**一、 项目概述**

本项目1个包，不允许进口产品。具体内容如下：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 包号 | 品目号 | 标的名称 | 所属行业 | 数量（套） | 最高限价  （万元） | 是否属于优先采购节能产品 | 是否属于强制采购节能产品 | 是否属于优先采购环境标志产品 | 是否用于科研 |
| 01 | 1-1 | 气动物流传输系统 | 工业 | 1 | 3000 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 1-2 | 中型箱式物流传输系统 | 工业 | 1 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 1-3 | 污衣被服回收系统 | 工业 | 1 | 否 | 否 | 否 | 否 |

**二、商务要求**

\*1. 履约时间和地点

1.1 履约时间：合同签订后90天内。

1.2 履约地点: 四川大学华西医院锦江院区

\*2．付款方法和条件：签订合同后支付合同总金额的60%，货物全部安装调试验收合格后支付合同总金额的40%。

\*3．履约验收：

3.1验收主体：四川大学华西医院

3.2验收组织方式：采购人组织验收

3.3履约验收程序：一次性验收，验收时采购人、供应商双方皆应派员参加，验收合格后需双方签署验收单；

3.4验收标准及内容：以中标人投标文件技术参数及合同要求和相关行业标准进行验收。

3.5验收时间要求：中标人按照合同要求完成全部工作后，采购人在收到中标人书面的验收申请材料后30日内组织履约验收工作。

3.6其他要求：验收不合格时，中标人应根据相关验收证明材料及时补足或更换，费用由中标人自行承担。

4. 成果交付

4.1 投标人在中标后应向采购人提供以下完整技术资料（中文）：

（1）产品验收标准

（2）技术说明书

（3）使用说明书

（4）操作手册

（5）安装配置及维护手册

4.2 培训：投标人需派专业技术人员到采购人指定的地点对采购人的技术人员进行系统运行、配置、维护培训，对采购人的使用人员进行操作培训。系统安装调试后提供不少于6个工作日的常规应用培训；系统运行使用3个月内提供不少于4个工作日的高级应用培训。

5、质量保证要求

\*5.1 质保期：≥2年。质保期后每年保全费用不超过成交价的5%。

\*5.2 项目系统上线调试所涉及的一切相关费用，及质保期内的维护、维修、配件更换等相关费用，均包含在本项目总价中。

5.3 质保为原厂质保服务。

\*5.4 投标人负责货物相关必要的吊装、安装调试和招标文件规定的其它费用。

\*5.5货物制造质量出现问题，投标人应负责三包 (包修、包换、包退)，费用由投标人负担,采购人有权到投标人生产场地检查货物质量和生产进度。

\*5.6 投标人须提供全新的货物（含零部件、配件等），表面无划伤、无碰撞痕迹，且权属清楚，不得侵害他人的知识产权。

5.7货物到现场后由于采购人保管不当造成的质量问题，供应商亦应负责修理，但费用由采购人负担。

\*5.8 项目质量必须符合《建筑装饰工程施工验收规范》、《建筑安装工程施工验收规范》、《质量检验评定标准》的规定，工程质量“合格”。

6、售后服务

6.1设立 24 小时技术服务热线，负责解答用户在设备使用过程中遇到的问题，接到故障通知后，如无法远程解决故障，维修人员须到达现场解决问题（含节假日）。

\*6.2质保期外：维修用零部件和消耗材料的供应，其价格不得高于本合同签订时的价格。如需扩充或改造系统设备时，投标人需提供相应的技术支持。

6.3 投标人需确保不会因为备品备件等易损件的缺少而影响系统的使用。

\*6.4保证本项目中所供应的商品是符合国家技术规格和质量标准的合格产品。

\*6.5项目中软件部分（如涉及）自合同签订之日起采购人具有终身使用的权利，所涉及的费用包含在投标总价中。

\*6.6物流系统在安装过程中所需的所有辅材（包括但不限于控制线缆、管道及弯管、其他设备安装辅料）、人工等均由投标人负责，费用包括在投标总价中。

\*7. 所投产品涉及商品包装和快递包装的，应严格按照《商品包装政府采购需求标准(试行)》、《快递包装政府采购需求标准(试行)》(财办库〔2020〕123 号)的要求进行产品及相关快递服务的包装。

