

5.5.2灭火器的摆放应稳固，其名称牌应朝外。手提灭火器宜设置在灭火器箱内或挂钩、托架上，其顶部距地面高度不大于1.5m，底部离地面高度不宜小于0.08m。灭火器箱不得上锁。灭火器安装及设计的主要要求，应按规范《建筑灭火器配置设计规范》GB50140及标准图集07S207。所有消防器材与设备需经国家消防产品质量检测中心、省市消防建审部门和设计单位认可。

5.6 气体灭火系统

1) 变、配电房、储油间、通讯机房均设置预制柜式无管网七氟丙烷气体灭火系统。变、配电房及储油间等保护区火灾设计浓度为9%，喷射时间不大于10s；通讯机房等保护区火灾设计浓度宜3%，喷射时间不大于8s；通讯机房、电子计算机房内的电气设备火灾灭火浸渍时间为5min，其它固体表面火灾灭火浸渍时间为10min，保护区的门应向疏散方向开启,并能自动关闭。

2) 七氟丙烷灭火系统的火灾设计浓度不应小于灭火浓度的1.3倍，惰化设计浓度不应小于惰化浓度的1.1倍。

3) 泄压口应位于防护区净高的2/3以上,且宜设置在防护区外墙上,具体位置由设备生产厂家现场配合安装确定。

4) 同一防护区内的预制灭火系统装置多于1台时，必须能同时启动,其动作响应时差不得大于2s。

5) 喷放灭火剂前，防护区内除泄压口外的开口应能自行关闭。

6) 防护区内设置的预制灭火系统的充压压力不应大于2.5MPa。

7) 气体灭火系统由专业厂家二次深化设计，本次设计为专业间配合条件。

8) 防护区的门应向疏散方向开启，并应具有自行关闭的功能。

7.各管道施工完后，对管道孔洞进行防火封堵，其具体要求详见CECS154—2003《建筑防火封堵应用技术规程》中有关规定；消防蝶阀为双向蝶阀，应带锁定阀位的装置。

5.8 消防系统完成后，应对消防泵、报警阀、室内外消火栓、水泵接合器、阀门等设置，应设置永久性固定标志。

5.9 消防给水系统的施工必须由具有相应等级资质的施工队伍承担。

六、节水、节能、减排、环保专题专题设计

6.1 环境保护措施

6.1.1 水泵防噪隔振：选用低噪音水泵，泵组采用隔振基础；水泵进水管、出水管设置可由橡胶接头和弹性吊、支架，减少噪音及振动传递；生活水泵出水管采用消声止回阀，减少噪音和防止水锤。

6.1.2 污水经化粪池处理后，再排入城市污水管道。商铺餐厨废水经隔油处理后排入城市污水管道。

6.2 卫生防疫措施

6.2.1 屋顶不设生活冷水水箱，防止二次污染水质。

6.2.2 水箱通气管及溢水管管口加设虫网罩，防止杂物尘埃进入池内污染水质。地下生活水箱设置自洁消毒装置，有效保证水质。

6.2.3 从生活饮用水管道上直接供下列用水管道时，在这些用水管道的下列部位设置倒流防止器：

6.2.3.1 从城镇给水管网的不同管段接出两路及两路以上的引入管，且与城镇给水管形成环状管网的小区或建筑物，在其引入管上；

6.2.3.2 从城镇生活给水管网直接抽水的水泵的吸水管上；

6.2.3.3 利用城镇给水管网水压且小区引入管无防回流设施时，向商用的锅炉、热水机组、水加热器、气压水罐等有压力容器或密闭容器注水的进水管上。

6.2.3.4 高层建筑室内卫生间污水排水管道系统设置专用通气管，改善排水水条件 and 卫生间的空气卫生条件。室内所用排水地漏的水封高度不小于50mm。

6.2.3.5 严禁生活饮用水管道与大便器、小便器采用非专用冲洗阀直接连接冲洗。

6.2.3.6 非传统水源供水系统必须独立设置。非传统水源管道应采取下列防止误接、误用、误饮的措施：

1、管网中所有组件和附属设施的显著位置应设置非传统水源的耐久标识，埋地、暗敷管道应设置连续耐久标识。

2、管道取水接口处应设置“禁止饮用”的耐久标识。并配置英文“CAN'T DRINK”字样的耐久标识。

3、公共场所及绿化用水的取水口应设置采用专用工具才能打开的装置，采用加锁、专用手柄等措施。

6.3 节水、节能措施

6.3.1 用水器具需符合《节水型生活用水器具》CJ/T164的规定，采用效率等级为1级的卫生器具：大便器采用自闭冲洗阀用水量不大于5.0L，小便器感应式冲洗阀出水量不大于1.5L，洗手龙头采用节水型，出水量不大于0.1L/s，淋浴器采用0.10L/s。（如绿建专篇与本处不一致，以绿建专篇为准）

器具名称	器具类型	流量（L/s）或用水量（L）	标准要求	用水等级
水嘴	龙头	0.10L/s	流量≤0.10L/s	二级
大便器	自闭冲洗阀	5L/次	冲洗水量≤5.0L	二级
小便器	感应冲洗阀	1.50L/次	冲洗水量≤1.5L	二级
淋浴器	龙头	0.10L/s	流量≤0.10L/s	二级

- a. 生活饮用水水质应满足现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749 的要求；
- b. 应制定水池、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应少于 1 次；
- c. 应使用构造内自带水封的便器，且其水封深度不应小于 50mm。
- d. 非传统水源管道和设备应设置明确、清晰的永久性标识。 ”

6.3.2 供水、用水应按照使用用途、付费或管理单元、分项、分级别安装满足使用需求和经计量检定的计量装置。本工程在绿化、景观、消防、个楼栋等不同用水位置、不同付费或管理单元主管上分别设置水表。下级水表的设置应覆盖上一级水表的所有出流量，不得出现无计量支路。各用水部位分装水表。做到用水量有量。 6.3.3 水池、水箱溢流水位均设水位监视和溢流报警装置，信息传至监控中心，防止进水管阀门故障时，水池、水箱长时间溢流排水。

6.3.4 用水点处水压大于0.20MPa的配水支管应采取减压措施，并满足用水器具工作压力的要求。

6.3.5 给水系统应采取以下措施避免管网漏损

(1) 给水系统应选用密闭性能好的设备、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。本工程采用符合现行产品标准要求 的管材、管件，选用性能高、零泄漏的阀门。

(2) 室外埋地管道应采取有效措施避免管网漏损，如做好室外管道基础处理和覆土、控制管道埋深。

6.4. 绿化浇灌应采用高效节水灌溉方式。本工程绿化灌溉方式为喷灌。

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

6.6 应选用长寿命的活动配件，并兼顾部品组合的同寿命性；不同使用寿命的部品组合时，采用便于更换、更新和升级的构造，水嘴寿命达到相应产品标准要求 的1.2倍，阀门寿命达到相应产品标准要求的1.5倍。

生活饮用水管道配水至卫生器具，用水设备等应符合下列规定：1、配水件出水口不得被任何液体或杂质淹没；2、配水件出水口高出承接用水容器溢流边缘的最小空气间隙，不得小于出水口直径的2.5倍；3、严禁采用非专用冲洗阀与大便器（槽）、小便斗（槽）直接连接。

七、机电抗震设计

7.1 给排水管道抗震设计要求：为防止地震时给排水管道系统及消防管道系统失效或跌落造成人员伤亡及财产损失，根据《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002—2021第1.0.2条强制性条文，抗震设防烈度为6度及以上地区的各类新建、扩建、改建建筑与市政工程必须进行抗震设防。工程项目的勘察、设计、施工、使用维护等必须执行《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002—2021。按建设部要求，设计中不再执行其他现行规范、标准、规程等中建

筑工程抗震相关强制性条文内容。本项目对直径>DN65的管道设置抗震支吊架，与混凝土、钢结构、木结构等须采取可靠的锚固形式，且此项目抗震支吊架产品需通过F1认证，具体深化设计由专业公司完成。抗震支吊架的设置原则为：新建工程刚性管道侧向抗震支撑最大设计间距12m，纵向抗震支撑最大设计间距24m,柔性管道上述参数减半。除上述原则外，抗震支吊架还应满足以下要求：1. 管道支架或管卡应固定在楼板上或承重结构上。2. 水泵房内采用减振吊架及支架。3. 钢管水平安装支吊架时，按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242—2002的规定施工。钢管与钢质支架、吊架之间应设绝缘层。

给排水施工图设计说明(二)

4. 铜管管道支架间距按《建筑给水铜管管道工程技术规范》DBJ/T01—67—2002的规定施工，5. 建筑层高不超过4.0m时，立管每层装一个固定管卡，安装高度距地面1.5m。如建筑层高超过4.0m，宜每2.0m垂直距离设置一个固定管卡。6. 立管底部的弯头处应设支墩或采取牢固的固定装置。7. 铜管应采用不产生电位腐蚀的专用管卡和支吊架，或在管道之间设置胶垫。8. 为保证抗震系统的整体安全性，对长度低于300mm的吊杆，建议进行适当的补强。9. 部分管道抗震支架安装大样详见建筑机电抗震工程设计专项说明。

7.2 建筑小区、单体建筑室外给水排水应按照《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014 相关部分进行，应符合现行国家标准《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》GB50032和的《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002—2021 有关规定，建筑附属机电设备的基座或支架，以及相关连接件和锚固件应具有足够的刚度和强度，应能将设备承受的地震作用全部传递到建筑结构上。建筑结构中，用以固定建筑附属机电设备预埋件、锚固件的部位，应采取加强措施，以承受附属机电设备传给主体结构的地震作用。

7.3 抗震支吊架计算及设计

1）抗震支吊架计算应按照有关标准和规范进行。

2）给排水管道抗震支吊架的支吊架最大间距：新建工程刚性连接金属管道，侧向12m，纵向24m；柔性连接金属管道及非金属管道、复合管道，侧向6m，纵向12m。

3）每段水平直管应在两端设置侧向抗震支吊架， 并至少设置一个纵向抗震支吊架，抗震支吊架间距大于最大设计间距时，应在中间增设。

4）抗震支吊架的斜撑与吊架的距离不得大于0.1m。

5）水平管道应在离转弯处0.6m 范围内设置纵向支吊架。当斜撑直接作用于管道时，可作为另一侧管道的纵向抗震支吊架，且距另一纵向支吊架间距应按相关公式计算。

6）当水平管道通过纯质管道与地面设备连接时，管道与设备之间应采用柔性连接，水平管道距垂直管道0.6m 内设侧向支撑，垂直管道底部距离管面大于0.15m 时应设置抗震支撑。

7）所有抗震支吊架应和结构主体可靠连接，当穿越沉降缝时应考虑不均匀沉降影响。

8）水平管道在安装柔性补偿器及伸缩节的两端应设置侧向及纵向支吊架。

9）侧向和轴向抗震支吊架的斜撑安装，垂直安装角度以 为45°，且不得小于30°。

10）沿墙敷设的管道当设有入墙的托架和支架且管卡能紧固管道四周时，可作为一个侧向抗震支撑。

7.4 抗震支吊架由甲方委托抗震支吊架生产厂家二次深化设计，设计资料应由原设计单位审核确认后，方可实施

八、管材与接口

8.1 生活给水管及生活热水管

8.1.1 给水管道必须采用与管材相适应的管件，生活给水系统所涉及的材料必须达到饮用水卫生标准。

1.2 室内生活给水干管、立管采用PSP 钢塑复合管，公称压力1.6MPa，双热熔连接。户内给水支管采用PPR 管，热熔连接（当安装部分狭窄时可采用电熔连接），S5级，P=1.25MPa。

8.1.3 户内热水支管采用专用热水PP—R 管，热熔连接（当安装部分狭窄时可采用电熔连接），压力等级S3.2，P=2.0MPa；集中热水系统（如太阳能热水系统等）供回水干管采用衬塑钢管，DN≤100丝扣连接、DN>100法兰连接。

8.1.4 室外给水支管采用 PE 钢丝网骨架塑料复合管，公称压力1.6MPa，热熔连接。当给水管道外露明装时，给水管道采用PSP 钢塑复合管，公称压力1.6MPa，双热熔连接。

8.1.5 生活水箱、生活泵房管材：水泵吸水管（自与吸水总管连接处或水泵吸水管的阀门至伸入水箱部分）、水箱补水管（伸入水箱部分）、水箱溢流排水管及放空排污管采用薄壁不锈钢管，其他采用衬塑钢管或厂家配套的不锈钢管。

8.1.6 给水管外径与公称直径对照 详见附表5。

8.2 排水管道

1）室内污水管道：靠近与卧室相邻的内墙布置的污、废排水立管采用UPVC 双壁中空螺旋消音排水塑料管，专用胶承插粘接。其余污、废水管、阳台排水管、通气管均采用普通UPVC 排水管，专用胶承插粘接；排水支管选用UPVC 排水管，专用胶承插粘接。排水管道及管件的材质应耐腐蚀，应具有承受不低于40 度排水温度且连续排水的耐温能力。

2）室内雨水管道：高层建筑雨水管道采用承压UPVC 排水管（1.0MPa）；多层建筑雨水管道采用UPVC 排水管。UPVC 排水管应抗老化、耐候性，采用承插式胶粘剂粘接。其管材选用公称压力不应

3）室外雨水、污水管道选用HDPE 双壁波纹管（≤DN600），按《埋地塑料排水管道施工》（04S520）施工。

4）地下室压力排水管及废水排水承压力排水管道，采用内衬塑外镀锌钢管，管径≤DN80 时螺纹连接，管径>DN80 时沟槽连接。

5）空调冷凝水管：UPVC 塑料排水管，承插式胶粘剂粘接。埋墙暗装空调冷凝水管采用PVC—U 给水管，压力等级0.60MPa。

6）消防电梯井底排水管道采用热浸镀锌管，沟槽式连接处应做防腐处理，末端设排口。非人防地下室内的卫生间及重力排水支管采用普通PVC—U 排水管；底板内预埋的排水管及电梯基坑侧壁预留管采用内涂塑钢管、衬塑钢管（管径≤DN80 丝扣、管径≥DN100 法兰）或柔性机制铸铁管（承插式或卡箍式连接）。埋设在结构底板内的排水管不考虑防腐，埋设在结构底板下的排水管视具体情况考虑防腐。

接）。埋设在结构底板内的排水管不考虑防腐，埋设在结构底板下的排水管视具体情况考虑防腐。

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。

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温能力。接口安装连接应可靠，安全。

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。

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。

严禁采用钟罩式结构地漏及采用活动机械活瓣替代水封。

8.3 消防管道

1）埋地室内消火栓系统管道当系统工作压力不大于1.20MPa 时（本工程所有场所），采用钢丝网骨架塑料复合管给水管道（电熔连接）；当系统工作压力大于1.20MPa 小于1.60MPa 时（本工程无），采用钢丝网骨架塑料复合管；当系统工作压力大于1.60MPa 时（本工程无），采用无缝钢管。

