**北京市朝阳外国语学校（北苑校区）改扩建工程**

**消防专业分包**

**竞价文件**

目 录

[一、项目概况 2](#_Toc22658047)

[二、报价须知 2](#_Toc22658048)

[三、付款方式 3](#_Toc22658049)

[四、竞价文件及样品报送要求 3](#_Toc22658050)

[五、竞价文件提交 4](#_Toc22658051)

[六、竞价疑问、竞价文件递交截止时间 5](#_Toc22658052)

[七、工程量清单 5](#_Toc22658053)

[八、技术要求 5](#_Toc22658054)

# 一、项目概况

1、项目介绍

北京市朝阳外国语学校（北苑校区）改扩建工程，位于北苑村临2号，四至为：东至恒大名都住宅区，西至代征绿地，南至恒大书院住宅区，北至北苑中街，总建筑面积约20042.33m2。该项目正在进行一次结构工程施工。

2、施工范围

北京市朝阳外国语学校（北苑校区）改扩建工程-消防工程施工包括:消防报警及联动系统、室内消火栓系统、自动喷水灭火系统、气体灭火系统、防火门监控系统、消防控制室设备、消防设备电源监控系统、室外消防系统、成品保护、运行调试、前期消防报验、材料检验、消防水电检测、消防验收、保修、竣工图编制等全部内容。

3、质保期及起算日期：室内外工程质量保修期限不得低于5年,自取得竣工验收备案表之日起计算。

4、工期计划

计划于2024年5月10日要求消防专业分包单位进场,计划竣工日期：2024年10月15日，工期125 日历天。

总承包单位为：北京城建远东建设投资集团有限公司

# 二、报价须知

1、合同形式：综合单价合同；综合单价应包含完成工程量清单中每个规定计量单位项目所需的人工费、主材费、机械费、辅材费及相应的措施费、工程水电费、赶工费、检验试验费、垃圾清运费、管理费、规费、利润、风险与税金，并涵盖竞价文件约束的施工损耗（一切损耗均在单价中体现）、包装、运输、保险、存储等一切费用及工资、材料价及机械费之任何市场差价及包含一定范围风险因素的价格。同时上述单价已经包含了投标人对现场情况和施工准备条件、技术要求标准等的充分理解并且包工、包料、包质量、包安全、包施工机械、包施工措施、包工期、包检测、包税费、包文明施工、包竣工验收合格和工程保修等，直至完成工程竣工备案后，设备被交给指定管理单位之前的全部费用（**包含满足竣工备案及各种消防报审、整改、工程、各种检测（消检电检、水检等）及验收合格等全部费用**）。综合单价在合同期内须维持不变并作为变更及结算的依据。

投标人需综合考虑上述规范对应的工程量计算原则及计价原则，后期若投标人以上述计量计价原则之外的原因主张调整合同价款的，招标人将予以拒绝。

2、本工程计税方式：增值税税率9%，报价时需分别体现除税价格和税金，如遇政策原因发生税率调整，需按规定做出相应的调整税率。

3、工程水电费包含在综合单价中，结算时不得另行增加；总包服务费不需要另行计取；

4、工程量清单如有误、缺项漏项，按下述原则处理：本次竞价为工程量清单竞价，最终工程量、项以结算为准；

5、如发生设计变更或洽商，结算价款按下列方法进行调整：

（1）已标价工程量清单中有适用于变更工作的子目，或有类似子目、同类子目的，采用中标单价。

（2）已标价工程量清单中无适用或无类似子目及同类的单价，投标人应提交工程量清单综合单价分析表送招标人审核批准，按招标人审核确定的综合单价执行。 6、结算原则：

（1）如无设计变更外，结算金额=中标综合单价\*工程量；

（2）如有设计变更，按照变更工程量\*招标人确定的综合单价方式增加结算金额；

7、工程量计算方法及报价依据：

（1）清单工程量按照“消防图纸”进行编制，投标人对清单工程量有疑问的需在竞价文件规定的答疑截止时间之前书面提出；

（2）计价依据：

依据《GB50500-2013建设工程工程量清单计价规范》计算规则及《北京市建设工程计价预算消耗量标准2021》，参考2023年第8期北京市工程造价信息；

（3）不可竞争的费率:

安全文明施工费、规费、税金：按国家及北京市相关文件规定计取的规费，为不可竞争费用，投标费率不得低于国家标准。

（4）竞争费率：

包括但不限于各种除安全文明施工费以外的措施费、企业管理费、利润等均可由投标人企业根据自身管理水平、施工能力，自主报出具有可竞争性的费率。

（5）报价软件：EXCEL；

# 三、付款方式

1、进度款：每月25日前，对上月26日至本月25日的已完成工程量进行审核确认，无任何争议后30日内支付已确认工程量的70%。工程完工验收合格后付至合同价的85%；

2、结算款：工程完工验收合格并移交使用单位、办理完工程竣工结算手续后支付到结算价款的97%；

4、质量保证金：剩余3%作为质保金，保修期满支付，不计利息。

# 四、投标文件及样品报送要求

1、投标文件由“经济标”、“技术标”组成；

2、本次竞价无需报送样品；

3、经济标相关要求

1）工程量清单：详见附件；

2）经济标格式详见第十条：投标文件格式；

4、技术标相关要求

1）采用明标投标；

2）投标时需提供的技术文件应包括以下内容：

a. 企业资质；b. 项目经理简历；c. 主要技术人员配置和资质;d. 施工方案;e. 验收承诺书;f. 企业近三年业绩;g.其他投标人认为必要的文件。

3）技术标评分表：详见第九条评标办法。

# 五、投标文件提交

本次竞价采取线上及线下的方式进行，投标单位需按要求进行线上投标的操作，同时在规定时间内线下递交纸质版投标文件，具体要求如下：

**1、线上投标**

1）竞价发起人官方招采平台网址为：www.deze88.com

2）投标单位需在“第六条、投标疑问、投标文件递交截止时间”要求内，在招采平台官方网站下载招标文件、答疑文件，并上传投标疑问函及投标文件（必须与纸质盖章版一致）。

3）所有投标疑问函及投标文件均需上传两种版本：

第一种为可编辑的电子版（excel版文件，word版本）；

第二种为盖章扫描版（pdf版本）：投标文件加盖投标单位公章、法定代表人或其委托代理人签字，以扫描件的形式上传。

4）请将投标文件压缩后上传，每个压缩文件存储大小不得超过1G，否则可能导致上传失败。

**2、线下投标**

1. 投标文件字迹应整洁、清楚，如有涂改，涂改处应加盖投标人公章及法人章（或签名）。
2. 标书封面应盖投标单位公章及法人章（或签名），右上角清楚地注明“正本”或“副本”印章，加盖骑缝章。
3. 投标文件一式两份（一正一副）。投标文件正副本均放入一个密封袋中，密封袋上清楚地标识出文件名称、项目名称、单位名称。密封袋盖单位公章及法人章（或签名），密封条盖骑缝章。
4. 投标单位需在“第六条、投标疑问、投标文件递交截止时间”要求内递交密封好的投标文件，递交地址：北京市朝阳外国语学校（北苑校区）改造工程项目部，联系人：赵世佳，联系电话：13601039268。
5. **投标单位接收我司招采平台线上竞价邀请后，必须按竞价文件要求按时递交投标文件。**

# 六、投标疑问、投标文件递交截止时间

1、投标疑问递交截止时间：2024年4月10日上午10：00前。

（1）如有经济或技术问题，需形成投标疑问文件。

（2）如无疑问，需形成无疑问说明函。

2、投标文件递交截止时间：2024年4月16日上午10：00前。

# 七、工程量清单

详见附件

# 八、技术要求

**Ⅰ、工程概况**

工程名称：北京市朝阳外国语学校（北苑校区）改扩建工程（1#教学楼等6项）

建设单位：北京市朝阳区教育服务保障中心

建设地点：东至恒大名都住宅区，西至代征绿地，南至恒大书院住宅区，北至北苑中街。

**Ⅱ、施工范围**

**2.1工程范围**

消防报警及联动系统、室内消火栓系统、自动喷水灭火系统、气体灭火系统、防火门监控系统、消防控制室设备、消防设备电源监控系统、室外消防系统、成品保护、运行调试、前期消防报验、材料检验、消防水电检测、消防验收、保修、竣工图编制等全部内容。

**2.2 分包人施工范围**

本分包工程分包人施工的工程范围如下：

2.2.1消防电工程

火灾自动报警系统的形式为控制中心报警系统。

本工程消防设计由以下系统组成：

消防自动报警及联动控制、显示系统；消防应急广播系统；消防专用通讯系统；

电气火灾监控系统；消防设备配电系统；消防应急照明系统（此系统不在竞价清单内）等消防系统设计图纸全部内容。

以上电气报警监控系统：包括所有消防系统线材、缆材、弱电消防线槽（、消火栓按钮、各类模块、阀类接线、消防控制中心控制箱（柜）、消防端子箱、消防泵控制、门禁控制、温感及烟感探头、防火门状态监测（含执行机构）、火灾漏电系统、消防电源监控系统、消防巡检柜等消防系统设计图纸全部内容。

