

安阳工学院供暖设施维修改造项目合同

合同编号：安财磋商采购-2025-37

甲方：安阳工学院

乙方：河南瑞华建筑集团有限公司

甲、乙双方持中资国际工程咨询集团有限责任公司于 2025 年 9 月 30 日签发的安阳工学院供暖设施维修改造项目采购成交通知书，根据谈判文件、投标文件的内容，并经双方协商一致，达成以下合同条款：

一、本合同所指工程内容为安阳工学院供暖设施维修改造项目（详见招、投标文件），包括材料及设备费、人工费、施工机械使用费、施工达到现行环保要求所需费用、现场遇到意外突发情况处置费用、运输、现场协调、现场安装、现场配合验收、抢工措施、检验试验、材料二次搬运、垃圾清运费、施工水电、缺陷修复费、保险费，因质量问题引起的维修和更换、技术指导和培训、成品保护、乙方的利润、税金、政策性文件的规定以及包括但不限于原材料涨价等明示或暗示的所有一切风险、责任和义务的费用等与采购项目相关的、必须的款项及费用（包括未列明而完成交验所必须的所有费用、材料、工具、设施），合同总价款为大写：贰佰柒拾万元整（¥：2700000.00）

二、工程概况：

安阳工学院供暖设施维修改造项目。

三、工程量、材料、施工工艺及其他要求

三.一、工程量清单

序号	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
	校内主管道					
	校门岗至行政楼					
1	铣刨路面	1. 材质:1. 拆除原有沥青路面 2. 厚度:5cm	m2	975	4	3900
2	余方弃置	1. 废弃料品种:砼碎块碎渣 2. 运距:自行考虑	m3	48.75	43	2096.25
3	透层、粘层	1. 材料品种:乳化沥青透层 2. 喷油量:0.7kg/m2	m2	975	3	2925
4	沥青混凝土	1. 沥青混凝土种类:细粒式沥青混凝土 2. 厚度:5cm	m2	975	50	48750

5	挖沟槽土方	1. 土壤类别:一、二类土 2. 挖土深度:1.5m 以下 3. 弃土运距:自行考虑	m3	2592.2	8	20737.6
6	直埋式预制保温管	1. 安装部位:地下 2. 预制保温管 3. 规格、压力等级:DN200	m	1936	400	774400
7	砂护管	1. 填方材料品种:砂护管 2. 符合设计要求	m3	916.8	100	91680
8	回填方	1. 密实度要求:夯填 2. 填方材料品种:素土 3. 填方来源、运距:自行考虑	m3	1675.4	8	13403.2
9	余方弃置	1. 废弃料品种:余方弃置 2. 运距:自行考虑	m3	665.49	20	13309.8
	A-2					
1	管道拆除	1. 安装部位:地沟管道拆除 2. 规格、压力等级:DN65 3. 外运自行考虑	m	312	4	1248
2	无缝钢管	1. 安装部位:无缝钢管 2. 规格、压力等级:DN65 3. 压力试验及吹、洗设计要求: 水压试验	m	312	43	13416
3	管道支架	1. 材质:镀锌角钢 2. 管架形式:符合设计要求	kg	404.03	20	8080.6
4	管道绝热	1. 绝热材料品种:难燃 B1 级全 闭孔橡塑 2. 绝热厚度:45mm 厚 3. 管道外径:DN65	m3	5.56	1700	9452
5	防潮层、保护层	1. 材料:难燃型铝箔 2. 层数:符合设计要求	m2	174.67	28	4890.76
序号	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
	A-5					
1	管道拆除	1. 安装部位:地沟管道拆除 2. 规格、压力等级:DN65 3. 外运自行考虑	m	294	4	1176
2	无缝钢管	1. 安装部位:无缝钢管 2. 规格、压力等级:DN65 3. 压力试验及吹、洗设计要求: 水压试验	m	294	43	12642
3	管道支架	1. 材质:镀锌角钢 2. 管架形式:符合设计要求	kg	380.72	20	7614.4

4	管道绝热	1. 绝热材料品种:难燃 B1 级全 闭孔橡塑 2. 绝热厚度:45mm 厚 3. 管道外径:DN65	m3	5.24	1700	8908
5	防潮层、保护层	1. 材料:难燃型铝箔 2. 层数:符合设计要求	m2	164.59	28	4608.52
	16 号楼					0
1	管道拆除	1. 安装部位:地沟管道拆除 2. 规格、压力等级:DN65 3. 外运自行考虑	m	246	4	984
2	无缝钢管	1. 安装部位:无缝钢管 2. 规格、压力等级:DN65 3. 压力试验及吹、洗设计要求: 水压试验	m	246	43	10578
3	管道支架	1. 材质:镀锌角钢 2. 管架形式:符合设计要求	kg	318.56	20	6371.2
4	管道绝热	1. 绝热材料品种:难燃 B1 级全 闭孔橡塑 2. 绝热厚度:45mm 厚 3. 管道外径:DN65	m3	4.38	1700	7446
5	防潮层、保护层	1. 材料:难燃型铝箔 2. 层数:符合设计要求	m2	137.72	28	3856.16
	19 号楼					0
1	管道拆除	1. 安装部位:地沟管道拆除 2. 规格、压力等级:DN65 3. 外运自行考虑	m	20	4	80
2	无缝钢管	1. 安装部位:无缝钢管 2. 规格、压力等级:DN65 3. 压力试验及吹、洗设计要求: 水压试验	m	20	43	860
3	管道支架	1. 材质:镀锌角钢 2. 管架形式:符合设计要求	kg	25.9	20	518
4	管道绝热	1. 绝热材料品种:难燃 B1 级全 闭孔橡塑 2. 绝热厚度:45mm 厚 3. 管道外径:DN65	m3	0.36	1700	612
5	防潮层、保护层	1. 材料:难燃型铝箔 2. 层数:符合设计要求	m2	11.2	28	313.6
序号	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
	B-2 医务室					

