

电气	暖通
结构	给排水
方案	建筑
专业	卫生

装修设计施工说明

设计说明：

一、设计依据

- 1、建设单位提供的有关资料和设计任务书；
- 2、全国或江苏省现行的各有关设计规范和标准
 - 《建筑给水排水设计标准》GB50015—2019.
 - 《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020—2021.
 - 《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014.
 - 《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002—2021.
 - 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015—2021.
 - 《民用建筑节能设计标准》GB50555—2010
 - 《低压流体输送用焊接钢管》GB/T3091—2015
 - 《流体输送用钢塑复合钢管》GB/T28897—2021
 - 《冷热水用聚丙烯管道系统第2部分：管材》GB/T18742.2—2017.
 - 《建筑排水用硬聚氯乙烯(PVC-U)管材》GB/T5836.1—2018
 - 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242—2002.
 - 《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268—2008.
- 3、建筑和专业提供的条件图及有关资料；

二、工程概况

- 1、本工程为如东县栟茶初级中学——二食堂内部改造装修设计项目装修设计。本次设计范围一层局部、二层局部。

三、设计范围

本专业设计范围包括室内给排水工程。

四、系统简介

- 1、生活给水系统
 - 本单体生活给水由室外给水管网供水；
 - 自来水及室内管道经冲洗消毒后供水水质应符合《生活饮用水卫生标准》GB5749的规定；
 - 生活饮用水给水系统的涉水产品需符合现行国家标准《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准》GB/T17219—1998的规定。
- 2、生活排水系统
 - 室内污、废水分流，室外雨、污分流。污水排入原有室外污水井，废水排入室外隔油池后排入校区污水管网。

施工说明：

一、管材

- 1、生活给水管：采用PPR管，热熔连接，需符合《建筑给水塑料管道工程技术规程》CJJ/T98—2014中表4.2.3.1 S5级，管道承压等级1.0MPa。
- 2、排水管
 - (1) 排水管及通气管采用UPVC硬聚氯乙烯塑料排水管，承插粘接连接。管材需符合《建筑排水用硬聚氯乙烯(PVC-U)管材》GB/T5836.1—2018，按国标19S406施工。
 - (2) 雨水管：采用承压UPVC硬聚氯乙烯塑料排水管，承插粘接连接。管材需符合《建筑排水用硬聚氯乙烯(PVC-U)管材》GB/T5836.1—2018，按国标19S406施工。
 - 外落水雨水管采取防紫外线措施。
 - 雨水斗与天沟、檐沟连接处应采取防水措施。
 - 屋面雨水排水系统的管道、附配件以及连接接口应能承受屋面雨水高度产生的正压。
 - 屋面雨水排水系统的管道、附配件以及连接接口应能承受系统在运行期间产生的负压。
 - 其管材抗负压力应大于-80kPa，雨水管公称压力采用1.0MPa。

二、器材：

- 1、所有器材工作压力应与管线所在位置工作压力相匹配，材质应与所在管线一致或优于所在管线。
- 2、阀门：除铜阀门外，阀门均采用软密封形式（即弹性密封阀门）。
 - 给水系统所用阀门：管径≤DN50采用全铜质截止阀或球阀；管径>DN50采用铜铁壳不锈钢球阀。
 - 消防及排水系统所用阀门：均采用铸铁外壳不锈钢芯明杆闸阀或有明显启闭指示并带锁紧装置的蝶阀。
- 3、地漏：均为直通地漏下另加存水弯形式。存水弯及卫生洁具自带水封的水封深度均要求大于50mm。
- 4、地面清扫口材质当采用铸铁排水管时采用铜制品，采用硬聚氯乙烯管时与管道同材质，清扫口表面与地面平。
- 5、卫生洁具的选用应符合GB/T31436—2015要求外，还需满足GB50555—2010第6.1.4~6.1.7条要求。
 - 卫生洁具按国标图集“卫生设备安装图集”09S304安装。给水管与大便器、小便器应采用专用冲洗阀安装。卫生洁具宜选用节水用水效率等级不低于二级产品。

三、管道安装

- 1、给排水立管穿楼板时应设套管。安装在楼板的套管其顶部应高出装饰地面20mm；安装在卫生间内的套管，其顶部高出装饰地面50mm，底部与楼板底面相平；管道穿防火墙时，套管与管道间缝隙用防火泥填实，端面光滑。给水管穿屋面、水池、地下室墙体时应设置防水套管，穿水池为柔性防水套管，其他刚性防水套管。套管制作安装参照图集 02S404。
- 2、排水管与套管将孔洞严密捣实后，立管周围应设阻水圈，应高出楼板面设计标高10~20mm。
- 3、塑料排水管道设置阻火装置应符合以下要求：1) 穿防火墙时在墙两侧设置；2) 高层建筑中明设管道管径大于等于110管道穿楼板时，楼板下设置；3) 管道穿管道井壁时，在井外侧管道上设置。
- 4、管道坡度：
 - (1) 排水管道：出户管及干管按0.01，排水支管按0.026坡度敷设。
 - (2) 雨水管：除图中注明者外，均按≥0.01坡度敷设。
 - (3) 通气管：按照0.01的上升坡度放向通气立管。
- 5、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，消防管道需设置防晃支架。
 - (2) 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之规定施工。
 - (3) 塑料排水管道支、吊架间距应符合下表规定：

管径(mm)	40	50	75	90	110	125	160
立管(m)	—	1.2	1.5	2.0	2.0	2.0	2.0
横管(m)	0.40	0.50	0.75	0.90	1.10	1.25	1.60
 - (4) 立管每层装一管卡，安装高度距地面1.5m，层高达4m时设二只。

- 6、排水立管在顶层、底层及立管转弯处的上部及有排水横支管的各层设检查口，距地面或楼板面1.0m。
- 7、排水立管每层设一伸缩节，排水横支管每隔2—4m设一个伸缩节，伸缩节间距不应大于4m。
- 8、管道连接：
 - (1) 污水横管与横管的连接，不得采用正三通和正四通，应采用顺水管件连接。
 - (2) 污水立管偏置时，应采用乙字管或2个45°弯头。
 - (3) 污水立管与横管及推出管连接时采用2个45°弯头，且立管底部弯管处应设支墩。
 - (4) 不同管径横管连接时采用管顶平接。

