

重庆市渝北区水利局文件

渝北水利许可〔2024〕30号

重庆市渝北区水利局 关于川渝高竹新区茨竹片区供水设施改造工程 初步设计的批复

重庆市渝北城市更新建设有限公司：

你司《关于开展川渝高竹新区茨竹片区供水设施改造工程初步设计报告审批的请示》（城市更新函〔2024〕139号）收悉。2024年8月8日，我局组织了《川渝高竹新区茨竹片区供水设施改造工程初步设计》评审会，会上各专家和代表进行了深入的讨论并提出了修改意见。设计单位根据修改意见对初步设计进行了修改完善并提交了初步设计报批稿。根据重庆市渝北区发展和改革委员会立项文件（渝北发改投〔2024〕337号）（项目代码：

2310-500112-04-01-382281)，以及川渝高竹新区茨竹片区供水设施改造工程初步设计专家组审查意见，批复如下：

一、工程概况

茨竹镇中河水厂为 III 型村镇集中供水工程，设计供水规模 $1000\text{m}^3/\text{d}$ ，中河社区共 2062 户，服务人口 6080 余人，目前水厂实际供水量为 $500\text{m}^3/\text{d}$ ，供水范围涉及中兴村、方家沟、中河社区、花六村等。

本工程主要由供水管道及附属工程组成。利用原有中河水厂供水，更换水厂至场镇给水主管道，主管道管径为 DN200，采用焊接钢管（内外防腐），管长为 2536m；其余管道管径为 DN150，管长为 8m。供水管道从中河水厂清水池外阀门井接出沿现有道路及管道走向铺设接至中河社区。为保证管道给水安全、方便维修及运行管理的需要，管道每隔一定距离设置检修阀井、排气阀井、放空阀井以及镇墩和支墩等附属设施。

同时，根据资料及现场踏勘，茨竹水厂、放牛坪水厂二三级泵站的水厂泵房结构良好，泵站水泵设备老化严重，选型不够准确，实际运行效率极低。本次主要设计内容为更换水泵、衔接管道及配套控制设施，不涉及原水厂泵房的结构改造。

二、工程任务和规模

（一）工程任务

本工程主要任务是解决原中河水厂供区范围的用水需求。根据《渝北区“十四五”农村供水保障规划报告》，确定现状基准年为 2024 年，设计水平年为 2034 年。依据《村镇供水工程技术规范》（GB/T 43824-2024）等相关规范的有关规定，通过本次供水管网改造，使水厂既有供水有效率提升到 95%。

（二）工程规模

根据《重庆市渝北区发展和改革委员会关于川渝高新区茨竹片区供水设施改造工程立项的批复》渝北发改投[2024]337 号，本次供水改造计划于 2024 年 12 月开工，工期 8 个月。

中河水厂设计供水规模 $1000\text{m}^3/\text{d}$ ，实际供水量为 $500\text{m}^3/\text{d}$ ，中河社区共 2062 户，服务人口 6080 余人，中河水厂原设计供水规模满足现状及后续用水需求，由于本工程无新增供区，仅对水厂至场镇阀门井段主管网进行改造，因此，本工程设计供水规模与原设计供水规模保持一致，为 $1000\text{m}^3/\text{d}$ 。

（三）工程水源

现中河场镇及相关村镇区域使用中河水厂供水，水厂的设计规模为 $1000\text{m}^3/\text{d}$ ，根据水厂提供相关资料现实际用水量在 $500\text{m}^3/\text{d}$ ，现状水厂供水满足场镇用水需求，无需增改。本工程水源与原设计保持一致，水源水质可靠、水量充足。

三、工程设计

（一）工程等级

本工程是解决中河社区供水问题，根据《村镇供水工程技术规范》（GB/T 43824-2024）之规定，本工程设计供水规模与水厂设计供水规模保持一致，为 $1000\text{m}^3/\text{d}$ 。确定本工程属 III 型工程。

（二）工程总布置

本工程由供水管道及附属工程组成。本工程主要更换中河水厂至中河场镇供水主管道，管道均采用焊接钢管（内外防腐），主供水管道管径为 DN200，其余管道管径为 DN150。供水管道从水厂沿现有道路铺设至场镇，并根据地形增设镇墩及支墩。

（三）管材选择

本工程主供水管道主要采用内外防腐钢管，本次管材及管件压力等级为 PN16。

（四）管道附属设施

本次供水管道共设置 7 座闸阀，1 座水表井，4 座排泥井，4 座排气井。

（五）水泵更换设计

茨竹水厂、放牛坪水厂二三级泵站的水厂泵房结构良好，泵站水泵设备老化严重，选型不够准确，实际运行效率极低。本次主要设计内容为更换水泵、衔接管道及配套控制设施，不涉及原水厂泵房的结构改造。

