

山东省交通运输厅

鲁交公路〔2020〕50号

山东省交通运输厅 关于濮阳至阳新高速公路菏泽段主体工程 施工图设计文件的批复

中铁濮新（菏泽）高速公路有限公司：

你公司《关于审批濮阳至阳新高速公路菏泽段主体工程施工图设计文件的请示》（中铁濮新〔2020〕2号）收悉，根据山东省交通运输厅《关于濮阳至阳新高速公路菏泽段初步设计的批复》（鲁交公路〔2019〕39号）、施工图设计双院制咨询报告及相关资料，经审查，批复如下：

一、建设规模及技术标准

本项目主线全长 66.896 公里，均为新建。全线共设置大桥 6 座、中桥 15 座、小桥 6 座、涵洞 62 道；互通式立交 6 处（枢纽互通立交 2 处，一般互通立交 4 处）、分离式立交 10 处、通道 93 道。服务区 2 处，收费、监控、通信分中心 1 处（与吕陵收费站合建），匝道收费站 4 处。

本项目主线采用双向四车道高速公路标准，设计速度 120km/h，路基宽度 27m（整体式路基）。桥涵设计汽车荷载等级为公路-I 级，路基设计洪水频率为 1/100，大、中、小桥及涵洞设计洪水频率为 1/100，地震动峰值加速度为 0.15~0.2g，其他技术指标按交通运输部颁布的《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）执行。

二、工程地质勘察

工程地质勘察方法合理，勘察内容及工作深度基本满足施工图设计要求，施工过程中要加强工程地质情况复核，根据实际情况合理确定设计方案。

三、路线

同意路线起终点及路线设计方案。

本项目路线起点位于牡丹区李村镇东高寨东南（与濮阳至阳新高速濮阳段终点黄河特大桥顺接），向南上跨 S251、洙赵新河，在田寺村南侧上跨 G327 连固线（规划）并设田寺互通；在葭密寨村西北侧上跨 S32 荷宝高速，设菏泽西枢纽互通；在吴楼村西南

侧上跨老 G327，设吕陵互通；在算王村东南上跨新兗铁路，向南行至靳庄西侧上跨 G240，设王浩屯互通；在许寺村西南分幅下穿日兰高速 G1511，设曹州枢纽互通，然后下穿鲁南高铁；在西大庄村西侧上跨东鱼河，然后在梁集村东南上跨 S329，设桃源集互通；经菏泽原牧场西侧，在耿庄东南上跨 S318，终点位于单楼西南鲁豫两省交界处。

四、路基、排水及防护工程

（一）原则同意施工图中设计采用的路基标准横断面型式、路基设计参数和一般路基设计原则。

（二）原则同意填方路基基底处理方式及原则，同意路桥过渡段、路基与横向构筑物过渡段及砂土液化的处理方式及原则。

（三）原则同意全线采用线外集中取土方式以及结合当地建设工程取土方案，项目开工后，建设单位应结合当地实际情况完善取土场设置方案。

（四）原则同意路基边坡设计方案及设计原则。

（五）原则同意排水及防护工程设计。项目开工后，建设单位应组织设计、监理和施工单位对全线排水情况进行全面复核，根据现场实际及时调整。

五、路面工程

原则同意全线路面结构设计方案。

（一）全线路基段主线及枢纽互通立交匝道路面结构为：4 厘米改性沥青玛蹄脂碎石混合料 (SMA-13)+5 厘米中粒式改性沥青

混凝土(AC-16C)+6厘米中粒式沥青混凝土(AC-20C)+10厘米大粒径透水性改性沥青混合料(LSPM-30)+3×17厘米水泥稳定碎石。

(二)一般互通立交和服务区匝道路面结构为:4厘米改性沥青玛蹄脂碎石混合料(SMA-13)+5厘米中粒式改性沥青混凝土(AC-16C)+6厘米中粒式沥青混凝土(AC-20C)+3×17厘米水泥稳定碎石。

