

# 2024年金田镇村集体淮山加工基地项目 加工车间

工 程 号：

设计阶段：

专 业：

施 工 图

给排水

广西中亿宇工程设计有限公司

建筑工程甲级 A245009747  
风景园林专项乙级 A245009747

城乡规划编制丙级 143110

2024年05月

[illegible]

一.设计依据:

- (1) 国家有关规范:
- 《建筑给水排水设计标准》

GB 50015—2019
- 《室外给水设计标准》

GB 50015—2019
- 《室外排水设计标准》

GB 50014—2021
- 《建筑设计防火规范》

GB 50016—2014(2018版)
- 《建筑灭火器配置设计规范》

GB 50140—2005
- 《建筑给水硬聚氯乙烯管道设计与施工验收规范》

(CECS41:92)
- 《建筑排水硬聚氯乙烯管道工程施工技术规程》

(GJJ/T 29—98)
- (2) 本项目建筑、结构、电气和总图等专业提供的作业条件图和设计资料。

二.建筑概况及设计范围:

- 1、本工程为丙类厂房，总建筑面积：376.68m2，建筑高度：9.15m。
- 2、本工程设计内容: 室内给水排水系统、室外排污系统、消火栓系统、灭火器系统。

三.给水排水设计：

- 1、给水系统：
- 1.1、本工程给水水源接自市政给水管网，由业主自理，供水水质需达到生活饮用水标准，供水压力0.19MPa。
- 1.2、给水系统由市政给水管网直供，系统设总水表。
- 1.3、用水定额40L/人\*d，时变化系数2.8，则本工程最高日用水量1.8m3，最大时用水量0.29m3。
- 1.4、生活给水立管原墙角敷设，支管管道安装采用暗敷形式。支管除敷设在吊顶内，其余均敷设在建筑粉刷层或墙体内部，沿槽敷设后利用粉刷层或装饰面层加以掩饰。
- 1.5、卫生洁具的定位尺寸，以本设计大样图为准。卫生洁具配管安装高度，除图中注明外，均参照《卫生设备安装》(99S304)。
- 2、排水系统：
- 2.1、本工程生活污水与雨水分流，排水立管原墙角敷设。生活污水经化粪池处理后排入市政排污系统。
- 2.2、本工程最高日排水量排水量按最高日给水量90%取,则设计高日排水量为：1.72m3。
- 2.3、屋面雨水均采用重力流外排水系统，由雨水斗和单立管汇集的雨水排至室外散水。

四.消防设计：

- 1、室外消火栓系统、消防水池及泵房及总图等由业主委托其他公司设计，不在本次设计范围内。
- 2、本工程按中危险级A类火灾设置MF／ABC3型手提磷酸铵盐干粉灭火器，设置在明显和便于取用的地点，配置灭火器且不得影响安全疏散。对有视线障碍的灭火器设置点，应设置指示其位置的发光标志。
- 灭火器的摆放应稳固，其铭牌应朝外。
- 3、本工程室内消火栓采用临时高压系统，设计流量10L/s，火灾延续时间3h。
- 3、1本工程室内消火栓系统不分区，由消防水池+屋面水箱联合供水。
- 3、2本工程消防水池有有效容积108m3屋面消防水箱设置在最高楼顶上，最低有效水位标高不低于20。
- 3、3本工程消防水池及无效消防水箱由业主委托专业公司设计，不在本次设计范围内。
- 应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。
- 3、4本工程采用国标内外壁热镀锌钢管，DN≤50丝扣连接，DN>50沟槽连接。
- 3、5消火栓箱的基本配备及要求：室内消火栓口径DN65，直流水枪φ19，衬胶消防水龙带DN65，消防水龙带长度25m,报警按钮及指示灯。箱体为钢板箱体。
- 3、6消防系统管道的试验压力: 1.40MPa
- 3、7室内消火栓系统安装完成后应取顶层(或水箱间内)试验消火栓和首层取二处消火栓做试射试验，达到设计要求为合格。

