

施工图设计

CONSTRUCTION DESIGN



新疆北疆建筑设计研究院 (有限责任公司)

XINJIANG NORTH INSTITUTE OF ARCHITECTURAL PLANNING & DESIGN (CO., LTD)

建筑行业(建筑工程)甲级; 证书编号: A165002122

Class-A in Construction Engineering, No. A165002122

风景园林工程专项设计乙级; 市政行业(道路工程、给水工程、排水工程、环境卫生工程、环境工程、环境工程)专业丙级; 证书编号: A265002129

Class-B in Design of Landscape Architecture Engineering, Class-C in Municipal Engineering No. A265002129

建设单位		奎屯公路管理局		设计号	WS2024-07
项目名称		奎屯公路管理局机关室外暖气管线更换		完成日期	2024.04
签字栏	院长	张晓春	建筑专业负责人		工程概况
	总工程师	王龙	结构专业负责人		
	分院院长	张思元	暖通专业负责人	王建江	
	项目负责人	张跃治	给排水专业负责人	王建江	
	分院主任工程师	石龙	电气专业负责人		
图纸目录					
图号	图名	图号	图名	图号	图名
01	室外供热管道设计说明(一)				
02	室外供热管道设计说明(二)				
03	室外供热管道设计说明(三)				
04	供热管道总平面图				
05	节点大样图(一)				
06	节点大样图(二)				
07	节点大样图(三)				
08	节点大样图(四)				
新疆北疆建筑设计研究院(有限责任公司) 证书编号: A165002122 甲级: 建筑(建筑工程)					
2024年3月 施工图设计文件专用章					
工程计算书					
注册序号(盖章)					
地址 Address	新疆奎屯北京西路3# NO.3, Beijing West Road, Kuitun, Xinjiang	电子邮箱 E-mail	sjy-kt@163.com	设计分院 Institute of Design I	0992-3222242
传真 Fax	0992-8515606	邮政编码 Post Code	833200	设计二分院 Institute of Design II	0992-3236728
				院办公室 Administrative Office	0992-8515606
				电话 Tel	0992-3248116
				Tel	0992-3229923

室外供热管道设计说明(一)

新疆北疆建筑设计研究院
(有限责任公司)



新疆北疆建筑设计研究院(有限责任公司)
设计编号: JN16552412

2020年3月 工程设计文件专用章
2025年5月 注册建筑师执业专用章

甲级、建筑(建设工程)
注册建筑师: 王健江

注册工程师: 王健江

注册工程师: 王健江

注册工程师: 王健江

注册工程师: 王健江

注册工程师: 王健江

注册工程师: 王健江

注册工程师: 王健江

注册工程师: 王健江

注册工程师: 王健江

注册工程师: 王健江

注册工程师: 王健江

注册工程师: 王健江

注册工程师: 王健江

注册工程师: 王健江

注册工程师: 王健江

注册工程师: 王健江

注册工程师: 王健江

注册工程师: 王健江

注册工程师: 王健江

注册工程师: 王健江

注册工程师: 王健江

注册工程师: 王健江

注册工程师: 王健江

注册工程师: 王健江

注册工程师: 王健江

注册工程师: 王健江

注册工程师: 王健江

注册工程师: 王健江

注册工程师: 王健江

注册工程师: 王健江

注册工程师: 王健江

注册工程师: 王健江

注册工程师: 王健江

注册工程师: 王健江

注册工程师: 王健江

注册工程师: 王健江

注册工程师: 王健江

注册工程师: 王健江

注册工程师: 王健江

注册工程师: 王健江

注册工程师: 王健江

注册工程师: 王健江

注册工程师: 王健江

注册工程师: 王健江

注册工程师: 王健江

注册工程师: 王健江

注册工程师: 王健江

注册工程师: 王健江

注册工程师: 王健江

注册工程师: 王健江

注册工程师: 王健江

注册工程师: 王健江

四、管道、管件的预制保温及三位一体要求
1. 保温材料: 本工程采用聚氨酯泡沫塑料预制直埋保温管壳和预制直埋保温管壳材料(管壳、聚氨酯保温层和聚乙烯护套等)的生产, 符合、标志、验收等均按《高密度聚乙烯泡沫塑料预制直埋保温管壳及管件》(GB/T 29047-2012)执行, 普通保温材料采用高密度型聚氨酯泡沫塑料, 其性能要求见下表:

密度(kg/m ³)	抗压强度(MPa)	吸水率(%)	闭孔率(%)	导热系数(λ)(m·K)	耐热度
≥65	≥0.3	≤10	≥88	≤0.030	150℃

2. 外护管: 采用高密度聚乙烯塑料管, 其性能要求为:
1) 外护管密度为940~965kg/m³;
2) 外护管在受拉位置的抗拉强度不应小于19MPa, 断裂伸长率不应小于350%; 外护管在任意弯曲段内回弹率不应大于3%;
3) 外护管的长期耐热性能应满足如下要求: 拉伸力: 4MPa; 最短保温时间: 1500h; 试验温度: 80℃。
3. 特别规定: 本工程采用的预制保温管壳必须达到《高密度聚乙烯泡沫塑料预制直埋保温管壳及管件》(GB/T 29047-2012)标准所规定的“三位一体”的要求, 以满足无补偿直埋供热管道安装工艺及安全运行; “三位一体”即: 全管管壳表面必须经过氧化处理, 外护管内侧经过氧化处理, 最终达到工作管、保温层和保护层之间紧密连接成为一体; 工作管管壳表面必须经过氧化处理, 外护管内侧经过氧化处理, 最终达到工作管、保温层和保护层之间紧密连接成为一体; 工作管管壳表面必须经过氧化处理, 外护管内侧经过氧化处理, 最终达到工作管、保温层和保护层之间紧密连接成为一体。
4. 补偿器选用: 管径小于等于DN150采用轴向外压式波纹管补偿器, 管径大于DN150, 采用平面型波纹管补偿器, 补偿器承压1.60MPa, 补偿量不小于20000次, 安装前应进行预拉伸, 按照产品要求预拉伸, 当产品未注明时, 预拉伸量为Δl/2; 导向装置详见03R411-1-121页。
5. 管沟在最高点和局部高点设置自动排气阀, 最低点和局部低点设置泄水阀, 泄水阀采用DN41F-1.6球阀, 排气阀采用B11-4型自动排气阀。

采暖管管径	管径	管径	管径
DN150	DN80~125	DN150	DN200~400
DN200	DN150	DN200	DN200~400
DN250	DN150	DN250	DN200~400
DN300	DN150	DN300	DN200~400
DN350	DN150	DN350	DN200~400
DN400	DN150	DN400	DN200~400

采暖管管径	管径	管径	管径
DN150	DN40~80	DN100~150	DN200~400
DN200	DN40~80	DN100~150	DN200~400
DN250	DN40~80	DN100~150	DN200~400
DN300	DN40~80	DN100~150	DN200~400
DN350	DN40~80	DN100~150	DN200~400
DN400	DN40~80	DN100~150	DN200~400

- 施工说明
一、施工要求
(一) 土建工程
1. 沟槽开挖: 应掌握沟槽下各种管线具体位置, 管径、标高情况, 当沟槽下部有管道穿过时, 机械开挖的深度距管顶不小于0.5m, 两层距不小于1m, 然后用人工开挖, 当沟槽下部有管道穿过时, 应设置支托, 原有管不得下沉, 当沟槽与原有管道平行时, 沟槽与原有管道的净距不应小于0.5m, 当小于0.5m时可借热力管道位置, 不能设的个别积水井, 要先与市政部门协商, 征得同意, 方可开挖破坏, 凡因开挖破坏的其他管道及检查井, 均应采取临时措施, 挖坏的沟槽管道, 要修复完好。

- 一、设计遵循国家颁布的现行管道设计规范和标准。
设计遵循的主要规范和标准:
1. 《建筑设计防火规范》 GB 50016-2014 (2018年版)
2. 《城镇供热管网设计规范》 CJJ 34-2010
3. 《供热计量技术规范》 JGJ173-2009
4. 《民用建筑暖通空调与空气调节设计规范》 GB 50736-2012
5. 《城镇供热管网工程施工及验收规范》 CJJ28-2014
6. 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》 GB 50242-2002
7. 《建筑机电工程抗震设计规范》 GB 50981-2014
8. 《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》 GB 50032-2003
9. 《城镇供热直埋热水管道技术规范》 CJJ/T 81-2013
10. 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》 GB 55015-2021
11. 《供热工程项目建设规范》 GB 55010-2021
12. 《城镇供热管网工程施工及验收规范》 GB 50242-2002
- 二、工程概况:
1. 本工程为乌鲁木齐市沙湾街供热工程, 项目位于沙湾街以南, 迎宾大道以东, 西、喀什路以北, 占地面积3.2公顷, 根据地质现状、规划用地情况及委托要求, 对项目所在地进行合规划及设计。
2. 本次设计内容为室外供热工程, 系统供热管道(75~50℃), 由原市政供热管道供给各需要供热建筑。
3. 基础数据:
(1) 项目地理位置: 新疆乌鲁木齐市
(2) 项目设计气象条件: 采暖室外计算温度: -22.2℃, 冬季室外大气压: 97900(Pa) 冬季室外空气调节计算干球温度: -26(℃)
(3) 项目地质勘察报告: 基本风压值: 0.60kN/m², 基本雪压值: 0.60kN/m², 抗震设防烈度8度; 抗震设防烈度8度; 基本地震加速度为0.2g, 该地区冰荷载标准值为1.40m, 勘察深度范围内, 土质以黏土为主, 腐植土为弱腐植, 不具备湿陷性。

- 三、供热工程:
1. 本工程供热热源由原市政供热提供, 供热管线从28#西线接入, 采暖热媒为75~50℃的热水, 总热负荷为: 6590KW, 系统阻力19KPa。
2. 敷设方式: 本工程供热管道采用直埋敷设方式(热水供热管道的设计工作年限按照30年设计), 普通均采用聚氨酯泡沫塑料保温, 采暖管道保温及保护层厚度详见新04N401-1-07; 供热管道接头和附件保温前应先刷防腐漆再刷保温层。
3. 本工程检查井尺寸见大样图, 井尺寸详见新04N401-1-25; 管沟做法详见新04N401-2-8~11页, 遇原土质等级: 遇土质等级为C25, 垫层下垫层为C25, 垫层下垫层为C25, 7友土层, 管沟: 沟内HRB400(三级)钢筋; 管沟按照原土土质等级, 检查井采用无碱砂浆, 衬里采用无碱砂浆, 并采用无碱砂浆抹面。
4. 管沟: 管沟采用无碱砂浆, 衬里采用无碱砂浆, 衬里采用无碱砂浆。
5. 阀门: 阀门均采用铸钢法兰阀门(Z41H-16C), 承压不得小于1.6MPa, 温度均采用水银温度计, 规格为: 0~150℃, 安装: 01SS105; 压力采用弹簧式, Y100型, 规格为: 0~2.5MPa, 安装: 01SS105。

