

# 福建省水利厅项目评审中心

闽水评技〔2024〕92号

## 闽江上游防洪提升工程（建宁段） 可行性研究报告评审意见

福建省水利厅：

根据项目技术评审任务书（任务编号：行政审批 2024-58），6月18日，我中心在福州组织召开《闽江上游防洪提升工程（建宁段）可行性研究报告》（以下简称《可研报告》）评审会。参加会议的有厅政法与审批处，省水文水资源中心，三明市水利局，建宁县人民政府，三明市建宁生态环境局，建宁县自然资源局、水利局，建宁县闽江上游防洪工程建设有限公司（项目单位）及福建省水利水电勘测设计研究院有限公司（编制单位）等单位的代表和评审专家。会前，专家查勘了项目现场。会议听取了编制单位关于《可研报告》主要成果的汇报、有关部门和专家的意见，

经讨论审议，形成评审专家组意见。编制单位根据评审专家组意见修改完善《可研报告》，于8月12日提交《可研报告》（修编稿）。8月15日，我中心组织专家进行复核，提出复核意见。编制单位根据复核意见进一步修改完善《可研报告》，于9月9日提交《可研报告》（报批稿）。

我中心审核认为：《可研报告》（报批稿）编制深度、质量基本满足《水利水电工程可行性研究报告编制规程》（SL/T 618-2021）要求。主要评审意见如下：

### 一、工程建设的必要性

建宁县位于福建省西北部，是著名的中国建莲之乡、黄花梨之乡。金溪是闽江上游支流富屯溪的一级支流，是闽江最大的二级支流，流域面积7201平方公里，河道总长253公里。滩溪为金溪支流，在建宁县域内河道长45公里，流域面积207平方公里，平均比降1.29‰。

建宁县通过闽江上游金溪流域防洪一期工程、闽江上游金溪流域防洪二期工程、金溪流域建宁段防洪工程、闽江防洪三期工程三明段等工程建设，初步形成防洪体系，在防洪减灾上取得一定实效；但仍存在部分薄弱区域防洪标准偏低、堤岸冲刷及塌岸、部分乡镇未设防、防洪体系不完善、历年洪灾损毁严重等问题。为适应区域内社会经济高质量发展，提高抵御洪水的能力，完善建宁县防洪减灾体系，保障人民生命财产安全，建设闽江上游防洪提升工程（建宁段）是十分必要的。

该项目建设符合福建省富屯河流域综合规划，堤线布置符合已批复的岸线规划，建设依据充分。

## 二、水文

(一) 基本同意设计洪水推求方法和成果。以陈大水文站、建宁水文站为参证站，溪口堤段、袁庄堤段、水西堤段采用水文比拟法，高沙洲堤段、马元堤段、蒋上堤段采用推理公式法推求设计洪水。

各堤段控制断面洪水成果如下：溪口堤段 TX01 控制断面 20 年一遇洪峰流量 2750 立方米每秒，相应洪水位 293.55 米；高沙洲堤段 GSZ05+1 控制断面 20 年一遇洪峰流量 782 立方米每秒，相应洪水位 299.07 米；袁庄堤段 YZ01 控制断面 10 年一遇洪峰流量 2520 立方米每秒，相应洪水位 276.00 米；水西堤段 SXC01 控制断面 10 年一遇洪峰流量 1760 立方米每秒，相应洪水位 309.00 米；马元堤段 MY01 控制断面 10 年一遇洪峰流量 231 立方米每秒，相应洪水位 302.95 米；蒋上堤段 JS01 控制断面 10 年一遇洪峰流量 136 立方米每秒，相应洪水位 419.77 米。

