# 消防检测服务需求

**一、项目概况**

根据《中华人民共和国消防法》第十六条之规定，我校现通过公开询价形式，对全校所有建筑进行一次消防检测，以确保我校建筑消防设施全面符合法律要求。

**二、检测依据：**

1 依据国家相关规范（如：《高层建筑设计防火规范》、《火灾自动报警系统设计规范》、《自动喷水灭火系统设计规范》、《消防应急照明灯具通用技术条件》、《气体灭火系统施工及验收规范》等）进行消防设计检测。

2 主要包括火灾自动报警系统、消火栓系统、自动喷水灭火系统、气体灭火系统、防排烟及通风空调系统、防火卷帘、防火门等七个系统。

**三、检测范围**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 建筑物名称 | 楼层 | 建筑面积（㎡） | 高度（m） |
| 1 | 科研楼 | 5 | 12742 | 23.10 |
| 2 | 行政楼 | 4 | 10018 | 19.05 |
| 3 | 图文信息中心 | 9 | 45407.5 | 39.3 |
| 4 | 大礼堂 | 2 | 5298.1 | 29.05 |
| 5 | 学生活动中心 | 4 | 6266.1 | 18.6 |
| 6 | 水上训练中心 | 3 | 5877.5 | 15.15 |
| 7 | 商船学院 | 4 | 44527.8 | 22.10 |
| 8 | 物流工程学院 | 5 | 21945 | 22.45 |
| 9 | 外语学院 | 5 | 6960.6 | 21.05 |
| 10 | 法学院 | 4 | 4617.4 | 16.95 |
| 11 | 经济管理学院 | 5 | 10236.6 | 22.45 |
| 12 | 交通运输学院 | 5 | 8901.9 | 21.05 |
| 13 | 海洋环境工程学院 | 4 | 9836.3 | 18.6 |
| 14 | 信息工程学院 | 5 | 13271.1 | 20.45 |
| 15 | 体育中心 | 1、2、3 | 26501 | 26.35 |
| 16 | 实训中心 | 2、3、4 | 16808.5 | 20.85 |
| 17 | 校医院 | 1、2、4 | 4877.2 | 17.35 |
| 18 | 食堂 | 2、3 | 24769.4 | 16.4 |
| 19 | 文理公共教学楼 | 2、3、4、5 | 58965 | 22.3 |
| 20 | 南区学生公寓 | 1、6 | 31608.3 | 20.4 |
| 21 | 北区学生公寓 | 6 | 38648.1 | 19.7 |
| 22 | 三期学生公寓 | 6 | 99824.89 | 20.9 |
| 23 | 五期学生公寓 | 6 | 70323.9 | 20.6 |
| 24 | 教职工集体宿舍 | 1、5、11 | 10215.6 | 32.75 |
| 25 | 集装箱供应链技术研究中心 | 4 | 13958.5 | 17.2 |
| 26 | 海云楼 | 4 | 3727.7 | 16.8 |
| 27 | 研究生公寓 | 16 | 23590 | 48.6 |
| 总计 |  | 629723.99 |  |

## 具体检测内容

1 火灾自动报警系统：

1.1 检测火灾自动报警系统线路的绝缘电阻、接地电阻、系统的接地、管线的安装及其保护状况（每个回路检测）；检测火灾探测器和手动报警按钮的设置状况、安装质量、保护半径及与周围遮挡物的距离等，进行模拟响应测试，并按比例抽检；检测火灾报警控制器的安装质量、柜内配线、保护接地的设置、主备电源的设置及其转换功能，并对控制器的各项功能测试（100%检测）；检测消防设备控制柜的安装质量、柜内配线、手、自动控制及屏面接受消防设备的信号反馈功能（100%检测）；检测消防控制室、各消防设备间及消火栓按钮处的消防通讯功能；检测消防控制室的设置位置及明显标志、室内防火阀及无关管线的设置、双回路电源的设置和切换功能；检测火灾应急广播的音响功能，手动选层和自动广播、遥控开启和强行切换等功能；检测电梯的迫降功能、消防电梯的使用功能（100%检测），切断非消防电源功能和着火层的灯光显示功能；检测火灾应急照明和疏散指示标志的设置、照度、转换时间和图形符号。

1.2 相关技术要求：火灾自动报警系统（应急广播、消防电梯、事故照明及疏散指示灯）

系统组成：电源、火灾报警控制器、火灾报警触发装置、消防联动控制设备、消防通讯设备、火灾应急广播、消防电梯、火灾应急照明及疏散指示装置等。

1.3 电源：

1.3.1 交流电源：规范要求火灾报警控制器主电源采用专用消防电源，或采用单独的供电回路，不能与日常用电合用（包括控制室监控电源、空调电源），《高规》还要求双电供电，设置自动转换装置。主电源容量要求：火灾报警控制器在百分之二十的报警部位（10≤报警点≤32）处于正常报警状态条件下，连续正常工作4小时，还有电压稳定度、负载稳定度不大于5%等要求。主电源不应采用漏电保护开关保护；不能采用插头连接。除主电源供电外，还要有直流备用电源。

