

محاسبات روشنایی با استفاده از نرم افزار calculux انجام شده است. جهت cabling از کابل‌های مخصوص البرز برای روشنایی که بر اساس اسنادردهای V.D.D 0250 و BS 6004 ساخته شده اند استفاده می شود. کلیه لامپ های استفاده شده برای محوطه indoor از لامپهای فلورسنت با شماره TLS 335w He با ولتاژ نامی 230 و توان نامی 40w و یا از لامپ های بخار جیوه با شماره MASTER LINE olus 20w 24D با ولتاژ نامی 12v و توان 20W می باشد. از آنجایی که کلیه تأسیسات باید مجهز به سیستم Earthing باشد از کابل‌های سه رشته 10(6007) ISIRI بارنج ولتاژ 300 تا 500 ولت استفاده شده است.

مقادیر نامی کابل‌های فوق در  $25^{\circ}C$  قید شده است و با توجه به دمای میانگین موجود در سال که برابر  $20.7^{\circ}C$  می باشد از ضریب تصحیح 1.05 استفاده می شود، از آنجائیکه روشنایی های فرمول

$$I = K \frac{P}{V \cos \phi}$$

بدست می آید.  $k$  ضریب همزمانی مصرف جهت مدارات روشنایی برابر با 0.95

در نظر گرفته می شود. از آنجائیکه لامپهای فلورسنت و بخار جیوه مجهز به خازن اصلاح ضریب توان می باشد  $\cos \phi$  را برابر 0.9 در نظر می گیریم حال به محاسبه cabling، توان، و جریان کشیده شده جهت روشنایی های indoor می پردازیم.

$$P = \text{توان} * \text{تعداد لامپ} = P$$

$$P = 16 * 40 = 640W$$

$$I = k \frac{p}{V \cos \phi} = \frac{0.93 \times 640w}{220 \times 0.9} = 30.7 \rightarrow 2.92 A$$

با استفاده از کابل‌های البرز از کابل  $3 \times 2.5mm^2$  که توانایی حاصل جریان 27A را دارد استفاده می کنیم. علت استفاده نکردن از کابل  $3 \times 1.5mm^2$  بالا بودن استحکام مکانیکی کابل پس از محاسبه جریان و سائز کابل فیبرهای روشنایی حال به محاسبه فیدرهای تغذیه کننده سوکت فاز و سه فاز می نماییم. تمامی موکت های تک فاز و سه فاز باید از نوع قفل شو همراه با کنتاكت earth باشند. کلیه

سوکت های تک فاز  $3.5 Kw$  با  $\cos \phi = 0.8$  و همچنین سوکت های سه فاز  $16 Kw$  با  $\cos \phi = 0.8$  در نظر گرفته می شوند. پرتوهای تک فاز و سه فاز در ارتفاع های  $150mm$  و  $530mm$  نصب می شوند ارتفاع نصب برای کلیدهای روشنایی  $135mm$  می باشد. حال به محاسبه سوکت ها می پردازیم. برای راحتی دسترسی به پریزها جهت مصارف تک فاز فاصله بین سوکت ها بین  $2.5$  تا  $3.5$  متر در نظر گرفته می شود. برای سوکت های سه فاز یک سری تابلوهای توزیع فرعی در نظر گرفته می شود. ضریب مصرف همزمانی جهت سوکت ها  $0.7$  در نظر گرفته می شود.

$$I = \frac{0.7 \times 3.5kw}{0.8 \times 220v} = 13.9A \quad I = 13.2A$$

سوکت تک فاز  $3.5 kw$  :

$$I = \frac{0.7 \times 16kw}{\sqrt{3} \times 380 \times 0.8} = 21.2A \quad I = 20.2A$$

سوکت تک فاز  $16kw$  :

پس با توجه به محاسبات فوق موارد زیر مورد نظر قرار می گیرد:

۱- جهت حفاظت سیستم های روشنایی از مینیاتوری (MCB) دو فاز (دو پل)  $16A$  استفاده می شود.

۲- جهت حفاظت سوکت های تک فاز از مینیاتوری (MCB) تک فاز  $20A$  استفاده می شود.

۳- جهت حفاظت سوکت های سه فاز از مینیاتوری (MCB) سه فاز،  $25A$  استفاده می شود.

محاسبات ذیل جهت طبقه اول که قسمت اداری در آن واقع شده است می باشد.

