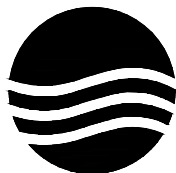


设计单位



大洲设计咨询集团有限公司

DaZhou Design Consulting Group Co.Ltd

图 纸 目 录

建设单位

无锡市第一中学

项目名称

无锡市第一中学食堂扩建项目设计

项目编号

项目二维码

(无二维码图纸无效)

专业

给排水

日期

2026.07

[illegible]

给排水设计说明

一、设计说明

(一)、 工程概况:

1.1 概况:

工程名称: 无锡一中食堂扩建项目
建设地点: 无锡市运河东路98号无锡一中校园内
建筑层数: 地上一层
建筑高度: 5.1米
建筑结构: 框架结构
建筑性质: 配套用房
建筑耐火等级: 耐火等级为二级
建筑总面积: 857.36m2

(二)、 设计依据:

- 1.本工程的建设主管单位对初步设计的批复文件;
- 2.建设单位委托的设计任务书及建设方的意见,会议纪要往来文件;
- 3.现行国家、江苏省颁布的相关工程建设规范及规定:
- 《建筑给排水设计标准》 GB50015—2019
- 《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974—2014
- 《自动喷水灭火系统设计规范》 GB50084—2017
- 《建筑设计防火规范》 GB50016—2014 (2018年版)
- 《建筑灭火器配置设计规范》 GB50140—2005
- 《建筑机电工程抗震设计规范》 GB50981—2014
- 《建筑内部装修设计防火规范》 GB 50222—2017
- 《建筑与市政工程抗震通用规范》 G8 55002—2021
- 《消防设施通用规范》 GB55036—2022
- 《建筑防火通用规范》 GB55037—2022
- 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》 GB55015—2021
- 《公共建筑节能设计标准》 GB50189—2015
- 《绿色建筑评价标准》 GB/T50378—2019
- 4.建筑和有关工种提供的作业图和有关资料;
- 5.与甲方会议纪要, 邮件。
- 6.甲方提供的工程可利用条件的相关图纸。

(三)、 设计范围

- 1).给水水源: 附件市政给水管。
- 2)本工程室内废水排至室外污水井, 雨水排至室外雨水井。

(四)、 消防设计说明

- 1) 本项目不设室内消火栓和喷淋
- 2) 设置灭火器, A类火灾, 中危险等级。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被损坏的防护措施。

二. 施工说明:

(一)、 管材及接口:

- 1. 本次设计室内生活给水阀门后支管部分, 生活冷水横支管选用压力等级为1.6MPa的PP—R给水管, 热熔连接。冷水管型号S4。
- 2. 室内废水管:本次设计室内生活排水, 废水管横支管采用HDPE排水管, 电熔连接;
- 3. 室内雨水采用HDPE雨水管, 电熔连接。

(二). 阀门及附件:

- 1. 阀门:
- (1). 管材为塑料管则采用相应材质的塑料阀门。其工作压力为同系统的试验压力。
- (2).所有的阀门均应大于或等于该系统的工作压力。阀门应与管道同径。

(四). 管道敷设:

- 1. 全部给排水、消防管道除设备机房、楼梯间明设外, 其余均暗装在吊顶、管井、墙槽和装修包箱内。
- 2. 暗装: 嵌墙敷设时, 配合土建预留凹槽或剔槽, 凹槽深度为De+ 20mm, 宽度为De+40mm, 凹槽平面必须平整, 不得有尖角等突出物, 管道试压合格后, 墙槽用M7.5级水泥砂浆填补密实。
- 明装: 宜在土建粉饰完毕后进行, 安装前应配合土建正确预留孔洞或预埋套管; 明装PPR管道其固定支吊架必须按照其相应的规范规程设置, 间距合理。

