

清远市水利水电勘测设计院有限公司

清水设【2024- 0905 号】

关于报送《连州市保安河高其至碧梧段治理工程初步设计报告》技术评审意见的函

清远市水利局：

受贵局委托，我公司于 2024 年 7 月 5 日在连州市组织召开《连州市保安河高其至碧梧段治理工程初步设计报告》（以下简称《报告》）技术评审会，并提出了审查修改意见。会后，编制单位根据审查修改意见和合规性审查意见对报告进行了补充、修改和完善，并提交《报告》（报批稿）。经评审，基本同意修改后的《报告》，现将技术评审意见随函报送贵局。

清远市水利水电勘测设计院有限公司

2024 年 9 月 30 日

连州市保安河高其至碧梧段治理工程

初步设计报告技术评审查意见

受清远市水利局委托，清远市水利水电勘测设计院有限公司于 2024 年 7 月 5 日在连州市组织召开了《连州市保安河高其至碧梧段治理工程初步设计报告》（以下简称《报告》）技术评审会。参加会议的有清远市水利局、连州市水利局、连州市水利水电建设管理中心、瑶安乡人民政府，以及《报告》编制单位四会市宏禹水利水电勘测设计有限公司（以下简称“设计单位”）等单位的专家和代表。会前，专家和代表查看了工程现场；会上听取了设计单位的成果汇报，对《报告》进行了充分讨论和审议，并提出了修改意见。会后，设计单位根据审查修改意见和合规性审查意见对《报告》进行了补充、修改和完善，并提交了报批稿。经评审，认为报批稿基本满足初步设计的编制内容和深度要求，基本同意修改后的《报告》。主要评审意见如下：

一、水文

（一）基本同意保安河高其至碧梧段治理河段控制断面各频率设计洪水的计算方法和成果，本次治理河段终点（碧梧村）20 年一遇的洪峰流量为 $426.54\text{m}^3/\text{s}$ 。

（二）基本同意分期设计洪水计算成果。

（三）基本同意排水流量的计算方法和成果。

二、工程地质

（一）根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），本项目场区地震基本烈度为 VI 度，地震动峰值加速度为 0.05g ，特征周期为 0.35s 。

（二）根据试验成果，河水及地下水对混凝土呈一般酸性型无腐蚀，河水和地下水对混凝土呈碳酸型无腐蚀，环境水对混凝土中钢筋无腐蚀性，对钢结构呈弱腐蚀性。

（三）基本同意工程地质条件及评价，基本同意护岸工程地基处理意见。

三、工程任务和规模

（一）本工程已列入《清远市 2023-2025 中小河流治理方案》和广东省水利厅

2025 年实施的 28 宗中小河流治理项目。

(二) 工程任务以保证防洪安全为主, 兼顾改善河流生态环境。对连州市保安河高其至碧梧段进行治理, 治理范围为上游段起点位于高其村上游 270m 处, 终点位于碧梧村碧梧水陂处, 治理河道长度 1.858km。

(三) 同意设计洪水标准。河道两岸已有堤防为 2010 年连州瑶安小流域综合治理时修建, 原设计洪水标准为 20 年一遇, 本次堤防加固的洪水标准仍为 20 年一遇; 两岸无堤防河段, 不设防。

(四) 基本同意工程建设内容。主要建设内容有: 新建护岸 562m, 加固堤防 2.017km, 河道清淤 0.578 km, 加固水陂和排水涵各 1 座, 界桩 11 处, 河道监测系统 2 套。

(五) 基本同意设计水面线计算成果。

四、工程布置及建筑物

(一) 工程等级和标准

1、已有堤防的防洪标准为 20 年一遇, 堤防级别为 4 级。工程建设不降低已有工程的标准, 故工程等别为 IV 等, 主要建筑物级别为 4 级, 次要建筑物及临时建筑物均为 5 级。

2、同意护岸工程顶部高程与岸顶相平或略高于岸顶。

3、工程区地震基本烈度为 VI 度, 同意不进行抗震计算。

4、基本同意堤防及水陂的合理使用年限为 30 年。

(二) 工程总布置

1、同意工程总体布置方案

1) 河道清淤: 对淤积较严重的河道进行清淤, 共分二段, 分别为: 治理段起点 K0+000~高其陂 K0+270; K1+550~碧梧陂 K1+858, 河道清淤总长 0.578km。

