

本图纸版权归本公司所有，不得用于本工程以外范围
The copyright of this drawing belongs to the company and shall not be used outside the scope of this project.

本版本加蓋校核設計出圖專用章無效

出校章:
ALIAS PERMISSION STAMP

注册建筑师 工程师:
REGISTERED ARCHITECT/ENGINEER(S) ONLY

江苏省梅村高级中学2026年校舍维修项目 生物实验室给排水-施工图

江苏智城设计研究院有限公司
Jiangsu Zhicheng Design and Research Institute Co., Ltd.

建筑工程设计证书等级: 乙级 编号: A22061045
市政公用设计证书等级: 乙级 编号: A22061045
风景园林工程设计证书等级: 乙级 编号: A22061045

会签

专业	姓名	签字
总图 GENERAL LAYOUT 总体设计	许苗磊	许苗磊
建筑 ARCHITECTURE 建筑设计	许苗磊	许苗磊
给排水 PLUMBING AND SANITARY ENGINEERING 给排水	张兆祥	张兆祥
暖通 HEATING, VENTILATION AND AIR CONDITIONING 暖通	张兆祥	张兆祥
电气 ELECTRICAL 电气	郑鑫	郑鑫

签署栏

编制 DRAWN BY	陈秀丽	陈秀丽
审核 CHECKED BY	张兆祥	张兆祥
项目负责人 PROJECT MANAGER	许苗磊	许苗磊
专业负责人 SPECIALIST IN CHARGE	张兆祥	张兆祥
校对 CHECKED BY	张雨	张雨
设计 DESIGNED BY	李丽	李丽
绘图 DRAWN BY		
方 SCALE		

建设单位 CLIENT	江苏省梅村高级中学
项目名称 PROJECT TITLE	江苏省梅村高级中学2026年校舍维修项目
分项名称 SUB-PROJECT TITLE	生物实验室安装

图名 DRAWING TITLE	封面
图号 DRAWING NO.	
日期 DATE	
版本 VERSION	

设计编号 PROJECT NO.	设计阶段 DESIGN PHASE	施工图
图号 DRAWING NO.	日期 DATE	版本号 VERSION NO.
水施-001		

本图纸版权归本公司所有，不得用于本工程以外范围
The copyright of this drawing belongs to the company and shall not be used outside the scope of this project.

本版本加蓋校核設計出圖專用章無效

出图章:
ALSO PERMISSION STAMP

注册建筑师 工程师章:
REGISTERED ARCHITECT/ENGINEER'S SEAL

目录

页码	图号	图 纸 内 容	图幅	备注	页码	图号	图 纸 内 容	图幅	备注
001	水施-001	封面	A2		024				
002	水施-002	目录	A2		025				
003	水施-003	通用设计说明	A2		026				
004	水施-004	实验室给排水设计说明	A2		027				
					028				
			A2						
005	水施-005	排水平面图	A2		029				
006	水施-006	排水系统图	A2		030				
007	水施-007	给水平面图	A2		031				
008	水施-008	给水系统图	A2		032				
009			A2		033				
010			A2		034				
					035				
011			A2		036				
012			A2		037				
013			A2		038				
014			A2		039				
015			A2		040				
016			A2		041				
017			A2		042				
018			A2		043				
019			A2		044				
					045				
020			A2		046				
021			A2		047				
022			A2		048				
023			A2		049				

江苏数智建筑设计研究院有限公司
Jiangsu Shuzhi Construction Design and Research Institute Co., Ltd.

建筑工程设计证书等级: 乙级 编号: A220041045
市政公用设计证书等级: 乙级 编号: A220041045
风景园林工程设计证书等级: 乙级 编号: A220041045

会 签
COORDINATION

总图 GENERAL LAYOUT 总体设计 OVERALL DESIGN	许苗磊 Xu Miao Lei	张亮祥 Zhang Liang Xiang
建 筑 ARCHITECTURE	许苗磊 Xu Miao Lei	张亮祥 Zhang Liang Xiang
结 构 STRUCTURE	张亮祥 Zhang Liang Xiang	张亮祥 Zhang Liang Xiang
给 排 水 WATER SUPPLY AND DRAINAGE	张亮祥 Zhang Liang Xiang	张亮祥 Zhang Liang Xiang
暖 通 HEATING AND VENTILATION	张亮祥 Zhang Liang Xiang	张亮祥 Zhang Liang Xiang
电 气 ELECTRICITY	张亮祥 Zhang Liang Xiang	张亮祥 Zhang Liang Xiang

签 署 栏
SIGNATURE

批 准 APPROVED BY	陈秀丽 Chen Xiu Li	张亮祥 Zhang Liang Xiang
审 核 CHECKED	张亮祥 Zhang Liang Xiang <td>张亮祥 Zhang Liang Xiang</td>	张亮祥 Zhang Liang Xiang
项 目 负 责 人 PROJECT MANAGER	许苗磊 Xu Miao Lei <td>张亮祥 Zhang Liang Xiang</td>	张亮祥 Zhang Liang Xiang
专 业 负 责 人 SPECIALIST IN CHARGE	张亮祥 Zhang Liang Xiang <td>张亮祥 Zhang Liang Xiang</td>	张亮祥 Zhang Liang Xiang
校 对 CHECKED	张 雨 Zhang Yu <td>张亮祥 Zhang Liang Xiang</td>	张亮祥 Zhang Liang Xiang
设 计 DESIGNED BY	李 丽 Li Li <td>张亮祥 Zhang Liang Xiang</td>	张亮祥 Zhang Liang Xiang
绘 图 DRAWN BY		
方 案 ALTERNATIVE		

建设单位 CLIENT	江苏省梅村高级中学
项目名称 PROJECT TITLE	江苏省梅村高级中学2026年校舍修缮项目
分项名称 SUB-PROJECT TITLE	生物实验室安装
图纸名称 DRAWING TITLE	目录
二维码 QR CODE	

设计编号 PROJECT NO.	设计阶段 DESIGN PHASE	施工图 CONSTRUCTION DRAWING
图 号 DRAWING NUMBER	图 号 DRAWING NUMBER	图 号 DRAWING NUMBER
水施-002		

请扫描此二维码和防伪水印, 无水印即非本图。

给排水设计施工说明

一、设计依据

- (一) 本工程设计任务书
- (二) 建设单位提供的有关市政条件
- (三) 建筑和有关工种提供的作业图及设计资料
- (四) 国家颁布的现行有关设计规范

- 《建筑给水排水设计标准》GB 50015-2019
- 《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)
- 《中小理科实验室装备规范》JY/T 0385-2006
- 《中小学校设计规范》GB 50099-2011

二、概述

本次为实验室二次装修的给排水改造，给排水立管均为土建原有(标注除外)

三、给水部分

1、给水管,采用PP-R管,热熔连接;与水箱及给水设备的连接应采用金属管段过渡PP-R管公称管径与外径关系表(冷、热水管壁厚不一致):

公称管径	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN63
外径	De20	De25	De32	De40	De50	De63	De75

- 2、冷热水管应尽量敷设在吊顶内、及墙内。
- 3、各种管道在同一标高相碰时,一般按如下原则处理:
 - (1)、压力管让重力管;
 - (2) 冷水管让热水管;
 - (3) 同一管道时,小管让大管。
- 4、在有可能经常检修的给水附件前后及支管的附件前后,应装活接头以利于检修,设计图未标出。
- 5、电开水器进水阀与电开水器间采用热水型衬塑钢管连接,连接长度不小于0.40米。

四、排水部分

- 1、室内污水管均采用承压、耐热硬聚氯乙烯塑料排水管(UPVC管),粘接。
- 2、生活排水管道的坡度当图中未注明时,按如下采用:支管*i*=0.026;干管最小坡度*i*=0.01。
- 3、排水地漏的顶面应比净地面低0.01米,地面并应有不小于0.01的坡度坡向地漏。
- 4、设有2个以上的卫生洁具,其明装水平管段的起点处应装带有检查门的弯管或三通管,图中一般不示出。
- 5、无论平面图、系统图是否表明:所有弯头均采用两个45°弯头连接;所有三通均采用顺水三通或斜三通;所有P弯、S弯均带检查口。
- 6、所有存水弯水封高度不得小于50mm;一层洁具须配套S型存水弯。
- 7、管径大于等于De110排水立管穿越楼板时均设置阻火圈。
- 8、生活污水排入化粪池,生活废水直接排入市政排水管网。

