

2022 年山东省济宁市
泗水县垃圾处理场固废处理项目专项债券项目

实施方案

项目名称：泗水县垃圾处理场固废处理项目

申报单位：山东圣发城建投资集团有限公司

申报时间：2022 年 2 月



一、项目基本情况

（一）项目名称

泗水县垃圾处理场固废处理项目

（二）项目单位

单位名称：山东圣发城建投资集团有限公司

类型：有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）

法定代表人：贾玉彪

成立日期：2019年5月28日

住所：山东省济宁市泗水县泉衍路3号

经营范围：城乡基础设施、公共事业、标准化厂房、保障性住房等项目的投资、建设、运营；教育、卫生项目的投资、建设；政府授权的国有资产经营管理和资本运作；土地整理及综合开发；农田水利项目投资、建设；建筑材料经营；文旅康养项目的投资开发建设；政府授权的其他业务。（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）

（三）项目规划审批

2021年11月4日，泗水县行政审批服务局做出《关于泗水县垃圾处理厂固废处理项目可行性研究报告的批复》[泗行审字（投）〔2021〕75号]，经审核，原则同意该可行性研究报告，并对建设地点、建设内容及规模等方面进行了批复。

2022年1月26日，项目填报《建设项目环境影响登记表》并完成备案，备案号：202237083100000047。

（四）项目规模与主要建设内容

本项目主要是将泗水县城市生活垃圾填埋场的垃圾挖出并

进行分类，其中筛上轻质物运输至泗水县生活垃圾焚烧发电项目进行焚烧发电，筛下腐殖土用于烧制红砖及园林、苗圃营养土利用，建筑垃圾用于基坑回填或道路垫层。

泗水县生活垃圾填埋场存量生活垃圾共 64 万吨，按照压实系数 0.8 吨/立方米测算，治理垃圾总方量约 80 万 m³（估测数据），工程范围包括泗水县生活垃圾填埋场内全部存量垃圾治理。主要建设工程为：垃圾开挖+垃圾分选+综合资源化利用，即在垃圾场内设置生活垃圾分选线，开挖后的存量生活垃圾经过分选，分选后运输至垃圾发电厂等地进行处理。项目需建设筛分厂房约 5000 平方米，办公区域面积约 40 平方米，并购入垃圾开挖设备、分拣设备及运输车辆。

（五）项目建设期和运营期

项目建设期共 12 个月，具体时间为 2022 年 3 月至 2023 年 2 月；

项目运营期共 15 年，具体时间为 2023 年 3 月至 2038 年 3 月。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）投资估算

1. 编制依据及原则

- （1）《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；
- （2）《山东省建筑工程消耗量定额 2016》；
- （3）《山东省安装工程消耗量定额 2016》；
- （4）《济宁价目表（2020 年）》；
- （5）《济宁市工程造价信息（2020 年）》；

(6) 设备价格按厂方报价或询价估算;

(7) 委托方提供的有关资料;

(8) 现行投资估算的有关规定;

(9) 济宁地区类似工程造价。

2. 估算总额

本项目总投资 18,000.00 万元;其中建设投资 17,775.00 万元,包括:建筑工程费 1,433.00 万元,设备购置费 11,614.50 万元,安装工程费 1,493.10 万元,工程建设其他费用 1,917.73 万元,基本预备费 1,316.67 万元;另需流动资金 15 万元,建设期利息 210.00 万元。

(二) 资金筹措方案

1. 资金筹措原则

(1) 项目投入一定资本金,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

项目资本金 13,000.00 万元,占总投资 72.22%,由项目单位自筹;发行专项债券筹资 5,000.00 万元,占总投资 27.78%。根据本项目实施方案,本期发行 2,000.00 万元,2022 年下半年拟发行 3,000.00 万元。能有效地弥补项目建设期资金短缺问题。我们通过资金平衡测算分析认为债券融资资金能够得到有效利用。

表 1：资金需求及资金筹措表（单位：万元）

项目名称	投资总额	自有资金	拟发债金额	本次发债金额	2022 年度后续发行金额
泗水县垃圾处理场 固废处理项目	18,000.00	13,000.00	5,000.00	2,000.00	3,000.00

注：预计后续发行债券时间和金额不代表后续发行承诺。

三、项目预期收益、成本及融资平衡情况

（一）运营收入预测

项目建成后采取整租方式交由具有垃圾处理资质的专业公司具体运营。项目的运营收入主要为整体租赁费收入。综合项目投资形成固定资产投资价值以及项目建成后填埋场可处置飞灰量情况，预计租赁收入按照飞灰可填埋量计为 36 元/立方米·年，填埋场垃圾复挖后可腾出飞灰填埋场地为 40 万立方米，则年租赁费约为 1,440.00 万元。

