

第四章 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 投标人所报价格应为含税全包价，包含提供相关服务的所有费用，合同存续期间采购人不额外支付任何费用。

2. 项目概况

2.1 项目名称：2025 年度通信光缆运行维护服务项目。

2.2 包号：A、B 包

2.3 招标范围：济南市公安局交通管理支队建设及市政道路项目配建的用于传输公安信息、视频信息、路面感知数据、控制信号的光缆及附属设施的日常巡检、抢修、应急建设等保持光缆正常应用的工作。

3. 维护内容

本项目维护对象为支队公安网、视频网中承担视频流、控制指令等数据传输任务的光缆及配套设施，包括但不限于：光缆本体（含单模/多模光纤、加强芯、护套等）；光缆附属设施：人（手）孔、井盖、光缆交接箱（ODF 架、光分路器）、标识标牌等；光缆接头盒、余留架、防雷接地装置等与光缆直接相关的配套辅助设施。

3.1 日常巡检

中标单位对线路关键部位和薄弱环节每月应开展巡查；监督其他单位在支队光缆资源周边进行刨掘施工的行为，当发现危害我方线路安全的行为，应及时制止和上报；对于外力施工，如修路、自来水施工等情况，应做好巡查监督和一切必要的保护措施，并全责做好协调处理工作，保证我方传输线路的安全运行。

3.2 故障响应与定位

接到光缆故障告警后，中标单位应立即启动故障排查流程，通过系统或专业工具定位光缆故障点；沿光缆路由到现场核查故障点位，记录具体位置、故障类型及判断影响范围（波及范围、中断时长）。

3.3 断纤修复、光缆割接

使用原型号光纤进行熔接，修复/割接后每公里衰耗 $\leq 0.5\text{dB}$ ；

因道路维修、绿化养护、热力施工等市政工程原因，传输光缆需要割接的，

中标单位应协助支队相关职能部门确认光缆承载业务，核实割接影响范围；其次，应提交割接方案交支队相关职能部门审核；在支队相关职能部门的组织下，与光缆承载业务单位共同协商确定割接时间，提前 3 日确定割接时间，并在内网发布割接通知；割接完成后，应与业务单位核实确认业务恢复情况。

3.4 衰耗异常处理

排查衰耗超标原因（如弯曲半径过小、光纤老化、接头污染），调整光缆路由、清洁/更换连接器、更换老化纤芯；

3.5 配套设施修复

对井盖破损、人孔破损等问题进行修补，处置线缆裸露、垂落等现象，对光交箱密封失效、接线孔进行封堵等。

3.6 修复反馈

中标单位完成故障抢修后，应在第一时间向监控、信号、通讯等科室及设备运维单位上报人反馈修复情况，由光缆承载业务主管单位确认链路是否恢复，经确认业务未恢复的，应协助业务单位排查其他故障，直至业务全部恢复。

3.7 台账管理及资料更新

所有维修完毕后，中标单位应整理线路修复情况，填写有关表格，及时更新纤芯使用情况、跳接路由等线路资料，及时将现场施工的图纸及资料交付支队管理部门；各个光缆交接箱和 ODF 架的每一条光纤和尾纤均应粘贴附带文字说明的标签，标签上的文字信息应清晰完备，便于查阅。中标单位对所有运维文档进行科学管理、归档、汇总和整理，定期提交监理和支队相关管理部门，便于进行查阅和资产管理；

3.8 关键节点保障

遇有重大活动或特殊勤务时，接到交管部门通知按活动路线或勤务路线提前巡查，梳理视频图像传输路由及关键节点，驻点保障，并将巡视结果以书面形式报支队主管部门，同时提供人员和车辆保障活动路线或勤务路线设备正常运行；

