重庆市水利局

关于重庆市合川区涪江渭沱场镇段防洪护岸

综合治理工程初步设计报告

准予行政许可的决定

合川区水利局：

你局《关于报送合川区涪江渭沱场镇段防洪护岸综合治理工程初步设计的请示》（合川水利文〔2022〕125号）和相关资料（项目代码：2104-500117-04-01-475356）已收悉。结合我局组织专家组对该项目的专家评审意见（详见附件），根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《水行政许可实施办法》第三十二条第一项规定，经研究，同意对重庆市合川区涪江渭沱场镇段防洪护岸综合治理工程初步设计报告作出准予行政许可决定。

一、工程位置和工程任务

本工程位于涪江左岸合川区渭沱镇，起点位于涪江左岸蹬塘桥溪河口处，经李家沟，沿官桥溪右岸，终点位于官桥溪龙门桥处，整治后堤线全长1641.25m。工程任务是以防洪护岸为主，兼有防汛抢险、水土保持和美化环境等综合功能。

二、工程规模和建设内容

（一）同意渭沱场镇防洪标准为20年一遇。本次治理采用工程措施结合非工程措施达到20年一遇防洪标准。

（二）基本同意治理范围、岸线布置和主要建设内容。

1.新建堤防长238.62m，加高培厚堤防长695.15m；护岸工程治理河段总长1227.71m，其中：涪江干流段683.25m，官桥溪段544.46m。

2.新建还建房箱涵、李家沟管涵2处排洪设施，长度分别为214.16m、288.59m；改造姜家沟排洪管涵，采用DN600+DN1200钢管与原有混凝土涵管顺接，出口顺接现有泄槽；新建排涝管涵2处，总长36.0m。

3.新增4处下河梯道。

4.在渭沱场镇后方新建防汛抢险道路，总长1801.29m。

三、工程布置和主要建筑物

（一）同意工程等级和设计标准。

护岸工程设计防洪标准结合现状地形和保护对象分段确定，其中：桩号堤0+000～堤0+172.97段、堤1+195.07～堤1+641.25段为5年一遇，桩号堤0+172.97～堤1+195.07段为10年一遇；防汛抢险道路设计防洪标准为20年一遇；还建房箱涵、李家沟管涵、姜家沟管涵设计排洪标准提高一档至50年一遇；李家沟片区排涝标准为10年一遇。

防洪护岸工程、穿堤建筑物级别为4级，次要建筑物、临时建筑物级别为5级。防汛抢险道路按四级公路双车道设计。

（二）同意工程合理使用年限为30年，堤防建筑物合理使用年限为30年，防汛抢险道路面结构合理使用年限为10年。

（三）基本同意工程总布置。

工程由堤防（护岸）工程、排洪（涝）工程、防汛抢险道路工程组成。

**1.堤防（护岸）工程**

堤防工程中心线全长1641.25m，其中：涪江段1127.98m，官桥溪段513.27m。桩号堤0+000.00～堤0+707.48段利用现状合化路作为堤顶道路，维持现状路宽6.0m～8.0m；桩号堤0+707.48～堤0+946.10段为新建堤防；桩号堤0+946.10～堤1+641.25段为加高培厚堤防，堤顶为还建道路。在桩号堤0+926.99~堤1+195.07段堤顶道路临水侧设防浪墙。

护岸工程起于桩号堤0+396.65，沿涪江经李家沟，沿官桥溪右岸经渭沱镇政府至龙门桥桩号堤1+641.25，护岸控导线总长1227.71m。桩号涪0+524.63~涪0+683.25、支右0+000.00~支右0+232.26、支右0+314.53~支右0+544.46三段长620.81m，采用直墙式护岸；桩号涪0+000.00～涪0+035.17、支右0+232.26~支右0+314.53两段长117.44m，采用全斜坡护岸；桩号涪0+293.73~涪0+524.63段长230.90m，采用直斜复合式护岸；桩号涪0+035.17～涪0+293.73段长258.56m，采用亲水步道+岸坡清理种植灌木的护岸型式。在桩号涪0+015.45、涪0+182.03、涪0+401.41、支右0+274.35处设下河梯道。

**2.排洪（涝）工程**

在桩号涪0+011.75、涪0+447.82处新建还建房排洪箱涵和李家沟排洪管涵，长度分别为214.16m（含进出口段）、288.59m；在桩号支右0+317.10处改建姜家沟排洪管涵，采用两根钢管接原混凝土管涵出口，管长均25m。在桩号支右0+489.02处新建1号排涝管涵，长23.5m；在桩号支右0+381.75处新建2号排涝管涵，长12.5m。李家沟管涵片区及排涝管涵后方排涝采用移动排涝抽水设备。

