

# 山东省潍坊市本级虞河流域排水主通道改造工 程项目实施方案

潍坊市市政公用事业服务中心



## 一、项目基本情况

### （一）项目名称

虞河流域排水主通道改造工程

### （二）项目单位

潍坊市市政公用事业服务中心

### （三）项目审批

2020年3月，潍坊市市政工程设计研究院有限公司对该项目出具了《虞河流域排水主通道改造工程可行性研究报告》；2020年3月7日，潍坊市发展和改革委员会对该项目出具了《关于潍坊市市政公用事业服务中心虞河流域排水主通道改造工程可行性研究报告的批复》（潍发改投资〔2020〕102号），2022年6月2日潍坊市发展和改革委员会出具了《关于潍坊市市政公用事业服务中心虞河流域排水主通道改造工程延长建设期限的批复》（潍发改投资〔2022〕202号），同意潍坊市市政公用事业服务中心虞河流域排水主通道改造工程工期延长至2022年9月，其他内容不变。

### （四）项目规模与主要建设内容

虞河（胶济铁路-泰祥街）箱涵，全长约21千米，根据中心城区雨污分流改造实施方案，计划对其进行以下改造：排口改造，雨水排河，污水入箱涵，同时截流初期雨水；箱涵两岸连通，连通处设置闸门等。

### （五）项目建设期限

该项目建设期原计划为14个月，本项目2020年08月开工建设，

原计划于 2021 年 11 月竣工,现工期延长至 2022 年 9 月建成投入使用。

## 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) 《产业结构调整指导目录(2019 年本)》
- (2) 《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)
- (3) 国家发改委关于编制项目可研报告的有关规定
- (4) 《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二〇三五年远景目标纲要》
- (5) 《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》
- (6) 《潍坊市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》
- (7) 建设单位提供的经济技术资料及其他有关国家政策及信息资料

#### 2. 估算总额

本工程总投资 11,420.00 万元,其中专项债券 8,500.00 万元,其余由建设单位自筹解决。

### (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

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   | 11,420.00 | 100.00% |    |
| 一、资本金   | 2,920.00  | 25.57%  |    |
| 其中：专项债券 |           |         |    |
| 二、债务资金  | 8,500.00  | 74.43%  |    |
| 银行借款    |           |         |    |
| 专项债券    | 8,500.00  | 74.43%  |    |

## 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污水处理收入，运营期各年收入预测如下：

表 2：运营收入估算表（单位：万元）

| 年份   | 污水处理收入   | 合计       |
|------|----------|----------|
| 2022 | 923.40   | 923.40   |
| 2023 | 3,693.60 | 3,693.60 |
| 2024 | 3,693.60 | 3,693.60 |
| 2025 | 3,693.60 | 3,693.60 |
| 2026 | 3,693.60 | 3,693.60 |

|      |           |           |
|------|-----------|-----------|
| 2027 | 3,693.60  | 3,693.60  |
| 2028 | 3,693.60  | 3,693.60  |
| 2029 | 3,693.60  | 3,693.60  |
| 2030 | 3,693.60  | 3,693.60  |
| 2031 | 3,693.60  | 3,693.60  |
| 2032 | 3,693.60  | 3,693.60  |
| 2033 | 3,693.60  | 3,693.60  |
| 2034 | 3,693.60  | 3,693.60  |
| 2035 | 3,693.60  | 3,693.60  |
| 2036 | 3,693.60  | 3,693.60  |
| 2037 | 1,539.00  | 1,539.00  |
| 合计   | 54,172.80 | 54,172.80 |

收入预测方法说明：

年营运收入=数量×单价。

#### (1) 项目定价依据

潍坊市发展和改革委员会、潍坊市财政局、潍坊市城市管理局行政执法局文件《关于居民生活用水实行阶梯水价及调整污水处理费征收标准的通知》（潍发改 物价[2015]132 号）规定：居民生活用水污水处理费由每立方米 0.90 元调整为 0.95 元。

