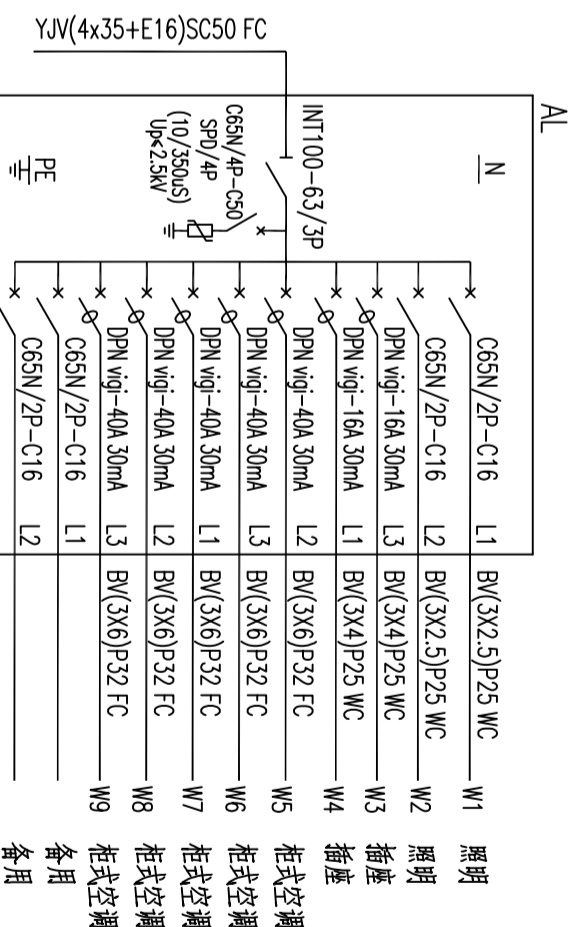


图 纸 目 录		
电施-01	设计说明	系统图
电施-02	电气平面图	防雷接地图



电气设计说明

一、设计依据：

《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）；《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019；《建筑照明设计标准》GB50034-2013；《供配电系统设计规范》GB50052-2009；《低压配电设计规范》GB50054-2011；《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010；《建筑物电子信息防雷电技术规程》GB50343-2012；《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》GB50601-2010等。

建设单位提供的设计委托书；建筑、结构专业提供的图纸及甲方提供的相关资料和设计的要求。

二、工程概况：

本工程为江苏省邵仙闸物资仓库改造项目，耐火等级为二级，框架结构。

三、设计范围：1、照明及动力供配电系统；2、防雷与接地系统；3、弱电系统管线预埋。

四、供电负荷等级和电源：1、本工程一般用电负荷等级为三级。2、本工程电源采用低压进线，由附近低压电源引接。

五、照明及电气设计：本工程一般照明设计，设计照度标准值为：技工工作室300lx。所选用的荧光灯具要求 $\cos\phi\geq 0.9$ ，效率 $\geq 75\%$ 。本工程弱电系统预埋保护和线路，在工程具体实施阶段应根据实际情况进行系统设备的选型和安装。

六、导线选型及敷设：

1、低压电源进线采用YJV-10kV型铜芯交联电力电缆，进入建筑物处穿钢管保护。

2、照明配电箱出线采用BV-450/750V型导线穿管保护，照明支线吊顶内明敷或沿墙、现浇板内等暗敷。除图中注明外，照明线路均采用BV（3X2.5）型导线（其中一根为PE线，供1类灯具金属外壳接地用）；普通插座线路采用BV（3X2.5）型导线。吊顶等处明敷时采用JDG管，支线穿管规格为：2-3根穿 $\phi 20$ ，4-5根穿 $\phi 25$ 。设在非燃烧体结构内，且保护层厚度不小于30mm，当采用明敷时，其保护层金属管应有防火保护。

七、设备及安装：

照明配电箱均为暗装，安装高度为底边距地1.5m。照明暗开关等安装高度为1.3m，普通电源插座安装高度为0.3m，柜式空调插座安装高度为0.3m。照明灯具在有吊顶的场所一般为嵌入式安装，其它部位为吸顶安装。

弱电系统设置弱电接线盒，弱电进线由室外穿管保护引入。至各数据语音终端插座的支线均为UTP-5-RVSY(2X0.5)穿JDG20，至各电视信号插座线路均为SYV-75-5穿JDG20。

