

山东省潍坊市奎文区
奎文区城市更新污水管网改造更新项目
项目实施方案



一、项目基本情况

（一）项目名称

奎文区城市更新污水管网改造更新项目

（二）项目单位

潍坊恒宇广厦建设发展有限公司

（三）项目规模与主要建设内容

修复城区污水收集破损管网48.203公里，更新老旧管网48.203公里，改造混接错接48.203公里，雨污分流改造工程234.16公里，项目建成后，污水处理能力可达到800立方米/天。

（四）项目建设期限

该项目建设期为33个月，计划于2021年10月开工建设，预计2024年6月全部完成并竣工验收合格。

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

（国家发改委、建设部2006年发布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

《中华人民共和国城乡规划法》；

《中华人民共和国环境保护法》；

《中华人民共和国节约能源法》；

《建设工程勘察设计管理条例》；

《建设工程质量管理条例》；

《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2013年版）；

《工程建设标准强制性条文》（城市建设部分）；

《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》

《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》

《潍坊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》

《潍坊市城市发展总体规划》；

《产业结构调整指导目录(2019年本)》

《市政公用工程设计文件编制深度规定》（建质[2004]16号）

《工程建设标准强制性条文》（城市建设部分）

《电力设施保护条例》

《石油天然气管道保护法》

《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012）

《公路沥青路面设计规范》（JTG D50-2006）

《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40—2004）

《城镇道路路面设计规范》（CJJ 169-2012）

《城市道路交叉口规划规范》（GB50647-2011）

《无障碍设计规范》（GB50763-2012）

《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1-2008）

《给水排水工程管道结构设计规范》（GB50332-2002）；

《给水排水制图标准》（GB/T50106-2001）；

《室外排水设计规范》（GB50014—2006）；

《城市排水工程规划规范》（GB50318-2000）；

《城市工程管线综合规划规范》（GB50289—98）；

《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81-2006）；

《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）；

《公路交通标志和标线设置规范》（JTG D82-2009）；

《公路交通安全设施设计细则》（JTG/T D81-2006）；

有关部门提供的基础资料

项目《可行性研究报告》。

编制原则

结合当地社会经济发展状况和城市规划发展，并具有适当的超前性和可操作性，从实际出发，因地制宜，使工程取得最大的社会、经济、环境综合效益。

2. 估算总额

项目总投资为380000万元，其中建设投资357777万元，建设期利息22200万元，流动资金23万元。建设投资中建筑工程332288万元，其他费用8452万元，预备费17037万元。

（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。

（3） 采用银行贷款等其他融资方式。

2. 资金来源

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，初步确定项目资金来源如下：

表 1： 资金结构表

资金结构	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	380000	100%	
一、资本金	195000	51.3%	
自有资金			
二、债务资金			
专项债券	185000	48.7%	
银行借款			

三、项目预期收益、成本及融资平衡情况

（一）运营收入预测

本项目预期收入主要来源于地下管网租赁收入。运营期各年收入预测如下：

表 2： 营业收入表（单位：万元）

项目	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年
地下管网租赁收入	13,256.95	26,513.90	26,513.90	26,513.90	26,513.90	26,513.90
租赁单价（万元/公里/年）	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00
管网长度（公里）	378.77	378.77	378.77	378.77	378.77	378.77
现金流入合计	13,256.95	26,513.90	26,513.90	26,513.90	26,513.90	26,513.90

（续表）

项目	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年
地下管网租赁收入	26,513.90	26,513.90	26,513.90	26,513.90	27,839.60	27,839.60
租赁单价（万元/公里/年）	70.00	70.00	70.00	70.00	73.50	73.50
管网长度（公里）	378.77	378.77	378.77	378.77	378.77	378.77
现金流入合计	26,513.90	26,513.90	26,513.90	26,513.90	27,839.60	27,839.60

（续表）

项目	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年
地下管网租赁收入	27,839.60	27,839.60	27,839.60	27,839.60	27,839.60	27,839.60
租赁单价（万元/公里/年）	73.50	73.50	73.50	73.50	73.50	73.50

管网长度（公里）	378.77	378.77	378.77	378.77	378.77	378.77
现金流入合计	27,839.60	27,839.60	27,839.60	27,839.60	27,839.60	27,839.60

