

泰安市高新区南部城区中水管网建设及
提标改造工程
项目实施方案

项目单位：泰安高新建设集团有限公司

主管部门：泰安高新区建设管理部

财政部门：泰安高新区财政财务管理部

编制时间：2026年8月

一、项目基本情况

（一）项目名称

高新区南部城区中水管网建设及提标改造工程

（二）立项单位

项目单位：泰安高新建设集团有限公司

单位简介：泰安高新建设集团有限公司（高新建设集团）成立于2020年2月10日，由泰安高新技术产业开发区管理委员会（泰安高新区管委会）发起设立，初始注册资本60.00亿元，唯一股东和实际控制人为泰安高新区管委会，经过历次实缴出资，截至2022年末，公司注册资本60.00亿元，实收资本15.98亿元。2023年3月，根据泰高管发（2023）8号《关于划转泰安泰山控股有限公司股权的批复》，公司取得重要子公司泰安泰山控股有限公司100%股权；2023年4月，根据泰政字（2023）12号《泰安市人民政府关于变更泰安高新建设集团有限公司股东有关事项的批复》，泰安高新区管委会持有公司的100%股权划至泰安市人民政府国有资产监督管理委员会名下，公司唯一股东和实际控制人变更为泰安市国资委，市国资委代表市政府授权泰安高新区管委会对高新建设集团依法进行监督和管理。截至2024年6月，集团总资产333亿元，净资产124亿元，资产负债率为62%，营业收入6.8亿元，净利润0.3116亿元。现有工作人员104人；下属国有企业10家。

（三）项目规划审批

2025 年 2 月，项目单位编制了《高新区南部城区中水管网建设及提标改造工程项目申请报告》。

2025 年 3 月 12 日，泰安市自然资源和规划局高新区分局出具了《关于泰安高新区南部城区中水管网建设及提标改造工程用地情况说明》。

2025 年 3 月 19 日，泰安高新技术产业开发区管理委员会下发了《关于高新区南部城区中水管网建设及提标改造工程项目的核准意见》（泰高项核字[2025]2 号）。

本项目已完成山东省建设项目备案登记，项目代码为 2503-370991-04-01-598832。

2025 年 4 月 2 日，该项目环境影响登记表已经完成备案，备案号： 20253709000100000023。

（四）项目规模与主要建设内容

项目建设地点位于高新区南部城区，共计建设 DN400-600PE 中水压力管道约 29 公里，建设内容主要包括新建汶河产业园中水管线和凤凰河补水项目提标改造。项目完成后，可解决汶河产业园部分工业项目的用水问题，同时将补水指标提升至地表水Ⅳ类，为凤凰河上游补充水源，解决凤凰河枯水期上游水源不足的问题，改善城市水环境，较大程度提高中水回用率。

（五）项目建设计划及现状

项目预计工期为 2026 年 9 月至 2027 年 12 月。项目现状未开工。

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. 《山东省建筑工程消耗量定额》；
4. 《山东省安装工程消耗量定额》；
5. 《山东省建筑工程价目表》；
6. 《山东省安装工程价目表》；
7. 同类工程造价情况；
8. 建设单位提供的基础资料和数据；
10. 上级主管部门颁发的有关预算方面的文件。

（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。项目估算总投资 7000 万元，其中，项目单位自有资金 1500

万元,本期拟发行专项债券 3400 万元,后期发行专项债券 2100 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	7000.00		
一、资本金	1500.00	21.43%	
（一）自有资金	1500.00	21.43%	
（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）	5500.00	78.57%	
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券	3400.00	48.57%	
（三）后续拟发行专项债券	2100.00	30.00%	
（四）银行融资			