室外供热管道设计说明 (二)

2. 管道施工前, 应将沟底土壤夯实, 沟底土壤夯实密度不小于90%, 沟底夯实后回填中砂, 其最大粒径不大于10mm, 厚度为300mm, 详见大样图。
3. 沟槽及检查井覆土回填土中不得含碎石、石块、冻土及其他硬物; 回填土颗粒不大于10mm, 回填土分层夯实, 每层厚度不大于100mm, 回填土夯实密度不小于94%。
4. 施工安装中如加水、下水、电缆等相碰, 热力管道要做调整时, 必须及时与设计方沟通。
5. 沟槽中应保证管道内的清洁, 每次施工完毕, 管端应做临时封口。
6. 当施工现场条件不能满足沟槽上口宽度时, 应采取相应的边坡支护措施, 边坡支护工程应符合国家现行标准《建筑基坑支护技术规程》JGJ120的规定。
7. 土方开挖中如发现事先未查到的地下障碍物时应停止施工, 应采取措施并经有关单位同意后, 再进行施工。
8. 土方开挖前应进行测量放线、测设高程, 开挖过程中应进行中线、横断面、高程的校核, 机械出土应有200mm的预留量, 宜人工配合机械挖土, 挖至槽底标高。
9. 土方开挖时, 必须按有关规定设置沟槽支护, 夜间应设置警示灯, 及防止红灯等设施, 并设置必要的安全防护措施。
10. 已挖至槽底的沟槽, 后续工序应做好沟槽时间, 不应扰动及破坏土壤结构, 对不能连续施工的沟槽, 应留出150mm~200mm的预留量。
11. 土方开挖应保证施工范围内的排水畅通, 并应采取措施防止地面水或雨水流入沟槽。
12. 直埋管道的土方开挖, 槽底高程、坡度、平面标高、坡度折点等应经测量合格, 设计要求做垫层的直埋管道的垫层材料、厚度、密实度等应按设计要求施工。
13. 管道通过已成道路时, 采用顶管穿越, 通过未形成道路时, 埋管位置、深度和尺寸应按设计图, 顶管作业由专业顶管公司完成, 埋管由施工单位完成, 顶管和套管的端头封堵采用C20砂浆封堵, 封堵厚度500mm。
14. 标志: 管道回填完毕地面恢复后, 在管道及阀门井、内标识各管道名称及类别。

- ### (二) 安装工程
1. 本工程供、回水管道位置应按设计热网, 面向用户右侧在回水侧敷设。
 2. 管道安装前应检查沟槽底高程、坡度, 基地处理是否符合设计要求, 管道内杂物及砂土应清除干净。
 3. 等径直管段中不应采用不同厂家、不同规格及不同性能的预制保温管; 当无法避免时, 应征得设计部门同意。
 4. 保温管道在穿墙处应设置并槽型时, 保温防腐层在井内的单侧长度不应小于200mm。
 5. 保温管道穿越墙体时应设置套管, 套管两端顶部应伸出并槽20mm, 套管与保温管道密封。
 6. 管道接口保温应在管道安装完毕及强度试验合格后进行。
 7. 管道接口处使用的保温材料应与管道、管件的保温材料性能一致。
 8. 管道接口使用聚氨酯发泡剂时, 环境温度宜为20℃, 不应低于10℃; 普通温度不应低于5℃。
 9. 管道接口不宜采用手工发泡。
 10. 管道接口不宜留有操作空间。
 11. 管道接口保温不宜在冬季进行, 不能避免时, 应保证接口处环境温度不低于10℃, 严禁管道浸水、覆雪, 接口周围应留有操作空间。

12. 管道接头外套管应采用电焊熔接, 必须保证焊缝质量, 均匀熔合, 焊缝饱满, 保证套管与母管焊接成整体, 焊缝应打磨光滑。
 13. 管道焊接时水平面上保证同心度, 不能有折角, 垂直度变化不大于1°。密度聚乙烯热熔套筒焊接完成后, 必须进行100%气密性试验, 试验压力不应小于0.02MPa, 压力试验合格后方可进行聚氨酯发泡保温。
 - (三)、固定墩及固定支墩、滑动支墩:
 1. 管道固定支墩应根据图中位置设置, 导向支墩应根据管道管径设置, 管沟内管道支墩材料为Q235-B, 凡属外露部分均刷防锈漆两道, 油漆必须除锈, 当支墩物件为封闭圆筒时, 在端部焊接, 空腔内先刷防锈漆。
 2. 必须与土建工程密切配合, 支墩安装前需要预埋件及预埋件预埋, 施工时不得遗漏, 滑动支墩安装前应预埋件见03R411-1-9页, 管沟内滑动支墩预埋件见03R411-1-31、32页确定支墩形式, 具体安装详见本工程133-135页。
 3. 滑动支墩立柱底墩下, 支墩下均采用1:2水泥石灰找平, 并调节高度。
 4. 支墩基础及安装应满足现行《钢结构工程施工质量验收规范》的要求。
- ### 二、管道焊接
- (一) 焊接组对时的定位焊应符合下列规定:
1. 焊接定位焊时, 应采用与根部焊道相同的焊接材料和焊接工艺;
 2. 焊接前, 应对定位焊进行检查, 当发现缺陷时应处理后方可焊接;
 3. 在焊件纵向焊缝的端部(包括搭接管焊接), 不得进行定位焊;
 4. 电焊焊接有接口的钢管及管接头, 焊接层数不得少于两层, 在壁厚为3~6mm, 且不加工坡口时, 应采用双面焊, 对接接口的焊接顺序和方法, 不应产生附加应力, 多层焊接时, 第一层焊缝根部应均匀焊透, 不得烧穿, 各层接头应错开, 每层焊缝的厚度宜为焊条直径的0.8~1.2倍, 不得在焊件的非焊接表面引弧, 每层焊完后, 应清除熔渣、飞溅物等并进行外观检查, 发现缺陷, 应除净, 应在焊口两侧50mm范围内对焊件进行预热, 在焊接完成冷却之前, 不得在焊接部位进行敲打。
 5. 管道焊接时, 直管与直管及直管与管件的焊接高度不应大于1度, 本工程管道焊接均进行100%超声波探伤检测, 复检20%的射线探伤, 管材接口处应采用超声波探伤或射线探伤检测方法, 焊缝质量达到《金属熔化焊焊接接头射线照相》GB/T3323-2005的要求。
- (二)、管道试压、清洗、防腐
1. 管道试压:

严密性试验应在完成下列工作:

 - 1) 严密性试验应在试验范围内的管道工程全部安装完成后进行, 压力试验长度应为一个完整的管段。
 - 2) 试验用的压力表应经校验, 其精度不得小于1.5级, 量程应为试验压力的1.5倍~2倍, 数量不得少于2块, 并应分别安装在试验管出口和试验系统末端。
 - 3) 清污器、排渣器在严密性试验前不宜进行预压。
 - 4) 管道各种支架已安装调整完毕, 固定支架的混凝土已到达设计强度, 回填土及填充物已满足设计要求。
 - 5) 管道自由端的临时加固装置已安装完成, 并经设计核算与检查确认安全可靠, 试验管道与充水系统应采用盲板或采取其他措施隔开, 不得影响其他系统的安全。
 2. 管道清洗:

管网的清洗应在试压合格后试运行前进行, 采用清水进行冲洗, 水力冲洗应符合下列规定:

 - 1) 冲洗流速主干线、支干线、支线应分别进行, 二级管网应单独进行冲洗, 冲洗前先应充满水并冲洗管道, 冲洗水流方向应与设计介质流向一致。
 - 2) 清洗过程中管道中的脏物不得进入设备; 已冲洗合格的管道不得被污染。
 - 3) 冲洗结束后, 冲洗时的管内平均流速不应小于1m/s; 排水时, 管内不得形成负压。



新疆北疆建筑设计研究院
(有限责任公司)

暖通工程高级工程师

新疆北疆建筑设计研究院(有限责任公司)
暖通工程高级工程师
2020年3月注册
2025年3月注册
暖通工程高级工程师

暖通工程高级工程师

设计号	MS2024-07	图纸张数	8
项目负责人	王健	专业负责人	王健
审核	王健	审核	王健
校对	王健	日期	02
设计	王健	版本号	第一版
制图	王健	日期	2024.04

室外供热管道设计说明 (二)

室外供热管道设计说明 (三)

- 4) 冲洗水量不能满要实时, 宜采用带阀门循环的水力冲洗方式, 循环水冲洗时管道内流速应达到或接近管道正常运行时的流速, 在循环冲洗后的水质不合格时, 应更换循环水继续冲洗, 并达到合格。
- 5) 水力冲洗应以排水水质中固形物的含量接近或等于冲洗用水中固形物的含量为合格。
- 6) 水力冲洗结束后应打开排水阀门排水, 合格后应对排污管、除污器等装置进行人工清洗。
- 7) 排放的污水不得随意排放, 不得污染环境。

3、管道防腐:

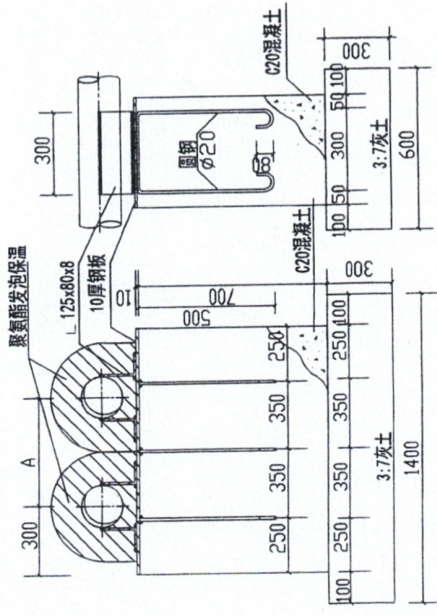
- 1) 所有受大气腐蚀的设备和管道外表面及钢结构防腐采用二道防锈漆, 二道面漆。
 - 2) 所有在水下的设备和管道外表面及钢结构防腐采用二道防锈漆, 二道环氧煤沥青防腐。
 - 3) 所有埋地的设备和管道外表面及钢结构防腐采用二道防锈漆, 三油二布防腐处理。
 - 4) 井壁表面采用聚合物水泥砂浆抹面两道, 厚度 $>5\text{mm}$ 。
- (三) 本工程具体施工及验收严格按照《城镇供热管网工程施工及验收规范》(CJJ28-2014) 和《城镇供热直埋热水管道技术规范》(CJJ/T 81-2013) 执行。

三、其他

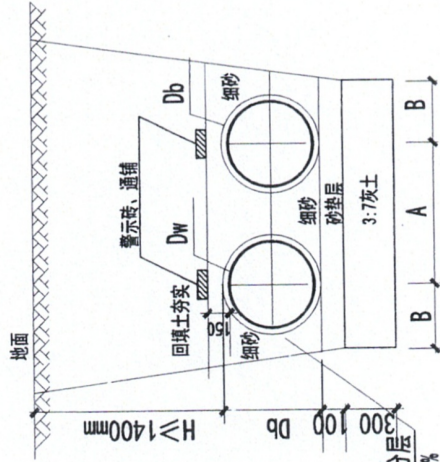
1. 本工程各系统安装完毕后的清洗、调试及施工其他有关事宜均按规范《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002, 《城镇供热管网工程施工及验收规范》(CJJ28-2014) 执行。
2. 供热工程竣工验收时, 需采用射线探伤检查, 复检数量应为超声波探伤数量的20%, 依据《城镇供热管网工程施工及验收规范》CJJ28-2014 第5.7.27条
3. 本图纸均按GB/T50114-2010制图标准绘制。
4. 施工前, 施工单位应仔细查阅整套图纸, 若发现设计图纸中不明确的内容或出现前后不一致的情况, 应及时与设计人员提出, 确认后方的施工。
5. 本图尺寸单位为米, 节点大样图, 井尺寸, 管径单位为毫米。

选用大样:

新04N401-7, 25页 新04N401-2-8.2-9.2-10页
新12N1-104, 105页



固定支架做法(直埋管道)



直埋管道开挖断面示意图

1. 未注明管径沟槽开挖尺寸相视新04N401-1-06;
2. 沟槽边坡最小允许坡度按照1:0.5放坡;

细砂土每150mm分层夯实, 压实度 $\geq 95\%$

管径	DN50	DN70	DN80	DN100	DN150	DN200	DN250	DN300	DN350	DN400
宽度(m)	4.4	5.2	5.8	6.0	6.0	12	12	12	12	12
管径	DN50	DN70	DN80	DN100	DN150	DN200	DN250	DN300	DN350	DN400
高度(m)	25.0	35.0	40.0	50.0	55.0	60.0	70.0	115.0	130.0	130.0

备注: 通行机动车辆支墩做法详03JR411-1-134, 135页, 通行机动车辆支墩做法详03JR411-1-142页

直埋管道沟槽尺寸

管径	DN50	DN70	DN80	DN100	DN150	DN200	DN250	DN300	DN350	DN400
宽度(m)	4.4	5.2	5.8	6.0	6.0	12	12	12	12	12
管径 <td>DN50 <td>DN70 <td>DN80 <td>DN100 <td>DN150 <td>DN200 <td>DN250 <td>DN300 <td>DN350 <td>DN400 </td></td></td></td></td></td></td></td></td></td>	DN50 <td>DN70 <td>DN80 <td>DN100 <td>DN150 <td>DN200 <td>DN250 <td>DN300 <td>DN350 <td>DN400 </td></td></td></td></td></td></td></td></td>	DN70 <td>DN80 <td>DN100 <td>DN150 <td>DN200 <td>DN250 <td>DN300 <td>DN350 <td>DN400 </td></td></td></td></td></td></td></td>	DN80 <td>DN100 <td>DN150 <td>DN200 <td>DN250 <td>DN300 <td>DN350 <td>DN400 </td></td></td></td></td></td></td>	DN100 <td>DN150 <td>DN200 <td>DN250 <td>DN300 <td>DN350 <td>DN400 </td></td></td></td></td></td>	DN150 <td>DN200 <td>DN250 <td>DN300 <td>DN350 <td>DN400 </td></td></td></td></td>	DN200 <td>DN250 <td>DN300 <td>DN350 <td>DN400 </td></td></td></td>	DN250 <td>DN300 <td>DN350 <td>DN400 </td></td></td>	DN300 <td>DN350 <td>DN400 </td></td>	DN350 <td>DN400 </td>	DN400
高度(m)	25.0	35.0	40.0	50.0	55.0	60.0	70.0	115.0	130.0	130.0

备注: 通行机动车辆支墩做法详03JR411-1-134, 135页, 通行机动车辆支墩做法详03JR411-1-142页



新疆北疆建筑设计研究院
(有限责任公司)

暖通工程室专业用章

新疆北疆建筑设计研究院(有限责任公司)
注册暖通(专业)工程师
证书编号: A165002122

2020版注册公用设备工程师(暖通空调)专业设计文件专用章
2025年3月到期
注册暖通(专业)工程师

暖通工程室专业用章

注册师专用章

注: 本图须经国家有关部门批准方可施工

建设单位: 奎屯公路管理局

项目名称: 奎屯公路管理局机关室外暖气管线更换

设计号: NS2024-07 图纸张数: 8

项目负责人: 王廷江 专业负责人: 王廷江

审核: 王廷江 王廷江 图号: 03

校对: 刘军 刘军 版本号: 第一版

设计: 王廷江 王廷江 日期: 2024.04

制图: 王廷江 王廷江

室外供热管道设计说明 (三)



新疆北疆建筑设计研究院
(有限责任公司)

暖通工程竣工图章

新疆北疆建筑设计研究院(有限责任公司)
注册证书号: A165002122
甲级: 建筑(建筑工程)
2020年3月工程竣工文件专用章
2025年3月[新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅]备案

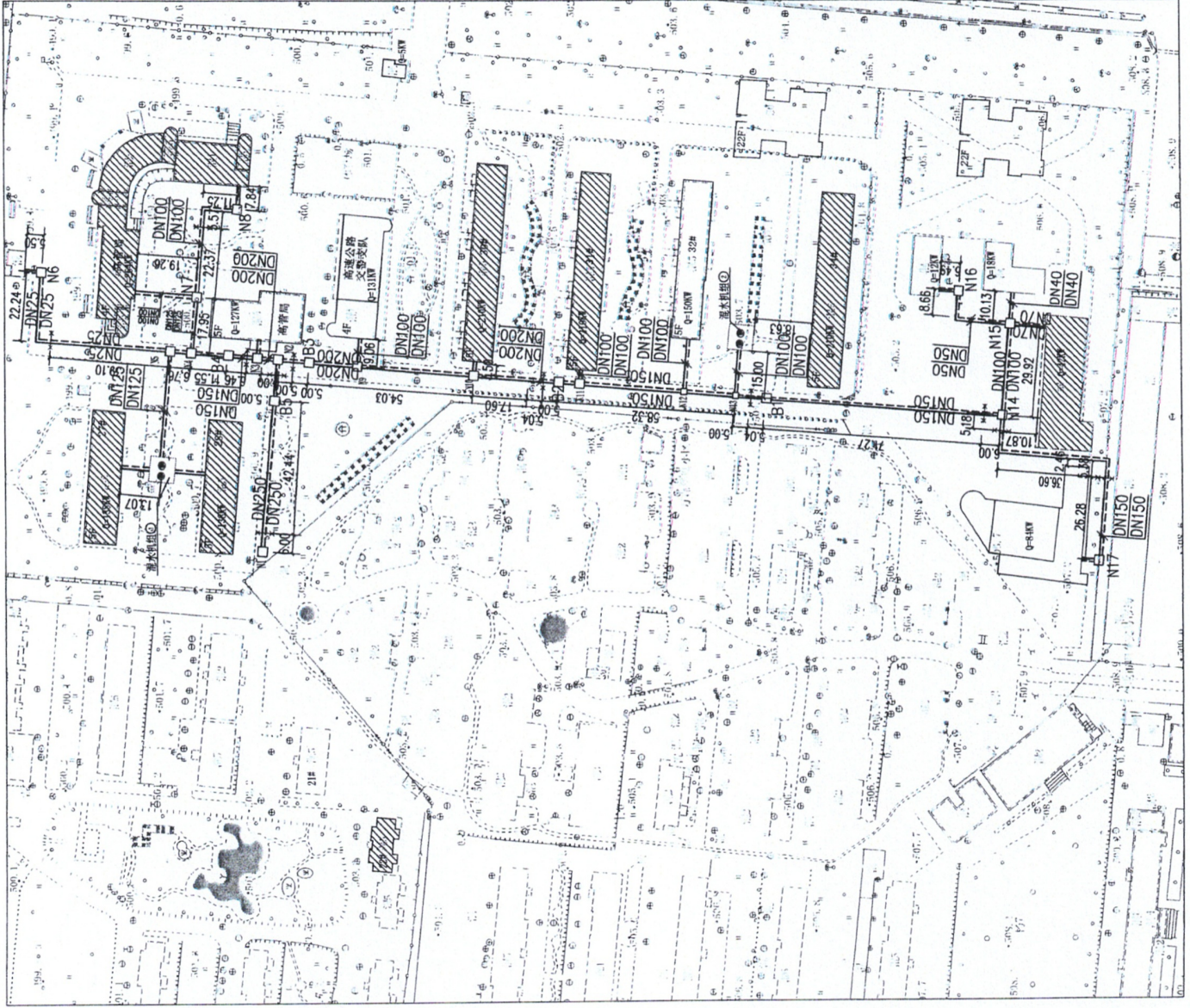
暖通工程竣工图章

注册章

注: 本套图纸须经国家有关部门批准方可施工

建设单位	奎屯公路管理局
项目名称	奎屯公路管理局机关 室外暖气管线更换
设计号	WS2024-07
项目负责人	王冠
审核	王冠
校对	王冠
设计	王冠
制图	王冠
设计号	WS2024-07
图纸张数	8
专业负责人	王冠
图别	暖通
图号	04
版本号	第一版
日期	2024.04

