



南京思圆工程咨询有限公司

设计证书编号
A232001011

图 纸 目 录

设计编号 SY2023-302
共 1 页 第 1 页

项目名称		句容市公安局交通警察大队——下蜀中队违法处理服务中心建设工程	子项名称	违法处理服务中心
序号	图号	图名	图幅	备注
01	电施-01a	电气施工图设计说明	A2	替换电施-01
02	电施-02a	江苏省公共建筑施工图绿色设计专篇（电气）	A2	替换电施-02
03	电施-03	建筑物防雷与接地设计专篇（电气）	A2	
04	电施-04	消防应急照明及疏散指示系统设计专篇 材料表	A2	
05	电施-05a	强弱电干线图 配电系统图一	A2	替换电施-05
06	电施-06a	配电系统图二	A2	替换电施-06
07	电施-07a	一层配电平面图	A2	替换电施-07
08	电施-08a	二层配电平面图	A2	替换电施-08
09	电施-09a	一层普通照明平面图	A2	替换电施-09
10	电施-10a	二层普通照明平面图	A2	替换电施-10
11	电施-11a	一层应急疏散照明平面图	A2	替换电施-11
12	电施-12a	二层应急疏散照明平面图	A2	替换电施-12
13	电施-13a	一层弱电平面图	A2	替换电施-13
14	电施-14a	二层弱电平面图	A2	替换电施-14
15	电施-15a	基础接地平面图	A2	替换电施-15
16	电施-16a	屋顶防雷平面图	A2	替换电施-16



项目负责		专业负责		日期	2024.05
------	--	------	--	----	---------

电气施工图设计说明



南京思圆工程咨询有限公司

资质等级：建筑行业（建筑工程）乙级
证书编号：A232001011

备注

- 1. 本图版权为南京思圆工程咨询有限公司所有。未经书面许可不得复制。
- 2. 签名、盖章不全图纸无效。
- 3. 本图需经甲方、规划、消防等相关部门审查批复后方可实施。
- 4. 本图解释权归本公司所有。对图内内容如有矛盾，请联系本公司设计人员解决后方可施工。

签字栏

批准	杨勇	
项目负责	胡大志	
专业负责	吴斌	
审核	杨定洲	
校对	詹鹏	
设计	吴斌	
制图	吴斌	

会签栏

建筑	电气
结构	暖通
给排水	动力

江苏省工程勘察设计^{注册}专用章
南京思圆工程咨询有限公司
资质证书 A232001011
编号
江苏省住房和城乡建设厅^{注册}监制(A)
有效期至二〇二四年六月三十日

个人执业资格专用章

建设单位：句容市公安局交通警察大队
句容市城市建设投资有限责任公司(代建)

项目名称：句容市公安局交通警察大队——
下蜀中队违法处理服务中心建设工程

子项名称：违法处理服务中心

图名：电气施工图设计说明

设计编号：SY2023-302 设计阶段：施工图

专业：电气 图号：电施-01
出图日期：2024.05 版本号：A版

未签字及盖章本图无效

一、工程概况

1. 工程名称：句容市公安局交通警察大队——下蜀中队违法处理服务中心建设工程—违法处理服务中心
2. 工程地点：镇江市句容市
3. 建设单位：句容市公安局交通警察大队 句容市城市建设投资有限责任公司(代建)
4. 主要使用功能为：多层办公建筑
5. 本工程10/0.4kV变电所在室外独立建筑一层建设10/0.4kV变电所具体设备由甲方另行委托当地供电部门许可的设计方负责另行设计,不在本次设计范围内。

二、设计依据

1. 上级部门批准的文件及业主提出的建设设计要求
2. 水暖专业提出的配合设计要求和资料
3. 国家和地方现行的有关民用建筑电气的设计标准及规范,主要包括:
 - <<民用建筑电气设计标准>>GB51348-2019
 - <<建筑设计防火规范>>GB50016-2014(2018年版)
 - <<供配电系统设计规范>>GB50052-2009
 - <<低压配电设计规范>>GB50054-2011
 - <<建筑照明设计标准>>GB50034-2013
 - <<建筑物防雷设计规范>>GB50057-2010
 - <<消防应急照明和疏散指示系统技术标准>>GB51309-2018
 - <<建筑电气与智能化通用规范>>GB55024-2022
 - <<消防设施通用规范>>GB55036-2023
 - <<建筑防火通用规范>>GB 55037-2022

三、电气设计内容和范围:

1. 低压电力配电系统
2. 照明系统与节能
3. 电气消防系统
4. 弱电智能化系统(电话网络有线电视等);
5. 防雷与接地系统

四、电力配电系统

1. 供电电源
本工程的供电电源引自该区域降压变电所,变电所具体设备由当地供电部门负责另行设计,低压电源380/220V通过埋地敷设引入配电间,从配电间通过电缆桥架引至各配电箱或用电设备。
2. 本工程负荷等级
本工程为公共建筑,室外消防栓用水量20L/S,根据<<建筑设计防火规范>>要求,应急及疏散指示照明等为三级负荷,由单回路供电。
其它一般照明,一般电力设备为三级负荷,由一般配电回路供电。
三级负荷供电要求:由单回路供电。
3. 本工程设备安装容量
本工程设备安装容量是按本设计院水暖专业提供的资料设计配电的,如果建设方购买的设备其用电负荷与本设计用电负荷不符,通知设计院重新配电设计。
4. 低压配电接地型式采用TN-C-S系统,低压配电系统采用~220/380V放射式与树干式相结合的方式,对于单台容量较大的负荷或重要负荷,采用放射式供电;对于照明及一般负荷采用树干式与放射式相结合的供电方式。
5. 对于相导体对地标称电压为220V的TN系统配电线路的接地故障保护,其切断故障回路的时间应符合下列要求:
 - 1) 对于配电线路或仅供给固定式电气设备用电的末端线路,不应大于5s;
 - 2) 对于供电给手持式电气设备和移动式电气设备末端线路或插座回路,不应大于0.4s。

五、照明与节能

1. 光源:有装修要求的特殊场所视装修要求商定,一般场所以荧光灯,金属卤化物灯,LED或节能灯为主,光源显色指数Ra≥80,色温应在3000K~5000K之间。

2. 照明节能降耗及节能专篇

附表一、直管荧光灯灯具的效率				附表二、紧凑型荧光灯灯具效率			附表三、高强度气体放电灯具效率				
灯具出光口形式	开敞式	保护罩(玻璃或塑料)	格栅	灯具出光口形式	开敞式	保护罩	格栅	灯具出光口形式	开敞式	格栅或透光罩	
灯具效率	75%	70%	55%	65%	灯具效率	55%	50%	45%	灯具效率	75%	60%

- 需进行二次装修的场所,其LPD值要求按GB55015-2021第3.3.7条标准实施。
- 所有的荧光灯都必须选用高功率因数电子镇流器(COSφ=0.90以上),其灯管可选用三基色T5直管或高光效节能荧光灯。
- 本工程照明,插座分别由不同的支路供电,除图中已经注明的导线型号及规格外,其余未注明的导线(强电)均采用阻燃塑料铜芯穿金属电线管(JDG)且暗敷设在楼板内,墙内或柱内,其中照明回路线采用2.5mm²,插座回路线采用2.5mm²,详见配电系统图。
- 消防配电线路的敷设要求:消防线路采用矿物绝缘电缆,1)明敷时(包括敷设在吊顶内),穿金属导管或采用封闭式金属槽盒保护,金属导管或封闭式金属槽盒采取防火保护措施;当采用阻燃或耐火电缆并敷设在电缆井、沟内时,可不穿金属导管或采用封闭式金属槽盒保护;当采用矿物绝缘类不燃性电缆时,可直接明敷。
- 2)暗敷时,穿管并应敷设在非燃性结构内且保护层厚度不小于30mm。
- 3)消防配电线路宜与其他配电线路分开敷设在不同的电缆井、沟内;确有困难需敷设在同一电缆井、沟内时,分别布置在电缆井、沟的两侧,且消防配电线路应采用矿物绝缘类不燃性电缆。
- 4)消防用电设备采用专用的供电回路,当建筑内的生产、生活用电切断时,仍能保证消防用电;其燃烧性能也需满足各备用消防电源的供电时间和容量,满足该建筑火灾延续时间内各消防用电设备的要求;耐火电缆和矿物绝缘电缆具有不低于B1级的阻燃性能。
7. 安全出口标志灯,疏散指示灯,疏散楼梯、走道应急照明灯采用的应急照明灯,应急照明持续供电时间:
 - 1) 系统在应急启动后,蓄电池电源供电时的持续时间不小于0.5h;
 - 2) 非火灾状态下,系统主电源断电后,蓄电池电源供电时灯具应急点亮时间不超过0.5h。
 - 3) 蓄电池电源供电时的持续时间由持续时间加上应急点亮时间。
 - 4) 集中电源蓄电池组达到寿命周期后称剩余容量均能保证放电时间满足持续时间由持续时间加上应急点亮时间要求。
 - 5) 风机房、消防控制室、消防水泵房等备用照明大于3h。灯具保护罩为不燃烧材料制作。

8. 大开间场所根据将来装修分隔使用具体现状,在疏散通道设置应急照明灯并在主要疏散路线的墙面或地面设置疏散指示标志照明,电源引自本防火分区内已设计预留好的应急照明配电箱相应回路。
9. 建筑内疏散照明的地面最低水平照度:疏散楼梯间、疏散楼梯间的前室或合用前室、避难走道及其前室、避难层、避难间、消防专用通道,不应低于10.0lx;疏散走道、人员密集的场所,不应低于3.0lx;上述规定场所外的其他场所,不应低于1.0lx。消防控制室、消防水泵房、自备发电机房、配电室、防排烟机房以及火灾时仍需正常工作的消防设备房,其作业面的最低照度不应低于正常照明的照度。
10. 其余事项详见《消防应急照明及疏散指示系统设计专篇》。

六、设备安装

1. 安装在电气配电间和专用机房内的配电箱柜采用明装,其它场所照明和小型控制箱宜采用嵌墙暗装。配电计量总箱距地0.3m明装或按当地供电部门要求安装,分区照明配电箱距地1.6m暗装,柜板式开关距地1.3m暗装,一般电源插座距地0.3m暗装。
2. 开关、插座和照明器具靠近可燃物时,采取隔热、散热等保护措施,二次装修时,荧光灯镇流器等不能直接设置在可燃装修材料或可燃构件上。高温灯具在引入线处不应燃材料做隔热保护。
3. 客梯及客货兼用的电梯均需具有断电就近自动平层开门功能
4. 电梯井道设置:
 - 1) 井道内设置照明,且照度不应小于50lx。
 - 2) 在距井道最高点和最低点0.5m以内各装一盏灯,中间每隔不超过7m的距离应装一盏灯,并分别在机房和距底坑1米处设置控制开关;
 - 3) 在底坑开门侧距地1米处设置电源插座,其防护等级不低于IP65。
 - 4) 井道内敷设的线缆是阻燃型,并使用难燃型电线导管或槽盒保护,严禁使用可燃性材料制成的电线导管或槽盒。
- 六、设备安装
1. 本工程电源进线规格仅供参考,应按上一级配电开关由变配电工程设计最终确定。
2. 照明、插座分别由不同的支路供电,除图中已经注明的导线型号及规格外,其余未注明的导线(强电)均采用凡平面图中未标注根数的皆为三根(单极开关线路为两根)。
3. 在有可燃物的闷顶和封闭吊顶内明敷的配电线路,应采用金属导管或金属槽盒布线。
4. 普通电线导管敷设在楼板、墙体内部时,其与楼板、墙体表面的外护层厚度不应小于15mm。
5. 同一配电回路的相导体、中性导体和PE导体应敷设在同一导管和槽盒内。
6. 布线用各种电缆、导管、电缆桥架及母线槽在穿越防火分区楼板、隔墙及防火卷帘上方的防火隔板时,其空隙采用相当于建筑构件耐火极限的不燃材料填塞密实。电缆并在每层楼板处采用不低于楼板耐火极限的不燃材料或防火封堵材料封堵。
7. 室内于燥场所的线缆采用导管布线时,符合下列规定:
 - 1) 采用金属导管布线时,其壁厚不小于1.5mm;
 - 2) 采用塑料导管暗敷布线时,选用不低于中型的导管。
8. 室内潮湿场所的线缆明敷时,符合下列规定:
 - 1) 需采用防潮防腐材料制造的导管或电缆桥架;
 - 2) 当采取金属导管或电缆桥架时,采取防潮防腐措施,且金属导管壁厚不应小于2.0mm;
 - 3) 当采用可弯曲金属导管时,选用防水重型的导管。
9. 建筑物底层及地面层以下外墙内的线缆采用导管暗敷布线时,符合下列规定:
 - 1) 采用金属导管布线时,其壁厚不小于2.0mm;
 - 2) 采用可弯曲金属导管布线时,选用防水重型的导管;
 - 3) 采用塑料导管布线时,选用重型的导管。
10. 线缆采用导管暗敷布线时,符合下列规定:
 - 1) 不可穿过设备基础;
 - 2) 当穿过建筑物外墙时,采取止水措施;
进出建筑物的导管在穿过外墙时加止水套管保护,导管与止水套管之间的孔隙采用防水材料封堵,防止室外水渗入建筑物内。
11. 暗敷的刚性塑料导管应采用阻燃性能等级B2、壁厚1.8mm及以上导管,明敷时应采用阻燃性能等级B1级、壁厚1.6mm及以上导管。导管、槽盒、桥架穿越变形缝时,应设设补偿装置。
12. 民用建筑内电力线缆、控制线缆和智能化线缆敷设应符合下列规定:
 - 1) 均不采用裸露带电体外布线;
 - 2) 除塑料护套电线外,其他电线均不采用直敷布线方式;
 - 3) 明敷的导管、电缆桥架,选择阻燃性能不低于B1级的难燃材料制品或不燃材料制品。
13. 电线或电缆在槽盒内不宜设置接头,当确需设置时,应采用专用连接件;电缆桥架不得在穿过楼板或墙体处进行连接。
14. 消防配电线路的要求:暗敷时应穿管敷设在非燃烧体结构内且保护层厚度不小于30mm;明敷时均穿有防火保护的金属管或有防火保护的封闭式金属线槽。消防配电线路的选择与敷设应满足消防用电设备持续运行时间要求。
15. 电缆桥架、槽盒、母线槽及支架架的结构和连接点,应满足强度、刚度和稳定性要求;螺栓等附件的材质、强度应与桥架、槽盒的材质相匹配;生产厂家应提供各规格桥架、槽盒跨距与安全工作荷载的关系曲线或数据表;桥架、槽盒实际荷载不得超过安全工作荷载。桥架、槽盒、母线槽水平及垂直安装时,支撑间距不大于2m,当水平多层安装或荷载较大时,尚应根据厂家提供的产品特性数据进行受力计算,减小支撑间距,确保安装牢固。
16. 普通电源电缆、电线与消防电源电缆、电线分桥架敷设;送至同一负荷的主备电缆、电线同桥送至同一负荷的主备电缆、电线同桥架敷设时应设金属隔板分隔。
17. 电气线路不应穿越或敷设在燃烧性能为B1或B2级的保温材料中;确需穿越或敷设在保温材料中时,应采取穿金属管并在金属管周围采用不燃隔热材料进行防火隔离等防火保护措施。
18. 单芯电缆敷设时,载流导体应按ABCN序列分回路束敷设,使用非磁性金属固定,并不形成闭合铁磁回路,三相或单相的交流单芯电缆,不得单独穿于钢管内;电缆及桥架敷设时,应采用同型号等截面电缆同路径敷设,并不设置分支回路。
19. 电缆弯曲部位应满足最小允许弯曲半径,详见GB51348-2019表8.7.1,电缆桥架不应小于桥架内电缆最小允许弯曲半径最大数值。导管与热水管、蒸汽管敷设时,应满足GB51348-2019第8.3.5条要求。
20. 当穿越导管管段较长或转弯较多,施工时可结合现场情况加装拉线盒(箱),或加大管径。
21. 在有可燃物的闷顶和封闭吊顶内明敷的配电线路,均采用金属导管或金属槽盒布线。
22. 敷设在钢筋混凝土现浇板内的电线导管的最大外径不宜大于板厚的1/3。当电线导管暗敷在楼板、墙体内部时,其与楼板、墙体表面的外护层厚度不小于15mm。
23. 电力线缆、控制线缆和智能化线缆敷设应符合下列规定:
 - 1) 不同电压等级的电力线缆不共用同一导管或电缆桥架布线;
 - 2) 电力线缆和智能化线缆不共用同一导管或电缆桥架布线;
 - 3) 在有可燃物闷顶和吊顶内敷设电线线缆时,采用不燃材料的导管或电缆槽盒保护。

八、建筑物防雷、接地及安全(详见防雷专篇)

九、建筑机电工程抗震设计:

1. 系统和装置的设置:
 - (1) 地震时应保证正常人流疏散所需的应急照明及相关设备供电。
 - (2) 地震时需要坚持工作场所的照明设备就近设置应急电源装置。
 - (3) 地震时应保证火灾自动报警系统及联动控制系统正常工作。
 - (4) 应急广播系统预置地震广播模式。
 - (5) 地震时应保证通信设备电源的供给、通信设备正常工作。
2. 设备安装:
 - (1) 内径不小于60mm的电气配管及重力不小于150N/m的电缆桥架、电缆槽盒、母线槽均进行抗震设防。
 - (2) 配电箱(柜)、通信设备的安装螺栓或焊接强度应满足抗震要求,且应采取防柜(屏)内电器松动、滑动、倾倒、震脱等抗震措施;靠墙安装的配电柜、通信设备机柜底部应安装牢固,当底部安装螺栓或焊接强度不够时,将顶部与墙壁进行连接;当配电柜、通信设备柜等非靠墙落地安装时,根部引入金属膨胀螺栓或焊接的固定方式;壁式安装的配电箱与墙壁之间采用金属膨胀螺栓连接;配电箱(柜)、通信设备机柜内的元器件考虑与支承销结构同的相互作用,元器件之间采用软连接,接线处做防震处理;配电箱(柜)面上的仪表应与柜体组装牢固。
 - (3) 设在水平操作面上的消防、安防设备采取防止滑动措施。
 - (4) 设在建筑物屋顶上的共用天线采取防止地震导致设备或其部件损坏后坠落伤人的安全防护措施。
 - (5) 吊灯不可采用软电线自身吊装;大于0.5kg的灯具采用吊链安装时,软电线宜编叉在吊链内,电线不可受力;灯具重量大于3kg时,固定在螺栓或预埋吊钩上。安装在吊顶上的灯具,考虑地震时吊顶与楼板的相对位移。
 - (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,并进行抗震设防。
 - a. 做好细部构造,让非结构构件成为抗震结构的一部分,充分考虑非结构构件的质量、刚度、强度和变形能力,与上述a相反,在构造做法上防止非结构构件参与工作,抗震计算时只考虑其质量,不考虑其强度和刚度。
 - b. 防止非结构构件在地震作用下出平面倒塌。
 - c. 对装饰要求高的建筑选用适合的抗震结构,主体结构要具有足够的刚度,以减小主体结构的变形量,使之符合规范要求,避免装饰破坏。
 - d. 加强建筑附属机电设备支架与主体结构的连接与锚固,尽量避免发生次生灾害。
 - (7) 建筑附属机电设备均不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,设置在建筑结构地震反应较小的部位。
 - (8) 管道、电缆、通风管和设备的洞口设置,减少对主要承重结构构件的削弱;洞口边缘增加补强措施。管道和设备与建筑结构的连接,具有足够的变形能力,可以增设斜杆以提高支架刚度,整体性和承载力外,还可以采取增加连接变形能力的措施,以满足相对位移的需要。
 - (9) 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均需具有足够的刚度和强度,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,均采取加强措施,以承受附属机电设备传给主体结构的地震作用。
 - a. 导体选择及抗震敷设:
 - (1) 导体在电缆桥架、电缆槽盒内敷设的线缆在引进、引出和转弯处,在长度上留有裕量;接地线采取防止地震时被切断的措施。
 - (2) 线缆穿管敷设时宜采用弹性和延性较好的管材。
 - (3) 引入建筑物的电气管路敷设时符合下列规定:在进口处采用挠性线管或采取其他抗震措施;当进口井邻近建筑物设置时,线路在井中留有裕量;进口套管与引入管之间的间隙采用柔性防腐、防水材料密封。
 - (4) 电气管路穿越抗震缝、沉降缝时,符合下列规定:采用金属导管、刚性塑料导管敷设时靠近建筑物的下部穿越,且在抗震缝两侧各设置一个柔性管接头;电缆桥架、电缆槽盒在抗震缝两侧设置伸缩节;抗震缝的两端设置抗震支撑节点并与结构可靠焊接。
 - (5) 电气管路敷设时符合下列规定:当线路采用金属导管、刚性塑料导管、电缆桥架或电缆槽盒敷设时,使用具有足够的刚度和承载力刚性托架或支架固定,不宜使用吊架。当必须使用吊架时,安装横向防晃吊架;当金属导管、刚性塑料导管、电缆桥架或电缆槽盒穿越防火分区时,其缝隙采用柔性防火封堵材料封堵,并在贯穿部位附近设置抗震支撑;金属导管、刚性塑料导管的直线段部分每隔30m设置伸缩节。
- (6) 配电装置至用电设备间连线符合下列规定:当采用金属导管、刚性塑料管、电缆桥架或者电缆槽盒敷设时,进口处转为挠性线管过渡。
4. 抗震支吊架:
 - (1) 抗震支吊架在地震中对地震机电工程设施给予可靠保护,承受来自任意水平方向的地震作用。
 - (2) 组成抗震支吊架所有构件采用成品构件,连接紧固件的构造便于安装。
 - (3) 抗震支吊架根据其承受的荷载进行抗震验算。
 - (4) 每段水平直管道在两端设置侧向抗震支吊架,当两个侧向抗震支吊架间距大于12m时,在中增设侧向抗震支吊架;每段水平直管道至少设置一个纵向抗震支吊架,大于12m时增设纵向抗震支吊架;抗震支吊架的斜撑与吊架的距离不得大于0.1m。
 - (5) 电缆桥架、托盘的两个相邻的抗震支吊架允许纵向偏移值不得大于其宽度的两倍。
 - (6) 所有抗震支吊架与主体结构可靠连接,抗震吊架斜撑安装不得偏离其中心±2.5°
 - (7) 沿墙敷设的管道当设有入墙的托架、支架且管卡能紧固管道四周时,可作为一个侧向抗震支撑。
5. 电气设备安装要求未尽之处按《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014执行。

1. 为了避免强电线路对弱电线路的电磁干扰,故强电与弱电的进线线路之间间距应大于0.8M,且两种不同性质的保护管用扁钢焊成一体,构成等电位。
2. 凡穿越建筑物沉降缝的电气管线,包括金属线槽等均设置软接触过渡,可参阅有关施工图册施工安装。
3. 消防用电设备的双电源线路电缆如均在同一金属线槽内敷设时,应按规范加隔板分开。消防用电设备配电箱体贴以红色消防标志。
4. 建筑内的电缆井管道并在每层楼板处采用不低于楼板耐火极限的不燃体或防火封堵材料封堵。
5. 每层配电间均设接地端子箱。
6. 弱电智能化系统设计由甲方另委托弱电专业公司负责,并根据需要安装相应的电涌保护器(SPD)。
7. 管材的选择,进入镀锌钢管壁厚大于2.5mm。
8. 设计中所有的产品型号均仅供参考,具体以甲方要求为准。

江苏省公共建筑施工图绿色设计专篇（电气）



南京思圆工程咨询有限公司

资质等级：建筑行业（建筑工程）乙级
证书编号：A232001011

备注

1. 本图版权为南京思圆工程咨询有限公司所有。未经书面许可不得复制。
2. 签名、盖章不全图纸无效。
3. 本图需经甲方、规划、消防等相关部门审查批复后方可实施。
4. 本图解释权归本公司所有。对图纸内容如有矛盾，请联系本公司设计人员解决后方可施工。

签字栏

批准	杨勇	
项目负责	胡立志	
专业负责	吴斌	
审核	杨定洲	
校对	詹鹏	
设计	吴斌	
制图	吴斌	

会签栏

建筑	电气
结构	暖通
给排水	动力

江苏省工程勘察设计出图专用章
南京思圆工程咨询有限公司
资质证书 A232001011
编号
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二四年六月三十日

个人执业资格专用章

建设单位：句容市公安局交通警察大队
句容市城市建设投资有限责任公司(代建)

项目名称：句容市公安局交通警察大队——
下蜀中队违法处理服务中心建设工程

子项名称：违法处理服务中心

图名：江苏省公共建筑施工图绿色设计专篇（电气）

设计编号	SY2023-302	设计阶段	施工图
专业	电气	图号	电施-02a
出图日期	2024.05	版本号	A版

一、项目名称：句容市公安局交通警察大队——下蜀中队违法处理服务中心建设工程—违法处理服务中心																	
二、项目概况：																	
所在城市	气候分区	建筑性质	单体总建筑面积(m ²)	停车库建筑面积(m ²)	建筑高度(m)	建筑层数	结构形式	绿色建筑等级目标	建筑节能分类	节能水平	利用可再生能源种类						
镇江句容市	夏热冬冷 寒冷	办公	—	—	—	地上二层	框架	一星	甲类 乙类	72% —	☑ 太阳能光热 ☐ 太阳能光伏 ☐ 地源热泵 ☐						
注：停车库建筑面积为地上、地下自行车库和汽车库建筑面积总和。																	
三、设计依据																	
1、江苏省《绿色建筑设计标准》DB32/3962-2020 2、《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019																	
3、《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015 4、《建筑照明设计标准》GB50034-2013																	
5、江苏省《公共建筑节能监测系统技术规程》DGJ32/TJ111-2010																	
6、《建筑光伏系统应用技术标准》GB/T51368-2019																	
7、江苏省《太阳能光伏与建筑一体化应用技术规程》DGJ32/J87-2009																	
8、《民用建筑太阳能热水系统应用技术标准》GB50364-2018																	
9、江苏省《35kV及以下客户端变电所建设标准》DB32/T3748-2020																	
10、《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019																	
11、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015-2021																	
12、《江苏省民用建筑施工图绿色设计文件编制深度规定》(2021年修订版)																	
13、当地规划主管部门的相关批文(批文号_____)																	
14、国家、省、市现行的法律、法规、其它相关标准和规定																	
四、照明节能设计：																	
1. 照明节能指标及措施：																	
主要房间或场所	照明功率密度(W/m ²)	标准值	设计值	对应照度值(lx)	标准值	设计值	光源类型	光源功率(W)	光通量(lm)	色温(K)	统一眩光值UGR	照度均匀度U ₀	一般显色指数Ra	镇流器型式	灯具效率	照明控制方式	照明灯具能效水平
办公室	8	7.6	300	315	LED直管	28w	2900	4000K	19	0.6	80	75%	分组控制	高于3级			
走廊、楼梯间	—	3.0	100	105	LED灯	22w	2300	4000K	—	0.4	—	75%	分组控制	高于3级			
卫生间	3.0	2.8	75	80	LED灯	22w	2300	4000K	—	0.4	60	75%	单独控制	高于3级			
休息区			100	105	LED直管	28w	2900	4000K	22	0.4	60	75%	分组控制	高于3级			
2、照明采用LED光源，其光输出波形的波动深度应符合现行国家标准《LED室内照明应用技术要求》GB/T 31831的有关规定。																	
3、人员长期停留的场所照明产品应符合现行国家标准《灯和灯系统的光生物安全性》GB/T 20145规定的无危险类要求。																	
4、本工程所采用灯具功率因数均要求大于0.9。照明产品满足下列现行国家标准的节能评价价值要求： ☑《管形荧光灯镇流器能效限定值及能效等级》GB17896 ☑《普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级》GB19043 ☑《普通照明用自镇流荧光灯能效限定值及能效等级》GB19044 ☑《单端荧光灯能效限定值及节能评价价值》GB19415 ☐《高压钠灯能效限定值及能效等级》GB19573 ☐《高压钠灯用镇流器能效限定值及节能评价价值》GB19574																	
5、_____走廊、楼梯间、门厅_____的照明系统采用_____分区控制，并根据场所活动特点采用_____（定时、感应）等节能控制措施；_____采光区域的照明控制独立于其他区域的照明控制。																	
五、供电系统节能设计：																	
1、变压器选用_____11_____型及以上节能环保型、低损耗、低噪音，接线组别为Dyn11的干式变压器，变压器自带强迫通风装置。																	

