

期	日	名	登	业	专
				给	暖
				排	通
				水	图
				总	
期	日	名	登	业	专
				建	结
				构	电
				气	

## 给排水设计说明

### 一、设计概况

本次设计内容为景观工程给排水设计。

### 二、设计依据

- 1.建筑单位提供的设计任务书及设计要求。
- 2.相关专业提供的工程设计资料。
- 2.3《室外排水设计规范》（GB50014-2006）（2016年版）
- 2.4《给水排水设计手册》（第二版）（城市排水）
- 2.5《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）。
- 2.6《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）（2009年版）
- 2.7《建筑给水排水设计手册》（第二版）
- 2.8《全国民用建筑工程设计技术措施—给水排水》（2009版）
- 2.9《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268-2008）
- 2.10《喷灌工程技术规范》（GB/T50085-2007）
- 2.11业主提供的其它参数。
- 2.12中华人民共和国现行有关给水、排水、消防和卫生等设计规范及规程。

### 三、设计范围及总则

- 3.1本设计范围指工作范围线以内景观灌溉给水系统、雨水排水系统及水景给排水设计。
- 3.2施工均应根据各设计图注示及说明进行施工，具体尺寸以施工放样为准。

### 四、管道系统

- 4.1景观灌溉系统：景观灌溉给水接自预留绿化给水管网。
- 4.2图中所注尺寸除管长、距离、标高以米（m）计外，其余以毫米（mm）计。
- 4.3给水管道：
  - （1）室外绿化喷灌给水管采用PE(PE80)管系统工作压力≤0.6Mpa.采用S6.3系列给水管.热熔连接.施工详见 02SS405-2.
  - （2）绿化灌溉取水采用人工快速取水栓DN20，额定流量0.4L/S，浇灌直径设置为20米，市政给水压力为0.25mpa。依据《建筑给水排水设计手册》（第二版）、《喷灌工程技术规范》GB/T50085-2007、《全国民用建筑工程设计技术措施—给水排水》（2009版）,绿地设计日灌溉时间为6-12小时，绿化人工快速取水栓布置，及管径详见图纸。
  - （3）绿地采用人工洒水栓浇灌，服务半径约为 20米，平草地安装。阀门井采用砖砌阀门井，具体尺寸见各详图。
  - （4）给水管道埋深管顶覆土不小于0.6米.过车处管道埋深管顶覆土不小于1.0米.给水管遇排水管或遇大管上弯敷设.过车处理设深度不够的给水管应穿大二号钢管套管。
- 4.4室外场地排水设计：
  - （1）排水管采用PVC-U双壁波纹管,弹性密封橡胶圈连接，环向弯曲刚度不得小于8KN/m².就近排入雨水系统。
  - （2）雨水口接至雨水井采用PVC-U双壁波纹管，弹性密封橡胶圈连接，该连接管的起点覆土厚度不小于0.60米。就近接已设计好的雨水检查井。
  - （3）雨水口采用如下：地面铺装上保证有0.02的坡度坡向雨水口，雨水口采用复合材料加钢筋.经高温模压而成的，具有良好的抗冲击强度和耐腐蚀性能材料。
  - （4）管道埋深：敷设行车道管顶覆土不小于1.0m；敷设在绿化带管顶覆土不小于0.6m。当不能满足要求时，应采取加固措施。由现场实际情况确定。
  - （5）树池及花坛绿化排水采用绿地微型地漏，与主排水管相连接；地漏表面滤水方式及敷设草皮方式绿地微型地漏格栅盖板网格间隙不大于5mm.格栅上敷设土工布，及100mm滤砾层。
- 4.5管道敷设：
  - （1）各种管道在施工前，应对施工点进行标高实测复测，如与施工图标高不一致，应通知设计方进行调整后，方可施工。管道穿钢筋混凝土墙，应根据图中管道位置配合土建工种预留套管，管道穿越水池壁、池底及机房时，应预埋刚性防水套管（参照图集：02S404），过主干道部分均用大二级的钢管作套管。
  - （2）给水管：
    - a给水管转弯处利用组合弯头，弯曲管等管件不能完成弯转角度要求时，可在直线管段利用管道承插口偏转进行调整，但承插口的最大偏转角不得大于1°，以保证接口的严密性。
    - b当给水管敷设在污水管的下面时，应采用钢管或钢套管，套管伸出交叉管的长度每边不得小于3.0m，套管两端应采用防水材料封闭。
    - c室外给水管道埋深应在冻土层下0.2米处敷设.敷设时按0.2%的坡度坡向水表井或阀门井.在水表井和阀门井处装设泄水阀，以防冬季冻结。给水管道基础做法详（给水排水管道工程施工及验收规范）GB50268-2008。