投标单位须使用国内知名品牌消防产品进行投标

消防控制室内设置的消防设备应包括火灾报警控制器、消防联动控制器、消防控制室图形显示装置、消防电话总机、消防应急广播控制装置、消防电源监控器等设备，设置建筑消防设施运行数据记录器；消防控制室内设置的消防控制室图形显示装置应能监控建筑物内设置的全部消防系统及相关设备，显示其动态信息和消防安全管理信息。火灾自动报警系统应设置蓄电池备用电源。

2.2.2消防水（消火栓）工程

图纸范围内的消防栓系统工程，包括但不限于消防泵及电源箱、消防系统套管预埋，管道安装(含保温、防腐、标识等所有项目)、阀门安装、设备安装调试等全部内容。消火栓箱面板材质为钢—铝合金，消防补水等水箱采用玻璃钢水箱。

2.2.3消防水（消防喷淋）工程

图纸范围内的消防喷淋系统工程，包括但不限于喷淋泵及电源箱、消防系统套管预埋，管道(含保温、防腐、标识等所有项目)安装、阀门安装、设备安装调试等全部内容。

**Ⅲ、施工界面划分**

1、预埋管（或桥架）：消防泵房内照明、配电柜上口电缆及桥架、配管、配电柜至消防泵、喷淋泵、稳压泵的预埋管（或桥架）及电线敷设均由总包单位负责订货、安装。

消防水池及相关给水及泄水管道由总包单位负责安装。

所有预埋线管、明敷设电线管、防火桥架及金属软管（结构预留线管及现场由预留位置引至相关设备间线管等）均由总包单位负责安装管线沟头。

2、各分包单位工作界面划分

1）、与土建总包分界：

所有该系统的预留预埋工作由总包施工，投标人有复核责任，由于图纸复核（深化）、现场复核不到位所造成的漏、错埋所造成的损失由投标人负责；所有该系统的设备混凝土基础由土建总包进行施工（尺寸由投标人提供）；所有与该系统连接的导管疏通清理工作由土建总包负责。

2）、与精装分包分界：

所有末端与精装交叉作业的部位施工需密切与精装施工单位配合进行，包括对精装图中消防系统末端设备、相关检修口的审核；

3）、关于洞口剔凿及封堵：

总包单位负责预留预埋工程。混凝土梁、板、柱、墙体、二次墙体铺设管线凹槽、小于300mm的洞口剔凿、封堵由投标人负责，抹面由总包单位负责。精装区管井检修口，吊顶检修口由精装承包单位负责开口及封堵（投标人指定位置，大小），非精装区管井检修口由土建承包商负责开口及封堵（投标人指定位置，大小）。

5）、结构梁、板、墙上，二次墙所有为投标人预留洞口及后开洞口的封堵（不含精装修内容），由土建总包负责，封堵执行移交手续，移交后投标人如需再剔凿需向土建总包提出书面申请，施工后移交土建总包封堵，如属于投标人施工错误原因造成的二次封堵费用则由投标人负责。

**Ⅳ、技术标准和要求**

4.1 技术要求：应符合现行国家、行业及北京市等相关技术标准及规范，包括但不仅限于下列规范:

* 《供配电系统设计规范》GB50052-2009
* 《低压配电设计规范》GB50054-2011
* 《电力工程电缆设计规范》GB50217-2007
* 《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》GB50058-92
* 《高层民用建筑设计防火规范》GB50045-95（2005年版）
* 《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-98
* 《消防控制室通用技术要求》GB25506-2010
* 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-97
* 《人民防空工程设计防火规范》GB50098-2009
* 《消防应急照明和疏散指示系统》GB17945-2010
* 《民用建筑电气设计规范》JGJ16-2008
* 《建筑电气专业技术措施》北京市建筑设计研究院（2005年版）
* 《建筑工程设计文件编制深度规定》中华人民共和国住房和城乡建设部（2008年版）

国家及北京市政府颁发的其它有关规范、规定和标准。

以上规范如与现行最新国家标准规范有冲突的，工程规范以领取竞价文件之日国家和行业颁布设施的规范、规程为准，施工时以施工期间国家和行业颁布设施的规范、规程为准。

**4.2 消防电工程**

4.2.1电气报警监控系统包括：消防自动报警及联动控制、显示系统；消防应急广播系统；消防专用通讯系统；电气火灾监控系统；消防设备电源监控系统；消防应急照明系统。系统的成套设备包括报警控制器、联动控制台、CRT显示器、打印机、应急广播、消防专用电话总机、对讲录音电话及电源设备等均由该承包商成套供货，并负责安装、调试。

4.2.2组织消防验收，包括消检电检（含消检电检费用，水压试验费用）。

4.2.3 要求包含图纸范围内的所有内容，以及在本项目消防施工图纸基础上所要进行的二次深化设计，并根据深化设计对系统中的设备、管道、线缆、防火线槽等进行系统配置、设备材料采购、系统施工安装、系统调试、人员培训、验收和保修服务等全部工作内容。

4.2.4达到系统开通、竣工后应通过相关政府职能部门验收，并向使用方移交全部资料。

4.2.5设备及材料采购：

4.2.5.1消防报警设备：国内知名品牌

4.2.5..2火灾漏电系统不含在总包配电箱柜范围内，消防单位负责设备安装、接线、调试。

4.2.5.3防火门监控系统含在消防竞价范围之内，投标方需依据图纸进行报价，另投标单位必须深化设计，深化设计后的施工内容需补充单独列项并报价。

4.2.5.4消防电源监控系统不含在总包配电箱柜范围内，消防单位负责设备安装、接线、调试。

4.2.5.5消防泵房内的配电柜由投标单位配套采购，配电柜内元器件按国内知名品牌报价；配电柜至各消防泵电源线由总包单位负责接线。

4.2.5.6消防配电柜主要元器件采用国内知名品牌

4.2.5.7其他消防布线、布点安装等均由中标人完成。

4.2.5.8消防泵（设备型号及参数见图纸）、喷淋泵（设备型号及参数见图纸）、稳压泵（设备型号及参数见图纸）采用国内知名品牌

1.6.10内外壁热镀锌钢管采用国内知名品牌

4.2.6.系统技术要求

消防电整体系统应包括火灾自动探测和消防联动控制两部分，其功能应实现：

1）火灾自动探测及报警:

1.1建筑物内按规范要求设置感烟、感温、燃气自动火灾探

测器及手动报警器;探测器的布置及选型符合现行规范及国家

消防电子产品检测中心的测试合格产品。

1.2感烟探测器分别布置于公共部分的走廊、电梯前室、物

业管理用房.办公等。

1.3感温探测器分别布置于各卷帘门两侧(与感烟探测器配合使用)及锅炉房等场所。

1.4天然气可燃气体探测器布置于楼内天然气表房。

1.5在楼梯口.消防电梯前室等位置设火灾警报装置(声光报警)。

1.6在走廊通道的一定位置设置手动报警按钮(带消防电话插孔),在消防泵房,电梯机房,电气配电室等设直通电话机。

1. 控制及火警联动:

2.1消火栓系统:

.各层的消火栓箱内均设有消火栓按钮,当消火栓按钮动作时,消防控制室可自动或手动启/停位于地下层的消火栓泵,并监控其运行状态。消火栓泵的故障信号也可在消防控制室显示。

.消火栓泵联动控制方式,应由消火栓系统出水干管上设置的低压压力开关、高位消防水箱出水管上设置的流量开关或报警阀压力开关等信号作为触发信号,直接控制启动消火栓泵,联动控制不应受消防联动控制器处于自动或手动状态影响。

.当设置消火栓按钮时,消火栓按钮的动作信号应作为报警信号及启动消火栓泵的联动触发信号,由消防联动控制器联动控制消火栓泵的启动。

.消防水泵控制柜应设置在消防水泵房或专用消防水泵控制室内,并应符合下列要求:

消防水泵控制柜在平时应使消防水泵处于自动启泵状态;

消防水泵不应设置自动停泵的控制功能,停泵应由具有管理权限的

工作人员根据火灾扑救情况确定。

消防水泵应能手动启停和自动启动。

消防控制室或值班室,应具有下列控制和显示功能:

消防控制柜或控制盘应设置专用线路连接的手动直接启泵按钮;

2.2水喷淋系统:

.每层每根支管网设置有一个水流指示器,在水流指示器前设置带有开关显示信号的闸阀(遥控信号阀)。消防泵房内的每根干管上设有湿式报警阀及压力开关。当上述报警阀及压力开关动作,其动作信号将直接控制喷淋泵起动。

.在消防值班室和消防泵房设有两地控制喷淋泵启/停操作按钮,并可显示其运行状态及故障状态。每层水流指示器的动作信号,在消防控制室显示。每层支管检修时,关断阀的状态信号在消防值班室显示。

.自动喷水灭火系统(湿式系统和干式系统)的联动控制方式,应由湿式报警阀压力开关的动作信号作为触发信号,直接控制启动喷淋消防泵,联动控制不应受消防联动控制器处于自动或手动状态影响。

2.3消防水池:

设有消防水池,其溢水水位和消防控制水位报警信号在消防中心显示。

消防水池的出水、排水和水位应符合下列规定:消防水池应设置就地水位显示装置,并应在消防控制中心或值班室等地点设置显示消防水池水位的装置,同时应有最高和最低报警水位。

2.4防排烟系统:

当火灾发生时,系统联动关闭排风管道上防火阀(给一路DC24V 同时关闭风机和阀,在电气配电箱设置),停排风机。同时打开相关分区排烟风机管道上排烟口,并启动排烟风机运行。在排烟风机入口处设有280℃防火阀,当排烟风机入口处烟气达到 280℃ 时,阀门自动熔断关闭,其信号报消防控制室显示,并关闭该排烟风机。 在消防控制室和现场还设有该风机手动直接控制按钮,其运行状态在消防控制室显示。

排烟风机、补风机的控制方式应符合下列规定:

1.现场手动启动;2.火灾自动报警系统自动启动;3.消防控制室手动

启动;4.系统中任一排烟阀或排烟口开启时,排烟风机、补风机自动

启动;5.排烟防火阀在280℃时应自行关闭,并应连锁关闭排烟风机

和补风机。

2.5正压送风系统:

消防控制室均设有操作启/停控制按钮,并显示其运行状态和故障状态。

加压送风机的启动应符合下列规定:

1.现场手动启动;2.通过火灾自动报警系统自动启动;3.消防控制室

手动启动;4.系统中任一常闭加压送风口开启时,加压风机应能自动

启动。

当防火分区内火灾确认后,应能在15s内联动开启常闭加压送风口和

加压送风机。并应符合下列规定:

1.应开启该防火分区楼梯间的全部加压送风机;2.应开启该防火分区

内着火层及其相邻上下层前室及合用前室的常闭送风口,同时开启加

压送风机。

2.6切断非消防电源:

消防控制室在确认火灾后,应能切断有关部位的非消防电源, 并接通警报装置及火灾强起照明。

2.7电梯的控制:

火灾时,消防控制室可自动或手动强制所有电梯停于首层,并接收其返回信号。

2.8防火卷帘门控制:

防火分隔的防火卷帘门,卷帘门两侧各设有感烟、感温探测器,在相应的感烟探测器报警后,卷帘门将一次下降到底,并发信号到消防控制室。

3)专用直通电话系统:

消防控制室内设置专用火警直通对讲电话总机,所有的专用直通电话分机分别设在有关机房和配电室等处(各楼的对讲电话总机均设有与消防中心直通火警电话专线)消防控制室和各分机可以相互呼叫对讲,并可与手动报警器上的电话插孔,插入呼叫通话。

4)消防控制室监控系统:

4.1消防控制室对整个区域进行的消防进行探测监视和控制。消防控制室的集中报警系统应由火灾探测器、手动火灾报警按钮、火灾声光警报器、消防应急广播、消防专用电话、消防控制室图形显示装置、火灾警报控制器、消防联动控制器等组成

4.2报警系统可显示的主要内容:

各类型探测器动作;

手动报警器动作;

水流指示器动作及摇控信号阀报警;

排烟阀(口)动作;

防火卷帘门动作;

排烟风机、消防泵等消防设备的运行状态。

5、消防控制室联动控制台主要内容:

(1)消火栓泵、喷淋泵操作及故障显示;

(2)排烟风机、正压送风机操作及故障显示;

(3)控制开启排烟阀并有防火阀、排烟阀动作状态显示;

(4)专用直通电话操作;

(5)消防电源监视、告警;

(6)分区域切断非消防电源(应急照明强启);

(7)强制所有电梯降于首层;

(8)启动水喷淋灭火系统;

(9)开启全楼声光报警器;

(10)切换背景音乐,实行全楼火警紧急广播。

6、火灾自动报警网络监视管理系统:

6.1火警信息和控制信息管理一体化,火警系统分散控制,集中管理的需求。

6.2网络监视管理系统设计为星型拓普结构。消防中心和各建筑物楼内弱电室(分站),网络监视管理系统的主要功能有:楼内弱电室(分站):具有独立的火灾自动报警功能,可将火灾信息实时传送到中央站。

小区消防中心:

a. 可监视网络上所有设备状态。

b. 可实时监视和访问各子站的报警、联动控制信息,并可显示出当前火警或联动信息位置的平面图。

c. 完善的用户管理功能(各子站人员的登记,交接班管理、火灾信息和故障信息分析,历史信息记录管理等)。

d. 通过INT网可与远程管理系统链接,进行远程监视管理。

7、火灾自动报警系统设备安装要求:

7.1 消防电源:建筑内的消防电梯、消防泵、送排烟风机、防火卷帘门、应急照明、消防中心、配电室及电话机房等处均设双电源自动切换箱,以保证消防负荷末端切换的要求;

7.2系统总线上应设置短路隔离器,每只总线短路隔离器保护的火灾探测器、手动报警按钮和模块等消防设备总数不应超过32点;总线穿越防火分区时,应在穿越处设置总线短路隔离器。

7.3消防联动控制器应具有打开疏散通道上门禁系统控制的门和庭院电动大门的功能,并应具有打开停车场出入口档杆的功能。

7.4 消防专用电话网络应为独立的消防通信系统。

7.5消防控制室消防值班室,应设置可直接报警的外线电话。

7.6 消防联动控制器应具有切断火灾区域及相关区域的非消防电源的功能。

7.7消防水泵、防烟和排烟风机的控制设备,除应采用联动控制方式外,还应在消防控制室设置手动直接控制装置。

7.8 火灾自动报警系统应设置火灾声光警报器,并应在确认火灾后启动建筑内的所有火灾声光警报器。

7.9 集中报警系统和控制中心报警系统应设置消防应急广播。消防应急广播与普通广播或背景音乐广播合用时,应具有强制切入消防应急广播的功能。

7.10 每个防火分区应至少设置一只手动火灾报警按钮。从一个防火分区内的任何位置到最邻近的手动火灾报警按钮的步行距离不应大于30m。手动火灾报警按钮宜设置在疏散通道或出入口处。

7.11每个报警区域内应均匀设置火灾警报器,其声压级不应小于60dB;在环境噪声大于60dB的场所,其声压级应高于背景噪声15dB。

7.12 火灾自动报警系统应设置交流电源和蓄电池备用电源。

7.13火灾声警报器设置带有语音提示功能时,应设置语音同步器。

7.14消防联动控制器应能按设定的控制逻辑向各相关的受控设备发出联动控制信号,并接受相关设备的联动反馈信号。

7.15消防联动控制器的电压控制输出应采用直流24V,其电源容量应满足受控消防设备同时启动且维持工作的控制容量要求。

7.16各受控设备接口的特性参数应与消防联动控制器发出的联动控制信号相匹配。

7.17需要火灾自动报警系统联动控制的消防设备,其联动触发信号应采用两个独立的报警触发装置报警信号的“与”逻辑组合。

7.18当确认火灾后,由发生火灾的报警区域开始,顺序启动全楼疏散通道的消防应急照明和疏散指示系统,系统全部投入应急状态的启动时间不应大于5s。

7.19 模块严禁设置在配电(控制)柜(箱)内。

7.20 本报警区域内的模块不应控制其他报警区域的设备。

7.21不同电压等级的线缆不应穿入同一根保护管内,当合用同一线槽时,线槽内应有隔板分隔。

7.22火灾自动报警系统应单独布线,相同用途的导线颜色应一致;

7.23火灾自动报警系统的供电线路、消防联动控制线路应采用燃烧性能不低于B2级的耐火铜芯电线电缆,报警总线、消防应急广播和消防专用电话等传输线路应采用燃烧性能不低于B2级的铜芯电线电缆,其中在人员密集场所疏散通道采用的火灾自动报警系统的报警总线,应选择燃烧性能B1级的电线、电缆。电线、电缆的燃烧性能应符合现行国家标准《电缆及光缆燃烧性能分级》GB 31247 的规定。

