

2024年微更新路灯改造专项

施工图设计

第二项 箱变

共一册

江苏省工程勘察设计出图专用章		
悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司		
资质证书	A232000115	A132000118
编号	B232000115	B132000118
江苏省住房和城乡建设厅监制(E)		
有效期至二〇二五年八月三十一日		

 悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司

二〇二四年十二月



受控

2024年微更新路灯改造专项 施工图设计

第一项 路灯
 ★ 第二项 箱变
 共二项
 共一册

公司法人代表	王健
公司技术总负责人	朱崇军
分管院长	王健
部门负责人	高银东
专业总工程师	胡云武
项目负责人	胡云武



CCDI 悉地(苏州)勘察设计院有限公司

二〇二四年十二月



箱变设计说明及主要设备材料表

一、项目概况

本次改造内容为金鸡湖街道6台箱变、娄葑街道4台箱变、唯亭街道8台箱变、胜浦街道9台箱变及斜塘街道1台箱变的更新改造。

- 类型一：箱变整体换新，增容至315KVA，共14台。
- 类型二：箱变整体换新，增容至500KVA，共10台。
- 类型三：箱变整体换新，共3台。
- 类型四：配套新建500KVA箱变，共1台。

二、本工程设计依据及设计标准：

- “设计项目委托书”
- 《电力工程电缆设计规范》(GB 50217-2018)
- 《建筑电气工程施工质量验收规范》(GB50303-2002)
- 《20kV及以下变电所设计规范》(G50053-2013)
- 《供配电系统设计规范》(GB50052-2009)
- 《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)

三、供电电源：

一路10kV电源采用 YJV22-8.7/15kV-电缆或一路20kV电源采用 YJV22-18/20-电缆由市网穿管埋地引来,(室外进线电缆工程数量以实际为准)。

变压器一次侧电压为10kV或20kV，二次侧电压为0.4/0.23kV。

高供低计；变压器低压侧设照明用电分计量。

四、设备选型：

1、高压开关柜：

主变保护柜采用户内交流高压SF6负荷开关---熔断器组合电器，全密封、全封闭、防凝露柜型。

2、高压开关柜具有防止误操作联锁装置：

负荷开关和接地开关之间设有联锁装置；采用带电显示器、电磁锁控制柜门的开启和关闭。

3、箱变内高压柜采用SafePlus-12(24)kV系列的柜型，并具有防凝露功能；

高压开关柜内应装设加热器防潮。

4、低压配电屏内框架、塑壳开关采用Emax及Tmax型产品，额定运行短路分断能力不小于30kA。

低压无功补偿柜：采用智能型免维护无功自动补偿装置，具备自动过零投切、分相补偿等功能。

5、采用S20-M-（节能环保型、低损耗、低噪音）的全密封油浸变压器。

五、防雷接地：

1、防雷接地与变、配电设备外壳保护接地共用，接地电阻 $R_{dd} \leq 1\Omega$ 。

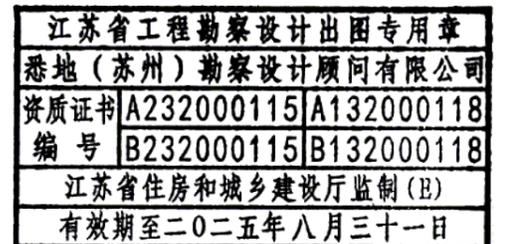
变压器中性点单独接地，接地电阻 $R_{dn} \leq 1\Omega$ 。

以上两组接地装置分别设置，间距 ≥ 10 米。

低压柜中的PE排应与柜体绝缘。

低压用户接地型式为TT系统。

2、户外箱变应加强隔热和通风设备，外壳宜采用非金属外壳，以防箱体腐烂、漏雨。



悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司 CCDI GROUP	项目名称	2024年微更新路灯改造专项	图名： 箱变设计说明	审定人	胡云武	校核人	刘峰	专业负责人	薛飞	子项目编号	S2024SDQ0013SQD-01	比例	
	分项名称	施工图-箱变		审核人	胡云武	设计人	薛飞	项目负责人	胡云武	图纸编号	XB-01	日期	2024.12

名	
签	
专业	
名	
签	
专业	
名	
签	
专业	
名	
签	
专业	

序号	名称	型号规格	单位	数量
1	SF6绝缘环网柜	SafePlus-12kV-D	台	1
2	SF6绝缘环网柜	SafePlus-12kV-F	台	1
3	油浸式变压器	S20-M-315/10-NX2	台	1
4	低压计量柜	PJ1-	台	1
5	低压配电柜	GGD1-	台	2
6	低压电容柜	GGJ1-	台	1
7	手孔井	0.8mx0.8mx0.8m	个	1
8	挖土及回填	含绿化恢复	项	1
9	模拟屏		块	1
10	防静电绝缘地毯		m ²	12
11	箱变基础及接地		项	1

此为10kV-315KVA单台箱变工程量，此类箱变共7台。

序号	名称	型号规格	单位	数量
1	SF6绝缘环网柜	SafePlus-24kV-D	台	1
2	SF6绝缘环网柜	SafePlus-24kV-F	台	1
3	油浸式变压器	S20-M-400/20-NX2	台	1
4	低压计量柜	PJ1-	台	1
5	低压配电柜	GGD1-	台	2
6	低压电容柜	GGJ1-	台	1
7	手孔井	0.8mx0.8mx0.8m	个	1
8	挖土及回填	含绿化恢复	项	1
9	模拟屏		块	1
10	防静电绝缘地毯		m ²	12
11	箱变基础及接地		项	1

此为20kV-400KVA单台箱变工程量，此类箱变共1台。

序号	名称	型号规格	单位	数量
1	SF6绝缘环网柜	SafePlus-12kV-D	台	1
2	SF6绝缘环网柜	SafePlus-12kV-F	台	1
3	油浸式变压器	S20-M-500/10-NX2	台	1
4	低压计量柜	PJ1-	台	1
5	低压配电柜	GGD1-	台	2
6	低压电容柜	GGJ1-	台	1
7	手孔井	0.8mx0.8mx0.8m	个	1
8	挖土及回填	含绿化恢复	项	1
9	模拟屏		块	1
10	防静电绝缘地毯		m ²	12
11	箱变基础及接地		项	1

此为10kV-500KVA单台箱变工程量，此类箱变共8台。

序号	名称	型号规格	单位	数量
1	SF6绝缘环网柜	SafePlus-24kV-D	台	1
2	SF6绝缘环网柜	SafePlus-24kV-F	台	1
3	油浸式变压器	S20-M-315/20-NX2	台	1
4	低压计量柜	PJ1-	台	1
5	低压配电柜	GGD1-	台	2
6	低压电容柜	GGJ1-	台	1
7	手孔井	0.8mx0.8mx0.8m	个	1
8	挖土及回填	含绿化恢复	项	1
9	模拟屏		块	1
10	防静电绝缘地毯		m ²	12
11	箱变基础及接地		项	1

此为20kV-315KVA单台箱变工程量，此类箱变共9台。



悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司	项目名称	2024年微更新路灯改造专项	图名:	审定人	胡云武	校核人	刘峰	专业负责人	薛飞	子项目编号	S2024SDQ0013SQD-01	比例	
	分项名称	施工图-箱变		主要设备材料及工程表	审核人	胡云武	设计人	薛飞	项目负责人	胡云武	图纸编号	XB-02-1	日期

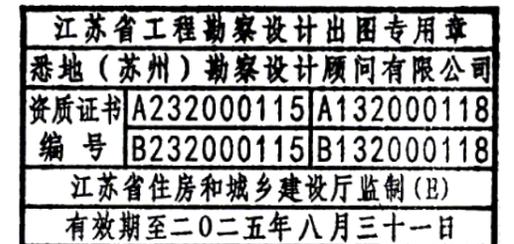
名	
签	
专业	
名	
签	
专业	
名	
签	
专业	
名	
签	
专业	

序号	名称	型号规格	单位	数量
1	SF6绝缘环网柜	SafePlus-24kV-D	台	1
2	SF6绝缘环网柜	SafePlus-24kV-F	台	1
3	油浸式变压器	S20-M-500/20-NX2	台	1
4	低压计量柜	PJ1-	台	1
5	低压配电柜	GGD1-	台	2
6	低压电容柜	GGJ1-	台	1
7	手孔井	0.8mx0.8mx0.8m	个	1
8	挖土及回填	含绿化恢复	项	1
9	模拟屏		块	1
10	防静电绝缘地毯		m ²	12
11	箱变基础及接地		项	1

此为20kV-500KVA单台箱变工程量，此类箱变共9台。

序号	名称	型号规格	单位	数量
1	高压电缆	YJV22-18/20-3*95	米	暂定300 实际施工为准
2	高压电缆	YJV22-8.7/15-3*95	米	暂定500 实际施工为准
3	热镀锌焊接钢管	SC150	米	暂定800 实际施工为准
4	低压电缆	YJV-1kV-4*95+1*50	米	暂定1000 实际施工为准
5	热镀锌焊接钢管	SC150	米	暂定1000 实际施工为准
6				
7				
8				
9				
10				
11				

此表格包含微更新三标28台箱变所有管线工程量



悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司	项目名称	2024年微更新路灯改造专项	图名:	审定人	胡云武	校核人	刘峰	专业负责人	薛飞	子项目编号	S2024SDQ0013SQD-01	比例	
	分项名称	施工图-箱变		主要设备材料及工程表	审核人	胡云武	设计人	薛飞	项目负责人	胡云武	图纸编号	XB-02-2	日期

名	
签	
会	
签	
名	
签	
会	
签	
名	
签	
会	
签	
名	
签	
会	
签	
名	
签	
会	
签	

序号	所属街道	电源编号	总户数	电源位置	变压器容量(KVA)	进线高压	建成时间	投运年限(年)	改造方案
1	斜塘街道				500				星塘街步道配套新建500KVA箱变
2	娄葑街道	TX-804-200/10	3203079094767	娄葑街道(通园路28号)镇扬东路与泾园路交叉口西南角	200	10KV	2002	21	箱变整体换新, 增容至315KVA
3	娄葑街道	TX-803-250/10	3203079094216	娄葑街道(通园路28号)镇香组澜湾-跨阳路(和顺路北, 杨溪路东)	250	10KV	2004	19	箱变整体换新, 增容至315KVA
4	娄葑街道	TX-801-200/10	3203079092961	北摆宴街与文萃路口	200	10KV	2004	19	箱变整体换新, 增容至315KVA
5	娄葑街道	TX-806-315/10	3203079093936	东兴路与苏嘉杭交叉口东80米处)	315	10KV	2004	19	箱变整体换新
6	斜塘街道	TX-058-200KVA/10KV	6200149344	星塘街东延路东南	200	10KV	2005	20	箱变整体换新, 增容至315KVA
7	唯亭街道	TX-909-200/10	6200130593	葑亭大道与渔泾路东北角, 葑亭大道614路灯北侧	200	10KV	2004	19	箱变整体换新, 增容至500KVA
8	唯亭街道	TX-911-200/10	6200130596	葑亭大道南与星塘街高架中间桥下	200	10KV	2004	19	箱变整体换新, 增容至500KVA
9	胜浦街道	TX-010-315KVA/10KV	3206200118326	中新大道东跨唯胜路桥东面150米725#路灯杆处	315	10KV	2004	20	箱变整体换新, 增容至500KVA
10	唯亭街道	TX-915-200/10	6200129282	葑亭大道南侧青苑新村一区北门西(改造路段)	200	10KV	2004	19	箱变整体换新, 增容至500KVA
11	唯亭街道	TX-918-200/10	6200129281	葑亭大道南侧, 戈巷街与畅苑环路西北侧	200	10KV	2004		箱变整体换新, 增容至500KVA
12	胜浦街道	TX-198-200KVA/10KV	6200131256	松涛街文景路东北	200	10KV	2004		箱变整体换新, 增容至500KVA
13	唯亭街道	TX-094-200/10	6200164144	阳澄湖大道沪宁高速入口西侧	200	10KV	2004	19	箱变整体换新, 增容至500KVA

江苏省工程勘察设计出图专用章
 悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司
 资质证书 A232000115/A132000118
 编号 B232000115/B132000118
 江苏省住房和城乡建设厅监制(E)
 有效期至二〇二五年八月三十一日



悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司 CCDI GROUP	项目名称	2024年微更新路灯改造专项	图名:	审定人	胡云武	校核人	刘峰	专业负责人	薛飞	子项目编号	S2024SDQ0013SQD-01	比例	
	分项名称	施工图-箱变	主要设备材料及工程表	审核人	胡云武	设计人	薛飞	项目负责人	胡云武	图纸编号	XB-02-3	日期	2024.12

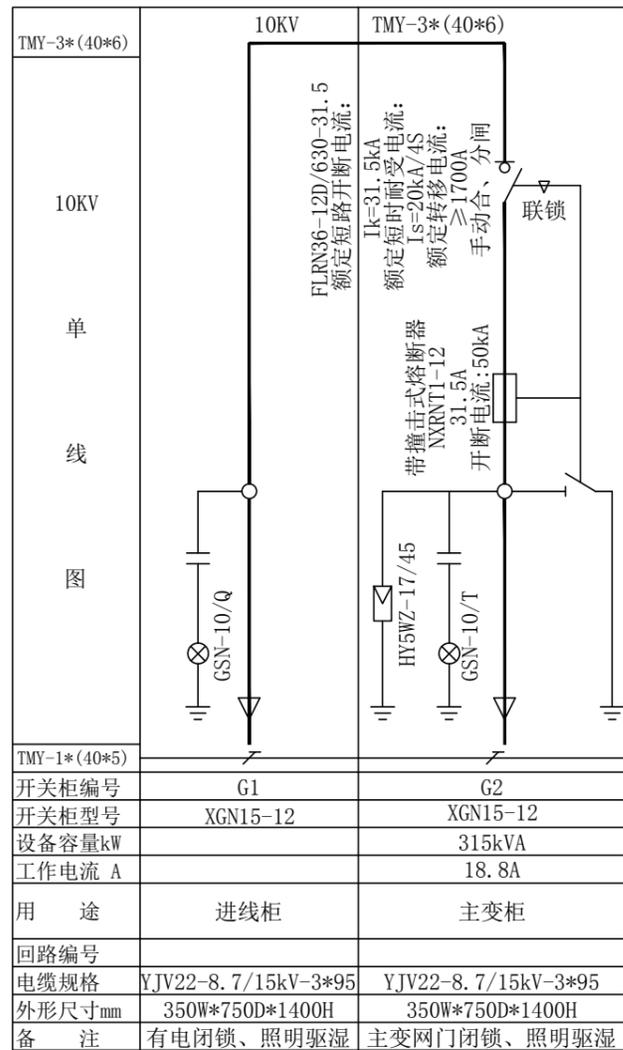
名	
签	
专业	
名	
签	
专业	
名	
签	
专业	
名	
签	
专业	
名	
签	
专业	

14	胜浦街道	TX-021-200KVA/20KV	3206200118327	方洲路凤里街西南	200	20KV	2004	21	箱变整体换新, 增容至315KVA
15	胜浦街道	—048—200KVA/10KV	3206200142100	港田路跨唯胜路桥东南唯胜路东057#路灯杆处	200	10KV	2002	21	箱变整体换新, 增容至315KVA
16	胜浦街道	TX-603-200/20	3206200171912	胜浦路金胜路北50米	200	20KV	2002	21	箱变整体换新, 增容至315KVA
17	胜浦街道	TX-618-200KVA/10KV	3206200189310	胜浦路南段金胜路南900米223路灯杆处	200	20KV	2003	20	箱变整体换新, 增容至315KVA
18	胜浦街道	TX-605-200/20	3206200171911	中新大道东、金江路路口	200	20KV	2003	20	箱变整体换新, 增容至315KVA
19	胜浦街道	TX-606-200/20	3206200171910	中新大道东界浦路口	200	20KV	2003	20	箱变整体换新, 增容至315KVA
20	胜浦街道	TX—081—200KVA/20KV	3206200163443	胜港街东港田路南(港田工业坊开闭所门口)	200	20KV	2004	20	箱变整体换新, 增容至315KVA
21	胜浦街道	TX-608-200/20	3206200189310	同胜路界浦路东南	200	20KV	2003	20	箱变整体换新, 增容至315KVA
22	胜浦街道	TX-622-200KVA/10KV	3206200183130	沽浦路金浦公园东区桥边	200	10KV	2004	19	箱变整体换新, 增容至315KVA
23	金鸡湖街道	TX-042-160/10	6200135459	金鸡湖大道北河边中环东线西400米	160	10KV	2005	18	箱变整体换新, 增容至500KVA
24	金鸡湖街道	TX-024-315/20	6200116848	长乐街东中新大道东北侧482#路灯杆处	315	20KV	2004	19	箱变整体换新, 增容至500KVA
25	金鸡湖街道	TX-030-400/20	6200118324	金鸡湖大桥北凤鸣街停车场内公厕旁	400	20KV	2004	19	箱变整体换新
26	金鸡湖街道	TX-041-400/20	6200116849	方洲公园西入口南侧	400	20KV	2004	19	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>江苏省工程勘察设计出图专用章</p> <p>悉地(苏州)勘察设计院有限公司</p> <p>资质证书 A232000115/A132000118</p> <p>编号 B232000115/B132000118</p> <p>江苏省住房和城乡建设厅监制(E)</p> <p>有效期至二〇二五年八月三十一日</p> </div>
27	金鸡湖街道	TX-068-500/20	6200129368	星湖街现代大道西南	500	20KV	2004	19	
28	金鸡湖街道	TX-013-200KVA/20KV	3206200234506	星湖街西钟园路南河边	200	20	2004	19	箱变整体换新, 增容至315KVA

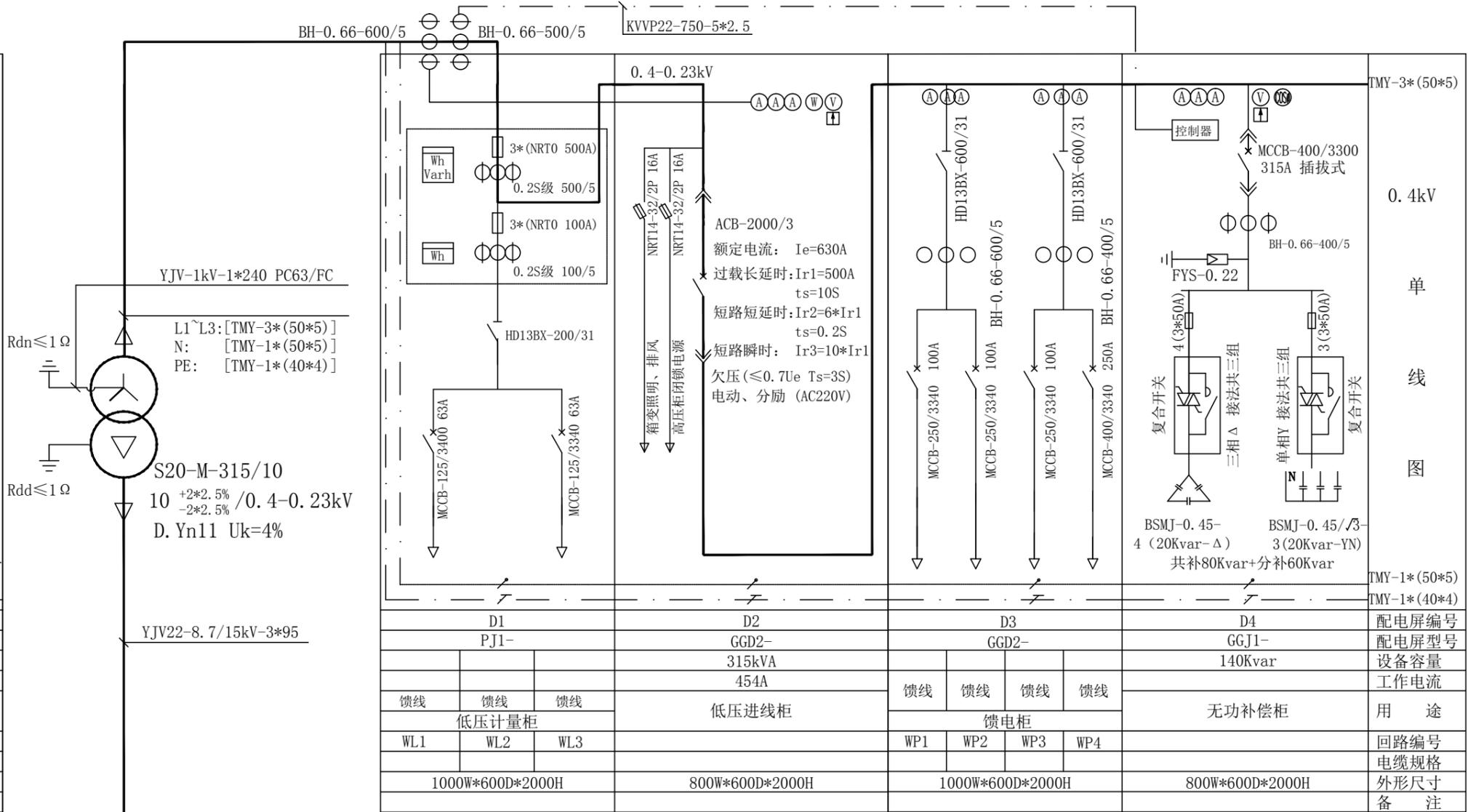


悉地(苏州)勘察设计院有限公司 CCDI GROUP	项目名称	2024年微更新路灯改造专项	图名:	审定人	胡云武	校核人	刘峰	专业负责人	薛飞	子项目编号	S2024SDQ0013SQD-01	比例	
	分项名称	施工图-箱变		主要设备材料及工程表	审核人	胡云武	设计人	薛飞	项目负责人	胡云武	图纸编号	XB-02-4	日期

