

آموزش جز به جز تهیه دفترچه محاسبات برق ساختمان (۳۲ صفحه)

برای اولین بار در ایران (مناسب برای تمامی سطوح اعم از مبتدی یا حرفه‌ای)

۳۲ آموزش جز به جز برای تهیه دفترچه محاسبات برق

به همراه ۱۳ صفحه اکسل مجزا برای محاسبات مختلف

مناسب برای طراحان نظام‌مهندسی در یک آموزش تصویری ۱۱ فصلی

آموزش کامل جز به جز تمامی قسمت‌های دفترچه محاسبات برق برای ارائه به دفاتر و شرکت‌ها:

دارای آموزش در خصوص چگونگی محاسبات برق اعم از ضریب توان، ضرایب همزمانی و ...

دارای آموزش در خصوص سائزینگ کابل‌ها و تعیین آمپراژ کلیدهای تابلو برق‌ها.

دارای آموزش در خصوص محاسبات ژنراتور، بانک خازنی، آنتن مرکزی با ارائه مثال.

دارای آموزش در خصوص تابلو برق‌های آسانسور؛ مشاعات، موتورخانه، توزیع اصلی و تابلو کنترل.

دارای آموزش چگونگی تهیه دفترچه محاسبات روشنایی.

با این آموزش می‌توانید برای هر ساختمانی با هر طبقه‌ای دفترچه محاسبات تهیه نمایید.

[Http://Www.PowerDirect.ir](http://www.PowerDirect.ir)

09309650355

بسم الله الرحمن الرحيم

آموزش جز به جز تهیه دفترچه محاسبات برق ساختمان (۳۲ صفحه)

مناسب برای شرکت‌های مشاوره و مهندسیین طراح نظام‌مهندسی

با تدریس گام‌به‌گام برای یک مجتمع مسکونی وسیع

با ۱۳ صفحه محاسبه فرمول نویسی شده مجزا در اکسل

به همراه دفترچه محاسبات هوشمند اکسل (جز به جز شده)

- ۱- آموزش تهیه دفترچه محاسبات روشنایی با دیالوگ‌کس.
- ۲- آموزش تهیه دفترچه محاسبات تابلو برق واحد مسکونی (تمامی فیدرها).
- ۳- آموزش تهیه دفترچه محاسبات تابلو موتورخانه آسانسور.
- ۴- آموزش تهیه دفترچه محاسبات تابلو برق موتورخانه تأسیسات.
- ۵- آموزش تهیه دفترچه محاسبات تابلو برق تأسیسات بام.
- ۶- آموزش تهیه دفترچه محاسبات تابلو برق توزیع، مشاعات طبقات و ...
- ۷- آموزش تهیه دفترچه محاسبات تابلو برق کنتور.
- ۸- آموزش تهیه دفترچه محاسبات ژنراتور برق اضطراری و تابلو چنج آور.
- ۹- آموزش تهیه دفترچه محاسبات تابلو بانک خازنی.
- ۱۰- آموزش تهیه دفترچه محاسبات سیستم آنتن مرکزی.
- ۱۱- آموزش محاسبه سائزینگ کابل و افت ولتاژ کابل‌ها.
- ۱۲- به همراه جداول و نرم‌افزارهای کاربردی و ...

حفظ حقوق شرعی، مادی و معنوی

با توجه به اینکه برای تهیه این مجموعه **بیش از یک سال زحمت کشیده شده** و باقیمت پایین تقدیم شما همکار عزیز می‌شود، از نشر آن خودداری نمایید.

خواهشمند است دوستان خود را برای تهیه این مجموعه به منظور حفظ حقوق مادی و معنوی، به سایت ما راهنمایی فرمایید.

<http://www.Powerdirect.ir>

TELL: ۰۹۳۰۹۶۵۰۳۵۵

File Home Insert Page Layout References Mailings Review View Virastyar

Clipboard Font Paragraph Styles Editing

Font: Arial (Body CS), 11, Bold, Italic, Underline, Text Color, Background Color, Paragraph: Bullets, Numbering, Indentation, Paragraph Spacing, Paragraph Style, Styles: Normal, No Spacing, Heading 1, Editing: Find, Replace, Select

1:18 16 14 12 10 8 6 4 2 2

www.PowerDirect

HTTP://www.PowerDirect.IR Tel: 09309650355

تشر این مجموعه که حاصل یک سال زحمت مؤلف می‌باشد و با هزینه خیلی پایین به همراه هدایایه شما رسیده است بیون اجازه مؤلف ارجاع شرعی حرام است.

باید دقت شود در بسیاری از قسمت ها و سلیق های اکسل فرمول های محاسبات قرار داده شده است (قسمت های زرد رنگ) لیکن برای اینکه در محاسبات شما همکار عزیز مشکلی ایجاد نشود نرم افزار بدون قفل به شما داده می شود.

موتور	محل نصب	موتور	محل نصب	موتور	محل نصب
1.1	موتور	1.2	موتور	1.3	موتور
1.4	موتور	1.5	موتور	1.6	موتور
1.7	موتور	1.8	موتور	1.9	موتور
1.10	موتور	1.11	موتور	1.12	موتور

پس توجه به بحث فوق در صورتی که قابلیتی شما تعداد فیدر کمتری یا بیشتری داشت از راست ترین سلیق آن ردیف DELETE و یا برای اضافه کردن را INSERT انتخاب و برای حذف و اضافه آن اقدام کنید.