1.茨竹水厂二级站和三级站

茨竹水厂规模 5000 吨/天，其泵站分两个方向供水，一个往三级泵站供水，一个往放牛坪供水，均是两台水泵，一用一备。

(1) 茨竹水厂二级站

对往三级泵站供水水泵升级节能改造，该水泵设计流量 155 吨/小时，扬程 180 米，功率 132kW；实际流量 130 吨/小时，扬程 143 米，电流 210A。该泵的综合效率为 48%，技改后在增加流量的同时，降低了水泵功率，每千吨水能够节约的能耗约 270kW。

(2) 茨竹水厂三级站

茨竹三级泵站水泵设计流量 155 吨/小时，扬程 210 米，功率 160kW；实际流量为 130 吨/小时，实际扬程为 184 米，电流 267.8A。该泵的综合效率为 48%，技改后效率更高，水泵功率配置更小，每千吨水能够节约的能耗约 340kW。

2.水厂往放牛坪方向二级站和三级站

放牛坪水厂规模 1000 吨/天，均是两台水泵，一用一备。

(1) 水厂内往放牛坪增压泵

对往放牛坪供水水泵升级节能改造，该水泵设计流量 55 吨/小时，扬程 353 米，功率 132kW；而实际流量为 45 吨/小时，扬程 300 米，电流 204A。该泵的综合效率为 36%，技改后效率

更高，在增加流量的同时，降低了水泵功率，每千吨水能够节约的能耗约 980kW。

（2）放牛坪三级站

放牛坪三级泵站水泵设计流量 46 吨/小时，扬程 250 米，功率 55kW；实际流量为 35 吨/小时，扬程为 210 米，电流 100A。该泵的综合效率为 45%，技改后效率更高，功率配置更小，每千吨水能够节约的能耗约 480kW。

四、施工组织设计

施工条件介绍基本清楚，拟定的施工方法基本可行，工期计划 8 个月基本可行。

五、金属结构及消防设计

（一）金属结构设计

金属结构设计采用《钢结构设计标准》（GB50017-2017），材料质量符合现行国家标准《优质碳素结构钢》（GB/T699-2015）的规定。本工程主要金属结构为管道、闸阀等金属构件。管道由 DN200 焊接钢管（内外防腐）组成，管道及其配件采用管配件压力等级为 PN16。

（二）消防设计

由于本工程为沿公路设置主供水管道，不涉更改及场镇的消防给水系统，场镇消火栓利用场镇管网正常使用，本次不对场镇消火栓进行改造。

六、工程占地

本项目占地共计 3.04 亩，其中永久占地 3.04 亩（管道、镇墩、支墩及闸阀井占地），临时占地 0 亩（管道开挖占地、施工道路）。

本工程建设征地补偿总投资为 8.69 万元。

七、环境保护及水土保持

植被的破坏主要发生在施工期，是短暂的。在施工期间，合理设置料场，避开植被覆盖好的土地，临近工程区，减少对原生植被的破坏和土石散落。

在施工中尽可能减少植被损失，妥善解决弃渣，从而达到预防和治理水土流失。

八、工程管理

项目实施过程中，由重庆渝北城市更新建设有限公司负责项目实施前后的协调、管理工作，工程建成后由重庆渝港建设投资集团有限公司对该工程进行运行管理。

九、工程投资概算

工程概算总投资 257.24 万元，其中建筑工程 100.5 万元；机电设备及安装工程 86.7 万元；施工临时工程 6.05 万元；独立费用 29.18 万元；基本预备费 11.12 万元，建设征地补偿费 8.69 万元，环境保护工程投资 5 万元，水土保持工程投资 10 万元。本工程资金来源为地方政府专项债券。

十、其他事项

(一)请认真组织好该项目下阶段施工设计工作。施工设计应按现行标准、规范以及初步设计专家组审查意见进一步完善和优化。

(二)请严格执行项目法人制、招投标制、工程监理制等制度，建立健全工程质量、安全管理体系，确保工程管理质量和安全。加强项目进度、质量、安全及资金管理，确保项目保质保量按时完成。

(三)工程施工过程中，严禁随意进行设计变更，确需对初设批复内容进行变更的，须按区政府文件《关于进一步规范政府投资项目设计变更管理的通知》（渝北府办〔2022〕33号）等相关规定执行。

