

تاریخ : / / ۱۴۰۵

شماره :



پاکت ((ج))

فرم درخواست و تعهد نامه شرکت در مناقصه تابلو برق درایو
شرکت کشاورزی رضوی-مرداد۱۴۰۵

کمیسیون محترم معاملات

احتراماً، بازگشت به آگهی مناقصه شماره مندرج در روزنامه مورخه

مشخصات متقاضی	مشخصات شخصی حقیقی	نام و نام خانوادگی :
	شماره ملی : شماره شناسنامه :	
مشخصات متقاضی	مشخصات شخصی حقوقی	آدرس :
	تلفن ثابت : تلفن همراه :	
مشخصات متقاضی	شماره پروانه کسب :	
	تاریخ صدور پروانه : تاریخ انقضاء پروانه :	
مشخصات متقاضی	نام شرکت / موسسه نام مدیر عامل	
	کد اقتصادی : شناسه ملی :	
مشخصات متقاضی	شماره ثبت تاریخ ثبت :	
	آدرس :	
مشخصات متقاضی	تلفن ثابت : تلفن همراه :	
	صاحبان امضاء طبق آخرین تغییرات ثبتی :	

بدین وسیله گواهی می نمایم موضوع مناقصه به دقت بررسی و رویت گردید و با اطلاع کامل از مشخصات ، کمیت ، کیفیت ، ارزش و نوع آن ، با قبول کلیه شرایط مندرج پیوست، نسبت به تنظیم و امضاء این پیشنهاد اقدام نموده ام و اقرار می نمایم چنانچه برنده شناخته و اعلام گردیدم موظف به انجام کلیه شرایط می باشم در غیر اینصورت شرکت کشاورزی رضوی مجاز است نسبت به ضبط سپرده اینجانب به نفع خود اقدام نماید و حق هر گونه اعتراضی را از سوی خود سلب می نمایم .

مبلغ سپرده شرکت در مناقصه: چک تضمین / ضمانتنامه بانکی و یا حواله شماره مورخه به شماره شب ۰۱-۳۱۱-۴۱۸۰-۰۱۱-۰۰۰۰-۰۱۹۰-۶۲ IR بانک صادرات بنام شرکت کشاورزی رضوی ارائه گردد .

نام و نام خانوادگی پیشنهاد دهنده / مهر ، امضاء

تاریخ : / / ۱۴۰۵

شماره :



پاکت ((ج))

فرم پیشنهاد قیمت شرکت در مناقصه تابلو برق درایو
شرکت کشاورزی رضوی - مرداد ۱۴۰۵

نام دستگاه	تعداد	واحد	قیمت نقدی هر واحد (ریال)	قیمت نقدی کل (ریال)	قیمت اعتباری ۵ ماهه هر واحد (ریال)	قیمت اعتباری ۵ ماهه کل (ریال)
تابلودرایو ۵۵ کیلووات + چوک خروجی چاه	۶	دستگاه				
تابلودرایو ۷۵ کیلووات + چوک خروجی چاه	۶	دستگاه				
تابلودرایو ۱۱۰ کیلووات + چوک خروجی چاه	۲	دستگاه				
تابلودرایو ۱۸۵ کیلووات + چوک خروجی چاه	۱	دستگاه				
جمع						
۱۰ درصد ارزش افزوده						
جمع کل						
مدت زمان اعتبار پیشنهاد قیمت						
گارانتی و برند						
هزینه نصب و راه اندازی						

نام و نام خانوادگی پیشنهاد دهنده / مهر ، امضاء

پاکت ((ج))

برگه شرایط شرکت در مناقصه تابلو برق درایو شرکت کشاورزی رضوی-مرداد ۱۴۰۵

قابل توجه شرکت کنندگان در مناقصه خواهشمند است شرایط و تذکرات زیر را با دقت مطالعه و پیشنهادات خود را بر اساس آن تهیه و تنظیم نمایند. در ضمن جهت هرگونه سوال با تلفن ۰۹۱۵۰۰۵۴۸۳۲ مهندس شاکری نژاد تماس حاصل فرمائید.

۱- قیمت پیشنهادی باید به عدد و حروف ارائه شود.

۲- پیشنهادات باید صریح و بدون ابهام، با خط خوانا و بدون قلم خوردگی باشد.

۳- پیشنهادات باید در پاکت در بسته و مهر یا امضاء شده طی سه پاکت شامل ((الف و ب و ج)) به واحد دبیرخانه شرکت کشاورزی رضوی به آدرس مشهد - خیابان کوهسنگی - مقابل مسجد النبی (ص) تسلیم گردد. قید نام و نشانی و تلفن متقاضی بر روی پاکت الزامی است.

۴- پاکت ((الف)) می بایستی محتوی ضمانتنامه بانکی، چک تضمین و یا فیش نقدی سپرده شرکت در مناقصه باشد. توضیح: سپرده شرکت در مناقصه برای موضوعات مناقصه معادل ۵ درصد پیشنهاد از کل مبلغ می باشد که بایستی طی یک فقره چک تضمین، یک فقره ضمانتنامه بانکی (معتبر برای سه ماه) و یا حواله واریز در وجه شماره شبا ۰۱-۳۱۱۰-۴۱۸۰-۰۰۱۱-۰۰۰۰-۰۱۹۰-۱۶۲ IR بانک صادرات بنام شرکت کشاورزی رضوی ارائه گردد.

۵- پاکت ((ب)) می بایستی محتوی اوراق ذیل باشد:
الف) برگ ارائه رزومه شرکت کننده در مناقصه.

ب) برگ پیشنهاد و مشخصات فنی برای موضوع مناقصه شامل مشخصات و اطلاعات کالا و یا اسناد واردات کالا در خصوص اقلام وارداتی
ج) سایر موارد در صورت نیاز (توضیحات، مدارک استاندارد، پروانه بهره برداری، پروانه کسب، نمایندگی، کپی کارت ملی، مدارک ثبت شرکتی و مالیاتی و کاتالوک و سایر اطلاعات لازم و یا اطلاعاتی که در تصمیم گیری موثر باشد)

۶- پاکت ((ج)) می بایستی محتوی اوراق ذیل باشد:

الف) برگ پیشنهاد قیمت ریالی و تعهد نامه شرکت در مناقصه امضا شده باشد.

ب) عین برگ امضا شده شرایط مناقصه.

۷- به پیشنهادات ناقص و مبهم و مشروط و فاقد سپرده و به پیشنهاداتی که با شرایط مندرج در آگهی و شرایط شرکت در مناقصه مغایرت داشته باشد و همچنین به پیشنهاداتی که پس از موعد مقرر در آگهی واصل شود، ترتیب اثر داده نخواهد شد.

۸- متقاضیان باید پیشنهادات خود را حداکثر تا پایان وقت اداری (ساعت ۱۴) ۱۴۰۵/۰۵/۲۷ به دبیرخانه شرکت به آدرس فوق الذکر تسلیم و رسید دریافت دارند.

۹- پاکت پیشنهادات واصله شرکت کنندگان در مناقصه در محل شرکت بازگشایی و قرائت گردیده و نتیجه متعاقبا اعلام خواهد شد.

۱۰- شرکت در رد یا قبول یک یا کلیه پیشنهادات مختار است.

۱۱- در صورتیکه برنده اول در مدت سه روز پس از اعلام نتایج حاضر به عقد قرارداد نگردد، سپرده وی به نفع شرکت کشاورزی رضوی ضبط و شرکت برای عقد قرارداد با نفرات بعدی مختار خواهد بود.

۱۲- مورد مناقصه از جهت کمیت و کیفیت به اطلاع کامل شرکت کننده در مناقصه رسیده و پس از برگزاری مناقصه هیچگونه ادعا و اعتراضی پذیرفته نخواهد شد.

۱۳- پس از تحویل کالا توسط برنده مناقصه، حسب تشخیص خریدار نسبت به تست و کنترل موضوع قرارداد اقدام می گردد و نتایج آن ملاک تصمیم نهایی تسویه حساب خواهد بود.

۱۴- شرکت کنندگان که در مناقصه برنده نمی شوند، می توانند حداکثر ده روز بعد از اعلام نتایج، جهت دریافت سپرده خود با دست داشتن رسید پاکت به واحد بازرگانی شرکت کشاورزی رضوی مراجعه نمایند.

۱۵- کلیه کسورات قانونی بعده برنده مناقصه است.