- 9、地漏需在卫生间最低处设置。
- 10、阀门安装时应将手柄留在易于操作处。暗装管道，凡设阀门检查口处均应设检修门，检修门做法详水施图
- 11、各类管道在穿过隔墙或楼板处不允许有任何接头，经质检合格后，各缝隙均应密封，楼面板缝用细石混凝土，分二次捣实，墙面缝隙用100#砂浆刮平。

四、管道和设备保温

- 1、室外明露给水管道、消防管道及配件、消防水箱应采取防冻保温措施。
- 2、保温材料采用不燃发泡橡塑，应符合国家标准GB/T17794—2008，导热系数小于0.037W/(m.k)，氧指数>32，真空吸水率≤10%，施工时用专用胶水粘合。
- 3、保温材料采用橡塑管壳，厚度为50mm，保护层采用玻璃布缠绕，外刷二道调和漆。保温前横管与楼板底或梁底净距不应小于40mm，立管与墙柱净距不应小于45mm。
- 4、保温应在完成试压合格及除锈防腐处理后进行。
- 5、吊顶内的给水管需采取防结露措施，防结露做法详见给排水国标图集16S401《管道和设备保温、防结露及电伴热》，防结露材料采用符合国家标准（GB/T17794）难燃型发泡橡塑，导热系数须小于0.037 w/(m.k)，氧指数>32，专用胶水粘接。防结露保温层厚度：采用40mm。

五、防腐及油漆

- 1、给排水管道在涂刷底漆前，应清除表面的灰尘、污垢、锈迹、焊渣等物。涂刷油漆厚度均匀，不得有脱皮、起泡、流淌和漏涂现象。保温管道在保温后，外壳再刷防火漆二道
- 2、管道支架除锈后刷樟丹二道，消防管道外刷红色调和漆二道，注明管道名称和水流方向。
- 2、给水管外表刷兰色环，排水管外刷黄棕色环。
- 4、埋地钢管的防腐，应做好四油三布加强级处理，不锈钢采用缠绕防腐胶等，至少4遍。
- 5、二次供水管道应做蓝色标识，并注明二次供水。

六、管道试压

- 给水管道及消防管道需经水压试验(水压强度试验和严密性试验),排水管道需经严密性试验。合格后方可使用。
- 1、生活给水管工作压力0.25MPa及0.40MPa，PPR管试验压力0.9MPa。
 - 2、污、废水立管注水30min后液面不下降为合格。
 - 3、雨水管注水至最上部雨水斗，持续1h后以液面不下降为合格。
 - 4、消防管道工作压力均不大于1.0MPa，试验压力1.4MPa。
 - 5、给水及消防管道在水压强度试验及管道冲洗结束后做严密性试验，消防采用1.0MPa压力，生活0.45MPa，稳压24小时，不渗不漏为合格。
 - 6、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。

七、管道冲洗及消毒

- 1、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，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。
 - 给水管道在冲洗、消毒完毕后见证取样化验，出水水质达到GB5749—2022方算合格。
- 2、雨水管和排水管冲洗以管道通畅为合格，排水管尚应做通球试验。
- 3、室内消防系统在交付使用前，必须冲洗干净，其冲洗强度应达到消防时的最大设计流量。
 - 室内消防设施上或附近应设置区别于环境的明显标识，说明文字准确、清楚且易于识别，颜色、符号、标志应规范。
 - 手动操作按钮等装置应采取防止误操作和被损坏的防护措施。

八、给排水设施与管道抗震设防,具体见水施—02。

九、其它

- 1、图中所注尺寸除管长、标高以m计外，其余均以mm计。
- 2、本图所注管道标高：给水等压力管指管中心；污水、废水、雨水、溢水、泄水管等重力流管道和通气管指管底内。
- 3、本设计、施工说明与图纸具有同等效力，二者有矛盾时，业主及施工单位应及时提出，并以设计单位解释为准。
- 4、给排水专业施工中应与土建公司和其它专业公司密切配合，合理安排施工进度，及时预留孔洞及预埋套管，以防碰撞和返工。
- 5、本项目应按照《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242—2002、《建筑排水管道工程施工及验收规范》GB50268—2017、《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB50261—2017、《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014进行验收，合格后方可进入下道工序及最后使用。
- 6、本图纸须经消防局认可、审图公司审图后方可施工。

图 例 表

序号	图 例	说 明
1		截止阀、蝶阀、闸阀
2		自动排气阀
3		减压孔板
4		信号阀
5		电磁阀
6		防污隔断阀
7		减压阀
8		过滤器
9		橡胶接头
10		压力表
11		水流指示器
12		甲型单栓室内消火栓箱
13		消火栓
14		闭式喷头
15		角 阀(配低水箱坐式大便器)
16		角阀及水龙头
17		感应式冲洗阀
18		低水箱坐式大便器
19		污水池
20		洗脸盆
21		小便器
22		蹲式大便器
23		排水立管检查口
24		透气帽
25		S型存水弯
26		P型存水弯
27		地漏
28		清扫口
29		伸顶式雨水斗
30		室外检查井
31		雨水口
32		给水管、消火栓管、喷淋管
33		排水管(包括污水、雨水排水管)
34		自动喷淋管
35		消火栓管

所选用标准图					
序号	图集名称	标准图名称	序号	图集名称	标准图名称
1	05S502	圆形立式阀门井及阀门井筒	12	17S205	消防增压稳压设备选用及安装
2	05S502	水表井安装	13	20S206	自动喷水与水喷雾灭火设施安装
3	8S11—2015	排水用塑料检查井	14	04S204	消防专用水泵选用及安装
4	8S12—2016	整体式玻璃钢板化粪池及安装	15	09S304	卫生设备安装
5	04S519	小型排水构筑物	16	04S407	建筑给水金属管道安装
6	04S516	排水管道基础及接口	17	11S405—1~4	建筑给水塑料管道安装
7	16S518	雨水口	18	16S401	管道及设备保温、防结露及电伴热
8	03S402	室内管道支架及吊架	19	02S404	防水套管
9	15S202	室内消火栓安装	20	19S406	建筑给水塑料管道安装
10	15S909	“消防给水及消火栓系统技术规范”图示	21	04S301	建筑排水设备附件构造及安装
11	12S108	真空吸粪器选用及安装	22	09S302	雨水斗

