深圳市规划国土发展研究中心数据机房改扩建项目

外协遴选文件

深圳市规划国土发展研究中心

（2019年8月12日）

1. 项目背景介绍

深圳市规划国土发展研究中心（以下简称“发展中心”）成立于2008年，由深圳市政府批准设立，是下属深圳市规划和国土资源委员会（以下简称“委员会”）的法定机构试点单位。中心定位为“政府规划师”，受政府部门直接委托，承担深圳市规划、国土、海洋等各领域的基础性研究及技术服务工作。为了应对委员会新一轮体制机制改革，中心需要突破现状，站在全局性、战略性和系统性的角度，通过自顶向下的顶层设计方法论的指导，探索出一条符合自身定位的信息化建设路径，为未来的业务和数据创新发展打下基础。数据中心机房作为中心信息化最基础的组成部分，承担着未来信息化平台安全可靠运行的物理基础保障的重要功能，因此需要在摸清发展中心基础设施现状的基础上，结合中心未来3-5年应用、数据发展的需要，引进IT业界先进的机房建设解决方案，打造一个坚实可靠、灵活扩展、敏捷安全的基础实施平台，去支撑发展中心下一个以信息化手段辅助规划研究的10年。

1. 项目内容

本项目为15平方小型数据中心机房工程建设，主要服务于深圳市规划国土发展研究中心(以下简称“中心”) 智慧规划信息平台的信息化建设需求。项目内容主要包括数据中心机房现场勘验、机房整体解决方案设计、设备材料的供货、机房安装施工及调试、现场测试及环境检测、试运行及系统维护、培训和售后维保、机房后期维护文档及竣工技术资料的提供。

