广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：广州建筑产业开发有限公司
2026年04月30日确认图纸
审图 机构名称：韶关市山河建筑工程施工图设计文件审查有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19068
业务范围：一类（房屋建筑（不含超限高层）工程）
有效期至：2026年12月24日
2026年05月08日完成审查

给 排 水 施 工 图 设 计 说 明 （二）

灌水高度为一层楼的高度为标准（安装管道时应考虑试水措施），30分钟后液面不降为合格。隐蔽或埋地的排水管道在隐蔽前必须做灌水试验，其灌水高度不应低于底层卫生器具的上边缘或底层地面高度，试水时，满水15分钟水面下降后，再灌满5分钟液面不降，管道和接口无渗漏为合格。

8.6 室内敞视的雨水管做满水试验，罐水高度必须到每根立管上部的雨水斗，灌满水持续1h不渗不漏为合格。

8.7 压力废水管道按排污泵扬程的2倍进行试压，不低于0.6MPa，保持30min，无渗漏为合格。

8.8 雨、污水主立管及横干管管道均做作通球试验，通球球径不小于排水管道管径的2/3,通球率必须达到百分之百。

九、管道冲洗与消毒

9.1 给水、中水管道在系统运行前必须用水冲洗和消毒，要求以系统最大设计流量或不小于1.5m/s的流速进行冲洗，直到出水口的水色和透明度与进水目测一致为合格，并经有关部门取样检验，符合国家现行的《生活饮用水卫生标准》（不包括中水管道），方可使用。

9.2 雨水管和排水管冲洗以管道通畅为合格。

十、节能、节水、环保、卫生防疫

10.1 给水排水系统节能节水：采用合理的给排水方案，综合利用各种水资源，设置完善的供水、排水系统。

10.1.1 生活用水水源接自市政自来水，各用水定额采用《民用建筑节水设计标准》的要求；

10.1.2 建筑给水排水与节水工程与相关工种、工序之间应进行工序交接，并形成记录。

10.2 管网防漏损措施及节水器具：

10.2.1 设置分区供水设备或减压阀，使各分区最低用水器具配水点的静水压力不大于0.45MPa，对供水水压超出0.2MPa的楼层采用减压阀限流措施。地下室利用城镇供水管网的水压直接供水。

10.2.2 采用性能高的阀门、零泄漏阀门。在冲洗排水阀、通气阀等阀前增设软密封闭阀。

10.2.3 生活给水、热水、消防给水等管选用耐腐蚀、耐久性好的管材，其要求见本说明表6-2；

10.2.4 各用水点均采用高灵敏度水表计量（水表安装率100%），按用水类别计量，集中办公按楼层计量其余公共建筑按卫生间冲洗用水等分类设水表计量。

10.2.5 所有器具应满足《节水型生活用水器具》CJ-164及《节水型产品技术条件与管理通则》GB 18870的要求。各用水器具的具体流量不超过下表要求。

用水器具	坐便器	大便器冲洗阀	小便器	陶瓷密封片水嘴	感应或自闭式水龙头	淋浴花洒
最大流量	3.5L/5.0L/次	5.0L/次	2.0L/次	0.125L/S	1.0L/次	0.12L/S

10.3 环境保护措施

10.3.1 污水经化粪池处理装置处理后，再排入城市污水管道。

10.4 卫生防疫措施

10.4.1 本工程总水表之后设管道倒流防止器，防止红线内给水管网之水倒流污染城市给水。

10.4.2 室内污水排水管道系统设置专用通气管，改善排水水力条件和卫生条件。室内排水地漏的水封高度不小于50mm。

室外排水设计说明：

一、设计依据：

《室外排水设计标准》GB50014-2021

《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》GB50400-2016

《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021

《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008

二、管材及附属构筑物：

(一) 管材及接口

室外雨水管：采用HDPE双壁波纹管，环刚度大于等于8KN/m2，"O"型橡胶圈接口，施工时，由施工单位及中标厂家根据不同埋深及地质情况，对管道的环刚度进行校核。

(二) 检查井

室外雨水井均采用塑料排水井。设计排水检查井见国家标准图集16S524。

检查井井盖采用铸铁井盖，井盖荷载≥400KN。井盖颜色应与人行道及路面一致，所有检查井井盖、井座必须满足GB/T23858-2009国标-2009国标荷载要求，符合质量检验标准规定，为国家批准生产的品牌产品，且必须采用防跳动、防噪音的产品。并应有防盗措施。

