

设计说明

一、工程概况

- 建设地点：新疆伊宁市巴颜岱镇；
- 工程名称：伊犁新天空分装置A系列自洁过滤器等技改项目；
- 沥青罐区火灾危险类别：丙类；建筑耐火等级：二级；装置内外高差150mm。
- 沥青储罐规格：DxH: 11500x10650；数量：2个。

二、设计依据

- 本工程设计合同及任务书；
- 该项目的开工报告和给排水专业统一规定；
- 给排水专业有关的现行设计规范、规程：
 - 《建筑给排水设计标准》（GB50015—2019）；
 - 《建筑设计防火规范》（GB50016—2014）2018年版；
 - 《石油化工企业设计防火标准》（GB50160—2008）2018年版；
 - 《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974—2014）；
 - 《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140—2005）；
 - 《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB50242—2002）；
 - 《普通流体输送管道用埋弧焊钢管》（SY/T 5037—2018）；
 - 《输送流体用无缝钢管》（GB/T 8163—2018）；
 - 《建筑机电工程抗震设计规范》（GB50981—2014）；
 - 《建筑防火通用规范》GB 55037—2022；
 - 《消防设施通用规范》GB 55036—2022；
- 建设单位提供的设计要求与总图资料；
- 建筑和有关工种提供的条件及设计资料。

三、设计范围

- 本设计包括沥青罐区的生活给水系统和生产排水系统。
- 材料统计至轴线外一米处。

四、系统设计

- 生产排水设计
 - 所有排水管道出户后应先接水封井，水封深度不小于250mm，然后接入生活污水废水排水管网。
- 消防用水量
 - 沥青罐区室外消火栓设计流量为15L/s，火灾延续时间4h，即室外消防用水量为216m³。
 - 沥青罐区移动式冷却水系统设计流量为41.53L/s，火灾延续时间4h，即发生一起火灾所需的移动式冷却水量为598m³。
 - 装置区道路边设室外消火栓，间距不超过60m，管网上设有必要的分段阀门，每段消火栓数量不超过5个。
- 屋面雨水系统详见建筑专业图纸。
- 以上所有消防器材及设备需经中国消防产品质量检测中心和省市消防建审部门认可。
- 消防给水及消火栓系统的施工必须由具有相应资质的施工队伍承担。
- 系统竣工后，必须进行工程验收，验收应由建设单位组织质检、设计、施工、监理参加，验收不合格不应投入使用。

五、管材选用

- 给水管
 - 生活给水管：
 - 室内明露生活给水管：采用PP-R给水管（GB/T18742.1—2017），粘接连接，以dnxx（dn公称外径）表示。
 - 埋地生活给水管：DN<50mm时采用PP-R给水管，粘接连接，以dnxx（dn公称外径）表示；DN≥50mm时采用钢骨架聚乙烯塑料复合管（PE），电熔连接，以公称直径（e）表示。
 - 管材和管件的工作压力：1.0MPa。
 - 采用的管材及管件必须使用同一厂家生产的管材和配套管件，生活给水系统所涉及的管道材料必须达到饮用水卫生标准要求。
 - 排水管
 - 有压及无压生产排水管线（埋地）均采用钢管：
 - 管径DN<500mm采用无缝钢管（GB/T8163—2018），以DxxXxx（D外径×壁厚）表示，焊接接口。
 - 采用的管材应符合要求：
- 管件、阀门、法兰、垫片及紧固件选用管道的工作压力不得大于产品标准规定相应介质温度下的工作压力。
 - 所有明杆闸阀（Z41H—16C）、暗杆闸阀（Z45H—10C）材质为WCB。
 - 垫片（HG/T20606—2009）材质为PTFE。

- 法兰采用突面板式平焊钢制法兰（HG/T20592—2009（B）），材质为20#钢。
- 紧固件采用六角螺栓螺母（GB/T5782—2016）（GB/T6170—2015），材质为碳钢。
- 所有弯头、三通、异径管（GB/T12459—2017）材质为20#钢。

七、阀门井和水封井的安装要求、结构类型、井顶与地面关系：

- 阀门井、水封井：均采用钢筋混凝土结构，非铺砌地面，井顶高出地面≥100mm；
- 安装要求：（1）混凝土构件必须保持表面平整，光滑无蜂窝麻面，制作误差±5mm；
- （2）壁面处理前，必须清除表面污物、浮灰等；
- （3）预制盖板之间的缝隙用1：2水泥砂浆填充；
- （4）所有外露铁件均涂防锈漆二道。