五.施工注意事项

- 1、本设计尺寸除标高及注明者以米计外，其余均以毫米计。
- 2、管道安装高程除特殊说明外，给水管以管中心计,排水管以管内底计。
- 3、所有管道在穿越基础、墙体和楼板处均应预埋套管，有防水要求处应设防水翼环。套管尺寸给寸给水管比安装管大二号，排水管比安装管大一号，间隙采用不燃性材料填塞密实。管道穿越伸缩缝采用柔性接头。
- 立管穿过楼板时应预留孔洞,留洞尺寸见下表:

管径(DN)	50	75	100	125	150	200
孔洞尺寸(mm)	120X120	150X150	170X170	220X220	220X220	400X400

- 4、进出户管道穿过基础地梁时应预留孔洞（管顶上部净空一般不少于150mm），地梁高度不够时，应与结构专业协商，对地梁进行加高加固处理。
- 排出管穿基础时,应预留孔洞,留洞尺寸见下表:

管径(DN)	50—100	>100
留洞尺寸(mm)	300X300	(d+200)X(d+300)

## 给排水设计说明

5、室内排水管道的连接:

- 5.1、卫生器具排水管与排水横支管垂直连接，宜采用90°斜三通
- 5.2、排水管道的横管与立管连接，宜采用45°斜三通或45°斜四通和顺水三通或顺水四通
- 5.3、排水立管与排出管端部的连接，宜采用两个45°弯头、弯曲半径不小于4倍管径的90°弯头或90°变径弯头
- 5.4、排水立管应避免在轴线偏置；当受条件限制时，宜用乙字管或两个45°弯头连接。
- 5.5、当排水支管、排水立管接入横干管时，应在横干管管顶或其两侧45°范围内采用45°斜三通接入。
- 6、排水管坡度：
- 6.1、建筑排水塑料管粘接、熔接连接的排水横支管应取标准坡度0.026。而胶圈密封连接排水横管的坡度可按下表调整,但不应小于最小坡度（注：埋设于填层中的管道不得采用橡胶圈密封接口）。

管径(DN)	50	75	100	125	150	200
通用坡度(i)	0.035	0.025	0.020	0.015	0.010	0.008
最小坡度(i)	0.025	0.015	0.012	0.010	0.007	0.005

- 6.2、化粪池与其连接的第一个检查井的污水管最小设计坡度宜取值：管径150mm为0.010~0.012；管径≥200mm为0.010。
- 7、给排水道穿越沉降缝、伸缩缝、变形缝处，应设置补偿管道伸缩和剪切变形的装置。
- 8、卫生间设备及给排水道由业主自理，安装详国标99S304。卫生洁具、给水配件应采用节水型。施工中若座便器及小便器改为不带内置水封型时，排水支管上应加设存水弯。蹲式大便器采用自闭式冲洗阀时应带防污隔断器。
- 9、架空敷设的水平横管用吊架固定,立管用管卡定位,管卡间距不得超过3m,管卡应安装在管道接口处。
- 10、立管沿墙敷设时,其管轴与墙面的距离按下表采用:

管径(DN)	50	75	100	125	150	200
管轴与墙面距离(mm)	50	70	80	90	110	130

11、管材及连接：

- 11.1、生活给（热）水管采用PP-R给水管（1.00MPa）,承插熔接。

PP-R管径与公称管径代换对照表(PN=1.00MPa),

公称直径DN(mm)	15	20	25	32	40	50	65	75	100
公称外径De(mm)	20	25	32	40	50	63	75	90	110
壁厚(mm)	1.9	2.3	2.9	3.7	4.6	5.8	6.8	8.2	9.6

- 11.2、生活排水管采用PVC-U排水塑料管，雨水管采用防紫外线PVC-U管，胶粘连接。
- 11.3、室外户前生活给水主管采用钢塑复合管（1.00MPa）。
- 11.4、室外户前生活排水管及小区排水管在未标明时及双波纹排水管，环刚度为8KN/m，承插连接。