八、接地与等电位联结：

本工程低压系统的接地型式采用TN-S系统，电源引入建筑物处必须进行总等电位联结。所有电气设备的金属外壳、配线用钢管、电气安装的构件等均应与PE线可靠连接。总等电位联结端子箱位于电源进线箱正下方，距地0.3m，由基础接地装置引出2根40X4热镀锌扁钢至该端子箱内。带有洗浴功能的卫生间进行局部等电位联结，LEB箱位置见图，其进线采用25X4热镀锌扁钢与卫生间底板钢筋网可靠连接（卫生间底板钢筋网应通过柱筋与基础接地装置焊接连通）等。本工程防雷接地、保护接地、防静电接地等共用联合接地装置，接地电阻不大于1 Ω ，如不满足须补打人工接地体。具体做法参见15D503《利用建筑物金属体做防雷及接地装置安装》、15D500《防雷与接地设计施工要点》等。本工程防雷接地镀锌扁钢、镀锌角钢均使用热镀锌型。

九、电气抗震设计：

(1) 本建筑机电工程按7度进行抗震设计。
(2) 机电管线抗震吊架系统：a、内径 ≥ 60 mm的电气配管及重力 ≥ 150 N/m的电缆槽盒、母线槽均应进行抗震设防。b、电线电缆及电缆槽盒等的抗震吊架最大间距、刚性材质：侧向 ≤ 12 m，纵向 ≤ 2.4 m；非金属材质：侧向 ≤ 6 m，纵向 ≤ 12 m。c、抗震吊架最终间距应根据深化设计及现场实际情况综合确定，由承包商选择专业公司设计，深化方案报设计院审查。

(3) 机电设备抗震支撑系统：a、配电箱（柜）、通信设备机柜等必须与主体结构连接牢固，以防地震时电气设备在地面或墙面上滑动或倾覆，破坏其使用功能或损坏连接管道。b、设在水平操作面上的消防、安防设备应采取防滑措施，安装在吊顶上的灯具，应考虑地震时吊顶与楼板相对位移。c、设在建筑物屋顶上的公用天线应采取防止因地震导致设备或其部件损坏后坠落伤人的安全防护措施。

(4) 系统和装置的设置：a、地震时应保证正常人流疏散所需的应急照明及相关设备、通信设备的供电，需要坚持工作场所的照明设备应尽量设置应急电源装置。b、地震时应保证通信设备的正常工作。

十、其它：

施工时，电气人员应与施工人员进行密切配合，做好多种预埋件、洞孔的预留，做好避雷引下线，接地线连接，以利安装。安装单位施工时，需仔细核对设计图纸，如有不相符，请通知设计人员。

管线经过建筑物的变形缝（包括沉降缝、伸缩缝等）处，应采取补偿措施，管线跨越变形缝的两侧应固定，并留有适当余量。管线过长或弯曲较多时应按规定增加接线盒。

敷设在钢筋混凝土现浇板内的电管最大外径不应超过板厚的1/3，两根及多根电管交叉敷设处的局部重叠高度不应超过楼板及垫层的总厚度。

由室外埋地敷设的强、弱电进线管，埋深均为室外地坪下0.7m。

施工中所需各安装大样参见《建筑电气安装工程图集》的有关章节，图中未详尽事项均按国家和地方的现行施工验收规范执行。本工程正式打印施工图出图图纸若有手写及手写体修改部分须与设计院联系确认，否则设计院概不负责。

主要设备图例

序号	符号	名称	规格型号	备注
1	■	照明配电箱	见系统图	
2	□	照明灯具	2*18W LED射灯	
3	●	双联单控开关	220V 10A	安装高度 1.3m
4	■	单相三极插座	220V 10A *3极	安装高度 0.3m
5	■	柜式空开漏电保护开关	220V 40A IP34	安装高度 0.3m
6	■	弱电接线箱	400X200X120	安装高度 0.3m
7	■	语音/信息插座	RL86ZB45-D1N4H	安装高度 0.3m
8	■	弱电配电箱端子箱	XLD-DF-A	安装高度 0.3m

