

PARKOVACÍ DŮM GAGARINOVA, ŠUMPERK

D1.4.2-16 - VÝPOČET UMĚLÉHO OSVĚTLENÍ

Jména výrobců a obchodní názvy u položek jsou pouze informativní, uvedené jako reference technických parametrů, vzájemné kompatibility zařízení a dostupnosti odborného servisu. Lze použít výrobky ekvivalentních vlastností jiných výrobců.

Investor: Město Šumperk
Adresa: Nam. míru 1
PSČ: 787 01
IČO: 00303461

Datum: 13.12.2022
Zpracovatel: Ing. Tomáš Nedoma - Projektování elektrických zařízení

Ing. Tomáš Nedoma - Projektování elektrických zařízení

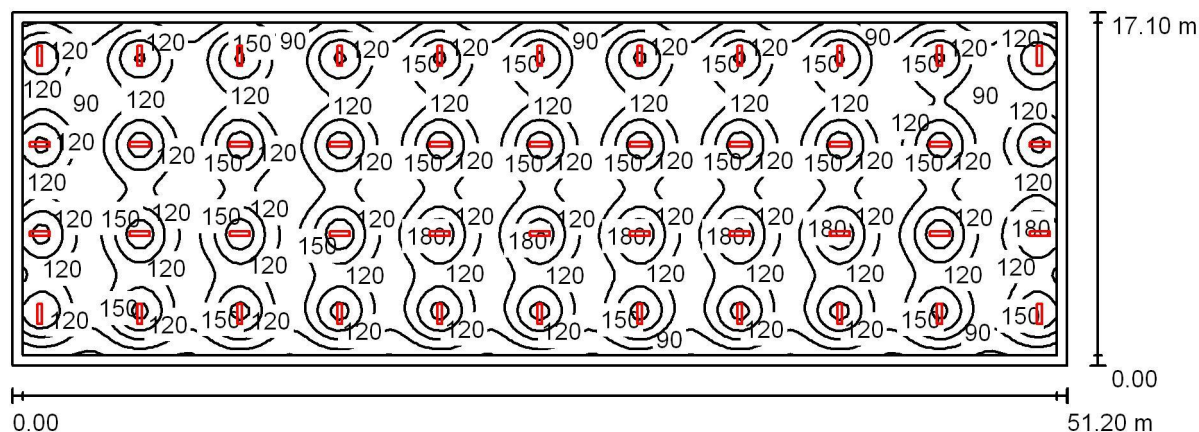
Rovensko 217
789 01 ZábřehZpracovatel Ing. Tomáš Nedoma - Projektování elektrických
zařízení

Telefon +420605532931

Fax

e-mail tnedoma@email.cz

Parkoviště 1.PP / Shrnutí



Výška místnosti: 2.725 m, Montážní výška: 2.725 m, Činitel údržby: 0.65

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:367

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	126	57	203	0.452
Podlaha	27	122	42	203	0.346
Strop	27	28	14	35	0.507
Stěny (4)	10	53	14	162	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.000 m
 Rastr: 128 x 128 Body
 Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	44	SOO A 128 x 128 Body antivandal, difusor opálový, tvrzené sklo (1.000)	3985	5200	32.0

Celkem: 175348 Celkem: 228800 1408.0

Specifický příkon: $1.61 \text{ W/m}^2 = 1.28 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 875.52 m^2)

Ing. Tomáš Nedoma - Projektování elektrických zařízení

Rovensko 217
789 01 ZábřehZpracovatel Ing. Tomáš Nedoma - Projektování elektrických
zařízení

Telefon +420605532931

Fax

e-mail tnedoma@email.cz**Parkoviště 1.PP / Světelně technické výsledky**Celkový světelný tok: 175348 lm
Celkový výkon: 1408.0 W
Činitel údržby: 0.65
Okrajová zóna: 0.500 m

