

烟台市莱山区城区排涝治理工程项目实施方案

项目单位：烟台凤凰湖城市更新有限公司

主管部门：烟台凤凰文旅发展集团有限公司

财政部门：烟台市莱山区财政局

2025 年 10 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

莱山区城区排涝治理工程。

（二）立项单位

烟台凤凰湖城市更新有限公司。

烟台凤凰湖城市更新有限公司成立于 2022-04-01，法定代表人为柳林，注册资本为 10000 万元，统一社会信用代码为 91370613MA7MQ7X191，企业注册地址位于山东省烟台市莱山区初家街道凤凰大街凤凰西路交叉路口东 200 米路北，所属行业为商务服务业，经营范围包含：一般项目：土地整治服务；以自有资金从事投资活动；物业管理；非居住房地产租赁；住房租赁；商业综合体管理服务；企业管理咨询；企业管理；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；规划设计管理；园林绿化工程施工；土石方工程施工；工程管理服务；园区管理服务；游览景区管理；体育健康服务；文化场馆管理服务；城市绿化管理；城市公园管理；名胜风景区管理；创业空间服务；会议及展览服务；停车场服务；小型客车租赁经营服务；租赁服务（不含许可类租赁服务）；集贸市场管理服务；水族馆管理服务；游乐园服务；棋牌室服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；婚庆礼仪服务；

礼仪服务；文物文化遗址保护服务；非物质文化遗产保护；建筑材料销售；轻质建筑材料销售；建筑装饰材料销售；日用百货销售；酒店管理；市场营销策划；广告发布；广告设计、代理；广告制作；组织文化艺术交流活动；健身休闲活动；休闲观光活动；旅游开发项目策划咨询；文艺创作；游艺及娱乐用品销售；组织体育表演活动；公园、景区小型设施娱乐活动；柜台、摊位出租；金属材料销售。（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：餐饮服务；住宿服务；食品销售；房地产开发经营；建设工程设计；建设工程施工；建筑劳务分包；施工专业作业；建筑物拆除作业（爆破作业除外）；水利工程建设监理；城市建筑垃圾处置（清运）；城市生活垃圾经营性服务；互联网信息服务。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。

（三）项目规划审批

本项目已在山东省投资项目在线审批监管平台进行项目登记，项目代码(2407-370613-04-01-968419)。

项目已取得的批复文件：烟莱审批投【2024】21号。

（四）项目规模与主要建设内容

项目全长 8.545km，其中庙后水库至凤凰山水库段长度约 1.545km，凤凰山水库至滨海中路段长度约 7km。服务驿站类

建筑面积约 1890 平方米，开放性市集场地空间约 12609 平方米。

(一) 庙后水库至凤凰山水库段

1. 防洪排涝

(1) 庙后水库(凤凰山庄东北角处)至山韵街段，该段河道长 0.485km，实施河道清淤拓挖，建设挡墙护岸；

(2) 山韵街至港城东大街段，该段河道长 1.06km，实施河道开挖，建设生态护岸；

(3) 新建拦河闸两座，工程规模为小型，采用底横轴翻转钢坝闸型式，并配套手动降坝、多角度自动锁定和远程控制装置。

(4) 该段共有 10 处直排口，敷设 DN200 初期雨水弃流管道约 250 米。

2. 海绵城市

按照海绵城市设计理念，结合河道整治方案、环境需求及排水管网因素，根据海绵专项规划要求的指标，所采用的海绵设施有：下沉式绿地 8100 m²、雨水花园 6600 m²、智能截流设施 10 个、调蓄设施 1400m³。

(二) 凤凰山水库至滨海中路段

1. 防洪排涝

(1) 清淤范围：凤凰山水库至港城大街下游 300 米(人行桥

下游 100 米)段，长约 6.5 公里；

(2)观海路至金桥路段旧桥拆除，两岸挡墙拆除重建；

(3)于金桥路上游新建底横轴翻转钢坝闸，工程规模为小型，闸室宽度为 55m，闸门高度为 2.0m，并配套手动降坝、多角度自动锁定和远程控制装置。

2.基础设施维修

基础设施维修部分面积共计 55154m²。主要建设内容为：园路维修更换面层铺装，实现绿道贯通；道路交叉口、节点位置绿化修复等内容。

(1)河道左右两岸人行步道及广场路面维修 26546 m²；

(2)绿化修复面积约 26248 m²；

(3)凤凰水库下游段桥梁下人行道连通面积 360 m²；

(4)按照海绵城市设计理念，结合基础设施维修方案及排水管网因素，根据海绵专项规划要求的指标，采用的海绵设施有：下沉式绿地 1000 m²、雨水花园 1000 m²、智能截流设施 70 个；

