

给排水设计施工说明

设计说明

一、设计依据:

建设单位提供的现场勘察文件;

建设单位提供的设计任务书及现场踏勘现状资料

经镇江市建设工程施工图审查中心及镇江市丹徒区公安消防大队图审合格的原设计图纸（2005年6月出图）

《建筑给排水设计规范》GB50015—2003

《建筑灭火器配置设计规范》GBJ140—90

《建筑设计防火规范》GBJ16—87（2001年版）

《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067—97

《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084—2001

二、工程概况:

1、本项目根据《镇江市人民政府办公室文件》镇政办发[2018]29号(试行)、2019年《中共镇江市委专题会议纪要》第16号及《镇江市人民政府办公室文件》镇政办发[2019]111号文件精神,属于市级政府投资历史遗留问题项目。本项目于2005年6月出具设计图纸,并经镇江市建设工程施工图审查中心及镇江市丹徒区公安消防大队审查合格,详见建筑工程施工图设计审查批准书及建筑工程消防设计审核意见书。虽未办理竣工手续,但已于2007年投入使用。按镇江市人民政府办公室《关于市级政府投资项目若干历史遗留问题的处置意见》,在参照《江苏省既有建筑改造消防设计技术要点》5.1.1条不降低原设计标准的前提下,本次改造尽可能满足现行规范。现根据建设单位要求,依据镇江市建设工程施工图审查中心及镇江市丹徒区公安消防大队图审合格的原设计图纸,针对现状情况进行消防设施整改。本建筑为镇江市车管所消防设施整改工程—综合楼,位于江苏省镇江市沿江公路。属多层民用建筑。建筑面积5941平方米,地上五层,建筑高度18.90米。体积2.29万立方米。

2、原建筑室内设有消火栓给水系统,单路供水;阁楼设有9立方米消防水箱,无稳压系统;部分消火栓设置不满足规范要求。

三、设计范围

本专业主要整改内容为:消防给水系统改为双路供水;增设9立方米消防水箱使其满足总储水量达到18立方米,并增设消火栓、喷淋稳压系统。调整部分消火栓位置。

四、消防给水系统

(一)消防泵房、水池:消防泵房设置在办公服务大楼地下,内设消火栓泵、喷淋泵。消防水池设在办公服务大楼北侧,储水量250立方米,含区域室内消火栓用水量及喷淋用水量。

(二)室外消火栓给水系统:室外消防设计流量30L/s,采用为市政直供水,供水压力0.25MPa。消防管在各系统内均呈管道环状布置。室外消火栓给水管网在区域内形成环状供水管网,室外消火栓设置在該管网上。室外消火栓布置详见室外消防给水布置图（现状）。

(三)室内消火栓给水系统

- 室内消火栓设计流量15L/s,火灾延续时间2小时,本建筑内部所有部位均设室内消火栓保护;
- 本工程室内消防给水,为临时高压稳压系统(室内外合用)。消防泵设消防泵房内,消防水池内合2h室内消火栓用水量108m³。消防管在其系统内呈管道环状布置。
- 各层均设有消火栓箱,消防箱内设DN65消火栓一只,25m长DN65衬胶龙带一条,配Φ19水枪一支,DN25自救式消防小口径消火栓一个,25m长DN25自救式小龙带一条,配水枪一支以及消防按钮等全套。消火栓口动压≤0.25MPa,充实水柱10米。消火栓箱采用乙型单栓带灭火器组合消防柜,消防箱施工参国标《室内消火栓安装》15S202—19。消火栓箱明暗装详见平面图,所有暗装上的消火栓箱体背面需做防火处理。处理后的箱体耐火极限应能达到相应墙体的耐火等级。消防泵由设在消防泵出水管上的压力开关及高位消防水箱出水管上的流量开关控制。消火栓的设置保证同层有两股充实水柱可同时到达楼内任何一点,同时消火栓系统设泄压和防超压措施;最不利点设试验消火栓一只,并设有压力显示装置;室外设置一组水泵接合器。
- 消防水箱设置在综合楼阁楼,有效容积为18立方米（增设19立方米水箱）。
- 所有消防阀门应为常开,且设有明显启闭标志,室内消火栓、阀门等设置地点应设置永久性固定标识。

五、灭火器配置

本工程设手提式磷酸盐干粉灭火器,每个组合式室内消火栓箱内均配置2具,保护距离不足处另设于灭火器箱内。灭火器箱落地放置,不得上锁。手提式灭火器的摆放应稳固,其铭牌应朝外。灭火器宜设置在灭火器箱内或挂钩、托架上,其顶部离地面高度不应大于1.50m;底部离地面高度不宜小于0.08m。

灭火器设置场所	危险等级	火灾类别	单具配置灭火级别	灭火器型号	最大保护距离
厂房内	中危险等级	A类	2A/具	MF/ABC3	20m
强弱电间/机房	中危险等级	E类	2A/具	MF/ABC3	9m

六、消防控制、操作、施工和验收

消防泵运行由消防泵出水干管上设置的压力开关、高位消防水箱出水管上的流量开关控制,联动控制系统能联动火灾设施及时启动。消防水池及高位消防水箱均设置就地水位显示装置,并设有高低液位报警装置。消防泵应能手动启动和自动启动,泵泵应由具有管理权限的工作人员根据火灾扑救情况确定。消防控制柜或控制盘应设置专用线路连接的动手直接启泵按钮。消防水泵控制柜设置在专用消防水泵控制室时,其防护等级不应低于IP30;与消防水泵设置在同一空间时,其防护等级不应低于IP55。消防设施的安装过程应进行质量控制,每道工序结束后应进行质量检查。隐蔽工程在隐蔽前应进行验收;其他工程在施工完成后,应对其安装质量、系统与设备的功能进行检查、测试。

施工说明:

一、管道材料:(工程所用管材、管件须符合国家相关标准的耐腐蚀、耐压、密封良好的高质量产品)

- 生活给水管材:生活给水管干管采用钢塑复合管,螺纹连接;给水管采用PP—R管,热熔连接。管道穿结构变形缝处应在缝两侧安装不锈钢金属软管或橡胶接头,其工作压力与系统管道工作压力一致。
- 消防给水管材:室内消防给水管道采用内外壁热浸镀锌钢管(公称压力1.6MPa),管径>DN50采用沟槽连接件(卡箍)连接;管径≤DN50、采用螺纹连接,套丝扣时破坏的镀锌层表面及外露螺纹部分应做防腐处理。管道穿结构变形缝处应在缝两侧安装不锈钢金属软管或橡胶接头,其工作压力与系统管道工作压力一致。
- 给水系统采用的管材、管件及连接方式的工作压力不得大于国际现行标准总的公称压力或标称的允许工作压力;采用的阀门公称压力不得小于管材及管件的公称压力。

二、阀门及附件:

- 所有器材工作压力应与管线所在位置工作压力相匹配,材质应与所在管线一致或优于所在管线。
- 阀门:
 - 生活给水系统: DN≤50mm的采用不锈钢截止阀或球阀, DN>50mm的采用不锈钢闸阀。生活泵出水管上采用消声止回阀。
 - 消防系统: 埋地消防管道阀门采用球墨铸铁阀门,室内架空管道的阀门采用球墨铸铁或不锈钢阀门。阀门均采用明杆闸阀或有明显启闭标志并带锁紧装置的蝶阀。喷淋系统的阀门除泄水阀外,均为信号蝶阀。水泵吸水管上安装明杆闸阀,出水管上安装带关闭弹簧的止回阀,水箱出水管上安装旋启式止回阀。所有消防阀门应为常开,且设有明显启闭标志,室内消火栓、阀门等设置地点应设置永久性固定标识。
 - 生活泵水压管及消防给水系统的阀门,均比相应的系统管道压力等级高一级。
 - 止回阀: 水泵出水管上均安装防水锤消声止回阀,地下室排水出口止回阀采用球形污水止回阀,其它部位均为普通止回阀。
 - 过滤器: 减压阀、自动水阀控制阀、泄压阀、温度调节阀等阀门进口处应设置过滤器,过滤器的孔网直径不宜小于4~5目/平方厘米,过流面积不应小于管道截面积的4倍;过滤器需定期清洗和去除杂物。

三、管道安装

- 除所有生活给水支管暗敷以外,其余管道均明设。所有给水管道应根据验收规范设卡箍固定半套;给水管穿墙、梁时应预埋钢套管,管道与套管间隙用100#砂浆封口。
- 给水管穿楼梯板时,应设套管。套管内径应比管道保温层外径大20~30mm,安装在楼梯板内的套管,其顶部应高出装饰地面20mm;安装在卫生间内的套管,其顶部高出装饰地面50mm,底部应与楼板底面相平;套管与管道之间缝隙应用阻燃密实材料和防水油膏填实,端面光滑。
- 阀门安装时应将手柄留在易于操作处。暗装在管井、吊顶内的管道,凡设阀门检查口处均应设检修门、检修门做法详见施工图。
- 管道支架及安装:
 - 管卡设置: 水嘴每只设一个,立管每层装一管卡,安装高度为距地面1.5m,层高大于4m时设二只。
 - 管道支架或管卡应固定在楼梯板上或承重结构上。
 - 水泵房内采用减震吊架及支架。
 - 钢管水平安装支架间距按《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242—2002之规定施工。
 - PP—R管道支架间距按《建筑给水塑料管道工程技术规程》(CJJ/T98—2014)规定安装。
 - 管道安装时管道内外和接口处应清洁无污物,安装过程中严防施工碎屑落入管中,管道接口不得设置在套管内,施工中断和结束后应对敞口部位采取临时封堵措施。
- 各类管道在穿过隔墙或楼板处不允许有任何接头,经质检合格后,各缝隙均应密封,楼板缝隙用细石混凝土,分二次捣实,墙面缝隙用100#砂浆刮平。
- 安装时管道避让原则: 有压让重力流,小管让大管。给水消防管道与风管交叉时从风管上方翻越。

四、管道和设备保温:

- 室外明露或覆土不满足冰冻线要求(包括公共部位、地下室进出口等可能冻结处)的给水和消防管道、雨水管及配件应采保温措施。
- 保温: 明露的给水、给水设备及所有热水管道均需做保温,保温材料采用橡塑管壳,保温厚度30mm,外包铝箔防水层。保温材料应满足耐火等级要求。保温应在完成试压合格及除锈防腐处理后进行。

五、防腐及油漆:

- 架空金属管道(外壁镀锌管除外)、支吊架安装前进行除锈,并刷樟丹漆一道,安装后再一道樟丹及调和漆两道,架空镀锌钢管需在镀锌层破坏处涂刷防锈漆,且管体做涂刷色环。所有管道需注明管道名称和水流方向,要求如下:

编号	管道名称	涂 色			备注
		本 色	圈 色	字 号	
1	消火栓管	红	单圈环	消火栓	1: 色圈宽度DN>=80mm,100mm,余料20—40mm 圈色间隔一般取3.0m,立管为每层一个,距端部2.0m,及圈或多圈的间隔距等于圈环宽,文字高度同色圈宽,文字、水流指示、颜色同圈色,位置同圈 2: 所有管道涂色工作必须在水压试验前闭水试验合格后进行,有保温的,保温后进行。
2	冷水管		蓝色环	冷水管	
3	排水管		黄色色环	排水管	
4	雨水管		淡绿色环	雨水管	

- 埋地镀锌钢管埋地部分外壁采用两布三油加强防腐。

六、管道试压:

- 施工单位应对所承担的给水、排水、消防等管道设备安装进行全面的试验,以符合设计及国家有关规定。
- 生活给水系统工作压力0.25MPa,试验压力为0.6MPa。观察接头部位不应有漏水现象,10min内压力降不得超过0.02MPa,水压试验步骤按规范GB50242—2002的规定执行。检验方法: 钢管或复合管道系统试验压力下降0min内压力降不大于0.02MPa,然后降至工作压力检查,压力不应降,且不渗不漏; 塑料管道系统在试验压力下稳压1h,压力降不得超过0.05MPa,然后在工作压力1.15倍状态下稳压2h,压力降不得超过0.03MPa,连接处不得渗漏。
- 消防管道做1.4MPa水压试验。向管网注水时,应将空气排净,然后慢慢升压,达到试验压力后,稳压30min目测无渗漏,无变形,压力小于或等0.05MPa为合格。
- 严密性试验: 在管道强度试验和管网冲洗合格后进行。试验压力为设计工作压力,稳压24h,无渗漏为合格。

七、管道冲洗:

- 管道冲洗和消毒应符合《建筑给排水与节水通用规范》GB55020—2021中8.3.7条的规定: 生活给水、热水系统的管道和设备在交付使用前须冲洗和消毒,生活饮用水系统的水质应进行见证取样检验,水质应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB5749的要求。管道水压试验后,以流速不小于1.5m/s的冲洗水连续冲洗,直至出水口处浊度、色度与入水口处冲洗浊度、色度相同为止,冲洗时应保证排水管路畅通安全。管道应采用含量不低于20mg/L氯离子浓度的清洁水浸泡24h,再次冲洗,直至水质管理部门取样化验合格为止。
- 消防给水管道冲洗: 室内消火栓系统在交付使用前,必须冲洗干净,其冲洗强度应达到消防时的最大设计流量。