- طبقه فوق را سه تابلوی روشنایی MDL11 ، MDPL/L12 ، MDPL/LB به عهده دارند.

- تابلوی L11 وظیفه تغذیه اتاقهای آشپزخانه مخبرات و Corridor 5 را به عهده دارد.

- تابلوی L12 فقط جهت اتاق مرکزی کنترل طراحی شده است.

- تابلوی L13 بقیه قسمت ها را تغذیه می کند.

اتاق کنفرانس و مهندس ناظر دارای 12 عدد سوکت تکفاز می باشد که به ترتیب روی هر فاز چهار عدد سوکت بسته شده است.

اتاق رئیس و مهندسین نیز به همراه Corridor 3,4 و نیز دارای 12 عدد سوکت تک فاز می باشد. حمام و Lorry نیز ۶ عدد سوکت تک فاز دارند.

آشپزخانه، اتاق های مخابرات و Corridor 5 نیز دارای 12 عدد سوکت تکفاز می باشد.

اتاق کنترل نیز دارای ۹ عدد سوکت تکفاز می باشد. از آنجائیکه تمامی سوکت ها متقارن بین فازها پخش شده اند جهت تعیین کلید اصلی بادهای روشنایی در نظر گرفته می شوند:

- تابلوی L11:

تقسیم روشنایی به صورت زیر می باشد:

فاز R : آشپزخانه

فاز S : Corriercommunication

فاز T : Inner communication , corridors

توان فازها عبارتند از:

فاز S : 14.21582kw و فاز T : 14.14256kw و فاز R : 14.21582 kw

محاسبات بر اساس فاز S یا R صورت می گیرد.

$$I_R = 32.8 \angle -\cos^{-1} 0.8 + 1.06 \angle -\cos^{-1} 0.9 = 53.09 \angle -37 - 186$$

کلید اتوماتیک 63A انتخاب می شود.

- تابلوی L12:

تابلوی فوق فقط اتاق کنترل مرکزی را تغذیه می نماید.

فاز S : روشنایی

فاز T : 10.5kw ، فاز S : 11.7816kw ، فاز R : 10.kw

$$I_s = 89.6 \angle -\cos^{-1} 0.8 + 2.92 \angle -\cos^{-1} 0.9 = 42.25 \angle -36.06$$

کلید اتوماتیک 63A انتخاب می شود.

### - تابلوی L13:

تابلوی فوق وظیفه برق رسانی سایر قسمتها را به عهده دارد.  
از آنجائیکه بازهم سوکت ها به صورت متقارن تعبیه شده اند تقسیمات زیر صورت می گیرد:

۱- bath , Lobby : فاز R 1.38A

۲- Residentengineer , Conference : فاز S 1.45A

۳- سایر قسمتها: فاز T 1.45A

فاز S : 35.2871kw , فاز T : 35.2871kw , فاز R : 35.27324kw

$$I_T = 132 \angle -\cos^{-1} 0.8 + 1.45 \angle -\cos^{-1} 0.9 = 133.41 \angle -37 - 36.6$$

کلید اتوماتیک 160A انتخاب می شود.

محاسبات تابلوی روشنایی طبقه زیر زمین:

دو تابلوی روشنایی MDPL/ L01 , MDPL/ L02 وظیفه تغذیه این قسمت را بر عهده دارند.

تابلوی A1R Ventilating room , Exciting room 1 , 2 , Fire Exting ushing room

Restroom , Main Hall , L01 , را بر عهده دارد، همچنین این تابلو دو تابلوی فرعی سوکت

های سه فاز را تغذیه می کنند. در 5 اتاق غیر از Main Hall ، 24 عدد سوکت تک فاز و در

Main Hall نیز در تابلوهای فرعی سوکت های سه فاز 6 عدد سوکت تکفاز وجود دارد.

از آنجائیکه کلیه سوکت ها متقارن تقسیم شده اند برای تعیین کلید ورودی تقسیمات زیر بر روی

فازها صورت می گیرد.

۱- Main Hall : فاز R 2.92A

۲- Exting ushing room , Rest room2 : فاز S 0.54A

۳- AIRVentinilating , Exciling room 2 : فاز T 1.08A

فاز S : 67.21384 kw , فاز T = 67.10699kw , فاز R : 64.5781 kw

$$I_R = 132 \angle -\cos^{-1} 0.8 + 40.4 \angle -\cos^{-1} 0.8 + 2.92 \angle -\cos^{-1} 0.9 =$$

$$I_R = 175.17 \angle -36 - 6$$

کلید اتوماتیک 250A انتخاب می شود.

