

专 业 姓 名	日 期	专 业 姓 名	日 期
总 图		给 排 水	
建 筑		电 气	
结 构		暖 通	

给排水设计、施工总说明

一、设计说明		2.排水管道	
(一) 设计依据		1) 室内采用UPVC塑料排水管承插口专用胶粘接，出屋面部分采用铸铁管石棉水泥承插口连接。	
1. 建筑和有关工种提供的作业图和有关资料		2) 室外污水管采用双壁中空PE管，热收缩套或电熔套接口，PE管基础采用80°中沙基础夯实。	
2.《建筑给排水设计规范》GB50015—2003 2009年版		3. 消防管道	
3.《室外给水设计规范》GB50013—2006		采用热镀锌钢管，DN>100 卡箍连接，DN≤100 丝扣连接；埋地消防采用球墨铸铁管柔性接口。管道耐压不小于1.6MPa。	
4.《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014		(二) 阀门及附件	
5.《建筑设计防火规范》GB50016—2014		1. 阀门选用：一般阀门的选用，管径<DN50，采用铜质截止阀，其余采用闸阀或蝶阀，公称压力为1.6MPa。	
6.《建筑灭火器配置设计规范》GB50140—2005		2. 所有消防阀门均设有明显启闭标志，压力表测量范围为工作压力时的2~2.5倍。	
(二) 设计范围		3. 公共卫生间采用铝合金或铜质地漏，算子均为镀锌制品。	
生活给排水、消防等		(三) 卫生洁具	
(三) 工程概况		1. 本工程卫生间采用铝合金或铜质地漏，算子均为镀锌制品。	
1. 本工程为赣榆县（区）厉庄镇办公中心幼儿园活动综合楼，位于赣榆县（区）厉庄镇使用性质为幼儿园活动综合楼。		2. 所有消防阀门均设有明显启闭标志，压力表测量范围为工作压力时的2~2.5倍。	
2. 本工程建筑面积为3179.22平方米，建筑层数3层，建筑高度为10.95米。		3. 公共卫生间采用铝合金或铜质地漏，算子均为镀锌制品。	
3. 本工程为三类多层建筑，设计使用年限为50年。耐火等级为二级。		(四) 管道支架	
(四) 管道系统		1. 本工程卫生器具安装详见标准图集09S304。	
本工程设有生活给水系统、生活排水系统和消防系统。		2. 所有卫生器具及配件均采用节水型低噪声产品。	
1. 生活给水系统		1. 管道支架或管卡应固定在楼板上或承重结构上	
1) 市政给水管网压力为0.25MPa，生活给水采用市政管网直接供水。		2. 水泵房内采用减振吊架及支架。	
2. 生活排水系统		3. 钢管水平安装支架间距，按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242—2002的规定施工。钢管与钢质支架、吊架之间应设绝缘层。	
1) 本工程污、废水采用合流制。		4. 建筑层高不超过4.0m时，立管每层装一个固定管卡，安装高度距地面1.5m。	
2) 污水经化粪池处理后，由小区污水管排入市政污水管。		5. 立管底部的弯转处应设支墩或采取牢固的固定装置。	
3) 化粪池选用砖砌化粪池，型号为10—40SQF，详见标准图集02S701		6. 排水管上的吊钩或卡箍应固定在承重结构上，固定件间距：横管不得大于2m，立管不得超过4m，且每隔2.0m垂直距离设置一个固定管卡。	
4) 厨房排水经隔油池处理后方可排入污水管，隔油池型号为ZG—2，详见图集04S519—108，隔油池位置根据总平面图另行确定。		(五) 防腐及保温	
3. 消防系统		1. 屋顶水箱间的管道和外露的给水及消防管道均需做保温	
1) 消防用水量：室内消防用水量为15L/S，室外消防用水量为25L/S		2. 室外公共部位明露给水管、消防管和水箱等采用50mm厚聚乙烯发泡管保温，保温层外缠绕0.22mm厚聚氨酯保护层，聚氨酯涂层缠绕钢丝网。	
2) 室外消火栓由小区总平面图消防统一考虑布置。		3. 屋顶水箱的保温厚度50mm由厂家负责配套提供，并施工安装。	
3) 室内消火栓采用临时高压供水，消防系统通过屋顶水箱出水管上流量开关和消防泵房消防泵出水干管上的压力开关控制消防泵自动启动。本校区设有消防泵房和消防水池，消防水池有效容积396立方米，消防水箱设置在本楼顶层面上，有效容积18立方米。		4. 消防埋地管外壁刷冷底子油和石油沥青各二道，外加保护层，其防腐层的厚度为3mm。	
4) 室内消防管网布置成环状，各层布置消火栓均能满足火灾时任何部位有二股充实水柱到达。		5. 管道支架均先刷防锈漆二道后，再刷灰色调和漆二道。	
5) 消火栓箱采用单栓带消防软管卷盘室内消火栓箱，内设消防软管卷盘，详见标准图集04S202—24。消火栓箱内设QZ19水枪一支，DN65内衬胶麻线水带，水带长度为25米。本工程室内消火栓门采用全钢型门，箱门上应有“消火栓”、“火警119”的题目标志。		6. 管道和设备等在涂刷底漆前，应清除表面的灰尘、污垢、锈迹、焊渣等物。	
4. 灭火器		(六) 自动喷水灭火系统	
1) 本工程灭火器设置场所危险等级为严重危险等级，按A类级别配置5kg装的磷酸盐式手提式磷酸盐干粉灭火器，并设置在专用的灭火器箱内，型号为MF/ABC5。		1. 本工程火灾危险性按中危险Ⅰ级设计，作用面积60m ² ，喷水强度6.0L/min.m ² 。喷头工作压力大于0.10MPa，实际火灾用水量为25L/S。系统火灾延续时间1h。配水管入口的压力小于0.4MPa。自动喷水灭火系统设有自动巡检功能。喷头采用K=80的快速响应喷头。	
2) 每个灭火器箱内装设2具灭火器，其配置位置详见各层平面图。		3. 喷头：厨房采用公称动作温度93℃，其余采用公称动作温度68℃，有吊项处采用下垂型标准喷头，无吊项处采用直立型标准喷头。	
二、施工说明		宽度大于200mm的矩形风管、排管、桥架下设下垂型喷头，喷头溅水盘与楼板100mm。当保护空间的使用功能调整或进行二次装修时，应对原设喷头位置进行调整，喷头与风管、灯具的距离应大于500mm。	
(一) 管材		4. 每个防火分区水流指示器后设置该区域的泄水阀门，该区域检修时打开该阀门泄空管道内的水通过排水漏斗至专用泄水管。室外水力警铃应能抗风雨且有防护装置。	
1. 生活给水管和热水管			
冷水管道采用PP—R管承插口密接（丝），公称压力选用PN1.6MPa；			
热水管道采用PP—R热水管（丝），公称压力选用PN2.0MPa。			

5、自动喷水灭火系统应设有不小于总数1%的备用喷头，且每种型号均不得小于10个。	
6. 喷淋前10min 用水由屋顶8T 消防水箱提供。	
7. 本工程设置1套湿式报警阀 报警阀设于消防泵房内。	
8. 在消防泵房附近设置2套SQS150型自动喷淋水系统合器。	
(六) 其它	
1. 室内排水横支管采用设计坡度：i=0.026；	
出户埋地管和横干管为：i=0.015(除个别有特殊说明外)。	
2. 构造内无存水弯的卫生器具与排水管道连接时，排水口以下应设存水弯，水封深度为50mm。	
3. PP—R热水管安装时，横管应以0.3%的坡度坡向卫生器具用水点，不得出现U形弯、N形弯，以免气堵。	
4. 排水用三通、四通均采用T三通、四通，排水立管与排水出户管采用两个45°弯头连接。	
5. 排水立管上层均应安装伸缩节，横管上当无汇合管件的直线管段超过2m时，应设置伸缩节，伸缩节之间的距离不大于4m。	
6. 给水立管穿楼板处设套管，套管顶部高出楼面20mm，套管中不允许有接口，套管与管道之间用阻燃材料和防水油膏密封，套管规格比穿越管径大二号；给排水穿梁、柱、墙处预留洞，洞径比给排水管径大二号。	
7. 排水立管穿楼梯板处预留孔洞，管道安装完后将孔洞严密捣实，立管周围设高出楼面建筑标高20mm的阻水圈。	
8. 埋地排水横管管道在穿承重墙或基础处应配合土建预留孔洞，管顶净空大于150mm。	
9. 消火栓栓口距地面或楼面1.10m。	
10. 暗装于防火墙上的消火栓箱背面衬10mm防火板并加铺一层钢板网，再抹1:2水泥砂浆（内掺石棉短纤维），抹面与其他相邻面齐平。	
11. 给水管道安装完毕应做水压试验，生活给水管试验压力为1.0MPa；热水管道试验压力为1.5MPa；消防给水管试验压力1.4MPa；	
有压排水管为1.0MPa，无压排水管道安装完毕应做通水试验。	
12. 管道安装过程中，如遇有与其他管道相碰的，可根据现场情况作适当调整，原则是有压让无压，小管让大管，管道施工应严格遵守有关给排水工程施工验收规范。	
13. 施工中应密切配合土建做好管道穿楼板、梁、墙处预留孔洞或预埋防水套管	
14. 本工程设计标高以米计，其余尺寸以毫米计。给水管标高为管中，排水管标高为管内底标高。	
15. 说明未尽事宜，请按有关施工验收规范施工。	

主要设备材料表						
序号	图例	名称	规格	单位	数量	备注
1		单出口消防水箱	消防水箱/700x1800x180	个	21	
		消防栓箱	消防栓箱/消防栓一个，箱内配DN65mm 消防水带一条，DN65mm,1.25m衬胶软管一条，DN15mm水枪一支，消防软管卷盘一个	个		
2		屋顶标准消防栓	800x650x240	个	1	
3		拖布池		个	15	
4		蹲便器		个	43	
5		小便器		个	39	
6		坐便器		个	12	
7		面盆		个	53	
8		水龙头	MF/ABC5	具	60	
9		喷头(上喷)		个	204	
10		喷头(下喷)		个	64	

序号	图例	名称	规格	单位	数量	备注
1		单出口消防栓箱	消火栓箱700x1800x180 箱内配DN65mm 消火栓一个、 DN65mm,125m 衬胶水带一条、 DN19mm水枪一支、消防软管卷盘一个	个	21	
2		手提式干粉灭火器	800X650X240	个	1	
3		拖把池		个	15	
4		脚凳器		个	43	
5		小便器		个	39	
6		坐便器		个	12	
7		面盆		个	53	
8		灭火器	MF/ABC5	具	60	
9		喷头(上喷)		个	204	
10		喷头(下喷)		个	64	

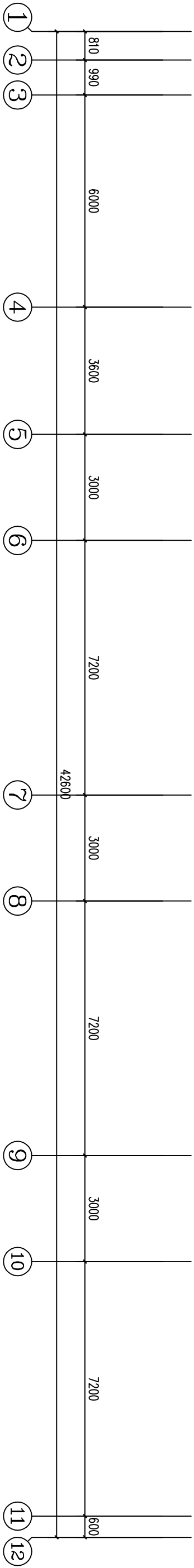
序号	图例	名称
1		圆地漏
2		通闸阀门
3		蝶阀
4		闸阀
5		止回阀
6		压力表
7		自吸排气阀
8		蝶阀
9		洗面器龙头
10		低位水箱大便器进水阀 普通龙头
11		红外感应冲洗阀
12		检查口
13		通气帽
14		清扫口
15		单栓室内消火栓
16		给水管道
17		排水管道
18		排水管道
19		排水管道
20		面盆
21		蹲便器
22		小便器
23		拖布池
24		坐便器
25		手提式灭火器
26		面盆
27		喷头(上喷)
28		喷头(下喷)
29		信号阀
30		水流指示器
31		

设计单位 Design Co.		
		
