

枣庄市滕州市区供热老旧管网及设备改造项目 实施方案



项目单位：滕州城建集团有限公司



主管部门：滕州市住房和城乡建设局



财政部门：滕州市财政局

2025 年 11 月

一、项目基本情况

(一) 项目名称

滕州市区供热老旧管网及设备改造项目

(二) 立项单位

单位名称：滕州城建集团有限公司

滕州城建集团有限公司为国有企业，统一社会信用代码91370481MA3TUCFU6P，住所：滕州市龙泉街道塔寺南路112号。

经营范围：市政设施管理；商业综合体管理服务；房屋拆迁服务；住房租赁；房地产开发经营、建设工程施工；建设工程设计；住宅室内装饰装修等。

(三) 项目规划审批

2024年6月6日，本项目取得了滕州市行政审批服务局《关于滕州市区供热老旧管网及设备改造项目的核准意见》（滕行审投字【2024】102号），项目代码：2406-370481-89-01-243736；

2024年6月6日，本项目取得了滕州市自然资源局出具的《关于滕州市区供热老旧管网及设备改造项目不新增占地的说明》，不涉及新征用地；

2024年6月6日，本项目取得了滕州市规划编制研究中心出具的《关于滕州市区供热老旧管网及设备改造项目的规划意见》，项目符合规划；

2025年1月6日，本项目进行了建设项目环境影响登记，备案号：202537048100000012；

2025 年 1 月 21 日，本项目取得了滕州市住房和城乡建设局《关于滕州市区供热老旧管网及设备改造项目有关情况的说明》，无需办理建设工程规划许可证、建筑工程施工许可证。

（四）项目规模与主要建设内容

滕州市区供热老旧管网及设备改造项目包括改造一级供热管网长度 9.3 公里；改造二级供热管网及单元立管 136.8 公里，涉及供热面积 300 万 m^2 ；更新改造 30 个小区热力站设备，涉及供热面积约 400 万 m^2 ；升级市级智慧供热管理平台系统，部署室温监控装置 3000 台，安装 30 台管井检测设备。其中：

（1）改造一级供热管网 9.3 公里。涉及永昌路、海上明月分支等区域，改造一级供热管网 6.4 公里，供热管径为 DN600~DN200；工人医院分支等区域，改造一级供热管网 2.9 公里，供热管径为 DN200~DN125。

（2）改造二级供热管网及单元立管 136.8 公里。其中，二级供热管网 43.46 公里，单元立管 93.34 公里，涉及改造供热面积 300 万 m^2 。

（3）更新改造小区热力站设备及自控系统，更新龙泉街道、北辛街道、荆河街道、善南街道四个街道 30 个小区更新换热站设备，11 个小区更换换热站设备及自控系统，涉及改造供热面积 499 万 m^2

（4）升级改造市级智慧供热管理平台系统，包括智慧供热管理服务平台软件及监控中心建设，部署 3000 台室温监测装置，安装 30 台管井监测设备等内容。

（五）项目建设期限

本项目预计工期为 2024 年 7 月至 2027 年 2 月。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

（1）国家发展和改革委员会、建设部颁布的《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》；

（2）《投资项目可行性研究报告》；

（3）设计单位提供的设计方案、设计要求、使用功能及建筑标准；

（4）省、市主管部门发布的相关造价调整文件；

（5）结合同类型结构及使用标准，结算实例，按单方造价指标测算列入；

（6）材料价格参照近期《造价信息》并结合当地市场情况；

（7）土建工程、设备及安装工程，参照同类工程投资结构比例估算；

（8）工程其他费用按照有关文件规定计算；

（二）资金筹措方案

1、资金筹措原则

（1）通过自筹投入一定资本金，保证项目顺利开工及后续融资的可能。

（2）发行政府专项债券向社会筹资。

2、资金来源

本项目估算总投资 17,097.50 万元，其中，项目单位自有资金 8,597.50 万元，本期拟发行专项债券 5,000.00 万元，后续拟发行专项债券 3,500.00 万元。