(三)桥面沥青混凝土铺装结构为:4厘米改性沥青玛蹄脂碎石(SMA-13)+5厘米中粒式改性沥青混凝土(AC-16C)。

(四)收费广场路面结构为:24厘米钢纤维混凝土板+10厘米大粒径透水性改性沥青混合料(LSPM-30)+2×20厘米水泥稳定碎石。

六、桥梁、涵洞工程

同意全线桥涵设计方案。

(一)K3+912徐河大桥,跨径布置为5×30米,桥梁上部结构采用预应力混凝土小箱梁。

(二)K13+255.5洙赵新河大桥,跨径布置为8×25米,桥梁上部结构采用预应力混凝土小箱梁。

(三)K16+680高贾干渠大桥,跨径布置为4×25米,桥梁上部结构采用预应力混凝土小箱梁。

(四)K28+104南七里河大桥,跨径布置为5×25米,桥梁上部结构采用预应力混凝土小箱梁。

(五)K45+960东鱼河大桥,跨径布置为25+6×30米,桥梁

上部结构采用预应力混凝土小箱梁。

(六) K61+720 东鱼河南支大桥跨径布置为 10×30 米, 桥梁上部结构采用预应力混凝土小箱梁。

同意大桥下部结构采用柱式墩、柱式/肋板式台, 钻孔灌注桩基础。

七、交叉工程

同意全线互通式立交、分离式立交、通道设计方案。

(一) 互通式立交

1、同意田寺互通式立交采用东南象限 A+A 型双喇叭立交方案, 主线上跨匝道及被交路 G327 连固线(规划)。共设置桥梁 5 座, 通道 2 道, 涵洞 5 道。其中: K14+820.56 国道 G327 立交桥, 跨径组合为 $25+40+2 \times 25$ 米, 上部结构采用预应力混凝土小箱梁; K15+281.4 田寺互通立交桥, 跨径组合为 3×25 米, 上部结构采用预应力混凝土小箱梁; AK1+023.06 匝道桥, 跨径组合为 $2 \times 25+40+25$ 米, 上部结构采用预应力混凝土小箱梁。

2、菏泽西枢纽互通式立交采用十字型混合式立交(对角象限双环)立交方案, 被交路为 S32 菏宝高速。预留 S32 菏宝高速拓宽八车道条件。共设置桥梁 11 座, 通道 4 道, 涵洞 5 道。其中: K17+828.5 菏宝高速立交桥, 跨径组合为 $3 \times 30+3 \times 30+(30+30+25)+(2 \times 22.5+24.1)+47+(24.1+22.5+22.5)+2 \times 22.5+5 \times 30$ 米, 上部结构采用预应力混凝土小箱梁、钢-混组合梁、现浇箱梁; AK0+821.5 匝道桥, 跨径组合为 $(23.5+2 \times 25+23.5)$

+ (4 × 25) + 48 + 2 × 25 米，上部结构采用现浇箱梁，钢箱梁；BK0+794.6 匝道 1 号桥，跨径组合为 (23.5+2 × 25+23.5)+5 × 22.7+48 +4 × 25 米，上部结构采用现浇箱梁，钢箱梁。

3、吕陵互通式立交采用 B 型单喇叭立交方案，主线上跨匝道及被交路，被交路为 G327。共设置桥梁 3 座，涵洞 5 道。K20+168.3 吴楼小桥，跨径组合为 1 × 13 米，上部结构采用预应力混凝土空心板；K20+502.1 吕陵北立交桥，跨径组合为 3 × 25 米，上部结构采用预应力混凝土小箱梁；K20+909 跨 G327 立交桥，跨径组合为 30+40+30 米，上部结构采用预应力混凝土小箱梁。

4、王浩屯互通式立交采用 B 型单喇叭立交方案，主线上跨匝道及被交路，被交路为 G240。共设置桥梁 5 座，涵洞 3 道。其中：跨 G240 国道立交桥左幅（桩号 K36+553.35）跨径组合为 (34.5+60+45) + 30 米，右幅（桩号 K36+563.85）跨径组合为 (45+60+34.5) + 30 米，上部结构采用预应力混凝土小箱梁、钢-混组合梁；

5、同意曹州枢纽互通式立交采用十字型混合式（东侧双环式）交叉立交方案，下穿被交路 G1511 日兰高速。共设置桥梁 9 座（不含 G1511 日兰高速改建桥梁），涵洞 16 道。其中：AK0+974 匝道桥，跨径组合为 (25+2 × 30+25)+(25+30+25) 米，上部结构采用现浇箱梁；BK0+974.3 匝道桥，跨径组合为 2 × 25+2 × 30+25 米，上部结构采用现浇箱梁；GK0+432.08 匝道 1 号桥，跨径组合为 3 × 18+3 × 23 米，上部结构采用预应力混凝土小箱梁；GK0+589.7

匝道 2 号桥，跨径组合为 6×17 米，上部结构采用预应力混凝土小箱梁。

被交路 G1511 日兰高速抬高扩建长度 1.368 公里，采用双向八车道高速公路标准，路基宽度 43m。共新建大桥 2 座，中桥 1 座，加宽改建小桥 4 座，其中 K406+800.75 大桥，跨径组合为 $3 \times 18 + 3 \times 23$ 米，上部结构采用预应力混凝土小箱梁；K406+959.15 大桥，跨径组合为 6×17 米，上部结构采用预应力混凝土小箱梁。

