送审资料要求》

附件：1

承包人承揽工程项目一览表

单位工程名称	建设规模	建筑面积(m ²)	结构形式	层数	生产能力	设备安装内容	合同价格(元)	开工日期	竣工日期

附件：2

发包人供应材料设备一览表

序号	材料、 设备品种	规格型号	单位	数量	单价 (元)	质量 等级	供应 时间	送达 地点	备注

附件：3

工程质量保修书

发包人（全称）：_____

承包人（全称）：_____

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

一、工程质量保修范围和内容

承包人在质量保修期内，按照有关法律规范和合同约定，承担工程质量保修责任。

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

_____。

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、房间和外墙面的防渗为_____年；

3. 装修工程为_____年；

4. 电气管线、给排水管道、设备安装工程为_____年；

5. 供热与供冷系统为_____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_____年；

7. 其他项目保修期限约定如下：

_____。

质量保修期自工程竣工验收合格之日起计算。

三、缺陷责任期

工程缺陷责任期为 24 个月，缺陷责任期自工程通过竣工验收之日起计算。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期起算。

缺陷责任期终止后，发包人应退还剩余的质量保证金。

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：_____

_____。

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（签字）：_____ 法定代表人（签字）：_____

委托代理人（签字）：_____ 委托代理人（签字）：_____

电话：_____ 电话：_____

传真：_____ 传真：_____

开户银行：_____ 开户银行：_____

账号：_____ 账号：_____

邮政编码：_____ 邮政编码：_____

附件：4

主要建设工程文件目录

文件名称	套数	费用（元）	质量	移交时间	责任人

附件：6

承包人主要施工管理人员表

名称	姓名	职务	职称	主要资历、经验及承担过的项目
一、总部人员				
项目主管				
其他人员				
二、现场人员				
项目经理				
项目副经理				
技术负责人				
造价管理				
质量管理				
材料管理				
计划管理				
安全管理				
劳资专管员				
其他人员				

附件：7

分包人主要施工管理人员表

名称	姓名	职务	职称	主要资历、经验及承担过的项目
一、总部人员				
项目主管				
其他人员				
二、现场人员				
项目经理				
项目副经理				
技术负责人				
造价管理				
质量管理				
材料管理				
计划管理				
安全管理				
其他人员				

附件：8

履约担保格式

_____（发包人名称）：

鉴于_____（发包人名称，以下简称“发包人”）
与_____（承包人名称，以下称“承包人”）于____年
月____日就_____（工程名称）施工及有
关事项协商一致共同签订《建设工程施工合同》。我方愿意无条件地、
不可撤销地就承包人履行与你方签订的合同，向你方提供连带责任担
保。

1. 担保金额人民币（大写）_____元（¥_____）。

2. 担保有效期自你方与承包人签订的合同生效之日起至你方签
发或应签发工程接收证书之日止。

3. 在本担保有效期内，因承包人违反合同约定的义务给你方造成
经济损失时，我方在收到你方以书面形式提出的在担保金额内的赔偿
要求后，在7天内无条件支付。

4. 你方和承包人按合同约定变更合同时，我方承担本担保规定的
义务不变。

5. 因本保函发生的纠纷，可由双方协商解决，协商不成的，任何
一方均可提请_____仲裁委员会仲裁。

6. 本保函自我方法定代表人（或其授权代理人）签字并加盖公章
之日起生效。

担 保 人： _____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人： _____（签字）

地 址： _____

邮政编码： _____

电 话： _____

传 真： _____

_____年____月____日

预付款担保格式

_____（发包人名称）：

根据_____（承包人名称，以下简称“承包人”）与
_____（发包人名称，以下称“发包人”）于____年____月____日
签订的_____（工程名称）《建设工程施工
合同》，承包人按约定的金额向你方提交一份预付款担保，即有权
得到你方支付相等金额的预付款。我方愿意就你方提供给承包人的预
付款为承包人提供连带责任担保。

1. 担保金额人民币（大写）_____元（¥_____）。

2. 担保有效期自预付款支付给承包人起生效，至你方签发的进度
款支付证书说明已完全扣清止。

3. 在本保函有效期内，因承包人违反合同约定的义务而要求收回
预付款时，我方在收到你方的书面通知后，在7天内无条件支付。但
本保函的担保金额，在任何时候不应超过预付款金额减去你方按合同
约定在向承包人签发的进度款支付证书中扣除的金额。

4. 你方和承包人按合同约定变更合同时，我方承担本保函规定的
义务不变。

5. 因本保函发生的纠纷，可由双方协商解决，协商不成的，任何
一方均可提请_____仲裁委员会仲裁。

6. 本保函自我方法定代表人（或其授权代理人）签字并加盖公章
之日起生效。

担 保 人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

地 址：_____

邮政编码：_____

电 话：_____

传 真：_____

_____年____月____日

支付担保格式 (财政性投资项目按相关规定执行)

_____ (承包人名称)：

鉴于你方作为承包人已经与_____ (发包人名称，以下简称“发包人”) 与于____年____月____日签订了_____ (工程名称)《建设工程施工合同》(以下称“主合同”)，应发包人的申请，我方愿就发包人履行主合同约定的工程款支付义务以保证的方式向你方提供如下担保：

一、保证的范围及保证金额

1. 我方的保证范围是主合同约定的工程款。
2. 本保函所称主合同约定的工程款是指主合同约定的除工程质量保证金以外的合同价款。
3. 我方保证的金额是主合同约定的工程款的_____%，数额最高不超过人民币元（大写：_____）。

二、保证的方式及保证期间

1. 我方保证的方式为：连带责任保证。
2. 我方保证的期间为：自本合同生效之日起至主合同约定的工程款支付完毕之日后____日内。
3. 你方与发包人协议变更工程款支付日期的，经我方书面同意后，保证期间按照变更后的支付日期做相应调整。

三、承担保证责任的形式

我方承担保证责任的形式是代为支付。发包人未按主合同约定向你方支付工程款的，由我方在保证金额内代为支付。

四、代偿的安排

1. 你方要求我方承担保证责任的，应向我方发出书面索赔通知及发包人未支付主合同约定工程款的证明材料。索赔通知应写明要求索赔的金额，支付款项应到达的账号。

2. 在出现你方与发包人因工程质量发生争议，发包人拒绝向你方支付工程款的情形时，你方要求我方履行保证责任代为支付的，需提供符合相应条件要求的工程质量检测机构出具的质量说明材料。

3. 我方收到你方的书面索赔通知及相应的证明材料后 7 天内无条件支付。

五、保证责任的解除

1. 在本保函承诺的保证期间内，你方未书面向我方主张保证责任的，自保证期间届满次日起，我方保证责任解除。

2. 发包人按主合同约定履行了工程款的全部支付义务的，自本保函承诺的保证期间届满次日起，我方保证责任解除。

3. 我方按照本保函向你方履行保证责任所支付金额达到本保函保证金额时，自我方向你方支付（支付款项从我方账户划出）之日起，保证责任即解除。

4. 按照法律法规的规定或出现应解除我方保证责任的其他情形的，我方在本保函项下的保证责任亦解除。

5. 我方解除保证责任后，你方应自我方保证责任解除之日起__个

工作日内，将本保函原件返还我方。

六、免责条款

1. 因你方违约致使发包人不能履行义务的，我方不承担保证责任。
2. 依照法律法规的规定或你方与发包人的另行约定，免除发包人部分或全部义务的，我方亦免除其相应的保证责任。
3. 你方与发包人协议变更主合同的，如加重发包人责任致使我方保证责任加重的，需征得我方书面同意，否则我方不再承担因此而加重部分的保证责任，但主合同第10条〔变更〕约定的变更不受本款限制。

4. 因不可抗力造成发包人不能履行义务的，我方不承担保证责任。

七、争议解决

因本保函或本保函相关事项发生的纠纷，可由双方协商解决，协商不成的，按下列第____种方式解决：

1. 向_____仲裁委员会申请仲裁；
2. 向_____人民法院起诉。

八、保函的生效

本保函自我方法定代表人（或其授权代理人）签字并加盖公章之日起生效。

担保人：_____（盖章）

法定代表人或委托代理人：_____（签字）

地 址：_____

邮政编码: _____

传 真: _____

_____年____月____日

附件：12

工程结算送审资料要求

- 1.
- 2.
3.

附件：13

《杭州市房屋建筑工程和市政基础设施工程 施工合同专用条款（示范文本） （2022年修订）》使用说明

为进一步指导和规范新形势下建设工程施工合同当事人的签约行为，维护合同当事人的合法权益，便于合同当事人在使用《示范文本》过程中规范有关条款的约定，现就有关事项说明如下：

一、《示范文本》的适用范围为我市行政区域范围内进行招标的国有资金投资建设工程，非国有资金投资建设工程可参照执行。

二、合同专用条款约定的内容应符合国家法律、法规和部门规章的规定。

三、国家、省、市权力部门颁布的规范性文件若有发生变化的，市建委将根据相关规范性文件的制定和清理情况不定期发布通知，合同当事人应根据规范性文件的要求及时在合同专用条款中进行调整。

四、合同当事人应在专用合同条款3.7履约担保中约定履约担保的形式、金额及期限。根据《关于在全省工程建设领域改革保证金制度的通知》（浙建〔2020〕7号）规定，政府投资项目的履约保证金不得超过中标合同金额的2%。

五、合同当事人应在专用合同条款15.3质量保证金中约定是否扣留工程质量保证金、工程质量保证金的提供方式及金额。若合同当事人约定采用扣留工程款方式提供质量保证金的，根据《关于在全省工

程建设领域改革保证金制度的通知》（浙建〔2020〕7号）规定，政府投资项目工程质量保证金的预留比例不得超过工程价款结算金额总额的1.5%。

第五章 工程量清单编制

（一）工程量清单编制严格按《杭州市建设工程工程量清单计价实施细则（2018年修订）》实施，所采用的表格格式如下（具体详见附件）：

- （1）招标工程量清单封面
- （2）招标工程量清单扉页
- （3）招标工程量清单编制说明
- （4）表1-1-1工程项目报价汇总表
- （5）表1-1-2 单位工程报价汇总表
- （6）表1-3-A 组织措施项目（整体）清单及计价表
- （7）表1-3-B 组织措施项目（专业工程）清单及计价表
- （8）表1-3-A-1安全文明施工措施项目清单及计价表
- （9）表1-4 其他项目清单及计价表
- （10）表1-4-1 计日工表
- （11）表1-4-2 总承包服务费项目及计价表
- （12）表1-5 主要工日价格表
- （13）表1-6 主要材料及设备价格表
- （14）表1-7 主要机械台班价格表

（二）招标控制价编制严格按《杭州市建设工程工程量清单计价实施细则（2018年修订）》以及省市建设行政主管部门颁布的计价政策性文件实施。

（三）招标人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。最高投标限价即为招标控制价，不得高于批准的概算造价。

（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）《杭州市建设工程工程量清单计价实施细则（2018年修订）》实施。

（六）投标人应根据工程的实际，结合现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。

附：1. 招标工程量清单封面（格式）

2. 招标工量清单扉页（格式）

3. 招标工量清单编制说明（格式）

4. 工程量清单格式详见投标文件商务标格式中的有关栏目（略）。

附件1:

招标工程量清单封面

_____工程

招标工程量清单

招 标 人： _____
(单位盖章)

造价咨询人： _____
(单位盖章)

年 月 日

附件2:

招标工程量清单扉页

_____工程

招标工程量清单

招 标 人： _____
(单位盖章)

造价咨询人： _____
(单位盖章)

法定代表人
或其授权人： _____
(签字或盖章)

法定代表人
或其授权人： _____
(签字或盖章)

编 制 人： _____
(造价工程师签字盖专用章)

复 核 人： _____
(造价工程师签字盖专用章)

编 制 时 间： 年 月 日

编 制 时 间： 年 月 日

附件3:

编制说明

工程名称:
页

第 页 共

1. 工程概况: 建设地址、建筑面积、建筑高度、占地面积、经济指标、层高、层数、结构形式、定额(计划)工期、质量目标、施工现场情况、自然地理条件、环境保护要求等。

2. 编制依据: 计价依据、标准与规范、施工图纸、标准图集等。

3. 采用(或经合同双方批准、确认)的施工组织设计。

4. 综合单价需(或已)包括的风险因素、范围(幅度)。

5. 采用的计价、计税方法。

6. 其他需要说明的问题。

注: 1. 工程概况须根据不同专业工程特征要求进行表述;

2. 必要时有关工程内容、数量、数据、工程特征等可列表表示;

3. 不同计价阶段应列明相应阶段涉及量、价、费的计价依据及取定标准。

第六章 图纸

(内容由招标人提供)

第七章 技术标准和要求

浙二医院地铁15号线蜀山站连接工程

用户需求书

招标人：杭州市萧山区卫生健康局

日期：2026年2月4日

目录

目录	148
第一节 总则	149
101 通则	149
第二节 建筑工程	151
201 概述	151
202 建筑装修施工技术要求	154
第三节 水电设备安装工程	166
301 给排水及消防	166
302 低压动力照明系统安装施工技术要求	178
303 FAS系统	186
304 弱电系统	197
第四节 导向	211

第一节 总则

101 通则

101.01 范围

1、本篇是结合浙二医院地铁15号线蜀山站连接工程土建、风水电设备供货与安装工程；包括连接工程土建、机电及装饰装修工程等。

2、本规程仅为方便起见划分为若干章节，阅读时需将本规程视作一个整体。

3、凡本规程或与本规程有关的其他规范及图纸中未规定的细节，或在涉及到任何条款的细节没有明确的规定时，都需认为指的是需经监理工程师同意的我国连接工程的常规作法或国家颁布的有关规范、标准。

4、主要工程内容

浙二医院地铁15号线蜀山站连接工程土建、风水电设备供货与安装工程；包括车站土建工程、机电及装饰装修工程等。

所有招标范围具体内容以图纸及工程量清单为准。

1、永久工程

(1) 永久性土建、机电安装工程及装饰装修工程；

2、临时工程

(1) 大临设施；

(2) 场内施工用水及临时排水措施；

(3) 场内施工用电；

(4) 施工区域内垃圾清除及处理等；

(5) 工程影响范围内的机电安装、装饰装修、照明配电保护及监测等；

(6) 临时工程的施工、安装及拆除等；

(7) 智慧工地。

3、施工设备

为完成本工程所有永久工程和临时工程需要的一切机械设备，均由承包人自行解决。

101.02 标准与规范

1、在工程实施中所采用的设备、材料与工艺，需符合本规程及本规程引用的其它标准与规范的相应要求。

2、在工程实施全过程中，所引用的标准或规范如果有修改或新颁，需由业主决定是否用新的标准或规范，承包商需在监理工程师的监督下按业主的决定执行。

3、对于工程所采用的标准或规范的任何部分，当承包商认为改用其他标准或规范，能够保证工程

达到更高质量时，承包商需在30天前报经监理工程师审批后，方可采用，否则，承包商需严格执行本规范。但这种批准，需不免除承包商根据合同规定的任何责任。

4、当适用于工程的几种标准与规范出现意义不明或不一致时，需由监理工程师作出解释和校正，并就此向承包商发出指令。除非本规程另有规定，在引用的标准或规范发生分歧时，需按以下顺序优先考虑：

(1) 本规程。

(2) 中华人民共和国国家相关规范与标准。

(3) 浙江省与杭州市相关规范与标准。

5、所采用的标准均需为项目执行时的最新有效版本。若投标人采用除上述之外的其它被承认的相关国内、国际标准，需明确提出并提供相应标准复印件，经招标人批准后方可采用。投标人应充分考虑其影响，并包含在报价内。

第二节 建筑装修工程

201 概述

201.01 工程范围

1、工程范围

本次工程范围是浙二医院地铁15号线蜀山站连接工程土建、风水电设备供货与安装工程；包括连接工程土建、机电及装饰装修工程等。主要工程内容如下：

(1) 连接工程范围土建工程。

主要施工内容含清障工程、地下围护结构、内部结构等土建工程。

(2) 连接工程范围装修工程。

主要施工内容含墙面工程（连接工程墙面搪瓷钢板等饰面板的干挂）、顶面工程（连接工程的天花吊顶、灯具安装、天花原顶板喷涂）、地面工程（连接工程地面、台阶地面铺装、盲道铺设等）、装配式扶手栏杆、防火封堵等其他附属配合工程。

(3) 连接工程范围机电安装工程。

给排水及水消防系统工程的施工范围包括连接通道范围内给水系统、排水系统、水消防系统、手提灭火器系统工程的安装、调试、联调以及与市政管道的接驳施工、设备材料采购（除甲供设备外）、保管（含甲供设备的成品保护）、验收、竣工图编制、培训、临管责任期及缺陷责任期（质量保修期）等工程内容。

动力照明主要施工内容包括连接通道内动力配电及设备选型设计、线缆选择及敷设、照明设计；

FAS及弱电部分：主要施工范围含通道内火灾自动报警系统、视频监控系统、广播系统、乘客信息系统、环境与设备监控系统设备的安装及管线敷设。

201.02 工程概况

连接通道项目位于蜀山街道，蜀山站A出入口地下通道接入浙二医院地下一层，通道土建净宽约6.4米，长度约30米，建筑面积约220平方米；蜀山站D出入口通道与浙二医院下沉广场连通，通道土建净宽约7.4米，长度约44米，建筑面积约440平方米（局部二层、包含地下二层汽车坡道80平米，汽车坡道归属医院，纯通道的建筑面积约360平米）。总建设面积约660平方米。

本次土建工程施工主要包含以下内容：

1、工程材料

1) 钻孔灌注桩（围护桩）：水下C30（水下浇筑混凝土，强度等级满足C30要求）；减沉桩：水下C35（水下浇筑混凝土，强度等级满足C35要求）；盖板、砼支撑、砼围檩、防撞墙、挡墙：C30混凝土。

2) 顶板、地下一层侧墙、底板：C35、P8混凝土；独立框架柱：C45混凝土；梯梁、梯柱、梯板：C35混凝土；底板垫层：200mm C30早强砼。顶板、顶梁及与顶板一次浇筑的内衬墙采用C35补偿收缩混

凝土。

3) 钢筋：采用HPB300级钢筋和HRB400级钢筋。受力钢筋采用满足二级抗震性能要求的带“E”牌号钢筋，钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于1.25；钢筋的屈服强度实测值与屈服强度标准值的比值不应大于1.30；且钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小于9%。材质应分别符合现行国家标准《钢筋混凝土用钢 第2部分：热轧带肋钢筋》（GB/T 1499.2-2024）及《钢筋混凝土用钢 第1部分：热轧光圆钢筋》（GB/T 1499.1-2024）。

钢筋接驳器：采用相关部门检测认可的I级钢筋等强度直螺纹接驳器，符合《钢筋机械连接技术规程》（JGJ107-2016）及《钢筋机械连接用套筒》（JG/T163-2013）的要求，并经现场试验合格后方可使用。

钢板和型钢：材质应符合《碳素结构钢》（GB/T700-2006）的规定，并有符合国家标准的证明书。

预埋铁件：Q235B。

焊条：采用E43型用于HPB300级钢筋、Q235号钢焊接，E55型用于HRB400级钢筋。焊接熔敷金属的化学成分和力学性能满足《非合金钢及细晶粒钢焊条》（GB/T5117-2012）和《热强钢焊条》（GB/T5118-2012）的规定，焊接质量要求参见《钢筋焊接及验收规程》（JGJ18-2012）。

4) 支撑系梁、钢板（预埋件及钢筋笼的定位垫块）均采用Q235钢板。

5) 钢围檩：钢板和型钢材质Q235-B，应符合现行《普通碳素结构钢技术条件》的规定，并具有符合国家标准的出厂证明书。

6) 声测管、注浆管：直径 ϕ 50mm，厚度 $t=3$ mm钢管。

本次装饰装修工程施工主要包含以下内容：

1、吊顶工程

本吊顶工程指连接工程吊顶，吊顶形式主要为铝合金吊顶，有方通、平板，满足建筑声学、清洁卫生、屏蔽管道敷设、美观、体现城市文化以及现代高速发展的新型城市等。

2、搪瓷钢板工程

指采用优质钢板为基材，经过静电干法加工，与无机非金属材料经高温烧结，使两者之间形成紧密化学键而形成的复合材料，是金属与无机材料的完美结合体，它既有钢板的柔韧性，也有无机搪瓷层的超强耐酸碱、耐久、为燃、安全、环保等，产品为工厂化生产，现场成品安装，操作简单，拆卸方便。本工程范围内主要指公共区墙壁、出入口门套的搪瓷钢板。

3、涂饰工程

根据各个区域的使用功能要求，对抹灰墙面、顶面及离壁墙表面需进行涂料装修，装修的标准按设计图纸要求进行。含垂直电梯井道的涂饰工程。

4、地面工程

根据各处地面的使用功能要求，地面装修采用花岗岩石材地面。

5、门窗工程

根据设计要求在设置防火、防盗管理卷帘。建筑装饰材料及防火、防盗管理等由安装承包商根据施工图要求，遵照业主有关管理办法采购。

6、细部工程

连接通道内的钢梯（如有）、爬梯（如有）及栏杆的安装。

本次机电安装工程施工主要包含以下内容：

1) 水消防系统则从蜀山站消火栓管网上接出，与车站消防水管形成环状供水管网。在消防水管上按要求设置室内消火栓箱（其中区间每不超过50m设消火栓）。

2) 连接通道的排水为废水系统。废水系统包括地下站的结构渗漏水、结构排水、消防废水及车站冲洗水、局部排水（出入口的自动扶梯底部、局部低洼处），废水分别汇入废水泵房及出入口的集水池内，由废水泵提升至地面压力井排至市政污水系统。废水泵房设在地下区间线路坡度最低点，一般每个废水泵房和集水池内设排水泵两台，平时一用一备，必要时同时使用，依次轮换工作。

3) 动力照明主要施工内容包括连接通道内动力配电及设备选型设计、线缆选择及敷设、照明设计；

4) 火灾自动报警系统（FAS）工程

FAS系统主要施工内容含通道内探测器、声光报警器、手动报警按钮、消火栓报警按钮、电话插孔等设备安装，以及通道内设备至模块控制线及FAS主机回路线等相关管线的敷设。

5) 弱电工程

弱电设计主要包括视频监控系统、广播系统、乘客信息系统、环境与设备监控系统。本工程主要含视频监控摄像机、广播扬声器、环境与监控系统模块箱等设备安装及各系统间管线敷设。

202 建筑装饰施工技术要求

202.01 规程与规范

1、在施工及竣工验收中需遵守国家、部颁的现行相关规程规范，包括并不限于：

- 1) 《地铁设计规范》(GB50157-2013)
- 2) 《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) (2018年版)
- 3) 《建筑内部装修设计防火规范》(GB50222-2017)
- 4) 《砌体结构工程施工质量验收规范》(GB50203-2011)
- 5) 《建筑装饰装修工程质量验收标准》(GB50210-2018)
- 6) 《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB50300-2013)
- 7) 《地下铁道工程施工质量验收标准》(GB/T 50299-2018)
- 8) 《民用建筑工程室内环境污染控制标准》(GB50325-2020)
- 9) 《无障碍设计规范》(GB50763-2012)
- 10) 《人民防空工程设计防火规范》(GB 50098-2009)
- 11) 《建筑材料放射性核素限量》(GB6566-2010)
- 12) 《民用建筑设计统一标准》(GB50352-2019)
- 13) 《内装修》(13J502-1、12J502-2、13J502-3)
- 14) 《楼梯 栏杆 栏板(一)》(22J403-1)
- 15) 《混凝土结构设计标准》(GB50010-2010 (2024年版))
- 16) 《城市轨道交通工程设计文件编制深度规定》 建质[2013]160号
- 17) 《工程做法》23J909
- 18) 《建筑用墙面涂料中有害物质限量》(GB18582-2020)、
- 19) 《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》(GB18583-2008)
- 20) 《铝合金建筑型材 第一部分:基材》(GB/T5237-2017)和(GB8013-2018)
- 21) 《非合金钢及细晶粒钢焊条》(GB/T 5117-2012)
- 22) 《建筑地面设计规范》(GB50037-2013)
- 23) 《地下工程防水技术规范》(GB50108-2008)
- 24) 《地下防水工程质量验收规范》(GB50208-2011)
- 25) 《城市轨道交通工程项目规范》(GB55033-2020)
- 26) 《地铁设计防火标准》(GB51298-2018)
- 27) 《浙江省消防技术规范难点问题操作技术指南(2020版)》浙消(2020)166号
- 28) 《建筑防火封堵应用技术标准》GB/T51410-2020
- 29) 《防火封堵材料》GB23864-2023
- 30) 《紧固件机械性能螺栓、螺钉和螺柱》(GB/T3098.1-2010)
- 31) 《地下铁道工程施工质量验收标准》(GB/T50299-2018)

- 32) 《城市交通工程测量规范》 (GB50308—2008)
- 33) 《建筑地面工程施工质量验收规范》 (GB50209-2010)
- 34) 《钢结构工程施工质量验收标准》 (GB50205-2020)
- 35) 《钢结构高强度螺栓连接技术规程》 (JGJ82—2011)
- 36) 《钢结构焊接规范》 (GB50661-2011)
- 37) 《钢筋焊接及验收规程》 (JGJ18-2012)
- 38) 《混凝土结构工程施工及验收规范》 (GB50204-2015)
- 39) 《砌筑砂浆配合比设计规程》 (JGJT98—2010)
- 40) 《外墙饰面砖工程施工及验收规程》 (JGJ126-2015)
- 41) 《玻璃幕墙工程质量检验标准》 (JGJ/T139-2020)
- 42) 《建筑电气工程施工质量验收规范》 (GB50303-2015)
- 43) 《建筑施工安全检查标准》 (JGJ59—2011)
- 44) 《建筑机械使用安全技术规程》 (JGJ33—2012)
- 45) 《建筑与市政工程施工现场临时用电安全技术标准》 (JGJ/T46—2024)
- 46) 《建设工程施工现场供用电安全规范》 (GB50194—2014)
- 47) 《建筑施工高处作业安全技术规范》 (JGJ80—2016)
- 48) 《建筑工程文件归档规范(2019年版)》 (GB/T50328-2014)
- 49) 其它由甲方或监理工程师指定的工程规范和技术说明
- 50) 相关设计标准图集;另工程做法中如有浙江省通用标准做法应以其为优先选用做法。
- 51) 其他相关规范和规定及杭州市相关行业标准。

2、本工程在施工过程中，可参考以下所列出的国家现行施工及验收规范、规则、标准的规定。

- 1) 《工程测量标准》 (GBJ50026—2020)
- 2) 《人民防空工程施工及验收规范》 (GB50134—2004)
- 3) 《建筑装饰装修工程质量验收标准》 (GB50210—2018)
- 4) 《建筑防腐蚀工程施工规范》 (GB50212—2014)
- 5) 《建筑工程施工质量验收统一标准》 (GB50300—2013)
- 6) 《建筑防腐蚀工程质量验收标准》 (GB/T50224-2018)
- 7) 《地铁设计规范》 (GB50157-2013)
- 8) 《建筑设计防火规范》 (2018版)GB 50016-2014
- 9) 《地铁设计防火标准》 GB51298-2018
- 10) 《建筑内部装修设计防火规范》 (GB50222-2017)
- 11) 《砌体结构工程施工质量验收规范》 (GB50203-2011)
- 12) 《建筑防火通用规范》 GB 55037-2022
- 13) 《民用建筑通用规范》 GB 55031-2022
- 14) 《无障碍设计规范》 GB50763-2012

15) 《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB55019-2021

16) 其余相关规范、设计原则、相关专业要求等

3、标准的执行

当规范和检验标准、招标文件、施工图、设备说明书等技术文件之间有矛盾时，原则上需执行较高标准。当承包商认为需要采用较低标准时，需事先征得业主、设计院、监理工程师的共同书面确认，方可执行。

202.02 连接通道建筑装饰施工技术要求

202.02.01、一般规定

1、装饰工程施工需具备下列条件：

- 1) 施工组织设计已经批准并交底；
- 2) 主体结构验收合格并清理干净；
- 3) 装饰范围内的整体道床施工完毕；
- 4) 主体结构和道床已贯通测量，与装饰有关的水准点等有关资料交装饰施工单位；
- 5) 根据装修方案完成公共区装修材料深化排版设计；
- 6) 装饰施工范围内临时供电线路及供水管道敷设完毕。

2、装饰工程施工时的环境温度和湿度需符合下列规定：

- 1) 抹灰、镶贴板块饰面工程需不低于5℃；
- 2) 涂料工程需不低于8℃；
- 3) 玻璃工程需不低于5℃；
- 4) 胶结剂粘贴饰面工程需不低于10℃；
- 5) 施工环境相对湿度不宜大于80%；