五、卫生洁具

安装应根据产品安装要求并参照国标09S304进行。

六、阀门

给水管阀门, DN>=50mm者,采用闸阀或蝶阀; DN<50mm者,采用截止阀。阀门为铜质。

七、管道敷设

- (一)、管道穿地下外墙或水池壁时,应设柔性防水套管,详见国标02S404。管道穿墙、梁和楼板时应设套管,套管外径应比管子外径大10mm,下面与楼板齐,上面比楼板高20~30mm,管径空隙用C15细石混凝土或膨胀水泥砂浆填充。

- (二)、管道支架:管道支架或管卡应固定在楼板上或承重结构上,水泵房内采用减震吊架及支架。
- (三)、塑料排水管道支管间距应按《建筑排水硬聚氯乙烯管道工程技术规程》确定,立管底部应设支墩或采取牢固的固定措施。UPVC排水管应设伸缩节,>=DN100的UPVC排水管穿楼板、管道井处应设阻火圈,按国标09S406设置。
- (四)、管道坡度:各种管道应根据图中所注坡度进行施工,当未注明时,按下列坡度安装:

- 1、给水管、消防管按0.002~0.005坡度,坡向泄水装置。
- 2、除图中特别注明外,塑料排水横支管采用0.026,其余参照下表坡度。透气横管以0.01的上升坡度坡向通气立管。

- (五)、图中所注安装尺寸与标高,在满足使用,美观的条件下可根据到货设备的安装要求及现场实际情况,适当调整。设于板下的管道应尽量抬高敷设。管道交叉时,按小管让大管,水管让风管,有压管让无压管的原则处理。

八、管道试压

管道安装完毕后按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002的要求对管道系统进行水压试验,

九、管道冲洗

- (一)、给水管道在系统运行前必须用水冲洗,要求以系统最大设计流量或不小于1.5m/s的流速进行,直到出水的水色和透明度与进水目测一致为合格,给水管道在冲洗后还应用含20~30mg/L游离氯的水灌满管道进行消毒,停留时间不小于24小时。

- (二) 排水管做灌水 and 通球试验,以管道畅通为合格。

十、管道保温

- 管道及设备保温应在管道系统完成强度试压合格及除锈防腐处理完成后进行。
 - 1) 冷热水压力管道(含消防管)均采用柔性橡塑保温,室外外露保温层厚度50mm,半明露区域保温层厚度40mm,耐火等级为B1级,保护层采用铝铂保护。
 - 2) 室内热水供回水管道均采用柔性橡塑保温,保温层厚度如下:

管径DN(mm)	15~20	25~65	>65
保温层厚度	25	30	40

- 3) 水管井内供水管均用柔性橡塑保温,保温厚度40mm,保温层外采用双导铝箔胶带缠绕保护。水表采用阻燃型水表保温套包裹水表表体及表面。

十一、其它

- (一)、图中所注尺寸,除管长,标高以米计外,其余均以毫米计。

- (二)、图中所注给水管管径, DN指公称直径, de为PPR规格直径。

除本设计说明外,还应遵守GB50242-2002《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》, CECS41:2004《建筑给水硬聚氯乙烯管道工程技术规程》及CJJ/T29-2010《建筑排水塑料管道工程技术规程》施工。

十二、管道基础

埋地UPVC排水管及HDPE双壁波纹管在沟槽开挖后,沟槽底部素土夯实,铺砂石垫层,管身周围及管顶150-200mm内的回填混凝土强度应不小于原地坪强度。

本图纸版权归本公司所有,不得用于本工程以外范围
The copyright of this drawing belongs to the company and shall not be used outside the scope of this project.

本版本加蓋校核設計出圖專用章無效

出图章:
ALIS PERMISSION STAMP

注册建筑师 工程师章:
REGISTERED ARCHITECT/ENGINEER'S SEAL

江苏数智城建设研究院有限公司
Jiangsu Shuzhi Construction Design Research Institute Co., Ltd.

建筑工程设计证书等级:乙级 编号:A22061045

市政公用设计证书等级:乙级 编号:A22061045

风景园林工程设计证书等级:乙级 编号:A22061045

会签
SIGNATURE

专业	姓名	签字
总图	许苗磊	许苗磊
建筑	许苗磊	许苗磊
给排水	张兆祥	张兆祥
暖通	郑鑫	郑鑫

签署栏
SIGNATURE

姓名	姓名	签字
审核	张兆祥	张兆祥
项目负责人	许苗磊	许苗磊
专业负责人	张兆祥	张兆祥
校对	张雨	张雨
设计	李丽	李丽
绘图		
方案		

建设单位	江苏省梅村高级中学
项目名称	江苏省梅村高级中学2026年校舍修缮项目
分项名称	生物实验室安装
图名	给排水设计说明
图号	水施-003

本图纸版权归本公司所有，不得用于本工程以外范围
The copyright of this drawing belongs to the company and shall not be used outside the scope of this project.

本图纸为勘察设计专用章，不得用于其他工程

出图章：
ALIS PERMISSION STAMP

注册建筑师 工程师章：
REGISTERED ARCHITECT/ENGINEER'S SEAL

实验室给排水设计说明

一、实验室给排水设计说明：

- 1、地面给排水管
- 1)、给水立管为De25，顶端预留PPR球阀一个，再预留一个PPR外丝直接（De25/4分）
铺管为De32/40；排水立管为De50、铺管为De75/110；
- 2)、端头出地面完成面150mm，靠墙设备上下水管中心距离墙不超过150mm。
- 2、水管采用PPR(聚丙烯复合管)，排水管采用U-PVC(聚氯乙烯复合管)，以上材料也可根据实际情况选用。
- 注：化学必须用以上材料(防酸碱、腐蚀专用材料)
- 3、本项目教室内给排水根据现场实际情况接管埋管。

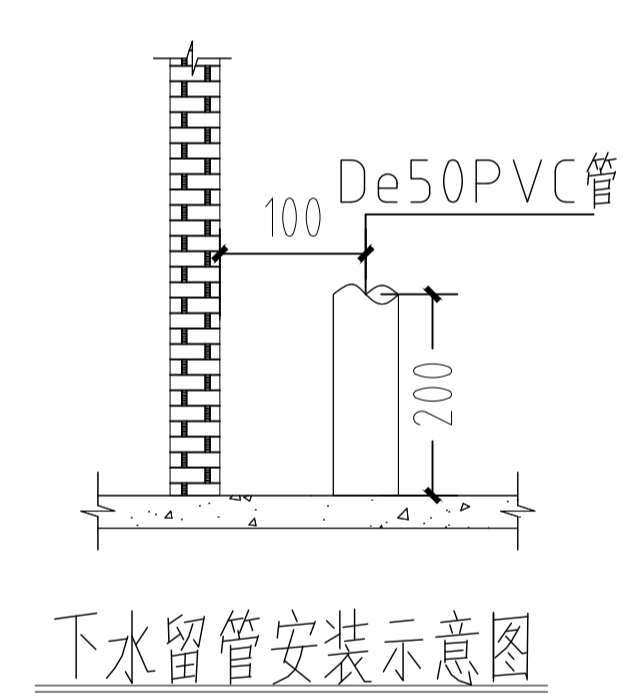
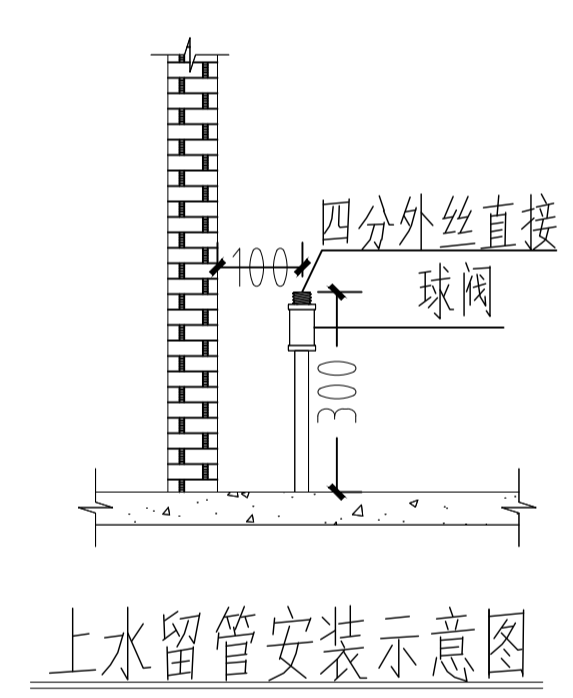
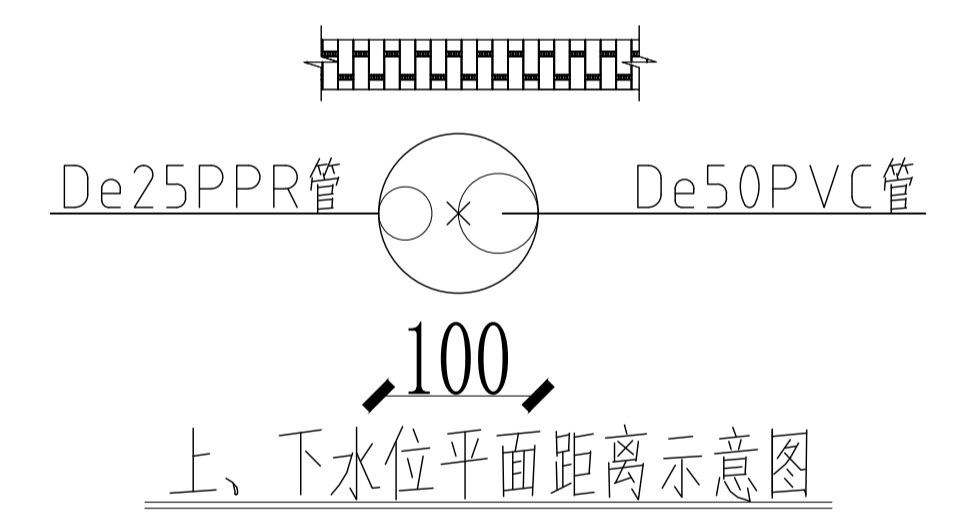
二、图例：

