中城恒业设计集团有限公司
ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP CO. , LTD.
资质证书编号：A252031133
市政行业乙级；电力行业（变电工程、新能源发电、送电工程）专业乙级；公路行业（公路）专业丙级；农林行业（农业综合开发生态工程）专业乙级；水利行业丙级；建筑行业乙级；风景园林工程设计专项乙级；环境工程（固体废物处理处置工程、水污染防治工程）专项乙级。

图 纸 目 录

工程名称	龙胜各族自治县龙脊镇小学新建学生餐厅及活动场地	专业类别	给排水
		设计阶段	施工图
建设单位	龙胜各族自治县教育局	工程编号	ZC20260918

序号	图号	图纸名称	图幅	备注
0		图纸目录		
1	SS-01	建筑给排水设计总说明（一）	A2	
2	SS-02	建筑给排水设计总说明（二）	A2	
3	SS-03	建筑给排水设计总说明（三）	A2	
4	SS-04	一层给排水平面图	A2	
5	SS-05	屋顶给排水平面图 雨水排水原理图	A2	
6				
7				
8				
9				
10				
11				

备注：本图纸出图专用章与公章具有同等效力

制表：[illegible] 校核：[illegible] 2026年10月

建筑给排水设计总说明（一）

一．工程概况

01.工程名称：龙胜各族自治县龙脊镇小学新建学生餐厅及活动场地

02.建设地点：广西桂林市龙胜县

03：建设单位：龙胜各族自治县教育局

04：建筑性质：食堂建筑

05：设计使用年限：50年

06.建筑耐火等级：二级

07.屋面防水等级： Ⅰ级（倒置式屋面合理使用年限20年）

08.工程防水等级：Ⅰ级

09.结构类型：框架结构

10.建筑物抗震设防烈度：6度

11.总建筑面积：351.00m²

12.建筑基底面积：351.00m²

13.建筑层数：地上一层

14.建筑高度：檐口高度3.750m（室外设计地坪至屋面檐口高度），屋脊高度5.650m（按室外设计地坪至屋脊高度）

15.消防高度：4.700m（建筑高度应为室外设计地面地坪至檐口与屋脊的平均高度）

二．设计依据：

1.已批准的初步设计文件；

2.建设单位提供的本工程有关资料和设计任务书；

3.建筑和有关工种提供的作业图和有关资料；

4.国家现行有关给水、排水、消防和卫生等设计规范及规程：

a）《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）.

b）《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018年版）.

c）《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）.

d）《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）.

e）《城市给水工程项目规范》（GB 55026-2022）.

f）《城乡排水工程项目规范》（GB 55027-2022）.

g）《消防设施通用规范》GB 55036-2023

h）《住宅设计规范》（GB50096-2011）

i）《住宅项目规范》（GB 55038-2025）

j）《建筑机电工程抗震设计规范》（GB50981-2014）.

k）《建筑与市政工程抗震通用规范 》（GB55002-2021）

l）《建筑给水排水与节水通用规范》（GB55020-2021）.

m）《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021

n）《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）

o）《民用建筑设计统一标准》（GB_50352-2019）.

p）《民用建筑节水设计标准》（GB 50555-2010）.

三．设计范围：

本设计范围包括红线以内的建筑给水排水系统、消防管道系统、灭火器配置，总平图不在本次设计范围内。

四．给水排水系统设计概况：

本工程设有雨水排水系统、室外消火栓系统、灭火器系统等。

1．雨水系统：

1）采用重力流雨水排水系统，屋面雨水采用87型雨水斗和侧入式雨水斗。

2）屋面雨水经雨水斗和雨水立管排至室外雨水检查井。

3）室外地面雨水经雨水口，由室外雨水口汇集，排至小区雨水检查井。

4）雨水量按桂林市暴雨强度公式$q=2276.830\ (1+\ 0.581lgP)\ /\ (t+\ 10.268)^{0.686}$计算；高层屋面雨水设计重现期P=10年，花园洋房及裙房屋面雨水设计重现期P=5年，降雨历时t=5分钟；且雨水排水工程与溢流设施的总排水能力不小于50年重现期的雨水量。

2．室外消火栓系统

1）本工程为单层民用建筑，建筑高度为4.7m，总建筑面积为351.00m²，体积约1649.7m³，室外消防水量为15L/s，室外消火栓1具，火灾延续时间计为2h。

2）本工程室外消火栓给水管网成环状布置，室外消火栓从该环管上接出，管网供水由市政管网提供，供水压力0.27MPa。

3）室外消火栓距建筑外墙需大于5米，距离道路路牙石需大于0.5米小于2米，室外消火栓应避免设置在机械易撞击的地点，有困难时，应采取防撞措施，室外消火栓布置以给排水总平面图设计为准，本单体图仅作示意。

3．移动式灭火器：

1）手提式灭火器按GB50140-2005设计。本项目按中危险级，A类火灾每具为2A配置，设4Kg装的手提式干粉磷酸铵盐灭火器，单位灭火级别最大保护面积为75m2/A，灭火器最大保护距离20m；

2）灭火器的配置位置及数量详见各层平面图。

3）手提式灭火器宜设置在灭火箱内或挂钩、托架上、其顶部离地面高度不应大于1.50m；底部离地面高度不宜小于0.08m。

五．管材及接口：

1.排水管：卫生间采用普通PVC-U排水塑料管，粘接；雨水采用普通PVC-U排水塑料管，粘接；室外排水干管及雨水管采用HDPE双壁波纹管，承插橡胶圈接口。排水管道及管件的材质应耐腐蚀，应具有承受不低于40℃排水温度且连续排水的耐温能力，接口安装连接应可靠、安全。