Plocha	Průměrné intenzity osvětlení [lx]			Stupeň odrazu [%]	Průměrný jas [cd/m²]
	přímé	nepřímé	celkový		
Uživatelská úroveň	119	7.37	126	/	/
Výpočtová plocha 1	120	7.61	127	/	/
Podlaha	115	7.25	122	27	10
Strop	0.07	28	28	27	2.41
Stěna 1	27	17	44	10	1.39
Stěna 2	56	17	73	10	2.33
Stěna 3	33	16	50	10	1.58
Stěna 4	56	17	73	10	2.32

Rovnoměrnosti na pracovní rovině

 E_{\min} / E_m : 0.452 (1:2) E_{\min} / E_{\max} : 0.280 (1:4)Specifický příkon: $1.61 \text{ W/m}^2 = 1.28 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 875.52 m^2)

Ing. Tomáš Nedoma - Projektování elektrických zařízení

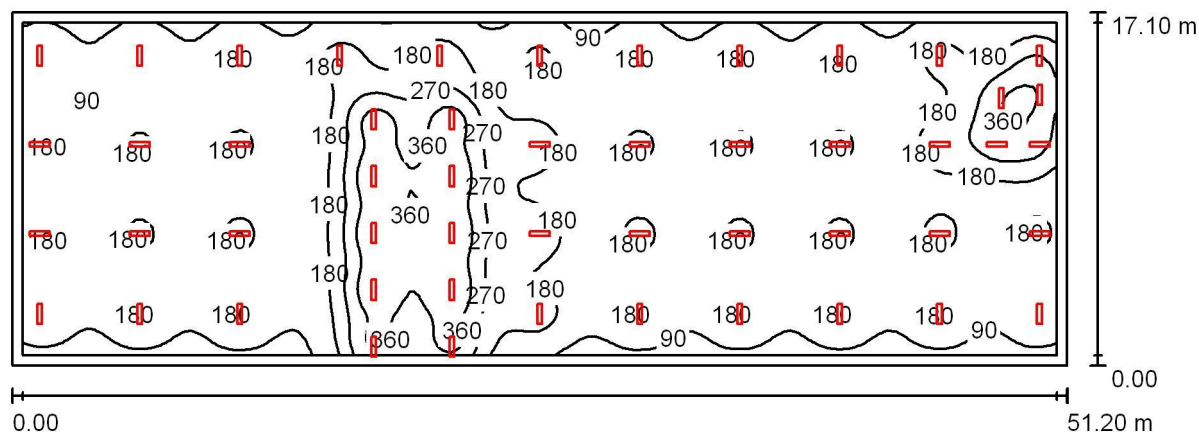
Rovensko 217
789 01 ZábřehZpracovatel Ing. Tomáš Nedoma - Projektování elektrických
zařízení

Telefon +420605532931

Fax

e-mail tnedoma@email.cz

Parkoviště 1.PP - vjezd / Shrnutí



Výška místnosti: 2.725 m, Montážní výška: 2.725 m, Činitel údržby: 0.65

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:367

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	167	58	458	0.346
Podlaha	27	161	43	454	0.266
Strop	27	37	15	85	0.404
Stěny (4)	10	69	15	570	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.000 m
 Rastr: 128 x 128 Body
 Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	41	SOÖA 128 x 128 Body antivandal, difusor opálový, tvrzené sklo (1.000)	3985	5200	32.0
2	10	SOÖA 128 x 128 Body antivandal, difusor opálový, tvrzené sklo (1.000)	6821	8900	52.0

Celkem: 231600 Celkem: 302200 1832.0

Specifický příkon: $2.09 \text{ W/m}^2 = 1.26 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 875.52 m^2)

