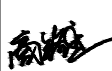


图 纸 目 录

共1页 第1页

 建中工程设计咨询 JIANZHONG ENGINEERING DESIGN CONSULTING 广西建中工程设计咨询有限公司 工程设计建筑行业（建筑工程）乙级 资质编号:A245021641 ...			建设单位	七星区教育局		项目名称	沁园春幼儿园教学楼装 修和运动场建设工程		子项 名称	
			项目 负责人		专业 负责人		审定		校对	
							审核		设计	
			专业	给排水	日期	2026.05	项目编号			
阶段	施工图	版次	A	图名	目录	图号	ML-01			
序号	图号	图 纸 名 称			图幅	版次				
01	SS-01	给排水，消防设计说明			A1					
02	SS-02	一层给排水平面布置图			A1+1/4					
03	SS-03	二层给排水平面布置图			A1					
04										
05										
06										
07										
08										
09										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										

给排水, 消防设计说明

一、项目概况

本栋楼为二层小区幼儿园,建筑高度8.25m,总建筑面积:922.94m²,建筑总体积约3613m³。幼儿园共计3个班,每班学生人数为30人,共计90人属于小型幼儿园。本栋楼属于多层公共建筑。

二、设计内容和设计依据

1. 本工程给排水设计内容主要包括:

- (1) 生活给排水, 雨水设计。
- (2) 室内消防给水及灭火器配置设计。

2. 主要设计依据如下:

- (1) 建设单位提出的设计要求及有关单位提供的给排水管道现状资料;
(2) 《建筑给水排水设计标准》GB 50015-2019;

- (3)《建筑设计防火规范》GB 50016—2014 (2018版);
- (4)《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140—2005;
- (5)《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974—2014;
- (6)《建筑给水排水制图标准》GB/T50106—2010;
- (7)《民用建筑节能设计标准》GB 50555—2010;
- (8)《建筑机电工程抗震设计规范》GB 50981—2014;

- (9) 《城镇给水排水技术规范》GB 50788-2012;
- (10) 《托儿所、幼儿园建筑设计规范》JGJ 39-2016 (2019年版);
- (11) 《建筑屋面雨水排水系统技术规程》CJJ142-2014;
- (12) 《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019;
- (13) 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242-2002;
- (14) 国家、地方其他有效版本的规范、规程和标准。

三、生活给水系统

- 1.市政给水管网供水压力为0.25MPa,本建筑生活给水由市政给水管网直接供水。
2.本建筑最高日生活用水定额为40L/人·d,时变化系数2.0,使用时间10h。
3.轻便消防水龙给水由地下室加压供水设备供水,加压供水设备在2#楼地下室,设备流量为20m³/h,扬程为0.5MPa,轻便消防水龙设计工作压力为0.25MPa,本建筑加压给水管入口压力0.43MPa。

四、雨污水排水系统

1. 屋面雨水经小区雨水检查井收集后接入小区雨水管网。屋面雨水设计重现期取5年，降雨历时取5min，暴雨强度公式为 $1.21 \cdot 212 / (t + 7.22)^{0.682} \text{ L/s} \cdot \text{ha}$ ，暴雨强度为497.18L/s.ha，屋面雨水管综合管系流速1.0。
2. 本建筑的屋面雨水排水工程与溢流设施的总排水能力不小于10年重现期的雨水量，在建筑周围适当位置设置溢流口，溢流排水不得危害周边设施和行人安全。
3. 厨房污水经隔油池处理后接入小区污水管网。
4. 污水经收集后接入小区污水管网。
5. 污水、雨水检查井间的管道连接由勘察院设计。