2.消火栓系统室外给水埋地加压消防管：当P≤1.2MPa时，采用钢丝网骨架PE复合管；当1.20MPa<P≤1.6MPa时，钢丝网骨架PE复合管；当P>1.6MPa时，热浸镀锌无缝钢管。

3.消火栓管道公称压力1.6MPa，消火栓给水管道试验压力为1.5MPa，试压要求详见《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）。

4.消防管道试验压力不小于1.5倍系统工作压力且不小于1.4MPa，消防给水管道公称压力1.4MPa，消防给水管道试验压力为1.6MPa，试压要求详见《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）。

5.引水管道选用耐用腐蚀、内表面光滑、符合食品级卫生要求的薄壁不锈钢钢管、薄壁铜管、优质塑料管。

6.管道冲洗、消毒及竣工验收

1）雨水管和排水管冲洗以管道通畅为合格。

2）安装在室内的雨水管道安装后应做灌水试验，灌水高度必须到每根立管上部的雨水斗，灌水试验持续1小时，不渗不漏。

3）施工单位在竣工验收前，对消防水池（箱）、水泵流量、压力、消火栓、报警阀控制系统进行自检。

4）所有项目按现行的国家规定、国家标准、消防部门规定及验收规范安装，详见《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB50242-2002）。

7.消防给水及消火栓系统试压和冲洗应符合下列要求：

1）管网安装完毕后，应对其进行强度试验、冲洗和严密性试验；

2）强度试验和严密性试验宜用水进行；

3）系统试压完成后，应及时拆除所有临时盲板及试验用的管道，并应与记录核对元误，且应按规范填写记录；

4）管网冲洗应在试压合格后分段进行。冲洗顺序应先室外，后室内；先地下，后地上；室内部分的冲洗应按供水干管、水平管和立管的顺序进行；

5）系统试压前应具备下列条件：

a.埋地管道的位置及管道基础、支墩等经复查应符合设计要求；

b.试压用的压力表不应少于 2 只；精度不应低于1. 5 级，量程应为试验压力值的1. 5 倍 ～2 倍；

c.试压冲洗方案已经批准；

d.对不能参与试压的设备、仪表、阀门及附件应加以隔离或拆除；加设的临时盲板应具有突出于法兰的边耳，且应做明显标志，并记录临时盲板的数。

6）系统试压过程中，当出现泄漏时，应停止试压，并应放空管网中的试验介质，消除缺陷后，应重新再试；

7）管网冲洗宜用水进行。冲洗前，应对系统的仪表采取保护措施；

8）冲洗前，应对管道防晃支架、支吊架等进行检查，必要时应采取加固措施；

9）对不能经受冲洗的设备和冲洗后可能存留脏物、杂物的管段，应进行清理；

10）冲洗管道直径大于DN100 时，应对其死角和底部进行振动，但不应损伤管道；

11）管网冲洗合格后，应按规范要求填写记录；

12）水压试验和水冲洗宜采用生活用水进行，不应使用海水或含有腐蚀性化学物质的水。

检查数量：全数检查。

检查方法：直观检查。

13）消防管网安装完毕后，应对其进行强度试验、冲洗和严密性试验；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；消防给水系统竣工后，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。

六．阀门及附件：

1.阀门：

1）消防给水管道采用对夹式蝶阀，对夹连接，管道耐压不小于2.0MPa。消火栓系统电信号阀，耐压不小于2.0MPa，且所有阀门应有明显的启闭标志。

2）埋地管道的阀门宜采用带启闭刻度的暗杆闸阀，当设置在阀门井内时可采用耐腐蚀的明杆闸阀 ；

中城恒业设计集团有限公司
ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP CO. , LTD.
资质证书编号：A252031133
市政行业乙级；电力行业（变电工程、新能源发电、送电工程）专业乙级；公路行业（公路）专业丙级；农林行业（农业综合开发生态工程）专业乙级；水利行业丙级；建筑行业乙级；风景园林工程设计专项乙级；环境工程（固体废物处理处置工程、水污染防治工程）专项乙级。

备注：

本图版权属本公司所有，未经本公司负责人书面许可，任何人不得擅自复制或复用。本图应经相关政府主管部门批准后方可生效使用。本图未经施工图审查公司审查合格后，不得用于现场施工，仅供业主建设投资前估算，建设造价之参考图。本图应由相关人员签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。

图纸专用章：

注册师执业章：

工程名称：龙胜各族自治县龙脊镇小学新建学生餐厅及活动场地

子项名称：

建设单位：龙胜各族自治县教育局

审　定	刘庆山	
工程负责人	陈博	
专业负责人	贾文堂	
审　核	贾文堂	
校　对	吴鑫淼	
设　计	贾文堂	

图　名：建筑给排水设计总说明（一）

项目编号	ZC20260918	
图　别	施工图	日　期
图　号	SS-01	2026.10
版　本	第 1 版	

建筑给排水设计总说明（二）

3）埋地管道的阀门应采用球墨铸铁阀门。

七．管道敷设：

1.设于吊顶、管井内管道的阀门、检查口处应预留活动吊顶或检修门，以便于阀门开闭和管道的检修。

2.排水管穿楼板面应预留孔洞，管道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。管道穿钢筋混凝土墙和楼板、梁时，应根据图中所注的管道标高、位置配合土建工种预留孔洞或预埋套管；管道穿地下室外墙、水池壁时，应预埋防水套管。排水立管每层设一伸缩节，雨水立管每隔4.0m设一伸缩节。排水管道的横管与横管、横管与立管的连接，应采用45°三通或45°四通和90°斜三通或90°斜四通。立管与排出管端部的连接，宜采用两个45°弯头。

