

济宁市兖州区北部城区排水管网改造工程（一期）项目
实施方案

项目单位：济宁市惠兖城市发展投资有限公司

财政部门：济宁市兖州区财政局

2026 年 10 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

兖州区北部城区排水管网改造工程(一期)(以下简称“本项目”)。

（二）立项单位

济宁市惠兖城市发展投资有限公司，统一社会信用代码：91370882MACYQT3C8D，注册资本：10000 万人民币，注册地址：山东省济宁市兖州区龙桥街道建设路 133 号 521 室，法定代表人：付浩，经营范围：一般项目：以自有资金从事投资活动；市政设施管理；城市绿化管理；城市公园管理；园区管理服务；陆地管道运输；物业管理；停车场服务；电动汽车充电基础设施运营；广告发布；建筑物清洁服务；农村生活垃圾经营性服务；住房租赁；非居住房地产租赁；土地整治服务；土壤污染治理与修复服务；土地使用权租赁；集贸市场管理服务；建筑材料销售；金属材料销售；机械设备销售；机械电气设备销售；新能源原动设备销售；光伏设备及元器件销售；工程管理服务；太阳能发电技术服务；建筑废弃物再生技术研发。（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：发电业务、输电业务、供（配）电业务；城市生活垃圾经营性服务；城市建筑垃圾处置（清运）。（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

1. 2026 年 1 月 23 日，济宁市兖州区行政审批服务局出具《兖州区北部城区排水管网改造工程（一期）核准的批复》（济兖审服投〔2026〕2 号），对建设地点、建设内容及规模、总投资及资金来源

进行了批复。

2. 2026 年 1 月 23 日，济宁市兖州区自然资源局出具《关于兖州区北部城区排水管网改造工程（一期）土地规划情况说明》（编号：20260016 号）。

（四）项目规模与主要建设内容

改造泰安路等 5 条道路雨污水管网，其中雨水管网 39 公里，污水管网 29 公里；新建福州路雨污水管网，其中雨水管道 3 公里，污水管道 1.5 公里；雨水主管道管径 800-2000，污水主管道管径 600-1200，管材为钢筋混凝土管。其中，DN800 雨水管 4.3 公里、DN1000 雨水管 10.81 公里、DN1200 雨水管 5.54 公里、DN1500 雨水管 3.95 公里、DN1800 雨水管 13.7 公里、DN2000 雨水管 3.7 公里，DN600 污水管 14.67 公里、DN800 污水管 5.54 公里、DN1000 污水管 4.76 公里、DN1200 污水管 5.53 公里。

（五）项目建设计划及现状

本项目预计工期为 2026 年 7 月至 2028 年 12 月。目前项目已开工。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

- （1）《市政工程可行性研究投资估算编制办法》（建标[2007]164 号）；
- （2）《市政工程投资估算指标》（HGZ47-104-2007）；
- （3）《山东省建设工程造价管理办法》2012
- （4）近期国内或省内建成或在建类似工程技术经济指标；

(5) 有关文件及说明。

(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、发行专项债券等方式。其中，项目单位自有资金 28,648.00 万元，预计发行专项债券总额 11,000.00 万元，已发行专项债券 5,000.00 万元，本期拟发行专项债券 6,000.00 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	39,648.00	100.00%	
一、资本金	28,648.00	72.26%	
（一）自有资金	28,648.00	72.26%	
（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）	11,000.00	27.74%	
（一）已发行专项债券	5,000.00	12.61%	
（二）本期拟发行专项债券	6,000.00	15.13%	
（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