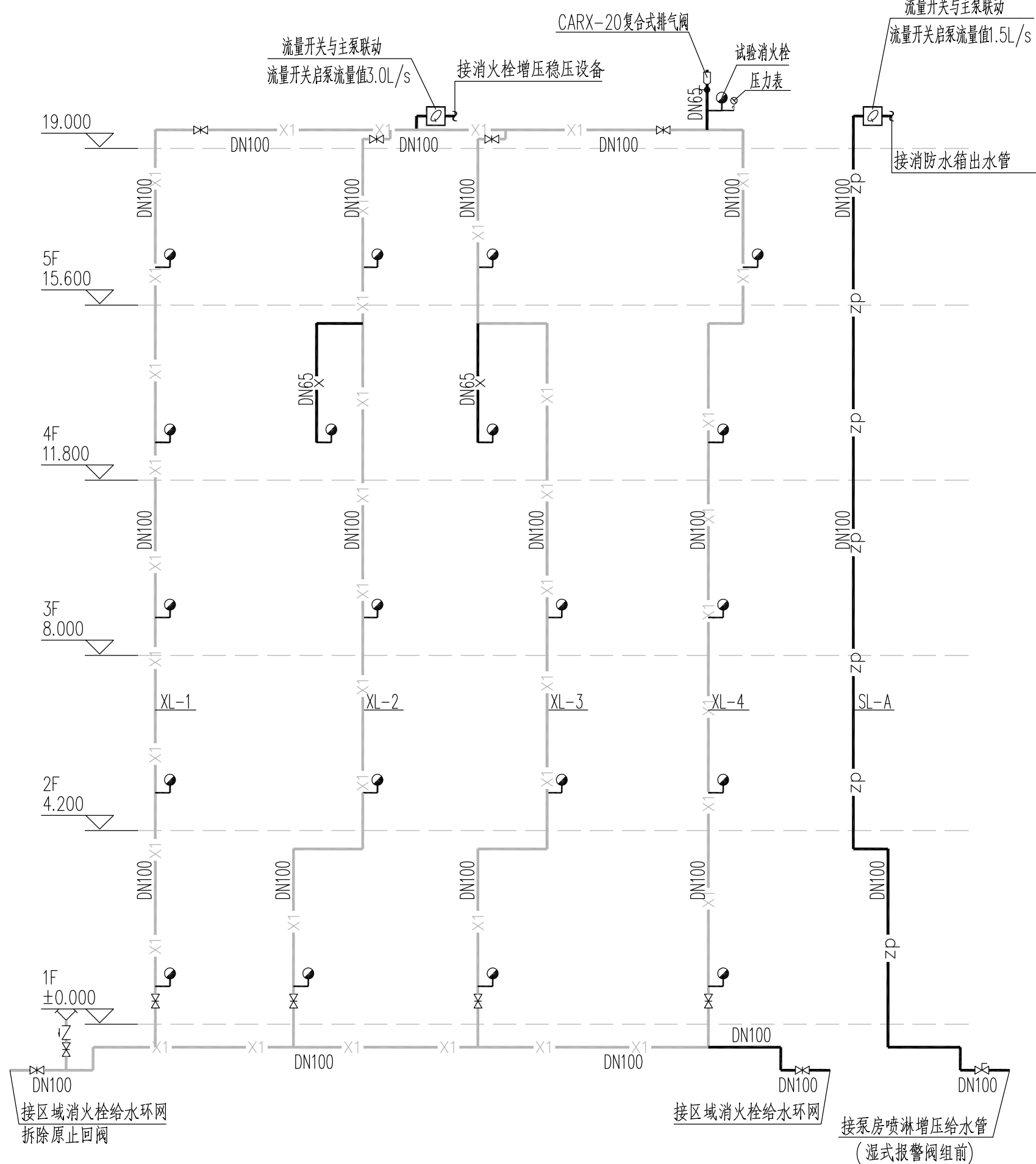
八、管道及消防设施标识: 管道按说明第六款第一条要求进行,消防设施上或附近应设置区域于环境的明显标识,人孔及取水口应设置永久性标识。说明文字应准确、清楚且易于识别,颜色、符号或标志应规范。手动操作按钮等装置处应采取防止误操作或被损坏的防护措施。

九、其它:

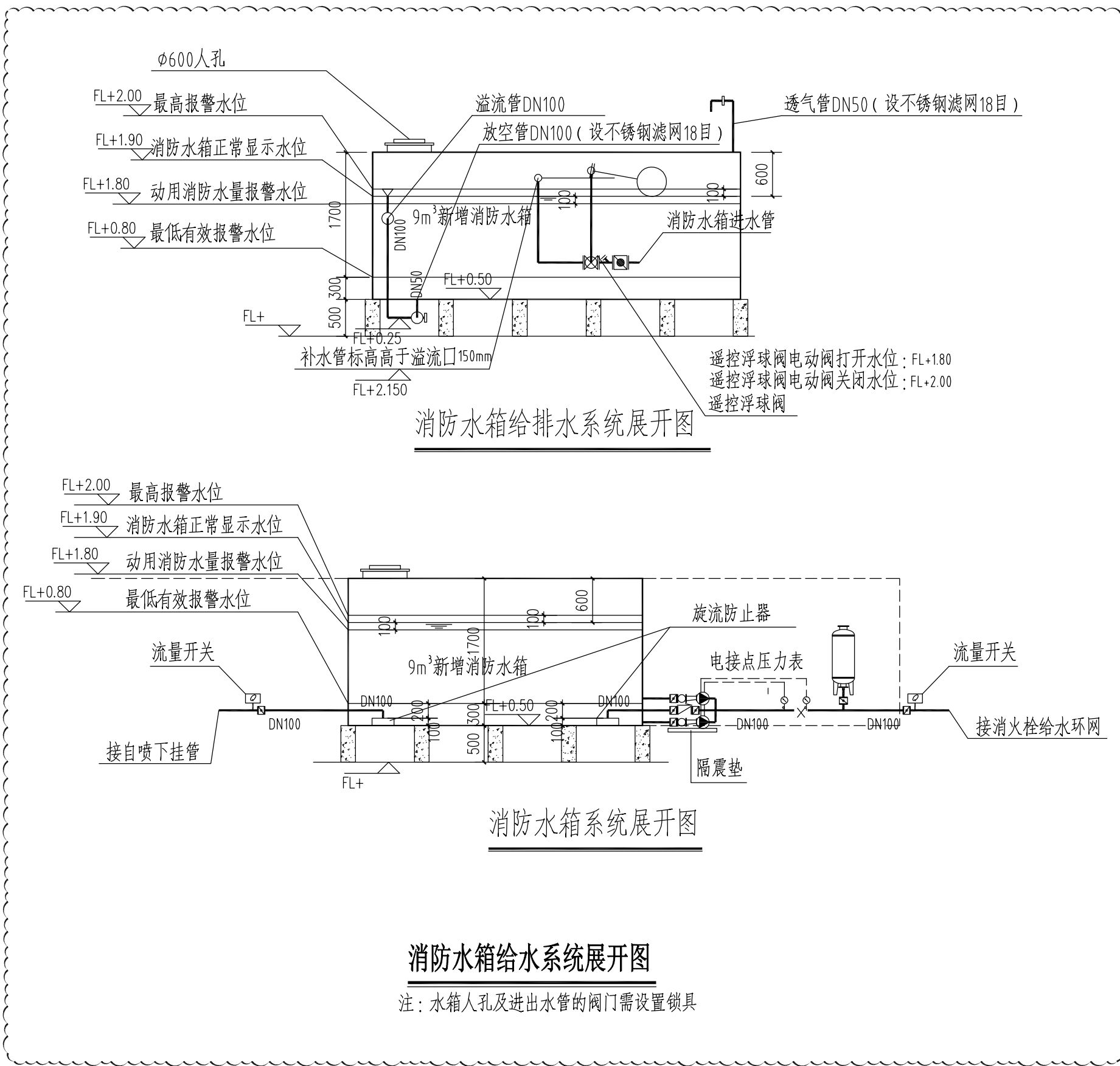
- 图中所注尺寸除管长、标高以m计外,其余以mm计。
- 本图所注标高: 给水、消防、压力排水等压力管指管中心; 污水、废水、雨水、溢水、泄水管等重力流管道和无水流的通气管指管内底; 预留套管标高为管中心标高。
- 除本设计说明外,施工中还应遵守:《建筑给排水及采暖工程施工及质量验收规范》GB50242—2002、《管道和设备保温、防结露及电伴热》16S401、《自动喷水灭火设施安装》20S406、《室内消火栓》15S202、《卫生设备安装》09S304、《室内管道支架及吊架》23S402
- 未注明处均参照国家相关标准及规范执行。
- 施工中应与土建公司和其它专业公司密切合作,合理安排施工进度,及时预留孔洞及预埋套管,以防碰撞和返工。
- 本设计施工说明与图纸具有同等法律效力,二者有矛盾时,业主及施工单位应及时提出,并以设计单位解释为准。
- 消防给水及消火栓系统的施工必须由具有相应等级资质的施工单位承担。
- 消防给水系统竣工后,必须进行工程验收、验收应由建设单位组织质检、设计、施工、监理参加,验收不合格不应投入使用。
- 凡未叙及者均请按《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》及其它相关施工及验收规程进行施工和验收。

图例

序号	图 例	名 称
1	—X—	新增消火栓管道
2	—X1—	现状消火栓管道
3	—ZD—	给排水管道
4		灭火器
5		建筑灭火器
6		闸 门
7		压力表
8		信号蝶阀



消火栓系统原理图



消防水箱给水系统展开图

注:水箱人孔及进出水管的阀门需设置锁具

说明

建设单位
镇江市公安局交通警察支队

设计单位
江苏中森建筑设计有限公司

地址: 中国 镇江 丁卯桥路 219号
邮政编码: 212009
电 话: 0511-85900788
传 真: 0511-85900789

工程名称
镇江市车管所消防设施整改工程-综合楼

设计编号	2025-048
工程编号	01
出图日期	2025.10
实 名	签 名
审 定	顾利平
审 核	袁德光
校 对	史庆远
工程负责人	张元洪
专业负责人	孟浩
设 计	孟浩
绘 图	

图纸名称

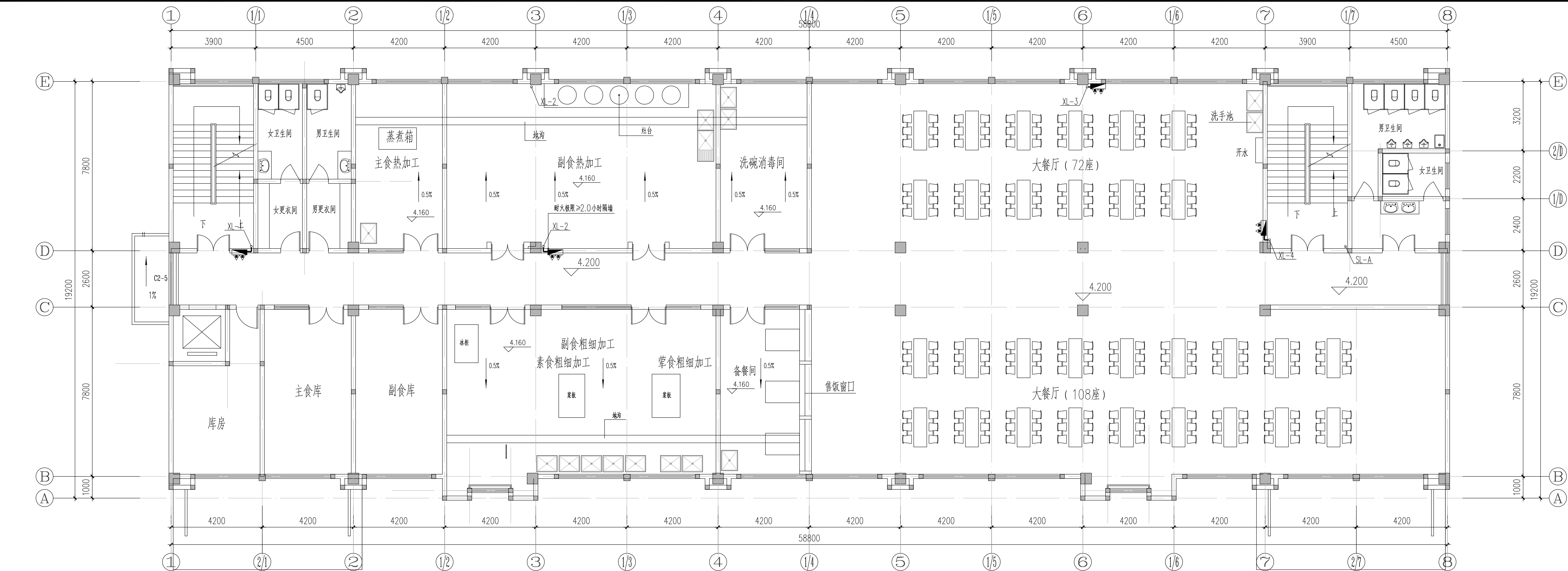
给排水设计施工说明
消火栓系统原理图
消防水箱给水系统展开图

专业	给排水	设计阶段	施工图
图 号	水施—01	修改版次	A

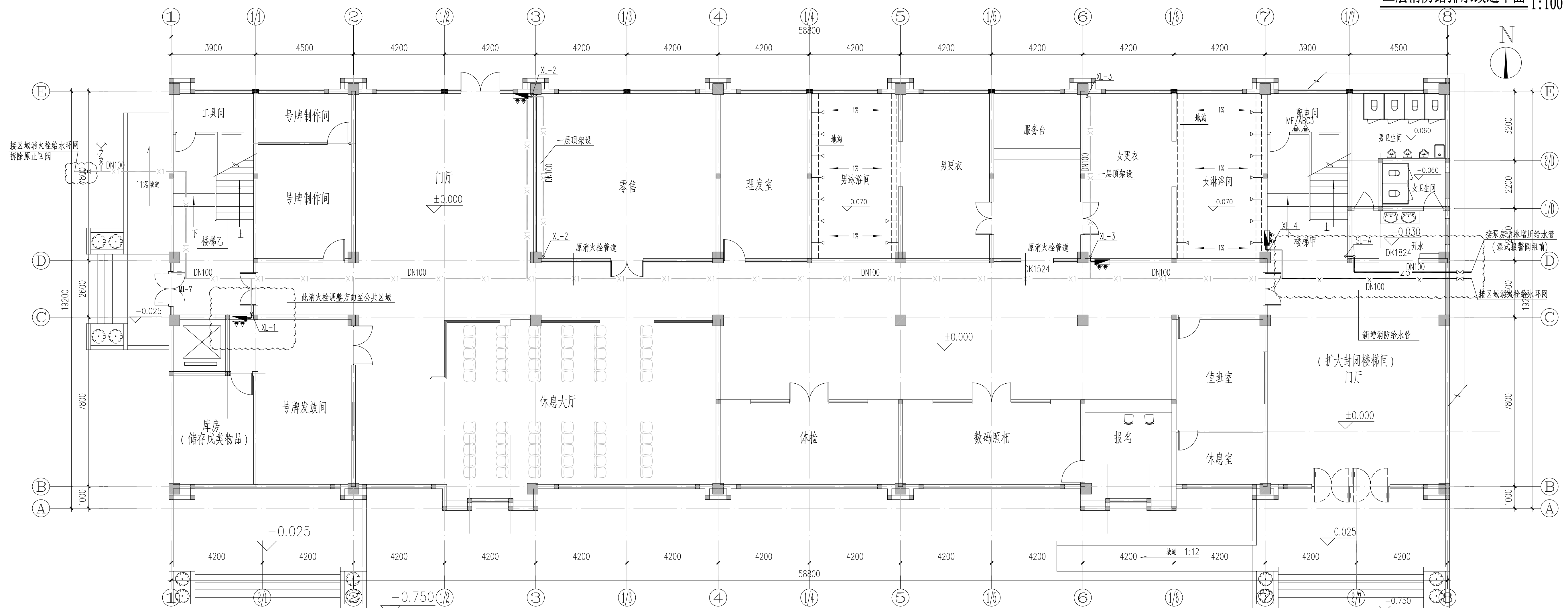
出图签章

执业签章

本图须加盖本公司出图章,否则一律无效



二层消防给排水改造平面 1:100



一层消防给排水改造平面 1:100

说明

建设单位
镇江市公安局交通警察支队

设计单位
江苏中森建筑设计有限公司

地址: 中国 镇江 丁卯桥路 219号
邮政编码: 212009
电话: 0511-85900788
传真: 0511-85900789

工程名称
镇江市车管所消防整改工程-综合楼

设计编号	2025-048	
工程编号	01	
出图日期	2025.10	
审定	顾利平	签名
审核	袁德光	袁德光
校对	史庆远	史庆远
工程负责人	张元文	张元文
专业负责人	孟浩	孟浩
设计	孟浩	孟浩
绘图		