**三、技术、服务要求（单套设备技术要求）**

**1-1 气动物流传输系统**

**\*（一）、站点分布表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **楼层** | **创伤急救中心** | **神经疾病中心** | **裙楼** | **站点数量** | **楼层** | **感染楼** | **站点数量** |
|
| 11F | 病区护士站+病区护士站 | 病区护士站+病区护士站 |  | **4** |  |  |  |
| 10F | 病区护士站+病区护士站 | 病区护士站+病区护士站 |  | **4** |  |  |  |
| 9F | 病区护士站+病区护士站 | 病区护士站+病区护士站 |  | **4** |  |  |  |
| 8F | 病区护士站+病区护士站 | 病区护士站+病区护士站 |  | **4** | 8F | 实验室 | **1** |
| 7F | 创伤ICU+PICU | 病区护士站+病区护士站 |  | **4** | 7F | 病区护士站 | **1** |
| 6F | 病区护士站+手术室 | 神内ICU+神外ICU |  | **4** | 6F | 病区护士站 | **1** |
| 5F | 输血科1+2+检验科1+2+3+4+5 | 病理科 |  | **8** | 5F | 病区护士站 | **1** |
| 4F | 中心手术室 | 中心手术室 | 采血1+2+收样1+2 | **6** | 4F | 病区护士站 | **1** |
| 3F | 内镜中心+病理门诊收样 | 体检采血 | 采血1+2+收样1+2 | **7** | 3F | 病区护士站 | **1** |
| 2F | 介入中心 | 体检采血 | 留观+住院药房 | **4** | 2F | ICU1+2+人工肝 | **3** |
| 1F |  |  | 中心供应+血透 | **2** | 1F | 住院药房+采血 | **2** |
| **站点数量** | |  | | **51** | **站点数量** | | **11** |
| **总计** | | 62 | | | | | |

**（二）、技术参数及功能要求**

**1、系统总体要求：**

1.1、工作原理，以风机为空气动力源，在密封的管网中传送物品。

1.2、传输方式:单管/双向传输。

1.3、连接方式:所采用的连接方式不允许出现单个工作站点故障影响其它站点的物资接收情况。（提供第三方的检测报告或产品说明书并加盖投标人公章（鲜章））。

1.4、控制方式:计算机实时监控。

1.5、系统收发站数: 62个工作站点。

1.6、金属管道外径: 150-160mm(壁厚≥1.5 mm)。

1.7、最大载重量: ≥5 公斤

1.8、满负荷最大传输距离:≥1500 米。

1.9、系统需根据所传物资不同，具备传输瓶传输速度可调功能。最大传输速度≥5米/秒（提供第三方的检测报告或产品说明书并加盖投标人公章（鲜章））。

1.10、启动及停止均有缓冲、无振动平稳接收。

1.11、血液标本传送前后要求指标相同，气动物流传输速度需保证安全速度，能满足传输不同物品的要求，保证血液标本在传输时不会有任何物理、生物或化学性质的变化。

1.12、系统应提供空瓶补充功能。医务人员将空瓶送入收发工作站，系统能根据其他站点医务人员需求将空瓶发送到相应的工作站。

1.13、安装方式:

1.13.1 管道室内外均可安装，在室外安装时配有防露、防冻、防水、伸缩装置及措施。

1.13.2 管道可穿过楼板安装。

1.14、安全、可靠性;管道及部件应为防火材料、系统有防火装置。传输管道材质采用金属管道，需提供实物图片佐证。

1.15、系统具有故障恢复能力，传输中如发生断电，数据不会丢失，来电后能自动恢复，继续完成原定操作指令。

1.16、每个收发工作站每天能够指派不低于 10个预设定事件包括:工作站开/关的时间，发送和接收的优先权，传输瓶转发的开/关，设定默认的传输瓶数量。

1.17、工作站能够单独设置，站点功能可进行自定义设置或设置成只能传输到部分指定的工作站等。

**2、控制系统及机房设备**

2.1 中央计算机控制机

2.1.1可动态显示系统流程图，显示整个系统工作状态；

2.1.2.可监控及控制系统各主要部件;

2.1.3 开机时可自动检测整个系统;

2.1.4 实时监控整个系统的运转状态;

2.1.5 可记录所有收发记录，统计数据，分析系统传输量及各工作站点工作量；

2.1.6 可显示区域及故障代码；

2.1.7 若某收发站有故障，可关闭此站，不影响整个系统的运行;

2.1.8 系统扩展无需增加控制器;

2.1.9 监控中心可与局域网连接，也可实现远程监控、能提供远程诊断功能;

2.1.10 CPU 配置 PIV及以上:

2.1.11 内存配置≥1G;

2.1.12 硬盘配置≥500G;

2.1.13 光驱配置 DVD 刻录光驱;

2.1.14 配置≥17英寸液晶显示器;

2.1.15 操作系统Windows 7或以上；

2.1.16 操作软件与本项目投标产品同品牌;

