

刘陈卫生院(泰兴市精神卫生中心)
钢结构活动用房采购安装项目
新建病房楼

设计编号:

批 准： 景云平

项目负责人： 赵雪林

日 期: 2025年04月

江苏文博建筑设计有限公司
JIANGSU WENBO ARCHITETURAL DESIGN Co,Ltd
证书编号: A232012793

[illegible]

给水排水设计说明一

一、工程概况及设计范围：

设计包括生活给排水系统、室内消火栓系统，建筑灭火器的配置。

建筑物室外给排水消防设计,由甲方另行委托设计。

二、设计依据：

1. 建设单位提供的本工程有关资料和设计任务书;
2. 建筑和其他工种提供的作业图和相关资料;
3. 国家及江苏省现行有关设计规范和和技术规程;
《建筑给排水设计标准》GB50015—2019
《建筑给水薄壁不锈钢管道工程技术规程》CECS 153：2003
《建筑排水用硬聚氯乙烯内螺旋管道工程技术规程》CECS 94：2002
《建筑灭火器配置设计规范》GB50140—2005
《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014
《建筑设计防火规范》GB50016—2014I(2018年版)

三、设计技术参数

1 生活消防用水量

- 1) 室内单体内部使用消防卷(软管)80m,本基地采用市政消防管网直接供水的方式，为常高压系统/室外消防用水量为
2. 城市自来水经常供水压力0.2MPa。

四、系统说明：

本工程设有生活给水系统、排水系统，室内消火栓系统及建筑灭火器的配置。

1. 给水系统：
 - 1)、市政给水管网供水压力为0.25MPa。
 - 2)、给水系统分区：1层由市政管网直接供水。
 2. 排水系统：
 - 1)、生活污水采用污、废水合流制排放。
 - 2)、雨水采用外排水系统，雨水管排至室外散水，经汇集后排入市政雨水系统。
 - a. 雨水设计重现期P=5年，按宣城地区暴雨强度计算。屋面雨水采用内排水重力流雨水系统，具体布置见屋面施工图。
 - b. 屋面雨水排水与溢流系统设施总排水量按设计重现期P=10年设计，在屋面背立面上屋面完成面上150mm女儿墙上开溢流孔，溢流孔具体尺寸溢流孔具体尺寸为300mmx150mm。雨水斗与天沟、檐沟连接处应采取防水措施，详见图集09S302。
 3. 建筑灭火器配置：

本工程灭火器配置按中危险等级A类火灾设计，灭火器铭牌朝外。灭火器箱内设有两具MF/ABC4，在配电间及电梯机房等处另设MF/ABC4型干粉灭火器，均距地面0.6安装。
 4. 室内消防设置：

消火栓箱的布置见平面图,建筑内消防箱为分体式消防柜800x650x240(mm)；消防箱处配一定数量的灭火器,其数量和规格详见平面图。消火栓箱箱体为钢制，箱门采用玻璃.箱内均配备自救式消防卷盘（JPS1.0—19）一套,消火栓安装高度均为距地1.10M，安装详见15S202—49。安装在管道井及墙体上的消火栓箱背面应喷涂防火涂料。涂层厚度21mm，一次喷涂厚度4—8mm，过厚涂层易开裂，喷涂遍数：3—4遍。涂料使用量13kg/m2。
- ### 五、设备及管道安装：
1. 管材和接口：
 - 1).生活给水管：室内立管采用热镀锌衬塑钢管,丝接；支管采用PP—R管，热熔连接。室外埋地管小于DN100采用热镀锌衬塑钢管,丝接；DN100及以上管采用内搪水泥砂浆 球墨给水铸铁管,橡胶密封圈连接。消防软管卷盘系统管道采用热镀锌钢管,丝接。
 - 2).生活排水管采用PVC—U，粘接,室外排水管采用双壁波纹管,橡胶密封圈连接。雨水管采用承压型PVC—U雨水排水立管，胶粘接，横干管及排出管采用双壁波纹管,橡胶密封圈连接。
 - 3).管道穿梁及混凝土墙应与土建施工密切配合,及时预埋套管,套管直径比管径大二号.管道穿水箱池壁、屋顶及地下室墙应预埋刚性及柔性防水套管,做法见国标图集 02S404,管道穿楼板及穿越防火分区墙体应设铜套管,套管直径比管径大二号,与墙平,高出楼面50mm,管道安装完毕后内填柔性防火材料。
 2. 阀门：
 - 1)、生活给水管当DN≤50mm时采用全铜质截止阀，DN>50mm时采用闸阀；工作压力同各部分管材的工作压力。