表 1 项目资金来源情况

| 资金来源 | 金额(万元) | 占比 | 备注 |
|-------------------|-----------|---------|----|
| 估算总投资 | 17,097.50 | 100.00% | |
| 一、资本金 | 8,597.50 | 50.29% | |
| (一) 自有资金 | 8,597.50 | 50.29% | |
| (二) 专项债券 | | | |
| 1、已发行专项债券 | | | |
| 2、本期发行专项债券 | | | |
| 3、后续拟发行专项债券 | | | |
| 二、债务资金（不含用作资本金部分） | 8,500.00 | 49.71% | |
| (一) 已发行专项债券 | | | |
| (二) 本期发行专项债券 | 5,000.00 | 29.24% | |
| (三) 后续拟发行专项债券 | 3,500.00 | 20.47% | |
| (四) 银行融资 | | | |

三、项目预期现金流入、成本及融资平衡情况

(一) 项目资金测算平衡表

表 2 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

| 项目/年度 | 公式 | 2024 年 | 2025 年 | 2026 年 | 2027 年 | 2028 年 | 2029 年 |
|-------------|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|
| 一、经营活动产生的现金 | — | | | | | | |
| 经营活动现金流入 | A | - | | - | 1,387.28 | 1,585.48 | 1,585.48 |
| 经营活动支出 | B | - | | - | 114.79 | 118.78 | 122.97 |
| 支付的各项税费 | C | - | | - | 128.87 | 147.27 | 147.27 |
| 经营活动现金净流量 | D=A-B-C | - | | - | 1,143.62 | 1,319.43 | 1,315.24 |
| 二、投资活动产生的现金 | — | | | | | | |
| 建设成本支出 | E | 3,000.00 | 6,000.00 | 6,000.00 | 1,557.50 | | |
| 流动资金支出 | F | | | | | | |
| 投资活动现金净流量 | G=-E-F | -3,000.00 | -6,000.00 | -6,000.00 | -1,557.50 | - | - |
| 三、融资活动产生的现金 | — | | | | | | |
| 资本金 (自有资金) | H | 3,000.00 | 2,000.00 | 2,000.00 | 1,597.50 | | |
| 专项债券 | I | | 5,000.00 | 3,500.00 | | | |
| 银行借款 | J | | | | | | |
| 偿还债券本金 | K | | | | | | |
| 偿还银行借款本金 | L | | | | | | |
| 支付债券利息 | M | | | 200.00 | 340.00 | 340.00 | 340.00 |
| 支付银行借款利息 | N | | | | | | |
| 融资活动现金净流量 | O=H+I+J-K-L-M-N | 3,000.00 | 7,000.00 | 5,300.00 | 1,257.50 | -340.00 | -340.00 |
| 四、期初现金 | P | - | - | 1,000.00 | 300.00 | 1,143.62 | 2,123.05 |
| 期内现金变动 | Q=D+G+O | - | 1,000.00 | -700.00 | 843.62 | 979.43 | 975.24 |
| 五、期末现金 | R=P+Q | - | 1,000.00 | 300.00 | 1,143.62 | 2,123.05 | 3,098.29 |

续表

| 项目/年度 | 公式 | 2030 年 | 2031 年 | 2032 年 | 2033 年 | 2034 年 | 2035 年 |
|-------------|-----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 一、经营活动产生的现金 | — | | | | | | |
| 经营活动现金流入 | A | 1,585.48 | 1,585.48 | 1,585.48 | 1,585.48 | 1,585.48 | 1,585.48 |
| 经营活动支出 | B | 127.37 | 131.99 | 136.84 | 141.93 | 147.28 | 152.89 |
| 支付的各项税费 | C | 147.27 | 147.27 | 147.27 | 147.27 | 147.27 | 147.27 |
| 经营活动现金净流量 | D=A-B-C | 1,310.84 | 1,306.22 | 1,301.37 | 1,296.28 | 1,290.93 | 1,285.32 |
| 二、投资活动产生的现金 | — | | | | | | |
| 建设成本支出 | E | | | | | | |
| 流动资金支出 | F | | | | | | |
| 投资活动现金净流量 | G=E-F | | | | - | | |
| 三、融资活动产生的现金 | — | | | | | | |
| 资本金（自有资金） | H | | | | | | |
| 专项债券 | I | | | | | | |
| 银行借款 | J | | | | | | |
| 偿还债券本金 | K | | | | | | |
| 偿还银行借款本金 | L | | | | | | |
| 支付债券利息 | M | 340.00 | 340.00 | 340.00 | 340.00 | 340.00 | 340.00 |
| 支付银行借款利息 | N | | | | | | |
| 融资活动现金净流量 | O=H+I+J-K-L-M-N | -340.00 | -340.00 | -340.00 | -340.00 | -340.00 | -340.00 |
| 四、期初现金 | P | 3,098.29 | 4,069.13 | 5,035.35 | 5,996.72 | 6,953.00 | 7,903.93 |
| 期内现金变动 | Q=D+G+O | 970.84 | 966.22 | 961.37 | 956.28 | 950.93 | 945.32 |
| 五、期末现金 | R=P+Q | 4,069.13 | 5,035.35 | 5,996.72 | 6,953.00 | 7,903.93 | 8,849.25 |