给排水图例

序号	符号	说明	备注
1		地面给排水管	给水立管De25 排水立管De50
2		地漏	
3			

注：无特殊说明时，要求按此表

三、给排水节点示意图：



四、选用参数：

- 三联高低位水嘴：
- 水力学性能：节水型 3.5L/min；
 - 表面耐腐蚀性能：10级
 - 流量均匀性：2.0L/min
 - 水嘴水效等级：3.5L/min

江苏智城设计研究院有限公司
Jiangsu Zhicheng Design Research Institute Co., Ltd.

建筑工程设计证书等级：乙级 编号：A220041045
市政公用设计证书等级：乙级 编号：A220041045
风景园林工程设计证书等级：乙级 编号：A220041045

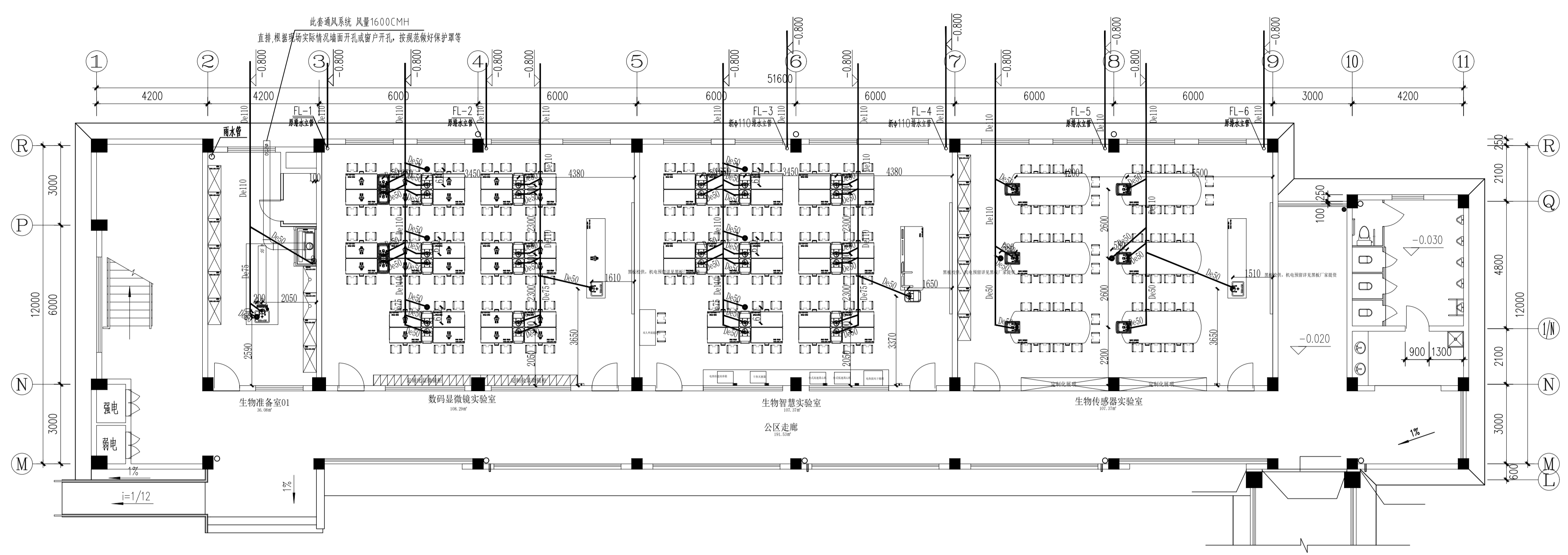
会 签		
专业	姓名	签字
总图	许苗磊	
建筑	许苗磊	
结构		
给排水	张兆祥	张兆祥
暖通		
电气	郑鑫	郑鑫
签 署 栏		
姓名	姓名	签字
设计	陈秀丽	陈秀丽
审核	张兆祥	张兆祥
项目负责人	许苗磊	许苗磊
专业负责人	张兆祥	张兆祥
校 对	张 雨	张 雨
设 计	李 丽	李 丽
校 核		
方 案		

建设单位 CLIENT	江苏省梅村高级中学
项目名称 PROJECT TITLE	江苏省梅村高级中学2026年校舍修缮项目
分项名称 SUBJECT TITLE	生物实验室安装
图名 DRAWING TITLE	实验室给排水设计说明
设计编号 PROJECT NO.	设计阶段 DESIGN PHASE
图 号 DRAWING NUMBER	图 号 DRAWING NUMBER
日期 DATE	日期 DATE
版本 VERSION	版本 VERSION
水施-Q04	

请扫描此二维码和防伪水印，无水印即非本图。

本图纸版权归本公司所有，不得用于本工程以外范围
The copyright of this drawing belongs to the company and shall not be used outside the scope of this project.

注册建筑师 工程师
REGISTERED ARCHITECT/ENGINEER(S)

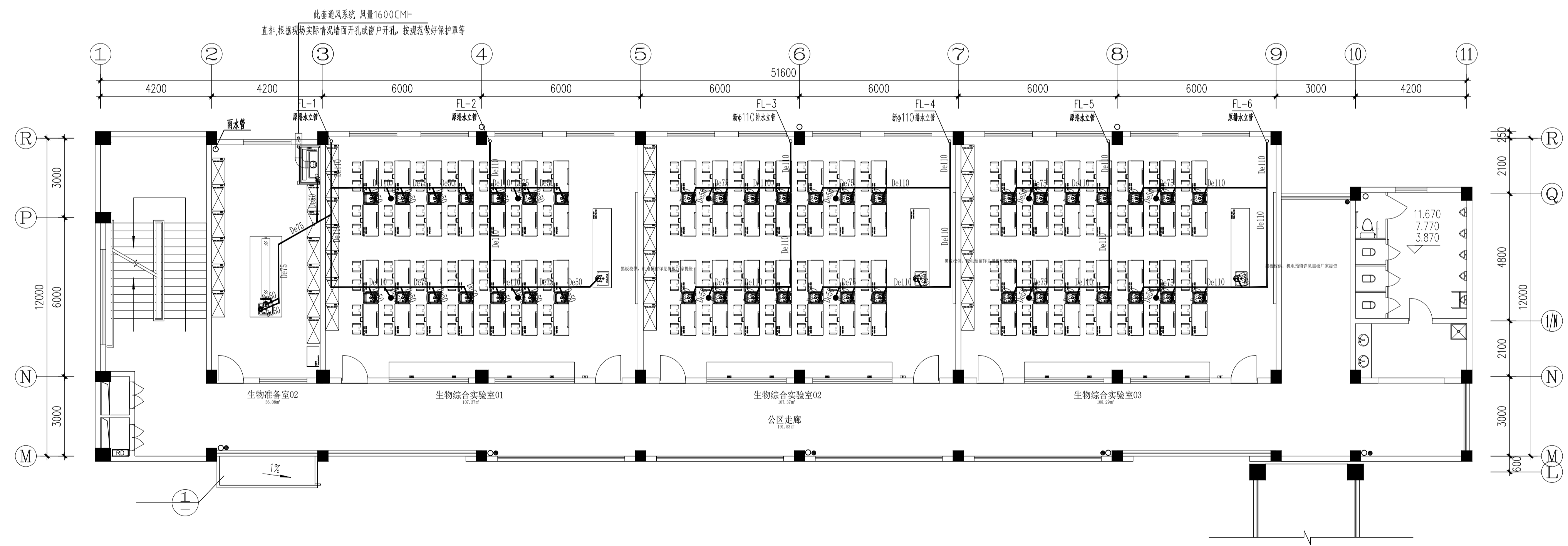


一层排水平面图 1:100

给排水图例

序号	符号	说明	备注
1	⊕	普通排水管	管径De25
2	⊙	普通排水管	管径De50
3	●	地漏	

注: 无特殊说明时, 要求按此表



二层排水平面图 1:100

给排水图例

序号	符号	说明	备注
1	⊕	普通排水管	管径De25
2	⊙	普通排水管	管径De50
3	●	地漏	

注: 无特殊说明时, 要求按此表

江苏数智建筑设计研究院有限公司
Jiangsu Shuzhi Architectural Design Research Institute Co., Ltd.