3.排水立管检查口距地面1.0m，立管每层设伸缩节和固定支架。管径DN≥100mm的明敷塑料排水立管，在楼板贯穿部位设置阻火圈；管径DN≥100mm排水横支管与暗设的排水立管连接时，墙体贯穿部位设置阻火圈。阻火圈做法及安装详04S301；给排水管道在穿越防火隔墙、楼板和防火墙处的孔隙应采用防火封堵材料封堵。

4.管道穿越伸缩缝时采用金属波纹管连接。

5.排水管道均需设水平坡度，坡向立管或室外检查井，严防坡度不足或倒坡，无特别说明卫生间排水横支管坡度为标准坡度0.026，排水横干管的坡度：DN75 i=0.026，DN110 i=0.026，DN160 i=0.01，DN200 i=0.005。

6.排水支管连接在排出管或排水横干管上时，连接点距立管底部下游水平距离不得小于1.5m。

7.室外排水管道基础应根据管道材质、接口形式和地质条件确定，对地基松软或不均匀沉降地段，管道基础应采取加固措施。室外埋地塑料排水管管材环刚度，车行道下采用8KN/m²，其他采用4KN/m²。

8.塑料排水管管道管区回填施工应符合下列规定：管底基础至管顶以上0.5m范围内，必须采用人工回填，轻型压实设备夯实，不得采用机械推土回填；回填、夯实应分层对称进行，每层回填土高度不应大于200mm，不得单侧回填、夯实；管顶0.5m以上采用机械回填压实时，应从管轴两侧同时均匀进行，关夯实、碾压。

9.塑料排水管不得采用刚性管基基础，严禁采用刚性桩直接支撑管道。

10.对处于公共场所的给水排水管道、设备和构筑物应采取不影响公众安全的防护措施。

11.消防给水系统竣工后，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。

八．抗震支吊架

1.需要设防的室内给水、热水以及消防管道管径大于或等于DN65的水平管道，当其采用吊架、支架或托架固定时，应按GB50981-2014第8章的要求
设置抗震支承。

2.组成抗震支吊架的所有构件应采用成品构件，连接紧固件的构造应便于安装。

3.每段水平直管道应在两端设置侧向抗震支吊架。

4.抗震支吊架的斜撑与吊架的距离不得小于0.1m。

5.当水平管道与地面设备连接时，管道与设备之间应采用柔性连接，水平管道距垂直管道0.6m范围内设置侧向支撑，垂直管道底部据地面大于0.15m应设置抗震支撑。

6.水平管道在安装柔性补偿器及伸缩节的两端应设置侧向及纵向抗震支吊架。

7.连接立管的水平管道应在靠近立管0.6m范围内设置第一个抗震吊架。

8.当立管通过套管穿越结构楼层时，可设置抗震支吊架。

9.抗震设防烈度为6度及6度以上地区的建筑机电工程必须进行抗震设计。

10.管道的布置与敷设应符合下列规定：

1）8度、9度地区的高层建筑的给水、排水立管直线长度大于50m时，宜采取抗震动措施；直线长度大于100m时，应采取抗震动措施；

2）8度、9度地区的高层建筑的生活给水系统，不宜采用同一供水立管串联两组或多组减压阀分区供水的方式；

3）需要设防的室内给水、热水以及消防管道管径大于或等于DN65的水平管道，当其采用吊架、支架或托架固定时，应按本规范第8章的要求设置抗震支承。室内自动喷水灭火系统和气体灭火系统等消防系统还应按相关施工及验收规范的要求设置防晃支架；管段设置抗震支架与防晃支架重合处，可只设抗震支承。

4）管道不应穿过抗震缝。当给水管道必须穿越抗震缝时宜靠近建筑物的下部穿越，且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门形弯头或设置伸缩节。

5）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。

6）8度、9度地区建筑物给水引入管和排水出户管穿越地下室外墙时，应设防水套管。穿越基础时，基础与管道间应留有一定空隙，并宜在管道穿越地下室外墙或基础处的室外部位设置波纹管伸缩节。

11、重力大于1.8KN的其它设备采用吊装时，应避免设在人员活动和疏散通道位置的上方，但应设置抗震支吊架。

12、对于重力不大于1.8KN的设备或吊杆长度不大于300mm的吊杆悬挂管道可不进行抗震设计。

13、抗震支吊架间距要求：刚性连接金属管道侧向间距不得超过12m，纵向不得超过24m；柔性连接金属管道、非金属管道及复合管道侧向间距不得超过6m，纵向不得超过12m。实际布设间距由深化设计单位根据安装角度以及荷载进行调整。

14、抗震支吊架系统由业主另行委托专业单位深化设计，出具相应的计算结果，需满足《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014的各条要求。

九．其他

1.图中尺寸标高以米计，管径及其它尺寸以毫米计，给水管管道标高指管中心，排水管道指管内底。

2.车行道上的所有检查井、阀门井井盖、井座均采用重型球墨铸铁井盖及盖座，型号为Ø800（ZQ）；人行及绿化内井盖采用复合材料井盖，井盖上应有识别标识。产品定购后须经有关部门验收后或厂家提供产品合格后方可用。