1.4 消防控制室及火灾报警控制器

1.4.1 消防控制室：规范要求消防控制室的标志应齐全。消防控制室入口处应有明显标志（塑料、金属）；控制器主电源要有明显标志；保护接地要设明显标志；控制器及消防控制设备外接导线端部应有明显标志；不同电压等级、不同电流类别的端子应有明显标志；消防联动控制盘面应有明显标志。火灾报警控制器：控制器柜内导线要求布线美观，绑扎成束，导线编号、端子压接导线小于2根。火灾自动报警系统应设专用接地干线，应采用铜芯绝缘导线，其芯线截面积不小于25mm2,消防控制室接地板的接地线也应选用铜芯绝缘导线，其芯线截面积不小于4mm2。控制器主要功能：消音功能，复位功能，故障报警功能，火灾报警功能，二次火警功能，火灾优先功能，自检功能，显示记忆功能，屏蔽功能等。

1.5 消防联动控制设备，消防联动控制设备电源容量试验和控制器试验类似。

1.5.1 火灾探测器和手动报警按钮（火灾触发装置）

1.5.2 消防通讯、应急广播、消防电梯、火灾应急照明及疏散指示装置

1.5.3 消防通讯：消防控制室应设置消防专用电话总机。设备间（泵房、风机房、空调机房、配电室、分控室等）应设专用电话分机，手动报警按钮、消火栓按钮等处宜插孔电话。要求语言清晰，通话可靠。

1.5.4 应急广播：控制中心报警系统应设置火灾应急广播，集中报警系统宜设置火灾应急广播，未设置火灾应急广播的火灾自动报警系统应设置火灾警报装置。扬声器功率不小于3瓦，任何部位距离不大于25米，声压级高于背景15分贝。也可与日常公共广播系统合用，平时用于广播、背景音乐等，火警时消防消防控制室应能强制转入应急广播状态，即相应楼层或防火分区的扬声器和公共广播扩音机（功放机）强制转入应急广播状态。

1.5.5 消防电梯：普通电梯要求在火警时能强制降于首层，打开轿厢门，不作为疏散用。而消防电梯除要求在控制室和首层都能强制降于首层外，还要求有消防操作功能，即不能外呼，轿厢内可操作，设专用电话，有排水设施等。消防控制室应能控制电梯全部停于首层并接收其反馈信号。

1.5.6 应急照明及疏散指示：规范要求，应急照明和疏散指示连续供电工作时间不少于20分钟。应急照明度不低于0.5LX，地下室不低于5LX，疏散指示照度不小于0.5LX。消防控制室应能切断有关部位的非消防电源，并接通火灾应急照明及疏散指示装置。

2 消防供水及消火栓系统：

2.1 检查消防水源的性质、进水管的条数和直径及消防水池的设置状况（100%检测）；检查消防水池的容积、水位指示器和补水设施、保证消防用水和防冻措施等（100%检测）；检查消防水箱的设置、容积、防冻措施、补水及单向阀的状况等（100%检测）；检测各种消防供水泵的性能、管道、手自动控制、启动时间，主备泵和主备电源转换功能等（100%检测）；检测水泵接合器的设置、标志及输送消防水的功能等（100%检测）。检查室内消火栓的安装、组件、规格及其间距等；检测屋顶消火栓的设置、陈冻措施及其充实水柱长度等（100%检测）；检查室内消火栓管网的设置、管径、颜色、保证消防用水及其连接形状；检测室内消火栓的首层和最不利点的静压、动压及其充实水柱长度（按每个供水分区最不利点及首层均进行出水测试）；检查手动启泵按钮的设置及其功能。

2.2 相关技术要求：室外消火栓系统：较为常见的采用市政供水。地下式室外消火栓井盖及附近应有标志，平时注意维护阀门、接口，保持清洁、干燥，启闭灵活。室内消火栓系统：分为市政供水系统和临时高压给水系统（设消火栓泵）

2.2.1 组成：市政供水系统由消火栓箱、管网、水源构成。临时高压给水系统由消火栓箱、消火栓启泵按钮、管网、水泵、水源构成。

2.2.2 消火栓管网进水管不少于两根，应为独立的两根，当有一根需要检修时不影响系统管网的供水。管网应布置呈环状。消火栓启泵按钮要有保护措施；报警要准确，设有报警系统的要显示部位；并能联动消火栓泵，当消火栓泵启动后应有红色指示灯指示。消火栓栓口静水压力：不低于0.07MPa，不高于0.8MPa；出水压力：不大于0.50MPa，最主要是充实水柱长度不小于7m（高规10m）。

3 自动喷水灭火系统：

3.1 检查管网的安装、连接、设置喷头数量及末端管径等；检查水流指示器和信号阀的安装及其功能；检测报警阀组的安装、阀门的状态、各组件及其功能（100%检测）；检测喷淋头安装、外观、保护间距和保护面积及与邻近障碍物的距离等；对报警阀组进行功能试验（100%检测）；对自动喷淋水（雾）系统进行功能试验。

