给排水设计施工说明

一、工程概况:

1、本工程为扬州市公安局邗江分局邗江区退特警大队办公楼装饰改造项目,

受建设方委托做室内局部装饰给排水设计,其余消防及室外部分不在本次改造范围内。

二.设计依据:

1,业主提供的设计任务委托书和有关资料。

2,本院其他各工种提供的建筑底图和相关技术资料。

3,主要规范如下:

《建筑给水排水设计标准》	GB50015-2019
《建筑设计防火规范》	GB50016-2014（2018年版）
《建筑灭火器配置设计规范》	GB50140-2005
《自动喷水灭火系统设计规范》	GB50084-2017
《消防给水及消火栓系统技术规范》	GB50974-2014
《建筑抗地工程抗震设计规范》	GB50981-2014
《建筑给水排水与节水通用规范》	GB 55020-2021
《建筑与市政工程抗震通用规范》	GB55002-2021
《建筑节能与可再生能源利用通用规范》	GB 55015-2021
《民用节水设计标准》	GB50555-2010
《建筑环境通用规范》	GB55016-2021
《城市给水工程项目规范 》	GB55026-2022
《城乡排水工程项目规范》	GB55027-2022
《民用建筑通用规范》	GB55031-2022
《消防设施通用规范》	GB55036-2022
《建筑防火通用规范》	GB55037-2022

三、设计范围:

1、本工程设有生活给排水系统。

四、系统说明:

1、生活给水系统:

(1)本工程生活给水由市政给水管网直接供水,其建筑引入管应接至室外环状管网。市政供水压约为0.28MPa。

(2)给水计量:本工程按节能设计通则于卫生间设远传水表计量,水表选型由建设方与供水部门共同确定。

2、排水系统:

(1)排水采用污废合流制,污废水管采用伸顶通气管,底层污废水单独排除。污水经室外管网收集后方可排入市政下水道。

厨房含油废水需经隔油装置处理后方可与排入市政下水道。

(2)消防排水排入专用排水立管,立管底端设防虫网并距楼(地)面0.15m设排水。

3、雨水系统.

(1)本工程不涉及屋面雨水改造。

五,施工说明:(除图中已特殊注明外);

各类管材阀门,设备等列货后,应检查并确认符合制造厂的技术规定和本设计的技术要求方可进行安装。

1、管材

(1),给水立、干管采用内衬塑镀锌钢管,PN=1.6MPa ,管径≤DN80,丝扣连接;管径>DN80,沟槽卡箍连接或法兰焊接。

冷水支管采用PP-R,热熔连接。热水支管采用PP-R,S3.2(PN2.0MPa),热熔连接。

(2),重力流雨水管,污水管采用承压式PVC-U排水管及配套管件,承插粘接,

(3),压力排水管,消防系统(含自喷管及消防排水管)管道采用内外壁加厚热镀锌钢管,管道公称直径小于等于DN50丝扣连接,其余均为沟槽式卡箍连接,公称压力1.6MPa。

(4),不同管材之间连接应采用专用管件或法兰连接,水表,减压阀处应设置可拆卸管件。

2、阀门及附件

(1),给水管DN<50mm者采用J11T-16截止阀,DN50及以上的采用Z45T-16型闸阀.

潜水泵上采用工作压力1.0MPa的蝶阀和污水专用橡胶止回阀。

(2),消火栓喷淋给水管道室内架空时采用D71X-16型手动对夹式蝶阀或其他类型带有启闭刻度的蝶阀(PN=1.6MPa)。

屋顶,室外管道上采用Z41X-16型明杆闸阀或Z45X-16型带启闭刻度的暗杆闸阀(PN=1.6MPa)。

消防阀门降图集中注明外均应为常开的,只有当管道检修时才允许关闭。

连接喷淋装置和进出口的控制阀应采用信号阀。当不采用信号阀时,控制阀应设锁定阀位的锁具。

(3),水泵接合器块的上回阀工作压力1.6MPa,消防水箱出水管块上回阀开启压力小于0.3m。

(4),管水封地漏及存水弯的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。

地漏表面应低于该块地面5~10mm。严禁采用钟罩(扣碗)式结构地漏及采用活动机械活舞替代水封。

(5),地面清扫口表面与地面平且外壁与周边障碍物距离不小于0.15m。

(6),排水立管每层应设伸缩节,且伸缩节应设于污合配件处,排水横管无合流配件直线管段超过2m时,应设横管专用伸缩节,且伸缩节间最大间距不超过4m.

3、卫生洁具

(1),卫生洁具配套节水型给排水五金配件,颜色和具体型号由业主和装修设计确定。卫生器具用水效率等级为二级.

(2),卫生洁具应由业主提供样品,以便准确预留管洞位置,卫生器具安装参见09SS04.

(3),用水器具和设备应满足节水产品的要求。包括:总冲洗用水量不大于4.5升的坐便器系统、两档式便器水箱及配件、

陶瓷片密封水龙头、红外线节水开关、脚踏阀等;公共场所洗手盆水嘴应采用非接触式或延时自闭式水嘴。

绿化浇洒采用微喷节水灌溉方式。

(4),严禁生活饮用水管道采用非专用冲洗阀与大便器(槽)、小便斗(槽)直接连接;冲洗采用带有空气隔断的专用冲洗阀。

4、管道敷设

(1),管道敷设应在满足施工,检修的要求的情况下尽量靠墙边角柱梁等部位,以利于提高空间利用和利于装修。

(2),画在墙内管道都作为暗设,画在墙体外的管道都作为明设。排水横管应尽量结构在梁底上方的方格内或贴梁敷设。

所有过伸缩缝处管道应采用不锈钢金属软管连接,喷淋管道变径时,应采用异径管连接,不得采用补芯。

(3),管道支吊架根据需要现场设置,立管每层不少于一个,其间距不得大于《建筑给水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002中的规定,具体做法见国标03S402。泵房内管道应采用减震支架。

自动喷水灭火系统应有防晃支架,自动喷水灭火系统报警阀安装、管道固定及支架设置见国标20S206.

(4),给水管,消防管以0.002坡向立管或泄水点,出户管应有0.003坡向室外。消防泵吸水管应以1%的上向坡度坡向泵体。

排水横支管坡度均按i=0.026,排水横干管按如下坡度施工:

De50 i=0.025;De75 i=0.015;De110 i=0.012;De160 i=0.007

当直线管段变坡度时或管道转头角不符合管件安装角度时应在直线变坡点或管道转角处采用胶圈连接,

不得在承插胶接时采用硬调方式改变管道坡度,以防管道渗漏。

(5),排水管道横支管与立管的连接应采用≤45°或90°顺水三(四)通,卫生器具排出管与排水横支管

垂直连接应采用90°斜三通,不得采用正三(四)通。排水出户管与排水立管应大偏角90°弯头连接。

支管接入横干管、立管接入横干管时,宜在横干管管顶或其两侧≤45°范围内接入。

(6),管道穿越承重墙、梁、楼地面时应加钢套管防护,套管内径比给水管道外径大二号,排水管外径大一号,底部与楼板底

相平,并高出卫生间装饰地面50,其余装饰地面部位20。套管与管道缝隙采用阻燃和防水柔性材料封堵密实.

管道穿越屋面或地下室墙板时应设防水套管,穿越防火墙或管井时应有防火套管。燃料排水管设置防火装置应符合下

列规定:1.当管道穿越防火墙时应在墙两侧管道上设置;2.高层建筑中明设管径大于或等于dn110排水立管

穿越楼板时,应在楼板下侧管道上设置;3.当排水管道管道井壁时,应在井壁外侧管道上设置。

钢制管件按国标图02S403施工,防水套管做法按国标图02S404施工.

(7),地铺给水排水和暖气热力工程中,管道穿过建(构)筑物的墙体或基础时,应符合下列规定:

1.在穿管的墙体或基础上应设置套管,穿管与套管之间的间隙应用柔性防腐、防水材料密封。

2.当穿越地管道与墙体或基础刚固时,应在穿越的管道上就近设置柔性连接装置。

(8),进出户管道的埋深及其连接方向可根据施工现场实际情况作适当调整。

(9),各种管道在同一标高相碰时,一般按如下原则处理:压力管让重力管;冷水让热水,同一类管道时,小管让大管。

给水管应从排水管上面绕行。给排水管道在经过电箱等电气设备上方经过时应加设套管。

(10),消防给水与灭火设施中位于爆炸危险性环境的供水管道及其他灭火介质输送管道和组件,应采取静电防护措施。

5、抗震设计:

需要设防的室内给水、热水以及消防管道管径大于或等于DN65的水平管道,当其采用吊架、支架或托架固定时,

应按规范第8章的要求设置抗震支承。室内自动喷水灭火系统等消防系统应按相关施工及验收规范的要求设置防晃支架;

管段设置抗震支架与防晃支架重合处,可设置抗震支承。泵房内管道应有牢靠的侧向抗震支撑,沿墙敷设管道应设支架

和托架。支、吊架与建筑结构应有可靠的连接和锚固。其他未提及及详见GB50981-2014.规范要求。

6、避免管网漏损的措施:

(1)给水系统中使用的管材、管件应符合国家现行标准的要求。管材和管件的工作压力不得大于产品标准标称的允许

工作压力,管件与管道宜配套供应。

(2)应选用密闭性能好的高性能的阀门。

(3)室外埋地管道应选择适宜的管道敷设及基础处理方式。

(4)供水系统应避免供水压力过高或压力骤变。

(5)应设置水池、水箱溢流报警装置,并宜与进水阀门自动联动关闭。

(6)设计阶段应根据水平衡测试的要求按装分级计量水表。

7、管道试验

(1)室内生活冷水管管道安装完毕后,应在系统最低点以1.0MPa(表压,下同)的水压试压,

(2),室内消防给水管安装完毕后,室内消火栓及自动喷水灭火系统给水管应以1.4MPa水压试压,

在10分钟内压力降不应大于0.05MPa,不渗不漏为合格。

(3),室内暗装或埋地的排水管道,在隐蔽前必须做灌水试验,其灌水高度应不低于底层地面,灌满水15分钟后,

再灌满观察5分钟,液面不下降为合格。

(4)雨水管应做灌水试验,注水高度至立管上部雨水斗,1h内不渗不漏为合格.

(5)水压试验后,竣工验收前给水管道应冲洗消毒,消防给水管应冲洗和严密性试验,排水管应做通球试验。

(6),自喷及给水管道在水压强度试验和管网冲洗合格后进行管网严密性试验,试验压力为工作压力,稳压24小时,

无渗漏现象,则认为试验合格。

(7),生活给水管道冲洗消毒具体做法:在系统运行前必须用水冲洗管道第一次冲洗应用清洁水冲洗至出水口样出度小于

3NTU为止,冲洗水流速度不应小于2m/s。管道第二次冲洗应在第一次冲洗后,用有效氯离子含量不低于

20mg/L的清洁水浸泡24h后,再用清洁水进行第二次冲洗直至水质检测,管理部门取样化验合格为止。

管道安装完毕后必须采用高压、大流量自来水冲洗,确保管内无杂质,给水管道还应用漂白粉进行消毒,并应经有关人员确认合格。

(8),管网冲洗的水流流速、流量不应小于系统设计的水流流速、流量,当出口处水的颜色、透明度与入口处水的颜色、

透明度基本一致时,冲洗可结束.

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;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。并须经确认后出具管道试压报告;饮道工程为避免试压漏水对房间有生产设备影响,应先进行气压

试验;对不能参加试压的减压阀等附件应进行隔离或拆除,水压试验结束后恢复原状。

(10),消防给水与灭火设施中的供水管道及其他灭火剂输送管道,在安装后应进行强度试验、严密性试验和冲洗。

8、油漆及防腐及标识

(1),消火栓管刷樟丹二道,红色调和漆二道。自动喷水管刷樟丹二道,红色黄环调和漆二道。

(2),焊接钢管及管道支吊架除锈后刷红丹(或防锈漆)两道防腐.