供热管道总平面图



供热管道总平面图 1:1000



新疆北疆建筑规划研究院
(有限责任公司)

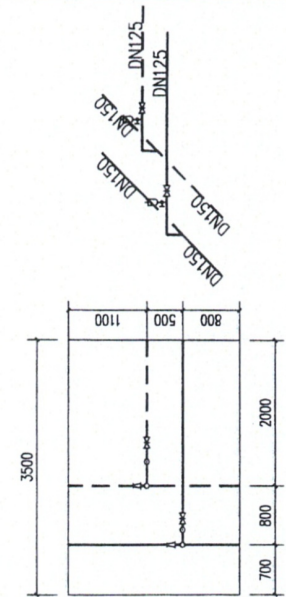
建筑工程施工图审查专家库

新疆北疆建筑规划研究院(有限责任公司)
证书编号: A165558122
甲级: 建筑(建筑工程)
2020年3月 工程设计资质证书
2025年3月 新疆住房和城乡建设厅第一类
建筑工程施工图审查专家

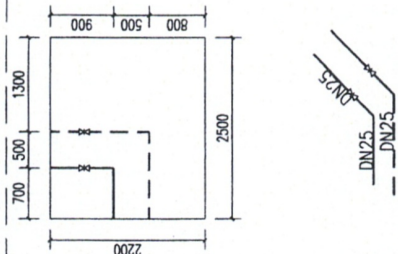
注: 本套图纸需经国家有关部门批准方可施工

建设单位	奎屯公路管理局		
项目名称	奎屯公路管理局机关 室外燃气管线更换		
设计号	WS2024-07	图纸张数	8
项目负责人	王建国	专业负责人	王超
审核	王建国	图别	暖通
校对	王超	图号	05
设计	王超	版本号	第一版
制图	王超	日期	2024.04

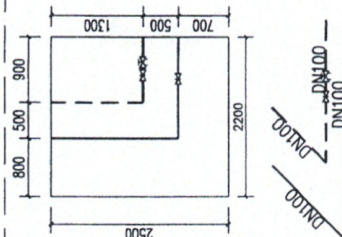
节点大样图(一)



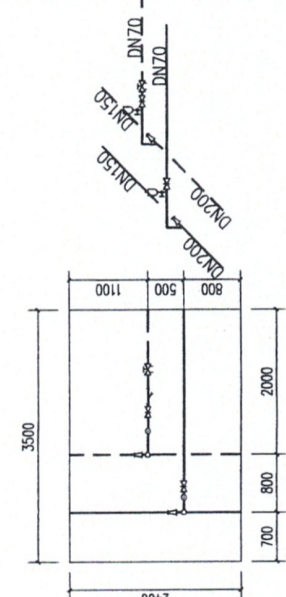
N4节点



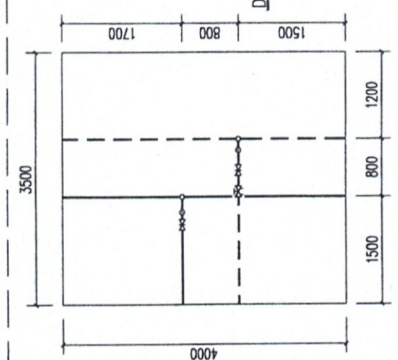
N6节点



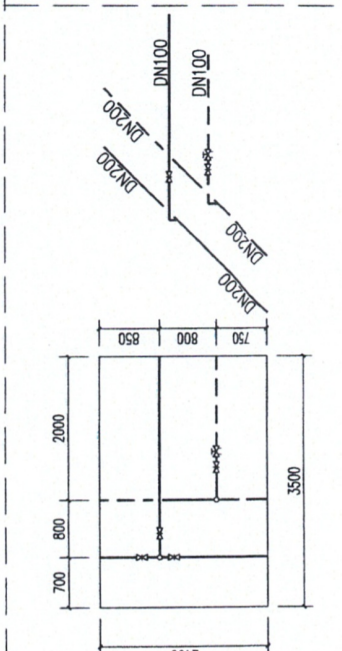
N8节点



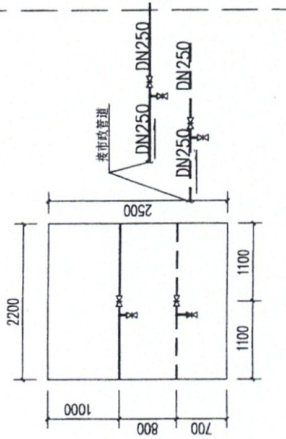
N3节点



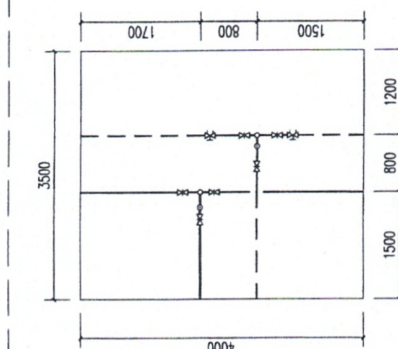
N5节点



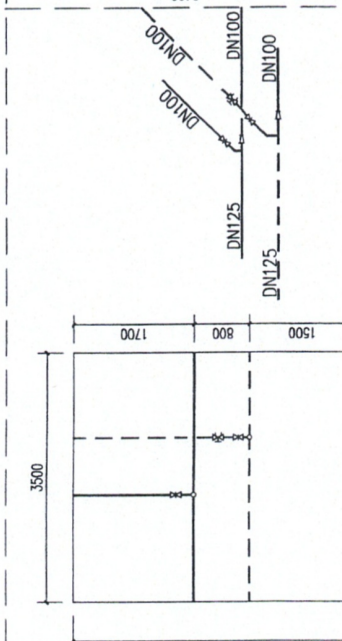
N9节点



N1节点



N2节点



N7节点



新疆北疆建筑设计研究院
(有限责任公司)

建筑工程施工图审查专用章

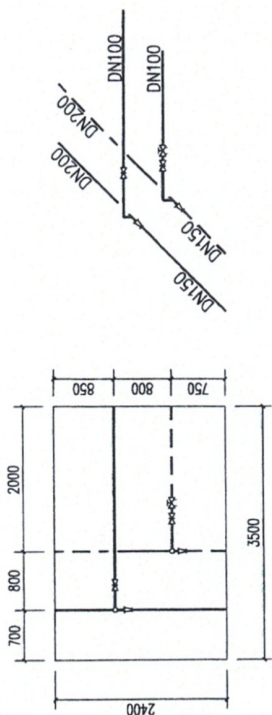
新疆北疆建筑设计研究院(有限责任公司)
地址: 建筑(建筑工程)
2020年3月工程设计文件专用章
2025年3月新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅第一类发
建筑工程设计专用章

注册专用章

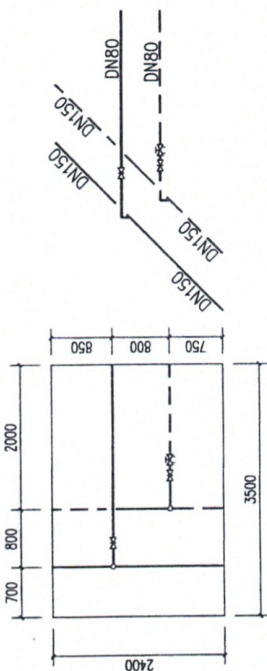
注: 本套图纸须经国家有关部门批准方可施工

建设单位	奎屯公路管理局		
项目名称	奎屯公路管理局机关 室外暖气管线更换		
设计号	WS2024-07	图纸张数	8
项目负责人	王雪江	专业负责人	王雪江
审核	王雪江	图别	暖施
校对	郑军	图号	06
设计	王雪江	版本号	第一版
制图	王雪江	日期	2024.04

节点大样图(二)



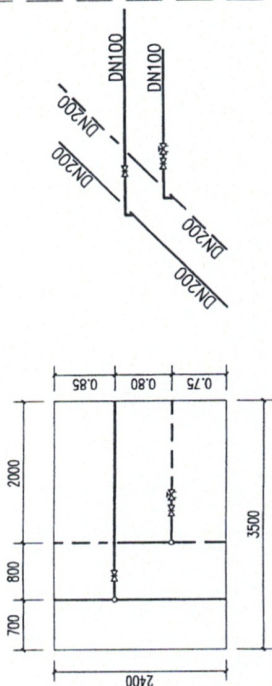
N11节点



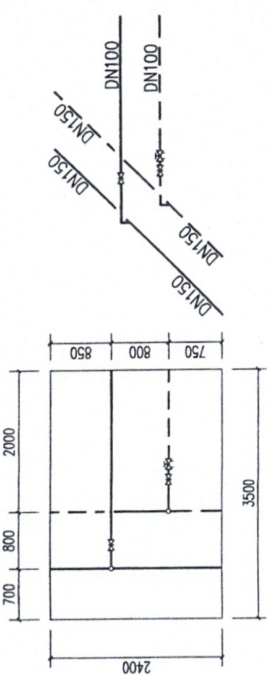
N12节点



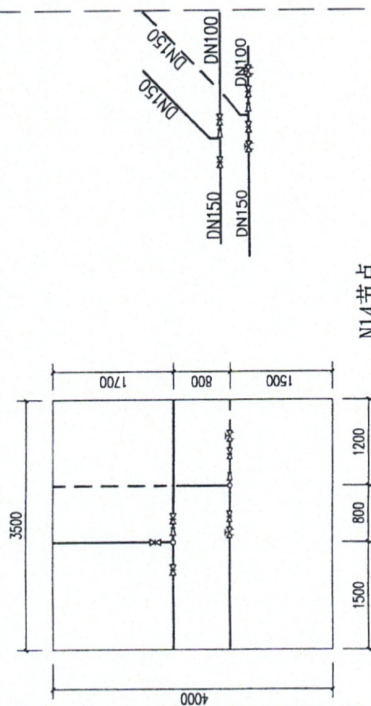
N15节点



N10节点



N13节点



N14节点



新疆北疆建筑规划设计研究院
(有限责任公司)

暖通工程施工图审查专用章

新疆北疆建筑规划设计研究院(有限责任公司)
审查编号: XA65559122

甲级: 暖通(建筑工程)

