

合同编号：SDRS-HD-2026162-F-02

乳山市热力集团有限公司

乳山市热力集团选定入围物资供应商合同
(包 F: 防腐保温类)

甲 方: 乳山市热力集团有限公司

乙 方: 山东安之源建设工程发展有限公司

签订日期: 2026 年 10 月 26 日

本合同于 2026 年 10 月 26 日 由甲、乙两方共同签订。甲方为乳山市热力集团有限公司、乙方为山东安之源建设工程发展有限公司。合同各方必须遵守《中华人民共和国民法典》，并各自履行应负的全部责任。

一、合同的组成部分

- 1、中标(成交)通知书
- 2、本合同书
- 3、乙方在评审过程中补充、修改或澄清的文件
- 4、SDRS-HD-2026162 采购文件
- 5、乙方的投标文件
- 6、本合同附件

在合同订立及履行过程中形成的与合同有关的文件均构成合同文件组成部分。

上述各项合同文件包括合同当事人就该项合同文件所做出的补充和修改，属于同一类内容的文件，应以最新签署的为准。专用合同条款及其附件须经合同当事人签字或盖章。

二、标的物：

本合同标的为：乳山市热力集团选定防腐保温类询价供应商

三、供应方式：

合同签订后两年内，甲方分别通过对三家入围企业，通过询价的方式对防腐保温类（批次货物技术参数要求）进行采购（乙方没按甲方报价时限报价、供货的，甲方有权进行市场询价并终止延迟报价、供货企业入围资格）。

四、质量及专利权

1. 乙方提供的标的物的技术参数必须符合该项目的询价文件的要求、乙方投标文件的承诺及乙方在评审过程中做出的澄清、说明或者补正内容。

2. 乙方应保证甲方在中华人民共和国境内使用其提供的标的物或标的物的任何一部分时，免受第三方提起的侵犯其专利权、商标权、著作权或其他产权纠纷，否则由乙方承担一切法律责任。

五、服务地点及联系人：

服务地点：甲方指定地点。

联系人：李滨；

联系电话：18563123807。

六、交付期：

1、交付期：入围后，按询价文件要求供货

2、服务期限：合同签订之日起二年

七、验收

1、乙方提供的服务标的物必须符合国家、省、市有关部门的相关规定，且满足本项目相关需求。

2、服务期内，乙方如果认为某些事项需要甲方提供必要的配合措施，应当在合理的时间内，以书面的形式通知甲方，甲方同意后，应当以书面的形式回复乙方。如果乙方未作书面通知，由此而造成的损失全部由乙方承担；反之，如果甲方未按照其承诺提供配合，则全部损失均由甲方承担。

八、付款：

(1) 本合同以人民币付款。

(2) 付款方式: 无预付款, 供货调试完毕, 经甲方组织验收合格后, 支付到合同总价款的 90%; 在质保期满后无质量问题一次性付清余款。

(注: 具体付款方式按照每批次供货合同约定为准)

(3) 甲方支付上述款项前, 乙方应按照甲方的要求提供合法有效的发票, 否则甲方有权拒付合同款。

(4) 付款按以下资信办理

收 款 人: 山东安之源建设工程发展有限公司

开户银行: 中国建设银行乳山市支行

银行账号: 37001708118050148362

联 系 人: 高宏飞

联系电话: 18660356288

九、服务要求:

1. 总则

1.1 适用范围

本技术要求适用于供热工程 PE-RT II/钢管预制直埋保温管、保温管件(弯头、三通、固定节、补偿器、直埋固定支架)的聚氨酯保温层、HDPE 外护管、补口材料全套保温系统, 包含原材料、生产工艺、结构尺寸、力学、热工、防水防腐、检测、包装运输、现场验收、质保全流程。供货产品同时满足本文件、国家行业标准、施工图纸, 标准冲突执行更严格条款。

1.2 执行标准

1. GB/T 29047-2021《高密度聚乙烯外护管硬质聚氨酯泡沫塑料预制

直埋保温管及管件》

2. CJ/T 480-2015 《PE-RT II 预制直埋保温管》

3. GB/T 40402-2021 《聚乙烯外护管预制保温复合塑料管》

4. GB/T 23257 《埋地钢质管道聚乙烯防腐层》

5. GB/T 10294 《绝热材料稳态热阻及有关传热性质测定》

6. CJ/T 155 《高密度聚乙烯外护管聚氨酯泡沫塑料预制直埋保温管
件》

7. GB/T 2102 《钢管的验收、包装、标志和质量证明书》

2. 原材料技术要求

2.1 硬质聚氨酯泡沫保温原料

1. 采用耐高温型组合聚醚+异氰酸酯双组份发泡料，适配 90℃长期
供热介质，不使用普通低温发泡料。

2. 泡沫成品硬性指标：

(1) 密度： $\geq 60\text{kg/m}^3$ (整体平均密度)

