普陀建筑垃圾中转站项目更正公告

项目编号：310107000261124154041-07401491

1、招标文件“第二章 投标人须知前附表”第 13 条中，总限价：31937300 元 投标报价超过 31937300 元作废标处理；更正为总限价：31939500 元 投标报价超过 31939500 元作废标处理；

2、 招标文件“第二章 投标人须知前附表”第 16 条中（2）项投标单位对招标文件有疑问的可在 2026 年 月 日上午 10:00 时前，以书面形式加盖投标单位公章后，邮件发送至 457357013@qq.com。代理机构将于 2026 年 月 日下午 16:00 时前在“上海政府采购网”以澄清或修改公告形式发布。**更正为投标单位对招标文件有疑问的可在 2026 年 12 月 03 日上午 10:00 时前，以书面形式加盖投标单位公章后，邮件发送至 457357013@qq.com。代理机构将于 2026 年 12 月 03 日下午 16:00 时前在“上海政府采购网”以澄清或修改公告形式发布。**

3、 招标文件“第二章 投标人须知前附表”第 18 条中**增加包 1 允许联合体，包 2 不允许联合体。**

4、 招标文件“第五章 评标方法与程序”包件一：投标评分细则（100 分）第三项” 常见问题处理情况”删除；

5、 招标文件“第五章 评标方法与程序”包件一：投标评分细则（100 分）第六项“应急预案”打分由 6 分更正为 4 分，

根据投标人提供的项目的应急预案进行评分：

优：提供了详细可行的应急预案，切实有效。

良：提供的应急预案较好，但不够全面。

一般：未提供或提供不齐全应急预案的，或相关预案无实质性响应可操作性不强。

优：4 分；良：2-3 分；一般：1 分。

6、 招标文件“第五章　评标方法与程序”包件一：投标评分细则（100 分）第八项“安装、调试、验收方案-调试、验收方案”打分由 6 分更正为 4 分，

针对本项目货物调试、验收方案的详细程度进行评分。

优：项目调试、验收方案详细，方案中根据本项目货物参数详细阐明了调试、验收过程中的关注要点。

良：项目调试、验收方案较详细，方案中根据本项目货物参数基本阐明了调试、验收过程中的关注要点。

一般：项目调试、验收方案一般，方案中根据本项目货物参数阐明调试、验收过程中的关注要点缺项较多。

优：4 分；良：2-3 分；一般：1 分。

7、招标文件“第六章　投标文件有关格式”附件 17 近 5 年完成同类业绩一览表更正为如下表所示：

附件 17 近年完成同类业绩一览表【填写完整扫描上传】

委托单位	项目名称	规模	交付日期	合同价格（万元）	质量/委托反馈情况

注：附相关证明文件（包 1：2021 年 01 月至今合同；包 2:2023 年 11 月至今合同）包括类似项目的合同复印件，其中合同复印件指包含合同金额、日期和有合同双方盖章的关键页，否则不算有效的类似项目业绩，评审时不予考虑。

①投标人作为项目独立投标人或联合体形式承接的项目业绩均予以认定(若以联合体形式承接，需明确投标人负责项目设计或供货或施工，否则不予认可)；

②投标人须提供项目合同复印件内容包括：项目名称、签约各方名称、项目内容和规模、签字盖章页等内容]，如合同未明确，需提供业主证明相关材料；

③业绩规模以合同（或协议）中的规模为准；

8、招标文件“第七章　　合同书格式和合同条款”包 1 合同模板

质保期

对产品的整体系统提供不少于 2 年质保（包括正常使用和常规维护过程中可能出现的所有问题)。(具体质保期据中标单位投标文件)

更正为

缺陷责任期

对产品的整体系统提供不少于 2 年缺陷责任期（包括正常使用和常规维护过程中可能出现的所有问题)。(具体缺陷责任期据中标单位投标文件)

8、招标文件“第七章　　合同书格式和合同条款”包 2 合同模板

2.4 质保期

车辆在车辆验收合格并移交甲方后的二年为质保期（整车质保两年）(包括正常使用和常规维护过程中可能出现的所有问题)，电池、电机和电控系统质保不低于 5 年。(具体质保期据中标单位投标文件)

更正为

2.4 质保期

车辆在车辆验收合格并移交甲方后整车质保 2 年、三电(新能源动力电池、驱动电机、驱动电机控制器质保期)质保 8 年，动力电池 8 年内衰减不低于 80%(以交货后实际运营日为依据计算)。

2、乙方提供首年交强险和商业险，其中商业险由特种车损失险和第三者责任险组成，第三者责任险保险金额为 200 万元人民币整。(提供承诺函，否则为无效投标)

9、招标文件“第四章 招标需求”包件 1 一、设计要求，1.3 主要内容

投标人应按照项目的基本参数和基本条件进行方案设计。中转站设计方案应包括但不限于以下内容:

(1) 工程概况;
(2) 中转工艺方案;
(3) 工艺设备方案;
(4) 配套土建改造方案;
(5 配套修缮方案;
(6 环境保护;
(7) 施计划。

更改为

投标人应按照项目的基本参数和基本条件进行方案设计。中转站设计方案应包括但不限于以下内容:

(1) 工程概况;
(2) 中转工艺方案;
(3) 工艺设备方案;
(4) 配套土建改造方案;
(5) 配套修缮方案;
(6) 环境保护;
(7) 实施计划。

10、招标文件“第四章 招标需求”包件 1 第四十页，本处理站更改为本中转站。

除尘除臭设备
排放标准
本处理站选址属于二类环境空气质量区。
颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB 31/933－2025）的适用限值，具体控制要求以环评为准。
表 2-4大气污染物综合排放标准

排放限值 污染因子	有组织排放限值		厂区排放限值
	排放浓度（mg/m3）	排放速率（kg/h）	排放限值（mg/m3）
颗粒物×	20	0.8	0.5
×注：建筑垃圾（混凝土）中含有大量二氧化硅，故执行二氧化硅粉尘限值要求。			

