

扬州市公安局江都分局数字化交管建设新区中队改造工程

施工图设计文件  
(给排水)

二〇二五年十一月

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1	机房										1
2	给排水设计说明										2
3	一、工程概况 1、建筑工程名称：扬州市公安局江都分局数字化交管建设新区中队改造工程 2、建设地点： 3、建设单位： 4、建筑概况： (1) 建筑类别：多层公共建筑 (2) 使用性质：办公； (3) 结构形式：钢筋混凝土框架结构； (4) 基础形式：桩基础； (5) 建筑层数：3层； (6) 建筑高度： (7) 建筑面积； (8) 使用功能：地上二级；	2、阀门及附件： (1) 阀门：生活给水管上≤DN50采用铜芯截止阀，>DN50采用铜芯闸阀，工作压力同所在系统管道的工作压力。 (2) 附件： 1) 所有存水弯水封高度均不小于50mm，坐便器、蹲便器、小便器等均采用构造内自带存水弯的卫生器具。 2) 全部给水配件均采用节水型产品，不得采用淘汰产品。 3) 公共使用卫生间的洗手盆采用感应式水嘴、小便器采用感应冲洗阀、蹲便器采用液压脚踏冲洗阀、坐便器采用感应冲洗阀，并应有防止污水外溅的措施。	3、卫生洁具： 卫生洁具、五金配件应采用建设部指定的节水型产品，图中所标注卫生洁具定位尺寸仅供参考，施工单位应根据业主选定的卫生洁具预留孔洞，卫生洁具安装参照09S304。 4、管道敷设： (1) 给水立管穿楼板和墙壁时，应设套管。安装在楼板内的套管，其顶部应高出装饰地面20mm，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，套管与管道之间缝隙应用阻燃密实材料和防水油膏填实，端面光滑，套管比安装管大二档。安装在墙壁内的套管其两端与饰面相平，管道接口不得设在套管内。 塑料给水管与水加热器或热水炉连接，应不小于0.4m的金属管过渡。 喷淋系统中直径等于或大于100mm的管道，应分段采用法兰或沟槽连接；水平管道上法兰间的管道长度不宜大于20m；立管上法兰的距离，不应跨越3个及以上楼层； 水平管道上法兰间的管道长度不大于20m，立管上法兰的距离，不应跨越3个及以上楼层；净空高度大于8m的场所内，立管上应有法兰。 (2) 排水管穿楼板时应设置套管或预留孔洞，当预留孔洞时，应在管道安装完毕后将孔洞严密捣实，立管周围应设高出楼板面设计标高10-20mm的阻水圈。 (3) 室内排水管道的连接应符合下列规定： 1)卫器具排水管与排水横支管垂直连接，宜采用90°斜三通； 2)横支管与立管连接，宜采用顺水三通或顺水四通和45°斜三通或45°斜四通；在特殊单立管系统中横支管与立管连接可采用特殊配件； 3)排水立管与排出管端部的连接，宜采用两个45°弯头，弯头半径不小于4倍管径的90°弯头或90°变径弯头； 4)排水立管应避免在轴线偏置；当受条件限制时，宜用乙字管或两个45°弯头连接； 5)当排水立管、排水立管接入横干管时，应在横干管顶或其两侧45°范围内采用45°斜三通接入； 6)横支管、横干管的管道变径处应管顶平接。 (4) 应在立管底部架空弯管处设支墩或其他固定措施；塑料排水管立管伸缩节设置间距不应大于4米，且保证每层设一个伸缩节，伸缩节宜设于汇合配件处； 横管长度超过2m时设伸缩节，伸缩节间距不得超过4m。埋地塑料管道不设伸缩节。 (5) 给排水管道穿钢管混凝土墙、梁时，预埋钢套管；穿墙面、地下室外墙、水池池壁、卫生间和厨房地面楼板、以及其他有防水要求的分隔体时，预埋刚性防水套管 (图中注明除外)。给水管道穿过结构伸缩缝、抗震缝及沉降缝时，应在墙体两侧采取柔性连接采用金属波纹处理。当埋地管直径≥DN100时，管应在管道弯头、 三通和堵头等位置设置钢筋混凝土支墩。热水直管段每隔20米设一个不锈钢波纹管补偿器。 (6) 金属排水管道穿楼板和防火墙的洞口间隙、套管间隙应采用防火材料封堵。塑料排水管阻火圈的设置： 1)穿防火墙时，在墙体两侧管道上设阻火圈； 2)穿管道井井壁时，在井壁外侧管道上设阻火圈。 (7) 管道坡度： 1)重力流排水管敷设坡度： 排水横支管按照0.026；管径≥DN100排水横干管按照0.012，图中注明除外。 2)生活给水管按0.002的坡度坡向立管或泄水装置。热水横干管按0.005的上升坡度坡向立管。 3)通气管按0.01的上升坡度坡向通气立管。 (8) 管道支架： 1)管道支架或管卡应固定在楼板上或承重结构上。 2)管道支吊架安装见图09S402施工。 3)管道支吊架间距和立管管卡设置按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242-2002)相关规定施工。 (9) 排水立管上检查口距楼板面。当排水立管水平拐弯时，在该层立管拐弯处设置检查口。	5							