五、给排水管道安装说明

- 图中尺寸均按净空注明,标高以米计,其余以毫米计。
2. 生活污水系统的埋地管加设水封,水封高度不得小于50mm,严禁采用活动机械密封替代水封;所有埋地管均应设置防水地面(层)水封,严禁采用衬管(加衬)式埋地管,应设置构造内自带水封的便器。卫生洁具必须带存水弯,存水弯高度不得小于50mm,清扫口须平地面。
3. 雨水立管上的检查口均埋地,无支架。
4. 排水立管与横管(乙)管,排水支管与排出管须用两个45°弯头连接,排水立管与横管、横管与横管(乙)管连接采用45°斜三通。
5. 除特殊说明外,排水横管管径DN50、DN75、 $\epsilon=0.026$ 、DN100、 $\epsilon=0.02$ 、DN160、 $\epsilon=0.01$ 。
6. 聚氯乙烯塑料管安装应按《埋设聚氯乙烯塑料管工程技术规范》(CJJ1/729-2010)进行。具体要求详见本图(19S406)。
7. PVC-U排水主管每层设一伸顶管,排水横管设专用伸顶管,详见(19S406)。给水管穿楼板应设钢套管,阳面给水管穿PVC埋地管,卫生间排水管穿PVC埋地管(可带伸缩心理直器,管端设、空调和穿楼板穿软管穿板,穿屋面埋地管埋地管的防水措施管(详见402S404-17),铜套管管径应比排水横管管径大2号。高层埋设排水主管穿楼板管,管径应大于等于110mm,应设阻火圈,详见(19S406)。
8. 卫生管道高度达3层的在最高处外处须采用固定支加圈。
9. 室外排水管道工程应首先接入出接点管井内底标高,能接入时方可施工。
10. 给水管穿墙应设国家规范图集《埋设给水塑料管(给水塑料管)》11S405-2。给水铜管及合金管安装按国家规范图集《埋设铜合金复合金属管管径》10SS411。
11. 给排水工程安装见国家规范图集《埋设给排水塑料管(给水塑料管)》10SS410及生产厂家技术手册要求。
12. 埋设排水立管下层外圈:人防墙、顶板、水墙(屋顶水墙),卫生间底坑外墙,屋面内应埋设人防型水套管,并焊接固定25044、17。
13. 管穿设墙以外(非混凝土墙),管穿设埋设人防内嵌设预埋管,钢管尺寸如下:DN20~40预埋DN65,50~65预埋DN80, DN100,预埋DN100, DN150,预埋DN200。当无预埋管时,还应应有按埋管方向的坡度。
13. 埋有暗管的墙体和地面更要预埋,用20mm宽的油漆线条及箭头标记出管道名称及走向。
14. 满管压力排水系统管材料工作压力大于埋设冲管产生的静水压力。用于满管压力排水管的垫圈管,其材料抗拉强度应大于80kPa。
15. 屋面排水管系应设置管道直线长度、工作间距、管径规格等概况设置要求的伸编装置。

六、管材选用, 管道连接及管道试压, 防腐

管道名称		管 材	接 口	压力试验
生活给水管	DN15~DN50	PP-R	热熔连接	试压1.0MPa, 同于室内给水管
	DN50~DN65	PE	热熔连接	试压1.0MPa, 同于室外埋地管
燃气管	DN≤50	热浸镀锌钢管或镀锌管	螺纹连接	燃气管试压1.4MPa, 管道及支架全部防腐, 埋地管防腐漆两遍, 埋地管防腐漆三遍及涂刷红漆, 埋地管刷黄色防腐漆
排水	DN50~DN150	普通PVC-U排水管	粘接连接	管道安装完毕应做灌水试验

七、消防设计

本楼为两层幼儿园，按多层公共建筑设计消防系统。

1. 室外消火栓用水量为15L/s;火灾延续时间为2小时。本建筑应处于1具室外消火栓保护范围内,

室外消火栓由总图统一设计。

2. 室内消防系统: 本建筑设置轻便消防水龙, 并设有压力型真空破坏器。

轻便消防水龙外形尺寸为700×550×160mm, 300mm厚度端墙上, 轻便消防水龙采用全暗装, 预留洞尺寸为720×570×160mm, 洞底距地990mm。轻便消防水龙箱应配置一个DN25的快速接头, 一支当量喷嘴直径φ6mm的直流水喷雾枪, 一条长30m、公称直径为DN25的内衬胶水管等配套器具。19mm的输水胶管及一个成品的消防按钮, 详《15S202》。