埋地室内喷淋系统管道当系统工作压力不大于1.20MPa 时（本工程所有场所），采用钢丝网骨架塑料复合管给水管道（电熔连接）；当系统工作压力大于1.20MPa 小于1.60MPa 时（本工程无），采用钢丝网骨架塑料复合管；当系统工作压力大于1.60MPa 时（本工程无），采用无缝钢管。铜管连接采用沟槽连接件（卡箍）和法兰，当采用为槽连接件连接时，公称直径小于等于DN250 的沟槽式管接头系统工作压力不应大于2.50MPa，公称直径大于或等于DN300 的沟槽式管接头系统工作压力不应大于1.60MPa。

2）室内架空消火栓管道当系统工作压力小于等于1.20MPa 时（本工程所有场所），采用国标壁厚内 外壁热浸镀锌钢管；当系统工作压力大于1.20MPa 小于1.6MPa 时（本工程无），采用热浸镀锌加厚钢管；当系统工作压力大于1.60MPa 时（本工程无），采用热浸镀锌无缝钢管。

室内架空喷淋管道当系统工作压力小于等于1.20MPa 时（本工程所有场所），采用国标壁厚内 外壁热浸镀锌钢管；当系统工作压力大于1.20MPa 小于1.6MPa 时（本工程无），采用热浸镀锌加厚钢管；当系统工作压力大于1.60MPa 时（本工程无），采用热浸镀锌无缝钢管。架空管道的连接采用沟槽连接件（卡箍）、螺栓、法兰、卡压等方式，不采用焊接连接。当管径小于或等 DN50 时，采用螺纹和卡压连接；当管径大于 DN50 时，采用沟槽连接件连接，法兰连接，当安装空间较小时采用沟槽连接件连接。3）自喷系统配水管道采用内 外壁热浸镀锌钢管，管道DN<50 丝扣连接，DN>50 法兰或卡箍连接，公称压力1.2MPa。

4）消防水泵吸水管、吸水母管采用内 外壁热镀锌钢管，法兰连接。水泵出水管管材根据系统工作压力确定。

5）消防水箱：不锈钢板组合拼装式消防水箱。箱板厚度：箱顶1.2mm，箱底和侧板2.0mm。水箱给水管采用PSP 钢塑复合管，双热熔连接。

九、阀门、卫生洁具及配件

9.1 阀门

所有阀门安装前应核对其型号、规格、技术参数及产品合格证。阀门安装前应作耐压强度试验。阀门安装位置除设计注明外，一般安装在维修、检查和操作方便的地方。阀门应在关闭状态下安装，并应根据管内介质流向确定安装方向。埋地管道阀门应设阀门井。

1）生活给水管DN50 以下采用全铜截止阀，DN50 及其以上采用全铜球阀，工作压力同相应管道压力。生活热水管上采用全铜质截止阀，工作压力1.0 MPa。

2）消防管道阀门：消防水泵吸水管上采用球墨铸铁明杆闸阀，工作压力2.0MPa，当管径超过DN300 时，采用电动阀门；埋地管道的阀门采用带启闭刻度的暗杆闸阀，当设置在阀门井内时可采用耐腐蚀的明杆闸阀；室内架空管道的阀门采用蝶阀，明杆闸阀或带启闭刻度的暗杆闸阀等；室外架空管道宜采用带启闭刻度的暗杆闸阀或耐腐蚀的明杆闸阀；埋地管道的阀门应采用球墨铸铁阀门，室内架空管道的阀门应采用球墨铸铁或不锈钢阀门，室外架空管道的阀门应采用球墨铸铁阀门或不锈钢阀门。自喷系统管道上的信号阀采用电信号阀，阀门开关信号反应到消防控制中心，工作压力同相应管道压力。自动喷淋泵吸水管设置Y 型过滤器。

2）压力排水管上的阀门采用铜芯球墨铸铁外壳球阀，工作压力1.0MPa。

3）止回阀：生活给水泵、消防水泵出水管上均安装缓闭消声止回阀，地下室排水泵出口的止回阀采用球形污水止回阀，其它部位均为普通止回阀。止回阀安装方向 and 位置，应能保证阀门在重力或弹簧力作用下自行关闭，当管网压力较小时，可采用旋启式止回阀。

4）减压阀：生活给水系统（除支管减压阀外）及消防给水系统上均采用先导可调式减压阀。安装减压阀前全部管道必须冲洗干净，阀前设置Y 型过滤器。减压阀节点处的前后应装压力表。安装时应注意并表明减压阀水流方向，不得装反。减压阀后设置可由橡胶胶接头。比例式减压阀宜垂直安装，可调式减压阀宜水平安装。

5）排气阀：各给水管网末端和最高点应设置自动排气阀。排气阀前加装同管径的截止阀。

6）倒流防止器：应安装在便于维护、不会结冻的场所，不应装在有腐蚀性和污染的环境，具有排水功能的倒流防止器不得安装在泄水阀排水口可能被淹没的场所，排水口不得直接接至排水管，应采用间接排水。

7）真空破坏器：不应装在有腐蚀性和污染的环境，大气型真空破坏器应直接安装在配水支管的最高点，真空破坏器的进气口应向进气口下游的位置高出最高用水点或最高泄流水位的垂直高度，压力型不得小于300mm，大气型不得小于150mm。

8）阀门安装时应将手柄置于易于操作处。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、检修门做法详见施工图。

9）防空地下室给水管道上的防护阀门采用不锈钢或铜质阀芯的闸阀或截止阀，公称压力不应小于1.0MPa。

10）水表：水表安装在便于检修和读数，不受曝晒、冻结、污染和机械损伤的地方。螺翼式水表的上游侧应保证长度为8—10 倍水表公称直径的直管段，其它类型的水表前后直管段的长度，不宜小于300mm，应符合产品规定的要求（详见国标GB/T778.2—2007）。水表前应设橡胶减震接头及过滤器。

11）压力表：在水泵出口及需要读取压力的管段上应设压力表，安装压力表应有存水弯等及旋塞。

12）阀门：所有阀门安装前应设计核对其型号、规格、技术参数及产品合格证。阀门安装前应作耐压强度试验，强度试验压力为公称压力的1.5 倍，恒压时间不小10min，然后降至阀门公称压力进行严密性试验，如在5min 内不渗漏即为合格，不合格阀门不准安装。

13）阀门安装：阀门安装位置除设计注明外，一般安装在维修、检查和操作方便的地方。阀门应在关闭状态下安装，并应根据管内介质流向确定安装方向。埋地管道阀门应设阀门井。

14）阀门的选用：除设计注明外，管径 DN<50 时采用铜质截止阀，DN>50 和 DN≤150 之间者采用手柄蝶阀，DN>150 者采用蜗轮蝶阀。泵房内的水泵的进出水管上均安装闸阀而不得安装蝶阀。阀门的工作压力应不小于系统最高工作压力，一般不小1.6MPa。

15）水泵吸水管异径直管连接或异径三通连接时应采用管顶平接，防止吸水管内积气，多台水泵共用吸水管时，单泵吸水管与吸水总管连接应采用管顶平接。

16）干管减压阀组应配置齐全，减压阀前应设置过滤器，减压阀前后均应设置压力表，具体详见减压阀大样图。

9.2 卫生洁具及配件

1）卫生洁具布置详见建筑专业图纸；所采用卫生洁具应符合《节水型生活用水器具》CJ/T164—2014 的标准，全部给水配件均采用节水型产品，不得采用淘汰产品。严禁生活饮用水管道与大便器（槽）、小便斗（槽）采用非专用冲洗阀直接连接冲洗。卫生洁具留洞位置仅供参考，在产品订货后进行调整。卫生用水器具和配件应采用节水性能良好、坚固耐用且便于管理维修的产品。

2）公共卫生间的洗手盆及小便器采用感应式水嘴，蹲便器选用脚踏延时自闭冲洗阀。便器均使用构造内自带水封型，且其水封深度不应小于50mm。

3）卫生间采用不锈钢地漏，阳台及空调板排水地漏采用塑料地漏，阳台废水地漏采用塑料有水封防干地漏，篦子为镀锌制品，带水封地漏的水封高度不小于50mm，构造内无水封的卫生器具与生活排水管道连接时，其排水口以下应设存水弯，存水弯水封高度不得小于50mm，水封装置的水封深度不得小于50mm，严禁采用活动机械密封替代水封，严禁采用铸式结构地漏。

4）地漏的选择应符合下列要求：（1）优先优先采用具有防污功能的地漏；（2）在无安静要求和无须设置环形通气管、器具通气管的场所，可采用多通地漏；（3）食堂、厨房和公共浴室等排水宜设置网框式地漏；（4）带水封的地漏水封深度不得小于50mm。

5）地面清扫口采用铜制品，清扫口表面与地面平。

6）除注明外，屋面采用87 型雨水斗或侧入式雨水斗。

十、管道敷设

建筑内的给水、排水管道在穿越防火墙、楼板和防火墙处的空隙应该采用防火封堵材料封堵。

10.1 给水管道

1）各种管道采用与该类管材相应的配件及接头，管道管件须与管道配套一起供应。当消防、生活共用给水管网时，消防给水管材应与生活水管材相同，但必须同时满足消防有关规范和规程等要求。

2）塑料管与配水连接应采用镀锌金属材料制造的管件或经过增强处理的塑料管件，不得采用纯塑料内螺纹。铜管与铜制设备连接应采用铜合金配件，严禁在薄壁不锈钢管上套丝，允许偏差不同的管材和管件，不得互换使用。

3）当给水管道穿越墙、梁、沉降缝和抗震缝时，应采用可弯曲橡胶接头或金属波纹管连接上述缝隙两边管道。

4）给水和热水立管穿楼板时，应设铜套管，套管内径比通过管道外径大50~100mm。管道穿越墙、梁处应设置铜制套管，套管直径比管道直径大2 号。安装在楼板内的套管，其顶部应高出装饰地面20mm，套管底部与楼板平齐；安装在卫生间及厨房内的套管，其顶部高出装饰地面50mm，底部应与楼板底面相平；套管内的管段不应有焊缝或接口；套管与管道之间缝隙应用阻燃密封材料和防水油膏填实，端面光滑。

5）铜管、薄壁不锈钢水管可根据建筑或工艺要求明设或暗设，当暗设在墙体或基层内时应采用塑覆管。

6）塑料给水管敷设在线找平或墙槽内的支管采用热熔连接，外径不宜大于25mm，管外壁的复层厚度应不小于20mm。

6）热水管道应尽量利用管道敷设的自然弯曲，折转等吸收管道的温度变形，但弯曲两侧的管段的长度不宜超过10m，薄壁铜管、薄壁不锈钢管，衬塑钢管的直线长度大于20.0 米时应设金属波纹管补偿器。

7）室外热水管道一般为管沟内敷设。若为直埋敷设，应符合《城镇直埋供热管道工程技术规范》CJJ/T81—98 及《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242—2002 的相关规定，并由具有热力管道安装资质的安装单位施工。若局部架空敷设，架空管离地面净高：人行地区≥2.5m，车行地区≥4.5m。

8）当给水管道暗装时：嵌墙敷设时，配合土建预留凹槽或剔槽，凹槽深度为dn+20mm，宽度为dn+50mm，凹槽表面平整，不得有尖角等突出物，管道试压合格后，墙槽用M10 水泥砂浆嵌补密实。

9）地下室内给水管、消防管、喷淋管，压力排水管超过50 米的直线管段上每30 米设不锈钢伸管节一只。

10）室外给水管道设在非车行道下时管顶覆土深度不小f600mm；设在车行道下时管顶覆土深度不小于700mm；室内埋地给水管管顶覆土不小于150mm，并同时满足相关技术规范的要求。埋深不足时应通知设计院处理。

11）管道穿过地下室或地下构筑物应采用D 型柔性防水套管，穿越水池等部位，应采用A 型柔性防水套管。



吉安市建筑设计规划研究院

建筑工程设计甲级	证书编号：A136001098
岩土工程勘察甲级	建筑工程监理甲级
风景园林工程设计专项乙级	市政公用工程监理乙级
市政（道路）专业乙级	工程造价乙级
人防工程设计乙级	人防工程监理乙级

地 址：	江西省吉安市吉安南大道6号
电 话：	0796-8227107

图出专业章

江西省建筑工程施工图设计文件出图专用章
单位：吉安市建筑设计规划研究院
范围：建筑行业
资质证书号码：
级别：甲 级 A136001098
编号：10696 有效期至2027年4月
吉安市城乡规划建设局监制

注册师执业章

中华人民共和国注册公用设备工程师（给排水）
姓名：魏 敏
注册号：3600109-CS004
有效期：至2028年04月20日

	姓 名	签 名
项目负责人	廖慧艳	
	应林波	

专业负责人 魏敏

审 定 魏敏

审 核 郭敏

校 对 王鹏飞

设 计 刘小磊

方 案

建设单位

江西省吉安监狱

项目名称

江西省吉安监狱教学楼一楼修缮改造项目

子项名称

图纸名称

给排水施工图设计说明(二)

专业 给排水 图序 ST-03 比例 详图

设计阶段 施工图 出图日期 2025.05

本图须加盖本院出图章,否则一律无效



姓名	张	姓	张	男
年龄	7	岁	2	月
性别	男	姓	张	男
学号	069	姓	张	男

7472069 303591

10.2 排水管道

1) 排水管穿楼板应预留孔洞,并在安装管道时加装相应规格的止水翼环或带翼环的钢制套管;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的阻火圈,详图集10S406排水管道穿越楼层设置套管且立管底部架空时,应在立管底部设支墩或其他固定措施。地下室立管与排水横管转弯处也应设置支墩或其他固定措施。

2) 金属排水管道穿越楼板和防火墙的洞口间隙、套管间隙应采用防火材料封堵。塑料排水管道设置阻火圈应符合下列规定:敷设在高层建筑内的塑料排水管道,当管径大于或等于dn110时,应在下列位置设置阻火圈:1.横管穿越防火分区隔墙和防火墙时应设在墙两侧管道上设置;2.明敷立管穿越楼板时应在楼板下侧管道上设置;3.当排水管道穿管道井时应在井壁外侧管道上设置。阻火圈的耐火等级不宜小于管道贯穿部位建筑构件的耐火极限。

3) 所有排水出户管可填200mm厚砂垫层,由户第一个排水检查井至排水管管底宽250mm、深150mm范围内并型用柔性材料填塞围护。

4) 立管与排出管端部的连接,应采用两个45°弯头连接。通向室外的排水管,穿过墙壁或基础必须下返时,应采用45°三通和45°弯头连接,并应在垂直管段顶部设置清扫口。