2.1.17 控制传感器为光电传感器；

2.1.18 系统可监测传输瓶传输状态:

2.2 转换器

2.2.1本项目采用转换器需支持最大至少五向转换。

2.2.2 所有转换器必须具有阻止空气泄漏的性能。

2.2.3 转换器可以水平或垂直安装。转换器应采用齿轮或皮带轮传动。

2.2.4 供电要求:220V

2.3 空气动力装置，预估用量为9套，以实际用量为准；

2.3.1 空压机为整个系统提供动力。

2.3.2 为保证风机给系统提供充足动力，风机功率≥7.5KW，送风量≥10m³/分钟。

2.3.3 空压机能够允许同时或独立运作。

2.3.4 空压机的出口处需安装消声器以降低噪音。

**3、收发站及相关设备**

3.1 标准工作站

3.1.1 标准工作站外壳采用金属材质。

3.1.2 类型:工作站的类型为可嵌入一体式工作站，传输瓶内置发送与接收。

★3.1.4系统工作站面板为触屏液晶显示面板(提供产品实物图片佐证)。

3.1.5 每个工作站内部具有斜坡减速缓冲降噪装置，保证传输瓶可平稳到达站点。

3.1.6 每个工作站配置储存架，可存放≥2个传输瓶(提供实物图片佐证)。

3.1.7 每个工作站具有空瓶自返回功能，用于发送多余的空瓶。

3.1.8 每个工作站具有呼叫空瓶功能，并在操作面板上有呼叫快捷键。

3.1.9 系统具有空瓶自动回传功能(站点收到传输瓶后，传输瓶可自动返回始发站点，无需人工输入站点编号发送)。

3.1.10 工作站可随时关闭或开启，过程中不影响整个系统的运行。

3.2 检验科配置的收发工作站。

3.2.1根据传输量的要求，部分工作站应具备多发多收功能。（提供多发多收功能的第三方的检测报告或产品说明书并加盖投标人公章（鲜章））。

3.2.2检验科多发多收工作站外壳采用金属材质。

3.2.3 工作站内部配置存储架，可存放≥2个传输瓶

3.2.4工作站内部有减速缓冲装置，保证传输瓶可平稳到达站点。

3.2.5检验科多发多收工作站点数量：2个

3.3传输瓶

3.3.1 用于装载需传送的物品，载重量 5kg 以上;

3.3.2 瓶体透明，保证传输瓶密封无泄漏。

3.3.3 传输瓶采用抗菌材质（提供第三方材质检测报告）

3.3.4传输瓶数量:126个

**4、控制线缆、钢管传输管道含弯管、设备安装辅料**

4.1**控制线缆**

4.1.1适用于额定电压U0/U 450/750V及以下控制、监视回路及保护线路的连接线，防电磁波干扰。

4.1.2预估用量3250米，以实际用量为准。

4.2 管道及弯管

\*4.2.1 管道材质要求采用金属材质。具有耐磨性能，无静电，管道外径为150-160mm(壁厚≥1.5 mm)。

4.2.2 弯管最大可能保证传输瓶平滑转弯，弯管转弯半径≥800mm。

4.2.3 预估用量3000米，以实际用量为准。

4.3 设备安装辅料

4.3.1 连接套管：为了保证管道的气密性以及建筑沉降落差，采用的连接方式不受建筑沉降等因素影响导致管道气密性受影响。

4.3.2 在没有扩口的地方使用滑动套管或螺栓套管。

**5、设计图纸与技术资料**

5.1 中标人安装前必须完成相关深化设计工作，并经采购人或其委托的第三方项目设计单位审核通过。中标后中标人提供本项目的详细设计图纸和技术资料，包括但不限于:

（1）系统图、大样图(节点图)、原理图等;

（2）各楼层平面布置设计图;

（3）产品的技术参数印刷品;

（4）上述技术文件要求包括图片、CAD、文档、蓝图、影像、光盘等形式的资料、证明文件(视频文件放入电子文档中)等；

（5）系统配置清册。

**（三）、配置要求**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **单位** | **数量** |
| 1 | 收发工作站 | 套 | 62 |
| 2 | 智能传输瓶 | 个 | 126 |
| 3 | 空气动力装置 | 批 | 1 |
| 4 | 主控计算机 | 套 | 1 |
| 5 | 系统主控软件（含监控） | 套 | 1 |
| 6 | 钢管传输管道含弯管、控制线缆、设备安装辅料 | 批 | 1 |