3. 项目总投资、资本金到位情况

项目总投资 7000.0 万元，截止目前，项目累计完成投资 0 万元，资本金已到位 0 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 项目资金测算平衡表（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	19,575.00	-	-	1,305.00	1,305.00	1,305.00	1,305.00	1,305.00	1,305.00
经营活动支出	B	2,225.48	-	-	145.56	145.56	145.56	145.56	145.56	149.67
支付的各项税费	C	3,751.50	-	-	250.10	250.10	250.10	250.10	250.10	250.10
经营活动现金净流量	D=A-B-C	13,598.02	-	-	909.34	909.34	909.34	909.34	909.34	905.24
二、投资活动产生的现金	—									
建设成本支出	E	6,898.00	4,100.00	2,798.00						
流动资金支出	F									
投资活动现金净流量	G=-E-F	-6,898.00	-4,100.00	-2,798.00						
三、融资活动产生的现金	—									
资本金（自有资金）	H	1,500.00	700.00	800.00						
专项债券	I	5,500.00	3,400.00	2,100.00						
银行借款	J									
偿还债券本金	K	5,500.00								
偿还银行借款本金	L									
支付债券利息	M	2,475.00	-	102.00	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00
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	-975.00	4,100.00	2,798.00	-165.00	-165.00	-165.00	-165.00	-165.00	-165.00
四、期初现金	P			-	-	744.34	1,488.68	2,233.02	2,977.36	3,721.70
期内现金变动	Q=D+G+O	5,725.02	-	-	744.34	744.34	744.34	744.34	744.34	740.24
五、期末现金	R=P+Q	5,725.02	-	-	744.34	1,488.68	2,233.02	2,977.36	3,721.70	4,461.94

表2 项目资金测算平衡表（单位：万元）（续表）

项目/年度	公式	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
一、经营活动产生的现金	—									
经营活动收入	A	1,305.00	1,305.00	1,305.00	1,305.00	1,305.00	1,305.00	1,305.00	1,305.00	1,305.00
经营活动支出	B	149.67	149.67	149.67	149.67	149.87	149.87	149.87	149.87	149.87
支付的各项税费	C	250.10	250.10	250.10	250.10	250.10	250.10	250.10	250.10	250.10
经营活动现金净流量	D=A-B-C	905.24	905.24	905.24	905.24	905.03	905.03	905.03	905.03	905.03
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								3,400.00	2,100.00
偿还银行借款本金	L									
支付债券利息	M	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00	63.00
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	-165.00	-165.00	-165.00	-165.00	-165.00	-165.00	-165.00	-3,565.00	-2,163.00
四、期初现金	P	4,461.94	5,202.17	5,942.41	6,682.64	7,422.88	8,162.90	8,902.93	9,642.96	6,982.99
期内现金变动	Q=D+G+O	740.24	740.24	740.24	740.24	740.03	740.03	740.03	-2,659.97	-1,257.97
五、期末现金	R=P+Q	5,202.17	5,942.41	6,682.64	7,422.88	8,162.90	8,902.93	9,642.96	6,982.99	5,725.02

（二）应付本息情况

项目本期拟发行专项债券3400万元,后续发行2100万元。假设债券期限为15年,利率为3.0%,在债券存续期每年支付债券利息,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	融资利率	应付利息	还本付息合计
2026年		3400		3400	3.00%	0	0
2027年	3400	2100		5500	3.00%	102	102
2028年	5500			5500	3.00%	165	165
2029年	5500			5500	3.00%	165	165
2030年	5500			5500	3.00%	165	165
2031年	5500			5500	3.00%	165	165
2032年	5500			5500	3.00%	165	165
2033年	5500			5500	3.00%	165	165
2034年	5500			5500	3.00%	165	165
2035年	5500			5500	3.00%	165	165
2036年	5500			5500	3.00%	165	165
2037年	5500			5500	3.00%	165	165
2038年	5500			5500	3.00%	165	165
2039年	5500			5500	3.00%	165	165
2040年	5500			5500	3.00%	165	165
2041年	5500		3400	2100	3.00%	165	3565
2042年	2100		2100	0	3.00%	63	2163
合计		5500	5500			2475	7975

注:债券发行、归还时间暂按年底计算

（三）本息覆盖倍数

项目可用于资金平衡的息前净现金流为13,598.02万元,融资本息合计7,975.00万元,项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为1.71。

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

项目管理单位的组织管理水平、项目承建单位的施工技术和管理水平等会对项目建设期产生影响。如果工期拖延，工程投资将增加，并且工期将影响项目的现金流入，使项目净收益减少。

