

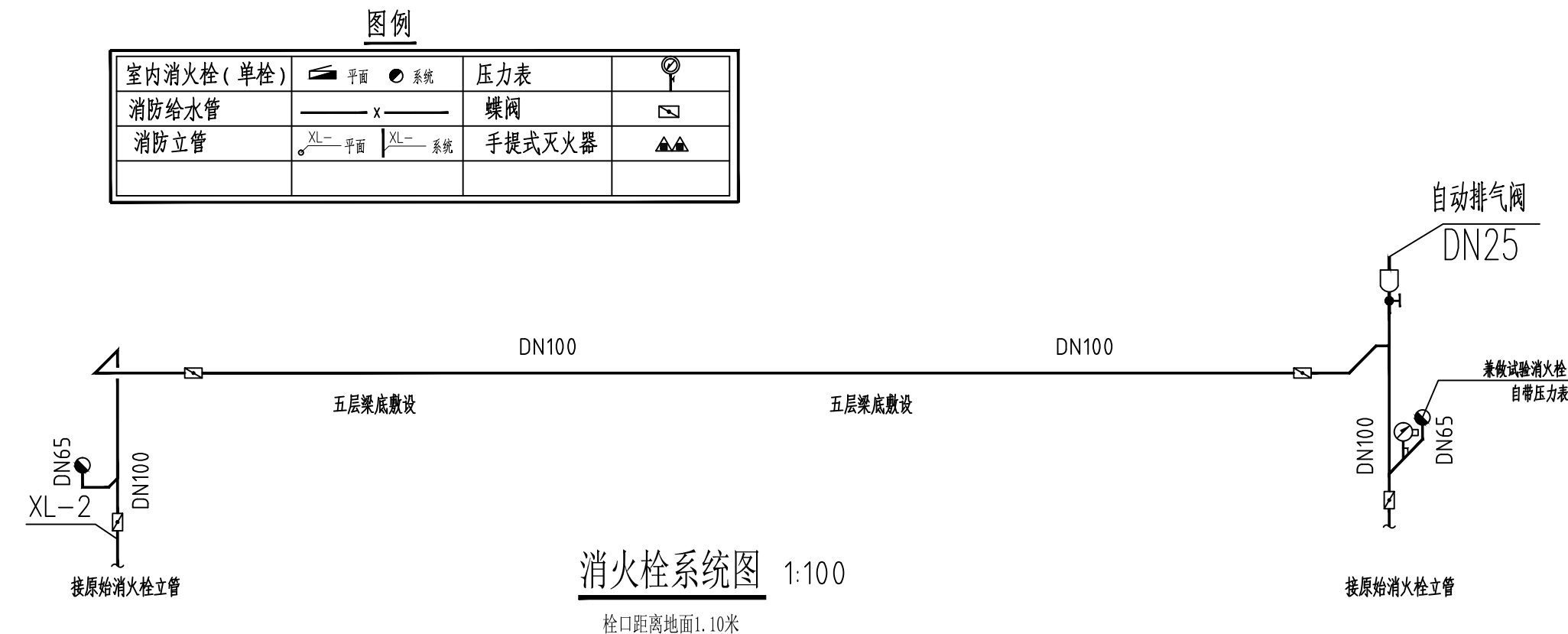
给排水设计总说明

一、设计依据	
1.甲方提供的设计任务书、扩初、相关批复文件及有关市政条件；	
2.本地区有关气象资料。	
3.现行国家颁布的相关规范通则及规定：	
3.1.《建筑给排水设计标准》	GB50015—2019
3.3.《建筑设计防火规范》	GB50016—2014（2018年版）
3.4.《消防给水及消火栓系统技术规范》	GB50974—2014
3.6.《建筑机电抗震工程设计规范》	GB50981—2014
3.7.《消防设施通用规范》	GB 55036—2022
3.8.《建筑防火通用规范》	GB55037—2022
3.9.《西安市雁塔区住房和城乡建设局建设工程消防技术服务函》；	
3.10.国家其它现行有关给水、排水、消防和卫生等设计规范及规程,原始设计审查通过图纸。	
4.建筑和有关工种提供的作业图和有关资料；	
二、本项目概况	
西安医学院高新校区消防隐患化解整改设计方案及工程概算项目—实验楼南	
概况详见建施。	
三、设计内容	
1.设计内容仅为室内部分消火栓增设及更换。	
2.消防给水系统：	
2.1.本项目仅为室内部分消火栓增设设计。	
2.2室内消火栓水系统均采用临时高压，室内消防设计用水量为15L/S,火灾延续时间2h。消防水池容量不小于108立方米；由室外消防水池泵房提供后期供水。	
2.4.室外消防系统：利用原有室外消火栓。	
2.5.室内消防系统：消防管道在室内成环布置，室内消火栓的布置满足同一平面内有2支消防水枪的股充实水柱时到达任何部位。消火栓栓口动压力不小于0.35MPa。原始消火栓消防泵扬程：0.8MPa。	
室外设置一组室内消火栓水泵接合器（已建）	
2.6.消防前期用水由校区高位水箱（未建，有效容积18立方米）提供，后期二次设计。	
2.8.室内消火栓：水带规格：DN65，水带长25米，消火栓规格：DN65，水枪φ19。消防软管卷盘软管型号为JPS1.0—19长30m,DN25口径，软管内径为19mm，水枪喷嘴口径为8mm。采用组合柜式消火栓箱，内配消防卷盘和手提式MF/ABC5型干粉磷酸铵盐灭火器两具。其他地方配置详见平面图,并采用专用灭火器箱放置。消火栓箱门不应被装饰物遮挡，消火栓箱门四周的装修材料颜色应与消火栓箱门的颜色有明显区别或在消火栓箱门表面设置发光标志；	
室内消火栓系统安装完成后应取屋顶层（或水箱间内）试验消火栓和首层取二处消火栓做试射试验，达到设计要求为合格；消防给水及消火栓系统管网安装完毕后，应对其进行强度试验、冲洗和严密性试验。	
2.9.消防水泵的控制符合以下要求：	
a.消防水泵控制柜在平时应使消防水泵处于自动启泵状态。	
b.消防水泵不应设置自动停泵的控制功能，停泵应由具有控制权限的工作人员根据火灾扑救情况确定。	
c.消防水泵应能手动启停和自动启动。	
d.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。	
e.消防水泵控制柜的防护等级不应低于IP55。	