下阶段应优化李家沟管涵尾段平面布置，减少石方开挖。

**3.防汛抢险道路**

防汛抢险道路通过617县道与护岸工程顶部还建道路相接，起于617县道（距离龙门桥300m处），向西经官桥溪龙门桥上游，跨蔡家沟后，绕渭沱镇政府后方，沿等高线225m~235m至渭沱镇农贸市场，全长1801.29m，其中：主路长1744.81m，支路（起点位于主路桩号K0+871.00）总长56.48m。在桩号K0+510.00跨蔡家沟处设置管涵1座，长26.5m。

四、工期及征占地

（一）基本同意工程总工期12个月。

（二）原则同意初设阶段建设征地实物调查成果。永久征收土地72.59亩，其中：国有土地19.63亩，集体土地52.96亩。

五、工程投资

工程投资和资金来源以市发展改革委批复为准。

六、其他

（一）请你局督促项目法人完善开工前相关手续，及时开工建设。项目法人应自工程开工之日起15个工作日内完成开工备案。

（二）本工程从开工到竣工验收整个建设管理工作由你局负责。

（三）请你局按照批复内容，严格控制工程建设标准。落实项目法人责任制、招标投标制、建设监理制、合同管理制，建立质量与安全监督体系。工程开工前，项目法人应向合川区水行政主管部门实行安全属地监管备案，并加强对危险性较大单项工程安全施工进行监督实施，确保工程施工质量和安全，认真组织编制、审定工程施工组织方案，确保工程如期建成发挥效益。

（四）本行政许可决定有效期为三年，自签发之日起计算。期满后，若该工程未开工建设，本许可决定自行失效。需延续有效期的，你局须在有效期届满前三十日提出延续申请。

附件：重庆市合川区涪江渭沱场镇段防洪护岸综合治理工程初步设计报告专家评审意见

重庆市水利局

2023年2月10日

（此件主动公开发布）

（联系人：秦怡；联系电话：023—88707024）

附件

重庆市合川区涪江渭沱场镇段防洪护岸

综合治理工程初步设计报告专家评审意见

重庆市合川区涪江渭沱场镇段防洪护岸综合治理工程位于涪江左岸合川区渭沱镇，起点位于涪江左岸蹬塘桥溪河口处，经李家沟，沿官桥溪右岸，终点位于官桥溪龙门桥处，整治后堤线全长1641.25m。重庆市发展改革委以“渝发改农经〔2022〕1334号”文对本工程可行性研究报告进行了批复。

受重庆江城水务有限公司（以下简称项目法人）的委托，重庆市水利电力建筑勘测设计研究院有限公司（以下简称设计单位）于2022年12月编制完成了《重庆市合川区涪江渭沱场镇段防洪护岸综合治理工程初步设计报告》（以下简称《初设报告》）。

2023年1月4日，重庆市水利局组织召开了《初设报告》专家评审会，市发展改革委，市水利局规计处、建设处、河道处、勘设处，合川区水利局、发展改革委，合川区渭沱镇人民政府，项目法人和设计单位等单位的代表参加了会议。会议成立了专家组，专家会前审阅了《初设报告》，会上进行了充分讨论，并提出了修改补充意见。2023年1月16日，项目法人提交了修改后的《初设报告》，经专家组复核，认为《初设报告》编制深度基本满足现行编规要求，形成专家评审意见如下：

一、水文

（一）参证站选择

同意设计参证站选择，与可研阶段一致。

本工程位于涪江下游左岸，涉及涪江干流及其支流。在涪江干流上游有小河坝水文站，控制集雨面积29488km2，与本工程相差较小，可作为本工程干流段设计参证站。

邻近流域有小安溪双石桥水文站、虎峰水文站和合川气象站可作为支流设计参证站。

（二）设计洪水

同意设计洪水计算方法和成果，与可研阶段一致。

本阶段仍推荐采用已颁布的《嘉陵江洪水调度方案》（2020年）中的小河坝水文站设计洪水成果。工程河段设计洪水成果根据该站成果经水文比拟法计算得20年一遇、10年一遇设计洪峰流量分别为20600m3/s、16600m3/s。

可研阶段支沟设计洪水分别采用邻近合川气象站1980年～2019年年最大1/6h、1h、6h、24h实测暴雨资料和《四川省中小流域暴雨洪水计算手册》（以下简称《手册》）中查值成果，用推理公式法计算。本阶段将合川气象站资料延长至2021年，从偏于工程安全考虑，仍推荐采用《手册》查值暴雨参数推求的设计洪水成果，与可研阶段一致。