(2) 抗压强度： $\geq 0.3\text{MPa}$ (10%压缩变形)

(3) 导热系数 (50℃)： $\leq 0.028\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$

(4) 吸水率 (浸泡 96h)： $\leq 10\%$ (体积分数)

(5) 热稳定性：120℃无流淌、收缩、开裂、粉化

(6) 闭孔率： $\geq 88\%$

3. 双组份原料随货提供厂家质保单，每批次提供发泡试样检测报告。

2.2 HDPE 高密度聚乙烯外护管原料

1. 全新 HDPE 颗粒，严禁回收再生料掺混；仅允许本厂洁净边角料掺
加 $\leq 5\%$ 。

2. 性能指标：

(1) 密度: $0.940 \sim 0.960\text{g/cm}^3$

(2) 环刚度: $\geq 4\text{kN/m}^2$

(3) 低温冲击: -30°C 落锤冲击无裂纹

(4) 耐环境应力开裂 $\geq 1000\text{h}$

3. 外护管颜色为黑色, 添加炭黑抗紫外线, 地下长期使用不老化开裂。

2.3 补口配套材料

1. 补口热收缩套: 辐射交联聚乙烯热收缩套, 厚度 $\geq 2.0\text{mm}$, 配套专用双组份聚氨酯发泡料、密封底漆。

2. 热收缩套剥离强度、阴极剥离、耐温性能与主管外护层匹配, 长期 90°C 工况不脱落、渗水。

2.4 支撑固定支架

管道与外护管之间塑料支撑块为改性聚丙烯, 耐高温、低导热, 间距均匀, 防止管道偏心、保温层减薄。

3. 保温管整体结构与工艺要求

3.1 三层复合标准结构

工作管 (钢管/PE-RT II) + 硬质聚氨酯保温层 + HDPE 外护管, 三层紧密粘结无分层、空鼓、间隙。

1. 支撑块均匀排布, 保证保温层四周厚度均匀, 管道居中无偏心。

2. 高压整体灌注发泡, 全程密闭恒温熟化, 杜绝局部空洞、发泡不实、收缩裂纹。

3. 管端预留 150mm 裸露焊接段, 端口采用塑料封堵, 防止发泡液溢出、运输进水。

4. 保温管件 (弯头、三通、固定节) 一体整体发泡成型, 不允许分段

拼接发泡。

3.2 尺寸厚度公差

1. 聚氨酯保温层厚度：按图纸设计厚度，正偏差 $0 \sim +5\text{mm}$ ，不允许负厚度；任意位置实测不得低于设计值。

2. HDPE 外护管壁厚：满足 GB/T29047，同规格壁厚均匀，无单边减薄。

3. 管道同心度：工作管与外护管同轴，单侧保温层厚度差不超过设计厚度 10%。

3.3 外观质量要求

1. 外护管外壁光滑平整，无划伤、孔洞、鼓包、凹陷、色差、裂纹；划伤深度不超过壁厚 10%。

2. 管端发泡切面密实，无大空洞、蜂窝、分层；泡沫无发黄、粉化、流淌。

3. 保温管件圆弧过渡平滑，无缺泡、露管。

4. 保温管件专项技术要求

1. 保温弯头、三通、变径、固定节、补偿器保温外壳与主管外护管材质、厚度一致，整体发泡。

2. 固定节内部防腐、隔热隔离结构完整，阻断热桥，防止热量散失、腐蚀外护层。

3. 所有管件预留焊接操作段，端口密封防护，配套同规格热收缩补口套。

4. 管件热工、防水性能与直管保持一致，整体使用寿命 ≥ 50 年。

5. 出厂检测与试验

5.1 外护管电火花检漏

1. 检测电压 $\geq 25\text{kV}$ ，整根外护管无击穿漏点；
2. 漏点必须彻底修补后复检，不合格管材禁止出厂。

5.2 聚氨酯泡沫抽样检测

检测项目：密度、抗压强度、导热系数、吸水率、闭孔率、高温热稳定试验，全部达标。

5.3 剥离试验

保温层与工作管、外护管粘结牢固，剥离无整片分层脱落。

5.4 外护管抽检

环刚度、低温落锤冲击、壁厚、外径尺寸抽检。

5.5 不合格处置

任一指标不合格，该批次全部返工或报废，不得降级供货；招标人可现场随机抽样送检，检测费用供方全额承担。

6. 标识、包装、交付资料

6.1 管体标识

每根保温管外护管外壁永久喷涂标识：执行标准、介质温度 90°C 、保温厚度、外护规格、厂家名称、生产日期、电火花检测编号。

6.2 包装防护

1. 管道两端硬质塑料护圈封堵，保护裸露坡口与外护管口；
2. 长途运输缠绕保护膜，避免尖锐物划伤外护层；
3. 保温管件单独打包，分类标注规格。

6.3 随车交付全套资料

1. 聚氨酯发泡料、HDPE 原料原厂质保书、批次检测报告；
2. 逐根电火花检漏原始记录；
