

山西省交通运输厅四好农村路建设领导小组办公室

晋交“四好办”〔2022〕005号

黄河一号旅游公路连接线运城市垣曲县 长直至刘村历山段改建工程 两阶段初步设计监督指导意见

运城市交通运输局：

你局报送的“黄河一号旅游公路连接线运城市垣曲县长直至刘村历山段改建工程两阶段初步设计文件”已收悉，咨询单位依据省厅《“四好农村路”建设项目设计监督指导工作的办法》，对该项目设计文件进行了设计技术咨询，并编制了咨询报告（见附件）。

经省厅组织技术专家和相关部门负责人认真研究和充分讨论，形成如下指导意见。

一、功能定位和技术标准

该项目系黄河一号旅游公路连接线，已纳入《山西省三个一号旅游公路规划纲要（2018-2025年）》，并列入省厅2022年度建设计划。

按照《公路工程技术标准》（JTGB01-2014）、《旅游公路

设计技术指南》DB14/T 2266-2021 和《山西省黄河、长城、太行三个一号旅游公路设计技术指南(修订)》(晋交农路函[2020]355号)(以下简称技术指南)的要求,结合本项目所在区域建设环境和服务功能,项目采用三级公路技术标准,设计速度为30km/h,路基宽度7.5m,符合功能定位。

二、建设规模

该项目系山岭重丘区,建设里程15.632 km,路基挖方554936 m³、填方468203 m³、弃方49036.3 m³;新建中桥154m/2座、新建涵洞43道;平面交叉12处;沥青混凝土路面118680 m²。

三、设计文件符合性、完整性

设计文件存在基础资料不完整、设计内容不全面等问题。市、县两级交通运输主管部门应加强过程监管,督促设计单位进一步优化完善设计方案。补充交通量及交通组成、补充新建路段、改建路段路面结构验算书,根据有关规定开展环境影响评价、水土保持评价等专项评估、评价工作。

四、技术方案

(一) 总体设计、路线

1、应优化K0+930~K1+030段平面线位,将平面线位右偏,并取消左侧挖方边坡设置的6m宽平台,可减少该段挖方工程数量及占地。

2、K6+600~K7+050段为克服高差采用了螺旋展线,在K7+020

处下穿 K6+638.5 处设置的 2-5m 箱涵，下穿处未采用分离式路基设计，箱涵中墩位于路中心，压占行车道宽度，存在行车安全隐患；箱涵大桩号方向的基础未设置在原状土上，位于高度约 10m 填方段，存在结构安全稳定的隐患。应调整螺旋交叉位置，将下穿处平面线位右偏，将箱涵设置在原状土上，以保障基础稳定；同时将 2-5m 箱涵调整为单跨桥梁，不在路中心设置中墩，提高行车安全性。

3、K1+180 ~ K1+210 段路基两侧、K1+720 ~ K1+760 段路基左侧等 5 段，横断面布设不合理，应结合沿线地质调查资料，取消坡顶平台，减少公路用地。

4、K11+200 ~ K15+200 段沿线经过多个村庄，平面线位沿旧路中心布设，拆迁量较大。应沿拆迁数量较少的单侧加宽，以减少拆迁量。

5、JD1、JD38 等 16 处平面交点的圆曲线长度偏短，其中 JD77 圆曲线长度仅 1.036m，导致平面线形连续性差，易使驾驶者感到操作突变且视觉不舒顺，不易保证车辆行驶状态的平稳过渡，宜调整。

6、JD51 和 JD52、JD77 和 JD78、JD84 和 JD85 之间组合线形为 S 形曲线，其大圆半径和小圆半径之比大于 2，不符合《公路路线设计规范》（JTG D20-2017）第 9.2.4 条规定，应修改。

7、全线有 11 处圆曲线范围内合成坡度大于 8%，应尽量调整

平纵面线位，降低不利组合，如冬季出现积雪、结冰情况时应及时封闭道路并清除冰、雪，保障交通安全。

8、K0+145 ~ K3+153.393 段为连续下坡路段，平均纵坡为 5.015%/3008.393m，该路段中间设置了 7 处小半径的回头弯，连续下坡路段应加强交通安全设施设计，保障行车安全。

