德州市九达城投地热能源综合利用项目实施方案

项目单位：德州九达城市建设投资发展有限公司

主管部门：德州市德城区城乡建设局

财政部门：德州市德城区财政局

2026 年 10 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

德州市九达城投地热能源综合利用项目

（二）立项单位

德州九达城市建设投资发展有限公司

法定代表人:王渊深

成立日期:2021-12-21

注册资本:74900 万(元)

统一社会信用代码:91371402MA7EGN9F2Q

企业类型:有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

注册地址:山东省德州市德城区天衢街道办事处大学西路1156 号东附楼 205 室

经营范围:一般项目:以自有资金从事投资活动;房地产咨询;房地产经纪;工程管理服务;房屋拆迁服务;非居住房地产租赁;土地整治服务;住房租赁;城乡市容管理;市政设施管理;化肥销售;租赁服务(不含许可类租赁服务)。(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

2026 年 7 月，山东美誉工程咨询有限公司对该项目出具了《九达城投地热能源综合利用项目可行性研究报告》;

2026年7月13日，德州九达城市建设投资发展有限公司取得了山东省建设项目备案证明，项目代码为：2607-371402-04-01-283733。

（四）项目规模与主要建设内容

项目位于德州市德城区新华、天衢和运河街道，规划建设6处地热供热站，每处供热站布设8口地热井(四采四灌)，采用“同层等量回灌，取热不耗水”先进技术工艺;配套建设一次供热管网约28公里、分布式换热站32座和智慧供热监控平台1套，为区域内居民住宅、大型商场、写字楼等公共建筑提供清洁供暖服务，总供热面积约120万平方米。

（五）项目建设计划及现状

本项目预计工期为2026年11月至2028年12月。目前项目尚未开工建设。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

1.国家计委办公厅关于出版《投资项目可行性研究指南》;

2.建设项目经济评价方法与参数第三版;

3.德州市地区材料预算价格;

4.同类工程造价情况;

5.现行投资估算的有关规定。

（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

本项目总投资为11,000.00万元，其中，项目单位自有资金5,500.00万元，拟通过发行地方政府专项债券募集建设资金5,500.00万元，本期拟发行专项债券5,500.00万元。

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	11,000.00	100.00%	
一、资本金	5,500.00	50.00%	
（一）自有资金	5,500.00	50.00%	
（二）专项债券			
1、已发行专项债券			
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）	5,500.00	50.00%	
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券	5,500.00	50.00%	
（三）后续拟发行专项债券			
（四）银行融资			

3.项目总投资、资本金到位情况

项目总投资 11,000.00 万元，目前项目暂无已到位资本金，后续随项目建设逐渐投入。

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 项目资金测算平衡表（单位：万元）

项目/年度	公式	合计	2026年	2027年	2028年
一、经营活动产生的现金	—				
经营活动收入	A	31,398.84	-	-	-
经营活动支出	B	19,211.88	-	-	-
支付的各项税费	C	1,876.92	-	-	-
经营活动现金净流量	D=A-B-C	10,310.04	-	-	-
二、投资活动产生的现金	—				
建设成本支出	E	10,670.00	6,000.00	3,000.00	1,670.00
流动资金支出	F	-	-	-	-
投资活动现金净流量	G=-E-F	-10,670.00	-6,000.00	-3,000.00	-1,670.00
三、融资活动产生的现金	—	-			
资本金（自有资金）	H	5,500.00	500.00	3,165.00	1,835.00
专项债券	I	5,500.00	5,500.00	-	-
银行借款	J	-	-	-	-
偿还债券本金	K	5,500.00	-	-	-
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-
支付债券利息	M	2,475.00	-	165.00	165.00
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	3,025.00	6,000.00	3,000.00	1,670.00
四、期初现金	P		-	-	-
期内现金变动	Q=D+G+O	2,665.04	-	-	-
五、期末现金	R=P+Q	2,665.04	-	-	-

项目/年度	公式	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
一、经营活动产生的现金	—					
经营活动收入	A	1,995.84	1,995.84	1,995.84	2,280.96	2,280.96
经营活动支出	B	1,430.32	1,430.32	1,430.32	1,473.95	1,473.95
支付的各项税费	C	24.96	24.96	24.96	100.90	100.90
经营活动现金净流量	D=A-B-C	540.55	540.55	540.55	706.11	706.11
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	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00
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	-165.00	-165.00	-165.00	-165.00	-165.00
四、期初现金	P	-	375.55	751.11	1,126.66	1,667.77
期内现金变动	Q=D+G+O	375.55	375.55	375.55	541.11	541.11
五、期末现金	R=P+Q	375.55	751.11	1,126.66	1,667.77	2,208.88