八、管道试压

- 承压管道系统和设备做水压试验，非承压管道系统和设备做灌水试验。
- （一）室内生活PP-R给水管试验压力为1.0MPa，系统应在试压压力下稳压1h，压力降不得超过0.05MPa，然后在工作压力的1.15倍状态下稳压两小时，压力降不超过0.03MPa，同时检查各连接处不得渗漏。
 - （二）污、废水管（隐蔽管在隐蔽前）按GB50242—2002做通排水、通球试验，以管道畅通，无渗漏为合格。隐蔽或埋地的污水管道在隐蔽前必须做灌水试验，其灌水高度应不低于底层卫生器具的上边缘或底层地面高度。
 - 排水主立管及水平干管管道均应做通球试验，通球球径不小于排水管道管径的2/3，通球率必须达到100%。

九、防腐与保温

- （一）明露钢管除锈后刷防锈漆一道，调和漆两道防腐。
- （二）埋地钢管外壁采用特加强级环氧煤沥青防腐层防腐，即：底漆—面漆—玻璃布—面漆—玻璃布—面漆—玻璃布—两层面漆（五油三布），总厚度≥0.8mm。
- （三）各管件均同相应管道刷防腐材料。
- （四）管道支架除锈后刷樟丹二道，灰色调和漆二道。
- （五）在涂刷底漆前必须清除表面的灰尘、污垢、锈斑、焊渣等物，涂刷油漆厚度均匀，不得有脱皮、起泡、流淌和漏涂现象。

十、管道冲洗、消毒

- （一）生活给水管道在交付使用前必须冲洗和消毒，要求以不小于1.5m/s的流速进行冲洗，并经有关部门取样检验，符合国家《生活饮用水卫生标准》方可使用。
- （二）排水管冲洗以管道通畅为合格。
- （三）用于各类管道冲洗、消毒后水，应排入室外排水系统，不得随意排放。

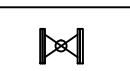
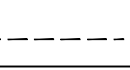
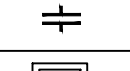
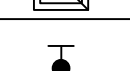
十一、抗震支吊架

- 抗震支吊架在地震中应对建筑机电工程设施给予可靠保护，承受来自任意水平方向的地震作用。
- 组成抗震支吊架的所有构件应采用成品构件，连接紧固件的构造应便于安装。
- 抗震支吊架应根据其承受的荷载进行抗震验算。
- 消防管道管径大于或等于DN65的水平管道，当其采用吊架、支架或托架固定时，设置抗震支吊架。
- 抗震支吊架的设置和做法应按GB50981，第8章的规定执行。
- 管道穿过防火墙时，应设置套管；套管与管道间的缝隙，应采用柔性防火材料封堵。

十二、除本设计说明外，还应严格遵守《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242—2002、及塑料管道的国家相关工程技术规程。

十三、其它

- （一）图中所注尺寸除管长、标高以m计外，其余均以mm计。
- （二）本图所注管道标高：消防等压力管道指管中心；污水、废水等重力流管道指管内底。
- （三）土建施工中，管道穿剪力墙及预留洞，设备安装人员应与土建施工人员密切配合，逐一核对，预留套管或留洞。
- （四）管道安装时，除按图中设计的标高安装外，还应核对管道安装高度是否影响设备使用，是否影响建筑使用功能，如果有影响，应及时通知设计人员协商解决。
- （五）系统竣工后，必须进行工程验收，验收应由建设单位组织质检、设计、施工、简历参加，验收不合格不应投入使用。
- （六）本说明和设计图纸具有同等效力，两者均应遵守，若二者有矛盾时，甲方及施工单位应及时提出，并以设计单位解释为准。
- （七）本施工图施工前应经消防建审等有关部门批准后方可施工。
- （八）本说明未及之处，请严格按照有关规范和施工规程施工。
- （九）各种管道在穿越防火墙、楼板和防火墙中的孔洞应采用防火封堵材料封堵。

图 例	名 称
	手动暗杆闸阀(1.0MPa)
	排水管
	预埋A型刚性防水套管
	阀门井
	水封井
	截止阀 DN<50
	淋浴器



0		许鑫	王芳	杨华	2023.10.16
版REV.	说明 DESCRIPTION	设计 DES'N	校核 CHK'D	审核 REVD	审定 APP'D
本图纸及其内容为赛鼎工程有限公司技术成果，未经本公司书面许可不得转给第三者或复制。 This drawing is the property of SEDIN. Unauthorized disclosure to any third party or duplication is not permitted.					
SEDIN 赛鼎工程有限公司 SEDIN Engineering Co., Ltd		工程设计综合资质甲级 Class Comprehensive A Engineering Design Qualification Certificate		证书编号：A114000782 Certificate No.	
工程名称 PROJECT	伊犁新天空分装置A系列自洁过滤器等技改项目		图 纸 名 称 DRAWING NAME	设计说明	
设计项目 SECTION	沥青罐区		图 号 DWG.NO.	F801.178.E74.00-01	
设计阶段 STAGE	详细工程设计		专 业 SPECI	给排水	比例 SCALE / 第1张0共1张

日期 DATE	签字 SIGNATURE	专业 SPECI
审核	设计	专业