3.2 相关技术要求：组成：喷头、管网、水流指示器、末端试水装置、检修阀、报警阀组、水泵、水源。

3.3 喷头：在装设通透性吊顶的场所，喷头应布置在顶板下，距顶板的距离不小于75mm，不大于150mm。喷头距梁、通风管道距离要符合规范要求，高于底边0.14m，0.6≤水平距离≤0.9，高于底边0.35m，1.2≤水平距离≤1.5m，当通风管道宽度大于1.2m，应增设喷头。如果喷头安装位置较低时也可增加集热挡水板。

3.4 排水设施：湿式报警阀处应设有排水设施。试水管管径应为25mm，最好将泄水管直接引至水池、地漏，以便随时进行放水试验。

3.5 水流指示器：水流指示器一般与检修阀相邻设置，距离不小于300mm，应设在便于维修的场所（同检修阀）。

3.6 报警阀组（湿式）：水力警铃是利用水流的冲击发出声响的报警装置，应设在有人值班或公共场所（或附近），通过水力达到报警目的。压力开关是一种利用水压推动微动开关将水压转换成电信号的装置。稳压系统：喷淋系统的稳压非常重要的，是决定报警阀动作与否的关键所在。

4 气体灭火系统：

4.1 检查气体灭火系统的贮瓶间的设备、组件、灭火剂输送管道、喷嘴及防护区的设置和安装状况（100%检测）；对气体灭火系统模拟联动试验、查看先发声、后发光的报警程序，查看切断火场电源、自动启动、延时启动量、防火阀和排风机、喷射过程、气体释放指示灯等的动作是否正常。

5 防排烟系统、防火卷帘门、防火门：

5.1 检测排烟系统风机（100%检测）、风道、防火阀、送风口、主备电源设置状况及其功能；检查通风空调系统的管道和防火阀的设置状况；对各个系统进行手动、自动及联动功能试验；检查正压送风系统的风管、风机、送风口设置状况并测量其风速和正压送风值；检测防火卷帘、防火门外观、安装、传动机构、动作程序及其手动和联动功能进行检测。

5.2 相关技术要求：防排烟及通风空调系统，分三部分：正压送风系统、机械排烟系统、通风空调系统

5.2.1 正压送风系统：正压送风系统由送风机、送风管道、送风口及相关阀体等组成。《高规》要求，楼梯间正压值：40Pa≤正压值≤50Pa，前室正压值：25Pa≤正压值≤30Pa

5.2.2 机械排烟系统：一般设置在走道、中庭、（前室）、地下车库、地下室等。火灾中对人员造成最大伤害的是烟气，历次火灾中因烟气导致人员窒息的比例也是最高的，因此机械排烟系统是不容忽视的。机械排烟系统由排烟机、排烟防火阀、排烟管道、排烟口（排烟阀）等组成。

5.2.3 通风空调系统：主要是防火阀（70℃）。火灾和烟气的横向及纵向蔓延主要是通过防火墙的孔洞蔓延。当有火警时，相应的空调送风系统应联动关闭，也就是切断非消防电源功能，并有正确的反馈信号传送到控制室。

5.2.4 防火卷帘、防火门

5.2.4.1 防火卷帘分钢质防火卷帘、双层无机布（基）防火卷帘

5.2.4.2 联动控制功能：分为两种：作为防火分隔的卷帘，可直接降至底位（有的设延时），作为疏散通道上的防火卷帘可分两步降底：感烟探测器动作后，卷帘下降至距地面1.8m，感温探测器动作后卷帘下降到底，卷帘关闭信号应传送至消防控制室。

5.2.4.3 防火门：电动防火门、普通防火门

5.2.4.4 建筑的通道、走廊等处设常开防火门，门任一侧探测器报警后，防火门机构释放，防火门自动关闭，其反馈信号应传送到消防控制室。

6 包括检测方案编制、方案送审（有关行政管理部门）、消防设施检测、编制并提交检测成果报告，协调解决消防验收等工作。所有工作应符合国家、省、市有关规范规程和规定的要求及设计要求。

## 五、服务要求

以出具以下两个文本，并达到校方认可，作为完成履约和付款条件：

1. 《上海市建筑消防设施检测报告》
2. 《上海海事大学消防安全诊断报告》（该报告需客观体现校方各消防系统的现状、问题及完善措施）；

**注：以上检测工作必须符合国家相关行业法律法规的标准和要求。**

## 六、其它要求

1.投标单位须具有建筑消防检测资质。

2.投标单位须具有良好的售后服务体系，在本市有固定的服务网点和专业人员，且能提供良好的技术支持和售后服务保障能力。

3.该项目限于2020年11月20日前完成。

4.投标人近3年须有本市高校检测案例。

5.本次招标限定价格为19.5万元。