后附修改后的招标需求

普陀建筑垃圾中转站项目

招标需求

包件一：

一、设计要求

1 项目基本要求

1.1基本要求

（1）项目建设地址：祁连山路971号。

（2）项目转运对象：装修垃圾。

（3）项目规模：装修垃圾中转规模为800t/d，应急暂存3000t。

（4）项目工作时间：年运行约333天。

1.2设计原则

（1）总体布置满足普陀建筑垃圾中转站项目用地要求，功能布局合理，交通流线顺畅。

（2）应选择成熟可靠的工艺，与服务范围内未来环卫作业相适应的环卫作业新技术、新工艺、新设备，使该工程成为技术稳定、运行可靠、操作方便、环境友好、经济合理的环卫设施。

（3）中转过程中采取严格的环保措施减少对周围环境的影响。

1.3主要内容

（1）配置装修垃圾中转工艺设备，具体包括封闭式卸料槽3套、堆料区钢板系统1套、挖掘机2台、装载机2台、叉车2台、生产运行管理系统1套、快速卷帘门7套等；同步实施除尘除臭、污水处理等配套设施；

（2）为满足设备安装和使用需求，对部分土建、电气、自控设施进行改造；

（3）对现状土建和机电设备损坏部分进行修缮。

2 投标方案内容

投标人应按照项目的基本参数和基本条件进行方案设计。中转站设计方案应包括但不限于以下内容：

（1）工程概况；

（2）中转工艺方案；

（3）工艺设备方案；

（4）配套土建改造方案；

（5）配套修缮方案；

（6）环境保护；

（7）实施计划。

3 总体及深度要求

优化、深化设计方案，总体达到方案设计深度；

本项目的设计应布局合理，既保证与周边环境的协调性，又突出其特点；

提供工艺流程、设备配置数量、设备技术规格及性能指标等及说明；

应根据工艺流程、环境保护等因素，结合现场的条件，进行整个中转系统的设计。

4 工艺技术要求

技术标书中应详尽叙述中转站工艺流程、站内交通组织、平面布置、配套土建改造方案、工艺设备方案、设备配置、工程投资估算等。技术标书必须对以下主要环节作重点论述，但不限于以下内容：垃圾收集车进出站计量、垃圾收集车的卸料及灰尘的控制、机械归堆、暂存及场地整理、装车运输、作业监视与控制以及环境保护等。中转站应具有严格的环境保护措施，防止站内的污染和对周围环境的影响。具体要求如下：

（1）污水

生产废水经末端污水处理系统处理后，达到《污水综合排放标准》（DB 31/199—2018）三级标准后纳管排放。

（2）含尘气体

颗粒物有组织排放及厂区内、厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB 31/933—2025）；异味污染物排放执行《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB 31/1025—2016）。

（3）噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）。

针对工程现状，提出工程难点及解决之方案。

设计提出的施工方案，必须对工程施工期间和运营期间可能存在的风险进行分析，提出预警、应对处理措施。

二、施工组织要求

1 总则

施工组织设计必须根据招标文件关于质量、安全和工期等的具体要求，结合施工现场的条件，包括水文、地质、地形、限制性条件（道路交通、通航、防汛、环保、建筑物保护、地下管线保护等），并满足招标人的要求而制订。

投标人只对推荐的设计方案编写施工组织设计。

2 施工组织设计编制

（1）总要求

施工方案是投标文件的重要组成部分，也是衡量中标人投标文件水平的重要标准。对常规的施工内容可作一般论述，但对复杂的关键性施工工艺需从技术、经济、工期等方面作多方案论证比较，详细叙述最优方案。

（2）施工方案内容

涉及的相关所有项目。

（3）施工主要机械设备

合适的机械设备是保证本项目顺利实施的一项重要前提，投标人对这些设备的使用、研制与采购应有充分考虑。投标文件中应列出相应的主要机械设备清单。

对每一项施工设备，投标人应按专用表格（主要施工机械表（表））分别列出其型号、尺寸、规格或其他说明。对每一项施工设备，投标人应列出其拥有权和使用可行性。对于现在投标人属下或分包商拥有

的设备，提供其注册拥有者或公司名称，并声明设备将能够符合投标人提出的工程进度计划要求。

（4）人员组织

现场人员组织：包括从现场经理至领班级水平的人员组织结构、授权的报告渠道。主要施工技术、管理人员相应的个人资格材料及工作简历。

质量控制及安全组织：质量控制负责人应是一位专职质量控制代表。中标人还应任命一个熟悉现场安全和文明施工法规的专职安全工程师，负责协调处理现场的安全事宜。并提供质量控制及安全负责人的个人资格材料及工作简历。

（5）工期及进度要求

投标人应根据工期要求，在投标书中明确列出施工进场日期、开工日期、主体工程施工完工日期、设备安装工程施工完成日期、全部工程竣工日期、总工期及施工计划进度表。

三、设备要求

1 工艺设备招标范围及界面

1.1 招标范围

本次招标主要包括工艺环保设备的工艺设计、制造及采购、运输、卸货、安装及调试、现场检验、人员培训及售后服务、备品备件提供、技术支持等，直至达到正常运行使用要求，最终提供一套满足运营条件且配备完善的系统设备，除外电接入各设备的动力电缆（含控制箱

或柜）及预埋件的提供属于土建范围，其他相关连接系统设备之间的所有设施设备（含线缆）均包含在本次工艺设备采购范围内。如投标人中标后发现未预见事宜，可能需增加的设备材料或其它费用全部由中标人自行解决，招标人不再追加价款。