3. 每批次泡沫热工、力学检测报告；

4. 保温管第三方型式检验报告;
5. 补口热收缩套检测报告;
6. 出厂合格证、质量证明书、供货清单。

7 现场验收、质保、违约责任

7.1 到货验收

1. 现场随机抽检保温层厚度、外护管壁厚、外观; 随机取样做泡沫性能、电火花复检。

2. 出现保温层负厚度、发泡空洞分层、再生料外护管、电火花漏点未修补等问题, 整批无条件拒收, 供方 48 小时内更换合格产品, 并承担工期延误、开挖返工全部损失。

7.2 质量保修期

质保期自工程竣工验收合格之日起 36 个月; 质保期内因保温发泡、外护管质量缺陷出现进水、保温失效、管道腐蚀渗漏, 乙方免费更换整根保温管, 并赔偿土建、安装配套损失。保温系统设计使用寿命 50 年, 质保期满终身提供补口、维修材料与技术指导。

十、权利与义务

- 1、甲方有权对参与本次合作的乙方进行评选, 并最终确定供货商。
- 2、甲方应当保证信息的保密性, 不得泄露与本次合作有关的任何商业机密及涉及乙方商业利益的信息。
- 3、甲方应当在评选过程中公正、公平地对待所有参与者, 不得利用职权或其他不当手段对某个乙方偏袒或者打压。
- 4、乙方应当诚实守信, 按照甲方要求提供相关资料, 配合甲方进行评选工作。
- 5、乙方有权获得与本次合作有关的信息, 并有权就相关事项提出

质疑或异议。

6、乙方不得在竞标过程中采取不正当手段，如行贿、拉票等行
为，一经发现，将取消入围资格。

十一、变更与修改

未经甲方书面同意，乙方不得部分或者全部转让其应履行的合同义
务。

十二、合同解除

出现下列情况之一的，解除本合同，并由违约方承担违约责任：

- 1、乙方延迟履行合同义务的（延迟报价、供货）；
- 2、乙方履行合同义务不符合约定的；
- 3、乙方违反合同其他约定的；
- 4、甲方应当提供而未向乙方提供履约条件的。

十三、违约赔偿

1、除“不可抗力”外，乙方延期履行合同或验收不合格而造成的损
失由乙方承担。“不可抗力”仅限于战争、严重火灾、洪水、台风、地震
及甲方认可的其他事件。

2、乙方逾期履行合同的，除甲方书面同意的原因外，每逾期一日按
照逾期部分合同价款的 3‰向甲方交纳违约金，最高限额为本合同总价
的 30%，不足一日，按一日计算。逾期履行合同的违约金计算数额达到前
述最高限额之日起，甲方有权在要求乙方支付违约金的同时，书面通知
乙方解除本合同；

3、任何一方违反本合同约定或有其他违法行为时，守约方有权要求

其限期改正，如果在规定的期限内拒绝改正或改正后仍不符合要求的，守约方有权单方书面通知违约方解除合同。违约方除应当按照合同约定赔偿损失、承担违约责任外，还应当承担守约方为维护合法权益而支出的费用，包括但不限于律师费、诉讼费、保全费、保全保险费、担保费、公告费、鉴定费、差旅费等。

十四、争议解决：

1、合同各方应通过友好协商，解决执行本合同中所发生的或与本合同有关的一切争议，如协商不成，可向乳山市人民法院提起诉讼。

2、在诉讼期间，本合同无争议的部分应继续执行。

3、双方当事人确认本合同下预留地址为双方确认的送达地址。该送达地址适用范围包括双方非诉时各类通知、协议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，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。如果变更应书面通知另一方。否则变更方应对此造成的一切后果承担责任。

十五、合同生效：本合同经甲乙双方盖章之日起生效。

十六、签约地点：山东省乳山市。

十七、通知与送达

本合同约定甲乙双方地址是双方及法院寄送文件、通知、法律文书等送达地址，如有变更及时通知对方，否则由此导致文件、通知不能送达，由责任方自负。如一方或者法院按照合同列明地址邮寄发送文件、通知、法律文书视为履行了送达义务。

双方地址与联系方式如下：

如致甲方：

【乳山市热力集团有限公司】

地址：【山东省威海市乳山市城区街道北环路 21 号】

电话：【18563123807】

邮政编码：【264500】

如致乙方：

【山东安之源建设工程发展有限公司】

地址：【山东省威海市乳山市胜利东街 59 号】

电话：【18660356288】

邮政编码：【264500】

甲方：乳山市热力集团有限公司
单位盖章：



代表签字或盖章：



乙方：山东安之源建设工程发展有限公司
单位盖章：



代表签字或盖章：

