附件：

重庆市潼南区涪江潼南蔬菜基地护岸三期工程可行性研究报告专家评审意见

2018年12月29日，重庆市水利局组织召开了《重庆市潼南区涪江潼南蔬菜基地护岸三期工程可行性研究报告》（以下简称《可研报告》）专家评审会议。潼南区水利局、重庆市潼桥水务工程有限公司（以下简称项目法人）和北京中水利德科技发展有限公司（以下简称设计单位）的代表及特邀专家参加了会议。会议成立了专家组，专家会前详细审阅了有关资料，会上进行了充分讨论，专家组提出了修改补充意见，根据项目法人提交修改后的《可研报告》，2020年1月3日，重庆市水利局组织召开了《可研报告》复核会并提出了修改完善意见。2020年4月23日，项目法人提交了修改的《可研报告》，经专家组再次审核认为《可研报告》基本满足可研深度要求，形成专家评审意见如下：

一、工程建设的必要性

涪江潼南蔬菜基地位于潼南区桂林街道涪江北岸，是重庆市的首个万亩级无公害蔬菜基地，也是潼南区无公害蔬菜核心基地。但该片区河段基本处于天然状态，受汛期洪水冲刷影响，岸坡垮塌，河势不稳且水土流失严重。目前，下游一、二期工程已实施完成，且效果作用明显，当地群众强烈要求完善该段护岸呼声很高。涪江潼南蔬菜基地护岸三期工程的建设将与目前已建成的二期护岸形成完整的护岸体系，有利于河岸稳定、保护蔬菜基地、减少水土流失和稳定河势，因此，建设该工程是必要的和紧迫的。

二、水文

（一）基本资料

本工程下游26km有涪江小河坝水文站，与本工程集雨面积相差504km2（小河坝水文站集雨面积29420km2）。该站观测项目齐全，有1951~2018年系列洪水、泥沙等水文资料，同意将该站作为本次设计的依据站。

（二）设计洪水

基本同意设计洪水计算成果。

1.涪江洪水

本阶段对小河坝1951~2018年洪水资料，并加入历史洪水进行不连续系列洪水计算。经比较，本阶段小河坝水文站洪水成果比四川省院《涪江梯级渠化富金坝枢纽工程初步设计报告》（以下简称《富金坝初设》）洪水成果偏小，同时下游已建蔬菜基地堤防工程批复的洪水成果也是采用的《富金坝初设》成果，经分析，本次推荐采用《富金坝初设》小河坝水文站洪水成果。由于本工程河段控制集雨面积与小河坝水文站的集雨面积相差较小，设计洪水直接移用小河坝水文站洪水成果。即工程河段10年一遇洪水15200m3/s，5年一遇洪水11600m3/s，2年一遇洪水6940m3/s。

2.支沟洪水

工程河段蔬菜基地有4条支沟。本阶段设计暴雨采用潼南气象站1980~2018年系列进行分析，并与《四川省中小流域暴雨洪水计算手册》（以下简称《手册》）暴雨查值成果比较，同意推荐采用《手册》暴雨参数按推理公式法计算的各支沟洪水成果。

（三）分期洪水

基本同意洪水分期时段和分期洪水计算成果。

结合施工组织设计需要，确定洪水分期为11~次年3月、11~次年4月、12~次年3月、12~次年4月，采用小河坝水文站1951~2018年各时段最大洪峰流量系列计算得到分期洪水成果，并直接移用到工程河段。

（四）水位流量关系

本工程河段位于涪江潼南航电枢纽库区，且位于已经批复完工的《重庆市潼南县蔬菜基地护岸工程初步设计报告》中工程河段的上游，该报告已考虑了潼南航电枢纽的影响，计算工况也一并考虑了潼南城区一二期堤防、三块石堤防、大佛坝堤防建成后的影响。同意本次直接采用下游蔬菜基地护岸工程起始断面（F19-1断面）作为控制断面，水位流量关系直接采用F19-1断面建工程后的水位流量关系。

三、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。

根据1:400万《中国地震动参数区划图》（GB18306—2015），本区地震动峰值加速度为0.05g，相应地震烈度为Ⅵ度。本区属于稳定性好地区。

（二）场地工程地质

同意场地工程地质评价结论。

场地地形较平缓，地表主要为第四系冲积粉质黏土、粉细砂与砂卵砾石层，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。

