

气	源	它			
电	暖	其			
筑	构	水			
建	结	排			
安	装	给			

		实 名	签 名
项目负责人	任征南		
专业负责人	洪伟		
设 计 人	洪伟		
注册(执业)章			
预留章			
出图章			
审图章			
竣工章			

施工出图
负责人
任征南

管网冲洗应在试压合格后分段进行,先室外后室内,先地下后地上,室内部分应按供水干管、水平管和立管顺序进行;管网冲洗的水流流速、流量不应小于系统设计的水流流速、流量;冲洗应连续进行,当出口水色和透明度与入口水色和透明度基本一致时,冲洗可结束。后用饮用水冲洗干净管道,经过有关部门取样检验,待水样符合《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)后方可使用。

八.其他:

1).本说明其余未详之处,应遵照<<建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范>>(GB50242-2002)要求施工。

2).消防给水及消火栓系统的施工必须由具有相应等级资质的施工队伍承担。系统竣工后,必须进行工程验收,验收应由建设单位组织质检、设计、施工、监理参加,验收不合格不应投入使用。

3).图中所注尺寸除标高以m计外,其余以mm计。所注管道标高:给水、热水、消防、压力排水管等压力管指管中心;污水、废水、雨水、溢水、泄水管等重力流管道和无水流的通气管指管内底。

4).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。

5).施工中应与土建公司和其它专业公司密切合作,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。

6).除本设计说明外,施工中还应遵守国家现行有关规范、规程进行施工。

给排水管公称直径与塑料管外径(图中标注)对照表:

公称直径	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40
塑料管外径	de20	de25	de32	de40	de50
公称直径	DN50	DN65	DN80	DN100	DN150
塑料管外径	de63	de75	de90	de110	de160

图 例					
序号	名 称	图 例	序号	名 称	图 例
1	生活冷水管		15	角阀	
2	污水管		16	普通水龙头	
3	废水管		17	圆形地漏	
4	雨水管		18	存水弯	
5	空调凝结水管		19	透气帽	
6	消火栓给水管		20	截止阀	
7	拖把池		21	闸阀	
8	洗脸盆		22	止回阀	
9	坐便器(自带存水弯)		23	不锈钢波纹管	
10	小便器(自带存水弯)		24	水表	
11	蹲便器(自带存水弯)		25	支管减压阀	
12	洗脸盆龙头		26	室内消火栓	
13	小便器冲洗阀(感应式)		27	手提式灭火器	
14	延时自闭冲洗阀		28	87型雨水斗	

给排水工程抗震设计说明

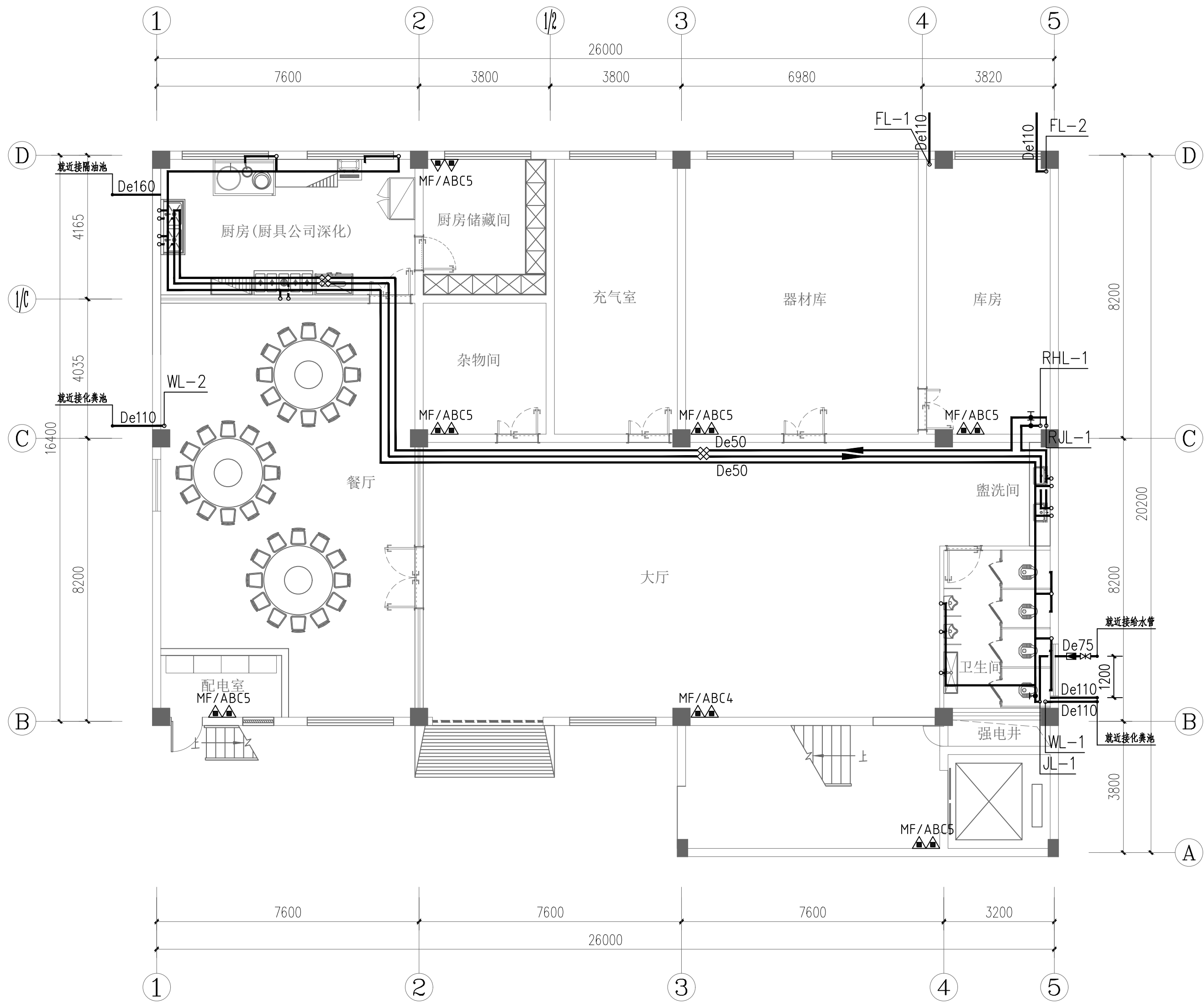
- 一.设计依据:
- 本工程位于地震动峰值加速度0.05g区,按抗震设防烈度6度进行设计。根据《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014第1.0.4条规定:抗震设防烈度为6度及6度以上地区的建筑机电工程必进行抗震设计。
- 二.设计范围:
- 根据《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014第3.1.6条规定给排水系统抗震设计范围如下:
- 1).悬吊管道中重力大于1.8KN的设备。
- 2).室内给水、热水及消防管道管径大于DN65的管道。
- 三.抗震支吊架间距:
- 1).新建工程刚性连接金属管道侧向抗震支吊架最大间距12米,纵向抗震支吊架最大间距24米;柔性连接金属管道和非金属管道及复合管道上述参数减半;改建工程管道上述参数减半。
- 2).抗震支吊架最大设计间距须符合《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,抗震支吊架应根据规范要求进行验算,并调整抗震支吊架间距,直至各个节点均满足抗震荷载要求。
- 四.抗震支吊架设计:
- 1).每段水平直管道应在两端设置侧向抗震支吊架,当两个侧向抗震支吊架间距大于最大设计间距时,应在中间增设侧向抗震支吊架。
- 2).每段水平直管道应至少设置一个纵向抗震支吊架,当两个纵向抗震支吊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吊架。
- 3).抗震支吊架的斜撑与吊架的距离不得大于0.1m。
- 4).刚性连接的水平管道,两个相邻的抗震支吊架允许纵向偏移,水管及电线套管不得大于最大侧向支吊架间距的1/16。
- 5).水平管道应在离转弯处0.6m范围内设置侧向抗震支吊架。
- 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。
- 7).所有抗震支吊架应与结构主体可靠连接。
- 8).侧向、纵向抗震支吊架的斜撑安装,垂直角度宜为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。
- 9).单管(杆)抗震支吊架的设置应符合下列规定:
- a.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;
- b.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吊架。当立管长度大于7.6m时,应在中间加设抗震支吊架;
- c.当立管通过套管穿越结构楼层时,可设置抗震支吊架;
- d.当管道中安装的附件自身质量大于25Kg时,应设置侧向及纵向抗震支吊架。
- 10).架空管道的滑动支架应设置侧向挡板。
- 五.门型抗震支吊架的设置应符合下列规定:
- 1).门型抗震支吊架至少应有一个侧向抗震支撑或两个纵向抗震支撑;
- 2).同一承重吊架悬挂多层门型吊架,应对承重吊架分别独立加固并设置抗震斜撑;
- 3).门型抗震支吊架侧向及纵向斜撑应安装在上层横梁或承重吊架连接处;
- 4).当管道上的附件质量大于25kg且与管道采用刚性连接时,或附件质量为9kg~25kg且与管道采用柔性连接时,应设置侧向及纵向抗震支撑。
- 六.机电设备抗震支撑系统:
- 1).已设防震基础的机器设备,如水泵等,需设置限位器,以防止机器设备地震时产生过量的移动,甚至倾覆而损坏管道。
- 2).未设防震基础的机器设备,如水箱等必须与主体结构连接牢固,以防止地震时机器设备在地面上滑动或倾覆,破坏其使用功能或损坏其连接管道。

- 七.《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021相关规定:
- 1).建统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。
- 2).管道和设备的洞口设置,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,应具有足够的交形能力,以满足相对位移的需要。
- 3).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。
- 4).管道穿越基础或墙体,套管与管道之间的间隙应采用柔性防腐、防水材料密封。当管道与基础或墙体嵌固,应设柔性连接装置。
- 5).地下或半地下砌体结构,砖砌体强度等级不应低于MU10,块石砌体强度等级不应低于MU20;砌筑砂浆应采用水泥砂浆,强度等级不应低于M7.5。
- 6).盛水构筑物 and 地下管道的混凝土强度等级不应低于C25;构造柱、芯柱、圈梁及其他各类构件的混凝土强度等级不应低于C25。
- 7).输送水、气或热力的有压管道,其管材的材质应具有较好的延性。
- 8).埋地、室外管网上的阀门均应设置阀门井。
- 八.未注明处详见《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014相关规定。
- 九.抗震设计详专业厂家专项设计。

	北桥中七设计有限公司 地址:成都市武侯区佳灵路20号1栋11层28号 资质证书编号:A151030495 建筑行业(建筑工程)甲级	签 署	项目负责人	任征南	任征南	校 对	蒋卫锋	蒋卫锋	建设单位	东阳市巍山镇人民政府	图 名	工程编号	ZQ-2024-DY-027	子项编号	
			专业负责人	洪伟	洪伟	审 核	曾凡珂	曾凡珂	工程名称	巍山镇专职消防站建设工程		设计阶段	施工图	版 本 号	A
			设 计 人	洪伟	洪伟	审 定	曾凡珂	曾凡珂	子项名称			图 号	水施-通2	日 期	2024. 07

			实 名	签 名
		项目负责人	任征南	
		专业负责人	洪伟	
		设 计 人	洪伟	
		注册(执业)章		
气	通	电 暖 其 它		
电	暖			
其	它			
		预留章		
		出图章		
建	构	审图章		
筑	结	竣工章		
会	签			
签	章			

施工出图
负责人
任征南



一层给排水改造平面图 1:100



北桥中七设计有限公司

地址:成都市武侯区佳灵路20号1栋11层28号

资质证书编号: A151030495 建筑行业(建筑工程)甲级

签
署

项目负责人	任征南	任征南	校 对	蒋卫锋	蒋卫锋
专业负责人	洪伟	洪伟	审 核	曾凡珂	曾凡珂
设 计 人	洪伟	洪伟	审 定	曾凡珂	曾凡珂

建设单位	东阳市巍山镇人民政府
工程名称	巍山镇专职消防站建设工程
子项名称	备勤楼

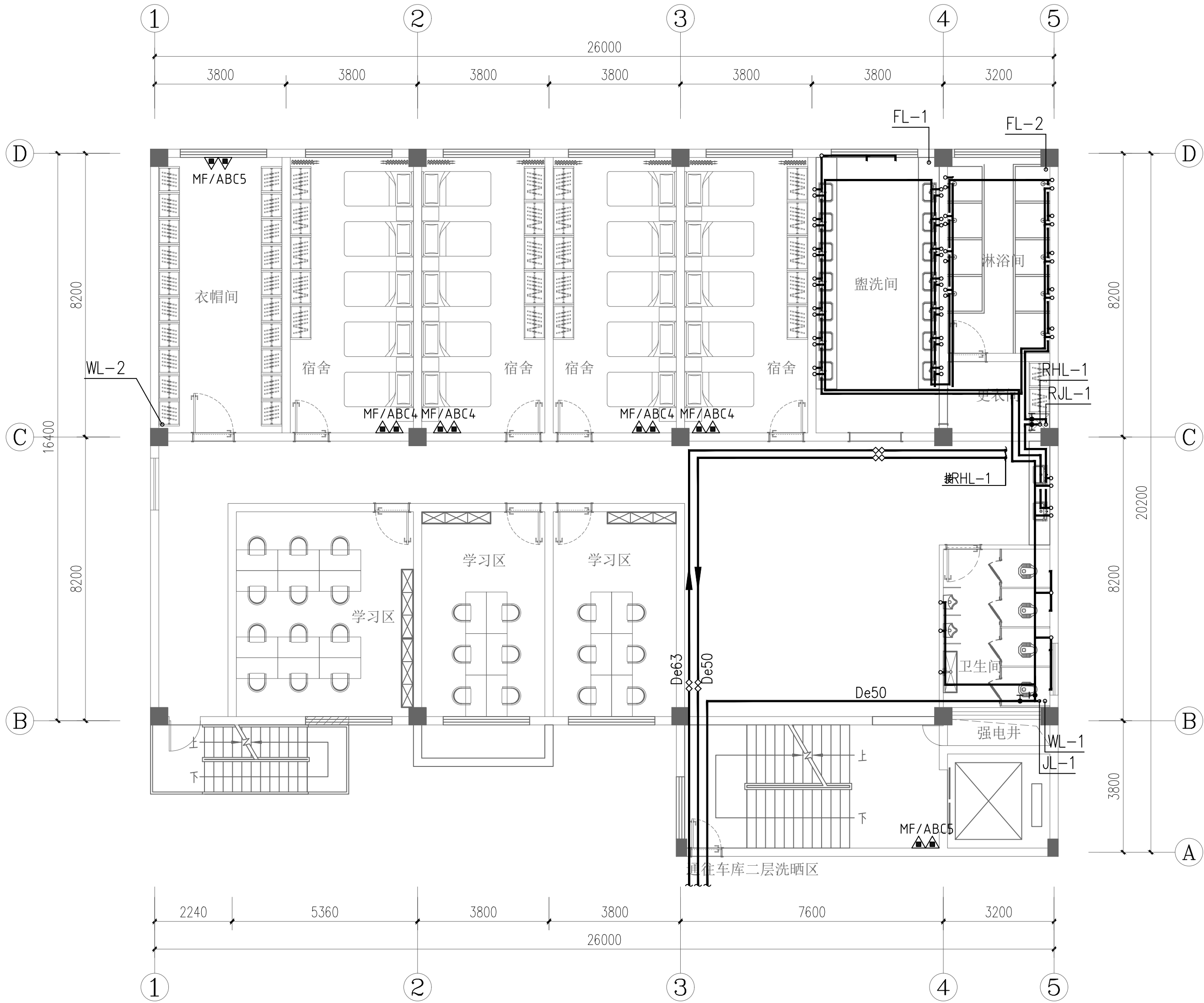
图 名

一层给排水改造平面图

工程编号	ZQ-2024-DY-027	子项编号	
设计阶段	施工图	版 本 号	A
图 号	水施-01	日 期	2024. 07

气 通 电 暖 其 它				实 名	签 名
			项目负责人	任征南	
			专业负责人	洪伟	
			设 计 人	洪伟	
			注册(执业)章		
			预留章		
			出图章		
建 筑	结 构	给 排 水	审图章		
会 签 栏			竣工章		

