

金华市婺城区沙畈乡和美村股份经济合作社配电工程
(沙畈乡共富服务中心250KVA)

施工图设计

浙江鸿昌电力工程有限公司

证书号：电力行业专业乙级A233030104

图 纸 目 录

卷 册 检 索 号
ZJHC-20240328-1

金华市婺城区沙畈乡和美村股份经济合作
 社配电工程 共 1 页 第 1 页
 工程 阶段 施工图
 图纸 14 张 本 说明 本 清册 本

年 月 日

序号	图 号	图 名	版号	张	本	备 注
1	JH-PD-1	设计说明	0	1	0	
2	JH-PD-2	10kV线路走向图	0	1	0	
3	JH-PD-3	电气主接线图	0	1	0	
4	JH-PD-4	低压电气系统图	0	1	0	
5	JH-PD-5	配电房电气平面布置图	0	1	0	
6	JH-PD-6	配电房沟槽布置图	0	1	0	
7	JH-PD-7	配电房变压器及低压柜A-A剖面图	0	1	0	
8	JH-PD-8	配电房低压柜B-B剖面图	0	1	0	
9	JH-PD-9	配电房接地网布置示意图	0	1	0	
10	JH-PD-10	配电房电缆沟剖面图	0	1	0	
11	JH-PD-11	配电房外立面示意图	0	1	0	
12	JH-PD-12	2孔 ϕ 160 PVC-C管道断面图	0	1	0	
13	JH-PD-13	1.5m*1.5m电缆井施工图	0	1	0	
14	JH-PD-14	主要设备材料表	0	1	0	
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						

设计说明

一、工程概况：

金华市婺城区沙畈乡共富服务中心位于金华市婺城区沙畈乡和美村，因服务中心用电的需要，申请安装250KVA配变1台，建设配套低压柜。

二、设计依据

- 1、《委托设计函》。
- 2、《高压供电方案答复单》。
- 3、主要设计标准及规范：
 - 3.1《电力装置的断电保护和自动装置设计规范》GB/T50062-2008。
 - 3.2《供配电系统设计规范》GB50052-2009。
 - 3.3《20kV及以下变电所设计规范》GB50053-2013。
 - 3.4《低压配电设计规范》GB50054-2019。
 - 3.5《电力工程电缆设计规范》GB50217-2018。
 - 3.6《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010

三、设计范围

从10kV进线开始至配电站低压柜止，包括10kV系统、0.4kV配电系统、接地保护等设计，10kV采用电缆进线，采用电缆保护管穿管敷设方式。

四、计量方式

本工程采用高供低计，在配电站低压室设0.4kV计量柜一面，计量表计采用三相四线三合一多功能表一只，计量装置需满足防窃电、可窥视、可铅封、可上锁要求。电流互感器变比为400/5；准确度等级为0.5S。

五、供电方案

- 1、本工程新装250KVA变压器1台；
- 2、10kV电源：

供电电源：从110kV琅琊变10kV沙畈224线周村总支182号杆搭接(产权分界点：110kV琅琊变10kV沙畈224线周村总支182号杆跌落式熔断器下桩头与用户进线电缆搭接处)，采用YJLV22-8.7/15-3*70电缆经管道敷设至用户配电站。
- 3、变压器采用S13-M-250KVA；
- 4、低压柜采用GGD柜（计量柜1面，低压总柜1面，电容柜1面，出线柜1面）。

六、线路控制与无功补偿

- 1、高压电源进线采用熔丝保护。
- 2、低压采用断路器进行三段式过载保护。
- 3、按无功电力就地平衡的原则，按照国家标准、电力行业标准等规定设计并合理装设无功补偿设备，补偿设备宜采用自动投切方式，防止无功倒送，在高峰负荷时的功率因数不宜低于0.95。

七、建筑要求

- 1、配电站门外开，采用防火门，设防鼠挡板（铝合金挡板高500mm），双开门高2.4m。
- 2、变压器采用自然通风孔。
- 3、配电站进出电缆孔洞封堵，有防水、防火、防小动物设施。
- 4、配电站室按一级防火设防。
- 5、配电站设照明灯和应急灯。照明器距带电体的净距不应小于1.0米；照明器一般选用壁灯或吸顶灯，距地高度宜大于2.5米。
- 6、配电站建筑土建按平面图尺寸另行设计，按一级防火和八度抗震设防。

八、接地与消防

- 1、所有电气装置设备金属外壳、构架、变压器的中性点、避雷器接地端等均要求可靠接地。
- 2、接地网的接地电阻要求小于4欧姆。
- 3、低压柜前后及高压负荷开关操作处均应垫绝缘垫。
- 4、配足够的标示牌。
- 5、配电站配适合电气灭火器4kg的4只。







九、绝缘工具及规章制度：

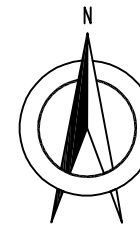
- 1、配置高、低压接地线各1付，配置高、低压验电器各1套，绝缘手套及绝缘靴各1双，并配足警告标示牌。
- 2、配置足够的规章制度牌。

十、其它

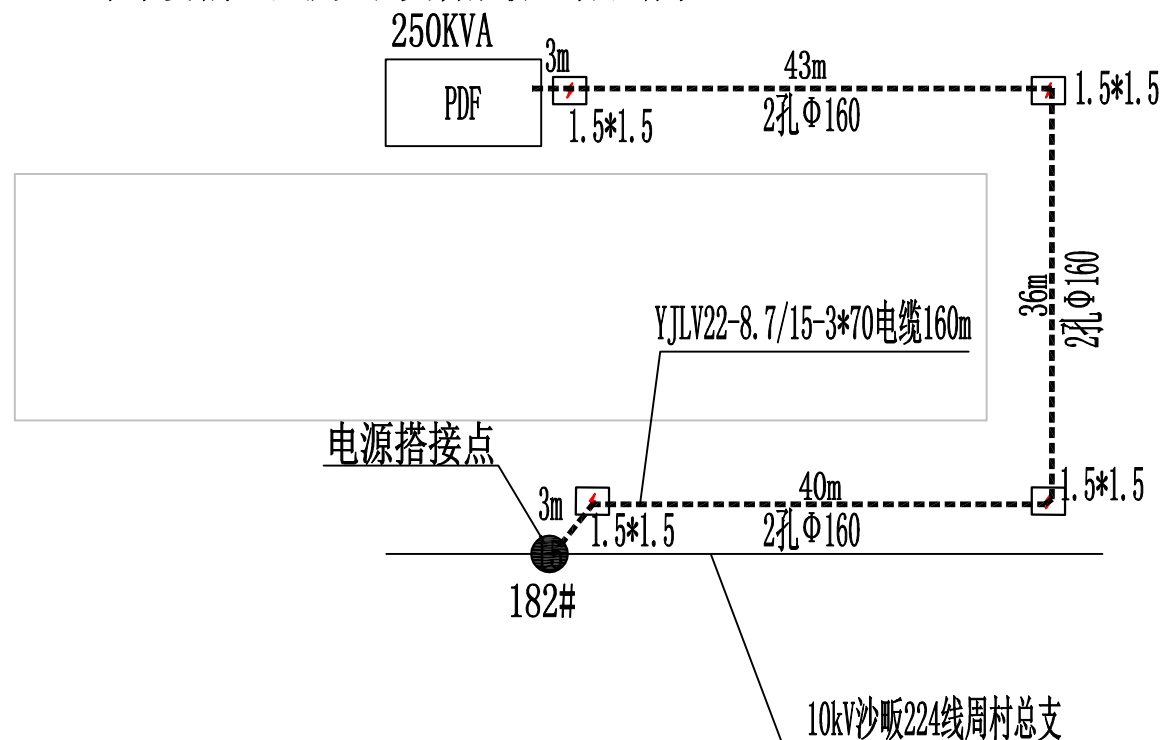
在施工过程中发现问题应及时与设计联系沟通。

电力行业专业乙级NO: A233030104

 浙江鸿昌电力工程有限公司					金华市婺城区沙畈乡和美村股份经济合作社配电工程		施工图 阶段		
批准	范彦		校核	林纪伟		设计说明			
审核	林文炬		主设	肖林					
工程负责			设计	肖林					
专业负责			比例			图号	JH-PD-1	版号	0



金华市婺城区沙畈乡和美村股份经济合作社



序号	图例	名称
1	PDF	配电站
2	XB	箱变
3	⑮○○⑨	杆架变
4	⑮	新水泥杆
5	●	原有水泥杆
6	——	架空线路
7	- - - - -	电缆线路
8	- -	单拉线/V型拉线