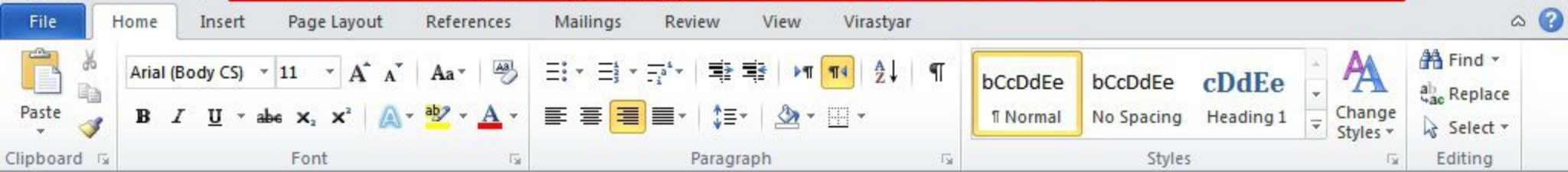
محاسبه بار آسانسور

نوتفریبی موتور آسانسور ۷۰۶۲-۱۸۱-۱۷۵۰

محل نصب آسانسور

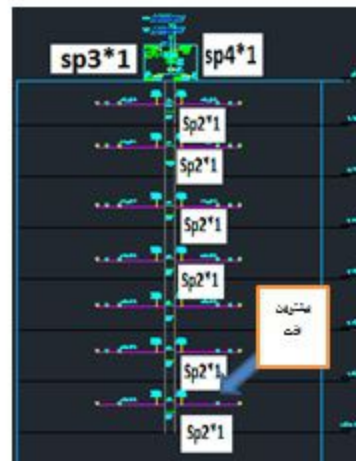
نوتفریبی موتور

محل نصب آسانسور



حال پس از مطالعه با توجه به طراحی نقشه اتوکد پیوست محاسبه ارائه می گردد.

میزان وقت	سیم کار کل ۱ متر	سیم کار بوم ۱ متر	سیم کار بوم ۱ متر	وقت کشاکش سیم	وقت عبور سیم	وقت کشاکش آب فاسا	وقت عبور آب فاسا کننده فاسا	طول کل تا قویت کننده فاسا	وقت طول کل	جمع کل	میانگین
ویرس سیمایی حداکثر	۰,۳	۷,۷	۰,۳	۱,۳	۳	-	-	۲,۵	۵	۲۲,۷	۲۲,۷
سیم حداکثر	۰,۳	۷,۷	۰,۳	-	۳	-	-	۲,۳	۵,۳	۲۲,۷	۲۵,۷



File Home Insert Page Layout References Mailings Review View Virastyar

Arial (Body CS) 11 A Aa Paste Font Paragraph Styles Editing



محاسبه ضریب تبدیل بار به ولتاژ و جریان در سیستم توزیع انرژی

محاسبه ضریب ارتفاع بار در کابلگ در شرکت سازه‌ها K1 = 114m → ارتفاع از سطح دریا

محاسبه ضریب طول کابلگ در شرکت سازه‌ها GP روز، ضریب 4.19

محاسبه ضریب عرض کابلگ در شرکت سازه‌ها

$$S_{\text{GP}} = \frac{P}{\cos \theta} \cdot \frac{5/23}{100} \text{ kVA}$$

$$S_{\text{GP}} = \frac{4.19}{0.85} \cdot \frac{5/23}{100} \text{ kVA}$$

$$S_{\text{GP}} = \frac{5/23}{100} \cdot \frac{5/81}{100} \text{ kVA}$$

$$S_{\text{Total}} = \frac{S_{\text{GP}}}{41 \cdot 82} \approx S_{\text{Total}} = \frac{5/81}{10000} \approx 6.6 \text{ kVA}$$

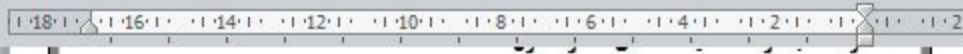
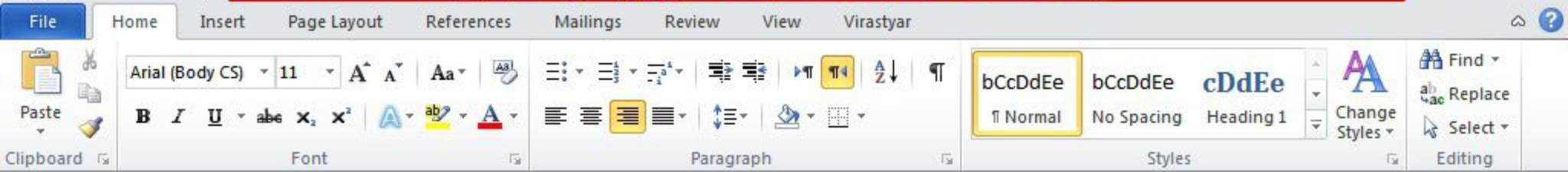
تک فاز ATS		محل نصب : زیر زمین											
شماره فیدر	نام فیدر	نوع مصرف	Active power KW	ضریب توان	راندمان	ضریب ارتفاع	ضریب حرارت	توان KVA	تعداد فاز	جریان آمپر	سایز سیم‌کشی	جریان آمپر	نوع حفاظت
۱	ATS	ژنراتور	۹.۱۵	۰.۸۰	۰.۹۰	۰.۹۸	۰.۹۰	۶.۶۰	۱	۳۰	۳۰۰	۳۰۰	MCCB

تابلوی ۳ فاز در دفترچه محاسبات برای محاسبات شما نیز قرار داده شده است.

HTTP://www.PowerDirect.IR Tel: 09309650355

تشر این مجموعه که حاصل یک سال زحمت مؤلف می‌باشد و یا هزینه خیلی پایین به همراه هدایایی که شما رسیده است بدون اجازه مؤلف ازجمله شرعی حرام است.

۹- آموزش تهیه دفترچه تابلو بار راکتیو و خازن.



PC- تابلو کنترل مجتمع است
ADP- تابلو هر واحد مسکونی است.
GP- تابلوی مشاعات است.
PELV- تابلوی آسانسور می باشد.
GP-1- تابلوی زیرزمین می باشد.
ADP- تابلوی واحدها می باشد.

www.Powerdirect.ir

HTTP://www.PowerDirect.IR Tell: 09309650355

تشر این مجموعه که حاصل یک سال زحمت مؤلف می باشد و با هزینه خیلی پایین به همراه هدایایه شما رسیده است بیمن اجازه مؤلف ارتباط شرعی حرام است.