项目/年度	公式	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	2,566.08	2,708.64	2,708.64	2,708.64	2,708.64	2,708.64
经营活动支出	B	1,523.65	1,545.46	1,545.46	1,545.46	1,545.46	1,551.82
支付的各项税费	C	175.31	213.28	213.28	213.28	213.28	211.69
经营活动现金净流量	D=A-B-C	867.12	949.90	949.90	949.90	949.90	945.13
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	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00
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	-165.00	-165.00	-165.00	-165.00	-165.00	-165.00
四、期初现金	P	2,208.88	2,911.01	3,695.91	4,480.81	5,265.71	6,050.62
期内现金变动	Q=D+G+O	702.12	784.90	784.90	784.90	784.90	780.13
五、期末现金	R=P+Q	2,911.01	3,695.91	4,480.81	5,265.71	6,050.62	6,830.75

项目/年度	公式	2040 年	2041 年
一、经营活动产生的现金	—		
经营活动收入	A	2,708.64	2,031.48
经营活动支出	B	1,551.82	1,163.87
支付的各项税费	C	211.69	148.45
经营活动现金净流量	D=A-B-C	945.13	719.16
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	-	5,500.00
偿还银行借款本金	L	-	-
支付债券利息	M	165.00	165.00
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	-165.00	-5,665.00
四、期初现金	P	6,830.75	7,610.88
期内现金变动	Q=D+G+O	780.13	-4,945.84
五、期末现金	R=P+Q	7,610.88	2,665.04

（二）应付本息情况

1、专项债券

本项目本期拟发行专项债券5,500.00万元，假设债券期限为15年，利率为3.0%。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　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
2026	-	5,500.00	-	5,500.00	3.00%	-	-
2027	5,500.00	-	-	5,500.00	3.00%	165.00	165.00
2028	5,500.00	-	-	5,500.00	3.00%	165.00	165.00
2029	5,500.00	-	-	5,500.00	3.00%	165.00	165.00
2030	5,500.00	-	-	5,500.00	3.00%	165.00	165.00
2031	5,500.00	-	-	5,500.00	3.00%	165.00	165.00
2032	5,500.00	-	-	5,500.00	3.00%	165.00	165.00
2033	5,500.00	-	-	5,500.00	3.00%	165.00	165.00
2034	5,500.00	-	-	5,500.00	3.00%	165.00	165.00
2035	5,500.00	-	-	5,500.00	3.00%	165.00	165.00
2036	5,500.00	-	-	5,500.00	3.00%	165.00	165.00
2037	5,500.00	-	-	5,500.00	3.00%	165.00	165.00
2038	5,500.00	-	-	5,500.00	3.00%	165.00	165.00
2039	5,500.00	-	-	5,500.00	3.00%	165.00	165.00
2040	5,500.00	-	-	5,500.00	3.00%	165.00	165.00
2041	5,500.00	-	5,500.00	-	3.00%	165.00	5,665.00
合计		5,500.00	5,500.00			2,475.00	7,975.00

（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10,310.04万元，融资本息合计7,975.00万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为1.29。

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

主要包括:在项目决策阶段由于经济技术分析失误，出现品质与价格矛盾导致的质量问题:施工阶段，从业人员对设计认识有重大错误，擅自改变设计造成的质量问题；施工管理过程中，不重视关键部位和关键过程的跟踪检查，对一些容易出现影响结构安全的问题，特别是一些虽不影响结构安全，但对正常使用功能有严重影响的问题，处理不及时，没有做到事前控制造成的“永久性缺陷”。在项目实施各阶段必须采取有效措施，严把质量关，以保证项目质量合格。

（二）与项目收益相关的风险

1.利率波动风险

在本政府专项债券存续期内，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影响，进而影响项目投资收益的平衡。

2. 运营成本增加风险

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、抢险救灾及运营效益。

六、项目绩效情况

（一）项目概况

九达城投地热能源综合利用项目主管部门为德州市德城区城乡建设局，项目单位为德州九达城市建设投资发展有限公司，本次拟申请专项债券5,500.00万元用于项目建设。

（二）项目绩效目标

九达城投地热能源综合利用项目目标为：项目位于德州市德城区新华、天衢和运河街道，规划建设6处地热供热站，每处供热站布设8口地热井(四采四灌)，采用“同层等量回灌，取热不耗水”先进技术工艺;配套建设一次供热管网约28公里、分布式换热站32座和智慧供热监控平台1套，为区域内居民住宅、大型商场、写字楼等公共建筑提供清洁供暖服务，总供热面积约120万平方米。