12、阀门及附件：

12.1、阀门：

给水管：dn≤25mm者，采用铜截止阀；dn>25mm者，采用闸阀或蝶阀。

- 12.2、附件：排水地漏在图上未说明采用型号时应优先采用具有防溢功能地漏,但食堂、厨房和公共浴室等排水地漏水封高度不小于50mm；宜设置网框式地漏，地漏应比地面低0.01米，地面应有小于0.005坡度坡向地漏处,严禁采用钟罩(扣碗)式地漏,地漏水封深度均不得小于50mm。
- 13、管道敷设：

- 13.1、给排水管道与其它专业管道交叉应相互协调，原则是有压让无压，小管让大管。除图纸注明标高外，设于吊顶内管道安装应尽可能紧贴梁底，立管应按规定尺寸靠近墙面或柱面。
- 13.2、给排水管道安装支、吊架安装详国标03S402。支、吊架安装后先除锈，红丹打底，再刷色漆二道。所有竖管底部应加支墩或铁架固定管道穿楼板、梁、外墙等均设套管，其缝隙应填塞严密。
- 管道支架: 给排水道支架或管卡应固定在楼板或承重结构上; 塑料管及复合管道水平安装支架间距,不得大于下表所列数值:

管径（mm）	20	25	32	40	50	63	75	90	110
最大间距	立管	0.9	1.0	1.1	1.3	1.6	1.8	2.0	2.2
(m)	水平管	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.35

- 13.3、室内塑料排水管道应根据其管道的伸缩量设置伸缩节，伸缩节宜设置在汇合配件处,主管≤4m设一个伸缩节，横管。排水横管应设置专用伸缩节,2—4m设一伸缩节，具体做法参96S341。
- 13.4、室内雨水及屋面雨水排放。
- 屋面采用87型雨水斗(雨水立管布置详建施),管材和接口: 1.自流排水管: 使用硬聚氯乙烯排水管; 承插粘接。

- 14、建筑内明敷的直径大于等于110mm塑料排水干管在穿越楼板处应紧贴楼板设置防火套管或阻火圈；生活给水穿越防火分区隔墙和防火墙时，应在管道穿越墙体处的两侧设置防火套管或阻火圈；当建筑内明敷的直径大于等于100mm的给水和排水应在管道穿越墙体处的两侧设置防火套管或阻火圈；当建筑内明敷的直径大于等于100mm的给水和排水横支管接入管道井的立管时，在穿越管道井壁处应设置防火套管或阻火圈；管道必须穿越防火墙时，其周围的空隙应用不燃材料填塞密实。
- 15、室外排水管道在检查井中采用流槽连接,管与管间原则上为管顶平接,
- PP-R管安装详见02SS405—2; 国标图集;
- 16、本设计采用的标准图集: 室外雨、污检查井详参国标图集02S515，且生活污水水检查井内应有导流槽。
- 六.水压试验及竣工验收：