(二) 基本同意设计涝水计算方法及成果。

(三) 基本同意施工洪水计算方法及成果。

(四) 基本同意水文自动测报系统设计。根据《福建省“水利工程带水文”建设导则（试行）》，拟建设水文站 2 处，升级改造水文站 1 处。

### 三、工程地质

(一)同意区域地质评价。工程区地震动峰值加速度为 0.05g,各堤段地震动反应谱特征周期为 0.35 秒,地震基本烈度为 VI 度。

#### (二)基本同意堤防(护岸)工程地质条件评价

1. 溪口堤段地基土层为素填土、残积砂质黏性土,下伏强~弱风化花岗岩,工程地质条件较好。

2. 高沙洲堤段地基土层为素填土、粉质黏土、含砂淤泥质土、含泥细砂、含卵砾石中粗砂、砂卵石层,存在压缩变形、抗滑稳定性差、抗冲刷能力差和渗透变形等问题,工程地质条件较差。

3. 袁庄堤段防洪堤地基土层为素填土,砂混淤泥、含泥细砂、砂卵石层、全~强风化基岩,护岸地基土层为于砂卵石层、全~强风化基岩,存在抗冲刷能力差、渗透变形问题,工程地质条件较差。

4. 水西堤段防洪堤地基土层为素填土、砂卵石层,护岸地基土层为砂卵石层、弱风化基岩,存在抗冲刷能力差、渗透变形问题,工程地质条件较差。

5. 马元堤段地基土层为素填土、细砂、粉质黏土、粗砂、砂卵石层,存在抗冲刷能力差、渗透变形问题,工程地质条件较差。

6. 蒋上堤段地基土层为素填土、细砂、粉质黏土、砂卵石层,存在抗冲刷能力差、渗透变形问题,工程地质条件较差。

(三)基本同意溪口闸泵工程地质条件评价,地基土层为素填土、砂混淤泥、砂卵石、砂质黏性土、强风化二长花岗岩,承

承载力较好，存在闸基渗透变形、基坑边坡稳定性差等问题，需采取闸基防渗和边坡防护措施。

（四）基本同意排水箱涵、排水涵管工程地质条件评价。

（五）基本同意施工导截流工程地质条件及评价。

（六）基本同意天然建筑材料的勘察成果。工程所需土料应当充分利用开挖料，砂料、石料从就近建材市场购买。

#### 四、工程任务和规模

##### （一）工程任务

同意工程任务为防洪、兼顾排涝。

##### （二）防洪排涝标准

同意溪口堤段、高沙洲堤段防洪标准为 20 年一遇，排涝标准为 10 年一遇；其余堤段防洪标准为 10 年一遇，排涝标准为 5 年一遇。

##### （三）水面线计算

基本同意设计洪水水面线推算方法及成果。

##### （四）排涝成果

基本同意排涝计算方法及成果。

##### （五）工程建设内容

基本同意工程建设内容。本工程由 6 个堤段组成，新建防洪堤（护岸）总长 14.224 公里，其中新建防洪堤长 3.331 公里，护岸长 10.893 公里；新建闸泵 1 座，设计自排流量 102 立方米每秒，设计抽排流量 20 立方米每秒；穿堤箱涵 1 座，设计排涝

流量 62 立方米每秒；消能跌坎 2 座；排水涵管 12 处。

## 五、工程布置及建筑物

### （一）工程等级和标准

1. 溪口堤段、高沙洲堤段防洪堤级别 4 级；其余堤段防洪堤、护岸级别 5 级。

2. 溪口闸泵的级别 3 级，设计洪水标准 30 年一遇，校核洪水标准 100 年一遇；袁庄箱涵级别 3 级；排水涵管级别 5 级。

3. 工程区地震基本烈度 VI 度，同意堤防、护岸、闸泵及排水涵管均不作抗震设计。

4. 溪口堤段、高沙洲堤段防洪堤及排水涵管的合理使用年限为 30 年，其余堤段防洪堤、护岸及排水涵管的合理使用年限为 20 年，溪口闸泵及袁庄箱涵的合理使用年限为 50 年。