f.消防水泵控制柜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5min内正常工作。													
四.管道管材：													
消火栓管道采用内外壁热浸镀锌钢管，DN>50为槽式连接件（卡箍）连接，管径小于等于50者为丝扣连接。													
五、阀门及消防器材：（消火栓型号为参考型号，可按照现场采用统一类似型号。）													
1.消火栓管道除信号阀外均采用按1.0MPa配置，阀门型号A型对夹式蝶阀。													
2.消火栓均采用SG24B65Z—J型（1000x700x240）型消火栓柜。做法参照图集15S202—13页，													
试验消火栓选用SG24A65—J,做法参见15S202—54页													
有减压要求的消火栓配减压稳压型消火栓，消火栓柜均采用钢制箱体，铝合金边框镶玻璃门（或配合装修）。消火栓柜门上要求有明显“消火栓”字样。													
3.整个消防系统验收合格后，消火栓系统管道上其他阀门均应处在常开位置。													
4.消防设施上或附近应设置区别于环境的明显标识,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损坏的防护措施。													
六.管道防腐、保温、防结露及涂色：													
1.防腐：明装的焊接钢管、衬塑钢管及热镀锌钢管均刷环氧煤沥青漆二道。													
2.防结露：为避免夏季管道结露污损吊顶和影响室内使用，设在吊顶内的给水管道采用10mm橡塑管壳,保护层采用双层玻璃丝布做保温防结露处理,外刷调和漆二道。设在吊顶内的排水管道采用15mm厚石棉灰水泥，外缠双层玻璃丝布做保温防结露处理。													
3.保温：消防管道均采用防水保温，保温层厚度不小于40mm，采用橡塑管壳，外缠双层玻璃丝布做保温处理。													
4.管道涂色：所有管道按系统与种类应涂刷不同颜色色漆加以区分：给水管：兰色环一道，每层设消火栓管道：红色；以上色圈宽度为20mm,遇到保温及防结露管道时色漆均刷在包扎层外面。													
七.管道安装及其工作压力：													
1.管道安装整体要求应注意平直美观，尽量靠墙、贴梁。排水管道起点尽可能抬高（注明者除外）。管道支吊架设置按现行施工安装及验收规范03S402的规定设置施工。													
2.给水管凡穿越内部剪力墙及梁的管道均预留比穿越管大1~2号的钢套管；管道穿越±0.00以下外墙应设B型柔性防水套管。套管做法见国标02S404。													
3.凡穿越楼板的给水及消防管道均预留比穿越管大1~2号的钢套管，并高出楼板面30mm。管道与套管之间的缝隙用油麻填实，并用沥青填平。													
4.管道穿越板或剪力墙预留洞应根据业主选定的卫生洁具型号与管道布置，提前配合土建施工现场预留。													
7.给水、消防横干管道，除设计注明外，应以不小于0.002的坡度坡向泄水点。													
8.钢管的支吊架间距如下：（塑料管支吊架间距按厂家产品要求确定，并按产品要求加设伸缩节）													
<table><tr><td>公称直径DN</td><td>8—20</td><td>25—40</td><td>50—80</td><td>100</td><td>150</td></tr><tr><td>间距 m</td><td>1.0</td><td>1.5</td><td>2.5</td><td>3.0</td><td>4.0</td></tr></table>		公称直径DN	8—20	25—40	50—80	100	150	间距 m	1.0	1.5	2.5	3.0	4.0
公称直径DN	8—20	25—40	50—80	100	150								
间距 m	1.0	1.5	2.5	3.0	4.0								
11.管道安装原则：管道安装过程中，如遇有与其他管道或梁柱相碰的，可根据现场情况作适当调整。可以用乙字管和45°弯头进行管道的必要调整。原则是有压让无压，小管让大管，管道施工应严格遵守有关施工验收规范。													
13.最大管道工作压力：													
室内消火栓管道：0.5MPa；													
压力管道试验压力应根据如上工作压力按现行有关施工及验收规范确定，并做好现场试压记录及安全工作。													
八、管道冲洗：													
1.给水管道在系统交付使用前必须用水冲洗和消毒，要求冲洗流速不小于1.5m/s，并符合《建筑给水排水及													