1	管道拆除	1. 安装部位:地沟管道拆除 2. 规格、压力等级:DN65 3. 外运自行考虑	m	584	4	2336
2	无缝钢管	1. 安装部位:无缝钢管 2. 规格、压力等级:DN65 3. 压力试验及吹、洗设计要求: 水压试验	m	584	43	25112
3	管道支架	1. 材质:镀锌角钢 2. 管架形式:符合设计要求	kg	756.26	20	15125.2
4	管道绝热	1. 绝热材料品种:难燃 B1 级全 闭孔橡塑 2. 绝热厚度:45mm 厚 3. 管道外径:DN65	m ³	10.4	1700	17680
5	防潮层、保护层	1. 材料:难燃型铝箔 2. 层数:符合设计要求	m ²	326.94	28	9154.32
	D6					
1	管道拆除	1. 安装部位:地沟管道拆除 2. 规格、压力等级:DN65 3. 外运自行考虑	m	30	4	120
2	无缝钢管	1. 安装部位:无缝钢管 2. 规格、压力等级:DN65 3. 压力试验及吹、洗设计要求: 水压试验	m	30	35	1050
3	管道支架	1. 材质:镀锌角钢 2. 管架形式:符合设计要求	kg	38.85	20	777
4	管道绝热	1. 绝热材料品种:难燃 B1 级全 闭孔橡塑 2. 绝热厚度:45mm 厚 3. 管道外径:DN65	m ³	0.53	1700	901
5	防潮层、保护层	1. 材料:难燃型铝箔 2. 层数:符合设计要求	m ²	16.79	28	470.12
	行政楼南北					0
1	管道拆除	1. 安装部位:地沟管道拆除 2. 规格、压力等级:DN65 3. 外运自行考虑	m	78	4	312
2	无缝钢管	1. 安装部位:无缝钢管 2. 规格、压力等级:DN65 3. 压力试验及吹、洗设计要求: 水压试验	m	78	35	2730
3	管道支架	1. 材质:镀锌角钢 2. 管架形式:符合设计要求	kg	101.01	20	2020.2

4	管道绝热	1. 绝热材料品种:难燃 B1 级全 闭孔橡塑 2. 绝热厚度:45mm 厚 3. 管道外径:DN65	m3	1.39	1699	2361.61
5	防潮层、保护层	1. 材料:难燃型铝箔 2. 层数:符合设计要求	m2	43.67	28	1222.76
序号	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
	16 号楼、女生宿舍					0
1	拆除人行道	1. 材质:拆除道板砖 2. 符合设计要求	m2	234	4	936
2	人行道块料铺设	1. 块料品种、规格:道路恢复 2. 道板砖(利旧)	m2	234	28	6552
3	挖沟槽土方	1. 土壤类别:一、二类土 2. 挖土深度:1.5m 以下 3. 弃土运距:自行考虑	m3	297.25	10	2972.5
4	直埋式预制保温管	1. 安装部位:地下 2. 预制保温管 3. 规格、压力等级:DN80	m	222	140	31080
5	砂护管	1. 填方材料品种:砂护管 2. 符合设计要求	m3	105.13	150	15769.5
6	回填方	1. 密实度要求:夯填 2. 填方材料品种:素土 3. 填方来源、运距:自行考虑	m3	192.12	10	1921.2
7	余方弃置	1. 废弃料品种:余方弃置 2. 运距:自行考虑	m3	76.31	20	1526.2
	女生宿舍 1 号楼					0
1	管道拆除	1. 安装部位:地沟管道拆除 2. 规格、压力等级:DN80 3. 外运自行考虑	m	314	4	1256
2	无缝钢管	1. 安装部位:无缝钢管 2. 规格、压力等级:DN80 3. 压力试验及吹、洗设计要求: 水压试验	m	314	45	14130
3	管道支架	1. 材质:镀锌角钢 2. 管架形式:符合设计要求	kg	406.62	20	8132.4
4	管道绝热	1. 绝热材料品种:难燃 B1 级全 闭孔橡塑 2. 绝热厚度:45mm 厚 3. 管道外径:DN80	m3	6.19	1700	10523
5	防潮层、保护层	1. 材料:难燃型铝箔 2. 层数:符合设计要求	m2	188.61	28	5281.08