7.24消防设备应急电源输出功率应大于火灾自动报警及联动控制系统全负荷功率的120%,蓄电池组的容量应保证火灾自动报警及联动控制系统在火灾状态同时工作负荷条件下连续工作3h以上。

7.25由消防控制室接地板引至各消防电子设备的专用接地线应选用

铜芯绝缘导线,其线芯截面面积不应小于4mm2。消防控制室接地板与建筑接地体之间,应采用线芯截面面积不小于25mm2的铜芯绝缘导线连接。

8)公共广播系统应能在手动或警报信号触发的10s内,向相关广播区播放

警示信号(含警笛)、警报语音或实时指挥语音。以现场环境噪声为基准,紧急广播的信噪比应等于或大于12dB。紧急广播扬声器应使用阻燃材料,或具有阻燃外壳结构。

9)电气（漏电）火灾报警（如有）：

探测漏电监测过流、过载、剩余电流、温度变化等信号进行报警。发出声光报警,准确报出故障线路地址,监视故障点的变化。储存各种故障和操作试验信号,信号存储时间不少于12个月。系统具有“切断漏电线路上的电源,并显示其状态”的功能。但是,为了确保供电的连续性,本次设计只报警,不作用于切断电路。

10) 消防设备电源监控系统：

10.1消防设备电源监控系统产品应符合国家标准《消防设备电源监控系统》GB28184-2011的规定,必须具备国家消防电子产品质量监督检验中心出具的产品型式检验报告

10.2消防电源监控器通过中文实时显示消防用电设备的供电电源和备用电源的工作状态和故障报警信息,及被监测电源的电压、电流值,准确显示故障点的位置。

10.3监控器在各类消防设备供电的交流或直流电源(包括主电源和备用电源)发生过压、欠压、缺相、过流、中断供电等故障时发出声光报警信号;并提供1路RS232和1路RS485接口,将工作状态和故障信息传输给消防控制室图形显示装置。

10.4监控器专用于消防设备电源监控系统并独立安装,不能兼用其他功能的消防系统,不与其他消防系统共用设备;通过软件编程远程设定现场传感器的地址编码及故障参数,方便系统调试及后期维护使用。

10.5监控器具有实时打印功能,可记录100000条以上相关故障信息;可输出4个回路,每个回路可连接110个传感器。

10.6系统通讯协议采用CAN总线,每条回路可靠通讯距离2000m。

10.7传感器供电由监控器集中供给,并采用安全电压DC24V; 所有传感器自带总线隔离器,并采用标准导轨式安装,均由配电柜成套厂家安装于被监测配电箱、柜内。

10.8传感器采集电压、电流信号时,采用不破坏被监测回路的方式,并同时监测开关状态信号,不能采集其他消防控制设备输出的信号。

10.9区域分机自带备用电源,断电后继续给所配接传感器供电8小时;区域分机可延长供电距离500米、延长通信距离2000米同时扩展监控器管理传感器数量64台,并能二次延长扩展同时上传自身工作状态。

11)防火门监控系统：

11.1应满足GB29364-2012《防火门监控器》的规定,必须具有国家消防电子产品质量监督检验中心出具的型式检验报告。

11.2防火门监控系统对防火门的开启、关闭及故障状态等动态信息进行监控,防火门处于非正常打开或非正常关闭的状态给出报警提示;能保持防火门常开,可现场手动关闭或复位防火门,当火灾发生时接收火灾报警信号,自动控制关闭常开防火门。

11.3防火门监控器主机专用于防火门监控系统并独立安装在消防控制室,用于显示并控制防火门打开、关闭状态,不能兼用其他功能的消防系统,不与其他消防系统共用设备。

11.4防火门监控器主机能监控管理4096组双开防火门,并记录防火门的状态信息,存储容量≥100000条,并可将信息上传至图形显示装置。防火门监控器分机安装于分消控室或竖井内,液晶汉字显示并控制局域分区内防火门打开、关闭状态,集中给ZXC门磁开关、ZXB电动闭门器或ZXS电磁释放器提供DC24V安全电压供电。

11.5门磁开关探测常闭防火门的开、闭状态,内置监控及通信单元,直接与监控器主、分机通信, 将其状态信息反馈至监控器主机。

11.6电动闭门器应保持防火门打开状态,门框两面均可安装;集成门磁开关、电磁释放器及机械闭门器功能,内置监控及通信单元,直接与监控器主、分机通信;接收到监控器主机控制信号或现场达到68+-5℃,自行顺序关闭常开防火门,并将自身开、闭状态信号反馈给监控器主机。

11.7电磁释放器应保持防火门打开状态,集成门磁开关功能,内置监控及通信单元,直接与监控器主、分机通信;接收到监控器主机控制信号或现场达到68+-5℃,通过机械闭门器顺序关闭常开防火门,并将电磁门吸开、闭状态信号反馈给防火门监控器主机。

1.8系统配置至少应包括：喷淋泵控制；消火栓泵控制；正压风机控制；排烟风机控制；；防火卷帘门控制；电梯控制；应急照明控制；智能型感烟探测器/感温探测器/可燃气体探测器；地址码监视模块；地址码控制模块；手动报警按钮；水流指示器；火灾应急广播；消防电话；智能型火灾自动报警器。

2）火灾探测：

2.1火灾探测器均选用带地址码的智能型产品，并应针对不同功能区的特点，分别选用不同类型的探测器，本工程选用光电型智能探测器，并应有一种以上的报警复核手段，以确保其可靠性。探测器灵敏度应可调，以提高报警准确度。探测器应装于抗腐蚀性并便于与底座连接的外壳内，当该探头拆离其底座后应自动发出故障信号。

2.2探测器的电气线路应具有高度可靠性及可防止电压及浪涌电压破坏，在一定范围的电压变动下或警报系统蓄电池放电或充电时，探测器应保持正常运行（如有）。

2.3探测器应配套提供消防专业测试器具，以利于验收及调试工作。

2.4按照消防等级，根据探测器的探测范围确定探测器的数量。每个独立的区域或房间至少须配一个独立的探测器。

2.5应根据区域与房间的功能，选择合适的智能型感烟探测器或智能型感温探测器或智能型可燃气体探测器。

2.6探测系统和报警系统的所有设备必须经过国家消防电子产品质量检验中心测试合格。且有质量认证证书。

2.7手动报警按钮应具有地址码。

3）功能模块

3.1功能模块包括监测模块、控制模块与隔离模块，所有模块均应有地址码。

3.2监测模块用于监测开关状态的变化，当被监测的开关状态发生变化时，能及时向控制盘报警。监视模块的接点应需要，可任意设定为常开或常闭。

3.3当消防控制签署发出灭火指令时，控制模块应自动控制水泵、风机及排烟机等设备的启停；也可自动控制警示设备等。

3.4当控制回路发生短路事故时，隔离模块应迅速有效地将短路点隔离开，以保证该回路的其他线段仍能正常通信。本工程采用控制回路架构，以提高可靠性。

4）中央火灾报警控制器

4.1中央火灾报警控制器是火灾信息处理、报警与控制的核心装置，配置工业计算机与打印机。

4.2消防控制盘为落地式，由坚固及抗蚀材料制成，并设有方便维修的可拆缷链门。该控制器与火灾探头等设备共同构成一个完整的火灾报警系统。

4.3应为高可靠性的智能型控制盘，接收智能探测器等信息，经分析判断，可准确驱动控制模块及相关设备。

4.4在该高可靠性智能型控制盘内，应包括微型处理器、存储器、液晶显示屏、指示灯、按钮与直流电池等设备，允许现场修改或读取数据，包括地址的修改，基于联动程序的改写，也可通过控制盘上的按键输入。

4.5每个高可靠性智能型控制回路均为两线制，成闭合环形，双向通讯，拥有断路与短路监测功能。

4.6该控制盘接收来自各控测器及监视模块的信息，并将相关数据存储在控制盘内。当某一个控测器的类比数值达到其报警水平时，控制盘则发出相应的信息，经由预设的联动程序，通过控制模块，分别驱动消防水泵、排烟、加压送风机及防火卷帘门设备，同时切断空调系统并直接控制警铃与声光报警器。

4.7该控制盘无原则有蜂鸣器及消声和复位按钮，当故障或火灾事故并驱动报警时，按消声按钮后警铃断电，灭火结束后再按复位按钮，控制盘应该回复到启动状态。

4.8各种警报与故障等信息应实时显示在液晶显示屏上，包括报警种类、报警区域位置、报警时间与日期及准确的地址码等。

4.9火灾自动报警系统之软件编程、系统与探测器须设定接口既可通过电脑直接下载，也可通过该控制器面板上的按钮实现，而且应为在线编程，即编程时不影响系统的正常运行。

4.10该系统应配置后备电源，以应付突然断电，且所有的资料应有备份。

4.11火灾自动报警系统必须拥有自我测试与诊断功能，能自动在线测试各探测器的状况。

4.12备份，消防控制盘应预留不少于20%的报警点，用于将来系统探测器、控制器及监测模块的扩充。

4.13联网，消防控制盘应能独立实施自动报警与控制功能，同时亦具备联网功能，既可与续建的消防系统联网运行；还可与楼宇自动化系统联网运行，以实现更高的系统集成目标。

