

给排水设计说明

(一).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.装饰和有关工种提供的作业图和有关资料；
- 3.国家现行有关设计规范及规程：
 - 1).《建筑给水排水设计标准》 GB50015-2019
 - 2).《室外给水设计规范标准》 GB50013-2018
 - 3).《室外排水设计规范》 GB50014-2021
 - 4).《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》 GB50242-2002
 - 5).《给水排水管道工程施工及验收规范》 GB50268-2008
 - 6).《全国民用建筑工程设计技术措施-给水排水》 [2009]

(二).工程概况

1.本工程为住宅给排水设计。

(三).设计范围

本设计范围包括住宅范围内的冷水、热水、排水系统。

(四).给水

冷水系统从附近市政给水管网接出。
生活给水管道系统冲洗干净后方可安装水表。水表安装参见01SS105。

(五).热水

本工程热水由电热水器系统加热供给。

(六).排水

- 1).排水体制：室内污、废合流。
- 2).本工程室内±0.000m以上污水废水重力自流排入室外污水管。

(七).管材

- 1.生活给水管和生活热水管：
 - 1)卫生间内生活给水采用PPR管(S5系列)，热水采用PPR热水给水管(S3.2系列)热熔连接，具体安装参见厂家技术规程。
 - 2)PPR管与金属管或用水器具连接应采用螺纹或法兰连接。
- 2.生活污水排水管：
 - 1)室内污、废水管支管采用UPVC排水塑料管，粘接。

(八).阀门及配件

- 1.阀门：
 - 1)生活给水管、生活热水管上均采用全铜制球阀或闸阀(PN1.0)；
 - 2)阀门口径均与连接管道公称尺寸相同。

2.附件

- 1)所有卫生器具、地漏必须自带或另行配置存水弯，其水封深度不得小于50mm。严禁采用钟罩(扣碗)式地漏。
- 2)卫生器具及全部给水配件均采用节水型产品，采用国家现行标准《节水型生活用水器具》CJ164的有关要求。

(九).管道敷设

- 1.给水、排水立管穿楼板时，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；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。
- 2.所有管道在安装时都应考虑适应管道的热胀冷缩之需要，不论图中是否表示，一般冷水管直管段应每隔40m，热水管直管段每隔20m设波纹伸缩器一个及固定支架一个，伸缩量不小于20mm。伸缩器Pn应大于管道最大工作压力，并尽量利用管道弯曲的自然补偿来代替伸缩器。
- 3.明设塑料排水管穿越楼板或管井时应设置阻火圈。
- 5.塑料排水横干管穿越防火分区隔墙及防火墙时，两侧均应设置阻火圈。其它管道穿过防火墙时，用不燃材料填实缝隙。

6.管道穿钢筋混凝土墙和楼板、梁时

应根据图中所注管道标高、位置配合土建工种预留孔洞或预埋套管；管道穿越地下室外墙、屋面、钢筋混凝土水池(箱)底板和池壁等需防水的地方时，应按国标02S404预埋刚性防水套管。防水套管规格见下表：

表15-1

管径(mm)	<DN50	DN50	DN70	DN80	DN100
防水套管(mm)	ø89	ø114	ø121	ø140	ø159
管径(mm)	DN125	DN150	DN200	DN250	DN300
防水套管(mm)	ø180	ø219	ø273	ø325	ø377

7.管道坡度

- 1)生活排水管道的坡度：<除设计图中标注外>

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

注：建筑排水塑料管排水支管的标准坡度为0.026。

- 2)给水管均按0.003的坡度坡向泄水装置。
- 3)通气横管应不小于0.01的上升坡度与通气立管相连。

8.管道支架

所有大于DN65的供水立管均应按当地的抗震要求安装管道吊架及支架。
给排水管道安装支架或吊架，可参照国标03S402，特殊的支架或吊架由安装单位现场确定，并应符合施工验收规范。

