

广东省交通运输厅文件

粤交基〔2016〕516号

广东省交通运输厅关于广东省龙川至怀集公路 龙川至连平段路面工程 LM1、LM2、LM3 标施工图设计的批复

省南粤交通投资建设有限公司：

《广东省南粤交通投资建设有限公司关于上报广东省龙川至怀集公路 LM1、LM2、LM3 标路面工程施工图设计的请示》（粤交建基〔2016〕205号）及相关资料等悉。

根据《交通运输部关于广东省龙川至怀集公路初步设计的批复》（交公路函〔2014〕893号，以下简称），经研究，对广东省龙川至怀集公路龙川至连平段路面工程 LM1、LM2、LM3 标施工图

设计批复如下:

一、建设规模和技术标准

(一) 建设规模

该项目龙川至连平段, 路线长125.75km, 设特大桥1856.50m/2座、大桥22753.25m/64座、中桥1177.30m/21座; 特长隧道8934.5m/2座、长隧道1285.5m/1座、中隧道1624.5m/2座(双洞平均长), 设互通立交13处(含1处预留)。路面工程分为3个施工标段, 其中LM1标段长46.436km、LM2标段长42.974km、LM3标段长36.344km。

(二) 技术标准

采用高速公路技术标准, 主要技术指标如下:

1. 设计速度: 100km/h;
2. 汽车荷载等级: 公路— I 级;
3. 路基宽度: 整体式 26.0m, 分离式 13.0m;

其余技术指标执行《公路工程技术标准》(JTG B01-2003)、《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTG D40-2011)、《公路沥青路面设计规范》(JTG D50-2006)规定。同时执行《广东省交通运输厅转发交通运输部办公厅关于执行公路工程技术标准有关事宜的通知》(粤交基函〔2015〕546号)。

二、路面结构设计

(一) 主线及枢纽互通立交匝道路面结构

原则同意施工图沥青混凝土路面设计, 考虑该项目初期交通

量增长较慢，参照区域内高速公路实际，调整结构设计厚度，上面层 4.5cm 厚 AC-16C（改性）、中面层 6cm 厚 AC-20C（改性）、下面层 7.5cm 厚 AC-25，面层结构厚度 18cm，符合部初步设计批复的意见（交公路函〔2014〕893号）；基层 40cm 厚水泥稳定级配碎石，底基层 20cm 厚水泥稳定级配碎石。经审查，垫层采用 15cm 厚碎石，挖方和低填浅挖路段采用级配碎石，填方路段采用未筛分碎石，不符合设计规范要求，在满足垫层排水隔水功能，应贯彻好就地取材原则，尽可能选用粗砂、砂砾、碎石等水稳粒料，节省工程造价。地下水丰富的排水垫层应该与地下排水系统相连接。

（二）一般互通立交匝道、收费广场路面结构

1. 一般互通立交、服务区、停车区匝道及场区采用水泥混凝土路面结构：面层 28cm 厚 C40 水泥混凝土，基层 20cm 厚水泥稳定级配碎石，底基层 20cm 厚水泥稳定级配碎石，垫层 15cm 厚未筛分碎石。

2. 收费广场采用水泥混凝土路面结构：面层 30cm 厚 C40 水泥混凝土，基层 20cm 厚水泥稳定级配碎石，底基层 20cm 厚水泥稳定级配碎石，垫层 15cm 厚级配碎石。建议收费站异形板处采用钢筋混凝土路面，其余范围采用普通水泥混凝土面板。

（三）桥面铺装

原则同意主线桥梁采用与主线上、中面层一致的沥青混凝土铺装形式。但全线桥梁达 25.8km，设计方案太保守，结合路面摊

铺长度实际，>500m的桥梁桥面铺装总厚度，应结合桥梁施工实际情况，宜控制在8cm，两层摊铺，结合桥面平整度控制实际，合理确定。考虑调平层需要，上面层及下面层不宜采用不同类型结构，宜采用统一类型，如AC类型，便于施工；一般互通立交匝道桥采用10cm厚钢筋混凝土桥面铺装。下阶段结合桥面铺装及桥梁桥面板施工情况，研究确定桥梁上部预制安装（现浇）、整体层施工技术规程，控制桥面铺装平整度精度。

（四）隧道路面结构

原则同意隧道的复合式路面结构，结合主线路面结构调整，面层厚度。考虑上基层25cm厚C40水泥混凝土，下基层20cm厚C20混凝土，整平层15cm厚C20混凝土（无仰拱段），厚度达60cm，建议结合隧道洞底填料结构，整合下基层及整平层，宜采用两层结构。进一步研究全线隧道宜尽可能采用复合式路面结构方案。原则同意长度>1000m的隧道洞身及进出口外300m范围内采用水泥混凝土路面结构：30cm厚C40水泥混凝土，20cm厚C20混凝土，15cm厚C20混凝土（无仰拱段）。考虑两礅隧道（单洞长1285.5m）两侧较长范围为沥青混凝土路面，同意该座隧道采用复合式路面结构。

（五）粘层、下封层、透层

原则同意粘层采用SBS改性乳化沥青，桥面铺装的防水粘结层采用改性乳化沥青+SBS改性热沥青+撒布瓜米石；下封层采用SBS改性热沥青+撒布瓜米石；透层油采用阳离子乳化沥青。