۱۶- طرف معامله اقرار نموده که هیچ سمتی در سازمان نداشته و از هیچگونه موقعیت تعارض منافی برای پیروزی در مناقصه استفاده نمی کند و متعهد می شود که در صورت عدم رعایت این تعهد علاوه بر قرارگیری در لیست سیاه معاملات، متحمل پرداخت جریمه به میزان ۱۰ درصد قیمت پایه شده و حق فسخ و یا ادامه اجرای قرارداد برای سازمان (بدون پرداخت خسارت) محفوظ خواهد ماند.

نام و نام خانوادگی پیشنهاد دهنده / مهر، امضاء و تاریخ

تاریخ : / / ۱۴۰۵

شماره :



پاکت ((الف))



جمهوری اسلامی ایران

بسمه تعالی

نمونه ضمانت نامه شماره ۱- شرکت در مناقصه

در صورت ارائه ضمانتنامه بانکی جهت سپرده

نظر باینکه به نشانی: مایل است در مناقصه
..... شرکت نماید، لذا این از
..... در مقابل برای مبلغ ریال (.....) ریال
تضمین و تعهد مینماید چنانچه به این اطلاع دهد که پیشنهاد شرکت کننده /
نامبرده مورد قبول واقع شده و مشارالیه از امضای پیمان مربوطه یا تسلیم ضمانت نامه انجام تعهدات پیمان
استنکاف نموده است (.....) (.....) ریال هر مبلغی را که مطالبه نماید، به محض
دریافت اولین تقاضای کتبی واصله از سوی بدون اینکه احتیاجی به اثبات استنکاف یا اقامه دلیل
و یا صدور اظهارنامه یا اقدامی از مجاری قانونی یا قضائی داشته باشد بلا درنگ در وجه یا حواله کرد
..... بپردازد.

مدت اعتبار این ضمانت نامه سه ماه است و تا آخر ساعت اداری روز معتبر می باشد. و بنابه
درخواست کتبی برای حداکثر سه ماه دیگر قابل تمدید خواهد بود و در صورتی که
..... نتواند یا نخواهد مدت این ضمانتنامه را تمدید کند و یا موجبات
تمدید را فراهم نسازد و را موافق با تمدید ننماید متعهد است
بدون اینکه احتیاجی به مطالبه مجدد باشد مبلغ درج شده در این ضمانتنامه را در وجه یا حواله کرد
..... پرداخت کند.

مشخصات جهت دریافت ضمانتنامه :

نام دستگاه مناقصه گذار: شرکت کشاورزی رضوی شماره ثبت ۶۸۴۷۴

آدرس: مشهد - خیابان کوهسنگی - بین کوهسنگی ۱۰ و ۱۲ - مقابل مسجد النبی

کد اقتصادی: ۹۱۱۵-۹۵۱۹-۴۱۱۱

شناسه ملی: ۱۰۳۸۰۱۲۷۷۴۷

کد پستی: ۹۱۷۴۶۱۳۱۱۳

گواهی واریز وجه سپرده و یا ارائه ضمانتنامه یا چک تضمین شده

پاکت ((الف))

مدیریت محترم شرکت کشاورزی رضوی

احتراما به اطلاع می رساند سپرده شرکت در مناقصه به مبلغ -----

ریال بنام شرکت کشاورزی رضوی بشرح ذیل کارسازی گردیده است :

الف) چک تضمین شده ، (فیش بانکی) بشماره ----- مورخ ----- به حساب مندرج در اسناد واریز

☐

گردید .

ب) ضمانتنامه بانک ----- بشماره ----- مورخ ----- برای مدت --

☐

----- ارائه گردید .

ج) اینجانب شرکت کننده در موافقت می نمایم مانده بستانکاری با تأیید امور مالی

☐

کشاورزی رضوی معادل مبلغ تضمین به عنوان ضمانت وجه سپرده شرکت در برداشت گردد و هرگونه ادعایی

در این خصوص از خود سلب و ساقط می نمایم.

باتشکر

مهر و امضاء شرکت کننده مناقصه

پیوست :

۱- اصل چک تضمین شده (فیش نقدی) و یا ضمانتنامه بانکی

یا

۲- مهر و امضاء گواهی ذیل توسط واحد مالی کشت و صنعت .

کمیسیون محترم معاملات

احتراما ، پیرو درخواست شرکت کننده در مناقصه بعرض می رساند ایشان در حساب های فی مابین مبلغ مطالبات خالص قطعی دارند که مبلغ ریال آن از بابت مناقصه فوق بنا به درخواست ایشان بابت سپرده شرکت در مناقصه مسدود گردید و عودت آن منوط به اعلام واحد بازرگانی پس از برگزاری جلسه مناقصه خواهد بود .

مهر و امضاء امور مالی

امضای شرکت کننده

تاریخ : / / ۱۴۰۵

شماره :



فرم درخواست عودت ضمانتنامه بانکی - چک تضمین شده و سپرده شرکت در مناقصه تابلو درایو
شرکت کشاورزی رضوی - مرداد ۱۴۰۵

پاکت ((الف))

مدیریت محترم شرکت کشاورزی رضوی

باسلام

احتراما، آدرس این شرکت / اینجانب ----- پیشنهاد دهنده در مناقصه -----

----- جهت عودت ضمانتنامه - چک تضمین شده شرکت در مناقصه به شرح ذیل اعلام می گردد :

نام شهر : -----

نام بانک و شعبه : ----- کد شعبه -----

آدرس محل ارسال ضمانتنامه بانکی بصورت پستی :

----- کد پستی : -----

باتشکر

مهر و امضاء شرکت کننده

تاریخ : / / ۱۴۰۵

شماره :



((ب))

فرم ارائه رزومه شرکت کننده در مناقصه : تامین تابلو درایو شرکت کشاورزی رضوی-مرداد ۱۴۰۵
درباره من : (درج اطلاعات شخصی یا شرکتی مربوط به شرکت کننده حقیقی یا حقوقی)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

سوابق و پیشینه شغلی :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

باتشکر

مهر و امضاء شرکت کننده

اسناد فنی مناقصه

1. لیست تابلوهای راه انداز

لیست تابلوهای راه انداز به شرح ذیل است:

ردیف	عنوان	تعداد	واحد
1	تابلودرایو 55 کیلووات + چوک خروجی چاه	6	دستگاه
2	تابلودرایو 75 کیلووات + چوک خروجی چاه	6	دستگاه
3	تابلودرایو 110 کیلووات + چوک خروجی چاه	2	دستگاه
4	تابلودرایو 185 کیلووات + چوک خروجی چاه	1	دستگاه

2. مشخصات فنی تابلو

2.1 الزامات انتخاب سیم و کابل برای قسمت های مختلف تابلو

2.1.1 هادی مدارات قدرت تابلو

کابل مورد استفاده برای مدارات قدرت تابلو بر اساس جریان کلید یا فیوز آن مطابق با جدول زیر انتخاب می شود.

جریان نامی فیوز یا کلید A	سایز سیم / کابل (mm ²)
10	2.5
16	2.5
25	4
32	6
40	10
63	16
80	25
100	25
125	35
160	50
200	35×2
250	35×2
400	50×2

2.1.2 هادی مدارات فرمان تابلو

سایز سیم مدارات فرمان 1mm² در نظر گرفته شود.

2.1.3 هادی سایر مدارات تابلو و رنگ بندی

هادی سایر مدارات تابلو به شرح جدول زیر انتخاب می گردد.

دسته بندی سیم	نوع سیم	رنگ سیم	ضخامت سیم
سیم های قدرت	L1	RED	مطابق سایز جریان فیدر
سیم های قدرت	L2	YELLOW	مطابق سایز جریان فیدر
سیم های قدرت	L3	BLUE	مطابق سایز جریان فیدر
سیم های قدرت	N	BLACK	مطابق سایز جریان فیدر
سیم های قدرت	EARTH	GREEN/YELLOW	مطابق سایز جریان فیدر
سیم مدار فرمان AC	PHASE	RED	1
سیم مدار فرمان AC	N	BLACK	1
سیم ترانس ولتاژ	L1	RED	2.5
سیم ترانس ولتاژ	L2	YELLOW	2.5
سیم ترانس ولتاژ	L3	BLUE	2.5
سیم ترانس ولتاژ	N	BLACK	2.5
سیم ترانس جریان	L1	RED	2.5

سیم ترانس جریان	L2	YELLOW	2.5
سیم ترانس جریان	L3	BLUE	2.5
سیم ترانس جریان	EARTH	GREEN/YELLOW	2.5

2.1.4. هادی مدارات DC

هادی مدارات DC به شرح جدول زیر انتخاب می‌گردد.