设计编号	专业	电气
设计阶段	施工图	电施-01
版次	日期	

备注栏

注册执业专用章

出图专用章

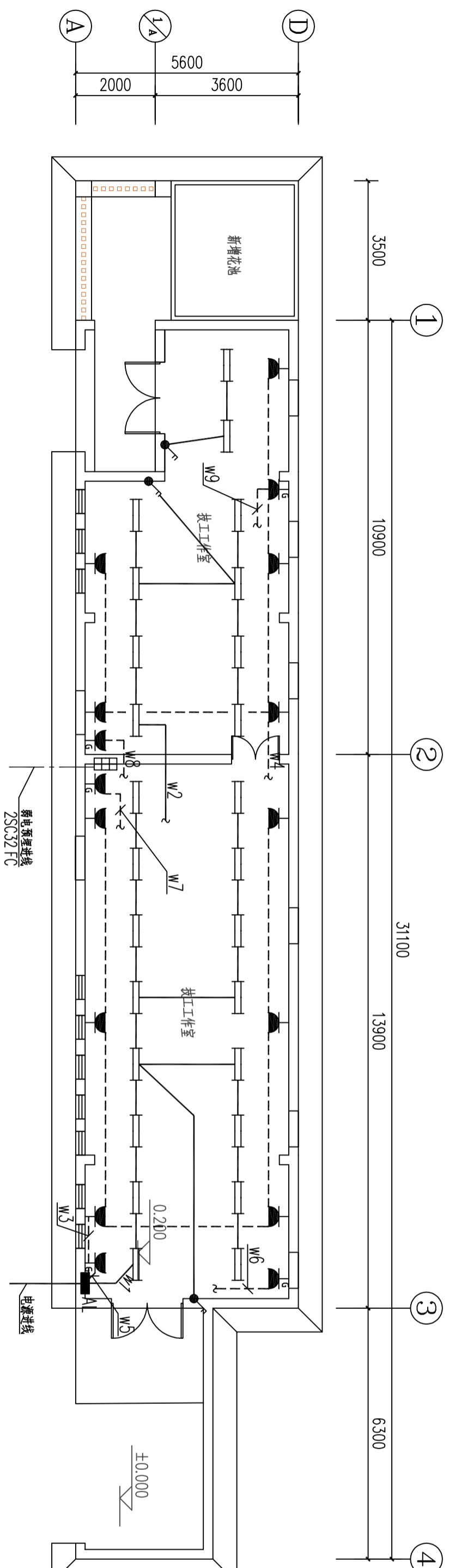
会签栏	
项目负责人	给排水
建筑	电气
结构	暖通
批准	
审核	
专业负责人	
校核	
设计	
方案	
建设单位	