遇有雨、雪、雾等恶劣天气时，应增加巡视力量，并按规定启动相应预案；

3.9 协助追偿

中标单位在排查故障原因后，确认属于外力挖掘、事故损坏等导致故障的，应向支队相关职能部门上报情况，协助支队相关职能部门确认损坏方，固定相关

证据，拟定修复方案及修复工作量，方便支队追偿。

4. 项目服务要求

4.1 故障处理原则

故障处理总原则是：先抢通、后修复；先核心、后边缘；先本端，后对端；分故障等级进行处理。

光缆抢修应以优先调通数据传输为目的，以压缩故障历时为根本，应用最快的方法临时抢通传输链路。

4.2 时限要求

中标单位做到 7×24 小时电话响应，设置全年 365 天×24 小时值班电话两部，随时接受来自支队及电警监控、诱导屏、交通信号等设施运维单位上报的故障通知，并在限定的时间内清查排除故障。

光缆抢修任务，分为两类：

一类为主干光缆、故障后易对交通管理工作产生重要影响的抢修。应在 10 分钟内响应，在 2 小时内赶赴现场排查原因，向支队相关职能部门报告故障成因及将要采取的处理措施，得到许可后立即着手处理并在 6 小时内修复；若确实不能在 6 小时内完成修复，必须向支队相关职能部门说明原因并承诺修复时限，该时限不得超过故障发生后的 12 小时；

主干光缆是指支队机房至各个分机房、各个机房之间、支队各机房至龙奥大厦（大数据局、智慧泉城、超算中心）、支队至车管所间的数据传输光缆、其他道路沿线的主干光缆。

易产生重要影响的光缆故障有：直接影响某个机房通讯、影响群众业务办理场所、影响警卫任务线路图像传输的故障，国省道、高速公路一类二类点位视频、卡口，重点公共区域、重点行业领域涉及公共区域故障。

二类为分支光缆的抢修，是指除一类光缆以外的光缆的抢修。应在 10 分钟内响应，在 2 小时内赶赴现场排查原因，向支队相关职能部门报告故障成因及将要采取的处理措施，得到许可后立即着手处理并在 6 小时内修复；若确实不能在 6 小时内完成修复，必须向支队相关职能部门说明原因并承诺修复时限，该时限不得超过故障发生后的 72 小时。

所有维修均必须在当次维修结束后 24 小时内以书面说明形式报监理单位、

支队相关职能部门签字。

4.3 质量要求

本项目的质量要求为合格或以上。中标单位向支队提供符合要求编制成册的项目竣工资料及有关的技术档案资料。如果项目质量不符合技术要求、质量不合格造成停工和返工的，产生的返工费用由中标单位承担。

质量标准的评定以国家或行业的质量检验评定标准以及建设单位制定的相关技术规范为依据。这些标准包括但不限于以下列出的内容，如有新的标准颁布，则按新的标准执行。

4.4 技术要求

本技术要求包括 GYTA—144B1、GYTA—96B1、GYTA—48B1、GYTA—24B1、GYTA—12B1 等规格光缆技术要求。

4.4.1 总体要求

光缆应由层绞结构的缆芯和护层两大部分组成，其中，护层应包括护套。光缆结构应是全截面阻水结构，即水在缆芯和护层中都不能纵向渗透，同批、同型号规格的光缆产品应具有相同结构排列和相同识别色谱。缆芯应包含中心加强构件、松套光缆绞层等。

光缆中应由同一类型的有涂覆层的二氧化硅系单模光纤组成，光纤涂覆层表面应有各色色标，并且不褪色不迁移。

光缆中光纤应有一个热塑性材料构成的松套管，它对涂覆光纤起机械缓冲保护作用。每一松套管的光纤为 12 芯，在不影响识别的情况下允许使用本色。

12 芯色谱：蓝橙绿棕灰白红黑黄紫粉本

松套管的尺寸应规定管外径和管壁厚度，其中外径标称值宜为 1.8-3.0mm，厚度应随外径增大，其标称值宜为 0.3-0.5mm，松套管标称尺寸可随管中的光纤芯数改变，但在同一光缆中应相同。加强构件应在光缆的中心位置，为金属构件。光缆为螺旋绞或 SZ 绞。

光缆的标准制造长度标称值为 2000 米、3000 米或 4000 米，容差为 0-100 米。

4.4.2 特殊要求

涂覆层：光纤涂覆层应从光纤剥除，其剥除力峰值为 1.3-8.9N，平均值应

为 1.0-5.0N;

