**项目需求书**

一、项目概况

本项目为南开区停车划线及安装指示标志。主要内容为采购人指定区域的机动车停车泊位标线施划、老旧及废弃机动车停车泊位标线的铣刨清除、部分机动车停车泊位标线油漆覆盖、道路路缘石黄色禁停线施划、热熔型反光涂料网格线施划、指示牌采购安装等服务。

项目总预算为：31万元。

二、采购清单

按照采购人指令要求，分批分次完成以下服务项目：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目名称** | **规格** | **单位** | **暂估数量** | **备注** |
| 1 | 双组份（白、蓝、黄色）泊位线 | 5650MM\*2350MM | 个 | 500 |  |
| 2 | 双组份道路路缘石黄色禁停线 | 路缘石平面及侧面 | 米 | 1100 |  |
| 3 | 双组份网格线覆盖停车泊位 | 标线面积 | ㎡ | 260 |  |
| 4 | 铣刨除线 | 标线面积 | ㎡ | 75 |  |
| 5 | 油漆覆盖清除部分 | 标线面积 | ㎡ | 70 |  |
| 6 | 双组份自行车位线，（白，蓝） | 标线面积 | ㎡ | 120 |  |
| 7 | 双组份环卫垃圾桶线（白） | 标线面积 | ㎡ | 40 |  |
| 8 | 喷自行车车标（溶剂型常温涂料） | 1米\*0.5米 | 个 | 30 |  |
| 9 | 溶剂型常温涂料喷号（公众车位号) | 0.13米\*0.3米（8位编码） | 组 | 400 |  |
| 10 | 指示牌 | 1\*2米 | 个 | 15 |  |
| 11 | 热熔型反光涂料网格线 | 标线面积 | ㎡ | 700 |  |
| **合计：** | |  |  |  |  |

三、商务要求

（一）报价要求

1. 投标报价以人民币填列。

2. 供应商的报价应包括但不限于：包含人工费、材料费、机械费、保险、措施费、涨价风险、检测费、管理费、利润、规费、税金等全部费用，费用还包括与有关部门协调发生的费用、占路审批及补偿费用，采购人不再支付其他任何费用。供应商所报价格应为最终优惠价格。

3. 验收相关费用由供应商负责。

4. 供应商需要按本次采购项目的工作内容及技术要求分项目报价，磋商报价超出采购预算的，为无效报价。采购数量按暂估数量，项目结算数量按经采购人确认的实际数量。

1. 技术要求及执行标准

1、技术要求：

符合道路交通标志和标线技术要求

2、执行标准：

《道路交通标志和标线》GB5768

《停车泊位标准》GA\T850

《路面标线用玻璃珠》JT\T446

《道路交通标线质量要求和检测方法》GB／T16311

《道路标线涂料》GA／T 298

《公路工程技术标准》JTJ001 JTGB01

《路面标线涂料》JT／T280

《道路预成形标线带》GB/T 24717

《突起路标》JT／T390

《道路交通标线质量要求和检测方法》GB/T16311

《道路交通标志板及支撑件》GB/T 23827

注：以上技术规范、标准以国家最新版本为准

A、基本要求：

1、交通标线的颜色、形状和位置应符合现行《道路交通标志和标线》（GB 5768-2009）的规定；

2、使用的标线涂料应具有与路面粘结力强、干燥迅速以及良好的耐磨性、耐侯性、抗滑性等特性，并符合有关国家标准或行业标准的要求。

3、标线应具有良好的视认性，宽度一致、间隔相等、边缘整齐、线形规则、线条流畅，外观轮廓整齐，无毛刺，各种标线的施划严禁出现扭曲、变形等缺陷。

4、标线涂层应厚度均匀，无起泡、开裂、发沾、脱落等现象。

5、施划后的标线（包括溶剂型、热熔型、双组份）颜色要按照国标要求保持一致，不允许存在色差。

6、各类标线涂料所对应标线的抗滑值应满足相关规范要求；

7、反光标线玻璃珠应撒布均匀，附着牢固，反光均匀，施划后标线无起泡、剥落现象。

8、标线施工污染路面应及时清理。

标线每平方米标线用涂料不得低于0.5kg

标线涂层厚度：

|  |  |
| --- | --- |
| **名称** | **标线涂层厚度** |
| 溶剂型常温涂料标线 | 0.33mm |
| 双组份喷涂涂料标线 | 0.5mm |
| 热熔型反光涂料标线 | 2mm |