4	二、设计依据 1、本设计依据建设单位提供的建筑设计电子文件、已确定的设计方案、设计协调会议纪要以及该工程所涉及的建筑工程消防审核意见书、建设方意见、室内设计合同等。 2、装饰专业提供的工程设计资料。 3、本设计所参考的有关标准及规范如下： 《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 《建筑与市政工程抗震通用规范》 GB55002-2021 《建筑环境通用规范》 GB55016-2021 《消防设施通用规范》 GB55036-2022 《民用建筑通用规范》 GB55031-2022 《建筑防火通用规范》 GB55037-2022 《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) 《住宅设计规范》 GB50096-2011 《住宅建筑规范》 GB50368-2005 《民用建筑节水设计标准》 GB50555-2010	6									
5	三、设计范围 1、室内装饰设计的主要范围和内容：5至6层部分区域； 2、室内装饰二次机电设计深化内容： (1) 基于室内装饰设计的卫生间给水、排水及热水末端支管设计。 3、装饰设计面积：3700m <sup>2</sup> 4、本次设计不含： 1) 消防水设计； 2) 太阳能水系系统设计； 3) 热水主干系统设计； 4) 室内外给水管设计； 5) 室内外排水管设计； 以上部分均已由原单位给排水设计，本次设计不做改动。 其余卫生间均未作改动，故不再重复设计。	7									
6	四、管道系统 1、生活给水系统： (1) 本工程最高日生活用水量30m <sup>3</sup> ，最大时生活用水量2m <sup>3</sup> /h。 1) 本次设计仅为户内给水管改造，建筑给水管不在本次设计范围，仅作户内给水管接入。 2) 原土建给水方式：低区（1-5层）利用外网压力直接供水。 3) 生活给水的原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，断流水箱及加压设备设置详室外相关设计图纸。 4) 当用水点的压力大于0.2MPa时，在给水支管上设可调式减压阀（阀后压力0.15MPa），具体详见给水系统图。 (2) 市政引入管处设置总水表，室外总水表设于室外水表井内；单体建筑引入管处设置分水表，设于室外水表井内；支管或楼层干管设置三级水表，以便计量。所有水表均采用采用远传水表。水表口径可比管道管径小一级，具体水表型号由当地自来水公司确定。远传水表信号传输至信息统一采集处，具体需求按供水部门要求执行。 2、热水系统： (1) 因原土建单体无太阳能热水系统，且本次未改动建筑性质，故本次设计不含太阳能热水系统。本次设计采用热水器作为热源。 (2) 热水用水定额取30L/人·日。热水系统分区与冷水系统同源。 热水管出水温度46-50℃，生活热水的原水质应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB5749的规定，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。 (3) 热水设备与管道应符合下列规定： 1) 水加热器须运行安全、保证水质，产品的构造及热工性能应符合安全及节能的要求； 2) 热水系统和热媒系统采用的管材、管件、阀门、附件应能承受相应系统的工作压力和工作温度； 3) 热水管系统须有补偿管道热胀冷缩的措施；热水系统须设置防止热水系统超温、超压的安全装置，保证系统功能的附件应灵敏可靠。家用电器、燃气热水器需按产品标准要求配置温度控制阀、组合式燃气控制阀和超温切断阀。温度控制阀需符合现行行业标准《自力式温度调节阀》JB/T 11048的要求。 3、生活污、废水系统： (1) 排水方式：室内采用合流制排水方式，即室内粪便污水与生活废水合流排至室外；室外采用雨污分流制排水方式。 (2) 本次设计仅为户内排水管改造，建筑排水管不在本次设计范围，仅作户内排水管接入。	8									
7	5、施工说明： 1、管材及接口： (1) 给水管道： 1) 生活给水管干管采用衬塑钢管，支管采用PPR聚丙烯塑料给水管，系统设计工况工作压力0.35MPa，S5系列，热熔连接，安装参见11S405-1-4《建筑给水塑料管道安装》。 2) 热水给水管干管采用衬塑钢管，支管采用PPR聚丙烯塑料热水给水管，系统设计工况工作压力0.35MPa，S3.2系列，热熔连接，安装参见11S405-1-4《建筑给水塑料管道安装》。 热水室内管道利用自然补偿及每隔20米设置伸缩节来控制管道热胀冷缩。 (2) 排水管道： 1) 生活污、废水排水管采用HDPE排水管，承插热熔连接，安装参见19S406《建筑排水管道安装-塑料管道》。	9									
