

商务及货物采购要求

一、商务要求：

1、交货安装期及地点：

- 1) 交货安装期：暂定为合同签订后 120 日历天（具体时间以铁路运营单位要求为准）。
- 2) 交货地点：采购人指定地点。
- 3) 质保期：自验收合格之后 2 年。

2、付款方式：

- 1) 付款方式：自合同签订后 15 日内支付合同额的 40%作为预付款，书面验收合格后支付合同额的 50%，剩余 10%待质保期满后支付。
- 2) 结算方式：采取银行转账方式支付。付款前，供应商须按照采购人或采购人指定单位要求提供正规金额发票。
- 3) 结算单位：由采购人或采购人指定单位负责结算，供应商开具相应正规金额发票交采购人或采购人指定单位。

3、合同实施：

- 1) 中标供应商应在合同签订后 7 个日历日内安排人员与采购单位就工作进行安排、部署。
- 2) 若未能在交货期内完成合同规定的义务，由此对采购人造成的延误和一切损失，由中标供应商承担和赔偿。

4、验收

- 1) 由采购人或采购人指定单位组织或委托相关部门交货期间进行现场巡检、验收。
- 2) 验收依据：合同文本、合同附件、招标文件及响应文件。

5、违约责任：

- 1) 按《中华人民共和国民法典》中的相关条款执行。
- 2) 未按合同要求提供服务或服务质量不能满足技术要求，采购人有权终止合同，并对供方违约行为进行追究，同时按《政府采购法》的有关规定进行处罚。

二、技术要求：

1、招标内容：

为切实解决西咸新区空港新城范围内龙湖天璞小区居民的地铁 14 号线（位于空港新城站与艺术中心站沿线之间）噪音扰民问题，改善群众居住环境，持续提升群众生活质量与幸福指数，拟对地铁 14 号线（龙湖段）加装隔音设施，共计 300 米。

本次新增声屏障声屏障设计为直立式，直立式组成由下到上依次为:金属声屏障板、亚克力透明板、金属声屏障板。声屏障高度挡板上 3m,采用 HW175X175 的 H 型钢立柱,纵向间距 2m。

2、材料名称及技术参数要求详见下表（具体安装施工以设计图附件为准）

序号	材料名称	技术参数		单位	数量	备注
1	金属声屏障板	<p>1)材料组成：金属声屏障板由穿孔面板、吸声填料、背板组成、穿孔面板，板料采用$\geq 1.5\text{mm}$厚铝合金板,采用不低于 5A03 的防锈铝合金板制成。双面氟碳喷涂。背板，板料采用$\geq 1.5\text{mm}$厚铝合金板，采用不低于 5A03 的防锈铝合金板制成。金属声屏障板正背面板采用无铬钝化处理,外表面氟碳喷涂,涂层厚度不低于 $50\mu\text{m}$,涂层附着力为 0 级,防腐年限不低于 20 年,铝合金防腐性能以耐盐雾性来表示，耐盐雾性应符合 GB/T17748 中的规定。</p> <p>吸声板内的吸声填料采用 $48\text{kg}/\text{m}^3$ 离心玻璃棉,厚度不小于 60mm,整体外包无纺憎水玻璃布或 PVF 膜，离心玻璃棉允许容重误差应不超过 5%,杂质含量不大于 3%,吸声系数 $\text{NRC}\geq 0.9$、纤维直径不大于 6 微米,不含渣球、防潮、防水。吸声板外形采用波浪形。金属声屏障板最大挠度 $<L/100$,L 为声屏障构件的长度(m)。</p> <p>2)性能指标：降噪系数≥ 0.9；隔音量$\geq 30\text{dB}$；面密度$\leq 30\text{kg}/\text{m}^2$；防火性能满足《建筑材料及制品燃烧性能分级》GB8624-2012）中规定 B 级及以上；耐候性符合《膨胀聚苯板薄抹灰外墙外保温系统》JG149-2003 的要求，经 80 次高温（70℃）、淋水（15℃）循环试验，以及 20 次加热（50℃）、冷冻（-20℃）循环试验后，系统表面未出现裂纹、粉化、剥落等现象。</p> <p>3)使用年限≥ 20 年。</p> <p>4)金属吸声板材料如下：</p> <p>1. 面板:铝孔板 $\delta = 1.5\text{mm}$ 双面氟碳喷涂；2. 背板:铝板 $\delta = 1.5\text{mm}$, 氟碳喷涂；3. 吸声棉:容重 $48\text{kg}/\text{m}^3$ 离心玻璃棉,厚度 60mm；4. 吸声棉护面材料 :无纺憎水玻璃布或 PVF 膜；5. 吸声板喷涂后,外覆塑料膜作为保护层,吸声板表面不得有脏物、压痕,涂层不得有划伤、脱落、起泡皱缩等现象。</p>	标准尺寸：1960（长） X500（高） X140（厚） mm	平方米	600	