建筑工程设计证书等级: 乙级 编号: A22061045
市政公用设计证书等级: 乙级 编号: A22061045
风景园林工程设计证书等级: 乙级 编号: A22061045

会签			
总图	许苗磊	张兆祥	张兆祥
建筑	许苗磊	张兆祥	张兆祥
给排水	张兆祥	张兆祥	张兆祥
暖通	张兆祥	张兆祥	张兆祥
电气	张兆祥	张兆祥	张兆祥
签署栏			
设计	张兆祥	张兆祥	张兆祥
审核	张兆祥	张兆祥	张兆祥
项目负责人	张兆祥	张兆祥	张兆祥
专业负责人	张兆祥	张兆祥	张兆祥
校对	张兆祥	张兆祥	张兆祥
设计	张兆祥	张兆祥	张兆祥
绘图	张兆祥	张兆祥	张兆祥
方案	张兆祥	张兆祥	张兆祥

建设单位	江苏省梅村高级中学	
项目名称	江苏省梅村高级中学2026年校舍修缮项目	
分项名称	生物实验室安装	
图纸名称	排水平面图	
设计编号	设计阶段	施工图
图号	日期	版本号
水施-005		

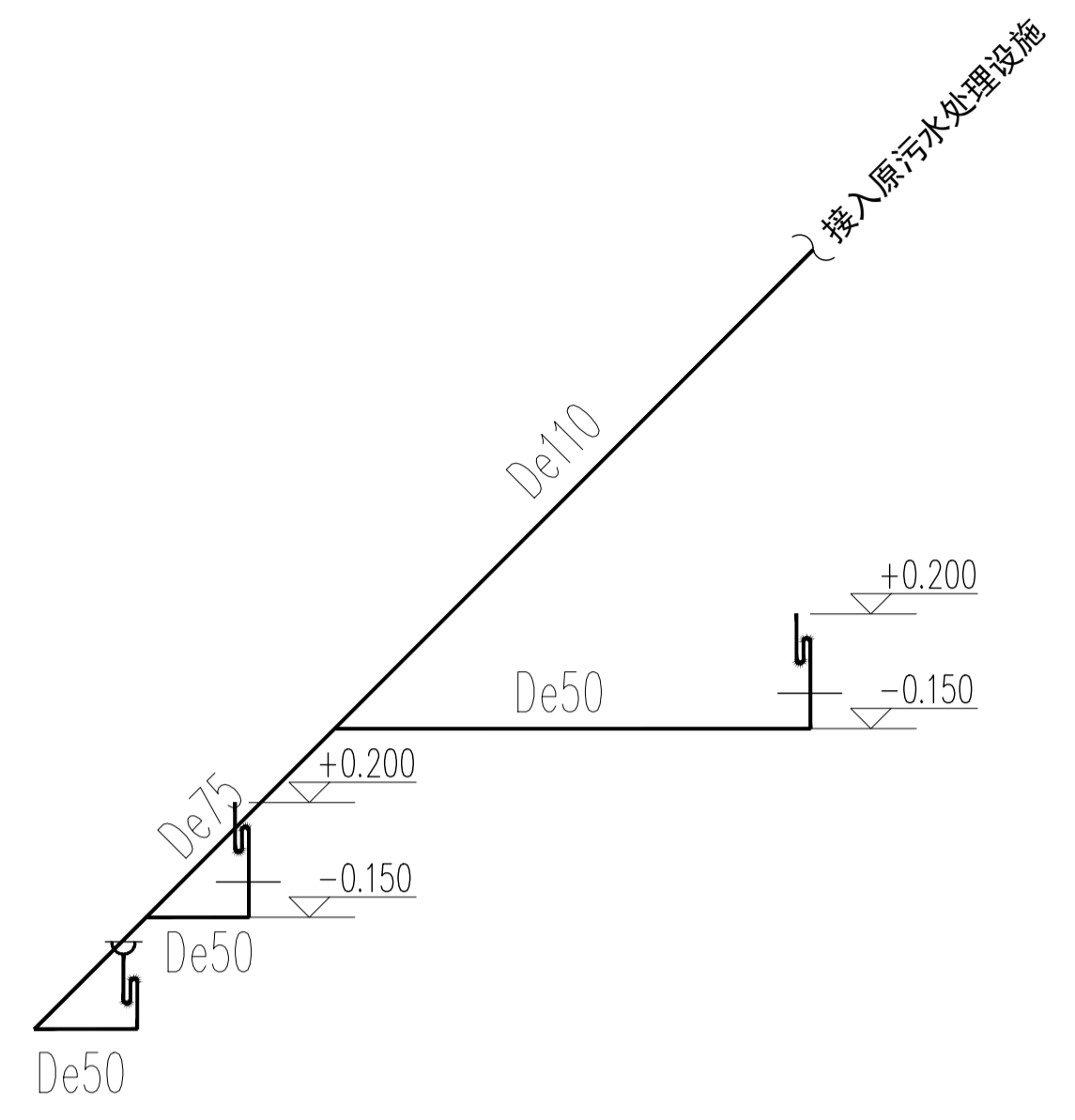
管道敷设时根据实际情况, 增加管道支架

竣工前应将图样中的二维码和防伪水印, 无标记图样纸使用。

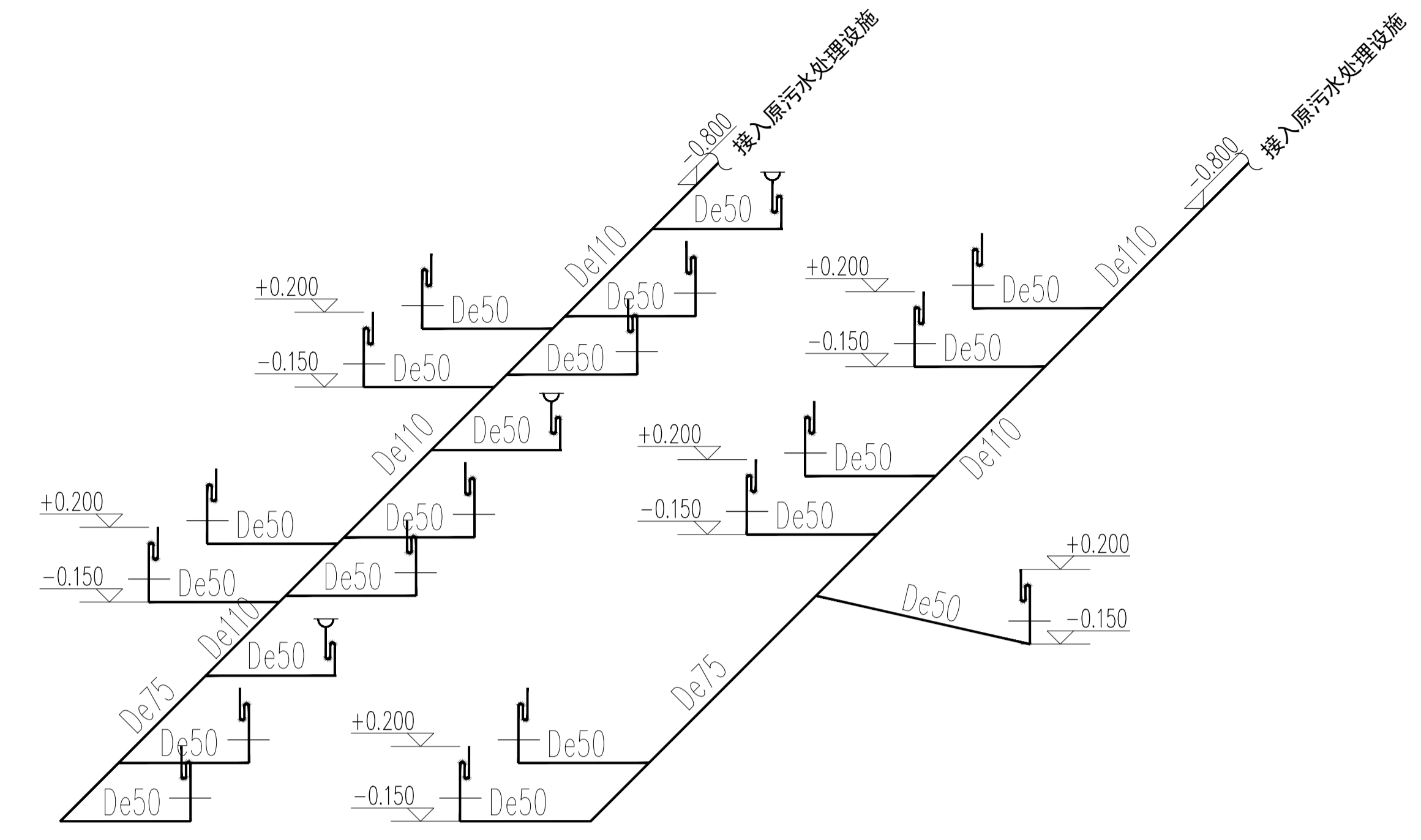
本图纸版权归本公司所有，不得用于本工程以外范围
The copyright of this drawing belongs to the company and shall not be used outside the scope of this project.
本图纸仅供设计使用，不得复制或传播