8	6、阀门及附件： (1) 阀门：生活给水管上≤DN50采用铜芯截止阀，>DN50采用铜芯闸阀，工作压力同所在系统管道的工作压力。 (2) 附件： 1) 所有存水弯水封高度均不小于50mm，坐便器、蹲便器、小便器等均采用构造内自带存水弯的卫生器具。 2) 全部给水配件均采用节水型产品，不得采用淘汰产品。 3) 公共使用卫生间的洗手盆采用感应式水嘴、小便器采用感应冲洗阀、蹲便器采用液压脚踏冲洗阀、坐便器采用感应冲洗阀，并应有防止污水外溅的措施。	10									
9	7、卫生洁具： 卫生洁具、五金配件应采用建设部指定的节水型产品，图中所标注卫生洁具定位尺寸仅供参考，施工单位应根据业主选定的卫生洁具预留孔洞，卫生洁具安装参照09S304。 8、管道敷设： (1) 给水立管穿楼板和墙壁时，应设套管。安装在楼板内的套管，其顶部应高出装饰地面20mm，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，套管与管道之间缝隙应用阻燃密实材料和防水油膏填实，端面光滑，套管比安装管大二档。安装在墙壁内的套管其两端与饰面相平，管道接口不得设在套管内。 塑料给水管与水加热器或热水炉连接，应不小于0.4m的金属管过渡。 喷淋系统中直径等于或大于100mm的管道，应分段采用法兰或沟槽连接；水平管道上法兰间的管道长度不宜大于20m；立管上法兰的距离，不应跨越3个及以上楼层； 水平管道上法兰间的管道长度不大于20m，立管上法兰的距离，不应跨越3个及以上楼层；净空高度大于8m的场所内，立管上应有法兰。 (2) 排水管穿楼板时应设置套管或预留孔洞，当预留孔洞时，应在管道安装完毕后将孔洞严密捣实，立管周围应设高出楼板面设计标高10-20mm的阻水圈。 (3) 室内排水管道的连接应符合下列规定： 1)卫器具排水管与排水横支管垂直连接，宜采用90°斜三通； 2)横支管与立管连接，宜采用顺水三通或顺水四通和45°斜三通或45°斜四通；在特殊单立管系统中横支管与立管连接可采用特殊配件； 3)排水立管与排出管端部的连接，宜采用两个45°弯头，弯头半径不小于4倍管径的90°弯头或90°变径弯头； 4)排水立管应避免在轴线偏置；当受条件限制时，宜用乙字管或两个45°弯头连接； 5)当排水立管、排水立管接入横干管时，应在横干管顶或其两侧45°范围内采用45°斜三通接入； 6)横支管、横干管的管道变径处应管顶平接。 (4) 应在立管底部架空弯管处设支墩或其他固定措施；塑料排水管立管伸缩节设置间距不应大于4米，且保证每层设一个伸缩节，伸缩节宜设于汇合配件处； 横管长度超过2m时设伸缩节，伸缩节间距不得超过4m。埋地塑料管道不设伸缩节。 (5) 给排水管道穿钢管混凝土墙、梁时，预埋钢套管；穿墙面、地下室外墙、水池池壁、卫生间和厨房地面楼板、以及其他有防水要求的分隔体时，预埋刚性防水套管 (图中注明除外)。给水管道穿过结构伸缩缝、抗震缝及沉降缝时，应在墙体两侧采取柔性连接采用金属波纹处理。当埋地管直径≥DN100时，管应在管道弯头、 三通和堵头等位置设置钢筋混凝土支墩。热水直管段每隔20米设一个不锈钢波纹管补偿器。 (6) 金属排水管道穿楼板和防火墙的洞口间隙、套管间隙应采用防火材料封堵。塑料排水管阻火圈的设置： 1)穿防火墙时，在墙体两侧管道上设阻火圈； 2)穿管道井井壁时，在井壁外侧管道上设阻火圈。 (7) 管道坡度： 1)重力流排水管敷设坡度： 排水横支管按照0.026；管径≥DN100排水横干管按照0.012，图中注明除外。 2)生活给水管按0.002的坡度坡向立管或泄水装置。热水横干管按0.005的上升坡度坡向立管。 3)通气管按0.01的上升坡度坡向通气立管。 (8) 管道支架： 1)管道支架或管卡应固定在楼板上或承重结构上。 2)管道支吊架安装见图09S402施工。 3)管道支吊架间距和立管管卡设置按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242-2002)相关规定施工。 (9) 排水立管上检查口距楼板面。当排水立管水平拐弯时，在该层立管拐弯处设置检查口。	备注： 1 2 3 4									
10	客户签字： 设计团队： 审批：Examine and Approve: 主创设计：Chief Designer: 主案设计：Executive Designer: 设计制图：Design Drawing: 项目地址： 扬州市公安局江都分局数字化交管建设新区中队改造工程 图纸名称： 给排水设计说明 (一) 比例：1:170 日期：2025.10 页码：水施-01										