2020版3月工程竣工文件专用章
2025年9月 新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅

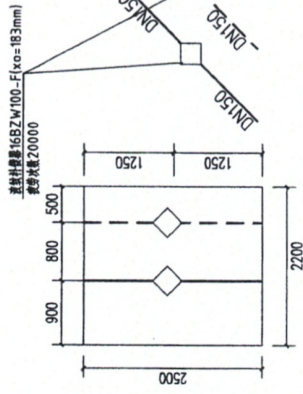
暖通工程竣工图章

注册师专用章

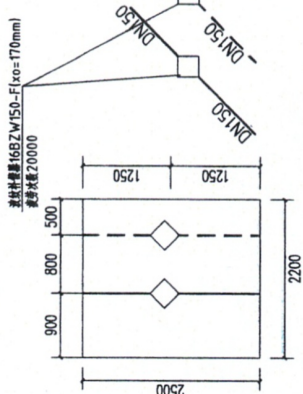
注: 本章和纸需经国家有关部门批准方可施工

建设单位	奎屯公路管理局		
项目名称	奎屯公路管理局机关 室外燃气管线更换		
设计号	MS2024-07	图纸张数	8
项目负责人	王成	专业负责人	王成
审核	王成	图别	暖通
校对	王成	图号	07
设计	王成	版本号	第一版
制图	王成	日期	2024.04

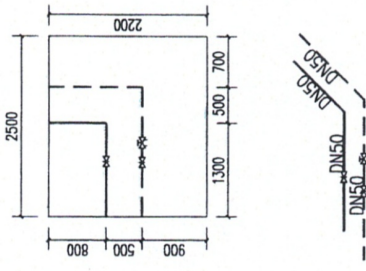
节点大样图(三)



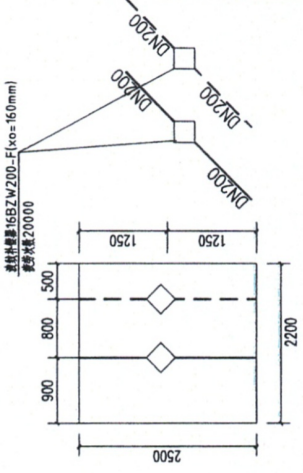
B1节点



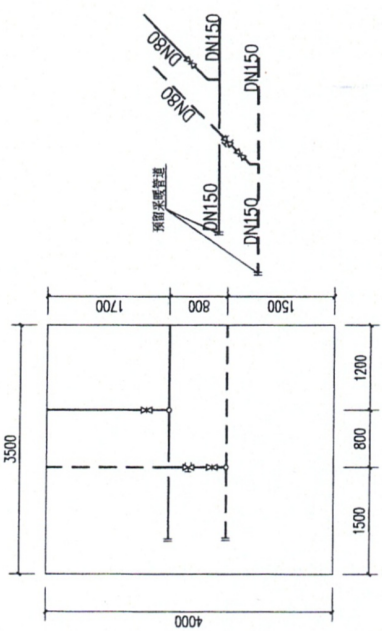
B4节点



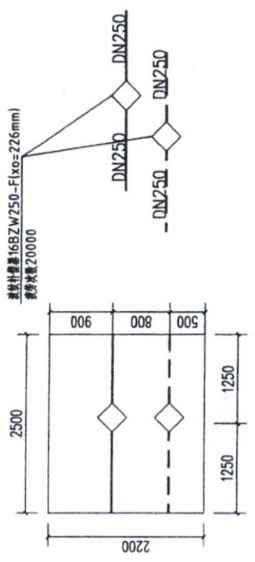
N16节点



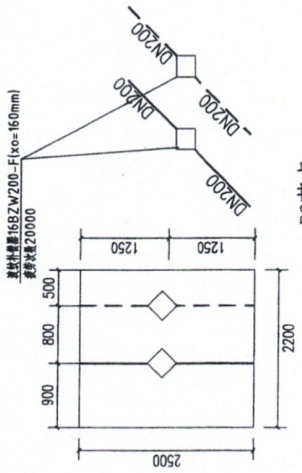
B3节点



N17节点



B5节点



B2节点

管道图例

——	采暖供水管
- - - - -	采暖回水管
□ Nx	采暖井
□ Bx	采暖伸缩器井
✕✕	固定支架

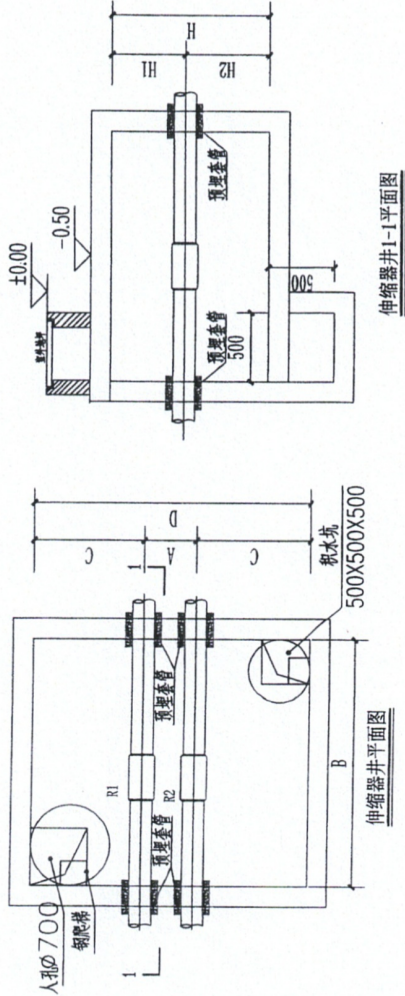
材料表

序号	图例	名称	规格	单位	数量	备注
1	——	无缝钢管	DN25	米	125	
2	——	无缝钢管	DN40	米	22	
3	——	无缝钢管	DN50	米	70	
4	——	无缝钢管	DN70	米	22	
5	——	无缝钢管	DN80	米	17	
6	——	无缝钢管	DN100	米	264	
7	——	无缝钢管	DN125	米	114	
8	——	无缝钢管	DN150	米	486	
9	——	无缝钢管	DN200	米	174	
10	□	热水机组		座	2	由厂家设计安装
11	□	方检查井	尺寸详见节点大样	个	22	包含补偿井

注: 1. 具体数量按实际工程量为准
注: 2. 热水机组: 底座300厚C30钢筋混凝土底座, 内配双层双向Φ12@200钢筋网片, 侧墙及顶板采用150厚钢筋混凝土制作(具体尺寸由厂家根据产品深化设计)

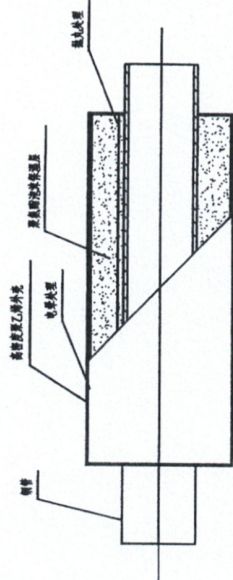
伸缩器井安装尺寸表

公称直径/伸缩器外径	井尺寸(长X宽X高)		井尺寸(长X宽)		井尺寸(长X宽)		井尺寸(长X宽)		井尺寸(长X宽)		井尺寸(长X宽)	
	B	A	D	C	H1	H2	H	H	H	H	H	H
DN50/125	1800	330	2000	835	765	1035	1800	1800	1800	1800	1800	1800
DN70/140	1800	350	2000	825	773	1027	1800	1800	1800	1800	1800	1800
DN80/160	1800	380	2000	810	783	1017	1800	1800	1800	1800	1800	1800
DN100/200	1800	400	2000	800	793	1007	1800	1800	1800	1800	1800	1800
DN125/225	2000	450	2500	1025	716	1084	1800	1800	1800	1800	1800	1800
DN150/250	2000	480	2500	1010	730	1070	1800	1800	1800	1800	1800	1800
DN200/315	2000	550	2500	975	850	950	1800	1800	1800	1800	1800	1800
DN250/400	2000	650	2500	925	800	1000	1800	1800	1800	1800	1800	1800
DN300/420	2500	760	3000	1120	950	1050	2000	2000	2000	2000	2000	2000
DN350/500	2500	850	3000	1075	980	1020	2000	2000	2000	2000	2000	2000
DN400/550	2500	920	3000	1040	985	1015	2000	2000	2000	2000	2000	2000



深度在5米以内沟槽边坡的最陡坡度

土 壤 种 类	边坡坡度(高:宽)	
	坡顶无荷载	坡顶有荷载
中密的砂土	1:1.00	1:1.25
中密的碎石类土 (填充物为砂石)	1:0.75	1:1.00
硬塑的轻亚粘土	1:0.67	1:0.75
中密的碎石类土 (填充物为粘性土)	1:0.50	1:0.67
硬塑的亚粘土、粘土	1:0.33	1:0.50
老黄土	1:0.10	1:0.25
软土(经井点降水后)	1:1.00	1:0.10



重量估算表

材料名称	材料重量(吨)		材料重量
	重量	重量	
DN25	3	25	39
DN40	3	38	39
DN50	4	38	39
DN70	4	38	39
DN80	4.5	35	39
DN100	5	29	39
DN125	6	25	49

新疆北疆建筑规划研究院(有限责任公司)
工程地址: 乌鲁木齐市(650021)
中 院: 建筑(建筑工程)
2020年3月 工程设计文件专用章
2025年3月 新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅第一盖章
盖章工程设计师姓名

建设单位	奎屯公路管理局
项目名称	奎屯公路管理局机关 室外暖气管线更换
设计号	WS2024-07
项目负责人	王建华
审核人	王建华
校对	王建华
设计	王建华
制图	王建华
图张数	8
专业负责人	王建华
图号	08
版本号	第一版
日期	2024.04

节点大样图(四)

奎屯公路管理局机关室外暖气
管线更换建设项目 工程

招标工程量清单

招标人：



造价咨询人：



年 月 日

奎屯公路管理局机关室
外暖气管线更换建设项
目 _____ 工程

招标工程量清单

招 标 人:



造价咨询人:



法定代表人
或其授权人:



法定代表人
或其授权人:



编 制 人:



复 核 人:



编制时间:

年 月 日

复核时间:

年 月 日

总 说 明

工程名称：奎屯公路管理局机关室外暖气管线更换建设项目

第 1 页 共 1 页

- 1、本工程为奎屯公路管理局机关室外暖气管线更换建设项目，位于奎屯市沙湾街以东、阿克苏路以南、迎宾大道以西、喀什路以北。建设规模：室外供热管道改造，由原市政管道工给各需要供热建筑。
- 2、本工程依据新疆北疆建筑规划设计研究院（有限责任公司）设计的施工图纸进行计算编制。
- 3、编制依据：中华人民共和国国家标准《建设工程工程量清单计价规范》GB50500-2013规范、国家或省级、行业建设主管部门颁发的计价办法；国家或省级、行业建设主管部门颁发的计价定额；招标文件、设计图纸等；市场价格信息或造价站发布的工程造价信息；其他的相关资料。
- 4、本工程暂列金额为62000元（陆万贰仟元整），计日工暂按技工2工日，普工2工日计取。
- 5、彩钢板围挡暂按彩钢板围护（无基础）1454m计取，结算时以实际发生工程量按实结算。
- 6、智能混水机组2套（包括安装、调试、基础、箱体及控制系统全套设备等）暂按290000元计入专业工程暂估价，结算时以实际发生按实结算。
- 7、本工程材料价格调整执行奎屯地区2024年5月建设工程综合价格信息。
- 8、本工程人工单价调整执行（1）、使用《2020版新疆维吾尔自治区房屋建筑与装饰工程消耗量定额》、《通用安装工程消耗量定额》（2015）、《2020版新疆维吾尔自治区安装工程补充消耗量定额》、《2020版新疆维吾尔自治区市政工程消耗量定额》计价的工程项目，人工费以综合工日表示，不分工种、技术等级，相配套地区单位估价表定额人工费单价：一类人工101.5元/定额工日、二类人工132元/定额工日、三类人工151.54元/定额工日。（2）、使用《新疆维吾尔自治区建筑工程消耗量定额》（2010版）、《全国统一建筑装饰装修工程消耗量定额》（2002版）、《全国统一安装工程预算定额》（2000版）、《新疆维吾尔自治区市政工程消耗量定额》（2012版）、《新疆维吾尔自治区园林绿化工程消耗量定额》、《新疆抗震加固工程计价定额》、《新疆房屋修缮工程预算定额（99）》计价的工程项目，配套估价表定额内市场人工单价的调整参考《奎屯地区2021年建设工程定额内市场人工单价信息》（奎建造[2021]01号）文，即建筑工程人工费单价96.5元/定额工日、安装工程人工费单价98.69元/定额工日、装饰装修工程人工费单价106.15元/定额工日。
- 9、执行新建标【2019】4号文《关于调整我区建设工程计价依据增值税税率的通知》的有关规定。
- 10、智慧工地基础配置费用未计取。
- 11、原有管沟盖板揭、盖未考虑损耗。
- 12、拆除及恢复项目按工程量清单项目特征描述计取。
- 13、土方及垃圾外运按工程量清单项目特征描述为投标单位自行考虑。

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：建筑与装饰工程

标段：奎屯公路管理局机关室外暖气管
线更换建设项目

第 1 页 共 4 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中 暂估价
		分部分项						
		采暖检查井						
1	010507006001	检查井	1. 名称:采暖井 2. 井尺寸:3500*4000 3. 垫层混凝土强度等级:C25 4. 井室顶板混凝土强度等级:C30 5. 井室:C30 6. 井盖:重型铸铁井盖 7. 模板:模板安装、拆除、整理堆放及场内外运输 8. 参考图集:新04N401-2-8~11页 9. 其他未尽事宜,应符合图纸设计要求及满足相关施工规范规定	座	6			
2	010507006002	检查井	1. 名称:采暖井 2. 井尺寸:2400*3500 3. 垫层混凝土强度等级:C25 4. 井室顶板混凝土强度等级:C30 5. 井室:C30 6. 井盖:重型铸铁井盖 7. 模板:模板安装、拆除、整理堆放及场内外运输 8. 参考图集:新04N401-2-8~11页 9. 其他未尽事宜,应符合图纸设计要求及满足相关施工规范规定	座	7			
3	010507006003	检查井	1. 名称:采暖井 2. 井尺寸:2200*2500 3. 垫层混凝土强度等级:C25 4. 井室顶板混凝土强度等级:C30 5. 井室:C30 6. 井盖:重型铸铁井盖 7. 模板:模板安装、拆除、整理堆放及场内外运输 8. 参考图集:新04N401-2-8~11页 9. 其他未尽事宜,应符合图纸设计要求及满足相关施工规范规定	座	3			
		分部小计						
		补偿器检查井						
1	010507006004	检查井	1. 名称:补偿器井 2. 井尺寸:2200*2500 3. 垫层混凝土强度等	座	4			
本页小计								

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称: 建筑与装饰工程

标段: 奎屯公路管理局机关室外暖气管
线更换建设项目

第 2 页 共 4 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额 (元)		
						综合单价	合价	其中 暂估价
			级:C25 4.井室顶板混凝土强度等级:C30 5.井室:C30 6.井盖:重型铸铁井盖 7.模板:模板安装、拆除、整理堆放及场内外运输 8.参考图集:新04N401-2-8~11页 9.其他未尽事宜,应符合图纸设计要求及满足相关施工规范规定					
		分部小计						
		绿化管沟部分						
1	010101002001	挖一般土方	1.土壤类别:一、二类土 2.挖土深度:暂按800mm 3.其他未尽事宜,应符合图纸设计要求及满足相关施工规范规定	m3	282.9			
2	010103001001	回填方	1.填方材料品种:原土 2.其他未尽事宜,应符合图纸设计要求及满足相关施工规范规定	m3	282.9			
3	011602001001	混凝土构件拆除	1.构件名称:混凝土管沟盖板 2.拆除构件的厚度或规格尺寸:暂按150mm 3.废渣外运运距:投标单位自行考虑 4.垃圾处理:垃圾处理费5元/m³ 5.其他未尽事宜,应符合图纸设计要求及满足相关施工规范规定	m3	4.75			
4	010512008001	混凝土管沟盖板	1.混凝土强度等级:C30 2.模板:模板安装、拆除、整理堆放及场内外运输 3.其他未尽事宜,应符合图纸设计要求及满足相关施工规范规定	m3	4.75			
5	010515002001	预制构件钢筋	1.钢筋种类、规格:预制构件带肋钢筋HRB400以内 直径≤10mm 2.其他未尽事宜,应符合图纸设计要求及满足相关施工规范规定	t	0.262			
6	011601001001	砖砌体拆除	1.砌体名称:砖砌体 2.废渣外运运距:投标单位自行考虑 3.垃圾处理:垃圾处理费5元/m³ 4.其他未尽事宜,应符合图纸设计要求及满足	m3	2.35			
本页小计								

注:为计取规费等的使用,可在表中增设其中:“定额人工费”。

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：建筑与装饰工程

标段：奎屯公路管理局机关室外暖气管
线更换建设项目

第 3 页 共 4 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中 暂估价
			相关施工规范规定					
7	01B001	揭、盖混凝土盖板	[项目特征] 1. 揭盖板，待管道安装等工作完成后，再盖盖板 2. 盖板保护性拆除，堆放到指定地点 3. 其他未尽事宜，应符合图纸设计要求及满足相关施工规范规定 [工作内容] 1. 揭盖板 2. 盖盖板	m	77.14			
		分部小计						
		砼地面管沟部分						
1	011602001002	混凝土地面拆除	1. 构件名称：混凝土地面 2. 拆除构件的厚度或规格尺寸：暂按250mm 3. 废渣外运运距：投标单位自行考虑 4. 垃圾处理：垃圾处理费5元/m ³ 5. 其他未尽事宜，应符合图纸设计要求及满足相关施工规范规定	m ²	2020.73			
2	010507002001	室外地坪	1. 地坪厚度：暂按250mm 2. 混凝土强度等级：C30 3. 其他未尽事宜，应符合图纸设计要求及满足相关施工规范规定	m ²	2020.73			
3	01B002	混凝土地面切缝	[项目特征] 1. 拆除砼地面切缝和恢复混凝土路面切缝 2. 缝深：暂按250mm 3. 其他未尽事宜，应符合图纸设计要求及满足相关施工规范规定 [工作内容] 1. 清扫、清缝、填灌缝	m	1646.52			
4	010101002002	挖一般土方	1. 土壤类别：三类土 2. 挖土深度：暂按500mm 3. 其他未尽事宜，应符合图纸设计要求及满足相关施工规范规定	m ³	1010.36			
5	010103001002	回填方	1. 填方材料品种：原土 2. 其他未尽事宜，应符合图纸设计要求及满足相关施工规范规定	m ³	1010.36			
6	01B003	揭、盖混凝土盖板	[项目特征] 1. 揭盖板，待管道安装等工作完成后，再盖盖板 2. 盖板保护性拆除，堆放到指定地点 3. 其他未尽事宜，应符合图纸设计要求及满足	m	621.76			
本页小计								

注：为计取规费等的的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：建筑与装饰工程

标段：奎屯公路管理局机关室外暖气管线更换建设项目

第 4 页 共 4 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额 (元)		
						综合单价	合价	其中 暂估价
			相关施工规范规定 [工作内容] 1. 揭盖板 2. 盖盖板					
		分部小计						
		管沟内支架拆除						
1	011611005001	其他金属构件拆除	1. 构件名称:原有管沟内支架 2. 其他未尽事宜,应符合图纸设计要求及满足相关施工规范规定	t	3.625			
		分部小计						
		管道拆除						
1	011612001001	管道拆除	1. 管道种类、材质:原有采暖保温管 2. 堆放在指定地点 3. 其他未尽事宜,应符合图纸设计要求及满足相关施工规范规定	m	1441.12			
		分部小计						
		检查井拆除						
1	011601001002	砖砌体拆除	1. 砌体名称:原有砖砌检查井 2. 废渣外运运距:投标单位自行考虑 3. 垃圾处理:垃圾处理费5元/m ³ 4. 其他未尽事宜,应符合图纸设计要求及满足相关施工规范规定	m ³	84.33			
		分部小计						
		分部小计						
		措施项目						
1	01B004	彩钢板围护 (无基础)	[项目特征] 1. 彩钢板围护 (无基础) 2. 其他未尽事宜,应符合图纸设计要求及满足相关施工规范规定 [工作内容] 1. 安装及拆除	m	1454			
		分部小计						
		本页小计						
		合计						

