

广东省公路事务中心

粤公养函〔2023〕580号

广东省公路事务中心关于省道S228线兴宁叶塘上中至水口洋塘段灾毁恢复重建工程方案设计的审查意见

梅州市公路事务中心：

报来《梅州市公路事务中心关于审查省道S228线兴宁叶塘上中至水口洋塘段灾毁恢复重建工程方案设计的请示》（梅市路〔2023〕180号）悉。经现场核实并组织业内专业技术单位咨询研究，审查意见如下：

一、工程概况

省道S228线兴宁叶塘上中至水口洋塘段起于兴宁市叶塘镇与龙川县铁场镇交界处，起点桩号K16+903，途经兴宁市合水镇、龙田镇、石马镇、径南镇、水口镇，终止兴宁市水口镇与五华县郭田镇交界处，终点桩号K147+344；路线长102.427km。

受2023年第11号台风“海葵”等汛期持续强降雨侵袭，路段多处上下边坡滑塌、路面损毁严重。现状路况已严重影响途

经车辆和当地人民群众正常的生产生活出行，急需实施灾毁恢复重建工程。

二、技术等级标准

路段全线公路技术等级为二级、三级、四级不等，设计时速20km-80km，路基最宽19m、最窄6m，水泥混凝土路面最宽17m、最窄5m。本工程维持既有技术等级标准。

三、主要工程内容

削坡卸载，新建路堑边坡护面墙、路堑挡土墙、路基挡土墙、骨架护坡工程、锚杆格梁、锚索格梁、涵洞、坡面喷播植草绿化工程，修复路面和防排水工程，等。

经核，梅州市交通运输局于2022年5月17日出具了《关于省道S228线兴宁市龙田金星至径南太平段路面改造工程建设方案的批复》（梅市交字〔2022〕167号）、2022年9月30日出具了《省道S228线兴宁市龙田金星至径南太平段路面改造工程一阶段施工图设计的批复》（梅市交函〔2022〕1334号）中，起止范围为K47+819-K90+278段，与本工程存在部分重叠。故将其中涉及K47+819-K90+278段相应工程内容予以核减。

四、路基工程

（一）原则同意K23+320-K23+360等27处路段右侧路堑边坡削坡卸载，下边坡清除浮土。

（二）原则同意K23+320-K23+360等34处路段右侧二级路堑边坡（或坡高20m以内）发生坍塌的坡面，按坡率1:1削坡卸载

后挂网植草防护。

(三)原则同意K72+000-K72+015等16处路段右侧因灾冲毁的路堤,根据实际地形修复路肩挡土墙。其中,“C20混凝土仰斜式路肩挡土墙”,应改为“C20片石混凝土仰斜式路肩挡土墙”。

(四)原则同意K72+520-K72+560等12处路段右侧因灾冲毁的路堤,根据实际地形修复路堤挡土墙。其中,“C20混凝土仰斜式路堤挡土墙”,应改为“C20片石混凝土仰斜式路堤挡土墙”。

(五)原则同意K119+080-K119+220等15处路段右侧路堑边坡堑底,新建高2m的路堑挡土墙。其中,“C20混凝土仰斜式路堑挡土墙”,应改为“C20片石混凝土仰斜式路堑挡土墙”。

(六)原则同意K119+080-K119+220段右侧、K133+280-K133+400段右侧、K133+900-K134+100段左侧、K134+240-K134+420段左侧、K134+520-K134+760段左侧、K142+380-K142+520段右侧路堑挡土墙以上边坡,分台阶削坡卸载后实施防护。具体如下:共分3级边坡,第一、二级坡率取1:1,采用锚杆格梁防护;第三级坡率取1:1.25,采用喷播植草防护。

(七)原则同意K119+480-K119+560段右侧、K119+620-K119+740段右侧、K133+720-K133+820段右侧、K139+640-K139+860段左侧、K145+300-K145+640段左侧路堑挡土墙以上边坡,分台阶削坡卸载后实施防护。具体如下:共分4级边坡,第一、二级坡率取1:1,采用锚杆格梁防护;第三级坡率取1:1.25,采用人字骨架防护;第四级坡率取1:1.25,采用

喷播植草防护。

(八)原则同意K132+880-K132+940段右侧路堑处,增设C20混凝土护面墙。其中,“C20混凝土护面墙”,应改为“C20片石混凝土护面墙”。

(九)原则同意K133+100-K133+140段右侧路堑挡土墙以上边坡,分台阶削坡卸载后实施防护。具体如下:共分4级边坡,第一、二级坡率取1:1.25,采用锚索格梁防护;第三级坡率取1:1.5,采用锚杆格梁防护;第四级坡率取1:1.5,采用喷播植草防护。

(十)原则同意K133+140-K133+240段右侧路堑挡土墙以上边坡,分台阶削坡卸载后实施防护。具体如下:共分3级边坡,第一、二级坡率取1:0.75,采用锚杆格梁防护;第三级坡率取1:1,采用喷播植草防护。

