

2026 年山东省临沂市
罗庄区第一污水处理厂提标改造工程
实施方案

项目单位：临沂市罗庄区综合行政执法局（罗庄区城市管理局）

主管单位：临沂市罗庄区综合行政执法局（罗庄区城市管理局）

财政部门：临沂市罗庄区财政局

2026 年 9 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

罗庄区第一污水处理厂提标改造工程

（二）立项单位

项目立项单位：临沂市罗庄区综合行政执法局（罗庄区城市管理局）；

统一社会信用代码：11371311MB2829314U；

负责人：梁洪斌；

企业类型：机关；

单位地址：临沂市罗庄区绣花城路中段。

（三）项目规划审批

项目已取得的批复手续如下：

1.立项手续：2025 年 2 月 14 日，项目取得临沂市罗庄区行政审批服务局出具的《关于罗庄区第一污水处理厂提标改造工程项目建议书及可行性研究报告的批复》（罗审批字〔2025〕16 号），项目代码：2502-371311-04-01-913380。

2.环评手续：2025 年 2 月 12 日，项目取得临沂市罗庄区行政审批服务局出具的《关于罗庄区第一污水处理厂提标改造工程项目环评情况说明》，该项目属于环评豁免类项目。

3.土地手续：2007 年 8 月 17 日，临沂市国土资源局核发位于罗庄区罗庄街道办事处《国有土地使用证》（证号：临

罗国用〔2007〕第 0058 号)。

(四) 项目规模与主要建设内容

该项目位于罗庄区罗庄街道办事处南环路与南涑河交汇处东北角罗庄区第一污水处理厂院内，升级改造规模为 5 万 m³/d，新建细格栅、二沉池、回流及剩余污泥泵房、配电间，新增智慧水务（精确加药、精确曝气系统）；改造旋流沉砂池、生化池、活性砂滤池、污泥均质池、鼓风机房、机修间。更换粗格栅、中间提升泵、脱水机等设备，新增纤维转盘过滤设备。

(五) 项目建设期限

项目预计工期为 2026 年 10 月至 2027 年 12 月，项目已完成可研、立项、环评等前期手续，处于招标阶段，计划 2026 年 10 月份开工。

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.《中华人民共和国统计法》（国家主席令第 15 号，2009 年修正，自 2010 年 1 月 1 日起施行）；

4.《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；

- 5.原国家计委发布的《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)及现行财税制度;
- 6.《建设项目投资估算编制规程》(CECA/GC1-2007);
- 7.中国国际工程咨询公司《投资项目可行性研究指南》
- 8.原国家计委发布的《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)及现行财税制度;
- 9.同类工程及相关工程的投资估算有关数据;
- 10.工程所在地的人工、材料、机械预算价格等;
- 11.现行工程投资估算的有关规定;
- 12.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

项目估算总投资 5,863.30 万元, 项目资金筹措包括项目单位自筹、发行专项债券。其中, 项目单位自有资金 2,363.30 万元, 本期拟发行专项债券 3,500 万元。

表 1 项目资金来源情况

资金来源	金额 (万元)	占比	备注
------	---------	----	----

资金来源	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	5,863.30	100.00%	
一、资本金	2,363.30	40.31%	
（一）自有资金	2,363.30	40.31%	
（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）	3,500.00	59.69%	
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券	3,500.00	59.69%	
（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

本项目为新增项目尚未开工，未实际投入资金。

三、项目预期现金流入、成本及融资平衡情况

（一）项目资金平衡测算表

表 2 项目资金平衡测算表（单位：万元）

项目/年度	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
一、经营活动产生的现金					
经营活动收入	19,467.00			1,112.40	1,297.80
经营活动支出	11,128.18			751.52	791.23
支付的各项税费	409.25				
经营活动现金净流量	7,929.57			360.89	506.58
二、投资活动产生的现金					
建设成本支出	5,775.80	4,700.00	1,075.80		
流动资金支出					
投资活动现金净流量	-5,775.80	-4,700.00	-1,075.80		

项目/年度	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
三、融资活动产生的现金					
资本金（自有资金）	2,363.30	1,200.00	1,163.30		
流动资金					
专项债券	3,500.00	3,500.00			
银行借款					
偿还流动资金					
偿还银行借款本金					
偿还债券本金	3,500.00				
支付债券利息	1,312.50		87.50	87.50	87.50
支付银行借款利息					
融资活动现金净流量	1,050.80	4,700.00	1,075.80	-87.50	-87.50
四、期初现金					273.39
期内现金变动	3,204.57			273.39	419.08
五、期末现金	3,204.57			273.39	692.46

（续）

项目/年度	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
一、经营活动产生的现金				
经营活动收入	1,483.20	1,483.20	1,483.20	1,483.20
经营活动支出	830.93	830.93	830.93	833.39
支付的各项税费			26.69	26.38
经营活动现金净流量	652.28	652.28	625.59	623.44
二、投资活动产生的现金				
建设成本支出				
流动资金支出				
投资活动现金净流量				
三、融资活动产生的现金				
资本金（自有资金）				
流动资金				
专项债券				