本项目总投资 39,648.00 万元，项目单位自有资金 28,648.00 万元，已落实自有资金投资约 0.00 万元。

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	2026 年	2027 年	2028 年	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	50,934.09				1,531.91	1,622.03	1,622.03	1,622.03	1,622.03
经营活动支出	B	2,581.77				89.31	89.31	89.31	89.31	89.31
支付的各项税费	C	5,095.29				141.67	150.00	150.00	150.00	150.00
经营活动现金净流量	D=A-B-C	43,257.03				1,300.93	1,382.72	1,382.72	1,382.72	1,382.72
二、投资活动产生的现金	—									
建设成本支出	E	39,648.00	13,000.00	13,500.00	13,148.00					
流动资金支出	F									
投资活动现金净流量	G=-E-F	-39,648.00	-13,000.00	-13,500.00	-13,148.00					
三、融资活动产生的现金	—									
资本金(自有资金)	H	28,648.00	2,000.00	13,500.00	13,148.00					
专项债券	I	11,000.00	11,000.00							
银行借款	J									
偿还债券本金	K	11,000.00								
偿还银行借款本金	L									
支付债券利息	M	10,873.75				390.50	390.50	390.50	390.50	390.50
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	17,774.25	13,000.00	13,500.00	13,148.00	-390.50	-390.50	-390.50	-390.50	-390.50
四、期初现金	P						910.43	1,902.65	2,894.87	3,887.09
期内现金变动	Q=D+G+O	21,383.28				910.43	992.22	992.22	992.22	992.22
五、期末现金	R=P+Q					910.43	1,902.65	2,894.87	3,887.09	4,879.31

(续) 表 2: 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
一、经营活动产生的现金	一								
经营活动收入	A	1,703.13	1,703.13	1,703.13	1,703.13	1,703.13	1,788.29	1,788.29	1,788.29
经营活动支出	B	90.48	90.48	90.48	90.48	90.48	91.71	91.71	91.71
支付的各项税费	C	157.51	157.51	157.51	157.51	157.51	165.38	165.38	165.38
经营活动现金净流量	D=A-B-C	1,455.14	1,455.14	1,455.14	1,455.14	1,455.14	1,531.20	1,531.20	1,531.20
二、投资活动产生的现金	一								
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	一								
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	390.50	390.50	390.50	390.50	390.50	390.50	390.50	390.50
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	-390.50	-390.50	-390.50	-390.50	-390.50	-390.50	-390.50	-390.50
四、期初现金	P	4,879.31	5,943.95	7,008.59	8,073.23	9,137.87	10,202.51	11,343.21	12,483.91
期内现金变动	Q=D+C+O	1,064.64	1,064.64	1,064.64	1,064.64	1,064.64	1,140.70	1,140.70	1,140.70
五、期末现金	R=P+Q	5,943.95	7,008.59	8,073.23	9,137.87	10,202.51	11,343.21	12,483.91	13,624.61

(续) 表 2: 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2042 年	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	1,788.29	1,788.29	1,877.70	1,877.70	1,877.70	1,877.70	1,877.70	1,971.59
经营活动支出	B		91.71	93.01	93.01	93.01	93.01	93.01	94.37
支付的各项税费	C		165.38	173.64	173.64	173.64	173.64	173.64	219.55
经营活动现金净流量	D=A-B-C		1,531.20	1,611.05	1,611.05	1,611.05	1,611.05	1,611.05	1,657.67
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		390.50	390.50	390.50	390.50	390.50	390.50	390.50
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-		-390.50	-390.50	-390.50	-390.50	-390.50	-390.50	-390.50
四、期初现金	P		13,624.61	15,906.01	17,126.56	18,347.11	19,567.66	20,788.21	22,008.76
期内现金变动	Q=D+G+O		1,140.70	1,220.55	1,220.55	1,220.55	1,220.55	1,220.55	1,267.17
五、期末现金	R=P+Q		14,765.31	17,126.56	18,347.11	19,567.66	20,788.21	22,008.76	23,275.93