	女生宿舍 2 号楼					0
1	管道拆除	1. 安装部位:地沟管道拆除 2. 规格、压力等级:DN80 3. 外运自行考虑	m	314	4	1256
2	无缝钢管	1. 安装部位:无缝钢管 2. 规格、压力等级:DN80 3. 压力试验及吹、洗设计要求: 水压试验	m	314	45	14130
3	管道支架	1. 材质:镀锌角钢 2. 管架形式:符合设计要求	kg	406.62	20	8132.4
4	管道绝热	1. 绝热材料品种:难燃 B1 级全 闭孔橡塑 2. 绝热厚度:45mm 厚 3. 管道外径:DN80	m ³	6.19	1700	10523
5	防潮层、保护层	1. 材料:难燃型铝箔 2. 层数:符合设计要求	m ²	188.61	28	5281.08
序号	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
	女生宿舍 3 号楼					0
1	管道拆除	1. 安装部位:地沟管道拆除 2. 规格、压力等级:DN80 3. 外运自行考虑	m	314	4	1256
2	无缝钢管	1. 安装部位:无缝钢管 2. 规格、压力等级:DN80 3. 压力试验及吹、洗设计要求: 水压试验	m	314	45	14130
3	管道支架	1. 材质:镀锌角钢 2. 管架形式:符合设计要求	kg	406.62	20	8132.4
4	管道绝热	1. 绝热材料品种:难燃 B1 级全 闭孔橡塑 2. 绝热厚度:45mm 厚 3. 管道外径:DN80	m ³	6.19	1700	10523
5	防潮层、保护层	1. 材料:难燃型铝箔 2. 层数:符合设计要求	m ²	188.61	28	5281.08
	女生宿舍 4 号楼					0
1	管道拆除	1. 安装部位:地沟管道拆除 2. 规格、压力等级:DN80 3. 外运自行考虑	m	314	4	1256
2	无缝钢管	1. 安装部位:无缝钢管 2. 规格、压力等级:DN80 3. 压力试验及吹、洗设计要求: 水压试验	m	314	45	14130

3	管道支架	1. 材质:镀锌角钢 2. 管架形式:符合设计要求	kg	406.62	20	8132.4
4	管道绝热	1. 绝热材料品种:难燃 B1 级全 闭孔橡塑 2. 绝热厚度:45mm 厚 3. 管道外径:DN80	m3	6.19	1700	10523
5	防潮层、保护层	1. 材料:难燃型铝箔 2. 层数:符合设计要求	m2	188.61	28	5281.08
	图书馆东					0
1	管道拆除	1. 安装部位:地沟管道拆除 2. 规格、压力等级:DN100 3. 外运自行考虑	m	390	4	1560
2	无缝钢管	1. 安装部位:无缝钢管 2. 规格、压力等级:DN100 3. 压力试验及吹、洗设计要求: 水压试验	m	390	65	25350
3	管道支架	1. 材质:镀锌角钢 2. 管架形式:符合设计要求	kg	505.04	20	10100.8
4	管道绝热	1. 绝热材料品种:难燃 B1 级全 闭孔橡塑 2. 绝热厚度:45mm 厚 3. 管道外径:DN100	m3	9.14	1700	15538
5	防潮层、保护层	1. 材料:难燃型铝箔 2. 层数:符合设计要求	m2	265.51	28	7434.28
	1 号宿舍楼北墙至女生宿舍 2 号楼					0
1	铣刨路面	1. 材质:1. 拆除原有沥青路面 2. 厚度:5cm	m2	877.5	4	3510
2	余方弃置	1. 废弃料品种:砼碎块碎渣 2. 运距:自行考虑	m3	877.5	45	39487.5
3	透层、粘层	1. 材料品种:乳化沥青透层 2. 喷油量:0.7kg/m2	m2	877.5	4	3510
4	沥青混凝土	1. 沥青混凝土种类:细粒式沥 青混凝土 2. 厚度:5cm	m2	877.5	40	35100
5	挖沟槽土方	1. 土壤类别:一、二类土 2. 挖土深度:1.5m 以下 3. 弃土运距:自行考虑	m3	2351.19	10	23511.9
序号	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
6	直埋式预制保温管	1. 安装部位:地下 2. 预制保温管 3. 规格、压力等级:DN150	m	1756	270	474120

7	砂护管	1. 填方材料品种:砂护管 2. 符合设计要求	m3	831.56	150	124734
8	回填方	1. 密实度要求:夯填 2. 填方材料品种:素土 3. 填方来源、运距:自行考虑	m3	1519.63	10	15196.3
9	余方弃置	1. 废弃料品种:余方弃置 2. 运距:自行考虑	m3	603.62	20	12072.4
	A17-A19					0
1	管道拆除	1. 安装部位:地沟管道拆除 2. 规格、压力等级:DN25 3. 外运自行考虑	m	26	4	104
2	无缝钢管	1. 安装部位:无缝钢管 2. 规格、压力等级:DN25 3. 压力试验及吹、洗设计要求: 水压试验	m	26	20	520
	德馨苑 10 号楼					0
1	管道拆除	1. 安装部位:地沟管道拆除 2. 规格、压力等级:DN25 3. 外运自行考虑	m	13	3	39
2	无缝钢管	1. 安装部位:无缝钢管 2. 规格、压力等级:DN25 3. 压力试验及吹、洗设计要求: 水压试验	m	13	20	260
	学生公寓					0
1	管道拆除	1. 安装部位:地沟管道拆除 2. 规格、压力等级:DN80 3. 外运自行考虑	m	3456	4	13824
2	无缝钢管	1. 安装部位:无缝钢管 2. 规格、压力等级:DN80 3. 压力试验及吹、洗设计要求: 水压试验	m	3456	45	155520
3	管道支架	1. 材质:镀锌角钢 2. 管架形式: 符合设计要求	kg	4475.42	20	89508.4
4	管道绝热	1. 绝热材料品种:难燃 B1 级全 闭孔橡塑 2. 绝热厚度:45mm 厚 3. 管道外径:DN80	m3	69.13	1700	117521
5	防潮层、保护层	1. 材料:难燃型铝箔 2. 层数:符合设计要求	m2	2075.92	28	58125.8
	德馨苑阀门					0
1	焊接法兰阀门	1. 类型:法兰闸阀拆除 2. 规格、压力等级:DN65	个	2	10	20