施工出图
负责人
任征南



二层给排水改造平面图 1:100



北桥中七设计有限公司

地址:成都市武侯区佳灵路20号1栋11层28号

资质证书编号: A151030495 建筑行业(建筑工程)甲级

签
署

项目负责人	任征南	任征南	校 对	蒋卫锋	蒋卫锋
专业负责人	洪伟	洪伟	审 核	曾凡珂	曾凡珂
设 计 人	洪伟	洪伟	审 定	曾凡珂	曾凡珂

建设单位	东阳市巍山镇人民政府
工程名称	巍山镇专职消防站建设工程
子项名称	备勤楼

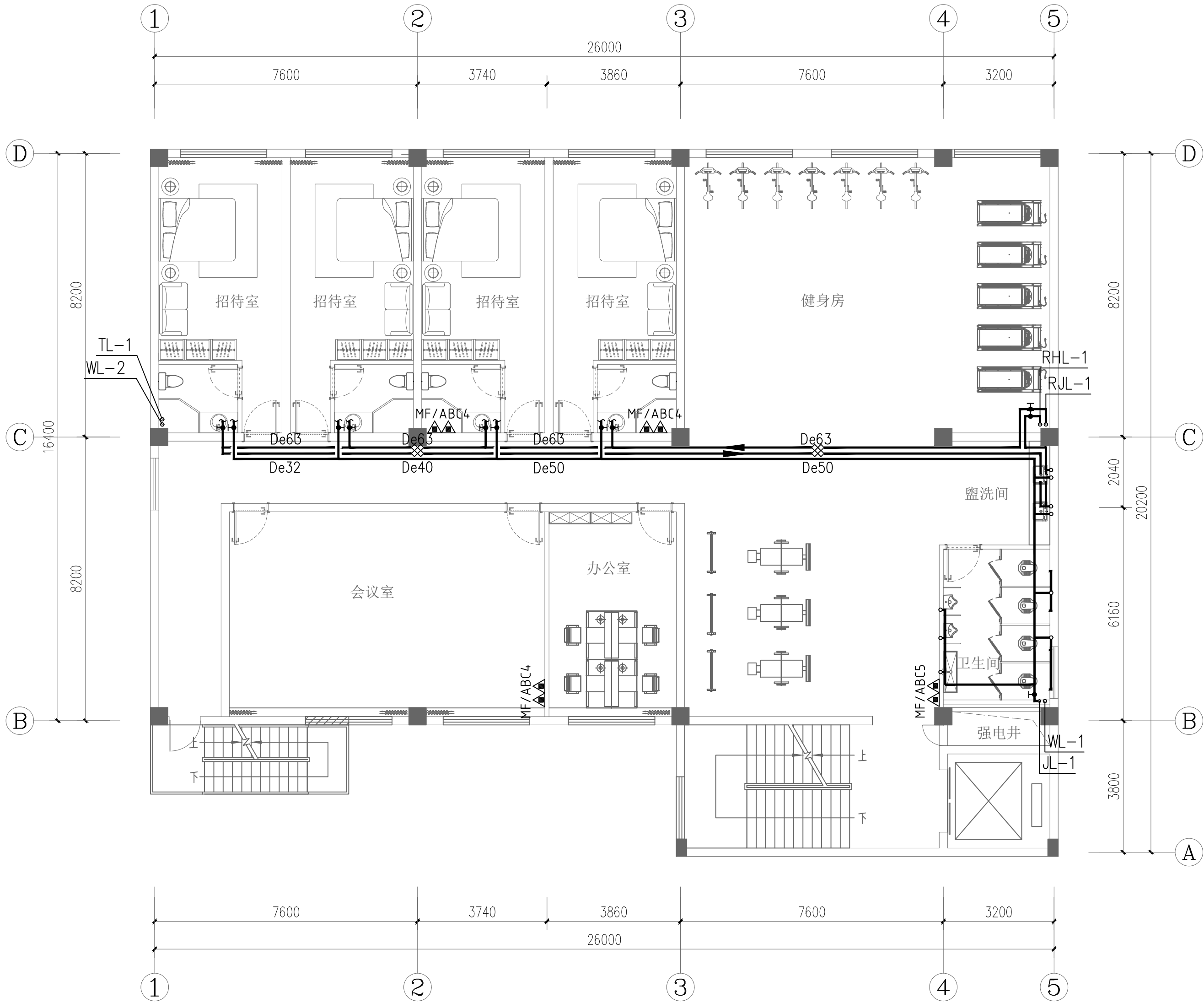
图 名

二层给排水改造平面图

工程编号	ZQ-2024-DY-027	子项编号	
设计阶段	施工图	版 本 号	A
图 号	水施-02	日 期	2024. 07

			实 名	签 名
		项目负责人	任征南	
		专业负责人	洪伟	
		设 计 人	洪伟	
		注册(执业)章		
气	通			
电	暖			
	其			
		预留章		
		出图章		
建	构			
筑	结			
会	签	审图章		
签	栏			
		竣工章		

施工出图
负责人
任征南



三层给排水改造平面图 1:100



北桥中七设计有限公司

地址:成都市武侯区佳灵路20号1栋11层28号

资质证书编号: A151030495 建筑行业(建筑工程)甲级

签
署

项目负责人	任征南		校 对	蒋卫锋	
专业负责人	洪伟		审 核	曾凡珂	
设 计 人	洪伟		审 定	曾凡珂	

建设单位	东阳市巍山镇人民政府
工程名称	巍山镇专职消防站建设工程
子项名称	备勤楼

图 名

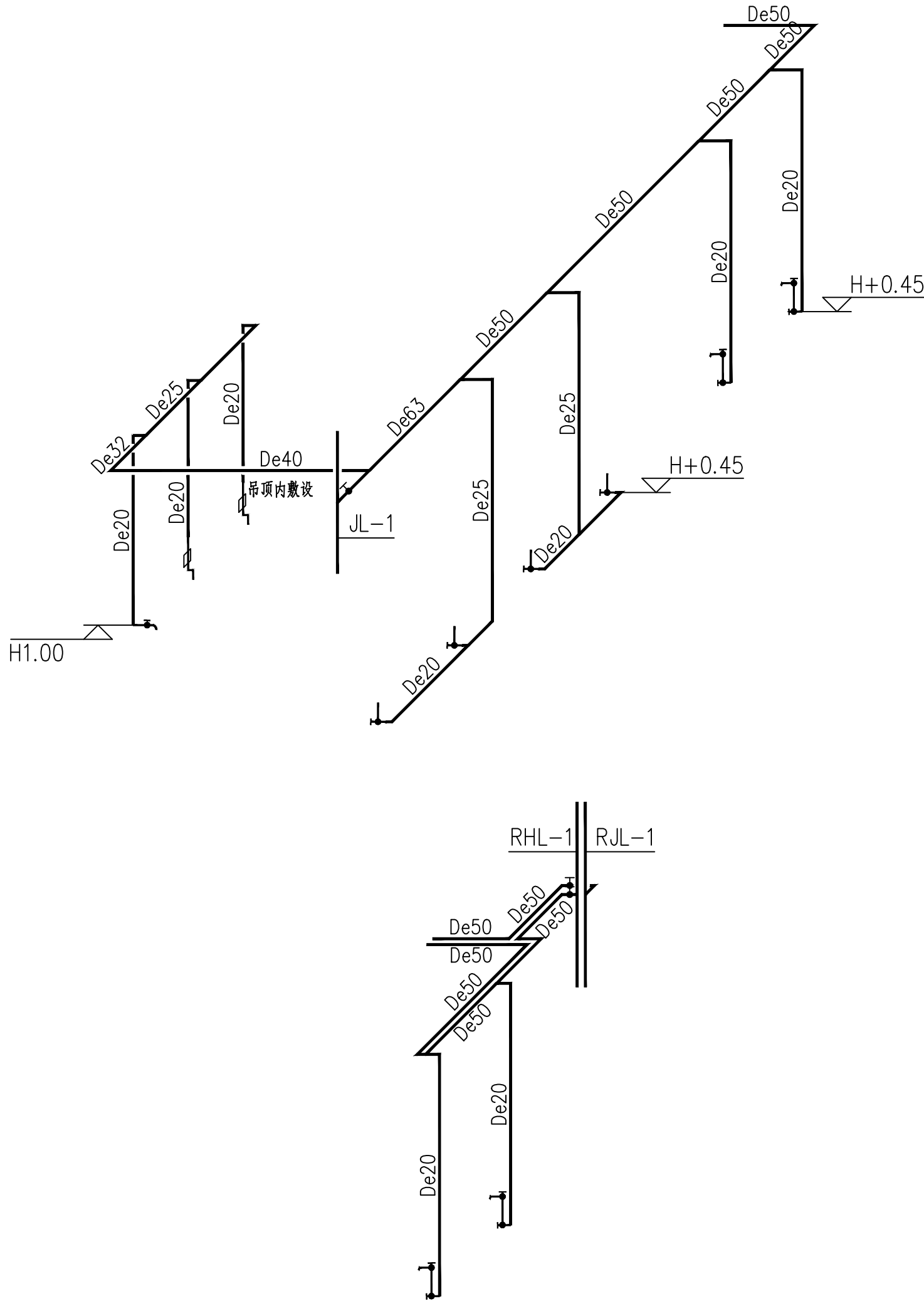
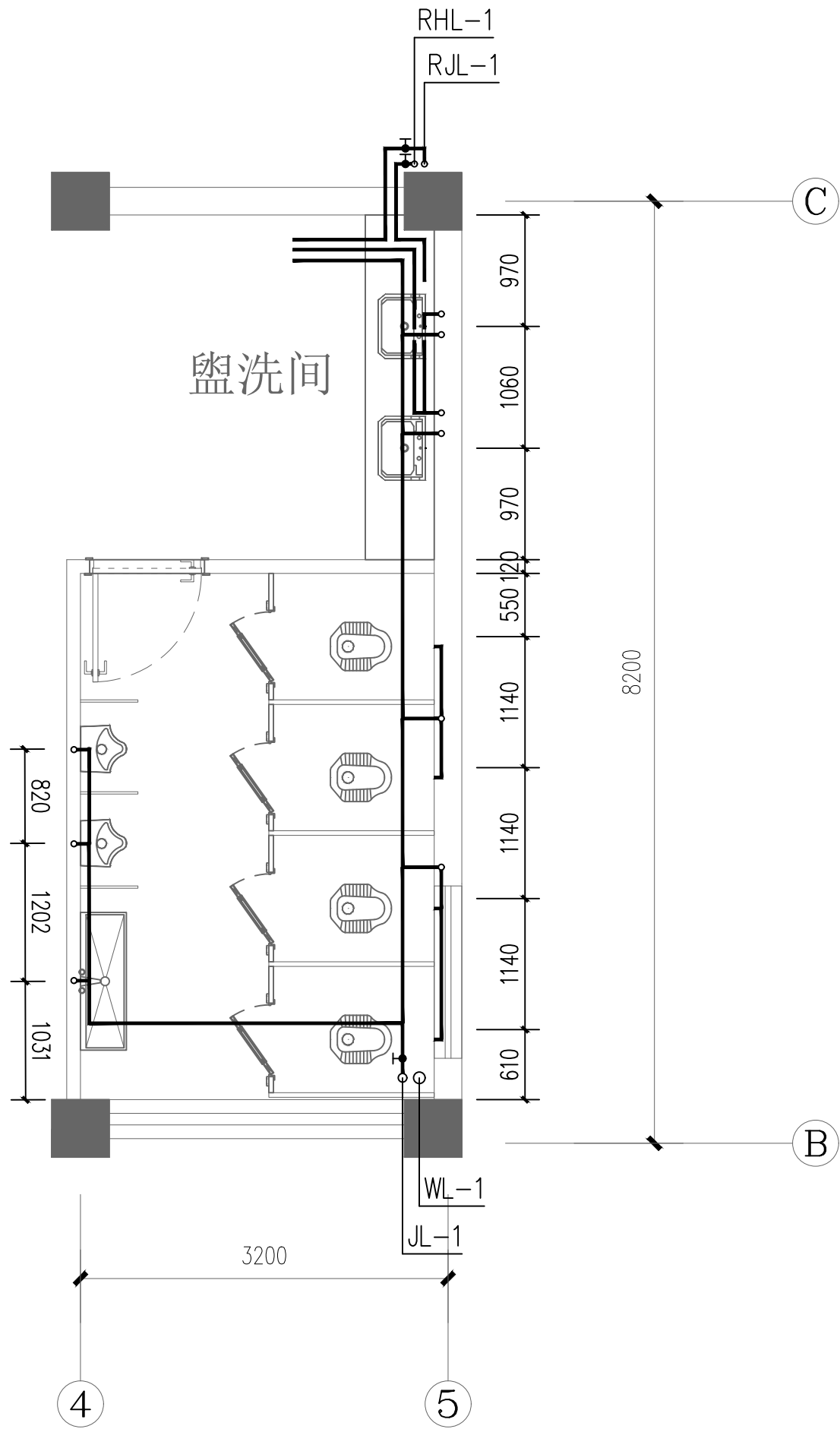
三层给排水改造平面图