4.14消防通道，应独立设置专门用于消防的通信系统。该系统要求不间断供电，可采用直通式对讲电话，主叫与被叫间应为直接呼叫应答，不许转接，且应配置呼叫声光信号。通信主机安装于消防控制室的中央火灾报警器中，根据规范要求设置消防电话或消防电话插孔。该系统不得与其他电话系统共用，话机必须为红色。

4.15报警控制器应用联动型产品，具有国家消防产品质量认证机构的认证报告或质量监督检验中心的检测报告。

5）消防联动系统

5.1应包括自动喷洒系统、水喷雾系统、气体灭火系统、消火栓系统和防火、排烟、送风系统、空调系统的联动、以及电梯的联锁控制。

5.2消防控制室对室内消火栓系统应有下列控制、显示功能：

 控制消防水泵的启、停

 显示消防水泵的工作/故障状态

 当发生火灾、动用消火栓，并按下手动报警按钮时，能自动启动消火栓泵。

5.3消防控制中心对自动喷水灭火系统应有下列控制、显示功能：

 控制喷洒泵的启停

 显示报警阀、信号蝶阀及水流指示器的工作状态

 显示喷洒泵的工作/故障状态

 系统控制阀的开启状态

 消防水泵电源供应和工作情况

 水池、水箱的水位

 预作用喷水灭火系统的最低气压

5.4消防控制中心对气体系统应有下列控制、显示功能：

 控制系统的紧急启动和切断装置

 由火灾探测器联运的控制设备，应有30秒可调的延时装置

 显示系统的手动/自动工作状态

 在报警、喷射各阶段，控制室应有相应的声、光报警信号，并能手动切除音响信号

 在延时阶段应能自动关闭防火门、窗，停止通风、空调系统

5.5火灾报警后，消防控制室对联动控制对象应有下列功能：

 停止有关部位的、关闭防火阀，并接收其反馈信号。

 非消防电源强切，并返回信号。每层端子箱应预留控制模块。

 启动有关部位的防烟、排烟风机、排烟阀、并接收其反馈信号。

 按照通风空调的分区，停止有关报警区域内的空调风机、关闭通风管道上的防火阀，同时接收送风机和防火阀的反馈信号，显示其工作状态。

 按防火分区启动有关报警部位的排烟风机、防烟垂臂和排烟口，同时接收排烟风机和排烟口反馈信号，显示其工作状态。

 发生火灾报警时，所有客、货电梯均须降到首层并切断电源，消防电梯由消防员控制，并在控制室的控制盘上显示相关信息。

 本建筑物内的燃气探测器发生报警时，应能立即自动切断燃气管道阀门和区域内的用电，同时排风阀打开，排风机启动，送风阀打开，送风机启动。排风机与送风机为联动。报警解除并复位后，关闭排风阀，排风机停止，关闭送风阀，送风机停止。

5.6火灾确认后，消防控制室对联动控制对象应有下列功能：

 关闭有关部位的防火门、防火卷帘、并接收其反馈信号。

 发出控制信号，强制电梯全部停于首层。

 接通火灾照明灯和疏散指示灯。

 切断有关部位的非消防电源。

 立即打开火灾发生层及其上下层的排烟阀，启动排烟风机，分两步关闭防火卷帘门，同时打开火灾发生层及上下两层的送风阀门，启动加压风机以防止烟气入侵，保证人员疏散，灭火后先停排烟风机，再关闭排烟阀，停加压风机，再关闭送风阀门。

5.7火灾确认后消防控制室应按疏散接通火灾报警装置和火灾应急广播。

6）蓄电池与充电器

6.1电池应为大容量可充电蓄电池（应大于20AH），在其正常使用期内不需作任何维修，其容量应可维持该系统于正常监视状态下至少工作达24小时而不需要再充电，并可继续供该系统在警报状态下连续工作至少一小时。

6.2报警系统的电池应提供维持正常工作的电压，能将火灾信号经报警线路传输至消防控制室，并点亮其指示灯，必要时也可由另一套额定电压不高于50伏的蓄电池组及其充电器提供此作用。

6.3电池充电器应为自动充电形式，能够在8小时内将电池由全放电状态充电至全充电状态，电路内应有过电流保护设备以防止电池因短路而受破坏。

7）火灾探测器

7.1本工程选用光电型烟感探测器、温感探测器、可燃气体探测器、光电型烟感智能探测器、温感智能探测器、可燃气体探测器。一般要求：

 火灾探测器依据图纸中标明的探测器类型进行系统配置。要求二总线制连接。电子编码，低功耗，可靠性高，环境适应性强，结构合理，对火灾早期的阴燃和明火都有很好响应，能够将提供的现场数据经处理后传输给报警控制器，从而准确地判断现场状态。

 火灾报警（非误报）

 干扰（例如：污染）

 诊断方式中的趋势判定（火警趋势，自身污染度和灰化程度）

 并应有一种以上的报警复核手段，以确保其可靠性，探测器灵敏度应可调，以提高报警准确度。探测器应装于抗腐蚀性并便于与底座连接的外壳内，当该探头拆离其底座后应自动发出故障信号。

 每个探测器应装有确认灯，当某个探测器报警时确认灯亮，以便到现场后能迅速确定报警位置。

 附机械锁定装置，防止非专业人员拆卸。

 若在底座上出现拆离探测器或未能适当地安装牢固以及接上其它类型的探测器时，则应能发出“故障”信号。

 工作电压：

16V—24VDC

 15V—30VDC

 应具有高度可靠性及可防止尖峰电压及浪涌电压破坏。在一定范围的电压变动下或警报系统蓄电池放电或充电时，探测器应保持正常运行。

 探测器应具有在短路或断路情况下自动从线路中被隔离的作用。

 探测器应配套提供消防专业测试器具，以利于验收及调试工作。

 为节省日后维修费用，宜选用智能编码型。

 探测系统和报警系统的所有设备必须经过国家消防电子产品质量监督检验中心测试合格。具有质量认证证书。

7.2光电烟雾探测器

允许使用的环境：

 相对湿度：0～95%，无结露，抗高风速能力不12m/s，在上述条件下，探测器能正常工作，不影响其准确度。

 空气速度：0～30m/s

 环境温度范围：-10℃～55℃

7.3温感智能探测器

 温感智能探测器是由固定温度和温度上升速率的组合，由CPU维持一个正常条件的移动平均数，在温度达到54℃至70℃，开始报警。

 环境温度范围： -10℃～55℃

7.4可燃气体探测器

 工作功耗：小于3%

 报警功耗：小于5%

 报警浓度：可燃气体爆炸下限的0%～25%

 湿度范围：-10%～40℃

 相应时间：小于30秒

8）紧急广播系统

 消防广播系统扬声器设置区域走道等，主机高于消防控制中心，并可火灾情况分层分区发出疏散广播。消防广播扩音机应适当配备备用机，并自动切换。消防广播扬声器系统兼作背景音乐系统，在火灾发生时由消防控制中心将其扩音系统强制切换到消防广播状态。

 紧急广播是火灾或者其他非常事件的报警、疏散和指挥的必要设备和措施。本系统控制设备与消防设备控制设备布置于同一控制室。系统采用数字技术控制，预置火灾报警的语言合成，显示操作提示，彻底消除人工广播报警所可能带来的因不及时或指挥不当引起的混乱。

 广播区域按消防分区划分，火灾时按接通相应区域的专用高音扬场器。即全面报警、区域报警。

 广播由报警系统联动切换控制，建筑内紧急广播的扬声器与广播的扬声器兼用。

 系统控制应具有与楼层、区域相对应的火灾报警联运控制端口和火灾报警设备的各区域报警输出的联动，自动启动，并自动进行语音广播。系统应分自动报警和人工报警二个阶段。人工报警阶段应该带有警报解除广播动作，构成、规范的自动火灾紧急广播控制功能。