5) 建筑中采用塑料排水管道,应根据其管道工程技术规程的要求设伸缩节,且伸缩节之间最大间距不大于4m。

6) 室外排水管道在检查井中的连接方式为管顶平接,检查井底必须做流槽。

7) 室外地面应坡向排水沟或雨水口,室内地漏必须设在地面最低处,离地面比周围地面低5~10mm。

8) 卫生间地漏宜采用直通型地漏加管道存水弯;水封深度不得小于50mm,杂物必须清除干净。

9) 下压式卫生间排水立管穿板处作法详19S406图集。

10) 排水立管检查口距地面或楼面1.00m。

11) 建筑四周雨水沟作法详建筑,坡度>0.5%,沟上设钢纤维混凝土盖。

12) 认真做好管道接口、立管与楼面连接、管道与大便器的连接,女儿墙与雨水沟的连接,必须严密不漏水。管道穿出屋面及室外地沟顶板时,应做防水设置。

14) 设在非车行道下时管顶覆土深度不小于500mm;设在车行道下时管顶覆土深度不小于700mm;并同时满足相关技术规程的要求。埋深不足时应通知设计院处理。

15) 排至屋面及室外散水的排水管末端管口,应用16号不锈钢丝网包扎。

16) 生活污水管道与可能产生有气体的排水管道连接时,必须在排水口以下设存水弯,存水弯的水封深度不得小于50mm。

17) 水封装置的水封深度不得小于50mm,严禁采用活动机械密封替代水封,严禁采用钟式结构地漏。

10.3 管道坡度

1) 排水管道一般按照通用坡度安装,管道长度较长时,为保证使用净空要求,可按最小坡度安装。安装坡度见附表1。

2) 给水管、消防给水管均按0.002的坡度坡向立管或泄水装置。

3) 热水管及热水回水管以0.005的向上坡度坡向立管,且最高点设自动排气阀,最低点设泄水装置。

4) 通气管以0.01的上升坡度坡向通气立管。

5) 自喷系统水平安装的管道宜有坡度,并应坡向泄水阀。充水管道的坡度不小于2‰,准工作状态不充水管道的坡度不小于4‰。

10.4 管道连接

1) 热水立管与横管的连接应设弯头侧接管,不得顶接。

2) 卫生器具排水管与排水横管垂直连接,宜采用90°斜三通;横管与立管连接,宜采用顺水三通或顺水四通和45°斜三通或45°斜四通;排水立管与排出管端部的连接,宜采用两个45°弯头,弯半径不小于4倍管径的90°弯头或90°变径弯头。

3) 当排水支管、排水立管接入横干管时,应在横干管管顶或其两侧45°范围内采用45°斜三通接入;横管支、横干管的管道变径处应管顶平接。

4) 污水立管偏置时,应采用乙字管或2个45°弯头。排水横管在水流偏角小于135°处均应设清扫口。

5) 粘接或热熔连接的塑料排水立管应根据其管道的伸缩量设置伸缩节,伸缩节宜设置在汇合配件处。排水横管应设置专用伸缩节。

6) 自动喷水灭火系统管道变径时,应根据热胀冷缩规范要求相关要求连接。自动喷水系统配水管和配水管端头,均应用丝堵堵塞,以供系统冲水用。

10.5 管道支、吊架

1) 管道活动支、吊、托架的位置,由安装单位在确定牢固可靠的原则下根据现场情况确定,应固定在楼板上或承重结构上。管道支吊架间距详见附表2。

2) 保温管道的支、吊、托架必须设置在保温层的外部,在穿过支、吊、托架处,应像与保温厚度相同的垫木。

3) 管道重型附件旁应设置支、吊、托架,三通处亦尽量设置支吊架。

4) 活动支架的活动部分均应裸露,不得被水泥及保温材料敷盖。

5) 调整管道标高时,可在管道支坐底部加金属垫片,并与支架焊牢,但不得将垫块垫在管道与支座之间。

6) 管道固定:吊架管采用吊架,靠墙可采用托架,泵房内应采用弹性支吊架;屋面管道每隔3m,及转弯分支处设混凝土支墩。

7) 立管每层装一管卡,安装高度为距地面1.5m。

8) 排水管上的吊钩或卡能固定在承重结构上,固定件间距:金属排水管横管不得大于2m,立管不得大于3m;固定支架的间距应不大于4m,在固定支架之间应设滑动支架。塑料排水管支吊架间距详见附表3。

9) 层高小于或等于4m,立管中部可安装一个固定件。立管底部的弯管处应设支墩或采取固定措施。

10) 自喷管道支吊架的最大间距应满足GB50261—2017表5.1.15—1~表5.1.15—5的要求,其余消防管道支吊架的最大间距应满足国标GB50974—2014表12.3.20—2的要求,管道支、吊架、防晃或固定支架的安装应严格按照对应的施工验收规定执行。

11) 柔性铸铁排水管道立管支架宜安装在立管接口或立管与弯头、三通、四通连接接口的下方,支架与接口之间净距不宜大于300mm;重力排水立管除设管卡外,每层应设支架固定,立管支架间距一般不大于3m,还应满足立管垂直度要求;除卡箍式柔性接口铸铁排水立管外,其他连接方式的立管支架,当层高小于4m时,可每层设一个固定支架;超过时,要增设滑动支架定位,滑动支架的管卡留有3~5mm的间隙,超过6层的高层建筑采用卡箍式柔性接口铸铁排水管时,自底层(或地下室)往上,可每隔20~30m,在立管上安装一个承重短管,采用与其配套的球墨铸铁管或钢板制造的支架与横板、承重墙、柱墙固。

12) 柔性铸铁排水管横管吊架(托架)的安装还应满足下列要求:铸铁排水横管,每根管坡降的直管上必须安装1个或1个以上的吊架,两吊架之间的间距不得大于2m,横管的起端和终端为固定吊架或防晃吊架;横管与弯头、三通、四通等管件的连接处,或管路平面转折处,在接口的下方应安装1个吊架,吊架与接口断面的净距不得大于300mm,当横管长度超过2m时,为防止管道水平位移,每1.2m必须设置1个防止水平位移的斜撑式吊架(即防晃吊架),或用管卡固定的托架、固定吊架;弧形形式的柔性接口铸铁排水管道的横干管和横管至少应设1组径向和轴向防晃吊架;管卡和吊架不得安装在卡箍上。

10.6 管道穿钢筋混凝土墙、梁时,应根据图中所示管道标高,位置配合土建工程预留孔洞或预埋钢制套管;管道穿地下室外墙、钢架水池或穿外墙露出楼板上以及屋面时,配合土建施工预埋相应规格的刚性防水套管。套管安装详见国标图集《防水套管》(02S404)。柔性防水套管:穿水池或穿外墙为A型,穿(建)构筑物外墙为B型;刚性防水套管:钢管为A型,塑料管、铸铁管为B型。管道预留孔洞尺寸在图中未标注时按附表4预留。管道预埋套管尺寸对照附表6。

十一、设备及附件安装

生活饮用水水箱间、给水泵房应设置入侵报警系统等技防、物防安全防护和监控措施。消防水泵房、生活水泵房均需设置不小于150mm高挡水门槛。

11.1 水泵设备

1) 水泵、设备等基础螺栓位置,以到货的实际尺寸为准。地下室所有水泵均采用减震基础,减振器由设备厂商配备。水泵的进水管设置柔性接头。

2) 所有水泵设备基础四周设100mm×100mm排水明沟,坡比=0.010,并接至泵房主排水沟内。水泵基础高出地面的距离不应小于0.1m。

11.2 贮水池及水箱(含消防水箱)

钢筋混凝土水池的施工应按《给水及排水构筑物工程施工及验收规范》有关规定进行。

给排水施工图设计说明(三)

11.2.1 进出水池的管道均应预埋刚性防水套管,不得在水池施工完后再开洞。

11.2.2 钢筋混凝土生活用水水池内壁作瓷砖贴面,并符合现行有关卫生标准。

11.2.3 建筑物内生活水池可选用装配式不锈钢水箱或搪瓷钢板水箱等,但所选用水箱材质必须符合现行国家及地方的有关卫生标准。装配式水箱安装参照国标图集12S101施工。

11.2.4 贮水池及水箱应在侧壁安装玻璃水位计,并能在消防控制室显示水位,设置高、低水位报警装置。贮水池及水箱水池,水箱进水管口应高出最高液面2.5倍进水管直径。贮水池及水箱应设置溢流管和排水设施,并采用间接排水,溢流及通气管口应设置18目不锈钢防虫网罩。屋顶露天高位消防水箱的人孔和进出水管的阀门等应采取防止被随意关闭的保护措施。生活饮用水池(箱)、水塔人孔应密闭并设锁具。生活饮用水池(箱)、水塔应设置消毒设施。

十二、管道及设备保温及防结露

12.1 室外明露及室内(未采暖区域)吊顶内给水、消防管道需做防冻保温;地下车库出入口30m范围内的消防、生活给(热)水、中水管应采取电伴热和保温措施,车库出入口30m范围内排水管道应采取保温措施,保温材料采用橡塑管壳,热水管保温厚度30mm,冷水管保温厚度30mm。

12.2 户内给水支管应防结露保温。热保温材料采用橡塑管壳,热水管保温厚度25mm,冷水管保温厚度20mm。

12.3 严寒及寒冷地区屋顶各生活水箱和消防水箱,要求设防冻保温,保温厚度30mm。成品设备保温由设备附带,保温层外设金属保护层,具体做法参见国家标准图集《管道及设备保温、防结露及电伴热》(16S401)所示。保护层采用玻璃布缠绕,外刷二道调漆。

12.4 热水管、水加热器、热水箱及其管路上的阀门均应以保温。暗装热水支管可不保温。

12.5 室内明装热水管及热媒管采用橡塑材料进行保温,保温层厚度 $\delta=30\text{mm}$ 。

12.6 室内有结露可能的给排水管道,应采取防结露措施,橡塑保温层厚度 $\delta=20\text{mm}$ 。

12.7 本工程橡塑保温材料的燃烧性能等级为难燃B1级,导热系数为0.04。保温应在完成试压合格及除锈防腐处理后进行。

12.8 当消防水箱设置在可能结冻区域时,水箱需做保温处理40mm厚聚氨酯闭孔橡塑保温,水箱及隔膜气压罐外用不锈钢薄板做保护层。保温做法详见16S401。

十三、管道及设备防腐及油漆

13.1 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,不得有肌皮、起泡、流淌和漏涂现象。

13.2 管道内防腐:球墨铸铁管道采用内衬水泥砂浆防腐或采用国家卫生部门许可的饮用水涂料。

13.3 埋地管道:铸铁管采用环氧煤沥青普通级防腐,一底二面,干膜厚度 $\geq 0.3\text{mm}$;普通钢管(含镀锌钢管)埋地敷设时,外部应做环氧煤沥青加强级防腐(四油一布),干膜厚度 $\geq 0.4\text{mm}$ 。薄壁不锈钢埋地敷设时,管外加防腐管或者外缠防腐胶带;埋地钢管采用覆塑钢管。

13.4 明设管道:当管道明设时涂时侯色调和漆,两底两面,干膜厚度 $\geq 0.16\text{mm}$,保温管道保温层应为防火漆。颜色根据工程实际情况确定,管道涂色要求详附表7。

13.5 钢筋混凝土水池内做生活水池时内壁做三层玻璃钢,并要求一层玻璃钢一层无毒环氧树脂交错施工,其粘接应密实无空隙,然后再刷无毒瓷釉防腐涂料;水池内的管道、爬梯及附配件刷无毒瓷釉防腐涂料。

13.6 热镀锌钢管的焊缝处,应涂刷二道防锈漆,并包扎纤维布一道后,再刷石油沥青二道。

13.7 管道支架除锈后刷底漆二道,灰色调和漆二道。但不锈钢管应在管道与支架之间加橡胶垫隔绝。

十四、管道试压

14.1 给水管道竣工验收前应进行水压试验。生活给(热)水管和循环水管的试验压力为工作压力的1.5倍,但不得小于0.60 MPa,试压方法应按《建筑给排水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242—2002的规定执行。

14.2 消火栓给水管道设计工作压力小于或等于1.0MPa时,水压强度试验压力应为工作压力的1.5倍,且不应低于1.4MPa;当工作压力大于1.0MPa时,试验压力应为工作压力加0.4MPa,试压方法应按《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014的规定执行。

14.3 自动喷水管道设计工作压力小于或等于1.0MPa时,水压强度试验压力应为工作压力的1.5倍,且不应低于1.4MPa;当工作压力大于1.0MPa时,试验压力应为工作压力加0.4MPa,试压方法应按《自动喷水灭火系统工程施工及验收规范》GB50261—2017的规定执行。

14.4 污、废水管道必须做灌水试验,其灌水高度和灌水方法应符合《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242—2002第5.2.1条的规定。隐蔽或埋地的排水管道,在隐蔽前必须做灌水试验,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。灌水十五分钟水面下降后,再灌满观察五分钟,液面不降,管口无渗漏为合格。

14.5 室内雨水管做闭水试验,注水高度由雨水排出管至上部雨水斗,并持续1h后以液面不下降管道及接口无渗漏为合格。

14.6 污水及雨水的立管、横干管,应按《建筑给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。

14.7 压力排水管道按排水泵扬程的2倍且不小于0.6MPa的压力进行水压试验,保持30min,其管道和接口无渗漏为合格。

14.8 钢板水箱满水试验,应按国标12S101(矩形给水箱)中要求进行,钢筋混凝土水池满水试验,24h渗漏率应小于1/1000,具体应按《给水排水构筑物施工及验收规范》GB50141—20002中要求进行;热交换器由生产厂家出示压力容器产品合格证。

14.9 所有管道的水压试验的试验压力应位于系统或试验部分的最低部位。

14.10 所有管道安装完毕后应按设计规定对管道系统进行强度、严密性试验,以检查管道系统及各连接部位的质量。管道试压和清洗用水必须引入排水系统,不得任意排放。

十五、管道冲洗

15.1 生活用水管道运行前应冲洗、消毒,经检验水质合格后,方可并网通水投入使用。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,冲洗流速不小于1.5m/s,出水口的水色和透明度与进水目测一致为合格。并符合《建筑给排水与节水通用规范》GB55020—2021中8.3.7条的规定。

生活给水、热水管道在交付使用前必须消毒,并经有关部门取样检验,水质符合国家《生活饮用水卫生标准》GB5749。二次供水水箱必须每半年清洗消毒,消毒液在水箱中浸泡24h后放空,再用生活饮用水冲洗,经有关部门取样检验,水质符合国家《生活饮用水卫生标准》GB5749。不得采用单纯投放消毒剂清洗消毒方式。非生活饮用水箱、水池等贮水容器应进行清洁消毒。

15.2 雨水管和排水管冲洗以管道通畅为合格。排水立管和横干管还应做通球试验,按《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》第5.2.5条的要求进行。

