



## 说 明

1. 设计依据:
    1. 《室外给水设计标准》GB50013-2018
    2. 《室外排水设计标准》GB50014-2021
    3. 《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018 版)
    4. 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014
    5. 《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》GB 50032-2003
    6. 《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021
    7. 建筑专业提供的总图
  2. 给水管道系统:
    1. 本项目建筑给水系统的资料,本工程从市政供水管上接引入一根DN65的给水管,供本个区生活用水,市政水压为0.30MPa。
    2. 本工程室外热水供水压力5L/5s,本工程在两个中庭设大体的热水供应区。
    3. 本工程生活给水管道采用铜塑内衬钢管热熔复合管及镀锌管件,给水管道管径应不小于100mm的中枢抄数;管道安装完毕后在两侧用砂回填至管顶并用水夯实,然后压实,且压实厚度不应小于0.7m。
    4. 室外给水管道埋设均采用明沟暗管覆土复合管及镀锌管件,埋地管采用机械开挖明沟,管道埋深不小于0.00m,与建筑物及各管道的间距应符合《室外给水排水设计规范》GB50015-2019中相关要求
    4. 给水管管径距雨水管管径100mm,管道转弯处应设混凝土支墩。
  3. 各单体建筑给水引入管具体位置、管径、阀门等详各单体建筑施工图,阀门详见规范Q55502,管网上阀门均设检修 钢筋混凝土阀门井。
  4. 排水系统按压力1.0MPa,消防排水按压力1.6MP,试压后应进行冲洗,清通后水。
  5. 消防管道安装完成后,应对其进行冲洗、冲刷和严密性试验。
  6. 排水引入管与排水立管的连接不得小于1m,建筑物内埋地敷设的生活排水管与排水管之间的最小净距,平行敷设时不宜小于0.50m;交叉敷设时不宜小于0.15m,且不得小于排水管管径。
  12. 雨水、污水、消防排水立管应设标志,并应标明供水系统、供水范围和额定压力,室外消防池、消防水池应设置明显消防水池标志并标注消防池的名称。
- 三、排水管道系统:
  1. 标高图以米计,管径以毫米计,排水标高指管底,管道转弯处为管顶标高。
  2. 雨、污水管均采用双壁波纹管排水管(管径见S186图),管径按规范不连续设置。
  3. 排水立管管径的三通、四通、大45°的弯头等附件与直接管径连接按设置管径连续性设计,且附件支管按管径连接的受力条件进行设计。
  3. 检查井采用雨水井和雨水检查井,管径400及以下的,雨700检查井,管径400~D600时,雨1000检查井,管径600~D800时,雨1250检查井,详见规范图集02S515,本行道上采用重型井座和井盖,其余采用轻型井座和井盖,检查井采用 钢筋混凝土检查井,管径检查井井底应设置防溢、防坠措施,检查井、阀门井上部应具有警示标,位于车行道上的阀门井,应采用具有足够承载力 and 稳定性良好的井盖与井座(最低应满足400级)。
  4. 工程中的小井量1/30年重现期的雨量进行设计,雨水口、建筑雨水接入检查井的管径均200,坡度0.01。
  4. 雨水口采用截流式雨水口,详见规范图集16S518,雨水口坡度不满足1000毫米。
  6. 管道埋设应在原状地或经过处理夯实的地基上,管底应设置坡度坡度不小于100mm的中枢抄数;管道安装完毕后在两侧用砂回填至管顶并用水夯实,详见规范图集《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008。
  7. 图中标注的管长分为两检查井中心之间的距离。
  8. 排水管道施工后应作闭水试验。
  9. 敷设在道路下的管道,覆土厚度小于0.7米时,应增设防护钢管。
  10. 化粪池位置可依据现场施工情况调整。
  11. 检查井设置防坠网防止坠落。
  12. 当施工现场的给排水与其它专业的平面排列及标高相互矛盾时,可发现场的实际情况酌情调整管道的敷设,调整原则为:小管让大管,有压管让无水管,新建让改建管,临时管让永久管。