 通过操作键盘可以进行人工报警广播和报警解除广播。可以手动启动紧急广播，由人工进行疏散指挥。

 紧急广播应当优先于其他音源，可以只对所需要广播的楼层、区域广播，也可以全呼叫广播。

 应当保证紧急广播时广播声级比背景噪声高出10～15db。

 系统主机应具备微电脑故障自诊断功能，能够及时通过主机显示屏和电子提示音反映系统的工作状态和异常情况。

 由循环放音器，前置放大器及控制电路组成。在广播前预先发出引人注意的预告音频信号，可选择不同的音频信号作为不同性质广播的提示音。

 紧急广播具有最高优先权。即使该区正在播放音乐或该区之扬声器被关闭，均能强制切换到播放紧急广播，且能以最大音量传输至所需广播区。

 消防紧急广播切换接通选择应具有自动和手动二种方式。自动方式根据消防中心发来的火灾联动信号，手动选择可在消防中心有线控制进行。

 紧急广播控制机、功放等设备，平时处于热备用状态，一旦发生火灾等异常情况，即可受控于消防联动信号，通过切换控制器强行把指定区域的广播切换至紧急广播状态，自动放送预先录制的紧急疏散广播或通过放射广播现场疏散指令。

8）附件、备件和消耗品

8.1 须提供保证设备正常运转所的附件、备件、工具和消耗品等，并在投标书中列出清单，提供名称、用途和制造厂，其价格含在总价中。

8.2 投标人还须保证在设备保修期满后二年内以优惠价格供应维持设备正常运转所的附件、备件、工具和消耗品等。

8.3 投标人提供的设备材料设备兼容，保证其兼容性。

9）检验与测试

9.1制造厂与检验部门在制造过程中和完工后，应按本标书中所提出的标准和规范，对设备进行各项具体的检验和试验，提出检验报告，并对检验报告的准确性和完整性负责，以便建设方、监理方工程师进行监理。

9.2法定（或授权）的检验机构将按国家有关法规或条例及本标书所采用的标准中列入监察条款的有关规定，对设备进行监督检验。设备的制造和使用必须置于安全监察机构或授权的检验机构的监督下。

9.3制造厂在取得授权的检验机构出具的，确认设备质量符合本标书规定标准和图纸的要求后，须填写产品质量证明书，并提交招标人。

10）指导安装、调试与试运行

10.1投标人应保证派有大型建筑项目（10万平方米以上）调试经验的技术人员到现场进行指导安装、调试，直到设备正常运行。

10.2在开始安装以前，所有有关图纸及技术协议必须提供完整，并经招标人确认。

10.3投标人派出的技术人员应自备在安装调试过程中所需的特殊工具、润滑剂、易损件和专用仪器仪表等。

10.4投标人应负责在现场对设备进行调试和试运行，以检验其设计制作操作性和功能等方面的情况。

10.5设备安装完毕，应在招标人工程师及监理的监督下进行试运行前的测试，以证明其可以进行试运行。

11）验收

11.1当投标人所供设备运抵现场7日内，须由招标人、乙方、监理单位等三方组成的验收小组，对进行乙方所提供设备的外观和数量进行检验和核实，同时乙方还应提交完整的（包括单台设备和整套系统）检验方法和验收标准作为招标人的验收依据。

11.2当满足以下条件时，才视为验收合格。

11.2.1投标人已提供了合同中签署的全部货物及完整的技术资料。

11.2.2货物符合规格书中的规定，性能满足要求。

11.2.3性能试验和系统试运行中出现的所有缺陷已经改正至招标人满意。

11.2.4通过消防部门的检验。

12）技术培训

12.1投标人应就其所提供的设备及操作系统，对招标人的技术人员和维修人员进行操作和维修方面的培训，培训费用由投标商承担。

12.2投标人应在培训开始前一个月提出推荐的培训计划，以取得招标人的同意。

12.3投标人安排的培训人员，应在所提供的同类型新产品上至少具有三年的维修经验。培训人员的简历连同培训计划一并提交，招标人认为培训人员不合适可要求更换。

12.4所需费用，包括交通食宿和其他杂费由投标人负担，饮食在报价中。

12.5对操作人员的培训内容至少应包括操作和安全保护措施。

12.6招标人将派员参加安装调试，投标人应安排工程师在现场给予免费指导和演示。必要时，应对如何排除故障、零件的拆装等进行指导和演示。

13）说明书、手册和图纸

13.1投标方应提供半成品合格证明并随设备免费提供以下资料：

13.1.1随机资料，包括：

a. 设备竣工图

b. 电气原理图、接线图

c. 安装图纸及安装技术说明

d. 操作使用说明书及维修手册

e. 附件、备件明细表

f. 出厂前的各种检验和试验记录

g. 原材料检验合格证（包括授权检测单位出具的新产品质量合格证明）

h. 其他供用户使用的必备资料

13.2.2竣工资料四份，投示人须严格按照北京市住房和城乡建设委员会、北京质量技术监督局、建筑工程资料管理规程的各项细则进行资料的核验、整理，同时还要遵照北京市城乡建设档案馆的具体要求进行文件资料的整理组卷工作。

14）提交的图纸尺寸应为：

A0-841mm×989mm

A1-594mm×841mm

A2-420mm×594mm

15）铭牌

每件产品都应在明显的位置上安装铭牌，内容至少应包括：

15.1产品名称、型号、规格；

15.2制造厂名称、商标；

15.3出厂日期、产品编号或生产批号。

16）公差

16.1所有按GB1800-79的规定执行；

16.2除非特别制定，此工程中使用的数量值均为标称值；

16.3投标人应考虑到所有可能的公差值与安装部件的移动和互连系统的位置差量，以决定应采用合适的安装位置差量值。在任何现场施工开始前，承包商应对其安装和与其它系统的连接施工方案报请发包方审查。

11.工程装备运行条件

11.1海拔高度：≦1000m

11.2.环境温度：-18.7℃——40℃

11.3工作制度：全年365天，每天24小时连续运行

11.4供电参数：单相220V±10%，50Hz±50%

4.2.7.火灾自动报警系统的总体要求

4.2.7.1投标人应提供最先进的消防探测技术和具有独特分辨能力的报警装置，以实现集中及分散报警报告火灾准确位置、及时疏散人员、启动灭火设备迅速扑灭火灾为目的的最理想的设备，为早期发现和突发火灾的处理，提供有效可靠的手段。要求各投标人对所选择的方案、设备等须做到安全可靠、技术先进、经济合理、使用方便。

4.2.7.2.火灾自动报警与联动控制系统的设计，须严格遵循《高层民用建筑设计防火规范》、《火灾自动报警设计规范》等规范要求，系统配置可以适当高于消防法规标准，并采取多种有效措施，以便将灾害造成的损失降至最低限度。

4.2.7.3系统应确保小区及内部设备与人员的安全，其选配的消防自动报警与控制系统必须保证性能十分可靠，并取得国家公安消防部门与北京市消防部门的检测许可。

4.2.7.4该系统由火灾探测器、区域报警显示器、中央报警控制器、联动模块以及控制装置等组成。火灾探测器是对火灾有效探测的基础与核心，探测器的选用及其与报警控制器的配合，是火灾自动系统设计的关键。控制器是火灾信息处理和报警控制的核心，并最终通过联动控制装置实施消防控制和灭火操作。

4.2.7..5本工程消防控制室设在3#地块地下室

4.2.7.6本系统应确保可在长时间内无故障连续运行。

**4.3消防水技术要求**

1.1喷头

（1）喷头温度级别应满足设计图纸使用场所要求。

（2）喷头设置形式、参数满足设计要求。

（3）喷头密封扭紧力矩为10~20n.m。

（4）所有喷头反应时间指数RTI满足国家规范要求。

（5）喷头额定压力符合设计要求。

（6）喷头必须满足《自动喷水灭火系统洒水喷头标准》 及国家其它相关规范、行业标准要求。

1.2消火栓、喷淋系统及灭火器

满足图纸上的参数设计要求外，还需满足如下技术标准：

（1）室内消火栓箱生产应满足GB14561－2003标准进行设计制造 ,箱体材质：钢+铝合金。

（2）箱体几何尺寸及内部配置必须满足设计要求。

（3）消火栓以及其安装应满足国家现行规范与标准图集要求。

（4）箱体内所配置的灭火器必须满足《手提式灭火器通用技术条件》及《灭火器维修相关技术标准》。

（5） 消防水箱采用搪瓷钢板（玻璃钢拼装）装配水箱。其技术要求需符合《国家建筑标准图集》02S101之规定。消火栓箱体材质、颜色应满足装修要求。 1.6是专门介绍消防水箱这一段可以取消