3.金属管道的防腐要求：

1）球墨铸铁管外壁采用喷涂沥青和喷锌防腐，内壁衬水泥砂浆防腐。

2）埋地钢管、埋地复合管外壁刷冷底子油一道、石油沥青两道外加保护层防腐。

3）薄壁不锈钢管埋地敷设，应对管沟或外壁采用防腐措施，管外壁加防腐套管或外缠防腐胶带。

4）埋地铜管采用覆塑铜管。

5）明装铜管应刷防腐漆；明装热镀锌钢管应刷银粉两道或调和漆两道。

4.各管道避让原则：给排水管线当电气专业有竖向交叉无法避让时应遵循以下原则：

1）与电气管线竖向交叉时，给排水管应从下绕过。

2）给排水不同系统管线有竖向交叉时，应采取水管让风管，小管让大管，有压管道避让无压管道，给水管道从排水管上部绕过，小管径有压管应从大管上绕过。

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.所有五金配件（如管材、管件、阀门、水表、以及卫生器具的选用等）均采用建设部指定的节水型产品并应遵循《绿色建筑评价标准》（GB/T50378-2019）等有关国家、地方规范和规定实施。

7.图中管道安装标高除注明标高者外， 冷水给水管、消火栓管、均贴梁下敷设，排水横干管坡度的起点安装高度均为梁下100。管道安装时如有相碰，应采取水管让风管，小管让大管、有压让无压的措施加以避让。可在美观实用的前提下尽可能提高管道以下净空。

8.未述之处，请按国家颁发的现行相关规范进行施工及验收。

9.雨水回收利用设计和可再生能源应用设计详见绿色建筑设计专项说明。

10.给水排水设施必须采用质量合格的材料与设备，给水设施的材料与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评价标准》GB/T17219。

11.给水、排水、中水、雨水回用及海水利用管道应有不同的标识，并应符合下列规定：

1）给水管道应为蓝色环；

2）热水供水管道应为黄色环、热水回水管道应为棕色环；

3）中水管道、雨水回用和海水利用管道应为淡绿色环；4 排水管道应为黄棕色环。

12.对处于公共场所的给水排水管道、设备和构筑物应采取不影响公众安全的防护措施。

13.城市给水管道的平面图布置和竖向位置，应保证供水安全，与建（构）筑物及其他管线的距离应满足安全防护的要求。

注明：

1、图中管道安装标高除注明标高者外，冷水给水管安装高度为梁下100mm，排水横干管坡度的起点安装高度均为梁下150mm。

十.绿色建筑技术措施

设计依据：

a、《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019

b、《民用建筑绿色设计规范》JGJ/T229-2010

c、《民用建筑热工设计规范》GB50176-2016

d、其它相关规范、规定、施工规范等。

绿色建筑设计自评以《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019为评价依据进行自评，绿色建筑等级为基本级。

1、使用耐腐蚀、抗老化、耐久性能好的管材、管线、管件。

2、活动配件选用长寿命产品，并考虑部品组合的同寿命性；不同使用寿命的部品组合时，采用便于分别拆换、更新和升级的构造。

3、给水排水系统的设置应符合下列规定：

1）生活饮用水水质应满足现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749的要求；

2）应制定水池、水箱等储水设施定期清洗消毒计划并实施，且生活饮用水储水设施每半年清洗消毒不应少于1次；

3）应使用构造内自带水封的便器，且其水封深度不应小于50mm；

4）非传统水源管道和设备应设置明确、清晰的永久性标识。

4、集中生活热水水质满足国家现行有关标准的要求。

1）使用符合国家现行有关标准要求的成品水箱。

2）采取保证储水不变质的措施。

5、生活饮用水水池、水箱等储水设施采取措施满足卫生要求，

6、所有给水排水管道、设备、设施设置明确、清晰的永久性标识。

7、设置用水量远传计量系统，能分类、分级记录、统计分析各种用水情况。

8、平均日用水量大于节水用水定额下限值、不大于平均值。

9、应制定水资源利用方案，统筹利用各种水资源，并应符合下列规定：

1）应按使用用途、付费或管理单元，分别设置用水计量装置；

中城恒业设计集团有限公司
ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP CO. , LTD.
资质证书编号：A252031133
市政行业乙级；电力行业（变电工程、新能源发电、送电工程）专业乙级；公路行业（公路）专业丙级；农林行业（农业综合开发生态工程）专业乙级；水利行业丙级；建筑行业乙级；风景园林工程设计专项乙级；环境工程（固体废物处理处置工程、水污染防治工程）专项乙级。

备注：
本图版权属本公司所有，未经本公司负责人书面许可，任何人不得擅自复制或复用。本图应经相关政府主管部门批准后方可生效使用。本图未经施工图审查公司审查合格后，不得用于现场施工，仅供业主建设投资前估算，建设造价之参考图。本图应由相关人员签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。

图纸专用章：

注册师执业章：

工程名称：龙胜各族自治县龙脊镇小学新建学生餐厅及活动场地

子项名称：

建设单位：龙胜各族自治县教育局

审　　定	刘庆山	
工程负责人	陈博	
专业负责人	贾文堂	
审　　核	贾文堂	
校　　对	吴鑫淼	
设　　计	贾文堂	

图　名：建筑给排水设计总说明（二）

项目编号	ZC20260918	
图　别	施工图	日　期
图　号	SS-02	2026.10
版　本	第 1 版	

建筑给排水设计总说明（三）

2）用水点处水压大于0.20MPa的配水支管应设置减压设施，并应满足给水配件最低工作压力的要求；
3）用水器具和设备应满足节水产品的要求，全部卫生器具的用水效率等级达到2级。
10、场地的竖向设计应有利于雨水的收集或排放，应有效组织雨水的下渗、滞蓄或再利用；对大于10hm的场地应进行雨水控制利用专项设计；本项目室外场地不大于10hm，没有排放超标的污染源。