1.2 招标设备明细

招标设备明细如下：

序号	设备名称	单位	数量	备　注
一	作业设备			
1	封闭式卸料溜槽	套	3	三面合围+快速卷帘门，顶部吸风
2	堆料区钢板系统	套	1	
3	挖掘机	台	2	铲斗容积不小于1m3，电动
4	装载机	台	2	铲斗容积不小于3m3，电动
5	叉车	台	2	额定载重1t
6	堆料区移动式防尘罩	套	1	
7	生产运行管理设备	套	1	全程监控、智能物流调度和语音对讲系统
二	环保设备			
8	快速卷帘门	套	7	卸料口3套，出入口4套
9	除尘系统			
9.1	堆料区抑尘系统	套	2	自动喷水，含应急区1套
9.2	集中除尘系统	套	1	卸料车间、卸料槽和建筑垃圾暂存区，6万m^3/h
9.3	雾炮	套	3	

9.4	作业区植物液喷淋除臭系统	套	2	
9.5	出入口风幕机系统	套	5	
9.6	楼道及参观通道空气净化系统	套	1	
10	冲洗水处理系统	套	1	
11	洗车设备	套	3	应急区1套
12	地面冲洗设备	套	2	
13	厂区在线监测设备	套	2	颗粒物，多个点位
14	洗地机	辆	1	驾驶式

1.3 合同界面

本合同与土建工程合同界面由招标范围所确定。本合同应提供明确的预埋件要求。预埋件由土建提供并预埋，投标人提供详细的技术要求，有特别加工要求，或设备专用预埋件（需在投标书中注明）则应由本项目投标人提供并配合土建进度安装。投标人应协调好中标后与土建承包人之间的关系，主要有二方面：

投标人应提出有关电器设备安装的土建条件，包括电气设备的安全距离，所需放置面积、朝向、门窗位置、通风防火、防噪音、防震、采光、温升等要求；并提供设备所需敷设电缆沟槽和预留孔的位置、尺寸及预埋管、预埋件的位置、尺寸等。根据工程进度，特别是隐蔽工程封闭前，投标人对土建所需配合的施工进行核对并书面确认，同时必须在验收合格的土建基础上安装设备。

必须协调好与土建工程及其它相关专业工程之间的进度关系，避免造成任何一方停工或窝工。

投标人在其投标报价中不包含与现场其他投标人进行配合、协调和工作所发生的任何额外费用，如出现该费用则须由采购人进行额外支付。

2 设备主要技术要求

2.1 中转作业设备

本项目中转作业设备主要包括封闭式卸料溜槽、堆料区钢板系统、叉车、堆料区移动式防尘罩及生产运行管理设备。

2.1.1 地衡（已有）

现状地衡称重量为50t，尺寸为3×12m，能够满足建筑垃圾中转作业车辆通行需求。地衡计量系统后续改造时数据接入站内配置的生产运行管理设备。地磅改造要求满足上海市绿化和市容管理局《关于加强本市装修垃圾管理的实施意见》的相关要求。

2.1.2 封闭式卸料溜槽

为防止卸料扬尘散发，本项目采用封闭式卸料溜槽，封闭式卸料溜槽下部开口便于垃圾落料，只在卸料侧敞开，其余面采用钢板封闭，顶部设置吸风口。封闭式卸料溜槽采用钢结构形式。设备主要技术参数见下表。

表 2-1封闭式卸料溜槽主要技术参数

序号	项目	参数
1	料槽类型	钢结构，密闭式
2	卸料口尺寸（长×宽）	≥4500 mm×3000mm
3	卸料车位	1个
4	材质	底板耐磨钢板，其余Q355B

2.1.3 堆料区钢板系统

堆料作业区均铺设20mm厚防滑止滑钢板。建筑卸料口下部设置斜板，便于位于-14m层的收集车倾卸的建筑垃圾滑至-18m层堆料区，且在斜板表面铺设10mm厚钢板，用于保护混凝土，堆料区与建筑垃圾接触的墙面铺设5mm厚钢板。

2.1.4 挖掘机

挖掘机主要用于-18 m层堆料区建筑装修垃圾的归堆整理、倒运、集料及辅助装车作业。结合本项目建筑装修垃圾物料特性、地下作业空间和连续运行要求，拟配置电动挖掘机2台，互为备用。设备采用纯电驱动，选用具备适宜动力电池容量和连续作业能力的成熟机型，在满足铲斗容量和挖掘能力的同时，对整机外形尺寸进行控制。

表 2-2 挖掘机技术参数

序号	项目	参数
1	驱动形式	纯电动
2	铲斗容量	≥1.0 m³
3	电池容量	≥420kWh
4	单次连续作业时间	≥6 h
5	最大挖掘力	≥130 kN
6	整机尺寸	≤10000 mm×3000 mm×3250 mm（H）
7	整机重量	≤25t

2.1.5 装载机

装载机主要承担堆料区物料归堆、短距离倒运、堆体整形及转运车辆装车等作业，是本项目堆料和装车环节的主要连续作业设备。配置电动装载机2台，互为备用。设备采用纯电驱动，选型重点控制铲斗容量、电池及续航能力、掘起力和整机尺寸。

表 2-3 装载机技术参数

序号	项目	参数
1	驱动形式	纯电动

序号	项目	参数
2	铲斗容量	≥3.5m³
3	电池容量	≥280kWh
4	单次连续作业时间	≥6 h
5	最大掘起力	≥170 kN
6	整机尺寸	≤9200 mm×3500 mm×3550 mm
7	整机重量	≤25t

2.1.6 叉车

叉车主要用于设备备件、检修物资、耗材及其他生产物资的场内短距离搬运和装卸。

表 2-4叉车技术参数

序号	项目	参数
1	驱动形式	纯电动
2	额定载重量	≥1.0 t
3	动力电池容量	≥12kWh，电压≥48V
4	整机尺寸	≤3000 mm×1200mm×2200mm

序号	项目	参数
5	整机重量	≤3.5t

2.1.7 堆料区移动式防尘罩

用于堆料区上部临时封闭，采用移动式防尘罩。防尘罩采用电机驱动，防尘布采用建筑膜结构，下部采用钢结构骨架。

表 2-5 堆料区移动式防尘罩主要技术参数

序号	项目	参数
1	跨距	根据土建尺寸调整
2	形式	膜结构
3	驱动形式	电动，可远程启动
4	使用年限	≥10年
5	膜材质	100% PET，表面PVDF/亚克力涂层