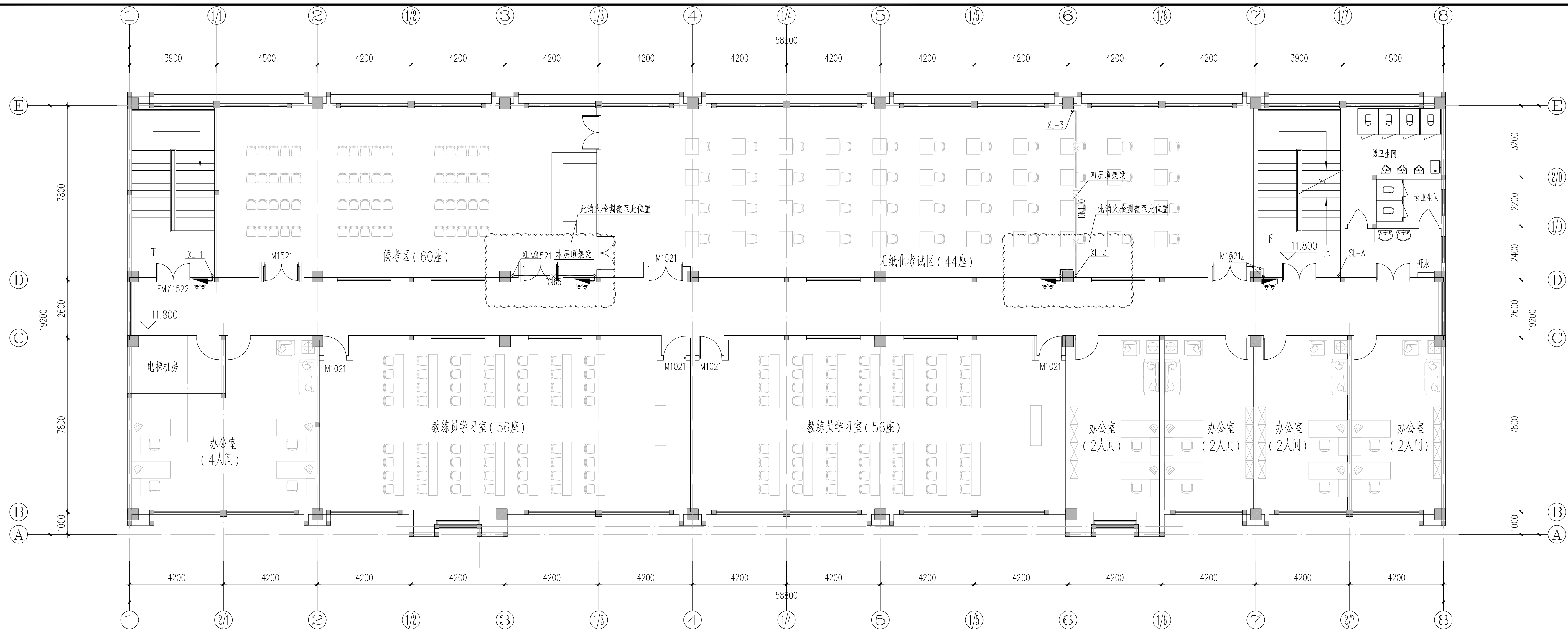
图纸名称
一层消防给排水改造平面
二层消防给排水改造平面

专业	给排水	设计阶段	施工图
图号	水施-02	修改版次	A

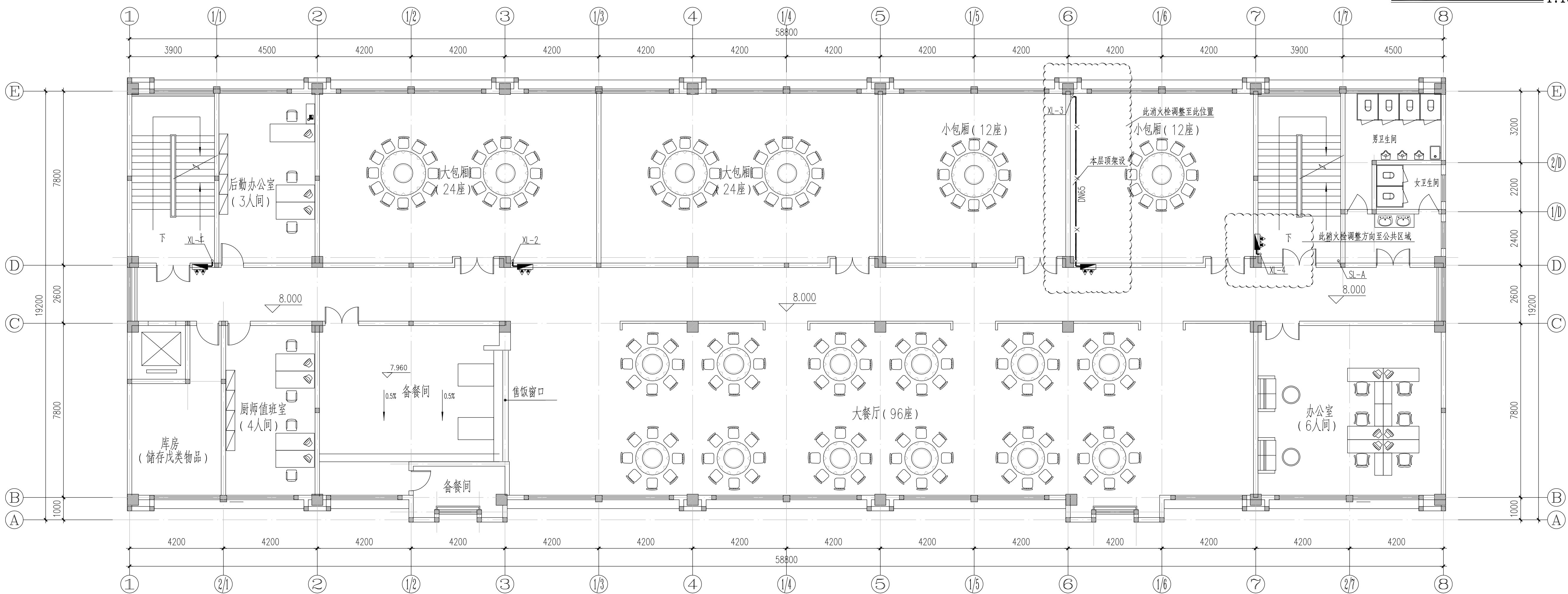
出图签章

执业签章

本图须加盖本公司出图签章, 否则一律无效



四层消防给排水改造平面 1:100



三层消防给排水改造平面 1:100

说明

建设单位
镇江市公安局交通警察支队

设计单位
江苏中森建筑设计有限公司

地址: 中国 镇江 丁卯桥路 219号
邮政编码: 212009
电 话: 0511-85900788
传 真: 0511-85900789

工程名称
镇江市车管所消防设施整改工程-综合楼

设计编号 2025-048

工程编号 01

出图日期 2025.10

姓名	签名
审 定	顾利平
审 核	袁德光
校 对	史庆远
工程负责人	张元文
专业负责人	孟浩
设 计	孟浩
绘 图	孟浩

图纸名称

三层消防给排水改造平面
四层消防给排水改造平面

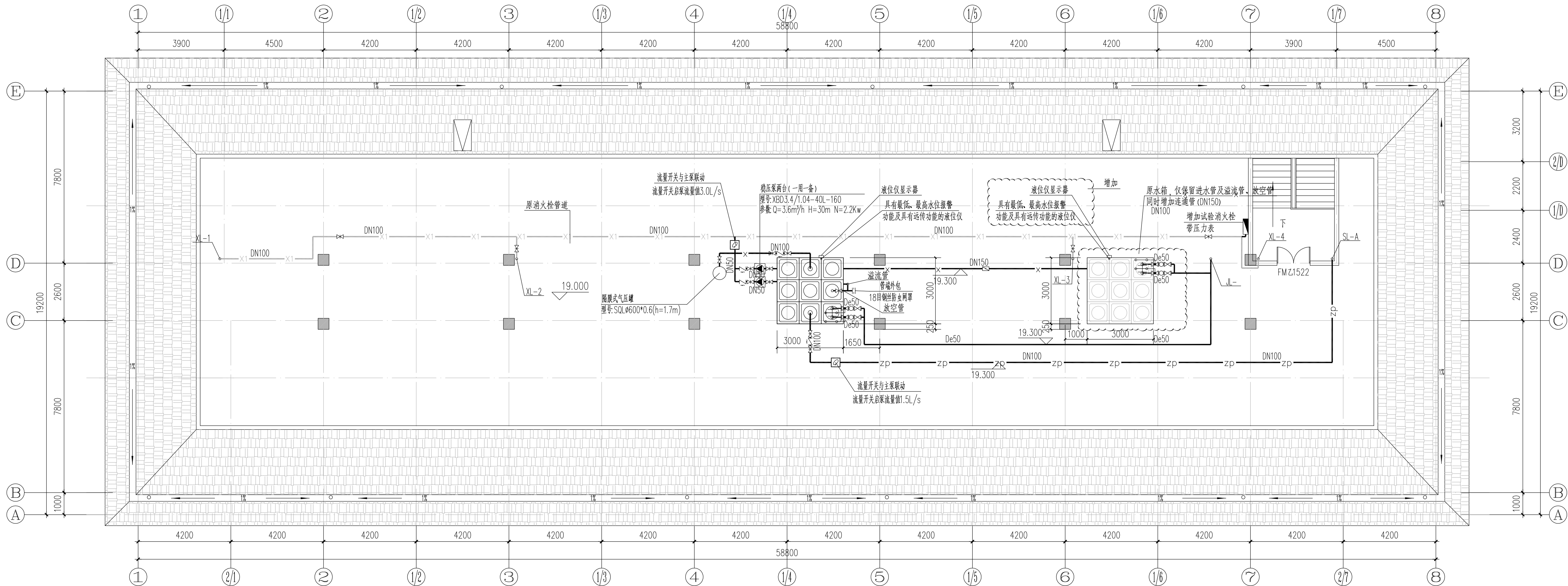
专 业 给排水 设计阶段 施工图

图 号 水施-03 修改版次 A

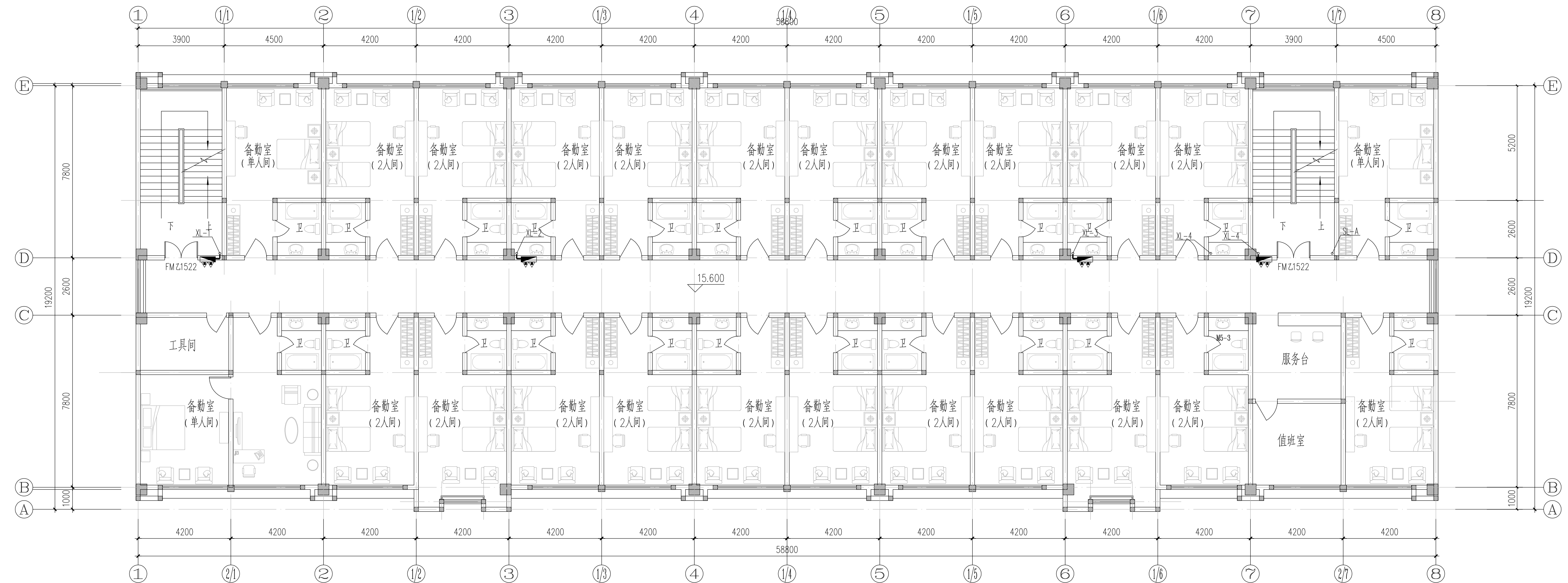
出图签章

执业签章

本图须加盖本公司出图签章, 否则一律无效



阁楼层消防给排水改造平面 1:100
新建水箱底标高应与原水箱底标高一致，箱体采用工字钢架高



五层消防给排水改造平面 1:100

说明

建设单位
镇江市公安局交通警察支队

设计单位
江苏中森建筑设计有限公司

地址：中国 镇江 丁卯桥路 219 号
邮政编码：212009
电 话：0511-85900788
传 真：0511-85900789

工程名称
镇江市车管所消防设施整改工程-综合楼

设计编号 2025-048

工程编号 01

出图日期 2025.10

	实名	签名
审 定	顾利平	顾利平
审 核	袁德光	袁德光
校 对	史庆远	史庆远
工程负责人	张元文	张元文
专业负责人	孟浩	孟浩
设 计	孟浩	孟浩
绘 图		