دسته بندی سیم	نوع سیم	رنگ سیم	ضخامت سیم
سیم های قدرت DC	+DC	RED	مطابق ساین جریان فیدر
سیم های قدرت DC	-DC	BLUE	مطابق ساین جریان فیدر
سیم مدار فرمان DC	+DC	BROWN	1
سیم مدار فرمان DC	-DC	WHITE	1

2.1.5. هادی‌های نول و ارت تابلو

کابل‌های نول و ارت تابلو براساس اندازه ساین کابل فاز مطابق با جدول زیر انتخاب می‌شود.

سطح مقطع هادی های فاز S_{mm^2}	حداقل ظرفیت ترمینالی هادی نول و ارت بر حسب mm^2
$S \leq 16$	S
$16 < S \leq 35$	16
$35 < S \leq 400$	S/2
$400 < S \leq 800$	200
$800 \leq S$	S/4

2.1.6. هادی ارت اسکلت تابلو

هادی مورد استفاده برای ارت کردن اسکلت تابلو براساس جریان نامی تابلو مطابق با جدول زیر انتخاب می‌شود.

جریان عملکرد نامی I_e (A)	حداقل سطح مقطع هادی ارتینگ اسکلت تابلو (mm^2)
$I_e \leq 20$	S
$20 < I_e \leq 25$	2.5
$25 < I_e \leq 32$	4
$32 < I_e \leq 63$	6
$63 \leq I_e$	10

2.2. جدول انتخاب ترمینال برای مدارهای قدرت داخل تابلو

جریان نامی فیوز یا کلید A	ساین ترمینال فاز	ساین ترمینال نول
$I \leq 10$	2.5	2.5
$10 < I \leq 16$	4	4
$16 < I \leq 20$	6	6
$20 < I \leq 25$	10	10
$25 < I \leq 40$	16	16
$40 < I \leq 50$	25	25
$50 < I \leq 63$	35	25

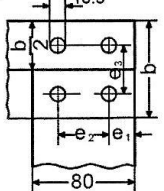
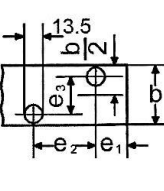
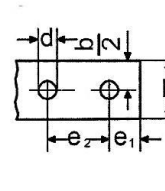
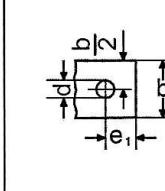
2.3. انتخاب شمش تابلو

شمش تابلو باید الزاماً مسی باشد. برای انتخاب شمش باید بر حسب جریان کلید اصلی تابلو از زیر بهره برد.

ابعاد	سطح مقطع میلی‌متر مربع	وزن کیلوگرم بر متر	ظرفیت بار شمش بر حسب تعداد آمپر							
			رنگ شده				بدون رنگ			
			1	2	3	4	1	2	3	4
15×3	45	0.4	185	330			170	300		
20×3	60	0.53	245	420			220	375		
25×3	75	0.67	300	510			270	430		
30×5	150	1.34	430	780			400	700		
40×5	200	1.78	600	1000			500	900		
50×5	250	2.23	900	1700	2100	2500	750	1500	1800	2100

2500	2250	1900	1050	2900	2650	2300	1250	2.67	300	60×5
2900	2800	2500	1300	3500	3250	2900	1600	3.56	400	80×5
3300	3200	2900	1500	3900	3650	3300	1800	5.34	600	60×10
4300	4000	3700	1850	5100	4700	4300	2200	7.12	800	80×10
5000	4700	4300	2100	5500	5200	4800	2500	8.9	1000	100×10
5500	5100	4700	2300	6000	5600	5200	2700	10.68	1200	120×10

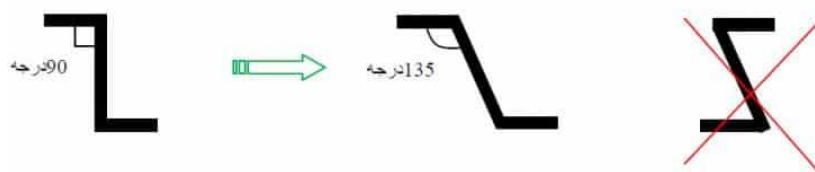
همچنین برای اتصال و انشعاب شینه‌ها، باید نحوه اتصال و سوراخکاری مطابق با جدول زیر رعایت گردد.

۸۰-۱۲۰			۶۰			۲۵-۶۰			۱۲-۱۵			پهنای هادی
۴			۳			۲			۱			شکل
												سوراخ انتهایی شینه
e ₃	e ₂	e ₁	e ₃	e ₂	e ₁	e ₃	e ₁	d	e ₁	d	b	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	۶	۵/۵	۱۲	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	۷/۵	۶/۶	۱۵	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	۱۰	۹	۲۰	
-	-	-	-	-	-	۳۰	۲/۵	۱۱	۱۲/۵	۱۱	۲۵	
-	-	-	-	-	-	۳۰	۱۵	۱۱	۱۵	۱۱	۳۰	
-	-	-	-	-	-	۴۰	۲۰	۱۳/۵	۲۰	۱۳/۵	۴۰	
-	-	-	-	-	-	۴۰	۲۰	۱۳/۵	۲۵	۱۳/۵	۵۰	
-	-	-	۲۶	۲۶	۱۷	۴۰	۲۰	۱۳/۵	-	-	۶۰	
۴۰	۴۰	۲۰	-	-	-	-	-	-	-	-	۸۰	
۵۰	۴۰	۲۰	-	-	-	-	-	-	-	-	۱۰۰	
۶۰	۴۰	۲۰	-	-	-	-	-	-	-	-	۱۲۰	

2.4 الزامات عمومی و فنی تابلو برق‌ها

1. استراکچر تابلوها باید طرح سیواکن یا ریتال باشد.
2. شمش‌ها به طور معمول رنگ آمیزی نمی‌شوند. البته فازهای L1, L2, L3 به ترتیب با نوارهای رنگی قرمز، زرد و آبی متمایز می‌گردند.
3. شینه‌ها از جنس مس در نظر گرفته می‌شوند.
4. سازه شینه‌های ارت و نول تابلوهای ایستاده نصف شینه فاز انتخاب می‌گردد.
5. شینه اتصال به زمین باید روی مقره نصب شده و سپس به بدنه تابلو متصل گردد.
6. نقطه اتصال شینه‌ها به یکدیگر و کلیدها به شینه‌ها باید قبل از اتصال کاملاً تمیز شده و در صورت امکان با یک لایه نقره‌ای پوشیده و سپس به وسیله پیچ و مهره و واشرهای مسی یا برنز محکم شود تا حداکثر هدایت الکتریکی به وجود آمده و از گرم شدن جلوگیری شود.
7. تابلوهای دیواری فاقد روبند خواهند بود. در عوض این تابلوها کانال کشی شده و نقاط برق‌دار (شمش‌ها) با پوشش طلق حفاظت می‌شوند.
8. سیم‌های به مبدا داخل تابلو و مقصد درب تابلو در داخل لوله‌های خرطومی pvc قرار داده می‌شوند.
9. کانال و لوله‌های خرطومی مورد مصرف باید خود خاموش و غیرقابل اشتعال باشند.

10. کلیه سیم‌ها و ترمینال‌ها شماره‌گذاری می‌شوند و در انتهای سیم‌ها از سرسیم‌های مرغوب استفاده شود.
11. در انتخاب چراغ‌های سیگنال، رنگ زرد برای خطا (Fault)، رنگ سبز برای در حالت کار بودن (Run) در نظر گرفته می‌شود. همچنین رنگ قرمز برای خط اول L1، رنگ زرد برای خط L2، رنگ سبز برای خط L3 انتخاب می‌گردد.
12. IP تابلوهای فشار ضعیف به طور روتین ۴۲ در نظر گرفته می‌شود. هنگامی که تابلو در معرض پاشش آب قرار داشته باشد، IP55 مورد استفاده قرار می‌گیرد.
13. برای تابلو برق‌ها تا IP55 از فوم تزریقی و لاستیک ضد گرد و غبار دور درب استفاده شود.
14. تجهیزات داخل تابلوها با برچسب مناسب پلاستیکی نازک و منعطف و تجهیزات روی درب تابلوها با برچسب پلاستیکی ضخیم‌تر پانتوگراف علامت‌گذاری شوند. در صورتی که تجهیزاتی مانند کنتاکتورها دارای محل مخصوص برچسب باشند، برای برچسب‌زنی مورد استفاده واقع شوند.
15. درب تابلوها از طریق سیم ارت دو رنگ (سبز و زرد) نمره دو و نیم برای تابلوهای دیواری یا چهار برای تابلوهای ایستاده به اسکلت اصلی آن متصل گردند.
16. در تابلوهای ایستاده سیم‌ها و کابل‌های ۲۵ میلیمتر و بالاتر بیرون از کانال و با استفاده از فضای پشت سینی‌ها به باسبار یا ترمینال هدایت شوند.
17. در تابلوهای ایستاده برای محافظت شیشه‌ها و تجهیزات لخت و برقدار، از طلق‌های شفاف پلاستیکی خود خاموش و غیرقابل اشتعال استفاده گردد. نحوه نصب طلق‌ها باید به گونه‌ای باشد که در جای خود محکم باشند و نگهدارنده‌های آن کاملاً عایق باشند.
18. RAL7032 و RAL7035 رنگ‌های استاندارد تابلوهای برق با حداقل ضخامت رنگ 80 میکرون تا حداکثر 125 میکرون هستند.
19. زاویه خم شمش‌ها باید بیشتر از 135 درجه باشد. زیرا در قسمت خم شده، تراکم بار بیشتر و در نتیجه مقاومت الکتریکی بیشتر می‌شود.



