

施工图设计说明

- 设计依据
 - 建设单位提供的原厂区给水总平面图。
 - 国家现行有关给水、排水、消防和卫生等设计规范及规程主要有：
 - 《石油化工企业设计防火标准》(GB50160—2008) 2018年版
 - 《建筑设计防火规范》(GB50016—2014) 2018年版
 - 《建筑给水排水设计标准》(GB50015—2019)
 - 《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974—2014)
 - 《室外给水设计标准》(GB50013—2018)

2 工程概况

项目名称	工业水管道改造设计
建设单位	镇江海纳川物流产业发展有限公司
项目地址	江苏省镇江市润州区运河街50号

3 设计范围

- 本项目设计范围为工业水管道布置设计。

4 管材及接口

- 管径采用焊接钢管，公称压力 $0.6MPa$ ，焊接连接，阀门及需拆卸部位采用法兰连接。

5 管道敷设

- 管径管道除特殊说明外均安装于管墩上，管墩顶高 $0.30m$ 。
- 埋地给排水管道埋深如下原则：小管径大管，有压管比无压管，低压管比高压管，管道调整后应保证管顶覆土深度在车行道下不得小于 $700mm$ ，人行道下不得小于 $600mm$ 。如无法保证最小覆土深度要求，应根据实际情况采取局部加固措施。
- 当给排水管敷设在排水管下面时，应在给排水管外加铺管或套管，套管伸出交叉管长度每边不得小于 $3.0m$ ，套管两端应采用防水材料封闭。

6 管道基础

- 埋地钢管直接敷设在开挖出的未受扰动的槽原状土地基上。
- 管道基础均应敷设在良好的未受扰动原状土层上，如为刚性接口，地基承载力特征值 ck 不得小于 $80kPa$ ；如为柔性接口，地基承载力特征值 ck 不得小于 $60kPa$ ，否则应进行夯实地基处理。如遇沟、塘淤泥质软土地基可挖除软土后用3:7的灰土、卵石、碎石、毛石等填充夯实，压实系数 $\lambda \geq 0.95$ ；如遇岩石或多石层在岩石或多石层上撒 $50mm$ 厚灰土垫层或砂垫层；如遇回填土层，在回填土地段处撒 $300mm$ 厚灰土垫层。
- 如采用机械开挖管道沟槽时，应保留 $0.20m$ 厚的不开挖土层，该土层用人工清槽，不得硬挖，如若超挖或发生扰动，应填筑 $10\sim 15mm$ 天然级配砂石料或粒径小于 $40mm$ 碎石，整平夯实进行地基处理。

7 管道回填

- 全部管道均应试压，试水和防腐施工合格后，方可进行回填土施工。沟槽回填应分层对称回填、夯实，每层回填高度不应大于 $200mm$ 。
- 钢管采用沟槽开挖出的良质土或6%的灰土回填，压实系数 $\lambda \geq 0.93$ 。

8 水压试验

- 管径试验压力为 $1.40MPa$ 。压力给水管道水压试验具体要求见《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268—2008)第9.2节要求。

9 防腐、除锈

- 钢管(钢衬塑管)， $DN \leq 300mm$ 时手工或动力工具除锈达St3级， $DN > 300mm$ 时喷射或抛射除锈达Sa2.5级。
- 埋地钢管除锈后采用环氧聚氨酯漆加强级防腐，一底二布六油，干膜总厚度 $\delta \geq 600\mu m$ ；玻璃布采用中碱无碱玻璃布。
- 地上钢管(不含镀锌钢管)除锈后采用聚氨酯环氧漆防腐，二底一中三面，干膜总厚度 $\delta \geq 240\mu m$ 。
- 保温
- 室外明设给水管道需做保温，保温在管道系统完成强度试压合格及除锈防腐处理完成后进行。
- 保温材料采用岩棉管壳，保温层厚度当 $DN \leq 100mm$ 时保温层厚 $45mm$ ， $DN > 100mm$ 时保温层厚 $55mm$ ；保温层外保护层采用防锈铝合金属板(镀锌薄钢板)，厚度 $0.5mm$ 。

11 阀门

- 除图中特别说明外，管径采用蝶阀D343X-16。

12 其他

- 本设计采用黄海高程系统和独立坐标系，室外管道标注绝对标高，所注尺寸除管径以毫米计外，其余均以米计。
- 本设计施工图设计说明与图纸具有同等效力，二者有矛盾时，业主及施工单位应及时提出，并以设计单位解释为准。
- 施工中应与土建施工单位和其他相关施工单位密切合作，合理安排施工进度，及时预留孔洞及预埋套管，以防碰撞及返工。
- 除本设计说明外，施工中还应遵守下列规范、规程：
 - 《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268—2008)
 - 《工业金属管道工程施工及验收规范》(GB50235—97)(适用于消防管道采用钢管时)

12 参照的标准图集

- 《室外给水管道附属构筑物》(05SS502)
- 《室内管道支架及吊架》(03S402)

图例		
图例	名称	名称
	新增管道	蝶阀

管道规格对照表(单位:mm)		
焊接钢管		
公称直径	外径×壁厚	
DN400	426×8.0	
DN300	325×7.0	

注：本文件版权归SOPD所有，除非得到SOPD书面授权，否则本文件不得以任何形式复制或泄露给其他个人或团体用于其他目的。 THIS DOCUMENT IS THE PROPERTY OF SOPD. NO PART OF THIS DOCUMENT SHALL BE REPRODUCED OR DISCLOSED TO OTHERS OR USED FOR ANY PURPOSE WHATSOEVER WITHOUT THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF SOPD.		2023 镇江 ZHENJIANG		镇江海纳川物流产业发展有限公司	
		江苏泰普工程科技有限公司 Jiangsu Sopd Engineering Technology CO., LTD.		工业水管道改造设计	
设计人 DESIGNED		设计阶段 PHASE	施工图		
校核人 CHECKED		图号 DWG NO.	202353-W01/0		
审核人 REVIEW		版本 REV.	0		
审定人 APPROVE		专业负责人 DISCIPLINE			
专业负责人 MANAGER		专业 SPECI.	绘制人	比例 SCALE	第 1 张 SHEET 共 1 张 TOT.
施工图设计说明					