

重庆市渝北区水利局文件

渝北水利许可〔2023〕56号

重庆市渝北区水利局 关于渝北区大盛镇仙女洞水厂主管网改造及扩网工程初步设计的批复

大盛镇人民政府：

你镇《关于报审仙女洞水厂主管网改造及扩网工程初设方案（报批稿）的函》（大盛府函〔2023〕137号）收悉。2023年7月28日，我局组织开展了《渝北区大盛镇仙女洞水厂主管网改造及扩网工程初步设计》评审会，会上各位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〔2023〕490号）（项目代码：

2311-500112-04-01-594402)，以及渝北区大盛镇仙女洞水厂主管网改造及扩网工程初步设计专家组审查意见，批复如下：

一、工程概况

渝北区大盛镇仙女洞水厂主管网改造及扩网工程位于重庆市渝北区大盛镇天险洞村、菊花坝村、东河村，距离渝北城区约 60km。工程所在区域内当前的对外交通为公路交通，交通便利。

仙女洞水厂至菊花坝方向主管为 DN100PE 管，老化及损坏严重，管网漏损率大，以及大盛镇天险洞村、菊花坝村、东河村，大盛村 5 社、鱼塘村 6-11 社、顺龙村 5、6 社、隆盛村 1-7 社等部分村民供水目前仍为管理困难、水处理工艺较为落后的小型集中供水工程，由于水源不稳定甚至断流，导致该部分村民饮水不能得到良好保障。本工程采用仙女洞水厂成品水作为水源，针对以上问题通过管网改造和扩网的方式提高大盛菊花坝村、天险洞村、东河村、鱼塘村、隆盛村共计 1118 户的供水保障率。本工程设计供水规模为 165.33 (m³/d)，确定现状基准年为 2022 年，设计水平年为 2030 年。依据《村镇供水工程技术规范》(SL310-2019)及《防洪标准》等的有关规定，本工程属 IV 型工程,设计保证率为 P=95%，防洪标准可按 20 年一遇洪水设计，30 年一遇洪水进行校核；根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2017)规定，永久性水

工建筑物级按设计流量确定，本工程设计流量小于 $1\text{m}^3/\text{s}$ ，主要建（构）筑物、次要建筑物等级均为 5 级。本工程管道设计使用年限为 30 年，机电设备设计使用年限为 20 年。

二、工程布置

本次设计主要为管网工程，主要由供水管道及附属工程组成。

（1）采用 DN100（抗压等级 1.6Mpa）衬塑钢管更换仙女洞水厂至菊花坝方向主管 4509m。

（2）从菊花坝村委会（仙女洞水厂主管）接入，采用 DN50（抗压等级 2.0Mpa）衬塑钢管沿已有公路布置，覆盖菊花坝 4、5 社 168 户 282 人。

（3）从魏家湾（仙女洞水厂主管）接入，采用 DN65（抗压等级 1.6Mpa）衬塑钢管沿已有公路布置，末端接入板栗坡水池，覆盖东河村 12~15 社 303 户 751 人。

（4）从干坝（仙女洞水厂主管）接入，采用 DN50（抗压等级 1.6Mpa）衬塑钢管沿已有公路布置，覆盖天险洞 10 社、鱼塘 8、9 社 36 人。

（5）从仙女洞水厂白云寺高位水池接入，采用 DN32（抗压等级 1.6Mpa）衬塑钢管沿已有登山步道布置，覆盖天险洞村 3、8、9、12 社 186 人。

（6）菊花坝 4、5 社 168 户，隆盛村 1~7 社共 549 户，天险

洞 10 社 87 户、鱼塘 8 社毛家垭口 5 户、鱼塘 9 社空壳村 6 户，共计 815 户入户管，入户管后依次设置表前阀、水表、表后闸阀。

三、主要建设内容

本工程供水管道由供水干、支管组成。（1）采用 DN100*(1.6MP)衬塑钢管更换主管 4509m。（2）扩网部分主要管材如下：DN65*(1.6MP)衬塑钢管 2754m，DN50*(2.0MP)衬塑钢管 1675m，DN32*(1.6MP)衬塑钢管 9159m，DN20*(1.6MP)衬塑钢管 4504m。入户管采用 DN152*(1.6MPa)PE 管，以每户 60m 计，共计 815 户，总长为 48900m。配套闸井 79 个。