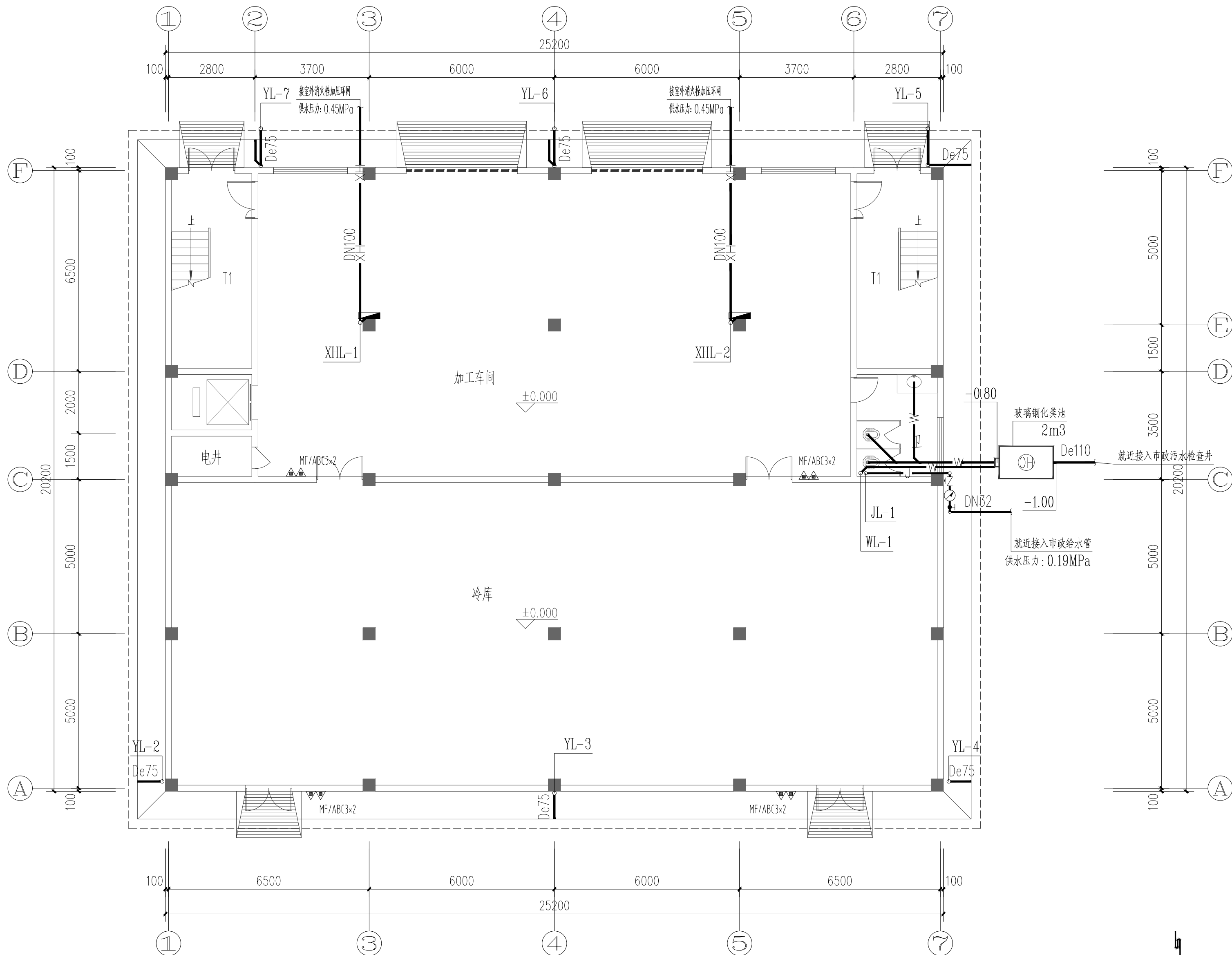
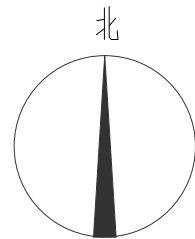
- 1、施工单位应对所承担的给水、排水、设备及管道安装等进行全面的试验，以符合设计及国家相关规定。
- 2、室内给水试验压力应为工作压力的1.5倍，并不低于1.0MPa. 不滴不漏且一小时内压降不超过0.05Mpa为合格详见《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB50242—2019）。
- 3、排水管安装后应做灌水试验，暗装或埋地排水管在隐蔽或覆土前必须做灌水试验。具体做法见《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB50242—2019）。
- 4、所有给排水管道、卫生洁具等均应按照国家规定、国家标准、消防部门规定及验收规范执行。

