

设计总说明

一、设计说明:

(一).设计依据:

- 国家现行有关给水、排水、消防和卫生等设计规范及规程;
《室外给水设计标准》 GB50013-2018
《室外排水设计标准》 GB50014-2021
3).《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019
4).《建筑设计防火规范》 GB50016-2014 (2018)年版
5).《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014
6).《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005
7).《民用建筑节能设计标准》GB50555-2010
8)《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014
9)《消防设施通用规范》GB55036-2022
10)《建筑防火通用规范》GB55037-2022
11)《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017
12)《气体灭火系统设计规范》GB50370-2005
13)《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020-2021
14)《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021
15)《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021
16)《生活饮用水卫生标准》GB5749-2022
17).《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242-2002)

(二).设计范围:

本改造设计范围包括一层的给水排水、消防等管道系统。

(三).管道系统:

- 本工程设有生活给水系统、生活排水系统、灭火器。
生活给水系统:
1).市政给水管网供水压力为0.20Mpa,并保证在用水点供水压力大于0.20Mpa处设置减压阀,保证其用水点供水压力不大于0.20Mpa,且不小于用水器具要求的最低工作压力。
2)工程最高日用水量 1.1m³/d, 最高日排水量 0.95m³/d;
生活排水系统:
1).本工程污、废水采用合流制。室内 4h由废水重力自流排入室外污水管。
2).室外化粪池选用图示,池顶选用可通汽车型号的化粪池,污水经化粪池处理后,排入市政污水管。
3).室外排水检查井采用 圆形检查井;检查井内应设导流槽,详图册 0检查井防溢、防坠落措施,检查井井圈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确定良好的井盖与井座,防坠落装置承重能力 >100kg。
移动式灭火器:
1).灭火器按《建筑灭火器配置设计规范》要求配置,电气用房按中危险级 类火灾考虑,设置手提式磷酸盐干粉灭火器,每具不小于55g 其余部位均按中危险级 类火灾考虑,设置手提式磷酸盐干粉灭火器,每具不小于2A 位置详各层平面图,应根据实际情况按实补足,确保最大保护距离满足规范要求。
2).带电设备电压超过 且火灾时不能断电的场所不应使用二氧化碳灭火器。

二、施工说明:

(一).管材:

- 生活给水管:
1).生活给水干管采用内衬塑热镀锌钢管,给水管的公称压力为 1.6MPa卡箍连接DN<100 螺纹连接,阀门及拆卸部位采用法兰连接;
2).给水支管采用 硬塑料管,公称压力为 ,热熔连接。
3).室外明装给水管采用防紫外线型 硬塑料管,热熔连接,给水管的公称压力为 。立管明装给水管道应做保温处理。保温材料采用橡塑管壳,保温厚度为 10mm保护层采用玻璃布缠绕,外刷二道调和漆。
生活排水管道:
1).室内卫生间及废水排水管道采用 U型铸铁排水管(另有说明除外),胶接。室外大于等于 DN150 排水管道采用 HDPE 双壁波纹管,环刚度不小于8kN/m²微胀圈密封。

(二).阀门及配件:

- 阀门:
1).生活给水管上采用专用阀门,工作压力同管材。
2).消防给水系统的阀门应符合下列规定:消防水泵吸水管上采用球墨铸铁明杆闸阀,工作压力 1.0MPa埋地管道的阀门采用耐腐蚀的明杆闸阀;室内架空管道的阀门采用球墨铸铁明杆闸阀;室外架空管道采用带启闭刻度的暗杆闸阀或耐腐蚀的明杆闸阀;埋地管道的阀门应采用球墨铸铁阀门,室内架空管道的阀门应采用球墨铸铁或不锈钢阀门,室外架空管道的阀门应采用球墨铸铁阀门或不锈钢阀门;阀门工作压力同管材。
3).消火栓:管道穿越变形缝及直线管段大于 时设置柔性伸缩器,工作压力同管材。
4).压力排水管上的阀门采用铜芯球墨铸铁外壳闸阀,工作压力 1.0MPa
5).回阀:生活给水泵、消防水泵出水管上均安装防水锤消止回阀,其它部位均为普通止回阀。
附件:
1).当构筑物内无存水的卫生器具。无水封地漏。设备或排水沟的排水口与生活排水管道连接时,必须在排水口以下设置存水弯,水封装置的水封深度不得小于50mm卫生器具排水管上不得重复设置水封。严禁采用钟罩式结构地漏及采用活动机械活瓣替代水封。
2).所有卫生器具自带或配备的存水弯,其水封高度不小于 50mm。
3).卫生间采用铝合金或铜制溢流地漏,篦子均为橡胶制品,地漏水封高度不小于 50mm。
4).地漏清扫口采用塑料制品,清扫口表面与地面平。
5).给排水配件均采用节水型产品,不得采用淘汰产品。

