

建筑工程、风景园林、市政行业乙级

送电工程乙级

证书编号:A232051797

专业(给排水)

工程名称

工程名称 PROJECT: 如皋市长江镇郭园卫生院局部装修改造工程

建设单位

建设单位 CLIENT: 如皋市长江镇卫生院

工程编号 CONTRACT No.:

项目负责人 DESIGN DIRECTOR: 尹述盛

专业负责人 CHIEF ENGI: 周兴梅

编制日期 EDITED DATE: 2025.6

初步
/ 施工图

版次 EDITION No.
第一版

日期 Date

2025年6月

出图专用章: MAP OUT SPECIAL SEAL

注册专用章: LOGIN SPECIAL SEAL

图审公司章

江苏中镁工程规划设计研究院有限公司

JIANGSU ZHONGMEI ENGINEERING PLANNING
AND DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

图 纸 目 录
LIST OF DRAWINGS

序号 S.N	图 纸 名 称 Drawing Title	图 号 Drawing No.	图 幅 Size	备 注 NOTE
1	总图		A2	
2	给排水专业施工图(一)	SS-01	A2	
3	给排水专业施工图(二)	SS-02	A2	
4	暖通专业施工图	SS-03	A2	
5	电气专业施工图	SS-04	A2	
6	给排水专业施工图(一)	SS-05	A2	
7	给排水专业施工图(二)	SS-06	A2	
8	给排水专业施工图	SS-07	A2	
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				

给排水设计及施工说明(一)

一、设计依据

1、有关规范、标准、规程及版本号

《民用建筑节能设计统一标准》	GB 50352-2019
《建筑防火设计规范》	GB 50016-2014 (2018 年版)
《建筑给水排水设计标准》	GB 50015-2019
《建筑给水排水与节水通用规范》	GB 55020-2021
《民用建筑节能设计标准》	GB 50555-2010
《建筑节能与可再生能源利用通用规范》	GB 55015-2021
《江苏省绿色建筑设计标准》	DB32/ 3962-2020
《消防给水及消火栓系统技术规范》	GB 50974-2014
《消防設施通用规范》	GB 55036-2022
《自动喷水灭火系统设计规范》	GB 50084-2017
《生活饮用水卫生标准》	GB 5749-2006
《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》	GB 50242-2002
《建筑排水硬聚氯乙烯管道工程技术规程》	CJJ 79-2010
《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》	GB 50981-2014 (2016 年版)
《建筑与市政工程施工抗震通用规范》	GB55002-2021

2、本工程相关批文、批复和其它专业提供的条件图

二、工程概况:

- 1、建筑名称:如皋市长江镇郭园卫生院局部装修改造工程;
- 2、改造层数:地上 2层;改造面积 1880m²
- 3、建筑耐火等级为:二级。
- 4、建筑类别:多层公共建筑。

三、设计范围:

- 1、一二层公共卫生间、一层病房卫生间及个别诊室给排水改造
- 2、一层消防改造:一层需根据吊顶更改喷头上下喷形式

四、生活给排水系统:

- 1、生活给水系统:改造一层至内生活给水采用市政管网直接给水,供水压力不小于 0.27Mpa。
- 2、生活热水系统:热水器需运行安全、保证水质,产品的构造及热工性能应符合安全及节能要求。
- 3、污水排水系统:生活污水经处理合格后排至市政污水管网,淋浴间污水需要经过降温处理后才能排入市政污水管网。

医院的排水应经专门处理,达到符合现行国家标准《医疗机构水污染物排放标准》 GB 18466 的有关规定后方可排放。

五、消防系统:

- 1、消火栓系统:本工程建筑火灾危险性分类未改变,保留原有室内消火栓系统的环状管网和设施,仅对改造范围内的消火栓门进行更换出新。
- 消火栓安装见国标 15S02/15, 箱内装 DN65mm 消火栓一只, $\phi 19$ mm 水枪一只, 长 25m 衬胶水龙带一根, 软管卷盘一套, 消火栓口距地均为 1.1m。
- 所有带玻璃消火栓箱玻璃窗做防火处理, 确保其耐火极限不低于 3 小时以上。
- 2、自动喷水灭火系统:本工程建筑火灾危险性分类未改变, 水流量装置之前的自喷系统设施保持不变, 仅对改造范围内配水管、短立管、喷头位置 and 形式做调整。
- 本工程一层采用自动喷水灭火系统, 中危险 II 级, 火灾时间 1h,
- 喷水强度: $8\text{ L/min}\cdot\text{m}^2$; 作用面积: 160 m^2 ; 系统设计流量 30 L/s ,
- 最不利喷头工作压力不小于 0.1 MPa 。
- 喷头安装间距量面积标准响应下垂型喷头 68°C 玻璃喷头, $K=80$ 。
- 3、灭火器应定期维护、维修和报废, 并应满足 GB50368-2022 第 10.0.7~10.0.8 条要求。