#### (2) 营业收入

该项目建成后，年可收集并处理生活污水 4320 万 t，项目年实现污水处理收入 4104 万元。

出于谨慎性考虑，对项目计算期内整体运营收入下调 10.00%进行项目净现金流入测算。

#### (二) 运营成本预测

本项目总成本费用包括外购原材料、外购燃料动力费、工资及福利、修理费、其他费用、折旧费等。年度运营支出预测如下：

表 3：运营支出估算表（单位：万元）

| 年份   | 外购原材料     | 外购燃料动力费  | 工资及福利    | 修理费    | 其他费用   | 合计        |
|------|-----------|----------|----------|--------|--------|-----------|
| 2022 | 356.40    | 42.63    | 49.50    | 13.54  | 11.29  | 473.35    |
| 2023 | 1,425.60  | 170.50   | 198.00   | 54.18  | 45.14  | 1,893.42  |
| 2024 | 1,425.60  | 170.50   | 198.00   | 54.18  | 45.14  | 1,893.42  |
| 2025 | 1,425.60  | 170.50   | 198.00   | 54.18  | 45.14  | 1,893.42  |
| 2026 | 1,425.60  | 170.50   | 198.00   | 54.18  | 45.14  | 1,893.42  |
| 2027 | 1,425.60  | 170.50   | 207.90   | 54.18  | 45.14  | 1,903.32  |
| 2028 | 1,425.60  | 170.50   | 207.90   | 54.18  | 45.14  | 1,903.32  |
| 2029 | 1,425.60  | 170.50   | 207.90   | 54.18  | 45.14  | 1,903.32  |
| 2030 | 1,425.60  | 170.50   | 207.90   | 54.18  | 45.14  | 1,903.32  |
| 2031 | 1,425.60  | 170.50   | 207.90   | 54.18  | 45.14  | 1,903.32  |
| 2032 | 1,425.60  | 170.50   | 218.30   | 54.18  | 45.14  | 1,913.71  |
| 2033 | 1,425.60  | 170.50   | 218.30   | 54.18  | 45.14  | 1,913.71  |
| 2034 | 1,425.60  | 170.50   | 218.30   | 54.18  | 45.14  | 1,913.71  |
| 2035 | 1,425.60  | 170.50   | 218.30   | 54.18  | 45.14  | 1,913.71  |
| 2036 | 1,425.60  | 170.50   | 218.30   | 54.18  | 45.14  | 1,913.71  |
| 2037 | 594.00    | 71.04    | 90.96    | 22.57  | 18.81  | 797.38    |
| 合计   | 20,908.80 | 2,500.67 | 3,063.43 | 794.57 | 662.11 | 27,929.58 |

成本预测方法说明：

本项目成本包括修理费、折旧摊销费。

#### (1) 原材料费用

该项目原材料主要为药剂费等，用量约 0.3 元/吨，年需药剂费为 1296 万元。

#### (2) 燃动力费用

该项目燃动力主要为电，年用电量 281.2 万 kWh，单价 0.55 元/kWh，年燃动力费 155 万元。

#### (3) 职工工资福利费

该项目定员 30 人，每人每年工资及福利按 6.05 万元计。则运营期正常年职工工资及福利总共 180 万元，每五年上浮 5%。

#### (4) 折旧费用

按照直线折旧法计算折旧，项目形成建筑工程原值 17010 万元，折旧年限按 20 年；形成其他资产原值 2798 万元，折旧年限按照 15 年，固定资产残值按照 5%计算。项目年折旧费用 985 万元。

#### （5）修理费

该项目维修费按折旧的 5%计，年修理费用 49 万元。

#### （6）其他费用

该项目其他费用包括管理费、营业费用等，按销售收入的 1%计算，年其他费用 41 万元。

由于未来年度不可预知性以及出于谨慎性考虑，对项目计算期内整体运营成本（不包括折旧、摊销）上浮 10.00%进行项目净现金流出测算。

#### （7）相关税费

结合本项目涉及的行业性质，本项目应交增值税、附加税及企业所得税。

表 4：项目税费表

| 税目     | 税率  | 类别                   |
|--------|-----|----------------------|
| 增值税    | 9%  | 外购原辅材料费、动力费、修理费、动产租赁 |
|        | 6%  | 污水处理收入               |
| 城建税    | 7%  |                      |
| 教育费附加  | 3%  |                      |
| 地方教育附加 | 2%  |                      |
| 企业所得税  | 25% |                      |

