

临沂市平邑财源污水处理厂升级改造工程项目

实施方案

项目单位：平邑财润生态科技有限公司

主管部门：平邑县住房和城乡建设局

财政部门：平邑县财政局

2025 年 6 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

平邑财源污水处理厂升级改造工程项目

（二）立项单位

实施单位名称：平邑财润生态科技有限公司；

法定代表人：刘希勇；

统一社会信用代码：91371326MABYJ65W1X；

注册资本：10,000 万人民币；

地址：山东省临沂市平邑县平邑街道财政局四楼 408 室；

经营范围：一般项目：生态资源监测；生物质能技术服务；固体废物治理；再生资源回收（除生产性废旧金属）；市政设施管理；物业管理；建筑物清洁服务；城乡市容管理；园林绿化工程施工；防洪除涝设施管理；水污染治理；休闲观光活动；智能农业管理；以自有资金从事投资活动；农村生活垃圾经营性服务；集贸市场管理服务；低温仓储（不含危险化学品等需许可审批的项目）；柜台、摊位出租；住房租赁；非居住房地产租赁；停车场服务；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；工程管理服务。（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）许可项目：危险废物经营；污水处理及其再生利用。（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)。

(三) 项目规划审批

2025 年 6 月 9 日,取得平审服 1-3 复〔2025〕1 号《关于平邑财润生态科技有限公司平邑财源污水处理厂升级改造工程项目的核准的批复》,平邑县行政审批服务局对项目代码、建设地点、建设内容、资金来源等做出批复。

(四) 项目规模与主要内容

对现有污水厂进行提标扩建改造,现状污水处理能力 3 万吨/天,扩建及提标改造完成后处理能力提升至 7 万吨/天,设计出水标准由一级 A 提升至准 IV 标准。主要包括对池体进行改造或重建;淘汰现有老旧以及能效水平低的污水处理设备 50 套,更换为高效节能设备 20 套,同时配套实施污水管网工程建设 20km。

(五) 项目建设期限

本项目预计工期为 2025 年 6 月-2026 年 12 月。

二、项目投资估算及资金筹措方案

(一) 编制依据

1、《建设项目投资估算编审规程》CECA/GC1-2015;

2、建筑工程根据项目的建设内容和工程量,按照当地建筑工程单位 估算指标、综合定额和参考当年当地同类建筑单位造价对比测算;

- 3、国家及有关部门颁布的相关规程、规范及规定;
- 4、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

项目资金筹措包括项目单位自筹、发行专项债券方式。本项目估算总投资 30,000.00 万元，其中，项目单位自有资金 6,000.00 万元，发行专项债券 24,000.00 万元，其中本期拟发行专项债券 12,000.00 万元，后续拟发行专项债券 12,000.00 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	30,000.00	100.00%	
一、资本金	6,000.00	20.00%	
(一) 自有资金	6,000.00	20.00%	
(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）	24,000.00	80.00%	
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券	12,000.00	40.00%	
（三）后续拟发行专项债券	12,000.00	40.00%	
（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 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	合计	2025 年-2026 年	2027 年	2028 年
一、经营活动产生的现金	—				
经营活动收入	A	85,771.35	-	2,759.40	2,912.70
经营活动支出	B	17,581.71	-	587.09	596.30
支付的各项税费	C	10,075.92	-	135.88	152.93
经营活动现金净流量	D=A-B-C	58,113.72	-	2,036.43	2,163.47
二、投资活动产生的现金	—	-			
建设成本支出	E	29,010.00	29,010.00		
流动资金支出	F	-			
投资活动现金净流量	G=E-F	-29,010.00	-29,010.00	-	-
三、融资活动产生的现金	—	-			
资本金 (自有资金)	H	6,000.00	6,000.00		
专项债券	I	24,000.00	24,000.00		
银行借款	J	-			
偿还债券本金	K	24,000.00			
偿还银行借款本金	L	-			
支付债券利息	M	23,400.00	990.00	1,020.00	1,020.00
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	-17,400.00	29,010.00	-1,020.00	-1,020.00
四、期初现金	P			-	1,016.43
期内现金变动	Q=D+G+O	11,703.72	-	1,016.43	1,143.47
五、期末现金	R=P+Q		-	1,016.43	2,159.89