名	
签	
专业	
名	
签	
专业	
名	
签	
专业	
名	
签	
专业	
名	
签	
专业	



YJV22-8.7/15kV-3*95
引自10kv市网



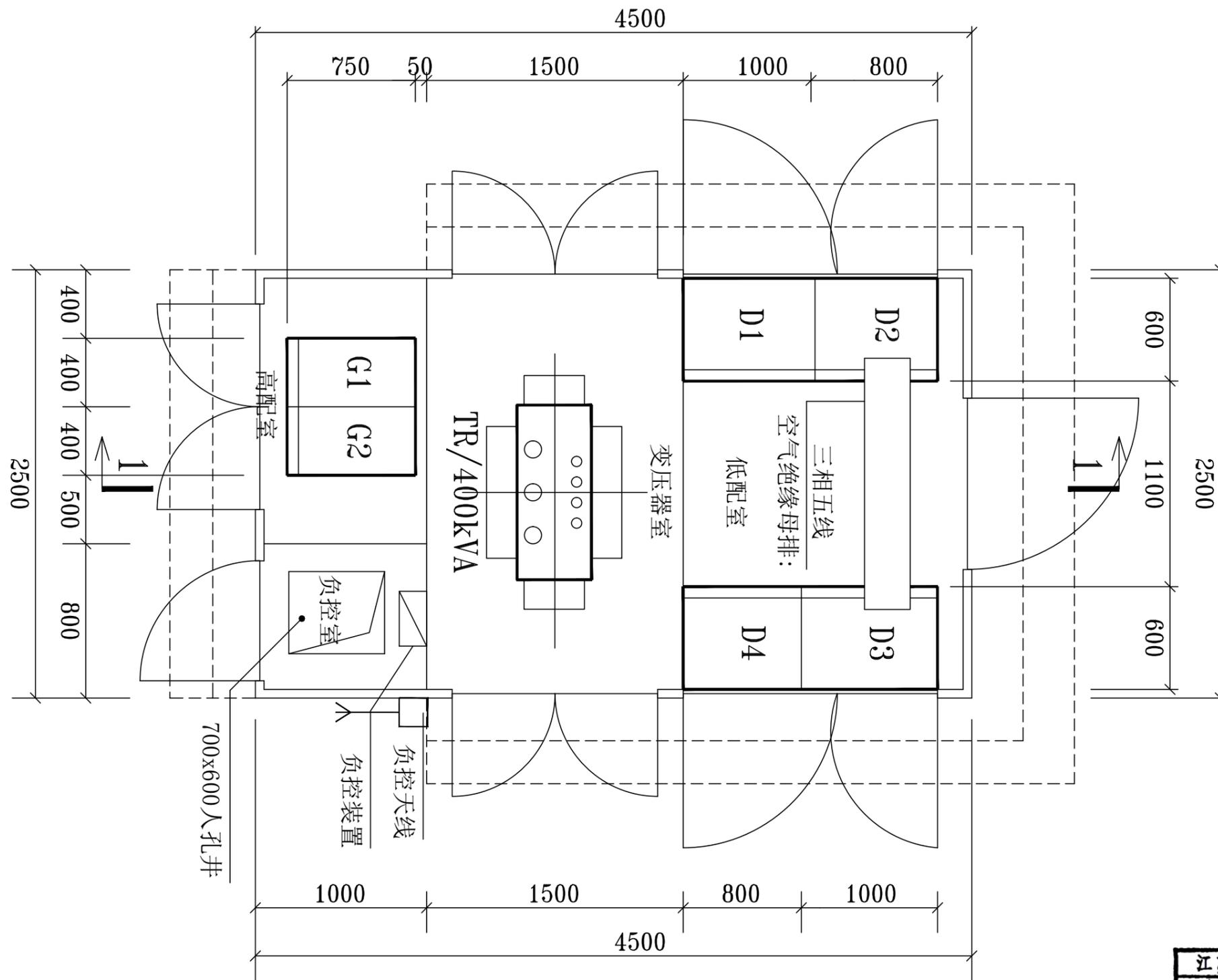
- 注:
- 1.) 高压开关柜具有防止误操作联锁装置: 负荷开关和接地开关以及柜门之间设有联锁装置。
 - 2.) 高压设备应经国家认可的试验单位及省级鉴定, 低压设备应符合国家3C认证; 箱变内高压柜应采用全充气、全密封、防凝露的柜型。
 - 3.) 计量窗内表计由当地供电部门校装。出线馈电开关短路分断能力 $\geq 30\text{kA}$ 。
 - 4.) 变压器采用2级能效及以上高效配电变压器, 能效标准等级依照《三相配电变压器能效限额定值及能效等级》(GB20052-2020)确定。

江苏省工程勘察设计出图专用章
 悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司
 资质证书 A232000115/A132000118
 编号 B232000115/B132000118
 江苏省住房和城乡建设厅监制(E)
 有效期至二〇二五年八月三十一日



悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司 CCDI GROUP	项目名称	2024年微更新路灯改造专项	图名:	10kV-315KVA箱变图纸	审定人	胡云武	校核人	刘峰	专业负责人	薛飞	子项目编号	S2024SDQ0013SQD-01	比例	
	分项名称	施工图-箱变			审核人	胡云武	设计人	薛飞	项目负责人	胡云武	图纸编号	XB-03-1	日期	2024.12

名	
签	
不	
会	
名	
签	
不	
会	
名	
签	
不	
会	
名	
签	
不	
会	
名	
签	
不	
会	



注:

- 1) 箱变内高压柜应采用全封闭、防凝露的柜型。
- 2) 户外箱变应加强隔热和通风设备，外壳宜采用非金属外壳，以防箱体腐烂、漏雨。

江苏省工程勘察设计出图专用章			
悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司			
资质证书	A232000115	A132000118	
编号	B232000115	B132000118	
江苏省住房和城乡建设厅监制(E)			
有效期至二〇二五年八月三十一日			

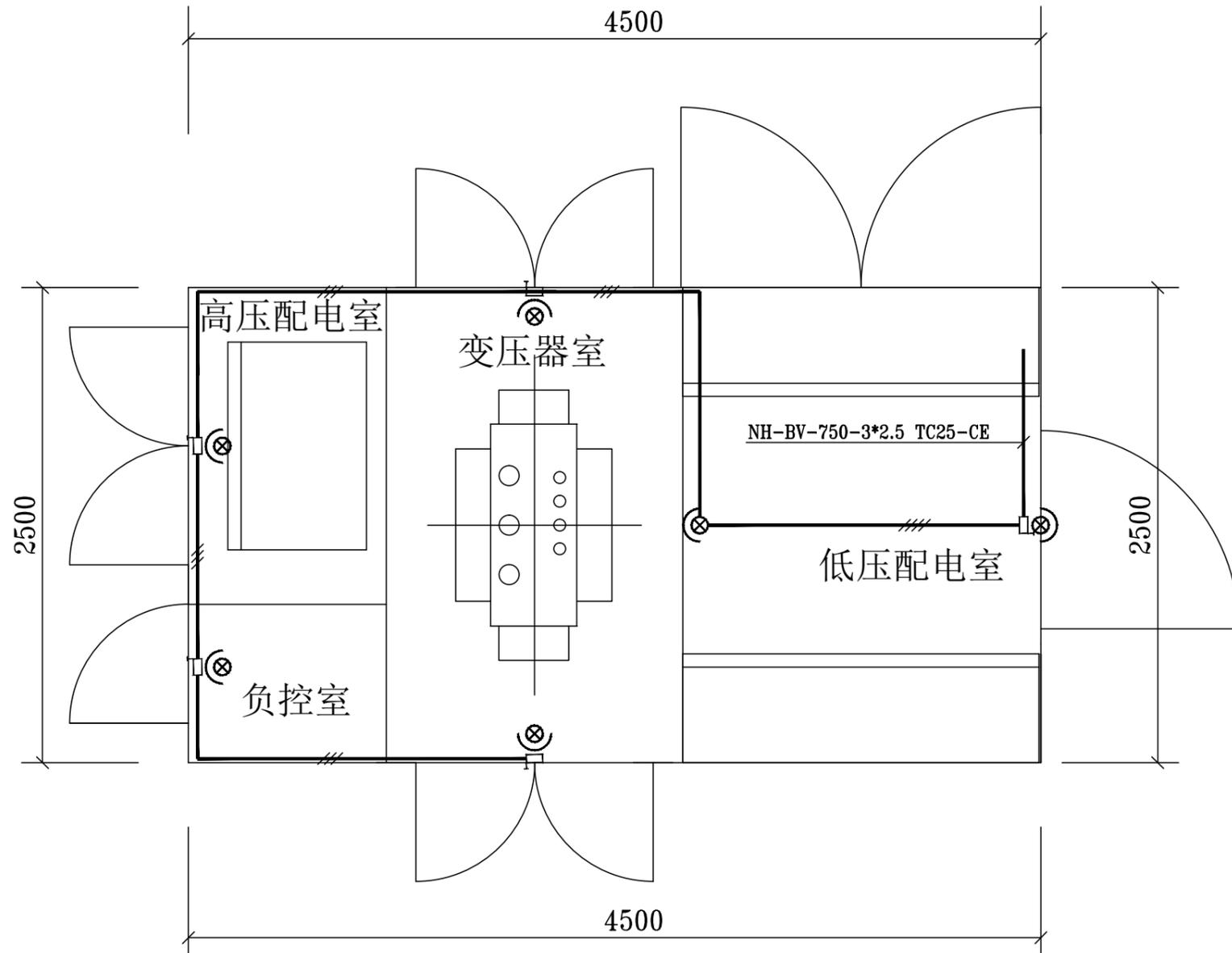


悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司 CCDI GROUP	项目名称	2024年微更新路灯改造专项	图名:	审定人	胡云武	校核人	刘峰	专业负责人	薛飞	子项目编号	S2024SDQ0013SQD-01	比例	
	分项名称	施工图-箱变	10kV-315KVA箱变图纸	审核人	胡云武	设计人	薛飞	项目负责人	胡云武	图纸编号	XB-03-2	日期	2024.12

名	
签	
专业	
名	
签	
专业	
名	
签	
专业	
名	
签	
专业	
名	
签	
专业	

照明设计说明

- 电源：
照明负荷等级为三级；
电源引自D2低压配电屏，电压220V。
- 导线规格：
照明线路采用 NH-BV-750V耐火导线。
- 管线敷设方式：
照明回路采用穿电线管沿顶板明敷，其保护管外表面应涂防火漆。
- 接地与安全：
本工程低压配电系统接地型式采用TN-S系统。



照明平面图

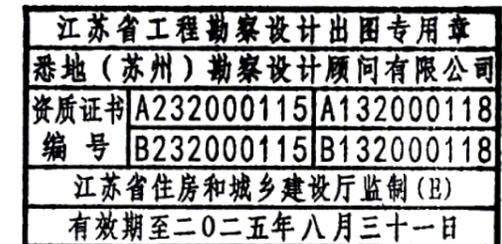
导线敷设方式及敷设部位的标注

SC	穿钢管
TC	穿电线管
PC	穿阻燃塑料管
CC	沿顶板暗敷
CE	沿顶板明敷
WC	沿墙暗敷
FC	沿地暗敷

2		行程开关		只	5	
1		工厂灯(应急灯)	1x40W (带防护网)	套	6	壁装 带180min应急装置

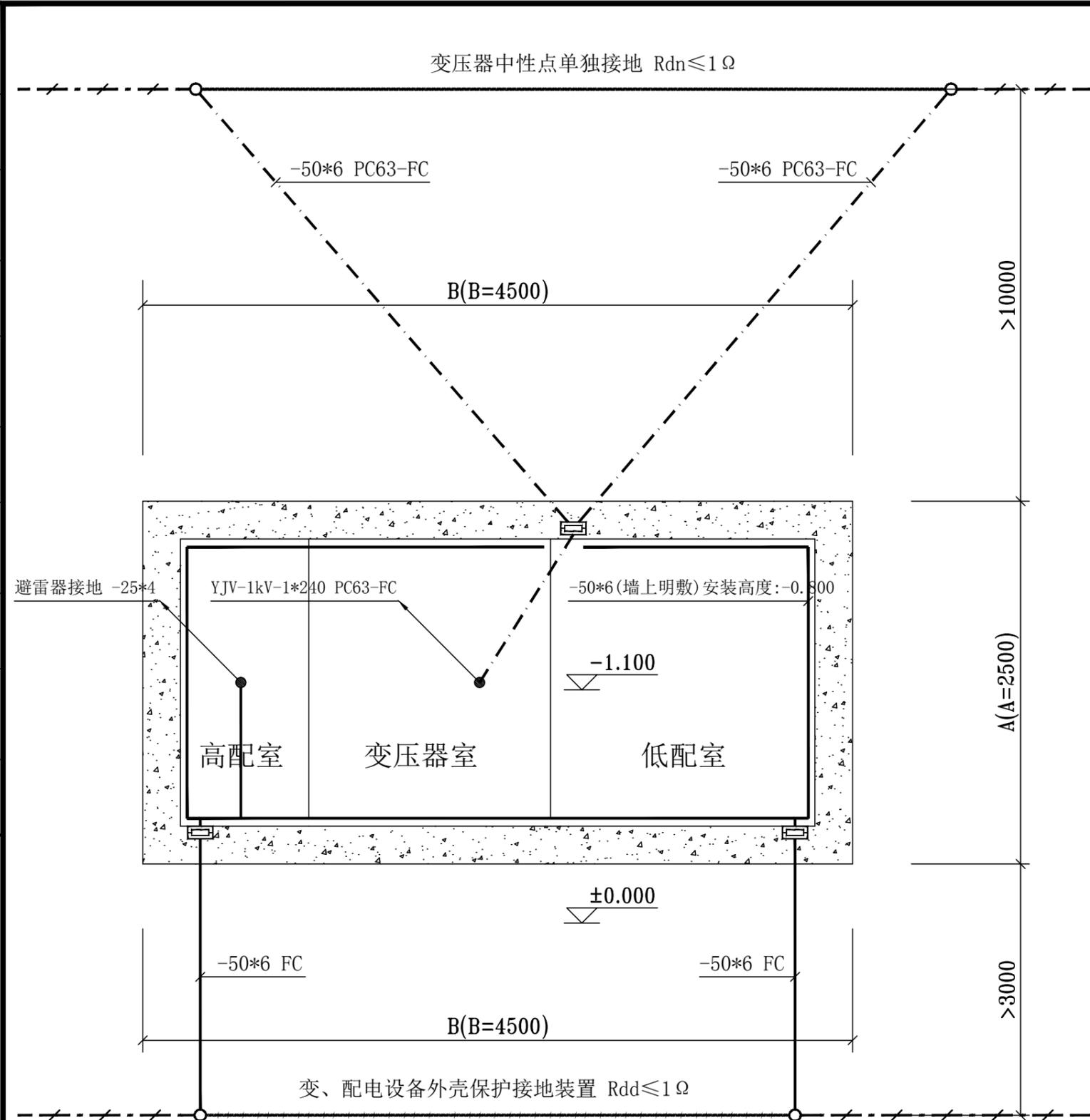
主要设备材料表

序号	图例	名称	型号规格	单位	数量	备注
----	----	----	------	----	----	----



CCDI 悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司 CCDI GROUP	项目名称	2024年微更新路灯改造专项	图名:	审定人	胡云武	校核人	刘峰	专业负责人	薛飞	子项目编号	S2024SDQ0013SQD-01	比例	
	分项名称	施工图-箱变	10kV-315KVA箱变图纸	审核人	胡云武	设计人	薛飞	项目负责人	胡云武	图纸编号	XB-03-3	日期	2024.12

名	
签	
专业	
名	
签	
专业	
名	
签	
专业	
名	
签	
专业	
名	
签	
专业	



注:

1. 防雷接地与变、配电设备外壳保护接地共用，接地电阻 $R_{dd} \leq 1\Omega$ ；
变压器中性点单独接地，接地电阻 $R_{dn} \leq 1\Omega$ ；
以上两组接地装置分别设置，间距 ≥ 10 米。
2. 室外接地体安装参见国标 03D501-4/10。
3. 接地装置的所有金属构件均应热镀锌，焊接处应涂沥青。
4. 接地断接卡安装参见国标 99D501-1/2-23，安装高度为 -0.600 标高处。

序号	图例	名称	型号规格
5		接地线	热镀锌扁钢 50*6
4		接地断接卡	参见国标 99D501-1/2-23
3		接地极	钢管 DG40 厚3.5 L=2500
2		接地线	热镀锌扁钢 50*6
1		接地线	热镀锌扁钢 50*6

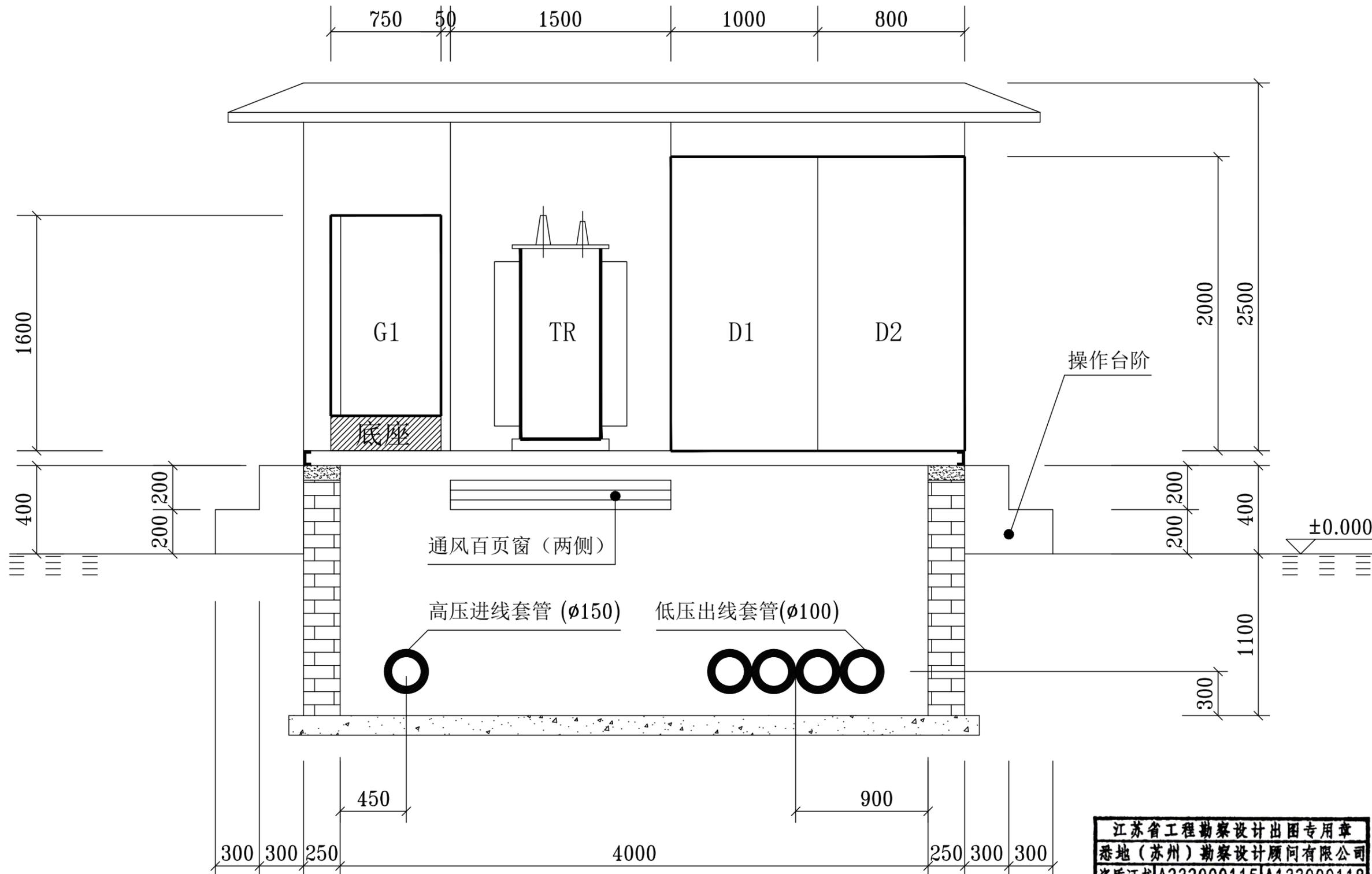
江苏省工程勘察设计出图专用章
 悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司
 资质证书 A232000115/A132000118
 编号 B232000115/B132000118
 江苏省住房和城乡建设厅监制(E)
 有效期至二〇二五年八月三十一日



箱变接地平面图

悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司 CCDI GROUP	项目名称	2024年微更新路灯改造专项	图名:	审定人	胡云武	校核人	刘峰	专业负责人	薛飞	子项目编号	S2024SDQ0013SQD-01	比例	
	分项名称	施工图-箱变	10kV-315KVA箱变图纸	审核人	胡云武	设计人	薛飞	项目负责人	胡云武	图纸编号	XB-03-4	日期	2024.12

名	
签	
专业	
会	
签	
专业	
名	
签	
专业	
会	
签	
专业	
名	
签	
专业	
会	
签	
专业	



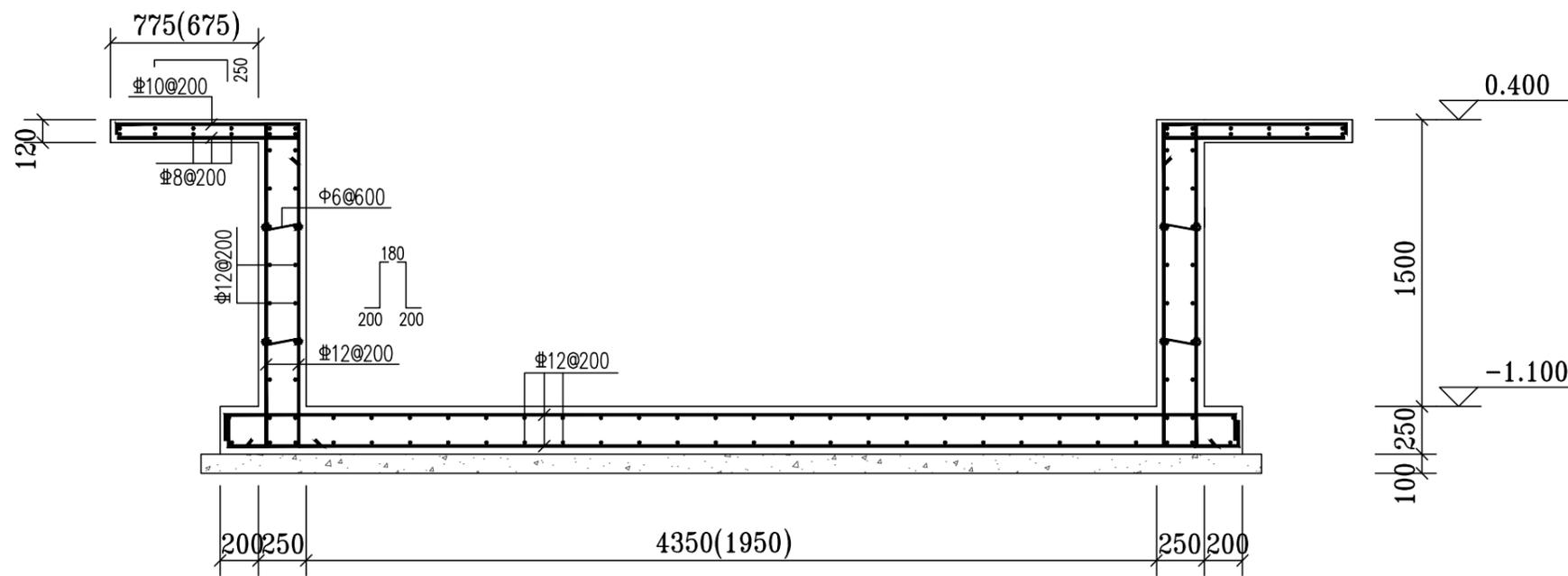
箱变基础剖面图

江苏省工程勘察设计出图专用章
 悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司
 资质证书 A232000115/A132000118
 编号 B232000115/B132000118
 江苏省住房和城乡建设厅监制(E)
 有效期至二〇二五年八月三十一日



悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司 CCDI GROUP	项目名称	2024年微更新路灯改造专项	图名:	审定人	胡云武	校核人	刘峰	专业负责人	薛飞	子项目编号	S2024SDQ0013SQD-01	比例	
	分项名称	施工图-箱变	10kV-315KVA箱变图纸	审核人	胡云武	设计人	薛飞	项目负责人	胡云武	图纸编号	XB-03-6	日期	2024.12

名	
签	
专业	
会	
签	
专业	
名	
签	
专业	
会	
签	
专业	
名	
签	
专业	
会	
签	
专业	



箱变基础剖面配筋图

未标明配筋均为 $\Phi 2@200$

注:

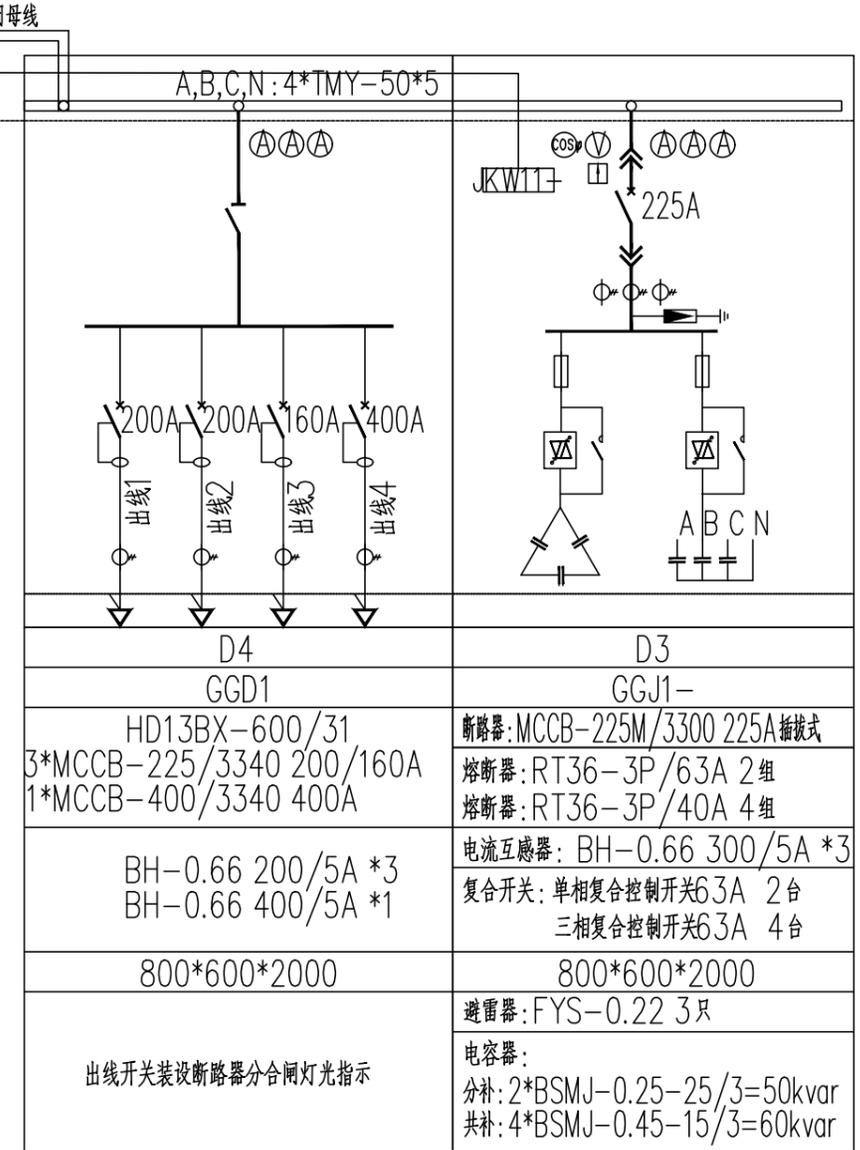
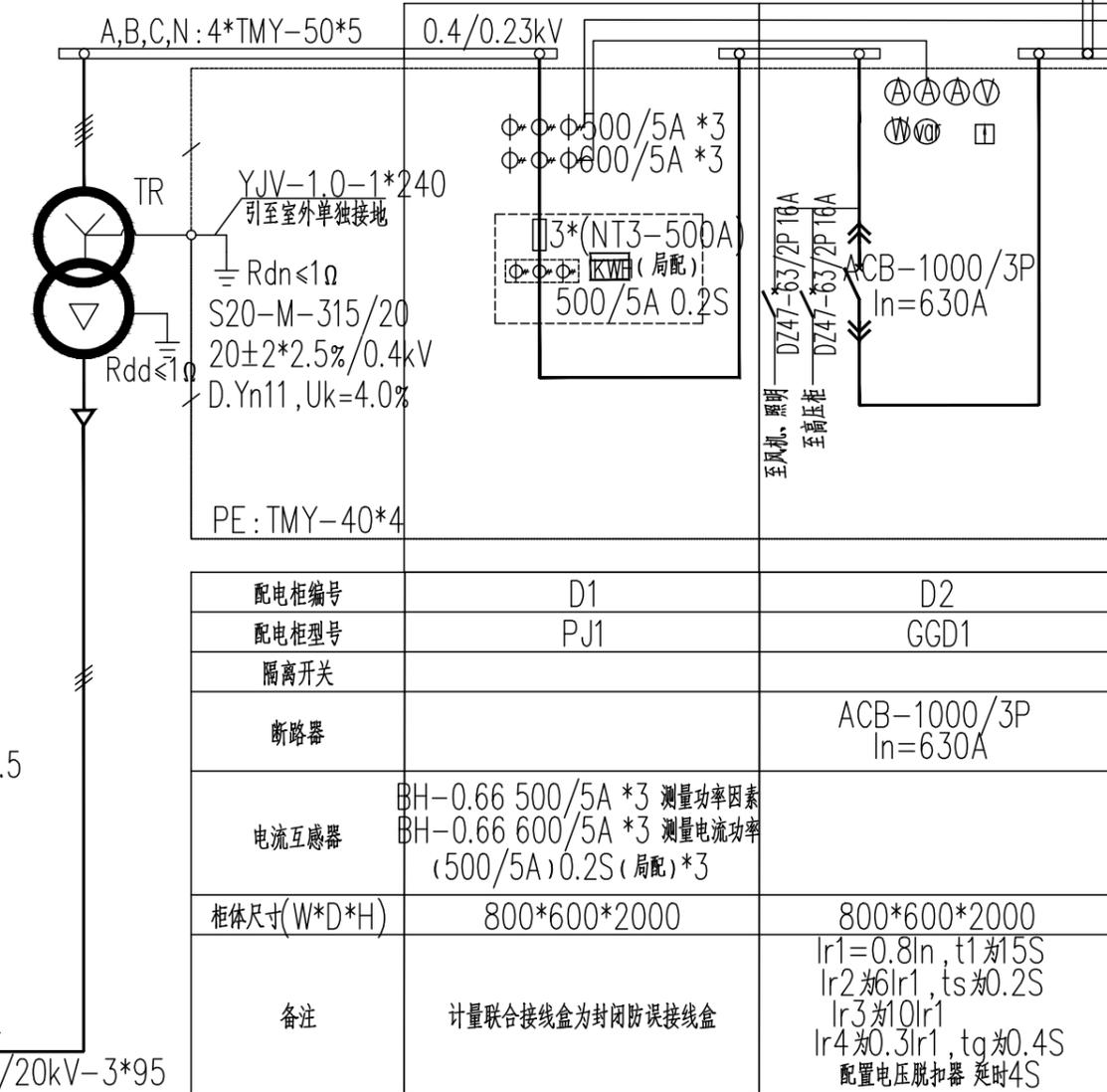
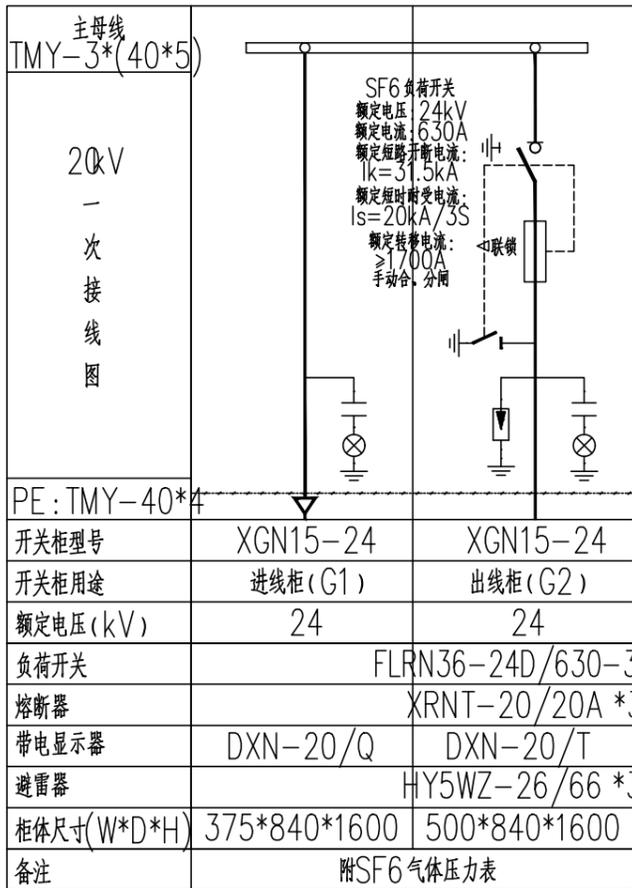
- 箱变基础采用钢筋混凝土结构，混凝土强度等级为C30；垫层为C20素混凝土。
- 钢筋： Φ 为HRB400钢筋； ϕ 为HPB300钢筋。
钢筋保护层底板底为40mm，底板顶、侧壁为30mm，顶板为20mm。
- 底板下部地基要求夯实处理。土质较差时应进行处理。

江苏省工程勘察设计出图专用章			
悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司			
资质证书	A232000115	A132000118	
编号	B232000115	B132000118	
江苏省住房和城乡建设厅监制(E)			
有效期至二〇二五年八月三十一日			



悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司 CCDI GROUP	项目名称	2024年微更新路灯改造专项	图名:	审定人	胡云武	校核人	刘峰	专业负责人	薛飞	子项目编号	S2024SDQ0013SQD-01	比例	
	分项名称	施工图-箱变	10kV-315KVA箱变图纸	审核人	胡云武	设计人	薛飞	项目负责人	胡云武	图纸编号	XB-03-7	日期	2024.12

名	
签	
专业	
名	
签	
专业	
名	
签	
专业	
名	
签	
专业	
名	
签	
专业	



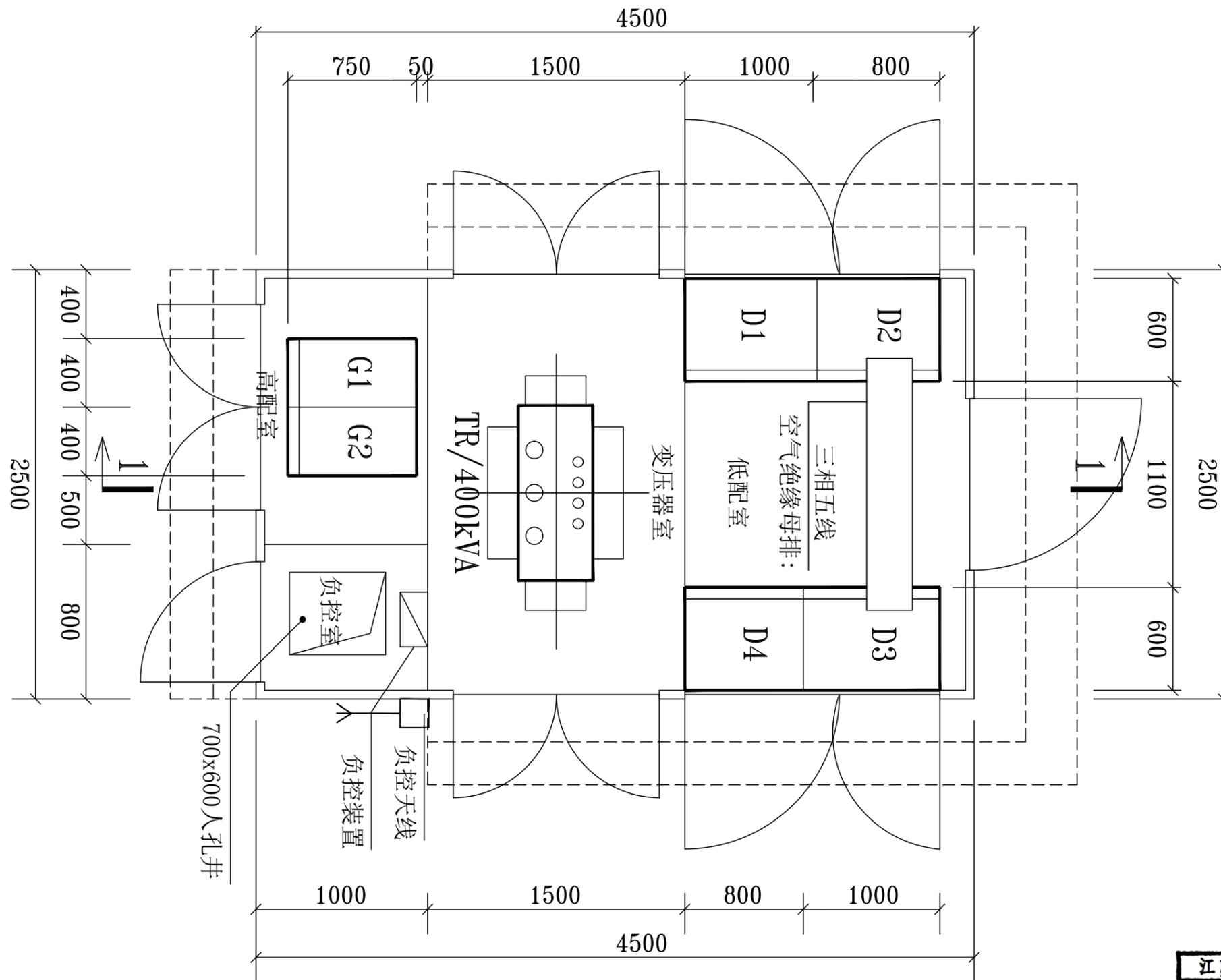
- 注:
- 1) 高压负荷开关柜要求加装气压监测仪。
 - 2) 所定低压设备应符合中国质量认证中心强制性产品认证(3C认证)。高压设备应经国家认可的试验机构进行型式试验及省级鉴定。
 - 3) D1 低压配电屏计量窗内表计由当地供电部门安装, 二次计量专用线应直接接到NZ2080防窃电型计量专用接线盒, 中间不应有断点。
 - 4) 低压总开关要求额定短路分断能力≥50kA。出线馈电开关要求额定短路分断能力≥30kA。
ACB代表框架断路器, 额定短路分断能力不小于50kA。
MCCB代表塑壳断路器, 额定短路分断能力不小于30kA。
 - 5) 低压无功补偿柜具备自动过零投切、分相补偿功能。
 - 6) 本工程低压配电系统接地型式采用TN-S系统, 配电屏内PE排与外壳绝缘。
 - 7) 低压设备应符合国家3C认证。
 - 8) 低压出线开关均要求具有开关分合闸指示灯。
 - 9) 变压器: 要求采用2级能效及以上高效配电变压器, 能效标准等级依照《三相配电变压器能效限定值及能效等级》(GB20052-2020)确定; 接线组别D, yn11。

江苏省工程勘察设计出图专用章
 悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司
 资质证书 A232000115/A132000118
 编号 B232000115/B132000118
 江苏省住房和城乡建设厅监制(E)
 有效期至二〇二五年八月三十一日



悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司 CCDI GROUP	项目名称	2024年微更新路灯改造专项	图名:	审定人	胡云武	校核人	刘峰	专业负责人	薛飞	子项目编号	S2024SDQ0013SQD-01	比例	
	分项名称	施工图-箱变	20kV-315KVA箱变图纸	审核人	胡云武	设计人	薛飞	项目负责人	胡云武	图纸编号	XB-04-1	日期	2024.12

名	
姓	
不	
会	
号	
名	
姓	
不	
会	
号	
名	
姓	
不	
会	
号	
名	
姓	
不	
会	
号	



注:

- 1) 箱变内高压柜应采用全封闭、防凝露的柜型。
- 2) 户外箱变应加强隔热和通风设备，外壳宜采用非金属外壳，以防箱体腐烂、漏雨。

江苏省工程勘察设计出图专用章	
悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司	
资质证书	A232000115/A132000118
编号	B232000115/B132000118
江苏省住房和城乡建设厅监制(E)	
有效期至二〇二五年八月三十一日	

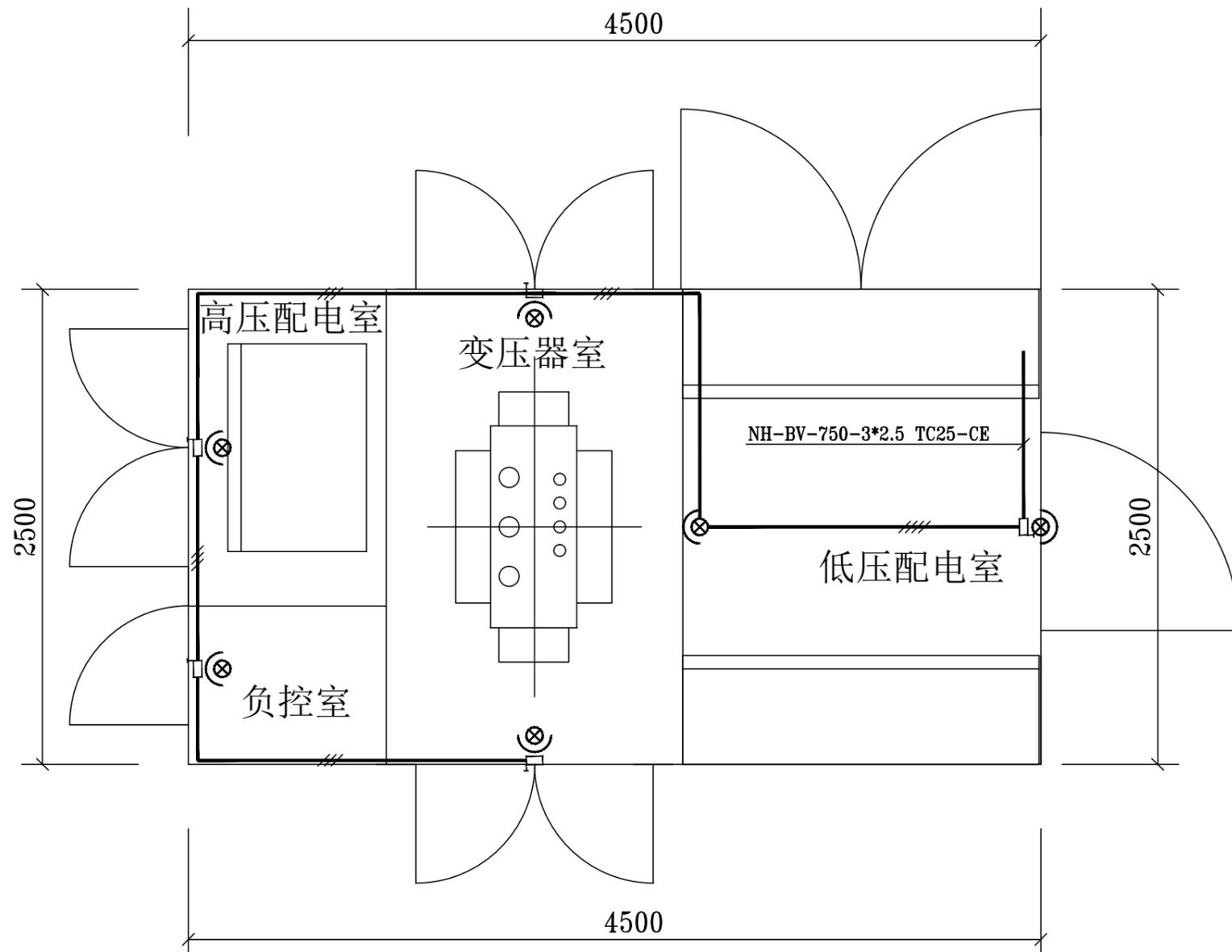


悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司 CCDI GROUP	项目名称	2024年微更新路灯改造专项	图名:	审定人	胡云武	校核人	刘峰	专业负责人	薛飞	子项目编号	S2024SDQ0013SQD-01	比例	
	分项名称	施工图-箱变	20kV-315KVA箱变图纸	审核人	胡云武	设计人	薛飞	项目负责人	胡云武	图纸编号	XB-04-2	日期	2024.12

名	
签	
专业	
会	
签	
专业	
名	
签	
专业	
会	
签	
专业	
名	
签	
专业	
会	
签	
专业	

照明设计说明

- 电源：
照明负荷等级为三级；
电源引自D2低压配电屏，电压220V。
- 导线规格：
照明线路采用 NH-BV-750V耐火导线。
- 管线敷设方式：
照明回路采用穿电线管沿顶板明敷，其保护管外表面应涂防火漆。
- 接地与安全：
本工程低压配电系统接地型式采用TN-S系统。



