**第二章项目招标需求**

一、说明

**1 总则**

1.1投标人应具备国家或行业管理部门规定的，在本市实施本项目所需的资格（资质）和相关手续（如果有），由此引起的所有有关事宜及费用由投标人自行负责。

1.2 投标人对所提供的货物应当享有合法的所有权，没有侵犯任何第三方的知识产权、技术秘密等权利，而且不存在任何抵押、留置、查封等产权瑕疵。

1.3投标人提供的货物应当是全新的、未使用过的，投标人提供的服务应当符合招标文件的要求，并且其质量完全符合国家标准和招标需求。

1.4投标人应如实准确地填写投标货物的规格型号、技术参数、品牌、产地等相关信息，因上述信息内容填写不完整、不准确，而导致投标文件被误读、漏读，由投标人自行负责，为此投标人需承担其投标文件在评标时被扣分甚至被认定为无效投标的风险。

★1.5 若本项目涉及国家强制认证产品（信息安全产品、3C认证产品、强制节能产品、电信设备进网许可证等），则根据国家有关规定，投标人提供的产品必须满足强制认证要求。（详见第一章投标人须知及前附表21.3（9））

★1.6投标人提供的产品必须符合国家强制性标准。

1.7采购人在技术需求和图纸或图片（如果有）中指出的工艺、材料和货物的标准以及参照的技术参数或型号仅起说明作用，并没有任何限制性和排他性，投标人在投标中可以选用其他替代标准、技术参数或型号，但这些替代要在不影响功能实现的前提下，并在可接受范围内接受偏离。

1.8投标人在投标前应认真了解采购人的使用需求、使用条件（使用空间、能源条件等）和其他相关条件，一旦中标，应按照招标文件和合同规定的要求提供货物及相关服务。

1.9投标人应根据本章节中详细技术规格要求，采用市场主流产品或按照要求提供定制产品参加竞标。同时，**请投标人务必注意：无论是正偏离还是负偏离，都不得与招标要求相差太大，否则将可能影响投标人的得分**。一旦中标，投标人应按投标文件的承诺签订合同并提供相应的产品和服务。

1.10投标人认为招标文件（包括招标补充文件）存在排他性或歧视性条款，可在收到或下载招标文件之日起七个工作日内提出，并附相关证据。

二、项目概况

**2 项目名称**

项目名称：浦东新区疾控中心分部新建工程热泵机组、VRV系统采购

**3 项目地点**

地点：上海市浦东新区红曲路与天牛路交叉口西南60米工地（采购人指定地点）。

**4招标范围与内容**

**4.1 项目背景及现状**

浦东新区疾控中心分部新建工程位于上海市浦东新区周浦镇,国际医学园区西北区域。地块北侧为红曲路，东侧为天牛路。项目建设设规模36352m2，其中地上建筑面积20352m2，地下建筑面积16000m2，项目地上由三幢主要建筑组成，分部为微生物实验楼、理化实验楼及业务综合楼(南楼、北楼、报告厅)。场地西侧布置微生物实验楼及理化实验楼。场地东侧布置业务综合楼,其中北楼三层均为业务用房；南楼三层为公共卫生实训中心用房。地下空间将实验部分与办公部分整合为统一整体，并且设两层，地下一层设置各类库房，地下一层其他空间布置水泵房等设备机房，以及厨房等功能性用房。地下二层主要为废弃物处置中心、配套机房、车库(地下二层结合车库设置人防工程)。

**4.2 项目招标范围及内容**

主要内容为两管制热泵主机和四管制风冷热泵主机的设备采购、吊装就位、安装指导、调试及保修售后服务，负责VRV系统采购、设备吊装就位、安装、调试及保修售后服务（详见“第二章项目招标需求三、技术质量要求”）

**4.3 交付日期**

自合同签订之日起60天，具体时间可自报，不得超过规定期限。

**5承包方式**

5.1依据本项目的招标范围和内容，中标人以包供货、包安装调试、包质量、包工期、包安全的方式实施总承包。

5.2本项目不允许分包。

**6合同的签订**

6.1 本项目合同的标的、价格、质量及验收标准、考核管理、履约期限等主要条款应当与招标文件和中标人投标文件的内容一致，并互相补充和解释。

**7结算原则和支付方式**

7.1 结算原则

7.1.1本项目合同结算价以审计价为准，中标人的中标单价和结算下浮率（如果有）不变，实际工作量以采购人或第三方按照招标文件规定的验收标准核定为准。

7.1.2发生设备维修的，如该设备尚在质保期内的，采购人不另行支付相关费用；如在质保期外的，单价按照投标文件中明确的备品备件单价（含维修人工费）计取，数量按实结算。如投标文件中没有类似备品备件单价可参照的，则由合同双方协商确定维修单价。