管道由 DN100(抗压等级 1.6Mpa)衬塑钢管、DN65(抗压等级 1.6Mpa)衬塑钢管、DN50(抗压等级 1.6Mpa)衬塑钢管、DN32(抗压等级 1.6Mpa)衬塑钢管、DN20(抗压等级 1.6Mpa)衬塑钢管、DN15(抗压等级 1.6Mpa)PE 管组成。共设置碳钢法兰检修阀 34 个、碳钢法兰排气阀 20 个、碳钢法兰泄水阀 3 个，减压阀 22 个。

四、主要建筑物设计

（1）工程水源

本工程需解决天险洞村、菊花坝村、东河村、隆盛村等部分村民供水保障率不高的问题，供区附近主要有仙女洞水厂主管网经过，能通过自流的方式供至本次需扩网的区域，故水源选择仙女洞水厂成品水。

根据《仙女洞水厂实施方案报告》，水厂设计供区为菊花

坝村、天险洞村及周边农村，设计规模为 $500\text{m}^3/\text{d}$ 。水厂目前实际供区为 1289 户，2782 人，用水量约为 $320\text{m}^3/\text{d}$ ，实际供水量不到 $300\text{m}^3/\text{d}$ 。结合仙女洞水厂运行情况，仙女洞水厂设计日供水规模为 $500\text{m}^3/\text{d}$ ，现状富余量约 $180\text{m}^3/\text{d}$ 。根据正在编制的《渝北区洛碛镇移民智慧饮水保障工程初步设计》，拟将鱼嘴水厂的成品水从张关铺设 DN125 衬塑钢管至仙女洞水厂，对仙女洞水厂进行水量补给，补给量为 $500\text{m}^3/\text{d}$ ，使工程供区范围内用水保证率达到设计要求，现状与规划均能满足本次扩网供区的水量要求。

（2）工程地质

项目区处于渝东平行岭谷地带，狭长条形山与宽缓的丘陵谷地相间排列，山脉为东北走向，山顶多石灰岩，经流水侵蚀、溶蚀，发育成“一山二岭一槽”或“一山三岭一槽”地貌，槽状谷地是农耕地带，条形山地之间是宽缓的丘陵谷地，山脊两侧中沟较发育，地形坡度 $10\sim 15^\circ$ 。

工程所在区域位于扬子准地台四川台坳东陷褶束华蓥山穷褶束。区内主要构造为铜锣峡背斜，项目区位于铜锣峡背斜中段，由北向南从铜锣峡背斜南起重庆铜锣峡长江南岸，北经温塘峡邻水孔家山，轴向北 $20^\circ\sim 35^\circ$ 东，呈向西弯突的弧形，区域延长 92km。轴部缓，翼部陡，组成不对称的箱状褶曲，一般为东翼陡，底层倾角 $54^\circ\sim 82^\circ$ ，西翼缓，底层倾

角 $28^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 。轴部出露地层主要为嘉陵江组灰岩，翼部出露地层为嘉陵江组至新田沟组。区内无区域性大断裂，断层不发育，区域构造总体较稳定。根据《中国地震烈度区划图（1990）》，本区地震基本烈度为 VI 度。

场地区域所处地段未发现滑坡、断层破碎带、地下硐室、危岩、滚石等不良地质现象，场区自然环境稳定，场地处于稳定状态，适宜本工程的建设。

（3）配水管网设计

本工程主要由供水管道及附属工程组成。

（1）采用 DN100（抗压等级 1.6Mpa）衬塑钢管更换仙女洞水厂至菊花坝方向主管 4509m。

（2）从菊花坝村委会（仙女洞水厂主管）接入，采用 DN50（抗压等级 2.0Mpa）衬塑钢管沿已有公路布置，覆盖菊花坝 4、5 社 168 户 282 人。

（3）从魏家湾（仙女洞水厂主管）接入，采用 DN65（抗压等级 1.6Mpa）衬塑钢管沿已有公路布置，末端接入板栗坡水池，覆盖东河村 12~15 社 303 户 751 人。