出图章:
ALLES PERMISSION STAMP

注册建筑师 工程师章:
REGISTERED ARCHITECT/ENGINEER SEAL

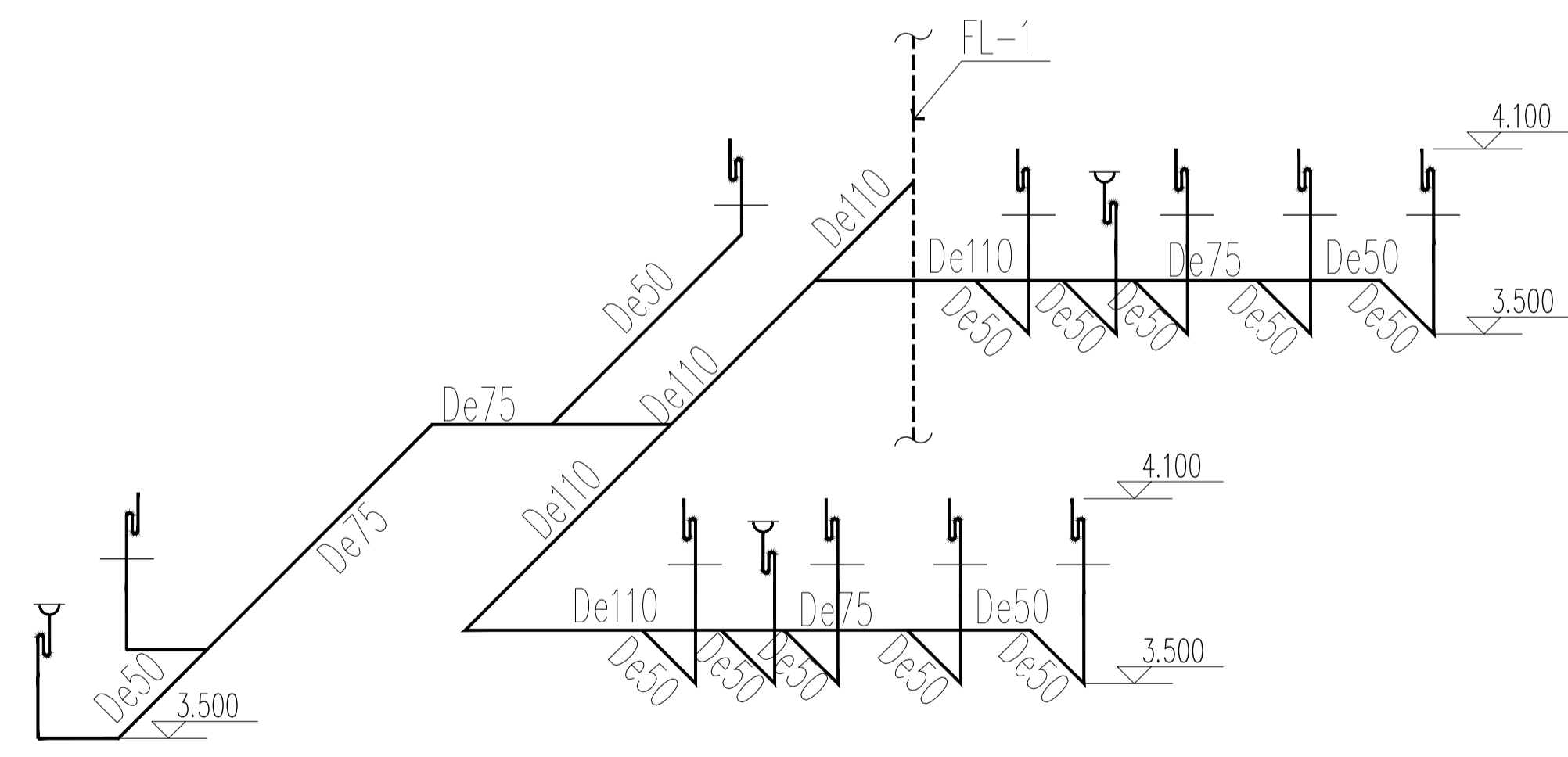


生物准备室01排水系统图 1:100

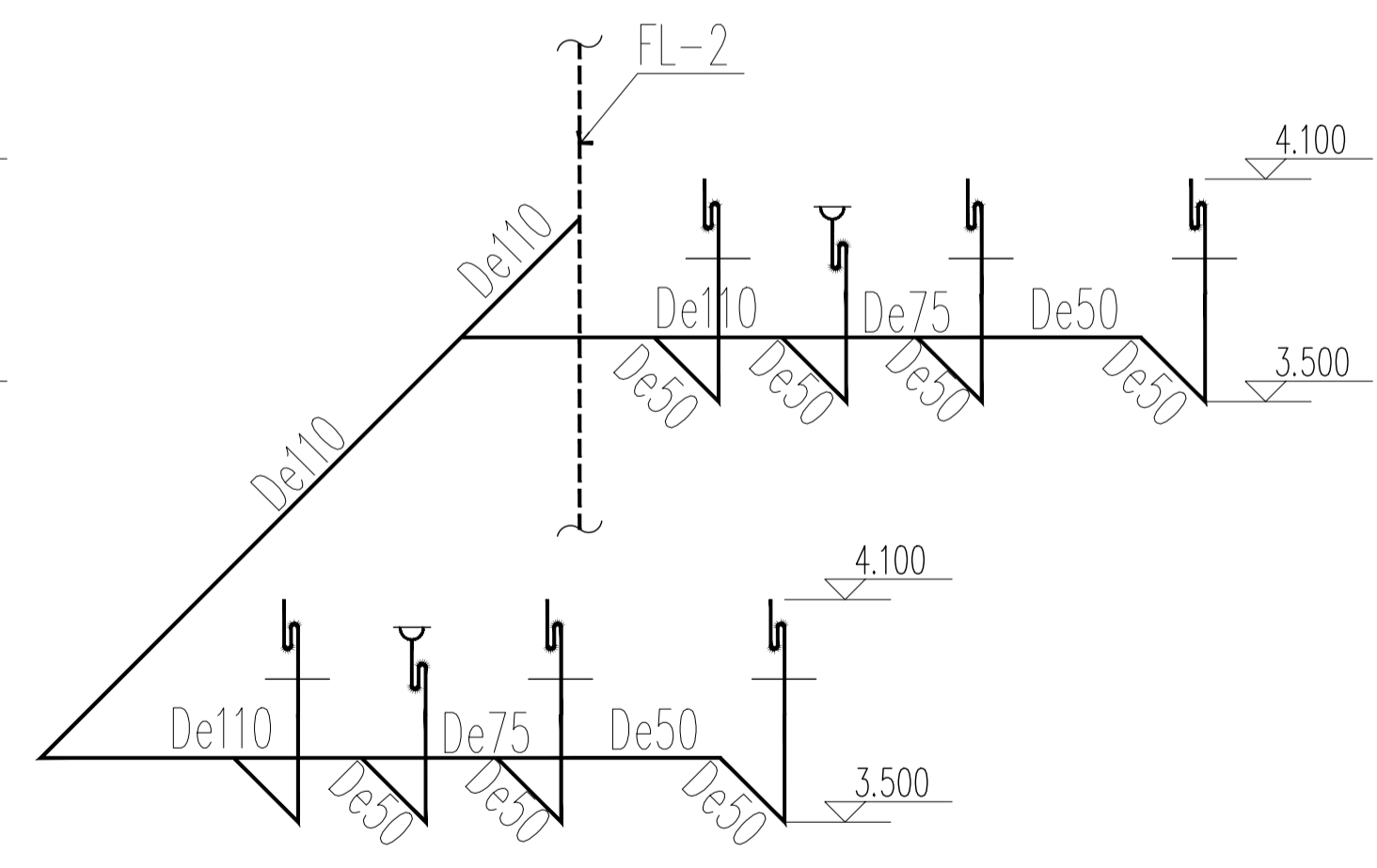


数码显微镜实验室排水系统图 1:100

注：一层教室参照此图



生物准备室02/生物综合实验室01排水系统图 1:100



注：二层教室参照此图

管道敷设时根据实际情况，增加管道支架

施工过程中请按照图中的二维码和防伪水印，无标记图纸慎用。

江苏数智城建设研究院有限公司
Jiangsu Shuzhicheng Construction Design Research Institute Co., Ltd.

