给水排水设计施工说明（二）

12．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。

13．排水立管检查口距地面或楼板面1.00m。

（五）．防腐及油漆：

1．室外埋地金属管道外防腐采用普通级（三油两布），具体做法为（从里到外）：管道——底漆——环氧煤沥青——玻璃布——环氧煤沥青——玻璃布——环氧煤沥青——聚氯乙烯工业薄膜。

2．在涂刷底漆前，应清除表面的灰尘、污垢、锈斑、焊渣等物。涂刷油漆厚度应均匀，不得有脱皮、起泡、流淌和漏涂现象。

3．消火栓管刷红色调和漆两道，自动喷水管刷红色黄环调和漆两道（当地有要求时，按照当地的要求实施）。

4．地下室压力排水管刷樟丹二道，灰色调和漆两道。

5．管道支架除锈后刷樟丹二道，灰色调和漆两道。

6．给排水管道应用不同的标识：给水管道应为蓝色环，热水供水管道应为黄色环、热水回水管道应为棕色环；中水管道、雨水回用管道应为淡绿色环；排水管道应为黄棕色环。

（六）．管道保温：

1．室外明露的给水管及吊顶内的给水管采用泡沫橡塑管壳进行保温隔热，保温层厚度30mm，外包0.5mm厚铝薄板保护层。

2．防结露保温要求：吊顶内的排水横管做10mm厚防结露保温层，采用橡塑保温材料，外包0.5mm金属铝薄板保护层。

3．热水供回水管道、热媒水管、水加热器等外保温均应保温，可选用超细玻璃棉材料，管道保温厚度按下表确定，水加热器保温厚度50mm，保温层外包0.5mm金属铝薄板保护层，保温层应有防水措施。

管径mm（DN）	供水管、回水管				热媒管	
	15、20	25~50	65~100	>100	≤50	>50
保温层厚度mm	20	30	40	50	40	50

4．保温及防结露措施均应在完成试压合格及除锈防腐处理后进行；管道保温管做法详16S401。

（七）、管道试压与消毒：

1．生活给水管道在系统运行前需用水冲洗，要求以不小于1.5m/s的流速进行冲洗，并符合《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002第4.2.3条的规定。

2．不锈钢管道在试压合格后应采用0.03%高锰酸钾消毒液灌满管道进行消毒。消毒液在管道中应静置24h排空后，再用饮用水冲洗。冲洗时应避开用水高峰期，冲洗流速应大于1.5m/s，系统出水的水质应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB5749-2022的规定，方可投入使用。

3．生活给水、热水系统的管道和设备再交付使用前必须冲洗和消毒,生活饮用水系统的水质应进行见证取样检验，水质应符合现行国家标注《生活饮用水卫生标注》GB5749-2022。经有资质的认证机构检测合格后方可投入使用。同时做好施工及验收记录。

4．给水管道应经水压试验合格后方可投入运行。水压试验应包括强度试验和严密性试验。经有资质的认证机构检测合格后方可投入使用。同时做好施工及验收记录。

5．建筑给水排水与节水设施应进行维护管理和日常巡检，并应定期实施保养与维修，保证系统正常运行。

6．水箱平时运行时设有消毒措施。生活饮用水储水设施采用符合国家现行标准《二次供水设施卫生规范》GB 17051和《二次供水工程技术规范》CJJ 140要求的成品环保水箱，其内分格设计，定期清洗，做好密封，或直接循环供水。并明确项目储水水箱的清洗计划，每半年至少1次清洗。各生活水箱按国标《矩形给水箱》（12S101）的要求做满水试验。

7．污水和雨水立管、水平干管按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB 50242-2002）的第5.2.1条和第5.2.5条要求做灌水和通球试验。

8．用潜水泵提升的压力排水管道，按水泵扬程的2倍做水压试验，保持30min无渗漏为合格。

（八）．节水节能及环保：

1．本工程生活给水系统充分利用室外市政给水管网压力供水。

2．建筑给水排水与节水工程选用的工艺、设备、器具和产品应为节水和节能型。

3．生活给水水池（箱）设置水位控制和溢流报警装置，防止进水管阀门故障时，水池、水箱长时间溢流排水。

4．采用节水型卫生器具（详GB/T31346-2015、CJ/T164-2014），坐便器采用6升以下的冲洗水箱。公共卫生间内的洗手盆与小便器应采用感应式水嘴与冲洗阀。卫生器具用水效率等级达到二级的要求。设置水表进行分项计量。

