设计施工说明

一 设计主要依据

本设计为伊犁新天煤化工有限责任公司危化品运输车辆停车场项目— 室外管网。

(1)设计合同

(2)其他相关技术资料及图纸

(3)业主对图纸设计提出的基本要求

二 施工图设计施工参照执行的标准和规范

1.《城镇供热管网设计标准》CJJ/T34-2022

2.《城镇供热直埋热水管道技术规程》CJJ/T 81-2013

3.《城镇供热管网工程施工及验收规范》CJJ28-2014

4.《高密度聚乙烯外护管硬质聚氨酯泡沫塑料预制直埋保温管及管件》GBT29047-2021

5.《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012

6.《输送流体用无缝钢管》GB/T 8163-2018

7.《供热工程项目规范》GB 55010-2021

8.《建筑与市政工程抗震通用规范》GB 55002-2021

9.《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》GB50032-2003

三 设计范围及设计参数

1.设计范围：本此设计范围为停车场内自换热站至各单体的二次供热管道。本次设计管道由消防泵房内的换热站引出，直埋敷设至各采暖用户，管道设计工作年限为30年。

2.设计参数：

1）本次设计采暖二次网供回水温度为85/60°c。总供热面积682.22平方米，供热负荷54.6kW,

2）工作压力0.6MPa,管道设计压力按1.0MPa设计,阀门,管道附件选型压力为1.6MPa。管网运行压力满足任何一点的压力不应小于供热介质的汽化压力加30kPa；任何一点的回水压力不应小于50kPa；

3）室外管道管径结合单体设计及用户在管网的位置（最末端）进行适当放大，水力工况应满足用户流量、压力及资用压头的要求。

4）管道保温参数：直埋供热管道保温结构外表面计算温度不应高于50℃；热水供热管网输送干线的计算温度降不应大于0.1℃/km。

四 技术要求

1.管道

钢管选用无缝钢管，无缝钢管管道材质为20号钢，钢管应符合《输送流体用无缝钢管》GB/T8163-2018标准。选用供热管道结构应进行承载能力计算，抗倾覆、抗滑移及抗浮验算。

2.管道保温及外护管

直埋管道保温材料采用聚氨酯硬质泡沫，外护管采用高密度聚乙烯塑料管，保温管制作符合《高密度聚乙烯外护管硬质聚氨酯泡沫塑料预制直埋保温管及管件》GBT29047-2021的要求。

3.管道敷设方式

本设计直埋管道采用补偿器补偿的敷设方式，管网供回水管道位置按照面对热源方向，左供右回。图纸中管道的尺寸标注均为供回水管道中心尺寸。

4.沟槽开挖前，应核实调查清楚沿线施下各种设施的具体位置，管径大小，标高等。当沟槽下部有管线穿过时，机械开挖深度距离管顶不小于0.5米，两侧距离不小于1米，然后用人工开挖。当热力管道穿越其它管道和设施时,要做妥善保护不要破坏原有的管道和设施。当开挖的沟槽与原有的管道平行时，沟槽与原有管道的净距不小于0.5米，不能避开的个别给排水井，要和有关部门协商，征得同意后，方可开挖破坏，破坏后均应采取临时措施，不要影响居民使用，施工完毕后应予以修复。沟槽开挖后，应将沟中的石头，砖头等杂物清理干净，并将沟底夯实找平。沟底夯实后，填细沙，

厚度为150mm，再敷设管道，填沙至管顶上方150mm，然后回填土，回填土应分层夯实，详情见管道图。填沙之后进行管道安装，管道焊接前，应将管中的杂物清理干净，然后进行焊接。管道切口应与管道主轴垂直，垂直度偏差不得大于0.5%。直埋供热管道与有关设施的相互净距应符合《城镇供热直埋管道工程技术规程》CJJ/T81-2013中相关的规定。 管道安装时如管道的位置和标高与设计发生偏差时，当误差不大时视现场情况予以调整，当误差大时，需与设计单位共同研究解决。图纸中管道定位尺寸均为管道中心尺寸。管道施工安装时，应参阅各分项工程有关土建留洞位置。

