

图 纸 目 录			业 主 单 位			
			项 目			
			工 程 号			
序号	图 号	名 称	图幅	张数	备 注	
0	水施—00	图纸目录	A3	1		
1	水施—01	给排水设计说明一	A3	1		
2	水施—02	给排水设计说明二	A3	1		
3	水施—03	一层给排水平面图	A3	1		
4	水施—04	二层给排水平面图	A3	1		
5	水施—05	三层给排水平面图	A3	1		
6	水施—06	四层给排水平面图	A3	1		
7	水施—07	屋顶给排水平面图	A3	1		
8	水施—06	排水系统图	A3	1		
9	水施—07	化粪池详图一	A3	1		
10	水施—08	化粪池详图二	A3	1		
		编 制			第 页	
		校 对			共 页	

暖通	给排水	电气	工程		
暖通	给排水	电气	工程		

给排水设计说明（一）

- 一、设计依据：
- 1、《建筑给水排水设计规范》

GB50015－2003(2009年版)
- 2、《室外给水设计规范》

GB50013－2006
- 3、《室外排水设计规范》

GB50014－2006(2014年版)
- 4、《建筑设计防火规范》

GB50016－2014
- 5、《建筑灭火器配置设计规范》

GB50140－2005
- 6、《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》

GB50242－2002
- 7、《民用建筑节能设计标准》

GB50555－2010
- 8、其它有关的设计规范、规程、标准及设计任务书
- 二、工程概况及设计范围：
- 1、本设计范围建筑红线内的室内外给水、污水、系统设计。
- 2、本项目为二层别墅。
- 三、给水系统：
- 1、水源：由市政给水管网供水,根据当地供水情况供水管压力按照0.28MPa考虑。
- 2、供水方式：利用市政给水管网压力供水。
- 3、给水管，穿楼板的给水立管采用钢塑复合管，丝扣连接；各楼层的冷水支管管材采用S5级PP－R管，热熔连接，PN=1.60MPa。

热水管材采用S3.2级热水专用PP－R管,热熔连接，PN=1.60MPa,管材须经过热稳定性试验。
- 4、给水管道安装与验收执行《建筑给水聚丙烯管道（PP－R）工程技术规程》GB/T50349－2005。
- 5、阀门选用：管径<50mm采用全铜截止阀,管径≥50mm采用弹性座封铸铁铜芯闸阀。
- 6、给水管道穿楼板设UPVC套管，穿屋面预留刚性防水套管；
- 7、明露的给水管以及给水阀门附件均做保温处理，采用PVC/NBR橡塑海绵，保温层外包0.5mm铝板保护，保温做法参见国标03S401。

给水管保温应在试压合格后进行。
- 四、排水系统：
- 1、室内污水水合流，室外污水水经化粪池处理后排入市政污水管道。基地内雨水收集排至市政雨水管网。
- 2、污水水排水立管采用中空壁消音 PVC－U排水塑料管，粘接。埋地横干管采用普通 PVC－U排水塑料管，承插连接。

排水支管、雨水管、空调排水管采用普通 PVC－U排水塑料管，承插连接。排水横支管敷设采用通用坡度。

底层排水横干管按下列坡度敷设：De50,i=0.025;De75,i=0.015;De110,i=0.012;De160,i=0.007。

排水立管上设检查口，检查口中心离地1.0m。
- 3、PVC－U排水塑料管及管件应符合现行的产品标准《建筑排水用硬聚氯乙烯管材》（GB/T5836.1）和《建筑排水用硬聚氯乙烯管件》（GB/T5836.2）。建筑用硬聚氯乙烯（PVC－U）雨落水管材及管件标准参见QB/T2480－2000。
- 4、塑料排水管安装执行国家行业标准《建筑排水塑料管道工程技术规程》（CJJ/T29－2010）

和《建筑排水用硬聚氯乙烯螺旋管管道工程设计、施工及验收规程》（CECS94:2002）
- 5、卫生间地面地漏采用直通式，地漏的顶面标高低于地面30mm,地漏安装参见04S301－23,存水弯的水封深度不得小于50mm。
- 6、卫生设备选用及安装参见国标09S304。洗涤池,台上式洗脸盆,坐箱式坐便器,淋浴器安装分别参见国标09S304－33,37,65,128。
- 7、排水管上的吊钩或卡箍应固定在承重结构上，固定件间距：横管不得大于2m，立管不得大于3m；立管每层装一管卡，安装高度为距地面1.5m。