**1-2 中型箱式物流传输系统**

\*（一）、站点分布表：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 楼层 | 住院综合楼 | | | | |  | 门急诊楼 | | |
|  | 垂直分拣（LT1） | 垂直分拣（LT2） | 垂直分拣（LT3） | 垂直分拣（LT4） | 站点数量 | 垂直分拣（LT5） | 垂直分拣（LT6） | 垂直分拣（LT7） | 站点数量 |
| 11F | 护士站 | 护士站 | 护士站 | 护士站 | 4 |  |  |  |  |
| 10F | 护士站 | 护士站 | 护士站 | 护士站 | 4 |  |  |  |  |
| 9F | 护士站 | 护士站 | 护士站 | 护士站 | 4 |  |  |  |  |
| 8F | 护士站 | 护士站 | 护士站 | 护士站 | 4 |  |  |  |  |
| 7F | 护士站 | 护士站 | 护士站 | 护士站 | 4 |  |  |  |  |
| 6F | 护士站 | 护士站 | 护士站 | 护士站 | 4 |  |  |  |  |
| 5F | 通过 | 检验 | 通过 | 病理科 | 2 |  |  |  |  |
| 4F | 手术室-1 | 手术室-2 | 手术室-3 | 手术室-4 | 4 |  |  |  |  |
| 3F | 内镜中心 | 超声科 | 神经功能 | 体检中心 | 4 |  |  |  |  |
| 2F | 介入中心 | 放射一区 | 放射二区 |  | 3 | 药剂科 |  |  | 1 |
| 1F | 通过 | 中心供应 | 物资库房 | 食堂 | 3 | 药库 | 中心供应（污） | 静配中心 | 3 |
| B1F | 水平中转 | 水平中转 | 水平中转 | 水平中转 | 0 | 水平中转 | | |  |
| 站点数 |  |  |  |  | 40 |  |  |  | 4 |
| 总计 | 44 | | | | | | | | |

（二）、技术参数及功能要求

1.系统构成及功能

1.1 垂直输送分拣设备要求:

功能:垂直输送设备设置在物流井道内，主要用于药品、输液、消毒物资、被服，门诊标本、急诊药品和手术器械等物品装周转箱输送分拣到各个科室同时完成空周转箱的调度。

操作要求:周转箱放置于出入口线体，系统识读周转箱条码或芯片后，设备自动将周转箱输送到目标楼层站点。

1.2 水平输送系统

功能:水平输送设备设置在设备层地面或吊顶位置，用于水平运送周转箱的设备。

周转箱在水平输送线体上，系统识读周转箱条码后，设备自动将周转箱输送分拣到指定的垂直提升设备。

1.3 信息和控制系统:

(1)系统能自动识别载体上存储的信息

(2)系统应具有在线自动分拣功能

(3)系统应有发送遇忙可自动排队等候

(4)系统应考虑容错性

(5)系统能监控输送箱/车的实时运行情况，并且健全工作日志

(6)系统应采用低功耗的控制方式降低设备能耗。

1.4 周转箱管理调度系统:

系统周转箱应有自动和人工调度功能。

1.5 条码管理和追溯系统软件:

1.5.1系统要求被输送的物品除了对其输送过程实时跟踪监控外，系统还必须具备事后查询和全过程追溯功能。

★1.5.2 系统应具备智能运输调节系统应具备周转箱误发召回功能，周转箱发送可能出现漏发、错发的情况，系统应能够支持在周转箱运送过程中，修改周转箱的目的地实现周转箱召回的功能。提供具有响应功能描述的软件测试报告。

★1.5.3 系统应具备智能运输调节系统，应具备周转箱运送中目的地调整功能，周转箱发送后发现接收地点错误，可在周转箱运送过程中，修改周转箱的目的地为正确接收站，实现周转箱目的地的调整。提供具有响应功能描述的软件测试报告。

1.6 视频监控系统:

1.6.1 输送监控系统：在线显示设备的开机、关机、故障等，记录故障位置、发生时间等；

用图形方式模拟显示设备运行状况；从“电气输出→机械动作→电气检测”所有主要的机械动作都能实现闭环监控；设有电脑人机界面和声光报警系统对每个关键动作点的工作状况进行监控指示；设备状态实时反馈到中央控制PC上，同时能够提供报警信息以及一定的手动操作功能来处理发生问题的设备。

★1.6.2 应具备任务实时监控功能，可以显示周转箱的出发与到达位置，同时在整个运送过程中可以显示实时位置；周转箱到达工作站点签收后，系统自动更新状态。提供具有响应功能描述的软件测试报告。

1.7 其他辅助设备及其控制系统(周转箱)

