

装饰电气设计施工说明一

一	工程概况:	六	导线选择及敷设:																																																											
	建设单位: 南京师范大学	工程名称: 学生宿舍	1. 电缆进出建筑处须穿镀锌钢管保护并做好防水措施, 具体做法详见国标图集12D101-5《110kV及以下电缆敷设》P131。																																																											
	建设地点: 江苏南京		2. 电缆的绝缘电压为0.6/1kV, 阻燃级别为C级, 电线的绝缘电压为0.45/0.75kV, 阻燃级别为C级; 打钩项为本工程选用。																																																											
	建筑面积(m ²): 67	改造层数: 1F	<input type="checkbox"/> 普通用电采用阻燃聚乙烯绝缘、聚乙烯护套铜芯电力电缆/电线(ZRYJV;ZRBV)穿管敷设; <input checked="" type="checkbox"/> 普通用电采用无卤低烟阻燃交联聚乙烯绝缘聚乙烯护套电力电缆/电线(WDZJY/WDZBYJ)穿管敷设;																																																											
	功能: 宿舍	吊顶: 不吊顶	除图中标注者外, 灯具之间未注明导线根数的线路均为三根, 其中: 普通照明, 插座回路导线采用3x2.5导线穿金属管/线槽在吊顶内敷设;																																																											
二	设计内容:		开关至灯具之间的导线根数如下: 单极开关至灯具的导线根数为两根, 双极开关至灯具的导线根数为三根, 三极开关至灯具的导线根数为四根, 四极开关至灯具的导线根数为五根, 平面图中所有回路均按回路单独穿管, 不同支路不应共管敷设, 各回路N、PE线均从配电箱内引出;																																																											
	1. 强电部分——配合装饰专业对普通照明及插座配电; 灯具选型详见内装图纸; 本工程原则上不改变原有配电系统, 电源利用各区域内原有电源(配电箱位置可根据现场情况调整), 电源不满足本次设计的情况下, 由业主解决;		3. 本工程室外、进户处、室内潮湿处及管径大于40mm的穿管用SC采用低压流体输送用焊接钢管—SC管暗敷设。室内干燥区域采用壁厚1.6mm的套接扣压式薄壁钢管—KBG管或套接紧定式薄壁钢管—JDG管敷设。吊顶内均采用穿金属管敷设; 电气导管性能应符合《电缆管理用导管系统 第1部分: 通用要求》																																																											
	2. 其余部分、专业机房等不在本次设计范围, 由业主另行委托设计; 防雷接地系统、等电位联结系统、各原有管井、设备用房内接地系统等详原土建图纸。		GB/T20041.1-2015及其系列标准的要求, 燃烧性能等级不低于《建筑材料及制品燃烧性能分级》GB8624-2012中B1级分级要求。																																																											
	3. 消防部分——不在本次设计范围之内。		一般用电设备的配电线路暗敷在非燃烧体结构中, 其保护层厚度不小于15mm; 消防线路保护层厚度不小于30mm。																																																											
三	设计依据:		3.1 单芯电缆敷设时, 载流导体应按ABCN序列分回路成束敷设。使用非导磁金属件固定, 并不得形成闭合铁磁回路, 三相或单相的交流单芯电缆, 不得单独穿于钢管内; 电缆双拼敷设时, 应采用同型号等截面电缆同路径敷设, 并不得设置分支回路。																																																											
	1. 相关主管部门的批准文件; 2. 建设单位的设计合同; 3. 各专业之间的设计资料;		3.2 穿管布线的管路较长或有弯时, 宜适当加装拉线盒或管径放大一个规格, 两个拉线点之间的距离: 对无弯的管路, 不超过30m; 两个拉线点之间有一个弯时, 不超过20m; 两个拉线点之间有两个弯时, 不超过15m; 两个拉线点之间有三个弯时, 不超过8m。																																																											
	《供配电系统设计规范》 GB50052-2009 《通用用电设备配电设计规范》 GB50055-2011		3.3 电气线路、电器与其他管道和设施的最小距离: 距热水管道为0.1m, 在其上方为0.15m; 距给排水、通风等管道及设施, 平行为0.1m; 距燃气管道及设施为0.5m, 在其上方为0.3m; 建筑电气线路与智能化线路间为0.1m。																																																											