江苏 凌翰		
工程设计有限公司 JIANGSU LINGCHAN ENGINEERING DESIGN CO.LTD		
建规设计之版 A23000427		
资质等级 房屋建筑工程 A23000427		
电力设计丙级 A23000427		
建规客测丙级 工管测1120090011		
联系电话 025-83253712 0519-87258510		
序号 No.	日期 Date	修 改 内 容 Revision Description
出图专用章 Publish Stamp		
执业注册章 Register Stamp		

设计单位 Design Co.		江苏 凌翰	
工程设计有限公司 JIANGSU LINGHAN ENGINEERING DESIGN CO.LTD		注册地址 凌翰等级 电力设计等级 建筑设计等级 025-8325512 0518-8725510	
序号 No.	日期 Date	修 改 内 容 Revision Description	
一层给排水及消防平面图			
设计号 Drawing Number	设计类别 Design Category	LK141134 水施	
图 号 Figure Number	图 次 Issue	2/11 第一版	
版 次 Issue	日 期 Date	2014.11	
建设单位 Construction Unit			
凌翰区厉庄镇人民政府			
工程名称 Project Name			
凌翰区厉庄镇人民政府			
专业注册章 Register Stamp			
防火专用章 Fire Department Stamp			
项目负责人 Project Chief			
专业负责人 Specialty Chief			
审核 Check			
设计 Design			
制图 Theater			
图纸名称 Drawing Name			
一层给排水及消防平面图			
设计号 Drawing Number			
设计类别 Design Category			
图 号 Figure Number			
图 次 Issue			
版 次 Issue			
日 期 Date			
建设单位 Construction Unit			
凌翰区厉庄镇人民政府			
工程名称 Project Name			
凌翰区厉庄镇人民政府			
专业注册章 Register Stamp			
防火专用章 Fire Department Stamp			
项目负责人 Project Chief			
专业负责人 Specialty Chief			
审核 Check			
设计 Design			
制图 Theater			
图纸名称 Drawing Name			
一层给排水及消防平面图			

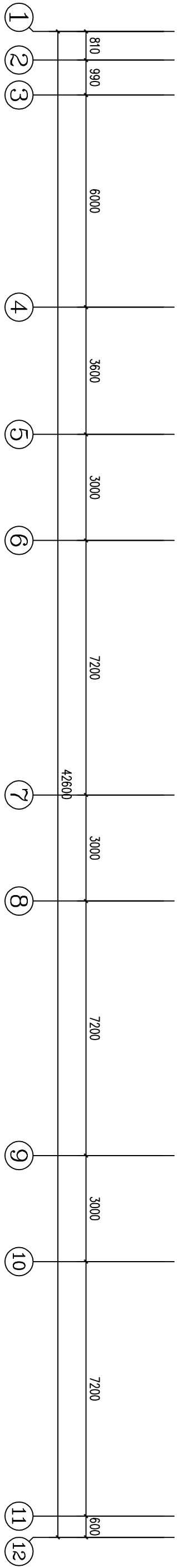
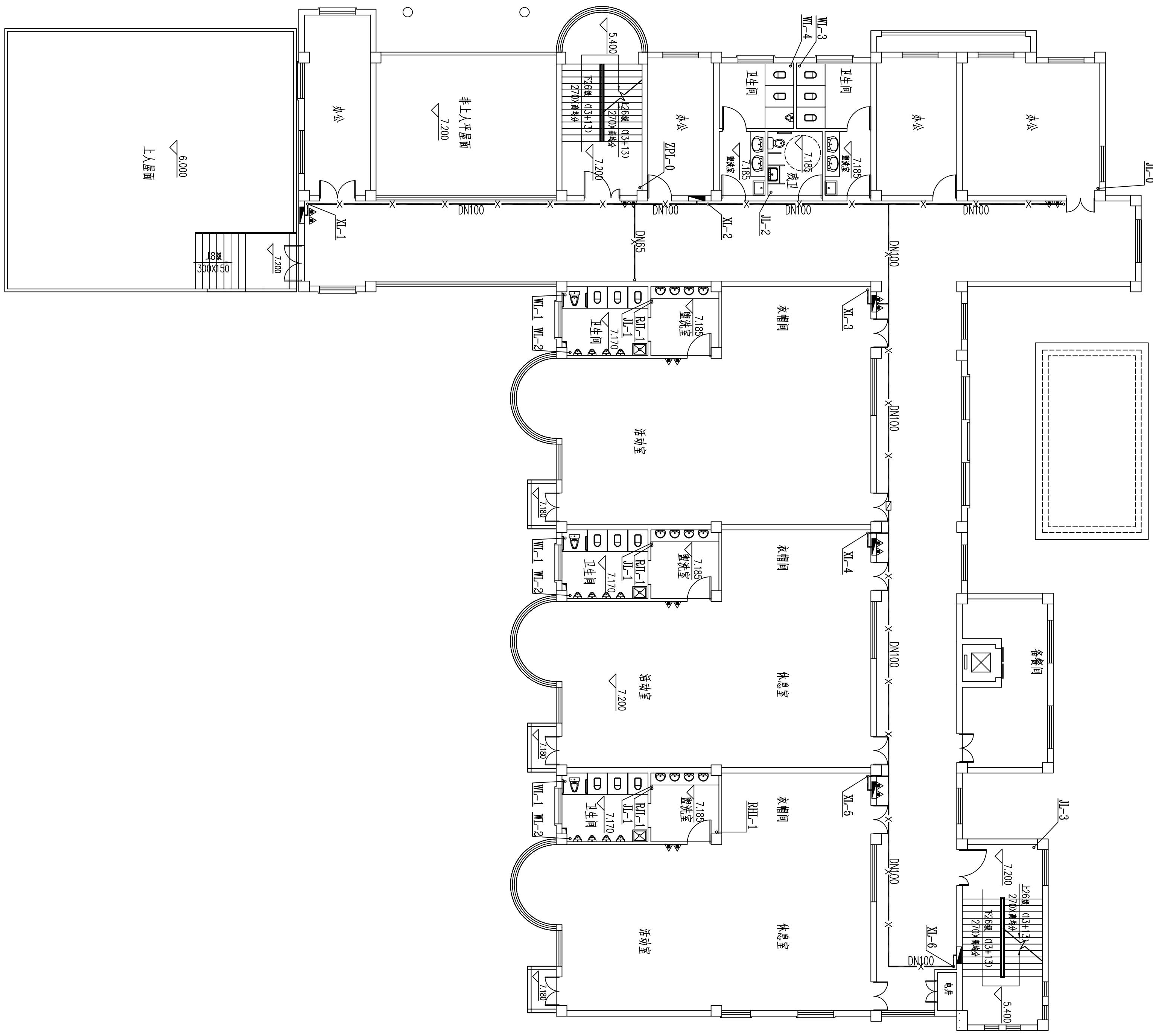
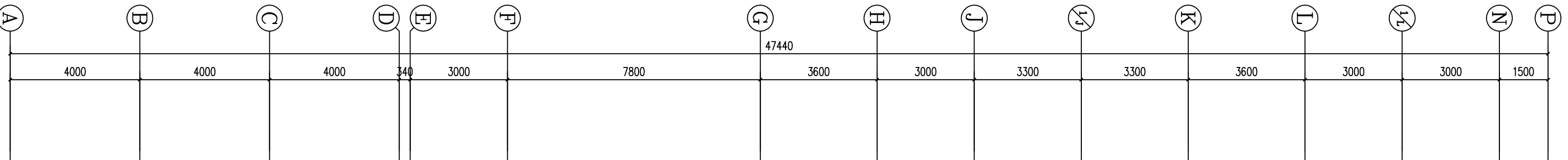
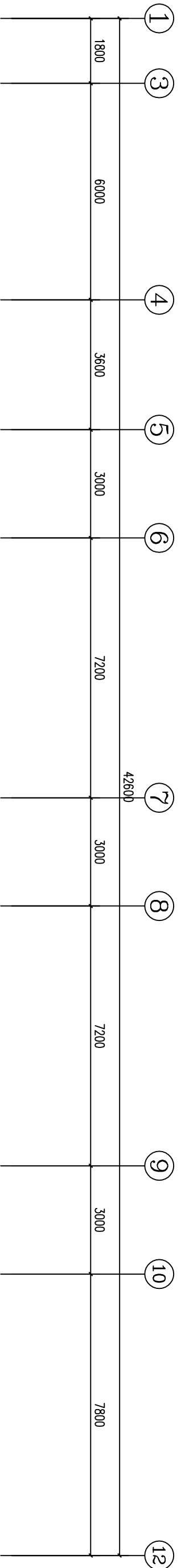


1	3	4	5	6	7	8	9	10	12
1800	6000	3600	3000	7200	4260	3000	7200	3000	7800



设计单位 Design Co. 江苏 凌翰 工程设计有限公司 JIANGSU LINGHAN ENGINEERING DESIGN CO.LTD. 建筑等级 房屋建筑工程 A230009427 电力设计丙级 A230009427 注册咨询丙级 工咨甲1120090011 联系电话 025-83258712 0518-8725510					
序号 No.	日期 Date	修 改 内 容 Revision Description			
出图专用章 Publish Stamp					
执业注册章 Register Stamp					
防火专用章 Fire Department Stamp					
项目负责人 Project Chief	朱才勇	朱才勇			
专业负责人 Specialist Chief	朱才勇	朱才勇			
审核 Reviewed	冒如玉	冒如玉			
校核 Checked	徐长生	徐长生			
设计 Designer	徐长生	徐长生			
制图 Drawer	徐长生	徐长生			
图纸名称 Drawing Name					
二层给排水及消防平面图					
设计号 Designing Number	LK141134				
图例号 Image Number	3/11				
版次 Issue	第一版				
日期 Date	2014.11				
建设单位 Construction Unit					
豫淮区厉庄镇人民政府					
工程名称 Project Name					
豫淮区厉庄公共中心幼儿园综合楼					

专业姓名日期	专业姓名日期
总图	给排水
建筑	电气
结构	暖通

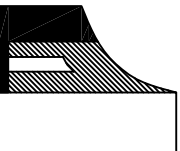


三层给排水及消防平面图 1:120

设计单位

Design Co.

江苏



凌翰

工程设计有限公司

JIANSHU LINHAN ENGINEERING DESIGN CO.,LTD.

资质等级 房屋监理乙级 423030427

建筑设计甲级 423030427

建筑给排水设计 15年/11120690011

联系电话 025-82357112 0518-87255510

序号	日期	修改内容
No.	Date	Revision Description

出图专用章	注册印章
Professional Seal	Registered Seal

专业注册章

Professional Stamp

防火专用章

Fire Department Stamp

项目负责人	Project Owner	朱才勇
专业负责人	Specialist Chief	朱才勇
审核	Reviewed	朱才勇
校核	Checked	徐长生
设计	Designer	徐长生
制图	Drawer	徐长生

图纸名称

Drawing Name

三层给排水及消防平面图

设计号

Designing Number

图例

Legend

图号

Picture Number

版次

Issue

日期

Date

建设单位

Construction Unit

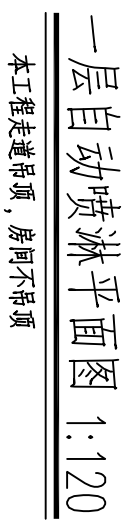
工程名称

Project Name

镇墩区历史办公中心幼儿园活动室综合楼

COPYRIGHT JIANSHU LINHAN ENGINEERING DESIGN CO.,LTD.

