

东营市东营区
东营区城区污水管网建设改造工程
实施方案

项目单位：东营市东营区市政控股集团有限公司

主管部门：东营市东营区油城公用事业集团有限公司

财政部门：东营市东营区财政局

2026 年 10 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

东营区城区污水管网建设改造工程

（二）立项单位

项目立项单位名称：东营市东营区市政控股集团有限公司

项目单位简介：

东营市东营区市政控股集团有限公司成立于 2018 年 04 月 23 日，注册地位于山东省东营市东营区庐山路 1188 号华泰国际金融中心 1 幢 2307-2313、2315 室，法定代表人为杨相军。经营范围包括一般项目：市政设施管理；城市公园管理；公路管理与养护；城市绿化管理；以自有资金从事投资活动；停车场服务；广告设计、代理；物业管理；住房租赁；非居住房地产租赁。（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：热力生产和供应；城市生活垃圾经营性服务；污水处理及其再生利用；建设工程施工。（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）东营市东营区市政控股集团有限公司对外投资 12 家公司。

（三）项目规划审批

2023 年 6 月 19 日，项目已取得山东省建设项目备案证明，项目代码 2306-370502-89-01-996502，项目建设总投资

19000.00 万元。

（四）项目规模与主要建设内容

针对东营市东营区城区北一路、燕山路、金乡路、潍坊路等 22 条路存在的污水收集管网不足、雨污管网混错接、污水管网老旧破损等问题，开展污水管网新建及改造工程，合计建设管网约 54 公里，其中新建 DN300~DN800 管网 15 公里，改造 DN300~DN800 管网 32 公里，修复 DN500~DN1200 管网 7 公里，生活污水收集至西城南及五六干合排污水处理厂处理。项目年能耗为 0。

（五）项目建设计划及现状

本项目预计建设工期 2026 年 10 月-2027 年 12 月，项目目前未开工，建设进度为 0.00%。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

1. 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；
2. 《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》；
3. 《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》；
4. 《“十四五”全国城市基础设施建设规划》；
5. 《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》；

6. 《山东省“十四五”生态环境保护规划》；
7. 《山东省人民政府关于印发基础设施“七网”建设行动计划的通知-城市市政公用设施网建设行动计划》（鲁政字〔2022〕83号）；
8. 《东营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》；
9. 《东营市新型城镇化规划（2021-2035年）》；
10. 《东营市新型城镇化与城乡融合发展规划(2021-2035年)》；
11. 《东营区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》；
12. 国家现行投资估算的有关规定；
13. 建设单位提供的有关基础资料。

（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。

（3）采用银行贷款等其他融资方式。

2.资金来源

本项目估算总投资 19000.00 万元，其中，项目单位自有

资金 9500.00 万元，本期拟发行专项债券 8000.00 万元，后期拟发行专项债券 1500.00 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	19000.00	100.00%	
一、资本金	9500.00	50.00%	
（一）自有资金	9500.00	50.00%	
（二）专项债券	0.00	0.00%	
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）	9500.00	50.00%	
（一）已发行专项债券	-	-	
（二）本期拟发行专项债券	8000.00	42.11%	
（三）后续拟发行专项债券	1500.00	7.89%	
（四）银行融资	-	-	

3.项目总投资、资本金到位情况

项目估算总投资 19000.00 万元，其中，资本金（自有资金）9500.00 万元，其中，2026 年到位 3500.00 万元，2027 年到位 6000.00 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	2034 年	2035 年
一、经营活动产生的现金	—											
经营活动收入	A	21,680.25			1,495.19	1,495.19	1,495.19	1,495.19	1,495.19	1,495.19	1,495.19	1,495.19
经营活动支出	B	823.84			48.13	49.26	50.43	51.63	52.86	54.14	55.45	56.80
支付的各项税费	C	3,519.26			242.85	242.56	242.27	241.96	241.65	241.32	240.98	240.64
经营活动现金净流量	D=A-B-C	17,337.15			1,204.21	1,203.37	1,202.49	1,201.60	1,200.68	1,199.73	1,198.76	1,197.75
二、投资活动产生的现金	—											
建设成本支出	E	18,737.50	11,500.00	7,237.50								
流动资金支出	F											
投资活动现金净流量	G=-E-F	-18,737.50	-11,500.00	-7,237.50								
三、融资活动产生的现金	—											
资本金（自有资金）	H	9,500.00	3,500.00	6,000.00								
专项债券	I	9,500.00	8,000.00	1,500.00								
银行借款	J											
偿还债券本金	K	9,500.00										
偿还银行借款本金	L											
支付债券利息	M	4,275.00		262.50	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00
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	5,225.00	11,500.00	7,237.50	-285.00	-285.00	-285.00	-285.00	-285.00	-285.00	-285.00	-285.00
四、期初现金	P					919.21	1,837.58	2,755.07	3,671.67	4,587.35	5,502.08	6,415.84
期内现金变动	Q=D+G+O	3,824.65			919.21	918.37	917.49	916.60	915.68	914.73	913.76	912.75
五、期末现金	R=P+Q	3,824.65			919.21	1,837.58	2,755.07	3,671.67	4,587.35	5,502.08	6,415.84	7,328.59