（三）分期设计洪水

基本同意分期时段划分和分期设计洪水计算成果，与可研阶段一致。

本工程涪江干流段分期设计洪水采用小河坝水文站1951年～2000年历年逐月实测洪峰资料，支流段采用插补延长后的双石桥水文站1973年～2016年历年逐月实测洪峰资料进行推算。

（四）水位流量关系

同意工程控制段水位流量关系成果，与可研阶段一致。

本工程河段选定控制断面位于工程河段终点官桥溪汇合口下游1.0km的涪江干流费家渡处，该处洪水位主要受草街航电枢纽回水影响，因此涪江干流控制断面处洪水位采用《重庆市合川区城市防洪规划》成果。

二、工程地质

（一）区域地质

同意地震与区域构造稳定性评价结论。

经复核，工程区属于弱震地质环境，构造稳定性好。工程区地震动峰值加速度为0.05g，相应地震烈度为Ⅵ度，构造稳定性好。

（二）场地工程地质

同意场地工程地质评价结论。岩土物理力学参数建议值基本合适。

场地属侵蚀—剥蚀丘陵地貌，地形坡度15°～25°。地表主要为第四系人工杂填土、冲积粉质粘土、残坡积粉质粘土；基岩为上沙溪庙组泥岩与砂岩。环境水仅对钢结构有弱腐蚀性，无严重不良地质现象。场地属于基本稳定场地。

（三）堤基工程地质

基本同意堤基工程地质评价结论。

**1.堤防中心线**

堤防中心线全长1641.25m，其中：涪江段长1127.98m，官桥溪段长513.27m；无工程措施段长707.48m，有工程措施段长933.77m，设计工程措施为堤身加高培厚，堤外新建挡墙、镇脚等。

A类堤基长度649.64m，占比69.57%。以基岩为持力层，主要存在基坑涌水问题，应及时封闭基坑并做好基坑排水工作。

C类堤基长度284.13m，占比30.43%。以可塑状粉质粘土为持力层，主要存在抗冲、抗滑稳定及不均匀沉降问题，建议将基础置于冲刷深度以下，对堤基进行块石换填、夯实、设置沉降缝等工程措施处理；部分基坑位于涪江洪水位以下，应重视排水工作。

**2.护岸工程**

护岸工程全长1227.71m，其中涪江段长683.25m，官桥溪段长544.46m。

A类堤基长度913.18m，占比74.38%。以基岩为持力层，主要存在桩板挡墙之间土体挤出变形及基坑涌水问题，应及时封闭基坑并做好基坑排水工作。

C类堤基长度314.53m，占比25.62%。以可塑状粉质粘土为持力层，主要工程地质问题及处理措施建议与堤防中心线C类堤基相同；岸坡清理+植草护坡段，主要存在岸坡被洪水冲刷问题，建议采取防冲措施。

（四）堤岸工程地质

同意堤岸工程地质评价结论。

堤岸分为土质堤岸、岩土混合堤岸与工程堤岸，均为基本稳定～稳定性较差堤岸。

（五）排洪（涝）工程

同意排洪（涝）工程地质评价结论。

还建房箱涵以基岩为持力层，重视边坡稳定问题。李家沟管涵以基岩与压实处理后覆盖层为持力层，跌水井、闸阀井以基岩为持力层，施工前应对可能存在的地下管网予以核实。姜家沟管涵以压实处理后覆盖层为持力层，其中挡墙以基岩为持力层。

1号管涵以回填土为持力层，主要存在地基不均匀沉降问题，应进行工程处理。2号管涵以基岩为持力层，工程地质条件好。

（六）防洪抢险道路

同意防洪抢险道路工程地质评价结论。

沿线无滑坡、泥石流等严重不良地质灾害，自然边坡稳定，工程地质条件简单。填方段应分层压实，挖方段注意边坡稳定问题。

（七）弃渣场

同意弃渣场工程地质评价结论。

位于渭沱镇白坪村12社，为已成商业渣场，场地稳定问题由签约单位自行处理。有公路相通，运距约5.0km。

（八）天然建筑材料

天然建筑材料勘察深度基本满足要求。

经复核，混凝土骨料及块、碎石料可在合川区盐井镇水波洞村采石场购买，料源为三叠系下统嘉陵江组灰岩，质量、储量满足规范要求，综合运距约50.0km；开挖泥岩、砂岩料可用于回填，质量及储量满足设计要求，回填体物理力学参数暂由工程经验提出，下阶段根据现场试验最终确定。