5．加压供水的各分区内，低层部分设置减压阀，保证各用水点供水压力不大于0.20MPa。

6．生活给水管道和附件须在安装完成试压后进行清洗和消毒，并且委托有检测资质的单位进行检测，且水质满足《生活饮用水标准》（GB5749-2022）要求后方可使用。

7．绿化浇洒应采用高效节水灌溉方式。

（十一）．防水质污染

1．本工程市政给水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。

2．生活水箱进水管管底距水箱溢流水位空气间隙不小于进水管管径，消防水池补水管出口距溢流水位空气间隙不小于进水管管径的2.5倍。

3．空调主机房给水管上设倒流防止器；垃圾房、御货区和隔油间的冲洗给水管上设真空破坏器。

湖南省建设工程施工图审查文件审查合格专用章
长沙市金坤建设工程设计咨询有限公司
S18006 2025.12.05
房屋建筑工程（含超限高层）：一类
市政工程（道路、桥梁）：一类
有效期至2025

4．生活饮用水池采用独立结构，不利用建筑本体作为水池的侧壁和底，采用优质不锈钢板制做。生活水箱有盖且密封，人孔上锁，溢流管上加防虫网罩并间接排水至机房明沟。水池（箱）必须定期清洗消毒，每半年不得少于一次，并应同时对水质进行检测。

5．二次供水设施中的涉水产品应符合现行国家标准"生活饮用水设备及防护材料卫生安全评价规范GBT17219"的有关规定。加压给水设施调试后必须对供水设备、管道进行冲洗和消毒。严禁二次供水管道与非饮用水管道连接。

（十二）．自动化控制

1．变频生活水泵均应自带变频控制箱（含变频器），箱内预留接线端子排，控制信号接点包括：水泵运行状态、水泵故障状态、变频器启停控制、变频器频率调节、变频器频率反馈。弱电专业负责接线至DDC。

2．潜污泵及雨水排水泵均应自带控制箱，箱内预留接线端子排，控制信号接点包括运行状态、故障状态、溢出报警。弱电专业负责接线至DDC。

3．给水泵组及生活水箱的控制箱，箱内预留接线端子排，控制信号接点包括运行状态、故障状态、液位信号，对于控制电压为220V的设备，控制箱控制回路应提供中间继电器控制接口。弱电专业负责接线至DDC。

（十三）．给水泵房应采用下列减振防噪措施：应选用低噪声水泵机组；吸水管和出水管上应设置减振装置；水泵机组的基础应设置减振装置；管道支架、吊架和管道穿墙、楼板处，应采取防止固体传声措施；必要时，泵房的墙壁和天花应采取隔音吸音处理。

（十四）．建筑垃圾源头减量实施方案

1．本工程给排水设计按照相关强制性条文及标准的要求进行设计。

2．所有给排水系统均采用耐腐蚀、抗老化、耐久性能好的管材、管件；所有阀门及附件公称压力不得小于所在处的管道公称压力，给水系统选用高性能、零泄漏阀门。活动配件选用长寿产品，水嘴寿命应达到相关产品标准 1.2 倍，阀门寿命应达到相关产品标准 1.5 倍。

3．在施工安装前，施工总包应组织各专业进行管道综合排布，与其它专业承包商密切配合，预留孔洞。采用成品支吊架，节点结构连接构件优先预留预埋、机电装配式等措施。施工中应遵循压力管让重力管，小管让大管的原则，合理安排施工进度和设备、器材、管道的设置，避免碰撞和返工，减少建筑垃圾。

（十五）．节水措施及绿色建筑

1．供水、用水应按照使用用途、付费或管理单元，分项、分级安装满足使用需求和经计量检定合格的计量装置。

2．给水系统应使用耐腐蚀、耐久性能好的管材、管件和阀门等，减少管道系统的漏损。

3．非亲水性的室外景观水体用水水源不得采用市政自来水和地下井水。

4．绿化浇洒采用高效节水灌溉方式。

5．生活饮用水水质满足现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749-2022的要求。

6．制定水池、水箱等储水设施定期清洗消毒计划并实施，且生活饮用水储水设施每半年清洗消毒不少于1次。

7．使用构造内自带水封的便器，且其水封深度不小于50mm。

8．非传统水源管道和设备设置明确、清晰的永久性标识。

9．按使用用途、付费或管理单元，分别设置用水计量装置。

10．室内用水点处水压大于0.2MPa的配水支管应设置减压设施，但应满足用水器具或设备最低工作压力的要求。

11．采用二级节水器具。

12．所有给水排水管道、设备、设施设置明确、清晰的永久性标识。

13．绿化灌溉采用节水灌溉。

（十六）．生活水泵房设计

1．生活水箱应符合现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019、《二次供水设施卫生规范》（GB17051）、《湖南省城镇二次供水设施技术标准》（DBJ 43/T353-2020）的有关规定，矩形给水箱参照现行国家标准图集《矩形给水箱》（12S101）进行安装。

