

济南市济阳区
济阳城区供排水管网提升改造一期建设项目
实施方案

项目单位：济南市济阳区城市建设投资集团有限公司

主管部门：济南市济阳区城市建设投资集团有限公司

财政部门：济南市济阳区财政局

2025 年 10 月

一、项目基本情况

(一) 项目名称

济阳城区供排水管网提升改造一期建设项目

(二) 立项单位

济南市济阳区城市建设投资集团有限公司是本项目的立项主体,济南市济阳区城市建设投资集团有限公司系济南市济阳区财政局的国有独资公司。公司成立于 2019 年 6 月 26 日,注册资本: 200,000.00 万元;法定代表人: 杨剑峰;统一社会信用代码: 91370125MA3Q372G5R;公司地址: 山东省济南市济阳区济北开发区黄河大街 17 号总部经济中心办公楼 B 座 12 楼;经营范围: 许可项目: 建设工程施工;测绘服务;机动车检验检测服务;房地产开发经营;建设工程设计;公路管理与养护;建设工程勘察;住宅室内装饰装修;施工专业作业。

(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)一般项目: 金属材料销售;金属制品销售;以自有资金从事投资活动;土地整治服务;房地产评估;小微型客车租赁经营服务;住房租赁;物业管理;建筑材料销售;自有资金投资的资产管理服务;企业管理;企业管理咨询;创业投资(限投资未上市企业);工程管理服务;园林绿化工程施工;企业总部管理;金属门窗工程施工;市政设施管理;配电开关控制设备销售;电气设备

销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；石油制品销售（不含危险化学品）。（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

1、2023 年 10 月 31 日，济南市济阳区自然资源局出具了《关于济阳城区供排水管网提升改造一期建设项目的规划意见》（济阳规字〔2023〕1010 号）。

2、2023 年 11 月 06 日，济南市济阳区行政审批服务局出具了《关于济阳城区供排水管网提升改造一期建设项目核准的批复》（济阳行审投建〔2023〕18 号）。

3、2025 年 2 月 26 日，济南市济阳区行政审批服务局出具了《关于济阳城区供排水管网提升改造一期建设项目核准意见调整的批复》（济阳行审投建核调〔2025〕4 号）。

（四）项目规模与主要建设内容

主要对城区范围内黄河大街、庵北街、蒿庵大街、府前街、龙智路、银河路、蒿庵北街、同德街、澄波湖路、正安路南延、城市先锋南侧规划路、永安路南延、大寺河东。路南段等道路实施供排水管线提升改造，拟建供水管道约 30.2km、雨水管道约 55.57km、污水管道约 30.94km。雨水部分：项目主要对济阳城区范围内黄河大街、蒿庵大街、府前街、龙智路、银河路、蒿庵北街、同德街、澄波湖路等道路实施排水管线提升改

造，改造雨水管道长度约 16km，新建雨水管网约 39.57km。
污水部分：项目主要对济阳城区范围内黄河大街、蒿庵大街、府前街、龙智路、银河路、蒿庵北街、同德街、澄波湖路等道路实施排水管线提升改造，改造污水管道长度约 12.8km，新建污水管道长度约 18.14km。结合管网勘察情况同步对电力、热力、燃气等涉及的管线进行提升改造，配套实施路面新建恢复、检查井、雨水井等附属设施。年综合能源消耗量折标准煤为 48.09 吨（当量值）。

（五）项目建设期限

本项目预计工期为 2024 年 6 月至 2027 年 12 月。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

- 1、《全国市政工程投资估算指标》HGZ47-2007；
- 2、《市政工程可行性研究投资估算编制办法》建标〔2007〕164 号；
- 3、《建设工程监理收费标准》发改价格〔2007〕670 号；
- 4、《建设项目前期工作咨询收费暂行规定》计价格〔1999〕1283 号；
- 5、《工程勘察设计收费标准》2002 年修订本；
- 6、《建设工程环境影响咨询收费标准》计价格〔2002〕125 号；