2、变压器低压侧设置低压无功补偿装置，要求补偿后高压电源进线处功率因数不小于0.95。（低压变电所低压电源出线处集中设置无功补偿装置，要求补偿后功率因数不小于0.9）。无功补偿装置具有过零自动投切功能，并有抑制谐波和抑制涌流的功能；分相补偿容量不小于总补偿容量的40%。	
3、电动机采用高效节能产品，其能效限定值及能效等级应符合现行国家标准《电动机能效限定值及能效等级》GB18613的规定。	
4、风机、水泵节能控制要求：_____本单体无此项_____。	
电梯节能控制要求：_____本单体无此项_____。	
自动扶梯与自动人行步道节能控制要求：_____本单体无此项_____。	
5、停车场设置_____本单体无此项_____。车位的电动汽车充电车位，电动汽车充电车位中_____车位建设充电设施。_____车位预留为充电设施配电的安装条件。	
6、安装在走廊、疏散通道等通行空间的配电箱（柜）均不得凸出通行空间安装。	
7、本工程 ☐设置 ☑未设置 空气质量监测装置。在_____设置室内空气质量监测装置，	
设置公告屏，实时公告监测数据。	
8、地下车库 ☑未设置机械通风。_____设置机械通风，地下车库设置CO浓度监测装置，实时监测CO浓度，CO浓度超过_____时即报警并启动排风系统。	
六、电能计量及能耗监测系统	
1、按区域或楼层，对照明和插座、室外景观照明、空调用电、动力用电、特殊用电进行分项计量。	
2、电能计量表的精度不低于1.0级，电流互感器的精度不低于0.5级。	
3、本工程 ☑未设置能耗监测系统。 ☐设置能耗监测系统，对电、水、燃气等分类和分项能耗数据进行实时采集，并实时上传至上一级数据中心。计量装置具有数据通信功能。水、燃气等计量表由相关专业设置，详见能耗监测系统图。	
七、可再生能源利用：	
1、本项目可再生能源利用装置主要设计参数： 1) 本项目 ☑有 ☐无 太阳能热水系统，使用_____电_____辅助热源，供热水量_____m ³ /d，占建筑生活热水总量的_____%。 2) 本项目 ☐有 ☑无 地源热泵空调系统，承担采暖空调负荷的比例为_____%。 3) 本工程 ☐有 ☑无 太阳能光伏系统，其总功率为建筑物变压器总装机容量_____%。 太阳能光伏系统应符合《建筑光伏系统应用技术标准》GB/T51368-2019、江苏省《太阳能光伏与建筑一体化应用技术规程》DGJ32/J87-2009的要求。 4) 本项目 ☐有 ☑无 热电厂蒸汽、余热废热利用系统，承担空调负荷的比例为_____%。 2、太阳能光伏发电系统为低压并网型光伏系统，系统应有计量装置、防逆流和防孤岛效应保护。所带负载为非消防负荷。 3、光伏方阵设在_____，面积为_____平方米。 4、太阳能光伏设施应与建筑主体结构同步设计、同步施工，并应具备安装、检修与维护条件。 5、安装光伏组件的部位应有安全防护措施，在人员有可能接触光伏发电系统的位置应设置防触电警示标识。 6、室外安装的汇流箱应具有防腐、防锈及防晒等措施，且箱体防护等级不应低于IP54。	
八、其它绿色设计要求：	
1、景观照明设计采取有效措施限制光污染，并满足现行国家标准《室外照明干扰光限制规范》GB/T35626和现行行业标准《城市夜景照明设计规范》JGJ/T163的规定。	
2、本工程设置_____智能化系统。智能化系统设计应符合_____等标准要求。	
3、本工程 ☐未设置建筑设备管理系统。 ☐设置建筑设备管理系统。建筑设备管理系统功能及设计要求：_____。	

建筑物防雷与接地设计专篇（电气）

一、建筑概况：

- 1、工程名称：句容市公安局交通警察大队——下蜀中队违法处理服务中心建设工程—违法处理服务中心
- 2、工程地点：镇江市句容市
- 3、主要使用功能为：多层办公建筑。

二、设计依据：

- 1）国家现行有关设计规程、规范及标准，主要包括：

《建筑物防雷设计规范》	GB50057—2010	《建筑物电子信息防雷技术规范》	GB50343—2012
《供配电系统设计规范》	GB50052—2009	《数据中心设计规范》	GB50174—2017
《民用建筑电气设计标准》	GB51348—2019	《建筑电气工程施工质量验收规范》	GB50303—2015
- 2）其他有关国家及地方的现行规范、标准和本院内部各专业提供的资料。

三、设计范围：

- 1、本工程设计包括：建筑物防雷、接地及安全设施等。
- 2、建筑物内部有关弱电智能化机房的防雷与接地设计，由有关弱电智能化专业公司根据业主使用要求和国家相应规范另行设计。

四、建筑物防雷：

本工程所在地的年雷暴日数为32.1d/a，经计算，年预计雷击次数经计算为0.0276次/a,不达三类防雷，根据甲方要求按三类防雷设计。

本建筑采取下列防雷措施：

- 1、接闪器：本工程在女儿墙、屋顶、水箱顶部等上明敷φ10热镀锌圆钢作为接闪带，组成不大于20x20米或24x16米的网格。
明敷接闪带支架高度0.15m，支撑点间距不大于1.0m，转弯处不大于0.5m。
- 2、引下线：利用建筑物所有钢筋混凝土柱子或剪力墙内两根主筋（两根主筋直径不小于φ16，当主筋直径小于φ16时采用四根不小于φ10mm）通长焊接作为防雷引下线。引下线端与接闪带焊接（建筑内部不出屋面柱子的主筋可不直接与屋面层避雷器焊接），下端与建筑物基础底座及基础底板轴线上作接地装置的上两层钢筋内的两根主筋焊接。结构圈梁内的钢筋也连成闭合回路，并与防雷引下线连接。在建筑物四周距室外地坪0.5m处留接地电阻测试点,接地电阻测试点做法参见14D504第38页。

3、防侧击雷：

- 1)建筑物高度超过45m时，对水平突出外墙的物体，当半球半径45m球体从屋顶周边接闪带外向地面垂直下降接触到突出外墙的物体时，采取相应的防雷措施。
- 2)建筑物高度超过60m时，其上部占高度20%并超过60m的部位设防侧击措施，在建筑物上部占高度20%并超过60m的部位，各表面上的尖物、墙角、边缘、设备以及显著突出的物体，按屋顶上的保护措施处理，即利用布置在建筑物垂直边缘处的外部引下线作为接闪器，此外外墙引下线与楼板外墙圈梁内两根φ16以上主筋、防雷引下线通长焊接，使整个外墙面组成不大于20x20米或24x16米的网格。
- 3)建筑物内的各种金属管道每三层与圈梁内的钢筋连接一次。没有钢筋混凝土柱和圈梁的建筑物内的各种金属管道，每三层与敷设在建筑物外墙内的一圈镀锌圆钢φ16均压环相连，均压环与所有专设防雷引下线连接。
- 4)建筑物幕墙防雷预埋件在幕墙最上端处、最下端处以及中间每隔20米处，将其与柱子或圈梁内钢筋焊接。
- 5)将45m及以上外墙上的栏杆、门窗等较大金属物直接或通过预埋件与防雷装置相连，详见国标图集12DX603第81~82页。

4、防雷电波：为防雷电波侵入，本工程（强、弱）电缆进出线在进出端将电缆的外皮、钢管等采用φ12热镀锌圆钢就近与防雷接地装置相连，直埋地电缆进建筑屋前备用长度做法详见电气安装工程图集JD5—112，引入部分详见JD5—113。

5、接地装置：利用建筑基础底主钢筋（含承台、联系梁、桩）作为自然接地体。建筑物柱基、基础底板轴线上上下两层主筋中的两根通长焊接或绑扎形成的基础接地网，地下所有柱、承台与之交叉的纵横梁、柱内主钢筋，均需相互连通，基础间无地梁处采用—40x4热镀锌扁钢焊接连通。本单体的基础接地平面图详见地下车库的接地平面图。

6、固定在建筑物上的节日彩灯、航空障碍信号灯及其他用电设备和线路根据建筑物的防雷类别采取相应的防止闪电电涌侵入的措施，并符合：

- 1）无金属外壳或保护罩的用电设备处在接闪器的保护范围内；
 - 2）从配电箱引出的配电线路穿钢管敷设，钢管的一端与配电箱和PE线相连、另一端与用电设备外壳、保护罩相连，并就近与屋顶防雷装置相连。当钢管因连接设备而中断断开时设跨接线；
 - 3）在配电箱内开关的电源侧装设II级试验的电涌保护器，其电压保护水平不大于2.5kV，标称放电电流根据具体情况确定。
- 7、凡突出屋面的所有金属构件，如：卫星天线基座（电视天线金属杆）、金属通风管、屋顶风机、金属屋面、金属屋架、屋顶太阳能热水器金属支架等均与接闪带可靠焊接。在屋面接闪器保护范围之外的非金属物体装设接闪器，并和屋面防雷装置相连。
- 8、防雷装置具体安装方法详《建筑物防雷设施安装》15D501和《利用建筑物金属体做防雷及接地装置》15D503。所有构件内有镀锌连接的钢筋或成网状的钢筋，其镀锌与钢筋、钢筋与钢筋采用土建施工的绑扎法、螺丝、对焊或搭焊连接。单根钢筋、圆钢或外引预埋连接板、线与构件内钢筋焊接或采用螺栓紧固的卡夹器连接。构件之间必须连接成电气通路。防雷接地装置中所有金属构件必须作防腐处理。

五、电气设备防雷：

- 1、在低压总进线上装一级电涌保护器（变电所在建筑物内时安装在变电所低压总柜），二级配电箱内装二级电涌保护器，三级配电箱内装三级电涌保护器。屋顶室外风机、室外照明配电箱内装一级电涌保护器。
- 2、本工程建筑物电子信息防雷等级为C级，弱电机房配电箱内装三级电涌保护器，各弱电系统的引入端设过电压保护为防雷电波侵入，各进户电缆的金属外皮及入户金属管道均需与总等电位相连。
- 3、本工程所选浪涌保护器基本参数表如附表一。

六、接地及安全：

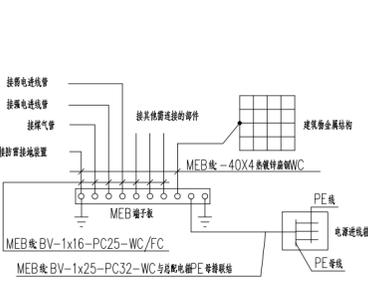
- 1、本工程防雷装置接地、供电系统和电子系统工作接地、电气设备保护接地、智能化系统机房接地等共用同一接地装置,要求接地电阻不大于1欧姆，实测不满足要求，增设人工接地板，直至合格。
- 2、本工程采用总等电位联结，总等电位板由紫铜板制成，在建筑物内将下列导体作总等电位连接：（1）PE干线；（2）电气装置接地板的接地干线；（3）建筑物内的水管、煤气管、排风和空调管道等金属管道；（4）条件许可的建筑物金属构件等导体（建筑金属门窗、玻璃幕墙等）；（5）楼层内强电间、弱电间、消防控制室、网络机房、泵房、风机房等处设置局部等电位联结端子箱，端子箱需与基础接地网可靠焊接（各智能化系统机房接地干线采用BV—1x25mm²，其余采用40x4热镀锌扁钢）；MEB端子板设置在底层配电间，端子板需两点接地。
- 3、总等电位联结的施工参见国标《等电位联结安装》15D502第10~17页，局部及辅助等电位连接的施工，施工参见该图集第18~27页，等电位连接端子做法参见该图集第28~34页。总等电位联结线采用40x4热镀锌扁钢。总等电位联结均采用各种型号的等电位卡子，绝对不允许在金属管道上焊接。
- 4、有洗浴设备的卫生间、淋浴间作局部等电位联结，设LEB端子箱，等电位联结做法详15D502第18页，从适当的地方引出一根大于φ16结构钢筋至局部等电位箱LEB，洗浴场所内的外露可导电部分和可接近的外界可导电部分做局部等电位联结，联结线采用—25x4或BVR—1x4mm²导线与LEB连接。
- 5、强、弱电竖井内通长敷设40x4热镀锌扁钢接地干线，每层与相近楼板钢筋作等电位联结，每层设置等电位联结端子板，底部与基

础接地网可靠焊接，等电位联结做法详15D502第24页，竖井内电缆桥架、金属线槽、金属支架、封闭式母线金属外壳及支架、配电箱、弱电设备金属外壳等均采用BVR—1x4mm²导线与LEB连接。

- 6、金属梯架、托盘或槽盒本体之间的连接牢固可靠，与保护导体的连接符合GB50303—2015第11.1.1条的下列规定：
 - 1）梯架、托盘和槽盒全长不大于30m时，不少于2处与保护导体可靠连接，全长大于30m时，每隔20~30m增加一个连接点，起始端和终端端均可靠接地编织铜软线跨接。
 - 2）非镀锌梯架、托盘和槽盒本体之间连接板的两端跨接保护联结导体，保护联结导体的截面积符合设计要求。
 - 3）镀锌梯架、托盘和槽盒本体之间不跨接保护联结导体时，连接板每端不少于2个有防松螺帽或防松垫圈的连接固定螺栓。
- 7、消防控制室内的电气和电子设备的金属外壳、机柜、机架和金属管道、槽等作等电位联结，由消防控制室接地板引至各消防电子设备的专用接地线选用铜芯绝缘导线，其线芯截面积不小于4mm²。
- 8、电梯机房及电梯井道基坑设局部等电位接地端子箱，由接地体引一根接地干线—40x4热镀锌扁钢至电梯基坑并引至机房LEB端子箱，等电位联结做法详15D502第24页，井道内金属导轨架、电梯控制箱PE排等金属构件及机房内电缆桥架、金属线槽、金属支架、配电箱、弱电设备金属外壳等均采用—25x4或BVR—1x4mm²导线与LEB连接。
- 9、除50V以下的设备外，金属电缆桥架、金属线槽、支架及引入引出的金属导管，封闭式母线外壳及支架、所有电气设备正常工作情况下不带电的外露可导电部分、插座接地孔、安装高度距地面小于2.4米的灯具及I类灯具的金属外壳均需可靠接地，严禁接地保护线PE线与中性线N混接，PE线不得串联连接。有淋浴、浴缸的卫生间内开关、插座、其他电器设备及管线均设在I区以外。如果甲方或装修设计所采用的灯具为II类灯具，增设PE保护接地线与灯具的金属外壳可靠连接。
- 10、在建筑物引下线附近保护人身安全采取的防接触电压和跨步电压的措施，符合下列规定：
 - 1）防接触电压符合下列规定之一：
 - （1）利用建筑物金属构架和建筑物互相连接的钢筋在电气上是贯通且不少于10根柱子组成的自然引下线，作为自然引下线的柱子包括位于建筑物四周和建筑物内的。
 - （2）引下线3m范围内地表层的电阻率不小于50kΩm，或敷设5cm厚沥青层或15cm厚砾石层。
 - （3）外露引下线，其距地面2.7m以下的导体用耐1.2/50μs冲击电压100kV的绝缘层隔离，或用至少3mm厚的交联聚乙烯层隔离。
 - （4）用护栏、警告牌使接触引下线的可能性降至最低限度。
 - 2）防跨步电压符合下列规定之一：
 - （1）利用建筑物金属构架和建筑物互相连接的钢筋在电气上是贯通且不少于10根柱子组成的自然引下线，作为自然引下线的柱子包括位于建筑物四周和建筑物内的。
 - （2）引下线3m范围内地表层的电阻率不小于50kΩm，或敷设5cm厚沥青层或15cm厚砾石层。
 - （3）用网状接地装置对地面做均衡电位处理。
 - （4）用护栏、警告牌使进入距引下线3m范围内地面的可能性减小到最低限度。
- 11、外墙内、外竖直敷设的金属管道及金属物的顶端和底部与防雷接地装置等电位连接。
- 12、本工程采用（TN—C—S）系统，其专用接地线（即PE线）的截面规定为：
 - 1）当相线截面≤16mm²时PE线与相线相同。
 - 2）当相线截面为16~35mm²时PE线为16mm²。
 - 3）当相线截面>35mm²且≤400mm²时PE线为相线截面的一半。

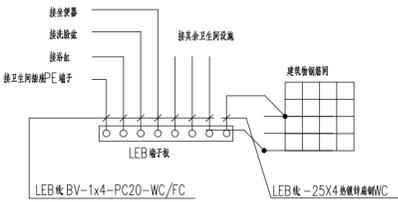
附表一：各级浪涌保护器连接导线短直，其长度不宜超过0.5米，浪涌保护器连接导线最小截面要求如下：

型号	波形	最大冲击电流 I _{imp}	标称放电电流 I _n	电压保护水平 U _p	最大持续工作电压 U _c	导线截面面积 (mm ²)	
						SPD连接相线铜导线	SPD接地端连接铜导线
I级试验T1	10/350 μS	25kA		≤ 2.5kV	385V	6	10
II级试验T2	8/20 μS		40kA	≤ 1.8kV	385V	4	6
III级试验T3	8/20 μS		10kA	≤ 1.5kV	385V	2.5	4



建筑物总体等电位联结示意图

注：本图只供参考，具体接线由施工时根据标准图集15D502/15~16，结合现场情况，所有进出建筑物的金属管均应与总等电位联结。电气专业要有特殊说明。



卫生间局部等电位联结示意图

注：本图只作示意用，具体接线在装修时根据标准图集15D502，结合现场情况，柱内对角主钢筋做电气焊接。



南京思圆工程咨询有限公司

资质等级：建筑行业（建筑工程）乙级
证书编号：A232001011

备注

- 1.本图版权为南京思圆工程咨询有限公司所有。未经书面许可不得复制。
- 2.签名、盖章不全图纸无效。
- 3.本图需经甲方、规划、消防等相关部门审查批复后方可实施。
- 4.本图解释权归本公司所有。对图纸内容如有矛盾，请联系本公司设计人员解决后方可施工。

签字栏

批准	杨 翔 勇	
项目负责	胡大志胡大志	
专业负责	吴 斌 斌	
审核	杨定渊杨定渊	
校对	詹 鹏 鹏	
设计	吴 斌 斌	
制图	吴 斌 斌	

会签栏

建筑		电气	
结构		暖通	
给排水		动力	

出图章

江苏省工程勘察设计出图专用章
南京思圆工程咨询有限公司
资质证书 A232001011
编号
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二四年六月三十日
个人执业资格专用章

建设单位：句容市公安局交通警察大队
句容市城市建设投资有限责任公司(代建)

项目名称：句容市公安局交通警察大队——
下蜀中队违法处理服务中心建设工程

子项名称：违法处理服务中心

图名

建筑物防雷与接地设计专篇（电气）

设计编号：SY2023-302 设计阶段：施工图

专业：电 气 图 号：电施-03

出图日期：2024.03 版本号：A版

消防应急照明及疏散指示系统设计专篇

一、工程概况

- 1、工程名称： 句容市公安局交通警察大队——下蜀中队违法处理服务中心建设工程—违法处理服务中心
- 2、工程地点： 镇江市句容市
- 3、主要使用功能为： 多层办公建筑。

二、灯具选择

1、灯具的选择符合下列规定：

- 1) <1>、选择采用节能光源的灯具（以下简称“照明灯”），消防应急照明灯具的光源色温不低于2700K；
- 2) <2>、不采用蓄光型指示标志替代消防应急标志灯具（以下简称“标志灯”）；
- 3) <3>、灯具的蓄电池电源宜优先选择安全性高，不含重金属等对环境有害物质的蓄电池；
- 4) <4>、设置在距地面8m及以下的灯具的电压等级及供电方式选择主电源和蓄电池电源额定工作电压均不大于DC36V的消防应急灯具。
- 5) <5>、灯具面板或灯罩的材质符合下列规定：
 - 1) 除地面上设置的标志灯的面板可以采用厚度4mm及以上的钢化玻璃外，设置上距地面1m及以下的标志灯的面板或灯罩不采用易碎材料或玻璃材质；
 - 2) 在顶棚、疏散路径上方设置的灯具的面板或灯罩不采用玻璃材质。
- 6) <6>、标志灯的规格符合下列规定：
 - 1) 室内高度大于4.5m的场所，选择特大型或大型标志灯；
 - 2) 室内高度为3.5m~4.5m的场所，选择大型或中型标志灯；
 - 3) 室内高度小于3.5m的场所，选择中型或小型标志灯；
- 7) <7>、灯具及其连接附件的防护等级符合下列规定：
 - 1) 在室外或地面上设置时，防护等级不低于IP67；
 - 2) 在隧道场所、潮湿场所内设置时，防护等级不低于IP65；
 - 3) AC220V应急照明灯具，防护等级不低于IP34；
- 8) <8>、标志灯选择持续型灯具。
- 9) <9>、住宅建筑中，当灯具采用自带蓄电池供电方式时，消防应急照明可以兼用日常照明。

3、火灾状态下，灯具光源应急点亮、熄灭的响应时间符合下列规定：

- 1) 1)、高危险场所灯具光源应急点亮的响应时间不大于0.25s；
 - 2) 2)、其他场所灯具光源应急点亮的响应时间不大于5s；
 - 3) 3)、具有两种及以上疏散指示方案的场所，标志灯光源点亮、熄灭的响应时间不大于5s；
- ### 4、系统应急启动后，在蓄电池电源供电时的持续工作时间满足下列要求：
- 1) 1)、建筑高度大于100m的民用建筑，不少于1.5h；
 - 2) 2)、医疗建筑、老年人照料设施、总建筑面积大于100000平方米的公共建筑和总建筑面积大于20000平方米的地下、半地下建筑，不少于1h；
 - 3) 3)、其他建筑，不少于0.5h。

5、疏散路径地面最低照度满足下列要求：

- 1) 1)、疏散楼梯间、疏散楼梯间的前室或合用前室、避难走道及其前室、避难层、避难间、消防专用通道，不应低于1.0lx；
- 2) 2)、疏散走道、人员密集的场所，不应低于3.0lx；
- 3) 3)、上述规定场所外的其他场所，不应低于1.0lx。

6、楼梯间每层设置指示该楼层的标志灯（楼层标志灯）。

三、系统配电设计

1、灯具的电源由主电源和蓄电池电源组成，灯具的供电与电源转换符合下列规定：

- 1) 1)、灯具采用自带蓄电池供电时，灯具的主电源通过应急照明配电箱一级分配电后为灯具供电，应急照明配电箱的主电源输出断开后，灯具自动转入自带蓄电池供电。
 - 2) 2)、应急照明配电箱不设置电流动作保护器，输出回路严禁接入系统以外的开关装置、插座及其他负载。
- ### 2、灯具采用自带蓄电池时，应急照明配电箱的设计符合下列规定：
- 1) 1)、应急照明配电箱选择进、出线口分开设置在箱体下部产品；
 - 2) 2)、应急照明配电箱设置在潮湿场所时，选择防护等级不低于IP65的产品；在电气竖井内，选择防护等级不低于IP33的产品；
 - 3) 3)、A型应急照明配电箱的变压装置可设置在应急照明配电箱内或其附近；
 - 4) 4)、A型应急照明配电箱的输出回路不超过8路；
 - 5) 5)、沿电气竖井垂直方向为不同楼层的灯具供电时，应急照明配电箱的每个输出回路在公共建筑中的供电范围不宜超过8层，在住宅建筑中的供电范围不宜超过18层。

三、系统线路选择

- 1) 1)、系统线路选择铜芯导线或铜芯电缆，额定电压等级为50V以下时，选择电压等级不低于300/500V的线缆；额定工作电压等级为220V/380V时，选择电压等级不低于交流450/750V的线缆。
- 2) 2)、灯具采用自带蓄电池供电时，系统的配电线路选择阻燃或耐火电缆。
- 3) 3)、同一工程中相同用途电线电缆的颜色一致；线路正极“+”线为红色，负极“-”为蓝色或黑色，接地线为黄色绿色相间。

四、系统的控制设计

- 1) 1)、根据规范要求，本项目消防应急照明及疏散指示系统采用非集中控制系统，采用集中电源型灯具，其灯具备用电源为集中蓄电池。
- 2) 2)、非火灾状态下的系统控制设计应符合下列规定：
 - 1) 1)、应保持主电源为灯具供电；
 - 2) 2)、系统内非持续型照明灯的光源应保持熄灭状态；
- 3) 3)、火灾确认后，应能手动控制系统的应急启动；火灾状态下，灯具采用集中电源供电时，应能手动操作集中电源，控制集中电源转入蓄电池电源输出，同时控制其配接的所有非持续型照明灯的光源应急点亮。

五、其他

- 1) 1)、消防应急照明及疏散指示系统施工要求，详见《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018等相关规范要求；
 - 2) 2)、系统竣工后，建设单位应负责组织施工、设计、监理等单位进行系统验收，验收不合格不得投入使用。
 - 3) 3)、其余事项均应按照国家及地方颁布的有关标准、规范、规程、规定执行。
- 在施工中，如遇与图纸有关的技术问题，请及时与设计人员联系解决。