1	3	240	4	5	6	7	8	18	9	10	12
1800	3300	2700	3600	3000	7200	4280	3000	3600	3600	3000	7800



防火専用章
Fire Department Stamp

图 纸 名 称	Drawing Name
---------	--------------

潯陽區歷庄镇人民政府

COPYRIGHT JIANGSU LINGHAN ENGINEERING DESIGN CO.LTD



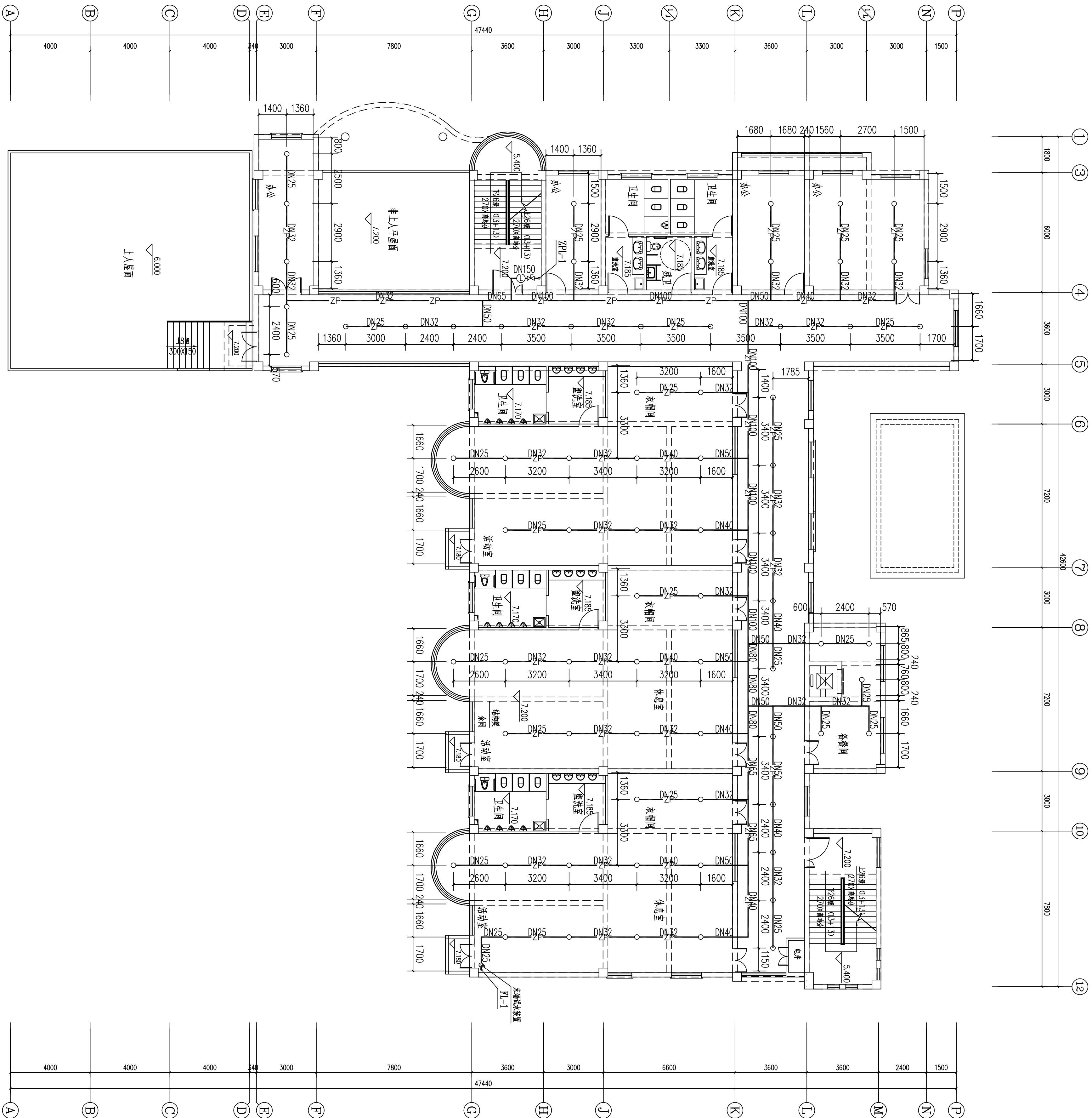
序号 No.	日期 Date	修 改 内 容 Revision Description

执业注册章
Register Stamp

设计号	DK141134
图别	水施
图号	7/11
图次	第一版
日期	2014.11

COPYRIGHT JIANGSU LINGHAN ENGINEERING DESIGN CO.LTD.

专业姓名	日期	专业姓名	日期
总图		给排水	
建筑		电气	
结构		暖通	



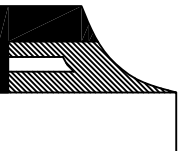
三层自动喷淋平面图 1:120

本工程无避难层，房间不吊顶

设计单位

Design Co.

江苏



凌翰

工程设计有限公司

JIANGSU LINHAN ENGINEERING DESIGN CO.,LTD.

资质等级 房屋监理乙级 423003427

建筑设计甲级 423003427

建筑合同备案 工程J11120690011

联系电话 025-82357112 0518-87255510

序号	日期	修改内容
No.	Date	Revision Description

出图专用章 Professional Stamp	
-----------------------------	--

执业注册章
Register Stamp

防火专用章
Fire Department Stamp

项目负责人 Project Owner	朱才勇
专业负责人 Specialized Chief	朱才勇
审核 Reviewed	朱才勇
设计 Designer	徐长生
制图 Drawer	徐长生