工程编号	ZQ-2024-DY-027	子项编号	
设计阶段	施工图	版 本 号	A
图 号	水施-03	日 期	2024. 07

气	通				
电	暖				
建	构				
会	签				

	实 名	签 名
项目负责人	任征南	
专业负责人	洪伟	
设 计 人	洪伟	
注册(执业)章		
预留章		
出图章		
审图章		
竣工章		

施工出图
负责人
任征南



一层公卫给水大样图 1:50



北桥中七设计有限公司

地址:成都市武侯区佳灵路20号1栋11层28号

资质证书编号: A151030495 建筑行业(建筑工程)甲级

签 署	项目负责人	任征南	任征南	校 对	蒋卫锋	蒋卫锋
	专业负责人	洪伟	洪伟	审 核	曾凡珂	曾凡珂
	设 计 人	洪伟	洪伟	审 定	曾凡珂	曾凡珂

建设单位	东阳市巍山镇人民政府
工程名称	巍山镇专职消防站建设工程
子项名称	备勤楼

图 名

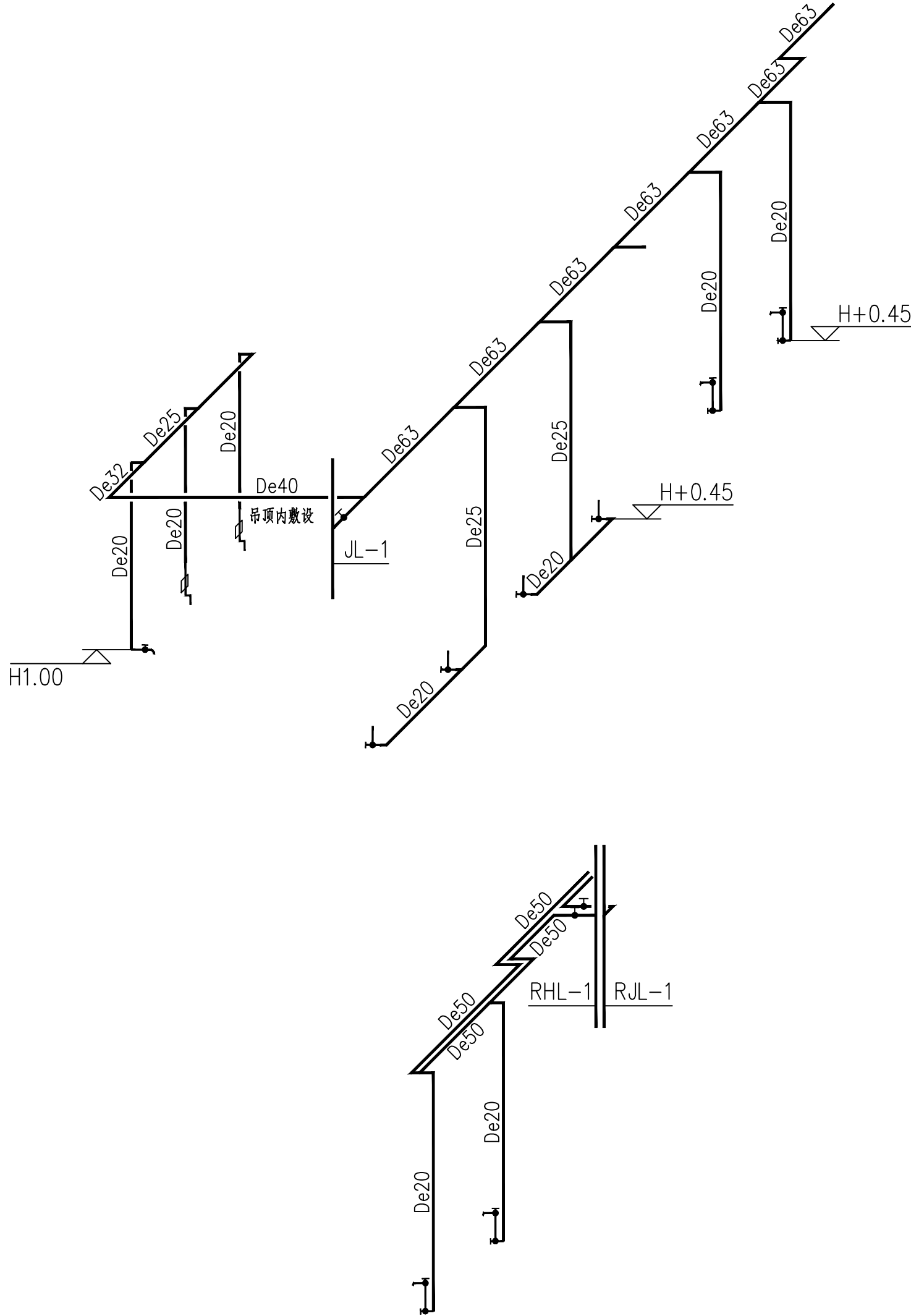
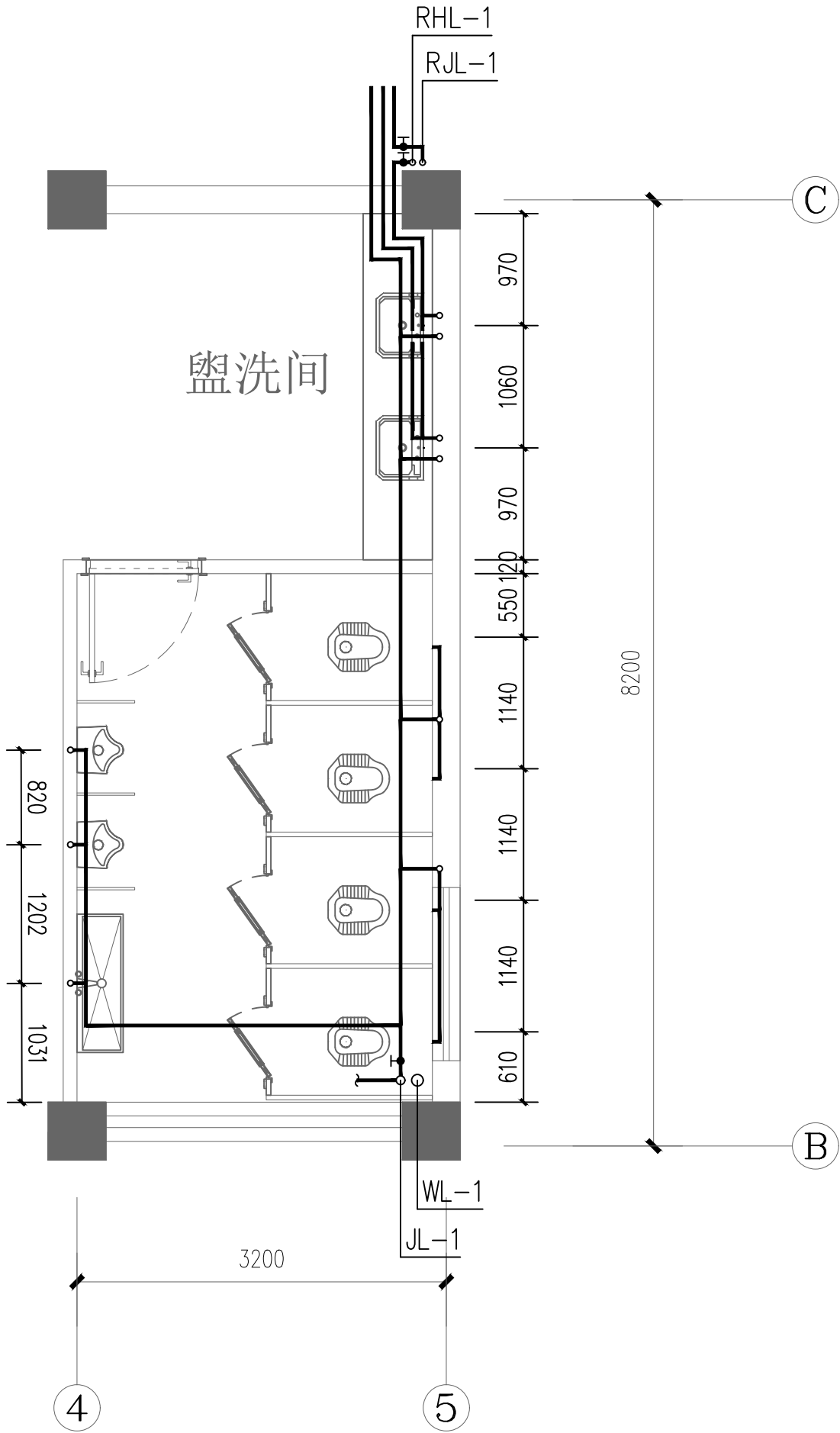
一层公卫给水大样图

工程编号	ZQ-2024-DY-027	子项编号	
设计阶段	施工图	版 本 号	A
图 号	水施-05	日 期	2024.07

气	通			
电	暖			
建	构			
会	签			

	实 名	签 名
项目负责人	任征南	
专业负责人	洪伟	
设 计 人	洪伟	
注册(执业)章		
预留章		
出图章		
审图章		
竣工章		

施工出图
负责人
任征南



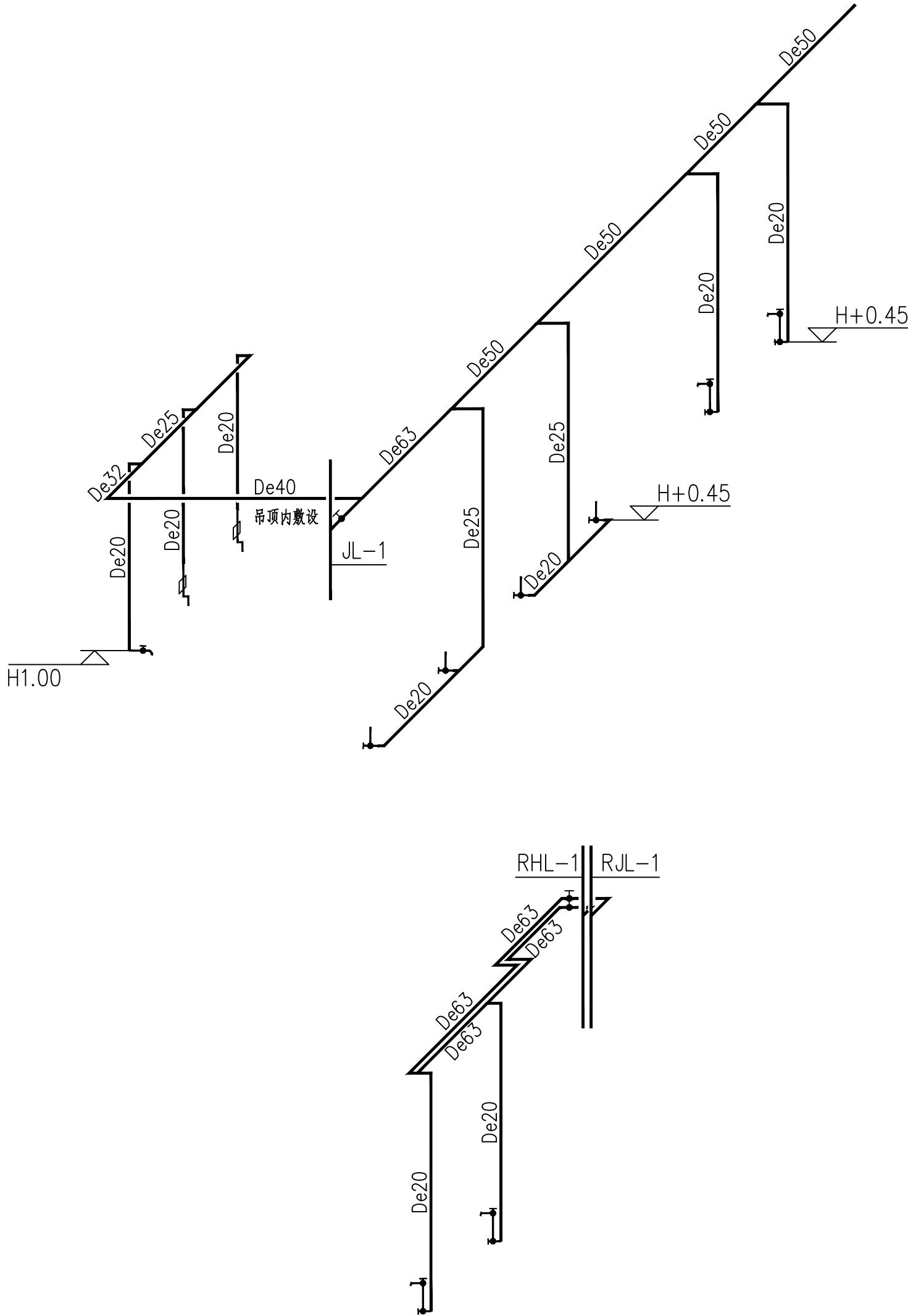
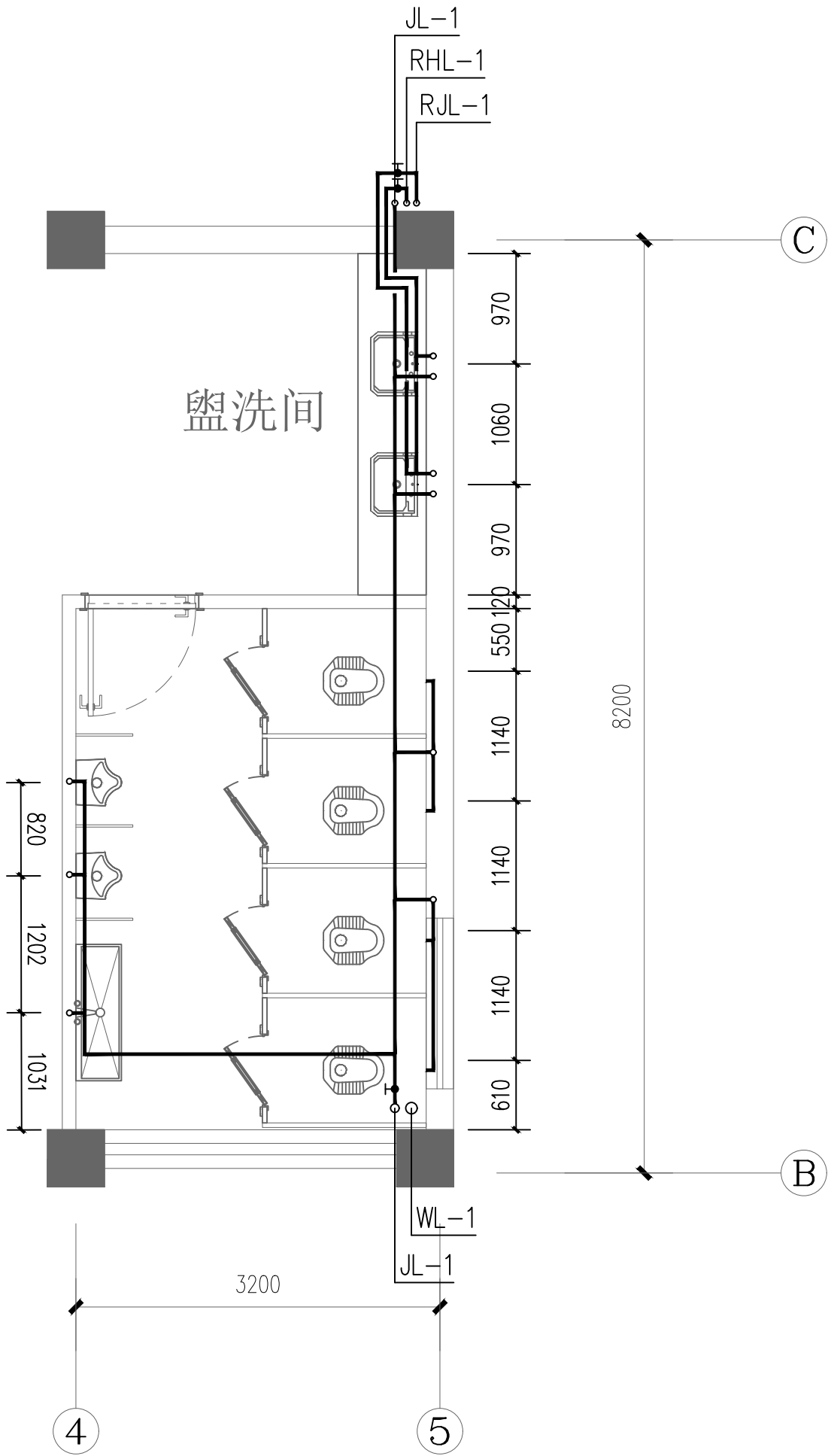
二层公卫给水大样图 1:50