六、本图尺寸:

所示标高为相对标高,一层地坪标高为±0.000,室外为-0.150。
管道所在处地面标高,给水管所示标高为管中心标高,排水管所示标高为管底标高。

七、管材:

- 1、生活冷水给水管≤ De50 采用 PP-R 管,专用管件热熔连接。以公称外径 De表示, P=1.6MPa。
安装时按《建筑给水聚丙烯管道(PPR)工程技术规程》DB32/T474-2001 进行施工、验收。
冷水给水管> De50 采用衬塑钢管,丝扣连接。以公称外直径 DN表示, P=1.6MPa。

安装时按《建筑给水钢塑复合管道工程技术规程》(T/CECS 125-2020)进行施工、验收。
热水管采用薄壁不锈钢钢管,卡套连接。工作压力 $\geq 1.0\text{MPa}$ 。

- | | |
|---|--|
| 2、潜水管采用内外型热镀锌钢管 | PN=1.6, DN≤50 丝扣连接, DN>50 时,沟槽卡箍连接。以公称外径 Dn 表示。 |
| 安装时按《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB 50242-2002) 以及《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014) 进行施工、验收。 | |
| 3、喷淋管采用内外型热镀锌钢管 | PN=1.6, DN≤50 时丝扣连接, DN>50 时,沟槽卡箍连接。以公称外径 Dn 表示。 |
| 安装时按《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB 50242-2002) 以及《自动喷水灭火系统设计规范》GB 50084-2017 进行施工、验收。 | |
| 4、室内潜水管:潜水管采用硬聚氯乙烯(PVC-U)潜水管粘接,以公称外径 Dn 表示。 | |
| 安装时按《建筑给排水硬聚氯乙烯(PVC-U)管道安装》19A06 设置伸缩节和安装。 | |
| 5、室外埋地潜水管:采用 UPVC 双壁波纹管,橡胶圈密封接口,以公称外径 Dn 表示; | |
| 行车道下,管道埋设深度大于 800mm ² ;绿地下,管道埋设深度大于 400mm ³ ;管道基础为 10cm 砂砾垫层基础。 | |
| 安装时按《埋地硬聚氯乙烯排水管道工程技术规程》CECS122-2001 进行施工、验收。 | |

七、阀门:

给水系统: $DN \leq 50$, 采用截止阀; $DN > 50$, 采用闸阀; 消火栓系统: 采用闸阀

所有阀门的阀芯均采用不锈钢材质,耐压等级与各系统管材一致。

水表井:水表井安装参见国标 05S502 图。

八、管道安装:

- 1、室内给排水除注明者外均采用统一做法: $i=0.02\%$ 。
2、给排水管道穿越基础、楼板和预留套管时,套管管径比所需管道管径大 2号;
安装好后需用不燃材料堵塞,穿楼板上下面与板打紧,上面比楼面板高 100mm。
3、管道的支吊架,详见国标 03S402 上表,应固定在承重结构和楼板上。
给排水固定支架按 DB32/T 74.74-2001 中表 5.4.2 设置。
埋地给排水管用石油沥青油料防腐层,三油二布,厚度 5mm。
4、图中排水三通均采用标准三通, 90°弯头采用 2X45°弯头安装。排水立管底部地下管穿处需做微胀。
5、给排水工程,设备、设施应设置明确、清晰的永久性标识
给排水工程工程实际情况应按下表涂色(各种管道刷完面漆后,在管道上喷字表示管道名称)。

管道根据工程实际情况可按下表涂色(各种管道刷完面漆后,在管道上喷字表示管道名称)。

序号	管道名称	颜色		备注
		底色	色环	
1	生活给水管		蓝	1、色环宽度:不应小于 20mm 2、色环间距不大于 4m,且在一个独立的单元内环圈不宜少于 2处 3、一般应表示管道内流体流动方向的箭头 4、保温管道保温层外壳刷或加贴相应管道标识色环及文字、箭头标识 5、塑料雨、污排水管宜采用不同底色的管材料予以区分 6、明露外立面的管道外壁刷与外墙同色防水面漆
2	热水供水管		黄	
3	热水回水管		棕	
4	消防软管卷盘给水管	红		
5	喷淋给水管	红	黄	
	中水管		淡绿	
6	雨水回用		淡绿	
	海水利用		淡绿	
7	排水管		黄棕	

