

汶上县经济开发区南区路网及地下管网提升工程 实施方案

项目单位：山东兴汶经济开发区运营有限公司

财政部门：汶上县财政局



2025 年 4 月

一、项目基本情况

(一) 项目名称

汶上县经济开发区南区路网及地下管网提升工程

(二) 立项单位

山东兴汶开发区运营有限公司，负责人：陈忠；注册地址：汶上县城经济开发区金城路东段；统一社会信用代码：913708306980907997。

(三) 项目规划审批

2025 年 1 月 9 日，汶上县行政审批服务局对本项目做出《关于汶上县经济开发区南区路网及地下管网提升工程可行性研究报告的批复》（汶审服政投〔2025〕3 号），经审查，同意本项目立项，对项目建设地点、建设内容及规模、总投资及资金来源进行了批复。

(四) 项目规模与主要建设内容

主要建设内容包括对宁民路(九华山路-泉河大道)、鸿福路(如意路-泉河大道)、如意路(中都大街-北泉河)、光明路(二环南路-书香路)、书香路(中都大街-吉祥路)、吉祥路(如意路-泉河大道)、辰欣路(吉祥路-中都大街)、泉河大道(中都大街-吉祥路)雨水污水管网实施提升改造工程；新建南二环路(中都大街至北泉河)排水工程、曙光路南延(辰欣路—泉河大道)、光明路南延(辰欣路—泉河大道)、政德路西延(鸿福路—中都大街)工

程；总计改造雨水管网 36.01 千米，改造污水管网 36.79 千米，修复路面 22.2 万平方米，修复人行道 5.55 万平方米，新建路面约 4 万平方米，新建人行道 1.2 万平方米，新建雨水管网 7070 米，新建污水管网 6880 米及配套路灯工程、交通设施等。

(五) 项目建设期限

本项目预计工期为 2025 年 5 月至 2028 年 12 月。

二、项目投资估算及资金筹措方案

(一) 编制依据

- 1、《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)；
- 2、《投资项目可行性研究指南》(试用版)；
- 3、《山东省建筑工程概算定额》；
- 4、财政部《基本建设项目建设成本管理规定》(财建[2016] 504 号)；
- 5、国家发展改革委、建设部《关于印发<建设工程监理与相关服务收费管理规定>的通知》(发改价格[2007] 670 号)；
- 6、山东省物价局等转发国家计委《关于印发建设项目前期工作咨询收费暂行规定的通知》的通知(鲁价费发[1999] 367 号)；
- 7、国家计委、建设部关于发布《工程勘察设计收费管理规定》的通知(计价格[2002] 10 号)；
- 8、国家计委、环保总局发布《环境影响咨询收费有关问

题通知》(计价格〔2002〕125号);

9、国家计委关于印发《招标代理业务收费管理暂行办法》的通知(计价格〔2002〕1980号);

10、山东省转发《国家发展改革委关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》的通知(鲁价费发〔2011〕87号);

11、济宁市关于开发项目当前的各项收费标准,济宁市建筑安装工程单位估价表,济宁市建筑工程造价有关文件规定,济宁市主要建筑材料市场行情。

(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 36,600.00 万元,其中,项目单位自有资金 18,300.00 万元,本期拟发行专项债券 5,000.00 万元,后续拟发行专项债券 13,300.00 万元。预计后续发行债券金额不代表后续发行承诺。

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	36,600.00	100.00%	
一、资本金	18,300.00	50.00%	
（一）自有资金	18,300.00	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）	18,300.00	50.00%	
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券	5,000.00	13.66%	
（三）后续拟发行专项债券	13,300.00	36.34%	
（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	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
一、经营活动产生的现金	—								
经营活动收入	A	66,946.11					2,390.93	2,390.93	2,390.93
经营活动支出	B	2,945.97					98.73	98.73	98.73
支付的各项税费	C	552.72					19.74	19.74	19.74
经营活动现金净流量	D=A-B-C	63,447.42					2,272.46	2,272.46	2,272.46
二、投资活动产生的现金	—								
建设成本支出	E	36,600.00	8,000.00	16,300.00	6,000.00	6,300.00			
流动资金支出	F								
投资活动现金净流量	G=E-F	-36,600.00	-8,000.00	-16,300.00	-6,000.00	-6,300.00			
三、融资活动产生的现金	—								
资本金 (自有资金)	H	18,300.00	3,000.00	3,000.00	6,000.00	6,300.00			
专项债券	I	18,300.00	5,000.00	13,300.00					
银行借款	J								
偿还债券本金	K	18,300.00							
偿还银行借款本金	L								
支付债券利息	M	22,421.25					823.50	823.50	823.50
支付银行借款利息	N								
融资活动现金净流量	O=H+I+K-L-M-N	-4,121.25	8,000.00	16,300.00	6,000.00	6,300.00	-823.50	-823.50	-823.50
四、期初现金	P							1,448.96	2,897.93
期内现金变动	Q=D+G+O	22,726.17					1,448.96	1,448.96	1,448.96
五、期末现金	R=P+Q	22,726.17					1,448.96	2,897.93	4,346.89