9、项目全线挖方 55.49 万方，填方 46.82 万方，弃方 4.90 万方，设置了 1 处弃土场，应优化弃土场设置方案，尽量利用弃方在公路建设的边角空地因地制宜地修建小型观景台、休息区、停车区等设施，以减少对生态环境的破坏。

10、K0+740 ~ K0+880 段等多处路基坡脚处易形成积水，应完善排水实施，确保路基稳定。

（二）路基、路面

1、应补充、修改高填深挖路基设计重夯止夯标准。

2、桥头路基台背回填砂砾应调整为回填硬质岩石渣，湿陷性黄土路段改为填筑 5%的石灰土。

3、上路床 30cm 及湿陷性黄土路段采用二八灰土填筑，应调整为采用 5%灰土填筑。

4、应根据交通量及交通组成，补充新建路段、改建路段的路面结构计算。

（三）桥梁、涵洞

1、K6+638.5 处 2-5 × 5m 路线下穿通道，不利于行车安全，

应改为 1-10m 通道桥。

2、本项目特殊岩土存在有湿陷性黄土，涵洞地基应做相应的处理。

3、盖板涵台身材料为 C30 砼，应配置适量的防裂钢筋。

4、本项目 37 道涵洞都采用 1-1.0m 圆管涵，应根据涵洞设计流量核实孔径，确保涵洞孔径设置的合理性。

5、K0+040 处(3×16m)装配式预应力混凝土空心板涧溪中桥及 K16+794 处(6×16m)装配式预应力混凝土空心板观坡中桥，两座桥位河床地质均为卵石层，一般冲刷和局部冲刷深度偏大，应核查修改。

6、上述两座中桥桥宽设计为 8.5m 应调整为 8.0m。

(四) 路线交叉

1、本项目共设平面交叉 12 处，其中，与等级公路平面交叉 2 处，应补充渠化设计图；与等外路平面交叉 10 处，应增设警示警告标志，保障行车安全；与土路交叉应将其路面硬化 15-20m，以免污染主路路面。

2、补充平面交叉设置及工程数量一览表、平面交叉布置图。

3、补充平面交叉典型布置图中加铺转角的最小转弯半径。

(五) 交通安全设施

1、应按《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81—2017)中的规定，补充交通安全设施总体设计。

2、急弯、反向弯路、连续弯路等警告标志的设置应符合《公路限速标志设计规范》（JTG/T 3381—02—2020）的规定。

3、应根据《公路限速标志设计规范》（JTG/T 3381—02—2020）中的规定，在急弯、陡坡路段补充设置限速标志。

4、连续下坡警告标志，应根据《道路交通标志和标线第2部分：道路交通标志》（GB 5768.2—2009）中的要求，增设坡长辅助标志。

5、设计说明中路侧护栏采用B级防护等级，而设计文件中采用的是C级防护等级，应修改。

6、路侧填土高度大于3.0m的路段，应根据实际路侧条件和车型比选择合理的防护等级，避免过度防护。

7、标志支撑立柱尺寸偏大，应根据基本风速，验算标志支撑结构。

8、护栏上、下游端头应采用外展式。

9、应在回头曲线及急弯路段设置凸面反光镜。

10、应补充起终点处的平交口标线设计图。

（六）工程地质勘察

1、应补充完善全线构造物、不良地质工程勘察资料。

2、湿陷性黄土的勘察与评价依据不充分，应补充。

3、涵洞的地基承载力评价缺乏依据，应补充。

（七）信息系统

按照《山西省黄河、长城、太行三大板块全域旅游公路标志信息指引体系设计指南》（试行）的要求，结合沿黄河游资源及当地民风民俗等特色，补充旅游景观、服务、信息系统设计。

五、投资控制

请你局按照本意见，并参照《咨询报告》，认真审核概算，省级补助资金按照山西省财政厅、山西省交通运输厅“关于印发《山西省“十四五”期普通省道和农村公路建设补助标准》的通知（晋财建管发〔2021〕95号）”执行。

六、其它

请你局履行审批单位职责，按照本意见并参照《咨询报告》认真组织初步设计的修改完善和审批，将设计批复文件及时抄送省厅“四好办”备案。

附件：《黄河一号旅游公路连接线运城市垣曲县长直至刘村历山段改建工程两阶段初步设计咨询报告》。

厅“四好农村路”建设领导小组办公室

2022年1月16日