导线敷设方式及敷设部位的标注

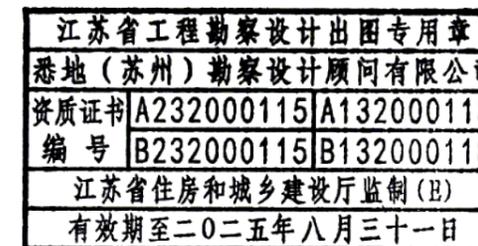
SC	穿钢管
TC	穿电线管
PC	穿阻燃塑料管
CC	沿顶板暗敷
CE	沿顶板明敷
WC	沿墙暗敷
FC	沿地暗敷

照明平面图

2		行程开关		只	5	
1		工厂灯(应急灯)	1x40W (带防护网)	套	6	壁装 带180min应急装置

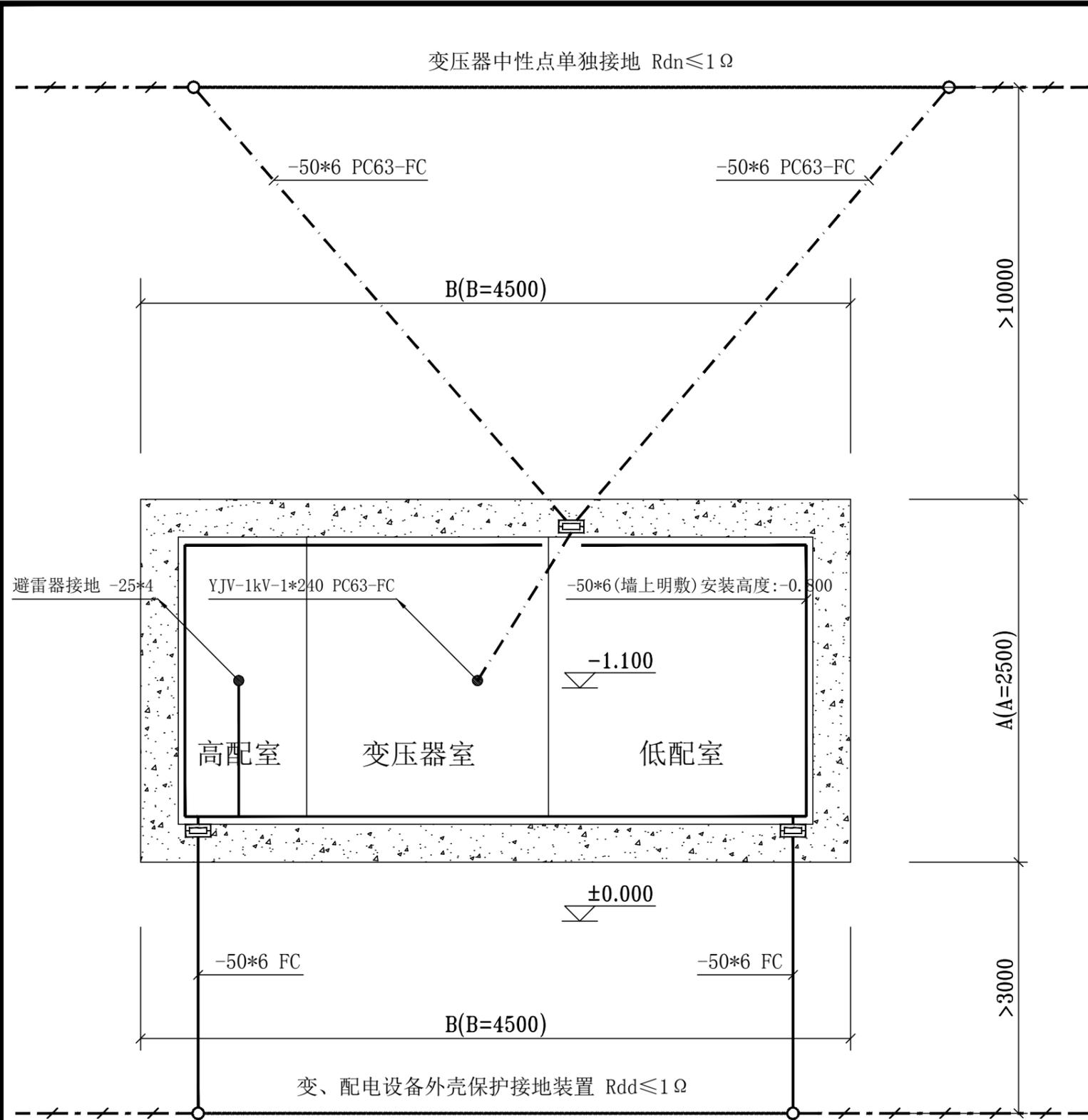
主要设备材料表

序号	图例	名称	型号规格	单位	数量	备注
----	----	----	------	----	----	----



CCDI 悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司 CCDI GROUP	项目名称	2024年微更新路灯改造专项	图名:	审定人	胡云武	校核人	刘峰	专业负责人	薛飞	子项目编号	S2024SDQ0013SQD-01	比例	
	分项名称	施工图-箱变	20kV-315KVA箱变图纸	审核人	胡云武	设计人	薛飞	项目负责人	胡云武	图纸编号	XB-04-3	日期	2024.12

名	
签	
专业	
名	
签	
专业	
名	
签	
专业	
名	
签	
专业	
名	
签	
专业	



箱变接地平面图

注:

- 防雷接地与变、配电设备外壳保护接地共用，接地电阻 $R_{dd} \leq 1\Omega$ ；
变压器中性点单独接地，接地电阻 $R_{dn} \leq 1\Omega$ ；
以上两组接地装置分别设置，间距 ≥ 10 米。
- 室外接地体安装参见国标 03D501-4/10。
- 接地装置的所有金属构件均应热镀锌，焊接处应涂沥青。
- 接地断接卡安装参见国标 99D501-1/2-23，安装高度为 -0.600 标高处。

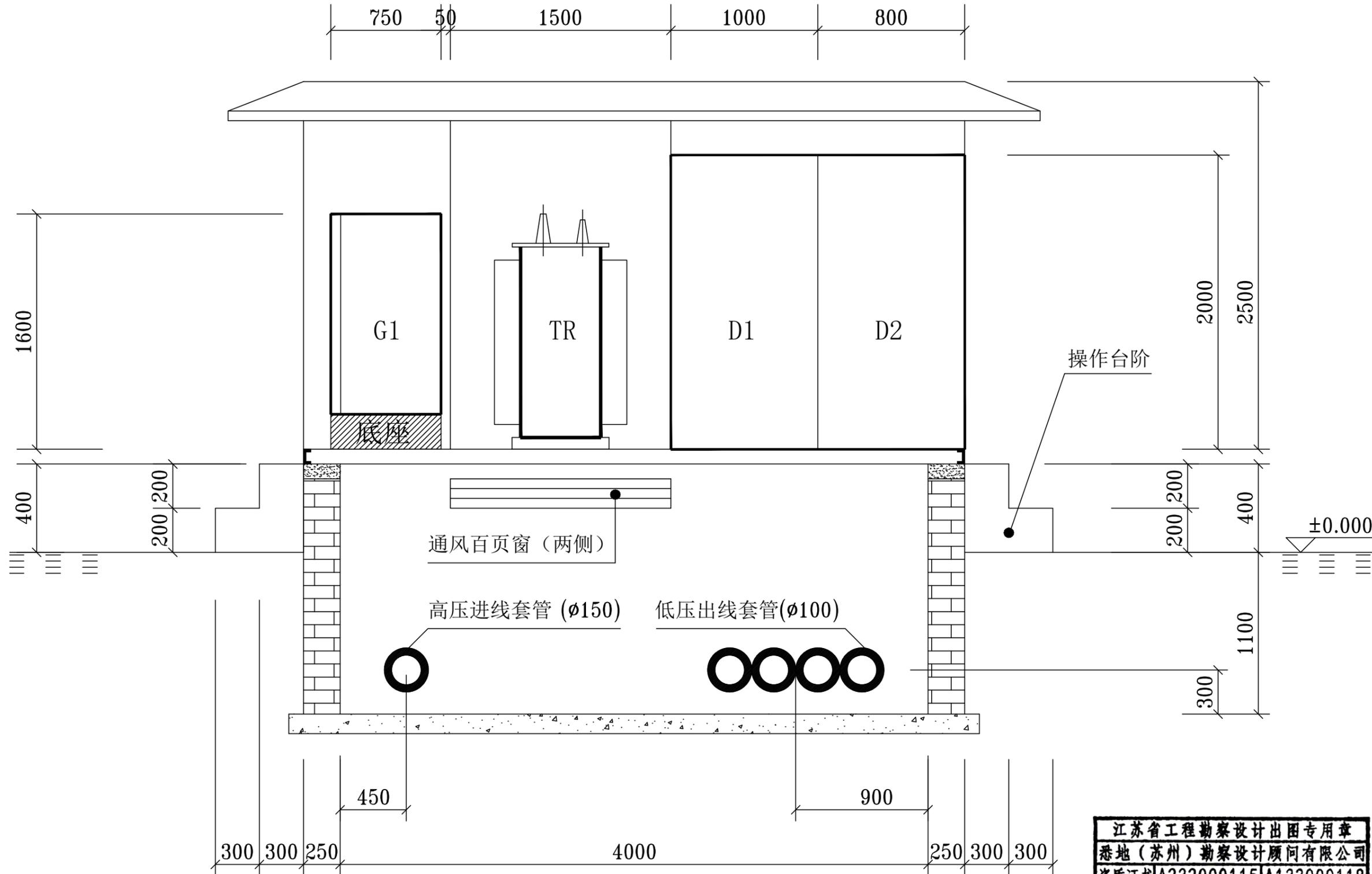
序号	图例	名称	型号规格
5		接地线	热镀锌扁钢 50*6
4		接地断接卡	参见国标 99D501-1/2-23
3		接地极	钢管 DG40 厚3.5 L=2500
2		接地线	热镀锌扁钢 50*6
1		接地线	热镀锌扁钢 50*6

江苏省工程勘察设计出图专用章
 悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司
 资质证书 A232000115/A132000118
 编号 B232000115/B132000118
 江苏省住房和城乡建设厅监制(E)
 有效期至二〇二五年八月三十一日



悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司 CCDI GROUP	项目名称	2024年微更新路灯改造专项	图名:	审定人	胡云武	校核人	刘峰	专业负责人	薛飞	子项目编号	S2024SDQ0013SQD-01	比例	
	分项名称	施工图-箱变	20kV-315KVA箱变图纸	审核人	胡云武	设计人	薛飞	项目负责人	胡云武	图纸编号	XB-04-4	日期	2024.12

姓名	
专业	



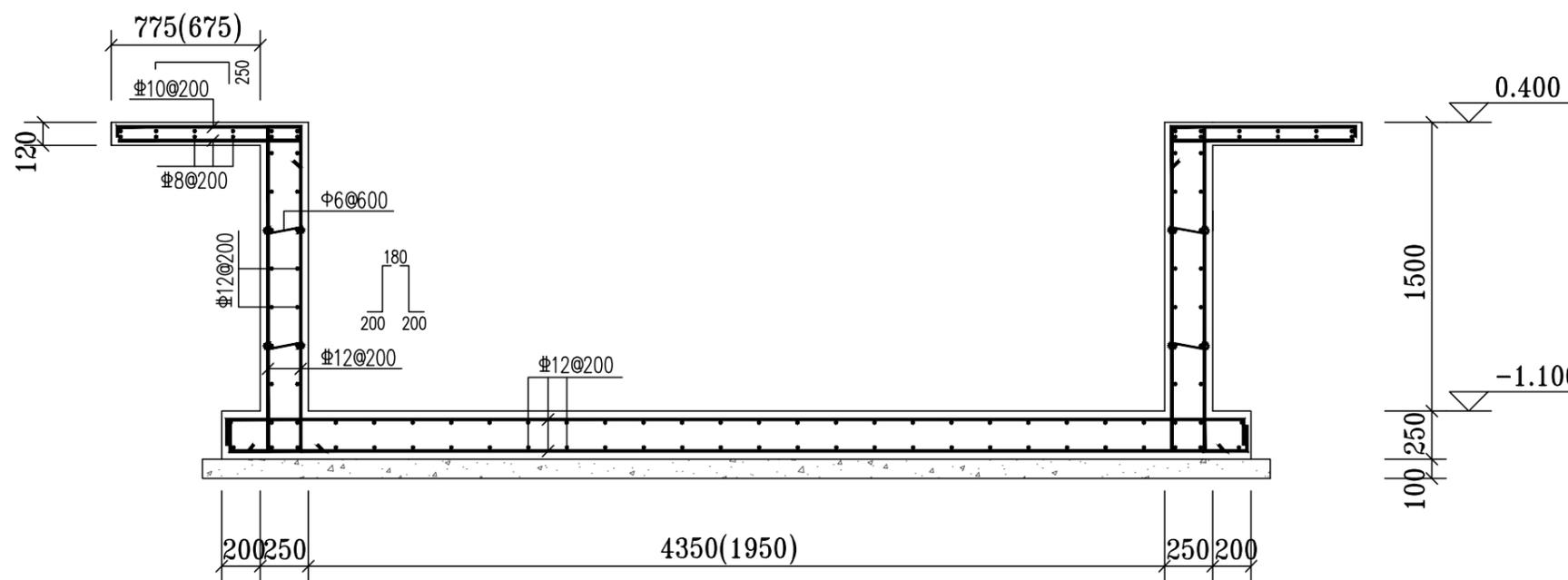
箱变基础剖面图

江苏省工程勘察设计出图专用章
 悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司
 资质证书 A232000115/A132000118
 编号 B232000115/B132000118
 江苏省住房和城乡建设厅监制(E)
 有效期至二〇二五年八月三十一日



悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司 CCDI GROUP	项目名称	2024年微更新路灯改造专项	图名:	审定人	胡云武	校核人	刘峰	专业负责人	薛飞	子项目编号	S2024SDQ0013SQD-01	比例	
	分项名称	施工图-箱变	20kV-315KVA箱变图纸	审核人	胡云武	设计人	薛飞	项目负责人	胡云武	图纸编号	XB-04-6	日期	2024.12

名	
签	
专业	
会	
签	
专业	
名	
签	
专业	
会	
签	
专业	
名	
签	
专业	
会	
签	
专业	



箱变基础剖面配筋图

未标明配筋均为 $\Phi 2@200$

注:

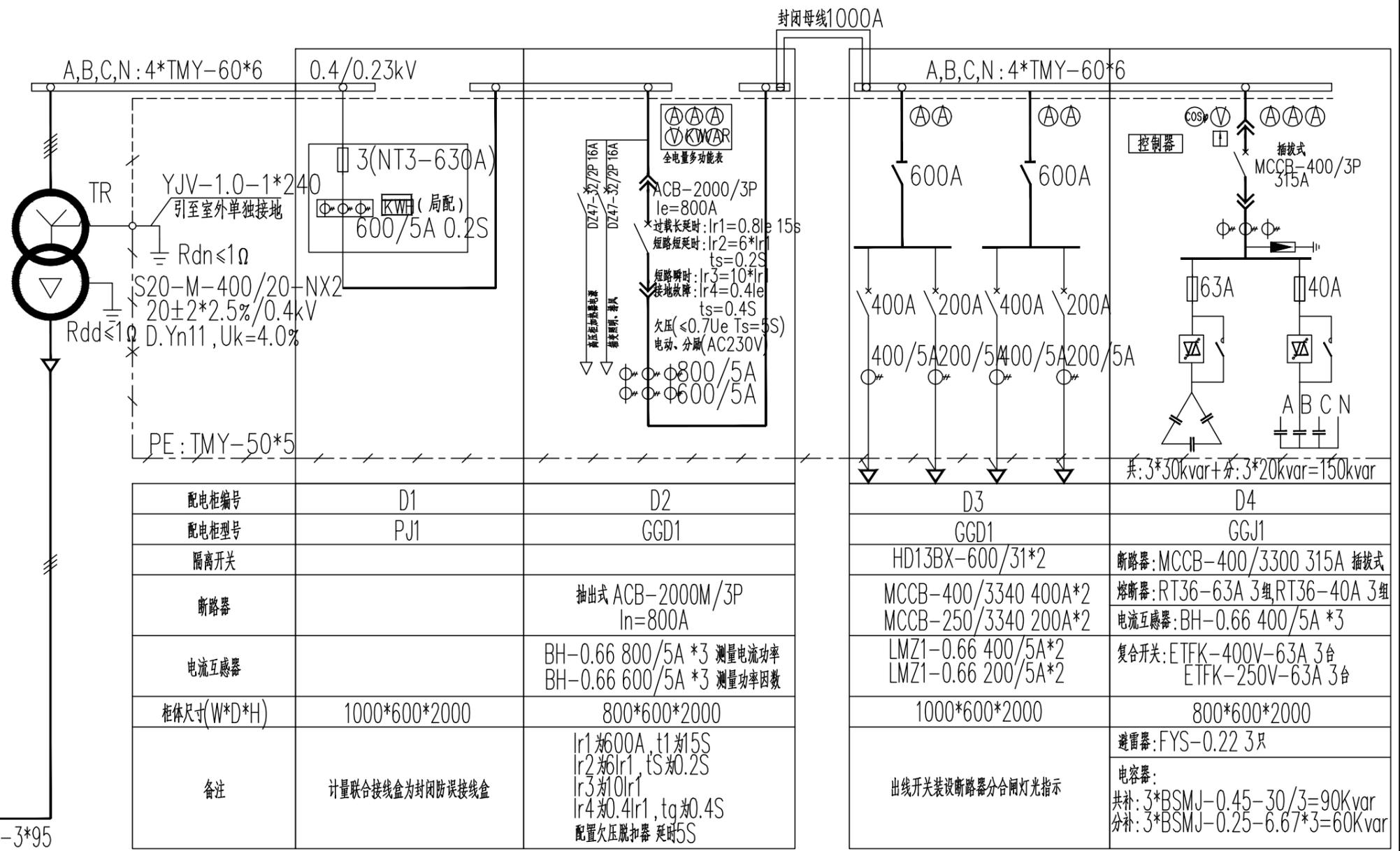
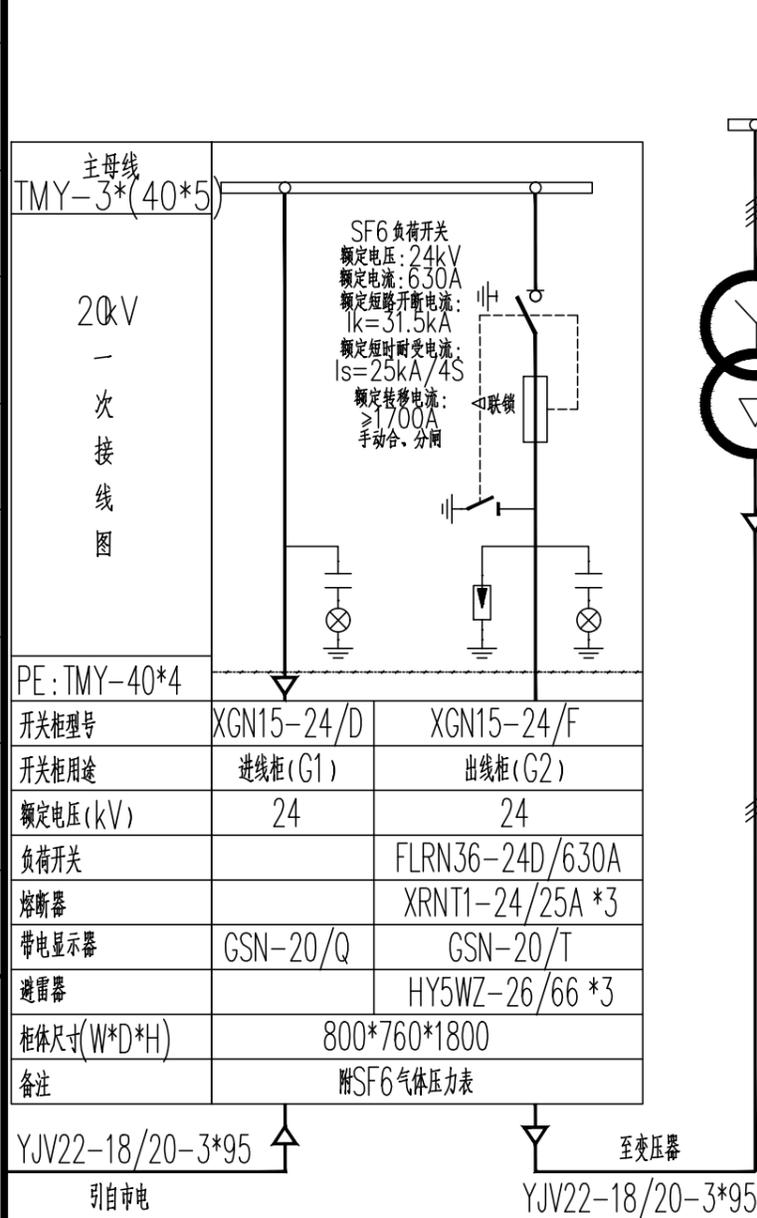
- 箱变基础采用钢筋混凝土结构，混凝土强度等级为C30；垫层为C20素混凝土。
- 钢筋： Φ 为HRB400钢筋； ϕ 为HPB300钢筋。
钢筋保护层底板底为40mm，底板顶、侧壁为30mm，顶板为20mm。
- 底板下部地基要求夯实处理。土质较差时应进行处理。

江苏省工程勘察设计出图专用章	
悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司	
资质证书	A232000115/A132000118
编号	B232000115/B132000118
江苏省住房和城乡建设厅监制(E)	
有效期至二〇二五年八月三十一日	



悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司 CCDI GROUP	项目名称	2024年微更新路灯改造专项	图名:	审定人	胡云武	校核人	刘峰	专业负责人	薛飞	子项目编号	S2024SDQ0013SQD-01	比例	
	分项名称	施工图-箱变		20kV-315KVA箱变图纸	审核人	胡云武	设计人	薛飞	项目负责人	胡云武	图纸编号	XB-04-7	日期