2	焊接法兰阀门	1. 类型: 闸阀 (含法兰) 2. 规格、压力等级: DN65 3. 连接形式: 法兰连接	个	2	250	500
	19 号楼阀门					0
1	焊接法兰阀门	1. 类型: 法兰闸阀拆除 2. 规格、压力等级: DN65	个	2	10	20
2	焊接法兰阀门	1. 类型: 闸阀 (含法兰) 2. 规格、压力等级: DN65 3. 连接形式: 法兰连接	个	2	250	500
序号	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
	5 号女生宿舍阀门					0
1	焊接法兰阀门	1. 类型: 法兰闸阀拆除 2. 规格、压力等级: DN65	个	2	10	20
2	焊接法兰阀门	1. 类型: 闸阀 (含法兰) 2. 规格、压力等级: DN65 3. 连接形式: 法兰连接	个	2	250	500
	6 号女生宿舍阀门					0
1	焊接法兰阀门	1. 类型: 法兰闸阀拆除 2. 规格、压力等级: DN65	个	2	10	20
2	焊接法兰阀门	1. 类型: 闸阀 (含法兰) 2. 规格、压力等级: DN65 3. 连接形式: 法兰连接	个	2	250	500
	A02-A05 阀门					0
1	焊接法兰阀门	1. 类型: 法兰闸阀拆除 2. 规格、压力等级: DN80	个	8	15	120
2	焊接法兰阀门	1. 类型: 闸阀 (含法兰) 2. 规格、压力等级: DN80 3. 连接形式: 法兰连接	个	8	300	2400
	B02 医务室阀门					0
1	焊接法兰阀门	1. 类型: 法兰闸阀拆除 2. 规格、压力等级: DN65	个	2	10	20
2	焊接法兰阀门	1. 类型: 闸阀 (含法兰) 2. 规格、压力等级: DN65 3. 连接形式: 法兰连接	个	2	250	500
	女生宿舍 1 号楼-4 号楼阀门					0
1	焊接法兰阀门	1. 类型: 法兰闸阀拆除 2. 规格、压力等级: DN100	个	8	20	160
2	焊接法兰阀门	1. 类型: 闸阀 (含法兰) 2. 规格、压力等级: DN100	个	8	500	4000

		3. 连接形式: 法兰连接				
	主教楼阀门					0
1	焊接法兰阀门	1. 类型: 法兰闸阀拆除 2. 规格、压力等级: DN100	个	2	25	50
2	焊接法兰阀门	1. 类型: 闸阀 (含法兰) 2. 规格、压力等级: DN100 3. 连接形式: 法兰连接	个	2	600	1200
	主教楼东西配楼阀门					0
1	焊接法兰阀门	1. 类型: 法兰闸阀拆除 2. 规格、压力等级: DN100	个	4	20	80
2	焊接法兰阀门	1. 类型: 闸阀 (含法兰) 2. 规格、压力等级: DN100 3. 连接形式: 法兰连接	个	4	500	2000
	图书馆东进户蝶阀					0
1	焊接法兰阀门	1. 类型: 蝶阀 (含法兰) 2. 规格、压力等级: DN100 3. 连接形式: 法兰连接	个	2	400	800
2	焊接法兰阀门	1. 类型: 法兰闸阀拆除 2. 规格、压力等级: DN100	个	4	20	80
3	焊接法兰阀门	1. 类型: 止回阀 (含法兰) 2. 规格、压力等级: DN100 3. 连接形式: 法兰连接	个	2	300	600
序号	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
	图书馆东进户止回阀					
1	焊接法兰阀门	1. 类型: 法兰止回阀拆除 2. 规格、压力等级: DN100	个	2	20	40
2	焊接法兰阀门	1. 类型: 止回阀 (含法兰) 2. 规格、压力等级: DN100 3. 连接形式: 法兰连接	个	2	300	600
	9 号楼止回阀					0
1	焊接法兰阀门	1. 类型: 法兰止回阀拆除 2. 规格、压力等级: DN100	个	2	20	40
2	焊接法兰阀门	1. 类型: 止回阀 (含法兰) 2. 规格、压力等级: DN100 3. 连接形式: 法兰连接	个	2	300	600
	后勤处西南主管 150 阀门					0
1	焊接法兰阀门	1. 类型: 法兰闸阀拆除 2. 规格、压力等级: DN150	个	2	20	40