1.3管道：

（1） 喷淋、消火栓水系统水管100以上（包括100）的钢管采用沟槽式卡箍连接。（直径>50采用沟槽柔性连接）

（2）喷淋、消火栓水系统水管100以下采用丝扣连接；（直径≤50采用螺纹连接）

（3） 无缝钢管及焊接钢管面刷红丹银粉各两度防腐，镀锌钢管露明部分面刷银粉两度。保温按设计要求施工

（4）沟槽式管接头

a、产品符合建设部<<沟槽式管接头>> CJ/T156-2001行业标准要求。

b、沟槽式管接头密封圈采用三元乙丙橡胶（EPDM）材质。

c、沟槽式管接头承压满足设计要求。

d、沟槽式管接头供货商应无偿配套提供滚槽机使用。

e、承压必须满足设计要求。

1.4 阀门、阀件（对蝶阀、球阀、闸阀、消声止回阀、安全泄压阀、浮球阀） 满足图纸上的参数设计要求外，还需满足如下技术标准：

（1）对蝶阀要求满足《通用阀门 法兰和对夹连接蝶阀》GB/T12238-1989相关要求。

（2）闸阀应满足《手动闸阀》JB/T2001.27-1999及《通用阀门法兰连接铁制闸阀》GB/T12232-2005相关要求。

（3）消声止回阀、安全泄压阀应满足国家相关、行业相关标准、规范要求。

（4）标书中必须说明阀门主要部件材质

·当阀门的工作压力为1.0Mpa时，阀门壳体的强度检验压力为1.5Mpa，双向密封检验压力为1.1Mpa。

·当阀门的工作压力为1.6Mpa时，阀门壳体的强度检验压力为2.4Mpa，双向密封检验压力为1.76Mpa。

·DN50及以上阀门阀体上必须有铸造商标。

1.5消防系统组件（消防水泵结合器、湿式报警阀、水力警铃、水流指示器）

消防水泵结合器、湿式报警阀、水力警铃、水流指示器等组件，产品以及安装须符合国家现行规范与标准图集要求。 所有消防系统组件等级、参数必须满足设计要 求。

1.6消防水箱

消防水箱采用玻璃钢水箱。

其技术要求需符合《国家建筑标准图集》02S101之规定。

关于分部分项工程技术规范的一般说明：

1、投标单位须对图纸设计未尽事宜进行完善,结合品牌深化二次设计，与其它专业做好配合，以保证工程通过消防验收。

2、投标报价包含满足竣工备案及各种消防报审、整改、工程、各种检测（消检、电检等）及验收合格等全部费用。

3、中标单位进场后与总包单位进行预埋、预留条件进行交接，并及时将发现的问题书面提交总包单位解决。

4、中标单位必须结合图纸设计及提供的BIM管道综合布置电子版图纸施工，在施工过程中产生的管线交叉等不给予计算费用。

除非设计文件中另有特别注明，本工程适用中华人民共和国现行有效的国家规范、规程和标准。设计图纸和其他设计文件中的有关文字说明是本工程技术规范的组成部分。对于涉及新技术、新工艺和新材料的工作，相应厂家使用说明或操作说明等的内容，或适用的国外同类标准的内容也是本工程技术规范的组成部分。

本合同文件中约定的任何承包人应予遵照执行的规范、规程和标准都指他们各自的最新版本。如果在任何规范、规程和标准之间出现相互矛盾之处或存有任何疑问之处，承包人应书面请求监理工程师予以澄清；除非监理工程师有特别的指示，承包人应按照其中要求最严格的标准执行。材料、施工工艺和本工程都应依照相关规范、规程和标准的最新版本；或把最新版本的要求当作对承包人工作的最起码要求，而执行更高的标准。

4.4现场管理要求

1.现场要求

1.1日作日清制度（要求投标文件中细化）。

1.2成品保护方案（防尘、防污染、防破坏等措施，要求投标文件中细化）。

1.3对施工过程中总包单位及其他分包单位的成品保护措施及损坏赔偿承诺（要求投标文件中细化）。

1.4现场安全、用水点、用电点、垃圾清运服从总包单位统一管理，用水用电费用与总包单位协商确定并直接结算。

1.5安全抵押金由中标单位自理,费用自行考虑计入报价，总包配合费按照总包合同执行。

1.6招标单位不提供现场住宿、办公等设施，可与各总包单位协调解决一定面积的临时库房（原则不超过两间40平米，库房自行封闭）。

1.7服从监理程序和监理要求。

1.8负责有关部门（质量监督站等）对整体消防系统的行政性验收和功能性验收工作。费用由中标方承担。

1.9投标方所列费用应包含如下各项（但不限于）费用，从投标、进场配合、进场、安装、调试、验收、到最后移交。即： ＂交钥匙＂为止并到保修期结束。但确有证据证明：设计方案、施工图及所提供设备、附件产品品质或安装过程存在瑕疵除外。

1.10现场安全、文明施工必须遵守北京市各主管部门颁布的法律法规。

2.现场管理

2.1中标方必须严格遵守土建工程总包单位施工现场管理办法所规定的各项标准，达不到上述标准的，由土建工程总包单位责令其限期整改，在整改期结束后仍达不到标准的，土建工程总包单位可勒令中标方停工整改。

2.2中标方须在进场前10日内与土建工程总包单位签定完以下协议：《进场协议》、《消防安全协议》、《用电协议》、《用水协议》。（但不限于上述协议，以土建总包单位现场规定为主）

2.3中标方在进场前5日内向招标人和监理上报中标方公司总经理（或主要负责人）电话、传真，项目部主要管理人员通讯录（含电子邮箱）。

2.4遵守国家和地方的法律法规条例规范，执行招标人、监理公司指令，按照施工图纸、设计变更单、图纸会审纪要、施工及验收规范进行施工。按合同约定完成全部承建内容。 合同规定由中标方完成或提供配合的工作（包括合同、会议纪要约定内容以及设计变更工程指令执行、安全文明施工、成品保护、样板房的开放等），凡乙方原因未能完成或未能按质按期完成，中标方负责赔偿招标人的有关损失。

2.5对土建总包单位移交后的施工场地上发生的一切事宜负责，包括但不限于工期、财产、人员等。对与本工程有关或本工程进行期间因中标方原因导致的人身伤亡及财产损坏承担费用索偿或法律诉讼责任。

2.6与招标人其他直接发包工程良好配合，负责自身现场安全和文明施工、成品保护、安装工程垃圾服从土建总包单位的管理规定（自行承担垃圾运输费用）。

2.7中标方须做好施工日志、施工记录，隐蔽工程记录，包括摄影资料；按招标人和监理单位要求，开放上述资料供检查。工程施工过程中，中标方应注意收集有关经验，工程施工完成后，乙方应向招标人提交完整的施工总结报告。

2.8中标方应在进场后与土建总包单位或其他招标人直接分包单位积极接洽，复核上述单位的管线预埋位置和走向以及其他设备设施，确保不对上述管线、设备、设施造成损坏，如因中标方原因造成损坏，中标方应承担所发生的修复费用。招标人可示情节给予经济处罚（修复费用的1~3倍）。

2.9负责保护与土建总包单位交验完毕的施工现场水准线，并自行承担费用。

2.10在本工程施工前，须全面检查在工地上已由其它施工单位完成而又会影响本工程的标高、定位、尺寸、质量等等，方可施工，否则由此而引起的经济变更，招标人不予认可。

2.11招标人要求的有关人员必须按时参加每周工程例会及监理要求参加的监理例会，因特殊情况不能参加的应提前提出书面申请并获得招标人或监理批准。如来不及提交书面申请的，事后应补交书面申请。

2.12中标方应采取必要的安全防护措施，消除事故隐患，并随时接受行业安全检查人员依法实施的监督检查。如中标方未履行上述义务而造成工程、财产损失和人身伤害，由中标方承担责任及相关费用。

2.13中标方在施工过程中应事先预防由于施工可能对周边居民和企事业单位产生的各种影响，因中标方未采取有效措施而导致的各种矛盾和纠纷由中标方承担有关费用及责任。

2.14施工期间，中标方应及时整理和安排所有机械、工具、材料、建筑垃圾等，做到工完场清；工程建设中每个楼层的多余材料、建筑垃圾必须通过井架或垃圾槽运输到地面，严禁从高空直接向下抛物；以上物品在不需用时应按招标人要求清理出工地。如中标方未按时完成以上工作，招标人有权另行委托他人进行拆除清运，相关费用另加20%管理费从中标方合同价款中扣除。

2.15乙方必须严格遵守国家及地方政府颁发的安全文明施工等规范、条例，遵守招标人的安全文明施工管理规定；招标人不得要求乙方违反安全文明施工管理的规定进行施工。

2.16严格遵守国家、地方政府关于劳务用工的法律法规、未成年人与女工保护条例、职业健康与安全培训相关规定，及时足额支付劳务用工的劳动报酬。对招标人支付的工程款，中标方须优先用于支付所属工人的劳动报酬。

2.17履行保密义务，未经招标人同意，中标方不得翻印、外传所有有关工程的资料包括文件、图纸、样板等，不得将本工程图纸及招标人提供的样板转给第三人。

3.人员管理

3.1经招标人和监理确认后的施工组织总设计中，如需变更①人员安排、②机械设备、③施工方案等，必须提前5天书面上报招标人和监理并经同意方可执行。中标方在开工前应向招标人和监理有关设备合格证年审证等证件，并需保证现场施工劳动力、机械设备能满足本工程进度要求。