数据中心机房改扩建工程应包括以下各部分：

（1） 机房供配电系统

（2） 机房制冷系统

（3） 机房消防系统

（4） 机房动力环境监控系统

（5） 机房防雷接地系统

（6） 机房综合布线系统

（7） 机房综合装修工程

三、项目基本要求

1. **机房结构要求**
2. 中心机房实际面积为4.4\*3.6=15.84㎡，因已经放置3个标准网络机柜，实际空间适合容纳3~4个并列19英寸标准机柜，供应商应提供机柜系统的设计供货、运输、安装调试、试运行、保修等售后服务及必需的技术文档，机柜出厂时须随机配有必要的机柜加固螺栓、螺丝螺母等零配件及简单维护安装工具和安装手册。
3. 所有设备的安装应满足大楼建筑载荷要求，机柜最大载荷应不小于1000kg，机柜摆动公差不应大于±0.3mm范围。
4. 机柜安装高度为42U，尺寸为2000mm×600mm×1100/1200mm，其中深度不包括拓展的冷通道部分。
5. 机柜工作条件：温度0~40℃，相对湿度<90%。
6. 机柜柜体材料采用优质高强度冷轧钢板，并采用磷化处理，厚度符合机柜结构设计的载荷要求，机柜外表面采用静电喷粉烤漆工艺处理，涂层应附着牢固，防氧化，耐酸碱，表面光洁、色泽均匀、无流挂、无露底，机柜外表面不得有划痕、锈斑、针孔及沾污，机柜各折角出不得有皱纹、毛刺、裂纹、焊接痕迹等，结合部缝隙不超过1mm，保证机柜长期使用不锈蚀。
7. 机柜前门应采用单开密闭玻璃门，后门采用双开网孔门，前后门均配有锁，需使用专门钥匙才可打开，满足机械保护、观察机器运行状态及通风散热三方面的使用要求，网孔门通风率应达到70%以上。
8. 机柜底板应设有加固孔，与地面或底座加固，可按需拆除机柜底板。
9. 机柜内部可选择不同的设备安装深度，提供两段及以上的安装标准角。机柜内部各种电源排及地线排应具有标识，且具有电源防护罩。
10. **机房供配电系统**
11. UPS技术要求
12. 数据机房从大楼配电室引入市电至机房综合柜，市电电源作为UPS供电电源，配电室接有大楼油机作为备用电源，UPS为在线式不间断电源设备，无论外供交流电源中断与否，均应保证向负载提供连续、稳定合格的电源。
13. 机柜配置1台10KVA UPS，电池后备时间0.5小时。
14. UPS配电系统供电范围：计算存储设备、网络设备、弱电系统设备、内置机架式空调设备。
15. UPS应具有自动适应负载和抗过载功能，输入输出端必须具有浪涌滤波设置；须具备自动再启动功能；具有蓄电池管理、监控和自动维护功能；须具有电池充电电压、温度补偿功能及完善的自动保护性能，当出现过载、过电压、欠电压、短路、频率异常及其他内部故障时，应能自动转换和保护，并发出可闻可见告警信号。
16. UPS须具有自动旁路转换开关，用于设备旁路与负载接通、断开的开关，且具备手动维护开关以便于维护。
17. UPS设备采用微处理控制技术，支持标准通信协议，具有标准通信接口，便于检索、查询设备当前和历史运行情况，提供配套的管理软件实时监控UPS的运行状态、各项电气参数指标。
18. UPS设备应具有设备故障的自诊断功能，当设备发生故障时，应能明确显示故障部位及故障原因。
19. 主要技术参数要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数类型 | 参数名称 | 指标要求 |
| 输入参数 | 输入额定电压 | 380V AC |
| 输入电压范围 | 单相100V AC~280V AC |
| 输入频率范围 | 40Hz~70Hz |
| 输入功能率因数(满载) | 0.99 |
| 输入防雷浪涌冲击电路 | 是 |
| 电池输入并机时可共用电池组 | 是 |
| 输出参数 | 额定输出功率 | 10KVA |
| 额定输出电压 | 单相220V AC/230V AC |
| 输出功率因数 | >0.9 |
| 输出效率 | ≥92% |
| 电池模式下输出频率 | 50Hz 稳定度±0.2% |
| 输出电流峰值系数 | ≥3:1 |
| 过载能力 | 过载105%-125%运行5 分钟，过载125%-150%运行 1 分钟， 大于150%运行0.1s~0.2s |
| 输出电压失真度 | 线性负载<3%非线性负载<5% |
| 旁路逆变切换时间 | <1ms |
| 环境参数 | 工作温度 | 0℃~40℃ |
| 相对湿度 | 0% RH～95% RH，无凝露 |
| 接口类型 | 干接点/SNMP/ModBus/USB接口/监控卡插槽 |

1. 蓄电池技术要求
2. 蓄电池应符合《通信用阀式密封铅酸蓄电池技术要求和检验方法》YD/T799-1996的技术要求，以最新的标准规范为准。
3. 月自放电率要求小于3%。
4. 电池应采用行业内知名厂商的产品。
5. PDU技术要求
6. PDU插座容量应能满足相应的用电设备的需求。
7. PDU底壳和面板采用经典喷涂工艺处理，外表无损坏、磨痕、划伤，表明平整，具备附着力强、抗老化、防潮湿、耐腐蚀、保光保色等性能。
8. PDU主要技术参数

|  |  |
| --- | --- |
| 参数类别 | 指标要求 |
| 输入电压范围 | 220V±25% |
| 输入电压 | 220V AC |
| 输入频率 | 50/60Hz |
| 输入路数 | 单路 |
| 总输入电流 | 32A |
| 输出配电规格 | 不低于12位(包含C13和C19) |
| 漏电流 | ≤3mA |
| 防雷电浪涌保护 | 最大通流量不小于10KA |
| 接地电阻 | ≥0.1Ω |

1. **机房制冷系统**
2. 机房温度要求控制在26℃以下，相对湿度要求在20%RH~80%RH，全年全天候供应。
3. 可根据实际需求采用机架式空调和密封通道结合的制冷方式，也可根据安装环境采用室内空调。
4. 机架式空调技术指标要求

|  |  |
| --- | --- |
| 参数类别 | 指标要求 |
| 电压范围 | 198V AC~264V AC |
| 电源制式 | 220V~240V AC |
| 输入功率 | 10KW |
| 输入频率 | 50Hz |
| 额定制冷量 | 10KW |
| 安装方式 | 机架式安装 |
| 走管方式 | 上/下走管 |
| 排水方式 | 上/下排水，支持强排水 |
| 工作温度 | 0℃~40℃ |
| 存储湿度 | 5% RH～95% RH |