（4）从干坝（仙女洞水厂主管）接入，采用 DN50（抗压等级 1.6Mpa）衬塑钢管沿已有公路布置，覆盖天险洞 10 社、鱼塘 8、9 社 36 人。

（5）从仙女洞水厂白云寺高位水池接入，采用 DN32（抗

压等级 1.6Mpa) 衬塑钢管沿已有登山步道布置, 覆盖天险洞村 3、8、9、12 社 186 人。

(6) 菊花坝 4、5 社 168 户, 隆盛村 1~7 社共 549 户, 天险洞 10 社 87 户、鱼塘 8 社毛家垭口 5 户、鱼塘 9 社空壳村 6 户, 共计 815 户入户管, 入户管后依次设置表前阀、水表、表后闸阀。

为保证管道输水安全、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、泄水阀井、减压阀井以及镇墩和支墩等附属设施。设置泄水阀井 3 座, 排气阀井 20 座, 检修阀井 34 座, 减压阀井 22 座。

五、工程占地

本项目占地共计 17.08 亩, 其中永久占地 0.18 亩 (镇墩、支墩及闸阀井占地), 临时占地 16.9 亩 (管道开挖占地)。

六、工程管理

本建设项目由大盛镇人民政府负责项目实施前后的协调、管理工作。本工程建成后由重庆渝港建设投资集团有限公司进行运行管理。工程项目维护运行管理费由企业营业收入支付。

七、工程投资

渝北区大盛镇仙女洞水厂主管网改造及扩网工程概算总投资为 349.54 万元, 其中建筑工程 99.15 万元, 金属结构设备及安装工程 169.50 万元, 施工临时工程 16.03 万元, 独立费用为 32.44

万元,基本预备费 15.86 万元,建设征地与移民安置补偿费为 9.55 万元,环境保护费为 2.00 万元,水土保持费为 5.00 万元。

八、其他事项

(一)请认真组织好该项目下阶段施工图设计工作。施工图设计应按现行标准、规范、咨询报告和初步设计专家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:渝北区大盛镇仙女洞水厂主管网改造及扩网工程初步设计专家组审查意见

重庆市渝北区水利局

2023年12月28日

附件

渝北区大盛镇仙女洞水厂主管网改造及扩网

工程初步设计专家组审查意见

2023年7月28日，渝北区水利局主持召开了《渝北区大盛镇仙女洞水厂主管网改造及扩网工程初步设计》（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、渝北区大盛镇人民政府、重庆渝港建设投资集团有限公司、重庆市渝北水利电力建筑勘测设计院有限公司等单位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设计单位对《初步设计》编制内容的汇报，并解释了专家疑问，专家组进行了讨论研究并提出修改意见。随后设计单位对《初步设计》成果进行了修改，经专家组复核后，同意通过并形成专家组审查意见如下：

一、工程概况

渝北区大盛镇仙女洞水厂主管网改造及扩网工程位于重庆市渝北区大盛镇天险洞村、菊花坝村、东河村，距离渝北城区约60km。工程所在区域内当前的对外交通为公路交通，交通便利。

本工程主要任务：解决大盛镇菊花坝村、天险洞村、东河村、隆盛村供水保障率低的村民的供水问题；为隆盛村1~7社村民安装入户管及入户管后依次设置表前阀、水表、表后闸阀。

二、工程总布置

本工程主要由供水管道及附属工程组成。

(1) 采用 DN100 (抗压等级 1.6Mpa) 衬塑钢管更换仙女洞水厂至菊花坝方向主管 4509m。

(2) 从菊花坝村委会 (仙女洞水厂主管) 接入, 采用 DN50 (抗压等级 2.0Mpa) 衬塑钢管沿已有公路布置, 覆盖菊花坝 4、5 社 168 户 282 人。

(3) 从魏家湾 (仙女洞水厂主管) 接入, 采用 DN65 (抗压等级 1.6Mpa) 衬塑钢管沿已有公路布置, 末端接入板栗坡水池, 覆盖东河村 12~15 社 303 户 751 人。

(4) 从干坝 (仙女洞水厂主管) 接入, 采用 DN50 (抗压等级 1.6Mpa) 衬塑钢管沿已有公路布置, 覆盖天险洞 10 社、鱼塘 8、9 社 36 人。

(5) 从仙女洞水厂白云寺高位水池接入, 采用 DN32 (抗压等级 1.6Mpa) 衬塑钢管沿已有登山步道布置, 覆盖天险洞村 3、8、9、12 社 186 人。