5.本次设计G1固定墩安装详图集《新22R1-1-46》，选用参数管径按DN50选取，固定墩土建做法详图集《新22R1-2-62》。

6.检查井采用混凝土检查井，平面尺寸为1600X2000X1800（短边x长边x高度），做法详见图集《新22R1-2》，编号为J1-1。

7.热水采暖管道焊接连接，管道焊接焊条采用E4303，焊接表面不能有裂纹，气孔，加渣等缺陷，不能漏焊、欠焊。二次网管道管道焊口焊接应符合国家标准《城镇供热管网工程施工及验收规范》CJJ28-2014中有关规定进行并进行无损探伤检验。管道与设备、管件之间的焊口和折点处焊缝进行100%检验，道路下焊缝进行40%检验，非道路下焊缝进行30%检验。射线检测焊缝质量不应低于《承压设备无损检测》（NB/T47013.2-2015）规定的II级。

8.直埋敷设管道接头安装完成后，应对外护层进行气密性检验。管道现场安装完成后，应对保温材料裸露处进行密封处理。

9. 供热管道安装完成后应进行压力试验和清洗。试压采用水为介质，强度试验压力为1.5MPa，严密性试验压力为1.25MPa。直埋供热管道工程清洗及试运行应符合国家标准《城镇供热网工程施工及验收规范》CJJ28-2014中有关规定进行。压力试验所发现的缺陷应待试验压力降至大气压后进行处理，处理后应重新进行压力试验。

10.管道抗震措施说明

9.1直埋采暖管道保温材料采用聚氨酯，具有良好的柔性。

9.2在穿管墙体或基础上应设置套管,穿管与套管之间的间隙应用柔性防腐、防水材料密封。

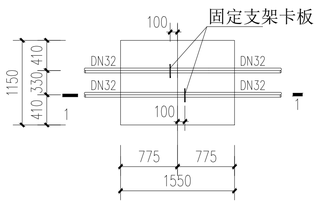
11.管道分支处连接采用跨接，三通选用跨越三通，焊缝需加强。加强焊方式详图集《新22R1-1-9》。

12.固定墩、检查井等基础需座在圆砾层上，地基持力层为圆砾层。

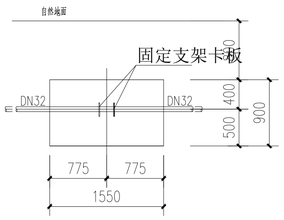
13.直埋供热管道与有关设施的相互净距应符合《城镇直埋供热管道工程技术规程》CJJ/T81-2013中相关的规定。

图例

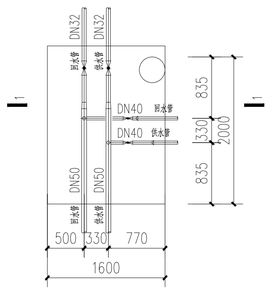
热水供水 HWS	━━━
热水回水 HWR	━━━
检查井 N1	□
固定墩 G1	×—×



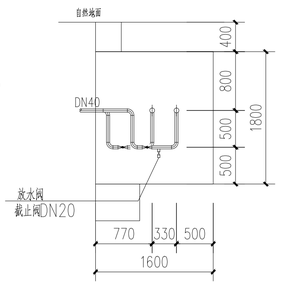
固定墩平面图



1-1 剖面图



J1井平面图



1-1 剖面图

固定墩大样图

固定墩做法见图集《17R410》120~124页
管径小于50的管道固定墩参数按DN50选取
平面G1,G2,G2号固定墩按此施工

大样图

阀门井做法见图集《新22R1-2》，编号为J1-1
井室尺寸：1600X2000X1800

新疆化工设计研究院有限责任公司

XINJIANG CHEMICAL ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD

地 址	新疆乌鲁木齐市新市区喀什东路559号
电 话	0991-7987635 0991-7987632

建设单位	伊犁新天煤化工有限责任公司		
项目名称	伊犁新天煤化工有限责任公司 危化品运输车辆停车场项目		
子项名称	室外管网		
制 图	伊卜拉伊木·阿卜拉	伊卜拉伊木·阿卜拉	2024年11月15日
设 计	伊卜拉伊木·阿卜拉	伊卜拉伊木·阿卜拉	2024年11月15日
校 核	何爽	何爽	2024年11月15日
审 核	刘江	何爽	2024年11月15日
审 定			年 月 日
专业负责	伊卜拉伊木·阿卜拉	伊卜拉伊木·阿卜拉	2024年11月15日
图纸名称	设计施工说明		
图 号	2024S009-01-W-N-02		
专 业	暖通	版 次	第一版
阶 段	施工图	比 例	1:100

第 1 张 共 1 张

会签专业	姓名	日期