强度筛选水平和疲劳系数: 光纤应通过全长张力筛选, 其筛选应力应不小于 0.69GPa。光纤的疲劳系数 Nd 值应不小于 20;

模场直径和尺寸参数, 详见附件一: 模场直径和尺寸参数表;

截止波长: $\leq 1260\text{nm}$;

宏弯损耗: 以 37.5mm 半径松绕 100 时, 在 1550nm 波长上测的弯曲损耗附加衰减不大于 0.5db;

传输特性: 衰减系数最大值 1310nm(0.3db), 1550nm(0.22db);

波长附加衰减, 详见附件二: 波长附加衰减表;

波长散射: 零色散波长为 1300nm, 最大零色散斜率为 0.093(ps/n m². km);

光缆的允许拉伸力和压扁力: 允许拉伸力(最小值): FST/G=0.8, FST=1500N, FLT=600N, 允许压扁力: FSC=1000N/100mm, FLC=300N/100mm (FST 为短暂拉伸力, FLT 为长期拉伸力, FSC 为短暂压扁力, FLC 为长期压扁力)。

4.5 其它要求

4.5.1 因中标单位对外场设备巡检、维修维护不到位, 导致设备对行人、车辆等造成损害的, 由中标单位负责, 投标人必须做出明确承诺。

4.5.2 取综合评分第一名作为本项目的中标单位, 以中标单位采购清单单项单价作为中标单位的结算单价。

4.6 施工规范

4.6.1 设备维修或设备迁移需要暂时封闭施工路段时, 须报备, 并由支队协调许可后方可封闭施工。

4.6.2 光缆敷设必须由专人指挥, 按照支队要求在敷设前向全体施工人员交底, 说明敷设光缆的根数, 始末端的编号, 工艺要求及安全注意事项。

4.6.3 敷设光缆前要准备标志牌, 标明光缆的编号、型号、规格、图位号、起始地点。

4.6.4 在敷设光缆之前, 先检查所有槽、管是否已经完成并符合要求, 路由与拟安装信息口的位置是否与设计相符, 确定有无遗漏。

4.6.5 检查预埋管是否畅通, 管内带丝是否到位, 若没有应先处理好。

4.6.6 放线前对管路进行检查, 穿线前应进行管路清扫、打磨管口。清除管

内杂物及积水，有条件时应使用 0.25Mpa 压缩空气吹入滑石粉风保证穿线质量。所有金属线槽盖板、护边均应打磨，不留毛刺，以免划伤光缆。

4.6.7 核对光缆的规格和型号。

4.6.8 在管内穿线时，光缆弯曲半径应不小于光缆外径的 15 倍，施工过程中（非静止状态）应不小于 20 倍，要避免光缆受到过度拉引；光缆布放的牵引张力应不超过光缆允许张力的 80%，瞬间最大张力不超过光缆允许张力的 100%（指无金属内护层的光缆），每米的拉力不能超过 7 公斤以便保护线对绞距。

4.6.9 布放光缆时，光缆不能放成死角或打结，以保证光缆的性能良好，水平线槽中敷设时，光缆应顺直，尽量避免交叉。

4.6.10 留线长度：检查井内、光缆交接箱和局端内根据需要留足余缆，一般检查井内预留 20-30 米，接头井预留 15-20 米，光缆交接箱和局端预留 10-20 米；余留光缆应按弯曲的要求，盘圈后挂在人孔壁的托架上。

4.6.11 光缆人孔内的安装：光缆布放完毕后，由人工将每个人孔中的余缆沿人孔壁放至规定的托架上，一般尽量置于上层，为了光缆今后的安全，一般采取蛇皮软管保护，并用扎线绑扎使之固定与托架上，光缆应尽量避免重物挤压。