- 9.排水立管的检查口应安装在(楼)面上1.0m处，并应高于该层卫生器具上边缘0.15m，检查口的方向应方便检修，暗装立管应在检查口处设检修门。部分卫生间内排水立管靠近洗脸盆的，检查口安装在距地0.6m处。

- 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、检修门做法详建施图。

- 11.所有管道穿墙、穿楼板的预留洞须在混凝土浇筑前仔细检查、核对，防止遗漏出错。
- 12.排水管道在穿越楼层设套管且立管底部架空时，应在立管底部设支墩或采取牢固的固定措施。地下室立管与排水管转弯处也应设置支墩或固定措施。

(十).管道保温

除卫生间埋墙管道外，其余热水管用带复合铝箔保护层的阻燃型聚乙烯泡沫塑料管壳作保温。

热水供水管保温层厚度

公称管径(mm)	15	20	25~50	65~100
保温层厚度(mm)	20	30	40	

(十一).管道试压及冲洗

1.生活给水系统管道试压

- 1)室内PP-R冷水管试验压力为1.0MPa。室内PP-R热水管试验压力为1.5MPa。

- 2)生活给水系统试压方法应按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002的规定执行。

- 2.室内排水管在隐蔽前必须做灌水试验，灌水高度不低于底层卫生器具的上边缘或底层地面。满水15分钟水面下降后，再做灌满水5分钟液面不降，管道及接口无渗漏为合格。

- 3.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。

4管道冲洗

生活给水系统的水质，应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB5749-2006的要求。

- 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GA50242-2002》中4.2.3条的规定。

- 2.排水管冲洗以管道通畅为合格。

(十二)其它

- 1.尺寸：除管长，标高以米计外，其余均以毫米计。
- 2.标高：室内各管道的标高均相对于各层各标高的建筑地面。给水、热水及压力排水管均指管中心标高；污水、废水等重力流管道指管内底标高。
- 3.本说明和设计图纸具有同等效力，均应执行。如二者有矛盾时，请有关单位及时提出，并以设计院解释为准。凡由设备厂商或其他设计单位分包的项目，请甲方及时协调有关设计事宜。
- 4.本说明未及之处应严格执行国家、行业和本地区保障工程质量、安全生产和环境保护现行有效的相关法律法规、技术规范、规程及国家标准。如遇特殊情况需本设计单位参与协商解决的，请速予联系。

给排水图例

图例	名称	图例	名称
	生活给水管		截止阀
	生活热水给水管		止回阀
	生活污水管		真空破坏器
	废水管		延时自闭冲洗阀
	雨水管		角阀
			水表
	生活热水给水立管		水龙头
	生活热水回水立管		波纹伸缩器
	卫生间污水立管		可曲挠橡胶接头
	冷凝水立管		立管检查口
	雨水立管		清扫口
	闸阀		通气帽
			圆形地漏
			Y形过滤器
			刚性防水套管
			给水系统编号
			热水系统编号
			污水系统编号

