

建设单位：宝应县退役军人事务局

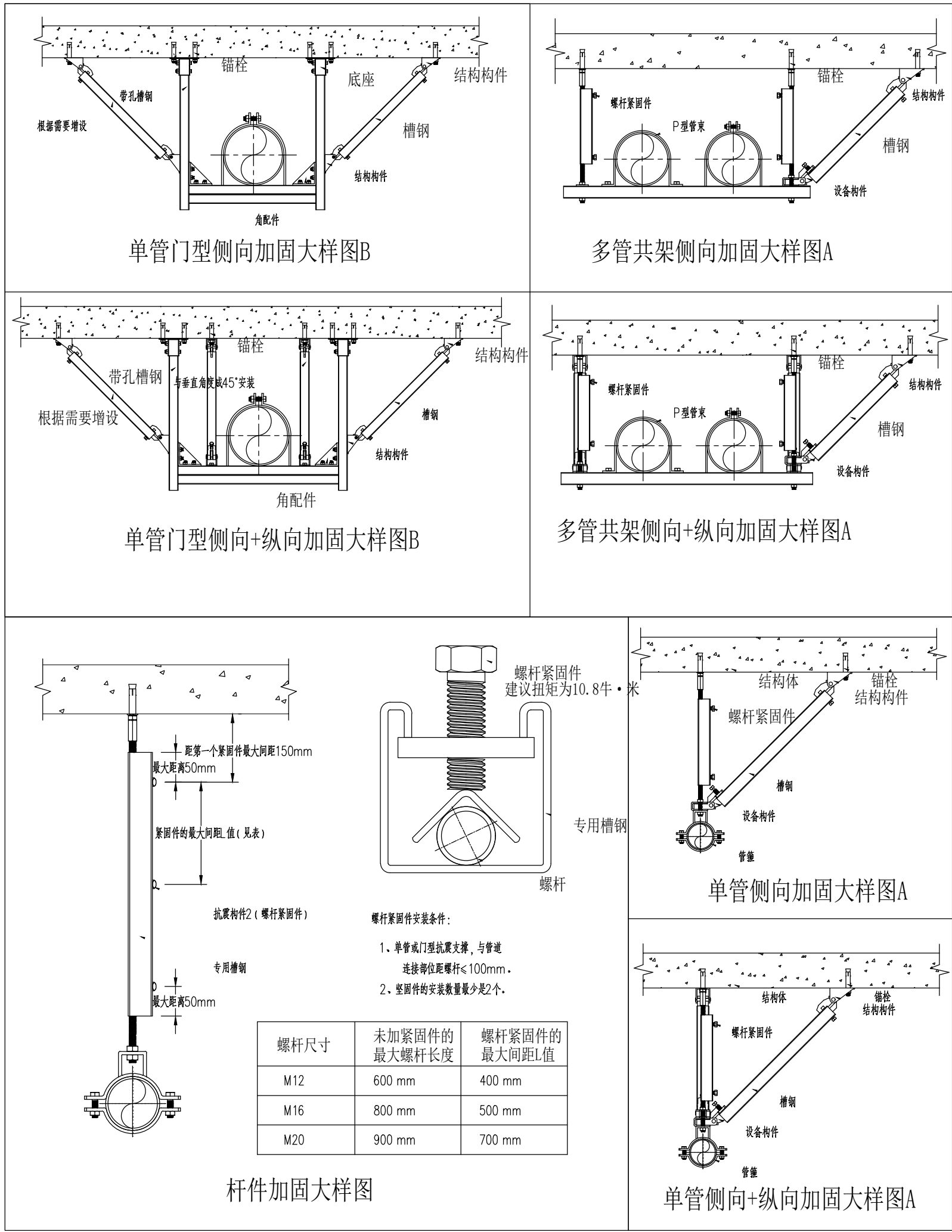
宝应县退役军人事务局 退役军人服务中心建设项目 给排水施工图

设计编号: 24JBY015

[illegible]

