

烟台市福山区城乡供水保障能力提升 项目实施方案

项目单位：通元乡村建设发展（烟台）有限公司

主管部门：烟台市福山区水利局

财政部门：烟台市福山区财政局

2025 年 10 月

一、项目基本情况

(一) 项目名称

福山区城乡供水保障能力提升项目。

(二) 立项单位

通元乡村建设发展(烟台)有限公司。通元乡村建设发展(烟台)有限公司成立于 2022-03-04,法定代表人为姜金利,注册资本为 30000 万元,统一社会信用代码为 91370611MA7KB4J42K,企业注册地址位于山东省烟台市福山区清洋街道民阜路 58 号美航花园 15 号楼(一照多址),所属行业为房屋建筑业,经营范围包含:许可项目:建设工程施工;建设工程设计;建筑劳务分包;旅游业务。(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,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:城市绿化管理;园林绿化工程施工;工程管理服务;农业专业及辅助性活动;食用农产品零售;土地整治服务;水污染治理;市政设施管理;智能农业管理;豆类种植;油料种植;薯类种植;花卉种植;水果种植;坚果种植;茶叶种植;草种植;石斛种植;竹种植;谷物种植;棉花种植;烟草种植;蔬菜种植;含油果种植;树木种植经营;中草药种植;糖料作物种植;食用菌种植;香料作物种植;可可豆种植;咖啡豆种植;园艺产品种植;水生植物种植;橡胶作物种植;麻类作物种植(不含大麻);农业园

艺服务。（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

项目已取得烟台市行政审批服务局核准，为烟福审批投字[2025]47号，项目代码：2506-370611-04-01-404779。

（四）项目规模与主要内容

本项目主要提升福山区城乡供水保障能力，涉及8个镇街221个村庄，新建增压泵站12座，改造提升增压泵站2处；铺设主干管网160km，其中，DN500球墨铸铁管5km、DN300PE管35km、DN200及以下PE管120km；新建农村入户支管网496km，维修提升农村入户支管网约40km；为24个偏远村庄有针对性的增设小型集中供水设备。

（五）项目建设期限

本项目预计工期为2025年8月至2026年12月。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

- 1.《中共中央国务院关于实施乡村振兴战略的意见》；
- 2.《乡村振兴战略规划（2018—2022年）》（中共中央、国务院，2018年）；
- 3.《国务院办公厅关于创新农村基础设施投融资体制机制

的指导意见》（2017 年）；

4.《农村饮水安全评价准则》（T/CHES18-2018）；

5.《水利部关于建立农村饮水安全管理责任体系的通知》
（水农[2019]2 号）；

6.《水利部关于推进农村供水工程规范化建设的指导意见》
（水农[2019]150 号）；

7.《水利部办公厅关于加快推进农村供水工程水费收缴工
作的通知》（办农水 [2019]210 号）；

8.《关于推进乡镇及以下集中式饮用水源地生态环境保护
工作的指导意见》（环水 体函 C2019J92 号）；

9.福山区水利局提供的当地社会经济统计资料及相关资
料；

10.《乡村振兴战略规划（2018—2022 年）》（中共中央、
国务院，2018 年）；

11.《农村饮水安全评价准则》（T/CHES18-2018）；

12.《城市居民生活用水量标准》（GB/T50331-2002[2023
年局部修订]）；

13.《城市供水水源规划导则》（SL627-2014）；

14.《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016）；

15.《水资源规划规范》（GB/T51051-2014）；

16.《生活饮用水水源水质标准》（CJ3020-1993）；

- 17.《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）；
- 18.《村镇供水工程技术规范》（SL310-2019）；
- 19.其他有关的国家规范、规程及规定。

（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

项目资金筹措包括项目单位自筹、发行专项债券、银行融资方式。其中，项目单位自有资金 10,000.00 万元，本期拟发行专项债券 10,000.00 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	20,000.00	100%	
一、资本金	10,000.00	50%	
（一）自有资金	10,000.00		
（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）	10,000.00	50%	
（一）已发行专项债券			

