

电气	电讯		
给排水	暖通		
建筑	结构		
制图人			

一、设计说明：

1、设计依据：

- 1) 建设单位提供的本工程有关资料
2) 建筑和有关工种提供的作业图和有关资料。
3) 国家现行的相关规范：

- ① 《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019
② 《室外给水设计标准》GB 50013-2018
③ 《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140-2005
④ 《给水排水制图标准》GB/T 50106-2010

2、工程概况：

该项目名为水泵房，地上1层，建筑高度为5.45m。

3、设计范围：

本设计范围包括红线以内的雨水系统、给水系统、灭火器配置系统等。本图以外的室外给排水设计详见给排水设计总平面图。

4、系统设计说明：

1) 雨水系统

- ① 采用重力流系统，屋面排水设计重现期为5a，5min设计降雨强度为6.22L/s•100m²。屋面雨水经雨水斗和室内雨水管排至室外雨水检查井。屋面雨水斗采用87型雨水斗，屋面女儿墙上设置雨水溢流口。
② 屋面雨水、空调排水及阳台排水可排入室外地上雨水口或雨水沟。

2) 灭火器设置

按中危险级A类配置手提式灭火器，型号为MF/ABC4；均采用磷酸铵盐干粉灭火器。位置详见各层平面图。

二、施工说明

1、生活给水管

- 1). 室内生活给水干管、立管采用衬塑钢管（内衬PE）及配件,管径小于等于80mm采用螺纹连接,管径大于等于100mm采用卡箍或法兰连接。其中市政直供区、加压低区、加压中区及加压高压区生活给水干管、立管工作压力为1.6MPa。
2). 给水管支管（水表后）采用S5系列PP-R给水管，工作压力1.0MPa，热熔连接。
3). 室外生活给水干管采用球墨铸铁管或PE管，工作压力1.0MPa。

2、排水管：

- 1) 排水立管采用UPVC管。其他排水立管、横管均采用普通UPVC排水管。
2) 建筑高度大于50米的屋面雨水管采用S11.2系列实壁加厚UPVC排水管，建筑高度不大于50米的屋面雨水采用普通UPVC排水管，胶粘剂承插粘接或橡胶密封圈连接。
3) 室外排水管道采用UPVC双壁波纹管(环刚度≥8KN/m2)，承插橡胶圈连接。压力排水管采用内涂塑钢管或热镀锌钢管，

3、阀门、附件：

1) 阀门

- ① 生活给水管dn≤32mm采用塑料球阀（或全铜截止阀），dn≥40mm采用全铜质闸阀，公称压力不小于1.6MPa。
② 水泵吸水管及水箱出水管上采用闸阀，公称压力1.6MPa。
③ 生活给水泵出水管上均安装多功能水泵控制阀（或防水锤消声止回阀）。
2) 附件

- ① 卫生间采用直通式地漏，设置存水弯。
② 地面清扫口采用塑料制品，清扫口表面与地面平。
③ 全部给水配件均采用节水型产品，不得采用淘汰产品。所有水龙头应选用陶芯节水龙头。

3) 卫生洁具

- ① 本工程所用卫生洁具型号由二次装修确定。
② 卫生洁具给水及排水五金配件应采用与卫生洁具配套的节水型产品。

2、管道坡度：

- 1) 排水塑料管的横支管坡度为0.026；横干管除图中注明外，均按表二塑料排水横支管的坡度中坡度安装；

4、管道支架：

- 1) 管道支架或管卡应固定在楼板上或承重结构上。
2) 立管每层装一管卡，安装高度为距地面1.5m。
3) 排水立管底部的立管和弯管、弯管和弯管、弯管和水平管的相互连接应加固；当设置支墩有困难时,可设置加强的托架，其承受能力应保证在使用时，不会因动态负载致使产生晃动和移位。

5、管道连接：

- 1) 雨水横管与横管的连接，不得采用正三通和正四通。
2) 雨水立管偏置时，应采用乙字弯或2个45°弯头。
3) 雨水立管与横管及排出管连接时采用2个45°弯头，且立管底部弯管处应设支墩。
6、排水立管检查口距地面或楼板面1.00m设置。

