

广东省交通运输厅

粤交基建字〔2020〕312号

广东省交通运输厅关于国道G234线阳江市 双捷桥至海陵大堤段改扩建工程 施工图设计的批复

阳江市交通运输局：

《阳江市交通运输局关于呈批国道G234线阳江市双捷桥至海陵大堤段改扩建工程施工图设计的请示》（阳交呈〔2020〕87号）及附件等资料收悉。

根据《广东省交通运输厅关于国道G234线阳江市双捷桥至海陵大堤段改扩建工程初步设计的批复》（粤交基建字〔2020〕106号，以下简称《初步设计批复》），结合《广东省公路事务中心关于国道G234线阳江市双捷桥至海陵大堤段改扩建工程两阶段施工图设计审查意见的报告》（粤公基〔2020〕188号），经研究，对国道G234线阳江市双捷桥至海陵大堤段改扩建工程施工图设计批复如下：

一、建设规模和技术标准

（一）建设规模

路线全长32.37km。新建桥梁375.65m/14座（不含纳入危桥改造项目的西岗桥205.00m/1座），其中：中桥167.35m/4座、小桥208.3m/10座；既有涵洞接长631.3m/54道，拆除旧涵新建涵洞162.1m/4道；设平面交叉9处。

（二）技术标准

采用一级公路技术标准，主要技术指标如下：

1. 设计速度：80km/h；
2. 桥涵设计汽车荷载等级：公路-I级；
3. 设计洪水频率：1/100；
4. 路基宽度：34.0m；
5. 地震动峰值加速度：0.10g、0.15g。

其余技术指标应符合交通运输部《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）等标准、规范的规定要求。

二、路线

（一）路线走向

项目起于双捷桥头，沿原省道S277线两侧加宽扩建，由北向南经白沙街道、平冈镇，终于海陵大堤北侧。

经审查，路线走向及主要控制点符合《初步设计批复》的要求。

（二）路线设计

原则同意路线平纵面设计。路线纵坡小于0.3%的路段较多，

应按照公路路线设计规范的要求核查有关平纵技术指标，参照高速公路改扩建设计细则进一步优化路线设计；加强路面综合排水设计，特别是超高过渡段的排水设计，提高行车安全性。

三、路基及排水

（一）原则同意路基标准横断面布置和一般路基设计方案。

（二）沿线软基分布较广，原则同意软土埋深小于3m的路段采用清淤换填处理，软土埋深大于3m的路段采用排水固结或复合地基处理。应结合地质情况、周边环境等要求，补充完善地质勘察工作，加强施工期间动态设计。

（三）原则同意边坡采用以绿色生态防护为主、局部辅以圬工防护设计。

（四）原则同意边沟、排水沟、截水沟、急流槽、渗沟等路基路面排水设计。应根据厅《广东省绿色公路排水设计指南》优化、完善相关设计，尽量采用生态排水（边）沟。

（五）应最大限度保护自然环境，做好耕植表土的收集堆放利用，以用于耕地再造或公路绿化；结合挖除旧路破碎做基层、低标号混凝土构件再生应用技术，认真做好旧路面（拆除旧桥混凝土）材料集中破碎的综合利用，杜绝废弃旧材料乱堆放，污染环境。

四、路面

原则同意加宽新建及旧路利用加铺路面结构设计，路面结构如下：

（一）加宽新建路面结构

主线单侧加宽宽度 $\geq 2.5\text{m}$ 时，新建路面结构为：4cmAC-13C（改性）+6cmAC-20C（改性，K28+200~K53+260段）或8.5cmAC-20C（改性，K53+260~K60+570.809段）+25cm厚水泥混凝土板+18cm厚水泥稳定级配碎石基层+18cm厚水泥稳定级配碎石底基层+15cm厚未筛分碎石垫层。

主线单侧加宽宽度 $< 2.5\text{m}$ 时，新建路面结构为：4cmAC-13C（改性）+6cmAC-20C（改性，K28+200~K53+260段）或8.5cmAC-20C（改性，K53+260~K60+570.809段）+25cm厚水泥混凝土板+18cm厚贫混凝土基层+18cm厚贫混凝土底基层+15cm厚未筛分碎石垫层。

（二）旧路利用路面结构

根据旧路面病害处治后新旧路面标高差值 h 的不同，路面结构分别为：

1. 原旧路为水泥混凝土路面结构段（K28+200~K53+260），路线纵面拟合最小加高厚度按照10cm控制。

（1）当 $10\text{cm} \leq h < 18\text{cm}$ 时，加铺路面结构为：4cmAC-13C（改性）+6cmAC-20C（改性）+（0~8）cmAC-20C（改性）调平层+病害处治后旧路面。

（2）当 $h \geq 18\text{cm}$ 时，加铺路面结构为：4cmAC-13C（改性）+6cmAC-20C（改性）+（8~50）cm水泥混凝土调平层（8~15cm范围内加铺钢筋网）+病害处治后旧路面。

2. 原旧路为沥青路面结构段（K53+260～K60+570.809段），路线纵面拟合最小加高厚度按照4cm控制。

（1）当 $4 \leq h < 12.1\text{cm}$ 时，加铺路面结构为：4cmAC-13C（改性）+（0～8.1）cm AC-13C（改性）调平层（与面层同时施工）。

（2）当 $h \geq 12.1\text{cm}$ 时，对桥头两侧旧沥青面层铣刨后，加铺路面结构为：4cmAC-13C（改性）+8.5cm AC-20C（改性）+（8～46.5）cm水泥混凝土调平层（8～15cm范围内加铺钢筋网）。