实 名	签 名	
PROJECT CHIEF 项目负责人 施美娟		
DISCIPLINE CHIEF 专业负责人 冯小健		
DESIGN BY 设计人 叶房房		
注册(执业)章		
预留章		
出图章		
审图章		
竣工章		
CATEGORY 类别	实 名	签 名
NAME 名称	NAME 名称	SIGNATURE 签名
APPROVED BY 审 定	陈明明	
APPROVED BY 审 核	冯小健	
CHECKED BY 校 对	李 锦	

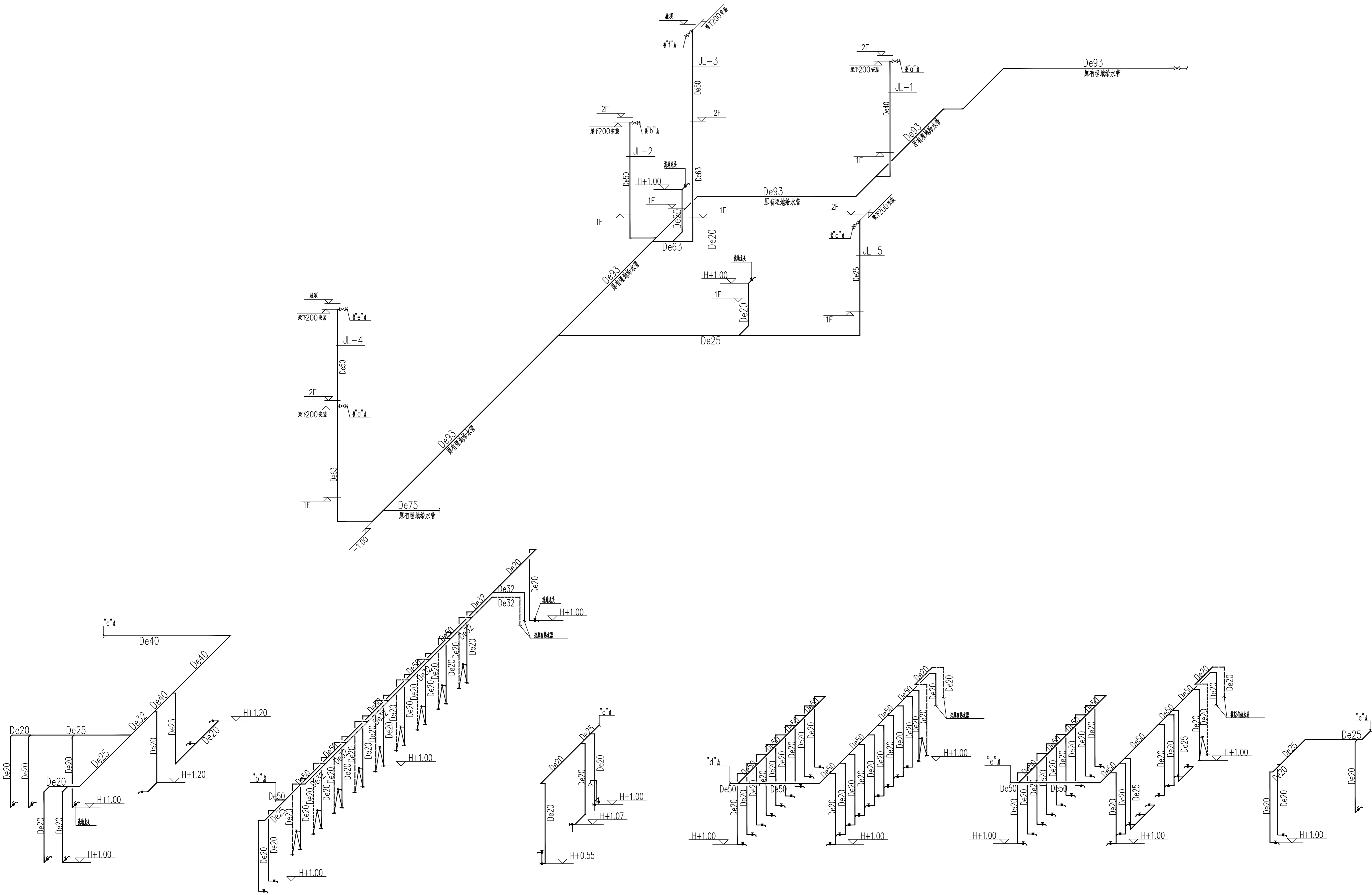
海德联创设计集团有限公司
 Hide Unite Construction Design Group Co., Ltd

建筑行业(建筑工程)：甲级
 风景园林工程设计专项：乙级
 市政行业(给水工程)：乙级
 市政行业(排水工程)：乙级
 市政行业(道路工程)：乙级
 市政行业(桥梁工程)：乙级
 城乡规划编制：乙级
 设计证书编号：A133A05411、A233009012