图例及主要设备材料表

序号	符号	设备名称	型号规格	单位	安装方式	备注
1		总配电箱	详见系统图	个	明装,距地0.3M	详见各系统图
2		一般动力配电箱	PZ30D-详见系统图	个	明装,距地1.6M	详见各系统图
3		一般照明配电箱	PZ30D-详见系统图	个	暗装,距地1.6M	详见各系统图
4		应急照明配电箱	MNS-E	个	暗装,距地1.6M	详见各系统图
5		A型电源	KW-D-0.5KVA	个	明装,距地1.6M	详见各系统图
6		安全出口标志灯	LED-1w/DC36V	个	门框上方0.2M安装	不带蓄电池
7		疏散出口标志灯	LED-1w/DC36V	个	门框上方0.2M安装	不带蓄电池
8		方向标志灯(向右)	LED-1w/DC36V	个	墙面距地0.8M明装 无墙面距地2.5M明装	不带蓄电池
9		方向标志灯(向左)	LED-1w/DC36V	个	墙面距地0.8M明装 无墙面距地2.5M明装	不带蓄电池
10		壁挂式应急照明灯	LED-8w/DC36V	个	底边距地2.5M壁挂	不带蓄电池
11		应急照明灯	LED-8w/DC36V	个	吸顶安装	不带蓄电池
12		嵌入式方格栅顶灯	LED-28W/AC220V	只	吸顶安装	
13		嵌入式长格栅灯具	LED-2x28W/AC220V	只	嵌入式安装	
14		LED吸顶灯	LED-18W/AC220V	只	吸顶安装	
15		LED密闭型吸顶灯	LED-8W/AC220V	只	吸顶安装	
16		排气扇	通风确定	只	吸顶安装	
17		暗装单、双、三极开关	NB82Q/1	只	距地1.3M	
18		单联暗装二三孔插座	NB81013-16A	只	距地0.3M	安全型
19		挂式空调插座	NB81013-16A	只	距地2.3M	安全型
20		柜式空调插座	NB81013-20A	只	距地0.3M	安全型
21		热水器防潮插座	NB81013-20A	只	距地2.3M	安全型
22		总等电位端子箱	-	套	距地0.3M	
23		局部等电位端子箱	-	套	距地0.3M	
24		弱电楼层配线架	-	套	距地0.3M	
25		信息数据插座	86型	只	距地0.3M	
26		电话插座	86型	只	距地0.3M	
27		电视插座	86型	只	距地0.3M	
28						



南京思圆工程咨询有限公司

资质等级： 建筑行业（建筑工程）乙级
证书编号： A232001011

备注

1. 本图版权为南京思圆工程咨询有限公司所有。未经书面许可不得复制。
2. 签名、盖章不全图纸无效。
3. 本图需经甲方、规划、消防等相关部门审查批复后方可实施。
4. 本图解释权归本公司所有。对图纸内容如有矛盾，请联系本公司设计人员解决后方可施工。

签字栏

批准	杨勇	
项目负责	胡大志	
专业负责	吴斌	
审核	杨定洲	
校对	詹鹏	
设计	吴斌	
制图	吴斌	
会签栏		
建筑		电气
结构		暖通
给排水		动力

江苏省工程勘察设计出图专用章
南京思圆工程咨询有限公司
资质证书A232001011
编号
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二四年六月三十日

个人执业资格专用章

建设单位	句容市公安局交通警察大队 句容市城市建设投资有限责任公司(代建)		
项目名称	句容市公安局交通警察大队—— 下蜀中队违法处理服务中心建设工程		
子项名称	违法处理服务中心		

图名	消防应急照明及疏散指示系统设计专篇 材料表		
设计编号	SY2023-302	设计阶段	施工图
专业	电 气	图 号	电施-04
出图日期	2024.03	版本号	A版



南京思源工程咨询有限公司

资质等级: 建筑行业(建筑工程)乙级
证书编号: A232001011

备注

1. 本图版权为南京思源工程咨询有限公司所有。未经书面许可不得复制。
2. 签名、盖章不全图纸无效。
3. 本图需经甲方、规划、消防等相关部门审查批复后方可实施。
4. 本图解释权归本公司所有。对图纸内容如有矛盾, 请联系本公司设计人员解决后方可施工。

签字栏

批准	杨勇	
项目负责	胡大志	
专业负责	吴斌	
审核	杨定洲	
校对	詹鹏	
设计	吴斌	
制图	吴斌	

会签栏

建筑	电气
结构	暖通
给排水	动力

江苏省工程勘察设计出图专用章
南京思源工程咨询有限公司
资质证书 A232001011
编号
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二四年六月三十日

个人执业资格专用章

建设单位: 句容市公安局交通警察大队
句容市城市建设投资有限责任公司(代建)

项目名称: 句容市公安局交通警察大队——
下蜀中队违法处理服务中心建设工程

子项名称: 违法处理服务中心

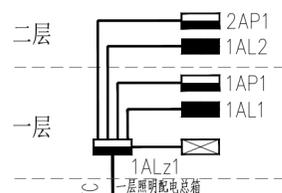
图名: 强弱电干线图 配电系统图一

设计编号: SY2023-302 设计阶段: 施工图

专业: 电气 图号: 电施-05a

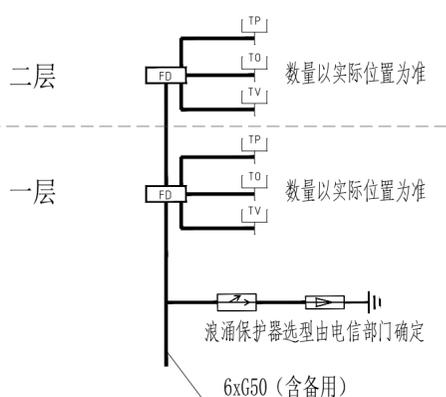
出图日期: 2024.05 版本号: A版

未签字及盖章本图无效

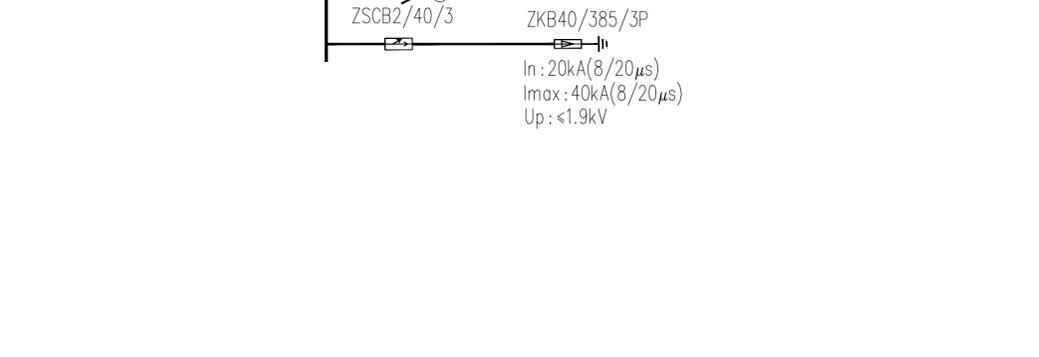
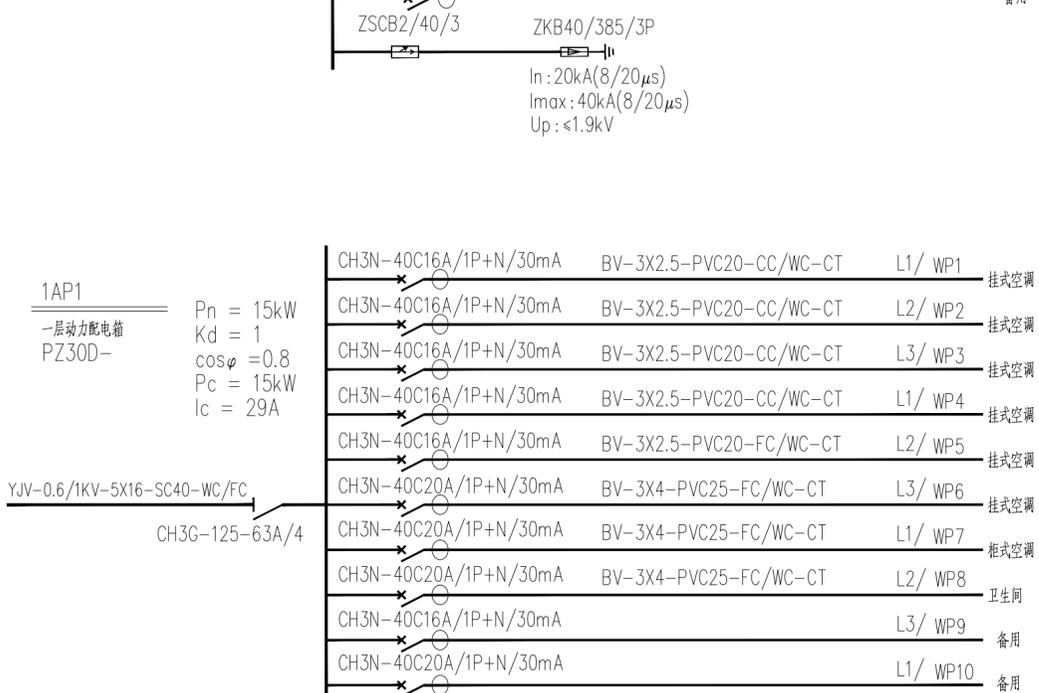
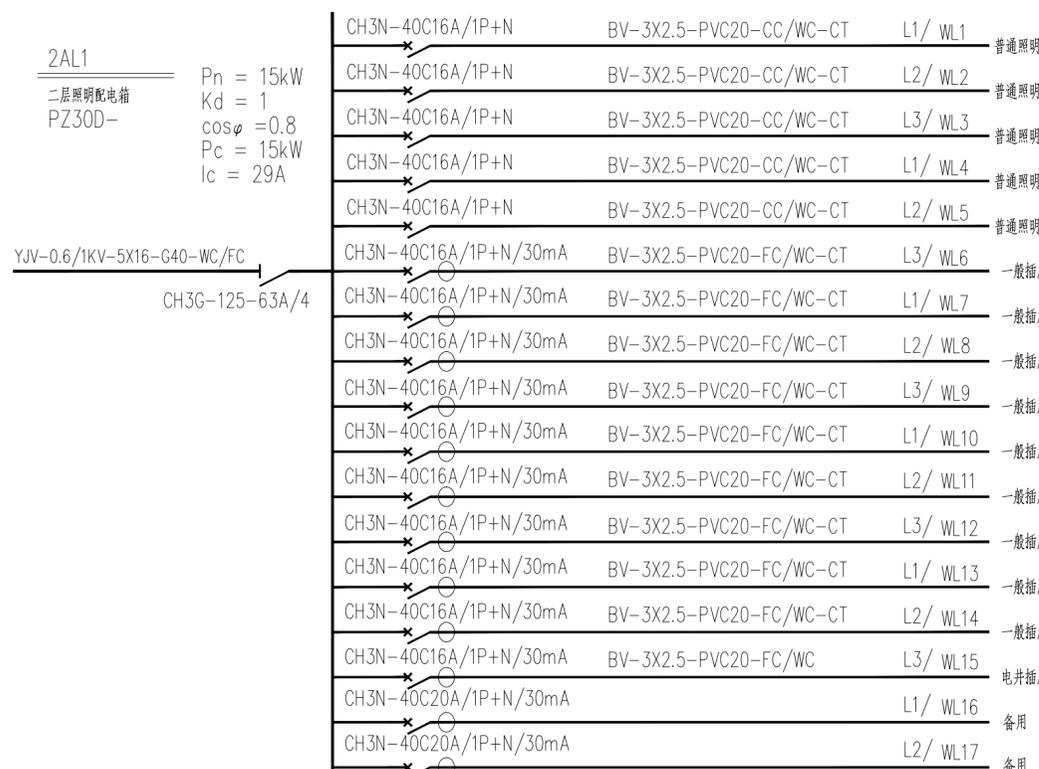


	WL1
Pn=KW	Pn=92KW
Kd=	Kd=0.8
cosφ=	cosφ=0.8
Pc=KW	Pc=73.6KW
lc=A	lc=140A

引自变电所低压柜



6xG50 (含备用)



JDG导管布线补充要求:
 1、室内干燥场所处的JDG金属导管壁厚不小于1.5mm;
 2、底层及地面层以下暗敷的镀锌钢管G、SC导管壁厚不小于2.0mm;



南京思圆工程咨询有限公司

资质等级: 建筑行业(建筑工程)乙级
证书编号: A232001011

备注

1. 本图版权为南京思圆工程咨询有限公司所有。未经书面许可不得复制。
2. 签名、盖章不全图纸无效。
3. 本图需经甲方、规划、消防等相关部门审查批复后方可实施。
4. 本图解释权归本公司所有。对图纸内容如有矛盾, 请联系本公司设计人员解决后方可施工。

签字栏

批准	杨勇	
项目负责	胡大志	
专业负责	吴斌	
审核	杨定洲	
校对	詹鹏	
设计	吴斌	
制图	吴斌	

会签栏

建筑		电气	
结构		暖通	
给排水		动力	

出图章
江苏省工程勘察设计出图专用章
南京思圆工程咨询有限公司
资质证书 A232001011
编号
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二四年六月三十日

个人执业资格专用章

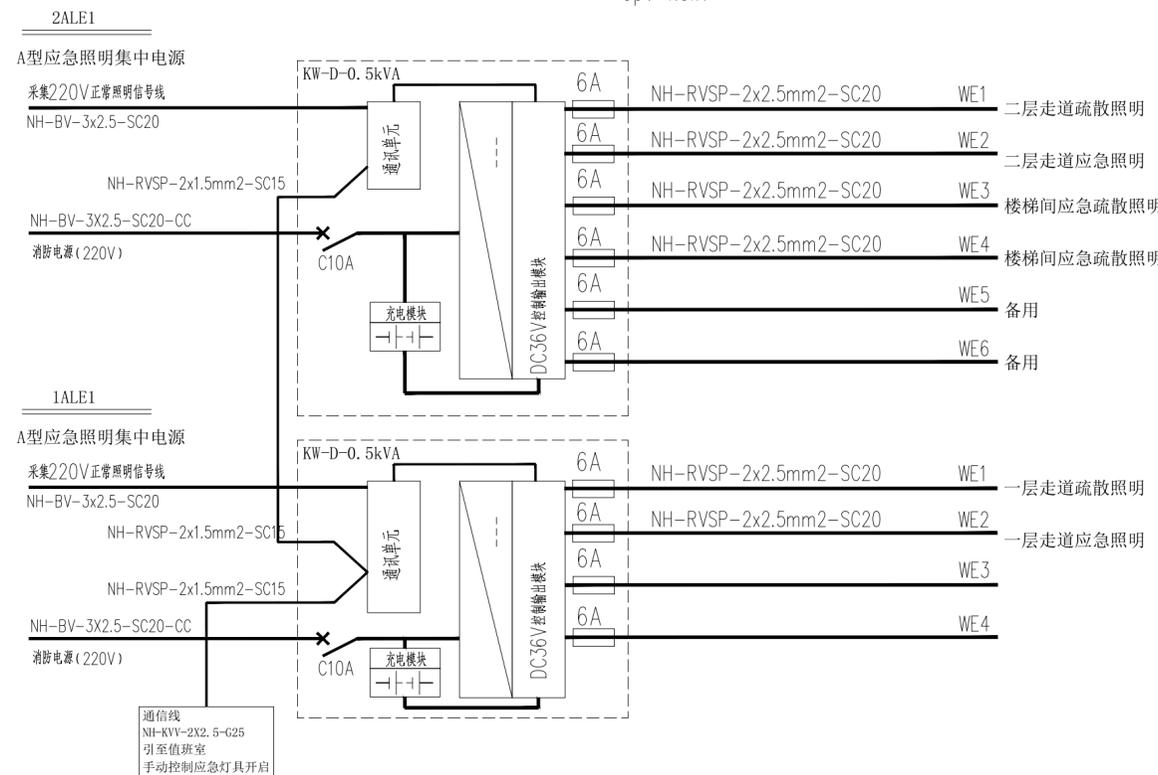
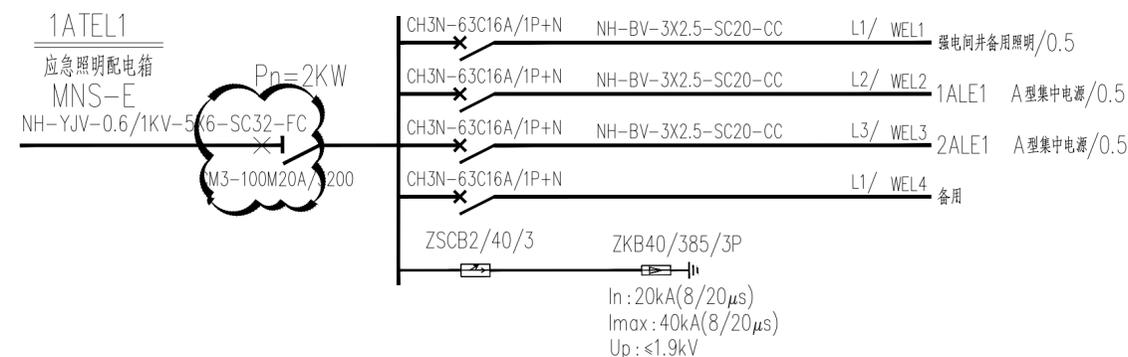
建设单位
 句容市公安局交通警察大队
 句容市城市建设投资有限责任公司(代建)

项目名称
 句容市公安局交通警察大队——
 下蜀中队违法处理服务中心建设工程

子项名称
 违法处理服务中心

图名
 配电系统图二

设计编号	SY2023-302	设计阶段	施工图
专业	电气	图号	电施-06a
出图日期	2024.05	版本号	A版





南京思园工程咨询有限公司

资质等级：建筑行业（建筑工程）乙级
证书编号：A232001011

备注

1. 本图版权为南京思园工程咨询有限公司所有。未经书面许可不得复制。
2. 签名、盖章不全图纸无效。
3. 本图需经甲方、规划、消防等相关部门审查批复后方可实施。
4. 本图解释权归本公司所有。对图纸内容如有矛盾，请联系本公司设计人员解决后方可施工。

签字栏

批准	杨勇	
项目负责	胡大志	
专业负责	吴斌	
审核	杨定洲	
校对	詹鹏	
设计	吴斌	
制图	吴斌	

会签栏

建筑		电气	
结构		暖通	
给排水		动力	

江苏省工程勘察设计出图专用章	
南京思园工程咨询有限公司	
资质证书	A232001011
编号	
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)	
有效期至二〇二四年六月三十日	

个人执业资格专用章

建设单位 句容市公安局交通警察大队
句容市城市建设投资有限责任公司(代建)

项目名称 句容市公安局交通警察大队——
下蜀中队违法处理服务中心建设工程

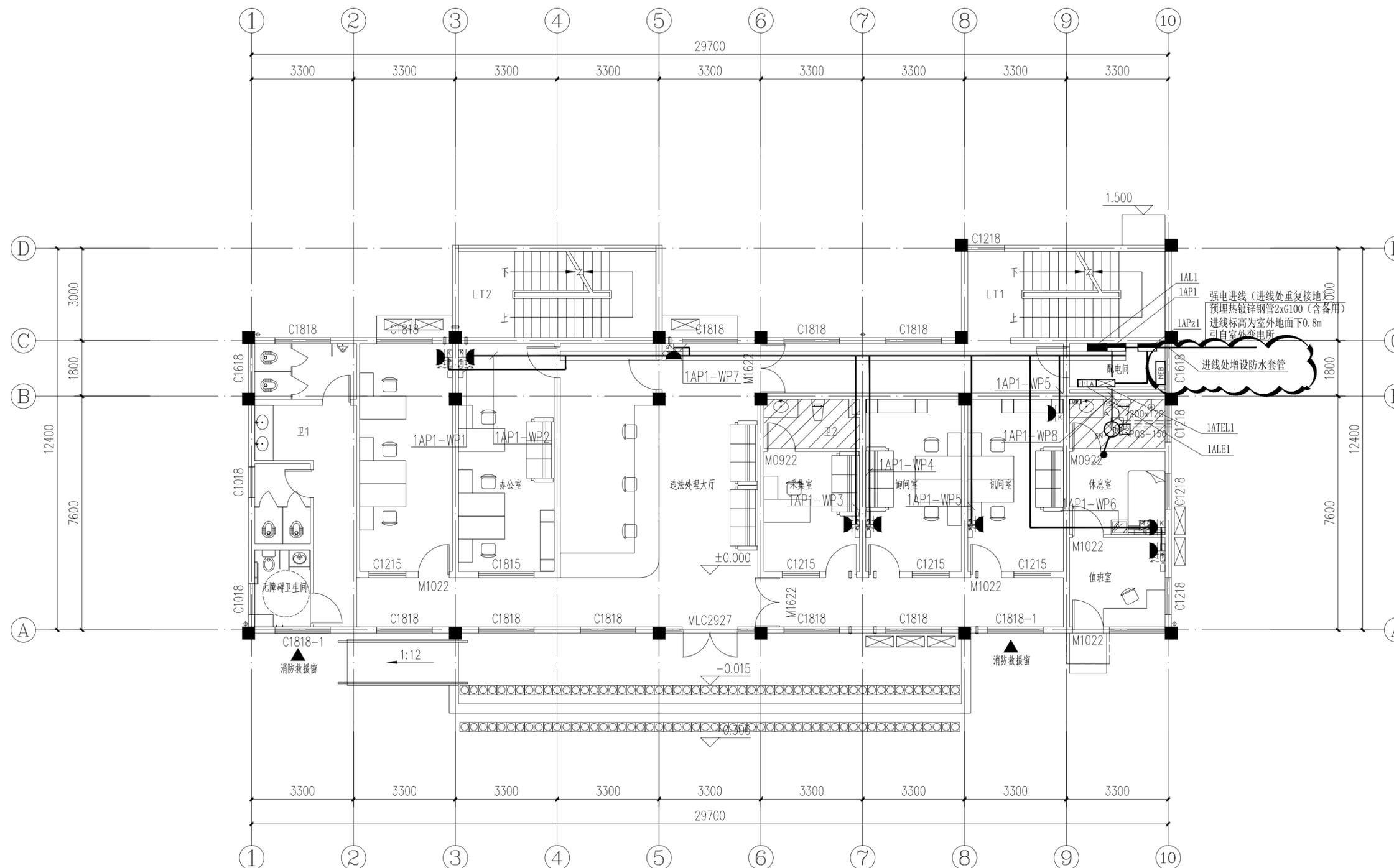
子项名称 违法处理服务中心

图名 一层配电平面图

设计编号 SY2023-302 设计阶段 施工图

专业 电气 图号 电施-07a

出图日期 2024.05 版本号 A版



一层配电平面图 1:100



南京思圆工程咨询有限公司

资质等级: 建筑行业(建筑工程)乙级
证书编号: A232001011

备注

1. 本图版权为南京思圆工程咨询有限公司所有。未经书面许可不得复制。
2. 签名、盖章不全图纸无效。
3. 本图需经甲方、规划、消防等相关部门审查批复后方可实施。
4. 本图解释权归本公司所有。对图纸内容如有矛盾, 请联系本公司设计人员解决后方可施工。

签字栏

批准	杨勇	
项目负责	胡大志	
专业负责	吴斌	
审核	杨定洲	
校对	詹鹏	
设计	吴斌	
制图	吴斌	

会签栏

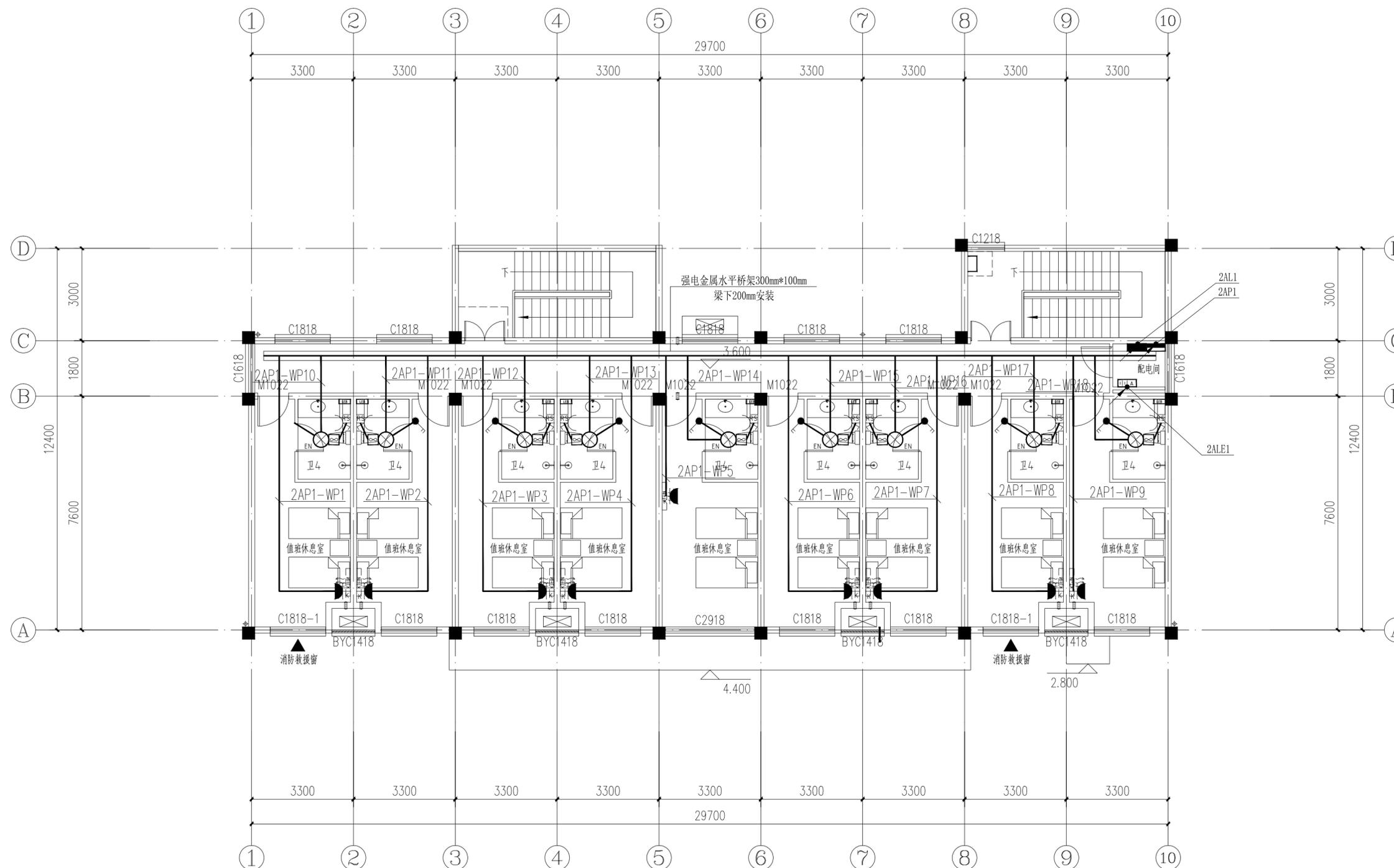
建筑		电气	
结构		暖通	
给排水		动力	

出图章

江苏省工程勘察设计出图专用章
南京思圆工程咨询有限公司
资质证书 A232001011
编号 _____
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二四年六月三十日