（续表）

项目	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年
地下管网租赁收入	27,839.60	27,839.60	29,231.57	29,231.57	29,231.57
租赁单价（万元/公里/年）	73.50	73.50	77.18	77.18	77.18
管网长度（公里）	378.77	378.77	378.77	378.77	378.77
现金流入合计	27,839.60	27,839.60	29,231.57	29,231.57	29,231.57

（续表）

项目	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年
地下管网租赁收入	29,231.57	29,231.57	29,231.57	29,231.57	29,231.57
租赁单价（万元/公里/年）	77.18	77.18	77.18	77.18	77.18
管网长度（公里）	378.77	378.77	378.77	378.77	378.77
现金流入合计	29,231.57	29,231.57	29,231.57	29,231.57	29,231.57

（续表）

项目	2052年	2053年	2054年	合计
地下管网租赁收入	29,231.57	29,231.57	15,346.58	837,940.32
租赁单价（万元/公里/年）	77.18	77.18	81.03	-
管网长度（公里）	378.77	378.77	378.77	-
现金流入合计	29,231.57	29,231.57	15,346.58	837,940.32

收入预测方法说明：

收入为地下管网租赁收入，管网共计379公里，租赁价格按照每公里70万元，每十年增长一次，每次增长5%。

（二）总成本费用利润分析

1、项目运营成本分析

（1）职工工资及福利

该项目需职工10人，年人工福利费按平均5万元/人。遵循谨慎性原则，逐年递增3%。

（2）维修费

修理费按固定资产原值的0.05%计，固定资产原值为357,777.00万元。

（3）其他费用

该项目其他管理费按年均人员工资福利费的40%计，其他营业费按营业收入的0.1%计算。

根据以上说明，本项目运营成本现金流出如下：

表 3： 运营成本现金流出表（单位：万元）

年份	职工工资及福利	修理费	其他费用	运营成本现金流出合计
2021年	-	-	-	-
2022年	-	-	-	-
2023年	-	-	-	-
2024年	25.00	89.45	23.56	138.00
2025年	51.50	178.89	47.11	277.50
2026年	53.05	178.89	47.73	279.67
2027年	54.64	178.89	48.37	281.90
2028年	56.28	178.89	49.03	284.20
2029年	57.97	178.89	49.70	286.56
2030年	59.71	178.89	50.40	289.00
2031年	61.50	178.89	51.11	291.50
2032年	63.35	178.89	51.85	294.09
2033年	65.25	178.89	52.61	296.75
2034年	67.21	178.89	54.72	300.82
2035年	69.23	178.89	55.53	303.65
2036年	71.31	178.89	56.36	306.56
2037年	73.45	178.89	57.22	309.56
2038年	75.65	178.89	58.10	312.64
2039年	77.92	178.89	59.01	315.82
2040年	80.26	178.89	59.94	319.09
2041年	82.67	178.89	60.91	322.47
2042年	85.15	178.89	61.90	325.94
2043年	87.70	178.89	62.92	329.51
2044年	90.33	178.89	65.36	334.58
2045年	93.04	178.89	66.45	338.38
2046年	95.83	178.89	67.56	342.28
2047年	98.70	178.89	68.71	346.30
2048年	101.66	178.89	69.90	350.45
2049年	104.71	178.89	71.12	354.72
2050年	107.85	178.89	72.37	359.11
2051年	111.09	178.89	73.67	363.65
2052年	114.42	178.89	75.00	368.31

2053年	117.85	178.89	76.37	373.11
2054年	60.70	89.45	39.62	189.76
合计	2,414.98	5,366.70	1,804.21	9,585.88

2、项目税费现金分析

本项目相关税率：增值税税率9%，附加税12.5%（其中：城建税税率7%，教育费附加税率3%，地方教育费附加税率2%，地方水利建设基金税率0.5%），所得税税率25%。增值税考虑建设期进项税抵扣，所得税考虑折旧、债券利息税前扣除。