八、灭火器系统

在各楼层明显及易于取用的地点配置手提式磷酸盐干粉灭火器。本栋楼按严重危险级(A类火灾)设置,每具灭火器的配置灭火级别为3A;厨房按严重危险级(B类火灾)设置,每具灭火器的配置灭火级别为89B;电气设备按严重危险级(E类火灾)设置,每具灭火器的最低配置灭火级别为89B;底部距地0.1m,放置于灭火器箱体内。

九、抗震设计

- 抗震设防为 6 度或 6 度以上地区的建筑机电工程必须进行抗震设计;
- 非结构构件, 包括建筑非结构构件和建筑附属设备自身及其与主体的连接, 应进行抗震设计;
- 给排水管道的连接应按现行国家标准《建筑给水排水工程》GB50015 的规定选材选用;
- 室内热水、热水及消防管道管径大于或等于 DN65 的水平管道, 当采用吊架、支架或托架固定时应要求设置抗震装置;
- 每段水平直管道应在两端设置侧向抗震支架, 当两个侧向抗震支架间距大于最大设计间距时, 应在中间增设侧向抗震支架;
- 每段水平直管道应至少设置一个纵向抗震支架, 当两个纵向抗震支架间距大于最大设计间距时, 应按《建筑机电工程抗震设计规范》GB 50981—2014 的第 8.2.3 条的规定间距依次增设纵向抗震支架。
- 抗震支架的工程斜撑与吊架的距离不得大于 1.0m;
- 当给水管道穿越抗震缝时, 应在抗震缝两边各装一个柔性管接头或在通过抗震缝处安装 I 形弯头或设置伸缩节;
- 管道穿过内墙或楼板时, 应设置套管; 套管与管道间的缝隙, 应采用柔性防火材料封堵;
- 抗震支架由支吊架中标单件模块化设计;
1. 预埋件应满足《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014 相关要求。

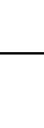
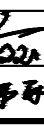
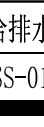
十、其他