4.6.12 绑扎：光缆应单独绑扎。绑扎时如有弯曲应满足不小于 10CM 的变曲半径。

4.6.13 光缆敷设完毕后，两端必须留有足够的长度，各拐弯处、直线段应整理后得到指挥人员的确认并符合设计要求。

4.6.14 本工程内的光缆应跳接到支队或者大队机房的 ODF 架；或者与非本工程内支队所属光缆交接箱连接，再根据需要光缆跳接到支队或者大队机房的 ODF 架，具体情况以支队相关部门统一安排为准。

4.6.15 管道制作要求：

地下管线用于前端采集设备的供电及数据传输，主要位于快车道、快车道两侧花坛或人行道内。

位于快车道两侧花坛或人行道内的管道敷设，采用 $\Phi 50$ ABS 管或 $\Phi 50$ 硅管敷设，快车道及其它附属管线均为 $\Phi 50$ 镀锌钢管，具体位置及数量根据道路条件及甲方实际需求进行确定。

快车道两侧花坛的管道埋深距地面不应低于 35cm，快车道或人行道内的管

道埋深距地面不应低于 30cm。

施工时对快车道或慢速一体道内管线开挖宽度不大于 20cm，底部采用石屑铺垫，敷管后用不少于 5cm 石屑整平，最后采用不少于 10cm 的混凝土进行保护，按土建施工要求进行回填，按照原路面要求进行恢复。

施工时对花坛或人行道内管线开挖宽度不大于 30cm，敷管后采用不少于 5cm 石屑整平后，不用混凝土保护，直接按土建要求进行回填，按照原路面要求进行恢复。在绿化区域内铺设管线的，应在显著位置进行标识，防止绿化开挖造成线路损坏。

敷设好的所有管线应保持畅通，无阻塞，检查井内无渣土和淤泥。

路面开挖采用路面切割机及风镐开挖，人工配合清理，并合理组织开挖顺序。对可用于回填的土方要求临时堆放在堆土场地，对于不能用于回填的土方及时拉运出场。

根据交通管理实际需要，如有特殊要求，应按要求进行施工。管线施工的其他要求按照《公安交通管理外场设备基础施工通用要求》GA/T652 标准实施。

5. 考核指标

采购人及项目监理单位对运维单位的考核指标包括但不限于以下内容：

5.1 故障处理及时性指标

考核内容包括但不限于光缆故障处理响应情况；故障报告及处理时限；故障处置情况反馈及时度等。

5.2 维护工作质量指标

考核内容包括但不限于光缆割接，故障抢修，重大活动保障等工作。

5.3 月度评价

每月由使用单位对运维单位的维护保障情况进行评价。

采购人及项目监理单位每月根据《运行维护项目绩效考核管理办法》对运维单位服务情况进行计分考核，考核结果作为作为本项目验收和结算依据。采购人有权修订《运行维护项目绩效考核管理办法》。

6. 商务条款

6.1 服务期限（含交付时间）：一年

6.2 服务地点：采购人指定地点

6.3 付款方式：预付款：合同签订后 30 日内，支付本包预算金额的 30%；中期结算：服务期满 6 个月时，按实际工作量结算并扣除已付预付款；后期结算：剩余服务期内，按实际工作量每季度结算一次。

注：待财政资金到位后，中标单位必须按采购人要求提供正式有效的符合财务要求发票，否则采购人有权拒绝支付。

6.4 验收方式和验收标准：

专家验收；验收标准执行本章服务要求。

7. 采购服务清单及最高限价

序号	名称	规格型号	单位	数量	最高限价(元)	单价(元)	合计(元)	备注
1	144 芯光缆	GYTA-144B1	米	1	20			GYTA-144B1，层绞式结构缆芯和护层，且是全截面阻水结构。光缆表面圆整光滑，任何截断面无目可见的气泡、砂眼等；光纤涂覆层表面应有全色色标，松套管应有识别色标，颜色均符合 GB/T 6995.2-2008 规定；衰减系数 1550nm 波长 \leq 0.21dB/Km,截止波长 \leq 1260nm；允许拉伸力（最小值）：FST/G=0.8，FST=1500N，FLT=600N,允许压扁力：FSC=1000N/100mm，FLC=300N/100mm。
2	96 芯光缆	GYTA-96B1	米	1	18			GYTA-96B1，层绞式结构缆芯和护层，且是全截面阻水结构。光缆表面圆整光滑，任何截断面无目可见的气