十一. 安全工程设计

设计对安全施工的通用要求：

1、根据《中华人民共和国建筑法》《中华人民共和国安全生产法》提出以下要求：施工单位应本工程的特点，按《建筑工程安全生产管理条例》的相关规定制定切实可行的施工安装安全防护措施，在得到现场监理单位批准后予以实施。
2、出入口、人行通道上方应采取防止物体坠落伤人的安全实施。
3、电梯口、楼梯口、预留洞口、阳台、外廊、室内回廊、内天井口等有高差处，应设防护护栏。
4、外窗安装时，应采取防止窗扇坠落伤人的安全设施。
5、玻璃幕墙、落地窗、玻璃门、玻璃隔断等施工，应采取防碰撞保护措施及防碰撞标识。
6、外墙面砖、外墙保温材料、玻璃雨棚、外维护栏杆、各种外墙上附加装饰构件等施工时，应采取防止物体及构件坠落伤人的安全实施。
7、外墙上设置的太阳能集热板施工安装时，应采取防止太阳能集热器部件坠落伤人的安全保护措施。
8、操作人员悬空作业时，应在作业区下方设置安全网等防护实施，并应系好安全带、保险钩等防止坠落的保护设施。
9、现场防火：易燃、易爆物，如：油漆、溶剂油、松香水以及汽油、柴油、乙炔、氧气瓶、木制品等的存放场所及有明火加工作业，如：电焊、切割热熔等区域必须配备消防器材，并设置禁止烟火警告标牌。
10、给排水专业对安全施工的要求：
1）施工安装所使用的热熔电熔工具、电动切割工具等，应符合现行行业标准《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46-2012的规定。
2）胶粘剂和清洁剂等易燃物品的存放处必须远离火源和热源。
3）胶粘剂和清洁剂的瓶盖应随用随开，不用时随即盖紧。严禁非操作人员使用。
4）管道粘接操作场所应禁止明火，严禁对建筑给排水管材进行明火烘弯。场内应通风良好。集中操作场所宜设置排风设施。
5）管道粘接时，操作人员宜站在上风向，并应佩戴防护手套、眼镜和口罩等劳保用具，避免皮肤、眼镜等与胶粘剂直接接触。
6）雨天和雪天进行高空作业时，必须采取可靠的防滑、防寒和防冻措施。操作场所应保持空气流通，不得密闭。
7）管道严禁攀踏、系安全绳、搁搭脚手板和用作支撑或借作他用。
8）施工现场应设置消防设施，加强火源管理，并应符合现行标准《建设工程施工现场消防安全技术规范》GB50720-2014。
9）管道安装悬空作业时，必须有已完结构或操作平台为立足点，严禁在安装中的管道上站立或行走。
10）移动式操作平台四周必须按临边作业要求设置防护栏杆，并应布置登高扶梯。装设轮子的移动式操作平台，轮子与平台的接合处应牢固可靠，立柱底端离地面不得超过80mm。
11）操作平台上应显著的标明容许荷载值。操作平台上人员和物料的总重量，严禁超过设计的容许荷载。应配备专人加以监督。

十二. 通用说明

1、建筑给水排水与节水工程应具有应对自然灾害、事故灾难、公共卫生事件和社会安全事件等突发事件的能力，设施运行管理单位应制定有关应急预案。
2、建筑给水排水与节水工程的防洪、防涝标准不应低于所在区域城镇设防的相应要求。
3、建筑给水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还必须满足卫生安全的要求。
4、建筑给水排水与节水工程选用的工艺、设备、器具和产品应为节水和节能型。
5、建筑给水排水与节水工程中有关生产安全、环境保护和节水设施的建设，应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。
6、建筑给水排水与节水工程的运行、维护、管理应制定相应的操作标准并严格执行。
7、建筑给水排水与节水工程建设和运行过程中产生的噪声、废水、废气和固体废弃物不应对建筑环境和人身健康造成危害。
8、建筑给水排水设施运行过程中使用和产生的易燃、易爆及有毒化学危险品应实施严格管理，防止人身伤害和灾害性事故的发生。
9、对处于公共场所的给水排水管道、设备和构筑物应采取不影响公众安全的防护措施。10、 设备与管道应方便安装、调试、检修和维护。
11、管道、设备和构筑物应根据其贮存或传输介质的腐蚀性质及环境条件，确定应采取的防腐蚀及防冻措施。
12、湿陷性黄土地区布置在防护距离范围内的地下给水排水管道，应按湿陷性等级采取相应的防护措施。
13、 室外检查井井盖应有防盗、防坠落措施，检查井、阀门井井盖上应具有属性标识。位于车行道的检查井、阀门井，应采用具有足够承载力和稳定性良好的井盖与井座。
14、穿越人民防空地下室围护结构的给水排水管道应采取防护密闭措施。
15、生活热水、游泳池和公共热水按摩池的原水水质应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB5749的有关规定。
16、消防给水与灭火设施应具有在火灾时可靠动作，并按照设定要求持续运行的性能；与火灾自动报警系统联动的灭火设施，其火灾探测与联动控制系统应能联动灭火设施及时启动。
17、 消防给水与灭火设施的性能和防护措施应与防护对象、防护目的及应用环境条件相适应，满足消防给水与灭火设施稳定和可靠运行的要求。
18、消防设施的施工现场应满足施工的要求。消防设施的安装过程应进行质量控制，每道工序结束后应进行质量检查。隐蔽工程在隐蔽前应进行验收；其他工程在施工完成后，应对其安装质量、系统与设备的功能进行检查、测试。
19、消防给水与灭火设施中的供水管道及其他灭火剂输送管道，在安装后应进行强度试验、严密性试验和冲洗。
20、消防设施的安装工程应进行工程质量和消防设施功能验收，验收结果应有明确的合格与不合格的结论。
21、消防设施施工、验收过程应有相应的记录，并应存档。
22、消防设施投入使用后，应定期进行巡查、检查和维护，并应保证其处于正常运行或工作状态，不应擅自关停、拆改或移动。超过有效期的灭火介质、消防设施或经检验不符合继续使用要求的管道、组件和压力容器不应使用。
23、消防设施上或附近应设置区别于环境的明显标识，说明文字应准确、清楚且易于识别，颜色、符号或标志应规范。手动操作按钮等装置处应采取防止误操作或被损坏的防护措施。