#### 4. 利息支出

根据本项目资金筹措计划，建设期拟发行地方政府专项债券 8,500.00 万元，假设年利率 4.00%，期限 15 年，每半年付息一次，

到期一次偿还本金。

本项目还本付息预测如下：

表 5：专项债券还本付息测算表（金额单位：万元）

| 年度   | 债券期初余额   | 本期新增     | 本期减少     | 债券期末余额   | 付息合计     | 还本付息合计    |
|------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| 2022 | -        | 8,500.00 |          | 8,500.00 | 170.00   | 170.00    |
| 2023 | 8,500.00 | -        |          | 8,500.00 | 340.00   | 340.00    |
| 2024 | 8,500.00 |          |          | 8,500.00 | 340.00   | 340.00    |
| 2025 | 8,500.00 |          |          | 8,500.00 | 340.00   | 340.00    |
| 2026 | 8,500.00 |          |          | 8,500.00 | 340.00   | 340.00    |
| 2027 | 8,500.00 |          |          | 8,500.00 | 340.00   | 340.00    |
| 2028 | 8,500.00 |          |          | 8,500.00 | 340.00   | 340.00    |
| 2029 | 8,500.00 |          |          | 8,500.00 | 340.00   | 340.00    |
| 2030 | 8,500.00 |          |          | 8,500.00 | 340.00   | 340.00    |
| 2031 | 8,500.00 |          | -        | 8,500.00 | 340.00   | 340.00    |
| 2032 | 8,500.00 |          |          | 8,500.00 | 340.00   | 340.00    |
| 2033 | 8,500.00 |          |          | 8,500.00 | 340.00   | 340.00    |
| 2034 | 8,500.00 |          |          | 8,500.00 | 340.00   | 340.00    |
| 2035 | 8,500.00 |          |          | 8,500.00 | 340.00   | 340.00    |
| 2036 | 8,500.00 |          |          | 8,500.00 | 340.00   | 340.00    |
| 2037 | 8,500.00 |          | 8,500.00 | -        | 170.00   | 8,670.00  |
| 合计   |          | 8,500.00 | 8,500.00 |          | 5,100.00 | 13,600.00 |

### （三）项目损益表

项目运营损益表见表 6。

### （四）项目资金测算平衡表

项目资金测算平衡表见表 7。

表 6：项目运营损益表（单位：万元）

| 年份      | 2022 年 | 2023 年   | 2024 年   | 2025 年   | 2026 年   | 2027 年   | 2028 年   | 2029 年   | 2030 年   | 2031 年   |
|---------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 营业收入    | 871.13 | 3,484.53 | 3,484.53 | 3,484.53 | 3,484.53 | 3,484.53 | 3,484.53 | 3,484.53 | 3,484.53 | 3,484.53 |
| 增值税     | 5.18   | 20.72    | 20.72    | 20.72    | 20.72    | 20.72    | 20.72    | 20.72    | 20.72    | 20.72    |
| 营业税金及附加 | 0.62   | 2.49     | 2.49     | 2.49     | 2.49     | 2.49     | 2.49     | 2.49     | 2.49     | 2.49     |
| 营业成本    | 854.61 | 3,078.43 | 3,078.43 | 3,078.43 | 3,078.43 | 3,088.33 | 3,088.33 | 3,088.33 | 3,088.33 | 3,088.33 |
| 利润总额    | 15.90  | 403.61   | 403.61   | 403.61   | 403.61   | 393.71   | 393.71   | 393.71   | 393.71   | 393.71   |
| 企业所得税   | -      | -        | -        | 50.45    | 50.45    | 49.21    | 98.43    | 98.43    | 98.43    | 98.43    |
| 净利润     | 15.90  | 403.61   | 403.61   | 353.16   | 353.16   | 344.50   | 295.28   | 295.28   | 295.28   | 295.28   |

(续) 表 6：项目运营损益表（单位：万元）

| 年份      | 2032 年   | 2033 年   | 2034 年   | 2035 年   | 2036 年   | 2037 年   |
|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 营业收入    | 3,484.53 | 3,484.53 | 3,484.53 | 3,484.53 | 3,484.53 | 1,451.89 |
| 增值税     | 20.72    | 20.72    | 20.72    | 20.72    | 20.72    | 8.64     |
| 营业税金及附加 | 2.49     | 2.49     | 2.49     | 2.49     | 2.49     | 1.04     |
| 营业成本    | 3,098.73 | 3,098.73 | 3,098.73 | 3,098.73 | 3,098.73 | 1,319.47 |
| 利润总额    | 383.32   | 383.32   | 383.32   | 383.32   | 383.32   | 131.38   |
| 企业所得税   | 95.83    | 95.83    | 95.83    | 95.83    | 95.83    | 32.85    |
| 净利润     | 287.49   | 287.49   | 287.49   | 287.49   | 287.49   | 98.54    |