1. 管道穿越防火墙、楼梯间和火灾风险的孔洞应采用防火材料封堵,管道井留洞待管道安装完成后用不燃材料封堵。
2. 卫生器具型号按方案确定后方可安装,安装条件见国家标准图集09S304。
3. 卫生间给排水管宜设置卫生间排气。
4. 管道如有穿楼结构处,须由结构作加强处理,具体做法详见节点大样。
5. 主要材料表所列材料仅供参考,所需材料以实际所设计。
6. 给排水管道水平干管又按以下原则处理:有压管让重力管;小管让大管。
7. 施工中应上建设单位或其他专业公司协作配合,合理设置管道位置,及时预留孔洞及预埋管道,以防碰撞和返工。
8. 本设计施工说明与图纸具有同等效力,二者有矛盾时,业主施工单位应及时提出,并以设计单位解释为准。
9. 竣工后应满足《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242-2002)等规范的要求。
0. 生活饮用水的水池(箱)应配置消毒设施,生活供水设施在交付使用前必须冲洗和消毒,并经有关取样检测合格,符合《生活饮用水卫生标准》方可使用。生活供水单位符合国家《生活饮用水卫生标准》的相关规范。生活饮用水供水系统的水产品应符合现行国家标准《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性卫生标准》GB/T 17219的规定。
1. 管道的卫生饮用水管道不得受到污染,应方便安装与检修,并不得影响结构的安全和建筑物的使用。
2. 明显露设生活给水管道在阳光直射处时,应采取保温措施防止因阳光直射时产生的热污染。
3. 给水设施必须采用质量合格的材料与设备,给水处理系统的设备必须满足现行卫生安全标准《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性卫生标准》GB/T17219。
4. 给水管道必须采用与管材相适应的管件。生活给水系统涉及到的材料和配件必须经抽样检测卫生合格。
5. 严禁生活饮用水管道与大便器采用非专用冲洗阀直接连接冲洗。蹲便器冲洗阀冲洗时,应关闭生活饮用水系统。
6. 消防给水及灭火系统的施工必须由具有资质的施工队伍承担。
7. 消防给水及灭火系统管网安装完毕后,应对其进行强度试验、冲洗和严密性试验。
8. 水接接器处应设置永久性标识牌,并标明消防系统、供水管道和管径压力。
9. 当管道与无水的卫生器具或火灾风险的卫生生活饮用水管道交叉时,它不能有气密性的排水管道连接,必须在排水口以下设有存水。存水的水封深度不得小于250mm。严禁采用活动机械密封替代水封。
2. 地漏的构造和性能应符合现行行业标准《地漏》JC/T 186的规定。
3. 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。
4. 压力管道竣工验收前应进行水压试验。生活饮用水管道运行前应冲洗、消毒,并经有关部门取样检测,符合国家标准《生活饮用水标准》。
3. 生活饮用水水质必须满足现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB5749的要求
4. 雨水排水前应设置排水口露台,屋面雨水及其他雨水排水设施,以保証各雨水排水设施通畅。
5. 安装在室内的雨水管道安装后应作水压试验,试验高度必须达到每个雨水立管的上部。
6. 建筑热水供应应保证水温端的水质符合现行国家饮用水水质标准的要求。
7. 燃气热水器、电热水器必须带有保证使用安全的装置。严禁在室内安装直排式燃气热水器在使用,空间内积聚有气体的加热水设备。
8. 老人、儿童及行动不便者,洗浴区、老人房、卧室等环境中应设有人群提供淋浴热水的设施,应有防烫伤措施。
9. 食堂烹饪操作间的排油烟罩应设置自动火灾报警,由甲方与设备厂家协商,进行二次设计;厨房设备火灾报警的工程设计,应符合《厨房设备火灾装置技术规程》CECS 233:2007的规定外,尚应符合国家现行有关标准的规定。
0. 设置排水井处的门门槛高度应>200mm。
1. 公共场所卫生间的洗手盆应采用感应式水嘴或定时自闭式水嘴等节水装置,小便器应采用感应式或定时自闭式冲洗阀,坐式大便器应采用设有大、小便分档的冲洗水嘴,蹲式大便器应采用感应式冲洗阀、延时自闭式冲洗阀等。
2. 向水加热器注水的供水管道上应设置倒流防止器。
3. 其他未尽事项详见现行国家规范及相关标准图集。
4. 所有外墙排水立管穿楼屋顶,土建设计时,排水立管应预留穿楼管口。