محاسبات تابلوی L02:

تابلوی فوق وظیفه برق رسانی به Oil storehouse و Oil disposal room و Air

compressor room را بر عهده دارد. تابلوی فوق علاوه بر روشنایی ها ۳ عدد تابلوی فرعی و ۱۸

عدد سوکت تک فاز را تغذیه می کند. از آنجائیکه سوکت ها متقارن تقسیم شده اند و همچنین

بادهای روشنایی مانند هم می باشد از هر فازی می توان جهت تعیین کلید ورودی استفاده کرد.

R فاز : 79.8564 kw ، T فاز : 79.8564kw ، S فاز : 79.8564 kw

$$I = 118.8 \angle -\cos^{-1} 0.8 + 60.6 \angle -\cos^{-1} 0.8 + 1.8 \angle -\cos^{-1} 0.9 =$$

$$I = 181.15 \angle -36 - 6$$

محاسبات تابلوهای روشنایی طبقه پیلوت:

طبقه فوق را دو تابلوی روشنایی MDPL / LP1 و MDPL / LP2 تغذیه می نمایند تابلوی LP1،

، Assembly yard ، Local control room ، Restroom ، Main Hall ، به همراه 2 ،

Station و Low Voltage distribution نیز سایر قسمتها را تغذیه می نماید.

تابلوی LP2 نیز سایر قسمتها را تغذیه می نماید.

-محاسبات تابلوی LP1:

تابلوی فوق علاوه بر روشنایی ها، 30 عدد سوکت تکفاز به همراه 4 عدد تابلوی فرعی سوکت سه فاز را تغذیه می کند.

از آنجائیکه سوکت ها به طور متقارن تقسیم شده اند جهت بدست آوردن کلید ورودی تقسیمات زیر روی روشنایی ها صورت می گیرد:

۱- Main Hall : 2.92A فاز R

۲- Rest room , Local cotrol room : 2.37A

۳- بقیه قسمتها: 6.34A فاز T

R فاز : 113.57816 kw , S فاز : 113.4692 kw , T فاز : 114.255kw

$$I_T = 184.8 \angle -\cos^{-1} 0.8 + 80.8 \angle -\cos^{-1} 0.8 + 6.34 \angle -\cos^{-1} 0.9 =$$

$$I_T = 1271.62 \angle -36 - 5$$

کلید اتوماتیک 400A در نظر گرفته می شود.

محاسبات تابلوی LP2

تابلوی فوق علاوه بر روشنایی قسمتهای تحت فرمان 27 عدد سوکت تک فاز به همراه دو عدد تابلوی فرعی سه فاز را تغذیه می نماید. از آنجائیکه که سوکت متقارن پخش شده اند برای بدست آوردن کلید ورودی تقسیمات روشنایی زیر صورت می گیرد.

۱- H.V equipment room و Corridor جانبی: 1.78A فاز T

۲- Corridor 1 و storehouse , work shop , W.C1 , 2 : 2.27A فاز S

۳- EIR compressorroom و AIR Compressor derice و Diesel engine room و

جانبی Corrior : 2.55A فاز R

R فاز : 71.0049 kw , S فاز : 70.946kw , T فاز : 70.8524kw

$$I_R = 145.2 \angle -\cos^{-1} 0.8 + 80.8 \angle -\cos^{-1} 0.8 + 40.4 \angle -\cos^{-1} 0.8 + 2.55 \angle -\cos^{-1} 0.9 =$$

$$I_R = 188.03 \angle -36 - 6$$

کلید اتوماتیک 25.S انتخاب می شود.



-تأمین روشنایی AREA و ROAD :

برای تأمین روشنایی محوطه های باز از لامپ های SGS 306 / 250T B Pos.9 و ولتاژ 230V استفاده شده است برای تأمین روشنایی های جاده ای نیز از لامپ KGS 306 / 085 با توان نامی 85W و ولتاژ متکی 230V استفاده شده است.

کلیه روشنایی های AREA بر روی پایه های 17 فتری و جاده ای بر روی پایه های 10 متری نصب شده است در برق رسانی برای این که این عمل راحت تر صورت گیرد و کابل کمتری مصرف شود محل چراغها از سیستم سه فاز استفاده می کنیم.