表 2：运营收入估算表（单位：万元）

年度	租赁收入	合计
2023 年	1,440.00	1,440.00
2024 年	1,440.00	1,440.00
2025 年	1,440.00	1,440.00
2026 年	1,440.00	1,440.00
2027 年	1,440.00	1,440.00
2028 年	1,440.00	1,440.00
2029 年	1,440.00	1,440.00
2030 年	1,440.00	1,440.00
2031 年	1,440.00	1,440.00
2032 年	1,440.00	1,440.00
2033 年	1,440.00	1,440.00
2034 年	1,440.00	1,440.00
2035 年	1,440.00	1,440.00

年度	租赁收入	合计
2036 年	1,440.00	1,440.00
2037 年	1,440.00	1,440.00
合计	21,600.00	21,600.00

（二）项目运营成本预测

1. 管理费用

管理费用：按租赁收入的 1%计提管理费用，每年约 144.00 万元。

2. 折旧费

折旧按平均年限法计算。工程折旧期按 35 年，设备折旧期按 25 年，残值率按 5%计取。

表 3：运营支出估算表（单位：万元）

年度	管理费用
2023 年	144.00
2024 年	144.00
2025 年	144.00
2026 年	144.00
2027 年	144.00
2028 年	144.00
2029 年	144.00
2030 年	144.00
2031 年	144.00
2032 年	144.00
2033 年	144.00
2034 年	144.00
2035 年	144.00
2036 年	144.00
2037 年	144.00
合计	2,160.00

（三）相关税费现金流出分析

本项目中增值税按 9%计算、所得税按 25%计算、城市建设维护税按 5%计算、教育费附加及地方教育费附加合计按 5%计算。

（四）利息支出

1. 债券利率

根据近期其他地方政府发行的十五年期债券，参照十五年期地方政府专项债券发债利率，按 4.20% 进行计算；

2. 债券类型

记账式固定利率附息债券；

3. 债券发行总额

拟发行债券 5,000.00 万元；

4. 发行方式

本项目计划 2022 年 2 月发行专项债券 2,000.00 万元，2022 年下半年拟发行 3,000.00 万元；

5. 发行期限

本项目债券为 20 年期债券；

6. 本金偿还方式

本项目债券本金到期一次性偿还；

7. 利息支付方式

本项目债券存续期内每半年支付一次债券利息；

债券存续期还本付息情况如下表所示：

表 4：债券存续期还本付息测算表（单位：万元）

年度	期初本金 余额	本期新增	本期偿还 本金	期末本金 余额	融资 利率	应付利息	应付本息 合计
2022 年		2,000.00		2,000.00	4.20%	42.00	42.00
	2,000.00	3,000.00		5,000.00			
2023 年	5,000.00			5,000.00	4.20%	210.00	210.00
2024 年	5,000.00			5,000.00	4.20%	210.00	210.00
2025 年	5,000.00			5,000.00	4.20%	210.00	210.00
2026 年	5,000.00			5,000.00	4.20%	210.00	210.00

年度	期初本金 余额	本期新增	本期偿还 本金	期末本金 余额	融资 利率	应付利息	应付本息 合计
2027 年	5,000.00			5,000.00	4.20%	210.00	210.00
2028 年	5,000.00			5,000.00	4.20%	210.00	210.00
2029 年	5,000.00			5,000.00	4.20%	210.00	210.00
2030 年	5,000.00			5,000.00	4.20%	210.00	210.00
2031 年	5,000.00			5,000.00	4.20%	210.00	210.00
2032 年	5,000.00			5,000.00	4.20%	210.00	210.00
2033 年	5,000.00			5,000.00	4.20%	210.00	210.00
2034 年	5,000.00			5,000.00	4.20%	210.00	210.00
2035 年	5,000.00			5,000.00	4.20%	210.00	210.00
2036 年	5,000.00			5,000.00	4.20%	210.00	210.00
2037 年	5,000.00		5,000.00		4.20%	168.00	5,168.00
合计		5,000.00	5,000.00			3,150.00	8,150.00

根据本项目实施方案，通过计划分期发行债券，分期偿还本金，可有效降低融资成本，同时债券利息每半年付息一次，可综合有效地运用资金，降低了资金使用成本。

（五）项目运营损益表

项目运营损益表见表 5。

（六）项目资金测算平衡表

项目资金测算平衡表见表 6。

表 6：项目资金测算平衡表（单位：万元）

年度	合计	1	2	3	4	5	6	7
		2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	21,600.00		1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00
经营活动支出	2,160.00		144.00	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00
支付的各项税费	4,492.20		299.48	299.48	299.48	299.48	299.48	299.48
经营活动产生的现金净额	14,947.80		996.52	996.52	996.52	996.52	996.52	996.52
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出	18,000.00	18,000.00						
其中：支付债券利息(建设期)	42.00	42.00						
投资活动产生的现金净额	-18,000.00	-18,000.00						
三、融资活动产生的现金								
资本金	13,000.00	13,000.00						
专项债券	5,000.00	5,000.00						
银行借款								
偿还债券本金	5,000.00							
偿还银行借款本金								
支付债券利息	3,108.00		210.00	210.00	210.00	210.00	210.00	210.00
支付银行借款利息								
融资活动产生的现金净额	9,892.00	18,000.00	-210.00	-210.00	-210.00	-210.00	-210.00	-210.00
四、期末现金	6,829.30		786.52	786.52	786.52	786.52	786.52	786.52
五、累计盈余			786.52	1,573.04	2,359.56	3146.08	3,932.60	4,719.12