7、给排水图纸或者土建图纸预留的给排水留洞和埋件均为示意图，请管道、设备的施工安装单位应与土建公司和其它专业公司密切合作，根据施工方案或设备材料的实际采购情况及时配合土建做好预留孔洞、预埋套管、预埋件等工作，以免遗漏造成返工等损失。

给排水设计总说明与图例

7、其他

- 1) 图中所注尺寸除管长、标高以m计外，其余以mm计。
2) 本图所注管道标高：污水、废水、雨水、空调排水管等重力流管道和无水流的通气管指管内底。
3) 本设计施工说明与图纸具有同等效力，二者有矛盾时，请及时通知设计人员进行处理。
4) 施工人员如在现场变更设计的，不得出现违反规范、不利于使用、妨碍美观等问题。
5) 请施工单位在首层排水管道施工前核对市政排水管道的标高，确定本建筑排水标高是否满足排进市政排水管道，如有问题请在施工前及时通知设计院处理。
6) 单体建筑的给排水图纸与后出图的总平给排水图纸有矛盾时，以后出的给排水总平面图为准，施工时如发现图纸有问题时请及时与设计人员联系。
7) 除本设计说明外，施工中还应遵守《建筑给水排水及采暖工程施工及质量验收规范》GB 50242-2002、《给水排水构筑物施工及验收规范》GB 50141-2008，各种管材管道的安装请严格按照该管材技术规程的要求进行安装与验收。
8) 给排水管道与设备施工应遵守《建筑给水排水及采暖工程施工及质量验收规范》GB 50242-2002、《给水排水构筑物施工及验收规范》GB 50141-2008、《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008的规定，各种管材管道的安装请严格按照该管材技术规程的要求进行安装与验收。
9) 供水设施在交付使用前要进行清洗和消毒，经有关资质认证机构取样化验，水质符合《生活饮用水卫生标准》GB5749的要求后方可使用。建筑给排水与节水工程选用的材料、产品与设备必须质量合格，涉及生活给水的材料与设备必须满足卫生安全的要求。生活给水材料、产品与设备还应保障其卫生安全，必须按现行国家标准《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准》GB/T17219。
10) 消防设施竣工后需进行功能验收。在工程项目竣工后应进行竣工验收，开展相应的检查试验,验收结果合格后方可使用。
11) 塑料管外径(dn)与金属管公称直径(DN)对照见表四：

8、管道敷设：

- 1) 管道穿越楼板的孔洞请安装单位配合土建施工预留。排水管安装完后将孔洞严密捣实，立管周围应设高出楼板面设计标高10～20mm的阻水圈。穿越楼层的管径≥110mm排水立管应设阻火圈（A级），安装详见国标图集10S406/42页。
2) 塑料排水立管需每层设置一个伸缩节(立管检查口均采用带伸缩节的检查口)。施工见国家标准图集96S406。
3) 给排水立管应靠墙角安装，立管离墙的距离不应大于50mm，管中心至墙面距离详表一，安装位置不应妨碍使用及美观要求。立管设置于门窗边时，不应挡住门窗，施工安装中如发现立管有影响门窗使用、影响通道通行或影响美观等情况时应停止安装，报告设计人员及时处理。
4) 在设计图中未标注标高的给排水与消防横管应贴梁底安装，如果出现管道高度不够，影响通行等情况时，请在施工前及时通知设计人员处理。雨水立管下端排至雨水排水沟或者屋顶天面的横管，管出口内底至排水沟沟底或天面的距离为50mm。

管中心至墙面距离表 表一

管径 dn (mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	110	125	150	200
管中心至墙面距离(mm)	30	40	40	50	60	60	80	80	100	110	120	150

塑料排水横支管坡度表 表二

管径 dn (mm)	50	75	110	160	200	315	400
污水、废水管标准坡度	0.026	0.026	0.02	0.01	0.005	0.004	0.004
雨水管标准坡度	——	——	0.02	0.01	0.005	0.004	0.003

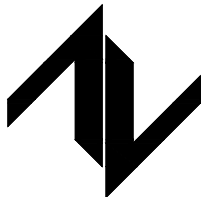
塑料管外径(dn)与金属管公称直径(DN)对照表 表四

公称直径DN	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200
外径dn	dn20	dn25	dn32	dn40	dn50	dn63	dn75	dn90	dn110	dn135	dn160	dn200