(二) 本期拟发行专项债券	10,000.00		
(三) 后续拟发行专项债券			
(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	32,383.92			2,362.35	3,937.26	3,937.26
经营活动支出	B	3,348.96			260.99	404.98	404.98
支付的各项税费	C	4,209.91			307.11	511.84	511.84
经营活动现金净流量	D=A-B-C	24,825.05			1,794.26	3,020.43	3,020.43
二、投资活动产生的现金							
建设成本支出	E	19,600.00	9,860.00	9,740.00			
流动资金支出	F	0.00					
投资活动现金净流量	G=-E-F	-19,600.00	-9,860.00	-9,740.00			
三、融资活动产生的现金		0.00					
资本金 (自有资金)	H	10,000.00	500.00	9,500.00			
专项债券	I	10,000.00	10,000.00				
银行借款	J	0.00					
偿还债券本金	K	10,000.00					
偿还银行借款本金	L	0.00					
支付债券利息	M	4,000.00		400.00	400.00	400.00	400.00
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	6,000.00	10,500.00	9,100.00	-400.00	-400.00	-400.00
四、期初现金	P		0.00	640.00	0.00	1,394.26	4,014.69
期内现金变动	Q=D+G+O	11,225.05	640.00	-640.00	1,394.26	2,620.43	2,620.43
五、期末现金	R=P+Q	11,225.05	640.00	0.00	1,394.26	4,014.69	6,635.12

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
一、经营活动产生的现金							
经营活动收入	A	3,937.26	3,937.26	3,937.26	4,134.12	4,134.12	2,067.06
经营活动支出	B	404.98	404.98	404.98	425.23	425.23	212.61
支付的各项税费	C	511.84	511.84	511.84	537.44	537.44	268.72
经营活动现金净流量	D=A-B-C	3,020.43	3,020.43	3,020.43	3,171.45	3,171.45	1,585.73
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						10,000.00
偿还银行借款本金	L						
支付债券利息	M	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
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	-400.00	-400.00	-400.00	-400.00	-400.00	-10,400.00
四、期初现金	P	6,635.12	9,255.55	11,875.98	14,496.42	17,267.87	20,039.32
期内现金变动	Q=D+G+O	2,620.43	2,620.43	2,620.43	2,771.45	2,771.45	-8,814.27
五、期末现金	R=P+Q	9,255.55	11,875.98	14,496.42	17,267.87	20,039.32	11,225.05

（二）应付本息情况

本项目本期拟发行专项债券 10,000.00 万元。假设债券期限为 10 年，债券利率均为 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 3-1 本项目本期拟发行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		10,000.00		10,000.00	4.00%		-
2026 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
2027 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
2028 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
2029 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
2030 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
2031 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
2032 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
2033 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
2034 年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
2035 年	10,000.00		10,000.00	-	4.00%	400.00	10,400.00
合计		10,000.00	10,000.00			4,000.00	14,000.00

（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 24,825.05 万元，融资本息合计 14,000.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.77。

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

1.设计变更或图纸供应不及时

设计变更会影响工程安排，从而带来一系列问题；设计图纸供应不及时，导致工程进度延误，造成工期推延和经济损失。

2.施工技术协调

工程施工过程出现与自身技术专业能力不相适应的工程技术问题，各专业间又存在不能及时协调的困难等。

（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，项目用量需求减少，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、养护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、项目事前绩效评估

（一）项目概况

福山区城乡供水保障能力提升项目主管部门为烟台市福山区水利局，实施单位为通元乡村建设发展(烟台)有限公司，本期拟发行专项债券 10,000.00 万元用于项目建设。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

随着城市不停地发展，人口不断增加，对供水的需求越来越大，现有的城镇供水管道已经不能满足居民对供水的需要。近年来，因供水管道问题，造成部分城区居民用水不足，住户较高地段停水、阶段性停水、用水高峰期无法正常供水问题频繁发生，现有的供水管网建设不足，造成供水不能及时跟进，如不新增供水管道供水量无法增加，可能会造成无法供水现象。因此，该项目的实施将保证城市经济的稳定发展和人民生活水平提高更好地为城镇用水居民提供优质、稳定、安全的供水。

项目实施后，全区城乡供水保障能力有效提升，农村自来水普及率提升至 100%，水质达标率提升至 100%，规模化供水盖人口比例提升至 95%，全区城乡供水彻底实现“同源、同质、同价、同监管”。