七.其他：

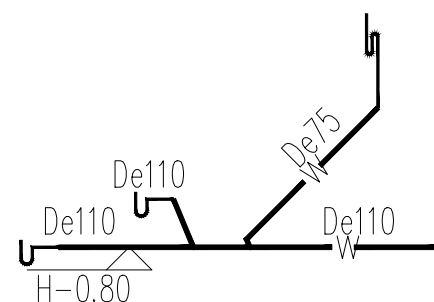
- 1、在施工前充分技术交底,核实市政排水井管道标高和管径,可以满足本设计给排水要求后方可施工。
- 2、施工安装应与其他工程施工配合,核对本专业图纸与其他专业图纸无矛盾,不冲突,方可进行施工安装,所有预埋管件需由安装部门核实后,配合土建现场施工。
- 3、施工中如发现本设计与现场不符时，应及时通知相关人员协商解决。
- 4、为防止地震时给排水管道系统及消防管道系统失效或跌落造成人员伤亡及财产损失，根据《建筑抗震设计规范》（GB50011—2010）第1.0.2条、第3.7.1条及《建筑机电工程抗震设计规范》（GB50981—2014）第1.0.4条等强制性条文，应对机电管线系统进行抗震加固。本项目对直径≥DN65的管道设置抗震支吊架，且此项目抗震支吊架产品需通过FM认证，与混凝土、钢结构、木结构等须采取可靠的锚固形式，具体深化设计由专业公司完成。
- 5、除本说明外，其余一律按国家现行验收和施工规范执行。

图例

序号	名 称	图 例		序号	名 称	图 例	
		平 面	立 面			平 面	立 面
1	生活给水管			21	坐式大便器		
2	污水管			22	蹲式大便器		
3	雨水管			23	小便器		
4	废水管			24	淋浴器		
5	阳台排水管			25	污水池		
6	凝结水排水管			26	洗脸盆		
7	通气管			27	厨房洗涤盆		
8	热水管道			28	浴盆		
9	热回水管道			29	圆形地漏		
10	闸 阀		同 左	30	侧排地漏		同 左
11	减压阀		同 左	31	洗衣机电漏		
12	截止阀		同 左	32	排水栓		
13	球 阀		同 左	33	清扫口		
14	电磁阀		同 左	34	检查口		同 左
15	止回阀		同 左	35	通气帽		
16	自动排气阀			36	雨水斗		
17	水表		同 左	37	侧壁雨水斗		
18	铜套管		同 左	38	悬臂雨水口		
19	弯折管			39	圆形检查井		
20	节水水嘴			40			



一层给排水平面图



卫生间排水轴测图

会签 Joint Check up

总图		暖通	
规划		电气	
建筑		园林	
结构		种植	
给排水			

备注 Notes

- \* 本图纸版权归属广西中亿宇工程设计有限公司所有。
- \* 不得用于本工程以外范围。
- \* 本图纸需经签字齐全方可用于施工。

单位出图章 Company Seal

广西中亿宇工程设计有限公司

建筑工程甲级 A245009747  
风景园林专项乙级 A245009747  
城乡规划编制丙级 143110

签署 Signature

项目负责人 Item Prin	李文	李文
专业负责人 Chief	欧孝随	欧孝随
审定 Approved	李文	李文
审核 Examined	欧孝随	欧孝随
校对 Checked	刘小菲	刘小菲
设计 Designed	欧盛初	欧盛初