	《低压配电设计规范》 GB50054-2011 《电力工程电缆设计规范》 GB50217-2007		3.4 穿管布线明敷时, 其固定点间距不应大于下表所列数值:																																																											
	《民用建筑电气设计标准》 GB51348-2019 《建筑照明设计标准》 GB50034-2013		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">导线型号</th> <th rowspan="2">单芯导线 穿管根数</th> <th colspan="6">导线穿 JDG管或 PC管</th> </tr> <tr> <th>2.5</th> <th>4</th> <th>6</th> <th>10</th> <th>16</th> <th>25</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">BYJ 0.45/0.75kV</td> <td>3</td> <td colspan="2">φ16</td> <td colspan="2">φ20</td> <td colspan="2">φ25</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td colspan="2">φ16</td> <td colspan="2">φ20</td> <td colspan="2">φ40</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td colspan="2">φ20</td> <td colspan="2">φ25</td> <td colspan="2">φ32</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td colspan="2">φ20</td> <td colspan="2">φ25</td> <td colspan="2">φ40</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">φ25</td> <td colspan="2">φ32</td> <td colspan="2">φ40</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">φ25</td> <td colspan="2">φ32</td> <td colspan="2">φ50</td> </tr> </tbody> </table>	导线型号	单芯导线 穿管根数	导线穿 JDG管或 PC管						2.5	4	6	10	16	25	BYJ 0.45/0.75kV	3	φ16		φ20		φ25		4	φ16		φ20		φ40		5	φ20		φ25		φ32		6	φ20		φ25		φ40				φ25		φ32		φ40				φ25		φ32		φ50	
导线型号	单芯导线 穿管根数	导线穿 JDG管或 PC管																																																												
		2.5	4	6	10	16	25																																																							
BYJ 0.45/0.75kV	3	φ16		φ20		φ25																																																								
	4	φ16		φ20		φ40																																																								
	5	φ20		φ25		φ32																																																								
	6	φ20		φ25		φ40																																																								
		φ25		φ32		φ40																																																								
		φ25		φ32		φ50																																																								
	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014(2018版) 《建筑内部装修设计防火规范》 GB 50222-2017		3.5 导线颜色: 接地线(PE): 黄绿双色相间导线; 中性线(N): 浅蓝色导线; 相线(L): A相-黄色, B相-绿色, C相-红色;																																																											
四	供配电设计:		4. 电缆桥架布线:																																																											