15.3 消防给水管道及其他灭火剂输送管道应在安装完毕后进行冲洗:

1) 室内消防给水系统及自动喷水系统在与室外给水管连接前,必须将室外给水管冲洗干净。应符合《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》中4.2.3条的规定。

2) 室内消防栓系统在交付使用前须冲洗干净,其冲洗强度应达到消防时最大设计流量。

3) 自动喷水系统按《自动喷水灭火系统施工及验收规范》(GB 50261—2017)要求进行冲洗。

4) 贮水容器(如水箱、水池等)应进行清洁刷洗。

十六、系统调试

16.1 消火栓系统

(1) 消防栓给水管系统的调试应在整个系统施工结束和联动设备调试合格后进行。

(2) 检查消防泵:开启消防泵,在设计负荷下运转2h,且其压力和流量应稳定,运转中无异。

(3) 消防栓开启应灵活,不渗漏,最不利点的水压和流量应满足设计要求。

(4) 消防栓系统管路上阀门动作应灵活,阀门不渗漏,启闭标志应明显。

16.2 自动喷水灭火系统

(1) 自动喷水灭火系统调试应在整个系统施工结束和联动设备调试合格后进行。

(2) 消防水泵调试:自动和手动启动消防水泵时,泵应在1.5min内投入正常运行;以备用电源切换时,消防泵应在30s内投入正常运行。

(3) 湿式报警阀调试时,在其试水装置处放水,报警阀及相应系统组件应及时动作,并应启动消防水泵。

(4) 启动一只喷头(或 $Q=0.94L/s$ 至 $1.5L/s$ 流量时放水),水流指示器、压力开关、水力警铃和消防水泵等应及时动作并发出相应信号。

(5) 自动喷水灭火系统管路上阀门动作应灵活,阀门不渗漏,启闭标志应明显。

十七、建筑节能与可再生能源利用

根据《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015—2021第5.2.1条规定:新建建筑应安装太阳能系统。

本项目不设置太阳能热水及空气源热水系统,所有楼栋电气专业设置太阳能供电系统,具体由甲方委托专业公司设计需满足《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015—2021及当地主管部门具体要求。

十八、建筑给排水与节水施工与验收

根据《建筑给排水与节水通用规范》GB55020—2021

18.1一般规定

18.1.1建筑给排水与节水工程与相关工种、工序之间应进行工序交接,并形成记录。

工序交接,并形成记录。

18.1.2建筑给排水节水工程使用的主要材料和设备应具有中文质量证明文件、性能检测报告,进场时应做检查验收。

18.1.3生活饮用水系统的涉水产品应满足卫生安全的要求。

18.1.4用水器具和设备应满足节水产品的要求。

18.1.5设备和器具在施工现场运输、保管和施工过程中,应采取防止损坏的措施。

18.1.6隐蔽工程在隐蔽前应经各方验收合格并形成记录。

18.1.7阀门安装前,应检查阀门的每批抽样强度和严密性试验报告。

18.1.8地下室或地下构筑物外墙有管道穿过时,应采取防水措施。对有严格防水要求的建筑物,应采用柔性防水套管。

18.1.9给水、排水、中水、雨水回用及海水利用管道应有不同的标识,并应符合下列规定:

1. 给水管道应为蓝色环;2. 热水供水管道应为黄色环,热水回水管道应为棕色环;3. 中水管道、雨水回用和海水利用管道应为淡绿色环;

4. 中水管道、雨水回用和海水利用管道应为淡绿色环。

18.2施工与安装

18.2.1给排水设施应与建筑主体结构或其基础、支架牢固固定。

18.2.2重力排水管道的敷设坡度必须符合设计要求,严禁无坡或倒坡。

18.2.3管道安装时管道内外和接口处应清洁无污物,安装过程中应严防施工碎屑落入管中,管道接口不得设置在套管内,施工中断和结束后应对敞口部位采取临时封堵措施。

18.2.4建筑中水、雨水回用、海水利用管道严禁与生活饮用水管道系统连接。

18.2.5地下构筑物(墙)的室外人孔应采取防止人员坠落的措施。

18.2.6水处理构筑物的施工作业面上应设置安全防护栏杆。

18.2.7施工完后的贮水调蓄、水处理等构筑物必须进行满水试验,静置24h观察,应不渗不漏。

18.2.8室外检查井并盖设置应符合《建筑给排水与节水通用规范》GB55020—2021第2.0.13条要求。

18.3调试与验收

18.3.1给排水与节水工程调试应在系统施工完成后进行,并应符合下列规定:

1. 水池箱—应按设计要求储存水量;2. 2.27系统供电正常;3. 水泵等设备单机及并联试运行应符合设计要求;4. 阀门启闭应灵活;5. 管道系统工作应正常。

18.3.2给水管道应经水压试验合格后方可投入运行,水压试验应包括水压强度试验和严密性试验。

18.3.3污水管道、湿陷土、膨胀土、流砂地区等的雨水管道,必须经严密性试验合格后方可投入运行。

18.3.4建筑中水、雨水回用、海水利用等非传统水源管道验收时,应逐段检查是否与生活饮用水管道混接。

18.3.5经受挫或加固处理后仍不能满足安全或使用要求的外部分段工程,严禁验收。

18.3.6预制埋地保温管接头安装完成后,必须全部进行气密性检验。

18.3.7生活给水、热水系统及游泳池循环给水管道的管道和设备在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准《生活饮用水卫生标准》GB 5749的规定。

十九、建筑给排水与节水运行与维护

19.1一般规定

19.1.1建筑给排水与节水工程投入使用后,应进行维护管理。

19.1.2建筑给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。

19.1.3供水设施因检修停运,应提前24h发出通告。

19.2水质检测

19.2.1生活饮用水、集中生活热水系统及游泳池正常运行后应建立完整、准确的水质检测档案。

19.2.2当对游泳池及休闲设施的池水进行余氯检测时,不得使用致癌物质试剂。

19.2.3非传统水源用于冲厕用水、冷却补水、娱乐性景观用水时,应对非传统水源的水质进行检测。

19.3管道及附配件

19.3.1应定期全面检查金属管道腐蚀情况,发现锈蚀应及时做修复和防腐处理。

19.3.2应定期检查并确保所有管道附件正常工作。当不能满足功能要求时,应及时更换。

19.3.3每年在雨季前应对屋面雨水斗和排水管道做全面检查。

19.3.4应对用于结算的计量水表在使用中进行强制检定并定期更换。

19.3.5应定期向不经常排水的设有水封的排水附件补水。

19.4设备局运行维护

19.4.1生活饮用水供水设备检修完成后,应放水试运行,直至放水口的水质符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB5749的要求后,才能向管道系统供水。

19.4.2维修给排水设备时,应采取断电、警示等安全措施。

19.4.3每年雨季前应对雨水提升泵进行检查,并应保证设备正常工作。

19.5储水设施、设备间和构筑物

19.5.1生活用水贮水箱(池)应定期进行清洗消毒,且生活用水箱(池)每半年清洗消毒不应少于1次。

19.5.2生活饮用水水泵房、水箱间和水质净化设备间应有专人管理和监控。

19.5.3突发事件造成生活饮用水水质污染的,应经清洗、消毒,重新注水后,对水质进行检测,水质达到现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749的要求后方可投入使用。


19.5.4给排水设备间严禁存放易燃、易爆物品。生活饮用水水泵房、水箱间和管道直饮水设备间内应保持整洁,严禁堆放杂物。

19.5.5水处理设备加药间、药剂贮存间应设专人管理,对接触和使用化学品的人员应进行专业培训。

19.5.6化粪池(生化池)应进行维护管理,定期清淤,保证安全运行。维护管理时应采取保证人员安全的措施。

19.5.7应加强对雨水调蓄池等设施的日常检查和维护保养。严禁向雨水收集口及周边倾倒垃圾和生活污、废水。

19.5.8游泳池及休闲设施的池水发生严重异常情况时,应关闭设施停止运行,并采取相关处理措施。

<div style="text-align: center;"></div>					
吉安市建筑设计规划研究院					
建筑工程设计甲级 岩土工程勘察甲级 风景园林工程设计专项乙级 市政（道路）专业乙级 人防工程设计乙级		证书编号：A136001098 建筑工程监理甲级 市政公用工程监理乙级 工程造价乙级 人防工程监理乙级			
地 址：江西省吉安市吉安南大道6号 电 话：0796-8227107					
江西省建筑工程施工图设计文件出图专用章 单位：吉安市建筑设计规划研究院 资质（建筑工程） 级别：甲 级 资 质 证 书 号 码： A136001098 编 号 : 10696 有效期至2027年4月 吉安市城乡规划建设局监制					
注册师执业章					
中华人民共和国注册公用设备工程师（给排水） 姓名：魏 敏 注册号：3600109-CS004 有效期：至2028年04月20日					
	姓 名	签 名			
项目负责人	廖慧艳				
	应林波				
专业负责人	魏敏				
审 定	魏敏				
审 核	郭敏				
校 对	王鹏飞				
设 计	刘小磊				
方 案					
建设单位					
江西省吉安监狱					
项目名称					
江西省吉安监狱教学楼一楼修缮改造项目					
子项名称					
图纸名称					
给排水施工图设计说明(三)					
专业	给排水	图序	ST-04	比例	详图
设计阶段	施工图	出图日期	2025.05		
本图须加盖本院出图签章,否则一律无效					

二十、其他

- 20.1 如无特殊说明，本设计图中标高以米计，管长和管径以毫米计，其它尺寸在总图上以米计，在室内施工图中以毫米计。
- 20.2 本工程所有设备、材料及配件等必须具有出厂合格证书及国家和地方法定检测报告，并按设计要求核对其规格、型号、性能等参数无误后方可进行安装。其中与消防系统有关的设备及材料还必须经国家有关部门检测及当地消防部门认可，按批准的设计图施工。
- 20.3 在施工过程中应与土建及其它专业密切配合，互相协调，共同做好管道穿墙、穿梁和穿板等处的留洞及预埋件工作。工程安装完毕后，应由建设、质检、监理、设计及施工等有关单位共同会检，作好工程质量检查、评定，以确保工程质量达到国家标准和设计要求。隐蔽工程应做到及时会检、验收。系统竣工后，必须进行工程验收，验收应由建设单位组织质检、设计、施工、监理参加，验收不合格不应投入使用。
- 20.4 本工程严格执行现行相关的国家技术质量验收规范及行业技术规程（见附表8），如说明中有与现行国家标准及规范不一致时及工程设计中有特殊要求时，应以国家标准、规范和规程及设计图纸中的要求为准。常用给水管道外径及壁厚详见附表9，常用给排水安装图集附表10。
- 20.5 本设计施工说明与图纸具有同等效力，二者矛盾时，业主及施工单位应及时提出，以设计单位解释为准。未经设计单位许可，任何单位或个人不得擅自更改设计文件。
- 20.6 给排水管道施工前应先实测市政给排水接口管径及标高，如与施工图不符，应及时通知设计单位调整标高后方可施工。

附表1—排水管坡度

建筑物内生活排水铸铁管道						
管径（mm）	50	75	100	125	150	200
通用坡度	0.035	0.025	0.02	0.015	0.01	0.008
最小坡度	0.025	0.015	0.012	0.01	0.007	0.005
建筑物内生活排水塑料管道						
管径（mm）	110	125	160	200	350	315
通用坡度	0.012	0.01	0.007	0.005	0.005	0.005
最小坡度	0.004	0.0035	0.003	0.003	0.003	0.003

附表2—给水管道支架间距

钢管管道支架最大间距（m）													
公称直径DN（mm）	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
保温管	2	2.5	2.5	2.5	3	3	4	4	4.5	6	7	7	8.5
不保温管	2.5	3	3.5	4	4.5	5	6	6	6.5	7	8	9.5	11
立管管卡，楼层高度≤5m，每层必须1个，楼层>5m，每层不少于2个，管卡距墙1.5m，2个以上管卡均匀安装													
薄壁不锈钢管支架最大间距（m）													
公称直径DN（mm）	15	20	25	32	40	50	65						
横管	1	1.5	1.5	2	2	2.5	2.5						
立管	1.5	2	2	2.5	2.5	3	3						
DN≤25可采用塑料管卡；采用金属管卡或吊架时，管卡和管道之间采用塑料或橡胶等软隔垫。													
PP-R冷水管支架最大间距（m）													
公称外径dn（mm）	20	25	32	40	50	63	75	90	110				
立管	0.9	1	1.1	1.3	1.6	1.8	2	2.2	2.4				
横管	0.6	0.7	0.8	0.9	1	1.1	1.2	1.35	1.55				
DN≤25可采用塑料管卡；采用金属管卡或吊架时，管卡和管道之间采用塑料或橡胶等软隔垫，直埋暗敷管道的支架间距可按表中间距放大一倍。													
铜管管道支架最大间距（m）													
公称直径DN（mm）	15	20	25	32	40	50	65	80	100				
横管	1.2	1.8	1.8	2.4	2.4	2.4	3	3	3				
立管	1.8	2.4	2.4	3	3	3.5	3.5	3.5	3.5				
管道支撑件采用铜合金制品，当采用钢支架时，管道和支架之间采用软隔垫。													

附表3—塑料排水管道支架间距（m）

管径（mm）	32	40	50	75	90	110	125	160	200
立管（m）	1.2	1.2	1.2	1.5	1.7	2	2	2.5	2.5
横管	冷水（m）	0.4	0.5	0.5	0.75	0.9	1.1	1.3	1.6
	热水（m）	0.25	0.35	0.35	0.5	0.6	0.8	1	1.25
注：固定支架的间距应不大于4m，在固定支架之间应设滑动支架。									

附表4—管道安装预留孔洞表

序号	管 道 名 称		预留直径（mm）
1	给水管及压力管道	管径小于或等于150mm	管外径D+100
		管径大于或等于200mm	管外径D+150
2	给水管及压力管的出水管	管径小于或等于150mm	300
		管径大于或等于200mm	(DN+300)×(DN+150)（方形孔）
3	排 水 管	管径小于或等于50mm	150
		管径 70~100mm	200
		管径>100mm	管外径D+150
4	排水出水管	管径小于或等于80mm	300
		管径 100~300mm	(DN+300)×(DN+200)（方形孔）

注：管道穿过承重墙或基础时，管顶上部净空不得小于建筑物的沉降量，一般给水管管顶上部净空不小于100mm，排水管管顶上部净空不小于150mm。

附表5—管道外径与设计公称直径对照表

公称直径	DN15	DN20	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN150
塑料管	De20	De25	De40	De50	De63	De75	De90	De110	De160

附表6—管道预埋套管尺寸对照表

序号									
管道管径DN	DN20	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150
套管管径DN	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200	DN200
注：管道穿过混凝土水池池壁、地下室外墙、车库顶板、填坡和楼板等需预埋刚性防水套管，穿室内混凝土墙、梁需预埋普通钢管，水泵吸水管穿过水池池壁需预埋柔性防水套管，套管按标准图要求做防腐处理，套管现浇，不得留洞，具体做法见02S404。									