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。

(续) 表 2 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2032 年	2033 年	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	2,390.93	2,390.93	2,390.93	2,390.93	2,390.93	2,390.93	2,390.93	2,390.93
经营活动支出	B	100.10	100.10	100.10	101.54	101.54	101.54	103.05	103.05
支付的各项税费	C	19.74	19.74	19.74	19.74	19.74	19.74	19.74	19.74
经营活动现金净流量	D=A-B-C	2,271.09	2,271.09	2,271.09	2,269.65	2,269.65	2,269.65	2,268.14	2,268.14
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	823.50	823.50	823.50	823.50	823.50	823.50	823.50	823.50
支付银行借款利息	N								
融资活动现金净流量	O=I+J+K-L-M-N	-823.50	-823.50	-823.50	-823.50	-823.50	-823.50	-823.50	-823.50
四、期初现金	P	4,346.89	5,794.48	7,242.07	8,689.67	10,135.82	11,581.97	13,028.12	14,472.77
期内现金变动	Q=D+G+O	1,447.59	1,447.59	1,447.59	1,446.15	1,446.15	1,446.15	1,444.64	1,444.64
五、期末现金	R=P+Q	5,794.48	7,242.07	8,689.67	10,135.82	11,581.97	13,028.12	14,472.77	15,917.41

(续) 表 2 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年
一、经营活动产生的现金	—								
经营活动收入	A	2,390.93	2,390.93	2,390.93	2,390.93	2,390.93	2,390.93	2,390.93	2,390.93
经营活动支出	B	103.05	104.63	104.63	104.63	106.29	106.29	106.29	108.04
支付的各项税费	C	19.74	19.74	19.74	19.74	19.74	19.74	19.74	19.74
经营活动现金净流量	D=A-B-C	2,268.14	2,266.56	2,266.56	2,266.56	2,264.90	2,264.90	2,264.90	2,263.15
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	823.50	823.50	823.50	823.50	823.50	823.50	823.50	823.50
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	-823.50	-823.50	-823.50	-823.50	-823.50	-823.50	-823.50	-823.50
四、期初现金	P	15,917.41	17,362.05	18,805.11	20,248.18	21,691.24	23,132.64	24,574.04	26,015.45
期内现金变动	Q=D+G+O	1,444.64	1,443.06	1,443.06	1,443.06	1,441.40	1,441.40	1,441.40	1,439.65
五、期末现金	R=P+Q	17,362.05	18,805.11	20,248.18	21,691.24	23,132.64	24,574.04	26,015.45	27,455.10

(续) 表 2 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2048 年	2049 年	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	2,390.93	2,390.93	2,390.93	2,390.93	2,390.93	2,390.93	2,390.93	2,390.93	2,390.93
经营活动支出	B	108.04	108.04	109.87	109.87	109.87	111.80	111.80	111.80	113.82
支付的各项税费	C	19.74	19.74	19.74	19.74	19.74	19.74	19.74	19.74	19.74
经营活动现金净流量	D=A-B-C	2,263.15	2,263.15	2,261.32	2,261.32	2,261.32	2,259.39	2,259.39	2,259.39	2,257.37
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							-	5,000.00	13,300.00
偿还银行借款本金	L									
支付债券利息	M	823.50	823.50	823.50	823.50	823.50	823.50	823.50	711.00	299.25
支付银行借款利息	N									
融资活动现金净流量	O=H+I+K-L-M+N	-823.50	-823.50	-823.50	-823.50	-823.50	-823.50	-823.50	-5,711.00	-13,599.25
四、期初现金	P	27,455.10	28,894.75	30,334.40	31,772.23	33,210.05	34,647.87	36,083.76	37,519.66	34,068.05
期内现金变动	Q=D+G+O	1,439.65	1,439.65	1,437.82	1,437.82	1,437.82	1,435.89	1,435.89	-3,451.61	-11,341.88
五、期末现金	R=P+Q	28,894.75	30,334.40	31,772.23	33,210.05	34,647.87	36,083.76	37,519.66	34,068.05	22,726.17