(十一)原则同意K143+280-K143+720段右侧路堑挡土墙以上边坡,分台阶削坡卸载后实施防护。具体如下:共分4级边坡,第一、二级坡率取1:0.75-1:1,采用锚索格梁防护;第三级坡率取1:1,采用锚杆格梁防护;第四级坡率取1:1,采用喷播植草防护。

(十二)原则同意K144+500-K144+800段右侧路堑挡土墙以上边坡,分台阶削坡卸载后实施防护。具体如下:共分4级边坡,第一、二级坡率取1:1,采用锚索格梁防护;第三级坡率取1:1.25,采用锚杆格梁防护;第四级坡率取1:1.25,采用喷播

植草防护。

(十三) 《横断面设计图》未区分各工点路段不合理,且起讫桩号同各工点范围不对应,未标注路堑边坡高度等路基防护工程基本设计参数,请修改补充完善。

另外,请在《边坡防护横断面图》补充绘制原始地面线、灾毁地面线、清方卸载设计线、地层分界线、地下水位、防护排水设施、钻孔位置及其揭露的地层详细信息和泉眼、裂缝、错台、剪出面及鼓胀等灾毁特征线(点)及分析得出的潜在滑动面(应与计算书结果一致),标注台阶和新建防护工程、排水工程等构造物的具体尺寸、参数和监测设施。

(十四)请补充挡土墙布置图及其地质情况分析计算,并确保安全稳定。

同时,请补充完善有效地质勘察资料和路堑边坡防护工程的边坡稳定性论证,标注《路基防护工程设置一览表》《路基防护工程数量汇总表》。

五、路面工程

原则同意83段长4080m的灾损路面,采用挖除原路面重铺18cm厚C15素水泥混凝土基层+22cm厚C35水泥混凝土面板的结构型式。

六、桥涵工程

(一)原则同意K120+853、K121+247、K121+393、K121+695边坡滑塌处,各增设1道钢筋混凝土盖板涵。

(二) 原则同意K133+912处, 增设1道钢筋混凝土箱涵。

(三) 原则同意K118+929等14处, 各增设1道钢筋混凝土圆管涵。

七、排水工程

(一) 原则同意K23+320-K23+360段等53处右侧路堑边坡堑底, 采用C20混凝土浇筑重建边沟。

(二) 原则同意K23+320-K23+360段等35处右侧路堑, 采用C20混凝土浇筑增设平台截水沟。

(三) 原则同意K119+050-K119+080段等3处右侧岔路及民居路段, 采用C20混凝土浇筑重建盖板边沟。

(四) 原则同意K119+080-K119+220段等15处右侧路堑边坡堑顶, 采用C20混凝土浇筑新建截水沟。

(五) 原则同意K23+320-K23+360段等35处右侧路堑边坡, 采用C20混凝土浇筑新建急流槽。

(六) 原则同意K119+080-K119+220段等16处右侧路堑边坡坡体, 布设仰斜式深层排水管。

请补充完善路段边坡布设的深层排水管长度、间距、位置等基本设计参数, 并在防护工程平面布置图、横断面图等予以标注。

八、交通安全设施

(一) 原则同意K17+190-K17+760等30处路段左侧, 重建C30钢筋混凝土防护栏。

(二) 原则同意K17+190-K17+760等11处路段左侧，重建Gr-B-2E型波形梁钢护栏。

(三) 应按照《道路交通标志和标线第4部分：作业区(GB5768.4-2017)》等业内规范标准，完善设计。

九、方案设计概算

上报推荐方案设计概算12401.77万元，其中建筑安装工程费(简称“建安费”)10901.44万元。经审查，核减方案设计概算1546.38万元，其中核减建安费1328.36万元；核定工程方案设计概算10855.39万元，其中建安费9573.08万元。

十、资金来源

依规申请2023年-2024年增发国债支持省内普通省道灾后恢复重建和提升防灾减灾能力专项资金，其余差额费用由地方自筹。

十一、工程管理

主要包括两方面如下：

(一) 大力推动前期工作

请组织建设单位、设计单位按本审查意见，抓紧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，认真实施工程质量、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》，同步准确录入工程基本情况、设计审（查）批及实施进度等数据信息。

另外，请督促建设单位按照《广东省交通运输厅关于印发全省公路自然灾害综合风险数据动态更新账户体系名录的通知》（粤交基函〔2023〕695号）要求，尽快通过《自然灾害综合风险交通运输行业（公路水路）数据库》，补录本工程灾毁点（段）数据信息。

联系人：余浩杰，电话：02087753920。

附件：省道S228线兴宁叶塘上中至水口洋塘段灾毁恢复重建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，梅州市交通运输局。

广东省公路事务中心办公室

2023年11月10日印发