Ing. Tomáš Nedoma - Projektování elektrických zařízení

Rovensko 217
789 01 Zábřeh

Zpracovatel

Telefon

Fax

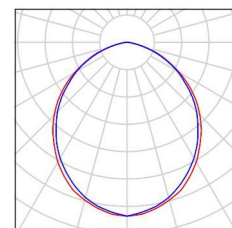
e-mail

Ing. Tomáš Nedoma - Projektování elektrických zařízení

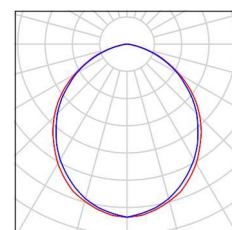
+420605532931

tnedoma@email.cz**Parkoviště 1.PP - vjezd / Kusovník svítidel**

41 ks

ŠÖÖÄ äæ^}..Äçöä[[ÁÁ!^c{ Á
svítidlo - antivandal, difusor opálový, tvrzené skloSvětelný tok (Svítidlo): 3985 lm
Světelný tok (Zdroje:): 5200 lm
Výkon svítidla: 32.0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 52 84 98 100 77
Osazení: 1 x LED (Opravný faktor 1.000).Obrázek svítidla najdete
v našem katalogu
svítidel.

10 ks

ŠÖÖÄ äæ^}..Äçöä[[ÁÁ!^c{ Á
svítidlo - antivandal, difusor opálový, tvrzené skloSvětelný tok (Svítidlo): 6821 lm
Světelný tok (Zdroje:): 8900 lm
Výkon svítidla: 52.0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 52 84 98 100 77
Osazení: 1 x LED (Opravný faktor 1.000).Obrázek svítidla najdete
v našem katalogu
svítidel.

Ing. Tomáš Nedoma - Projektování elektrických zařízení

Rovensko 217
789 01 Zábřeh

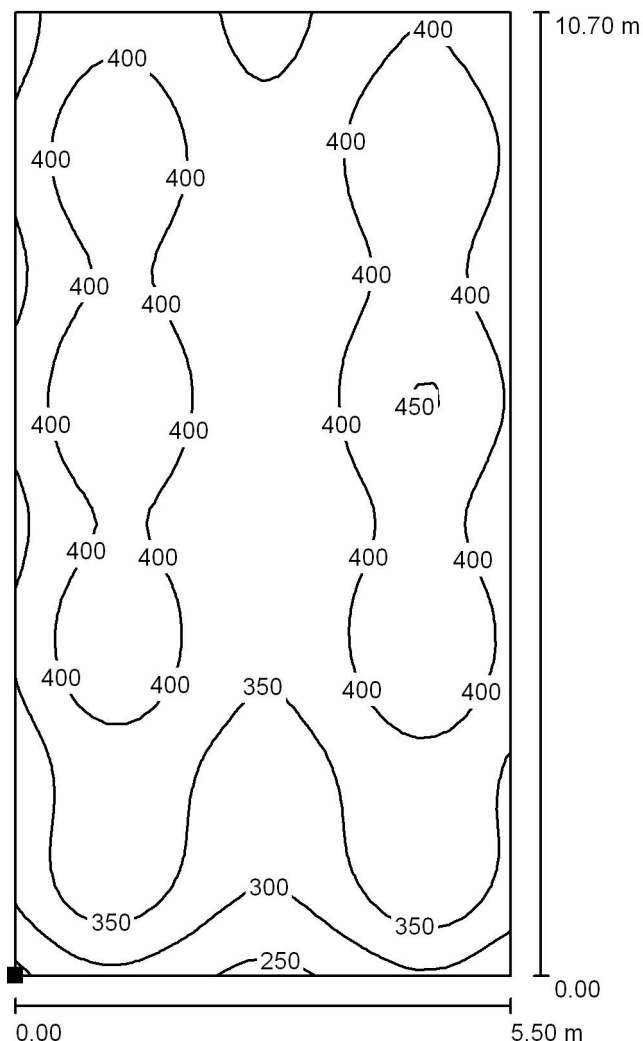
Zpracovatel Ing. Tomáš Nedoma - Projektování elektrických zařízení

Telefon +420605532931

Fax

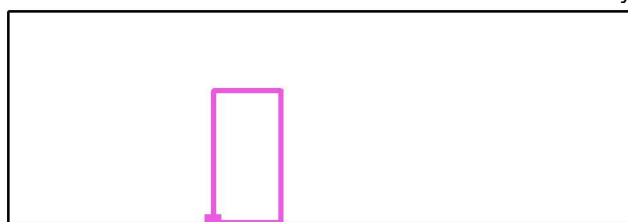
e-mail tnedoma@email.cz

Parkoviště 1.PP - vjezd / Vjezd adaptační úsek / Isolinie (E, kolmo)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 84