(三).卫生洁具:

- 1.卫生器具用水效率等级2级,其性能应满足《节水型生活用水器具》CJ/T164-2014及《节水型产品技术条件与管理通则》GB/T18870要求。
2.卫生设备安装详见 09S308大便器采用低水箱冲式大便器,小便器采用自动感应冲洗阀冲洗,公共场所的洗手盆水嘴应采用非接触式或延时自闭式水嘴;无障碍洗手盆出水龙头应采用杠杆式水龙头或感应式自动出水方式。给水横、立管的固定安装详见 03S402

(四).管道敷设:

立管明装,其余管道均暗设于吊顶和墙槽、管腔内。

Table with 3 columns: 穿越部位, 套管形式, 采用标准图集或具体做法. Details on pipe penetration through walls and floors.

热水供应系统的管道应有补偿管道热胀冷缩的措施,具体措施之一是通过管道转弯自然补偿,二是设置管道伸缩器。

- 防火装置:
1).金属排水管穿越楼板和防火门的洞口间隙,套管间隙应采用防火材料封堵。
2).塑料管道贯穿具有耐火性能要求的建筑结构或构件时,贯穿部位的环形间隙应采用矿物棉等保温材料填塞并覆盖防火封堵材料;或采用防火封堵板材料封堵,并在管道与防火封堵板材料之间的健康填塞基座性的防火封堵材料。对于公称直径大于50的管道,还应在竖向贯穿部位的下侧或水平贯穿部位两侧的管道上设置阻火圈或阻火包等。
3).防火装置设置位置:立管的穿越楼板处的下方;管道井内是支管接入立管穿越管道井壁处;横管穿越防火门的两侧。
4).建筑防火门的耐火极限应与贯穿部位的建筑构件的耐火极限相同。
5).管道穿钢筋混凝土墙和楼板、梁时,应根据图中所注管道标高、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。

管道坡度:
1).给水、消防给水管均按 的坡度坡向立管或排水装置。
2).生活排水管道的坡度:<除设计图中标注外>

Table with 2 columns: 管径(mm), 标准坡度%. Lists standard slopes for cast iron and plastic pipes of various diameters.

注:建筑排水塑料管横管横管的坡度为0.026

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).地下室房内设预埋架及支架。
3).自动喷淋管道的下列部位应设置(固定)防晃支架:
a)配水管在中点设一个(固定)防晃支架(管径在DN50以下时可不设)。
b)配水管及配水管、配水管支管的长度超过15m包括管径为 DN的配水管及配水管),每 长度内最少设一个(固定)防晃支架(管径小于等于 DN的管径可不计算在内)。
c)管径大于DN的管道转弯处(包括三通及四通位置)应设一个(固定)防晃支架。
d)(固定)防晃支架的强度,应能随管道、配件及管内水的重量和 50kN水平推力而不损坏或产生永久变形。
4).钢管水平安装支架间距,按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242规范施工。
5).钢管每层装一管卡,安装高度为距地面 1.5m。
6).高低层立管底部应设置支墩或其它固定措施。
7).排水管上的导物或卡箍应固定在承重结构上,固定件间距:横管不得大于 ,立管不得大于 。层高小于 或等于 4m立管中部可安一个固定件。
8).排水立管检查口距地面或楼面 1.0m或检查口距地面或楼面 . 1.10m