（三）桥面铺装结构为：4cmAC-13C（改性）+6cmAC-20C（改性）。

（四）对于挖除旧路设计，应认真做好旧路路面材料的循环利用，在施工招标文件中应明确挖除原有路面等材料的综合利用。同时应做好再生利用材料的配合比试验，确保施工质量。

五、桥梁、涵洞

（一）原则同意西冈桥、元湖桥采用20mPC小箱梁；下部结构采用柱式墩，柱式、薄壁式桥台，钻孔灌注桩基础。

（二）原则同意其余中桥、小桥主要采用10m、13mPC矮肋T梁，下部结构采用柱式墩，薄壁式、扶壁式、柱式桥台，钻孔灌注桩基础。

（三）应结合地质资料，合理确定桩长，确保桥梁安全、经济。

（四）原则同意沿线涵洞设计。K29+165.50处涵洞长102m，钻孔数量太少，涵底采用复合地基处理，设计依据不充分。应进

一步补充完善全线涵洞地质资料，优化涵洞基底处理方案。

六、路线交叉

(一) 原则同意国道G228线、省道S540线平面交叉采用环形(岛)平交方案；与其它等级公路相交的平面交叉采用渠化平交方案。

(二) 原则同意沿线一般平面交叉采用右进右出加铺转角式方案。

(三) 应做好本项目下穿开阳高速公路白沙互通立交匝道处非标准横断面的衔接过渡设计，并加强交通安全设施设计等，确保行车安全。

(四) 部分平交设置间距不满足规范要求，应加强平交口及其交通量的调查分析，尽量合并设置，减少平交口数量，并加强交通安全设施设计等，确保行车行人安全。

七、交通工程及沿线设施

原则同意交通工程及沿线设施设计。应按照国家有关规定、标准和《广东省普通干线公路交通标志和标线设计技术指南》(粤交基〔2014〕1746号)的要求进行设计。补充交通安全性评价内容；针对交叉等特殊路段，建议增加减速标线并完善相应标志指引的综合设计。

八、环境保护和景观设计

原则同意环境保护和景观设计。

九、施工图预算

施工图预算按交通运输部《公路工程基本建设项目概算预算编制办法》（JTG 3820—2018）和厅有关造价管理的相关规定等进行编制。

上报该项目施工图预算为 72681.67 万元，经审查，核减费用 1862.15 万元，核定国道 G234 线阳江市双捷桥至海陵大堤段改扩建工程施工图预算为 70819.52 万元，控制在厅批复概算 72725.60 万元范围以内。

十、其他

（一）请你局督促有关单位按本批复要求进一步修改完善施工图设计，确保设计质量，严格造价管理。

（二）按厅粤交规〔2018〕128号规定，本项目施工、监理及材料采购等招投标监督管理、施工许可等基建程序由你局负责，有关文件及结果抄送厅和省公路事务中心。

（三）工程决算和竣工验收由厅组织省公路事务中心实施。项目法人应严格执行基建程序，择优选择施工队伍和监理单位等，做好施工前的各项准备工作。

（四）应按照厅执行招标文件范本的补充规定，根据批准的施工图设计，编制招标工程量清单文件。

（五）工程实施中，建设单位应严格按照设计变更管理的有关规定，加强设计变更管理，按规定及时办理设计变更手续，未经审查批准的设计变更不得实施（除紧急抢险工程或特殊规定外）。

附件：国道G234线阳江市双捷桥至海陵大堤段改扩建工程施工图预算审查表

广东省交通运输厅

2020年9月25日

附件

国道G234线阳江市双捷桥至海陵大堤段 改扩建工程施工图预算审查表

工程项目或费用名称	上报预算 (万元)	调整费用 (万元)	审查预算 (万元)
第一部分 建筑安装工程费	55254.00	-1131.77	54122.23
一、临时工程	1516.68	-403.23	1113.45
二、路基工程	10425.19	-2407.24	8017.95
三、路面工程	25252.29	274.31	25526.60
四、桥梁、涵洞工程	7450.15	1785.47	9235.61
六、交叉工程	3559.87	-18.06	3541.81
七、交通工程及沿线设施	4396.26	-9.48	4386.77
八、绿化及环境保护工程	840.56	-326.33	514.23
九、其他工程	58.83	-0.55	58.28
十、专项费用	1754.18	-26.66	1727.52
第二部分 土地使用及拆迁补偿费	10197.17	-570.20	9626.97
一、土地使用费	5850.27	-570.20	5280.07
二、拆迁补偿费	4346.91	0.00	4346.91
第三部分 工程建设其他费用	5113.55	-105.94	5007.61
一、建设项目管理费	2264.10	-21.82	2242.28
三、建设项目前期工作费	2014.53	-1.58	2012.95
四、专项评价(估)费	361.59	0.00	361.59
五、联合试运转费	20.15	-0.25	19.91
六、生产准备费	33.08	0.00	33.08
七、工程保通管理费	199.32	-77.76	121.56
八、工程保险费	220.77	-4.53	216.24
第四部分 预备费	2116.94	-54.24	2062.70
第一至第四部分 费用合计	72681.67	-1862.15	70819.52
公路基本造价	72681.67	-1862.15	70819.52

公开方式：依申请公开

抄送：省公路事务中心、省交通运输工程造价事务中心、阳江市公路事务中心、苏交科集团股份有限公司、广州市恒津路桥设计咨询有限公司。