2	焊接法兰阀门	1. 类型: 闸阀 (含法兰) 2. 规格、压力等级: DN150 3. 连接形式: 法兰连接	个	2	500	1000
和谐大道主管道 150 阀门						0
1	焊接法兰阀门	1. 类型: 法兰闸阀拆除 2. 规格、压力等级: DN150	个	2	30	60
2	焊接法兰阀门	1. 类型: 闸阀 (含法兰) 2. 规格、压力等级: DN150 3. 连接形式: 法兰连接	个	2	500	1000
图 书 馆 主 管 道 DN150						0
1	焊接法兰阀门	1. 类型: 法兰闸阀拆除 2. 规格、压力等级: DN150	个	4	20	80
2	焊接法兰阀门	1. 类型: 蝶阀 (含法兰) 2. 规格、压力等级: DN150 3. 连接形式: 法兰连接	个	2	600	1200
3	焊接法兰阀门	1. 类型: 止回阀 (含法兰) 2. 规格、压力等级: DN150 3. 连接形式: 法兰连接	个	2	450	900
图书馆西进户 DN150						0
1	焊接法兰阀门	1. 类型: 法兰闸阀拆除 2. 规格、压力等级: DN150	个	4	20	80
2	焊接法兰阀门	1. 类型: 蝶阀 (含法兰) 2. 规格、压力等级: DN150 3. 连接形式: 法兰连接	个	2	650	1300
3	焊接法兰阀门	1. 类型: 止回阀 (含法兰) 2. 规格、压力等级: DN150 3. 连接形式: 法兰连接	个	2	450	900
序号	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
16 号楼南 150 阀门						
1	焊接法兰阀门	1. 类型: 阀门拆除 2. 规格、压力等级: DN150	个	4	20	80
2	焊接法兰阀门	1. 类型: 阀门 (含法兰) 2. 规格、压力等级: DN150 3. 连接形式: 法兰连接	个	2	700	1400
和谐大道 10 号楼 6 号楼 250 阀门					0	0
1	焊接法兰阀门	1. 类型: 法兰闸阀拆除 2. 规格、压力等级: DN250	个	4	55	220
2	焊接法兰阀门	1. 类型: 闸阀 (含法兰) 2. 规格、压力等级: DN250 3. 连接形式: 法兰连接	个	4	1300	5200

	教校楼泄水阀					0
1	螺纹阀门	1. 类型: 阀门拆除 2. 规格、压力等级: DN25	个	58	4	232
2	螺纹阀门	1. 类型: 泄水阀 2. 规格、压力等级: DN25	个	58	40	2320
	17-19 地沟井管及管件更换					0
1	螺纹阀门	1. 类型: 阀门拆除 2. 规格、压力等级: DN25	个	10	4	40
2	螺纹阀门	1. 类型: 泄水阀 2. 规格、压力等级: DN25	个	10	30	300
	行知苑					0
1	焊接法兰阀门	1. 类型: 阀门拆除 2. 规格、压力等级: DN80	个	14	17	238
2	焊接法兰阀门	1. 类型: 闸阀 (含法兰) 2. 规格、压力等级: DN80 3. 连接形式: 法兰连接	个	14	300	4200
3	焊接法兰阀门	1. 类型: 阀门拆除 2. 规格、压力等级: DN65	个	245	10	2450
4	焊接法兰阀门	1. 类型: 闸阀 (含法兰) 2. 规格、压力等级: DN65 3. 连接形式: 法兰连接	个	245	230	56350
5	螺纹阀门	1. 类型: 阀门拆除 2. 规格、压力等级: DN25	个	245	2	490
6	螺纹阀门	1. 类型: 螺纹阀门 2. 规格、压力等级: DN25	个	245	14.8	3626
总 合 计						2700000

1. 楼内管网改造

A-02 号楼地沟内 DN65 管道进行更换, 共计 312 米

A-05 号楼地沟内 DN65 管道进行更换, 共计 294 米

A-16 号楼地沟 DN65 管道进行更换, 共计 246 米

A-19 号楼地沟 DN65 管道进行更换, 共计 20 米

B-02 号楼 DN65 管道进行更换, 共计 584 米

女生宿舍 6 号楼 DN65 管道进行更换, 共计 30 米

行政楼 DN65 管道进行更换, 共计 78 米

女生宿舍 1 号楼地沟内 DN80 管道进行更换, 共计 314 米

女生宿舍 2 号楼地沟内 DN80 管道进行更换, 共计 314 米

女生宿舍 3 号楼地沟内 DN80 管道进行更换，共计 314 米

女生宿舍 4 号楼地沟内 DN80 管道进行更换，共计 314 米

图书馆楼地沟内 DN100 管道进行更换，共计 390 米

德馨苑 10 楼 DN25 管道进行更换，共计 13 米

学生宿舍地沟内 DN80 管道进行更换，共计 3456 米

2. 室外管网改造

B-01 楼南北 DN200 管道进行更换，共计 1936 米

A-16 号楼楼前 DN80 管道进行更换，共计 222 米

1 号宿舍楼北墙至女生宿舍 2 号楼 DN150 管道进行更换，共计 1756 米

17-19 地沟井管 DN25 管道进行更换，共计 26 米

3. 阀门改造

原阀门使用年限较长，已关闭不严，进行更换，明细如下：

- (1) 德馨苑 10 楼焊接法兰 DN65 阀门 2 个
- (2) 19 号楼焊接法兰 DN65 阀门 2 个
- (3) 5 号女生宿舍焊接法兰 DN65 阀门 2 个
- (4) 6 号女生宿舍焊接法兰 DN65 阀门 2 个
- (5) A02-A05 号楼焊接法兰 DN80 阀门 8 个
- (6) B02 医务室焊接法兰 DN65 阀门 2 个
- (7) 女生宿舍 1 号楼-4 号楼焊接法兰 DN100 阀门 8 个
- (8) 主教楼焊接法兰 DN100 阀门 2 个
- (9) 主教楼东西配楼焊接法兰 DN100 阀门 4 个
- (10) 图书馆东进户焊接法兰 DN100 蝶阀 2 个、DN100 止回阀 4 个
- (11) 9 号楼焊接法兰 DN100 止回阀 2 个
- (12) 后勤处西南焊接法兰 DN150 阀门 2 个
- (13) 和谐大道主管道焊接法兰 DN150 阀门 2 个
- (14) 图书馆主管道焊接法兰 DN150 蝶阀 2 个、DN150 止回阀 2 个
- (15) 图书馆西进户焊接法兰 DN150 蝶阀 2 个、DN150 止回阀 2 个
- (16) 16 号楼南焊接法兰 DN150 阀门 4 个
- (17) 和谐大道 10 号楼 6 号楼焊接法兰 DN250 阀门 4 个

