

D.1 Návrh nového umělého osvětlení

Nově navržená soustava osvětlení v hale tramvajového depa Poruba nahrazuje původní soustavu osvětlení ve všech prostorách depa. Z důvodů splnění normovaných požadavků dle typů prováděných prací a požadavků ze strany DPO je projekt osvětlení o potřebný počet svítidel rozšířený a doplněný.

Jednotlivé části provozu haly jsou poté navrženy s osvětlovacím systémem:

Zázemí depa – dílny a sklady jsou osvětleny závěsnými svítidly, které nahrazují původní zářivková svítidla. Šatny a sociálky jsou osazeny přisazenými svítidly, vhodnými pro použití v umývárkách apod. Sklad písku je osvětlen průmyslovými svítidly pro vysoké stropy s širokou charakteristikou.

Servisní a seřadovací část haly – nástupiště a pochozí lávky mezi vozy jsou osvětleny průmyslovými svítidly s autonomním řízením, které ovládá světelný tok každého svítidla jednotlivě pomocí světelného čidla, které reaguje na příspěvek denního osvětlení. Stejným systémem jsou osvětleny servisní rampy.

Myčka interiérů, automatická myčka a servisní jámy – prostory myčky jsou osvětleny svítidly s vyšší odolností proti vniku vody, prachu a nárazuvzdorné. Svítidla jsou tubusová, pro snadnější čištění, omývání. Systém osvětlení je připevněn na stěnách myčky (s výjimkou jedné řady v myčce interiérů), natočen pro správnou distribuci sv. toku a minimalizaci oslnění.

Velín – dílna v přízemí přístavku je osvětlena systémem průmyslových svítidel, ostatní místnosti v patře přístavku jsou osvětleny kancelářskými svítidly.

Všechna průmyslová svítidla (dílny, servis, hala), která jsou v projektu navržena, musí být konstrukce, která minimalizuje riziko oslnění – tzn. hluboký korpus s parabolickou optikou a vysokým úhlem stínění, prizmatický kryt pro vhodnou distribuci světelného toku a eliminaci odlesků.

Svítidla by neměla být osazena tzv. COB čipy.

Výpočty osvětlení jsou součástí přílohy tohoto dokumentu v pořadí:

1. Depo tramvají Poruba - Zázemí
2. Depo tramvají Poruba - Servis
3. Depo tramvají Poruba - Seřadiště
4. Depo tramvají Poruba - Myčky
5. Depo tramvají Poruba - Velín

Depo tramvají Poruba - Zázemí

Kontaktní osoba:
Eís. zakázky:
Firma:
Eíslo zákazníka:

Datum: 10.09.2018
Zpracovatel: Ing. Jan Maňák



EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

Obsah

Depo tramvají Poruba - Zázemí

Titulní strana projektu	1
Obsah	2
1.01 Dílna	
Shrnutí	4
Výpočtové plochy (přehled výsledků)	5
1.02 Dílna - vestavek	
Shrnutí	6
1.03 Baterie - dílna	
Shrnutí	7
1.04 Baterie - šatna	
Shrnutí	8
1.05 Baterie - nabíjení	
Shrnutí	9
1.06 Sklad materiálu	
Shrnutí	10
Výpočtové plochy (přehled výsledků)	11
1.07 Sklad materiálu - vestavek	
Shrnutí	12
1.08 Dílna podvozků	
Světelné scény	
Světelná scéna 1	
Shrnutí	13
Výpočtové plochy (přehled výsledků)	14
1.09 Dílna podvozků - nástrojárna	
Shrnutí	15
1.10 Dílna karosárna	
Světelné scény	
Světelná scéna 1	
Shrnutí	16
Výpočtové plochy (přehled výsledků)	17
1.11 Chodba	
Shrnutí	18
1.12 Sklad	
Shrnutí	19
1.13 Šatna ženy	
Shrnutí	20
1.14 Sprchy ženy	
Shrnutí	21
1.15 Toaleta ženy	
Shrnutí	22
1.16 Dílna elektro	
Shrnutí	23
Výpočtové plochy (přehled výsledků)	24
1.17 Sklad olejů	
Shrnutí	25
1.18 Rozvodna elektro	
Shrnutí	26
1.19 Rozvodna ventilů	
Shrnutí	27
1.20 Kompresorovna	
Shrnutí	28
1.21 Chodba	
Shrnutí	29



EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

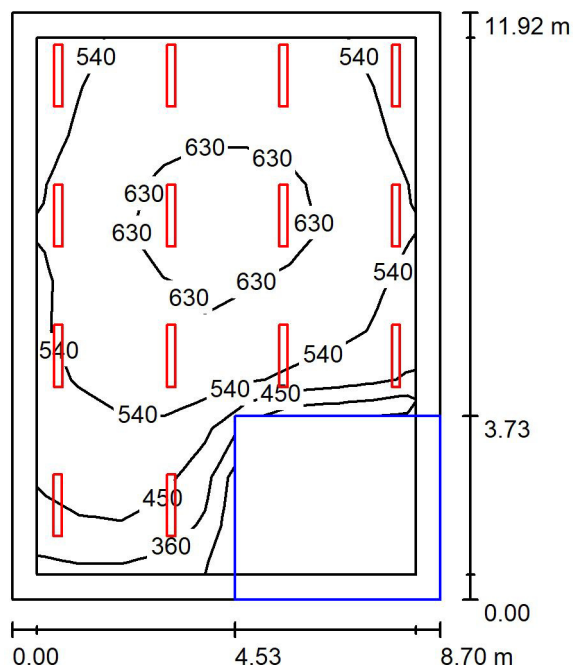
Obsah

1.22 Šatna ženy	
Shrnutí	30
1.23 Sprchy ženy	
Shrnutí	31
1.24 Úklid	
Shrnutí	32
1.25 Chodba	
Shrnutí	33
1.26 Úklid	
Shrnutí	34
1.27 Toalety ženy	
Shrnutí	35
1.28 Kuchyňka / jídelna	
Shrnutí	36
1.29 Chodba / umývárna	
Shrnutí	37
1.30 Toalety muži	
Shrnutí	38
1.31 Šatny muži	
Shrnutí	39
1.32 Sprchy muži	
Shrnutí	40
1.33 Chodba	
Shrnutí	41
1.34 Šatny muži	
Shrnutí	42
1.35 Sklad písku	
Shrnutí	43

EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

1.01 Dílna / Shrnutí



Výška místnosti: 5.610 m, Montážní výška: 3.700 m, Činitel údržby: 0.70

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:154

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	552	238	676	0.432
Podlaha	20	405	2.83	618	0.007
Strop	70	76	31	101	0.411
Stěny (4)	50	155	5.72	573	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m
Rastr: 9 x 11 Body
Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	14	Svítidlo LED 60W širokozářič (1.000)	6000	6000	60.0
Celkem:			83994	84000	840.0

