

西安市消防救援支队高陵大队小型站
供暖设施采购项目合同

甲方（采购人）：西安市高陵区消防救援大队

乙方（成交供应商）：陕西巨腾环境工程有限公司



甲方（采购人）：西安市高陵区消防救援大队

住所：陕西省西安市高陵区东方红路1811号

乙方（成交供应商）：陕西巨腾环境工程有限公司

住所：陕西省西安市未央区未央路80号盛龙广场2幢4-1903室

依照《中华人民共和国民法典》及其它有关法律、法规、规章及规范性文件的规定，结合本装修工程的具体情况，甲、乙双方在平等、自愿、协商一致的基础上，就乙方承包甲方的西安市消防救援支队高陵大队小型供热设施采购项目有关事宜（以下简称“本项目”或“本工程”），达成如下合同：

第 1 条 工程概况

1.1 工程名称：西安市消防救援支队高陵大队小型站供暖设施采购项目

1.2 工程地点：西安市高陵区

1.3 承包内容：详见工程量清单

1.4 合同价格形式：固定综合单价

1.5 工程期限：自开工之日起 45 日历天

开工日期 2025 年 12 月 2 日（暂定，实际以经甲方书面确认的开工报告日期为准）

竣工日期 2026 年 1 月 17 日；（暂定，实际以经甲方书面确认的竣工报告日期为准）

工期总日历天数与根据前述计划开竣工日期计算的工期天数不一致的，以工期总日历天数为准。

1.6 合同价款：本工程合同价为（人民币 318000.00 元，金额大写：人民币 叁拾壹万捌仟元整（含税）。合同价款是指本次服务内容所需的全部费用，包括完成采购内容所需的直接费、间接费、利润、税金及其他费用。

1.7 本合同后附乙方在签订合同前需向甲方提供成交报价的组成明细（或工程量清单计价组成的报价明细）

1.8 组价依据：

（1）陕西省建设工程工程量清单计价计算标准（2025）、陕西省建设工程费用规则（2025）；

（2）陕西省房屋建筑与装饰工程消耗量定额(2025)、陕西省通用安装工程消耗量定额(2025)；

（3）陕西省建设工程施工机械台班费用定额(2025)、陕西省建设工程施工仪器仪表台班费用定额(2025)；

（4）陕西省房屋建筑与装饰工程基价表(2025)、陕西省通用安装工程基价表(2025)；

（5）施工现场情况、工程特点及常规施工方案；

（6）其他相关资料。

第 2 条 甲方工作

2.1 开工前 1 天，甲方向乙方进行技术交底。

2.2 向乙方提供施工所需的场地，清除场地内影响乙方开工的障碍，提供乙方施工所需的水源、电源（一级箱以前含一级箱甲方负责，一级箱以后乙方负责）等设施，施工期间水费、电费由乙方负责。

2.3 协助乙方办理施工所涉及的各种申请、批件等手续，并提供一切便利条件。

2.4 指派裴海照、胡耀增、李文蛟为甲方驻工地代表，对合同履行、工程质量、材料使用、工程进度进行监督，组织相关检查并配合竣工验收、办理变更、登记手续和其他事宜。

第 3 条 乙方工作

3.1 严格执行施工规范、安全操作规程。防火安全规定、环境保护规定。严格按照图纸进行施工，做好各项质量检查纪录。施工过程中，如发生安全事故，由乙方负责承担全部费用及法律责任，与甲方无关。

3.2 指派郭坤为乙方项目经理，负责合同履行。按要求组织施工，保质、按期完成施工任务，解决由乙方负责的各项事宜。在施工过程中，如遇施工变更，工程量增减等情况，应及时与甲方沟通，按甲方要求进行调整。

3.3 遵守国家或地方政府及有关部门对施工现场管理的规定,妥善保护好施工现场周围建筑物、设备管线、古树名木不受损坏,做好施工现场保卫和垃圾消纳等工作,并办理相关施工手续。处理好由于施工带来的扰民问题及与周围单位的关系。

3.4 施工中未经甲方同意或有关部门批准,不得随意拆改原建筑物结构及各种设备管线。如确实需要拆改原建筑物结构或设备管线,需经甲方书面认可,如有需要同时负责到有关部门办理相应审批手续。