### （二）工程总布置

基本同意工程总布置方案。

1. 溪口堤段位于滩溪左岸，起点为溪口大桥下游山头，终点为设计溪口闸泵，新建防洪堤长 0.109 公里；新建溪口闸泵 1 座，位于溪口溪与滩溪汇合口处。

2. 高沙洲堤段位于滩溪支流杨林溪右岸，起点为坑井居民区上游山头，终点闭合于汇合口已建防洪堤，新建防洪堤长 0.99 公里，新建排水涵管 3 处。

3. 袁庄堤段位于滩溪右岸，由 1 段防洪堤和 2 段护岸组成，堤岸线总长 2.089 公里。防洪堤起点为袁庄村上游工厂，终点为

袁庄村附近高地，新建防洪堤长 0.92 公里，新建袁庄排水箱涵 1 座、排水涵管 3 处；护岸 A 段起点为廖家坊上游山头，终点为汇合口左岸现状挡墙，新建护岸长 0.441 公里；护岸 B 段起点为汇合口右岸现状挡墙，终点为大源村山头，新建护岸长 0.728 公里。

4. 水西堤段位于滩溪右岸，由 1 段防洪堤和 1 段护岸组成，堤线总长 1.554 公里。防洪堤起点为合水口电站右岸下游高地，终点闭合于水西村下游高地处，新建防洪堤长 1.312 公里，排水涵管 6 处；护岸起点位于合水口水电站下游右岸，终点位于坑东下游高地，新建护岸长 0.242 公里。

5. 马元堤段位于滩溪支流开山溪两岸，由 7 段护岸组成，新建护岸总长 7.276 公里。护岸 A 段起点为厦家湾下游山头，终点为丁家坊滚水坝，长 1.268 公里；护岸 B 段起点为丁家坊交通桥，终点为丁家坊下游支流汇合口，长 1.531 公里；护岸 C 段起点为墩于上，终点为马源村委会，长 0.478 公里；护岸 D 段起点为马源村委会，终点为马源村下游河道转弯处，长 0.859 公里；护岸 E 段起点为马源村下游河道转弯处，终点为大菓窰村交通桥，长 0.6 公里；护岸 F 段起点为大菓窰村交通桥，终点为西山村河道转弯处，长 1.441 公里；护岸 G 段起点为大菓窰村交通桥，终点为西山村河道转弯处，长 1.099 公里。

6. 蒋上堤段位于滩溪支流蒋上溪两岸，由 2 段护岸组成，新建护岸总长 2.206 公里，新建消能跌坎 2 座。护岸 A 段起点为芦

家排上游山头，终点为芦家排下游交通桥，长 0.599 公里，消能跌坎 1 座；护岸 B 段起点为芦岭村上游支流汇合口处，终点为勾桥附近，长 1.607 公里，消能跌坎 1 座。

### （三）主要建筑物

1. 基本同意防洪堤（护岸）、排水涵管的结构布置型式、断面结构设计及地基处理措施。下阶段优化防洪堤和护岸断面设计。

（1）溪口堤段采用土石复合式堤，上部为生态砌块护坡，下部为重力式埋石混凝土挡墙。

（2）高沙洲堤段采用土石复合式堤，上部为生态砌块护坡，下部为重力式埋石混凝土挡墙。

（3）袁庄堤段堤段防洪堤采用土石复合式堤，上部为生态砌块护坡，下部为重力式埋石混凝土挡墙；护岸采用坡式护岸，采用生态砌块护坡。

（4）水西堤段防洪堤采用石堤，为重力式埋石混凝土挡墙；护岸采用墙式护岸，为重力式埋石混凝土挡墙。

（5）马元堤段主要采用墙式护岸，为重力式埋石混凝土挡墙，局部采用复合式护岸及坡式护岸，坡式护岸采用生态砌块护坡，复合护岸上部为生态砌块护坡，下部为重力式埋石混凝土挡墙。

（6）蒋上堤段主要采用墙式护岸，为重力式埋石混凝土挡墙，局部采用复合式护岸及坡式护岸，坡式护岸采用生态砌块护坡，复合护岸上部为生态砌块护坡，下部为重力式埋石混凝土挡