	北桥中七设计有限公司 地址:成都市武侯区佳灵路20号1栋11层28号 资质证书编号: A151030495 建筑行业(建筑工程)甲级	签 署	项目负责人	任征南	任征南	校 对	蒋卫锋	蒋卫锋	建设单位	东阳市巍山镇人民政府	图 名	二层公卫给水大样图	工程编号	ZQ-2024-DY-027	子项编号	
			专业负责人	洪伟	洪伟	审 核	曾凡珂	曾凡珂	工程名称	巍山镇专职消防站建设工程			设计阶段	施工图	版 本 号	A
			设 计 人	洪伟	洪伟	审 定	曾凡珂	曾凡珂	子项名称	备勤楼			图 号	水施-06	日 期	2024. 07

气	通			
电	暖			
建	构			
会	签			

	实 名	签 名
项目负责人	任征南	
专业负责人	洪伟	
设 计 人	洪伟	
注册(执业)章		
预留章		
出图章		
审图章		
竣工章		

施工出图
负责人
任征南



三层公卫给水大样图 1:50



北桥中七设计有限公司

地址:成都市武侯区佳灵路20号1栋11层28号

资质证书编号: A151030495 建筑行业(建筑工程)甲级

签
署

项目负责人	任征南	任征南	校 对	蒋卫锋	蒋卫锋
专业负责人	洪伟	洪伟	审 核	曾凡珂	曾凡珂
设 计 人	洪伟	洪伟	审 定	曾凡珂	曾凡珂

建设单位	东阳市巍山镇人民政府
工程名称	巍山镇专职消防站建设工程
子项名称	备勤楼

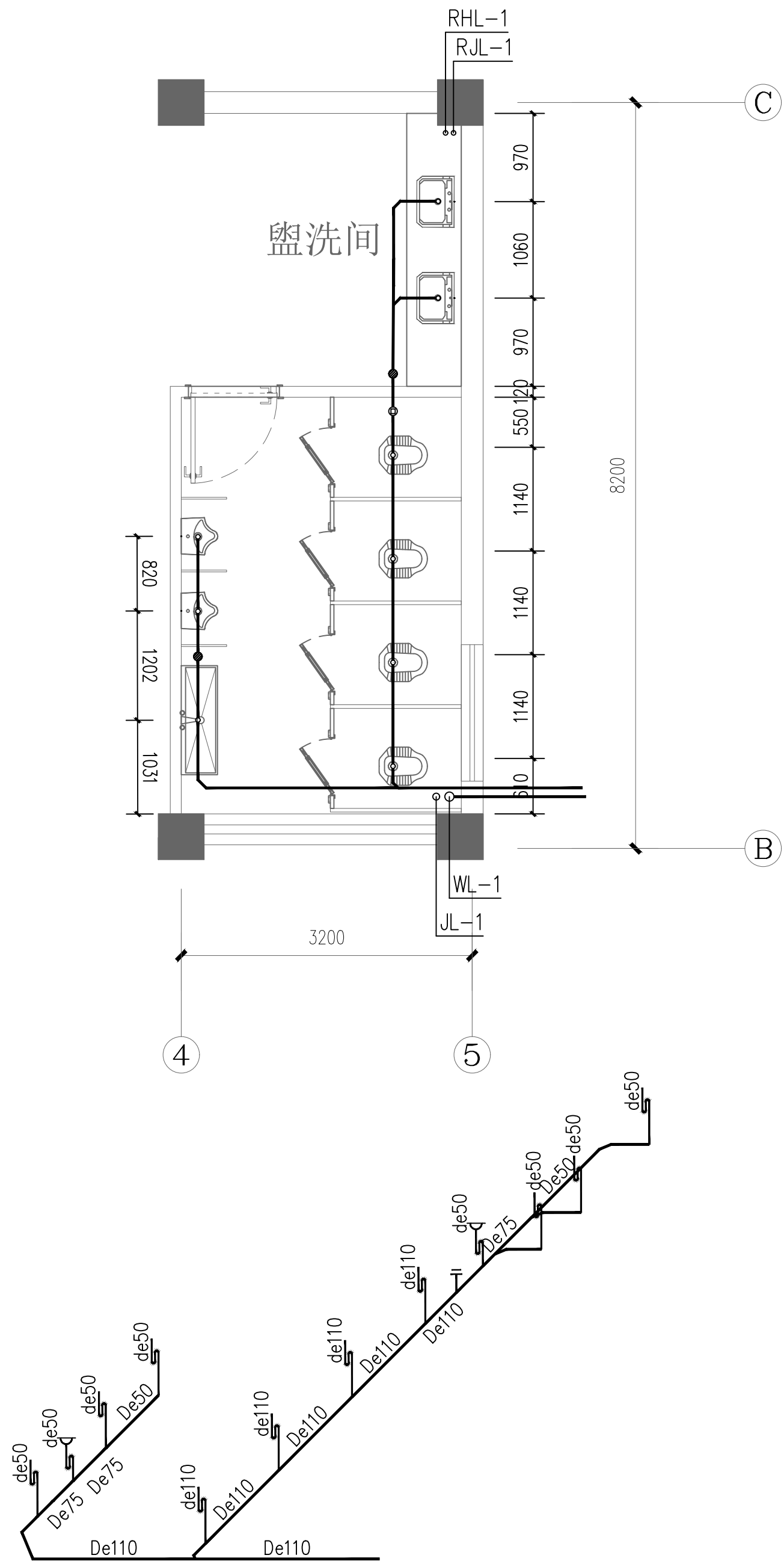
图 名

三层公卫给水大样图

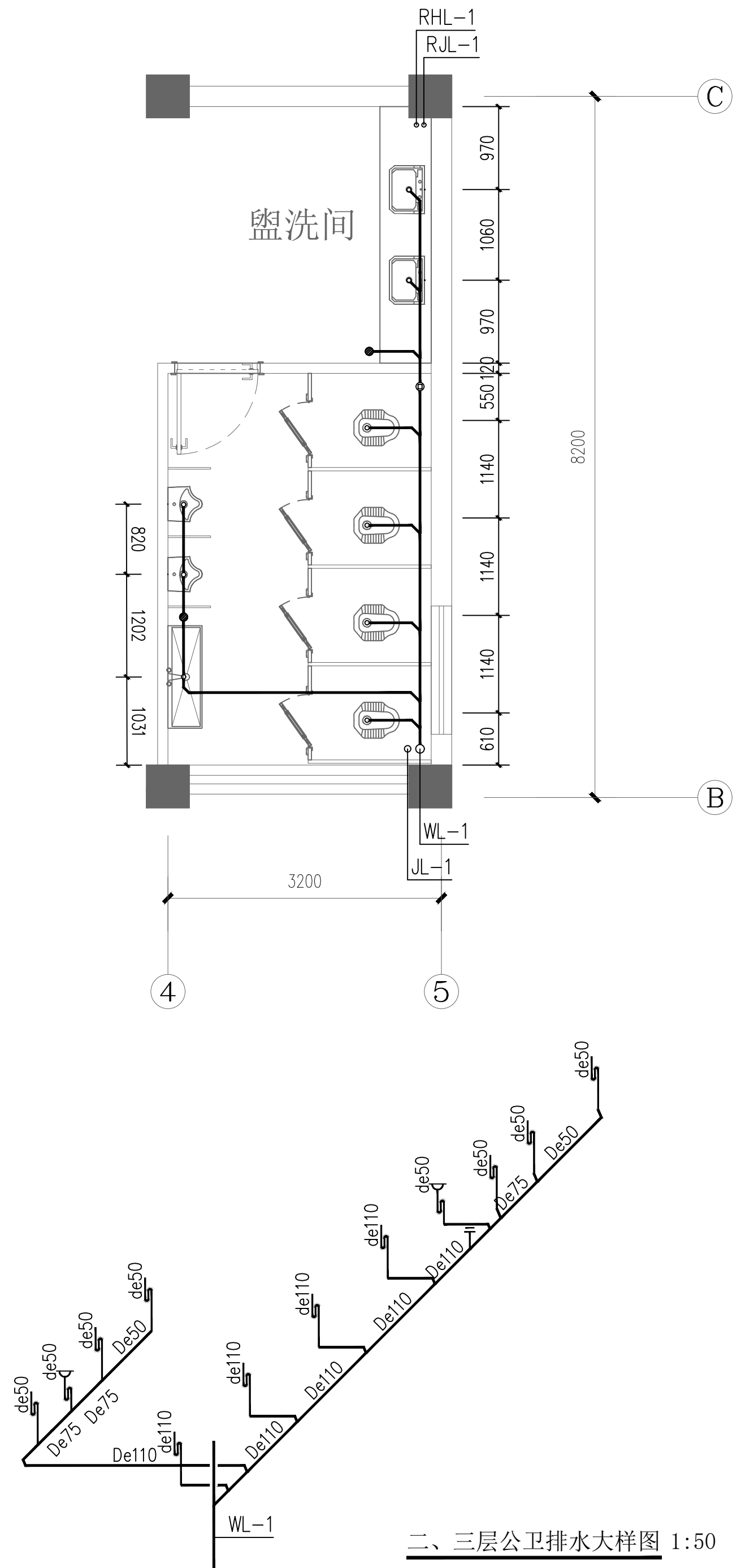
工程编号	ZQ-2024-DY-027	子项编号	
设计阶段	施工图	版 本 号	A
图 号	水施-07	日 期	2024.07

					实 名	签 名
					项目负责人	任征南
					专业负责人	洪伟
					设 计 人	洪伟
					注册(执业)章	
					预留章	
					出图章	
					审图章	
					竣工章	








施工出图
负责人
任征南



一层公卫排水大样图 1:50

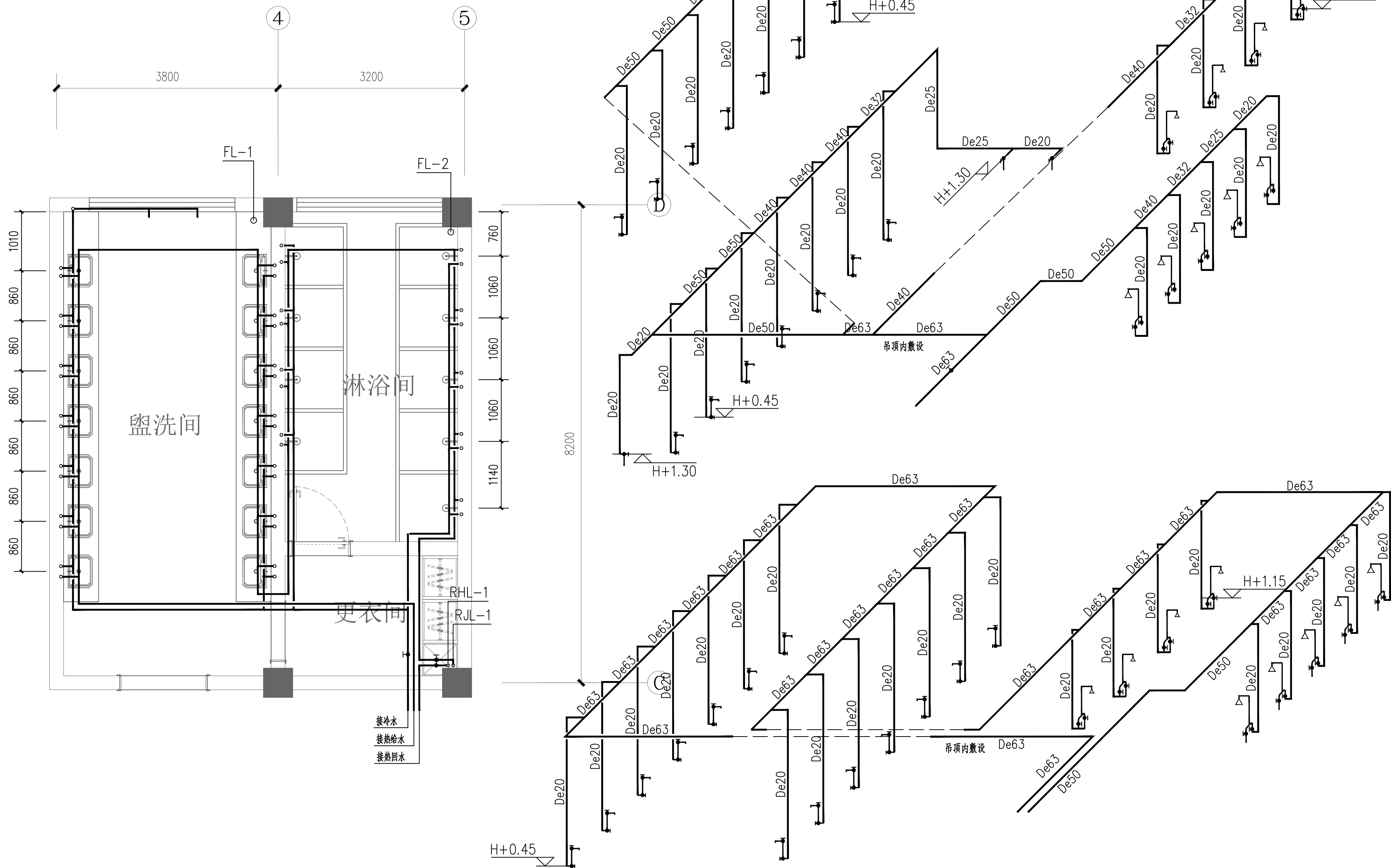


二、三层公卫排水大样图 1:50

 北桥中七设计有限公司 地址:成都市武侯区佳灵路20号1栋11层28号 资质证书编号: A151030495 建筑行业(建筑工程) 甲级	签 署	项目负责人	任征南		校 对	蒋卫锋		建设单位	东阳市巍山镇人民政府	图 名 一层公卫排水大样图 二、三层公卫排水大样图	工程编号	ZQ-2024-DY-027	子项编号	
		专业负责人	洪伟		审 核	曾凡珂		工程名称	巍山镇专职消防站建设工程		设计阶段	施工图	版 本 号	A
		设 计 人	洪伟		审 定	曾凡珂		子项名称	备勤楼		图 号	水施-08	日 期	2024. 07