3.5 保证施工现场的整洁,每项工程完工后负责清扫施工现场,施工垃圾集中到甲方指定地点。

第 4 条 关于工期的约定

4.1 甲方要求比合同约定的工期提前竣工时,应双方协商一致,并制定赶工方案,乙方因赶工采取的措施费用由甲方承担。

4.2 因甲方未按约定完成工作,影响工期,工期顺延。

4.3 因可归咎于乙方的责任,导致该工程不能按期开工或中途无故停工,影响工期,工期不顺延,乙方应承担因未能按期完成工作而产生的全部后果。

4.4 因设计变更或非乙方原因造成的停电、停水、停气及不可抗力因素影响,导致停工,工期相应顺延。

第 5 条 工程变更

5.1 合同签订后,甲乙双方中一方单方面要求解除合同,须按合同额的百分之五赔付对方违约金。

5.2 工程项目或施工方式如需变更,双方应协商一致,合同履行中的各项协商事宜、项目变更等均须由乙方与甲方共同商定并签订补充合同,补充合同为本合同的一部分。发生变更后,乙方按甲方代表的要求,进行下列对工程影响的变更:

- (1) 更改有关工程的性质、质量、规格;
- (2) 更改有关部分的标高、基线、位置和尺寸;
- (3) 更改已设计好的内容;
- (4) 改变有关工程施工时间和顺序。

(5) 合同预算清单项目外增减按预算清单单价执行，未见项由乙方按合同约定组价依据进行组价，所有主材需甲方进行认质认价，甲方审核确认后计入结算总价。

第 6 条 关于工程质量及验收的约定

6.1 本工程以作法说明、设计变更和《建筑工程施工质量验收统一标准》等国家制订的施工及验收规范为质量评定验收标准。

6.2 甲、乙双方应及时办理隐蔽工程和中间工程的检查与验收手续。甲方不按时参加隐蔽工程和中间工程验收，乙方可自行验收，甲方应予承认。若甲方要求复验时，乙方应按要求办理复验。若复验合格，甲方应承担复验费用，由此造成停工，工期顺延；若复验不合格，其复验及返工费用由乙方承担，但工期也予顺延。

6.3 由于可归咎于乙方原因造成质量事故及损害，其返工费用及赔偿由乙方承担，工期不顺延。

6.4 工程竣工后，乙方应通知甲方验收，甲方自接到验收通知五日内组织验收，并办理验收、移交手续。如甲方在规定时间内未能组织验收，需及时通知乙方，另定验收日期。但甲方应承认竣工日期，并承担乙方的看管费用和相关费用。

第 7 条 关于工程价款及结算的约定

7.1 合同签订后，10 个工作日内支付合同金额的40%预付款；主要设备进场后 7个工作日内支付合同金额的 30%工程款；工程施工竣工验收合格，乙方按甲方需求提供竣工图纸并编制结算书，甲乙双方共同确认的结算金额后，甲方接收到乙方正式发票 10 个工作日内，支付至结算金额的100%。

7.2 甲方每次付款前，由乙方出具真实、合法、有效且符合甲方财务要求的、与待付支付款项等额的税率为 9 %增值税专用发票。若乙方怠于履行以上开票义务或涉嫌开具虚假发票的，甲方可拒绝支付相应款项，且不视为违约。乙方不得因此停止履行或不完全履行合同。若乙方据此停止履行或不完全履行合同给甲方造成损失的，乙方须赔偿甲方因此遭受的全部损失（包括实际损失和预期利益损失）。甲方有权拒绝向除本合同约定的乙方指定收款账户外的任何账户付款。乙方所提供的发票票面信息必须完整、准确并加盖乙方发票专用章。

乙方指定收款账户：

名称：陕西巨腾环境工程有限公司

开户行：中国银行股份有限公司西安科技路西段支行

账号：103267851888

第 8 条 关于材料供应的约定

8.1 乙方负责采购的材料、设备，且均应为符合国家标准和设计要求的合格产品，并因按时供应到现场。

第 9 条 有关安全生产和防火的约定

9.1 乙方在施工期间应严格遵守包括但不限于《建筑安装工程安全技术规程》、《建筑安装工人安全操作规程》、《中华人民共和国消防条例》和其它相关的法规、规范。

9.2 由于乙方在施工生产过程中违反有关安全操作规程、消防条例，导致发生安全或火灾事故，乙方应承担由此引发的一切经济损失。

第 10 条 工程停建或缓建

10.1 由于不可抗力及其它甲乙双方之外原因导致工程停建或缓建，使合同不能继续履行，乙方应妥善做好已完工程和已购材料、设备的保护和移交工作，按甲方要求将自有机构设备和人员撤出施工现场。