20. تعداد سوراخ و تعداد پیچ برای اتصال کامل دو شمش به یکدیگر مطابق **Error! Reference source not found.** می‌باشد.
21. در صورت نیاز، برای تجهیزاتی که روی در تابلو نصب می‌شوند و به داخل تابلو ارتباط دارند باید از سیم‌های قابل انعطاف استفاده شود. این نوع سیم‌کشی‌ها باید به وسیله لوله‌های خرطومی غیر قابل اشتعال نوار پی وی سی قابل انعطاف پوشش شود و یا در کاندوئیت پی وی سی قابل انعطاف قرار گیرند. دو سر دسته سیم‌کشی باید با استفاده از بست نگهدارنده کابل مناسب کابل طوری محکم و مهار شود که از حرکت بی مورد آنها در محل ترمینال‌ها جلوگیری شود.
22. در تابلو و یا درپوش و وسایل نصب شده روی آن باید به وسیله سیم هادی رابط به شاسی تابلو همبند شوند.
23. تمام سیم‌ها باید کابلشو/سرسیم داشته باشند و به ترمینال متصل شوند و از اتصال مستقیم میان پیچ و مهره و کابلشو پرهیز شود. از وایرشوی حلقه‌ای باید برای مدار ثانویه ترانسفورماتورهای جریان استفاده شود.
24. ترمینال‌ها باید بر اساس نقشه‌های مدار مرتبط با شماره‌های دائمی و ثابت علامت‌گذاری شده باشند.

25. به هر یک از ترمینال‌ها نباید بیشتر از دو سرسیم وصل شود. جهت اتصال سیم بیشتر در یک نقطه باید از اتصال‌دهنده شینه‌ای استفاده شود.
26. شماره سیم و ترمینال در انواع کلیدهای قدرت، راه‌انداز و فیدرهای تابلو که عملکرد مشترکی دارند، باید یکی باشند.
27. حداقل 20٪ ترمینال اضافی برای ترمینال کنترل هر تابلو باید در نظر گرفته شود.
28. برای کابل‌های ورودی و خروجی گلند با سایز مناسب در نظر گرفته شود و این گلندها دقیقاً در راستای ترمینال‌های ورودی و خروجی قرار بگیرند به نحوی که کابل‌ها برای اتصال دچار خمیدگی نشوند.
29. توصیه می‌گردد از جریان 45 آمپر تابلو شینه‌بندی شود، هرچند شینه‌کشی تابلو از جریان 80 آمپر به بالا الزامی است.
30. با توجه به افشان بودن کابل‌ها باید در نقاط اتصال قدرت کابل‌ها به کنتاکتور یا کلید باید هادی قلع اندود شود یا از کابلشو به عنوان سرسیم استفاده شود.
31. جنس عایق‌ها باید ترموفیت حرارتی با حداقل ولتاژ عایقی 1000 ولت باشد. ترموفیت حرارتی با سیم‌بار باید از نوع BB10 باشد و ماده تشکیل‌دهنده آن باید پلی‌الفین انعطاف‌پذیر، ضد شعله و خود خاموش‌شونده باشد. شینه‌های قدرت و نول زمین باید با عایق‌کننده آتش و ضد رطوبت پوشش داده شده و با رنگ و کدبندی مشخص شده باشند. عایق مربوط به محل اتصالات شینه‌ها باید جهت بازرسی احتمالی قابل برداشتن باشند. اتصالات شینه‌ها باید زنگ‌زن و غیرقابل خوردگی بوده و به نحوی محکم شده باشند که از شل شدن آنها جلوگیری شود. در صورت درخواست متقاضی و مشخص کردن آن در داده برگ‌ها، اتصالات شینه‌ها باید با فلز نقره پوشش و آبکاری شده باشند.
32. شینه‌ها باید حتماً روی مقره قرار گیرند. وجود مقره پشتیبان در محل ترمینال‌ها و خمش‌ها الزامی است.
33. شینه‌های افقی و عمودی اصلی باید از نظر سطح مقطع در سرتاسر طول تابلو یکسان باشد. سطح مقطع و ظرفیت جریان دائمی شینه‌های افقی و عمودی اصلی باید در داده برگ مشخص شود. همچنین باید جریان نامی آن باید با حداکثر مجموع ظرفیت بار نامی خروجی‌هایی که به همان شینه وصل است بعلاوه بار تجهیزاتی که در آینده در محفظه‌های خالی نصب خواهند شد، مساوی یا بیشتر باشد.
34. شینه‌های افقی و عمودی باید قابلیت تحمل نیروی مغناطیسی و آثار حرارتی ناشی از حداکثر جریان اتصال کوتاه تعیین شده برای حداقل یک ثانیه را داشته باشند. جریان قابل تحمل اتصال کوتاه شینه‌ها باید در داده برگ ارائه شود و نباید از 50 KA موثر متقارن کمتر باشد.
35. شینه‌های عمودی باید طوری قرار گرفته باشند که در حالت بیرون آوردن راه‌انداز و یا کلیدها، تماس غیر مترقبه انگشت با قسمت‌های برقدار غیرممکن باشد.
36. در مواردی که کلید قدرت رابط شینه‌ها موجود است، آرایش شینه‌ها باید به گونه‌ای باشند که یک قسمت کامل شینه و متعلقات و اتصالات آن را بتوان برای انجام کارهای تعمیراتی از مدار خارج و ایمن نمود در حالی که قسمت دیگر شینه برقدار و در حال کار می‌باشد.
37. رنگبندی شینه‌ها و کابل‌ها در سرتاسر تابلو از ورودی تا خروجی یکسان باشد و تغییر نکند.
38. یک شینه جداگانه زمین با ظرفیت حداکثر جریان اتصال کوتاه زمین برای یک ثانیه باید در تمام طول مسیر تابلو امتداد یابد. محل‌های اتصال به تعداد کافی با ترمینال‌های مناسب جهت اتصال شیلد و یا زره کابل‌ها باید فراهم شود. شینه زمین باید با اتصالات مناسب یا پیچ و مهره مجهز باشد تا بتوان این شینه را از دو انتهای تابلو به هادی زمین وصل کرد. درب تابلو باید با تسمه بافته شده مسی با سایز مناسب به بدنه و در نهایت به شینه ارت متصل شود.