7.2 支付方式

7.2.1 本项目合同金额采用分期付款方式，在采购人和中标人合同签订，且财政资金到位后，按下款要求支付相应的合同款项。

7.2.2分期付款的时间进度要求和支付比例具体如下：

（1）采购人收到中标人提交的合同金额10%的履约保证金且合同签订后30日内，采购人向中标人支付合同金额30 %的预付款；

（2）中标人完成项目全部设备安装后30日内，采购人向中标人支付合同金额的30 %；

（3）项目完成整体验收和调试，并进入正式运行后30日内，采购人向中标人支付合同金额的20%；

（4）项目竣工结算送外审后30日内，采购人向中标人支付至合同金额的90%，并无息退还履约保证金。

（5）项目审计结束后7日内，采购人向中标人支付至合同总价（即审计价）的100 %。

7.3中标人因自身原因造成返工的工作量，采购人将不予计量和支付。

7.4采购人不得以法定代表人或者主要负责人变更，履行内部付款流程，或者在合同未作约定的情况下以等待竣工验收批复、决算审计等为由，拒绝或者延迟支付中小企业款项。如发生延迟支付情况，应当支付逾期利息，且利率不行低于合同订立时1年期贷款市场报价利率。

三、技术质量要求

**8适用技术规范和规范性文件**

本规格书中招标人主要采用的规范及标准包含但不限于如下内容（如下述内容中不为最新版本，应采用合同执行期间的最新版本）：

《蒸气压缩循环冷冻水(热泵)机组第1部分:工业或商业用及类似用途的冷冻水(热泵)机组》（GB/T 18430.1-2007）

《冷水机组能效限定值及能效等级》（GB 19577-2015）

《蒸气压缩循环冷水(热泵)机组安全要求》（GB 25131-2010）

《螺杆式制冷压缩机》（GB/T 19410-2008）

《制冷和空调设备噪声的测定》（JB/T 4330-1999）

《制冷装置用压力容器》（NB/T 47012-2010）

《外壳防护等级（IP代码）》 GB/T 4208-2017

《标牌》 GB/T 13306-2011

《制冷术语》 GB/T 18517-2012

《制冷剂编号方法和安全性分类》（GB/T 7778-2017）

各投标人应充分注意，凡涉及国家或行业管理部门颁发的相关规范、规程和标准，无论其是否在本招标文件中列明，中标人应无条件执行。标准、规范等不一致的，以要求高者为准。

各投标人应充分注意，凡涉及国家或行业管理部门颁发的相关规范、规程和标准，无论其是否在本招标文件中列明，中标人应无条件执行。标准、规范等不一致的，以要求高者为准。

**9招标内容与质量要求**

9.1 供货清单

**供货清单**

| **序号** | **名称** | **规格技术参数**  **（含材料、工艺要求）** | **数量** | **供货期** | **质保期** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 两管制空气源热泵机组 | （1）单组制冷量：1230kw；  单组制热量：1323kw。  （2）单组输入功率制冷/单台制热量：372/379.3kw。  （3）冷媒R134a或R410a。  （4）考虑到系统稳定性，两管制空气源热泵的数量可由投标人进行优化，每组的投标数量不超过2台，但投标系统的总冷量、总热量等技术参数不低于招标要求。  详见9.2.2 具体技术参数指标要求。 | **2组** | 自合同签订之日起60天内，具体时间可自报，不得超过规定期限。 | 验收合格之日起2年 |  |
| 2 | 四管制空气源热泵机组 | （1）四管制可同时制冷制热机组。  （2）单制冷单制热，制冷量：130kw；制热量：132kw；输入功率制冷/制热：43.3/40kw。  （3）同时制冷制热，制冷量：126kw；制热量：165kw；输入功率：39.4kw。  （4）冷媒R410a。  详见**9.2.2 具体技术参数指标要求。** | **20组** | 自合同签订之日起60天内，具体时间可自报，不得超过规定期限。 | 验收合格之日起2年 |  |
| 3 | VRV系统 | 详见9.2.2 具体技术参数指标要求。 | **5套** | 自合同签订之日起60天内，具体时间可自报，不得超过规定期限。 | 验收合格之日起2年 |  |