(续表)表 2 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	2,912.70	2,912.70	2,912.70	2,912.70	2,912.70	2,912.70
经营活动支出	B	596.30	596.30	596.30	596.30	596.30	596.30
支付的各项税费	C	152.93	152.93	152.93	171.30	171.30	171.30
经营活动现金净流量	D=A-B-C	2,163.47	2,163.47	2,163.47	2,145.09	2,145.09	2,145.09
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	1,020.00	1,020.00	1,020.00	1,020.00	1,020.00	1,020.00
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	-1,020.00	-1,020.00	-1,020.00	-1,020.00	-1,020.00	-1,020.00
四、期初现金	P	2,159.89	3,303.36	4,446.82	5,590.29	6,715.39	7,840.48
期内现金变动	Q=D+G+O	1,143.47	1,143.47	1,143.47	1,125.09	1,125.09	1,125.09
五、期末现金	R=P+Q	3,303.36	4,446.82	5,590.29	6,715.39	7,840.48	8,965.57

(续表)表 2 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	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	2,912.70	2,912.70	2,912.70	2,912.70	2,912.70
经营活动支出	B	596.30	596.30	596.30	596.30	596.30
支付的各项税费	C	171.30	171.30	298.12	298.12	298.12
经营活动现金净流量	D=A-B-C	2,145.09	2,145.09	2,018.27	2,018.27	2,018.27
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	1,020.00	1,020.00	1,020.00	1,020.00	1,020.00
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	-1,020.00	-1,020.00	-1,020.00	-1,020.00	-1,020.00
四、期初现金	P	8,965.57	10,090.67	11,215.76	12,214.04	13,212.31
期内现金变动	Q=D+G+O	1,125.09	1,125.09	998.27	998.27	998.27
五、期末现金	R=P+Q	10,090.67	11,215.76	12,214.04	13,212.31	14,210.58

(续表)表 2 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年
一、经营活动产生的现金	—					
经营活动收入	A	2,912.70	2,912.70	2,912.70	2,912.70	2,912.70
经营活动支出	B	596.30	596.30	596.30	596.30	596.30
支付的各项税费	C	358.12	418.12	418.12	418.12	418.12
经营活动现金净流量	D=A-B-C	1,958.27	1,898.27	1,898.27	1,898.27	1,898.27
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	12,000.00				
偿还银行借款本金	L					
支付债券利息	M	780.00	540.00	540.00	540.00	540.00
支付银行借款利息	N					
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-N	-12,780.00	-540.00	-540.00	-540.00	-540.00
四、期初现金	P	14,210.58	3,388.86	4,747.13	6,105.40	7,463.68
期内现金变动	Q=D+G+O	-10,821.73	1,358.27	1,358.27	1,358.27	1,358.27
五、期末现金	R=P+Q	3,388.86	4,747.13	6,105.40	7,463.68	8,821.95

(续表)表 2 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	2,912.70	2,912.70	2,912.70	2,912.70	2,912.70	2,912.70
经营活动支出	B	596.30	596.30	596.30	596.30	596.30	596.30
支付的各项税费	C	418.12	418.12	418.12	418.12	418.12	496.67
经营活动现金净流量	D=A-B-C	1,898.27	1,898.27	1,898.27	1,898.27	1,898.27	1,819.73
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	540.00	540.00	540.00	540.00	540.00	540.00
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	-540.00	-540.00	-540.00	-540.00	-540.00	-540.00
四、期初现金	P	8,821.95	10,180.22	11,538.50	12,896.77	14,255.04	15,613.32
期内现金变动	Q=D+G+O	1,358.27	1,358.27	1,358.27	1,358.27	1,358.27	1,279.73
五、期末现金	R=P+Q	10,180.22	11,538.50	12,896.77	14,255.04	15,613.32	16,893.05

(续表)表 2 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	2,912.70	2,912.70	2,912.70	2,912.70	2,912.70	1,456.35
经营活动支出	B	596.30	596.30	596.30	596.30	596.30	298.14
支付的各项税费	C	530.70	530.70	530.70	530.70	530.70	306.04
经营活动现金净流量	D=A-B-C	1,785.70	1,785.70	1,785.70	1,785.70	1,785.70	852.17
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				-	-	12,000.00
偿还银行借款本金	L						
支付债券利息	M	540.00	540.00	540.00	540.00	540.00	270.00
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	-540.00	-540.00	-540.00	-540.00	-540.00	-12,270.00
四、期初现金	P	16,893.05	18,138.75	19,384.45	20,630.15	21,875.85	23,121.55
期内现金变动	Q=D+G+O	1,245.70	1,245.70	1,245.70	1,245.70	1,245.70	-11,417.83
五、期末现金	R=P+Q	18,138.75	19,384.45	20,630.15	21,875.85	23,121.55	11,703.72