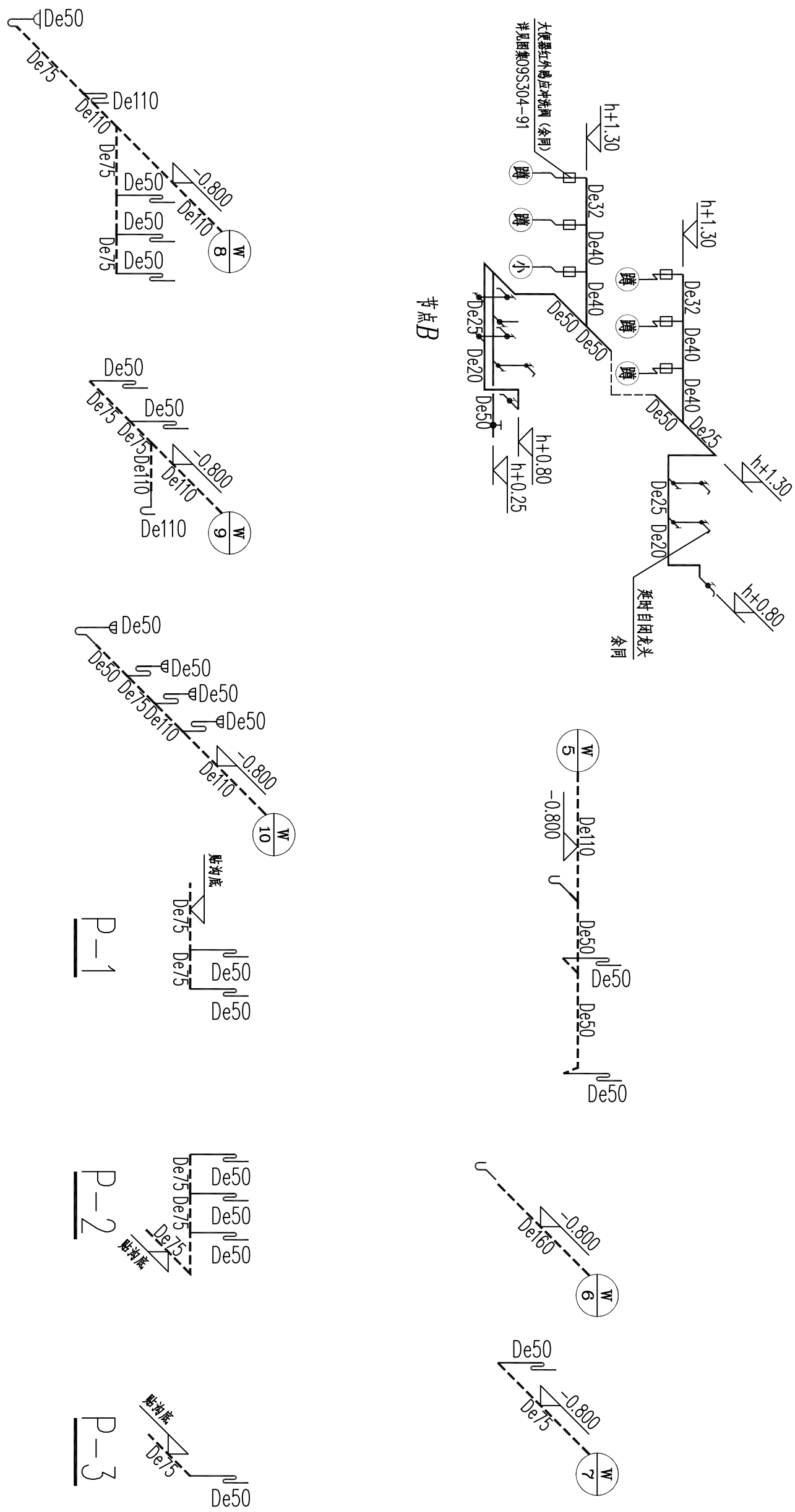
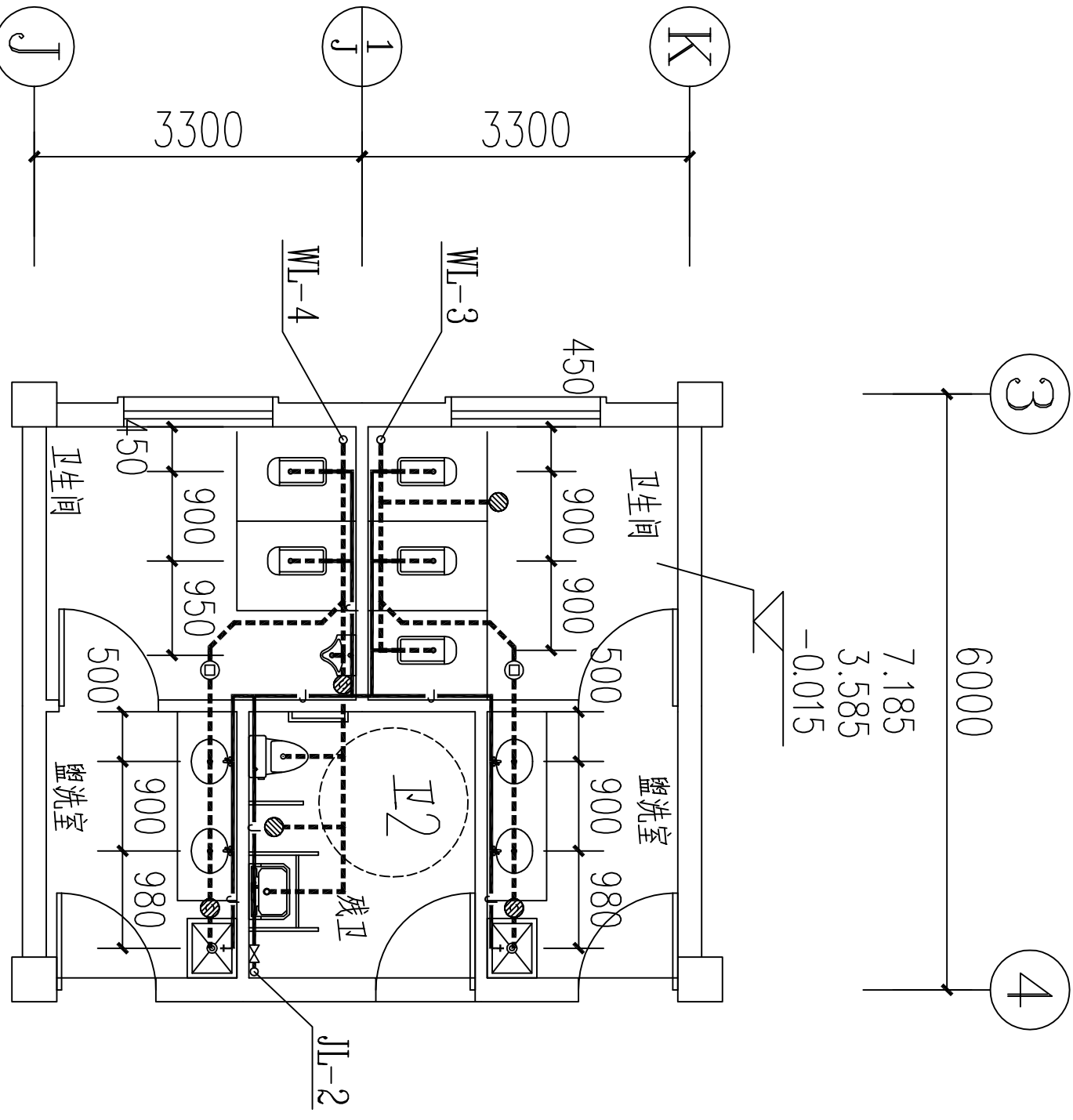
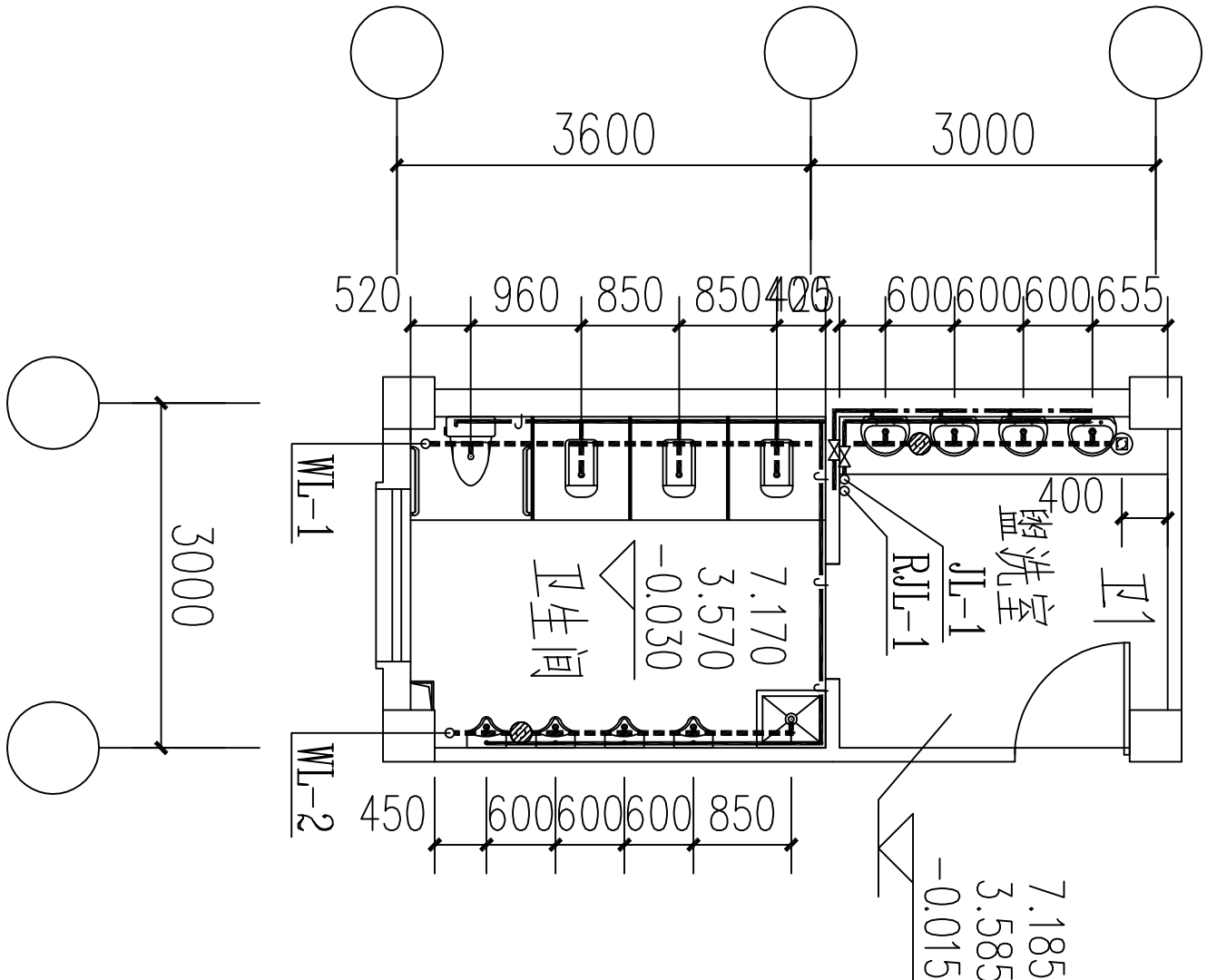
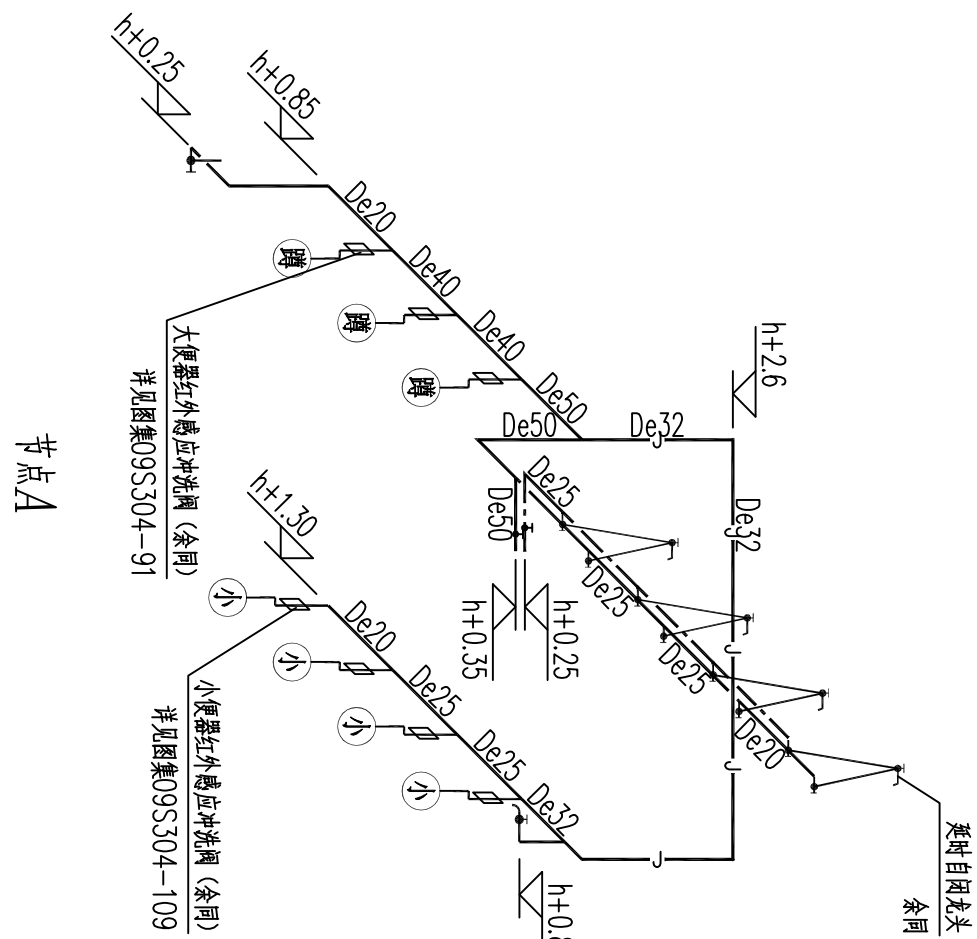
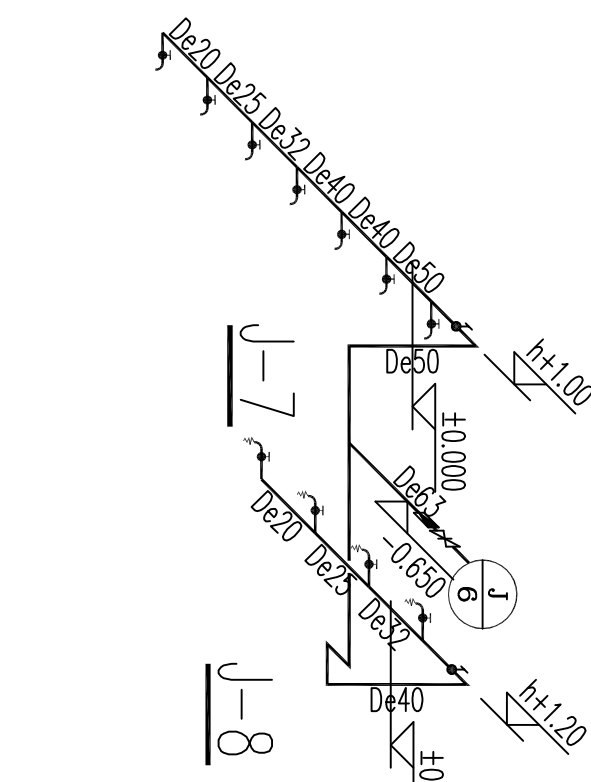
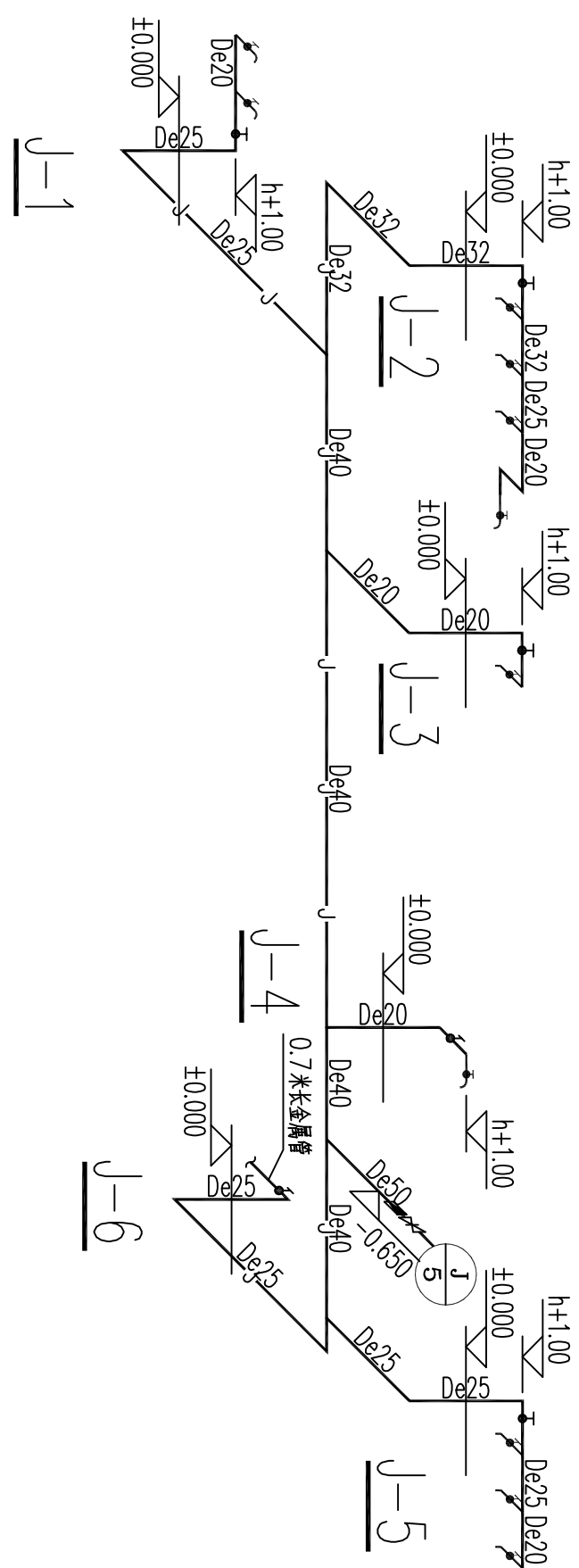