协作设计单位

建设单 位 The construction unit	如东县栟茶初级中学
项目名 称 PROJECT	食堂内部改造
子项名 称 SUBPROJECT	

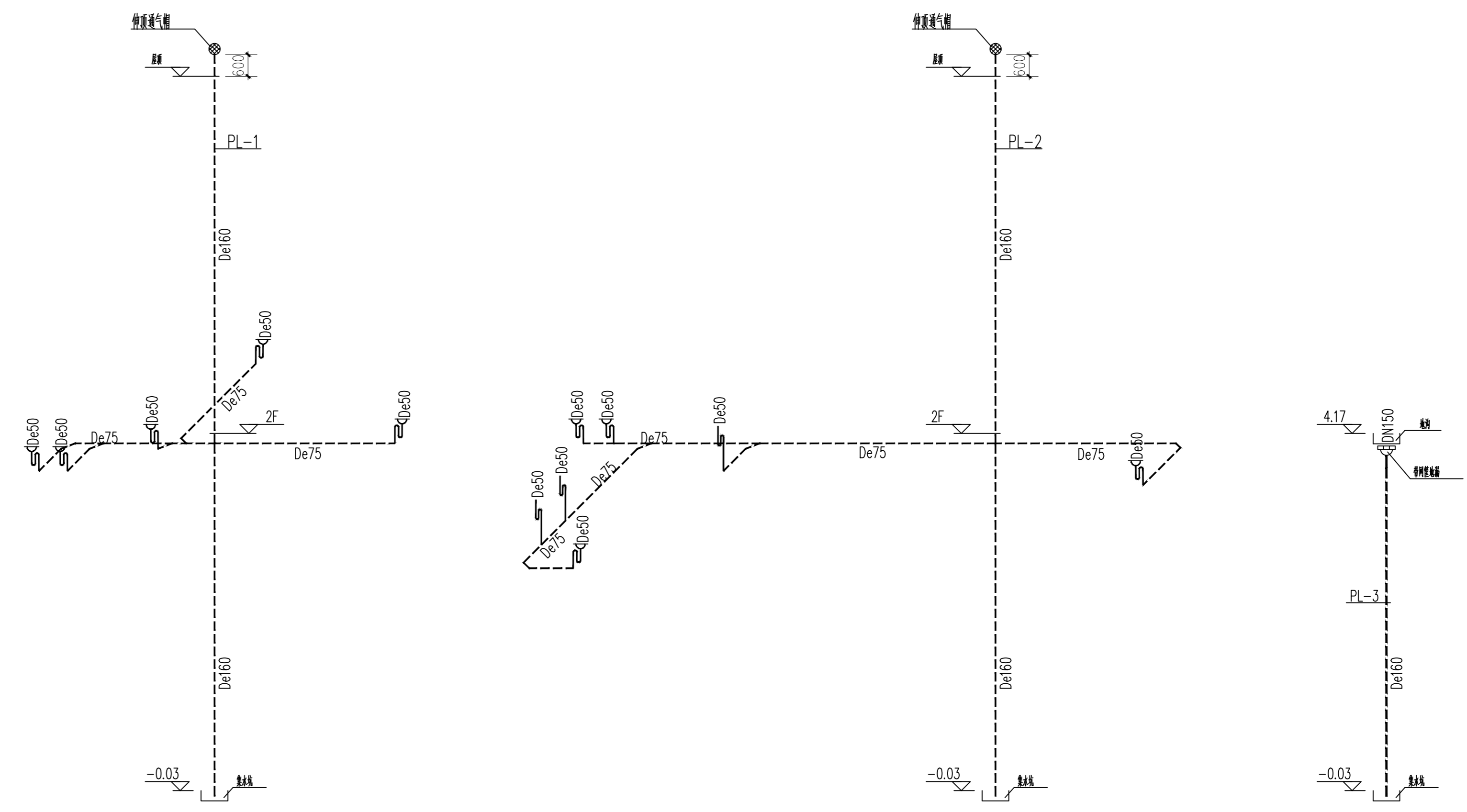
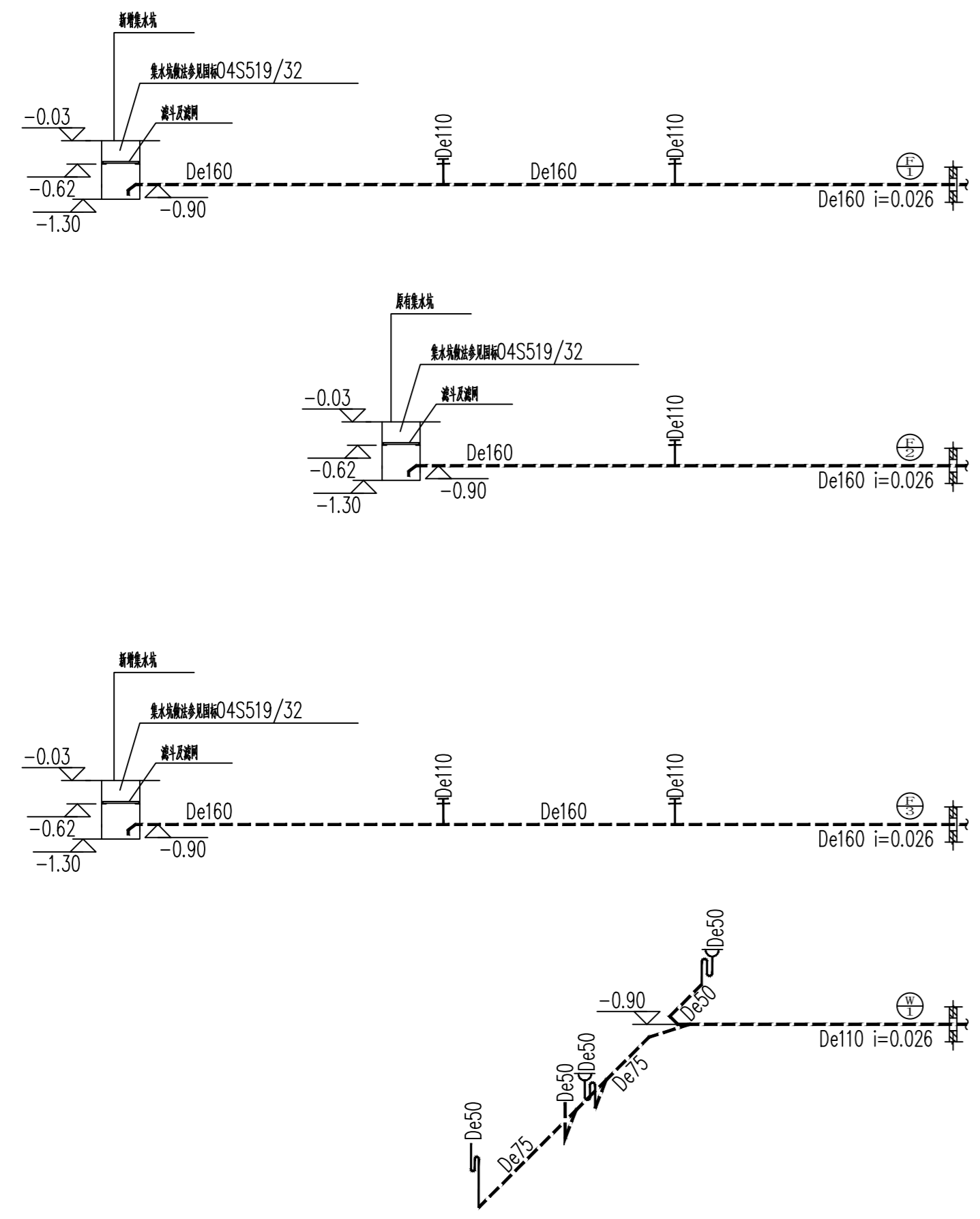
图 纸 名 称 DRAWING TITLE	装修设计施工说明		
阶 段	施工图	工程号	HJNT-26-005
版 本	A	子项号	
专 业	给排水	日 期	2026.05
图 号	SS-01		