图纸名称

五层消防给排水改造平面
阁楼层消防给排水改造平面

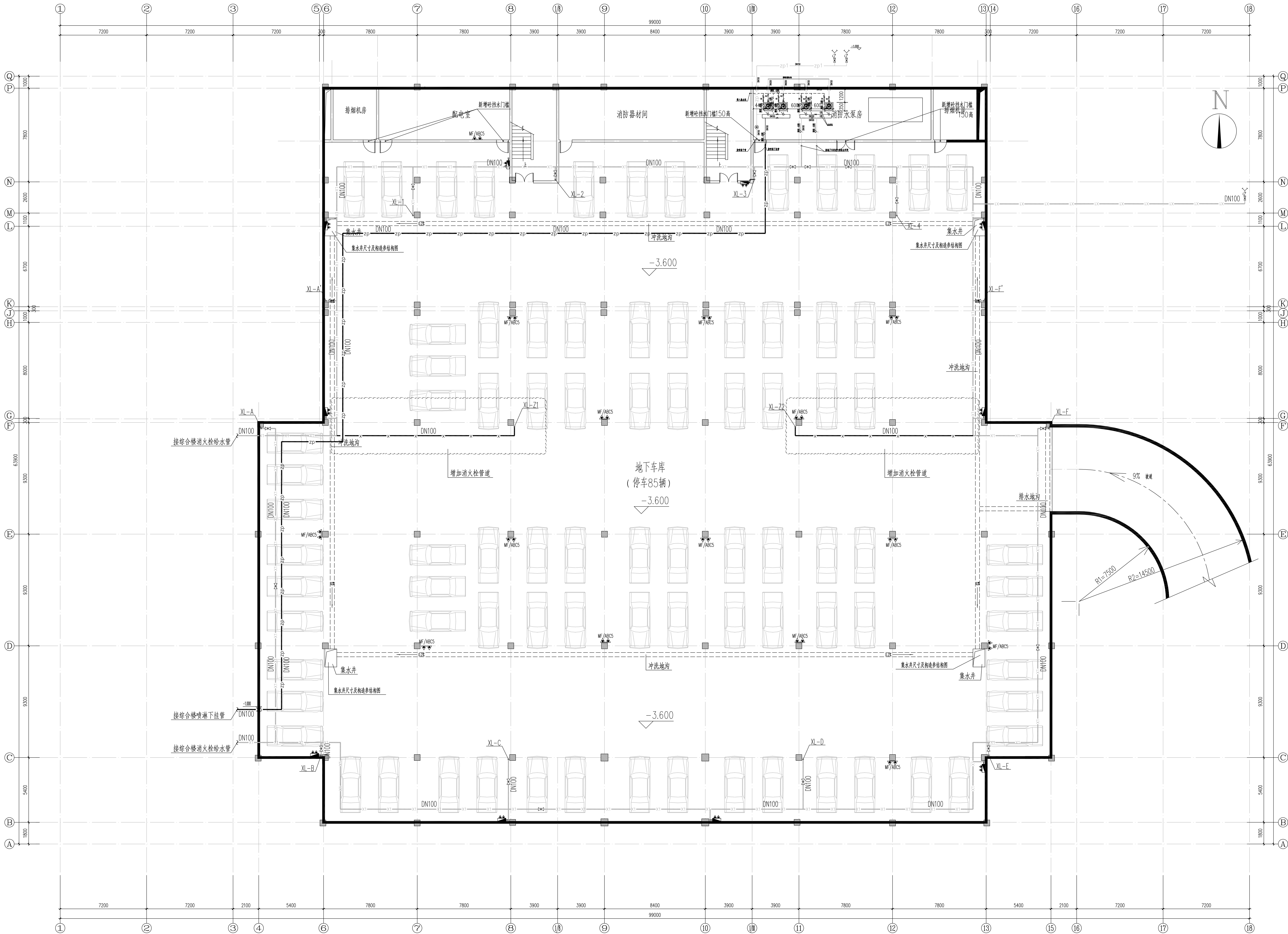
专 业 给排水 设计阶段 施工图

图 号 水施-05 修改版次 A

出图签章

执业签章

本图须加盖本公司出图签章，否则一律无效



地下室消防给排水改造平面 1:150

说明

建设单位
镇江市公安局交通警察支队

设计单位
江苏中森建筑设计有限公司
地址：中国 镇江 丁卯桥路 219号
邮政编码：212009
电 话：0511-85900788
传 真：0511-85900789

工程名称
镇江市车管所消防设施改造工程-办公服务大楼

设计编号	2025-048
工程编号	02
出图日期	2025.10

姓名	签名
审 定	顾利平
审 核	袁德光
校 对	史庆远
工程负责人	张元文
专业负责人	孟浩
设 计	孟浩
绘 图	

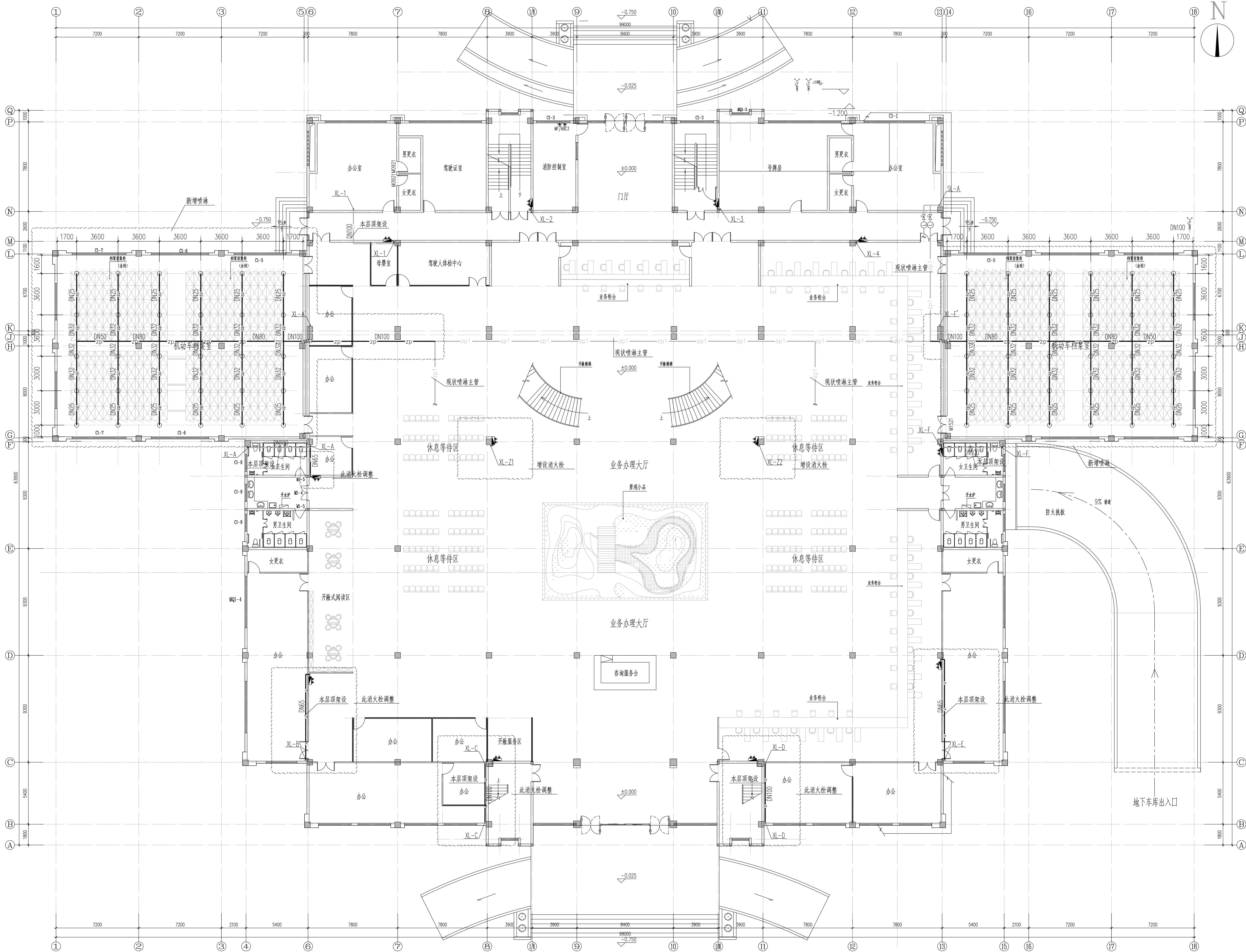
图纸名称
地下室消防给排水改造平面

专 业	给水排水	设计阶段	施工图
图 号	水施-02	修改版次	A

出图签章

执业签章

本图须加盖本公司出图签章, 否则一律无效



说明

建设单位
镇江市公安局交通警察支队

设计单位
江苏中森建筑设计有限公司
地址: 中国 镇江 丁卯桥路 219号
邮政编码: 212009
电 话: 0511-85900788
传 真: 0511-85900789

工程名称
镇江市车管所消防设施改造工程-办公服务大楼

设计编号	2025-048	
工程编号	02	
出图日期	2025.10	
审 定	实 名	
审 定	顾利平	签 名
审 核	袁德光	袁德光
校 对	史庆远	史庆远
工程负责人	张元文	张元文
专业负责人	孟浩	孟浩
设 计	孟浩	孟浩
绘 图		

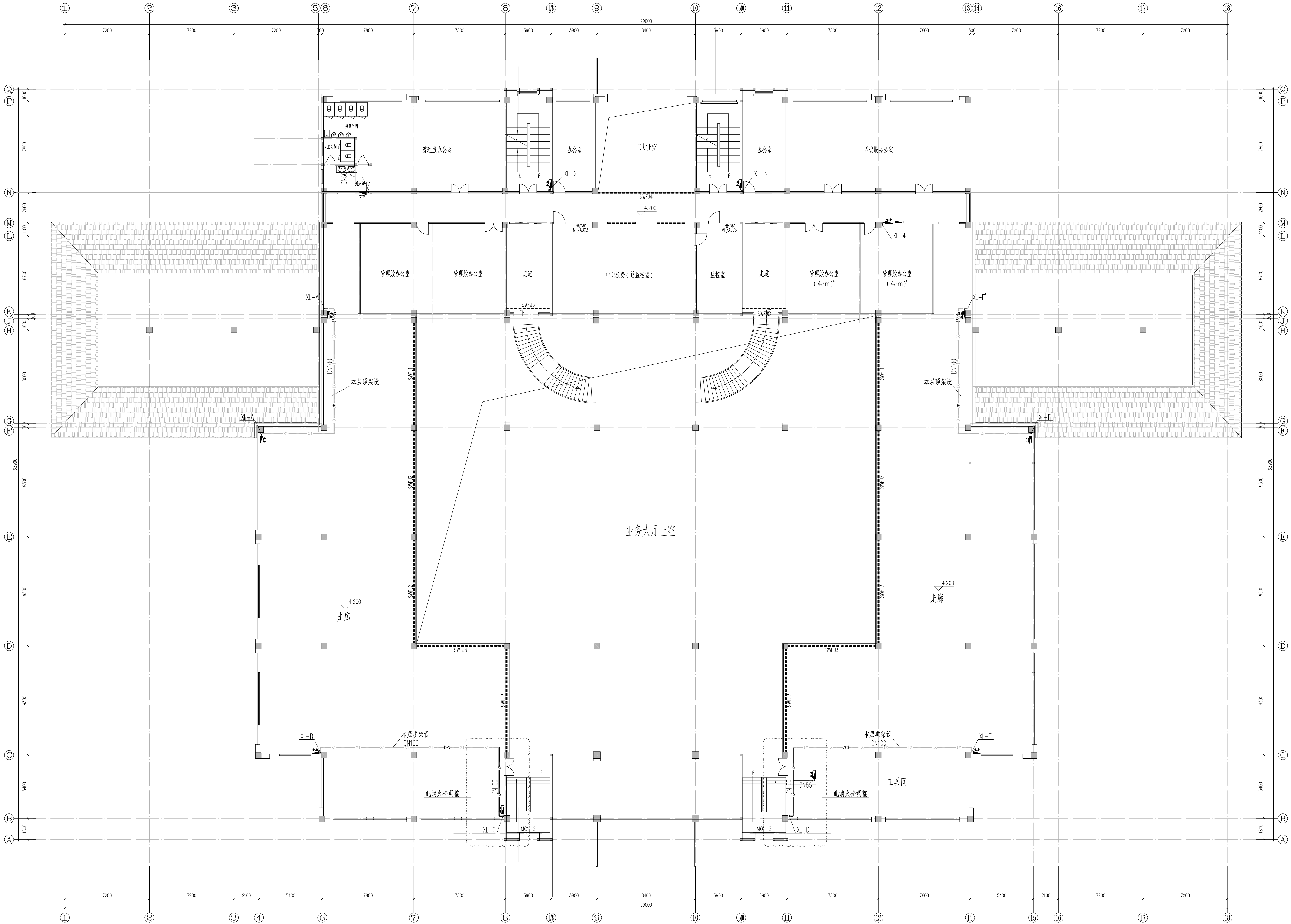
图纸名称
一层消防给排水改造平面

专 业	给水排水	设计阶段	施工图
图 号	水施-03	修改版次	A

出图签章

执业签章

本图须加盖本公司出图签章, 否则一律无效



二层消防给排水改造平面 1:150

说明

建设单位
镇江市公安局交通警察支队

设计单位
江苏中森建筑设计有限公司
地址: 中国 镇江 丁卯桥路 219号
邮政编码: 212009
电话: 0511-85900788
传真: 0511-85900789