表 7：项目资金测算平衡表（单位：万元）

| 年份           | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 | 2025 年 | 2026 年 |
|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 一、经营活动产生的现金流 |        |        |        |        |        |

|                 |            |          |          |          |          |
|-----------------|------------|----------|----------|----------|----------|
| 1. 经营活动产生的现金流   | 923.40     | 3,693.60 | 3,693.60 | 3,693.60 | 3,693.60 |
| 2. 经营活动支付的现金流   | 473.35     | 1,893.42 | 1,893.42 | 1,893.42 | 1,893.42 |
| 3. 经营活动支付的各项税金  | 5.80       | 23.21    | 23.21    | 73.66    | 73.66    |
| 4. 经营活动产生的现金流小计 | 444.24     | 1,776.97 | 1,776.97 | 1,726.52 | 1,726.52 |
| 二、投资活动产生的现金流量   |            |          |          |          |          |
| 1. 支付项目建设资金     | 11,420.00  |          |          |          |          |
| 2. 支付的铺底资金      |            |          |          |          |          |
| 3. 投资活动产生的现金流小计 | -11,420.00 | -        | -        | -        | -        |
| 三、筹资活动产生的现金流    |            |          |          |          |          |
| 1. 项目资本金        | 2,920.00   |          |          |          |          |
| 2. 债券及银行借款筹资金   | 8,500.00   | -        | -        | -        | -        |
| 3. 偿还债券及银行借款本金  | -          | -        | -        | -        | -        |
| 4. 支付融资利息       | 170.00     | 340.00   | 340.00   | 340.00   | 340.00   |
| 5. 筹资活动产生的现金流合计 | 11,250.00  | -340.00  | -340.00  | -340.00  | -340.00  |
| 四、现金流总计         |            |          |          |          |          |
| 1. 期初现金         | -          | 274.24   | 1,711.21 | 3,148.18 | 4,534.70 |
| 2. 期内现金变动       | 274.24     | 1,436.97 | 1,436.97 | 1,386.52 | 1,386.52 |
| 3. 期末现金         | 274.24     | 1,711.21 | 3,148.18 | 4,534.70 | 5,921.22 |

(续) 表 7: 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

| 年份              | 2027 年   | 2028 年   | 2029 年   | 2030 年   | 2031 年   |
|-----------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 一、经营活动产生的现金流    |          |          |          |          |          |
| 1. 经营活动产生的现金流   | 3,693.60 | 3,693.60 | 3,693.60 | 3,693.60 | 3,693.60 |
| 2. 经营活动支付的现金流   | 1,903.32 | 1,903.32 | 1,903.32 | 1,903.32 | 1,903.32 |
| 3. 经营活动支付的各项税金  | 72.43    | 121.64   | 121.64   | 121.64   | 121.64   |
| 4. 经营活动产生的现金流小计 | 1,717.86 | 1,668.64 | 1,668.64 | 1,668.64 | 1,668.64 |
| 二、投资活动产生的现金流量   |          |          |          |          |          |
| 1. 支付项目建设资金     |          |          |          |          |          |
| 2. 支付的铺底资金      |          |          |          |          |          |
| 3. 投资活动产生的现金流小计 | -        | -        | -        | -        | -        |
| 三、筹资活动产生的现金流    |          |          |          |          |          |
| 1. 项目资本金        |          |          |          |          |          |
| 2. 债券及银行借款筹资金   | -        | -        | -        | -        | -        |
| 3. 偿还债券及银行借款本金  | -        | -        | -        | -        | -        |
| 4. 支付融资利息       | 340.00   | 340.00   | 340.00   | 340.00   | 340.00   |
| 5. 筹资活动产生的现金流合计 | -340.00  | -340.00  | -340.00  | -340.00  | -340.00  |
| 四、现金流总计         |          |          |          |          |          |

|           |          |          |          |           |           |
|-----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|
| 1. 期初现金   | 5,921.22 | 7,299.07 | 8,627.71 | 9,956.35  | 11,285.00 |
| 2. 期内现金变动 | 1,377.36 | 1,328.64 | 1,328.64 | 1,328.64  | 1,328.64  |
| 3. 期末现金   | 7,299.07 | 8,627.71 | 9,956.35 | 11,285.00 | 12,613.64 |