- 3.管道穿楼板墙壁时, 应设套管。安装在楼板内的套管,其顶部应高出装饰地面20mm; 安装在卫生间及厨房内的套管, 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充,端面光滑。
- 4. 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, 凡设阀门及检查口处设300X300mm检修门。
- 5. 管道坡度:
- (1). 生活污水、废水塑料管道排水管道除图中注明者外, 均按下列坡度安装:
- 支管: De50(d50);De75(d75); De110(d100) i=0.026;当按此坡度敷设有困难时, 可适当减少坡度, 但最小坡度不得小于 1.2%。
- 横干管:De110(d100) i=0.012; De160(d150) i=0.007.各管材取相应管径坡度。
- (2). 给水管按0.002~ 0.005的向下坡度坡向立管或泄水装置。
- 6. 管道支架:
- (1). 管道支架或管卡应固定在楼板上或承重结构上。
- (2). 立管底部转弯处应设支墩或采取牢固的固定装置。
- (3). 给水金属管、塑料管支架的最大间距及排水塑料管道支吊架最大间距, 不得大于国标GB50242—2002 表3.3.8及GB50261—2017表5.1.8的要求, 管道支、吊架间距应严格按照现行验收规范规定执行。
- (4). 聚丙烯管道立管和横管支架的最大间距应符合《建筑给水聚丙烯管道(PP—R)工程技术规程》(GBT50349—2005) 的规定。
- (5). HDPE塑料排水、雨水立管每层至少应设置一个固定支架, 支承件的设置应符合《建筑排水塑料管道工程技术规程》CJJ/T29—2010中5.5节的规定。
- 7. HDPE排水管伸缩节设置为立管每层一个, 横支管长度超过4m时, 伸缩节之间最大间距不超过4m, 并应尽量靠近水流汇合配件处。
- 8. 污水横管与横管的连接, 不得采用正三通和正四通, 横管作水平转弯时, 采用两个45度弯头或大转弯半径的90度弯头; 污水立管偏置时, 应采用乙字管或2个45°弯头, 上部设检查口。
- 9. 排水立管检查口应每间层设置, 但最低层和有卫生设备的最高层必须设置检查口。如有乙字弯时, 在乙字弯的上部应设置检查口。检查口中心与地(楼) 面宜为1.0m, 并应高于该层卫生器具上边缘0.15米。
- 10.伸缩节设置: HDPE排水塑料管的立管及横管上伸缩节的设置见10S406—29, 横支管、横干管、器具通气管及管道上无汇合管件的直线长度大于2.2m的管道应装设专用伸缩节, 伸缩节间距不得大于4m。

(五). 管道和设备保温:

- 1. 管道及设备保温应在水压试验合格, 完成防腐处理后进行。
- 2. 室外明露和公共部位有可能冰冻的给水管、龙头等做保温处理; 保温材料采用离心玻璃棉管壳(或橡塑保温), 保护层采用镀锌薄钢板;吊顶内给水、空调凝结水水平管采用离心玻璃棉管壳进行防结露隔热,保温层外缠玻璃丝布绑扎, 外刷两道调合漆。超细玻璃棉使用密度为60~80Kg/m3, 耐火性能为A级, 导热系数不大于为0.041W/(m.°C), 保温厚度(mm)见表一。

表一										
管 径(mm)	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN150
防结露隔热厚度	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20
热水管保温厚度	40	40	40	50	50	50	50	50	50	60
防冻保温厚度	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50

热水罐、热水箱保温层厚度50mm。

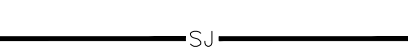
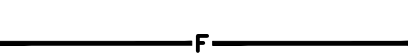
(六). 防腐及油漆:

- 1. 在涂刷底漆前, 应清除表面的灰尘、污垢、锈斑、焊渣等物。涂刷油漆厚度应均匀, 不得有脱皮、起泡、流淌和漏涂现象。
- 2. 生活金属给水管(非保温管) 刷银粉漆二道。溢水泄水管外壁刷浅黄棕色调和漆二道。
- 3. 保温管道: 进行保温后, 外壳再刷防火漆二道。给水管外刷蓝色环, 排水管外刷黄棕色环。热水罐外刷黄色环、热水回水管外刷棕色环。
- 4. 管道支架除锈后刷樟丹二道, 灰色调和漆二道。
- 5. 生活给水系统、排水系统水平干管及主立管加注中文字, 标明各系统及分区。

