

一、设计依据			4. 给水管道的补偿装置应按直线长度、管材的线胀系数、环境温度和管内水温的变化、管道节点的允许位移量等因素确定。具体设置措施由施工方根据所选管材性能及施工方法现场确定。各类管道穿过防火墙、防火隔墙、竖井井壁、建筑变形缝处和楼板处的孔洞应采取防火封堵措施。防火封堵组件的耐火性能不应低于防火分隔部位的耐火性能要求。			1. 本地区抗震设防烈度按6度考虑。		
1. 《建筑给水排水设计规范》GB50015—2019。			11. 《消防设施通用规范》GB55036—2022			2. 给排水管道的管材及接口应按本设计说明进行选用，可满足《建筑机电工程抗震设计》GB50981—2014对给排水管材的要求。		
2. 《民用建筑设计统一标准》GB50352—2019。			12. 《建筑防火通用规范》GB55037—2022			3. 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；		
3. 《建筑设计防火规范》GB50016—2014（2018年版）。			13. 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015—2021			4. 室内给水、消防管道管径大于等于DN65的水平管道，当采用吊架、支架或托架固定时，应按规范要求设置抗震支吊架。		
4. 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014			14. 《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB55019—2021			室内自喷系统还应按先关施工及验收规范设置防晃支架；管段设置抗震支架与防晃支架重合处，可只设抗震支吊架。		
5. 《建筑灭火器设置规范》GB50140—2005。			15. 建设单位提供的本工程有关资料和设计任务书；			5. 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。		
6. 《民用建筑节能设计标准》GB50555—2010。			16. 建筑等有关工种提供的作业图和有关资料；			6. 抗震支吊架的设计由专业公司进行深化。		
7. 《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014。						7. 建筑附属机电设备不应设置在可能致使其功能障碍等二次灾害的部位；设防地震下需要连续工作的附属设备，应设置在建筑结构地震反应较小的部位。		
8. 《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》GB50032—2003。						8. 建筑附属机电设备的基座或支架，以及相关连接件和锚固件应具有足够的刚度和强度，应能将设备承受的地震作用全部传递到建筑结构上。		
9. 《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002—2021						9. 建筑结构中，用以固定建筑附属机电设备预埋件、锚固件的部位，应采取加强措施，以承受附属机电设备传给主体结构的地震作用。		
10. 《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020—2021						10. 所有穿管的墙体或基础上应设置套管，穿管与套管之间的间隙应用柔性防腐、防水材料密封。		
二、工程概况及设计范围：						11. 当穿墙的管道与墙体或基础固结时，应在穿墙的管道上就近设置柔性连接装置。		
工程名称：江永县S38线永南服务区建设项目—给排水工程						12. 架空管道的滑动支架应设置侧向挡板，挡板应与管道支架协同设计，地震作用不应小于管道支架横向水平地震作用标准值的75%。		
建设地点：江永县						13. 管道穿过建（构）筑物的墙体或基础时，应符合下列规定：在穿管的墙体或基础上应设置套管，穿管与套管之间的间隙应用柔性防腐、防水材料密封；当穿墙的管道与墙体或基础固结时，应在穿墙的管道上就近设置柔性连接装置。		
建设规模：689.0m ² ，其中地上建筑面积251.75m ² ，地下建筑面积：437.25m ² （其中人防面积11.55m ² ）						(十) 其它：		
