

潍坊市城关街道污水处理厂及配套管网改造项目实施 方案

项目单位：临朐旺通环境工程有限公司

财政部门：临朐县财政局

2026 年 9 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

城关街道污水处理厂及配套管网改造项目

（二）立项单位

项目立项单位为临朐旺通环境工程有限公司。

单位住所：山东省潍坊市临朐县城关街道龙泉路与朐山路交叉路口西 100 米路南

法定代表人：高勇

单位简介：临朐旺通环境工程有限公司成立于 2020-08-18，注册资本为 12000 万元，统一社会信用代码为 91370724MA3TRMA0X6，所属行业为土木工程建筑业，经营范围包含：许可项目：污水处理及其再生利用；各类工程建设活动；建设工程设计；建筑劳务分包；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）一般项目：工程和技术研究和试验发展；水污染治理；水环境污染防治服务；以自有资金从事投资活动；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；普通机械设备安装服务；环境保护监测；大气环境污染防治服务；土壤环境污染防治服务；土壤污染治理与修复服务；环境应急治理服务；固体废物治理；地质灾害治理服务；

环境卫生公共设施安装服务；机械设备销售；农村生活垃圾经营性服务；农林废物资源化无害化利用技术研发；农作物秸秆处理及加工利用服务；公共事业管理服务；交通设施维修；广告制作；广告发布；广告设计、代理；广告发布（非广播电台、电视台、报刊出版单位）；机械设备租赁；小微型客车租赁经营服务；工程管理服务；环保咨询服务；自然生态系统保护管理；生态保护区管理服务；生态恢复及生态保护服务；农林牧渔业废弃物综合利用。（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

2025 年 11 月，潍坊工程咨询院有限公司对该项目出具了《城关街道污水处理厂及配套管网改造项目可行性研究报告》；

2025 年 9 月 19 日取得山东省建设项目备案证明，项目代码 2509-370724-89-01-132253。

（四）项目规模与主要建设内容

1、项目拟对现有污水处理厂进行改造提升，其中改造高效沉淀池、生物滤池等水池 15000m³，新增水泵、风机、MBR 系统、污泥干燥、智慧水务设备等设备 72 套，项目改造完成后新增污水处理能力 1.5 万立方米/天；

2、项目为提高污水收纳能力，项目拟改造提升

DN600HDPE 污水管道 28km, DN400HDPE 污水管道 66km, DN200 污水管道 115km, 新铺设 DN400HDPE 污水管道 27km, DN200 污水管道 49km。

（五）项目建设计划及现状

本项目预计工期为 2026 年 1 月至 2028 年 12 月。目前项目。已完成投资 10,115.50 万元,项目进度达 15.56%。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

- 1.国家计委办公厅关于出版《投资项目可行性研究报告》;
- 2.建设项目经济评价方法与参数第三版;
- 3.潍坊地区材料预算价格;
- 4.同类工程造价情况;
- 5.现行投资估算的有关规定。

（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

本项目总投资为 65,000.00 万元，其中，项目单位自有资金 13,000.00 万元，拟通过发行地方政府专项债券募集建设资

金 52,000.00 万元，已发行专项债券 10,000.00 万元，本期拟发行专项债券 10,000.00 万元，后期拟发行专项债券 32,000.00 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	65,000.00	100.00%	
一、资本金	13,000.00	20.00%	
（一）自有资金	13,000.00	20.00%	
（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）	52,000.00	80.00%	
（一）已发行专项债券	10,000.00	15.38%	
（二）本期拟发行专项债券	10,000.00	15.38%	
（三）后续拟发行专项债券	32,000.00	49.23%	
（四）银行融资			

3.项目总投资、资本金到位情况

项目总投资 65,000.00 万元，目前项目尚未开工，后期随项目建设资本金逐渐投入到位。

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
一、经营活动产生的现金	—				
经营活动收入	A	157,988.61	-	-	-
经营活动支出	B	24,294.75	-	-	-
支付的各项税费	C	21,603.54	-	-	-
经营活动现金净流量	D=A-B-C	112,090.33	-	-	-
二、投资活动产生的现金	—				
建设成本支出	E	61,823.75	32,500.00	19,500.00	9,823.75
流动资金支出	F	-	-	-	-
投资活动现金净流量	G=-E-F	-61,823.75	-32,500.00	-19,500.00	-9,823.75
三、融资活动产生的现金	—	-			
资本金（自有资金）	H	13,000.00	115.50	1,359.75	11,524.75
专项债券	I	52,000.00	32,500.00	19,500.00	-
银行借款	J	-	-	-	-
偿还债券本金	K	52,000.00	-	-	-
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-
支付债券利息	M	25,515.00	115.50	1,359.75	1,701.00
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	-12,515.00	32,500.00	19,500.00	9,823.75
四、期初现金	P		-	-	-
期内现金变动	Q=D+G+O	37,751.58	-	-	-
五、期末现金	R=P+Q	37,751.58	-	-	-