	1. 供电电源: 电压等级为0.4kV, 由原有配电箱引桥架送出。消防电源接入原有消防配电系统。		4.1 本工程采用热镀锌桥架, 防腐要求需满足《钢制电缆桥架工程技术规程》t/cecs 31-2017的相关要求, 电缆桥架用金属构件应符合国家有关规范规定的耐火涂层; 凡由不同电源供电的双回路, 中间须加防火隔板且分别敷设在隔板两侧。吊顶内严禁采用梯架。																																																											
	2. 负荷分级: 负荷等级与原土建设计保持一致, 供电线路参见原土建图纸。		4.2 电缆桥架水平敷设时, 底边距地高度不宜低于2.2m, 按荷载曲线选取最佳跨距进行支撑, 跨距宜为1.5m~2m。垂直敷设时, 除敷设在配电间或竖井内, 垂直敷设的线路1.8m以下应加防护措施, 其固定点间距不宜大于2m。弯通的弯曲半径小于300mm时, 应在距弯通与支线段接合处300~600mm的直线段侧设置一个支、吊架, 大于300mm时, 除上述措施外, 尚应在弯通段中部增设一个支、吊架。																																																											
五	设备及安装:		4.3 钢制电缆桥架或高分子合金电缆桥架直线段长度超过30m, 玻璃钢桥架、铝合金桥架直线段长度超过15m时, 设置伸缩节。跨越建筑物变形缝处设置补偿装置。																																																											
	1. 各配电箱及控制箱安装高度如下: 箱体高度(mm)600以下, 底边距地1.5m; 箱体高度600~800, 底边距地1.2m; 箱体高度800~1000, 底边距地1.0m; 箱体高度1000~1200, 底边距地0.8m; 1200以上, 为落地式安装, 下设100mm基础; 配电箱位置详见平面图。		4.4 钢制电缆桥架系统的起始端和终端应与建筑物接地装置可靠电气连接, 全长大于30m时, 每隔20~30m应增加一个接地连接点; 在伸缩缝或连续铰连接处应采用铜软导线或编织铜线连接, 其截面积不应小于16mm ² ; 金属电缆桥架及其支架和引入或引出的金属导管必须可靠接地, 符合《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015第12.1.1条的规定。																																																											
	普通配电(控制)箱内各元器件之间的连接导线, 采用B级绝缘导线; 箱内其他辅材, 均采用阻燃型材料。所有配电箱、柜的防护等级不得低于IP2X。																																																													
	2. 除注明外, 开关、插座分别距地1.3m、0.3m暗装, 厨房、卫生间、洗衣机、阳台插座下沿距地1.5m或台面上方0.3m暗装, 油烟机插座下沿距地2.2m暗装, 热水器插座下沿距地2.3m暗装, 插座均为安全型插座, 卫生间、厨房、阳台插座(防溅型)防护等级为IP54。与卫生间无关的线缆导管不得进入和穿过卫生间。在有洗浴设备卫生间0~2防护区域内, 不应有与洗浴设备无关的配电线路敷设; 供洗浴设备专用的配电线路在0~2防护区内采用双重绝缘线路。																																																													
	3. 为防止及减少漏电事故的发生, 本工程所有的插座回路均设置性能可靠的漏电保护开关, 瞬时动作, 并设置PE线与接地体联结; 其中变频等设备如空调等采用F型漏电保护开关一般场所如电脑, 微波炉, 电磁炉等采用A型漏电保护开关。																																																													
	4. 开关、插座和照明灯具靠近可燃物时, 应采取隔热、散热等防火保护措施; 照明灯具的高温部位靠近非A级装修材料时, 应采取隔热、散热等防火保护措施, 且灯饰所用材料的燃烧性能等级不应低于B1级。设置开关、插座等电器配件的部位周围应采取不燃隔热材料进行防火隔离等防火保护措施。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。配电线路敷设在有可燃物的闷顶、吊顶内时, 应采取穿金属导管、采用封闭式金属槽盒等防火保护措施。																																																													
	5. 经接线盒、线槽等处引至灯具底座盒、控制设备盒箱等的线路应加普利卡金属软管保护; 除注明外与设备连接的钢管管口出地面高度为0.2m;																																																													
	6. 管线穿越建筑物变形缝、沉降缝等处做法按《民用建筑电气设计与施工室内布线》08D800-6第31~33页进行。																																																													
	7. VRV空调室内机与调节开关之间预留一根JDG20管(由中标厂家指导放线); 室外机配电箱(离地0.2m安装)采用不锈钢材质, 就地设置SEB。																																																													