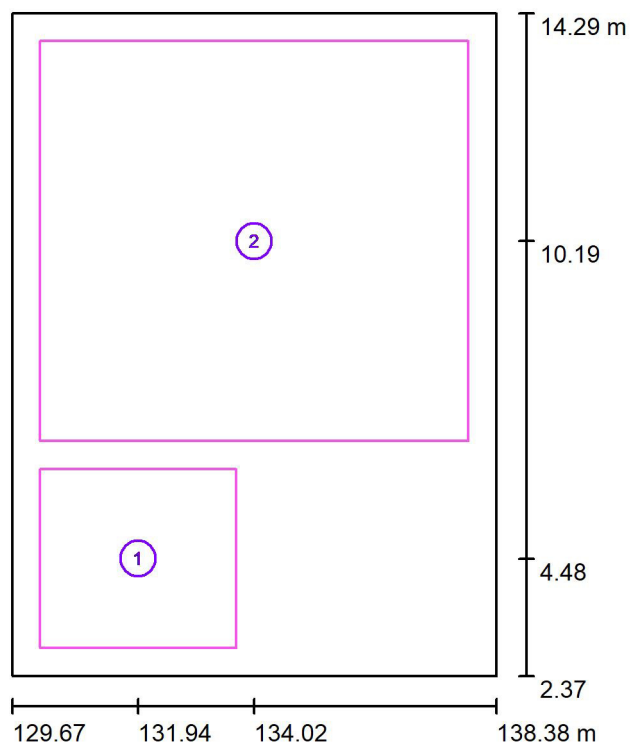
Specifický příkon: $8.10 \text{ W/m}^2 = 1.47 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 103.76 m^2)



EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

1.01 Dílna / Výpočtové plochy (přehled výsledků)



Měřítko 1 : 136

Seznam výpočtových ploch

Č.	Označení	Typ	Rastr	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Výpočtová plocha 1 - skladová	svisle	9 x 7	447	288	516	0.644	0.557
2	Výpočtová plocha 2 - pracovní	svisle	11 x 9	590	473	676	0.802	0.700

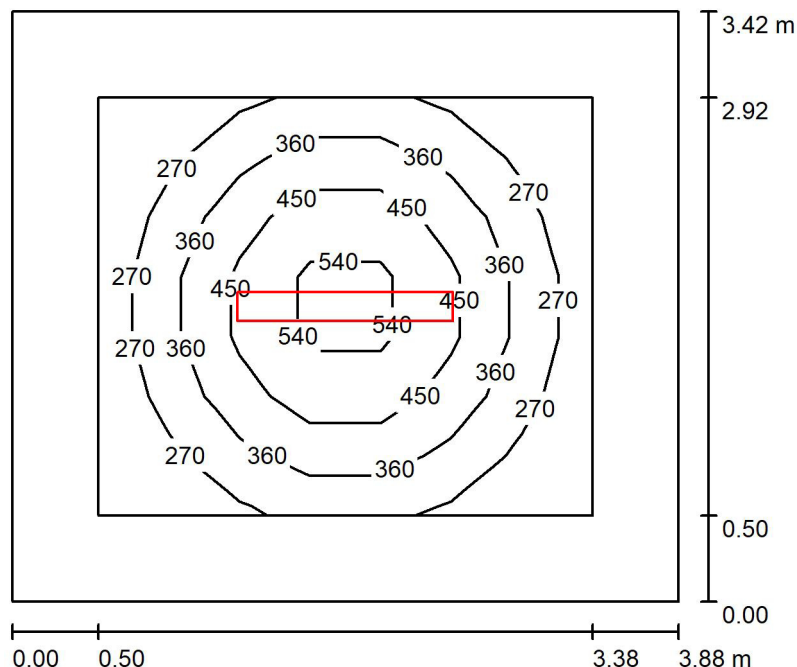
Shrnutí výsledků

Typ	Pocet	Průměr [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
svisle	2	566	288	676	0.51	0.43

EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

1.02 Dílna - vestavek / Shrnutí



Výška místnosti: 2.700 m, Montážní výška: 2.700 m, Činitel údržby: 0.70

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:44

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	357	191	599	0.535
Podlaha	20	204	108	312	0.530
Strop	70	42	30	48	0.714
Stěny (4)	50	95	29	192	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m
Rastr: 7 x 7 Body
Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

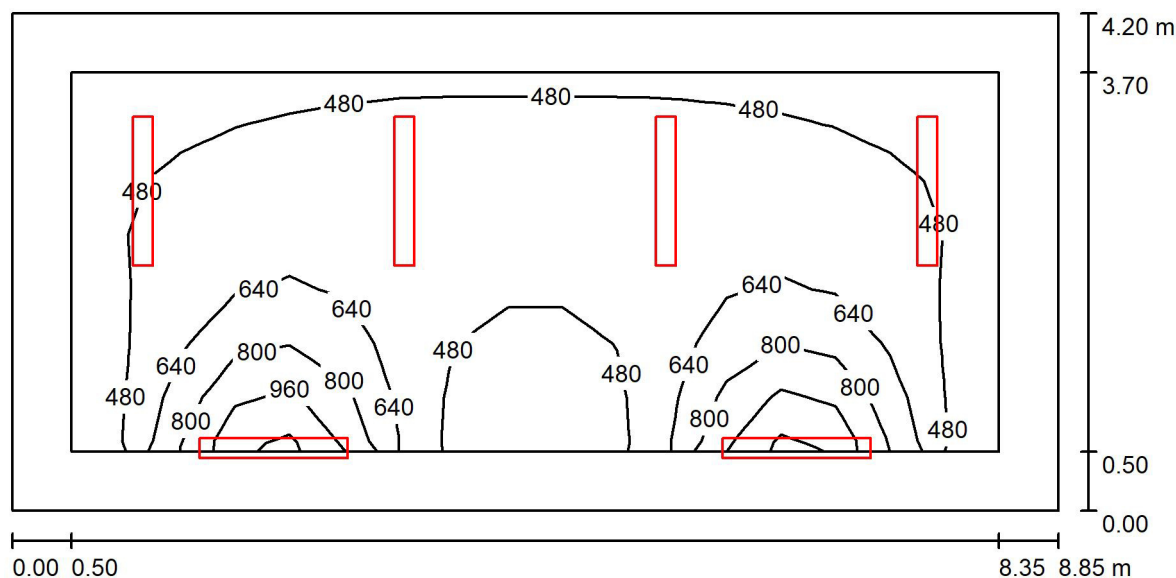
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	1	Svítidlo LED 60W širokozářič (1.000)	6000	6000	60.0
Celkem:			6000	6000	60.0

Specifický příkon: $4.52 \text{ W/m}^2 = 1.26 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 13.28 m^2)

EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

1.03 Baterie - dílna / Shrnutí



Výška místnosti: 5.610 m, Činitel údržby: 0.70

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:64

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	565	345	1133	0.610
Podlaha	20	445	243	644	0.547
Strop	70	61	49	71	0.795
Stěny (4)	50	153	43	1170	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m
Rastr: 17 x 7 Body
Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

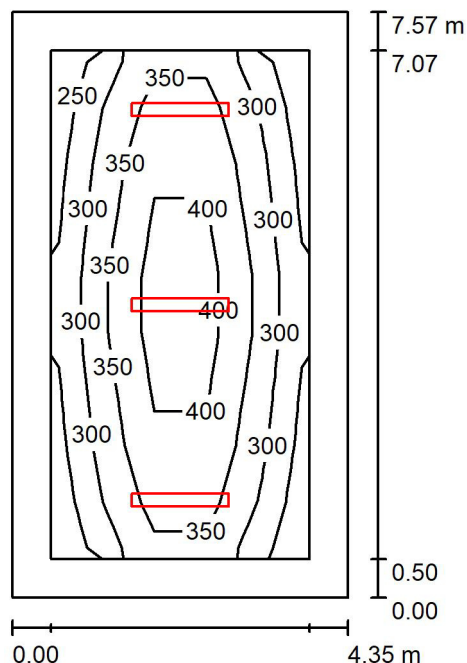
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	6	Svítidlo LED 60W širokozářič (1.000)	6000	6000	60.0
Celkem:			35997	36000	360.0

Specifický příkon: $9.69 \text{ W/m}^2 = 1.71 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 37.17 m^2)

EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

1.04 Baterie - šatna / Shrnutí



Výška místnosti: 5.610 m, Montážní výška: 3.500 m, Činitel údržby: 0.70

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:98

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	339	244	450	0.721
Podlaha	20	247	142	336	0.576
Strop	70	34	26	40	0.761
Stěny (4)	50	85	24	307	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m
Rastr: 9 x 5 Body
Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

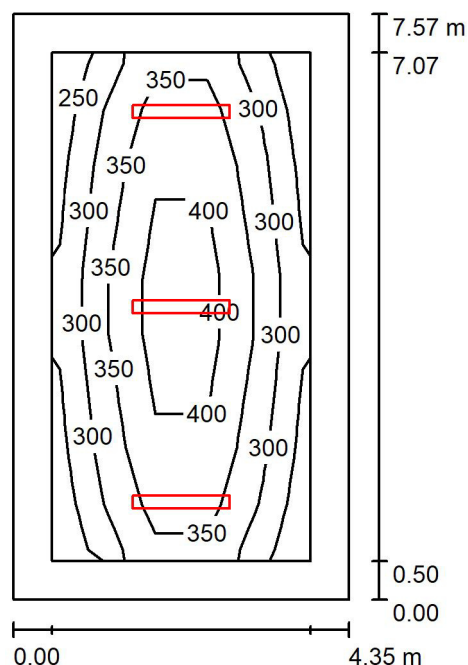
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	3	Svítidlo LED 60W širokozářič (1.000)	6000	6000	60.0
Celkem:			17999	18000	180.0

Specifický příkon: $5.47 \text{ W/m}^2 = 1.61 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 32.93 m^2)

EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

1.05 Baterie - nabíjení / Shrnutí



Výška místnosti: 5.610 m, Montážní výška: 3.500 m, Činitel údržby: 0.70

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:98

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	339	245	450	0.721
Podlaha	20	247	142	335	0.577
Strop	70	34	26	40	0.763
Stěny (4)	50	86	24	307	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m
Rastr: 9 x 5 Body
Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

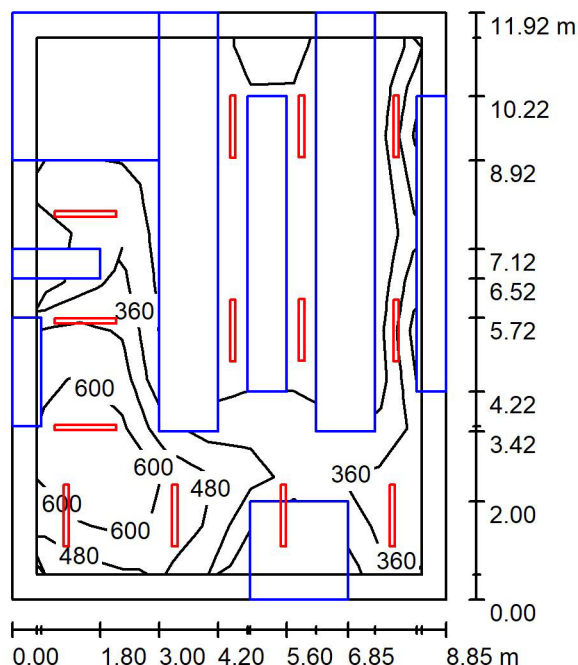
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	3	Svítidlo LED 60W širokozářič (1.000)	6000	6000	60.0
Celkem:			17999	18000	180.0

Specifický příkon: $5.47 \text{ W/m}^2 = 1.61 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 32.93 m^2)

EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

1.06 Sklad materiálu / Shrnutí



Výška místnosti: 5.610 m, Montážní výška: 3.500 m, Činitel údržby: 0.70

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:154

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	412	160	728	0.390
Podlaha	20	184	1.65	587	0.009
Strop	70	65	23	92	0.355
Stěny (4)	50	76	2.60	330	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m
Rastr: 11 x 9 Body
Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

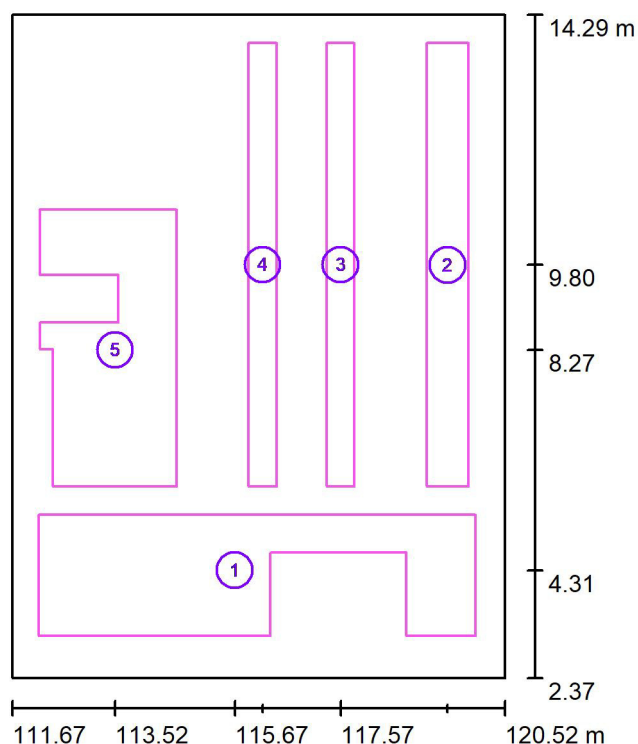
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	13	Svítidlo LED 60W hlubokozářič (1.000)	5999	6000	60.0
Celkem:			77992	78000	780.0