2．生活水箱内外设置爬梯，爬梯应采用（S304）不锈钢材料，相邻两级踏步的间距不得大于0.3m。

3．水箱人孔设有带锁的密封盖，密封盖上应有凹槽并加设密封圈，水箱人孔盖应配硅胶密封圈，且加装信号传感装置，接入控制系统。

4．生活水箱采用不锈钢，材质为（S304）或以上等级，焊接材料应与水箱同材质，焊缝应经过酸洗钝化等抗氧化处理。水箱配管材质为（S304）或以上等级不锈钢管。

5．溢流管、透气管在出口处应安装不锈钢防虫网，且目数不小于18。

6．生活用水给水系统进水管和出水管宜作蓝色色标，并以文字表示高、低压力分区，用箭头标明水流方向。水流方向及加压分区的标识间距不大于5m。

7．小区室外给水管道至泵房生活饮用水水箱及泵房内生活用水给水管道上配备的阀门材质应采用（S304）以上等级不锈钢。二次加压设施至用户水表前的给水管道上配备的阀门材质应采用（S304）以上等级不锈钢。

8．DN<100mm 的阀门应符合以下规定：闸阀应采用（S304）以上等级的不锈钢闸阀；DN<100mm的水表前应安装锁闭型闸阀，采用磁性锁闭式不锈钢闸阀。水表后应安装带泄压功能的不锈钢止回阀，采用旋启式。100mm≤DN≤300mm 的管道控制阀门，应采用弹性软密封闸阀，并应符合现行国家标准《给排水用软密封闸阀》（CJ/T216）的规定；阀门喷涂应采用环氧树脂喷涂工艺。伸缩器应采用（S304）以上等级的不锈钢材质。

9．阀门的连接方式：DN<100mm的阀门采用丝扣连接；DN≥100mm 的阀门采用法兰式连接；

10．生活给水水池（箱）设置水位控制和溢流报警装置。

11．水泵机组必须采用自灌式启动，水泵机组的选型和搭配需符合如下要求：1 应选择Q-H特性曲线无驼峰、比转数ns适中（约为100-200）、效率高、配备电机功率合理的水泵；2 应根据主泵高效区的流量范围与设计流量的变化范围之间的比例关系确定水泵组的数量，水泵机组应按不少于三台水泵配置，互为备用；

12．单机功率大于11kW时，泵房应设起重设备，其额定起重量应根据最重吊运部件和吊具的总重量确定。起重机的提升高度应满足机组安装和检修的要求；无法安装电动葫芦时，应在机组正上方加装吊环。

13．生活水泵房进出水管预留DN65放空管及DN15的水质取样支管，水质取样支管安装球阀。

14．水泵机组、管道及其附属设施，应采取有效减震防噪声措施。水泵机组的运行噪声应符合现行国家标准《声环境质量标准》（GB 3096）的1 类声环境功能区要求（昼间 55dB（A），夜间 45dB（A））。

15．泵房应采取消声减振防噪措施，并应符合现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019的规定。泵房的墙壁、天花板宜采取隔音、吸音处理。应采用弹性管道支架、吊架，管道穿墙、楼板处，应采取防止固体传声措施。

16．水箱（池）必须有可靠的液位控制装置。低位水箱：当水位达到低水位时必须自动报警，达到超低水位时必须自动停泵；高位水箱：当水位达到高水位时必须自动报警，达到超高水位时必须自动停泵，达到超低水位时必须自动启动水泵。

17．生活饮用水水箱(池)的构造和配管，必须符合下列规定：

1）．生活饮用水池（箱）、水塔人孔应密闭并设锁具，通气管、溢流管设置防止生物进入水池（箱）的措施；

2）．生活饮用水水池（箱）、水塔应设置消毒设施；

3）．进水管应在水箱(池)的溢流水位以上接入；

4）．严禁接纳消防管道试压水、泄压水等回流水或溢流水；

5）．水箱溢流管、泄水管严禁与排水系统直接相连，必须有不小于0.2m的空气隔断。

18．泵房门口应装设挡鼠板，挡鼠板要求高度不低于0.5m，并采用防潮材质，贴警示标示；窗户及通风孔应设金属防护格栅式网罩。

19．二次供水设备的出水管处应预留消毒设施接口。

20．生活水泵房及生活给水系统设计、施工安装、调试验收、设施维护和运行管理未尽事项需满足《湖南省城镇二次供水设施技术标准》（DBJ 43/T353-2020）的有关规定。