3、施工前需对结构净空尺寸，柱子、墙面的垂直度、轴线、预埋件及预留孔、槽等进行检查，不符合设计要求的需进行处理。

202.02.02、连接通道地面铺装工程

1、地面铺装工程一般要求

1)、连接通道地面面层需在吊顶和柱（墙）面装饰完工后施工。

2)、连接通道地面需以通道中线位置及高程为基准，测放其高程位置，其允许偏差为：距离+30mm，高程±3mm。

3)、地面各层所用的拌合料的配合比需由试验确定。

4)、位于暗管等之上的地面工程，需在该项工程完工经检查合格并交验后方可施工。

5)、铺设各层地面时，其下一层需符合本技术要求有关规定后，方可继续施工。

6)、混凝土垫层：a. 混凝土垫层厚度和标号需符合设计要求。b. 混凝土垫层需分区段进行浇筑，其宽度一般为3 - 4m。浇筑前，垫层下的基层需预润湿，注意垫层内设计要求的预留孔洞。

7)、水泥砂浆找平层：a. 水泥砂浆需拌合均匀，颜色一致。b. 水泥砂浆需随铺随拍实，抹平工

作需在初凝前完成。c. 水泥砂浆面层所用的砂，一般需采用中砂或粗砂，含泥量不应大于3%，水泥标号不应低于32.5等级。

2、抹灰工程

1)、抹灰前，砖、石、混凝土等基体表面的灰尘、污垢和油浸等需清理干净，并洒水润湿。

2)、平整光滑的混凝土面，如设计无要求时，可不抹灰。

3)、抹灰前需检查基体表层的平整度，并设置标筋。

4)、抹灰前需检查门、窗框位置是否正确，与墙的连接是否牢固，连接处的缝隙需用1:2.5水泥砂浆分层嵌塞密实。

5)、抹灰工程一般需待管道安装后进行，抹灰前需将管道穿越的墙洞和楼板洞填嵌密实，如遇密集管道等背后的墙面抹灰，宜在管道安装前进行，抹灰面接搓面需平顺。

6)、抹灰用的水泥为普通硅酸盐水泥，其强度等级不应小于32.5R。

7)、涂抹水泥砂浆每遍的厚度宜为5~7mm，当抹灰总厚度达到35mm时，需相应采取加强措施。

8)、水泥砂浆抹灰层，需待前一层抹灰层凝结后，方可涂抹后一层。

9)、水泥砂浆拌好后，需在初凝前用完，凡结硬砂浆不得继续使用。

10)、水泥砂浆的抹灰层需在湿润的条件下养护。

3、地面石材铺装工程

1)、选板试拼：花岗岩在铺设前需进行选板，要按设计要求并根据板材的颜色、花纹图形和纹理特点等外观效果进行试拼，达到要求后即按铺贴部位顺序编号。当板材有裂缝、掉角、翘曲和表面缺陷时需予以剔除。

2)、铺设结合层：铺贴前需根据设计要求及规范规定确定结合层砂浆的厚度，拉十字线控制其厚度和地面砖、石材的表面平整度。结合层材料可采用1:2水泥砂浆，强度等级不小于M15，稠度25~35mm，为干硬性。水泥砂浆结合层：铺设厚度宜为10~15mm；水泥砂结合层：铺设厚度宜为20~30mm。水泥砂浆结合层上铺贴石材面层所要求的结合层抗压强度同地砖铺贴。结合层与板材需分段同时铺砌，结合层材料摊铺长度可为1m左右，摊铺宽度需超出石材板块边长20~30mm。结合层摊铺后，需及时进行刮平、拍实并找平。

3)、板块铺砌：地面石材施工时需检查石材表面是否已完成六面防护剂、界面剂（粘接剂）的涂刷，六面油性防护剂、界面剂（粘接剂）必须在石材厂家出厂前完成。铺贴石材时底面需先涂刷一道粘结剂，以增强石材与结合层粘结牢固，粘结剂需包含在施工报价范围内，粘结剂采用专业石材胶粘剂。铺贴板材前，先在结合层上薄浇一层水灰比为0.4~0.5的水泥浆，并随刷随铺，或是干铺一层水泥洒水作粘结，考虑粘贴石板时尽可能避免灰浆的溢出，宜采用后者作粘结层。板材铺贴时，要将板块四边同时平稳下落，对准纵横缝后，用橡胶锤轻敲振实，并用水平尺找平。板块间的缝隙，当设计无规定时，其宽度不应大于1mm。铺砌的石材面层需洁净、平整、坚实、线路顺直，镶嵌正确；板块间、板块与结合层之间以及在墙角、伸缩缝和靠墙处，均需紧密砌合，不得有空隙。

4)、板块保养：面层铺贴需在24h内进行擦缝（对于紧密铺贴的砖缝）工作。擦缝需采用同品种、同标号、同颜色的水泥，随处理砖缝随清理残余水泥，并做好成品的保护和养护。铺砌后注意成品保护，

三天内禁止上人走动或在面层上进行其它作业。

5)、石材原则上不能现场切割,如遇到必须切割时,切割面必须严格按照防护要求做石材切割面的油性防护。为了避免后期的现场切割,石材的下单必须有现场实测后的深化排版图纸,根据现场排版图进行下单生产。盲道的行进块如是非标准长度,需根据现场实际尺寸下单生产,确保表面盲道行进条的完整性和美观性。不得采用标准块进行现场切割拼凑。

202.02.03、 吊顶工程

1、吊顶工程需在顶棚内设备管道、检修通道安装完毕后施工。

2、吊顶的吊挂件不得与设备管道及检修通道的吊挂件合用,也不得吊挂在管道或其他设备上。设备管道不得架设在吊顶龙骨上。

3、施工前需在结构顶板底面测放在大龙骨吊点位置和吊顶周边线以及高程控制线。

4、吊顶的吊挂点与结构连接可采用预埋件或膨胀螺栓,位置需正确并固定牢固。

5、车站吊顶吊杆采用直径10mm的专用吊杆。吊杆表面需刷防锈漆做防腐防锈处理。吊杆采用M10的膨胀锚栓固定在结构板上或采用专用连接件与综合吊架连接。其中与综合吊架连接的连接件形式,如与灯具、导向、喇叭、摄像头等设备的吊杆及设备专用连接件连接的需采用同一种形式。吊筋的要求及做法需满足《JGJ 345-2014公共建筑吊顶工程技术规程》中的相关规定。

6、吊杆与吊点及大龙骨的连接件需连接牢固,吊杆不得弯曲。大、中、小龙骨的挂、插件需连接牢固。

7、吊杆及连接件等,除采用热镀锌件外,其余金属外露表面均需做防锈处理。

8、吊顶的主龙骨不宜悬挑,如遇到悬挑时,天花吊顶主龙骨悬挑长度不得大于300mm。按照建筑装饰装修工程质量验收标准要求龙骨悬挑长度大于300mm须增加吊杆,主龙骨对接接长时,相邻主龙骨的接头位置需相互错开。

9、吊顶饰面板(含方通等组合)需在吊顶内的照明、广播及通风管线敷设完工并验收合格后安装。铝板、方通组合等的吊顶饰面施工需符合下列规定:

1)、明龙骨布置,如设计无要求时,中龙骨(或通长次龙骨)需沿车站大厅纵向或主要入口方向敷设,房间内需沿主要入口或房间长边方向敷设。

2)、暗龙骨饰面板与龙骨固定牢固,板面平整,板缝纵横直宽窄均匀一致。

3)、饰面板与灯口、篦子口等相交处,套割尺寸需正确,边缘整齐,不得露缝。

4)、挂板和模数板板面需平整,条缝需直顺,相邻条板接头位置需接缝严密,不得有错位。

5)、饰面板起拱尺寸需正确,阴阳角收边需规整。

6)、吊顶饰面板安装后,不得踩踏龙骨和饰面板,并保持环境通风干燥。

7)、成品保护由铝合金吊顶承包商负责。竣工验收前所有吊顶板、龙骨、垂片表面以塑料薄膜覆盖保护,车站装修工程基本完工并完成地面清洁工作后,由监理工程师确定揭除薄膜的时间。

检验项目	检验要求	检验方法
板面平整度	2mm	用2m靠尺和塞尺检查

龙骨平整度	1mm	用2m靠尺和塞尺检查
龙骨阴阳角方正	1mm	用直角检测尺检查
缝隙直线度	2mm	拉5m线，不足5m拉通线，用钢直尺检查
缝隙高低度	1mm	用钢直尺和塞尺检查
缝隙宽度	2mm	用钢直尺检查

10、施工工艺流程

弹控制线→安装吊杆→安装龙骨→安装挂件→安装铝合金装饰面层（铝合金板、方通）→细部、接口处理。

11、艺术造型吊顶：车站天花设计有异型铝合金平板天花，具体做法及型材规格见设计图纸。

12、接口处理工艺

由于吊顶、墙面、地面、设备等分项由不同的承包商安装，各项目之间存在接口处理。铝板吊顶和封口板的接口工程（但不限于）如下：

1）、天花装修吊顶工程结合综合吊架设置。装修的吊杆、主副龙骨在综合吊架范围内的采用专用的连接件与综合吊架连接；设备终端在此范围的需结合综合吊架位置进行调整，采用本专业的转接件与吊架连接（转接件的颜色需与吊架颜色协调统一）。部分终端设备如喇叭、烟感等也可结合装修吊顶有序、规律的布置在天花装饰板上。

2）装修的吊杆、主副龙骨在综合吊架范围以外的需尽量将装修龙骨隐藏安装，避免在结构顶板出现大量吊杆；综合吊架范围外的设备终端需结合装修吊顶位置，独立固定在结构顶部或者侧墙位置，如摄像头、导向牌等。吊杆需根据装修吊顶方案统一颜色。

3）、吊顶与墙面、地面之间原则上不接触，无需接口处理。如部分车站有特殊构造，则详见招标施工图。

13、天花吊顶吊杆竖向长度超过1500mm时，需按施工验收规范要求增设斜支撑（吊顶的反向支撑每2平方米范围至少需有一个反向支撑点）。对于个别站点的空间或个别站点的某个局部空间吊顶过于高时，也采用此标准。（详见公共区通用图）

14、天花吊顶面层以上所有吊杆、主龙骨、原结构顶、管线，顶面整体喷涂，涂料为防火型A。（特殊的消防等管线除外）

15、投标人应协同铝板及灯具厂家无条件配合完成重点站样板段异形吊顶试挂作业，在试挂效果未达到业主、设计的认可前，投标人应无条件拆除并重新试挂，直到业主、设计认可为止，同时，投标人应在投标期间合理考虑样板段试挂产生的费用，相关费用已纳入投标费用中。

16、天花吊顶龙骨体系需采用上人吊顶龙骨体系，需严格按照规范《公共建筑吊顶工程技术规程》JGJ345-2014 中的规范执行。龙骨上人体系中，副龙骨需结合后期运营维护的需要设置，满足上人检修的需求。

18、顶面无机防霉防潮无机涂料的施工工艺要求

1）、连接通道结构顶板在喷涂前需对结构顶板进行基层处理，确保结构顶板表面平整、干净。

2）、喷涂前需确保结构表面干燥，无潮湿、挂水滴的现象。以便于喷涂上的无机涂料能完全附着在结构表面，形成保护膜。

3)、根据设计封样的颜色,厂家提供的涂料底漆乳液,施工单位按照要求充分搅拌均匀后,利用喷枪均匀的喷在结构顶面,待底漆干燥后,在进行面漆的喷涂,面漆重复喷涂两遍。

4)、水性无机防霉防潮无机涂料表面抗污能力强,污染后通过潮湿的抹布进行擦除。

202.02.04、墙面干挂装饰工程

1、墙面搪瓷钢板装饰工程

1)、一般规定

干挂装饰工程施工准备包括下列工作:会审图纸(含节点大样图),并编制施工组织设计。由装饰施工承包商对照图纸进行现场测量,监理进行复核。材料供货商现场指导放样,装饰修施工承包商和监理确认。材料按工程进度加工后进场,并按有关规定送检合格。

吊运及施工过程中,严禁随意碰撞板材,不得划花、污损板材光泽面。安装搪瓷钢板饰面的建筑物墙柱体需符合下列规定:主体结构施工质量需符合有关施工及验收规范的要求;穿过柱墙体的所有管道、线路等施工已全部完成。

2)、干挂骨架安装需符合下列规定

(1)骨架与主体结构连接的5mm厚热镀锌L型角码连接件(采用M12不锈钢膨胀螺栓固定)需牢固、位置准确。L型角码连接件的标高偏差不得大于10mm。L型角码连接件不得现场切割,承包商需认真仔细核实现场结构与墙面装修完成面的宽度,针对有土建涨模区域需按照现场尺寸下单L型角码连接件。

(2)骨架与L型镀锌连接件及骨架须作防锈处理;

(3)骨架制作及焊接质量需符合现行国家标准《钢结构工程施工质量验收规范》(GB50205-2020)及现行行业标准《钢结构焊接规范》(GB50661-2011)的有关规定;

(4)骨架制作允许偏差需符合表1规定,并充分考虑广告及其他较厚墙面设施的定位、衔接和安装。

表1 骨架制作的允许偏差(mm)

项 目	允许偏差值	检查方法	
构件长度	±3	用金属尺检查	
焊接H型金属截面高度	接合部位		±2
	其他部位		±3
焊接H型金属截面宽度	±3		用金属尺检查
挂接铝合金挂件用的L型金属截面高度	±1		
构件两端最外侧安装孔距	±3		
构件两组安装孔距	±3		
同组螺栓	相邻两孔距		
	任意两孔距	±1.5	
构件挠曲矢高	L/1000且不大于10	用拉线及金属尺	

注:L为构件长度。

(5)搪瓷钢板的墙体为混凝土结构时,需对墙体表面进行清理修补,使墙面平整坚实。

(6)使用密封胶、粘结胶、环氧树脂浆液时,需在产品说明书规定的有效使用期内使用,并按要求的温度施工。

(7)安装搪瓷钢板使用的螺栓时,均需套装与螺栓相配的弹簧垫圈。

(8) 钢筋混凝土柱清理干净后需及时进行装饰施工。

(9) 干挂饰面施工需符合下列规定：安装前饰面板需按品种、规格、颜色进行分类并清理干净，板块需进行试拼编号。搪瓷钢板饰面需固定牢固，位置正确，按缝直顺，竖缝封闭严密。

(10) 搪瓷钢板、合金钢板墙面安装（表一）允许偏差和检验方法需符合下表规定。

搪瓷钢板、合金钢板墙面安装(表一)

检验项目	检验要求	检验方法
同一颜色面板之间色差	无明显可察觉得色差	车站正常照明条件下观察
立面垂直度	2mm	用2m垂直检测尺检查
阴阳角方正	2mm	用直角检测尺检查
缝隙直线度	2mm	拉5m线，不足5m拉通线，用钢直尺检查
缝隙高/低度	2mm	用钢直尺和塞尺检查
缝隙宽度	3mm	用钢直尺检查

3) 接口处理工艺

(1) 搪瓷钢板（烤瓷铝板、合金钢板）接口处理

搪瓷钢板（烤瓷铝板、合金钢板）施工过程中与各专业、系统有（但不限于）如下接口：

①、搪瓷钢板（烤瓷铝板、合金钢板）与吊顶、地面之间原则上不接触，无需接口处理。

②、搪瓷钢板（烤瓷铝板、合金钢板）与扶梯之间存在接口。扶梯安装完成后，搪瓷钢板施工方可安装此部分搪瓷钢板并负责接口处理。

③、消火栓箱、配电箱、控制箱等设备箱体由相应承包商负责供货与安装，搪瓷钢板施工方负责设备箱门扇的安装。

⑤、搪瓷钢板（烤瓷铝板、合金钢板）供需商需按施工图要求预留电源插座、电话、疏散指示灯等设备的安装孔洞，由安装施工单位负责安装。

⑤、搪瓷钢板（烤瓷铝板、合金钢板）施工方负责防淹闸板柜与搪瓷钢板接口处理；

3、连接工程离壁墙安装技术要求

1)、连接工程离壁墙内水沟的坡向请根据离壁墙地漏位置确定，根据设计图纸浇筑离壁沟沟壁及防水施工。离壁沟内需按照设计找坡要求，坡向附近地漏，确保流水畅通。沟内干净整洁。

2)、连接工程离壁墙材料及龙骨均按照设计图纸要求实施；干挂离壁墙安装龙骨体系可由专业安装厂家深化设计，并经业主、监理及设计同意后方可实施。

3)、离壁墙龙骨采用热浸镀锌角钢时，需经酸洗、砂洗两道工艺，焊缝及周围5cm区域内需用环氧树脂做防腐处理。

4)、安装离壁墙板饰面使用的螺栓时，均需套装与螺栓相配的弹簧垫圈。

5)、钢筋混凝土墙面在进行装饰施工前需进行基层清理，清理完成后需要及时安装饰面板。

6)、消火栓箱、配电箱、控制箱等设备箱体由相应承包商负责供货与安装，离壁墙由装修施工方负责按照要求开孔。

7)、离壁墙供货商需按施工图要求预留电源插座、电话、疏散指示灯等设备的安装孔洞，由装修施工单位负责安装。

8)、墙面安装的允许偏差和检验方法应符合下表规定。

检验项目	检验要求	检验方 法
花纹和色差	无明显的色差	目视检查
立面垂直度	2mm	用2m垂直检测尺检查
上沿水平度	2mm	用1m水平尺和钢直尺检查
相邻板材板角错位	1mm	用钢直尺检查
表面平整度	2mm	用2m靠尺和塞尺检查
阴阳角方正	2mm	用直角检测尺检查
缝隙直线度	2mm	拉5米线，不足5m拉通线，用钢直尺检查
缝隙高低差	0.5mm	用钢直尺和塞尺检查
缝隙宽度	0.5mm	用钢直尺检查

202.02.05、涂饰工程

1、天花顶板喷涂工程（防霉防潮无机涂料）

1)、原结构顶板表面基层平整度处理，局部位置需要打磨。平整后确保喷涂的效果更美观。

2)、喷涂前土建存在漏水的情况不能直接施工，需确保结构面不得漏水。基层表面干燥、无漏水及凝水。

3)、喷无机涂料两道（防火型A级），第一道加5%环保型建筑胶。

2、技术要求

所有使用的材料应符合国家有关标准和设计要求。

1) 符合国家环境标准相关要求，碱金属硅酸盐类内墙水性无机矿物涂料。

2) 具备一定的阻燃/隔燃效果。

3) 要求所有材料防潮防霉性能好，有良好的附着力，具备一定的弹性，防止墙体轻微开裂，增强防水性能。

4) 涂膜透气不透水，湿气透过率达20perm（普通涂料为7-9perm）；涂层不会因一般的潮湿而起壳剥落；室内/墙体湿气、水分子可以穿墙而出，而漆膜外水滴等不能进入墙体。

5) 防霉抗菌：对各类霉菌有明显的抑制作用。

6) 该材料必须满足在混凝土基面表面采用大拉毛面的滚筒辊涂处理的要求，设备房区域可以采用平涂工艺，具体使用部位详见设计要求。

7) 无刺激性气味，适应地下铁环境，耐候性好、不易变色、粉化或脱落。

8) 放射性核素限量应符合《建筑材料放射性核素限量》GB 6566-2010中A类的要求。

9) 所用材料必须符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB 50325-2020标准的要求，不得对人体有害和对环境有污染。

10) 腻子：使用的腻子一定要与基层和涂层相当，不可使用普通低强度不耐水的内墙腻子，须使用水性弹性抗裂墙体装修腻子。

3、检验项目

1)无机矿物涂料技术指标应满足下表（表5-2-9-2）的要求。

表5-2-9-2

项目	指标	检测方法
容器中状态	搅拌后无结块，呈均匀状态	DB44/T 1087
施工性	刷涂二道无障碍	DB44/T 1087
涂膜外观	涂膜外观正常	DB44/T 1087
低温贮存稳定性（3次）	无结块、凝聚现象	DB44/T 1087
热贮存稳定性（30d）	无结块、凝聚、霉变现象	DB44/T 1087
干燥时间（表干）/h	≤2	GB/T 1728
对比率（白色和浅色a）	≥0.95	GB/T 9756
耐洗刷性（次）	≥1000	GB/T 9266
耐水性（168h）	无起泡、裂纹、剥落	DB44/T 1087
耐碱性（168h）	无起泡、裂纹、剥落	DB44/T 1087
耐沾污性/%	≤15	JG/T 26
耐霉菌性	不应大于0级	GB/T 1741
使用年限	≥30年	
浅色是指以白色涂料为主要成份，添加适量色浆后配制成的浅色涂料形成的涂膜所呈现的浅颜色，按GB/T 15608-2006中规定的明度值为6~9之间）		

2)防潮防霉无机涂料有害物质限量应满足下表（表5-2-9-3）的要求。

表5-2-9-3

项目	要求	检测方法	
可溶性重金属/ (mg/kg)	铅Pb ≤	90	GB 18582
	镉Cd ≤	75	GB 18582-
	铬Cr ≤	60	GB 18582
	汞Hg ≤	60	GB 18582
挥发性有机化合物含量（VOC）g/l	不得检出	GB 18582	
苯、甲苯、乙苯、二甲苯总和/(mg/kg)	不得检出	GB 18582	
游离甲醛/（mg/kg）	不得检出	GB 18582	

202.02.07、连接工程不锈钢元素的安装技术要求

1、连接工程装修不锈钢元素统计表：

序号	材料名称	使用区域	厚度、规格、型号
1	不锈钢截水沟盖板	连接工程	5mm厚，800/1000*350mm、304#拉丝
2	不锈钢防撞栏杆	连接工程	2mm厚，直径60mm、304#拉丝
3	不锈钢装配式栏杆	连接工程	2mm厚45*75mm扁管不锈钢扶手、304#拉丝

			2mm厚20*55mm不锈钢方管立柱、304#拉丝 6+0.76PVB+6厚钢化夹胶玻璃
--	--	--	---

2、具体安装要求

1)、不锈钢截水沟盖板、不锈钢去水水花格

(1)、排水算子拼接准确，盖板之间缝隙均匀，宽度1~2mm。

(2)、除标准块外的非标尺寸不锈钢盖板需根据现场实际尺寸，进行非标定制，不得采用标准块进行切割。

(3)、排水算子整体结实，安装牢固，踩踏时无松动、易位、起翘、空鼓等现象。

排水算子启闭灵活流畅，关闭后对位准确。防盗铰链具有足够强度，徒手不能将盖板卸下。

(4)、排水算子的技术要求和检验方法需符合下表的规定。

排水算子安装允许偏差值 (mm)

检验项目	检验要求	检验方法
不锈钢牌号	304	GB/T 3280-1992
厚度偏差	0.05mm	用螺旋测微器检查
边长偏差	2mm	用钢直尺检查
表面平整度	0.4mm	用2m靠尺和塞尺检查
角度偏差	0.5mm	用直角检测尺检查
孔距偏差	0.2mm	用钢直尺检查
外观质量	冲切整齐，棱角清晰、表面光滑，无肉眼可见的波浪不平或凹凸现象	目视检查
钻孔质量	钻孔形状规整，冲切整齐，边缘光滑，无肉眼可见的不平或毛刺	目视检查

(5)、接口处理

排水算子与石材地面之间有接口工程。

装饰施工承包商负责水沟位置放线、捣筑地面垫层、预埋不锈钢角钢。地面石材铺砌完成，经监理确认后，排水算子承包商方可开始安装。

安装前，排水算子承包商需先测量预埋件表面平整度及与地面完成面的高差，以不锈钢垫板找平预埋件表面。不锈钢垫板需牢固焊接在预埋件上。

排水算子以自攻螺丝固定在垫板或预埋件上，并焊接牢固。

安装完成后，排水算子承包商负责与石材地面接口处理。排水算子与石材之间的接缝嵌填黑色聚氨酯密封胶，接缝宽度0~10mm，两侧宽度相等。

排水算子表面允许略低于地面完成面，与地面完成面高差不得超过2mm。

排水算子的所有主材和辅材均由排水算子材料商提供。

(6)、成品保护

已安装的排水算子由装修承包商负责成品保护。竣工验收前所有水沟盖板表面以塑料薄膜覆盖保护（由材料供需商完成），车站装修工程基本竣工并完成地面清洁工作后，由运营前由施工单位揭除薄膜的时间。

注：以上规格和技术要求以最终的施工图设计文件为准。

3)、不锈钢装配式栏杆、不锈钢防撞栏杆

(1) 不锈钢栏杆及楼梯扶手

不锈钢栏杆、楼梯扶手以下项目需进行中间检验，并符合本章有关规定：

a. 使用的材质、品种、规格；

b. 制作尺寸和安装位置。

c. 栏杆的水平、横向受力荷载需满足国家规范的要求。

(2) 栏杆、扶手竣工后需固定牢固，位置正确，表面光滑、无锐角、色泽光亮一致，扶手弧形弯角无变形，直角接口严密无缝隙，其允许偏差需符合下表的规定。

不锈钢栏杆扶手安装允许偏差值（mm）

项 目	允许偏差	检查方法
扶手直顺度	1	拉5m线，不足5m拉通线尺量检查
栏杆垂直度	1	吊线尺量检查
栏杆间距	2	尺量检查

(3) 不锈钢栏杆扶手位置盲文须符合相关国家地方规定，盲文位置正确，表面协调一致，盲文采用不朽昂种钉的工艺进行打孔安装。不锈钢盲文钉需确保安装牢固，盲点圆润光滑。

(4) 装配式不锈钢栏杆由专业施工队伍结合标准化方案进行深化排版，设计院确认后，方可施工。

4)、不锈钢门窗套

(1) 不锈钢门窗套的安装表面不得有焊机打磨的痕迹，阴阳角位置衔接美观自然，拉丝条纹清晰；

(2) 安装做法节点严格按照施工图要求进行施工。

第三节 水电设备安装工程

301 给排水及消防

301.01给排水与消防系统在施工及竣工验收中需遵守国家、部颁的现行相关规程规范，主要有（不限于以下标准）：

- (1) 《地铁设计规范》GB50157-2013
- (2) 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2025
- (3) 《地下铁道工程施工质量验收标准》（GB/T50299-2018）
- (4) 《建筑排水塑料管道工程技术规程》（CJJ/T29-2010）
- (5) 《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2023）
- (6) 《风机、压缩机、泵安装工程施工及验收规范》（GB50275-2010）
- (7) 《自动喷水灭火系统施工及验收规范》（GB50261-2017）
- (8) 《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》（GB50236-2022）
- (9) 《建筑给水薄壁不锈钢管管道工程技术规程》（T/CECS153-2018）
- (10) 《建筑给水排水薄壁不锈钢管连接技术规程》（T/CECS277-2021）
- (11) 《不锈钢卡压式管件组件》第1部分：卡压式管件GB/T19228.1-2024
- (12) 《金属材料管弯曲试验方法》GB/T244-2020
- (13) 《钢管的验收、包装、标志和质量证明书》GB/T2102-2022
- (14) 《低压流体输送用焊接钢管》GB/T3091-2015
- (15) 《管道元件公称尺寸的定义和选用》（GB/T1047-2019）
- (16) 《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）
- (17) 《排水用柔性接口铸铁管、管件及附件》（GB/T12772-2016）
- (18) 《建筑排水管道安装-塑料管道》（19S406）
- (19) 《建筑给水薄壁不锈钢管道安装》（22S407-2）
- (20) 《埋地塑料排水管道施工》（24S520）
- (21) 《室内消火栓安装》（15S202）
- (22) 《室外消火栓及消防水鹤安装》（23S201）
- (23) 《管道阀门选用与安装》（21K201）
- (24) 《倒流防止器选用及安装》（22S108-1）
- (25) 《自动喷水灭火设施安装》（20S206）
- (26) 《室内管道支架及吊架》（25S402）
- (27) 《建筑排水设备附件选用安装》（24S301）
- (28) 《市政排水管道工程及附属设施》（22MS201）
- (29) 《市政给水管道工程及附属设施》（23MS101）

- (30) 《小型潜水排污泵选用及安装》 (23S305)
- (31) 《卫生设备安装》 (23S304)
- (32) 《消防专用水泵选用及安装 (一)》 (19S204-1)
- (33) 《消防给水稳压设备选用与安装》 (17S205)
- (34) 《建筑小区埋地塑料给水管道施工》 (23S507)
- (35) 《建筑生活排水柔性接口铸铁管道与钢塑复合管道安装》 (13S409)

2、标准的执行

当规范和检验标准、招标文件、施工图、设备说明书等技术文件之间有矛盾时，原则上需执行较高标准。当承包商认为需要采用较低标准时，需事先征得业主、设计院、监理工程师的共同书面确认，方可执行。

施工安装时需严格遵守上述规范和标准外，还需满足现行国家标准图集相关要求。

301.02给排水与消防系统安装施工技术要求

1、泵类安装

(1) 一般要求

1) 安装前需核对基础定位尺寸及标高，其允许偏差需符合规范要求。

2) 水泵型号需与设计相符，动力机械与水泵功率需匹配；产品合格证、产品说明书及随机配件需齐全。

3) 进行开箱检查。检查其箱号和箱数。以及包装情况；检查名称、型号、和规格是否符合设计要求；检查有无缺件，损坏和锈蚀情况。进出管口保护物和封盖需好。手盘转动部位，是否轻便自如。检查有否阻滞、卡住、异常等现象。水泵型号需与设计相符，动力机械与水泵功率需匹配；产品合格证、产品说明书及随机配件需齐全。