给排水专业抗震设计专篇

1	设计依据
1.1	本项目所在地区抗震设防烈度为6度第三组。
1.2	依据《建筑抗震设计规范》GB50011—2016
1.3	依据《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014
1.4	《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002—2021
2	专业要求
2.1	设计范围：悬吊管道中重力超过1.8KN的设备（≥DN65的给水、热水、消防、压力排水管道），对于重力小于1.8KN的设备或吊杆长度小于300mm的悬吊管道可不进行抗震设计。
2.2	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，否则应设置防滑构件，由设备厂家根据规范要求计算。
2.3	抗震加固技术方案及力学计算书需由通过国家级认证的专业软件完成。
2.4	间距要求：刚性连接金属管道侧向抗震支吊架间距不得超过12m，纵向抗震支吊架不得超过24m；柔性连接金属管道（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。
2.5	本工程应符合《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020—2021第3.1.8条要求。地下室或地下构筑物外墙有管道穿过时，应采取防水措施。对有严格防水要求的建筑物，应采取柔性防水套管。在穿管的墙体或基础上设置套管，套管与套管之间的间隙采用柔性防腐、防水材料密封。
2.6	本工程应符合《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002—2021第2.4.3条、第5.1.12条、第5.1.16条、第5.1.17条、第5.1.18条要求，建筑的非结构构件及附属机电设备，其自身及与结构主体的连接，应进行抗震设防。
2.7	建筑附属机电设备不应设置在可能使其功能障碍等二次灾害的部位；设防地下需要连接工作设备，应设置在建筑结构地震反应较小的部位。
2.8	建筑附属机电设备的基座或支架，以及相关连接件和锚固件应具有足够的刚度和强度，应能将设备承受的地震作用全部传递到建筑结构上。建筑结构中，用以固定建筑附属机电设备预埋件、锚固件的部位，应采取加强措施，以承受附属机电设备传给主体结构的地震作用。
2.9	管道和设备的洞口设置，应减少对主要承重结构构件的削弱；洞口边缘应有补强措施。管道和设备与建筑结构的连接，应具有足够的变形能力，以满足相对位移的需要。
3	设计要求
3.1	抗震支吊架初设间距应满足《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014第8.2.3条要求，并满足表8.2.3规定，充分保护管线及附属设备，加固间距不得超过规范所设最大间距。
3.2	计算：水平地震力综合系数按《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014第8.2.4要求计算，当计算结果不足1.0时取1.0，超过1.0按实际计算值。
3.3	抗震节点布置：根据《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014第8.3章节要求设置，其中刚性连接金属单管管道转弯处可进行优化设计，充分利用抗震斜撑对于弯头另一侧管线的支撑作用，所有小于DN65的支链管道荷载应计入主管加固节点上。
4	抗震构件
4.1	抗震组件/构件应能承受任意方向的地震作用；
4.2	抗震组件/构件应为成品构件，构造形式应便于安装检验，安装时不得破坏构件的防腐涂层；
4.3	抗震组件/构件宜采用电镀防腐，有特殊要求可采用热浸镀锌，不得采用达克罗处理工艺；
5	力学验算
5.1	抗震构件应具有稳定的力学性能，设计及验算应符合构件的应许设计值；
5.2	抗震构件验算指标：（1）受压杆件长细比验算，（2）锚栓或扣件/预埋件强度验算，（3）抗震连接件角度（应许30°~60°）强度验算，（4）杆件强度验算。
5.3	组件强度验算满足规范 $S < R$ 。
6	施工
6.1	严格按照设计的节点位置及安装详图的尺寸及安装角度施工；
6.2	施工中设计节点位置或角度与现场发生变化，应重新计算地震效应及复合构件承载力，确保满足 $S < R$ 。
7	验收
7.1	根据实际施工的节点位置、安装形式完成竣工验收图纸；
7.2	提供相对应的每一个抗震加固节点的力学计算与验算结果，并且提供构件的力学性能实验报告作为力学依据。
8	其他
8.1	施工要求及以上未尽之处均按有关工程施工及验收规范执行。
8.2	高层建筑的入户管阀门之后应设接头，安装参见示意图。
8.3	具体深化设计由专业公司完成。
8.4	本说明未提及相关事宜请严格按照《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002—2021的相关规定执行。



使用标准图纸目录			
序号	标准图编号	标准图名称	备注
1	03S402	管道支架及吊架	国标图集 自购
2	02SS405—2	无规共聚聚丙烯（PP-R）热水管安装	国标图集 自购
3	01SS105	常用小型仪表及特种阀门选用安装	国标图集 自购
4	16S401	管道和设备保温、防结露及电伴热	国标图集 自购
5	05SS02	室外热水管道附属构筑物	国标图集 自购
6	02S403	铜制管件	国标图集 自购
7	04S202	室内消火栓安装	国标图集 自购
8	09S302	雨水斗选用及安装	国标图集 自购
9	02S404	防水套管	国标图集 自购
10	10S406	建筑排水用硬聚氯乙烯（PVC-U）管道安装	国标图集 自购
11	09S304	卫生设备安装	国标图集 自购
12	15S202	室内消火栓安装	国标图集 自购
13	11S405—1~4	给排水安装全套	国标图集 自购
注：安装时除参照国标图外，还应遵照具体的产品装配、使用说明书的要求施工。			

图 例		图 例	
图 例	名 称	图 例	名 称
管道：		阀门、附件等：	
—— J ——	给水管	—— 通用阀门	
—— W ——	污水管	—— 信号阀	
—— F ——	废水管	—— 蝶阀	
—— Y ——	雨水管	—— 止回阀	
—— NL ——	空调冷凝水管	—— 自动排气阀	
—— ZP ——	自动喷淋给水管	—— 可曲挠橡胶接头	
—— XJL ——	消火栓给水管	—— Y形过滤器	
—— RL ——	热水给水管	—— 立管检查口	
—— HJ ——	热水回水管	—— 清扫口	
○ JL —	给水管	○ 通气帽	
○ WL —	污水立管	○ 雨水斗	
○ FL —	废水立管	○ 圆形地漏	
○ YL —	雨水立管	卫生洁具：	
○ NL —	空调冷凝水立管	○ 小便器	
○ ZPL —	自喷立管	○ 洗手盆	
○ XJL —	消火栓立管	○ 坐式大便器	
○ RL —	热水给水管	○ 蹲式大便器	
○ HJ —	热水回水管	仪表：	
○ 给水引入管		消防：↑开门方向	室内单口消火栓
○ 热水引入管		○ 手提式灭火器	
○ 污水出户管		○ 推车式灭火器	
○ 雨水出户管		平面 — 系统 ↑	直立型自喷头
—— 管道伸缩补偿器		平面 — 系统 ↓	下垂型自喷头
—— 管段保温		○ 水流指示器	
		○ 湿式报警阀	
		○ 末端试水装置	

主 要 材 料 表				
序号	材料名称及规格	标准号	单位	数量
1	2	3	4	5
1	嵌入式感应式冲流阀壁挂式小便器	09S304-109	套	按实
2	低水垢蹲式大便器	09S304-83	套	按实
3	分体式下排水（普通连接）坐便器	09S304-66	套	按实
4	单排水感应式冲流台下式洗手盆	09S304-52	套	按实
5	延时自闭式水嘴洗手盆	09S304-62	套	按实
6	污水盆	09S304-25	套	按实
7	双管管性淋浴器	09S304-129	套	按实
8	4"单排水嘴台上式淋浴盆	09S304-41	套	按实
9	薄型单栓普通消防软管卷盘柜台式消防柜	15S202-21	套	按实
10	薄型单栓普通消防软管卷盘挂式消防柜	15S202-15	套	按实
	试验消火栓	15S202-54	套	按实
11	手提式磷酸铵盐型干粉灭火器MF/ABC3		具	按实
12	手提式磷酸铵盐型干粉灭火器MF/ABC4		具	按实
13	推车式灭火器MFT/ABC20型		具	按实
14	直立型喷头 K=80 68℃	只	396	4.0只备用
15	吊顶型喷头 68℃	只	64.0	64只备用
	93℃	只	15	10只备用
16	湿式报警阀 DN150		套	2