续表

| 项目/年度 | 公式 | 2036年 | 2037年 | 2038年 | 2039年 | 2040年 | 2041年 |
|-------------|---------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 一、经营活动产生的现金 | — | | | | | | |
| 经营活动现金流入 | A | 1,585.48 | 1,585.48 | 1,585.48 | 1,585.48 | 1,585.48 | 1,585.48 |
| 经营活动支出 | B | 158.79 | 164.98 | 171.48 | 178.30 | 185.47 | 178.52 |
| 支付的各项税费 | C | 147.27 | 147.27 | 147.27 | 147.27 | 147.27 | 147.27 |
| 经营活动现金净流量 | D=A-B-C | 1,279.42 | 1,273.23 | 1,266.73 | 1,259.91 | 1,252.74 | 1,259.69 |
| 二、投资活动产生的现金 | — | | | | | | |
| 建设成本支出 | E | | | | | | |
| 流动资金支出 | F | | | | | | |
| 投资活动现金净流量 | G=-E-F | | - | - | | | - |
| 三、融资活动产生的现金 | — | | | | | | |
| 资本金（自有资金） | H | | | | | | |
| 专项债券 | I | | | | | | |
| 银行借款 | J | | | | | | |
| 偿还债券本金 | K | | | | | 5,000.00 | 3,500.00 |
| 偿还银行借款本金 | L | | | | | | |
| 支付债券利息 | M | 340.00 | 340.00 | 340.00 | 340.00 | 340.00 | 140.00 |
| 支付银行借款利息 | N | | | | | | |
| 融资活动现金净流量 | O=I+J-K-L-M-N | -340.00 | -340.00 | -340.00 | -340.00 | -5,340.00 | -3,640.00 |
| 四、期初现金 | P | 8,849.25 | 9,788.67 | 10,721.90 | 11,648.63 | 12,568.54 | 8,481.28 |
| 期内现金变动 | Q=D+G+O | 939.42 | 933.23 | 926.73 | 919.91 | -4,087.26 | -2,380.31 |
| 五、期末现金 | R=P+Q | 9,788.67 | 10,721.90 | 11,648.63 | 12,568.54 | 8,481.28 | 6,100.97 |

续表

| 项目/年度 | 公式 | 合计 |
|-------------|-----------------|------------|
| 一、经营活动产生的现金 | — | |
| 经营活动现金流入 | A | 23,584.00 |
| 经营活动支出 | B | 2,232.38 |
| 支付的各项税费 | C | 2,190.65 |
| 经营活动现金净流量 | D=A-B-C | 19,160.97 |
| 二、投资活动产生的现金 | — | |
| 建设成本支出 | E | 16,557.50 |
| 流动资金支出 | F | - |
| 投资活动现金净流量 | G=-E-F | -16,557.50 |
| 三、融资活动产生的现金 | — | |
| 资本金（自有资金） | H | 8,597.50 |
| 专项债券 | I | 8,500.00 |
| 银行借款 | J | - |
| 偿还债券本金 | K | 8,500.00 |
| 偿还银行借款本金 | L | - |
| 支付债券利息 | M | 5,100.00 |
| 支付银行借款利息 | N | - |
| 融资活动现金净流量 | O=H+I+J-K-L-M-N | 3,497.50 |
| 四、期初现金 | P | |
| 期内现金变动 | Q=D+G+O | 6,100.97 |
| 五、期末现金 | R=P+Q | |

(二) 应付本息情况

1、专项债券

本项目拟发行山东省政府专项债券，预计本次发生 5,000.00 万元，假设融资利率为 4.00%，期限为 15 年，在债券期限内，每半年支付债券利息，到期一次性偿还本金；预计后续发行 3,500.00 万元，假设融资利率为 4.00%，期限为 15 年，在债券期限内，每半年支付债券利息，到期一次性偿还本金；还本付息情况如下表所示：