- (18) 教学楼 DN25 螺纹泄水阀 58 个
- (19) 17-19 地沟井管 DN25 螺纹泄水阀 10 个
- (20) 学生宿舍焊接法兰 DN80 阀门 14 个、焊接法兰 DN65 阀门 245 个、螺纹 DN25 阀门 245 个

4. 施工过程中造成的阀门井破坏，施工后施工方应恢复原状。

注：以上是为完成该工程能正常交付使用所需的最低配置及要求，包括但不限于以上内容。

三. 二、材料及施工要求

(一) 管道

1. 应根据设计工况、安装环境、选择适用和安全的热水一、二级庭院管道材质，宜按照下表选用。

材质	适用范围	执行标准	使用范围
10. 20#无缝钢管	<DN200	GB/T 8163	一、二级管道
Q235B 螺旋焊缝 钢管	≥DN200	GB/T 3091	一、二级管道
耐热聚乙烯 (PE-RT II)	—	GB/T 28799	二级管道 (直埋)
钢塑复合管	—	GB/T 37263	二级管道
球墨铸铁管	≥DN100	GB/T 17456	一、二级管道

2. 钢管规格应满足下表要求：

公称直径 (mm)	32	40	50	70	80	100	125	150	200	250	300
外径 (mm)	38	45	57	76	89	108	133	159	219	273	325
壁厚 (mm)	3.5	3.5	3.5	3.5	4.0	4.0	4.0	5.0	6.0	6.0	7.0

3. 热力站前一次侧管道全部采用预制保温管，室外架空时应外裹铝皮。

4. 供热外网管道连接均为焊接连接。管道焊接均采用手工电弧焊，焊接标准应符合《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》GB50683 的规定。

5. 直埋管道及热力站前一次侧管道焊缝全部采用超声波探伤检验，地上敷设管道焊接完毕后进行超声波探伤抽检数量不低于焊缝数量的 5%，钢管与管件、设备连接处、管线折点处的焊缝，应全部进行超声波探伤。

6. 管道安装前应对工作钢管及管件进行除污、除锈工艺处理。安装前后应将内部清理干净，不得有杂物混入。

7. 管道焊口及保温接口不得置于建（构）筑物等的墙壁中，且距墙壁的距离应满足施工的需要。

8. 供热管道与建筑物或其他管道的最小距离应符合《城镇供热管网设计规范》CJJ34 的要求。

9. 三通、弯头、变径管等管路附件应采用预制管件，不得现场制作。

（二）入口装置（阀门）

1. 分支控制装置采用钢制全焊接球阀，阀门 $\geq$ DN150 时，采用带助力的钢制全焊接球阀。规格及耐压等级需满足设计要求。

2. 单元热力装置应包括关断阀门、旁通阀门、平衡阀、泄水阀等。宜采用成套预制和保温，方便安装，提高工程质量。

3. 单元热力装置应按照施工图安装：

4. 单元热力装置应安装在热力小间、或室外检查井等公共空间。

5. 单元热力装置应方便操作，安装时应预留检修空间。

6. 供热系统近端的单元热力装置应安装静态流量平衡阀，供热系统末端单元热力装置可不设置平衡阀。

（三）支架与吊架

1. 管道支架和吊架的设计应满足《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981 要求。

2. 管道支架和吊架的安装应在管道安装、检验前完成。支架和吊架的位置应精确、牢固，标高和坡度应满足设计、抗震及消防要求。

3. 支架和吊架的形式、材质、外形尺寸、制作精度及焊接质量应符合设计要求。

4. 吊杆与吊架根部连接应牢固，吊杆应平直，螺纹完整、光洁。安装后吊架的受力应均衡，无变形。

5. 支架和吊架应按设计要求进行焊接，焊缝不得有漏焊、缺焊、咬边或裂纹等缺陷；

6. 管道支架和吊架处不应有管道焊缝，导向支架、滑动支架和吊架不得有歪斜和卡涩现象；

7. 固定支架卡板和支架结构接触面应贴实；

8. 支架和吊架应按设计要求进行防腐处理。

9. 供热管道水平安装的支架和吊架间距不得超过设计值，并满足下表的规定：

公称直径（mm）	25	32	40	50	70	80	100	125	150 及以上
支架最大间距（m）	2.5	2.7	3.0	3.7	4.5	5.0	5.7	6.5	8

（四）穿墙套管

1. 管道穿墙处应设置穿墙套管，穿墙套管应满足保温管穿管需求，套管管径应按照下表选取：

保温管公称直径 DN	40	50	70	80	100	125	150	200	250	300
保温管外径（mm）	110	125	142	160	200	225	250	315	365	420
套管公称直径（mm）	150	150	200	200	250	300	300	350	400	450