<div> <div> <div>气</div> <div>电</div> </div> <div>通</div> <div>暖</div> <div>其</div> </div>	<div> <div> <div>通</div> <div>暖</div> </div> <div>其</div> </div>	<div> <div> <div>气</div> <div>电</div> </div> <div>通</div> <div>暖</div> <div>其</div> </div>		实 名	签 名
			项目负责人	任征南	
			专业负责人	洪伟	
			设 计 人	洪伟	
			注册(执业)章		
			预留章		
			出图章		
建 筑	结 构	水 给 排	审图章		
会 签 栏	竣工章				

施工出图
负责人
任征南



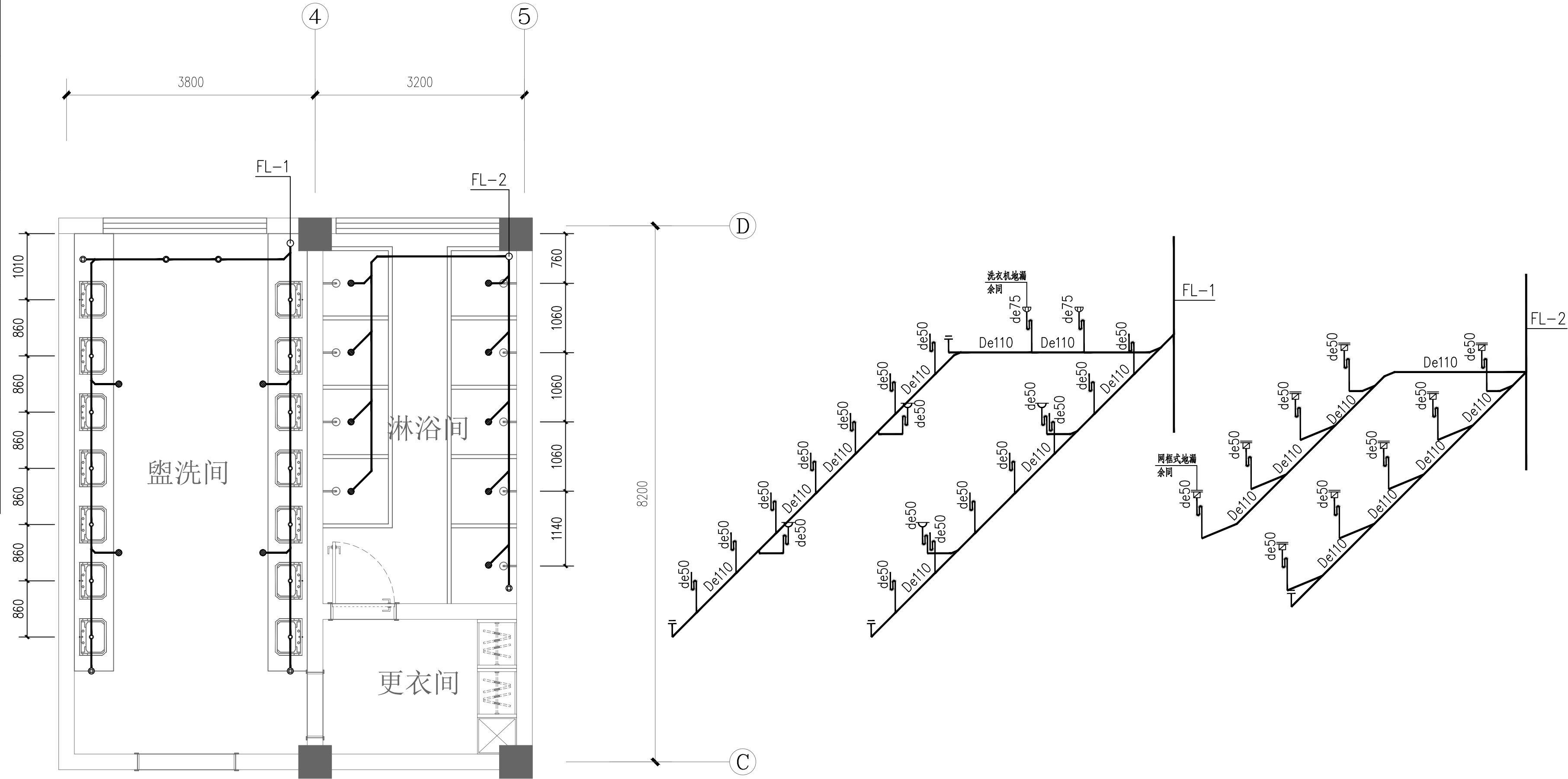
淋浴间给水大样图 1:50

 <p>北桥中七设计有限公司</p> <p>地址:成都市武侯区佳灵路20号1栋11层28号</p> <p>资质证书编号: A151030495 建筑行业(建筑工程)甲级</p>	签 署	项目负责人	任征南		校 对	蒋卫锋		建设单位	东阳市巍山镇人民政府	图 名	淋浴间给水大样图	工程编号	ZQ-2024-DY-027	子项编号	
		专业负责人	洪伟		审 核	曾凡珂		工程名称	巍山镇专职消防站建设工程			设计阶段	施工图	版 本 号	A
		设 计 人	洪伟		审 定	曾凡珂		子项名称	备勤楼			图 号	水施-09	日 期	2024. 07

气	通				
电	暖				
建	构				
筑	结				
会	签				
签	栏				

	实 名	签 名
项目负责人	任征南	
专业负责人	洪伟	
设 计 人	洪伟	
注册(执业)章		
预留章		
出图章		
审图章		
竣工章		

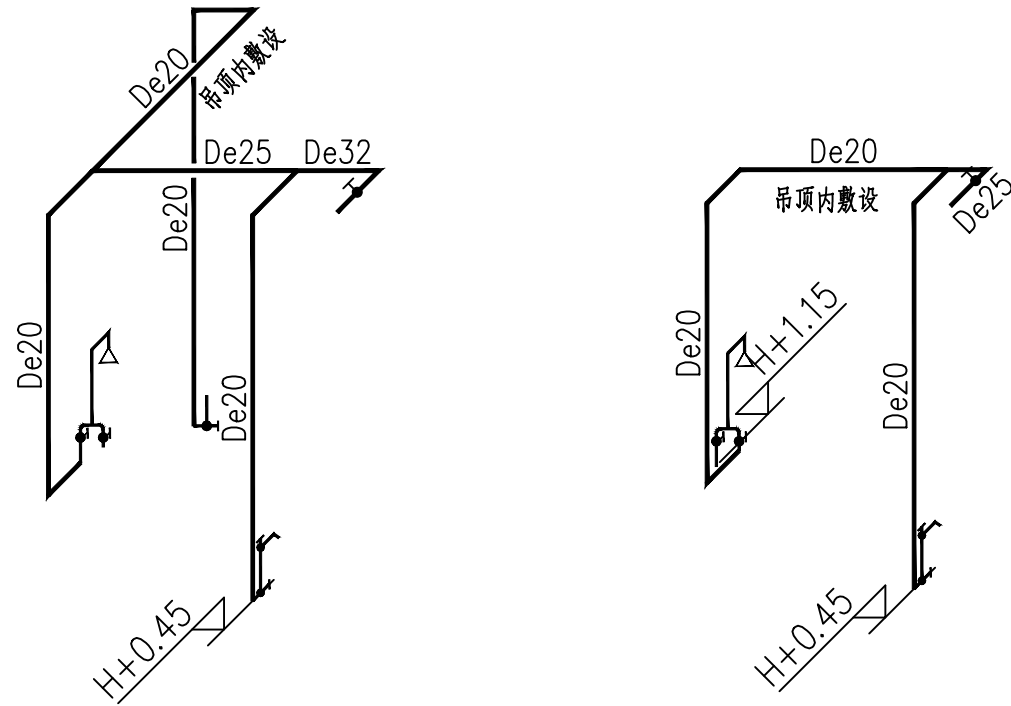
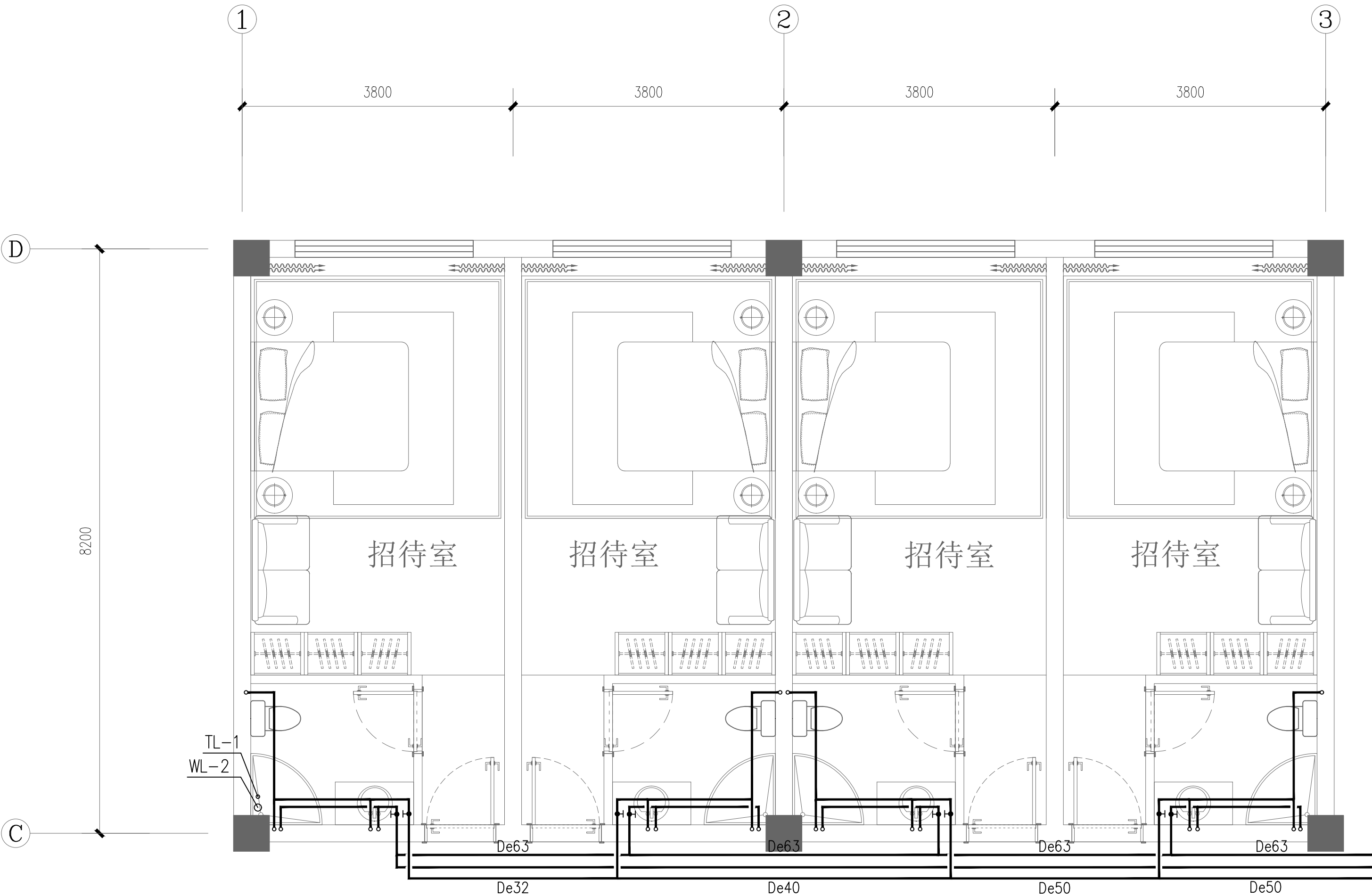
施工出图
负责人
任征南



淋浴间排水大样图 1:50

 北桥中七设计有限公司 地址:成都市武侯区佳灵路20号1栋11层28号 资质证书编号: A151030495 建筑行业(建筑工程)甲级	签 署	项目负责人	任征南		校 对	蒋卫锋		建设单位	东阳市巍山镇人民政府	图 名	淋浴间排水大样图	工程编号	ZQ-2024-DY-027	子项编号	
		专业负责人	洪伟		审 核	曾凡珂		工程名称	巍山镇专职消防站建设工程			设计阶段	施工图	版 本 号	A
		设 计 人	洪伟		审 定	曾凡珂		子项名称	备勤楼			图 号	水施-10	日 期	2024. 07

气 通 它	电 暖 其	建 筑 结 构 水 给 排 水	会 签 栏		实 名	签 名
				项目负责人	任征南	
				专业负责人	洪伟	
				设 计 人	洪伟	
气 通 它	电 暖 其	建 筑 结 构 水 给 排 水	会 签 栏	注册(执业)章		
				预留章		
				出图章		
				审图章		
气 通 它	电 暖 其	建 筑 结 构 水 给 排 水	会 签 栏	竣工章		