4) 安装后，水泵泵体的底座需水平，且与基座接触严密，定位基准线需符合设计要求，设备的平面位置及允许偏差需符合相关规范的规定。

5) 水泵的管口与管道连接需严密，无渗漏水现象。

6) 电机的绝缘电阻需符合相关规范的规定。

7) 所有泵类设备，在泵进出口未与管道连接前，泵进出口均需用钢板封堵。

8) 对泵组安装完成后，将通知监理工程师需进行安装检查。如有缺陷立即补救。底座调整水平，其水平度偏差不大于1/1000。

(2) 潜污泵安装

1) 潜污泵安装前需将水池内所有建筑垃圾清理干净，以免造成水泵堵塞。

2) 潜污泵在池内潜入水中的深度需符合设备技术规定及设计要求。

3) 自动耦合装置中的两根导轨需垂直安装并保持互相平行且无松脱、脱落情况，导轨底座安装需牢固。

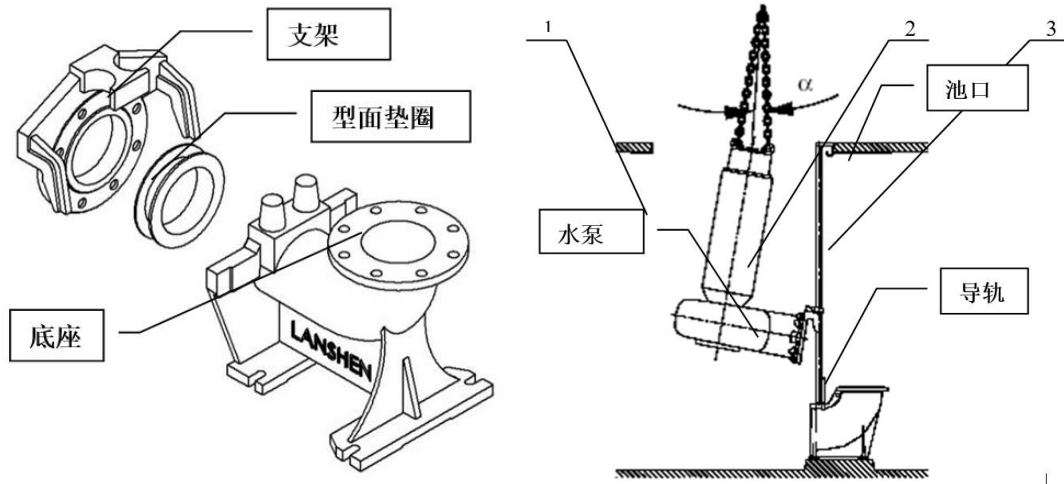
4) 自动耦合装置中的螺栓、螺母等所有联接件安装时需紧固。

5) 水泵自动耦合装置就位前需检查基础的地脚螺栓（或膨胀螺栓）的大小、材质，其垂直度满足安装要求，螺丝需拧紧，扭力矩均匀，螺母、垫圈及底座间接触紧密。

6) 潜污泵吊装后导向挂件上的两只挂耳需以导管为中心均匀放置，防止偏向某一边而致使水泵倾斜或卡住而破坏密封性能。安装时可以反复提起再吊下，直到使水泵获得正确安装位置。

7) 安装示意

固定湿式安装：采用自动耦合系统，水泵沿导轨下滑到底座，与其进水口自动耦合并密封可靠。



（自动耦合系统底座总成示意图）（自动耦合装置吊装示意图）

采用双导轨自动耦合装置，水泵沿导轨（起吊角度 $3^{\circ}\sim 5^{\circ}$ ）自动滑到底座上的安装位置，水泵出口与底座总成进口自动密封。

吊装水泵时，需切断电源，确保安全；在吊装过程中加强对电缆的保护，严禁划破、划伤电缆。

8) 试运转需符合下列要求

◆启动前需确认叶轮的旋转方向。

◆合闸后，不能立即启动水泵，需通过控制系统对水泵进行自检，如发现有故障出现（电控柜上出现闪光报警或警报报警），需检查并排除故障，然后方可点动，若电机不转，需迅速果断地拉闸，需检查并排除故障，以免损坏电机。

◆水泵启动后，需注意观察电机及线路电压表和电流表，若有异常现象，需立即停机查明原因，排除障碍后方能重新合闸启动。

◆几台水泵由同一台变压器供电时，不能同时启动，需由大到小逐台启动；停止时，需由小到大逐台停止。

◆运行中电流监视：水泵的电流不得超过铭牌上的额定电流，三相电流不平衡度，空载时不超过10%，额定负载时不超过5%。

◆运行中电压监视：电源电压与额定电压的偏差不得超过 $\pm 5\%$ ，三相电压不平衡度不超过1.5%。

2、消防器材安装

一般要求

(1) 安装前需核对设备型号与设计是否相符，产品合格证、产品说明书及随机配件是否齐全。

(2) 箱体安装前需进行外观质量检查，如发现有质量问题不得使用。

(3) 箱体在安装过程中需与装修紧密配合，不得损坏装修面，与装修面的接缝需整齐美观。

(4) 手提灭火器需按设计要求的型号、数量及位置进行配置。

(5) 安装消火栓箱、灭火器等消防设施时，需保证周围不小于1 m×1 m的操作场地。

消防水泵接合器的安装需符合下列规定：

(1) 消防水泵接合器的安装，需按接口、本体、连接管、止回阀、安全阀、放空管、控制阀的顺序进行，止回阀的安装方向需使消防用水能从消防水泵接合器进入系统，整体式消防水泵接合器的安装，需按其使用安装说明书进行；

(2) 消防水泵接合器的设置位置需符合设计要求；

(3) 消防水泵接合器永久性固定标志需能识别其所对需的消防给水系统或水灭火系统。

(4) 消火栓水泵接合器与消防通道之间不应设有妨碍消防车加压供水的障碍物；

(5) 水泵接合器需保证与管道垂直安装，阀门的开启需灵活，各接头处需无漏水现象

室外消火栓的安装需符合下列规定：

室外消火栓的选型、规格需符合设计要求；

管道和阀门的施工和安装，需符合现行国家标准《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268、《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242的有关规定；

室外消火栓安装位置需符合设计要求，且不应妨碍交通，室外消火栓、消防水泵接合器等室外消防设施周围应设置防止机动车辆撞击的设施。消火栓、消防水泵接合器两侧沿道路方向各5m范围内禁止停放机动车，并应在明显位置设置警示标志。

室内消火栓及消防软管卷盘的安装需符合下列规定：

室内消火栓及消防软管卷盘的选型、规格需符合设计要求；

试验用消火栓栓口处需设置压力表；

当消火栓设置减压装置时，需检查减压装置符合设计要求，且安装时需有防止砂石等杂物进入栓口的措施；

室内消火栓及消防软管卷盘需设置明显的永久性固定标志，当室内消火栓因美观要求需要隐蔽安装时，消火栓箱门四周的装修材料颜色应与消火栓箱门的颜色有明显区别或在消火栓箱门表面设置发光标志，并需便于开启使用；

消火栓安装时位置需正确，启闭灵活，关闭严密；消火栓栓口出水方向与设置消火栓的墙面成90°角，栓口不安装在门轴侧；

消火栓栓口中心距地面需为1.1m，特殊地点的高度可特殊对待，允许偏差±20mm

消火栓安装前需作耐压强度试验。试验需以每批（同牌号，同规格、同型号）数量中抽查10%，且不少于一个，如有漏、裂等不合格现象需再抽查20%、仍有不合格的则须逐个试验。强度和严密性试验压力需为消火栓出厂规定的压力。同时需有试验记录备查。

消火栓箱的安装需符合下列规定：

消火栓的启闭阀门设置位置需便于操作使用，阀门的中心距箱侧面需为140mm，距箱后内表面需为100mm，允许偏差±5mm；

室内消火栓箱的安装需平正、牢固，暗装的消火栓箱不应破坏隔墙的耐火性能；

安装后的箱体上下角的水平位移不得超过 2 mm，消防水管进消火栓箱需“横平竖直”，不得斜进箱内。

箱体安装的垂直度允许偏差为±3mm；

消火栓箱门的开启不应小于120°；

安装消火栓水龙带，水龙带与消防水枪和快速接头绑扎好后，需根据箱内构造将水龙带放置；

箱门正面适当高度应以直观、醒目、均匀的字体注明“消火栓”、“火警119”字样。下部灭火器箱门应注明“灭火器”字样。文字宜采用发光材料，并为红色。

消火栓箱其他要求应满足图集《室内消火栓安装》15S202。

3、管道安装

(1) 管道搬运及储存

1) 注意事项

管道及管件需采用吊带或专用工具起吊，装卸时需轻装轻放，在倒运、运输时需垫稳、垫牢，不得相互撞击，严格按照防护和紧固的要求进行操作，避免对管道、管件及防护层造成损坏。我们建议管道和管件的装卸和堆放需由懂技术的人员进行监督。

2) 运输工具

短距离运输可采用叉车、平板车；长距离运输要采用火车、汽车或轮船。

3) 起吊工具

可使用吊车、叉车，在起吊时需使用专用吊钩，专用吊钩需是在钢钩外包橡胶皮或使用尼龙绳吊带、外包橡胶管的钢丝绳，达到保护管道内外涂层目的。

4) 储存

所选择存放管道的场地需当平整、坚实，所选用的垫木需结实，储存的时间过长，建议用帆布或编织布覆盖，避免管内落入灰尘或脏物。堆放的形式有金字塔和四方形。

(2) 管道的检查与准备

1) 常规检查

球铁管及管件表面不得有裂纹，管及管件不得有妨碍使用的凹凸不平的缺陷；承口内工作面和插口外工作面需光滑、轮廓清晰，不得有影响接口密封性的缺陷；管及管件尺寸需符合现行的国家标准和国际标准。

2) 校圆

管道在运输和搬运过程中，造成管道插口部分产生椭圆而影响安装。鉴于球铁管具有良好的弹性性能和可塑性能，采用液压或机械的方法，顶起内部，向外压或从管道外表面使用压力向内压，可将有稍许椭圆的插口校圆。

(3) 一般要求以及准备工作

1) 依据图纸进行现场放线，并进行地下管线以及地表障碍物的调查，防止盲目施工造成对原有设施的损坏。

2) 核对综合管线图, 如有问题需及时协调, 避免碰撞。

3) 给排水管道所用管材、管道附件以及其他材料, 均需进行全面检查, 不得有损坏和裂纹, 管材需符合设计标准及规范的要求, 且需有合格证和出厂检验报告。

(4) 管沟及预埋件

1) 沟槽开挖标高需符合设计要求, 不得超挖, 如局部超挖则需用相同土质填补, 整实至接近天然密实度, 也可以用砂或者砂砾石填补整实。

2) 基坑、沟槽底标高的允许偏差需符合相关规范要求。

3) 填土中的管沟、沟底管基, 需满足设计铺管要求。

4) 管道穿过基础、墙壁和楼板, 需按设计要求预留孔洞。

5) 管道安装前, 需清除内部污垢和杂物, 安装中断或完毕的敞口处, 需临时封闭。

6) 管道铺设前, 需对沟槽进行清理, 不得有杂物, 沟底需平整; 并经监理检验签证后方可铺设。

(5) 管道铺设要求

1) 管道坐标以及标高允许偏差需符合规范要求。

2) 明装钢管成排安装时, 直线部分需互相平行。曲线部分, 当管道水平或垂直平行时, 需与直线部分保持等距, 管道水平上下并行时, 曲率半径需相等。

3) 钢管水平安装的支架间距, 不得大于规范或设计图中的规定。

4) 给水立管管卡安装, 层高小于或等于5米, 每层须安装1个, 层高大于5米, 每层不得少于2个。管卡安装高度, 距地面为1.5米~1.8米, 2个以上管卡可匀称安装。

5) 弯曲钢管、弯曲半径需符合相关规范的规定。车站给排水管路需避免在转角处设置卡箍、安装防位移装置。

6) 水平管道纵横方向弯曲, 立管垂直度, 成排管段和成排阀门安装允许偏差需符合施工规范要求。

7) 各种管道接口需符合设计要求, 连接平整、严密牢固。

8) 管道铺设后, 先回填管道两侧以及管顶0.5m的土, 管口部分不填, 当水压试验合格后方可全部回填。回填土需分层整实, 密实度达到85%以上。

9) 管道的坡度需符合设计及施工规范要求。

10) 管道的螺纹连接需保证螺纹无断丝; 镀锌钢管和配件的镀锌层无破损, 螺纹露出部分防腐蚀良好, 接口处无外露油麻等缺陷。

11) 管道的焊接需保证焊口平直度、焊缝加强面符合施工规范规定, 焊波均匀一致, 焊缝表面无结瘤、夹渣和气孔。

12) 管道的安装需采用符合管材的施工工艺, 管道安装中断时, 其敞口处需封闭。

4、附属设备及材料安装

(1) 阀门、管件

1) 阀门、管件等在安装前均需进行检查, 并清除管内、管口杂物。

2) 阀门安装前, 需作耐压强度试验。试验需以每批(同牌号, 同规格、同型号)数量中抽查10%, 且不少于一个, 如有漏、裂不合格的需再抽查20%、仍有不合格的则须逐个试验。对于安装在主干管上

起切断作用的闭路阀门，需逐个作强度和严密性试验。强度和严密性试验压力需为阀门出厂规定的压力，同时需有试验记录备查。

3) 阀门安装位置、方向需符合设计要求，阀门、管件的连接需牢固、紧密，不得有渗漏现象。安装后，阀门与管道中心线需垂直，操作机构灵活、准确（阀门预留足够空间，便于检修、更换）；有传动装置的阀门，指示机构指示的位置需正确，传动可靠，无卡涩现象。

4) 阀门安装需保证其型号、规格符合设计要求，表面洁净，朝向正确，启闭灵活。

5) 管件表面不得有裂纹、重皮和麻面。

6) 安装的阀门在工程最终验收前不得有漏水痕迹。

7) 所有阀门管道装配完成后紧固螺丝需涂膜防锈油或黄油等用于防锈保护。

(2) 压力表

1) 压力表及表盘在安装前需按设计要求核对其型号、规格，并检查产品合格证及说明书是否齐全。

2) 压力表安装位置正确、牢固、严密不漏。安装前均需按规定逐个校验，作好铅封后方可安装。

(3) 支吊架

1) 管道支、吊、托架的间距及形式需满足施工图及相关规范的要求。

2) 管道支、吊、托架的位置需正确，埋设需平整牢固。

3) 管道支、吊、托架与管道接触需紧密，固定需牢靠。

4) 固定在建筑结构上的管道支、吊架，不得影响结构安全。

(4) 卫生器具配件安装

1) 卫生器具的连接管，畏弯需均匀一致，不得有凹凸等缺陷。

2) 卫生器具及给水配件安装：安装高度需符合设计要求，安装标高的允许偏差值需符合施工规范要求。

3) 连接卫生器具的排水管管径和最小坡度需符合设计要求。

4) 质量标准：

◆卫生器具排水的排出口与排水管承口的连接需严密不漏。

◆卫生器具的排水管径和坡度，需符合设计要求和施工规范规定。

◆排水栓、地漏的安装需平正、牢固、无渗漏。排水栓需低于盆、槽层表面 2 毫米，低于地表面 5 毫米，地漏低于安装处排水表面 5 毫米。

◆卫生器具给水配件的安装需符合以下规定：镀铬件完好无损伤，接口严密；启闭部分灵活，安装端正，表面洁净，无外露油麻。

5、管道支、吊、托架制作安装

(1) 所有支、吊、托架（不含区间）均参照国标图集25S402《室内管道支架及吊架》安装。但DN150镀锌钢管给水管设在站台板以下及道床边墙处时，其固定支架的距离不宜大于2m，并和主体结构固定，转弯处需有固定措施。所有管道支、吊、托架均须做热镀锌处理工具，热镀锌层厚度不小于80μm，其紧固件均采用不锈钢材料。

(2) 所有支、吊架材料全部采用A3F钢，制作时，下料、钻孔均不得用气割、气烧。电焊条全部采

用T420-T425号。

(3) 区间支架制作安装需严格按给排水与消防专业通用图的要求施工。

(4) 消防管道吊架在管道的每一支撑点处需能承受5倍于充满水的管重，且管道系统支撑点需支撑整个消防给水系统；

(5) 管道支架的支撑点需设在建筑物的结构上，其结构在管道悬吊点需能承受充满水管道重量另加至少114kg的阀门、法兰和接头等附加荷载。

(6) 室内给水及消防管道管径大于或等于DN65的水平管道设置抗震支吊架。消防管道防晃支架设置要求应符合《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014，管段设置抗震支架与防晃支架重合处，可只设抗震支承。每段水平直管道应在两端设置侧向抗震支吊架。每段水平直管道应至少设置一个纵向抗震支吊架。水平管道通过垂直管道与地面设备连接时，管道与设备之间采用柔性连接，水平管道距垂直管道0.6m范围内设置侧向抗震支吊架，垂直管道底部距地面超0.15m设置抗震支承。水平管道在安装柔性补偿器及伸缩节的两端设置侧向及纵向抗震支吊架。侧向、纵向抗震支吊架的斜撑安装，垂直角度为45°，且不得小于30°。抗震支吊架斜撑安装不应偏离其中心线2.5°。当立管长度超过1.8m时在其顶部及底部设置四向抗震支吊架，当长度大于7.6m时应在中间加设抗震支吊架。当管道上的附件质量超过25kg且与管道采用刚性连接时，或附件质量为9kg~25kg且与管道采用柔性连接时，设置侧向及纵向抗震支吊架。抗震支吊架应具有足够的刚度和强度，其与建筑结构应有可靠的连接和锚固，应采用锚栓连接。当抗震支吊架吊杆长细比大于100或斜撑件长细比大于200时，应采取加固措施。抗震支吊架设计参考图集《地铁工程抗震支吊架设计与安装》17T206第9-14页。未尽事宜详见《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014。

(7) 沟槽式卡箍连接的横管吊架（托架）需设置在接头（刚性接头、挠性接头、支管接头）两侧和三通、四通、弯头、异径管等管件上下游连接接头的两侧吊架（托架）与接头的净间距不小于150mm不大于300mm。

(8) 消防系统设备及安装均应满足《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）《自动喷水灭火系统设计规范》（GB50084-2017）《自动喷水灭火系统施工及验收规范》（GB50261-2017）及其他相关规范标准要求。

6、保温、防腐及其它

(1) 水管设防结露保温措施，保温材料采用离心玻璃棉。保温材料燃烧等级为A级。具体做法详国标图集《管道和设备保温、防结露及电伴热》（16S401）。

用于与奥氏体不锈钢表面接触的绝热层材料应提供对上述材料不会产生腐蚀作用的测试证明。

(2) 各类给排水管外壁应涂色环并喷涂相应的文字，涂色及喷涂文字要求应符合设计规定及《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020-2021、《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》GB7231-2003的要求。消防管道参照《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014要求，涂红色环圈标志，并应注明管道名称和水流方向标识。

(3) 设在吊顶内或穿越走道、管理用房内的给水管应采取防结露措施（消防管道除外）。

(4) 出入口、车站公共区及连廊的给水、消防、压力排水管应考虑防冻、防雨、防碰撞措施。卡

箍、法兰、阀门、伸缩节及其他管道连接处应实施单独保温，使其能达到该处如有漏水需要抢修时无需破坏整个管道保温材料的目标。

(5) 风亭进入车站布置在风道内的给水、消防、压力排水管道应考虑防冻措施，保温应做到进入空调机房隔墙处。

(6) 室外明设给排水管道及其阀门附件增设保温措施。

(7) 管道及其阀门附件等设置的保温措施不得影响阀门操作。

(8) 管道标识及色环要求

为便于运营维修管理，给排水及消防系统的管道采用色环，在管道的起点、终点、交叉点、转弯处、阀门和穿墙孔两侧1m内等处应有色环。非保温管道识别色在管道表面采用色环表示，保温管道识别色在保温层表面采用色环表示，色环宽度150mm。并设识别符号和水流方向箭头，如管道水流是双向的，则以双向箭头表示。管道识别符号为管道类型的拼音字母，字体大小不应小于80mm。箭头长度不应小于250mm，宽度为50mm，颜色同相应管道识别色。消防配水干管、配水管红色环圈标志，宽度 $\geq 20\text{mm}$ ，间隔 $< 4\text{m}$ ，在一个独立的单元内环圈不宜 < 2 处。色环、识别符号及水流箭头均采用喷涂方式施工。

管道识别色具体如下：

管道喷涂颜色及标志表			
管道类别	色环颜色	管道喷字	喷字颜色
生产、生活给水管	蓝色	J	白色
消火栓管	红色	XH	白色
自喷管	红色	ZP	白色
压力污水管	黄棕色	YW	白色
压力废水管	黄棕色	YF	白色
压力雨水管	黄棕色	YY	白色
通气管	灰色	T	白色
冷却水供、回水管	紫色	XJ/Xh	白色

7、室外给排水管道和构筑物施工要求

(1) 一般要求

1) 室外给排水管道和构筑物施工方法、质量管理、材料设备管理、施工过程质量控制施工需严格执行《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008相关规定。

2) 室外管道和构筑物的沟槽开挖、地基处理、沟槽开挖尺寸、沟槽放坡、沟槽支护、沟槽回填等需严格按照《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008相关条文规定施工，且按建设单位相关文件落实交底及动土作业令制度。

3) 管道管顶覆土厚度需根据设计要求，经现场核对具体情况后采用。（具体可参《建筑给水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002中9.2.1之规定）。如实际施工时地面标高与施工图地形图中的标高不一致时，需及时联系设计单位，适当降低排水管标高，以满足管顶最小覆土厚度要求。

4) 连接通道室外给排水管线在施工前，需对城市接管点的阀门井、污水检查井和雨水检查井的标

高和管径进行实测复测。如与施工图标高不一致，需通知设计院进行管道高程调整后，方可施工。

5) 通道管道和消火栓等安装时还需遵守《地下铁道工程施工质量验收标准》(GB/T50299-2018)、《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014要求相关规定。

6) 给排水管件、部件及设备安装前，需对其规格、型号和质量等进行检查并清理干净，合格后安装。管道安装中，敞口处需临时封闭。

7) 室外给排水施工如涉及开挖的，挖出的渣土外运由承包商严格按照杭州市萧山区卫生健康局和政府相关部门管理要求处理。

(2) 室外给水管道及附属构筑物安装施工

1) 给水管材需与设计选用一致，其配件与管材为同一厂家配套产品。

2) 管道管顶覆土厚度需根据设计要求，经现场核对具体情况后采用。(具体可参《建筑给水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002中9.2.1之规定)

3) 给水管道不得直接穿越污水井、化粪池、厕所等污染源。如需穿越时需有保证供水水质的措施。

4) 给水系统各种井室内的管道安装，如设计无要求时，需符合《建筑给水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002中9.2.4条之规定。

5) 管网需进行水压试验，试验压力需满足设计要求，并提供试验报告。

6) 埋地钢管防腐需根据设计要求进行，如设计无规定时，需符合《建筑给水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002中9.2.6条之规定。

7) 给水管道在竣工后需进行冲洗，生活给水管在冲洗后还要进行消毒，满足饮用水水质要求，并提供有关部门的检验报告。

8) 管道的位置、标高、坡度等需符合设计要求。允许偏差符合《建筑给水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002中表9.2.8条之规定。

9) 其余各项需符合《建筑给水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002中9.2.9~9.2.17条之规定。

10) 室外消火栓和水泵接合器安装需符合国标图集《室外消火栓及消防水鹤安装》(13S201)和《消防水泵接合器安装》(99S203)相关要求。并按设计要求进行水压试验。消防水泵接合器的安全阀及止回阀安装位置和方向需正确，阀门启闭需灵活。

(3) 室外排水管道及附属构筑物施工

1) 排水管道的坡度需符合设计要求，严禁无坡或倒坡。管道埋设前需做灌水和通水试验。

2) 管道的位置、标高、坡度等需符合设计要求。允许偏差符合《建筑给水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002中表10.2.3条之规定。

3) 其余各项需符合《建筑给水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002中10.2.4~10.2.7条之规定。

4) 各种排水井、化粪池需按照设计给定的标准图或是国标图集施工。设置在车行道下的井盖需选用重型井盖(承载力不小于D400)，化粪池施工时需核实顶面是否过汽车。

5) 管沟的基层处理和井室的地基除符合设计要求外，并需按照国家标准图集施工。

- 6) 各类井盖需有明显的分类文字标识, 并符合设计要求。
- 7) 各类检查井、室外消防水池人孔等均应设置防坠措施。
- 8) 其余各项需符合《建筑给水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002之规定。

(4) 其他事项

1) 沟槽开挖高程需符合相关国标要求, 如局部超挖则需用相同的土填补, 并夯实至接近天然密实度, 或用砂、砂砾石填补夯实。

2) 管道回填土需符合的要求: 管道铺接完毕, 先行回填管道两侧及管顶以上0.5m的土方, 但留出接口部分不填。当管道试压完毕, 再回填接口部分和管顶0.5m以上的全部土方, 除允许自行沉实的地段外, 需分层夯实, 密实度需达到90%以上。

3) 排水管道基础: 基础需落在有一定承载能力的原状土层上, 否则需进行地基处理, 当有地下水时, 需进行施工降水以保证干槽施工, 当降水不利地基被搅动需进行地基处理。在浇筑混凝土平基后浇筑上部管基时, 尤其要注意管下混凝土的密实度。

4) 为保证管带与管节的结合良好, 管外壁需凿毛并清理干净。

5) 设计活荷载考虑汽-20级重车或地面堆积荷载10KN/m²。

6) 隐蔽工程提交所有施工建设期管路施工现场图文、影像资料。

301.03 检验与调试

1、给排水及水消防系统调试

给排水及水消防系统调试包括单体设备的测试和各系统的调试两部分, 承包商需在投标文件中提供调试方案, 在调试过程中承包商需按业主批准的调试方案和计划进行, 并在监理工程师的监督下完成, 其调试结果需报业主签字认可。

2、水泵调试

安装完毕, 需根据相关规定进行调试及试运转前的检查及试运转, 并做出记录; 试运转需符合下列规定:

- (1) 电机转动方向正确。
- (2) 水泵运转无卡阻现象和异常声响。
- (3) 水泵带负荷连续运转不应少于2h。
- (4) 附属系统的运转需正常; 管道连接需牢固无渗漏。
- (5) 各密封部位无渗漏水现象。
- (6) 滚动轴承温度不高于70℃, 特殊轴承温度需符合设备技术文件的规定。
- (7) 电机电流不超过额定值。
- (8) 安全保护和电控装置及各部分仪表均需灵敏、正确、可靠。

3、管道检验

- (1) 座标、标高和坡度的正确性。
- (2) 连接点或接口的严密。

(3) 卫生器具配件和各类支架、档墩、安装的牢固性。

(4) 给排水及水消防系统的通水能力：

(5) 室内给水系统，按设计要求同时开放的最大数量的配水点是否全部达到额定流量，消火栓能否满足组数的最大消防能力。

(6) 室内排水系统，按给水系统的配水点同时开放，检查各排水点是否畅通，接口处有无渗漏。

(7) 防腐层构造形式和包裹后的种类。

(8) 仪表的灵敏度和阀类启闭的灵活性。

(9) 消火栓阀门位置及启闭、密封。

(10) 排水系统水泵设备运转性能。

4、管道压力试验、管道消毒和冲洗

1) 管网安装完毕后，需对其进行强度试验、冲洗和严密性试验；水压试验和水冲洗采用生活用水进行。

2) 压力管路安装完毕后，要进行水压试验，压力管路水压试验压力值需满足设计要求。

3) 生活给水管系统试验压力均为工作压力的1.5倍，但大于等于0.6MPa，在试验压力下观测10min，压力降不应大于0.02MPa，然后降到工作压力进行检查，需不渗不漏；消防管道在试验压力1.4Mpa下，稳压30min，压降不大于0.05Mpa，且无渗漏水及变形现象即为合格；室外承压管道在试验压力下，先稳压10min，压降不大于0.05Mpa。按工作压力进行严密性试验，稳压24h，需无泄漏，满足规范要求即为合格。

4) 试压用的压力表不应少于2只；精度不应低于1.5级，量程需为试验压力值的1.5倍~2倍。

5) 对不能参与试压的设备、仪表、阀门及附件需加以隔离或拆除；加设的临时盲板需具有突出于法兰的边耳，且需做明显标志，并记录临时盲板的数量。系统试压完成后，需及时拆除所有临时盲板及试验用的管道，并需与记录核对无误。做好试压记录。

6) 重力排水管道安装完毕，需进行灌水试验。其灌水高度需不低于底层卫生器具的上边缘或底层地面高度。满水15min水面下降后，再灌满观察5min，液面不降，管道及接口无渗漏为合格。

