

德州市齐河县生活垃圾收转运及处理设备更新项目 实施方案

项目单位：齐河城乡环卫有限公司

主管部门：齐河县住房和城乡建设局

财政部门：齐河县财政局

2026 年 7 月

一、项目基本情况

(一) 项目名称

齐河县生活垃圾收转运及处理设备更新项目

(二) 立项单位

项目单位：齐河城乡环卫有限公司

齐河城乡环卫有限公司成立于 2021 年 03 月 02 日，注册地位于山东省德州市齐河县晏城街道大魏南门里商业街 3 栋 3016-2，法定代表人为刘云波。经营范围包括许可项目：城市生活垃圾经营性服务；城市建筑垃圾处置（清运）；餐厨垃圾处理；道路货物运输（不含危险货物）。（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：园林绿化工程施工；城市绿化管理；环境卫生公共设施安装服务；建筑物清洁服务；水污染防治服务；物业管理；环境保护专用设备制造；畜禽粪污处理利用；专业保洁、清洗、消毒服务；农村生活垃圾经营性服务；土石方工程施工；建筑材料销售；房屋拆迁服务；汽车销售；新能源汽车整车销售；汽车零配件零售；特种设备销售；环境保护专用设备销售；环境卫生管理（不含环境质量监测，污染源检查，城市生活垃圾、建筑垃圾、餐厨垃圾的处置服务）；城乡市容管理；市政设施管理。（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

2024年11月,山东齐鲁君诺城乡发展有限公司对该项目出具了《齐河县生活垃圾收转运及处理设备更新项目可行性研究报告》;2024年12月,齐河县发展和改革局出具了《关于齐河县生活垃圾收转运及处理设备更新项目可行性研究报告的批复》,批复文号为:齐发改复字〔2024〕70号。

(四) 项目规模与主要建设内容

更新垃圾转运站压缩设备、压缩式垃圾车、洗扫车、勾臂车等环卫车辆280余辆(套),生活垃圾分类收集设备7500余套,更新改造80余处垃圾中转站基础设施。项目建成后,形成垃圾转运能力500吨/天。

(五) 项目建设期限

本项目建设期为2026年7月至2028年6月。目前正在进行前期准备工作,尚未开工。

二、项目投资估算及资金筹措方案

(一) 编制依据

- 1、国家计委、建设部颁布的《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、《中华人民共和国市政工程可行性研究投资估算编制方法》
- 4、《山东省工程造价信息》
- 5、《全国市政工程投资估算指标》(HG247-103-96);
- 6、建筑工程,定额标准以《山东省建筑工程消耗量定额》为计算

依据，并根据山东省德州市的人工、材料及机械价格水平进行调整，施工取费执行德州市的有关取费标准；

7、山东省建设厅鲁建标字[2006]第2号《关于印发〈山东省建筑安装市政工程费用项目组成及计算规则〉的通知》；

8、其它费用，按德州市的相关取费标准估算；

9、山东省德州市材料预算定额价目表；

10、项目承办单位提供的有关资料；

11、同类工程投资情况

（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 29,851.71 万元，其中，项目单位自有资金 16,851.71 万元，政府专项债券 13,000.00 万元，本次拟发行专项债券 10,000.00 万元，后续拟发行 3,000.00 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	29,851.71	100.00%	
一、资本金	16,851.71	56.45%	

（一）自有资金	16,851.71	56.45%	
（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）	13,000.00	43.55%	
（一）已发行专项债券	-		
（二）本期拟发行专项债券	10,000.00	33.50%	
（三）后续拟发行专项债券	3,000.00	10.05%	
（四）银行融资			

3、项目总投资、资本金到位情况

本项目估算总投资 29,851.71 万元，其中，项目单位自有资金 16,851.71 万元，尚未到位。

三、项目预期现金流入、成本及融资平衡情况

（一）项目资金平衡测算表

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
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	34,484.29	-	-	1,326.32	2,652.64	2,652.64
经营活动支出	B	3,403.48	-	-	127.42	254.85	254.85
支付的各项税费	C	4,560.64	-	-	116.29	362.57	362.57
经营活动现金净流量	D=A-B-C	26,520.16	-	-	1,082.61	2,035.22	2,035.22
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E	29,851.71	13,000.00	10,851.71	6,000.00	-	-
流动资金支出	F	-	-	-	-	-	-
投资活动现金净流量	G=-E-F	-29,851.71	-13,000.00	-10,851.71	-6,000.00	-	-
三、融资活动产生的现金	—	-					
资本金 (自有资金)	H	16,851.71	2,851.71	9,000.00	5,000.00	-	-
专项债券	I	13,000.00	13,000.00	-	-	-	-
银行借款	J	-	-	-	-	-	-
偿还债券本金	K	13,000.00	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	7,800.00	-	520.00	520.00	520.00	520.00
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	9,051.71	15,851.71	8,480.00	4,480.00	-520.00	-520.00
四、期初现金	P		-	2,851.71	480.00	42.61	1,557.83
期内现金变动	Q=D+G+O	5,720.16	2,851.71	-2,371.71	-437.39	1,515.22	1,515.22
五、期末现金	R=P+Q	5,720.16	2,851.71	480.00	42.61	1,557.83	3,073.05