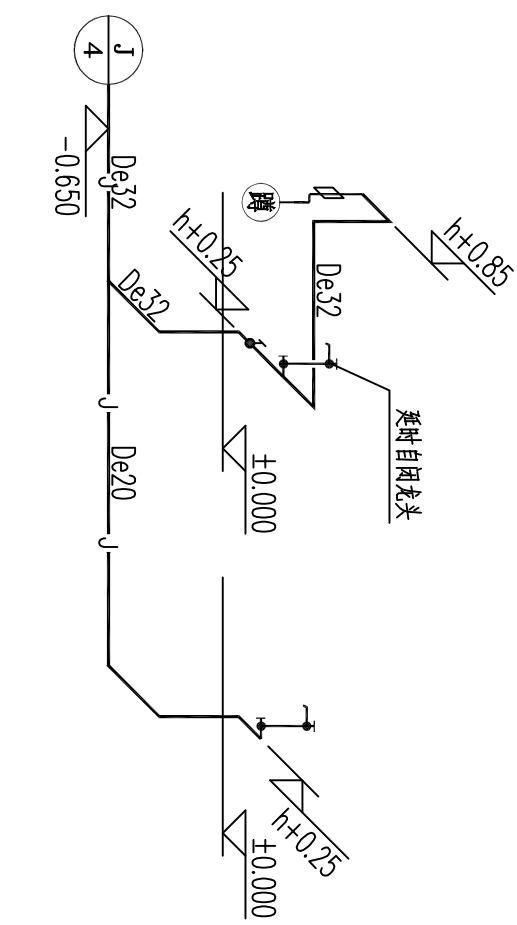
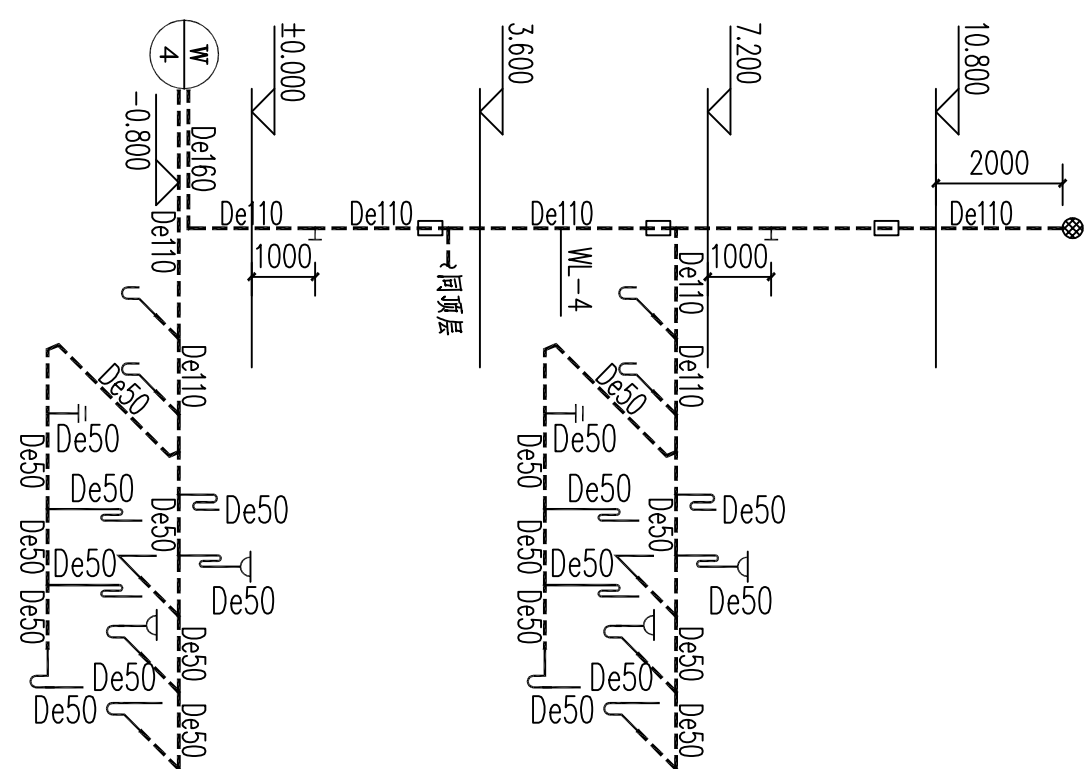
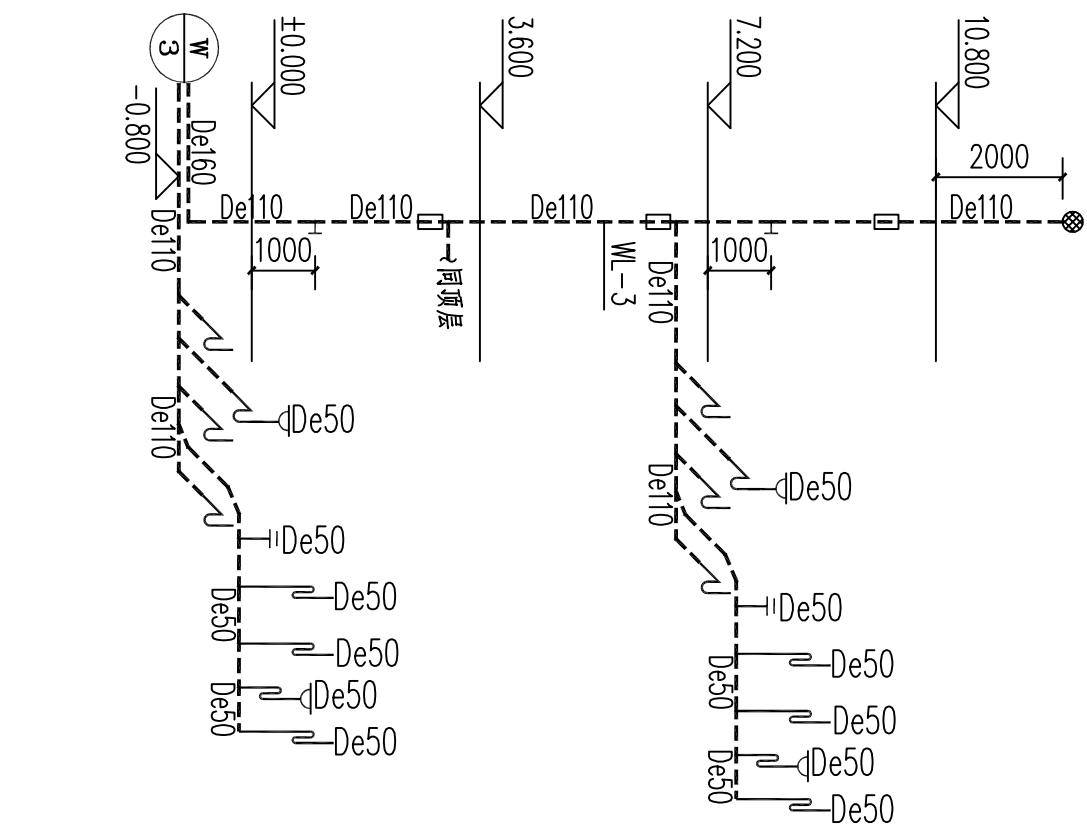
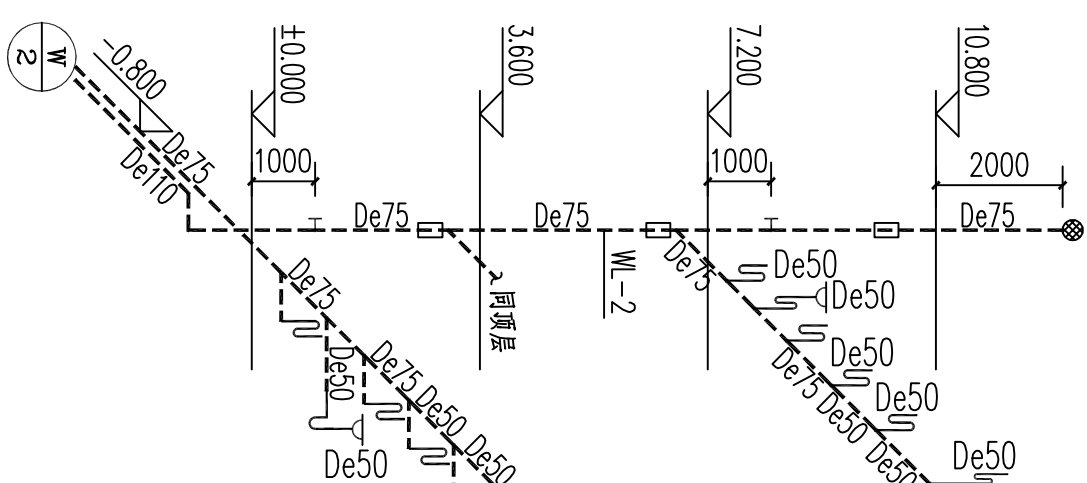
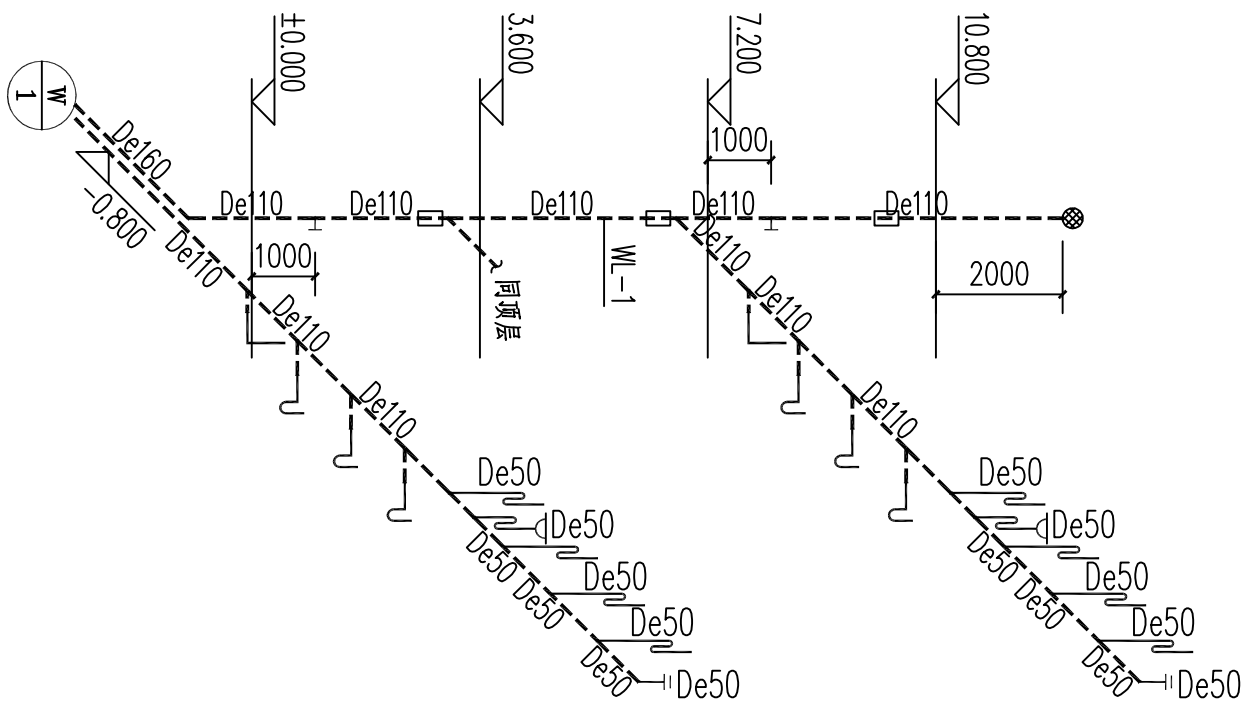
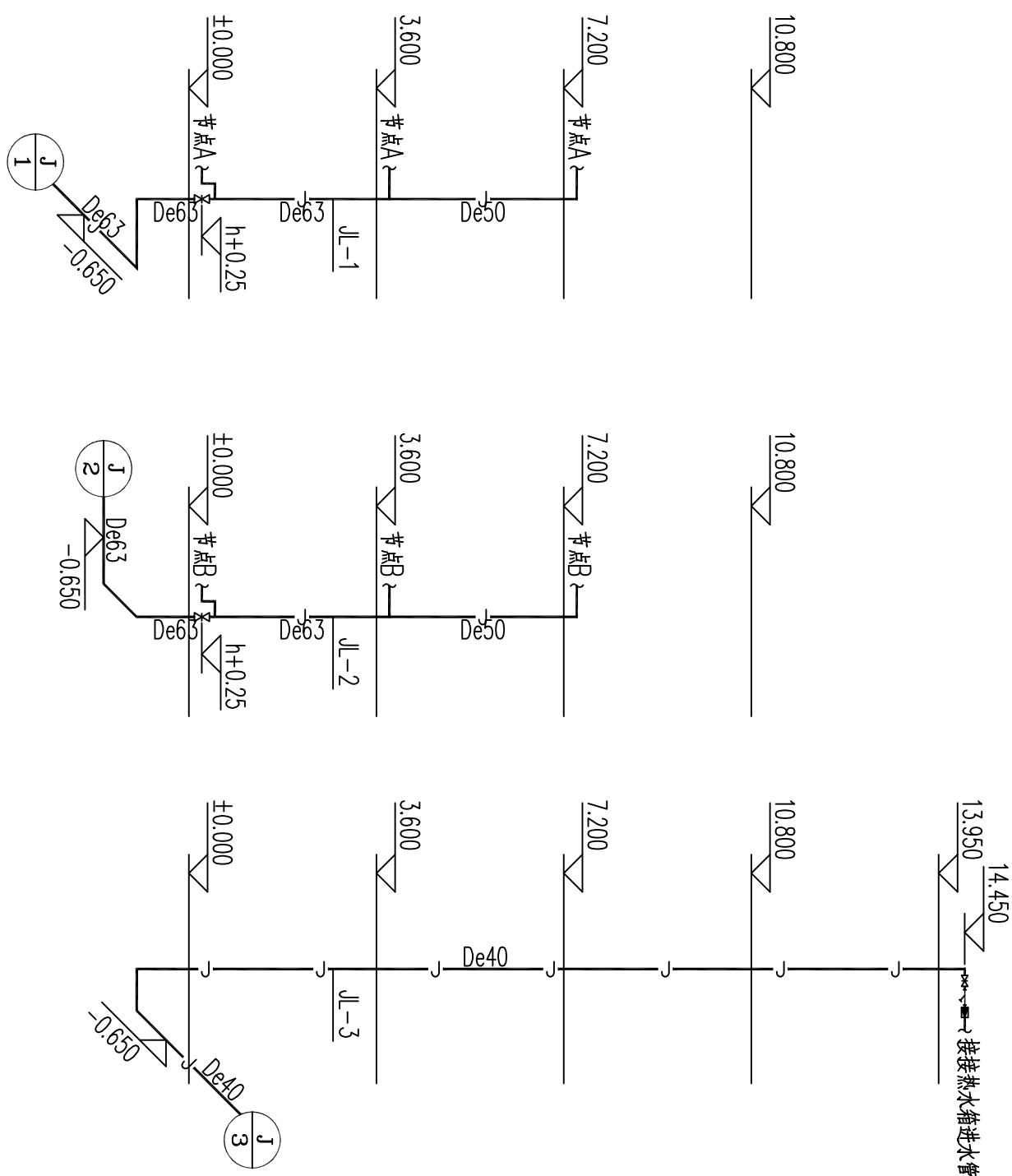
图纸名称
Drawing Name