(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	2056 年
一、经营活动产生的现金	—							
经营活动收入	A	1,971.59	1,971.59	1,971.59	1,971.59	2,070.17	2,070.17	2,070.17
经营活动支出	B	94.37	94.37	94.37	94.37	95.79	95.79	95.79
支付的各项税费	C	219.55	219.55	219.55	219.55	252.72	252.72	267.78
经营活动现金净流量	D=A-B-C	1,657.67	1,657.67	1,657.67	1,657.67	1,721.66	1,721.66	1,706.60
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							11,000.00
偿还银行借款本金	L							
支付债券利息	M	390.50	390.50	390.50	390.50	390.50	390.50	330.25
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-	-390.50	-390.50	-390.50	-390.50	-390.50	-390.50	-11,330.25
四、期初现金	P	23,275.93	24,543.10	25,810.27	27,077.44	28,344.61	29,675.77	31,006.93
期内现金变动	Q=D+G+O	1,267.17	1,267.17	1,267.17	1,267.17	1,331.16	1,331.16	-9,623.65
五、期末现金	R=P+Q	24,543.10	25,810.27	27,077.44	28,344.61	29,675.77	31,006.93	21,383.28

注: 运营期利息支出列示在“三、融资活动产生的现金”。建设期利息由建设期项目资本金支付, 包含在“二、投资活动产生的现金---建设成本支出”中。

（二）应付本息情况

1. 专项债券

本项目 2026 年 6 月已发行专项债券 5,000.00 万元，债券期限为 30 年，利率为 2.41%；本期拟发行专项债券 6,000.00 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 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		11,000.00		11,000.00	60.25	60.25
2027 年	11,000.00			11,000.00	390.50	390.50
2028 年	11,000.00			11,000.00	390.50	390.50
2029 年	11,000.00			11,000.00	390.50	390.50
2030 年	11,000.00			11,000.00	390.50	390.50
2031 年	11,000.00			11,000.00	390.50	390.50
2032 年	11,000.00			11,000.00	390.50	390.50
2033 年	11,000.00			11,000.00	390.50	390.50
2034 年	11,000.00			11,000.00	390.50	390.50
2035 年	11,000.00			11,000.00	390.50	390.50
2036 年	11,000.00			11,000.00	390.50	390.50
2037 年	11,000.00			11,000.00	390.50	390.50
2038 年	11,000.00			11,000.00	390.50	390.50
2039 年	11,000.00			11,000.00	390.50	390.50
2040 年	11,000.00			11,000.00	390.50	390.50
2041 年	11,000.00			11,000.00	390.50	390.50
2042 年	11,000.00			11,000.00	390.50	390.50
2043 年	11,000.00			11,000.00	390.50	390.50
2044 年	11,000.00			11,000.00	390.50	390.50
2045 年	11,000.00			11,000.00	390.50	390.50
2046 年	11,000.00			11,000.00	390.50	390.50
2047 年	11,000.00			11,000.00	390.50	390.50
2048 年	11,000.00			11,000.00	390.50	390.50
2049 年	11,000.00			11,000.00	390.50	390.50
2050 年	11,000.00			11,000.00	390.50	390.50
2051 年	11,000.00			11,000.00	390.50	390.50

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
2052 年	11,000.00			11,000.00	390.50	390.50
2053 年	11,000.00			11,000.00	390.50	390.50
2054 年	11,000.00			11,000.00	390.50	390.50
2055 年	11,000.00			11,000.00	390.50	390.50
2056 年	11,000.00		11,000.00		330.25	11,330.25
合计		11,000.00	11,000.00		11,715.00	22,715.00

（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 43,257.03 万元，融资本息合计 22,715.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.90。

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

1. 工程建设风险

因工程的地质条件、水文条件及其它自然条件在工程实施中发现与预测情况发生重大变化，导致工程量增加、投资增大、工期延长而对项目实施带来的风险。

2. 资金风险

需要制定科学、合理的融资方案，确保资金准确到位，应防止资金链中断、供应不足或因利率变化导致融资成本增加，给项目建设和以后的经营造成不必要的损失。

3. 社会协作条件风险

经协调，该项目建设所需的、供电、通信等外部分协作条件，能够合格的满足项目需要，社会协作条件风险较低。

（二）与项目收益相关的风险

1. 价格达不到预期风险

从财务分析中的敏感性分析计算表可知，项目收益对价格较为敏感，如果市场供需态势发生较大变化，价格波动较大，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，特别是外购燃料及动力、工资及福利费、修理费、取水成本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