工程名称
镇江市车管所消防设施改造工程-办公服务大楼

设计编号	2025-048
工程编号	02
出图日期	2025.10

姓名	签名
审定	顾利平
审核	袁德光
校对	史庆远
工程负责人	张元文
专业负责人	孟浩
设计	孟浩
绘图	

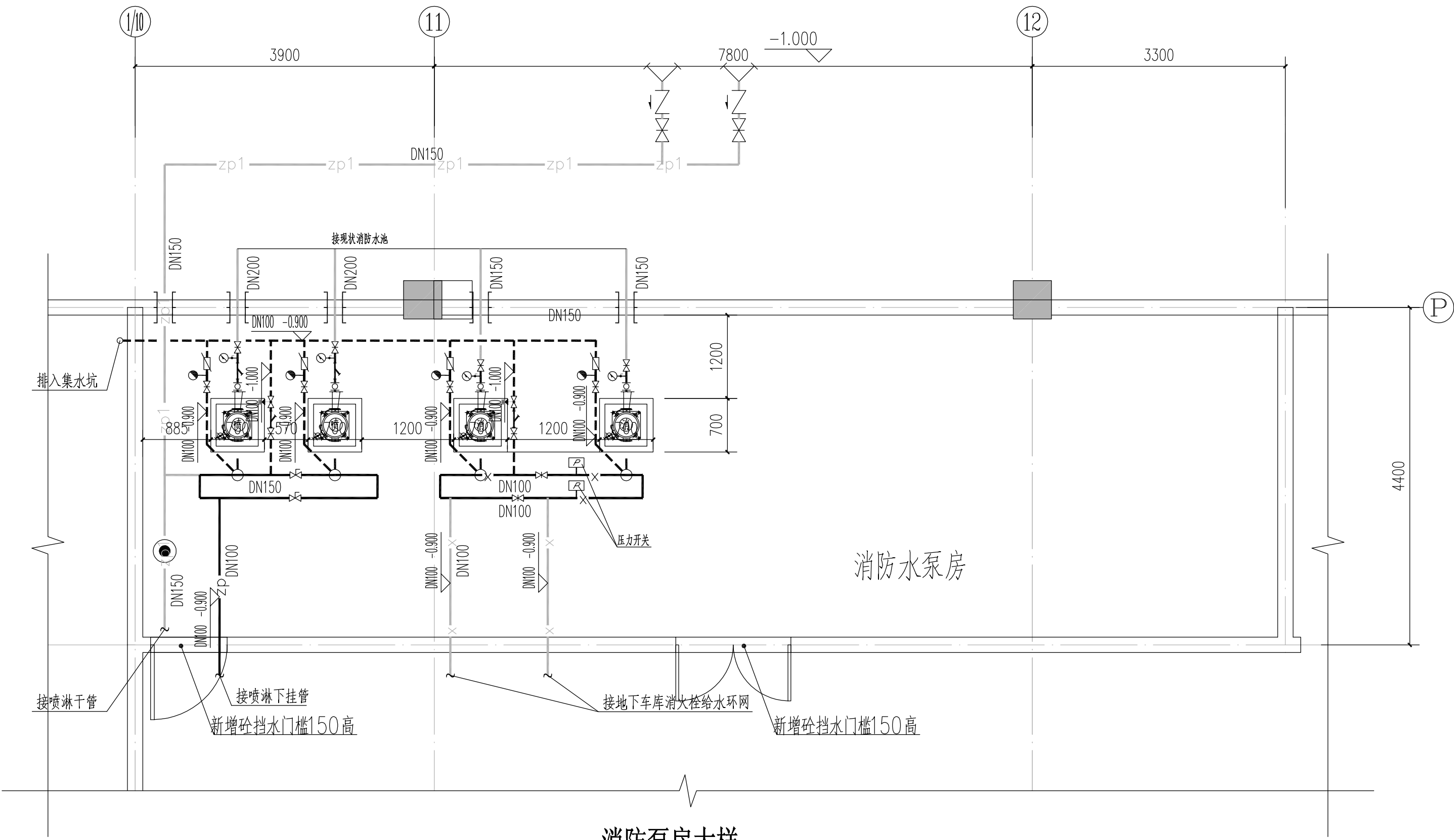
图纸名称
二层消防给排水改造平面

专业	给排水	设计阶段	施工图
图号	水施-04	修改版次	A

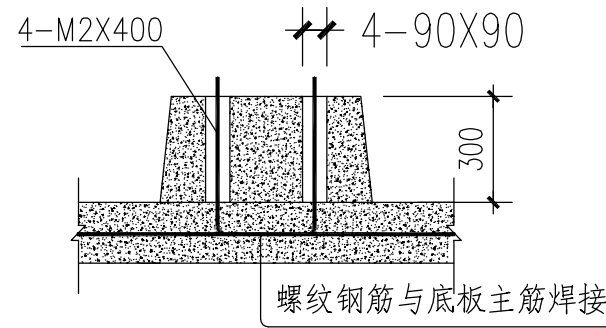
出图签章

执业签章

本图须加盖本公司出图签章, 否则一律无效



消防泵房大样 1:50



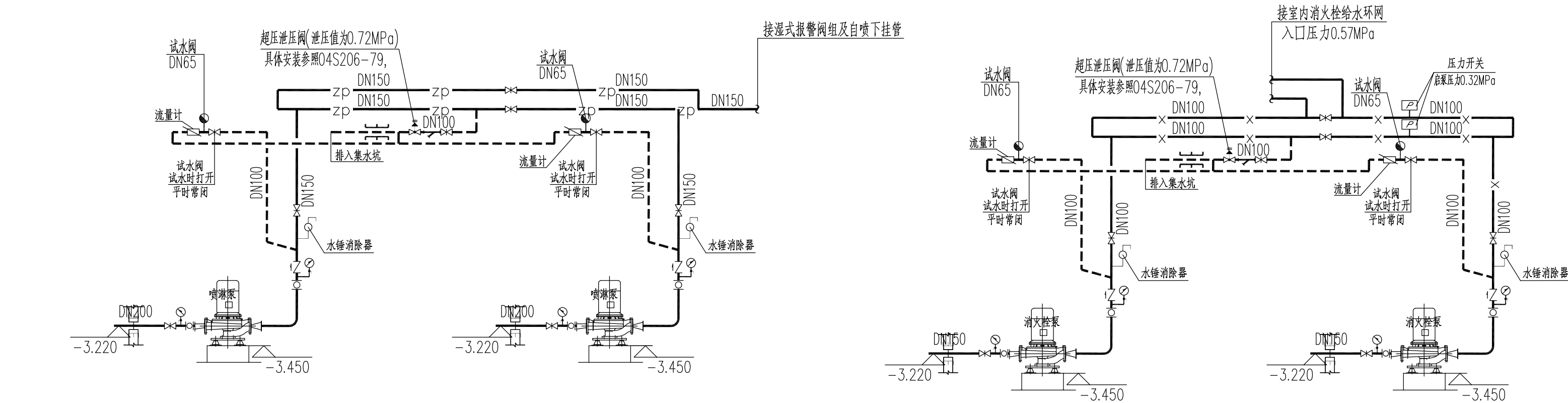
水泵基础大样

注：水泵基础应在设备到货并核对各部尺寸无误后方可施工校对无误再确定基础由C25混凝土浇筑而成，高300mm

消防泵房设计说明

- 消防水池
本工程室外设一座消防水池，有效容积250立方米。（现状）
- 消防水泵
(1) 水泵采用离心泵，驱动器采用电动机传动，水泵机组由水泵、驱动器和专用控制柜等组成；
(2) 水泵生产厂商应提供完整的水泵流量扬程性能曲线，并应标示流量、扬程、气蚀余量、功率和效率等参数。
(3) 水泵流量扬程性能曲线应无驼峰、无拐点的平滑曲线，零流量时的压力不应超过设计压力的140%，且不宜小于设计额定压力的120%；
(4) 当水泵出流量为设计流量的150%时，其出口压力不应低于设计压力的65%；
(5) 泵的主要材质：水泵外壳为球墨铸铁，叶轮为青铜或不锈钢。
(6) 泵轴的密封方式和材料应满足消防水泵在低流量时运转的要求。
(7) 消防水泵流量检测装置（流量计）的精度应为0.4级，最大量程的75%应大于最大一台消防水泵设计流量的175%。
(8) 消防水泵吸水管设置真空压力表，压力标的最大量程应根据工程具体情况确定，但不应低于0.70MPa，真空表的最大量程宜为-0.10MPa，压力表的直径不应小于100mm，应采用直径不小于6mm的管道与消防水泵进出口管相接，并应设置关断阀门。消防水泵压力检测装置（压力表）的计量精度应为0.5级，最大量程的75%应大于最大一台消防水泵设计流量的165%。
(9) 消防水泵出水管压力表的量程不应低于其设计工作压力值的2倍，且不应低于1.60MPa；
(10) 水泵的吸水管上采用明杆阀门；出水管上采用明杆阀门或带有自锁装置蝶阀；
(11) 水泵吸水管设置的管道过滤器的过水面积应大于管道过水面积的4倍，且孔径不宜小于3mm。
(12) 临时高压消防给水系统应采取防止水泵低流量空转过热的技术措施。
- 控制与操作
(1) 消防水泵控制柜设置在消防水泵房内，消防水泵在平时处于自动启泵状态；
(2) 消防水泵设置就地强制启停泵按钮，但不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。
(3) 消防水泵应保证在火灾发生后规定的时间内正常工作，从接到启泵信号到水泵正常运转的时间，当为自动启动时应在2min 内正常工作。
(4) 消防水泵应由水泵干管上设置的压力开关、高位消防水箱出水管上的流量开关等信号直接自动启动消防水泵，消防水泵房内的压力开关引入控制柜内。
(5) 消防水泵应能手动启停和自动启动。
(6) 消防水泵控制柜设置在专用消防水泵控制室时，其防护等级不应低于IP30；与消防水泵设置在同一空间时，其防护等级不应低于IP55。
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；
控制柜或控制盘应能显示消防水泵和稳压泵的运行状态；
控制柜或控制盘应能显示消防水池、高位消防水箱等水源的高水位、低水位报警信号，以及正常水位；
控制柜或控制盘具有显示消防水泵工作状态和故障状态的输出端子及远程控制消防水泵启动的输入端子；
控制柜或控制盘应具有人机对话功能，且对话框内应为汉语，图标标准应便于识别和操作；
控制柜或控制盘应设置机械应急启泵功能，并应保证在控制柜内的控制线路发生故障时由有管理权限的人员在紧急时启动消防水泵，机械应急启动时，应确保消防水泵在报警后5.0min内正常工作。
- 配件
(1) 本图所注防水套管“DN”均指穿越管的管径，而非防水套管本身直径，防水套管的规格参照国标02S404防水套管图集。
(2) 各型防水套管规格按下列要求确定：除穿越消防水池套管为柔性A型外其他为刚性A型，柔性A型—采用国标02S404/P5，刚性A型—采用国标02S404/P16。
(3) 水泵进出水管上均设置可曲挠橡胶管接头，采用XT-II型，1.0MPa。
(4) 吸水喇叭管及支架制作和安装参照国标02S403，P110-116施工。
(5) 水泵基础隔振器由水泵厂家配套提供，所有设备均需到货后并核对尺寸无误方可进行安装及浇筑基础。
(6) 消防给水管：采用内外壁热镀锌钢管；管径>DN50，机械沟槽式卡箍连接；管径≤DN50，螺纹连接，水池进、出水管进水管采用内外壁涂塑钢管或不锈钢管。
(7) 泵房内管道采用弹性吊架、弹性支架，弹性托架；管道支、吊、托架的设置按有关施工验收规范要求执行，支吊架形式参照国标03S402。
(8) 水池进水管、溢水管等管口应设18目不锈钢筛网，消防水池检修孔应有防虫、鼠措施及加锁。
(9) 其余管道配件制作和安装参照国标02S403图集施工。
- 建筑内的给水泵房，应采用下列减振防噪措施：
应选用低噪声水泵机组；吸水管和出水管上应设置减振装置；水泵机组的基础应设置减振装置；管道支架、吊架和管道穿墙、楼板处，应采取防止固体传声措施；必要时，泵房的墙壁和天花板应采取隔音吸音处理。
- 水泵吸水管的连接必须采用偏心异径管管顶平接。
- 有压管道交叉时，小管上翻避让；有压管、无压管相碰时，有压管道上翻避让。
- 消防泵房消防水重量不超过3t，泵房内设三脚架吊钩作为检修和安装时的起重设备。
- 消防水池检修人孔，及消防取水口应设闭锁器具，并设置永久性标识。
- 消防水泵房设挡水门槛。消防水泵房冬季最低温度不得低于5℃。
- 未尽之处，按有关规范执行。

