**第三章 评标办法**

为公正、公平、科学地选择中标人，根据《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规的规定，并结合本项目的实际，制定本办法。

本办法适用于江干区档案馆高压细水雾灭火系统采购项目的评标。

**一、总则**

本次评标采用综合评分法，总分为100分，其中价格分30分，商务、技术部分70分。合格投标人的评标得分为各项目汇总得分，中标候选资格按评标得分由高到低顺序排列，得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；得分且投标报价相同的，按技术得分由高到低顺序排列。评分过程中采用四舍五入法，并保留小数2位。除财政部门另有规定外，评标委员会推荐得分排列前*3名*的投标人为中标候选人。

商务、技术部分得分=评标委员会所有成员评分合计数/评标委员会组成人员数

投标人评标综合得分=价格分+商务、技术部分得分

**二、资格审查**

招标人或者招标代理机构对各投标人的资格进行审查，投标人资格条件不符合招标文件要求的投标无效，不再进入符合性审查。

**三、符合性审查**

评标委员会对资格审查合格的投标文件进行符合性审查，确定是否对招标文件作出了实质性响应。符合性审查不合格的投标无效，不再进行商务和技术评估、综合比较与评价。投标人不得通过修正或撤消不合要求的偏离或保留从而使其投标成为有效投标，但经评标委员会认定属于投标人疏忽、笔误所造成的差错，应当允许其在评标结束之前进行修改或者补正（可以是复印件、传真件等）。修改或者补正投标文件必须以书面形式进行，并应在中标结果公告之前查核原件。限期内不补正或经补正后仍不符合招标文件要求的，应认定其投标无效。

**1.在商务、技术评审时，如发现下列情形之一的，投标文件将被视为无效：**

**（**1）投标文件未按招标文件要求签字和盖章的；

（2）未提供法定代表人授权委托书（供应商代表不是法定代表人）、投标声明书或填写项目不齐全的；

（3）投标有效期不满足招标文件要求的（包括未递交投标保证金的）；

（4）以联合体形式进行投标的，在投标文件中未提交联合体协议的；

（5）未提供或未如实提供投标货物的技术参数，或者投标文件标明的商务、技术响应与事实不符或虚假投标的；

**（**6）未响应招标文件标注“▲”的实质性要求的；

（7）投标技术方案不明确，存在一个或一个以上备选（替代）投标方案的；

（8）投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

（9）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制的；

（10）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜的；

（11） 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人的；

（12）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异的；

（13）不同投标人的投标文件相互混装的；

（14）法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

**3.在报价评审时，如发现下列情形之一的，投标将被视为无效：**

**（**1）报价超过招标文件中规定的最高限价的；

（2）投标报价具有选择性的；

（3）不接受按招标文件规定的修正错误原则修正后的报价的；

（4）报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，且投标人不能证明其报价合理性，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的；

**四、评审内容及标准**

**（一）商务技术部分评审（70分）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 产品性能及方案 | 分值 | 评分项 |
| 2 | 投标产品安装及施工方案的优劣情况酌情打分，最高分2分。 |
| 3 | 满足招标文件免费质保期要求的不得分，每增加1年质保期得1分，满分得3分。（质保期需明确在技术方案中） |
| 5 | 根据安装管理及保证货物质量、安装进度的各种措施等方面，最高得5分。 |
| 30 | 符合明确指标参数的得30分。对功能和技术参数属负偏离或缺漏项的每项扣3分，技术响应表每项不满足扣5分，扣完为止。证明材料：响应表所需的证明材料提供复印件加盖公章。 |
| 4 | 根据投标人对本项目安装所需的施工方案的合理性、科学性、可行性等对比打分 |
| 2 | 技术支持及售后服务横向比较 |
| 4 | 施工结束后的验收方案比较打分 |
| 7 | 所投高压细水雾主泵连续无故障运行寿命不小于8000小时，高压细水雾管网子系统的整体使用年限不小于20年，提供相应的依据及保证手段的得7分，否则不得分。 |
|  | 3 | 根据售后服务方案，备品备件情况及维修方案酌情打分。 |
| 投标企业情况 | 4 | 根据供应商提供的类似项目（档案库房项目）业绩(单项合同金额在300万以上，每项得2分，最多得4分，(须出具有效的合同复印件，复印件加盖公章，原件备查）。 |
| 3 | 编制有序、装订整齐、书面整洁、内容详实情况，有无错误、是否按招标文件要求制作等，有错误或前后矛盾的每项扣0.5分，扣完为止。 |
| 3 | 1、投标人企业有一级消防施工资质得1分；  2、项目负责人具有一级建造师资格得2分；  提供原件复印件加盖公章证明，原件备查。 |

**（三）价格部分（ 30分）**

价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分按照下列公式计算：

价格分=（评标基准价/投标报价）×30%×100

根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号），对小型或微型企业参加投标且投标产品为小型或微型企业生产的，价格给予*（6）*%的扣除，用扣除后的价格参与价格评分。

● 同时提供以下所有证明材料的投标人被认定为小型、微型企业：

1）投标人及投标产品生产企业按照《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）的所属行业规定为小型、微型企业。投标文件中必须提供《中小企业声明函》；

2）在投标文件中提供投标人和投标产品生产企业在国家企业信用公示系统（http://xwqy.gsxt.gov.cn/）被列入小微企业名录的网页打印件并加盖投标人公章；

