

技术、服务标准和要求

采购包 1：
标的名称：恶劣天气高影响路段市级提升省级改造项目

序号	参数性质	技术参数与性能指标																																		
1	★	一、项目概况 1、项目名称：恶劣天气高影响路段市级提升省级改造项目。 2、项目范围：为了减少辖区交通事故，拟对恶劣天气高影响路段进行市级提升省级改造。																																		
2	★	二、建设地点、计划工期、工程质量、质量保修期 1、建设地点：采购人指定地点。 2、计划工期：自合同签订后 25 个日历日内。 3、工程质量：合格。 4、质量保修期：保修期为 1 年，保修期间乙方应在接到甲方维修通知后 5 日内派人维修，否则甲方可委托其他单位或人员维修，因乙方原因造成的返修费用，由乙方承担，因乙方之外原因返修的经济支出由甲方承担。																																		
3	★	三、付款方式 完成所有建设内容且工程验收合格后，采购人支付合同价款的 90%；工程约定质保期满后，若无质量问题，采购人支付剩余全部合同价款。																																		
4	★	四、施工要求 1、严格执行国家现行规范、标准。 2、明确职责，严格岗位责任，齐心协力做好工作，确保工程按计划进行。 3、加强管理，确保施工中的人员安全。																																		
5	▲	五、技术参数要求 <table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>参数</th><th>单位</th><th>数量</th></tr><tr><td colspan="5">1、单点测速系统</td></tr><tr><td>1</td><td>24G 测速雷达</td><td>测速范围：≥10-250 Km/h； 测速精度：≤-4~0 Km/h； 监控车道数：单车道； 探测范围:不小于 18~28 米(安装高度 6m)； 距离精度：≤± 1 米； 供电方式：12V DC； 功耗：≤2W。</td><td>个</td><td>3</td></tr><tr><td>2</td><td>配套线缆</td><td>含电源线（含附件）、控制线、网线等。</td><td>套</td><td>1</td></tr><tr><td>3</td><td>专线光纤</td><td>专线光纤。</td><td>条</td><td>2</td></tr><tr><td>4</td><td>设备安</td><td>含设备安装、调试、升降车租赁等。</td><td>项</td><td>1</td></tr></table>					序号	名称	参数	单位	数量	1、单点测速系统					1	24G 测速雷达	测速范围：≥10-250 Km/h； 测速精度：≤-4~0 Km/h； 监控车道数：单车道； 探测范围:不小于 18~28 米(安装高度 6m)； 距离精度：≤± 1 米； 供电方式：12V DC； 功耗：≤2W。	个	3	2	配套线缆	含电源线（含附件）、控制线、网线等。	套	1	3	专线光纤	专线光纤。	条	2	4	设备安	含设备安装、调试、升降车租赁等。	项	1
序号	名称	参数	单位	数量																																
1、单点测速系统																																				
1	24G 测速雷达	测速范围：≥10-250 Km/h； 测速精度：≤-4~0 Km/h； 监控车道数：单车道； 探测范围:不小于 18~28 米(安装高度 6m)； 距离精度：≤± 1 米； 供电方式：12V DC； 功耗：≤2W。	个	3																																
2	配套线缆	含电源线（含附件）、控制线、网线等。	套	1																																
3	专线光纤	专线光纤。	条	2																																
4	设备安	含设备安装、调试、升降车租赁等。	项	1																																