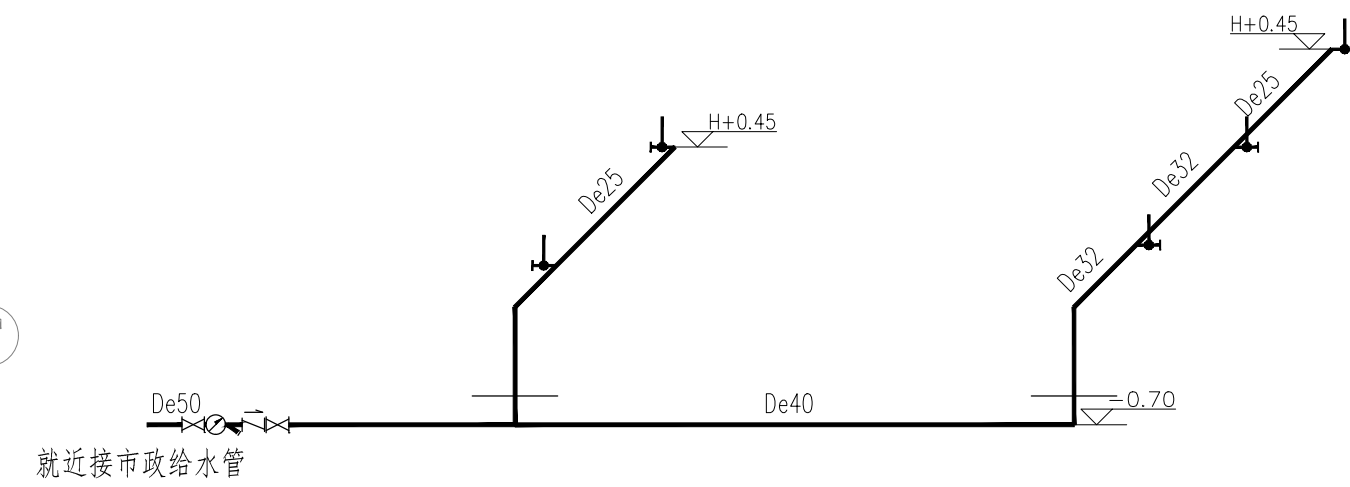
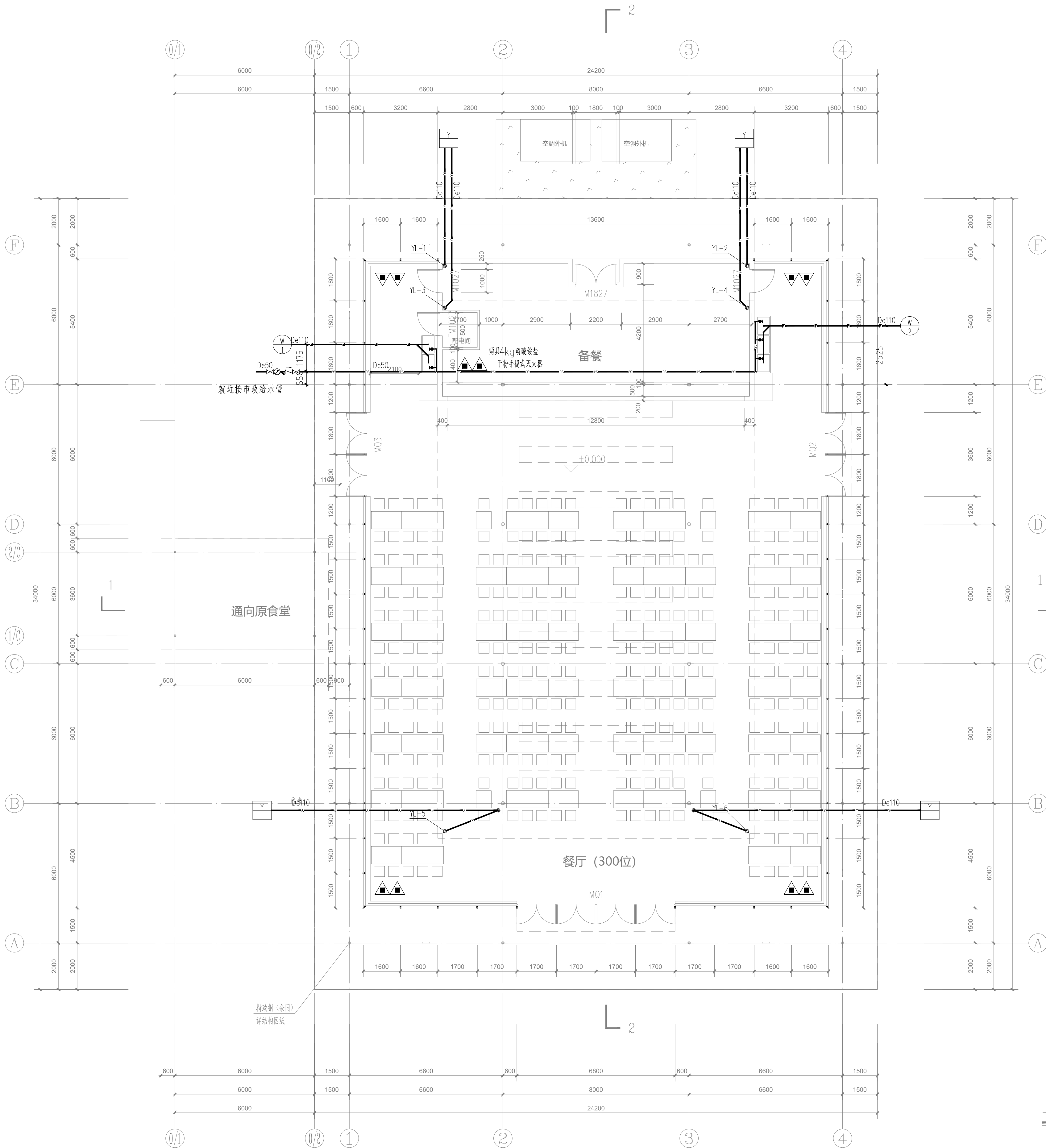
(七). 管道试压、冲洗、消毒:

- 1. 生活给水管道试压方法应按《建筑给排水与节水通用规范》GB55020—2021的规定执行。当系统设计工作压力等于或小于1.0MPa时, 水压强度试验压力应为设计工作压力的1.5倍, 并不应低于0.6MPa; 当系统设计工作压力大于1.0MPa时, 水压强度试验压力应为该设计工作压力加0.5MPa, 水压强度试验的测试点应设在系统管网的最低点。达到试验压力后稳压30min, 管网应无泄漏、无变形, 且压力降低不应大于0.05MPa。水压严密性试验应在水压强度试验和管网冲洗合格后进行。试验压力应为设计工作压力, 稳压24h, 应无泄漏。
- 2. 隐蔽或埋地的污、废水管道在隐蔽前必须做灌水试验, 其灌水高度应不低于底层卫生器具的上边缘或底层地面高度。满水15min水面下降后, 再灌满观察5min, 液面不降, 管道及接口无渗漏为合格。
- 3. 污水的立管、横干管, 还应按《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242—2002的要求做通球试验。
- 4. 水压试验的试验压力表应位于系统或试验部分的最低部位。
- 5. 给水管道在系统运行前须用水冲洗和消毒,要求以不小于1.5m/s的流速进行冲洗,水质检验需要合格;雨水管和排水管冲洗以管道通畅为合格。

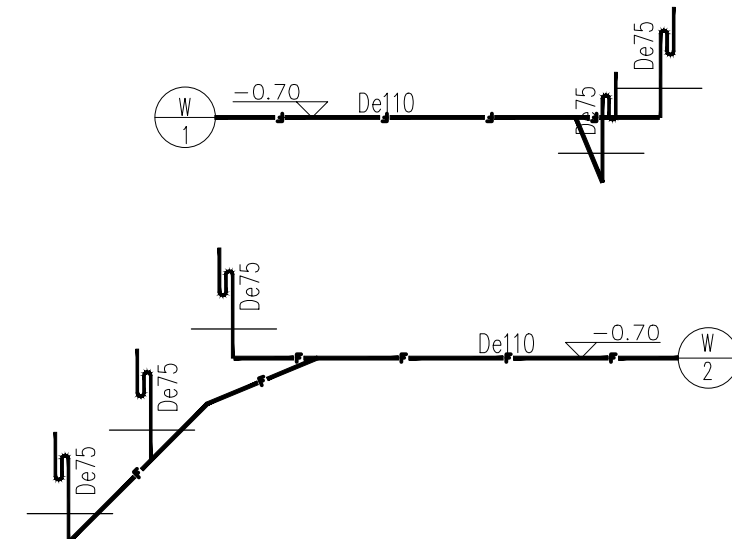
(七). 图例:

	给水管		水表
	排水管		截止阀
	排水管		止回阀
			两具4kgMF /ABC4

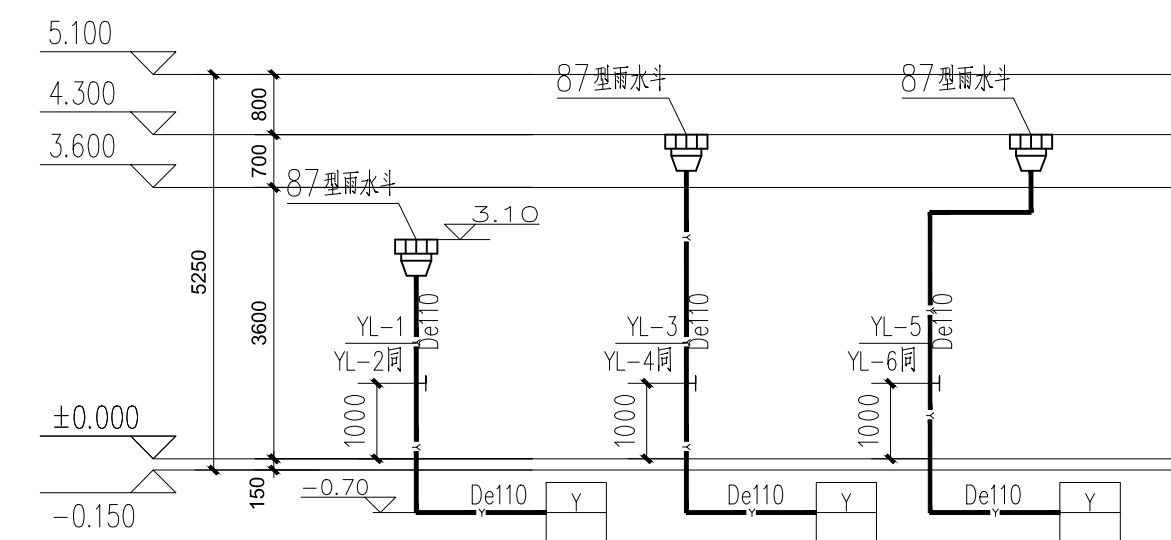
项目二维码		
(无二维码图纸无效)		
项目编号		
会 签 栏	专 业	签 名
	建 筑	
	结 构	
	给排水	
	电 气	
	暖 通	
设计单位  大洲设计咨询集团有限公司 DaZhou Design Consulting Group Co.Ltd 用心设计，绘制人生蓝图 证书编号: A132009158 A232006431 资质业务范围 建筑行业（建筑工程、人防工程） 风景园林工程设计专项 市政行业 、 水利行业 公路行业（公路） 电力行业（送电工程、变电工程）		
建设单位		
无锡市第一中学		
项目名称		
工程名称 无锡市第一中学食堂扩建项目设计		
	姓 名	签 名
审 核	刘 欣	刘欣
项目负责人	张成俊	张成俊
专业负责人	刘 欣	刘欣
校 对	董克海	董克海
设 计	杨志全	杨志全
绘 图	杨志全	杨志全
图 纸 名 称	给排水设计说明	
专 业	给排水	
图 号	SS-01	
日 期	2026. 07	
执业专用章		
(按规定加章)		
出图专用章		
本图须加盖出图章, 否则一律无效		