Specifický příkon: $7.39 \text{ W/m}^2 = 1.80 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 105.49 m^2)

EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

1.06 Sklad materiálu / Výpočtové plochy (přehled výsledků)



Měřítko 1 : 136

Seznam výpočtových ploch

Č.	Označení	Typ	Rastr	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Výpočtová plocha 1 - výdej	svisle	17 x 5	513	277	746	0.540	0.372
2	Výpočtová plocha 2 - skladová ulička	svisle	1 x 11	322	222	417	0.688	0.531
3	Výpočtová plocha 3 - skladová ulička	svisle	1 x 11	324	232	404	0.714	0.574
4	Výpočtová plocha 4 - skladová ulička	svisle	1 x 11	323	225	396	0.696	0.569
5	Výpočtová plocha 5 - skladová ulička	svisle	5 x 9	477	291	655	0.610	0.444

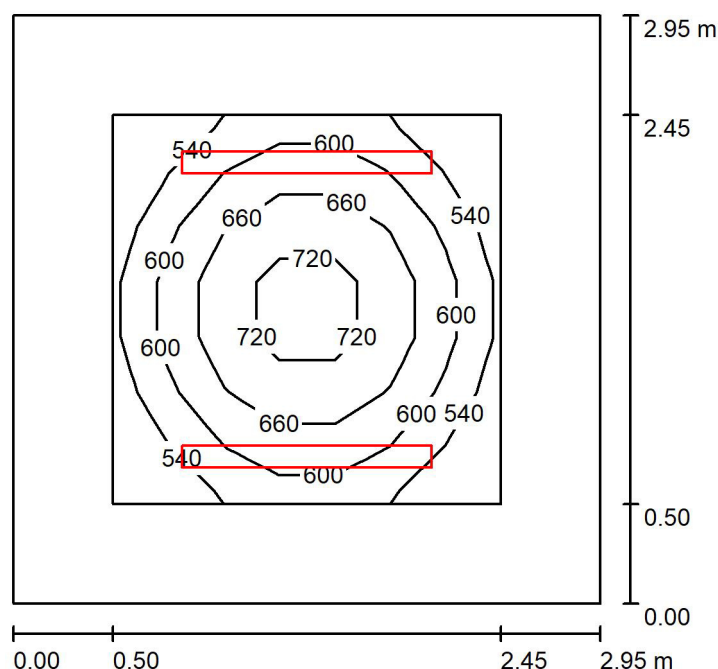
Shrnutí výsledků

Typ	Pocet	Průměr [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
svisle	5	433	222	746	0.51	0.30

EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

1.07 Sklad materiálu - vestavek / Shrnutí



Výška místnosti: 3.500 m, Montážní výška: 3.000 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:38

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	615	486	764	0.791
Podlaha	20	378	261	481	0.690
Strop	70	69	51	81	0.745
Stěny (4)	50	172	48	432	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m
Rastr: 7 x 7 Body
Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

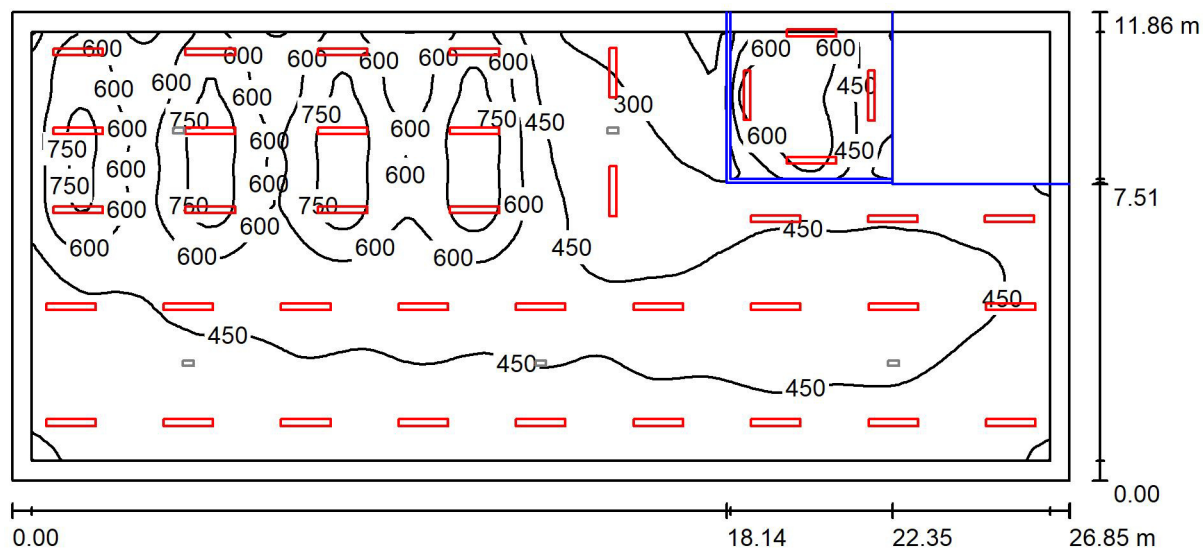
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítilo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	2	Svítilo LED 40W hlubokozářič (1.000)	4000	4000	41.0
Celkem:			7999	8000	82.0

Specifický příkon: $9.42 \text{ W/m}^2 = 1.53 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 8.70 m^2)

EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

1.08 Dílna podvozků / Světelná scéna 1 / Shrnutí



Výška místnosti: 5.610 m, Činitel údržby: 0.70

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:192

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	492	111	859	0.226
Podlaha	20	414	3.84	714	0.009
Strop	70	73	3.45	100	0.047
Stěny (4)	50	147	3.49	1112	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 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	39	Svítidlo LED 60W širokozářč (1.000)	6000	6000	60.0
Celkem:			233983	234000	2340.0