2.1.8 生产运行管理设备

生产作业管理系统是在中转站的运营中，起到保障站内各种设备作业有序、安全生产、调度合理、高效运转等作用。

垃圾中转站中控系统主要由一套视频监控系统（含智能AI摄像头）、一套智能物流调度系统、一套中控管理系统等组成。

中转站内设多个摄像头与控制室内的监视器相联，可对出入口、卸料泊位、作业区、电子汽车衡等多处关键部位进行实时视频监视，

中控室内的工作人员可及时掌握各监视点的情况。控制室为中转站的指挥中心，负责中转站日常作业的统一调度。在封闭式卸料槽前端设置智能AI摄像头，自动识别人员和车辆卸料作业安全。

根据需要，监控系统信息可以通过网络上传至政府管理部门和运营单位的上级部门，实现固废处置信息管理。

视频监控系统主要完成：对站内各卸料位、卸料区、作业区、车辆进出口、称重等其它所需位置的视频监控及录像。

中控管理系统主要完成：车辆进出站称重信息采集、垃圾车辆智能派位和指引、除尘系统共享收集车辆到位信号、垃圾中转报表查看等功能。

转运车定位系统主要完成（选配）：随时掌握转运车辆位置、车辆状况、行驶速度、行驶轨迹等信息，由中央控制室根据定位及路况，统一调度车辆，达到最高的转运效率，实现转运过程的自动化管理。

中控室辅助系统：通过提供大屏幕、操作台等设备，满足日常运行和操作需要，对中转站的运行管理、宣传教育的需求实现辅助功能。其中操作台用于摆放工作站、服务器等设备；大屏幕系统可实现接入各工作站和视频主机画面，并进行投屏画面布局调整、统一展示的功能。

生产作业管理系统中的建筑垃圾数据预留与市建筑垃圾数字化智能监管平台接口的条件。

2.2 环保工艺设备

2.2.1 快速卷帘门

（1）数量：7套

（2）概述

快速卷帘门应确保和中控派位系统的控制联动与互锁。

投标人应完成上述工艺要求的所有设备、管道、配件、钢结构框架、钢结构支撑。

（3）技术要求

上行速度应为0.6m-1.5m/s，下行速度应为0.6m-0.8m/s，且到达限位前应具备缓行功能，速度可调节，频率大于1000次/天，可以手动直接提升门体。

箱体及框架：应采用304不锈钢制作。

门帘布：高强度PVC刀刮涂层基布，厚度≥1.0mm，颜色应可多选。可视窗应采用全透明PVC软片，厚度≥1.5mm。与地面接触端应安装有弹性PVC基布，可与各种地面紧密结合。

门帘：抗风强度≥5000N，中间应穿有多根高强度铝合金抗风杆。

卷帘门应装有一套光电保护系统，防止卷门落下碰到行人或车辆。

卷帘门应具有良好的密封性能，能有效阻隔臭气。

组成部件及相关配件应充分考虑到运行环境，应采用耐腐蚀的材料或采取相关措施；

采用PLC自动控制，能与中央监控系统通讯，除自动功能外还具有手动开关功能。

门腿轨道：应采用PVC基座的毛刷密封；

按钮控制：三键+急停

应能通过地光幕信号系统将快速门自动打开及关闭。

卷帘门应配备有安全气囊，可以避免误操作时对人员和设备的伤害。

（4）技术参数

序号	项目	基本参数	备注
1	卸料作业门框宽度、高度	3500 mm×6000 mm	根据门洞尺寸可调整
2	转运作业门框宽度、高度	3500 mm×7500 mm	根据门洞尺寸可调整
3	框架材质	304不锈钢	
4	帘板	高强度PVC刀刮涂层基布，厚度1.0mm，中间穿有高强度铝合金抗风杆，抗风强度5000N，帘布颜色多色选。	
5	动力系统	IP54制动电机，0.5~3kW，220V或三相四电，快速专用电机，变频器，行程编码器，PLC控制	
6	门体运行速度	上行0.6~1.5m/s；下行0.6~0.8m/s	
7	安全保护	保险控制关断开关或三相电源保护；控制操作电路保护。温敏断电器电机保护。	

2.2.2 除尘除臭设备

2.2.2.1 排放标准

本中转站选址属于二类环境空气质量区。

颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB 31/933—2025）的适用限值，具体控制要求以环评为准。

表 2-6大气污染物综合排放标准

排放限值 污染因子	有组织排放限值		厂区排放限值
	排放浓度（mg/m3）	排放速率（kg/h）	排放限值（mg/m3）
颗粒物×	20	0.8	0.5
×注：建筑垃圾（混凝土）中含有大量二氧化硅，故执行二氧化硅粉尘限值要求。			

2.2.2.2 除尘工艺设计

（1）除尘系统

本项目粉尘捕集装置采用布袋除尘器。

（2）抑尘系统

本项目抑尘系统由单流体抑尘设备、喷雾箱喷雾器总成、喷雾箱控制器、管道增压水泵水过滤系统、配电箱、水管线、防冻系统等组成。抑尘装置是利用喷雾器产生的微细水雾颗粒，使粉尘颗粒相互粘结、聚结增大，并在自身重力作用下沉降。

2.2.2.3 堆料区抑尘系统

本项目配置2套堆料区抑尘系统，覆盖正常堆料区和应急暂存区，并在卸料车间、堆料车间和应急暂存区布置单流体喷雾降尘末端。喷

雾主机设置在喷雾控制室内，末端共布置单流体喷嘴241个，分区轮流间歇工作。

2.2.2.4 集中除尘系统

本项目垃圾中转配置1套末端集中除尘处理系统，单套处理风量60000m³/h。工艺原理如下：

将集气罩布置在卸料口封闭区域上方、卸料作业区、堆料作业区等位置，通过离心风机把废气收集在管道中，进入布袋除尘器处理后送至排气筒达标排放。

末端除臭系统主要由吸风罩、布袋除尘器、排气筒及控制设备等组成。末端除尘系统为成套装置，并包括离心风机、布袋除尘器、电动阀门、配套管线、安装支架、连接法兰、连接电缆、环保监测及安全有效运行所需的全部附件。