2. 穿墙套管做法参照《防水套管》标准图集。

3. 套管内外需做沥青漆防腐处理，穿管时要做到管道与套管同心。

（五）防腐

1. 架空安装的管道保温前应进行集中除锈和防腐。

2. 焊接钢管及无缝钢管应刷两道红丹防锈漆后外罩两层酚醛调和漆。

3. 现场涂刷过程中应防止漆膜被污染和受损坏，当多层涂刷时，第一遍漆膜未干前不得涂刷第二遍漆。全部涂层完成后，漆膜未干燥固化前，不得进行下道工序施工。

4. 漆膜应光滑平整，不得有皱纹、起泡、针孔、流淌等现象，并应均匀完整，不得漏涂、损坏。

(六) 保温

1. 供热管网所有裸露管道、阀门及附件均需做保温。

2. 管道、管路附件、设备的保温应在压力试验、防腐验收合格后进行。当钢管需预先做保温时，应将环形焊缝等需检查处留出，待各项检验合格后，方可对留出部位进行防腐、保温。

3. 庭院架空二级管网应采用板状 B1 级难燃型橡塑棉做保温层，外包铝皮。

4. 架空管道采用橡塑棉保温时，保温层厚度应满足下表要求：

最高介质温度 (℃)		保温厚度 (mm)				
		28	32	36	40	45
室外	45	≤DN32	DN40-DN70	DN80-DN150	DN200-DN400	——
	70	——	≤DN32	DN40-DN70	DN80-DN125	DN150-DN400

(七) 强度试验

1. 供热系统的强度试验介质应采用水，按热、冷侧单独进行，补水管线随冷侧进行水压试验。

2. 强度试验压力应为 1.5 倍设计压力，且不得小于 0.6MPa；严密性试验压力为 1.25 倍设计压力，且不得小于 0.6MPa。

3. 试验的环境温度及试验水的温度不应低于 5℃。

4. 试验方法和合格判定应符合下表规定：

项目	试验方法及质量标准	检验范围
强度试验	升压至试验压力稳压 10min 无渗漏、无压降后降至设计压力，稳压 30min 无渗漏、无压降为合格	每个试验段

严密性试验	升压至试验压力，并趋于稳定，应详细检查管道、焊缝、管路附件及设备无渗漏，固定支架无明显变形等		全段
	一级管网及站内	稳压在 1h 内压降不大于 0.05Mpa，为合格	

（八）其他要求：

1、因施工现场特殊、人员集中，施工过程中须保证文明施工，采取完善的安全保护措施，避免造成不必要的意外事故，乙方负责和承担工程实施人员的安全、人身保险及民事赔偿责任，甲方不承担乙方工程人员的安全义务和相应的法律责任，施工过程中造成的人员伤亡及财产损失，一切由乙方承担，甲方不承担连带责任。

2、施工结束后乙方要对施工现场进行清理打扫，并将垃圾运出校外，室外施工现场及材料堆放用彩钢板进行围挡（应符合环保相关规定）。

3、本项目乙方应保证后期施工时施工现场符合我市目前的环保要求，需要取得建筑垃圾清运的许可等，如环保部门对建筑垃圾运输或者施工有要求的均须符合相关要求，如我市有要求施工前取得相关证件的均须通过审批取得证件后方可施工，如因乙方违反我市要求受到限制或者处罚的均由乙方承担后果。

4、该工程项目经理需保证整个施工期间在现场管理，每发现一次不在施工现场罚款 1000 元；项目经理未经甲方许可不得更换。

5、根据《河南省防火安全委员会办公室》要求，施工作业现场应按要求配备灭火器、安全帽、围挡以及安全警示标语。如有明火作业，要根据《明火作业操作规程》要求，施工人员要具备相关资质的资格证书。

6、乙方材料一次性进场的同时须附带发票、合格证、检测报告原件（扫描件）备甲方查验，确认无误后发票原件退还乙方，如相关证明资料不全，材料不得进场。如对材料的质量问题发生分歧，送检至于双方均认可的省级及以上检测机构进行检测，费用由乙方承担。如果送检材料不合格，由乙方承担更换材料所产生是所有费用。

四、安全措施及施工注意事项：

1. 在操作时，首先要做好安全保护措施，应尽量避免同一垂直线上工作，必须同时作业时，下层操作人员必须戴安全帽。

2. 夜间使用临时移动照明灯，必须用安全电压，以防触电。

3. 施工如果需要电焊、电工、管道工等特种作业人员时，须持有有效期内的操

作证。

4. 乙方对施工过程中的安全、财物负全部责任。
5. 如果影响施工时，应负责移动房间内的家具、办公设备等。
6. 严禁违反操作规程、程序施工，杜绝一切安全事故的发生。

五、项目质量要求：

1. 符合招标文件及国家有关规范要求，符合甲方施工及材料要求。
2. 所用使用材料进场必须提供质量检验报告，材料进场必须由甲方确认后方可使用。

六、施工现场要求：

1. 施工安全管理规范、规程及规定：《建筑机械使用安全技术规程》、《施工现场临时用电安全技术规范》、《建筑施工高处作业安全技术规范》、河南省建设厅及安阳市有关部门关于建筑施工现场安全管理的有关规定。