- 管道连接:
1).室内排水立管每层应设置伸缩节,伸缩节的设置见国标 GB199406
2).排水横管与横管的连接,不得采用正三通和正四通。
3).排水立管偏置时,应采用乙字管或 个2 弯头;
4).排水立管与横管及排出管连接时采用 个2 弯头;且立管底部应设置支墩或其它固定措施。
5).阀门安装时应将手柄置于易于操作处。暗装在水井、吊顶内的管道,凡设阀门及检查口处均应设检修门、检修门做法详见施图。
6)埋地管直径大于或等于DN100,应在管道弯头、三通和堵头等位置设置钢筋混凝土支墩。

(五).管道和设备保温:

- 1).热水、热水回水管及蒸汽凝结水管要求保温,保温材料为橡塑管壳,保温层厚度如下:
y P公称直径 保温厚度y (mm)
DN15、DN20 20
DN25-DN50 30
DN65-DN100 40
2).所有吊顶内的给排水及消防管道均做防结露保温。外露的给排水管道均做保温;保温材料采用橡塑管壳,水箱间内的管道保温厚度 50mm暗装给排水管保温厚度10mm保护层采用玻璃布缠绕,外刷二道调和漆。
3).排水管采用 15#卵石掺灰胶泥,外缠玻璃布,刷调和漆二道
4).上述保温材料为不燃材料,耐火等级为 级A
5).保温材料应与管道或设备的外壁紧密相贴密实,并在保温层外表面作保护层,保护层采用玻璃布缠绕。如遇管道转弯处,其保温应作伸缩缝,缝内填柔性材料。
6)屋顶水箱的保温厚度 50mm厂家负责配管提供,并施工安装。
7)管道和设备在保温之前,应先进行防腐处理:
8).保温管道:进行保温后,外壳再刷防火漆二道。
9).管道和设备保温做法见 16S401

(六).防腐及油漆:

- 1).在涂刷底漆前,应清除表面的灰尘、污垢、锈斑、焊渣等物。涂刷油漆厚度应均匀,不得有麻点、起泡、流淌和漏涂现象。

- 1).溢、溢水管外壁刷蓝色调和漆二道。
2).压力排水管外壁刷灰色调和漆二道。
3).消防栓管刷漆二道,红色调和漆二道。自动喷水管道刷漆二道,每隔 红色黄环调和漆二道;并用管头表示其水流方向。
4).埋地部分消防管道外做加强防腐处理。
5).管道支架拆除后刷漆二道,灰色调和漆二道。但钢管应在管道与支架之间加橡胶垫隔绝。
(七).机电抗震系统:为防止地震时给排水管道系统及消防管道系统失效或坠落造成人员伤亡及财产损失,根据《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021第1.0.2条、第5.1.12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,具体深化设计由专业公司完成。抗震支吊架的设置原则为:新建工程刚性管道侧向抗震支吊架最大设计间距12米,纵向抗震支吊架最大设计间距24米,柔性管道上述参数减半;(为保证抗震系统的整体安全性,对长度低于300mm的吊杆,也建议进行适当的补强);最终间距根据现场实际情况在深化设计阶段确定。

- (八).管道试压:
1).生活给水管试验压力:
a).生活给水管试验压力为 0.6MPa
b).试压方法按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242规范执行。
2).消防栓给水管道的试验压力为 1.4MPa持续 小时无明显渗漏为合格。
3).污水及雨水的立管、横管,还应按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002的要求做通球试验。
4).压力排水管道按排水泵额定 倍进行水压试验,保持 ,无渗漏为合格。
5).排水管道应经水压试验合格后方可投入运行。水压试验应包括水压强度试验和严密性试验。水压严密性试验应在水压强度试验和管道冲洗合格后进行。试验压力应为设计工作压力,稳压24h 应无渗漏。
6).水压试验的试验压力表应位于系统或试验部分的最低部位。

(九).管道标识:

- 1).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:
a).给水管道应为蓝色环;
b).热水回水管道应为黄色环;
c).热水回水管道应为绿色环;
d).污水管道、雨水回用和海水利用管道应为淡绿色环;
e).排水管道应为黄绿色环。
2).水质和防水质污染:
a).生活饮用水的水质应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB5749的规定。
b).生活饮用水管道配水至卫生器具、用水设备应符合下列规定:
c).配水件出水口不得被任何流体或杂质污染;
d).配水件出水口高出承接用水容器溢流边缘的最小空气间隙,不得小于出水口直径的 倍;
e).严禁采用非专用冲洗阀与大便器(槽)、小便斗(槽)直接连接。