- 2)、潜污泵上采用工作压力1.0MPa的闸阀和污水专用球形止回阀。
- 3)、生活给水泵出水管上安装防水锤消声止回阀，消防水泵出水管上安装防水锤缓阻止回阀，其它部位均为普通止回阀。
- 4)、生活给水系统及消火栓给水系统上减压阀安装前全部管道必须冲洗干净.减压阀前过滤器需定期清洗和去除杂物.消防系统的减压阀，至少每3个月打开泄水阀运行一次.水平安装的减压阀出气孔应向下。
3. 附件：
 - 1)、地漏均采用防返溢地漏，镀铬算子，水封高度不小于50mm。
 - 2)、地面清扫口采用铜制品，清扫口表面与地面平.排水沟采用侧墙地漏。
 - 3)、全部给水配件均采用符合国家标准节水型产品，不得采用淘汰产品.卫生器具选用及安装详见09S304公共卫生间的洗手盆采用感应式水嘴或自闭式水嘴等限流节水装置,大、小便器采用带隔污阀的感应式水嘴或自闭式冲洗阀。
 - 4)、卫生器具不自带水封且当卫生器具自带水封时，严禁重复设置水封。
4. 管道敷设：
 - 1)、给水管道画在墙体时为暗设,画在墙体外为明设.暗装管道的墙槽应在土建施工时预留.暗敷给水管道施工完成后,应在墙面和地坪面标注位置,防止二次装修损害暗敷管道.卫生洁具配水阀门安装高度及预留洞应根据所选卫生洁具确定，如施工前未能确定,按给排水详图及安装参照图集09S304所注尺寸施工。
 - 2)、给水管穿楼板、墙、梁时，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；安装在墙壁内的套管其两端与饰面相平，套管与管道之间缝隙应用阻燃密实材料和防水油膏填实，端面光滑.穿过防火墙的管道，应用不燃烧材料将其周围的空隙填塞密实.给水管穿越地下室外墙、屋面应预埋刚性防水套管.水泵吸水管穿水池壁加柔性防水套管.套管一般大两号,套管与管壁之间应做可靠的防渗填堵(参见02S404)。
 - 3)、水表前后直线管段长度，应符合产品标准规定长度.给水管、消防给水管均按0.002的坡度坡向立管或泄水装置。
 - 4)、排水管道穿基础、承重墙时应预留洞口,管顶与基础墙预留洞口上方净空不小于0.15m，空隙用密封膏填实；排水管穿越地下室外墙、屋面应预埋刚性防水套管.套管一般大两号,套管与管壁之间应做可靠的防渗填堵(参见02S404).排水管应在主体结构沉降完成后再安装。
 - 5)、排水立管穿楼板处预留大管径2号的孔洞，二次浇筑，增设止水环，为固定支承，立管周围做阻水圈。
 - 6)、排水管穿越墙体与暗设的污水立管相连接的横管或横支管,当管径大于等于110mm时,在穿越墙体或管窿围护结构处应加设阻火圈.室内明设的生活排水和雨水立管在穿越楼层处,必须在楼板下设置阻火圈.横干管穿越防火墙的两侧应设置阻火圈.伸缩节之间的层高小于等于4米时,每层立管上均设置一个伸缩节；层大于4米时，设置伸缩节的间距小于4米，排水横.支管直线段>2米,应设伸缩节。伸缩节的设置位置应靠近水流汇合管件,伸缩节插口应顺水流方向。
 - 7)、排水横管应尽量抬高在梁底上方的方格空间内和贴梁敷设，除图中注明外,按下表敷设；排水横支管坡度按0.026敷设.横干管采用胶圈连接时

铸铁管	管径(mm)	50	75	100	125	150	200
	标准坡度 %	35	25	20	15	10	8
塑料管	管径(mm)	50	75	110	125	160	200
	标准坡度 %	25	15	12	10	7	5

- 8)、排水横管与立管的连接，不得采用正三通和正四通.排水立管偏置时，应采用乙字管或2个45°弯头.污水立管与横管及排出管连接时采用2个45°弯头，带检修口.排水立管底部设支墩或托架。
- 9)、排水立管检查口距地面或楼板面1.00m.消火栓栓口距地面或楼板面1.10m.地面地漏的安装高度为—0.005m.建筑灭火器落地箱式安装，其底部离地面高度不宜小于0.15m。
- 10)、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均应设检修门、检修门做法详见施图。
- 11)、A. 管道支架或管卡应固定在楼板上或承重结构上. B. 钢管立管管卡应每层设置一个，但其间距不超过5.00m；钢管、钢塑复合水平

