# **服务要求**

一、工程概况

1.工程地点：天津电力机车厂内。

2.工程内容：3樘霍曼门整体更新为国产门（小门要求无门槛），并提供可查询的正品合格证。

二、技术要求

1.小门要求无门槛，方便通行；小门自带闭门器。

2.施工前应认真核对尺寸，并对现场进行测量；并需配合甲方生产进行错峰施工。

3.门扇要求

3.1生产设备：必须为大型全自动连续式聚氨酯彩钢复合门板专用设备（投标时需提供生产现场实时视频）。

3.2门板结构：保温型断冷桥结构工业门板。

3.3门板厚度：≥43mm。

3.4板间密封：每片门板与门板之间须设有双密封胶条确保密封效果最佳。

3.5钢板厚度：双面0.4mm/表面涂层为PE厚度不小于22μm（宝钢）。

3.5内部填充：必须符合国际环保公约要求的100%不含氟利昂的硬质聚氨酯材料，发泡方式必须为高压雾化，发泡闭孔率不小于99.99%，发泡密度45kg/m³以上,阻燃等级；B2级以上（国家防火材料检测中心燃烧检测报告）。

3.6预埋件：门扇内部须有预埋上下两根通长钢带，宽度30mm/厚度1.0mm以上（非彩钢板重叠）。

3.7外观造型：采用V型四条纹造型。

3.8端部封堵：门扇端部须设有镀锌型钢（非直边U型槽）封堵，材料厚度0.8mm以上

3.9水密、气密、抗风压：**投标时必须提供国家建筑材料检测中心测试报告。**

3.10表面颜色：由业主单位指定。

3.11观察视窗：双排视窗。

3.12保温隔音:**（投标时必须提供国家建筑材料检测中心测试报告）。**

3.13.1门洞两侧；须采用辅轨式一体化密封，不得破坏门洞结构，密封系统和辅轨成一体化设计，为便于日后维护，侧密封条为损耗品，宜采用便捷更换设计方式，请投标方予以说明。

3.13.2门洞上下：门体上下均应有密封装置，密封条的固定基座为铝型材，材料厚度2mm以上，底部型材必须设计有专为安装钢丝绳防断装置加强托脚的开口槽，请各投标单位用深化图纸予以说明。

3.13.3密封条材质：门体四周密封装置的材质必须采用纯正的三元乙丙橡胶

4.五金附件

4.1导轨/辅轨均采用2.0mm厚无锌花热镀锌钢板制作的工业门专用导轨；底部装配有专用的尼龙材质底座，防止轨道系统直接接触地面容易引起生锈。**（附照片）**

4.1.1导轨截面带有防脱钩，以确保导轮在导轨内的平稳运行和抗风性。

4.1.2导轨和辅轨的安装固定应采用加强型设计，配套L型角钢采用内置式安装固定，安装后导轨外侧无任何突出构件，便于门体顺畅通行。

导轨与固定件之间连接采用防松螺栓，确保导轨安装固定可靠。投标单位须在设计图中说明。

4.2导轮采用工业级轴承包覆耐磨材料制作的尼龙导轮，2.5英寸滚轮厚度要求大于等于16mm，确保运行平稳无噪音。

4.2.1导轨末端应配置防冲装置

4.3铰链采用工业门专用铰链；材料厚度不小于2.5mm；边铰链为欧式折边处理，配有膨胀结构的静音耐磨套，确保长期使用不脱开，中间铰链横向间距不大于1.5m，所有铰链须设计有静音耐磨套及注油孔，便于日常维护。

4.4钢丝绳要求安全系数大于７，并配有防断保护装置，为确保安全该保护装置不能裸露在外，应有相应的防护措施，投标文件中必须对此项予以阐述说明图文并茂。

4.5平衡系统：

4.5.1采用工业级扭簧平衡系统；扭簧应符合GB/T 1239的规定，

4.5.2使用60Si2Mn材质高强合金钢，配置专用的法兰装置，材料为铝合金，弹簧的最少使用寿命为50,000次循环周期。（提供计算软件或依据）

4.5.3弹簧表面要求电泳处理；

4.5.4根据门体规格按需配置绕线轮，材质为铝合金表面抛丸处理

4.5.5传动轴为带通长键槽实芯圆钢，调质处理，（做公工艺说明）

4.5.6平衡系统整体使用的轴承支架钢板厚度不小于4.0mm，必须有防倾斜功能。

2.5.7平衡系统的安装位置不宜过高，投标方对此应充分考虑安装方案并予以说明。

注：鉴于五金标系统对于整樘大门使用寿命安全的重要性，请各投标单位对自家产品优势进行充分说明。

5.电动控制系统：

5.1开门机：选用行业知名品牌工业门专用开门机；**进口/国产分别报价。**

5.2各生产厂商根据门体尺寸自行匹配开门机功率型号，投标文件需详细说明品牌、产地、性能特征及技术参数。

5.3门的控制操作箱设在室内，须设有开启、关闭、停止、急停按钮及钥匙电源开关。

5.4需具备停电时手动启、闭门体功能，且操作灵活可靠。

6、安全保护系统：

6.1电动门应有钢丝绳和弹簧断裂保护装置。弹簧或钢丝绳断裂时，保护装置应能阻止门板突然下坠，以免造成伤害。

6.2电动门驱动装置应有自动锁紧装器；自动锁紧器在断电时应能防止门扇滑落。

6.3电动门门扇启闭终点应有行程限位；终点定位准确，重复精度不大于10mm。

6.4电动门开启终点宜设软质限位撞块。

6.5底部气囊保护功能：门扇下行时，遇到障碍物体时，门扇停止运行并返回

（无门槛小门提升门采用光电对射保护装置）。

7、执行标准

7.1所有零部件及外露金属构件要有防腐措施。易损部件应便于拆装。

7.2**中标方提供标准件清单、易损件清单；提供操作手册及产品注意事项。**

7.3上述所有技术要求未提及到的部分均按照《工业滑升门》（JG/T353-2012）标准执行。

1. 主要工程量

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 技术规格 | 单位 | 数量 |
| 1 | C19门更新为国产门 | 1. 尺寸：4.0m×5.0m 2. 带双排视窗 3. 配遥控器 | 个 | 1 |
| 2 | B13门更新为国产门 | 1.尺寸：4.2m×5.0m  2.带视窗和小门  3.配遥控器 | 个 | 1 |
| 3 | A13门更新为国产门 | 1.尺寸：4.0m×5.0m  2.带视窗和小门  3.配遥控器 | 个 | 1 |

五、相关服务要求结合

本项目质保期为2年。

六、付款方式

本项目无预付款，买方可以采用电汇或汇票、云信、抹帐等非现金支付方式向卖方支付合同价款，向卖方交付汇票、云信等之日视为买方已支付相应款项。工程完工验收合格后支付全部货款的95%，余款5%留作质量保证金，买方在质量保证期届满后视卖方质量责任履行情况无息支付。