# ■给排水抗震设计专篇

1、设计依据：  
《建筑抗震设计规范》 GB50011-2010 《建筑与市政工程抗震通用规范》 GB55002-2021  
《建筑工程抗震设计规范》 GB50981-2014

2、设计范围：  
2.1、悬吊管道中重力超过1.8kN的设备；  
2.2、管径大于等于DN65的消防、喷淋、给水等管道系统；

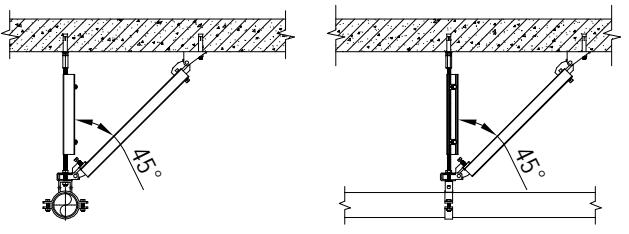
3、通则：  
3.1、抗震设防烈度6度及以上地区的各类新建、扩建、改建建筑与市政工程必须进行抗震设防，工程项目的勘察、设计、施工、使用维护等必须执行《建筑与市政工程抗震通用规范》 GB55002-2021。  
3.2、建筑的非结构构件及附属机电设备，其自身及与结构主体的连接，应进行抗震设防。  
3.3、建筑附属机电设备不应设置在可能致使其功能障碍等二次灾害的部位；设防地震下需要连续工作的附属设备，应设置在建筑结构地震反应较小的部位。  
3.4、管道、电缆、通风管和设备的洞口设置，应减少对主要承重结构构件的削弱；洞口边缘应有补强措施。管道和设备与建筑结构的连接，应具有足够的变形能力，以满足相对位移的需要。  
3.5、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。

4、管线抗震支撑系统：  
4.1、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；柔性管道和燃油燃气管道上述参数减半；改建、扩建工程管道上述参数减半。  
4.3、管道两端设置侧向抗震支撑，抗震支撑间距超过最大设计间距时，应在中间增设抗震支撑。  
4.4、水平管线在转弯处0.6m范围内设置侧向抗震支撑。  
4.5、门型抗震斜撑必须至少由一个侧向支撑或两个纵向支撑组成。  
4.6、抗震支撑最终间距应根据具体深化设计及现场实际情况综合确定。  
4.7、安装角度：侧向及纵向抗震支撑安装角度45°，当安装角度改变时吊架安装间距需进行调整。  
4.8、支撑材质：采用碳钢材质，表面镀锌防腐处理。  
4.9、室内自动喷水灭火系统和气体灭火系统等消防系统还应按相关施工及验收规范的要求设置防晃支架，其管段设置抗震支架与防晃支架重合处，可只设抗震支承；

5、设备抗震支撑系统  
5.1、已设防震基础的机器设备，如水泵等，需设置限位器，以防止机器设备地震时产生过量的移动，甚至倾覆而扭坏管道。  
5.2、未设防震基础的机器设备，如水箱等必须与主体结构连接牢固，以防止地震时机器设备在地面上滑动或倾覆，破坏其使用功能或扭坏其连接管道。

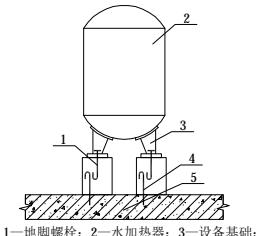
6、安装质量及验收：  
6.1、抗震支撑45°安装时，其承压荷载符合设计要求。  
6.2、安装位置应正确，埋设应平整牢固。  
6.3、抗震构件连接必须与建筑结构连接固定。  
6.4、所有构件安装必须符合设计荷载要求。  
6.5、抗震构件的所有紧固件必须达到预定扭矩（紧固件螺栓必须拧断螺栓头）。  
6.6、抗震构件为专用成品构件，安装时不能以任何非抗震专用构件形式替换。  
6.7、所选择的抗震构件应采用镀锌防腐处理。  
6.8、抗震构件需具有稳定的力学性能。  
6.9、抗震系统安装必须依照图纸设计要求进行施工，不得大于最大设计间距。  
6.10、现场与设计不符时，经设计单位同意，根据现场实际情况进行适当调整，并要满足设计说明要求。

7、其它：  
7.1、管道不应穿过抗震缝。当给水管道必须穿越抗震缝时宜靠近建筑物的下部穿越，且应在抗震缝两边各装一个柔性管接头或在通过抗震缝处安装“门”形弯头或设伸缩节；  
7.2、各系统由业主选择专业公司设计，深化方案报设计院审核。

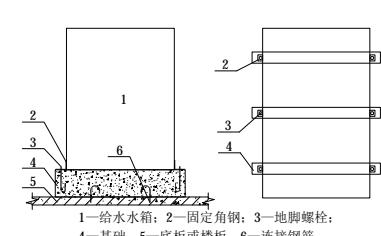


单管侧向抗震支撑

单管纵向抗震支撑



水罐、基础与楼板或地板连接示意



给水水箱、水箱基础与楼板或地板连接示意

## 使用标准图集目录

1	《室内管道支架及吊架》	035402
2	《常用小型仪表及特种阀门选用安装》	01SS105
3	《钢管管件》	025403
4	《防水套管》	025404
5	《管道和设备保温、防结露及电伴热》	035401
6	《建筑给水聚丙烯塑料管道安装》	11S405-2
7	《卫生设备安装》	095304
8	《建筑排水塑料管道安装》	10S406
9	《建筑排水设备附件选用及安装》	04S301
10	《轻质隔墙-一体化玻璃隔墙化粪池选用及安装》	苏S/T10-2010
11	《雨水斗选用及安装》	095302
12	《室内消火栓安装》	15S202
13	《矩形给水箱》	12S101
14	《消防水泵接合器安装》	99(03)S203
15	《给排水图集》	苏S01-2012