(续表)

项目/年度	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	1,495.19	1,495.19	1,495.19	1,495.19	1,495.19	1,495.19	747.59
经营活动支出	58.18	59.61	61.09	62.61	64.17	65.77	33.71
支付的各项税费	240.29	239.93	239.55	239.16	238.77	238.36	148.97
经营活动现金净流量	1,196.72	1,195.65	1,194.55	1,193.42	1,192.25	1,191.06	564.91
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						8,000.00	1,500.00
偿还银行借款本金							
支付债券利息	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	22.50
支付银行借款利息							
融资活动现金净流量	-285.00	-285.00	-285.00	-285.00	-285.00	-8,285.00	-1,522.50
四、期初现金	7,328.59	8,240.31	9,150.96	10,060.51	10,968.93	11,876.18	4,782.24
期内现金变动	911.72	910.65	909.55	908.42	907.25	-7,093.94	-957.59
五、期末现金	8,240.31	9,150.96	10,060.51	10,968.93	11,876.18	4,782.24	3,824.65

（二）应付本息情况

1.专项债券

本项目本期拟发行专项债券 8,000.00 万元，假设债券期限为 15 年，利率为 3.00%，在债券存续期每半年支付债券利息，到期一次性偿还本金。后续 2027 年上半年拟发行专项债券 1,500.00 万元，假设债券期限为 15 年，利率为 3.00%，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	融资利率	应付利息	还本付息 合计
2026 年		8,000.00		8,000.00	3.00%		
2027 年	8,000.00	1,500.00		9,500.00	3.00%	262.50	262.50
2028 年	9,500.00			9,500.00	3.00%	285.00	285.00
2029 年	9,500.00			9,500.00	3.00%	285.00	285.00
2030 年	9,500.00			9,500.00	3.00%	285.00	285.00
2031 年	9,500.00			9,500.00	3.00%	285.00	285.00
2032 年	9,500.00			9,500.00	3.00%	285.00	285.00
2033 年	9,500.00			9,500.00	3.00%	285.00	285.00
2034 年	9,500.00			9,500.00	3.00%	285.00	285.00
2035 年	9,500.00			9,500.00	3.00%	285.00	285.00
2036 年	9,500.00			9,500.00	3.00%	285.00	285.00
2037 年	9,500.00			9,500.00	3.00%	285.00	285.00
2038 年	9,500.00			9,500.00	3.00%	285.00	285.00
2039 年	9,500.00			9,500.00	3.00%	285.00	285.00
2040 年	9,500.00			9,500.00	3.00%	285.00	285.00
2041 年	9,500.00		8,000.00	1,500.00	3.00%	285.00	8,285.00
2042 年	1,500.00		1,500.00		3.00%	22.50	1,522.50
合计		9,500.00	9,500.00			4,275.00	13,775.00

（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 17,337.15 万

元，融资本息合计 13,775.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.26。

四、专项债券使用与项目收入缴库安排

东营市东营区市政控股集团有限公司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，东营市东营区市政控股集团有限公司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

工程设计风险主要为项目的规划设计是否满足城市规划要求，是否满足规划行政主管部门的规划指标要求。

（二）与项目收益相关的风险

1、数量达不到预期风险

从财务分析中的敏感性分析计算表可知，项目收益对数量较为敏感，如果市场供需态势发生较大变化，用量项目需求减少，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、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营后的正常安全运营、抢险救灾及运营效益。

六、项目绩效情况

(一) 项目概况

东营区城区污水管网建设改造工程主管部门为东营市东营区油城公用事业集团有限公司,项目单位为东营市东营区市政控股集团有限公司,本项目 2026 年拟申请专项债券 8000.00 万元用于项目建设。