- 7、《招标代理服务收费标准》计价格〔2002〕1980 号；
- 8、《建设项目经济评价方法与参数》发改投资〔2006〕1325 号；
- 9、《建设工程工程量清单计价规范》GB50500—2013；
- 10、《给水排水工程概预算和经济评价手册》；
- 11、《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》发改价〔2011〕534 号；
- 12、《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》发改价格〔2015〕299 号；
- 13、本工程设计文本、图纸和相关的技术资料；
- 14、建设单位提供的有关资料；
- 15、类似工程造价指标；
- 16、《济阳城区供排水管网提升改造一期建设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

本项目估算总投资 91,502.39 万元。其中，项目单位自有资金 71,502.39 万元，已发行专项债券 12,300.00 万元，本期拟发行专项债券 4,000.00 万元，后续拟发行专项债券 3,700.00 万元（预计后续发行债券金额，但不代表发行承诺）。

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	91,502.39	100.00%	
一、资本金	71,502.39	78.14%	
（一）自有资金	71,502.39	78.14%	
（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）	20,000.00	21.86%	
（一）已发行专项债券	12,300.00	13.44%	
（二）本期拟发行专项债券	4,000.00	4.37%	
（三）后续拟发行专项债券	3,700.00	4.04%	
（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 4-1 项目资金测算平衡表（单位：万元）

项目/年度	公式	合计	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
一、经营活动产生的现金	—					
经营活动收入	A	129,924.48				
经营活动支出	B	64,716.32				
支付的各项税费	C	12,016.83				
经营活动现金净流量	D=A-B-C	53,191.33				
二、投资活动产生的现金	—	-				
建设成本支出	E	90,211.00	8,000.00	59,851.85	9,303.38	13,055.77
流动资金支出	F	-				
投资活动现金净流量	G=-E-F	-90,211.00	-8,000.00	-59,851.85	-9,303.38	-13,055.77
三、融资活动产生的现金	—	-				
资本金（自有资金）	H	71,502.39	8,000.00	39,950.00	9,900.00	13,652.39
专项债券	I	20,000.00		20,000.00		
银行借款	J	-				
偿还债券本金	K	20,000.00				
偿还银行借款本金	L	-			-	-
支付债券利息	M	15,322.60	-	98.15	596.62	596.62
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	56,179.79	8,000.00	59,851.85	9,303.38	13,055.77
四、期初现金	P			-	-	-
期内现金变动	Q=D+G+O	19,160.12		-	-	-
五、期末现金	R=P+Q	19,160.12		-	-	-

表 4-2 项目资金测算平衡表（单位：万元）

项目/年度	公式	2028 年	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	4,640.16	4,640.16	4,640.16	4,640.16	4,640.16	4,640.16	4,640.16
经营活动支出	B	2,295.00	2,295.00	2,295.00	2,295.00	2,295.00	2,301.60	2,301.60
支付的各项税费	C	409.14	409.14	409.14	409.14	409.14	407.58	407.58
经营活动现金净流量	D=A-B-C	1,936.02	1,936.02	1,936.02	1,936.02	1,936.02	1,930.98	1,930.98
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	596.62	596.62	596.62	596.62	596.62	596.62	596.62
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	-596.62	-596.62	-596.62	-596.62	-596.62	-596.62	-596.62
四、期初现金	P	-	1,339.40	2,678.80	4,018.20	5,357.60	6,697.00	8,031.36
期内现金变动	Q=D+G+O	1,339.40	1,339.40	1,339.40	1,339.40	1,339.40	1,334.36	1,334.36
五、期末现金	R=P+Q	1,339.40	2,678.80	4,018.20	5,357.60	6,697.00	8,031.36	9,365.71