个人执业资格专用章

建设单位	句容市公安局交通警察大队 句容市城市建设投资有限责任公司(代建)		
项目名称	句容市公安局交通警察大队—— 下蜀中队违法处理服务中心建设工程		
子项名称	违法处理服务中心		
图名	二层配电平面图		
设计编号	SY2023-302	设计阶段	施工图
专业	电气	图号	电施-08a
出图日期	2024.05	版本号	A版



二层配电平面图 1:100



南京思圆工程咨询有限公司

资质等级：建筑行业（建筑工程）乙级
证书编号：A232001011

备注

1. 本图版权为南京思圆工程咨询有限公司所有。未经书面许可不得复制。
2. 签名、盖章不全图纸无效。
3. 本图需经甲方、规划、消防等相关部门审查批复后方可实施。
4. 本图解释权归本公司所有。对图纸内容如有矛盾，请联系本公司设计人员解决后方可施工。

签字栏

批准	杨勇	
项目负责	胡大志	
专业负责	吴斌	
审核	杨定洲	
校对	詹鹏	
设计	吴斌	
制图	吴斌	

会签栏

建筑	电气
结构	暖通
给排水	动力

江苏省工程勘察设计出图专用章
南京思圆工程咨询有限公司
资质证书 A232001011
编号
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二四年六月三十日

个人执业资格专用章

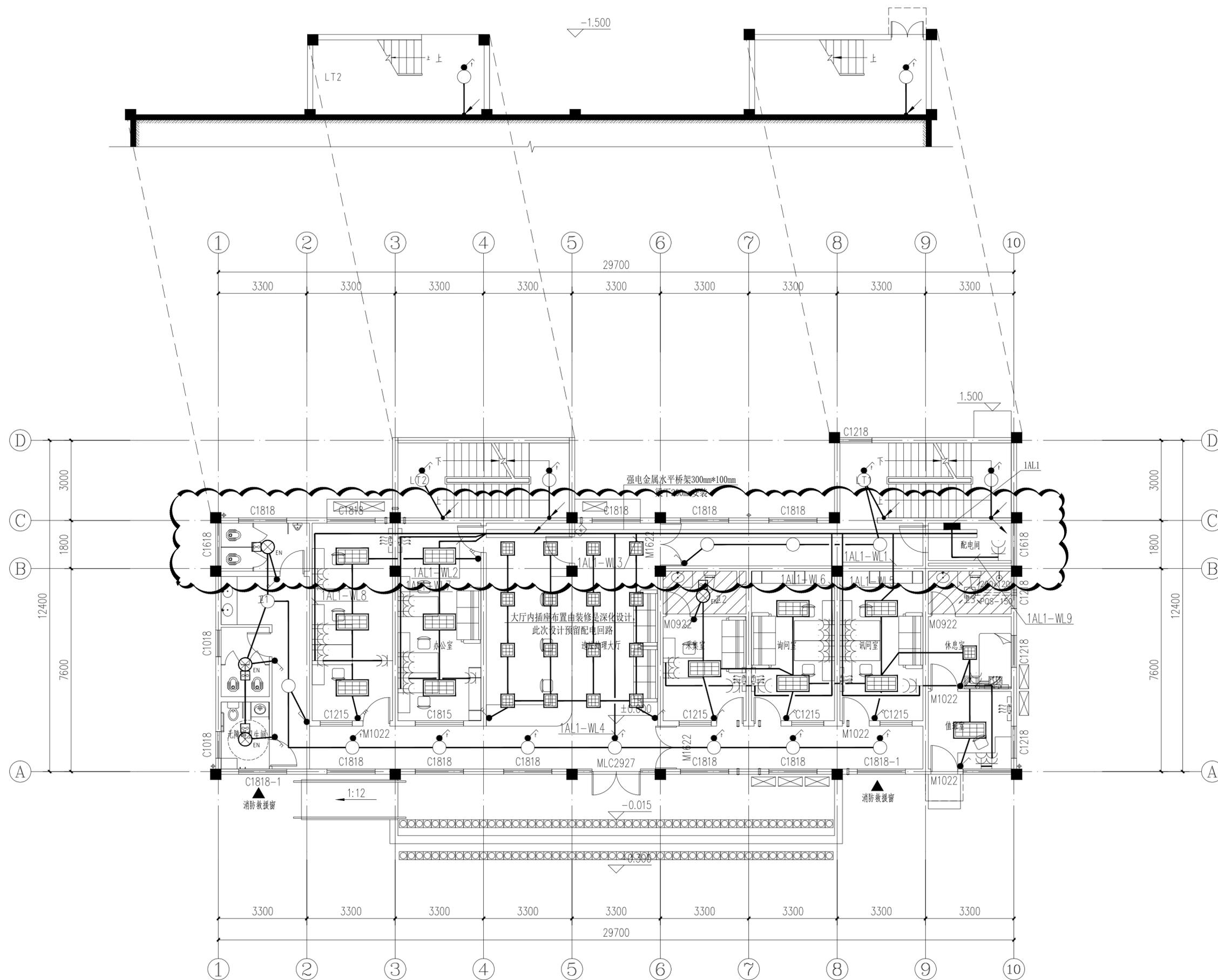
建设单位 句容市公安局交通警察大队
句容市城市建设投资有限责任公司(代建)

项目名称 句容市公安局交通警察大队——
下蜀中队违法处理服务中心建设工程

子项名称 违法处理服务中心

图名
一层普通照明平面图

设计编号	SY2023-302	设计阶段	施工图
专业	电气	图号	电施-09a
出图日期	2024.05	版本号	A版





南京思源工程咨询有限公司

资质等级: 建筑行业(建筑工程)乙级
证书编号: A232001011

备注

1. 本图版权为南京思源工程咨询有限公司所有。未经书面许可不得复制。
2. 签名、盖章不全图纸无效。
3. 本图需经甲方、规划、消防等相关部门审查批复后方可实施。
4. 本图解释权归本公司所有。对图纸内容如有矛盾, 请联系本公司设计人员解决后方可施工。

签字栏

批准	杨勇	
项目负责	胡大志	
专业负责	吴斌	
审核	杨定洲	
校对	詹鹏	
设计	吴斌	
制图	吴斌	

会签栏

建筑		电气	
结构		暖通	
给排水		动力	

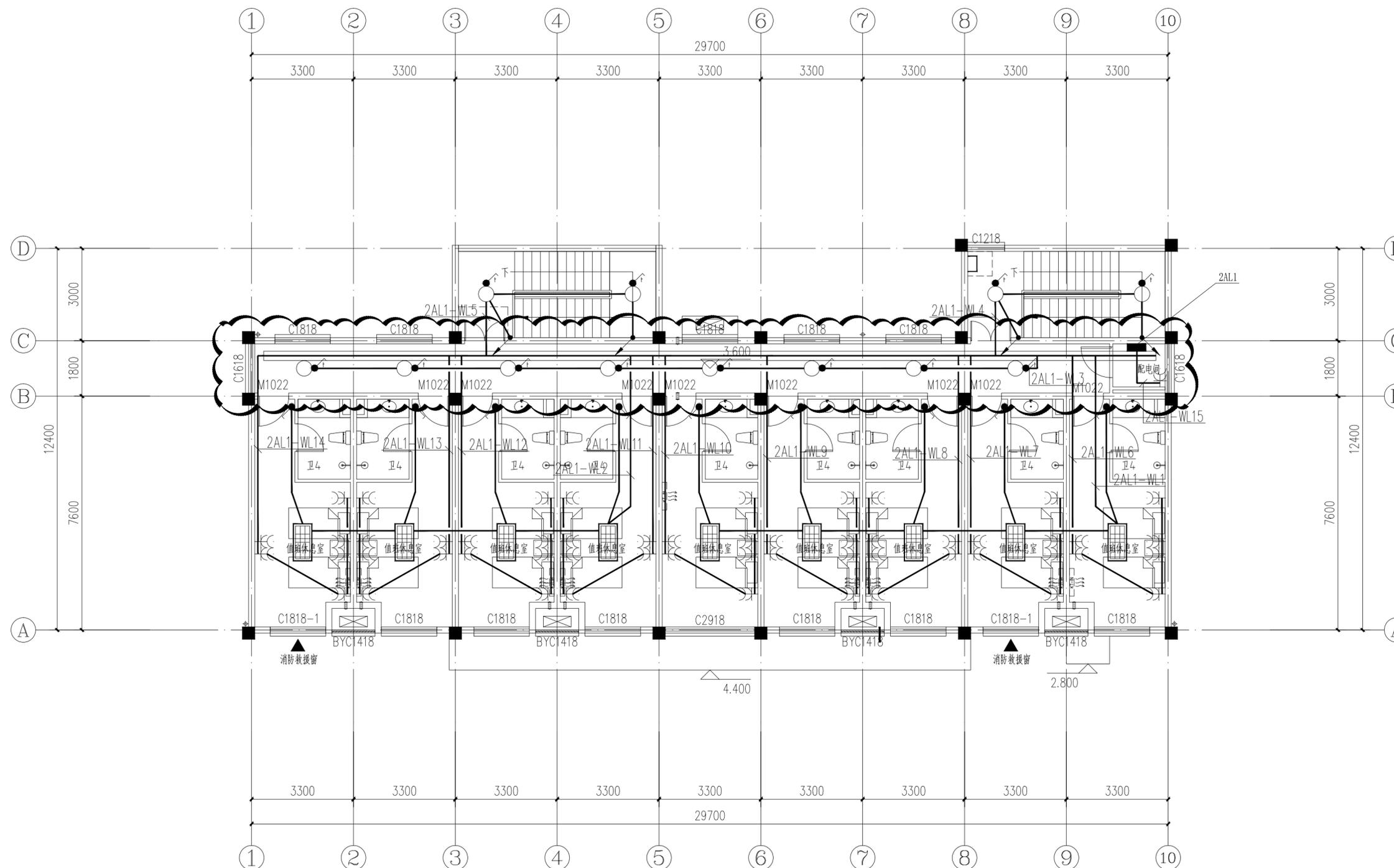
江苏省工程勘察设计出图专用章	
南京思源工程咨询有限公司	
资质证书	A232001011
编号	
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)	
有效期至二〇二四年六月三十日	

个人执业资格专用章

建设单位	句容市公安局交通警察大队 句容市城市建设投资有限责任公司(代建)
项目名称	句容市公安局交通警察大队—— 下蜀中队违法处理服务中心建设工程
子项名称	违法处理服务中心

图名
二层普通照明平面图

设计编号	SY2023-302	设计阶段	施工图
专业	电气	图号	电施-10a
出图日期	2024.05	版本号	A版



二层普通照明平面图 1:100

一层普通照明平面图 1:100



南京思圆工程咨询有限公司

资质等级：建筑行业（建筑工程）乙级
证书编号：A232001011

备注

1. 本图版权为南京思圆工程咨询有限公司所有。未经书面许可不得复制。
2. 签名、盖章不全图纸无效。
3. 本图需经甲方、规划、消防等相关部门审查批复后方可实施。
4. 本图解释权归本公司所有。对图纸内容如有矛盾，请联系本公司设计人员解决后方可施工。

签字栏

批准	杨勇	
项目负责	胡大志	
专业负责	吴斌	
审核	杨定洲	
校对	詹鹏	
设计	吴斌	
制图	吴斌	

会签栏

建筑	电气
结构	暖通
给排水	动力

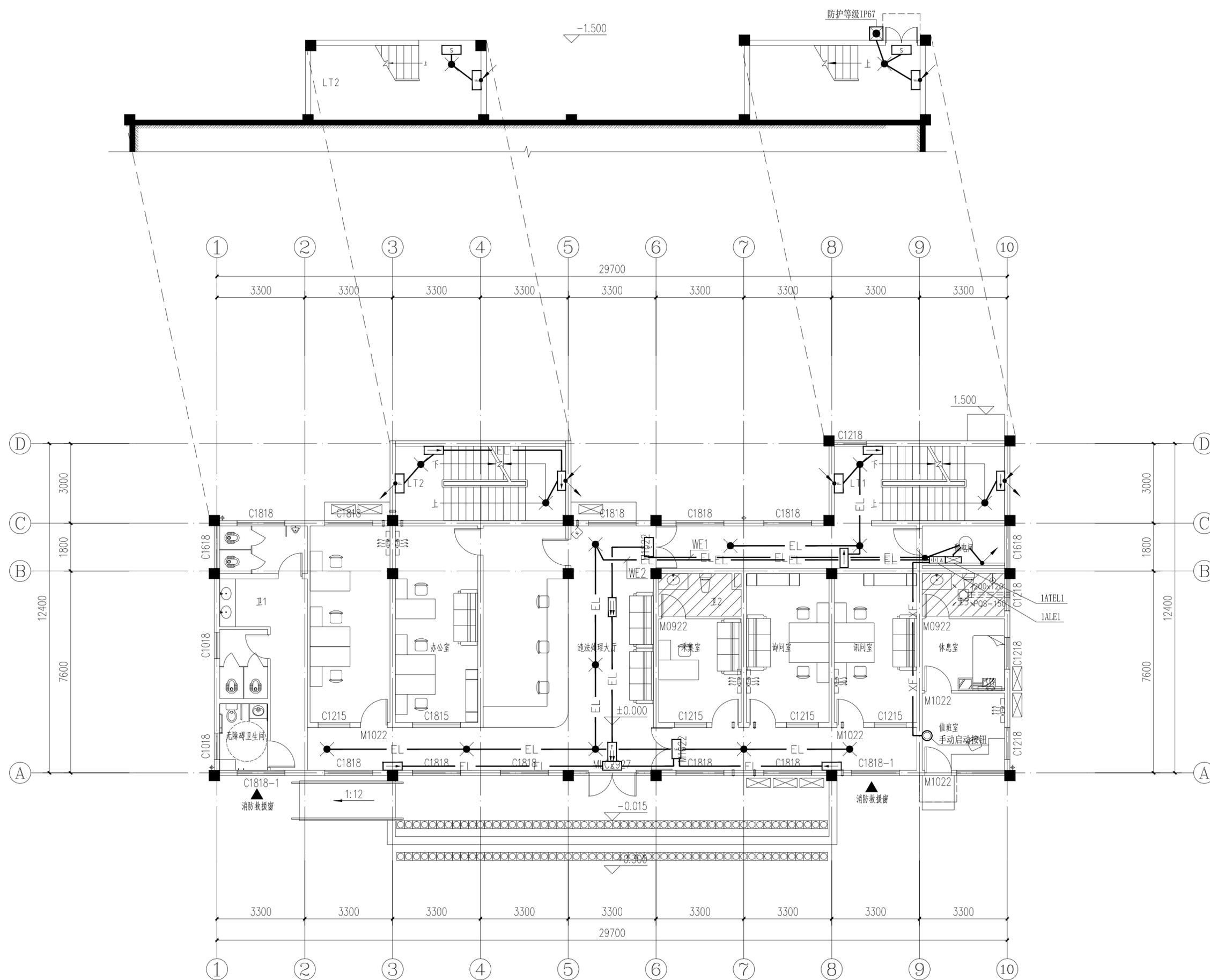
出图章



建设单位	句容市公安局交通警察大队 句容市城市建设投资有限责任公司(代建)
项目名称	句容市公安局交通警察大队—— 下蜀中队违法处理服务中心建设工程
子项名称	违法处理服务中心

图名
一层应急疏散照明平面图

设计编号	SY2023-302	设计阶段	施工图
专业	电气	图号	电施-11
出图日期	2024.05	版本号	A版





南京思源工程咨询有限公司

资质等级：建筑行业（建筑工程）乙级
证书编号：A232001011

备注

1. 本图版权为南京思源工程咨询有限公司所有。未经书面许可不得复制。
2. 签名、盖章不全图纸无效。
3. 本图需经甲方、规划、消防等相关部门审查批复后方可实施。
4. 本图解释权归本公司所有。对图纸内容如有矛盾，请联系本公司设计人员解决后方可施工。

签字栏

批准	杨勇	
项目负责	胡大志	
专业负责	吴斌	
审核	杨定洲	
校对	詹鹏	
设计	吴斌	
制图	吴斌	

会签栏

建筑		电气	
结构		暖通	
给排水		动力	



个人执业资格专用章

建设单位 句容市公安局交通警察大队
句容市城市建设投资有限责任公司(代建)

项目名称 句容市公安局交通警察大队——
下蜀中队违法处理服务中心建设工程

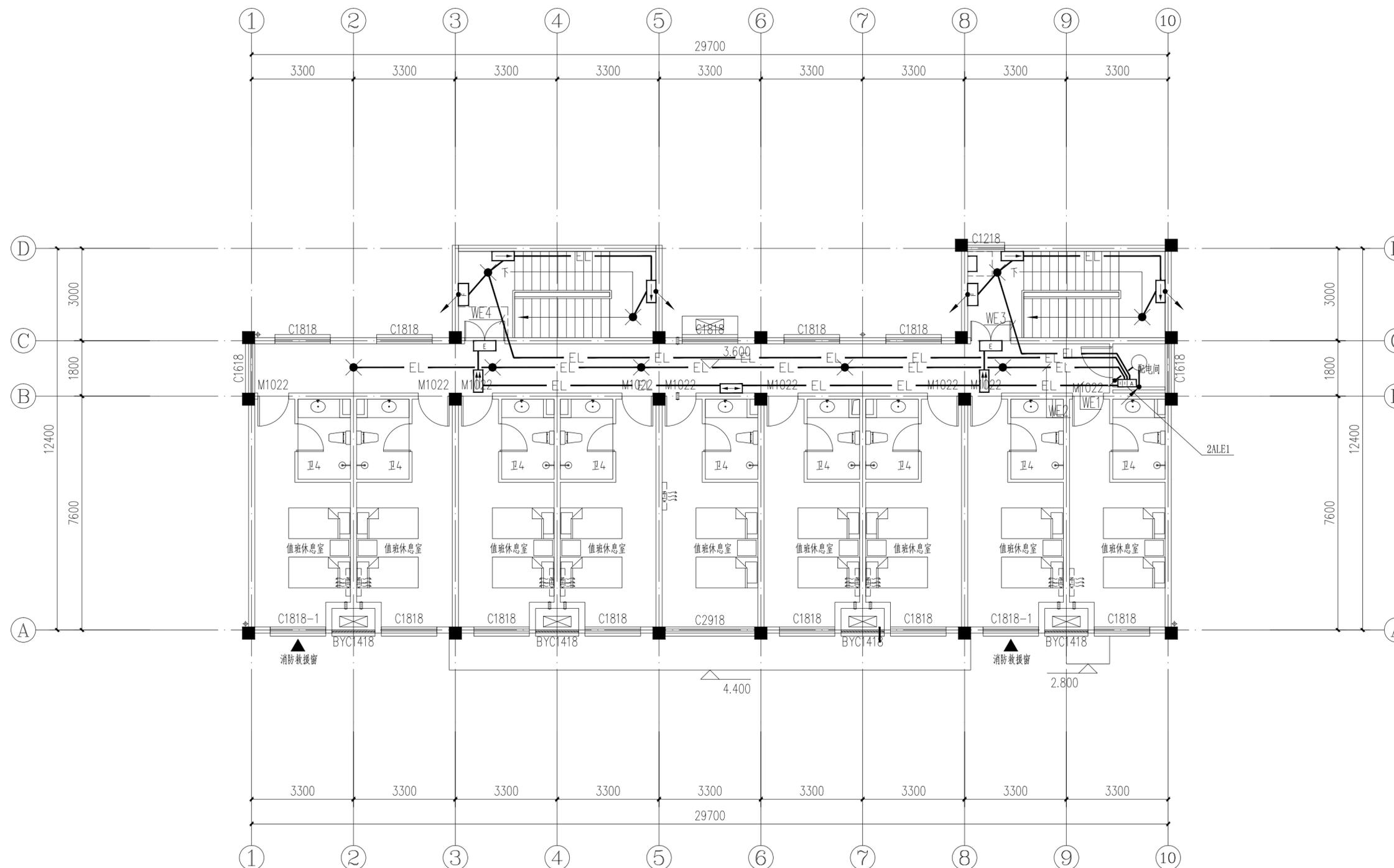
子项名称 违法处理服务中心

图名
二层应急疏散照明平面图

设计编号 SY2023-302 设计阶段 施工图

专业 电气 图号 电施-12

出图日期 2024.05 版本号 A版



二层应急疏散照明平面图 1:100

一层应急疏散照明平面图 1:100



南京思源工程咨询有限公司

资质等级：建筑行业（建筑工程）乙级
证书编号：A232001011

备注

1. 本图版权为南京思源工程咨询有限公司所有。未经书面许可不得复制。
2. 签名、盖章不全图纸无效。
3. 本图需经甲方、规划、消防等相关部门审查批复后方可实施。
4. 本图解释权归本公司所有。对图纸内容如有矛盾，请联系本公司设计人员解决后方可施工。

签字栏

批准	杨勇	杨勇
项目负责	胡大志	胡大志
专业负责	吴斌	吴斌
审核	杨定洲	杨定洲
校对	詹鹏	詹鹏
设计	吴斌	吴斌
制图	吴斌	吴斌

会签栏

建筑		电气	
结构		暖通	
给排水		动力	

出图章

江苏省工程勘察设计出图专用章	
南京思源工程咨询有限公司	
资质证书	A232001011
编号	
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)	
有效期至二〇二四年六月三十日	
个人执业资格专用章	

建设单位 句容市公安局交通警察大队
句容市城市建设投资有限责任公司(代建)

项目名称 句容市公安局交通警察大队——
下蜀中队违法处理服务中心建设工程

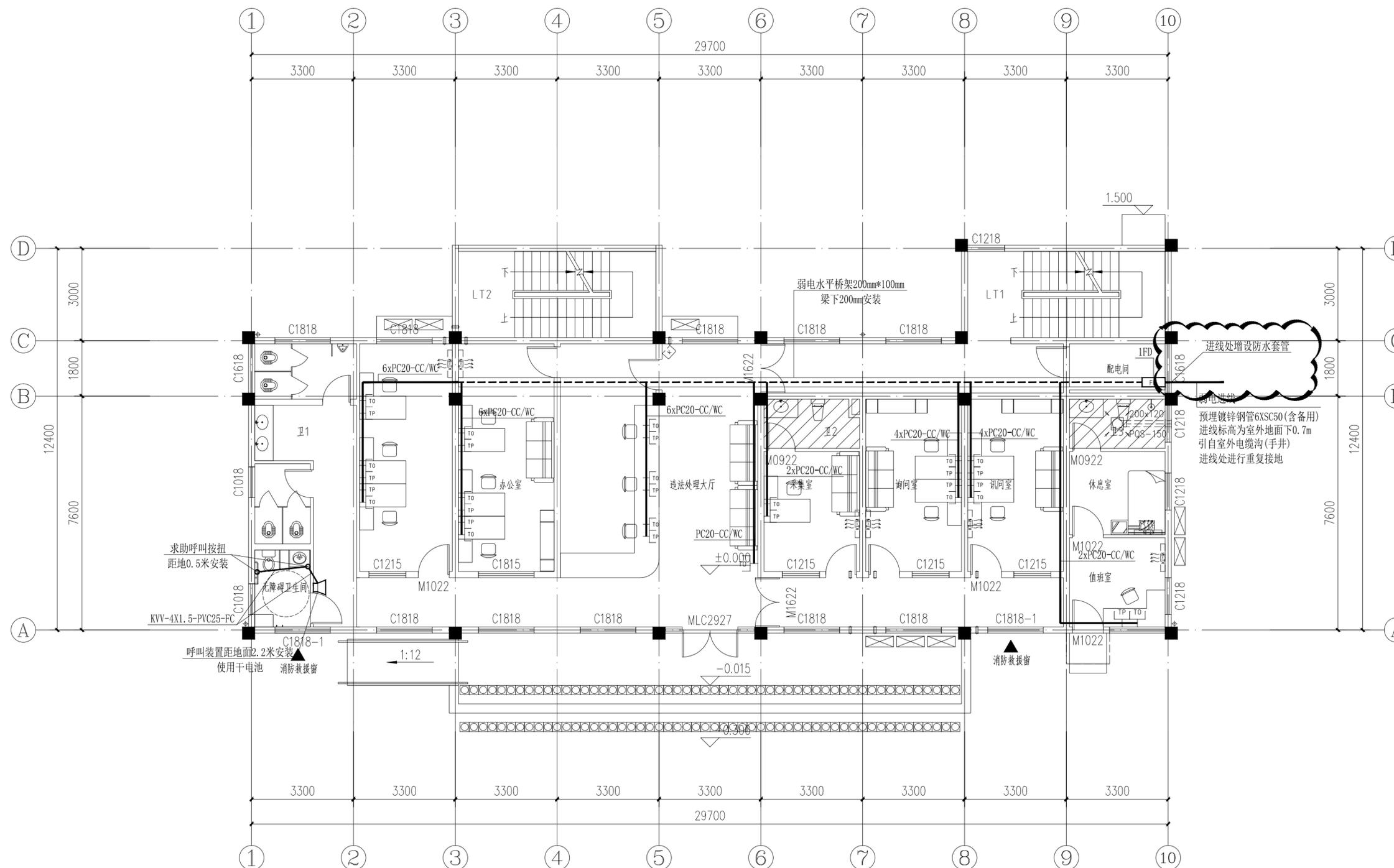
子项名称 违法处理服务中心

图名
一层弱电平面图

设计编号 SY2023-302 设计阶段 施工图

专业 电气 图号 电施-13a

出图日期 2024.05 版本号 A版



一层弱电平面图 1:100



南京思园工程咨询有限公司

资质等级：建筑行业（建筑工程）乙级
证书编号：A232001011

备注

1. 本图版权为南京思园工程咨询有限公司所有。未经书面许可不得复制。
2. 签名、盖章不全图纸无效。
3. 本图需经甲方、规划、消防等相关部门审查批复后方可实施。
4. 本图解释权归本公司所有。对图纸内容如有矛盾，请联系本公司设计人员解决后方可施工。

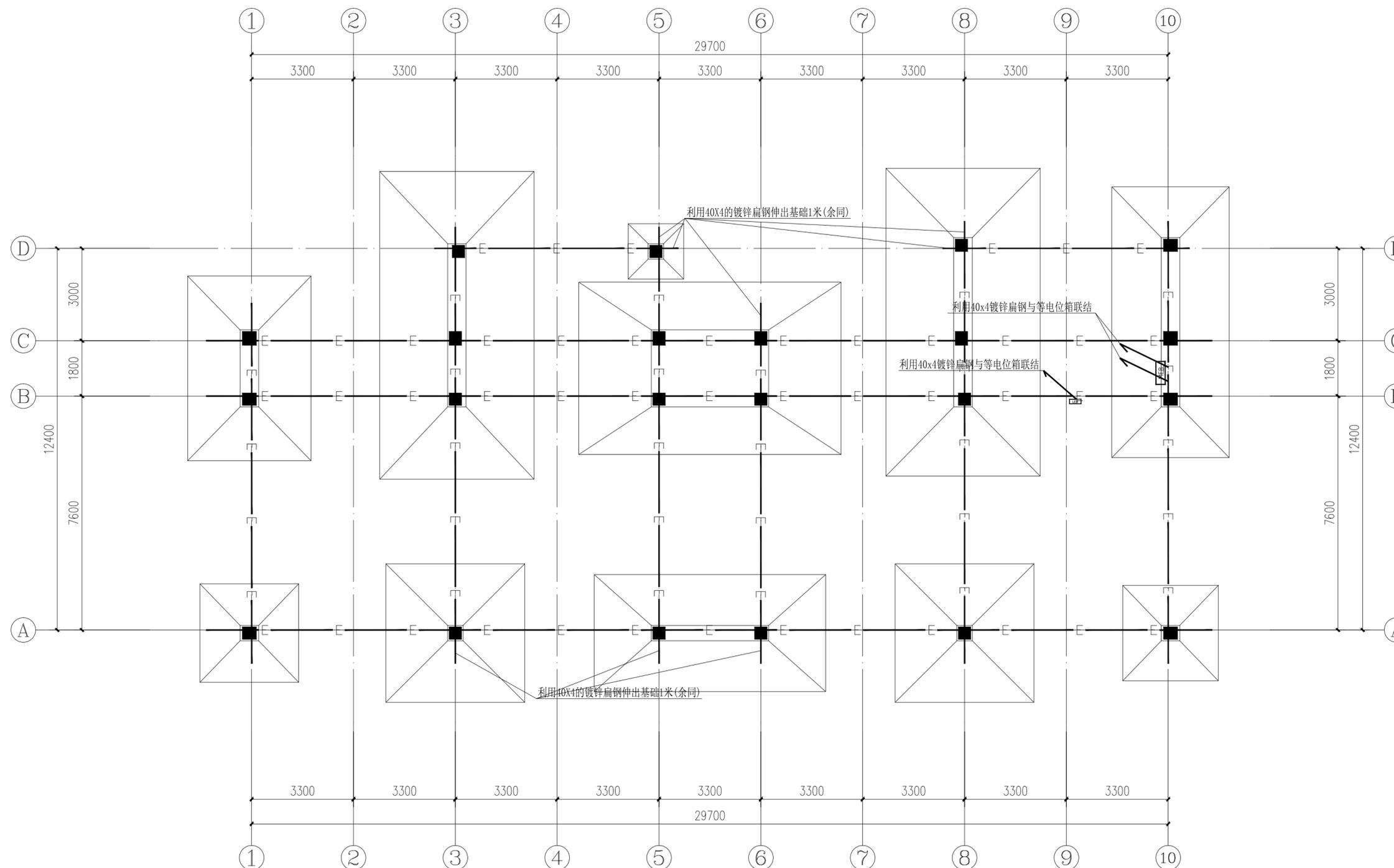
签字栏

批准	杨勇	
项目负责	胡大志	
专业负责	吴斌	
审核	杨定洲	
校对	詹鹏	
设计	吴斌	
制图	吴斌	

会签栏

建筑		电气	
结构		暖通	
给排水		动力	

出图章



基础接地平面图 1:100

注：

- 1, 总接地电阻值不大于1欧
- 2, MEB箱利用40X4热镀锌扁钢, 不少于两处与接地装置连接.
- 3, MEB箱与LEB箱基础图中未标注的接地端子箱详配电平面图.