7) 排水主立管及水平干管管道均需做通球试验，通球球径不小于排水管道管径的2/3，通球率需达到100%。

8) 给水管道在压力试验合格后验收交接前，需进行通水冲洗，冲洗流量不应小于设计流量或不小于1.5m/s流速，水平管网冲洗时，其排水管位置需低于冲洗管网。消防管网冲洗的水流方向需与灭火时管网的水流方向一致出口的颜色、透明度经目测与入口基本一致为合格。

9) 管网冲洗需在试压合格后分段进行。冲洗顺序需先室外，后室内；先地下，后地上；室内部分的冲洗需按供水干管、水平管和立管的顺序进行。

10) 管网冲洗需设临时专用排水管道，其排放需畅通和安全。排水管道的截面面积不应小于被冲洗管道截面面积的60%。管网冲洗结束后，需将管网内的水排除干净。

11) 生活、生产给水管道在试压合格后采用0.03%高锰酸钾消毒液灌满管道进行消毒，在管道中留置24小时以上进行消毒。消毒后用生活饮用水进行冲洗。

12) 管道压力试验、管道消毒和冲洗中增加要求, 需保留过程性视频等证明文件, 同技术资料移交至运营单位

13) 所有试验均应通知运营人员在场见证。

设备检验

1) 给排水主要设备、系统组件、管材管件及其他设备、材料, 需符合国家现行相关产品标准的规定, 并需具有出厂合格证或质量认证书;

2) 消防水泵、消火栓、消防水带、消防水枪、消防软管卷盘或轻便水龙、电动阀、压力开关、流量开关、消防水泵接合器、沟槽连接件等系统主要设备和组件, 需经国家消防产品质量监督检验中心检测合格;

3) 稳压泵、气压水罐、消防水箱、自动排气阀、信号阀、止回阀、安全阀、减压阀、倒流防止器、蝶阀、闸阀、流量计、压力表、水位计等, 需经相应国家产品质量监督检验中心检测合格;

4) 消防水泵和稳压泵的流量、压力和电机功率需满足设计要求;

5) 消防水泵产品质量需符合现行国家标准《消防泵》GB6245、《离心泵技术条件 (I) 类》GB/T16907 或《离心泵技术条件 (II) 类》GB/T5656的有关规定;

6) 消防水泵和稳压泵的电机功率需满足水泵全性能曲线运行的要求;

7) 泵及电机的外观表面不应有碰损, 轴心不应有偏心。

8) 所有消防设备检测均需通过消防强制性3C产品认证。

9) 消防水泵应由消防水泵出水管上设置的压力开关、高位消防水箱出水管上的流量开关, 或报警阀压力开关等开关信号应能直接自动启动消防水泵。压力、流量开关具有液晶显示功能, 并应采用双触点设备。

302 低压动力照明系统安装施工技术要求

302.01 规程和规范

1、本合同标段承包商在施工及竣工验收中应遵守国家、部颁的现行相关规程规范, 主要有:

1	GB 50150-2006	电气装置安装工程	电气设备交接试验标准
2	GB 50168-2006	电气装置安装工程	电缆线路施工及验收规范
3	GB 50169-2006	电气装置安装工程	接地装置施工及验收规范
4	GB 50171-2012	电气装置安装工程	盘、柜及二次回路结线施工及验收规范
5	GB 50172-2012	电气装置安装工程	蓄电池施工及验收规范
6	GB 50149-2010	电气装置安装工程	母线装置施工及验收规范
7	GB 50254-2014	电气装置安装工程	低压电器施工及验收规范
8	GB 50255-2014	电气装置安装工程	电力变压器施工及验收规范
9	GB 50256-2014	电气装置安装工程	起重机电气装置施工及验收规范

10	GB 50170-2006	电气装置安装工程 旋转电机施工及验收规范
11	GB 50303-2015	建筑电气工程施工质量验收规范
12	GB 50171-2012	建筑工程施工质量统一标准
13	DL/T 572-2010	电力变压器运行规程
14	DL 417-2006	电力设备局部放电现场测量导则
15	DL474.1~6-2006	现场绝缘试验实施导则
16	DL/T 92-2006	冲击电压测量实施细则
17	DL/T 596-2005	电力设备预防性试验规程

除上述技术标准和规范外，还应满足下述要求：

- (1) 与本工程有关的国家标准和规范。
- (2) 设计院有关设计文件。
- (3) 按照合同规定承包商提供的有关安装、调试的技术文件。
- (4) 建设单位编写的安装工程质量检验评定标准。
- (5) 承包商所提供的产品应出具国家权威机构提供的试验报告以及相关的电力产品国家或国际认证标志。
- (6) IEC标准及其他相关国标。

2、标准的执行

当规范和检验标准、招标文件、施工图、设备说明书等技术文件之间有矛盾时，原则上应执行较高标准。当承包商认为需要采用较低标准时，必须事先征得业主、设计院、监理工程师的共同书面确认，方可执行。

302.02 低压动力照明系统安装施工技术要求

1、配电箱的安装

- (1) 配电箱的安装应执行《建筑电气工程施工质量验收规范》（GB 50303-2015）等标准。
- (2) 配电箱安装应符合以下规定：除落地式配电箱外，在设备房内的配电箱采用挂墙明装，安装高度为配电箱底边距地1.0m，暗装时安装高度为配电箱底边距地1.2米。要求安装位置正确，定位牢靠，部件齐全，箱体尺寸符合要求、箱体开孔合适，切口整齐。走道及公共区的暗式配电箱箱盖紧贴墙面，中性线经汇流排连接，无绞接现象，油漆完整，箱内外清洁，箱面标牌正确，箱盖开关灵活，器件、回路编号齐全，端子排接线整齐，PE线安装明显牢固。
- (3) 配电箱全部电器及其相关回路安装完毕后，先用万用表检测线路通断，再用500V兆欧表对线路进行绝缘测量。项目包括相线与相线之间，相线与地线之间，相线与地线之间，地线与地线之间，绝缘电阻应大于0.5M Ω ，并做好记录。
- (4) 动力箱、配电箱、电控箱（柜）的金属外壳的接地另一端应与低压柜的接地线相连接。

2、电缆线路敷设

(1) 电缆线路敷设执行《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》(GB50168-2006), 电缆的规格型号、电缆支架的安装和电缆敷设应符合设计文件的规定。

1) 电缆敷设前应检查电缆支架、桥架、吊架、托架等预埋件的牢固, 预留孔、洞、槽正确、电缆夹层、沟、隧道、电缆井无杂物和积水, 附设路径畅通, 电缆滚动前, 应检查电缆盘牢固, 滚动应顺着电缆盘上的箭头指示或电缆缠紧方向, 再穿过站台板、轨道、建筑物时应穿管防护, 防护管内径应大于电缆外径的1.5倍。

2) 电缆敷设前应按设计要求测量路径, 按配盘核对电缆型号、规格、电压等级, 测量绝缘, 1kV以上电缆作支流耐压试验。

3) 电缆敷设时电缆应从盘的上部引出, 不应使电缆在桥架、支架和地面进行拖拉摩擦。电缆上不应有铠装压扁、电缆绞拧和护层折裂等未消除的机械损伤, 附设后按设计要求排列整齐无交叉, 在终端和接头处附近预留备用长度。

4) 电缆敷设宜采用人工敷设, 如采用机械敷设, 其敷设速度不应超过15m/min。

5) 电缆爬升、转弯、进行电缆支架、进柜前刚性固定。

6) 电缆标牌字迹清晰、准确, 标牌规格统一, 挂装牢固。电缆挂牌应采用热转印方式, 材料为硬质PVC。

7) 电缆进出构筑物时穿套管(镀锌钢管)保护。

(2) 电缆各支持点间距离应符合规范要求。

(电缆敷设满足《低压配电设计规范》第7.6的规定。)

(3) 电缆在桥架上敷设

1) 桥架上电缆的敷设: 桥架产品应经国家的桥架专业质量检测机构检测与认证。其结构应满足强度、刚度及稳定性要求, 符合生产厂给出的允许荷载要求。

2) 立柱和托臂所用材料应平直, 无显著扭曲, 全部配件应进行防腐处理。桥架安装应牢固, 保证横平竖直。在有坡度的建筑物上安装时, 应与建筑物有相同坡度。电缆桥架水平敷设时, 宜负荷曲线选取最佳跨距进行支撑, 跨距一般为1.5m。垂直敷设时, 其固定点间距不宜大于2m。

3) 金属制桥架系统应有可靠的电气连接并接地。托盘应至少有一点与接地干线可靠连接, 托盘的直线段超过30m(钢制)长度时, 应留20mm的伸缩缝。

4) 电缆桥架内每根电缆每隔50m处, 电缆的首端、尾端及转弯处应设标记, 注明电缆编号、型号、规格、起点和终点。

5) 强电与弱电线路在同一竖井内敷设时, 应分别在竖井的两侧敷设或采取隔离措施。

6) 桥架距离地面的高度, 不宜低于2.5m。(在专用电缆道内除外)。

7) 电缆桥架遇伸缩缝时应配置伸缩板进行补偿处理。

8) 电缆桥架安装应与环控专业密切配合, 电缆桥架与风管走向途径发生矛盾时应及时进行调整。

9) 电缆桥架采用40×4镀锌扁钢作地干线, 并沿桥架敷设, 桥架与桥架间采用采用红绿铜绞线连接, 桥架每隔10m采用TZX-2-16铜编织线层间相连后与接地干线连接。

10) 穿越墙体、楼板的桥架, 在穿越处不安排接口。

11) 电缆桥架全长均应有良好的接地。

12) 电缆的各项测试应有记录, 并符合有关技术指标的要求。

(5) 电缆在管道内敷设

1) 从桥架、支架引至设备、墙外表面或屋内行人容易接近处和其他可能受到机械损伤的地方, 电缆应有一定机械强度的保护管保护, 水泵房出线及部分风机电缆采用穿镀锌钢管敷设方式。

2) 管道要求: 管口光滑, 内部应无积水且无杂物堵塞。穿电缆时, 不得损伤保护层, 可采用无腐蚀性的润滑剂(粉), 管道表面的防腐层应完好。

3) 电缆管长度在30m以下时, 管内径不应小于电缆外径的1.5倍。

4) 不同回路、不同电压等级和交流与直流的电线, 不应穿于同一导管内, 同一交流回路的电线穿于同一金属导管内不得有接头。

(6) 电缆头与电缆连接的要求

1) 电缆终端头与电缆接头的制作: 应严格遵守制作工艺规程, 电缆终端头应按设计安装在指定位置, 带电部分对地净距离应满足室内配电装置最小安全净距的要求。并牢固地固定在支架或框架上。

2) 电力电缆的终端头、接头的外壳与该处的电缆金属护套应良好接地。接地线采用铜绞线, 截面不小于10mm²。(10mm²以下的低压电缆的接地线截面可适当减小, 但不宜小于4mm²)。

3) 电缆芯线连接时, 其连接管和线鼻子的规格应与线芯规格相符。

4) 控制电缆终端头可采用塑料电缆终端头套管方式, 电缆接头应有防潮措施。

5) 电缆的试验与检查: 电缆敷设前必须进行绝缘电阻试验, 1kV以下的电缆使用1kV兆欧表测量绝缘电阻值。

6) 电缆线路的相位相序应与电网相符。用三节一号干电池及一块零值在中央的±5V直流电压表组成核相器进行校核电缆相位或用相位表测量。

4、室内管线

本工程严格执行《1kV及以下配线工程施工与验收规范》(GB 50575-2010)。

(1) 配电线路的一般要求

1) 配线规格、型号及敷设方式应符合设计要求, 配线起点、终端按设计回路编号挂牌。

2) 配线与通风、上下水管等之间的最小距离: 穿管配线平行为100mm, 交叉为50mm, 绝缘导线明配平行为200mm, 交叉为100mm。

3) 配线工程的支持件固定牢靠, 线路在经过建筑物的伸缩缝及沉降缝处应有补偿装置, 在跨越处的两侧应将导线固定, 并留有适当裕量。

4) 电缆管线穿越站厅、站台、风道、风室时, 其孔洞应采用防火材料封堵。

(2) 室内配管的一般要求

1) 敷设于多尘和潮湿场所的电线管路、管口、管子连接处均应作密封处理。

2) 埋入墙或混凝土内的管子, 离表面的净距不应小于15mm。

3) 进入落地式配电箱的电线管路, 排列应整齐, 管口应高出基础面不小于50mm。

4) 电线管路弯曲半径: 明暗配时均不应小于管外径的6倍; 当埋设于地下或混凝土楼板内时, 不应小于管外径10倍。

5) 电线管路中间加装接线盒，应符合国标《建筑电气工程施工质量验收规范》（GB 50303-2015）的规定。在TN-S系统中，金属电线管和金属盒（箱）必须与保护地线（PE线）有可靠的电气连接。

（3）钢管敷设的一般要求

1) 明配于潮湿场所和埋入地下的钢管均应使用镀锌厚壁钢管。

2) 明配钢管应排列整齐，固定点的距离应均匀，间距符合规定要求。

3) 钢管进入灯头盒、开关盒、拉线盒、接线盒及配电箱时，管口露出盒（箱）应小于5mm。明配管应锁螺母或护圈帽固定，露出锁紧螺母的丝口为2~4扣。

4) 钢管与设备连接时，应将钢管敷设至设备内，当不能直接进入时，应在钢管出口处加保护软管引入设备，金属软管长度不宜大于2m，管口包扎严密。

5) 在建物的顶棚内，必须采用金属管、金属线槽布线，吊顶内金属软管长度不应大于0.8m。

6) 当电线保护管遇下列情况之一时，中间应增设接线盒或拉线盒，且接线盒或拉线盒位置便于穿线：

◆管长度每超过30米无弯曲；

◆管长度每超过20米有一个弯曲；

◆管长度每超过15米有两个弯曲；

◆管长度每超过8米有三个弯曲；

7) 镀锌钢管或可挠性金属电线保护管的跨接地线应采用专用接地线卡跨接，不应采用熔焊连接；

8) 钢管不应有折扁和裂缝，管内无铁屑及毛刺，切口应平整、管口光滑。

（4）阻燃硬塑料管敷设

1) 硬塑料管沿建筑物表面敷设时在直线段上每隔30m应装设补偿装置。

2) 明配的硬塑料管在穿过楼板而受机械损伤的地方应有钢管保护，其保护高度距楼板面不应小于500mm。明配塑料管应排列整齐，固定点的距离应均匀且符合规定要求。

3) 塑料管直线超过15米或直角弯超过3个时，应设接线盒。

（5）管内穿线

1) 穿在管内绝缘导线的额定电压不应低于500V。导线应按设计技术标准采用低烟无卤阻燃（或阻燃耐火）铜芯电线。

2) 不同回路的导线，不应穿于同一根管子内。但对同类照明的几回路，在满足管内足够空间的前提下，导线总数不多于8根时，允许穿于同一根管内。

3) 导线在管内不得有接头和扭结，其接头应在接线盒内连接。

4) 导线穿入钢管后，在导线出口处，应有护线套保护导线。

5、照明及配电

本项目施工应严格执行《建筑电气工程施工质量验收规范》（GB50303-2015）

（1）灯具安装的一般要求

1) 灯具的型号、规格及安装形式、高度应符合设计要求，照明灯具金属外壳均应接地。

2) 同一室内成排安装的灯具应整齐，其中心偏差不应大于5mm。

- 3) 应急照明灯具应有特殊标志，疏散指示标志应标明走行方向。
- 4) 在变电所内、通风空调电控室内的灯具安装应避开高压、低压配电设备的正上方。
- 5) AC24V照明变压器，电源侧应有短路保护，其开关的额定电流不应大于变压器的额定电流。变压器外壳、铁芯均应接地。
- 6) 当吊灯（如装修要求）、灯具重量大于3Kg时，应采用预埋吊钩或螺栓固定，当软线吊灯具重量大于1Kg时，应增加吊链；
- 7) 灯具不得直接安装在可燃物件上，当灯具表面高温部位靠近可燃物时，应采取隔热、散热措施；
- 8) 疏散指示灯具的标识方向应符合建筑物设计布置的疏散方向，应急照明和灯光疏散标志，应设玻璃或其它不燃材料保护罩。
- 9) 灯具安装应于环控专业密切配合，灯具位置不应于与风口位置相碰撞，如果灯具上方有风管不能安装灯具时，可采用40x40角钢做横担的方式安装灯具
- 10) 灯具均采用带有接地端子的I类灯具，均需与PE线连接。
- 11) 通道D出入口连接通道灯具配电引自蜀山站公共区配电箱，通道A出入口连接通道灯具配电引自医院。

(2) 嵌入吊顶、顶棚内的装饰灯具安装的要求

- 1) 灯具应固定在专设的框架上，电源线不应贴近灯具外壳，灯线应留有余量，固定灯罩的边框边缘应紧贴在顶棚面上。
- 2) 矩形灯具的边缘应与顶棚面的装修直线平行，如灯具对称安装时，其纵横中心轴线应在同一条直线上，偏斜不应大于5mm。
- 3) 日光灯管组合的开启式灯具，灯管排列应整齐，其金属间隔片不应有弯曲扭斜等。
- 4) 与嵌入式灯具连接的金属软管，其末端的固定管卡，宜安装在自灯具、器具边缘起沿软管长度1m处。
- 5) 固定花灯的吊钩，其园钢直径不应小于灯具吊挂销钉的直径，且不得小于6mm。
- 6) 采用钢管作灯具吊杆时，钢管的内径不应小于10mm，钢管壁厚度不应小于1.5mm。

(3) 插座及开关的安装

- 1) 插座及开关的型号、规格、安装高度应符合设计要求。并列安装的相同型号的面板距地面高度误差不得大于1mm，同一房间安装的相同型号的面板距地面高度误差不得大于5mm。插座接线时，单相双孔插座，面对插座的右孔接相线，左孔接地线。单相三孔及三相四孔（五孔）的接地或接地线均应在上方，盖面应端正。暗插座、暗开关的盖板紧贴墙面，四周无缝隙。
- 2) 交、直流或不同电压的插座安装在同一场所时，应有明显区别，且其插头与插座不能互相插入；同一场所的三相插座，其接线的相位必须一致。
- 3) 同一场所的开关应安装一致，且操作灵活，接点接触可靠，搬把开关应为上合下分，切断位置应一致。安装高度符合设计要求。
- 4) 电器、灯具的相线应经开关控制。灯具安装符合规定，位置正确。
- 5) 如图纸无特殊说明，管理用房内插座按100W计，清扫插座按2kW计，未注明安装高度时，插座距

地0.3m，公共区采用带安全门插座。

6) 插座及接线盒必须通过CCC认证。

6、接地装置安装

(1) 本项目施工应严格执行《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》(GB50169-2016)。

(2) 电力工程中电机、变压器及其他电器的金属外壳和底座，互感器的二次线圈及底座、盘和柜的框架、电力电缆接线盒、终端盒的金属外壳和电缆的金属护层、穿线的钢管电缆桥架、支架等部分结构均应按设计要求接地。

(3) 接地线的敷设，沿墙壁水平敷设时离地面应保持250~300mm的距离，离墙面应有10~15mm的间隙，接地线的支持件间的距离，水平直线部分不应大于1.5m。垂直部分不应大于2m。转弯部分为0.5m。穿墙壁时应有钢管或其他坚固的保护套。接地试验端子的安装位置、数量应符合检修要求。

(4) 接地干线应在不同的两点及以上与接地网相连接。

(5) 每个电气装置的接地应以单独的接地线与接地干线相连接，不得在一个接地线中串接几个需要接地的电气装置。

(6) 接地线的连接应采用焊接，焊接必须牢固无虚焊。接地体(铜或扁钢)的焊接应采用放热式焊接方法，焊接后应采取防腐措施，其焊接长度必须符合规定。接至电气设备上的接地线，应用镀锌螺栓连接。

(7) 低压柜、电源柜的基础型钢与结构钢筋进行电气隔离。柜体非带电金属部分应接地。

(8) 接地电缆、接地线、接地扁钢不应用作其他用途。

(9) 接地线及其连接应保证牢固、可靠、安全、接触良好。

(10) 设备接地连接应牢固、可靠，并采取防腐措施。

(11) 设备基础框架与接地扁钢焊接。

(12) 设备连续布置时，基础预埋件应焊接成连续整体，然后与接地扁钢牢固焊接。

(13) 交流电气设备盘柜的金属外壳框架接地应满足设计图和国家现行标准和规范的要求。

(14) 直流电器设备的金属外壳框架不能直接接地其接地处理应严格按照设计图要求进行。

(15) 设备的外壳与设备的本体连接成一体，通过接地电缆与接地母排相连。

(16) 电缆桥架和支架应按照设计和国家现行有关标准要求进行接地。

302.03 设备安装检验及调试

1、设备投运前的检查

(1) 设备房及公共区建筑装修天棚、地面、墙面工程全部结束，设备投运前周围的工作环境符合要求。

(2) 盘柜屏箱(盒)等设备、电缆管位置、尺寸、质量符合设计及规范要求，本体安装检查结束，附属系统安装完毕。

(3) 盘柜屏箱(盒)等设备标识齐全、接线相位正确，编号齐全，固定牢固，连接紧密。

(4) 盘、柜、箱的固定及接地应可靠，漆层应完好，清洁整齐。

(5) 内部所装电器元件应齐全完好，安装位置正确，固定牢固。一、二次电缆在柜内布置整齐、有明显的标牌，在柜外有必要的预留长度。

(6) 所有二次回路接线应准确，连接可靠，标志齐全清晰，绝缘符合要求。

(7) 抽屉式开关柜在推入或拉出时应灵活，机械联锁可靠；照明装置齐全。

(8) 柜内一次设备的安装质量验收要求符合国家现行有关标准规范的规定。

(9) 盘、柜及电缆管道安装完后，应作好封堵。

(10) 操作及联动试验正确，符合设计要求。

(11) 电缆桥架及接地装置等按有关标准进行检查。

(12) 所有低压断路器、开关（含双电源自动切换开关）的保护整定均已按整定单完成，符合设计要求。

2、检查测试数据记录正确无遗漏，单系统调试及无负荷试验情况良好。

3、测试、调试

(1) 对动力照明设备按国家规定进行了测试和调试，承包商写出调试大纲，经监理审查，业主同意后付诸实施。

(2) 承包商负责所有低压断路器、开关（含双电源自动切换开关）的保护整定工作。

(3) 配合调试及联调：承包商除负责完成本项目的调试外，还应配合调试参加系统联调工作，并在联调过程中对其他系统的要求作必要的配合，对联调过程中本系统出的问题即时解决，以保证联调工作的顺利进行。

(4) 设备的保护、控制、测量、信号、等回路调试完毕，动作正常，先对单台设备进行模拟通电试验，再对所有设备通电试验，做好各设备试运行主要参数和观察情况记录。

(5) 执行好安全操作技术，并报业主对结果加以签认。所有试验报告应随竣工文件交业主。认真做好调试报告编制工作。

302.04 工程验收

工程竣工按国家现行规范的有关规定进行。

1、竣工验收检验项目

(1) 配电柜安装：设备型号规格、基础、接地、安装位置及固定、柜内排列、垂直与水平程度、设备测试。

(2) 配电箱：安装位置、接地、箱内排列、内部配线、开关、操作按钮、显示灯、设备技术参数。

(3) 电缆敷设：规格、型号、电气参数、电缆路径、绝缘、电缆头、敷设及孔洞位置、电缆防护、电缆固定、弯曲半径、电缆垂度、管口封堵、接地与电阻、余留长度。

(4) 电缆桥架与母线：托架、吊架位置与规格、固定、伸缩缝、电气连接与接地、垫圈与螺栓。

(5) 管路敷设：路径、规格、弯曲半径、凹扁程度、连接方式、接头管口、变型缝处管路处理、电气连接、备用导线及规格。

(6) 配线：规格、型号、电气参数、穿管、排列、编扎与绑扎、出线间距、固定、整理、焊点、绕

接与卡接、电源线规格、跳线规格、消防要求。

(7) 明照灯具：规格、型号、电气参数、安装位置及固定、间距、绝缘、接线、相序、接地、垂直水平度、光通量、照度、消防要求。

2、竣工验收时 应提交下列资料 and 文件：

- (1) 工程竣工图（含工程竣工数量表）；
- (2) 图纸会审记录、变更设计或洽商记录；
- (3) 制造厂提供的产品说明书、调试大纲、试验方法、试验记录、材料和设备合格证及说明；
- (4) 安装技术记录；
- (5) 调整试验记录；
- (6) 各种隐蔽工程检查证；
- (7) 质量评定记录。

303 FAS系统

303.01 系统方案

1、主要要求

火灾自动报警由火灾报警控制器通过环型、总线方式与现场的火灾探测器、手动火灾报警按钮、输入输出模块、消防广播系统（火灾时将车站广播强切至火灾广播）等设备组成火灾自动报警监控网络。

本工程以通道内防火卷帘为界，防火卷帘两侧分别增设FAS系统相关探测及联动设备，并通过消防管线接入地铁车站及医院系统内，完成通道内火灾探测及联动功能。

现场设备主要包含：感烟探测器、手动报警按钮、消火栓按钮、消防电话插孔、输入输出模块、声光报警器及现场管线敷设等。

2、设备布置

1) 火灾自动报警系统应根据通道装修方案完成点型智能光电感烟探测器、手动报警按钮、消火栓报警按钮、消防电话插孔、声光报警器等设备的安装。

2) 根据建筑防火卷帘设置位置补充车站及医院部分FAS系统监控模块。

3) 根据设备布点完成车站及医院部分FAS系统回路线缆敷设。

4) 根据要求完成线缆防护。

3、相关硬件要求

1) 点型智能光电感烟探测器

(1) 基本要求

FAS在通道内设置带地址码的点型智能光电感烟探测器进行火灾探测。

自带微处理器，可自行分析决定火警的发生。有灵敏度可调，并具有自动/手动补偿功能、故障隔离功能（亦可通过短路隔离模块实现短路隔离功能）和自动/手动编码或软地址电子编码功能；探测发光二极管的工作状态应可区分；采用统一的底座，通过简单的扭锁动作可靠安装。探测器应配有探头防尘罩，以便在安装及调试期间对探头进行防尘保护。

(2) 主要技术指标

探测器应具有足够的灵敏度和可靠性，具备环境自动补偿能力。

探测器灵敏度可多级调整，应具有环境自学习功能，能根据应用环境，自动调整探测器灵敏度。

应具备环境分析和适应能力，有较强的火灾识别能力和抗干扰能力。

应具备自诊断、自识别功能，需电子编码。应具备多重故障判断并分类报警的功能。

应具备污染程度分析功能，报告探测器污染水平。

应采用低功耗设计。

具有良好的抗潮湿、防粉尘污染性能，可方便拆卸并互换、维修、保养。

具有良好的线路故障自我保护功能。

点型智能光电感烟探测器安装需要使用防水底座时，费用包含在综合单价中。投标人应阐述技术参数。

需使用防水底座时，费用包含在综合单价中。

2) 隔离模块

(1) 基本要求

故障隔离模块对报警回路中导线间的短路进行自动隔离。

当报警回路中出现短路故障时，故障隔离模块可以限制受故障隔离模块影响的探测器或模块部分，其它部分应能正常运行。当短路情况排除后，故障隔离模块将自动重新接通报警回路中的隔离部分。故障隔离模块不需要任何地址设定，为全自动操作。

故障隔离模块应带有LED灯，能区分隔离模块正常工作和短路隔离时的状态。

隔离器安装在报警回路上，每两个隔离器之间的设备应不多于30个。

(2) 主要技术指标

模块应采用低功耗设计。

模块应具备状态指示LED。

应方便安装和维修拆卸。

应具有良好的抗潮湿、防粉尘污染性能。

回路隔离模块动作灵敏可靠，当发生回路总线短路时，短路点二侧临近的隔离模块自动启动隔离继电器，使短路点脱离总线。

具有良好的线路故障自我保护功能，具有短路隔离能力。

可自动将发生短路故障的总线线路段与总线隔离，保证其余总线正常工作，短路故障排除后可自动恢复全部总线正常工作。

单独设置时需含隔离模块安装盒，费用包含在综合单价中。

投标人应阐述模块的技术参数。

3) 输入模块

(1) 用于接收防火阀、消防水泵、防排烟风机、电梯、极早期烟雾探测系统主机等设备的开关状态、故障状态等信息；接收感温光纤、极早期烟雾探测系统主机的火灾报警信息（此类信息应在火灾报

警控制盘上以火警方式进行报警)等等。

- (2) 输入模块采集到的火警信息、设备状态信息均应在火灾报警控制盘作出相应类型的显示。
- (3) 可编址单点输入。
- (4) 工作电压: DC18—32V
- (5) 工作温度: -9~49℃
- (6) 适用相对湿度: 5~95% (无凝露)
- (7) 工作电流: $\leq 500 \mu A$
- (8) 模块应具备状态指示LED