(3),埋地的钢管外壁需两布三油加强级防腐处理。

(4),消防管道上的阀门、阀门井、消火栓、水泵接合器等均应有专用标识,水泵接合器应有铭牌标志(铸在总图中表示)。

(5),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:给水管道应为蓝色环;

热水供水管道应为黄色环,热水回水管道应为绿色环;中水管道、雨水回用和海水利用管道应为浅绿色环;

排水管道应为黄褐色环。

9、保温及防结露(通用)

(1),消防水箱、气压罐等设备采用50mm厚两心玻璃棉板保温,外包0.5mm厚铝合金薄板做保护层。

水箱检修孔盖板应密封,外侧应采取保温措施。

(2),室外管空、地下室出入口、进风口等与室外空气直接接触的给水和消防管道采用两心玻璃棉管壳保温,保温层厚度50mm

(3),管道井内的生活给水管道,采用闭孔橡塑海绵保温管壳保温,保温厚度为40mm。管道井内冰表宜采用暖

低温型湿式冰表或者干式水表,并设橡塑海绵保温套,厚度为40mm。

(4),室内生活冷水箱防结露保温材料采用20mm厚闭孔橡塑海绵板。

(5),地下储藏室、车库内生活给水管道,做防结露保温;所有热水管道做绝热保温。保温材料采用闭孔橡塑海绵管壳。

保温层厚度(mm)应大于下表要求:

管径	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
防结露	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	25
保温	32	32	32	32	32	36	36	36	40	40	40	45

(6),保温材料的技术指标及防火性能应符合国标要求,并满足:

1)闭孔橡塑海绵的特性为:耐火等级为B1级,密度40-80kg/m3,导热系数≥0.037w/m.k

(平均 温度20℃时),要求其湿阻因子μ≥7000, 氧指数≥34%,真空吸水率≤10%。

另要求其粘结用的胶水也须为与之配套的具有同等理化性能的胶水。保温层外采用铝箔胶带缠绕保护。

2)离心玻璃棉管壳导热系数λ≤0.0377W/m.k(平均温度20℃时),容重≥48Kg/m3。外包

0.5mm铝合金薄板做保护层。

(7),在管托支座上的保温须符合国标图集16S401要求,撑气间应设置专用保温垫。阀门等配件须采用与对应管道

同厚度的保温材料包裹。

(8),穿过防火墙两侧1米范围内的管道保温材料,采用离心玻璃棉管壳。

(9),保温的具体施工参照16S401。所有保温工程应在试压合格及除锈防腐处理后进行。

(10),给水管道附属构筑物(阀门井、水表井等)宜采用内衬塑镀材料的双层保温井盖,井壁用国标填土采用护壁等保温材料。

给水管道附属构筑物(阀门井、水表井)的井盖的属性需做标识。

10、 建筑与市政工程抗震

1.结构体系应具有足够的牢固性和抗震冗余度。

2.楼、屋面应具有足够的面内刚度和整体性。采用装配整体式楼、屋面时,应采取措施保证楼、屋面的整体性及其

与竖向抗侧力构件的连接。

3.基础应具有良好的整体性和抗转动能力,避免地震时基础转动加重建筑震害。

4.构件连接的设计与构造应能保证节点或锚固件的破坏不先于构件或连接件的破坏。

5.对抗震设防烈度不低于7度的建筑与市政工程,当地面下20m范围内存在饱和砂土和饱和粉土时,应进行

液化判别;存在液化土层的地基,应根据工程的抗震设防类别、地基的液化等级,结合具体情况采取相应的抗液化措施。

6.建筑的非结构构件及附属机电设备,其自身及与结构主体的连接,应进行抗震验算。

7.建筑附属机电设备不应设置在可能放使其功能障碍等二次灾害的部位;设防地震下需要连续工作的附属设备,

应设置在建筑结构地震反应较小的部位。

8.建筑附属机电设备不应设置在可能放使其功能障碍等二次灾害的部位;设防地震下需要连续工作的附属设备,

应设置在建筑结构地震反应较小的部位。

9.管道、电缆、通风管和设备的洞口设置,应减少对主要承重结构构件的削弱;洞口边缘应有补强措施。管

道和设备与建筑结构的连接,应具有足够的变形能力,以满足相对位移的需要。

10.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

备注栏

合作设计单位

建设单位

扬州市公安局邗江分局

工程名称

邗江区退特警大队办公楼装饰改造项目

图纸名称

给排水设计施工说明

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准			
审 定			
审 核			
项目负责			
专业负责			
校 对			
设 计			
制 图			

会签栏

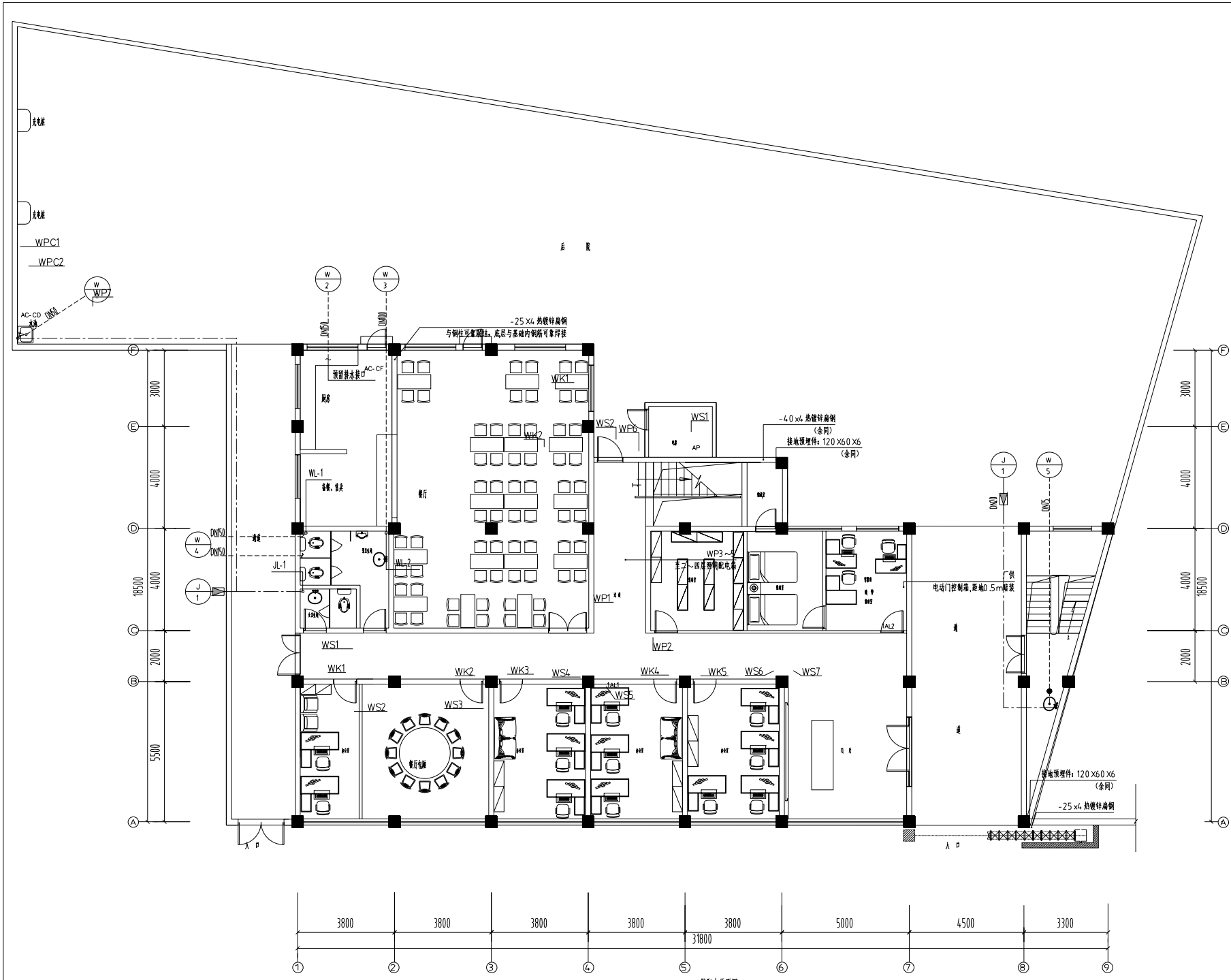
建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给排水		工 艺	

盖章栏

注:1.通用建筑设备应满足相关部门要求和规范

2.未加盖我院出图专用章及设计图无效

专 业	给排水	设计编号	
日 期	2026.03	图纸编号	水施-01



一层给排水平面图 1:100

一层配电平面图 1:100

备注栏	
合作设计单位	
建设单位	扬州市公安局邗江分局
工程名称	邗江区退特管大队办公楼装饰改造项目
图纸名称	一层给排水平面图

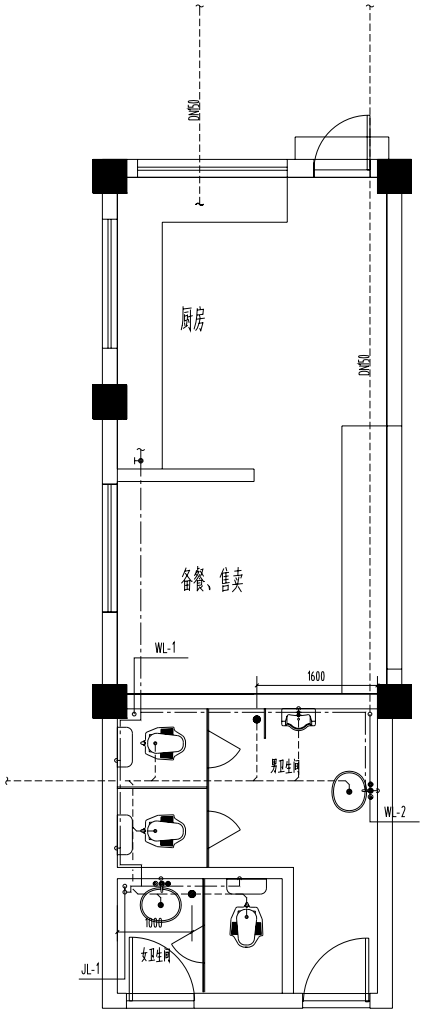
设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准			
审 定			
审 核			
项目负责			
专业负责			
校 对			
设 计			
制 图			

会签栏			
建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给排水		工 艺	

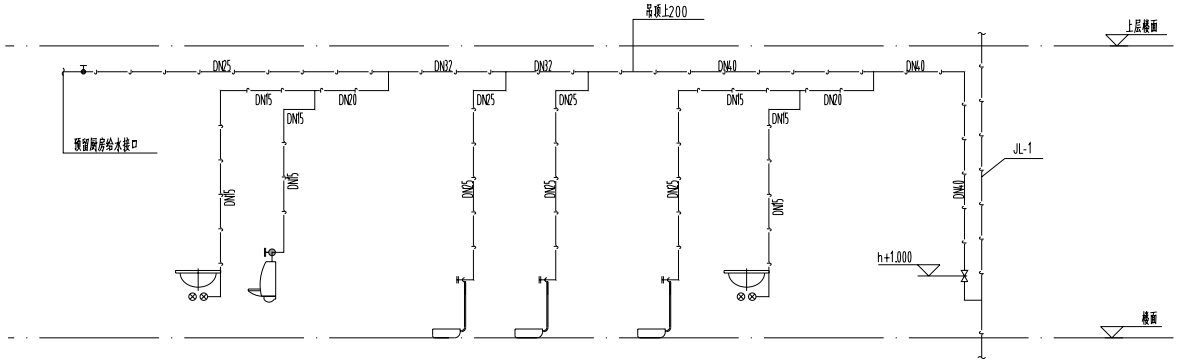
盖章栏

注：1.请建设单位尽快向当地市政办等相关部门
2.未加盖我院出图专用章其设计图无效

专 业	给排水	设计编号	
日 期	2026.03	图纸编号	水施-04

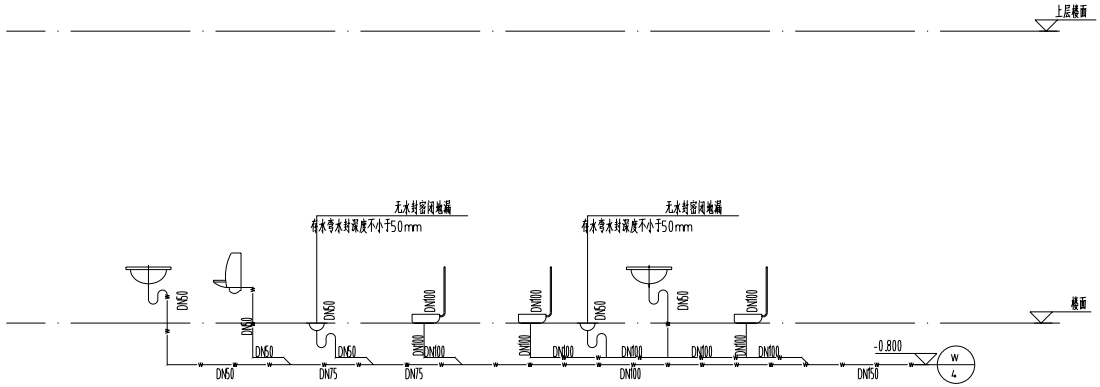


一层公共卫生间大样图 1:50



一层公共卫生间给水系统展开图 1:50

注:出水压力大于0.20MPa时设减压阀,控制阀后压力为0.18MPa;减压阀自带过滤装置及压力表接口。



一层公共卫生间排水系统展开图 1:50

卫生器具安装图集选用表

名称	安装尺寸	参照图集	图例
洗脸盆	离地550mm	单冷水嘴感应水嘴洗脸盆安装图09S304,P55	
坐便器(冲水量3/5L)	离地200mm	坐箱式坐便器安装图(一)09S304,P66	
自闭式冲洗阀蹲式大便器	离地550mm	自闭式冲洗阀蹲式大便器安装图09S304,P87	
自闭式冲洗阀壁挂式小便器	离地1200mm	自闭式冲洗阀壁挂式小便器安装图09S304,P99	
带冲水功能的电开水器	离地600mm	暂定,需根据产品要求调整	
污水盆	离地1000mm	污水盆安装图(一) 09S304,P24	
淋浴器	离地1150mm	双管管件淋浴器安装图09S304,P129	