南京思圆工程咨询有限公司

资质等级：建筑行业（建筑工程）乙级
证书编号：A232001011

备注

1. 本图版权为南京思圆工程咨询有限公司所有。未经书面许可不得复制。
2. 签名、盖章不全图纸无效。
3. 本图需经甲方、规划、消防等相关部门审查批复后方可实施。
4. 本图解释权归本公司所有。对图纸内容如有矛盾，请联系本公司设计人员解决后方可施工。

签字栏

批准	杨勇	
项目负责	胡大志	
专业负责	吴斌	
审核	杨定洲	
校对	詹鹏	
设计	吴斌	
制图	吴斌	

会签栏

建筑		电气	
结构		暖通	
给排水		动力	

江苏省工程勘察设计出图专用章
南京思圆工程咨询有限公司
资质证书A232001011
编号
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二四年六月三十日

个人执业资格专用章

建设单位 句容市公安局交通警察大队
句容市城市建设投资有限责任公司(代建)

项目名称 句容市公安局交通警察大队——
下蜀中队违法处理服务中心建设工程

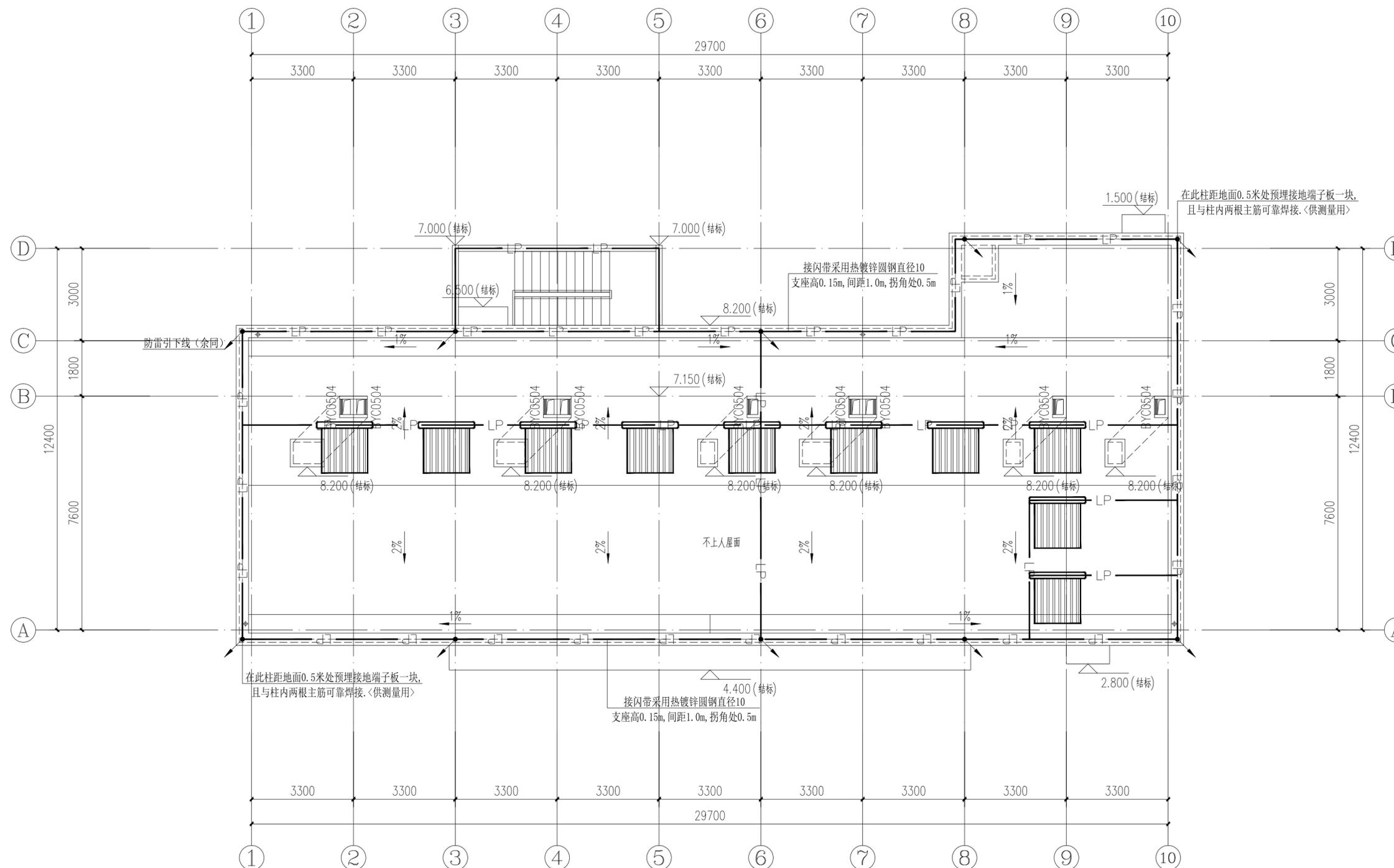
子项名称 违法处理服务中心

图名
屋顶防雷平面图

设计编号 SY2023-302 设计阶段 施工图

专业 电气 图号 电施-16a

出图日期 2024.05 版本号 A版



屋顶防雷平面图 1:100

说明:

1. 建筑物防雷与接地的说明详见建筑物防雷与接地设计专篇（电气）。
2. 本工程如建筑物屋面上有钢结构架，也可利用屋面的钢结构架为防雷的接闪器，屋面所有金属体或金属构件及太阳能热水器支架均需与接闪器（带）和防雷接地的引下线作可靠焊接。在屋面各拐角处安装500mm的短接闪杆，做法参见15D501。
3. 本工程凡是突出建筑物屋面的物体均应敷设接闪器。
4. 防雷引下线是利用所有垂直立柱均起到引下线的的作用，钢筋的连接应符合《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010第4.3.5条6款要求如下：
构件内有箍筋连接的钢筋或成网状的钢筋，其箍筋与钢筋、钢筋与钢筋应采用土电施工的绑扎法、螺丝、对焊或搭焊连接。单根钢筋、圆钢或外引预埋连接板、线与构件内钢筋应焊接或采用螺栓紧固的卡夹器连接。构件之间必须连接成电气通路。
5. 建筑物屋面四周女儿墙接闪器与其垂直立柱的引下线应可靠焊接。
6. 屋顶热水器组件所有金属支架、金属边框应与建筑原有屋面接闪器可靠多点连接。

给排水设计说明(一)

一、工程概况

本工程为句容市公安局交通警察大队一中队中队违法处理服务中心建设工程;项目地点:镇江句容;设计使用年限:50,主要功能为办公用房,总建筑面积:1352平方米;建筑面积:319.68平方米,建筑层数:地上2层,建筑高度:8.7米,建筑体积为2301立方米。

二、设计依据和采用的规范

建设单位提供的与本工程相关的批文及技术资料和市政资料

- 《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
- 《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)
- 《建筑通用防火规范》GB55037-2022
- 《消防设施通用规范》GB5036-2022
- 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014
- 《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014
- 《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021
- 《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005
- 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242—2002
- 《民用建筑节能设计标准》GB50555-2010
- 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021

三、设计范围

基地红线内室内外给排水、消防给水设计;

四、给排水系统总述

- 生活给水系统:
 - 用水量:最高日生活用水量(按整个项目计):3.85m³/d,最大时:0.69m³/h。
 - 供水方式:本项目由北侧市政道路下接入一根DN100的给水管,引入管标高:21.62,入口压力:0.20MPa;
 - 给水分区:本项目供水不分区,所有楼层均由市政管网直供,供水系统中配水管支管供水压力大于0.20MPa均设支管减压阀,控制各用水点处水压小于或等于0.20MPa。
 - 生活饮用水的水质应符合现行国家标准《生活饮用水用水标准》GB5749-2022的规定。
 - 生活热水的原水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,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。
 - 防污染:所有水池、水箱设置水箱消毒机。在地坪冲洗水、垃圾房冲洗水、空调机房补水等,有可能引起污染而又不能保证最小空气间隙的给水管上应设置减压型倒流防止器。垃圾站龙头安装高度为1.20米。
 - 所有机房补水场所均设置水表计量。为计量方便,所有水表均采用数字水表。所有生活水池进水管管口的最低点距离溢流边缘的空气间隙应等于进水管管径,并不小于25mm,其他水池空气间隙不应小于150mm。水池人孔必须采取水池加盖、带锁、封闭措施,人孔高出水池外顶不应小于0.1m。

2. 消防给水系统:

- 消防水源:

本工程由北侧市政道路下接入一根DN100的给水管,火灾延续时间内的室外消防用水由市政管网提供。
- 消防设施:本工程设置灭火器保护。
- 设计参数:

室外消火栓设计水量:25L/s,火灾延续时间2h。消防设计用水量为180m³。

单体	建筑高度(m)	建筑体积(m ³)	建筑性质	室外消防流量(L/s)	火灾延续时间(h)	室内消防流量(L/s)	火灾延续时间(h)	自喷设计流量(L/s)	火灾延续时间(h)	消防用水量(m ³)
消防站	7.2	2301	多层办公楼	15	2					108
- 室外消火栓系统:

本项目室外消防用水由市政管网提供,室外设置设置DN100给水管,并根据规范设置室外消火栓。

- 灭火器配置:1)按A类中危险等级配置,高低配电室、变电房、电梯机房按E类中危险等级;
 - 保护距离:A类中危险等级20米,E类中危险等级12米。
 - 每点配置3kg MFABC磷酸盐灭火器两具,灭火器配置点详见平面图。
 - 4)设置灭火器位置处有消防箱的,灭火器设置于组合式消防箱内;无消防箱的,灭火器设置于灭火器专用灭火器箱内,箱体顶部距离地面高低不应大于1.5m,底部离地面高度不宜小于0.08m;灭火器箱不得上锁。

3. 排水系统:

- 室内排水采用污水合流形式,室内卫生间排水采用普通通风气立管的排水方式;室外采用雨、污水分流制,分别排至基地内雨、污水管网。
- 室内生活污水收集后,排入城市污水管网前,水质应符合《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015,如不满足应增设处理设施,满足达标后才可以排放。

4. 太阳能热水系统

- 值班室间设置生活热水供应(60℃)。
- 设计最高日热水量为:3m³/d,最大时用水量0.31m³/h。
- 太阳能热水系统:考虑采用整体式太阳能,需由专业厂家二次深化设计。
 - 气象资料:本工程地处江苏句容,地理纬度32°12',春秋分日正午太阳高度角57°48',冬至日正午太阳高度角34°22',年平均日太阳辐射照量12762KJ/m²。(2)设计参数:20人,最高日热水量:100L/人.d,平均日热水量:55L/人.d,使用时间24h;设计小时耗热量:12kW。太阳能全年使用,冷水计算温度5℃,太阳能保证率取50%,集热器集热效率取0.5,储水箱和管路的热损失率取0.20。
 - 计算结果:采用直接加热自然循环的整体式太阳能热水器,每间宿舍设置一座一体式太阳能,集热板面积2.0m²,水箱容积:80L,太阳能不足时采用电辅助加热。
 - 太阳能热水器的具体型号由建设单位招投标确定,土建设计根据国标图集在屋面预留位置,如最终确定的型号与图纸尺寸不同,请建设施工单位尽早通知施工单位,根据厂家要求做相应调整。太阳能热水器设计使用寿命不低于15年;太阳能热水系统的集热效率≥42。
 - 太阳能热水系统安全可靠,并根据不同地区应采取防冻、防堵、防过热、防雷、抗雹、抗风、抗震等技术措施。在安装太阳能集热器的建筑部位,应设置防止太阳能集热器损坏后部件坠落伤人的安全防护设施,太阳能热水系统热水制备由专业厂家深化设计并施工。太阳能施工要求:按国家标准《太阳能集中热水系统选用与安装》15S128和《民用建筑太阳能热水系统应用技术规范》(GB50364-2018)执行。

4. 雨水

- 本工程采用句容市暴雨强度公式:
$$i = \frac{38.3623(1+1.01731g^p)}{(t+19.1377)^{0.875}} \quad (\text{mm}/\text{min})$$
设计重现期取P=10年,降雨历时t=5min。
- 雨水系统采用重力流雨水系统,屋面设置设置175mm×200mm溢流孔,满足五十年一遇暴雨排水需求,溢流孔位置详见建筑图,屋面雨水和地面雨水汇集后排入市政雨水管。

五、管道安装

- 管道设计坡度:室内排水管采用标准坡度。
- 所有管道敷设尽量紧贴梁、柱或墙安装,注意美观,并按规范要求设置支吊架或管卡。排水横管与横管、横管与立管的连接采用顺斜三通,排水管转弯处采用2个45度弯头。排水管若略有错位,则应用乙字弯连接,排水横管长度超10米时,每隔10米加检查口或清扫口,排水立管底部设支墩或牢固吊架;
- 塑料排水立管每层设置伸缩节,伸缩节宜设置在汇合配件处;横管超过2米时设伸缩节,伸缩节间距不大于4米,排水横管应设置专用伸缩节。
- 塑料排水管道在穿越防火墙、楼板时应在管道两侧设置阻火圈,管道穿越管道井井壁时,应在井壁外侧管道上设置阻火圈。
- 穿越地下室外墙、卫生间及其它可能有积水的位置,需预埋防水套管,高于地面50mm,详见02S404-15;管道穿越屋面做法,详见图集:10S406-38;
- 排水管道不得穿过变形缝、烟道和风道;当排水管道必须穿过变形缝时,需选择专用的排水管材、管件,通过配件优化组合,适应建筑变形、沉降的要求,保证变形沉降后的排水管道不得造成平坡或倒坡。
- 隐蔽或埋地的排水管道在隐蔽前必须做灌水试验,灌水高度应不低于底层卫生洁具的上边缘或底层地面高度。满水15min水面下降后,再灌水5min,液面不降,管道及接口应无渗漏。
- 隐蔽或埋地的排水管道在隐蔽前,应按国家规范进行通球试验,合格后方可进行管道防腐处理及回填土。
- 管道穿越防火墙处,应采用弹性较好的不燃材料或防火封堵材料将管道周围的缝隙紧密堵塞,防火材料的燃烧时间不应小于防火墙的燃烧时间;
- 热水供水管、回水管直线段超过20米时设置不锈钢波纹补偿器,且应设于两个固定支架之间。热水管敷设坡度为0.003。
- 室外检查井并应设防坠落网(承载力≥100kg)。
- 室外检查井、阀门井等井盖选用Φ700可调式防沉降圆形重型铸铁井盖,井盖应有明显标识,位于车行道的检查井,应采用具有足够承载力和稳定性良好的井盖与井座,执行《检查井盖》GB/T 23858-2009标准。

六、阀门

阀门类型	使用地点	备注
截止阀或球阀	DN≤50 生活给水管	不锈钢网 P=1.6MPa
闸阀	DN≥50 生活给水管	不锈钢网 P=1.6MPa
手柄式蝶阀或闸阀	消防给水管	铸钢 P=1.6MPa

七、管材选用

编号	名称	管材	接管方式	备注
1	室内生活给水干管	PSP钢塑复合管	扩口连接	
2	卫生间给水管	PP-R塑料管	热熔连接	S3.2管系 冷水1.6MPa
3	热水管	薄壁不锈钢管	详见专业厂家要求	
4	室内污水管	U-PVC排水静音塑料管	粘接	
5	雨落管	承压雨水管(P=0.5MPa)	粘接	
6	室外生活给水管	钢丝网骨架钢塑复合管	热熔连接	具体做法详见产品说明
7	室外排水管	钢带增强聚乙烯(Pe)缠绕管	橡胶圈柔性接口	(SN≥16KN/m ²)具体做法详见产品说明

九、系统工作压力及试验要求

编号	管道名称	工作压力(Mpa)	试验压力(Mpa)	备注
1	直供区生活给水管	0.16	0.24	a管道安装完后,给水管应作水压试验,不准渗漏。
2	加压区生活给水管	0.30	0.45	b试验压力按验收规范选取。
3	生活热水管	0.30	1.0	c生活和消防给水管门和相关配件试验要求与管道相同。
4				d水箱、水池注满水,72小时不准渗漏。
5				
6	压力流排水管	1.0	1.0	
7	重力流排水管			按系统分段作灌水通水试验。
8	雨水管			灌水试验,灌水高度至雨水斗

十、系统控制及对电气要求

- 生活变频给水设备控制采用定压变流量控制,详见产品样本。
- 消防给水装置(带稳压泵、罐)及消防排泵要求二路供电消防泵互为备用,消防供水装置控制柜应具有自动巡检功能。水泵房内均须设就地手动启泵按钮。
- 消防栓箱内消防按钮提供火灾报警信号,消防栓泵应设于泵出水管上的压力开关,屋顶水箱出水管上的流量开关直接自动启泵,或消防控制中心直接启泵,湿式报警阀压力开关和屋顶水箱自喷出水管上的流量开关直接启动自喷泵,水流指示器向消防控制中心报警由消防控制中心远距离启动自喷泵。
- 消防中心应设置远距离启动消防泵的手动按钮。
- 消防水泵、稳压泵应设置就地强制启停泵按钮,并应有保护装置。
- 所有消防水泵不应设置自动停泵的控制功能,停泵应由具有管理权限的工作人员根据火灾扑救情况手动停泵。
- 地下室排水泵由集水坑的高低水位自动启停泵。
- 消防水池和屋顶消防水箱设置就地水位显示装置,并在消防控制中心或值班室等地点设置显示消防水池的装置,同时应有最高和最低报警水位。

十一、管道冲洗和试压:

- 生活给水系统管道,生活给水水箱在交付使用前必须冲洗和消毒,生活给水系统管道和水箱冲洗流速不应低于1.5m/s,管道冲洗结束后,再以浓度为20~30mg/L游离氯的水灌满整个管道和水箱,并在管道和水箱内停留24h进行消毒,消毒结束后,再用生活饮用水冲洗,并经卫生监督部门取样检验,符合国家《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)后方可使用。热水系统管道需定期升温消毒。生活水箱应定期进行清洗消毒,且生活饮用水箱每半年清洗消毒不应少于1次。
- 给水和热水管道的水压试验按工作压力的1.5倍,并不小于0.6MPa。
- 消防给水管网安装完毕后,应对其进行强度试验、冲洗和严密性试验,具体做法参见《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014),第12.4节。
- 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。
- 生活饮用水供水泵房、水箱间和水质净化设备间应有专人管理和监控。
- 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。

十二、节能节水篇

- 充分利用市政压力直供,压力不足部分采用恒压变频供水泵组加压供水,给水管控制较小流速以减少能耗。
- 水压较高楼层增加减压阀,使用水点水压<0.20MPa。
- 坐便器每次冲洗量≤5L/次,公共卫生间洗手盆采用延时自闭水龙头,混水阀采用带压差调节功能,安装参见国标 09S304。
- 采用国产优质节水型器具,符合《节水型生活用水器具》CJ164-2002的要求,用水效率等级不低于2级,安装参见国标 09S304。
- 管道流速控制在干管:1.0~1.2m/s;支管:0.8~1.0m/s,以降低流水水头能量损失。
- 为防止共振,吊支架一律采用防止固体传声的弹性吊架。
- 各用水单元按功能分设水表计量。

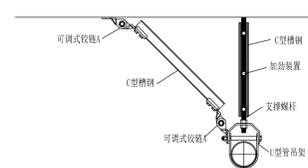
十三、能耗监测

- 市政给水管的引入管上设置总水表计量,卫生间,厨房等均设置冷热水系统分别设置水表计量。
- 冷水系统选用冷水表计量,热水系统选用热水表计量。
- 室外市政自来水引入管上的总水量计量采用具有数据远传功能的数字水表,通信协议应符合《电力行业通信管理标准》DL/T645-9,精度不应低于2.5级,并应符合《封闭管道中水流量的测量饮用冷水水表和热水水表》GB/788的规定;其余水表采用普通冷水水表,精度等级不低于2.5级,性能参数应符合《封闭管道中水流量的测量饮用冷水水表和热水水表》GB/T778的规定。

十四、抗震篇

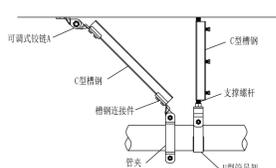
建筑内的给排水及消防设备、管道系统等建筑附属机电设备,其自身及其与结构主体的连接应进行抗震设计,抗震设计应由安装公司负责深化,结合设备、管道安装的实际(重力不超过1.8kN的设备、吊杆计算长度不超过300mm的吊杆悬挂管道可不设防),其施工应符合国家标准《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014的规定。建筑给排水设备(含消防设备)及管道系统与所在的结构体应可靠连接,且设计及设备运行质量、管道系统对建筑结构产生的地震作用效应,抗震构件连接必须与建筑结构体连接固定,抗震构件应采用专用成品构件,安装时不能以任何非抗震专用构件形式替换。室内给水、热水以及消防管道管径大于或等于DN65的水平管道,当其采用吊架、支架或托架固定时,需要设置抗震支吊架,并应符合本规范第8章8.1、8.2、8.3条具体要求。高层建筑的入户管阀门之后应设软接头。

水管侧向支撑



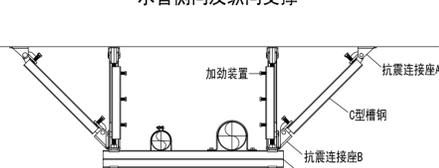
管径从DN65到DN150

水管纵向支撑



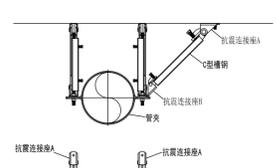
管径从DN65到DN150

水管侧向及纵向支撑



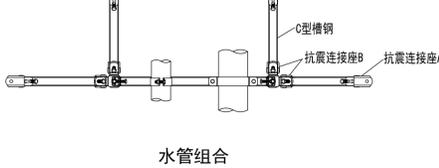
管径从DN65到DN150

水管侧向及纵向支撑



管径从DN200到DN350

水管组合



管径从DN65到DN150

水管侧向及纵向支撑



管径从DN65到DN150



南京思圆工程咨询有限公司

资质等级:建筑行业(建筑工程)乙级
证书编号: A232001011

备注

- 本图纸版权归南京思圆工程咨询有限公司所有,未经书面许可不得复制。
- 签名、盖章不全图纸无效。
- 本图需经甲方、规划、消防等相关部门审查批复后方可实施。
- 本图解释权归本公司所有,对图纸内容如有矛盾,请联系本公司设计人员解决后方可施工。

平面分区图

签字栏

批准	杨勇	胡大志
项目负责	胡大志	胡大志
专业负责	王国俊	王国俊
审核	王国俊	王国俊
校对	周大华	周大华
设计	刘飞	刘飞
制图	刘飞	刘飞

会签栏

建筑	电气
结构	暖通
给排水	动力

出图章

江苏省工程勘察设计出图专用章
南京思圆工程咨询有限公司
资质证书 A232001011
编号
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二四年六月三十日
个人执业专用章

建设单位

句容市公安局交通警察大队
句容市城市建设投资有限责任公司(代建)

项目名称

句容市公安局交通警察大队一中队中队违法处理服务中心建设工程

子项名称

违法处理服务中心

图名

给排水设计说明(一)

设计编号

SY2023-302 设计阶段 施工图

专业

给排水 图号 水施-01a

出图日期

2024.03 版本号 A版

江苏省公共建筑施工图绿色设计专篇（给排水）



南京思源工程咨询有限公司

资质等级：建筑行业（建筑工程）乙级
证书编号：A232001011

备注
1. 本图版权为南京思源工程咨询有限公司所有，未经书面许可不得复制。
2. 签名、盖章不全图纸无效。
3. 本图需经甲方、规划、消防等相关部门审查批复后方可实施。
4. 本图解释权归本公司所有，对图纸内容如有矛盾，请联系本公司设计人员解决后方可施工。

