

采暖设计说明

一 设计概况:

1. 本工程为牡丹江医学院9#学生公寓暖气改造项目, 仅改造图中绘制部分
本设计拆除原有管道及散热器, 并更换新管道, 并重新安装新散热器

2. 设计依据:

《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736-2012

《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2015

《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242-2002

建设单位提供的相关图纸及资料

3. 设计参数:

室外采暖计算温度: -22.4°C ; 冬季室外风速: 1.8m/s ; 冬季主导风向: WSW

室内主要房间采暖计算温度: 宿舍 20°C

二 采暖系统概述:

1. 本工程主体采用散热器采暖, 采暖系统热媒为 $70/50^{\circ}\text{C}$ 热水, 采暖热媒由室外的换热站提供, 供热方式为连续采暖。

2. 采暖系统采用上供下回垂直系统。

3. 散热器采用M-132铸铁散热器, 安装时对散热器进行冲洗, 除尘, 除锈, 一道防锈漆, 喷银粉两遍

四 管材、阀门

1. 埋地、地沟内采暖管道采用预制聚氨酯保温无缝钢管, 焊接连接。地上采暖管道采用焊接钢管, 管径小于或等于 32mm , 采用螺纹连接, 管径大于 32mm 采用焊接。

2. 采暖系统中的关闭阀门, 管径小于 50mm 的采用铜球阀, 工作压力为 1.6MPa , 管径大于等于 50mm 采用金属硬密封阀, 型号为D73H-16C, 工作压力为 1.6MPa 。

3. 采暖系统各立管的供水干管, 采用平衡阀, 采暖系统中的阀门应严格按施工图要求安装。

4. 采暖管道及阀门符合热力公司相关规定

五 系统安装

1. 散热器安装及管道连接均按国标K402-1~2详图施工。

2. 采暖管道应尽量采用顺弯, 使其能承受管体膨胀, 弯曲半径一般为管外径的四倍, 即 $R=4D$ 。

3. 管道穿过墙壁或楼板处, 应设置钢套管, 安装在楼板内的套管, 其顶部应高出地面 20mm , 底部应与楼板底面相平齐, 安装在墙壁内的套管, 其两端应与饰面相平。

4. 地上管道活动支架最大间距根据管径按下表选用: (地沟内原有支架拆除, 重新安装)

管径(mm)	15	20	25	32	40	50	70	80	100	125
有保温层(m)	2.0	2.5	2.5	2.5	3.0	3.0	4.0	4.0	4.5	6.0
无保温层(m)	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	6.0	6.0	6.5	7.0

详细做法参见图集95R402室内热力管道支吊架

六 防腐和保温

1. 管道管件和支架等在涂刷底漆前必须清除表面的灰尘, 污垢, 锈斑, 焊渣等物。

2. 明装的管道, 管件, 支架刷一道防锈漆两道非金属漆, 如安装在潮湿房间(卫生间等), 防锈漆应为两道

3. 暗装管道及支架刷防锈漆两道。

4. 埋地采暖管道保温材料采用聚氨酯保温, 高密度聚乙烯外壳, 其施工方法见国家标准图98R418。管道管径小于等于 50mm 时, 保温层厚度为 30mm ; 管道管径大于 50mm 时, 保温层厚度为 40mm 。管井内的采暖管道保温材料采用复合硅酸铝保温材料, 其施工方法见国家标准图98R418。管道管径小于等于 50mm 时, 保温层厚度为 25mm ; 管径大于 50mm 时, 保温层厚度为 30mm 。管道保温后做防水保护层。

5. 保温必须在系统试压合格后进行。

七 试压和冲洗

1. 地面低温辐射采暖系统与分集水器连接后, 干管应进行水压试验, 低区工作压力为 0.6MPa , 试验压力为 0.9MPa , 试验点为各区采暖系统入口, 在试验压力下10分钟内压降不大于 0.02MPa , 降压至工作压力后, 不渗不漏为合格。

2. 供暖系统安装完毕并经试压合格后, 应对系统反复注水排水, 直至排出水中不含泥沙铁屑等杂质, 且水色不浑浊方为合格。

八 为了便于运行调节, 除按图中位置安装温度计, 压力表外, 还应在采暖系统各环路的供回水干管预留温度计压力表接口丝堵。

九 当管道发生交叉时, 避让原则为: 小管让大管, 有压管让无压管, 采暖管道应做到高点放气, 低点泄水。

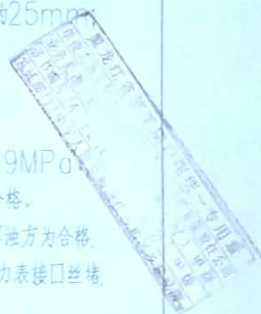
十 调试: 系统经试压和冲洗合格后, 即可进行调试, 调试的目的是使各环路的流量分配符合设计要求, 达到各室温度基本均匀。

十一 凡本设计说明未述及者均按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002及国家有关规定执行。

国标图目录

图号	图名	图号	图名
98R418	管道及设备保温	01R409	管道穿墙、屋面防水套管
01R415	室内动力管道装置安装(热力管道)	01R405	压力表安装图
05R410	热水管道直埋敷设	01R406	温度仪表安装图
03R411-1	室内热力管道安装(地沟敷设)	95R402	室内热力管道支吊架
02S404	防水套管(刚性防水套管)	97R412	室外热力管道支座

说明



图例合表

建筑	暖通
给排水	电气

注册师盖章

签字

牡丹江市建筑设计研究院有限公司
Mudanjiang Institute of Architectural Design & Research
地址: 牡丹江市七委路25号
电话: 0453-2330000, 2330001
2330002, 2330003
2330004, 2330005

设计单位: 牡丹江市建筑设计研究院有限公司
项目负责人: 王立军
专业负责人: 王立军
校对: 王立军
审核: 王立军
设计: 王立军