根据以上说明，本项目税费现金流出如下：

表 4： 税费现金流出表（单位：万元）

年份	所得税	增值税	房产税	附加税	税费现金流出合计
2021年	-	-	-	-	-
2022年	-	-	-	-	-
2023年	-	-	-	-	-
2024年	-	-	-	-	-
2025年	299.87	-	-	-	299.87
2026年	1,103.42	-	-	-	1,103.42
2027年	1,102.87	-	-	-	1,102.87
2028年	1,102.31	-	-	-	1,102.31
2029年	1,101.73	-	-	-	1,101.73
2030年	1,101.13	-	-	-	1,101.13
2031年	1,100.51	-	-	-	1,100.51
2032年	1,099.87	-	-	-	1,099.87
2033年	1,099.22	-	-	-	1,099.22
2034年	1,402.29	-	-	-	1,402.29
2035年	1,401.60	-	-	-	1,401.60
2036年	1,400.88	-	-	-	1,400.88
2037年	1,400.14	-	-	-	1,400.14
2038年	1,381.45	573.78	-	71.72	2,026.96
2039年	1,327.52	2,274.76	-	284.35	3,886.62
2040年	1,326.71	2,274.71	-	284.34	3,885.76
2041年	1,325.88	2,274.65	-	284.33	3,884.86
2042年	1,325.03	2,274.60	-	284.33	3,883.96
2043年	1,324.16	2,274.54	-	284.32	3,883.01
2044年	1,638.60	2,389.34	-	298.67	4,326.60

2045年	1,637.66	2,389.28	-	298.66	4,325.60
2046年	1,636.71	2,389.22	-	298.65	4,324.58
2047年	1,635.72	2,389.15	-	298.64	4,323.51
2048年	1,634.70	2,389.08	-	298.64	4,322.42
2049年	1,633.65	2,389.01	-	298.63	4,321.29
2050年	1,632.57	2,388.94	-	298.62	4,320.13
2051年	1,631.46	2,388.87	-	298.61	4,318.94
2052年	1,742.82	2,388.79	-	298.60	4,430.20
2053年	2,304.14	2,388.72	-	298.59	4,991.45
2054年	1,542.02	1,254.62	-	156.83	2,953.47
合计	41,396.61	37,092.06	-	4,636.51	83,125.18

（三）财务盈利能力分析

1、盈利能力分析

通过编制净现金流量表进行财务现金流量分析，项目总投资所得税前财务内部收益率、项目总投资所得税后财务内部收益率，高于行业财务基准收益率；通过盈利能力指标的计算，可以看出该项目有一定的盈利能力。

2、项目净现金流量分析

经营期现金流入837,940.32万元，扣除相关运营成本现金流出9,585.88万元，税费现金流出83,125.18万元，项目净现金流量为745,229.26万元。具体如下：

表5 净现金流量表（单位：万元）

年份	现金流入	现金流出-成本	现金流出-税费	净现金流量
2021年	-	-	-	-
2022年	-	-	-	-
2023年	-	-	-	-
2024年	13,256.95	138.00	-	13,118.95
2025年	26,513.90	277.50	299.87	25,936.53
2026年	26,513.90	279.67	1,103.42	25,130.81
2027年	26,513.90	281.90	1,102.87	25,129.13
2028年	26,513.90	284.20	1,102.31	25,127.40
2029年	26,513.90	286.56	1,101.73	25,125.62
2030年	26,513.90	289.00	1,101.13	25,123.78
2031年	26,513.90	291.50	1,100.51	25,121.89
2032年	26,513.90	294.09	1,099.87	25,119.94
2033年	26,513.90	296.75	1,099.22	25,117.93
2034年	27,839.60	300.82	1,402.29	26,136.49
2035年	27,839.60	303.65	1,401.60	26,134.36
2036年	27,839.60	306.56	1,400.88	26,132.16
2037年	27,839.60	309.56	1,400.14	26,129.90
2038年	27,839.60	312.64	2,026.96	25,500.00
2039年	27,839.60	315.82	3,886.62	23,637.16
2040年	27,839.60	319.09	3,885.76	23,634.75
2041年	27,839.60	322.47	3,884.86	23,632.27
2042年	27,839.60	325.94	3,883.96	23,629.70

年份	现金流入	现金流出-成本	现金流出-税费	净现金流量
2043年	27,839.60	329.51	3,883.01	23,627.08
2044年	29,231.57	334.58	4,326.60	24,570.39
2045年	29,231.57	338.38	4,325.60	24,567.59
2046年	29,231.57	342.28	4,324.58	24,564.71
2047年	29,231.57	346.30	4,323.51	24,561.76
2048年	29,231.57	350.45	4,322.42	24,558.71
2049年	29,231.57	354.72	4,321.29	24,555.56
2050年	29,231.57	359.11	4,320.13	24,552.33
2051年	29,231.57	363.65	4,318.94	24,548.98
2052年	29,231.57	368.31	4,430.20	24,433.06
2053年	29,231.57	373.11	4,991.45	23,867.01
2054年	15,346.58	189.76	2,953.47	12,203.35
合计	837,940.32	9,585.88	83,125.18	745,229.26