## 主要材料表

序号	名称	型号	规格	单位	数量	备注
1	给水管	DN15-DN70	米	实统	见设计说明	
2	热水管	DN15-DN80	米	实统	见设计说明	
3	排水管	dn50-dn200	米	实统	HDPE材质	
4	消防栓给水管	DN70/DN100	米	实统	内外热镀锌钢管	
5	喷淋给水管	DN25~DN150	米	实统	内外热镀锌钢管	
6	消防盆	甲方自定	套	实统	参见09S304-49	
7	坐便器	甲方自定(一次用水量≤6L)	套	实统	参见09S304-66	
8	小便器	甲方自定	套	实统	参见09S304-97	
9	蹲便器	甲方自定	套	实统	参见09S304-87	
10	污水盆	甲方自定	套	实统	参见09S304-24	
11	淋浴器	甲方自定	套	实统	参见09S304-124	
12	浴盆	甲方自定	套	实统	参见09S304-115	
13	截止阀	DN20~DN80	个	实统	PP-R材质	
14	闸阀	DN70/DN150	个	实统	材质与管材配套	
15	止回阀	DN150	个	实统	材质与管材配套	
16	蝶阀	DN100	个	实统	材质与管材配套	
17	室内消火栓箱	SN65,QZ19,水带L=25m	个	实统	SG18E65Z-J	
18	手提式灭火器	MF/ABC5	个	实统	磷酸铵盐干粉式	
19	水流指示器	DN150	个	4		
20	喷头	ZSTX15/68	个	1323	备用20只	

## 图例

	减压阀	□ (左侧为高压端)
	水龙头	—+ 平面 系统
	角阀	—+ 系统
	延时自闭冲洗阀	—+ 系统
	感应式冲洗阀	—+ 系统
	水表	○
	Y型过滤器	—+—
	热水器(吊顶内安装)	□ H
	压力表	○
	洗脸盆	○
	压力控制器(压力开关)	○
	坐便器	□
	室内消火栓(单)	—+ 平面 ○ 系统
	小便器	□
	手提式灭火器	△ 铅封位于箭头
	蹲便器	□
	水泵接合器	—+—
	污水盆	□
	可挠曲橡胶接头	○
	浴盆	□
	水泵	○
	淋浴器	↑
	减压孔板	—+—
	金属波纹管	∞ VV
	防水套管	—+—
	截止阀	△ ●
	通气帽	个 系统
	闸阀	△
	地漏	○ 平面 Y 系统
	普通止回阀	—+—
	洗衣机地漏	○ 平面 Y 系统
	蝶阀	—+—
	立管检查口	—+—
	自动排气阀	○ 平面 ○ 系统 伸缩节
	浮球阀	—+— ○ 平面 —+— 系统 清扫口
	水力水位控制阀	—+— ○ 平面 —+— 系统 存水弯
	倒流防止器	—+—
	雨水斗	○ 平面 T 系统
	水表井	—+—

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

### 备注：

1

2

3

4

### 客户签字：

### 设计团队：

审批：Examine and Approve:

主创设计：Chief Designer:

主案设计：Executive Designer:

设计制图：Design Drawing:

### 项目地址：

扬州市公安局江都分局数字化交管建设新区中队改造工程

### 图纸名称：

给排水设计说明（二）

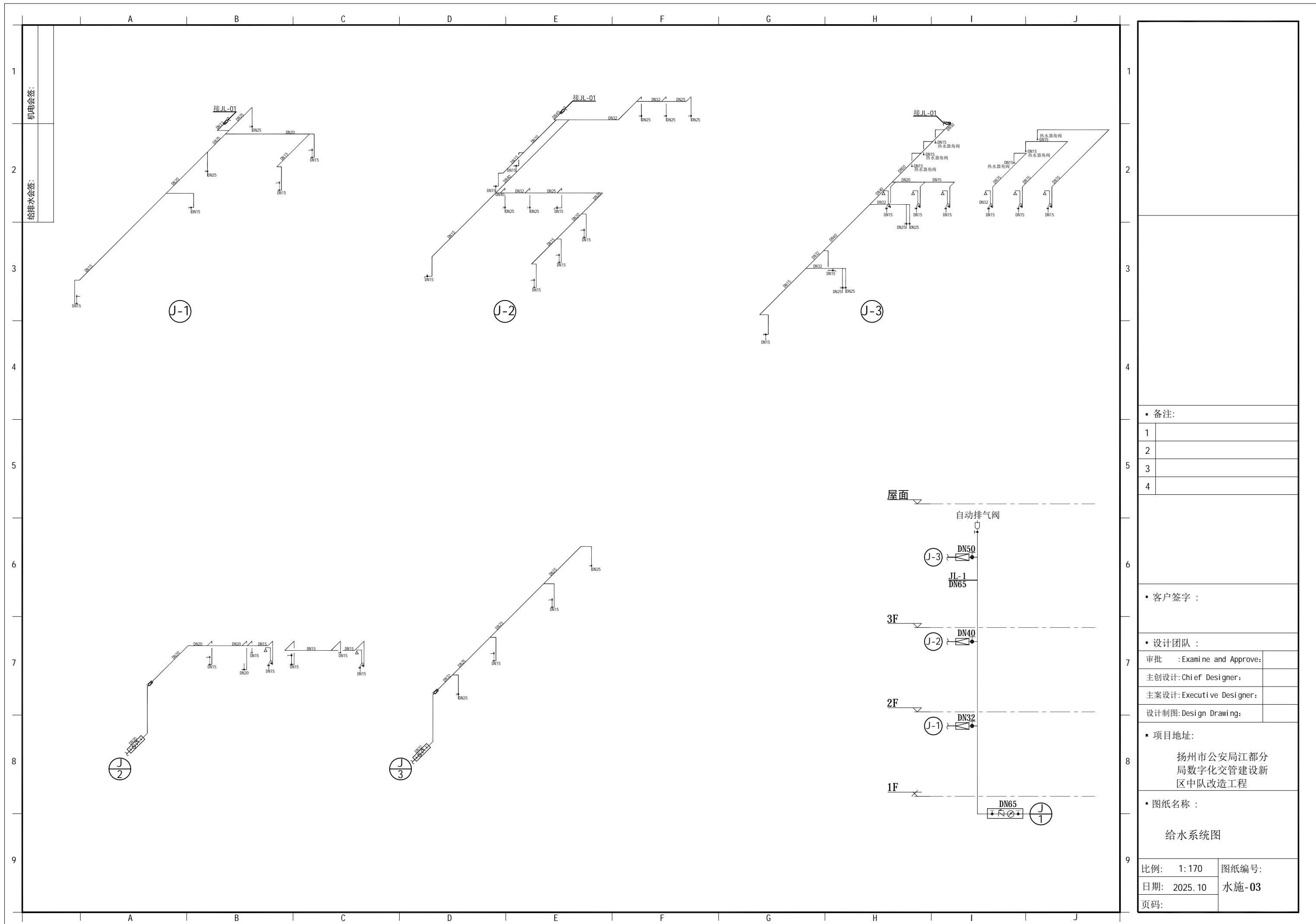
比例：1:170