给排水施工图设计说明(四)

附表7—管道刷色表

序号	管道名称	颜色		备注
		底 色	色 环	
1	生活给水管	绿或本	蓝色环	
2	消防栓给水管	红	红	
3	喷洒水管	红	红	
4	轻水泡沫给水管	红	蓝	
5	热水给水管	绿	黄色环	
6	热水回水管	绿	棕色环	
7	空调循环冷却水给水管	蓝	绿	
8	空调循环冷却水回水管	蓝	黄	
9	生活污水排水	灰	黄棕色环	
10	压力废水排水	灰	黄棕色环	
11	雨水排水	随外墙	黄棕色环	
12	空调冷凝排水	随外墙	黄棕色环	
13	阳台废水排水	随外墙	黄棕色环	
14	蒸汽管	红	白	
15	中水管		淡绿色环	
16	雨水回用		淡绿色环	

1. 色环宽度DN<150mm，环宽50mmDN>150mm，环宽100mm
2. 色环间距一般应2m~3m。
3. 一般应有表示管道内流体流动的方向。

附表8—常用规范及规程

序号	名称	规范编号
1	建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范	GB50242-2002
2	给水排水管道工程施工及验收规范	GB50268-2008
3	自动喷水灭火系统施工及验收规范	GB50261-2017
4	泡沫灭火系统技术标准	GB50151-2021
5	气体灭火系统施工及验收规范	GB50263-2007
6	风机、压缩机、泵安装工程施工程序及验收规范	GB50275-2010
7	给水排水构筑物工程施工及验收规范	GB50141-2008
8	建筑工程施工质量验收统一标准	GB50300-2013
9	工业设备及管道绝热工程施工规范	GBJ126-2008
10	工业设备及管道绝热工程质量检验评定标准	GB50185-2010
11	现场设备、工业管道焊接工程施工规范	GB50236-2011
12	生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准	GB/T17219-1998
13	水泵房技术标准	CECS 59-1994
14	给水排水工程埋地塑料排水管道设计规范	CECS 141-2002
15	建筑给水铜管管道工程技术规范	CECS 171-2004
16	建筑给水硬聚氯乙烯管道工程技术规范	CECS 41-2004
17	埋地硬聚氯乙烯排水管道工程技术规范	CECS 17-2000
18	建筑给水铝塑复合管道工程技术规范	CECS 105-2000
19	建筑给水塑料管道工程技术规范	CJJ/T 29-2010
20	埋地硬聚氯乙烯排水管道工程技术规范	T/CECS 122-2020
21	给水钢丝网骨架塑料（聚乙烯）复合管道工程技术规范	CECS 181-2005
22	建筑排水中空壁静音硬聚氯乙烯管道工程技术规范	CECS 185-2005
23	节水型生活用水器具	CJ/T164-2014
24	大空间智能型主动喷水灭火系统技术规范	CECS 263:2009
25	建筑给水钢塑复合管管道工程技术规范	T/CECS 125-2020

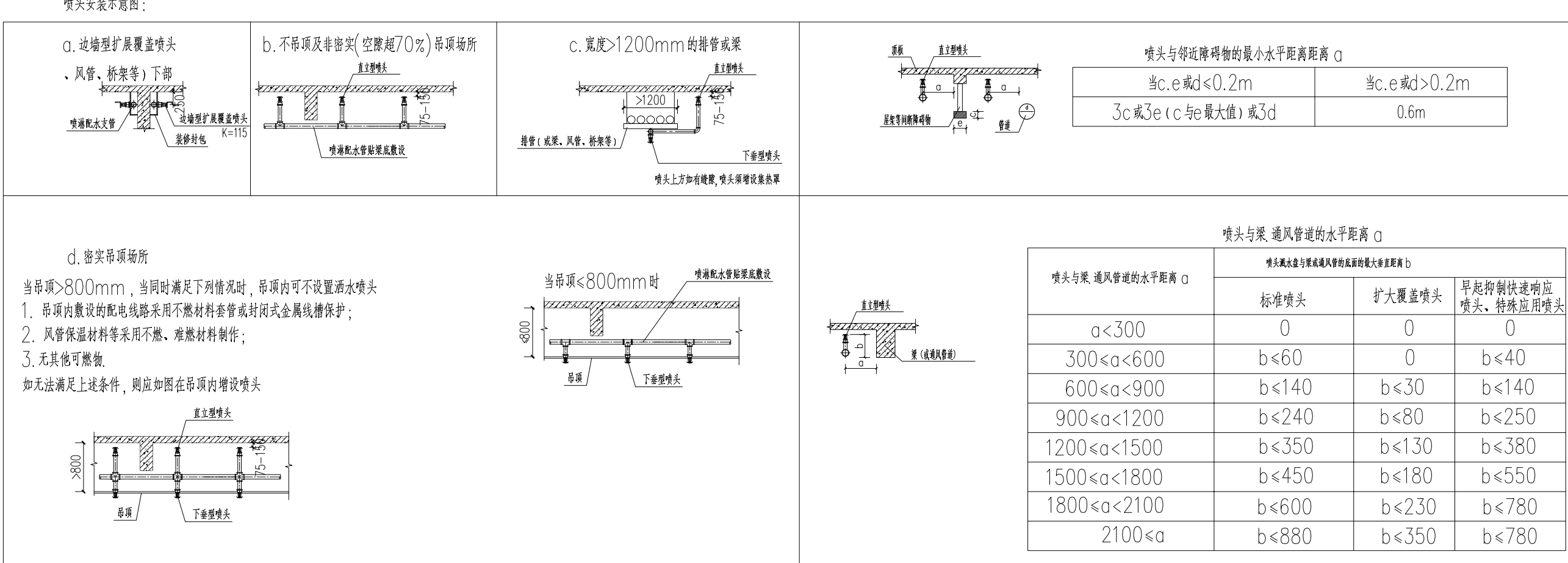
附表9—常用管道壁厚、外径对照表

管 材	直缝电焊钢管	无缝钢管	螺旋埋弧焊钢管	球墨铸铁给水管	薄壁不锈钢管	TP2型薄壁铜管	建筑用潜水承压式铸钢管
牌 号	Q235B	Q235B	20#	Q235B	Q235B	QT	06Cr18Ni9（304）
设计工作压力	普通型PN1.0MPa加厚型PN1.6MPa	PN2.5MPa	PN1.0MPa	PN1.6MPa	PN1.0/1.6/2.5MPa	PN1.6MPa	PN1.6MPa
公称直径DN	外径×壁厚（mm）	外径×壁厚（mm）	外径×壁厚（mm）	外径×壁厚（mm）	外径×壁厚（mm）	公称直径DN	外径×壁厚（mm）
15	21.3×2.8	21.3×3.5	18×3.0				14×0.6
20	26.9×2.8	26.9×3.5	25×3.0				20×0.6
25	33.7×3.2	33.7×4	32×3.5				25.4×0.8
32	42.4×3.5	42.4×4	38×4.0				35×1.0
40	48.3×3.5	48.3×4.5	45×4.0			40	40×1.0
50	60.3×3.8	60.3×4.5	57×4.5			50	50.8×1.0
65	76.1×4	76.1×4.5	76×4.5			65	67×1.2
80	88.9×4	88.9×5	89×5.0			80	76.1×1.5
100	114.3×4	114.3×5	114×5.0			100	102×1.5
125	139.7×4	139.7×5.5	140×5.5			125	133×2.0
150	165.1×4.5	165.1×6	168×6.0			150	159×2.0
200	219.1×6.0	219.1×7.0	219×6.5	219×4.5	219×6.0	200	219×5.0
250			273×7.0	273×4.5	273×6.0	250	
300			325×8.0	325×5.0	325×6.0	300	
350			377×9.0	355×5.0	355×6.0	350	
400			426×9.0	406×5.4	406×6.3	400	
450			480×10	457×5.4	457×7.1	450	
500			530×11	508×6.3	508×8	500	
600				610×6.3	610×8.8	600	
700				711×7.1	711×10	700	
800				813×8.0	813×10	800	
管材标准	GB/T3091-2015	GB8163-2018	SYT 5037-2018	GB/T13295-2008	CJ/T151-2016	GB/T18033-2017	CJ/T178-2013

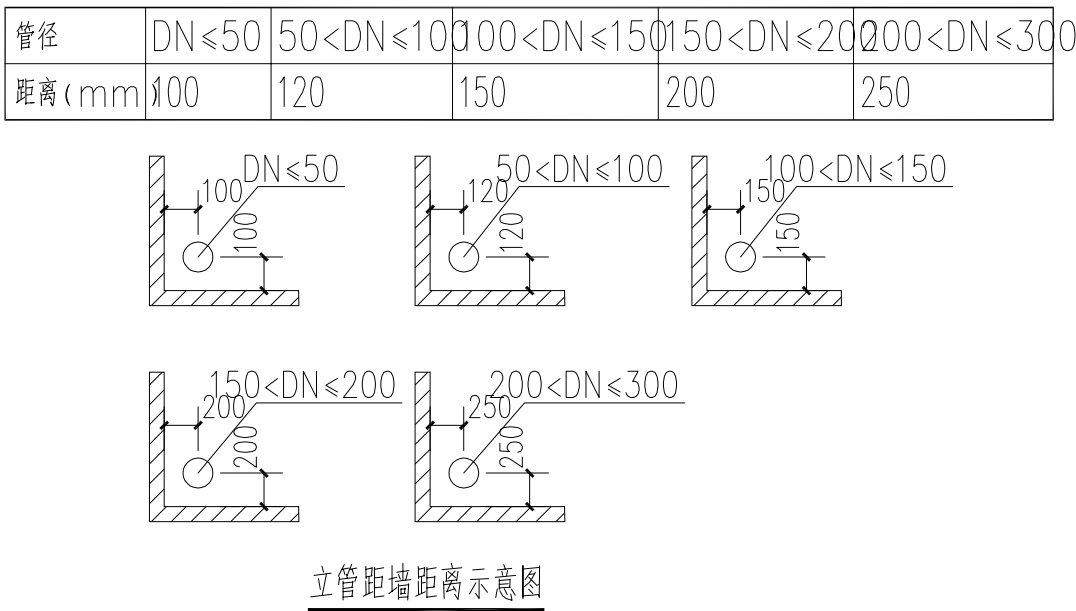
注：1. 涂塑钢管可采用热浸镀锌钢管执行。2. 当设计工作压力PN≤1.0MPa时采用普通热浸镀锌钢管；1.0MPa<PN≤1.6MPa时采用加厚热浸镀锌钢管；1.6MPa<PN≤2.5MPa时采用热浸无缝钢管执行。

消防设施上或附近应设置区别于环境的明显标识，说明文字应准确、清楚且易于识别，颜色、符号或标志应规范。手动操作按钮等装置处应采取防止误操作或误损坏的防护措施

附图一



附表11—立管距墙距离



附表10—常用安装参考标准图

序号	名称	安装参考标准图		
1	清扫口	04S301/13-18	18	管道和设备保温
2	透气帽	04S301/73,77	19	管道支架及吊架
3	雨水斗	09S302	20	热水器选用及安装
4	洗澡盆	09S304/7	21	防水套管
5	污水池	09S304/20	22	小型潜水排污泵安装
6	洗脸盆	09S304/41	23	消防增压稳压设备
7	挂式大便器	09S304/72	24	自动喷水灭火设施安装
8	埋式大便器	09S304/83	25	建筑排水用柔性铸铁管安装
9	挂式小便斗	09S304/99	26	建筑给水薄壁不锈钢管安装
10	淋浴器	09S304/127	27	建筑排水塑料管道安装
11	浴缸	09S304/117	28	塑料给水管/铜塑复合管安装
12	室外消火栓	13S201/10	29	单侧雨水口
13	室内消火栓	15S202	30	阀门井
14	室外水泵接合器	99(03)S203	31	矩形消防箱
15	室外水表井	05SS02	32	止水封地漏
16	室内水表箱	01SS105	33	带阻隔地漏（泳池淋浴间等）
17	阀门井	05SS02		



吉安市建筑设计规划研究院

建筑设计甲级 证书编号：A136001098
岩土工程勘察甲级 建筑工程监理甲级
风景园林工程设计专项乙级 市政公用工程监理乙级
市政（道路）专业乙级 工程造价乙级
人防工程设计乙级 人防工程监理乙级

地 址：江西省吉安市吉安南大道6号
电 话：0796-8227107

出图专业章

江西省建筑工程施工图设计文件出图专用章
单位：吉安市建筑设计规划研究院
范围：建筑行业 资质证书号码：
资质（建筑工程） A136001098
级别：甲 级 编号：10696 有效期至2027年4月
吉安市城乡建设局监制

注册师执业章

中华人民共和国注册公用设备工程师（给排水）
姓名：魏敏
注册号：3600109-CS004
有效期：至2028年04月20日

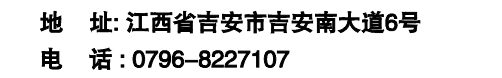
	姓 名	签 名
项目负责人	廖慧艳	
	应林波	
专业负责人	魏敏	
审 定	魏敏	
审 核	郭敏	
校 对	王鹏飞	
设 计	刘小磊	
方 案		
建设单位		
江西省吉安监狱		
项目名称		
江西省吉安监狱教学楼一楼修缮改造项目		
子项名称		
图纸名称		
给排水施工图设计说明(四)		
专业	给排水	图序 ST-05 比例 详图
设计阶段	施工图	出图日期 2025.05
本图须加盖本院出图签章,否则一律无效		

序号	图集号	图 名	序号	图集号	图 名
1	12S101	除锈给水箱	20	11S405—1~4	建筑给水塑料管安装
2	01SS105	常用小型仪表及特种阀门通用安装	21	16S111	变频调速供水设备通用安装
3	12S108—1	钢制截止阀通用安装	22	10SS411	建筑给水合金金属管道安装
4	13S201	室外消火栓及消防水泵安装	23	19S406	建筑给水塑料管安装
5	15S202	室内消火栓安装	24	14S307	住宅楼、卫生给水排水管道安装
6	99S203	潜水水泵及泵器安装	25	13S409	建筑卫生排水无压重力接口钢管管沟与钢塑复合管安装
7	99(03)S203	潜水水泵接合器安装 (2003年局部修改版)	26	14S501—1	塔器钢板单层井及双层井施工
8	19S204—1	潜污专用水泵通用安装	27	14S501—2	双层井盖
9	20S206	自动喷水与水喷雾及水喷淋安装	28	16S524	塑料排水检查井
10	17S205	消防给水稳压设备通用安装	29	08SS523	建筑小区塑料排水检查井
11	04S301	建筑排水设备附件通用安装	30	16S518	雨水口
12	10SS410	建筑给排水工程排水系统安装	31	23S519	小型排水构筑物
13	09S302	雨水斗通用安装	32	04S520	埋地塑料排水管道施工
14	09S304	卫生设备安装	33	15S909	消火栓给水及消防给水系统技术规范 (图示)
15	08S305	小型排水排污泵安装及通用安装	34	16S211	高位消防水箱通用安装
16	16S401	管道和设备保温、防结露及电伴热	35	15S412	屋面雨水排水管道安装
17	03S402	室内管道大架及吊架	36	14S501—1~2	单层、双层井盖及踏步
18	02S403	钢制管井	37	11SS405—3	建筑给水合金类塑料管安装
19	02S404	排水支管			