给水系统图

姓名	姓名	姓名
项目负责人 PROJECT CHIEF	施奕娟	施奕娟
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	冯小健	冯小健
设计人 DESIGN BY	叶房房	叶房房
注册(执业)章		
预留章		
出图章		
审图章		
竣工章		
类别 CATEGORY	姓名	姓名
审定 APPROVED BY	陈明明	陈明明
审核 APPROVED BY	冯小健	冯小健
校对 CHECKED BY	李锦	李锦
海德联创设计集团有限公司 Heide Unite Construction Design Group Co., Ltd. 建筑行业(建筑工程): 甲级 风景园林工程设计专项: 乙级 市政行业(给水工程): 乙级 市政行业(排水工程): 乙级 市政行业(桥梁工程): 乙级 城乡规划编制: 乙级 设计证书编号: A133A05411、A233009012 协作设计单位		
建设单位 The construction unit		
如东县栟茶初级中学		
项目名称 PROJECT		
食堂内部改造		
子项名称 SUBPROJECT		
图纸名称 DRAWING TITLE		
给水系统图		
阶段	施工图	工程号
版本	A	子项号
专业	给排水	日期
图号	SS-02	2026.05

备注: 图纸版权归本公司所有。图纸签署齐全, 加盖本公司出图章方可生效。

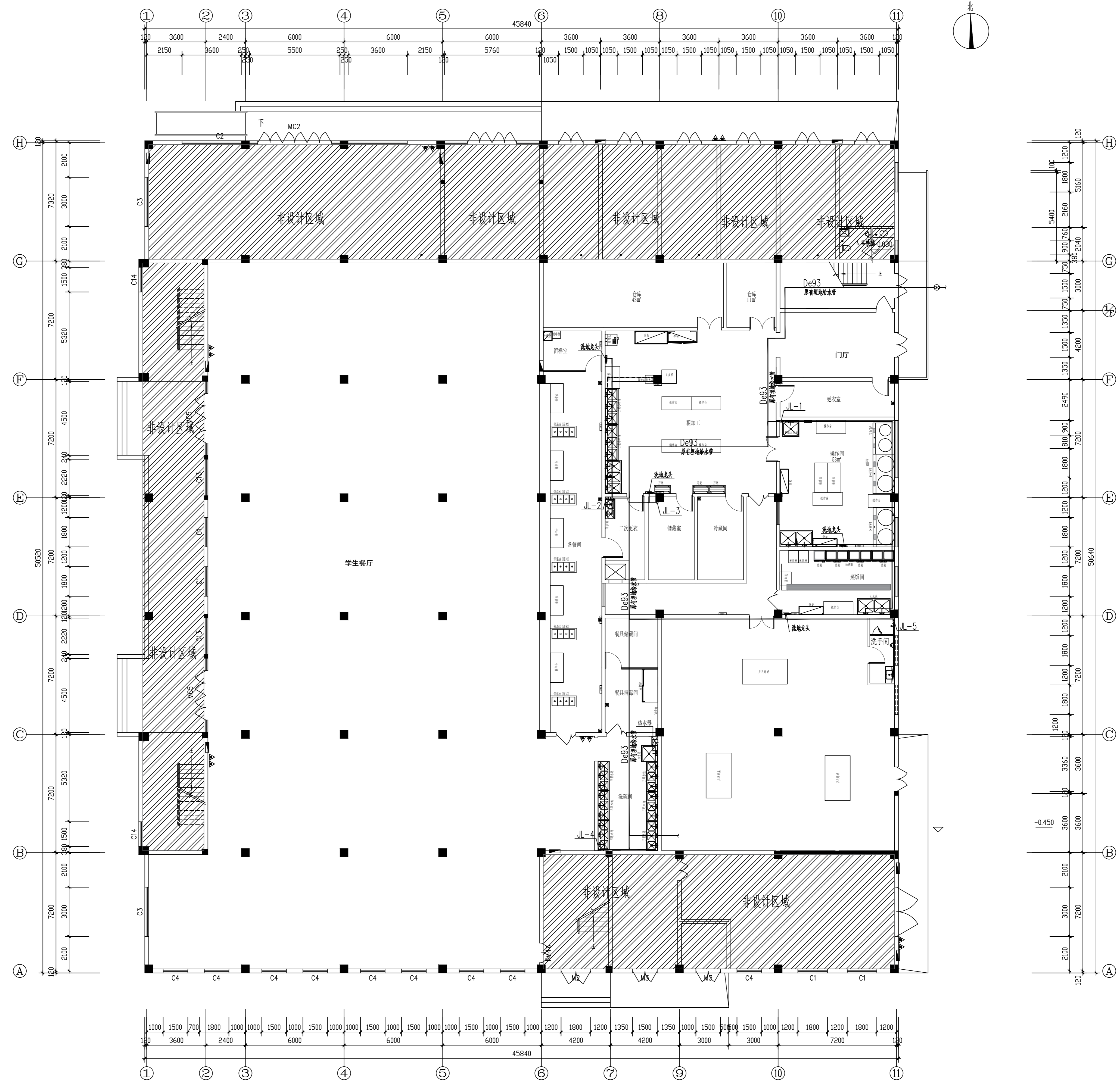


排水系统图

姓名	姓名	姓名
项目负责人 PROJECT CHIEF	施奕娟	施奕娟
专业负责人 DEPT. CHIEF	冯小健	冯小健
设计人 DESIGN BY	叶房房	叶房房
注册(执业)章		
预留章		
出图章		
审图章		
竣工章		
类别	姓名	姓名
审定	陈明明	陈明明
审核	冯小健	冯小健
校对	李锦	李锦
<p>海德联创设计集团有限公司 Heide Unite Construction Design Group Co., Ltd. 建筑行业(建筑工程): 甲级 风景园林工程设计专项: 乙级 市政行业(给水工程): 乙级 市政行业(排水工程): 乙级 市政行业(桥梁工程): 乙级 城乡规划编制: 乙级 设计证书编号: A133A05411、A233009012 协作设计单位</p>		
建设单位 The construction unit		
如东县栟茶初级中学		
项目名称 PROJECT		
食堂内部改造		
子项名称 SUBPROJECT		
图纸名称 DRAWING TITLE		
排水系统图		
阶段	施工图	工程号
版本	A	子项号
专业	给排水	日期
图号	SS-03	2026.05