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(16.650 m, 0.013 m, 0.000 m)



Rastr: 32 x 64 Body

E_m [lx]
380

E_{min} [lx]
241

E_{max} [lx]
455

E_{min} / E_m
0.634

E_{min} / E_{max}
0.530

Ing. Tomáš Nedoma - Projektování elektrických zařízení

Rovensko 217
789 01 Zábřeh

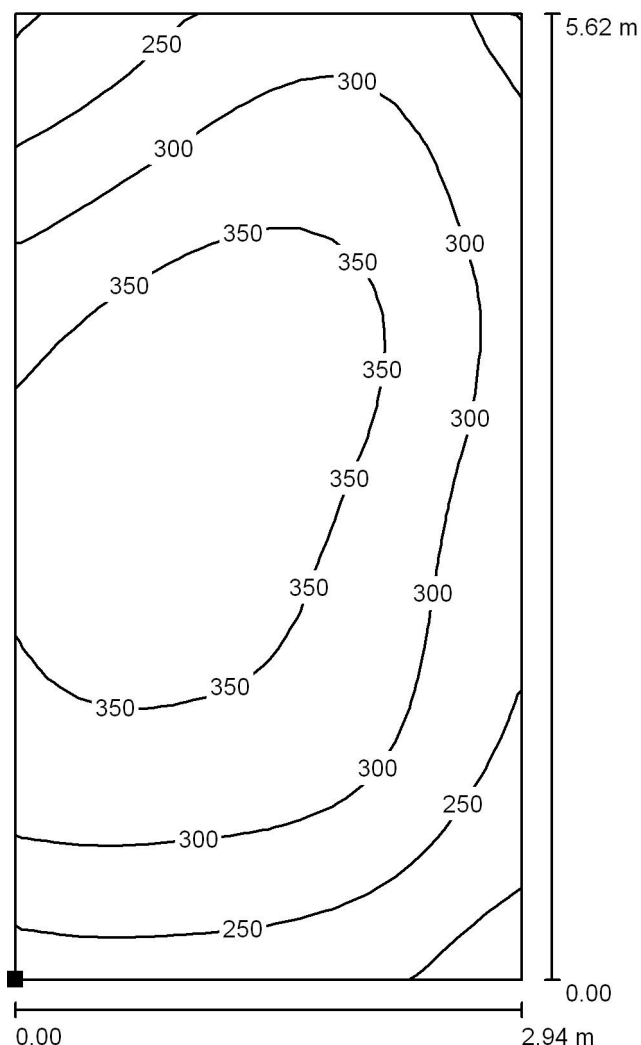
Zpracovatel

Telefon +420605532931

Fax

e-mail tnedoma@email.cz

Ing. Tomáš Nedoma - Projektování elektrických zařízení

Parkoviště 1.PP - vjezd / Výpočtová plocha -pokladna / Isolinie (E, kolmo)

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(47.771 m, 9.413 m, 0.000 m)

Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 44



Rastr: 16 x 32 Body

 E_m [lx]
312

 E_{min} [lx]
174

 E_{max} [lx]
385

 E_{min} / E_m
0.560

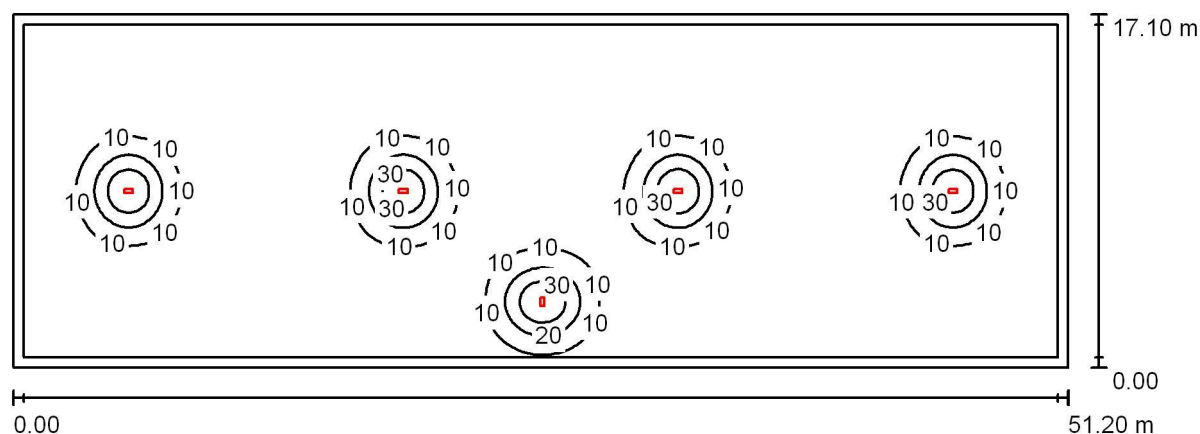
 E_{min} / E_{max}
0.453

Ing. Tomáš Nedoma - Projektování elektrických zařízení

Rovensko 217
789 01 ZábřehZpracovatel Ing. Tomáš Nedoma - Projektování elektrických
zařízení

Telefon +420605532931

Fax

e-mail tnedoma@email.cz**Parkoviště 1.PP - Nouzové osvětlení / Shrnutí**

Výška místnosti: 2.725 m, Montážní výška: 2.725 m, Činitel údržby: 0.65

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:367

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	4.63	0.18	41	0.038
Podlaha	27	4.33	0.13	41	0.031
Strop	27	1.03	0.16	3.59	0.151
Stěny (4)	10	0.72	0.19	8.96	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.000 m
 Rastr: 128 x 128 Body
 Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítilno) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	5	VYRTYCH a.s. BOXER-LED-1450-4K Antivandal LED luminaire (1.000)	1123	1123	8.0
Celkem:			5615	Celkem: 5615	40.0

Specifický příkon: $0.05 \text{ W/m}^2 = 0.99 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 875.52 m^2)

Zpracovatel Ing. Tomáš Nedoma - Projektování elektrických
zařízení
Telefon +420605532931
Fax
e-mail tnedoma@email.cz

Ing. Tomáš Nedoma - Projektování elektrických zařízení

Rovensko 217
789 01 ZábřehZpracovatel Ing. Tomáš Nedoma - Projektování elektrických
zařízení

Telefon +420605532931

Fax

e-mail tnedoma@email.cz**Parkoviště 1.PP - Nouzové osvětlení / Světelné technické výsledky**Celkový světelný tok: 5615 lm
Celkový výkon: 40.0 W
Činitel údržby: 0.65
Okrajová zóna: 0.500 m

Plocha	Průměrné intenzity osvětlení [lx]			Stupeň odrazu [%]	Průměrný jas [cd/m²]
	přímé	nepřímé	celkový		
Uživatelská úroveň	4.36	0.26	4.63	/	/
Podlaha	4.07	0.25	4.33	27	0.37
Strop	0.00	1.03	1.03	27	0.09
Stěna 1	0.56	0.47	1.03	10	0.03
Stěna 2	0.37	0.40	0.77	10	0.02
Stěna 3	0.14	0.26	0.39	10	0.01
Stěna 4	0.37	0.40	0.77	10	0.02

Rovnoměrnosti na pracovní rovině

 E_{\min} / E_m : 0.038 (1:26) E_{\min} / E_{\max} : 0.004 (1:229)Specifický příkon: $0.05 \text{ W/m}^2 = 0.99 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 875.52 m^2)