层高小于或等于4m，立管中部可安一个固定件；管道支架吊架安装详见国标03S402《室内管道支架及吊架》。
- 8、各户内给水支管敷设方式见施工图标注。

- 9、排水管上的三通应采用顺水三通和45度斜三通；转弯处宜采用90度门弯；立管与排出管的连接处宜采用两个45度弯头。
- 排水立管、通气立管当层高小于等于4米时,每层设伸缩节。排水横支管,横干管,环形通气管和汇合通气管上汇合管件的直线管段大于2米时设置伸缩节。
- 伸缩节之间最大间距不得大于4米。
- 10、建筑塑料排水管穿越楼层,防火墙,管道井井壁时,应根据建筑物性质,管径和设置条件,以及穿越部件防火等级要求设置阻火装置:管径≥110mm的明敷排水立管、通气立管及≥110mm的横管与暗敷立管相连时应按有关技术规程规定设置阻火圈并设UPVC止水环,详见图集10S406－31、32、33。
- 11、排水管道穿越楼板设UPVC套管,做法详见10S406－34,A型;洁具排水管穿楼板设UPVC套管及止水环,详见图集10S406－34,A型。
- 排水管道穿越屋面设UPVC套管,做法详见10S406－38，预埋套管型。排水管道穿越建筑物外墙处做法详见10S406－39、40，防水套管做法参见02S404。
- 12、通气管高出屋面在上人屋面时不小于2.0m，在不上人屋面时不小于0.5m。
- 13、屋面雨水溢流口位置见土建屋面图,侧入式雨水斗选用及安装参见09S302－34、36,87式雨水斗安装参见09S302－9，室外雨水管及空调冷凝水管管材应符合防紫外线老化性能标准。
- 14、施工验收按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242－2002执行。
- 15、阀门井选用室外给水管道附属构筑物图集05S502，排水检查井选用建筑小区塑料排水检查井图集08SS523。

- 五、消防系统：
- 1、本工程消防系统仅设置室内灭火器。
- 2、建筑灭火器根据规范进行配置，本项目灭火器配置的危险等级为中危险级，火灾种类为A类，图示位置配置MF/ABC4手提式磷酸铵盐干粉灭火器2具。

- 六、管道保温与防腐
- 1、室外所有明露的给水管必须保温，采用PVC/NBR橡塑海绵，保温层厚度为35mm,保温层外包0.5mm铝板保护，保温做法参见国标03S401。给水管保温应在试压合格后进行。
- 2、管道防腐防锈：给水管外刷兰色环；管道支架，零件除锈后刷丹红漆、防锈漆两道，刷油要求与管道相同。

- 七、管道试压
- 1、室内给水管道安装完后，必须作水压试验,生活给水干管试验压力:直供为1.0MPa。冷水支管试验压力为1.0MPa；热水支管试验压力应为1.2MPa。稳压十分钟内压力降不大于0.02MPa,然后降至工作压力进行检查，压力保持不变且无渗漏为合格。
- 2、排水管道安装完后，应做通球试验，通球球径不小于排水管道管径的2/3，通球率必须达到100%。
- 3、雨水管道安装完后应做通水试验，试验方法，向雨水立管注水。水位应淹没雨水斗，持续1小时后，液面不下降为合格。
- 4、管道具体试验压力及施工其它要求见《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB50242－2002）。排水管道的其他施工要求应符合《建筑排水硬聚氯乙烯管道施工及验收规程》CJJ/T29－2010。

图名 DRAWING TITLE	工号 JOB NO.	
给排水设计说明（一）	图别 DRAWING CATEGORY	给排水
	图号 DRAWING NO.	水施-01
	日期	2026.02

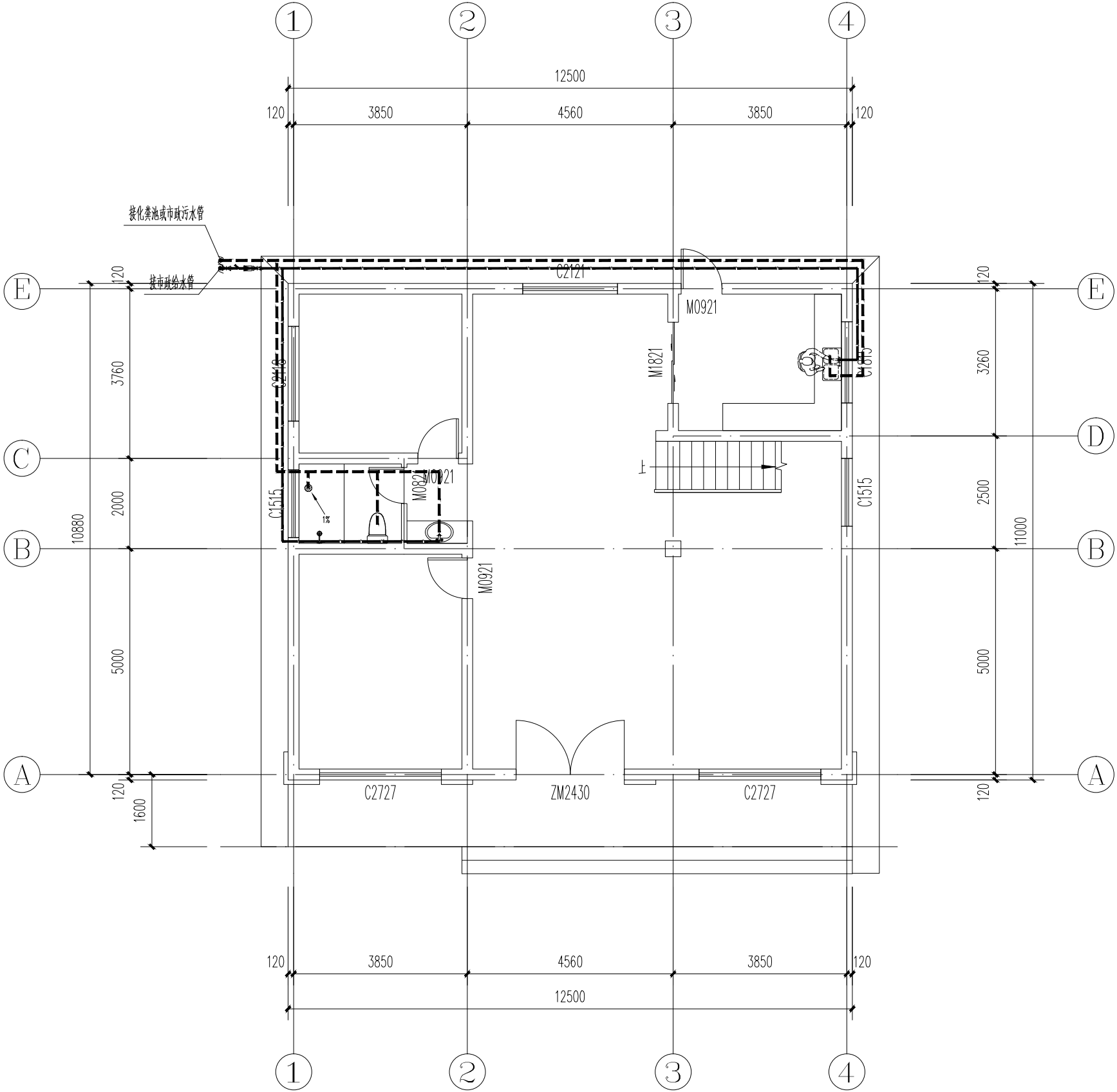
图		例	
J	JL-1	给水管	给水立管编号
WL-1	污废水管	污废水立管编号	
X	XL-1	消防水管	消防水立管编号
RL-1	热水管	热水立管编号	
YS	YL-1	雨水管	雨水立管编号
		淋浴	
		水嘴	
		蹲便给水阀	
		小便给水阀	
		地漏带(存水弯)	
	T	清扫口	
		手盆存水弯	
		蹲便存水弯	
		小便存水弯	
		检查口	
		截止阀	
		闸阀	
		止回阀	
		水表	
		过滤器	
		手提式二氧化碳灭火器	
		消防软管卷盘	
		污水管通气帽	