建筑工程设计证书等级：乙级 编号：A22061045
市政公用设计证书等级：乙级 编号：A22061045
风景园林工程设计证书等级：乙级 编号：A22061045

会 签		
总图	许苗磊	<i>[Signature]</i>
建筑	许苗磊	<i>[Signature]</i>
结构		
给排水	张兆祥	<i>[Signature]</i>
暖通		
电气	郑鑫	<i>[Signature]</i>

签 章		
设计	陈秀丽	<i>[Signature]</i>
审核	张兆祥	<i>[Signature]</i>
项目负责人	许苗磊	<i>[Signature]</i>
专业负责人	张兆祥	<i>[Signature]</i>
校 对	张雨	<i>[Signature]</i>
设计	李丽	<i>[Signature]</i>
校 核		
方 案		

建设单位	江苏省梅村高级中学
项目名称	江苏省梅村高级中学2026年校舍维修项目
分项名称	生物实验室安装

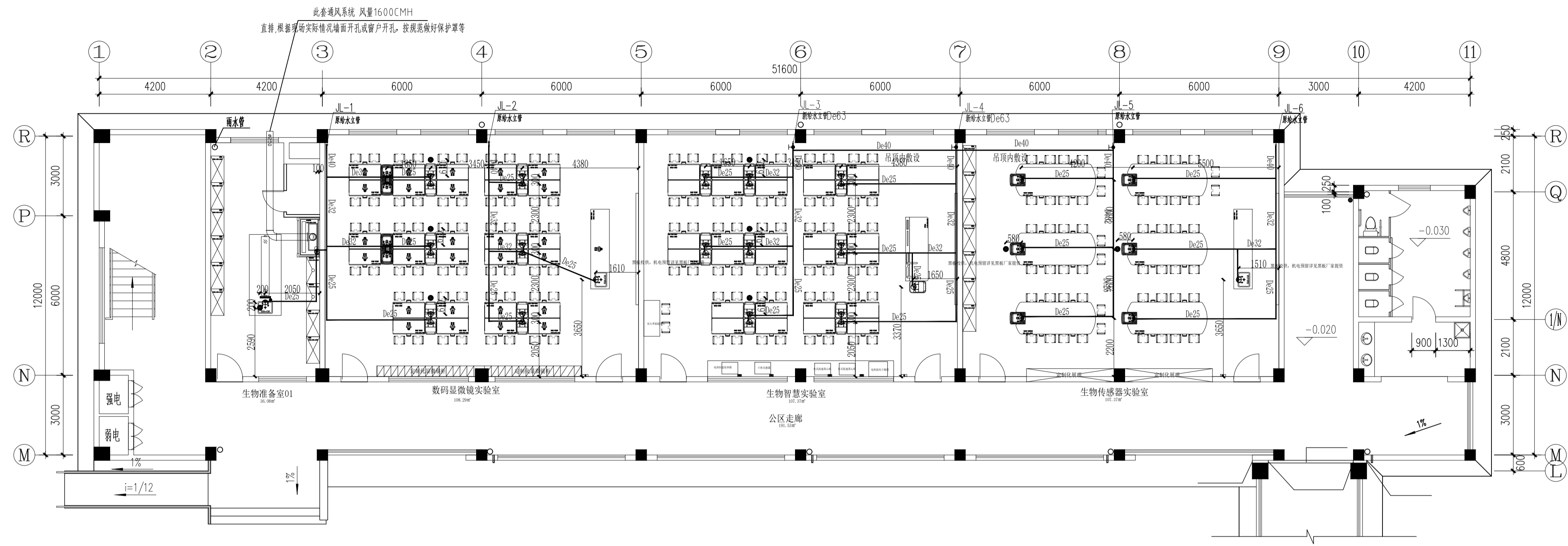
图 纸 名 称	二 维 码
排水系统图	

设计编号	设计阶段	施工图
图 号	图 号	图 号
图 号	日 期	版 本 号
水施-006		

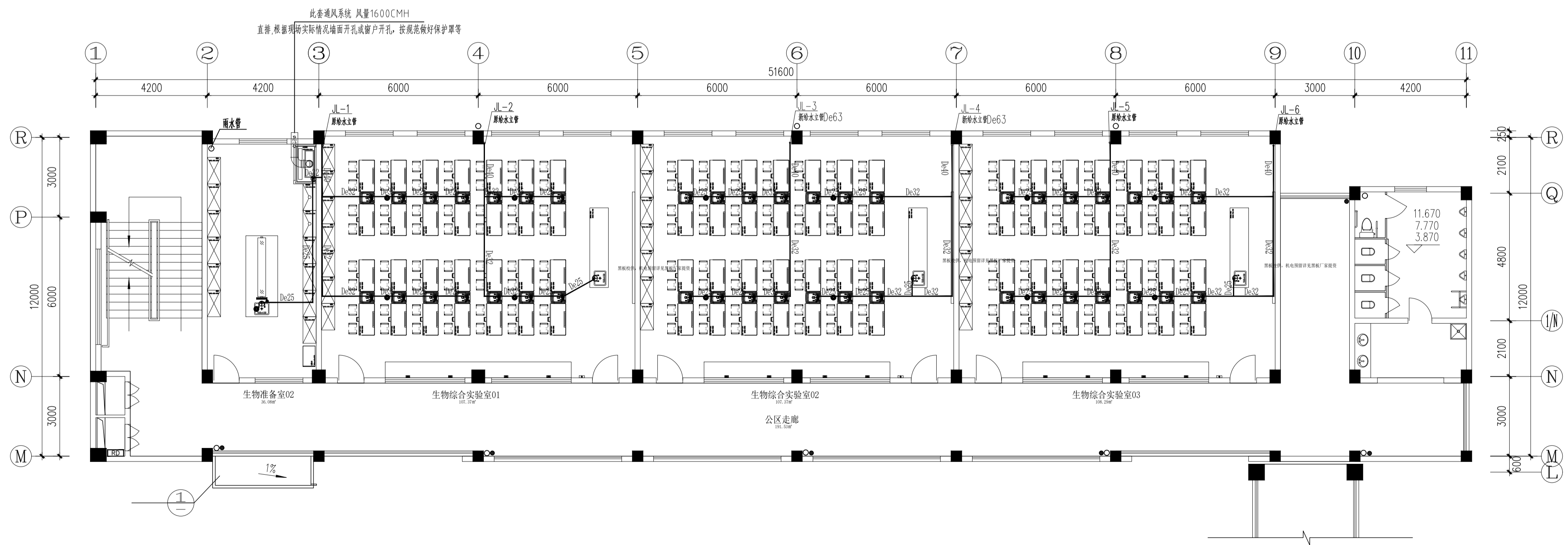
本图纸版权归本公司所有，不得用于本工程以外范围
The copyright of this drawing belongs to the company and shall not be used outside the scope of this project.
本图纸如需修改设计内容须经原设计人同意

出图章:
ALIS PERMISSION STAMP

注册建筑师 工程师章:
REGISTERED ARCHITECT/ENGINEER SEAL



一层给水平面图 1:1000



二层给水平面图 1:100

江苏智城建设研究院有限公司
JIANGSU ZHICHENG CONSTRUCTION DESIGN RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.