为更好地控制风量，各主要风管干管设置电动开关阀，便于不同时作业进行切换，同时除尘系统的引风机须为变频风机，风量可调。

风管材质为不锈钢。

电器控制系统均采用PLC控制，每个被控制单元分别设有自动和手动档，可切换。被控制的单元主要有风机、输送泵等。并把每个控制单元的控制开关汇总到电控柜中进行集中控制和操作，可以通过控制系统来进行操作。

废气处理系统中各类电器设备均设置电路短路和过载保护装置，以确保设备的运行正常。如设备发生故障，自动控制系统会发出报警信号。

2.2.2.5 雾炮

本项目在堆料车间和临时堆放车间设置三个雾炮，单个雾炮射程约30m；最大流量≥15L/min，雾滴平均直径≤24μm，满足该区域抑尘全覆盖的需求。

2.2.2.6 作业区植物液喷淋除臭系统

（1）数量：2套

（2）概述

在作业区设置二流体空间雾化除臭系统，利用压缩空气将除臭剂雾化为10μm以下的微小雾滴，可有效缓解和控制车间异味，改善室内工作环境。

系统组成如下：植物液（二流体）空间雾化除臭系统，由喷雾组件、集中供液系统、集中供气系统以及PLC自动控制系统组成。二流体空间雾化除臭系统，采用干雾技术，不会沾湿附近的人和设备。具有雾化粒径小，覆盖范围广，无堵塞风险等优点。

（3）主要技术要求

各设置不少于2条喷淋区；喷嘴相邻间距3m。

（4）控制系统

每条管路可以单独控制，可以根据作业需要实现自动启闭等功能。且控制信息以及泵的启停状态信息可传输至中央控制室。

2.2.2.7 出入口风幕机系统

（1）要求

对车间进出大门加装超强风电空气幕，安装在门的上部。

（2）相关参数

有效高度：≥4.5m（根据现场实际情况定）。

出口风速：28m/s。

输出功率：1.85kw/1.5m，1.1kw/0.9m

额定电压：380V。

（3）方案说明

车间出入口，需安装超强风电空气幕，由5台风幕机组成一套电空气幕，安装在车辆进出大门的上方。

（4）功能要求

1）电机持续运行超过5000小时无故障。

2）多种机身规格：1500mm，900mm

（5）空气幕的作用

空气幕用于中转站等便于敞开场所。根据不同场所选用不同型号、规格产品，具体根据实际的门洞宽度和高度来确定其用量，可采用二台或三台以上联接。

单套风幕机配置表

名称	高度（m）	宽度（mm）	功率（kW）	风速（m/s）	风量（m^3/h）
车间大门空气幕	≥4.5m	1500	1.85	28	≥4.5m 5500

名称	高度（m）	宽度（mm）	功率（kW）	风速（m/s）	风量（m³/h）
	≥4.5m	900	1.1	28	≥4.5m 3700

2.2.2.8 楼道及参观通道空气净化系统

在楼道及参观通道设置挂壁式空气净化系统。

2.3 污水处理

2.3.1 处理水量及水质

（1）处理水量

污水处理系统规模为30m³/d设计。

（2）进水水质

主要污染物为COD（约300mg/L），SS（约1000mg/L）。

2.3.2 处理工艺

本项目洗车废水经三级沉淀池排放的污水和其他冲洗废水经由末端污水处理系统处理。

调节池出水进入混凝沉淀一体化设备，去除废水中的SS，出水达标排放。

2.3.3 排放标准

本项目污水处理排放标准需达到《污水综合排放标准》（DB 31/199-2018）三级标准，主要污染物排放限值见下表。废水处理达标

后纳管排放。

表 2-7污水排放限值

污染物	排放限值（mg/L）
PH（无量纲）	6-9
COD	500
SS	400
石油类	15

2.3.4 污水处理工艺设备要求

污水处理系统的主要设备见下表：

表 2-8 污水处理主要设备技术参数

序号	设备名称	规格	单位	数量	备注
1	三级沉淀及淤泥输送系统	三级沉淀水箱（钢防腐）、沉淀装置控制器+控制箱、清水箱（1个，304不锈钢）电动球阀（DN100，4个）	套	1	
2	末端污水处理系统		套	1	
2.1	三级沉淀池排污泵	渣浆泵，Q=20m³/h，H=15m	台	2	一用一备
2.2	组合式钢结构水池	钢防腐，内含调节池（配套搅拌机）、清水池、污泥池（配套搅拌机）、周边检修钢平台、爬梯等	座	1	
2.3	调节池提升泵	Q=6m³/h，H=15m	台	2	一用一备

序号	设备名称	规格	单位	数量	备注
2.4	混凝沉淀系统	混凝沉淀钢结构成套设备，处理量≥5m³/h，配套加药装置、排泥泵等	套	1	
2.5	清水排放泵	Q=8m³/h H=30m	台	2	一用一备
2.6	污泥脱水系统	包括污泥泵、调理罐（钢防腐、配搅拌机）、配药装置、进料泵、板框压滤机（配接液翻板　皮带输送机、贮泥料斗）等	套	1	
2.7	电气仪控系统	配套	套	1	
2.8	工艺管道阀门	配套	套	1	
2.9	在线监测系统	配套	套	1	

2.4 洗车设备

（1）作业流程

系统采用通道式洗车方式，车辆由驾驶员自行慢速驶入洗车区，在感应装置检测到驶入车辆后，将信号传输到控制柜，控制系统将感应信号传给水泵，水泵启动，车辆行进中进行清洗，当感应装置感应车尾后，信号传输至控制柜，水泵关闭，车辆驶离洗车设备，洗车流程结束。