以砂卵砾石为持力层，堤基为双层结构，工程地质分类均为B类，凹岸堤基抗冲稳定问题相对突出。

（四）堤岸工程地质

同意堤岸工程地质评价结论。

堤岸土体抗冲刷能力较差，历史上有小体积岸坡失稳现象，危害性不大，属于稳定性较差堤岸。

（五）配套设施工程地质

同意配套设施工程地质评价结论。

上堤连通道路与下河梯步以压实后土层为持力层，穿堤建筑物与箱涵以压实后砂卵砾石层为持力层。

（六）岩土物理力学参数

基本同意岩土物理力学参数建议值。

（七）天然建筑材料

天然建筑材料选择与勘察深度基本满足要求。

块石料：外购自铜梁区岚峰乡善心、龙洞村一带的商业灰岩块石料场，质量满足要求，日供量1000m3，公路运距90km。

混凝土骨料：外购自位于潼南城区的商品混凝土，质量满足要求，日供量大于1000m3，公路运距25km。

回填料：采用堤基开挖的粉质黏土、粉细砂与砂卵砾石回填，开挖量大于用量。

四、工程任务和规模

（一）工程任务

同意工程任务是以护岸防冲、保护蔬菜基地为主，兼有防治水土流失、稳定河势等综合效益。

（二）防洪标准

本工程保护对象潼南区蔬菜基地为乡村河段，根据《防洪标准》（GB50201—2014）和《重庆市潼南区城区防洪规划报告》，治理河段洪水标准采用10年一遇。考虑到10年一遇洪水位高于大部分民房及耕地高程，同意本工程护岸至现状地面高程。潼南区应加强洪水预警预报，采取非工程措施解决防洪保安问题。

（三）洪水水面线

基本同意洪水水面线计算方法和成果，工程河段起点至终点2年、10年一遇洪水天然状态下和工程建成后水面线均为241.74~244.94m、248.39~245.49m。

（四）护岸顶高程

受地形限制，基本同意护岸顶高程确定为地面现状高程，即护岸顶高程为237.50~241.00m。

（五）工程规模及主要建设内容

同意工程规模及主要建设内容。本工程位于潼南区桂林街道境内，工程起于和安高速桥上游约100m，末端接已建滨江大道，治理河段中心线长约5100m，修建护岸长5045m，沿河新建16处下河梯道、13处排水涵管和4座排水箱涵。

五、工程布置及建筑物

（一）工程等级和标准

同意护岸工程级别为5级。

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。

（二）工程合理使用年限

同意本工程合理使用年限为30年。

（三）护岸堤脚线选择

经方案一（基本沿水涯线布置）、方案二（后退6～18m布置）两个堤脚线方案的比较，方案一具有不占或少占蔬菜用地以及可增加改良耕地的优势，方案二具有施工简便的优势，两方案占用的行洪断面相近，基本同意设计推荐的方案一。下阶段应进行重点部位线路比较。

（四）护岸型式选择

经“不同材质斜坡护岸+镇脚”和“不同墙式护岸+镇脚”等多种方案经济技术比较，同意采用“镇脚+斜坡护岸”型式。

（五）工程总布置

基本同意工程总布置。

工程起于和安高速桥上游约100m，末端接已建滨江大道，护岸堤脚线长5046m，采用“镇脚+斜坡”护岸，镇脚为格宾石笼。K0+000.00～K1+013.44段采用镇脚+格宾卵石护坡，坡比1:3.0~1:4.0，镇脚顶高程237.62~235.97m；K1+013.44～K3+321.15段采用镇脚+格构植草护坡，坡比1:3.0~1:4.0，镇脚顶高程237.62~235.97m；K3+321.15～K5+045.59段采用混凝土框格+浆砌块石护坡，坡比1:3.0~1:5.0，镇脚顶高程237.14~237.03m。

护岸沿线布置4座钢筋混凝土过水箱涵、13处预制C25钢筋混凝土排水涵管、16处下河梯道。

（六）主要建筑物设计

1.护岸工程

基本同意护岸结构布置、基础处理设计。

护岸顶宽5m，护岸顶高程基本与现状地面高程齐平，K0+000.00～K1+013.44段为240.00～239.00m，K1+013.44～K3+321.15段为241.00~239.00m，K3+321.15～K5+045.59段为237.50~240.69m。