平面分区图

签字栏

批准	杨勇	
项目负责	胡大志	
专业负责	王国俊	
审核	王国俊	
校对	周大华	
设计	刘飞	
制图	刘飞	

会签栏

建筑	电气
结构	暖通
给排水	动力

江苏省工程勘察设计专用章
南京思源工程咨询有限公司
资质证书 A232001011
编号
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二四年六月三十日
个人执业资格专用章

建设单位	句容市公安局交通警察大队 句容市城市建设投资有限责任公司(代建)
项目名称	句容市公安局交通警察大队一 中队违法处理服务中心建设工程
子项名称	违法处理服务中心
图名	江苏省公共(居住) 建筑施工图绿色设计专篇(给排水)

设计编号	SY2023-302	设计阶段	施工图
专业	给排水	图号	水施-03
出版日期	2024.03	版本号	A版

一、项目名称：句容市公安局交通警察大队一 中队违法处理服务中心建设工程											
二、项目概况：											
所在 城市	气候分区	建筑 性质	总用地 面积(m ²)	单体总建筑 面积(m ²)	停车库建筑 面积(m ²)	建筑 高度(m)	建筑 层数	绿色建筑 等级目标	建筑节能 分类 (公建)	空调供 暖类型 (居住)	利用可再生能源种类
句容	夏热冬冷 □寒冷	公建	1352	319.68		7.2	2层		■甲类 □乙类	□分散 ■集中	■太阳能光热 □太阳能光伏 □地源热泵 □
注：停车库建筑面积为地上、地下自行车库和汽车库建筑面积总和。											
三、设计依据											
1、江苏省《绿色建筑设计标准》DB32/3962-2020											
2、《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019											
3、《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2015											
4、江苏省《居住建筑热环境和节能设计标准》DB32/4066-2021											
5、《民用建筑节水设计标准》GB 50555-2010											
6、《建筑给水排水设计标准》GB 50015-2019											
7、《民用建筑太阳能热水系统应用技术标准》GB 50364-2018											
8、《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》GB 50400-2016											
9、江苏省《雨水利用工程技术标准》DB32/T 3813-2020											
10、江苏省《公共建筑能耗监测系统技术规程》DGJ32/TJ 111-2010											
11、《江苏省民用建筑施工图绿色设计文件编制深度规定》(2021年修订版)											
12、当地规划主管部门的批文(批文号_____)											
13、国家、省、市现行的法律、法规、相关标准和规定											
四、水资源综合利用											
1. 项目是否有再生水： <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否；再生水用水量 _____ m ³ /d。											
2. 是否有雨水回用： <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 否； 雨水收集区域面积：_____ m ² ，蓄水池有效容积：_____ m ³ ，清水池有效容积：_____ m ³ ， 雨水处理设备规模：_____ m ³ /h；雨水回用水量：_____ m ³ /d，_____ m ³ /y。											
3. 项目绿化灌溉、车库及道路冲洗、洗车总用水量：_____ m ³ /y， 非传统水源用于绿化灌溉、车库及道路冲洗、洗车水量：_____ m ³ /y，占其总用水量的比例 _____%； 项目冲厕总用水量：_____ m ³ /y；非传统水源用于冲厕水量：_____ m ³ /y，占其总用水量的比例 _____%； 项目冷却水补水总用水量 _____ m ³ /y； 非传统水源用于冷却水补水水量：_____ m ³ /y，占其总用水量的比例 _____%。											
4. 室外景观水体补水是否采用雨水： <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否；水体蒸发量：_____ m ³ /y， 雨水补水量：_____ m ³ /y，雨水补水量是否大于水体蒸发量的60%： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否； 采取的保障水体水质的生态水处理技术： <input type="checkbox"/> 对进入室外景观水体的雨水，利用生态设施削减径流污染； <input type="checkbox"/> 利用水生动物、植物保障室外景观水体水质。											
5. 采用非传统水源是否有安全使用措施： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否。											

6、海绵城市设计	
6.1 控制指标： 本地块用地性质为 公共建筑，根据 _____ 要求，红线范围内需实现： 年径流总量控制率不小于 _____%；面源污染削减率不小于 _____%。	
6.2 本地块采取的海绵设施： <input type="checkbox"/> 透水铺装 <input type="checkbox"/> 绿色屋顶 <input type="checkbox"/> 下凹绿地 <input type="checkbox"/> 生物滞留设施 <input type="checkbox"/> 渗透塘/渗井 <input type="checkbox"/> 雨水花园， <input type="checkbox"/> 雨水回用 <input type="checkbox"/> 植草沟 <input type="checkbox"/> 雨水罐 <input type="checkbox"/> 雨水调蓄池 <input type="checkbox"/> 其他 _____。	
6.3 径流系数： 绿化屋面 _____ m ² ，径流系数 _____； 硬地面积 _____ m ² ，径流系数 _____；透水铺装面积 _____ m ² ，径流系数 _____； 绿化面积 _____ m ² ，径流系数 _____；水面面积 _____ m ² ，径流系数 _____； 其他 _____ m ² ，径流系数 _____。 综合径流系数计算：_____。	
6.4 雨水年径流总量控制率 1) 项目位于 _____，本地块年径流总量控制率为不小于 _____%时，对应的设计控制雨量为 _____mm。 2) 项目场地内设计降雨控制量：V= _____ m ³ 3) 场地综合径流系数 _____，入渗实现的降雨控制量：V1= _____ m ³ 4) 需通过其它措施实现的降雨控制量 A：V-V1= _____ m ³ 其它措施实现的降雨控制量A计算：_____。	
5) 综上，本项目雨水年径流总量控制率为 _____%。	
6) 径流污染控制目标 红线范围内实现年SS总量去除率不小于 _____%， 年SS总量去除率=年径流总量控制率×低影响开发设施对SS的平均去除率 = _____%。	

五、节水措施	
1. 本项目是否有以下用水场所： <input type="checkbox"/> 游泳池、游乐池、水上乐园 <input type="checkbox"/> 洗车场 <input type="checkbox"/> 集中空调用冷却水 <input type="checkbox"/> (其他) _____ 是否采取了循环处理措施：游泳池、游乐池、水上乐园 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否； 洗车场 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否；集中空调用冷却水 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否；(其他) <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否。	
2. 是否有冷却塔： <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否； 冷却塔采取的节水措施： <input type="checkbox"/> 设置水处理， <input type="checkbox"/> 加大集水盘， <input type="checkbox"/> 设置平衡管或平衡水箱。	
3. 绿化是否设置节水灌溉： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否；采取的节水灌溉方式：喷灌 _____；灌溉面积比例：_____ %。	
4. 按用途设置计量装置： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否；设置三级水表： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否。 总水表有数据上传监测系统： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否。	
5. 卫生器具用水效率等级 _____ 级。	
6. 给水系统压力控制：市政自来水接入点压力 _____ MPa，直供层数 _____ 层。	
7. 生活水箱是否有消毒设施： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否，生活水箱是否设置溢流报警： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否。	
8. 热水系统是否有机械循环： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否；或管道采用电伴热等保证水温措施： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否。	
六、可再生能源利用	
1. 生活热水供应	
1.1 本项目是否有生活热水需求： <input checked="" type="checkbox"/> 有(平均日热水量 _____ m ³ /d) <input type="checkbox"/> 无；	
1.2 热源来自： <input checked="" type="checkbox"/> 太阳能热水系统(热水量 _____ m ³ /d)， <input type="checkbox"/> 地源热泵热水系统(热水量 _____ m ³ /d)， <input type="checkbox"/> 空气源热泵热水系统(热水量 _____ m ³ /d)， <input type="checkbox"/> 余热、废热热水系统(热水量 _____ m ³ /d)， <input type="checkbox"/> 其它热水系统(热水量 _____ m ³ /d)。	
1.3 太阳能热水系统辅助热源采用 _____ 电辅助 _____。	
2. 太阳能热利用	
2.1 太阳能供水系统方式： <input type="checkbox"/> 集中供热热水系统， <input checked="" type="checkbox"/> 分散供热热水系统；	
2.2 集热器安装位置： <input checked="" type="checkbox"/> 屋顶 <input type="checkbox"/> 阳台 <input type="checkbox"/> 其他 _____；	
2.3 住宅总户数：_____ 户，太阳能热水系统设置层数：_____ 层， 太阳能热水系统设置总户数：_____ 户，其所占比例为 _____%。	
2.4 公共建筑可再生能源热量占总热量的 _____ %；	
2.5 公共建筑太阳能热水系统是否符合可再生能源利用三选条件： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否。	
3. 地源热泵、太阳能光伏发电利用	
3.1 本项目是否有地源热泵空调系统： <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否，承担采暖空调负荷的比例为 _____%；	
3.2 本项目是否有太阳能光伏系统： <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否，其总功率为建筑物变压器总装机容量 _____%。	
3.3 本项目是否有热电厂蒸汽、余热废热利用系统： <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否，承担空调负荷的比例为 _____%。	
七、其他	
1. 蹲式大便器及小便器是否自带水封： <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否。	
2. 本项目除一般生活污水外还含有： <input checked="" type="checkbox"/> 含油废水； <input type="checkbox"/> 医疗污水； <input type="checkbox"/> 放射性污水； <input type="checkbox"/> 有害有毒污水； <input type="checkbox"/> (其他) _____ 污水。 本项目是否有超标排放污水： <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否。	



南京思源工程咨询有限公司

资质等级: 建筑行业(建筑工程)乙级
证书编号: A232001011

备注

1. 本图版权为南京思源工程咨询有限公司所有。未经书面许可不得复制。
2. 签名、盖章不全图纸无效。
3. 本图需经甲方、规划、消防等相关部门审查批复后方可实施。
4. 本图解释权归本公司所有。对图纸内容如有矛盾, 请联系本公司设计人员解决后方可施工。

签字栏

批准	杨勇	
项目负责	胡大志	
专业负责	王国俊	
审核	王国俊	
校对	周大华	
设计	刘飞	
制图	刘飞	

会签栏

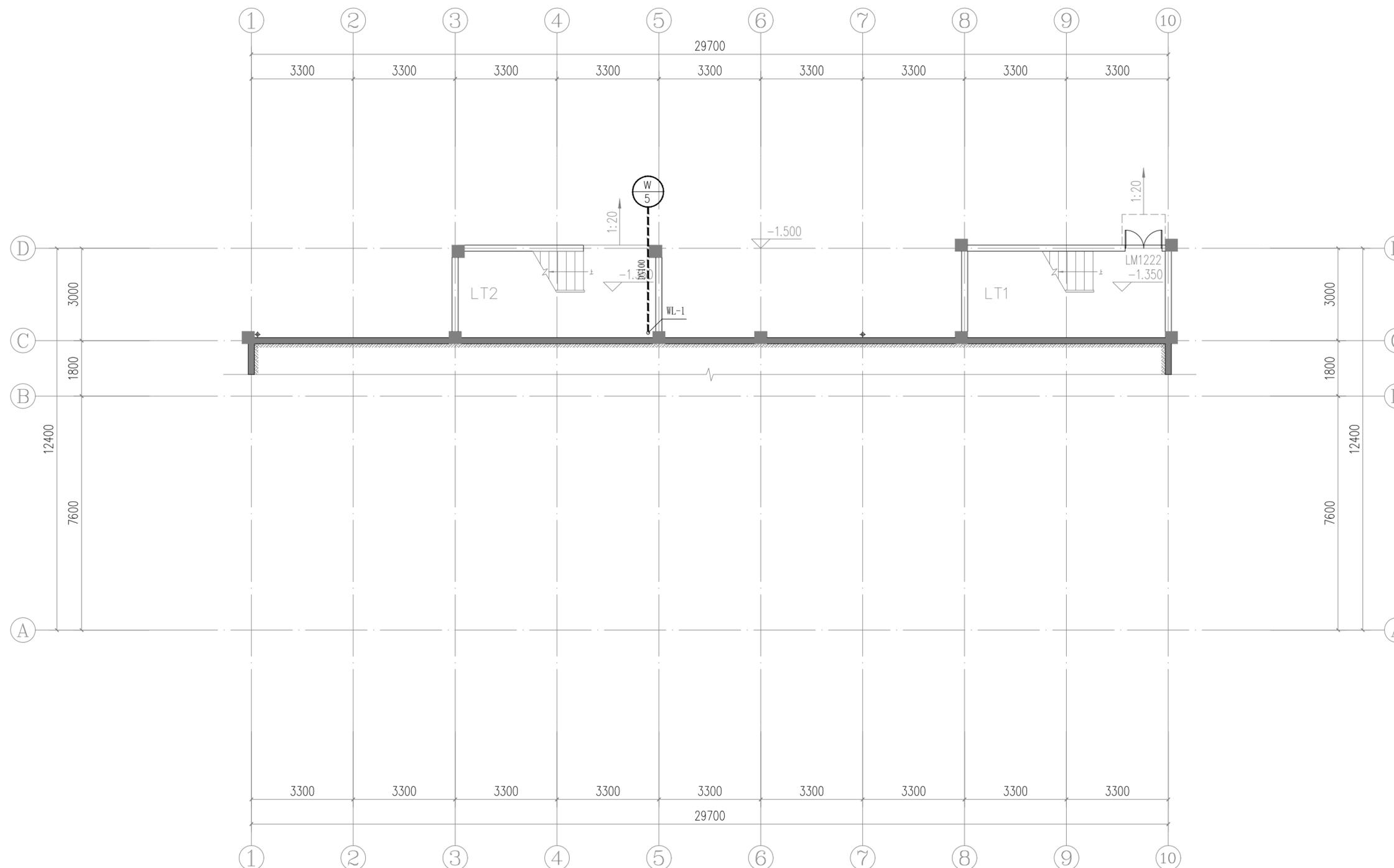
建筑		电气	
结构		暖通	
给排水		动力	

出图 江苏省工程勘察设计出图专用章	
南京思源工程咨询有限公司	
资质证书	A232001011
编号	
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)	
有效期至二〇二四年六月三十日	

个人执业资格专用章

建设单位	句容市公安局交通警察大队 句容市城市建设投资有限责任公司(代建)
项目名称	句容市公安局交通警察大队-下蜀 中队违法处理办公楼新建工程
子项名称	违法处理办公楼

图名	-1.2标高给排水平面图		
设计编号	SY2023-302	设计阶段	施工图
专业	给排水	图号	水施-04
出图日期	2024.03	版本号	A版



-1.2标高给排水平面图 1:100



南京思源工程咨询有限公司

资质等级: 建筑行业(建筑工程)乙级
证书编号: A232001011

备注

1. 本图版权为南京思源工程咨询有限公司所有。未经书面许可不得复制。
2. 签名、盖章不全图纸无效。
3. 本图需经甲方、规划、消防等相关部门审查批复后方可实施。
4. 本图解释权归本公司所有。对图纸内容如有矛盾, 请联系本公司设计人员解决后方可施工。

签字栏

批准	杨勇	
项目负责	胡大志	
专业负责	王国俊	
审核	王国俊	
校对	周大华	
设计	刘飞	
制图	刘飞	

会签栏

建筑	电气	
结构	暖通	
给排水	动力	

出图章



建设单位: 句容市公安局交通警察大队
句容市城市建设投资有限责任公司(代建)

项目名称: 句容市公安局交通警察大队-下蜀中队违法处理办公楼新建工程

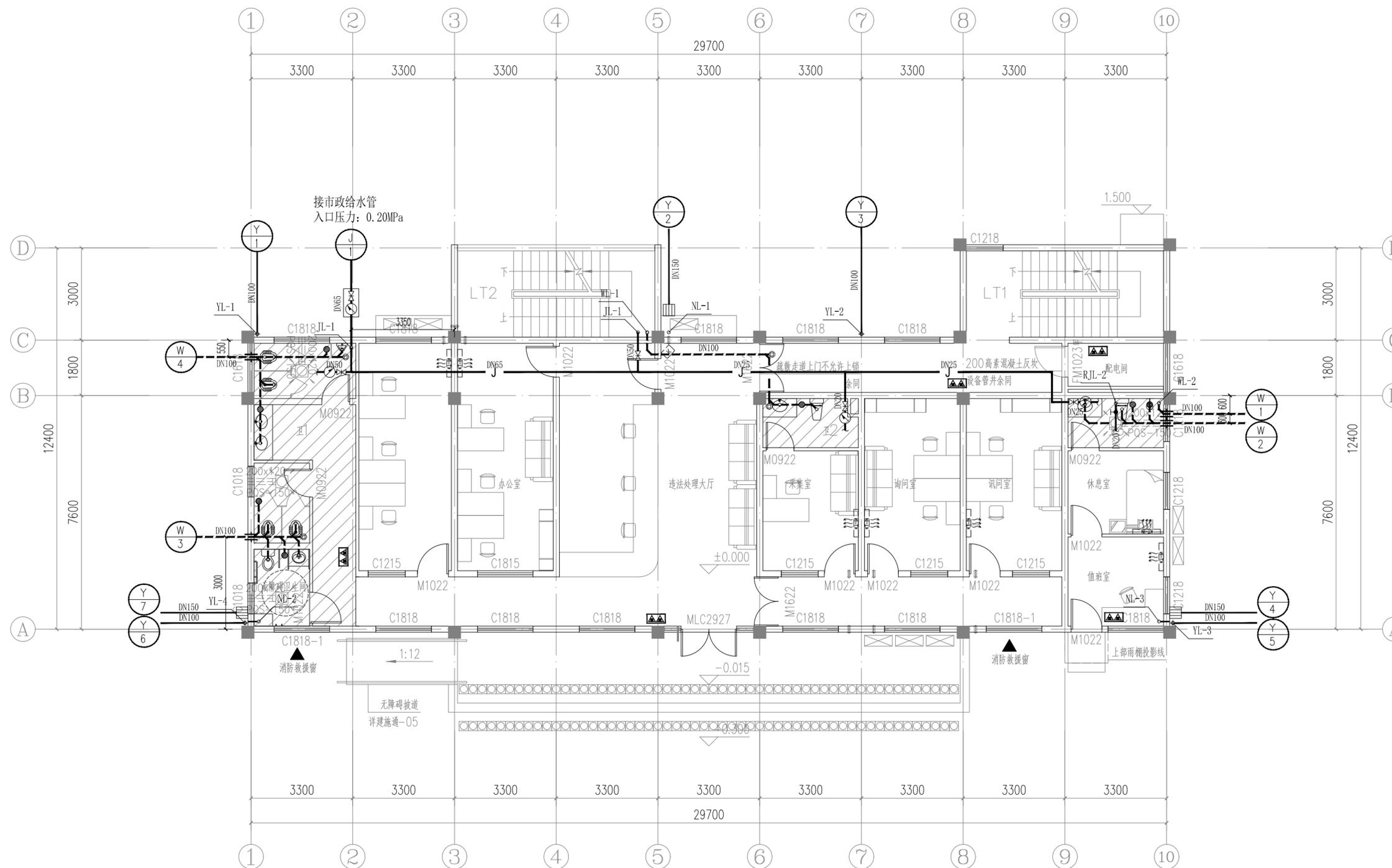
子项名称: 违法处理办公楼

图名: 一层给排水平面图

设计编号: SY2023-302 设计阶段: 施工图

专业: 给排水 图号: 水施-05

出图日期: 2024.03 版本号: A版



本层建筑面积319.68m²
总建筑面积634.48m²

一层给排水平面图 1:100



南京思源工程咨询有限公司

资质等级: 建筑行业(建筑工程)乙级
证书编号: A232001011

备注

1. 本图版权为南京思源工程咨询有限公司所有。未经书面许可不得复制。
2. 签名、盖章不全图纸无效。
3. 本图需经甲方、规划、消防等相关部门审查批复后方可实施。
4. 本图解释权归本公司所有。对图纸内容如有矛盾, 请联系本公司设计人员解决后方可施工。

签字栏

批准	杨勇	
项目负责	胡大志	
专业负责	王国俊	
审核	王国俊	
校对	周大华	
设计	刘飞	
制图	刘飞	

会签栏

建筑	电气
结构	暖通
给排水	动力

出图章

江苏省工程勘察设计出图专用章	
南京思源工程咨询有限公司	
资质证书	A232001011
编号	
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)	
有效期至二〇二四年六月三十日	
个人执业资格专用章	

建设单位	句容市公安局交通警察大队 句容市城市建设投资有限责任公司(代建)
------	-------------------------------------

项目名称	句容市公安局交通警察大队-下蜀中队违法处理办公楼新建工程
------	------------------------------

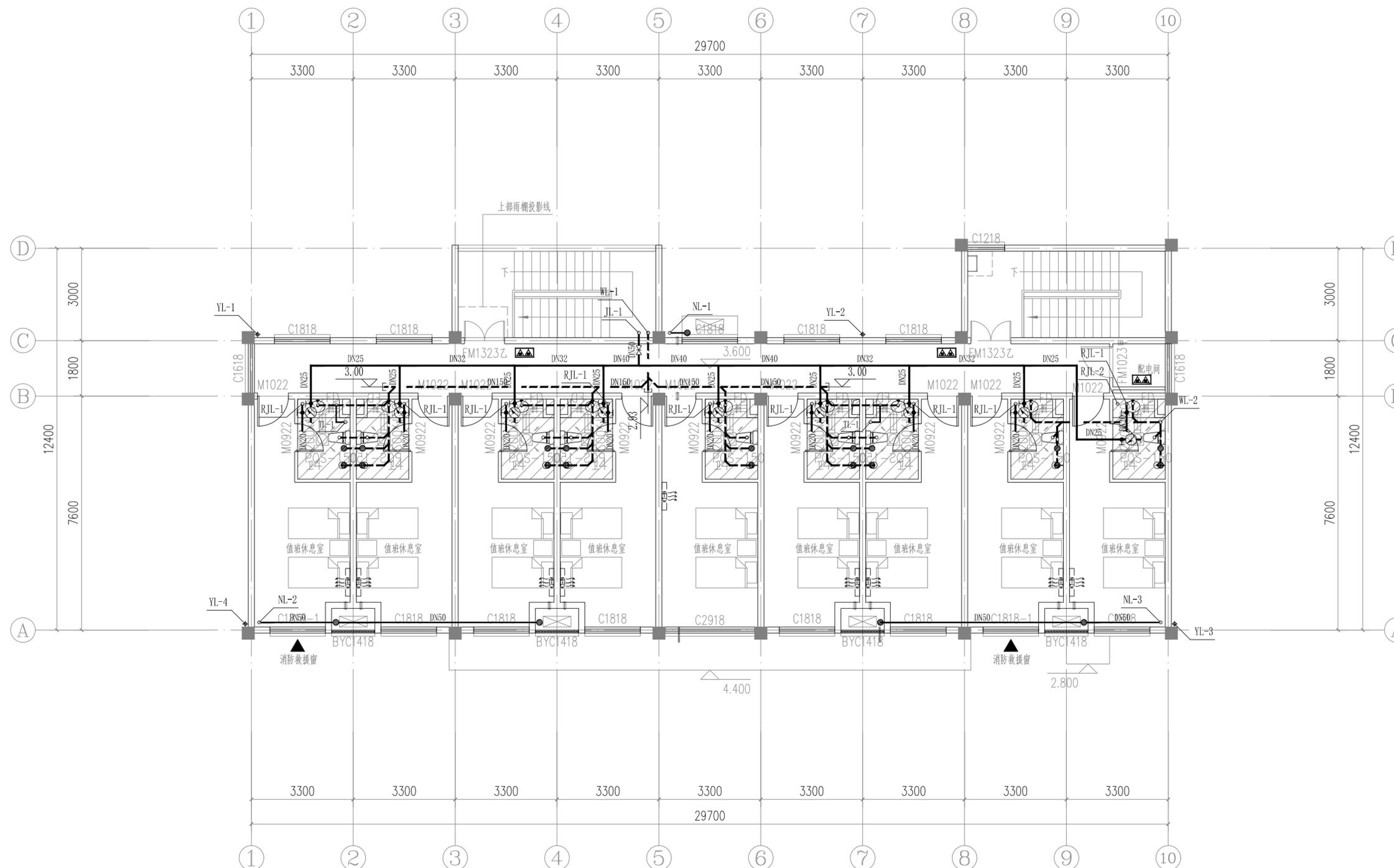
子项名称	违法处理办公楼
------	---------

图名	二层给排水平面图
----	----------

设计编号	SY2023-302	设计阶段	施工图
------	------------	------	-----

专业	给排水	图号	水施-06
----	-----	----	-------

出图日期	2024.03	版本号	A版
------	---------	-----	----



本层建筑面积315.20m²

二层给排水平面图 1:100



南京思圆工程咨询有限公司

资质等级：建筑行业（建筑工程）乙级
证书编号：A232001011

备注

1. 本图版权为南京思圆工程咨询有限公司所有。未经书面许可不得复制。
2. 签名、盖章不全图纸无效。
3. 本图需经甲方、规划、消防等相关部门审查批复后方可实施。
4. 本图解释权归本公司所有。对图纸内容如有矛盾，请联系本公司设计人员解决后方可施工。

签字栏

批准	杨勇	
项目负责	胡大志	
专业负责	王国俊	
审核	王国俊	
校对	周大华	
设计	刘飞	
制图	刘飞	

会签栏

建筑		电气	
结构		暖通	
给排水		动力	

出图章

江苏省工程勘察设计出图专用章	
南京思圆工程咨询有限公司	
资质证书	A232001011
编号	
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)	
有效期至二〇二四年六月三十日	