公称直径DN(mm)	15	20	25	32	40	50	65	75	80	100	150
给水塑料管公称外径De(mm)	20	25	32	40	50	63	75	—	90	110	160
排水塑料管公称外径De(mm)	—	—	—	—	—	50	—	75	—	110	160

序号	管线直径(mm)	对应套管外径D3(mm)
1	DN100	159
2	DN150	219
3	DN200	273
4	De50	114
5	De75	140
6	De110	159
7	De160	219

图名 DRAWING TITLE	工号 JOB NO.	
给排水设计说明（二）	图别 DRAWING CATEGORIES	给排水
	图号 DRAWING NO.	水施-02
	日期	2026.02

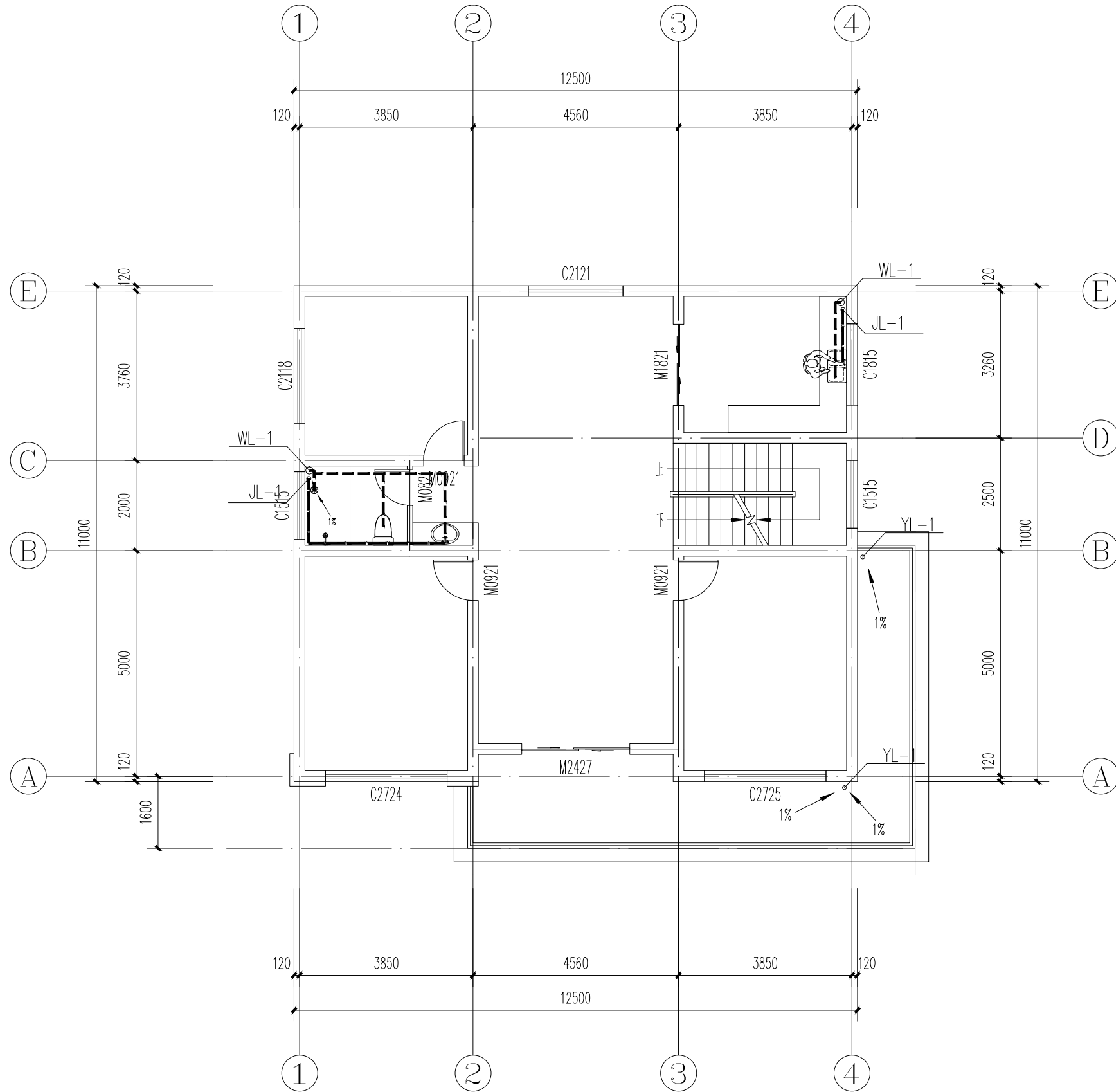
暖通	给排水	电气	结构	建筑
暖通	给排水	电气	结构	建筑
暖通	给排水	电气	结构	建筑
暖通	给排水	电气	结构	建筑
暖通	给排水	电气	结构	建筑
暖通	给排水	电气	结构	建筑
暖通	给排水	电气	结构	建筑
暖通	给排水	电气	结构	建筑
暖通	给排水	电气	结构	建筑
暖通	给排水	电气	结构	建筑