安装支架的最大间距应符合《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242—2002中表3.3.8、表3.3.9的规定. C. 聚丙烯管道立管和横管支吊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》DB32/T474—2001表5.4.2的规定. D.UPVC塑料排水、雨水管每层至少应设置一个固定支架.立管管径为50mm的，应不大于1.2m；管径大于等于75mm的，不得大于2.0m；横支管支件的间距应符合《建筑排水硬聚氯乙烯管道工程技术规程》CJJ/T29—2010中表4.1.8的规定. UPVC塑料排水管伸缩节按立管穿越楼板处为固定支承设置及安装，详见《建筑排水硬聚氯乙烯管道工程技术规程》CJJ/T29—2010第3.1.20款。

(注册工程师盖章处)	出图专用章盖章处 江苏省工程建设设计出图专用章 江苏文博建筑设计有限公司 资质证书 A132012796 编号 江苏省住房和城乡建设厅监制(L) 有效期至二〇二五年九月三十日	(发图负责人盖章处)	设计监理专用章盖章处	比 例 SCALE		图 示	
				日 期 DATE			
				图 号 DRAWING NO.		水施	01
				设计编号			
				设计合同号			

给水排水设计说明二

选用标准图集

12) 依据《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014及依据GB 55002—2021《建筑与市政工程抗震通用规范》第1.0.2条、5.1.12条、5.1.16~5.1.18条应抗震设防烈度为6度及6度以上地区的建筑机电工程必须进行抗震设计。本工程DN65及以上管径的给排水、

消防等管道系统须采用机电管线抗震支承系统。

六、管道保温及防结露:

- 1.室外明露给水管和消防水管采用厚橡塑保温材料保温具体厚度见下例表格；外缠两道玻璃布保护，再刷环氧沥青漆两道 室内明露或吊顶内的给排水管道保温防结露采用10mm阻燃橡塑海绵管壳，外缠两道玻璃布保护，室内明露管道再刷两道调和漆， 吊顶内管道再刷两道防火漆.保温应在水压试验合格，完成除锈防腐处理后进行。

给水。消防管道	公称管径（mm）		≤DN32	DN40~DN70	DN80	DN100~DN125	
	厚度（mm）	室内	25	28	32	40	
		室外	50	50	50	50	

七、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. 管道防腐：
所有埋地钢管道应进行两布三油加强级防腐，暗装钢管除锈后，先刷红丹防锈漆二道，再刷环氧沥青漆（或氯磺化聚乙烯漆）二道，其总厚度应达到3mm。明装金属管道除锈后，应先刷红丹防锈漆二道，再刷调和漆二道。
3. 管道刷色：
给水管—浅绿色，消火栓管—大红色，自动喷淋管—橙色，排水管—灰色或白色，压力排水管黑色。

八、管道试压

1. 给水管试验压力为1.0MPa.[聚丙烯(PP-R)给水管试验详见(GBT50349—2005)]，试压方法应按《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242—2002的规定执行。
2. 压力排水管道按排水泵扬程的2倍进行水压试验，保持30min，无渗漏为合格。
3. 排水管道灌水试验:注水高以不低于底层卫生器具上边缘高度为准,满水15分钟水面下降后再灌满观察5分钟液面不下降为合格.通球试验:通水试验合格后再对立管作通球试验,通球球径为立管管径的2/3,通球率为100%。
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. 消火栓给水管道的试验压力为1.4MPa，消火栓给水管道试压和冲洗应按《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974—2014）第12.4.1、12.4.3、12.4.4条规定严格执行。
6. 自动喷水管道的试验压力为1.4MPa，试压方法应按《自动喷水灭火系统工程施工及验收规范》GB50261—2017的规定执行。
7. 对管网注水时，应将管网内的空气排净，并应缓慢升压,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0.05MPa。

九、管道冲洗

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《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242—2018中4.2.3条的规定。
2. 雨水管和排水管冲洗以管道通畅为合格。