9、溶剂型常温涂料的技术要求：

①执行基础依据：JT/T280《路面标线涂料》最新版本

②标线漆涂料性能指标如下表：

| **检测项目** | | **技 术 要 求** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 容器中状态 | 应无结块、结皮现象，易于搅匀。 |
| 2 | 粘度 | ≥100(涂4杯，s) |
| 3 | 密度（g/cm3） | ≥1.2 |
| 4 | 施工性能 | 空气或无空气喷涂（或刮涂）施工性能良好。 |
| 5 | 涂膜外观 | 干燥后，应无发皱、泛花、起泡、开裂、粘胎等现象，涂膜颜色和外观应与标准板差异不大。 |
| 6 | 不 粘 胎  干燥时间（min） | ≤15 |
| 7 | 遮盖率（%） | 符合规定要求 |
| 8 | 色度性能 | 色品坐标和亮度因数标准符合规定范围 |
| 9 | 耐磨性（mg）（200转 /1000g后减重） | ≤40（JM-100橡胶砂轮） |
| 10 | 耐水性 | 在水中浸泡24h，应无异常现象。 |
| 11 | 耐碱性 | 在饱和氢氧化钙饱和溶液中浸泡24h，应无异常现象。 |
| 12 | 附着性（划圈法） | ≤4级 |
| 13 | 柔韧性(mm) | 5 |
| 14 | 固体含量（%） | ≥60 |

③本项目所使用的所有标线涂料要确保在施工阶段中对环境污染减少到最低限度。

④本项目采用的溶剂型常温标线涂料中耐磨性、亮度因数、固体含量和遮盖率附合国家标准。

注：在本项目实施过程中若国家推行新的规范标准，将按照最新标准实施。

10、双组份涂料的技术要求

①执行基础依据：JT/T280《路面标线涂料》最新版本

②标线漆涂料性能指标如下表：

| **检测项目** | | **技 术 要 求** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 容器中状态 | 应无结块、结皮现象，易于搅匀。 |
| 2 | 密度（g/cm3） | 1.5-2.0 |
| 3 | 施工性能 | 按生产厂的要求，将A、B组份按一定比例混合搅拌均匀后，喷涂、刮涂施工性能良好 |
| 4 | 涂膜外观 | 涂膜固化后，应无皱纹、斑点、起泡、裂纹、粘胎等现象，涂膜颜色和外观应与标准板差异不大。 |
| 5 | 不 粘 胎  干燥时间（min） | ≤35 |
| 6 | 色度性能 | 色品坐标和亮度因数标准符合规定范围 |
| 7 | 耐磨性（mg）  （200转 /1000g后减重） | ≤40（JM-100橡胶砂轮） |
| 8 | 耐水性 | 在水中浸24h应无异常现场 |
| 9 | 耐碱性 | 在氢氧化钙饱和溶液中浸24h应无异常 |
| 10 | 附着性（划圈法） | ≤4级（不含玻璃珠） |
| 11 | 柔韧性(mm) | 4（不含玻璃珠） |
| 12 | 玻璃珠含量，% | --- |
| 13 | 人工加速耐候性 | 经人工加速耐候性试验后，试板涂层不允许产生龟裂、剥落；允许轻微粉化和变色，但色品坐标应符合色品坐标和亮度因数标准，亮度因数变化范围应不小于原样板亮度因数的20% |

③具有环保型道路交通标线漆，不含有害溶剂，不易燃，无毒的特性，确保在施工阶段中对环境污染减少到最低限度。

注：在本项目实施过程中若国家推行新的规范标准，将按照最新标准实施。

11、热熔型反光涂料标线的技术要求

①执行基础依据：JT/T280《路面标线涂料》最新版本

②标线漆涂料性能指标如下表：

| **检测项目** | | **技 术 要 求** |
| --- | --- | --- |
| **反光型** |
| 1 | 密度（g/cm3） | 1.8-2.3 |
| 2 | 软化点℃ | 90-125 |
| 3 | 涂膜外观 | 涂膜固化后，应无皱纹、斑点、起泡、裂纹、粘胎等现象，涂膜颜色和外观应与标准板差异不大。 |
| 4 | 不 粘 胎  干燥时间（min） | ≤3 |
| 5 | 色度性能 | 色品坐标和亮度因数标准符合规定范围 |
| 6 | 抗压强度MPa | ≥12 |
| 7 | 耐磨性（mg）  （200转 /1000g后减重） | ≤80（JM-100橡胶砂轮） |
| 8 | 耐水性 | 在水中浸24h应无异常现场 |
| 9 | 耐碱性 | 在氢氧化钙饱和溶液中浸24h应无异常 |
| 10 | 玻璃珠含量% | 18-25 |
| 11 | 流动度s | 25-45 |
| 12 | 涂层低温抗裂性 | -10℃保持4h，室温放置4h为一个循环，连续做三个循环后应无裂纹。 |
| 13 | 加热稳定性 | 200℃-220℃在搅拌状态下保持4h,应无明显泛黄、焦化、结块等现象 |
| 14 | 人工加速耐候性 | 经人工加速耐候性试验后，试板涂层不允许产生龟裂、剥落；允许轻微粉化和变色，但色品坐标应符合色品坐标和亮度因数标准，亮度因数变化范围应不小于原样板亮度因数的20% |
| 15 | 厚度mm | 2 |

