**大连水泥集团有限公司**

**无人值守系统项目建设要求**

编制人：

审核人：

审批人：

大连水泥集团有限公司

2020年09月22日

**一、项目概况**

此次采购无人值守系统是为了解决目前大连水泥集团供应、销售、结算等业务过程中车辆装卸货时间长、多系统应用数据不同步、流程复杂、人工干预度高，存在人工操作不严谨、客户体验度不高、无集中调度中枢、各岗位联动性差等问题。

设备名称：无人值守系统。

（注：项目内容包括设备制造、运输、售后技术服务、随机备件、图纸、说明书、全额增值税等，此项目为交钥匙项目。）

**二、商务要求**

1.交货地址：大连水泥集团

2.投标单位资质要求：

企业需提供营业执照、企业代码证、国税税务登记证、银行开户证、法人代表证或法人代表授权书及身份证。

3.供应商须满足如下通用资格要求：

3.1投标人须具有中华人民共和国注册登记的独立法人资格，持有有效的企业法人营业执照。

3.2投标人须为软件系统的开发企业，对所提供的软件产品必须具有独立的知识产权，须提供中华人民共和国国家版权局颁发的《计算机软件著作权登记证书》。

3.3投标人须提供近三年（2017年1月1日）以来独立完成的类似业绩至少3份。（类似业绩指2018年1月1日以来已完工的智能物流系统项目业绩，须提供项目合同，以合同签订日期为准）

各投标厂商必须保证如实提供，如发现所填写内容与实际不符，则取消该投标商的投标资格。

4.建议付款方式：甲方支付30%预付款，乙方开具全额增值税发票，安装调试运行1个月正常后付60%，运行1年后无质量问题付剩余10%质保金（付款方式为承兑汇票）。

5.报名备注：

5.1运输方式及费用承担：运输方式由出卖人选择，运输费用由出卖人承担。

5.2合同签订方式：与大连水泥集团签订供货合同。

**三、技术要求**

注：投标方在投标报名前，应对大连水泥集团厂区进行实地考察，按照总体技术要求编制方案，此项条件作为投标方资质审核的强制性条件。

**（一）项目背景**

随着大连水泥集团信息化建设项目的深入推进和应用，目前现场物流发运结算整体业务人工干预度高，存在人工操作不严谨、客户体验度不高、无集中调度中枢、各岗位联动性差等问题,现将目前主要存的主要问题列举如下：

1.发货流程复杂不人性化，导致发货效率不高、发货现场存在拥堵、客户等待时间长，相关信息不能清晰传递至客户；

2.发货现场监控力度不够，插队现象可能会有发生、相关员工缺少客户服务意识，服务用语及态度有待改进；

3.门岗和袋装稽核实现了人工的稽核确认【但存在人工操作不及时确认造成系统单据信息滞后】；

4.过磅系统采用后，效率得到了很大的提升，但在开票、门岗、过磅、发货均有较大的提升空间；

5.磅房、门岗存在业务效率低【上下车、人工操作、打印慢】、散装二次过磅后需到票房进行稽核才能出厂；

6.装车站台存在车辆品种复核需人工确认、车辆秩序无法有效控制；

7.散装装车存在装错品种作弊可能，放散操作需人工操作干预，无有效集中控制，浪费人力；

8.料场收货无相关信息化确认稽核手段，大部分企业存在收货扣吨扣杂手写；

9、目前企业应用系统较多，存在数据孤岛，业务办理效率低、错误率高，不利于集团对整体业务过程分析进行有效管控。

综上所述，提升企业管理、堵塞漏洞、减员增效、服务客户是企业提升效益、精细管理的本质，现阶段的应用已不能满足企业的精细化管理思想，建设一套稳定可靠、功能完备、节能高效的智能化工厂系统已经势在必行。

（二）项目要求

1.无人值守系统总体功能需求

本次项目中包含大连水泥、大连特种水泥、矿山三部分：

1.1大连水泥厂区包含1个门岗，3台汽车衡，散装10个库（库侧4个装车头、6个品种，2个钢仓、4个装车装）、集装箱3个装车头、熟料2个库，袋装2个包机、2个车道。