3）投标人和投标产品生产企业已通过浙江政府采购网申请注册并成为正式入库供应商的网页打印件（网页打印件应当显示为小型或微型企业）并加盖投标人公章。

● 残疾人福利性单位视同小微企业，其产品参加本项目投标的，享受小微企业同等的价格扣除。

残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

① 安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于25%（含25%），并且安置的残疾人人数不少于10人（含10人）；

② 依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

③ 为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；

④ 通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；

⑤ 提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

提供《残疾人福利性单位声明函》的投标人被认定为残疾人福利性单位。

● 监狱企业视同小微企业，其产品参加本项目投标的，享受小微企业同等的价格扣除。

提供以下证明材料的投标人被认定为监狱企业：

省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

**第四章 招标内容及需求**

1. **项目概况**

本项目为浙江省杭州市江干区档案馆高压细水雾灭火系统项目，高压细水雾保护区保护总面积约3754m2。其中包含\*\*\*地下一层及一层机房，保护面积268㎡，法庭三、四层档案库和机房，保护面积326㎡，档案馆五~九层档案库房和机房，保护面积3160㎡。

高压细水雾在本项目中的优势：水渍损失小、有效的保护物件及仪器设备，降低损失、降温除烟、后期维护成本低、环境适应能力强、适用范围广等优势。项目设置一套高压细水雾泵组进行保护。

投标人将负责以下范围内的高压细水雾灭火系统的深化设计及安装所需的施工、供货、安装、调试、验收等工作，并配合项目整体消防调试。

本项目需支付总承包配合及服务费，费率为中标价的2%

防护区域及系统保护方式见下表:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 防护区域名称 | 面积（㎡) | 喷头K系数 | 系统类型 |
| 1 | 地下一层运营商机房 | 48.8 | K=1.2 | 闭式预作用系统 |
| 2 | 地下一层计算机房 | 149.4 | K=1.2 |
| 3 | 地下一层UPS | 37.6 | K=1.2 |
| 4 | 一层设备机房 | 32.3 | K=1.2 | 闭式预作用系统 |
| 5 | 三层数字庭审系统机房 | 19.4 | K=1.2 | 闭式预作用系统 |
| 6 | 四层档案室 | 291.2 | K=1.0 | 开式分区系统 |
| 7 | 四层恒温恒湿设备机房 | 15.1 | K=1.2 | 闭式预作用系统 |
| 8 | 五层数字化用房 | 93.8 | K=1.2 | 闭式预作用系统 |
| 9 | 五层目录库 | 94.7 | K=1.2 | 闭式预作用系统 |
| 10 | 六层服务器机房、计算机房 | 81.2 | K=1.2 | 闭式预作用系统 |
| 11 | 六层技术用房1 | 30.5 | K=1.2 | 闭式预作用系统 |
| 12 | 六层技术用房2 | 30.6 | K=1.2 |
| 13 | 六层有害生物防治室 | 24.1 | K=1.2 |
| 14 | 六层去酸室 | 21.2 | K=1.2 |
| 15 | 六层消毒室 | 23.4 | K=1.2 |
| 16 | 六层除尘室 | 26.3 | K=1.2 |
| 17 | 六层装订室 | 29.2 | K=1.2 |
| 18 | 六层修复室 | 23.1 | K=1.2 |
| 19 | 六层整理编目室 | 27.4 | K=1.2 |
| 20 | 七层特藏档案库房 | 104 | K=1.0 | 开式全淹没系统 |
| 21 | 七层特藏档案库房 | 167.9 | K=1.0 | 开式全淹没系统 |
| 22 | 七层特藏档案库房 | 538 | K=1.0 | 开式分区系统 |
| 23 | 七层恒温恒湿设备机房 | 22.5 | K=1.2 | 闭式预作用系统 |
| 24 | 七层恒温恒湿设备机房 | 26.7 | K=1.2 |
| 25 | 八层特藏档案库房 | 142.7 | K=1.0 | 开式全淹没系统 |
| 26 | 八层特藏档案库房 | 167.9 | K=1.0 | 开式全淹没系统 |
| 27 | 八层特藏档案库房 | 538 | K=1.0 | 开式分区系统 |
| 28 | 八层恒温恒湿设备机房 | 22.5 | K=1.2 | 闭式预作用系统 |
| 29 | 八层恒温恒湿设备机房 | 26.7 | K=1.2 |
| 30 | 九层特藏档案库房 | 142.7 | K=1.0 | 开式全淹没系统 |
| 31 | 九层特藏档案库房 | 167.9 | K=1.0 | 开式全淹没系统 |
| 32 | 九层特藏档案库房 | 538 | K=1.0 | 开式分区系统 |
| 33 | 九层恒温恒湿设备机房 | 22.5 | K=1.2 | 闭式预作用系统 |
| 34 | 九层恒温恒湿设备机房 | 26.7 | K=1.2 |