镇脚采用格宾石笼，镇脚置于砂卵砾石基础，埋深冲刷段不小于2.5m、淤积段不小于2.0m；镇脚前采用格宾网砾卵石压脚。

K0+000.00～K1+013.44段斜坡采用C25混凝土框格+格宾卵石护坡，框格间距2.5m×2.5m，宾笼卵石厚0.3m；K1+013.44~K3+321.15段斜坡采用C25混凝土框格+植草护坡，框格间距5.3m×5.3m。K3+321.15~K5+045.59原斜坡采用C25混凝土框格+浆砌块石护坡，框格间距2.5m×2.5m，浆砌块石厚0.3m。

堤体采用土石混合料碾压填筑，石料比例≥50%，设计干密度2.05，渗透系数不小于7×10-2cm/s。卵砾石、块石料饱和抗压强度≥30Mpa。

护岸顶路面及防护栏杆由交通部门实施，不纳入本工程。下阶段进一步研究优化护岸结构设计。

2.排水箱涵（管涵）

基本同意排水箱涵（管涵）设计。

1~4#排水箱涵分别位于桩号K3+276.54、K4+125.15、K4+456.04、K4+989.05处，均采用C25钢筋混凝土结构，壁厚0.6m。其中：1~3#采用单孔，4#采用双孔。1#箱涵长51.91m，净空尺寸1.3m×1.0m；2#箱涵长38.23m，净空尺寸2.1m×1.5m；3#箱涵长65.83m，净空尺寸1.5m×1.0m；4#箱涵长25.90m，净空尺寸1.6m×1.3m。箱涵进出口均采用八字型翼墙，进口采用C20砼底板和出口采用M7.5浆砌石顺接原河床，基础置于块石换填基础上。

13处排水管涵均采用C25钢筋混凝土预制管，管径均为1.0m。

下阶段进一步复核排水箱涵（管涵）结构尺寸、基础处理、消能防冲等设计。

（七）工程监测设计

基本同意监测项目和布设。

六、施工组织设计

（一）施工条件

施工条件陈述基本清楚。

工程区对外交通十分便利，施工临时道路和临建设施易于布置，施工场地条件较好。所需钢筋、水泥、钢材、木材、油料等可直接从潼南城区购买，供应条件方便。

（二）料场的选择与开采

基本同意料场的选择与开采。

块石料在铜梁区岚峰乡善心村料场购买，综合运输距离90Ｋｍ；混凝土在潼南城区商品混凝土拌合厂直接购买，综合运输距离25Kｍ；回填料和砂卵石料全部利用开挖料；碎石、砂在潼南航电枢纽工程下游杨家坝码头购买，综合运输距离45Kｍ。

（三）施工导流

1.导流标准

基本同意护岸工程导流建筑物级别为５级，导流设计洪水标准采用枯期５年一遇，枯期导流时段为11月～次年４月，对应涪江导流流量为687m³/s，对应控制水位为236.50m。

基本同意穿堤箱涵导流设计洪水标准采用5年一遇，导流时段为12月～次年3月，导流流量为0.26～0.69m³/s。

2.导流方式

基本同意导流方式。

护岸镇脚基础在高程236.50m以下的地段，利用镇脚基坑开挖料局部垫高成导流围堰，迎水面铺设防御彩条布防渗。

穿堤箱涵采用一次性拦断河床围堰+涵管导流。

汛前主体工程完工，不考虑度汛措施。

3.导流建筑物

基本同意导流建筑物设计

（四）主体工程施工

基本同意主体工程的施工方案、施工方法和配置的主要机械设备。

（五）施工交通运输及施工工厂设施

基本同意施工交通运输及施工工厂设施设计。

（六）施工总布置

基本同意施工总布置.