风险控制措施：选择有较高施工技术与管理水平，经济实力雄厚并拥有先进施工设备的施工队伍，确保工程的质量和进度；签订规范的合同（包括在承包商不能履行合同义务时确定损失额的条款），切实做好合同管理的工作，可以达到抵御风险的目的。

（二）与项目收益相关的风险

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行后的正常安全运营及运营效益。

风险控制措施:加强运营管理、养护、大修等方面的工作管理,节约成本;设计、施工和管理中采用新设备、新技术,提高项目安全运营水平;建立健全安全应急机制,提高安全事件处置能力,降低突发事件对运营管理的影响。

六、项目绩效情况

(一) 项目概况

高新区南部城区中水管网建设及提标改造工程主管部门为泰安高新区建设管理部,项目单位为泰安高新建设集团有限公司,发行专项债券 5500 万元用于项目建设。

(二) 项目绩效目标

高新区南部城区中水管网建设及提标改造工程总体绩效目标为建设汶河产业园 DN400-600PE 中水压力管道约 29 公里;凤凰河补水工程处理站提标改造,增加深度脱氮除磷工艺,使出水满足准 IV 类水质标准。确保项目综合融资成本不大于 5%,融资本息覆盖倍数 ≥ 1.4 倍。

其中 2026 年绩效目标为:完成汶河产业园 DN400-600PE 中水压力管道约 29 公里。

(三) 事前绩效评估内容

1.项目实施的必要性

（1）符合国家产业政策

为全面落实科学发展观，加强和改善宏观调控，引导社会投资，推进产业结构优化升级，促进一、二、三产业健康协调发展，逐步形成农业为基础、高新技术产业为先导、基础产业和制造业为支撑、服务业全面发展的产业格局，坚持节约发展、清洁发展、安全发展，实现可持续发展。国家发展和改革委员会发布了《产业结构调整指导目录（2024 年本）》。项目属于鼓励类第二十二条“城镇基础设施”中的“城镇供排水工程及相关设备生产”，符合国家的产业政策。

（2）符合相关规划

《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》提出：实施国家节水行动，建立水资源刚性约束制度，强化农业节水增效、工业节水减排和城镇节水降损，鼓励再生水利用，单位 GDP 用水量下降 16%左右。

《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》中提出：“加强工业水污染防治和区域再生水利用，2025 年全省城市和县城再生水利用率达到 50%。”

《泰安市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》中指出：实行最严格水资源管理制度，控制入河入湖污染物总量，保护和恢复水网格局，改善水环境，确

保水安全。开展污水处理厂提标改造工程,完善污水管网建设,全面提高城市污水收集处理率,实现大汶河等重点流域近岸乡镇污水处理厂全覆盖。积极推进中水回用,推进尾水循环和再生利用,支持企业开展废水综合利用和无害化处理,全面推行重点行业规模以上企业清洁生产审核。

项目建设符合国民经济和社会发展规划的要求。

(3) 职能相关性

项目建设主管部门为泰安高新区建设管理部,该部门具有建设项目的规划、审批职能,规划及当年重点工作与项目相关,职能相关性较强。

(4) 需求相关性及财政投入相关性

中水管网建成后,能够满足部分企业的工业用水,剩余的水量用于绿化用水、景观用水,既促进了经济的增长又美化了环境,保护了水资源,优化城市基础设施建设,改善城市形象和投资环境,实现社会、经济、环境效益的协调统一,为城市经济保持健康、可持续发展打下良好的基础。需求相关性较强。

项目具有公共性,属于公共财政支持范围,财政投入相关性较强。

评估认为,项目具有较强的政策相关性、职能相关性、需求相关性及财政投入相关性,项目实施具有必要性。

2.项目实施的公益性

本项目专项债务收入用于公益性资本支出，项目实施为泰安高新区社会公共利益服务，注重发展长期利益。评估认为，项目实施具有公益性。

3.项目实施的收益性

项目收入主要是中水管网租赁费收入，项目建设资金包含项目资本金及融资资金。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息前净现金流为 13,598.02 万元，融资本息合计 7,975.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.71。预期收入能够合理保障偿还总融资本金、利息及费用，实现项目收益和融资自求平衡。