AREA No.1

$$p = 16 \times 274W = 4.384kw$$

$$\cos \varphi = 0.7 \quad \alpha = 2.5\%$$

$$L = 570m$$

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot V \cdot \cos \varphi} \Rightarrow I = 9.515 \quad 9.062A$$

$$a = \frac{100 \rho L \cos \varphi}{\alpha V} = f.8mm^2 \rightarrow \text{از کابل } 4 \times 10mm^2$$

AREA NO.2:

$$P = 6.85kw$$

$$I = 14.86A$$

$$I = 14.15A$$

$$a = 17.75mm^2 \rightarrow \text{از کابل } 4 \times 25mm^2 \text{ استفاده می شود} \quad L=825m$$

AREA NO.3:

$$P = 7.672kw$$

$$I = 16.65A$$

$$I = 15.85A$$

$$L = 815m$$

$$a = 19mm^2 \rightarrow \text{از کابل } 14 \times 25mm^2 \text{ استفاده می شود}$$

AREA NO.4:

$$P = 4.11kw \quad I = 8.92A \quad I = 8.4, A$$

$$L = 450m \quad a = 5.81mm^2 \rightarrow \text{از کابل } 4 \times 25mm^2 \text{ استفاده می شود}$$

AREA

$$P = 2.466kw \quad I = 5.35A \quad I = 5.09A$$

$$L = 220m \quad a = 1.7mm^2 \rightarrow \text{از کابل } 4 \times 25mm^2 \text{ استفاده می شود}$$

AREA NO.6:

$$P = 19.728kw \quad I = 42.81A \quad I = 40.78A$$

$$L = 1500m \quad a = 93mm^2 \rightarrow \text{از کابل } 4 \times 120mm^2 \text{ استفاده می شود}$$

ROAD NO.1:

$$P = 1.02kw \quad I = 2.21A \quad I = 2.1A$$

$$L = 300m \quad a = 0.92mm^2 \rightarrow \text{از کابل } 4 \times 2.5mm^2 \text{ استفاده می شود}$$

ROAD NO.2:

$$P = 1.7kw \quad I = 3.68A \quad I = 3.5A$$

$$L = 460m \quad a = 2.23mm^2 \rightarrow \text{از کابل } 4 \times 2.5mm^2 \text{ استفاده می شود}$$

ROAD NO.3:

$$P = 0.68kw \quad I = 1.47A \quad I = 1.4A$$

$$L = 175m \quad a = 0.37mm^2 \rightarrow \text{از کابل } 4 \times 2.5mm^2 \text{ استفاده می شود}$$

ROAD NO.4:

$$P = 0.85kw \quad I = 1.84A \quad I = 1.75A$$

$$L = 0.85m \quad a = 0.66mm^2 \rightarrow \text{از کابل } 4 \times 2.5mm^2 \text{ استفاده می شود}$$

برای تعیین کلیدهای ورودی هر تابلوی تغذیه محوطه سعی بر آن است که لامپ ها به طور مساوی فازها تقسیم شود.

تابلوی MDP / A1:

فاز R، 6 عدد لامپ      فاز S، 5 عدد لامپ      فاز T، 5 عدد لامپ

$$I_R = \frac{P}{V \cos \phi} \Rightarrow I_R = 10.1A$$

کلید اتوماتیک 20A به عنوان ورودی در نظر گرفته می شود.

تابلوی MDPL / A2:

فاز R، 8 عدد لامپ      فاز S، 9 عدد لامپ      فاز T، 8 عدد لامپ

$$I_S = \frac{P}{V \cos \phi} \Rightarrow I_S = 15.1A$$

کلید اتوماتیک 20A به عنوان ورودی در نظر گرفته می شود.

تابلوی MDPL / A3:

فاز R، 9 عدد لامپ      فاز S، 9 عدد لامپ      فاز T، 10 عدد لامپ

$$I_T = \frac{P}{V \cos \phi} \Rightarrow I_T = 16.9A$$

کلید اتوماتیک 20A به عنوان ورودی در نظر گرفته می شود.

تابلوی MDPL / A4 :

فاز R، 5 عدد لامپ فاز S ، 5 عدد لامپ فاز T ، 5 عدد لامپ

$$I = \frac{P}{V \cos \varphi} \Rightarrow I = 8.47 A$$

کلید اتوماتیک 20A به عنوان ورودی در نظر گرفته می شود.