采暖工程施工质量验收规范》GB50242—2002中4.2.3条的规定。	
2.管道安装时，首先将管道内的垃圾严格清理干净，安装中严防垃圾落入管内。对已安装好的管道开口处，须包扎封口，以免建筑垃圾进入管内。管道水压试验前要对系统进行清洗排污。	
3.±0.000以下排水管道在隐蔽前必须做灌水试验，其灌水高度不应低于底层地面高度，满水15分钟水面下降后，再灌满观察5分钟，水面不降，接口无渗漏为合格。	
4.排水主立管及水平管应做通球试验，通球球径不应小于管径的2/3，通球率100%。	
5.室内消火栓给水系统在安装后，必须将管道冲洗干净，应进行强度试验、严密性试验和冲洗。	
6.室内消火栓系统安装完成后应取试验消火栓和顶层取二处消火栓做试射试验，达到设计要求为合格。	
九、机电抗震设计说明	
（1）.给排水管道直线长度大于50m时，采用波纹管伸缩节等抗震动措施。	
（2）.给水以及消防管道管径大于等于DN65的水平管道，应设置抗震支系。	
（3）.其他未详之处，应按照《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014执行。对直径>DN65的管道设置抗震支系。8度及以上抗震设防建筑，设备与结构的连接应直接锚固于结构主体，否则应设置防滑构建。刚性管道（金属管道）侧向抗震支吊架间距不超过12m，纵向抗震支吊架不得超过24m；柔性管道（非金属管道）侧向抗震支吊架间距不得超过6m，纵向抗震支吊架不得超过12m。所有产品需满足《建筑机电设备抗震支吊架通用技术条件》CJ/T476—2015的要求。安装示意图如下：	
十、其它：	
1.尺寸单位：除特殊说明外，标高为米，其余为毫米。图中表示的“H”为本层的地面标高。	
2.本图中消防、压力排水管等压力管道指管中心；污水、废水等重力流管道指管谷底。	
