

社区老旧供热管网改造项目

实施方案

项目单位：山东蓝泰热力有限公司

主管部门：临沂临港国有资产运营集团有限公司

财政部门：临沂临港经济开发区财政金融局

2025 年 6 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

社区老旧供热管网改造项目

（二）立项单位

立项单位：山东蓝泰热力有限公司

法定代表人：刘兰霞

注册资本：4000 万人民币

统一社会信用代码：91371300MABP6XH51U

注册地址：山东省临沂市临港经济开发区坪上镇金龙河东路与厉家寨二路（规划）交汇处西南角

经营范围：许可项目：热力生产和供应；供暖服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：住宅水电安装维护服务；太阳能热利用产品销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；太阳能热发电产品销售；特种设备销售；合同能源管理；工程和技术研究和试验发展；余热余压余气利用技术研发；金属门窗工程施工；新兴能源技术研发；海水淡化处理；供冷服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

（三）项目规划审批

2024 年 4 月 30 日，临沂临港经济开发区行政审批服务局

出具《关于山东蓝泰热力有限公司社区老旧供热管网改造项目核准的批复》（临港行审投建字〔2024〕25号）。

2024年4月30日，临沂临港经济开发区建设局出具《关于山东蓝泰热力有限公司社区老旧供热管网改造项目规划情况说明》。

2024年4月30日，临沂市自然资源和规划局临港经济开发区分局出具《关于办理山东蓝泰热力有限公司社区老旧供热管网改造项目用地情况说明函的复函》（临自然资规港分函〔2024〕7号），该项目不涉及新增占地。

2024年4月30日，取得《建设项目环境影响登记表》（备案号：20243713000300000031）。

2024年5月14日，临沂临港经济开发区行政审批服务局出具《关于山东蓝泰热力有限公司社区老旧供热管网改造项目不需办理施工许可证的说明》，该项目无需办理建筑工程施工许可证。

（四）项目规模与主要建设内容

本项目主要建设内容为对供热社区老旧管网、阀门、锁闭阀等供热配套设施进行改造，改造22个社区老旧供热管网，改造长度约63.23公里。

（五）项目建设期限

本项目预计工期为2024年6月至2025年12月。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

1、《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》；

2、《山东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》；

3、《临沂市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》；

4、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；

5、《企业投资项目可行性研究报告编写参考大纲（2023 年版）》；

6、《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

7、《投资项目可行性研究指南》；

8、《山东省化工行业投资项目管理规定》；

9、项目《可行性研究报告》。

（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 12,000.00 万元，其中，项目单位自有资金 2,400.00 万元，已发行专项债券 8,000.00 万元（其中：用作资本金 2,400.00 万元，用作债务资金 5,600.00 万元），本期拟发行专项债券 1,600.00 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	12,000.00	100.00%	
一、资本金	4,800.00	40.00%	
（一）自有资金	2,400.00	20.00%	
（二）专项债券			
1、已发行专项债券	2,400.00	20.00%	
2、本期拟发行专项债券			
3、后续拟发行专项债券			
二、债务资金（不含用作资本金部分）	7,200.00	60.00%	
（一）已发行专项债券	5,600.00	46.67%	
（二）本期拟发行专项债券	1,600.00	13.33%	
（三）后续拟发行专项债券			
（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	合计	2024 年 6 月 -2025 年 12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	136,796.00		2,553.26	3,510.74	4,149.05	4,149.05
经营活动支出	B	103,468.36		2,016.82	2,696.62	3,149.83	3,149.83
支付的各项税费	C	3,606.41			15.64	88.81	88.81
经营活动现金净流量	D=A-B-C	29,721.23		536.45	798.47	910.42	910.42
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E	11,772.00	11,772.00				
流动资金支出	F						
投资活动现金净流量	G=-E-F	-11,772.00	-11,772.00				
三、融资活动产生的现金	—						
资本金（自有资金）	H	2,400.00	2,400.00				
专项债券	I	9,600.00	9,600.00				
银行借款	J						
偿还债券本金	K	9,600.00					
偿还银行借款本金	L						
支付债券利息	M	7,920.00	228.00	264.00	264.00	264.00	264.00
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	-5,520.00	11,772.00	-264.00	-264.00	-264.00	-264.00
四、期初现金	P			-	272.45	806.92	1,453.34
期内现金变动	Q=D+G+O	12,429.23		272.45	534.47	646.42	646.42
五、期末现金	R=P+Q	12,429.23		272.45	806.92	1,453.34	2,099.76