姓名	
专业	



开关柜型号	XGN15-24/D	XGN15-24/F
开关柜用途	进线柜(G1)	出线柜(G2)
额定电压(kV)	24	24
负荷开关		FLRN36-24D/630A
熔断器		XRNT1-24/25A *3
带电显示器	GSN-20/Q	GSN-20/T
避雷器		HY5WZ-26/66 *3
柜体尺寸(W*D*H)	800*760*1800	
备注	附SF6气体压力表	

配电箱编号	D1	D2
配电柜型号	PJ1	GGD1
隔离开关		
断路器		抽出式 ACB-2000M/3P In=800A
电流互感器		BH-0.66 800/5A *3 测量电流功率 BH-0.66 600/5A *3 测量功率因数
柜体尺寸(W*D*H)	1000*600*2000	800*600*2000
备注	计量联合接线盒为封闭防误接线盒	

配电箱编号	D3	D4
配电柜型号	GGD1	GGJ1
隔离开关	HD13BX-600/31*2	断路器: MCCB-400/3300 315A 插拔式
断路器	MCCB-400/3340 400A*2 MCCB-250/3340 200A*2	熔断器: RT36-63A 3组, RT36-40A 3组
电流互感器	LMZ1-0.66 400/5A*2 LMZ1-0.66 200/5A*2	复合开关: ETK-400V-63A 3台 ETFK-250V-63A 3台
柜体尺寸(W*D*H)	1000*600*2000	800*600*2000
备注	出线开关装设断路器分合闸灯光指示	

注: 变压器采用2级能效及以上高效配电变压器, 能效标准等级
依照《三相配电变压器能效限值及能效等级》(GB20052-2020)确定。

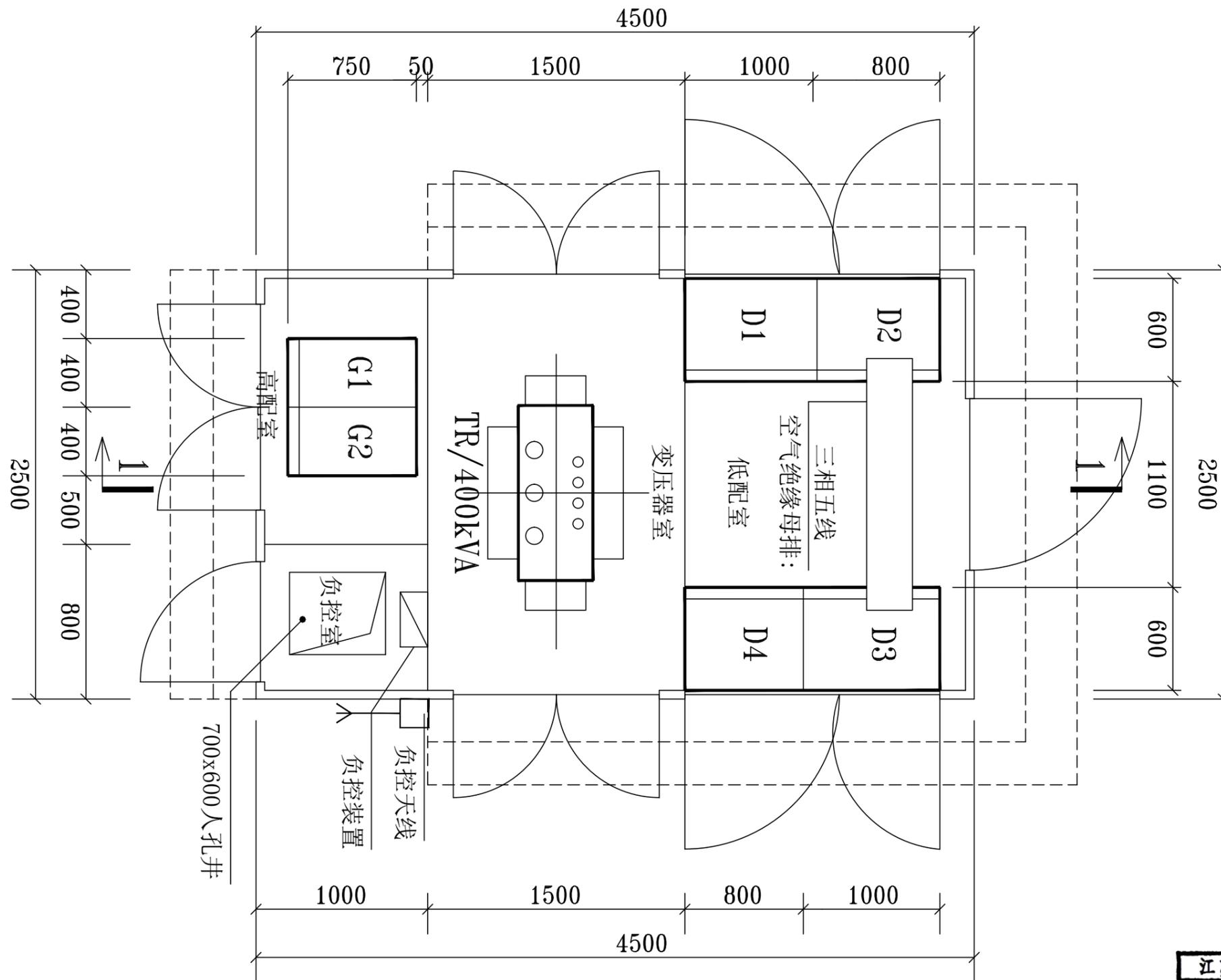
- 说明:
- 本产品为欧式箱变, 主变型号为S20-M全密封型。高压设备采用24kV环网柜, 低压设备采用GGD型开关柜。
 - 高压开关柜须满足“五防”要求。高压开关柜要求为全密封防凝露型, 并配SF6气体压力表。高压母线装带电显示器。负荷开关熔断器组合电器要求能切断至少1700A转移电流。
 - 各低压柜应具备: (1) 进线断路器及100A以上的低压出线断路器, 必须具备电气分闸功能应至少有一副空的辅助接点供负荷管理专用, 若有位置继电器的空接点亦可代替, 装设六档专用端子排组。
(2) 额定运行分断能力不低于35KA。
(3) 为避免因绝缘击穿造成误跳开关及强电对弱电的干扰, 应采取隔开一档空端子。
 - 开关柜内PE排与开关柜外壳绝缘。
 - 所定低压设备应符合中国质量认证中心强制性产品认证(3C认证)。高压设备应经过国家认可的试验机构进行形式试验及省级鉴定。

江苏省工程勘察设计出图专用章
 悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司
 资质证书 A232000115/A132000118
 编号 B232000115/B132000118
 江苏省住房和城乡建设厅监制(E)
 有效期至二〇二五年八月三十一日



悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司 CCDI GROUP	项目名称	2024年微更新路灯改造专项	图名:	审定人	胡云武	校核人	刘峰	专业负责人	薛飞	子项目编号	S2024SDQ0013SQD-01	比例	
	分项名称	施工图-箱变	20kV-400kVA箱变图纸	审核人	胡云武	设计人	薛飞	项目负责人	胡云武	图纸编号	XB-05-1	日期	2024.12

名	
姓	
不	
会	
号	
名	
姓	
不	
会	
号	
名	
姓	
不	
会	
号	
名	
姓	
不	
会	
号	



注:

- 1) 箱变内高压柜应采用全封闭、防凝露的柜型。
- 2) 户外箱变应加强隔热和通风设备，外壳宜采用非金属外壳，以防箱体腐烂、漏雨。

江苏省工程勘察设计出图专用章	
悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司	
资质证书	A232000115/A132000118
编号	B232000115/B132000118
江苏省住房和城乡建设厅监制(E)	
有效期至二〇二五年八月三十一日	

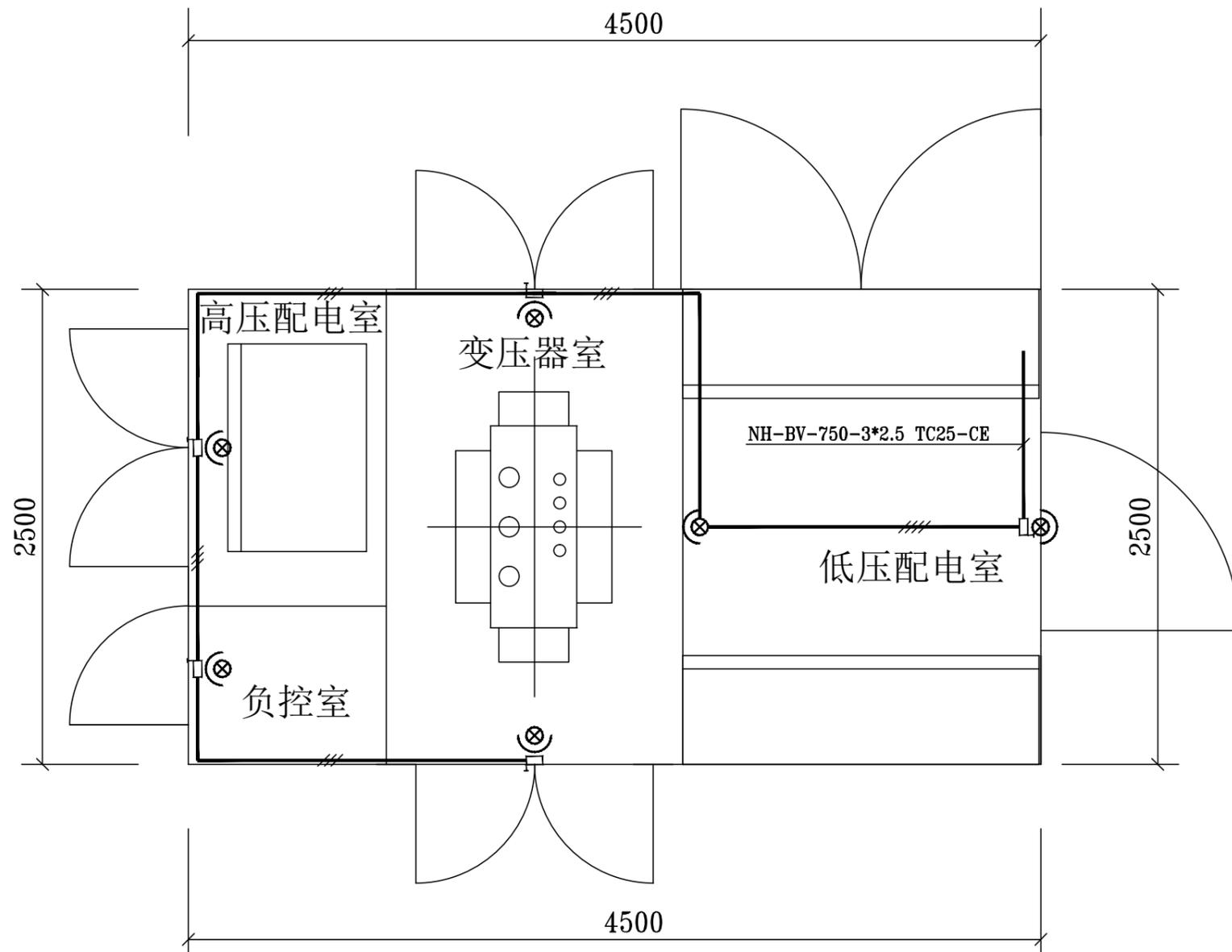


悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司 CCDI GROUP	项目名称	2024年微更新路灯改造专项	图名:	20kV-400kVA箱变图纸	审定人	胡云武	校核人	刘峰	专业负责人	薛飞	子项目编号	S2024SDQ0013SQD-01	比例	
	分项名称	施工图-箱变			审核人	胡云武	设计人	薛飞	项目负责人	胡云武	图纸编号	XB-05-2	日期	2024.12

名	
签	
专业	
会	
签	
专业	
名	
签	
专业	
会	
签	
专业	
名	
签	
专业	
会	
签	
专业	

照明设计说明

- 电源:**
照明负荷等级为三级;
电源引自D2低压配电屏, 电压220V。
- 导线规格:**
照明线路采用 NH-BV-750V耐火导线。
- 管线敷设方式:**
照明回路采用穿电线管沿顶板明敷, 其保护管外表面应涂防火漆。
- 接地与安全:**
本工程低压配电系统接地型式采用TN-S系统。



导线敷设方式及敷设部位的标注

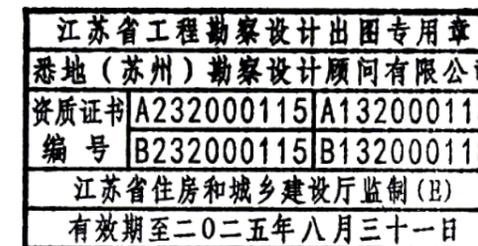
SC	穿钢管
TC	穿电线管
PC	穿阻燃塑料管
CC	沿顶板暗敷
CE	沿顶板明敷
WC	沿墙暗敷
FC	沿地暗敷

照明平面图

2		行程开关		只	5	
1		工厂灯(应急灯)	1x40W (带防护网)	套	6	壁装 带180min应急装置

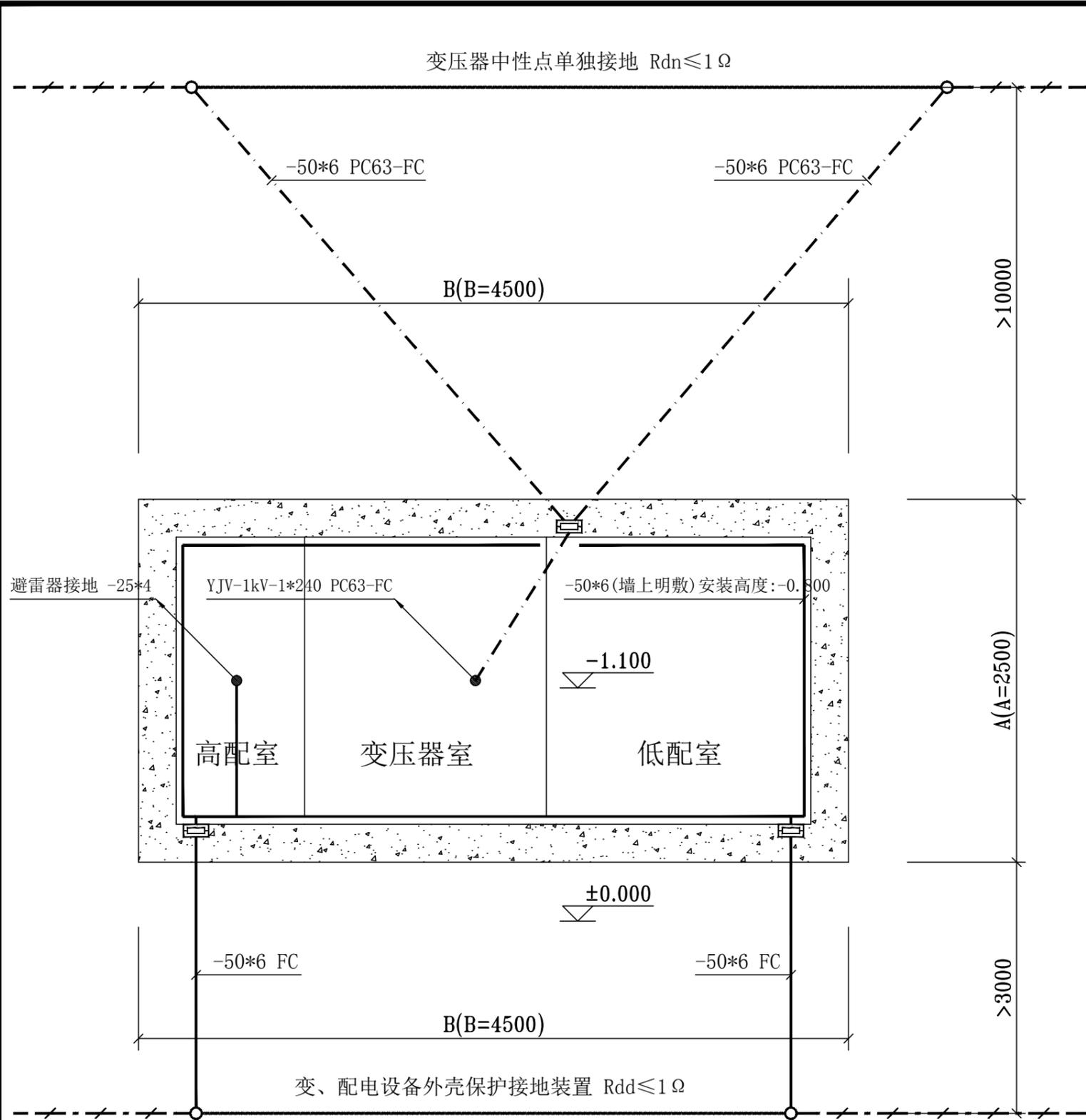
主要设备材料表

序号	图例	名称	型号规格	单位	数量	备注
----	----	----	------	----	----	----



CCDI 悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司 CCDI GROUP	项目名称	2024年微更新路灯改造专项	图名:	审定人	胡云武	校核人	刘峰	专业负责人	薛飞	子项目编号	S2024SDQ0013SQD-01	比例	
	分项名称	施工图-箱变	20kV-400kVA箱变图纸	审核人	胡云武	设计人	薛飞	项目负责人	胡云武	图纸编号	XB-05-3	日期	2024.12

名	
签	
专业	
名	
签	
专业	
名	
签	
专业	
名	
签	
专业	
名	
签	
专业	



箱变接地平面图

注:

- 防雷接地与变、配电设备外壳保护接地共用，接地电阻 $R_{dd} \leq 1\Omega$ ；
变压器中性点单独接地，接地电阻 $R_{dn} \leq 1\Omega$ ；
以上两组接地装置分别设置，间距 ≥ 10 米。
- 室外接地体安装参见国标 03D501-4/10。
- 接地装置的所有金属构件均应热镀锌，焊接处应涂沥青。
- 接地断接卡安装参见国标 99D501-1/2-23，安装高度为 -0.600 标高处。

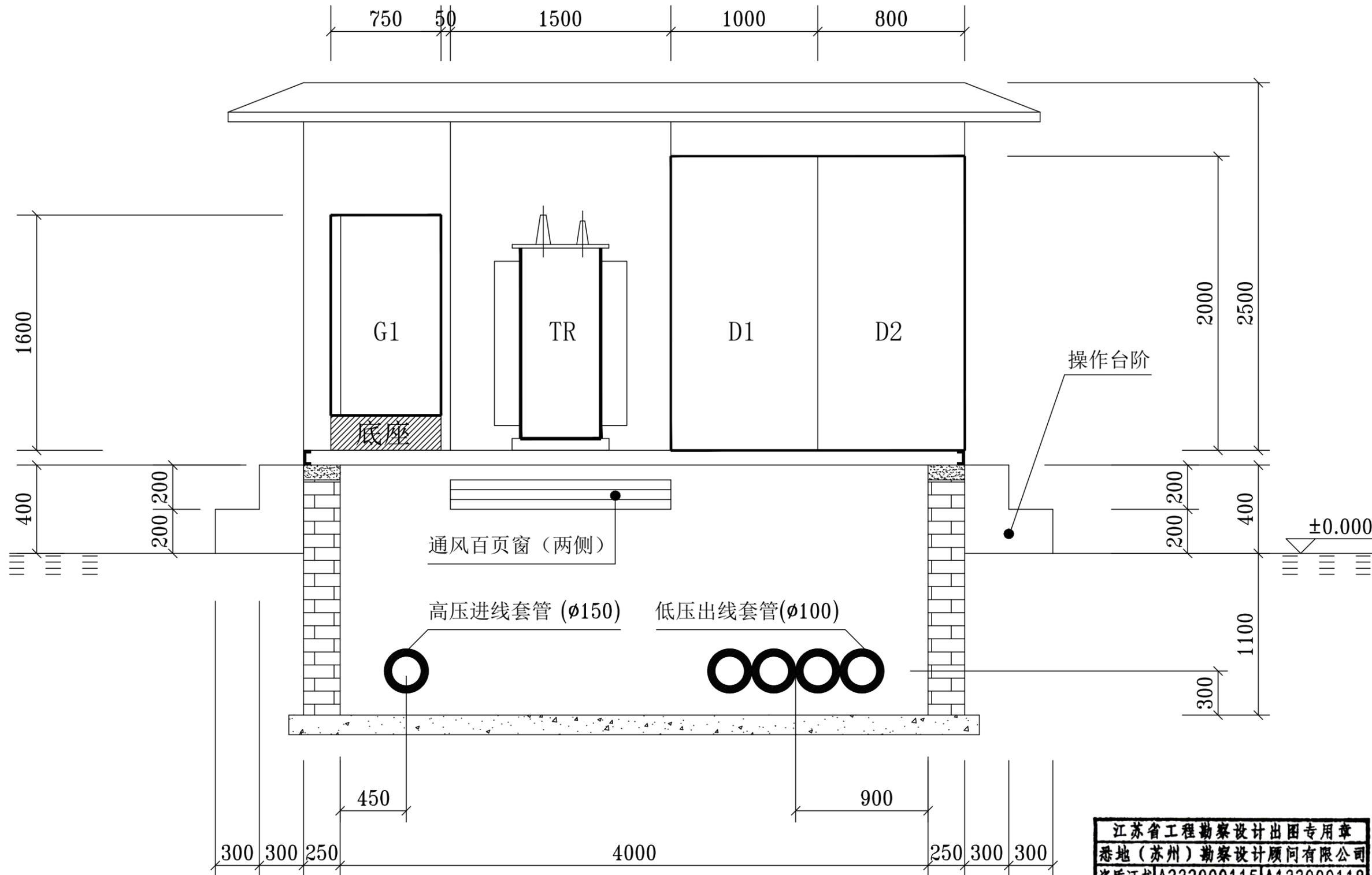
序号	图例	名称	型号规格
5		接地线	热镀锌扁钢 50*6
4		接地断接卡	参见国标 99D501-1/2-23
3		接地极	钢管 DG40 厚3.5 L=2500
2		接地线	热镀锌扁钢 50*6
1		接地线	热镀锌扁钢 50*6

江苏省工程勘察设计出图专用章
 悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司
 资质证书 A232000115/A132000118
 编号 B232000115/B132000118
 江苏省住房和城乡建设厅监制(E)
 有效期至二〇二五年八月三十一日



悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司 CCDI GROUP	项目名称	2024年微更新路灯改造专项	图名:	审定人	胡云武	校核人	刘峰	专业负责人	薛飞	子项目编号	S2024SDQ0013SQD-01	比例	
	分项名称	施工图-箱变	20kV-400KVA箱变图纸	审核人	胡云武	设计人	薛飞	项目负责人	胡云武	图纸编号	XB-05-4	日期	2024.12

姓名	
专业	



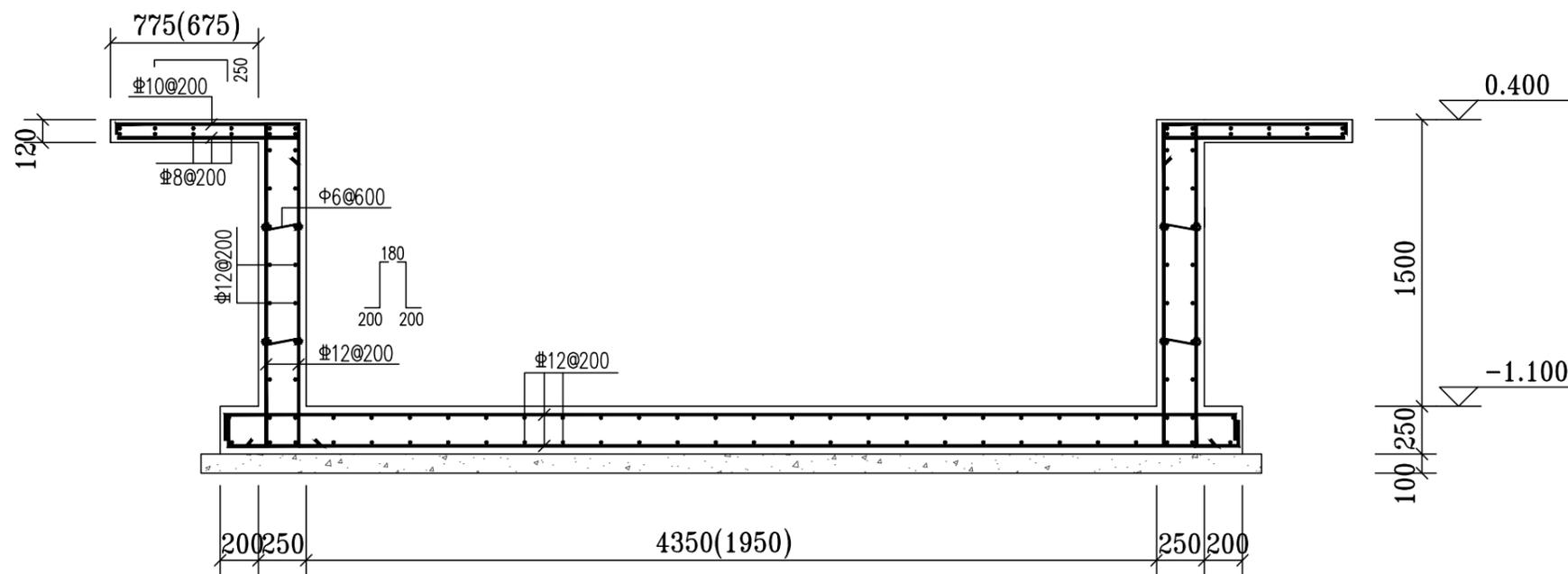
箱变基础剖面图

江苏省工程勘察设计出图专用章
 悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司
 资质证书 A232000115/A132000118
 编号 B232000115/B132000118
 江苏省住房和城乡建设厅监制(E)
 有效期至二〇二五年八月三十一日



悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司 CCDI GROUP	项目名称	2024年微更新路灯改造专项	图名:	审定人	胡云武	校核人	刘峰	专业负责人	薛飞	子项目编号	S2024SDQ0013SQD-01	比例	
	分项名称	施工图-箱变	20kV-400KVA箱变图纸	审核人	胡云武	设计人	薛飞	项目负责人	胡云武	图纸编号	XB-05-6	日期	2024.12

名	
签	
专业	
会	
签	
专业	
名	
签	
专业	
会	
签	
专业	
名	
签	
专业	
会	
签	
专业	



箱变基础剖面配筋图

未标明配筋均为 $\Phi 2@200$

注:

- 箱变基础采用钢筋混凝土结构，混凝土强度等级为C30；垫层为C20素混凝土。
- 钢筋： Φ 为HRB400钢筋； ϕ 为HPB300钢筋。
钢筋保护层底板底为40mm，底板顶、侧壁为30mm，顶板为20mm。
- 底板下部地基要求夯实处理。土质较差时应进行处理。

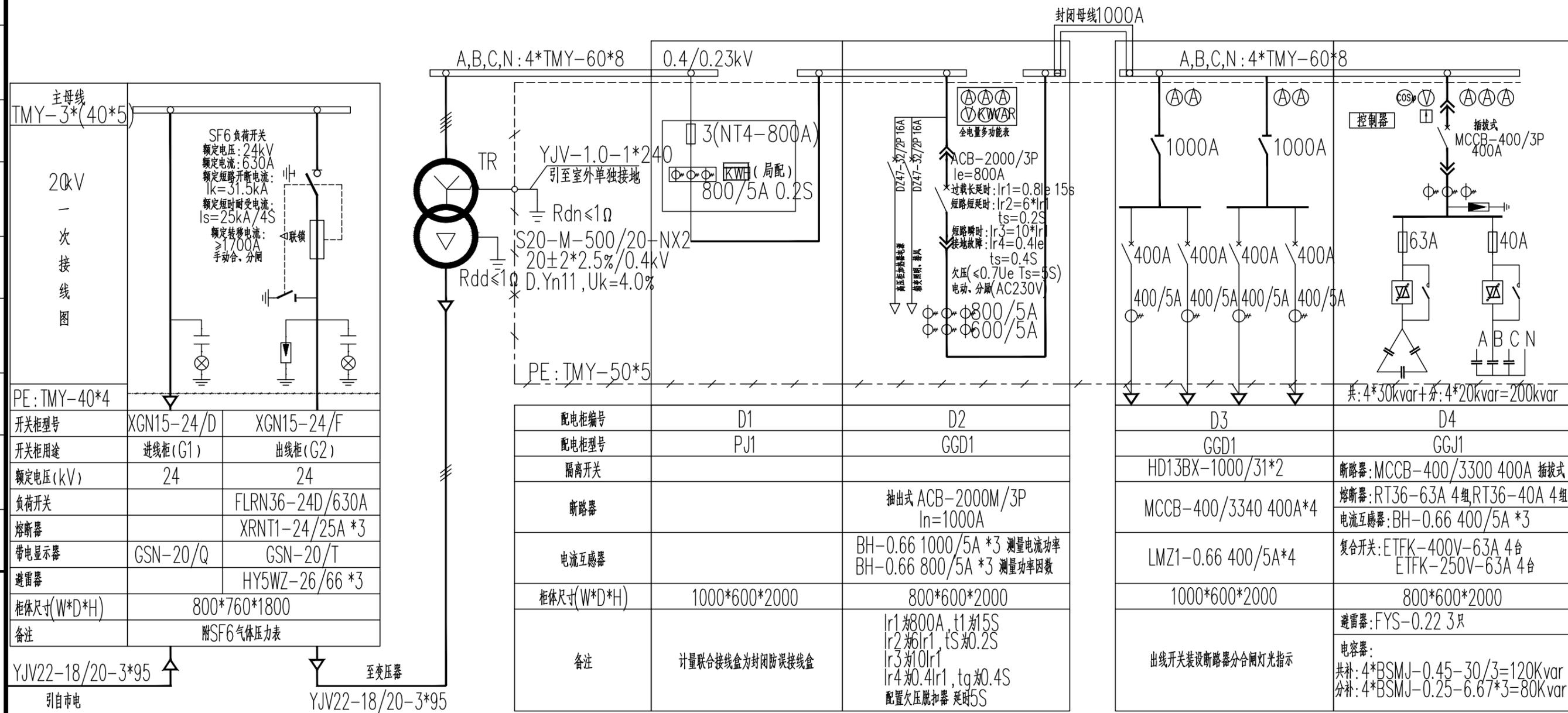
江苏省工程勘察设计出图专用章			
悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司			
资质证书	A232000115	A132000118	
编号	B232000115	B132000118	
江苏省住房和城乡建设厅监制(E)			
有效期至二〇二五年八月三十一日			



悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司 CCDI GROUP	项目名称	2024年微更新路灯改造专项	图名:	审定人	胡云武	校核人	刘峰	专业负责人	薛飞	子项目编号	S2024SDQ0013SQD-01	比例	
	分项名称	施工图-箱变	20kV-400kVA箱变图纸	审核人	胡云武	设计人	薛飞	项目负责人	胡云武	图纸编号	XB-05-7	日期	2024.12

姓名	
专业	

注：变压器采用2级能效及以上高效配电变压器，能效标准等级
依照《三相配电变压器能效限值及能效等级》(GB20052-2020)确定。



主母线	TMY-3*(40*5)	
20kV	一次接线图	
PE: TMY-40*4		
开关柜型号	XGN15-24/D	XGN15-24/F
开关柜用途	进线柜(G1)	出线柜(G2)
额定电压(kV)	24	24
负荷开关		FLRN36-24D/630A
熔断器		XRNT1-24/25A *3
带电显示器	GSN-20/Q	GSN-20/T
避雷器		HY5WZ-26/66 *3
柜体尺寸(W*D*H)	800*760*1800	
备注	附SF6气体压力表	

配电柜编号	D1	D2	D3	D4
配电柜型号	PJ1	GGD1	GGD1	GGJ1
隔离开关			HD13BX-1000/31*2	断路器: MCCB-400/3300 400A 插拔式
断路器		抽出式 ACB-2000M/3P In=1000A	MCCB-400/3340 400A*4	熔断器: RT36-63A 4组, RT36-40A 4组 电流互感器: BH-0.66 400/5A *3
电流互感器		BH-0.66 1000/5A *3 测量电流功率 BH-0.66 800/5A *3 测量功率因数	LMZ1-0.66 400/5A*4	复合开关: ETFK-400V-63A 4台 ETFK-250V-63A 4台
柜体尺寸(W*D*H)	1000*600*2000	800*600*2000	1000*600*2000	800*600*2000
备注	计量联合接线盒为封闭防误接线盒	Ir1为800A, t1为15S Ir2为6Ir1, ts为0.2S Ir3为10Ir1 Ir4为0.4Ir1, tq为0.4S 配置欠压脱扣器 延时5S	出线开关装设断路器分合闸灯光指示	避雷器: FYS-0.22 3只 电容器: 共补: 4*BSMJ-0.45-30/3=120Kvar 分补: 4*BSMJ-0.25-6.67*3=80Kvar

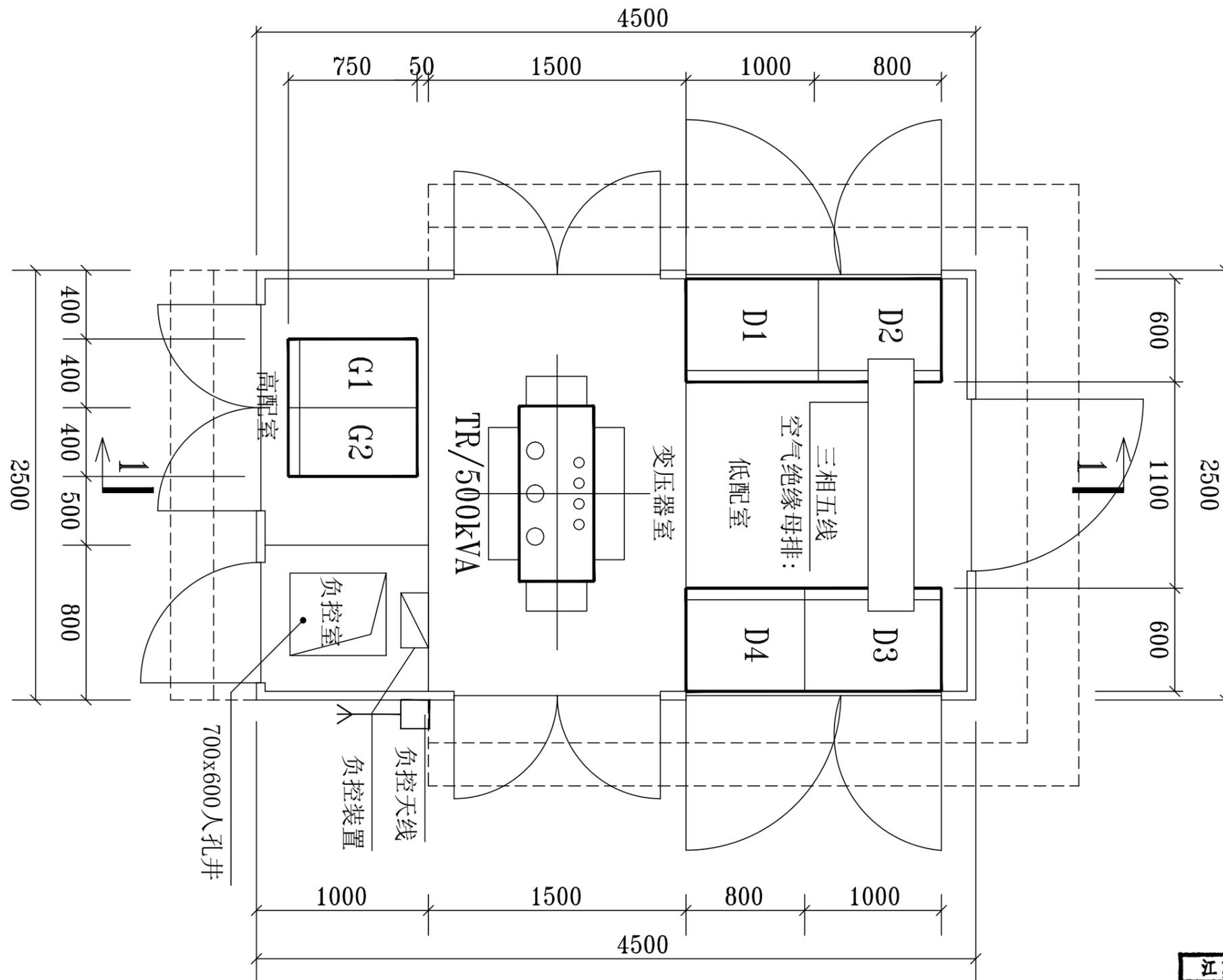
- 说明:
- 本产品为欧式箱变, 主变型号为S20-M全密封型。高压设备采用24kV环网柜, 低压设备采用GGD型开关柜。
 - 高压开关柜须满足“五防”要求。高压开关柜要求为全密封防凝露型, 并配SF6气体压力表。高压母线装带电显示器。负荷开关熔断器组合电器要求能切断至少1700A转移电流。
 - 各低压柜应具备: (1) 进线断路器及100A以上的低压出线断路器, 必须具备电气分闸功能应至少有一副空的辅助接点供负荷管理专用, 若有位置继电器的空接点亦可代替, 装设六档专用端子排组。
(2) 额定运行分断能力不低于35KA。
(3) 为避免因绝缘击穿造成误跳开关及强电对弱电的干扰, 应采取隔开一档空端子。
 - 开关柜内PE排与开关柜外壳绝缘。
 - 所定低压设备应符合中国质量认证中心强制性产品认证(3C认证)。高压设备应经过国家认可的试验机构进行形式试验及省级鉴定。

江苏省工程勘察设计出图专用章
 悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司
 资质证书 A232000115/A132000118
 编号 B232000115/B132000118
 江苏省住房和城乡建设厅监制(E)
 有效期至二〇二五年八月三十一日



CCDI 悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司 CCDI GROUP	项目名称	2024年微更新路灯改造专项	图名:	审定人	胡云武	校核人	刘峰	专业负责人	薛飞	子项目编号	S2024SDQ0013SQD-01	比例	
	分项名称	施工图-箱变	20kV-500KVA箱变图纸	审核人	胡云武	设计人	薛飞	项目负责人	胡云武	图纸编号	XB-06-1	日期	2024.12

名	
姓	
不	
会	
名	
姓	
不	
会	
名	
姓	
不	
会	
名	
姓	
不	
会	
名	
姓	
不	
会	



注:

- 1) 箱变内高压柜应采用全封闭、防凝露的柜型。
- 2) 户外箱变应加强隔热和通风设备，外壳宜采用非金属外壳，以防箱体腐烂、漏雨。

江苏省工程勘察设计出图专用章	
悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司	
资质证书	A232000115/A132000118
编号	B232000115/B132000118
江苏省住房和城乡建设厅监制(E)	
有效期至二〇二五年八月三十一日	

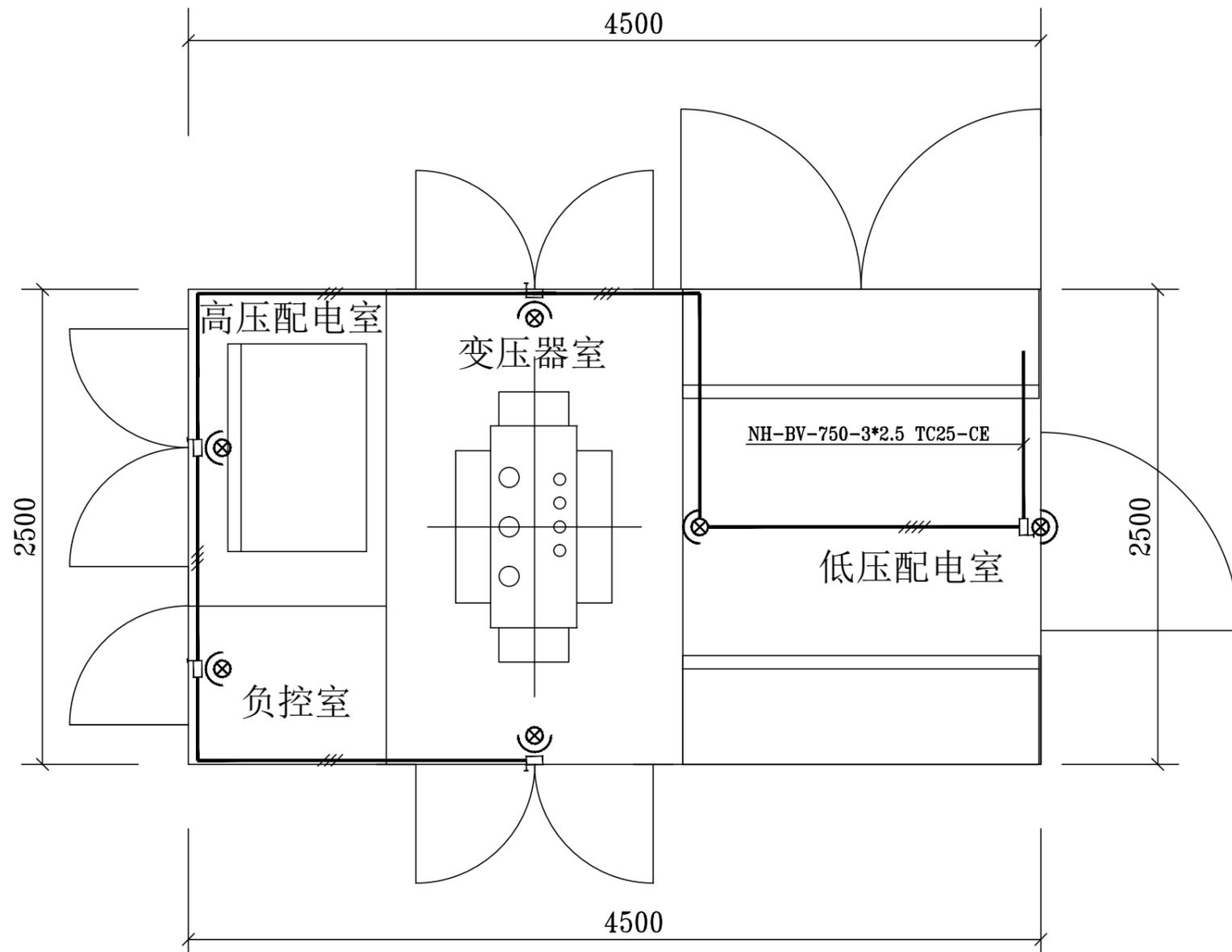


悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司 CCDI GROUP	项目名称	2024年微更新路灯改造专项	图名:	审定人	胡云武	校核人	刘峰	专业负责人	薛飞	子项目编号	S2024SDQ0013SQD-01	比例	
	分项名称	施工图-箱变	20kV-500kVA箱变图纸	审核人	胡云武	设计人	薛飞	项目负责人	胡云武	图纸编号	XB-06-2	日期	2024.12

名	
签	
专业	
会	
签	
专业	
名	
签	
专业	
会	
签	
专业	
名	
签	
专业	
会	
签	
专业	

照明设计说明

- 电源：
照明负荷等级为三级；
电源引自D2低压配电屏，电压220V。
- 导线规格：
照明线路采用 NH-BV-750V耐火导线。
- 管线敷设方式：
照明回路采用穿电线管沿顶板明敷，其保护管外表面应涂防火漆。
- 接地与安全：
本工程低压配电系统接地型式采用TN-S系统。



导线敷设方式及敷设部位的标注

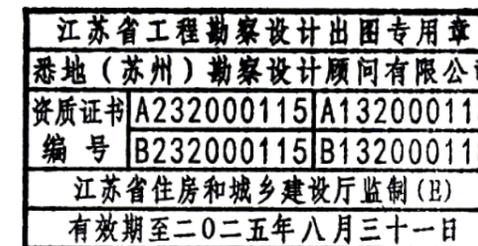
SC	穿钢管
TC	穿电线管
PC	穿阻燃塑料管
CC	沿顶板暗敷
CE	沿顶板明敷
WC	沿墙暗敷
FC	沿地暗敷