注:1、以业主最终采购产品为准。设计中卫生间选用的蹲便器、小便器均采用构造内自带存水弯,洗手盆及拖把池自带存水弯专用配件构造内存水弯以及专用配件的水封高度不得小于50mm。卫生器具安装参照图集(09S304),卫生器具节能等级均不小于2级

2、无牌蹲坐便器水箱控制装置应位于易于触及的位置,应可自动操作或单手操作;

3、无牌蹲小便器下口距地面高度不应大于400mm

4、无牌蹲洗手盆水嘴中心距侧墙不应小于550mm,出水龙头应采用杠杆式水龙头或感应式自动出水方式。

5、降开水器旁以及淋浴间的地漏采用普通地漏,其余不经常排水的场所设置地漏时,应采用密闭地漏。

备注说明:
公共卫生间所有蹲便器、小便器均采用自带存水弯
静音型线上与不锈钢管可伸缩
其所有电气开关距离地面高度1.4米

UTP-Cat6-4P
JD-2026.03-电气-WC

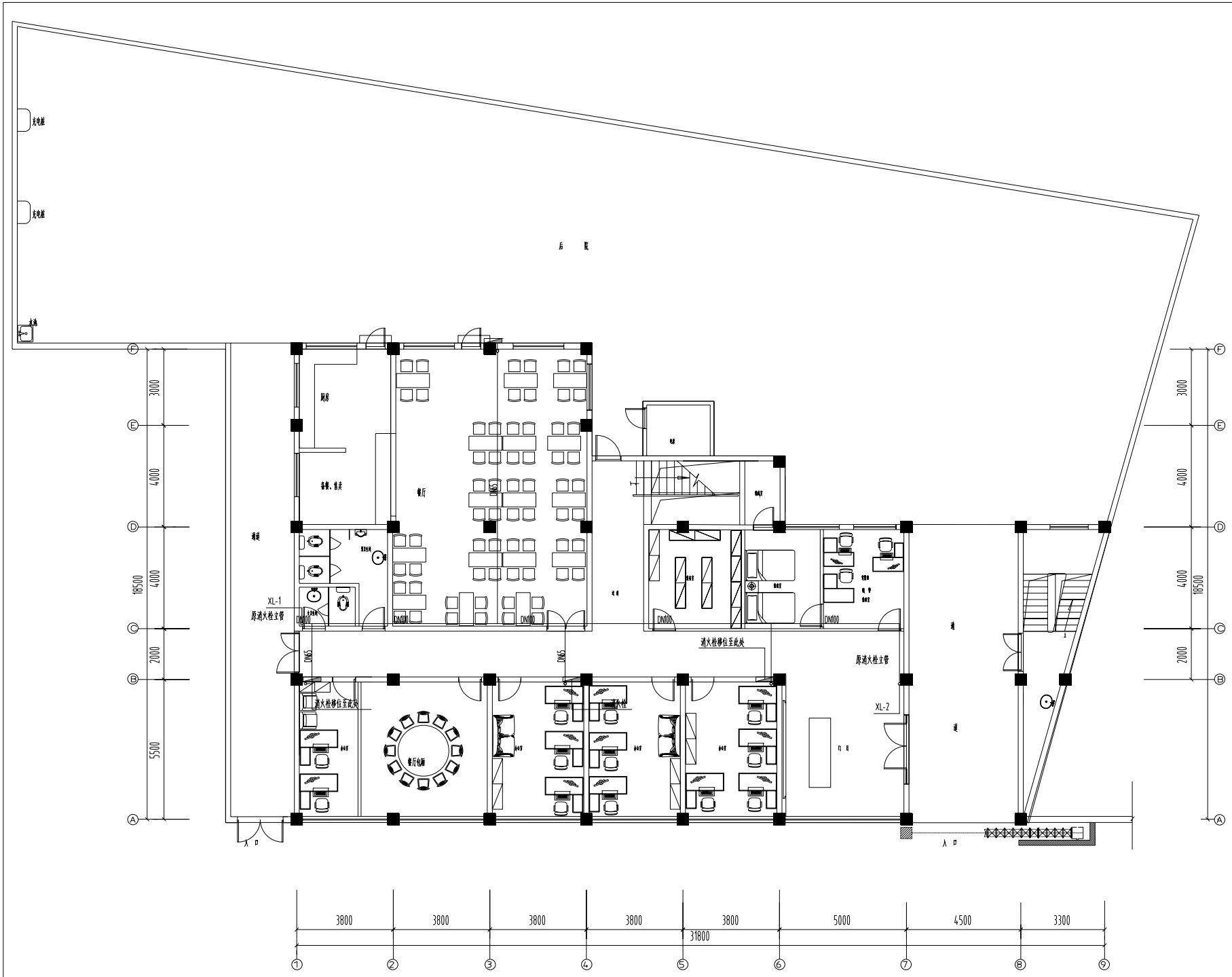
注:1.地埋线埋管采用镀锌钢管可伸缩连接
2.电气线路穿管敷设,暗敷设

备注栏	
合作设计单位	
建设单位	扬州市公安局邗江分局
工程名称	邗江区道特警大队办公楼装饰改造项目
图纸名称	卫生间大样图 给排水系统原理图

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准			
审 定			
审 核			
项目负责			
专业负责			
校 对			
设 计			
制 图			
会签栏			
建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给排水		工 艺	

盖章栏

专 业	给排水	设计编号	
日 期	2026.03	图纸编号	水施-08



一层消火栓平面图 1:100

备注栏

合作设计单位

建设单位

扬州市公安局邗江分局

工程名称

邗江区退特警大队办公楼装饰改造项目

图纸名称

一层消火栓平面图

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准			
审 定			
审 核			
项目负责			
专业负责			
校 对			
设 计			
制 图			

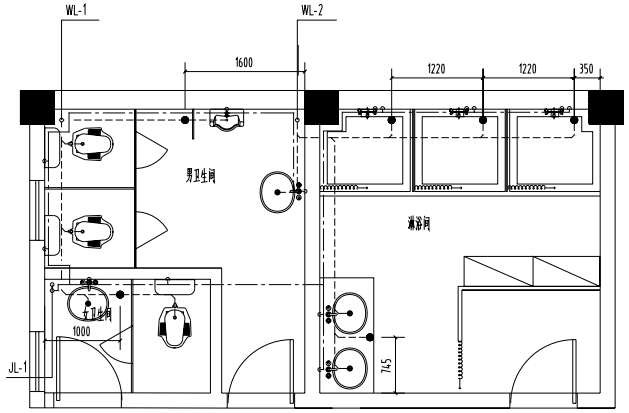
会签栏

建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给排水		工 艺	

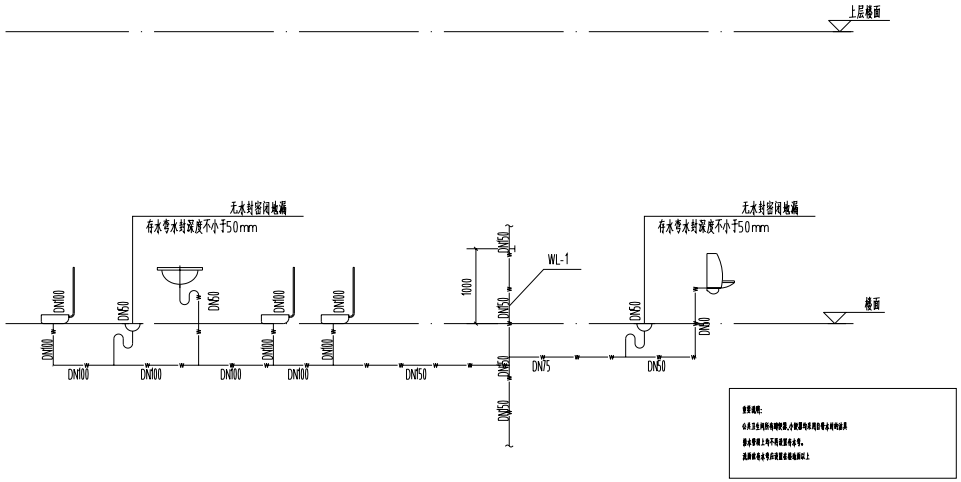
盖章栏

注:1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我院出图专用章其设计图无效

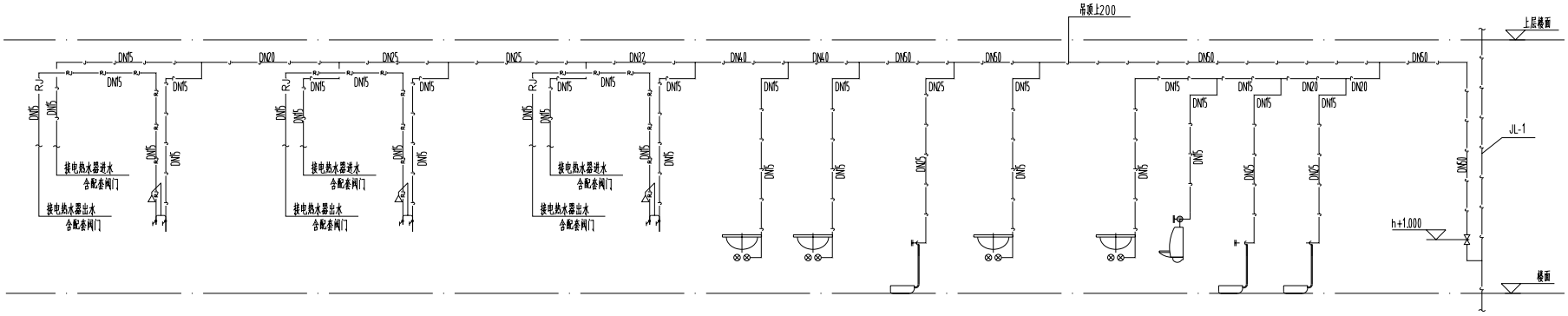
专 业	给排水	设计编号	
日 期	2026.03	图纸编号	水施-04



二层公共卫生间大样图 1:50

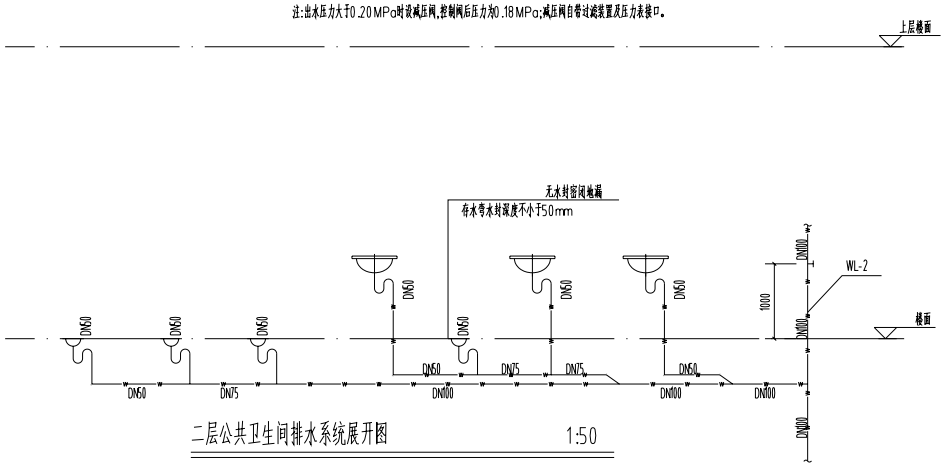


二层公共卫生间排水系统展开图 1:50



二层公共卫生间给水系统展开图 1:50

注:出水压力大于0.20MPa时设减压阀,控制阀后压力为0.18MPa;减压阀自带过滤装置及压力表接口。



二层公共卫生间排水系统展开图 1:50

卫生器具安装图集选用表

名称	安装尺寸	参照图集	图例
洗脸盆	高地550mm	单功水嘴感应水嘴洗脸盆安装图09S304,P55	
坐便器(冲水量3/5L)	高地200mm	坐箱式坐便器安装图(一)09S304,P66	
自闭式冲洗阀蹲式大便器	高地550mm	自闭式冲洗阀蹲式大便器安装图09S304,P87	
自闭式冲洗阀壁挂式小便器	高地1200mm	自闭式冲洗阀壁挂式小便器安装图09S304,P99	
带净水功能的电开水器	高地600mm	暂定,需根据产品要求调整	
污水盆	高地1000mm	污水盆安装图(一) 09S304,P24	
淋浴器	高地1150mm	双管管件淋浴器安装图09S304,P129	