4.项目投资建设合规性

2025 年 2 月，项目单位编制了《高新区南部城区中水管网建设及提标改造工程项目申请报告》。

2025 年 3 月 19 日，泰安高新技术产业开发区管理委员会下发了《关于高新区南部城区中水管网建设及提标改造工程项目的核准意见》（泰高项核字[2025]2 号）。本项目已完成山东省建设项目备案登记，项目代码为 2503-370991-04-01-598832。

评估认为，项目申请报告及核准意见已经落地，项目投资建设合规。

5.项目成熟度

2025年3月12日，泰安市自然资源和规划局高新区分局出具了《关于泰安高新区南部城区中水管网建设及提标改造工程用地情况说明》。

评估认为，本项目建设用地等手续办理完善，正在办理环评等手续，项目成熟度较高。

6. 项目资金来源和到位可行性

项目估算总投资7000.0万元，其中，项目单位自有资金1500.00万元，拟发行专项债券5500.00万元。

项目通过精确测算项目建设各阶段经费需求，本着债券资金“逐次到位”“按需发放”“精准保障”“债券资金拨付与库款支出进度的衔接匹配”的原则，合理确定债券资金需求。

7. 项目收入、成本、收益预测合理性

本项目建成后，项目运营收入主要为中水管网租赁费收入，项目运营成本主要为维护修理费、管理及其他费用等各项成本，通过对项目收入来源、运营成本和项目收益进行充分论证，预测结果较为合理。评估认为，项目收入、成本、收益预测较为合理。

8. 债券资金需求合理性

根据《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52号），专项债券投向领域实行“负面清单”管理，将完全无收益的项目，楼堂馆所，形

象工程和政绩工程，除保障性住房、土地储备以外的房地产开发，主题公园、仿古城（镇、村、街）等商业设施和一般竞争性产业项目纳入专项债券投向领域“负面清单”，未纳入“负面清单”的项目均可申请专项债券资金。本项目为中水管网建设及提标改造工程项目，未被列入《地方政府专项债券禁止类项目清单》，且申请的专项债资金用于项目建设，不用于经常性支出，也不用于发放工资、养老金及支付单位运行经费、债务利息等。

项目符合专项债券资金投向，符合专项债券风险管理要求和发行条件，经济社会效益比较明显，是按照项目建设工期和年度建设任务合理提出的资金需求。评估认为，项目债券资金需求合理。

9. 项目偿债计划可行性和偿债风险点

（1）项目偿债计划

本次拟发行债券为十五年期固定利率，每年付息一次，到期一次偿还本金。

本项目计划通过发行专项债券的方式，以相较其他融资方式更优惠的融资成本完成资金筹措，并以中水管网租赁费收入所对应的充足、稳定的现金流入作为后续还本付息的资金来源。评估认为，项目具有偿债计划，偿债计划切实可行。

（2）项目偿债风险点

本期债券根据《地方政府专项债务预算管理办法》第三条规定，专项债务收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理。本期债券偿付资金主要来源于本项目收益。偿债较有保障，偿付风险低。但本项目收益的实现易受到项目实施进度、市场供求等多种因素影响，存在一定的不确定性，将有可能给本期债券偿付带来一定风险。

本项目对可能存在的风险进行了全面分析和评估，并对预期风险设定了可行、有效的应对措施。评估认为，本项目对偿债风险的认识较为全面，偿债风险比较可控。

10. 绩效目标合理性

（1）绩效目标明确性

项目单位泰安高新建设集团有限公司，会同主管部门泰安高新区建设管理部按照要求设定了项目绩效目标，同时将绩效目标进行了细化、量化。评估认为，本项目绩效目标设定较为明确，绩效目标和指标设置与项目相关，绩效指标较为细化、量化，指标值设置合理。

（2）绩效目标合理性

本项目绩效目标与项目预计解决问题相匹配，与现实需求相匹配，具有一定的前瞻性和挑战性，绩效指标较为细化、量化，指标值设置合理。评估认为，绩效目标设置合理。

（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为 13,598.02 万元，融资本息合计为 7,975.00 万元，项目本息覆盖倍数为 1.71，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。