③玻璃微珠符合国家交通部行业标准，在喷涂时标线表面还应均布玻璃微珠。玻璃珠的品质要求，应符合公安部《道路标线涂料》(GA/T 298-2001)和《路面标线用玻璃珠》(JT/T 446-2001)的规定。

玻璃珠的品质的要求如下表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 检测项目 | | 技术指标 | |
| 1 | 外观要求 | 玻璃珠应为无色松散球状，清洁无明显杂物。在显微镜或投影仪下，玻璃珠应为无色透明的球体，光洁圆整，玻璃珠内无明显气泡或杂质。 | |
| 2 | 密度（g/cm3） | 2.4～4.3 | |
| 3 | 粒径分布(%) | 粒径（S）范围  （μm） | 质量百分比（%） |
| S>850 | 0 |
| 600<S≤850 | 15～30 |
| 300<S≤600 | 30～75 |
| 106<S≤300 | 10～40 |
| S≤106 | 0～5 |
| 4 | 成圆率（%） | 有缺陷的玻璃珠质量小于玻璃珠总质量的20%，即玻璃珠成圆率不小于80%。 | |
| 粒径在850μm～600μm的玻璃珠成圆率不应小于70%。 | |
| 5 | 折射率 | 1.50≤RI≤1.70 | |
| 6 | 耐水性 | 在沸腾的水浴中加热后，玻璃珠表面不应呈现发雾现象。 | |
| 对1号和2号玻璃珠，中和所用中和所用0.01mol/L盐酸应在10mL以下。 | |

12、路面标线涂料的色度性能，其色品坐标和反射比（或亮度因数）应符合《路面标线涂料》（JT/T 280-2004）图2中规定的范围。色泽必须符合国家标准《安全色》(GB 2893－2001)的有关要求。

13、标线的主要质量要求：色泽鲜艳、色度性能好、耐干燥时间快，夜间反光效果好，表面抗污染能力强，不允许有起泡、起皱、大面积气孔、断裂等病态；表面抗污染能力是指标线投入使用后能抵抗各种尘埃，车辆碾压所留下的痕迹面基本上保持原有的材料颜色。

14、老旧及废弃机动车停车泊位标线铣刨清除要求:

做好安全防护措施，确保道路通畅、施工人员安全。

（1）采用专用机械清除旧标线。

（2）清洗沥青路面旧标线必须采用专用清洗机（不含沙）清除，路面标线必须清除干净，不得留有旧标线的残留痕迹，且不能破坏沥青路面。

（3）本项目要求中标单位投入水刀除线施工工艺，中标单位应提供尽量降低环境污染和噪声污染的设备，对采购人或采购人委托的项目管理单位要求的除线点位进行水刀除线，对于下达的采用水刀除线的相关任务，中标单位须无条件服从安排，按时组织施工。

注：以上技术规范、标准以国家最新版本为准。

15、机动车停车泊位标线油漆覆盖清除部分

本次招标对供应商在清除标线中使用黑色涂料对未清除干净的道线进行覆盖，其主要材质是丙烯酸树脂、铁黑颜料、轻质碳酸钙、重质碳酸钙、硫酸钡、高岭土等主材，配以滑石粉、助剂和稀释剂等材料组合合成，使用黑漆覆盖前提是已经使用除线机进行大面积清除，剩余仍能看得见的道线痕迹可使用黑色漆料进行覆盖；使用过程中供应商要加大喷涂面积，保证标线模样无法识别。