(续) 表 6: 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

年度	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
一、经营活动产生的现金									
经营活动收入	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00
经营活动支出	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00
支付的各项税费	299.48	299.48	299.48	299.48	299.48	299.48	299.48	299.48	309.98
经营活动产生的现金净额	996.52	996.52	996.52	996.52	996.52	996.52	996.52	996.52	986.02
二、投资活动产生的现金									
建设成本支出									
其中: 支付债券利息(建设期)									
投资活动产生的现金净额									
三、融资活动产生的现金									
资本金									
专项债券									
银行借款									5,000.00
偿还债券本金									
偿还银行借款本金									
支付债券利息									
支付银行借款利息									
融资活动产生的现金净额	-210.00	-210.00	-210.00	-210.00	-210.00	-210.00	-210.00	-210.00	-168.00
四、期末现金	786.52	786.52	786.52	786.52	786.52	786.52	786.52	786.52	818.02
五、累计盈余	5,505.64	6,292.16	7,078.68	7,865.20	8,651.72	9,438.24	10,224.76	11,011.28	6,829.30

（七）其他需要说明的事项

1. 本项目计划 2022 年 2 月发行专项债券 2,000.00 万元，2022 年后续发行 3,000.00 万元，期限 20 年，每半年付息一次，到期一次偿还本金。

2. 各项表格数据计算时若存在尾差系保留小数位数所致，数据无实质性差异。

（八）本息覆盖倍数

本项目主要收入来源是供热收入，项目建设资金包含项目资本金及融资资金。根据项目收益与融资平衡分析，本项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量为 14,947.80 万元，融资本息合计为 8,150.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.83 倍。

表 7：现金流覆盖倍数表（单位：万元）

融资方式	借贷本息支付			项目收益
	本金	利息	本息合计	
专项债券	5,000.00	3,150.00	8,150.00	
融资合计	5,000.00	3,150.00	8,150.00	14,947.80
覆盖倍数				1.83

（九）项目风险

鉴于项目收益预测依赖一定的假设条件，依据当前的市场状况及数据，对未来收益和现金流进行预测，未来实现情况存在不确定性。本着保守性原则，对项目收益下行波动情况进行抗压测试，作为衡量项目收益满足本息偿付的可靠性指标。

当项目收入下降 3%，相关测试数据如下：

收益抗压能力测试表（收入下降 3%）

金额单位：人民币万元

序号	项目	收入下降 3%
一	经营活动产生的现金	
1	经营活动产生的现金净现金流量（1.1-1.2）	14,299.80
1.1	经营活动产生的现金流入	20,952.00
1.2	经营活动产生的现金流出	6,652.20
二	投资活动产生的现金	
2	投资活动产生的净现金流量（2.1-2.2）	-18,000.00
2.1	投资活动产生的净现金流入	
2.2	投资活动产生的净现金流出	18,000.00
2.2.1.1	其中：支付债券利息（建设期）	-
三	融资活动产生的现金	
3	融资活动净现金流量（3.1-3.2）	9,850.00
3.1	融资活动产生的现金流入	18,000.00
3.2	融资活动产生的现金流出	8,150.00
四	累计可用于还本付息的净现金流入	14,299.80
五	净现金流入覆盖倍数	1.75

当收入下降 3%，在债券存续期间内累计可用于还本付息的净现金流入为 14,299.80 万元，累计需支付融资债券本金和利息共 8,150.00 万元，到期预计可达到的资金覆盖倍数为 1.75 倍。

当项目成本上升 3%，相关测试数据如下：

收益抗压能力测试表（成本上升 3%）

金额单位：人民币万元

序号	项目	成本上升 3%
一	经营活动产生的现金	
1	经营活动产生的现金净现金流量（1.1-1.2）	14,748.23
1.1	经营活动产生的现金流入	21,600.00
1.2	经营活动产生的现金流出	6,851.77
二	投资活动产生的现金	
2	投资活动产生的净现金流量（2.1-2.2）	-18,000.00
2.1	投资活动产生的净现金流入	
2.2	投资活动产生的净现金流出	18,000.00
2.2.1.1	其中：支付债券利息（建设期）	-
三	融资活动产生的现金	
3	融资活动净现金流量（3.1-3.2）	9,850.00
3.1	融资活动产生的现金流入	18,000.00
3.2	融资活动产生的现金流出	8,150.00
四	累计可用于还本付息的净现金流入	14,748.23
五	净现金流入覆盖倍数	1.81