1. **系统执行的标准**

高压细水雾灭火系统的设计、安装、验收按以下标准执行，但不限于以下标准，如出现两个标准不相符合时，按最高标准执行，且所有标准采用合同生效后的最新版本：

《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）

《细水雾灭火系统技术规范》（GB50898-2013）

美国消防协会《细水雾灭火系统标准》NFPA750（2010）

《数据中心设计规范》GB50174-2017

浙江省标准《细水雾灭火系统设计、施工及验收规范》DB-33-1010-2002

中国档案行业标准《档案馆高压细水雾灭火系统技术规范》DA/T45-2009

《建筑给水排水设计规范》GB50015-2003

《工业金属管道工程施工及验收规范》GB50235-97

《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》GB50236-98

《流体输送用不锈钢无缝钢管》GB/T14976-2002

国家固定灭火系统和耐火构件质量监督检验中心的《检验报告》和应急管理部消防产品合格评定中心的《消防产品认证证书》

1. **定义**

“细水雾”是指在喷头最小设计工作压力下，水雾累积体积分布Dv0.50小于200μm，DV0.99小于400μm的水雾。

本技术规格书中“高压细水雾”指在喷头最小设计工作压力下，水雾累积体积分布Dv0.50小于100μm，DV0.9小于200μm的水雾。

“细水雾灭火系统”是指具有一个或多个能够产生细水雾的喷头，并与供水设备或雾化介质相连可用于控制、抑制及扑灭火灾、能满足规范性能要求的灭火系统。

本技术规格书中“高压细水雾系统” 是指系统的管网工作压力大于或等于10.0MPa的泵组式单流体细水雾灭火系统。

“系统响应时间”是指从火灾自动报警联动系统发出灭火信号起至系统中最不利喷头喷出细水雾的时间。

基本技术条件及参数

1. **设备运行条件及参数**

|  |  |
| --- | --- |
| 安装地点： | 户内 |
| 环境气候： | 户内：5℃-30℃；户外：-10℃-40℃ |
| 户内最大环境湿度： | 月平均≤90% 日平均≤95% |
| 供电电压： | 380V±5%；220V±5% |

**4.1总体要求**

所投产品应通过ISO9001质量管理体系认证。

▲投标选用的高压细水雾设备必须是信誉可靠、技术先进，应通过国家固定灭火系统和耐火构件质量监督检验中心的检测，并提供有效期内的《检验报告》和应急管理部消防产品合格评定中心颁发的《消防产品认证证书》。

投标选用的高压细水雾系统设备（含高压细水雾泵、区域控制阀、高压细水雾喷头系统主体设备）应采用同一知名品牌产品，

▲投标选用的高压细水雾系统设备通过VDS或DNV权威认证，投标单位应提供相关证明资料。

投标方案选择的高压细水雾泵组工作压力应大于或等于12MPa。

高压泵选型应满足系统设计要求，要求高压泵组结构紧凑。

投标选用的高压细水雾系统设备在中国大陆有良好的售后服务团队及质量保证体系。

投标选用的高压细水雾系统设备在中国大陆有健全的测试场地。

投标单位如采用国际品牌应承诺：提供中国到货地入境报关单等相关证书和/或证明，同时货物到达现场后应及时通知招标人，中间不得擅自开封和开箱，并必须在买方场地现场确认和接货开箱验货。

应依据保护场所的火灾特点、环境特点及系统保护目标并结合自身产品特点进行深化设计及安装所需的施工，投标人应在方案中明确每个防护区域的实际设计喷雾强度，并备注是否满足的要求。

**4.2、系统技术要求**

高压细水雾在本项目中的优势：水渍损失小、有效的保护物件及仪器设备，降低损失、降温除烟、后期维护成本低、环境适应能力强、适用范围广等优势，主要设计参数及要求如下：

高压细水雾保护区保护总面积约3754m2。其中包含\*\*\*地下一层及一层机房，保护面积268㎡，法庭三、四层档案库和机房，保护面积326㎡，档案馆五~九层档案库房和机房，保护面积3160㎡。主要保护对象为：库房内的纸质文档，属于A类火灾。