十、其它

- 1、图中所注尺寸：除距离、管长、标高以m计外，其余均以mm计。
- 2、图中所注标高：给水管和其它压力管道为管中心标高，排水管和其它重力流管道为管内底标高。
- 3、图例、符号只表示设备、零件的名称和位置，不表示其形态大小及型号规格。
- 4、本工程所采用的管道、阀门及附件等，均应符合国家现行的”产品质量标准”的要求。
- 5、设计图纸中所注防水套管的规格均指所穿管道的公称直径，结构专业所需尺寸和施工安装均应按国标或地方标准图查找。
- 6、波纹金属软管采用GWB—F—1.6型，工作压力1.6MPa.消火栓系统减压阀后（沿水流方向）的泄水阀应每3~4个月泄水运行一次。
- 7、施工过程中应及时封堵卫生器具、设备预留排水口，严防杂物入内。
- 8、在管道安装前要复核所有设备管线标高，尽量沿墙沿顶敷设，在交叉错位时要遵循以下原则：a.小管让大管. b.有压管让无压管，有压管上翻沿风管安装。
- 9、给排水管道穿梁、墙、板须留洞，务必在土建浇灌砼前由水暖工按图纸复核洞口大小、定位尺寸，对预留钢套管、防水套管按设计位置、标高定位并固定，防止浇灌砼时跑位。
- 10、除以上说明外，还应遵照《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB50242—2018）及《给排水管道工程施工及验收规范》（GB50268—2008）《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014的要求进行施工。

序号	图集号	图 集 名 称	页 次	备 注
1	03S402	管道支架及吊架	全 部	
2	15S202	室内消火栓安装	全 部	
3	20S206	自动喷水与水喷雾灭火设施安装	全 部	闭式湿式系统
4	02S403	钢制管件	全 部	
5	02S404	防水套管 柔性防水套管（A，B型）	全 部	
6	02S402	水池通风管.吸水喇叭管及支架	全 部	
7	96S406	建筑排水用硬聚氯乙烯(PVC—U)管道安装	全 部	
8	95SS103	立式水泵隔振及安装	全 部	
9	01SS105	常用小型仪表及特种阀门选用安装	全 部	
10	08S305	小型潜水排污泵选用及安装	全 部	
11	09S302	雨水斗选用及安装	全 部	
12	99S203	水泵接合器安装	全 部	
13	04S301	建筑排水设备附件选用安装	全 部	
14	98S205	消防增压稳压设备选用与安装	全 部	
15	04S204	消防专用水泵选用及安装	全 部	
16	02S101	矩形给水箱	全 部	
17	03S401	管道和设备保温，防结露及电伴热	全 部	
18	02SS405-2	无规共聚聚丙烯（PPR）给水管安装	全 部	
19	04S407-2	建筑给水金属管道安装—薄壁不锈钢管	全 部	
20	04S520	埋地塑料排水管道施工	全 部	水表井阀门井
21	05S502	室外给排水管道附属构筑物	全 部	

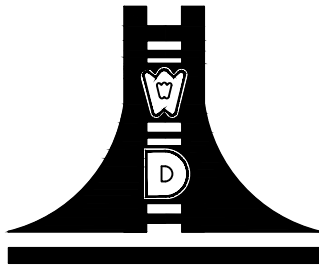
(注册工程师盖章处

出图专用章盖章处

(发图负责人盖章处

设计监理专用章盖章处

设计单位



江苏文博建筑设计有限公司

JIANGSU WENBO
ARCHITETURAL DESIGN Co.,Ltd

证书等级： 甲 级

证 书 号：

地址：中国 江苏 丹阳市 西环路
Add: No.004 XiHuanRoad DanYang JiangSu China
邮政编码 Postal Code: 212300
电话 Tel： 0511-86526157
传真 Fax: 0511-86589844
网址 Internet Add: www.dysjy.com/index.htm

版权所有
我公司已投保设计责任保险
施工时须以标注尺寸为准
施工单位须现场校验尺寸
如有不符须立即通知设计单位
本图须加盖本院出图公章，否则一律无效

建设单位

泰兴市刘陈卫生院(泰兴市精神卫生中心)