当成本上升 3%，在债券存续期间内累计可用于还本付息的净现金流入为 14,748.23 万元，累计需支付融资债券本金和利息共 8,150.00 万元，到期预计可达到的资金覆盖倍数为 1.81 倍。

由以上分析可见，本项目具有较强的抗风险能力。

本工程项目投资大、耗用资源较多，并且项目建成后经营收入受到宏观经济及市场的影响，若未能按计划实现收入将导致不能偿还到期债券本息。

上述风险虽然存在，在进行项目投资估算时均已充分考虑了不确定性因素对投资总额的影响，已估算充足的预备费。针对运营收益减少风险，预测时已充分考虑了必要的完成率，已就风险因素做出了防

范。另项目收益与融资本息偿付倍数为 1.83 倍,高于 1.2 倍的临界点,整体评估风险较小。

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《财政部关于支持做好地方政府专项债券发行使用管理工作的通知》(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,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) 影响项目收益和融资平衡结果的风险因素

1、投资及工期变化产生的风险

投资及工期变化产生的风险:由于影响项目工期的因素较多,如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定性、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平的等,都将影响项目工期。因项目建设期每年利息额较大,如果工期拖延,工程投资将增加,并且工期拖延将影响项目的现金流入,使项目净收益减少。

风险控制措施:此项目为民生工程,直接关系到普通群众的日常生活,为保证本项目按进度顺利实施,特聘请专业统计预测团队广泛搜集数据,科学选取样本,测算出较为可靠的预测模型,承诺按时投入项目资本金,选择实力较强的承建商,最大程度保证工程按照进度

施工，按照时间完工。

2、固体废弃物处置收费定价水平风险

定价水平产生的风险：按照泗水县固体废弃物现行处理定价水平，不能很好的反应项目所产生的经济效益，经过与物价部门的进一步对接，在本项目建成后，将根据泗水县固体废弃物处理的现状对收费价格进行重新研判，着重在飞灰、炉渣两项业务中调高对应收费价格，同时经过泗水县财政局的论证，将调高环境补偿费用，按照市场化经营的思路调整补偿金额，进而确保项目现金流，保证债券本息的正常筹措，进而实现项目市场化经营。充分达到自平衡。

风险控制措施：合理的补贴价格以及相关废弃物处理价格的制定直接影响到项目运行的基本要素，因此在定价环节中，可以召开听证会，仔细进行财务核算，做到在政府指导下的“自主定价”，从而发挥价格的市场调节功能，最大限度的提高效益。

3. 利率风险

利率风险：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。

风险控制措施：为控制项目融资平衡风险，可动态调整债券发行期限和还款方式及时间，做好期限配比、还款计划和准备，加快资金周转，适当增大流动比率，充分盘活资金，用资金使用效率收益对冲利率波动损失。

（二）工程建设风险及控制措施

1、自然环境和施工条件产生的风险

自然环境和施工条件产生的风险：主要是指恶劣的自然条件，恶劣的气候和环境，恶劣的现场条件以及不利的地理环境等。项目存在自然环境和施工条件等因素形成的风险，如地震、风暴、异常恶劣的雨、雪、冰冻天气等；未能预测到的特殊地质条件，如泥石流、河塘、流沙、泉眼等；恶劣的施工现场条件或考古文物保护等都会造成工期的拖延和财产的损失

风险控制措施：由自然环境和施工条件造成的风险最好的控制措施是通过购买保险等方式进行风险转移，风险转移是向保险公司投保，将项目部分风险损失转移给保险公司承担，本项目在建设期内按照国家规定强制购买工程的一切保险，本项目保险费已按规定计入项目总投资其他建设费用类，另针对地质条件，项目实施单位及设计勘察单位应加强项目前期勘察论证。

2、工程建设产生的风险

工程建设产生的风险：受勘察资料的详细程度、设计方案的稳定、项目单位的组织水平、资金到位情况、施工单位的施工技术及管理水平的影 响，要实现项目在预定时间内的完工存在不确定性。以及，工程也存在发生一些难以预测的地质情况或施工不当，管理不善引起的突发性事故。工程事故会引发无法实现项目预定目标，人员伤亡，投资增加的可能性。

风险控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘察工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期。同时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，确保工程质量与进度。

六、事前项目绩效评估报告

（一）项目概况

泗水县垃圾处理场固废处理项目，实施单位为山东圣发城建投资集团有限公司，本项目拟申请专项债券 18,000.00 万元，用于泗水县垃圾处理场固废处理项目建设，本期申请发行 2,000.00 万元，2022 年后续申请发行 3,000.00 万元建设年限为 22 个月。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