墙。

2. 基本同意溪口闸泵工程布置，由内引港、闸室、外引港和配电管理楼组成，共设 3 孔，每孔净宽 6 米，闸槛高程 285.60 米。

3. 基本同意穿堤排水箱涵和排水涵管的结构布置型式。袁庄排水箱涵全长 60 米，共设 3 孔，每孔净宽 6 米，排水涵管采用预制钢筋混凝土管，管径 1.5 米，出口设拍门。

(四) 基本同意防洪堤(护岸)稳定计算及堤岸冲刷计算成果。

(五) 基本同意闸泵的稳定计算、消能防冲计算、渗透稳定计算方法及成果。

(六) 基本同意工程安全监测设计内容。

## 六、机电与金属结构

### (一) 水力机械

基本同意溪口闸泵泵组选型及主要技术参数。泵型为全贯流潜水泵，机组台数 6 台、单机容量 400 千瓦，设计扬程 6.15 米，单机设计抽排流量 3.33 立方米每秒。

### (二) 电气

1. 基本同意溪口闸泵负荷等级按二级负荷设计。
2. 基本同意溪口闸泵电气主接线方案。
3. 基本同意电气设备的选择及布置方案。

### (三) 金属结构

基本同意各类金属结构的型式、启闭设备及布置方案、防腐蚀措施。

## 七、施工组织设计

(一)基本同意施工导流洪水标准采用 5 年一遇，同意导流建筑物布置及其结构型式。

(二)基本同意主体工程施工方法和施工总布置方案。

(三)基本同意施工总工期为 36 个月。

## 八、建设征地与移民安置

(一)基本同意工程建设区永久征地和临时用地范围。

(二)基本同意实物调查成果。工程建设永久征地 347.5 亩，施工临时用地 412.3 亩。涉及拆迁房屋面积 236 平方米，35 千伏输电线路长 0.85 公里、10 千伏输电线路长 1.6 公里、0.4 千伏输电线路长 0.97 公里、变压器 1 台，通信光缆长 0.2 公里，四级公路长 0.55 公里，等外路长 1.56 公里。

(三)基本同意移民安置规划方案。移民安置规划水平年为 2025 年。生产安置人口 105 人，采取自谋职业安置方式进行安置。

(四)基本同意土地复垦初步方案及耕地占补平衡分析。

(五)基本同意专项设施处理方案。

## 九、环境保护评价

(一)基本同意环境现状调查及环境影响预测与评价，工程建设不存在环境制约因素。

(二) 基本同意环境保护措施。

(三) 基本同意环境管理与监测内容。

## 十、水土保持

(一) 基本同意主体工程水土保持评价内容，工程建设方案不存在水土保持制约性问题。

(二) 基本同意水土流失防治责任范围及防治分区。

(三) 基本同意水土流失影响分析与预测。

(四) 基本同意水土流失防治标准和总体布局。

(五) 基本同意水土保持工程设计内容。

(六) 基本同意水土保持监测方案和管理方案。

## 十一、劳动安全与工业卫生、节能评价

基本同意劳动安全与工业卫生、节能评价内容。

## 十二、工程管理

(一) 基本同意工程运行期管理机构设置方案和人员编制。由建宁县闽江上游防洪工程建设有限公司负责工程运行期管理。

(二) 基本同意工程建设期管理机构设置方案和工程建设招标投标方案。本工程项目法人建宁县闽江上游防洪工程建设有限公司。

(三) 基本同意工程管理范围和保护范围。

(四) 基本同意管理设施与设备配置。

## 十三、工程信息化

基本同意工程信息化设计。

#### 十四、投资估算

(一) 同意投资估算采用的编制依据、定额和取费标准。

(二) 工程总投资估算 32752.95 万元，其中工程部分投资 28635.09 万元，建设征地移民补偿投资 2173.27 万元，环境保护工程投资 827.20 万元，水土保持工程投资 1116.49 万元。

#### 十五、经济评价

基本同意国民经济评价的方法和结论。

#### 十六、社会稳定风险分析

基本同意社会稳定风险分析内容。

福建省水利厅项目评审中心

2024年9月13日

---

福建省水利厅项目评审中心

2024年9月13日 印发