工程名称

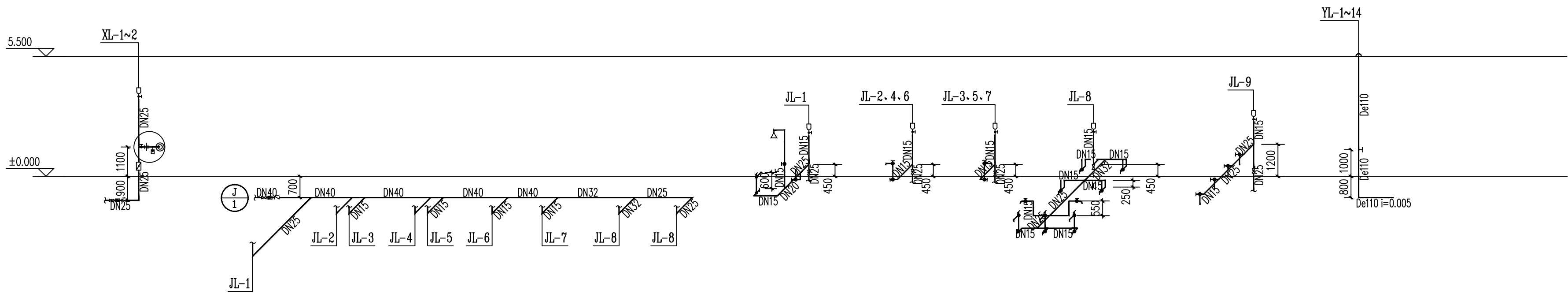
刘陈卫生院(泰兴市精神卫生中心)钢结构
活动用房采购安装项目-新建病房楼

批 准 APPROVE	景云平	
项目负责人 PROJECT ENGINEER	李冲霄	
专业负责人 IN CHARGE OF SPECIALITY	贡伟荣	
审 核 EXAMINED	贡伟荣	
校 对 CHECKED	赵苏丹	
设 计 DESIGNED	邹颖	
绘 图 DRAWN	邹颖	

图 名 TITLE

给排水设计与施工说明二

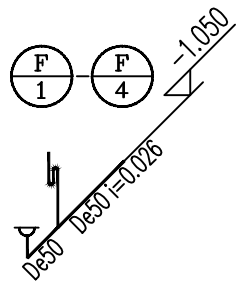
专 业 SPECIALITY	给 排 水	
设 计 阶 段 DESIGN STAGE	施 工	
比 例 SCALE	图 示	
日 期 DATE		
图 号 DRAWING NO.	水 施	
设计编号		
设计合同号		



消防系统原理图

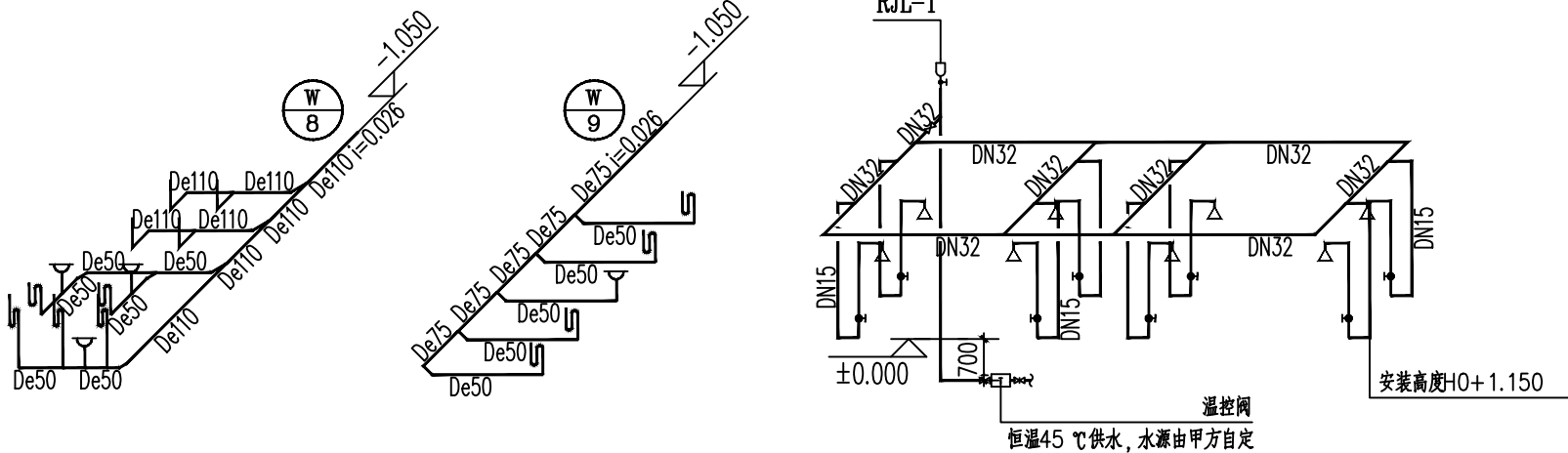
给水系统图

雨水系统原理图



废水系统图

排水系统图



热水系统原理图

化粪池选用表（医院、疗养院）清掏期180天

型号	有效容积 m3	停留时间 h	使用人数
1	2	12	23
		24	18
2	4	12	46
		24	36
3	6	12	69
		24	54
4	9	12	103
		24	82

(注册工程师盖章处)

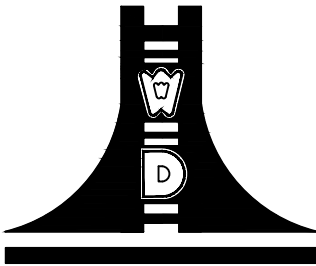
(出图专用章盖章处)



(发图负责人盖章处)