三、工程任务和规模

（一）工程任务

同意工程任务是以防洪护岸为主，兼有防汛抢险、水土保持和美化环境等综合功能，与可研阶段一致。

（二）防洪标准

同意渭沱场镇防洪标准为20年一遇。本次治理采用工程措施结合非工程措施达到20年一遇防洪标准。

（三）主要建设内容

基本同意治理范围、岸线布置和主要建设内容。与可研阶段一致。

1.新建堤防238.62m，加高培厚堤防695.15m。护岸工程治理河段总长1227.71m，其中：涪江干流段长683.25m，官桥溪段长544.46m。

2.新建还建房箱涵、李家沟管涵2处排洪设施，长度分别为214.16m、288.59m。本阶段新增改造姜家沟排洪管涵，采用DN600+DN1200钢管与原有混凝土涵管顺接，出口顺接现有泄槽。新建排涝管涵2处，总长36.0m。

3.新增4处下河梯道。

4.在渭沱场镇后方新建防汛抢险道路，总长1801.29m。

（四）洪水水面线

同意工程河段各频率设计洪水和分期设计洪水水面线计算方法及成果。

工程河段采用一维水流数学模型计算水面线，20年一遇洪水位218.50m～218.59m（1956黄河高程系统，下同），10年一遇洪水位215.81m～215.95m，5年一遇洪水位213.00m~213.07m。

（五）工程防洪能力

**1.堤顶高程**

基本同意堤顶高程计算成果，与可研阶段基本一致。桩号堤0+000～堤0+172.97段、堤1+195.07～堤1+641.25段达到5年一遇设计防洪标准，桩号堤0+172.97～堤1+195.07段达到10年一遇设计防洪标准。

**2.箱涵防洪能力**

基本同意箱涵过流能力计算成果及建设规模，与可研阶段一致。

四、工程布置及建筑物

（一）工程等级和标准

同意工程等级和设计标准。

护岸工程设计防洪标准结合现状地形和保护对象分段确定，其中：桩号堤0+000～堤0+172.97段、堤1+195.07～堤1+641.25段为5年一遇，桩号堤0+172.97～堤1+195.07段为10年一遇。

防汛抢险道路设计防洪标准为20年一遇，与可研阶段一致。

还建房箱涵、李家沟管涵、姜家沟管涵设计排洪标准提高一档至50年一遇，与可研阶段一致。李家沟片区排涝标准为10年一遇。

防洪护岸工程、穿堤建筑物级别为4级，次要建筑物、临时建筑物级别为5级。防汛抢险道路按四级公路双车道设计。

（二）工程合理使用年限

同意工程合理使用年限为30年，堤防建筑物合理使用年限为30年，防汛抢险道路面结构合理使用年限为10年。

（三）抗震设防标准

同意工程区地震基本烈度为Ⅵ度，建筑物抗震设计烈度为Ⅵ度。

（四）工程选线

**1.堤线选择**

经复核，基本同意堤线仍采用可行性研究阶段推荐堤线，堤防中心线总长1641.25m。工程在生态保护红线内的面积约3053m2。下阶段应根据环评专题报告及批复意见进一步优化堤线布置。

**2.防汛抢险道路线路**

经复核，同意道路线路仍采用可行性研究阶段推荐方案，道路全长1801.29m。当洪水来临时，通过防汛抢险道路将20年洪水位以下的群众及物资转移。

（五）建筑物选型

**1.堤型选择**

基本同意经分段复核综合比较确定的堤型，主要采用直墙式护岸、全斜坡护岸、直斜复合式护岸、亲水步道+岸坡清理种植灌木等型式。

**2.穿堤建筑物选型**

还建房排洪建筑物经净空尺寸1.8m×2.0m（宽×高）矩形箱涵、内径2.5m管涵两方案综合比较，同意推荐箱涵方案。

李家沟排洪建筑物经净空尺寸1.2m×1.8m（宽×高）矩形箱涵、内径1.2m管涵两方案综合比较，同意推荐管涵方案。

**3.防汛抢险道路路基选型**

填方路基段经路肩挡墙支挡、1:1.5放坡回填两方案分析比较，同意推荐路肩挡墙支挡方案。

（六）工程总布置

基本同意工程总布置。

工程由堤防（护岸）工程、排洪（涝）工程、防汛抢险道路工程组成。

**1.堤防（护岸）工程**

堤防工程中心线全长1641.25m，其中，涪江段长1127.98m，官桥溪段长513.27m。桩号堤0+000.00～堤0+707.48段利用现状合化路作为堤顶道路，维持现状路宽6.0m～8.0m；桩号堤0+707.48～堤0+946.10段为新建堤防；桩号堤0+946.10～堤1+641.25段为加高培厚堤防，堤顶为还建道路。桩号堤0+926.99~堤1+195.07段在堤顶道路临水侧设防浪墙。