泵房给水系统原理图



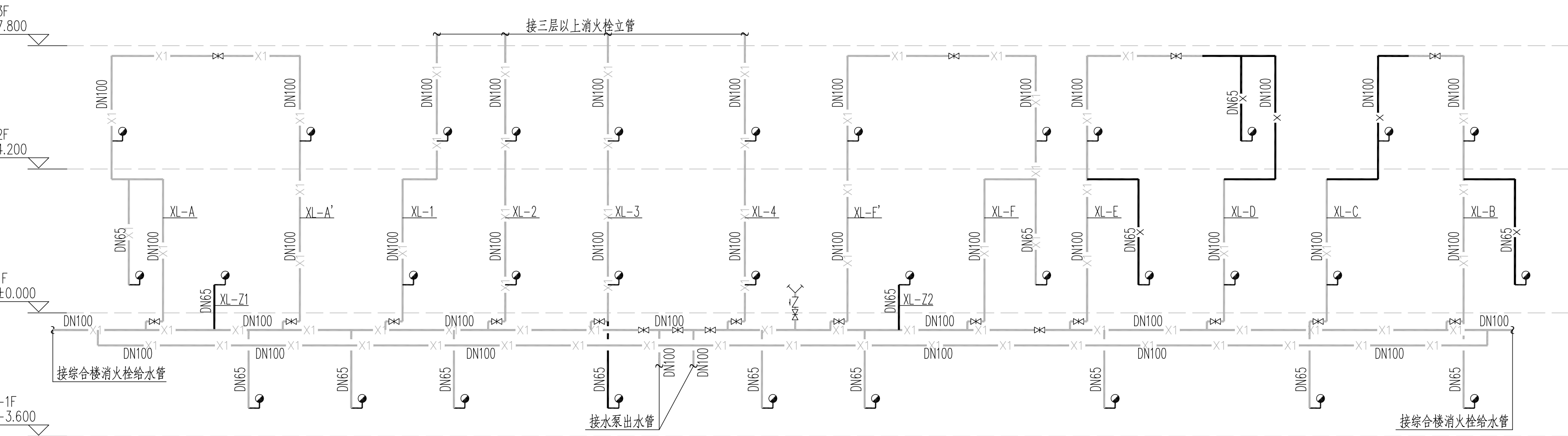
消防水泵房主要设备材料表

编号	设备名称及规格	型号	单位	数量	备注
1	室内消火栓(电动泵) 耐电机	Q=15L/S H=60m N=18.5kw	XBD6.0/15G-FLG	台	2 (更换) 一用一备
2	自喷泵(电动泵) 耐电机	Q=30L/S H=59m N=37kw	XBD5.9/30G-FLG	台	2 (更换) 一用一备

图例

序号	图例	名称	序号	图例	名称	序号	图例	名称
1	♀	压力表	9	Y型过滤器	17	♀	水锤消除器	
2	□	橡胶软接头	10	信号蝶阀	18	♀	刚性防水套管	
3	□	大小头(同心)	11	信号蝶阀	19	♀	柔性防水套管	
4	□	大小头(偏心)	12	水力警铃	20	♀	压力开关	
5	□	阀门	13	流量计	21	♀	流量计	
6	□	止回阀	14	柔性防水套管	21	♀	止回阀	
7	♀	柔性防水套管	15	防制油污渗漏止器	22	♀	止回阀	
8	♀	止回阀	16	超压泄压阀	23	♀	止回阀	

给水系统原理图



说明

建设单位
镇江市公安局交通警察支队

设计单位
江苏中森建筑设计有限公司

地址：中国 镇江 丁卯桥路 219号
邮政编码：212009
电 话：0511-85900788
传 真：0511-85900789

工程名称
镇江市车管所消防设施整改工程-办公服务大楼

设计编号	2025-048
工程编号	02
出图日期	2025.10
实 名	签 名
审 定	顾利平
审 核	袁德光
校 对	史庆远
工程负责人	张元文
专业负责人	孟浩
设 计	孟浩
绘 图	

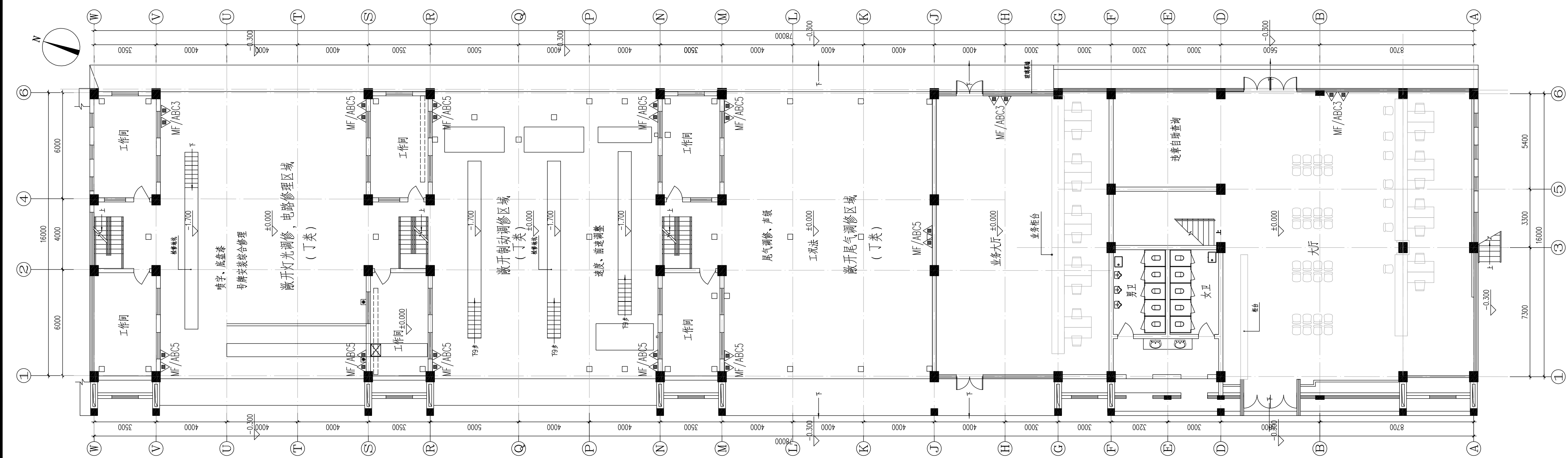
图纸名称
消防泵房设计说明
泵房消火栓给水系统原理图
消防水泵房主要设备材料表
给水系统原理图
消防泵房大样

专 业 给水排水 设计阶段 施工图
图 号 水施-05 修改版次 A

出图签章

执业签章

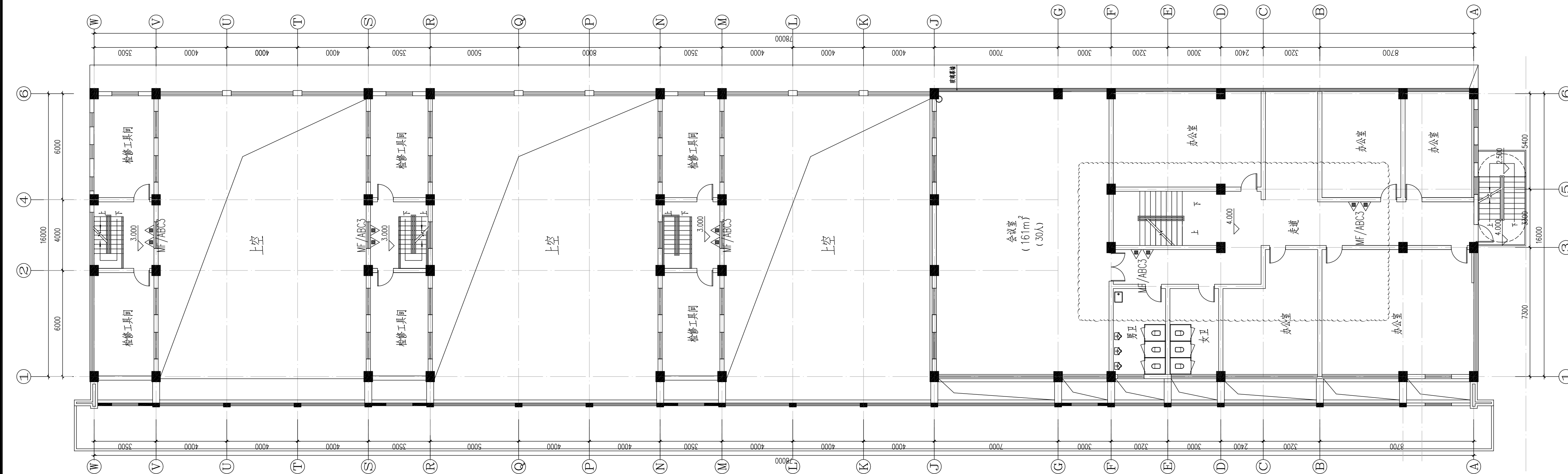
本图须加盖本公司出图签章，否则一律无效



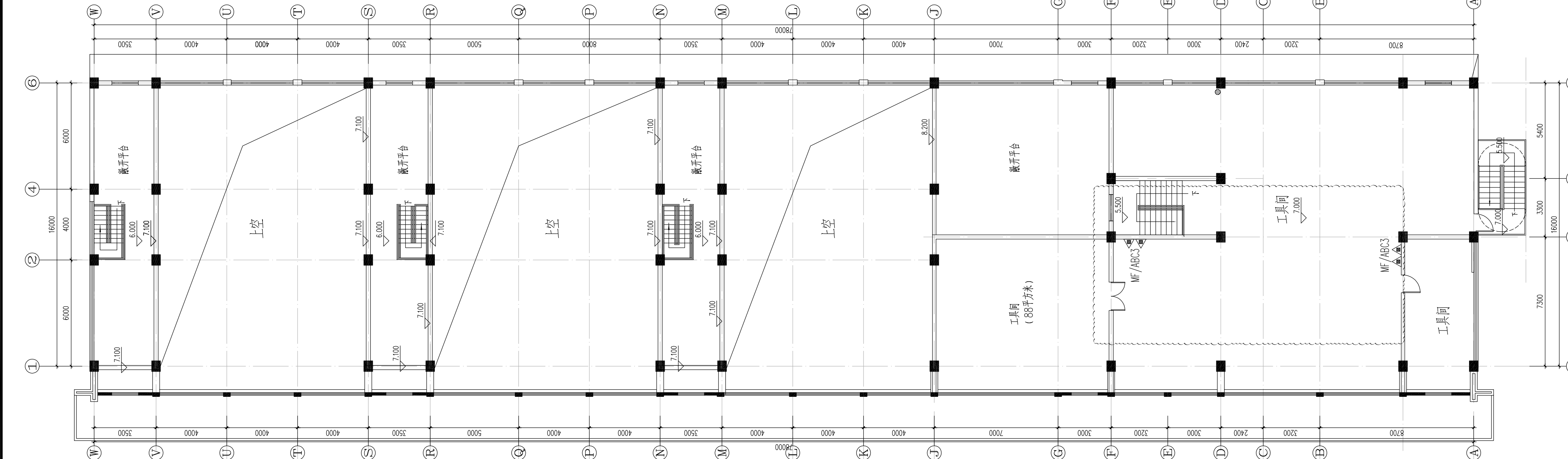
给排水设计施工说明

- [illegible]

- [illegible]



1:150
二层消防给排水改造平面



三层消防给排水改造平面 1:150

说明

建设单位
镇江市公安局交通警察支队

设计单位
江苏中森建筑设计有限公司

地址: 中国 镇江 丁卯桥路 219号
 邮政编码: 212009
 电 话: 0511-85900788
 传 真: 0511-85900789

工程名称
镇江市车管所消防设施整改工程-调修车间

设计编号	2025-048	
工程编号	03	
出图日期	2025. 10	
	实名	签名
审 定	顾利平	
审 核	袁德光	
校 对	史庆远	
专业负责人	张元文	
设计	孟浩	
绘 图	孟浩	

图纸名称

- 给排水设计施工说明
一层消防给排水改造平面
二层消防给排水改造平面
三层消防给排水改造平面

专 业	给水排水	设计阶段	施工图
图 号	水施-01	修改版次	A

出图签章

执业签章

本图须加盖本公司出图签章, 否则一律无效

给排水设计施工说明

一、设计依据:

建设单位提供的现场勘察文件;

建设单位提供的设计任务书及现场踏勘现状资料

经镇江市建设工程施工图审查中心及镇江市丹徒区公安消防大队图审合格的原设计图纸(2005年6月出图)

《建筑给水排水设计规范》GB50015—2003

《建筑灭火器配置设计规范》GBJ140—90

《建筑设计防火规范》GBJ16—87(2001年版)

《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067—97

《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084—2001

二、工程概况:

1. 本项目根据《镇江市人民政府办公室文件》镇政办发[2018]29号(试行)、2019年《中共镇江

市委专题会议纪要》第16号及《镇江市人民政府办公室文件》镇政办发[2019]111号文件精神,属于市级政府投资历史遗留问题项目。本项目于2005年6月出具设计图纸,并经镇江市建设工程施工图审查中心及镇江市丹徒区公安消防大队审查合格,详见建筑工程施工图设计审查批准书及建筑工程消防设计审核意见书。虽未办理竣工手续,但已于2007年投入使用。按镇江市人民政府办公室《关于市级政府投资项目若干历史遗留问题的处置意见》,在参照《江苏省既有建筑改造消防设计技术要点》5.1.1条不降低原设计标准的前提下,本次改造尽可能满足现行规范。现根据建设单位要求,依据经镇江市建设工程施工图审查中心及镇江市丹徒区公安消防大队图审合格的原设计图纸,针对现状情况进行消防设施整改。本建筑为镇江市车管所消防设施整改工程—检测车间,位于江苏省镇江市沿江公路。属耐火等级二级的多层丁类厂房。建筑面积2387平方米(含地下室),总体一层(局部三层),建筑高度19.50米。体积小于5万立方米。

三、设计范围

1. 原建筑室内无任何消防给水设施。

2. 本专业主要整改内容为:增设建筑灭火器。

四、消防给水系统:

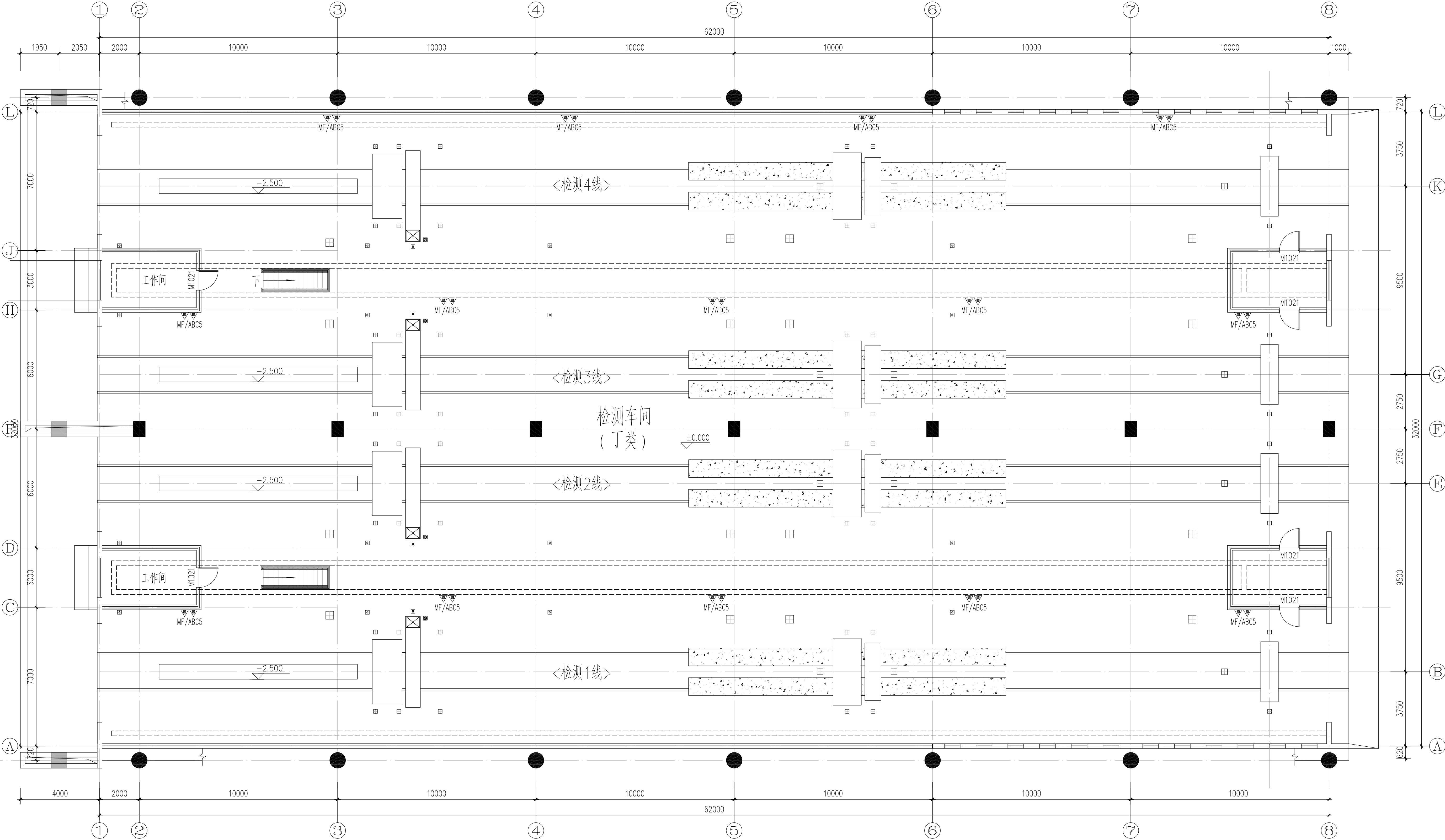
室外消防栓给水系统:室外消防设计流量15L/s,采用为市政直供水,供水压力0.25MPa。消防管在各系统内均呈管道环状布置。室外消防栓给水管网在区域内形成环状供水管网,室外消防栓设置在该管网上。室外消防栓布置详见室外消防给水布置图(现状)。

五、灭火器配置:

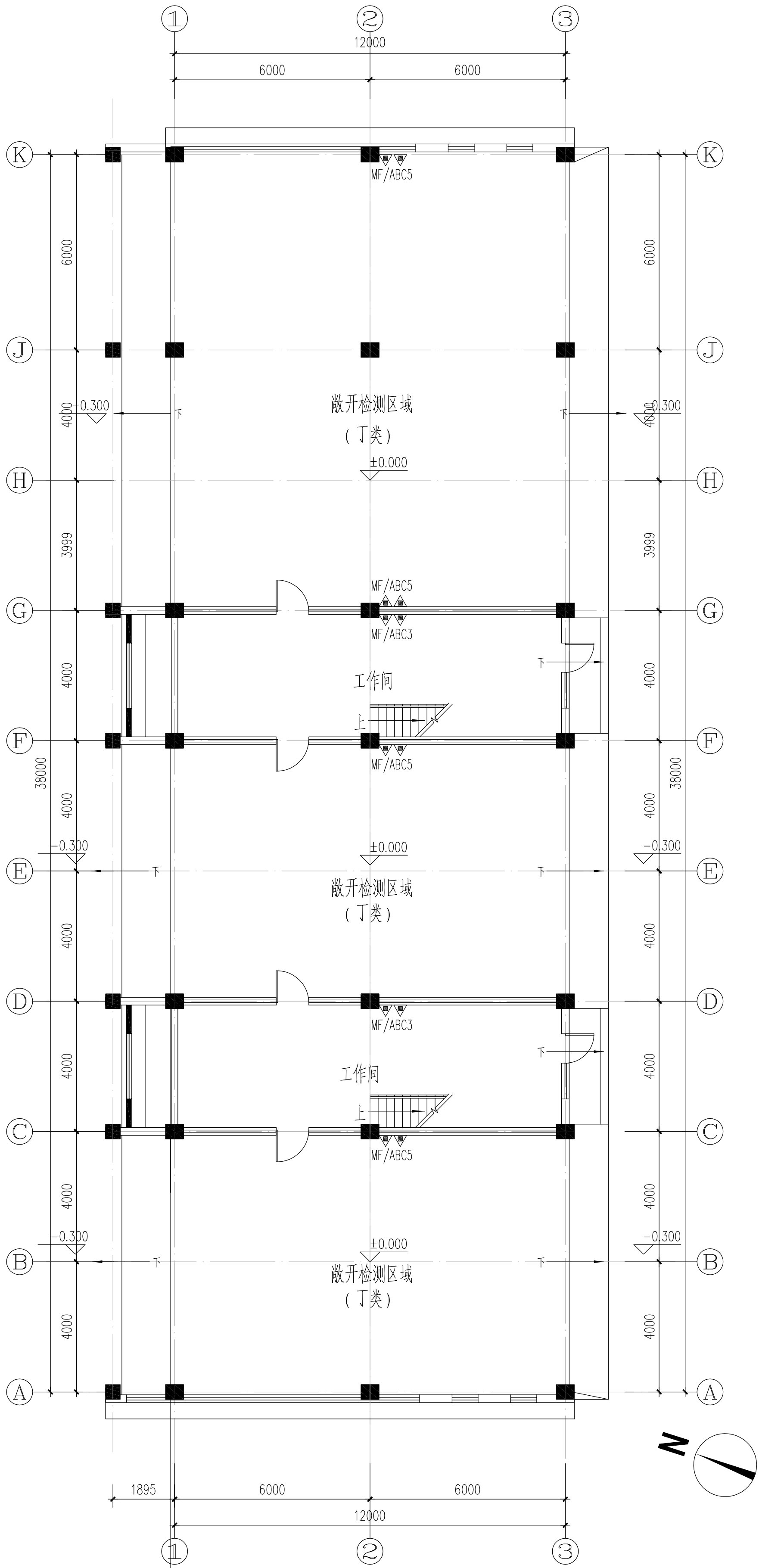
本工程设置手提式磷酸铵盐干粉灭火器,每处配置2具。灭火器箱落地放置,不得上锁。手提式灭火器的摆放应稳固,其铭牌应朝外。灭火器宜设置在灭火器箱内或挂钩、托架上,其顶部离地面高度不应大于1.50m;底部离地面高度不宜小于0.08m。

灭火器设置场所	危险等级	火灾类别	单具配置灭火级别	灭火器型号	最大保护距离
车间内	严重危险等级	E类	89B/具	MF/ABC5	9m

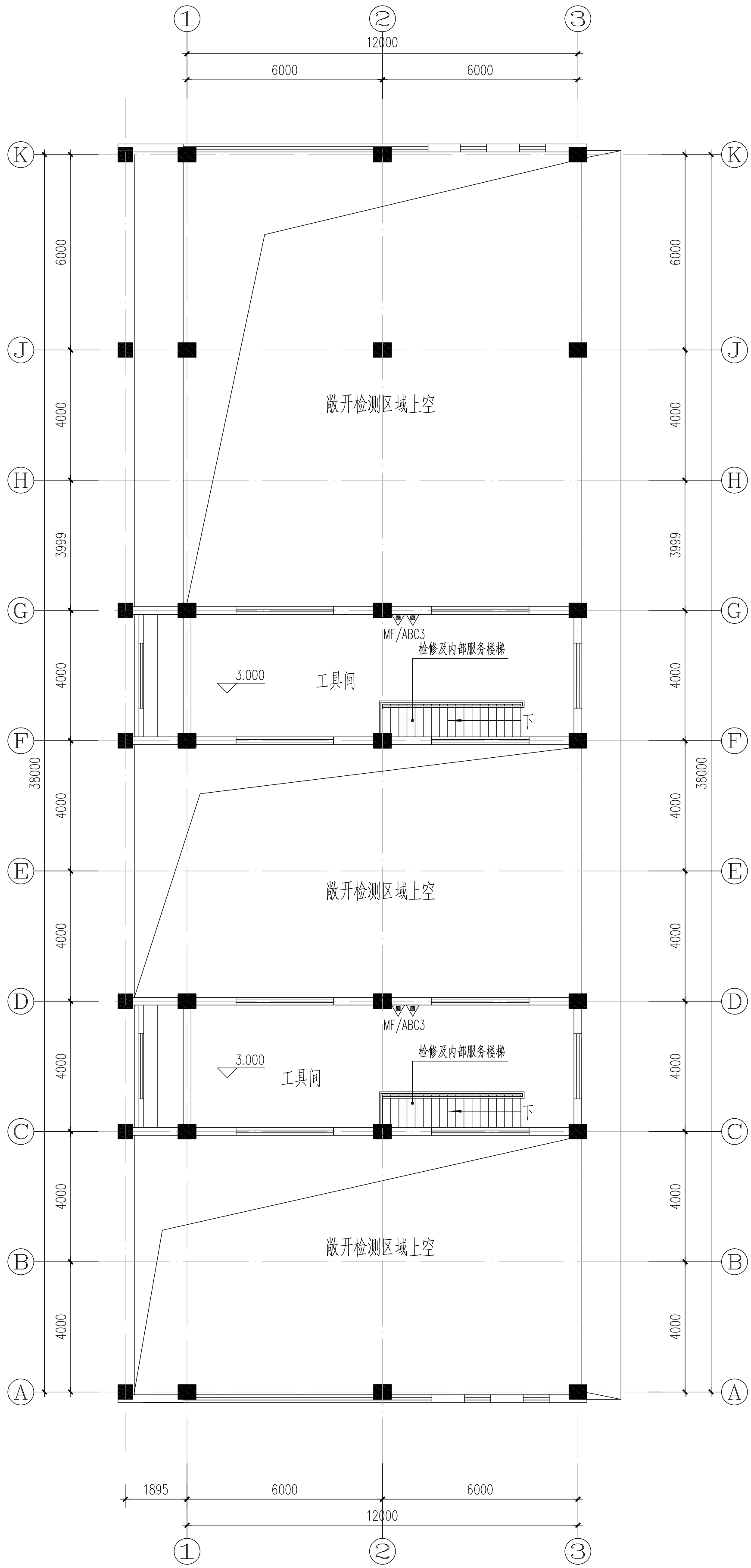
六、消防设施标识:消防设施设置地点应设置永久性固定标识。



说明		
建设单位 镇江市公安局交通警察支队		
设计单位 江苏中森建筑设计有限公司		
地址: 中国 镇江 丁卯桥路 219号		
邮政编码: 212009		
电 话: 0511-85900788		
传 真: 0511-85900789		
工程名称 镇江市车管所消防设施整改工程-检测车间		
设计编号	2025-048	
工程编号	04	
出图日期	2025.10	
审 定	实 名	签 名
审 核	袁德光	袁德光
校 对	史庆远	史庆远
工程负责人	张元文	张元文
专业负责人	孟浩	孟浩
设 计	孟浩	孟浩
绘 图		
图纸名称 给排水设计施工说明 一层消防给排水改造平面		
专 业	给排水	设计阶段
图 号	水施-01	修改版次
出图签章		
执业签章		
本图须加盖本公司出图签章,否则一律无效		



一层消防给排水改造平面 1:100



二层消防给排水改造平面 1:100

给排水设计施工说明

一、设计依据:
建设单位提供的现场勘察文件;
建设单位提供的设计任务书及现场踏勘现状资料
经镇江市建设工程施工图审查中心及镇江市丹徒区公安消防大队图审合格的原设计图纸(2005年6月出图)
《建筑给水排水设计规范》GB50015—2003
《建筑灭火器配置设计规范》GBJ140—90
《建筑设计防火规范》GBJ16—87(2001年版)
《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067—97
《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084—2001