会签	COOPERATIVE SIGNATURE
专业	会签人
建筑	
结构	
给排水	
暖通	
电气	
总图	

修改阶段	MODIFICATION STAGE	
序号	内容简要说明	日期

备注	REMARK

设计阶段	DESIGN STAGE			
方案	初设	交通	园林	地震
人防	消防	报建	招标	施工
				●

设计专业	DESIGN DISCIPLINE			
建筑	结构	给排水	暖通	电气
●				
室外	总图	经济		

合作设计单位	CO-OPERATED WITH

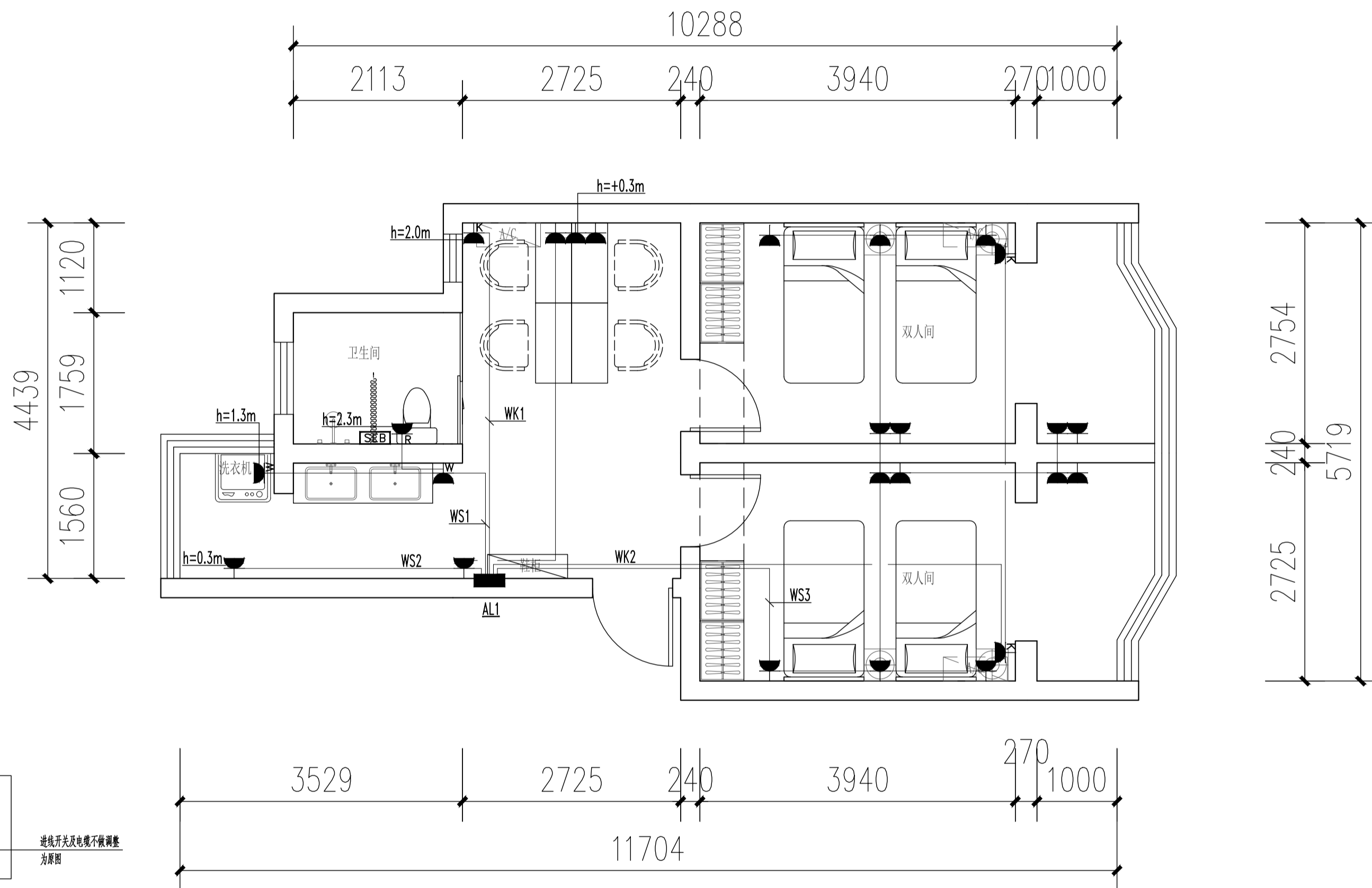
业主名称	CLIENT TITLE

项目名称	PROJECT TITLE

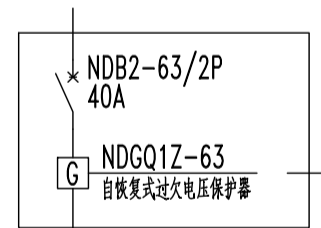
子项名称	SUBITEM TITLE

图纸名称	DRAWING TITLE
装饰电气设计施工说明一	

项目编号	PROJECT NO.	
项目负责人	PROJECT DIRECTOR	
审定人	APPROVED	
审核人	CHECKED 1	
专业负责人	DISCIPLINE RESPONSIBLE	
校对人	CHECKED 2	
设计人	DESIGNED	
制图人	DRAWN	
出图比例	SCALE	
图号	DRAWING NO.	电施01
出图日期	DATE	2026.03