建筑工程设计证书等级: 乙级 编号: A22061045
市政公用设计证书等级: 乙级 编号: A22061045
风景园林工程设计证书等级: 乙级 编号: A22061045

会签

总图	许苗磊	张兆祥
建筑	许苗磊	张兆祥
给排水	张兆祥	张兆祥
暖通	张兆祥	张兆祥
电气	郑鑫	郑鑫

签署栏

设计	陈秀丽	张兆祥
审核	张兆祥	张兆祥
项目负责人	许苗磊	张兆祥
专业负责人	张兆祥	张兆祥
校对	张雨	张雨
绘图	李丽	李丽
方案		

建设单位	江苏省梅村高级中学
项目名称	江苏省梅村高级中学2026年校舍修缮项目
分项目名称	生物实验室安装
图纸名称	给水平面图
图号	水施-007

设计编号	设计阶段	施工图
图号	日期	版本号
图号	日期	版本号

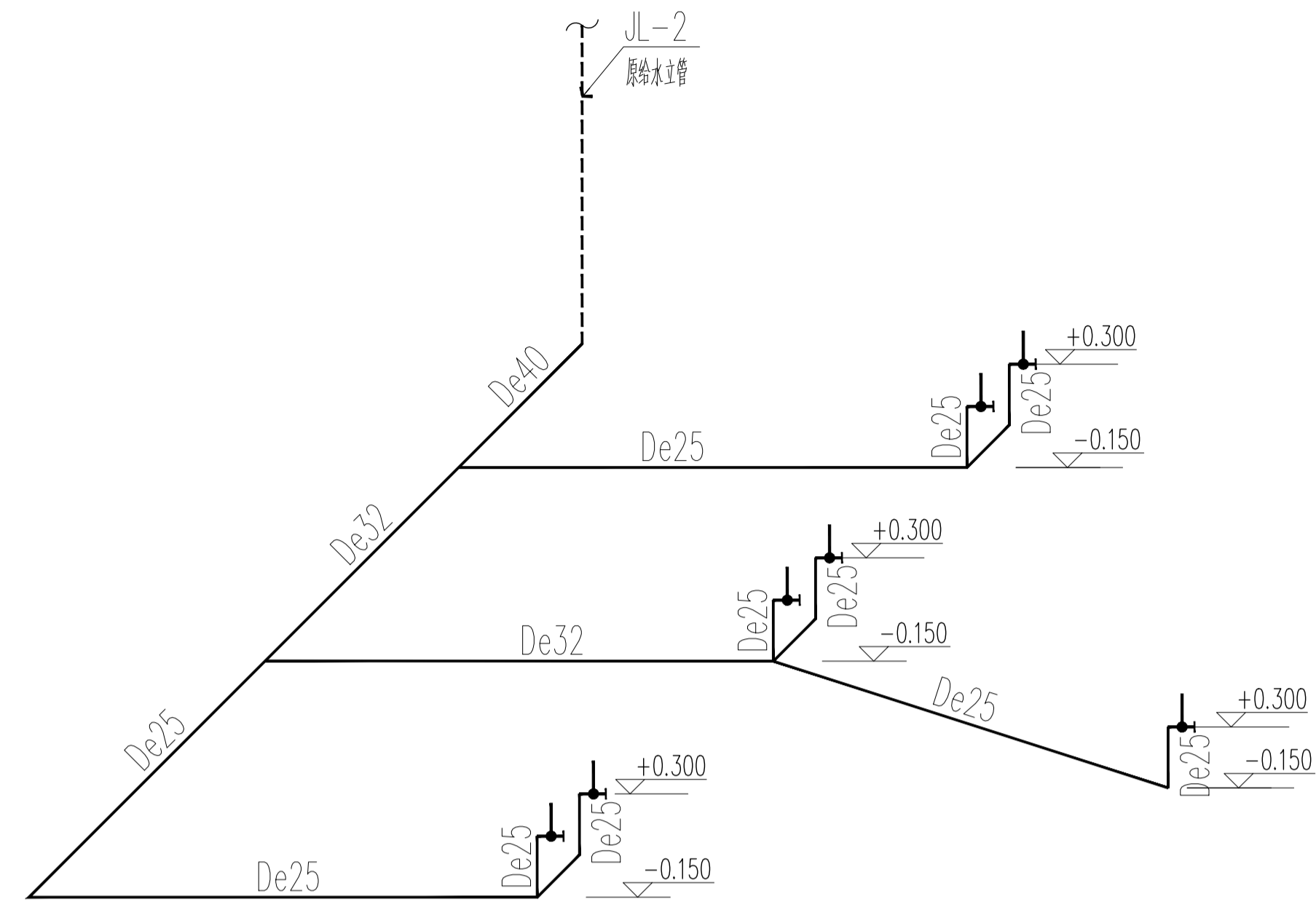
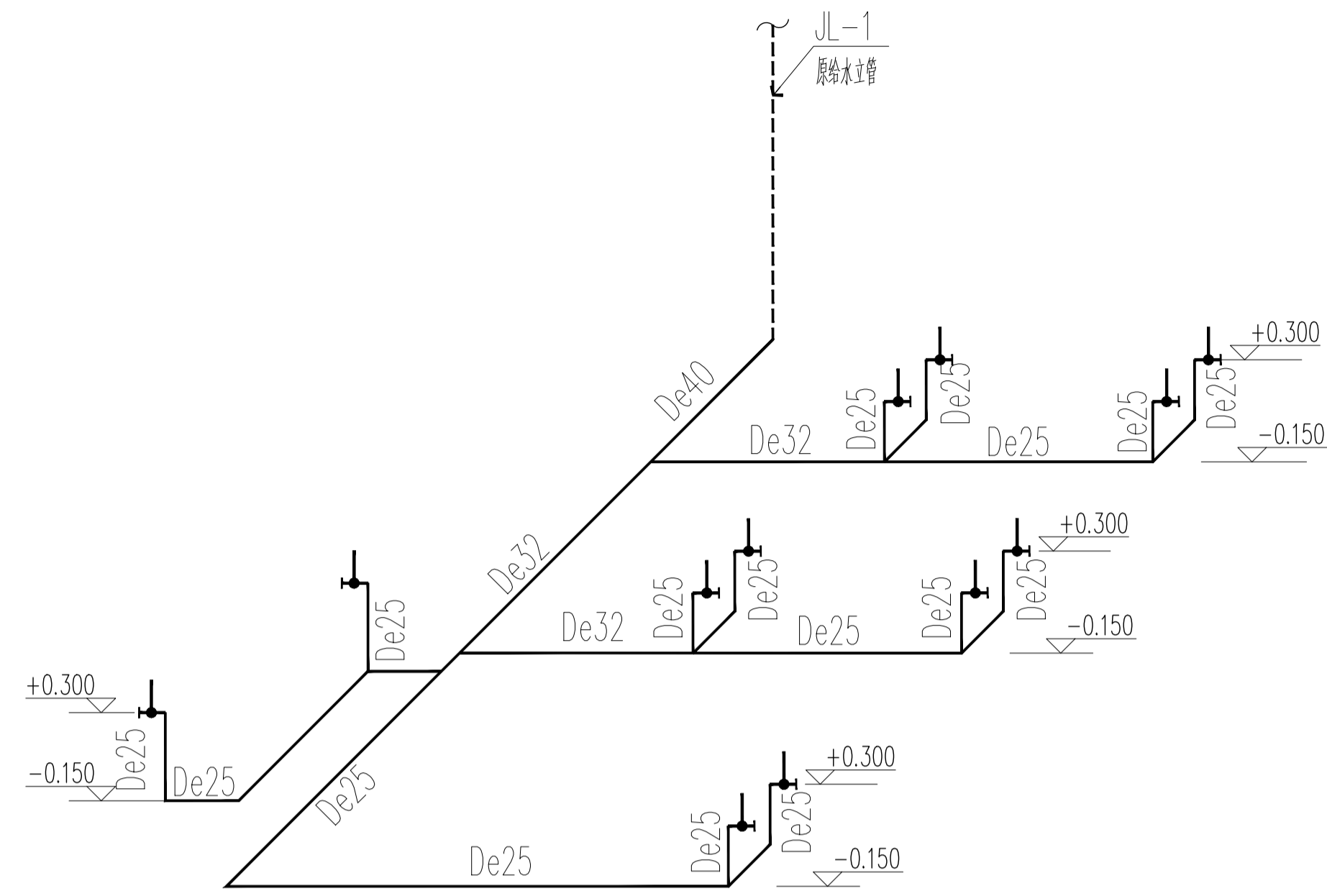
管道敷设时根据实际情况，增加管道支架

竣工前请核对图纸中的二维码和防伪水印，无标记图纸慎用。

本图纸版权归本公司所有，不得用于本工程以外范围
The copyright of this drawing belongs to the company and shall not be used outside the scope of this project.
本图纸仅供设计使用，不得复制或传播