（四）偿债能力分析

项目计划发行地方政府专项债券185,000.00万元，2022年1月发行20,000.00万元（本期发行）；2023年上半年计划发行80,000.00万元；2024年上半年计划发行85,000.00万元，拟发行专项债券期限为30年，从审慎角度出发，本期债券年利率按照4.5%估算，还本付息计划如下表，还本付息方式为利息每半年支付一次，最后一期利息随本金一起支付。

经测算，本项目可用于偿还融资本息的项目净现金流745229.26万元，对应本项目融资到期本息总计434750.00万元，项目收益对融资本息的覆盖倍数为1.71，项目偿债能力较强。

金额单位：人民币万元

年度	期初余额	本期新增	本期减少	期末余额	融资利率	付息合计	还本付息合计
2022年		20,000.00		20,000.00	4.50%	450.00	450.00
2023年	20,000.00	80,000.00		100,000.00	4.50%	2,700.00	2,700.00
2024年	100,000.00	85,000.00		185,000.00	4.50%	6,412.50	6,412.50
2025年	185,000.00			185,000.00	4.50%	8,325.00	8,325.00
2026年	185,000.00			185,000.00	4.50%	8,325.00	8,325.00
2027年	185,000.00			185,000.00	4.50%	8,325.00	8,325.00
2028年	185,000.00			185,000.00	4.50%	8,325.00	8,325.00
2029年	185,000.00			185,000.00	4.50%	8,325.00	8,325.00
2030年	185,000.00			185,000.00	4.50%	8,325.00	8,325.00
2031年	185,000.00			185,000.00	4.50%	8,325.00	8,325.00
2032年	185,000.00			185,000.00	4.50%	8,325.00	8,325.00

2033年	185,000.00			185,000.00	4.50%	8,325.00	8,325.00
2034年	185,000.00			185,000.00	4.50%	8,325.00	8,325.00
2035年	185,000.00			185,000.00	4.50%	8,325.00	8,325.00
2036年	185,000.00			185,000.00	4.50%	8,325.00	8,325.00
2037年	185,000.00			185,000.00	4.50%	8,325.00	8,325.00
2038年	185,000.00			185,000.00	4.50%	8,325.00	8,325.00
2039年	185,000.00			185,000.00	4.50%	8,325.00	8,325.00
2040年	185,000.00			185,000.00	4.50%	8,325.00	8,325.00
2041年	185,000.00			185,000.00	4.50%	8,325.00	8,325.00
2042年	185,000.00			185,000.00	4.50%	8,325.00	8,325.00
2043年	185,000.00			185,000.00	4.50%	8,325.00	8,325.00
2044年	185,000.00			185,000.00	4.50%	8,325.00	8,325.00
2045年	185,000.00			185,000.00	4.50%	8,325.00	8,325.00
2046年	185,000.00			185,000.00	4.50%	8,325.00	8,325.00
2047年	185,000.00			185,000.00	4.50%	8,325.00	8,325.00
2048年	185,000.00			185,000.00	4.50%	8,325.00	8,325.00
2049年	185,000.00			185,000.00	4.50%	8,325.00	8,325.00
2050年	185,000.00			185,000.00	4.50%	8,325.00	8,325.00
2051年	185,000.00			185,000.00	4.50%	8,325.00	8,325.00
2052年	185,000.00		20,000.00	165,000.00	4.50%	7,875.00	27,875.00
2053年	165,000.00		80,000.00	85,000.00	4.50%	5,625.00	85,625.00
2054年	85,000.00		85,000.00	-	4.50%	1,912.50	86,912.50
合计		185,000.00	185,000.00			249,750.00	434,750.00

表 6现金流分析测算表（单位：万元）

	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年
地下管网租赁收入	13,256.95	26,513.90	26,513.90	26,513.90	26,513.90	26,513.90
租赁单价（万元/公里/年）	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00
管网长度（公里）	378.77	378.77	378.77	378.77	378.77	378.77
现金流入合计	13,256.95	26,513.90	26,513.90	26,513.90	26,513.90	26,513.90