三层自动喷淋平面图	
设计号 Designing Number	LK141134
图 别 Category	水施
图 号 Picture Number	8/11
版 次 Issue	第一版
日 期 Date	2014.11
建设单位 Construction Unit	

工程名称
Project Name

赣榆区厉庄镇中心小学幼儿园综合楼

姓名	日期	专业	姓名	日期
总图		给排水		
建筑		暖通		

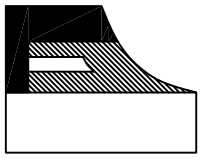


Ⅱ1大样图 1:50

Ⅱ2大样图 1:50

设计单位

Design Co.



江苏
凌翰

工程设计有限公司
JIANGSU LINGHUAN ENGINEERING DESIGN CO.,LTD.

资质等级 房屋建筑工程 甲级
资质等级 市政公用工程 乙级

联系电话 025-82257112 0518-87255510

序号	日期	修改内容
No.	Date	Revision Description

序号	日期	修改内容
No.	Date	Revision Description

专业注册章

Register Stamp

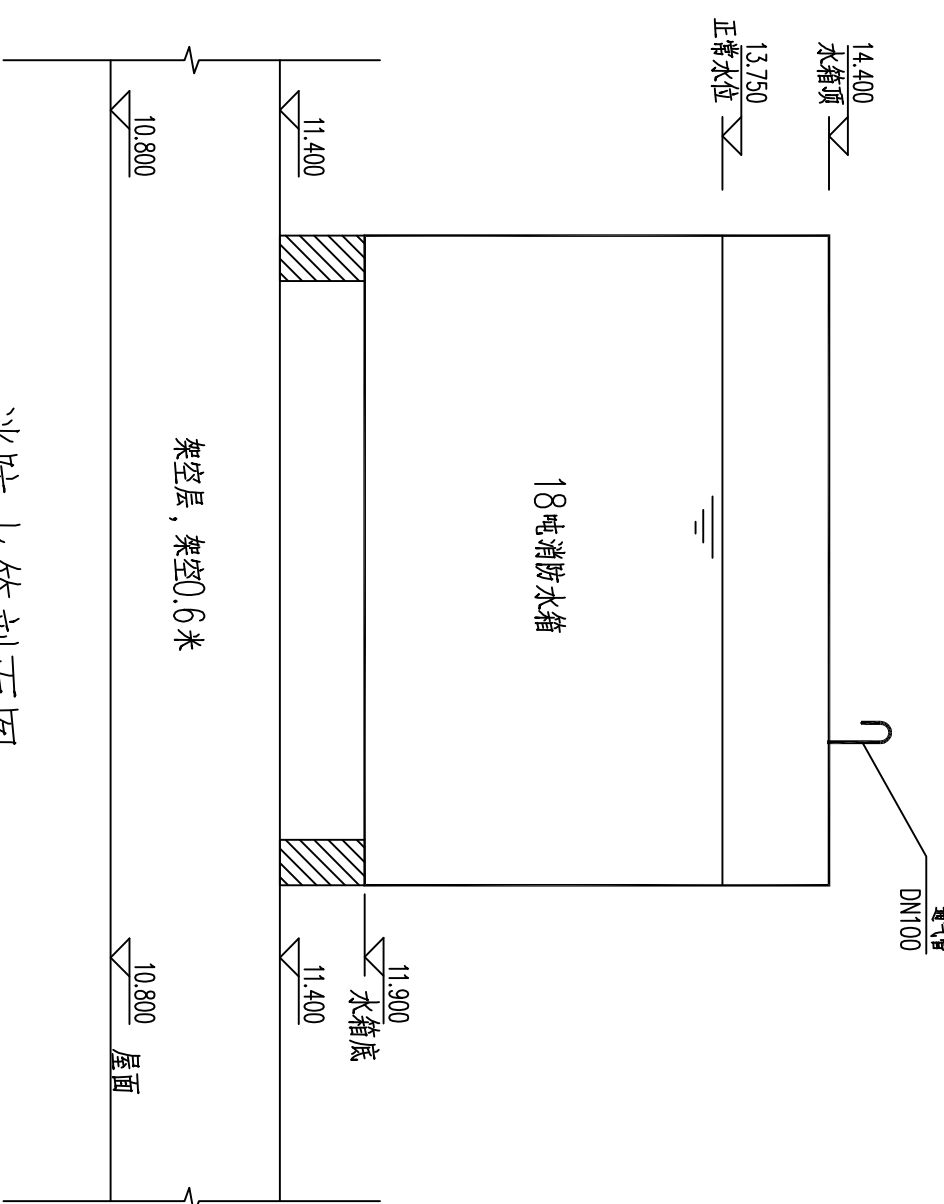
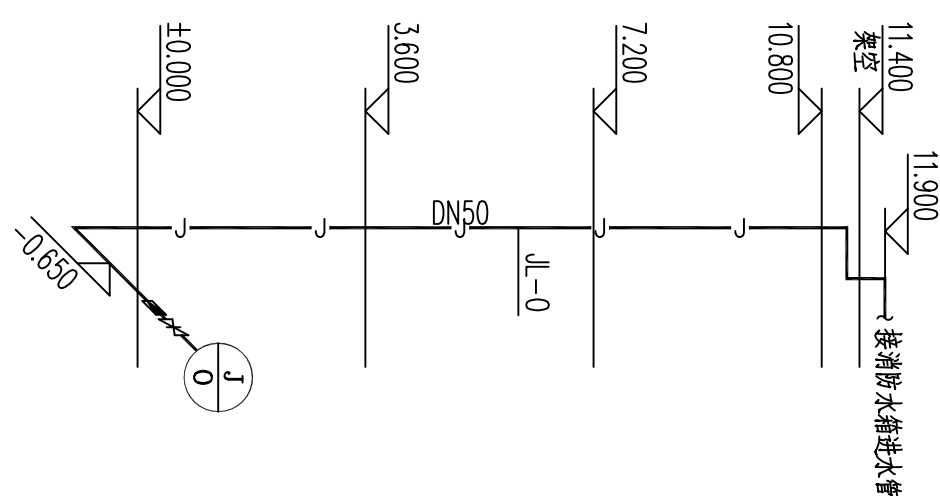
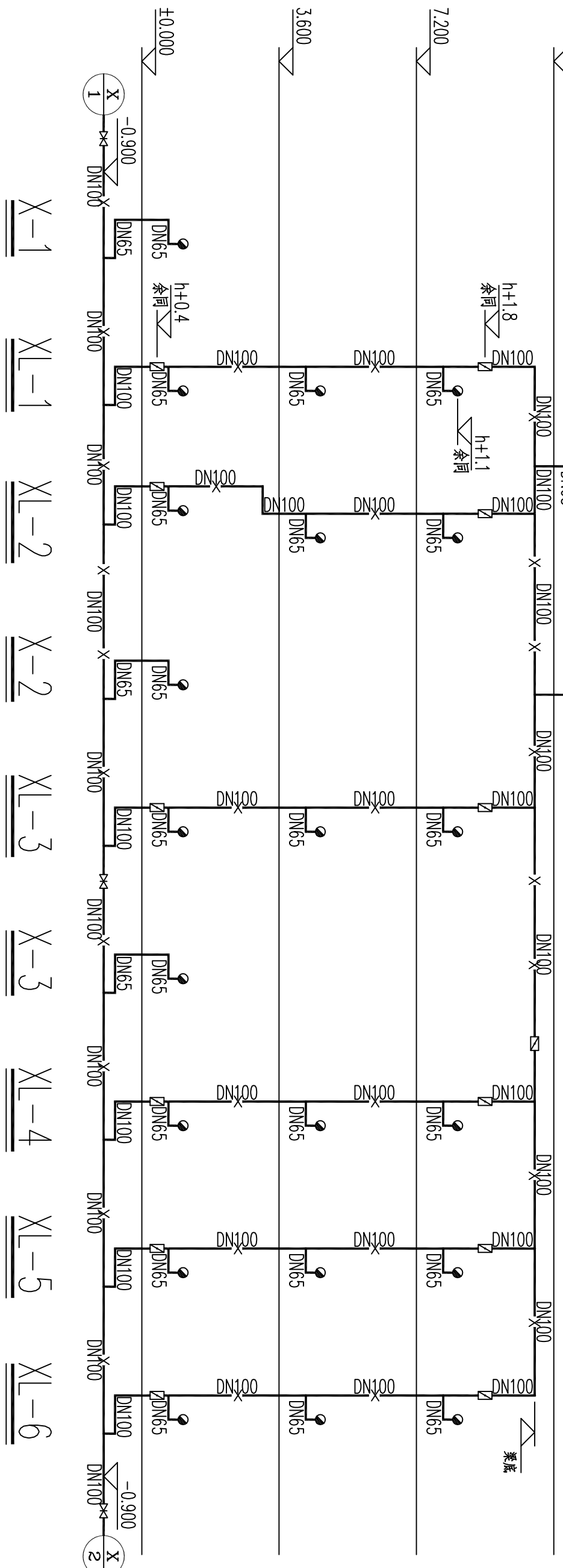
防火专用章