具体数量以实际统计为准

盖章栏：

(未盖出图专用章本图无效)

说明：

江苏省工程勘察设计出图专用章
中城科泽工程设计集团有限责任公司
资质证书 A232012403 B232012403
编号 A132012406 B132012406
江苏省住房和城乡建设厅监制(J)
有效期至二〇二五年九月三十日

中城科泽工程设计集团有限责任公司
建筑消防设计自审专用章

中城科泽工程设计集团有限责任公司
Zhongcheng Keze ArchitectsEngineers
工程设计证书编号：A132012406
本勘察设计资质证书由住房和城乡建设部颁发，住房和城乡建设部负责监督管理。资质证书有效期五年，到期前应当申请换发。资质证书有效期满未换发的，资质证书自动失效。资质证书遗失的，应当及时公告作废。

合作设计单位
DESIGNED BY

签 署 栏
SIGNATURE

制 图 万 兵

设 计 万 兵

校 对 钱 强

专业负责人 吴晓明

项目负责人 周 建

审 核 吴晓明

审 定 乔恒云

会 签 栏
CONTRACTOR

建 筑 电气

结 构 暖通

给排水 智能

建设单位 宝应县退役军人事务局

项目名称 退役军人服务中心

图纸名称 给排水专业抗震设计专篇

设计编号 24JB0105

设计阶段 施工图

比 例 1:100

日 期 2025. 05

注释:

(未画出图专用章本图无效)

说明:

江苏省工程勘察设计出图专用章
中城科泽工程设计集团有限公司
资质证书 [A232012403]B232012403
编号 [A132012406]B132012406
江苏省住房和城乡建设厅监制(J)
有效期至二〇二五年九月三十日

中城科泽工程设计集团有限公司
建筑消防设计自审专用章

中城科泽工程设计集团有限公司
Zhongcheng Keze Architect&Engineers
工程设计证书编号: A132012406
江苏省住房和城乡建设厅监制(J)

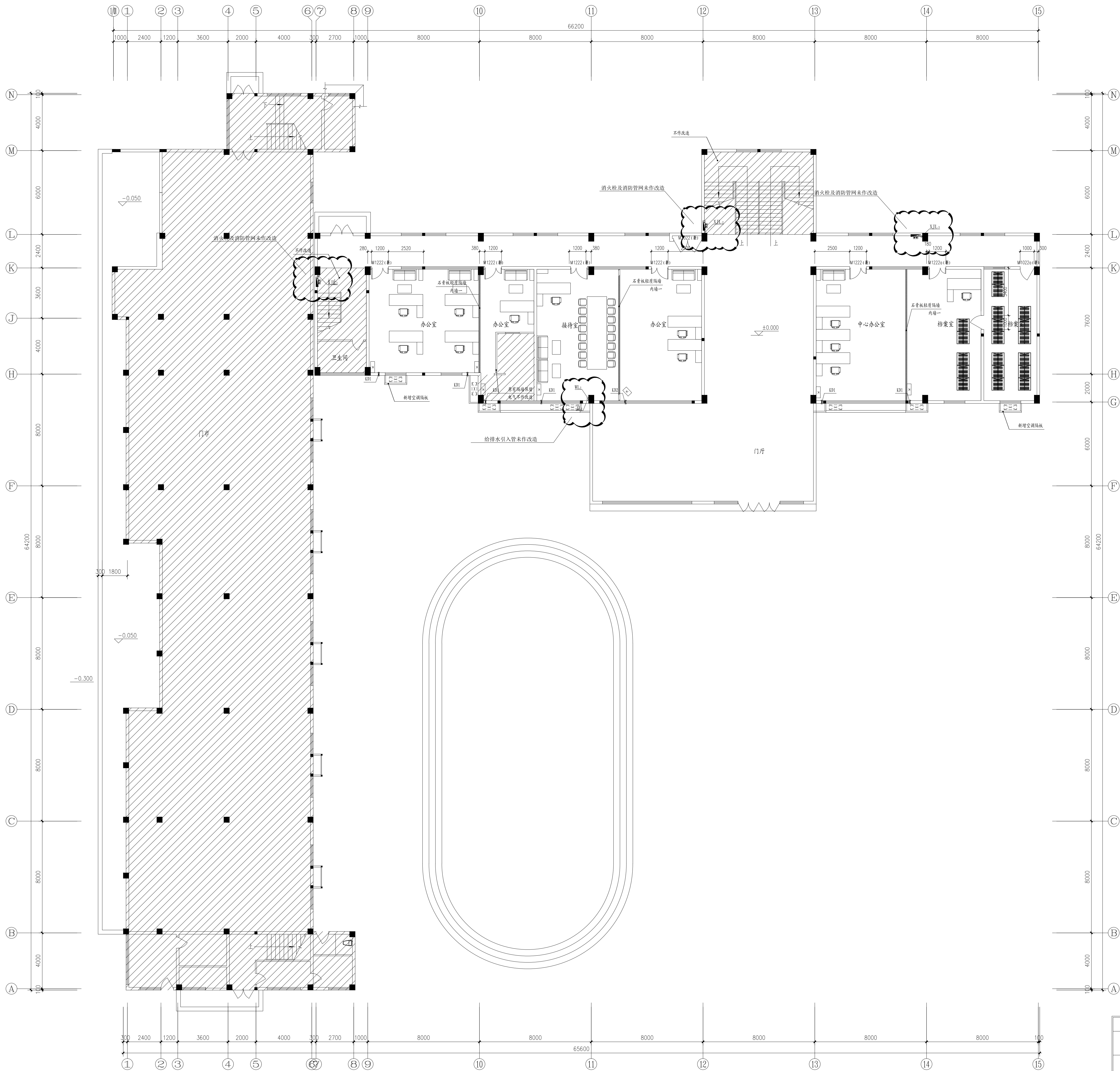
会签栏		
制图	万兵	万兵
设计	万兵	万兵
校对	钱强	钱强
专业负责人	吴晓明	吴晓明
项目负责人	周建	周建
审核	吴晓明	吴晓明
审定	乔恒云	乔恒云