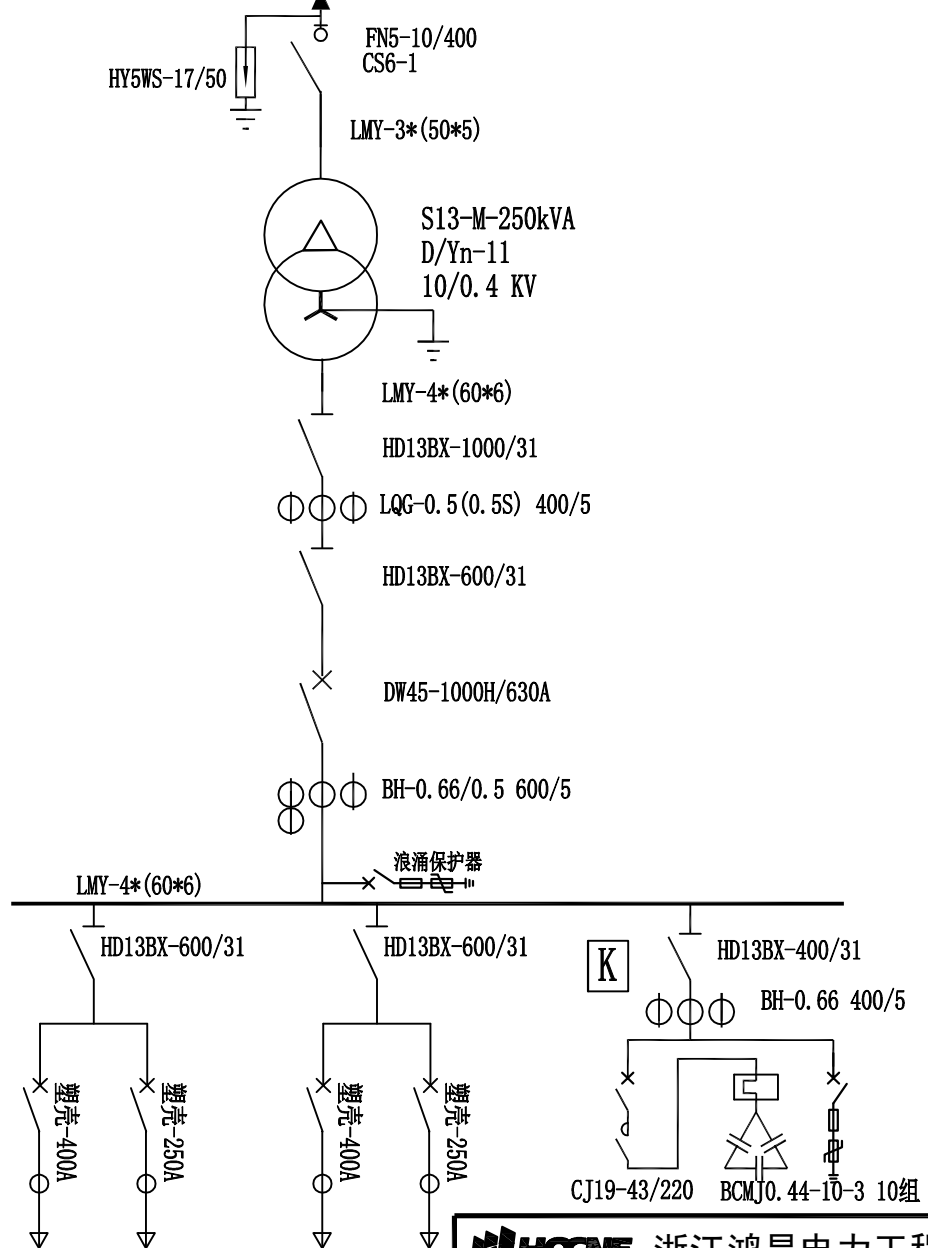
说明:

- 1、10kV电源引自10kV沙畈224线周村总支182号杆。
- 2、安装1台250KVA配变以及配套高、低压柜。

电力行业专业乙级NO: A233030104

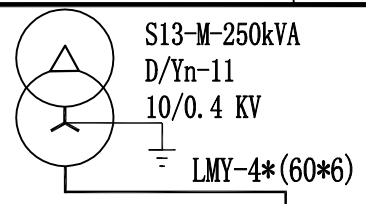
浙江鸿昌电力工程有限公司					金华市婺城区沙畈乡和美村股份经济合作社配电工程		施工图 阶段		
批准	范彦	<i>范彦</i>	校核	林纪伟	<i>林纪伟</i>	10kV线路示意图			
审核	林文炬	<i>林文炬</i>	主设	肖林	<i>肖林</i>				
工程负责			设计	肖林	<i>肖林</i>				
专业负责			比例			图号	JH-PD-2	版号	0

电源点：110kV琅琊变10kV沙畈224线周村总支182号杆搭接
YJLV22-8.7/15-3*70



电力行业专业乙级NO: A233030104

HOCNE 浙江鸿昌电力工程有限公司					金华市婺城区沙畈乡和美村股份经济合作社配电工程		施工图 阶段		
批准	范彦	<i>范彦</i>	校核	林纪伟	<i>林纪伟</i>	电气主接线图			
审核	林文炬	<i>林文炬</i>	主设	肖林	<i>肖林</i>				
工程负责			设计	肖林	<i>肖林</i>				
专业负责			比例			图号	JH-PD-3	版号	0

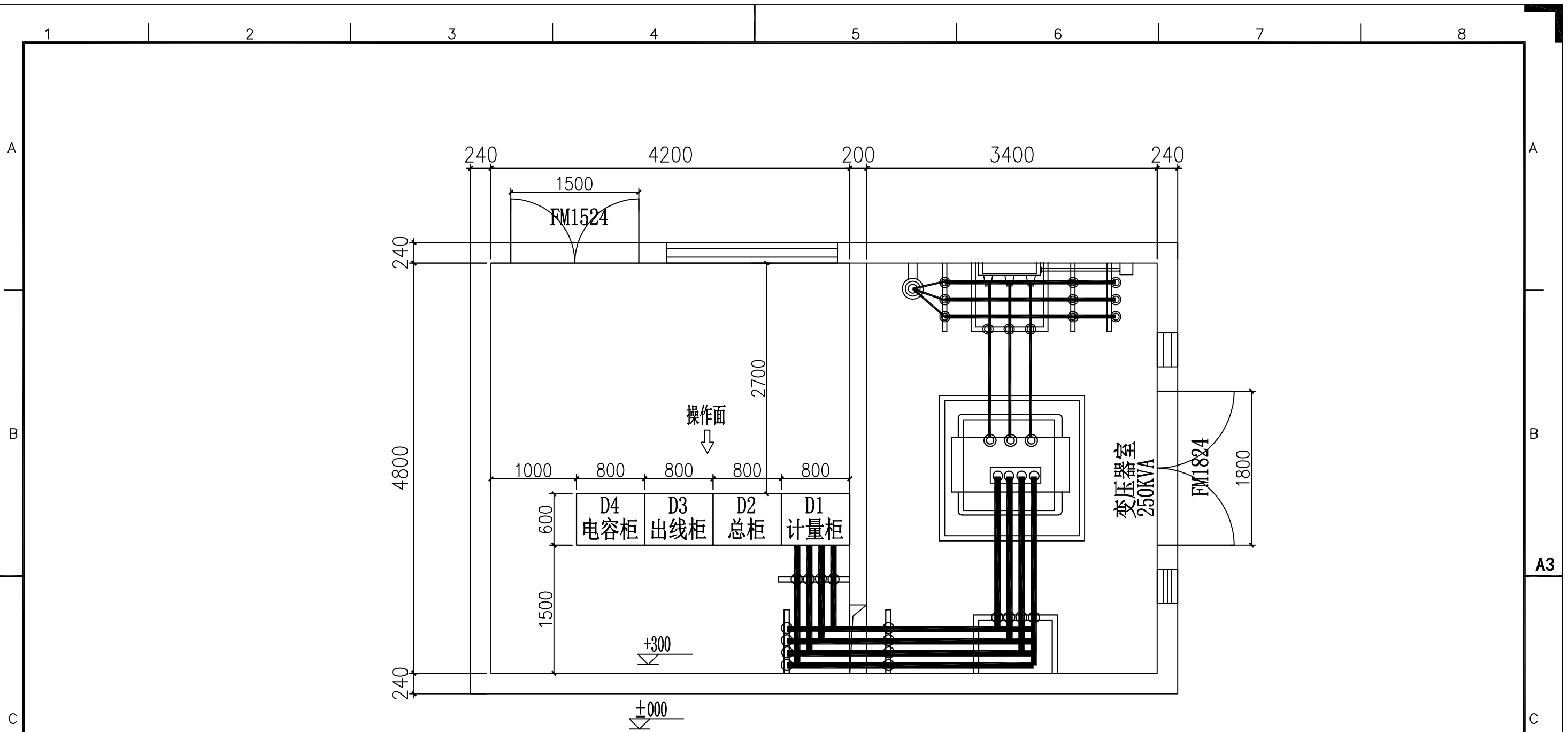


编号	D1		D2		D3		D4	
柜的型号	DJG-计量		GGD2-09		GGD2-39		GGJ1-01	
一次接线方案								
主要设备	型号规格	数量	型号规格	数量	型号规格	数量	型号规格	数量
刀式开关	HD13BX-600/31	1	HD13BX-600/31	1	HD13BX-600/31	2	HD13BX-400/31	1
断路器			DW45-1000H/630A	1	塑壳-400H/250A 塑壳-400H/400A	2 2		
电流互感器	LQG-0.5(0.5S) 400/5	3	BH-0.66/0.5 600/5	4	BH-0.66/0.5 300/5 BH-0.66/0.5 400/5	2 2	BH-0.66 400/5	3
交流电流表			42L6-A 600/5	3	42L6-A 300/5 42L6-A 400/5	2 2	42L6-A 400/5	3
交流电压表	42L6-V 0-450V	3	42L6-V 0-450V	1			42L6-V 0-450V	1
交流接触器							CJ19-43/220V	10
移相电容器							BCMJO.4-10-3	10
有功功率表			42L6-W 380V 600/5A	1				
功率因素表							42L6-COSφ 380V 5A	1
电能计量表	见说明							
浪涌保护器				1				
避雷器							HY1.5W-0.25/1.3	3
柜体尺寸(宽*深*高)	800*600*2200		800*600*2200		800*600*2200		800*600*2200	