16、标线的施工要求：

（1）施工前应在所施工的区域周围设置预警标志或红色警示墩，施工人员在施工作业过程中要身着反光背心，施工车辆要有明显预警标志，以确保施工安全。

（2）标线施划前要要确保所要施工路面的整洁、干燥，以免影响涂膜与路面之间的附着力。严禁在潮湿的路面上施工，雨后路面要经过充分干燥方可施工。

（3）溶剂型常温涂料在使用前要经过充分的搅拌，在条件允许的情况下，标线涂膜厚度尽量厚一些，以确保标线质量。

（4） 在施工过程中，应尽量保持施工现场的整洁，避免标线涂料的流撒对道路表面造成的负面影响。施工后应对施工现场做及时清理，以免影响道路环境。

17、交通标志牌

1）交通标志牌的形状、图案、文字、颜色必须严格按照《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）及设计图纸要求进行制作，不得随便修改。

2）标志牌平面应平整，表面无明显皱纹、凹凸痕迹。标志板制作完成后，不得有明显的裂纹、划痕，在1平方米底板范围内，不平整度不得大于1.0mm。

3）所有钢构件均应先加工制作，后热侵镀锌，严禁镀锌后加工。主要钢构件镀锌量为600g/m2，所用的锌应为《锌锭》（GB470-83）中所规定的0号或1号锌。

4）路侧式标志板不应侵入公路建筑限界以内，标志内边缘距路肩边缘不得小于25cm。标志牌下缘距路面的高度为150～250cm。

5）所有标志基础均参照图纸进行，标志基础采用现浇混凝土基础，混凝土标号为C25，交通标志都应按设计图要求进行定位和设置，标志基础应提前施工，待强度达到设计强度70%后方可安装立柱及标志板。标志板方向与行车方向的垂线为0º～10º交角，禁令指示成0º～45º交角，以减少对驾驶员的眩光。

其他未尽事宜参照《公路交通安全设施施工技术规范》（JTG F71-2006）中的要求施工。

五、工艺要求

1、机动车停车泊位标线：尺寸5650mm\*2350mm（含线），泊位净面积5500mm\*2200mm，标线采用双组份喷涂作业，宽150mm，厚度不小于0.5mm，施工作业使用寿命不得小于1年。

2、道路路缘石黄色禁停线：禁停线采用双组份喷涂，道路路缘石平面、侧面，喷涂均匀，没有漏喷，厚度不小于0.5mm，施工作业使用寿命均不得小于1年。

3、热熔型反光涂料网格线：厚度不小于2mm，施工作业使用寿命均不得小于1年。

4、溶剂型常温涂料喷涂：喷涂均匀，没有漏喷，厚度不小于0.33mm，施工作业使用寿命均不得小于六个月。

5、交通标志牌

标志底板采用牌号为3003、厚度为3mm的铝合金板材。标志底板尽可能使用最大尺寸制作，减少接缝。大型标志底板边缘采用铝角加固。标志底板与铝槽、铝角之间采用焊接工艺连接，焊接工艺质量应稳定可靠，无漏焊、虚焊等现象，焊接强度应均匀，焊接强度值不低于同类材料采用铆钉连接时的强度要求。

标志的支撑结构应保证安全、美观、耐用。设计时考虑本地风速、板面大小、路侧条件、标志作用等因素，确定针对不同标志分别采用单柱等支撑方式。

所有标志立柱、横梁一般要求应是整根钢管，不允许有横向焊缝。所用钢材为普通碳素结构钢Q235。所有钢管立柱应配有柱帽。

标志结构中所有钢构件均应进行热浸镀锌处理，抱箍、螺栓、螺母等小型构件的镀锌量不低于350g/m2，其余大型构件不低于600g/m2。

施工作业使用寿命均不得小于1年。

六、服务要求

（一）时间要求

自合同签定之日起至2019年12月31日完成本项目全部内容（特殊情况以合同为准）。

（二）其它要求

1.质保期同各项目使用寿命（从采购人全部验收合格之日起计算），质保期内不论何种原因，出现的工程质量问题，都由供应商无偿免费上门维修，所产生的费用全部由供应商自行承担。

2. 服务过程中成交供应商要组织好项目现场的秩序和安全，期间发生的本企业及其人员问题及发生对第三方造成的人身伤害及其他损失（包括：人身伤害、财产损失等经济和法律责任）均由成交供应商全部承担，与采购人无任何关系。

3．施划时对于影响施划质量需要清除的物体，所产生的费用由供应商自行承担。

七、付款方式

签定合同后付合同总价款的30%作为预付款，施划完成并验收合格后10天内付至合同总价款的97%，预留结算总价款的3%为质保金，质保金于质保期结束后30日内一次性付清（特殊情况以合同为准）。