招待室给水大样图 1:50



北桥中七设计有限公司

地址:成都市武侯区佳灵路20号1栋11层28号

资质证书编号: A151030495 建筑行业(建筑工程)甲级

签
署

项目负责人	任征南	任征南	校 对	蒋卫锋	蒋卫锋
专业负责人	洪伟	洪伟	审 核	曾凡珂	曾凡珂
设 计 人	洪伟	洪伟	审 定	曾凡珂	曾凡珂

建设单位	东阳市巍山镇人民政府
工程名称	巍山镇专职消防站建设工程
子项名称	备勤楼

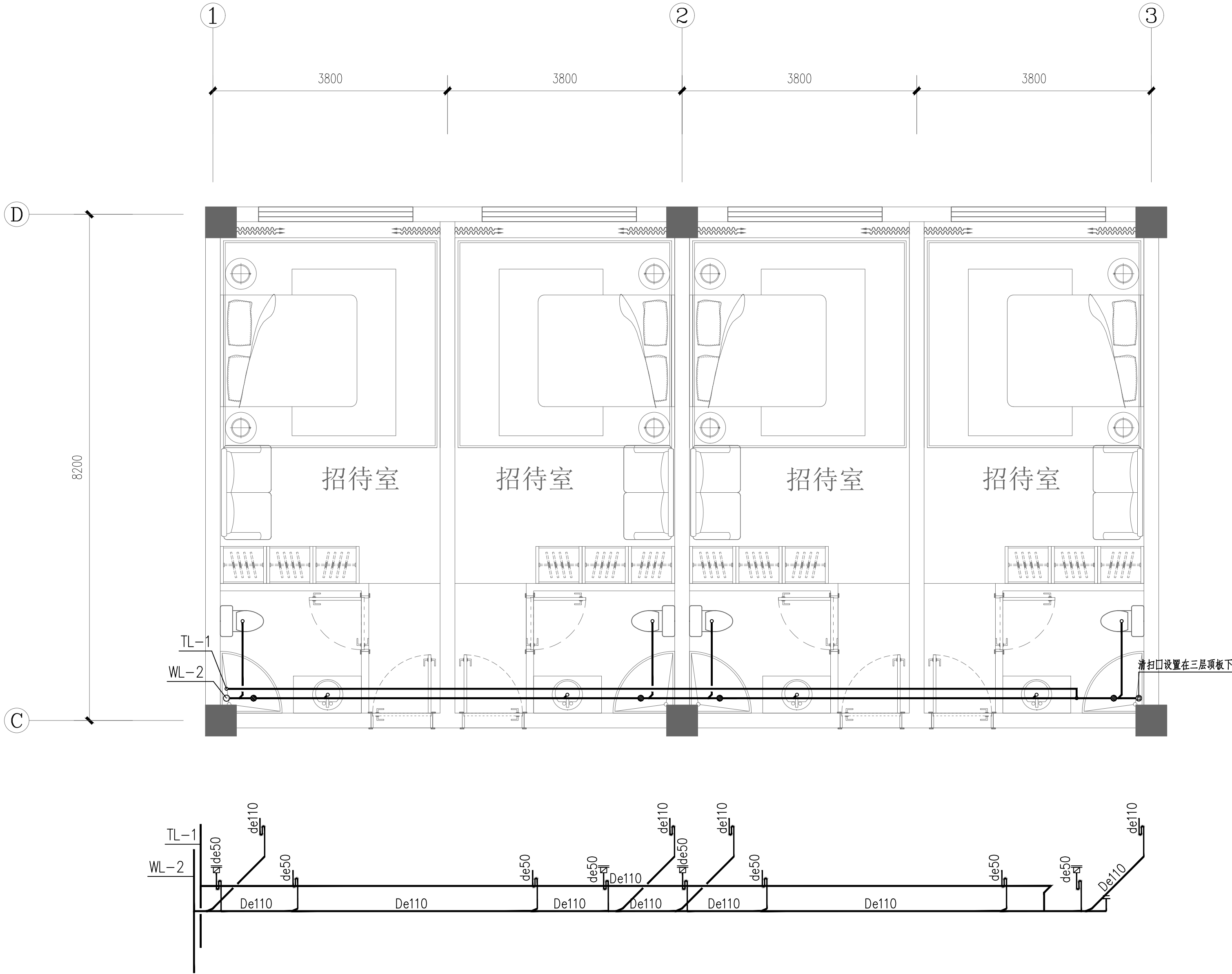
图 名

招待室给水大样图

工程编号	ZQ-2024-DY-027	子项编号	
设计阶段	施工图	版 本 号	A
图 号	水施-11	日 期	2024. 07

气 通 管	电 暖 其	留 留 留		实 名	签 名
			项目负责人	任征南	
			专业负责人	洪伟	
			设 计 人	洪伟	
建 筑 结 构 水 给 排 水	会 签 栏	审 图 章	注册(执业)章		
			预留章		
			出图章		
			竣工章		

施工出图
负责人
任征南



招待室排水大样图 1:50



北桥中七设计有限公司

地址:成都市武侯区佳灵路20号1栋11层28号

资质证书编号: A151030495 建筑行业(建筑工程)甲级

签
署

项目负责人	任征南	任征南	校 对	蒋卫锋	蒋卫锋
专业负责人	洪伟	洪伟	审 核	曾凡珂	曾凡珂
设 计 人	洪伟	洪伟	审 定	曾凡珂	曾凡珂

建设单位	东阳市巍山镇人民政府
工程名称	巍山镇专职消防站建设工程
子项名称	备勤楼

图 名

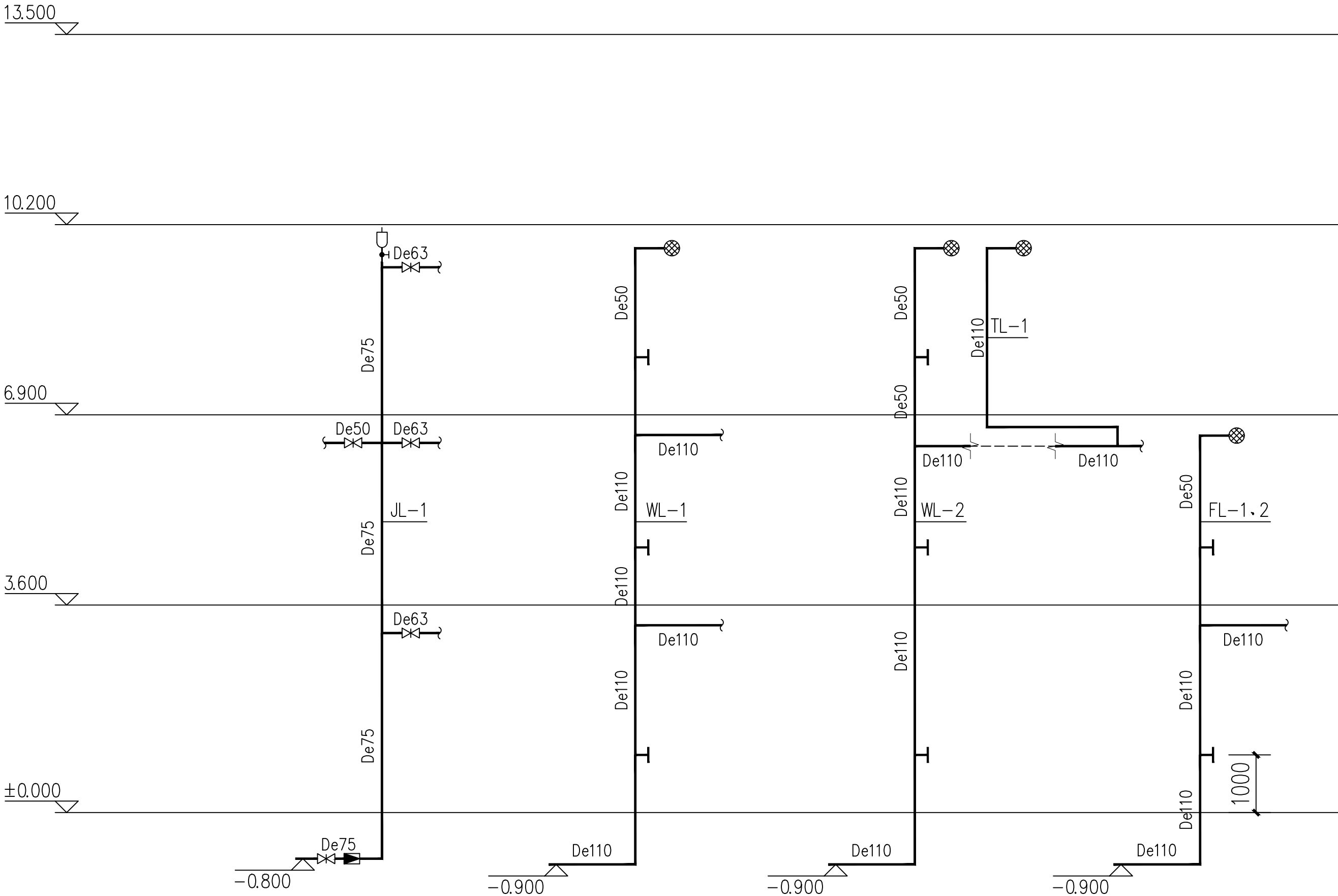
招待室排水大样图

工程编号	ZQ-2024-DY-027	子项编号	
设计阶段	施工图	版 本 号	A
图 号	水施-12	日 期	2024. 07


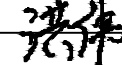

气	通	它	
电	暖	其	
建	结	给	排
筑	构	水	
会	签	栏	

	实 名	签 名
项目负责人	任征南	
专业负责人	洪伟	
设 计 人	洪伟	
注册(执业)章		
预留章		
出图章		
审图章		
竣工章		

施工出图
负责人
任征南



给排水系统原理图

	北桥中七设计有限公司 地址:成都市武侯区佳灵路20号1栋11层28号 资质证书编号: A151030495 建筑行业(建筑工程)甲级	签 署	项目负责人	任征南		校 对	蒋卫锋		建设单位	东阳市巍山镇人民政府	图 名	给排水系统原理图	工程编号	ZQ-2024-DY-027	子项编号	
			专业负责人	洪伟		审 核	曾凡珂		工程名称	巍山镇专职消防站建设工程			设计阶段	施工图	版 本 号	A
			设 计 人	洪伟		审 定	曾凡珂		子项名称	备勤楼			图 号	水施-13	日 期	2024. 07

					实 名	签 名
					项目负责人	任征南
					专业负责人	洪伟
					设 计 人	洪伟
					注册(执业)章	
					预留章	
					出图章	
					审图章	
					竣工章	

施工出图
负责人
任征南

1. 本系统采用循环加热热泵热水机组。机组设有一个进口，一个出口。
2. 控制原理：
 - 2.1 温度传感器T1为热泵环境温度，T2位于热水回水管道电动阀b前端，T3位于贮水箱1#底部约1/3箱体高度处。
 - 2.2 根据热水箱1#的水温、水位，依次按工况一、二运行。热泵机组的启、停由生活热水箱中的温度控制。
 当热水箱1#水位<1.65m时，阀门c开启，当热水箱1#水位>=1.65m时，阀门c关闭；当热水箱1#的温度T3<55℃时，热泵2#和集热循环泵3#启动；当热水箱1#的温度T3>=55℃时，热泵2#和集热循环泵3#关闭；
 当T2<45℃，阀门b开启，保温循环泵4#开启；当T2>=45℃，阀门b关闭，保温循环泵4#关闭。
3. 空气源热泵热水系统计算：

设计小时耗热量： $Q_h = K_h \frac{mqC(t_r - t_i)}{T} \rho_r C_r$ 代入参数得 $Q_h = 79380 \text{ KJ/h}$

设计小时供热量： $Q_g = \frac{mqC(t_r - t_i)}{T_g} \rho_r C_r$ 代入参数得 $Q_g = 36081 \text{ KJ/h} = 10 \text{ KW}$

贮水箱有效容积： $V = k_1 \frac{(Q_h - Q_g) T_1}{(t_r - t_i) C \cdot \rho_r}$ 代入参数得 $V = 1.1 \text{ T}$
4. 热水最高日用水量定额：70L /人·天，使用人数按30人计。热水温度：60℃，冷水温度：15℃。
5. 本工程选用有效容积1.5成品承压式保温水箱，名义工况（20摄氏度）制热量22KW的空气源热泵机组1组。
6. 空气源热泵和热水水箱及其它系统部件应与建筑有可靠的连接，保证其安全、稳固。
7. 室内热水立管、干管采用热水衬塑复合钢管，丝扣连接；室内热水支管采用聚丙烯给水塑料管（PPR），热熔连接。
 明装热水管道保温层厚度见下表，保温材料采用阻燃型橡塑套管保温（耐火等级B1级）。

管径DN (mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	>100
保温层厚度 (mm)	25	25	25	32	32	32	32	32	32	32

8. 热水供应系统的管道，应采取补偿管道温度伸缩的措施：
 - 1). 尽量利用自然补偿，即利用管道铺设的自然弯曲，折转等吸收管道的温度变形。弯曲两侧的管段长度不宜超过下表数值：

管材	薄壁钢管	衬塑钢管	薄壁钢管	PP-R	PB
长度m	10	8	10	1.5	2
- 2). 当塑料管直线段不能利用自然补偿时，可通过固定支承（支架）利用管材本身允许的变形量解决温度引起的伸缩量。
 PPR直线管段最大固定支撑（支架）间距最大3m。
- 3). 当热水管道直线段距离仍超出上述情况，应设伸缩器解决管道的伸缩。
9. 热水系统热水由空气源热泵机组供给，热水系统只作原理参考，由厂家进行深化设计和安装。
10. 集中热水供应系统采取灭菌措施，由专业厂家深化设计。
11. 集中热水供应系统的水加热设备，其出水温度不应高于70℃，供水温度不宜超过50℃，配水点热水出水温度不应低于46℃。
 系统冷热水平压力平衡，控制供水温度防止烫伤。
12. 水加热器必须运行安全、保证水质，产品的构造及热工性能应符合安全及节能的要求。
13. 公共建筑热水配水点出水温度达到最低出水温度的出水时间不应大于10s，否则采取自控电伴热保温。
14. 热水系统和热泵系统采用的管材、管件、阀门、附件等均应能承受相应系统的工作压力和工作温度。
15. 热水管道系统应有补偿管道热胀冷缩的措施，热水系统应设置防止热水系统超温、超压的安全装置，保证系统功能的阀件应灵敏可靠。
16. 水箱设电信号液位计，采用电信号反馈水位至报警室控制中心监控水箱水位；水箱设置水位控制和报警装置。
17. 空气源热泵机组在连续制热运行中，融霜时间不应超过连续制热周期20%。
18. 热泵热水机在名义制热工况和规定条件下，性能系数（COP）不应低于GB55015—2021表3.4.3规定的数值，普通型不低于4.40。