Fire Department Stamp

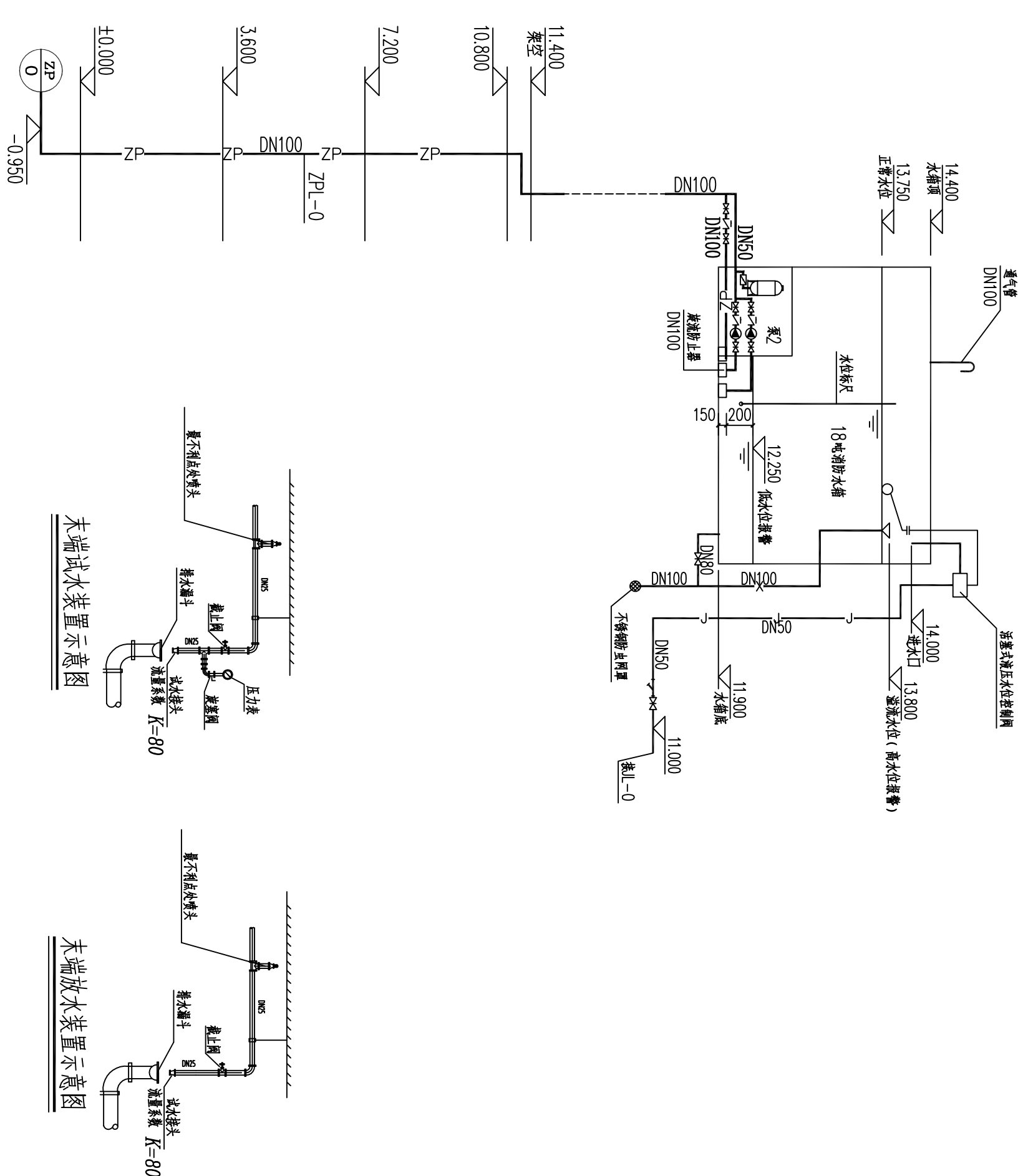
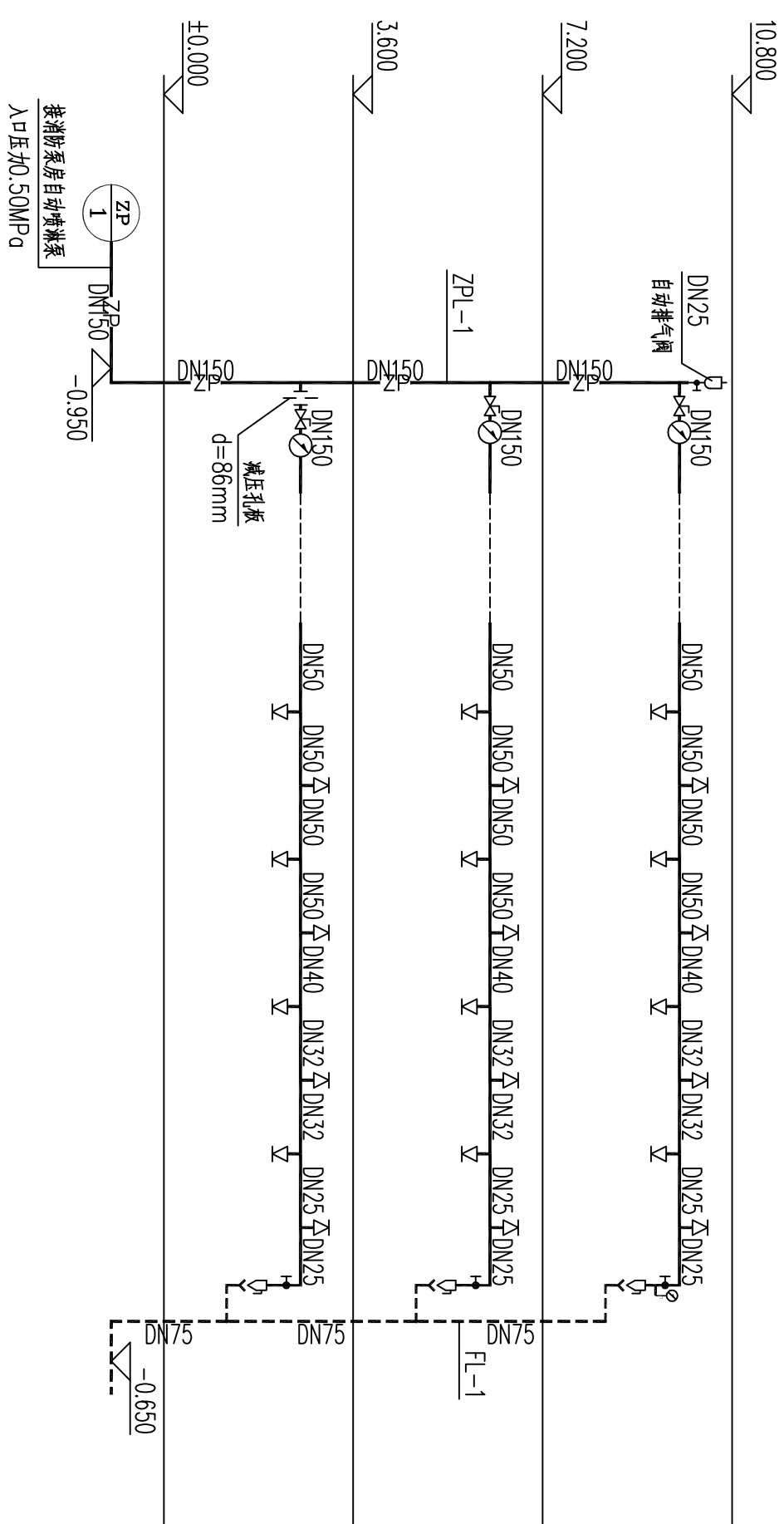
项目负责人	朱才勇
专业负责人	朱才勇
审核	朱才勇
设计	徐长生
制图	徐长生

设计号	LK141134
图名	卫生间大样图
图号	9/11
版次	第一版
日期	2014.11
建设单位	淮安市人民路

工程名称 Project Name
淮安市人民路

[illegible]

消防水箱剖面图



末端试水装置示意图

末端放水装置示意图

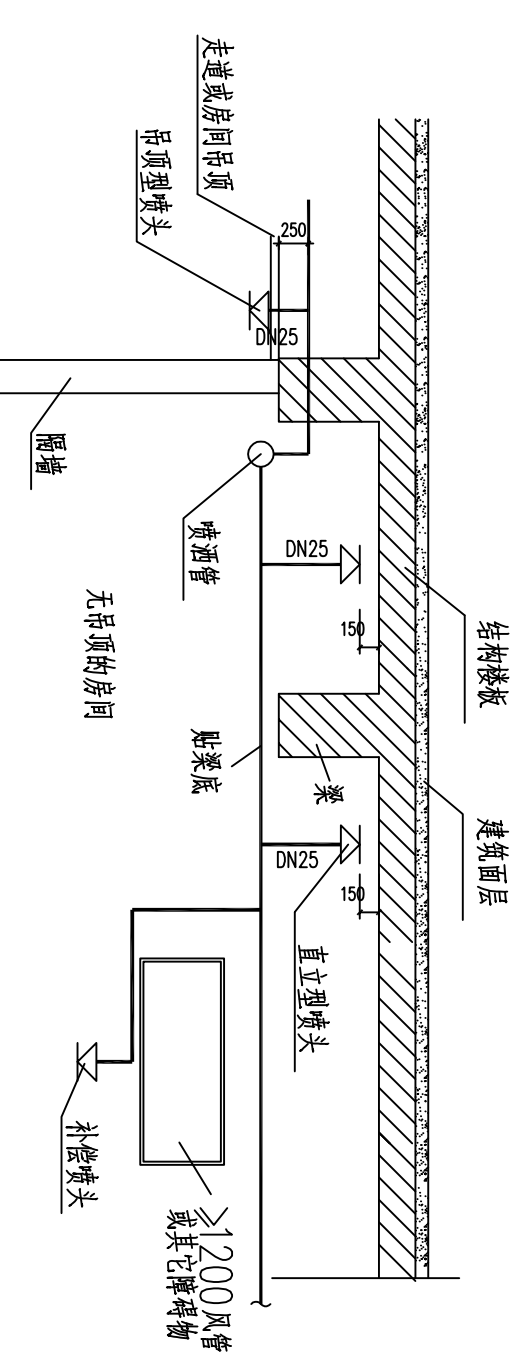


图 1 洒水管安装示意图

序号 No.	日期 Date	修改内容 Revision Description
-----------	------------	------------------------------