注: 1、以业主最终采购产品为准。设计中卫生间选用的蹲便器、小便器均采用构造内自带存水弯,洗手盆及拖把池自带存水弯专用配件构造内存水弯以及专用配件的水封高度不得小于50mm。卫生器具安装参照图集(09S304),卫生器具节能等级均不小于2级
2、 无障碍坐便器水箱控制装置应位于易于触及的位置,应可自动操作或单手操作;
3、 无障碍小便器下口距地面高度不应大于400mm
4、 无障碍洗手盆水嘴中心距侧墙不应小于550mm,出水龙头应采用杠杆式水龙头或感应式自动出水方式。
5、 除开水器房以及淋浴间的地漏采用普通地漏,其余不经常排水的场所设置地漏时,应采用密闭地漏。

备注栏

合作设计单位

建设单位
扬州市公安局邗江分局

工程名称
邗江区退特警大队办公楼装饰改造项目

图纸名称
卫生间大样图 给排水系统原理图

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准			
审 定			
审 核			
项目负责			
专业负责			
校 对			
设 计			
制 图			

会签栏			
建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给排水		工 艺	

盖章栏

注:1.选择设单位建设当地审图办等相关部门
2.未加盖我院出图专用章其设计图无效

专 业	给排水	设计编号	
日 期	2026.03	图纸编号	水施-09

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。

11.城乡给水排水和燃气热力工程应符合下列规定:

(1).地下或半地下砌体结构,砖砌体强度等级不应低于MU10,块石砌体强度等级不应低于MU20;砌筑砂浆应采用水泥砂浆,强度等级不应低于M7.5。

(2).给水构筑物和地下管道的混凝土强度等级不应低于C25;构造柱、芯柱、圈梁及其他各类构件的混凝土强度等级不应低于C25。

(3).各类构筑物的非结构构件和附属设备,其自身及其与结构主体的连接,应进行抗震设计。

12.城镇给水排水和燃气热力工程中,直埋承插式圆形管道和矩形管道,在下列部位应设置柔性连接接头或伸缩:

(1).穿越铁路及其他重要的次通干线两端。

(2).承插式管道的三通、四通、大于45°的弯头等附件与直线管段连接处,且附件支墩按柔性连接的受力条件进行设计。

13.城镇给水排水和燃气热力工程中,管道穿过建(构)筑物的墙体或基础时,应符合下列规定:

(1).在穿管的墙体或基础上应设置套管,穿管与套管之间的间隙应用柔性防腐、防水材料密封。

(2).当穿越的管道与墙体或基础刚固时,应在穿越的管道上就近设置柔性连接装置。

(3).同一结构单元应具有良好的整体性。

(4).埋地管道应采用灵性良好的管材或沿线设置柔性连接措施。

(5).装配式结构的连接构造,应保证结构的整体性及抗震性能要求。管道与构筑物或固定设备连接时,应采用柔性连接构造。

相邻建(构)筑物之间或同一建筑物不同结构单体之间的伸缩缝、沉降缝、防震缝等结构缝应采取有效措施,

避免地震下碰撞或挤压产生破坏。

抗震结构体系对结构材料(包含专用的结构设备)、施工工艺的特别要求,应在设计文件上注明。

14.城镇给水排水和燃气热力工程中,输水、输气等埋地管道穿越活动断裂带时,应采取下列措施:

(1).管道应敷设在套管内,管道与套管之间的间隙应用柔性防腐、防水材料密封;套管周应填充干砂。

(2).管道及套筒应采用钢管。

(3).断裂带两侧的管道上,应在适当位置设置紧急关断阀门。

15.城镇给水排水管网上阀门均应设置阀门井。

16.城镇给水排水管网架空管道的滑动支架应设置侧向挡板,挡板应与管道支架协同设计,地震作用不应小于管道支座横向水平地震作用标准值的75%。架空管道的滑动支架应设置侧向挡板,挡板应与管道支架协同设计,地震作用不应小于管道支座横向水平地震作用标准值的75%。

各类建筑与市政工程的地震作用,应采用符合结构实际工作状况的分析模型进行计算,并应符合下列规定:

1.一般情况下,应至少沿结构两个主轴方向分别计算水平地震作用;当结构中存在与主轴交角大于15°的斜交抗侧力构件时,

尚应计算斜交构件方向的水平地震作用。

2.计算各抗侧力构件的水平地震作用极应时,应计入扭转效应的影响。

3.抗震设防烈度不低于8度的大跨度、长悬臂结构和抗震设防烈度9度的高层建筑物、盛水构筑物、贮气罐、输气柜等,

应计算竖向地震作用。

4.对平面投影尺度很大的空间结构和长线型结构,地震作用计算时应考虑地震地面运动的空间和时间变化。

5.对地下建筑和埋地管道,应考虑地震地面运动的位移向址影响进行地震作用效应计算。未尽事宜按相关通用规范执行

11.通用说明

本设计文件中选用的材料、构配件、设备,其规格、型号、性能等技术指标,其质量要求必须符合国家现行的标准。

建筑生活给水应保障其卫生安全,必须按现行国家标准《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。

(1),本设计说明仅适用一般情况,如有特殊说明请见相关图纸。图中未说明之处参见

《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002

《建筑排水塑料管道工程技术规程》CJJ/T29-2010

《自动喷水灭火系统施工质量验收规范》GB50261-2017

《建筑给水钢塑复合管管道工程技术规程》CECS125:2001

《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014 中11~13章相关部分

本图所列使用标准图纸及其有关图册。

(2),图中敷标高以米为单位外,其余尺寸均以毫米计,压力管指管中心标高,重力管指管内底标高。

PVC-U排水管,PP-R管管道外径以De表示;钢管管道公称直径以DN表示;

(3),施工过程中,请给排水专业与土建专业密切配合,合理安排工期及工序,做好预留预埋等工作,不得事后打洞。

(4),本设计说明与平面图具有同等法律效率,如有问题及变更请及时会同设计人员共同协商解决.

(5),本设计所选用的材料,设备型号,规格仅供参考,业主可选用符合国家规范的同规格同性能的其它产品。

(6),所有消防器材与设备需经中国消防产品质量检测中心,消防建审部门和设计单位的认可。

(7),消防设施的施工现场应满足施工的要求。消防设施的安装过程应进行质量控制,每道工

序结束后应进行质量检查。隐蔽工程在隐蔽前应进行验收;其他工程在施工完成后,应对其

安装质量、系统与设备的功能进行检查、调试。

(8),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应采取防止误操作或被损坏的防护措施。

设备主材表

序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	台上式洗脸盆	建设方定型	套	按实	
2	蹲便器	建设方定型	套	按实	
3	小便器	建设方定型	套	按实	
4	污水池	建设方定型	套	按实	
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

图例

图例	名称	图例	名称
J	冷水给水管道		蝶阀
W	污水排水管道		止回阀
F	废水排水管道		减压阀
	消火栓给水管道	平面 系统	自动排气阀
	喷淋给水管道	平面 系统	清扫口
XP	消防排水管道	平面 系统	排水漏斗
JL-n JL-n	给水立管	成品	通气帽
WL-n WL-n	污水排水立管		检查口
TL-n TL-n	通气立管	平面 系统	消火栓
FL-n FL-n	废水排水立管		信号蝶阀
XPL-n XPL-n	消防排水立管		水流指示器
XL-n XL-n	消火栓给水立管	平面 系统	湿式报警阀
ZPL-n ZPL-n	喷淋给水立管	平面 系统	末端试水装置
ZPHL-n ZPHL-n	喷淋回水立管		末端试水阀
JL n n=1,2...	市政给水入户管	平面 系统	喷淋头闭式(上喷)
WL n n=1,2...	污水排水出户管	平面 系统	喷淋头闭式(下喷)
FL n n=1,2...	废水排水出户管		手提式干粉灭火器
YL n n=1,2...	雨水排水出户管		水表
XL n n=1,2...	消火栓进出户管		压力表
PL n n=1,2...	自喷进出户管		阀门井
	钢套管		水表井
	柔性防水套管		台上式洗脸盆
	不锈钢金属软管		蹲便器
	Y型过滤器		小便器
	金属软管		污水池
	减压孔板		
	截止阀		
	闸阀		

主要标准图纸目录

序号	图号	标准图名称	备注
1	01SS105	常用小型仪表及特种阀门选用安装	全册
2	12S108-1	倒流防止器选用及安装	全册
3	15S202	室内消火栓安装	全册
4	99S203	消防水泵接合器安装	全册
5	20S206	自动喷水与水喷雾灭火设施安装	全册
6	04S301	建筑排水设备附件选用安装	全册
7	09S304	卫生设备安装	全册
8	16S401	管道和设备保温、防结露及电伴热	全册
9	02S403	钢制管件	全册
10	03S402	室内管道支架及吊架	全册
11	11S405-1~4	建筑给水塑料管道安装	全册
12	19S406	建筑排水塑料管道安装	全册
13	02S404	防水套管	