周转箱需具备装载标本时不出现标本碰撒、装载大输液时不应出现破损和能装载大部分手术器械。系统具有用户登陆、后台用户操作记录等功能。

1.8 工作站

1.8.1功能：用于水平输送从垂直输送分拣设备进出的运载各类物资的周转箱，采用双向输送，可以实现收和发的双线运送，在出口具备视频监控功能。工作站点应有到货提醒功能。

1.8.2 为保证病区康养环境噪音需要，工作站需采用超静音技术，噪音≤40分贝，周转箱平稳安静到站，到站无颠簸；采用条码识别等技术，高速自动识别目的地，避免传输差错。

1.8.3 为提高发送效率，避免发送的差错，工作站具备扫码发送模式，箱体可通过芯片等预设默认位置，扫码后自动发送至该位置，无需手动选择目的地，也可根据需要人工手动选择目的地，将箱体发送至指定位置。

★1.8.4 收发工作站应具有基本信息显示功能，可显示站点名称、医院文宣、医院配图等内容，显示绑定、查询、签收等基本功能模块。提供具有响应功能描述的软件测试报告。

★1.8.5 收发工作站应具有周转箱查询功能，支持通过日期、目的地、箱号筛选周转箱信息。提供具有响应功能描述的软件测试报告。

★1.8.6 收发工作站应具有周转箱到达通知功能，物流站点具备语音、短信提示功能，用于提醒操作人员载物箱到达、异常信息（站点满箱、超时、故障）。提供具有响应功能描述的软件测试报告。

★1.8.7 收发工作站应具有电子化签收功能，可查看签收时间和签收科室，支持物品远程交接责任界定。提供具有响应功能描述的软件测试报告。

★1.8.8 收发工作站应具有强制签收功能，发送时对于重要物品可以选择“手动签收”。提供具有响应功能描述的软件测试报告。

2.技术参数

2.1 周转箱

2.1.1传输箱体箱体材质及数量:平均每个工作站标配≥5个标准有效运载单元，根据使用需求配置不同类型周转箱，所有周转箱箱体为抗冲击PP或ABS工程塑料材质，箱子需带盖且同时具有叠箱功能。

2.1.2额定载重:≥50kg

2.1.3周转箱需提供多种尺寸，以满足物资传送需求，且周转箱需能实现密封功能。

2.2 周转箱分拣方式:系统通过自动阅读周转箱上的条码或芯片完成输送、分拣分配和空箱调度功能，所有周转箱可根据实际操作人进行随机绑定并发送。

2.3 设备应适应的工作环境

2.3.1 温度:-10℃~45℃;

2.3.2 相对湿度:40%~98%(无凝露):

2.3.3 湿度变化率:≤±10%/h。

2.4 设备应适应的供电状况

2.4.1 三相 AC 380(1土10%)V:

2.4.2 单相 AC 220(1土10%)V;

2.5 设备实用性

2.5.1各设备之间的衔接应有缓冲环节，设备之间应效率匹配，以保证系统的总体生产能力和均衡生产。

2.6 设备的可靠性要求

2.6.1 机械部分平均连续无故障工作时间≥500h

2.6.2 电器部分平均连续无故障工作时间≥1000h;

2.6.3 系统使用寿命≥20年;

2.6.4 设备连续工作时间≥20h。

2.7 控制和信息系统要求。

2.7.1 控制系统需能与医院信息系统对接（对接信息中标后由采购人负责协调或提供），并能根据医院信息系统下发的指令执行任务。

2.7.2 具有根据医院信息系统下发的指令执行并实时监控物流设备运行的软件系统。该软件系统需要具备以下功能:

1）设备自动监测检查与故障定位显示功能

2）具备设备故障或断电后在线数据的保护反重启后的续运行功能

3）对历史数据进行追湖访问的功能

2.7.3 控制软件具备管理调度系统(含空箱调度)等功能。

2.7.4 控制软件可检测系统，实时监控整个系统运转状态，检测周转箱传输状态。

3. 主要技术指标

3.1 系统效率

3.1.1 往复式垂直分拣机单次提升量不低于四箱

3.1.2 水平输送全线输送效率:≥1200 箱/小时

3.2 垂直输送分拣设备:

3.2.1设备驱动为无刷伺服电机驱动多股钢绳的提升结构，配备限速装置、超速制动装置等安全保护装置。要求井道内输送设备为双层结构。所有井道间洞口净尺寸≤1600\*1800mm

3.2.2 最大垂直提升速度≥1.5m/s。

3.2.3防火隔离门:每个垂直竖井工作站的出入口处，均安装自动防火隔离门、保证车、箱出入能自动开启或关闭。防火隔离门应达到国家甲级防火标准（需提供第三方机构出具的检测报告）。