备注: 图纸版权归本公司所有。图纸签署齐全, 加盖本公司出图章方可生效。

电气	暖通
结构	给排水
方案	建筑
会签栏	

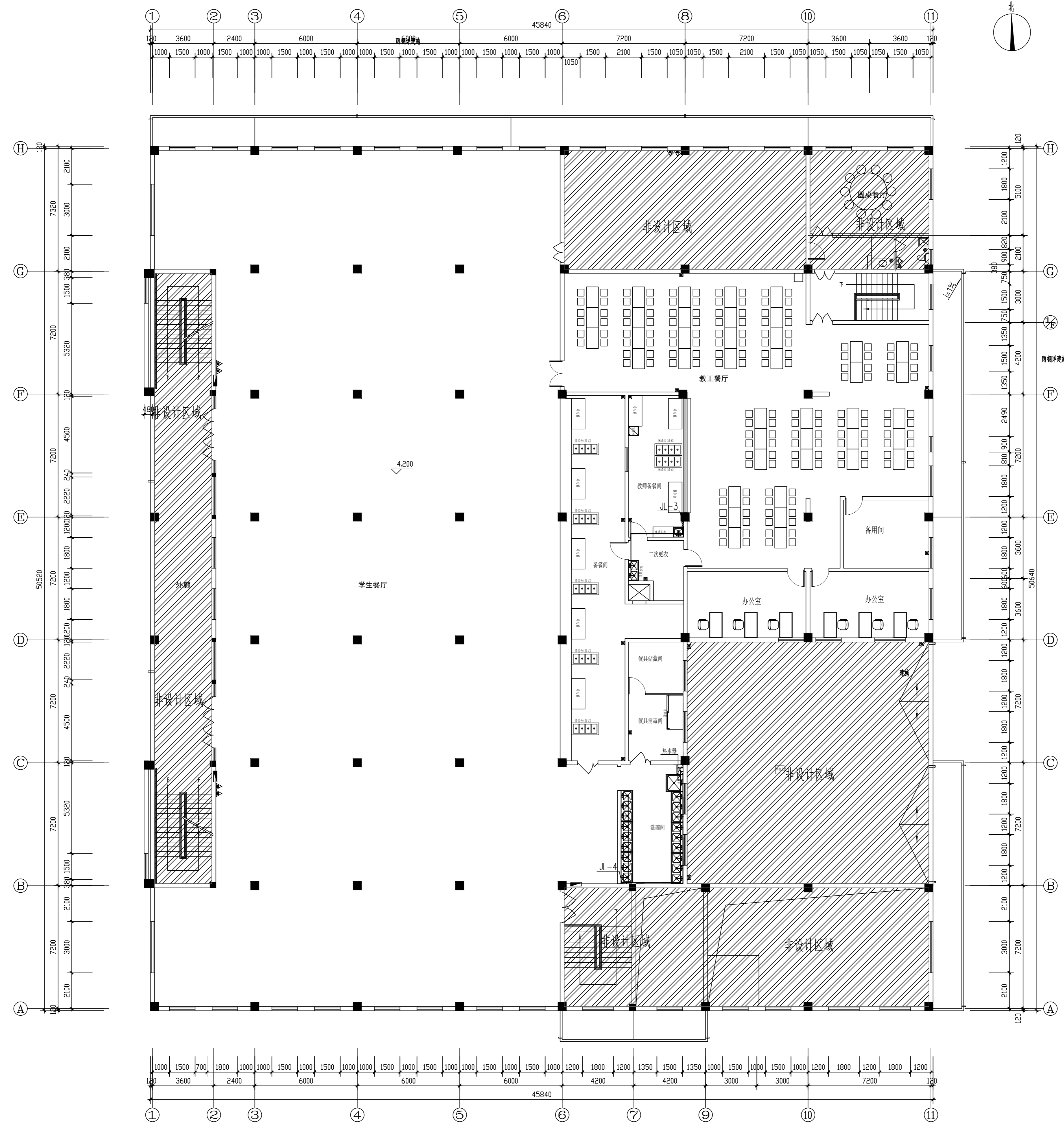


一层给水平面图 1:100

实名	姓名	签名
项目负责人	施美娟	<i>施美娟</i>
PROJECT CHIEF		
专业负责人	冯小健	<i>冯小健</i>
DISCIPLINE CHIEF		
设计人	叶药房	<i>叶药房</i>
DESIGN BY		
注册(执业)章		
预留章		
出图章		
审图章		
竣工章		
类别	实名	签名
CATEGORY	NAME	SIGNATURE
审定	陈明明	<i>陈明明</i>
APPROVED BY		
审核	冯小健	<i>冯小健</i>
APPROVED BY		
校对	王理	<i>王理</i>
CHECKED BY		
 海德联设计集团有限公司 Haidelink Construction Design Group Co., Ltd. 建筑行业(建筑工程): 甲级 风景园林工程设计专项: 乙级 市政行业(给水工程): 乙级 市政行业(排水工程): 乙级 市政行业(桥梁工程): 乙级 城乡规划编制: 乙级 设计证书编号: A133A05411、A233009012 协作设计单位		
建设单位		
The construction unit		
如东县栟茶初级中学		
项目名称		
PROJECT		
食堂内部改造		
子项名称		
SUBPROJECT		
图纸名称		
DRAWING TITLE		
一层给水平面图		
阶段	施工图	工程号
PHASE	CONSTRUCTION DRAWING	PROJECT NO.
版本	A	子项号
VERSION		SUBPROJECT NO.
专业	给排水	日期
SPECIALTY	PLUMBING	DATE
图号	SS-04	
DRAWING NO.		