(5)凤凰山水库至观海路段共有 6 处直排口，敷设 DN200 初期雨水弃流管道约 150 米，观海路至滨海中路段共有 4 处直排口，敷设 DN200 初期雨水弃流管道约 100 米。

(五)项目建设期限

本项目预计工期为 2025 年 5 月至 2027 年 3 月。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据（可参考可研报告内容）

（1）《山东省建设工程费用项目组成及计算规则》（2011年）；

（2）《市政工程投资估算指标》（2007年）；

（3）《市政工程投资估算编制办法》（2007年）；

（4）《基本建设项目建设成本管理规定》（财建[2016]504号）；

（5）《建设工程监理收费标准》（2007年版）；

（6）山东省物价局等转发国家计委《关于印发建设项目前期工作咨询收费暂行规定的通知》的通知（鲁价费发[1999]367号）；

（7）《工程勘察设计收费标准》（2002年修订本）；

（8）《建设项目环境影响咨询收费标准》（计价格[2002]125号）；

（9）《招标代理服务收费标准》（计价格[2002]1980号）；

（10）《山东省关于继续执行新增建设工程造价咨询服务收费标准的通知》（鲁价费发[2007]205号）；

（11）《关于建设工程交易中心服务费收费标准的通知》（鲁价费发[2001]243号）；

（12）《财政部、环境保护部关于印发〈中央农村环境保

护专项资金管理暂行办法》的通知》（财建[2009]165号）；

（13）建设单位提供的有关资料；

（14）类似工程技术经济指标；

（15）本投资估算中不包括泵房、征地拆迁、各类补偿费用和建设期利息》；

（16）《莱山区城区排涝治理工程项目可行性研究报告》。

（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 15,623.00 万元，其中，项目单位自有资金 3,223.00 万元，拟发行专项债券 12,400.00 万元，其中本期发行专项债券 2,800.00 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	15,623.00		
一、资本金	3,223.00	20.63%	
（一）自有资金	3,223.00		
（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）	12,400.00	79.37%	
（一）已发行专项债券	5,000.00		
（二）本期拟发行专项债券	2,800.00		
（三）后续拟发行专项债券	4,600.00		
（四）银行融资			

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	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	29,957.85			1,707.00	2,389.80	3,414.00
经营活动支出	B	2,403.06			137.31	192.23	274.62
支付的各项税费	C	1,797.47			102.42	143.39	204.84
经营活动现金净流量	D=A-B-C	25,757.32			1,467.27	2,054.18	2,934.54
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E	15,284.00	7,747.00	6,802.00	735.00		
流动资金支出	F	0.00					
投资活动现金净流量	G=-E-F	-15,284.00	-7,747.00	-6,802.00	-735.00		
三、融资活动产生的现金	—	0.00					
资本金 (自有资金)	H	3,223.00	200.00	2,923.00	100.00		
专项债券	I	12,400.00	7,800.00	4,600.00			
银行借款	J	0.00					
偿还债券本金	K	12,400.00					
偿还银行借款本金	L	0.00					
支付债券利息	M	3,860.00	45.00	294.00	386.00	386.00	386.00
支付银行借款利息	N	0.00					
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M+N	-637.00	7,955.00	7,229.00	-286.00	-386.00	-386.00
四、期初现金	P		0.00	208.00	635.00	1,081.27	2,749.45
期内现金变动	Q=D+G+O	9,836.32	208.00	427.00	446.27	1,668.18	2,548.54
五、期末现金	R=P+Q	9,836.32	208.00	635.00	1,081.27	2,749.45	5,297.99