照明平面图

2		行程开关		只	5	
1		工厂灯(应急灯)	1x40W (带防护网)	套	6	壁装 带180min应急装置

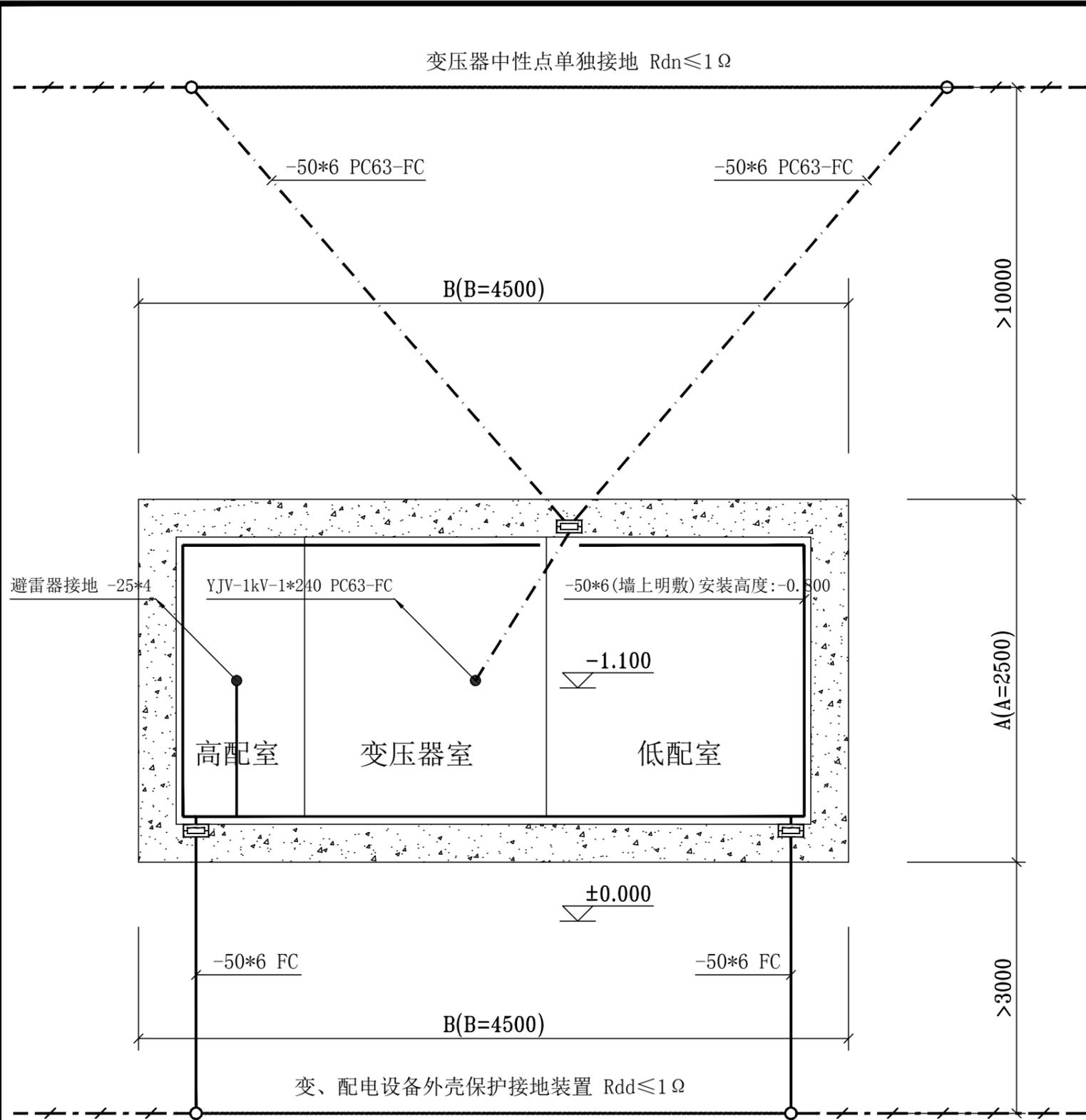
主要设备材料表

序号	图例	名称	型号规格	单位	数量	备注
----	----	----	------	----	----	----



CCDI 悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司 CCDI GROUP	项目名称	2024年微更新路灯改造专项	图名:	审定人	胡云武	校核人	刘峰	专业负责人	薛飞	子项目编号	S2024SDQ0013SQD-01	比例	
	分项名称	施工图-箱变	20kV-500KVA箱变图纸	审核人	胡云武	设计人	薛飞	项目负责人	胡云武	图纸编号	XB-06-3	日期	2024.12

名	
签	
专业	
名	
签	
专业	
名	
签	
专业	
名	
签	
专业	
名	
签	
专业	



箱变接地平面图

注:

- 防雷接地与变、配电设备外壳保护接地共用，接地电阻 $R_{dd} \leq 1\Omega$ ；
变压器中性点单独接地，接地电阻 $R_{dn} \leq 1\Omega$ ；
以上两组接地装置分别设置，间距 ≥ 10 米。
- 室外接地体安装参见国标 03D501-4/10。
- 接地装置的所有金属构件均应热镀锌，焊接处应涂沥青。
- 接地断接卡安装参见国标 99D501-1/2-23，安装高度为 -0.600 标高处。

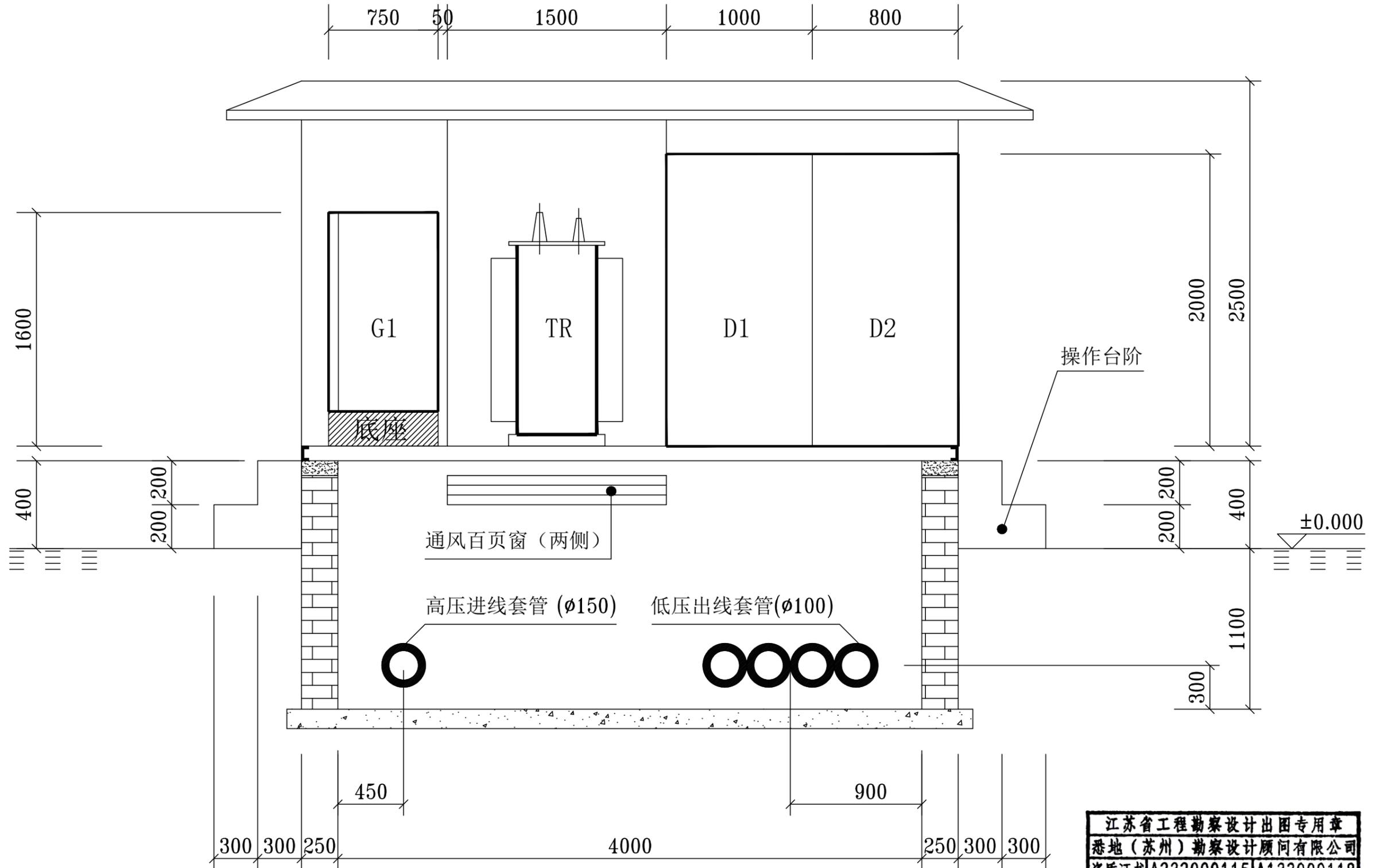
序号	图例	名称	型号规格
5		接地线	热镀锌扁钢 50*6
4		接地断接卡	参见国标 99D501-1/2-23
3		接地极	钢管 DG40 厚3.5 L=2500
2		接地线	热镀锌扁钢 50*6
1		接地线	热镀锌扁钢 50*6

江苏省工程勘察设计出图专用章
 悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司
 资质证书 A232000115/A132000118
 编号 B232000115/B132000118
 江苏省住房和城乡建设厅监制(E)
 有效期至二〇二五年八月三十一日



悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司 CCDI GROUP	项目名称	2024年微更新路灯改造专项	图名:	审定人	胡云武	校核人	刘峰	专业负责人	薛飞	子项目编号	S2024SDQ0013SQD-01	比例	
	分项名称	施工图-箱变	20kV-500KVA箱变图纸	审核人	胡云武	设计人	薛飞	项目负责人	胡云武	图纸编号	XB-06-4	日期	2024.12

姓名	
专业	



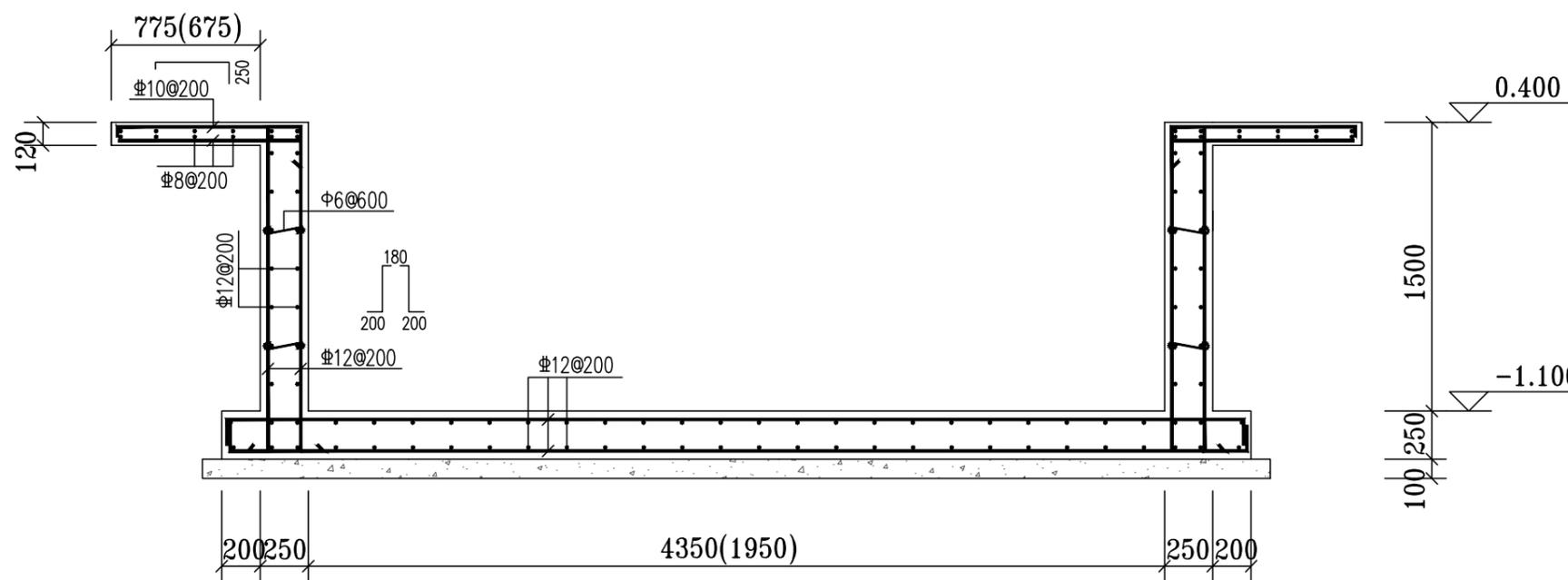
箱变基础剖面图

江苏省工程勘察设计出图专用章
 悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司
 资质证书 A232000115/A132000118
 编号 B232000115/B132000118
 江苏省住房和城乡建设厅监制(E)
 有效期至二〇二五年八月三十一日



悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司 CCDI GROUP	项目名称	2024年微更新路灯改造专项	图名:	20kV-500KVA箱变图纸	审定人	胡云武	校核人	刘峰	专业负责人	薛飞	子项目编号	S2024SDQ0013SQD-01	比例	
	分项名称	施工图-箱变			审核人	胡云武	设计人	薛飞	项目负责人	胡云武	图纸编号	XB-06-6	日期	2024.12

名	
签	
专业	
会	
签	
专业	
名	
签	
专业	
会	
签	
专业	
名	
签	
专业	
会	
签	
专业	



箱变基础剖面配筋图

未标明配筋均为 $\Phi 2@200$

注:

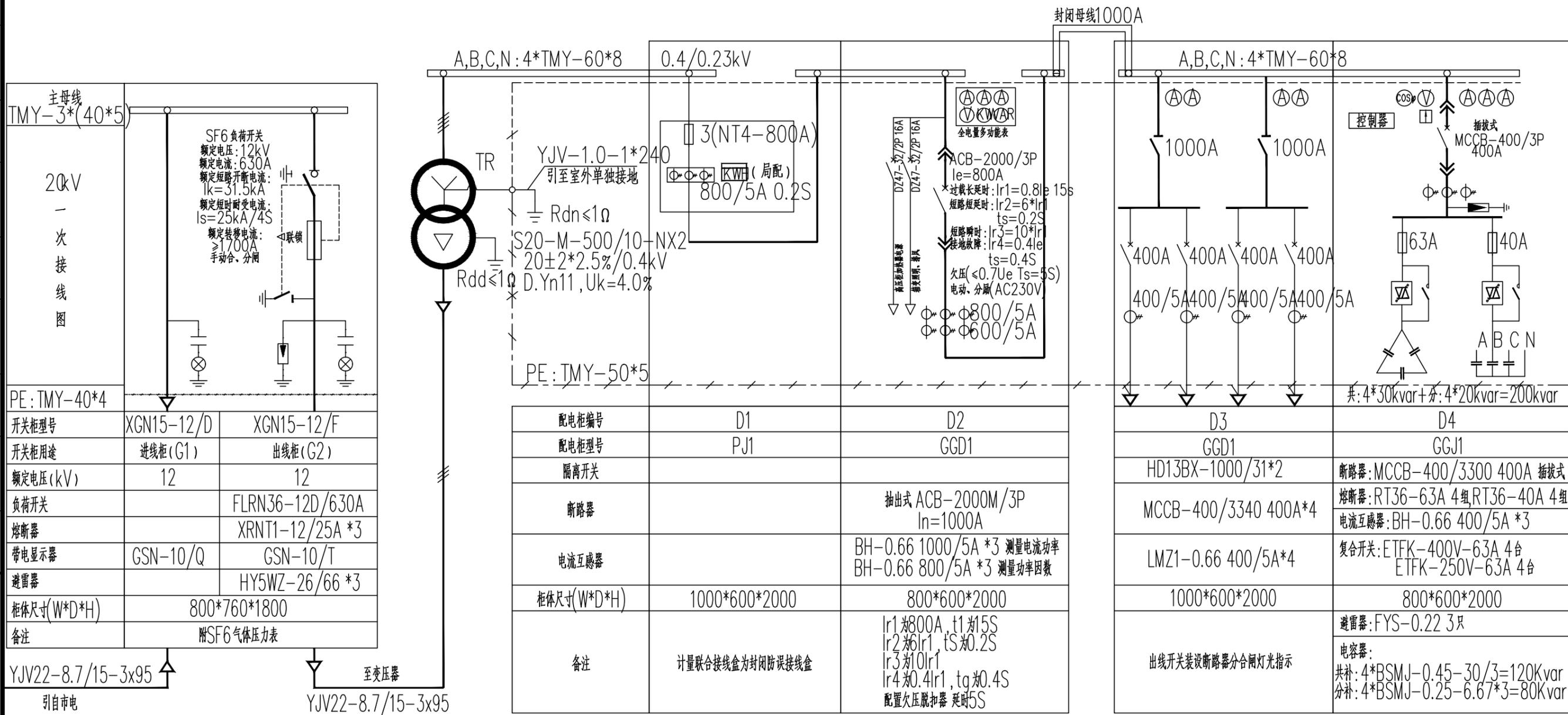
- 箱变基础采用钢筋混凝土结构，混凝土强度等级为C30；垫层为C20素混凝土。
- 钢筋： Φ 为HRB400钢筋； ϕ 为HPB300钢筋。
钢筋保护层底板底为40mm，底板顶、侧壁为30mm，顶板为20mm。
- 底板下部地基要求夯实处理。土质较差时应进行处理。

江苏省工程勘察设计出图专用章			
悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司			
资质证书	A232000115	A132000118	
编号	B232000115	B132000118	
江苏省住房和城乡建设厅监制(E)			
有效期至二〇二五年八月三十一日			



悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司 CCDI GROUP	项目名称	2024年微更新路灯改造专项	图名:	审定人	胡云武	校核人	刘峰	专业负责人	薛飞	子项目编号	S2024SDQ0013SQD-01	比例	
	分项名称	施工图-箱变	20kV-500kVA箱变图纸	审核人	胡云武	设计人	薛飞	项目负责人	胡云武	图纸编号	XB-06-7	日期	2024.12

注：变压器采用2级能效及以上高效配电变压器，能效标准等级
依照《三相配电变压器能效限值及能效等级》(GB20052-2020)确定。



主母线 TMY-3*(40*5)	SF6 负荷开关 额定电压: 12kV 额定电流: 630A 额定短路开断电流: Ik=31.5kA 额定短时耐受电流: Is=25kA/4S 额定转移电流: ≥1700A 手动合、分闸	
20kV 一次 接线图	图例	
PE: TMY-40*4	接地	
开关柜型号	XGN15-12/D	XGN15-12/F
开关柜用途	进线柜(G1)	出线柜(G2)
额定电压(kV)	12	12
负荷开关		FLRN36-12D/630A
熔断器		XRNT1-12/25A *3
带电显示器	GSN-10/Q	GSN-10/T
避雷器		HY5WZ-26/66 *3
柜体尺寸(W*D*H)	800*760*1800	
备注	附SF6气体压力表	

配电柜编号	D1	D2	D3	D4
配电柜型号	PJ1	GGD1	GGD1	GGJ1
隔离开关			HD13BX-1000/31*2	断路器: MCCB-400/3300 400A 插拔式
断路器		抽出式 ACB-2000M/3P In=1000A	MCCB-400/3340 400A*4	熔断器: RT36-63A 4组, RT36-40A 4组 电流互感器: BH-0.66 400/5A *3
电流互感器		BH-0.66 1000/5A *3 测量电流功率 BH-0.66 800/5A *3 测量功率因数	LMZ1-0.66 400/5A*4	复合开关: ETFK-400V-63A 4台 ETFK-250V-63A 4台
柜体尺寸(W*D*H)	1000*600*2000	800*600*2000	1000*600*2000	800*600*2000
备注	计量联合接线盒为封闭防误接线盒	Ir1为800A, t1为15S Ir2为6Ir1, ts为0.2S Ir3为10Ir1 Ir4为0.4Ir1, tq为0.4S 配置欠压脱扣器 延时5S	出线开关装设断路器分合闸灯光指示	避雷器: FYS-0.22 3只 电容器: 共补: 4*BSMJ-0.45-30/3=120Kvar 分补: 4*BSMJ-0.25-6.67*3=80Kvar

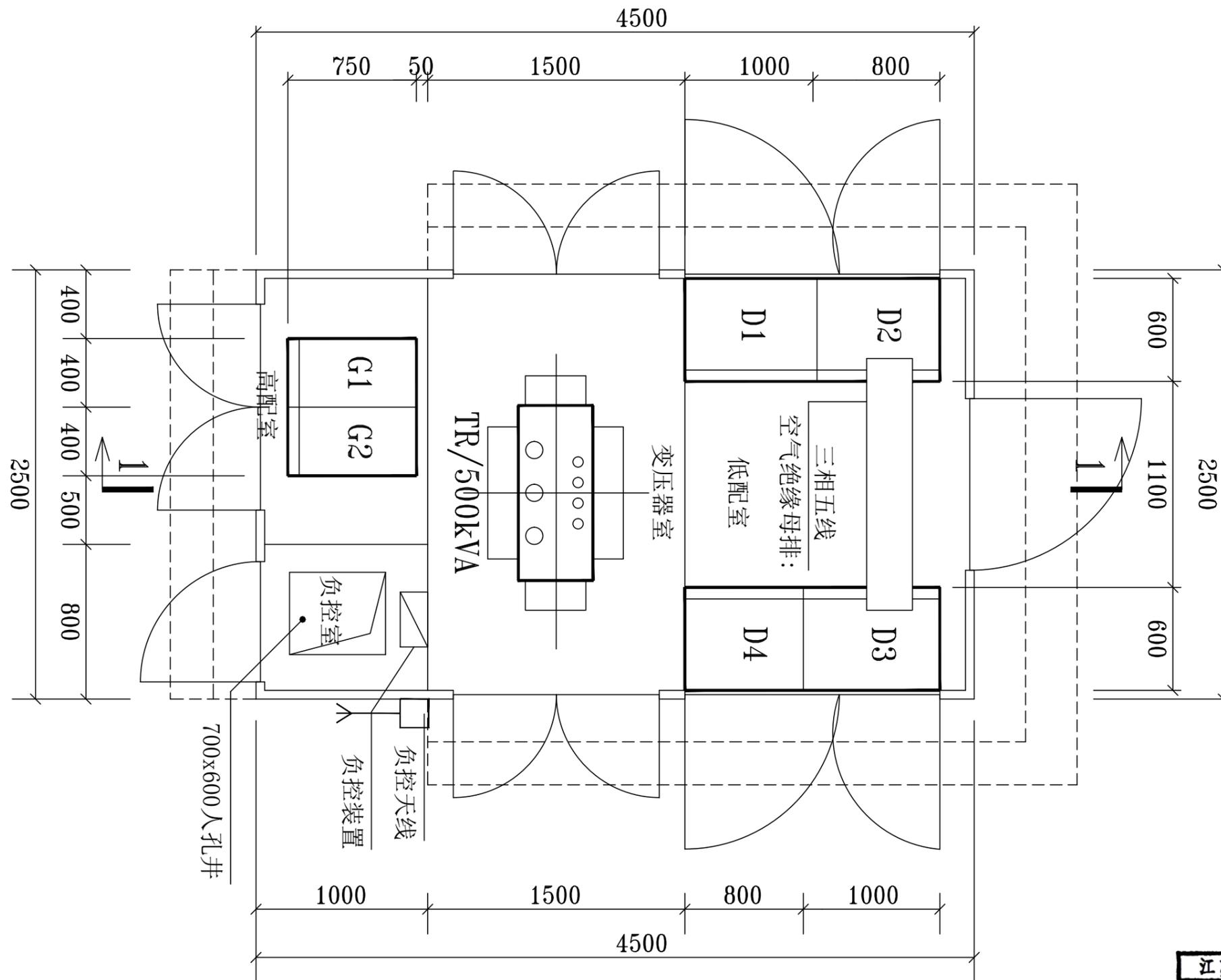
- 说明:
- 本产品为欧式箱变, 主变型号为S20-M全密封型。高压设备采用12kV环网柜, 低压设备采用GGD型开关柜。
 - 高压开关柜须满足“五防”要求。高压开关柜要求为全密封防凝露型, 并配SF6气体压力表。高压母线装带电显示器。负荷开关熔断器组合电器要求能切断至少1700A转移电流。
 - 各低压柜应具备: (1) 进线断路器及100A以上的低压出线断路器, 必须具备电气分闸功能应至少有一副空的辅助接点供负荷管理专用, 若有位置继电器的空接点亦可代替, 装设六档专用端子排组。
(2) 额定运行分断能力不低于35KA。
(3) 为避免因绝缘击穿造成误跳开关及强电对弱电的干扰, 应采取隔开一档空端子。
 - 开关柜内PE排与开关柜外壳绝缘。
 - 所定低压设备应符合中国质量认证中心强制性产品认证(3C认证)。高压设备应经过国家认可的试验机构进行形式试验及省级鉴定。