出图专用章
Publish Stamp

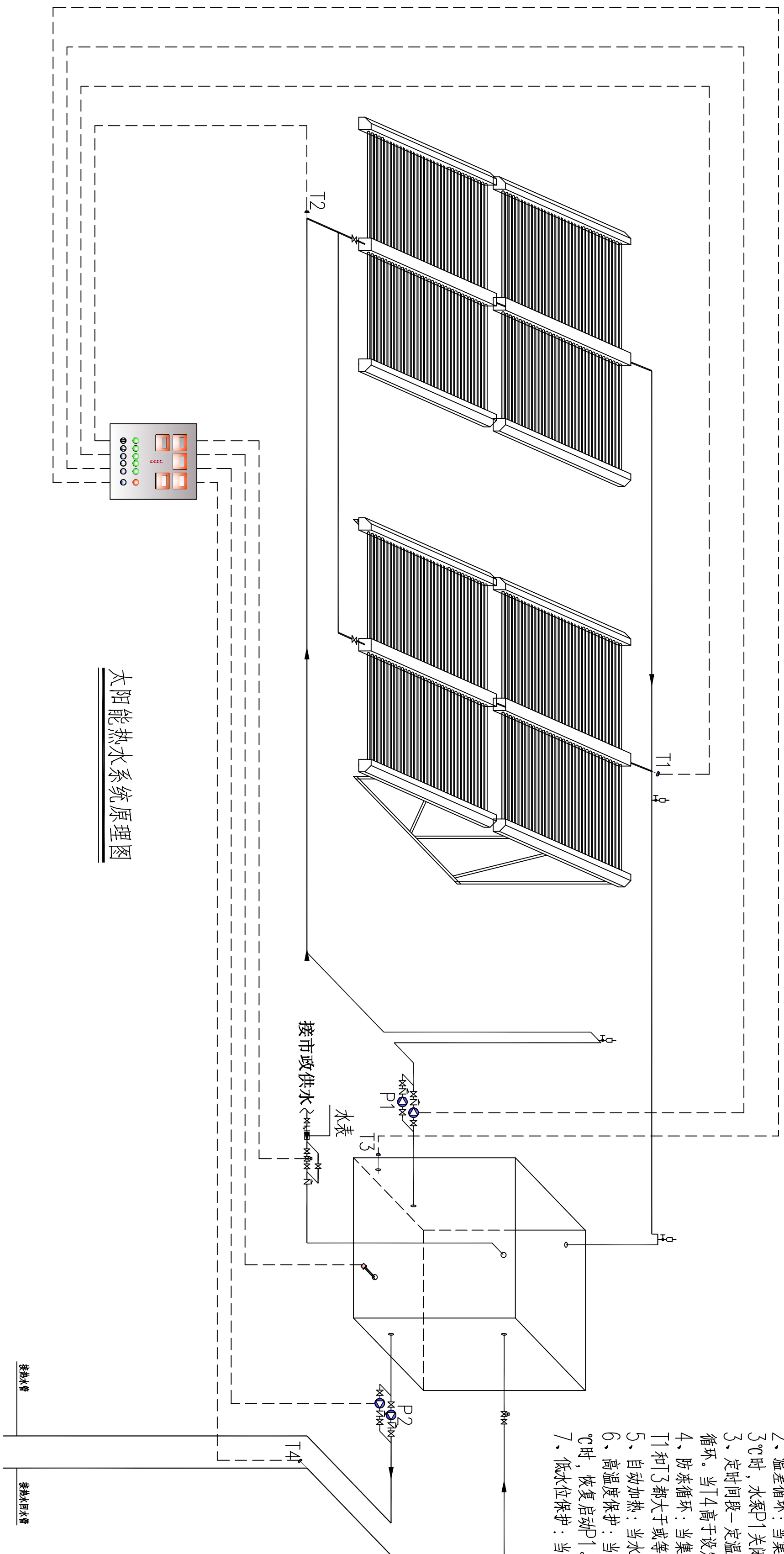
执业注册章
Register Stamp

防火专用章 Fire Department Stamp					
项目负责人 Project Chief	专业负责人 Specialist Chief	审核 Reviewed	校核 Checked	设计 Designed	制图 Drawn
	朱才勇	朱才勇	曹加玉	徐长生	徐长生
	朱才勇		曹加玉		

图纸名称	Drawing Name
室内部火灾报警系统图 自动喷淋系统图	
设计号 Drawing Number	LK141134
图别 Category	水池
图号 Picture Number	10/11
版次 Issue	第一版
日期 Date	2014.11
建设单位 Construction Unit	

工程名称	Project Name
敬梅区厉庄镇人民政府	
敬梅区厉庄公办中心幼儿园活动综合楼	

专 业 姓 名 日 期	专 业 姓 名 日 期
总 图	给 排 水
建 筑	电 气
结 构	暖 通

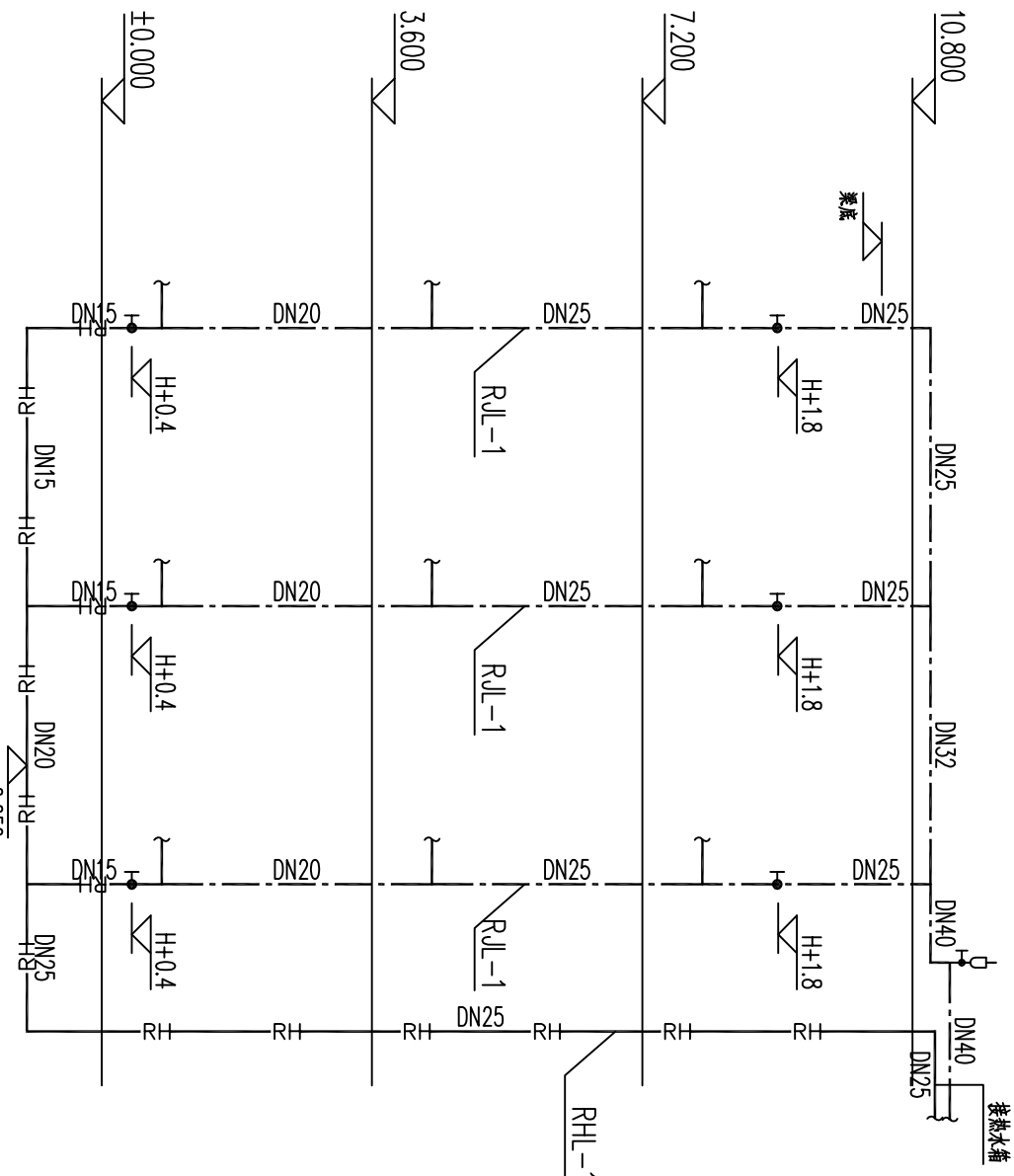


序号	图例	名称	序号	图例	名称
1		防火门	7		防火卷帘门
2		止回阀	8		防火门
3		上水管阀门	9		电加热
4		排水管	10		11 消防喷头 12 消防喷头
5		13 消防喷头 14 消防喷头	11		控制阀
6		15 消防喷头 16 消防喷头	12		

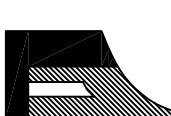
图例注释

主要控制原理说明:

- 1、定温补水：当水位不大于6格，水箱温度 T_3 大于等于水箱设定温度 T_3 时，电磁阀 Γ_1 打开，定温补水；当 T_3 小于等于水箱设定温度或水位达到6格时，电磁阀 Γ_1 关闭，停止补水；水箱温度 T_3 大于等于水箱设定温度 T_3 时，电磁阀 Γ_1 打开，停止补水；水箱温度 T_3 小于等于水箱设定温度 T_3 时，电磁阀 Γ_1 关闭，停止补水。
- 2、温差保护：当集热蒸发器温度 T_4 与水箱温度之差 $\Gamma_1 - T_3 \geq 7^\circ\text{C}$ 时，水泵 P_1 打开，进行集热循环；当 $\Gamma_1 - T_3 \leq 3^\circ\text{C}$ 时，水泵 P_1 关闭，停止循环。
- 3、定时阶段：定温管路循环，在设定3小时阶段内，当 T_4 小于设定值，且水箱温度高于 T_4 设定值 5°C ，启动管道循环，当 T_4 高于设定值 5°C 或 Γ_1 低于 T_4 设定值 5°C 时停止。
- 4、防堵循环：当集热器顶部温度 T_5 或集热器底部温度 T_6 低于防堵设定温度时，水泵 P_1 启动，进行循环防堵；当 Γ_1 和 T_5 大于等于设定温度 $+5^\circ\text{C}$ ，定时2分钟后防堵循环停止。
- 5、自动加热：当水箱温度 T_3 小于等于设定温度 5°C 时，自动启动加热器加热，达到水箱温度设定温度后停止。
- 6、高温保护：当集热蒸发器温度 T_4 大于 95°C 时， P_1 不启动（按泵循环按钮可启动 P_1 ，5分钟后停）；当 T_4 大于 90°C 时，恢复启动 Γ_1 。
- 7、低水位保护：当水位小于6格时， P_1 、 P_2 不启动。



热水系统原理图

设计单位 Beier Co.	江苏 凌翰		工程设计有限公司 JIANGSU LINGHAN ENGINEERING DESIGN CO.,LTD	资质等级 甲级 设计资质证书 电大设计等级 注册证书编号	设计资质证书 电大设计等级 注册证书编号	联系电话 025-82393172 065-81265510	序号 No.	日期 Date	修改内容 Revision Description
-------------------	----------	---	--	--	----------------------------	-----------------------------------	-----------	------------	------------------------------

[illegible]