لیست اقلام تابلو درایوها

پارت لیست تابلو درایو 185 کیلووات چاه

ردیف	نام تجهیز	برند/ سازنده/ مدل	مقدار	واحد
۱	فریم تابلو ایستاده طرح سیواکن	تابلوساز دارای تاییده توانیر منقضی نشده	۱	سلول
۲	درایو kw185	LIAN LEV550/ CHINT NVF2g-s/ Danfoss Aqua/ ABB ACS880	۱	عدد
۳	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم MCCB A400	LS/HYUNDAI/SCHNEIDER/CHINT	۱	عدد
۴	برقگیر ۴ پل	OBO/ PHOENIX /LSA	۱	عدد
۵	کلید فیوز A160 به همراه فیوز A125	PICHAZ/ETI/CHINT	۱	عدد
۶	فیوز مینیاتوری MCB 1P 6A	LS/HYUNDAI/SCHNEIDER/CHINT	۳	عدد
۷	فیوز مینیاتوری A16 MCB 1P	LS/HYUNDAI/SCHNEIDER/CHINT	۱	عدد
۸	مولتی متر	SCHNEIDER/ZILUG/SHIVAAMVAJ	۱	عدد
۹	ترانس جریان 400 به 5	HARRIS/ MAGELECTRIC/REZA	۳	عدد
۱۰	ترمینال فیوزدار A2	RAAD	۶	عدد
۱۱	ترمینال ریلی	RAAD	۱۰	عدد
۱۲	کلید انتخاب حالت 3-2-1-0	RAAD/ KAVEH	۱	عدد
۱۳	رله فرمان شیشه‌ای	FINDER/ OMRON	۳	عدد
۱۴	رله کنترل سطح	SHIVA AMVAJ/BORNA	۱	عدد
۱۵	شاستی استارت استپ دوپل	SHIVA AMVAJ/ RAAD	۱	عدد
۱۶	ساعت فرمان	TEBEN/ SHIVA AMVAJ/BORNA	۱	عدد
۱۷	چراغ سیگنال	SHIVA AMVAJ / RAAD	۶	عدد
۱۸	میکروسوئیچ	EMAS/ISWITCH/PKC	۱	عدد
۱۹	روشنایی W4	EDC/PKC	۱	عدد
۲۰	هیگروستات	KOOMESH/PSK/PKC	۱	عدد
۲۱	فن تابلویی 25*25 با فیلتر	DAMANDEH/EMC/RITTAL	۲	عدد
۲۲	دریچه فن	HISAR/PKC	۲	عدد
۲۳	هیتر	KOOMESH/PSK/PKC	۱	عدد
۲۴	پریر تابلویی 16 آمپر	RAAD/PART	۱	عدد
۲۵	چوک سه فاز خروجی kw185	ZAFFAR/BUFFERTEC/LIAN	۱	عدد
۲۶	باسبار و لوازم عمومی مصرفی		۱	مجموعه

پارت لیست تابلو درایو 110 کیلووات چاه

ردیف	نام تجهیز	برند/ سازنده/ مدل	مقدار	واحد
۱	فریم تابلو ایستاده طرح سیواکن	تابلوساز دارای تاییده توانیر منقضى نشده	۱	سلول
۲	درایو kw110	LIAN LEV550/ CHINT NVF2g-s/ Danfoss Aqua/ ABB ACS880	۱	عدد
۳	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم MCCB 250A	LS/HYUNDAI/SCHNEIDER/CHINT	۱	عدد
۴	برقگیر ۴ پل	OBO/ PHOENIX /LSA	۱	عدد
۵	کلید فیوز A160 به همراه فیوز A125	PICHAZ/ETI/CHINT	۱	عدد
۶	فیوز مینیاتوری MCB 1P 6A	LS/HYUNDAI/SCHNEIDER/CHINT	۳	عدد
۷	فیوز مینیاتوری A16 MCB 1P	LS/HYUNDAI/SCHNEIDER/CHINT	۱	عدد
۸	مولتی متر	SCHNEIDER/ZILUG/SHIVAAMVAJ	۱	عدد
۹	ترانس جریان 250 به 5	HARRIS/ MAGELECTRIC/REZA	۳	عدد
۱۰	ترمینال فیوزدار A2	RAAD	۶	عدد
۱۱	ترمینال ریلی	RAAD	۱۰	عدد
۱۲	کلید انتخاب حالت 3-2-1-0	RAAD/ KAVEH	۱	عدد
۱۳	رله فرمان شیشه‌ای	FINDER/ OMRON	۳	عدد
۱۴	رله کنترل سطح	SHIVA AMVAJ/BORNA	۱	عدد
۱۵	شاستی استارت استپ دوپل	SHIVA AMVAJ/ RAAD	۱	عدد
۱۶	ساعت فرمان	TEBEN/ SHIVA AMVAJ/BORNA	۱	عدد
۱۷	چراغ سیگنال	SHIVA AMVAJ / RAAD	۶	عدد
۱۸	میکروسوئیچ	EMAS/ISWITCH/PKC	۱	عدد
۱۹	روشنایی W4	EDC/PKC	۱	عدد
۲۰	هیگروستات	KOOMESH/PSK/PKC	۱	عدد
۲۱	فن تابلویی ۲۰*۲۰ با فیلتر	DAMANDEH/EMC/RITTAL	۲	عدد
۲۲	دریچه فن	HISAR/PKC	۲	عدد
۲۳	هیتر	KOOMESH/PSK/PKC	۱	عدد
۲۴	پریر تابلویی 16 آمپر	RAAD/PART	۱	عدد
۲۵	چوک سه فاز خروجی kw110	ZAFFAR/BUFFERTEC/LIAN	۱	عدد
۲۶	باسبار و لوازم عمومی مصرفی		۱	مجموعه

پارت لیست تابلو درایو 75 کیلووات چاه

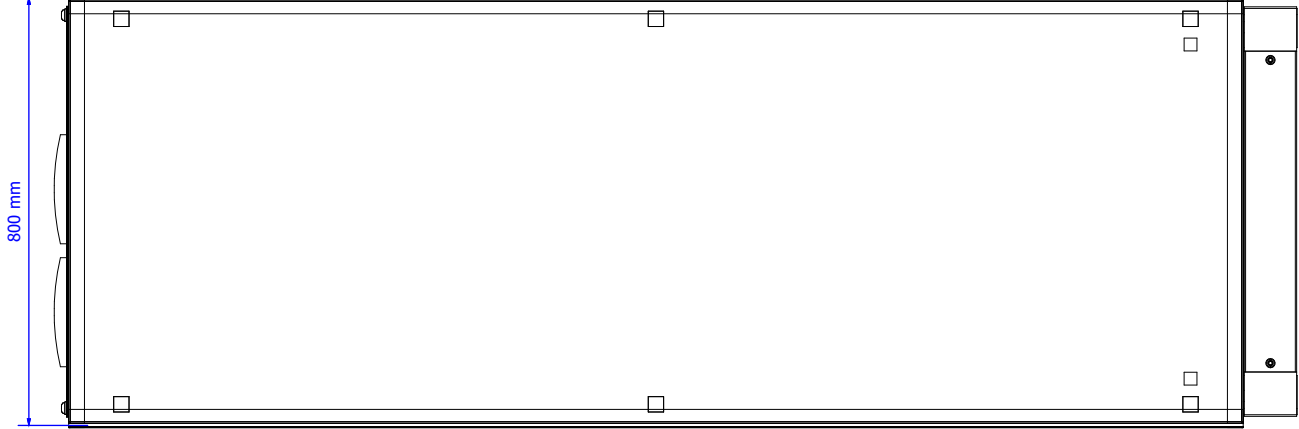
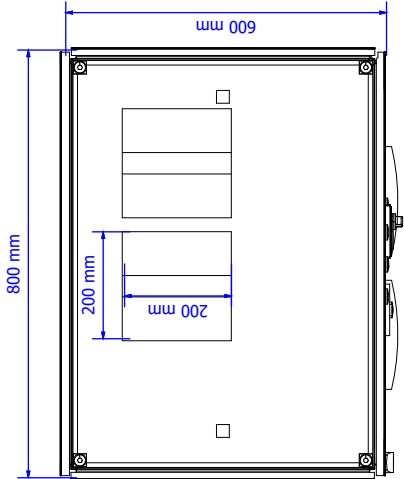
ردیف	نام تجهیز	برند/ سازنده/ مدل	مقدار	واحد
۱	فریم تابلو ایستاده طرح سیواکن	تابلوساز دارای تاییده توانیر منقضی نشده	۱	سلول
۲	درایو kw75	LIAN LEV550/ CHINT NVF2G-S/ DANFOSS AQUA/ ABB ACS880	۱	عدد
۳	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم MCCB 200A	LS/HYUNDAI/SCHNEIDER/CHINT	۱	عدد
۴	برقگیر ۴ پل	OBO/ PHOENIX /LSA	۱	عدد
۵	کلید فیوز A160 به همراه فیوز A125	PICHAZ/ETI/CHINT	۱	عدد
۶	فیوز مینیاتوری MCB 1P 6A	LS/HYUNDAI/SCHNEIDER/CHINT	۳	عدد
۷	فیوز مینیاتوری A16 MCB 1P	LS/HYUNDAI/SCHNEIDER/CHINT	۱	عدد
۸	مولتی متر	SCHNEIDER/ZILUG/SHIVAAMVAJ	۱	عدد
۹	ترانس جریان 200 به 5	HARRIS/ MAGELECTRIC/REZA	۳	عدد
۱۰	ترمینال فیوزدار A2	RAAD	۶	عدد
۱۱	ترمینال ریلی	RAAD	۱۰	عدد
۱۲	کلید انتخاب حالت 3-2-1-0	RAAD/ KAVEH	۱	عدد
۱۳	رله فرمان شیشه‌ای	FINDER/ OMRON	۳	عدد
۱۴	رله کنترل سطح	SHIVA AMVAJ/BORNA	۱	عدد
۱۵	شاستی استارت استپ دابل	SHIVA AMVAJ/ RAAD	۱	عدد
۱۶	ساعت فرمان	TEBEN/ SHIVA AMVAJ/BORNA	۱	عدد
۱۷	چراغ سیگنال	SHIVA AMVAJ / RAAD	۶	عدد
۱۸	میکروسوئیچ	EMAS/ISWITCH/PKC	۱	عدد
۱۹	روشنایی W4	EDC/PKC	۱	عدد
۲۰	هیگروستات	KOOMESH/PSK/PKC	۱	عدد
۲۱	فن تابلویی ۲۰*۲۰ با فیلتر	DAMANDEH/EMC/RITTAL	۱	عدد
۲۲	دریچه فن	HISAR/PKC	۱	عدد
۲۳	هیتر	KOOMESH/PSK/PKC	۱	عدد
۲۴	پریر تابلویی 16 آمپر	RAAD/PART	۱	عدد
۲۵	چوک سه فاز خروجی kw75	ZAFFAR/BUFFERTEC/LIAN	۱	عدد
۲۶	باسبار و لوازم عمومی مصرفی		۱	مجموعه