护岸工程起于桩号堤0+396.65，沿涪江经李家沟，沿官桥溪右岸经渭沱镇政府至龙门桥桩号堤1+641.25，护岸控导线总长1227.71m。

桩号涪0+524.63~涪0+683.25、支右0+000.00~支右0+232.26、支右0+314.53~支右0+544.46三段长620.81m，采用直墙式护岸。

桩号涪0+000.00～涪0+035.17、支右0+232.26~支右0+314.53两段长117.44m，采用全斜坡护岸。

桩号涪0+293.73~涪0+524.63段长230.90m，采用直斜复合式护岸。

桩号涪0+035.17～涪0+293.73段长258.56m，采用亲水步道+岸坡清理种植灌木的护岸型式。

在护岸工程斜坡共设下河梯道4处，分别位于桩号涪0+015.45、涪0+182.03、涪0+401.41、支右0+274.35。

**2.排洪（涝）工程**

在桩号涪0+011.75、涪0+447.82处新建还建房排洪箱涵和李家沟排洪管涵，长度分别为214.16m（含进出口段）、288.59m；在桩号支右0+317.10处改建姜家沟排洪管涵，采用两根钢管接原混凝土管涵出口，管长均25m。在桩号支右0+489.02处新建1号排涝管涵，长23.5m；在桩号支右0+381.75处新建2号排涝管涵，长12.5m。李家沟管涵片区及排涝管涵后方排涝采用移动排涝抽水设备。

下阶段应优化李家沟管涵尾段平面布置，减少石方开挖。

**3.防汛抢险道路**

防汛抢险道路通过617县道与护岸工程顶部还建道路相接，起于617县道（距离龙门桥300m处），向西经官桥溪龙门桥上游，跨蔡家沟后，绕渭沱镇政府后方，沿等高线225m~235m至渭沱镇农贸市场，全长1801.29m，其中：主路长1744.81m，支路（起点位于主路桩号K0+871.00）总长56.48m。在桩号K0+510.00跨蔡家沟处设置管涵1座，长26.5m。

（七）主要建筑物设计

**1.堤防（护岸）工程**

（1）堤防工程

基本同意堤防工程设计。

新建堤防段堤顶高程219.60m~216.90m，堤顶道路宽3.0m，采用青石板路面+碎石砂浆垫层；道路置于石渣回填体上。加高培厚堤防段抬高现状合化路，堤顶为还建道路，路面高程216.90m~214.10m，路宽8.0m，采用C30混凝土路面+碎石垫层，路基采用石渣回填。桩号堤0+926.99~堤1+195.07段堤顶道路临水侧防浪墙高0~0.82m，采用C25钢筋混凝土。

（2）护岸工程

基本同意护岸工程设计。

①直墙式护岸型式

桩号涪0+524.63～涪0+683.25、支右0+494.61~支右0+544.46段采用桩板挡墙，桩号支右0+476.68~支右0+494.61段采用衡重式挡墙，挡墙顶高程216.40m～216.90m；桩号支右0+419.04～支右0+476.68段采用衡重式挡墙，桩号支右0+000.00～支右0+232.26、支右0+314.53～支右0+419.04段采用重力式挡墙，挡墙顶高程216.90m～213.80m，挡墙临水侧岸坡清理种植灌木。

桩板挡墙采用C30钢筋混凝土，桩顶水平位移按35mm控制，桩底嵌入弱风化基岩深度不小于桩长的1/3；重力式或衡重式挡墙采用C20混凝土，置于基岩或块石换填基础上。挡墙墙背均设碎石反滤层，墙身设排水孔；墙后采用开挖石渣料回填。

②全斜坡护岸型式

桩号涪0+000.00～涪0+035.17段采用镇脚+三级斜坡，镇脚沿204.00m高程布置，规整岸坡比为1:2.5、1:2.5、1:2.25。在镇脚顶设设3.0m宽亲水步道，高程210.00m、217.00m设马道，宽度分别为2.0m、3.0m；桩号支右0+232.26～支右0+314.53段采用镇脚+一级斜坡，镇脚沿高程204.00m布置，并设宽0~14.1m亲水平台，规整岸坡比为1:2.0。

镇脚采用C20混凝土，亲水步道（平台）及马道采用C20混凝土+青石板路面，岸坡采用C25混凝土框格植草护坡。

③直斜复合式护岸型式

桩号涪0+293.73～涪0+441.98段采用衡重式挡墙+一级斜坡，挡墙顶高程204.00m～209.00m，护岸顶高程为219.60m～217.22m，回填坡比为1:2.25；桩号涪0+441.98～涪0+524.63段采用桩板挡墙+一级斜坡，其中：桩号涪0+441.98～涪0+484.47段挡墙顶高程209.00m，护岸顶高程为217.22m～216.40m，回填岸坡比为1:2.25；桩号涪0+484.47～涪0+524.63段挡墙顶高程209.00m~216.40m，护岸顶高程216.40m，回填坡比为1:2.25～0。