所有检查井井盖上应相应标有"雨水"、"污水"等字样。设在轻车路面上的检查井，要求井盖面与路面齐平，设在非轻车路面上的检查井要求井盖面高出地坪50mm，并在井口周围以i=0.02的坡度向外作好护坡。

所有检查井均安装防坠落网、防坠落井箅等防坠落装置，承重能力(≥300kg)。

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。

(三) 化粪池

化粪池采用玻璃钢化粪池。请掏周期6个月。

三、管道敷设：

(一)管道基础：

排水及雨水管道：采用垫层基础。对一般的土质地段，基底只需铺一层砂垫层，其厚度为0.1m；对软土地基，槽底又处在地下水位以下时，宜铺垫一层砂砾或碎石，其厚度不小于0.15m，碎石粒径5mm~40mm，上面再砂垫层(中、粗砂)厚度不小于50mm,垫层总厚度不小于200mm。参照标准图集06MS201-2施工。

回填土采用中、粗砂分层回填至管顶上0.5m，密实度达95%以上，再用素土分层回填，机动车道下必须满足相应要求。沟槽开挖、回填及管道的严密性试验都应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)的相关要求。

污水、雨污水合流管道及湿陷土、膨胀土、流砂地区的雨水管道，必须经严密性试验合格后方可投入运行。

(二)管线综合：

因室外管线较多，施工时遇到管线交叉，应遵循以下避让原则：

(1)压力管道避让重力自流管道；

(2)新建管道避让已建管道；

(3)小管径管道避让大管径管道；

(4)临时性管道避让永久性管道。

生活给水管道与污水管道交叉时，给水管道应敷设在污水管道上面，且无接口重叠；车道上部分管道覆土不足0.7m时，采用混凝土包封保护(图中 ▬▬▬ 表示混凝土包封保护)。对于消防给水管道，其覆土厚度应满足《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014的要求。

四、抗震措施：

(1)地下或半地下砌体结构，砖砌体强度等级不应低于MU10，块石砌体强度等级不应低于MU20；砌筑砂浆应采用水泥砂浆，强度等级不应低于M7.5；

(2)地本构筑物和地下管道的混凝土强度等级不应低于C25；构造柱、芯柱、圈梁及其他各类构件的混凝土强度等级不应低于C25；

(3)各类构筑物的非结构构件和附属设备，其自身及其与结构主体的连接，应进行抗震设计。

五、其它

1、图中尺寸除标高和室外水平距离以m计外，其它尺寸均以mm计。

2、所有压力流管道以管中心计，重力流管道以管内底计。

3、进口消防设备、器材，其规格、性能必须符合中国有关规定和标准，并经市消防建审部门批准之产品。

4、除以上说明外，施工中还应遵照《给排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008有关规范进行施工。

5、单体给水进户支管管径以单体施工图为准。

6、盖板沟盖板结合景观确定。

7、DNxxx-x-xx,表示管径(mm)-坡度(%)-长度(m)。

8、DNxx L=xx ,表示管径xx(mm) 长度=xx(m)。

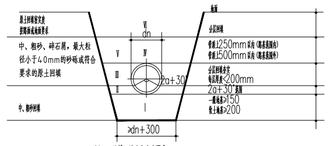

图- 沟槽回填土密实度要求

沟槽回填土密实度要求

图例（其余以国标为准）：

1	污水管	W
2	雨水管	Y
3	污水检查井	管线编号 W? (压力污水井编号) W? (压力污水井编号) 管线编号
4	雨水检查井	管线编号 Y? (雨水检查井编号) Y? (雨水检查井编号) 管线编号
5	化粪池	化粪池