(二) 项目绩效目标

1.总体目标

通过新建、改造及修复管网,实现生活污水全收集、全处理,保障污水规范输送至西城南等污水处理厂。提升城区污水收集处理能力,完善雨污分流体系,改善城市水环境质量,防范管网溢流风险,筑牢城市排水防涝安全屏障。

2.年度绩效目标

(1) 成本指标

完成 2026 年度东营区城区污水管网建设改造工程投资计划,将项目年度经济成本控制在 11500.00 万元预算范围内,确保资金高效使用。

(2) 项目产出指标

a.产出数量

完成建设管网约 25 公里，其中新建 DN300~DN800 管网 12 公里，改造 DN300~DN800 管网 13 公里，修复 DN500~DN1200 管网 3 公里。

b.产出质量

各项目阶段性工程质量达到竣工验收标准；

c.产出时效

计划于 2026 年 12 月 31 日前完成子项目建设及提升工程验收；

d.产出成本

各子项目建设成本≤招标控制价。

（3）效益指标

a.社会效益指标

主要监控项目 2026 年度社会效益指标的预期完成程度。项目的实施改善城区生活环境，促第三产业，加快城市建设，提升居民幸福感。本项目社会效益指标标准值设置为“显著”。

b.生态效益指标

主要监控项目 2026 年度生态效益目标的预期完成程度。项目的实施减少污水污染，改善水体质量，保护城区生态，助力生态宜居。本项目生态效益指标标准值设置为“显著”。

c.可持续性影响指标

主要监控项目 2026 年度可持续目标的预期完成程度。项目建设完善基础设施，支撑城市长远发展，推动绿色可持续建设。本项目可持续影响指标标准设置为“显著”。

d.受益群体满意度

主要监控社会公众对项目实施情况的预期满意度。受益群体满意度指标标准 $\geq 95\%$ 。

（三）事前绩效评估内容

1.项目实施的必要性

（1）符合国家及地方“十四五”发展规划的要求

《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》指出，扎实推进黄河流域生态保护和高质量发展。加大上游重点生态系统保护和修复力度，筑牢三江源“中华水塔”，提升甘南、若尔盖等区域水源涵养能力。创新中游黄土高原水土流失治理模式，积极开展小流域综合治理、旱作梯田和淤地坝建设。推动下游二级悬河治理和滩区综合治理，加强黄河三角洲湿地保护和修复。开展汾渭平原、河套灌区等农业面源污染治理，清理整顿黄河岸线内工业企业，加强沿黄河城镇污水处理设施及配套管网建设。实施深度节水控水行动，降低水资源开发利用强度。合理控制煤炭开发强度，推进能源资源一体化开发利用，加强矿山生态修复。优化中心城市和城市群发展格局，统筹沿黄河县城和乡村建设。实施黄

河文化遗产系统保护工程，打造具有国际影响力的黄河文化旅游带。建设黄河流域生态保护和高质量发展先行区。

（2）符合《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》

《规划》提出，《规划》指出，污水收集处理及资源化利用设施是城镇环境基础设施的核心组成，是深入打好污染防治攻坚战的重要抓手，对于改善城镇人居环境，推进城市治理体系和治理能力现代化，加快生态文明建设，推动高质量发展具有重要作用。

《规划》提出推进设施建设，补齐城镇污水管网短板，提升收集效能。新增污水集中处理设施同步配套建设服务片区内污水收集管网，确保污水有效收集。加快建设城中村、老旧城区、建制镇、城乡结合部和易地扶贫搬迁安置区生活污水收集管网，填补污水收集管网空白区。新建居住社区应同步规划、建设污水收集管网，推动支线管网和出户管的连接建设。开展老旧破损和易造成积水内涝问题的污水管网、雨污合流制管网诊断修复更新，循序推进管网错接混接漏接改造，提升污水收集效能。因地制宜实施雨污分流改造，暂不具备改造条件的，采取措施减少雨季溢流污染。“十四五”期间，新增和改造污水收集管网 8 万公里。