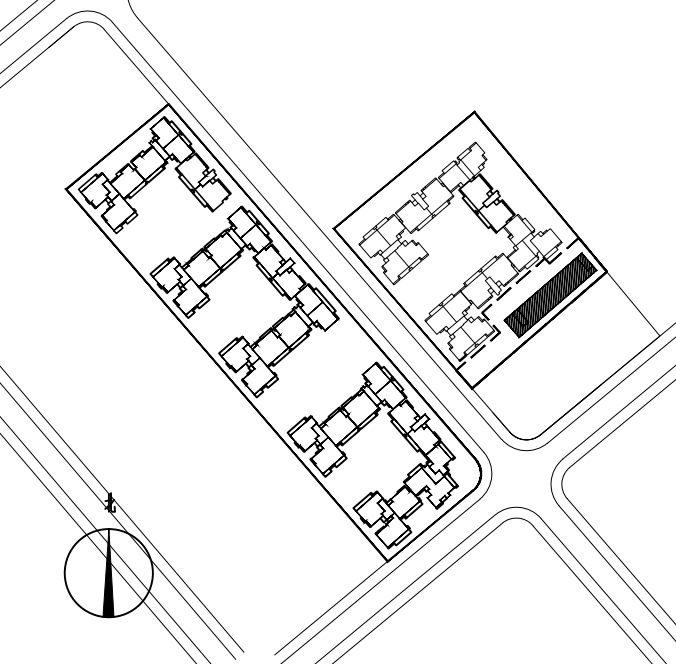
图 例

市政给水管	—— J ——	加压给水管	—— J1 ——
雨水管	—— Y ——	手提式灭火器	
污水排水管	—— W ——	轻便消防水龙	
消火栓给水管	—— XH ——	截止阀	
废水排水管	—— F ——	闸阀	
冷凝水排水管	—— N ——	水表	

采用的标准图集名称及图集号：
09S304 卫生设备安装，03S402 室内管道支架及吊架，19S406 建筑排水塑料管道安装，01S105 常用小型仪表及特种阀门选用安装，02S403 钢制管件，02S404 防水套管，04S301 建筑排水设备附件选用安装，13S201 室外消火栓及消防水鹤安装，15S202 室内消火栓安装，07S207 气体消防系统选用、安装与建筑灭火配置，15S909 消防给水及消火栓系统技术规范图示，16S401 管道和设备保温、防结露及电伴热。

 建中工程設計咨詢有限公司 GUANGXI JIANZHONG ENGINEERING DESIGN CONSULTING CO., LTD. 广西建中工程设计咨询有限公司 有限责任公司 工程设计建筑行业（建筑工程）乙级 资质证书编号：A243021641 工程咨询 备案编号：91450100330741338M-23 说明 DESCRIPTION * 本图纸的版权，属广西建中工程设计咨询有限公司所有。 * 本图纸经签字齐全方可用于施工。			
建设单位 CLIENT 七星区教育局			
项目名称 PROJECT 沁园春幼儿园教学楼装修 和运动场建设工程			
子项名称 PROJECT			
图名 TITLE 给排水，消防设计说明			
项目编号			
职 责	姓 名	签 章	
项目负责人 PROJECT MAN	商铭达		
审 定 AUTHORISED BY	唐梅梅		
审 核 CHECKED BY	莫镇诚		
专业负责人 SPECIALIZED SUPERVISOR	周伟丽		
校 对 CHECKED BY	蒋 玉		
设 计 DESIGNED BY	周伟丽		
版次 REV.	A	阶段 STATUS	施工图
比例 PROPORTION	1:100	专业 DISCIPLINE	给排水
日期 DATE	2026.05	图号 FIG. NO.	SS-01