- 6、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破坏的防护措施

- 7、用水点应采取防止污水外溢的措施,控制洗手台盆角阀后水压为 0.15KPa

九、卫生器具及设备安装:

卫生器具必须选用节水型的,同时必须符合《中华人民共和国城镇建设行业标准(节水型生活用水器具)》:

卫生器具安装详见国标 09S304 图,排水附件安装参见国标 04S301,具体为:

- 1)、冲洗釜安装详见国标 09S034/52 ,采用密封性能良好耐用的熔点水嘴,设置限流配件;
- 2)、污水池安装详见国标 09S034/25 ;
- 3)、感应式冲洗按钮式小便器安装详见 09S034/105
- 4)、减压阻流阀便器(一次冲流水量不大于 6L)安装 详见国标 09S034/89
- 5)、通气帽安装详见国标 04S001176 图;
- 6)、地漏详见国标 04S011271/ 水封深度不得小于 50mm);
- 7)、纸水坐便器(一次冲水流量不大于 5L)安装详见国标 09S034/68 ;

排水地漏应采用带过滤网的无水封直通型地漏加存水弯

设计单位 COMMENTS			
设计单位 DESIGN INSTITUTE  江苏中铁工程规划设计研究院有限公司 JIANGSU ZHONGMEI ENGINEERING PLANNING AND DESIGN INSTITUTE CO.,LTD			
证书 CERTIFICATE			
建设工程、风景园林、市政行业乙级 岩土工程乙级 证书编号: A232051797			
建设单位 Client	江苏省长江镇区基础设施		
项目名称 Project Name	江苏省长江镇区基础设施工程及配套设施工程		
子项名称 Sub-Project			
项目编号 Project No.		子项编号 Sub-Project No.	
审定 Approved by			
审核 Verified by	周兴梅	周兴梅	
项目经理 Project manager	尹述盛	尹述盛	
专业负责人 Profession manager	周兴梅	周兴梅	
检查 Checked by	高丽	高丽	
设计 Designer	陈雄柱	陈雄柱	
制图 Drawn By	陈雄柱	陈雄柱	
图纸名称 Drawing Title	江苏省长江镇区基础设施(-)		
专业 Discipline	给排水	阶段 Stage	施工图
版次 Version No.	1	图号 Drawing No.	SS-01
比例 Scale	1:100	日期 Date	2025.06
本图纸由设计单位负责, 实行一级负责 Invalid Unless Stamped			
单位注册章 Stamp of design unit			
注册执业章 Stamp of Registration			

合 格 Confirmed by	建築 Architecture		電 機 HMC	
	結 構 Structure		電 氣 Electricity	
	排水工 Plumbing		電 梯 ELV	

暖通 HVAC	电气 Electricity	弱电 Low Voltage	
建筑 Architecture	结构 Structure	给排水 Plumbing	
审核 Confirmed by			

给排水设计及施工说明(二)

卫生器具及地漏的存水弯的水封高度不得小于 50.00mm ,且不得大于 100.00mm
十、保温设计专篇

- 1) 室外明露的给水管、热水管及消防给水管应保温 (含架空层消防给水管道避开阳台给水管道),管道保温材料采用柔性橡塑保温 防水等级 B1 级及以上,保温层厚度为 50mm, 外设复合包扎涂抹保护层,做法详见 03S401-51~60 页。
- 2) 水表保温采用围堰型水表保温套包裹水表表体及表面,厚度 40mm 。
外露桥管排气阀应设置专用保温套, DN100 及以下外露桥管应设置保温,保温材料宜采用 B1 级及以上等级的保温材料,保温层厚度不应小于 50mm ,并应设置保护层。
- 3) 室外给水管道明设或覆土无法满足冰冻深度要求时,应采取防冻保温措施,并有调节管道伸缩、保证管道整体稳定的措施。
- 4) 给水管道附属构筑物(阀门井、排气阀井、排泥阀井、水表井等)宜采用内衬保温材料的双层保温井盖,井壁周围回填土宜采用炉渣等保温材料。
- 5) 热水水箱应采取防冻隔热的安全措施,水箱外面做一层保温层,用岩棉或陶瓷棉或是泡沫板,厚度 150mm 以上,接缝处要交叉,外面用镀锌布包裹,再用镀锌板或不锈钢板做外套。