附件：川渝高竹新区茨竹片区供水设施改造工程初步设计
专家组审查意见

重庆市渝北区水利局

2024年10月21日

附件

川渝高竹新区茨竹片区供水设施改造工程 初步设计专家组审查意见

2024年8月8日，渝北区水利局主持召开了《川渝高竹新区茨竹片区供水设施改造工程初步设计》（以下简称《初步设计》）专家评审会。参加会议的有渝北区水利局、渝北区水利管理站、渝北城市更新建设有限公司、重庆路威土木工程设计有限公司等单位的代表以及专家组成员。与会专家听取了业主单位关于建设工程及其前期工作进展情况的介绍和《初步设计》编制内容的汇报，设计单位解释专家疑问，各专家进行了深入的讨论，并对《初步设计》提出了修改意见。随后，报告编制单位对《初步设计》进行了修改，于2024年9月23日提交了《川渝高竹新区茨竹片区供水设施改造工程初步设计》（以下简称《初步设计》）修改稿电子版，经专家组审查复核，同意通过审查，并形成专家组审查意见如下：

一、工程概况

茨竹镇中河水厂为III型村镇集中供水工程，设计供水规模 $1000\text{m}^3/\text{d}$ ，中河社区共2062户，服务人口6080余人，目前水厂实际供水量为 $500\text{m}^3/\text{d}$ ，供水范围涉及中兴村、方家沟、中河社区、花六村等。

本工程主要由供水管道及附属工程组成。利用原有中河水厂供水，更换水厂至场镇给水主管道，主管道管径为DN200，采用焊接钢管（内外防腐），管长为2536m；其余管道管径为DN150，管长为8m。供水管道从中河水厂清水池外阀门井接出，沿现有道路及管道走向铺设接至中河社区。为保证管道给水安全、方便维修及运行管理的需要，管道每隔一定距离设置检修阀井、排气阀井、放空阀井以及镇墩和支墩等附属设施。

同时，根据资料及现场踏勘，茨竹水厂、放牛坪水厂二三级泵站的水厂泵房结构良好，泵站水泵设备老化严重，选型不够准确，实际运行效率极低。本次主要设计内容为更换水泵、衔接管道及配套控制设施，不涉及原水厂泵房的结构改造。

二、工程任务和规模

（一）工程任务

本工程主要任务是解决原中河水厂供区范围的用水需求。根据《渝北区“十四五”农村供水保障规划报告》，确定现状基准年为2024年，设计水平年为2034年。依据《村镇供水工程技术规范》（GB/T 43824-2024）等相关规范的有关规定，通过本次供水管网改造，使水厂既有供水有效率提升到95%。

工程任务定位基本准确。

（二）工程规模

根据《重庆市渝北区发展和改革委员会关于川渝高新区茨竹片区供水设施改造工程立项的批复》渝北发改投[2024]337号，本次供水改造计划于2024年12月开工，工期8个月。

中河水厂设计供水规模1000m³/d，实际供水量为500m³/d，中河社区共2062户，服务人口6080余人，中河水厂原设计供水规模满足现状及后续用水需求，由于本工程无新增供区，仅对水厂至场镇阀门井段主管网进行改造，因此，本工程设计供水规模与原设计供水规模保持一致，为1000m³/d。

工程规模基本符合技术标准要求。

（三）工程水源

现中河场镇及相关村镇区域使用中河水厂供水，水厂的设计规模为1000m³/d，根据水厂提供相关资料平时用水量在500m³/d，现状

水厂供水满足场镇用水需求，无需增改。本工程水源与原设计保持一致，水源水质可靠、水量充足。

基本同意工程水源的选择。

三、工程设计

本工程主要建设内容包括更换区域主供水管道2536m，并设置检修阀井、排气阀井、放空阀井以及镇墩和支墩等附属设施。

（一）工程等级

本工程是解决中河社区供水问题，根据《村镇供水工程技术规范》（GB/T 43824-2024）之规定，本工程设计供水规模与水厂设计供水规模保持一致，为 $1000\text{m}^3/\text{d}$ 。确定本工程属III型工程。

（二）管线总体布置

本工程由供水管道及附属工程组成。本工程主要更换中河水厂至中河场镇供水主管道，管道均采用焊接钢管（内外防腐），主供水管道管径为DN200，其余管道管径为DN150。供水管道从水厂沿现有道路铺设至场镇，并根据地形增设镇墩及支墩。