（二）应付本息情况

1、专项债券

本项目本期拟发行专项债券 12,000.00 万元，假设债券期限为十五年，利率为 4.00%，预计 2026 年上半年发行专项债券 12,000.00 万元，假设债券期限为三十年，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 本项目本期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		12,000.00		12,000.00	4.00%	240.00	240.00
2026 年	12,000.00			12,000.00	4.00%	480.00	480.00
2027 年	12,000.00			12,000.00	4.00%	480.00	480.00
2028 年	12,000.00			12,000.00	4.00%	480.00	480.00
2029 年	12,000.00			12,000.00	4.00%	480.00	480.00
2030 年	12,000.00			12,000.00	4.00%	480.00	480.00
2031 年	12,000.00			12,000.00	4.00%	480.00	480.00
2032 年	12,000.00			12,000.00	4.00%	480.00	480.00
2033 年	12,000.00			12,000.00	4.00%	480.00	480.00
2034 年	12,000.00			12,000.00	4.00%	480.00	480.00
2035 年	12,000.00			12,000.00	4.00%	480.00	480.00
2036 年	12,000.00			12,000.00	4.00%	480.00	480.00
2037 年	12,000.00			12,000.00	4.00%	480.00	480.00
2038 年	12,000.00			12,000.00	4.00%	480.00	480.00
2039 年	12,000.00			12,000.00	4.00%	480.00	480.00
2040 年	12,000.00		12,000.00		4.00%	240.00	12,240.00

合计		12,000.00	12,000.00			7,200.00	19,200.00
----	--	-----------	-----------	--	--	----------	-----------

表 3-2 本项目后期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 年		12,000.00		12,000.00	4.50%	270.00	270.00
2027 年	12,000.00			12,000.00	4.50%	540.00	540.00
2028 年	12,000.00			12,000.00	4.50%	540.00	540.00
2029 年	12,000.00			12,000.00	4.50%	540.00	540.00
2030 年	12,000.00			12,000.00	4.50%	540.00	540.00
2031 年	12,000.00			12,000.00	4.50%	540.00	540.00
2032 年	12,000.00			12,000.00	4.50%	540.00	540.00
2033 年	12,000.00			12,000.00	4.50%	540.00	540.00
2034 年	12,000.00			12,000.00	4.50%	540.00	540.00
2035 年	12,000.00			12,000.00	4.50%	540.00	540.00
2036 年	12,000.00			12,000.00	4.50%	540.00	540.00
2037 年	12,000.00			12,000.00	4.50%	540.00	540.00
2038 年	12,000.00			12,000.00	4.50%	540.00	540.00
2039 年	12,000.00			12,000.00	4.50%	540.00	540.00
2040 年	12,000.00			12,000.00	4.50%	540.00	540.00
2041 年	12,000.00			12,000.00	4.50%	540.00	540.00
2042 年	12,000.00			12,000.00	4.50%	540.00	540.00
2043 年	12,000.00			12,000.00	4.50%	540.00	540.00
2044 年	12,000.00			12,000.00	4.50%	540.00	540.00
2045 年	12,000.00			12,000.00	4.50%	540.00	540.00
2046 年	12,000.00			12,000.00	4.50%	540.00	540.00
2047 年	12,000.00			12,000.00	4.50%	540.00	540.00
2048 年	12,000.00			12,000.00	4.50%	540.00	540.00
2049 年	12,000.00			12,000.00	4.50%	540.00	540.00
2050 年	12,000.00			12,000.00	4.50%	540.00	540.00
2051 年	12,000.00			12,000.00	4.50%	540.00	540.00

2052 年	12,000.00			12,000.00	4.50%	540.00	540.00
2053 年	12,000.00			12,000.00	4.50%	540.00	540.00
2054 年	12,000.00			12,000.00	4.50%	540.00	540.00
2055 年	12,000.00			12,000.00	4.50%	540.00	540.00
2056 年	12,000.00		12,000.00		4.50%	270.00	12,270.00
合计		12,000.00	12,000.00			16,200.00	28,200.00

（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 58,113.72 万元，融资本息合计 47,400.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.23。

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

在经济活动中，风险是不以人们的意志为转移的客观存在着。尽管本项目在决策分析过程中对基本方案的各个方面已尽

可能地进行详尽研究，但由于预测结果的不确定性，项目建设和运营结果可能与设想发生偏离，致使实际效果低于预期，因而使项目面临潜在危险。但是项目建设期较短，可以降低和防范投资项目风险的程度。