总图索引示意图：

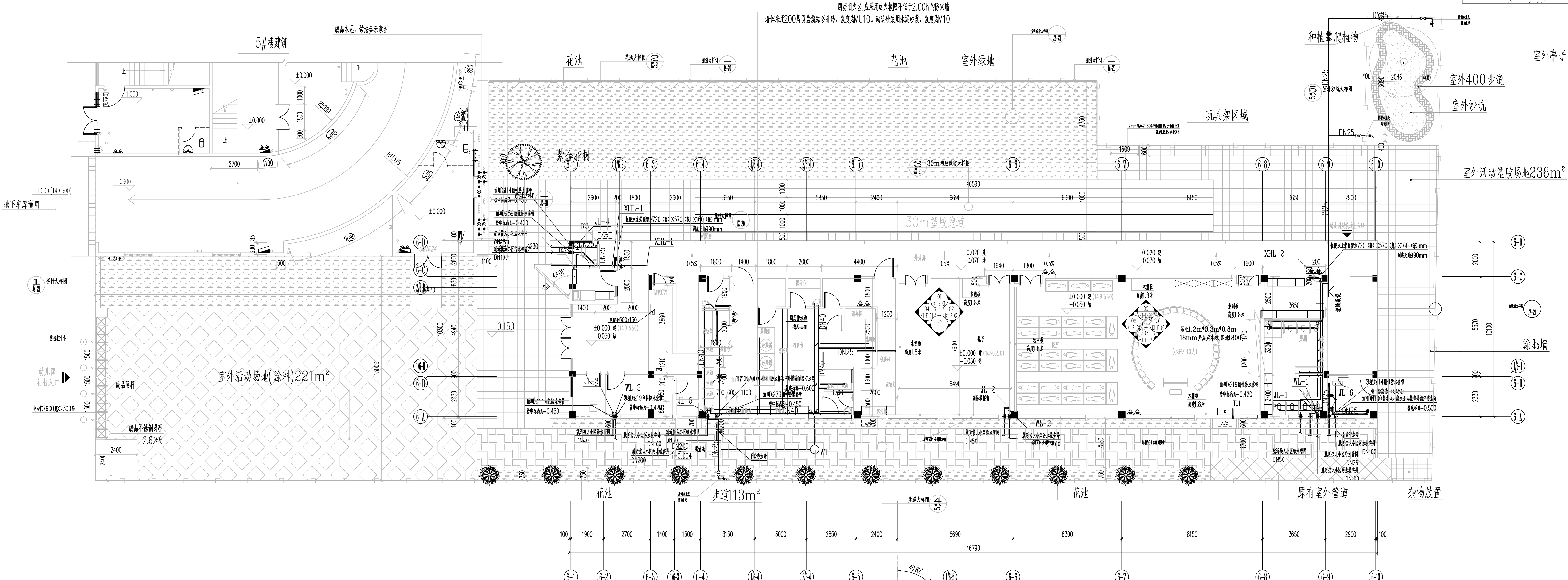




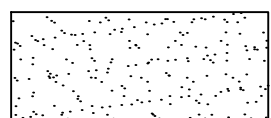
广西建中工程设计咨询
有限责任公司

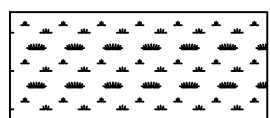
工程设计资质：（建筑工程）乙级
资质编号：A245021641
工程咨询
资质编号：914501003307413388-23

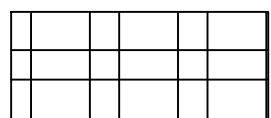
说明 DESCRIPTION
• 本图纸的版权、属广西建中工程设计咨询
有限责任公司所有。
• 本图纸需手续齐全方可用于施工。

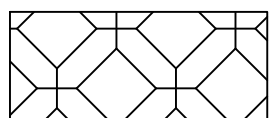


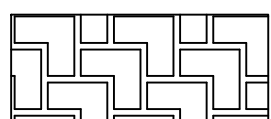
图例：

- 

室外沙坑
- 

室外绿地
- 

室外活动塑胶场地
- 

室外活动场地(地坪漆)
- 

室外步道

一层给排水水平面布置图 1:100

本层建筑面积：437.95m²
本层计容面积：437.95m² (含1/2走梯面积：87.98/2=43.99m²)