10.2 甲方应为乙方撤出提供必要条件，支付以上的费用，并按合同规定支付已完工程价款。

10.3 已经定货的材料、设备由定货方负责退货，不能退还的货款和退货发生的费用，由双方协商确定。

10.4 因甲方或乙方其他情况的需延期开工、停建或缓建由双方协商确定。

第 11 条 保修

11.1 本合同保修期为竣工验收合格之日算起，为期24个月。保修范围为本合同中规定的乙方承包的项目及内容。

11.2 保修期内，乙方应在接到修理通知之后1天内响应，三天内派人修理，否则甲方可委托其他单位或人员修理。由此产生的费用由乙方承担。因乙方原因造成返修的费用，由乙方支付。因乙方外原因造成返修费用，由责任方承担。

11.3 因不可抗力，人为损坏及使用期自然折旧等原因，不包含在保修范围内。

第 12 条 违约责任

12.1 乙方不得将本合同的全部或部分以任何形式转分给第三人，否则甲方有权解除合同并要求乙方承担本合同总额 10%的违约金。

12.2 乙方逾期完工的，每逾期一日，甲方有权按日以本合同总额的【1%】收取违约金。逾期达到【15】日（含）的，甲方有权单方解除合同，并要求乙方承担本合同总额【20%】的违约金。以上款项甲方有权在应付款项中直接扣除。

12.3 因可归咎于乙方原因造成甲方、乙方以及其他方人身、财产损失的，由乙方负责解决并承担相应法律责任。同时根据安全生产事故的严重程度，甲方有权单方解除合同，解除合同的通知送达乙方后合同即解除。同时，乙方还应按照以下标准向甲方支付违约金。

12.4 工程质量不合格的，乙方应当立即采取补救措施，直至达到合同约定的质量标准，由此产生的费用和工期延误违约责任均由乙方承担，且每不合格一次，处以本合同总金额 5%的违约金，工期不予顺延，所造成的损失由乙方承担；如累计达到三次将被视为实质性违约，甲方有权根据损失的大小，扣除部分直至全部质保金，并有权解除合同。乙方应赔偿甲方本合同总金额 10%的违约金，该违约金不足以弥补甲方损失的，以实际损失为准。

12.5 工程经竣工验收不合格的，在乙方完成整改后，应当重新组织竣工验收；经重新组织验收仍不合格的，甲方有权拒绝接收不合格的工程部分，且乙方应当无条件拆除并重新施工直至合格为止；乙方对不合格的工程部分不拆除、不重新施工的，甲方有权委托第三方解决，由此产生的包括拆除费、垃圾清运费、重新施工费等一切费用均由乙方承担。此外甲方有权单方解除合同，解除合同的通知送达乙方后合同即解除。同时，甲方有权要求乙方返还不合格工程部分所对应的已经支付的工程款项，并由乙方按照工程价款的 15%向甲方支付违约金。

12.6 乙方承诺并保证在履行本合同及相关工作的过程中，均不违反任何法律法规、不侵犯任何第三人权利、不存在任何权利瑕疵，乙方与第三方发生的任何经济往来和债务纠纷均与甲方无关，否则由乙方自行承担由此造成的全部责任。若因可归咎于乙方或其工作人员原因导致甲方被诉讼、行政处罚时，乙方应负担甲方的所有费用，包括但不限于诉讼费、律师费及可能的和解费、罚款及损害赔偿等，若该等侵权行为造成甲方受到实际损失的，乙方应当赔偿甲方的全部损失(含实际损失和预期利益损失)。