2026年项目绩效目标为：完成各项手续办理并开工建设，完成1处供热站土地平整及基础建设，工程质量达标率100%。

（三）事前绩效评估内容

1、项目实施的必要性

（1）对区域经济的带动作用

开发利用地热清洁能源，是我区实现能源结构转型、推动绿色低碳发展的重要突破口，也是落实"双碳"战略、改善民生福祉的有力举措：

地热能源是清洁可再生能源，具有储量大、分布广、清洁环保、稳定可靠等特点，是传统化石能源的重要替代资源，对于优化能源结构、实现节能减排具有重要意义。

地热供暖可有效替代燃煤锅炉，大幅减少污染物排放，改善区域空气质量，对于打赢蓝天保卫战、提升居民生活品质具有重要作用。

推进地热能源综合利用，符合国家能源发展战略和产业政策，对于培育新能源产业、拉动相关产业投资、促进地方经济高质量发展具有重要意义。

项目采用"同层等量回灌、取热不耗水"技术，实现地热资源的可持续开发利用，既节约了水资源，又避免了地质环境问题，是绿色可持续的供暖模式。

（2）开发利用地热能有利于优化能源结构、改善民生供

暖

地热能供暖是当前北方地区清洁供暖的重要方式之一，国内外大量实践证明，地热供暖具有运行稳定、成本适中、环保效益显著等优势，能够有效解决传统供暖方式能耗高、污染重等问题，便于集中统一管理、体现高效服务，有利于能源资源节约、生态环境保护和民生福祉改善。综上所述，此项目符合国家产业规划和政策导向，技术成熟可靠，节能环保效益显著，具有良好的经济和社会效益，对德城区清洁能源推广和民生改善有很大的推动作用。因此，本项目的建设，是十分必要的。

2、项目实施的公益性

地热能源作为清洁可再生能源，其开发利用是保障能源安全、加强生态文明建设、应对气候变化的重要举措。国家和地方先后出台多项政策支持地热能开发利用，推动北方地区冬季清洁取暖。本项目建成后，将有效改善区域供暖条件，减少燃煤污染，提升居民生活质量，具有显著的公益属性。同时，项目采用成熟可靠的回灌技术，确保地热资源可持续利用，为区域长远发展提供能源保障。

3、项目实施的收益性

本项目建成后可实现供热现金流入。项目收益可观，能满足项目融资本息总额覆盖倍数，确保专项债券按时还本付息。

4、项目建设投资合规性

经过专业机构对包含建筑工程费、设备购置费及安装工程费、其他费用和预备费等进行估算，相关费用主要测算依据《山东省建筑工程概算定额（2018 版）》、国家发改委、建设部颁布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）、德州市最新一期材料预算价格，同类工程造价情况、材料市场价格、国家现行投资估算的有关规定、等投资估算有关数据、有关设备的询价资料以及现行建筑工程投资估算的有关规定和项目单位提供的有关资料等。

经专家论证，项目投资估算依据、编制方法、范围、取费标准、内容及深度等较为合理。

5、项目成熟度

2026 年 7 月，山东美誉工程咨询有限公司对该项目出具了《九达城投地热能源综合利用项目可行性研究报告》;

2026 年 7 月 13 日，德州九达城市建设投资发展有限公司取得了山东省建设项目备案证明，项目代码为：2607-371402-04-01-283733。

6、项目资金来源和到位可行性

本项目总投资 11,000.00 万元，其中拟发行地方政府专项债券 5,500.00 万元，占项目总投资的 50.00%，剩余资金 5,500.00 万元由项目单位自筹解决。

本项目资金风险属于一般风险。在筹资过程中和建设中，

各部门应当积极配合，减少项目风险的发生，并积极采取措施予以防范；本项目筹资风险认识较为全面。针对可能风险设定了具体应对措施，措施相对可行、有效。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

本项目预期现金流入主要来源于供热现金流入。总成本费用包括外购燃料及动力费、修理费、折旧摊销费、利息支出等。项目现金流入、成本、收益的预测符合项目行业与德州市实际情况，预测基本合理。

8、债券资金需求合理性

本项目总投资 11,000.00 万元，其中拟发行地方政府专项债券 5,500.00 万元，占项目总投资的 50.00%，剩余资金 5,500.00 万元由项目单位自筹解决，满足项目资本金不低于 20%的要求。

项目自身可以产生较多收益，经过测算，项目收益可以满足发行债券本息偿还覆盖需要。项目通过发债解决建设资金缺口基本合理。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

根据项目财务计划现金流量表可以看出，经营活动现金流入总体可覆盖经营及融资成本；从经营活动、投资活动、筹资活动全部净现金流量看，债券发行期内的累计盈余资金均大于 0，说明该项目具有一定的财务生存能力。项目经营净现金流

为 10,310.04 万元（息税折旧摊销前利润），项目债券本息合计 7,975.00 万元，本息覆盖倍数为 1.29 可用于还本付息的资金偿还借款本息有一定保障。

10、绩效目标合理性

本项目绩效目标拟设置建设规模、建设投资、工程质量、建设工期、运营现金流入、运营成本、利润、生态环境保护、拉动效益、社会就业、社会公众满意度、服务对象满意度等指标，指标设置符合财政部《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61 号）文件的规定。

（四）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 10,310.04 万元，融资本息合计为 7,975.00 万元，项目本息覆盖倍数为 1.29，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。