برای محاسبه یک ساختمان متداول که شامل ۵، ۴ یا ۶ طبقه روی همکف است و یا یک طبقه یا دو طبقه زیرزمین ضرورت دارد ابتدا برای زیرزمین ها و تابلوی بام (در صورت وجود) دفترچه محاسبات تعیین گردد سپس به محاسبه دفترچه محاسبه همکف اقدام گردد.

مثال تصور کنید تابلوی زیرزمین ساختمانی :

شماره	نوع	تعداد	تاریخ	تاریخ	تاریخ	تاریخ	تاریخ	تاریخ	تاریخ

File Home Insert Page Layout References Mailings Review View Virastyar

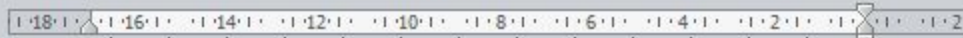
Clipboard Font Paragraph Styles Editing

Font: Arial (Body CS), 11, Bold, Italic, Underline, Text Color, Background Color, Font Color

Paragraph: Bullets, Numbering, Indent, Decrease Indent, Increase Indent, Paragraph Spacing, Line and Paragraph Spacing, Paragraph Orientation

Styles: Normal, No Spacing, Heading 1

Editing: Find, Replace, Select



به منظور تهیه دفترچه محاسبات آسانسور ضروری است ابتدا توان موتور آسانسور محاسبه گردد:

$$P=(G*V*9.81)/0.5 = (8*75*0.6*9.81)=7063$$

G: ظرفیت آسانسور بر اساس نفرات (هر نفر ۷۵ کیلوگرم).

V: سرعت آسانسورهای خانگی ۰.۶ متر بر ثانیه است.

تقریباً توان آسانسور ۸ نفر ۷۵۰۰ وات می‌باشد (بر اساس رنج‌های موتورهای مرسوم در بازار).

روشنایی: در آسانسور دو خط روشنایی برای چاه آسانسور که تقریباً هر طبقه یک ۱۵ وات نصب می‌گردد (به علاوه چاهک) که در یک ساختمان ۶ طبقه ۸ عدد لامپ کامپکت تونلی نصب می‌گردد. در اتاق موتورخانه تقریباً ۲ عدد چراغ ۳۰ وات نصب می‌گردد.

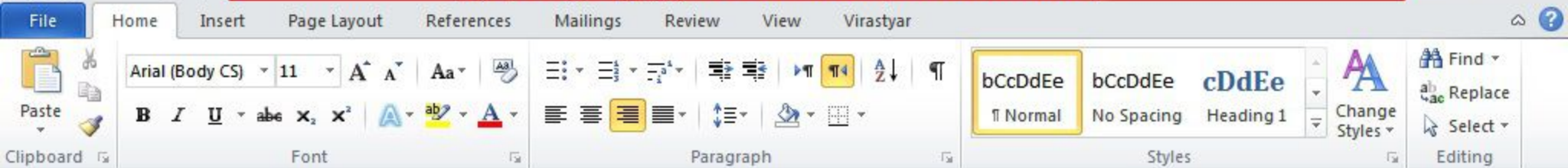
پریزهای برق: یک عدد پریز در تابلو برق آسانسور و یکی دیگر در چاهک برای تعمیر تعبیه می‌گردد.

افت ولتاژ: برای محاسبه کابل واحدها تابلوها مشاعات، موتورخانه، آسانسور ۱ در نظر گرفته شود.

محاسبه بار آسانسور

$$P=(G*V*9.81)/0.5 = (8*75*0.6*9.81)=7063$$

شماره فایبر	نوع فایبر	محل نصب: اتاق آسانسور بار		PELV							
		نوع	توان	موتورخانه	اتاق موتورخانه	اتاق چاهک	اتاق پریز	اتاق لامپ	اتاق پریز	اتاق لامپ	
۱	روشنایی	۱.۱	۱۰	۱.۱	۱۰	۱.۱	۱۰	۱.۱	۱۰	۱.۱	۱۰
۲	روشنایی	۱.۲	۱۰	۱.۲	۱۰	۱.۲	۱۰	۱.۲	۱۰	۱.۲	۱۰
۳	پریز	۱.۳	۱۰	۱.۳	۱۰	۱.۳	۱۰	۱.۳	۱۰	۱.۳	۱۰
۴	موتور	۱.۴	۷۵۰۰	۱.۴	۷۵۰۰	۱.۴	۷۵۰۰	۱.۴	۷۵۰۰	۱.۴	۷۵۰۰
۵	پریز	SP2	۱۰	SP2	۱۰	SP2	۱۰	SP2	۱۰	SP2	۱۰



HTTP://www.PowerDirect.IR Tell: 09309650355

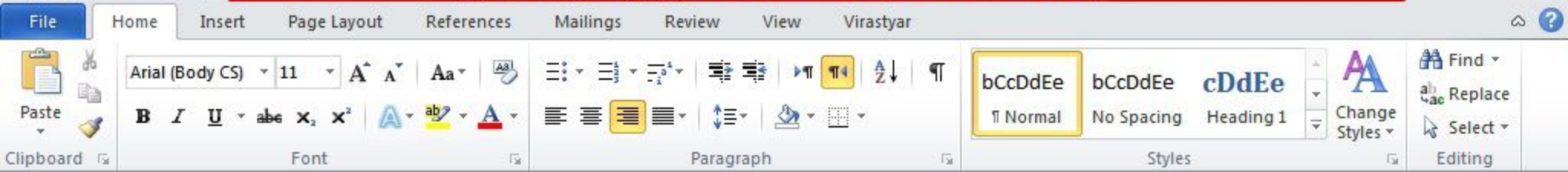
تشر این مجموعه که حاصل یک سال زحمات مؤلف می‌باشد و با هزینه خیلی پایین به همراه هدایایه شما رسیده است بدون اجازه مؤلف ازجمله شرعی حرام است.

