

广东省公路事务中心

粤公养函〔2021〕287号

广东省公路事务中心关于梅州市大埔县省道 S224线 K99+160 ~ K99+400 段重点水毁 修复工程方案设计的审查意见

梅州市公路事务中心：

《梅州市公路事务中心关于重新上报梅州市大埔县省道 S224 线 K99+160 ~ K99+400 段重点水毁修复工程方案设计的请示》（梅市路〔2021〕81号）收悉。经现场核查及对咨询报告进行审查，意见如下：

一、项目基本概况

该项目位于梅州市大埔县境内，受强降雨的影响，省道 S224 线 K99+170 ~ K99+370 段右侧路堑边坡产生滑坡，形成坡面积约为 14520m²、高度约 86m 的滑坡体。根据地勘资料，该路堑边坡岩层为粉质粘土、强风化粉砂岩、中风化粉砂岩为主，岩体破碎，稳定性差，易引起山体滑塌，路堑边坡为牵引式顺层滑坡，给沿线的行车及人员安全带来严重威胁，急需进行修复。

二、技术标准

该项目路段为二级公路，设计速度 60km/h，路基宽 12m，路面宽 9m，土路肩 $2 \times 1.5\text{m}$ ，路面结构为沥青砼路面。水毁修复工程方案设计维持现公路技术标准不变。

三、主要修复工程内容

该水毁修复工程主要内容有：削坡卸载、锚索框架、植草防护，完善边沟、截水沟，增设深层排水管与平台排水沟等。

四、路基工程

（一）同意利用坡脚处墙身高 2 米的混凝土路堑挡墙，减小工程造价。

（二）同意 K99+160 ~ K99+400 右侧边坡采取削坡卸载后再加固的方案。路堑边坡共设七级台阶，卸载坡率为 1: 1.25，第一级坡高为 5m(2m 高旧路堑墙+3m 高坡面喷播植草)，第二、三、四、五、六级边坡坡高为 10 米，第七级边坡坡高为 11 ~ 13.3m，除第二级平台宽度 2m、第五级平台宽度 8m 外，其他平台宽度 4m。该卸载方案基本合理，审查咨询后卸载土石方数量为 91800m^3 。建议下阶段工作中，进一步优化卸载方案，减少土石方数量。

（三）同意 K99+170 ~ K99+370 段右侧边坡的加固方案为对第二、三、五、六、七级边坡坡面采取预应力锚索框架+喷播植草灌防护及对第一、四级边坡采取喷播植草防护，该加固方案

基本合理。设计文件中预应力锚索采用 $7\phi s15.24\text{mm}$ 的钢绞线，第二、三级边坡采用 6 束抗拔力 600KN 锚索，锚孔水平及垂直间距均为 3m；第五、六、七级边坡采用 4 束抗拔力 400KN 锚索，锚孔水平间距 4m，垂直间距 3m。单根锚索长度为 38 ~ 52m；框架梁横梁、纵梁尺寸 $50\text{cm} \times 60\text{cm}$ 的不合理，建议框架格梁宽度不变，厚度根据锚索设计拉力适当减小：使用 6 束锚索的格梁厚度减少为 50cm，使用 4 束锚索的格梁厚度减为 40cm。审查咨询后工程数量为：钢绞线 133.98t、框架梁 C30 混凝土 1219.1m^3 、框架梁钢筋 235.48t，喷播植草灌 18124.7m^2 。

（四）设计说明中缺少灾毁情况证明，应附上彩色病害照片并标注具体桩号，全面、完整的体现公路灾毁情况的类型、规模。

五、排水工程

（一）同意设 K99+160 ~ K99+400 段右侧路堑边坡坡脚处增设 $60 \times 60\text{cm}$ 矩形边沟排水方案合理。边沟采用 C20 混凝土浇筑，审查咨询后数量为：240m。

（二）同意 K99+160 ~ K99+380 段右侧路堑坡体内增设深层排水管加强坡体内排水方案合理。排水管采用 $\Phi 80\text{mm}$ 排水管，间距为 5m、单根长度为 15m，分别设置于第 1、2、3 级边坡，每级边坡设置一排。审查咨询后工数量为：1845m。

（三）同意设 K99+160 ~ K99+400 段右侧路堑边坡坡顶增设

60x60cm 矩形截水沟排水方案合理。截水沟采用 C20 混凝土浇筑，审查咨询后数量为：340m。

（四）同意 K99+160 ~ K99+400 段右侧路堑边坡每级平台处增设 40 × 40cm 矩形排水沟排水方案合理。排水沟采用 C20 混凝土浇筑，审查咨询后数量为：1439m。

六、方案概算

（一）因增加临时施工设施费用，建议增加临时工程费用 3.62 万元；

（二）因材料采用最新单价，钢筋、沥青、水泥、碎石等材料都比原单价上涨，故建议增加路基工程 29.48 万元；

（三）因材料采用最新单价，建议增加绿化及环境保护工程 0.09 万元；

（四）因人工、材料、机械台班数量减少，相应减少专项费用 0.67 万元；

（五）相应减少建设项目管理费 2.16 万元；

（六）相应减少前期工作费 1.12 万元；

（七）相应增加工程保险费 0.13 万元；

（八）相应减少基本预备费 74.38 万元。

该工程上报概算为 1562.11 万元，共计核减费用 45.01 万元，核定工程概算 1517.10 万元，其中建安费 1365 万元。

七、资金来源

该项目属水毁重点项目工程，我中心将按有关规定申请补助资金，其余不足资金由你市负责筹措。

八、工程管理

（一）请对照本意见及咨询报告提出的建议，进一步完善方案设计。

（二）该项目由你单位组织实施，请按有关规定抓紧实施，按期完成。实施期间应做好各项安全设施，确保通车及施工安全，并加强管理，确保工程质量。

此复。

附件：广东公路水毁修复重点项目审核表



公开方式：主动公开

抄送：省交通运输厅。

广东省公路事务中心办公室

2021年8月16日印发