6、韩集镇互通式立交（初设阶段为桃源集互通式立交）采用 A 型单喇叭立交方案，主线上跨匝道及被交路，被交路为 S329。共设置桥梁 2 座，涵洞 3 道。K50+388 桃源集立交桥，跨径组合为 3×25 米，上部结构采用预应力混凝土小箱梁；K50+712 跨 S329 立交桥，跨径组合为 4×25 米，上部结构采用预应力混凝土小箱梁。

（二）分离式立交

1、K3+262 跨 X103 分离式立交，跨径组合为 3×16 米，上部结构采用预应力混凝土空心板。

2、K9+470 跨 X005 分离式立交，跨径组合为 3×20 米，上部结构采用预应力混凝土小箱梁。

3、K11+109.51 跨 S251 分离式立交，跨径组合为 4×25 米，上部结构采用预应力混凝土小箱梁。

4、K22+411.5 跨新兗铁路分离式立交，跨径组合为 $7 \times 30 + (30+40+30) + 6 \times 30 + (30+40+30) + 11 \times 30 + 3 \times 25$ 米，上部结构

采用预应力混凝土小箱梁。

5、K29+295 跨 X003 分离式立交，跨径组合为 3×16 米，上部结构采用预应力混凝土空心板。

6、K35+759.15 跨 S328 分离式立交，跨径组合为 4×25 米，上部结构采用预应力混凝土小箱梁。

7、K38+386.25 跨规划南环分离式立交，跨径组合为 7×25 米，上部结构采用预应力混凝土小箱梁。

8、K54+883 分离式立交，跨径组合为 4×16 米，上部结构采用预应力混凝土空心板。

9、K62+884 跨 X021 分离式立交，跨径组合为 1×16 米，上部结构采用预应力混凝土空心板。

10、K63+294 跨 S318 分离式立交，跨径组合为 4×25 米，上部结构采用预应力混凝土小箱梁。

同意分离立交桥下部结构采用柱式墩、扶壁式/肋板式台，钻孔灌注桩基础。

（三）通道

原则同意综合地方路网、城镇规划和施工期保通等因素确定的通道设计方案，在实施过程中应结合实际情况调整完善交叉道路设计，认真做好通道排水工程，方便群众使用。

八、交通工程及沿线设施

同意本项目交通安全设施设计方案。

1、道路标志包括警告标志、禁令标志、指路标志及其他标

志四类，ETC 门架编号标志采用合成树脂面板，其余标志均采用钢铝合金面板。

2、道路标线包括车行道分界线、车行道边缘线、导流标线、减速振动标线、导向箭头等。主线一般路段以纵向标线为主，互通立交出入口设置导流标线导向箭头等，收费广场出入口侧设置减速标线。

3、路基段路侧护栏根据填土高度、路侧危险程度等因素采用 A 级、SB 级、SA 级等不同等级的波形梁钢护栏；路侧安全净区内设有交通标志、门架的路段设置 SB 级波形梁钢护栏；路侧安全净区内设有上跨桥墩和桥台的路段设置 SS 级混凝土护栏；路侧安全净区内或中央分隔带内有铁路桥墩的路段，设置 HA 级混凝土护栏。

中央分隔带一般设置 Am 级波形梁钢护栏，中央分隔带内设有车辆不能安全穿越的障碍物的路段设置 SBm 级波形梁钢护栏；在中央分隔带开口处设置 Am 级活动护栏。

4、主线及互通立交、服务区出入口匝道等路段连续设置轮廓标。

5、整体式路基段中央分隔带采用植物防眩，构造物路段防眩设施采用防眩板。

6、主线及互通立交、收费站、服务区隔离栅采用焊接网隔离栅。

九、绿化工程

同意本项目绿化工程设计方案。

1、中央分隔带

中央分隔带绿化长度为 66.8km，绿化面积 158860 平方米，选用常绿、耐瘠薄、耐修剪、好管养的乡土苗木作为防眩树木进行绿化。

2、互通、房建场区绿化

互通立交匝道圈内绿化共计 6 处，场地整理面积约 417144 平方米；收费站绿化共计 3 处，绿化面积约 3623 平方米；养护工区绿化 1 处，绿化面积 6630 平方米；服务区绿化共计 2 处，绿化面积 34060 平方米。植物种类的选择按照因地制宜、适地适树的原则，以当地常见植物种类为主，适当选用在当地生长良好的外来树种，同时充分考虑安全、美观，满足交通要求，保证足够的安全视距。房建场区宜采用乔、灌和地被相结合的复层绿化结构，在满足公路功能需求的前提下，营造绿化景观效果。

