

一、一般说明

1. 设计任务及工程概况:  
设计任务: 为卫生间生活给排水系统及灭火器的配置。  
工程概况: 本工程为单层公共卫生间, 建筑面积约建造, 屋面高度为3.50m。
2. 设计依据  
<< 建筑给水排水设计规范 >>(GB50015-2003(2009 年版) )  
<< 建筑机电工程抗震设计规范 >> (GB50981-2014)  
<< 建筑灭火器配置设计规范 >> (GB50140-2005)  
<< 城镇给排水技术规范 >> GB50788-2012  
<< 消防给水及消火栓系统技术规范 >> GB50974-2014
3. 工程的施工和验收应遵照<< 建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范 >> (GB50242-2002) 执行。
4. 单位: 除图纸中特殊说明外管道长度均为m,其余均以mm计。
5. 标高: 1) 管道标高系统以建筑施工图标高±0.000m 为基准确定的。  
2) 除图纸中特殊注明外,一般给排水管道的标高是指管中心标高;排水管标高是指管内底标高。  
3) 除图中特殊注明外,本套图纸中的阀门在正常工作状态下皆为常开状态,消防系统的阀门应有明显的启闭标志。
6. 除本套设计图纸中已有的安装大样外,一般的卫生设备均参照全国通用给排水标准图集09S304--一卫生设备安装进行施工。
7. 各种管材、管件、设备、卫生器具必须是合格产品;生活饮用水供水管道、阀门和配件应符合耐腐蚀和耐压的要求。
8. 给水引入管必须以外径不小于0.003的坡度坡向阀门井或水表井;给水横管以外径不小于0.002的坡度坡向阀门井;
- 9.1) 给水横管上的阀门类型的选择当DN<50时,用截止阀;当DN>50时,用闸阀或蝶阀;但在环状管网的阀门及各种排水泄水阀一律用闸阀或蝶阀。
- 2) 除图中特殊注明外,本套图纸中的阀门在正常工作状态下皆为常开状态,消防系统的阀门应有明显的启闭标志。
10. 所有埋地金属管道除特殊说明外均刷防锈漆二度防腐。
11. 卫生间、厨房、厕所、阳台楼面皆做防水;按坡度向地漏,地漏距门口应设置地面-10mm,严禁采用砖罩、扣碗式地漏。
- 12.1) 明装压力于管每隔30m设一个不锈钢波管,管道穿越墙体时应采取在墙体两端给水管上加设波形橡胶管或其它有效措施。  
2) 排水管道伸缩节设置应符合《建筑排水塑料管道安装》(10S406)的要求。
13. 建筑塑料排水管穿越楼层、防火墙、管道井并壁时,应根据建筑物性质、管径和设置条件,以及穿越部件防水等级要求设置阻火装置。
14. 给排水管道穿越下列部位或接管时,应设置防水套管:穿越地下室或地下室构筑物外墙处;穿越屋面处;穿越屋面防水层;穿越屋面水池(箱)的盖板或底板连接管道时。
15. 给排水管道的下列部位应设置排气装置:  
1)、间歇性使用的给排水管网,其管网末端和最高点应设置自动排气阀。  
2)、给排水管网有明显起伏和聚集空气的管段,在该的峰点设自动排气阀或手动阀门排气。  
3)、气压给水装置,当采用自动补气式气压水罐时,其配水管网的最高点应设自动排气阀。
16. 建筑附属机电设备、管道自身及其与结构主体的连接,应进行抗震设计。
17. 地下室车库出入口、消防泵房及消防电梯的集水井排污泵需采用电源供电,确保不间断的动力供应。
18. 施工时所选用的标准图集均应是最新的国家建筑标准图集。

二、生活给水工程

1. 本工程市政常年最小水压为0.35MPa,生活给水系统采用市政管网直供,生活给水管道试验压力为1.0MPa。
2. 给水进户管(含立管)的管材选用: 衬塑钢管(公称压力0.6MPa),采用法兰连接;建筑内给水管支管管材选用: PP-R给水管(公称压力0.6MPa),采用热熔连接;衬塑钢管与PP-R给水管的连接方式为丝扣连接。
3. 室外埋地给水管管材选用: 双壁(灰色)聚乙烯(PE)给排水管,采用热熔连接;管道公称压力为0.6MPa。给水立管及管配件明装或暗装由甲方要求定,室外明设的塑料给水管道不需保温时,应有遮阳措施,以防塑料老化缩短使用寿命。升高使管内的水受到“热污染”;室外明设的塑料给水管道不需保温时,应有遮阳措施,以防塑料老化缩短使用寿命。
4. 给水塑料管及复合管采用经工业部标准认证聚乙烯管作为计算标准,其内径与公称直径对照如下:  
(施工中购买的塑料管外径不得小于以下表内径)

公称直径DN (mm)	15	20	25	32	40	50	70	80	100	110	125	150
内径dn (mm)	16	22	29	36	46	58	70	84	103	117	131	150

