

给排水设计说明（一）

一. 设计依据
1. 建设单位提供的本工程有关资料和设计任务书。
2. 建筑和相关工种提供的施工条件图和有关资料。
3. 本专业采用的国家现行有关给排水、消防和卫生等主要设计规范及规程： 《生活饮用水卫生标准》GB5749-2022 《生活热水水质标准》CJ/T 521-2018 《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019 《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020-2021 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2023
二. 工程概况及设计内容：
宿办用房，附属设施管理用房，位于陕西省西安市；宿舍楼地上二层；餐厅一层。冻土深度不大于600mm，冬季采暖为设集中暖气片采暖。
冻土深度不大于600mm，冬季采暖为设集中暖气片采暖。
本次给排水专业改造内容：
1. 宿办用房
a. 一、二层卫生间建筑平面布局变化及更换卫生器具，给水、排水管道平面及系统重新设计；
b. 一层新增洗漱间、淋浴间，设计给水、排水管道平面及系统；
c. 二层新增卫生间，平面布局变化及更换卫生器具，给水、排水管道平面及系统重新设计；
2. 附属设施管理用房
a. 根据厨房平面布局变化对给水、排水管道平面及系统重新设计；
1. 生活给水系统：
生活给水由院内生活给水压力直接供给，计算工作压力0.40MPa。生活给水管道采用下行上给供水方式。为达到节约、安全用水要求，一~三层由楼层分支管处减压阀调压，使各用水点阀后水压不大于0.20MPa且满足卫生器具工作压力要求。
3. 生活污、废水系统：
1) 本工程采用雨污分流制，污废合流制；屋面雨水不在本次装修改造范围内。
2) 二、三层新增洗漱间及淋浴间排污立管，立管设置于建筑外墙，最后接入室外排水管网。
三. 施工说明
1. 管材：
1) 生活给水管：
给水管采用PPR塑料给水管，热熔连接；冷水采用S4.0系列，公称压力1.60MPa；生活给水、横干管采用PSP钢塑复合压力管，热熔连接，公称压力不小于1.60MPa。
塑料管与金属管或用水器连接，应采用丝扣或法兰连接（需采用专用的过渡管件或接头）。
在业主或施工单位选用管材时，应满足各系统工作压力和使用温度的要求，并保证管道的内径不小于系统图中所注的公称直径。
2) 卫生间、淋浴排水横管采用PVC-U硬聚氯乙烯排水管，承插式胶粘剂粘接；排水横管在管道长度≥4m处，每隔4m设一专用伸缩节。
卫生间、淋浴排水立管采用PVC-U双层轴向中空内螺旋消音排水管道，承插式胶粘剂粘接。
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高温能力。接口安装连接应可靠、安全。
管材及管件的负压承受能力不应小于80kPa。
2. 阀门：
1) 生活给水管上阀门，DN≤50mm采用黄铜截止阀；DN>50mm采用黄铜闸阀。
2) 排气阀采用ZSFP20型全铜自动排气阀，标准压力为1.6MPa。
3) 减压阀：支管减压阀采用带滤功能的可调式支管减压阀，且减压阀自带压力表；安装减压阀前全部管道必须冲洗干净。
4) 水表具体选型应符合自来水公司要求。水表的计量等级不应低于B级，水表安装采用水平式丙型安装。
5) 各系统管道上的配件及阀门其材质、工作压力应与系统工作压力、管道材质相匹配；阀门应有明显的启闭标志。

