

# 广东省公路事务中心

粤公养函〔2022〕418号

## 广东省公路事务中心关于肇庆市封开县国道 G321线 K239+923-K240+123段重点 水毁修复工程方案设计的审查意见

肇庆市交通运输局：

《肇庆市交通运输局关于请求审批肇庆市封开县国道 321 线 K239+923~K240+123 段水毁修复工程方案设计的请示》（肇交基〔2022〕292号）悉。经现场核实并组织广东粤路勘察设计有限公司咨询研究，审查意见如下：

### 一、工程概况

工程位于肇庆市封开县江口镇。2021年7月初，国道G321线 K239+923-K240+123段边坡坡面出现冲刷滑塌病害，滑坡体侵占坡脚人行道及行车道，危及线路行车安全；2022年2月底3月初，此段边坡再次出现滑塌，严重威胁过往行人和车辆安全，急需修复治理。

### 二、技术等级标准

所在路段为一级公路，设计时速 60km，路基宽 18m，路面宽 14.5m，双向 4 车道，采用沥青混凝土路面结构类型。本工程维持既有技术等级标准。

### 三、方案比选

报来的方案设计文件提出了两个比选方案如下：

（一）削坡卸载（坡率 1:1.3-1.8）+坡面格梁锚杆防护+坡面人字形骨架植草防护+坡脚挡土墙+截排水工程综合治理。

（二）削坡卸载（坡率 1:1.2-1.5）+坡面格梁锚杆（索）防护+坡面人字形骨架植草防护+坡脚挡土墙+截排水工程综合治理。

原则推荐造价相对较低、处置后边坡整体稳定性较强、安全系数较高的方案 1 实施。

### 四、主要工程内容

削坡卸载，新建锚杆格梁、护脚挡土墙、人字形骨架、植草防护和防排水工程。

### 五、路基工程

（一）原则同意本工程清方卸载后形成 5 级台阶坡面：第一级坡高 10m，坡率 1:1.5；第二级坡高 10m，坡率 1:1.3；第三级坡高 10m，坡率 1:1.3；第四级坡高 10m，坡率 1:1.3；第五级最大坡高 11.8m，坡率 1:1.8。其中，第一级平台宽 4m，其余各级平台宽 2m。

（二）原则同意本工程左侧清方卸载后的堑底新建 200m 长

护脚挡土墙方案。挡土墙采用 C15 片石混凝土砌筑，墙高 2m。

(三) 原则同意本工程左侧路堑边坡清方卸载后对各级坡面进行防护的方案。

第一级 K239+943-K240+035 段，采用 5m 普通锚杆格梁植草加固，K240+035-K240+080 段，采用 10m 普通锚杆格梁植草加固；第二级 K239+943-K240+085 段，采用 10m 普通锚杆格梁植草加固；第三级 K239+950-K240+089 段，采用 10m 普通锚杆格梁植草加固；第四级 K239+964-K240+085 段，采用人字形骨架植草防护；第五级 K239+978-K240+065 段，采用人字形骨架植草防护。锚杆采用  $\Phi 28$  螺纹钢筋，格梁尺寸为  $30 \times 30\text{cm}$ ，纵横梁间距为 3m。

(四) 对路堑边坡稳定性计算不足；仅提供计算结果不妥，应予补充详细的计算书，并根据计算结果优化深层防护方案设计。《边坡处置平面布置图》未标注具体桩号，未见 20m 桩标注，应予补充。

## 六、排水工程

(一) 原则同意本工程左侧挡土墙顶新建 200m 混凝土边沟的方案设计。

(二) 原则同意本工程在每级平台内侧设置平台截水沟的方案设计。

(三) 原则同意本工程在 K239+929、K240+078 两处新建坡面急流槽的方案设计。但现方案设计深度不足，缺少布置图、

大样图及相应说明等，应予补充。

（四）坡面泄水孔概念错误，应为仰斜式坡体深层排水管。鉴于方案设计深度不足，应在立面图、断面图上补充具体位置、间距等设计参数及说明。

## **七、施工期交通组织**

（一）施工期间交通组织方案设计不规范。应按《道路交通标志和标线第4部分：作业区》(GB5768.4-2017)，予以完善。

（二）缺少脚手架方案设计，应予补充。

## **八、方案设计概算**

上报方案设计概算 622.81 万元，其中建筑安装工程费（简称“建安费”）492.87 万元。经审查，核减方案设计概算 81.84 万元，其中核减建安费 27.31 万元；核定工程方案设计概算 540.97 万元，其中建安费 465.56 万元。

## **九、资金来源**

我中心将按普通国道粤境段重点水毁修复工程类别，依规申请投资补助资金，其余差额部分由你市负责筹措。

## **十、工程管理**

主要包括两方面如下：

### **（一）大力推动前期工作**

请认真组织建设单位、设计单位按照本审查意见，抓紧修改完善方案设计文件，同步编制施工图设计文件，把牢设计质量关。同时，尽快开展其他相关前期准备，严格执行基本建设

程序，认真把控工程质量、安全和造价管理。

(二) 及时报送相关数据信息

请组织建设单位通过《广东省公路养护管理信息平台—普通公路养护专项工程管理子系统》，同步及时录入填报工程基本概况、设计审（查）批及实施进度等数据信息。

附件：肇庆市封开县国道 G321 线 K239+923-K240+123 段重点水毁修复工程方案设计概算审查表



公开方式：主动公开

---

抄送：省交通运输厅，肇庆市公路事务中心。

---

广东省公路事务中心办公室

2022年10月14日印发

---