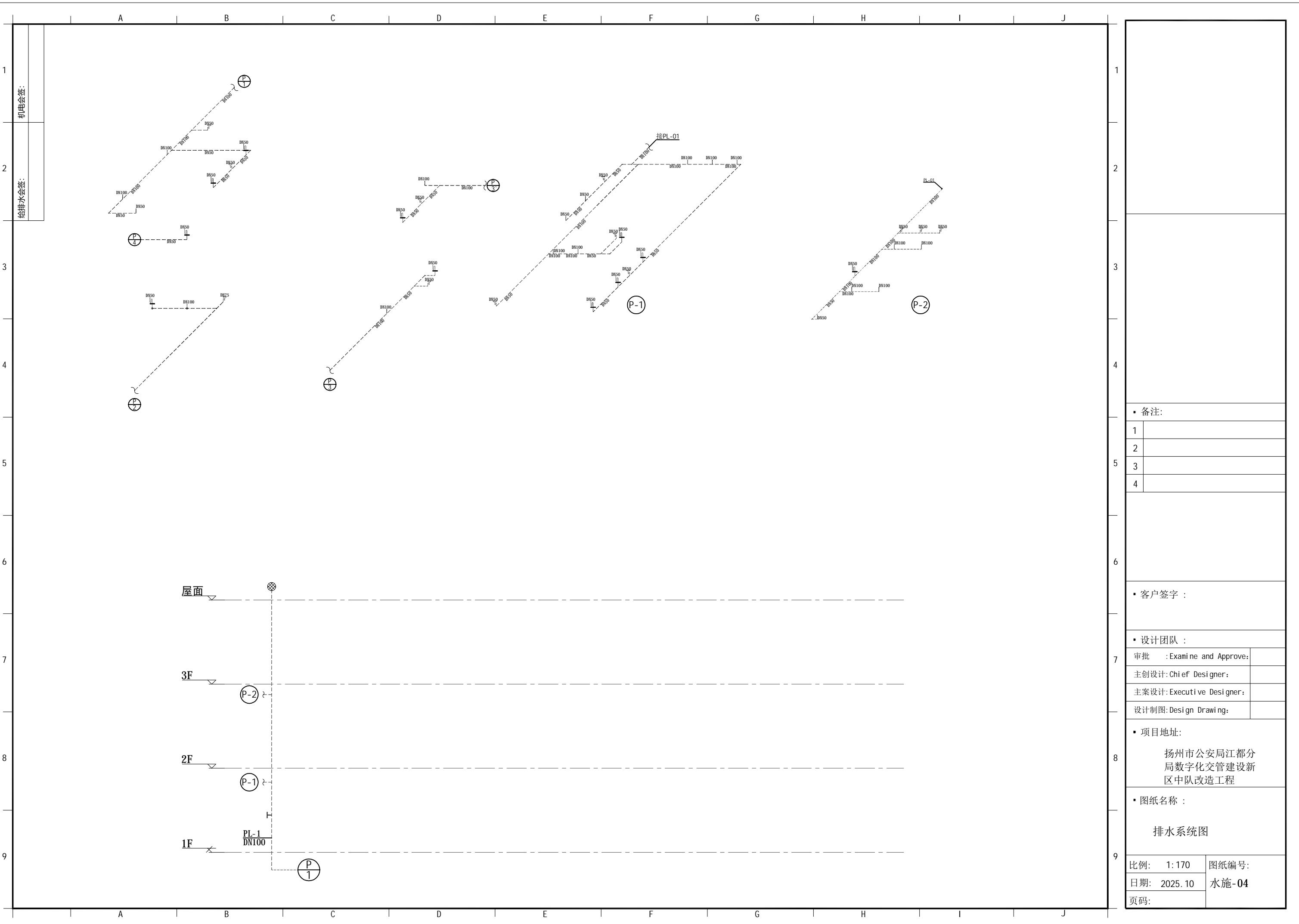
日期：2025.10

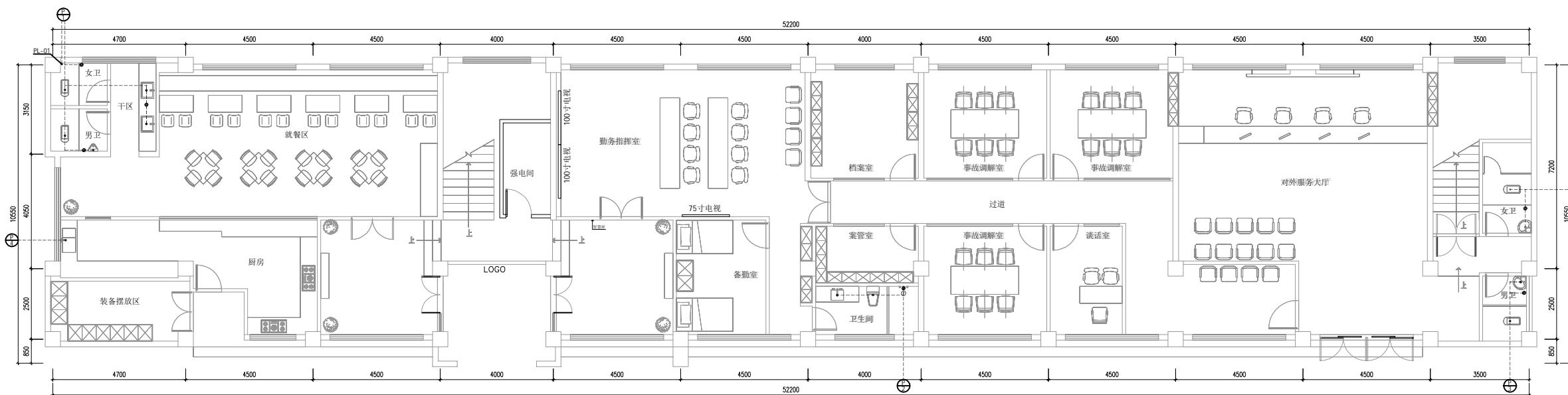
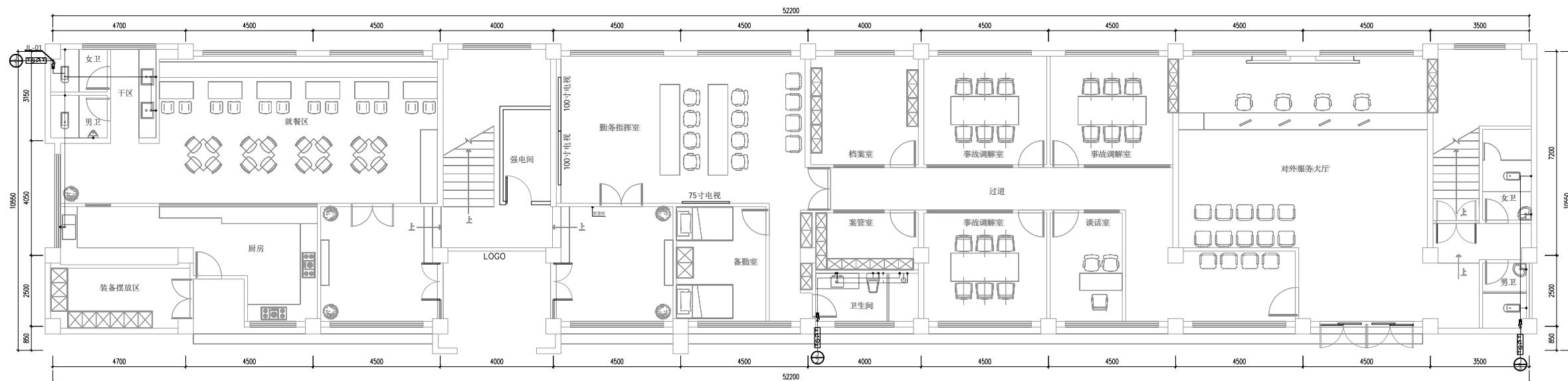
图纸编号：水施-02