项目/年度	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
银行借款				
偿还流动资金				
偿还银行借款本金				
偿还债券本金				
支付债券利息	87.50	87.50	87.50	87.50
支付银行借款利息				
融资活动现金净流量	-87.50	-87.50	-87.50	-87.50
四、期初现金	692.46	1,257.24	1,822.01	2,360.10
期内现金变动	564.78	564.78	538.09	535.94
五、期末现金	1,257.24	1,822.01	2,360.10	2,896.03

(续)

项目/年度	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
一、经营活动产生的现金				
经营活动收入	1,483.20	1,483.20	1,483.20	1,483.20
经营活动支出	833.39	833.39	833.39	833.39
支付的各项税费	26.38	52.76	52.76	52.76
经营活动现金净流量	623.44	597.06	597.06	597.06
二、投资活动产生的现金				
建设成本支出				
流动资金支出				
投资活动现金净流量				
三、融资活动产生的现金				
资本金（自有资金）				
专项债券				
银行借款				
流动资金				
偿还流动资金				
偿还银行借款本金				
偿还债券本金				

项目/年度	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
支付债券利息	87.50	87.50	87.50	87.50
支付银行借款利息				
融资活动现金净流量	-87.50	-87.50	-87.50	-87.50
四、期初现金	2,896.03	3,431.97	3,941.52	4,451.08
期内现金变动	535.94	509.56	509.56	509.56
五、期末现金	3,431.97	3,941.52	4,451.08	4,960.63

(续)

项目/年度	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
一、经营活动产生的现金				
经营活动收入	1,483.20	1,483.20	1,483.20	741.60
经营活动支出	835.93	835.93	835.93	417.96
支付的各项税费	52.13	52.13	52.13	15.13
经营活动现金净流量	595.15	595.15	595.15	308.51
二、投资活动产生的现金				
建设成本支出				
流动资金支出				
投资活动现金净流量				
三、融资活动产生的现金				
资本金（自有资金）				
专项债券				
银行借款				
流动资金				
偿还流动资金				
偿还银行借款本金				
偿还债券本金				3,500.00
支付债券利息	87.50	87.50	87.50	87.50
支付银行借款利息				
融资活动现金净流量	-87.50	-87.50	-87.50	-3,587.50
四、期初现金	4,960.63	5,468.28	5,975.92	6,483.57

项目/年度	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
期内现金变动	507.65	507.65	507.65	-3,278.99
五、期末现金	5,468.28	5,975.92	6,483.57	3,204.57

（二）专项债券应付本息情况

本次拟发行专项债券 3,500 万元，假设债券期限为 15 年，年利率为 2.50%，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 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	应付利息	还本付息合计
2026 年		3,500.00		3,500.00		
2027 年	3,500.00			3,500.00	87.50	87.50
2028 年	3,500.00			3,500.00	87.50	87.50
2029 年	3,500.00			3,500.00	87.50	87.50
2030 年	3,500.00			3,500.00	87.50	87.50
2031 年	3,500.00			3,500.00	87.50	87.50
2032 年	3,500.00			3,500.00	87.50	87.50
2033 年	3,500.00			3,500.00	87.50	87.50
2034 年	3,500.00			3,500.00	87.50	87.50
2035 年	3,500.00			3,500.00	87.50	87.50
2036 年	3,500.00			3,500.00	87.50	87.50
2037 年	3,500.00			3,500.00	87.50	87.50
2038 年	3,500.00			3,500.00	87.50	87.50
2039 年	3,500.00			3,500.00	87.50	87.50
2040 年	3,500.00			3,500.00	87.50	87.50
2041 年	3,500.00		3,500.00		87.50	3,587.50
合计		3,500.00	3,500.00		1,312.50	4,812.50

（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 7,929.57 万元，融资本息合计 4,812.50 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.65。

四、专项债券使用与项目收入缴库安排

临沂市罗庄区综合行政执法局（罗庄区城市管理局）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，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

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。

（二）与项目收益相关的风险

1.流动性风险

由于社会环境、人口政策变化、宏观经济环境、法律法规调整等因素，致相关数量及价格发生较大变化，导致预测数据与实际情况之间出现差异，从而产生收入的不确定性，进而影响项目的现金流量。

2.运营成本增加风险

项目建成后的运营管理，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

罗庄区第一污水处理厂提标改造工程，项目主管单位为临沂市罗庄区综合行政执法局（罗庄区城市管理局），实施单位为临沂市罗庄区综合行政执法局（罗庄区城市管理局），本次拟发行专项债券 3,500 万元用于项目建设。

（二）项目绩效目标

罗庄第一污水处理厂提标改造工程位于罗庄区罗庄街道办事处南环路与南涑河交汇处东北角罗庄区第一污水处理厂院内，升级改造规模为 5 万 m^3/d ，新建细格栅、二沉池、回流及剩余污泥泵房、配电间，新增智慧水务（精确加药、精确曝气系统）；改造旋流沉砂池、生化池、活性砂滤池、污泥均质池、鼓风机房、机修间。更换粗格栅、中间提升泵、脱水机等设备，新增纤维转盘过滤设备。