一层给排水平面图 1:100

图名	工号	
图别	给排水	
图号	水施-03	
日期	2026.02	

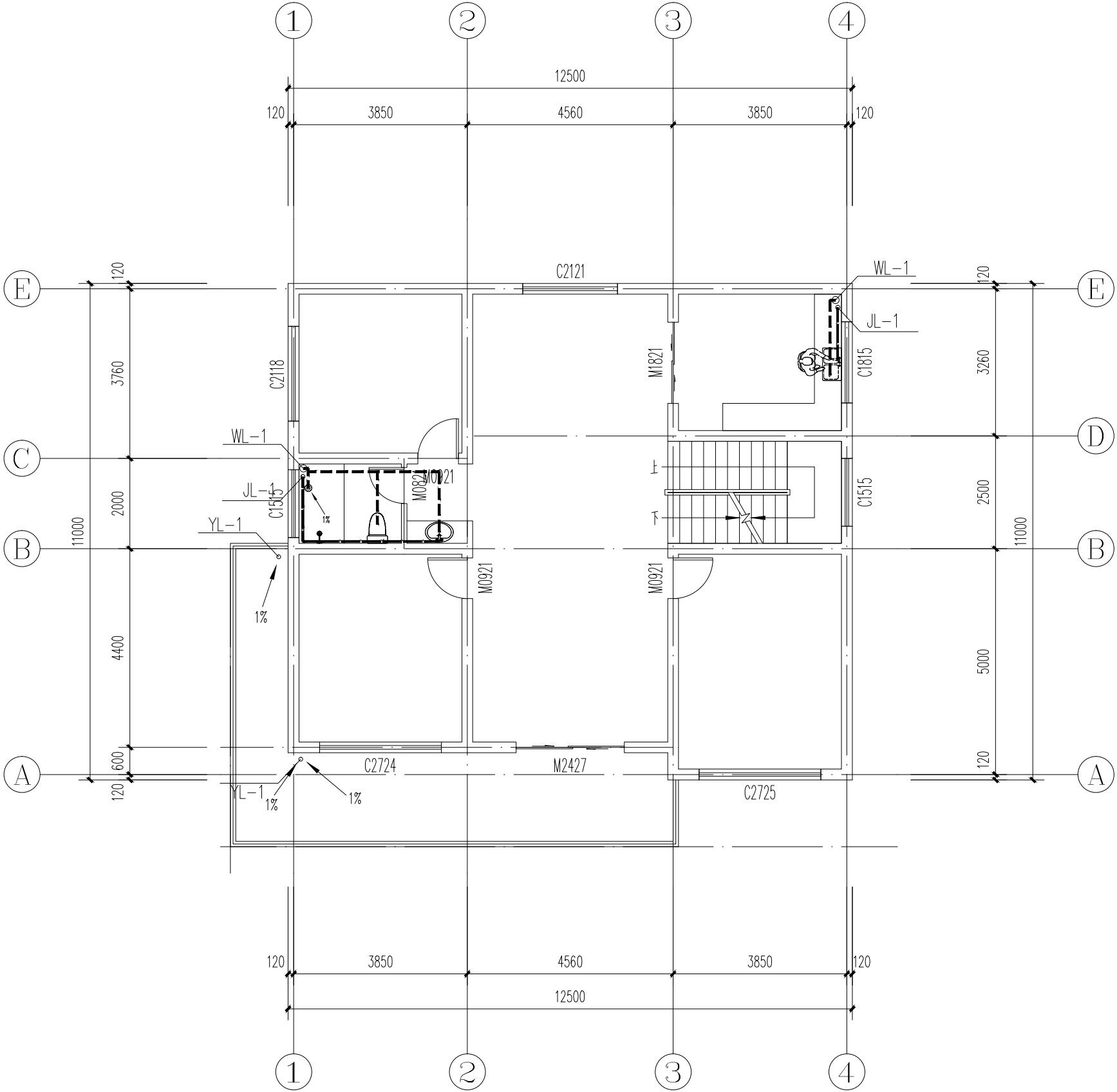
焚燒	廢棄	廢棄	廢棄
培肥	培肥	培肥	培肥
電氣	電氣	電氣	電氣
電氣	電氣	電氣	電氣