(续) 表 2 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

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	—						
经营活动收入	A	4,149.05	4,356.51	4,356.51	4,356.51	4,356.51	4,356.51
经营活动支出	B	3,149.83	3,301.32	3,301.32	3,301.32	3,301.32	3,301.32
支付的各项税费	C	88.81	102.80	102.80	102.80	102.80	102.80
经营活动现金净流量	D=A-B-C	910.42	952.39	952.39	952.39	952.39	952.39
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	264.00	264.00	264.00	264.00	264.00	264.00
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	-264.00	-264.00	-264.00	-264.00	-264.00	-264.00
四、期初现金	P	2,099.76	2,746.18	3,434.57	4,122.96	4,811.35	5,499.74
期内现金变动	Q=D+G+O	646.42	688.39	688.39	688.39	688.39	688.39
五、期末现金	R=P+Q	2,746.18	3,434.57	4,122.96	4,811.35	5,499.74	6,188.13

(续) 表 2 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
一、经营活动产生的现金	—							
经营活动收入	A	4,574.33	4,574.33	4,574.33	4,574.33	4,574.33	4,803.05	4,803.05
经营活动支出	B	3,460.39	3,460.39	3,460.39	3,460.39	3,460.39	3,627.41	3,627.41
支付的各项税费	C	117.49	117.49	117.49	117.49	117.49	132.91	132.91
经营活动现金净流量	D=A-B-C	996.46	996.46	996.46	996.46	996.46	1,042.73	1,042.73
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	264.00	264.00	264.00	264.00	264.00	264.00	264.00
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	-264.00	-264.00	-264.00	-264.00	-264.00	-264.00	-264.00
四、期初现金	P	6,188.13	6,920.59	7,653.05	8,385.51	9,117.97	9,850.43	10,629.16
期内现金变动	Q=D+G+O	732.46	732.46	732.46	732.46	732.46	778.73	778.73
五、期末现金	R=P+Q	6,920.59	7,653.05	8,385.51	9,117.97	9,850.43	10,629.16	11,407.89

(续) 表 2 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年
一、经营活动产生的现金	—							
经营活动收入	A	4,803.05	4,803.05	4,803.05	5,043.20	5,043.20	5,043.20	5,043.20
经营活动支出	B	3,627.41	3,627.41	3,627.41	3,802.78	3,802.78	3,802.78	3,802.78
支付的各项税费	C	132.91	132.91	132.91	149.11	149.11	149.11	149.11
经营活动现金净流量	D=A-B-C	1,042.73	1,042.73	1,042.73	1,091.32	1,091.32	1,091.32	1,091.32
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	264.00	264.00	264.00	264.00	264.00	264.00	264.00
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	-264.00	-264.00	-264.00	-264.00	-264.00	-264.00	-264.00
四、期初现金	P	11,407.89	12,186.63	12,965.36	13,744.09	14,571.41	15,398.73	16,226.05
期内现金变动	Q=D+G+O	778.73	778.73	778.73	827.32	827.32	827.32	827.32
五、期末现金	R=P+Q	12,186.63	12,965.36	13,744.09	14,571.41	15,398.73	16,226.05	17,053.37

(续) 表 2 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年 1-6 月
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	5,043.20	5,295.36	5,295.36	5,295.36	5,295.36	3,217.95
经营活动支出	B	3,802.78	3,986.91	3,986.91	3,986.91	3,986.91	2,398.35
支付的各项税费	C	149.11	166.11	166.11	166.11	166.11	148.40
经营活动现金净流量	D=A-B-C	1,091.32	1,142.34	1,142.34	1,142.34	1,142.34	671.20
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					8,000.00	1,600.00
偿还银行借款本金	L						
支付债券利息	M	264.00	264.00	264.00	264.00	264.00	36.00
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	-264.00	-264.00	-264.00	-264.00	-8,264.00	-1,636.00
四、期初现金	P	17,053.37	17,880.69	18,759.02	19,637.36	20,515.69	13,394.03
期内现金变动	Q=D+G+O	827.32	878.34	878.34	878.34	-7,121.66	-964.80
五、期末现金	R=P+Q	17,880.69	18,759.02	19,637.36	20,515.69	13,394.03	12,429.23