(续) 表 7: 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

| 年份              | 2032 年   | 2033 年   | 2034 年   | 2035 年   | 2036 年   |
|-----------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 一、经营活动产生的现金流    |          |          |          |          |          |
| 1. 经营活动产生的现金流   | 3,693.60 | 3,693.60 | 3,693.60 | 3,693.60 | 3,693.60 |
| 2. 经营活动支付的现金流   | 1,913.71 | 1,913.71 | 1,913.71 | 1,913.71 | 1,913.71 |
| 3. 经营活动支付的各项税金  | 119.04   | 119.04   | 119.04   | 119.04   | 119.04   |
| 4. 经营活动产生的现金流小计 | 1,660.85 | 1,660.85 | 1,660.85 | 1,660.85 | 1,660.85 |
| 二、投资活动产生的现金流量   |          |          |          |          |          |
| 1. 支付项目建设资金     |          |          |          |          |          |
| 2. 支付的铺底资金      |          |          |          |          |          |
| 3. 投资活动产生的现金流小计 | -        | -        | -        | -        | -        |
| 三、筹资活动产生的现金流    |          |          |          |          |          |
| 1. 项目资本金        |          |          |          |          |          |
| 2. 债券及银行借款筹资金   | -        | -        | -        | -        | -        |

|                 |           |           |           |           |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 3. 偿还债券及银行借款本金  | -         | -         | -         | -         |
| 4. 支付融资利息       | 340.00    | 340.00    | 340.00    | 340.00    |
| 5. 筹资活动产生的现金流合计 | -340.00   | -340.00   | -340.00   | -340.00   |
| 四、现金流总计         |           |           |           |           |
| 1. 期初现金         | 12,613.64 | 13,934.48 | 15,255.33 | 17,897.02 |
| 2. 期内现金变动       | 1,320.85  | 1,320.85  | 1,320.85  | 1,320.85  |
| 3. 期末现金         | 13,934.48 | 15,255.33 | 16,576.17 | 19,217.86 |

(续) 表 7: 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

| 年份              | 2037 年   | 合计        |
|-----------------|----------|-----------|
| 一、经营活动产生的现金流    |          |           |
| 1. 经营活动产生的现金流   | 1,539.00 | 54,172.80 |
| 2. 经营活动支付的现金流   | 797.38   | 27,929.58 |
| 3. 经营活动支付的各项税金  | 42.52    | 1,396.26  |
| 4. 经营活动产生的现金流小计 | 699.10   | 24,846.96 |
| 二、投资活动产生的现金流量   |          | -         |
| 1. 支付项目建设资金     |          | 11,420.00 |
| 2. 支付的铺底资金      |          | -         |

|                 |  |           |            |
|-----------------|--|-----------|------------|
| 3. 投资活动产生的现金流小计 |  | -         | -11,420.00 |
| 三、筹资活动产生的现金流    |  |           | -          |
| 1. 项目资本金        |  |           | 2,920.00   |
| 2. 债券及银行借款筹资金   |  | -         | 8,500.00   |
| 3. 偿还债券及银行借款本金  |  | 8,500.00  | 8,500.00   |
| 4. 支付融资利息       |  | 170.00    | 5,100.00   |
| 5. 筹资活动产生的现金流合计 |  | -8,670.00 | -2,180.00  |
| 四、现金流总计         |  |           | -          |
| 1. 期初现金         |  | 19,217.86 |            |
| 2. 期内现金变动       |  | -7,970.90 | 11,246.96  |
| 3. 期末现金         |  | 11,246.96 | 11,246.96  |

#### （五）其他需要说明的事项

1. 本次专项债券于 2022 年 6 月发行成功，期限 15 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。

#### （六）小结

本项目收入主要是污水处理收入，项目建设资金包含项目资本金及融资资金。通过对污水处理收入以及相关营运成本、税费的估算，测算得出本项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量为 24,846.96 万元，融资本息合计为 13,600.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.83 倍。

表 9：现金流覆盖倍数表-虞河流域排水主通道改造工程项目（金额

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 | 8,500.00 | 5,100.00 | 13,600.00 |           |
| 融资合计 | 8,500.00 | 5,100.00 | 13,600.00 | 24,846.96 |
| 覆盖倍数 |          |          |           | 1.83      |

