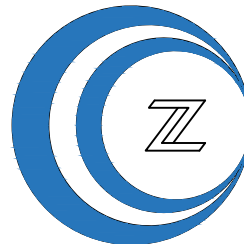
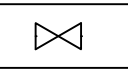
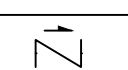
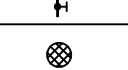
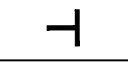
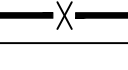
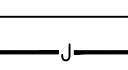
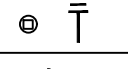
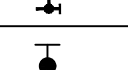
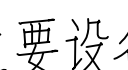
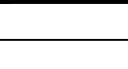


建设单位： 东海县青湖中学				图 纸 目 录			水施00				
				序 号	图别	图号	图 纸 名 称	图幅	备注		
东海县青湖中学 青湖中学食堂改造工程工程给排水施工图				1	水施	00	封面、图纸目录	A1			
				2	水施	01	给排水设计施工说明	A1			
				3	水施	02	一层给排水平面图	A1			
				4	水施	03	屋顶排水平面图	A1			
				5	水施	04	给排水系统图	A1			
				6	水施	05	抗震支架(给排水) 专篇	A1			
				 中城科泽工程设计集团有限责任公司 Zhongcheng Keze Engineering Design Group Co. , Ltd. 工程设计证书编号：A132012406						姓 名	签 字
								法 定 代 表 人		杭娜	
项 目 负 责 人		季玉忠									
专 业 负 责 人		季玉忠									
项目设计阶段		施工图									
设 计 日 期		2025. 06									
				图 纸 版 次		第一版					