第 13 条 合同的终止和解除

13.1 本合同期限内，经甲乙双方协商一致可以解除本合同，解除合同须双方签订书面的解除合同，本合同自解除合同生效之日解除。

13.2 发生以下情形之一时，甲方有权单方解除本合同，本合同自解除通知到达乙方时解除：

(1) 乙方工作完成情况不能达到甲方标准，甲方向乙方提出限期整改要求，乙方未进行限期整改或整改后仍然不符合甲方要求的；

(2) 未经甲方事先书面同意，乙方擅自将本合同项下的全部或部分内容转包、分包或转让或开具虚假发票的；

(3) 因可归咎于乙方或乙方工作人员的原因，造成甲方重大损失的，或发生其他事故的，或导致本合同难以继续履行的；

(4) 乙方发生其他重大违法违规情形。

第 14 条 争议或纠纷处理

14.1 本合同在履行期间，双方发生争议时，在不影响工程进度的前提下，双方可采取协商解决或请有关部门进行调解。

14.2 当事人不愿意通过协商、调解解决或者协商调解不成的，本合同在执行中发生的争议双方向工程所在地地人民法院提起诉讼。

14.3 本合同约定的双方地址适用于双方各类通知、合同等文件以及就合同发生纠纷时相关文件和法律文书的送达地址，同时包括在争议进入仲裁、民事诉讼程序后的一审、二审、再审和执行程序。

第 15 条 其他约定

15.1 本合同所含施工项目为施工设计图及工程量清单范围内包含的所有内容，清单内未计费部分视为该项费用已包括在其他价款的单价或合价内。

第 16 条 合同文件及解释顺序

16.1 合同条款；

16.2 工程量清单；

16.3 施工图。

第 17 条 附则

17.1 本合同一式陆份，双方各执叁份，具有同等法律效力。

17.2 本合同履行完成后自动终止。

17.3 本合同经双方法定代表人或委托代理人（须持授权委托书）签字并加盖公章或合同专用章后生效。

17.4 本合同未尽事宜及任何与本合同有关内容、费用的变更等事宜，需由双方另行协商并形成书面补充合同，补充合同与本合同具有同等法律效力。

17.5 为保证服务质量，执行本合同相关的所有通知、函件、及执行细节等，均应通过如下联系人及联系方式进行沟通：

甲方联系人：啜众 联系方式：15594963352

乙方联系人：郭坤 联系方式：15309217561

如任意一方需要变更上述联系人的，应当于变更前 3 个工作日内通知对方，如因未及时通知对方导致核对迟延的，由迟延通知方承担责任。

甲方（盖章）：



授权代表（签字）：

电话：

2025年 12月 | 日

乙方（盖章）：



授权代表（签字）：

电话：

15389438565

2025年 12月 | 日

附件:

工程量清单

序号	项目名称	项目规格/材质	计量单位	工程数量
1	低温变频空气源热泵	1. 参数:电源规格: 380V/3N/50HZ 制热量/消耗总功率: $\geq 70\text{KW}/\leq 21.2\text{KW}$ 名义制热量/消耗总功率: $\geq 46\text{KW}/\leq 20.91\text{KW}$ 低温制热量/消耗总功率: $\geq 38.2\text{KW}/\leq 20.65\text{KW}$ 水流量: $\geq 7.91\text{m}^3/\text{h}$ 制热最高出水温度: 60°C 水侧允许最大工作压力: $\geq 1.0\text{MPa}$ dB(A): ≤ 67	组	1
2	设备减震器	1. 名称:ZD 型阻尼减震 2. 型号:120-160Kg	个	4
3	成品水箱	1. 名称:缓冲水箱 2. 材质:不锈钢 3. 容量: $\geq 300\text{L}$	台	1
4	泵	1. 名称:采暖循环泵 2. 型号: $Q \geq 10\text{m}^3/\text{h}$ 、 $P=2.2\text{KW}$ 、 $H=24\text{m}$	台	2
5	镀锌钢管	1. 材质:镀锌钢管 2. 规格:DN50 3. 连接形式:螺纹连接 4. 压力试验及吹、洗要求:按施工及验收规范 5. 安装部位:室内 6. 介质:水	m	60
6	管道支架	1. 类型:管道支吊架 2. 材质:8#槽钢及50角钢	kg	274
7	橡胶软接	1. 名称:橡胶软接 DN50 2. 连接形式:法兰连接	个	4
8	阀门	1. 类型:蝶阀 DN50 2. 材质:碳钢 3. 连接形式:法兰连接	个	4
9	阀门	1. 类型:止回阀 DN50 2. 材质:碳钢 3. 连接形式:法兰连接	个	2
10	阀门	1. 类型:过滤器 DN50 2. 材质:碳钢 3. 连接形式:法兰连接	个	2
11	阀门	1. 类型:旁通调节阀 DN50 2. 材质:碳钢 3. 连接形式:法兰连接	个	1
12	法兰	1. 材质:碳钢平焊法兰 2. 规格:DN50	副	5
13	阀门	1. 名称:螺纹截止阀 DN15 2. 材质:碳钢	个	2