#### 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）与项目建设相关的风险

1、建设单位在工程地质和水文地质勘察中，优先选聘具有相应勘察资质的勘察单位进行勘察和评价，将工程风险减小到最低程度。

2、为了有效控制项目的投资风险，建议建设单位在今后的设计、施工中优先考虑选用具有相应资质的设计和施工单位，以降低投资风险。

3、随着项目的逐步实施，建设单位应着重抓好拟定融资方案的落实工作。将拟定的融资方案落在实处，以减少和降低融资风险。

### （二）与项目收益相关的风险

#### 1. 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。

#### 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、维护维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、事前项目绩效评估报告

### （一）项目概况

虞河流域排水主通道改造工程实施单位为潍坊市市政公用事业服务中心，本次拟申请专项债券 8,500.00 万元用于虞河流域排水主通道改造工程项目建设，年限为 15 年。

### （二）评估内容

#### 1、项目实施的必要性

《国务院关于加强城市基础设施建设的意见》（国发〔2013〕36 号）；《山东省人民政府关于贯彻落实国发〔2013〕36 号文件进一步加强城市基础设施建设的实施意见》（鲁政发〔2014〕13 号）；《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号）；《潍坊市人民政府办公室关于印发中心城区雨污分流改造工程可行性研究报告的通知》（潍政办字〔2018〕13 号），相关文件和部门对雨污分流提出了明确的要求。

《国务院办公厅关于做好城市排水防涝设施建设工作的通知》（国办发〔2013〕23 号）；《国务院关于加强城市基础设施建设的意见》（国发〔2013〕36 号）；《山东省人民政府办公厅关于贯彻落实国办发〔2013〕23 号文件做好城市排水防涝工作的通知》（鲁政办发〔2013〕15 号）；《山东省城市排水防涝设施“十三五”发展规划》（2016 年发布）；《住房和城乡建设部办公厅 国家发展改革委办公厅关于做好城市排水防涝补短板建设的通知》（建办城函〔2017〕43 号）。相关文件和部门对城市防洪排涝提出了明确的要求。

《住房和城乡建设部 生态环境部 发展改革委关于印发城镇污水处理提质增效三年行动方案（2019—2021 年）的通知》（建城〔2019〕

52 号)；《山东省城市污水处理提质增效三年行动细化方案(2019-2021 年)》。相关文件和部门对提质增效提出了明确的要求。

## 2、项目实施的公益性

城市污水治理工程是一项保护环境、建设文明卫生城市、为子孙后代造福地公

用事业工程，其效益主要表现为社会效益本工程实施后，可有效地解决合流水污染问题，可改善城市市容，提高卫生水平，保护人民身体健康，保护潍坊市美丽的人文和自然风景，该项目地建设，可改善城区投资环境，使工业企业不会再因水污染而影响发展，吸引更多地外商投资，促进城市经济发展因此，本工程是把潍坊市建设成为一座风景优美、经济繁荣、社会稳定、生活方便地文明卫生城市地至关重要地基础设施，可见，其社会效益是显著地。

## 3、项目实施的收益性

该项目收入来源主要为污水处理收入，本项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量为 24,846.96 万元，融资本息合计为 13,600.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.83 倍。

## 4、项目建设的投资合规性

①经估算，该项目总投资 11,420.00 万元，其中：申请债券 8,500.00 万元，其余由潍坊市市政公用事业服务中心自筹。项目的投入预算严格按照建设内容逐项列入，明细详尽，项目投入资源及成本与预期产出及效果相匹配；

②本项目采用工程概算方式进行测算，总投资 11,420.00 元，列明了主要经济技术指标及各项工程投资估算表。本项目将通过公

开招标程序选择与项目涉及的单位，经过充分市场竞争，投入成本合理。

③本项目已编制可行性研究报告和初步设计文件，成本测算依据充分，进行了销售收入、增值税和销售税金及附加、成本费用、利润、财务盈利能力分析、财务计划现金流量及资产负债分析、偿债能力分析等，通过多方公开数据的交叉对比及相关政策的调研，其他渠道投入充分。

## 5、项目成熟度

2020年3月，潍坊市市政工程设计研究院有限公司对该项目出具了《虞河流域排水主通道改造工程可行性研究报告》；2020年3月7日，潍坊市发展和改革委员会对该项目出具了《关于潍坊市市政公用事业服务中心虞河流域排水主通道改造工程可行性研究报告的批复》（潍发改投资〔2020〕102号），2022年6月2日潍坊市发展和改革委员会出具了《关于潍坊市市政公用事业服务中心虞河流域排水主通道改造工程延长建设期限的批复》（潍发改投资〔2022〕202号），同意潍坊市市政公用事业服务中心虞河流域排水主通道改造工程工期延长至2022年9月，其他内容不变。