1. **机房消防系统**

机房消防系统应具备自动监测火情、自动报警并自动灭火的功能，供应方需提供必备的消防传感器，感温、感烟探测器、消防报警装置以及气体灭火装置。灭火系统相关指标要求见下表。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 数量 | 单位 | 备注 |
| 1 | 柜式灭火装置 | 1 | 套 | 120kg柜式灭火装置 |
| 2 | 灭火剂 | 100 | Kg | 充装七氟丙烷药剂 |
| 3 | 灭火控制器 | 1 | 套 |  |
| 4 | 声光报警器 | 1 | 套 |  |
| 5 | 放气指示灯 | 1 | 只 |  |
| 6 | 自动/手动转换器 | 1 | 条 |  |
| 7 | 紧急启动停止盒 | 1 | 只 |  |
| 8 | 消防警铃 | 1 | 套 |  |
| 9 | 感烟探测器 | 2 | 只 | 点型光电感烟探测器 |
| 10 | 感温探测器 | 2 | 只 | 点型定温感温探测器 |
| 11 | 消防应急灯 | 2 | 个 |  |
| 12 | 消防疏散指示灯 | 1 | 个 |  |
| 13 | 接线盒 | 20 | 个 |  |
| 14 | 难燃电线线管 | 300 | 米 |  |
| 15 | 金属线管 | 30 | 米 | 机房配电镀锌金属线管 |
| 16 | 其它辅材 | 1 | 批 |  |

1. **机房防雷接地系统**
2. 防雷系统
3. 电源系统要求三级防雷。对机房供配电系统的输入输出总配电箱、弱电机房各分配电箱、主要设备进行 A、B、C三级防雷。对机房内主要计算网络安全设备设置插座箱，同时插座箱内每一路电源安装C级防雷器。
4. 防雷器的电源连接导线采用最小截面积10mm2的铜线，接地线采用不小于16mm2的铜线。
5. 接地系统
6. 机房的综合接地电阻要求小于1欧姆，接地线线径不小于35mm2。
7. 可设综合接地端子（接地电阻≤1欧姆），机房的交流工作接地、安全保护接地、防雷保护接地、静电接地可共用此端子接地，接地线缆线径不小于16mm2。
8. 机柜体的各金属组件/零件之间须良好搭接，且要求结构搭接面在搭接前进行喷涂保护并进行抗氧化处理，喷涂保护的表面区域确保实现两个搭接部件的搭接面完全的金属电接触。机柜总接地端子具有接地标签。
9. 防静电要求

 机房地板要满足防静电要求，需要对当前机房的地板更换为全新的防静电地板，使地板满足防静电、干净、整洁的要求。

1. **机房综合布线系统**
2. 线缆应包含必要的电源线、监控线缆和保护接地线，所有线缆均应是阻燃类型的产品，线缆及模块根据管理需要作颜色区分。
3. 电源线应包括机柜输入电源线、UPS到电池开关电源线、电池柜电源线、空调电源线、PDU电源线等。
4. 监控线缆应包括UPS监控线缆、温湿度传感器监控线缆、空调监控线缆、水浸传感器监控线缆、感烟探测器监控线缆、视频监控线缆和门禁监控线缆等。
5. 保护接地线包括IT机柜接地线、电池柜/综合柜接地线、空调接地线等。
6. 电缆
7. 电缆的各规格需符合相应的的设计要求。材料须符合CECS31:2006《钢制电缆桥架工程设计规范》的要求。
8. 表面必须进行酸洗、磷化及热镀锌处理，镀锌层厚度≥50μ m。
9. 线槽内侧喷涂防火涂料，厚度满足防火30分钟，附着力1级，外观光滑，不起泡，无裂纹。
10. 走线槽区分信号线和电源线，二者应隔离铺设。
11. **机房动力环境监控系统**

机房动力环境监控系统需要对机房环境实施集中监控，包括机房UPS电源、电池组、供配电监控、主干电路、机房空调、机房温湿度、消防监控、门禁系统、漏水监控，视频监控等。