(二) 应付本息情况

本项目本期拟发行专项债券 5,000.00 万元，假设债券期限为 30 年，利率为 4.50%；后续拟发行专项债券 13,300.00 万元，假设债券期限为 30 年，利率为 4.50%。预计后续发行债券金额不代表后续发行承诺。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	利率	应付利息	还本付息 合计
2025 年		5,000.00		5,000.00	4.50%	112.50	112.50
2026 年	5,000.00	13,300.00		18,300.00	4.50%	524.25	524.25
2027 年	18,300.00			18,300.00	4.50%	823.50	823.50
2028 年	18,300.00			18,300.00	4.50%	823.50	823.50
2029 年	18,300.00			18,300.00	4.50%	823.50	823.50
2030 年	18,300.00			18,300.00	4.50%	823.50	823.50
2031 年	18,300.00			18,300.00	4.50%	823.50	823.50
2032 年	18,300.00			18,300.00	4.50%	823.50	823.50
2033 年	18,300.00			18,300.00	4.50%	823.50	823.50
2034 年	18,300.00			18,300.00	4.50%	823.50	823.50
2035 年	18,300.00			18,300.00	4.50%	823.50	823.50
2036 年	18,300.00			18,300.00	4.50%	823.50	823.50
2037 年	18,300.00			18,300.00	4.50%	823.50	823.50
2038 年	18,300.00			18,300.00	4.50%	823.50	823.50
2039 年	18,300.00			18,300.00	4.50%	823.50	823.50
2040 年	18,300.00			18,300.00	4.50%	823.50	823.50

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	利率	应付利息	还本付息合计
2041 年	18,300.00			18,300.00	4.50%	823.50	823.50
2042 年	18,300.00			18,300.00	4.50%	823.50	823.50
2043 年	18,300.00			18,300.00	4.50%	823.50	823.50
2044 年	18,300.00			18,300.00	4.50%	823.50	823.50
2045 年	18,300.00			18,300.00	4.50%	823.50	823.50
2046 年	18,300.00			18,300.00	4.50%	823.50	823.50
2047 年	18,300.00			18,300.00	4.50%	823.50	823.50
2048 年	18,300.00			18,300.00	4.50%	823.50	823.50
2049 年	18,300.00			18,300.00	4.50%	823.50	823.50
2050 年	18,300.00			18,300.00	4.50%	823.50	823.50
2051 年	18,300.00			18,300.00	4.50%	823.50	823.50
2052 年	18,300.00			18,300.00	4.50%	823.50	823.50
2053 年	18,300.00			18,300.00	4.50%	823.50	823.50
2054 年	18,300.00			18,300.00	4.50%	823.50	823.50
2055 年	18,300.00		5,000.00	13,300.00	4.50%	711.00	5,711.00
2056 年	13,300.00		13,300.00		4.50%	299.25	13,599.25
合计		18,300.00	18,300.00			24,705.00	43,005.00

(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 63,447.42 万元，融资本息合计 43,005.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.48。

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、自然风险

自然风险是指由于自然因素的不确定性对项目实施过程造成的影响，自然风险因素主要包括：火灾风险、风暴风险、洪水风险、雪灾风险、气温风险。

2、技术风险

技术风险是指由于科学技术的进步、技术结构以及相关变量的变动给项目可能带来的损失。包括：建筑施工技术和工艺革新的风险、建筑设计变动或计算失误的风险、设备故障或损坏的风险、建筑生产力因素短缺风险、施工事故风险。

3、社会稳定风险

社会风险因素主要是指由于人文社会环境因素的变化对项目的影 响。风险因素主要有城市规划风险、区域发展风险、公众干预风险、住户干预风险、治安风险。

(二) 与项目收益相关的风险

1、项目收入达不到预期风险

从财务分析中的敏感性分析计算表可知，项目收益对租赁价格等较为敏感，如果市场供需态势发生较大变化，项目需求减少，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、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、项目事前绩效评估