开式系统的响应时间不大于30s。

开式系统作用面积按同时喷放的所有喷头的保护面积计算；

系统持续喷雾时间：30min。

**保护区域及系统配置参数表（如当地消防机构验收时须增加设备数量，供应商须无条件服从并不增加相应费用）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 防护区名称 | | 面积(m²) | 喷头数量 | 喷头K系数 | 最低工作压力（Mpa） | 阀箱型号 | 阀箱数 | 系统类型 |
| 1 | 地下一层 | 运营商机房 | 48.8 | 8 | K=1.2 | 10 | 预作用单阀箱DN25 | 1 | 预作用系统 |
| 2 | 计算机房 | 149.4 | 21 | K=1.2 |
| 3 | UPS | 37.6 | 8 | K=1.2 |
| 4 | 一层 | 设备机房 | 32.3 | 6 | K=1.2 | 预作用单阀箱DN20 | 1 | 预作用系统 |
| 5 | 三层 | 数字庭审系统机房 | 19.4 | 3 | K=1.2 | 预作用单阀箱DN20 | 1 | 预作用系统 |
| 6 | 四层 | 档案室 | 291.2 | 20 | K=1.0 | 开式单阀箱DN32 | 1 | 开式分区系统 |
| 7 | 16 | 开式单阀箱DN25 | 1 |
| 8 | 恒温恒湿设备机房 | 15.1 | 3 | K=1.2 | 预作用单阀箱DN20 | 1 | 预作用系统 |
| 9 | 五层 | 数字化用房 | 93.8 | 15 | K=1.2 | 预作用单阀箱DN25 | 1 | 预作用系统 |
| 10 | 目录库 | 94.7 | 15 | K=1.2 |
| 11 | 六层 | 服务器机房、计算机房 | 81.2 | 12 | K=1.2 | 预作用单阀箱DN25 | 1 | 预作用系统 |
| 12 | 技术用房1 | 30.5 | 6 | K=1.2 |
| 13 | 技术用房2 | 30.6 | 6 | K=1.2 |
| 14 | 有害生物防治室 | 24.1 | 6 | K=1.2 |
| 15 | 去酸室 | 21.2 | 3 | K=1.2 |
| 16 | 消毒室 | 23.4 | 6 | K=1.2 |
| 17 | 除尘室 | 26.3 | 6 | K=1.2 |
| 18 | 装订室 | 29.2 | 6 | K=1.2 |
| 19 | 修复室 | 23.1 | 4 | K=1.2 |
| 20 | 整理编目室 | 27.4 | 4 | K=1.2 |
| 21 | 七层 | 特藏档案库房1 | 104 | 15 | K=1.0 | 开式单阀箱DN20 | 1 | 全淹没系统 |
| 22 | 特藏档案库房2 | 167.9 | 27 | K=1.0 | 开式单阀箱DN25 | 1 | 全淹没系统 |
| 23 | 特藏档案库房3 | 538 | 21 | K=1.0 | 开式单阀箱DN32 | 1 | 开式分区系统 |
| 24 | 7 | 开式单阀箱DN32 | 1 |
| 25 | 21 | 开式单阀箱DN32 | 1 |
| 26 | 恒温恒湿设备机房 | 22.5 | 4 | K=1.2 | 预作用单阀箱DN20 | 1 | 预作用系统 |
| 27 | 恒温恒湿设备机房 | 26.7 | 6 | K=1.2 |
| 28 | 八层 | 特藏档案库房1 | 142.7 | 23 | K=1.0 | 开式单阀箱DN25 | 1 | 全淹没系统 |
| 29 | 特藏档案库房2 | 167.9 | 27 | K=1.0 | 开式单阀箱DN25 | 1 | 全淹没系统 |
| 30 | 特藏档案库房3 | 538 | 21 | K=1.0 | 开式单阀箱DN32 | 1 | 开式分区系统 |
| 31 | 7 | 开式单阀箱DN32 | 1 |
| 32 | 21 | 开式单阀箱DN32 | 1 |
| 33 | 恒温恒湿设备机房 | 22.5 | 4 | K=1.2 | 预作用单阀箱DN20 | 1 | 预作用系统 |
| 34 | 恒温恒湿设备机房 | 26.7 | 6 | K=1.2 |
| 35 | 九层 | 特藏档案库房1 | 142.7 | 23 | K=1.0 | 开式单阀箱DN25 | 1 | 全淹没系统 |
| 36 | 特藏档案库房2 | 167.9 | 27 | K=1.0 | 开式单阀箱DN25 | 1 | 全淹没系统 |
| 37 | 特藏档案库房3 | 538 | 21 | K=1.0 | 开式单阀箱DN32 | 1 | 开式分区系统 |
| 38 | 7 | 开式单阀箱DN32 | 1 |
| 39 | 21 | 开式单阀箱DN32 | 1 |
| 40 | 恒温恒湿设备机房 | 22.5 | 4 | K=1.2 | 预作用单阀箱DN20 | 1 | 预作用系统 |
| 41 | 恒温恒湿设备机房 | 26.7 | 6 | K=1.2 |
|  |  | 合计 | 3754 | 493 |  |  |  | 26 |  |

系统设计流量及设计工作压力计算： 开式系统流量按照防护区内同时动作喷头的流量之和进行计算。预作用系统（湿式系统）按照作用面积140m2内同时动作最大喷头数流量之和计算，比较并取其中最大值。因此本系统最大保护区为档案库房分区，同时开启35个喷头，设计流量为Q=385L/min。系统工作压力按照最不利点喷头最低工作压力10Mpa进行水力计算，计算公式采用Darcy-Weisbach(达西-魏斯巴赫)公式,计算结果：H≥12MPa。

根据计算结果选用高压细水雾泵组一套，其型号为XSWBG 448/13 （其中主泵四用一备），Q=448L/min, H≥12MPa，P≤30kw，含稳压泵（一用一备）流量：Q=11.7L/min，H≥1.2MPa，P≤0.55KW。

系统设缓冲储水箱，有效容积不得小于1m3，水箱由增压泵供水。给水增压泵从缓冲储水箱抽水，经100um精密进水过滤器后为高压细水雾泵组供水。本项目采用水箱增压供水方式，系统设增压泵两台，选用增压泵（一用一备），泵流量为Q=28m³/h。（增压泵与高压泵组调剂水箱的供水电磁阀同时启动），高压细水雾泵组启动时，同时启动给水增压泵。100um精密进水过滤器应设可开启的旁通球阀，当过滤器被堵时，旁通球阀应能开启，以保证应急状态下系统供水。