(十).生活给水、热水系统及游泳池循环水系统的管道和设备在交付使用前必须冲洗和消毒,生活用水系统的水质应进行见证取样检验,水质应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749的规定。

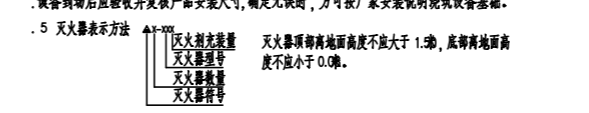
- 1).消防给水与灭火设施中的供水管道及其他灭火剂输送管道,在安装后应进行强度试验、严密性试验和冲洗。消防设备上或附近应设置区别于环境的明显标识,说明文字应准确、清楚且易于识别,颜色、符号或标志应规范。手动操作按钮等装置处应采取防止误操作或被损坏的防护措施。
2).自动喷水灭火系统环状供水管网及报警阀进出口采用的控制阀,应为信号阀或具有确保阀处于常开状态的措施。

其它:

- 1).本工程图纸尺寸单位:长度、标高均以米计,其余均以毫米计。
2).图中标高为相对标高,室内、外地面标高差见图示,本图所注管道标高:给水、消防、压力排水等压力管指管中心;污水、废水、溢水、溢水管等重力流管道和无水流的通气管指管底。
3).施工中应与土建公司和其它专业公司密切配合,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。
4).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质量验收规范》GB50242-2002、《给水排水构筑物工程施工及验收规范》GB50141-2008《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB 50261-2017、《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020-22《消防设施通用规范》GB55036-2022 要求进行施工和验收。
5).施工安装之前,要求施工单位的技术人员应全面阅图,熟悉、了解和掌握设计图纸中的所有内容不允许在不熟悉设计图纸的情况下仓促施工,以免造成返工和浪费,如发现设计资料不齐、不详或存在错、漏、缺等应及时通知设计人,为保证工程质量和按期完成工程任务,要求建设、施工、设计三方必须加强合作,密切配合。
6).本设计施工说明与图具有同等效力,二者有矛盾时,业主及施工单位应及时提出,并以设计单位解释为准。
7).注:卫生间给水管道暗装。
8).消防管道阀门除减压、放空阀门常开外,其余阀门应采取措施保证常开,并有明显启闭标志。
9).排水泵排水管用焊接钢管连接,积水坑内与水泵连接处用橡胶软管。
10).该备到后应验收并复核产品安装尺寸,确定无误时,方可按厂家安装说明浇筑设备基础。
11).5 灭火器表示方法

7).注:卫生间给水管道暗装。

- 1).消防管道阀门除减压、放空阀门常开外,其余阀门应采取措施保证常开,并有明显启闭标志。
2).排水泵排水管用焊接钢管连接,积水坑内与水泵连接处用橡胶软管。
3).该备到后应验收并复核产品安装尺寸,确定无误时,方可按厂家安装说明浇筑设备基础。
4).5 灭火器表示方法



图例

Legend table for pipe symbols: 给水管, 污水管, 废水管, DN, De, PC, i, L, H, JL, XL, ZPI, SPI, WL, YL, FL, etc.

Table for pipe diameter symbols: 喷淋给水管, 信号管, 水流指示器, 减压孔板, 预埋消声上回阀, 横阀, 柔性排水管, 刚性排水管, 可曲挠橡胶接头.

给排水管径对照表

Table mapping public diameter DN (mm) to PP-R, PVC-U, PE100, and galvanized steel pipe diameters.