十、涉路评价

1、K11+109.51 与 S251 交叉

同意主线上跨 S251 跨路孔为 $2 \times 25\text{m}$ ，交角为 105 度，桥下净高不小于 5.5m。

2、K14+820.56 与规划 G327 交叉（田寺互通）

（1）同意主线上跨规划 G327 跨路孔为 $40+25\text{m}$ ，交角为 70 度，桥下净高不小于 5.5m。

（2）同意 A 匝道上跨规划 G327 跨路孔为 $25+40\text{m}$ ，交角为

80 度，桥下净高不小于 5.5m。

3、S32 菏宝高速（菏泽西枢纽互通）

（1）同意主线上跨 S32 菏宝高速跨路孔为 47m，交角为 90 度，桥下净高不小于 5.5m。

（2）同意 A 匝道上跨 G3511 菏宝高速跨路孔为 48m，交角为 90 度，桥下净高不小于 5.5m。

（3）同意 B 匝道上跨 G3511 菏宝高速跨路孔为 48m，交角为 90 度，桥下净高不小于 5.5m。

4、K20+909 与 G327 交叉

同意主线上跨 G327 跨路孔为 40m，交角为 105 度，桥下净高不小于 5.5m。

5、K35+759.15 与 S328 交叉

同意主线上跨 S328 跨路孔为 $2 \times 25\text{m}$ ，交角为 110 度，桥下净高不小于 5.5m。

6、K36+563.85（K36+553.35 左幅）与 G240 交叉

同意主线上跨 G240 跨路孔为 60m，交角为 90 度，桥下净高不小于 5.5m。

7、K38+386.25 与规划 G240（菏泽南环）交叉

同意主线上跨规划 G240（菏泽南环）跨路孔为 $2 \times 25\text{m}$ ，交角为 100 度，桥下净高不小于 5.5m。

8、G1511 菏宝高速（曹州枢纽互通）

同意主线下穿 G1511，G1511 局部抬高改建。

(1) 同意 G1511 (改建) 上跨主线跨路孔为 $2 \times 23\text{m}$, 交角为 103 度, 桥下净高不小于 5.5m。

(2) 同意 G1511 (改建) 上跨 A 匝道跨路孔为 17m, 交角为 95、100 度, 桥下净高不小于 5.5m。

(3) 同意 G1511 (改建) 上跨 B 匝道跨路孔为 17m, 交角为 95、100 度, 桥下净高不小于 5.5m。

(5) 同意 G1511 (改建) 上跨 I 匝道跨路孔为 18m, 交角为 95、103 度, 桥下净高不小于 5.5m。

9、K50+712 与 S329 交叉 (桃源集互通)

同意主线上跨 S329 跨路孔为 $2 \times 25\text{m}$, 交角为 75 度, 桥下净高不小于 5.5m。

10、K63+294 与 S318 交叉

同意主线上跨 S318 跨路孔为 $2 \times 25\text{m}$, 交角为 75 度, 桥下净高不小于 5.5m。

十一、建设工期及施工组织

原则同意施工组织实施方案。本项目建设总工期为 36 个月。

十二、施工图预算

施工图预算的编制原则、取费标准及计价依据符合国家和我省有关规定, 核定本项目主体工程施工图预算为 707094.35 万元 (不含施工图另行报批项的费用), 具体费用详见附件。

建设期间, 项目法人要进一步加强项目管理, 严格控制工程造价, 最终工程造价以竣工决算为准。

十三、其他

全线机电工程、供电与照明、房建设施等工程施工图设计文件，由你公司编制完成后另行报批。

请你公司在工程实施过程中，要严格建设程序，加强工程监管，确保建设质量；同时认真落实《交通运输部办公厅关于实施绿色公路建设的指导意见》（交办公路〔2016〕93号）、《山东省交通运输厅关于贯彻落实国家和省有关要求做好交通工程建设项目农民工工资实名制、工资专用账户管理和施工单位直接代发工资等工作的通知》（鲁交建管〔2018〕107号）及省有关文件要求，加强资源节约、生态环保、节能高效、服务提升、农民工工资保障等方面的工作。

附件：濮阳至阳新高速公路菏泽段主体工程施工图预算审核表



信息公开属性：依申请公开

抄送：山东省交通运输事业服务中心、菏泽市交通运输局、山东高速集团有限公司、齐鲁交通发展集团有限公司、中铁二院工程集团有限责任公司、中国公路工程咨询集团有限公司。

山东省交通运输厅办公室

2020年5月30日印发