济宁市兖州区北部城区排水管网改造工程（一期），实施单位为济宁市惠兖城市发展投资有限公司，本期拟申请专项债券 6,000.00 万元用于项目建设。

（二）项目绩效目标

济宁市兖州区北部城区排水管网改造工程（一期）总体绩效目标为新建和更新北部城区排水管网，提升基础设施建设水平，增强排涝、

泄洪能力，整治城区内涝积水点，对部分排水管网实施改造提升。切实提升汛期管网和泵站排涝能力，补齐市政基础设施短板；保证城区内道路顺畅，节省城市排涝费用，减少渍涝造成直接经济损失，提高工商企业正常生产经营保障程度，满足社会、经济发展与资源、环境相协调这一“可持续发展”的新型发展模式要求，为区域社会经济发展创造良好的投资环境。本项目申请专项债 11,000.00 万元，专项债券发行利率控制在合理区间，确保项目全生命周期融资成本最小化。本项目预期收入主要来源于管网租赁收入，本项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量能够覆盖融资本息，为实现债券还本付息打下坚实基础。

2026 年项目绩效目标为完成管道铺设，力争达到优良标准，确保供排水与配套设施安全可靠。预计 2026 年到位资本金 2,000.00 万元，专项债券资金按规定用途、按工程进度及时拨付到位，资金使用无重大违规问题。

（三）事前绩效评估内容

1. 项目实施的必要性

（1）改善北部城区基础设施，区域经济安全运行和长远发展要求

随着北部城区经济的发展，工业及生活用水量日益增加，人民生活水平不断提高，对生存环境和生活质量的要求也不断提高，均需要有一个与之相协调的自然环境。首先做好洪涝灾害防范工作，减轻洪涝灾害威胁，以此为依托，进行水资源开发利用和生态水系等工

程建设，促进区域经济社会和环境的协调发展，不断增强产品的市场竞争力。北部城区虽对部分道路进行了排水管网雨污分流改造，但这种改造不可能在近期内完全实现更新，为加北部城区排水管网建设力度，逐步消除排水管网空白区，计划对北部城区进行排水管网建设与改造，治理混接和改造易涝积水问题，并增设蓄水设施。区域部分地区一到雨季，排水不畅，到处积水，时间一长造成环境污染，企业和群众怨声载道，项目改造完成后，将进一步补齐基础设施短板，提高有关河流行洪排涝能力，尽早改善城市排水管网设施滞后的现状，提高雨污水收集率。项目建设减少雨季溢流污染，提高雨水排放能力，将成为展示兖州北部城区形象的新窗口，完美体现地方特色文化背景下的现代北部城区风貌，提升投资环境，保障北部城区安全运行和长远发展重大意义。

（2）完善应急排水提高抗灾应急能力的需要

目前，北部城区虽对排水管网进行改造，疏通有关河道，可以提高排水能力，保护人民生命财产安全，但是区域内涝风险仍然存在，进行城区内涝管网治理对减少暴雨季内涝防灾意义重大。

项目区有化工企业，根据符合《突发环境事件应急管理办法》环境保护部令第 34 号、《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)等一系列上级文件要求需要更加完善的排水体系和应急能力。

（3）促进城乡一体化，生态循环经济发展

项目对北部城区周边进行排水设施建设，有利于健全和完善区域水系，优化水资源配置、合理利用水资源促进区域经济发展，雨污分

流、多措并举、节约和保护水资源，优化水资源配置体系，做到布局合理、连通有序、通畅自然、循环良性、生态健康，引排得当、蓄泄兼顾。对改善城乡环境，净化周边河道，促进绿色生态北部城区建设，发展生态循环经济建设具有重大意义。