**说明：投标人不得对表内产品数量进行缩减。**

**9.2具体技术与质量要求**

**9.2.1 用途描述**

浦东新区疾控中心分部新建工程两管制热泵主机和四管制风冷热泵主机及VRV系统。

安装位置：两管制热泵主机和四管制风冷热泵主机安装在微生物实验楼屋顶，详见第六章附件图纸。

VRV系统安装在地下一层变电所、消控室、通信接入机房、有线电视接入机房、电话机房，详见第六章附件图纸。。

**9.2.2 具体技术参数指标要求**

**（1）产品名称：两管制空气源热泵机组；数量：2组。**

| 序号 | 参数项 | 具体技术参数 |
| --- | --- | --- |
| **1** | 额定制冷量及制热量 | 单组制冷量：1230kw；  单组制热量：1323kw；  最大正偏离5%，制冷、制热量负偏离≤1%。 |
| 2 | 最高运行环境温度 | 额定工况≥46℃，部分负荷工况≥52℃ |
| 3 | 制冷环境温度 | 0℃ |
| 4 | GB IPLV | ≥3.94; |
| 5 | 系统要求 | 系统采用双回路独立系统 |
| 6 | 环保冷媒 | 采用环保型R134a或R410a |
| 7 | 能效等级 | 二级，提供能效等级材料，包括但不限于国家能效标识网截图。 |
| 8 | 压缩机形式 | 采用双螺杆压缩机或者涡旋式压缩机 |
| 9 | 单组输入功率 | 制冷输入功率≤380KW，制热输入功率≤405KW |
| 10 | 蒸发器额定水流量 | ≤60L/s |
| 11 | 蒸发器水压降 | ≤83kPa |
| 12 | 冷媒种类 | R410A或R134A |
| 13 | 外形尺寸 | ≤14400×23000×24000 mm（长×宽×高），为避开水井、设备长度不得超过14400mm |
| 14 | 运行重量 | ≤13000Kg |
| 15 | 设备减震 | 弹簧减震 |
| 16 | 运行噪音 | ≤80dB(A) |
| 17 | 通讯协议 | 开放ModBus协议 |

**（2）产品名称：四管风冷热泵机组；数量：20组。**

| 序号 | 参数项 | 具体技术参数 |
| --- | --- | --- |
| **1** | 单制冷单制热 | 制冷量额定工况： 室外环境温度为35℃， 机组进出水温度：12/7℃。  制热额定工况： 室外环境温度为7℃，机组进出水温度：40/45℃。  制冷量：≥130kw；  制热量：≥132kw；  输入功率制冷/制热：43.3/40kw。  最大正偏离5%。 |
| 2 | 同时制冷制热 | 工况：机组空调出水温度：7℃，机组热水出水温度：45℃，水流量同名义工况流量。  制冷量：≥126kw；  制热量：≥165kw；  输入功率制冷/制热：39.4/39.4kw。  最大正偏离5%。 |
| 3 | 运行环境温度 | 制冷环境温度-20~48℃，制热环境温度-25~43℃ |
| 4 | GB IPLV | ≥4.5 |
| 5 | 单机能力调节范围 | 10%~100% |
| 6 | 主机水温要求 | 为满足工艺需求，冷冻水出水温度要求≤0℃  热水侧水温要求≥60℃ |
| 7 | 主机水温精度 | 冷冻水和热水工况均满足±0.5℃，如有请提供相关证明材料。 |
| 8 | 压缩机 | 压缩机采用变频技术。 |
| 9 | 风机 | 风机采用EC风机。 |
| 10 | 单台机组尺寸 | ≤2400×1200×2500mm（长×宽×高） |
| 11 | 环保要求 | R410a |
| 12 | 单台机组运行重量 | ≤1100Kg |
| 13 | 能效等级 | 一级，提供能效等级材料，包括但不限于国家能效标识网截图。 |
| 14 | Y型过滤器 | 材质要求：黄铜，要求出厂随机内置 |
| 15 | 运行噪音 | ≤65dB(A) |
| 16 | 通讯协议 | 开放ModBus协议 |