十一、管道试压:
给水管道安装完毕后均需试压:生活给水管道试验压力 $P=1.0MPa$,
生活给水系统管道在交付前必须冲洗和消毒,并经有关部门取样检验,符合《生活饮用水标准》方可使用。
排水管道需注水试验,污水及雨水管道,必须经严密性试验合格后方可投入运行,雨水管道安装完毕需做灌水试验,灌水至雨水口标高,不渗不漏为合格。
消防给水管道在交付使用前必须冲洗。
试压、冲洗、注水试验方法按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》 GB50242-2002 、
《消防给水及消火栓系统技术规范》 (GB50974-2014) 进行。

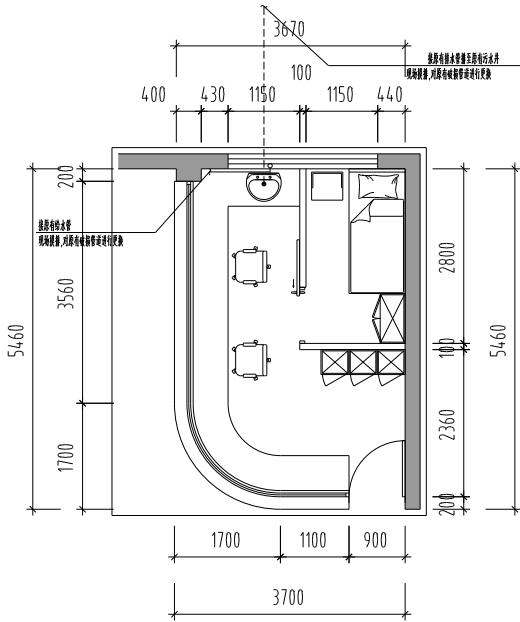
- 十二、抗震设计
- 1、 室内给水、热水及消防管道管径大于或等于 DN65 的水平管道装设抗震支架:
- 1.1 刚性连接金属管道侧向抗震支架最大间距 12 米,纵向抗震支架最大间距 24 米;柔性连接金属管道和非金属管道及复合管道上述参数减半。改造工程按上述参数减半。
- 1.2 抗震支架最大间距需符合《建筑机电工程抗震设计规范》 GB50981-2014 第 8.2.3 条规定。并根据 8.2.5 条规定要求,抗震支架应根据规范要求进行验算,并调整抗震支架间距。
- 2、 抗震支架吊架设置
- 2.1 每段水平直管道应在两端设置侧向抗震支架,当两个侧向抗震支架间距大于最大设计间距时,应在中间增设侧向抗震支架。
- 2.2 每段水平直管道应至少设置一个纵向抗震支架,当两个纵向抗震支架距离大于最大设计间距时,应按本规范第 8.2.3 条的规定间距依次增设纵向抗震支架。
- 2.3 抗震支架的斜撑与吊架的距离不得大于 0.1m 。
- 2.4 刚性连接的水平管道,两个相邻的抗震支架允许纵向偏移,水管及电线套管不得大于最大侧向支架间距的 1/16 。
- 2.5 水平管道应在离转弯处 0.6m 范围内设置侧向抗震支架。
- 2.6 当水平管线通过垂直管线与地面设备连接时,管线与设备之间应采用柔性连接,水平管线距垂直管线 600mm 范围内设置侧向支撑,垂直管线底部距地面大于 0.15m 应设置抗震支撑。
- 2.7 所有抗震支架应与结构主体可靠连接。
- 2.8 侧向、纵向抗震支架的斜撑安装,垂直接角宜为 45 °,且不得小于 30 °。当安装角度改变时吊架安装间距需进行调整。
- 2.9 单管(杆)抗震支架的设置应符合下列规定:
- 2.9.1 连接立管的水平管道应在靠近立管 0.6m 范围内设置第一抗震吊架;
- 2.9.2 当立管长度大于 1.8m 时,应在其顶部及底部设置四向抗震支架。当立管长度大于 7.6m 时,应在中间加设抗震吊架;
- 2.9.3 当立管通过套管穿越结构楼层时,可设置抗震吊架;

十三、其余未说明均按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》 GB50242-2002 执行;
请施工安装人员与设计人员密切联系,以及时处理施工过程中遇到的问题。