图 例

序号	名 称	图 例	
		平 面	立 面
1	雨水管		
2	手提式类灭火器		磷酸铵盐
3	雨水斗		

DESIGN UNIT



中图设计有限公司
ZT DESIGN Co., LTD

风景园林工程设计专项甲级 A252007949
建筑行业(建筑工程)乙级、市政行业乙级、电力行业乙级、化工石化医药行业乙级、冶金行业乙级、机械行业乙级、环境工程（水污染防治工程、污染修复工程、固体废物处理处置工程）专项乙级 A252007949
公路行业（公路）专业乙级 、水利行业乙级 A152007942(临)

合作设计单位
CO-OPERATED WITH

出图专用章
SHADCL PROJECT SEAL

未加施本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL

注册执业章
REGISTERED SEAL

建设单位
CLIENT

贺州市教育局

项目名称
PROJECT TITLE

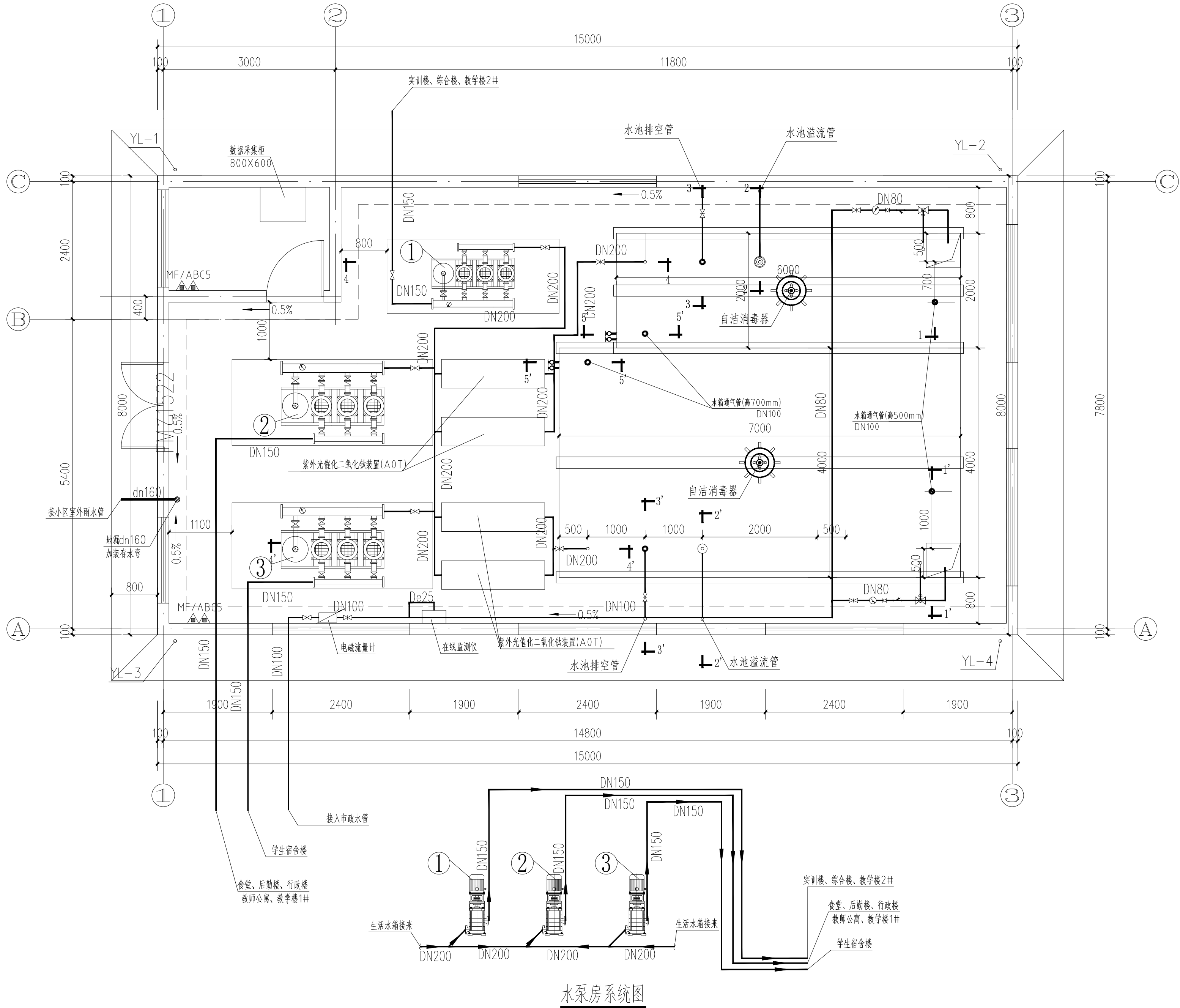
贺州职业技术学院(黄姚校区)供水二次加压项目

子项名称
SUB TITLE

图纸名称
DRAWING TITLE

给排水设计总说明与图例

项目负责人 PROJECT DIRECTOR	林 杰	
审定人 AUTHORIZED BY	林 杰	
审核人 EXAMINED BY	石芙蓉	
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	石芙蓉	
校对人 CHECKED BY	袁 力	
设计人 DESIGNED BY	李 鑫	
制图人 DRAWING BY	李 鑫	
专业 SPECIALTY	给排水	设计阶段 DESIGN STAGE
比例 SCALE	1:100	日期 DATE
工程编号 PROJECT NO.		图号 DRAWING NO.
规格 DWG. SIZE	A2	版本 VERSION
		第一版



生活泵房设计说明

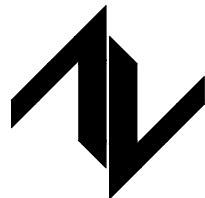
- 水箱溢流报警时, 值班人员应立即抢修水位控制阀; 低水位报警时, 应立即检查进水阀是否开启。
- 各水泵的电控柜、水池水位控制器均由水泵厂家根据控制要求配套供给, 本设计仅供电源。