挡墙设计与直墙式护岸型式挡墙相同，岸坡采用开挖石渣料碾压回填，并采用混凝土框格植草护坡。

④亲水步道+岸坡清理

桩号涪0+035.17～涪0+293.73段采用亲水步道+岸坡清理，并种植灌木。

下阶段应根据试验成果进一步复核石渣回填参数；优化桩号支右0+000.00~支右0+476.68段路基支挡结构，减少开挖；复核水下桩基护壁及混凝土灌注方案。

⑤下河梯道

下河梯道宽5.0m，采用C20混凝土。

**2.排洪（涝）工程**

基本同意排洪（涝）设计。

还建房箱涵长214.16m，采用C30钢筋混凝土矩形结构，净空尺寸1.8m×2.0m，壁厚0.4m。进口位于还建房北侧，出口位于桩号涪0+011.75护岸工程镇脚处，箱涵纵向比降2%，在后段设跌水井。

李家沟混凝土管涵长288.59m，直径1.2m，进口位于原李家沟盖板涵处，出口位于桩号涪0+447.82处，管涵纵向比降2%~1%，在后段设跌水井及闸阀井，当涪江水位较高管涵不能自排上游洪水时，应关闭闸阀，后方采用水泵抽排方式排涝。钢管采用Q235B，管壁厚14mm。

改建姜家沟管涵采用DN600、DN1200钢管各一根，均长25m，进口与原有混凝土涵管顺接，出口位于桩号支右0+317.10。钢管采用Q235B，管壁厚分别为10mm、14mm。

1号、2号管涵纵坡均为2%，采用DN500钢管外包C25钢筋混凝土，进出口高程分别为213.00m、212.50m，出口设拍门控制。钢管采用Q235B，管壁厚10mm。

下阶段优化箱涵四周采用灰岩块石填筑的经济合理性。

**3.防汛抢险道路**

基本同意防汛抢险道路设计。

主路起点、终点高程分别为225.36m、222.25m，最大坡度为6.2%，最小坡度为0.03%；支路起于主路桩号K0+871.00，起点高程233.06m，止于渭沱镇政府右后侧，终点高程228.20m，纵坡8.6%。

道路按双车道设计，路基宽度为6.5m；路面结构为细粒式沥青混凝土+中粒式沥青混凝土+水稳碎石基层+级配碎石基层；路面按双向2%设置横向坡度。

路堤段路基边坡1：1.5，采用开挖石渣料碾压回填；路堑段边坡采用喷混凝土支护并设排水孔。道路两侧均设防撞护栏。

跨越蔡家沟处排洪管涵采用C30钢筋混凝土预制管，管径2.5m。

下阶段，进一步完善截排水设计、边坡覆绿设计；复核路堤碾压回填参数。

**4.非工程措施**

基本同意初步选定的非工程措施。

下阶段，项目法人应落实防御洪水方案（包括对特大洪水的处置措施）及应急预案等非工程措施的编制及审批。

**5.安全监测**

基本同意设置垂直位移、水平位移、水位监测、人工巡视等监测项目及自动化设计。

五、施工组织设计

（一）料场的选择

基本同意料源选择。工程所需碎石、砂及块石料均外购，综合运距约50km；工程所需混凝土购买商品混凝土，综合运距约26km；工程所需回填料利用开挖料。

（二）施工导流

基本同意工程施工导流标准和导流时段。导流标准为5年一遇，导流时段为11月～次年4月。部分堤段需新建岸边围堰挡水、原河床过流。

基本同意施工度汛标准和度汛方式。度汛标准为10年一遇洪水标准，相应河段洪水水位为215.81m～215.95m，度汛方式为堤体挡水、原河床泄流。

基本同意导流建筑物设计。

（三）主体工程施工

基本同意主体工程施工程序、施工方法和施工机械的选择。

（四）施工交通

基本同意利用现有公路作为对外交通。

基本同意场内交通布置，共新建临时道路0.67km，为泥结碎石路面，路面宽3.5m。

（五）施工工厂设施

基本同意施工工厂设施项目、生产规模、主要机械设备选型。

（六）施工总布置

基本同意施工总布置的规划原则及施工分区。

基本同意风、水、电和通信设施规划。

基本同意土石方平衡及弃渣规划。

新增施工临时占地30.11亩。

（七）施工总进度

基本同意工程总工期12个月。

六、建设征地与移民安置

（一）建设征地范围

基本同意征地范围。考虑到草街航电枢纽建设征地及移民安置尚未竣工验收，实施阶段应根据现场施工情况和草街航电枢纽竣工验收实情适时调整征地范围。

（二）实物指标成果

1.基本同意初设阶段实物调查的依据、组织、复核方法以及调查过程。

2.原则同意初设阶段建设征地实物调查成果。永久征收土地72.59亩，其中：国有土地19.63亩，集体土地52.96亩。项目实施前应完善征地勘界工作，各项手续完善后方可进行安置与补偿。