二、工程概况:
1. 本项目根据《镇江市人民政府办公室文件》镇政办发[2018]29号(试行)、2019年《中共镇江市委专题会议纪要》第16号及《镇江市人民政府办公室文件》镇政办发[2019]111号文件精神,属于市级政府投资历史遗留问题项目。本项目于2005年6月出具设计图纸,并经镇江市建设工程施工图审查中心及镇江市丹徒区公安消防大队审查合格,详见建筑工程施工图设计审查批准书及建筑工程消防设计审核意见书。虽未办理竣工手续,但已于2007年投入使用。按镇江市人民政府办公室《关于市级政府投资项目若干历史遗留问题的处置意见》,在参照《江苏省既有建筑改造消防设计技术要点》5.1.1条不降低原设计标准的前提下,本次改造尽可能满足现行规范。现根据建设单位要求,依据经镇江市建设工程施工图审查中心及镇江市丹徒区公安消防大队图审合格的原设计图纸,针对现状情况进行消防设施整改。本建筑为镇江市车管所消防设施整改工程—外观检测车间,位于江苏省镇江市沿江公路。属耐火等级二级的多层丁类厂房。建筑面积572平方米,总体一层,建筑高度8.85米。体积小于5万立方米。

三、设计范围
1. 原建筑室内无任何消防给水设施。
2. 本专业主要整改内容:增设建筑灭火器。

四、消防给水系统:
室外消防栓给水系统:室外消防设计流量15L/s,采用为市政直供水,供水压力0.25MPa。消防管在各系统内均呈管道环状布置。室外消防栓给水管网在区域内形成环状供水管网,室外消防栓设置在该管网上。室外消防栓布置详见室外消防给水布置图(现状)。

五、灭火器配置:
本工程设置手提式磷酸铵盐干粉灭火器,每处配置2具。灭火器箱落地放置,不得上锁。手提式灭火器的摆放应稳固,其铭牌应朝外。灭火器宜设置在灭火器箱内或挂钩、托架上,其顶部离地面高度不应大于1.50m;底部离地面高度不宜小于0.08m。

灭火器设置场所	危险等级	火灾类别	单具配置灭火级别	灭火器型号	最大保护距离
车间内	严重危险等级	E类	89B/具	MF/ABC5	9m
其它位置	中危险等级	A类	3A/具	MF/ABC3	20m

六、消防设施标识:消防设施设置地点应设置永久性固定标识。

说明

建设单位
镇江市公安局交通警察支队

设计单位
江苏中森建筑设计有限公司
地址: 中国 镇江 丁卯桥路 219号
邮政编码: 212009
电 话: 0511-85900788
传 真: 0511-85900789

工程名称
镇江市车管所消防设施整改工程-外观检测车间

设计编号
2025-048

工程编号
05

出图日期
2025.10

	实名	签名
审 定	顾利平	顾利平
审 核	袁德龙	袁德龙
校 对	史庆远	史庆远
工程负责人	张元文	张元文
专业负责人	孟浩	孟浩
设 计	孟浩	孟浩
绘 图		

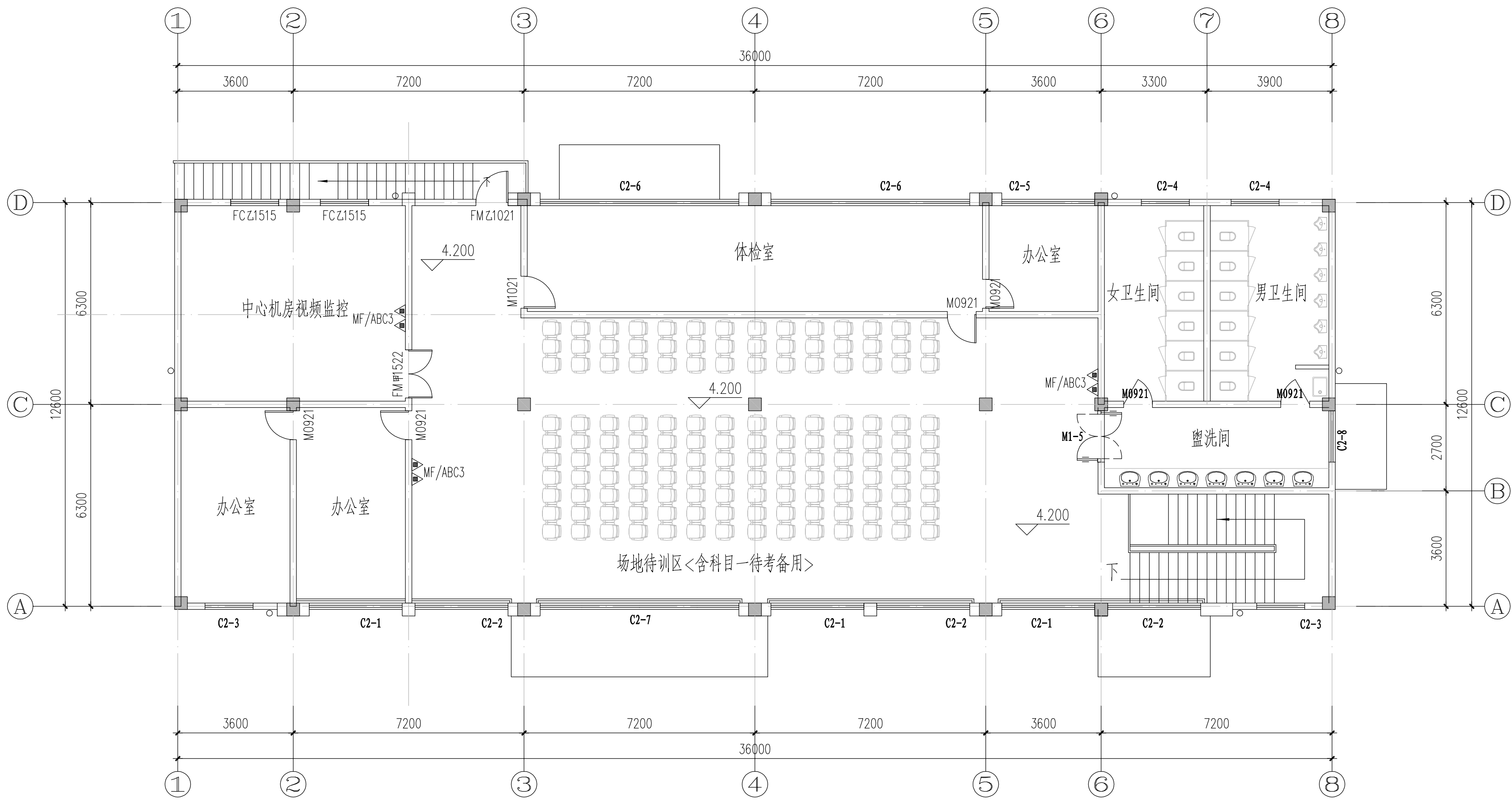
图纸名称
给排水设计施工说明
一层消防给排水改造平面
二层消防给排水改造平面

专 业	给排水	设计阶段	施工图
图 号	水施-01	修改版次	A

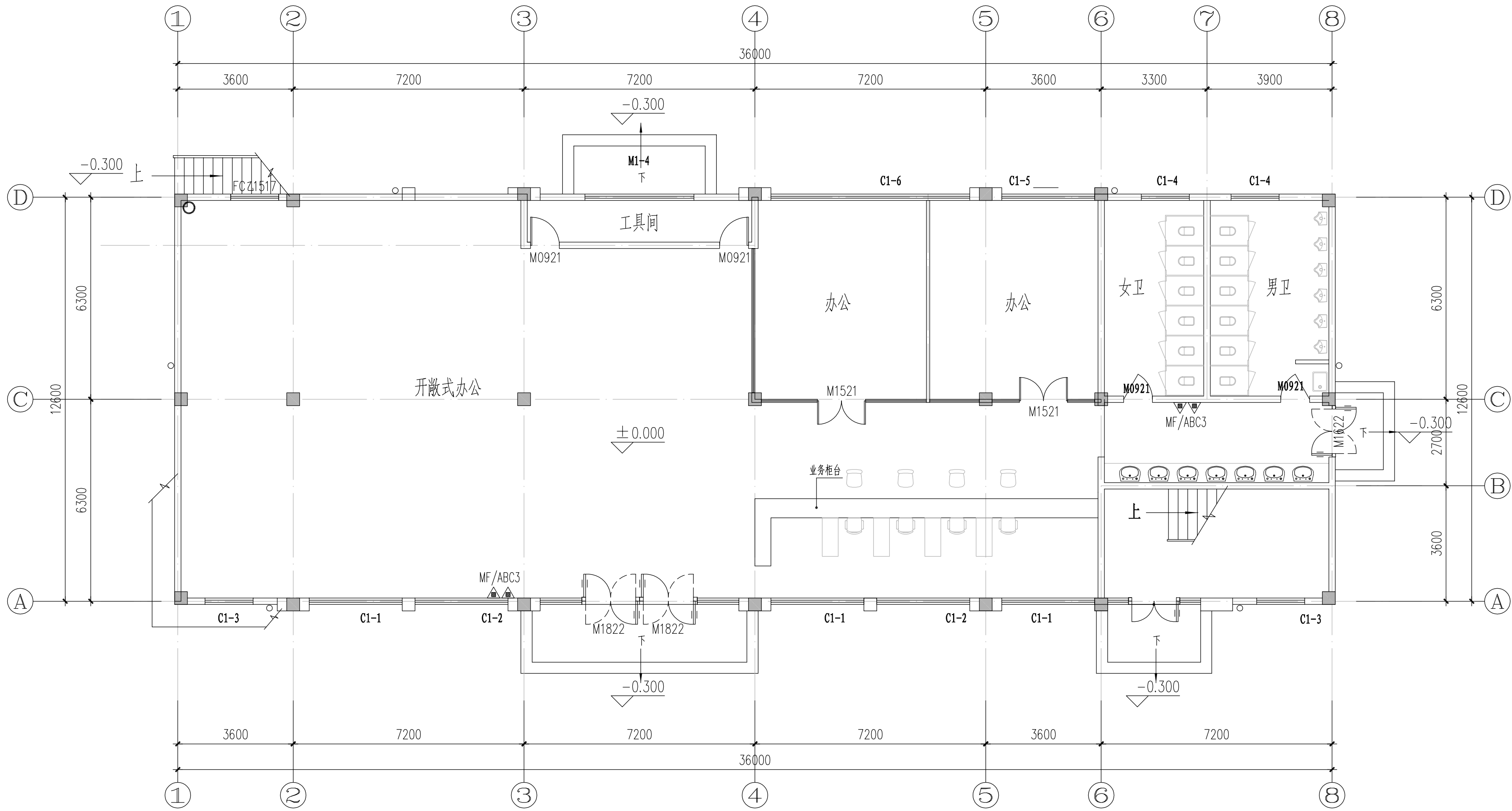
出图签章

执业签章

本图须加盖本公司出图签章,否则一律无效



二层消防给排水改造平面 1:100



一层消防给排水改造平面 1:100

给排水设计施工说明

一、设计依据:
建设单位提供的现场勘察文件;
建设单位提供的设计任务书及现场踏勘现状资料
经镇江市建设工程施工图审查中心及镇江市丹徒区公安消防大队图审合格的原设计图纸(2005年6月出图)
《建筑给水排水设计规范》GB50015—2003
《建筑灭火器配置设计规范》GBJ140—90
《建筑设计防火规范》GBJ16—87(2001年版)
《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067—97
《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084—2001

二、工程概况:
1. 本项目根据《镇江市人民政府办公室文件》镇政办发[2018]29号(试行)、2019年《中共镇江市委专题会议纪要》第16号及《镇江市人民政府办公室文件》镇政办发[2019]111号文件精神,属于市级政府投资历史遗留问题项目。本项目于2005年6月出具设计图纸,并经镇江市建设工程施工图审查中心及镇江市丹徒区公安消防大队审查合格,详见建筑工程施工图设计审查批准书及建筑工程消防设计审核意见书。虽未办理竣工手续,但已于2007年投入使用。按镇江市人民政府办公室《关于市级政府投资项目若干历史遗留问题的处置意见》,在参照《江苏省既有建筑改造消防设计技术要点》5.1.1条不降低原设计标准的前提下,本次改造尽可能满足现行规范。现根据建设单位要求,依据镇江市建设工程施工图审查中心及镇江市丹徒区公安消防大队图审合格的原设计图纸,针对现状情况进行消防设施整改。本建筑为镇江市车管所消防设施整改工程—监控待考中心,位于江苏省镇江市沿江公路。属多层民用建筑。建筑面积926.72平方米,地上二层,建筑高度8.26米。体积小于5000立方米。

三、设计范围
1. 原建筑室内无任何消防给水设施。
2. 本专业主要整改内容为:增设建筑灭火器。

四、消防给水系统:
室外消防栓给水系统:室外消防设计流量15L/s,采用为市政直供水,供水压力0.25MPa。消防管在各系统内均呈管道环状布置。室外消防栓给水管网在区域内形成环状供水管网,室外消防栓设置在该管网上。室外消防栓布置详见室外消防给水布置图(现状)。

五、灭火器配置:
本工程设置手提式磷酸铵盐干粉灭火器,每处配置2具。灭火器箱落地放置,不得上锁。手提式灭火器的摆放应稳固,其铭牌应朝外。灭火器宜设置在灭火器箱内或挂钩、托架上,其顶部离地面高度不应大于1.50m;底部离地面高度不宜小于0.08m。

灭火器设置场所	危险等级	火灾类别	单具配置灭火级别	灭火器型号	最大保护距离
车间内	严重危险等级	E类	89B/具	MF/ABC5	9m
其它位置	中危险等级	A类	3A/具	MF/ABC3	20m

六、消防设施标识:消防设施设置地点应设置永久性固定标识。

说明

建设单位
镇江市公安局交通警察支队

设计单位
江苏中森建筑设计有限公司
地址: 中国 镇江 丁卯桥路 219号
邮政编码: 212009
电 话: 0511-85900788
传 真: 0511-85900789

工程名称
镇江市车管所消防设施整改工程-监控待考中心

设计编号
2025-048

工程编号
06

出图日期
2025.10

审定	审核	校对	工程负责人	专业负责人	设计	绘图
顾利平	袁德光	史庆远	张元文	孟浩	孟浩	

图纸名称

给排水设计施工说明
一层消防给排水改造平面
二层消防给排水改造平面

专业
给水排水

设计阶段
施工图

图号
水施-01

修改版次
A

出图签章

执业签章

本图须加盖本公司出图签章,否则一律无效