设计监理专用章盖章处

设计单位



江苏文博建筑设计有限公司

JIANGSU WENBO
ARCHITETURAL DESIGN Co.,Ltd

证书等级：甲 级

证 书 号：

地址：中国 江苏 丹阳市 00环路
Add: No.004 XiHuanRoad DanYang JiangSu China
邮政编码 Postal Code: 212300
电话 Tel: 0511-86528157
传真 Fax: 0511-86589844
网址 Internet Add: www.dysjy.com/index.htm

版权所有
我公司已投保设计责任保险
施工时须以标注尺寸为准
施工单位须现场校验尺寸
如有不符须立即通知设计单位
本图须加盖本院出图签章，否则一律无效

建设单位

泰兴市刘陈卫生院(泰兴市精神卫生中心)

工程名称

刘陈卫生院(泰兴市精神卫生中心)钢结构
活动用房采购安装项目-新建病房楼

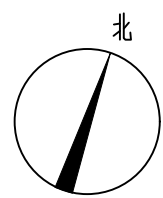
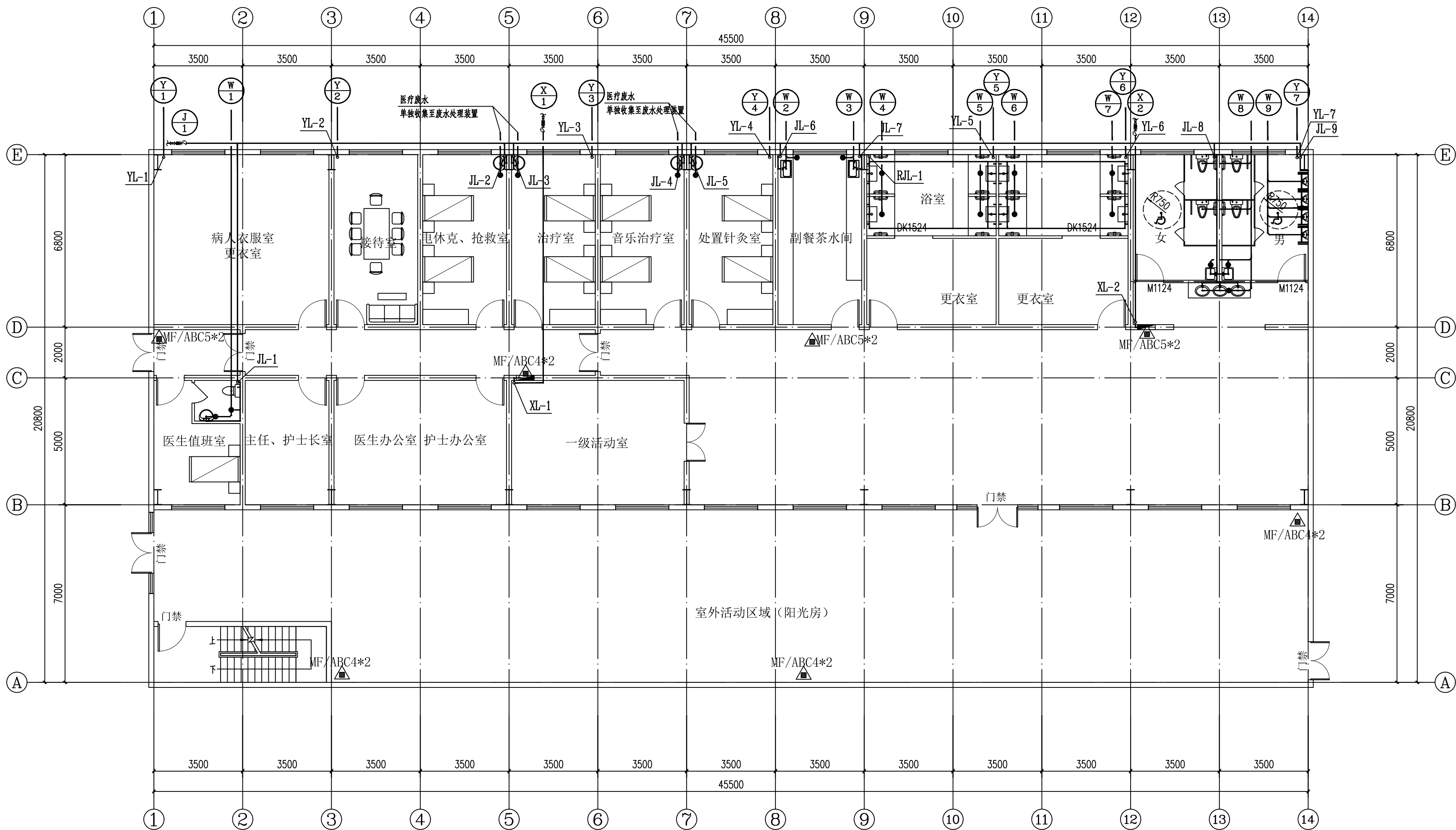
批 准	APPROVE	景云平	
项目负责人	PROJECT ENGINEER	李冲霄	
专业负责人	IN CHARGE OF SPECIALITY	贡伟荣	
审 核	EXAMINED	贡伟荣	
校 对	CHECKED	赵苏丹	
设 计	DESIGNED	邹颖	
绘 图	DRAWN	邹颖	