2	亚克力透明板	<p>1) 透明隔声板采用厚度为 20 mm 加筋亚克力透明板, 单个跨度的每片板为整板。整体使用年限不低于 20 年, 防火性能 E 级及以上。</p> <p>2) 隔声量 (RW) $\geq 30\text{dB}$; 密度 $\leq 25\text{kg/m}^2$; 透光率: 初始透光率 $\geq 92\%$, 使用 20 年后透光率 $\geq 89\%$; 拉伸强度 $\geq 70\text{Mpa}$; 弯曲强度 $\geq 95\text{Mpa}$; 弹性模量 $\geq 3000\text{Mpa}$; 断裂伸长率 $\geq 4\%$; 线性热膨胀系数 $\leq 0.07\text{mm/m}^\circ\text{C}$; 软化温度 $\geq 100^\circ\text{C}$; 冲击强度 $\geq 17\text{KJ/m}^2$; 板厚 20mm。</p> <p>3) 需考虑衔接问题, 补充铝合金边框宽 140mm, 型材厚度不低于 1.5mm, 表面氟碳喷涂, 涂层厚度 $70 \pm 15 \mu\text{m}$; 亚克力板下部及两侧与铝合金框间隙垫橡胶垫块缓冲填缝采用 U 型三元乙丙玻璃密封胶条, U 型槽深度 $\geq 50\text{mm}$, 符合抗剪、抗风设计要求。</p>	标准尺寸: 1960 (长) X1000 (高) X20 (厚) mm	平方米	300	
3	HW175 X175 H 型钢	<p>1) 钢材: 声屏障钢立柱及柱脚钢材采用 Q235B 钢, 钢材质量标准应符合现行国家标准《碳素结构钢》(GB/T700-2006) 的规定、《低合金高强度结构钢》GB/T1591-2008) 的规定, 热轧 H 型钢满足《热轧 H 型钢和剖分 T 型钢》(GB/T11263-2010) 要求。H 型钢立柱热镀锌后氟碳喷涂。涂层厚度 $> 50 \mu\text{m}$。</p> <p>2) 焊条: Q235 钢采用 E43XX 型; Q345 钢采用 E50XX 型。</p> <p>3) 螺栓: 螺栓、螺母及垫圈: 螺栓为 8.8 级高强螺栓, 螺母及平垫圈材质为 45# 钢, 高强螺栓必须符合 GB/T1229-2006 (钢结构用高强度六角螺母) 要求。</p> <p>4) ①H 型钢底部加强钢板 (300*220*30mm) 与既有预埋钢板及螺栓进行连接, 需考虑 1820 个 M24 的螺栓帽。H 型钢底部包含两块带肋加强钢板厚 15mm, 高 450mm, 宽 7.5-48mm。 ②链接部位需进行二次浇筑, 厚度 200mm, 混凝土标号与既有挡板一致。 ③H 型钢立柱应在工厂焊接加强钢板, 焊接采用单边 V 形坡口, 完全焊透, 焊接位置为平焊。焊缝需经无损探伤建议, 焊缝质量级别为二级及以上。螺栓孔位应与预留孔位对齐, 孔径应为螺栓直径+2mm。</p> <p>5) 结合规范要求设置变形缝, 变形缝处 H 型钢宽度单侧增加 50mm。</p>	HW175×175×7.5×11×13 (高度×宽度×腹板厚度×翼缘厚度×圆角半径)	吨	19.5	

说明: 声屏障设计为直立式, 声屏障高度挡板上 3m, 采用 HW175X175 的 H 型钢立柱, 纵向间距 2m。直立式组成由下到上依次为: 金属声屏障板、亚克力透明板、金属声屏障板。
安装要求:

1. 立柱翼缘板与屏体接触面采用通长单管橡胶垫, 出厂时固定在屏体上或采用粘贴通长三元乙丙橡胶条;
 2. 透明隔声板插入立柱时要轻放, 避免涂层破坏;
 3. 吸声板与透明隔声板之间镶嵌有 H 型铝合金密封条, 密封条内粘贴 2mm 厚三元乙丙橡胶条, 避免上下板之间缝隙的漏声。
 4. 所有橡胶制品必须抗老化, 使用期内保证其各种功能完好。硬度 (度): 55 ± 5 ; 拉伸强度: $\geq 14\text{kPa}$; 拉断伸长率: $\geq 300\%$; 脆性温度: $\leq -50^{\circ}\text{C}$; 压缩永久变形 (试验条件: $70^{\circ}\text{C}\times 96\text{h}\times 25\%$): ≤ 20 ; 热空气老化后性能: ①拉伸强度降低率: $< 20\%$ ②拉断伸长率降低率: $< 20\%$ ③硬度变化 (IRHD): $0-10$; 耐水性增重率 (试验条件: 室温 $\times 13\text{h}$): $< 4\%$; 耐油污性膨胀率 (一号机油, 室温 $\times 70\text{h}$): $< 45\%$; 撕裂强度: $\geq 30\text{KN/m}$ 。
- 注: 核心产品为金属声屏障板**