（十七）．其它：

1．图中所注尺寸除管长、标高以m计外，其余以mm计。

2．本工程各单体建筑室内±0.000相当于的绝对标高详建筑总图。

3．本图所注管道标高：给水、消防管等压力管指管中心；污水、废水、雨水指管内底。

4．管道敷设除特别标注外，原则上贴梁底布置，当出现交叉时，小管让大管，压力管让重力管，避免管道交叉的情况发生。热水管道若需上翻，须在上翻后最高点安装自动排气阀。

5．本工程选用的材料、产品与设备必须质量合格，涉及生活给水的材料与设备还必须满足卫生安全的要求。

6．建筑给水排水与节水工程中有关生产安全、环境保护和节水设施的建设，应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

7．建筑给水排水与节水工程的运行、维护、管理应制定相应的操作标准并严格执行。

8．建筑给水排水与节水工程建设和运行过程中产生的噪声、废水、废气和固体废弃物不应对建筑环境和人身健康造成危害。

9．对处于公共场所的给水排水管道、设备和构筑物应采取不影响公众安全的防护措施。设备与管道应方便安装、调试、检修和维护。

10．塑料管道图中所标注的均为管道公称直径，其与管道外径的对照关系如下：

PP-R管外径mm（de）	20	25	32	40	50	63	75
公称直径 mm（DN）	15	20	25	32	40	50	65

塑料排水管外径mm（de）	50	75	110	160	225	250	315
公称直径 mm（DN）	50	75	100	150	200	250	300

11．图中设备均参照某个厂家产品样本，基础均待设备到货校对无误后方可进行施工，各管道与设备连接时标高以设备接口为准。所有水泵均采用隔振基础，隔振措施由水泵厂家负责设计、安装及调试。

12．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。

13．施工中应与土建公司和其他专业公司密切合作，合理安排施工进度，及时预留孔洞及预埋套管，以防碰撞和返工。

14．除本设计说明外，建筑给水排水与节水工程施工中还应遵照《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020-2021第8章"施工及验收"、《建筑给水排水及采暖工程施工及质量验收规范》（GB50242-2002）、《给水排水构筑物施工及验收规范》（GB50141-2008）等相关国家现行规范进行施工、调试及验收。

15．建筑给水排水与节水工程投入使用后，应根据《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020-2021第9章"运行维护"进行维护管理。如建筑给水排水与节水设施应进行日常巡检，并应定期实施保养与维修，保证系统正常运行等。

给排水 WATER S.& D.	工艺 CRAFT
结构 STRUCT.	弱电 WEAK CURRENT
建筑 ARCH.	电气 ELEC.
总图 SITE PLAN	暖通 A.C.& VENT.

湖南省建筑设计院集团股份有限公司
HUNAN ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE GROUP CO.LTD.

设计证书甲级编号 A143000700
FIRST CLASS SERIAL NUMBER OF DESIGN CERTIFICATE: A143000700

建设单位 CLIENT	岳阳市岳阳楼区人民检察院	
工程名称 PROJ. NAME	岳阳市岳阳楼区人民检察院"两房"建设附属工程	
子项名称 SUB-ITEM	地下室	
设计签字 SIGNATURE		
项目经理 PROJECT MANAGER	钟华 肖艺	
设计总负责人 CHIEF DESIGNER	彭雨晴	彭雨晴
专业负责人 SPE. DESIGNER	王杰	王杰
设计 DESIGNER	王杰	王杰
制图 DRAWER	王杰	王杰
校对 CHECKED	欧阳太坤	欧阳太坤
审核 EXAMINED	张新斓	张新斓
审定 APPROVED	姚志强	姚志强
注册人 REGISTRANT		
出图盖章 STAMP	湖南省建筑设计院集团股份有限公司 出图专用章 等级：甲级 编号：A143000700	
图纸名称 DRAWING TITLE	给水排水设计施工说明（二）	
工程代号 PRO. NO.	2025-AB011-01	
图别 D. S.	水施	
版次 VER. No.	01	
图号 D. NO.	002	
日期 DATE	2025.11	

本图需加盖本司出图签章，否则一律无效