							<p>泡、砂眼等；光纤涂覆层表面应有全色色标，松套管应有识别色标，颜色均符合 GB/T 6995.2-2008 规定；衰减系数 1550nm 波长 \leq 0.21dB/Km,截止波长 \leq 1260nm；允许拉伸力（最小值）：FST/G=0.8，FST=1500N，FLT=600N,允许压扁力：FSC=1000N/100mm，FLC=300N/100mm。</p>
3	48 芯光 缆	GYTA-48B1	米	1	12		<p>GYTA-48B1，层绞式结构缆芯和护层，且是全截面阻水结构。光缆表面圆整光滑，任何截断面无目可见的气泡、砂眼等；光纤涂覆层表面应有全色色标，松套管应有识别色标，颜色均符合 GB/T 6995.2-2008 规定；衰减系数 1550nm 波长 \leq 0.21dB/Km,截止波长 \leq 1260nm；允许拉伸力（最小值）：FST/G=0.8，FST=1500N，FLT=600N,允许压扁力：FSC=1000N/100mm，</p>

							FLC=300N/100mm。
4	24 芯光 缆	GYTA-24B1	米	1	10		<p>GYTA-24B1，层绞式结构缆芯和护层，且是全截面防水结构。光缆表面圆整光滑，任何截断面无目可见的气泡、砂眼等；光纤涂覆层表面应有全色色标，松套管应有识别色标，颜色均符合 GB/T 6995.2-2008 规定；衰减系数 1550nm 波长 \leq 0.21dB/Km,截止波长 \leq 1260nm；允许拉伸力（最小值）：FST/G=0.8，FST=1500N，FLT=600N,允许压扁力：FSC=1000N/100mm，FLC=300N/100mm。</p>
5	12 芯光 缆	GYTA-12B1	米	1	8.5		<p>GYTA-24B1，层绞式结构缆芯和护层，且是全截面防水结构。光缆表面圆整光滑，任何截断面无目可见的气泡、砂眼等；光纤涂覆层表面应有全色色标，松套管应有识别色标，颜色均符合 GB/T 6995.2-2008 规定；衰</p>

							减系数 1550nm 波长 \leq 0.21dB/Km,截止波长 \leq 1260nm; 允许拉伸力 (最小 值): FST/G=0.8, FST=1500N, FLT=600N,允许 压扁力: FSC=1000N/100mm , FLC=300N/100mm。
6	光缆 接头 盒	144 芯	个	1	2000		包含安装、熔纤等费用, 主 要技术指标: 1、环境温度: $-40^{\circ}\text{C} \sim +65^{\circ}\text{C}$ 2、大气压力: 70~106KPa 3、拉伸力 $\geq 1000\text{N}$, 压力 2000N, 冲击 16N. m 4、光缆与接头盒接合处能承 受 150N 的弯曲力 ($\pm 45^{\circ}$), 50N. m 的扭矩 ($\pm 90^{\circ}$) 5、振动: 振动次数 10^6 (振 幅 3mm, 频率 10Hz) 6、防护等级: IP66 或 IP68, 具有良好的防尘和防水能 力。
7	光缆 接头 盒	96 芯	个	1	1500		包含安装、熔纤等费用, 主 要技术指标: 1、环境温度: $-40^{\circ}\text{C} \sim +65^{\circ}\text{C}$

							<p>2、大气压力：70～106KPa</p> <p>3、拉伸力\geq1000N，压力2000N，冲击 16N·m</p> <p>4、光缆与接头盒接合处能承受 150N 的弯曲力($\pm 45^\circ$)，50N·m 的扭矩 ($\pm 90^\circ$)</p> <p>5、振动：振动次数 10°（振幅 3mm，频率 10Hz）</p> <p>6、防护等级：IP66 或 IP68，具有良好的防尘和防水能力。</p>
8	光缆接头盒	48 芯	个	1	900		<p>包含安装、熔纤等费用，主要技术指标：</p> <p>1、环境温度：-40℃～+65℃</p> <p>2、大气压力：70～106KPa</p> <p>3、拉伸力\geq1000N，压力2000N，冲击 16N·m</p> <p>4、光缆与接头盒接合处能承受 150N 的弯曲力($\pm 45^\circ$)，50N·m 的扭矩 ($\pm 90^\circ$)</p> <p>5、振动：振动次数 10°（振幅 3mm，频率 10Hz）</p> <p>6、防护等级：IP66 或 IP68，具有良好的防尘和防水能力。</p>