项目/年度	公式	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	11,702.86	11,702.86	11,702.86	11,702.86	11,702.86
经营活动支出	B	1,797.24	1,797.24	1,797.24	1,797.24	1,797.24
支付的各项税费	C	1,589.28	1,589.28	1,589.28	1,589.28	1,589.28
经营活动现金净流量	D=A-B-C	8,316.33	8,316.33	8,316.33	8,316.33	8,316.33
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	1,701.00	1,701.00	1,701.00	1,701.00	1,701.00
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	-1,701.00	-1,701.00	-1,701.00	-1,701.00	-1,701.00
四、期初现金	P	-	6,615.33	13,230.66	19,846.00	26,461.33
期内现金变动	Q=D+G+O	6,615.33	6,615.33	6,615.33	6,615.33	6,615.33
五、期末现金	R=P+Q	6,615.33	13,230.66	19,846.00	26,461.33	33,076.66

项目/年度	公式	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	11,702.86	11,702.86	11,702.86	11,702.86	11,702.86	11,702.86
经营活动支出	B	1,799.87	1,799.87	1,799.87	1,799.87	1,799.87	1,802.62
支付的各项税费	C	1,588.63	1,588.63	1,588.63	1,588.63	1,588.63	1,587.94
经营活动现金净流量	D=A-B-C	8,314.36	8,314.36	8,314.36	8,314.36	8,314.36	8,312.30
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	1,701.00	1,701.00	1,701.00	1,701.00	1,701.00	1,701.00
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	-1,701.00	-1,701.00	-1,701.00	-1,701.00	-1,701.00	-1,701.00
四、期初现金	P	33,076.66	39,690.02	46,303.39	52,916.75	59,530.11	66,143.48
期内现金变动	Q=D+G+O	6,613.36	6,613.36	6,613.36	6,613.36	6,613.36	6,611.30
五、期末现金	R=P+Q	39,690.02	46,303.39	52,916.75	59,530.11	66,143.48	72,754.77

项目/年度	公式	2040 年	2041 年	2042 年
一、经营活动产生的现金	—			
经营活动收入	A	11,702.86	11,702.86	5,851.43
经营活动支出	B	1,802.62	1,802.62	901.31
支付的各项税费	C	1,587.94	1,616.81	921.28
经营活动现金净流量	D=A-B-C	8,312.30	8,283.42	4,028.84
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	-	32,500.00	19,500.00
偿还银行借款本金	L	-	-	-
支付债券利息	M	1,701.00	1,585.50	341.25
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-N	-1,701.00	-34,085.50	-19,841.25
四、期初现金	P	72,754.77	79,366.07	53,563.99
期内现金变动	Q=D+G+O	6,611.30	-25,802.08	-15,812.41
五、期末现金	R=P+Q	79,366.07	53,563.99	37,751.58

（二）应付本息情况

1、专项债券

本项目 2026 年 1 月已发行专项债券 10,000.00 万元，债券期限为 15 年，利率为 2.31%；本期拟发行专项债券 10,000.00 万元，假设债券期限为 15 年，利率为 3.5%；后续拟发行专项债券 32,000.00 万元，假设债券期限为 15 年，利率为 3.5%，假设于 2026 年度发行 12,500.00 万元，于 2027 年度发行 19,500.00 万元。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	-	32,500.00	-	32,500.00	2.31%~3.5%	115.50	115.50
2027	32,500.00	19,500.00	-	52,000.00	2.31%~3.5%	1,359.75	1,359.75
2028	52,000.00	-	-	52,000.00	2.31%~3.5%	1,701.00	1,701.00
2029	52,000.00	-	-	52,000.00	2.31%~3.5%	1,701.00	1,701.00
2030	52,000.00	-	-	52,000.00	2.31%~3.5%	1,701.00	1,701.00
2031	52,000.00	-	-	52,000.00	2.31%~3.5%	1,701.00	1,701.00
2032	52,000.00	-	-	52,000.00	2.31%~3.5%	1,701.00	1,701.00
2033	52,000.00	-	-	52,000.00	2.31%~3.5%	1,701.00	1,701.00
2034	52,000.00	-	-	52,000.00	2.31%~3.5%	1,701.00	1,701.00