Ing. Tomáš Nedoma - Projektování elektrických zařízení

Rovensko 217
789 01 Zábřeh

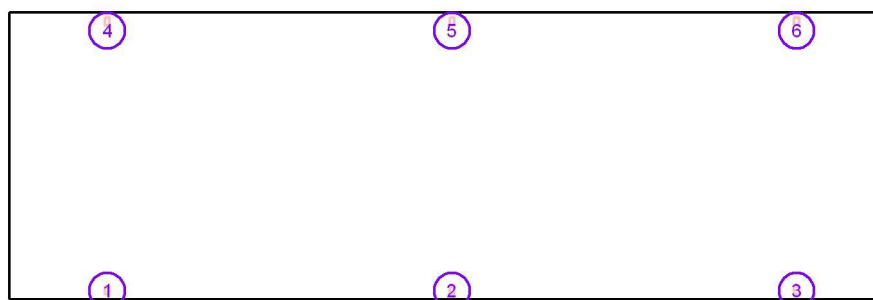
Zpracovatel

Telefon +420605532931
Fax
e-mail tnedoma@email.cz

Ing. Tomáš Nedoma - Projektování elektrických zařízení

Parkoviště 1.NP / Svítidla (seznam souřadnic)

Ú[~ |ã } ðŠÖÖ&[] } } . Áçöã|[ÁæÁ[~]
3472 lm, 28.1 W, 1 x 2 x LED (Opravný faktor 1.000).



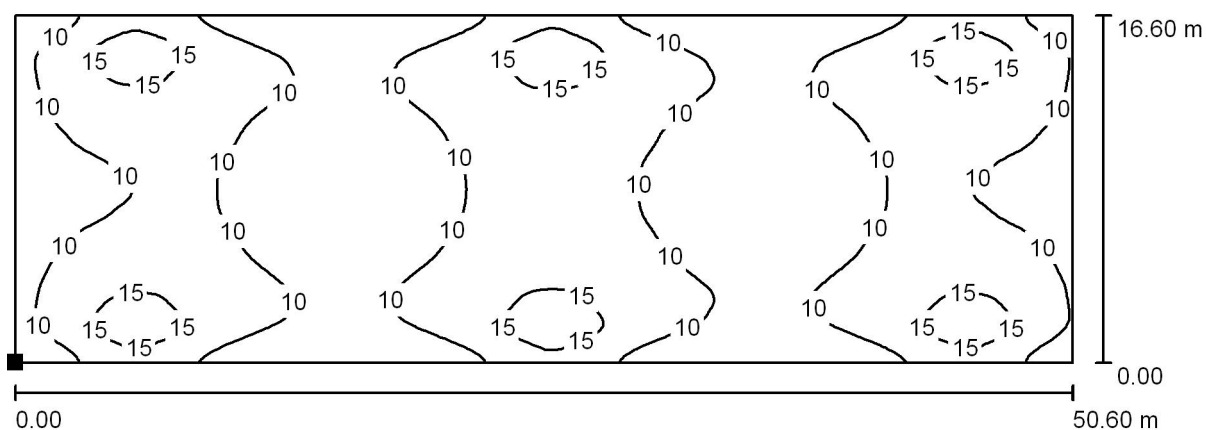
Č.	Pozice [m]			Rotace [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	5.700	0.500	6.000	3.0	0.0	0.0
2	25.700	0.500	6.000	3.0	0.0	0.0
3	45.700	0.500	6.000	3.0	0.0	0.0
4	5.700	16.100	6.000	3.0	0.0	180.0
5	25.700	16.100	6.000	3.0	0.0	180.0
6	45.700	16.100	6.000	3.0	0.0	180.0

Ing. Tomáš Nedoma - Projektování elektrických zařízení

Rovensko 217
789 01 ZábřehZpracovatel Ing. Tomáš Nedoma - Projektování elektrických
zařízení

Telefon +420605532931

Fax

e-mail tnedoma@email.cz**Parkoviště 1.NP / Parkoviště / Plocha 1 / Isolinie (E)**

Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 362

Poloha plochy ve venkovní scéně:
Označený bod:
(0.000 m, 0.000 m, 0.000 m)



Rastr: 128 x 128 Body

 E_m [lx]
11

 E_{min} [lx]
6.03

 E_{max} [lx]
18

 E_{min} / E_m
0.549

 E_{min} / E_{max}
0.329

Ing. Tomáš Nedoma - Projektování elektrických zařízení

Rovensko 217
789 01 ZábřehZpracovatel Ing. Tomáš Nedoma - Projektování elektrických
zařízení