会签栏		
建筑	宋金	宋金
结构	宋金	宋金
给排水	宋金	宋金
暖通	宋金	宋金
电气	宋金	宋金

建设单位 宝应县退役军人事务局
项目名称 退役军人服务中心

图签名称 一层改造后给排水平面图

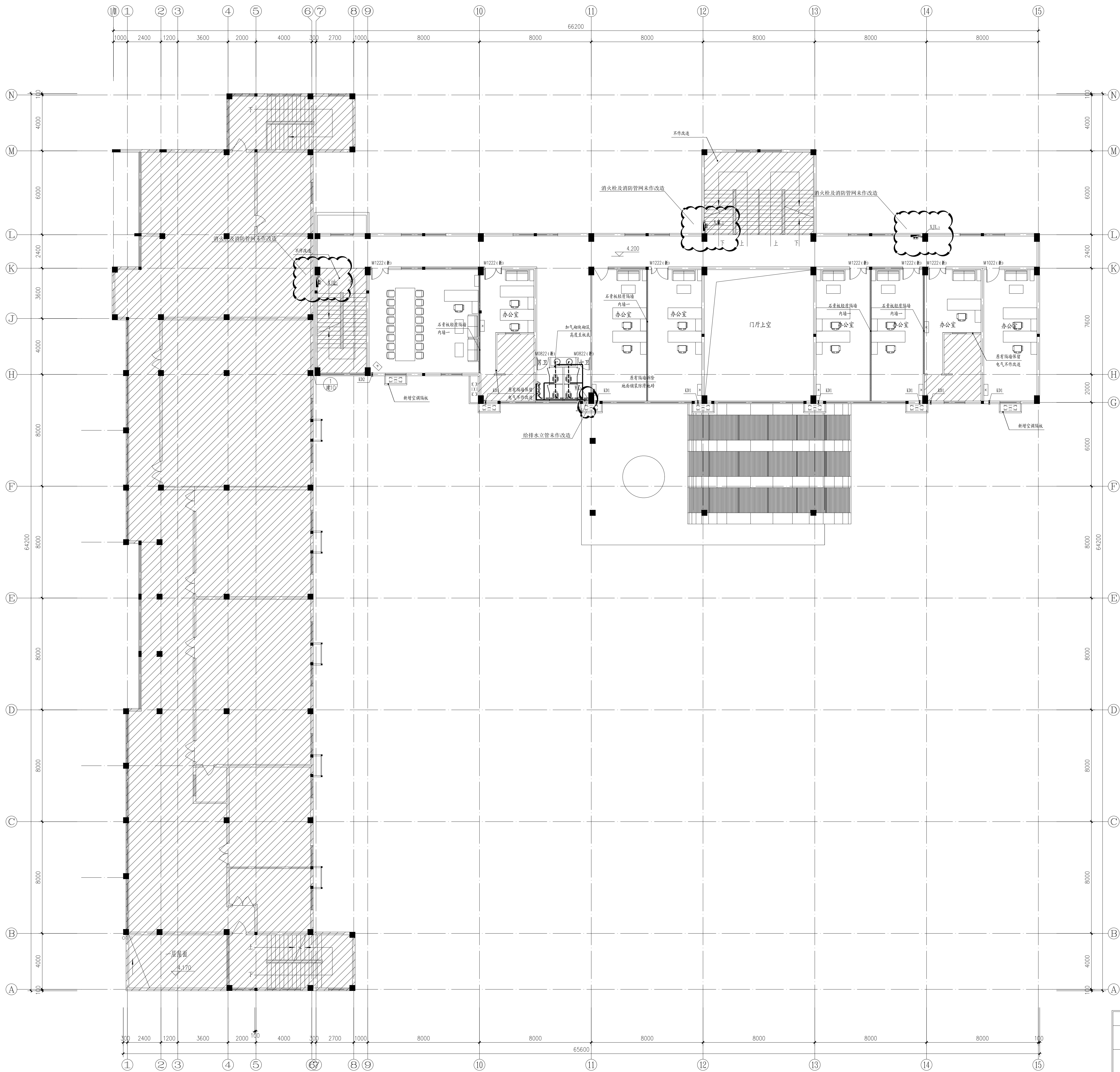
设计编号 24JB015 图号 水施03
设计阶段 施工图 版次 第一版
比例 1:150 日期 2025.05



一层改造后给排水平面图 1:100

注:
1. 阴影部分不在本次改造范围内
2. KD1距地300mm, KD2距地2500mm.

图例	说明
	新增墙体1, 铜龙骨单层石膏板
	新增墙体2, 100mm厚加气砼砌块
	拆除墙体3, 100-200mm厚加气砼砌块



二层改造后给排水平面图 1:100

注:
1. 阴影部分不在本次改造范围内
2. KD1距地300mm, KD2距地250mm.