建设单位 Client

工程名称 Project

2024年金田镇村集体淮山  
加工基地项目

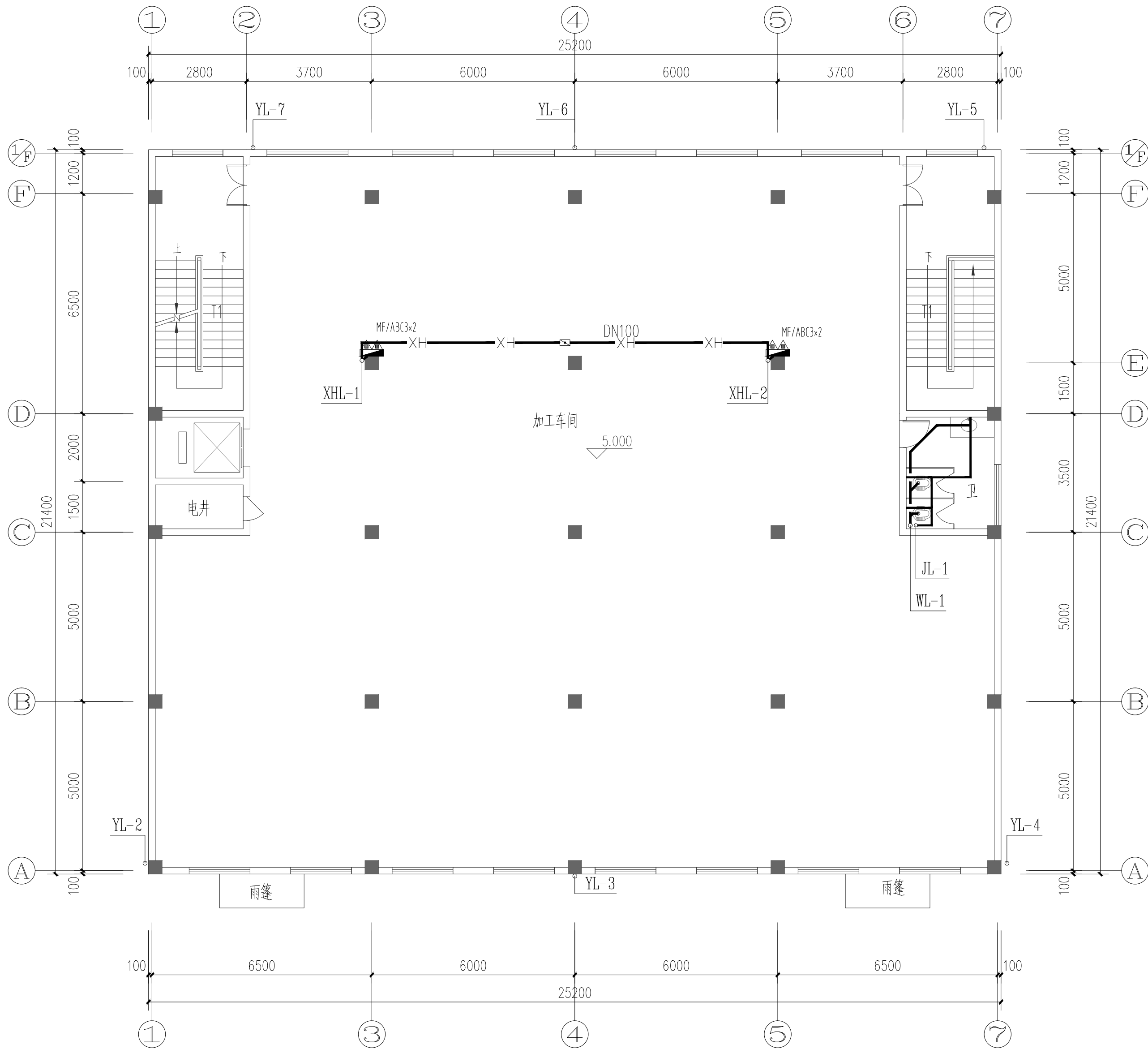
子项名称 Sub Item

加工车间

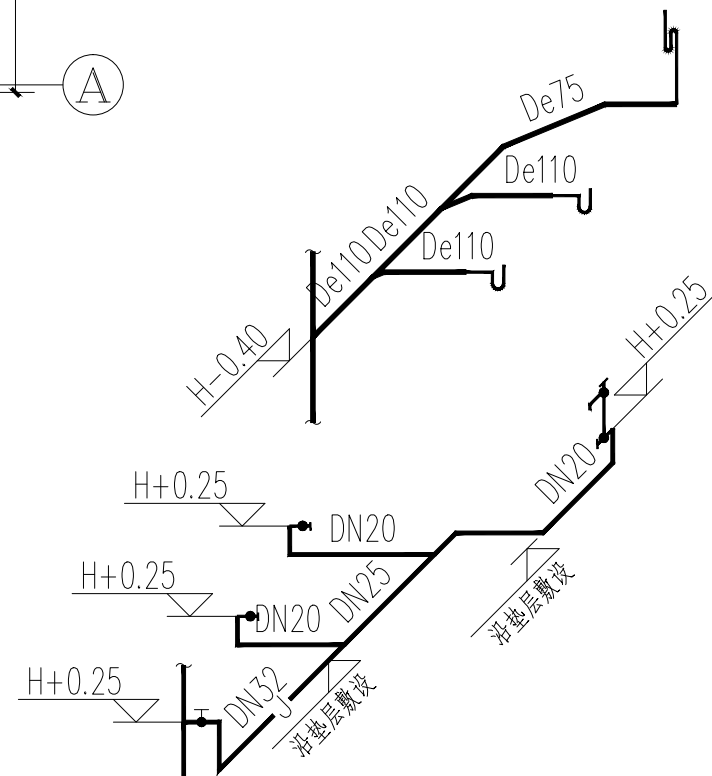
图纸名称 Title

一层给排水平面图  
卫生间排水轴测图

工程号 Pjt .No.		图号 Dwg. No.	SS-02
专业 Dept.	给排水	阶段 Stage	施工图
比例 Scale	1:100	日期 Date	2024. 05
版次 Ver.	01	备注 Remark	