* + - * 1. UPS电源监控
1. 要求对机房UPS各部件的运行状态进行监控，例如：UPS的各个开关、整流器、逆变器、电池、旁路及输出、负载的供电状况等。
2. 要求对机房UPS各部件的参数状态进行监控，例如：电压、电流、频率、功率、UPS温度；整流器与旁路的电压、电流；逆变器与电池的电压、电流；电池的电压、后备时间、充电量；负载的电压、电流等，各参数合理布局，通过可视化界面显示。
3. 要求支持短信/浏览器等方式实时查看机房UPS运行状态和参数情况及其报警事件。
4. 如果UPS参数超过告警值，系统可根据设定自动报警，通过告警指示灯及告警蜂鸣器等方式告警，支持告警历史查看
	* + - 1. 电池组监控
5. 要求系统支持对电池组进行智能监测，可监测单体电池的电压、内阻、壳体温度和极柱温度，电池组的总电压、总电流，单体电池和电池组的充电状态、健康状况，支持对电池的脱扣管理，对监测的主要运行参数通过显示屏显示出来。
6. 支持报警功能，对单体/电池组电压过高、过低，单体内阻过高，单体温度过高等进行报警。
7. 支持RS485/以太网/串口等通信类接口，便于监控模块的管理。
8. 电池组主要技术要求

|  |  |
| --- | --- |
| 性能参数 | 指标要求 |
| 电池组电压 | 0~600VDC， |
| 单体电池电压（6V、12V电池） | 0~15V，0.1%±10mV  |
| 单体电池内阻（6V、12V电池） | 0~65mΩ ，1%±0. 03mΩ |
| 单体电池温度 | -10℃~100℃ |

* + - * 1. 供配电监控
1. 要求系统能对机房市电配电状态进行监控，例如：相电压、相电流、线电压、线电流、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数等。
2. 要求支持短信/浏览器等方式实时查看机房配电实时状态及其报警事件。
3. 支持对电压过高、过低，电流过大，频率不稳及空气开关状态异常进行报警，支持告警历史查看。
	* + - 1. 机房空调监控

要求系统对机柜空调的运行状态及主要参数实时监控，包括但不限于空调回风温湿度、高低压报警等，通过LED显示屏合理布局并显示。

* + - * 1. 消防监控

系统须配备烟感探测器，实时监控机房烟雾情况，若探测有烟雾出发烟雾报警，并上报报警状态。

* + - * 1. 机房温湿度监控
1. 要求系统对机房温湿度实时监控，通过LED显示屏实时显示运行状态。
2. 支持短信/浏览器等方式实时查看机房温湿度状态及报警事件。
3. 温湿度参数超过预先设定的上下限告警值，触发自动报警，支持告警历史查看。
4. 温湿度传感器技术要求

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 测温范围 | -10℃~50℃ | 测温精度 | ≤±0. 5℃ |
| 测湿范围 | 0~100%RH | 测湿精度 | ≤±3% RH |
| 数字输出接口 | RS485 |

* + - * 1. 漏水监控

系统须配备水浸传感器，实时监测机房出现的漏水情况，若有漏水情况发生会触发相应的水浸告警，并上报报警状态。

* + - * 1. 门禁系统

在机房入口处应设置门禁系统，监控门的开关状态，对出入机房的人员进行有效管理，支持身份认证、权限设置等管理手段，支持多种开门方式，不限于按钮、指纹、密码、门禁卡及人脸识别等方式，实时监测门的开关状态，并支持根据设定触发相应报警。