（3）符合《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》

《规划》提出，深入打好污染防治攻坚战。推动水生态环境治理，强化河湖长制，统筹水资源、水生态、水环境，实施河湖水系综合整治，深入开展污染减排和人工湿地建设，打造美丽河湖。加强南水北调工程沿线污染防治，开展入河湖排污口溯源整治，统筹固定源、生活源、农业源、移动源治理。加强工业水污染防治和再生水利用，2025 年全省城市和县城再生水利用率达到 50%。完善城市污水收集处理设施及配套管网，深入推进城镇雨污分流改造，2025 年全省基本消除劣Ⅴ类国控断面，全面消除城市黑臭水体。开展重点污染源周边地下水基础环境状况监测调查，推进地下水超采、海水入侵等重点区域综合治理，加强饮用水水源地规范化建设，保障饮用水安全。

（4）符合《山东省“十四五”生态环境保护规划》

加快推进城镇污水管网建设。全面开展城镇排水管网排查和系统化整治，着力解决污水管网覆盖不全、管网混错接、管网破损、雨污混流等问题，2025 年年底前，完成全省 3434 公里雨污合流管网改造，基本实现城市污水“零直排”，城市建成区整县制市政生活污水管网雨污分流清零由 2020 年的 20% 提高到 70%。加快提升新区、新城和污水直排、污水处理厂长期超负荷运行区域的生活污水处理能力，确保满足区域内生活污

水处理需要污水处理厂出水用于绿化、农灌等用途的，确保达到相应污水再生利用标准.开展城市初期雨水收集处理体系建设，利用人工湿地对处理达标后的尾水进一步净化。推广污泥无害化处理和资源化利用。2025 年年底前,城市污泥无害化处置率达到 90 %。

2.项目实施的公益性

项目实施后，城镇污水得到有效处理，改善了当地水资源环境。优质的水环境会提升城镇的整体环境品质，吸引更多的投资项目入驻，尤其是对环境质量要求较高的产业，如旅游业、高端制造业等，带动相关产业发展，促进城镇产业结构优化。此外，良好的水资源条件能保障农业灌溉用水的质量，减少污水对土壤和农作物的污染，提高农产品质量和产量，间接增加农业产值，推动农村经济发展，同时也降低了因水污染导致的公共健康医疗支出，减轻社会医疗负担。

3.项目实施的收益性

本项目收入来源主要来源于污水管线租赁收入。项目建设资金包含项目资本、专项债券资金。根据工程可行性研究计算结果，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.26 倍。

4.项目投资合规性

本项目符合国家发改委《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中“鼓励类”“四十二、环境保护与资源节约综合利用”中

“3.城镇污水垃圾处理：高效、低能耗污水处理与再生技术开发，城镇垃圾、农村生活垃圾、城镇生活污水、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程，餐厨废弃物资源化利用技术开发及设施建设，垃圾分类技术、设备、设施，城镇、农村分布式小型化有机垃圾处理技术开发，污水处理厂污泥协同处置工程”的产业发展要求，属于国家鼓励类项目，符合国家的产业政策，同时符合东营区总体规划要求。

5.项目成熟度

2023 年 6 月 19 日，项目已取得山东省建设项目备案证明，项目代码 2306-370502-89-01-996502，项目建设总投资 19000.00 万元。

6.项目资金来源和到位可行性

项目资金主要来源于专项债券和自有资金。且用于项目的资本金的比例占估算总额的 50%。

按照《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号），对固定资产投资项目实行资本金制度。该项目资本金最低比例为 20%，本项目投资比例符合要求。

7.项目收入、成本、收益预测合理性

项目财务分析是依据国家发展改革委及建设部 2006 年颁

发的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版），并结合本工程特点编制分析。本项目计算期按照 17 年计算，其中建设期 2 年，运营期 15 年。

8.债券资金需求合理性

作为项目实施主体在满足项目资金储备，保证项目持续建设情况下，满足政府相应政策前提下，申请专项债券资金，从自身按要求严格落实债券项目管理责任，对于申报新增专项债券的项目，单位内部加强收益测算，确保项目收益与融资自求平衡，防范债务风险。

9.项目偿债计划可行性和偿债风险点

按照《财政部 关于加快地方政府专项债券发行使用有关工作的通知》（2020 年 7 月 27 日 财预〔2018〕161 号）等政府债券管理规定履行相应义务，接受财政部门的监督和管理，并保证政府专项债券专款专用。

专项债券收支纳入政府预算管理，根据专项债券《信息披露文件》规定的还本付息安排，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。

10.绩效目标合理性

经测算，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.26 倍，符合债券项目要求。

（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 17,337.15 万元，融资本息合计为 13,775.00 万元，项目本息覆盖倍数为 1.26，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。