14	阀门	1. 名称:自动补水阀 DN20 2. 材质:碳钢	个	1
15	温度仪表	1. 名称:温度计 2. 型号:0-100℃	套	2
16	压力仪表	1. 名称:压力表 2. 型号:0-0.8MPa	套	2
17	成套配电箱	1. 名称:防雨控制柜 2. 型号:40KW 3. 规格:800*700*300 4. 安装方式:壁挂	台	1
18	电力电缆	1. 名称:电力电缆 2. 型号:YJV-4*25+1*16 3. 敷设方式:桥架敷设	m	35
19	电力电缆头	1. 名称:电缆电缆头 2. 规格:5芯25平方 3. 安装部位:室内	个	2
20	桥架安装	1. 名称:防雨桥架 2. 型号:100*100 3. 材质:钢制	m	35
21	管路伴热	1. 名称:电伴热带 2. 规格:8mm	m	90
22	塑料管	1. 材质:PPR管道 2. 规格:De25 3. 连接形式:热熔 4. 压力试验及吹、洗要求:符合安装及验收规范 5. 安装部位:室内 6. 介质:水	m	30
23	阀门	1. 类型:双活接球阀 DN20 2. 材质:中间为铜质球阀门, 两头为ppr材质	个	6
24	管道绝热	1. 绝热材料品种:B1橡塑保温管 2. 绝热厚度:30mm 3. 管道外径:DN50	m ³	0.45
1	低温变频空气源热泵	1. 参数:电源规格: 380V/3N/50HZ 制热量/消耗总功率: ≥70KW/≤21.2KW 名义制热量/消耗总功率: ≥46KW/≤20.91KW 低温制热量/消耗总功率: ≥38.2KW/≤20.65KW 水流量: ≥7.91m ³ /h 制热最高出水温度: 60℃ 水侧允许最大工作压力: ≥1.0MPa dB(A): ≤67	组	1
2	设备减震器	1. 名称:ZD 型阻尼减震 2. 型号:120-160Kg	个	4
3	成品水箱	1. 名称:缓冲水箱 2. 材质:不锈钢 3. 容量: ≥300L	台	1

4	泵	1. 名称:采暖循环泵 2. 型号:Q≥10m ³ /h、P=2.2KW、H=24m	台	2
5	镀锌钢管	1. 材质:镀锌钢管 2. 规格:DN50 3. 连接形式:螺纹连接 4. 压力试验及吹、洗要求:按施工及验收规范 5. 安装部位:室内 6. 介质:水	m	60
6	管道支架	1. 类型:管道支吊架 2. 材质:8#槽钢及50角钢	kg	274
7	橡胶软接	1. 名称:橡胶软接 DN50 2. 连接形式:法兰连接	个	4
8	阀门	1. 类型:蝶阀 DN50 2. 材质:碳钢 3. 连接形式:法兰连接	个	4
9	阀门	1. 类型:止回阀 DN50 2. 材质:碳钢 3. 连接形式:法兰连接	个	2
10	阀门	1. 类型:过滤器 DN50 2. 材质:碳钢 3. 连接形式:法兰连接	个	2
11	阀门	1. 类型:旁通调节阀 DN50 2. 材质:碳钢 3. 连接形式:法兰连接	个	1
12	法兰	1. 材质:碳钢平焊法兰 2. 规格:DN50	副	5
13	阀门	1. 名称:螺纹截止阀 DN15 2. 材质:碳钢	个	2
14	阀门	1. 名称:自动补水阀 DN20 2. 材质:碳钢	个	1
15	温度仪表	1. 名称:温度计 2. 型号:0-100℃	套	2
16	压力仪表	1. 名称:压力表 2. 型号:0-0.8MPa	套	2
17	成套配电箱	1. 名称:防雨控制柜 2. 型号:40KW 3. 规格:800*700*300 4. 安装方式:壁挂	台	1
18	电力电缆	1. 名称:电力电缆 2. 型号:YJV-4*25+1*16 3. 敷设方式:桥架敷设	m	35
19	电力电缆头	1. 名称:电缆电缆头 2. 规格:5芯25平方 3. 安装部位:室内	个	2