تابلوی MDPL / A5 :

فاز R، 3 عدد لامپ فاز S ، 3 عدد لامپ فاز T ، 3 عدد لامپ

$$I = \frac{P}{V \cos \varphi} \Rightarrow I = 5.08 A$$

کلید اتوماتیک 20A به عنوان ورودی در نظر گرفته می شود.

تابلوی MDPL / A6 :

فاز R، 6 عدد لامپ فاز S ، 6 عدد لامپ فاز T ، 7 عدد لامپ

$$I_T = \frac{P}{V \cos \varphi} \Rightarrow I_T = 11.96 A$$

از کلید اتوماتیک 20A به عنوان ورودی در نظر گرفته می شود.

تابلوی MDPL/ R1

فاز R، 4 عدد لامپ فاز S ، 4 عدد لامپ فاز T ، 4 عدد لامپ

$$I = \frac{P}{V \cos \varphi} \Rightarrow I = 2.1 A$$

از کلید مینیاتوری سه فاز 16A به عنوان کلید ورودی استفاده می شود.

#### تابلوی MDPL/ R2:

فاز R، 7 عدد لامپ فاز S، 6 عدد لامپ فاز T، 6 عدد لامپ

$$I_R = \frac{P}{V \cos \varphi} \Rightarrow I_R = 3.67 A$$

از کلید مینیاتوری سه فاز 16A به عنوان کلید ورودی استفاده می شود.

#### تابلوی MDPL/ R3:

فاز R، 2 عدد لامپ فاز S، 3 عدد لامپ فاز T، 2 عدد لامپ

$$I_S = \frac{P}{V \cos \varphi} \Rightarrow I_S = 1.57 A$$

از کلید مینیاتوری سه فاز 16A به عنوان کلید ورودی استفاده می شود.

#### تابلوی MDPL/ R4:

فاز R، 3 عدد لامپ فاز S، 3 عدد لامپ فاز T، 4 عدد لامپ

$$I_T = \frac{P}{V \cos \varphi} \Rightarrow I_T = 2.1 A$$

از کلید مینیاتوری سه فاز 16A به عنوان کلید ورودی استفاده می شود.

برای تعیین کلیدهای ورودی تابلوهای روشنایی و توزیع محاسبات زیر انجام می شود.

#### کلید MDOL1:

کلید فوق سه تابلوی ، MDL/ P11 و MDL/ P12 و MDL/ P13 را تغذیه می کند

$$53.09 \angle -\cos^{-1} 0.79 + 42.25 \angle -\cos^{-1} 0.8 + 133.41 \angle -\cos^{-1} 0.8 =$$

$$287 \angle -37.3 \text{ , } \cos \varphi = 0.79$$

کلید اتوماتیک 400A در نظر گرفته می شود.

کلید MDPL2:

کلید فوق دو تابلوی MDL / L01 و MDL / L02 را تغذیه می کند.

$$175.17 \angle -\cos^{-1} 0.8 + 181.15 \angle -\cos^{-1} 0.8$$

$$= 356.32 A \angle -36.86^\circ, \quad \cos \varphi = 0.8$$

کلید اتوماتیک 400A در نظر گرفته می شود.

کلید MDPL3:

کلید فوق دو تابلوی MDLP / LP1 و MDLP / LP2 را تغذیه می کند.

$$271.62 A \angle -\cos^{-1} 0.8 + 188 A \angle -\cos^{-1} 0.8$$

$$= 459.65 A \angle -36.8^\circ, \quad \cos \varphi = 0.8$$

کلید اتوماتیک 630A در نظر گرفته می شود

کلید MDPL4:

کلید فوق شش تابلوی MDPL / A1 ، MDPL / A2 ، MDPL / A3 ، MDPL / A4 ،

MDPL / A5 ، MDPL / A6 را تغذیه می کند.

$$9.62 A \angle -\cos^{-1} 0.8 + 14.15 \angle -\cos^{-1} 0.7 + 15.85 \angle -\cos^{-1} 0.7 + 8.47 \angle -\cos^{-1} 0.7$$

$$+ 5.08 \angle -\cos^{-1} 0.7 + 40.78 \angle -\cos^{-1} 0.7$$

$$= 93.37 \angle -45.5^\circ$$

کلید اتوماتیک 100A در نظر گرفته می شود

کلید MDPLS:

کلید فوق چهار تابلوی MDPL/ R1 و MDPL/ R2 و MDPL/ R3 و MDPL/ R4 و را

تغذیه می کند.

$$2.14 \angle -\cos^{-1} 0.7 + 3.51 \angle -\cos^{-1} 0.7 + 1.4 \angle -\cos^{-1} 0.7 + 1.75 \angle -\cos^{-1} 0.7 \\ = 8.79 \angle -44.9^\circ, \quad \cos \phi = 0.7$$

کلید اتوماتیک 20A در نظر گرفته می شود

محاسبه کابل ورودی تابلوهای موکت و روشنایی:

ورودی تابلو MDPL/ L11

$$l = 21m$$

$$I = 53.09 \angle -37.186A$$

$$\cos \phi = 0.79$$

$$\alpha = 1\%$$

$$a = 100SLI \cos \phi / \alpha V$$

$$a = 4.7mm^2$$

از روی کابل صفحه ۹۱: کابل  $3 \times 25 + 16mm^2 NYY$  انتخاب می شود.

ورودی تابلو MDPL/ L12

$$l = 24m$$

$$I = 42.25 \angle -37.186A$$

$$\cos \phi = 0.8$$

$$\alpha = 1\%$$

$$a = 44mm^2$$

از روی جداول کابل صفحه ۴۱: کابل  $3 \times 25 + 16mm^2 NYY$  انتخاب می شود.

ورودی تابلوی MDPL/ L13

$$l = 3m$$

$$I = 133.41A \angle -36.186A$$

$$\cos \phi = 0.8$$

$$\alpha = 1\%$$

$$a = 17.3mm^2$$

از روی جدول کابل صفحه 41 کابل  $3 \times 35 + 16mm^2 NYY$  انتخاب می شود.

ولی بنا به دلایل گفته شده و اعمال ضرایب تصحیح در ادامه پروژه کابل فوق  $3 \times 50 + 25mm^2$

انتخاب می شود.

ورودی تابلو MDPL/ L01



$$l = 40m$$

$$I = 17.5A \angle -36.186A$$

$$\cos \phi = 0.8$$

$$\alpha = 1\%$$

$$a = 30.4 \text{ mm}^2$$

از روی جدول کابل صفحه 41 کابل  $3 \times 35 + 16 \text{ mm}^2$  NYY انتخاب می شود.

ورودی تابلو MDPL/ L02

$$l = 60m$$

$$I = 181.8A \angle -36.6A$$

$$\cos \phi = 0.8$$

$$\alpha = 1\%$$

$$a = 47.3 \text{ mm}^2$$

از روی جدول کابل صفحه 41 کابل  $3 \times 35 + 16 \text{ mm}^2$  NYY انتخاب می شود.

ورودی تابلو MDPL/ L01

$$l = 15m$$

$$I = 271.62A \angle -36.5^\circ$$

$$\cos \phi = 0.8$$

$$\alpha = 1\%$$

$$a = 17.7 \text{ mm}^2$$

از روی جدول کابل صفحه 41 کابل  $3 \times 35 + 16 \text{ mm}^2$  NYY انتخاب می شود.

ورودی تابلو MDPL/ L02

$$l = 20m$$

$$I = 188.03A \angle -36.6^\circ$$

$$\cos \phi = 0.8$$

$$\alpha = 1\%$$

$$a = 16.3 \text{ mm}^2$$

از روی جدول کابل صفحه 41 کابل  $3 \times 70 + 50 \text{ mm}^2$  NYY انتخاب می شود.

[www.kandoo.cn.com](http://www.kandoo.cn.com)

[www.kandoo.cn.com](http://www.kandoo.cn.com)

[www.kandoo.cn.com](http://www.kandoo.cn.com)

[www.kandoo.cn.com](http://www.kandoo.cn.com)

[www.kandoo.cn.com](http://www.kandoo.cn.com)

محاسبه کابل‌های ورودی تابلو های روشنایی محوطه و جاده ها:

کابل ورودی تابلوی MDPL/ A1 :

$$I = 9.062A \quad L = 150m \quad \alpha = 1\% \quad a = 3.4mm^2$$

از کابل  $4 \times 4mm^2$  استفاده می کنیم.