给排水设计施工说明

一、设计说明	措施。管道基础先垫10cm厚小碎石垫片,夯实;再铺10cm厚细沙,平整夯实,埋地塑料排水管基础及开挖参见图集04S520-57。	3.管道支架均先刷防腐漆二道后,再刷灰色调和漆二道。
(一)设计依据		4.管道和设备等在涂刷底漆前,应清除表面的灰尘、污垢、锈斑、焊渣等物。
1.建筑和有关工种提供的作业图和有关资料	1.3排水管道最小覆土厚度要求不小于0.7米,不能满足时管道混凝土满包加固处理。	5.架空消防管道外应刷红色油漆,并注明管道名称和水流方向标识。
2.《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019	1.4埋地塑料管施工参照《埋地塑料排水管道施工》国标04S520。	(六)建筑防火封堵要求
3.《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014	1.5塑料排水管道不得采用刚性管基基础,严禁采用刚性桩直接支撑管道。	1、建筑物应按《建筑防火封堵应用技术标准》GB/T 51410-2020进行防火封堵材料选用、
4.《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014	排水管道承插式连接的承口应逆水流方向,插口应顺水流方向敷设。	防火封堵施工及验收。
5.《建筑设计防火规范》GB50016-2014 2018年版	各类排水管均应采用管顶平接(检查井中上游最低管与下游管管顶平接)。	2、管道穿越具有耐火性能要求(无防水要求)的墙体、楼板或构件时,应预埋钢套管。金属穿越管
6.《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005	1.6施工前应到现场各标高进行复核确认,确保排水顺利排出,如现场与图纸有出入需与设计人员联系协商解决。	(给排水及消防管)安装完成后,穿越管与钢套管间环形间隙应采用无机或有机防火封堵材料封堵。
7.《消防设施通用规范》GB55036-2022	2.检查井	塑料穿越管(给排水管)安装完成后,穿越管与钢套管间环形间隙应采用矿物棉等背衬材料填塞并覆盖
8.《建筑防火通用规范》GB55037-2022	2.1污水检查井采用ø630塑料检查井。	膨胀性的防火封堵材料;对于公称直径大于50mm的塑料管道,还应在竖向贯穿部位的下侧或水平
9.《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021	2.2在车行道上的所有检查井、阀门井井盖、井座均采用重型球墨铸铁双层井座和井盖,人行道和绿化带的井盖、井座均采用轻型球墨铸铁单层井座、井盖;在路面上的井盖,上表面应与路面相平,无路面井盖应高出室外设计	贯穿部位的两侧的管道上设置阻火圈或阻火包带。阻火圈或阻火包带的耐火极限应与贯穿部位的建筑
10.《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020-2021	井座均采用采用轻型球墨铸铁单层井座、井盖;在路面上的井盖,上表面应与路面相平,无路面井盖应高出室外设计	构件的耐火极限相同。贯穿部位附近存在可燃物时,被贯穿体两侧长度各不小于1.0米范围内的管道
11.《建筑防火封堵应用技术标准》GB/T 51410-2020	标高50mm,并在井口周围以0.02的坡度坡向外做护坡。	应采取防火隔热措施。
12.《建筑机电工程抗震设计规范》GB 50981-2014	2.3排水检查井和塑料管道应采用柔性连接。塑料检查井施工施工参见图集08SS523。	3、消火栓箱暗装或半暗装于具有耐火性能要求的墙体上时,箱体后应保留满足耐火性能要求的墙体
(二)设计范围:生活给排水、消防等	2.4查井应采用具有防盗功能的井盖;排水系统中的检查井(雨、污水排水管道、化粪池等)应设置防坠落装置。	厚度(如厚度不小于100mm的加气混凝土砌块等),否则应在箱体背面安装防火封堵板材(如厚度
(三)工程概况	3.污、废水、雨水管道在回填前应采用闭水法进行严密性试验,试验要求按照国家现行有效规范《给水排水管道工程施工及验收规范》的相关条文执行。	不小于3mm的双面刷有防火涂料的钢板封堵等),所采用的满足加气混凝土砌块或防火钢板的耐火
1.项目名称:青湖中学食堂改造工程	二、施工说明	性能不得小于该部位耐火性能要求。
2.建设地点:东海县青湖中学校园内。	(一)管材	4、防火封堵材料的燃烧性能、理化性能及防火封堵组件的耐火性能,应符合现行国家标准
3.建筑类别:低层公共建筑,耐火等级二级,在正常维护及合理使用条件下,使用年限为50年。	1.给水管道采用PP-R管承插口熔接(丝),公称压力选用PN1.25MPa;	《防火封堵材料》GB23864的有关规定。
4.扩建餐厅部分建筑面积:253.18平方米,原始餐厅建筑面积:785.03平方米,改造装修厨房区建筑面积:459.8平方米,三部分的总建筑面积:1498.01平方米。(总建筑面积约为6730立方米)	2.排水管道:室内排水管采用UPVC塑料排水管承插口专用胶粘接;	(七)其它
(四)管道系统:	厨房、开水间排水管采用耐高温UPVC管。	1.室内排水横支管采用设计坡度:i=0.026;
本工程设有生活给排水系统、雨水系统和消防系统。	3.消防管道	出户埋地管和横干管为:i=0.015(除个别有特殊说明外)。
1.生活给水系统:市政给水管网压力约为0.20MPa,生活给水采用市政管网直接供水。	室内消火栓系统:采用热浸镀锌钢管,承压压力为1.6MPa, DN>50采用沟槽连	2.排水用三通、四通均采用TY三通、四通,排水立管与排水出户管采用两个45°弯头连接。
2.生活排水系统	接件连接,管径 DN≤50mm的丝扣连接;消防施工应符合《消防给水及消火栓	3.排水立管上每层均应安装伸缩节,横管上当无汇合管件的直线管段超过2m时,应设置伸缩节,
1)本工程室内排水污、废水采用合流制。	系统技术规范》(GB50974-2014)规定。	伸缩节之间的距离不大于4m。
2)厨房和餐厅废水经隔油池处理后方可排入污水管网。	(二)阀门及附件	4.给水立管穿楼板处设套管,套管顶部高出楼面30mm,套管中不允许有接口,
3.消防系统	1.给水管阀门: DN≤50mm者采用铜质截止阀; DN>50mm采用铜质闸阀;	套管与管道之间用阻燃材料和防水油膏密实,套管规格比穿越管道大二号;给水横管
1)消防用水量:	消防管阀门:采用明杆闸阀或蝶阀,并有明显的开启标志,管道上的阀门应采用球墨铸铁阀门。	穿梁、柱、墙处预留洞,洞径比给水管管径大二号。
室内消火栓用水量为15L/S,火灾延续时间2h,一次火灾消防用水量为108立方米;	2.阀门及附件的工作压力不得小于管道所承受的压力,各类阀门的材质应耐腐蚀和耐压。	5.排水立管穿楼板处预留孔洞,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