续上表：

项目/年度	公式	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	2,652.64	2,652.64	2,652.64	2,652.64	2,652.64	2,652.64
经营活动支出	B	254.85	254.85	262.17	262.17	262.17	262.17
支付的各项税费	C	362.57	362.57	360.73	360.73	360.73	360.73
经营活动现金净流量	D=A-B-C	2,035.22	2,035.22	2,029.74	2,029.74	2,029.74	2,029.74
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	520.00	520.00	520.00	520.00	520.00	520.00
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	-520.00	-520.00	-520.00	-520.00	-520.00	-520.00
四、期初现金	P	3,073.05	4,588.27	6,103.49	7,613.23	9,122.96	10,632.70
期内现金变动	Q=D+G+O	1,515.22	1,515.22	1,509.74	1,509.74	1,509.74	1,509.74
五、期末现金	R=P+Q	4,588.27	6,103.49	7,613.23	9,122.96	10,632.70	12,142.44

续上表：

项目/年度	公式	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	A	2,652.64	2,652.64	2,652.64	2,652.64	1,326.32
经营活动支出	B	262.17	270.23	270.23	270.23	135.12
支付的各项税费	C	360.73	358.70	358.70	358.70	114.35
经营活动现金净流量	D=A-B-C	2,029.74	2,023.71	2,023.71	2,023.71	1,076.85
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	-	-	-	-	13,000.00
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	520.00	520.00	520.00	520.00	520.00
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	-520.00	-520.00	-520.00	-520.00	-13,520.00
四、期初现金	P	12,142.44	13,652.18	15,155.89	16,659.60	18,163.31
期内现金变动	Q=D+G+O	1,509.74	1,503.71	1,503.71	1,503.71	-12,443.15
五、期末现金	R=P+Q	13,652.18	15,155.89	16,659.60	18,163.31	5,720.16

（二）应付本息情况

本次拟发行专项债券 10,000.00 万元，假设债券期限为 15 年，利率为 4%，剩余额度 3,000.00 万元假设于 2026 年发行完毕，假设债券期限为 15 年，利率为 4%，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	-	13,000.00	-	13,000.00	4.00%	-	-
2027	13,000.00	-	-	13,000.00	4.00%	520.00	520.00
2028	13,000.00	-	-	13,000.00	4.00%	520.00	520.00
2029	13,000.00	-	-	13,000.00	4.00%	520.00	520.00
2030	13,000.00	-	-	13,000.00	4.00%	520.00	520.00
2031	13,000.00	-	-	13,000.00	4.00%	520.00	520.00
2032	13,000.00	-	-	13,000.00	4.00%	520.00	520.00
2033	13,000.00	-	-	13,000.00	4.00%	520.00	520.00
2034	13,000.00	-	-	13,000.00	4.00%	520.00	520.00
2035	13,000.00	-	-	13,000.00	4.00%	520.00	520.00
2036	13,000.00	-	-	13,000.00	4.00%	520.00	520.00
2037	13,000.00	-	-	13,000.00	4.00%	520.00	520.00
2038	13,000.00	-	-	13,000.00	4.00%	520.00	520.00

2039	13,000.00	-	-	13,000.00	4.00%	520.00	520.00
2040	13,000.00	-	-	13,000.00	4.00%	520.00	520.00
2041	13,000.00	-	13,000.00	-	4.00%	520.00	13,520.00
合计		13,000.00	13,000.00			7,800.00	20,800.00

（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 26,520.16 万元，融资本息合计 20,800.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.28。

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现金流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）市场风险

本项目需对市场加强监测和对不确定因素进行分析论证，针对市场风险的特点，制定相关风险规避措施，进一步提高项目市场抗风险能力。

（2）工程风险

项目建设需对工程地质条件、水文条件和工程设计方案进行详细勘测和分析论证，需重点对工程量增加、投资额增加、建设工期延长等可能问题进行分析论证，并要考虑到景区总体布局和分期建设的规划，做好与后续项目的衔接工作。