**（3）产品名称：VRV系统；数量：5套。**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **位置区域** | **产品名称** | **型号及参数** | **数量** | **单位** | **备注** |
| **（一）空调设备** | | | | |  |  |
| 1 | 室外 | 室外机 | 制冷量：78.5kW | 1 | 台 |  |
| 2 | 室外 | 室外机 | 制冷量：22.4kW | 1 | 台 |  |
| 3 | 室外 | 室外机 | 制冷量：33.5kW | 3 | 台 |  |
| 4 | 室内 | 四面出风嵌入式 | 制冷量：4.5kW 制热量：5.0kW | 2 | 台 |  |
| 5 | 室内 | 四面出风嵌入式 | 制冷量：5.6kW 制热量：6.3kW | 4 | 台 |  |
| 6 | 室内 | 四面出风嵌入式 | 制冷量：7.1kW 制热量：8.0kW | 3 | 台 |  |
| 7 | 室内 | 四面出风嵌入式 | 制冷量：10.0kW 制热量：11.2kW | 8 | 台 |  |
| 8 | 室内 | 线控器 |  | 17 | 台 |  |
| **（二）附属设备及材料安装** | | | | |  |  |
| 1 | 室内 | 冷媒铜管及配套管件 | φ6.4 | 18 | 米 |  |
| 2 | 室内 | 冷媒铜管及配套管件 | φ9.5 | 285 | 米 |  |
| 3 | 室内 | 冷媒铜管及配套管件 | φ12.7 | 14 | 米 |  |
| 4 | 室内 | 冷媒铜管及配套管件 | φ15.9 | 75 | 米 |  |
| 5 | 室内 | 冷媒铜管及配套管件 | φ19.1 | 193 | 米 |  |
| 6 | 室内 | 冷媒铜管及配套管件 | φ22.2 | 74 | 米 |  |
| 7 | 室内 | 冷媒铜管及配套管件 | φ28.6 | 17 | 米 |  |
| 8 | 室内 | 冷媒铜管及配套管件 | φ34.9 | 56 | 米 |  |
| 9 | 室内 | 铜管保温护套 | ∅6.4 | 18 | 米 |  |
| 10 | 室内 | 铜管保温护套 | ∅9.53 | 285 | 米 |  |
| 11 | 室内 | 铜管保温护套 | ∅12.7 | 14 | 米 |  |
| 12 | 室内 | 铜管保温护套 | ∅15.88 | 75 | 米 |  |
| 13 | 室内 | 铜管保温护套 | ø19.05 | 193 | 米 |  |
| 14 | 室内 | 铜管保温护套 | ø22.2 | 74 | 米 |  |
| 15 | 室内 | 铜管保温护套 | ø28.58 | 17 | 米 |  |
| 16 | 室内 | 铜管保温护套 | φ34.9 | 56 | 米 |  |
| 17 | 室内 | PVC冷凝水管 | De32 | 164 | 米 |  |
| 18 | 室内 | 分歧管 | 国标定制 | 12 | 个 |  |
| 19 | 室内 | 一般管道支架制作安装 | 国标定制 | 1 | 项 |  |
| 20 | 室内 | 室内机控制电 | 国标定制 | 17 | 台 |  |
| 21 | 室内 | 人工费外机安装费 | 包含室外机安装调试、冷媒铜管连接 | 5 | 项 |  |
| 22 | 室内 | 人工费内机安装费 | 包含室内机、送回风口、线控器、送风管道、冷媒铜管、保温等安装 | 17 | 台 |  |
| 23 | 室内 | 附材 | 包含吊杆、螺栓、氧气乙炔、型钢、木托、防锈漆、大力胶、帆布、脚手架租赁、运费等 | 1 | 项 |  |

**1）额定测试工况**

额定制冷量测试工况：室内温度27℃DB、19℃WB，室外温度35℃DB，管道长度7.5m，管道高度差0m。

额定制热量测试工况：室内温度20℃DB，室外温度7℃DB、6℃WB，管道长度7.5m，管道高度差0m。

**2）冷媒**

空调系统冷媒采用环保R410A。

**3）空调能效**

所投空调产品应属于在发改委、财政部公布的最新一期有效节能产品政府采购清单。

**4）空调运转范围**

满足：制冷-5℃~50℃，制热-20℃~15.5℃（制冷-5℃~52℃，制热-25℃~15.5℃）。

**5）室外机要求**

主机采用全直流变频(补气增焓)涡旋压缩机；

室外机具有较高的机外静压，大于等于85（88）pa，以保证室外机的散热效果，改善室外机的工作环境；

机组应具备夜间静音运转功能，降低夜间工作时的噪音。

机组应具备静音优先模式功能，按照用户需求进一步降低室外机噪音。

**6）室外机要求**

多联机顶出风压缩机形式为全变频涡旋式(补气增焓)压缩机。

所投多联机是节能产品，顶出风IPLV（C）≥8.4（以所选机型最低能效比模块为准，如有请提供能效标识网公布的数据）。

多联机产品应是高效节能的产品，为了保证空调机组高效的全年运行效率，如有请提供投标产品超高能效认证。

室外机具体位置详见第六章附件图纸。投标人在投标文件中说明每种室外机的重量、基础尺寸及安装后的尺寸。室外机所占据的位置和面积，符合招标人提供的室外机安装场地的要求。