室外消火栓用水量为25L/S,火灾延续时间2h,一次火灾消防用水量为180立方米。	3.室外给排水管道上的阀门应设在阀门井内,水表井、阀门井做法详05SS02;	20mm的阻水圈。
2)本工程消防水源为一路DN150市政给水管,供水压力均为0.20MPa;	水表井、阀门井均采用内衬聚氨酯泡沫板的双层保温井盖。	6.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。
室外消火栓采用临时高压供水,消防水池储存室外消防用水,室外消火栓由厂区消防总平面	4.塑料排水管道应根据其管道的伸缩量设置伸缩节,伸缩节宜设置在汇合配件处。	7.消防设施
统一考虑布置;	排水横管应设置横管专用伸缩节,伸缩节间距不得大于4m。	7.1 消防设施的安装工程应进行质量控制,每道工序结束后应进行质量检查。隐蔽工程在隐蔽前
3)屋顶消防水箱设置在校区最高建筑屋面,有效容积为18m3;	5.当构造内无存水弯的卫生器具、无水封地漏、设备或排水沟的排水口与生活排水管道连接时,	应进行验收;其他工程在施工完成后,应对其安装质量、系统与设备的功能进行检查、测试。
消防泵房和消防水池设置在厂区地下室,消防水池有效容积大于288m3。	必须设在排水口以下设存水弯。	7.2 消防给水与灭火设施中的供水管道及其他灭火剂输送管道,在安装后应进行强度试验、
4)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	水封装置的水封深度不得小于50mm,卫生器具排水管段上不得重复设置水封。	严密性试验和冲洗。
房消防泵出水管上的压力开关控制消防泵自动启动。	严禁采用钟罩式结构地漏及采用活动机械活瓣替代水封。	7.3 消防设施的安装工程应进行工程质量和消防设施功能验收,验收结果应有明确的合格
5)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	(三)卫生洁具	与不合格的结论。消防设施施工、验收过程应有相应的记录,并应存档。
水柱到达。室内消火栓栓口动压大于0.25MPa,消防水枪充实水柱长度为10米。	1、卫生洁具选型由甲方自定,甲方应在施工预留洞前确定产品。	7.4 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,
6)消火栓箱采用薄型单栓带消防软管卷盘消火栓箱,内设消防软管卷盘1套(型号为	2、卫生器具和配件应采用节水型产品,公共场所的洗手盆采用感应式水嘴或自闭式水嘴等限流节水	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。
JPS1.6-19,内径不小于ø19,水带长30m),消火栓箱体规格为	装置,蹲便器和小便器采用延时自闭冲洗阀(自带水封)。	7.5 消防设施投入使用后,应定期进行巡查、检查和维护,并应保证其处于正常运行或工作状态,
700mm(宽)X1800mm(高)X200mm(厚),消火栓箱内设QZ19水枪一支,	3、卫生洁具、五金配件均应符合《节水型生活用水器具》CJ/T164-2014、	不应擅自关停、拆改或移动。
DN65衬胶水带,水带长度为25米。室内消火栓安装参见标准图集15S202-21。	《节水型产品通用技术条件》GB/T18870及《非接触式给水器具》CJ/T194的标准要求。	超过有效期的灭火介质、消防设施或经检验不符合继续使用要求的管道、组件和压力容器不应使用。
4.灭火器	4、卫生器具、地漏水封装置的水封深度不得小于50mm,卫生器具排水管段上不得重复设置水封。	8.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;
1)火器设置场所危险等级为A类中危险等级,配置4kg装的贮压式手提式磷酸铵盐干粉灭火器,	5、公共卫生间卫生器具设备安装详国标09S304。	热水管道试验压力为1.5MPa;消防给水管试验压力1.4MPa;
并设置在专用的灭火器箱内,型号为MF/ABC4。	(四)管道支架	有压排水管为1.0MPa,无压排水管道安装完毕应做通水试验。
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。	1.管道支架或管卡应固定在楼板上或承重结构上;水泵房内采用减震架及支架;	9.管网安装完毕后,应对其进行强度试验、冲洗和严密性试验。
5.雨水系统	管道支架间距,按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002规定施工;支架制作安装按03S402施工。	水压强度试验的测试点应设在系统管网的最低点,对管网注水时,应将管网内的空气排净,并应缓慢
1)屋面雨水采用单斗外排水系统,由雨水斗和雨水立管汇集后排至室外雨水排水沟。	2)立管每层装一管卡,安装高度距地面1.5m;排水立管底部应设支墩或固定措施;	升压,达到试验压力后,稳压 30min 后,管网应无泄漏、无变形,且压力降不应大于
2)屋面雨水采用连云港市最新暴雨强度公式,降雨历时5min,设计重现期5年,	雨水管应牢固地固定在建筑物的承重结构上;屋面的水平管在阀门、三通、弯管、适当	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,试验压力应为系统工作
径流系数1.0,建筑的雨水排水管道工程与溢流设施的总排水能力不小于10q重现期的雨水量。	间距的直线管下部应设支墩;排水管上的吊钩(码)应牢固地固定在承重结构上,	压力,稳压 24h,应无泄漏。
3)雨水斗与天沟、檐沟连接处应采取防水措施;雨水斗施工参见图集09S302。	且应在转弯处。接口两侧、隔横管根据管径每1.5m至2m处设一吊码,吊钩应满足	10.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,
4)雨水管采用承压PVC-U排水塑料管,粘接;管材、管件及接口的抗胀压力不应小于-80kPa,	承重要求,且应进行防腐处理。	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施工验收规范。
且其承压能力不小于建筑高度产生的静压值。	(五)防腐及保温	11.施工中应密切配合土建做好管道穿楼板、梁、墙的预留孔洞或预埋防水套管。
(五)室外埋地排水管及检查井	1.室外明露给排水管、消防管等采用50mm厚聚乙烯发泡管保温,保温层外缠绕0.22mm厚聚氯乙烯膜保护层。	12.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。
1.室外管道	室内吊顶内给排水管应采用防结露保温措施,给排水管道防外裹10mm橡塑管,外裹铝箔,防结露。	13.说明未尽事宜,请按有关施工验收规程施工。
1.1污水管采用聚乙烯(PE)双壁波纹管,环刚度Sp=8(kN/m2);	2.消防埋地金属管外壁刷冷底子和石油沥青各二道,外加保护层,其防腐层的厚度为3mm。	
1.2管道基础应根据管道材质、接口形式和地质条件确定,对地基松软或不均匀沉降地段,管道基础应采用加固		