$P_e = 8.0 \text{ kW}$
 $K_x = 1.00$
 $P_{js} = 8.0 \text{ kW}$
 $\lambda = 0.95$
 $I_{js} = 38.3 \text{ A}$



进线开关及电缆不做调整
为原图

配电箱编号	AL1						
配电箱型号/数量	PZ30- / 共2只						
回路编号	WL1	WK1	WK2	WS1	WS2	WS3	WS4
相序							
负荷名称	照明	空调挂机	空调挂机	厨房/卫生间插座	插座	插座	备用
开关型号	NDB1LE-40 C16A/1N	NDB1LE-40 D16A/1N	NDB1LE-40 D20A/1N	NDB1LE-40 C20A/1N	NDB1LE-40 C16A/1N	NDB1LE-40 C16A/1N	NDB1LE-40 C16A/1N
导线规格ZR-BV-	3x2.5	3x2.5	3x4	3x4	3x2.5	3x2.5	
穿管规格	PC20	PC20	PC20	PC20	PC20	PC20	
敷设方式	WC.CC	WC.CC	WC.CC	WC.FC	WC.FC	WC.FC	
备注	安装方式: 暗敷设, 下穿楼板1.6m						

插座平面图 1:50

会签	COOPERATIVE SIGNATURE
专业	会签人
建筑	
结构	
给排水	
暖通	
电气	
总图	

修改阶段	MODIFICATION STAGE	
序号	内容简要说明	日期

备注	REMARK

设计阶段	DESIGN STAGE			
方案	初设	交通	园林	地震
人防	消防	报建	招标	施工

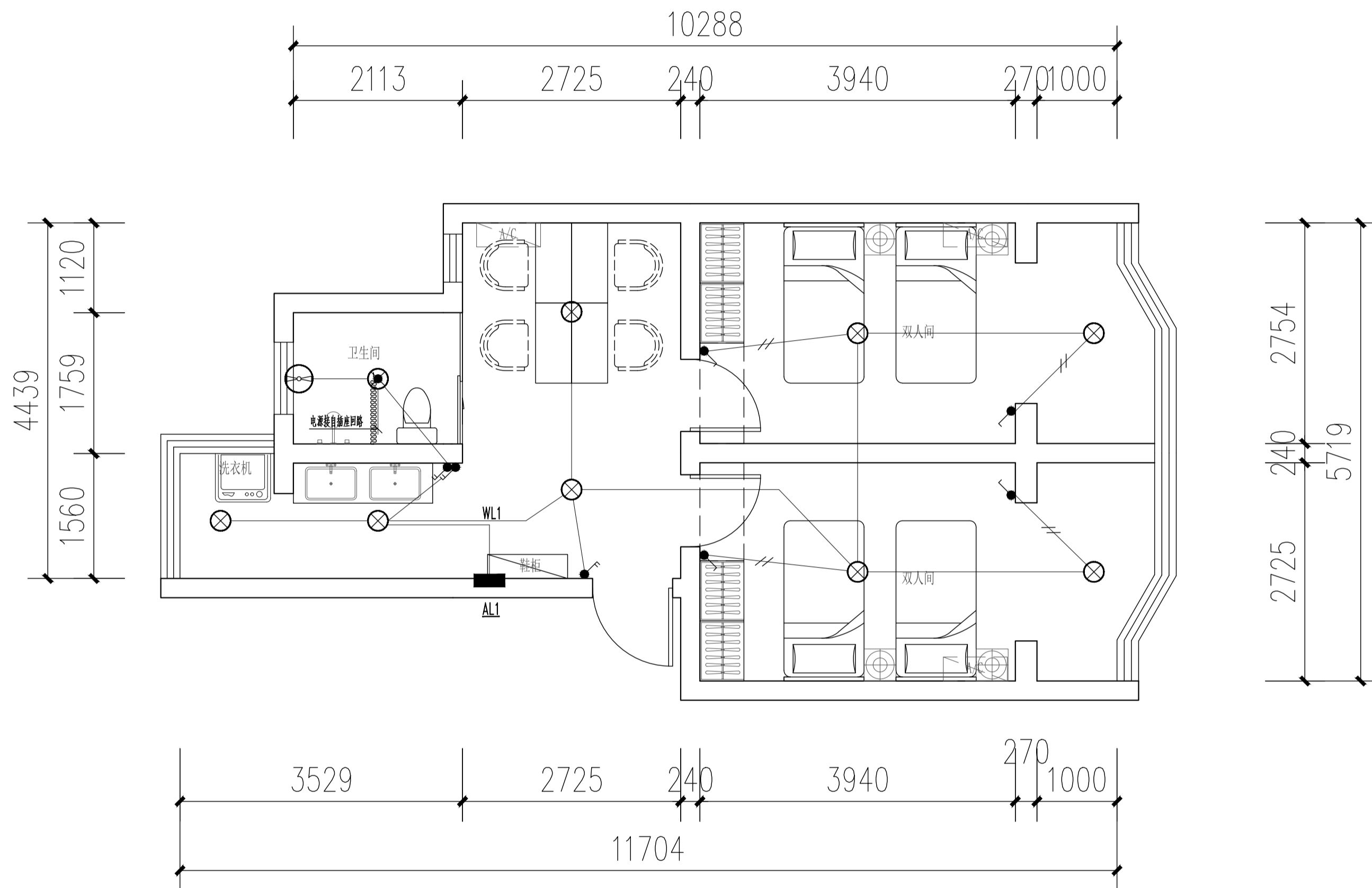
设计专业	DESIGN DISCIPLINE			
建筑	结构	给排水	暖通	电气
●				
室外	总图	经济		