电力行业专业乙级NO: A233030104

说明:
 1、计量表计采用三相四线三合一多功能表一只, 计量装置需满足防窃电、可窥视、可铅封、可上锁要求。计量柜预留二表位, 一个是计量表, 一个是现场服务终端, 柜制造时二次线配至留位处, 计量表和服务终端由电力部门现场安装。
 2. 整组开关柜下侧增设PE线、N线、母排规格为LMY-60×6。

浙江鸿昌电力工程有限公司					金华市婺城区沙畈乡和美村股份经济合作社配电工程		施工图 阶段		
批准	范彦		校核	林纪伟		低压电气系统图			
审核	林文炬		主设	肖林					
工程负责			设计	肖林					
专业负责			比例						
						图号	JH-PD-4	版号	0

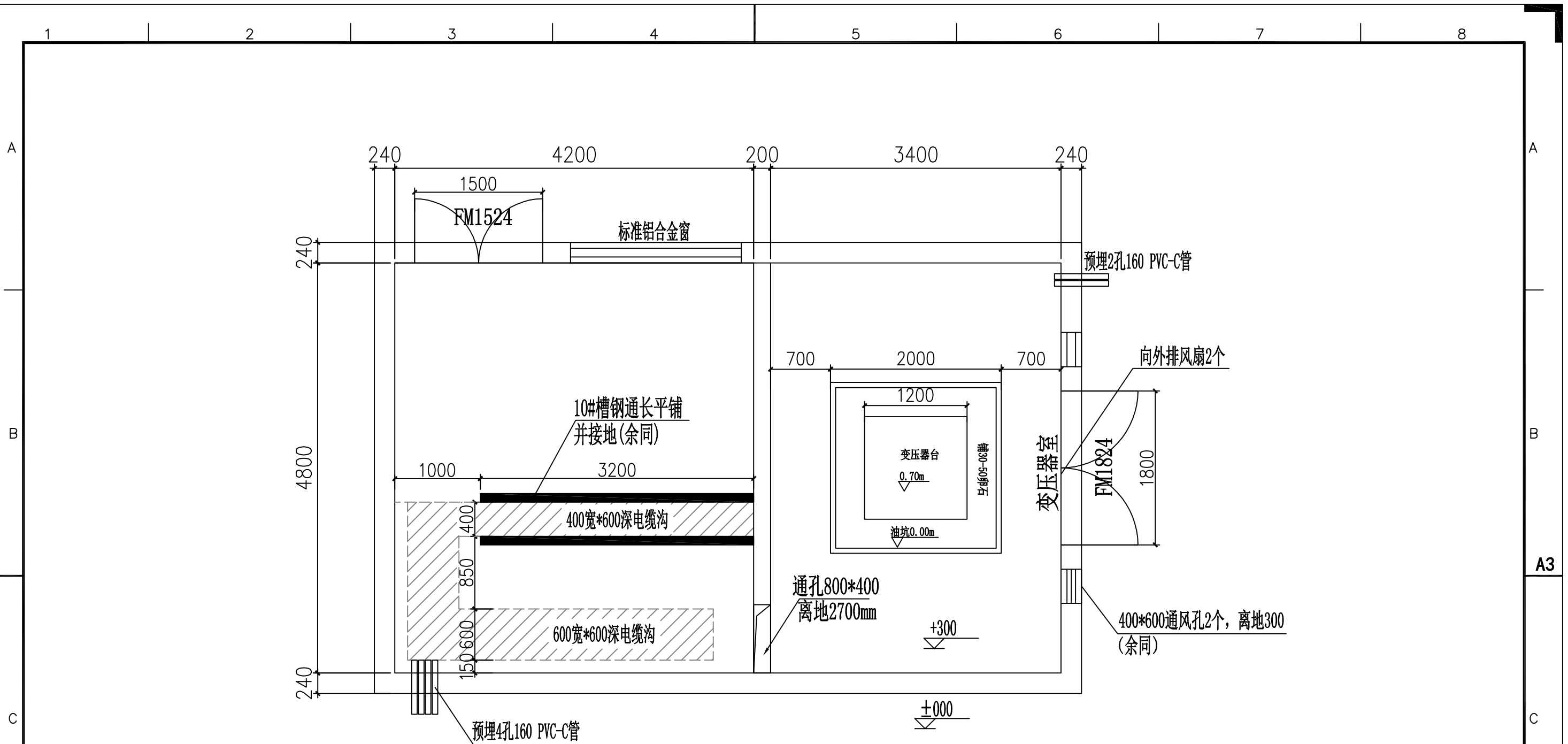


说明:

- 1、配电站所有大门均朝外开，大门采用钢板防盗门，大门用外挂锁，门高均为2.4m。变压器室门顶部设排风扇。
- 2、所有窗户采用铝合金，窗外设8目不锈钢网。窗宜采用自然采光窗，内窗玻璃，外窗钢网，并应装设不锈钢防盗窗。
- 3、配电站大门口均需设0.5m高的铝合金防鼠挡板。
- 4、室内地坪至少高于室外地坪30cm，设一定的坡度，确保电缆沟内不积水，做好电缆沟内防水、防渗漏处理。
- 5、配电站周边安装工作接地母排，采用黄绿漆，预留接地位置。
- 6、变压器及高低压柜尺寸以厂家实际为准。
- 7、土建结构设计另行委托，由具备相应资质的建筑设计院深化设计。

电力行业专业乙级NO: A233030104

HOCNE 浙江鸿昌电力工程有限公司				金华市婺城区沙畈乡和美村股份经济合作社配电工程		施工图 阶段	
批准	范彦	<i>范彦</i>	校核	林纪伟	<i>林纪伟</i>	配电站电气平面布置图	
审核	林文炬	<i>林文炬</i>	主设	肖林	<i>肖林</i>		
工程负责			设计	肖林	<i>肖林</i>		
专业负责			比例			图号	JH-PD-5
						版号	0

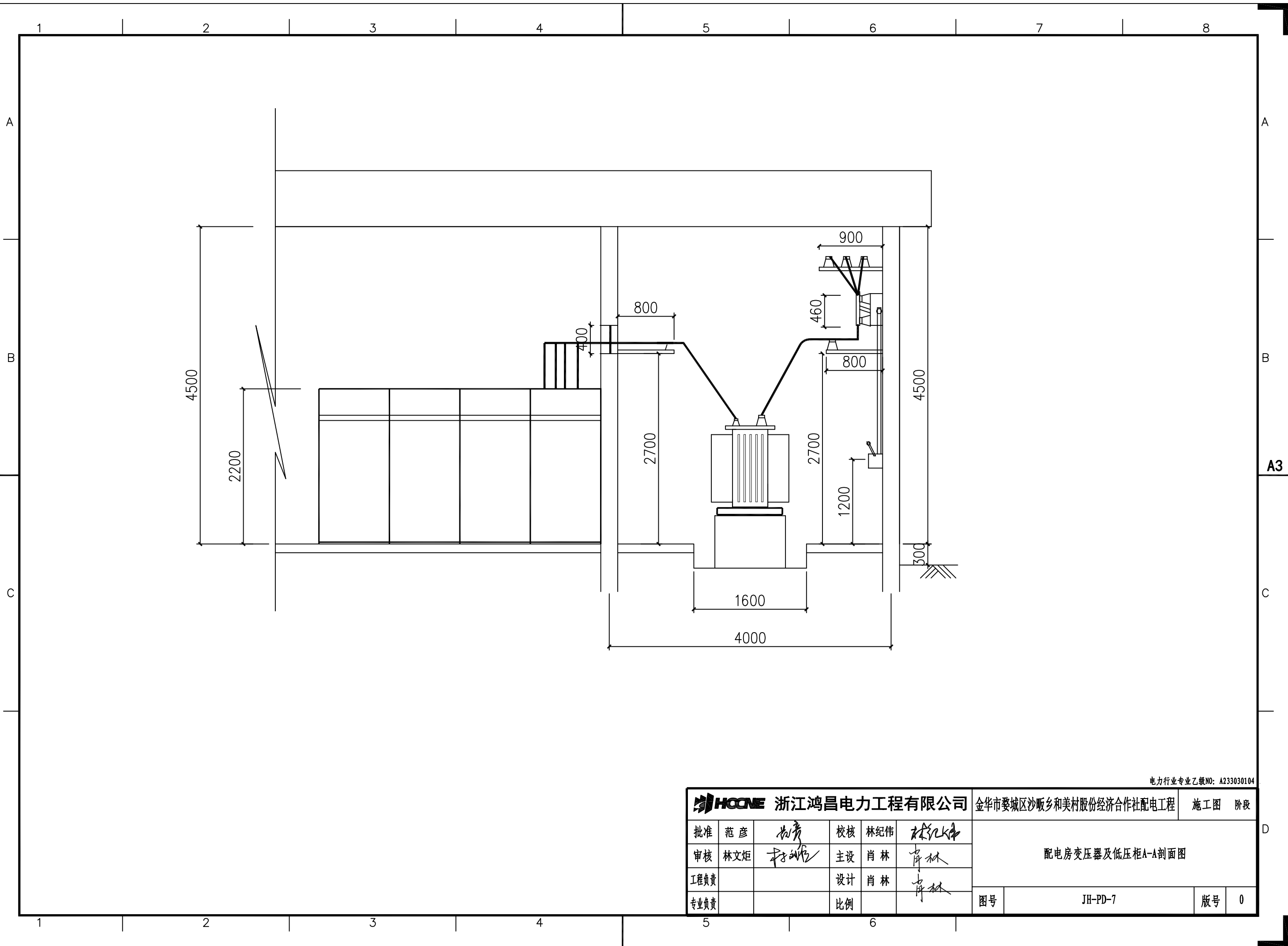


说明:

- 1、配电站所有大门均朝外开，大门采用钢板防盗门，大门用外挂锁，门高均为2.4m。变压器室门顶部设排风扇。
- 2、所有窗户采用铝合金，窗外设8目不锈钢网。窗宜采用自然采光窗，内窗玻璃，外窗钢网，并应装设不锈钢防盗窗。
- 3、配电站大门口均需设0.5m高的铝合金防鼠挡板。
- 4、室内地坪至少高于室外地坪30cm，设一定的坡度，确保电缆沟内不积水，做好电缆沟内防水、防渗漏处理。
- 5、配电站周边安装工作接地母排，采用黄绿漆，预留接地位置。
- 6、变压器及高低压柜尺寸以厂家实际为准。
- 7、土建结构设计另行委托，由具备相应资质的建筑设计院深化设计。

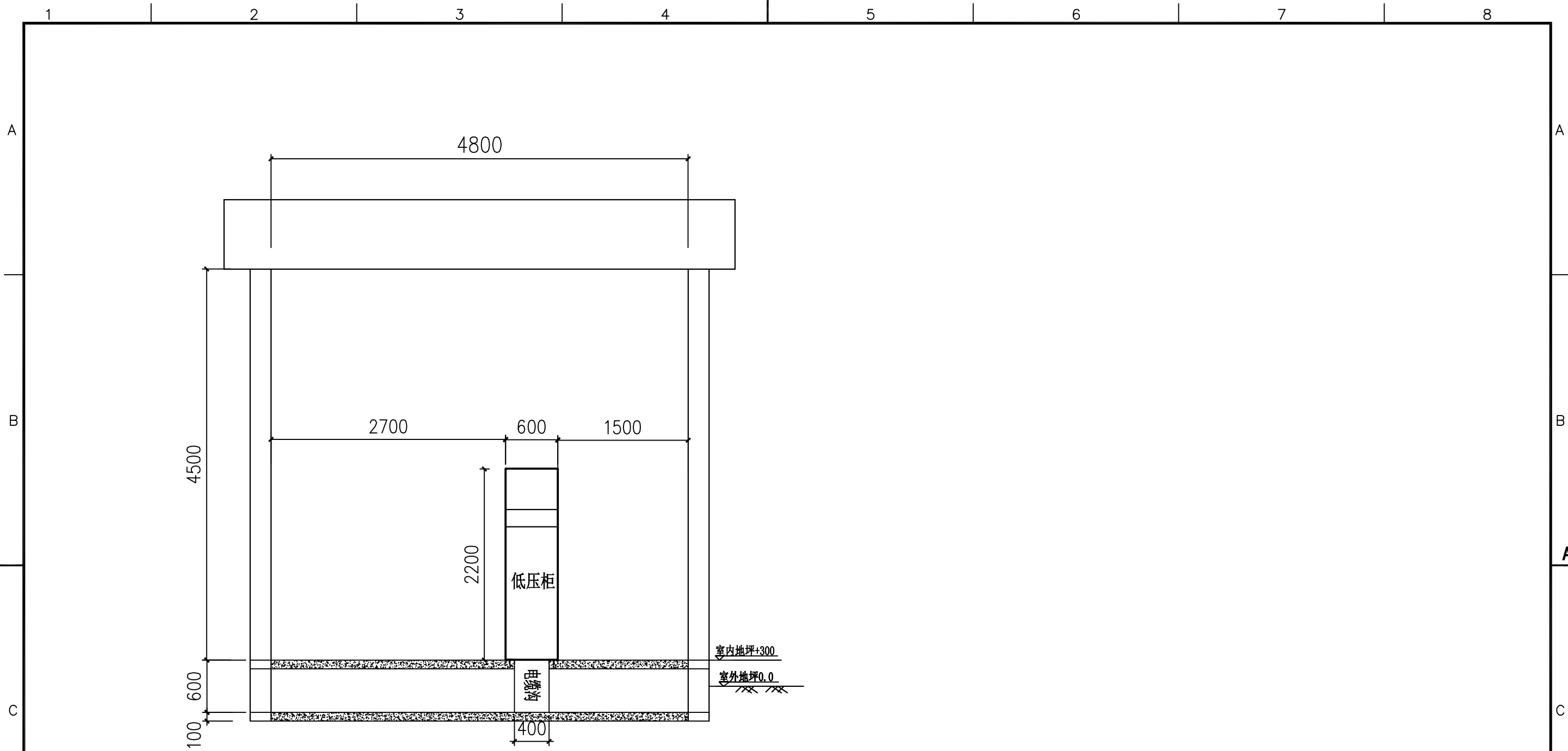
电力行业专业乙级NO: A233030104

HOCNE 浙江鸿昌电力工程有限公司				金华市婺城区沙畈乡和美村股份经济合作社配电工程		施工图 阶段	
批准	范彦	<i>范彦</i>	校核	林纪伟	<i>林纪伟</i>	配电房沟槽布置图	
审核	林文炬	<i>林文炬</i>	主设	肖林	<i>肖林</i>		
工程负责			设计	肖林	<i>肖林</i>		
专业负责			比例			图号	JH-PD-6
						版号	0



电力行业专业乙级NO: A233030104

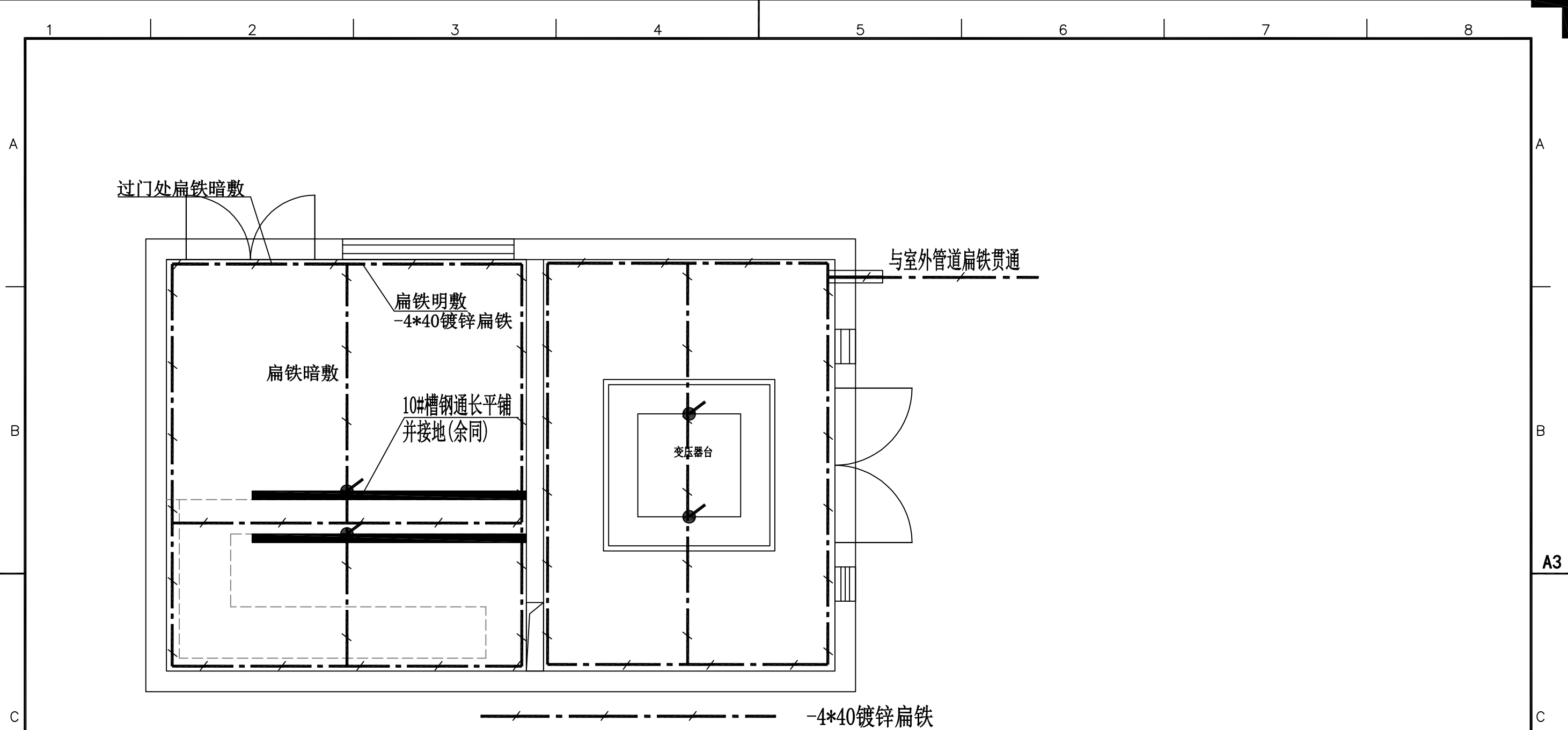
浙江鸿昌电力工程有限公司				金华市婺城区沙畈乡和美村股份经济合作社配电工程		施工图 阶段	
批准	范彦	<i>范彦</i>	校核	林纪伟	<i>林纪伟</i>	配电房变压器及低压柜A-A剖面图	
审核	林文炬	<i>林文炬</i>	主设	肖林	<i>肖林</i>		
工程负责			设计	肖林	<i>肖林</i>		
专业负责			比例			图号	JH-PD-7
						版号	0