* + - * 1. 视频监控
1. 机房内部需配备视频监控系统，实现对机房内部环境进行实时监控、录像存储、回放查看等功能。
	* 1. 网络摄像机主要技术要求

|  |  |
| --- | --- |
| 参数类别 | 指标要求 |
| 摄像机 | 视频编码 | H.246 |
| 图像传感器 | 1/3" 200万像素CMOS |
| 主码流最大分辨率 | 1920×1080 |
| 子码流最大分辨率 | 704×576 |
| 最大图像尺寸 | 1920×1080 |
| 帧率 | 25fps（1920×1080）25fps（1280×960）25fps（1280×720） |
| 运行环境 | 电源 | DC12V/PoE |
| 工作温度 | -20℃~60℃ |
| 工作湿度 | 5%～95%（RH无凝露） |
| 防护等级 | IP66 |
| 主要功能 | 图像校正 | 图像镜像和图像旋转 |
| 日夜模式 | 自动（ICR）/彩色/黑白/定时/报警触发（开关量） |
| 白平衡 | 支持手动白平衡/自动白平衡/锁定白平衡  |
| 安全模式 | 用户名和密码认证 |
| 前端录像 | 前端SD卡计划录像、告警录像 |
| 前端抓拍 | 支持定时、手动及报警触发。手动WEB抓拍。定时、报警触发（SD卡、上传自定义FTP，发邮件） |
| 告警联动 | 移动侦测、遮挡告警、开关量输入 |
| 通信接口 | RJ45,RS-485 |
| 数字降噪 | 2D/3D降噪 |
| 网络参数 | 存储接口 | Micro SD/SDHC /SDXC卡 |
| 前端接入协议 | ONVIF 2.2、GB/T 28181 |
| 网络协议 | ICMP，HTTP，HTTPS，FTP，DHCP，DNS，DDNS，RTP，RTSP，RTCP，PPPoE，NTP，UPnP，SMTP，SNMP，IGMP，802.1X，QoS，IPv6 |

* + 1. 网络硬盘录像机主要技术要求

|  |  |
| --- | --- |
| 参数类别 | 指标要求 |
| 输入电压范围 | 200V~240V |
| 频率范围 | 50Hz~60Hz |
| SATA硬盘数量 | 12 |
| 接口类型 | USB/VGA/HDMI |
| 摄像机最大接入路数 | 32 |
| 摄像机最大接入带宽 | 160Mbps |
| 最大存储接入路数 | 32 |
| 最大存储接入带宽 | 160Mbps |
| 内存容量 | 2G |

1. **机房综合装修工程**
	* + - 1. 机房墙体

机房墙体主要包括三面石膏板墙体和一面玻璃墙体(含玻璃门)，为满足防火需求，需根据墙体实际情况在三面石膏板墙体外加防火彩钢板，彩钢板要求为12mm双层板、内衬防火炎棉板，包含龙骨，正面烤漆厚度不小于20μm，背面烤漆厚度不小于12μm，防火能力要达到计算机机房标准，正面必须防火、防尘、防潮，同时为满足机柜布放空间要求，需拆除机房内部玻璃隔挡，机房墙体具体面积见下表。目前机房玻璃墙(包含玻璃门)不满足防火性能，需拆除并更换为钢化防火玻璃或改为砌砖墙加玻璃观察窗。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 墙面 | 面积(m\*m) | 数量 |
| 南北石膏板墙体 | 3.5\*2.5=8.75 | 2 |
| 西面石膏板墙体 | 4.4\*2.5=11 | 1 |
| 东面玻璃墙体(包含玻璃门) | 4.4\*2.5=11 | 1 |

 防火门技术规格要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 部件名称 | 规格 | 数量 | 单位 | 要求 |
| 单开甲级防火门 | 2100mm\*1000mm | 1 | 套 | 耐火极限： 甲级 1. 2h;隔音性能： 具有良好的隔音效果, 平均隔音RW≥25dB;隔热性能： 能保持内外温差 500℃以上装饰性能： 采用静电粉沫喷塑表面处理技术,喷塑层美观坚固、 耐腐蚀 |
| 门框 | 2300mm\*1000mm | 1 | 套 | 甲级钢质隔热单开防火门框 |
| 防火门配件 | 配套 | 1 | 套 | 根据门禁系统配套 |