4) 输出模块

(1) 采用可编址的单点输出模块, 用于控制消防专用风机、消防水泵、声光报警、防火卷帘、常闭排烟阀、电动排烟窗等消防设备的启停。提供输出电压为24V DC, 提供一对常开触点, 触点容量: 2A/24V DC。

- (2) 可编址单点输出。
- (3) 工作电压: DC 18—32V
- (4) 工作温度: -10~60℃
- (5) 适用相对湿度: $\leq 95\%$ (无凝露)
- (7) 模块应具备状态指示LED

5) 手动报警按钮

(1) 采用可编址、带指示灯手动报警按钮, 当报警按钮动作时将信号传送到火灾报警控制盘, 设置在站厅层、站台层、出入口通道和设备区等区域。

- (2) 每个防火分区至少设置一个手动报警按钮, 手动报警按钮应采用防水型或采用防水措施。
- (3) 手动报警按钮必须和火灾报警控制盘采用同一系列产品。
- (4) 可编址, 破玻璃式或可重复使用式。手动火灾报警按钮采用可恢复式按钮, 并应以简体中文标明“火灾时击碎玻璃”或“火灾时按下”等字样。
- (5) 应具有报警LED, 击碎玻璃或按下报警后LED长亮。
- (6) 手动火灾报警按钮应配有报警测试钥匙。
- (7) 工作温度: -9~49℃
- (8) 适用相对湿度: $\leq 95\%$ (无凝露)
- (9) 保护等级: 不小于IP44。
- (10) 颜色: 红色
- (11) 工作电压: DC 15—32V
- (12) 内部电路板要具有三防漆、环氧树脂喷涂或浸蜡等防水、防潮处理工艺, 且每只都配有防水底座, 以降低其在潮湿环境下的故障率, 确保系统长期稳定运行。

6) 消火栓按钮

- (1) 消火栓按钮采用总线式接入火灾自动报警系统, 采用独立式编码方式。

(2) 消火栓按钮安装在车站消防水系统提供的消火栓箱内。消火栓起泵按钮安装不能贴紧消火栓箱体，不能遮挡消火栓起泵按钮测试孔。

(3) 消火栓按钮应自带24VDC水泵启动指示灯。消防泵启动后，该指示灯应长亮。

(4) 消火栓按钮应具备独立二常开无源接点输出，一个常开点应连接该区的监视模块，另一个常开点应连接指示灯电源。

(5) 应具有良好的防水、防潮、防粉尘污染性能。防水盒的安装要牢固，耐用。

(6) 保护等级：不小于IP44。

(7) 颜色：红色

(8) 内部电路板要具有三防漆、环氧树脂喷涂或浸蜡等防水、防潮处理工艺，且每只都配有防水底座，以降低其在潮湿环境下的故障率，确保系统长期稳定运行。

(9) 投标人应阐述技术参数。

7) 声光报警器

(1) 声光报警器的工作电压DC24V，工作电流100~300mA。

(2) 报警光度不低于75cd。

(3) 声光报警器1米处的最小音量不低于85dB，且应满足规范要求。

(4) 从系统延时阶段开始直至控制器复位前，蜂鸣器及闪灯应始终保持报警动作状态。蜂鸣器及闪灯应与控制器相匹配。

8) 消防电话插孔

(1) 工作温度：-9~49℃

(2) 适用相对湿度：5~95%（无凝露）

(3) 工作电压：DC15—35V

(4) 可编址，与报警电话主机配套使用，可与若干电话插孔配套使用共用一个地址。

(5) 应选用与电话主机原厂生产的同一系列的配套产品。

(6) 插孔电话颜色：红色。

9) 模块箱

投标人提供的模块应安装在模块箱内；模块箱用于集中安装FAS系统的输入模块、输出模块、隔离模块以及继电器等。

模块箱尺寸暂定为480x320x120（高x宽x深）可安装4个模块+4个继电器，尺寸单位：mm。模块箱内带接线端子排，模块槽的设计应便于模块拆装和接线。应有箱号标识牌。箱门应有铭牌标记，箱门正面应采用不锈钢蚀字工艺技术注明“FAS模块箱”、模块箱编号、模块编号字样及供货商名称标志等。

模块箱防护等级IP55。

表面工艺处理：脱脂、酸洗、防锈磷化、纯水清洗、静电喷塑。

内表面：内表面为铝——锌镀层。

模块箱进线方孔应做必要处理避免进出导线受到损伤。

附加功能：箱内应有便于拆卸的背板，用于安装和固定模块及线槽、端子排等部件，端子金属部分

要求为铜材料。

箱门板材厚度 $\geq 2.0\text{mm}$ ，其余板材厚度 $\geq 2.0\text{mm}$ 。

箱内设置线槽及端子排，使布线清晰、美观。

供货商负责完成模块箱内部接线，并提供内部接线端子图。

机箱应具有电磁屏蔽（EMC）功能。

生产厂家必须通过ISO9001认证，投标人在投标时应提供模块箱生产厂家的资质及产品技术资料。

投标人应充分考虑箱体内必须的配件。

模块箱采用暗装的安装方式，投标人应充分考虑暗装的费用。进线方孔应做必要处理避免进出导线受到损伤。

投标人提供的模块应安装在模块箱内。

投标人负责完成模块箱内的设备安装及布线，且应在设计联络阶段根据最终监控点数的要求提供模块箱内布线及设备的布置图，交招标人、设计单位确认。

每面模块箱内配置的端子排和中间继电器及模块要求有不低于20%的余量，中间继电器作为箱内配件由投标人根据招标文件的工程量统一考虑，报价包含在投标总价中。

在模块箱内要求配置的相关附件，附件包括端子排和中间继电器（带底座）、门锁等，门锁样式在设计联络阶段确定。附件的配置应考虑环境特点，如通风、除湿等设备。端子及继电器应符合下列要求：

- （1）端子要求符合DIN VDE标准，为压接式；
- （2）端子的额定截面积满足IEC947-1中的规定；
- （3）端子有螺钉自锁防止松脱的功能；
- （4）端子阻燃等级为UL94V-0；
- （5）端子金属部分要求为铜材料；

若模块箱内需安装电阻等特殊部件时，投标人需提出明确的安装方案，确保这些特殊部件安装牢固，维护方便，并需进行相关的防锈处理。

模块箱必须由招标人认可的专业成套厂家生产，在出厂前将箱内各种模块安装完毕，箱内接线连接完毕，出厂前须经招标人及监理检验，现场施工时安装单位只需接引箱体外线即可。

4、系统接口

投标人应参加招标人所组织的关于系统设备的协调接口会议。接口内容根据实际需要，在工程实施阶段做适当补充和调整，接口功能不限于以下内容，最终功能以设计联络会签订的“接口协议”为准，投标人不应以此增加任何费用。

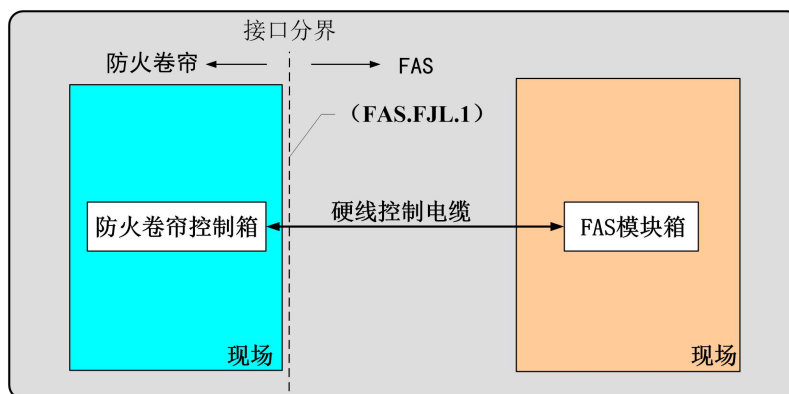
1) 相关接口要求

- （1）投标人应负责并保证属于接口的所有要求都能得到完善的解决和执行。
- （2）接口内容根据实际需要，在工程实施阶段做适当调整，投标人不应以此增加任何费用。
- （3）投标人须配合招标人内部软件的接口合作，并确保系统的安全性。

2) 与防火卷帘接口

- （1）接口位置

FAS与防火卷帘的接口位置在防火卷帘控制箱的接线端子上。



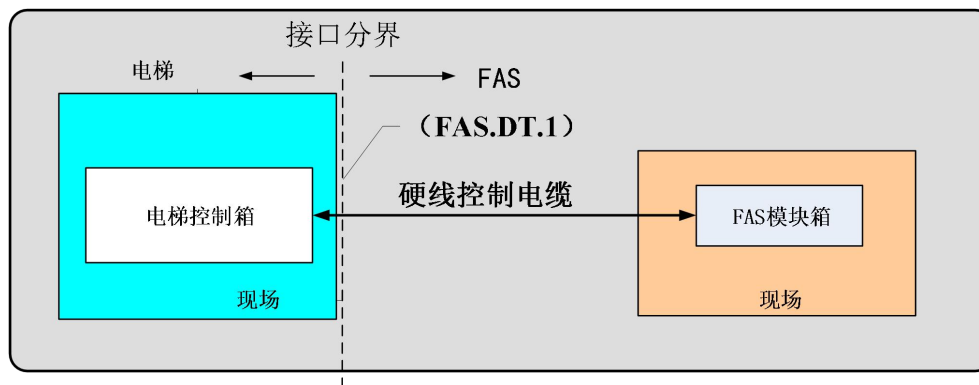
(2) 接口功能

编号	FAS	防火卷帘
FAS.FJL.1	接收防火卷帘相关运行状态信号； 向防火卷帘控制箱发出升降/关闭控制信号。	向FAS提供防火卷帘的运行状态常开触点硬线信号； 接收FAS发来的升降控制信号，实现对门的升降/关闭控制。

2) 与电梯接口

(1) 接口位置

FAS与电梯的接口位置在电梯控制箱的接线端子上。



(2) 接口功能

编号	FAS	电梯
FAS.DT.1	1、FAS接收电梯相关运行状态信号；灾害情况下向电梯发出归首信号。	1、灾害情况下接收FAS系统发来的归首信号；向FAS反馈电梯相关运行状态信号。

5、系统改造技术要求

本工程火灾自动报警系统需根据管辖划分，D号口通道内新增FAS系统相关设备并接入地铁FAS系统回路；A号口通道以防火卷帘为分界，地铁方卷帘监控由地铁联动控制，且卷帘内区域设备接入地铁FAS系统；医院方卷帘由医院联动控制，且卷帘内区域设备接入医院FAS系统。接入后完成系统调试，分别实现地铁车站及医院FAS系统内的可靠报警联动。

本次改造需充分考虑新增设备数量及对应所需的线缆及钢管量。设备安装及管线敷设完成后，需对

车站及医院部分FAS系统进行调试，实现系统功能。

303.02安装施工技术要求

1、安装技术准备

1) 投标人应认真进行设计文件与现场情况的仔细复核。发现有出入之处应及时与监理工程师和招标人澄清。否则，投标人应对此负责。同时投标人在审核设计文件的过程中有责任根据安装经验对认为有疑问之处及时向监理工程师和招标人提出书面意见。

2) 投标人应在设计技术交底的基础上认真作好安装技术交底。

3) 编制安装指南，针对本工程特点对安装人员进行现场培训

4) 按计划做好设备到货及检验工作，及时填写交接记录。

2、安装总体要求

1) 安装规范、补充要求

(1) 所有设备安装均应按有关国家安装规范、施工图及其安装指南执行。

(2) 设备安装，若因其它原因造成低于规范标准要求时，应执行由招标人组织设计、监理工程师研究后的决定。

2) 工程安装补充规定

(1) 所有设备的运输和装卸应采取防震、防潮、防止框架变形和漆面受损等措施，当产品有特殊要求时应符合产品的特殊要求。设备运到现场后，应妥善保管在干燥、通风良好的房间内并避免阳光直射。

(2) 设备安装后未调试前，应采取防尘、防潮、防腐蚀措施。不同用途线缆均应分色，相同用途的线缆颜色应一致。

(3) 系统管路线缆的布置和走向应严格按施工图纸要求进行，不得任意穿行。

(4) 做好各项隐蔽工程和调试工作的验收，做到不漏项，杜绝质量事故。

(5) 控制设备在安装前，应进行功能检查，不合格者，不得安装。

(6) 工作接地线应采用铜芯绝缘导线或电缆，与保护接地分开。系统直流地、交流地和保护地必须分开。接地装置施工完毕后，应及时作隐蔽工程验收。

(7) 安装工程结束后，由招标人、投标人和监理工程师共同对安装工程进行测试验收，验收合格后签署安装验收证书，此后方可进行调试。

3、一般规定

火灾自动报警系统的施工必须接受公安相关消防监督机构监督管理，应满足我国相关消防规范。

投标人有义务和责任提供用于安装设计的安装设计图纸、资料，必须包括：图样目录；设备的尺寸和安装图；配线系统图；设备配线图；接地图。配合提供施工图纸、资料。

所有盘、柜、箱在安装完毕后，必须用防火泥将盘、柜、箱的进线口和出线口进行严密地、可靠地封堵。

工程范围内为本系统预留的孔洞，在施工结束后应对孔洞进行严密地、可靠地防火封堵。

所有设备在安装时应避开现有的或可能产生潮湿、腐蚀和强干扰的设备。

投标人应保存和管理好工程进度记录，这些资料包括对工程进度的评估和进行工程质量评定所必需的材料及施工机械与设备资源情况。

4、设备安装

火灾自动报警系统必须按《火灾自动报警系统施工及验收标准》（GB50166—2019）、《地下铁道工程施工质量验收标准》（GB50299-2018）、施工设计图以及相关产品说明等相关要求进行安装与施工。

1) 探测器/按钮等

(1) 消防控制设备的外接导线，当采用金属软管做套管时，其长度不宜大于2米，且采用管卡固定，其固定点间距不应大于0.5米，金属软管与消防控制设备的接线盒（箱）应采用锁母固定，并应根据配管规定接地。

(2) 火灾探测器的安装位置，应符合下列规定：

①探测器至墙壁、梁边的水平距离，不应小于0.5m；

②探测器周围0.5m内，不应有遮挡物；

③探测器至空调送风口边的水平距离，不应小于1.5m；至多孔送风顶棚孔口的水平距离，不应小于0.5m；

④在宽度小于3m的内走道顶棚上设置探测器时，宜居中布置。感温探测器的安装间距，不应超过10m；感烟探测器的安装间距，不应超过15m。探测器距端墙的距离，不应大于探测器安装间距的一半；

⑤探测器宜水平安装，当必须倾斜安装时，倾斜角不应大于45度。

(3) 探测器的底座应固定牢靠，其导线连接必须可靠压接或焊接。当采用焊接时，不得使用带腐蚀性的助焊剂。

(4) 探测器的“+”线应为红色，“-”线应为蓝色，其余线应根据不同用途采用其它颜色区分。

(5) 探测器底座的外接导线，应留有不小于15cm的余量，入端处应有明显标志。

(6) 探测器底座的穿线孔宜封堵，安装完毕后的探测器底座应采取保护措施。

(7) 探测器的确认灯，应面向便于人员观察的主要入口方向；探测器在镂空吊顶内安装时，需要在吊顶下方设置探测器火警确认灯，投标人须提供火警确认灯安装大样图，并提供相关安装辅件，费用均含在投标总价中。

(8) 探测器在即将调试时方可安装，在安装前应妥善保管，并应采取防尘、防潮、防腐蚀措施，预留区域探测器及回路线并入后期工程安装。

(9) 手动火灾报警按钮，应安装在墙上距地(楼)面高度1.5m处。

(10) 手动火灾报警按钮的外接导线，应留有不小于10cm的余量，且在其端部应有明显标志。

(11) 消火栓按钮安装在车站消防水系统提供的消火栓箱内。消火栓起泵按钮安装不能贴紧消火栓箱体，不能遮挡消火栓起泵按钮测试孔。

(12) 探测器安装前，应提前对周边管道及支架的布局进行规划，确保探测器安装位置避开可能造成的遮挡。对已安装且被遮挡的探测器，须在开通前进行适当的位置调整，将其迁移至便于检修、维护及测试的位置。

2) FAS箱/柜

(1) 箱(柜)的金属框架及基础型钢必须接地(PE)或接零(PEN)可靠,设备基础型钢应与结构钢筋进行电气隔离;装有电器的可开启门,门和框架的接地端子间应用裸编织铜线连接,且有标识,配有独立的电源控制开关,并留有一定量的备用点(其中包括模块插槽、插座、端子排)。

(2) 现场安装的控制箱(柜)必须有可靠的防过流,防过电压保护措施。柜(屏、台)内保护导体应有裸露的连接外部保护导体的端子。

(3) 控制箱(柜)间线路的线间和线对地间绝缘电阻值,馈电线路必须大于 $0.5M\Omega$;二次回路必须大于 $1M\Omega$ 。

(4) 控制箱(柜)的安装应符合下列规定:

①控制箱定位合理、位置正确(省料、方便维修、不与其他专业冲突,上方无水管或空调送风口),部件齐全,固定可靠;

②安装牢固端正、其垂直偏差不应大于 $2mm$ 。固定方法按施工现场条件而定。宜采用预置膨胀螺钉;

③箱体开孔合适,一管一孔,保护管入箱内长度应小于 $5mm$;

④箱体内外清洁,箱盖、门开闭灵活,箱内接线整齐,回路编号齐全、正确;

⑤控制箱(柜)安装垂直度允许偏差为 1.5% ,水平度在同一区域箱底面高度偏差不应大于 $5mm$;

⑥控制箱底边距地 1.2 米,与动照箱体一致。

5) 控制箱(柜)内的相关设备安装牢固,端子配线正确,接触紧密,各种零件不得脱落或碰坏,接地线连接良好。

6) 进入控制箱(柜)的线缆保护钢管入箱时,箱外侧应套锁母,内侧应装护口。箱内导线穿软管保护,入箱保护钢管必须具有防水弯。

7) 箱柜安装过程中应做好防水措施,并根据FAS的要求事先取下箱柜内的模块。

8) 目前通道内考虑采用暗装方式,投标人提供的设备应适应该阶段安装方案并自行调整,费用由投标人自行承担。

3) 系统回路线的检测测量

回路线正负极性情况:用万用表分别对回路线路正负线的“进线”和“出线”进行接通测量。

回路设备的接线一律采用并联方式进行,整个报警回路线路严禁采用“T”接。

监视模块到其所负责的被监控设备这段线路必须确保其不能有接地、开路的现象以及保证不能有任何的外来电压的影响。

控制模块到其所负责的控制设备这段线路必须确保其不能有接地、开路及短路的现象。

4) 传输介质

(1) 一般规定

所有缆线的布放须自然平直,不得产生扭绞、打圈接头等现象,不应受到外力的挤压和损伤。

所有水平、垂直成束的缆线须绑扎固定,在线槽、桥架中敷设的缆线绑扎间距不宜大于 $1m$,间距均匀,松紧适度。

所有配线两端的端子编号正确、规范、完整、清晰,标签须选用不易损坏的材料。

电源线、控制线须分隔布放，缆线间的最小净距须符合规范要求。导线在管内或线槽内，不须有接头或扭结，导线的接头，须在接线盒内焊接或用端子连接。

5) 电线、电缆及相应套管

系统的布线须符合现行国家标准(电气装置工程施工及验收规范)的规定。安装系统设备时，必须按照承包商所提供设备的技术参数、特点及接大样图与资料进行。

5、管道安装及系统布线

火灾自动报警系统的布线应符合设计的要求以及《火灾自动报警系统施工及验收标准》(GB50166-2019)、《电气装置安装工程电缆线路施工及验收标准》(GB50168-2018)和《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》(GB/T50169-2016)等现行有关规范的规定。

火灾自动报警系统的管道连接采用螺纹连接，管道与接线盒必须加丝扣套连接。线管与控制盘连接后必须做相应密封处理。所有的管道必须采用镀锌钢管(部分位置采用线槽，详见设计施工图纸)，管道的敷设方式采用明敷或暗敷形式，并应在其表面涂上防火涂料，防火涂料应涂抹均匀，且不应被其他涂料所覆盖。管道经过易爆或易受腐蚀的区域时，必须采取相应的防爆防腐保护措施。

火灾自动报警系统布线时应根据现行国家标准《火灾自动报警系统设计规范》(GB50116-2013)的规定，对导线的种类、电压等级进行检查。

管道或线槽在穿线前应将管内或线槽内的积水、杂物以及管内的锋利边缘等清理干净，避免线路受损。

室外敷设管道及设备时，须做防水、防潮及防雷等保护措施。

所有管道安装必须保持整齐，在一个相同的基准内施工，应与墙身及相邻的管道保持平行或垂直；在同一平面之相同区间内，所有管道必须保持高度一致。

管线经过建筑物的变形缝(包括沉降缝、伸缩缝、抗震缝等)处，应采取补偿措施，导线跨越变形缝的两侧应固定，并留有适当余量。

不同系统、不同电压等级、不同电流类别的线路，不应穿在同一管内或线槽的同一槽孔内。管路必须可靠接地，但不可作为地线用。

报警回路及24V供电的控制线路可穿入同一根管内，与消防电话通讯电缆必须分别独立穿管，不得混乱。所有导线之连接必须在已确认接线端子内，每个端子上只能同时容纳二根导线。接线端子箱内的端子为压接的端子板，其接线端子上及导线上应有相应的标号。

导线在管内或线槽内，不应有接头或扭结。导线的接头，应在接线盒内焊接或用端子连接，不允许中途搭接。

敷设在多尘或潮湿场所管路的管口和管子连接处，均应作密封处理。

所有在管道内、接线盒、现场设备及控制盘内之接线必须保持整齐。

6、管、线及相关辅材的要求

1) 电气管材

电气管材应符合以下要求：

《1kV及以下配线工程施工与验收规范》(GB50575-2010)；

《碳素结构钢电线套管》（YB/T5305-2008）；

《建筑电气工程施工质量验收规范》（GB50303-2015）。

电线管采用热镀锌钢管，壁厚及镀锌层厚度满足国家相关规范要求，表面均匀涂防火漆，或表面均匀包覆厚度不小于1.5mm的一次成型防火材料，或应加超薄膨胀型钢结构防火涂料。消防报警管路在接线盒两端应做跨接。其紧固件采用不锈钢材料。安装时应满足接地要求。

系统设备的连接电线满足规范要求。系统线缆要采用阻燃耐火、低烟、无卤、防腐蚀的产品，并注意防鼠害和杂散电流腐蚀。系统其它附件及材料应符合中国有关标准并经招标人认可方可使用。

2) 金属软管及连接件

满足国家相关标准。

采用优质钢材料，管内外倒角圆滑无毛刺，内壁光滑、平整、无损伤电缆的凸起和尖角，管内外接口处没有裂纹及擦毛。

管内外表面镀锌，厚度满足相关规范要求，镀锌层表面应完整，平整光滑，无脱锌、黑斑等缺陷。具有质量检测部门的检验报告。

3) 回路线

用于火灾报警控制器的功能卡与FAS探测器及其它现场部件之间进行通讯。

采用的线型不低于“低烟无卤耐火”要求。

在无中继的情况下最大通讯距离应能达到2500m，且线缆截面不应超过4平方毫米。投标人应充分考虑工程范围内的工程环境，确保系统稳定运营。

4) 电缆（电线）和光缆技术要求

所有电缆（线）应采用低烟、无卤、阻燃、耐火型产品，且线缆的阻燃级别不低于B1级，线缆的燃烧性能应符合现行国家标准《电缆及光缆燃烧性能分级》GB31247-2014的规定。室外敷设的电缆和光缆除满足以上要求外，还应采用铠装产品，穿管敷设的电线可采用非铠装产品。具有国家权威机构的检验报告或型式试验报告。电力线缆除了满足以上要求，还应满足烟气毒性为t0级，燃烧滴落物/微粒等级为d0级的要求。

7、线缆测试

所有新线缆须根据有关规范的要求测试

绝缘电阻须满足相应规范要求。

投标人须更换不符合技术要求的所有线缆。

8、焊接与钎焊

产品若有焊接，其所有的结构焊接应符合DIN 8563 或EN 25817的要求。现场焊接只容许用于小件钢结构、维修和轻微的改动。

焊工的要求：焊工只能从事其已取得焊接资格的焊种；焊工必须按DIN 8561/DIN EN 287 的规定进行资格鉴定；焊工的资格鉴定测试记录应保存备查；

焊接质量对所有的结构件焊缝要求全焊透。无衬垫，单面焊的全焊透焊缝必须进行合格试验。

所有质量保证措施应纳入文件，包括：

检查要求；

焊工资格证书；

焊修工艺。

焊条和焊丝应按用途购买相应型号的产品；用于特殊用途的焊材的技术规范应提交招标人审查。

不锈钢的焊接应满足DIN8563的要求。应精确控制焊接参数，例如：电流、时间、焊条规格、(坡口或接头)形状及触点压力，以使焊缝均匀一致。焊缝不应产生晶间应力腐蚀裂纹。在狭小场地进行焊接，需使用排烟设备。需使用电焊遮光罩，以降低伤害公众的危险。

9、孔洞封堵

在完成本工程设备及各部件、材料等安装、敷设工作后，本工程投标人须按照消防等相关规范要求完成本工程所有孔洞的封堵工作。

孔洞封堵原则，所有与本系统相关的(修改)

因施工需要，本工程投标人自行开洞，但应经监理同意，并按照消防等相关规范要求完成孔洞的封堵工作。

投标人应保证所提交的合同产品为全新的，以优质材料制造、以成熟生产工艺生产的合格产品。

投标人应保证所提交的合同产品为按照现行国家安全行业标准判定合格的产品，产品判断标准包括但不限于：《防火膨胀密封件》(GB16807—2009)。

为了防止火灾中烟气、毒气的危害，投标人应保证所提交的合同产品为环保无卤无毒、不燃无烟的产品。

能适应轨道交通高潮湿、振动强烈、局部风大和有电迷流腐蚀的特色环境条件。

10、预埋件的安装

土建负责预留预埋件的安装，按施工图进行施工安装，一次施工由土建负责，二次精度调整由各相关设备专业负责。

对于土建预留等不满足本工程要求的，投标人应按实施需求进行整改，包括预埋管、预埋槽、开洞以及土建整改后的恢复等。

304 弱电系统

304.01 系统方案

1、主要要求

本工程弱电设计主要包括视频监控系统、广播系统、乘客信息系统、环境与设备监控系统。车站管辖范围子系统主要包括：视频监控系统、广播系统、乘客信息系统、环境与设备监控系统、IBP盘直启控制。浙大二院管辖范围子系统主要包括：视频监控系统、环境与设备监控系统。通道内需增设各子系统相关设备，并完成各子系统设备的可靠接入。

2、设备布置

1) 弱电各系统主要包括枪形摄像机、旋镜摄像机、前置箱、存储扩容设备、扬声器、LED显示屏(装修专业统一设置)、远程IO模块箱、DDC控制器、DI模块、DO模块、通讯模块等各终端设备安装。

2) 根据设备布点完成车站及医院部分弱电各系统线缆敷设。

3) 完成车站部分IBP盘盘面改造。

4) 根据要求完成线缆防护。

3、相关硬件要求

1) 总体要求

本次新增设备均应可靠接入地铁车站及医院子系统，并实现相关功能。

投标方须对自身提供的全部设备、材料及系统的合规性、兼容性及可靠性负责，包括但不限于与既有线路系统的无缝接入、联合调试及长期稳定运行。中标方应自行勘察现场并核实所有设备及技术参数，确保满足要求且不侵害任何第三方权益，因技术对接产生的全部责任及费用由投标人承担。

2) 枪型高清网络摄像机

采用宽动态式一体化彩色摄像机，电动变焦，并具有防尘、防潮功能。本工程提供的摄像机应小巧坚固，具有自动白平衡、应具有很好的逆光补偿能力等性能，随机带安装附件，主要技术指标要求如下：

(1) 图像传感器：采用不小于400万像素的CMOS传感器；

(2) 图像分辨率： $\geq 2560 \times 1440$ ；

(3) 视频压缩标准：H. 265；

(4) 支持多码流输出（不少于5路），码流可根据需求独立设置相关参数，码流均可实现1~8M可调，码流的编码格式须符合国标GB/T 28181-2022标准；

(5) 音频压缩标准：G. 711/G. 726；

(6) 帧率：25/30fps；

(7) 支持宽动态：120dB；

(8) 具备拾音功能；

(9) 输出信号接口：支持网口或单模单纤光纤接口，含音频、视频及控制信号。网口摄像机和光口摄像机的选择根据清单要求确定。

(10) 有日夜转换功能，支持强光抑制、背光补偿、3D数字降噪功能；

(11) 最低照度：彩色0.001lux (F1.5)，黑白0.0001lux (F1.5)；

(12) 信噪比： $> 50\text{dB}$ ；

(13) 支持ONVIF、GB/T28181协议；

(14) 支持自动聚焦功能、支持走廊模式；

(15) 工作温度： $-20^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$ ；

(16) 工作湿度： $\leq 95\%$ ；

(17) 供电方式：DC 12V/24V；

(18) 安装方式：摄像机支持吊装、壁装、与导向结合等安装形式，可根据不同安装方式提供相应支架配件。

3) 旋镜摄像机

(1) 双云台，每个云台一个全景像机和一个特写抓拍像机，实现地铁进出站双向覆盖；

(2) 两组像机最大像素分辨率：抓拍通道：3840×2160，全景通道：2560×1440；

(3) 由2个全景摄像机和2个细节摄像机组成，内置4个CMOS图像传感器，全景靶面尺寸不小于1/1.8，细节靶面尺寸为不小于1/1.2；

(4) 两路细节焦距≥50mm，全景焦距≥4mm；

(5) 设备内置2个定焦镜头和2个电动变焦镜头。

(6) 支持H. 264、H. 265、MJPEG设置选项，可将H. 265、H. 264格式设置为Baseline/Main/High Profile同一静止场景相同图像质量下，设备在H. 265编码方式时，开启智能编码功能和不开启智能编码相比，码率节约80%。