9	光缆 接头 盒	24 芯	个	1	600	<p>包含安装、熔纤等费用，主要技术指标：</p> <p>1、环境温度：-40℃～+65℃</p> <p>2、大气压力：70～106KPa</p> <p>3、拉伸力\geq1000N，压力2000N，冲击 16N. m</p> <p>4、光缆与接头盒接合处能承受 150N 的弯曲力($\pm 45^\circ$)，50N. m 的扭矩 ($\pm 90^\circ$)</p> <p>5、振动：振动次数 10$^\circ$（振幅 3mm，频率 10Hz）</p> <p>6、防护等级：IP66 或 IP68，具有良好的防尘和防水能力。</p>
10	光缆 接头 盒	12 芯	个	1	500	<p>包含安装、熔纤等费用，主要技术指标：</p> <p>1、环境温度：-40℃～+65℃</p> <p>2、大气压力：70～106KPa</p> <p>3、拉伸力\geq1000N，压力2000N，冲击 16N. m</p> <p>4、光缆与接头盒接合处能承受 150N 的弯曲力($\pm 45^\circ$)，50N. m 的扭矩 ($\pm 90^\circ$)</p> <p>5、振动：振动次数 10$^\circ$（振幅 3mm，频率 10Hz）</p>

							6、防护等级：IP66 或 IP68，具有良好的防尘和防水能力。
11	光缆终端盒	12 芯	个	1	500		带法兰盘、尾纤满配，箱体采用冷轧钢板，工程塑料。表面静电喷塑，外形美观，施工方便；熔纤盘为叠加式，保证余量光纤在盘绕时曲率半径大于 37.5mm,有良好的电气性能。含安装、熔接费用。
12	机柜	定制	个	1	1000		<p>机柜应采用能承受一定的机械应力、电气应力和热应力的材料构成，此材料还应能经得起正常使用时可能遇到的潮湿现象，应采用防腐材料或在裸露的表面涂上防腐层。机柜的结构必须安全可靠、操作方便、维修容易符合结构要求，外壳、隔板、门上闭锁器件和可抽出部件等应具有足够的机械强度，开启角应不小于 90°，机械连接应牢固、可靠，连接件和紧固件不允许脱落符；机柜表面色泽均匀一致，平整光滑、无修整后痕符合符合迹和明显机械杂质；金属电镀件，不应有锈蚀、起皮、发黑及镀层脱落等现象，在机柜底部设置专用接地端子，端子应是符合符合裸露的，电阻值不应超过 10Ω，机柜应牢固可靠，无损坏，机柜承重≥1000kg，机座承重≥1100kg。含安装费用。</p>
13	光缆交接	576 芯	个	1	8000		满配（带法兰、树状纤），外观不易超过

	箱						<p>1600mm*1500mm*1000mm, 所有紧固件联结应牢固可靠, 紧固件表面电镀处理,箱体表面平整光滑、颜色均匀. 箱门开启后应有可靠的门限位固定保护, 固定后的开启角度应不小于 110°, 箱体应具有良好的抗腐蚀耐老化性能, 门锁应为防盗结构, 具有良好的抗破坏功能, 抗破坏性能.插入损耗: 适配器≤0.35dB/芯, 熔接损耗≤0.1dB/芯, 整体系统损耗≤0.5dB/芯 (含熔接+适配)。回波损耗: 单模适配器≥50dB, 多模适配器≥30dB, 减少光反射干扰。光纤管理: 熔接区、配线区、储纤区分区明确, 标签清晰, 便于光路维护, 熔接容量 576 芯。含安装费用。</p>
14	ODF子框	48 芯	个	1	1000		<p>ODF 子框外形尺寸: 机架外形尺寸的偏差不超过±2mm, 外表面对底部基准面的垂直度公差不大于 3mm。纤芯、尾纤无论处于何处弯曲时, 其曲率半径应不小于 30mm, 对于对宏弯损耗不敏感光纤, 其弯曲半径应不小</p>