表 2 (续) 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2030 年	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	3,414.00	3,414.00	3,414.00	3,414.00	3,414.00	3,584.70	1,792.35
经营活动支出	B	274.62	274.62	276.40	276.40	276.40	280.30	140.15
支付的各项税费	C	204.84	204.84	204.84	204.84	204.84	215.08	107.54
经营活动现金净流量	D=A-B-C	2,934.54	2,934.54	2,932.76	2,932.76	2,932.76	3,089.32	1,544.66
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						7,800.00	4,600.00
偿还银行借款本金	L							
支付债券利息	M	386.00	386.00	386.00	386.00	386.00	341.00	92.00
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	-386.00	-386.00	-386.00	-386.00	-386.00	-8,141.00	-4,692.00
四、期初现金	P	5,297.99	7,846.53	10,395.07	12,941.83	15,488.58	18,035.34	12,983.66
期内现金变动	Q=D+G+O	2,548.54	2,548.54	2,546.76	2,546.76	2,546.76	-5,051.68	-3,147.34
五、期末现金	R=P+Q	7,846.53	10,395.07	12,941.83	15,488.58	18,035.34	12,983.66	9,836.32

（二）应付本息情况

1、专项债券

本项目 2025 年 4 月已发行专项债券 3,000.00 万元，期限 10 年，利率 1.84%。2025 年 6 月已发行专项债券 2,000.00 万元，期限 10 年，利率 1.74%。本期拟发行专项债券 2,800.00 万元，假设债券期限为 10 年，利率为 4.00%；后续拟发行专项债券 4,600.00 万元，假设债券期限为 10 年，利率为 4.00%。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）

借款存续期	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
2025 年		7,800.00		7,800.00	1.84%, 1.74%	45.00	45.00
2026 年	7,800.00	4,600.00		12,400.00	1.84%, 1.74%, 4%	294.00	294.00
2027 年	12,400.00			12,400.00	1.84%, 1.74%, 4%	386.00	386.00
2028 年	12,400.00			12,400.00	1.84%, 1.74%, 4%	386.00	386.00
2029 年	12,400.00			12,400.00	1.84%, 1.74%, 4%	386.00	386.00
2030 年	12,400.00			12,400.00	1.84%, 1.74%, 4%	386.00	386.00
2031 年	12,400.00			12,400.00	1.84%, 1.74%, 4%	386.00	386.00
2032 年	12,400.00			12,400.00	1.84%, 1.74%, 4%	386.00	386.00
2033 年	12,400.00			12,400.00	1.84%, 1.74%, 4%	386.00	386.00
2034 年	12,400.00			12,400.00	1.84%, 1.74%, 4%	386.00	386.00
2035 年	12,400.00		7,800.00	4,600.00	1.84%, 1.74%, 4%	341.00	8,141.00
2036 年	4,600.00		4,600.00	0.00	4.00%	92.00	4,692.00
合计		12,400.00	12,400.00			3,860.00	16,260.00

（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 25,757.32 万元，融资本息合计 16,260.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.58。

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

气候、水利条件异常，导致项目不能按计划进行；工程地质条件与原勘察资料发生重大偏离，导致工期延长、工程量及投资增加。本项目建设范围小、工程子项较少，基本不存在工程风险；外部配套设施中交通运输条件、供水、供电、通讯等主要外部协作配套条件发生重大变化，给项目建设和运营带来困难。

（二）与项目收益相关的风险

资本金和流动资金不能及时到位,或者原定的资金筹措方案发生变化,导致资金供应不足,影响项目开展。

六、项目事前绩效评估

(一) 项目概况

莱山区城区排涝治理工程项目主管部门为烟台凤凰文旅发展集团有限公司,项目单位为烟台凤凰湖城市更新有限公司,本次拟申请专项债券 2,800.00 万元用于项目建设。

(二) 评估内容

1、项目实施的必要性

对城区庙后水库至凤凰山水库、凤凰山水库至滨海中路两段全长约 8.545 公里的排水设施进行改造;铺设钢筋混凝土雨水管网 DN600~DN1000 长度约 500 米,并完善雨水口、检查井等相关配套设施。项目建成后可加强莱山区排水设施、地下管网的建设,完善烟台市基础设施建设,提升城市形象。

2、项目实施的公益性

城市基础设施是城市正常运行和健康发展的物质基础,对于改善人居环境、增强城市综合承载能力、提高城市运行效率、稳步推进新型城镇化建设。当前,我国城市基础设施仍存在总量不足、标准不高、运行管理粗放等问题。加强城市基础设施建设,有利于推动经济结构调整和发展方式的转变,拉动投资和消费增长,扩大就业,促进节能减排。