（3）资金风险

公司需要制定科学、合理的融资方案，确保资金准确到位，应防止资金链中断、供应不足或因利率变化导致融资成本增加，给项目建设和以后的生产经营造成不必要的损失。

（4）社会协作条件风险

经协调，本项目建设所需的供电、供水、通信等外部协作条件，能够合格的满足项目需要，社会协作条件风险较低。

（二）与项目收益相关的风险

项目经营风险大小取决于项目获利能力和投资回收能力。防范项目经营风险，一是应加快项目建设进度，节约项目投资，优质高效的建设本项目。二是加强项目经营管理，增强其投资回收能力。三是加强项目财务收支管理，增强其投资回收能力，通过增加财务收入，节约财务支出，实现经营现金净流量最大化，以达到尽快回收项目投资目的，从而有利于防范经营风险。

六、项目事前绩效评估

（一）项目概况

齐河县生活垃圾收转运及处理设备更新项目，实施单位齐河城乡

环卫有限公司，主管单位为齐河县住房和城乡建设局，本次拟申请专项债券 1 亿元用于齐河县生活垃圾收转运及处理设备更新项目建设，年限为 15 年。

（二）项目绩效目标

1、总体绩效目标

全面完成城乡环卫基础设施设备更新改造工程，系统构建“分类投放、高效转运、精细作业”的现代化环卫装备体系。项目包括更新环卫车辆 280 余辆（套）（压缩式垃圾车、洗扫车、勾臂车等）、更新生活垃圾分类收集设备 7500 余套、更新改造 80 余处垃圾中转站基础设施。项目建成后，形成 500 吨/天的垃圾转运能力，根本性提升城乡生活垃圾收运效率与机械化作业水平，改善一线环卫作业条件，推动环卫行业节能减排与绿色低碳发展。

2、2026 年项目绩效目标

（一）建设内容

前期工作收官：完成设备选型论证、技术参数制定、招标文件编制及招标采购程序。

环卫车辆采购：完成全部 ≥ 280 辆（套）环卫车辆的采购合同签订，确保 ≥ 100 辆交付到位。

分类收集设备采购：完成全部 ≥ 7500 套生活垃圾分类收集设备的采购合同签订，确保 ≥ 3000 套交付到位。

中转站改造启动：启动不少于 20 处垃圾中转站基础设施的更新

改造施工。

人员培训：组织首批设备操作人员及驾驶员培训，确保设备投入使用后规范运行。

（二）产出指标

- 1.项目前期手续办理完成率：100%
- 2.项目总体形象进度完成率： $\geq 25\%$
- 3.环卫车辆采购合同签订率：100%；首批交付到位： ≥ 100 辆
- 4.分类收集设备采购合同签订率：100%；首批交付到位： ≥ 3000 套
- 5.启动中转站改造数量： ≥ 20 处。

（三）效益指标

社会效益：首批新能源或高标准环卫车辆投入使用，作业效率与环保水平初步提升。更新设备的投入使用形成良好示范，为后续设备更新积累运行经验。

管理效益：建立项目建设全过程跟踪管理机制，实现资金专款专用，建设进度符合计划要求，无重大质量与安全问题。

财务效益：当年完成投资 13,000.00 万元，资金到位率 100%，融资成本控制在预算范围内，无资金挪用、闲置情况。

（三）评估内容

1、项目实施的必要性

（1）本项目的实施是完善城市基础设施的重要举措

良好的居住环境离不开基础设施的建设。城市基础设施的建设将直接服务于经济建设，随着经济持续发展，环境在经济发展中的地位越来越突出和重要，经济竞争一定程度上即是发展环境的竞争，良好的城市氛围，不断加快基础设施建设，改善投资环境，改善生活人居环境，营造良好的、更富吸引力、更具竞争力的发展环境，是加快经济社会发展的重要工作。

该项目的实施改善了齐河县的基础设施情况，加速社会的发展。环境卫生系统的改善，将带动影响区一、二、三产业的发展，亦将提高项目建设区的人民的经济收入和生活水平。随着物质生活水平的提高，将有力地促进社会经济活动、医疗卫生、文化教育、通讯等事业的发展，最终提高城市居民的生活质量，既是国民经济持续健康发展的迫切需要，又是社会发展和科技进步的客观需要，也是全市广大人民群众群众的迫切愿望，是一件功在当代，利在千秋的大好事。

（2）本项目是加强城市物质文明和精神文明建设的重要体现

公共卫生设施是城市物质文明与精神文明建设的一个窗口，不仅反映着一个城市面貌，同时还反映着一个城市科学、技术、经济、文化和政治上发达程度。项目的建设，将完善城市基础设施，极大的方便市民生活。随着人们提高生活水平及环境质量的要求，城市公共卫生设施已经成为城市规划、建设和管理中的一项重要工作。一个城市需要一枚“徽章”，一个城市的公共卫生形象是城市整体形象最强有力