3.3 水平输送分拣设备:

3.3.1设备为304不锈钢滚筒输送机为输送主体。预估用量667米，以实际用量为准。

3.3.2水平输送速度≥0.5m/s

3.3.3 水平输送轨道全程采用双轨道输送，以确保输送效率，每层输送轨道加箱子占高不得超过 700mm。

\*3.3.4 本项目的水平传输段输送机采用滚筒式传输，不采用皮带式传输。

3.3.5 强弱电布线的线槽，无需在额外设置桥架或线槽。 为保证安全及安装便利性，输送线的铝合金机架两侧需预制出可供箱式输送线 。

3.3.6 所有皮带输送线只用于输送线上下坡输送。每段最长不得超过3000mm。配有皮带张紧结构单元,配有四角调偏结构单元,爬坡角度≤15°，防滑带厚度≥2mm，配有变频调速装置。

3.3.7 防火门：水平传输线穿越防火分区需采取配置防火门等措施，水平传输线穿越防火分区时应设有断缝，确保防火门开闭自如。防火门与消防系统联动，一旦出现火警能够自动关闭防火门。防火门应符合国家甲级防火标准（需提供第三方机构出具的检测报告）。

3.4 工作站点要求:

3.4.1 工作站点载物段采用金属材质，需提供站点外观实物图照片

3.4.2 收发工作站可与护士站电脑或其他设施形成对接，护士站可通过声、光、电、电脑程序等设施实时了解物流系统运转情况，物资到达站点时可提醒工作人员收取物资。

3.4.3工作站具备点对点发送能力，可随时征用周转箱，科室可根据需求修改绑定周转箱。工作站配备与站点整体集成的触摸显示屏，尺寸不小于15英寸，需提供站点外观实物图照片。

4、设计图纸与技术资料

4.1 中标人安装前必须完成相关深化设计工作，并经采购人或其委托的第三方项目设计单位审核通过。中标后中标人提供本项目的详细设计图纸和技术资料，包括但不限于:

（1）系统图、大样图(节点图)、原理图等;

（2）各楼层平面布置设计图;

（3）产品的技术参数印刷品;

（4）上述技术文件要求包括图片、CAD、文档、蓝图、影像、光盘等形式的资料、证明文件(视频文件放入电子文档中)等。

（5）系统配置清册。

（三）、配置要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **要求** | **单位** | **数量** |
| 1 | 往复式垂直分拣机1 | 双层4盒位设计、10层11个停靠位、效率：≥220箱/小时 | 套 | 1 |
| 2 | 往复式垂直分拣机2 | 双层4盒位设计、11层11个停靠位、效率：≥220箱/小时 | 套 | 1 |
| 3 | 往复式垂直分拣机3 | 双层4盒位设计、11层11个停靠位、效率：≥220箱/小时 | 套 | 1 |
| 4 | 往复式垂直分拣机4 | 双层4盒位设计、11层11个停靠位、效率：≥220箱/小时 | 套 | 1 |
| 5 | 往复式垂直分拣机5 | 双层4盒位设计、2层2个停靠位、效率：≥220箱/小时 | 套 | 1 |
| 6 | 往复式垂直分拣机6 | 双层4盒位设计、2层2个停靠位、效率：≥220箱/小时 | 套 | 1 |
| 7 | 双向滚筒输送线 | 尺寸：宽≤540mm，轴间距≤120mm，输送率＞1000件/小时 | 批 | 1 |
| 8 | 标准型静音工作站 | / | 套 | 44 |
| 9 | 物流周转箱 | PP材质，容积≥50L | 个 | 172 |
| 10 | 医院物资管理系统软件 | / | 套 | 1 |