低压柜B-B剖面

电力行业专业乙级NO: A233030104

HOCNE 浙江鸿昌电力工程有限公司					金华市婺城区沙畈乡和美村股份经济合作社配电工程		施工图 阶段		
批准	范彦	<i>范彦</i>	校核	林纪伟	<i>林纪伟</i>	配电房低压柜B-B剖面			
审核	林文炬	<i>林文炬</i>	主设	肖林	<i>肖林</i>				
工程负责			设计	肖林	<i>肖林</i>				
专业负责			比例			图号	JH-PD-8	版号	0

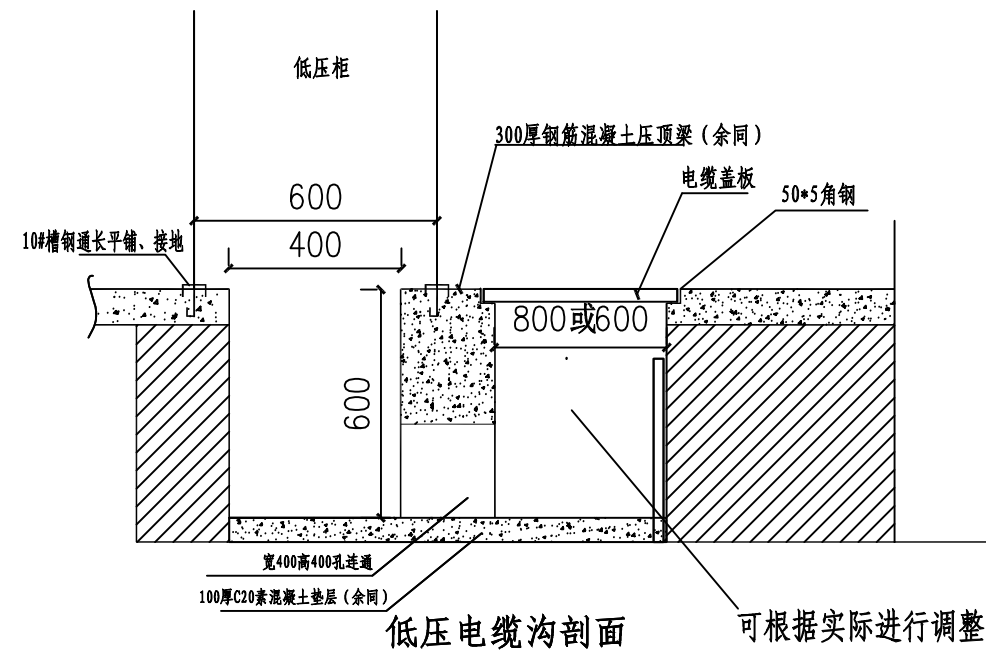


说明:

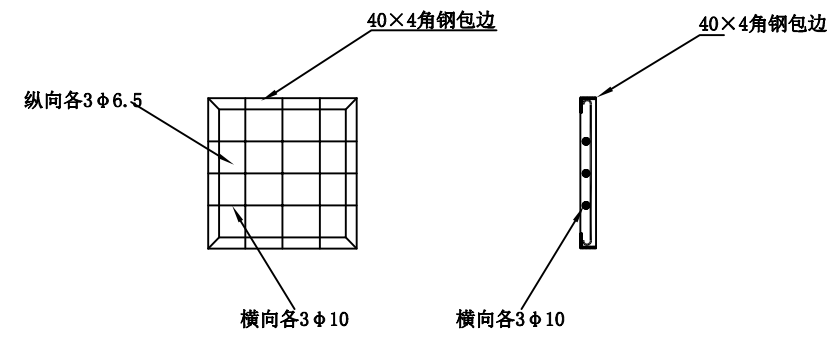
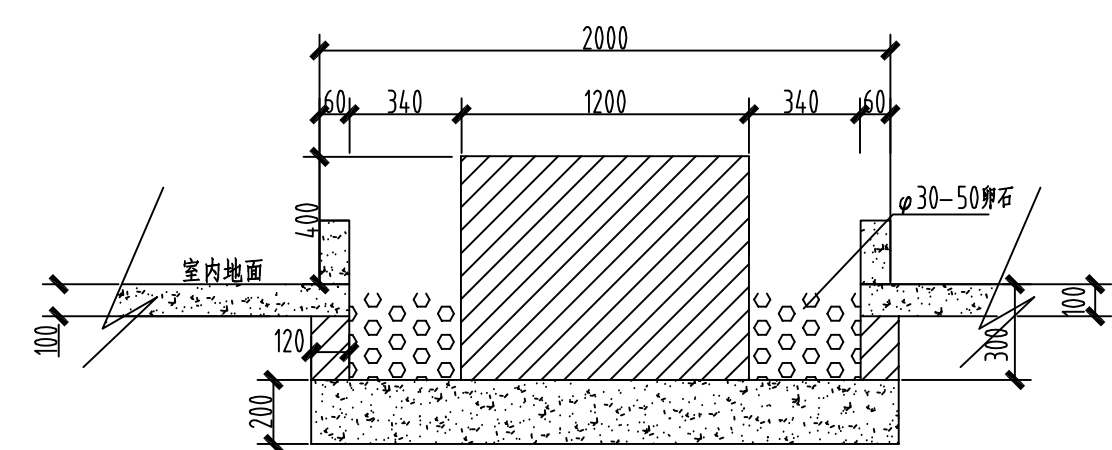
- 1、接地网接地电阻值要求小于4欧姆，接地网水平接地带用-40x4热镀锌扁钢，施工时必须严格按GB50169-2006《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》进行；
- 2、水平接地网埋深0.7米，接地网外缘各角应做成圆弧形；焊接长度应不小于0.15m，并要双面焊接牢固，焊接前须作除锈处理；所有电力设备、金属构件及预埋铁件等均应按《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》和《交流电气装置的接地》的要求进行接地，接地引线采用-50*5镀锌扁钢。
- 3、接地网整体全部完成后，进行接地电阻值测量，要求小于4欧，如不满足要求，应向外延伸水平接地或增打垂直接地极。
- 4、配电室设备层沿墙距地面0.3米处明敷40×4镀锌扁铁，过门埋地暗敷，其表面应涂100mm宽度相等的绿色和黄色相间的条纹，并预留接地位置。

电力行业专业乙级NO: A233030104

HOCNE 浙江鸿昌电力工程有限公司					金华市婺城区沙畈乡和美村股份经济合作社配电工程		施工图 阶段		
批准	范彦	<i>范彦</i>	校核	林纪伟	<i>林纪伟</i>	配电房接地网布置示意图			
审核	林文炬	<i>林文炬</i>	主设	肖林	<i>肖林</i>				
工程负责			设计	肖林	<i>肖林</i>				
专业负责			比例			图号	JH-PD-9	版号	0