برای آموزش نحوه برق‌رسانی به تأسیسات مکانیکی واحدهای مسکونی و ... می‌توانید با تهیه مجموعه ۷۵۰ صفحه‌ای آموزش طراحی یا اتوکد به همراه ۴ هدیه ارزشمند به سایت مراجعه فرمایید. [Http://www.PowerDirect.ir](http://www.PowerDirect.ir)

در این واحد از ۱ قیدر تقذیه فنکویل با توجه به مصرف کم آنها (۲۵۰ وات) و معماری ساختمان ترسیم شده است که بر اساس پلن های مختلف می‌توانید (حداقل ۱ خط فنکویل) یا تعداد قیدر بیشتر طراحی کنید.

نکته در صورتی که سیستم سرمایشی واحد کولر آبی یا گازی باشد باید توان آن از مهندس مکاتیک گرفته شود و در دفترچه محاسبات لحاظ گردد. برای هر کولر آبی یک قیدر و برای هر اسپیلیت یک قیدر مجزا در تابلو لحاظ شود.

خط اول ADP/F1 شامل: شامل تقذیه ۴ فنکویل سقفی با بار مصرفی: ۱۰۰۰ وات تک فاز.



جدول ضریب همزمانی واحدهای مسکونی

نوع ساختمان	ایرانشان تک واحدی	ایرانشان چند واحدی	حالتها و ایرانشها سه
روشنایی	20%	20%	20%
پریزها	20% بزرگترین مصرف + 20% بقیه	مقدار تک واحدی	20% بزرگترین مصرف + 20% جمع پریزهای موجود در محدوده جای عمومی + 20% بقیه

نکته: معیار تک فاز یا 3 فاز بودن تابلو واحد مسکونی چیست؟

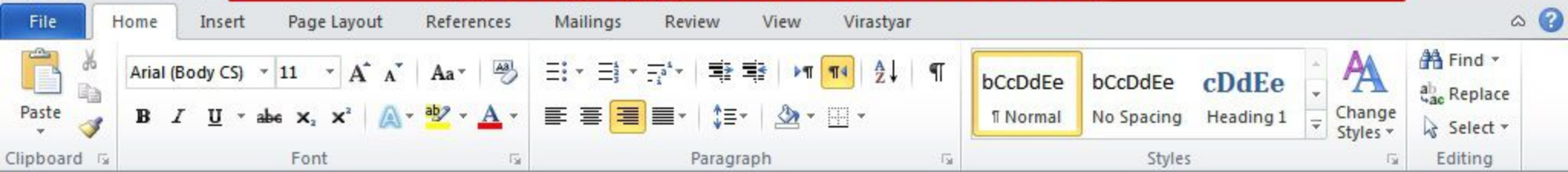
- از معیارهای انتخاب سه فاز برای اشعاب منزل، توزع مصرف تأسیسات سرمایشی بود که سیستم VRF سه فاز بوده است در غیر اینصورت از اشعابات تک فاز استفاده می‌گردد.
- در انتهای محاسبات این فصل، نحوه انتخاب اشعاب آمده است.
- در صورتی که واحد شما کوچک و اشعاب شما 32 تک فاز بود دیگر جریان در تابلو و اکسل محاسبات به صورت RST تمی باشد و ماتریس جدول زیر (تابلو تک فاز می‌گردد).

HTTP://www.PowerDirect.IR Tell: 09309650355

تشر این مجموعه که حاصل یک سال زحمت مؤلف می‌باشد و با هزینه خیلی پایین به همراه هدایای شما رسیده است بیمن اجازه مؤلف لحاظ شرعی حرام است.

شماره فیلتر	نام فیلتر	نوع مصرف	تعداد فاز	ضریب توان	ضریب توان	ضریب توان	ضریب توان	ضریب توان	ضریب توان	ضریب توان	ضریب توان	ضریب توان
1	E.1	روشنایی	3	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
2	E.2	روشنایی	3	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8

با توجه به اینکه در تابلو تک فاز قوی که برای روشنایی ساختمان‌های ساده مسکونی کاربرد دارد، روشنایی مهتابی است ضریب توان 0.5/ لحاظ شده است و به علت اینکه این روشنایی در مشاعات می‌باشد ضریب همزمانی 0.9/ انتخاب شده است و اگر در داخل منازل باشد باید ضریب همزمانی 0.66/ لحاظ شود که در فصل دفترچه محاسبات مشاعات مجدد توضیح داده می‌شود.



و خط چهارم ۱/۵/۲۵ شامل امی خوب و حمام مسر است با بار مصرفی ۸۰۰ وات.

www.Powerdirect.ir

HTTP://www.PowerDirect.IR Tell: 09309650355

تشر این مجموعه که حاصل یک سال زحمت مؤلف می باشد و با هزینه خیلی پایین به همراه هدایای شما رسیده است بیمن اجازه مؤلف لحاظ شرعی حرام است.

شماره فیدر	نام فیدر	نوع مصرف	Active power kW	محل نصب : واحدهای مسکونی				ADP				
				تعداد فاز	ضریب توان	ضریب بار	ضریب همزمانی	جریان بار	جریان S	جریان R	جریان T	
۱	L1	روشنایی	۰.۶۰	۱	۰.۹	۱.۰	۰.۶۶	۰.۴۰	۲.۰۰			
۲	L2	روشنایی	۰.۷۰	۱	۰.۹	۱.۰	۰.۶۶	۰.۳۶	۲.۲			
۳	L3	روشنایی	۰.۸۰	۱	۰.۹	۱.۰	۰.۶۶	۰.۵۲	۲.۴۲			
۴	L4	روشنایی	۰.۸۰	۱	۰.۹	۱.۰	۰.۶۶	۰.۵۲	۲.۴۲			

www.Powerdirect.ir

نام فیدر: مطابق نقشه (L1 تا L4) نام گذاری شده است.