高压细水雾系统不锈钢管道的材质为316L，管道连接方式为焊接连接。管道及其连接件的最大试验压力不低于系统工作压力的1.5倍，强度满足系统要求。

无须添加任何其他雾化介质。

* 1. **高压细水雾系统设备及材料品牌要求**
     1. **对于高压细水雾系统中的核心设备包括高压细水雾泵、区域控制阀、高压细水雾开式、闭式喷头等应采用同一品牌产品。**
     2. **不锈钢管道及与之配套的焊接配件材质须为316L。**
     3. **给水增压泵、不锈钢水箱及配件、不锈钢管道及焊接配件及支吊架等选用的品牌合格证及质保资料齐全。**
  2. **系统构成及要求**

泵组式细水雾灭火系统建议由九柱塞高压泵、稳压泵、电磁阀、过滤器、PLC控制柜、区域阀组、高压细水雾喷头、供水管网等部件组成。

* + 1. **高压细水雾泵组**

1. 高压泵组主要由高压泵、稳压泵、调节水箱、浮球开关、过滤器、进水电磁阀、主出水阀、压力压力表、压力变送器、泵组控制柜、连接管路及机架等组成。泵组部件主要材质为不锈钢。
2. 高压泵选型应满足系统设计要求，要求高压泵组结构紧凑，减震控制符合国家标准要求，优先采用不锈钢九柱塞立式高压泵组。高压泵输出压力不小于12MPa。
3. 泵组控制柜耐环境性能应符合低压电器相关国家标准。投保人需提供与泵组配套的控制柜产品。泵组控制柜采用PLC进行控制；控制面板上应显示电动机过载、接地故障、供水量不足等故障报警信号。
4. 安全泄压阀用于调节泵组的输出压力，当泵组输出压力超过泵组输出压力设计值时，则通过旁通管道经过安全卸压阀旁通至水箱，使管网压力恒定在设计值内，为系统提供过压保护。
5. 泵组水箱材质为不锈钢，水箱上应装有液位控制系统。液位控制系统可将水箱水位信号传送至泵控制柜监控模块，实现对水箱的自动补水；同时泵组控制柜依据低液位信号可停止泵组运行。水箱应设有放水阀、溢流阀。泵组水箱应采取防尘措施。
6. 高压细水雾泵组进水口处应设精密过滤器，过滤器最大过滤尺寸不得大于最小喷头流水通径的80％。精密过滤器应设可开启的旁通球阀，在过滤器被堵时，旁通球阀开启，水源可通过旁通球阀通过，以确保火灾情况下的应急供水。
7. 系统设置高压细水雾泵组1套，其中主泵四用一备，单泵流量：Q=112L/min， H≥13MPa，N≤30kw，含稳压泵(一用一备）流量：Q=11.7L/min，H≥1.2MPa，N≤0.55KW。
   * 1. **开式区域控制阀组**
8. 开式区域控制阀组由常闭型分区控制阀（电动阀）、进/出水控制球阀、旁通球阀、压力开关及连接管道等组成。
9. 区域控制阀常闭，进/出水控水球阀常开，旁通球阀常闭。
10. 阀组主要材料为316L不锈钢；
11. 输入电压：AC 220V。
12. 阀组的执行机构优先采用电动阀，其次选用电磁阀或气动阀。进出水需配置进出水高压球阀与对应压力表。
13. 阀组工作压力：13MPa，满足系统试验压力要求。
14. 区域控制阀组有手动启动功能，能进行电动及机械应急启动。
15. 区域控制阀组出口装有试验放水装置，用于对系统进行调试及检测。
16. 控制阀组结构紧凑，启动灵活、可靠。
    * 1. **高压细水雾喷头**
17. 喷头材质为不锈钢，内含过滤装置。
18. 开式喷头：K=1.0；闭式喷头：K=1.2。
19. 喷头最低工作压力为10MPa；
20. 喷头专用接头：采用不锈钢材质，最大工作压力达到16MPa。
    * 1. **系统管网及配件**
21. 高压细水雾系统管网由不锈钢管道、管件等组成。
22. 高压不锈钢管道材质为316 L。
23. 管道连接方式为焊接连接。
24. 管道及其连接件的最大试验压力不低于系统工作压力的1.5倍。
    * 1. **系统供水及水质要求**
25. 高压细水雾灭火系统的供水系统应满足一路可靠的水源和水量，选用增压泵（一用一备），泵流量为Q=28m³/h（增压泵与高压泵组调剂水箱的供水电磁阀同时启动）。
26. 高压细水雾泵组进水口处应设精密过滤器。精密过滤器应设可自动开启的旁通球阀，在过滤器被堵时，旁通球阀可开启，水源可通过精密过滤器旁通球阀通过，以确保火灾情况下的应急供水。
    1. **高压细水雾系统操作与控制**
27. 在准工作状况下，开式系统、预作用系统分区控制阀至喷头之间的管网为空管，开式系统从泵组出口至区域阀前的管网内压力维持在1.0～1.2MPa，阀后空管。发生火灾时由火灾报警控制系统联动开启区域控制阀，系统管道的压力下降，稳压泵启动,稳压泵运行10s后压力仍达不到设定的1.2MPa时，主泵启动同时稳压泵停止运行，主泵向开式喷头供水,喷细水雾灭火；闭式系统从泵组出口至区域阀前的管网内压力维持在1.0～1.2MPa，阀后空管。发生火灾时由火灾报警控制系统联动开启区域控制阀，系统管道的压力下降，稳压泵启动,稳压泵运行10s后压力仍达不到设定的1.2MPa时，主泵启动同时稳压泵停止运行，主泵向开式喷头供水,喷细水雾灭火。