3. 附件：
1) 卫生间采用不锈钢防返溢、防干涸地漏，算子均为不锈钢制品；洗衣机采用洗衣机专用地漏；铸铁排水管上设置铜质清扫口；塑料排水管上设置塑料清扫口，采用不锈钢盖板；清扫口表面与结构地面平；
地漏均采用自带存水弯地漏，地漏及所有卫生器具排水存水弯的水封高度不得小于50mm。
2) 全部给水配件均采用节水型产品，不得采用淘汰产品。
3) 严禁采用钟碗式地漏，严禁采用活动机械密封代替水封。
4) 立管及横管上的管道伸缩装置，应由管道供货商提出安装间距和伸缩装置形式。
5) 生活给水、热水管道附件的卫生性能应符合《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准》GB/T17219的要求。
4. 卫生洁具：
1) 本工程所用卫生洁具及给水、排水配件均应符合现行建设行业标准《节水型生活用水器具》CJ164，卫生洁具采用节水型，配件也应选用节能和节水产品。所用卫生洁具均采用陶瓷制品，颜色、品牌及款式由业主和装修设计确定，但应符合使用功能和系统设置要求。
2) 甲方应在施工预留洞前确定产品，选型原则为：
a. 蹲便器采用脚踏冲洗阀蹲式大便器、感应式冲洗阀小便器。大便器、小便器均采用专用冲洗阀，严禁采用非专用冲洗阀与大便器（槽）、小便器（槽）直接连接。所有卫生器具、地漏水封装置的水封深度不得小于50mm，卫生器具排水管段上不得重复设置水封。
当构造内无存水弯的卫生器具、无水封地漏、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。
b. 所有水龙头均采用陶瓷芯等密封性能良好的水嘴。
c. 卫生器具型号、尺寸、配件形式均由建设单位根据实际情况、尺寸、装修标准进行确定，确定其选型及配件后方可定货，施工单位可根据其型号进行预留板洞及安装。
5. 管道敷设：
1) 各类管道安装时应尽量靠墙、柱及靠近板底安装。沿墙柱敷设的立管除设计图中注明者外，均以最小安装距离敷设。所有管道在保证便于安装和检修的前提下，应为使用和二次装修留出空间，并应与其它专业的管道、桥架等密切配合，确保管道安装顺利实施。
2) 在对非管道井内的管道进行封包和隐蔽时，应在管道的阀门、检修口等处设置便于开启的检修活门或检修孔，以免在管道需要检修时造成破坏性检修而带来不必要的损失。敷设在垫层、找平层内的给水、热水、中水管道不得有配件接口。且地面上宜有管道位置的临时标识。
3) 埋有暗管的墙体表面要弹线作出相应标记，避免装修时对暗埋管破坏。
4) 给水管穿楼板时，应设套管。安装在楼板内的套管，其顶部应高出楼板装饰地面20mm；安装在卫生间及厨房内的套管，其顶部高出楼板装饰地面50mm，底部应与楼板底面相平；安装在墙壁内的套管其两端与饰面相平。穿过楼板的套管与管道之间缝隙用柔性阻燃密实材料和防水油膏填实，端面光滑。管道的接口不得设在套管内。
5) 排水管穿楼板需在楼板上重新打洞，洞口位置按选定产品校核后确定；卫生间原洞口需进行封堵，管道安装完后将孔洞严密捣实，立管周围应设高出楼板面设计标高10~20mm的阻水圈。
6) 管道坡度：
a. 建筑排水塑料横支管（粘接、熔接）标准坡度为0.026，坡向排水方向；其他排水管道除图中注明者外，均按下列坡度安装：
管径mm DN50 DN75 DN100 DN150
排水塑料管坡度 0.025 0.015 0.010 0.010
b. 给水管按0.002的坡度坡向立管或泄水装置且最高点设置自动排气阀。
6) 管道支架：
a. 管道支架、吊架或管卡均应固定在楼板上或承重结构上。管道支、吊、托架的制作与安装详见国标03S402。
b. 钢管水平安装支架间距，按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002之规定施工。
c. 立管每层装一管卡，安装高度为距地面1.5~1.8m。
d. 排水管上的吊钩或卡箍应固定在承重结构上，固定件间距：横管不得大于2m，立管不得大于3m。层高小于或等于4m，立管中部可安一个固定件。
e. 排水立管检查口除图中特殊标注外距地面或楼板面1.00m。
7) 管道连接：
a. 污水横管与横管的连接，不得采用正三通和正四通，而应采用顺水管件连接。
b. 污水立管偏置时，应采用乙字管或2个45°弯头紧邻墙或柱安装。
c. 污水立管与横管及排出管连接时采用2个45°弯头，且立管底部弯管处应设支墩。