نوع مصرف: روشنایی لحاظ شود.

(ACTIVE POWER): میزان بار مصرفی روشنایی که با تعداد لامپهای مصرفی درج شده در نقشه که طراحی نموده اید لحاظ شود و بر اساس کیلووات در اکسل درج شود.

تعداد فاز: در منازل مسکونی هر خط روشنایی ۱ فاز می باشد.

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View

Clipboard Font Alignment Number Styles Cells Editing

Conditional Formatting as Table Cell Styles

Sort & Filter Find & Select

R12 fx

		تایلو کنتور			CP			محل نصب توسط اداره برق تعیین می گردد					شماره
جریان کلید/فیوز	سایز سیم/کابل mm ²	جریان T	جریان S	جریان R	تعداد فاز	ضریب توان	دیماند یار	ضریب همزمانی	بار وصل شده	محل نصب	نام تایلو	قیدر	
۲۵	۵۶	۱۷.۱۱	۱۷.۱۱	۱۷.۱۱	۳	۰.۸۰	۹.۰۰	۰.۶۰	۱۵.۰۰	طیقات	ADP	۱	
۲۵	۵۶	۱۷.۱۱	۱۷.۱۱	۱۷.۱۱	۳	۰.۸۰	۹.۰۰	۰.۶۰	۱۵.۰۰	طیقات	ADP	۲	
۲۵	۵۶	۱۷.۱۱	۱۷.۱۱	۱۷.۱۱	۳	۰.۸۰	۹.۰۰	۰.۶۰	۱۵.۰۰	طیقات	ADP	۳	
۲۵	۵۶	۱۷.۱۱	۱۷.۱۱	۱۷.۱۱	۳	۰.۸۰	۹.۰۰	۰.۶۰	۱۵.۰۰	طیقات	ADP	۴	
۲۵	۵۶	۱۷.۱۱	۱۷.۱۱	۱۷.۱۱	۳	۰.۸۰	۹.۰۰	۰.۶۰	۱۵.۰۰	طیقات	ADP	۵	
۲۵	۵۶	۱۷.۱۱	۱۷.۱۱	۱۷.۱۱	۳	۰.۸۰	۹.۰۰	۰.۶۰	۱۵.۰۰	طیقات	ADP	۶	
۲۵	۵۶	۱۷.۱۱	۱۷.۱۱	۱۷.۱۱	۳	۰.۸۰	۹.۰۰	۰.۶۰	۱۵.۰۰	طیقات	ADP	۷	
۲۵	۵۶	۱۷.۱۱	۱۷.۱۱	۱۷.۱۱	۳	۰.۸۰	۹.۰۰	۰.۶۰	۱۵.۰۰	طیقات	ADP	۸	
۲۵	۵۶	۱۷.۱۱	۱۷.۱۱	۱۷.۱۱	۳	۰.۸۰	۹.۰۰	۰.۶۰	۱۵.۰۰	طیقات	ADP	۹	
۲۵	۵۶	۱۷.۱۱	۱۷.۱۱	۱۷.۱۱	۳	۰.۸۰	۹.۰۰	۰.۶۰	۱۵.۰۰	طیقات	ADP	۱۰	
۲۵	۵۶	۱۷.۱۱	۱۷.۱۱	۱۷.۱۱	۳	۰.۸۰	۹.۰۰	۰.۶۰	۱۵.۰۰	طیقات	ADP	۱۱	
۲۵	۵۶	۱۷.۱۱	۱۷.۱۱	۱۷.۱۱	۳	۰.۸۰	۹.۰۰	۰.۶۰	۱۵.۰۰	طیقات	ADP	۱۲	
کل بار مشاعات		۲۳.۳۳	۲۳.۳۳	۲۳.۳۳	۳	۰.۸۰	۱۲.۳۲	۱.۰۰	۱۲.۳۲	مشاعات	MDP	۱۳	
آمبر ۳۰۰	جریان کلید اصلی	جریان کل			کیلو وات			۱۹۲.۳۲		بار وصل شده			
		۲۳۳۸	۲۳۳۸	۲۳۳۸	کیلو وات			۱۲۰.۳۲		دیماند بار			

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View

Clipboard Font Alignment Number Styles Cells Editing

Conditional Formatting as Table Cell Styles

Sort & Filter Find & Select

C25 fx

محاسبه بار آسانسور

$$P = (G * V * 9.81) / 0.5 = (8 * 75 * 0.6 * 9.81) = 7063$$

نام تابلو			PELV				محل نصب : اتاق آسانسور بام							
نوع حفاظت	جریان کلید/فیوز A	سایز سیم/کابل mm ²	جریان T	جریان S	جریان R	بار نهایی	ضریب همزمانی	ضریب بار	ضریب توان	تعداد فاز	Active power kW	نوع مصرف	نام فیدر	شماره فیدر
MCB	10	2x1.5			0.61	0.120	1.0	1.0	0.90	1.0	0.120	روشنایی	L1	1
MCB	10	2x1.5		0.30		0.060	1.0	1.0	0.90	1.0	0.060	روشنایی	L2	2
MCB	16	2x2.5	2.56			0.450	1.0	1.0	0.80	1.0	0.450	پریز	L3	3
MCB	25	5x6	20.718	20.718	20.718	7.500	1.0	1.0	0.55	3.0	7.500	موتور	L4	4
MCB	10	-			0.00	0.000	0.0	0.0	0.80	1.0	0.000	رزرو	SP2	5
MCB	25		جریان کل هر فاز			بار پس از اعمال ضریب همزمانی DL			CL (بار وصل شده)					
			23.28	21.02	21.32	کیلو وات			8.13	کیلو وات			8.13	

کابل به دست آمده بدون احتساب کابل فیوز و جریات (66)