- 各水泵均按防震要求来安装, 施工参照国标04S204。各水泵出水管止回阀前应加设检漏阀, 管径为DN15。
- 各水泵出水管止回阀前应加设检漏阀, 管径为DN15。
- 生活水箱的正常水位为h+3.10m,溢流报警水位为h+3.20m, 要求报警信号传至一层消防值班室。
- 生活水池用不锈钢板制做安装, 施工见国标12S101。所有水池的通气管、溢流管末端需设防虫网罩。
- 生活水箱需有自动化消毒措施, 消毒设备由厂家提供并安装调试。
- 生活水箱内安装水箱自洁消毒器,每台作用半径平面不大于3.0m, 竖向高度不大于5.0m单台放置于中心, 多台均匀布置。安装详见国标图集02SS104, 第33页。
- 生活水箱必须定期清洗消毒, 每半年不得少于一次, 并应同时对水质进行检测。

加压泵房主要材料表

序号	名 称	规 格 及 材 料	单位	数量	备 注
一、生活给水部分:					
①	变频加压设备	KQGV3P-32/54 变频给水设备 Q=64m³/h H=54m N=15.05kW	组	1	
		配KQDPE65-32×5/2型主泵二台, 每台Q=32m³/h, H=54m, N=7.50kW			
		独立气压水罐200L×0.54MPa			
②	变频加压设备	KQGV3P-45/53 变频给水设备 Q=90m³/h H=54m N=22.05kW	组	1	
		配KQDPE80-45×3型主泵二台, 每台Q=45m³/h H=54m N=11.0kW			
		独立气压水罐300L×0.54MPa			
③	变频加压设备	KQGV3P-45/53 变频给水设备 Q=90m³/h H=54m N=22.05kW	组	1	
		配KQDPE80-45×3型主泵二台, 每台Q=45m³/h H=54m N=11.0kW			
		独立气压水罐300L×0.54MPa			
	水位控制阀	DN80 80X-遥控浮球阀 P=1.0MPa	组	2	98ZS101,22
	水箱自洁消毒器	WTS-2B 220V P=745W	台	2	安装详14S104
	不锈钢成品生活水箱	7000×4000×3500/6000×2000×3500	座	2	
	静音式止回阀	DN80 NRVZ型 P=2.0MPa	个	9	
	紫外线消毒器	RZ-UV2-LS140 Q=140m³/h N=1810kW	座	2	
	电磁流量计		个	1	
	在线监测仪		个	1	
	数据采集柜		个	1	