给水系统图



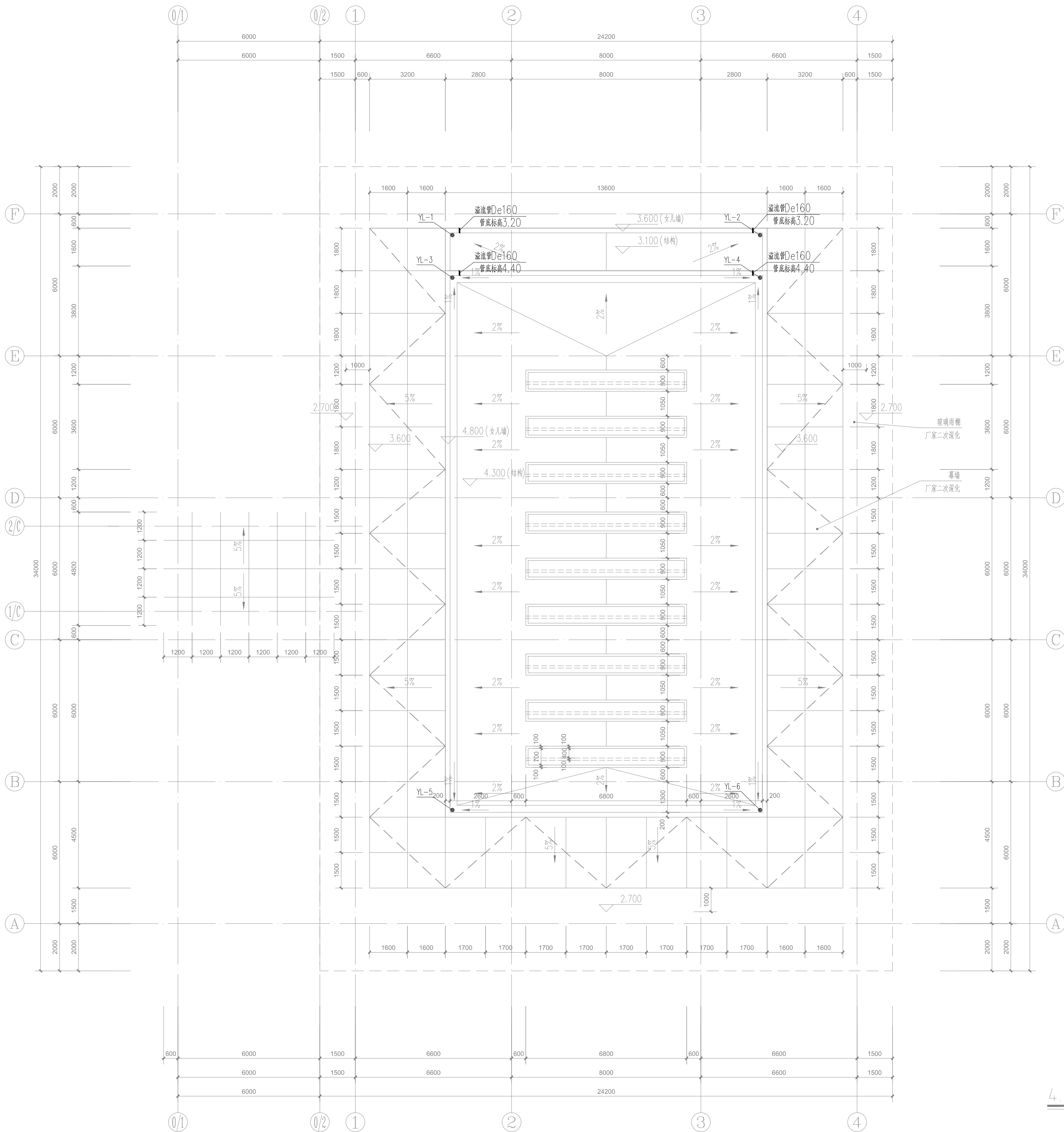
排水系统图



雨水原理图

一层平面 1:100

项目二维码		
(无二维码图纸无效)		
项目编号		
会 签 栏	专 业	签 名
	建 筑	
	结 构	
	给排水	
	电 气	
	暖 通	
设计单位		
 大洲设计咨询集团有限公司 DaZhou Design Consulting Group Co.,Ltd 用心设计，绘制人生蓝图 证书编号：A132009158 A232006431		
资 质 业 务 范 围	建筑行业（建筑工程、人防工程） 风景园林工程设计专项 市政行业、水利行业 公路行业（公路） 电力行业（送电工程、变电工程）	
建设单位		
无锡市第一中学		
项目名称		
工程名称		无锡市第一中学食堂扩建项目设计
	姓 名	签 名
审 核	刘 欣	刘欣
项目负责人	张成俊	张成俊
专业负责人	刘 欣	刘欣
校 对	董克海	董克海
设 计	杨志全	杨志全
绘 图	杨志全	杨志全
图 纸 名 称	一层给排水平面和系统图	
专 业	给排水	
图 号	SS-02	
日 期	2026. 07	
执业专用章		
(按规定加盖)		
出图专用章		
本图须加盖出图章, 否则一律无效		



4.3标高平面 1:100

项目二维码		
(无二维码图纸无效)		
项目编号		
会 签 栏	专 业	签 名
	建 筑	
	结 构	
	给排水	
	电 气	
	暖 通	
设计单位		
		
大洲设计咨询集团有限公司		
DaZhou Design Consulting Group Co.,Ltd		
用心设计，绘制人生蓝图		
证书编号: A132009158 A232006431		
资质 业 务 范 围	建筑行业（建筑工程、人防工程） 风景园林工程设计专项 市政行业、水利行业 公路行业（公路） 电力行业（送电工程、变电工程）	
建设单位		
无锡市第一中学		
项目名称		
工程名称	无锡市第一中学食堂扩建项目设计	
	姓 名	签 名
审 核	刘 欣	刘欣
项目负责人	张成俊	张成俊
专业负责人	刘 欣	刘欣
校 对	董克海	董克海
设 计	杨志全	杨志全
绘 图	杨志全	杨志全
图 纸 名 称	4.3标高给排水平面图	
专 业	给排水	
图 号	SS-03	
日 期	2026. 07	
执业专用章		
(按规定加章)		
出图专用章		
本图章加盖出图印章, 否则一律无效		

本图須加蓋出圖簽章, 否則一律無效