

暖通设计施工说明

一、工程概况

1. 工程名称:新天伊犁新天煤化工有限责任公司空分装置自洁过滤器等技改项目.
2. 建设地点:新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州伊宁市,属于寒冷A区
3. 生产火灾危险性类别:戊类;建筑物耐火等级:二级;建筑结构形式:框架结构.
4. 设计范围:沥青罐组泵房的通风、采暖设计。
5. 抗震设防烈度:8度
6. 建筑面积:40.96m²;建筑层数:地上一层;建筑高度:4m。

二、设计依据及设计参数

1. 有关设计规范:
- 《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》

GB 50019—2015

《建筑设计防火规范》(2018版)

GB 50016—2014

《建筑防烟排烟系统技术标准》

GB 51251—2017

《通风与空调工程施工规范》

GB50678—2011

《暖通空调制图标准》

GB/T50114—2010

《建筑机电工程抗震设计规范》

GB50981—2014

《通风与空调工程施工质量验收规范》

GB50243—2016

《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》

GB50242—2002

《工业建筑节能设计统一标准》

GB 51245—2017

《石油化工企业设计防火标准》(2018年版)

GB50160—2008

《化工采暖通风与空气调节设计规范》

HG/T20698—2009

《建筑防火封堵应用技术标准》

GB 51410—2020

《建筑防火通用规范》

GB55037—2022

《消防设施通用规范》

GB55036—2022

《建筑节能与可再生能源利用通用规范》

GB55015—2021

2. 室外气象参数 (新疆伊犁)

	采暖室外计算温度	空调室外计算温度	室外计算湿球温度	通风计算温度
冬季	—16.4℃	—20.8℃		—17.5℃
夏季		32.9℃	21.3℃	27.2℃
	风速 m/s	室外计算相对湿度	年平均温度	大气压 hPa
冬季	1.0	冬季空调 84%	9.0℃	950.60
夏季	1.7	夏季通风 43%		932.53

3. 室内设计参数:酸碱间采暖温度10℃
4. 围护结构传热系数

外墙 0.477 W/(m²·K)

屋面 0.35W/(m²·K)

外窗 2.8W/(m²·K)

经建筑专业计算,本项目规定性指标满足《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015—2021的规范要求。

三、一般说明

1. 除注明外,本设计图纸中全部尺寸均以毫米(mm)为单位,标高以米(m)为单位.
2. 本设计及所采用标准图除另作施工说明者外,均按本说明进行施工,并应与各专业的设计图纸密切配合.
3. 本设计所选用产品及材料需经技术鉴定符合质量标准.
4. 施工时必须严格遵守国家颁布的有关标准及各项施工验收规范的规定.
5. 本设计图纸及说明未包括冬季施工的技术措施.
6. 本说明未尽事宜应及时与设计师联系,予以解决.
7. 须报有关部门审批的,须经过其审批同意后,本施工图方可生效.

四、通风空调系统

1. 沥青泵房通风平时换气次数按10次/h计算,设置防爆轴流风机进行通风换气。同时设事故通风10次/h.
2. 通风设备位号编制如下: FXXX F: 风机
4. 自然补风措施:门或窗.
5. 轴流风机安装参照标准图12K101—1.
6. 风机安装时应注意风机的气流方向与本图要求的方向一致.
7. 平时只开1台F01;当有害气体浓度超标时,连锁启动所有F01、F02风机。
8. 事故风机分别在室内、室外便于操作的地点设置手动开关。
9. 风机与可燃有毒气体探测装置连锁,事故时,连锁启动所有风机。
10. 通风和空调设备应与火灾自动报警系统连锁,当火灾报警信号动作时,应自动切断通风设备.
11. 风管采用镀锌薄铁皮,按《全国通用通风管道配件图表》制作; 风管钢板厚度 =0.75mm;
12. 风管与风机之间采用200mm长的涂胶帆布软接头连接;
13. 风管支架的形式、数量,由施工单位在保证牢固、可靠的原则下根据现场情况选定,
14. 风管支吊架每2~3米设一个,具体施工详见国标《金属、非金属风管支吊架(含抗震支吊架)》(19K112);
15. 通风、空调系统中的管道,在穿越防火墙、楼板和防火墙处的孔隙应采用柔性耐火材料封堵;
16. 未尽事宜按《通风与空调工程施工质量验收规范》(GB50243—2016)的有关规定执行.