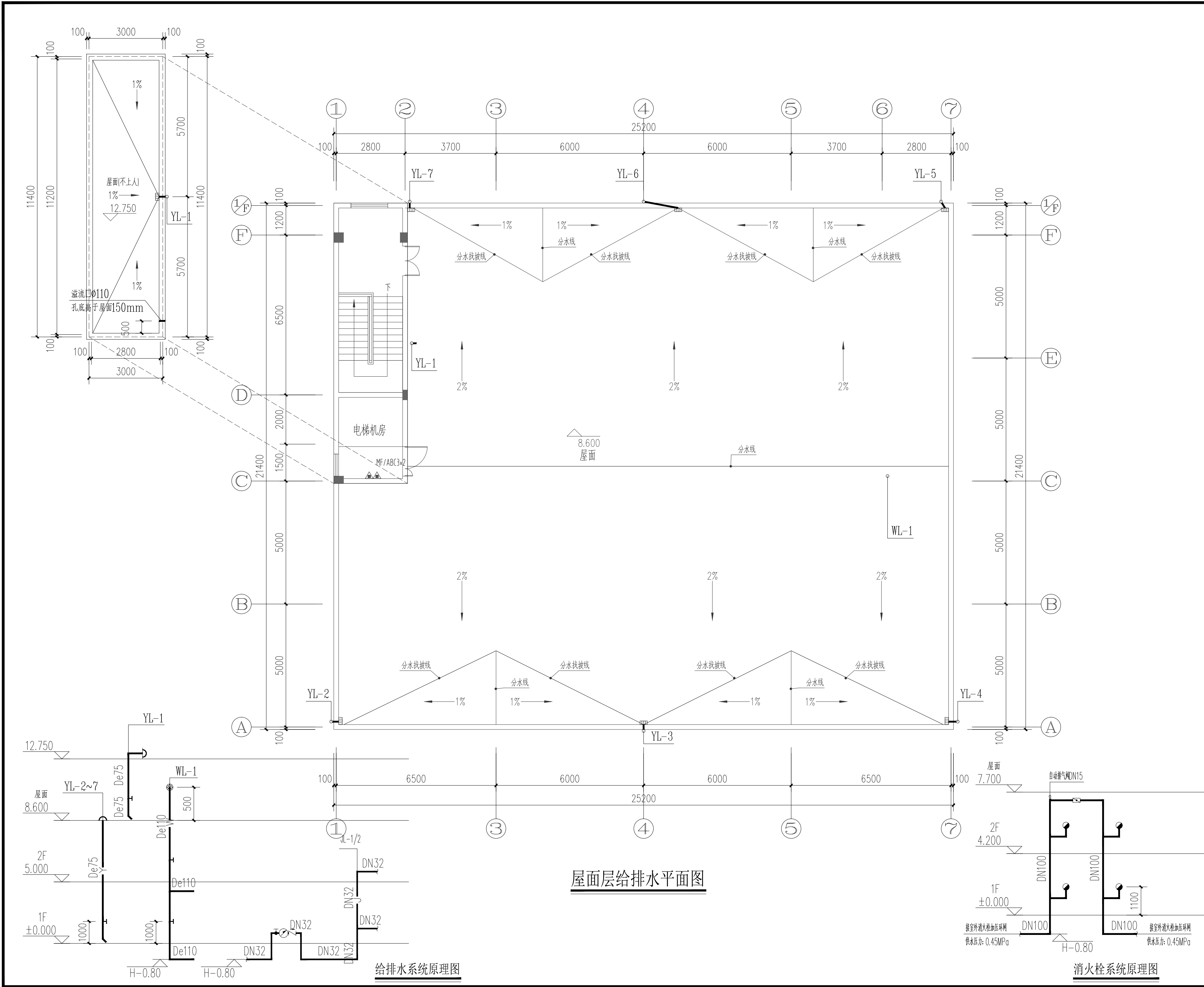


二层给排水平面图



卫生间给排水轴测图

会 签 Joint Check up			
总图		暖通	
规划		电气	
建筑		园林	
结构		种植	
给排水			
备 注 Notes			
* 本图纸的版权, 属广西中亿字工程设计有限公司所有。 不得用于本工程以外范围。			
* 本图纸需手续齐全方可用于施工。			
单位出图章 Company Seal			
广西中亿字工程设计有限公司			
建 筑 工 程 甲 级		A245009747	
风景园林专项乙级		A245009747	
城乡规划编制丙级		143110	
签 署 Signature			
项目负责人 Item Prin	李 文	李文	
专业负责人 Chief	欧孝随	欧孝随	
审 定 Approved	李 文	李文	
审核 Examined	欧孝随	欧孝随	
校对 Checked	刘小菲	刘小菲	
设计 Designed	欧盛初	欧盛初	
建设单位 Client			
工程名称 Project			
2024年金田镇村集体淮山 加工基地项目			
子项名称 Sub Item			
加工车间			
图纸名称 Title			
二层给排水平面图 卫生间给排水轴测图			
工程号 Pjt .No.		图 号 Dwg. No.	SS-03
专业 Dept.	给排水	阶 段 Stage	施工图
比 例 Scale	1:100	日 期 Date	2024. 05