个人执业资格专用章

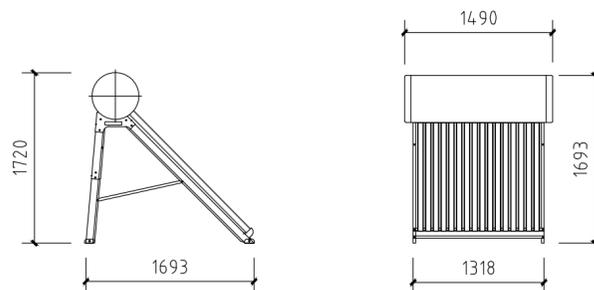
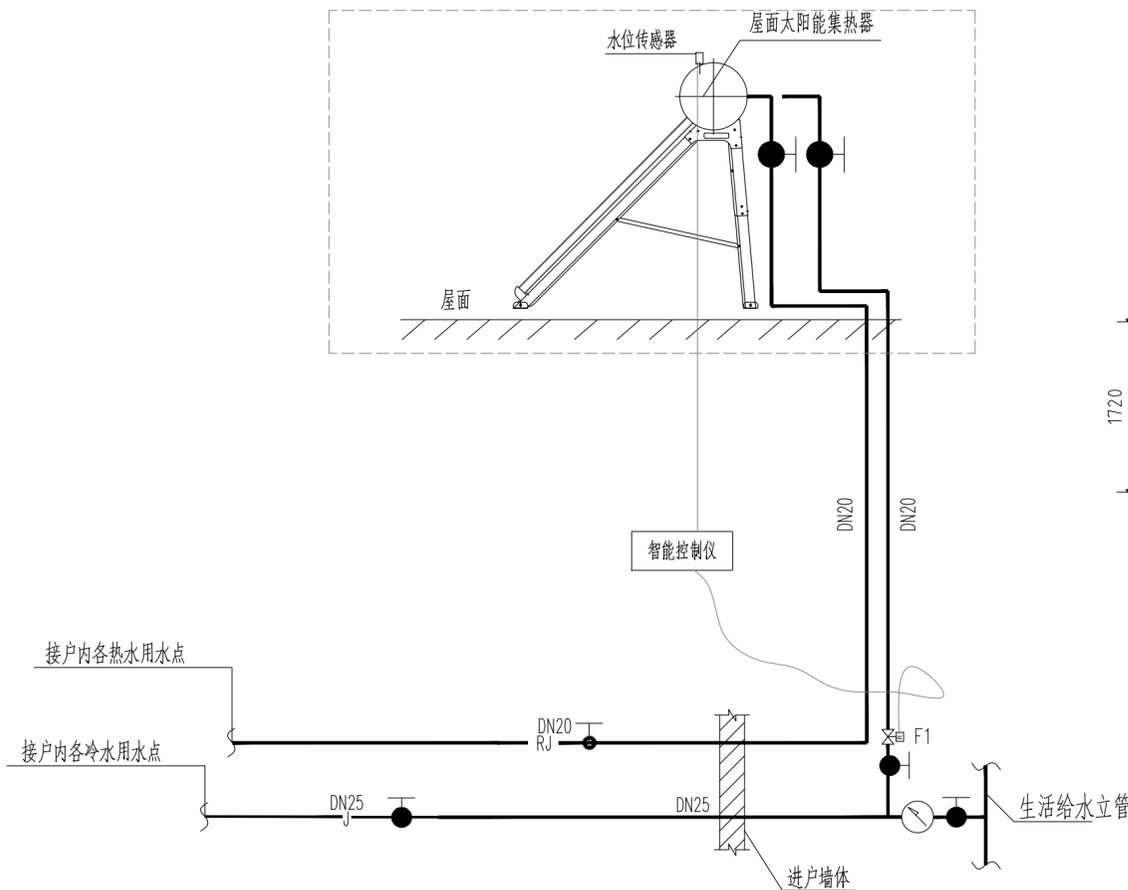
建设单位	句容市公安局交通警察大队 句容市城市建设投资有限责任公司(代建)
------	-------------------------------------

项目名称	句容市公安局交通警察大队-下蜀中队违法处理办公楼新建工程
------	------------------------------

子项名称	违法处理办公楼
------	---------

图名	太阳能热水器详图
----	----------

设计编号	SY2023-302	设计阶段	施工图
专业	给排水	图号	水施-09a
出图日期	2024.03	版本号	A版



ø58-1800-16管

图例	
	阀门
	Y型水过滤器
	温度传感器
	压力表
	温度计
	水泵
	球阀
	止回阀
	减压阀

太阳能热水系统(燃气辅助加热)原理图

太阳能热水系统设计说明

一、设计依据

- 1、建设单位提供的设计任务书和各阶段修改意见；
- 2、设计所采用的主要标准：
《建筑给排水设计标准》GB50015-2019；
《民用建筑节能设计标准》GB50555-2010；
《民用建筑太阳能热水系统应用技术规范》GB50364-2018；
《建筑太阳能热水系统应用技术规范》DGJ32/J08-2015；
《建筑给水排水薄壁不锈钢管连接技术规程》CECS 277：2010；
《真空管太阳集热管》GB/T17581-2007；
- 3、建筑和有关专业提供的条件图和有关资料；
- 4、其他现行的有关设计规范或规定。

二、工程概况

本工程位于江苏省镇江市，地理纬度32°12'，春秋分日正午太阳高度角57°48'，冬至日正午太阳高度角34°22'，年平均日太阳辐照量12762KJ/m²。
设计集热面积2.5平方米，水箱容量120L。

三、太阳能热水系统

本工程采用整体式太阳能热水系统。每户设非承压真空管型太阳能集热器058-1800-16管一套，放置于平屋顶。集热系统采用自然循环加热方式。太阳能热水器设计使用寿命不低于15年；

- 1、根据太阳能热水箱水位信息，控制阀门F1来为太阳能水箱补充冷水；阀门设置在洗脸盆下方，具体根据现场情况适当调整。

本系统通过室外太阳能集热器收集热量，然后通过自然循环将热量带到储热水箱，加热自来水供用户使用。当太阳能光照不足时，太阳能起到了提高基础水温的作用，不足的部分可以通过电辅助继续加热，最大化地利用了太阳能，即达到了节能的目的又保证了用水温度。

四、施工说明

- 1、太阳能集热器朝向与建筑南向一致，安装角度41度。
- 2、太阳能集热器通过建筑结构整体架高来保证有效光照，结构支架上采用热镀锌角钢固定牢固。
- 3、太阳能热水系统管道采用DN20PPR管，冷水管采用DN20PPR管，热熔连接。管道、阀门及其管件工作压力<1.6MPa，工作温度<100℃。
- 4、太阳能管道长度超过50m，立管超过20m需要做热补偿措施，固定支架与热补偿装置合理配置。
- 5、太阳能热水系统管道坡度不小于0.003，系统最高点或局部凸起位置设置自动排气阀，系统最低点设置泄水阀。
- 6、太阳能热水管道保温采用橡塑保温，厚度为20mm。
- 7、太阳能热水系统钢结构支架采用国标型钢，焊接连接。型钢支架焊接后需进行除锈、除焊渣处理，刷（喷）红丹防锈漆两道、调和面漆两道。
- 8、太阳能热水器的具体型号由建设单位招投标确定，土建设计根据国标图集在屋面预留位置，如最终确定的型号与图纸尺寸不同，请建设单位尽早通知施工单位，根据厂家要求做相应调整。
- 9、太阳能热水系统应安全可靠，并根据不同地区应采取防冻、防结露、防过热、防雷、抗雹、抗风、抗震等技术措施。在安装太阳能集热器的建筑部位，应设置防止太阳能集热器损坏后部件坠落伤人的安全防护设施，太阳能热水系统热水制备由专业厂家深化设计并施工。太阳能施工要求：按国家标准《太阳能集中热水系统选用与安装》15S128和《民用建筑太阳能热水系统应用技术规范》（GB50364-2018）执行。



南京思园工程咨询有限公司

资质等级: 建筑行业(建筑工程)乙级
证书编号: A232001011

备注

1. 本图版权为南京思园工程咨询有限公司所有。未经书面许可不得复制。
2. 签名、盖章不全图纸无效。
3. 本图需经甲方、规划、消防等相关部门审查批复后方可实施。
4. 本图解释权归本公司所有。对图内如有矛盾, 请联系本公司设计人员解决后方可施工。

签字栏

批准	杨勇	
项目负责	胡大志	
专业负责	王国俊	
审核	王国俊	
校对	周大华	
设计	刘飞	
制图	刘飞	

会签栏

建筑		电气	
结构		暖通	
给排水		动力	

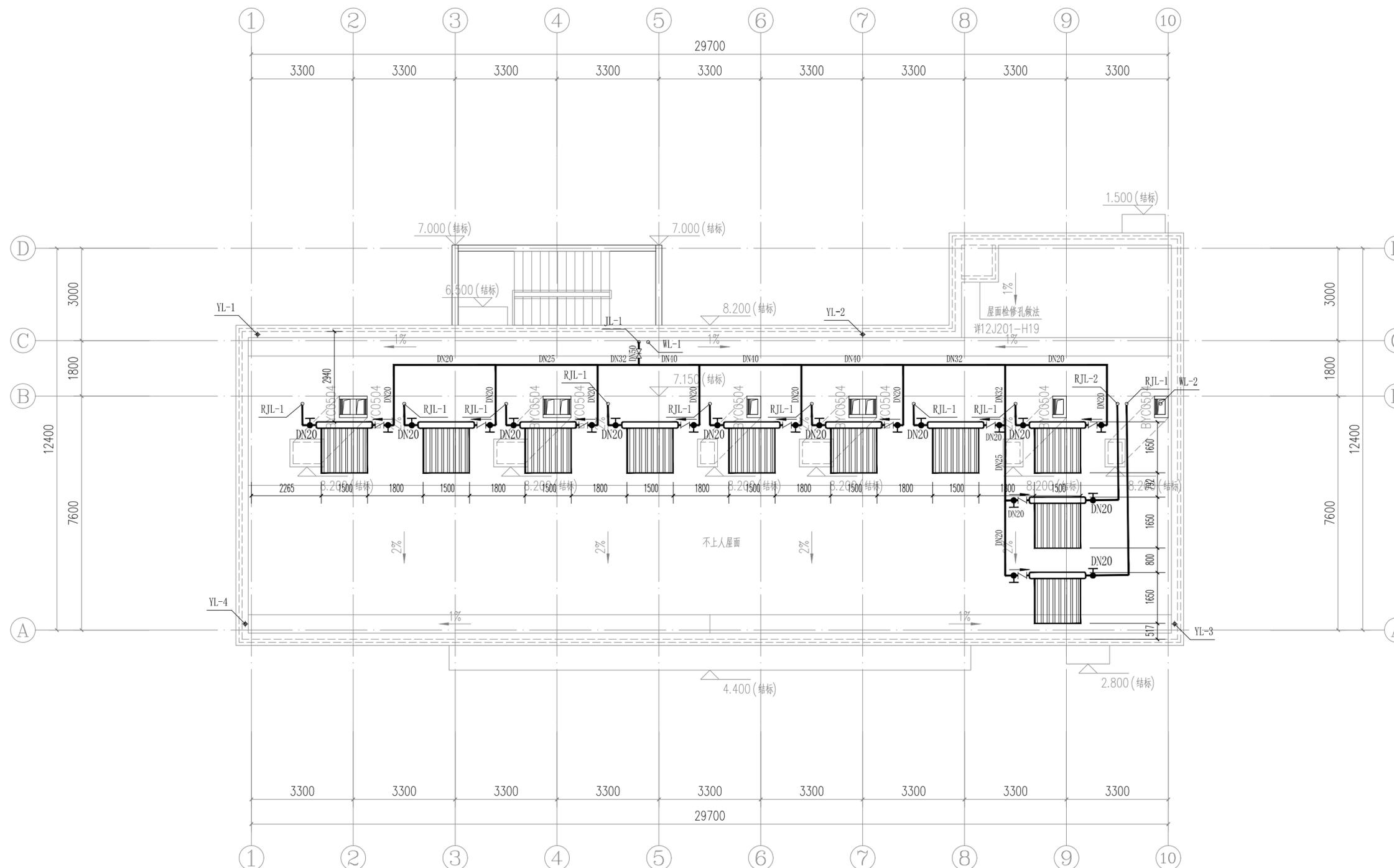
出图章

江苏省工程勘察设计出图专用章	
南京思园工程咨询有限公司	
资质证书号	A232001011
编号	
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)	
有效期至二〇二四年六月三十日	

建设单位	句容市公安局交通警察大队 句容市城市建设投资有限责任公司(代建)
项目名称	句容市公安局交通警察大队-下蜀中队违法处理办公楼新建工程
子项名称	违法处理办公楼

图名	屋顶给排水平面图
----	----------

设计编号	SY2023-302	设计阶段	施工图
专业	给排水	图号	水施-07
出图日期	2024.03	版本号	A版



屋顶给排水平面图 1:100



南京思源工程咨询有限公司

资质等级：建筑行业（建筑工程）乙级
证书编号：A232001011

备注

1. 本图版权为南京思源工程咨询有限公司所有。未经书面许可不得复制。
2. 签名、盖章不全图纸无效。
3. 本图需经甲方、规划、消防等相关部门审查批复后方可实施。
4. 本图解释权归本公司所有。对图纸内容如有矛盾，请联系本公司设计人员解决后方可施工。

签字栏

批准	杨勇	
项目负责	胡大志	
专业负责	王国俊	
审核	王国俊	
校对	周大华	
设计	刘飞	
制图	刘飞	

会签栏

建筑		电气	
结构		暖通	
给排水		动力	

出图章

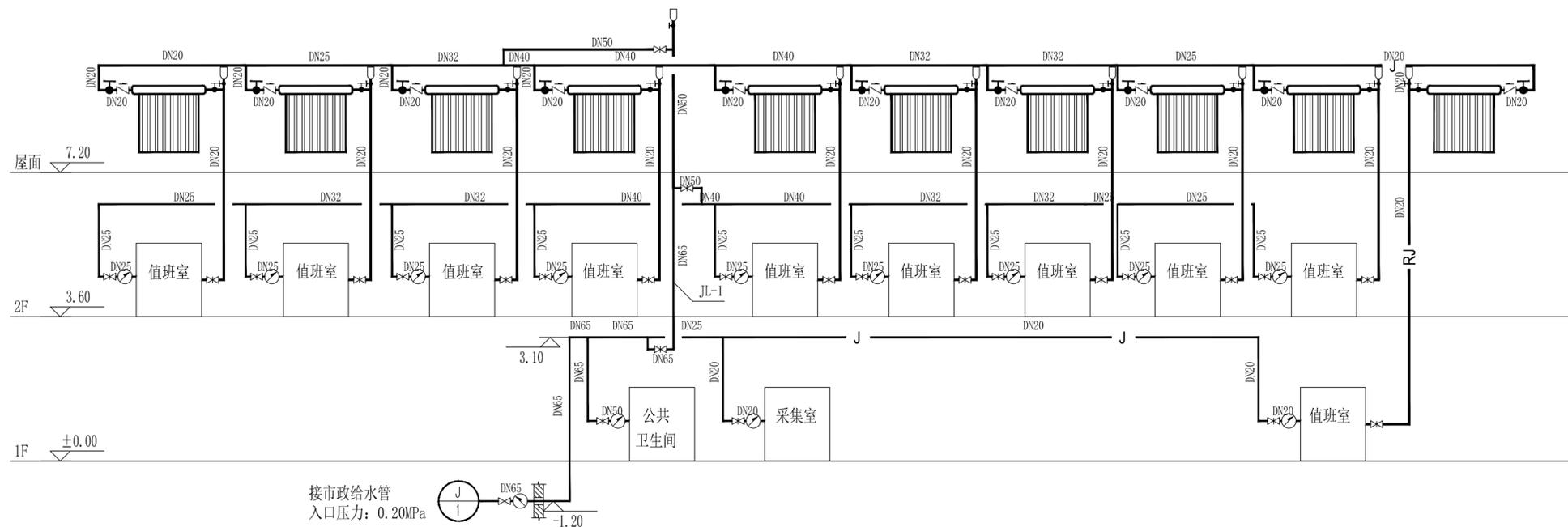
江苏省工程勘察设计出图专用章	
南京思源工程咨询有限公司	
资质证书	A232001011
编号	
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)	
有效期至二〇二四年六月三十日	
个人执业资格专用章	

建设单位	句容市公安局交通警察大队 句容市城市建设投资有限责任公司(代建)
项目名称	句容市公安局交通警察大队-下属中队违法处理办公楼新建工程
子项名称	违法处理办公楼

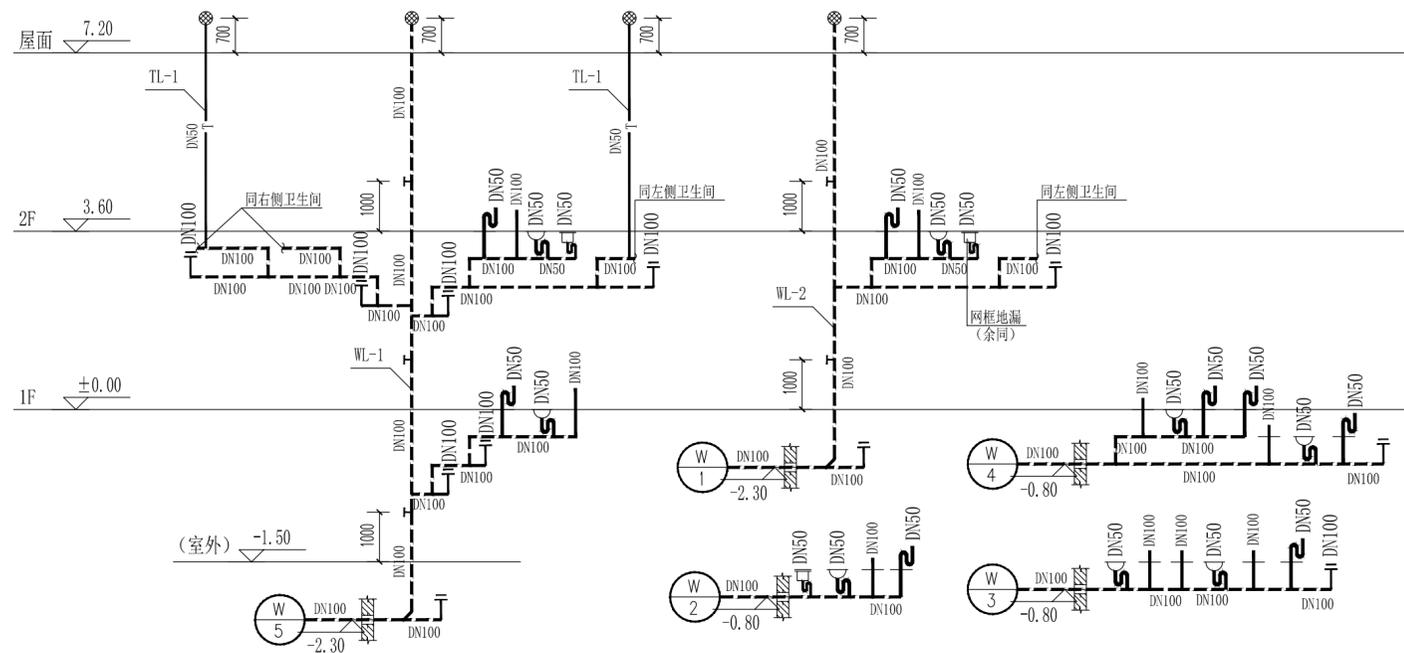
图名
给排水系统图

设计编号	SY2023-302	设计阶段	施工图
专业	给排水	图号	水施-08
出图日期	2024.03	版本号	A版

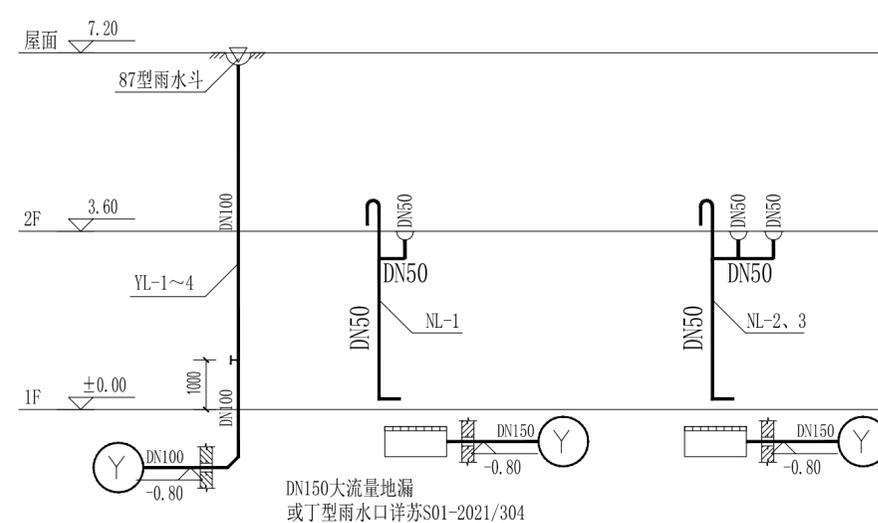
未签字及盖章本图无效



冷热水系统图



排水系统图



雨水和冷凝水系统图



南京思源工程咨询有限公司

资质等级: 建筑行业(建筑工程)乙级
证书编号: A232001011

备注

1. 本图版权为南京思源工程咨询有限公司所有。未经书面许可不得复制。
2. 签名、盖章不全图纸无效。
3. 本图需经甲方、规划、消防等相关部门审查批复后方可实施。
4. 本图解释权归本公司所有。对图纸内容如有矛盾，请联系本公司设计人员解决后方可施工。

签字栏

批准	杨勇	
项目负责	胡大志	
专业负责	王国俊	
审核	王国俊	
校对	周大华	
设计	刘飞	
制图	刘飞	

会签栏

建筑	电气	
结构	暖通	
给排水	动力	

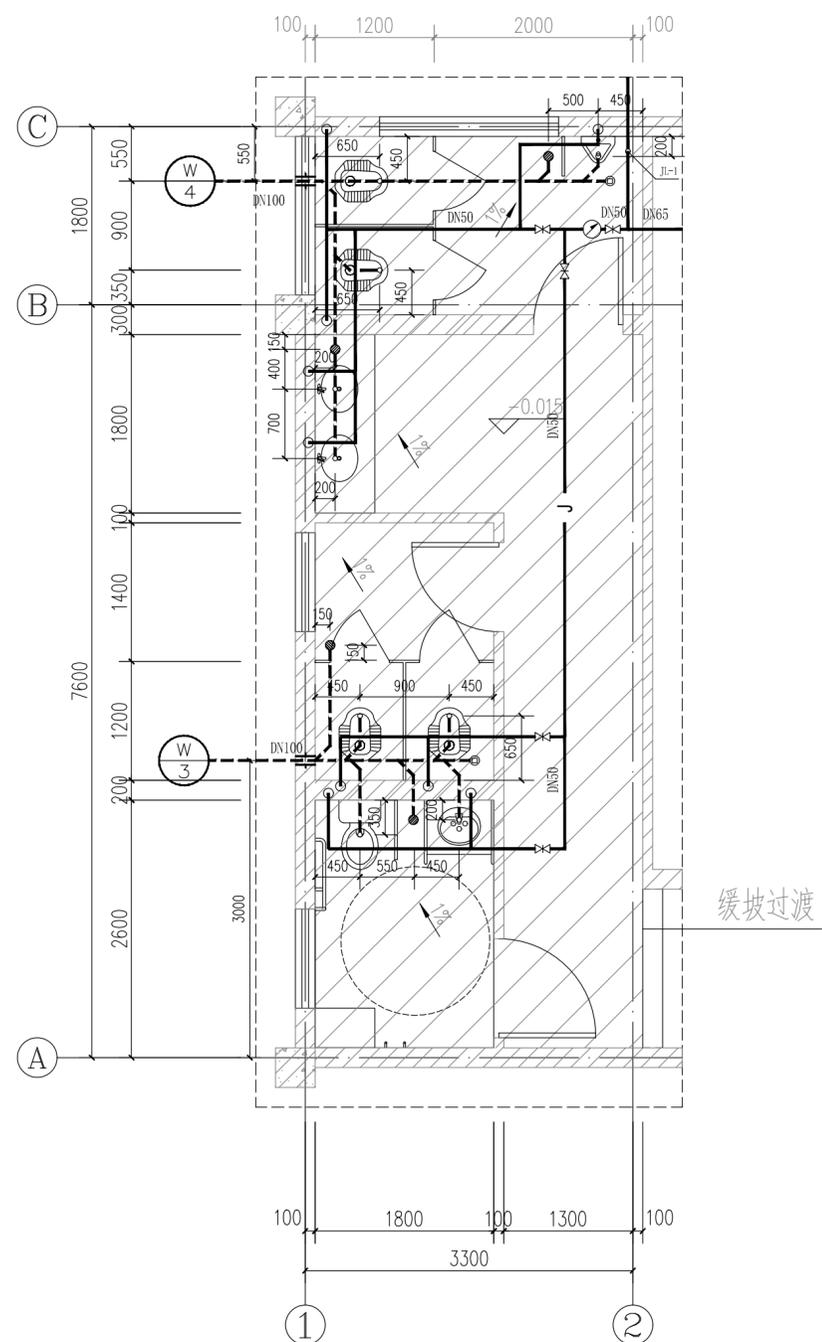
江苏省工程勘察设计出图专用章	
南京思源工程咨询有限公司	
资质证书	A232001011
编号	
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)	
有效期至二〇二四年六月三十日	

个人执业资格专用章

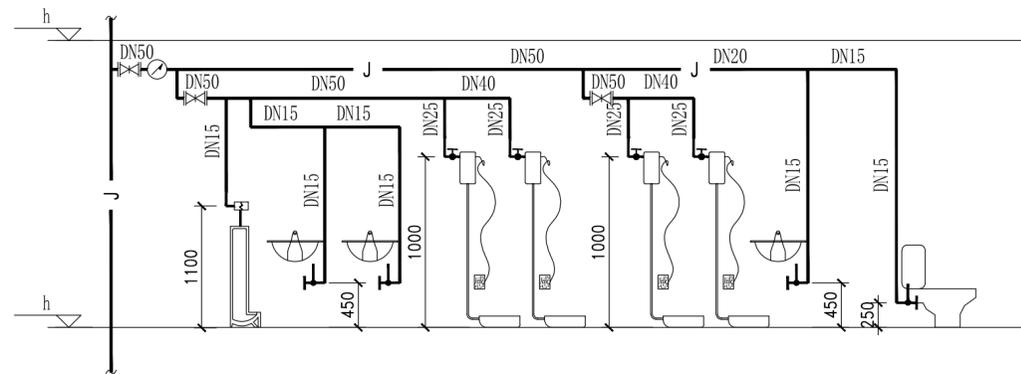
建设单位	句容市公安局交通警察大队 句容市城市建设投资有限责任公司(代建)
项目名称	句容市公安局交通警察大队-下属 中队违法处理办公楼新建工程
子项名称	违法处理办公楼

图名	卫生间详图(一)
----	----------

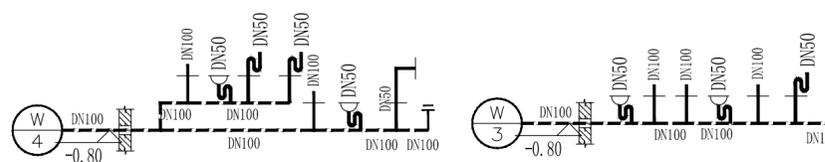
设计编号	SY2023-302	设计阶段	施工图
专业	给排水	图号	水施-10
出图日期	2024.03	版本号	A版