图例

序号	图例	名称
1		通用阀门
2		蝶阀
3		闸阀
4		止回阀
5		压力表
6		自动排气阀
7		通气帽
8		检查口
9		手提式灭火器
10		伸缩节
11		单栓室内消火栓
12		消火栓管道
13		排水管
14		给水管
15		清扫口
16		角阀
17		截止阀
18		水表

主要设备材料表

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	消火栓箱	消火栓箱700×1800×200箱内配DN65mm消火栓一个, DN65mm,L25m衬胶水带一条,DN19mm水枪一支,消防软管卷盘一个	个	9	
2	灭火器	MF/ABC4	具	20	

注:主要材料数量以实际发生计

盖章栏:

(未盖出图专用章无效)

说明:

中城科泽工程设计集团有限责任公司



Zhongcheng Keze Engineering Design Group Co., Ltd.

工程设计证书编号: A132012406

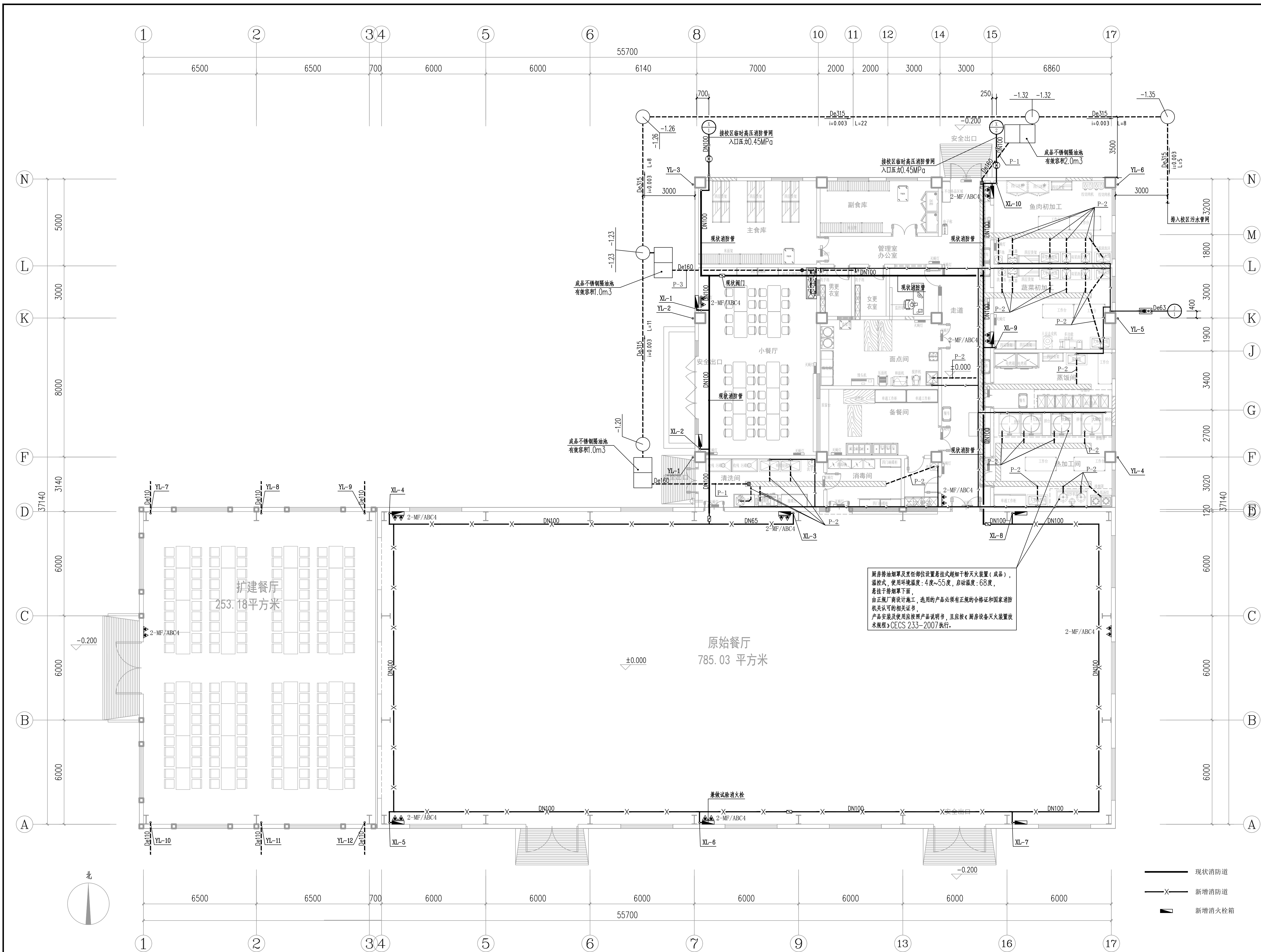
本图纸仅做竣工备案用,竣工工程中有变更应及时通知设计单位变更,不得擅自修改,否则后果自负。

合作设计单位

签 署 栏		
制 图	蒋仁芳	蒋仁芳
设 计	蒋仁芳	蒋仁芳
校 对	钱 强	钱强
专业负责人	吴晓明	吴晓明
项目负责人	季玉忠	季玉忠
审 核	吴晓明	吴晓明
审 定	乔恒云	乔恒云

会 签 栏			
建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给 排 水		智 能	

建设单位	东海县青湖中学		
工程名称	青湖中学食堂改造工程		
图纸名称	给排水设计施工说明		
设计编号		图 号	水施 01
设计阶段	施工图	版 次	A
比 例	1:100	日 期	2025. 06



一层给排水平面图 1:100

蓋章欄:

(未盖出图专用章本图无效)

说明:

中城科泽工程设计集团有限责任公司


 Zhongcheng Keze Engineering Design Group Co., Ltd.
 工程设计证书编号: A132012406
 本图版权属我公司所有, 除设计单位对外提供图样和造成侵权外, 须获得我公司的书面许可
 THE OWNERSHIP OF THIS COMPANIES IN THIS DRAWING IS RESERVED BY ZHONGCHENG KEZE ENGINEERING DESIGN CO., LTD. WRITTEN CONSENT MUST BE OBTAINED BEFORE ANY USE OR REPRODUCTION OF THE DRAWING.