- （3）排水管：
  - a排水管道的铺设不得出现无坡、倒坡现象。
  - b两检查井之间的管段的坡度应一致，如有困难时，后段坡度不应小于前段管道坡度。
  - c排水管道转弯和交汇处，应保证水流转角等于和大于90°。
- （4）管道基础
  - a如为未经扰动的原状土层，则天然地基进行夯实达到95%。
  - b如为回填土应分层夯实达到95%后再垫砂，砂层厚度为300mm。
  - c如为岩石或多石层，则在岩石或多石地段做150mm厚砂石垫层。
  - d如为软泥土则应更换土壤或每2.5-3.0m做混凝土枕基。
  - e砂石基础的夯实系数按国标04S516要求施工，回填土密实度按《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008规定施工。
- （5）阀门井和检查井
  - a排水管采用砖砌检查井，具体作法参见《排水检查井图集》（02S515）
  - b给水、排水阀门井采用砖彻式收口阀门井。阀门井均按《室外给水管道附属构筑物》（P16）（05S502）施工。
- （6）管槽回填土
  - a管顶上部500mm以内、不得回填块石、碎石砖和冻土块，500mm以上不得集中回填块石、碎砖、冻土块。
  - b沟槽内的回填土应分层夯实，机械夯实不大于300mm，人工夯实时，不大于200mm。
  - c管道接口处的回填土应仔细夯实，不得扰动管道的接口。
- （7）给排水构筑物
  - a景观水表井按国标05S502《室外给水管道附属构筑物》进行。
  - b雨水口设于有道牙的路面时采用偏沟式雨水口，而设于无道牙的路面时采用平算式雨水口,参照《雨水口标准设计图集》（05S518）,具体根据现场实际情况来定。
- （8）管道试压
  - a景观水泵出水管试验压力为1.0MPa，其余给水管试验压力为工作压力的1.5倍，但不小于0.8MPa，试压方法应按《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008第9.2.10条之规定执行。
  - b室外排水管的试验，应按《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008第9.3.1条及第9.3.3条之规定执行。
  - c水压试验的试验压力表应位于系统或试验部分的最低部分。

### 五、雨水管道管径最小坡度

管 径	DN100	DN150	DN200	DN250	DN300	DN350
坡度(%)	0.8	0.6	0.5	0.4	0.3	0.25

### 六、管道固定不大于下表规定：

管径（mm）	15	20	25	32	40	50	65	80	100
间距（m）	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0
PVC管	0.8	0.9	1.0	1.2	1.3	1.4	1.5	1.8	2.0



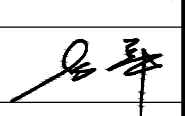
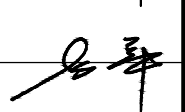
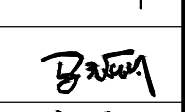
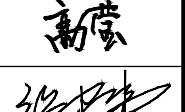
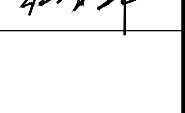

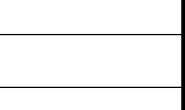
- 七、给水管径以"DN"表示其公称直径.施工时其规格应符合以下规定::
- DN25= 32X2.9; DN32= 40X3.7; DN40= 50X4.6;
- DN50= 63X5.8; DN65= 75X6.8; DN80= 90X8.2;

### 八、钢管与塑料管规格实际选用对应表：

公称直径（DN）	公称外径（de）	公称直径（DN）	公称外径（de）
20	25	100	110
25	32	150	160
32	40	200	200
40	50	250	250
50	63	300	315
65	75	350	350
80	90	400	400

图 集 号	名 称
12S108-1	倒流防止器选用及安装
07MS101-2	室外给水管道附属构筑物
05S518	雨水口
06MS201-3	排水检查井
02S403	钢制管件
02S404	防水套管
06MS201-2	埋地塑料排水管道施工

- 九、其它未尽事宜按国家现行的有关施工验收规范进行施工。

JXADRGJ			江西省建筑设计研究总院 Jiangxi Architectural Design & Research General Institute		
			国家工程设计证号: A136002978(甲级)		
合作设计单位 CO-OPERATED WITH					
出图专用章 STAMP FOR ISSUE					
注册师执业印章 REGISTERED ENGINEER STAMP					
版本		内容		日期	
备 注：本图纸须经相关部门审查通过后方可用于施工 本图须加盖本院出图专用章，否则一律无效					
施工图审查单位					
施工图审查合格书编号					
工程名称 龙佳睿途酒店化粪池提升改造工程					
项目名称					
建设单位 漳州市龙佳睿途酒店有限公司					
院 长		许秋华			
审 定		许秋华			
工程负责人		方 华			
专业负责人		方 华			
审 核		方 华			
校 对		马艳丽			
设 计		彭益王			
制 图		彭益王			
图 名 给排水设计说明					
工程编号					
图 别		景 施			
图 号		Z-5			
日 期		2019.11			