图 示	名 称	图 示	名 称	图 示	名 称
	给水管		水流方向(箭头)		水表散热器
	市政直供水管		市政直供水主管		压力开关
	生活加压低压给水主管		生活加压低压给水主管		流量开关
	生活加压中压给水主管		生活加压中压给水主管		流量测试装置
	生活加压高压给水主管		生活加压高压给水主管		Y型过滤器
	消防水池、消防水池供水管		消防水池、消防水池供水主管		可曲挠橡胶接头
	热水供水管		热水供水主管		偏心异径管
	热水回水管		热水回水主管		同心异径管
	室外冷供水管		室外冷供水主管		室内冷供水管
	室内冷供水管		室内冷供水主管		水表接合器
	室内冷供水管		室内冷供水主管		溢流报警阀
	自动冷供水管		自动冷供水主管		水流指示器
	污水管		污水主管		减压阀
	压力污水管		压力污水主管		下型型阀式自动阀
	冷水管		冷水管		直立式型阀式自动阀
	压力冷水管		压力冷水管		侧装式阀
	雨水管		雨水主管		自动扫描雨水高空水炮灭火装置
	露台、阳台雨水管		露台、阳台雨水主管		水端测试装置
	通气管		通气主管		手提式干粉灭火器
	冷水管		冷水管		雨水斗
	雨水管		雨水主管		雨水口
	雨水管		雨水主管		管箍
	雨水管		雨水主管		检查口
	雨水管		雨水主管		清扫口
	雨水管		雨水主管		通气帽
	雨水管		雨水主管		P型存水弯
	雨水管		雨水主管		S型存水弯
	雨水管		雨水主管		圆形地漏
	雨水管		雨水主管		方形地漏
	雨水管		雨水主管		侧装式地漏
	雨水管		雨水主管		排水漏斗
	雨水管		雨水主管		压力表
	雨水管		雨水主管		水表
	雨水管		雨水主管		水流器
	雨水管		雨水主管		脚踏阀
	雨水管		雨水主管		水封井
	雨水管		雨水主管		雨、污水检查井

[illegible]

序号	名 称	材 料 与 规 格	单 位	数 量	备 注
四	消防给水系统				
	室内消火栓系统供水泵		台	2	消防泵房(地下室)
	自动喷淋系统供水泵		台	2	本工程无
	增压稳压设备		台	1	大屋面
	屋顶消防水箱		座	2	大屋面
	室内消火栓	消火栓配置详见室内给排水设计总说明3.3.5	套	按图计	
	消火栓	SN65	套	按图计	
	室内消火栓系统水泵接合器	地上4SQS100-A	套	按图计	
	湿式报警阀	ZSFZ150-DN150,PN=1.6MPa	套	按实计	
	水流指示器	ZSJZ- DN50-DN150 PN=1.6MPa	个	按图计	
	信号阀	FDX150 PN=1.0-1.6MPa	个	按图计	
	减压孔板	不锈钢材质	个	按图计	
	闭式玻璃球喷头(吊顶区域)	ZSTX15/68,PN=1.0MPa,动作温度68℃,玻璃球闭式喷头	个	按图计	备用喷头不少于总数量1%,各种型号喷头均不得少于10只。
	闭式玻璃球喷头(非吊顶区域)	ZSTX15/68,PN=1.0MPa,动作温度68℃,玻璃球闭式喷头	个	按图计	
	闭式玻璃球喷头(小于高度18m区域)	ZSTZ15/68,PN=1.0MPa,动作温度68℃,玻璃球闭式喷头	个	按图计	
	玻璃球快速响应喷头	ZSTKB/20,PN=1.0MPa,动作温度68℃,玻璃球闭式喷头	个	按图计	
	末端试水装置	ZSML	个	按实计	
	末端试水阀	DN25	个	按实计	
	喷淋系统水泵接合器	地上4SQS100-A	套	按图计	
	内外壁镀锌焊接钢管	DN25-DN150PN=1.6MPa	米	按图计	
	热镀锌镀锌加厚钢管	DN25-DN150PN=2.0MPa	米	按图计	
	无缝钢管	DN100-DN150PN=2.5MPa	米	按图计	
	自动排气阀	ZSPF15/20	个	按图计	
	明杆闸阀	Z41H-16C DN80-100,PN1.6MPa	个	按图计	
	蝶 阀	D71X DN65-150	个	按图计	
	可调式减压阀	Y45X-16T DN50-150	个	按图计	
	压力表	YTP-100 0-2.5MPa	个	按图计	
	Y型过滤器	<DN50 PN=1.6MPa	个	按图计	
	可曲挠橡胶管接头	KDTF PN=1.6MPa	个	按实计	
	压力开关	DN150	个	按图计	
	流量开关	DN100	个	按图计	
	流量测试装置	DN65 DN150	个	按实计	
	喷水喇叭口	DN300 DN350	个	按图计	
	防止回流器	DN300 DN350	个	按图计	
	偏心异径管	DN120	个	按实计	
	同心异径管	DN150	个	按图计	
五	建筑灭火器				
	手提式干粉灭火器	建筑灭火器配置详见室内给排水设计总说明3.5条灭火器类型	具	按图计	
六	无管网七氟丙烷气体灭火系统				
	预制式七氟丙烷气体灭火系统	由专业厂家二次深化设计,详见深化图纸			



出图专业章

江西省建筑施工工程施工图设计文件出图专用章

单位：吉安市建筑设计院

范围：建筑行业
(建筑工程)

类别：甲 级

编号：10696

有效期至2027年4月

资质证书号码：A136001098

吉安市城乡规划建设局监制

注册师执业章

中华人民共和国注册公用设备工程师（给水排水）

姓名：魏敏

注册号：3600109-C5004

有效期：至2028年04月20日



	姓 名	签 名
项目负责人	廖慧艳 应林波	
专业负责人	魏敏	
审 定	魏敏	
审 核	郭敏	
校 对	王鹏飞	
设 计	刘小磊	
方 案		

建设单位

江西省吉安监狱

项目名称					
江西省吉安监狱教学楼一楼修缮改造项目					
子项目名称					
图纸名称					
标准图集、图例表、主要设备材料表					
专业	给排水	图序	ST-06	比例	详图
设计阶段	施工图	出图日期	2025.05		

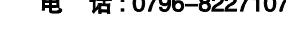
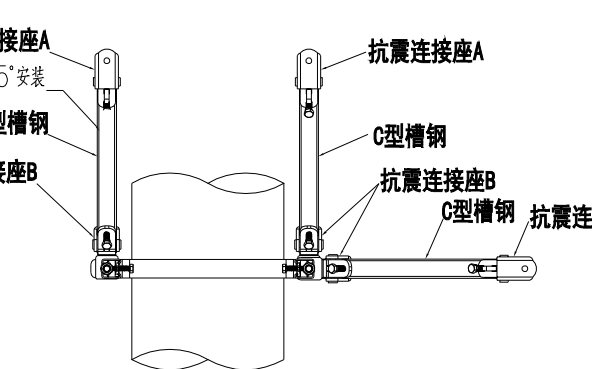
本图须加盖本院出图签章,否则一律无效

(由专业厂家另行设计)

《建筑抗震设计规范》 GB50011-2010

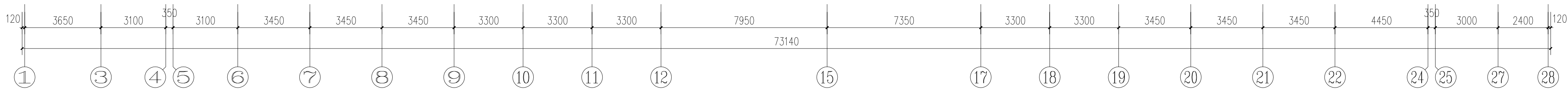
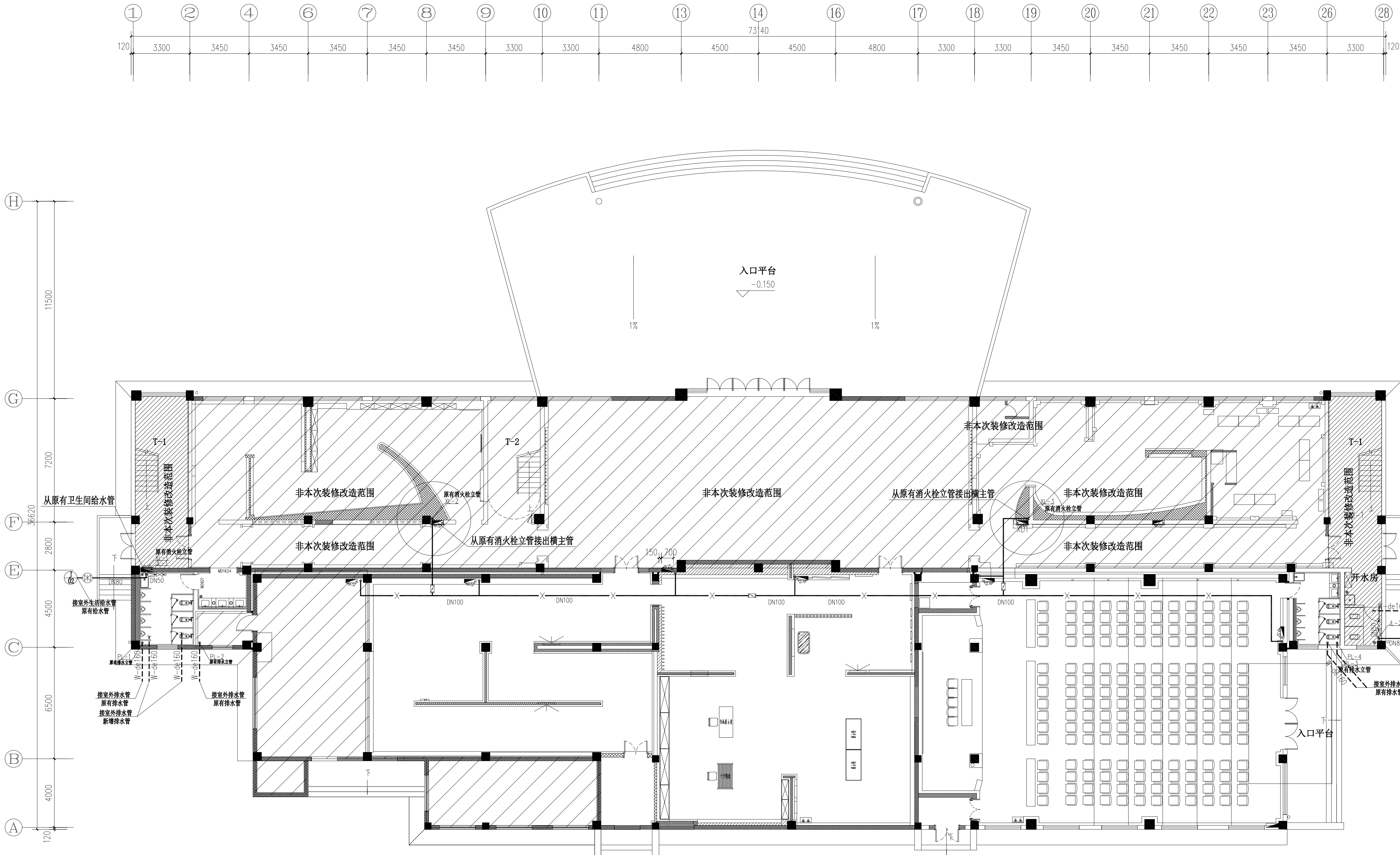
16. 室外给排水管布置与敷设应符合GB50981-2014, 4.2.3条的要求。

乙、应对所有抗振下点施加下点编号或标记代码,并旋紧相对应的力矩并拧紧螺母。



本图须加盖本院出图签章,否则一律无效

图	号	1
图	名	一层给排水平面图
图	编	1
图	审	1
图	校	1
图	核	1
图	总	1

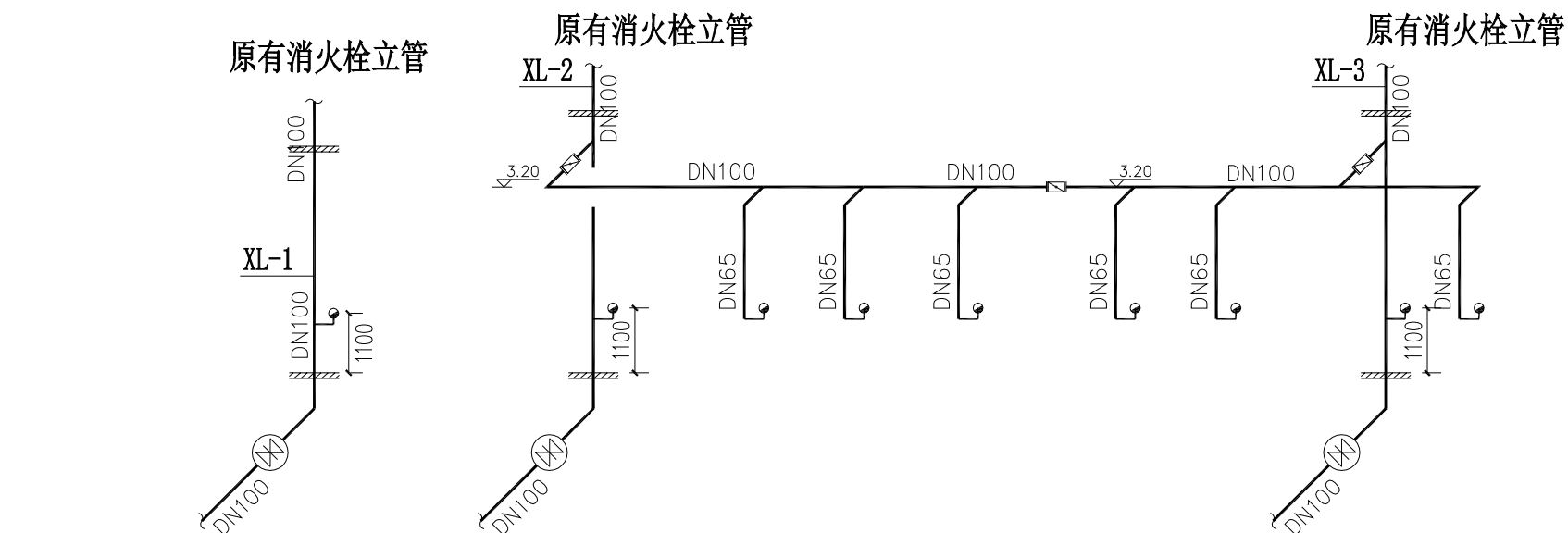


一层给排水平面图 1:125

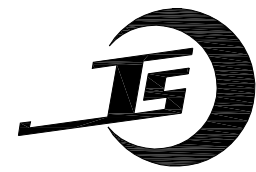
本层建筑面积: 1645.07m²
总建筑面积: 5693.15m²

室内消防栓给水系统原理图

均采用普通型消防栓SN65.