## 6、项目资金来源和到位可行性

该项目总投资11,420.00万元，其中：申请债券8,500.00万元，其余由潍坊市市政公用事业服务中心自筹。专项债占总投资的74.43%，项目资本金为2,920.00万元，占总投资的25.57%。资金来源规范、合规。

## 7、项目收入、成本、收益预测合理性

本项目预期收入主要来源于污水处理收入，运营期各年收入预测如下：

表 2：运营收入估算表（单位：万元）

| 年份   | 污水处理收入    | 合计        |
|------|-----------|-----------|
| 2022 | 923.40    | 923.40    |
| 2023 | 3,693.60  | 3,693.60  |
| 2024 | 3,693.60  | 3,693.60  |
| 2025 | 3,693.60  | 3,693.60  |
| 2026 | 3,693.60  | 3,693.60  |
| 2027 | 3,693.60  | 3,693.60  |
| 2028 | 3,693.60  | 3,693.60  |
| 2029 | 3,693.60  | 3,693.60  |
| 2030 | 3,693.60  | 3,693.60  |
| 2031 | 3,693.60  | 3,693.60  |
| 2032 | 3,693.60  | 3,693.60  |
| 2033 | 3,693.60  | 3,693.60  |
| 2034 | 3,693.60  | 3,693.60  |
| 2035 | 3,693.60  | 3,693.60  |
| 2036 | 3,693.60  | 3,693.60  |
| 2037 | 1,539.00  | 1,539.00  |
| 合计   | 54,172.80 | 54,172.80 |

收入预测方法说明：

年营运收入=数量×单价。

### （1）项目定价依据

潍坊市发展和改革委员会、潍坊市财政局、潍坊市城市管理行政执法局文件《关于居民生活用水实行阶梯水价及调整污水处理费征收标准的通知》（潍发改 物价[2015]132 号）规定：居民生活用水污水处理费由每立方米 0.90 元调整为 0.95 元。

### （2）营业收入

该项目建成后，年可收集并处理生活污水 4320 万 t，项目年实现污水处理收入 4104 万元。

出于谨慎性考虑，对项目计算期内整体运营收入下调 10.00%进行项目净现金流入测算

本项目总成本费用包括外购原材料、外购燃料动力费、工资及福利、修理费、其他费用、折旧费等。年度运营支出预测如下：

表 3：运营支出估算表（单位：万元）

| 年份   | 外购原材料     | 外购燃料动力费  | 工资及福利    | 修理费    | 其他费用   | 合计        |
|------|-----------|----------|----------|--------|--------|-----------|
| 2022 | 356.40    | 42.63    | 49.50    | 13.54  | 11.29  | 473.35    |
| 2023 | 1,425.60  | 170.50   | 198.00   | 54.18  | 45.14  | 1,893.42  |
| 2024 | 1,425.60  | 170.50   | 198.00   | 54.18  | 45.14  | 1,893.42  |
| 2025 | 1,425.60  | 170.50   | 198.00   | 54.18  | 45.14  | 1,893.42  |
| 2026 | 1,425.60  | 170.50   | 198.00   | 54.18  | 45.14  | 1,893.42  |
| 2027 | 1,425.60  | 170.50   | 207.90   | 54.18  | 45.14  | 1,903.32  |
| 2028 | 1,425.60  | 170.50   | 207.90   | 54.18  | 45.14  | 1,903.32  |
| 2029 | 1,425.60  | 170.50   | 207.90   | 54.18  | 45.14  | 1,903.32  |
| 2030 | 1,425.60  | 170.50   | 207.90   | 54.18  | 45.14  | 1,903.32  |
| 2031 | 1,425.60  | 170.50   | 207.90   | 54.18  | 45.14  | 1,903.32  |
| 2032 | 1,425.60  | 170.50   | 218.30   | 54.18  | 45.14  | 1,913.71  |
| 2033 | 1,425.60  | 170.50   | 218.30   | 54.18  | 45.14  | 1,913.71  |
| 2034 | 1,425.60  | 170.50   | 218.30   | 54.18  | 45.14  | 1,913.71  |
| 2035 | 1,425.60  | 170.50   | 218.30   | 54.18  | 45.14  | 1,913.71  |
| 2036 | 1,425.60  | 170.50   | 218.30   | 54.18  | 45.14  | 1,913.71  |
| 2037 | 594.00    | 71.04    | 90.96    | 22.57  | 18.81  | 797.38    |
| 合计   | 20,908.80 | 2,500.67 | 3,063.43 | 794.57 | 662.11 | 27,929.58 |