（2）系统组成

洗车系统为全方位高压清洗系统：由高压底盘冲洗系统、侧高压摇摆冲洗系统组成，尤其对大型货车轮胎加强冲洗，车辆缓慢通过洗

车区域实现：自动冲洗底盘、自动高压冲洗轮胎。洗车系统为高压无接触洗车系统。

（3）主要技术参数

根据作业功能需要，本项目配置3套洗车台设备，每套设备主要技术参数见下表。

表 2-9洗车设备主要技术参数

序号	项目	参数
1	适用车型	垃圾收集车和转运车
2	冲洗区	约5m×4m×5m，具体尺寸根据现场土建尺寸调整
3	耗水量	循环用水
4	电源容量	380V 50Hz 三相五线
5	总功率	≥25kW
6	冲洗压力	≥1Mpa
7	洗车效率	≥20辆/小时
8	洗车方式	全自动控制，手动/半自动功能
9	材质	框架和主体结构采用优质钢材，侧封板采用不锈钢

2.5 地面冲洗设备

冲洗设备为高压冷水清洗机，高压水枪压力达210Bar。

本项目配置2套冲洗设备，冷水高压清洗机主要技术参数如下。

表 2-10 冷水高压清洗机主要技术参数

序号	项 目	参数
1	移动形式	推车式
2	外形尺寸（长×宽×高）	950mm×730mm×1020mm
3	重量	85kg
4	电压	380V
5	额定功率	5.5kW
6	额定流量	900L/h（流量可调）
7	额定压力	210Bar（压力可调）

2.6 洗地机

（1）设备组成要求

设备类型要求为驾驶式洗地机。驾驶式洗地机涵盖刷盘快速更换与智能升降系统、大容量水箱、盘刷/滚刷互换技术、全轮驱动技术、自动注水系统以及实用保洁工具篮等，可满足垃圾站大面积及区域的清洁任务。

（2）设备性能要求

1）盘刷滚刷互换技术，一机多用；

2）应对多种地面；

3）≥18%的爬坡能力，适用各种地形；

4）一键式操作界面，简单易用。

（3）设备参数要求

本项目设置1套洗地机，具体参数如下。

表 2-11 洗地机技术参数

序号	项目	参数
1	洗地效率	≥5400㎡/h
2	洗地宽度	≥900mm
3	吸水宽度	≥1080mm
4	清水箱容积	≥150L
5	污水箱容积	≥150L
6	电源	36V
7	噪音	≤65dB(A)

2.7 厂区在线监测设备

用于实时监测排气筒位置和作业通道出入口位置的PM2.5、PM10数值，数值具有远程功能。

本项目在建筑垃圾中转站项目排气筒位置和作业通道出入口位置各设置1套在线监测设备，单套在线监测设备主要技术参数见下表。

表 2-12 在线监测设备主要技术参数

序号	项目	参数
1	PM	0~2000μg/m³
2	分辨率	0.1μg/m³
3	示值误差	±5μg/m3或5%测量浓度
4	显示要求	光散射，同时输出PM1.0、PM2.5和PM10

3 设备品牌要求

设备和控制元件需选用知名品牌；

包件二：

一、总则

1.1本技术规范适用于普陀建筑垃圾中转站项目车辆采购标段。它提出了但不限于车辆的设计、结构、性能、采购、运输、储存、安装、试验、联合试运转直至交付使用等方面的技术要求和服务。

1.2招标方在本招标文件中提出了最低限度的技术要求，并未规定所有的技术要求和适用的标准，投标方应提供满足本招标文件和所列标准要求的高质量产品及其相应服务。

1.3投标方提供的车辆应先进、成熟、可靠，处于国内领先水平。

1.4如果投标方没有以书面对本招标书的条文提出异议，那么招标方可以认为投标方提出的产品应完全符合本招标书的要求。如有异议，不管是多么微小，都应在偏离表中提出。

1.5从签订合同之后至投标方开始制造之日的这段时期内，招标方有权提出因规程、规范和标准发生变化而产生的一些补充修改要求，投标方应遵守这些要求。

1.6本技术规范书所引用的标准若与投标方所执行的标准发生矛盾时，按较高的标准执行。新颁国家和行业现行标准，需替代时，应执行新颁标准。

1.7如有参考品牌或技术参数，仅供投标人参考，投标人所投标车

辆性能应相当或优于参考品牌。

二、项目概况

（1）项目建设地址：祁连山路971号。

（2）项目转运对象：装修垃圾。

（3）项目规模：装修垃圾中转规模为800t/d，应急暂存3000t。

三、招标范围

本次招标为交钥匙工程，主要包括车辆的设计、制造及采购、运输、卸货、交货、现场检验、人员培训及售后服务、备品备件提供、技术支持等并配合甲方试运行，直至达到正常运行使用要求，最终提供满足运营条件且配备完善的车辆。

本次采购洗扫车和抑尘车各1辆。

四、与本合同相关的同时进行的工程

建筑垃圾中转站其它有关的合同将有可能和本合同的工程同时实施，这些合同包括：建筑垃圾中转站项目设备及安装标段等。

五、通用技术要求

1、基本要求

（1）投标车辆整车及其部件、子系统应符合中国法律、法规、标准和规范的要求。

（2）投标车辆整车及其部件和组件应是完整的、高效率的并具有相关功能的。

（3）投标人应保证其供货的车辆是采用了制造厂家最新的、成熟的、先进的设计方法和技术。

（4）投标车辆在上海气候条件下能正常工作。

（5）投标人在车辆制造、交货等过程中应接受监理单位的检查及监督。

2、车辆的保证

除另有规定外，投标人应保证所提供车辆的制作和材料是一流的，在车辆验收合格并移交甲方后的二年为质保期（整车质保两年），电池、电机和电控系统质保不低于8年。投标人应及时处理任一部件因材料用错，构造不合理而带来的事故，使其符合本规定的要求，其费用应当由中标人自负。另外因该事故发生而带来的其它部分的损坏亦应由投标人负责付费给予修补完善。