（续表）

项目	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年
地下管网租赁收入	26,513.90	26,513.90	26,513.90	26,513.90	27,839.60	27,839.60
租赁单价（万元/公里/年）	70.00	70.00	70.00	70.00	73.50	73.50
管网长度（公里）	378.77	378.77	378.77	378.77	378.77	378.77
现金流入合计						

	26,513.90	26,513.90	26,513.90	26,513.90	27,839.60	27,839.60
--	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

(续表)

项目	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年
地下管网租赁收入	27,839.60	27,839.60	27,839.60	27,839.60	27,839.60	27,839.60
租赁单价 (万元/公里/年)	73.50	73.50	73.50	73.50	73.50	73.50
管网长度 (公里)	378.77	378.77	378.77	378.77	378.77	378.77
现金流入合计	27,839.60	27,839.60	27,839.60	27,839.60	27,839.60	27,839.60

(续表)

项目	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年
地下管网租赁收入	27,839.60	27,839.60	29,231.57	29,231.57	29,231.57
租赁单价 (万元/公里/年)	73.50	73.50	77.18	77.18	77.18
管网长度 (公里)	378.77	378.77	378.77	378.77	378.77
现金流入合计	27,839.60	27,839.60	29,231.57	29,231.57	29,231.57

(续表)

项目	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年
地下管网租赁收入	29,231.57	29,231.57	29,231.57	29,231.57	29,231.57
租赁单价 (万元/公里/年)	77.18	77.18	77.18	77.18	77.18
管网长度 (公里)	378.77	378.77	378.77	378.77	378.77
现金流入合计	29,231.57	29,231.57	29,231.57	29,231.57	29,231.57

(续表)

项目	2052年	2053年	2054年	合计
地下管网租赁收入	29,231.57	29,231.57	15,346.58	837,940.32
租赁单价 (万元/公里/年)	77.18	77.18	81.03	-
管网长度 (公里)	378.77	378.77	378.77	-
现金流入合计	29,231.57	29,231.57	15,346.58	837,940.32

（五）小结

项目计算期前29年仅偿还利息，第30年一次性还清债券，本息覆盖倍数1.71，具有较强的还款能力。

项目名称	拟融资额度	净现金流入	债券本息测算	本息覆盖倍数
奎文区城市更新污水管网改造更新项目立项	185,000.00	745,229.26	434,750.00	1.71

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）风险因素与识别

建设项目在建设、运行过程中引发社会稳定风险的因素众多，归纳起来主要有八种类型：政策规划和审批程序、征地拆迁及补偿、技术经济、生态环境影响、项目管理、经济社会影响、安全卫生和媒体舆情，这八类可细分为50个因素。结合本项目及周边环境特点，在风险调查的基础上，针对50个因素进行逐条对照，初步识别本项目特征风险因素，详见下表：

项目社会稳定风险因素对照表

类型	序号	风险因素	是否该项目风险特征风险因素	备注
政策规划和审批程序	1	立项、审批程序	否	本项目前期手续合法、齐备
	2	产业政策、发展规划	否	本项目符合发展规划、产业政策、行业准入要求

类型	序号	风险因素	是否为该项目风险特征风险因素	备注
	3	规划选址	否	本项目符合规划要求
	4	规划设计参数	否	本项目设计参数符合市政规划
	5	立项过程中公众参与	否	
征地拆迁及补偿	6	土地房屋征收征用范围	否	本项目不牵扯新征地
	7	土地房屋征收征用补偿资金	否	本项目不牵扯新征地
	8	被征地农民就业及生活	否	本项目不牵扯新征地
	9	安置房源数量和质量	否	本项目不牵扯新征地
	10	土地房屋征收征用补偿标准	否	本项目不牵扯新征地
	11	土地房屋征收补偿程序和方案	否	本项目不牵扯新征地
	12	拆除过程	否	本项目不涉及
	13	特殊土地和建筑物的征收征用	否	本项目不涉及基本农田、军事用地、宗教用地等
	14	管线搬迁及绿化迁移方案	否	本项目不涉及管线搬迁及绿化迁移
	15	对当地的其他补偿	否	本项目基本不会损坏周边建（构）筑物
技术经济	16	工程方案	否	本项目工程方案较为合理
	17	地下建筑工程的施工可能引起地面沉降的影响	是	本项目管网铺设，涉及到开挖回填，可能会引起地面沉降的问题
	18	资金筹措和保障	是	项目暂无资金筹措和保障方案
生态环境影响	19	大气污染物排放	否	该项目无废气排出
	20	水体污染物排放	否	该项目无废水排出
	21	噪声和振动影响	是	部分居民担心建设期内产生的噪声影响
	22	电磁辐射、放射线影响	否	无
	23	病原微生物	否	无
	24	土壤污染	否	本项目不会对土壤产生污染
	25	固体废弃物及其二次污染（垃圾臭气、渗沥液等）	是	部分居民提出对项目建设期产生固废的担忧
	26	日照、采光影响	否	本项目不会对周边建筑的日照、采光产生不利影响
	27	通风、热辐射影响	否	本项目不会对周边通风产生不利影响
	28	光污染	否	本项目不会产生光污染
	29	公共开放活动空间、绿地、水系、生态环境和景观	否	本项目建设对周边景观环境不会产生不利影响
	30	水土流失	否	本项目不会造成水土流失