PP-R给水塑料管外径与公称直径对照关系：

塑料管外径 (De)mm	20	25	32	40	50	63	75	90	110
公称直径 (DN)mm	15	20	25	32	40	50	65	80	100

图例

生活给水立管	*JL-	屋面雨水立管	*YWL-	生活污水立管	*WL-
生活废水立管	*FL-	露台雨水立管	*YL-	生活给水管	—J—
室外消防给水管	—X—	生活污水管	—W—	生活废水管	—F—
雨水排水管	—Y—	手提式灭火器			

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，01SS105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，20S206自动喷水与水喷雾灭火设施安装，07S207气体消防系统选用、安装与建筑灭火器配置，15S909消防给水及消火栓系统技术规范图示,12S101矩形给水箱，16S401管道和设备保温、防结露及电伴热。

主要材料表

序号	图例	名 称	规 格	单位	数量	备注
1		PP-R管	DN15/DN20/DN25	米	按实计	
2		PP-R管	DN32/DN40/DN50	米	按实计	
3		衬塑镀锌钢管	DN50/65/80/100	米	按实计	
4		热镀锌钢管	DN65/DN100/DN150	米	按实计	
5		UPVC排水管	dn50/dn75	米	按实计	
6		UPVC排水管	dn110/dn160	米	按实计	
7		PVC-U双壁波纹管	dn315	米	按实计	
8		截止阀	DN20/DN25	个	按实计	
9		存水弯（位于楼板上）	dn50	个	按实计	
10		洗面龙头	DN15	个	按实计	用水效率等级3级
11		大便器排水	dn110	个	按实计	构造内自带存水弯
12		小便器排水	dn50	个	按实计	构造内自带存水弯
13		低位水箱大便器进水阀	DN20	个	按实计	冲洗阀带防污器/用水效率等级3级
14		大便器自闭式冲洗阀	DN25	个	按实计	冲洗阀带防污器/用水效率等级3级
15		小便器冲洗阀	DN15	个	按实计	冲洗阀带防污器/用水效率等级3级
16		普通龙头	DN15	个	按实计	用水效率等级3级
17		雨水斗	dn110	个	4	
18		手提式灭火器	A类：MF/ABC2,1A	个	6	
19		旋翼湿式水表	LXS-40E	个	0	
21		室外地上式消火栓	SS100/65-1.0	个	1	具体位置由小区规划统一设置

注：在实际定货时，应以图纸核实数量无误时方可定货，本材料表仅用于技术要求，不能作为甲方或施工方预算数据。

中城恒业设计集团有限公司
ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP CO. , LTD.
资质证书编号：A252031133
市政行业乙级；电力行业（变电工程、新能源发电、送电工程）专业乙级；公路行业（公路）专业丙级；农林行业（农业综合开发生态工程）专业乙级；水利行业丙级；建筑行业乙级；风景园林工程设计专项乙级；环境工程（固体废物处理处置工程、水污染防治工程）专项乙级。

备注：
本图版权属本公司所有，未经本公司负责人书面许可，任何人不得擅自复制或复用。本图应经相关政府主管部门批准后方可生效使用。本图未经施工图审查公司审查合格后，不得用于现场施工，仅供业主建设投资前估算，建设造价之参考图。本图应由相关人员签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。