表 3 本项目发行拟专项债券还本付息情况（单位：万元）

| 债券存续期 | 期初本金余额 | 本期增加金额 | 本期偿还金额 | 期末本金余额 | 融资利率 | 应付利息 | 还本付息合计 |
|--------|----------|----------|----------|----------|-------|----------|-----------|
| 2025 年 | | 5,000.00 | | 5,000.00 | 4.00% | | - |
| 2026 年 | 5,000.00 | 3,500.00 | | 8,500.00 | 4.00% | 200.00 | 200.00 |
| 2027 年 | 8,500.00 | | | 8,500.00 | 4.00% | 340.00 | 340.00 |
| 2028 年 | 8,500.00 | | | 8,500.00 | 4.00% | 340.00 | 340.00 |
| 2029 年 | 8,500.00 | | | 8,500.00 | 4.00% | 340.00 | 340.00 |
| 2030 年 | 8,500.00 | | | 8,500.00 | 4.00% | 340.00 | 340.00 |
| 2031 年 | 8,500.00 | | | 8,500.00 | 4.00% | 340.00 | 340.00 |
| 2032 年 | 8,500.00 | | | 8,500.00 | 4.00% | 340.00 | 340.00 |
| 2033 年 | 8,500.00 | | | 8,500.00 | 4.00% | 340.00 | 340.00 |
| 2034 年 | 8,500.00 | | | 8,500.00 | 4.00% | 340.00 | 340.00 |
| 2035 年 | 8,500.00 | | | 8,500.00 | 4.00% | 340.00 | 340.00 |
| 2036 年 | 8,500.00 | | | 8,500.00 | 4.00% | 340.00 | 340.00 |
| 2037 年 | 8,500.00 | | | 8,500.00 | 4.00% | 340.00 | 340.00 |
| 2038 年 | 8,500.00 | | | 8,500.00 | 4.00% | 340.00 | 340.00 |
| 2039 年 | 8,500.00 | | | 8,500.00 | 4.00% | 340.00 | 340.00 |
| 2040 年 | 8,500.00 | | 5,000.00 | 3,500.00 | 4.00% | 340.00 | 5,340.00 |
| 2041 年 | 3,500.00 | | 3,500.00 | - | 4.00% | 140.00 | 3,640.00 |
| 合计 | | 8,500.00 | 8,500.00 | | | 5,100.00 | 13,600.00 |

（三）本息覆盖倍数

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 19,160.97 万元，融资本息合计 13,600.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.41。

四、专项债券使用与项目收入缴库安排

滕州城建集团有限公司（包括滕州市住房和城乡建设局）保证严格按照政府债券管理相关规定履行相应义务，确保政府专项债券资金专款专用。

专项债券收支纳入政府性基金预算管理，根据专项债券《信息披露文件》规定的还本付息安排，滕州城建集团有限公司（包括滕州市住房和城乡建设局）应以本方案中的项目收入按照对应的缴库科目上缴财政，按时、足额支付政府专项债券本息。

五、项目风险分析

（一）与项目建设相关的风险

投资项目的风险来源于法律、法规及政策变化，资源开发与利用、工程方案、融资方案、组织管理、环境与社会、外部配套条件等一个方面或几个方面的共同影响。项目风险贯穿于项目建设和运营的全过程。参考本类项目的实施和运营状况，其风险主要有以下几种：

1、工程风险

工程地质条件、水文地质条件与预测发生重大变化，导致

工程量增加、投资增加、工期拖长等。

2、资金风险

项目资金来源的可靠性、充足性和及时性不能保证，导致项目工期拖延甚至被迫终止；由于工程量预计不足或设备、材料价格上升导致投资增加。

3、组织管理风险

由于项目组织结构不当、管理机制不完善等因素，导致项目不能按期建成；未能制定有效的企业竞争策略，而导致企业在市场竞争中失败。

4、政策风险

由于政府在税收、金融、环保、产业政策等的政策调整，使税率、税种、利率、汇率、通货膨胀率发生变化，导致项目原目标难以实现甚至无法实现。

5、外部协作条件风险

交通运输、供水、供电等外部配套设施和外购、外协件的配套关系发生重大变化，给项目建设、生产和运营带来困难。

6、社会风险

预测的社会条件、社会环境发生变化，给项目建设和运营带来损失。

（二）与项目收益相关的风险

该项目的市场风险主要来源于三个方面：一是市场供需实际情况与预测值发生偏离；二是项目产品市场竞争力发生重大变化；三是项目产品和主要原材料的实际价格与预测价格发生较大偏离。