(7) 在分辨率1920×1080、帧率设置为25fps、码率1Mbps时，视频图像传输延时不大于75ms。

(8) 内置不少于2颗GPU芯片；

(9) 两路全景通道均支持通用行为分析、视频结构化智能方案；两路细节通道均支持通用行为分析、视频结构化、人脸识别智能方案；四路全景和细节通道智能方案可同时开启，支持四路结构化同时检测抓拍

(10) 支持人脸、人体属性识别功能，可识别不小于11种行人衣服/裤子颜色、不小于13种车身颜色。

(11) 支持检出面部区域过曝、面部欠曝、阴阳脸、逆光等不同光照条件下人脸。

(12) 设备内置4个电机，双通道均支持PT一体化云台，通道1和通道2的云台可独立控制，可通过IE浏览器或客户端调节位置；

(13) 云台旋转角度均支持水平调节角度不小于0°~180°，垂直调节角度不小于：-5°~25°

(14) 设备具有2种模式：卡口模式和多镜头协同模式。

(15) 设备支持同步采集4路视频流，2路为全景通道，2路为细节通道，组成2组视频采集组，每组均由1路全景通道和1路细节通道组成

(16) 样机内置能耗检测模块，可实时检测设备的输入电压和功耗信息，可生成日报表、周报表，并以图表形式展现。

(17) 自带机身平衡检测模块，可指示设备安装是否水平。

(18) 设备双通道均具有2颗远光混合补光灯和2颗近光混合补光灯以及1颗中光混合补光灯，每颗补光灯可对红外及白光功能进行独立调节，开启补光灯后，可输出4路彩色视频图像。

(19) 具有BDS定位功能，可在画面上叠加设备所在位置的经纬度信息，支持定时上传设备的位置信息，定时周期可手动配置。

(20) 设备具有2路音频输入接口，1路音频输出接口，3路报警输入接口，2路报警输出接口

(21) 设备防护等级不低于IP67，工作温度：-30° C~60° C。

(22) 输出信号接口：单模光纤接口，含音频、视频及控制信号。

4) 前置箱

(1) 尺寸为1200（长）*600（宽）*200（深）mm，厂门锁为平面把手锁，箱体为冷轧板 1.5mm，门板 2.0mm，RAL7035，防护等级 IP54，安装板 2.5mm 镀锌板；厂家可结合实际情况提出优化建议；

(2) 进出线方式为下进下出，强弱电分开布线，交换机安装位置要便于观察运行情况，交换机与箱体底部预留 100mm 以上的空间，交换机走线槽需考虑空间满足相应数量网线：

(3) 内含交换机、变压器（满足220V输入、36路24V交流输出变压要求）、48路或24路24V断路器、2路220V输入空开、防雷设备、接地排、4芯光纤终端盒、风扇等设备；

(4) 应可满足视频接入工业级交换机（1U）安装要求；

(5) 材质坚固、满足使用需求，具体要求在设计联络阶段确定；

(6) 柜内电源设备类似或不低于施耐德、菲尼克斯、ABB、GE及西门子等品牌设备。断路器应为施耐德、ABB、或同等品牌、开关电源为明伟或同等品牌、变压器与浪涌保护器为德力西或同等品牌、端子及熔断器式端子为魏德米勒/菲尼克斯；

(7) 柜内线槽、导线均需采用低烟无卤材质。

(8) CCTV分路箱需单独接入二次配电屏，具备防锈、散热、除湿、防止冷凝功能。

5) 交换机

(1) 安装方式：1U机架式安装；

(2) 交换容量：≥330Gbps；

(3) 包转发率：≥150Mpps；

(4) 前面板业务端口：配置至少 36个 100/1000M 电口（和车站网络摄像机匹配），4 个 GE 光口（含光模块）；

(5) 电源：双路电源供电、切换时设备不断电；

(6) VLAN功能：支持基于端口、MAC、协议的VLAN；

(7) 路由：支持IPv4和IPv6静态路由，支持RIP/RIPng、OSPF；

(8) 工作温度：-40℃-75℃。

6) 扬声器

(1) 输入方式：120V/100V平衡式输入

(2) 额定输出功率：6W（具有3W抽头）

(3) 频响：200Hz~15kHz

(4) 灵敏度：≥90dB

(5) 外护罩（或箱体）应原厂标配，防尘，防潮

(6) 壁挂式扬声器应配置定制安装辅件，满足防震、防脱落等要求。

注：所采用的扬声器应采用国际/国内知名品牌、注明原产地。

7) RI/O

RI/O必须采用标准的、成熟、可靠、稳定的远程I/O模块，为保证系统良好兼容性，RI/O模块必须使用与PLC控制器同一厂家的高端产品，所有远程I/O模块、I/O底板均应采用PLC生产厂家专门为自己的硬件冗余PLC开发、设计的远程I/O模块和底板，而不允许采用其他厂家的I/O模块当做冗余PLC的远程I/O使用，以保证整个PLC系统的完整性和稳定性。

RI/O应由通讯模块、I/O模块、电源模块、底板等组成，底板应可直接安装在控制柜或模块箱的安

装背板上。应具有过电流和过电压保护。RI/O站上可接入用于与第三方设备通信的通信模块，而且该模块能完成与第三方设备通信协议的本地转换，以减少冗余PLC的CPU的通信负担。

RI/O模块须能监视连接设备的实时状态，并通过现场总线的通信链路按控制器要求传送有关数据。

RI/O模块须提供自诊断功能，包括通讯、电源、I/O等在内所有模块的诊断。

为了减少维护停机时间，RI/O中通讯模块、I/O模块、电源模块均可带电热拔插，对于带控制器的远程I/O，控制器本身也必须支持热插拔功能。

开关量输出要求采用中间继电器输出的方式，继电器触点的容量不低于5A。中间继电器线圈两段须并联整流二极管，以排除继电器线圈对系统电源的干扰。

模拟量输入分辨率为不低于12bit，输出模块分辨率不低于12bit，信号选用4~20mA，模块输入类型可软件设定。

输入输出通道都单独隔离，具有线性化功能。

所有的DI、AI、DO、AO采用与PLC配套的同一厂家的产品。所有I/O模块的配置及编址通过软件实现，无跳线及DIP开关，能做到任意模块任意插槽。

所有的I/O模块应可带电更换且即插即用，更换模块时不需要移动现场接线。

所有开关量I/O模块应有隔离装置。模块上应有LED显示单元，以便现场监视I/O的状态。

可根据实际应用要求的不同，对不同的I/O模块设定不同的实时响应时间。

系统在PLC的CPU处于编程或故障状态、通讯故障、模块故障时，所有输出模块应可设置为关断、保持及安全预设几种状态之一，以确保工艺系统及设备的安全。

I/O扩展方式要求灵活，应能适应多分站、远距离结构。本地、远程、分布式I/O网络应具有灵活的系统结构。

每个底板，应具有过电流和过电压保护。

模块应完全能够通过软件配置模块信息刷新时间、模拟量工程标定、上下限报警、斜率限制等参数。

(1) 数字量输入模块

输入点数采用16路，工作电压24V DC。

输入模块对于每个输入都要有状态指示。

模块地址由组态软件分配，不需硬件跳线。

要求采用电流输入驱动的方式，应光电隔离。应具有抗雷电感应破坏的能力。

(2) 数字量输出模块

输出点数采用16路，工作电压24V DC。

输出模块对于每个输出都要有状态指示。

模块地址由组态软件分配，不需硬件跳线。

开关量输出具有光电隔离功能并要求外配（机柜内）中间继电器输出的方式。在故障时候，输出点应断开。

(3) 模拟量输入模块

具有通道隔离功能。

应具有抗共模干扰功能。

输入点数采用8路。

额定负载电压为24VDC。

支持4-20mA，0-5V DC，0-10V DC，-10-10V DC。

分辨率：至少为12位（含12位）以上。

具有模拟量输入开路检测功能。

具有模拟量输入过载保护功能。

（4）模拟量输出模块

具有通道隔离功能。

输出点数采用 4-8路。

额定负载电压为24VDC。

电流输出支持4-20mA，0-20mA；电压输出支持0-10V DC，1-5V DC。

分辨率至少为12位（含12位）以上。

全部通道更新时间小于100毫秒。

具有模拟量输出过载保护功能。

具有模拟量输出短路保护功能。

（5）电源模块要求

给予CPU供电的电源模块应使用与PLC同一厂家的电源模块。

具有过热保护、电流保护、过电压保护功能。

输入电压范围： AC220V（AC185~264V）。

频率：50/60Hz。

过电压保护：切断型，输入重新接通复位。

过热保护：电源内部温度异常时输出切断。

（6）通信模块要求

应采用与PLC同系列的工业级产品或采用PLC厂家授权的第三方合作伙伴生产的行业主流及领先品牌的工业级先进产品。否则需提供在境内城市轨道交通BAS系统中具有不少于1条工程业绩和成功运行应用经验的成熟产品。投标人应提供授权、工程业绩等相关证明文件和资料。

通信模块应通过UL、CE等国际认证。单点故障应不影响系统正常通讯。

通信模块应能灵活地安装在受控设备就近的模块箱内。所选用的通信模块应支持可编程功能以便现场灵活处置通信协议转换问题。通信模块设备必须使用一块通信模块对应一个通信接口。为保证通信的可靠性，不允许采用超过两个（含两个）设备连接在同一个通信模块上的解决方案。

具有智能化的功能，网络一旦出现故障，可以自动实现切换，保证数据传输的准确可靠。

可以实现数据流量控制、传输差错控制。

充分考虑变频器对其它设备的干扰，与变频器的通信不应与其他设备共用通信转换接口设备。投标人应采取充分有效措施，克服变频器的干扰。

8) 远程控制箱

控制箱采用防破坏、防尘、防水、防潮设计，能承受由于列车引起的震动、电磁干扰、静电干扰，具有良好的屏蔽功能。

控制箱采用前开门，进线方式采用下进下出式，具体在设计联络阶段确定。

BAS控制箱颜色在设计联络确定，控制箱的尺寸暂定为 (600 ± 100) mm \times (260 ± 50) mm \times (800 ± 200) mm (宽 \times 深 \times 高) (大小在可调节范围内价格不允许变化)，具体设计联络时再确定。控制箱为墙挂式或支架安装的方式，尺寸要求全线统一考虑。采用标准化布置，并根据提供I/O点数的要求提供控制箱内布线及设备的布置图。

控制箱采用高强度的型材框架，前、后钢板的厚度应 ≥ 2 mm，侧面钢板的厚度也应 ≥ 2 mm。设备钢板应采用电解板。控制箱的门缝应该均匀，且门缝不得大于2mm，门的开启角度应 $\geq 110^\circ$ 。控制箱表面的涂漆，应经过防水电泳底漆及粉末喷涂处理，控制箱应采用不锈钢紧固件。

控制箱为防破坏、防尘、防水、防潮、阻燃设计，能承受由于列车引起的震动、电磁干扰，静电干扰，具有良好的屏蔽的功能。应具有良好的通风散热能力。

控制箱防护等级IP55，并采取措施保持长期无凝露，保证箱内的相对湿度低于65%。

控制箱内部安装的电器元件要求符合国家GB标准，具有中华人民共和国强制认证标志（“CCC”认证）。

每个远程控制箱内配置的插槽、端子排、中间继电器、输入输出模块点位等应有不低于20%的余量。投标方需负责远程控制箱内所有的成套安装及调试（含背板及线缆），具体事项在设计联络阶段确定，招标方有权调整成套相关范围。

中间继电器需满足如下要求：

◎继电器用于开关量输出控制。

◎为插拔式，更换维护方便，带状态、故障指示灯和测试按键，带保护，具有防尘罩，有防止松脱的功能。具有不低于4组转换的触点形式。

◎触点的负载（阻性）不低于DC24V 10A，AC220V 10A。

◎继电器线圈两端须并接整流二极管，以排除继电器线圈对系统电源的干扰，并具备良好的散热性能。在故障时候，输出点应断开。

24V开关电源需满足如下要求：

(1) 总体要求：

◎应具备在境内轨道交通线路1条投入运营的应用业绩或与PLC同一品牌；

◎要求全面采用高温电解电容，全铝合金壳体，以确保电源长寿命高可靠性；

◎开关电源应该按照能量分散系统进行设计，确保印刷线路板受外部压力降低到极限；

◎应采用高级环氧线路板，以提高强度、耐湿性；

◎接线端子应采用台吸能构造以提高撞击保护等级；

◎具有“DC OK”输出，热报警输出，电流监控输出，电流平衡输出，能够提供过电流保护，过电压保护和过热保护功能；

- ◎通过安全标准UL、CSA、GL认证；
- ◎应具有良好的散热能力，但不允许采用风扇散热；
- ◎MTBF要求为50万小时以上；
- ◎产品使用寿命在5万小时以上。

(2) 输入条件：

- ◎效率 (TYP) 92%以上；
- ◎电压范围 AC220V (AC100~240V)；
- ◎频率 50/60Hz；
- ◎漏电流 1mA以下；
- ◎浪涌电流 50A以下 (25°C cold start时)；
- ◎具有噪声滤波器；

(3) 输出特性要求：

- ◎电压可变范围 $\pm 10\%$ (V. ADJ)；
- ◎波动噪声电压 2% (P-P) 以下 (12/24V)；
- ◎输入变动 0.5%以下 (输入AC185~264V、100%负载)；
- ◎负载变动 1.5%以下 (额定输入电压、10~100%负载)；
- ◎温度变动 0.05%/°C以下 (额定输入电压、100%负载)；
- ◎起动时间 300ms以下；
- ◎输出保持时间 20ms以上；
- ◎能提供有无源干接点和有源信号报警输出。

(4) 其它要求：

- ◎使用温度 -25~70°C (室外型使用温度-25~80°C)；
- ◎使用环境湿度 25~85%RH (保存湿度25~95%)；
- ◎耐电压 AC2.0kV 1min (输入) 和 (输出) 间 (检出电流20mA)；
- ◎绝缘电阻 DC500V兆欧表100M Ω 以上 (全体输入·GR和全体输出之间)；
- ◎耐振动 10~55Hz 单振幅0.375mm 3方向各2h无异常；
- ◎耐冲击 294m/s² 6方向各3次无异常；
- ◎过电流保护 在过电流时，保护负载及电源本身避免破损的保护功能，当负载电流超过过电流检出值 (额定输出电流的135%以上) 时，保护功能起动，降低电压；
- ◎过电压保护 切断型，输入重新接通复位过热保护 电源内部温度异常时输出切断；
- ◎过热保护 电源内部温度异常时输出切断。

9) DDC控制器

(1) 处理器：采用32位或以上高性能工业级微处理器。

(2) 输入/输出点：

通用性：控制器应支持模块化、可配置的通用I/O点。即任一AI/DI点可通过软件配置为多种信号类

型，无需跳线。

①模拟量输入：

信号类型：软件可配置为0-10Vdc、4-20mA、0-20mA、PT1000/Ni1000、10K NTC等。

分辨率：不低于16位。

精度：满量程误差不超过±0.2%。

②数字量输入：

类型：软件可配置为干接点、电压脉冲（24V）等。

支持频率测量和累加计数功能。

③模拟量输出：

信号类型：软件可配置为0-10Vdc或4-20mA。

负载能力：4-20mA输出时，驱动负载不低于500Ω。

④数字量输出：

类型：软件可配置为继电器输出（常开/常闭，触点容量不低于5A 250VAC）或晶体管输出（24V DC，不低于0.5A）。

⑤通信接口：

现场总线：必须内置至少1个RS-485端口，支持BACnet MS/TP协议，波特率可软件设置，最高不低于76.8kbps。

上层网络：可选或标配以太网端口（10/100M自适应RJ45），支持BACnet/IP协议，可实现IP化直接连接。

（3）工作环境：温度0~50℃，湿度10~90% RH（不结露）。

（4）防护等级：安装在机房/电井内的控制器不低于IP20，如需安装于潮湿环境（如冷水机房），应提供不低于IP54的防护等级。

4、系统接口

投标人应参加招标人组织的关于系统设备的协调接口会议。接口内容根据实际需要，在工程实施阶段做适当补充和调整，接口功能不限于以下内容，最终功能以设计联络会签订的“接口协议”为准，投标人不应以此增加任何费用。

1) 相关接口要求

（1）投标人应负责并保证属于接口的所有要求都能得到完善的解决和执行。

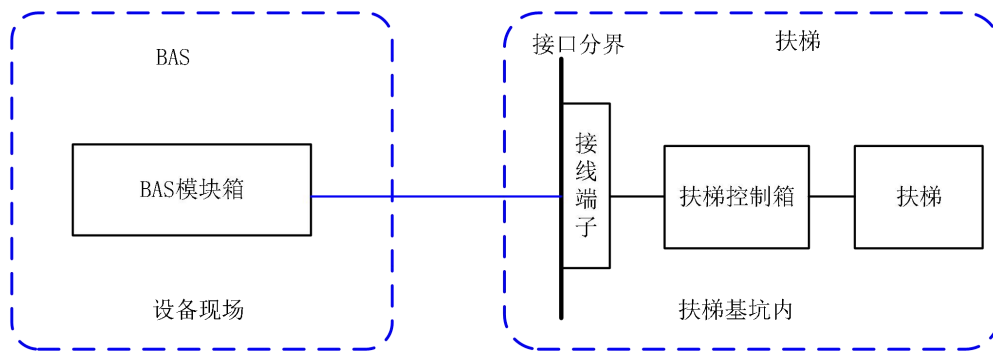
（2）接口内容根据实际需要，在工程实施阶段做适当调整，投标人不应以此增加任何费用。

（3）投标人须配合招标人内部软件的接口合作，并确保系统的安全性。

2) 车站与通道电扶梯的接口

（1）接口位置

与电扶梯接口在电扶梯控制箱。



(2) 接口类型

RS485通信口，暂定MODBUS协议。

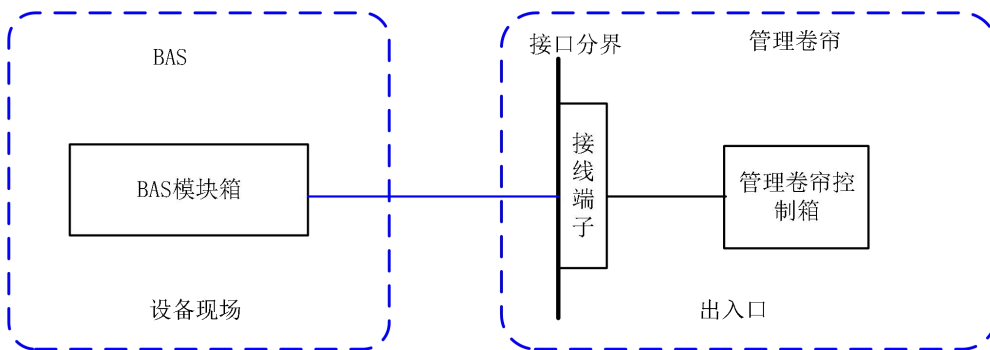
(3) 接口功能

BAS实现对电扶梯的监控。

3) 车站与通道管理卷帘的接口

(1) 接口位置

与管理卷帘接口在管理卷帘控制箱。



(2) 接口类型

采用硬线接口。

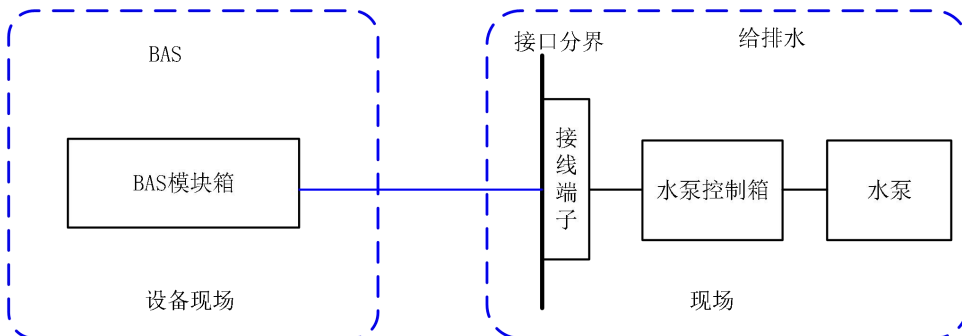
(3) 接口功能

BAS对管理卷帘进行上升、下降和停止控制（暂定），并监视其工作状态和故障状态。

4) 车站与通道水泵的接口

(1) 接口位置

与水泵接口在水泵控制箱。



(2) 接口类型

RS485通信口，暂定MODBUS协议。

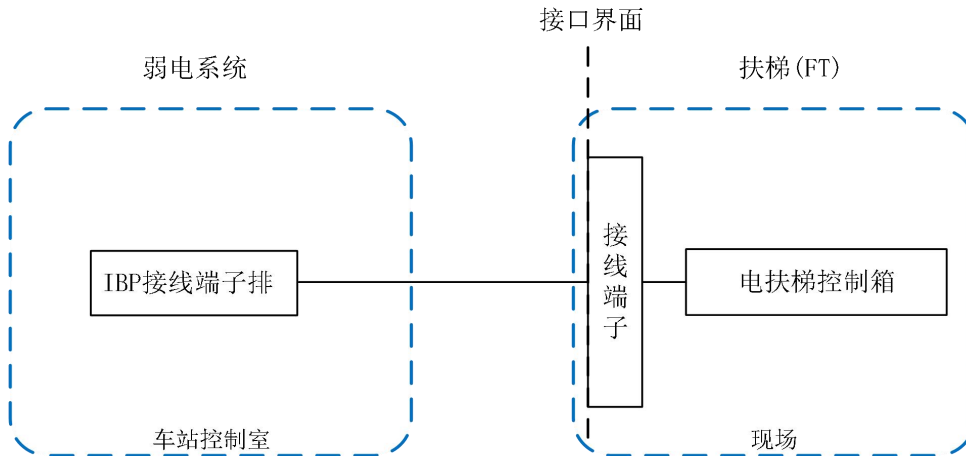
(3) 接口功能

采集水泵的状态（就地/远程、运行/停止、故障、故障自动巡检、泵组及泵体失电等）和水位报警信息以及对水泵的远程控制等。

5) IBP与电扶梯的接口

(1) 接口位置

与电扶梯接口在电扶梯控制箱。



(2) 接口类型

采用硬线接口。

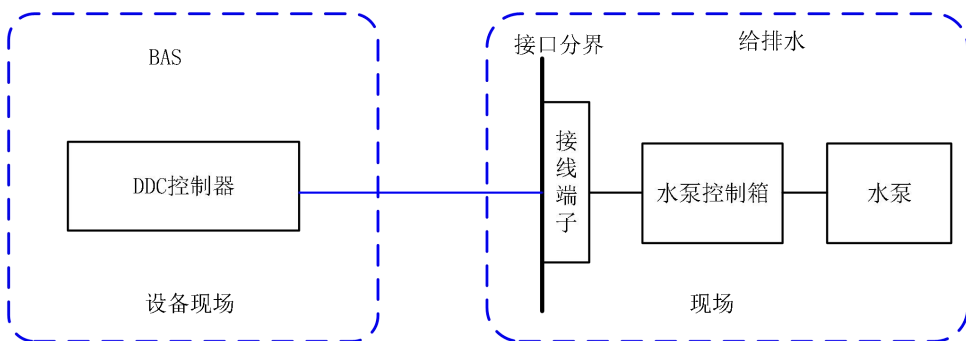
(3) 接口功能

对电扶梯实现紧急手动控制，并反馈运行状态

5) 医院与通道水泵的接口

(1) 接口位置

与水泵接口在水泵控制箱。



(2) 接口类型

暂定硬线接口。

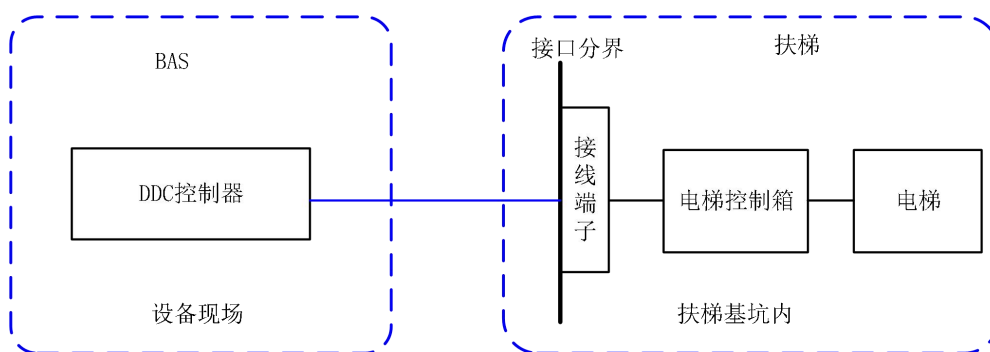
(3) 接口功能

采集水泵的状态（就地/远程、运行/停止、故障、故障自动巡检、泵组及泵体失电等）和水位报警信息以及对水泵的远程控制等。

6) 医院与通道电梯的接口

(1) 接口位置

与电梯接口在电梯控制箱。



(2) 接口类型

RS485通信口，暂定MODBUS协议。

(3) 接口功能

电梯的各类状态信息进行监视。

5、系统技术要求

视频监视系统可提供对主要区域的监视，调度人员提供对各区域情况的监视。本工程根据两处连接通道管理分界要求，D号口通道内摄像机接入地铁视频监视系统，A号口通道摄像机接入浙大二院视频监视系统中，并根据视频监控信息存储时间需求，考虑相关存储扩容设备。连接通道内摄像机采用吊挂安装方式，其底部距地面不小于2.5米；摄像机安装高度及位置可根据运营要求及现场情况进行适当调整。

广播系统主要用于运营时对工作人员发布作业命令和通知、通告以及安全、向导等服务信息，并兼做防灾及运营维护广播。本工程连接通道根据消防需求，D号口通道新增广播扬声器根据要求接入蜀山站广播系统，A号口通道新增广播扬声器以防火卷帘为界分别接入蜀山站广播系统和浙大二院广播系统中，通道内的扬声器可根据装修风格选用吸顶或吊挂安装方式；广播线缆采用钢管独立防护，喷涂防火涂料。

乘客信息系统（PIS）是一个综合计算机网络技术和电子媒体技术的综合服务性系统，是一个多媒体资讯发布、播控与管理平台。能发布乘客导乘信息、列车到站信息、票务政策信息、乘车指引、换乘信息、运营安全信息等运营服务信息，为广大乘客提供丰富的资讯与娱乐信息。本工程共享蜀山站既有乘客信息系统设备，考虑在新建D号口通道设置LED屏幕，满足信息发布需求。

环境与设备监控系统主要实现对管辖区域内给排水、电扶梯、照明、风机等机电设备的自动控制。本工程连接通道内新增水泵、电扶梯等设备，BAS系统需对该部分设备进行监控。根据通道管辖区域划分，D号口通道内新增设备由地铁BAS系统设置监控单元，并接入地铁方系统管控，A号口通道内新增设备由医院方BAS系统设置监控单元并接入医院方系统管控。本系统设计涉及两方BAS系统及多专业协调配合，其监控内容及控制策略须与机电设备控制要求对接一致，部分设备自带机电一体化控制箱的通讯协议和接口必须满足系统集成要求。