（1）项目建设符合国家产业政策的要求

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（2019 年）》。该目录由鼓励类、限制类和淘汰类三类产业组成，本项目为垃圾填埋场垃圾复挖分选焚烧项目，属于鼓励类四十三大项：环境保护与资源节约综合利用，第 20 小项：城镇垃圾、农村生活垃圾、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。因此，项目属于国家鼓励发展建设的项目，符合国家的产业政策。

（2）项目建设符合《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要和 2035 年远景目标纲要》中的要求

规划指出：构建集污水、垃圾、固废、危废、医废处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系，形成由城市向建制镇和乡村延伸覆盖的环境基础设施网络。推进城镇污水管网全覆盖，开展污水处理差别化精准提标，推广污泥集中焚烧无害化处理，城市污泥无害化处置率达到 90%，地级及以上缺水城市污水资源化利用率超过 25%。建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。以主要产业基地为重点布局危险废弃物集中利用处置设施。

（3）符合《山东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》要求

规划指出：实施新一轮农村人居环境整治提升行动，因地制宜、扎实有序推进农村清洁取暖、厕所革命、垃圾处理、污水治理、绿化美化五大攻坚行动，建立健全农村人居环境管护长效机制，创建美丽宜居村庄。实施乡村清洁能源建设工程，推进燃气下乡，推广生物质能、地热能、太阳能等可再生能源取暖。建立与农村垃圾分类投放相适应、回收利用和无害化处理等相衔接的“垃圾不落地”分类收运处置体系。完善农作物秸秆、畜禽粪污资源化利用设施，实现无害化处理向资源化利用转变。整治公共空间，美化庭院环境，提升农村家庭卫生水平。

（4）项目建设符合国家有关“节能减排”、“保护环境”、“走可持续发展道路”、“发展循环经济”和“资源综合利用”等一系列政策的要求

生活、生产等废品垃圾的长期堆存不但侵占土地，浪费资源，而且污染环境。随着人口的增加和经济的发展，我国资源相对不足的矛

盾将日益突出，必须坚持资源开发与节约并举，把节约放在首位。生产、建设、流通、消费等各领域，都必须节约和合理利用各种资源，千方百计减少资源的占用与消耗。开展资源综合利用，是我国一项重大的技术经济政策，也是国民经济和社会发展中一项长远的战略方针，对节约资源、改善环境，提高经济效益，促进经济增长方式由粗放型向集约型转变，对实现资源优化配置和持续发展都具有重要的意义。

发展循环经济是对传统发展方式从理念到模式、从规划到实践的重大创新，是一项开创性、挑战性很强的事业，需要积极探索新思路、新举措、新办法。本工程建设是山东圣发城建投资集团有限公司在总结外部发展经验、完善发展思路基础上的进一步拓展与实践，有利于具体落实节约资源和保护环境的基本国策，有利于具体落实保增长、扩内需、调结构、惠民生、促就业、谋发展的战略方针。

（5）项目的建设是改善泗水县生态环境的需要

济宁市是著名的旅游胜地，境内有孔府、孟府、梁山、微山湖等名胜景观，生态环境优美，但垃圾处理一直得不到有效的解决，裸露无序堆放、简单掩埋的垃圾严重影响了优美的生态环境和旅游业的发展。垃圾焚烧可以很好地解决该市及周边乡镇的社会生态环保问题。随着人民生活水平的提高，市民环保意识和卫生意识的增强，对环境的保护意识和要求也在逐步提高，为改变泗水县面貌，重塑环卫形象，必须要尽快进行该项目的建设。

（6）项目建设是发展和完善泗水县城基础设施建设的需要

近几年来，在国家实施积极的财政政策并向基础设施建设投资倾斜的背景下，泗水县的基础设施建设发展迅猛，建设投资的增幅远远

高于经济发展速度，设施建设成绩显著，经济社会效益良好。但是由于在长期的计划经济体制下，强调“先生产、后生活”基础设施建设一直被看作“非生产性”领域或消费性事业，投资严重不足，历史欠账太多，城市基础设施建设起步水平低下一度成为制约经济发展的严重“瓶颈”制约，也给居民生活造成了不便。同时，由于经济基础发展水平不高，基础设施投资总量及建设水平仍然不高。

环境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，城市环境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。本项目的建设将完善泗水县城區环境卫生设施，方便城市居民必备的生活条件，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工作。

(7) 项目建设是改善城区投资环境的需要

随着经济的发展，泗水县迎来了前所未有的发展机遇。城镇土地开发的需求加大，投资环境需要不断改善，与此同时，就要加快城市公共服务设施和城市基础设施的建设，这样不仅可以拓展城镇规模，提高土地利用率，同时也对缓解城镇的用地紧张问题起到重要作用。公共服务设施项目的建设将极大地推动沿线土地开发，促进区域建设，从而完善城镇的总体布局，增强城镇功能，为吸引各方面投资提供良好的环境。