合作设计单位	
--------	--

答覆

制 图	落仁芒	落仁挂
-----	-----	-----

设计 SHEKIN-100	蒋仁芳	蒋仁芳
------------------	-----	-----

校对 钱强

专业负责人 TECHNICAL RESPONSIBLE BY	吴晓明	吴晓明
-----------------------------------	-----	-----

PROJECT DIRECTOR BY	李士忠	2012.12.23
DATE	2012.12.23	2012.12.23

宙 宇	喬 宇二	人 宇
-----	------	-----

会 签 栏

建 筑 ARCHITECTURE	电 气 ELECTRIC
---------------------	-----------------

结构 STRUCTURE		暖通 HVAC	

W. SLOAN		NETO.	

建设单位
CLIENT

东海县青湖中学

--	--

PROJECT	_____
---------	-------

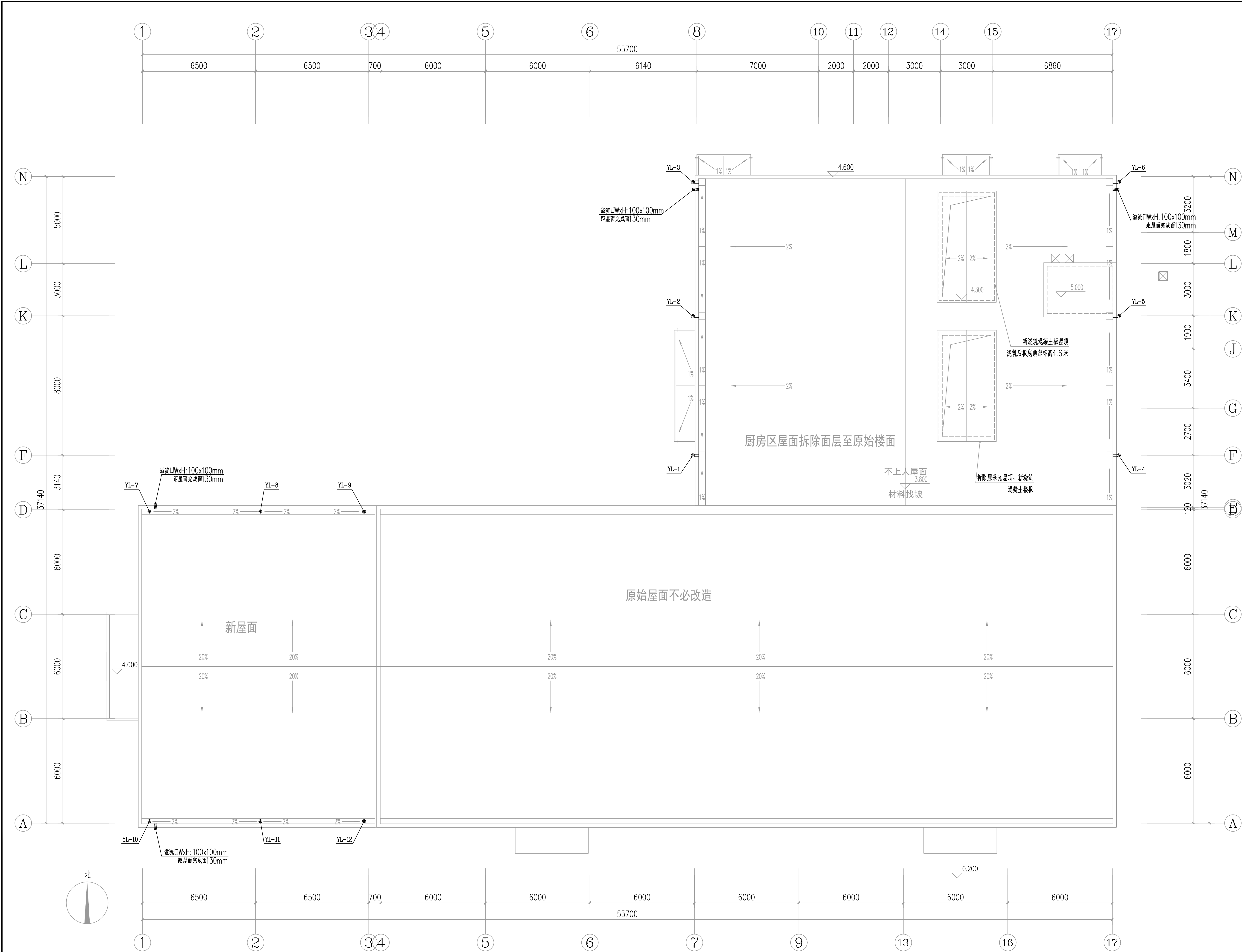
[illegible]

图纸名称	一层给排水平面图
------	----------

[illegible]

设计编号		图 号	水施 02
------	--	-----	-------

设计阶段 STATUS	施工图	版次 VERSION	A
比例		日期	



屋顶排水平面图 1:100

盖章栏:

(未盖出图专用章本图无效)

说明:
NOTES

中城科泽工程设计集团有限责任公司
Zhongcheng Keze Engineering Design Group Co., Ltd.
工程设计证书编号: A132012406
本图版权归属我公司所有, 设计工程中有本公司的任何技术和资料, 均须得我公司的书面许可。
THIS DOCUMENT IS THE PROPERTY OF OUR COMPANY. ANY TECHNICAL INFORMATION OR DATA CONTAINED HEREIN MUST BE OBTAINED BY THE USER FROM OUR COMPANY BY WRITTEN PERMISSION.