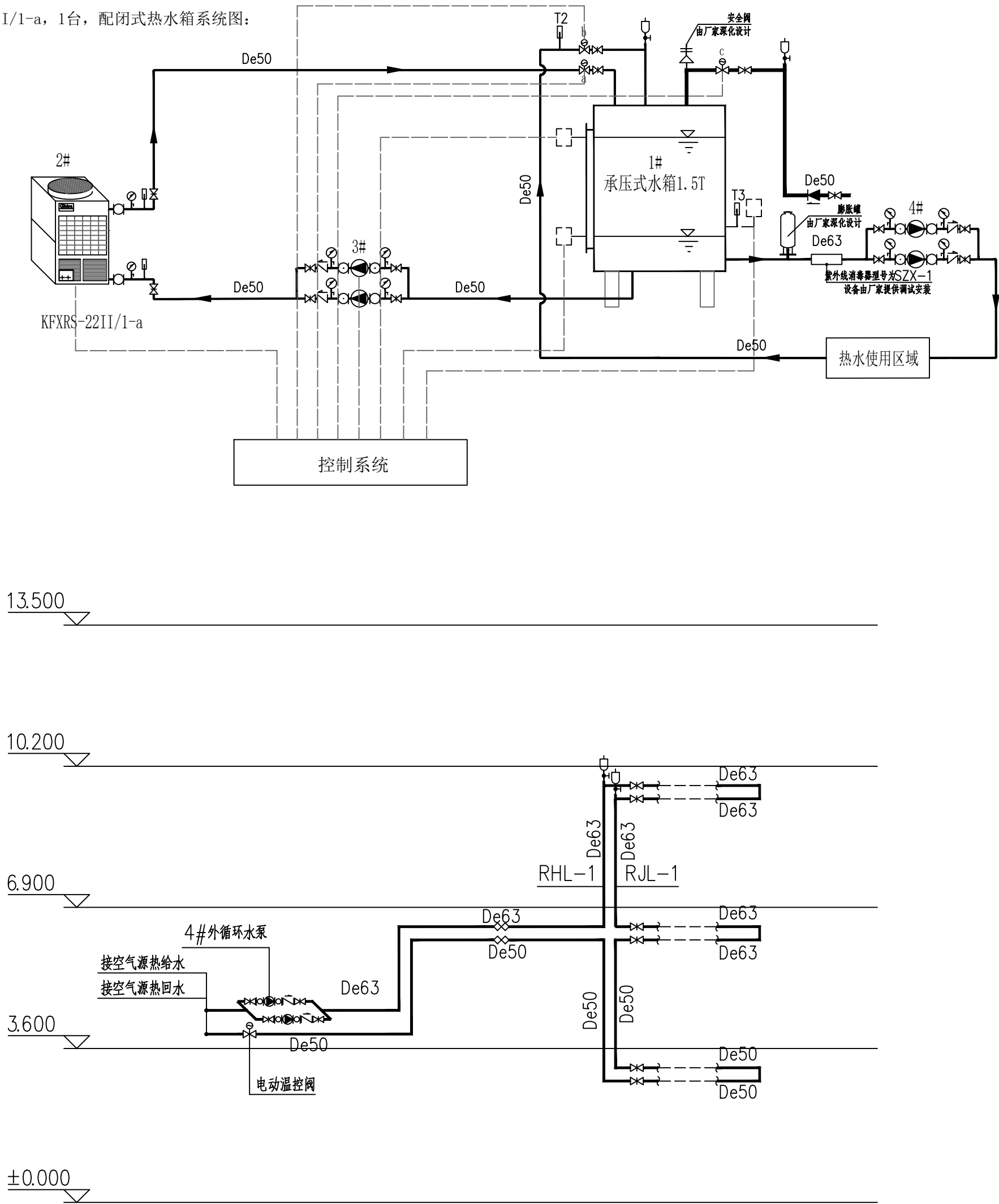
空气源热泵机组参数(1套)		
型号		KFXRS-22II/1-a
制热能力		22KW
电气参数	平均输入功率	4.7KW
	最大输入功率	7.6KW
	电源	380V 3N~50Hz

外循环水泵参数	
型号	PH-401E
额定流量	17.4T/H
额定扬程	19.5m
电源	220V/50Hz, 输出400W





内循环泵参数	
型号	PH-251E
额定流量	13.8T/H
额定扬程	7.5m
电源	220V/50Hz，输出250W

注：电源参数仅供电气专业配电参考使用，不同设备厂家有差别。

空气源热泵KFXRS-22II/1-a, 1台, 配闭式热水箱系统图:

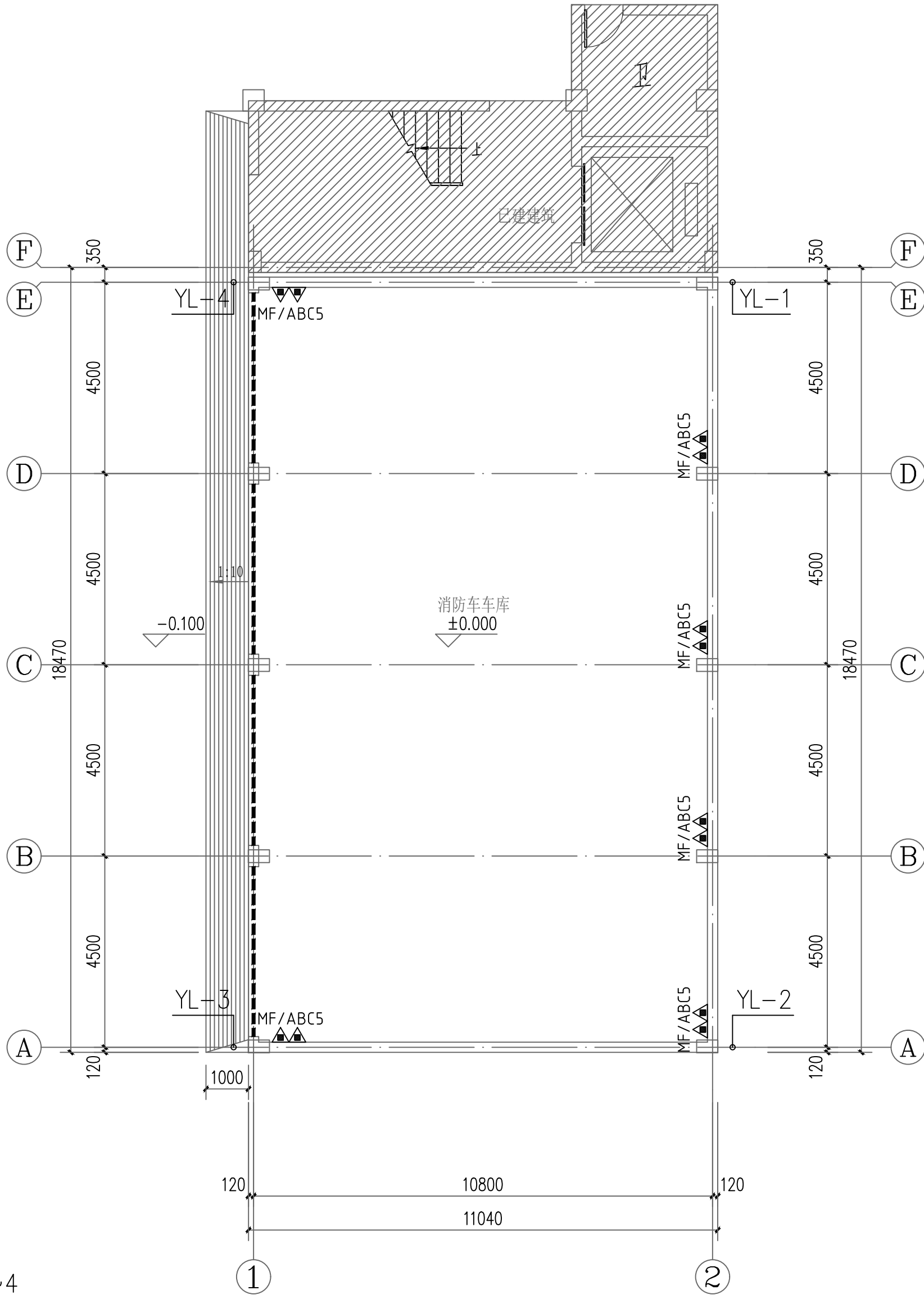


热水系统原理图

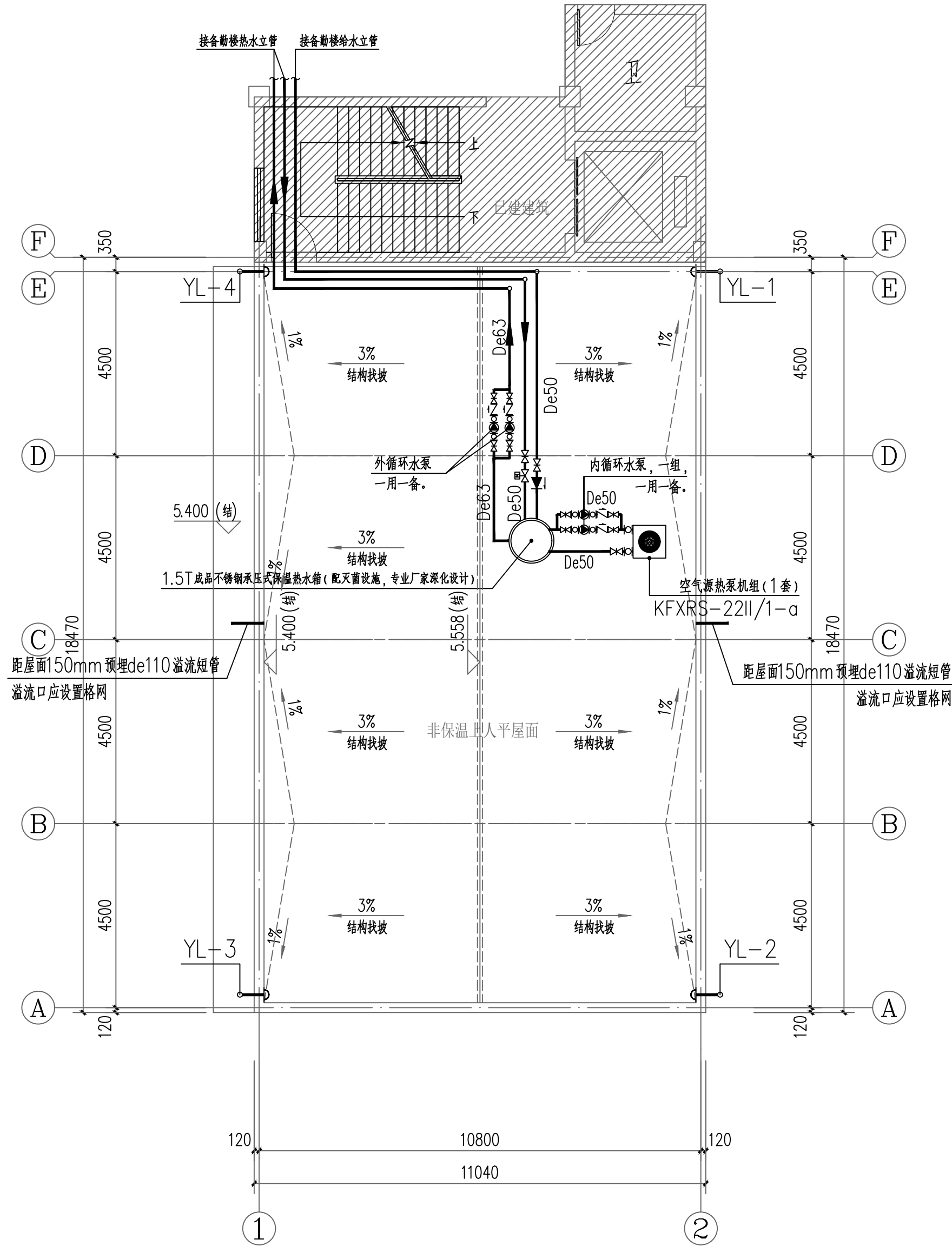
 北桥中七设计有限公司 地址:成都市武侯区佳灵路20号1栋11层28号 资质证书编号: A151030495 建筑行业(建筑工程)甲级	签 署	项目负责人	任征南		校 对	蒋卫锋		建设单位	东阳市巍山镇人民政府	图 名	热水系统原理图	工程编号	ZQ-2024-DY-027	子项编号	
		专业负责人	洪伟		审 核	曾凡珂		工程名称	巍山镇专职消防站建设工程			设计阶段	施工图	版 本 号	A
		设 计 人	洪伟		审 定	曾凡珂		子项名称	备勤楼			图 号	水施-14	日 期	2024. 07

			实 名	签 名
			项目负责人	任征南
			专业负责人	洪伟
			设 计 人	洪伟
			注册(执业)章	
气	通		预留章	
电	暖		出图章	
建	构		审图章	
会	签		竣工章	