地址:成都市青羊区日月大道一段 978号2栋一层单元1902
邮编:610000
电话:028-87733991
传真:028-87733991

资质等级: QUALIFICATION LEVEL
市政行业(燃气工程、轨道交通工程除外)乙级
建筑行业(建筑工程)乙级
风景园林工程设计专项乙级

工程设计资质证书编号: A251035570
版权说明: COPYRIGHT DECLARATION

备注: NOTES



出图专用章
类别: 姓名: 吕建军
设计: 吕建军
校对: 周静
专业负责人: 王艳东
审核: 蓝玉丰
项目负责人: 张泉
审定: 崔海丹

盖章栏(未盖技术出图章 本图纸无效)

建设单位: 大郫村乡村振兴融合建设项目
工程名称: 大郫村乡村振兴融合建设项目
项目名称: 大郫村乡村振兴融合建设项目

设计总说明
图名:
图号: SS-01
比例: 1:100
日期: 2026.05
工程编号:



中九华南工程技术有限公司

地址 成都市青羊区日月大道一段

ADDRESS 978号2栋一单元19层1902

邮编 POST 610000

电话 TEL 028-87733991

传真 FAX 028-87733991

资质等级: QUALIFICATION LEVEL
市政行业(燃气工程、轨道交通工程除外)乙级
建筑行业(建筑工程)乙级
风景园林工程设计专项乙级

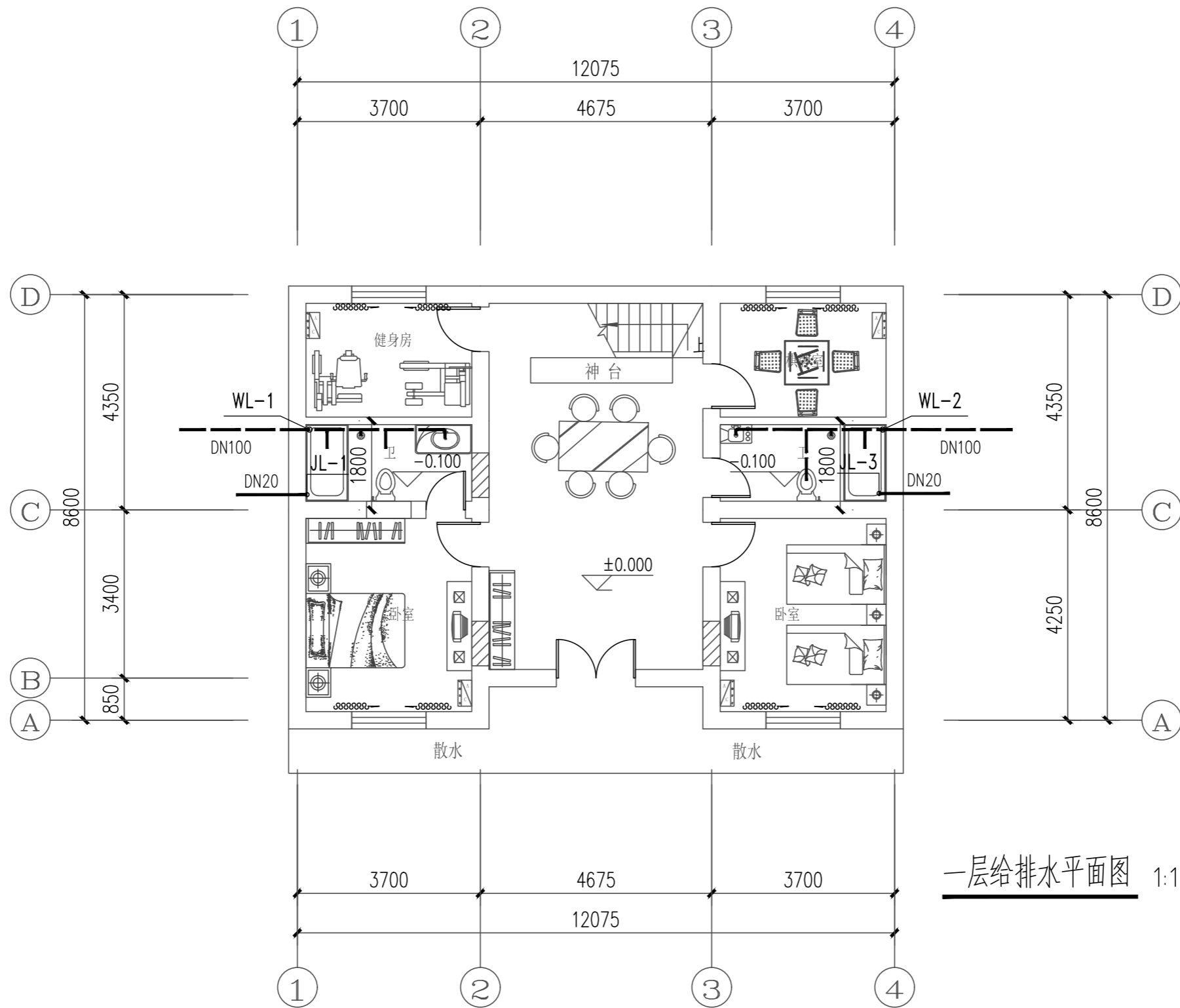
工程设计资质证书编号: A251035570

版权说明: COPYRIGHT DECLARATION

备注: NOTES

注册执业章

四川省建设工程设计出图专用章
中九华南工程技术有限公司
资质等级范围: 电力行业(变电工程、送电工程)专业乙级; 市政(燃气工程、轨道交通工程除外)乙级; 建筑行业(建筑工程)专业乙级; 建筑幕墙设计专项乙级;
环境工程设计专项(水污染防治工程)乙级; 风景园林设计专项乙级;
可承担建筑装饰工程设计、建筑幕墙工程设计、轻型钢结构工程设计、建筑节能系统设计与照明工程设计和消防设施工程设计相应范围的乙级专项工程设计业务。
资质证书编号: A251035570 有效期至: 2030年10月16日
四川省住房和城乡建设厅监制



一层给排水平面图 1:100

盖章栏(未盖技术出图章 本图纸无效)