（二）应付本息情况

专项债券

本项目 2024 年 10 月已发行专项债券 8,000.00 万元(其中：用作资本金 2,400.00 万元，用作债务资金 5,600.00 万元)，债券期限为 30 年，利率为 2.40%；本期拟发行专项债券 1,600.00 万元，假设债券期限为 30 年，利率为 4.50%，在债券存续期每半年支付债券利息，到期一次性偿还本金。专项债券还本付息情况如下：

表 3-1 本项目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
2024 年		8,000.00		8,000.00	2.40%		
2025 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2026 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2027 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2028 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2029 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2030 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2031 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2032 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2033 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2034 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2035 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2036 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2037 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2038 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00

2039 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2040 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2041 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2042 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2043 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2044 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2045 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2046 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2047 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2048 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2049 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2050 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2051 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2052 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2053 年	8,000.00			8,000.00	2.40%	192.00	192.00
2054 年	8,000.00		8,000.00		2.40%	192.00	8,192.00
合计		8,000.00	8,000.00			5,760.00	13,760.00

表 3-2 本项目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		1,600.00		1,600.00	4.50%	36.00	36.00
2026 年	1,600.00			1,600.00	4.50%	72.00	72.00
2027 年	1,600.00			1,600.00	4.50%	72.00	72.00
2028 年	1,600.00			1,600.00	4.50%	72.00	72.00
2029 年	1,600.00			1,600.00	4.50%	72.00	72.00
2030 年	1,600.00			1,600.00	4.50%	72.00	72.00
2031 年	1,600.00			1,600.00	4.50%	72.00	72.00
2032 年	1,600.00			1,600.00	4.50%	72.00	72.00
2033 年	1,600.00			1,600.00	4.50%	72.00	72.00

2034 年	1,600.00			1,600.00	4.50%	72.00	72.00
2035 年	1,600.00			1,600.00	4.50%	72.00	72.00
2036 年	1,600.00			1,600.00	4.50%	72.00	72.00
2037 年	1,600.00			1,600.00	4.50%	72.00	72.00
2038 年	1,600.00			1,600.00	4.50%	72.00	72.00
2039 年	1,600.00			1,600.00	4.50%	72.00	72.00
2040 年	1,600.00			1,600.00	4.50%	72.00	72.00
2041 年	1,600.00			1,600.00	4.50%	72.00	72.00
2042 年	1,600.00			1,600.00	4.50%	72.00	72.00
2043 年	1,600.00			1,600.00	4.50%	72.00	72.00
2044 年	1,600.00			1,600.00	4.50%	72.00	72.00
2045 年	1,600.00			1,600.00	4.50%	72.00	72.00
2046 年	1,600.00			1,600.00	4.50%	72.00	72.00
2047 年	1,600.00			1,600.00	4.50%	72.00	72.00
2048 年	1,600.00			1,600.00	4.50%	72.00	72.00
2049 年	1,600.00			1,600.00	4.50%	72.00	72.00
2050 年	1,600.00			1,600.00	4.50%	72.00	72.00
2051 年	1,600.00			1,600.00	4.50%	72.00	72.00
2052 年	1,600.00			1,600.00	4.50%	72.00	72.00
2053 年	1,600.00			1,600.00	4.50%	72.00	72.00
2054 年	1,600.00			1,600.00	4.50%	72.00	72.00
2055 年	1,600.00		1,600.00		4.50%	36.00	1,636.00
合计		1,600.00	1,600.00			2,160.00	3,760.00

(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 29,721.23 万元，融资本息合计 17,520.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.70。

四、专项债券使用与项目收入缴库安排

项目单位（包括项目单位的管理单位）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，项目单位（包括项目单位的管理单位）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

项目管理单位的组织管理水平、项目承建单位的施工技术及管理水平的等会对项目建设期产生影响。如果工期拖延，工程投资将增加，并且工期拖延将影响项目的现金流入，使项目净收益减少。