پارت لیست تابلو درایو 55 کیلووات چاه

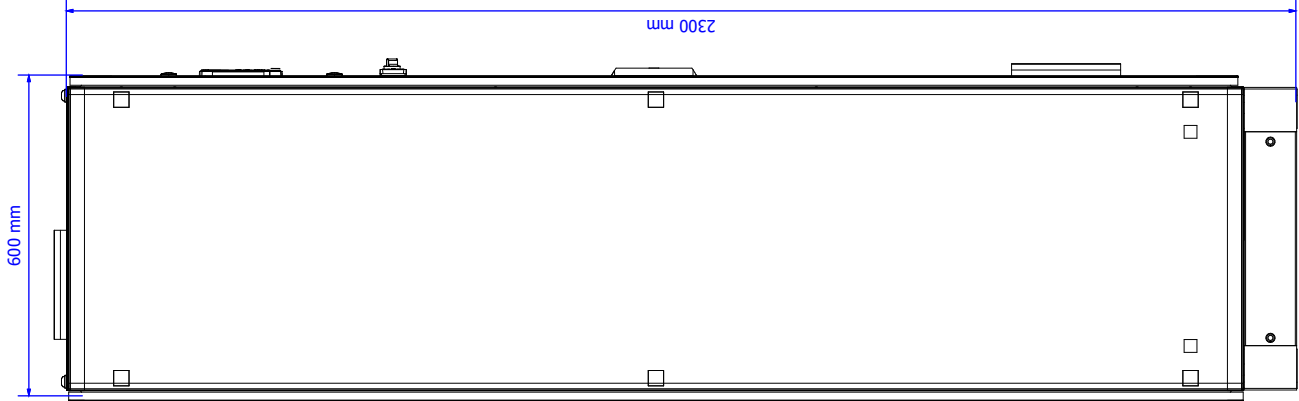
ردیف	نام تجهیز	برند / سازنده / مدل	مقدار	واحد
۱	فریم تابلو ایستاده طرح سیواکن	تابلوساز دارای تاییده توانیر منقضى نشده	۱	سلول
۲	درایو kw55	LIAN LEV550/ CHINT NVF2G-S/ DANFOSS AQUA/ ABB ACS880	۱	عدد
۳	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم MCCB 125A	LS/HYUNDAI/SCHNEIDER/CHINT	۱	عدد
۴	برقگیر ۴ پل	OBO/ PHOENIX /LSA	۱	عدد
۵	فیوز مینیاتوری MCB 1P 6A	LS/HYUNDAI/SCHNEIDER/CHINT	۳	عدد
۶	فیوز مینیاتوری A16 MCB 1P	LS/HYUNDAI/SCHNEIDER/CHINT	۱	عدد
۷	مولتی متر	SCHNEIDER/ZILUG/SHIVAAMVAJ	۱	عدد
۸	ترانس جریان 150 به 5	HARRIS/ MAGELECTRIC/REZA	۳	عدد
۹	ترمینال فیوزدار A2	RAAD	۶	عدد
۱۰	ترمینال ریلی	RAAD	۱۰	عدد
۱۱	کلید انتخاب حالت 3-2-1-0	RAAD/ KAVEH	۱	عدد
۱۲	رله فرمان شیشه‌ای	FINDER/ OMRON	۳	عدد
۱۳	رله کنترل سطح	SHIVA AMVAJ/BORNA	۱	عدد
۱۴	شاستی استارت استپ دابل	SHIVA AMVAJ/ RAAD	۱	عدد
۱۵	ساعت فرمان	TEBEN/ SHIVA AMVAJ/BORNA	۱	عدد
۱۶	چراغ سیگنال	SHIVA AMVAJ / RAAD	۶	عدد
۱۷	میکروسوییچ	EMAS/ISWITCH/PKC	۱	عدد
۱۸	روشنایی W4	EDC/PKC	۱	عدد
۱۹	هیگروستات	KOOMESH/PSK/PKC	۱	عدد
۲۰	فن تابلویی ۲۰*۲۰ با فیلتر	DAMANDEH/EMC/RITTAL	۱	عدد
۲۱	دریچه فن	HISAR/PKC	۱	عدد
۲۲	هیتر	KOOMESH/PSK/PKC	۱	عدد
۲۳	پریز تابلویی 16 آمپر	RAAD/PART	۱	عدد
۲۴	چوک سه فاز خروجی kw55	ZAFFAR/BUFFERTEC/LIAN	۱	عدد
۲۵	باسبار و لوازم عمومی مصرفی		۱	مجموعه

نقشه جانمایی تابلو درایو ۵۵، ۷۵ کیلووات
دارای چوک خروجی

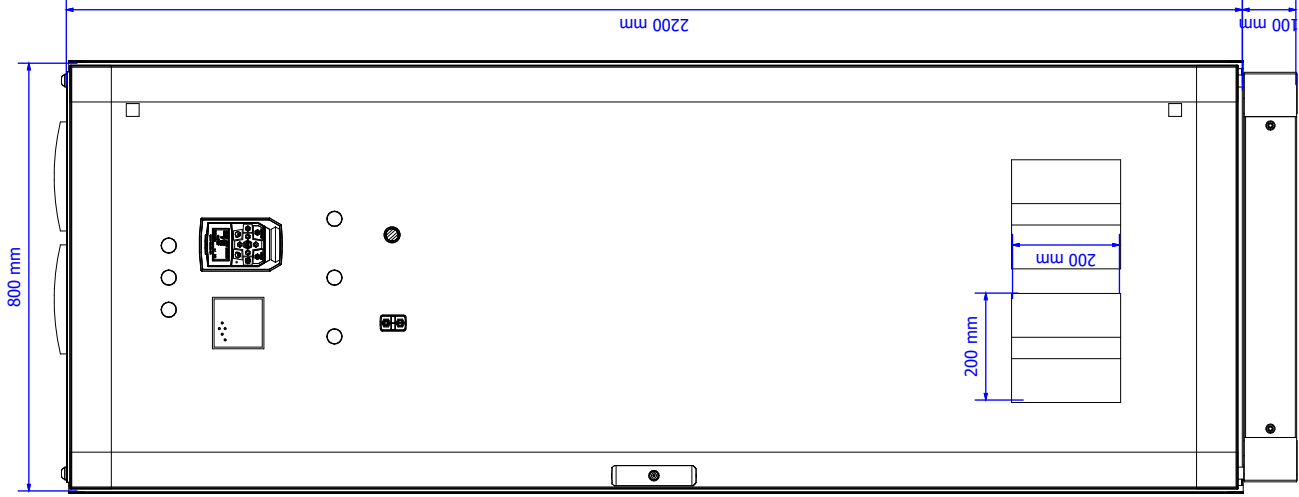
نقشه جانمایی تابلو درایو ۱۱۰ کیلووات دارای چوک خروجی