(6) 菊花坝 4、5 社 168 户, 隆盛村 1~7 社共 549 户, 天险洞 10 社 87 户、鱼塘 8 社毛家垭口 5 户、鱼塘 9 社空壳村 6 户, 共计 815 户入户管, 入户管后依次设置表前阀、水表、表后闸阀。

基本同意工程总体布置方案。

三、工程主要建设内容

本工程供水管道由供水干、支管组成。(1) 采用 DN100*(1.6MPa) 衬塑钢管 4509m。(2) 扩网部分主要管材如下: DN65*(1.6MPa) 衬塑钢管 2754m, DN50*(2.0MPa) 衬塑钢管 1675m, DN32*(1.6MPa) 衬塑钢管 9159m, DN20*(1.6MPa) 衬塑钢管 4504m。入户管

DN15*(1.6MPa)PE管，总长为48900m，配套闸阀井79个。

基本同意工程主要建设内容。

四、工程任务及规模

本工程主要任务：解决大盛镇菊花坝村、天险洞村、东河村、隆盛村供水保障率低的村民的供水问题；为隆盛村1~7社村民安装入户管及入户管后依次设置表前阀、水表、表后闸阀。

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2022年，设计水平年为2030年。依据《村镇供水工程技术规范》（SL310-2019）及《重庆市乡镇供水工程计算规范》（DB50/T30-2000）等相关规范的有关规定，本工程供水设计保证率为 $P=95\%$ 。

根据计算，本工程设计供水规模为 $165.33\text{ (m}^3/\text{d)}$ 。

基本同意工程任务及规模的确定。

五、主要建筑物设计

（1）工程水源

设计单位在《初步设计》报告对工程水源的选择进行了相关论述：

本工程需解决天险洞村、菊花坝村、东河村、隆盛村等部分村民供水保障率不高的问题，供区附近主要有仙女洞水厂主管网经过，能通过自流的方式供至本次需扩网的区域，故水源选择仙女洞水厂成品水。

根据《仙女洞水厂实施方案报告》，水厂设计供区为菊花坝村、天险洞村及周边农村，设计规模为 $500\text{m}^3/\text{d}$ 。水厂目前实际供区为1289户，2782人，用水量约为 $320\text{m}^3/\text{d}$ ，实际供水量不到 $300\text{m}^3/\text{d}$ 。

结合仙女洞水厂运行情况，仙女洞水厂设计日供水规模为 $500\text{m}^3/\text{d}$ ，现状仙女洞水厂供区实际月用水量约 $320\text{m}^3/\text{d}$ ，富余量约 $180\text{m}^3/\text{d}$ 。根据正在编制的《渝北区洛碛镇移民智慧饮水保障工程初步设计》，拟将鱼嘴水厂的成品水从张关铺设 DN125 衬塑钢管至仙女洞水厂，对仙女洞水厂进行水量补给，补给量为 $500\text{m}^3/\text{d}$ ，使工程供区范围内用水保证率达到设计要求，现状与规划均能满足本次扩网供水的水量要求。

因此，本工程水源的水质、水量能满足设计要求及相关规定。

基本同意工程水源的选择。

(2) 工程地质

项目区处于渝东平行岭谷地带，狭长条形山与宽缓的丘陵谷地相间排列，山脉为东北走向，山顶多石灰岩，经流水侵蚀、溶蚀，发育成“一山二岭一槽”或“一山三岭一槽”地貌，槽状谷地是农耕地带，条形山地之间是宽缓的丘陵谷地，山脊两侧中沟较发育，地形坡度 $10\sim 15^\circ$ 。

工程所在区域位于扬子准地台四川台坳东陷褶皱束华蓥山穷褶皱束。区内主要构造为铜锣峡背斜，项目区位于铜锣峡背斜中段，由北向南从铜锣峡背斜南起重庆铜锣峡长江南岸，北经温塘峡邻水孔家山，轴向北 $20^\circ\sim 35^\circ$ 东，呈向西弯突的弧形，区域延长 92km 。轴部缓，翼部陡，组成不对称的箱状褶曲，一般为东翼陡，底层倾角 $54^\circ\sim 82^\circ$ ，西翼缓，底层倾角 $28^\circ\sim 60^\circ$ 。轴部出露地层主要为嘉陵江组灰岩，翼部出露地层为嘉陵江组至新田沟组。区内无区域性大断裂，断层不发育，区域构造总体较稳定。根据《中国地震