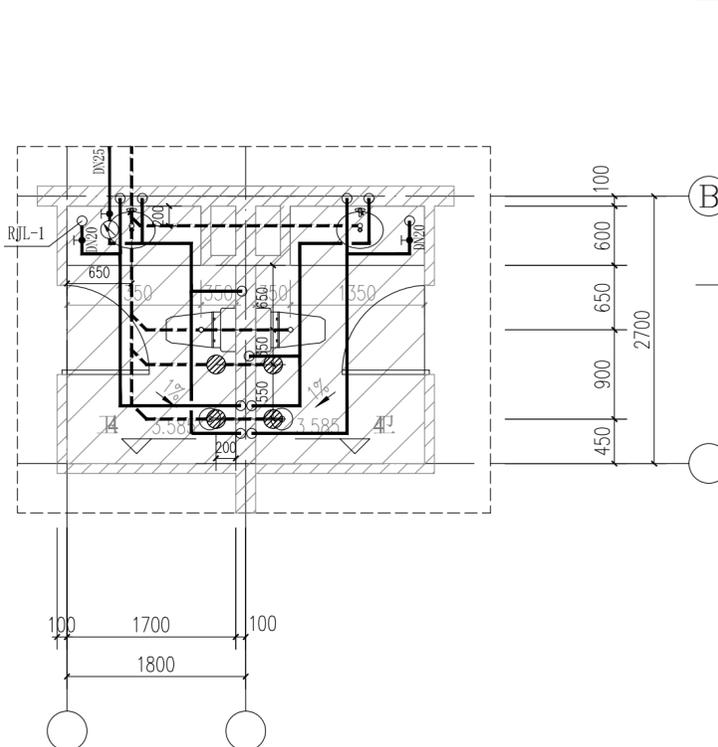
公共卫生间给排水平面图 1:50



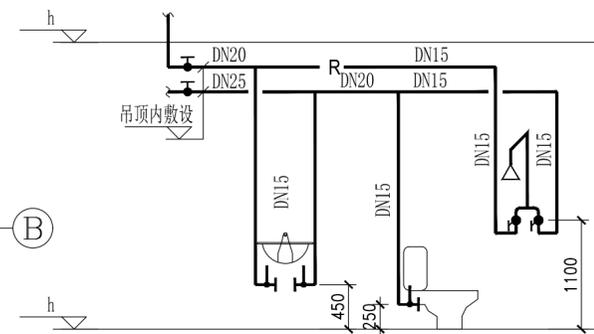
公共卫生间给水流程图 1:50



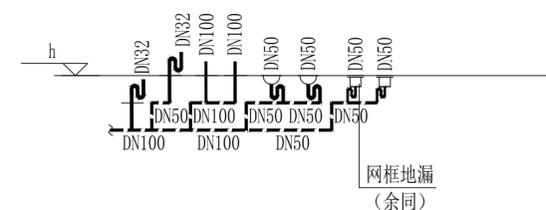
公共卫生间排水流程图 1:50



1#卫生间给排水平面图 1:50



1#卫生间给水流程图 1:50



1#卫生间排水流程图 1:50



南京思圆工程咨询有限公司

资质等级：建筑行业（建筑工程）乙级
证书编号：A232001011

备注
1. 本图版权为南京思圆工程咨询有限公司所有。未经书面许可不得复制。
2. 签名、盖章不全图纸无效。
3. 本图需经甲方、规划、消防等相关部门审查批复后方可实施。
4. 本图解释权归本公司所有。对图纸内容如有矛盾，请联系本公司设计人员解决后方可施工。

签字栏

批准	杨勇	
项目负责	胡大志	
专业负责	王国俊	
审核	王国俊	
校对	周大华	
设计	刘飞	
制图	刘飞	

会签栏

建筑		电气	
结构		暖通	
给排水		动力	

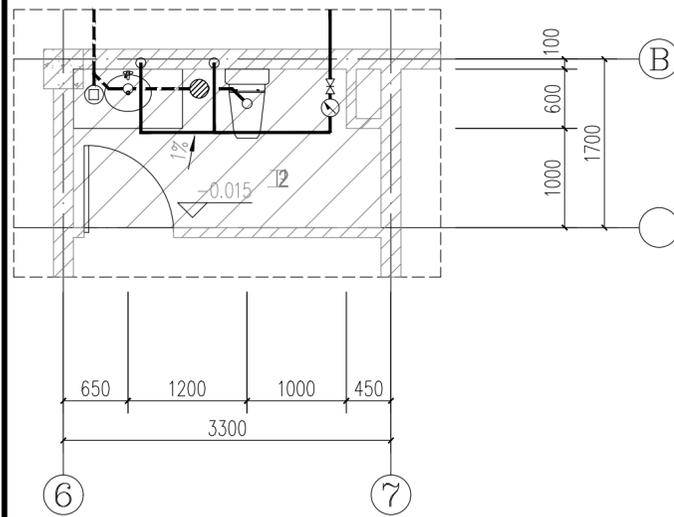


个人执业资格专用章

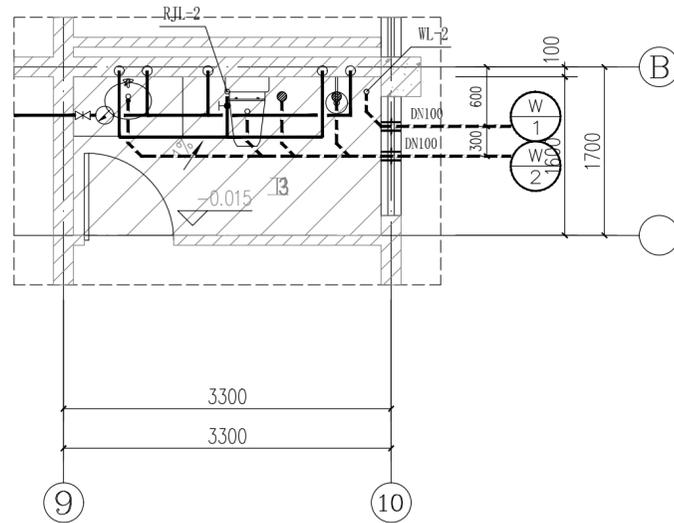
建设单位	句容市公安局交通警察大队 句容市城市建设投资有限责任公司(代建)
项目名称	句容市公安局交通警察大队-下蜀中队违法处理办公楼新建工程
子项名称	违法处理办公楼

图名
卫生间详图(二)

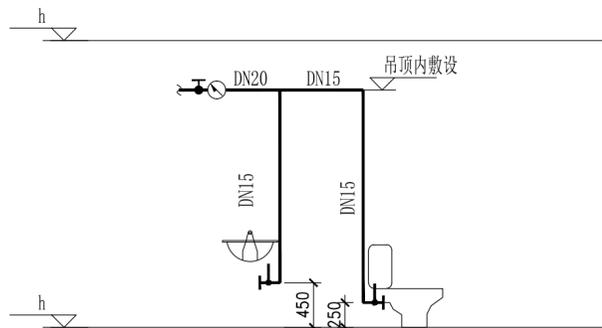
设计编号	SY2023-302	设计阶段	施工图
专业	给排水	图号	水施-11
出图日期	2024.03	版本号	A版



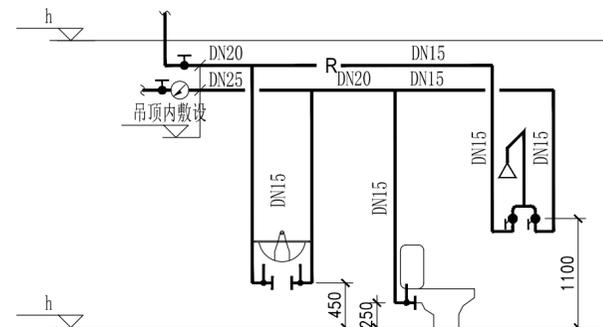
2#卫生间给排水平面图 1:50



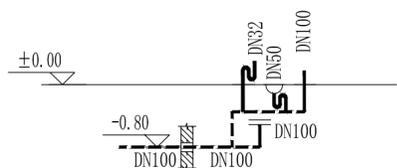
3#卫生间给排水平面图 1:50



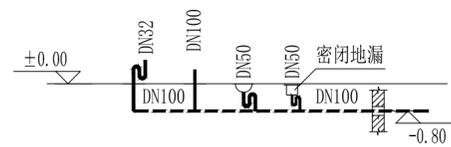
1#卫生间给水流程图 1:50



3#卫生间给水流程图 1:50



1#卫生间排水流程图 1:50



3#卫生间排水流程图 1:50

室外给排水设计施工说明

一、设计说明：

(一) 设计依据：

- 1.“句容市公安局交通警察大队——下蜀中队违法处理服务中心建设工程”工程设计任务书。
- 2.建设单位提供的有关市政管线资料。
- 3.本公司建筑及有关专业提供的作业图、设计资料。
- 4.采用国家标准
 - 1)《建筑给水排水与节水通用规范》(GB50020-2021)
 - 2)《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)
 - 3)《室外给水设计标准》(GB50013-2018)
 - 4)《室外排水设计标准》(GB50014-2021)
 - 5)《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)
 - 6)《建筑与小区雨水利用工程急速规范》(GB50400-2016)
 - 7)《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)
 - 8)《埋地塑料排水管道工程技术规程》(CECS143-2010)

(二) 设计范围

- 1.本工程建筑红线内的室外给水管、室外排水管道及构筑物。
- 2.本工程室外景观给排水、道路雨水口均由景观设计公司负责设计，并根据我司提供的总平面图纸自行确定接管点，但排水管道应符合本设计所给的标准及管径。
- 3.海绵城市(低影响开发)、雨水回收系统、景观水工艺等内容由专业公司设计，并应满足相应的指标。

(三) 设计技术参数

- 1.日生活用水量为：3.85m³/d；最大时生活用水量为：0.69m³/h；
- 2.日生活排水量为：3.85m³/d；最大时生活排水量为：0.69m³/h；
- 3.室内、外总的消防用水量为：15L/s。

(四) 系统设计

- 1.给水系统：本工程水源取自市政给水管网，从用地北侧市政道路下的市政给水管上接出一根DN100的引入管进入用地红线，市政压力0.20MPa，引入管通过总水表与基地内用水管网连接。
- 2.排水系统：本工程采用污、废合流，雨、污分流制，污水收集后就近接入场地内的雨水管。
- 3.雨水系统：本工程雨水收集后就近排入场地内的雨水管内，设计重现期取3a，地面综合径流系数0.56，降雨历时5min，地面汇流时间10min。
- 4.消防系统：本工程设室外消火栓保护，室外给水管网成环状布置，在环网上设置SA100/65-1.0型地上式室外消火栓。每个消火栓保护半径不超过150m。

二、施工说明：

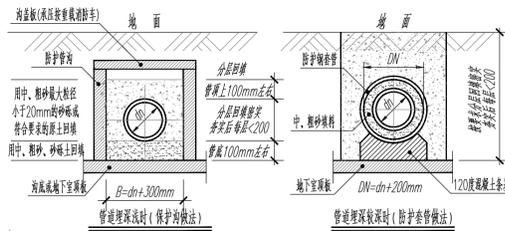
(一) 管材及接口：

- 1.室外给水管：接市政自来水的管道，采用钢丝网骨架钢塑复合管，热熔连接。
- 2.室外污、雨水管：采用钢筋混凝土管，弹性密封圈承插连接，管道变径处采用管顶平接。建筑物排出管至室外第一个检查井采用柔性铸铁排水管，不锈钢卡箍连接。

(二) 管道敷设：

- 1.各种管道在施工前，应对市政接管点的阀门井，污水检查井和雨水检查井的标高、管径和位置进行实测复测，如与施工图标高不一致，应通知设计院进行设计调整后，方可施工。
- 2.给水管敷设在排水管下面时，应采用钢管或钢套管，套管伸出交叉管的长度每边不得小于0.3m，套管两端应采用防水材料封闭。

- 3.排水管道的敷设不得出现无坡、倒坡现象。两检查井之间的管段的坡度应一致。如特殊情况需变坡度时，下游管段坡度不应小于上游管段坡度。排水管道转弯和交汇处，应保证水流转角大于或等于90度，当管径不大于300mm且跌水高度大于0.30m时，可不受此限。
- 4.管道埋深：除特别注明外，排水干管起始点的管道管顶覆土不小于0.5m；给水管埋深1m；车行道下管道埋深一般不小于0.7m，如受场地限制埋深小于0.7m则应采用保护措施，如保护套管或管沟形式，详示意图：



(三) 管道基础：

- 1.给水管道：
 - 1) 如为未经扰动的原状土层，则天然地基进行夯实。
 - 2) 如为回填土土层，则在回填土地段做300mm厚灰土垫层。
 - 3) 如为岩石或多石层，则做砂垫层150mm厚。
 - 4) 如为软泥土则应更换土壤或每2.5-3.0m做混凝土枕基。
 - 5) 球墨给水铸铁管接口及转弯处应设支墩，具体做法应参见图集《柔性接口给水管道支墩》10S505 5~16页，按有地下水、土壤等效内摩擦角20度、管道内水压力选用支墩。管道变径、分叉处以及三通在干管方向处变径时，其支墩按干管直径设计。
- 2.排水管道：
 - 1) 排水管道采用土弧基础，管底基础必须铺设在符合承载力要求的地基土层上。
 - 2) 塑料排水管道基础做法参见图集《埋地塑料排水管道施工》04S520 14页 6.3条；
 - 3) 混凝土排水管道基础做法参见图集《混凝土排水管道基础及接口》04S516 5~7、11页。

(四) 施工要求：

- 1.给水管道：
 - 1) 塑料给水管道施工应参见图集《建筑小区埋地塑料给水管道施工》10S507。
 - 2) 金属管道施工应参见管道说明书或以下：
 - a.管道基础应坐落在良好原状土层上，如为刚性接口，其地基承载力特征值f不得低于80KPa；如为柔性接口，地基承载力特征值f不得低于60KPa，否则应进行地基处理。如为回填土土层，则在回填土地段做300mm厚灰土垫层。如为岩石或多石层，则在岩石或多石地段则做150mm厚砂石垫层。如为软泥土则应更换土壤或每2.5-3.0m做混凝土枕基。
 - b.如采用机械开挖管道沟槽时，应保留0.20m厚的不开挖土层，该土层用人工清槽，不得超挖，如若超挖，应进行地基处理。
 - c.管道连接等见厂商说明或国家有关规范。
- 2.排水管道：
 - 1) 排水管道采用土弧基础，管底基础必须铺设在符合承载力要求的地基土层上。
 - 2) 塑料排水管道基础做法参见图集《埋地塑料排水管道施工》04S520。
 - 3) 混凝土排水管道施工参见图集《混凝土排水管道基础及接口》04S516。

(五) 阀门井和检查井：

- 1.排水管室外检查井采用直筒圆形塑料检查井。管径≤400mm时采用 700mm检查井；管径≤600mm时采用 1250mm检查井。
- 2.给水阀门井采用砖砌式收口式阀门井。井底做排水管排至附近雨水检查井。
- 3.各种砖砌阀门井、检查井等均按有防地下水型进行施工。
- 4.检查井(含构筑物检修人孔)应设防坠落网。

(六) 管槽回填：

- 1.管顶上部500mm以内，不得回填块石、碎石砖和冻土块；500mm以上，不得集中回填块石、碎石砖和冻土块。
- 2.机械回填时，回填用的机械不得在沟槽上行走。
- 3.沟槽内的回填土应分层夯实，虚填厚度：机械夯实不大于300mm，人工夯实时不大于200mm。
- 4.管道接口处的回填土应仔细夯实，不得扰动管道的接口。

(七) 给排水构筑物：

- 1.所有给排水构筑物均按标准图及规范施工。
水表井按国标05S502《室外给水管道附属构筑物》进行施工；
室外消火栓按照国标13S201-19《室外地上式消火栓安装图》进行施工，室外消火栓采用SS100/65-1.0型，应有一个DN100和2个DN65的出水口，公称压力1.0MPa；
消防水泵接合器参见99S203《消防水泵接合器安装图》进行安装。水泵接合器选用SQS150-A型，公称压力为1.6MPa。
 - 2.管道穿过井壁处，应严密，不漏水。
 - 3.雨水口设于有道牙的路面时采用边沟式雨水口，而设于无道牙的路面时采用平箅式雨水口。雨水口连接管管径采用De200，坡度为1.0%。
 - 4.在车行道上的所有检查井、阀门井井盖、井座均采用重型球墨铸铁双层井座和井盖。人行道下和绿化带的井盖、井座均采用轻型球墨铸铁单层井座和井盖。所有阀门井及排水检查井盖上应相应标有“给水”、“消防”、“污水”、“雨水”等字样。根据景观设计的要求可适当调整检查井井位，避免检查井压在道牙或铺砌的石材交接处。
 - 5.在路面上的井盖，上表面应同路面相平，无路面井盖应高出室外设计标高50mm，并应在井口周围以0.02的坡度向外做护坡。
 - 6.化粪池均采用钢筋混凝土化粪池，按国标22S702《室外排水设施设计与施工——钢筋混凝土化粪池》进行，其人孔采用重型球墨铸铁双层井盖、井座，通气管室外埋地部分采用涂塑钢管。

(八) 管道防腐：

- 1.钢管埋地敷设时，管外壁刷冷底子油一道，石油沥青三道，玻璃布二层。当埋于腐蚀性土壤或焦渣层内时，应做加强防腐：在管外壁刷冷底子油一道，石油沥青四道，玻璃布三层。
- 2.球墨铸铁给水管：无防腐处理或防腐破坏时，则外壁刷冷底子油一道，石油沥青二道。

(九) 管道试压：

- 1.室外给水管道试验应按《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)9.2条之规定进行。
- 2.室外排水管的试水要求，应按《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)第9.3、9.4条之规定进行。
- 3.室外消防管道工作压力0.56MPa，试验压力1.4MPa；消防管道试压和验收应按《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014第12章、第13章执行。

(十) 管道消毒：

- 1.给水管道试压合格交付使用前，应按《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008)第9.5条的要求，对管道进行冲洗消毒。

(十一) 其它：

- 1.图中所注尺寸：除距离、管长、标高以m计外，其余均以mm计。
- 2.图中所注标高：排水管和其它重力流管道为管内底标高。
- 3.本工程所采用的管道、阀门及附件等，均应符合国家现行的国家标准、规范要求。
- 4.进出户管的管径、标高、定位尺寸及管材详有关单体平面及说明。
- 5.各种给水阀门井、排水检查井表面为装饰地面时，其装饰做法应根据景观设计要求选用，各种井盖设计标高需考虑装饰面层厚度，装饰后的井盖应满足检修时开启轻便方便。
- 6.施工及验收按国家有关规范执行。



南京思园工程咨询有限公司

资质等级：建筑行业(建筑工程)乙级
证书编号：A232001011

备注
1.本图版权为南京思园工程咨询有限公司所有，未经书面许可不得复制。
2.签名、盖章不全图纸无效。
3.本图需经甲方、规划、消防等相关部门审查批复后方可实施。
4.本图解释权归本公司所有，对图纸内容如有矛盾，请联系本公司设计人员解决后方可施工。

平面分区图

签字栏

批准	杨勇	
项目负责	胡大志	
专业负责	王国俊	
审核	王国俊	
校对	周大华	
设计	刘飞	
制图	刘飞	

会签栏

建筑	电气
结构	暖通
给排水	动力

江苏省工程勘察设计专用章
南京思园工程咨询有限公司
资质证书A232001011
编号
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二四年六月三十日

个人执业资格专用章

建设单位
句容市公安局交通警察大队
句容市城市建设投资有限公司(代建)

项目名称
句容市公安局交通警察大队一下蜀中队违法处理服务中心建设工程

子项名称
违法处理服务中心

图名
室外给排水设计说明

设计编号
SY2023-302 设计阶段 施工图

专业
给排水 图号 水总施-01

出版日期
2024.03 版本号 A版



南京思圆工程咨询有限公司

资质等级: 建筑行业(建筑工程)乙级
证书编号: A232001011

备注

1. 本图版权为南京思圆工程咨询有限公司所有。未经书面许可不得复制。
2. 签名、盖章不全图纸无效。
3. 本图需经甲方、规划、消防等相关部门审查批复后方可实施。
4. 本图解释权归本公司所有。对图纸内容如有矛盾，请联系本公司设计人员解决后方可施工。

签字栏

批准	杨勇	
项目负责	胡大志	
专业负责	王国俊	
审核	王国俊	
校对	周大华	
设计	刘飞	
制图	刘飞	

会签栏

建筑		电气	
结构		暖通	
给排水		动力	

出图章

江苏省工程勘察设计出图专用章	
南京思圆工程咨询有限公司	
资质证书编号	A232001011
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)	
有效期至二〇二四年六月三十日	

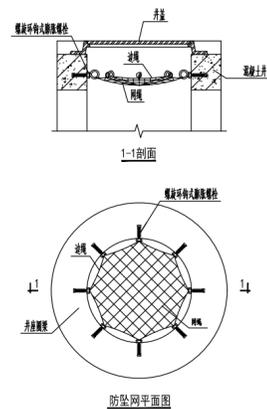
个人执业资格专用章

建设单位	句容市公安局交通警察大队 句容市城市建设投资有限责任公司(代建)
项目名称	句容市公安局交通警察大队-下蜀中队违法处理服务中心建设工程
子项名称	违法处理服务中心

图名

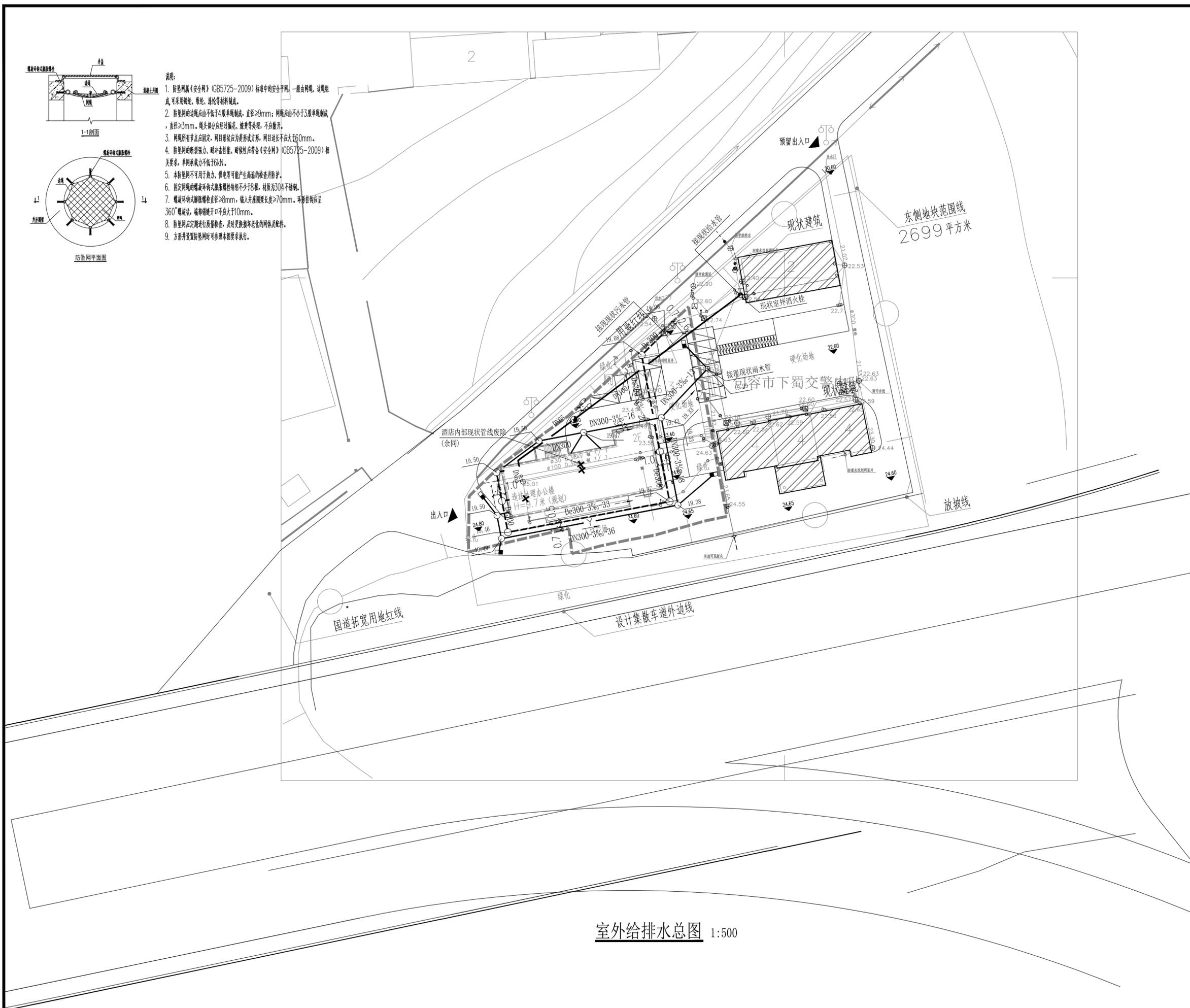
室外给排水总图

设计编号	SY2023-301	设计阶段	施工图
专业	给排水	图号	水总施-02
出图日期	2024.03	版本号	A版



说明:

1. 防坠网属《安全网》(GB5725-2009)标准中的安全平网,一般由网绳、边绳组成,可采用锦纶、涤纶、涤纶等材料制成。
2. 防坠网的边绳由不小于4股单绳制成,直径 $\geq 9\text{mm}$;网绳由不小于3股单绳制成,直径 $\geq 3\text{mm}$ 。绳头部分应经编花、编索等处理,不应散开。
3. 网绳所有节点应固定,网目形状应为菱形或方形,网目边长不应大于60mm。
4. 防坠网的耐冲击、耐冲击性能、耐老化性能应符合《安全网》(GB5725-2009)相关要求,单网承载力不低于6kN。
5. 本防坠网不可用于电力、供电等可能产生电弧的场所并防护。
6. 固定网绳的螺旋式膨胀螺栓每处不少于8根,材质为304不锈钢。
7. 螺旋式膨胀螺栓直径 $\geq 8\text{mm}$,输入并座长度 $\geq 70\text{mm}$ 。耳钩挂钩应呈360°螺旋状,端部开口不应大于10mm。
8. 防坠网应定期进行质量检查,及时更换老化、变形的网绳及配件。
9. 方格并设置防坠网时参照本图要求执行。



室外给排水总图 1:500



南京思圆工程咨询有限公司

资质等级：建筑行业（建筑工程）乙级
证书编号：A232001011

- 备注
1. 本图版权为南京思圆工程咨询有限公司所有。未经书面许可不得复制。
 2. 签名、盖章不全图纸无效。
 3. 本图需经甲方、规划、消防等相关部门审查批复后方可实施。
 4. 本图解释权归本公司所有。对图纸内容如有矛盾，请联系本公司设计人员解决后方可施工。

签字栏

批准	杨勇	
项目负责	胡大志	
专业负责	胡大志	
审核	胡大志	
校对	涂蕾	
设计	吴雨卿	
制图	吴雨卿	

会签栏

建筑	电气
结构	暖通
给排水	动力

出图章

个人执业资格专用章

建设单位 句容市公安局交通警察大队
句容市城市建设投资有限责任公司(代建)

项目名称 句容市公安局交通警察大队-下蜀中队违法处理服务中心建设工程

子项名称 违法处理服务中心

图名 景观绿化总平面图

设计编号 SY2023-302 设计阶段 施工图

专业 建筑 图号 建初-00

出图日期 2024.06 版本号 A版