图纸专用章：

注册师执业章：

工程名称：龙胜各族自治县龙脊镇小学新建学生餐厅及活动场地

子项名称：

建设单位：龙胜各族自治县教育局

审 定	刘庆山	
工程负责人	陈博	
专业负责人	贾文堂	
审 核	贾文堂	
校 对	吴鑫淼	
设 计	贾文堂	

图 名：建筑给排水设计总说明（三）

项目编号	ZC20260918	
图 别	施工图	日 期
图 号	SS-03	2026.10
版 本	第 1 版	

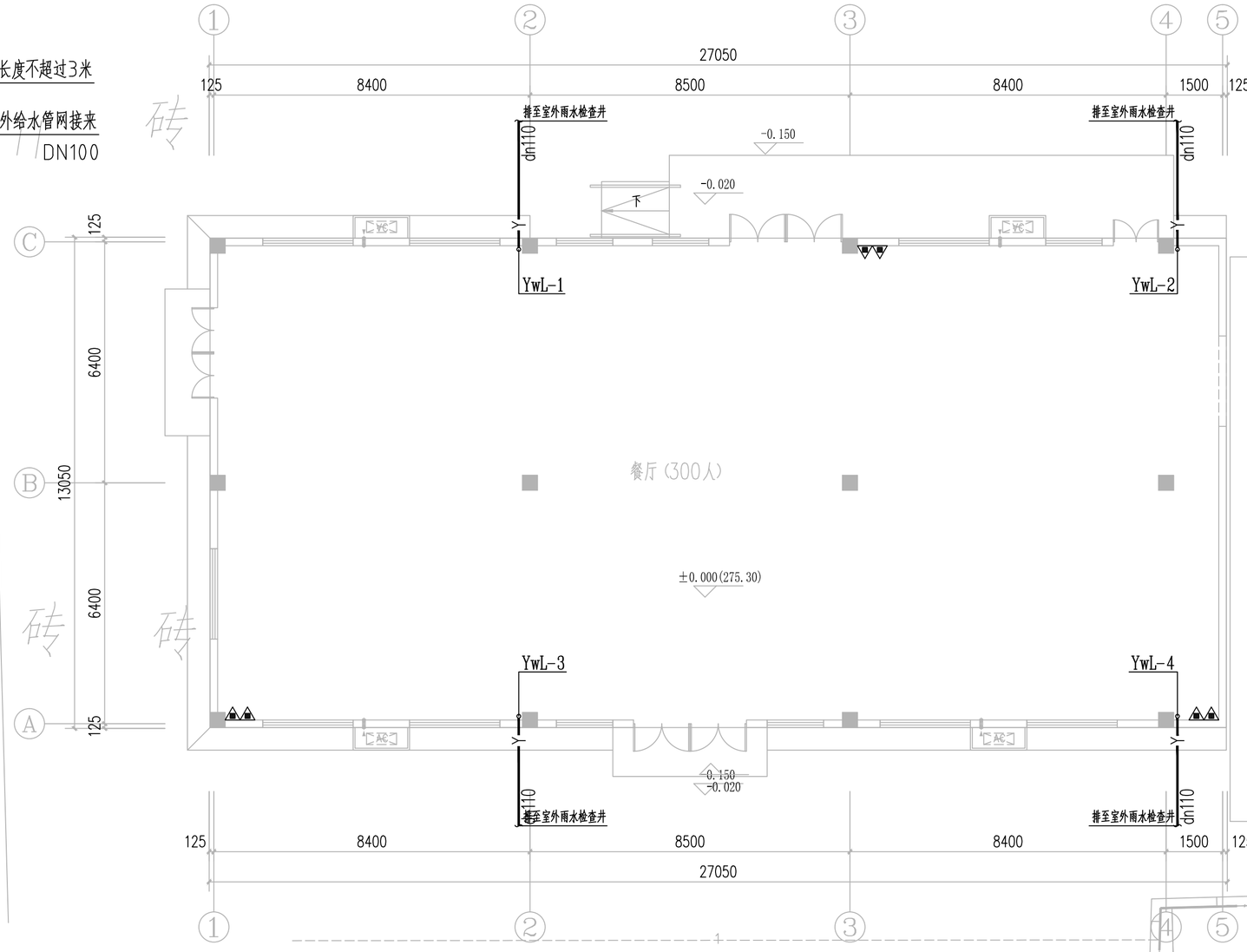
室外消火栓具体位置可根据现场实际情况做相应调整

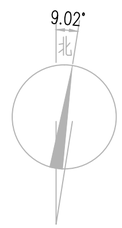
室外消火栓距路边不应大于2m，距房屋外墙不宜小于5m

供水短管长度不超过3米

从校区室外给水管网接来

DN100







防火分区一示意图 1:100

一层给排水平面图 1:100

占地面积：351.00m²

本层建筑面积：351.00m²

本层建筑面积：351.005m²

砖 砖 明志楼 廖兰芬 慎思楼 简

中城恒业设计集团有限公司
ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP CO. , LTD.
资质证书编号：A252031133
市政行业乙级；电力行业（变电工程、新能源发电、送电工程）专业乙级；公路行业（公路）专业丙级；农林行业（农业综合开发生态工程）专业乙级；水利行业丙级；建筑行业乙级；风景园林工程设计专项乙级；环境工程（固体废物处理处置工程、水污染防治工程）专项乙级。

备注：

本图版权属本公司所有，未经本公司负责人书面许可，任何人不得擅自复制或复用。本图应经相关政府主管部门批准后方可生效使用。本图未经施工图审查公司审查合格后，不得用于现场施工，仅供业主建设投资前估算，建设造价之参考图。本图应由相关人员签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。