接室内消防栓环状供水管网
室内消防栓加压供水, 供水压力: 0.50MPa



吉安市建筑设计规划研究院

建筑工程设计甲级 证书编号: A136001098
岩土工程勘察甲级 建筑工程监理甲级
风景园林工程设计专项乙级 市政公用工程监理乙级
市政(道路)专业乙级 工程造价乙级
人防工程设计乙级 人防工程监理乙级

地址: 江西省吉安市吉安南大道6号
电话: 0796-8227107

出图专业章
江西省建筑工程施工图设计文件出图专用章
单位: 吉安市建筑设计规划研究院
范围: 建筑行业 资质证书号码:
类别: (建筑工程) A136001098
编号: 10696 有效期至2027年4月
吉安市城乡规划建设局监制

注册师执业章
中华人民共和国注册公用设备工程师(给水排水)
姓名: 魏敏
注册号: 3600109-CS004
有效期: 至2028年04月20日

	姓名	签名
项目负责人	廖慧艳	
	应林波	
专业负责人	魏敏	
审定	魏敏	
审核	郭敏	
校对	王鹏飞	
设计	刘小磊	
方案		

建设单位
江西省吉安监狱

项目名称
江西省吉安监狱教学楼一楼修改造项目

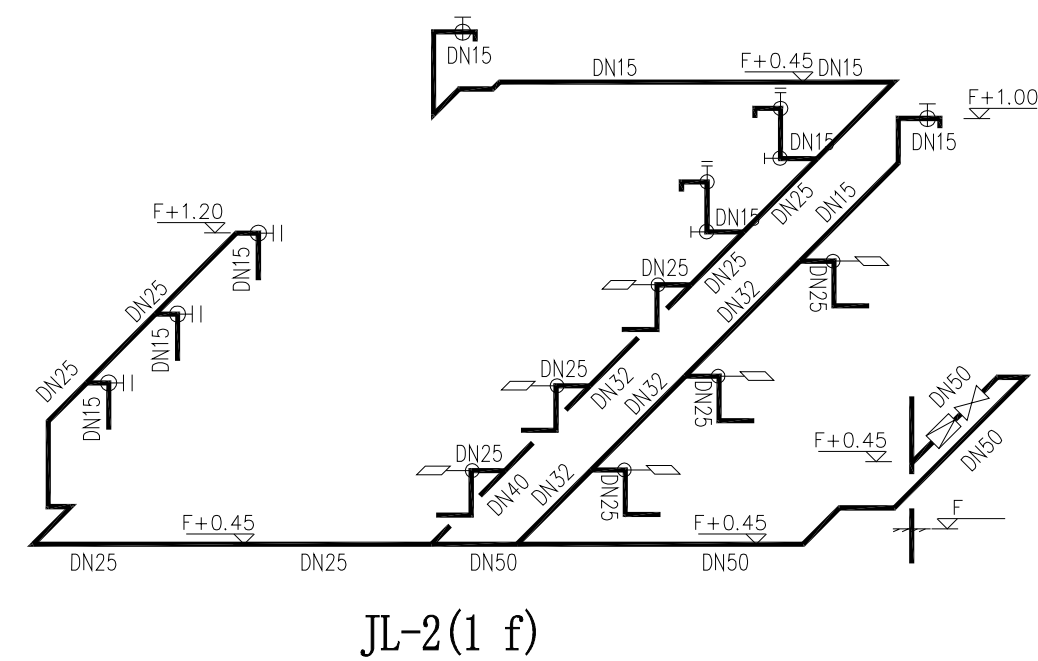
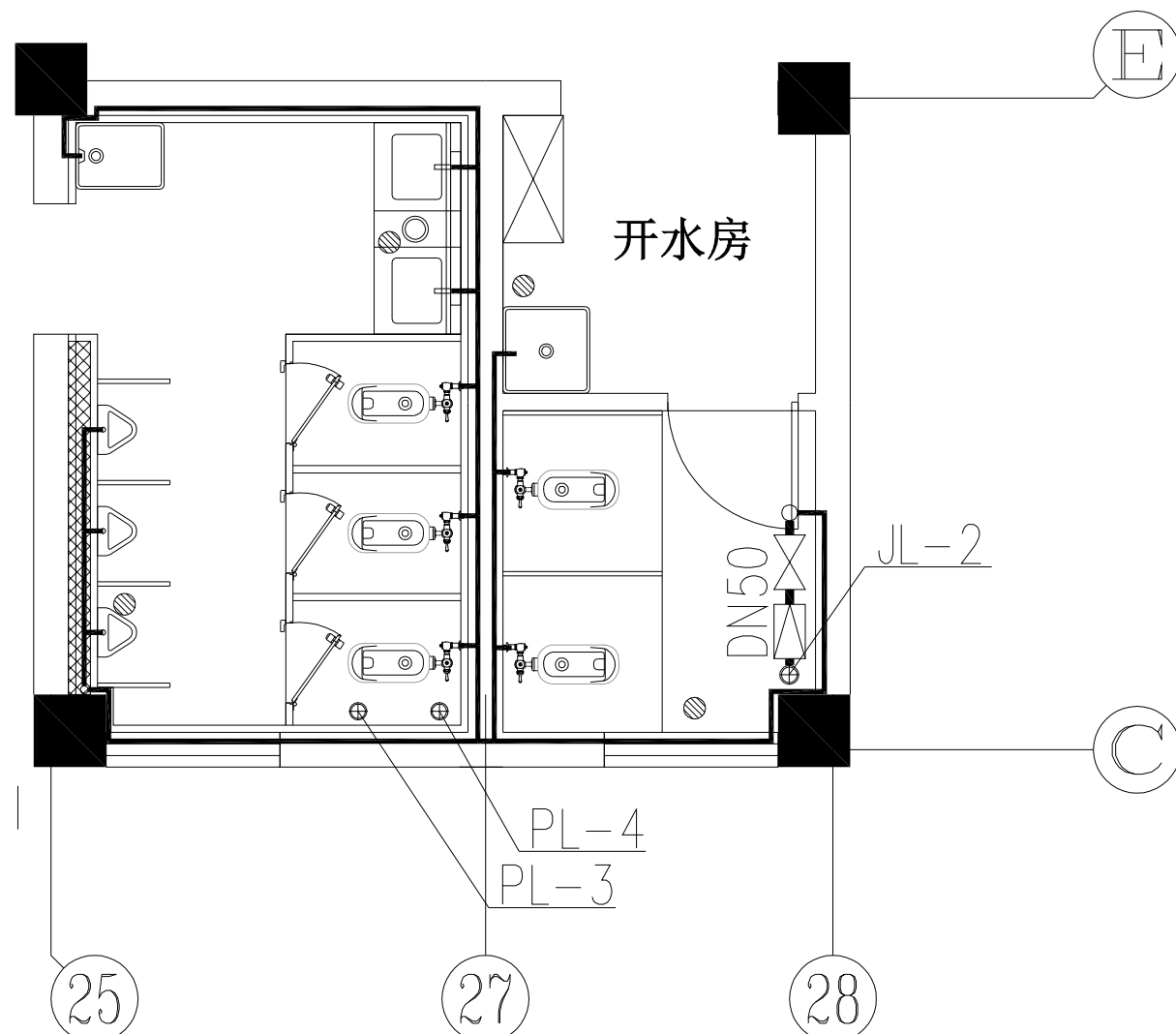
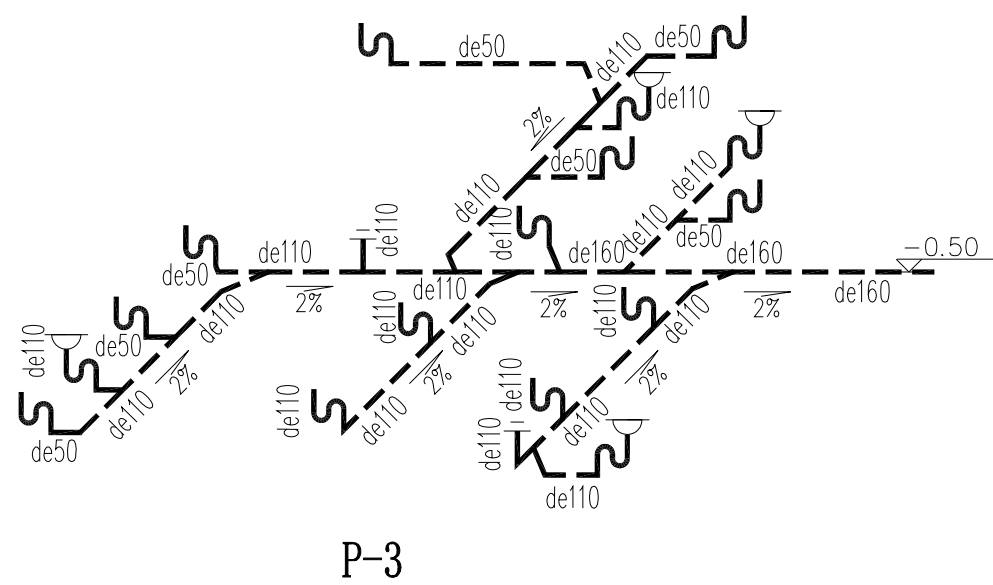
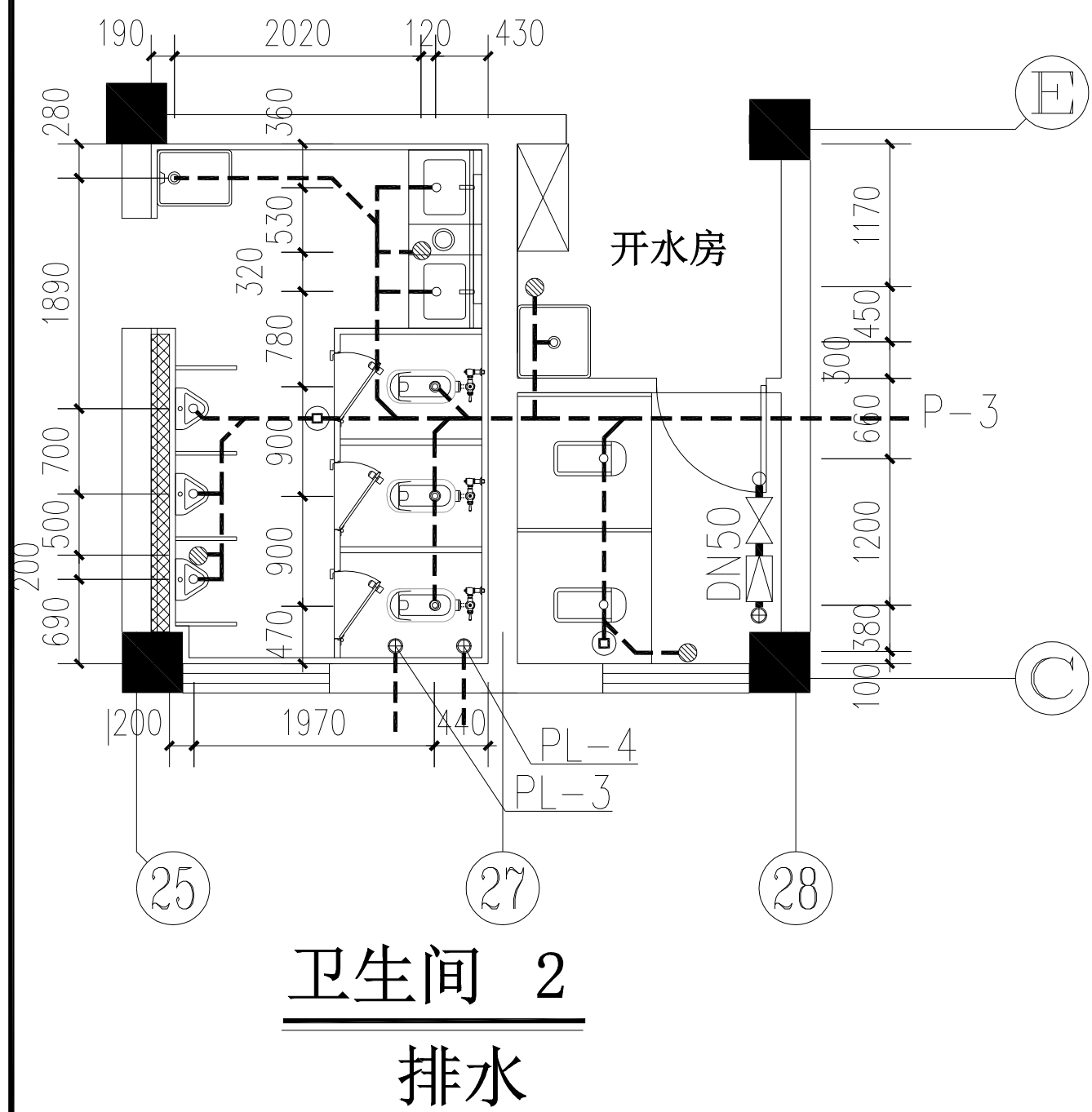
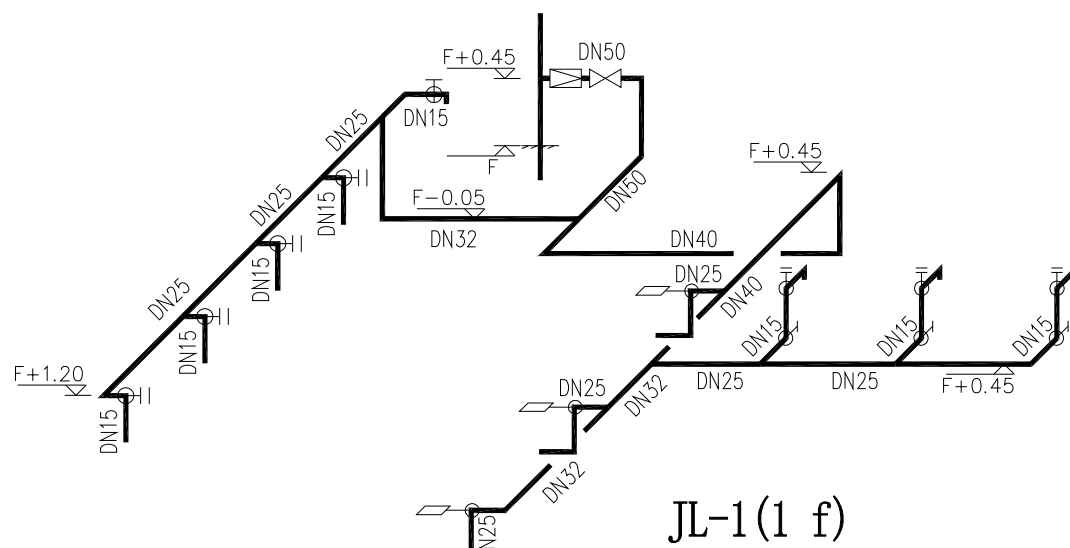
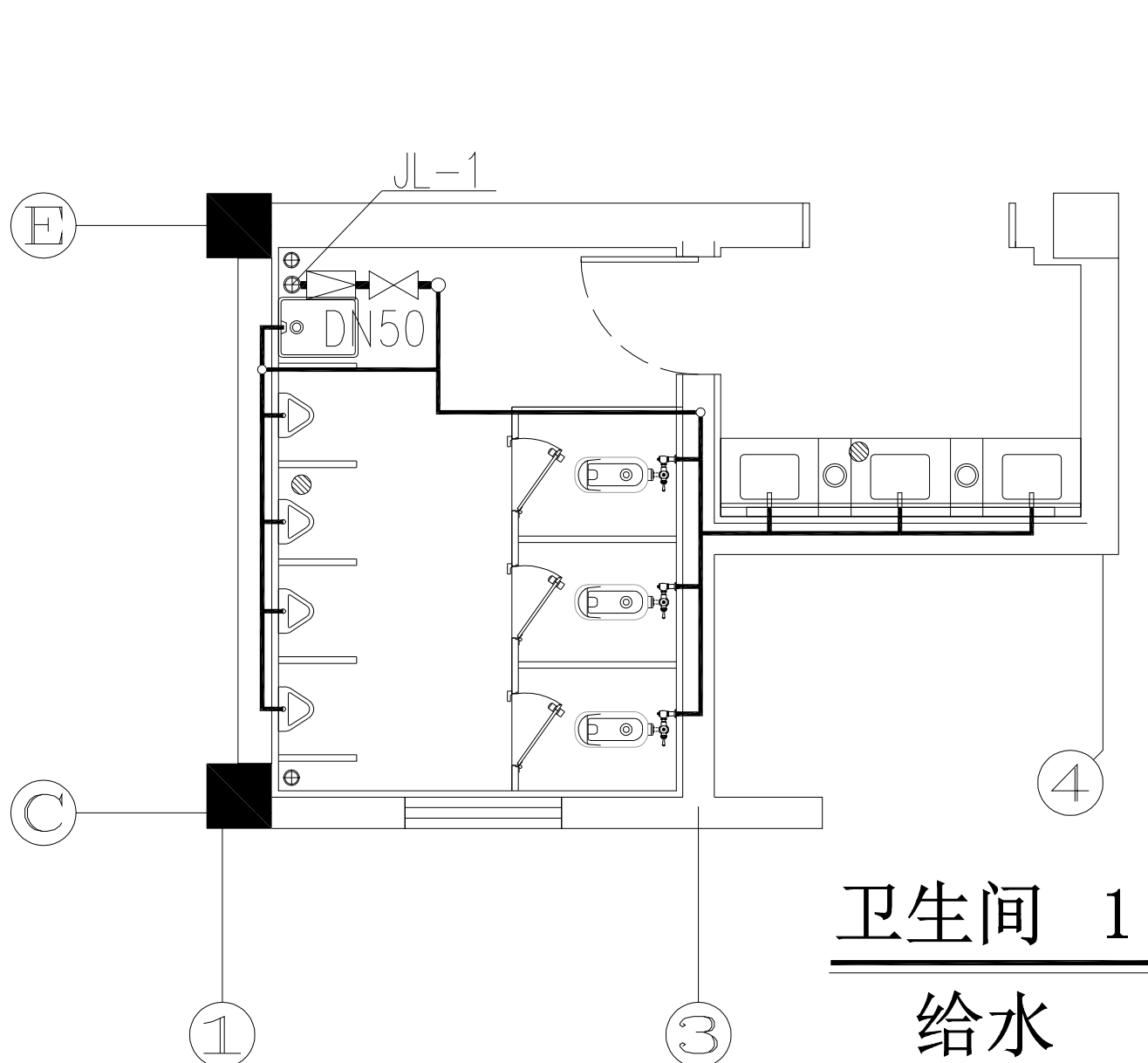
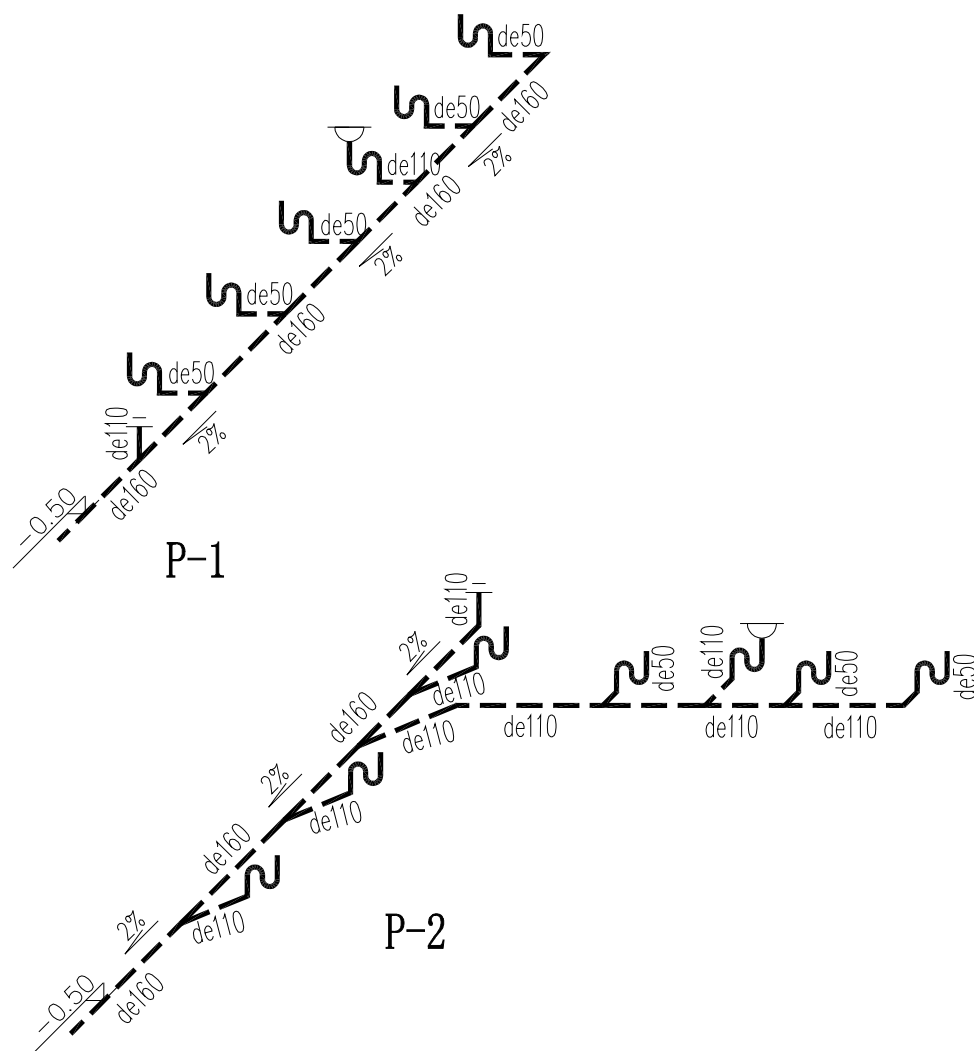
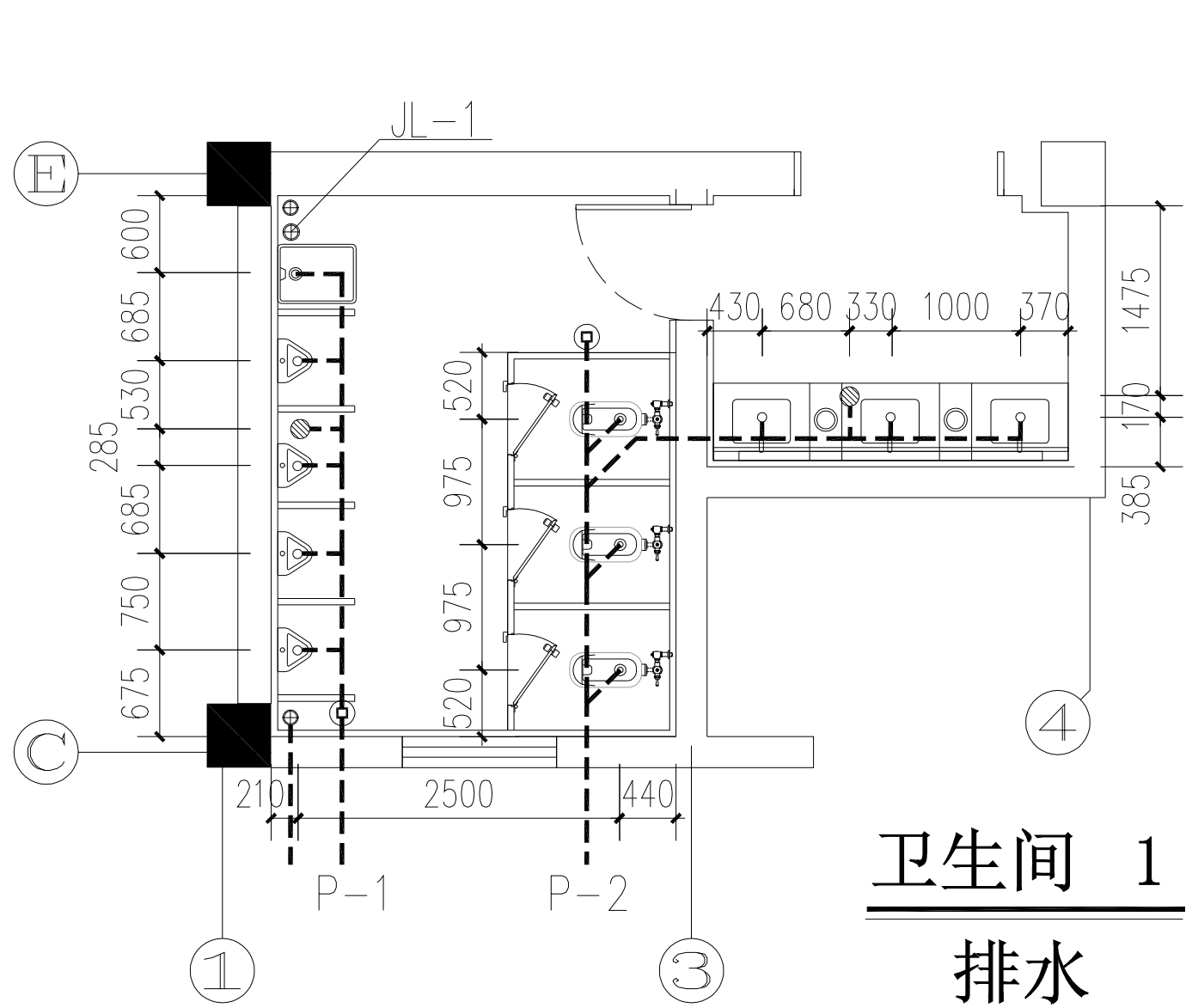
子项名称