1.2大连特种水泥厂区包含2台汽车衡器、散装库7个、袋装一个包机1个车道。

1.3大连矿山包含1个门岗、1台汽车衡。

无人值守物流执行的需求主要包括自助终端系统、自动门禁系统、地磅无人值守系统、业务管理系统、集中调度中心、手机移动应用、手持终端应用等系统，在功能设计上要以提高物流执行效率和准确度、堵塞管控关键点漏洞、减员增效为目的，最终实现智能化工厂驱动企业精细化管理的目标。

2.智能化工厂无人值守设计原则

2.1为了实现现场相关硬件的集中控制，避免过多接口引起系统数据传递异常，智能化工厂无人值守软件是单厂部署的软件，厂区内部的所有业务系统是一体的系统，不应存在不必要的接口，此软件在设计原则上，需支持与ERP系统及后续版本的无缝对接，主要功能为基础档案下发、源头单据的传递包括（销售订单、采购订单）、结果单据的传递（出库单、到货单）等满足业务实现的单据，最终实现数据集中和单厂控制的严谨便捷性，接口部分设计上应稳定可靠、数据交互安全有效。

2.2集中监控中心作为智能化工厂业务控制的核心，须具备监控、调度、接管的功能，在设计上应充分考虑现场条件可以按照分散部署控制和集中部署控制，具备控制端显示视频、操作远端设备、对讲等功能，可根据现场环境灵活配置部署，并具备相应的应急处理措施。

2.3项目所涉及到的相关硬件设备如自助终端、门禁刷卡收卡打印自助终端、磅房无人值守、在设计上应充分考虑冗余性，可以以自动模式、手动控制模式、远端控制模式等形式工作，在出现异常情况时可根据不同的异常情况进行快速修复，避免影响正常业务。

2.4IO控制端设备特别为室外设备需具有高可用性、稳定可靠、易维护主要特性;相关室外硬件设备需具有防尘、防水、防撞、防雷等特性。

3.无人值守项目功能需求说明：

3.1软件系统应支持集团管控模式，满足企业未来的发展需要。

3.2软件系统业务端采用B/S架构，门禁、无人值守地磅等数据采集端采用C/S架构。

3.3软件系统应具有与第三方系统进行数据集成交换等功能，如标准API接口，以便于未来招标方与其它第三方系统进行对接。

3.4软件系统应具有先进性和开放性，能够适应未来招标方企业发展的需要。

3.5软件系统应具有严密的自定义权限控制，保证数据的安全与权限的灵活控制。

3.6软件系统应具有报表功能，满足个性化报表查询统计功能。

3.7支持主流数据库如ORACLE、MYSQL、SQL等数据库。

3.8系统服务器及客户端应支持Unix、Linux、Windows等主流操作系统。

3.9移动APP应支持Android、IOS等主流手机操作系统，且保证不同操作系统之间数据传递完好。应能够在插有移动、联通、电信等主流网络运营商SIM卡、物联网卡的移动设备上运行。

3.10能自定义、更改操作权限，投标方提供系统（B/S）端应为统一管理授权，便于权限集中管理。

4.无人值守系统方案至少应包括以下几个重要部分组成：

4.1无人值守系统的结构

系统架构组成、网络拓扑图、系统实现方式、设备工作原理。

4.2项目应用软件

软件系统的功能、模块、数量及授权等。

4.3无人值守系统接口

方案中应充分体现接口设计原理，数据交互方式符合接口稳定、高效、安全等因素，如自身不能完成接口要求需第三方配合需注明列示。

4.4相关硬件

硬件系统组成部分、名称、型号。

4.5服务

投标方如果中标并与招标方签订生效的商务合同，则必须负责所投标软硬件的安装、调试、开发、培训，并保证系统质量。至少按以下要求提供技术服务：

4.5.1保证开通7×24小时的服务电话随时解答用户所有问题，保持和招标方有关技术人员的定期和不定期的密切联络。

4.5.2在系统实施期间，招标方可以派出技术人员参加，中标方有责任对其进行指导。

4.5.3对系统发生故障的维修、技术支援响应时间不应越过2小时，需提供现场服务的不超过24小时，系统故障恢复时间不超过72小时。

4.6实施周期

技术文件中需体现项目实施、供货周期、项目计划等关键内容，如有需澄清事宜或其它先决条件都应列示。

**四、项目培训**

1.投标方应针对招标方提出的知识转移项目及要求提出详细的培训计划，并结合工作计划任务书，按照实施进度，对关键用户和最终用户进行培训。培训可以采用集中培训、现场培训、专业培训等方式，培训资料由投标方提供，招标方给予积极配合。