图例	说明
	新增墙体1, 100mm厚加气砼砌块
	新增墙体2, 100mm厚加气砼砌块
	拆除墙体3, 100-200mm厚加气砼砌块

盖章栏:

(未盖出图专用章本图无效)

说明:

江苏省工程勘察设计专用章
中城科泽工程设计集团有限公司
资质证书 [A232012403]B232012403
编号 [A132012406]B132012406
江苏省住房和城乡建设厅监制(J)
有效期至二〇二五年九月三十日

中城科泽工程设计集团有限公司
Zhongcheng Keze Archtect&Engineers
工程设计师注册编号: A132012406

中城科泽工程设计集团有限公司
Zhongcheng Keze Archtect&Engineers
工程设计师注册编号: A132012406

合作设计单位

盖章栏

制图	万兵	万兵
设计	万兵	万兵
校对	钱强	钱强
专业负责人	吴晓明	吴晓明
项目负责人	周建	周建
审核	吴晓明	吴晓明
审定	乔恒云	乔恒云

盖章栏

建筑	万兵	电气	万兵
结构	钱强	暖通	钱强
给排水	吴晓明	智能	吴晓明

建设单位 宝应县退役军人事务局

项目名称 退役军人服务中心

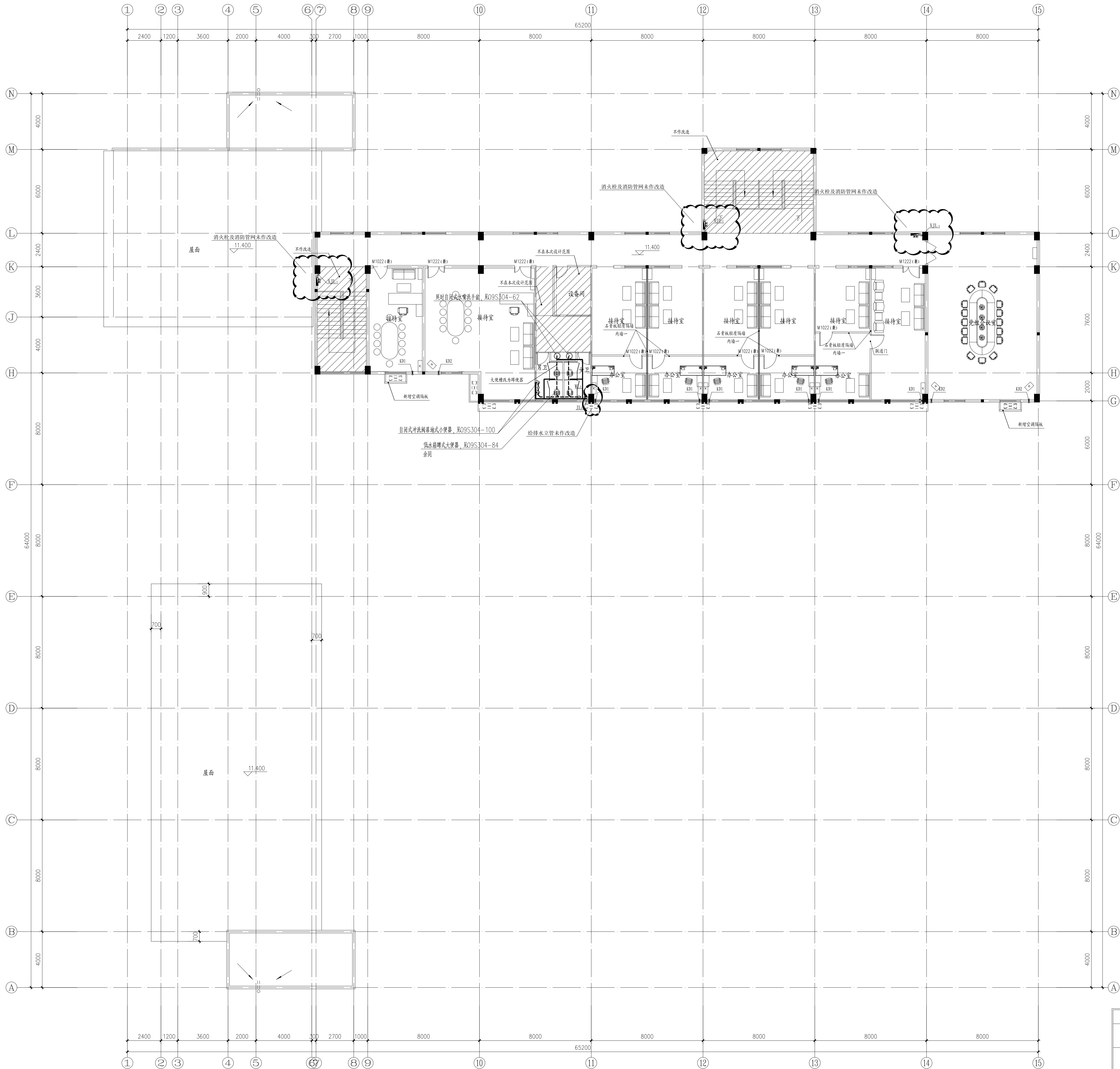
图名

二层改造后给排水平面图

设计编号 24JB015 图号 水施04

设计阶段 施工图 版次 第一版

比例 1:150 日期 2025.05



四层改造后给排水平面图 1:100

注:
1. 阴影部分不在本次改造范围内
2. KD1距地300mm, KD2距地250mm.