表 4-3 项目资金测算平衡表（单位：万元）

项目/年度	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
一、经营活动产生的现金							
经营活动收入	4,640.16	4,640.16	4,640.16	4,640.16	4,640.16	4,640.16	4,640.16
经营活动支出	2,301.60	2,301.60	2,301.60	2,308.53	2,308.53	2,308.53	2,308.53
支付的各项税费	423.68	439.78	439.78	438.15	438.15	438.15	438.15
经营活动现金净流量	1,914.88	1,898.78	1,898.78	1,893.48	1,893.48	1,893.48	1,893.48
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							
偿还债券本金	7,000.00						
偿还银行借款本金							
支付债券利息	532.22	467.82	467.82	467.82	467.82	467.82	467.82
支付银行借款利息	-	-	-	-	-	-	-
融资活动现金净流量	-7,532.22	-467.82	-467.82	-467.82	-467.82	-467.82	-467.82
四、期初现金	9,365.71	3,748.37	5,179.33	6,610.29	8,035.95	9,461.61	10,887.27
期内现金变动	-5,617.34	1,430.96	1,430.96	1,425.66	1,425.66	1,425.66	1,425.66
五、期末现金	3,748.37	5,179.33	6,610.29	8,035.95	9,461.61	10,887.27	12,312.93

表 4-4 项目资金测算平衡表（单位：万元）

项目/年度	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年
一、经营活动产生的现金							
经营活动收入	4,640.16	4,640.16	4,640.16	4,640.16	4,640.16	4,640.16	4,640.16
经营活动支出	2,308.53	2,315.81	2,315.81	2,315.81	2,315.81	2,315.81	2,323.45
支付的各项税费	438.15	436.43	436.43	436.43	436.43	436.43	434.63
经营活动现金净流量	1,893.48	1,887.92	1,887.92	1,887.92	1,887.92	1,887.92	1,882.08
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							
偿还债券本金							
偿还银行借款本金						-	
支付债券利息	467.82	467.82	467.82	467.82	467.82	467.82	467.82
支付银行借款利息	-	-	-	-	-	-	
融资活动现金净流量	-467.82	-467.82	-467.82	-467.82	-467.82	-467.82	-467.82
四、期初现金	12,312.93	13,738.59	15,158.69	16,578.79	17,998.89	19,419.00	20,839.10
期内现金变动	1,425.66	1,420.10	1,420.10	1,420.10	1,420.10	1,420.10	1,414.26
五、期末现金	13,738.59	15,158.69	16,578.79	17,998.89	19,419.00	20,839.10	22,253.36

表 4-5 项目资金测算平衡表（单位：万元）

项目/年度	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
一、经营活动产生的现金							
经营活动收入	4,640.16	4,640.16	4,640.16	4,640.16	4,640.16	4,640.16	4,640.16
经营活动支出	2,323.45	2,323.45	2,323.45	2,323.45	2,331.47	2,331.47	2,331.47
支付的各项税费	434.63	434.63	434.63	434.63	432.74	432.74	441.18
经营活动现金净流量	1,882.08	1,882.08	1,882.08	1,882.08	1,875.95	1,875.95	1,867.51
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							
偿还债券本金							13,000.00
偿还银行借款本金							
支付债券利息	467.82	467.82	467.82	467.82	467.82	467.82	434.07
支付银行借款利息							
融资活动现金净流量	-467.82	-467.82	-467.82	-467.82	-467.82	-467.82	-13,434.07
四、期初现金	22,253.36	23,667.62	25,081.88	26,496.15	27,910.41	29,318.54	30,726.67
期内现金变动	1,414.26	1,414.26	1,414.26	1,414.26	1,408.13	1,408.13	-11,566.56
五、期末现金	23,667.62	25,081.88	26,496.15	27,910.41	29,318.54	30,726.67	19,160.12

（二）应付本息情况

1、专项债券

本项目 2025 年 3 月，已发行专项债券 3,000.00 万元，债券期限为 30 年，利率为 2.25%；本项目 2025 年 4 月，已发行专项债券 7,000.00 万元，债券期限为 30 年，利率为 1.84%；2025 年 8 月发行专项债券 2,300.00 万元，假设债券期限为 30 年，利率为 2.34%，本期拟发行专项债券 4,000.00 万元，假设债券期限为 30 年，利率为 4.50%，拟发行专项债券 3,700.00 万元（预计后续发行债券金额但不代表发行承诺），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。还本付息情况如下。专项债券还本付息情况如下：

表 5 2025 年 3 月已发行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	0.00	3,000.00		3,000.00	2.25%	33.75	33.75
2026 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2027 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2028 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2029 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50