		装调试				
2、车距测距抓拍系统（2处双向）						
1	车距抓拍相机 （内含雷达）	视频分辨率：4096×2160/3840×2160/3392×2008/1080P（1920×1080）/UXGA（1600×1200）/720P（1280×720）/D1（704×576）/CIF（352×288）； 网络接口：不少于1个RJ-45以太网口，支持10/100/1000M网络数据传输； 视频帧率：最大支持50fps；默认双快门，主码流≥4096×2160@25fps，辅码流≥704×576@25fps； 传感器类型：1英寸GS-CMOS； 供电方式：36V DC±10%； 视频压缩标准：H.265；H.264B；H.264M；H.264H；MJPEG； 镜头：标配25mm定焦镜头； 国密功能：支持国密GB 35114-A级功能； 存储接口：不少于1个，最大支持256GB TF卡本地存储； 功耗：≤62W； 图片合成：支持1、2、3、4张图片合成； 图像分辨率：≥4096×2160； 视频码率：H.264：32kbps～32767kbps； H.265：32kbps～32767kbps；MJPEG：512kbps～32767kbps。			个	2
2	电警频闪灯	光源类型：不少于16颗优质大功率LED； 发光角度≥10°； 覆盖范围：单车道环境补光灯； 补光范围不小于16米～25米； 触发方式：4V～6V电平量触发（高电平有效）； 触发信号：频率15～250HZ，占空比1%～39%，响应时间小于20US； 外壳材质金属铝； 电源：220VAC±10%； 防护等级：≥IP66。			套	6
3	多合一环保补光灯	铝合金灯体，鳍片式散热结构，面罩采用特殊工艺的耐高温的PC材料； 应采用不少于24颗优质高亮度LED芯片； 配备LED格栅，有效减少周边光污染； 气体灯管应采用优质高性能氙气灯管； 采用步进电机功能，实现红外滤片的切换； 气体光源回电时间小于67ms，支持超速连拍；			套	6

			<p>气体补光控制需具有峰值抑制功能；</p> <p>需支持 LED 灯频闪、白光气体爆闪，红外气体爆闪；需支持相机误触发保护功能，触发信号输入异常时自动保护、且自动恢复。</p>		
		4	<p>智能交通管理终端</p> <p>内置指挥交通算法,支持对抓拍图片做处理、分析、上传；</p> <p>Linux 系统,集成 Python 开发环境和 C 语言开发环境,提供标准 API 接口,方便项目二次开发应用；</p> <p>系统需采用 64 位不小于 1.5GHz 高性能四核处理器；</p> <p>需支持 OpenGL ES 1.0/2.0/3.2、OpenCL 2.0 硬件加速器；</p> <p>包含不少于 1 个 USB、2 个 RS485、2 个 TTL、2 路开关量、HDMI、网络、音频等多种形态接口,支持外接扫码枪、打印机、摄像头、键盘、鼠标、红外屏、液晶屏等设备；</p> <p>支持 3G/4G 网络,支持 NTP,支持 ty-ikuai、内置 RTC,支持定时重启、定时开关机功能。支持多种 LAN/WAN 连接方式,包括静态 IP、DHCP、3G/4G 等联网方式；</p> <p>集成多种通信方式,上行需支持 4G、WiFi、NET 等,需支持有线和无线互为备份,需具有软件看门狗与硬件看门狗技术,当网关设备发异常时,智能进行软件唤醒或重启,将网关复位,确保网关实时正常运行；</p> <p>支持多中心无线传输,内嵌标准 TCP/IP 协议栈,项目数据可实现多个中心同步无线传输,监测数据可同时上传到不同级别的各级政府和部门；</p> <p>需支持网关设备断线重连、断电重启时,采集数据不会丢失,网关会将之前采集到且未发送成功的数据,在网络空闲的时候进行再次发送；</p> <p>需支持本地或远程配置升级,对大量分布在各地的网关进行集中监测、配置、升级、诊断等；</p> <p>采购人提供现有恶劣天气监测平台的开放性对接端口,供应商应完成与平台端口的对接(提供承诺书)。</p>	个	2
		5	<p>工业交换机</p> <p>工业以太网交换机；</p> <p>不低于 8 个 10M/100M 端口；</p> <p>支持 HF-Ring 自愈环技术,自愈时间≤10ms。</p>	台	2
		6	<p>抱杆箱</p> <p>室外防水箱；静电喷塑 抱箍、螺丝等辅材采</p>	个	2