项目名称
江苏省邵仙闸
物资仓库改造项目

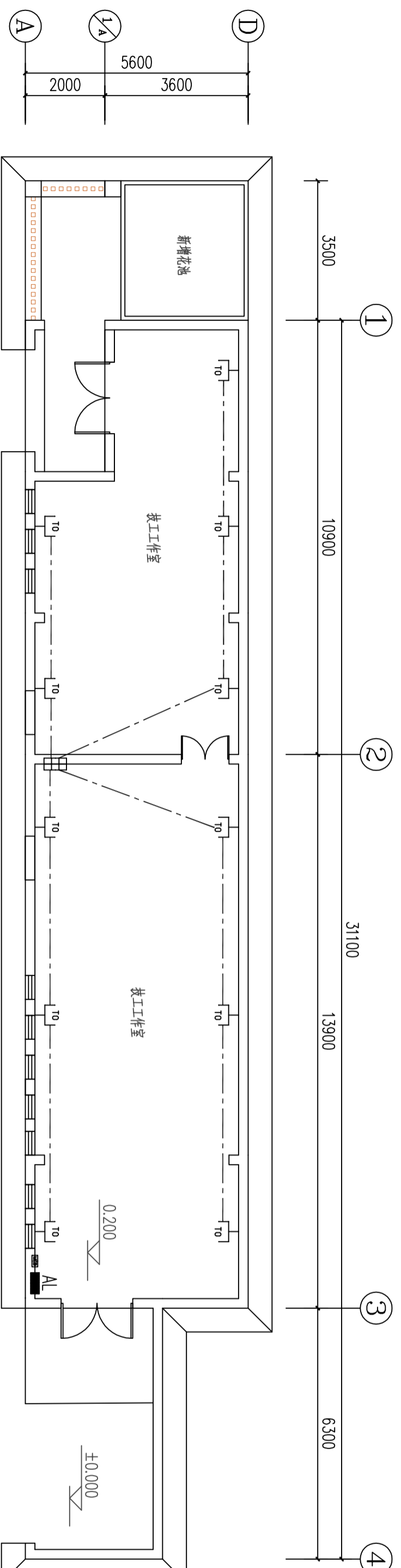
图纸名称
电气平面图

设计编号	专业	电气
设计阶段	施工图	图号
版次	日期	电施-02

未加盖本公司出图专用章的图纸一律无效

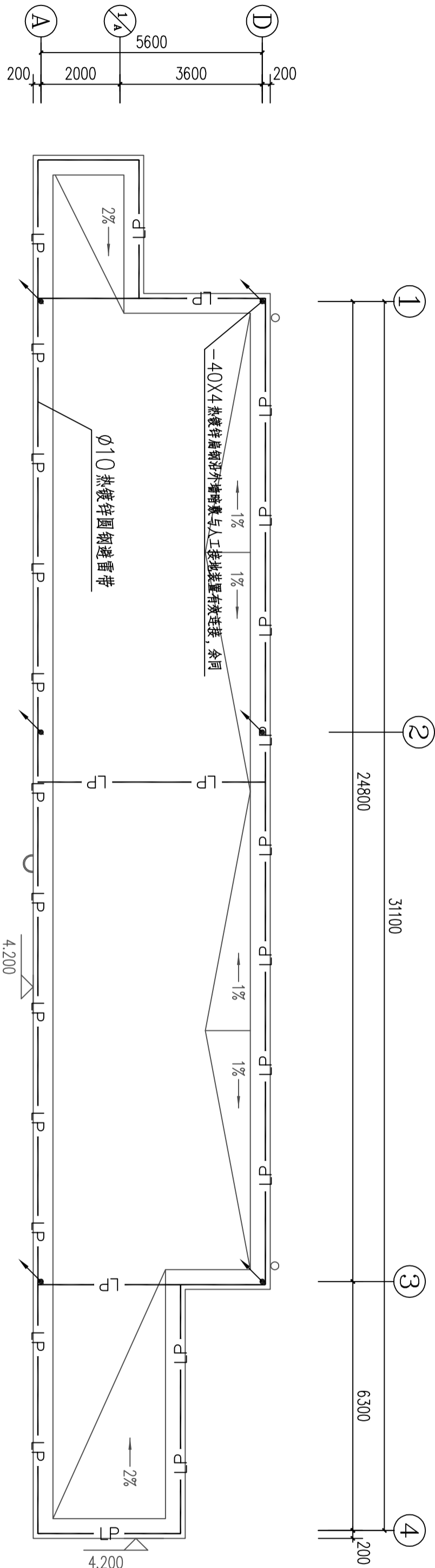


照明、插座平面图 1:100



弱电平面图 1:100

备注栏



防雷平面图 1:100

注：

- 1、屋顶采用 $\phi 10$ 热镀锌圆钢作避雷带，支持件采用 $\phi 12$ 热镀锌圆钢将避雷带支架建筑物50mm，具体做法详见15D501《建筑物防雷设施安装》相应页次，图中标明位置处-40X4热镀锌扁钢沿外墙暗敷与人工接地装置有效连接，并在建筑物外四角处引下线位置距地0.5m处将主筋接出遥测接点，同时在其附近墙面内作暗装遥测检查盒。每条引下线的冲击电阻不大于5欧姆，做法详见15D501《建筑物防雷设施安装》相应页次。
- 2、本工程沿建筑物四周敷设-50X5热镀锌扁钢（砼包）作为人工接地装置，要求接地电阻值不大于1欧，实测不满足要求时，应增加人工接地板。接地网分2处，利用-50X5热镀锌扁钢（砼包）与总等电位箱MEB有效连接，总等电位联结做法详见15D502《等电位联结安装》相应页次。
- 3、屋顶所有金属装饰构件或其他金属物体等均需与避雷带作可靠连接。

<p>注册执业专用章</p>																					
<p>出图专用章</p>																					
<p>会签栏</p> <table border="1"> <tr> <td>项目负责人</td> <td>给排水</td> </tr> <tr> <td>建筑师</td> <td>电气</td> </tr> <tr> <td>结构师</td> <td>暖通</td> </tr> <tr> <td>批准</td> <td></td> </tr> <tr> <td>审核</td> <td></td> </tr> <tr> <td>专业负责人</td> <td></td> </tr> <tr> <td>校核</td> <td></td> </tr> <tr> <td>设计</td> <td></td> </tr> <tr> <td>方案</td> <td></td> </tr> <tr> <td>建设单位</td> <td></td> </tr> </table>		项目负责人	给排水	建筑师	电气	结构师	暖通	批准		审核		专业负责人		校核		设计		方案		建设单位	
项目负责人	给排水																				
建筑师	电气																				
结构师	暖通																				
批准																					
审核																					
专业负责人																					
校核																					
设计																					
方案																					
建设单位																					
<p>项目名称 江苏省邵仙闸 物资仓库改造项目</p>																					
<p>图纸名称 防雷接地图</p>																					
设计编号	专业																				
设计年限	施工图																				
图号	电气																				
日期	电施-03																				
版本																					