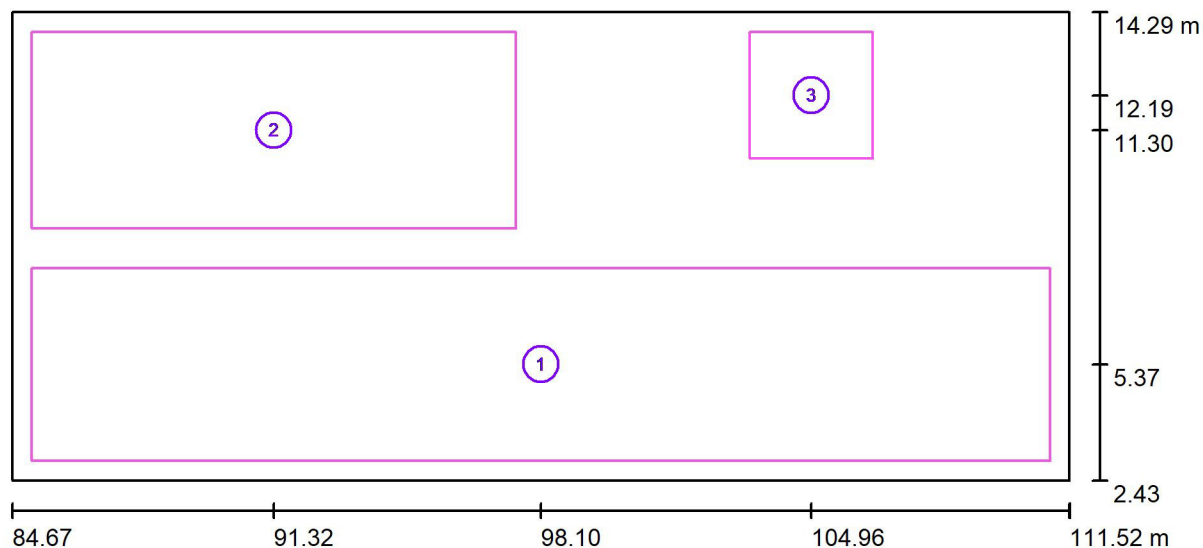
Specifický příkon: $7.35 \text{ W/m}^2 = 1.49 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 318.37 m^2)



EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

1.08 Dílna podvozků / Světelná scéna 1 / Výpočtové plochy (přehled výsledků)



Měřítko 1 : 192

Seznam výpočtových ploch

Č.	Označení	Typ	Rastr	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Výpočtová plocha 1 - servis	svisle	37 x 7	436	287	530	0.658	0.541
2	Výpočtová plocha 2 - dílna, obrábění aj.	svisle	19 x 7	667	462	845	0.693	0.547
3	Výpočtová plocha 3 - mistrovna	svisle	7 x 9	593	409	717	0.690	0.571

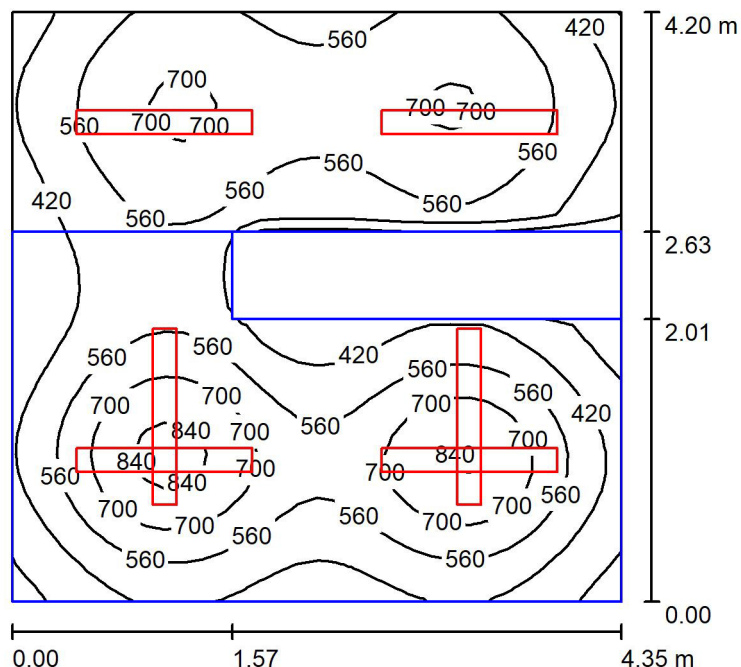
Shrnutí výsledků

Typ	Pocet	Průměr [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
svisle	3	515	287	845	0.56	0.34

EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

1.09 Dílna podvozků - nástrojárna / Shrnutí



Výška místnosti: 4.800 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:54

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	555	219	898	0.394
Podlaha	20	359	9.41	505	0.026
Strop	70	84	51	101	0.616
Stěny (4)	50	182	15	585	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m
Rastr: 32 x 32 Body
Okrajová zóna: 0.000 m

Kusovník svítidel

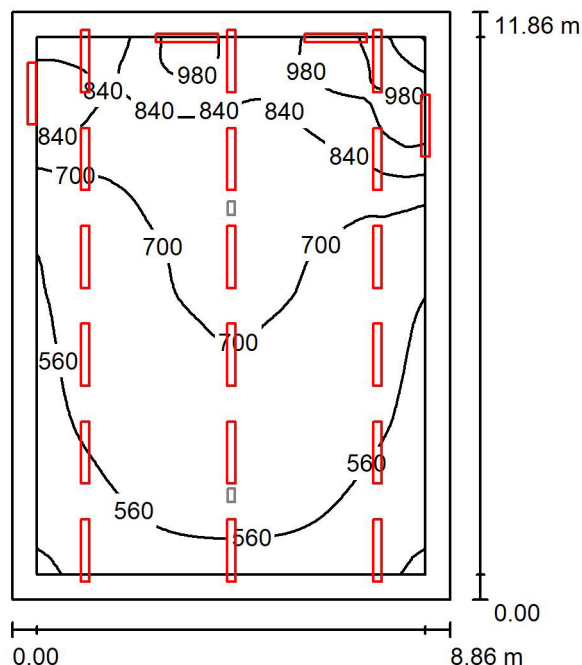
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	6	Svítidlo LED 40W širokozářič (1.000)	4000	4000	41.0
Celkem:			23998	24000	246.0

Specifický příkon: $13.46 \text{ W/m}^2 = 2.43 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 18.27 m^2)

EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

1.10 Dílna karosárna / Světelná scéna 1 / Shrnutí



Výška místnosti: 5.610 m, Činitel údržby: 0.70

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:153

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	685	399	1065	0.582
Podlaha	20	608	325	846	0.534
Strop	70	135	87	162	0.641
Stěny (4)	50	314	94	1761	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m
Rastr: 64 x 64 Body
Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

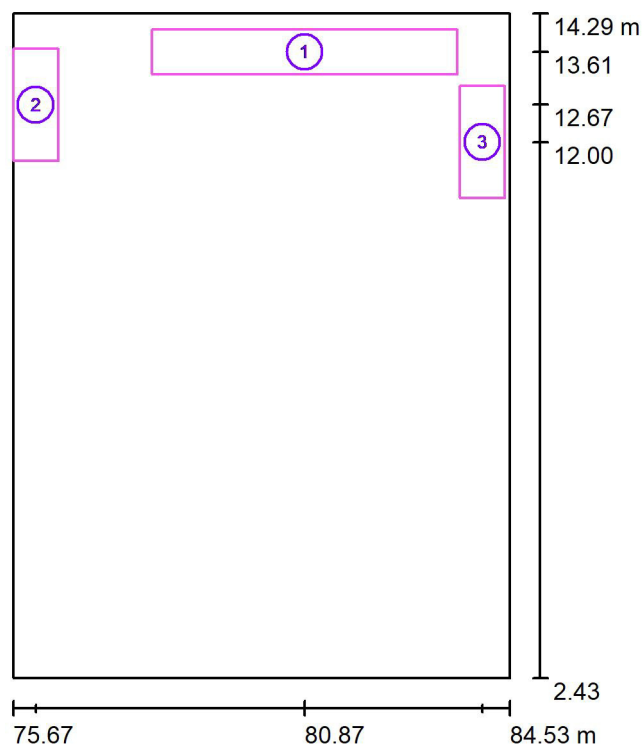
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	22	Svítidlo LED 60W širokozářič (1.000)	6000	6000	60.0
Celkem:			131991	132000	1320.0