**1）开式系统控制方式：自动控制、手动控制和应急操作三种控制**

自动控制：自动控制应在接到两路独立的火灾信号后才能启动高压细水雾灭火系统，否则泵组系统不会启动，区域控制阀也不会打开。细水雾喷放信号可由阀组箱内的压力开关传至控制中心火灾报警主机。在延时阶段如果发现为误报或火灾很小，能够人为灭火，不需要启动高压细水雾灭火系统时，可通过紧急停止按钮切除启动信号。

手动控制：手动控制应在各保护区分区阀组箱处设置紧急启动按钮，打开相应区域的分区电磁阀，同时消防控制中心启动高压细水雾水泵。系统在手动工作模式下或经工作人员确认火灾但自动控制尚未动作时，可按下紧急启动按钮开启对应防护分区的区域控制阀或在控制中心直接开启（不需延时）对应的区域控制阀和高压细水雾泵组来启动系统。

应急启动：若自动和电气手动都失灵时，可人工打开分区控制阀，应急启动灭火系统主泵。

**2）闭式预作用系统控制方式：自动控制、手动控制和应急操作三种控制**

自动启动：当保护区内发生火灾时，闭式喷头玻璃泡破碎，通过火灾报警联动系统自动开启对应保护区的区域阀，启动高压细水雾灭火系统进行灭火，值班人员亦可通过设置保护区外手动报警按钮启动系统。

手动启动：当保护区内发生火灾时，闭式喷头玻璃泡破碎，值班人员通过设置在对应保护区的区域阀组手动启动按钮，启动高压细水雾灭火系统进行灭火。

应急启动：若自动和手动启动出现故障时值班人员亦可通过区域阀组的阀组手柄，打开控制阀启动高压细水雾系统进行灭火。

泵组手动启动：值班人员若发现闭式喷头玻璃泡破碎和区域阀组已经开启确认泵组未启动的情况，可通过设置在消控室内泵组远程强制启动盘来启动泵组或到达泵房直接在泵组控制柜上启动泵组。

控室内泵组远程强制启动盘来启动泵组或到达泵房直接在泵组控制柜上启动泵组。

* 1. **与其他系统专业的接口**
     1. **与建筑专业接口要求**

1. 消防泵房的环境温度保持在4～50摄氏度，耐火等级不低于二级，室内保持干燥和良好通风。
2. 高压细水雾泵组设基础，尺寸为2630X1000mm，基础高出地面找平层200mm，泵组设备重量为1.72T,运行荷载为2.6T。基础强度需土建专业校核。
3. 增压泵设基础，尺寸为1200x700mm，基础高出地面找平层200mm，增压泵运行荷载为0.3T。基础强度需土建专业校核。
   * 1. **与供电专业接口要求**
4. 配电系统需分别提供两路AC380V/150KW及两路AC380V/8KW电源至消防泵房，接口位置设在高压细水雾泵组及增压泵组控制柜内。进线孔在泵组控制柜底板上，设备金属外壳应作接地保护。
5. 消防配电系统需提供一路AC220V/1A消防专用电源线至现场各高压细水雾（开式、预作用）区域控制阀组内，接口位置在细水雾区域控制阀组内接线端子排上。
   * 1. **与火灾自动报警接口要求**

细水雾保护区域内的火灾报警控制系统及与细水雾系统的联动控制部分由设计院的相关专业统一设计。具体要求如下：

1）需针对开式、预作用系统的每个保护区设置两路火灾探测器或两路不同种类的火警信号;