烈度区划图（1990）》，本区地震基本烈度为Ⅵ度。

场地区域所处地段未发现滑坡、断层破碎带、地下硐室、危岩、滚石等不良地质现象，场区自然环境稳定，场地处于稳定状态，适宜本工程建设。

地质评价基本满足初步设计阶段要求，建议在工程实施过程中进一步做好施工地质工作。

（3）配水管网设计

本工程主要由供水管道及附属工程组成。

（1）采用 DN100（抗压等级 1.6Mpa）衬塑钢管更换仙女洞水厂至菊花坝方向主管 4509m。

（2）从菊花坝村委会（仙女洞水厂主管）接入，采用 DN50（抗压等级 2.0Mpa）衬塑钢管沿已有公路布置，覆盖菊花坝 4、5 社 168 户 282 人。

（3）从魏家湾（仙女洞水厂主管）接入，采用 DN65（抗压等级 1.6Mpa）衬塑钢管沿已有公路布置，末端接入板栗坡水池，覆盖东河村 12~15 社 303 户 751 人。

（4）从干坝（仙女洞水厂主管）接入，采用 DN50（抗压等级 1.6Mpa）衬塑钢管沿已有公路布置，覆盖天险洞 10 社、鱼塘 8、9 社 36 人。

（5）从仙女洞水厂白云寺高位水池接入，采用 DN32（抗压等级 1.6Mpa）衬塑钢管沿已有登山步道布置，覆盖天险洞村 3、8、9、12 社 186 人。

（6）菊花坝 4、5 社 168 户，隆盛村 1~7 社共 549 户，天险洞

10 社 87 户、鱼塘 8 社毛家垭口 5 户、鱼塘 9 社空壳村 6 户，共计 815 户入户管，入户管后依次设置表前阀、水表、表后闸阀。

为保证管道输水安全、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、泄水阀井、减压阀井以及镇墩和支墩等附属设施。设置泄水阀井 3 座，排气阀井 20 座，检修阀井 34 座，减压阀井 22 座。

基本同意主要建筑物设计，工程设计参数选择基本可行。

六、机电及金属结构设计

《初设报告》对管件及附属结构进行了设计，并列出了主要金属结构设备表，为管道闸阀配件、排气、泄水等设施。

基本同意管道金结设计，同意管道管材、配件的布置。

七、施工组织设计

施工组织设计基本合理，拟定的施工方法基本可行，工期 5 个月基本可行。

八、环境保护及水土保持设计

工程采取的环境保护措施包括水污染防治、粉尘污染防治、噪音污染防治、生产生活垃圾处理等措施；水保措施主要有临时防护措施、植物措施等。

基本同意工程环境保护及水土保持设计。

九、工程管理

项目实施过程中，由大盛镇人民政府负责项目实施前后的协调、管理工作。本工程建成后由重庆渝港建设投资集团有限公司进行运行管理。工程项目维护运行管理费由企业营业收入支付。

基本同意工程建设管理方式。

九、工程占地

本项目占地共计 17.08 亩，其中永久占地 0.18 亩，临时占地 16.9 亩，工程占地补偿费用 9.55 万元。

基本同意建设方案征占地范围。

十、投资概算

投资概算的编制依据、原则和取费标准基本符合《重庆市水利工程设计概（估）算编制规定（2021 年版）》（渝水建〔2021〕7 号）的规定，编制深度基本达到本阶段设计要求。

工程总投资为 349.54 万元，其中建筑工程 99.15 万元，金属结构设备及安装工程 169.50 万元，施工临时工程 16.03 万元，独立费用为 32.44 万元，基本预备费 15.86 万元，建设征地与移民安置补偿费为 9.55 万元，环境保护费为 2.00 万元，水土保持费为 5.00 万元。

专家组组长：



2023年11月15日

渝北区大盛镇仙女洞水厂主管网改造及扩网工程初步设计 评审专家组成员表

姓名	专家组 职务	工作单位	职务/职称	签名
张松斌	组长	重庆知水电设计院	高级工程师	张松斌
苏城	成员	中设工程咨询有限公司 重庆分公司	高工	苏城
崔艳玲	成员	林同棣国际工程咨询(中国) 有限公司	注册给排水工程师	崔艳玲
余金	成员	渝北区水利局	工程师	余金
林晓英	成员	渝北 区水利局	高工	林晓英