图纸专用章：

注册师执业章：

工程名称：龙胜各族自治县龙脊镇小学新建学生餐厅及活动场地

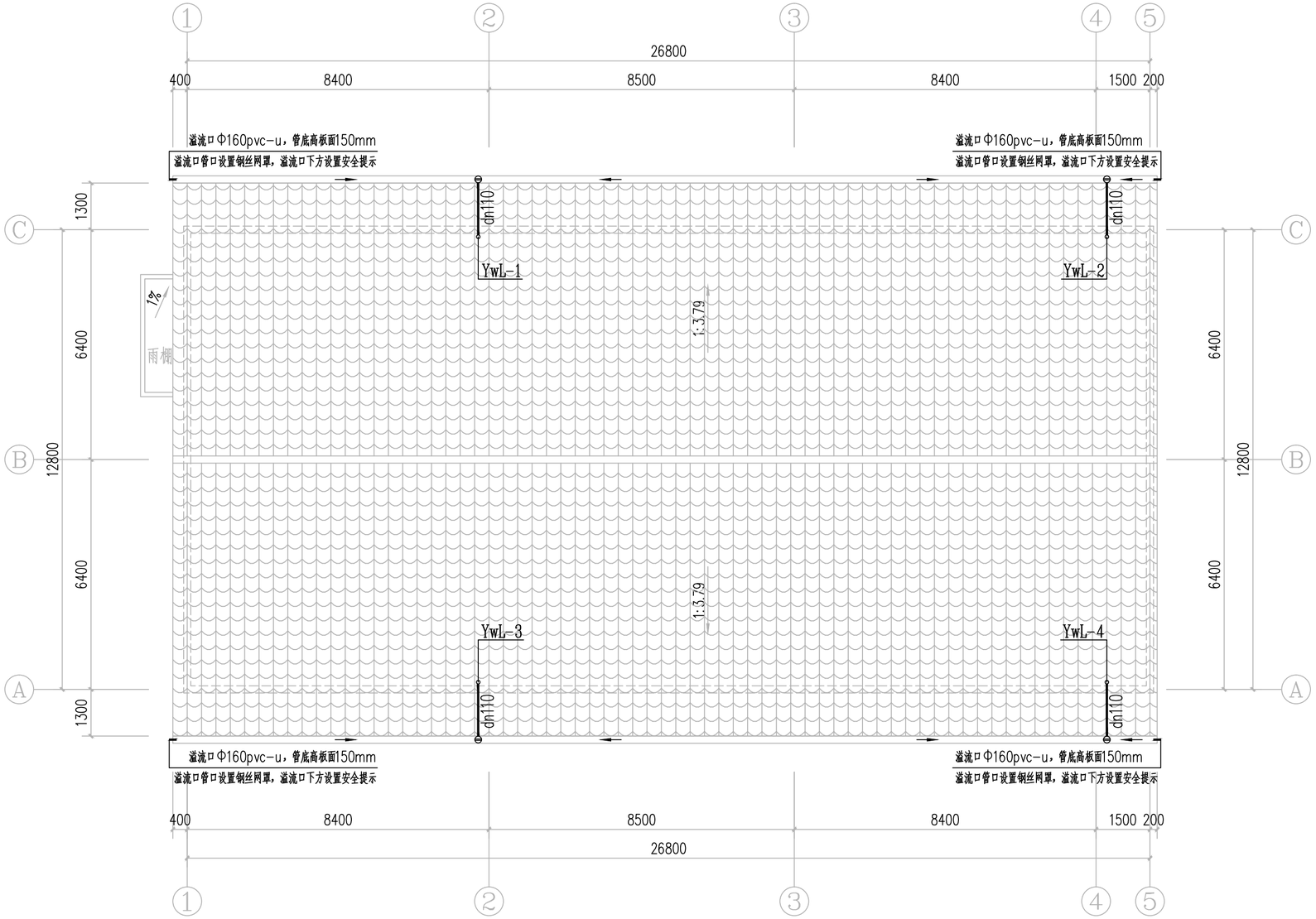
子项名称：

建设单位：龙胜各族自治县教育局

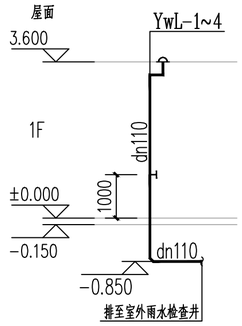
审　　定	刘庆山	刘庆山
工程负责人	陈博	陈博
专业负责人	贾文堂	贾文堂
审　　核	贾文堂	贾文堂
校　　对	吴鑫淼	吴鑫淼
设　　计	贾文堂	贾文堂

图　名：一层给排水平面图

项目编号	ZC20260918	
图　别	施工图	日　期
图　号	SS-04	2026.10
版　本	第 1 版	



屋顶给排水平面图 1:100



雨水排水原理图

注：1.管道交叉相碰处，现场调整管道标高；
2.管道交叉相碰处,现场调整管道标高;检查口设置距地1.0m；
3.排水支管方向仅为示意，具体接法详平面图及大样；
4.排水支管与汇合横管连接处距立管底部距离除特别标注外不小于1.5米；

中城恒业设计集团有限公司
ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP CO. , LTD.
资质证书编号：A252031133
市政行业乙级；电力行业（变电工程、新能源发电、送电工程）专业乙级；公路行业（公路）专业丙级；农林行业（农业综合开发生态工程）专业乙级；水利行业丙级；建筑行业乙级；风景园林工程设计专项乙级；环境工程（固体废物处理处置工程、水污染防治工程）专项乙级。

备注：

本图版权属本公司所有，未经本公司负责人书面许可，任何人不得擅自复制或复用。本图应经相关政府主管部门批准后方可生效使用。本图未经施工图审查公司审查合格后，不得用于现场施工，仅供业主建设投资前估算，建设造价之参考图。本图应由相关人员签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。

图纸专用章：

注册师执业章：

工程名称：龙胜各族自治县龙脊镇小学新建学生餐厅及活动场地

子项名称：

建设单位：龙胜各族自治县教育局

审　　定	刘庆山	
工程负责人	陈博	
专业负责人	贾文堂	
审　　核	贾文堂	
校　　对	吴鑫淼	
设　　计	贾文堂	

图　名：屋顶给排水平面图
雨水排水原理图

项目编号	ZC20260918	
图　别	施工图	日　期
图　号	SS-05	2026.10
版　本	第 1 版	