3.2未经招标人许可，本工程禁止任何不属于中标方之人员以任何名义进入中标方施工现场。

3.3中标方如出于工作需要，安排有关人员参观本工程，必须事前经过招标人同意。

3.4中标方不得接受任何与本项目开发建设有关的新闻采访，如因自身工作需要，必须事前经招标人同意。

3.5在本项目施工作业区内，不允许人员住宿。

4.图纸审查

4.1中标方正式施工图经确认后，应在20天内做出详细的施工组织设计和总进度计划（最终审批版），报招标人及监理审批。若在施工期间有特殊情况出现，招标人认为必须修改已认可的施工组织部署及进度计划表，中标方须按招标人要求修改其施工组织部署及进度计划表，并在5天内提交。

4.2开工前应对施工图纸认真核查，积极参与招标人组织的施工图纸交底及会审工作，在中标方拿到施工图10天内应指出图纸上有悖国家强制性规范、施工质量与安全之处，并做好各系统管线的综合平衡工作。如中标方未能够发现图纸错漏碰缺并造成损失，由中标方自行承担。

4.3如招标人提供的图纸、资料不完整的，中标方应在该项工程开工前15 日之前向招标人提交补充图纸及资料的使用时间表。

5.工程施工质量管理

5.1中标方应在进场后整体开工前按照招标人选定的户型（2~4套）先行进行样板工程安装，样板工程经招标人和监理单位签字确认后方可实施大面积开工，样板工程将作为安装工程工艺的验收标准。如中标方擅自进行下步工程，招标人有权责令中标方拆除重建，因此所造成的损失由中标方承担。

5.2 工程质量：本工程的具体质量要求详见本合同专用条款。质量标准的评定以现行国家、地方政府、行业及招标人的质量检验评定标准为依据。

5.3 中标方总承揽工程范围的各分部分项工程，按设计图纸、设计变更、规范规程、验收标准、以及地方的有关规定、招标人要求进行施工和验收。如未达到此标准，中标方应采取措施在规定工期内进行整改。如规定时间内整改仍达不到要求，中标方须向招标人支付相当于上述不合格工作范围对应合同价款作为违约金；招标人有权委托第三方完成上述工作内容，发生的所有费用（另加20%的管理费）由中标方承担，招标人在支付中标方的工程款项中扣除。

5.4 检查和返工

5.4.1中标方应认真按照标准、规范和设计图纸要求以及招标人、监理依据合同发出的指令施工，随时接受招标人、监理的检查检验，为检查检验提供便利条件。

5.4.2工程质量达不到约定标准的部分，中标方应按招标人和监理的要求拆除和重新施工，直到符合约定标准。所需费用及因此给招标人造成的损失，由中标方承担，工期不予顺延。

5.5 隐蔽工程和中间验收

5.5.1工程具备隐蔽条件或达到本合同约定的中间验收部位，中标方进行自检，并在隐蔽或中间验收前36小时以书面形式通知监理或招标人验收。通知包括隐蔽和中间验收的内容、验收时间和地点。中标方准备验收记录，验收合格，监理在验收记录上签字后，中标方可进行隐蔽和继续施工。验收不合格，中标方在监理限定的时间内修改后重新验收。

5.5.2监理不能按时进行验收，应在验收前24小时以书面形式向中标方提出延期要求，延期不能超过24小时。监理未能按以上时间提出延期要求，不进行验收，中标方可自行组织验收，监理应承认验收记录。

5.5.3当招标人代表和监理提出对已隐蔽工程重新检验要求时，中标方应按要求进行剥露，并在检验后重新进行覆盖或修复。检验合格，招标人承担由此发生的经济支出，赔偿乙方损失并相应顺延工期。检验不合格，中标方承担发生的费用及相应违约金，工期不予顺延。

5.6中标方应按照招标人要求，提前组织编制分户验收方案并上报招标人和监理审批后执行。按招标人要求的期间内百分之百分户检查，发现问题及时督促整改，并且做好每一户的检查和整改记录。检查次数根据质量情况由招标人确定。保证在本系统移交物业前达到招标人质量要求。

6.工期管理

6.1本工程工期由主体合同约定，工程计划须满足招标人总控节点工期计划的要求。本工程开工日期以招标人或监理开工令为准（不包括中标方的施工准备时间）。

6.2中标方须按招标人、监理公司确认的进度计划组织施工，接受招标人、监理公司的检查、监督。工程实际进度迟于计划要求时，中标方应按招标人、监理公司的要求提出改进措施，经招标人和监理确认后执行。如中标方工期滞后较大，招标人将视具体情况予以处罚。

6.3中标方应当按照招标人或监理书面通知的开工日期开工。因招标人原因不能按照招标人指定的开工日期开工，招标人代表应以书面形式通知中标方，推迟开工日期，总工期相应顺延。

6.4中标方在编制施工组织设计和工期总控计划时应充分考虑节价日、中高考、重大政治活动、无法开展夜间施工、民扰等事宜对施工作业的影响，中标方由此原因而提出的工期顺延要求，招标人将不予认可。

7.材料与设备

7.1中标方供材料设备

7.1.1中标方在取得正式施工图后10天内编制施工用各类中标方材料清单上报招标人，其中应包括材料设备样品、各种质量证明和其他有关技术资料，经监理审核、招标人审定并与投标时上报封样一致后方可采购与使用。

7.1.2中标方采购的所有材料和设备均由中标方负责按国家规定和监理规程规定送检测部门进行检测，材料的送检抽样必须在施工现场进行，且须由监理或招标人在场监督，送检合格后方能使用，检验费由中标方承担。

8.设计变更、工程指令、签证及工程联系单

8.1工程指令、设计变更须经招标人项目部以书面形式盖章下发后方生效。未按上述要求发出的工程指令和设计变更，中标方可拒绝实施。

8.2招标人发出的有效设计变更与工程指令，中标方应按要求实施，如中标方拒绝实施，招标人有权另择施工单位完成，所发生的费用(另加20%的管理费)由中标方承担。

8.3无特殊情况下，在接到招标人下发的设计变更、工程指令后，中标方须在22日内办理完签证工作，在审核过程中，中标方应在时间和人员安排等各方面积极配合审核工作。因中标方原因造成的审核延误及后续延误，招标人不承担责任。中标方准备签认的资料应包括以下内容：

① 签证（一式四份）；

② 设计变更及工程指令单（原件一份及复印件三份）；

③ 现场测量记录（原件一份及复印件三份）；

④ 工程量计算书（一式四份）；

⑤ 预算书（一式四份）；

⑥ 图片资料（原件一份及复印件三份）。

8.4隐蔽工程和事后无法计算工程量的变更、指令，中标方必须在覆盖或拆除前，会同监理、招标人现场工程师共同完成工程量的确认，否则招标人对此费用不予认可。

8.5变更或指令涉及到可重复利用的材料时，中标方应在拆除前与招标人商定材料的可重复利用情况，否则视为中标方100%的回收利用。

8.6中标方发现设计变更与工程指令有违反国家规定、影响工程质量或存在明显不合理之处，应在24小时内通知招标人和设计单位。中标方提出的合理化建议如被招标人采用，招标人可根据实际情况予以奖励。

8.7对设计变更、工程指令涉及到的隐蔽工程与拆除工程量，中标方应在实施完毕后1日内请监理公司和招标人现场查验并填报《签证单》，超过时限招标人有权拒绝确认，相关费用由中标方自行承担。

8.8招标人向中标方发送的工程联系单同时发送给监理公司，中标方必须对工程联系单中提出的问题进行整改，并对整改情况进行书面回复。

9.重大处罚项目

9.1中标方在行业主管部门的检查中被查出有重大安全隐患、较大质量问题或其他重大问题，从而使招标人被通报或责令整改或声誉受损，除承担招标人直接支付的费用外，中标方应向招标人支付违约金人民币1～3万元。

9.2中标方在城建股份公司联合检查中因管理和质量问题而使招标人项目排名靠后的，除承担招标人直接支付的费用外，中标方应向招标人交纳罚款1～3万元。

9.3在工程施工过程中以及保修期内，由于乙方责任出现质量问题、劳资纠纷、拖欠工人工资或者其他原因，受到报纸、电视等媒体的曝光或政府有关主管部门的通报批评，给招标人的形象和声誉造成损失的，除承担招标人直接支付的费用外，每次由中标方向招标人支付人民币 5万元违约金。

9.4因中标方原因导致中标方员工或其分包人员到招标人办公室、售楼处、公司、上级公司等处围攻、静坐等现象发生的，除承担招标人直接支付的费用外，每发生一次中标方分别向招标人支付支违约金人民币 2～5万元。