五、采暖系统

1. 本工程采暖热媒采用热水95/70℃,由厂区现有采暖管网供给。
2. 本工程采暖总负热量:3.9kW;单位面积热指标95.23W/m²
3. 散热器选用内防腐压铸铝双金属UR7002—600散热器,散热器为落地安装,散热器宽度80mm,标注方式为:UR7002—600;标况(△64.5℃)散热量180W/片;安装详细参见国家建筑标准

设计图集《17K408》,散热器到货后均先进行压力试验,合格后方可投入使用;

4. 选择散热器时,应采用外表面刷非金属性涂料的散热器。散热器应明装。
5. 散热器安装前均应进行水压试验,试验压力为工作压力的1.5倍,但不小于0.6MPa,2—3min压力不降、不渗、不漏为合格。
6. 采暖系统安装完毕,管道保温之前应进行水压试验。应以系统顶点工作压力加0.1MPa 作水压试验,同时在系统顶点的试验压力不小于0.3MPa。10min内压力降不大于0.02MPa,降至工作压力后检查,不渗、不漏为合格。

7. 采暖系统施工说明

- 7.1 图中未注明管径为DN20;散热器之间串联管径为DN25。

图中所注标高均为管道中心标高,且为以室内±0.000为基准的相对标高。

所注尺寸以mm计,标高以m计。

- 7.2 供暖管道采用低压流体输送用焊接钢管(GB/T 3091—2015),管材标注管

径为公称直径DNxx,对于DN≤32的管道采用螺纹连接。

- 7.3 管道穿墙及楼板处应加套管,穿楼板套管应高出地面50mm,套管直径比管子大2号,

管子与套管之间用石棉绳填实;

- 7.4 采暖管道除锈后刷YJ—2硅酸锌防腐底漆二道防锈漆两道,YJ—6有机硅耐热面漆三道;

- 7.5 采暖供回水干管遇柱绕行安装;管道上必须配置必要的支、吊、托架,具体形式由安装单位

根据现场实际情况确定,做法参见暖通国标图05R417—1,管道支架间距<3m。

- 7.6 未尽事宜按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242—2002)执行。

六、防火封堵

1. 在建筑缝隙和贯穿孔口处做防火封堵,做法详见《建筑防火封堵应用技术标准》(GB 51410—2020)
2. 当为单根管道贯穿时,环形间隙应采用矿物棉等背衬材料填塞并覆盖膨胀性的防火封堵材料.对于公称直
- 径大于50mm的管道,在竖向贯穿部位的下侧或水平贯穿部位两侧的管道上还应设置阻火圈或阻火包带.
3. 当为多根管道贯穿时,应符合本条第1款的规定;或采用防火封堵板材封堵,并在管道与防火封堵板材之间的
- 缝隙填塞膨胀性的防火封堵材料.每根管道均应设置阻火圈或阻火包带

七、抗震设计

1. 供暖水管道的布置与敷设应符合下列规定:
- 管道穿越建筑物外墙时应设防水套管,管道穿越建筑物基础时应设套管.基础与管道之间应留有一定
- 间隙,管道与套管间的缝隙内应填充柔性材料;
2. 通风风道的布置与敷设应符合下列规定:
- (1)风道穿过内墙或楼板时,应设置套管,套管与管道间的缝隙,应填充柔性耐火材料;
- (2)矩形截面积大于等于0.38m²和圆形直径大于等于0.70m的风道可采用抗震支吊架;

八、节能说明

1. 围护结构全部采用节能设计,暖通选用设备的能效等级不低于2级.

九、其他

1. 设计图纸中计量单位均采用国际单位制.长度、厚度、距离为毫米,标高为米。
2. 本工程施工及试运转或调试时存在高空作业、使用电焊机具、机械运转等危险作业或伤害风险,提请施工安装
- 人员操作规范并注意安全,其余未注明内容,详见施工单位、监理单位根据本工程设计文件及施工工艺补充完善危
- 大工程清单。
3. 未详之处按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242—2002) 及《通风与空调工程施工
- 及验收规范》(GB50243—2016) 执行。

使用标准图目录

序 号	标准图集编号	标准图集名称
1	17K408	散热器选用及管道安装
2	10K509	暖通动力施工安装图集
3	08K507—1	管道及设备绝热—保温
4	12K101—1	轴流式通风机安装图
5	10K121	风口选用与安装
6	19K112	《金属、非金属风管支吊架》(含抗震支吊架)

0			王霞	闫品伦	郝岩芳			2023.10.18
原REV.	说明	DESCRIPTION	设计 DES'N'D	校核 CHK'D	审核 REV'D	审定 APP'D	日期	DATE
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.								
 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: Certificate No. A114000782		
工程名称 PROJECT	伊犁新天空分装置 自洁过滤器等技改项目		图 纸 名 称 DRAWING NAME		暖通施工设计说明			
设计项目 SECTION	沥青罐组		图 号 DWG.NO.		F801.178.E75.00-01			
设计阶段 STAGE	详细工程设计		专 业 SPECI		暖通	比例 SCALE	/	第1张0共1张