制冷运转范围：-5℃~52℃(DB)；制热运转范围：-25℃~24℃(WB)。

请投标人提供额定工况条件下，所有室外机满负荷的单机耗电量、总耗电量。

除霜技术、回油及均油技术由各投标人自报。

空调设备具备室内机掉电应急维修功能，某个室内机故障需掉电维修时，可将该室内机单独掉电进行应急维修，不影响整个系统运行。

**7）室内机要求**

所有室内机的风量均可分档调节。

室内机的形式以第六章附件图纸为准，若设备清单与设计图纸不一致时以设备清单为准。

空调系统调试前应灌好制冷剂，质保期内在正常使用情况下，如需要补充或更换制冷剂，采购人不再支付任何费用。

室内控制面板与86型暗盒配套。

每台室内机配有固定式有线控制器，实现单独控制。

空调系统应具备故障自诊断功能及相应的保护功能。

实现以上功能的操作界面为中文。

薄型风管机和四面出风嵌入式室内机标配水泵。

**9.3供货期要求**

9.3.1 本项目供货期包括设备供货、就位、安装调试直至交付使用的全部时间。

9.3.2 本项目的安装调试及试用期间的管理将纳入采购人的管理范围，在此过程中，中标人须服从采购人的时间和管理协调。

**9.4安装调试及试运转要求**

**9.4.1 安装要求**

（1）安装范围

室内、外机组、管道、阀门、控制及管理系统等设备、材料、软件的安装、调试、管道清洗、保温、以及电源线、穿线管的敷设等。

（2）安装材料及施工要求

空调系统的安装严格按照产品技术规范的要求进行，投标人应编制有完备的安装技术资料，所有的操作工艺严格遵照安装技术资料中的要求进行，以确保工程的优良质量，安装一次达到质量要求。

冷媒配管(采用优质无氧紫铜管)、保冷绝热材料如有请提供有生产厂家的合格证书和国家质量检测证书。冷媒管尽量避免小于90度的拐弯，管外保温和吊架制作符合国家施工及验收规范。

保温材料及其厚度要求见下表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 保温对象 | 保温材料 | 保温层厚度 |
| 空调风管 | 泡沫橡塑保温（难燃B1级） | ≥25mm |
| 空调冷媒管 | 泡沫橡塑保温（难燃B1级） | 按照产品技术规范 |

空调管道支吊架设置于保温层外部，并在支吊架与管道间垫以浸油木制垫块。

室内机、室外机安装时均应考虑减振和隔振，尽量消除振动。

电气、信号控制线符合《电气装置安装工程lkV及以下配线工程施工及验收规范》（GB50258-96）的规定。

未提及的按国家规范执行。

**9.4.2调试**

由供应商提供的设备，其安装、设备上电、调试(包括硬件及软件)及开通由供应商负责，采购人予以协助配合。设备安装、调测所需工具、仪表及安装材料均由供应商提供。

**9.4.3试运转**

（1）空调系统试运转包括单机试运转和无生产负荷下的联合试运转；

（2）单机试运转主要包括主机机组、水泵、末端机组的单机试运转，试运转前要先熟悉各种设备的操作流程，杜绝在试运转过程中的误操作和不符合规程的操作。主要检查设备的叶轮转向是否正确，运转是否平稳，是否有异常振动与声响，紧固连接部位是否有松动，设备本体是否稳固等；

（3）无生产负荷下的联合试运转，是在单机试运转都合格后进行，正常联合试运转不应少于8h,主要检查系统新装机组与原旧机组的运转协调能力、统一监控控制能力、运行能力，系统的进出水温度、水流量、流速等是否达到了设计标准的规定。

**9.5结构外观等要求**

**9.5.1结构要求**

（1）机组主要由制冷压缩机、冷凝器、蒸发器、控制系统、保护系统、节流装置等组成。

（2）机组各零部件的安装应牢固、可靠；整机运转平稳、可靠性高，运转时无异常响动、噪声低；管路间或管路与零部件间不应有相互摩擦和碰撞。

（3）冷水机组蒸发器外壳保温应满足不产生冷凝结露的要求，对所有有可能产生冷凝结露的部位应在出厂前做好保温处理。冷水机组保温材料的防火性能满足国家规范标准。冷水机组易被触及的零部件不应有锐边和尖角。蒸发器外壳均应采用优质不锈钢制造，冷凝器采用铜管亲水铝翅片制造。