کابل ورودی تابلوی MDPL/ A2

$$I = 14.15A \quad L = 300m \quad \alpha = 1\% \quad a = 16mm^2$$

از کابل  $4 \times 25mm^2$  استفاده می شود.

کابل ورودی تابلوی MDPL/ A3

$$I = 15.85A \quad L = 450m \quad \alpha = 1\% \quad a = 27.1mm^2$$

از کابل  $4 \times 35mm^2$  استفاده می شود.

کابل ورودی تابلوی MDPL/ A4

$$I = 8.49A \quad L = 200m \quad \alpha = 1\% \quad a = 6.4mm^2$$

از کابل  $4 \times 10mm^2$  استفاده می شود.

کابل ورودی تابلوی MDPL/ A5 :

$$I = 5.09A \quad L = 100m \quad \alpha = 1\% \quad a = 109mm^2$$

از کابل  $4 \times 2.5mm^2$  استفاده می شود.

کابل ورودی تابلوی MDPL/ A6 :

$$I = 40.78A \quad L = 350m \quad \alpha = 1\% \quad a = 340.2mm^2$$

از کابل  $4 \times 70mm^2$  استفاده می شود.

کابل ورودی تابلوی MDPL/ R1 :

$$I = 2.1A \quad L = 200m \quad \alpha = 1\% \quad a = 1.5mm^2$$

از کابل  $4 \times 2.5mm^2$  استفاده می شود.

کابل ورودی تابلوی MDPL/ R2 :

$$I = 3.51A \quad L = 200m \quad \alpha = 1\% \quad a = 2.6mm^2$$

از کابل  $4 \times 4.5mm^2$  استفاده می شود.

کابل ورودی تابلوی MDPL/ R3 :

$$I = 1.4A \quad L = 50m \quad \alpha = 1\% \quad a = 0.2mm^2$$

از کابل  $4 \times 4mm^2$  استفاده می شود.

کابل ورودی تابلوی MDPL/ R3 :

$$I = 1.7A \quad L = 200m \quad \alpha = 1\% \quad a = 1.3mm^2$$

از کابل  $4 \times 2.5mm^2$  استفاده می شود.

حال برای آنکه از صحت درست بودن آمپراژ کلیدهای انتخابی و همچنین کابلهای انتخابی مطمئن

شویم ضرایب تصحیح را به کار می بریم. چون کابلهای ورودی سه تابلو MDPL/ 11، MDPL/ 12،

MDPL/ 13، از یک مسیر و کابلهای ورودی MDPL/LP1 و MDPL/LP2 از یک مسیر و

کابل‌های ورودی MDPL/ L01 ، MDPL/ L02 از یک مسیر مجزا از 3 عبور می کنند. ضریب تصحیح برابر با 0.92 می باشد.

انتخاب صحیح می باشد.

$$MDPL1 \rightarrow \begin{cases} MDPL / L11 \rightarrow 53.9A & 57.70A \\ MDPL / L12 \rightarrow 4225A & 45.92A \\ MDPL / L13 \rightarrow 188.17A & 145.01A \end{cases}$$

بنابراین جهت کابل ورودی از کابل  $3 \times 50 + 25$  استفاده می شود.

$$MDPL2 \rightarrow \begin{cases} MDPL / L01 \rightarrow 175.17A & 190.40A \\ MDPL / L02 \rightarrow 4181.15A & 196.90A \end{cases}$$

$$MDPL2 \rightarrow \begin{cases} MDPL / Lp_1 \rightarrow 271.62A & 295.23A \\ MDPL / Lp_2 \rightarrow 188.03A & 204.38A \end{cases}$$

کلیدهای MDPL/ 4 و MDOL/ 5 جهت تغذیه روشناییهای AREA و Road به کار می روند کابل‌های این مسیرها از طریق کانالهای خاکی به مقصد متصل شده اند. حال ضرایب تصحیح را به کار می بریم:

برای راحتی کار تا محل انتخاب از دو عدد کابل یکی برای Area و یکی از Roade استفاده می کنیم.

[www.kandoo.cn.com](http://www.kandoo.cn.com)

[www.kandoo.cn.com](http://www.kandoo.cn.com)

[www.kandoo.cn.com](http://www.kandoo.cn.com)

[www.kandoo.cn.com](http://www.kandoo.cn.com)

[www.kandoo.cn.com](http://www.kandoo.cn.com)