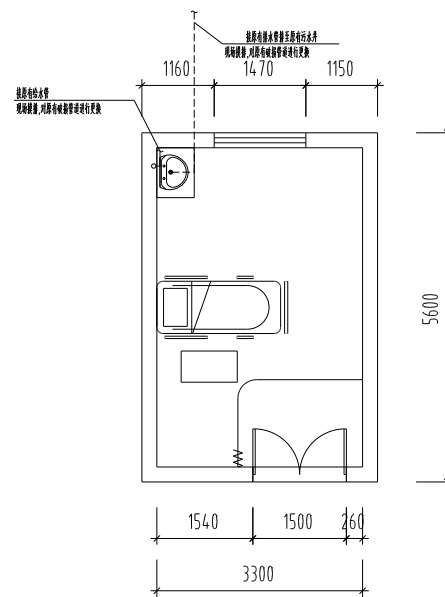
主要图例			
序号	名 称	图 例	说 明
1			
2	蹲式大便器		
3	洗脸盆		
4	洗菜盆		
5	磷酸铵盐干粉灭火器		
6	清扫口		
7	检查口		
8	透气帽		
9	普通地漏		
10	直通地漏		
11	截止阀		
12	水表		
13	闸阀		
14	单阀单出口室内消火栓		
15	防水套管		
16	止回阀		
17	自动排气阀		
18	生活给水系统管道	_____	
19	生活排水系统管道	_____	
20	热水给水系统管道	_____	
21	热水回水系统管道	_____	
20			
21			
22			

主要设备材料表					
编 号	名 称	规 格	单 位	数 量	备 注
1	PPR给水管	De20~De50	米	按需	
2	衬塑钢管给水管	DN50~DN80	米	按需	
3	薄壁不锈钢热水管	DN15~DN80	米	按需	
4	UPVC排水管	De50~De110	米	按需	
5	热浸镀锌钢管	DN65~DN100	米	按需	
6	闸阀		个	按需	
7	止回阀		个	按需	
8	压力表		个	按需	
9	水表		个	按需	
10	截止阀		个	按需	
11	自动排气阀		个	按需	

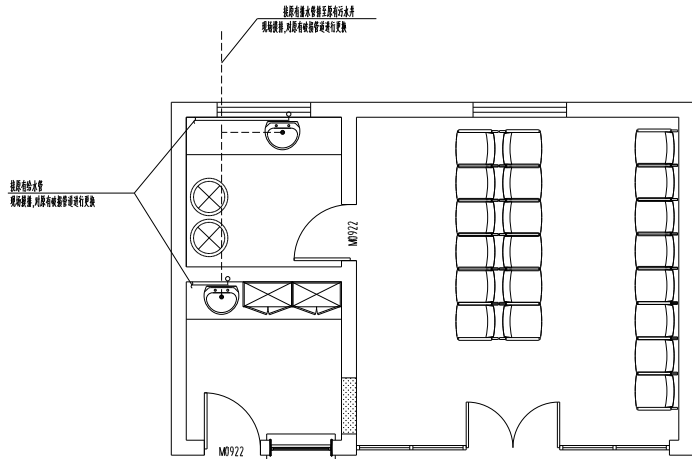
备注 COMMENTS			
设计单位 DESIGN INSTITUTE  江苏中镁工程规划设计研究院有限公司 JIANGSU ZHONGMEI ENGINEERING PLANNING AND DESIGN INSTITUTE CO.,LTD			
证 书 CERTIFICATE 建筑、市政、园林景观、市政给排水工程 暖通工程乙级 证书编号: A232051797			
图 纸 名 称 Client	江苏省长江集团总部		
工 程 名 称 Project Name	江苏省长江集团总部工程		
子 项 名 称 Sub-Project			
项目编号 Project No.	子项目编号 Sub-Project No.		
审 定 Approved by			
审 核 Verified by	周兴梅	周兴梅	
项目负责人 Project manager	尹述盛	尹述盛	
专业负责人 Profession manager	周兴梅	周兴梅	
检 查 Checked by	商 函	高 丽	
设 计 Designer	陈维柱	陈维柱	
绘 图 Drawn By	陈维柱	陈维柱	
图 纸 名 称 Drawing Title 给排水设计施工图(二)			
专 业 Discipline	给排水 Stage	施工图 Drawing No.	
版 本 Version No.	1	SS-02	
比 例 Scale	1:100	日 期 Date	2025.06
本图未经盖章无效,否则一律无效 Invalid Unless Stamped			
单位公章专用章 Stamp of design unit			
注册执业专用章 Stamp of Registration			