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View

Arial 10 A A Bold Italic Underline Font Alignment Number Styles Cells Editing

نام تابلو		ADP						محل نصب : واحدهای مسکونی						
شماره فیدر	نام فیدر	نوع مصرف	Active power kW	تعداد فاز	ضریب توان	ضریب بار	ضریب همزمانی	بار نهایی	جریان R	جریان S	جریان T	سایز سیم آکابل mm ²	جریان کلید فیوز A	نوع حفاظت
۱	L1	روشنایی	۰.۶۰	۱	۰.۹	۱.۰	۰.۶۶	۰.۴۰	۲.۰۰			۲×۱.۵	۱۰	MCB
۲	L2	روشنایی	۰.۷۰	۱	۰.۹	۱.۰	۰.۶۶	۰.۴۶	۲.۳			۲×۱.۵	۱۰	MCB
۳	L3	روشنایی	۰.۸۰	۱	۰.۹	۱.۰	۰.۶۶	۰.۵۲	۲.۶۷		۲.۶۷	۲×۱.۵	۱۰	MCB
۴	L4	روشنایی	۰.۸۰	۱	۰.۹	۱.۰	۰.۶۶	۰.۵۲	۲.۶۷			۲×۱.۵	۱۰	MCB
۵	S1	پریز	۱.۰۰	۱	۰.۸	۱.۰	۰.۴۰	۰.۴۰	۲.۳			۲×۲.۵	۱۶	MCB
۶	S2	پریز	۱.۰۰	۱	۰.۸	۱.۰	۰.۴۰	۰.۴۰	۲.۲۷			۲×۲.۵	۱۶	MCB
۷	S3	پریز	۱.۰۰	۱	۰.۸	۱.۰	۰.۴۰	۰.۴۰	۲.۲۷			۲×۲.۵	۱۶	MCB
۸	S4	پریز	۰.۷۵	۱	۰.۸	۱.۰	۰.۴۰	۰.۳۰	۱.۷			۲×۲.۵	۱۶	MCB
۹	S5	پریز	۱.۰۰	۱	۰.۸	۱.۰	۰.۴۰	۰.۴۰	۲.۲۷			۲×۲.۵	۱۶	MCB
۱۰	F1	فن کویل	۱.۰۰	۱	۰.۸	۱.۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۵.۶۸			۲×۲.۵	۱۶	MCB
۱۱	F2	VRF	۴.۱۰	۲	۰.۸	۱.۰	۱.۰۰	۴.۱۰	۷.۸۰	۷.۸۰	۷.۸۰	۵×۴	۲۰	MCB
۱۲	SP1	رزرو	۰.۰۰	۱	۰.۸	۰.۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰			-		MCB
			CL (بار وصل شده)			DL (بار پس از اعمال ضریب همزمانی)			جریان هر فیدر					
			کیلو وات			کیلو وات			۱۲.۷۵					
			۸.۹۱			۱۵.۰۱			۱۴.۱۱			۲۰.۴۲		
اعمال ضریب تجمع و حرارت (۰/۶۶)														
کابل به دست آمده از جدول بدون احتساب افت ولتاژ														
کابل مورد نیاز انشعاب														
با فاصله از تابلو تغذیه														
			کیلو وات			۵*۴			سه فاز			۱۵ KW		
			۱۳.۵۱			۰.۷۲			ماکزیمم متر			۲۱		

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View

B Nazanin 12 A A

Number

Clipboard Font Alignment Number Styles Cells Editing

Conditional Formatting as Table Cell Styles

Insert Delete Format

Sort & Find & Filter Select

نام تابلو		GP			محل نصب : همکف							
شماره	نام قیدر	نوع مصرف	Active power kW	تعداد فاز	ضریب توان	ضریب یار	ضریب همزمانی	ضریب بار نهایی	جریان	سایز سیم اکایل	جریان کلید افیوز	نوع حفاظت
۱	L1	روشنایی	۰.۱۶	۱	۰.۵	۱.۰	۰.۹	۰.۱	۱.۳۱	۳x۱.۵	۱۰	MCB
۲	L2	روشنایی	۰.۳۲	۱	۰.۵	۱.۰	۰.۹	۰.۳	۲.۶۲	۳x۱.۵	۱۰	MCB
۳	L3	روشنایی	۰.۱۶	۱	۰.۵	۱.۰	۰.۹	۰.۱	۱.۳۱	۳x۱.۵	۱۰	MCB
۴	L4	روشنایی	۰.۲۸	۱	۰.۵	۱.۰	۰.۹	۰.۳	۲.۲۹	۳x۱.۵	۱۰	MCB
۵	L5	روشنایی	۰.۳۲	۱	۰.۵	۱.۰	۰.۹	۰.۳	۲.۶۲	۳x۱.۵	۱۰	MCB
۶	S1	یریز	۰.۶۰	۱	۰.۸	۱.۰	۰.۴	۰.۲	۱.۳۶	۳x۲.۵	۱۶	MCB
۷	S2	یریز	۰.۴۰	۱	۰.۸	۱.۰	۰.۴	۰.۲	۰.۹۱	۳x۲.۵	۱۶	MCB
۱۸	S6	آیفن	۰.۱۰	۱	۰.۹	۱.۰	۱.۰	۰.۱	۰.۵۱	۳x۲.۵	۱۶	MCB
۱۹	S7	یالایر	۰.۲۰	۱	۰.۵۵	۱.۰	۱.۰	۰.۲	۱.۶۵	۳x۲.۵	۱۶	MCB
۲۰	S8	اعلام حریق	۰.۱۰	۱	۰.۹	۱.۰	۱.۰	۰.۱	۰.۵۱	۳x۲.۵	۱۶	MCB
۸	FP-1	زیر زمین	۲.۲۷	۱	۰.۸	۱.۰	۱.۰	۲.۳	۱۲.۹۰	۳x۲.۵	۱۶	MCB
۹	SP1	رزرو	۰.۰۰	۱	۰.۸	۱.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰۰	-		MCB
		CL (بار وصل شده)		DL (بار پس از اعمال ضریب همزمانی)		کیلو وات		کیلو وات		۴.۹۱		۲۲
						۴.۱۹		۲۷.۹۸				۲۲
		اعمال ضریب تجمع و حرارت (۰/۷)		کابیل به دست آمده از جدول بدین احتساب افت ولتاژ		کابیل مورد نیاز		افت ولتاژ یا فاصله از تابلو تغذیه				
		کیلو وات		۲۰۶		۲۰۶		۰.۷۹		۱۰۰۰		۵.۹۸