本材料表不包括湿式报警阀及其管道、配件等

DESIGN UNIT



中图设计有限公司
ZT DESIGN Co., LTD

风景园林工程设计专项甲级 A252007949
建筑行业(建筑工程)乙级、市政行业乙级、电力行业乙级、
化工石化医药行业乙级、冶金行业乙级、机械行业乙级、
环境工程(水污染防治工程、污染修复工程、固体废物处理处置工程)专项乙级 A252007949
公路行业(公路)专业乙级、水利行业乙级 A152007942(临)

合作设计单位
CO-OPERATED WITH

出图专用章
SINACL PROJECT SEAL

未加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL

注册执业章
REGISTERED SEAL

建设单位
CLIENT

贺州市教育局

项目名称
PROJECT TITLE

贺州职业技术学院(黄姚校区)供水二次加压项目

子项名称
SUB TITLE

图纸名称
DRAWING TITLE

生活水泵房平面布置图

项目负责人
PROJECT DIRECTOR

林杰

审定人
AUTHORIZED BY

林杰

审核人
EXAMINED BY

石芙蓉

专业负责人
DISCIPLINE RESPONSIBLE BY

石芙蓉

校对人
CHECKED BY

袁力

设计人
DESIGNED BY

李鑫

制图人
DRAWING BY

李鑫

专业
SPECIALTY

给排水

工程编号
PROJECT NO.

图号

SS-02

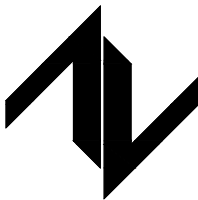
规格
Dwg. SIZE

A2+1/4

版本

第一版

设计单位
DESIGN UNIT



中图设计有限公司
ZT DESIGN Co., LTD

风景园林工程设计专项甲级 A252007949
建筑行业(建筑工程)乙级、市政行业乙级、电力行业乙级、化工石化医药行业乙级、冶金行业乙级、机械行业乙级、环境工程(水污染防治工程、污染修复工程、固体废物处理处置工程)专项乙级 A252007949
公路行业(公路)专业乙级、水利行业乙级 A152007942(临)

