

## 设计施工说明

### 一、图纸规定:

- 1、本工程所有给排水单体所注标高均为相对标高,以室内地坪±0.000为基准计。给排水室内外最大高差0.450m。
- 2、本图所有标高尺寸均以米计,其余均以毫米计。
- 3、除特殊说明外,压力流管道标高指管中心,重力流管道标高指管内底。

### 5、设计依据

《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年版)

《建筑给水排水设计标准》(GB 50015-2019)

《生物安全实验室建筑技术规范》(GB50346-2011)

《建筑机电工程抗震设计规范》(GB50981-2014)

甲方提供的相关技术要求。

### 二、管材与管件:

- 1、室内给冷水管道采用PPR塑料管,SS系列,系统设计压力0.3MPa,管材的公称压力为0.8MPa;
- 2、室内排水管采用UPVC管,粘接,环刚度为4级。管材管件、胶粘剂由同一生产厂家配套提供。
- 3、室内架空管道阀门:生活给水系统阀门≤DN50时为截止阀,>DN50时为闸阀,选用铜材质或不锈钢材质,公称压力为1.6MPa。所有阀门安装在便于检修和便于操作的位置。

### 三、管道与设备安装:

- 1、所有设备与材料应在进货校对无误后方可施工。
- 2、管道穿过外墙、构筑物墙壁以及屋面等有防水要求处时,应设防水套管。管道穿过楼板、墙体时加设比管径大2号的钢套管,套管长度高出楼面或地面50mm,待安装完毕后,用不燃材料填严,表面抹水泥砂浆。管道接口不应位于套管内。管道穿过给排水承重墙或基础时,应预留洞口,洞口高度保证管顶上部净空不小于给排水物的沉降量且不小于0.1m,并填充不透水的弹性材料。管道穿越防火隔墙、楼板和防火墙处设置防水套管,且其孔隙采用防火材料封堵。管道穿梁处设置比管径大1号的钢套管,套管的具体位置详见结构专业图纸。
- 3、有压管道管道穿过伸缩缝、沉降缝时,应设金属波纹管,长度1.5m,公称压力与所连接管道保持一致,口径与过缝处所连接管道管径相同。
- 4、图中注明除外,排水塑料管粘接、熔接连接的排水横支管的标准坡度为:i=0.026。塑料排水立管在汇合配件处设置伸缩节,排水横管设置专用伸缩节。为保证排水畅通,管道连接处均采用顺水斜三通、顺水四通;排水立管与地下排出横管连接弯头应采用2个45°弯头连接;排水立管在偏轴设置时采用乙字管连接;排水横管管道变径处采用管顶平接。
- 5、给水管与排水管或其它管线交叉时应绕过安装,管道交叉的处理原则:有压管让无压管,单根管让多根管,小管让大管。给水管与排水管交叉时,给水管应位于上方,净距不小于0.15m。
- 6、地漏安装均应低于地面15mm,地面泛水坡向地漏。无存水弯的卫生器具与污水管道或其他有产生害气体的排水管连接时,必须在排水口以下设置存水弯。所有地漏、卫生器具存水弯的水封深度不得小于50mm。严禁采用活动机械活瓣替代水封。严禁采用钟式结构地漏。地漏应采用具有防涌功能产品。
- 7、电热(开)水器必须带有保证使用安全的装置,并自带温度传感器,有明显显示温度的标志。热水器内储存水温度不低于60°C,并在一分钟内在遍布出水口,且温度不低于55°C。给水管不得与热水器直接连接,应有不小于0.4m的金属管段过渡。
- 8、所有卫生器具、其配件应符合《节水型生活用水器具》(CJ164-2014)的有关要求。公共场所洗手盆采用感应式水嘴或自闭式水嘴等节水装置,便器采用非手直接接触的冲洗阀。严禁生活饮用水管道和大便器、小便斗采用非专用冲洗阀直接连接冲洗。