（三）管材选择

本工程主供水管道主要采用内外防腐钢管，本次管材及管件压力等级为PN16。

（四）管道附属设施

本次供水管道共设置7座闸阀，1座水表井，4座排泥井，4座排气井。

（五）水泵更换设计

茨竹水厂、放牛坪水厂二三级泵站的水厂泵房结构良好，泵站水泵设备老化严重，选型不够准确，实际运行效率极低。本次主要设计内容为更换水泵、衔接管道及配套控制设施，不涉及原水厂泵

房的结构改造。

1. 茨竹水厂二级站和三级站

茨竹水厂规模5000吨/天，其泵站分两个方向供水，一个往三级泵站供水，一个往放牛坪供水，均是两台水泵，一用一备。

(1) 茨竹水厂二级站

对往三级泵站供水水泵升级节能改造，该水泵设计流量155吨/小时，扬程180米，功率132kW；实际流量为130吨/小时，扬程143米，电流210A。该泵的综合效率为48%，技改后在增加流量的同时，降低了水泵功率，每千吨水能够节约的能耗约270kW。

(2) 茨竹水厂三级站

茨竹三级泵站水泵设计流量155吨/小时，扬程210米，功率160kW；实际流量为130吨/小时，实际扬程为184米，电流267.8A。该泵的综合效率为48%，技改后效率更高，水泵功率配置更小，每千吨水能够节约的能耗约340kW。

2. 水厂往放牛坪方向二级站和三级站

放牛坪水厂规模1000吨/天，均是两台水泵，一用一备。

(1) 水厂内往放牛坪增压泵

对往放牛坪供水水泵升级节能改造，该水泵设计流量55吨/小时，扬程353米，功率132kW；而实际流量为45吨/小时，扬程300米，电流204A。该泵的综合效率为36%，技改后效率更高，在增加流量的同时，降低了水泵功率，每千吨水能够节约的能耗约980kW。

2. 放牛坪三级站

放牛坪三级泵站水泵设计流量46吨/小时，扬程250米，功率55kW；实际流量为35吨/小时，实际扬程为210米，电流100A。该泵的综合效率为45%，技改后效率更高，水泵功率配置更小，每千吨水能够节

约的能耗约480kW。

基本同意主要管道、设备及附属设施设计，工程设计参数选择基本可行，工程设计计算基本合理。

四、施工组织设计

施工条件介绍基本清楚，拟定的施工方法基本可行，工期计划8个月基本可行。

五、金属结构及消防设计

（一）金属结构设计

金属结构设计采用《钢结构设计标准》（GB50017-2017），材料质量符合现行国家标准《优质碳素结构钢》（GB/T699-2015）的规定。本工程主要金属结构为管道、闸阀等金属构件等。管道由DN200焊接钢管（内外防腐）组成，管道及其配件采用管件压力等级为PN16。

（二）消防设计

由于本工程为沿公路设置主供水管道，不涉更改及场镇的消防给水系统，场镇消火栓利用场镇管网正常使用，本次不对场镇消火栓进行改造。

基本同意金属结构及消防设计。

六、工程占地

本项目占地共计3.04亩，其中永久占地3.04亩（管道、镇墩、支墩及闸阀井占地），临时占地0亩（管道开挖占地、施工道路）。

本工程建设征地补偿总投资为8.69万元。

基本同意方案建设占地范围。

七、环境保护及水土保持设计

植被的破坏主要发生在施工期，是短暂的。在施工期间，合理设置料场，避开植被覆盖好的土地，临近工程区，减少对原生植被

的破坏和土石散落。

在施工中尽可能减少植被损失，妥善解决弃渣，从而达到预防和治理水土流失。

基本同意工程环境保护及水土保持的设计。

八、工程运行管理

方案拟订的工程运行管理方式基本可行。

九、工程投资概算

工程设计总投资257.24万元，其中建筑工程100.5万元；机电设备及安装工程86.7万元；施工临时工程6.05万元；独立费用29.18万元；基本预备费11.12万元，临时施工用地费用8.69万元，环境保护工程投资5万元，水土保持工程投资10万元。

本工程资金来源为地方政府专项债券。

专家组组长：



2024年10月10日

**川渝高竹新区茨竹片区供水设施改造和渝北区兴隆镇永庆场镇及农村供水
管网改造工程初步设计评审专家签字表**

会议地点：

会议时间：

	姓名	工作单位	职称/职务	签名
组长	杨帆	华中电力建设有限公司	高工	杨帆
组员	李洪	重庆市水电设计院	正高	李洪
组员	杨帆	重庆市设计院	正高	杨帆
组员	余志	渝北区水利局	正高	余志
组员	杨帆	渝北区水利局		杨帆