（4）机组的零部件和材料应分别符合各有关标准的规定，满足使用性能要求。机组内与制冷剂和润滑油接触的表面应进行严格的清洁、干燥处理，机组外表面应清洁，管路与附件安装应横平竖直，美观大方，牢实可靠。

（5）机组整体结构应紧凑、简洁、合理，重量轻；具有较小的外形尺寸、维修和清洁空间，机组的管路间或管路与零部件间不应有相互摩擦和碰撞。

**9.5.2外观要求**

（1）机组的黑色金属制件，表面应进行防腐防锈处理。

（2）机组电镀表面应光滑，色泽均匀，不得有脱落、露底、针孔、明显的花斑和划伤等缺陷。

（3）机组涂装件表面应平整光滑、色泽一致，不应有明显的气泡、留痕、漏涂、底漆外露及不应有的皱纹和其他损伤。

（4）机组装饰性塑料件表面应平整光滑、色泽均匀，不得有裂痕、气泡和明显缩孔等缺陷，塑料件应耐老化。

（5）机组外壳保温应满足不产生冷凝结露的要求，对所有有可能产生冷凝结露的部位要求在出厂前保温处理。

**9.5.3可靠性与可维护性**

（1）可靠性

机组在设计时采用高可靠性措施，这些措施应通过利用如下技术以降低系统故障概率和有关影响机组正常运行的随机性：

使用已证明具有高可靠性的元件；

采用适当的工艺流程；

检测、校验过程要有足够的频度，使类似或等同故障在二次检测之间不会发生；

制订严格的检验制度。

（2）可维护性

机组应设计成只需最少的调整和预防性维护，以及运行维护；机组的设计应采取必要的措施，以减少设备维护人工、材料和机具成本。

**9.6 质量标准与验收要求**

9.6.1投标人提供的产品和相关服务应符合国家或行业管理部门颁发的各项质量和安全标准、规范和验收要求，标准和规范等不一致的，从高从严执行。

9.6.2 本项目验收将由采购人组织进行或委托第三方进行。

9.6.3 如验收未获通过，采购人有权要求更换或退货，并按照合同约定的条款对供应商作违约处理。

**9.7 其他要求**

（1）投标文件中注明空调机组的设计、制造、试验过程中所遵循的标准，如有请提供国家认可的相关检测部门出具的检测报告。

（2）投标文件中明确说明系统制冷制热量调节方式和容量控制范围、空调系统的主要功能。机组主要部件（包括室内外主机、风机）的品牌、制造商、原产地等情况；同时在投标文件中明确本项目的项目负责人，中标后该项目负责人对本项目的所有工作负责。

（3）供应商所投产品设计使用寿命达15年。

（4）投标文件中提供主要设备的节能认证证书、技术规格相应表、设备及材料清单，相应表中应注明室内外机的型号、数量、制冷量、制热量、额定功率、室外机的单机重量等技术参数以及这些技术参数能否满足本技术性能要求的响应情况说明。

（5）供应商所投产品的包装要考虑运输中防雨、防潮、防碰、防风沙措施，装卸和施工中要注意不能对机组表面油漆和盖板造成损坏。

（6）供应商所提供的设备、材料的数量、规格、质量、性能以及安装施工工艺应满足招标文件的要求。

**10人员及设备要求**

10.1人员配备要求

组成项目团队，管理人员自报。

10.2 设备要求

施工过程中所使用的设备机具性能型号数量等的投入使用情况。

**11安全生产、文明施工（安装）与环境保护要求**

11.1投标人应具备上海市或有关行业管理部门规定的在本市进行相关安装、调试服务所需的资质（包括国家和本市各类专业工种持证上岗要求）、资格和一切手续（如有的话），由此引起的所有有关事宜及费用由投标人自行负责；  
 11.2在项目安装、调试实施期间为确保安装作业区域及周围环境的整洁和不影响其他活动正常进行，中标人应严格执行国家与上海市有关安全文明施工（安装）管理的法律、法规和政策，积极主动加强和落实安全文明施工（安装）及环境保护等有关管理工作，并按规定承担相应的费用。中标人若违反规定野蛮施工、违章作业等原因造成的一切损失和责任由中标人承担；  
 11.3中标人在项目供货、安装实施期间，必须遵守国家与上海市各项有关安全作业规章、规范与制度，建立动用明火申请批准制度，安全用电等制度，确保杜绝各类事故的发生；  
 11.4中标人现场设备安装负责人应具有专业证书，安装人员必须持证上岗。中标人应对设备安装、调试期间自身和第三方安全与财产负责；  
 11.5中标人在组织项目实施时必须按安装施工计划协调好现场施工（安装）工作，在项目验收合格移交前对到场货物承担保管责任。中标人在项目实施期间必须保护好施工区域内的环境和原有建筑、装饰与设施，保证环境和原有建筑、装饰与设施完好；  
 11.6各投标人在投标文件中要结合本项目的特点和采购人上述的具体要求制定相应的安全文明施工（安装）和安全生产管理措施，同时应适当考虑购买自己员工和第三方责任保险，并在报价措施费中列支必须的费用清单。