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View

B Nazanin 10 A A

General

Clipboard Font Alignment Number Styles Cells Editing

Conditional Formatting as Table Cell Styles

Insert Delete Format

Σ Sort & Filter Find & Select

نام تابلو (محل نصب: موتورخانه)															MECP									
شماره	نام	نوع مصرف	Active power kW	تعداد فاز	ضریب توان	ضریب بار	ضریب همزمانی	بار نهایی	جریان R	جریان S	جریان T	سایز سیم/کاب ل mm ²	جریان کلید/فیوز A	توع حفاظت	رتج کنتاکتور	رتج بی مثال	تنظیم بی مثال							
۱	L1	روشنایی	۰.۴۰	۱	۰.۵	۱.۰	۱.۰	۰.۴۰	۳.۶۴			۳×۱.۵	۱۰	MCB	-	-	-							
۲	L2	روشنایی	۰.۸۰	۱	۰.۵	۱.۰	۱.۰	۰.۸۰	۷.۲۷			۳×۱.۵	۱۰	MCB	-	-	-							
۳	S1	غریز	۰.۶۰	۱	۰.۸	۱.۰	۰.۴	۰.۲۴	۱.۳۶			۳×۲.۵	۱۶	MCB	-	-	-							
۴	S2	غریز	۰.۶۰	۱	۰.۸	۱.۰	۰.۴	۰.۲۴	۱.۳۶			۳×۲.۵	۱۶	MCB	-	-	-							
۵	S3	غریز	۰.۶۰	۱	۰.۸	۱.۰	۰.۴	۰.۲۴	۱.۳۶			۳×۲.۵	۱۶	MCB	-	-	-							
۶	F1	اگزاست	۰.۱۸	۱	۰.۵۵	۱.۰	۱.۰	۰.۱۸	۱.۴۹	۲.۳۵	۱.۷-۲.۵	۱۶	MCB	۹										
۷	B1	یوستر آب	۱.۵۰	۳	۰.۵۵	۱.۰	۱.۰	۱.۵۰	۴.۱۴	۴.۱۴	۴.۱۴	۵×۲.۵	۱۶	MCB	-	-	-							
۸	B2	یوستر آتش	۱۵.۰۰	۳	۰.۵۵	۱.۰	۱.۰	۱۵.۰۰	۴۱.۴۴	۴۱.۴۴	۴۱.۴۴	۵×۱۰	۶۳	MCB	-	-	-							
۹	J1	جوگی	۱.۲۰	۳	۰.۵۵	۱.۰	۱.۰	۱.۲۰	۳.۳۱	۳.۳۱	۳.۳۱	۴×۲.۵	۱۶	MCB	۹	۳-۴.۵	۳.۱۵							
۱۰	SP1	رزرو	۰.۰۰	۱	۰.۸۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰۰				-	۱۶	MCB	-	-	-							
۱۱	SP2	رزرو	۰.۰۰	۱	۰.۸	۰.۰	۰.۰	۰.۰۰				-	۱۶	MCB	-	-	-							
۱۲	SP3	رزرو	۰.۰۰	۱	۰.۸	۰.۰	۰.۰	۰.۰۰				-	۱۶	MCB	-	-	-							
		CL (بار وصل شده)			بار پس از اعمال ضریب همزمانی (DL)			جریان کل				MCCB												
	۲۰.۸۸	کیلو وات		۱۹.۸۰	کیلو وات			۵۳.۹۰	۵۷.۵۳	۵۱.۷۵														
		اعمال ضریب تجمع و حرارت (۰/۷)			کابل به دست آمده از جدول			میزان افت ولتاژ		با فاصله از تابلو تغذیه مجاز														
	۲۸.۳۹	کیلو وات		۵+۱۰			۰.۶۲																	

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View

B Nazanin 12 A A

Number

Clipboard Font Alignment Number Styles Cells Editing

Conditional Formatting as Table Cell Styles

Insert Delete Format

Sort & Filter Find & Select

محل نصب : زیر زمین اول													-IFP		نام تابلو	
شماره	نام قیدر	نوع مصرف	Active power kW	تعداد فاز	ضریب توان	ضریب یار	ضریب همزمانی	بارهای	جریان	سایز سیم اکایل mm ²	جریان کلید افیوز A	نوع حفاظت				
۱	L1	روشنایی	۰.۲۵	۱	۰.۵	۱.۰	۰.۹۰	۰.۲۳	۲.۰۵	۳x۱.۵	۱۰	MCB				
۲	L2	روشنایی	۰.۲۵	۱	۰.۵	۱.۰	۰.۹۰	۰.۲۳	۲.۰۵	۳x۱.۵	۱۰	MCB				
۳	L3	روشنایی	۰.۲۵	۱	۰.۵	۱.۰	۰.۹۰	۰.۲۳	۲.۰۵	۳x۱.۵	۱۰	MCB				
۴	L4	روشنایی	۰.۲۵	۱	۰.۵	۱.۰	۰.۹۰	۰.۲۳	۲.۰۵	۳x۱.۵	۱۰	MCB				
۵	L5	روشنایی	۰.۳۰	۱	۰.۵	۱.۰	۰.۹۰	۰.۲۷	۲.۴۵	۳x۱.۵	۱۰	MCB				
۶	S1	پیروز	۰.۶۰	۱	۰.۸	۱.۰	۰.۶۰	۰.۲۶	۱.۳۶	۳x۲.۵	۱۶	MCB				
۷	S2	پیروز	۰.۹۰	۱	۰.۸	۱.۰	۰.۶۰	۰.۳۶	۲.۰۵	۳x۲.۵	۱۶	MCB				
۸	S3	چک در	۰.۵۰	۱	۰.۸	۱.۰	۱.۰۰	۰.۵۰	۲.۸۴	۳x۲.۵	۱۶	MCB				
۹	SP1	رزرو	۰.۰۰	۱	۰.۸	۱.۰	۰.۰۰	۰.۰۰	-	-	-	MCB				
CL (بار وصل شده)			DL (بار پس از اعمال ضریب همزمانی)		جریان		کیلو وات		کیلو وات		۲.۳۰					
					۲.۲۷											
اعمال ضریب تجمع و حرارت (+/۷)			کابل به دست آمده از جدول بدین احتساب افت ولتاژ		کابل مورد نیاز		افت ولتاژ یا فاصله از تابلو تغذیه									
					۲+۲.۵		کیلو وات		۲.۲۴		۵.۰۰					