2030 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2031 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2032 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2033 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2034 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2035 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2036 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2037 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2038 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2039 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2040 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2041 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2042 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2043 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2044 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2045 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2046 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2047 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2048 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2049 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2050 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2051 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50

2052 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2053 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2054 年	3,000.00		0.00	3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2055 年	3,000.00		3,000.00	0.00	2.25%	33.75	3,033.75
合计		3,000.00	3,000.00			2,025.00	5,025.00

表 5 2025 年 4 月已发行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	0.00	7,000.00		7,000.00	1.84%	64.40	64.40
2026 年	7,000.00			7,000.00	1.84%	128.80	128.80
2027 年	7,000.00			7,000.00	1.84%	128.80	128.80
2028 年	7,000.00			7,000.00	1.84%	128.80	128.80
2029 年	7,000.00			7,000.00	1.84%	128.80	128.80
2030 年	7,000.00			7,000.00	1.84%	128.80	128.80
2031 年	7,000.00			7,000.00	1.84%	128.80	128.80
2032 年	7,000.00			7,000.00	1.84%	128.80	128.80
2033 年	7,000.00			7,000.00	1.84%	128.80	128.80
2034 年	7,000.00			7,000.00	1.84%	128.80	128.80
2035 年	7,000.00		7,000.00	0.00	1.84%	64.40	7,064.40
合计		7,000.00	7,000.00			1,288.00	8,288.00

表 5 2025 年 8 月已发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	0.00	2,300.00		2,300.00	2.34%		0.00
2026 年	2,300.00			2,300.00	2.34%	53.82	53.82
2027 年	2,300.00			2,300.00	2.34%	53.82	53.82
2028 年	2,300.00			2,300.00	2.34%	53.82	53.82
2029 年	2,300.00			2,300.00	2.34%	53.82	53.82
2030 年	2,300.00			2,300.00	2.34%	53.82	53.82
2031 年	2,300.00			2,300.00	2.34%	53.82	53.82
2032 年	2,300.00			2,300.00	2.34%	53.82	53.82
2033 年	2,300.00			2,300.00	2.34%	53.82	53.82
2034 年	2,300.00			2,300.00	2.34%	53.82	53.82
2035 年	2,300.00			2,300.00	2.34%	53.82	53.82
2036 年	2,300.00			2,300.00	2.34%	53.82	53.82
2037 年	2,300.00			2,300.00	2.34%	53.82	53.82
2038 年	2,300.00			2,300.00	2.34%	53.82	53.82
2039 年	2,300.00			2,300.00	2.34%	53.82	53.82
2040 年	2,300.00			2,300.00	2.34%	53.82	53.82
2041 年	2,300.00			2,300.00	2.34%	53.82	53.82
2042 年	2,300.00			2,300.00	2.34%	53.82	53.82
2043 年	2,300.00			2,300.00	2.34%	53.82	53.82
2044 年	2,300.00			2,300.00	2.34%	53.82	53.82

2045 年	2,300.00			2,300.00	2.34%	53.82	53.82
2046 年	2,300.00			2,300.00	2.34%	53.82	53.82
2047 年	2,300.00			2,300.00	2.34%	53.82	53.82
2048 年	2,300.00			2,300.00	2.34%	53.82	53.82
2049 年	2,300.00			2,300.00	2.34%	53.82	53.82
2050 年	2,300.00			2,300.00	2.34%	53.82	53.82
2051 年	2,300.00			2,300.00	2.34%	53.82	53.82
2052 年	2,300.00			2,300.00	2.34%	53.82	53.82
2053 年	2,300.00			2,300.00	2.34%	53.82	53.82
2054 年	2,300.00		0.00	2,300.00	2.34%	53.82	53.82
2055 年	2,300.00		2,300.00	0.00	2.34%	53.82	2,353.82
合计		2,300.00	2,300.00			1,614.60	3,914.60

表 6 本次拟发行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	0.00	4,000.00		4,000.00	4.50%		0.00
2026 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2027 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2028 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2029 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2030 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2031 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00