合作设计单位
JITD 052002

签署栏		
制图 DRAWN BY	蒋仁芳	蒋仁芳
设计 DESIGNED BY	蒋仁芳	蒋仁芳
校对 CHECKED BY	钱强	钱强
专业负责人 TECHNICAL SUPERVISOR	吴晓明	吴晓明
项目负责人 PROJECT SUPERVISOR	季玉忠	季玉忠
审核 REVIEWED BY	吴晓明	吴晓明
审定 APPROVED BY	乔恒云	乔恒云

会签栏			
建筑 ARCHITECTURE		电气 ELECTRIC	
结构 STRUCTURE		暖通 HEATING	
给排水 PLUMBING		智能 SMART	

建设单位
CLIENT

东海县青湖中学

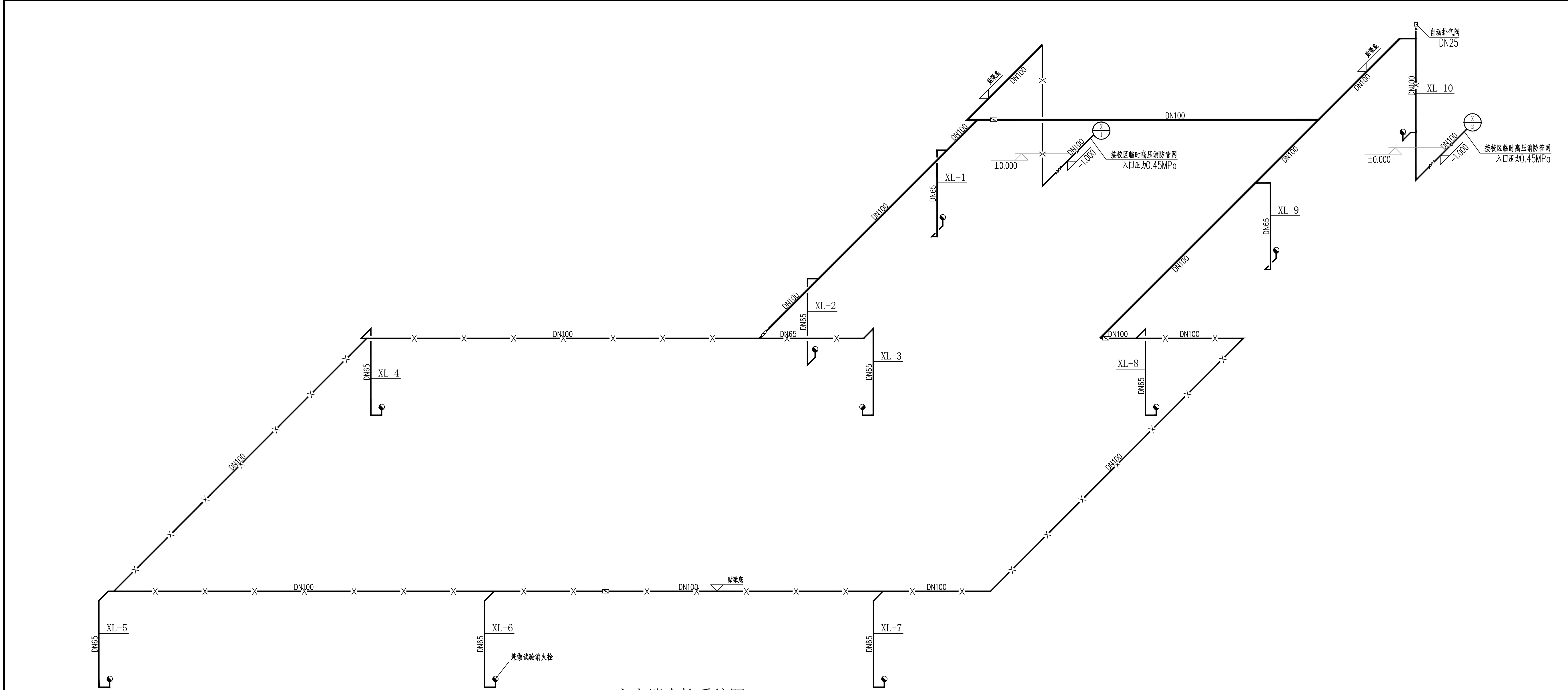
工程名称
PROJECT

青湖中学食堂改造工程

图纸名称
DRAWING TITLE

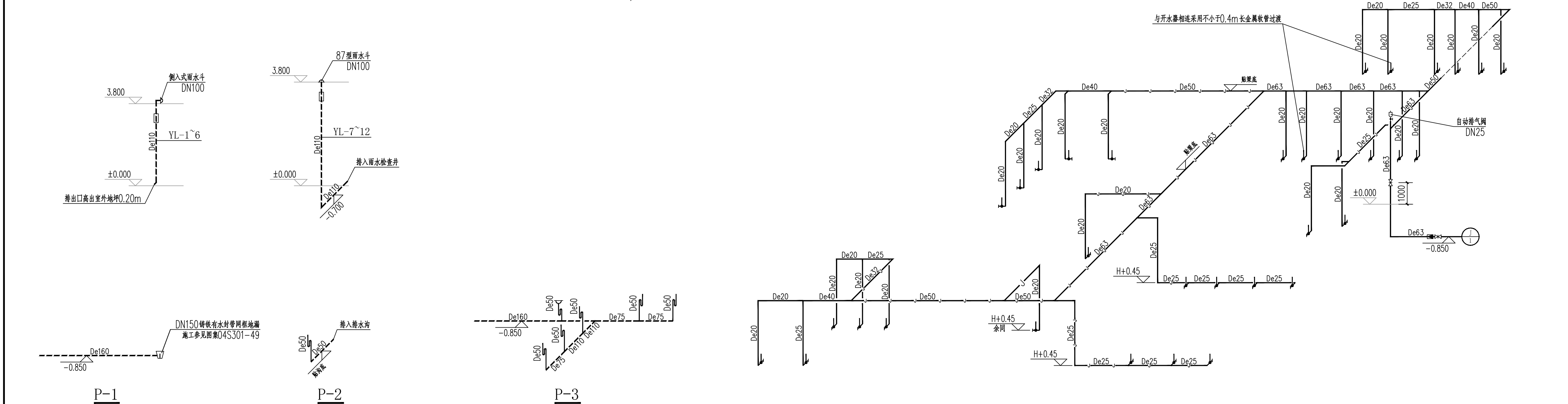
屋顶排水平面图

设计编号 DESIGN NO.		图号 DRAWING NO.	水施 03
设计阶段 STAGE	施工图	版次 VERSION	A
比例 SCALE	1:100	日期 DATE	2025. 06



室内消火栓系统图

- 说明：
- 1、消火栓安装高度为栓口距地面1.10米；
 - 2、单栓消火栓与消防立管连接横支管管径为DN65；
 - 3、消防给水系统的室内消火栓、阀门等设置位置，应设置永久性固定标识，且消火栓管网上阀门应常开且有明显的启闭标志或信号。



给水系统图

盖章栏：			
(未盖出图专用章本图无效)			
说明：			
中城科泽工程设计集团有限责任公司			
Zhongcheng Keze Engineering Design Group Co., Ltd.			
工程设计证书编号：A132012406			
合作设计单位			