江苏省工程勘察设计出图专用章
 悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司
 资质证书 A232000115/A132000118
 编号 B232000115/B132000118
 江苏省住房和城乡建设厅监制(E)
 有效期至二〇二五年八月三十一日



CCDI 悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司 CCDI GROUP	项目名称	2024年微更新路灯改造专项	图名:	审定人	胡云武	校核人	刘峰	专业负责人	薛飞	子项目编号	S2024SDQ0013SQD-01	比例	
	分项名称	施工图-箱变	10kV-500KVA箱变图纸	审核人	胡云武	设计人	薛飞	项目负责人	胡云武	图纸编号	XB-07-1	日期	2024.12

名	
姓	
不	
会	
名	
姓	
不	
会	
名	
姓	
不	
会	
名	
姓	
不	
会	
名	
姓	
不	
会	



注:

- 1) 箱变内高压柜应采用全封闭、防凝露的柜型。
- 2) 户外箱变应加强隔热和通风设备，外壳宜采用非金属外壳，以防箱体腐烂、漏雨。

江苏省工程勘察设计出图专用章			
悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司			
资质证书	A232000115	A132000118	
编号	B232000115	B132000118	
江苏省住房和城乡建设厅监制(E)			
有效期至二〇二五年八月三十一日			

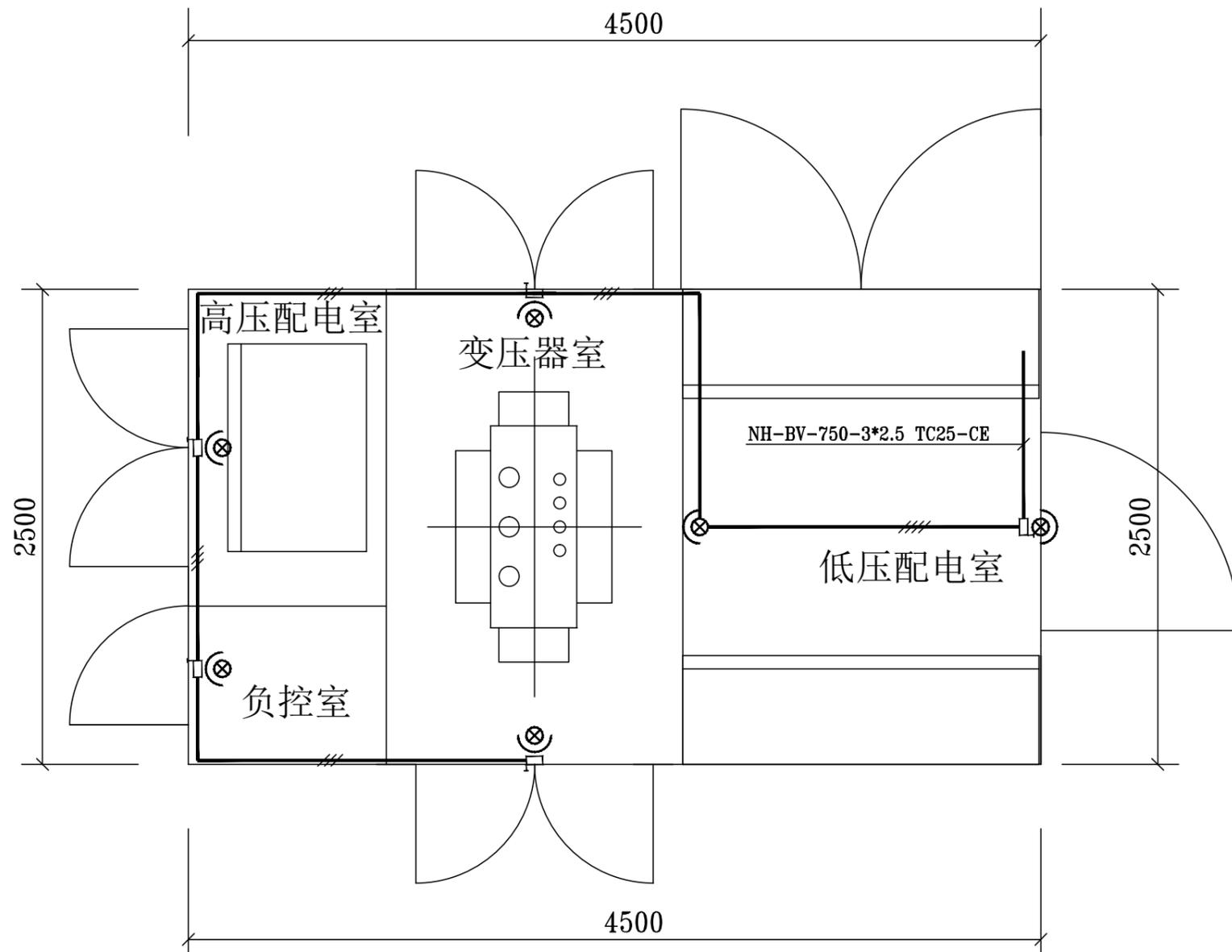


悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司 CCDI GROUP	项目名称	2024年微更新路灯改造专项	图名:	审定人	胡云武	校核人	刘峰	专业负责人	薛飞	子项目编号	S2024SDQ0013SQD-01	比例	
	分项名称	施工图-箱变	10kV-500kVA箱变图纸	审核人	胡云武	设计人	薛飞	项目负责人	胡云武	图纸编号	XB-07-2	日期	2024.12

名	
签	
专业	
会	
签	
专业	
名	
签	
专业	
会	
签	
专业	
名	
签	
专业	
会	
签	
专业	

照明设计说明

- 电源:**
照明负荷等级为三级;
电源引自D2低压配电屏, 电压220V。
- 导线规格:**
照明线路采用 NH-BV-750V耐火导线。
- 管线敷设方式:**
照明回路采用穿电线管沿顶板明敷, 其保护管外表面应涂防火漆。
- 接地与安全:**
本工程低压配电系统接地型式采用TN-S系统。



导线敷设方式及敷设部位的标注

SC	穿钢管
TC	穿电线管
PC	穿阻燃塑料管
CC	沿顶板暗敷
CE	沿顶板明敷
WC	沿墙暗敷
FC	沿地暗敷

照明平面图

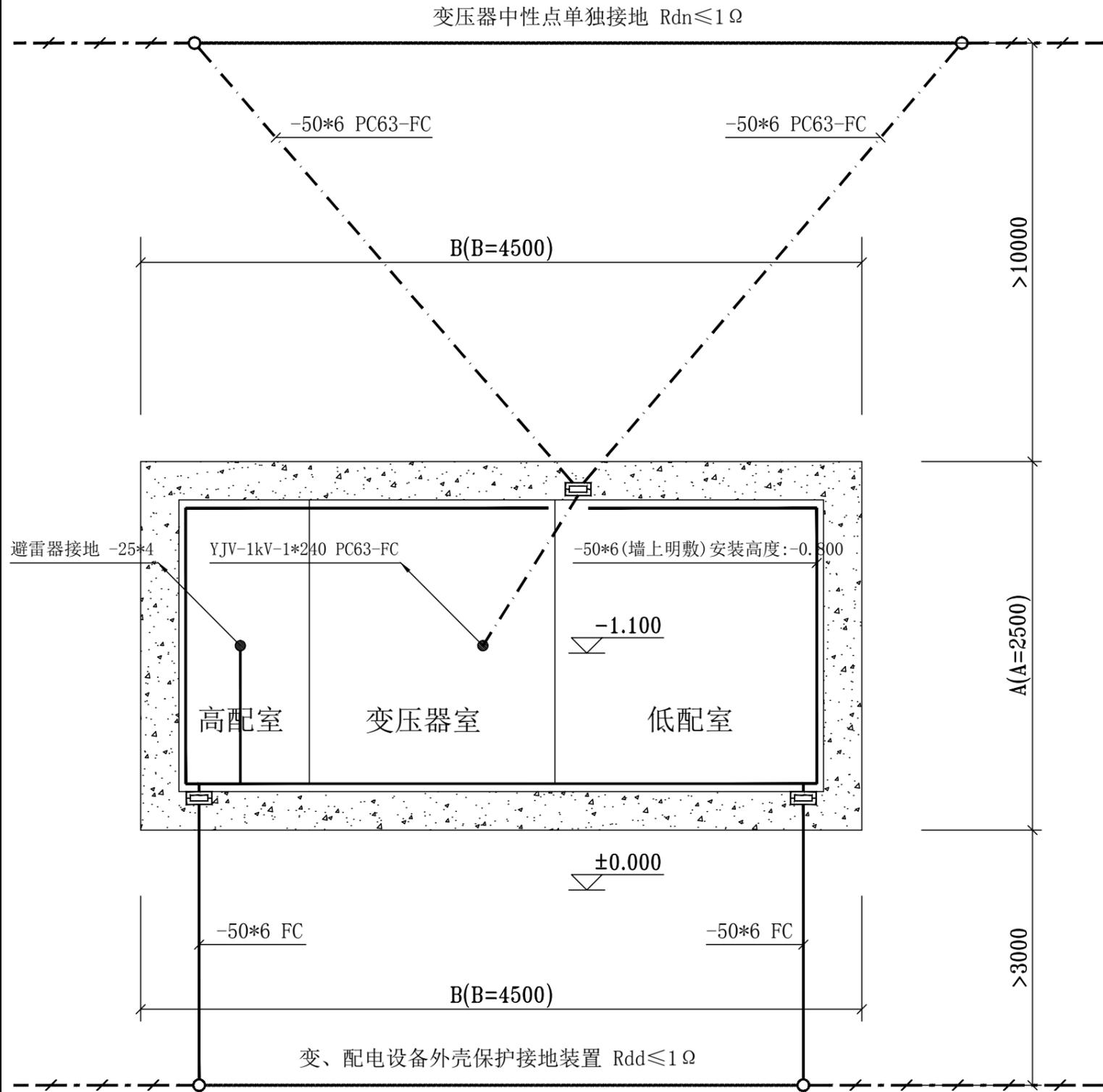
2		行程开关		只	5	
1		工厂灯(应急灯)	1x40W (带防护网)	套	6	壁装 带180min应急装置

主要设备材料表

序号	图例	名称	型号规格	单位	数量	备注
----	----	----	------	----	----	----



名	
签	
专业	
名	
签	
专业	
名	
签	
专业	
名	
签	
专业	
名	
签	
专业	



箱变接地平面图

注:

- 防雷接地与变、配电设备外壳保护接地共用，接地电阻 $R_{dd} \leq 1$ 欧；
变压器中性点单独接地，接地电阻 $R_{dn} \leq 1$ 欧；
以上两组接地装置分别设置，间距 ≥ 10 米。
- 室外接地体安装参见国标 03D501-4/10。
- 接地装置的所有金属构件均应热镀锌，焊接处应涂沥青。
- 接地断接卡安装参见国标 99D501-1/2-23，安装高度为 -0.600 标高处。

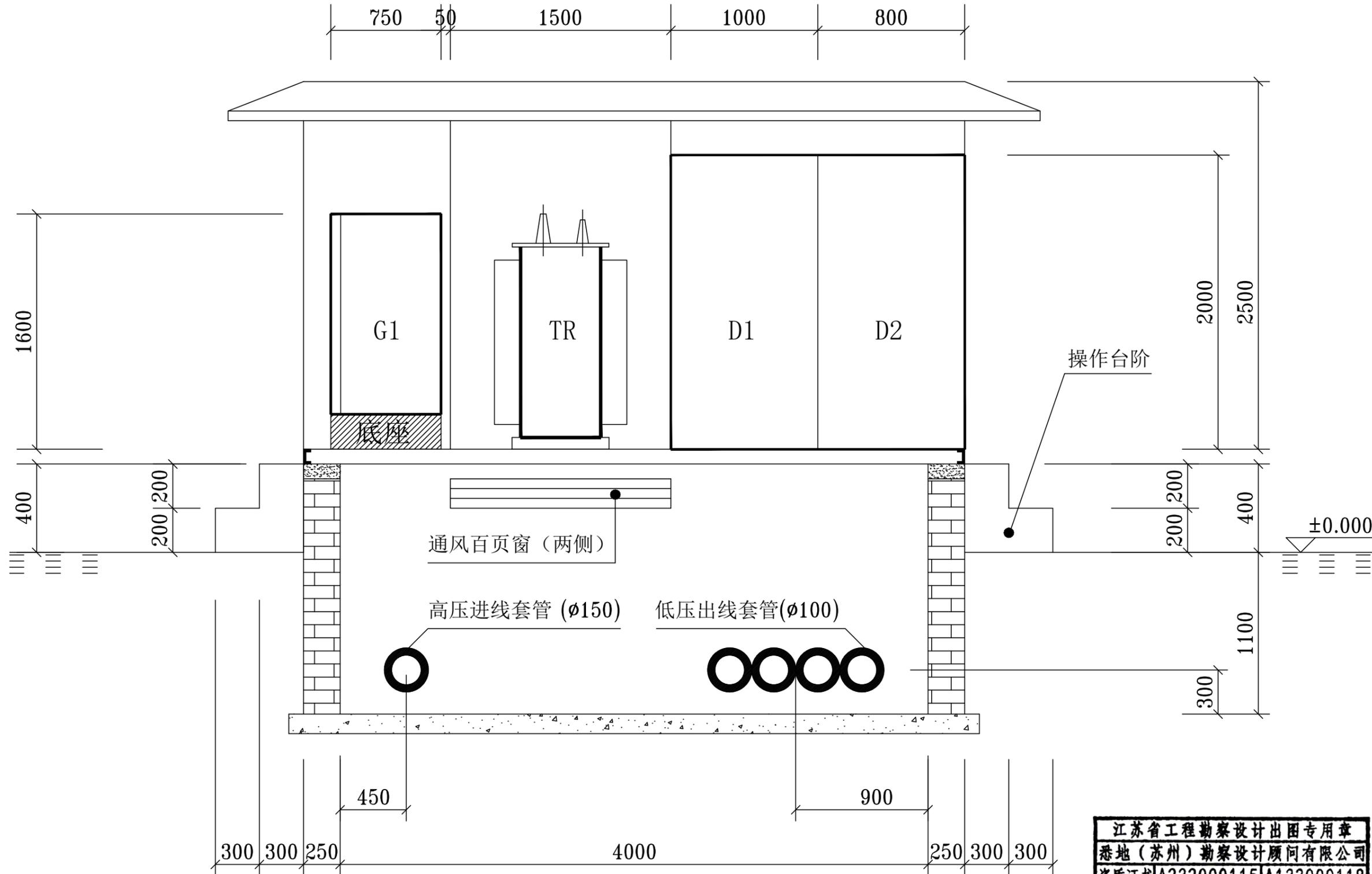
序号	图例	名称	型号规格
5		接地线	热镀锌扁钢 50*6
4		接地断接卡	参见国标 99D501-1/2-23
3		接地极	钢管 DG40 厚3.5 L=2500
2		接地线	热镀锌扁钢 50*6
1		接地线	热镀锌扁钢 50*6

江苏省工程勘察设计出图专用章
 悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司
 资质证书 A232000115/A132000118
 编号 B232000115/B132000118
 江苏省住房和城乡建设厅监制(E)
 有效期至二〇二五年八月三十一日



悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司 CCDI GROUP	项目名称	2024年微更新路灯改造专项	图名:	审定人	胡云武	校核人	刘峰	专业负责人	薛飞	子项目编号	S2024SDQ0013SQD-01	比例	
	分项名称	施工图-箱变	10kV-500KVA箱变图纸	审核人	胡云武	设计人	薛飞	项目负责人	胡云武	图纸编号	XB-07-4	日期	2024.12

姓名	
专业	



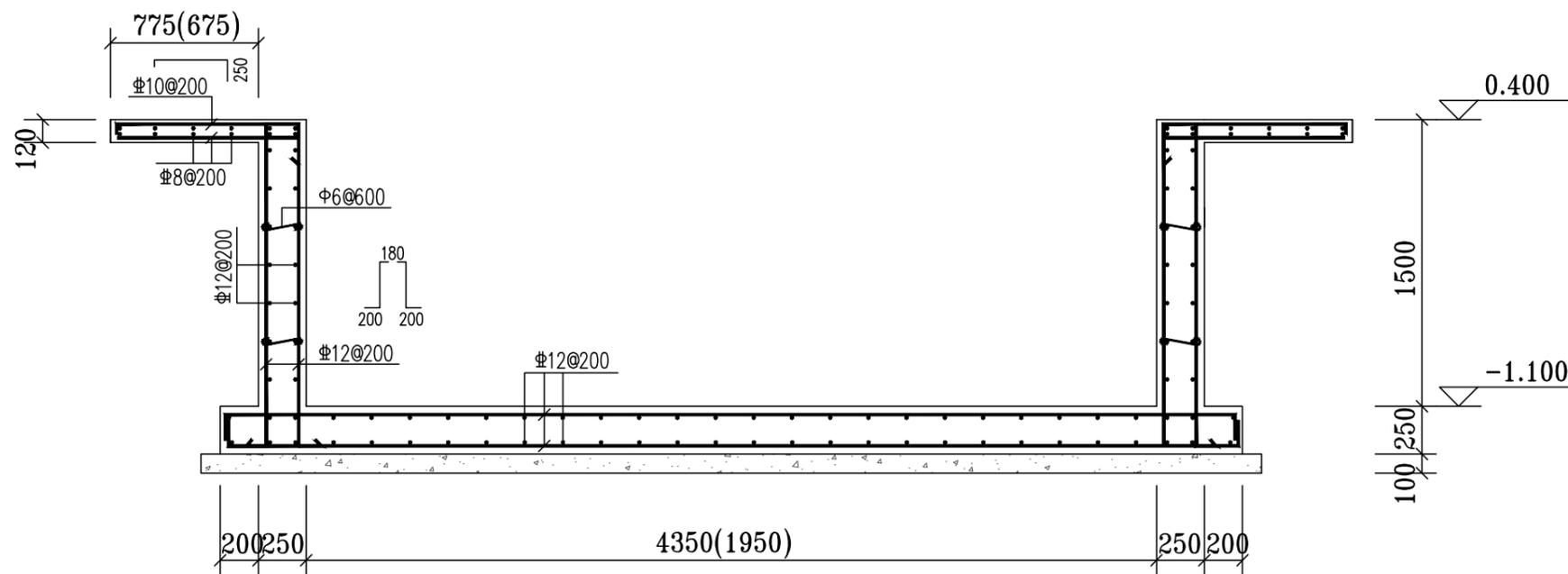
箱变基础剖面图

江苏省工程勘察设计出图专用章
 悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司
 资质证书 A232000115/A132000118
 编号 B232000115/B132000118
 江苏省住房和城乡建设厅监制(E)
 有效期至二〇二五年八月三十一日



悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司 CCDI GROUP	项目名称	2024年微更新路灯改造专项	图名:	审定人	胡云武	校核人	刘峰	专业负责人	薛飞	子项目编号	S2024SDQ0013SQD-01	比例	
	分项名称	施工图-箱变	10kV-500KVA箱变图纸	审核人	胡云武	设计人	薛飞	项目负责人	胡云武	图纸编号	XB-07-6	日期	2024.12

名	
签	
专业	
名	
签	
专业	
名	
签	
专业	
名	
签	
专业	
名	
签	
专业	



箱变基础剖面配筋图

未标明配筋均为 $\Phi 2@200$

注:

- 箱变基础采用钢筋混凝土结构，混凝土强度等级为C30；垫层为C20素混凝土。
- 钢筋： Φ 为HRB400钢筋； ϕ 为HPB300钢筋。
钢筋保护层底板底为40mm，底板顶、侧壁为30mm，顶板为20mm。
- 底板下部地基要求夯实处理。土质较差时应进行处理。

江苏省工程勘察设计出图专用章	
悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司	
资质证书	A232000115/A132000118
编号	B232000115/B132000118
江苏省住房和城乡建设厅监制(E)	
有效期至二〇二五年八月三十一日	



悉地(苏州)勘察设计顾问有限公司 CCDI GROUP	项目名称	2024年微更新路灯改造专项	图名:	审定人	胡云武	校核人	刘峰	专业负责人	薛飞	子项目编号	S2024SDQ0013SQD-01	比例	
	分项名称	施工图-箱变	10kV-500KVA箱变图纸	审核人	胡云武	设计人	薛飞	项目负责人	胡云武	图纸编号	XB-07-7	日期	2024.12