2032 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2033 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2034 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2035 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2036 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2037 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2038 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2039 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2040 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2041 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2042 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2043 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2044 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2045 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2046 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2047 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2048 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2049 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2050 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2051 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2052 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2053 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00

2054 年	4,000.00		0.00	4,000.00	4.50%	180.00	180.00
2055 年	4,000.00		4,000.00	0.00	4.50%	180.00	4,180.00
合计		4,000.00	4,000.00			5,400.00	9,400.00

表 7 后续拟发行专项债券还本付息情况（单位：万元）（预计
后续发行债券金额但不代表发行承诺）

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	0.00	3,700.00		3,700.00	4.50%		0.00
2026 年	3,700.00			3,700.00	4.50%	166.50	166.50
2027 年	3,700.00			3,700.00	4.50%	166.50	166.50
2028 年	3,700.00			3,700.00	4.50%	166.50	166.50
2029 年	3,700.00			3,700.00	4.50%	166.50	166.50
2030 年	3,700.00			3,700.00	4.50%	166.50	166.50
2031 年	3,700.00			3,700.00	4.50%	166.50	166.50
2032 年	3,700.00			3,700.00	4.50%	166.50	166.50
2033 年	3,700.00			3,700.00	4.50%	166.50	166.50
2034 年	3,700.00			3,700.00	4.50%	166.50	166.50
2035 年	3,700.00			3,700.00	4.50%	166.50	166.50
2036 年	3,700.00			3,700.00	4.50%	166.50	166.50
2037 年	3,700.00			3,700.00	4.50%	166.50	166.50
2038 年	3,700.00			3,700.00	4.50%	166.50	166.50
2039 年	3,700.00			3,700.00	4.50%	166.50	166.50

2040 年	3,700.00			3,700.00	4.50%	166.50	166.50
2041 年	3,700.00			3,700.00	4.50%	166.50	166.50
2042 年	3,700.00			3,700.00	4.50%	166.50	166.50
2043 年	3,700.00			3,700.00	4.50%	166.50	166.50
2044 年	3,700.00			3,700.00	4.50%	166.50	166.50
2045 年	3,700.00			3,700.00	4.50%	166.50	166.50
2046 年	3,700.00			3,700.00	4.50%	166.50	166.50
2047 年	3,700.00			3,700.00	4.50%	166.50	166.50
2048 年	3,700.00			3,700.00	4.50%	166.50	166.50
2049 年	3,700.00			3,700.00	4.50%	166.50	166.50
2050 年	3,700.00			3,700.00	4.50%	166.50	166.50
2051 年	3,700.00			3,700.00	4.50%	166.50	166.50
2052 年	3,700.00			3,700.00	4.50%	166.50	166.50
2053 年	3,700.00			3,700.00	4.50%	166.50	166.50
2054 年	3,700.00			3,700.00	4.50%	166.50	166.50
2055 年	3,700.00		3,700.00	0.00	4.50%	166.50	3,866.50
合计		3,700.00	3,700.00			4,995.00	8,695.00

(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 53,191.33 万元，融资本息合计 35,322.60 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.51。

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

本项目为综合管网工程，投资较大，建设周期较长，与其他行业建设项目在风险因素识别方面存在显著区别，根据本行业的特点，预测本项目风险因素主要体现在以下几个方面：

指因工程地质、水文地质和设计等因素发生重大变化，导致工程量增加、投资增加、工期拖延所造成的损失。

（二）与项目收益相关的风险

项目收取的费用若不满足项目运营需求以及项目还本付息的需求，需财政补贴资金支持。

六、项目事前绩效评估

（一）项目概况

济阳城区供排水管网提升改造一期建设项目单位为济南

市济阳区城市建设投资集团有限公司，主管部门为济南市济阳区城市建设投资集团有限公司。本次拟申请专项债券 4,000.00 万元用于项目建设。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

（1）保障城市居民安全、可靠用水的需要

“改善饮用水质量，保障水质安全”是关系到人民群众的身体健康和生命安全的大事。目前小区住户水表、自来水管道及配套消火栓大部分由物业公司、开发建设单位管理。小区住户水表、给水管道及配套消火栓系统建设年限较久，设计不合理等情况，影响自来水供水水质和居民用水，也不能保障社区的消防安全。与此同时，由于水表设备老旧，多数水表位于居民户内，抄表困难，计量也不准确，与居民实际用水价格不相匹配，两者是较为突出的矛盾。这一矛盾已经成为居民用户欠缴水费的重要原因。