的“形象代言”。公共卫生条件体现着一座城市的外表，也是一座城市气质的符号。本项目的建设将完善齐河县的公共卫生设施，是方便城市居民生活的必备条件，是再塑和美化城市形象、鼓舞民心、振奋精神的一项非常有意义的项目。

(3) 本项目的实施是保护城市环境、达到卫生标准的的重要方式

随着改革的深化和经济的持续发展，对城市生活环境的重视程度与日俱增。生活垃圾量与日俱增，生活垃圾如果随意乱堆、乱放，未得到有效处置，将会导致居民生活卫生条件较差，从而会对城区大气环境、地表水、地下水、土壤等造成严重污染，从而给当地居民的生活及健康造成严重的危害。实施生活垃圾转运站改建，是治理城市环境、保护人民健康、提高人民生活水平、加快建设环境友好型社会的需要。使齐河县范围内居民生活垃圾都能集中运往填埋场处理，使城市垃圾实现一次性无害化处理，杜绝城市垃圾无序堆放造成城市周边生态环境恶化。

因此本项目的建设是非常必要的。

2、项目实施的公益性

该项目是完善城市市政系统，提升城市园林生态系统功能的重要工程。工程的完成，既有利于改善滨州市现有生态景观状况，又有利于建设健康向上，平安融洽的和谐社会；还可以塑造城市鲜明的个性特征，对提升城市品位，具有重要意义；为市区国民经济产业的发展，

社会经济结构的改变提供有力的基础条件，对于发展区域社会经济均有着十分重要的现实意义。

3、项目实施的收益性

本项目建成后可通过垃圾处理现金流入实现。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、项目建设投资合规性和成熟度

2024年11月，山东齐鲁君诺城乡发展有限公司对该项目出具了《齐河县生活垃圾收转运及处理设备更新项目可行性研究报告》；2024年12月，齐河县发展和改革局出具了《关于齐河县生活垃圾收转运及处理设备更新项目可行性研究报告的批复》，批复文号为：齐发改复字〔2024〕70号。

5、项目资金来源和到位可行性

项目总投资为29,851.71万元，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13,000.00万元专项债券，其余资金自筹。

6、项目收入、成本、收益预测合理性

项目收入参考当地类似项目现金流入，成本按照各项支出的现行市场价格，项目收益预测较为合理。

7、债券资金需求合理性

项目总投资29,851.71万元，需要债券资金13,000.00万元，占比

43.55%，项目资本金为 16,851.71 万元，项目资本金比例为 56.45%，满足项目资本金不低于 20%的要求。

8、项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

项目总投资为 29,851.71 万元，拟申请 13,000.00 万元专项债券，用于项目建设，使用年限为 15 年，每半年付息一次，到期一次偿还本金。根据项目财务估算，项目有明确的收益来源，价格合理，营业收入稳定，项目具备较强的偿债能力。

项目经营风险大小取决于项目获利能力和投资回收能力。防范项目经营风险，一是应加快项目建设进度，节约项目投资，优质高效的建设本项目。二是加强项目经营管理，增强其投资回收能力。三是加强项目财务收支管理，增强其投资回收能力，通过增加财务收入，节约财务支出，实现经营现金净流量最大化，以达到尽快回收项目投资目的，从而有利于防范经营风险。项目建成后运营收益较好，现金流稳定，偿债资金较为充分，偿债风险较低。

9、绩效目标合理性

本项目绩效目标设置具有充分的合理性：总体目标紧密围绕“设备更新、能力提升”的核心定位，280 辆环卫车辆、7500 套分类设备、500 吨/天转运能力等核心指标与建设内容严格对应，量化清晰、便于考核；2026 年度目标聚焦“采购先行、首批交付、中转站启动”的首年核心任务，形象进度 $\geq 25\%$ 基于 7 月开工、约 5 个月有效工期的客观预估，采购签约 100%体现设备类项目“采购定标即核心产出”

的特点，并为后续安装调试预留充足时间，有效把控供应链风险。整体目标体系既符合大规模设备更新项目的实施规律，又与尚未开工的实际阶段精准匹配，具有高度的科学性与可操作性。

10、其他需要纳入事前绩效评估的事项

将项目运行的长效管理制度科学性纳入事前绩效评估。建议在项目实施过程中，针对设施的日常运转情况及时上报，及时发现潜在问题，防患于未然，维持生产设施的正常运行，建议对现有设施的实际运行情况进行定期排查，确认现在实际可运行数及坏损数；实现生产设施长效管理制度化、运行维护规范化、检查考核常态化；同时，针对已损坏的设施，及时明确相关的处置、管理，是报废还是修缮，衡量两者的经济性及效益性等，并做好相关长期规划。

（四）评估结论

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 26,520.16 万元，融资本息合计 20,800.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.28，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。