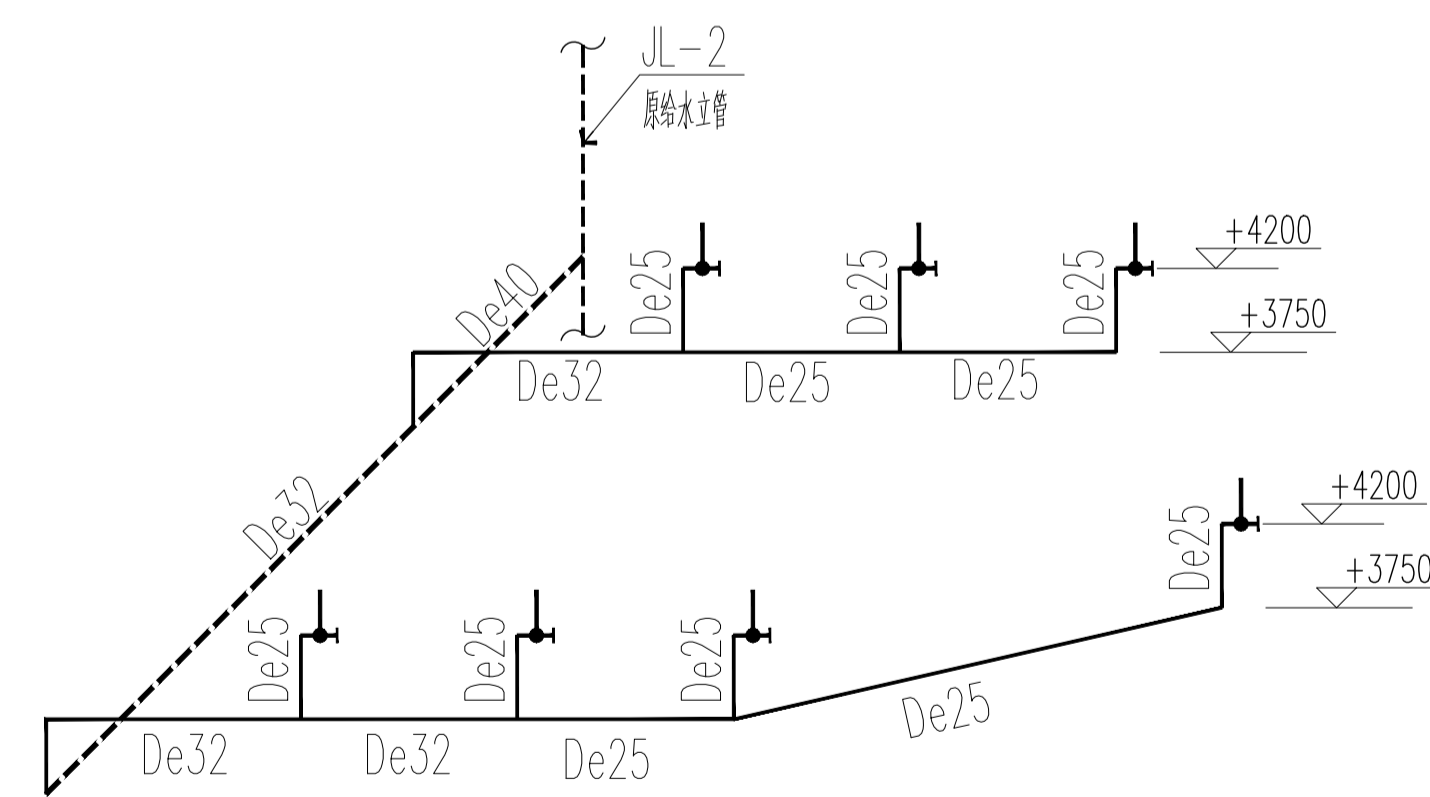
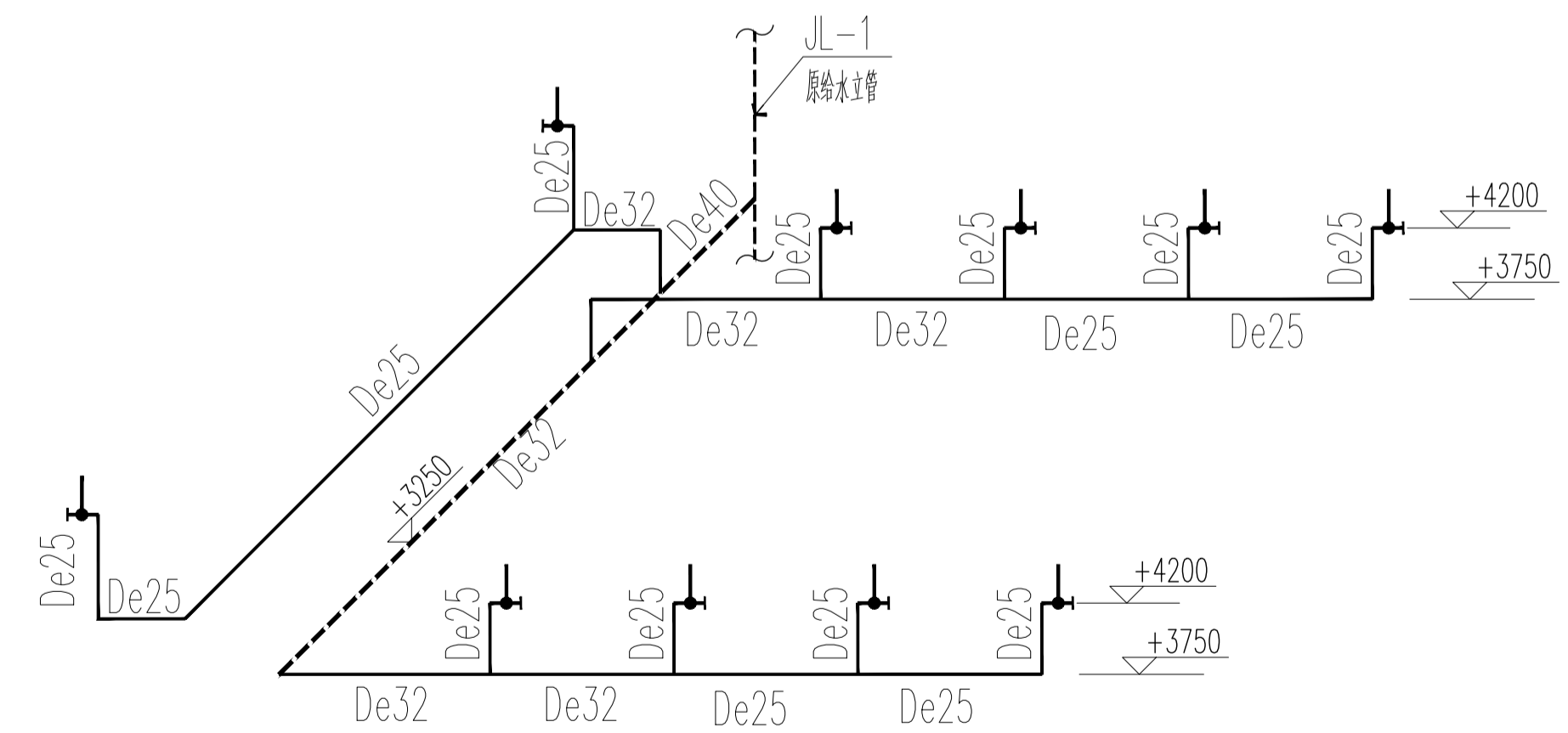
出图章：
ALIS PERMISSION STAMP

注册建筑师 工程师章：
REGISTERED ARCHITECT/ENGINEER SEAL



生物准备室01/数码显微镜实验室给水系统图 1:100

注：一层教室参照此图



生物准备室02/生物综合实验室01给水系统图 1:100

注：二层教室参照此图

管道敷设时根据实际情况，增加管道支架

施工过程中请按照图中的二维码和防伪水印，无标记图纸慎用。

江苏数智城建设研究院有限公司
Jiangsu Shuzhicheng Construction Design Research Institute Co., Ltd.

建筑工程设计证书等级：乙级 编号：A22061045
市政公用设计证书等级：乙级 编号：A22061045
风景园林工程设计证书等级：乙级 编号：A22061045

会签		
GENERAL	DESIGN	REVISION
总图	许苗磊	张兆祥
建筑	许苗磊	张兆祥
给排水	张兆祥	张兆祥
暖通		
电气	郑鑫	郑鑫

签署栏		
姓名	职务	签字
陈秀丽	项目负责人	张兆祥
张兆祥	项目负责人	张兆祥
许苗磊	项目负责人	张兆祥
张兆祥	项目负责人	张兆祥
张雨	设计	张雨
李丽	设计	李丽
方	方	

建设单位	江苏省梅村高级中学		
项目名称	江苏省梅村高级中学2026年校舍维修项目		
分项名称	生物实验室安装		
图纸名称	给水系统图	二维码	
设计编号	设计阶段	施工图	
图号	日期	版本号	
水施-008			