（三）建设征地拆迁规划

1.基本同意建设征地拆迁规划的编制依据。

2.基本同意规划设计水平年、人口自然增长率及社保安置标准。

3.基本同意人员安置对象的计算原则、方法和结果。

4.基本同意按重庆市及合川区有关政策、征地区实际情况拟定的人员安置对象安置规划方案和搬迁安置方案。项目实施前需完善人员安置的具体对象以及意愿调查的具体内容。

5.基本同意安置补助费用结果、耕地占补平衡方案、临时用地复垦规划。

（四）专业项目处理

1.基本同意专业项目处理的原则和方式。

2.基本同意专业项目处理方案。结合各权属单位本阶段出具的相关确认函，项目实施前需补充完善各专业项目相应阶段深度的复改建方案。对不需要或难以恢复的，根据受损情况，给予合理补偿，并完善确认手续。

（五）征地补偿投资概算

1.基本同意征地补偿投资概算的编制依据。

2.基本同意征地补偿标准、补偿项目及标准。

3.基本同意其他费用。

4.同意本阶段基本预备费按（农村部分、其他费用）×10% +专业项目×6%计列。

5.同意耕地占用税、耕地开垦费、森林植被恢复费、征地社会保障费用计算成果。

6.基本同意该项目建设征地补偿投资概算结果和补偿投资对比分析。

七、环境保护设计

基本同意概述内容。本项目部分位于渭沱镇宏洁自来水有限公司水源地水源保护区一级区，建设单位应确保在该水源保护区取消后方可施工。本项目部分位于重庆合川三江国家湿地公园恢复重建区，开工前应取得主管部门同意。

基本同意水环境保护措施。

基本同意生态环境保护措施。

基本同意大气及声环境保护措施。

基本同意其他环境保护措施。

基本同意环境监测与管理，基本同意环保投资。

八、水土保持设计

基本同意水土流失防治责任范围及措施布局。

基本同意弃渣场及其防护措施工程设计。本工程不新设弃渣场，弃渣全部运至合川区渭沱镇白坪村12社旁的商业弃渣场，运距约5.0km。

基本同意表土保护利用与土地整治工程设计。表土除部分用编织土袋装土堆存于施工道路沿线外，其余全部运至合川区渭沱镇白坪村12社旁的商业弃渣场堆存。

基本同意植被恢复与建设工程设计。

基本同意临时防护与其他工程设计。

基本同意水土保持工程施工组织设计。

基本同意水土保持监测与管理设计。

基本同意水土保持投资概算与效益分析。

九、劳动安全与工业卫生

基本同意危险与有害因素分析，危害程度分析基本准确。

基本同意劳动安全和工业卫生管理措施。

十、节能设计

基本同意能耗分析、节能设计和节能效果评价。

十一、工程管理设计

基本同意工程管理体制、工程管理范围和保护范围、管理设施与设备。建设期管理法人为重庆江城水务有限公司、运行期管理法人为渭坨镇农业服务中心。

基本同意工程运行管理设计内容、运行管理费计划及来源规划。

运行期管理应根据批复的防御洪水方案（包括对特大洪水的处置措施）及应急预案，加强非工程措施演练及人力物资配备。

十二、工程信息化

基本同意工程信息化设计。

工程信息化主要建设信息化基础设施（工程安全监测、水雨情监测、视频监控等信息化采集为主，自建光纤与租用专线相结合）、数字孪生平台（工程范围内L3级数据底板）、业务应用系统等，共享应用流域数字孪生系统的数字底板、模型库、知识库成果，充分利用现有信息系统，建设工程安全智能分析预警、防洪兴利智能调度、生产运营管理、巡查管护、综合决策支持等业务应用；采用租用云平台服务方式部署，按照等保二级设计。

十三、以工代赈

基本同意用工需求分析及劳务报酬测算。以工代赈劳务报酬378万元，占市级以上补助资金的5.6%。

十四、设计概算

设计概算编制采用重庆市水利局、市发展改革委发布的《重庆市水利工程设计概（估）算编制规定》（渝水建〔2021〕7号）和《重庆市水利建筑工程概算定额》（渝水建〔2021〕8号）的定额、文件符合现行规定。