2) 护岸: 护岸位于河道右岸, 桩号 YK0+000~YK0+562, 护岸总长 562m。

3) 堤防加固: 右岸桩号 YK0+715 ~YK1+847, 长 1.132km; 左岸桩号 ZK0+000~ZK0+885, 长 885m。加固堤防总长 2.017km。

4) 对高其水陂 (桩号 K0+270) 进行加固。

5) 对现状排水涵管进行加固处理 (桩号 ZK0+885)。

6) 设置界桩 11 处 (左岸 4 处, 右岸 7 处), 设置 2 个河道监测点。

(三) 断面形式及结构

基本同意断面形式及结构的选择。

1) 1#护岸 YK0+000~YK0+059、4#护岸 YK0+255~YK0+562 采用 B 型, 埋石砼挡墙+浆砌卵石护坡形式。

2) 2#护岸 YK0+059~YK0+199, 采用 A 型, 浆砌卵石挡墙+草皮护坡形式。

3) 3#护岸 YK0+199~0+255, 为陂头加固+浆砌卵石护坡形式。

4) 堤防加固: 右岸桩号 YK0+715~YK0+858 加固措施为 2.3m 浆砌卵石挡墙+1:2 草皮护坡 (A 型断面), 桩号 YK0+858~YK1+571 为 1:2 草皮护坡, YK1+693~YK1+847 段为 1:2 浆砌卵石护坡, 并增加防浪墙。左岸 ZK0+000~ZK0+885, 为堤顶道路硬化。

5) 高其水陂加固: 高其水陂设置为跌水陂, 新增人行桥和冲砂闸。

6) 对现有排水涵管出口进行加固处理, 出口采用 C25 砼包裹, 排水涵管出口新建 C20 砼三级跌水, 每级跌水高度为 40cm。

(四) 附属建筑物设计

下一步, 根据村民要求, 可增设必要的便民设施。

在村民集中的区域, 根据需要可增设必要的水景观与水文化设施。

五、施工组织设计

(一) 同意施工组织设计对外交通、天然建材及施工水、电供应、施工场地、工程地质等施工条件的评价意见。

(二) 基本同意水陂加固的导流和分期围堰方案。堤防加固工程的水下部分施工期安排在枯水期 (10 月~4 月) 进行, 在汛期来临前可完成, 无需导流。

(三) 基本同意料场的选择和运距。工程所需钢材、钢筋、水泥、木材等建筑材料可在连州市区购买。本工程土方回填可用开挖料进行回填, 如土料开挖不满足施工用料可考虑外购解决。