类型	序号	风险因素	是否为该项目风险特征风险因素	备注
	31	文物、古木、墓地以及生物多样性破坏	否	本项目基本不会对文物、古木、墓地以及生物多样性产生破坏
项目管理	32	项目“五制”建设	否	本项目满足“五制”要求
	33	项目单位六项管理制度	否	本项目将落实六项管理制度
	34	施工方案	否	本项目施工周期安排会干扰周边居民生活
	35	文明施工和质量管理	否	本项目将严格履行文化施工和质量管理的有关规定
	36	社会稳定风险管理体系	否	本项目尚未建立社会稳定风险管理责任制和联动机制，未制定相应的应急处置预案
经济社会	37	文化、生活习惯	否	本项目不会对当地传统文化、生活习惯产生不利影响
	38	宗教、习俗	否	本项目不会与当地群众的宗教信仰和风俗习惯产生冲突
	39	对周边土地、房屋价值的影响	否	本项目不会对周边土地、房屋价值产生较大影响
	40	就业影响	否	本项目建设将对周边居民带来一定就业机会
	41	群众收入影响	否	本项目对群众收入没有影响
	42	相关生活成本	否	本项目不会对周边生活成本产生较大影响
	43	对公共配套设施的影响	否	本项目的建设有利于城市基础配套设施的完善
	44	流动人口管理	否	本项目将对流动人口进行严格管理
	45	商业经营影响	否	本项目将吸引商业设施的聚集
	46	对周边交通的影响	是	项目建设期内会对周边交通有所影响
安全卫生	47	施工安全、卫生与职业健康	否	本项目无职业病危害
	48	火灾、洪涝灾害	否	本项目已建立防火预案
	49	社会治安和公共安全	否	本项目基本不会对周边治安产生不良影响
媒体舆情	50	媒体舆论导向及其影响	否	本项目基本不存在媒体不良舆论

综上所述，本项目特征风险因素有 5 个，细分为 7 项，分别为：

(1)项目准备阶段

项目建设尚未建立社会稳定风险管理体系而潜在的社会稳定风险。

(2)项目实施阶段

①施工过程中，本项目管网铺设，涉及到开挖回填，可能会引起地面沉降的问题；

②施工过程中，工地会产生一定的噪声；

③施工过程中，工地会产生一定的固体废弃物；

④施工过程中，会对施工范围内的交通造成一定的影响；

⑤施工期间，外来流动人员可能会对当地治安产生一定的影响；

⑥施工期间，存在施工单位不能按时发放施工工作人员工资，出现劳资纠纷等社会风险；

(二) 风险评估

按风险因素对投资项目影响程度和风险发生的可能性大小，把风险分为微小风险、较小风险、一般风险、较大风险和重大风险四个等级。结合项目实际情况，该项目的各项风险的风险程度见下表：

风险评估分析表

序号	风险因素名称	风 险 程 度				
		重大	较大	一般	较小	微小
1	建设期风险					
1.1	噪声			√		
1.2	废弃物			√		
1.3	扬尘			√		
1.4	地面塌陷			√		
1.4	交通运输			√		
2	技术风险					
2.1	技术实用性、可靠性					√
2.2	设备材料性能					√
3	工程风险					
3.1	工程水文、地质					√
3.2	工程量				√	
4	资金风险					
4.1	设备、材料价				√	
4.2	资金来源中断				√	
4.3	资金供应不足			√		
5	组织管理风险					
5.1	组织结构、管理机制					√