基本同意修改后的人工工资、主要材料价格、机械台时费等基础价格。

基本同意修改后的建安工程单价分析和费用计算。

经审查，工程静态总投资10701万元，其中：工程部分投资8999万元，专项部分投资1702万元（详见投资审查表）；较可研批复工程静态总投资11292万元减少591万元，减幅5.23%。

设计概算以市发展改革委批复为准。

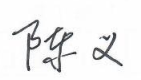
十五、经济评价

基本同意经济分析采用的方法和结论。

本工程经济内部收益率大于6%，防洪效益显著，属纯公益性项目，财务生存能力较差，建成后的运行维护需要地方财政给予补贴。

附件：1.重庆市合川区涪江渭沱场镇段防洪护岸综合治理工程初步设计报告投资审查表

2.重庆市合川区涪江渭沱场镇段防洪护岸综合治理工程初步设计报告专家评审会专家名单

专家组组长：

2023年1月28日

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 附件1 | |  |  |
| 重庆市合川区涪江渭沱场镇段防洪护岸综合  治理工程初步设计报告投资审查表 | | | |
| 单位：万元 | | | |
| 序号 | 工程或费用名称 | 合计 | 备注 |
|
| Ⅰ | 工程部分投资 | 8999 |  |
| 一 | 第一部分 建筑工程 | 6609 |  |
|  | 堤防（护岸）工程 | 4470 |  |
|  | 排洪建筑物工程 | 736 |  |
|  | 防汛抢险道路工程 | 1337 |  |
|  | 观测工程 | 1 |  |
|  | 其他建筑工程 | 65 |  |
| 二 | 第二部分 机电设备及安装工程 | 259 |  |
|  | 公用设备及安装工程 | 21 |  |
|  | 水力机械设备及安装工程 | 1 |  |
|  | 信息化与自动化系统设备及安装工程 | 237 |  |
| 三 | 第三部分 金属结构设备及安装工程 | 35 |  |
| 四 | 第四部分 施工临时工程 | 414 |  |
|  | 导流工程 | 37 |  |
|  | 施工交通工程 | 73 |  |
|  | 施工场外供电工程 | 24 |  |
|  | 施工房屋建筑工程 | 40 |  |
|  | 其他临时工程 | 102 |  |
|  | 安全生产费 | 138 |  |
| 五 | 第五部分 独立费用 | 1254 |  |
|  | 建设管理费 | 281 |  |
|  | 工程建设监理费 | 151 |  |
|  | 生产准备费 | 28 |  |
|  | 科研勘察设计费 | 527 |  |
|  | 其他 | 267 |  |
| 六 | 一至五部分投资合计 | 8571 |  |
| 七 | 基本预备费 | 428 |  |
| 八 | 静态投资 | 8999 |  |
| Ⅱ | 专项部分投资 |  |  |
| 一 | 建设征地与移民安置补偿投资 | 1399 | 暂列 |
| 二 | 环境保护工程投资 | 129 | 暂列 |
| 三 | 水土保持工程投资 | 174 | 暂列 |
| 四 | 静态投资 | 1702 |  |
| Ⅲ | 工程投资总计 |  |  |
|  | 静态总投资 | 10701 |  |

附件2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 重庆市合川区涪江渭沱场镇段防洪护岸综合治理工程初步设计报告专家评审会专家名单 | | | | | |
| **时间：2023年1月4日** | | | **地点：腾讯会议** | | |
| **姓 名** | **所在单位** | **职务/职称** | **专业** | **组内职务** | **备注** |
| 陈 义 | 重庆市弘禹水利咨询有限公司 | 正高 | 全面 | 组长 |  |
| 闫路明 | 广东珠荣工程设计有限公司重庆分公司 | 高工 | 水文/规模 | 成员 |  |
| 张建祥 | 广东珠荣工程设计有限公司重庆分公司 | 高工 | 地质 | 成员 |  |
| 王术学 | 广东珠荣工程设计有限公司重庆分公司 | 正高 | 水工/工程管理 | 成员 |  |
| 刘 兵 | 长江勘测规划设计研究有限责任公司 | 高工 | 施工/安全/管理/节能/以工代赈 | 成员 |  |
| 姚克烨 | 贵阳勘测设计研究院有限公司 | 高工 | 移民 | 成员 |  |
| 张华君 | 招商局重庆交科院 | 高工 | 水保/环保 | 成员 |  |
| 钟桂良 | 中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司 | 高工 | 工程信息化 | 成员 |  |
| 肖 俊 | 重庆江河工程咨询中心有限公司 | 高工 | 投资/经评/以工代赈 | 成员 |  |