会签	COOPERATIVE SIGNATURE
专业	会签人
建筑	
结构	
给排水	
暖通	
电气	
总图	

修改阶段	MODIFICATION STAGE	
序号	内容简要说明	日期

备注	REMARK

设计阶段	DESIGN STAGE			
方案	初设	交通	园林	地震
人防	消防	报建	招标	施工
				●

设计专业	DESIGN DISCIPLINE			
建筑	结构	给排水	暖通	电气
		●		
室外	总图	经济		

合作设计单位	CO-OPERATED WITH

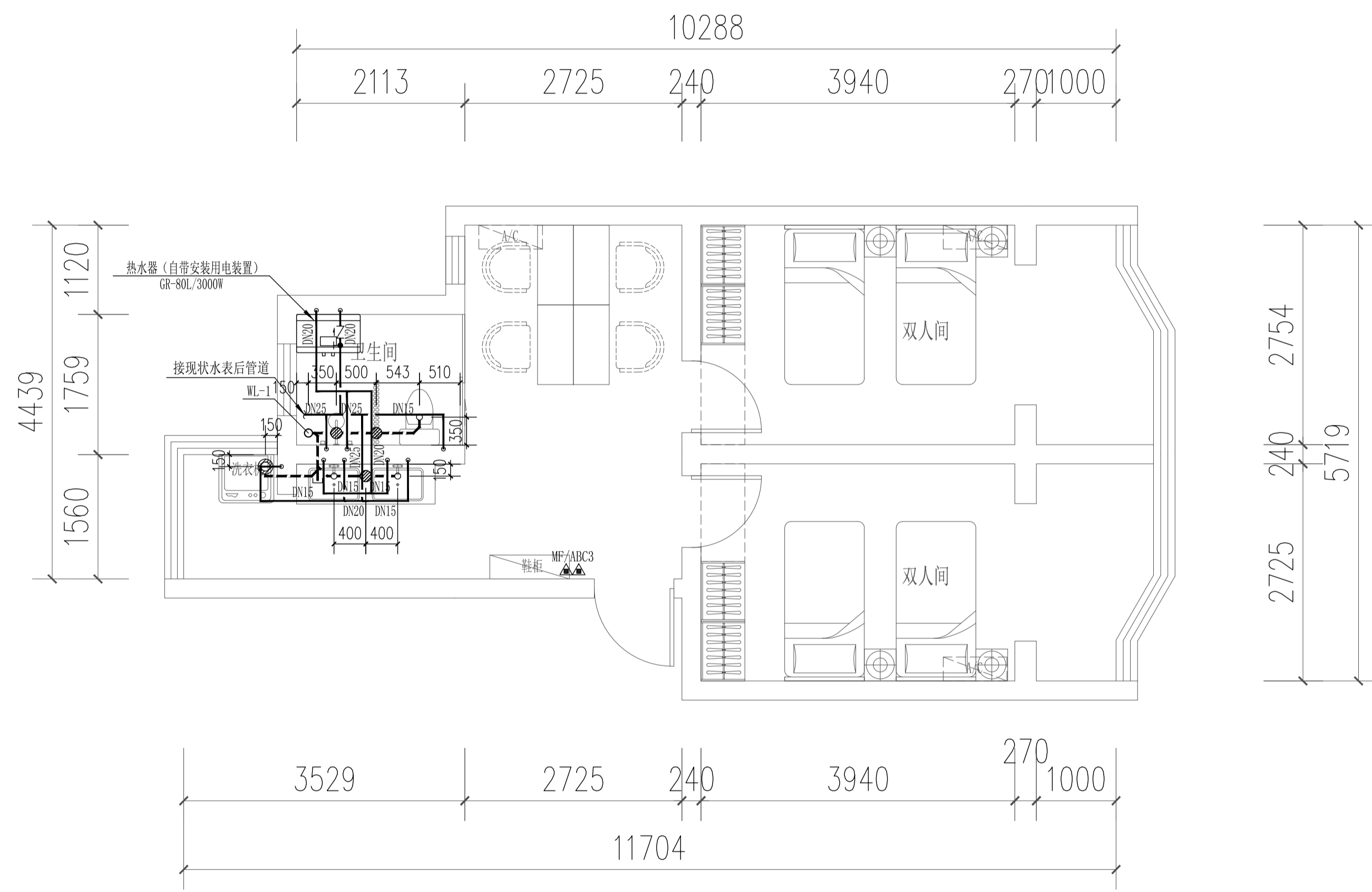
业主名称	CLIENT TITLE