投标人需详细了解蜀山站及浙大二院各子系统的技术指标、功能特点、性能参数等内容，以保证各系统可靠接入原系统内并实现系统功能。

304.02安装施工技术要求

1、总则

本工程使用的缆线均须采用低烟、无卤、阻燃、防蚀的产品。

投标人采购的主要设备、材料的技术性能及指标应符合本招标文件内相关技术的要求。

所有用于本工程投标的所有材料的质量必须符合中华人民共和国国家标准（GB）、国际标准（ISO）、欧洲标准（EN）。

所有的材料、紧固件、工具等都采用公制标定，所有的尺寸采用国际单位制表示。

投标人自行采购的材料厂家必须具备相应的行业资质，选购的材料必须是经过检验的合格产品，并按国家规定获得有关部门的认证。

仪表、柜和箱的安装材料要求采用不锈钢膨胀螺栓固定。

投标人使用上述以外的标准和规范时，应加以说明，并提交用于替代的标准或规范，明显的差异点要说明。当推荐的标准和规范等效于或优于本规格书的要求时，才能为招标人接受。

工程实施中，投标人需根据招标人对线槽、钢管、金属软管、标识牌、标签等制定的统一标准执行，投标人不得以任何理由拒绝执行，且不得提出合同变更的要求。

2.1.1电气管材

电气管材应符合以下要求：

《1kV及以下配线工程施工与验收规范》（GB50575-2010）；

《碳素结构钢电线套管》（YB/T5305-2008）；

《建筑电气工程施工质量验收规范》（GB50303-2015）。

电线管采用热镀锌钢管，壁厚及镀锌层厚度满足国家相关规范要求，表面均匀涂防火漆，或表面均匀包覆厚度不小于1.5mm的一次成型防火材料，或应加超薄膨胀型钢结构防火涂料。消防报警管路在接线盒两端应做跨接。其紧固件采用不锈钢材料。安装时应满足接地要求。

系统设备的连接电线满足规范要求。系统线缆要采用阻燃耐火、低烟、无卤、防腐蚀的产品，并注意防鼠害和杂散电流腐蚀。系统其它附件及材料应符合中国有关标准并经招标人认可方可使用。

2.1.2金属软管及连接件

满足国家相关标准。

采用优质钢材料，管内外倒角圆滑无毛刺，内壁光滑、平整、无损伤电缆的凸起和尖角，管内外接口处没有裂纹及擦毛。

管内外表面镀锌，厚度满足相关规范要求，镀锌层表面应完整，平整光滑，无脱锌、黑斑等缺陷。

具有质量检测部门的检验报告。

2.1.3电缆（电线）和光缆技术要求

所有电缆（线）和光缆应采用低烟、无卤、阻燃、耐火型产品，且线缆的阻燃级别不低于B1级，线缆的燃烧性能应符合现行国家标准《电缆及光缆燃烧性能分级》GB31247-2014的规定。室外敷设的电缆和光缆除满足以上要求外，还应采用铠装产品，穿管敷设的电线可采用非铠装产品。具有国家权威机构的检验报告或型式试验报告。电力线缆除了满足以上要求，还应满足烟气毒性为t0级，燃烧滴落物/微

粒等级为d0级的要求。

2、安装总体要求

2.2.1安装规范、补充要求

1) 所有设备安装均应按有关国家安装规范、施工图及其安装指南执行。

2) 设备安装，若因其它原因造成低于规范标准要求时，应执行由招标人组织设计、监理工程师研究后的决定。

2.2.2工程安装补充规定

1) 所有设备的运输和装卸应采取防震、防潮、防止框架变形和漆面受损等措施，当产品有特殊要求时应符合产品的特殊要求。设备运到现场后，应妥善保管在干燥、通风良好的房间内并避免阳光直射。

2) 设备安装后未调试前，应采取防尘、防潮、防腐蚀措施。不同用途线缆均应分色，相同用途的线缆颜色应一致。

3) 系统管路线缆的布置和走向应严格按施工图纸要求进行，不得任意穿行。

4) 做好各项隐蔽工程和调试工作的验收，做到不漏项，杜绝质量事故。

5) 控制设备在安装前，应进行功能检查，不合格者，不得安装。

6) 工作接地线应采用铜芯绝缘导线或电缆，与保护接地分开。系统直流地、交流地和保护地必须分开。接地装置施工完毕后，应及时作隐蔽工程验收。

7) 安装工程结束后，由招标人、投标人和监理工程师共同对安装工程进行测试验收，验收合格后签署安装验收证书，此后方可进行调试。

3、线缆测试

所有新线缆须根据有关规范的要求测试

绝缘电阻须满足相应规范要求。

投标人须更换不符合技术要求的所有线缆。

4、焊接与钎焊

产品若有焊接，其所有的结构焊接应符合DIN 8563 或EN 25817的要求。现场焊接只容许用于小件钢结构、维修和轻微的改动。

焊工的资格要求：焊工只能从事其已取得焊接资格的焊种；焊工必须按DIN 8561/DIN EN 287 的规定进行资格鉴定；焊工的资格鉴定测试记录应保存备查；

焊接质量对所有的结构件焊缝要求全焊透。无衬垫，单面焊的全焊透焊缝必须进行合格试验。

所有质量保证措施应纳入文件，包括：

检查要求；

焊工资格证书；

焊修工艺。

焊条和焊丝应按用途购买相应型号的产品；用于特殊用途的焊材的技术规范应提交招标人审查。

不锈钢的焊接应满足DIN8563的要求。应精确控制焊接参数，例如：电流、时间、焊条规格、(坡口或接头)形状及触点压力，以使焊缝均匀一致。焊缝不应产生晶间应力腐蚀裂纹。在狭小场地进行焊接，

需使用排烟设备。需使用电焊遮光罩，以降低伤害公众的危险。

5、孔洞封堵

在完成本工程设备及各部件、材料等安装、敷设工作后，本工程投标人须按照消防等相关规范要求完成本工程所有孔洞的封堵工作。

孔洞封堵原则，所有与本系统相关的(修改)

因施工需要，本工程投标人自行开洞，但应经监理同意，并按照消防等相关规范要求完成孔洞的封堵工作。

投标人应保证所提交的合同产品为全新的，以优质材料制造、以成熟生产工艺生产的合格产品。

投标人应保证所提交的合同产品为按照现行国家安全行业标准判定合格的产品，产品判断标准包括但不限于：《防火膨胀密封件》（GB16807—2009）。

为了防止火灾中烟气、毒气的危害，投标人应保证所提交的合同产品为环保无卤无毒、不燃无烟的产品。

能适应轨道交通高潮湿、振动强烈、局部风大和有电迷流腐蚀的特色环境条件。

6、预埋件安装

土建负责预留预埋件的安装，按施工图进行施工安装，一次施工由土建负责，二次精度调整由各相关设备专业负责。

对于土建预留等不满足本工程要求的，投标人应按实施需求进行整改，包括预埋管、预埋槽、开洞以及土建整改后的恢复等。

第四节 导向

1.吊挂式标志牌（DIR）

1.1吊挂式标志牌（DIR）



吊挂标识

材料组成：铝型材、PC板、贴膜、电气部分所有材料、铝型材圆管吊杆。

牌体尺寸规格：3000mm(L)*300mm(H)

制作工艺：外框及箱体为 $\geq 3\text{mm}$ 铝型材，面板为乳白色透光3mmPC板，内容材料为膜镂空，字体为

乳白色PC板透光；用吊杆连接吊顶中的预埋件，顶面预留接线口；导向标志牌中内置光源、电气部分和钣金部分，特别是结构应达到室内灯箱IP55标准,除原固定吊杆外，均需给每根吊杆冗余设置防坠落钢丝绳，且牌体应具备与通信摄像头结合的条件，具体工艺由供货商做深化设计。

注：牌面上不能有接缝，由于牌面过长造成有拼接情况时，拼缝应达到目测平整，无明显错位现象（具体见检验项目），且牌体安装方式可根据装修需求进行调整。

牌体编号：DIR-09*

1.2 LED、LCD结合标识牌要求

1.2.1 出入口LED结合标识



牌体尺寸规格：4480*320mm（单面屏）

1.2.2 出入口下行整合LED标



材料组成：铝型材、PC板、LED安装板、贴膜、电气部分所有材料、铝型材圆管吊杆。

制作工艺：外框及箱体为 $\geq 3\text{mm}$ 铝型材，内衬乳白色透光5mmPC板，内容材料为膜镂空，字体为乳白色PC板透光；用吊杆连接吊顶中的预埋件，顶面预留接线口；导向标志牌中内置光源、电气部分和钣金部分，特别是结构应达到室内灯箱IP55标准,具体工艺由供货商做深化设计。

注：牌面上不能有接缝，由于牌面过长造成有拼接情况时，拼缝应达到目测平整，无明显错位现象（具体见检验项目）

牌体编号：LED-01*、LED-Z01*

LED屏工艺要求

LED屏安装件

LED与导向标识牌的结合需标识厂家中标后进行二次深化，满足设计要求。

LED显示屏

LED显示单元的发光器件经封装工艺，制成表贴全彩模组，发光器件为红、绿、蓝三种，可显示全彩颜色。每一发光单元都包含红、绿、蓝三种颜色LED发光管，能真实还原全彩色及各级灰度所组成的颜色，能显示静态文字和图形。

技术要求

序号	项 目	技术指标

1	像素间距	1.2mm
2	像素密度	不低于 640000 点/m ²
3	像素组成	全彩色（1 红+1 绿+1 蓝）
4	显示颜色	全彩色
5	规格	3200mm*320mm
		3840mm*320mm
		5440mm*320mm
6	驱动方式	恒流驱动、1/4 扫描
7	屏幕水平视角	±70 度
8	屏幕垂直视角	±70 度
9	刷新频率	512Hz
10	扫描速度	250Hz
11	屏幕亮度	不低于 600cd/m ²
12	亮度调节	4 级（自动调节）
13	离散失控点	小于万分之一
14	连续失控点	无
15	屏幕平整度	整屏：≤1mm；模块间拼缝：≤1mm
16	通讯接口	以太网/光口
17	连续使用时间	7×24h，支持连续不间断显示
18	使用寿命	不小于 5 万小时
19	亮度均匀性	≤5%
20	MTBF	100,000 小时
21	MTTR	≤15 分钟（更换设备）
22	工作电压	220VAC±10%，50Hz。
23	屏幕温升	<15℃
24	工作温度	-20℃至+85℃
25	工作湿度	10%~80%RH无结凝
26	外壳防护等级	显示单元模组表面满足 IP54 防护等级
27	防护性能	防潮、防腐蚀、防霉变、防电磁干扰。
28	电磁辐射	符合 GB8702 最新版本中对公共辐射的规定。
29	无线电骚扰限值	符合 GB9254-1998 中 B 级的规定。
30	谐波电流骚扰	符合 GB17625.1 最新版本的要求。
31	抗扰度	符合 GB/T 17618 最新版本的要求。

32	安全性	符合 GB 4943 最新版本的要求。
33	对地漏电流	符合 GB 4943 最新版本的要求
34	抗电强度	符合 GB 4943 最新版本的要求，试验电压为频率
35		50Hz，幅度 1500V，历时 1min。
36	振动适应性	10 - 150Hz；每一轴线的扫描循环数为 20 次，加速度为 20m/s ² 。
37	碰撞适应性	加速度 150m/s ² ；脉冲持续时间 6ms；每指定方向碰撞次数为 4000 次。

LED播放控制器

硬件配置须采用ARM架构，并不低于以下要求

处理器：A9 四核及以上处理器，主频1 GHz；

内存：不小于1G；

硬盘：200GB固态硬盘或以上

配置1个光输出接口，直接支持SDI格式的光信号输出

配置1+1冗余电源，支持热插拔

支持MPEG-2 TS流视频分辨率：1920x1080p(50/60Hz),1920x1080i(50/60Hz),720p,576i等多种视频格式

配置1个千兆自适应以太网口，2个USB3.0接口，2个RS422串口；

非平衡立体声；

支持远程唤醒功能；

操作系统：linux/嵌入式；

播放控制器播出的内容可以是视频、静态图像、动态图像、文字或以上的任意组合的同时输出。

安装方式：采用OPS形式，内嵌于LED屏进行安装。

无源光分路器（如需单独设置）

车站光分路器负责将LED 播放控制器输出的光信号分配至各LED 显示屏，车站光分路器采用无源器件。

分辨率：满足高清标准要求。

信号类型：与LED 播放控制器以及显示屏光接口匹配，满足工程需要，并留有必要的余量。

其他要求

采用的材料均符合国家及地铁关于防火方面的要求。

所有电路板使用专用漆处理，并涂抹阻燃性材料，使其具有防尘、防潮、防腐蚀性能。

显示屏的结构件表面除了加工装配面和电镀表面以外，同时进行防锈和喷涂处理。在装配前，对封闭结构的内表面做喷涂或防锈处理，处理质量符合SSPC标准。结构件表面色板在设计联络时确认。

设备表面具有设备铭牌，内容包括供货商名、型号、序列号、生产日期等信息。

设备内部的电缆带有识别标签，其内容包括电缆连接编号、两端连接头编号等。所有的电缆按规则排列，方便维修人员辨识。

显示屏内各模块均固定防止随意移动，所有接头具有固定措施，接头位置有明显的警示标志，同时避免接头外露。

显示屏有良好的接地措施保证设备金属外壳不带电。

具备相应的电源保护、短路保护措施，如防雷、防浪涌等功能。

显示屏的电路设计简洁、干净，故障容易判断、处理，方便接近各测试点、连接点和接线柱。

机械及电子元件均采用标准化接口和通用部件，紧固件及标准件采用公制部件。

电子线路板的连接采用标准可拆卸接插件，相同功能的部件可以互换使用。

显示屏为整体安装结构，可在车站内整块拆除，维修和替换设备的时间不超过15分钟。

显示屏表面安装聚碳酸酯玻璃，可避免阳光直接照射造成的反光、雾气、结冰、防刮花及破坏等问题。显示箱体应具有防水性能。

LED屏的吊杆投标方可提出相应的建议方案。

LED屏的箱体锁应全线保持统一型号、品牌，颜色与箱体保持一致，易开启、易锁闭。无盖口和有盖口LED屏安装件应能自适应，有盖口变无盖口，无盖口变有盖口时应能自由切换。

2.导向标志牌的质量要求

2.1标志牌的使用寿命：

(1) 金属箱体使用寿命为15年以上。

(2) 面层PC板使用寿命为5年以上。

(3) 光源使用寿命为50000小时以上。

(4) 电气部分：LED电源3年以上，电容元件5年以上，其余部分10年以上。

2.2质保期：2年。

2.3安装调试检验项目

照明配电箱的开关能正常切合，与扶梯、闸机联锁的导向标识能按指令运行。

第八章 投标文件格式

目 录

1. 投标文件资格审查资料格式
2. 投标文件技术标格式
3. 投标文件资信标格式
4. 投标文件商务标格式

建设工程施工投标文件

招标编号：_____

工程名称：_____

投标人：_____ (单位盖章)

法定代表人或其委托代理人：_____ (签字或盖章)

日期：_____年_____月_____日

施工投标文件

(封面)

工程名称：_____

投标文件内容：_____投标文件资格审查资料_____

投标人：_____ (单位盖章)

法定代表人或委托代理人：_____ (签字或盖章)

日期：_____年_____月_____日

目 录

1. 资格业绩材料（若有），含资格条件业绩的汇总及相关附件；
2. 联合体协议书（若有）；
3. 投标保证金；
4. 投标承诺书；
5. 投标人于投标截止日当周或上一周在“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”；
6. 省外企业在“浙江省建筑市场监管公共服务系统”备案信息截图复制件；
7. 《中小企业声明函》（面向中小企业招标的项目需提供）；
8. 招标人要求提交的其他投标资料(详见投标人须知前附表)。

业绩汇总表（资格条件业绩的汇总）（若有）

序号	类似工程业绩表述	项目名称	建设单位（项目业主）	与评审有关的时间、规模、技术指标及其他要求	提交证明材料内容	在投标文件的位置
1	例如：建筑面积150000平方米且合同金额1.2亿元的业绩	例如：XX工程等	例如：XX公司或指挥部等	例如：X年X月X日完成长度或深度X米等	例如：施工合同或中标通知书等	例如：投标文件第X页
2					

备注：不填写此表或未附有效证明材料附件的业绩无效。

联合体协议书

(所有成员单位名称) 自愿组成 (联合体名称) 联合体, 共同参加 (工程名称) 投标。
现就联合体投标事宜订立如下协议:

1、(某成员单位名称) 为 (联合体名称) 牵头人。

2、联合体牵头人合法代表联合体各成员负责本招标项目投标文件编制和合同谈判活动, 并代表联合体提交和接收相关的资料、信息及指示, 并处理与之有关的一切事务, 负责合同实施阶段的主办、组织和协调工作。

3、联合体将按照招标文件的各项要求, 递交投标文件, 履行合同, 并对招标人承担连带责任。

4、联合体各成员单位内部的职责分工和具体合作量化指标如下表:

名称	联合体牵头人	成员1	成员N
职责分工 (工作内容), 必填写项, 未填写的按照未附联合体协议书处理。			
合同价格比例 (根据职责分工及投标报价计算)			
拟派项目班组名单			
违约责任			
权利义务			
企业负责人带班检查的分配和频次			
质量安全管理分工			
保修责任分担			
.....			

5、本协议书自签署之日起生效。联合体中标后, 本联合体协议是合同的附件, 对联合体各成员单位有合同约束力。

6、本协议书一式____份, 联合体成员和招标人各执一份。

注: 本协议书由委托代理人签字的, 应附法定代表人签字或盖章的授权委托书。

牵头人名称: _____ (单位盖章)

法定代表人或其委托代理人 (签字或盖章): _____

成员名 _____ (单位盖章)

法定代表人或其委托代理人 (签字或盖章): _____

_____年____月____日

投标保证金

1. 提供购买保险或办理保函、担保等保证金相关费用，从投标人基本账户转出凭证。（保函、保险、担保形式缴存保证金的，购买保险、保函、担保的费用及转账资金应从基本账户支出，投标人须提供购买保险或办理保函、担保等保证金相关费用从投标人基本账户转出凭证及银行出具的相关基本账户证明，否则按未按照招标文件的要求提交投标保证金处理。）
2. 以银行保函或担保公司担保形式提交的投标保函须按本招标文件的格式要求提供。

投标保函

致 _____ 招标人 _____：

鉴于：_____（以下简称“投标人”）根据贵方发出的编号为_____的招标文件拟向贵方投标承接_____项目。根据招标文件，投标人需向贵方提交投标保函。

根据投标人的申请，我行/方（下称“保证人”）在此向贵方（下称“受益人”）开立不可撤销，担保金额累计不超过_____（币种）_____元（大写）_____的投标保函（下称“本保函”）。

一、本保函为不可撤销、见索即付的独立保函。保证人承诺，在本保函有效期内收到受益人提交的书面付款通知次日起十个工作日内在担保金额内按照付款通知要求支付，书面付款通知即为付款要求之单据，无须提交其他证明文件。

付款通知应满足以下要求：

1. 经受益人有权签字人签字、加盖受益人公章；
2. 载明投标人存在下列投标保证金不予退还情形之一：

（1）投标截止后在投标有效期内撤销投标文件；

（2）中标后，在招标文件规定的时间内无正当理由不与受益人订立合同，或签订合同时向受益人提出附加条件；

（3）中标后不按照招标文件要求提交履约保证金或履约保函（保险）；

（4）存在招标文件规定的不予退还投标保证金的其他情形。

3. 载明要求支付的金额及付款方式；

4. 付款通知必须在本保函有效期内到达以下地址：_____。

二、本保函一经开立即生效，有效期自开立之日起至_____年_____月_____日止。

三、受益人将主合同项下债权转让第三人时需经保证人书面同意，否则保证人在本保函项下的担保责任自动解除。

四、未经保证人书面同意，本保函不得转让、质押。

五、本保函适用中华人民共和国法律，受中华人民共和国法律管辖。在本保函履行期间，如发生争议，各当事人首先应协商解决。协商不能解决的，任何一方可向保证人住所地有管辖权的法院提起诉讼。

保证人：_____（签章）

开具日期：_____年_____月_____日

投标承诺书

（招标人名称）_____：

本公司已详细阅读_____（工程名称及招标编号）_____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，投标保证金并不予退还；若中标之后被查实弄虚作假，同意取消中标资格，投标保证金、履约保证金并不予退还。

2. 承诺投标文件提供的“银行保函”或“保证保险”或“担保公司担保”或“浙江省投标保证金数字保函”符合下列条件：

(1) 投标保函（保证保险）中保证人承担责任的条件与招标文件的要求一致；

(2) 投标保函（保证保险）是不可撤销见索即付的保函（保证保险）；

(3) 若因投标人的投标保函（保证保险）中承担责任的内容条件及赔付方式与招标文件要求不完全一致导致担保人拒不承担担保责任的，由投标人按招标文件规定的投标保证金金额向招标人履行赔付责任。

3. 承诺我单位在投标截止日无企业《安全生产许可证》被暂扣的情形；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；承诺我单位主要负责人（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；若存在以上情形但仍参加投标的，一经查实按弄虚作假行为处理。

4. 承诺无串通投标行为，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。

5. 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。

6. 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。

7. 承诺本项目拟派项目负责人在投标截止日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。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（不通过招标方式的，开始时间为合同签订日期），结束时间为该合同通过合同验收或合同解除日期。

8. 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”和“杭州市建筑市场监管公共服务系统（原名：杭州建设信用监管平台）”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。同时承诺投标文件中涉及的项目管理班子配备情况表、企业及人员业绩均无虚假或伪造内容，若查实存在弄虚作假行为的，将严格依照相关法律法规接受相应处罚。

9. 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），资质条件在“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，并提供真实且状态为“合格”的符合招标文件要求的资质动态核查结果；若我单位存在未提供或提供了“不合格”状态、或期限不满足等不符合招标文件要求的，自愿接受监管机构的信用扣分等处置。

10. 承诺我单位及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）。

11. 承诺我单位及拟派项目负责人投标截止日之前三年（含）内无行贿犯罪记录。

12. 承诺我单位及拟派项目负责人未被人民法院列入失信被执行人名单。

13. 承诺我单位及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。

14. 承诺我单位及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。

15. 承诺我单位如为省外企业已按规定办理“省外建设工程企业进浙备案”手续。

16. 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。承诺变更后的项目负责人资格、业绩等条件不低于招标文件要求和投标文件承诺。

17. 若我单位为该项目中标候选人，承诺从项目中标公示至中标通知书发放环节，如存在拟派项目负责人有在建工程等不具备中标资格情形的，将及时向招标人报告。同时，若该项目为评定分离项目的，我单位承诺在接到招标人定标时的确认电话时，将积极配合确认，确认相关事宜按照前附表10.5澄清、说明、补正的要求执行。因我单位存在不符合中标情形不及时主动上报而导致招标争议的，监管部门可按照扰乱市场秩序严肃处理。

18. 若招标文件中要求投标人提供资格业绩等投标资格证明文件的，我单位承诺提供满足招标文件要求的资格证明文件；若我单位未提供或提供的业绩与招标文件要求的业绩类型不符的，视为扰乱市场的不诚信投标行为，自愿接受监管机构的信用扣分等处置。

19. 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：_____（必须为本人实名办理的手机号码）；

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：_____（必须为本人实名办理的手机号码），上述人员承诺承担相应的法律责任。

20. 承诺并确认：如未按招标文件要求参加本项目陈述和答辩的，或其他未按照承诺提供满足招标文件要求的相关资料的，或未按要求配合监管部门预警核查工作的，自愿接受监管机构的信用扣分等处置，监管机构可以采用传真或电子邮件等方式，将责令整改、信用扣分、调查问询等相关材料送达本单位（联合体投标的，“本单位”指联合体各方）。本单位传真号码：_____，电子邮箱：_____。

21. 以上承诺如有虚假，愿意接受投标保证金不予退还的处罚。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

中小企业声明函

本公司(联合体)郑重声明,根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)的规定,本公司(联合体)参加(单位名称)的(工程名称)招标投标活动,工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业(或者:服务全部由符合政策要求的中小企业承接)。相关企业(含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业)的具体情况如下:

1. (工程名称),属于(采购文件中明确的所属行业);承建(承接)企业为(企业名称),从业人员___人,营业收入为___万元,资产总额为___万元,属于(中型企业、小型企业、微型企业);

2. (工程名称),属于(采购文件中明确的所属行业);承建(承接)企业为(企业名称),从业人员___人,营业收入为___万元,资产总额为___万元,属于(中型企业、小型企业、微型企业);

.....

以上企业,不属于大企业的分支机构,不存在控股股东为大企业的情形,也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假,将依法承担相应责任。

企业名称(盖章):

日期:

注:

中小企业划分标准:中小企业划分为中型、小型、微型三种类型,具体标准根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标,结合行业特点制定。目前执行的《工业和信息化部 国家统计局 国家发展和改革委员会 财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》(工信部联企业〔2011〕300号)规定,以建筑业为例,营业收入80000万元以下或资产总额80000万元以下的为中小微型企业。其中,营业收入6000万元及以上,且资产总额5000万元及以上的为中型企业;营业收入300万元及以上,且资产总额300万元及以上的为小型企业;营业收入300万元以下或资产总额300万元以下的为微型企业。

施工投标文件

(封面)

工程名称：_____

投标文件内容：_____投标文件技术标格式_____

投标人：_____（单位盖章）_____

法定代表人或委托代理人：_____（签字或盖章）_____

日期： 年 月 日

目 录

- 一、施工组织设计；
- 二、针对本工程招标人特殊要求的技术措施；
- 三、招标人要求提交的其他投标资料(详见投标人须知前附表)。

一、施工组织设计

1. 投标人应编制递交完整的施工组织设计。编制具体要求是：编制时应采用文字并结合图表阐述说明各分部分项工程的施工方法；施工机械设备、劳动力、计划安排；结合招标工程特点提出切实可行的工程质量、安全生产、文明施工、工程进度技术组织措施，同时应对关键工序、复杂环节重点提出相应技术措施，如冬、雨季施工技术措施、减少扰民噪音、降低环境污染技术措施、地下管线及其它地上地下设施的保护加固措施等。

2. 施工组织设计除采用文字表述外应附下列图表，图表及格式要求附后。

表1 拟投入的主要施工机械设备表；

表2 劳动力计划表

表3 计划开、竣工日期和施工进度网络图；

表4 施工总平面布置图及临时用地表；

表3 计划开、竣工日期和施工进度网络图

投标人应提交的施工进度网络图或施工进度表，说明按招标文件要求的工期进行施工的各个关键日期。中标的投标人还要按合同条件有关条款的要求提交详细的施工进度计划。

施工进度表可采用关键线路网络图（或横道图）表示，说明计划开工日期和各分项工程各阶段的完工日期和分包合同签订日期。

施工进度计划应与施工组织设计相适应。

表4 施工总平面布置图及临时用地表

1. 施工总平面布置图

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

2. 临时用地表

用途	面积（平方米）	位置	需用时间
合计			

注：（1）投标人应逐项填写本表，指出全部临时设施用地面积以及详细用途。
 （2）若本表不够，可加附页。

- 二、针对本工程招标人特殊要求的技术措施
- 三、招标人要求提交的其他投标资料

施工投标文件

(封面)

工程名称： _____

投标文件内容： 投标文件资信标

投标人： _____ (单位盖章)

法定代表人或委托代理人： _____ (签字或盖章)

日期： 年 月 日

目 录

1. 法定代表人身份证明书；
2. 授权委托书；
3. 投标人一般情况（表1）；
4. 近年财务状况表（表2）；
5. 评分业绩汇总表（表3）（附相关业绩的证明材料，且需要准确详细列入）；
6. 项目管理班子配备情况（表4-表7）；
7. 拟分包项目名称和分包商情况（表8）；
8. 招标人要求提交的其他投标资料(详见投标人须知前附表)。

法定代表人身份证明书

单位名称：_____

地 址：_____

姓名：_____性别：_____年龄：_____职务：_____系_____的法定代表人。

附

法定代表人身份证正面复印件粘贴处
法定代表人身份证背面复印件粘贴处

特此证明。

投标人：_____（单位盖章）_____

日 期：_____年_____月_____日

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_____工程_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。

附

代理人身份证正面复印件粘贴处
代理人身份证背面复印件粘贴处

投标人（单位盖章）：_____

法定代表人（签字或盖章）：_____

日期：_____年__月__日

表1 投标人基本情况表

投标人名称					
联系人			电话		
注册地址			邮政编码		
投标责任人（法律责任人）	投标直接责任人员为本次投标委托授权代表		电话		
	身份证号		住址		
	投标的主管人员为法定代表人		电话		
	身份证号		住址		
组织结构					
法定代表人	姓名	技术职称		电话	
技术负责人	姓名	技术职称		电话	
成立时间		员工总人数：			
企业资质等级		其中	项目负责人		
营业执照号			高级职称人员		
注册资金			中级职称人员		
开户银行			初级职称人员		
账号			技工		
经营范围备注					

附营业执照、资质证书、认证体系证书等相关打分资料。

投标人：（盖章）

投标人法定代表人：（签字或盖章）

表2 近年财务状况表
(格式招标人自拟或者由投标人自拟)

表3 业绩（评分业绩）汇总表

序号	该业绩证明对象	项目名称	建设单位（项目业主）	与评审有关的时间、规模、技术指标及其他要求	提交证明材料内容	在投标文件的位置
1	例如：企业名称或项目负责人或技术负责人名字等	例如：XX工程等	例如：XX公司或指挥部等	例如：X年X月X日完成，长度或深度X米等	例如：施工合同或中标通知书等	例如：投标文件第X页
2					