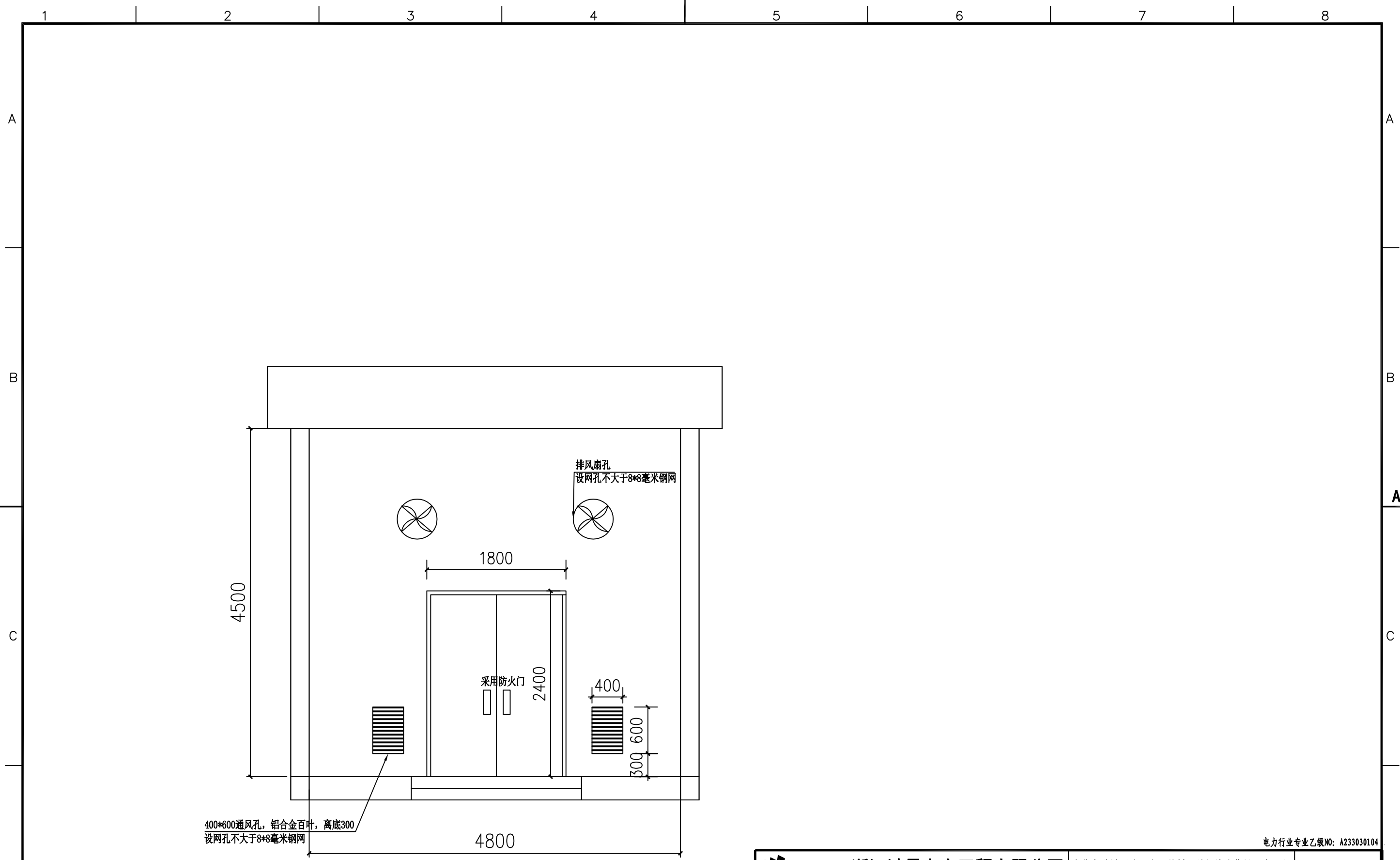
低压电缆沟剖面



电缆盖板加工示意图

电力行业专业乙级NO: A233030104

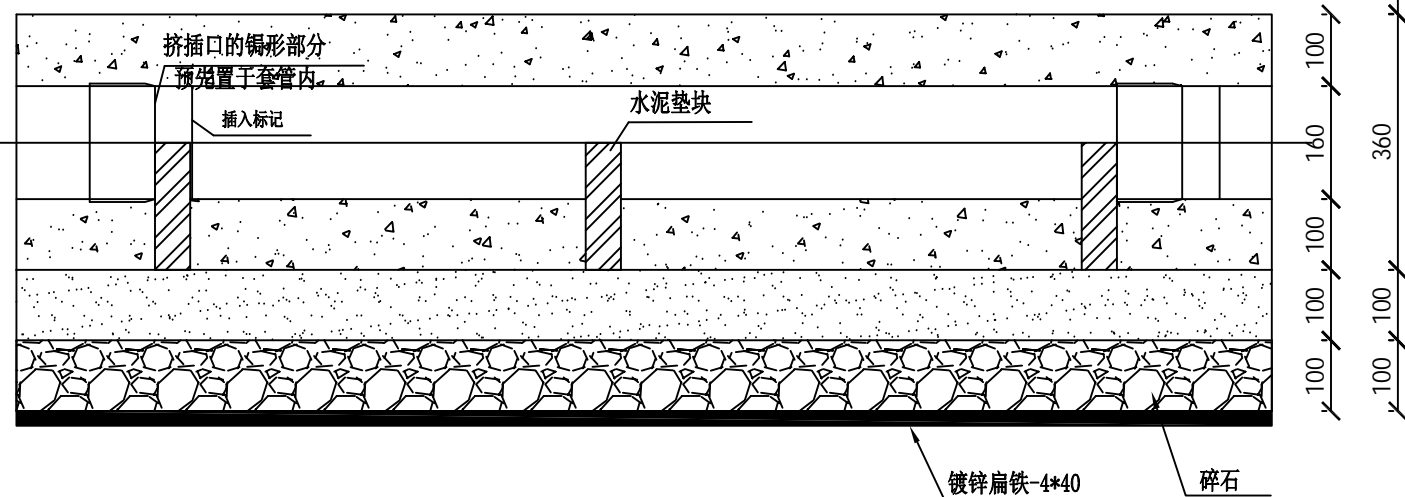
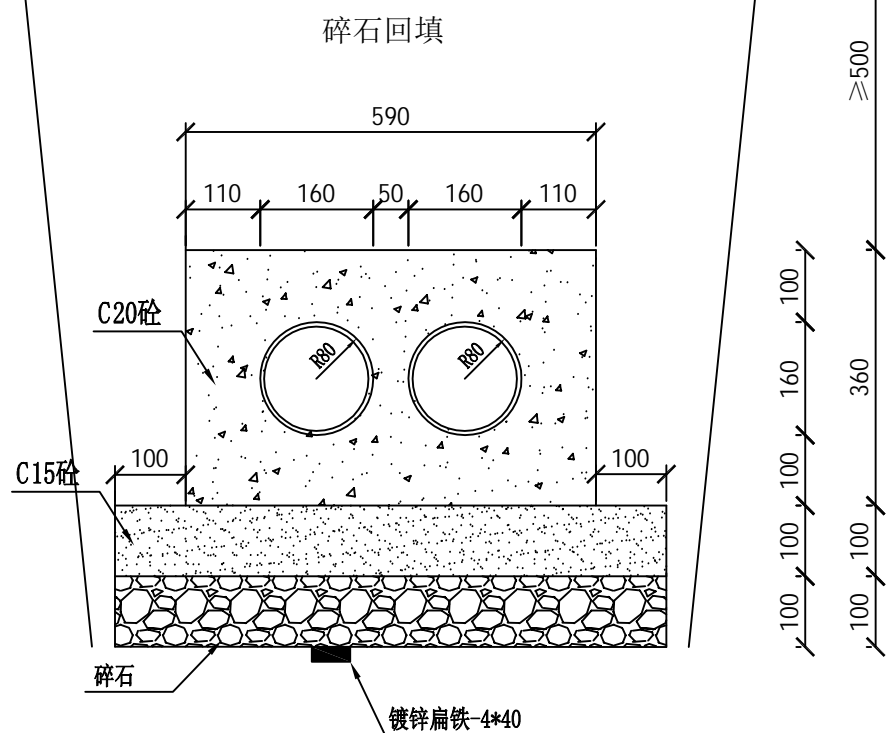
HOCNE 浙江鸿昌电力工程有限公司					金华市婺城区沙畈乡和美村股份经济合作社配电工程		施工图 阶段		
批准	范彦	<i>范彦</i>	校核	林纪伟	<i>林纪伟</i>	配电房电缆沟剖面图			
审核	林文炬	<i>林文炬</i>	主设	肖林	<i>肖林</i>				
工程负责			设计	肖林	<i>肖林</i>				
专业负责			比例			图号	JH-PD-10	版号	0



电力行业专业乙级NO: A233030104

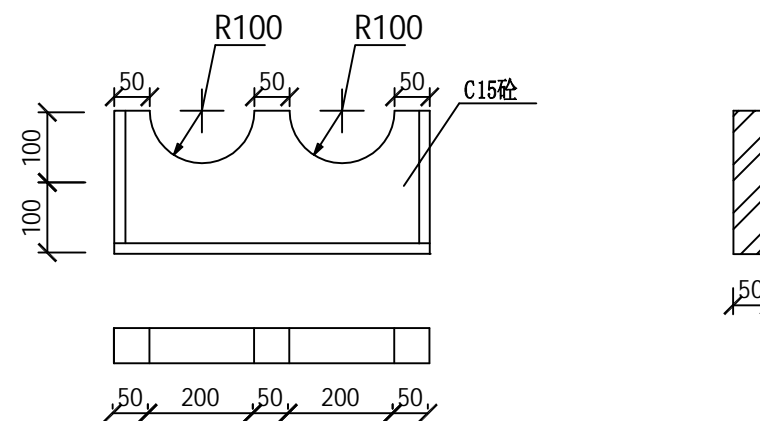
HOCNE 浙江鸿昌电力工程有限公司					金华市婺城区沙畈乡和美村股份经济合作社配电工程		施工图 阶段		
批准	范彦	<i>范彦</i>	校核	林纪伟	<i>林纪伟</i>	配电房外立面示意图			
审核	林文炬	<i>林文炬</i>	主设	肖林	<i>肖林</i>				
工程负责			设计	肖林	<i>肖林</i>				
专业负责			比例			图号	JH-PD-11	版号	0