								于 15mm。 外观：涂覆层应表面光洁，色泽均匀、无流挂、无露底；金属件无毛刺、锈蚀。塑料件应外表光滑，颜色均匀无明显差异，无裂纹、划伤，无变形。材质特性：ODF 子框所有零件采用的材料应具有防腐性能，其物理、化学性能必须稳定，并与光缆护套和尾纤护套相容。含安装费用
15	跳纤	3 米	条	1	55			包含 FC、SC、LC 类型，含更换调试费用。
16	标牌	定制	套	1	3			80mm*50mm，标识完整齐全，耐用、防水
17	光缆熔接	熔接	芯	1	22			光纤熔接损耗的标准：室外单模光缆在 1310nm 波长的最大衰减系数为 0.5dB/km，在 1550nm 波长为 0.25dB/km，此熔接包含机房、交接箱、光缆接头盒利旧及熔接辅材。
18	机打标签纸	8 毫米宽度	盘	1	80			8mm 宽度,覆膜、长期耐温性好
19	人井清理	含开、封井	个	1	120			含开、封井,包含石硝粉填埋型清井和混凝土浇筑型清井。
20	沥青路面管线施工及恢复	含路面开挖、管线施工及恢复	米	1	180			包含制作管线，路面开挖、管线施工及恢复

21	人行道管 线施工及 恢复	含路面开挖、 管线施工及 恢复	米	1	120			包含制作管线，路面开挖、 管线施工及恢复
22	花坛 管线 施工及 恢复	含路面开挖、 管线施工及 恢复	米	1	100			包含制作管线，路面开挖、 管线施工及恢复
23	检查 井	制作检查井	个	1	900			500mm*500mm*500mm；
24	检查 井注 塑井 盖	注塑井盖	个	1	200			井盖尺寸 500mm*500mm， 含更换费用。
25	检查 井铸 铁井 盖	铸铁井盖	个	1	700			井盖尺寸 500mm*500mm， 含更换费用。
26	制作 光交 基础	定制	个	1	500			长 800mm*宽 600mm*高 500mm， 螺丝对角尺寸是 610*420，砖砌，水泥抹面。
27	不锈 钢走 线标 牌	定制	个	1	4.5			含安装费用
总 计					19053			
备注	1、本次采购数量为参考值，合同为综合单价合同，结算时以实际安装数量和合同单价为准,报价为清单中各项单价和； ★2、投标报价的各项单价不能超过最高限价，否则视为无效报价。 3.投标报价为采购服务清单中各项单价总和。开标一览表总价=采购服务清单报价明细表中的单价合计。							

附件一：模场直径和尺寸参数表

光纤形式	模场直径（um）		包层直径（um）		包层不圆度（%）	芯同心度误差（um）	涂覆层直径（um）		包层/涂覆层同心度误差（um）
	标称值	容差	标称值	容差			标称值	容差	
B1	1310（8.6—9.5）	±0.7	125.0	±1.0	<2.0	≤0.8	245	±10	≤12.5

附件二：波长附加衰减表

光纤类别	B1	
使用波长区（um）	1288—1339	1525—1575
中心波长	1310	1550
波长附加衰减系数（db/km）	≤0.05	≤0.05

注：1、本项目产品功能要求中的所有名词（除国家标准、行业标准已规定的之外），仅代表采购人对功能的需求，不代表该功能的名称被指定。

2、参数中如涉及某产品的个性描述，均不作为对报价产品的特定要求，仅作为最低要求。投标人可提供相当于或者优于该产品参数的产品。采购需求中国标、行标等标准或者规范如有最新版按最新版执行。

3.依据本项目的特点提供服务方案等评分标准中要求的评审内容。