二层给排水平面图 1:100

图 名	工 号	
(比例 1:100)	(比例 1:100)	
二层给排水平面图	图 别	给排水
	图 号	水施-04
	日期	2026. 02

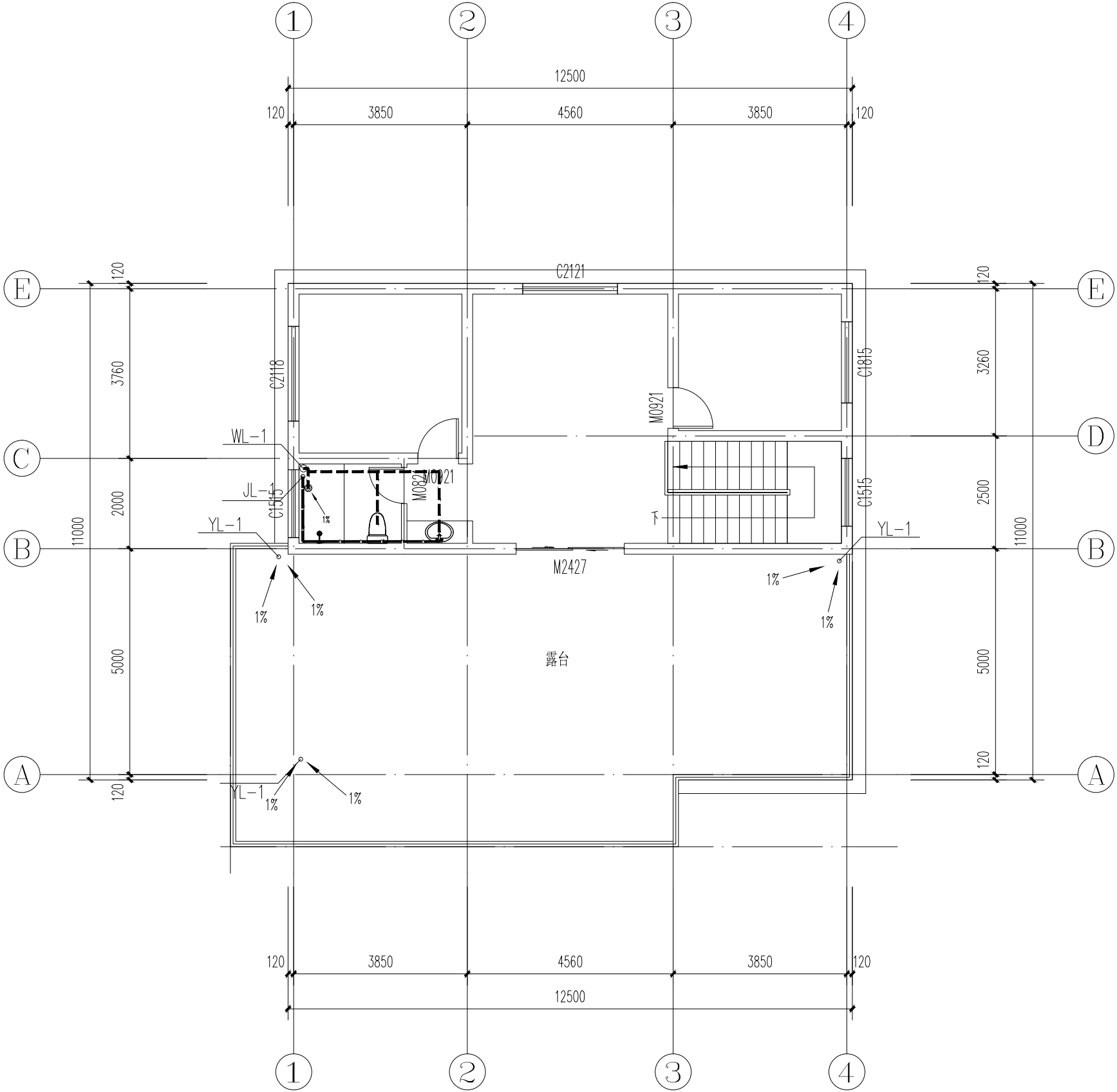
暖通	给排水	电气	结构	建筑
暖通	给排水	电气	结构	建筑
暖通	给排水	电气	结构	建筑
暖通	给排水	电气	结构	建筑
暖通	给排水	电气	结构	建筑
暖通	给排水	电气	结构	建筑
暖通	给排水	电气	结构	建筑
暖通	给排水	电气	结构	建筑
暖通	给排水	电气	结构	建筑
暖通	给排水	电气	结构	建筑