2. 该工程为教学场地内，为保证学生正常开学，考虑到工程的时效性，具备 24 小时不间断施工作业，保证按期交工。

3. 因施工现场特殊、人员集中，施工过程中须保证文明施工，采取完善的安全保护措施，避免造成不必要的意外事故，乙方对工程安全负全部责任。

4. 乙方在工程施工完毕后，因本次施工造成的破坏恢复原状，及时清理施工造成的垃圾运出校外。

5. 对因施工造成的破损部分应及时整改到位。若发现一处未及时整改或违规使用水电的，发现一次进行 100 元-500 元的处罚。

6. 设备及材料进场、施工过程中每道施工程序完成后，必须经甲方签字认可方可进行下一项程序，签字材料将作为工程验收的必需条件。

7. 乙方在交付工程时应向甲方提供相关的配套资料（包括施工每道工序完工后乙方必须通知甲方代表现场验收签字认可“不得事后补签”，因甲方未签字继续施工造成工程整体完工后隐蔽工程无法查验，甲方不予组织工程验收，造成损失的甲方不承担任何责任。签字文字材料将作为工程验收的必备条件内容）。

8. 施工结束后乙方要对施工现场进行清理打扫，并将垃圾运出校外。室外施工现场及材料堆放处按环保要求进行防护。

八、如在校园占用空地（堆放临时材料），应符合环保要求相关规定（如围挡规范等）。

九、以上工程质量必须达到《建筑工程施工质量验收统一标准》（GB50300-2013）。

十、交工时间、地点

工期：根据招标文件规定的工期时间，结合现场实际情况，工期为 45 日施工完毕，具体以甲方书面通知为准），并具备验收使用条件。

地点：安阳工学院。

十一、验收：乙方需提供完整的竣工报告，并提交验收申请，乙方未能严格履行合同导致验收不合格的项目，当次验收费用由乙方负担。

十二、付款：为优化政府采购营商环境，根据安财购〔2022〕8号文件落实政府采购预付款的规定，甲方可在政府采购合同签订后，向乙方原则上预付不低于合同金额 50%预付款，乙方应向甲方提交预付款保函，未提供保函的，视同其放弃项目预付款的支付。若乙方提供预付款保函，甲方配合办理支付手续，最终以财政局支付时间为准。

1. 如预付款手续在施工结束前办理完成，工程竣工验收合格后，向甲方提供合同价款 3%的质量保函，支付工程科剩余款项。

2. 如在施工结束后预付款手续未办理完成，工程竣工验收合格后，向甲方提供合同价款 3%的质量保函，工程款一次性无息付清。

3. 质保期过后，如无质量问题，经学校确认并办理相关手续，退还保函。

十三、违约责任

1. 乙方应信守合同，在拆除、运输的过程中不得损坏甲方的财物，否则甲方有权减少或拒付工程款。

2. 乙方所交工程不符合合同规定，甲方有权拒收，乙方应负责更换并承担因更换而产生的全部实际费用。因更换而造成逾期交付，则按逾期交付处理。

3. 乙方不能交付工程的，乙方向甲方支付未交付部分工程款 5%违约金。

4. 乙方逾期交付工程，乙方向甲方每日偿付逾期工程部分总值 10‰赔偿费。

十四、本项目工程质量保证期贰年。如国家、地方或行业有相关规定的，按最有利于甲方的标准执行。若在保修期内出现质量问题，乙方接到甲方电话或书面通知后应在 12 小时内上门维修服务，并免费维修及更换材料；如不能及时维修，甲方可委托其他单位维修，费用或损失从未支付费用中扣除。

十五、因工程的质量问题发生争议，由甲方所在地、市级技术监督单位进行鉴定。

十六、甲乙双方应严格遵守投标要求和投标单位须知，如有违反，按投标要求和投标单位须知规定予以处理。

十七、安全事项：乙方负责和承担工程实施人员的安全、人身保险及民事赔偿责任，甲方不承担乙方工程人员的安全义务和相应的法律责任，施工过程中造成的人员伤亡及财产损失，一切由乙方承担，甲方不承担连带责任。

十八、谈判文件及其修改、投标文件及其修改、澄清及现场答疑内容及附表均为本合同的组成部分。

十九、乙方应认真做好现场文明施工及成品保护，并严格执行安全施工规定，严禁违章操作。否则，甲方有权视情况给予处罚或要求乙方修复、赔偿。

二十、安全事项：乙方应当加强劳动安全管理，加强劳动合同管理。如因管理不

善和其它意外（包括上下班途中）引起的各类人身伤害、工伤事故等，或出现劳动纠纷，由乙方负责并承担经济和道义上的责任，甲方不承担任何责任。乙方违反国家相关法规与聘用人员发生纠纷，均由乙方负责调解和处理，甲方不承担责任。严格按照《建设工程施工现场消防安全技术规范》GB50720-2011 规定施工。

二十一、本合同发生争议产生的诉讼，由合同签订地人民法院管辖。

二十二、本合同一式陆份，经双方签字盖章后生效。甲方持肆份，乙方持贰份。

甲方：安阳工学院

地址：安阳市黄河大道

委托代理人：

电话：0372-2909729

开户银行：建行安阳科技支行

银行账号：41001503210050200123

签约地点：安阳工学院

杨振华
袁习德

乙方：河南瑞华建筑集团有限公司

地址：林州市振林路 12 号

委托代理人：

电话：

开户银行：中国银行股份有限公司林州支行

银行账号：263715541476

签约时间：

工程款必须转入公司账户
否则引起的一切责任纠纷与本公司无关
2015年10月9日