序号	风险因素名称	风 险 程 度				
		重大	较大	一般	较小	微小
5.2	主要管理人能力					√
5.3	团队合作					√
6	政策风险					√
7	外部协作条件风险					
7.1	外部配套设施					√
7.2	上下游协作、配套关系				√	

(三) 风险防范对策

项目在开展过程中会面临很多的风险，这些风险都将直接或间接地威胁到项目开展的结果。在项目的建设和营运过程中，充分认识相关风险，并在实施过程中加以控制，大部分风险是可以降低和防范的。

(1)项目实施阶段应对措施

①建议在项目准备阶段即高度重视项目各个阶段可能引起的社会稳定性风险，进一步优化设计方案，尽可能削减项目对周边居民、企业等各类组织的负面影响，将发生社会稳定风险事件发生的可能性降到最低点。

②建议加强施工管理，选择具备相应资质、信誉度高，无不良信用记录的施工企业，在相关的设计、施工、监理等合同制定中明确社会稳定风险责任条款，明确采取防止风险发生的措施，确保施工期间的劳动安全、环境保护等措施落到实处。

③项目建设期间，施工单位应充分利用临时道路，尽量减少对交通量较大的现有市政道路的影响。

④施工单位加强对土方车的管理，确保文明开车，防止渣土掉落，坚决杜绝对道路行人的人身安全威胁。

⑤重点关注各管网安装及调试，加强方案评审，评审通过后方可实施。

⑥项目建设过程中应按合同要求及时、足额支付项目工程进度款，确保项目资金到位，及时解决工程量计量及已完工程质量异议，避免因资金问题引起的劳资纠纷。

⑦在与施工单位签订合同时，要明确用工主体是项目承包单位，而不

是专业分包队伍。为避免层层分包导致管理缺失，要求施工单位除从正规劳务派遣公司派遣农民工外，必须与包括专业分包队伍带来的农民工签订劳动合同。建议执行“农民工工资支付保障金”制度，在项目开工前，向施工单位收取工资支付保障金，制约施工单位的工资支付行为。监督检查施工单位执行好农民工劳动合同及分包方施工合同，监督承包方将工资发放至个人，事先掌控矛盾激化信息并提前排解。

(2)运营阶段风险应对措施

该项目运营期内风险较小，制定相关制度定期对管道进行维护。

六、事前项目绩效评估报告

(一)项目概况

奎文区城镇污水处理改造更新项目，实施单位为潍坊恒宇广厦建设发展有限公司，本次拟申请专项债券 18.5 亿元用于奎文区城镇污水处理改造更新项目建设，年限为 30 年。

(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

项目符合国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中第一类“鼓励类”，第二十二项“城镇基础设施”中第 9 条“城镇供排水管网工程、管网排查、检测及修复与改造工程、非开挖施工与修复技术，供水管网听漏检漏设备、相关技术开发和设备生产”的有关产业政策要求。

(2) 项目建设符合国家相关规划

《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，加快转变城市发展方式，统筹城市规划建设管理，实

施城市更新行动，推动城市空间结构优化和品质提升。按照资源环境承载能力合理确定城市规模和空间结构，统筹安排城市建设、产业发展、生态涵养、基础设施和公共服务。

(3) 项目建设符合山东省相关规划

《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》指出，以更好促进区域协调、产业升级、民生改善为目标，坚持智能化、网络化、现代化方向，畅通高效连接，完善服务功能，构建系统完备、高效实用、智能绿色、安全可靠的现代化基础设施体系。

(4) 项目建设符合潍坊市相关规划和地区政策

《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》指出，以更好促进区域协调、产业升级、民生改善为目标，坚持智能化、网络化、现代化方向，畅通高效连接，完善服务功能，构建系统完备、高效实用、智能绿色、安全可靠的现代化基础设施体系。

综上所述，该项目的建设符合国家、省、市发展规划要求。

2、项目实施的公益性

近年来，我国城市化进程不断加快，大规模的城市基础设施建设和城区改造投资力度不断加大，城市污水处理设施是城市基础设施建设和改造的重要内容，作为民生工程的老城区管网改造工程被提到了新的高度。实施污水处理改造项目，是完善城区排水体系，确保城区积水能迅速排出的迫切需要；是改善城区环境，提升城市品位的有效途径。