(四) 基本同意施工总布置及场内外交通布置方案。

(五) 基本同意主体工程施工方案。

(五) 下一阶段应进一步优化弃渣处理。

(六) 基本同意施工总工期 7 个月。

六、建设征地和移民安置

(一) 同意建设征地和移民安置的设计依据。

(二) 基本同意工程占地实物指标调查方法及成果。本工程清淤、护岸、堤防加固及加固水陂，无新增永久占地。工程临时占地共 12.27 亩。

(三) 本工程无移民安置。

(四) 临时占地均位于河道管理范围内，基本同意不计算占地补偿投资。

七、环境保护设计

(一) 同意采用的环境保护设计依据，同意环境保护对象及标准。

(二) 基本同意环境管理监测方案。

(三) 基本同意采取的环境保护措施。

(四) 基本同意环境保护设计概算，本工程环境保护设计概算 1.39 万元。

八、水土保持设计

(一) 基本同意水土流失的防治责任范围和防治分区。本工程防治责任范围总面积 0.818 公顷。

(二) 同意水土保持防治标准和目标，本工程区属于广东省水土流失重点预防区，执行建设类项目一级标准。

(三) 基本同意水土流失预测成果。本工程水土流失总量 153.22 吨，新增流失量 145.04 吨。

(四) 基本同意水土保持措施总体布局和防治措施设计方案。

(五) 基本同意水土保持监测和管理设计。

(六) 基本同意水土保持概算投资，本工程水土保持投资 7.37 万元。

九、劳动安全和工业卫生

基本同意劳动安全和工业卫生设计及针对主要危害因素采取的防范措施。

十、节能设计

- (一) 同意节能设计的依据。
- (二) 基本同意节能设计措施。

十一、工程管理设计

(一) 同意管理机构的设置，工程完工后，由瑶安瑶族乡水利管理所负责本工程的日常管理工作，并由各相关村成立的农民用水合作组织（农村用水协会）进行运行管理。

- (二) 同意管理范围和保护范围。
- (三) 基本同意工程管理办法和提出的管理措施，同意按规定增设界桩。
- (四) 基本同意工程管理经费用及资金来源。

十二、设计概算

(一) 同意设计概算采用广东省水利厅粤水建管[2017]37号文发布的《广东省水利水电建筑工程概算定额》、《广东省水利水电设备安装工程概算定额》进行编制；

(二) 同意材料价格按2024年连州市第2季度信息价计取。

(三) 同意概算的项目划分、费用构成及取费。

经审核，工程总概算687.67万元，其中工程部分静态投资678.91万元（包括建安工程投资542.18万元，设备购置费4.43万元，独立费99.97万元，基本预备费32.33万元），水土保持工程静态投资7.37万元，环境保护工程静态投资1.39万元。详见附件1。

十三、经济评价

- (一) 同意经济评价的原则和依据。
- (二) 同意经济评价计算方法和成果。

本工程的项目性质为社会公益性，无财务收入。工程年运行费一部分由当地农水协会自筹解决，一部分由当地政府的财政适当补助。经济评价以国民经济评价为主。

国民经济评价指标：经济内部收益率EIRR为9.61% > 8%；当社会折现率is=8%时，经济净现值为84.68万元 > 0，经济效益费用比为1.45 > 1，国民经济评价可行。

附件 1 工程设计概算审核对比表

2 专家签名表

清远市水利水电勘测设计院有限公司

2024年9月30日

附件 1

连州市保安河高其至碧梧段治理工程设计概算审核对比表

序号	项目编号	项目名称	送审投资/ 万元	评审后投资/ 万元	增减金额 /万元
1		第一部分 建筑工程	495.51	488.13	-7.38
		一 清淤及拆除工程	66.03	57.71	-8.32
		二 堤防工程	260.93	118.56	-142.37
		三 护岸工程	0.00	153.04	153.04
		四 左岸堤顶道路硬化+右岸堤顶道路修整 新建路缘石	72.49	70.69	-1.80
		五 高琪水陂加固	85.85	78.99	-6.86
		六 排水涵管加固	9.61	8.49	-1.12
		七 其他工程	0.61	0.64	0.03
2		第二部分 机电设备及安装工程	8.46	9.62	1.16
		一 监测设备及安装工程	8.46	9.62	1.16
3		第三部分 金属结构设备及安装工程	1.77	2.66	0.89
		一 闸(涵)工程	1.77	1.77	0.00
		二 排水涵管	0.00	0.89	0.89
4		第四部分 施工临时工程	45.15	46.20	1.05
		一 导流工程	10.79	8.67	-2.12
		二 施工交通工程	5.79	6.53	0.74
		三 施工房屋建筑工程	6.00	10.00	4.00
		十 安全生产措施费	15.61	15.64	0.03
		十一 其他临时工程费	6.97	5.37	-1.60
5		第五部分 独立费用	104.21	99.97	-4.24
6		一至五部分投资合计	655.11	646.58	-8.53
7		基本预备费	32.76	32.33	-0.43
8	I	工程部分静态投资	687.87	678.91	-8.96

9		价差预备费			
10	II	建设征地移民补偿静态投资	2.02	0.00	-2.02
11	III	水土保持工程静态投资	7.99	7.37	-0.62
12	IV	环境保护工程静态投资	1.39	1.39	0.00
13	V	专项工程静态投资			
14	VI	静态总投资(I+II+III+IV+V 合计)	699.27	687.67	-11.60
15		价差预备费合计			
16		建设期融资利息			
17	VII	总投资	699.27	687.67	-11.60

附件 2

专家签名表

连州市保安河高其至碧梧段治理工程初步设计报告
技术审查专家组成员表

序号	姓名	工作单位	专业/职称	签名
1	张恩强	清远市水利水电勘测设计院有限公司	水工/高工	张恩强
2	董亮	清远市水利水电勘测设计院有限公司	水工/高工	董亮
3	李新红	清远市水利水电勘测设计院有限公司	水文/高工	李新红
4	尹嘉诚	清远市水利水电勘测设计院有限公司	地质/工程师	尹嘉诚
5	郭杏娣	清远市水利水电勘测设计院有限公司	概预算/高工	郭杏娣