因此，为进一步提高城市供水水质、水压，改善居民生活质量，对管理不到位、不能保证居民正常用水的陈旧老化供水管网进行彻底改造，彻底解决城市居民用水水质不良、抄表困难等问题，对居民供水管网进行改造，更换水表等附属设施，已显得尤为重要。

（2）实现雨污分流，改善城市居住环境

由于现状小区排水管网建设年代较长，排水大部分采用雨污合流制，雨污水均通过合流管网排入污水处理厂，雨季雨水直接排入污水处理厂，导致污水处理厂过载运行，未经处理的污水直接排入城市水体，对城市的生态环境造成恶劣影响；同时，由于现状管网规格较小，雨季也容易造成管道冒溢的情况，对居民正常的生产生活造成不利影响。

随着社会的高速发展，济阳区城市雨污水管网分流建设已逐步完成，因此，现状居民小区的雨污水分流改造已刻不容缓。本工程的建设对进一步推进城市的雨污管网分流建设，改善城市水体质量及生活居住环境有重要作用。

2、项目实施的收益性

该项目预期产生的现金流入主要来源于管线租金收入、车位租赁收入、广告收入。

3、项目建设投资合规性

（1）2023年10月31日，济南市济阳区自然资源局出具了《关于济阳城区供排水管网提升改造一期建设项目的规划意见》（济阳规字〔2023〕1010号）。

（2）2023年11月06日，济南市济阳区行政审批服务局出具了《关于济阳城区供排水管网提升改造一期建设项目核准的批复》（济阳行审投建〔2023〕18号）。

（3）2025年2月26日，济南市济阳区行政审批服务局

出具了《关于济阳城区供排水管网提升改造一期建设项目核准意见调整的批复》（济阳行审投建核调〔2025〕4号）。

5、项目成熟度

该项目已取得规划意见、核准批复等相关批复等手续。

6、项目资金来源和到位可行性

本项目估算总投资 91,502.39 万元。其中，项目单位自有资金 71,502.39 万元，已发行专项债券 12,300.00 万元，本期拟发行专项债券 4,000.00 万元，后续拟发行专项债券 3,700.00 万元（预计后续发行债券金额，但不代表发行承诺）。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

本项目收入包括自来管线租金收入、车位租赁收入、广告收入，总成本费用包括外购燃料动力费、工资及职工福利费、修理费及其他费用等，预测合理。

8、债券资金需求合理性

济阳城区供排水管网提升改造一期建设项目于 2024 年 6 月开工，计划 2027 年 12 月完工。根据项目工程进度，2025 年债券资金需求与投资进度、支出进度相匹配。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

本项目为综合管网工程，投资较大，建设周期较长，与其他行业建设项目在风险因素识别方面存在显著区别，根据本行业的特点，预测本项目风险因素主要体现在以下几个方面：

（1）项目风险分析

指因工程地质、水文地质和设计等因素发生重大变化，导致工程量增加、投资增加、工期拖延所造成的损失。

（2）风险程度分析及防范、降低风险的措施

财务风险对本项目属重大风险。应落实污水处理费及再生水费用的收取，无法满足项目还款要求时，应由财政资金进行支持。工程风险对本项目属一般风险。通过加强地质、水文勘测测量工作，并在设计阶段全面考虑工程风险因素，采取针对性的措施，可避免或降低工程风险危害。

10、绩效目标合理性

依据《项目支出绩效评价管理办法》（财预〔2020〕10号）和《山东省政府专项债项目资金绩效管理办法》（鲁财预〔2021〕53号），该项目设置了决策、管理、产出和效益四个一级指标，以及多个细化的二级、三级指标，经济效益和社会效益明显，绩效目标明确合理。

（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53,191.33万元，融资本息合计为35,322.60万元，项目本息覆盖倍数为1.51，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。