注：为计取规费等的的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

总价措施项目清单与计价表

工程名称：建筑与装饰工程

标段：奎屯公路管理局机关室外暖气管线更换建设项目

第 1 页 共 1 页

序号	项目编码	项目名称	计算基础	费率(%)	金额(元)	调整费率(%)	调整后金额(元)	备注
1	011707001001	安全文明施工						
2	011707001002	其中：环境保护费、文明施工费、安全施工费	分部分项人工费+分部分项机械费+单价措施项目人工费+单价措施项目机械费	2.8				
3	011707001003	其中：临时设施费	分部分项人工费+分部分项机械费+单价措施项目人工费+单价措施项目机械费	1.38				
4	011707001004	其中：智慧工地基础配置费						
5	011707002001	夜间施工增加费		0				按实际发生计取，不发生不计取。
6	011707004001	二次搬运费	分部分项人工费+分部分项机械费+单价措施项目人工费+单价措施项目机械费	0				
7	011707005001	冬雨季施工增加费		0				不发生不计取，在编制施工招标文件时依据工程实际情况，结合市场编制费用清单。
8	011707007001	已完工程及设备保护费	分部分项人工费+分部分项机械费+单价措施项目人工费+单价措施项目机械费	0.07				
9	X011707008001	工程定位复测、点交清理费	分部分项人工费+分部分项机械费+单价措施项目人工费+单价措施项目机械费	0.08				
10	X011707010001	检验试验费						
11	X011707010002	其中：自检试验费		0				
12	X011707010003	其中：检验试验配合费	分部分项人工费+分部分项机械费+单价措施项目人工费+单价措施项目机械费	0.11				
13	X011707011001	特殊地区增加费		0				结合工程实际情况，按相关规定计取
14	01B991001	竣工档案编制费	分部分项人工费+分部分项机械费+单价措施项目人工费+单价措施项目机械费	0.27				
合 计								

编制人（造价人员）：

复核人（造价工程师）：

注：1. “计算基础”中安全文明施工费可为“定额基价”、“定额人工费”或“定额人工费+定额机械费”，其他项目可为“定额人工费”或“定额人工费+定额机械费”。

2. 按施工方案计算的措施费，若无“计算基础”和“费率”的数值，也可只填“金额”数值，但应在备注栏说明施工方案出处或计算方法。

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：采暖工程

标段：奎屯公路管理局机关室外暖气管
线更换建设项目

第 1 页 共 6 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中 暂估价
分部分项								
1	031001008001	直埋式预制保温管	1. 埋设深度: 详见设计图纸 2. 介质: 采暖供回水 3. 管道材质、规格: 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 DN200 4. 连接形式: 焊接 5. 接口保温材料: 详见设计图纸 6. 压力试验及吹、洗设计要求: 满足设计要求 7. 其他未尽事宜, 应符合图纸设计要求及满足相关施工规范规定	m	193.34			
2	031001008002	直埋式预制保温管	1. 埋设深度: 详见设计图纸 2. 介质: 采暖供回水 3. 管道材质、规格: 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 DN150 4. 连接形式: 焊接 5. 接口保温材料: 详见设计图纸 6. 压力试验及吹、洗设计要求: 满足设计要求 7. 其他未尽事宜, 应符合图纸设计要求及满足相关施工规范规定	m	507.34			
3	031001008003	直埋式预制保温管	1. 埋设深度: 详见设计图纸 2. 介质: 采暖供回水 3. 管道材质、规格: 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 DN125 4. 连接形式: 焊接 5. 接口保温材料: 详见设计图纸 6. 压力试验及吹、洗设计要求: 满足设计要求 7. 其他未尽事宜, 应符合图纸设计要求及满足相关施工规范规定	m	188.18			
4	031001008004	直埋式预制保温管	1. 埋设深度: 详见设计图纸 2. 介质: 采暖供回水 3. 管道材质、规格: 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 DN100 4. 连接形式: 焊接 5. 接口保温材料: 详见设计图纸 6. 压力试验及吹、洗设计要求: 满足设计要求 7. 其他未尽事宜, 应符合	m	289.42			
本页小计								

注：为计取规费等的的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：采暖工程

标段：奎屯公路管理局机关室外暖气管
线更换建设项目

第 2 页 共 6 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
			合图纸设计要求及满足相关施工规范规定					
5	031001008005	直埋式预制保温管	1. 埋设深度: 详见设计图纸 2. 介质: 采暖供回水 3. 管道材质、规格: 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 DN80 4. 连接形式: 焊接 5. 接口保温材料: 详见设计图纸 6. 压力试验及吹、洗设计要求: 满足设计要求 7. 其他未尽事宜, 应符合合图纸设计要求及满足相关施工规范规定	m	10			
6	031001008006	直埋式预制保温管	1. 埋设深度: 详见设计图纸 2. 介质: 采暖供回水 3. 管道材质、规格: 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 DN70 4. 连接形式: 焊接 5. 接口保温材料: 详见设计图纸 6. 压力试验及吹、洗设计要求: 满足设计要求 7. 其他未尽事宜, 应符合合图纸设计要求及满足相关施工规范规定	m	31.74			
7	031001008007	直埋式预制保温管	1. 埋设深度: 详见设计图纸 2. 介质: 采暖供回水 3. 管道材质、规格: 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 DN40 4. 连接形式: 焊接 5. 接口保温材料: 详见设计图纸 6. 压力试验及吹、洗设计要求: 满足设计要求 7. 其他未尽事宜, 应符合合图纸设计要求及满足相关施工规范规定	m	88.42			
8	031001008008	直埋式预制保温管	1. 埋设深度: 详见设计图纸 2. 介质: 采暖供回水 3. 管道材质、规格: 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 DN25 4. 连接形式: 焊接 5. 接口保温材料: 详见设计图纸 6. 压力试验及吹、洗设计要求: 满足设计要求	m	132.68			
本页小计								

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：采暖工程

标段：奎屯公路管理局机关室外暖气管
线更换建设项目

第 3 页 共 6 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中 暂估价
			7.其他未尽事宜,应符合 合图纸设计要求及满足 相关施工规范规定					
9	030310001001	X射线探伤	1.名称:X射线探伤 2.其他未尽事宜,应符合 合图纸设计要求及满足 相关施工规范规定	张	130			
10	031003003001	焊接法兰阀门	1.类型:闸阀 2.材质:钢制 3.规格、压力等级:DN250 4.连接形式:法兰连接 5.其他未尽事宜,应符合 合图纸设计要求及满足 相关施工规范规定	个	2			
11	031003003002	焊接法兰阀门	1.类型:闸阀 2.材质:钢制 3.规格、压力等级:DN200 4.连接形式:法兰连接 5.其他未尽事宜,应符合 合图纸设计要求及满足 相关施工规范规定	个	4			
12	031003003003	焊接法兰阀门	1.类型:闸阀 2.材质:钢制 3.规格、压力等级:DN150 4.连接形式:法兰连接 5.其他未尽事宜,应符合 合图纸设计要求及满足 相关施工规范规定	个	2			
13	031003003004	焊接法兰阀门	1.类型:闸阀 2.材质:钢制 3.规格、压力等级:DN125 4.连接形式:法兰连接 5.其他未尽事宜,应符合 合图纸设计要求及满足 相关施工规范规定	个	4			
14	031003003005	焊接法兰阀门	1.类型:闸阀 2.材质:钢制 3.规格、压力等级:DN100 4.连接形式:法兰连接 5.其他未尽事宜,应符合 合图纸设计要求及满足 相关施工规范规定	个	16			
15	031003003006	焊接法兰阀门	1.类型:闸阀 2.材质:钢制 3.规格、压力等级:DN80 4.连接形式:法兰连接 5.其他未尽事宜,应符合 合图纸设计要求及满足 相关施工规范规定	个	4			
16	031003003007	焊接法兰阀门	1.类型:闸阀 2.材质:钢制	个	4			
本页小计								

注：为计取规费等的的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：采暖工程

标段：奎屯公路管理局机关室外暖气管
线更换建设项目

第 4 页 共 6 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
			3. 规格、压力等级:DN70 4. 连接形式:法兰连接 5. 其他未尽事宜, 应符合图纸设计要求及满足相关施工规范规定					
17	031003003008	焊接法兰阀门	1. 类型: 闸阀 2. 材质: 钢制 3. 规格、压力等级: DN40 4. 连接形式: 法兰连接 5. 其他未尽事宜, 应符合图纸设计要求及满足相关施工规范规定	个	6			
18	031003003009	焊接法兰阀门	1. 类型: 平衡阀 2. 材质: 钢制 3. 规格、压力等级: DN200 4. 连接形式: 法兰连接 5. 其他未尽事宜, 应符合图纸设计要求及满足相关施工规范规定	个	2			
19	031003003010	焊接法兰阀门	1. 类型: 平衡阀 2. 材质: 钢制 3. 规格、压力等级: DN150 4. 连接形式: 法兰连接 5. 其他未尽事宜, 应符合图纸设计要求及满足相关施工规范规定	个	1			
20	031003003011	焊接法兰阀门	1. 类型: 平衡阀 2. 材质: 钢制 3. 规格、压力等级: DN125 4. 连接形式: 法兰连接 5. 其他未尽事宜, 应符合图纸设计要求及满足相关施工规范规定	个	2			
21	031003003012	焊接法兰阀门	1. 类型: 平衡阀 2. 材质: 钢制 3. 规格、压力等级: DN100 4. 连接形式: 法兰连接 5. 其他未尽事宜, 应符合图纸设计要求及满足相关施工规范规定	个	7			
22	031003003013	焊接法兰阀门	1. 类型: 平衡阀 2. 材质: 钢制 3. 规格、压力等级: DN80 4. 连接形式: 法兰连接 5. 其他未尽事宜, 应符合图纸设计要求及满足相关施工规范规定	个	2			
23	031003003014	焊接法兰阀门	1. 类型: 平衡阀 2. 材质: 钢制 3. 规格、压力等级:	个	2			
本页小计								