(一) 项目概况

汶上县经济开发区南区路网及地下管网提升工程，项目实施单位为山东兴汶开发区运营有限公司，本次拟申请专项债券5,000.00万元用于项目建设。

(二) 评估内容

1、项目实施的必要性

(1) 项目建设符合重大战略和规划

《山东省黄河流域生态保护和高质量发展规划》中提出：“全面治理城乡生活污染。完善城镇污水集中处理设施，推进老旧城区、城中村、城乡结合部污水收集管网建设与改造，逐

步实现全流域建成区雨污分流。探索实行城镇生活污水通联通调,最大限度减少污水处理厂检修期和突发事故状态下污水直排外溢对环境的影响。在具备条件的城镇污水处理厂下游建设水质深度净化工程。深入开展农村生活污水、农村黑臭水体和生活垃圾治理。”

中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于推动城乡建设绿色发展的意见》中提出:“持续推动城镇污水处理提质增效,完善再生水、集蓄雨水等非常规水源利用系统,推进城镇污水管网全覆盖,建立污水处理系统运营管理长效机制。因地制宜加快连接港区管网建设。统筹推进煤改电、煤改气及集中供热替代等,加快农村电网、天然气管网、热力管网等建设改造。”

(2) 项目建设适应当前经济社会发展

随着城市化进程的加速,城市基础设施的完善成为了经济社会发展的重要支撑。汶上县市政管网基础设施提升建设项目作为这一背景下的重要工程,其建设适应了当前经济社会发展需求。随着人们生活水平的提高,对城市居住环境的要求也越来越高。旧城区的供排水问题直接影响了居民的生活质量,因此,实施这一改造项目有助于提升居民的生活满意度,满足人们对美好生活的追求。城市基础设施的完善对于吸引投资、促进经济发展具有重要作用。良好的排水系统可以降低企业运营风险,为企业创造一个稳定、安全的生产环境。这有助于吸引

更多的企业入驻，推动当地经济的发展。

（3）项目建设提高人民生活质量

排水管网作为城市基础设施的重要组成部分，其性能直接影响城市的排水能力和防洪排涝效果。在雨季，老旧的排水管网往往难以承受大量雨水的冲击，导致路面积水、污水倒灌等现象，严重影响居民的居住环境。通过排水管网提升改造，可以增加管网的排水能力，减少内涝的发生，使居民在雨季也能享受干燥、清洁的居住环境。

2、项目实施的公益性

老旧的管网系统可能存在泄漏、排放超标等问题，对环境造成污染。改造过程中通过引入先进的节能技术和设备，提高管网系统的能效和资源利用效率，促进资源节约。还可以加强管网的密封性和排放控制，减少污染物的排放，保护城市环境，推动城市的可持续性发展。

3、项目实施的收益性

本项目经济效益指标来自于可行性研究报告，预期收入主要来源于管网租赁收入。本项目实施的收益性可观。

4、项目建设投资合规性

本项目前期经过了集体决策，并进行了可行性论证和研究，2025年1月9日，汶上县行政审批服务局对本项目做出《关于汶上县经济开发区南区路网及地下管网提升工程可行

性研究报告的批复》（汶审服政投〔2025〕3号），经审查，同意本项目立项，对项目建设地点、建设内容及规模、总投资及资金来源进行了批复。本项目的实施计划基本完整、可行、合理，具备明确的项目范围和项目内容，具备明确的项目组织及分工。因此本项目建设投资满足合规性。

5、项目成熟度

通过工程分析，本项目的选址合理，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，本项目的实施是比较成熟的。

6、项目资金来源和到位可行性

项目总投资 36,600.00 万元，综合考虑各方情况，确定本项目申请专项债 18,300.00 万元，项目资本金为 18,300.00 万元。资金来源渠道及筹措程序合规。项目总投资为 36,600.00 万元，但未直接通过申请财政现有资金的渠道获取，而是通过发行专项债券进行筹集，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

本项目收入是在结合济宁及济宁周边地区相同业务基础上，主要参照国家发改委、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。本项目收益是在项目收入、成本预测合理的前提下，

结合国家发改委、建设部颁发的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）的相关规定计算得出。

8、债券资金需求合理性

本项目总投资为 36,600.00 万元，资本金 18,300.00 万元，占总投资 50.00%；发行专项债券筹资 18,300.00 万元，占总投资 50.00%。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

本项目收入主要来源于管网租赁收入，结合项目所处区域及行业运营情况，合理考虑本项目的运营期收入，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。

（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 63,447.42 万元，融资本息合计为 43,005.00 万元，项目本息覆盖倍数为 1.48，符合专项债发行要求；项目可以通过自筹、发行专项债券的方式完成资金筹措，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。