备注: 图纸版权归本公司所有。图纸签署齐全, 加盖本公司出图章方可生效。

电气	暖通
结构	给排水
方案	建筑
会签栏	

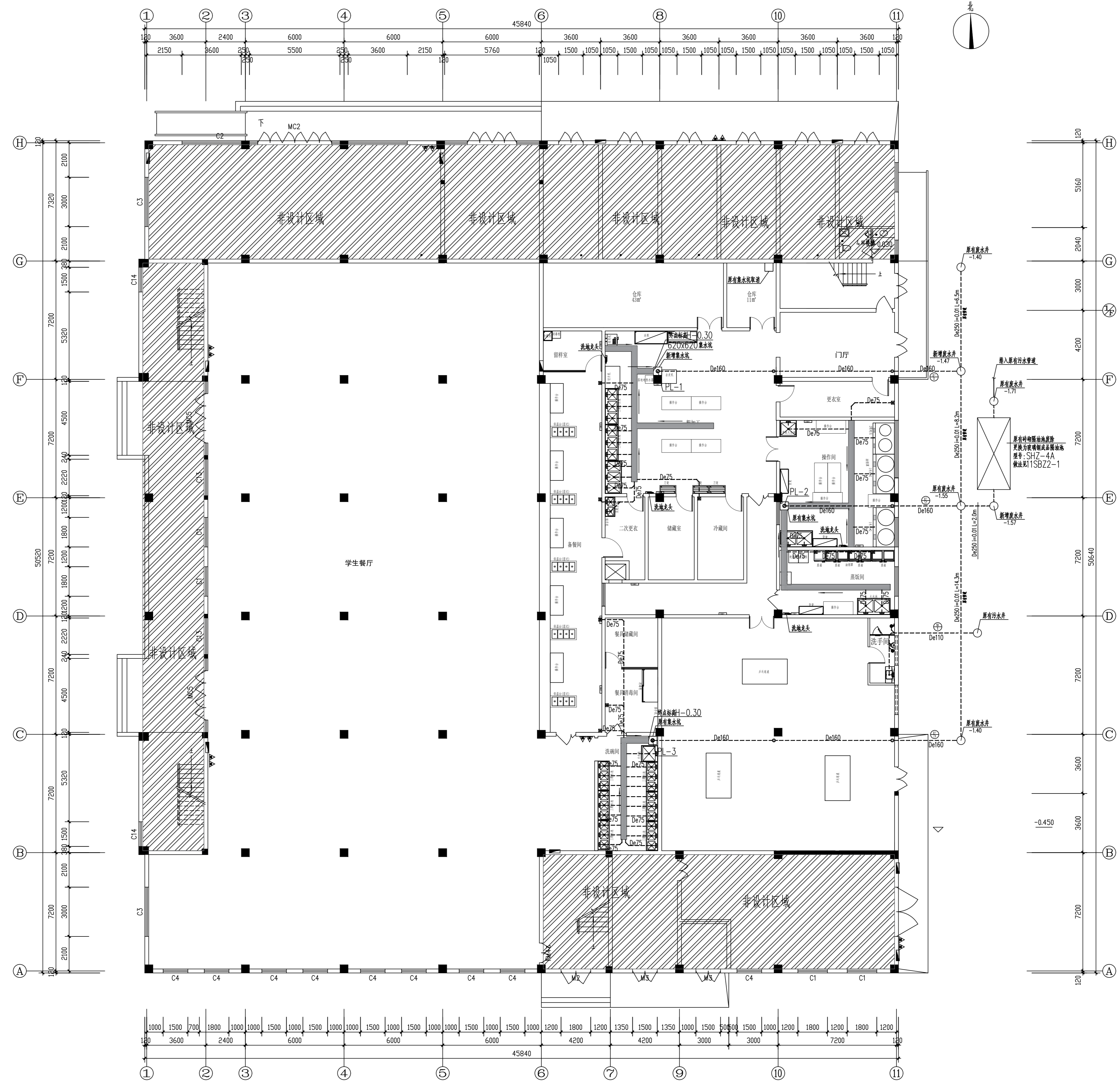


二层给水平面图 1:100

实名	姓名	签名
项目负责人	施美娟	<i>施美娟</i>
PROJECT CHIEF	施美娟	
专业负责人	冯小健	<i>冯小健</i>
DISCIPLINE CHIEF	冯小健	
设计人	叶房房	<i>叶房房</i>
DESIGN BY	叶房房	
注册(执业)章		
预留章		
出图章		
审图章		
竣工章		
类别	实名	签名
CATEGORY	NAME	SIGNATURE
审定	陈明明	<i>陈明明</i>
APPROVED BY	陈明明	
审核	冯小健	<i>冯小健</i>
APPROVED BY	冯小健	
校对	王理	<i>王理</i>
CHECKED BY	王理	
 海德联设计集团有限公司 Haidelink Construction Design Group Co., Ltd. 建筑行业(建筑工程): 甲级 风景园林工程设计专项: 乙级 市政行业(给水工程): 乙级 市政行业(排水工程): 乙级 市政行业(桥梁工程): 乙级 城乡规划编制: 乙级 设计证书编号: A133A05411、A233009012 协作设计单位		
建设单位		
The construction unit		
如东县栟茶初级中学		
项目名称		
PROJECT		
食堂内部改造		
子项名称		
SUBPROJECT		
图纸名称		
DRAWING TITLE		
二层给水平面图		
阶段	施工图	工程号
PHASE	CONSTRUCTION DRAWING	PROJECT NO.
版本	A	子项号
VERSION	A	SUBPROJECT NO.
专业	给排水	日期
SPECIALTY	PLUMBING	DATE
图号	SS-05	
DRAWING NO.	SS-05	