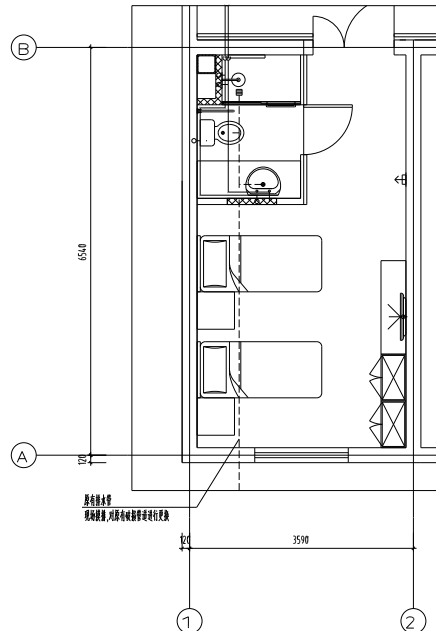
一层收费处给排水平面图 1:100



一层抢救室(原内科2 东侧房间)给排水平面图 1:100

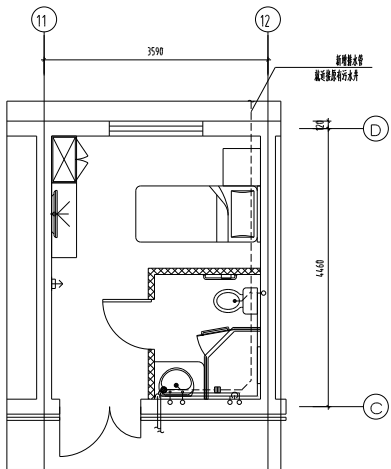


二层输液室(原妇查室)给排水平面图 1:100

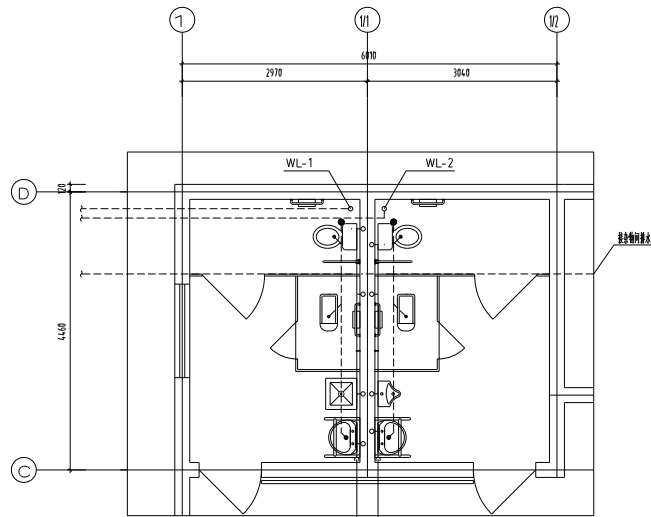


一层病房给排水大样图(共九个房间) 1:50

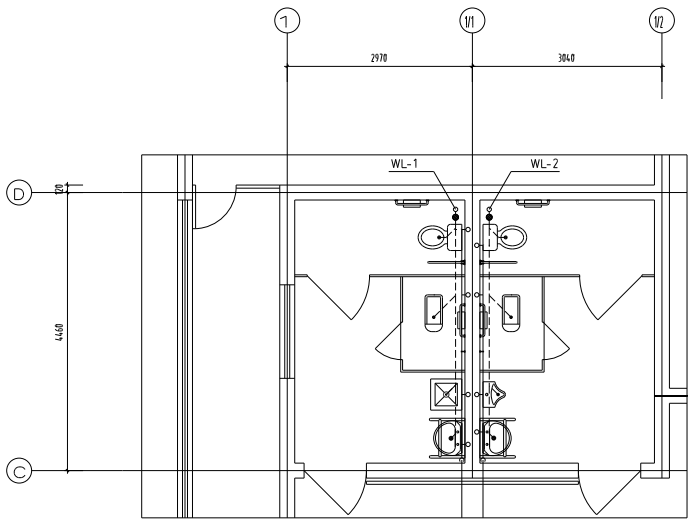
备注 COMMENTS			
设计单位 DESIGN INSTITUTE			
 江苏中铁工程规划设计研究院有限公司 JIANGSU ZHONGMEI ENGINEERING PLANNING AND DESIGN INSTITUTE CO.,LTD			
证书 CERTIFICATE			
建筑工程、风景园林、市政行业乙级 送电工程乙级 证书编号: A232051797			
建设单位 Client	江苏省长江镇江发展集团		
工程名称 Project Name	江苏省长江镇江发展集团土地整理和房屋建设工程		
子项名称 Sub-Project			
项目编号 Project No.			子项编号 Sub-Project No.
审定 Approved by			
审核 Checked by	周兴梅	周兴梅	
项目负责人 Project manager	尹述盛	尹述盛	
专业负责人 Profession manager	周兴梅	周兴梅	
校核 Checked by	高丽	高丽	
设计 Designer	陈维柱	陈维柱	
制图 Drawn By	陈维柱	陈维柱	
图名 Drawing Title	江苏省长江镇江发展集团土地整理和房屋建设工程		
专业 Discipline	给排水	阶段 Stage	施工图
版本号 Version No.	1	图号 Drawing No.	SS-05
比例 Scale	1:100	日期 Date	2025.06
无效除非盖章 Invalid Unless Stamped			
设计单位盖章	Stamp of design unit		
注册盖章 Stamp of Registration			