注：为计取规费等的的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：采暖工程

标段：奎屯公路管理局机关室外暖气管
线更换建设项目

第 5 页 共 6 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额 (元)		
						综合单价	合价	其中 暂估价
			DN70 4. 连接形式:法兰连接 5. 其他未尽事宜, 应符合 合图纸设计要求及满足 相关施工规范规定					
24	031003003015	焊接法兰阀门	1. 类型:平衡阀 2. 材质:钢制 3. 规格、压力等级:DN40 4. 连接形式:法兰连接 5. 其他未尽事宜, 应符合 合图纸设计要求及满足 相关施工规范规定	个	2			
25	031003003016	焊接法兰阀门	1. 类型:Y型过滤器 2. 规格、压力等级:DN100 3. 连接形式:法兰连接 4. 其他未尽事宜, 应符合 合图纸设计要求及满足 相关施工规范规定	个	1			
26	031003003017	焊接法兰阀门	1. 类型:Y型过滤器 2. 规格、压力等级:DN80 3. 连接形式:法兰连接 4. 其他未尽事宜, 应符合 合图纸设计要求及满足 相关施工规范规定	个	1			
27	031003001001	螺纹阀门	1. 类型:自动排气阀 2. 规格、压力等级:DN25 3. 连接形式:螺纹连接 4. 其他未尽事宜, 应符合 合图纸设计要求及满足 相关施工规范规定	个	10			
28	031003009001	补偿器	1. 类型:波纹补偿器 2. 规格、压力等级:DN200 3. 连接形式:法兰连接 4. 其他未尽事宜, 应符合 合图纸设计要求及满足 相关施工规范规定	个	2			
29	031003009002	补偿器	1. 类型:波纹补偿器 2. 规格、压力等级:DN150 3. 连接形式:法兰连接 4. 其他未尽事宜, 应符合 合图纸设计要求及满足 相关施工规范规定	个	6			
30	031002003001	套管	1. 名称、类型:钢套管 2. 规格:DN350 3. 其他未尽事宜, 应符合 合图纸设计要求及满足 相关施工规范规定	个	2			
31	031002003002	套管	1. 名称、类型:钢套管 2. 规格:DN300 3. 其他未尽事宜, 应符合 合图纸设计要求及满足 相关施工规范规定	个	20			
本页小计								

注：为计取规费等的的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：建筑与装饰工程

标段：奎屯公路管理局机关室外暖气管
线更换建设项目

第 1 页 共 2 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中 暂估价
		分部分项						
		新做部分						
1	011504001001	饰面板暖气罩	1.暖气罩材质:象牙白铝塑板 2.龙骨及基层:木龙骨、中纤板 9mm 3.其他未尽事宜,应符合图纸设计要求及满足相关施工规范规定	m ²	42.48			
2	011105006001	金属踢脚线	1.踢脚线高度:100mm 2.基层材料种类、规格:中纤板 9mm 3.面层材料品种、规格、颜色:黑色不锈钢 4.其他未尽事宜,应符合图纸设计要求及满足相关施工规范规定	m	64			
3	011504003001	金属暖气罩	1.暖气罩材质:银色不锈钢 2.其他未尽事宜,应符合图纸设计要求及满足相关施工规范规定	m ²	15.12			
4	01B005	混凝土地面切缝	1.拆除砼散水切缝 2.缝深:暂按100mm 3.其他未尽事宜,应符合图纸设计要求及满足相关施工规范规定	m	4			
5	010101003001	挖沟槽土方	1.土壤类别:三类土 2.挖土深度:1.8m 3.其他未尽事宜,应符合图纸设计要求及满足相关施工规范规定	m ³	10.8			
6	010103001003	回填方	1.密实度要求:夯填 2.填方材料品种:原土 3.其他未尽事宜,应符合图纸设计要求及满足相关施工规范规定	m ³	10.8			
7	010507001001	散水	1.面层厚度:100mm 2.混凝土种类:预拌 3.混凝土强度等级:C20 4.其他未尽事宜,应符合图纸设计要求及满足相关施工规范规定	m ²	3			
		分部小计						
		拆除部分						
1	011614001001	暖气罩拆除	1.暖气罩材质:原有木质暖气罩 2.废渣外运运距:投标单位自行考虑 3.垃圾处理:垃圾处理费5元/m ³ 4.其他未尽事宜,应符合图纸设计要求及满足相关施工规范规定	m	64			
本页小计								

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

总价措施项目清单与计价表

工程名称：建筑与装饰工程

标段：奎屯公路管理局机关室外暖气管线更换建设项目

第 1 页 共 1 页

序号	项目编码	项目名称	计算基础	费率(%)	金额(元)	调整费率(%)	调整后金额(元)	备注
1	011707001005	安全文明施工						
2	011707001006	其中：环境保护费、文明施工费、安全施工费	分部分项人工费+分部分项机械费+单价措施项目人工费+单价措施项目机械费	2.8				
3	011707001007	其中：临时设施费	分部分项人工费+分部分项机械费+单价措施项目人工费+单价措施项目机械费	1.38				
4	011707001008	其中：智慧工地基础配置费						
5	011707002002	夜间施工增加费		0				按实际发生计取，不发生不计取。
6	011707004002	二次搬运费	分部分项人工费+分部分项机械费+单价措施项目人工费+单价措施项目机械费	0				
7	011707005002	冬雨季施工增加费		0				不发生不计取，在编制施工招标文件时依据工程实际情况，结合市场编制费用清单。
8	011707007002	已完工程及设备保护费	分部分项人工费+分部分项机械费+单价措施项目人工费+单价措施项目机械费	0.07				
9	X011707008002	工程定位复测、点交清理费	分部分项人工费+分部分项机械费+单价措施项目人工费+单价措施项目机械费	0.08				
10	X011707010004	检验试验费						
11	X011707010005	其中：自检试验费		0				
12	X011707010006	其中：检验试验配合费	分部分项人工费+分部分项机械费+单价措施项目人工费+单价措施项目机械费	0.11				
13	X011707011002	特殊地区增加费		0				结合工程实际情况，按相关规定计取
14	01B991002	竣工档案编制费	分部分项人工费+分部分项机械费+单价措施项目人工费+单价措施项目机械费	0.27				
合 计								

编制人（造价人员）：

复核人（造价工程师）：

注：1. “计算基础”中安全文明施工费可为“定额基价”、“定额人工费”或“定额人工费+定额机械费”，其他项目可为“定额人工费”或“定额人工费+定额机械费”。

2. 按施工方案计算的措施费，若无“计算基础”和“费率”的数值，也可只填“金额”数值，但应在备注栏说明施工方案出处或计算方法。

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：采暖工程

标段：奎屯公路管理局机关室外暖气管
线更换建设项目

第 1 页 共 3 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中 暂估价
		分部分项						
		新做部分						
1	031003003018	焊接法兰阀门	1. 类型: 闸阀 2. 材质: 钢制 3. 规格、压力等级: DN100 4. 连接形式: 法兰连接 5. 其他未尽事宜, 应符合图纸设计要求及满足相关施工规范规定	个	2			
2	031003003019	焊接法兰阀门	1. 类型: 闸阀 2. 材质: 钢制 3. 规格、压力等级: DN80 4. 连接形式: 法兰连接 5. 其他未尽事宜, 应符合图纸设计要求及满足相关施工规范规定	个	8			
3	031003001002	螺纹阀门	1. 类型: 柱塞阀 2. 规格、压力等级: DN32 3. 其他未尽事宜, 应符合图纸设计要求及满足相关施工规范规定	个	55			
4	031003001003	螺纹阀门	1. 类型: 排气阀 2. 规格、压力等级: DN25 3. 其他未尽事宜, 应符合图纸设计要求及满足相关施工规范规定	个	8			
5	031003001004	螺纹阀门	1. 类型: 铜球阀 2. 规格、压力等级: DN25 3. 其他未尽事宜, 应符合图纸设计要求及满足相关施工规范规定	个	8			
6	031001001001	镀锌钢管	1. 规格、压力等级: DN25 2. 连接形式: 螺纹连接 3. 其他未尽事宜, 应符合图纸设计要求及满足相关施工规范规定	m	30			
7	031005002001	钢制散热器	1. 型号、规格: 钢制散热器, 30组, 共416片 2. 其他未尽事宜, 应符合图纸设计要求及满足相关施工规范规定	组	30			
8	031001006001	塑料管	1. 材质、规格: PVC管 De50 2. 其他未尽事宜, 应符合图纸设计要求及满足相关施工规范规定	m	8			
9	031001006002	塑料管	1. 材质、规格: PVC管 De75 2. 其他未尽事宜, 应符	m	8			
本页小计								

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：采暖工程

标段：奎屯公路管理局机关室外暖气管
线更换建设项目

第 2 页 共 3 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额 (元)		
						综合单价	合价	其中 暂估价
			合图纸设计要求及满足相关施工规范规定					
10	031001006003	塑料管	1. 材质、规格:PVC管 De110 2. 其他未尽事宜, 应符合合图纸设计要求及满足相关施工规范规定	m	12			
11	030413003001	打洞 (孔)	1. 规格:DN100 2. 类型:混凝土楼板 3. 其他未尽事宜, 应符合合图纸设计要求及满足相关施工规范规定	个	3			
12	031001001002	镀锌钢管	1. 规格、压力等级:DN40 2. 连接形式:螺纹连接 3. 其他未尽事宜, 应符合合图纸设计要求及满足相关施工规范规定	m	6			
13	031003001005	螺纹阀门	1. 类型: 闸阀 2. 材质: 钢制 3. 规格、压力等级:DN40 4. 其他未尽事宜, 应符合合图纸设计要求及满足相关施工规范规定	个	1			
14	03B001	办公楼雨水管维修	[项目特征] 1. 部位:办公楼雨水管 [工作内容] 1. 拆除破损部分 2. 安装雨水管及其配件	处	2			
15	031002001002	管道支架	1. 材质:管道支架	kg	9.5			
16	031201003001	金属结构刷油	1. 除锈级别:除锈 2. 油漆品种:刷防锈漆两遍, 调和漆二遍	kg	9.5			
		分部小计						
		拆除部分						
1	03B002	阀门拆除	[项目特征] 1. 拆除阀门种类、规格:钢制闸阀 DN100 [工作内容] 1. 拆除 2. 运输	个	2			
2	03B003	阀门拆除	[项目特征] 1. 拆除阀门种类、规格:钢制闸阀 DN80 [工作内容] 1. 拆除 2. 运输	个	8			
3	03B004	阀门拆除	[项目特征] 1. 拆除阀门种类、规格:柱塞阀 DN32 [工作内容] 1. 拆除 2. 运输	个	45			
本页小计								

注：为计取规费等的的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