JY103 B33003			
签署栏			
制图	蒋仁芳	蒋仁芳	
设计	蒋仁芳	蒋仁芳	
校对	钱强	钱强	
专业负责人	吴晓明	吴晓明	
项目负责人	季玉忠	季玉忠	
审核	吴晓明	吴晓明	
审定	乔恒云	乔恒云	
会签栏			
建筑		电气	
结构		暖通	
给排水		智能	
建设单位	东海县青湖中学		
工程名称	青湖中学食堂改造工程		
图纸名称	给排水系统图		
设计编号		图号	水施 04
设计阶段	施工图	版次	A
比例	1:100	日期	2025. 06

抗震支架(给排水) 专篇

一、设计依据

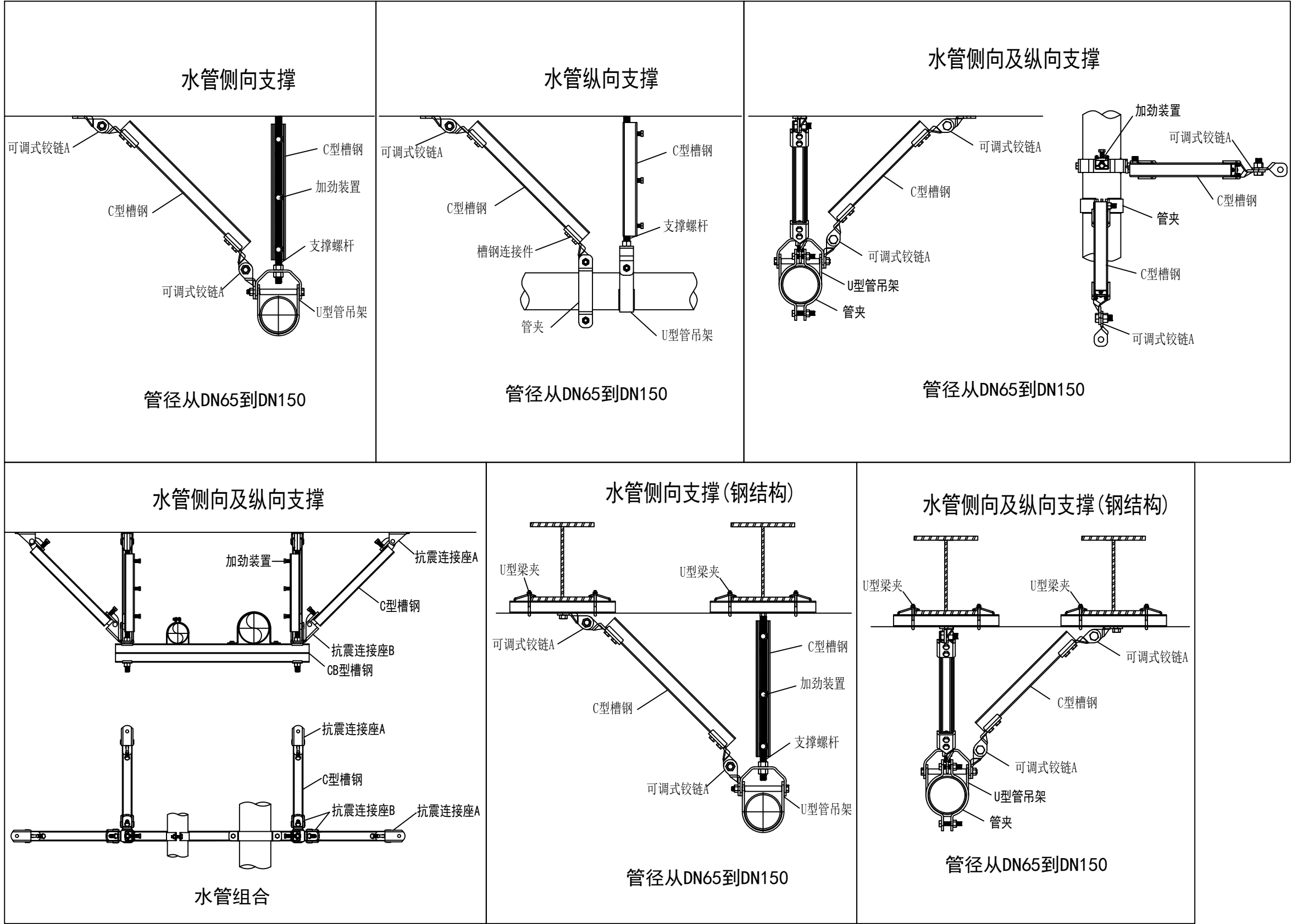
- 1、依据GB55002－2021《建筑与市政工程抗震通用规范》，1.0.2抗震设防烈度为6度及以上地区的各类新建、扩建、改建建筑与市政工程必须进行抗震设防；本项目设计抗震设防烈度为7度。
- 2、依据GB55002－2021《建筑与市政工程抗震通用规范》，5.1.12建筑的非结构构件及附属机电设备，其自身及与结构主体的连接，应进行抗震设防；
- 3、依据GB55002－2021《建筑与市政工程抗震通用规范》，5.1.16建筑附属机电设备不应设置在可能致使其功能障碍等二次灾害的部位；设防地震下需要连续工作的附属设备，应设置在建筑结构地震反应较小的部位。
- 4、依据GB55002－2021《建筑与市政工程抗震通用规范》，5.1.17管道、电缆、通风管和设备的洞口设置，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。
- 5、依据GB55002－2021《建筑与市政工程抗震通用规范》，5.1.18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。
- 6、依据CJ/T 476－2015《建筑机电设备抗震支吊架通用技术条件》；