一层病房给排水大样图(共2个房间) 1:50



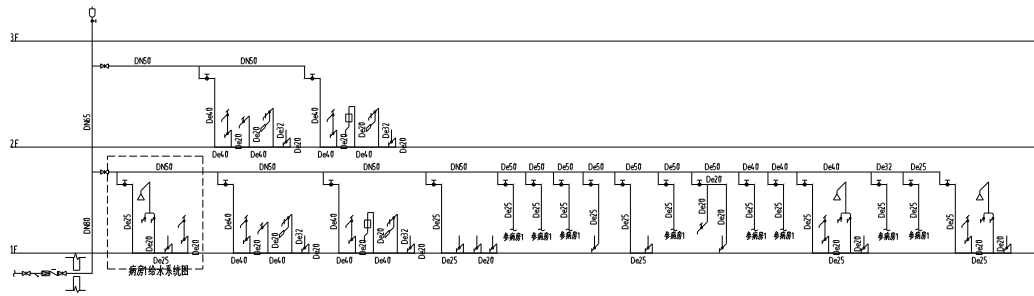
一层卫生间给排水大样图 1:50



二层卫生间给排水大样图 1:50

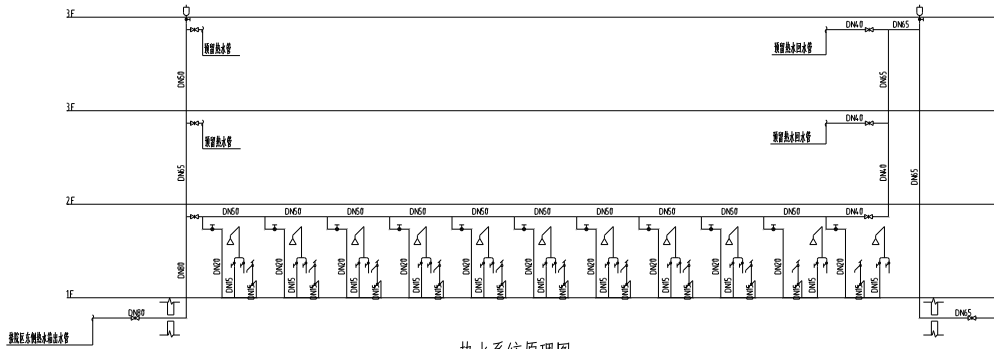
备注 COMMENTS			
设计单位 DESIGN INSTITUTE			
			
江苏中铁工程规划设计研究院有限公司 JIANGSU ZHONGMEI ENGINEERING PLANNING AND DESIGN INSTITUTE CO.,LTD			
证书 CERTIFICATE			
建筑工程、风景园林、市政专业乙级 岩土工程乙级 证书编号: A232051797			
建设单位 Client	扬州市江都区江都区政府		
工程名称 Project Name	扬州市江都区江都区政府办公大楼工程		
子项名称 Sub-Project			
项目编号 Project No.		子项编号 Sub-Project No.	
审定 Approved by			
审核 Verified by	周兴梅	周兴梅	
项目经理 Project manager	尹述盛	尹述盛	
专业负责人 Profession manager	周兴梅	周兴梅	
检查 Checked by	高丽	高丽	
设计 Designer	陈维柱	陈维柱	
制图 Drawn By	陈维柱	陈维柱	
图名 Drawing Title	给排水工程平面图(二)		
专业 Discipline	给排水	阶段 Stage	施工图
版本号 Version No.	1	图号 Drawing No.	SS-06
比例 Scale	1:100	日期 Date	2025.06
本图须经设计单位盖章、签字、盖章方有效 Invalid Unless Stamped			
设计单位盖章 Stamp of design unit			
注册执业章 Stamp of Registration			