备注栏

合作设计单位

建设单位

扬州市公安局邗江分局

工程名称

邗江区道特警大队办公楼装饰改造项目

图纸名称

给排水设计施工说明
图例 设备主材表

设计阶段	施工图	版次	A
职责	姓名	签名	日期
批准			
审定			
审核			
项目负责			
专业负责			
校对			
设计			
制图			

会签栏

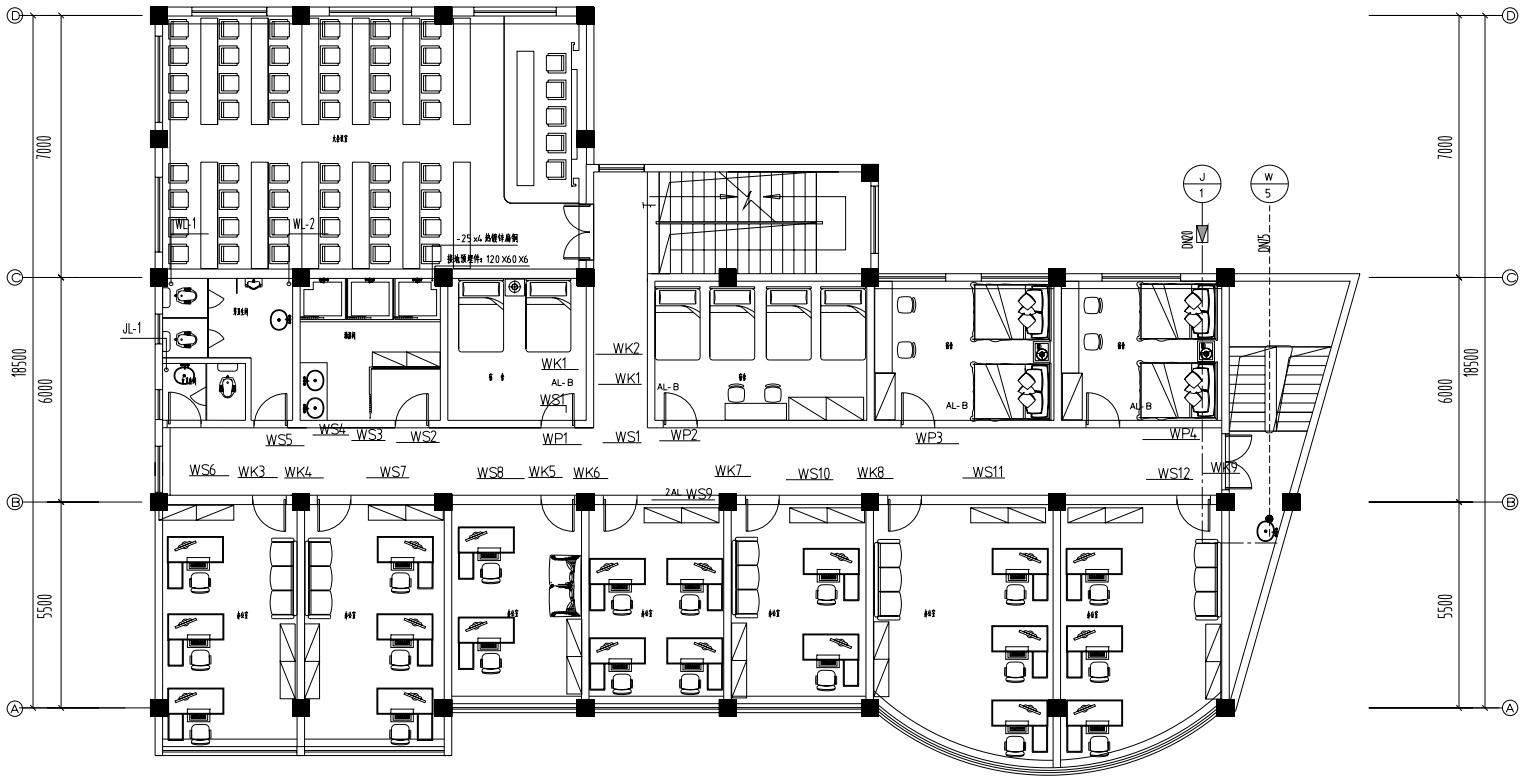
建筑		电气	
结构		暖通	
给排水		工艺	

盖章栏

注:1.请建设单位督促当地审图办等相关部门

2.未加盖我院出图专用章其设计图无效

专业	给排水	设计编号	
日期	2026.03	图纸编号	水施-02



二层配电平面图 1:100

二层给排水平面图 1:100

备注栏

合作设计单位

建设单位

扬州市公安局邗江分局

工程名称

邗江区退特警大队办公楼装饰改造项目

图纸名称

二层给排水平面图

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准			
审 定			
审 核			
项目负责			
专业负责			
校 对			
设 计			
制 图			

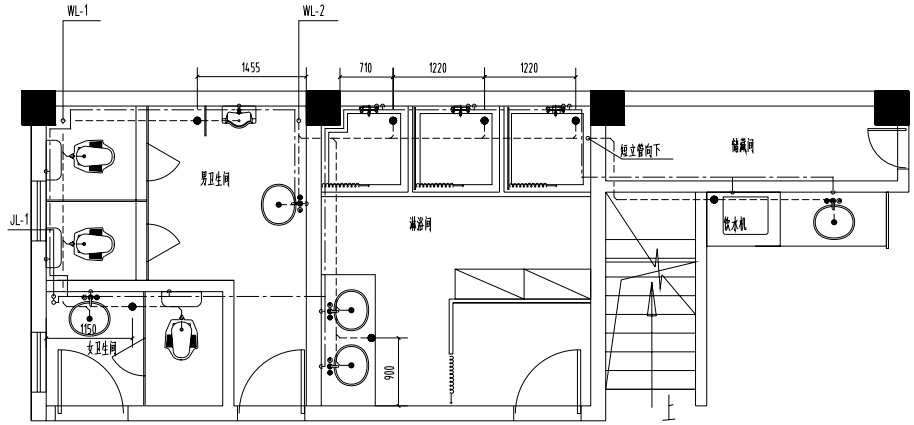
会签栏

建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给排水		工 艺	

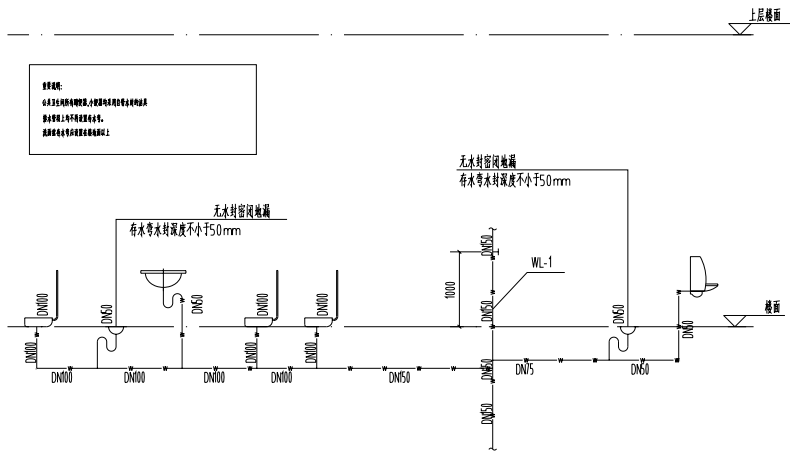
盖章栏

注:1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我院出图专用章其设计图无效

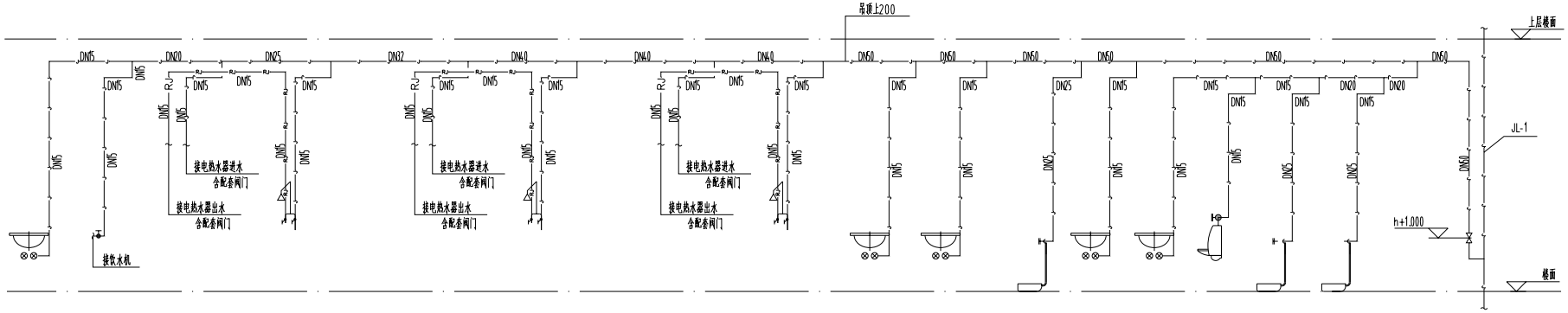
专 业	给排水	设计编号	
日 期	2026.03	图纸编号	水施-05



三层公共卫生间大样图 1:50

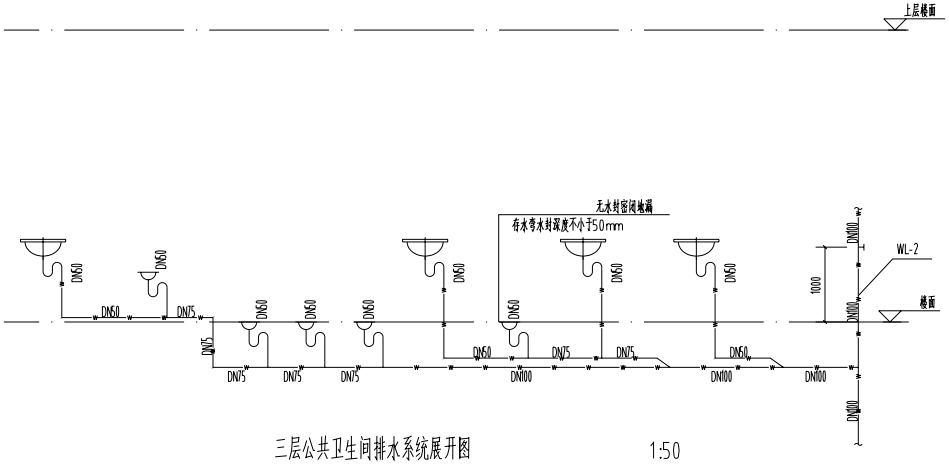


三层公共卫生间排水系统展开图 1:50



三层公共卫生间给水系统展开图 1:50

注:出水压力大于0.20MPa时设减压阀,控制阀后压力为0.18MPa;减压阀自带过滤装置及压力表接口。



三层公共卫生间排水系统展开图 1:50

卫生器具安装图集选用表

名称	安装尺寸	参照图集	图例
洗脸盆	高地550mm	单给水嘴鸭应水嘴洗脸盆安装图09S304,P55	
坐便器(冲水量3/5L)	高地200mm	坐箱式坐便器安装图(一)09S304,P66	
自闭式冲洗阀蹲式大便器	高地550mm	自闭式冲洗阀蹲式大便器安装图09S304,P87	
自闭式冲洗阀壁挂式小便器	高地1200mm	自闭式冲洗阀壁挂式小便器安装图09S304,P99	
带净水功能的电开水器	高地600mm	暂定,需根据产品要求调整	
污水盆	高地1000mm	污水盆安装图(一) 09S304,P24	
淋浴器	高地1150mm	双管管件淋浴器安装图09S304,P129	

注:1、以业主最终采购产品为准。设计中卫生间选用的蹲便器、小便器均采用构造内自带存水弯,洗手盆及拖把池自带存水弯专用配件构造内存水弯以及专用配件的水封高度不得小于50mm。卫生器具安装参照图集(09S304),卫生器具节能等级均不小于2级

2、 无障碍坐便器水箱控制装置应位于易于触及的位置,应可自动操作或单手操作;

3、 无障碍小便器下口距地面高度不应大于400mm

4、 无障碍洗手盆水嘴中心距侧墙不应小于550mm,出水龙头应采用杠杆式水龙头或感应式自动出水方式。

5、 除开水器房以及淋浴间的地漏采用普通地漏,其余不经常排水的场所设置地漏时,应采用密闭地漏。

备注栏

合作设计单位

建设单位
扬州市公安局邗江分局

工程名称
邗江区巡特警大队办公楼装饰改造项目

图纸名称
卫生间大样图 给排水系统原理图

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准			
审 定			
审 核			
项目负责			
专业负责			
校 对			
设 计			
制 图			