出图专用章

SHADCL PROJECT SEAL

未加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL

注册执业章

REGISTERED SEAL

建设单位

CLIENT

贺州市教育局

项目名称

PROJECT TITLE

贺州职业技术学院(黄姚校区)供水二次加压项目

子项名称

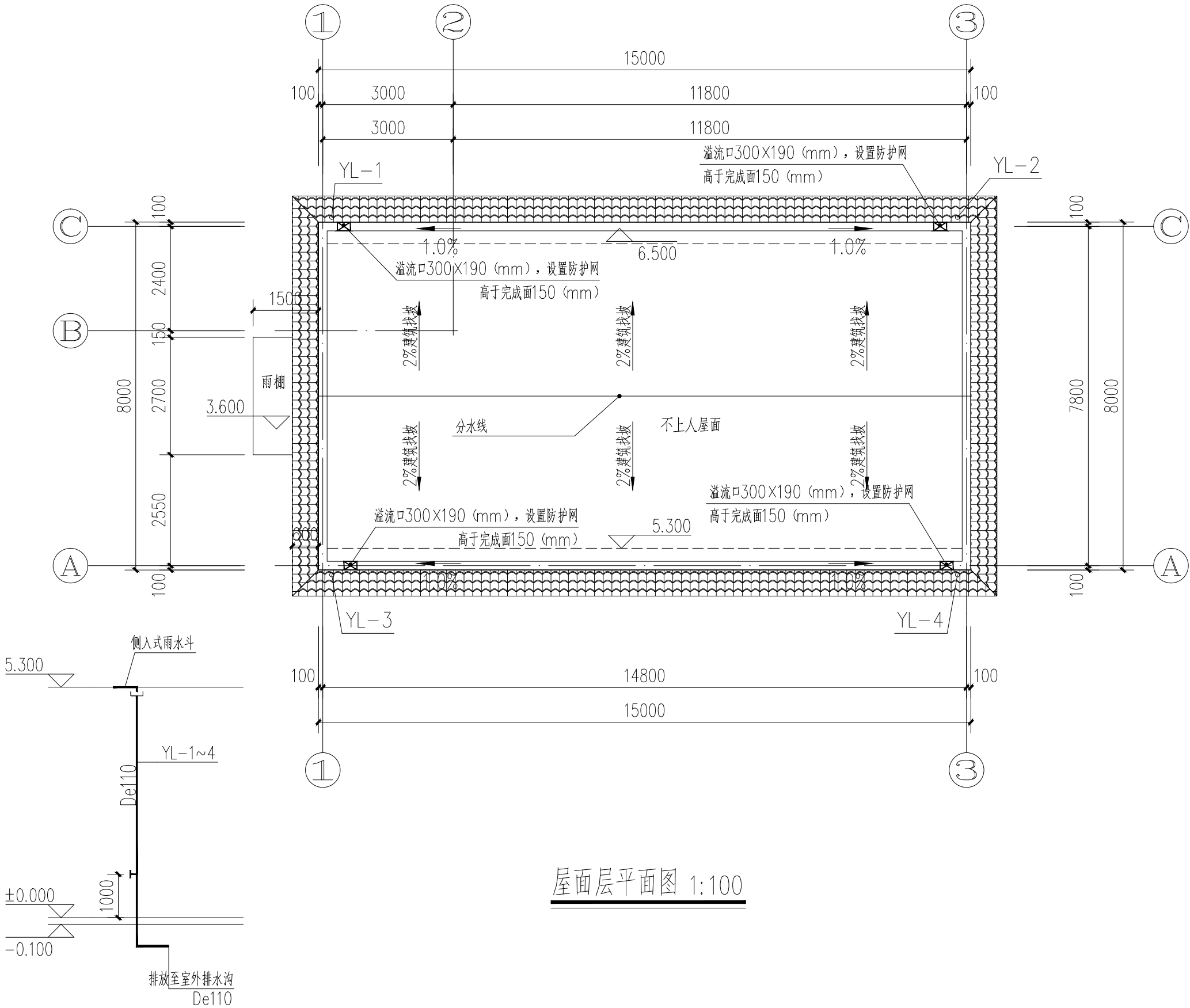
SUB TITLE

图纸名称

DRAWING TITLE

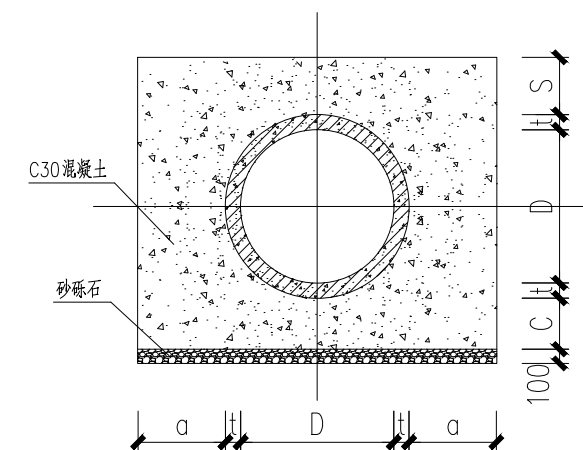
屋面层给排水平面图/雨水系统图

项目负责人 PROJECT DIRECTOR	林 杰	林杰
审定人 AUTHORIZED BY	林 杰	
审核人 EXAMINED BY	石芙蓉	石芙蓉
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	石芙蓉	
校对人 CHECKED BY	袁 力	袁力
设计人 DESIGNED BY	李 鑫	李鑫
制图人 DRAWING BY	李 鑫	
专业 SPECIALTY	给排水	设计阶段 DESIGN STAGE
比例 SCALE	1:100	施工图
工程编号 PROJECT NO.		日期 DATE
规格 DWG. SIZE	A3	图号 DRAWING NO.
		版本 VERSION
		SS-04
		第一版



屋面层平面图 1:100

雨水系统图



混凝土满包加固

洞口与栓板并连接管壁厚度不足700采用本大材料

管内径 D	管壁厚 t	管基尺寸 (mm)		
		a	C	S
200	30	80	100	80

7. 室外阀门井井盖上应具有属性标识, 位于车行道的阀门井应采用具有足够承载力和稳定性良好的井盖和井座。

版本
VERSION