BACK VIEW CLOSED DOORS



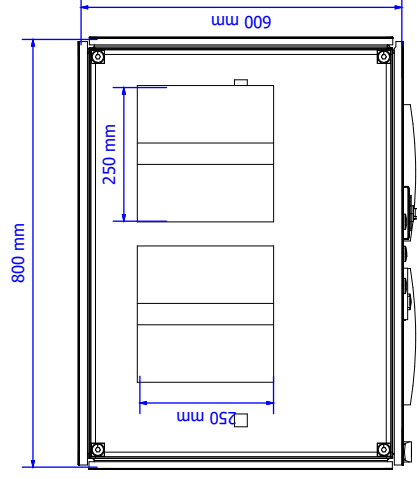
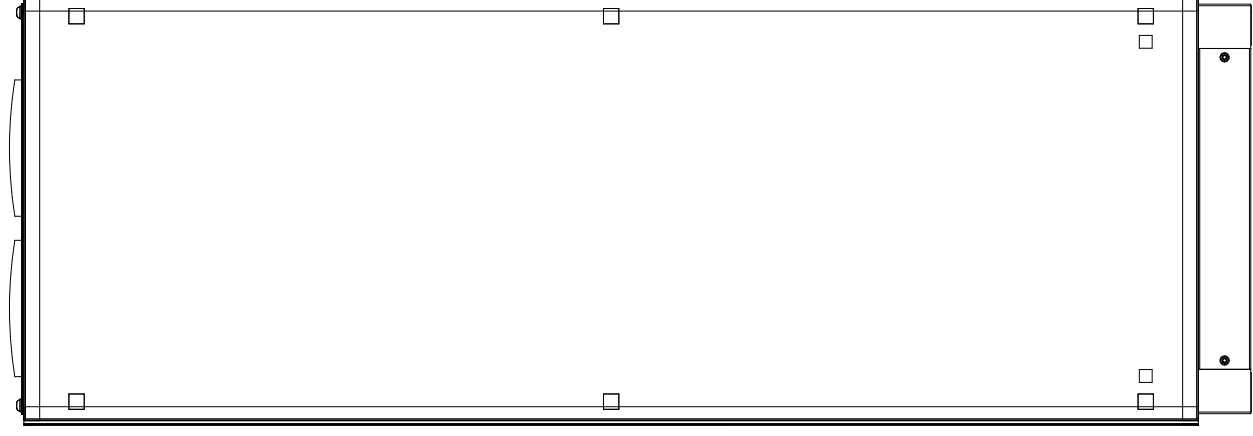
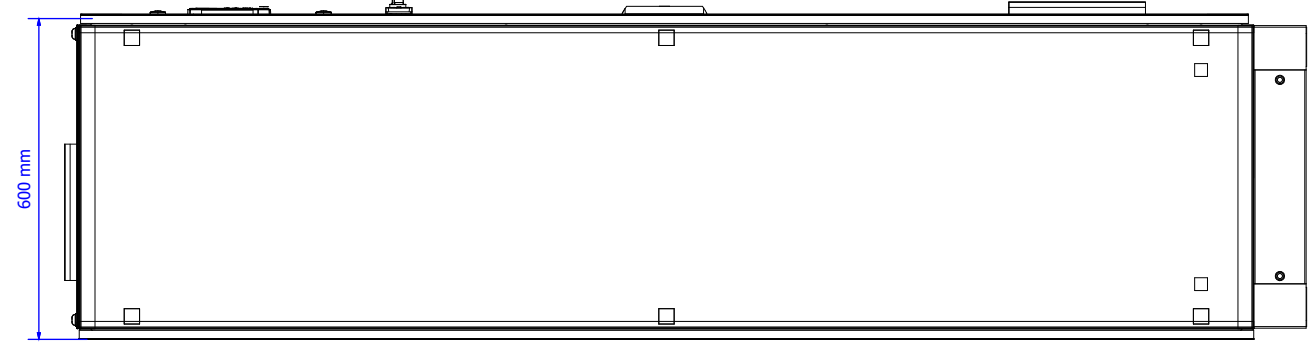
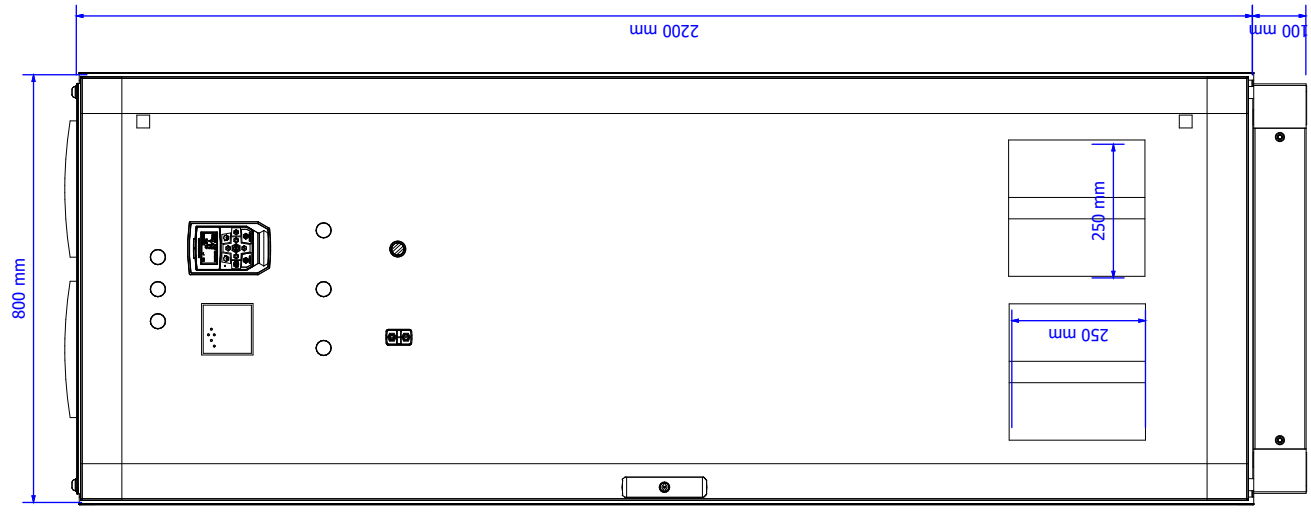
LEFT VIEW