项目名称	PROJECT TITLE

子项名称	SUBITEM TITLE

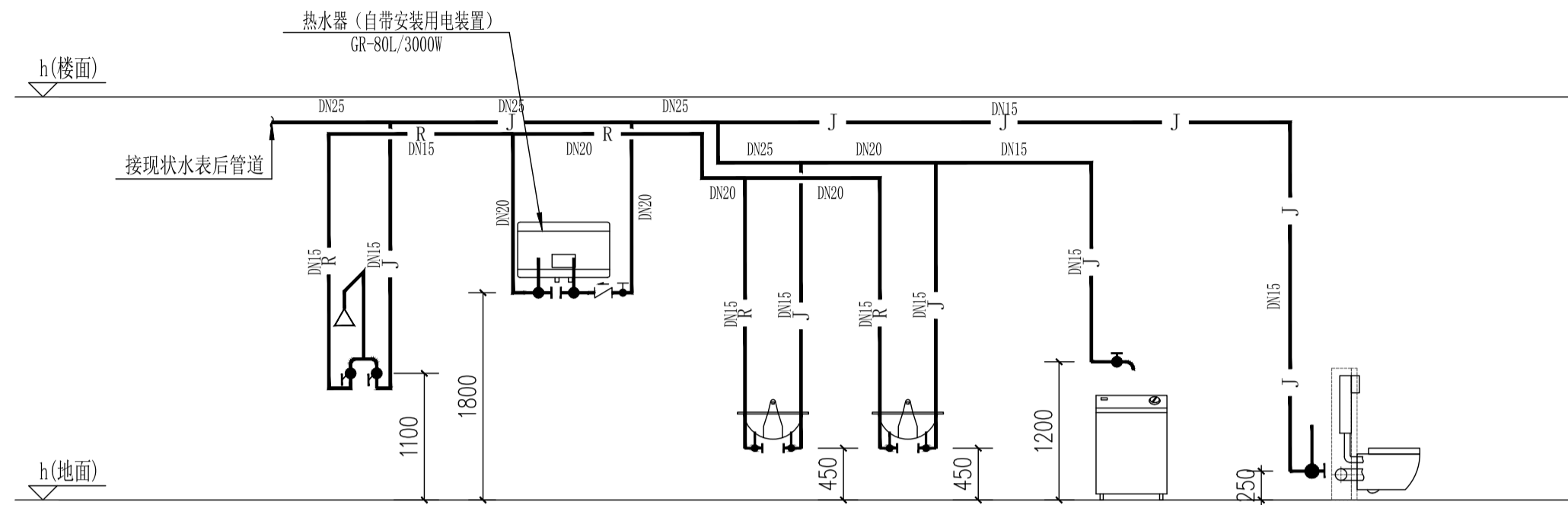
图纸名称	DRAWING TITLE

设计说明	
项目编号	PROJECT NO.
项目负责人	PROJECT DIRECTOR
审定人	APPROVED
审核人	CHECKED 1
专业负责人	DISCIPLINE RESPONSIBLE
校对入	CHECKED 2
设计人	DESIGNED
制图人	DRAWN
出图比例	SCALE 1:50
图号	DRAWING NO. 水施01
出图日期	DATE 2026.03