5. 管道穿越剪力墙、建筑物楼板、墙壁、池壁和基础时应预留孔洞并加设套管,套管与管道之间缝隙应用阻燃密实材料和防水油膏填实,管道的接口不得设在套管内,请参照套管大样图进行施工,套管规格如下表:

套管 DN (mm)	15	20	25	32	40	75	100	150
套管 DN (mm)	50	50	50	50	80	100	150	200

三、排水工程

1. 室外排水管在敷设时: ①如地基为一般天然土壤,均可直接敷设,不做管道基础; ②如地基为岩石,应挖出不小于20毫米的砂垫层找平,且管道四周应回填砂或土; ③如回填土则应夯实夯实,并做90°凸带基础; ④如遇淤泥或其他劣质土,应符合国家现行有关标准的规定考虑进行地基加固处理。
2. 检查井详国家标准图集(2SS515,小区生活排水检查井采用塑料排水检查井,做法详图集08SS523,生活排水管道的检查井内应有导流槽,且每隔适当距离的检查井内宜设置流泥槽。检查井并盖选用重型聚合物复合材料检查井井盖(可行汽车),塑料检查井并按图集采用塑料防护井盖,雨、污水井盖应有明显标识。
3. 室内排水立管上的检查口,底层和有卫生器具的最高层应设置,一般每六层设置一个,检查口应高出地面1.0米,且应高出卫生器具上边线50毫米,若立管转弯时,在其上部增设一检查口。
4. 排水管道的横管与横管、立管与横管之间的连接,宜采用45°三通或45°四通和90°斜三通或90°斜四通。立管底部与排出管连接应采用两个45°弯头或采用弯曲半径不小于4倍管径的90°弯头连接。除特殊注明外所有卫生器具(包括地漏)必须自带或配备存水弯,其水封深度不得小于50mm。
5. 排水立管用管卡定位,管卡距离不得超过3米,承插管一般每根直管均应设管卡,多层建筑立管底部应设支座或吊卡。
7. 排水管穿越承重墙或基础时,应预留孔洞,孔洞尺寸见下表:

给排水设计说明

管 径	50~75	75~100	125~150	200~300
孔洞尺寸(毫米)	100~100	200~200	300~300	400~400

8. 管材选用  
① 室内的排水立管出户管均采用PVC-U排水管,粘接连接;室外埋地管选用内衬增强聚乙烯(PE)螺旋波纹管,采用承插电熔熔接。  
② 在地下室结构板板中及以下敷设的管道应采用机制排水铸铁管,承插法兰承插式接口连接。生活污水立管管材采用焊接钢管,焊接连接。
9. 管道防腐: ①埋地镀锌钢管热浸镀锌处理; ②室内排水铸铁管和黑色铸铁管应涂红丹二度,刷银粉油两遍; ③承压排水塑料管工作压力应大于建筑物前高度产生的静水压,用于压力排水的塑料管,其管材抗环变形外压力应大于0.15MPa。
10. 埋地排水管的基础应采用《全国通用给排水标准图集》04SS16混凝土排水管道基础及接口》中的90°混凝土基础。出水口采用全国通用给排水标准图集04SS17<<排水管道出水口>>。
11. 排水立管在每层设一个伸缩节,伸缩节之间的最大距离不得超过4米,立管穿越楼板处应设止水翼环和防水圈。
12. 建筑排水塑料管排水横支管的标准坡度为0.026。
13. 本工程屋面雨水按10年重现期设计。
14. 雨水斗选用87型YD75雨水斗,流量为6.0L/S,具体做法详见国标09S302中(2~9页)。
15. 当管道工作压力大于或等于0.1MPa时,管道强度及严密性试验应采用水压试验法试验;当管道工作压力小于0.1MPa时,应采用闭水法进行严密性试验。
16. 排水管道施工完后应立做灌水及通水试验。灌水试验: 灌水高度至少应高出立管或水平横吊管所在楼面或地面;通水试验: 按给水系统/3配水点同时开放,应保证排水畅通无渗漏。
17. 对下道的卫生间,施工时需对沉箱做二次排水。
18. 塑料排水管道(埋管除外)应根据其管道的伸缩量设置伸缩节,伸缩节设置位置应符合《建筑排水塑料管道安装》(10S406)的要求。
19. 经常有人停留的平台屋顶,排水立管伸顶通气应高出屋顶2米,并采取固定措施;或采用大于等于500mm的加长钢管套。

四. 管道冲洗

1. 生活给水管道在系统运行前须用水冲洗和消毒,要求以不小于1.5m/s 的流速进行冲洗并经有关部门取样检验,符合现行国家标准《生活饮用水标准》GB 5749的要求。
2. 雨水管和排水管冲洗以管道通畅为合格。