招标人应对观察到的缺点，立即发出书面通知，假使投标人在接到通知24小时内未作出反应以及72小时内未能解决，那么投标人应负所有涉及到的费用的责任。

3、专利

投标人应当对本合同规定的车辆的一切专利费和执照费承担责任，并且负责保护招标人不受任何损害。

4、设计使用期限

设计的材料和车辆均应有长的使用期，并应适合于长期每天12小时的连续运转，且只须进行少量的维修，要求投标人对任何部件使用期作出承诺。

提供的车辆应易于维护和保养。除去易耗件等正常情况就需要很频繁地更换外，凡是须经受磨损的无论哪一种部件，从新的使用到予以更换，或需予以修理时的连续正常运转的使用寿命不应少于一年，而当须进行总的拆卸来更换部件时，则该部件的使用寿命应不少于十年。

5、材料

工程中所使用的材料必须是最适合该工作的，并应是新的，一流的商业质量，无缺陷的，且应选择使用寿命长，维护要求低的材料。

与垃圾、臭气和污水接触的车辆部件表面，应是抗腐蚀的。直接与各种化学品接触的部件应具有对这些化学品有完全的抗腐蚀与抗磨损能力，并能保证这些部件不会由于时间的消逝，暴露在日光下或任何其它原因引起老化。

6、浇铸与锻造

所有的浇铸件与锻件都应是良好的洁净的没有孔隙、裂缝、瑕疵、砂眼或激冷硬块的金属。所有的机加工面都应是没有瑕疵的。浇铸件

应是洁净的、准确的和轮廓鲜明的。所有的形状与尺寸的变化处理都应做成渐变的，带合适的圆角与里外有大的倒角。

任何需要承受工作应力的地方，不能使用可锻铸铁，而可使用铸钢。

根据规定，所有的浇铸件都应仔细地嵌添和揩擦，直到它具有一个良好的平滑表面，用以接受最后一道油漆工序。

用焊接来修补铸件的主要的缺陷时，应在焊接之后，消除应力。

对任何含有不能被判明缺陷程度的铸件，以及确定焊接修补是否适当时，则必须对该铸件进行非破坏性的测试。

7、焊接

焊接工应取得相应的执业资格并持证上岗。

投标人应具有相应的焊接能力，并且焊接应有详图（作为车辆验收的组成部分）。

投标人应保证焊接质量，按照相关规定提供检验检测合格报告。

焊接材料应符合车辆车辆设计要求和有关标准的规定。

焊接质量的基本要求：

（1）电气接触良好：焊点必须确保电气连接可靠，没有虚焊现象。

（2）机械强度足够：焊点应具有足够的机械强度，能够承受外部力量而不易断裂。

（3）外表美观：焊点外观应光滑、整齐，没有凹凸不平或波纹

状现象。

（4）无缺陷：焊缝表面不应有裂纹、气孔、夹渣等缺陷。

（5）清洁：焊点表面应清洁，没有助焊剂的残留物。

焊缝质量要求：

（1）焊缝表面不得有裂纹、焊瘤、烧穿、弧坑等缺陷。

（2）焊缝外形应均匀，焊道与焊道、焊道与基本金属之间过渡平滑，焊渣和飞溅物应清除干净。

（3）一级、二级焊缝必须经探伤检验合格，确保焊接质量。在进行机械加工之前，焊接件均应予以消除应力。

8、液压系统

（1） 液压管路应排列整齐、美观、夹持牢固。

（2） 液压系统不能出现渗漏。

（3） 液压系统应保证散热要求，油箱中的温度不得超过60℃。

9、电气、气路系统

电气、气路系统的管线布置应合理、整齐、美观、夹持牢固、不允许与运动部件发生摩擦和干涉现象。

10、防腐与涂装

投标车辆的涂装应采用高等级防腐措施和工艺。应保证在整个车辆的使用寿命周期内油漆无剥落、开裂、变色等（与垃圾直接接触摩

擦部分除外），金属层应得到很好保护，无锈蚀现象。漆膜应光滑均匀平整，无流痕、鼓泡、起皱、裂纹、缺漆、脱落、麻点、漏底和明显刷痕。

11、现场考察

如招标人要求进行现场考察，中标人应予以配合及安排，考察包括但不限于下列内容：

（1）工厂的制造条件

（2）有与本合同要求供货相似的车辆实际运行的工程作业点

（3）测试条件

（4）应用于所供车辆的详细质量保证和质量控制过程

（5）所供车辆的维护服务技术与装备

12、检验与测试

所提供的车辆检验应符合采购文件有关技术规定，并提供相应的检测合格证明。中标人的检验部门在车辆制造过程中和完工后，应按采购文件中所要求的提出的标准和规范，对车辆进行各项具体的检验和试验，提出检验报告，并对检验报告的准确性负责，以便招标人进行监督。

招标人有权对产品进行发货前的检验，中标人应邀请招标人到制造厂检查制造工艺、原材料质量和产品质量。并参加产品出厂检验（但

不作为验收），检查产品合格后才允许出厂，中标人应为招标人进行上述检查提供便利条件，并承担所需费用。

六、专用技术要求

（1）数量：各1辆。

（2）主要技术参数：

1）洗扫车

洗扫车主要用于站内道路、坡道、出入口及作业通道的机械化清扫、吸尘和冲洗，及时清除车辆行驶和装卸作业产生的落料及积尘，减少车辆带尘和二次扬尘。考虑地下空间通行条件，宜采用小型或紧凑型纯电洗扫车，重点控制整车宽度、高度和长度，并保证动力电池能够满足日常巡回保洁作业需求。