风险控制措施：选择有较高施工技术与管理水平，经济实力雄厚并拥有先进施工设备的施工队伍，确保工程的质量与进度；签订规范的合同，切实做好合同管理的工作，可以达到抵御项目风险的目的。

（二）与项目收益相关的风险

项目建成后的运营管理，特别是日常检查、养护、大修和安全等方面的管理存在一定的风险，项目管理部门的运营管理

水平直接关系到项目投入运营后的正常安全运营及运营效益。

风险控制措施：

- 1、加强日常维护方面的管理，节约成本；
- 2、建立健全应急机制，降低突发事件对运营管理的影响。

六、项目事前绩效评估

（一）项目概况

社区老旧供热管网改造项目主管部门为临沂临港国有资产运营集团有限公司，项目单位为山东蓝泰热力有限公司，本次拟申请专项债券 1,600.00 万元用于项目建设。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

（1）本项目的建设是保障和改善民生的重大举措

近年来，我国北方地区冬季供热问题日益凸显，尤其是在老旧小区中，由于供热管道老化、破损严重，导致供热效果差、能耗高，严重影响了居民的生活质量。因此，对老旧小区供热管道进行改造，不仅有助于提高居民的居住舒适度，也是实现节能减排、推动绿色发展的重要举措。

（2）社区老旧供热管道改造是完善城市功能、加快推进城镇化进程的客观要求

社区老旧供热管道安全隐患突出，影响群众生命财产安全，与城市现代化建设很不协调。实施社区老旧供热管道改造，

完善配套市政设施和公共服务设施，有利于改善城市环境，增强城市承载能力，提升城市品位；有利于优化土地资源配置和集约利用土地，加快推进城镇化进程；可以改变城市基础设施条件，完善城市功能，改善地区原先落后的环境面貌，提升文明和谐社区的创建水平。

（3）社区老旧供热管道改造是促进经济社会协调发展、维护社会和谐稳定的有效途径

实施社区老旧供热管道改造，既可以带动社会投资，促进居民消费，扩大社会就业，又可以发展社区公共服务，加强社会管理，减少不稳定因素，推进平安社区建设，是扩内需、惠民生、保稳定的重要结合点。通过社区老旧供热管道改造，能够使多数普通群众改善生活质量，可以起到稳定民生的积极作用。

2、项目实施的公益性

改造老旧供热管道有助于改善居民的生活质量。老旧的供热管道往往存在温度不稳定、供热不足等问题，严重影响了居民的舒适度。改造后，供热系统可以更加稳定、高效地运行，为居民提供更加舒适、温暖的居住环境，提升居民的幸福感和满意度。

3、项目实施的收益性

根据可行性研究报告及项目单位提供的相关资料，该项目

预期产生的现金流入主要来源于供热现金流入，项目收益 29,721.23 万元。

4、项目投资建设合规性

该项目已完成立项审批等手续，项目投资建设合规。

5、项目成熟度

该项目建设符合城市发展总体规划的要求，项目的建设规模、建设方案、环境保护、施工进度安排、项目组织与管理、投资估算和资金筹措方案是可行的。

6、项目资金来源和到位可行性

总投资为 12,000.00 万元，自有资本金 2,400.00 万元，通过发行政府专项债券融资 9,600.00 万元（其中：用作资本金 2,400.00 万元，用作债务资金 7,200.00 万元），符合专项债发行要求。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

本项目根据同类项目收入成本收益数据及项目单位提供的资料进行预测，成本、收益预测合理。

8、债券资金需求合理性

本项目属于一定收益的公益性项目发行的，符合专项债发行要求。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

本项目供热现金流入作为后续资金回笼手段，测算得出本

项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量为 29,721.23 万元，融资本息合计为 17,520.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.70 倍，充分满足社区老旧供热管网改造项目还本付息要求。

10、绩效目标合理性

本项目设置了决策、管理、产出和效益四个一级指标，项目立项、资金投入、债券还本付息、项目效益等二级指标，以及多个具体细化的三级指标。项目建成运营后可产生较为稳定的供热现金流入，有力支持地区发展，经济效益和社会效益明显，绩效目标明确合理。

（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 29,721.23 万元，融资本息合计为 17,520.00 万元，项目本息覆盖倍数为 1.70，符合专项债发行要求；项目可以通过自筹及发行专项债券方式完成资金筹措，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。