表5-2

刚性管道			柔性管道	
管材位置	压实度	压实系数(%)	压实度	压实系数(%)
基础	腋角	*	腋角	按管道基础要求
	下腋	≥90%	下腋	≥90
	腰部	87±2	腰部	85±2
	腹部	90	腹部	≥95
	管顶	≥90%	管顶	≥95
	上部	≥90%	上部	≥90
基础以外	腋角	按腋角基础要求	柔性管道路基范围内、外回填要求相同。	
	腰部	87±2		
	腹部	90		
	由路基底算起的深度范围(mm)	≤800 ≥95		
		>800~1500 ≥92		
		>1500 ≥90		

* 当管道基础宽度大于500mm时，其基础不计压实系数，但必须夯实，达到平整。

标准图目录

序号	图集号	图名	页次	备注
1	04S520	埋地塑料排水管道施工	347~407	
2	16S524	塑料排水检查井—井筒直径Φ700~Φ1000	全部	
3	16S518	雨水口	全部	
4	14SS706	钢化玻化粪池选用与埋设	22~25	

名称	平面图与系统图符号	名称	平面图与系统图符号
生活给水管(通用)	—J— JL-	旋流防止器	平面: 系统:
污水管	—W—	弹簧安全阀	
废水管	—F— FL-	普通圆形地漏	平面: 系统:
通气管	—T— TL-	P型存水弯	
水表		S型存水弯	
闸阀/防护闸阀		87式雨水斗	平面: 系统:
自动排气阀	平面: 系统:	偏心异径管	
真空破坏器		同心异径管	
侧排雨水斗	平面: 系统:	波纹管/金属软管	
检查口/通气帽	/	洗脸盆单阀水嘴	
普通水龙头	平面: 系统:	角阀	
冲洗龙头	平面: 系统:	阀门套筒	
延时自闭冲洗阀			
截止阀/防护截止阀			
止回阀			
消声止回阀			
减压阀			
倒流防止器			
Y型过滤器			
柔性橡胶接头			

广州建筑
产业开发有限公司

Guangzhou Construction Industry Development Co. ,Ltd.

建筑甲级：A144003479 工程勘察专业类岩土工程勘察乙级：B244064850
城乡规划编制资质证书 乙级 编号：粤自资规乙字 23440123
市政行业（给水工程、排水工程、道路工程）专业乙级：A244003476

* 全部设计图则及说明版权属于广州建筑产业开发有限公司，未经本公司书面同意，不得使用，抄袭及复制。
* 本套图纸需经国家有关部门批准方可施工。

注册师章

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：广州建筑产业开发有限公司
业务范围：建筑行业(建筑工程)甲级
资质证书编号：A144003479
有效期至：2029年01月19日

项目负责人 SCHEME CHIEF	莫嘉立	莫嘉立
专业负责人 CHIEF	江晓耀	江晓耀
设计人 DESIGNED	黄莹莹	黄莹莹
制图 DRAWING	黄莹莹	黄莹莹
校对 CHECKED	江晓耀	江晓耀
审核 APPROVED	林淑娇	林淑娇
审定 AUTHORIZED	廖奕斌	廖奕斌

建设单位 ORGANIZATION：南雄市国有资产投资有限责任公司

项目 PROJECT：南雄市乡村振兴和人居环境整治建设项目-南雄市乡村振兴特色产业基础设施建设项目（四期）

子项名 SUB PROJECT：塘源村

业务号 DESIGN NO.：　子项号 SUBKEY：

图名 TITLE：给排水施工图设计说明（二）

版次 VERSION	第一版	专业 PROFESSIONAL	给排水
日期 DATE	2025.11	图别 TYPE	施工图
比例 SCALE	1:100	图号 DRAWN NO.	SS-02

专业	姓名	日期
建筑		
结构		
给排水		
暖通		
电气		
设备		