3.建筑物内进、出水管与室外管道连接，须待主体结构沉降稳定后方可进行。	
4.管道走向、安装标高等如相互之间有矛盾或与其他专业有矛盾时，可根据电管在上,水管让风管,小管让大管,压力管让重力管的原则进行调整。	
5.所有消防器材及设备需经中国消防产品质量检测中心、省市消防建审部门和设计单位认可。	
6.本说明未述之处按《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242—2002相关条款执行。	
7.所有单体原始室内消火栓管网、附属配件及设备在接入本次消防泵房消防给水前，均需由专业消防检测单位检验合格后接入（不限于原始消火栓管网系统中，管道承压，材质等）。	

注：图纸未经图纸审查，不得作为施工图纸使用。



设计人会签栏		
专业	姓名	签字
总图		
建筑		
结构		
给排水		
暖通		
电气		



陕西筑弘建筑设计有限公司
Shaanxi Zhuhong Architectural Design Co.,Ltd.
建筑专业乙级 A261150503
风景园林乙级 A261150503

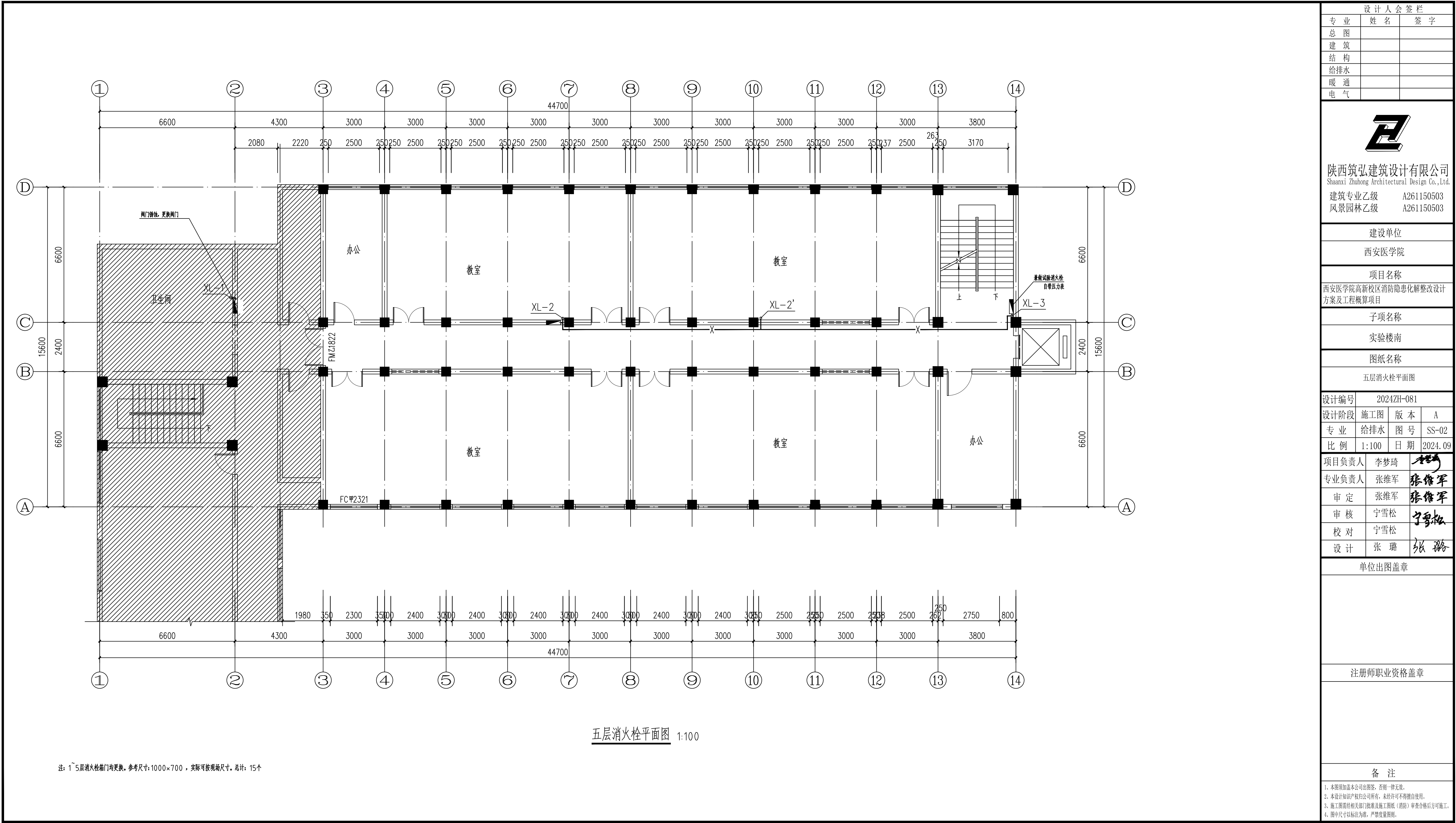
建设单位			
西安医学院			
项目名称			
西安医学院高新校区消防隐患化解整改设计方案及工程概算项目			
子项名称			
实验楼南			
图纸名称			
给排水设计总说明 消火栓系统图			
设计编号	2024ZH-081		
设计阶段	施工图	版 本	A
专 业	给排水	图 号	SS-01
比 例	1:100	日 期	2024.09
项目负责人	李梦琦		
专业负责人	张维军		
审 定	张维军		
审 核	宁雪松		
校 对	宁雪松		
设 计	张 璐		