三层给排水平面图 1:100

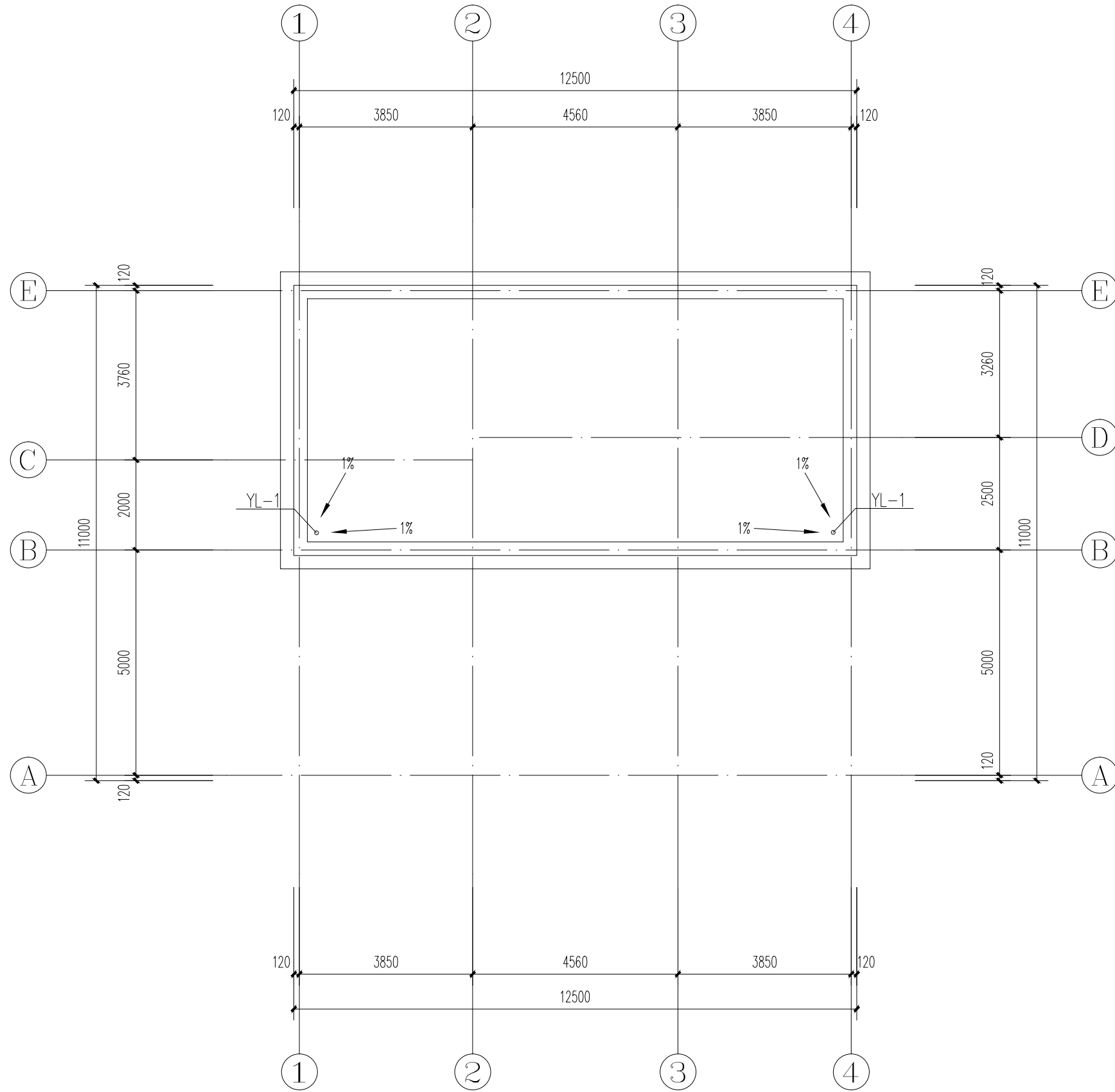
图名 DRAWING TITLE	工号 JOB NO.	
三层给排水平面图	图别 DRAWING CATEGORIES	给排水
	图号 DRAWING NO.	水施-05
	日期	2026.02

暖通	给排水	电气	结构	建筑
暖通	给排水	电气	结构	建筑
暖通	给排水	电气	结构	建筑
暖通	给排水	电气	结构	建筑
暖通	给排水	电气	结构	建筑
暖通	给排水	电气	结构	建筑
暖通	给排水	电气	结构	建筑
暖通	给排水	电气	结构	建筑
暖通	给排水	电气	结构	建筑
暖通	给排水	电气	结构	建筑