二、给排水设计管线范围

- 1、悬吊管道中重力大于1.8kN的设备；
- 2、管径大于等于DN65的生活给水、消防管道系统；
- 3、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；

三、设计要求

- 1、依据GB50981－2014《建筑机电工程抗震设计规范》第8.1.2条的规定，抗震支架采用成品支架构件；
- 2、抗震支吊架初设间距应满足GB50981－2014《建筑机电工程抗震设计规范》第8.2.3条要求，并满足表8.2.3规定；
- 3、抗震支架的布置应严格根据GB50981－2014《建筑机电工程抗震设计规范》第8.3章的要求设置；
- 4、管线水平地震力综合系数按GB50981－2014《建筑机电工程抗震设计规范》第8.2.4要求，并参照3.4.5条和表3.4.1的参数取用进行计算。当计算结果不足0.5时取0.5，超过0.5按实际计算值；
- 5、抗震支架受力的力学验算应包括：支架与建筑结构连接验算（含锚栓和连接件）；杆件受力验算（含受拉和受压校核）；支架抗震连接件受力校核等。
- 6、抗震支架吊杆及斜撑的长细比要求应满足GB50981－2014《建筑机电工程抗震设计规范》第8.3.8条的要求；
- 7、运行时不产生振动的给水箱、水加热器、太阳能集热设备等设备、设施应与主体结构牢固连接，与其连接的管道采用金属管道；
- 8、抗震支吊架产品与混凝土、钢结构、木结构等须采取可靠的锚固形式，具体深化设计由专业公司完成。抗震支吊架的设置原则为：新建工程刚性管道侧向抗震支撑最大设计间距12米，纵向抗震支撑最大设计间距24米，柔性管道上述参数减半；（为保证抗震系统的整体安全性，对长度低于300mm的吊杆，也建议进行适当的补强）；最终间距根据现场实际情况在深化设计阶段确定。所有产品需满足《建筑机电设备抗震支吊架通用技术条件》CJ/T476－2015。，抗震支架宜由专业厂家配合设计与施工。
- 安装示意图如下：



盖章栏：

(未盖出图专用章本图无效)

说明：

NOTES

中城科泽工程设计集团有限责任公司
Zhongcheng Keze Engineering Design Group Co., Ltd.
工程设计证书编号：A132012406
本图版权归我公司所有，除本工程外不得私自转载或复制，违者将依法追究。
THIS DOCUMENT IS ISSUED ONLY FOR SPECIFIC PROJECT AND NOT BE REPRODUCED OR USED FOR ANY OTHER PROJECT WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF THE COMPANY.

合作设计单位
J110103 0530002

签 署 栏		
制 图 DRAWN BY	蒋仁芳	蒋仁芳
设 计 DESIGNED BY	蒋仁芳	蒋仁芳
校 对 CHECKED BY	钱 强	钱强
专业负责人 PROFESSIONAL REVIEWER	吴晓明	吴晓明
项目负责人 PROJECT MANAGER	季玉忠	季玉忠
审 核 REVIEWED BY	吴晓明	吴晓明
审 定 APPROVED BY	乔恒云	乔恒云

会 签 栏			
建 筑 ARCHITECTURE		电 气 ELECTRIC	
结 构 STRUCTURE		暖 通 HEATING	
给 排 水 WATER SUPPLY & DRAINAGE		智 能 INTELLIGENT	

建设单位 CLIENT	东海县青湖中学		
工程名称 PROJECT	青湖中学食堂改造工程		
图纸名称 DRAWING TITLE	抗震支架(给排水) 专篇		
设计编号 DRAWING NO.		图 号 DRAWING NO.	水施 05
设计阶段 DESIGN STAGE	施工图	版 次 VERSION	A
比 例 SCALE	1:100	日 期 DATE	2025. 06