（4）促进生态环境保护和水资源可持续利用

山东省十四五规划中明确提出了加强排水管网建设的目标，为确保水质达到 IV 类排放标准，各地区均把管网等基础设施作为治理环境污染的主要手段之一。兖州北部城区作为山东重要的综合产业北部城区，理应紧跟国家和省市的战略部署，确保与全省的战略目标一致，本项目作为兖州北部城区的基础设施提升项目，为确保入园企业的稳定生产、预防突发事件和未来北部城区产业的可持续发展需要，提升排水管网等基础设施更显非常必要，项目的实施不仅满足城市发展的需求，还将为当地生态环境保护和水资源的可持续利用，作出积极的贡献。

2. 项目实施的公益性

本项目的建设无论是保证生态环境的可持续发展，还是在提高区域水资源统筹调配能力，改善水环境状况，抵御水旱灾害，促进人与自然和谐共存方面都具有重要意义，同时符合国家的相关政策。

3. 项目实施的收益性

项目收入主要为管网租赁收入。通过与运营成本对比分析，本项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量能够覆盖融资本息，因此该项目实施的收益性可观。

4. 项目投资合规性

项目的实施，符合国家及地方发展规划和企业发展要求，是加快企业发展，全面提高企业经济效益的必然要求。2026 年 1 月 23 日，济宁市兖州区行政审批服务局出具《兖州区北部城区排水管网改造工程（一期）核准的批复》（济充审服投〔2026〕2 号），对建设地点、建设内容及规模、总投资及资金来源进行了批复。

5. 项目成熟度

通过工程分析，该项目的选址合理，项目实施进度安排合理，工程设计和功能要求规范，消防、环保和劳动卫生符合有关规范要求。因此从项目实施角度分析，该项目的实施是比较成熟的。

6. 项目资金来源和到位可行性

本项目资本金 28,648.00 万元，占总投资 72.26%，为项目单位自有资金；发行专项债券筹资 11,000.00 万元，占总投资 27.74%。资金来源渠道及筹措程序合规。项目总投资为 39,648.00 万元，但未直接通过申请财政现有资金的渠道获取，而是主要通过发行专项债筹集，资金支持方式科学，到位可行性强。

7. 项目收入、成本、收益预测合理性

项目收入是在结合济宁及济宁周边地区相同业务基础上，参照国家发改委、建设部颁发的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）规定的原则和要求进行预测，估算数据合理。

8. 债券资金需求合理性

项目总投资为 39,648.00 万元，发行专项债券筹资 11,000.00 万

元,占总投资 27.74%;本项目资本金 28,648.00 万元,占总投资 72.26%,项目资本金不低于项目总投资的 20%,因此债券资金需求合理。

9. 项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

本项目收入管网租赁收入。结合项目所处区域及行业运营情况,合理考虑该项目的运营期收入,通过测算本期覆盖倍数及收益平衡抗压测试,项目偿债计划可行。

本工程项目投资大、耗用资源较多,并且项目建成后经营收入受到宏观经济及市场的影响,若未能按计划实现收入将导致不能偿还到期债券本息。

若某一年度内,上述假设条件未能满足,导致相关收益不能按进度足额到位,出现债务还本付息资金短缺,项目实施单位拟通过增加项目资本金方式进行弥补,确保项目顺利实施。

10. 绩效目标合理性

(1) 目标明确

项目绩效目标设定明确,与部门单位的职责和中长期规划目标、年度工作目标一致,项目受益群体定位准确,绩效目标和指标设置与项目高度相关。

(2) 目标合理

项目绩效目标与项目预计解决的问题相匹配,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。绩效指标已经细化、量化,指标值设置合理。

（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 43,257.03 万元，融资本息合计为 22,715.00 万元，项目本息覆盖倍数为 1.90，符合专项债发行要求；项目可以通过自筹、发行专项债券、银行贷款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。