图纸名称
一层给排水平面图
室内消防栓给水系统原理图

专业 给排水 图序 ST-08 比例 详图

设计阶段 施工图 出图日期 2025.05

本图须加盖本院出图签章, 否则一律无效



卫生间大样图 1:50

洗脸盆采用延时自闭水嘴

大便器、小便器给水阀门均采用自闭冲洗阀

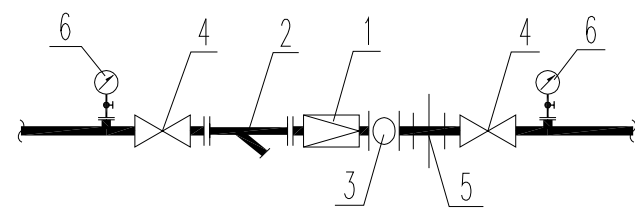
给水管暗装

排水系统图中的蹲便器上的存水弯是大便器自带水封，非排水管上的存水弯。

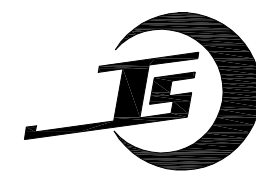
蹲便器采用带存水弯、带水封的蹲便器。

减压阀(DN≥32)安装主要材料表

编号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
1	减压阀	DN (mm)	铜	个	1	阀后定压(动压)0.10MPa
2	Y型过滤器	DN (mm)	不锈钢	个	1	
3	橡胶挠性接头	DN (mm)	橡胶	个	1	
4	截止阀	DN (mm)	铜	个	2	
5	活接头	DN (mm)	铜	个	1	
6	压力表	Y-100		个	1	



给水管减压阀安装示意图



吉安市建筑设计规划研究院

建筑工程设计甲级 证书编号: A136001098
岩土工程勘察甲级 建筑工程监理甲级
风景园林工程设计专项乙级 市政公用工程监理乙级
市政(道路)专业乙级 工程造价乙级
人防工程设计乙级 人防工程监理乙级

地址: 江西省吉安市吉安大道6号
电话: 0796-8227107

出图专业章

江西省建筑工程施工图设计文件出图专用章
单位: 吉安市建筑设计规划研究院
范围: 建筑行业 资质证书号码:
(建筑工程) A136001098
级别: 甲级 编号: 10696
有效期至2027年4月
吉安市城乡规划建设局监制

注册师执业章

中华人民共和国注册公用设备工程师(给水排水)
姓名: 魏敏 敏
注册号: 3600109-CS004
有效期: 至2028年04月20日

	姓名	签名
项目负责人	廖慧艳	
专业负责人	应林波	
审定	魏敏	
审核	郭敏	
校对	王鹏飞	
设计	刘小磊	
方案		

建设单位
江西省吉安监狱

项目名称
江西省吉安监狱教学楼一楼修缮改造项目

子项名称

图纸名称
卫生间大样图

专业 给排水 图序 ST-09 比例 详图

设计阶段 施工图 出图日期 2025.05

本图须加盖本院出图签章,否则一律无效