会签栏

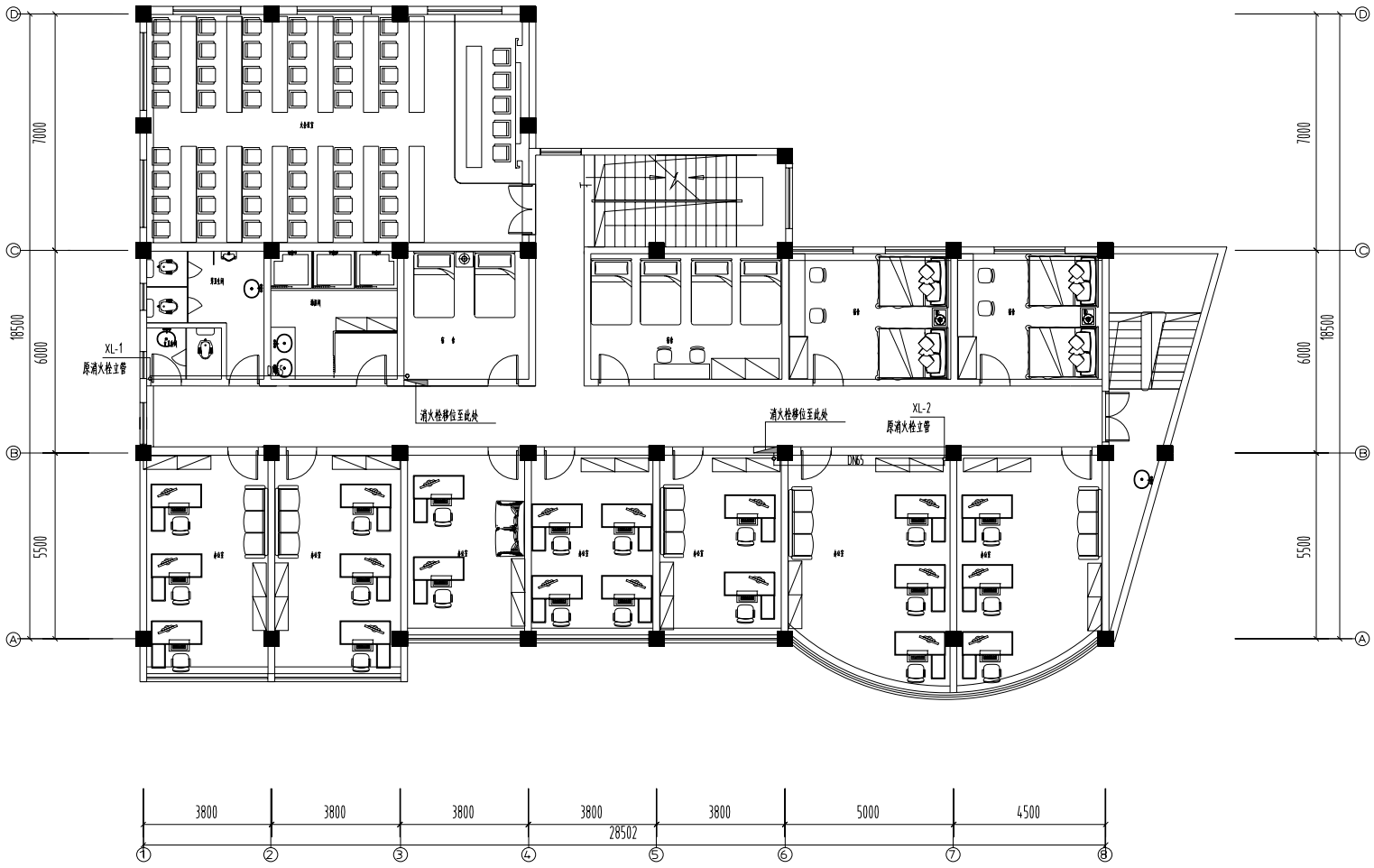
建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给排水		工 艺	

盖章栏

注:1.建设单位需送当地审图备案相关部门
2.未加盖我院出图专用章其设计图无效

专 业	给排水	设计编号	
日 期	2026.03	图纸编号	水施-10

UTP-C
JDG20-



二层消火栓平面图 1:100

备注栏

合作设计单位

建设单位

扬州市公安局邗江分局

工程名称

邗江区退特警大队办公楼装饰改造项目

图纸名称

二层消火栓平面图

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准			
审 定			
审 核			
项目负责			
专业负责			
校 对			
设 计			
制 图			

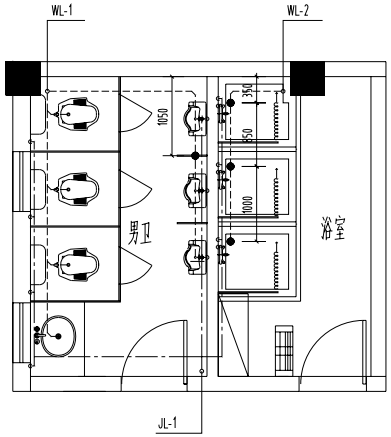
会签栏

建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给排水		工 艺	

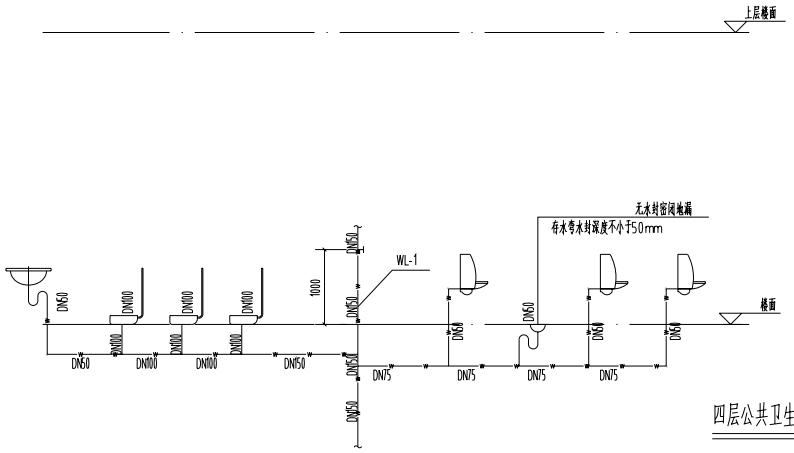
盖章栏

注:1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我院出图专用章其设计图无效

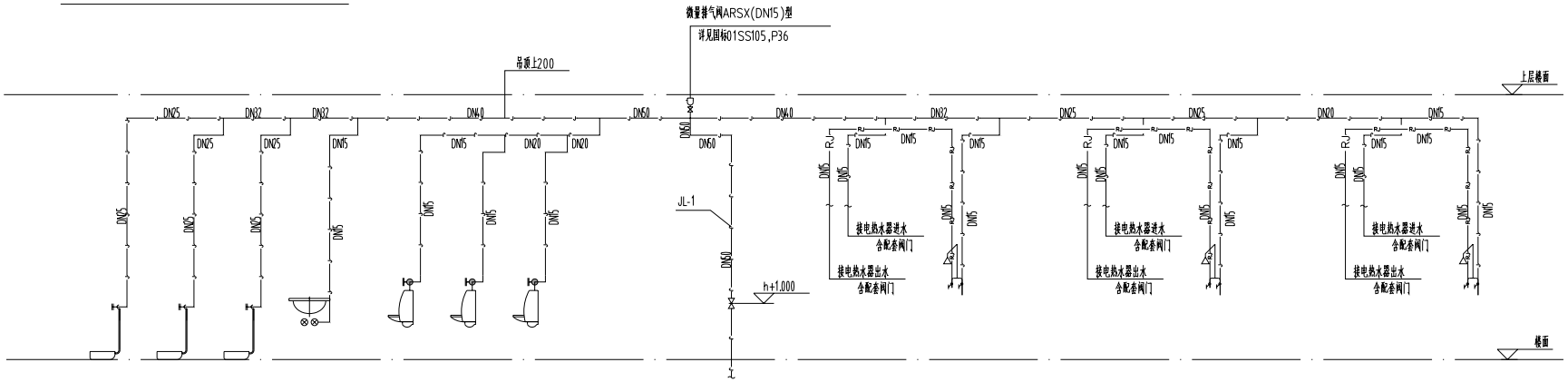
专 业	给排水	设计编号	
日 期	2026.03	图纸编号	水施-05



四层公共卫生间大样图 1:50

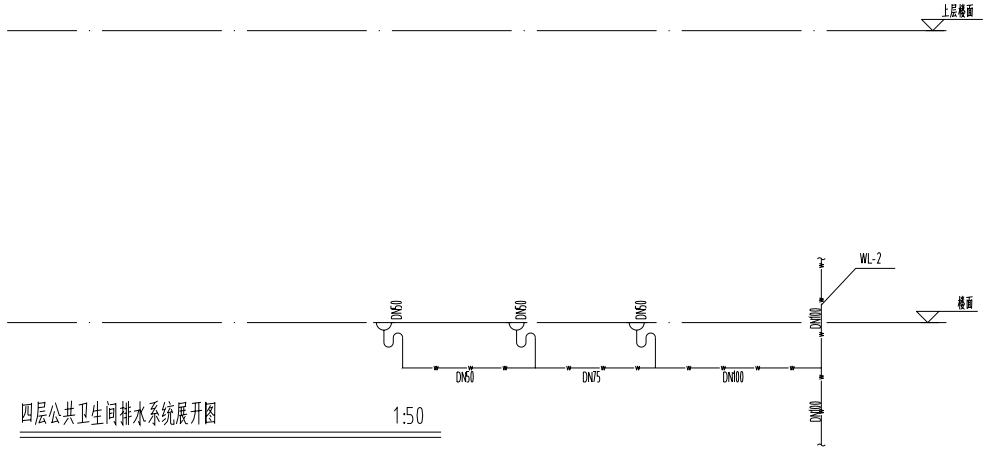


四层公共卫生间排水系统展开图 1:50



四层公共卫生间给水系统展开图 1:50

注:出水压力大于0.20MPa时设减压阀,控制阀后压力为0.18MPa;减压阀自带过滤装置及压力表接口。



四层公共卫生间排水系统展开图 1:50

卫生器具安装图集选用表

名称	安装尺寸	参照图集	图例
洗脸盆	高地550mm	单冷水嘴感应水嘴洗脸盆安装图09S304,P55	
坐便器(冲水量3/5L)	高地200mm	坐箱式坐便器安装图(一)09S304,P66	
自闭式冲洗阀蹲式大便器	高地550mm	自闭式冲洗阀蹲式大便器安装图09S304,P87	
自闭式冲洗阀壁挂式小便器	高地1200mm	自闭式冲洗阀壁挂式小便器安装图09S304,P99	
带净水功能的电开水器	高地600mm	暂定,需根据产品要求调整	
污水盆	高地1000mm	污水盆安装图(一) 09S304,P24	
淋浴器	高地1150mm	双管管件淋浴器安装图09S304,P129	

注:1、以业主最终采购产品为准。设计中卫生间选用的蹲便器、小便器均采用构造内自带存水弯,洗手盆及拖把池自带存水弯专用配件构造内存水弯以及专用配件的水封高度不得小于50mm。卫生器具安装参照图集(09S304),卫生器具节能等级均不小于2级

2、 无障碍坐便器水箱控制装置应位于易于触及的位置,应可自动操作或单手操作;

3、 无障碍小便器下口距地面高度不应大于400mm

4、 无障碍洗手盆水嘴中心距侧墙不应小于550mm,出水龙头应采用杠杆式水龙头或感应式自动出水方式。

5、 除开水器房以及淋浴间的地漏采用普通地漏,其余不经常排水的场所设置地漏时,应采用密闭地漏。

备注栏

合作设计单位

建设单位

扬州市公安局邗江分局

工程名称

邗江区退特警大队办公楼装饰改造项目

图纸名称

卫生间大样图 给排水系统原理图

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准			
审 定			
审 核			
项目负责			
专业负责			
校 对			
设 计			
制 图			

会签栏

建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给排水		工 艺	

盖章栏

注:1.该图纸单位盖设当地审图备案相关部门

2.未加盖我院出图专用章其设计图无效

专 业	给排水	设计编号	
日 期	2026.03	图纸编号	水施-11

抗震支撑设计示意图

给排水专业:

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《建筑抗震设计标准》GB/T50011-2010(2024年版)第1.0.2条、第3.7.1条及《建筑机电工程抗震设计规范》(GB50981-2014)第1.0.4条等强制性条文,应对机电管线系统进行抗震加固。本项目对直径≥DN65的管道设置抗震支吊架,且此项目抗震支吊架产品需通过FM认证,与混凝土、钢结构、木结构等须采取可靠的锚固形式,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12米,纵向抗震支撑最大设计间距24米,柔性管道上述参数减半;(为保证抗震系统的整体安全性,对长度低于300mm的吊杆,也建议进行适当的补强);最终间距根据现场实际情况在深化设计阶段确定。所有产品需满足《建筑机电设备抗震支吊架通用技术条件》CJ/T476-2015.