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View

B Nazanin 12 A A

Font Alignment Number Styles Cells Editing

Clipboard Paste Font Alignment Number Styles Cells Editing

محل نصب : زیر زمین دوم و سوم													-rfp&-rfp		نام تابلو	
شماره	نام قیدر	نوع مصرف	Active power kW	تعداد فاز	ضریب توان	ضریب یار	ضریب همزمانی	بارهای	جریان	سایز سیم/کابل mm ²	جریان کلید آفیوز A	نوع حفاظت				
۱	L1	روشنایی	۰.۱۶	۱	۰.۵	۱.۰	۰.۹۰	۰.۱۴	۱.۳۱	۳×۱.۵	۱۰	MCB				
۲	L2	روشنایی	۰.۳۲	۱	۰.۵	۱.۰	۰.۹۰	۰.۲۹	۲.۶۲	۳×۱.۵	۱۰	MCB				
۳	L3	روشنایی	۰.۳۲	۱	۰.۵	۱.۰	۰.۹۰	۰.۲۹	۲.۶۲	۳×۱.۵	۱۰	MCB				
۴	L4	روشنایی	۰.۲۸	۱	۰.۵	۱.۰	۰.۹۰	۰.۲۵	۲.۲۹	۳×۱.۵	۱۰	MCB				
۶	S1	یریز	۰.۶۰	۱	۰.۸	۱.۰	۰.۴۰	۰.۲۴	۱.۳۴	۳×۲.۵	۱۶	MCB				
۷	S2	یریز	۰.۴۰	۱	۰.۸	۱.۰	۰.۴۰	۰.۱۶	۰.۹۱	۳×۲.۵	۱۶	MCB				
۸	SP1	رزرو	۰.۰۰	۱	۰.۸	۱.۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	-		MCB				
CL (بار وصل شده)			۱.۳۷		کیلووات		DL (بار پس از اعمال ضریب همزمانی)		۱۱.۱۱	۲۵	۲۵	MCB				
اعمال ضریب تجمع و حرارت (۰/۷)			۲.۰۸		کیلووات		کابل به دست آمده از جدول بدون احتساب افت ولتاژ		کابل مورد نیاز	افت ولتاژ یا فاصله از تابلو تغذیه						
			۱.۹۶		کیلووات		۳×۲.۵		۲.۰۴	۰.۷۶	۱۲ متر					

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View

B Nazanin 15 A A

Number

Clipboard Font Alignment Number Styles Cells Editing

Conditional Formatting Format as Table Cell Styles

Insert Delete Format Sort & Find & Filter Select

C13 =SUM(D5:D12)

نام تابلو		MDP			محل نصب: موتورخانه								شماره
جریان	سایز	جریان T	جریان S	جریان R	تعداد	ضریب	دیماند	ضریب	بار	محل	نام تابلو	فیدر	
کلید/فیوز	سیم/کابل				فاز	توان	بار	همزمانی	وصل شده	نصب			
A	mm ²												
۶۳	۵×۱۰	۲۸.۴۵	۲۸.۴۵	۲۸.۴۵	۲	۰.۸۰	۱۴.۹۶	۰.۸۰	۱۸.۷۰	همکف	GP	۱	
۲۲	۵×۱۰	۱۲.۴۷	۱۲.۴۷	۱۲.۴۷	۲	۰.۸۰	۶.۵۶	۰.۸۰	۸.۲۰	بام	ELVP	۲	
۶۳	۵×۱۰	۲۹.۵۱	۲۹.۵۱	۲۹.۵۱	۲	۰.۸۰	۱۵.۵۲	۰.۸۰	۱۹.۴۰	موتورخانه	PMEC	۲	
۲۲	۲×۴			۶.۲۲	۱	۰.۸۰	۱.۱۰	۰.۸۰	۱.۲۷	طبقه ۱-	FP-1	۳	
۲۲	۲×۴		۶.۹۱		۱	۰.۸۰	۱.۲۲	۰.۸۰	۱.۵۲	طبقه ۲-	FP-2	۴	
۲۲	۲×۴	۶.۹۱			۱	۰.۸۰	۱.۲۲	۰.۸۰	۱.۵۲	طبقه ۳-	FP-3	۵	
۲۲	۲×۴			۸.۹۱	۱	۰.۸۰	۱.۵۷	۰.۸۰	۱.۹۶	طبقه ۴-	FP-4	۶	
۲۲	۵×۴	۵.۰۸	۵.۰۸	۵.۰۸	۲	۰.۸۰	۲.۶۷	۰.۸۰	۲.۲۴	بام	RP	۷	
۱۰۰ آمپر اصلی	جریان کلید اصلی	جریان کل			کیلووات			۵۶.۰۱		(بار وصل شده)		۱۳	
		۸۲.۴۲	۸۲.۴۲	۹۰.۶۵	کیلووات			۴۴.۸۱		دیماند بار		۱۴	
۲*۲۵+۱۶ NYY									سایز کابل ورودی				۱۵