备注: 图纸版权归本公司所有。图纸签署齐全, 加盖本公司出图章方可生效。

电气	暖通
结构	给排水
方案	建筑
会签栏	

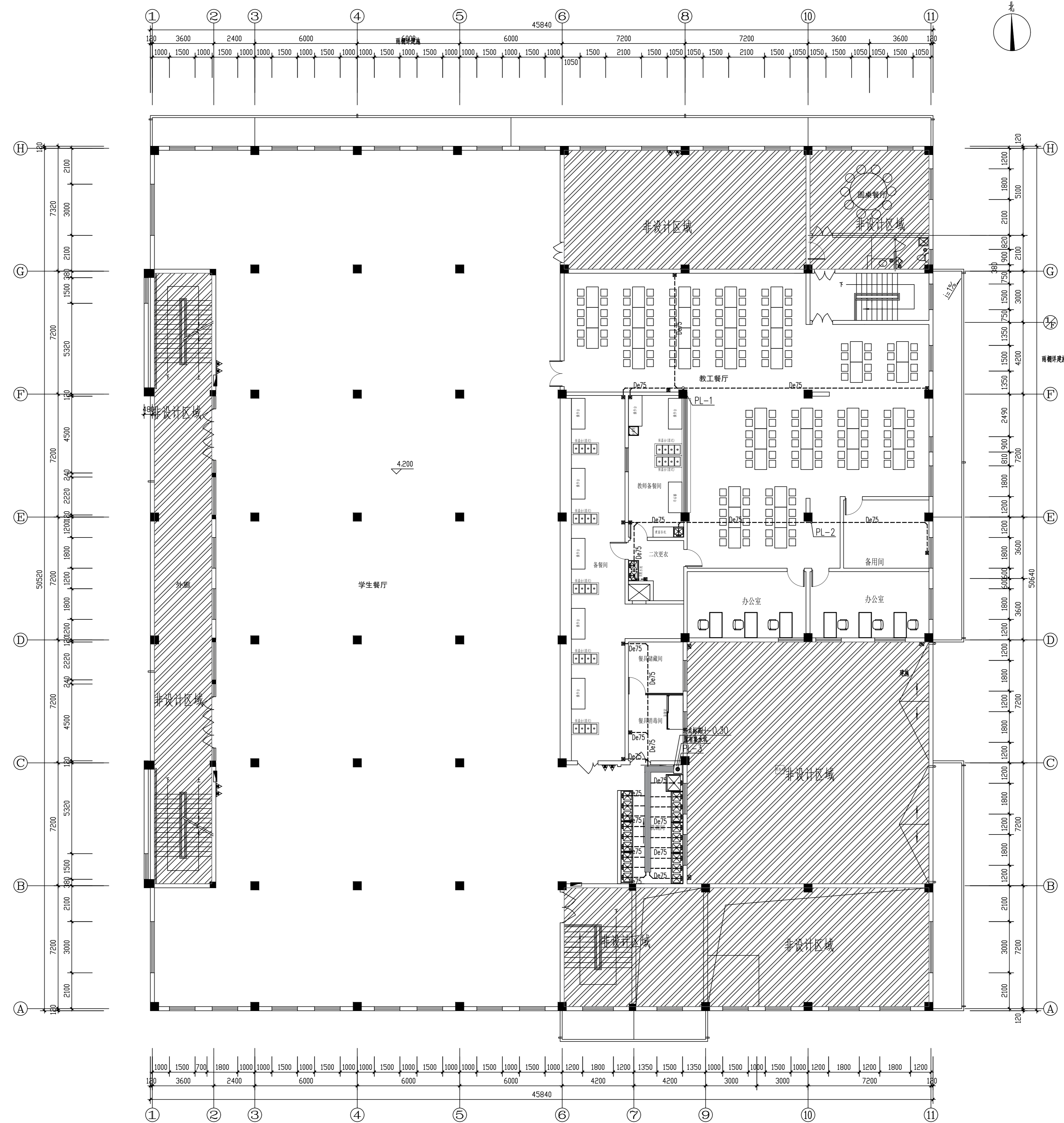


一层排水平面图 1:100

实名	姓名	签名
项目负责人	施美娟	<i>施美娟</i>
PROJECT CHIEF	施美娟	
专业负责人	冯小健	<i>冯小健</i>
DEVELOPER CHIEF	冯小健	
设计人	叶房	<i>叶房</i>
DESIGN BY	叶房	
注册(执业)章		
预留章		
出图章		
审图章		
竣工章		
类别	实名	签名
CATEGORY	NAME	SIGNATURE
审定	陈明明	<i>陈明明</i>
APPROVED BY	陈明明	
审核	冯小健	<i>冯小健</i>
APPROVED BY	冯小健	
校对	王理	<i>王理</i>
CHECKED BY	王理	
 海德联设计集团有限公司 Heide Unite Construction Design Group Co., Ltd. 建筑行业(建筑工程): 甲级 风景园林工程设计专项: 乙级 市政行业(给水工程): 乙级 市政行业(排水工程): 乙级 市政行业(桥梁工程): 乙级 城乡规划编制: 乙级 设计证书编号: A133A05411、A233009012 协作设计单位		
建设单位		
The construction unit		
如东县栟茶初级中学		
项目名称		
PROJECT		
食堂内部改造		
子项名称		
SUBPROJECT		
图纸名称		
DRAWING TITLE		
一层排水平面图		
阶段	施工图	工程号
PHASE	CONSTRUCTION DRAWING	PROJECT NO.
版本	A	子项号
VERSION	A	SUBPROJECT NO.
专业	给排水	日期
SPECIALTY	PLUMBING	DATE
图号	SS-06	
DRAWING NO.	SS-06	

备注: 图纸版权归本公司所有。图纸签署齐全, 加盖本公司出图章方可生效。

电气	暖通
结构	给排水
方案	建筑
会签栏	



二层排水平面图 1:100

实名	姓名	签名
项目负责人	施奕娟	<i>施奕娟</i>
PROJECT CHIEF		
专业负责人	冯小健	<i>冯小健</i>
DISCIPLINE CHIEF		
设计人	叶房房	<i>叶房房</i>
DESIGN BY		
注册(执业)章		
预留章		
出图章		
审图章		
竣工章		
类别	实名	签名
CATEGORY	NAME	SIGNATURE
审定	陈明明	<i>陈明明</i>
APPROVED BY		
审核	冯小健	<i>冯小健</i>
APPROVED BY		
校对	王理	<i>王理</i>
CHECKED BY		
 海德联设计集团有限公司 Haidelink Construction Design Group Co., Ltd. 建筑行业(建筑工程): 甲级 风景园林工程设计专项: 乙级 市政行业(给水工程): 乙级 市政行业(排水工程): 乙级 市政行业(桥梁工程): 乙级 城乡规划编制: 乙级 设计证书编号: A133A05411、A233009012 协作设计单位		
建设单位		
The construction unit		
如东县栟茶初级中学		
项目名称		
PROJECT		
食堂内部改造		
子项名称		
SUBPROJECT		
图纸名称		
DRAWING TITLE		
二层排水平面图		
阶段	施工图	工程号
PHASE	CONSTRUCTION DRAWING	PROJECT NO.
版本	A	子项号
VERSION		SUBPROJECT NO.
专业	给排水	日期
SPECIALTY	PLUMBING	DATE
图号	SS-07	
DRAWING NO.		

备注: 图纸版权归本公司所有。图纸签署齐全, 加盖本公司出图章方可生效。