2、本次设计范围该单体的生活给水系统、排水系统、建筑灭火器。			3、当地海绵城市建设相关要求，故次专项设计不在本次设计范围内			1. 图中所注尺寸除管长、标高以m计外，其余以mm计。		
三、生活给水系统：						2. 本图所注管道标高：给水、热水、消防等压力管指管中心；污水等重力流管道和无水流的通气管指管内底。		
1. 本工程从市政给水管道上接入一根DN50 的给水管，供本建筑生活用水。引入点压力为 0.35MPa						3. 本设计施工说明与图例具有同等效力，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。		
四、生活污水系统：						4. 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。		
1. 本工程室内污、废水采用合流制，经室外化粪池处理后，排入园区污水管道。雨污采用分流制。						5. 除本设计说明外，施工中还须遵守《建筑给水排水及采暖工程施工及质量验收规范》GB50242—2002 和《抗震支吊架安装及验收规范》CECS420: 2015。		
2. 卫生间排水立管采用伸顶通气。卫生间排水地漏采用密封地漏。						6. 此设计图需施工图审查盖章施工图审查后方可生效。		
3. 屋面雨水系统采用重力排水，采用永州暴雨强度公式 $q=\frac{230X(1+0.77lgP)}{(1+0.544)-1.45}$ （单位：/(s·100m ² ）），其中暴雨重现期P=10年，降雨历时t=5min，屋面雨水应单独排至室外雨水系统，不与其他排水共管。所有排放至屋面的雨水管应设水篦罩。						(十一) 建筑垃圾源头减量专题：		
4. 本工程的屋面排水按不小于10年重现期的雨量量进行设计。						1. 本项目给排水专业符合相关强制性条文及标准的要求。		
5. 屋面雨水排水系统的管道、配件件以及连接接口应能耐受屋面雨水高度产生的正压，其管道、配件件以及连接接口应能耐受系统在运行期间产生的负压。						2. 所有给排水系统均采用耐腐蚀、抗老化、耐久性能好的管材、管件；所有阀门及附件公称压力不得小于所在处的管道公称压力，给水系统选用高性能、零泄漏阀门，活动配件选用长寿产品，水嘴寿命应达到相关产品标准1.2倍，阀门寿命应达到相关产品标准1.5倍。		
屋面雨水斗旁设置雨水溢流设施，其溢流设施的总排水能力不应小于10年重现期的雨水量，径流量 Q_1 ，屋面雨水采用重力内排水方式。						3. 在施工安装前，施工总包应组织各专业进行管道综合排布，与其它专业承包商密切配合，预留孔洞，采用成品支架，节点结构连接构件优先预留预埋，机电装配式等措施，施工中应遵循压力管让重力管，小管让大管的原则，合理安排施工进度和设备、器材、管道的设置，避免碰撞和返工，减少建筑垃圾。		
建筑屋面长边2/3处各设置一个底边距屋面50mm和150mm的溢流口，溢流口不得建建筑设施及行人，雨水管的排水能力与溢流设施总排水能力满足10年重现期的雨水量。						(十二) 绿色建筑说明：		
6. 阳台及露台排水在接入污水井前设防水封井。						1. 实行雨污分流，采取高性能阀门等措施对管道阀门漏水、渗水情况进行预防。		
五、消防栓给水系统：						2. 用水器具采用节水器具，卫生器具的用水效率达到用水效率标准的三级指标。		
1. 本工程建筑高度<15米，建筑体积<5000立方米，无需设置室内消防栓系统，仅设置软管卷盘。						3. 采用了高性能阀门、零泄漏阀门、合理设计供水压力、室外埋地管道保护、水箱、水池溢流报警装置、进水阀门自动联动装置、分级计量水表等装置和措施避免管网漏损。		
1. 本工程室外消防栓用水量为15L/S，本工程在两个市政消防栓的保护范围内。						4. 用水点压力不大于0.20MPa，大于者设减压阀。		
六、移动式灭火器：						5. 按付费或管理单元，分别设置用水量计量装置。绿化浇灌应采用高效节水灌溉方式。		
1. 本工程按A类火灾中危险级设置磷酸盐干粉灭火器(MF/ABC4)，保护半径为20m，大于20m时应增设灭火器。具体数量位置详见各层平面图。						主要设备材料表		
