

迁建初期雨水收集池项目安装工程技术要求

项目名称：迁建初期雨水收集池项目

工程内容：初期雨水收集池配套管道、水泵、电气、仪表自控系统等安装及调试等

工期要求：合同签订开工后 40 天内完成

技术要求适用于本项目配套管道、水泵、电气、仪表自控系统的安装、调试全流程。本项目为甲供主材模式，中选单位包工、包辅材、包施工机械、包现场安装、包防爆专项安全施工、包系统调试、包竣工验收及质保维修。

本工程全部施工范围、工程量以正式施工图纸为唯一执行依据，图纸范围内全部工作属于中选单位包干范畴，除仪表桥架规格变化、甲供管道壁厚调整外，不因清单、文字描述偏差调整造价。报价人需充分考虑厂区工况、管廊施工难度、图纸与现场差异、化工园区安全管控、材料损耗及各类施工风险。；除甲方出具正式书面工程变更外，工程实施过程中产生的全部施工费用、安全隐患整改费用、工序配套辅助费用等均已包含在报价总价内，报价人报价中未单独列明的相关费用均视为自主让利，项目实施期间不再另行办理计价、签证手续。

一、报价单位资质及人员要求

1、企业资质：报价人人为国内独立法人，具备有效营业执照；具备建筑机电安装工程专业承包三级及以上或市政公用工程施工总承包三级及以上资质（二者满足其一即可），持有有效建筑施工企业安全生产许可证。

2、项目管理人员



 **Quark 夸克**
高清扫描 还原文档

(1) 项目经理：机电或市政专业二级及以上注册建造师，持有 B 类安全考核合格证，熟悉化工园区作业，提供无在建项目承诺。

(2) 专职安全员：持有 C 类安全考核合格证，熟悉化工特殊作业票证管理流程。

(3) 特种作业人员证书在有效期内。

二、执行规范标准

本工程施工须严格遵循现行国家规范标准，按施工图设计说明要求执行：

《石油化工企业设计防火标准》（GB 50160-2008，2018 年版）

《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）

《机械设备安装工程施工及验收通用规范》（GB 50231-2009）

《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》（GB 50236-2011）

《工业金属管道工程施工规范》（GB 50235-2010）

《工业金属管道工程施工质量验收规范》（GB 50184-2011）

《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268-2008）

仪表安装、调校及验收应遵循国标 GB50093-2013《自动化仪表工程施工及质量验收规范》。

仪表的施工应遵守国标《石油化工仪表工程施工及验收规范》(SH/T3551-2024)

同时严格执行化工厂区动火、高处作业、临时用电专项安全管理规定。



三、材料、设备全过程管理要求

1. 甲供主材包含雨水池池体、管道主材、阀门、水泵、仪表、成套控制柜主体设备。中选单位负责甲供材到场清点、场内转运、堆放防护、领用及安装；材料进场及时核验外观、数量及完整性，逾期未提出质量缺损异议，视同该批次材料验收合格。

2. 所有材料领用严格按照施工图纸核定工程量（除特别说明的）限额领料，除规范允许的合理损耗外，发生材料丢失、人为损坏、报废等情况，均由中选单位无偿补齐并承担全部采购、运输、更换费用。

3. 焊条、密封垫片、螺栓、支吊架、防腐油漆等辅材由中选单位自行采购，须为国标合格产品，严禁非标、劣质、三无材料；辅材进场报监理查验，不合格不得使用。

4. 甲供材料设备仅限本项目使用，严禁挪用、替换型号、转借其他工程。

四、管道安装专项技术要求

管道施工前复核标高、走向、管径、预留孔洞，放线复测无误后方可切割作业。

1. 管材及连接：1.2m 排水总管采用螺旋缝埋弧焊钢管，焊接连接，焊条 J422；架空压力给水管道采用无缝钢管，焊接连接，焊条 J422；埋地排水管采用环刚度 8 级 HDPE 双壁波纹管，承插橡胶圈密封连接。

2. 管材切口平整无毛刺，严格按工艺完成焊接、法兰、承插施工，杜绝虚焊、对口错位、渗漏；管道坡度、标高按图纸执行，保证排水通畅无积水。

3. 支吊架按规范布设，锚固牢固；金属支吊架彻底除锈后分层防腐。阀门安装方向与介质流向一致，启闭灵活、



密封可靠；施工完成做好介质及功能标识。

4.防腐保温：埋地钢管动力工具除锈 Sa2.5 级，环氧煤沥青特加强级一底二布六油，干膜厚度 ≥ 600 微米；架空无缝钢管采用 150kg/m^3 岩棉管壳保温，厚度 50mm，外覆 0.5mm 防锈铝合金薄板保护层。

5.敷设及试验：埋地钢管地基压实系数 $\lambda \geq 0.95$ ，埋地排水管道严禁倒坡；埋地管道全线闭水试验执行 GB 50268-2008 第 9.3 节；架空压力钢管分段水压试验 $\geq 0.8\text{MPa}$ ，稳压 30min，无变形泄漏，压降 $\leq 0.05\text{MPa}$ ；管道分段吹扫冲洗，留存完整试验记录；全过程做好管口封堵及成品防护。