1、建筑附属机电设备不应设置在可能致使其功能障碍等二次灾害的部位;设防地震下需要连续工作的附属设备,应设置在建筑结构地震反应较小的部位。

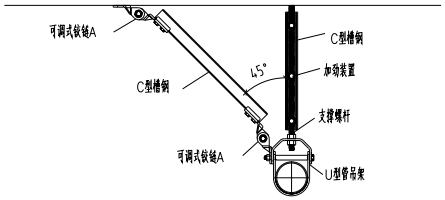
2、管道、电缆、通风管和设备的洞口设置,应减少对主要承重结构构件的削弱;洞口边缘应有补强措施。管道和设备与建筑结构的连接,应具有足够的变形能力,以满足相对位移的需要。

3、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。

其余未说明处参《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021

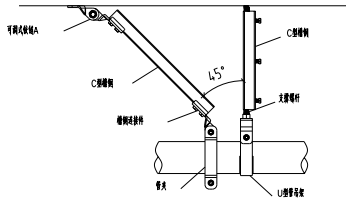
安装示意图如下:

水管侧向支撑



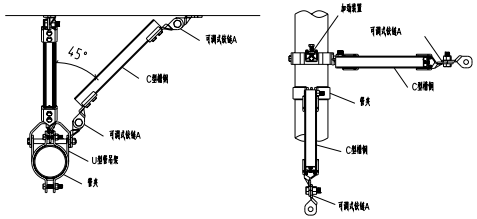
管径从DN65到DN150

水管纵向支撑



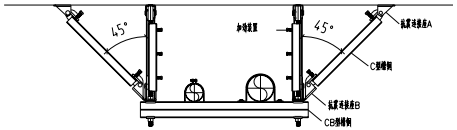
管径从DN65到DN150

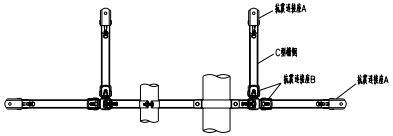
水管侧向及纵向支撑



管径从DN65到DN150

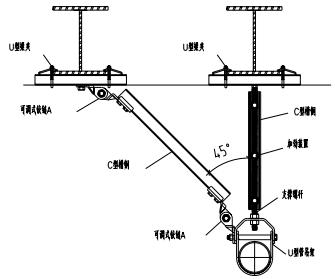
水管侧向及纵向支撑





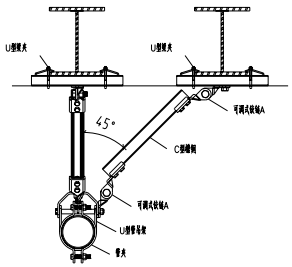
水管组合

水管侧向支撑(钢结构)



管径从DN65到DN150

水管侧向及纵向支撑(钢结构)



管径从DN65到DN150

备注栏

合作设计单位

建设单位
扬州市公安局邗江分局

工程名称
邗江区退特管大队办公楼装饰改造项目

图纸名称
抗震支撑设计示意图

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准			
审 定			
审 核			
项目负责			
专业负责			
校 对			
设 计			
制 图			

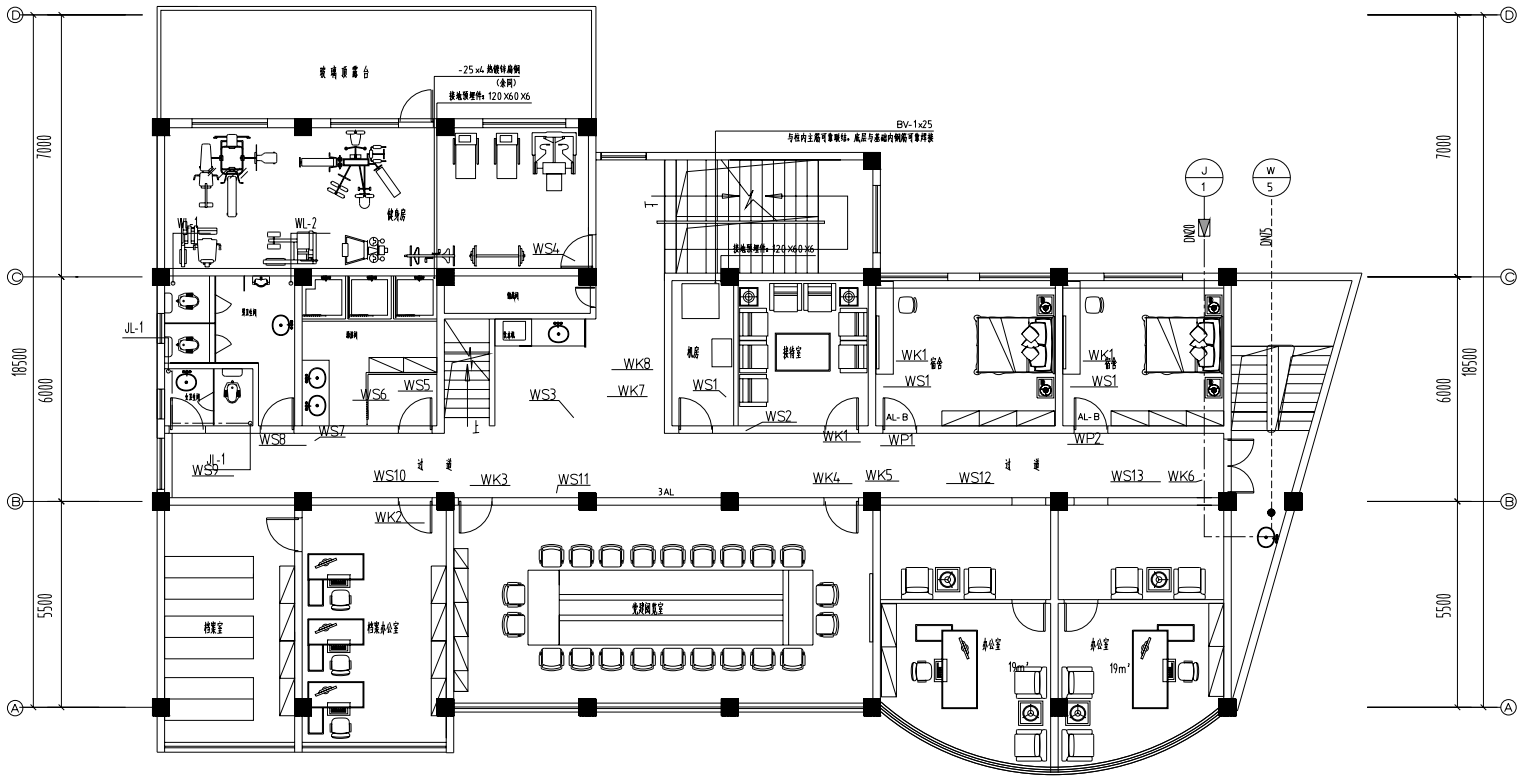
会签栏			
建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给排水		工 艺	

盖章栏

注:1.请建设单位盖送当地审图办等相关部门

2.未加盖我院出图专用章其设计图无效

专 业	给排水	设计编号	
日 期	2026.03	图纸编号	水施-03



三层配电平面图 1:100

三层给排水平面图 1:100

备注栏	
合作设计单位	
建设单位	扬州市公安局邗江分局
工程名称	邗江区退特警大队办公楼装饰改造项目
图纸名称	三层给排水平面图

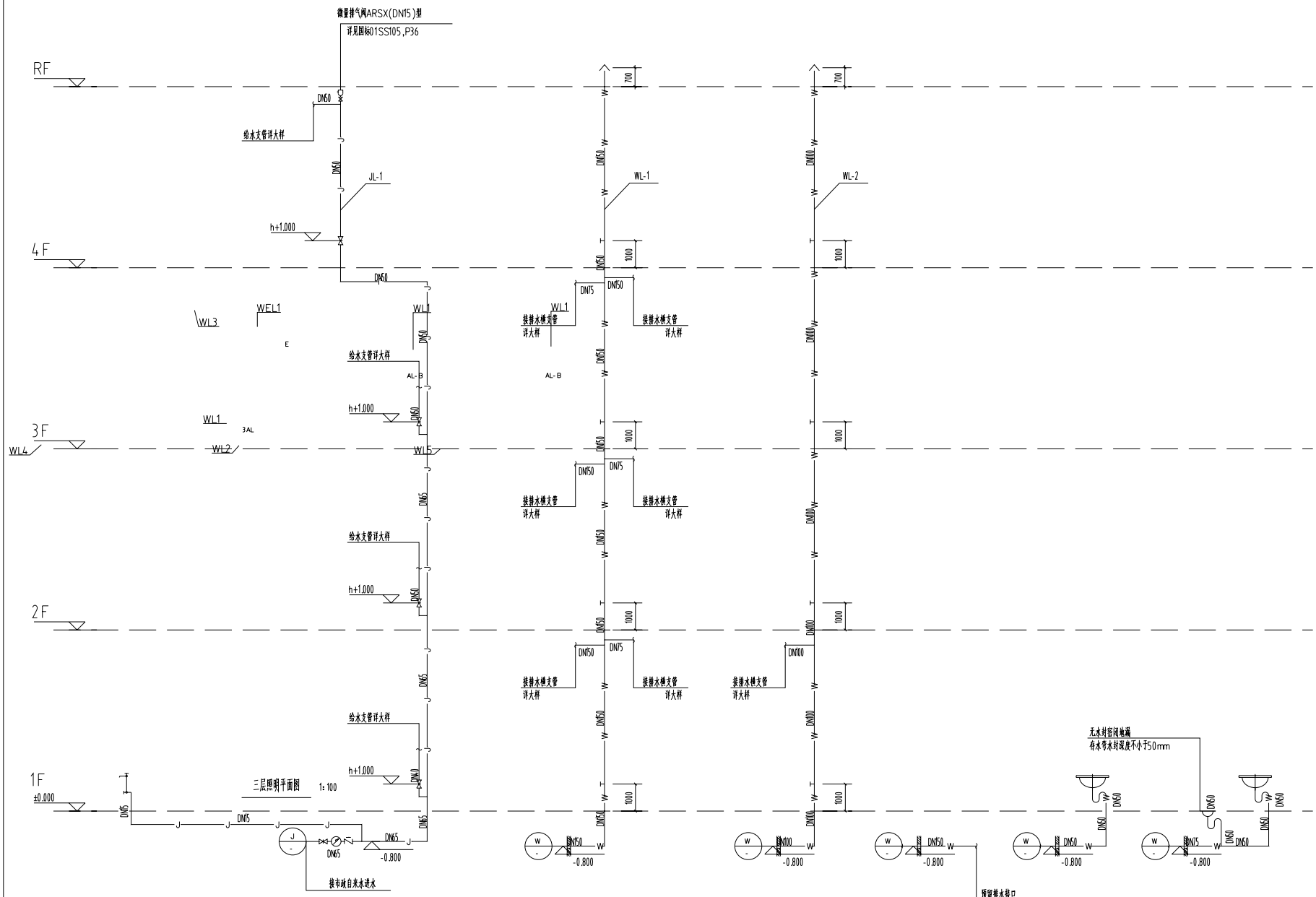
设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准			
审 定			
审 核			
项目负责			
专业负责			
校 对			
设 计			
制 图			

会签栏			
建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给排水		工 艺	

盖章栏

注:1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我院出图专用章其设计图无效

专 业	给排水	设计编号	
日 期	2026.03	图纸编号	水施-06



给水系统展开图 1:100

注:1. 出水压力大于0.20MP时,设减压阀,控制阀后压力0.15MPa.减压阀自带过滤器及压力表接口。
2. 支管参见卫生间给水大样图。
3. 当给水管与其它管线标高冲突时,给水管在其它管线上方。

注:除图中另有注明外排水横管起点均距梁底敷设。
大便器、小便斗均需自带存水弯。

备注栏

合作设计单位

建设单位
扬州市公安局邗江分局

工程名称
邗江区退特管大队办公楼装饰改造项目

图纸名称
给排水系统展开图

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准			
审 定			
审 核			
项目负责			
专业负责			
校 对			
设 计			
制 图			