2、项目实施的收益性

根据可行性研究报告及项目单位提供的相关资料,该项目预期产生的现金流入主要来源于排污处理费、管网租赁收入、配套收费,息前净现金流为 25,757.32 万元。

3、项目投资合规性

本项目总投资 15,623.00 万元。项目投资按照严格按照建设部关于《市政工程投资估算编制办法》的通知(建标[2007]164 号)规定及《建设项目经济评价方法与参数(第三版)》的方法进行编制。同时,根据施工现场内部、外部条件及建设单位提供的其他条件进行计算,依据《山东省建设工程费用项目组成及计算规则》(2011 年);《市政工程投资估算指标》(2007 年);《市政工程投资估算编制办法》(2007 年);《基本建设项目建设成本管理规定》(财建[2016]504 号);《建设工程监理收费标准》(2007 年版);山东省物价局等转发国家计委《关于印发建设项目前期工作咨询收费暂行规定的通知》的通知(鲁价费发[1999]367 号);《工程勘察设计收费标准》(2002 年修订本);《建设项目环境影响咨询收费标准》(计价格[2002]125 号);《招标代理服务收费标准》(计价格[2002]1980 号);《山东省关于继续执行新增建设工程造价咨询服务收费标准的通知》(鲁价费发[2007]205 号);《关于建设工程交易中心服务费收费标准的通知》(鲁

价费发[2001]243 号)；建设单位提供的有关资料；类似工程技术经济指标及国家财政部税务局相关标准要求，结合当地造价标准进行估算，项目投入资源与成本与预期产出基本匹配，投资合规合理。

5、项目成熟度

项目目前已取得立项等前期批复要件，目前项目进展顺利，项目成熟度较高。

6、项目资金来源和到位可行性

项目总投资为 15,623.00 万元，其中：融资 12,400.00 万元，占总投资的 79.37%，自筹资金 3,223.00 万元，占总投资的 20.63%，资金来源有保障。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

项目收入、成本测算依据充分，成本合理，项目收入成本与预期产出相匹配，收益预测合理。

项目地方政府专项债券以项目预期实现的经营收益为还本付息基础，根据本项目达到设计规模后的收入成本进行预测。经过详细估算，专项债券存续期间本项目有稳定的经营收益，可覆盖债券存续期间项目融资各年利息及到期偿还本金的支出需求，项目偿还债券本金后期末仍有结余。

为加强项目成本有效控制，项目主管部门专门制定了《专项资金使用管理制度》和《项目绩效跟踪监控管理办法》，所

有项目资金的使用都严格遵照《成本控制管理制度》，确保成本控制措施得到有效执行。

8、债券资金需求合理性

项目总投资 15,623.00 万元，其中申请债券 12,400.00 万元，项目申请债券比例为 79.37%，其中本次拟申请债券 2,800.00 万元。符合财政部关于印发《地方政府债券发行管理办法》（2020 年 12 月 9 日财库〔2020〕43 号）的相关要求。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

（1）项目偿债计划可行性

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 25,757.32 万元，融资本息合计 16,260.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.58。

（2）偿债风险点

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。

运营成本增加风险：项目建成后的运营管理存在一定的风险。管理人员、活动安排虽在一定程度上提高了客户量，增加了收入，但如果管理运营不当，会造成人员过剩、活动效果未达到预期效果等问题，直接关系到项目运营成本。

（3）应对措施

在防范偿债风险方面，不断提升运营管理水平，减少因人员、管理因素造成的风险。

10、绩效目标合理性

（1）目标明确性

评价要点：①绩效目标设定是否明确；②与部门长期规划目标、年度工作目标是否一致；③项目受益群体定位是否准确；④绩效目标和指标设置是否与项目高度相关。

本项目绩效目标申报表中经济效益指标均有设置，项目建设过程中所需的建材、设备将带动相关行业的发展，同时，项目的建设将明显改善当地投资环境，也能实现一定的税收，对区域经济起到一定的促进作用。

（2）目标合理性

评价要点：①绩效目标与项目预计解决的问题是否匹配；②绩效目标与现实需求是否匹配；③绩效目标是否具有一定的前瞻性和挑战性；④绩效指标是否细化、量化，指标值是否合理。

通过查看预算项目申报表发现大部分绩效目标设置符合实际、合理可行，与上述要求相符。

（三）评估结论

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 25,757.32 万元，融资本息合计 16,260.00 万元，项目净现金流覆盖融资本

息的覆盖倍数为 1.58，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。