综上所述，本项目的建设是必要的。

2、项目实施的公益性

(1) 有利于改善泗水县城环境状况。

通过泗水县垃圾处理场固废处理项目，进一步提高泗水县环境服务功能，均衡环卫的分布。有效缓解项目区的固废贮存压力，完善城镇环卫结构，形成全县环卫一体化的布局。

(2) 项目建设能够改善居民生活环境，营造良好的城市生态环境。

有利于改善生态环境，提高人民的生活质量，减少环境污染，避免垃圾收集处理对工农业生产和国民经济发展造成经济损失，实现社会的和谐发展。

(3) 项目的建设有利于产业结构的调整。

项目建设，加强了城镇各组团之间的联系，从而为区域产业结构调整创造了条件，加快产业结构调整的步伐，加速产业结构由粗放型向集约型、劳动力密集型向技术密集型的转变进程，使城市产业结构更加合理，对实现整体规划确定的各项目标有着重要的意义。

通过以上分析，可以看出，拟建项目对各种主要社会因素造成了不同程度的影响，但总体来看，不同利益群体对该项目的实施是可以接受的。

固废处理项目，满足泗水县群众生产生活需要，对提升居民生活的品位、维护生态环境系统平衡、改善投资环境具有十分重要的意义，对当地的社会经济发展有着深远的影响。

3、项目实施的收益性

经估算，项目正常每年可创收 1,440.00 万元。通过与运营成本对

比分析，到期预计可达到的资金覆盖倍数为 1.83 倍，因此该项目实施的收益性可观。从项目的盈利能力分析来看，该项目的财务内部收益率均高于行业基准收益率，财务净现值均大于零，项目盈利能力显著。

从项目的财务生存能力来看，该项目各年的资金流入均大于资金流出，项目具有极强的财务生存能力。

4、项目投资合规性

项目的实施，本项目的建设符合国家经济和社会发展规划及“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划的要求，符合国家发展和改革委员会颁发的《产业结构调整指导目录》（2019 年本）第四十三项“环境保护与资源节约综合利用”、第 20 条“城镇垃圾、农村生活垃圾、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”，属于国家鼓励类项目，符合国家产业政策，是加快企业发展，全面提高企业经济效益的必然要求。2021 年 11 月 4 日，泗水县行政审批服务局对本项目做出《关于泗水县垃圾处理场固废处理项目可行性研究报告的批复》，批复文号：泗行审复投（2021）第 75 号。

5、项目成熟度

1、通过工程分析，项目有关不同利益群体对项目建设和运营的态度与程度

当地居民对良好生活环境的需要日益迫切，服务范围内的居民对垃圾处理项目建设期望及关注度较高，当地居民的需求和关注对本项目的发展影响较大。

2、项目所在地区各类组织机构对项目建设和运营的态度

本项目是针对当地垃圾处理基础设施不足以及资源再利用的需求提出建设的，项目符合国家及省、市、县经济和社会事业发展规划，受到各级政府的大力支持，项目单位对于项目的实施倾注了极大的热情，并尽其所能，给本项目提供最优惠的条件，为项目的尽快实施奠定了良好的基础。本项目的建设符合当地组织机构的规划要求，会得到大力支持。

6、项目资金来源和到位可行性

本项目资本金 13000.00 万元，占总投资 72.22%，为项目单位自有资金；发行专项债券筹资 5,000.00 万元，占总投资 27.78%。本期发行 2,000.00 万元，2022 年后续发行 3,000.00 万元。资金来源渠道及筹措程序合规。项目总投资为 18,000.00 万元，但未直接通过申请财政现有资金的渠道获取，而是主要通过发行专项债筹集，资金支持方式科学，到位可行性强。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

本项目建设项目采用国家发改委、建设部颁布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）、国家现行财税政策、会计制度与相关法规以及《投资项目可行性研究指南（试用版）》所规定的原则与方法进行。在市场分析、建设内容和规模、工程建设方案和产品方案等基础上来进行项目的财务评价。

项目建成后采取整租方式交由具有垃圾处理资质的专业公司具体运营。项目的运营收入主要为整体租赁费收入。综合项目投资形成固定资产投资价值以及项目建成后填埋场可处置飞灰量情况，预计租赁收入按照飞灰可填埋量计为 36 元/立方米·年，填埋场垃圾复挖后可

腾出飞灰填埋场地为 40 万立方米，则年租赁费约为 1,440.00 万元。支出可控制，收益有保障。

8、债券资金需求合理性

项目总投资为 18,000.00 万元，发行专项债券筹资 5,000.00 万元，占总投资 27.78%；本项目资本金 13,000.00 万元，占总投资 72.22%，项目资本金不低于项目总投资的 20%，因此债券资金需求合理。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