路面



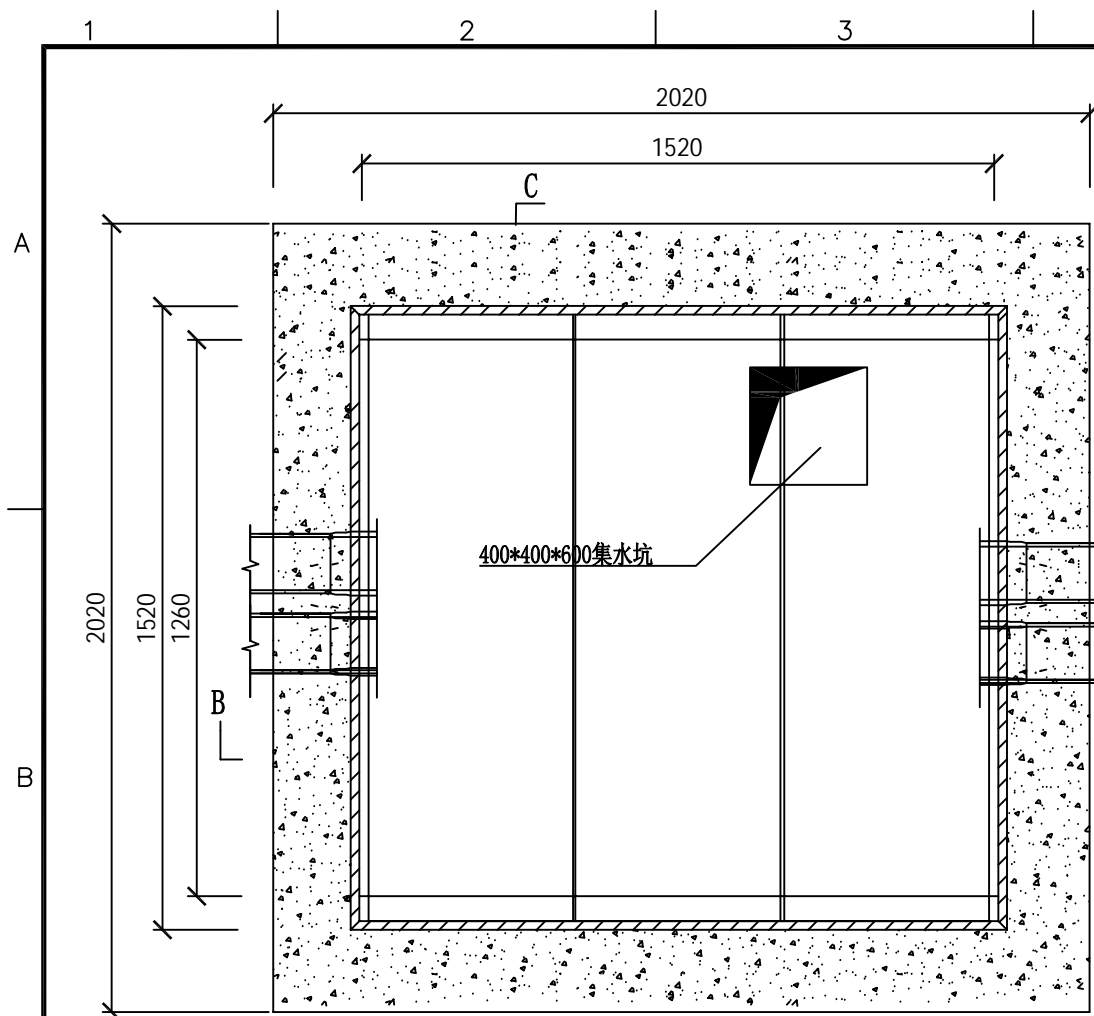
单层PVC-C高压电缆保护管视图

- 说明:
- 1、电缆管选用 $\phi 160$ (壁厚5.0), 管长6米的PVC-C埋地式高压电力电缆保护管。
 - 2、PVC-C埋地式高压电力电缆横穿保护管的浇筑:
 - a) 制作水泥垫块。
 - b) 垫层先铺40~60mm碎石, 厚度为100mm, 垫层用C15碎石砂浆打底并夯实, 垫层厚度为100mm, 并较管外围两侧边缘伸出100mm。
 - c) 制模。
 - d) 底层PVC-C管放置在水泥垫块上。每6米长PVC-C管配3块水泥块, 分别设在管口、管尾及中间。水泥垫块的间距约为3米。
 - e) 排管放好后将C20砼填入模内, 进行捣固。
 - f) 管围施工时, 必须支模振荡。
 - 3、管道纵向排水坡度不宜小于0.2%。
 - 4、人行道下方电缆管道埋深不小于500mm, 机动车道下方电缆管道埋深不小于700mm, 埋深不能满足要求时, 采用管围上方扎钢筋网并铺C25混凝土保护。
 - 5、管道包封后采用碎石回填。
 - 6、4孔及以下电缆保护管按单排列。

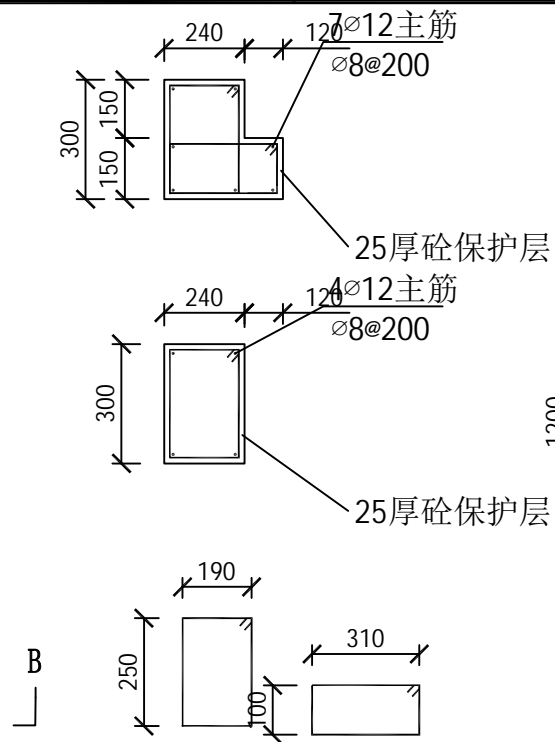


电力行业专业乙级NO: A233030104

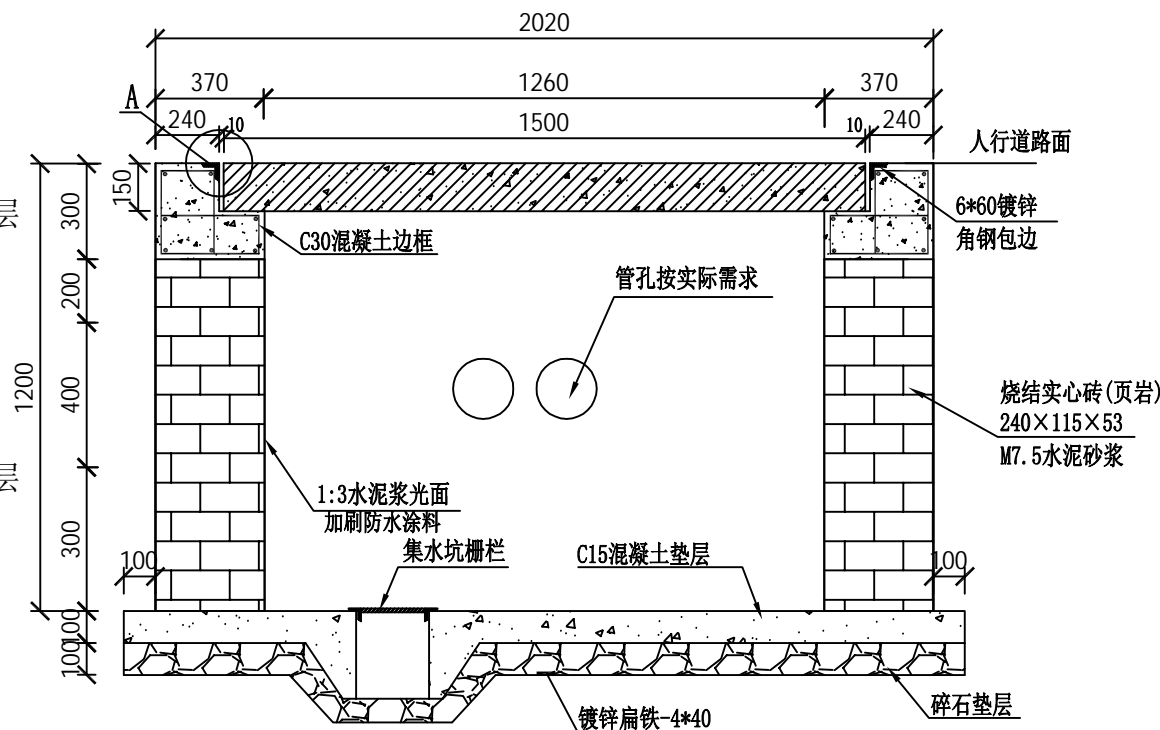
浙江鸿昌电力工程有限公司				金华市婺城区沙畈乡和美村股份经济合作社配电工程		施工图 阶段	
批准	范彦	林文炬	林纪伟	肖林	2孔 $\phi 160$ PVC-C管道断面图		
审核	林文炬	林文炬	肖林	肖林			
工程负责			肖林	肖林			
专业负责					图号	JH-PD-12	版号 0