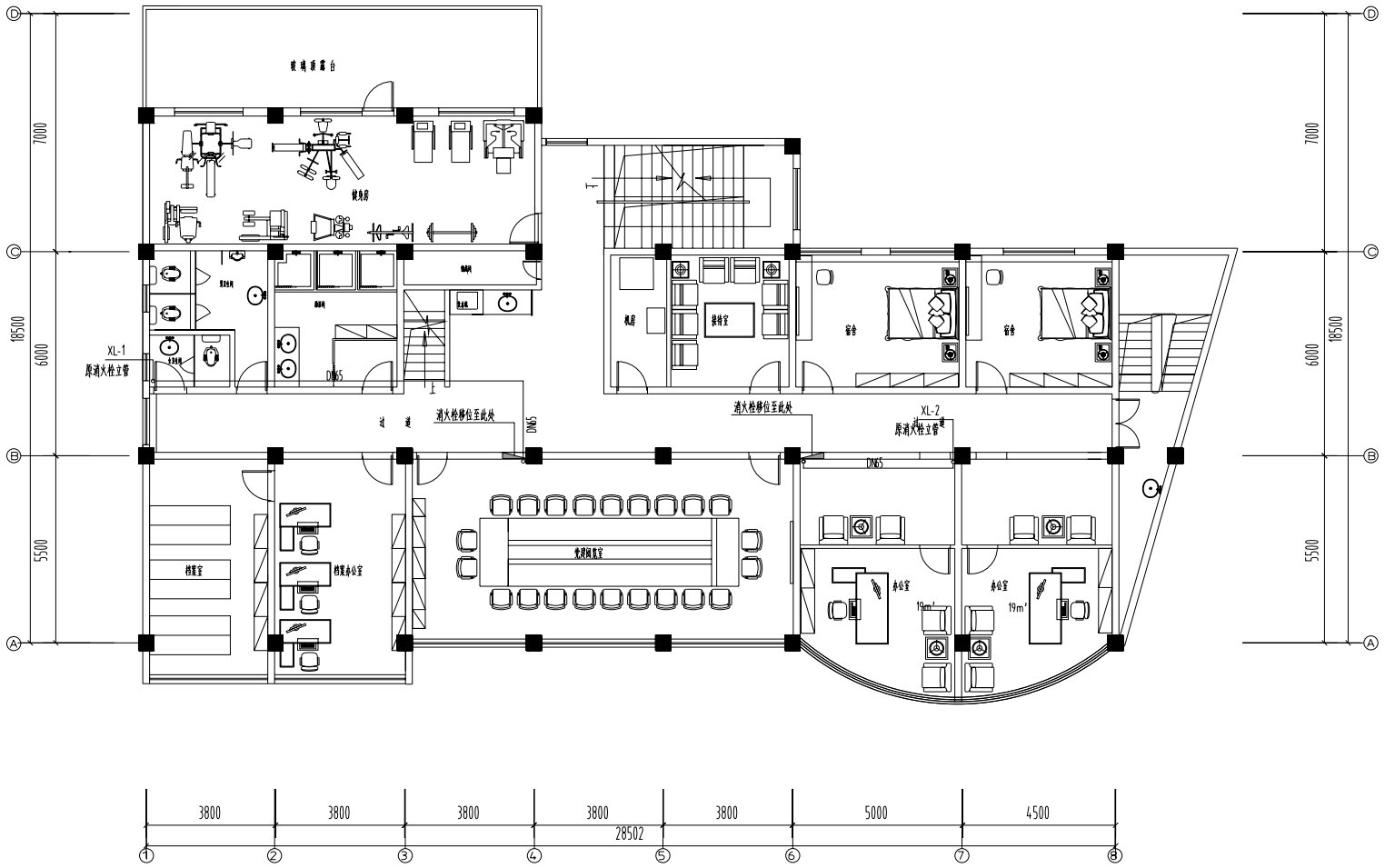
会签栏

建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给排水		工 艺	

盖章栏

注:1.请提交单位盖送当地审图办等相关部门
2.未加盖我院出图专用章其设计图无效

专 业	给排水	设计编号	
日 期	2026.03	图纸编号	水施-12



三层消火栓平面图 1:100

备注栏	
合作设计单位	
建设单位	扬州市公安局邗江分局
工程名称	邗江区巡特警大队办公楼装饰改造项目
图纸名称	三层消火栓平面图

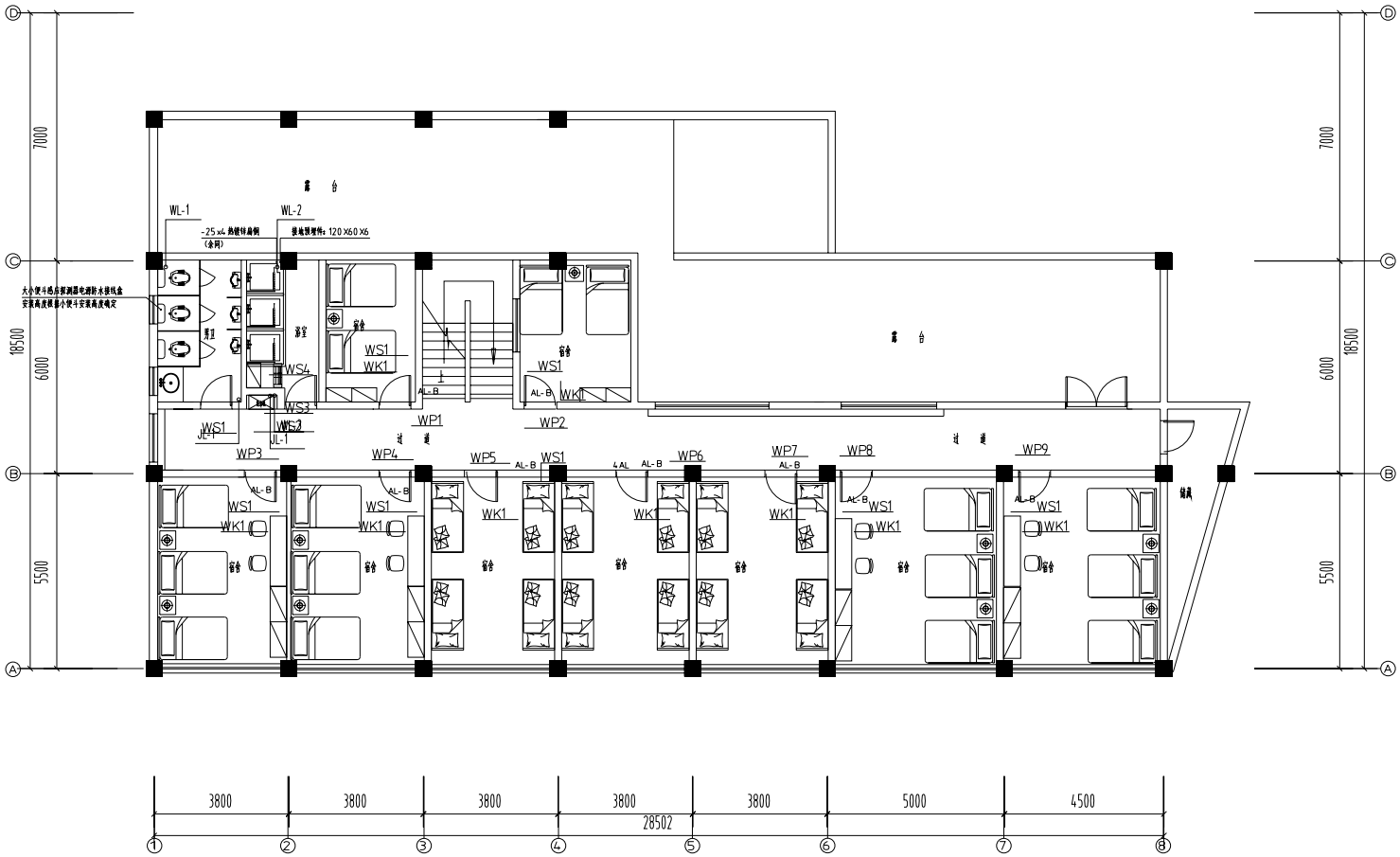
设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准			
审 定			
审 核			
项目负责			
专业负责			
校 对			
设 计			
制 图			

会签栏			
建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给排水		工 艺	

盖章栏

注:1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我院出图专用章其设计图无效

专 业	给排水	设计编号	
日 期	2026.03	图纸编号	水施-06



四层配电平面图 1:100

四层给排水平面图 1:100

备注栏

合作设计单位

建设单位

扬州市公安局邗江分局

工程名称

邗江区道特警大队办公楼装饰改造项目

图纸名称

四层给排水平面图

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准			
审 定			
审 核			
项目负责			
专业负责			
校 对			
设 计			
制 图			

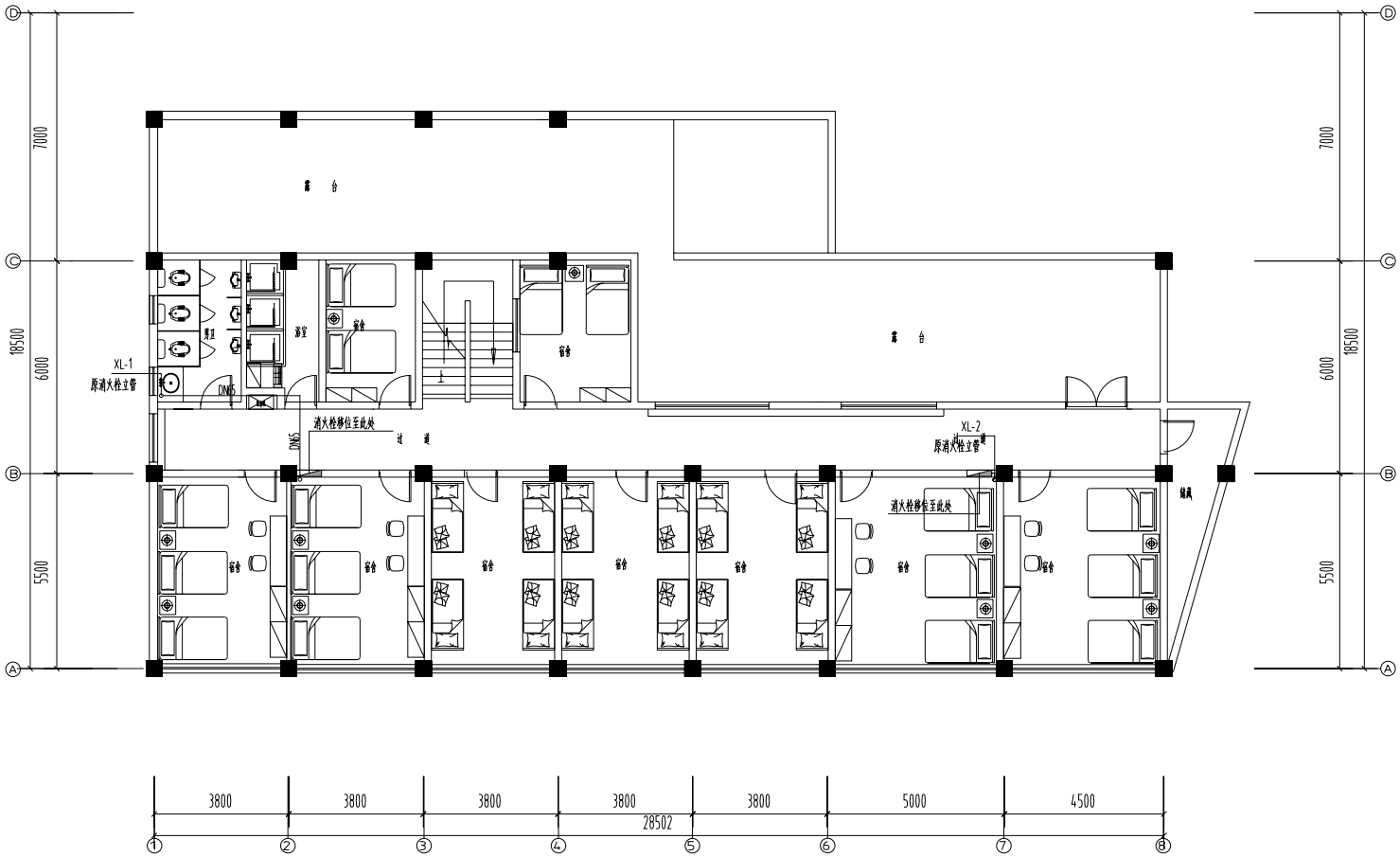
会签栏

建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给排水		工 艺	

盖章栏

注:1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我院出图专用章其设计图无效

专 业	给排水	设计编号	
日 期	2026.03	图纸编号	水施-07



四层消火栓平面图 1:100

备注栏

合作设计单位

建设单位

扬州市公安局邗江分局

工程名称

邗江区退特管大队办公楼装饰改造项目

图纸名称

四层消火栓平面图

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准			
审 定			
审 核			
项目负责			
专业负责			
校 对			
设 计			
制 图			

会签栏

建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给排水		工 艺	

盖章栏

注:1.请建设单位盖送当地审图办等相关部门
2.未加盖我院出图专用章其设计图无效

专 业	给排水	设计编号	
日 期	2026.03	图纸编号	水施-07