图 名

TITLE

给水系统图
排水系统图
热水系统原理图
雨水系统原理图
消防系统原理图

专 业	SPECIALITY	给 排 水
设 计 阶 段	DESIGN STAGE	施 工
比 例	SCALE	图 示
日 期	DATE	
图 号	DRAWING NO.	水 施
设计编号		
设计合同号		



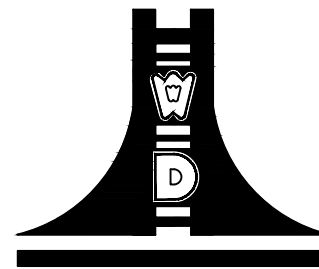
一层给排水平面图 1:100

(注册工程师盖章处)

江苏省住房和城乡建设厅专用章	
江苏文博建筑设计有限公司	
资质证书	A132012796
编号	
江苏省住房和城乡建设厅监制(L)	
有效期至二〇二五年九月三十日	

(发图负责人盖章处设计监理专用章盖章处)

设计单位



江苏文博建筑设计有限公司

JIANGSU WENBO
ARCHITETURAL DESIGN Co.,Ltd

证书等级：甲 级

证 书 号：

地址：中国 江苏 丹阳市 西环路
Add: No.004 XiHuanRoad DanYang JiangSu China
邮政编码 Postal Code: 212300
电话 Tel: 0511-86526157
传真 Fax: 0511-86589844
网址 Internet Add: www.dysjy.com/index.htm

版权所有
我公司已投保设计责任保险
施工时须以标注尺寸为准
施工单位须现场校验尺寸
如有不符须立即通知设计单位
本图须加盖本院出图章，否则一律无效

建设单位
泰兴市刘陈卫生院(泰兴市精神卫生中心)

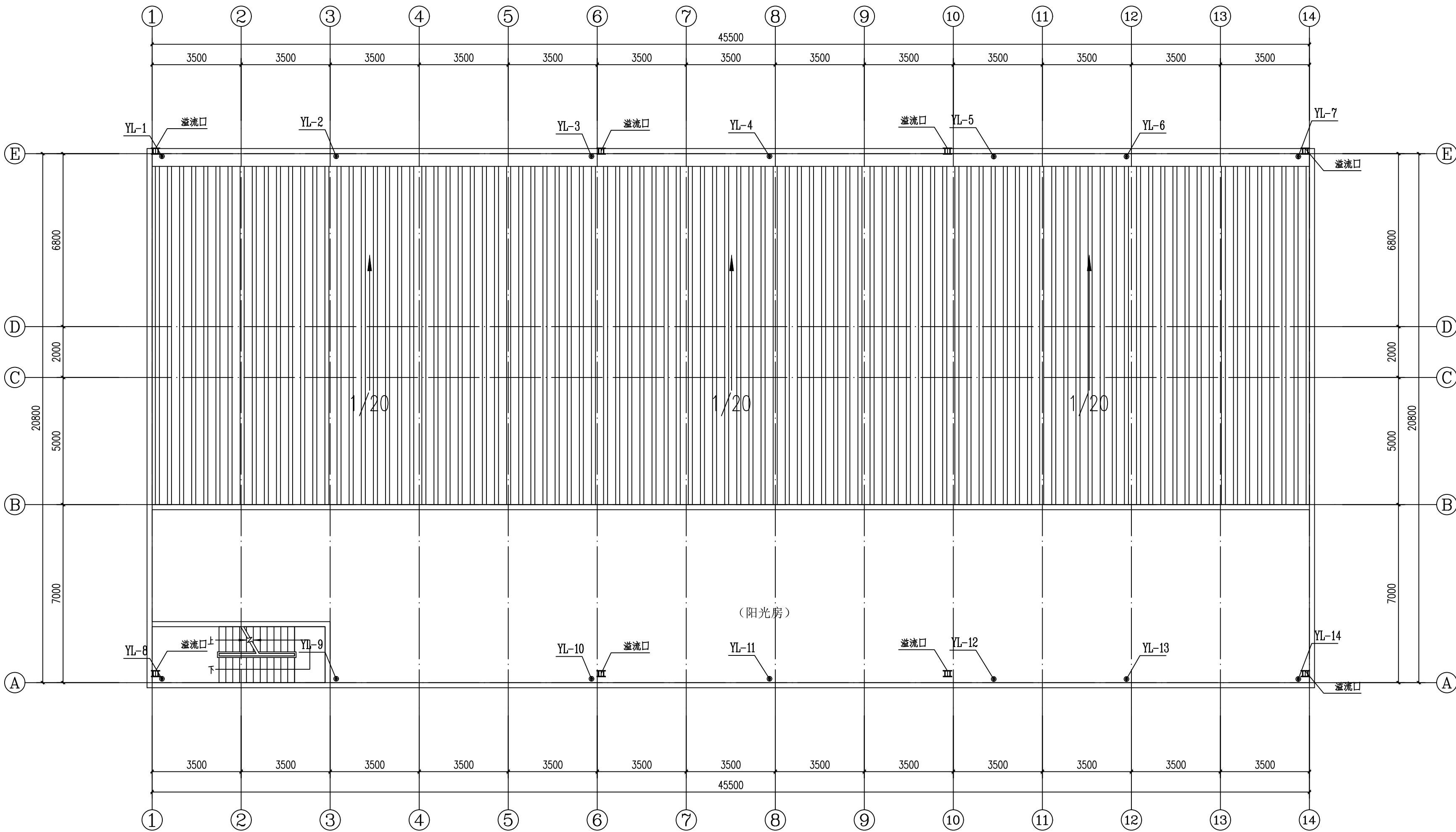
工程名称
刘陈卫生院(泰兴市精神卫生中心)钢结构
活动用房采购安装项目-新建病房楼