五、水泵安装专项技术要求

1.设备进场核对型号参数，检查外观及转动部件，收集出厂合格证、检测报告；设备基础找平，配套减震装置，满足厂区降噪防震要求。

2.就位控制水平度、垂直度，地脚螺栓紧固；进出口管道平直对接，严禁强行对口，不得将管道荷载传递至泵体，法兰密封无渗漏。

3.配套安装软连接、止回阀、过滤器、压力表等构件；完成单机空载、带负荷试运转，水泵运行平稳，无异常异响、振动、渗漏，各项运行参数满足设计标准。

六、电气安装专项技术要求

1.线管、桥架敷设顺直牢固，管口打磨封堵到位，满足户外防护；电缆无扭曲破损，弯曲半径、预留长度符合规范，排布整齐、标识清晰。

2.柜内及现场接线紧固规范，线号完整，杜绝虚接、裸铜线外露；线缆分色敷设；接地系统连续可靠，接地电



阻实测达标。

3. 控制柜安装牢固，防护等级匹配化工爆炸危险区域；依次开展绝缘、通断、接地复测、整机通电试验，保护装置灵敏可靠，无短路漏电故障。

4. 电房至现场电缆敷设、电柜就位安装及路灯恢复：负责从电房到现场的电缆敷设作业，包含电缆的领用转运、敷设、固定保护等；完成现场电柜领用、场内转运、现场就位、找平固定安装等工作；开展柜内及现场设备接线、回路校验、通电调试工作；埋地线路必须采用穿管保护敷设，做好管口密封防水防护，管内线缆不得存在接头；完成原有 3 盏路灯的线路排查、线路穿管修复、灯具及配件复原、通电调试恢复，确保路灯点亮正常、照明功能完好。以上全部工作费用包含在总价内，无甲方书面变更不再另行计取。

七、仪表及自控系统安装调试要求

1. 仪表安装要求。仪表测点选址合理，避开积水区、遮挡盲区，设备固定牢固，同步做好防水、防潮、防腐防护处理。

2. 信号线缆及桥架要求。仪表信号线缆独立桥架敷设，与强电电缆保持规范安全间距，线缆屏蔽层按标准单点接地，消除信号干扰、数据漂移问题；配合仪表厂家完成零点、满量程校准，保障监测数据采集精准、信号反馈灵敏、数据上传稳定不间断。

仪表桥架规格变动说明：本项目仪表施工桥架规格由原设计 300×200 调整为 600×300 ，具体变动参考如下：



序号	名称	型号	单位	数量
1	玻璃钢槽式直通桥架 (含接地扁铁焊接施工)	600×300, L=4m	米	260
2	垂直上弯通	600×300	只	4
3	水平弯通	600×300	只	6
4	桥架终端接头	600×300	只	1

以上桥架及附件均为现场安装，上述数量仅供参考，具体数量以现场为准。新增阻燃控制电缆 ZR-KYJV-0.75-14×1.5mm²，用量约 700 米。

报价人报价应综合考虑调整后的 600×300 桥架及新增电缆工程量，充分考虑桥架、电缆敷设长度、工程量偏差等全部风险因素，该部分费用已经包含在报价中。

3.系统联动调试。配合自控系统厂家完成整套雨水收集系统联动调试，实现池体液位实时监测、水泵根据液位自动启停、设备运行工况信号远程上传等全部设计功能，系统信号响应及时、长期运行稳定无逻辑故障。

八、防腐涂装、标识管理要求

外露金属支吊架、钢结构、管道焊口彻底除锈除氧化皮，分层涂刷防腐涂料，漆膜完整无漏涂，满足化工户外腐蚀防护。竣工后统一设置介质流向、阀门、设备、仪表标识标牌，方便运维巡检。

九、化工危险区域、管廊施工及防爆防静电专项安全要求



1.本工程施工区域属于化工爆炸危险区域，必须全程服从甲方安全管理，动火、高处、临时用电等高风险作业必须持证办理专项作业票，无票严禁开展任何施工作业。

2.管廊内管道安装须贴合厂区原有管廊整体布局，管线排布整齐、管间间距符合规范，不得占用消防通道、设备检修通道，禁止与厂区现有工艺管线、电缆桥架近距离叠压、相互干扰；严禁私自切割、开孔、改动原有管廊承重钢结构；新增管道支架须经荷载校核，焊接焊缝饱满成型，同步完整做好防腐处理。

3.防爆、防静电硬性管控标准：防爆区域施工现场使用的施工机具、临时照明、移动电气设备均需达到对应防爆等级，严禁使用非防爆型电器工具。

十、调试与竣工验收要求

1.分步开展单体调试、管路冲洗、水泵试运、电气校验、仪表校准、系统联动调试；调试作业须提前报备甲方相关部门审批，严禁私自带负荷试车。

2.竣工交付系统需满足：管路排水通畅、全流程无渗漏，水泵机组运行平稳，电气保护装置灵敏可靠，仪表监测数据精准，自控启停逻辑正常。工程实施、调试阶段出现的全部安装缺陷、功能故障，均由中选单位无偿整改修复，直至顺利通过甲方组织的竣工验收。

仲平