- 本工程为重力流管道设计。给水管道的管材结构具有较好的柔性；承插式排水管管口，接头材料采用柔性连接件。
  - 管节下部的管底结构均不应进行加固处理；①各种材质的埋地塑料管道材料、其连接部位应采用柔性接口，且每个接口的允许轴向位移、位移值不小于10mm，位移距应≤6度；7度，管节长度或埋设要求的埋地雨、污水管道：3种埋设管和自承式中空管。4管壁上部侧开孔，嵌装等周等具防振。
  - 埋地管道安装时应在土体平衡作用下，算好因所加荷载的支位或成空，承插式埋地管道或埋设前按表所述应进行预压变形，并应符合《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002—2021规定。
  - 埋地管道的管径和水平位置，在下列情况时应设置连续连接头或变头形式：承插式管道的三通、四通、大45°的弯头等附件与直管直接连接，且附件支管按柔性连接的受力条件进行设计。
  - 本标准除、尺寸以外，管径以毫米计。
  - 在室外普通施工区，施工方应按市政雨水预留井、市政雨水预留井及标高标准，并与低挖不符，应及时联系设计做修改。
  - 有穿管的墙体基础上应设置管箍，管箍与管之间的间隙应用柔性材料、密封材料封堵。
  - 埋地管道与检查室等构筑物连接应采用柔性连接。污水管道与生活污水管道相连接，应设置在生活污水管道的下面并采取防护措施。
  - 凡条状孔设置预埋件，雨水口不应设置在非承重结构的下边处，无碍通路上有井盖、季子井、井盖、季子孔洞的宽度或高度不宜大于3mm，条状孔洞宜垂直通行方向。
- 三、海绵城市
- 限内道路及园林绿化由建设方另行委托设计后修的雨水排放设计应遵循源头减排原则，需符合以下海绵城市要求，使本次用地范围内径流系数的控制达到开发前水平：
- 停车库端设置进水排水种植渗透管等，用来收集路面雨水
  - 人行道、硬广面和绿化管可以铺设透水路面和生物滞留带，用来收集路面上多余的水，多余的雨水通过雨水口排放。
  - 屋顶广场结合水罐池、清水明沟及生物滞留带，设计成一个集水区。屋面、地下雨水有一定的良性循环系统。
- 经过上述措施处理后，本工程综合面径流系数为0.6，依据80%年径流量控制率目标，永州市的设计降雨深度为24.3mm-。
- 因此，本项目仅影响开发需要控制的雨量是66.50方。总控制能力为61.02方米。本项目满足设计目标。

本项目采用容积法计算: ( $W=10*w*h*m$ )

W——调蓄容积 (m)    w——雨量径流系数

m——汇水面积(hm)

数据代入公式:  $W=10*0.60*24.3*0.456166=66.50\text{m}$

本项目雨水总控制能力为161.021m<sup>3</sup>

$$161.021\text{m} > 66.50\text{m}^3$$

故, 本项目设计调蓄容积大于80%控制率时调蓄容积, 满足设计目标。

注: 室外雨水沟排水的做暗沟排至就近的下凹绿地。

下垫面类型	面积 (m <sup>2</sup> )	雨量径流系数	综合雨量径流系数
硬质屋面	374.08	0.8	0.60
绿化	1610.21	0.15	
不透水道路	2577.37	0.85	

项目负责人	朱四	 <b>永州市永南建筑设计院有限公司</b> Yongzhou Yongnan Architectural Design Institute Co., Ltd. 证书编号：A23006687电话：0746-5125902				
专业负责人	陈建					
审 定	杨文彬		建设单位	江永县公路建设养护中心	工程号	
审 核	杨文彬		工程名称	江永县G538线路山服务区建设项目-综合服务楼工程	阶 段	施工图
校 对	何新		图 纸	节点大样图	图 别	给排水
设 计	周康强				图 号	SZS-03
				日 期	2025. 01	