2.最终用户与关键用户由投标方提出挑选建议，招标方根据建议从员工中择优挑选，适应项目培训及上线的需要。

3.培训内容以满足项目实施和未来系统运行为主，兼具物流发货标准化内容及相应专业知识，包括：操作使用、运行维护、系统管理配置、客户端的使用维护以及常见的故障诊断与排除，并确保培训效果。

4.投标人派出的培训教员应具有丰富的理论知识和相应的实践经验。

**五、项目涉及产品质量保证及报价**

本项目在建设中涉及的硬件设备必须保证为正规渠道产品，并自安装调试完成之日起享受厂家不少于一年的标准保修服务。

整个项目建设完成，通过验收后，中标方对项目质量负责提供一年免费售后服务保证。

中标方应承诺项目中使用的软件产品不能造成招标方在项目中所使用软件产品的授权与其他第三方产生纠纷。

**六、验收**

项目建设完成后，双方按照招标文件要求、中标方的描述和声明、招标过程中双方形成的约定、合同中对应的内容、产品质量标准、软件功能要求等作为验收标准进行验收。

中标方需开具符合招标方要求的发票，并有义务协助招标方完成相应的付款工作。

**七、项目明细**

项目按照招标方实际情况可按照岗位对硬件、软件进行列示（模块、数量）、安装调试等类别分别报价并进行汇总，便于在评标过程中进行对比。

招标产品明细表：

1、软件部分

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 内容(参数) | 数量 |
| 1 | 门禁系统 | 入厂道闸控制，出厂收卡打印，出厂道闸控制，视频图像抓拍 | 2 |
| 2 | 客商平台 | 可通过手机APP参照订单进行派车，交易记录明细查询 | 2 |
| 3 | 自助服务端系统 | 包括刷身份证制卡、质保书打印、磅单补打 | 1 |
| 4 | 微信审批 | 微信或手机APP厂外预约排队、厂内异常审批 | 2 |
| 5 | 无人值守系统 | 包括称重仪表数据采集功能,红外对射防作弊功能,视频图像抓拍功能,IC卡自动识别功能,自动语音指挥功能 | 6 |
| 6 | 质检管理 | 将化验结果通过人工或自动获取方式录入系统 | 2 |
| 7 | 报表管理 | 包括各种统计报表、营销业绩统计报表等 | 2 |
| 8 | 厂级集中监测控制平台 | 无人值守称重计量监控中心，实现后台视频监控,前端设备运行状态监控，  | 2 |

2、现场基础建设，门禁需要中标方制作四座水泥环岛，规格：长5米\*高1米\*宽0.8米，需要中标方提供30米引流桩，矿山需要敷设1.5公里光纤。

## 附件1

**分项报价表**（格式）

投标方名称：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 使用地点或岗位 | 名称 | 型号 详细参数 | 单价（元） | 数量 | 金额（元） | 备注 |
| 门岗 | 如：道闸 |  |  |  |  |  |
| 刷卡终端 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 自助终端 |  |  |  |  |  |  |
| 磅房 |  |  |  |  |  |  |
| 放料口 |  |  |  |  |  |  |
| 包装站台 |  |  |  |  |  |  |
| 集中调度中心 |  |  |  |  |  |  |
| 其它所需硬件 |  |  |  |  |  |  |

备注：1.无此分项报价表，商务部分不得分。

 2.此表须同时列入技术投标文件中，方便技术评标，但在技术文件中不得显示报价。

 3.报价的标准按照功能点为基本单位，其中如涉及到子系统也一并列出;施工安装费用、线缆、辅材等其它费用按照项目整体报价单独列出。

## 附件2

**汇总报价表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **分项名称** | **单位** | **数量** | **单价（元）** | **总价（元）** | **备注** |
| 1 | 软件报价 |  |  |  |  |  |
| 2 | 硬件报价 |  |  |  |  |  |
| 3 | 安装调试培训运输 |  |  |  |  |  |
| 4 | 增值税专用发票 |  |  |  |  |  |
| *……* | *……* |  |  |  |  |  |
|  **合计报价** |  |  |

**汇总报价表中应包含软件及配套硬件的采购、实施、安装、调试、培训的全部工作内容的总报价，即包含硬件、硬件运输、软件开发设计、安装、调试、人工、增值税专用发票的一切费用。**