（七）施工总进度

基本同意施工总进度，总工期12个月。

七、建设征地与移民安置

（一）建设征地处理范围

基本同意建设征地处理范围。耕园地征收外边线按下游航电枢纽工程耕园地征收线239.89m确定，并按下游航电枢纽工程库区征地红线平面坐标位置确定。临时用地包括施工临时公路、堆料场、弃渣场、施工临时生产生活区等。

（二）实物指标调查成果

原则同意实物指标调查成果。

（三）农村移民安置

同意基准年、规划水平年和人口自然增长率。

同意生产安置人口计算成果。

同意依据国家、重庆市相关政策和技术规范要求，确定的移民生产安置方式。

同意征地人员安置对象均采取征地人员安置对象基本养老保险安置，并按重庆市政府《关于印发重庆市2008年1月1日以后新征地农转非人员基本养老保险试行办法的通知》（渝府发〔2008〕26号）有关规定，提取土地补偿费和安置补助费缴纳基本养老保险费。

（四）补偿投资

同意征地移民补偿投资按国家、重庆市相关政策及潼南区政府配套文件的相应规定执行。

基本同意征收土地补偿费（不分地类）按17000元/亩，安置补助费按征地人员安置对象36000元/人计列。

基本同意青苗和地上构（附）着物补偿标准按潼南县人民政府《关于进一步调整征地补偿安置标准有关事项的通知》(潼南府发〔2013〕39号)有关规定，即按综合定额18000元/亩计列。

基本同意有关税费按国家和重庆市的相应标准计列。下阶段复核征地统筹费、开垦费、预备费。

本阶段初核征地移民安置静态总投资1275.3万元。

八、环境影响评价

原则同意环境影响评价。下阶段应进一步明确本工程与涪江湿地公园等环境敏感点的关系。

环境影响评价以专题批复为准。

九、水土保持

基本同意水土保持防治分区、措施总体布局及防治措施。下阶段根据施工组织设计进一步复核水土流失责任范围、明确弃渣接收方案。

水土保持方案以专题批复为准。

十、节能设计

基本同意节能设计方案。

十一、劳动安全与工业卫生

基本同意劳动安全措施和工业卫生设计。

十二、工程管理

基本同意工程管理设计。

十三、投资估算

（一）投资估算编制采用重庆市水利局渝水基〔2011〕97号文颁发的《重庆市水利工程设计概（估）算编制规定》（2011年版）和配套定额、文件，符合现行重庆市水利行业投资编制规定。

（二）基本同意人工工资、主要材料价格、机械台时费等基础价格。

（三）基本同意其它建安工程单价分析和费用计算。

（四）设计工程静态总投资为9031万元，经审查，按2020年3月价格水平核定工程静态总投资8965万元，较设计工程静态总投资9031万元减少66万元，详见附表，主要调整内容如下：

1.价格水平由2020年2月调整为2020年3月；

2.根据政策重新核算了独立费用。

十四、经济评价

基本同意国民经济评价采用的方法和结论。

附表：建设重庆市潼南区涪江蔬菜基地护岸三期工程可行性研究报告投资估算审查表



专家组组长：

2020年5月11日

附表：

| 重庆市潼南区涪江蔬菜基地护岸三期工程可行性研究报告投资估算审查表 |
| --- |
| 序号 | 工程或费用名称 | 投资（万元） | 备注 |
| Ⅰ | 工程部分投资 | 　 |  |
| 1 | 第一部分建筑工程 | 5252 |  |
| 　 | 护岸工程 | 5236 |  |
| 　 | 其他建筑工程 | 16 |  |
| 2 | 第二部分机电设备及安装工程 | 19 |  |
| 　 | 公用设备及安装工程 | 19 |  |
| 3 | 第三部分金属结构设备及安装工程 |  |  |
| 4 | 第四部分施工临时工程 | 145 |  |
| 　 | 导流工程 | 33 |  |
| 　 | 施工交通工程 | 16 |  |
| 　 | 施工供电工程 |  |  |
| 　 | 施工房屋建筑工程 | 42 |  |
| 　 | 其他施工临时工程 | 54 |  |
| 5 | 第五部分独立费用 | 924 |  |
| 　 | 建设管理费 | 229 |  |
| 　 | 生产准备费 | 2 |  |
| 　 | 科研勘测设计费 | 449 |  |
| 　 | 其他 | 244 |  |
| 　 | 一至五部分投资合计 | 6340 |  |
| 6 | 预备费 | 634 |  |
| 　 | 基本预备费 | 634 |  |
| 7 | 工程静态投资 | 6974 |  |
| Ⅱ | 移民和环境部分 | 1991 |  |
|  | 建设征地移民补偿投资 | 1275 | 暂列 |
|  | 环境保护工程投资 | 150 | 暂列 |
|  | 水土保持工程投资 | 566 | 暂列 |
| Ⅲ | 工程静态投资总计 | 8965 |  |