本项目收入主要通过固废处理收费。结合项目所处区域及行业运营情况，合理考虑该项目的运营期收入，通过测算本期覆盖倍数及收益平衡抗压测试，项目偿债计划可行。

本工程项目投资大、耗用资源较多，并且项目建成后经营收入受到宏观经济及市场的影响，若未能按计划实现收入将导致不能偿还到期债券本息。

若某一年度内，上述假设条件未能满足，导致相关收益不能按进度足额到位，出现债务还本付息资金短缺，项目实施单位拟通过增加项目资本金方式进行弥补，确保项目顺利实施。

10、绩效目标合理性

(1) 目标明确

项目绩效目标设定明确，数量指标及经济效益指标均予数字量化，可考核性强；质量指标能够准确衡量实际工作的需要。因此该项目有明确的绩效目标，绩效目标与部门单位的职责和中长期规划目标、年度工作目标相匹配，绩效目标做到了细化、量化，具有科学性、前瞻性。项目受益群体定位准确，绩效目标和指标设置与项目高度相关。

(2) 目标合理

项目绩效目标与项目预计解决的问题相匹配，绩效目标与现实需求匹配，绩效目标具有一定的前瞻性和挑战性。绩效指标已经细化、量化，指标值设置合理。

财务盈利能力分析

(3) 财务内部收益率

按照《方法与参数》的规定，财务内部收益率（FIRR）系指项目计算期内净现金流量现值累计等于零时的折现率。其计算公式如下：

$$\sum_{t=1}^n (CI - CO)_t (1 + FIRR)^{-t} = 0$$

（式中：CI 为现金流入，CO 为现金流出，下同）

(4) 财务净现值

按照《方法与参数》的规定，财务净现值（FNPV）系指按设定的折现率（一般采用基准收益率 i_c ）计算项目计算期内各年净现金流量的现值之和。

$$FNPV = \sum_{t=1}^n (CI - CO)_t (1 + I_c)^{-t}$$

（式中 I_c 为基准折现率，本项目为 5%）

(5) 投资回收期

按照《方法与参数》的规定，投资回收期（ P_t ）系指以项目的净收益回收项目投资所需要的时间。其计算公式如下：

$$\sum_{t=1}^{P_t} (CI - CO)_t = 0$$

根据《财务现金流量表》分别计算出以下几项财务评价指标：

项目名称	税前	税后
财务内部收益率 (%)	4.46%	3.11%
财务净现值 ($i_c=5\%$) (万元)	3034.65	224.90
动态投资回收期 (含建设期) (年)	16.58	19.90

财务内部收益率均大于设定基准收益率 (3%)，财务净现值均大于零，说明项目盈利能力满足了预期最低要求，在财务上是可以接受的。投资回收期小于预期投资回收期，表明项目投资能按时收回。

(6) 财务评价指标

资本金财务内部收益率：3.13%。

(7) 利润及利润分配

项目年均利润总额 803.75 万元，所得税按 25% 计算，盈余公积金按税后利润的 10% 计取。

总投资收益率、资本金净利润率是反映项目单位投资盈利能力的静态指标。根据《利润与利润分配表》和总投资估算可以分别计算出上述几项

指标：总投资收益率：5.72%；资本金净利润率：5.56%。

(8) 盈亏平衡分析

盈亏平衡点的计算：2023 年营业收入为 1440.00 万元，固定成本为 505.46 万元，年税金及附加为 11.89 万元，增值税 118.90 万元。

盈亏平衡率=年固定成本/（年营业收入-年可变成本-年营业税金及附加-增值税）=38.61%

盈亏平衡点=1440.00×38.61%=760.61（万元）

根据以上计算可得出，本项目只要达到 38.61% 的运营能力，即年营业收入达到 760.61 万元，即可保本经营。项目经营安全率=1-38.61%=61.39%>25%，说明项目经营风险较小。

（9）清偿能力分析

项目拟申请专项债资金 5000.00 万元，年利率 4.2%。根据偿还条件，项目建设期为 1 年；项目偿还期为 15 年（含建设期），借款本金归还方式为：项目于 2037 年（计算期第 16 年，运营期第 15 年）一次性偿还全部本金 5000.00 万元。

还款期偿债备付率 2.34。偿债备付率大于 1.1，具有较强的还款能力。从项目的抗风险能力来看，本项目生产利用率达到设计运营能力的 38.61%时，项目就可达到盈亏平衡，项目的风险临界点均较强，因此，本项目的抗风险能力较强。从以上分析可以看出，本项目在经济上是可行的。