备注：

- 1、不填写此表或未附有效证明材料附件的业绩无效；
- 2、表中一个序号只能填报一个业绩，投标人需按照序号从小到大开始逐一填写；
- 3、本项目投标人最多可填报的业绩个数详见评标办法资信标的要求，填报业绩的数量超过招标人要求的，超过的业绩不再评审。如招标人要求投标人填报3个业绩，若某投标人按序号填报了3个以上的类似业绩，评标时专家仅评审序号为1到3的的业绩即可，不论后续业绩是否有效，专家均不再给予评审。

项目管理班子配备情况

- 表4 项目管理班子配套情况表
- 表5 项目负责人简历表
- 表6 项目技术负责人简历表
- 表7 项目管理班子配备情况辅助说明资料

表4 项目管理班子配备情况表

工程名称：

岗位(招标人根据项目实际 按需设置)	姓名	身份证	职称	上岗资格证明				到位率 承诺
				证书 名称	级别	证号	专业	
关键 岗 位	项目 经理							
	技术 负责人							
	质量员							
	安全员							
其他 岗 位							

备注：1、须同时提供拟派驻现场关键岗位人员（项目经理、技术负责人、质量员、安全员）的聘用合同，及投标截止月上溯3个月（含投标截止日当月，共4个月）中任意连续2个月的社保缴纳证明（社保证明需为关键岗位人员的个人社保缴纳证明，并加盖投标人所属社保机构印章，浙江省内社保证明需带有可扫描验真的二维码，浙江省外社保证明需企业附社保证明验证真实性的途径，社保打印时间必须在招标公告发布至投标截止时间内），其中关键岗位人员个数及合同、社保证明的响应按相关否决投标的情形评审；其他所填信息与递交附件不符的，按招标文件具体规定的资信评分要求评审。本工程一旦我单位中标，将承诺如实按上述配备人员到位，否则将自愿接受合同相关违约条款处理。

2、上述填报内容真实，关键岗位人员的劳动关系和社保关系在投标期间必须均在投标人公司（符合投标人须知前附表10.4规定的情况除外），若不真实，愿按有关规定及投标承诺书接受处理。

以上备注内容以招标文件范本中的文字为准。

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

_____年_____月_____日

表5 项目负责人简历表

姓名		性别		年龄	
职务		职称		学历	
参加工作时间			从事项目负责人年限		
项目负责人资格证书编号					
在建和已完工程项目情况					
建设单位	项目名称	建设规模	开、竣工日期	在建或已完	工程质量

表6 项目技术负责人简历表

姓名		性别		年龄	
职务		职称		学历	
参加工作时间			从事技术负责人年限		
资格证书名称及编号					
在建和已完工程项目情况					
建设单位	项目名称	建设规模	开、竣工日期	在建或已完	工程质量

表7 项目管理班子配备情况辅助说明资料

--

注：1、辅助说明资料主要包括管理班子机构设置、职责分工、有关复制件证明资料以及投标人认为有必要提供的资料。辅助说明资料格式不做统一规定，由投标人自行设计。

2、项目管理班子配备情况辅助说明资料另附（与本投标文件一起装订）。

施工投标文件

(封面)

工程名称： _____

投标文件内容： _____ 投标文件商务标格式 _____

投标人： _____ (单位盖章)

法定代表人或委托代理人： _____ (签字或盖章)

日期： 年 月 日

目 录

1. 投标函；
2. 投标函附录；
3. 投标总价封面；
4. 工程量清单报价说明；
5. 已标明价格的工程量清单；
6. 招标人要求提交的其他投标资料（详见投标人须知前附表）。

投标函

（招标人名称）：

1. 我方已仔细研究了贵方的招标编号为_____的（工程名称）标段施工招标文件的全部内容，愿意以人民币（大写）_____元（¥_____）的投标总报价，项目负责人____，身份证号码____，工期____个日历天，按合同约定实施和完成承包工程，履行所有的义务，工程质量达到_____。

2. 我方承诺在投标有效期内不修改、撤销投标文件。

3. 我方承认投标函附录是我方投标函的组成部分。投标人投标函与投标函附录不一致的，以投标函为准；除招标文件另有规定外，投标函的投标报价与工程量清单汇总报价不一致的，以投标函报价为准。

4. 我方已按招标文件要求提交投标保证金。

5. 如我方中标：

（1）我方承诺在收到中标通知书后，在中标通知书规定期限内与你方签订合同。

（2）随同本投标函递交的投标函附录属于合同文件的组成部分。

（3）我方承诺按照招标文件规定向你方递交履约担保。

（4）我方承诺在合同约定的期限内完成并交付全部合同工程。

（5）除非另外达成协议并生效，贵方的中标通知书和本投标文件将成为约束我们双方的合同文件组成部分。

6. 我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确，且不存在第二章“投标人须知”第1.4.4项规定的任何一种情形。

7. 采用联合体投标

我方联合体牵头人名称为：（盖章），法定代表人或其委托代理人：（盖章或签字）

单位地址为：

我方联合体成员名称为：（盖章），法定代表人或其委托代理人：（盖章或签字）

单位地址为：

独立投标：

投标人：（盖章）

法定代表人或其委托代理人：（盖章或签字）

单位地址为：

联系人：_____

联系地址：_____

电话：_____

邮编：_____

年 月 日

投标函附录

序号	项目内容	合同条款号	约定内容	备注
1	履约担保 银行保函金额 履约担保书金额		按照招标文件要求	
2	施工准备时间		按照招标文件要求	
3	误期违约金额		按照招标文件要求	
4	误期赔偿费限额		按照招标文件要求	
5	提前工期奖		按照招标文件要求	
6	创优质工程（如有）		按照招标文件要求	
7	工程质量违约金最高金额		按照招标文件要求	
8	预付款金额：		按照招标文件要求	
9	预付款保函金额		按照招标文件要求	
10	进度款付款金额		按照招标文件要求	
11	竣工结算款付款时间：		按照招标文件要求	
12	保修期：		按照招标文件要求	

工程量清单报价

(一) 投标报价应根据下列依据进行编制：相关专业工程的国家标准《工程量计算规范》；省、市建设行政主管部门以及工程造价管理机构颁发的相关计价规定；《杭州市建设工程工程量清单计价实施细则（2018年修订）》；本企业定额或参照省、市建设行政主管部门颁发的计价依据；招标文件、招标工程量清单及其补充通知、答疑纪要；达到规定设计深度的施工图纸；与工程项目有关的规范、标准、技术资料；施工现场实际情况、工程特点和投标人自行拟定的施工组织设计或施工方案；市场价格或工程造价管理机构发布的价格信息；其他相关资料。

(二) 投标人应当根据本企业的具体经营状况、技术装备水平、管理水平，视工程的实际情况、风险程度，自主报价。投标人不得以低于其企业成本的投标报价竞标。

投标人应根据其投标报价情况提供书面报价说明。报价说明的主要内容包括：投标报价的编制依据；对投标工期、质量、材料、施工等方面的承诺；综合单价中考虑的风险因素、风险范围（幅度）；措施项目的依据；其他需要说明的问题。

(三) 投标报价应按照以下原则计价：

1、分部分项工程项目清单费用

(1) 投标人按招标工程量清单填报价格。投标报价采用综合单价计价，投标人应根据综合单价的组成、工程量清单项目特征描述和工程内容确定综合单价。综合单价包括完成工程量清单中一个规定计量单位项目所需的人工费、材料费、机械使用费、企业管理费和利润，并考虑一定的风险因素。综合单价中应包括招标文件中确定的由投标人承担的风险范围及其费用。

(2) 人工费、材料费、机械使用费、企业管理费和利润的费用所涵盖内容按省级建设行政主管部门颁发的计价依据确定。上级建设行政主管部门颁发的相关计价文件对费用内容组成另有调整的，按其规定执行。

(3) 综合单价应包括招标人自行采购材料的价款。招标文件提供暂定价的材料，投标人按暂定的单价计入综合单价。暂定价材料如遇本省计价依据中无相类似的材料时，投标人应该在投标文件报价说明中明确该暂定价材料的损耗率。

(4) 企业管理费、利润的费用计算由投标人自主确定或参照省建设行政主管部门颁发的计价依据计算。

投标报价时，企业管理费中应包括施工企业现场临时宿舍取暖降温等费用，以及施工企业对建筑以及材料、构件和建筑安装物进行一般鉴定、检查所发生的检验试验费等相关费用。为保障工程质量和安全，企业管理费报价不得低于省建设行政主管部门颁发的计价

依据和相关取费计价文件规定的对应专业工程企业管理费弹性费率下限乘以20%的计算值。同时，投标人必须对企业管理费中所包含的施工企业的现场临时宿舍取暖降温等费用，在相应的清单明细表中（表2-5）进行单独费用报价分析。

施工企业的现场临时宿舍取暖降温等费用，应根据市政府、市建设行政主管部门颁发的有关文件对于现场民工宿舍空调的设置要求或标准等规定落实相应费用的报价。

投标人未按上述规定要求报价的，评标委员会可以评定为废标。

5、综合单价中的风险费计算应根据招标文件中所明确的投标人应承担的风险范围和幅度由投标人自主确定。

2、措施项目清单费用

(1) 投标人应根据招标人提供的措施项目清单和投标人自行确定的施工组织设计或施工方案填报数量和价格，不发生的措施项目金额以“0”计价。遇有措施项目清单未列项的，投标人可补充措施项目并报价。

(2) 技术措施项目中的单价项目报价可参照综合单价的组成自主确定或参照省建设行政主管部门发布的消耗量定额、施工费用定额和计算方法计算。

(3) 措施项目中凡属周转使用的设备、材料，均应按单次使用摊销量报价。

(4) 投标人应针对拟建工程编制保证安全施工、文明施工、环境保护和临时设施的技术措施方案，并按招标工程量清单中的相应措施清单提供数量和报价。遇有缺项时，投标人可补充措施项目。

(5) 施工取费费率依照本省现行计价依据的有关规定执行；

安全文明施工措施项目费用包括安全施工、文明施工、环境保护和临时设施费用，必须充分保证。投标人应结合招标工程的实际，依据招标人提供的安全文明施工措施项目清单及计价表（表1-3-A-1），按项目整体考虑分别报价。

安全文明施工措施费用报价不得低于建设行政主管部门颁发的取费计价文件规定的弹性费率下限的计算值。投标人未按规定要求报价的，评标委员会可以评定为废标；

即：安全文明施工措施费用的投标报价 $\geq \Sigma [(\text{专业工程分部分项工程量清单中的取费基数值} + \text{技术措施项目清单中的取费基数值}) \times \text{对应专业工程基本费下限费率}]$ ；

上级建设主管部门颁发的有关文件对该措施费用内容和费率下限标准有调整的，按其规定执行。

报价中的创标化工地增加费应根据招标文件确立的创建等级要求和招标控制价中公布的创标化工地增加费暂定费用金额进行统一填报。招标文件中未明确创标化工地等级要求

及创标化工地增加费暂定费用金额的，投标人暂不填报报价；

上级建设主管部门颁发的有关文件对该措施费用内容和费率下限标准有调整的，按其规定执行。

投标人未按上述规定要求报价的，评标委员会可评定为废标。

安全文明施工措施费不得挪作他用。工程实施过程中应根据投标文件的承诺和合同约定，经监理单位审查认可后由建设单位足额支付。

(6) 投标人措施项目各分项之间不得重复报价。

3、其他项目清单费用

(1) 暂列金额，投标人按招标工程量清单确定的金额填报；总承包服务费，投标人按招标工程量清单确定的项目内容和要求自主确定费率并报价；计日工费，投标人按招标工程量清单列出的项目内容和数量自主确定综合单价并计算报价。招标人对计日工费内容和数量未作要求的，投标人不需要作出报价。

(2) 其他项目清单中的暂列金额和计日工，均为招标人估算、预测数量，投标时计入投标人的报价中，竣工结算时应按承包人实际完成的工程内容结算。

4、规费、税金

规费、税金按省建设行政主管部门颁发的施工费用定额的内容和计费标准计算报价。省、市政府及有关权力部门颁发的政策性文件对规费、税金的内容和计费标准有调整的，按其规定执行。

规费费率低于现行标准费率30%的作废标处理；

税金作为不可竞争费用，费率低于现行规定的作废标处理；

(四) 招标工程量清单中标明的工程量是投标人投标报价的共同基础，投标人不得擅自修改招标工程量清单的分部分项工程项目清单内容。

工程量清单报价应与工、料、机报价及对应的报价分析相符，与拟建工程的施工组织设计或施工方案相符。

投标人应根据自己的企业定额或参照省建设行政主管部门颁发的消耗量定额向招标人提供具体的报价计算分析，其各项报价分析表与工程量清单计价表之间的金额（价格）应前后对应一致。

(五) 除《杭州市建设工程工程量清单计价实施细则（2018年修订）》另有规定外，投标人对措施项目清单中不发生的项目，其费用报价允许投标人根据实际情况报“0”，但须与施工组织设计或施工方案对应并提供充分的说明和依据。

(六) 清单报价中的任何算术性错误，招标人按下列原则予以调整：

- 1、大写金额和小写金额不一致，以大写金额为准；
- 2、合价金额与单价金额和工程量的乘积不一致的，以单价金额为准，但单价金额有明显错误的除外；
- 3、合价累计金额与小计（合计）金额不一致的，以合价累计金额为准，并修改小计（合计）金额及总报价。

(七) 根据住房和城乡建设部、省级造价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。

(八) 按照《杭州市人民政府办公厅关于印发杭州市建设工程推广应用预拌砂浆管理办法的通知》（杭政办函[2011] 32号文件）的要求使用预拌砂浆，投标人应将使用预拌砂浆的费用计入投标报价范围。

附：

工程量清单及计价采用的表格格式如下（具体见附件）：

- 1、工程量清单及计价表：
 - (1) 投标总价封面（已标价工程量清单）
 - (2) 工程量清单报价说明
 - (3) 表1-1-1 工程项目报价汇总表
 - (4) 表1-1-2 单位工程报价汇总表
 - (5) 表1-2 分部分项工程项目清单及计价表
 - (6) 表1-3-A 组织措施项目（整体）清单及计价表
 - (7) 表1-3-B 组织措施项目（专业工程）清单及计价表
 - (8) 表1-3-C 技术措施项目清单及计价表
 - (9) 表1-3-A-1 安全文明施工措施项目清单及计价表
 - (10) 表1-4 其他项目清单及计价表
 - (11) 表1-4-1 计日工表
 - (12) 表1-4-2 总承包服务费项目及计价表

(13) 表1-5 主要工日价格表

(14) 表1-6 主要材料价格表

(15) 表1-7 主要机械台班价格表

2、工程量清单报价分析表：

(1) 表2-1 分部分项工程项目清单综合单价分析表

(2) 表2-2 措施项目清单分析表

(3) 表2-3 综合单价工料机分析表

(4) 表2-4 措施项目工料机分析表

(5) 表2-5 临时宿舍取暖降温等费用分析表

3、根据招标人工程量清单编制要求填报具体的表格。

投 标 报 价

招 标 人： _____

工 程 名 称： _____

投标总价（小写）： _____

（大写）： _____

投 标 人： _____（单位盖章）

法定代表人
或其授权人： _____（签字或盖章）

年 月 日

工程量清单报价说明

工程名称：

第 页 共 页

--

投标人：（盖章）

法定代表人或委托代理人：（盖章或签字）

表1-1-1 工程项目报价汇总表

工程名称：

序号	内容	报价（元）
一	单位工程费合计	
1	（单位工程1，如1号楼）	
2	（单位工程2）	
二	未纳入单位工程费的其他费用〔（一）+（二）+（三）+（四）〕	
（一）	整体措施项目清单（1+2）	
1	组织措施项目清单	
2	技术措施项目清单	
（二）	整体其他项目清单	
（三）	整体措施项目规费	
（四）	税金 {〔（一）+（二）+（三）〕×费率}	
	总报价〔一 + 二〕	
总报价（大写）：		

注：1. 本表适用于：（1）有2个及以上单位工程的群体项目的总报价汇总；（2）单位工程发包且有2个及以上专业工程分部分项工程量清单的招标项目总报价汇总。本表应在表1-1-2基础上汇总。

2. 本表中的整体项目措施清单报价指根据招标人要求和项目特点应从招标项目整体上考虑的措施项目报价。

3. 本表中的整体其他项目清单报价指根据招标人要求需按招标项目整体考虑的其他项目清单报价。

4. 本表中的规费指整体措施清单项目应计取的规费。

5. 本表中的税金指未纳入单位工程费的整体措施项目清单、其他项目清单以及相应规费等费用应计取的税金。

投标人：（盖章）

法定代表人或委托代理人：（盖章或签字）

表1-1-2 单位工程报价汇总表

工程名称：

单位工程名称：

序号	内容	报价合计 (元)	(清单号)	(清单号)
			(专业工程1)	(专业工程2)
一	分部分项工程量清单			
二	措施项目清单 (1+2)			
1	组织措施项目清单			
2	技术措施项目清单			
三	其他项目清单			
四	规费			
五	税金[(一 + 二+三 + 四) ×* 费率]			
六	总报价 (一+二+三+四+五)			
总报价(大写)：				

注：本表适用于：

- (1) 只有1个专业工程分部分项工程量清单的单位工程发包项目的报价汇总；
- (2) 其余招标项目的单位工程报价汇总。

投标人：（盖章）法定代表人或委托代理人：（盖章或签字）

表1-2 分部分项工程量清单及计价表(号清单)

单位工程及专业工程名称:

第 页共 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	综合单价 (元)	合 价 (元)	其中			备注
								人工费	机械费	管理费	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)						(7)
合 计											

注：表中(1)~(6)栏由招标人提供内容，(7)栏由招标人按需提出要求，如招标人需要投标人提供清单项目综合单价的计算分析和工料机分析，请在(7)备注中明确。

表1-3-A 组织措施项目（整体）清单及计价表

工程名称：

第 页共 页

序号	项目名称	单位	数量	金额(元)	备注
(1)	(2)				
一	安全文明施工措施项目				提供分析清单（表1-3-A-1）
二	其他组织措施项目				
1	提前竣工增加费				
2	二次搬运费				
3	冬雨季施工增加费				
4	行车、行人干扰增加费				
合计					

注：1. 表中列项供参考，（1）、（2）栏由招标人提供，投标人可按工程实际作补充。

2. 措施项目应分整体措施项目和专业工程措施项目，安全文明施工措施项目（包括环境保护、文明施工、安全施工、临时设施）以及工程定位复测费应按招标项目整体报价，其他组织措施项目由投标人根据工程实际自行决定按整体项目还是按专业工程清单报价（专业工程组织措施项目清单见表1-3-B）。

3. 专业工程组织措施项目清单表1-3-B中已报价的组织措施费不得与整体组织措施项目清单表1-3-A中的其他组织措施项目重复报价。

表1-3-B 组织措施项目（专业工程）清单及计价表

工程名称：

单位工程及专业工程名称：

第 页共 页

序号	项目名称	单位	数量	金额(元)	备注
(1)	(2)				
1	提前竣工增加费				
2	二次搬运费				
3	冬雨季施工增加费				
4	行车、行人干扰增加费				
合计					

注： 1.表中列项供参考，（1）、（2）栏由招标人提供，投标人可按工程实际作补充。

2.当招标项目为单位工程发包且只有1个分部分项工程量清单时，组织措施项目清单应按表1-3-A报价。

表1-3-C 技术措施项目清单及计价表

工程名称：

单位工程及专业工程名称：

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	综合单价 (元)	合 价 (元)	其中			备注	
								人工费	机械费	管理费		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)							(6)	
		大型机械设备进出场及安拆	/									
		施工降水	/									
		施工排水	/									
		地下、地下设施或建筑物的临时保护措施	/									
											
		模板										
合 计												

- 注：1. 本表适用于以“项”为单位计价和以“分部分项工程量清单项目综合单价”方式计价的技术措施项目。
2. 措施项目应分整体措施项目和专业工程措施项目。如应用于整体措施项目，表头中只须填报工程名称；如应用于专业工程措施项目，表头中应分别填写工程名称、单位工程及专业工程名称。
3. 以“分部分项工程量清单项目综合单价”方式计价的技术措施项目，表中第（1）～（5）栏由招标人提供；以“项”为单位计价的技术措施项目，表中第（4）栏项目特征不需要提供和填写。投标人根据施工方案对具体项目可作补充。
4. 第（6）栏由招标人按需出要求，如招标人需要投标人提供清单项目综合单价的计算分析和工料机分析，请在备注中明确。

表1-3-A-1 安全文明施工措施项目清单及计价表

工程名称:

第 页共 页

序号	措施项目名称	单位	数量	单价 (元)	合价 (元)	备注
(1)	(2)	(3)				
一	安全施工措施项目					
(一)	基本安全防护					
1	安全网					
(1)	安全平网	m ²				平面面积
(2)	密目式立网	m ²				垂直立面
2	防护栏杆					按栏杆长度
(1)	高处作业临边防护栏杆	m				
(2)	深基坑(槽)临边护栏	m				
(3)	其他防护栏杆	m				
3	防护门	m ²				
4	防护棚					按防护面积
(1)	通道防护棚	m ²				
(2)	井架防护棚	m ²				
(3)	升降机防护棚	m ²				含人货两用升降机、货用升降机
5	断头路阻挡墙	m ³				
6	安全隔离网	m ²				爆破工程
7	对讲机	套				
(二)	高处作业					
1	洞口水平隔离防护	m ²				按洞口水平面积
2	高压线安全措施	元				
3	起重设备防护措施	元				
4	楼层呼唤器	套				
5	其他高处作业安全防护					
(三)	深基坑(槽)					
1	上下专用通道	m ²				含安全爬梯
2	基坑支护变形监测	元				
3	其他深基坑安全防护					
(四)	脚手架					
1	水平隔离封闭设施	m				
2	其他脚手架安全防护					
(五)	井架					
1	架体围护	m ²				
2	货用升降机操作室	m ²				
3	其他井架防护					

序号	措施项目名称	单位	数量	单价 (元)	合价 (元)	备注
(六)	消防器材、设施					
1	灭火器	只				
2	消防水泵	台				
3	水枪、水带	套				
4	消防箱	只				
5	消防立管	m				
6	危险品仓库搭建	m ²				
7	防雷设施	元				
8	其他					
(七)	特殊工程安全措施					
1	特殊作业防护用品	元				
2	救生设施	元				含救生衣、救生圈等
3	防毒面具	付				
4	有毒气体检测仪器	套				
5	其他特殊安全防护					
(八)	安全标志					
1	安全警示标牌、标识	元				
2	警示灯	处				
3	航标灯	处				通航要求
4	其他安全标志					
(九)	安全专项检测					
1	起重机械检测费	元				塔吊、升降机等
2	钢管、扣件检测费	元				
3	高处作业吊篮检测费	元				
4	防坠器专项检测费	元				
5	其他安全检测					
(十)	智慧工地					
1	实名制信息采集及考勤设备、软件及管理	元				
2	扬尘在线视频监控设备、软件及管理	元				
3	远程高清视频监控设备、软件及管理	元				
4	起重机械安全监控设备、软件及管理	元				
5	其他管理设施	元				
(十一)	安全教育培训	元				
(十二)	现场安全保卫	元				
(十三)	安全生产责任保险	元				
(十四)	事故隐患内部报告奖励费	元				

序号	措施项目名称	单位	数量	单价 (元)	合价 (元)	备注
(十五)	应急救援准备费	元				
1	应急救援技术装备、设施配置及维护保养支出	元				
2	事故逃生和紧急避难设施的配置和应急救援队伍建设	元				
3	应急预案制修订与应急演练支出	元				
(十六)	其他安全施工措施					
二	文明施工措施项目					
1	围墙	m				按标准设置
2	大门、门楼	块				
3	标牌	块				
4	效果图	块				
5	彩钢板围挡	m				按标准设置
6	地坪硬化	m ²				
7	其他文明施工措施					
三	环境保护措施项目					含扬尘污染防治措施
1	现场绿化	m ²				
2	防尘网布	m ²				
3	车辆冲洗设施	套				含洗车槽、自动冲洗或其他冲洗设备等
4	喷淋设施					
(1)	塔吊喷淋	套				
(2)	外架喷淋	套				
(3)	场地喷淋	套				
5	防尘雾炮	台				
6	其他扬尘控制费用	元				
7	噪声控制费用	元				
8	污水处理费用	元				特殊工程要求
9	车辆密封费用	元				
10	工地食堂油烟净化设备	套				
11	其他环境保护措施					
四	临时设施措施项目					
(一)	办公用房	m ²				
(二)	生活用房					
1	宿舍	m ²				
2	食堂	m ²				
3	厕所	m ²				

序号	措施项目名称	单位	数量	单价 (元)	合价 (元)	备注
4	浴室	m ²				
5	其他生活设施					休息场所、文化娱乐设施 等
(三)	生产用房(仓库)	m ²				
(四)	临时用电设施					
1	总配电箱	只				
2	分配电箱	只				
3	开关箱	只				
4	临时用电线路	m				
5	用电保护装置	处				
6	发电机	台				
7	其他临时用电设施					附近外电线路 防护设施等
(五)	临时供水	m				按管道长度
(六)	临时排水	m				按管道长度
(七)	其他临时设施					
合计						

注：表中(1)～(3)栏由招标人根据具体工程特点提供，投标人可补充。安全文明施工措施项目及费用应按招标项目整体报价。

1-4 其他项目清单及计价表

工程名称：

单位工程名称：

第 页共 页

序号	项目名称	金额(元)	备注
1	暂列金额		
2	计日工		明细表详见1-4-1
3	总承包服务费		明细表详见1-4-2
4	标化工地增加费		暂列费用
5	优质工程增加费		暂列费用
	合计		

表1-4-1 计日工表

工程名称：

单位工程名称：

第 页共 页

编号	项 目 名 称	单 位	数 量	综合单价 (元)	合价 (元)
(1)	(2)	(3)	(4)		
一	人 工				
1					
2					
3					
4					
人 工 小 计					
二	材 料				
1					
2					
3					
4					
材 料 小 计					
三	施 工 机 械				
1					
2					
3					
4					
施 工 机 械 小 计					
合 计					

注：表中（1）～（4）由招标人按需要提出，其中第（4）栏数量为暂定。

1-4-2 总承包服务费项目及计价表

工程名称：

第 页 共 页

序号	项 目 名 称	项目价值 (元)	服务内容	费率 (%)	金额 (元)
(1)	(2)	(3)	(4)		
1	发包人分包专业工程				
2	发包人供应材料				
合 计					

注：表中（1）～（4）由招标人按需要提出。

表2-1 分部分项工程量清单综合单价分析表

工程名称：

第 页共 页

序号	编号	名称	计量单位	数量	综合单价(元)							合计(元)
					人工费	材料费	机械费	管理费	利润	风险费用	小计	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(4) * (11)
1	(清单编码)	(清单名称)										
	(定额编号)	(定额名称)										
										
2	(清单编码)	(清单名称)										
	(定额编号)	(定额名称)										
										
合 计												

注： 表（1）～（4）栏中的清单编号、清单名称、清单计量单位和数量由招标人按需要提出。

表2-2 措施项目清单分析表

工程名称:

单位工程名称:

第 页共 页

序号	编号	名称	计量 单位	数量	综合单价(元)							合计 (元)
					人工费	材料费	机械费	管理费	利润	风险费用	小计	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(4)*(11)
1	(清单编码)	(清单名称)										
	(定额编号)	(定额名称)										
										
2	(清单编码)	(清单名称)										
	(定额编号)	(定额名称)										
										
合 计:												

注: 表(1)、(2)栏中清单编号和措施项目清单名称由招标人按需要提出。

表2-3 综合单价工料机分析表

项目编码：

计量单位：

项目名称：

第 页共 页

序号	名称及规格		单位	数量	金额(元)	
					单价	合价
	人工	一类	工日			
		二类	工日			
		三类	工日			
1	人工费小计					
	主要材料					
	其他材料费					
2	材料费小计					
	主要机械					
	其他机械费					
3	机械费小计					
4	直接工程费(1+2+3)					
5	管理费					
6	利润					
7	风险费用					
8	综合单价(4+5+6+7)					

注：本表由招标人按需要提出

表2-4 措施项目工料机分析表

项目编码：
项目名称：

计量单位：
第 页 共 页

序号	名称及规格		单位	数量	金额(元)	
					单价	合价
	人工	一类	工日			
		二类	工日			
		三类	工日			
1	人工费小计					
	主要材料					
	其他材料费					
2	材料费小计					
	主要机械					
	其他机械费					
3	机械费小计					
4	直接工程费(1+2+3)					
5	管理费					
6	利润					
7	风险费用					
8	合计(4+5+6+7)					

注：本表由招标人按需要提出

表2-5 临时宿舍取暖降温等费用分析表

工程名称：

第 页共 页

序号	费用名称	单位	数量	单价（元）	合价（元）
一	现场临时宿舍空调设施				
	合计				

注：本表为企业管理费部分内容的报价分析表，由投标人根据市政府、市建设行政主管部门颁发的有关文件对于现场民工宿舍空调的设置要求或标准等规定进行相应数量和费用的报价。