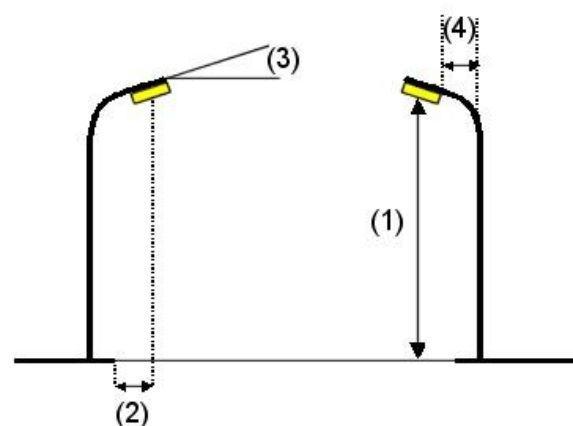
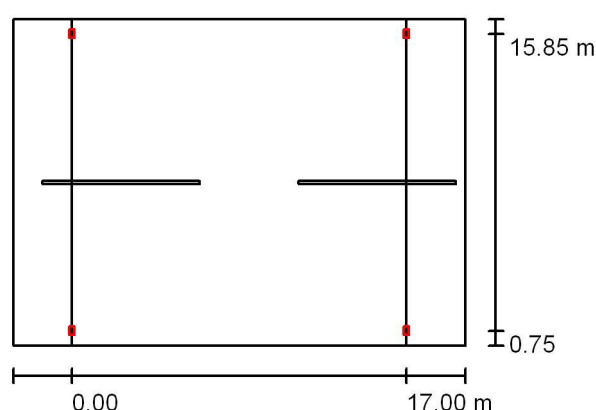
Telefon +420605532931

Fax

e-mail tnedoma@email.cz**Parkoviště 1.NP / Plánovací údaje****Profil ulice**

Vozovka 1 (Šířka: 16.600 m, Počet jízdních pruhů: 2, Povrch: R3, q0: 0.070)

Činitel údržby: 0.80

Rozmístění svítidel

Svítidlo:

Ú[~ |ã } 0500A[} } . Á çã [[Á á [[~]

Světelný tok (Svítidlo): 3472 lm
 Světelný tok (Zdroje): 4000 lm
 Výkon svítidla: 28.1 W
 Umístění: oboustranně naproti
 Vzdálenost sloupů: 17.000 m
 Montážní výška (1): 4.000 m
 Výška světelného bodu: 3.901 m
 Přesah (2): 0.750 m
 Sklon ramene (3): 0.0 °
 Délka ramene (4): 0.750 m

Nejvyšší hodnoty intenzity světla

u 70°: 557 cd/klm

u 80°: 149 cd/klm

u 90°: 0.55 cd/klm

Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.

Žádná svítivost nad 90°.

Uspořádání splňuje třídu intenzity osvětlení G2.

Uspořádání splňuje třídu indexu oslnění D.6.

Ing. Tomáš Nedoma - Projektování elektrických zařízení

Rovensko 217
789 01 Zábřeh

Zpracovatel Ing. Tomáš Nedoma - Projektování elektrických
zařízení

Telefon +420605532931

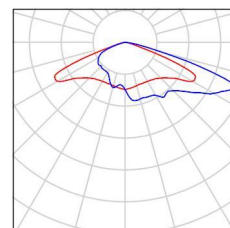
Fax

e-mail tnedoma@email.cz

Parkoviště 1.NP / Kusovník svítidel

Účel: osvětlení
C. výrobku:
Světelný tok (Svítidlo): 3472 lm
Světelný tok (Zdroje): 4000 lm
Výkon svítidla: 28.1 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 28 60 94 100 87
Osazení: 2 x LED (Opravný faktor 1.000).

Obrázek svítidla najdete
v našem katalogu
svítidel.