3、项目实施的收益性

经测算，本项目可用于偿还融资本息的项目净现金流745229.26万元，对应本项目融资到期本息总计434750.00万元，项目收益对融资本息的覆盖倍数为1.71，项目偿债能力较强。

4、项目投资建设合规性

由以上经济效益指标可以看出，项目财务内部收益率、投资回收期等财务评价指标均优于行业基准值，项目盈亏平衡点也较低，经营安全率高，抗风险能力强，从财务角度评价，项目是可行的。以敏感性分析可以看出，建设投资和营业收入对财务内部收益和财务净现值都有较大影响。

5、项目成熟度

项目符合国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中第一类“鼓励类”，第二十二项“城镇基础设施”中第 9 条“城镇供排水管网工程、管网排查、检测及修复与改造工程、非开挖施工与修复技术，供水管网听漏检漏设备、相关技术开发和设备生产”的有关产业政策要求。

6、项目资金来源和到位可行性

该项目总投资 380000 万元，其中申请债券 185000 万元，其余建设资金由建设单位自筹解决。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

项目申请专项债券185000万元，发债利率4.5%，发债期限30年。

项目计算期前29年仅偿还利息，第30年一次性还清债券，本息覆盖倍数1.71，具有较强的还款能力。

8、项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

本项目特征风险因素有 5 个，细分为 7 项，分别为：

(1)项目准备阶段

项目建设尚未建立社会稳定风险管理体系而潜在的社会稳定风险。

(2)项目实施阶段

①施工过程中，本项目管网铺设，涉及到开挖回填，可能会引起地面沉降的问题；

②施工过程中，工地会产生一定的噪声；

③施工过程中，工地会产生一定的固体废弃物；

④施工过程中，会对施工范围内的交通造成一定的影响；

⑤施工期间，外来流动人员可能会对当地治安产生一定的影响；

⑥施工期间，存在施工单位不能按时发放施工工作人员工资，出现劳资纠纷等社会风险；

风险防范对策

项目在开展过程中会面临很多的风险，这些风险都将直接或间接地威胁到项目开展的结果。在项目的建设和营运过程中，充分认识相关风险，并在实施过程中加以控制，大部分风险是可以降低和防范的。

(1)项目实施阶段应对措施

①建议在项目准备阶段即高度重视项目各个阶段可能引起的社会稳定性风险，进一步优化设计方案，尽可能削减项目对周边居民、企业及各类组织的负面影响，将发生社会稳定风险事件发生的可能性降到最低点。

②建议加强施工管理，选择具备相应资质、信誉度高，无不良信用记录的施工企业，在相关的设计、施工、监理等合同制定中明确社会稳定风险责任条款，明确采取防止风险发生的措施，确保施工期间的劳动安全、环境保护等措施落到实处。

③项目建设期间，施工单位应充分利用临时道路，尽量减少对交通量较大的现有市政道路的影响。

④施工单位加强对土方车的管理，确保文明开车，防止渣土掉落，坚决杜绝绝对道路行人的人身安全威胁。

⑤重点关注各管网安装及调试，加强方案评审，评审通过后方可实施。

⑥项目建设过程中应按合同要求及时、足额支付项目工程进度款，确

保项目资金到位，及时解决工程量计量及已完工程质量异议，避免因资金问题引起的劳资纠纷。

⑦在与施工单位签订合同时，要明确用工主体是项目承包单位，而不是专业分包队伍。为避免层层分包导致管理缺失，要求施工单位除从正规劳务派遣公司派遣农民工外，必须与包括专业分包队伍带来的农民工签订劳动合同。建议执行“农民工工资支付保障金”制度，在项目开工前，向施工单位收取工资支付保障金，制约施工单位的工资支付行为。监督检查施工单位执行好农民工劳动合同及分包方施工合同，监督承包方将工资发放至个人，事先掌控矛盾激化信息并提前排解。

(2)运营阶段风险应对措施

该项目运营期内风险较小，制定相关制度定期对管道进行维护。

(三) 评估结论

奎文区城镇污水处理改造更新项目本息覆盖倍数为 1.84，具有较强的还款能力，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。项目建成后能够提升城区污水处理能力，提升污水处理厂运行效率，减少了污染物排放，具有良好的社会效益和生态效益。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。