版 次 Ver.	01	备 注 Remark	



会 签 Joint Check up			
总图		暖通	
规划		电气	
建筑		园林	
结构		种植	
给排水			
备 注 Notes			
* 本图纸的版权, 属广西中亿字工程设计有限公司所有。 不得用于本工程以外范围。			
* 本图纸需手续齐全方可用于施工。			
单位出图章 Company Seal			
广西中亿字工程设计有限公司			
建 筑 工 程 甲 级		A245009747	
风景园林专项乙级		A245009747	
城乡规划编制丙级		143110	
签 署 Signature			
项目负责人 Item Prin	李 文	李文	
专业负责人 Chief	欧孝随	欧孝随	
审 定 Approved	李 文	李文	
审核 Examined	欧孝随	欧孝随	
校对 Checked	刘小菲	刘小菲	
设计 Designed	欧盛初	欧盛初	
建设单位 Client			
工程名称 Project			
2024年金田镇村集体淮山 加工基地项目			
子项名称 Sub Item			
加工车间			
图纸名称 Title			
屋面层给排水平面图 给排水系统原理图			
工程号 P.jit .No.		图 号 Dwg. No.	SS-04
专业 Dept.	给排水	阶 段 Stage	施工图
比 例 Scale	1:100	日 期 Date	2024. 05
版 次 Ver.	01	备 注 Remark	