			用不锈钢材质；内含漏电保护器、插排等附件。		
		7	设备供网	4G 物联网，年套餐流量卡，20G 流量/月，240G/年。	项 2
		8	设备供电	根据指定地点进行取电。	项 2
		9	L 型立杆	L 型八棱杆结构，立杆杆高不低于 6.5 米，横臂根据现场路面制作； 杆体：采用热镀锌工艺对表面进行防腐处理，镀锌层厚度不低于 75um，立柱与横臂采用法兰联接，杆体设计美观大方，表面光洁、平整、无凹痕、划伤、裂缝。	套 2
		10	立杆地笼	与立杆匹配的地笼。	套 2
		11	立杆基坑制作	杆件基础开挖：水平地面施工； 混凝土标号：不低于 C25，包含基础开挖，施工彩钢板围挡，地笼摆放，余土清理，基础浇灌，Φ75PE 引管。	项 2
		12	配套线缆	含电源线（含附件）、控制线、网线等。	套 4
		13	地面标线	地面标线制作。	处 6
		14	距离标识标牌	根据要求制作。	处 6
		15	标识牌立杆	高度不低于 4 米，不低于 Φ89。	个 6
		16	标识牌立杆基坑制作	基础开挖：水平地面施工； 混凝土标号：不低于 C25，包含基础开挖，施工彩钢板围挡，地笼摆放，余土清理，基础浇灌。	处 6
		17	设备安装调试	设备安装与调试。	项 1
		3、阶梯可变限速/防疲劳预警屏（3 套为一组，三原清河大桥两侧）			
		1	阵列式预警终端	屏幕：色彩：1R1G；间距：≤10mm；显示面积：≥640*640mm； 射灯：光点距离：15°；激光输出功率(mW)：绿色≤6000mw、红色≤6000mw、蓝色≤8000mw；总功率：≤25W；激光输出波长(nm)：绿光 520、红色 638、蓝色 450 ； 喇叭功率：≥200w； 警示灯：红蓝双色；支持多种闪烁模式； 雷达：工作发射频率：24.15GHz ±45MHz；发射功率：≥5mW；反应时间：≤26ms；接口：RS485；探测角度：水平≥5.5° ；垂直≥4.5	套 6

				° ; 方向性：单向/双向，正反向识别功能：测速雷达应能区分来向和去向车辆； 检测距离： 大车≥170 米； 小车≥150 米； 测速量程： 不小于 1-250KM/H； 速度测量误差： ≤±1KM/H； 支持 4G 联网； 支持远程改字； 支持远程喊话； 采购人提供现有恶劣天气监测平台的开放性对接端口， 供应商应完成与平台端口的对接（提供承诺书）。		
		2	立杆	根据现场定制立杆。	套	6
		3	设备供电	包含线缆沟开挖、地埋线管、穿线与恢复。	项	1
		4	电源线	国标 RVV2*2.5。	米	2000
		5	PE 线管	20*2.3PE 线管。	米	2000
		6	设备供网	4G 物联网，年套餐流量卡，20G 流量/月，一年 240G。	张	6
		7	安装调试	设备安装与调试。	项	1
		4、车路协同（两个行车方向）				
		1	路侧基站 RSU	采购人提供现有恶劣天气监测平台的开放性对接端口， 供应商应完成与平台端口的对接（提供承诺书）； 根据天气状态对车载终端进行的能见度、路面湿滑、天气状态、预警等级、限速值等预警提醒； 通信机制：V2X：LTE-V2X PC5（Mode 4）直通式通信； 移动通信： LTE\UMTS\TD-SCDMA\CDMA2000\GSM； 射频指标： 工作频段： 5.905-5.925GHz； 工作带宽： ≥20MHz； 发射功率： ≥23dBm； 收发通道： 单发双收； 接收灵敏度： ≥-97dBm； 通信指标： 通信时延≤20ms； 传输带宽≥300Kbps； 工作温度： 不低于-40℃～+85℃； 工作湿度： 不低于 4%～95%。	台	2
		2	对接路侧基站	按照编写的第三方数据推送协议格式文档进行接口封装推送， 有数据的情况下向指定服	项	1

			RSU(含二次开发)	务地址接口推送对应的气象数据(包含站点ID 设备唯一编号、站点名称、ISO8601 格式时间戳、温度、相对湿度、压力、风速、风向、能见度值、路面状态、水膜高度、摩擦系数、路况信息)。		
		3	设备安装	设备安装与调试。	项	1