Specifický příkon: $12.56 \text{ W/m}^2 = 1.83 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 105.09 m^2)

EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

1.10 Dílna karosárna / Světelná scéna 1 / Výpočtové plochy (přehled výsledků)



Měřítko 1 : 135

Seznam výpočtových ploch

Č.	Označení	Typ	Rastr	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Výpočtová plocha 1 - ponk	svisle	23 x 5	943	749	1033	0.794	0.725
2	Výpočtová plocha 2 - ponk	svisle	11 x 5	847	699	936	0.826	0.747
3	Výpočtová plocha 3 - bruska	svisle	11 x 5	932	806	1014	0.865	0.795

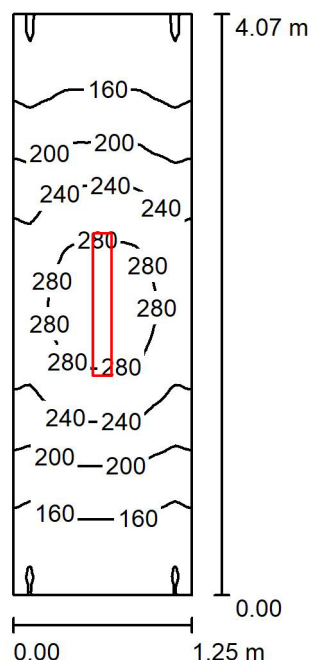
Shrnutí výsledků

Typ	Pocet	Průměr [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
svisle	3	920	699	1033	0.76	0.68

EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

1.11 Chodba / Shrnutí



Výška místnosti: 2.275 m, Montážní výška: 2.275 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:53

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	207	116	300	0.562
Podlaha	20	207	117	300	0.565
Strop	70	87	42	150	0.477
Stěny (4)	50	168	48	720	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.000 m
Rastr: 64 x 32 Body
Okrajová zóna: 0.000 m

Kusovník svítidel

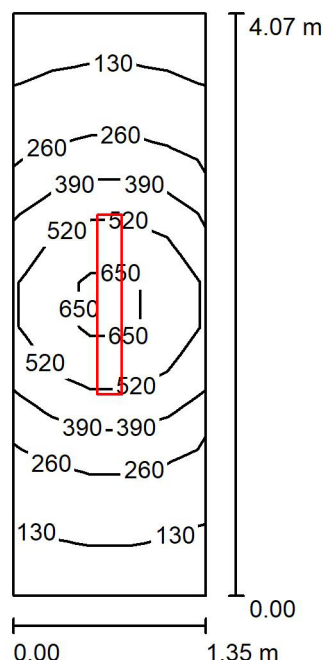
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	1	Svítidlo LED 25W přisazené (1.000)	3781	3781	28.6
Celkem:			3781	3781	28.6

Specifický příkon: $5.62 \text{ W/m}^2 = 2.72 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 5.09 m^2)

EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

1.12 Sklad / Shrnutí



Výška místnosti: 2.275 m, Montážní výška: 2.275 m, Činitel údržby: 0.70

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:53

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	338	91	712	0.269
Podlaha	20	218	107	332	0.491
Strop	70	64	36	98	0.560
Stěny (4)	50	139	39	564	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m
Rastr: 13 x 5 Body
Okrajová zóna: 0.000 m

Kusovník svítidel

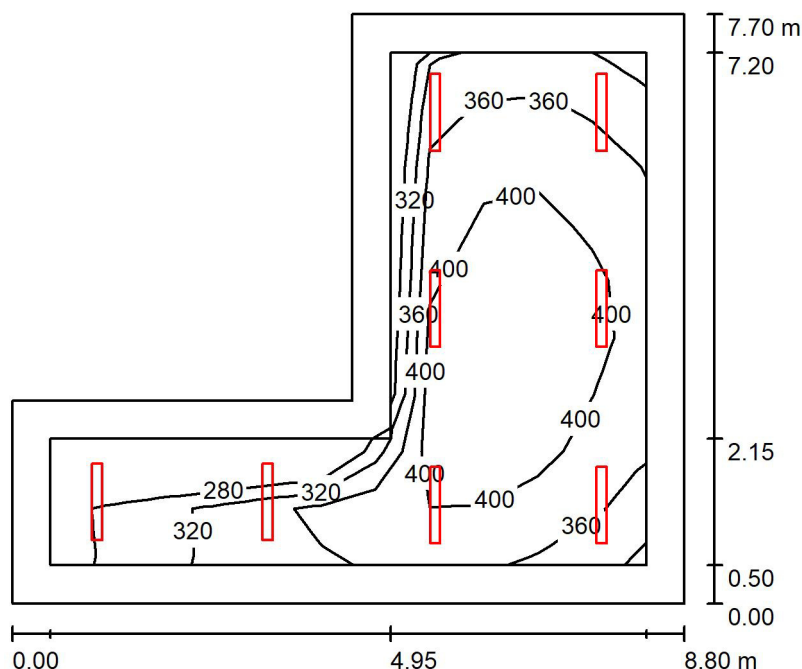
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	1	Svítidlo LED 40W širokozářič (1.000)	4000	4000	41.0
Celkem:			4000	4000	41.0

Specifický příkon: $7.46 \text{ W/m}^2 = 2.21 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 5.49 m^2)

EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

1.13 Šatna ženy / Shrnutí



Výška místnosti: 3.600 m, Montážní výška: 3.600 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:99

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	376	271	435	0.723
Podlaha	20	288	160	373	0.556
Strop	70	94	67	125	0.710
Stěny (6)	50	208	90	371	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m
Rastr: 9 x 11 Body
Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