2）需针对每个保护区主要出入口的内侧设置消防警铃或声光报警器，外侧设置声光报警器和喷雾指示灯；

3）针对高压细水雾泵组，在消防控制中心设置远程手动控制高压细水雾泵组启动、停止，并能接收泵组运行及泵组故障信号的装置。

4）控制每个保护区对应的消防警铃、声光报警器、释放指示灯；

5）控制每个保护区对应的（开式、预作用）区域阀组，并接收压力开关的返回信号；

6）火灾报警及联动控制系统应配置上述设备必须的模块。

* + 1. **与暖通专业接口要求**

采用开式系统保护的房间，在确认发生火灾后，应按要求关闭相关的通风空调系统设备。灭火完毕后，对房间进行及时通风干燥。

* + 1. **与给排水专业接口要求**

从管网接一路消防供水，供水流量不小于385L/min，并引至高压细水雾泵房内。

高压细水雾泵房内应设有排水沟。

* 1. **高压细水雾系统施工技术要求**
     1. 管材：无缝高压不锈钢管道材质为316L。管道连接方式为焊接连接。
     2. 管道及其连接件的最大试验压力不低于系统工作压力的1.5倍。
     3. 管道支吊架应满足强度要求，管道支吊架与管道间应采用专用管道卡箍件固定，满足防晃要求。管道最大支吊架安装间距参见浙江省标准《细水雾灭火系统设计、施工及验收规范》DB33/1010-2002，可根据实际情况调整。
  2. **安全措施**
     1. 在灭火过程完成后，系统应能立即联动相应区域的机械通风装置，对细水雾喷放区进行通风干燥，以便尽快进行修复工作。手动操作点均应设明显永久性标志。
     2. 设备设施能满足维修时的上锁挂牌功能，即维修作业时，能源控制装置切断后能够通过使用相应的锁具进行锁定。
     3. 设备设施上的安全标志须提供中文内容。
     4. 设备系统承包商负责提供完善的设备设施安全操作说明书，由设备系统承包商负责对招标方操作人员进行培训，并确保购买单位操作人员熟练掌握操作方法和要求。
     5. 设备安装前办理进场手续，缴纳安全保证金，安装过程中遵守相应的安全管理要求，具体应按照总包公司《施工现场安全管理规定》要求执行。
     6. 配套服务要求
     7. 项目管理与节点要求
     8. 此项目所有供货、设计、报审、安装施工及验收都由系统承包商完成。
     9. 系统承包商收到招标方发出的定点通知后即开展方案设计，并在招标方要求的日期内到招标方指定地点进行技术交底（至少包含但不限于以下）：合同签订后在招标方要求的日期内，由投标人负责将设备运抵招标方指定的场地（分批供货时应分开写）。
     10. 设备包装与开箱
     11. 系统承包商须从运输安全保证考虑对设备采取合适的包装方式。
     12. 系统承包商如采用木质包装，该材料的进口必需符合中华人民共和国防疫检疫方面的相关规定。对于包装不合中华人民共和国相关规定所带来的损失及由此产生的一切费用由系统承包商承担。
     13. 设备开箱应在现场由招标方与系统承包商共同监督下进行，除非系统承包商书面授权招标方自行开箱。
     14. 培训
     15. 在安装调试后供系统承包商应派技术熟练的机械、电气及自动化控制方面的专家对招标方技术人员进行技术指导和培训，确保招标方能理解和掌握系统各部分的工作原理、正确使用和操作。同时能够独立完成使用规定的各项试验、校准或标定及维修任务。培训时间不少于3天。
     16. 培训结束后系统承包商须对招标方参加培训的人员进行考核，并给考核通过者颁发证书（证书须由系统承包商盖章或签字确认）。技术培训应包括：
     17. 设备的系统工作原理及运行操作，软件应用功能操作使用；
     18. 系统的功能和性能检查，维修保养、校准操作等；
     19. 设备故障判别及排查、维修，日常巡检。
     20. 验收
     21. 安装前验收
     22. 设备开箱清点：系统承包商提供详细的装箱单，招标方根据装箱单核对货物型号、规格，清点数量，如有差错，系统承包商予以更换或补足；设备的书面资料随箱清点，装箱单须有中文版。
     23. 资料验收：各种资料应齐备、详细。系统承包商提供的文件资料完整性、正确性，验收记录将作为最终验收报告内容之一；
     24. 保质期备件验收：系统承包商提供设备保养计划，提供常用备品备件清单（清单包含常用备件、易损件单价及维修人工单价），作为最终验收报告内容之一；
     25. 调试过程应有完整记录，记录和校准证书作为最终验收报告内容之一；
     26. 主要系统组件和材料的符合市场准入制度要求的有效证明文件和产品出厂合格证；
     27. 系统及其主要组件的安装使用和维护说明书；
     28. 终验收
     29. 在通过必要的专业检测和成功完成消防系统演练，并无故障试运行1个月结束后，由招标方根据技术合同规定的技术要求进行验收，招标方如认为有必要组织相关专家共同参与终验收，所涉及的相关费用（有资质的第三方检测费和专家咨询费）由系统承包商承担。
     30. 经批准的设计施工图、设计说明书、设计变更通知书、系统竣工图；
     31. 质保及售后服务
     32. 供货商承诺质保期为整套系统自终验收之日起两年。凡在保质期内因系统承包商原因，延滞修理时间超过半个月（招标方发出故障通知后开始计算），该系统设备的保质期应顺延相应的时间；若保质期内因修理时间耽误台架工作日总计超过1个月 ，该系统设备的保质期应顺延相应的时间；
     33. 在保质期内，应免费提供系统软件的维护及升级；
     34. 系统承包商承诺定期提供系统的设备预防性维修服务，质保期内免费提供一年至少四次的设备检查服务；
     35. 系统承包商承诺当设备运行出现故障时，在招标方发出通知后2小时内给与响应，必要时12小时内并有相关的技术人员抵达现场或采取相应的让用户满意的处理措施；
     36. 系统承包商除提供免费的保质期维修服务外，还应提供终身维修服务，终身的技术支持及备件供应。
     37. 其他
     38. 投标人须提供所供设备的平面布置图、安装所需的各构件尺寸、荷载要求等详细要求，并需确认满足招标文件提供的建筑平面布置尺寸要求。

