

2022 年建城区及国省、县乡道信号灯路口标线维护项目设计

采购需求

1. 项目说明

1.1 本章内容是根据采购项目的实际需求制定的。

1.2 供应商所报价格应为含税全包价，包含提供相关服务的所有费用。

1.3 属于信息网络开发服务的，供应商中标后应向采购人提供源代码以及文档等技术资料。

1.4 根据财政部等三部门《关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉、〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》要求，政府采购货物、工程和服务项目中涉及商品包装和快递包装的，要参考包装需求标准，在采购文件中明确政府采购供应商提供产品及相关快递服务的具体包装要求。

2. 服务要求

2.1 项目背景

近年来随着市民机动车保有量逐年增加，部分道路和交通信号灯路口的原标线设计方案已经不能满足通行要求，需要清除原标线后，按照国家标线规范重新施划；人民路、红旗路等近几年翻建的道路，标线已使用 2 年以上，需要重新施划；城区范围内和外围设置交通信号灯的路口，因车流量大，磨损严重，在项目维护期内需要多次施划；城区内为加强环保工作实施道路洒水降尘，对标线影响极大，标线使用期限严重缩短；部分路段大型载重车辆较多，标线磨损非常严重，需要一年内多次施划；为增加城市管理亮点，拟对城区内人行横道、增加的可变车道进行彩色美化，施划彩色标线；为应对紧急情况、文明城市创建、上级视察等增加标线施划应急计划。

综上所述 2022 年拟对全市建城区及国省、县乡道路的交通信号灯路口进行道路标线维护，今年对招取的设计单位要达到如下的设计要求，其中包括对

交叉口的渠化设计、慢行交通组织设计、事故隐患点整治等多项工作内容，以能全面提升我市交通组织和路口渠化水平，从而进一步优化我市交通出行结构，具体要求如下：

2.2 工作内容

2.2.1 交通调研与调查

收集相关资料，组织人员对排查工作所选节点进行交通组织相关内容调查，主要包括道路基础设施、高峰期间交通流量流向、交通控制信息、现状交通问题等方面。

2.2.2 现状道路基础信息采集信息至少包含以下内容：

对全市建城区及国省、县乡道路的交通信号灯路口 354 处信号灯和建城区的非信号灯路口及相交道路名称、交叉口类型、断面形式、隔离形式、道路宽度等所有与交通有关的信息，采集后制作路口平面 CAD 图纸。

2.2.3 现状交通渠化及安全设施基础信息采集信息至少包含以下内容：

路口交通组织渠化、进出口车道数量，交通管理措施、道路交通标志及内容、隔离护栏设置情况、防撞设施设置情况等所有与交通有关的信息。

2.2.4 交通控制及交通运行状态调查，整理路口交通信号控制信息，分析交叉路口信号时间分配合理性。

2.2.5 现状交通问题整理与分析任务说明：根据对路口现状调查，对现状交通存在的问题进行整理汇总分析。

2.3 设计方案的主要内容要求

交叉口渠化设计方案设计时，秉承全局统筹、多专业融合的设计理念，综合考虑路网功能、交通组织、道路空间、交通标识、交通信号等各类设计要素，以注重细节、面向实施为导向，形成科学性的解决方案；同时方案设计时结合当地实际情况（驾驶习惯、慢行组织等），设计符合本地所需实用性方案。

2.3.1 方案设计内容：

交叉口渠化设计需设计一套或二套以上方案。

方案（1）：以适应当地特色的方案，设计方案应根据当地实际情况（驾驶习惯、慢行组织等）制定符合当地所需设计方案；

方案（2）：牵扯到市政工程改造的方案，设计方案（绿化带拆除、设备挪移

等)应给出相应的拆迁图。

具体方案内容如下:

【车道瘦身】如现状交叉口车道宽度仍有压缩利用空间,通过合理压缩车道宽度,大幅提高空间资源利用率。

【车道功能优化】根据交叉口流量数据分析,对现状车道布局重新规划调整,使得各进口流量与车道功能相匹配,从而减少排队长度,提高通行效率。

【道路拓宽】利用绿化带、人行道等资源,合理拓宽路口通行空间、增加车道,解决路口与路段通行能力不一致问题,达到缓解道路拥堵的目的。

【待行区可视化】利用交叉口内部空间资源增设左转、直行待行区,增设待行区诱导提示屏,提示屏在绿灯前 5-8S 亮起,引导车辆驶入待行区,同时减少车辆二次启动延误,提高路口通行效率。

【右转盲区】铺装彩色沥青,设置右转盲区警示区,地面施划“右转盲区警示区”字样,增设“右转危险 减速慢行”提示标志牌,提醒行人注意观察右转车辆、车辆减速慢行,保障行车与慢行安全。

【非机动车二次过街】根据交叉口的左拐非机动车流量数据分析,对现状非机动车道布局重新规划调整,设计出非机动车二次过街,使非机动车安全通过路口,提高通行效率。

方案(3):设计单位在设计过程中应保持和甲方沟通交流,随时根据甲方的要求,变更技术设计,对于出现的问题,要及时了解完善,确保该交叉口相关方案顺利完成。

2.3.2 交叉口渠化设计最终成果应包含以下内容:

(1)各路口渠化设计说明书。

(2)设计方案电子 CAD 文件:提供渠化交叉口现状图及航拍图图纸;提供渠化交叉口方案设计图纸;提供现状路口信号配时图、流量流向图;根据渠化设计方案涉及土建工程的应提供相应的土建拆迁图以及设施设备图纸。

(3)信号控制方案:根据现状调研分析情况,针对路口交通运行特性,制定出相应信号配时方案,包含周期、各相位绿信比、相序相位等。

①优化相位相序。在不产生冲突的前提下,合理设计相位相序,达到时空资源的最大化利用。对于在同一个信号控制路口里,部分路口进口道存在空放现象,

部分进口道则存在二次排队现象的路口,应根据路口的各个流量流向对路口的配时方案进行重新调整,合理分配路口各个流向的放行时间,提高路口的通行效率。

②合理选择信号周期。通过交通流量比的计算确定各个交通流向交通实际需要的时间资源及站总周期的比重,通过各相位延误时间的计算优化信号配时方案的最佳相位相序,进而应用韦伯斯特公式计算信号周期的计算方法进行信号周期的计算和调整。

③多时段精准化配时。通过对现状交通流状态的分析,发现交通流三参数变化特征,流量、速度以及交通流密度均随时间推移而稳定变化,影响干线通行效率,因此进行精准化配时,划分多时段,构建信号控制方案库。

2.3.3 路段根据路口及国标进行设计。

2.4 核心节点 微观仿真

选择 10 处信号路口借助 VISSIM 交通工程专业软件平台,搭建路网,输入流量及信号配时方案,建立微观模型,将具体交叉口设计方案在仿真模型上呈现,检验设计方案的效果。将微观仿真平台与现状实际视频对比校验,重点校验参数为车头时距、行车速度、排队长度、车辆变换行为,同时充分结合宏观仿真模型和微观仿真模型,构建科学合理的仿真方案,进一步保证了模型精度。

2.5 施工建设指导

工程施工的依据是图纸,而图纸设计内容是否齐全、设计品质的高低对工程建设效果至关重要。除了做好标准、规范及设计深度等常规符合性审查外,设计单位提供交叉口的现状图、设计图、拆迁图以及设施设备图,施工单位依据图纸对交叉口进行施工,在施工过程中,设计单位应及时跟进指导施工工作,保持沟通交流,对于出现的问题,要及时了解完善,确保该交叉口相关方案顺利施工落地。

2.6 技术要求

交通渠化设计是提高道路通行能力的重要措施,也是提高交通安全水平的重要手段。实践证明,交通渠化是非常重要的安全措施。通过渠化改造,规范了车辆和行人通过路口的运行轨迹,减少了交通冲突点,提高了路口的通行效率,保障了行人和非机动车的过街安全,减少了交通事故隐患。对本次投标方交通渠化设计方案要求如下:

(1) 交通渠化设计在符合《道路交通标志标线》(GB5768)、《城市道路交通规划设计规范》(GB50220) 等规范前提下进行。

(2) 交通渠化设计必须结合平度市实际情况, 设计切合道路现状实际情况的方案。

(3) 交通渠化设计方案需具有一定的超前意识, 从可持续发展的角度出发, 避免资源浪费。

(4) 交通渠化设计须深化到施工层面。要求制作符合相应设计方案的拆迁方案, 并配备相关人员做后期施工指导。

2.7 其他

本项目为预采购项目, 存在项目暂停或终止的风险, 投标人在参与本项目投标等过程中须充分考虑预采购项目的风险, 后期因项目暂停或终止产生的损失由投标人自行承担。

3. 商务条件

★3.1 服务期限

自签订合同之日起 45 日内。

3.2 服务地点

采购人指定地点。

★3.3 付款方式

项目财政资金到位后, 按以下节点付款: 设计成果完成且经采购人审核通过、项目开工后支付至合同金额的 50%; 项目竣工审计完成备案后支付剩余价款。

3.4 服务成果验收

服务期满或完成服务后, 采购人应对成果进行详细而全面的检验。采购人有权根据检验结果要求成交供应商立即调整、完善要求。检验合格后, 由采购人组成的验收小组签署验收报告, 作为付款凭据之一。

3.5 服务保障

项目服务期间, 采购人如遇到问题, 随时可以从成交供应商得到电话支持与帮助。成交供应商需指定主要联系人与采购人联系。若成交供应商指定联系人如因特殊原因离职或更换电话, 及时通知采购人, 并指定合格的接替人员。

成交供应商应提供及时周到的服务, 在接到采购人通知 1 小时做出响应, 2

小时内到达现场，24 小时内解决问题。

注：上述要求以及标注中：

带“★”条款为实质性条款，供应商必须按照采购文件的要求做出实质性响应。

带“◆”标注的为可能实质性变动的技术、服务要求以及合同草案条款内容。