9、抗震专篇:根据国家有关标准本项目位于抗震设防7度地区。应对给排水工程进行抗震加固。室内给水及消防管道管径大于或等于DN65的水平管道采用支架固定时,应按《给排水机电工程抗震设计规范》(GB50981-2014)第8章要求设置抗震支撑,具体深化设计由专业公司完成,最终间距根据现场实际情况再深化设计。消防管道要设置相应的防晃支架。管道穿内墙和楼板处应设置套管,其间隙采用柔性防火材料封堵。管道穿地下式外墙时,设置防水套管。以上说明未详尽处按照《给排水机电工程抗震设计规范》(GB50981-2014)第4.1.1、4.1.2、4.1.3条执行。

10、节水节能专篇:配水管用水点的供水压力不大于0.20MPa;采用用水效率2级卫生洁具,并选用感应式或延时自闭式型水嘴,坐便器冲洗水箱为容积不大于6L;系统采用了低阻力的塑料管材和相同材质管件;选用了低阻力铜芯阀门,满足了系统阀门省力节能、密封性能可靠、无泄漏的要求;室外地坪以上的生活污水、废水采用重力流排水系统直接排至室外;利用中水进行冲厕、洗车、冲洗地面、绿化浇灌;给排水根据不同功能要求,在不同使用功能分区设置水表等计量措施。

### 四、防腐和保温:

- 1、保温和防结露:架空和吊顶内给排水管道设20mm厚的橡塑保温防止结露,热水管道采用30mm厚的橡塑保温。

### 五、试压、验收:

1、排水管道安装完后进行灌水通球试验,分别按照《给非水给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242-2002)第5.2.1条和第5.2.5条执行。隐蔽或埋地的排水管道在隐蔽前作灌水试验,其灌水高度应不低于底层卫生器具的上边缘或底层地面高度。检验方法:满水15min水面下降后,再充满观察5min,液面不降,管道、接口无渗漏为合格。排水立主管、水平干管管道均应做通球试验,通球球径不小于排水管道管径的2/3,通球率必须达100%。

2、给水管道必须采用与管材相适应的管件。生活给水系统所涉、的材料必须达到饮用水卫生标准。给水管道在交付使用前应进行冲洗、消毒,并经有关部门取样检验,符合国家《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)的规定进行消。中水水质应符合国家现行标准《城市污水再生利用 城市杂用水水质》GB/T18920-2002要求。

3、有压管道安装完后应对其进行压力试验、冲洗和严密性试验。生活给水管道水压试验应按照《给排水给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB 50242-2002)第4.2.1条执行,该给排水生活冷水系统管道试验压力为0.3MPa;生活热水系统试验压力为1.65MPa。

### 六、施工详细做法参照以下规范或技术规程:

- 1、《给排水机电工程抗震设计规范》(GB50981-2014);
- 2、《给排水给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242-2002);
- 3、《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014);
- 4、《给排水灭火器配置验收检查规范》(GB50444-2008);
- 5、《给排水给水塑料管道工程技术规程》(CJJ/T98-2014);
- 6、《给排水排水塑料管道工程技术规程》(CJJ/T29-2010)。

### 七、其他:

- 1、施工时请与土建、电气等相关专业密切配合。
- 2、设备和管道安装时,应参考国家或地方标准图集以及厂家的安装样本。
- 3、消防给水系统的控制与操作、施工、系统的调试与验收、维护管理分别详见《消规》第11节~第14节内容。
- 4、以上未尽事宜请严格按国家和地方现行的有关规定、规范、企业、行业标准执行。

### 八、相关参考数据:

1、给水用塑料管规格外径与公称直径对照表(mm)

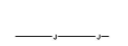


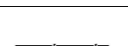
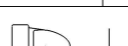

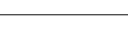



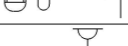


规格外径(De): 20 25 32 40 50 63 75 90 110

公称直径(DN): 15 20 25 32 40 50 70 80 100

2、排水用PVC-U管规格外径与公称直径对照表(mm)

规格外径(De): 32 50 75 110 160

公称直径(DN): 32 50 75 100 150

图例					
给水管		洗手盆		截止阀	
短半衰废水管		坐便器		角阀	
长半衰废水管		蹲便器		感应式冲洗阀	
干粉灭火器		水封地漏		延时自闭冲洗阀	
水表		清扫口	