六、项目事前绩效评估

（一）项目概况

1、资金构成

滕州市区供热老旧管网及设备改造项目主管部门为滕州市住房和城乡建设局，项目单位为滕州城建集团有限公司，本次拟申请专项债券 5000 万元用于项目建设。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

滕州市区供热老旧管网及设备改造项目不仅会改善滕州市高铁新区基础设施水平，并且能促进当地经济增长、带动沿线土地增值及相关产业的发展，加快城市发展。同时将会促进国民经济各部门之间通过产业链相互联系，因此项目在投入运营以后可以增强区域竞争力和辐射力，提升城市形象，改善投资环境，吸引更多的企业、资金、技术和人才聚集，从而促进社会经济发展。滕州市区供热老旧管网及设备改造项目，改善城市基本设施，提升城市档次，对城市基础设施建设水平将得到全面提升，对提高城市形象、加快城市生态化建设、促进滕州市经济的可持续发展意义重大，项目建设十分必要。

2、项目实施的公益性

滕州市坚持精品城市理念和以人民为中心的发展思想，以改善人居环境、补齐城市短板、提升城市品质、治理“城市病”为核心，统筹推进城市更新工作，为市民提供良好的生活环境、

完善的公共服务设施和公共活动空间。以创建全国文明城市、国家生态园林城市为契机，立足功能做强、内涵做深、品质做优，不断提升城市综合承载力。

项目建设对片区城中村改造、基础设施提升，树立人文宜居新标杆，带动片区活力，在城市更大范围内引领潮流进而带动城市的发展，实现提升城市功能、激发城市活力、改善人居环境、增强人民群众幸福感和获得感。

3、项目实施的收益性

根据财政部相关通知，在法定专项债务限额内，鼓励有条件的地方试点发展项目收益与融资自求平衡的专项债券，积极探索在有一定收益的公益性事业领域分类发行专项债券，以对应的政府性基金或专项收入偿还。滕州市区供热老旧管网及设备改造项目，建成后能产生一定收入，其收益性较为明显。

4、项目建设投资合规性

该项目符合国家产业政策、行业发展规划及地方的发展需要，社会和环境效益显著；公司管理规范，资金实力和筹措能力较强，能够保证该项目的顺利实施。所以，该项目建设是必要的、可行的。

5、项目成熟度

项目编制了完善的可行性研究报告及实施方案，完成了立项备案手续、项目已具备立即实施的条件，项目成熟度充足。

6、项目资金来源和到位可行性

项目资金筹措包括项目单位自筹、发行专项债券等方式。其中，项目单位自有资金 17097.5 万元，拟发行专项债券 8500.00 万元，实施单位为国有企业，进一步保证了资金的到位。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

预测数据按照谨慎性原则(少估收益，多估成本)进行预测，即收益预测选择区间数据较低值，成本预测选择区间数据较高值；项目符合区域经济社会发展及行业地区的规划，本项目根据可行性研究报告及项目单位提供的相关资料，预期产生的现金流入主要来源于土地腾空收入、管道租赁收费等。

8、债券资金需求合理性

根据前述对本项目未来数据的合理预测，在发行人对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，在全部债券存续期间内项目收益覆盖本息倍数为 1.41 倍，用于还本付息资金的充足性能够得到保障。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

本项目的专项债券年利率暂按照 4% 估算，实际执行利率以各期债券票面利率为准。在专项债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起债务资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生一定影响，进而影响项目投资收益的平衡。通过合理安排债券发行金额和债券期限，按照项目资金获取能力做好债券的期

限配比、还款计划和资金准备。同时，加强项目资金的绩效管理，提高资金使用效益，用资金使用效率的收益对冲利率波动损失。

10、绩效目标合理性

绩效目标与项目预计解决的问题匹配；绩效目标与现实需求匹配；绩效目标具有一定的前瞻性和挑战性；绩效指标设置细化、量化较好，指标值合理。

（三）评估结论

本项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量为19160.97万元，能够覆盖项目融资本息金额13600.00万元，项目收益覆盖本息倍数为1.41倍，符合专项债发行要求；项目可以通过自筹、发行专项债券等方式完成资金筹措，为本项目提供足够的资金支持，保证本项目的顺利施工。总的来说，本项目绩效目标明确，可实施性较强，资金投入风险基本可控，本项目事前绩效评估符合专项债券申报使用要求。