本项目配置1套电动洗扫车，洗扫车主要技术参数如下。

电动洗扫车技术参数

（一）重要参数

1、▲外形尺寸（长×宽×高)（mm）：≤5650×1950×2500；

2、▲接近角(°) :≥16；离去角(°): ≥16；

3、▲轴距（mm）：≤2900；

4、▲电池单体种类：磷酸铁锂；电量（kwh）： ≥60；需在投标文件中注明动力电池品牌。

（二）一般参数

1、 总质量（KG）：≥4495；

2、整备质量（KG）：≤4250 ；

3、 前悬（mm）：≤1150；后悬（mm）：≤1700；

4、 最高车速（km/h）：≥90；

注：每项“技术参数 ”应提供国家工信部公告参数页网页截图或工信部《免征车税的新能源汽车车型目录》截图证明或电动车环保信息证明。

（三）主要性能

1、垃圾箱总容积不小于2m³，清水箱总容积不小于2.5m³。

2、最大洗扫宽度不小于2.4m，洗扫速度3-20km/h。

3、车辆需采用“中置两立扫＋左、右高压侧喷杆”设计，具有路面清扫、路面洗扫、垃圾箱自洁等多种功能。

4、车辆需采用一键式操作智能化电控系统：作业起动和作业停止时，上装电机转速控制、吸嘴升降、扫盘收放、左右喷杆收放等作业装置全由一键控制，操作方便，大大减少误操作的可能性。

5、车辆后部装有摄相头，驾驶室内装有彩色显示屏，作业时，可以在驾驶室内检查监视清洁效果。

6、垃圾箱需采用不锈钢材质，内部需配置高压水清洗装置，卸料时可帮助卸出垃圾，清洗垃圾箱内壁。

7、车辆需配置清水箱缺水、垃圾箱满水等自动保护装置，保护洗扫车在遇缺水满水等特定工况或误操作时不受损害。

注：每一项性能须提供证明材料：包括工信部公告或免征公告截图或整车定型检测报告或产品介绍或对应的图片证明，每项证明配备相关

性能的技术文字说明。

2）抑尘车

抑尘车主要用于室外专用作业通道的扬尘控制。设备采用纯电动底盘和电驱上装，重点控制水罐容积、雾炮射程、喷雾流量、电池容量以及整车尺寸。

本项目配置1辆抑尘车，抑尘车主要技术参数如下。

抑尘车技术参数

（一）重要参数

1、▲总质量（kg）：≥18000；

2、▲外形尺寸（长×宽×高)（mm）：≤8900×2550×3550；

3、▲额定载质量（kg）：≥7600；

4、▲接近角(°)：≥19；离去角 (°)：≥13；

（二）一般参数

1、整备质量（kg）：≤10200；

2、轴距（mm）：≤4500；

3、电池单体种类：磷酸铁锂；电量（kwh）：≥250；需在投标文件中注明动力电池品牌；

4、前悬（mm）：≤1260；后悬（mm）：≤2100；

5、驱动电机额定功率：≥90；

6、水罐/罐体有效容积：≥8m³；

注：每项“技术参数”应提供国家工信部公告参数页网页截图或工信部《免征车税的新能源汽车车型目录》截图证明或电动车环保信息证明。

（3）功能与性能要求:

序号	招标要求
1	底盘采用优秀国产二类底盘，投标人提供底盘品牌、型号。
2	所投车辆必须在国家发改委或工信部《车辆生产企业和产品公告》内，达到上户要求，提供证明文件，并在投标文件中必须书面承诺提供可供买方办理车辆牌照的完整资料、单据和文件；公告日期应早于投标截止日期。
3	车辆根据相关标准、法规要求，加装安全和防护装置（包括但不限于雷达、倒车影像系统和车辆主动安防系统等。
4	车辆应安装具备记录、储存、显示、打印车辆行驶速度、时间、里程等车辆行驶状态信息的行驶记录定位系统和视频监控装置。装置必须满足 GB7258-2017《机动车运行安全技术条件》要求。
5	作业机构运动应灵活、平稳可靠，维修保养应简单、方便，液压控制操作盒设在驾驶室中。
6	驾驶室密封性良好，视野宽敞；随车安装有冷暖空调。
7	产品交付时应有原车底盘随车工具和备胎、装置专用工具及维修包。

序号	招标要求
8	产品交付时应提交的技术文件含产品合格证、汽车底盘使用说明书、专用车辆操作手册和辅助设备的使用说明书、以及可供指导维护和保养的系统工作原理图、常见故障处理手册、工具清单以及备品备件清单等文件。
9	整车作业噪声≤85 dB（A）。
10	雾炮最大水平射程≥80 m、喷雾流量≥100 L/min。

注：每一项性能须提供证明材料或者承诺函：包括工信部公告或免征公告截图或整车定型检测报告或产品介绍或对应的图片证明，每项证明配备相关性能的技术文字说明。

5、交车

中标人应派有经验的技术人员到现场进行交车，直到车辆正常使用，其费用由中标人负担，包含在投标总价中。

中标人应提供交车中所需全部的仪器、仪表等工具。

中标人应在180日历天内完成车辆生产及交货，交货地点为建筑垃圾中转站项目现场。

车辆交车完毕后由招标人在20日内组织验收。如无特殊原因不能验收，车辆将自动移交给业主。如无特殊原因超过6个月招标人仍无法组织验收，将视为验收合格；但仍不能免除中标人在车辆运行时的派遣相应的技术人员进行运行指导的责任。

每年提供一次上门技术培训和车辆状况检查。

6、其他要求

1、要求整车质保2年、三电(新能源动力电池、驱动电机、驱动电机控制器质保期)质保8年，动力电池8年内衰减不低于80%(以交货后实际运营日为依据计算)。2、★投标人提供首年交强险和商业险，其中商业险由特种车损失险和第三者责任险组成，第三者责任险保险金额为200万元人民币整。(提供承诺函，否则为无效投标)

上海臻诚建设管理咨询有限公司

2026 年 11 月 25 日