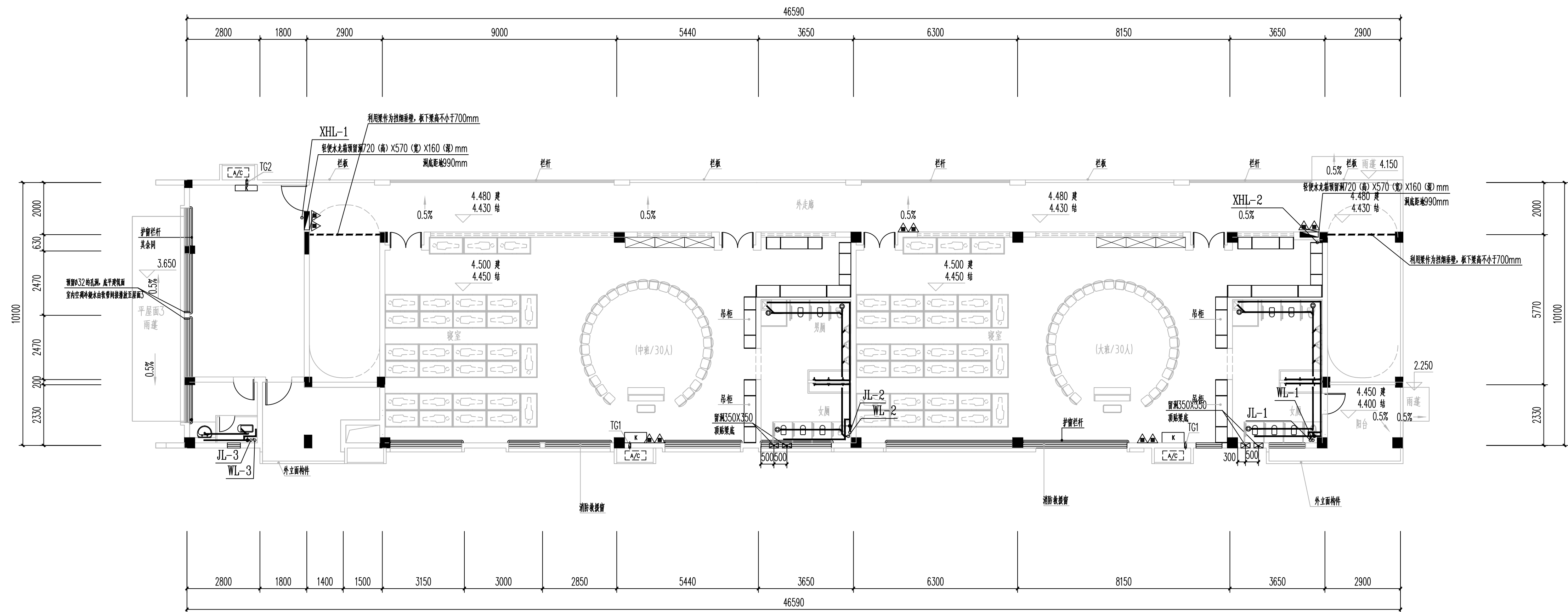
建设单位	七屋区教育局
项目名称	沁园春幼儿园教学楼装修和运动场建设工程
子项名称	
图名	一层给排水水平面布置图
项目编号	
设计	姓名 签字
项目负责人	商铭达
审定	唐梅梅
审核	吴镇诚
专业负责人	周伟丽
设计	蒋玉
设计	周伟丽
版次	阶段
A	施工图
比例	专业
1:100	给排水
日期	图号
2026.05	SS-02



广西建中工程设计咨询
有限责任公司

工程设计建筑行业（建筑工程）乙级
资质编号：A245021641
工程咨询
备案编号：91450100330741339M-23
...

说明 DESCRIPTION
• 本图纸的版权、属广西建中工程设计咨询
有限责任公司所有。
• 本图纸需字统一方可用于施工。



二层给排水平面布置图 1:100

建设单位 CLIENT
七星区教育局

项目名称 PROJECT
沁园春幼儿园教学楼装修
和运动场建设工程

子项名称 PROJECT

图名 DWG TITLE
二层给排水平面布置图

项目编号	姓名	签署
职责	姓名	签署
项目负责人	商铭达	
设计	唐梅梅	
审核	莫镇诚	
专业负责人	周伟丽	
校对	蒋玉	
设计	周伟丽	

版次	A	阶段	施工图
比例	1:100	专业	给排水
日期	2026.05	图号	SS-03