三、路面材料及设计参数

(一) 原则同意施工图设计中采用的设计参数和材料指标要求。基层、底基层水泥稳定级配碎石应以强度控制为主，在保证强度的前提下，尽可能控制水泥用量，以免出现干缩裂缝。材料价格是路面工程造价的主要影响因素，建设单位和设计单位应认真做好地材料场、运距、性能、技术指标等方面的调查研究和资料收集工作，合理确定材料技术指标，控制工程造价。

(二) 关于沥青混合料的级配设计，建议参考广东省高速公路沥青混合料设计的科研成果和成功经验，结合实际集料来源开展沥青混合料试验，以指导沥青混合料生产及路面施工。

四、路面及中央分隔带排水

(一) 路面排水设计每公里近 50 万元，设计方案保守，多次排水构件安装施工不方便。应综合路面排水需要，考虑施工的便利性，进行专项设计，进一步完善中央分隔带、路面边部及桥面铺装等路基路面综合排水设计。

(二) 应加强超高路段、凹形竖曲线底部及构造物两端等特殊路段的排水处理，避免由于排水不畅造成路面早期破坏。

五、施工图预算

(一) 本项目龙川至连平段路面工程 LM1、LM2、LM3 标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方法》(JTGB06-2007) 和厅有关“补充规定”等进行编制。省交通运输工程造价管理站对施工图预算进行了审查，并提出了审查意见(粤

交造价〔2016〕90号、粤交造价〔2016〕116号)。经核查,我厅原则同意该站审查意见。

(二)上报龙川至连平段路面工程LM1、LM2、LM3标施工图预算建安费为118319.99万元(含安全生产经费1171.49万元),经审查,核减费用5222.54万元(含安全生产经费51.71万元),核定施工图预算建安费为113097.45万元(含安全生产经费1119.78万元)。

(三)本项目龙川至连平段路面工程LM1、LM2、LM3标预算仅批复建安费部分,待全线施工图批复时再统一批复全线预算,全线总投资应控制在初步设计批复的概算范围以内,最终工程造价以竣工决算为准。

六、其它

(一)本项目全线路面、交通工程及沿线设施应统一设计,以确保相互协调。

(二)应按照厅执行招标文件范本的补充规定,根据修改后的施工图设计文件,编制招标合同段的工程量清单文件。

(三)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,按《广东省交通厅关于公路工程设计变更管理的实施细则》(粤交基〔2007〕1241号)的有关要求,以及交通运输部《关于进一步加强公路勘察设计工作的若干意见》(交公路发〔2011〕504号)的规定,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(含设计变更申请)不得实施(除

紧急抢险工程或特殊规定外)。

附件：广东省龙川至怀集公路龙川至连平段路面工程 LM1、
LM2、LM3 标施工图设计预算审查表



附件

广东省龙川至怀集公路龙川至连平段路面工程 LM1、LM2、LM3 标施工图设计预算审查表

项次	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		117148.50	-5170.83	111977.67
一	临时工程	4441.05	441.49	4882.54
1	临时道路	70.72	2.51	73.23
4	临时电力线路	614.37	1.41	615.78
5	临时电讯线路	5.02	0.06	5.07
7	拌和设施安拆及其他临时工程	3750.94	437.51	4188.45
二	路基工程	449.35	25.81	475.16
5	排水工程	449.35	25.81	475.16
三	路面工程	67852.85	-3942.85	63910.00
1	路面垫层	4093.57	863.75	4957.32
2	路面底基层	8623.41	501.95	9125.37
3	路面基层	21262.62	-2811.09	18451.54
4	透层、黏层、封层	2585.38	-92.25	2493.13
5	路面面层	26755.23	-2670.92	24084.32
6	路槽、路肩及中央分隔带	1046.66	56.95	1103.61

7	路面排水	3485.97	208.75	3694.72
四	桥梁涵洞工程	7607.39	-814.41	6792.98
4	中桥工程 (30 < L < 100m, 20 ≤ Lk < 40m)	480.58	-23.76	456.82
5	特、大桥工程 (100 ≤ L, 40 ≤ Lk)	7126.81	-790.66	6336.16
五	交叉工程	26425.92	-1064.53	25361.39
6	互通式立体交叉工程	25339.39	-1066.17	24273.22
7	服务设施匝道及场区工程	1086.54	1.63	1088.17
六	隧道工程	4476.66	-24.49	4452.17
1	分离式隧道工程	4476.66	-24.49	4452.17
七	公路设施及预埋管线工程	5895.28	208.16	6103.44
1	安全设施	5895.28	208.16	6103.44
	安全生产经费	1171.49	-51.71	1119.78
预算总金额		118319.99	-5222.54	113097.45

公开方式：依申请公开

抄送：省交通运输工程质量监督站、省交通运输工程造价管理站、省交通运输规划研究中心，中交第一公路勘察设计研究院有限公司，江苏省交通规划设计院股份有限公司、中交公路规划设计院有限公司，省南粤交通龙怀高速公路管理中心龙连管理处。

广东省交通运输厅办公室

2016年5月17日印发