单位出图盖章

注册师职业资格盖章

备注

- 1、本图须加盖本公司出图签，否则一律无效。
- 2、本设计知识产权归公司所有，未经许可不得擅自使用。
- 3、施工图需经相关部门批准及施工图纸（消防）审查合格后方可施工。
- 4、图中尺寸以标注为准，严禁度量图则。



五层消火栓平面图 1:100

注：1~5层消火栓箱门均更换。参考尺寸：1000×700，实际可按现场尺寸。总计：15个

设计人 会 签 栏			
专 业	姓 名	签 字	
总 图			
建 筑			
结 构			
给排水			
暖通			
电 气			
<div><div></div><div>陕西筑弘建筑设计有限公司 Shaanxi Zhuhong Architectural Design Co., Ltd. 建筑专业乙级 A261150503 风景园林乙级 A261150503</div></div>			
建设单位			
西安医学院			
项目名称			
西安医学院高新校区消防隐患化解整改设计方案及工程概算项目			
子项名称			
实验楼南			
图纸名称			
五层消火栓平面图			
设计编号	2024ZH-081		
设计阶段	施工图	版 本	A
专 业	给排水	图 号	SS-02
比 例	1:100	日 期	2024. 09
项目负责人	李梦琦		
专业负责人	张维军		
审 定	张维军		
审 核	宁雪松		
校 对	宁雪松		
设 计	张 璐		
单位出图盖章			
注册师职业资格盖章			
备 注			
1、本图须加盖本公司出图章，否则一律无效。 2、本设计知识产权归公司所有，未经许可不得擅自使用。 3、施工图需经相关部门批准及施工图纸（消防）审查合格后方可施工。 4、图中尺寸以标注为准，严禁度量图则。			