Ing. Tomáš Nedoma - Projektování elektrických zařízení

Rovensko 217
789 01 Zábřeh

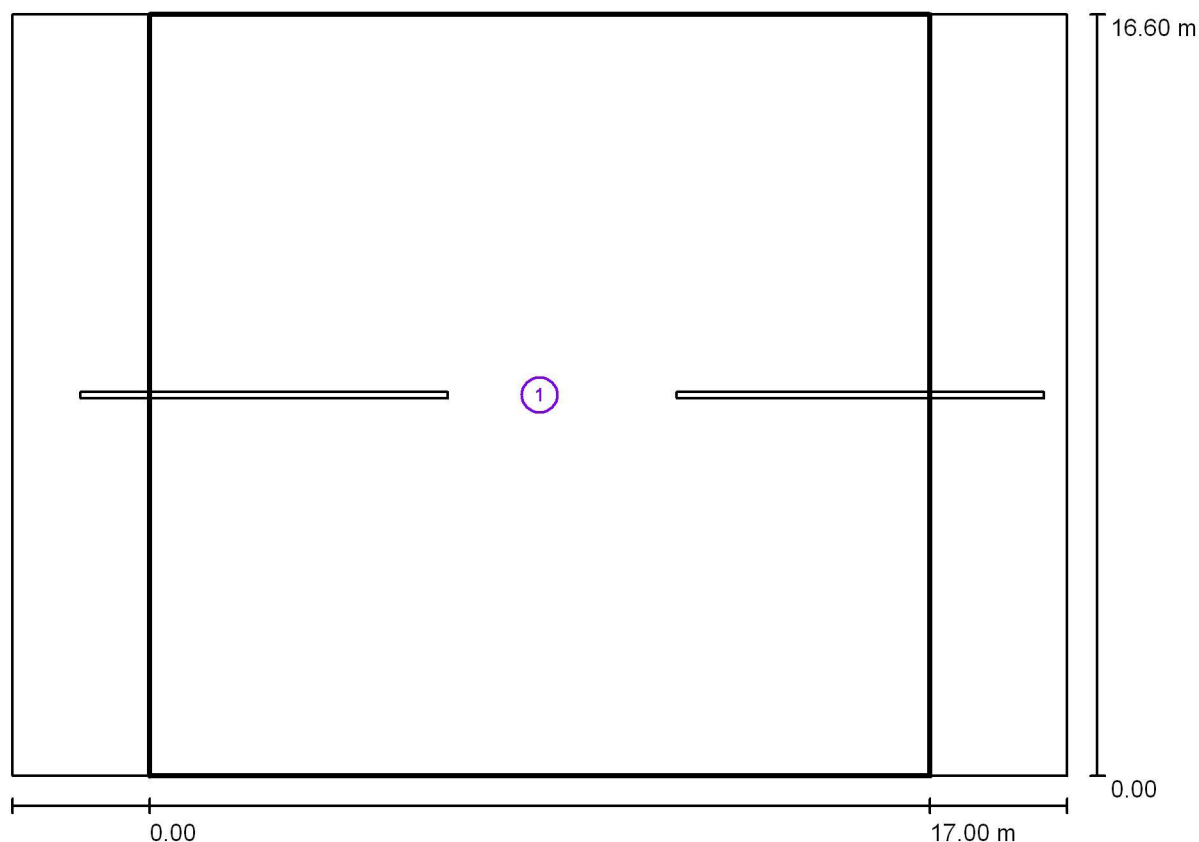
Zpracovatel

Telefon +420605532931

Fax

e-mail tnedoma@email.cz

Ing. Tomáš Nedoma - Projektování elektrických zařízení

Parkoviště 1.NP / Světelně technické výsledky

Činitel údržby: 0.80

Měřítko 1:165

Soupis vyhodnocovacího pole

- 1 Vyhodnocovací pole Vozovka 1
Délka: 17.000 m, Šířka: 16.600 m
Rastr: 10 x 12 Body
Příslušející silniční prvky: Vozovka 1.
Zvolená třída osvětlení: ŐÍ

(Jsou splněny všechny fotometrické požadavky.)

Skutečné hodnoty podle výpočtu:
Požadované hodnoty podle třídy:
Splněno/nesplněno:

E_m [lx]	U0
15.14	0.54
≥ 7.50	≥ 0.40
✓	✓