本项目通过实施供水管网建设工程，可有效减少管网漏损率和停止过度开采取水点用水的状况，有助于后期完善供水管网检漏制度，推进供水管网分区计量管理，推动用水方式由粗放低效、散乱无序向节约集约转变。通过延伸供水管网，可以引入先进的水质监测和处理技术，提高供水质量，减少水质污染和泄漏的可能性。新的供水管网设计可以更好地适应城市发展需求，提高供水效率，减少供水过程中的损耗和浪费。此外，本项目建设有助于调节目前水厂的运转规模，根据扩充升级原有的供水设施和取水设施，提升供水水平，有利于提升泵房设备及制水工艺，促进水务事业发展。

2、项目实施的公益性

福山区城乡供水保障能力提升项目是一项优化区域水资源配置、改善城乡居民用水条件的重要民生工程，旨在进一步减少农村地区供水保障能力与城市存在的差距，全面提升城乡供水稳定性、水质安全，为区域高质量发展奠定基础。本项目

符合国家及地方有关政策要求、城市总体规划等可行性研究的要求。项目实施后，全区城乡供水保障能力有效提升，农村自来水普及率提升至 100%，水质达标率提升至 100%，规模化供水盖人口比例提升至 95%，全区城乡供水彻底实现“同源、同质、同价、同监管”。项目建设得到了各方面及政府部门的大力支持，项目实施过程中风险较小。项目的建设将产生积极的社会影响，与所在地互适性良好，将有力地促进当地经济的建设和发展。

3、项目实施的收益性

通过对项目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息前净现金流为 24,825.05 万元。项目具有较好的盈利能力。

4、项目投资合规性

本项目总投资约 20000.00 万元，相关费用主要测算依据国家发改委、建设部颁布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）、当地类似工程技术经济指标，同类工程造价情况、国家现行投资估算的有关规定等和项目单位提供的有关资料。

经专家论证，项目投资估算的编制方法、范围、取费标准、内容及深度等较为合理。

5、项目成熟度

项目已取得烟台市行政审批服务局核准，为烟福审批投字[2025]47号，项目代码：2506-370611-04-01-404779。

6、项目资金来源和到位可行性

本项目总投资约 20,000.00 万元，其中，项目单位自有资金 10,000.00 万元，拟发行专项债券 10,000.00 万元。为贯彻落实党中央、国务院决策部署，加大逆周期调节力度，更好发挥地方政府专项债券的重要作用，着力加大对重点领域和薄弱环节的支持力度，增加有效投资、优化经济结构、稳定总需求，保持经济持续健康发展，2014 年国务院出台《关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发【2014】43 号），提出有效发挥地方政府规范举债的积极性，促进国民经济持续健康发展。

项目资本金比例符合《国务院关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》（国发〔2015〕51 号）中“电力等其他项目维持 20%不变”的要求。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

通过对项目收入以及相关营运成本、税费的估算，本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 24,825.05 万元，融资本息合计 14,000.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.77。

经评估论证：本项目投入资金及成本与预期产出及效果相匹配，成本测算依据相对充分，测算数据相对合理，符合行业、市场规律，收入、成本、收益预测合理。

8、债券资金需求合理性

本项目总投资约 20,000.00 万元，其中资本金 10,000.00 万元，占总投资的 50%；拟发行专项债券 10,000.00 万元，占总投资的 50%。资本金设置满足不低于 20%的要求。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

从经营活动、投资活动、筹资活动全部净现金流看，债券发行期内的累计盈余资金均大于 0，说明该项目具有一定的财务生存能力。本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 24,825.05 万元，融资本息合计 14,000.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.77，说明可用于还本付息的资金偿还借款本息有一定保障。

10、绩效目标合理性

从项目的产出量、质量、时效、成本，经济效益、社会效益、可持续影响、服务对象满意度方面明确绩效目标，指标与相关规划、计划相符，绩效目标与现实需求相匹配，绩效目标可细化、量化，绩效目标合理。

（三）评估结论

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 24,825.05 万元，融资本息合计 14,000.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.77，符合专项债发行要求；项目通过自筹、发行专项债券方式完成资金筹措，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。