灭火器设置在灭火器箱内，其顶部离地面高度不应大于1.5m，底部离地面高度不宜小于0.08m。灭火器的摆放应稳固，其铭牌应朝外。						此材料表仅供参考		
灭火器箱不得上锁。走廊、楼梯间不应布置灭火器箱或明挂灭火器。与消火栓位置重合时，宜采用组合式消火栓箱放置灭火器。						序号		
七、施工说明：						名称		
(一) 管材：						图例		
1. 生活给水管：						单位		
1) 本工程室外埋地管道采用钢塑复合管及管件，热焊接；室内给水管采用PP-R管及管件，电熔接。生活给水管材、管件、阀门的公称压力为1.0MPa。						数量		
2) 室内给水管道暗埋于墙体、地面粉刷层中的管道隐蔽前应作水压试验，与设备、阀门、水表、水嘴等连接时，应采用专用管件或法兰连接。						规格型号		
3) 室外给水配水分支干管的覆土深度不低于700mm。给水管道与设备、阀门、水表、水嘴等连接时，应采用专用管件或法兰连接。						备注		
4) 室埋地管道应采用性能良好的管材或沿线采用柔性连接。管道与构筑物的连接，应采用柔性连接构造。						1		
2. 排水管道：						2		
1) 室内排水管、室外检查井之间的连接管及通气管均采用同一厂家生产的国标PVC-U排水管及管件，粘接。立管底部转弯处采用铸铁管或加厚PVC-U管。管径标注D为外径尺寸。						3		
2) 通气立管、排水立管应每层设一伸顶节，且排水横管应设置专用伸顶节（横管伸顶节应采用锁紧式橡胶圈管，当横管大于或等于160mm时，宜采用弹性橡胶密封圈连接）。						4		
3) 外径等于或大于110的明设排水管道，在穿越楼板的下方，及支管接入立管穿越管道并壁处，横管穿越防火墙两侧，设置阻火装置。						5		
4) 排出管道的出户管及室外排水管的覆土深度不小于700mm，当不能满足时，应设套管保护。						6		
5) 出户管穿基础梁或承重墙应根据图中所注管道标高、位置配合土建工种预留套管，套管管径比管道大一級。						7		
6) 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。						8		
(二) 阀门及附件：						9		
1. 阀门（室外给水横管上设有阀门处均设阀门井，给水管井施工见05S502第15~34页。）：								
1) 生活给水管上DN<50采用全铜质截止阀；DN>50采用全铜质球阀。公称压力为1.0MPa。								
2) 消防给水管：采用球墨铸铁球阀或双向蝶阀，公称压力为1.6MPa。								
3) 止回阀：生活给水泵、消防水泵出水管上均安装水力先导式止回阀，其它部位均为普通止回阀。								
4) 减压阀：生活给水及消防栓给水系统上采用可调先导式减压阀。安装减压阀前全部管道必须冲洗干净。减压阀前过滤器需定期清洗和去除杂质。								
(三)、卫生洁具：								
1. 本工程所用卫生洁具型号由业主和装修设计确定，卫生器具和配件应符合国家现行有关节水型生活用水器具标准的規定，其中蹲式大便器均需选用低水箱（3L/6L）冲洗。公共卫生间的洗手盆、小便器应采用感应式或定时自闭式水嘴。								
2. 卫生洁具给水及排水应采用与卫生洁具配套的节水型五金配件。地漏本体材质为不锈钢，下设与排水管同材质的存水弯，当构造内无存水弯的卫生器具、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存水弯。水封深度不得小于50mm。严禁采用钟罩式结构地漏及采用活动机械活瓣替代水封。禁止重复设置水封。								
(四) 管道敷设：								
1. 给水和热水立管穿楼板、剪力墙时，应设套管。安装在楼板内的套管，其顶部应高出装饰地面20mm；安装在卫生间及厨房内的套管，其顶部高出装饰地面50mm，底部应与楼板底面相平；套管与管道之间缝隙应用阻燃密实材料和防水油膏填实，端面光滑。								
2. 排水立管穿楼板应预留孔洞，管道安装完后将孔洞严密密封，立管周围应设高出楼板面设计标高10~20mm的阻水圈。								
3. 管道穿剪力墙和梁时，应根据图中所注管道标高、位置配合土建预留孔洞或预埋套管。管道穿地下室外墙、屋面、水池壁时，应预埋防水套管。								
						</		