2035	52,000.00	-	-	52,000.00	2.31%~3.5%	1,701.00	1,701.00
2036	52,000.00	-	-	52,000.00	2.31%~3.5%	1,701.00	1,701.00
2037	52,000.00	-	-	52,000.00	2.31%~3.5%	1,701.00	1,701.00
2038	52,000.00	-	-	52,000.00	2.31%~3.5%	1,701.00	1,701.00
2039	52,000.00	-	-	52,000.00	2.31%~3.5%	1,701.00	1,701.00
2040	52,000.00	-	-	52,000.00	2.31%~3.5%	1,701.00	1,701.00
2041	52,000.00	-	32,500.00	19,500.00	2.31%~3.5%	1,585.50	34,085.50
2042	19,500.00	-	19,500.00	-	2.31%~3.5%	341.25	19,841.25
合计		52,000.00	52,000.00			25,515.00	77,515.00

（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 112,090.33 万元，融资本息合计 77,515.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.45。

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

主要包括:在项目决策阶段由于经济技术分析失误,出现品质与价格矛盾导致的质量问题;施工阶段,从业人员对设计认识有重大错误,擅自改变设计造成的质量问题;施工管理过程中,不重视关键部位和关键过程的跟踪检查,对一些容易出现影响结构安全的问题,特别是一些虽不影响结构安全,但对正常使用功能有严重影响的问题,处理不及时,没有做到事前控制造成的“永久性缺陷”。在项目实施各阶段必须采取有效措施,严把质量关,以保证项目质量合格。

（二）与项目收益相关的风险

1.利率波动风险

在本政府专项债券存续期内,国际、国内宏观经济环境的变化,国家经济政策变动等因素会引起债务资本市场利率的波动,市场利率波动将会对本项目的财务成本产生影响,进而影响项目投资收益的平衡。

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

城关街道污水处理厂及配套管网改造项目，实施单位为临朐旺通环境工程有限公司，本次拟申请专项债券 10,000.00 万元用于城关街道污水处理厂及配套管网改造项目建设，年限为 15 年。

（二）项目绩效目标

城关街道污水处理厂及配套管网改造项目总体绩效目标为：1、项目拟对现有污水处理厂进行改造提升，其中改造高效沉淀池、生物滤池等水池 15000m³，新增水泵、风机、MBR 系统、污泥干燥、智慧水务设备等设备 72 套，项目改造完成后新增污水处理能力 1.5 万立方米/天；2、项目为提高污水收纳能力，项目拟改造提升 DN600HDPE 污水管道 28km，DN400HDPE 污水管道 66km，DN200 污水管道 115km，新铺设 DN400HDPE 污水管道 27km，DN200 污水管道 49km。

2026 年项目绩效目标为：本年度项目将全力推进配套管网工程，计划完成全部新铺设管道 76 公里（DN400 管道 27 公里、DN200 管道 49 公里）以及大部分改造提升管道 150 公里，并同步开展污水处理厂改造的前期工作，包括完成施工图设计、启动核心设备招标采购及部分土建施工，以确保项目实现良好开局，并为后续建设奠定坚实基础。

（三）事前绩效评估内容

1、项目实施的必要性

（1）项目的建设是临朐县城市环境发展的需要

①由于工业废水、城市污水的低标准或不达标排放，或排放水质明显高于水体标准，更甚至偷排漏排，造成水体环境日趋恶化，生态系统遭到一定程度的破坏，水体环境亟待提升和改善。

②提升污水处理厂处理标准，提高处理标准和效率，改善人民生活环境。污水处理厂的排放标准低，或废水的不达标排放，导致城市河流水质不佳，散发恶臭，影响周围环境和人民的健康。