1. **设备材料清单（如当地消防机构验收时须增加设备数量，供应商须无条件服从并不增加相应费用）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目名称** | **项目特征  描述** | **计量 单位** | **工程量** | **备注** |
|
| 1 | 高压细水雾泵组XSWBG 448/13 ，Q=448L/min，H≥12MPa | | 套 | 1 | 总功率=150KW |
|  | 高压泵Q=112 L/min， H≥12MPa， N≤30KW | | 台 | 5 | 四用一备 |
|  | 稳压泵Q=11.7L/min， H≥1.2MPa， N≤0.55KW | | 台 | 2 | 一用一备 |
|  | 配套:球阀、过滤器、电磁阀等阀配件 | |  |  |  |
| 2 | 高压细水雾开式分区控制阀组 | XSW-FZ 20/13 | 套 | 1 | 13MPa |
| 3 | 高压细水雾开式分区控制阀组 | XSW-FZ 25/13 | 套 | 6 | 13MPa |
| 4 | 高压细水雾开式分区控制阀组 | XSW-FZ 32/13 | 套 | 10 | 13MPa |
| 5 | 高压细水雾预作用分区控制阀组 | XSW-FZ 20/13 | 套 | 6 | 13MPa |
| 6 | 高压细水雾预作用分区控制阀组 | XSW-FZ 25/13 | 套 | 3 | 13MPa |
| 7 | 高压细水雾开式喷头 | K=1.0 | 只 | 422 | 含5只备用件 |
| 8 | 高压细水雾闭式喷头 | K=1.2 | 只 | 173 | 含5只备用件 |
| 9 | 高压单向阀 | DN20 | 套 | 14 | 13MPa |
| 10 | 高压手动球阀 | DN20 | 只 | 2 | 13MPa |
| 11 | 高压手动球阀 | DN25 | 只 | 3 | 13MPa |
| 12 | 高压手动球阀 | DN32 | 只 | 4 | 13MPa |
| 13 | 喷头专用不锈钢接头 | KYB100-18-1.5 | 只 | 585 | 13MPa |
| 14 | 喷头专用端盖 | KYC10-18-1.5 | 只 | 35 | 13MPa |
| 15 | 调试试验装置 | KYD200 | 套 | 2 | 13MPa |
| 16 | 末端排气装置 | KYE100 | 只 | 10 | 13MPa |
| 17 | 增压泵组系统 | Q=28m³ | 套 | 1 |  |
| 18 | 不锈钢水箱 | 有效容积12m³ | 套 | 1 |  |
| 19 | 高压精密不锈钢管无缝钢管（316L)(含连接件） | DN32 | m | 500 | 20MPa |
| 20 | 高压精密不锈钢管无缝钢管（316L)(含连接件） | DN25 | m | 180 | 20MPa |
| 21 | 高压精密不锈钢管无缝钢管（316L)(含连接件） | DN20 | m | 150 | 20MPa |
| 22 | 高压精密不锈钢管无缝钢管（316L)(含连接件） | DN15 | m | 1000 | 20MPa |
| 23 | 高压精密不锈钢管无缝钢管（316L)(含连接件） | DN10 | m | 760 | 20MPa |
| 24 | 低压不锈钢管无缝钢管（316L)(含连接件） | DN100(￠108×4.0) | m | 10 | 1MPa |
| 25 | 低压不锈钢管无缝钢管（316L)(含连接件） | DN80(￠89×4.0) | m | 10 | 1MPa |
| 26 | 低压不锈钢管无缝钢管（316L)(含连接件） | DN65(￠76×4.0) | m | 10 | 1MPa |
| 27 | 低压不锈钢管无缝钢管（316L)(含连接件） | DN25(￠32×3.0) | m | 5 | 1MPa |
| 28 | 定制支吊架 |  | 个 | 1000 | 1MPa |

投标人应以招标人要求的材料设备品牌为基准进行报价，未作要求的材料设备由投标单位自行选择品牌、规格、型号和报价，并在备注栏中标明产地，所有材料必须符合设计及环保要求。未做特别要求的材料设备必须采用中档以上品牌。

1. **技术响应打分表**

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 技术要求 |
| 1 | 设备制造商应获得ISO9001质量管理体系认证。 |
| 2 | 高压细水雾泵、区域控制阀、高压细水雾喷头作为系统主体设备应采用同一知名品牌产品。 |
| 3 | 高压泵须为不锈钢高压柱塞泵，柱塞数量须为五柱塞以上，水自润滑免维护，运行应平稳可靠，选型应满足系统设计要求，要求泵组组结构紧凑，占地面积和体积小。高压泵润滑方式：水润滑 |
| 4 | 区域控制阀组应由压力开关、电动阀、高压球阀及连接管道等组成。阀组主要材质应为不锈钢。区域控制阀的强度及密封性需满足GA1149-2014《细水雾灭火装置》要求 |
| 5 | 喷头材质为不锈钢或铜合金，内含超细雾化器嵌体（涡旋射流雾化技术），以提高喷头的雾化效果。喷头要与主泵的参数选择、喷雾强度相匹配，需提供合理的喷头流量系数的计算说明。力学物理性能：投标人需提供材料证明喷头的抗水冲击性能、持续冲击性能、抗真空性能以及耐环境性能、热稳定性 |
| 6 | 高压细水雾系统应具有应急管理部消防产品合格评定中心的《消防产品认证证书》，且所投产品与认证载明产品型号一致。 |
| 7 | 聚丙烯纤维缠绕式过滤器，过滤器最大过滤尺寸不得大于10μm |
| 8 | 系统应设置备用电源，系统的主备电源应能自动和手动切换。控制柜应具有双电源自动切换装置。 |
| 9 | 稳压泵流量≥11.7L/min，主要材料是铜合金 |
| 10 | 提供系统应用于数据机房保护区域的第三方认证证书。 |

**以上表格技术条款需详细写明是否满足并写入投标文件技术偏离表，如不写入视为技术不满足，如需提供相关证明的需原件复印件加盖公章，原件备查。**