类别	姓名	签名
制图	吕建军	
设计	吕建军	
校对	周静	
专业负责人	王艳东	
审核	蓝玉丰	
项目负责人	张泉	
审定	崔海丹	

万安县武术乡大蓼村村委会

建设单位

大蓼村乡村农旅融合建设项目

工程名称

大蓼村乡村农旅融合建设项目

项目名称

一层给排水平面图

图名

图号 SS-02

比例 1:100

日期 2026.05

工程编号



中九华南工程技术有限公司

地址 成都市青羊区日月大道一段

ADDRESS 978号2栋一单元19层1902

邮编 610000

电话 028-87733991

传真 028-87733991

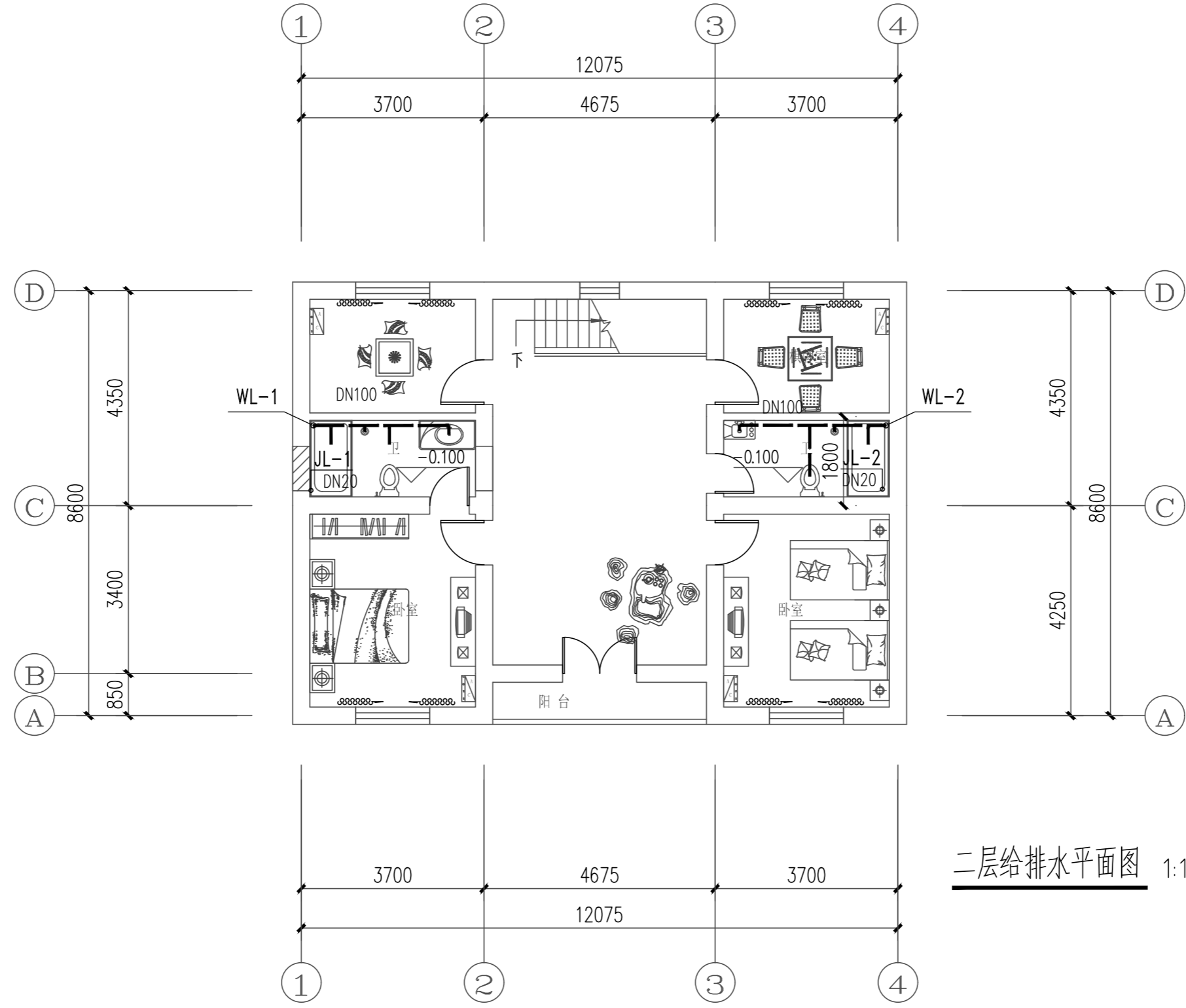
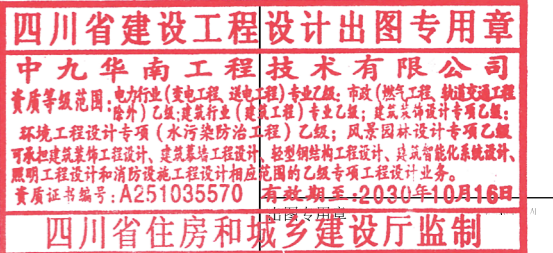
资质等级: QUALIFICATION LEVEL
市政行业(燃气工程、轨道交通工程除外)乙级
建筑行业(建筑工程)乙级
风景园林工程设计专项乙级

工程设计资质证书编号: A251035570

版权说明: COPYRIGHT DECLARATION

备注: NOTES

注册执业章



二层给排水平面图 1:100

盖章栏(未盖技术出图章 本图纸无效)

类别	姓名	签名
制图	吕建军	吕建军
设计	吕建军	吕建军
校对	周静	周静
专业负责人	王艳东	王艳东
审核	蓝玉丰	蓝玉丰
项目负责人	张泉	张泉
审定	崔海丹	崔海丹