四层给排水平面图 1:100

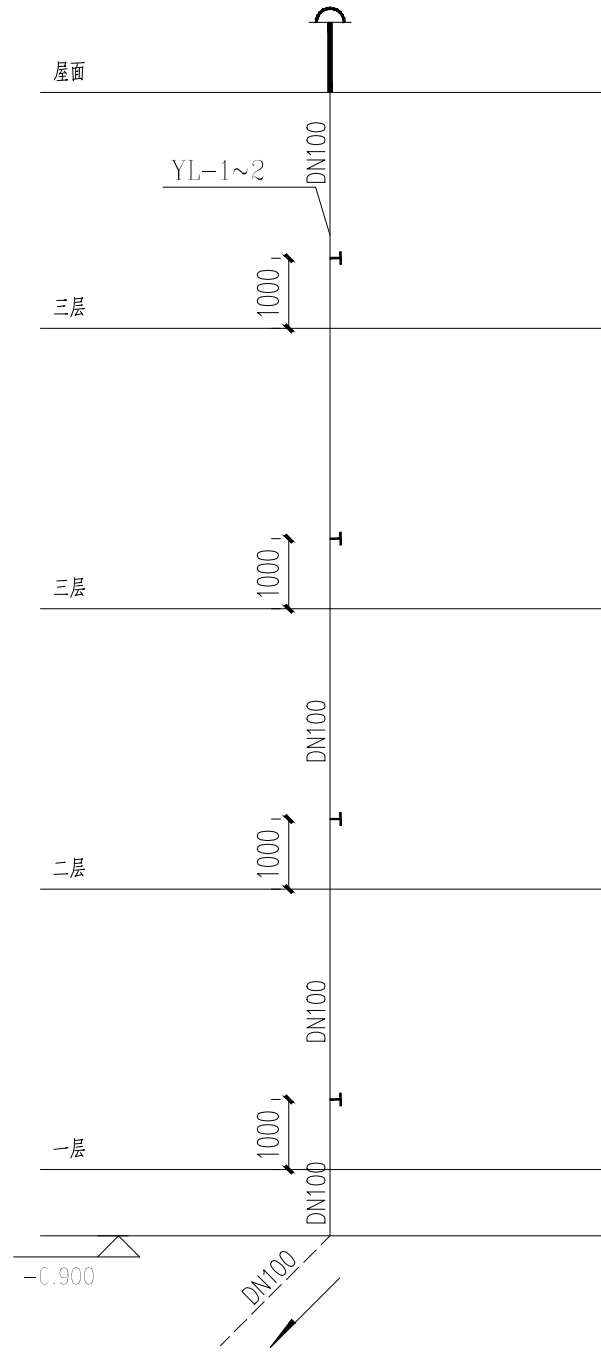
图名 DRAWING TITLE	工号 JOB NO.	
四层给排水平面图	图别 DRAWING CATEGORIES	给排水
	图号 DRAWING NO.	水施-06
	日期	2026.02