合作设计单位	CO-OPERATED WITH
业主名称	CLIENT TITLE

项目名称	PROJECT TITLE
子项名称	SUBITEM TITLE

图纸名称	DRAWING TITLE
	插座平面图

项目编号	PROJECT NO.	
项目负责人	PROJECT DIRECTOR	
审定人	APPROVED	
审核人	CHECKED 1	
专业负责人	DISCIPLINE RESPONSIBLE	
校对	CHECKED 2	
设计人	DESIGNED	
制图人	DRAWN	
出图比例	SCALE	
图号	DRAWING NO.	电施03
出图日期	DATE	2026.03



照明平面图 1:50

会签	COOPERATIVE SIGNATURE	
专业	会签人	
建筑		
结构		
给排水		
暖通		
电气		
总图		
修改阶段	MODIFICATION STAGE	
序号	内容简要说明	日期
备注	REMARK	
设计阶段	DESIGN STAGE	
方案	初设	交通 园林 地震
人防	消防	报建 招标 施工
设计专业	DESIGN DISCIPLINE	
建筑	结构	给排水 暖通 电气
室外	总图	经济
合作设计单位	CO-OPERATED WITH	
业主名称	CLIENT TITLE	
项目名称	PROJECT TITLE	
子项名称	SUBITEM TITLE	
图纸名称	DRAWING TITLE	
	照明平面图	
项目编号	PROJECT NO.	
项目负责人	PROJECT DIRECTOR	
审定人	APPROVED	
审核人	CHECKED 1	
专业负责人	DISCIPLINE RESPONSIBLE	
校对	CHECKED 2	
设计人	DESIGNED	
制图人	DRAWN	
出图比例	SCALE	
图号	DRAWING NO.	
出图日期	DATE	
	电施04	2026.03