暖通 HVAC	电气 Electricity	弱电 CLV
结构 Structure	给排水 Plumbing	
专业 Confirmed by		



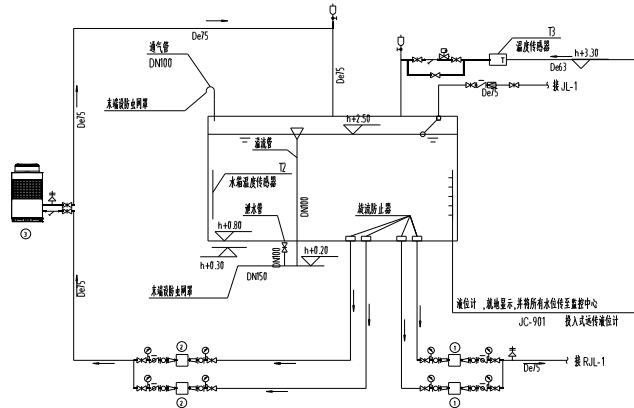
冷水系统原理图

洗脸池角阀安装高度:H+0.55(其中,公共卫生间为感应式水龙头,其余为普通水龙头)
洗脸池水龙头安装高度:H+1.000
坐便器角阀安装高度:H+0.300
蹲便器脚踏阀安装高度:H+1.250
小便器脚踏阀安装高度:H+1.300
淋浴器阀门安装高度:H+1.000



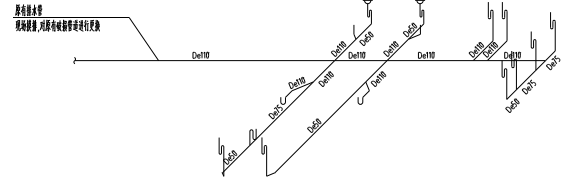
热水系统原理图

洗脸池角阀安装高度:H+0.550
淋浴器阀门安装高度:H+1.000

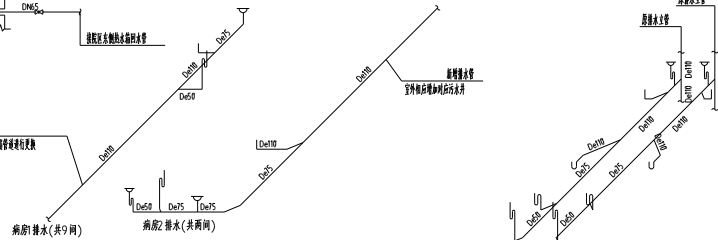


热水水箱原理图

热水机组及水箱由甲方自行采购



污水系统图



阳台新增雨水地漏系统图(合计三个)

设计单位
DESIGN
INSTITUTE



江苏中铁工程规划院有限公司
JIANGSU ZHONGMEI ENGINEERING PLANNING
AND DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

设计证书
CERTIFICATE
设计工程: 风景园林、市政设计乙级
设计工程乙级
证书编号: A232051797

建设单位 Client	中铁工程规划院有限公司		
项目名称 Project Name	中铁工程规划院有限公司设计工程		
子项目名称 Sub-Project			
项目编号 Project No.	子项目编号 Sub-Project No.		
审核 Approved by			
审核人 Verified by	周兴梅	周兴梅	
项目负责人 Project manager	尹述盛	尹述盛	
专业负责人 Profession manager	周兴梅	周兴梅	
检查 Checked by	商丽	商丽	
设计 Designer	陈维柱	陈维柱	
制图 Drawn By	陈维柱	陈维柱	

图名 Drawing Title	中铁工程规划院有限公司设计工程		
专业 Discipline	给排水	阶段 Stage	施工图
版本号 Version No.	1	图号 Drawing No.	SS-07
比例 Scale	1:100	日期 Date	2025.06

中铁工程规划院有限公司设计工程, 无效一印无效
Invalid Unless Stamped

专业负责人签字 | Stamp of design unit

注册工程师签字 | Stamp of Registration