万安县武术乡大廖村民委员会
建设单位

大廖村乡村农旅融合建设项目
工程名称

大廖村乡村农旅融合建设项目
项目名称

二层给排水平面图
图名

图号 SS-03

比例 1:100

日期 2026.05

工程编号



中九华南工程技术有限公司

地址 ADDRESS 成都市青羊区日月大道一段

978号2栋一单元19层1902

邮编 POST 610000

电话 TEL 028-87733991

传真 FAX 028-87733991

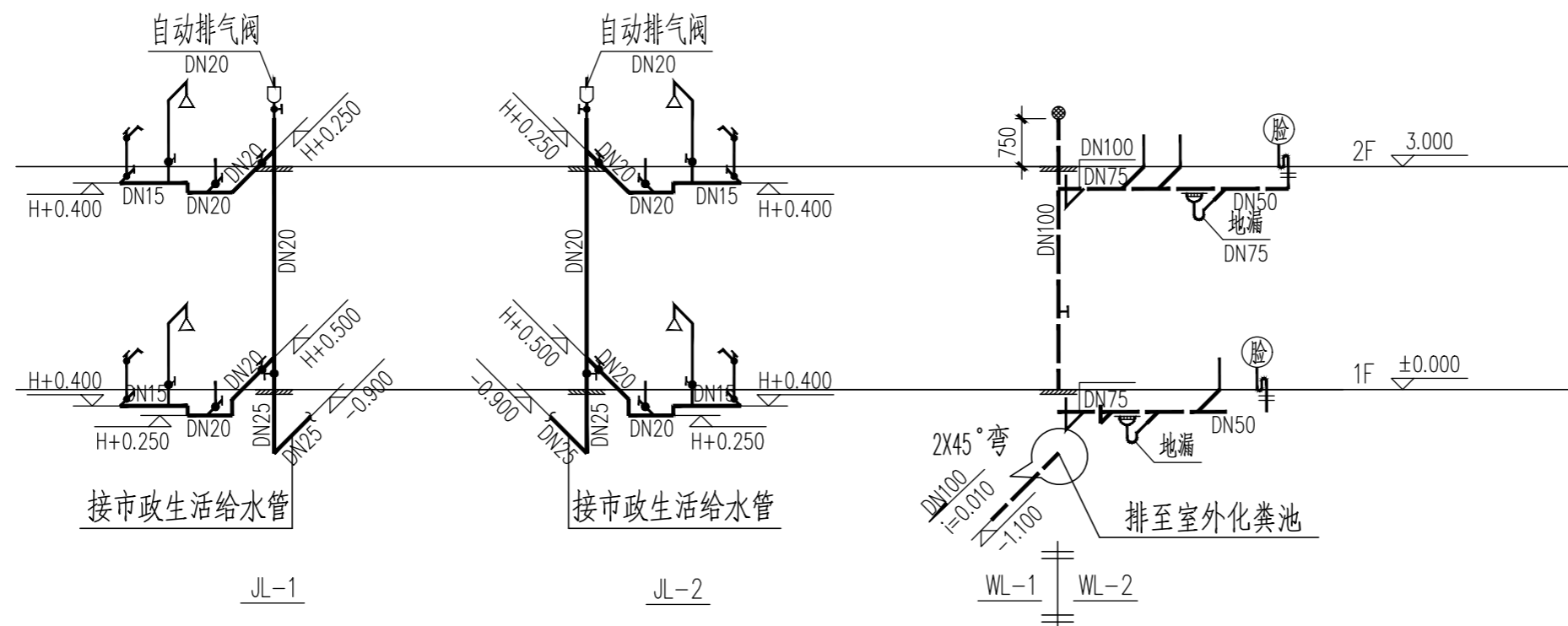
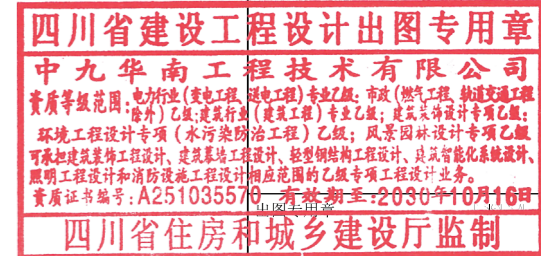
资质等级: QUALIFICATION LEVEL
市政行业(燃气工程、轨道交通工程除外)乙级
建筑行业(建筑工程)乙级
风景园林工程设计专项乙级

工程设计资质证书编号: A251035570

版权说明: COPYRIGHT DECLARATION

备注: NOTES

注册执业章



给排水管道系统图 1:100

使用构造内自带水封的便器，且其水封深度不应小于50MM。

盖章栏(未盖技术出图章 本图纸无效)

类别	姓名	签名
制图	吕建军	吕建军
设计	吕建军	吕建军
校对	周静	周静
专业负责人	王艳东	王艳东
审核	蓝玉丰	蓝玉丰
项目负责人	张泉	张泉
审定	崔海丹	崔海丹

万安县武术乡大蓼村民委员会
建设单位

大蓼村乡村农旅融合建设项目
工程名称

大蓼村乡村农旅融合建设项目
项目名称

给排水管道系统图
图名

图号 SS-04

比例 1:100

日期 2026.05

工程编号