

说 明

1、工程概况

本设计为熊家村人饮工程。该项目拟从西二环现状DN200闸阀预留口拨水，安装DN100球墨铸铁管沿村内主干道敷设，主要供水管有DN100球墨铸铁管551m、D108×5管、DN80钢塑复合管和DN50钢塑复合管。供水范围为熊家村共115户，沿途铺设消火栓4个。供水主干管沿村子主干道（水泥路）铺设，管顶覆土深度行车道为0.8m；非行车道为0.6m。口径计算：居民生活用水按200L（人·d），时变化系数取2.5，使用时间为24小时，每户人数取3.5人。403人×200L/（人·d）/1000=80.6m³/d，总日用水量=80.6×1.15=92.69m³/d，最大时用水量Qh=403人×200L/（人·d）×3.0/（24×1000）×1.15=11.586m³/h。

$D=\sqrt{[(4\times 11.856\text{m}^3/\text{h})/(3600\times \pi \times 0.9\text{m/s})]}=0.067\text{m}$ 。考虑消防用水、公共区域用水，口径采用DN100。

本设计管径单位以毫米计，其余单位以米计。

2、设计依据及资料

2.1. 熊家村村委提供的熊家村平面图及用水报装用户名单

2.2. 规范：

- 2.2.1 《室外给水设计标准》GB50013-2018
- 2.2.2 《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019
- 2.2.3 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014
- 2.2.4 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）
- 2.2.5 《城市工程管线综合规划规范》GB50289-2016
- 2.2.6 《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008
- 2.2.7 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002
- 2.2.8 《水及燃气用球墨铸铁管、管件和附件》GB/T13295-2019
- 2.2.9 《低压流体输送用焊接钢管》GB/T3091-2015
- 2.2.10 《钢塑复合管》GB/T28897-2012
- 2.2.11 《饮用冷水水表和热水水表》GB/T778·1~5-201
- 2.2.12 《工业阀门压力试验》GB/T 13927-2022
- 2.2.13 《市政给水管道工程及附属设施》07MS101
- 2.2.14 《柔性接口给水管道支墩标准》10S505
- 2.2.15 《室外消火栓及消防水鹤安装》13S201
- 2.2.16 《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2025年版）
- 2.2.17 《建筑给水排水制图标准》GB/T 50106-2010

3、施工说明

3.1 管材

3.1.1 球墨铸铁管规格要求：设计采用承插式球墨铸铁管，T型橡胶圈接口；小于DN800口径管道应使用K9型球墨铸铁管，球墨铸铁管其质量必须达到《水及燃气管道用球墨铸铁管、管件和附件》GB/T13295-2019。

3.1.2 钢管要求：工程中所用钢管，D219钢管采用螺旋缝埋弧焊钢管，材质为Q235B，必须达到《低压流体输送用焊接钢管》GB/T3091-2015， $\delta=6$ 毫米；D108钢管采用焊接钢管，必须达到《低压流体输送用焊接钢管》GB/T3091-2015，D108焊接钢管 $\delta=5$ 毫米；钢管内壁防腐采用食品级高分子涂料两底两面防腐，且内防腐涂料必须符合卫生部涉及饮用水卫生安全产品卫生许可要求；地下水位外埋地钢管外壁防腐采用无毒型高分子防腐涂料两底两面防腐；地下水位内埋地钢管外壁防腐采用无毒型高分子防腐涂料五油三布加强型防腐。施工过程中如有防腐面破损，要及时补刷。施工单位使用的内壁防腐涂料必须经过广西城市供水水质监测网桂林监测站检测合格后，方可安装使用。

3.1.3 钢塑复合管要求：工程用钢塑复合管必须达到《钢塑复合管》GB/T28897-2012给水用管道要求。

3.1.4 本工程使用的材料，在符合国家相关规范要求基础上，还须符合桂林城乡环境水务有限公司的相关要求。

3.2 管道连接

- 3.2.1 球墨铸铁管采用T型橡胶圈柔性接口
- 3.2.2 钢管连接采用焊接
- 3.2.3 普通钢塑管连接：管径不大于100mm且工作压力不大于1.0MPa时采用螺纹连接。
- 3.2.4 钢管件与球墨铸铁管连接采用法兰连接
- 3.2.5 球墨铸铁管、钢管与内衬塑钢管采用法兰连接

3.3 管件、阀门

3.3.1 阀门规格要求：所有阀门都应暗杆阀，严禁使用明杆阀，小于等于DN300采用闸阀。工程中所用闸阀采用球墨铸铁为主要材质，阀轴采用不锈钢材质；压力等级不小于1.0MPa，且应符合工程压力等级要求；同时在阀门投入安装前，要求供应商（施工单位）必须依据《工业阀门压力试验》GB/T 13927-2022规范对阀门进行现场双面试压。

3.3.2 橡胶伸缩器安装：≥DN50水表处安装。

3.3.3 钢管件制作要求，管件防腐要求：钢管件制作按《钢制管件》02S403相应的管件标准图加工，管件连接法兰盘处可依据实际需要适当加长。管件防腐按管道防腐标准执行。

3.4 室外消火栓

- 3.4.1 采用防撞型消火栓。
- 3.4.2 消火栓水表井与闸阀井分别独立设置。
- 3.4.3 消火栓应安装在消防车易于接近的人行道或绿地，且不应妨碍交通，行人不宜碰到的地方



桂林市兴华工程设计有限责任公司
资质证号：市政行业（给水工程）专业乙级 A245008325

工程名称	熊家村人饮工程	项目负责人		审定人		设计阶段	施工图	日期	2026.05
单项工程		专业负责人		审核人		比例			
图名	总说明（一）	设计人		校核人		图号	XIC-JS-水施01		