1-3 污衣被服回收系统

\*（一）、站点分布表：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污衣被服站点列表** | | | | | | | | |
|  |  | | | | |  |  | |
|  | 创伤急救中心 | | 神经疾病中心 | | 门诊医技楼 | 感染楼 | 结核楼 |
| 楼层 | 站点1 | 站点2 | 站点3 | 站点4 | 站点5 | 站点9 | 站点7 |
| 13F | 活性碳过滤器 及屋顶排风机 | 活性碳过滤器 及屋顶排风机 | 活性碳过滤器 及屋顶排风机 | 活性碳过滤器 及屋顶排风机 |  |  |  |  |
| 12F | ● | ● | ● | ● |  |  |  |  |
| 11F | ● | ● | ● | ● |  |  |  |  |
| 10F | ● | ● | ● | ● |  |  |  |  |
| 9F | ● | ● | ● | ● |  |  | 活性碳过滤器 及屋顶排风机 |  |
| 8F | ● | ● | ● | ● |  |  | ● |  |
| 7F | ● | ● | ● | ● |  |  | ● |  |
| 6F | ● | ● | ● | ● |  |  | ● |  |
| 5F | ● | ● | ● | ● | 活性碳过滤器 及屋顶排风机 |  | ● |  |
| 4F | ● | ● | ● | ● | ● |  | ● | 活性碳过滤器 及屋顶排风机 |
| 3F | ● | ● | ● | ● | ● |  | ● | ● |
| 2F | ● | ● | ● | ● | ● |  | ● | ● |
| 1F | 排放阀室(吊顶) | 排放阀室(吊顶) | 排放阀室(吊顶) | 排放阀室(吊顶) | 排放阀室（吊顶) |  | 排放阀室 | 排放阀室 |
| 污衣输送管道 | | | | |  |
| -1F |  |  |  |  |  |  | 污衣收集站2 |  |
| -2F | 污衣收集站1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 图例： ● 污衣被服站点 | | | | | | |  |  |
| 污衣被服站点：56组 | |  |  |  |  |  |  |  |

（二）、技术参数及功能要求

**1、污衣被服水平管道**

1.1、水平管道要求采用 304 不锈钢材质，管壁厚度≥4毫米，设计使用寿命不低于 25 年，管道直径 500±10毫米;预估用量570米，以实际用量为准。

1.2、根据实际情况选用不同类型的安全附件，使用焊接或法兰连接，以确保管道不会脱离固定物。弯头、三通壁厚≥6 毫米，连接处应光滑无毛刺，避免损坏传输物品。

**2、污衣被服竖直管道**

2.1、竖直管道要求采用 304 不锈钢材质,管壁厚度≥2 毫米,设计使用寿命不低于 25 年,管道直径 500毫米;

2.2、含污衣投放口接驳口。

2.3 具备竖管消防烟感及喷淋装置。竖管内发生火灾系统可立即停止运行。

**3、污衣暂存装置**

304 不锈钢材质，内壁抛光，含进风口、储存管、检修口、卡箍、管道软接等。

**4、投物门(口)**

4.1、投物门材质厚度≥1.5 毫米，304 不锈钢板制作;

4.2、投物门防火要求，所使用的投物门需获得 “甲级钢质隔热防火门检测报告”（需提供第三方机构出具的检测报告）；

4.3、门上安装电锁、机械锁(有通用钥匙)、闭门器、不锈钢把手，开门方式为侧开；

4.4、室内污衣投放口具备集中供电功能，紧急状态/系统故障可以断电，禁止开启。

**5、动力机组**

**★**5.1 须采用整体装配出厂的离心式风机，碳钢叶轮。蜗壳应设检修门，可清除蜗壳内杂物。应设可拆洗的入口筛网保护。应随机附有减震器。电机自冷却应能满足低至15Hz的变频运行，数量≥3台，互为备用。单台风机功率不大于75 kw。

5.2、入口和出口设有降噪罩和消声器。

**6、污衣被服收集器**

6.1、须适合小推车装卸脏被服;须确保衣被完整不破损;

6.2、满足被服日处理量≥ 15 立方米;

6.3、材质要求:304 不锈钢、污衣水平感应器，管道接驳口;

6.4、污衣收集器控制柜:整机，内置 PLC 和 总线通讯模块。

**7、系统内所有动作元件须由收集站自行提供动力、并自行配置系统正常工作所需液压控制系统、气流调节系统、电力控制系统。**

**8、控制系统设备及软件**

8.1、自控系统由中央控制单元、现场控制机、传感检测器件、系统控制柜、系统软件等部分组成，确保实现系统的参数化，实现系统的智能化运行。能自动、实施采集所有机电设备的运行状态、事故状态、过程控制参数等隐性数据，并能按预先设定的监控要求对机电设备进行自动控制。自动化控制系统为PLC控制系统，各站之间使用PROFIBUS DP或LONWROKS通讯协议，PLC与工控机使用以太网通讯。能够实现污衣输送收集在自动程序控制下完成;

8.2、自动控制设备应具备手动/自动转换功能，并在控制柜上设置手动/自动转换开关，手动/自动转换开关状态应在现场设备上指示并在中央控制单元和现场控制机上显示，控制程序能够识别、显示和报警。设备置于手动操作时，该设备的远程自动操作功能即失效(保护设备和人员安全的功能除外);

8.3、系统需具备 PC 端远程控制、同时控制系统应具备闭环控制技术，最大限度的节省系统能耗。

8.4、投标人需负责提供系统的接口用于今后系统的扩展，接口不得有指定性。

8.5、控制、监测范围:

(1)主机启停、状态、故障报警

(2)压力显示与控制

(3)收集状态的监测与显示

(4)电动阀开关与调节

(5)竖管内被服量监测

8.6、具有系统登陆和系统操作等方面的安全权限管理功能;

8.7、具有数据查询，包括:运行状态查询和用户资料查询，可查询某时段的数据:包括故障记录、系统运行记录。

8.8、系统应提供设备监控功能，同时系统应具有兼容性、可扩展;

8.9、监控对象和监控要求污衣站要求通过本监控系统能实现站内所有机电设备在无需借助外部检测手段，满足环控要求的情况下的全自动化控制与管理，达到如下要求:

(1)对所有机电设备、管网及用户进行远程监视和控制

(2)对所有站内设备进行自动开、关机控制

(3)能够自动监测堵塞，自动发现堵塞点，自动排除一般堵塞情况。

(4)监控机组的运行工况和运行效率，对所控机组进行系统群控和自动编组控制，实现系统的无级平滑控制和节能控制

(5)其他:可按采购人要求实现相应的作息时间表自动控制和其他优化运行控制要求等。

(6)支持报警及运行记录 EXCEL 导出功能。

8.10、监控计算机配置不低于:工业级计算机。液晶显示屏，8G DDR4 500G 容量，操作系统 WIN 10 64bits 或更高。

**9、阀门系统**

须设置主控制阀、止回阀、室内(外)进气阀、室内(外)排放阀等阀门组件，并配置相应的控制组件和消音装置。污衣被排放阀须采用 304 不锈钢材质。

**10、过滤系统活性炭除臭系统:**

10.1、不锈钢板;

10.2、≥6m³/S;

10.3、≤8000Pa;

**11、设计图纸与技术资料**

11.1 中标人安装前必须完成相关深化设计工作，并经采购人或其委托的第三方项目设计单位审核通过。中标后中标人提供本项目的详细设计图纸和技术资料，包括但不限于:

（1）系统图、大样图(节点图)、原理图等;

（2）各楼层平面布置设计图;

（3）产品的技术参数印刷品;

（4）上述技术文件要求包括图片、CAD、文档、蓝图、影像、光盘等形式的资料、证明文件(视频文件放入电子文档中)等。

（5）系统配置清册。

（三）、配置要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **要求** | **单位** | **数量** |
| 1 | 动力风机组 | / | 套 | 5 |
| 2 | 空气压缩机组 | 1、空气压缩机组包括空压机、干燥机、冷却器、储气罐等。  2、空压机的功率为不低于7.5kW，转速为不低于1500r/min，输出空气为不低于24L/s，工作输出压力不低于0.8MPa,最大输出压力1.0Mpa。空气冷却器功率不低于0.4kW，储气罐容量≥1m³。 | 套 | 2 |
| 3 | 除尘除臭室 | 除尘除臭室为混凝土结构，处理气量≥7.5 m³/s，有耐酸碱腐蚀性能，耐最大相对湿度100%，框架材质采用不锈钢，安装在中央收集站风机后面。 | 套 | 2 |
| 4 | 被服分离器系统 | 采用不锈钢碳钢材质，容积≥3.8m³，输入电压为220VAC~380VAC，大门驱动方式采用气动。 | 套 | 2 |
| 5 | 基站流量管理系统 | 包含站内工作用空气流量控制、监测设备和装置 | 套 | 2 |
| 6 | 软件与智能化系统 | 控制系统通讯是基于Profinet光纤通讯的、开放式的通讯协议，可以接入采购人相关整体智慧医院管理系统。（中标后由采购人提供或协调相关对接信息） | 套 | 1 |
| 7 | 衣被竖井与投放系统 | 管道直径DN500,采用304不锈钢材质，管道壁厚T≥2mm。 | 套 | 56 |
| 8 | 阀室系统 | 1、竖槽底部的阀室，占地面积4平方米及以上； 2、包含进气阀、排放阀、消音器、储存节、靴脚三通等主要设备和附属设备，除进气阀是Q235材质外，主要设备均为不锈钢材质； 3、包含阀室内控制组件，系基站控制系统在阀室的响应装置。 | 套 | 7 |
| 9 | 竖井清洁与消防感应 | 包含天台风机、消防喷淋头、全自动清洁系统、自动加药水箱、除臭过滤器及耗材等设备。 | 套 | 7 |
| 10 | 衣被输送管道 | 304不锈钢材质，4mm壁厚，管道直径 500±10毫米 | 批 | 1 |