成本预测方法说明：

本项目成本包括修理费、折旧摊销费。

#### （1）原材料费用

该项目原材料主要为药剂费等，用量约 0.3 元/吨，年需药剂费为 1296 万元。

## （2）燃动力费用

该项目燃动力主要为电，年用电量 281.2 万 kWh，单价 0.55 元/kWh，年燃动力费 155 万元。

## （3）职工工资福利费

该项目定员 30 人，每人每年工资及福利按 6.05 万元计。则运营期正常年职工工资及福利总共 180 万元，考虑每五年上浮 5%。

## （4）折旧费用

按照直线折旧法计算折旧，项目形成建筑工程原值 17010 万元，折旧年限按 20 年；形成其他资产原值 2798 万元，折旧年限按照 15 年，固定资产残值按照 5%计算。项目年折旧费用 985 万元。

## （5）修理费

该项目维修费按折旧的 5%计，年修理费用 49 万元。

## （6）其他费用

该项目其他费用包括管理费、营业费用等，按销售收入的 1%计算，年其他费用 41 万元。

由于未来年度不可预知性以及出于谨慎性考虑，对项目计算期内整体运营成本（不包括折旧、摊销）上浮 10.00%进行项目净现金流出测算。

项目根据行业收费标准及当地收费调查确定项目收费标准，与实际情况相差不大，收入基本合理。

## 8、债券资金需求合理性

①该项目总投资 11,420.00 万元，其中申请债券 8,500.00 万元，

债券申请比例为 74.43%，自筹资本金 2,920.00 万元，资本金比例 25.57%，项目债券本金到期一次性偿还，债券存续期内每半年支付一次债券利息，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.83 倍，财政支持方式科学合理，财政资金配套方式和承受能力科学合理；

②通过政府网站公开信息数据对比，各级财政部门和其他部门不存在此项目资金重复投入；

③通过可行性研究报告及项目实施方案中的财务效益分析，项目建设总投资为 11,420.00 万元，项目还款来源有保障，项目在财务上是可行的。财政资金支持方式科学合理。

#### 9、项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

①该项目总投资 11,420.00 万元，其中申请债券 8,500.00 万元，债券申请比例为 74.43%，自筹资本金 2,920.00 万元，资本金比例 25.57%，项目债券本金到期一次性偿还，债券存续期内每半年支付一次债券利息。主要还款来源于设备租赁和不动产租赁收入。从可行性研究报告中可以看出还款期偿债备付率均 $\geq 1.2$ ，还款能力较强。财政支持方式科学合理，财政资金配套方式和承受能力科学合理；

②通过政府网站公开信息数据对比，各级财政部门和其他部门不存在此项目资金重复投入；

③通过可行性研究报告及项目实施方案中的财务效益分析，项目建设总投资为 11,420.00 万元，项目还款来源有保障，项目在财务上是可行的。财政资金支持方式科学合理。

潍坊市市政公用事业服务中心对筹资风险的认识较全面，应对

措施如下：第一，加强融资安排。项目实施前，成立专门的融资部门，全面分析具体核定项目建设所需资金，不同阶段所需资金的具体变化，以对项目融资进行合理安排。第二，拓展融资渠道：单一的融资渠道极易带来巨大风险，而多渠道融资则将较有效保证资金供给的及时性和承继性。第三，控制好投资比例，以保证资金链的安全。资金链的安全和风险的分担，可以从投资比例上来进行合理的分配和调整，这样即可达到预期目的。

因此，无论从项目资本金投入可获得的收益水平，还是从投资方获得的投资收益上看，项目筹资等闲可控。

#### 10、绩效目标合理性

- ①本项目绩效目标与项目预计解决问题相匹配；
- ②绩效目标与现实需求相匹配；
- ③绩效目标体现一定前瞻性和挑战性；
- ④数量指标、质量指标、社会效益指标、满意度指标均未进行了细化、量化，且指标值清晰合理。

#### 11、其他需要纳入事前绩效评估的事项

无

### （三）评估结论

虞河流域排水主通道改造工程项目收益 24,846.96 万元，项目融资本息合计 13,600.00 万元，本息覆盖倍数为 1.83，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。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。