③城市文明和人民生活品质提高的需要。由于生活水平和城市文明建设的提高，人民对周围的环境质量也有了越来越高的要求。建设污水、污泥处理装置及其配套设施，将极大改善市区及周围的环境质量，提高城市品位，改善人民的生活质量，使临朐县建成具有地方特色的“高效、经济、现代化、舒适优美”的工业园。污水处理厂提标改造工程的建设，可以提升城市的招商引资价值，提高人民的生活质量。

同时，要想进一步加快城市发展，加快开放引资的步伐，改善人民生活水平，就必须加大力度进一步改善青州的投资环境。所以该工程建成后不仅可以使当地环境明显改善，保障人

民生活健康,还可以使经济发展条件改善,投资环境质量提高,吸引更多的商家来此投资,从而更好的促使当地经济向着良性循环发展,为当地的经济繁荣奠定基础。

(2) 项目的建设是实现治理区域经济社会可持续发展的需要

临朐县把创新理念、体制机制放在首位,将污水配套设施项目作为实施其他建设项目的必要前提,使污染治理与区域经济社会可持续发展融为一体。通过该项目建设,对加强临朐县基础设施建设以及维持水生态系统,保障民生发挥积极作用。

综上,项目的建设不仅关系到城市的繁荣和发展,而且也是一项重大的民心工程。因此,切实提高城乡环境条件,可以完善城乡公共服务功能,让城市变得更美好、更宜居。

2、项目实施的公益性

通过项目建设可解决目前污水处理紧张的问题,年可减少向水体中排放 CODCr,有效减少了污染物排放量,从而减轻了对附近水体的水环境影响,有助于改善生态环境,实现水生态的良性循环,有利于保护环境。该项目实施后,可保证污水达标排放,保证当地水资源安全卫生,从而提高居民生活质量。同时项目实施后,当地环境势必得到改善,可提高居民的健康水平。

3、项目实施的收益性

本项目建成后可通过污水处理实现现金流入。项目收益可观，能满足项目融资本息总额覆盖倍数，确保专项债券按时还本付息。

4、项目投资合规性

2025 年 11 月，潍坊工程咨询院有限公司对该项目出具了《城关街道污水处理厂及配套管网改造项目可行性研究报告》；

2025 年 9 月 19 日取得山东省建设项目备案证明，项目代码 2509-370724-89-01-132253。

5、项目成熟度

项目建设单位成立建设筹备小组，主要负责项目的实施。本项目现已办理完成相关手续，而且本项目建设内容为一般性基建施工，分标段施工，且施工过程中风险性较低，具有良好的成熟度。

6、项目资金来源和到位可行性

项目总投资为 65,000.00 万元，考虑资金成本，结合项目实际情况，为减轻财务负担，提高资金流动性，本项目业主单位根据国家有关规定，拟申请 52,000.00 万元专项债券，其余资金自筹。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

本项目预期现金流入主要来源于污水处理现金流入。总成

本费用包括外购原材料费、外购动力及燃料费、修理费、折旧摊销费、利息支出等。项目现金流入、成本、收益的预测符合项目行业与潍坊市实际情况，预测基本合理。

8、债券资金需求合理性

项目总投资 65,000.00 万元，需要债券资金 52,000.00 万元,占比 80.00%，项目资本金为 13,000.00 万元，项目资本金比例 20.00%，满足项目资本金不低于 20%的要求。

项目自身可以产生较多收益，经过测算，项目收益可以满足发行债券本息偿还覆盖需要。项目通过发债解决建设资金缺口基本合理。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

根据项目财务计划现金流量表可以看出，发行期内各年经营活动现金流入均大于现金流出；从经营活动、投资活动、筹资活动全部净现金流量看，债券发行期内的累计盈余资金均大于 0，说明该项目具有一定的财务生存能力。项目净现金流量为 112,090.33 万元（息税折旧摊销前利润），项目债券本息合计 77,515.00 万元，本息覆盖倍数为 1.45 可用于还本付息的资金偿还借款本息有一定保障。

10、绩效目标合理性

本项目绩效目标拟设置建设规模、建设投资、工程质量、建设工期、运营现金流入、运营成本、利润、生态环境保护、

拉动效益、社会就业、社会公众满意度、服务对象满意度等指标，指标设置符合财政部《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）文件的规定。

（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 112,090.33 万元，融资本息合计为 77,515.00 万元，项目本息覆盖倍数为 1.45，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。