项目收益主要来源于污水处理费。通过对收入以及相关营运成本、税费的估算，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 7,929.57 万元，融资本息合计 4,812.50 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.65。

2026 年项目绩效目标为：完成新建细格栅、更换粗格栅、改造旋流沉砂池、生化池、活性砂滤池。本项目的建设，为社会经济可持续发展提供强有力的支持，取得社会效益、经济效益和生态环境效益的统一协调提升，促进解决水资源短缺、水环境污染、水生态损害问题，推动临沂市罗庄区的高质量发展、

可持续发展。

（三）评估内容

1.项目实施的必要性

（1）符合国家的有关方针政策

根据《山东省城市排水“两个清零、一个提标”工作方案》，深入贯彻习近平生态文明思想，全面落实习近平总书记在深入推进黄河流域生态保护和高质量发展座谈会上重要讲话精神和对山东工作的重要指示要求，坚持“因地制宜、分类施策，系统推进、重点突破，绿色低碳、循环利用，政府主导、市场运作”原则，以水资源配置、节约和保护为重点，强化用水需求和用水全过程管理，加快补齐城市建成区排水设施短板，提高用水效率，保护水资源，改善水环境，促进水资源可持续利用和经济发展方式转变，为新时代社会主义现代化强省建设作出积极贡献。

对于城市污水处理厂，加快提标改造。明确全省城市污水处理厂地表水准Ⅳ类排放限值要求。黄河、南四湖、东平湖、小清河、半岛流域及汇入水质目标为地表水Ⅲ类以上水体的优先完成提标改造。

根据罗庄区综合行政执法局<关于转发《山东省城市排水“两个清零、一个提标”工作方案》的通知>中载明，2023 年底污水处理厂出水水质达到地表水准Ⅳ类标准。出水水质指

标在《山东省住房和城乡建设厅山东省住房和城乡建设厅关于调度全省城市污水处理厂出水水质标准及提标改造有关情况的通知》中做出了规定： $\text{COD} \leq 30\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 6\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 10\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 1.5(3)\text{mg/l}$ 、 $\text{TN} \leq 10(12)\text{mg/l}$ 、 $\text{TP} \leq 0.3\text{mg/l}$ 。括号内数值为水温 $\leq 12^\circ\text{C}$ 时的控制指标。

本工程建成后，出水水质大幅提升，是实施可持续发展战略的重要措施。因此本工程的建设是十分必要的。

2.项目实施的公益性

污水处理工程的建设不仅反映了城市的经济实力、人口素质和社会文明水准，也通过污水的集中处理降低企业、社区污水处理费用，减少企业的生产成本，改善了城市的投资环境，增强了对内资和外资的吸引力，对本地区经济发展产生良性循环作用。

3.项目实施的收益性

通过对收入以及相关营运成本、税费的估算，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 7,929.57 万元，融资本息合计 4,812.50 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.65 倍。

4.项目投资合规性

项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，鼓励类第三十八项“环境保护与资源节约综合利用”中，第 15 条

为“三废综合利用及治理工程”的范畴。项目的建设符合国家产业政策属于国家鼓励发展的项目。项目已依法完成立项备案等关键环节的报批报建工作，各项批准文件齐全、有效。在资金筹措、招标投标、安全生产等方面均已建立完善的合规管理体系，确保项目投资建设全过程合法合规，为项目的顺利实施奠定了坚实基础。

5.项目成熟度

项目已取得立项批复等手续，并取得当地政府大力支持，在土地、资金和政策上给予优惠政策；通过调查研究，项目建设也取得了当地企业和居民的广大支持和拥护。

6.项目资金来源和到位可行性

项目通过专项债券形式筹资 3,500 万元，剩余资金自筹解决。项目实施单位已会同财政等部门解决资金问题。

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，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

项目建设单位根据国家政策要求及项目实际情况，确定申请专项债券资金合计占项目总投资的 59.69%，本比例符合相关政策 and 实际情况要求，较为合理。

9.项目偿债计划可行性和偿债风险点

根据财务计划现金流量表，项目经营期内现金流量及累计盈余资金充裕，运营期净现金流量达到 7,929.57 万元，且各年均均为正值，项目资金覆盖倍数为 1.65 倍，具备较强的偿债能力。说明项目实现自身资金平衡的可能性较大，具有较强的生存能力。

10.绩效目标合理性

项目设置年度和长期绩效目标，科学规划、设置合理，便于精准实施，可以有效利用项目资金。

（四）评估结论

项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量 7,929.57 万元，融资本息合计 4,812.50 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.65，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，为项目提供足够的资金支持，保证项目的顺利施工。总的来说，项目绩效目标明确，可实施性较强，资金投入风险基本可控，项目事前绩效评估符合专项债券申报使用要求。