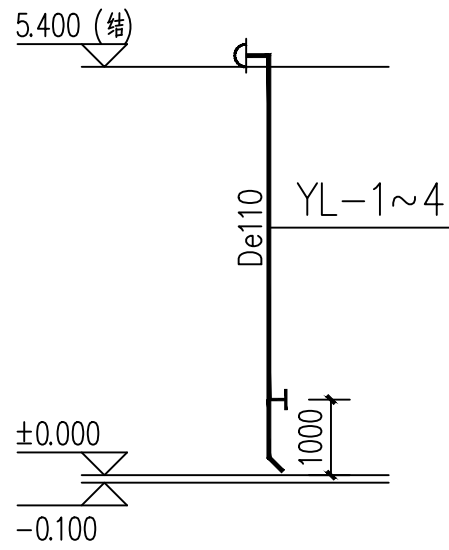
施工出图
负责人
任征南



车库一层给排水平面图 1:100



车库屋顶层给排水平面图 1:100



雨水系统图



北桥中七设计有限公司

地址:成都市武侯区佳灵路20号1栋11层28号

资质证书编号: A151030495 建筑行业(建筑工程)甲级

签
署

项目负责人	任征南	任征南	校 对	蒋卫锋	蒋卫锋
专业负责人	洪伟	洪伟	审 核	曾凡珂	曾凡珂
设 计 人	洪伟	洪伟	审 定	曾凡珂	曾凡珂

建设单位	东阳市巍山镇人民政府
工程名称	巍山镇专职消防站建设工程
子项名称	车库

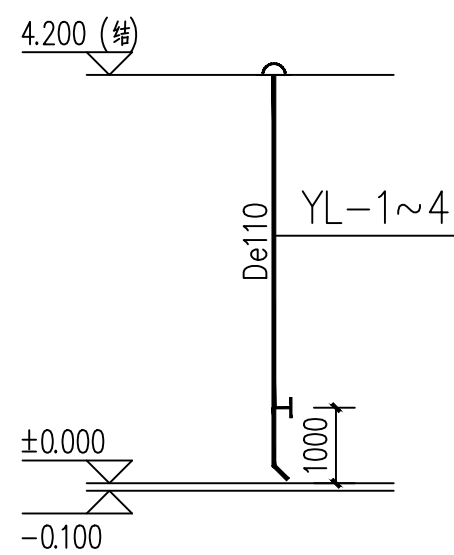
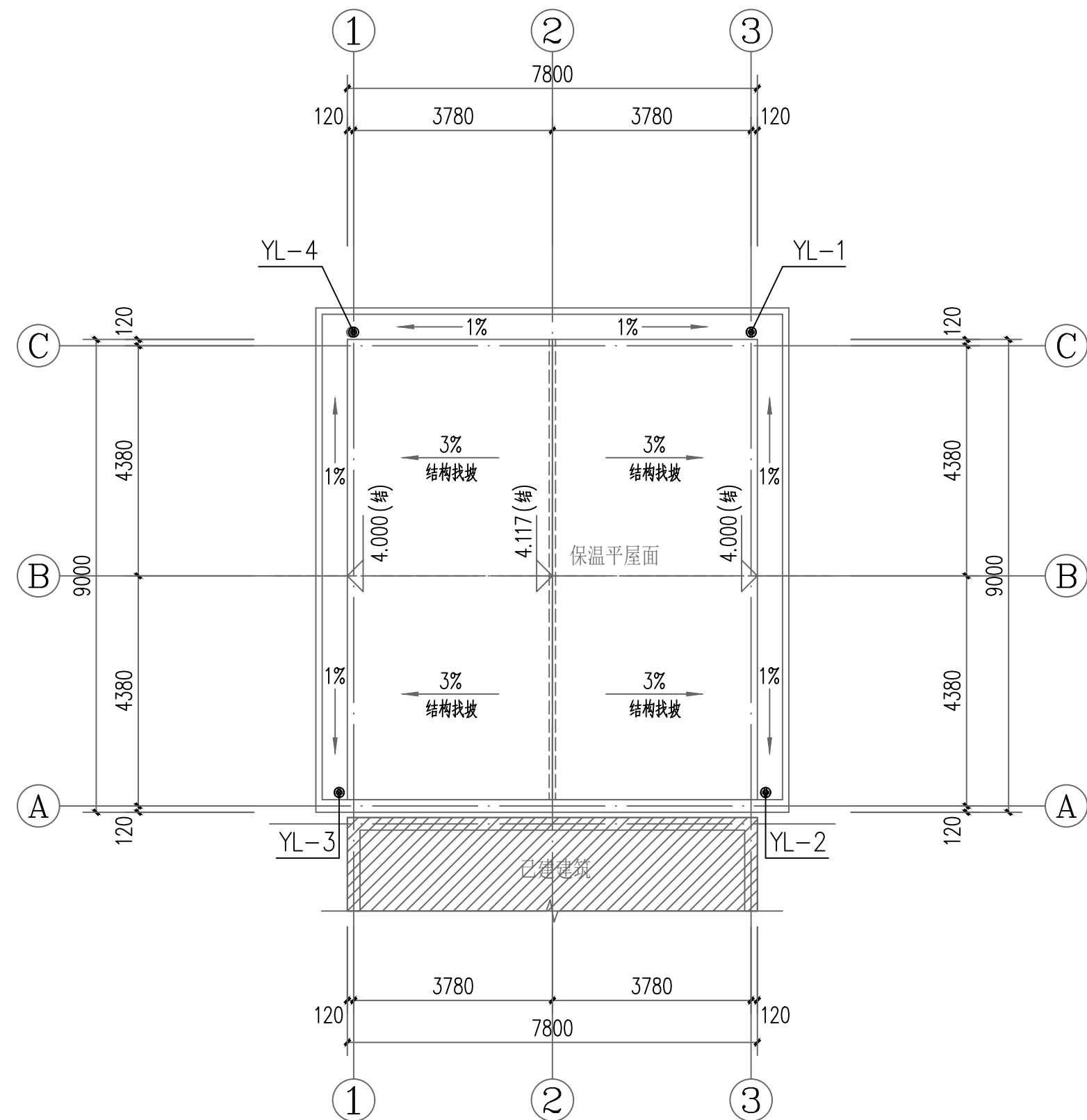
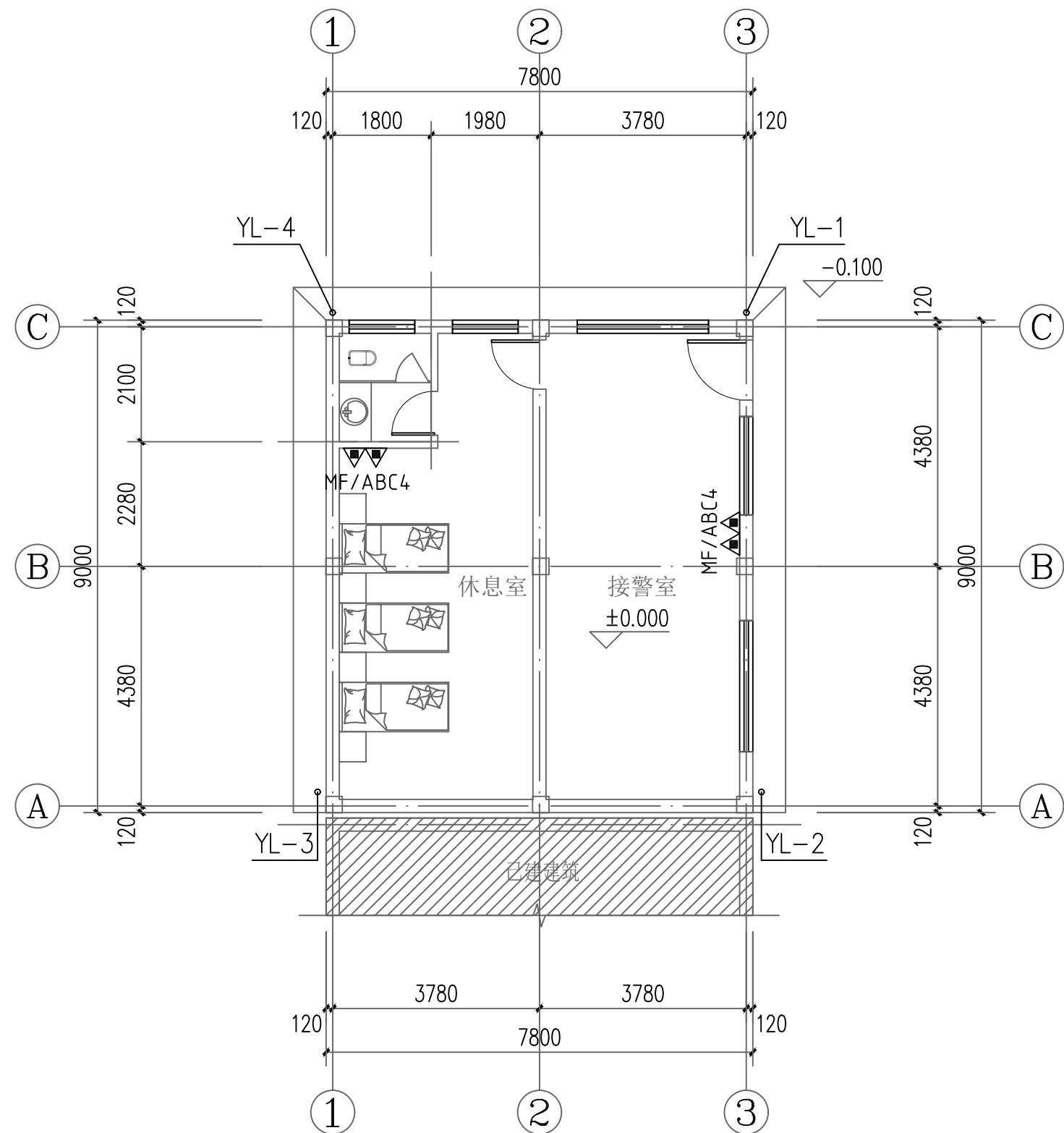
图 名

车库一层给排水平面图
车库屋顶层给排水平面图
雨水系统图

工程编号	ZQ-2024-DY-027	子项编号	
设计阶段	施工图	版 本 号	A
图 号	水施-01	日 期	2024. 07

<div>气通暖其它</div> <div>电暖其它</div> <div>预留章</div> <div>出图章</div> <div>审图章</div> <div>竣工章</div>	<div>建 筑 结 构 水 给 排 水</div> <div>会 签 栏</div>		实 名 签 名	
		项目负责人	任征南	
		专业负责人	洪伟	
		设 计 人	洪伟	
		注册(执业)章		
		预留章		
		出图章		
		审图章		
		竣工章		

施工出图
负责人
任征南



雨水系统图

接警室一层给排水平面图 1:100

接警室屋顶层给排水平面图 1:100



北桥中七设计有限公司

地址:成都市武侯区佳灵路20号1栋11层28号

资质证书编号：A151030495 建筑行业（建筑工程）甲级

簽
署

项目负责人
专业负责人
设计人

任征南
洪伟
洪伟

任紀南
張偉

校	对
审	核
审	定

蒋卫锋
曾凡珂
曾凡珂

蒋峰

建设单位
工程名称
子项名称

东阳市巍山镇人民政府
巍山镇专职消防站建设工程
接警室

图	名
图 1	...
图 2	...
图 3	...
图 4	...
图 5	...
图 6	...
图 7	...
图 8	...
图 9	...
图 10	...
图 11	...
图 12	...
图 13	...
图 14	...
图 15	...
图 16	...
图 17	...
图 18	...
图 19	...
图 20	...
图 21	...
图 22	...
图 23	...
图 24	...
图 25	...
图 26	...
图 27	...
图 28	...
图 29	...
图 30	...
图 31	...
图 32	...
图 33	...
图 34	...
图 35	...
图 36	...
图 37	...
图 38	...
图 39	...
图 40	...
图 41	...
图 42	...
图 43	...
图 44	...
图 45	...
图 46	...
图 47	...
图 48	...
图 49	...
图 50	...
图 51	...
图 52	...
图 53	...
图 54	...
图 55	...
图 56	...
图 57	...
图 58	...
图 59	...
图 60	...
图 61	...
图 62	...
图 63	...
图 64	...
图 65	...
图 66	...
图 67	...
图 68	...
图 69	...
图 70	...
图 71	...
图 72	...
图 73	...
图 74	...
图 75	...
图 76	...
图 77	...
图 78	...
图 79	...
图 80	...
图 81	...
图 82	...
图 83	...
图 84	...
图 85	...
图 86	...
图 87	...
图 88	...
图 89	...
图 90	...
图 91	...
图 92	...
图 93	...
图 94	...
图 95	...
图 96	...
图 97	...
图 98	...
图 99	...
图 100	...

接警室一层给排水平面图
接警室屋顶层给排水平面图
雨水系统图

工程编号	ZQ-2024-DY-027
设计阶段	施工图
图 号	水施-01

子项编号	
版本号	A
日期	2024.07

气

电

通

暖

其

它

建

结

构

给

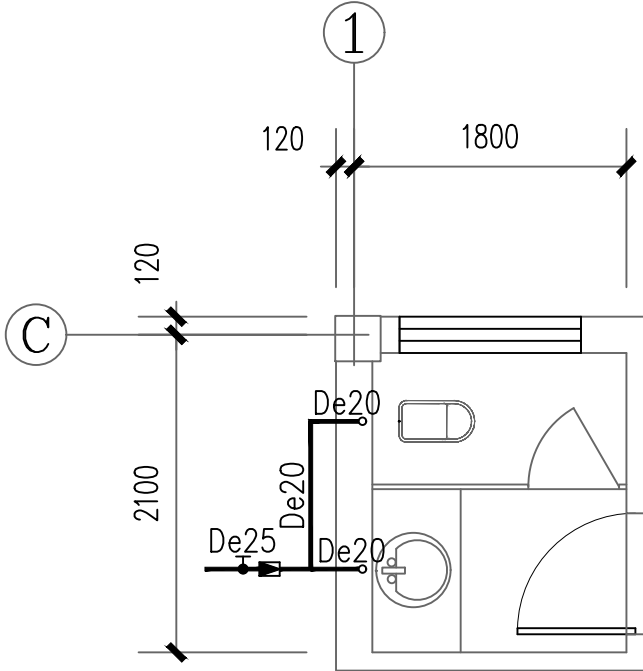
排

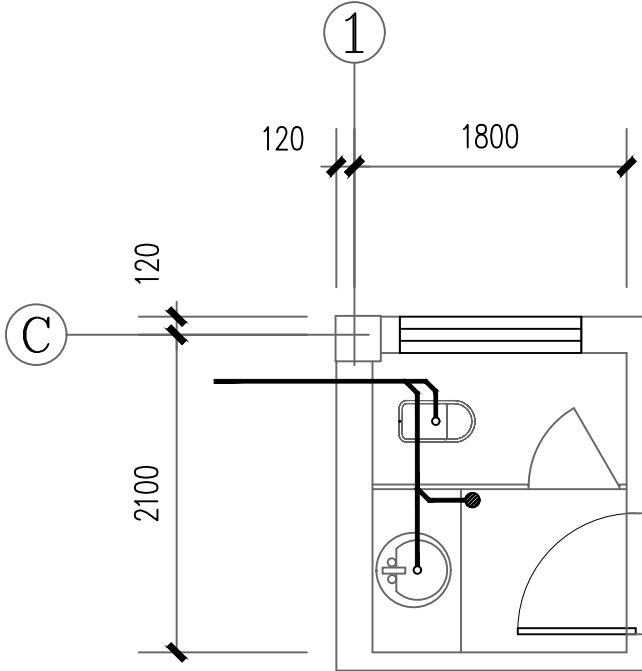
水

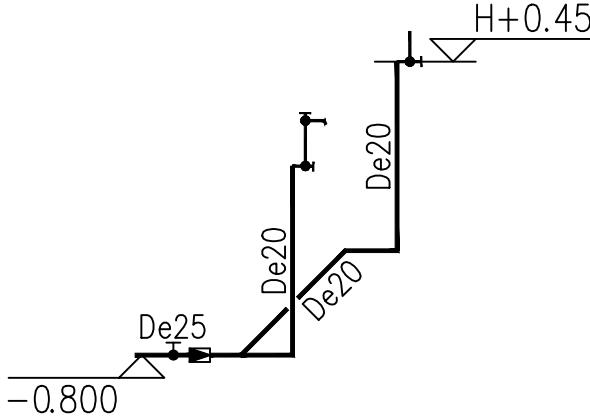
会签栏

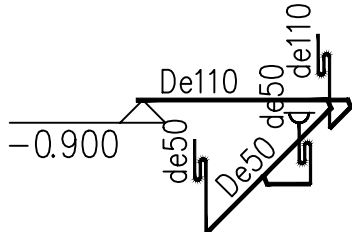
	实 名	签 名
项目负责人	任征南	
专业负责人	洪伟	
设 计 人	洪伟	
注册(执业)章		
预留章		
出图章		
审图章		
竣工章		

施工出图
负责人
任征南


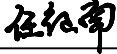












卫生间给排水大样图 1:50

 <div>北桥中七设计有限公司 地址:成都市武侯区佳灵路20号1栋11层28号 资质证书编号: A151030495 建筑行业(建筑工程)甲级</div>	签 署	项目负责人	任征南		校 对	蒋卫锋		建设单位	东阳市巍山镇人民政府	图 名	卫生间给排水大样图	工程编号	ZQ-2024-DY-027	子项编号	
		专业负责人	洪伟		审 核	曾凡珂		工程名称	巍山镇专职消防站建设工程			设计阶段	施工图	版 本 号	A
		设 计 人	洪伟		审 定	曾凡珂		子项名称	接警室			图 号	水施-02	日 期	2024. 07

图纸未经施工图审查机构审查合格，不得用于工程施工。 — A2 —