页码：

序号	管道名称	颜 色		标识做法
		底色 (RGB)	色环 (RGB)	
1	市政生活给水管	-	蓝	箭头 (—○)
	加压生活给水管	-	蓝	箭头 (—○)
	热水钢管	保温后为黑色(屋顶铝箔包裹)	黄	箭头 (—○)
	中水管	-	淡绿	箭头 (—○)
2	雨水回用管	-	淡绿	箭头 (—○)
	生活污水排水管	黑	黄棕	箭头 (—○)
	餐饮污水排水管	黑	黄棕	箭头 (—○)
	雨水排水管	黑	白	箭头 (—○)
3	压力排水管	黑	-	箭头 (—○)
	消防栓给水管	红	-	箭头 (—○)
	喷淋给水管	红	黄	箭头 (—○)
	消防管道	红	-	箭头 (—○)
4	消防转输	红	-	箭头 (—○)
	费热管	本色	-	-
	给水泵组	不锈钢+黑色	-	标牌“高区-给水系”
	消防泵组	红	-	标牌“高区-消防系”
5	潜水泵	出厂色	-	-
6	一体化油提升设备	出厂色	-	标牌“隔油提升”
7	一体化污水提升设备	出厂色	-	标牌“污水提升”
8	阀门及法兰	同管道颜色	同管道颜色	-
9	管道配件	同管道颜色	同管道颜色	-
10	支吊架	灰	-	-
11	设备基础(机房内)			







■ 备注:

1

2

3

4

■ 客户签字 ■

#### ■ 设计团队：

审批 : Examine and Approve:

主创设计: Chief Designer:

主案设计: Executive Designer:

设计制图: Design

- 项目地址:

· 图纸名称 ·

## 一层给水平面图 一层排水平面图

---

比例: 1:170

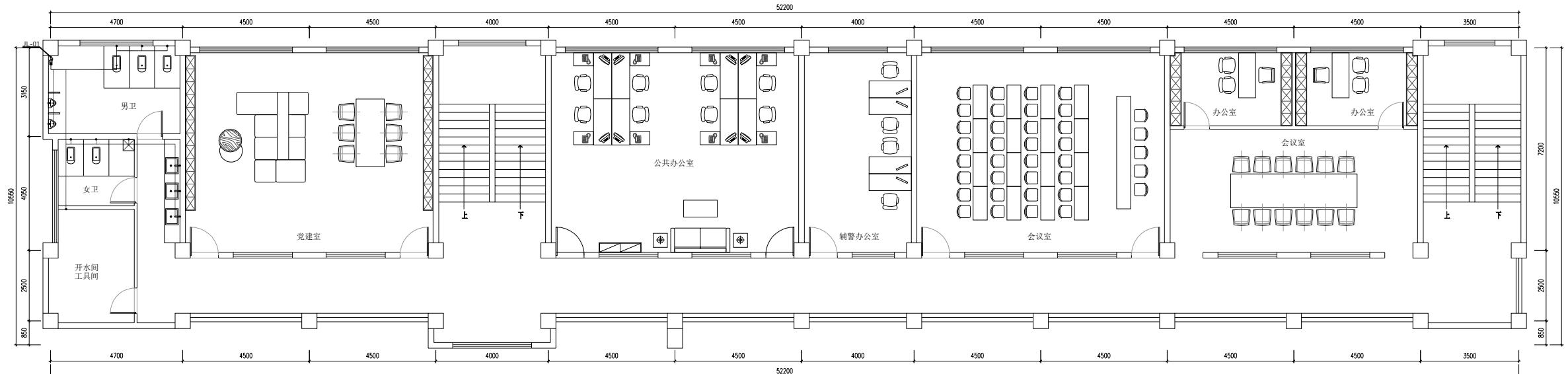
百研:

1000

机电机签会

给排水会签:

A      B      C      D      E      F      G      H



· 备注:

1

2

3

4

宋文敏公集

審批 : Examine and Approve:

主创设计: Chief Designer:

主案设计: Executive Designer:

，项目地址：

· 图纸名称 :

比例:	1:170	图纸编号: 水施-06
日期:	2025.10	
页码:		