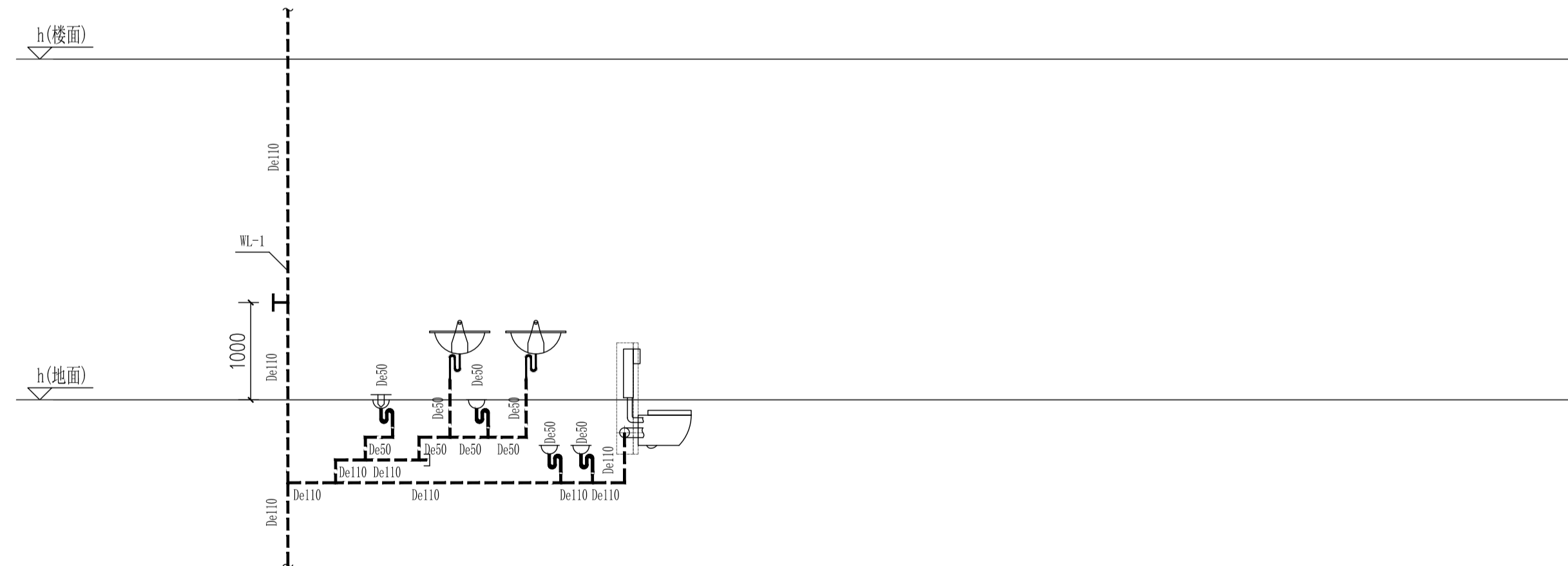


学生宿舍给排水平面图 1:50

会签	COOPERATIVE SIGNATURE	
专业	会签人	
建筑		
结构		
给排水		
暖通		
电气		
总图		
修改阶段	MODIFICATION STAGE	
序号	内容简要说明	日期
备注	REMARK	
设计阶段	DESIGN STAGE	
方案	初设	交通 园林 地震
人防	消防	报建 招标 施工
设计专业	DESIGN DISCIPLINE	
建筑	结构	给排水 暖通 电气
室外	总图	经济
合作设计单位	CO-OPERATED WITH	
业主名称	CLIENT TITLE	
项目名称	PROJECT TITLE	
子项名称	SUBITEM TITLE	
图纸名称	DRAWING TITLE	
学生宿舍给排水平面图		
项目编号	PROJECT NO.	
项目负责人	PROJECT DIRECTOR	
审定人	APPROVED	
审核人	CHECKED 1	
专业负责人	DISCIPLINE RESPONSIBLE	
校对入	CHECKED 2	
设计人	DESIGNED	
制图人	DRAWN	
出图比例	SCALE	
	1:50	
图号	DRAWING NO.	
	水施02	
出图日期	DATE	
	2026.03	



学生宿舍给水系统流程图



学生宿舍排水系统流程图

会签	COOPERATIVE SIGNATURE
专业	会签人
建筑	
结构	
给排水	
暖通	
电气	
总图	

修改阶段	MODIFICATION STAGE
序号	内容简要说明 日期

备注	REMARK

设计阶段	DESIGN STAGE
方案	初设 交通 园林 地震
人防	消防 报建 招标 施工
	●

设计专业	DESIGN DISCIPLINE
建筑	结构 给排水 暖通 电气
室外	总图 经济
	●

合作设计单位	CO-OPERATED WITH

业主名称	CLIENT TITLE

项目名称	PROJECT TITLE

子项名称	SUBITEM TITLE

图纸名称	DRAWING TITLE
学生宿舍排水系统流程图	
项目编号	PROJECT NO.
项目负责人	PROJECT DIRECTOR
审定人	APPROVED
审核人	CHECKED 1
专业负责人	DISCIPLINE RESPONSIBLE
校对	CHECKED 2
设计人	DESIGNED
制图人	DRAWN
出图比例	SCALE 1:50
图号	DRAWING NO. 水施03
出图日期	DATE 2026.03