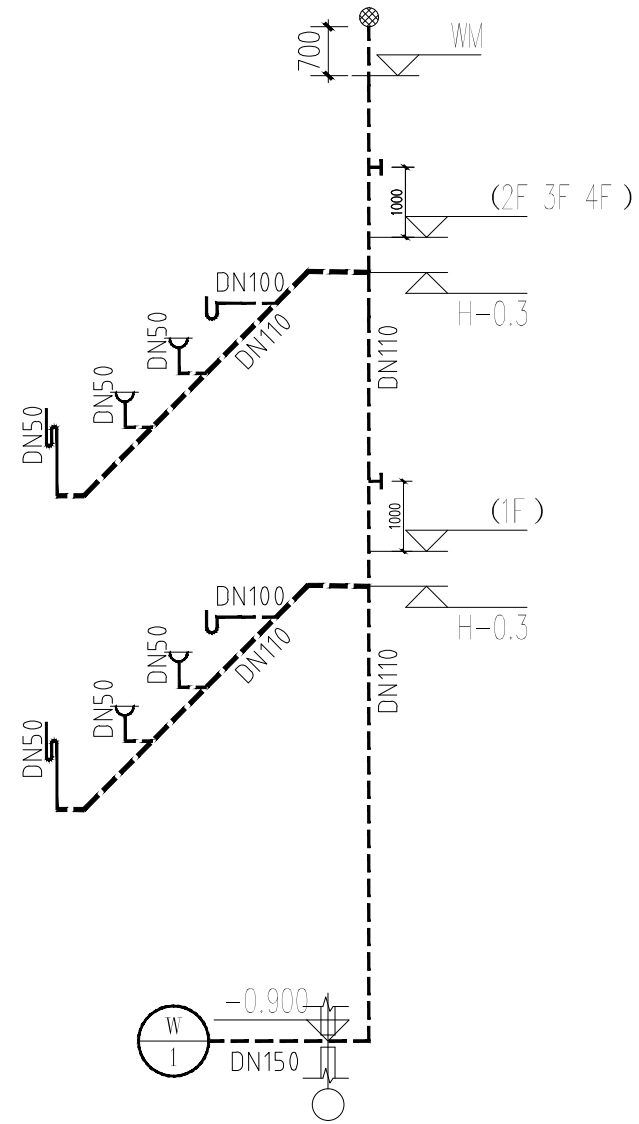
屋顶给排水平面图 1:100

图 名	工 号	
屋面排水平面图	图 别	给排水
	图 号	水施-07
	日期	2026. 02

焚燒	廢棄	廢棄	廢棄
培肥	培肥	培肥	培肥
電氣	電氣	電氣	電氣
電氣	電氣	電氣	電氣



Autodesk



污水系统图1

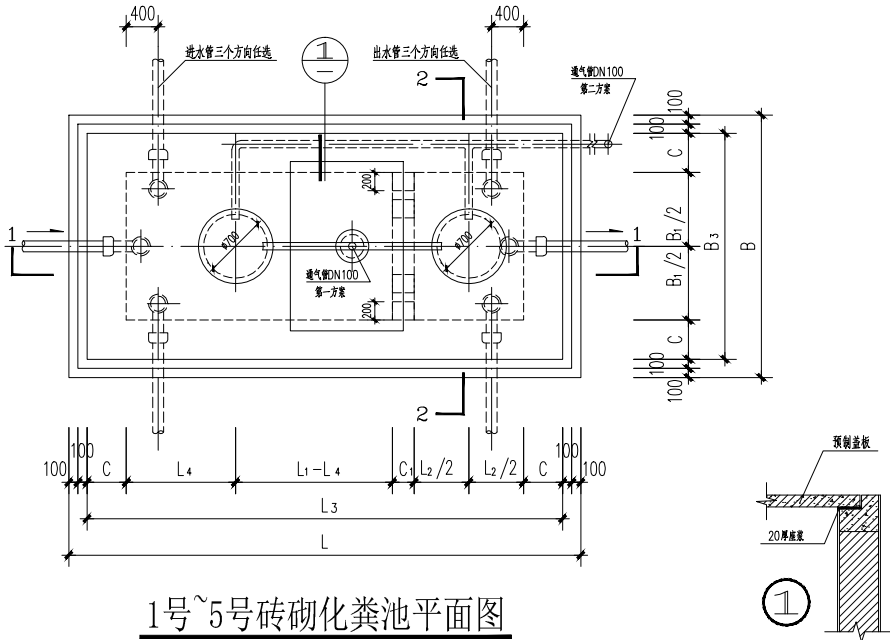
排水系统图	图 名	工 号	
	排水系统图	图 别	给排水
		图 号	水施-08
		日期	2026.02

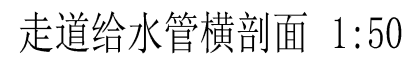
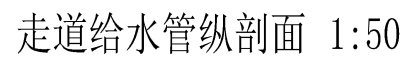
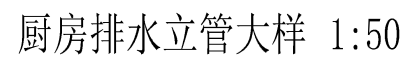
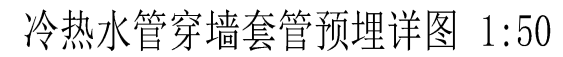
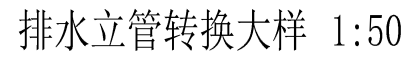
图例	化粪池	工程	名称
化粪池	化粪池	工程	名称
化粪池	化粪池	工程	名称
化粪池	化粪池	工程	名称
化粪池	化粪池	工程	名称
化粪池	化粪池	工程	名称
化粪池	化粪池	工程	名称
化粪池	化粪池	工程	名称
化粪池	化粪池	工程	名称
化粪池	化粪池	工程	名称

说明:

- 在编号一栏“√”表示本工程所选的化粪池型号。
- 化粪池按汽车—10吨以下车辆、覆土深0.6米设计配筋,如有其他情况必须另行设计。
- 地基承载力特征值: fak>120KPa,当地基承载力不满足要求时,应对地基进行处理。
- 材料:
 - 化粪池混凝土用C25,钢筋选用HPB235(Φ)、HRB335(Φ),保护层均为35mm厚。
 - 池壁的砖砌体采用MU10砖、M10.0水泥砂浆砌筑,池壁内外及池底均抹20厚(1:2内掺5%的防水剂)水泥砂浆,阴角处抹45°斜面50厚,池壁外抹面层外刷防水涂料二道。
 - 底板厚300mm,内配双层双向Φ150钢筋方格网(1#~2#池选用Φ10、3#池选用Φ12、4#~5#池选用Φ14),垫层用C10混凝土100mm厚。
 - 顶板及中隔板详见其截面大样。
 - 钢筋混凝土盖板预制盖板(GBF)厚150mm,钢筋、提环见平面图;现浇盖板(XGBF)厚180mm,除1#池内配双层双向Φ10@150钢筋方格网、洞口加强筋选用Φ12外,其余2#~5#详见钢筋表。
 - 管单并垫层用C10混凝土80mm厚,砖砌体用MU10砖、M10.0水泥砂浆砌筑,盖板采用铸铁通气盖板。
 - 双层加钢并盖及支座选用Φ700(ZQ)重型球墨铸铁井盖(B)及盖板(B),详见02S501—1—42页。
 - 化粪池进、出水管用平面图示三个方向低选,进、出水管必须为三通直落管,管道材料为铸铁管。
- 如果便立管不能兼作化粪池通气管时,应另加钢塑复合、直径Φ100的通气管引出屋面通气(位置见图1—1所示);若用本图无注明则不需要。
- 施工时必须铺好地面盖板后,才对池壁外周围回填土,并随填夯实,压实系数应>0.94。
- 本图按行车、覆土深0.6米进行设计,选用时应按表列结构尺寸及用料进行施工。因建筑场所化粪池的长、宽及深度可以适当调整,但总容积不得小于所选表列化粪池有效容积。
- 未尽事宜参见《给排水标准图集》—02S701,严格按各有关施工及验收规范执行检查及验收。

化粪池大样图 1:50





图名 DRAWING TITLE	工号 JOB NO.	
化粪池详图二	图别 DRAWING CATEGORY	给排水
	图号 DRAWING NO.	水施-10
	日期	2026.02