从上述财务盈利能力分析看，项目内部收益率、投资回收期、投资收益率、资本金净利润率四项财务评价指标均优于行业基准值，具备一定运营盈利能力；从敏感性分析看，项目具有一定的抗风险能力。

（三）评估结论

泗水县垃圾处理场固废处理项目累计可用于还本付息的净现金流入为 14,947.80 万元，累计需支付融资债券及银行贷款本金和利息共 8,150.00 万元，本息覆盖倍数为 1.83 倍，符合专项债发行要求；项目可以以相较银行贷利率更优惠的融资成本完成资金筹措，为本项目提供足够的资金支持，保证本项目的顺利施工。项目建设符合本地区的经济发展水平，能在较短时间内为本地区社会和人文环境所接受。项目建成后能带动当地生态保护建设及相关产业的发展。但该项目在绩效目标细化、项目退出清理调整机制、项目全过程制度建设、筹资风险应对措施等方面存在不足。总的来说，本项目绩效目标指向明确，

与相应的财政支出范围、方向、效果紧密相关，项目绩效可实现性较强，实施方案比较有效，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。

建设项目环境影响登记表

填表日期: 2022-01-26

项目名称	泗水县垃圾处建桶固废处理项目		
建设地点	山东省济宁市泗水县济河街道原生活垃圾处理场院内	占地面积(平方米)	53333.6
建设单位	山东圣发城建投资集团有限公司	法定代表人	贾玉彪
联系人	吕鑫	联系电话	18953757701
项目投资(万元)	18000	环保投资(万元)	540
拟投入生产运营日期	2024-12-31		
建设性质	新建		
备案依据	该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目。属于第106 生活垃圾(含餐厨废弃物)集中处置(生活垃圾发电除外)项中其他处置方式日处置能力10吨以下1吨及以上的。		
建设内容及规模	通过将原生活垃圾处理场内无害化填埋的80万吨生活垃圾,密闭运输至垃圾焚烧发电厂进行无害化处理。然后将垃圾处理场填埋区通过升级改造进行固废处理。		
主要环境影响	固废	采取的环保措施及排放去向	环保措施: 将垃圾处理场填埋区通过升级改造进行固废处理。

承诺: 山东圣发城建投资集团有限公司 贾玉彪承诺所填写各项内容真实、准确、完整, 建设项目符合《建设项目环境影响登记表备案管理办法》的规定, 如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由 山东圣发城建投资集团有限公司、 贾玉彪 承担全部责任。

法定代表人或主要负责人签字: _____

备案说明: 该项目环境影响登记表已完成备案, 备案号: 202237083100000047。

项目登记单



项目代码: 2111-370831-04-01-855554

项目所属行政区划:	泗水县	投资项目行业分类:	城建
行业核准目录:	*		
项目名称:	泗水县垃圾处处理场固废处理项目		
项目类型:	审批类项目	建设性质:	新建
项目(法人)单位:	山东圣发城建投资集团有限公司		
项目法人证照类型:	统一社会信用代码	项目法人证照号码:	91370831MA3PW4P34K
拟开工时间:	2022年	拟建成时间:	2024年
总投资:	18000万元	建设地点:	泗水县
建设地点详情:	370000,370800,370831		
所属行业:	固体废物治理	申报日期:	2021-11-04
建设规模及内容:	项目位于泗水县济河街道原生活垃圾处理场院内, 占地面积约80亩, 通过将原生活垃圾处理场内无害化填埋的80万吨生活垃圾, 密闭运输至垃圾焚烧发电厂进行无害化处理。然后将垃圾处理场填埋区通过升级改造进行固废处理。		
联系人名称:	贾玉彪	联系电话:	13905470468
联系人邮箱:			
		项目阶段:	

泗水县行政审批服务局

泗行审字（投）（2021）75号

关于泗水县垃圾处理场固废处理项目 可行性研究报告的批复

山东圣发城建投资集团有限公司：

你单位报来《泗水县垃圾处理场固废处理项目的可行性研究报告》及附送材料收悉。经审核，原则同意该可行性研究报告，现批复如下：

一、项目建设地点：泗水县济河街道原生活垃圾处理场院内。

二、项目建设内容及规模：项目拟占地约80亩，通过将原生活垃圾处理场内无害化填埋的80万吨生活垃圾，密闭运输至垃圾焚烧发电厂进行无害化处理，将垃圾处理场填埋区通过升级改造进行固废处理。

三、项目总投资及资金来源：项目估算总投资18000万元，项目资金来源除争取上级专项债券资金外，其余部分由项目单位自筹解决。

四、本项目批复文件有效期为1年，自印发之日起计算。如在有效期内项目未能开工建设，应在批复文件有效期届满前30日内向我局提出申请延期，未获得延期批复本文件自动失效。

望接文后，抓紧落实前期准备工作，从严控制投资规模，严格按照批复内容组织建设。

2021年11月4日