图例	说明
	新增墙体1, 钢龙骨单层石膏板
	新增墙体2, 100mm厚加气砼砌块
	拆除墙体3, 100-200mm厚加气砼砌块

盖章栏:

(未盖出图专用章本图无效)

说明:

江苏省工程勘察设计出图专用章
中城科泽工程设计集团有限公司
资质证书 [A232012403]B232012403
编号 [A132012406]B132012406
江苏省住房和城乡建设厅监制(J)
有效期至二〇二五年九月三十日

中城科泽工程设计集团有限公司
建筑消防设计自审专用章

中城科泽工程设计集团有限公司
Zhongcheng Keze Archt&Engin&ers
工程设计证书编号: A132012406
中城科泽工程设计集团有限公司 法定代表人: 吴晓明
中城科泽工程设计集团有限公司 总工程师: 周建

合作设计单位

宝应县

宝应县

宝应县

宝应县

宝应县

宝应县

宝应县

宝应县

宝应县

宝应县

宝应县

宝应县

宝应县

宝应县

宝应县

宝应县

宝应县

宝应县

宝应县

宝应县

宝应县

宝应县

宝应县

宝应县

宝应县

宝应县

宝应县

宝应县

宝应县

宝应县

宝应县

宝应县

宝应县

宝应县

宝应县

宝应县

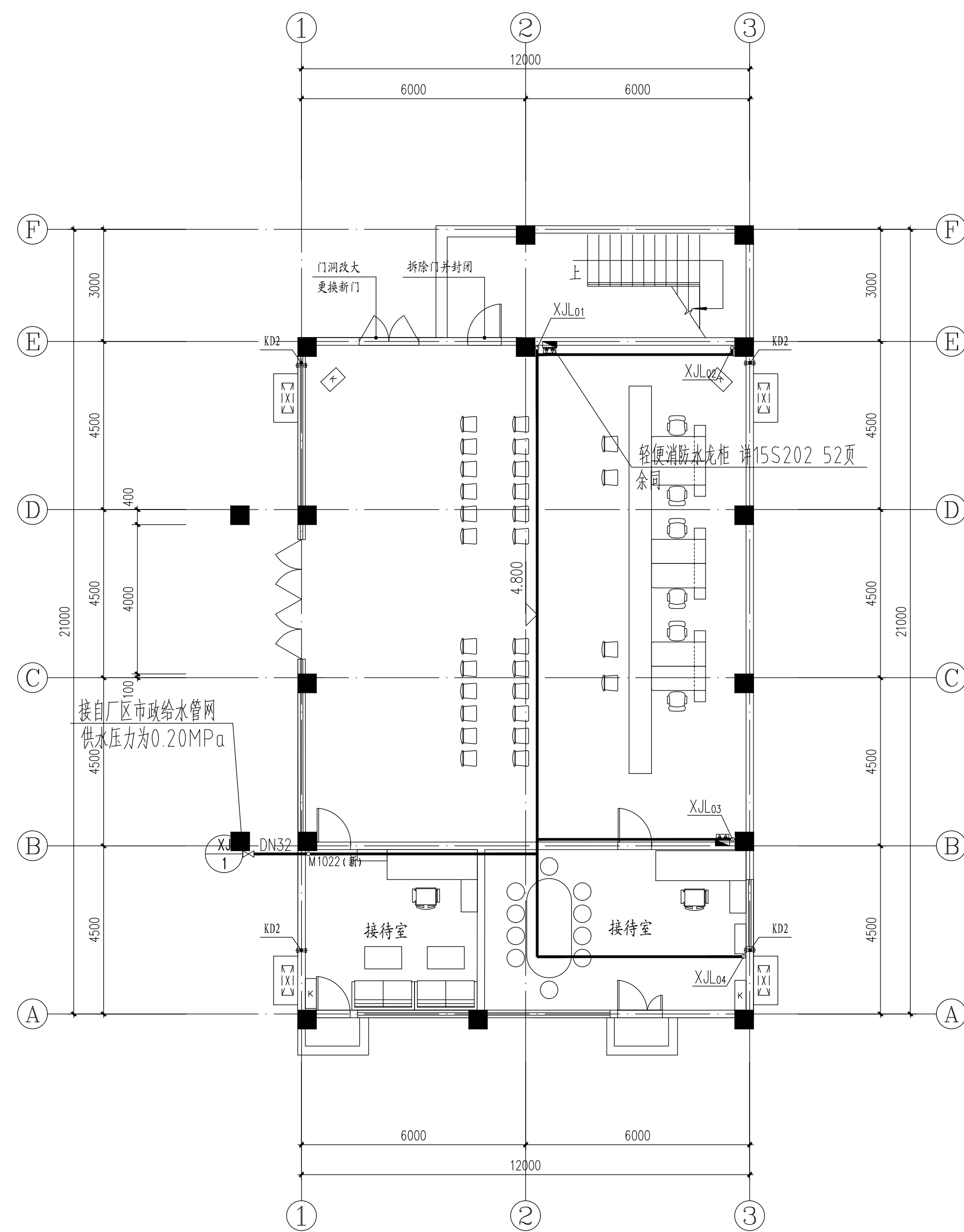
宝应县

宝应县

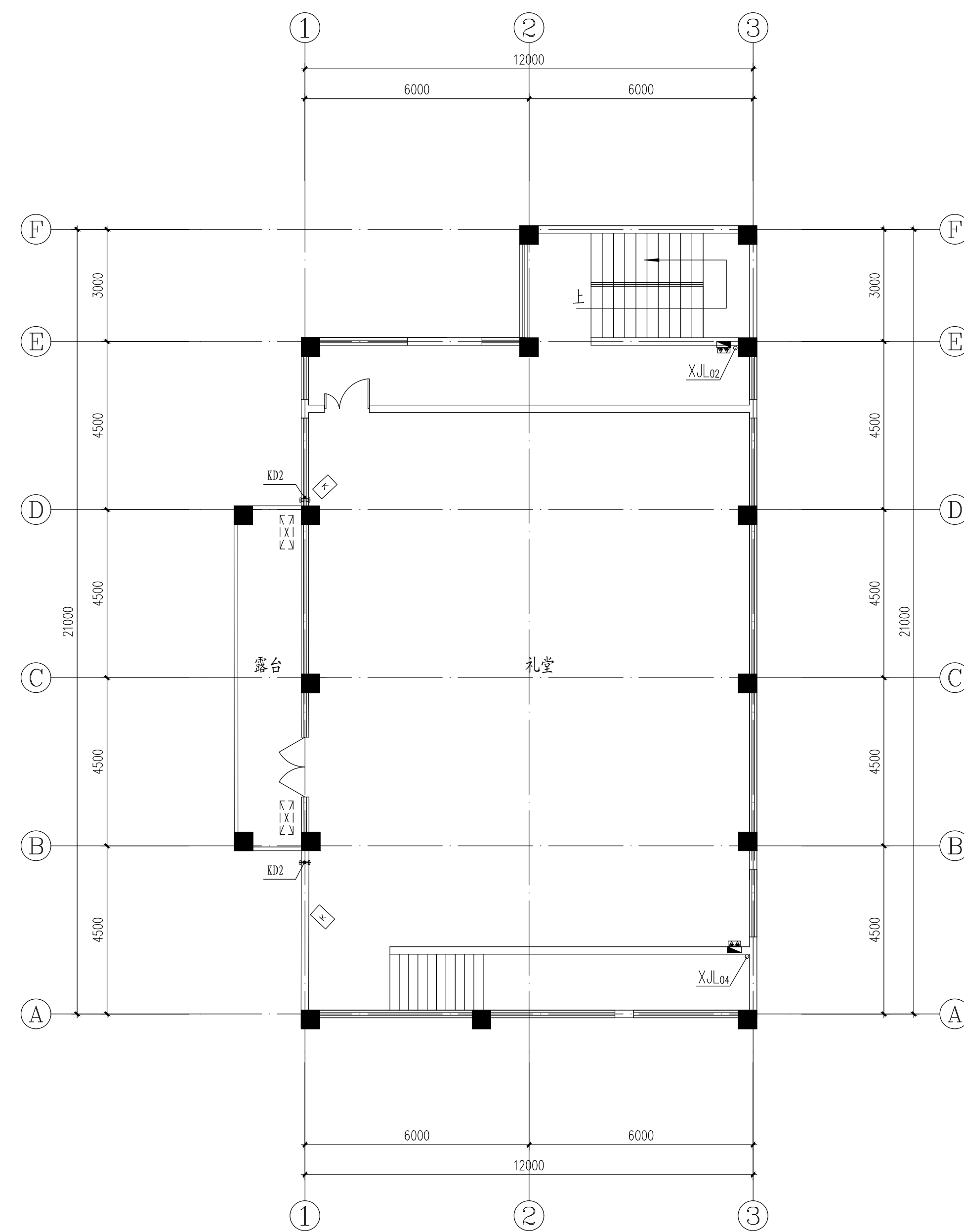
宝应县

宝应县

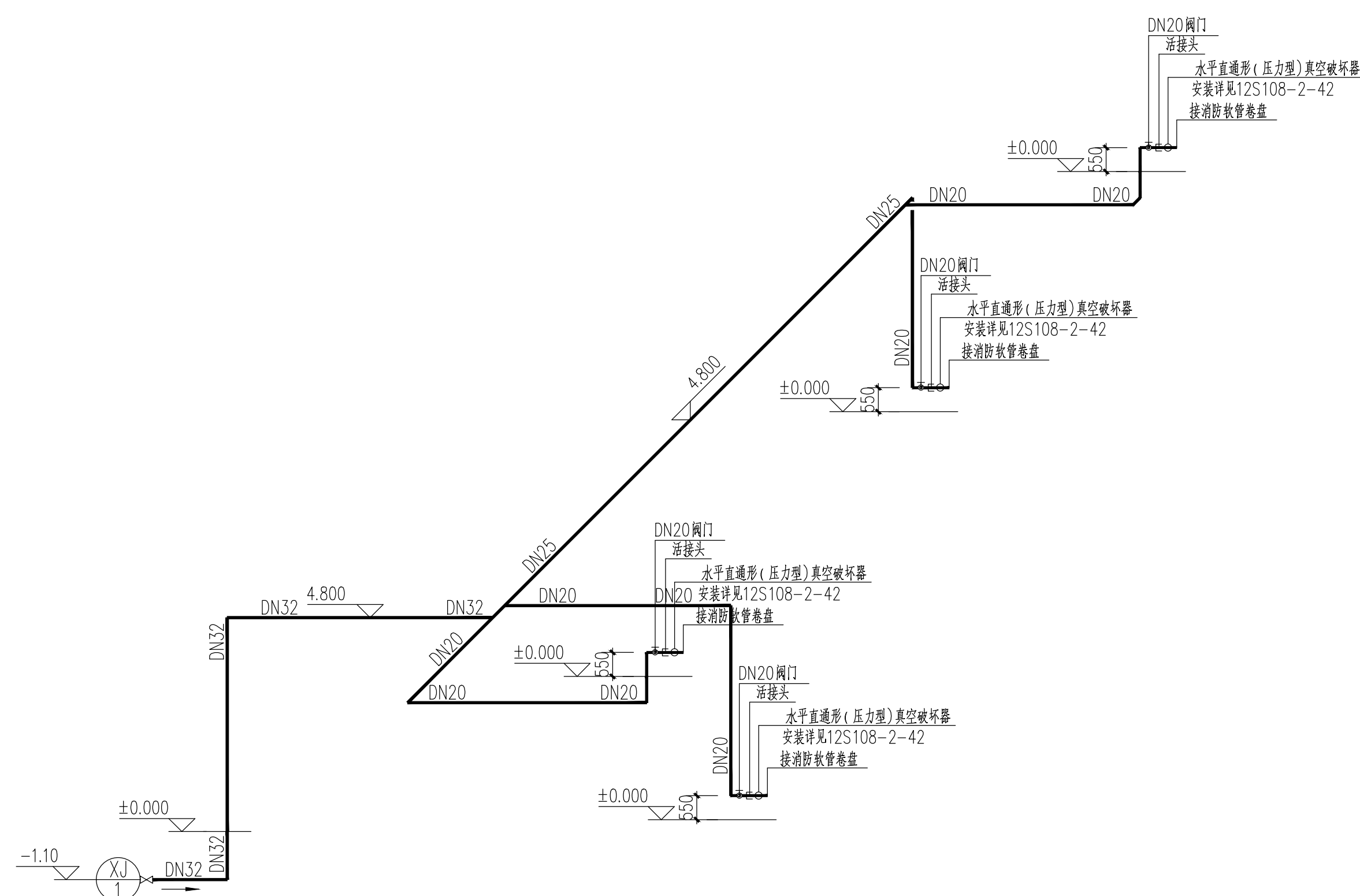
说明:



附属用房一层改造给排水平面图 1:100

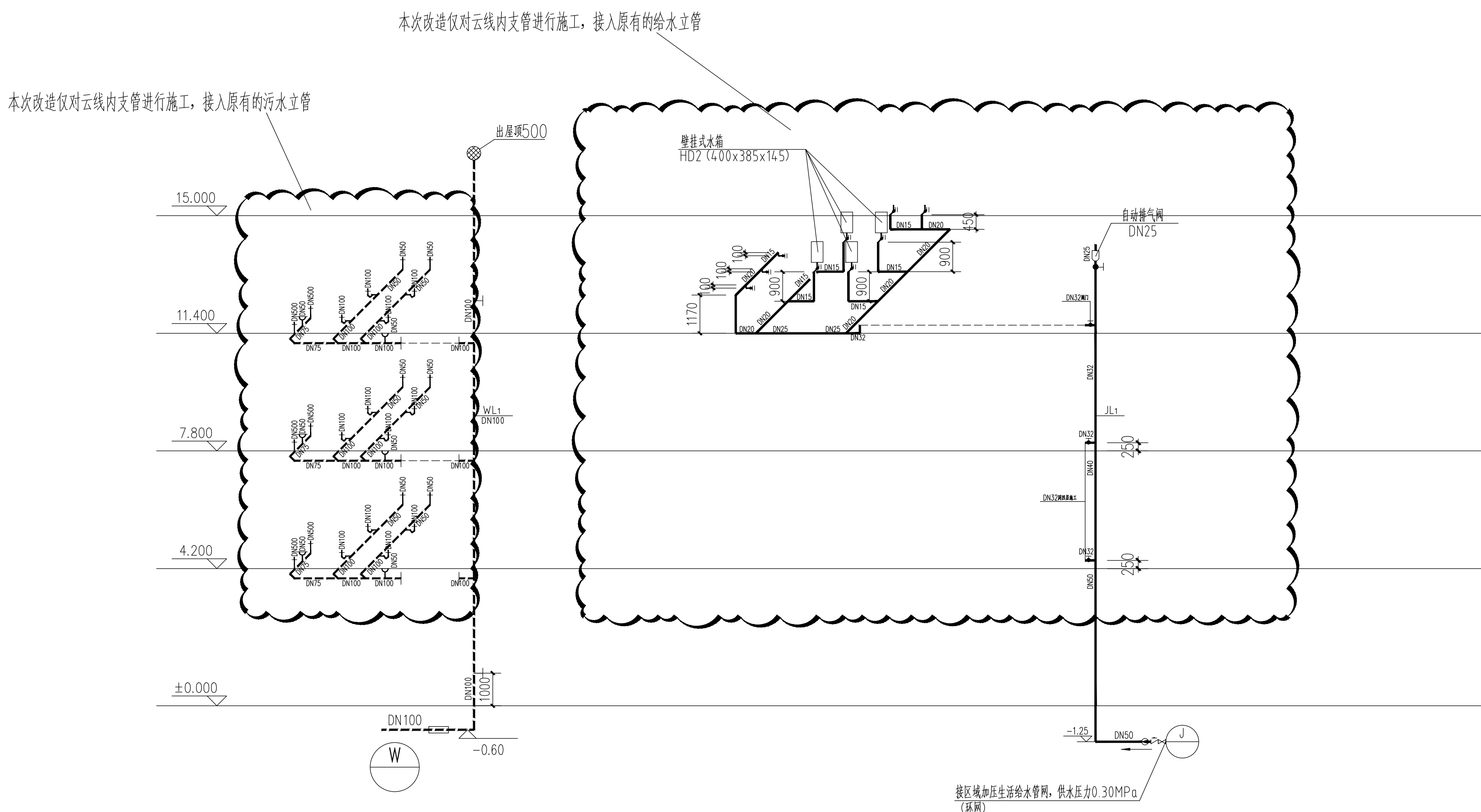


附属用房二层改造给排水平面图 1:100



消防水龙给水系统图

轻便消防水龙柜型号及规格: 尺寸1000×380×160, 内附轻便消防水龙卷盘, 长度30m



给排水系统原理图

1:100

注:

- 1, 在穿管的身体或基础上应设置套管, 套管与套管之间的间隙应填充防腐、防水材料密封。
- 2, 当穿管的管道与墙体基础固时, 应在穿管的管道上就近设置柔性连接装置。
- 3, 卫生间采用密闭地漏, 地漏自带水封, 地漏的水封高度不小于50mm。
- 4, 卫生洁具均参照图集安装, 蹲便器根据图集自带水封, 化粪池P弯, 小便器及其他洁具自带水封, 不再设置水封装置。