**12售后服务要求**

12.1质保期：2年

总则：在设备进行安装或调试期间，中标人应负责对采购人的技术人员进行必要的培训，并提供培训资料。培训内容应包括如何对设备进行操作，以及简单故障的排除等。本项目免费维修期：若发生故障，承包方应在4小时以内响应，并在24小时内排除。如果一个月内设备严重故障时间超过48小时或月累计一般故障时间超过一周，则质量保证期相应延长一个月。中标人应调查故障原因并修复直至满足最终验收指标和性能的要求，或者更换整个或部分有缺陷的材料。

12.2操作培训要求

在设备进行安装或调试期间，成交供应商应负责对采购人的技术人员进行必要的培训，并提供培训资料。培训内容应包括如何对设备进行操作，以及简单故障的排除等。

12.3具体服务措施

12.3.1售后服务机构或团队构成

12.3.2具体服务承诺

（1）质保期间的服务承诺

1）日常维护方案。

2）发生故障后的应急响应方案。

（2）质保期后的服务承诺

1）日常维护方案及收费标准（人工+耗材）。

2）发生故障后的应急响应方案及收费标准（人工+耗材）。

12.4备品备件

供应商应在响应文件中提出质保期之后的设备返修流程，包括返修时间，替用设备，以及返修价格。

12.5 具体服务措施

请投标人在投标文件中编写具体服务方案措施。

**13现场组织协调及工作界面**

本项目空调系统各类设备的电源系统由土建总包单位施工，中标供应商负责空调设备与预留电源线的连接；各类空调设备室外基础右土建总包单位负责施工，中标供应商负责两管制空气源热泵机组和四管制空气源热泵机组的楼顶就位工作，管道连接、电气连接及相关的附件安装均由土建总包单位负责，中标供应商负责技术指导。VRV空调系统管道穿越墙体、楼板的打洞工作，但洞口修补由土建总包单位负责；空调冷凝水立管由土建总包单位负责施工，空调室内机线控器安装所涉及的开槽、电管预埋等施工内容由土建总包单位负责，中标供应商负责穿线及线控器安装；室内天花风口开洞及各类风口安装均由土建总包单位负责施工，中标供应商负责风管安装到位；设备安装时采取减震和隔振措施。除此之外的空调系统各类设备、部件、附件（含冷媒管、冷凝水管、风管、屋面冷媒管桥架、风阀、附件、保温、智能化模块等）及其安装均为本次招标投标报价范围。

13.1与政府有关部门的协调配合

13.2与其他承包商的协调及交接工作

13.3与总承包商的协调工作

13.4消防承包商的协调工作

13.5与弱电承包商的协调工作

13.6与装修承包商的协调工作

四、投标报价须知

**14投标报价依据**

14.1 投标报价计算依据包括本项目的招标文件（包括提供的附件）、招标文件答疑或修改的补充文书、供货清单、项目现场条件等。

14.2 招标文件明确的项目范围、供货内容、供货期限、产品及安装质量要求、验收要求及售后服务要求等。

14.3供货清单说明

14.3.1 供货清单应与投标人须知、合同条件、项目质量标准和要求等文件结合起来理解或解释。

14.3.2采购人提供的供货清单是依照采购需求测算出的主要工作内容，与最终的实际履约可能存在小的出入，各投标人应自行认真踏勘现场，了解招标需求。投标人如发现清单和实际工作内容不一致时，应立即以书面形式通知采购人核查，除非采购人以答疑文件或补充文件予以更正，否则，投标人不得缩减供货清单内容。

**15投标报价内容**

15.1投标报价应包括为实施本项目所需的设备和材料采购、加工制造、运输、装卸、仓储、保管、培训、验收、配合、保险、劳务、管理、利润、税费、伴随服务费用（包括安装、调试等）、售后服务、履约过程中的全部风险和责任等所有相关因素涉及的全部费用。