* + - * 1. 机房防静电地板

目前机房地板老旧、破损，且原有3套网络机柜布线杂乱，要求拆除整个机房的地板，更换为符合规范的防静电地板，且机房地面需涂刷防尘防潮漆，采用优质五合一环保漆，需安装机柜承重支架。防静电地板相关的主要规格要求见下表。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 部件名称 | 规格 | 数量 | 单位 | 要求 |
| 高品质全钢防静电地板 | 600mm\*600mm\*35mm | 15 | 平方 | 1、有效防止静电，阻燃、防尘、防滑、防锈、抗污、耐化学腐蚀品2、无边地板，采用优质胶水贴面，耐磨性强、不起泡、不脱胶、钢壳静电喷塑，采光、耐磨、装饰性强3、承重需大于1000kg |
| 防静电地板横梁 | 标准 | 若干 | 件 |  |
| 机柜承重支架 | 标准 | 4 | 套 |  |
| 辅料 | 配套 | 若干 | 个 | 铺设防静电地板所需的各种辅料，不得使用劣质、质量参差不齐的辅料 |

* + - * 1. 机房天花

天花板面积4.4x3.5=15.4㎡，涉及到空调走管及各种线缆铺设，需要对原天花板进行拆除、清洁、保温、修边、平整处理，要求对天花贴20mm厚橡塑保温棉及解封胶带，并在天花涂刷至少2遍防尘防潮漆，需采用优质五合一环保漆。

* + - * 1. 其他工程

其他工程见下表

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 工程类别 |
| 1 | 机房原有设备迁移，铺设防静电地板前需要整理迁移原有网络机柜，地板完毕后网络机柜复原，并对原有线缆整理 |
| 2 | 机房内部小玻璃隔断拆除 |
| 3 | 机房垃圾清理、清洁处理、除尘处理 |
| 4 | 其它未列出的必要工程 |

1. **计划进度**

为保障主体项目顺利开展，本次外协计划工作周期为项目合同签订起1个月（预计为2019年8月中至2019年9月中）

1. **成果验收**

通过我中心行政管理部和技术管理部共同审查验收。

1. **项目采购预算**

 本项目预算采购金额在人民币 500,000元以内**。**

**3 对参评外协单位资格要求**

1. 评外协单位必须认可我中心外协邀请文件涉及的相关规定。
2. 参评外协单位必须执有企业法人的授权书、营业执照等证明。四、投标材料要求

**1、标书基本格式**

**第一部分 资信证明（所有复印件需加盖公章）**

\*1 企业法人授权书（法人、被授权人身份证）

\*2 企业营业执照

\*3 企业代码证

\*4 行业资质证明

5 其它（如质量保证体系等证明）

**第二部分 参评材料**

**一、企业情况简介**

\*1 企业概况

\*2 注册经营主要业务方向

\*3 技术人员配备情况

\*4与外协项目相关的办公设施装备情况

\*5业绩及客户评价综述

\*6成果案例介绍

7、其它

**二、项目开展工作大纲**

\*1 工作内容

\*2 工作进度

\*3工作思路

\*4实施措施

\*5人员配置

\*6计费标准

\*7质量保障措施

8其它

注：\*为必须提供材料项。

**2、提供材料要求**

1. 外协参评企业授权代表需准备下列外协遴选文件**（分开密封）**：

第一部分 资信材料：一份。

第二部分 参评材料：一式10份（一份正本9份副本）。

外协遴选文件必须经法人代表或授权代表签字并加盖企业公章，第一、第二部分材料分别包装，且以密封形式提交。

1. 外协遴选文件均须应用A4或A3幅面的纸张打印。
2. 外协遴选文件外包装按委托单位提供的统一格式（详见附件）。

五、参评须知

1、鉴于项目特点，此项目外协遴选采用专家投票法。投票比选应重点考虑以下要素：

①项目承担经费,考察项目经费报价合理性；

②类似项目业绩情况，以类似项目的项目合同或获奖证书作为部分证明材料；

③项目实施方案，考察对项目内容和项目难点的理解、对项目工作进度的安排，比较实施方案的全面性、完整性和科学性；

④项目服务承诺方案，考察项目保障措施（完成时间与质量）、后续服务（系统维护）。

2、已投参评材料的参评单位，原则上不得退出。私自强行退出的，将被列入黑名单，将不得参与我中心其它项目外协遴选。

3、所有受邀外协单位参加遴选所发生的一切费用均自行承担。

4、本活动解释权归深圳市规划国土发展研究中心。

**密封袋封面**

**委托单位：深圳市规划国土发展研究中心**

**项目名称：**

**参评单位：**