工作井俯视图



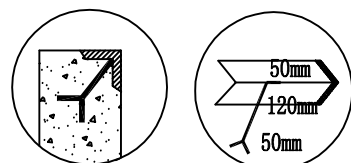
圈梁剖面及配筋图



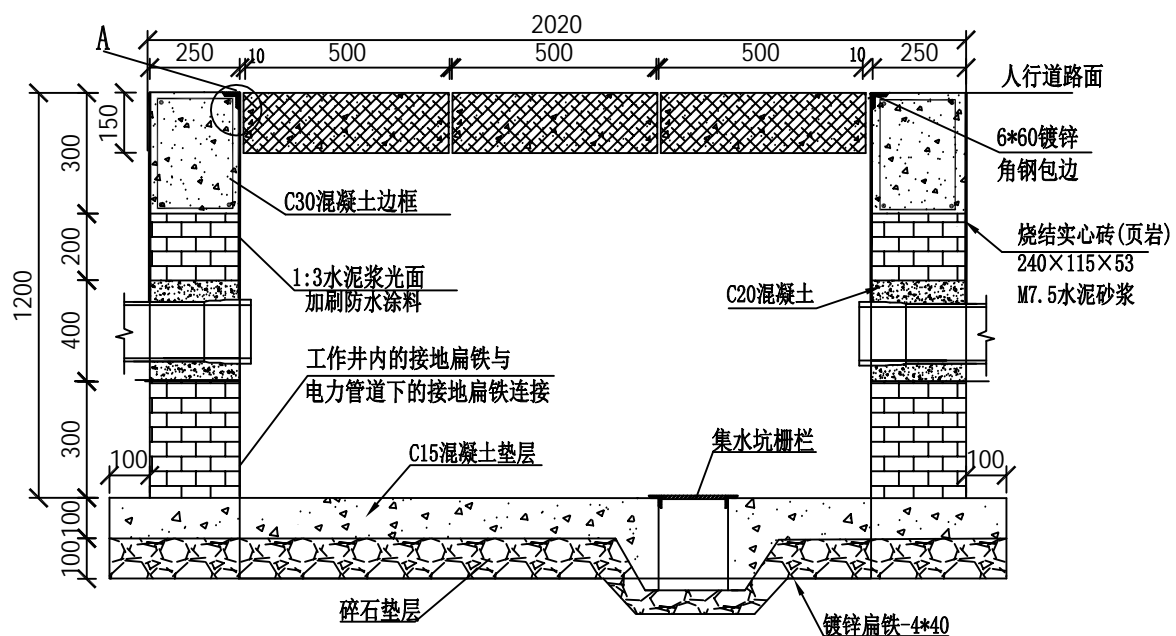
工作井C-C剖面图

说明:

- 1、本电缆工作井用于电缆直线处和转角处;
- 2、电缆井盖尺寸为1500mm*500mm*150mm,并用镀锌角钢包边;
- 3、电缆井边框角钢每300~350mm均匀焊一只(50+50+120+50)* Φ 10加强筋,见A-A图;
- 4、如该工作井尺寸不能满足电缆弯曲半径,井长可适当增加。
- 5、详见工作井盖板图。
- 6、工作井应有集水坑等排水设施,向集水坑泄水坡度应不小于0.3%。安装在工作井内的金属构件皆应用镀锌扁铁与接地装置连接,每座工作井应设接地装置,接地电阻应 $\leq 4\Omega$,工作井两端的排管孔口应封堵。
- 7、接地扁铁焊接说明:接地扁铁之间的连接采用搭接焊,搭接长度应为扁钢宽度的两倍,焊接处涂防锈油漆,详见扁铁安装图。
- 8、管道接入电缆井的1.5米距离,管孔间应采用钢筋笼隔离加强,采用20号现浇,防止大截面电缆敷设时破损。
- 9、井内管道口均应修成圆倒角。
- 10、电缆井井身内壁砂浆粉刷,外露部分也需砂浆粉刷。最后加刷防水涂料。
- 11、深度超过1.8米的电缆井应设置爬梯,最底层爬梯距电缆井底间距60cm,中间爬梯间距30cm。



A-A



工作井B-B剖面图

电力行业专业乙级NO: A233030104

HOCNE 浙江鸿昌电力工程有限公司					金华市婺城区沙畈乡和美村股份经济合作社配电工程	施工图 阶段
批准	范彦	林纪伟	校核	林纪伟	1.5m*1.5m电缆井施工图	
审核	林文炬	肖林	主设	肖林		
工程负责		肖林	设计	肖林		
专业负责			比例			
图号	JH-PD-13				版号	0

序号	材料名称	规格型号	单位	数量	备注
1	电力变压器	S13-M-250KVA	台	1	
2	低压柜	GGD	面	4	
3	氧化锌避雷器	HY5WS-17/50	组	1	
4	10KV铝芯电缆	YJLV22-8.7/15-3*70	米	160	实测为准
5	10KV冷缩电缆头	内 70-120平方毫米	套	1	
6	10KV冷缩电缆头	外 70-120平方毫米	套	1	
7	三孔铝异形线夹	JBV-50-240B-3	只	6	
8	并沟线夹绝缘罩	JBL3 50-240平方毫米	只	6	
9	变压器绝缘罩	YZTL35	套	1	
10	抱箍(电缆-单)	-6×60/D260	付	1	
11	抱箍(电缆-单)	-6×60/D300	付	1	
12	抱箍(电缆-单)	-6×60/D280	付	1	
13	抱箍(电缆-单)	-6×60/D220	付	1	
14	抱箍(电缆-单)	-6×60/D320	付	1	
15	电缆保护铁		套	1	
16	接地引下铁	Φ12×3000	根	3	
17	接地棒	Φ18×1500	根	12	
18	搪锡铜接线端子	DT-95平方毫米	只	2	
19	搪锡铜接线端子	DT-70平方毫米	只	6	
20	加大搪锡铜接线端子	DT-25平方毫米	只	24	
21	铜芯绝缘电线	BV-25平方毫米	百米	0.200	
22	铜芯绝缘电线	BV-1*2.25/4平方毫米	百米	0.500	
23	铜芯绝缘电线	BV-19*2.52/95平方毫米	百米	0.030	
24	铜芯绝缘电线	BV-1*1.78/2.5平方毫米	百米	0.500	
25	镀锌扁铁	-4×40	千克	63	
26	母排热缩塑封		套	1	
27	10KV户内负荷开关	FN5-10kV/400A	台	1	
28	负荷开关操作机构		套	1	
29	负荷开关支架	∠5×50×660×335×330	套	1	
30	操作机构支架	∠4×40×250×180	套	1	
31	一字铁		块	3	
32	母线瓷瓶U型	∠5×50×600×800	只	4	
33	行车瓷瓶	13600	只	12	

34	配电站交接制度牌等		块	1	
35	铝排	LMY-3(50×5)	米	21	
36	铝排	LMY-4(60×6)	米	36	
37	镀锌管	5寸	千克	11	
38	高压绝缘垫	8*815*850 8mm	块	1	
39	低压绝缘垫	3mm	千克	50	
40	10KV支柱瓷瓶(内)	ZA-10Y	只	3	
41	SMC板	4mm	块	1	
42	母线伸缩节	MST-60*6	块	4	
43	变压器牌/禁止牌		块	2	
44	声光交流高压验电器	SGY-10	只	1	
45	大禁止牌(53*61)		块	2	
46	接地线(线路)	0.4KV 4头	付	1	
47	携带型短路接地线(变电)	XL-40 3M 10KV	付	1	
48	操作手柄不锈钢挂件		个	1	
49	止步、高压危险牌	320×400	块	1	
50	10KV橡胶绝缘手套		双	1	
51	低压铝芯电力电缆	YJLV22-0.6/1-4*120	米	35	实测为准
52	低压铝芯电力电缆	YJLV22-0.6/1-4*120	米	90	实测为准
53	低压铝芯电力电缆	YJLV22-0.6/1-4*35	米	90	实测为准
54	0.4kV电缆终端头	70-120平方毫米, 户内	套	4	
55	0.4kV电缆终端头	25-50平方毫米, 户内	套	2	
	土建部分				
1	电力管道	2孔160 PVC-C管	米	125	
2	工作井	1.5*1.5	座	4	

电力行业专业乙级NO: A233030104

HOCNE 浙江鸿昌电力工程有限公司						金华市婺城区沙畈乡和美村股份经济合作社配电工程		施工图 阶段		
批准	范彦	<i>范彦</i>	审核	林纪伟	<i>林纪伟</i>	主要设备材料表				
审核	林文炬	<i>林文炬</i>	主设	肖林	<i>肖林</i>					
工程负责			设计	肖林	<i>肖林</i>					
专业负责			比例			图号	JH-PD-14		版号	0