风险是指发生某种不利事件的可能性，这种可能性越大，意味着会有更大的概率遭受损失。项目的社会风险主要有项目用地风险、项目施工风险、项目自然风险、项目社会风险、环境污染风险、区域发展风险等。

1. 工期风险:工期延误造成机械、人力资源投入增加，债券利息增加导致成本增加。

2. 质量风险:质量问题造成的返工、工期延误影响成本。

3. 安全风险:发生安全事故造成成本增加，且安全事故会造成工期延误，从而导致成本增加。

4. 环境破坏、环境保护风险。

5. 财政和经济风险:通货膨胀、汇率的变动、税费的变化、材料价格变化。

6. 材料风险:新材料、新工艺的引进，消耗定额变化，材料价格变化等。

7. 资金风险:资金筹措方式不合理、资金不到位、资金短缺。

8. 自然灾害风险:洪水、地震、火灾、台风、塌方、雷电

等自然灾害或恶劣天气。

9. 人员及工资风险:技术人员、管理人员、一般工人的素质及工资的变化。

10. 设备风险:施工设备选型不当,出现故障,安装失误。

通过分析本项目所面临的风险因素、风险概率和采取的风险防范的措施建议,可以得出本建设项目虽然存在一定风险,但该项目是可行的结论。

(二) 与项目收益相关的风险

1.数量达不到预期风险

项目收益对数量较为敏感,如果水量发生较大变化,用量需求减少,将会对项目的收益带来一定风险。

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及运营效益。

六、项目事前绩效评估

(一) 项目概况

平邑县第一污水处理厂扩建及提标改造和配套污水管网工程项目主管部门为平邑县住房和城乡建设局,项目单位为平邑财润生态科技有限公司,本次拟申请专项债券 1.2 亿元用于项目建设。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

随着国家水污染防治工作的逐步深入，对平邑县的环境保护工作提出了挑战，挑战中蕴含机遇。本工程的建设将减少污染物对水环境的外排，节约水资源，这将改善平邑县的外部形象，有利于构建生态安全屏障，塑造自然、传统和现代有机交融的沂蒙山区城市特色风貌，最终将改善其投资环境，保持平邑县的可持续发展，为进一步经济发展奠定坚实的基础。

2、项目实施的公益性

本项目的建设完善了区域污水收集处理能力，改善排水无序管理的现状，提高了排水承载能力，为当地未来排水系统的发展打下良好的基础。项目的建设对加快区域基础设施建设、构建和谐社会具有重要意义。

3、项目实施的收益性

本项目实施后，项目的收益来源主要为污水处理现金流入，通过对收入以及相关营运成本的估算，测算得出本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 58,113.72 万元，融资本息合计 47,400.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.23。

4、项目建设投资合规性

项目符合国家和省关于申报专项债券项目的基本要求。

5、项目成熟度

2025年6月9日，取得平审服1-3复〔2025〕1号《关于平邑财润生态科技有限公司平邑财源污水处理厂升级改造工程项目核准的批复》，平邑县行政审批服务局对项目代码、建设地点、建设内容、资金来源等做出批复。

6、项目资金来源和到位可行性

估算总投资30,000.00万元，其中，项目单位自有资金6,000.00万元，发行专项债券24,000.00万元。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

根据国家相关财务政策、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，本项目收入、成本、收益预测数据较为合理。

8、债券资金需求合理性

本项目资金来源中，包含自有资金6,000.00万元，占比20.00%；以及专项债券24,000.00万元，占比80.00%。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

本项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到1.23倍，项目偿债具有可行性。偿债风险点及应对措施，包括针对各种不可预见的风险，建设单位在日常工作中，除与当地居民多沟通交流外，还应注重与当地党委、政府沟通交流和互通情况，建设单位所依靠的主要是当地政府，因此建设单位应与政府有关

部门、当地群众及时交流信息，将有可能影响社会稳定和事关群众利益的问题尽可能圆满解决，前期各项工作积极稳妥地推进，保证项目的顺利完工投入使用，从而将偿债风险降到最小。

10、绩效目标合理性

本项目绩效目标指向明确，与相应的财政支出范围、方向、效果紧密相关，项目绩效可实现性较强，绩效目标较为合理。

（三）评估结论

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 58,113.72 万元，融资本息合计 47,400.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.23，符合专项债发行要求；项目可以通过自筹、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。