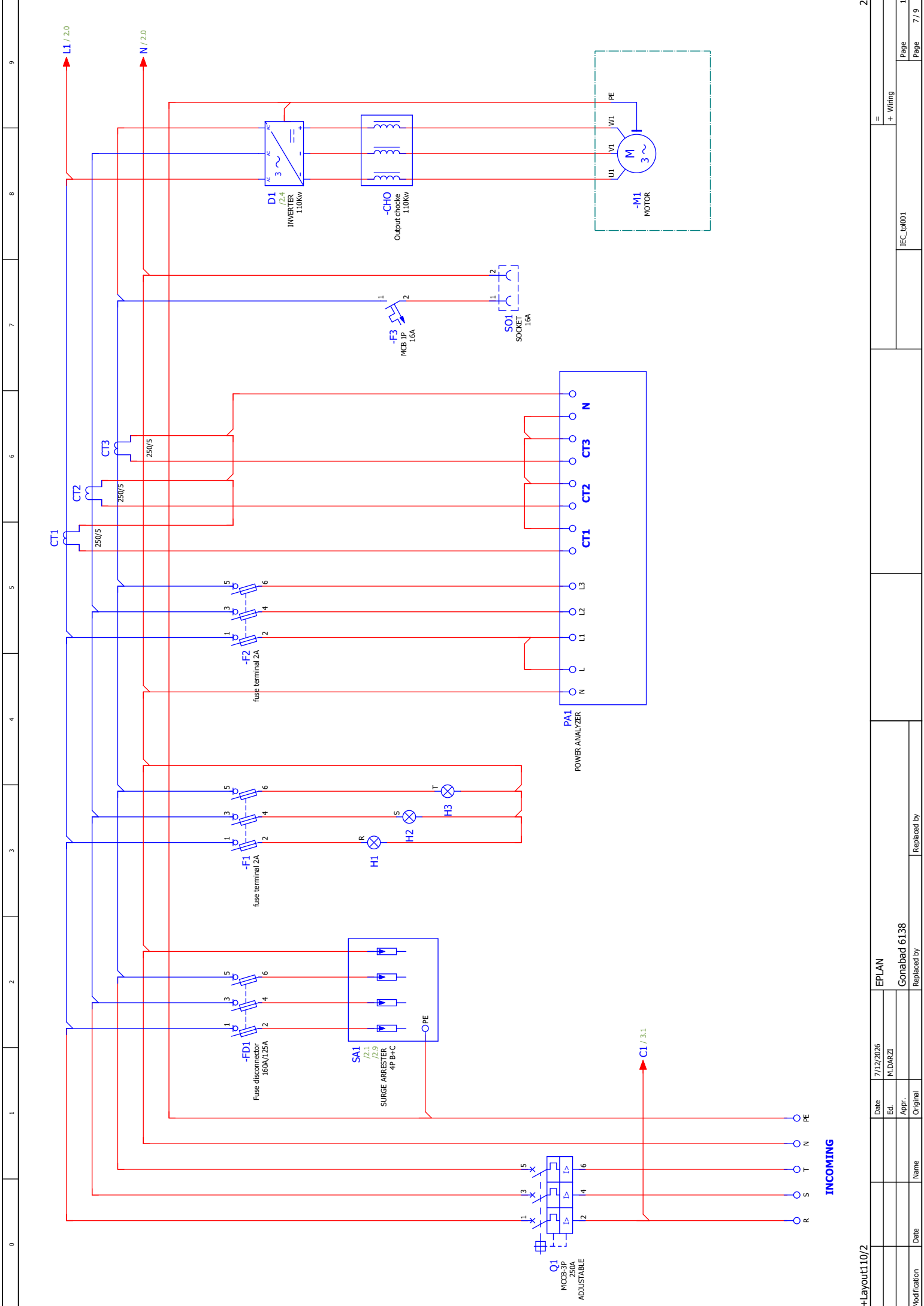
FRONT VIEW CLOSED DOORS

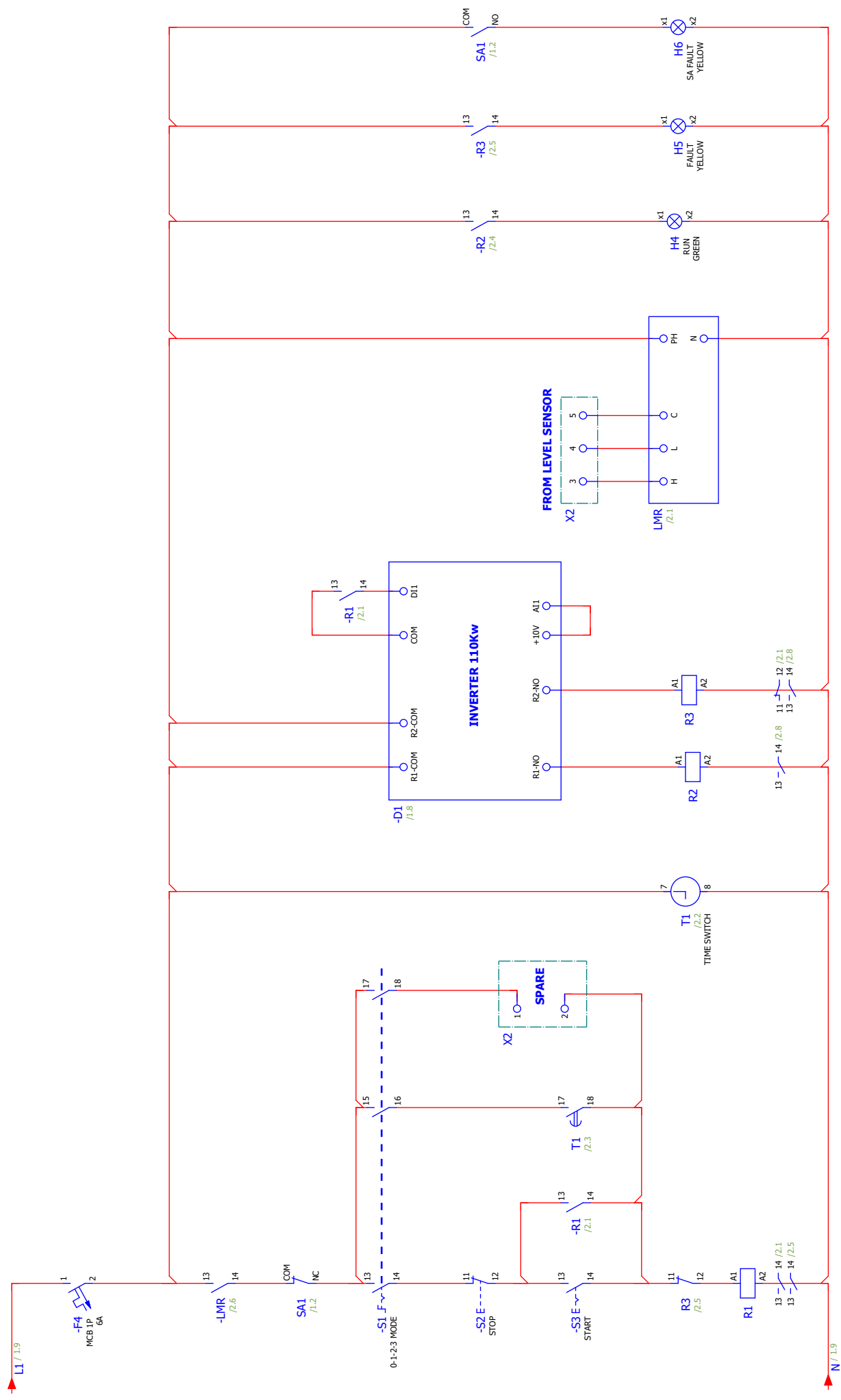
نقشه جانمایی تابلو درایو ۱۸۵ کیلووات

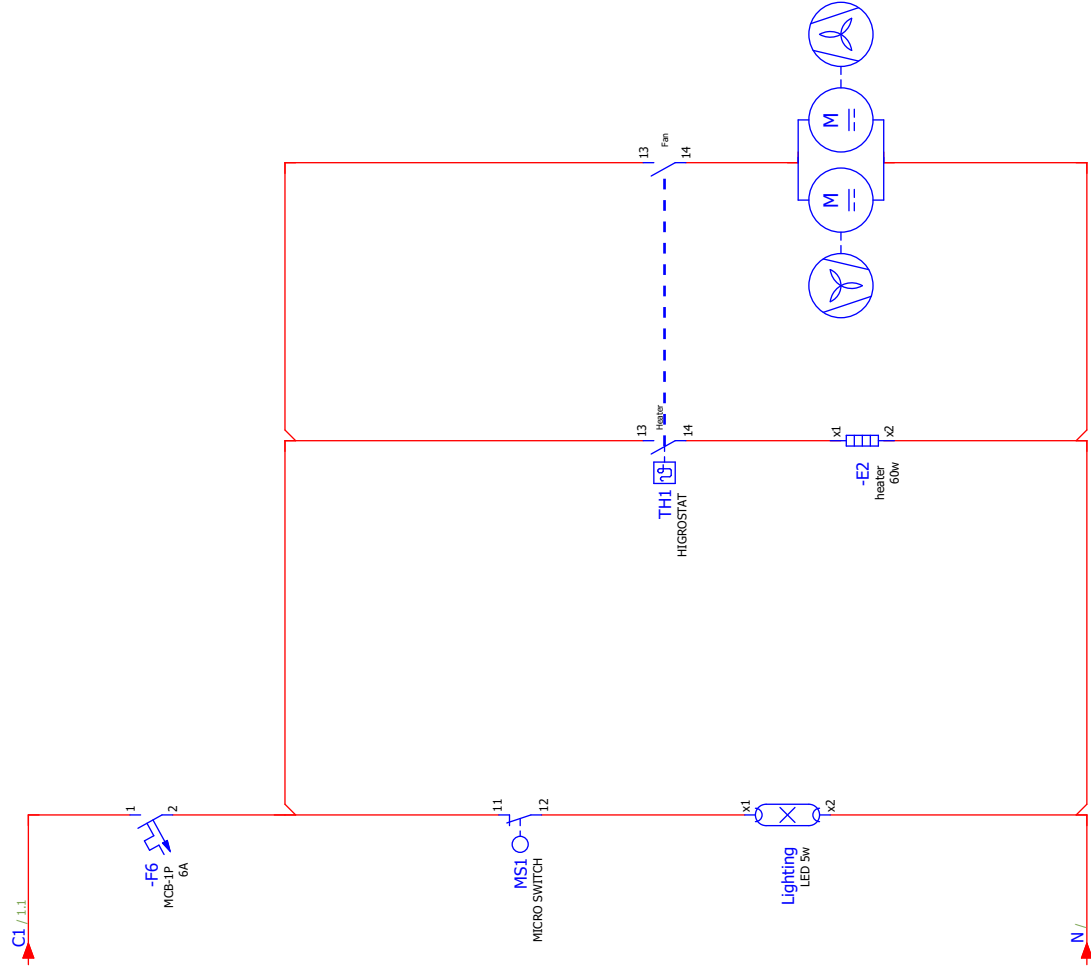
دارای چوک خروجی



نمونه نقشه وایرینگ تابلو درایو دارای چوک خروجی





[illegible]