给排水设计说明（二）

8). 阀门安装时应将手柄留在易于操作处。暗装在管井、吊顶内的管道，凡设阀门及检查口处均应设检修门。

9). 管道支架除锈后红丹二道，再刷与管道面漆相同的油漆或与管道颜色接近的调和漆或银粉漆两道。

5. 管道试压：

1). 生活给水系统试验压力0.90MPa(以±0.000为基准点)；试压方法按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242—2002的规定执行。

2). 污水立管注水高度为一层楼高，30min后液面不下降为合格。

3). 污水的立管、横干管，还应按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242—2002的要求做通球试验。

4). 水压试验的试验压力表应位于系统或试验部分的最低部位。

7. 管道冲洗及严密性试验：

1). 生活给水设施在交付使用前必须进行清洗、消毒，经有关资质认证机构取样化验，生活给水水质符合《生活饮用水卫生标准》GB5749的要求，生活热水的水质应符合现行行业标准《生活热水水质标准》CJ/T 521的规定。

2). 排水管冲洗以管道通畅为合格。

6. 其它：

1). 图中所注尺寸除管长、标高以m计外，其余以mm计。

2). 本图所注管道标高：给水、热水等压力管指管中心；污水、废水管等重力流管道和无水流的通气管指管内底。

3). 在多种管道交叉时，应按先重力管后压力管先后顺序施工，压力管道交叉时，应按先大管，后小管顺序施工，小管让大管。

2). 本设计施工说明与图纸具有同等效力，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。

3). 除本设计说明外，施工中还应遵守《建筑给水排水及采暖工程施工及质量验收规范》GB50242—2002及《给水排水构筑物施工及验收规范》GB50141—2002施工。

4). 卫生器具如自带水封，排水管段上不得重复设置水封，以免形成气塞，造成气阻现象，排水不畅且产生排水噪声。

5). 本工程施工时需核对室外与本工程相关的生活给水管径、污水检查井井底标高是否满足要求，如不满足，应根据本工程要求，做相应调整，以保证给排水系统正常运行。

6). 冬季住户无人居住时，物业需关闭水表处阀门，放空水表后管道内存水，以防管道冻裂。

7). 未详之处均按国家现行有关规范、规定执行。

7. 注意事项：

1). 本工程所有的阀门更换及加装，含拆除、安装、调试、耗材及垃圾清运费。

2). 本工程为改造工程，施工前施工人员必须踏勘现场情况，如表格统计中项目明细及备注与实际情况有出入，应及时与设计人员沟通。

3). 施工时施工人员应注意人身安全。

4). 本项目含开挖路面及绿化带、安装管道、调试管道、恢复路面及绿化带、耗材及垃圾清运费。

5). 使用本图纸时，不得直接用尺量确定尺寸。各施工单位在交叉作业、工种衔接中应互为校核，密切配合。

在发现图纸中有不详之处或事实上的错、漏、碰、缺等不尽事宜，在施工前应通知设计人修改。

凡由建设单位提出的重大功能性变更，涉及各专业配合的作业内容，应提前书面通知设计单位，并与设计单位签署相关修改协议或备忘录。

任何一方无权在未征得设计人书面同意确认的情况下擅自对设计图纸进行修改。

图 例

名 称	图 例	名 称	图 例
本次设计生活给水管道		蹲便器冲洗阀	
本次设计污水管道		小便器冲洗阀	
生活给水立管		拖布池/盥洗槽龙头	
污水立管		淋浴器	
截止阀		地漏	
		存水弯	
		检查口	

图纸目录

序号	图号	图名	图幅	比例	备注
1	LW-1.01	给排水说明一	A3		
2	LW-1.02	给排水说明二	A3		
3	LW-2.01	附属管理用房给排水平面布置图	A3	1:50	
4	LW-3.01	宿办用房一层给排水平面布置图	A3	详见图	
5	LW-3.02	宿办用房二层给排水平面布置图	A3	详见图	