五. 节能专项说明

1. 生活给水系统应充分利用镀锌钢管网的水压直接供水,当没有管道倒流防止器时,应将管道倒流防止器的水头损失考虑在内。
2. 每水和集中热水供应系统应分户分别设置冷水和热水表计量,在选接散热器时,有本作的地方应充分利用太阳能和地热水。
3. 生活热水加压设备,应采用变频调速自动供水设备或其它节能措施。
4. 建筑给水排水系统中采用的卫生器具、水嘴、淋浴器等附属使用对象、设置场所、建筑标准等要素确定,且均应符合现行行业标准《节水型生活用水器具》CJ 164的规定。
5. 坐式大便器采用没有大小、小便分档的冲水水箱,且不得使用一次冲水量大于6L 的坐便器。
6. 小便器、蹲式大便器应配备采用延时自闭式冲流阀、感应式冲流阀、脚踏冲流阀。
7. 公共场所的卫生间洗手盆应配备采用感应式或延时自闭式水嘴。
8. 洗脸盆等卫生器具应采用陶瓷片等密封性能良好耐用的水嘴。

六. 消防给水工程

1. 室外消防给水系统用水量15 L/S; 小区内的室外给水
2. 管网能够满足本建筑室外消防用水量的要求,具体详见卫生间给排水平面图。
3. 灭火器配置: 本工程为A类固体物质火灾,按中危险级配置,除图中特殊注明的火火器外,在每个灭火器箱内均设二具手提式磷酸盐干粉灭火器(MF/ABC3),每具灭火器光A类最大保护距离20m。

七. 附 注

1. 说明中凡有“”符号者为本工程所选用。
2. 附加说明如下:  
排水横管均按以下标准坡度敷设,如有困难,可采用最小坡度:  
建筑排水塑料管排水横支管的标准坡度为0.026。
- | 管 径  | DN50  | DN75  | DN100 | DN150 | DN200 | DN250 | DN300 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 标准坡度 | 0.035 | 0.030 | 0.020 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |
| 最小坡度 | 0.025 | 0.020 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |
- 给排水管道穿过楼板和墙体时,孔洞周边应采取密封隔声措施。
- 室内的给排水立管应用密封或夹板封死方自定,凡排水立管检查口处需做密封门,地漏门尺寸为50mm×150mm。
- 给水管(生活给水管、消防给水管、喷淋给水管)应严禁靠近楼板敷设,当遇到梁时,则在梁下敷设。
- 管道设置在的楼层楼梯间或合用前室,其井壁上的检修门应采用甲级防火门,井壁应采用耐火极限不低于1.00h的不燃性构件。
- 管道井、水泵房、风机房应采取有效的隔声措施,水系、风机应采取减振措施。
- 管道井应在每层楼板处采用不低于楼板耐火极限的不燃性材料或防火封堵材料封堵;
- 管道井与房间走道等相连通的孔洞,其空隙应采用防火封堵材料封堵。
- 穿过剪力墙、梁的管道均需预埋钢管,请在施工予以按实,以防渗漏。
- 所有埋地金属给水管除有特殊说明外,均刷热沥青二度防腐。
- 各种管道的油漆及涂色,按有关施工安装规范进行。
- 施工中,如有管道交叉,遵循水管让风管,小管让大管,有压管让无压管的原则。
- 隐蔽管道及附属配件必须经过技术检验合格后方可隐藏。
- 管道穿过墙体楼板,有防火要求时应设置金属防火套管,安装在楼板的套管,其顶部应高出装饰地面20mm;安装在卫生间、厨房内的套管,其顶部应高出装饰地面50mm,底部应与楼板底部密封;
- 安装在墙体内的套管顶部应与墙面相平。
- 由于甲方提供资料的准确性不可接口的位置,其标高应与给排水管径、施工前仔细核对,如有出入,请作相应调整通知设计人员。
- 本说明或施工图与实施情况不符时应及时通知设计单位共同研究解决。

工程图例

序号	名 称	图 例	序号	名 称	图 例
1	生活给水管	——	20	闸 阀	⌘
2	污水排水管	-----	21	截 止 阀	⊥ ∞
3	废水排水管	-----	22	止 回 阀	▽
4	雨水排水管	-----	23	倒流防止器	——→
5	空调排水管	-----	24	水 表	——○——
6	通气管	-----	25	防水套管	———
7	生活冷水立管	———	26	存 水 弯	——U——
8	生活污水立管	———	27	排 气 阀	——H——
9	生活废水立管	———	28	压 力 表	——P——
10	雨水立管	———	29	公称直径	DN
11	空调冷凝水管	———	30	管道长度	L( )
12	检 查 口	⊥	31	管道坡度	i( )
13	清 扫 口	⊥	32	柔性伸缩接头	⌒
14	通 气 帽	⊗	33		
15	地 漏	⊗	34		
16	雨 水 斗	⊗	35		
17	真空破坏器	——→	36		
18			37		
19			38		

			东莞市环宇建筑设计院有限公司			设计编号: 乙级	证书号: 04402212
						广东省东莞市东城区下桥东马路699号嘉利楼5004 0769-2300208	
项目负责人	赵清敏	建 设 单 位	东莞市望牛墩镇杜屋村村民委员会				工程号
审 定	何洁芬						阶 段
审 核	何洁芬		杜屋村公共卫生间				施 工 图
专业负责	何志稳						版 次
设 计	何志稳	图 纸 名 称					日 期
校 对	李国平	图 纸 内 容	给排水设计说明 工程图例				图 号
							SS-01