20	桥架安装	1. 名称:防雨桥架 2. 型号:100*100 3. 材质:钢制	m	35
21	管路伴热	1. 名称:电伴热带 2. 规格:8mm	m	90
22	塑料管	1. 材质:PPR管道 2. 规格:De25 3. 连接形式:热熔 4. 压力试验及吹、洗要求:符合安装及验收规范 5. 安装部位:室内 6. 介质:水	m	30
23	阀门	1. 类型:双活接球阀 DN20 2. 材质:中间为铜质球阀门, 两头为ppr材质	个	6
24	管道绝热	1. 绝热材料品种:B1橡塑保温管 2. 绝热厚度:30mm 3. 管道外径:DN50	m ³	0.45
1	低温变频空气源热泵	1. 参数:电源规格: 380V/3N/50HZ 制热量/消耗总功率: $\geq 90\text{KW}/\leq 27.2\text{KW}$ 名义制热量/消耗总功率: $\geq 59\text{KW}/\leq 26.8\text{KW}$ 低温制热量/消耗总功率: $\geq 49\text{KW}/\leq 26.5\text{KW}$ 水流量: $\geq 10.15\text{m}^3/\text{h}$ 制热最高出水温度: 60°C 进出水管径: $\geq G2.5''$ 内牙 水侧允许最大工作压力: $\geq 1.0\text{MPa}$ dB (A) : ≤ 67	组	2
2	设备减震器	1. 名称:ZD 型阻尼减震 2. 型号:120-160Kg	个	4
3	成品水箱	1. 名称:缓冲水箱 2. 材质:不锈钢 3. 容量: $\geq 500\text{L}$	台	1
4	泵	1. 名称:机组循环泵 2. 型号: $Q \geq 26\text{m}^3/\text{h}$, $H=16\text{m}$, $P=3\text{KW}$	台	2
5	泵	1. 名称:采暖循环泵 2. 型号: $Q \geq 26\text{m}^3/\text{h}$, $H=28\text{m}$, $P=4\text{KW}$	台	2
6	镀锌钢管	1. 材质:镀锌钢管 2. 规格:DN100 3. 连接形式:螺纹连接 4. 压力试验及吹、洗要求:按施工及验收规范 5. 安装部位:室内 6. 介质:水	m	40
7	管道支架	1. 类型:管道支吊架 2. 材质:8#槽钢及50角钢	kg	316.75
8	橡胶软接	1. 名称:橡胶软接 DN80 2. 连接形式:法兰连接	个	8
9	阀门	1. 类型:蝶阀 DN80 2. 材质:碳钢 3. 连接形式:法兰连接	个	8

10	阀门	1. 类型:止回阀 DN80 2. 材质:碳钢 3. 连接形式:法兰连接	个	4
11	阀门	1. 类型:过滤器 DN80 2. 材质:碳钢 3. 连接形式:法兰连接	个	4
12	阀门	1. 类型:旁通调节阀 DN80 2. 材质:碳钢 3. 连接形式:法兰连接	个	1
13	法兰	1. 材质:碳钢平焊法兰 2. 规格:DN80	副	9
14	阀门	1. 名称:螺纹截止阀 DN15 2. 材质:碳钢	个	6
15	阀门	1. 名称:自动补水阀 DN20 2. 材质:碳钢	个	1
16	温度仪表	1. 名称:温度计 2. 型号:0-100℃	套	2
17	压力仪表	1. 名称:压力表 2. 型号:0-0.8MPa	套	2
18	成套配电箱	1. 名称:防雨控制柜 2. 型号:60KW 3. 规格:800*700*300 4. 安装方式:壁挂	台	1
19	电力电缆	1. 名称:电力电缆 2. 型号:YJV-4*50+1*25 3. 敷设方式:桥架敷设	m	35
20	电力电缆头	1. 名称:电缆电缆头 2. 规格:5芯50平方 3. 安装部位:室内	个	2
21	桥架安装	1. 名称:防雨桥架 2. 型号:150*100 3. 材质:钢制	m	35
22	管路伴热	1. 名称:电伴热带 2. 规格:8mm	m	70
23	塑料管	1. 材质:PPR管道 2. 规格:De25 3. 连接形式:热熔 4. 压力试验及吹、洗要求:符合安装及验收规范 5. 安装部位:室内 6. 介质:水	m	30
24	阀门	1. 类型:双活接球阀 DN20 2. 材质:中间为铜质球阀门, 两头为ppr材质	个	6
25	管道绝热	1. 绝热材料品种:B1橡塑保温管 2. 绝热厚度:30mm 3. 管道外径:DN100	m ³	0.41