15.2投标报价中投标人应考虑本项目可能存在的风险因素。投标报价应将所有工作内容考虑在内，如有漏项或缺项，均属于投标人的风险，其费用视作已分配在报价明细表内单价或总价之中。投标人应逐项计算并填写单价、合计价和总价，投标人没有填写单价和合计价的项目将被认为此项目所涉及的全部费用已包含在其他相关项目及投标总价中。

15.3投标报价中投标人应考虑本项目可能存在的风险因素。在项目实施期内，对于除不可抗力之外，主材、人工价格上涨以及可能存在的其它任何风险因素，投标人应自行考虑，在合同履约期内中标价不作调整。

15.4投标人按照投标文件格式中所附的表式完整地填写报价一览表及各类投标报价明细表，说明其拟提供服务的内容、数量、价格、时间、价格构成等。

15.5投标人只需在《开标一览表》中报出对应的投标价格即可。

**16投标报价控制性条款**

16.1投标报价不得超过公布的预算金额或最高限价，其中各包件或各分项报价（如有要求）均不得超过对应的预算金额或最高限价。

16.2本项目只允许有一个报价，任何有选择的报价将不予接受。

16.3投标人提供的货物和服务应当符合国家和上海市有关法律、法规和标准规范，满足合同约定的服务内容和质量等要求。不得违反法规标准规定或合同约定，通过降低服务质量、减少服务内容等手段进行恶性低价竞争，扰乱正常市场秩序。

★16.4 经评标委员会审定，投标报价存在下列情形之一的，该投标文件作无效标处理：

16.4.1投标报价中缩减供货清单中产品数量的；

16.4.2投标报价和技术方案明显不相符的。

1. 政府采购政策

**17 节能产品政府采购**

17.1 按照财政部、发改委发布的《关于印发〈节能产品政府采购实施意见〉的通知》（财库[2004]185号）和《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）的要求，采购人采购的产品属于“节能产品品目清单”中的，在技术、服务等指标同等条件下，应当优先采购节能产品。采购人需购买的材料产品属于政府强制采购节能产品品目的，投标人必须选用节能产品。

17.2投标人如选用节能产品的，则应在投标文件中提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品的认证证书；反之，该产品在评标时不被认定为节能产品。

**18环境标志产品政府采购**

18.1 按照财政部、环保总局联合印发的《关于环境标志产品政府采购实施的意见》（财库[2006]90号）和《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）的要求，采购人采购的产品属于“环境标志产品品目清单”中的，在性能、技术、服务等指标同等条件下，应当优先采购环境标志产品。

18.2投标人如选用环境标志产品的，则应在投标文件中提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品的认证证书；反之，该产品在评标时不被认定为环境标志产品。

**19促进中小企业发展**

19.1 中小企业（含中型、小型、微型企业，下同）的划定按照《中小企业划型标准规定》（工信部联企业【2011】300号）执行，参加投标的中小企业应当提供《中小企业声明函》（具体格式见“投标文件格式”），反之，视作非中小企业，不享受相应的扶持政策。如项目允许联合体参与竞争的，则联合体中的中小企业均应按本款要求提供《中小企业声明函》。

19.2 依据市财政局2015年9月发布的《关于执行促进中小企业发展政策相关事宜的通知》，事业单位、团体组织等非企业性质的政府采购供应商，不属于中小企业划型标准确定的中小企业，不得按《关于印发中小企业划型标准规定的通知》规定声明为中小微企业，也不适用《政府采购促进中小企业发展管理办法》。

19.3 如项目允许联合体参与竞争的，组成联合体的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系。

19.4对于小型、微型企业，按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库【2020】46号）和《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库【2022】19号）规定，其报价给予**10%**的扣除，用扣除后的价格参与评审。

19.5如项目允许联合体参与竞争的，且联合体各方均为小型、微型企业的，联合体视同为小型、微型企业，其报价给予**10%**的扣除，用扣除后的价格参与评审。反之，依照联合体协议约定，小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额30%以上的，给予联合体**4%**的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

19.6供应商如提供虚假材料以谋取成交的，按照《政府采购法》有关条款处理，并记入供应商诚信档案。

**20****促进残疾人就业**（注：仅残疾人福利单位适用）

20.1 符合财库【2017】141号文中所示条件的残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

20.2残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当按财库【2017】141号规定的《残疾人福利性单位声明函》（具体格式详见“投标文件格式”），并对声明的真实性负责。