批 准	APPROVE	景云平	
项目负责人	PROJECT ENGINEER	李冲霄	
专业负责人	IN CHARGE OF SPECIALITY	贡伟荣	
审 核	EXAMINED	贡伟荣	
校 对	CHECKED	赵苏丹	
设 计	DESIGNED	邹颖	
绘 图	DRAWN	邹颖	

图 名 TITLE

一层给排水平面图

专 业	SPECIALITY	给 排 水
设 计 阶 段	DESIGN STAGE	施 工
比 例	SCALE	图 示
日 期	DATE	
图 号	DRAWING NO.	水 施
设计编号		
设计合同号		



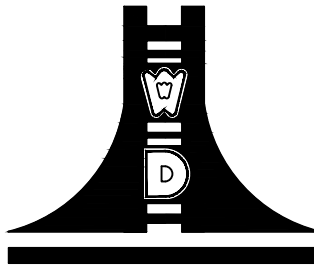
屋顶给排水平面图 1:100

(注册工程师盖章处)

江苏省住房和城乡建设厅专用章	
江苏省建筑设计研究院有限公司	
资质证书	A132012796
编号	
江苏省住房和城乡建设厅监制(L)	
有效期至二〇二五年九月三十日	

(发图负责人盖章处设计监理专用章盖章处)

设计单位



江苏文博建筑设计有限公司

JIANGSU WENBO
ARCHITETURAL DESIGN Co.,Ltd

证书等级：甲 级

证 书 号：

地址：中国 江苏 丹阳市 西环路

Add: No.004 XiHuanRoad DanYang JiangSu China

邮政编码 Postal Code: 212300

电话 Tel: 0511-86526157

传真 Fax: 0511-86589844

网址 Internet Add: www.dysjy.com/index.htm

版权所有

我公司已投保设计责任保险

施工时须以标注尺寸为准

施工单位须现场校验尺寸

如有不符须立即通知设计单位

本图须加盖本院出图印章，否则一律无效

建设单位

泰兴市刘陈卫生院(泰兴市精神卫生中心)

工程名称

刘陈卫生院(泰兴市精神卫生中心)钢结构

活动用房采购安装项目-新建病房楼

批 准	APPROVE	景云平	
项目负责人	PROJECT ENGINEER	李冲霄	
专业负责人	IN CHARGE OF SPECIALITY	贡伟荣	
审 核	EXAMINED	贡伟荣	
校 对	CHECKED	赵苏丹	
设 计	DESIGNED	邹颖	
绘 图	DRAWN	邹颖	

图 名 TITLE

屋顶给排水平面图

专 业	SPECIALITY	给 排 水
设 计 阶 段	DESIGN STAGE	施 工
比 例	SCALE	图 示
日 期	DATE	
图 号	DRAWING NO.	水 施
设计编号		
设计合同号		