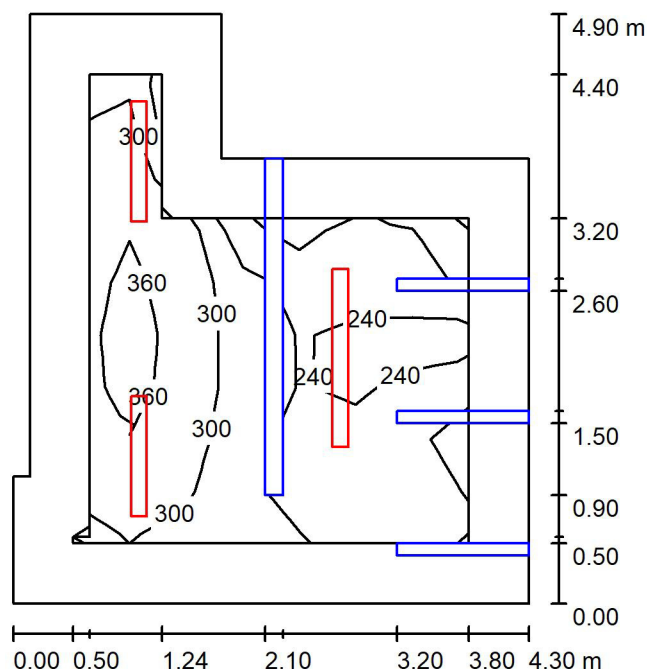
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	8	Svítidlo LED 25W přisazené (1.000)	3781	3781	28.6
Celkem:			30247	30248	228.8

Specifický příkon: $5.05 \text{ W/m}^2 = 1.35 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 45.29 m^2)

EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

1.14 Sprchy ženy / Shrnutí



Výška místnosti: 3.600 m, Montážní výška: 3.600 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:63

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	284	117	389	0.411
Podlaha	20	166	15	279	0.090
Strop	70	84	49	148	0.577
Stěny (8)	50	167	17	627	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m
Rastr: 7 x 9 Body
Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

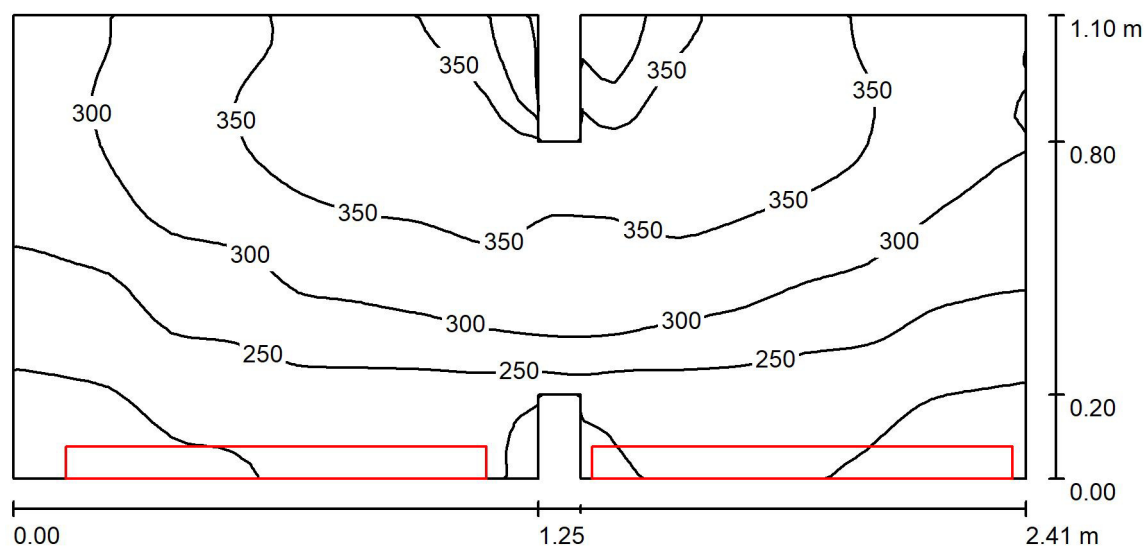
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	2	Svítidlo LED 25W přisazené (1.000)	3781	3781	28.6
2	1	Svítidlo LED 40W přisazené (1.000)	5356	5356	42.7
Celkem:			12917	12918	99.9

Specifický příkon: $5.72 \text{ W/m}^2 = 2.02 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 17.46 m^2)

EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

1.15 Toaleta ženy / Shrnutí



Výška místnosti: 3.600 m, Montážní výška: 2.300 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:18

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	291	166	408	0.568
Podlaha	20	146	110	204	0.756
Strop	70	345	199	469	0.578
Stěny (12)	50	375	68	3701	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m
Rastr: 64 x 32 Body
Okrajová zóna: 0.000 m

Kusovník svítidel

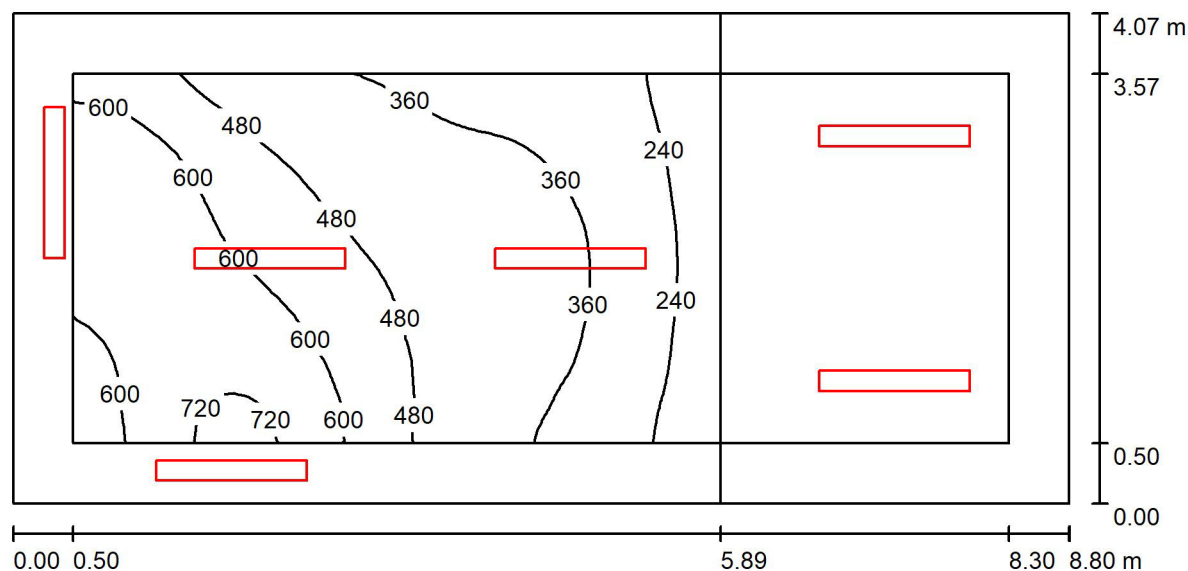
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítilo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	2	Svítilo LED 25W přisazené (1.000)	3781	3781	28.6
Celkem:			7562	7562	57.2

Specifický příkon: $21.99 \text{ W/m}^2 = 7.55 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 2.60 m^2)

EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

1.16 Dílna elektro / Shrnutí



Výška místnosti: 5.300 m, Činitel údržby: 0.70

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:63

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	460	186	748	0.404
Podlahy (4)	20	294	0.93	530	/
Strop	70	85	59	107	0.692
Stěny (4)	50	198	1.42	2394	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m
Rastr: 64 x 32 Body
Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítilno) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	6	Svítilno LED 60W širokozářič (1.000)	6000	6000	60.0
Celkem:			35997	36000	360.0

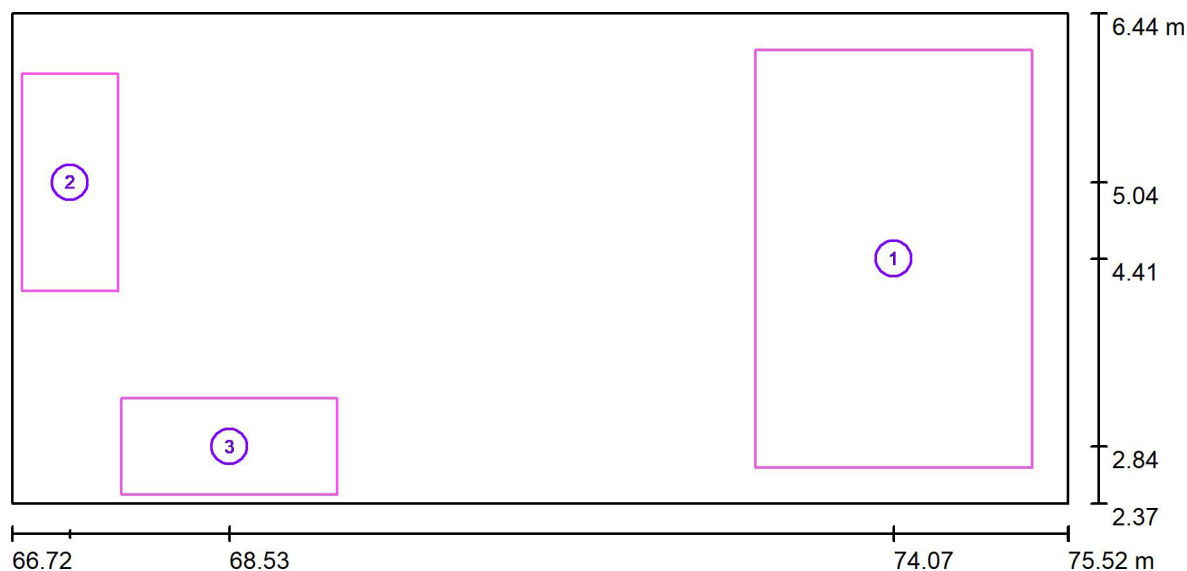
Specifický příkon: $10.05 \text{ W/m}^2 = 2.18 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 35.82 m^2)



EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

1.16 Dílna elektro / Výpočtové plochy (přehled výsledků)



Měřítko 1 : 63

Seznam výpočtových ploch

Č.	Označení	Typ	Rastr	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Výpočtová plocha 1 - podesta	svisle	5 x 9	565	420	688	0.743	0.610
2	Výpočtová plocha 2 - ponk	svisle	3 x 7	653	557	710	0.852	0.784
3	Výpočtová plocha 3 - ponk	svisle	3 x 7	679	599	734	0.882	0.816

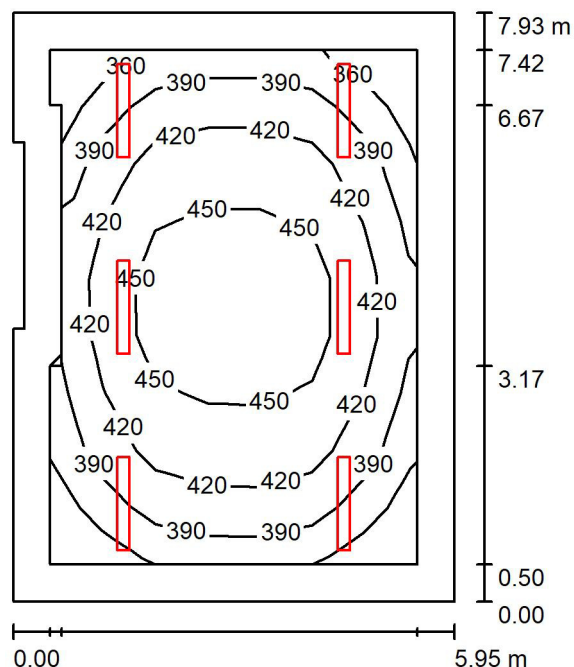
Shrnutí výsledků

Typ	Pocet	Průměr [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
svisle	3	592	420	734	0.71	0.57

EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

1.17 Sklad olejů / Shrnutí



Výška místnosti: 5.610 m, Montážní výška: 4.000 m, Činitel údržby: 0.70

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:102

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	416	338	475	0.812
Podlaha	20	336	219	414	0.651
Strop	70	61	43	74	0.704
Stěny (8)	50	147	41	336	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m
Rastr: 9 x 7 Body
Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

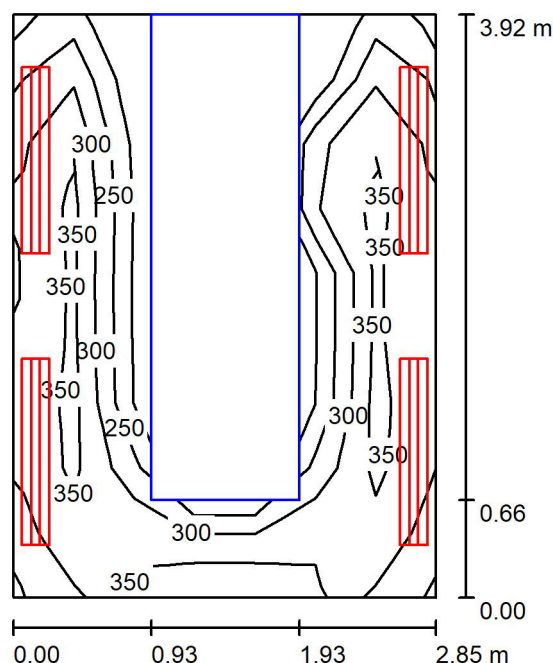
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	6	Svítidlo LED 60W širokozářič (1.000)	6000	6000	60.0
Celkem:			35997	36000	360.0

Specifický příkon: $7.70 \text{ W/m}^2 = 1.85 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 46.78 m^2)

EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

1.18 Rozvodna elektro / Shrnutí



Výška místnosti: 5.610 m, Montážní výška: 2.800 m, Činitel údržby: 0.70

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:51

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	334	192	397	0.575
Podlaha	20	152	8.94	253	0.059
Strop	70	59	49	66	0.822
Stěny (4)	50	147	10	497	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m
Rastr: 7 x 9 Body
Okrajová zóna: 0.000 m

Kusovník svítidel

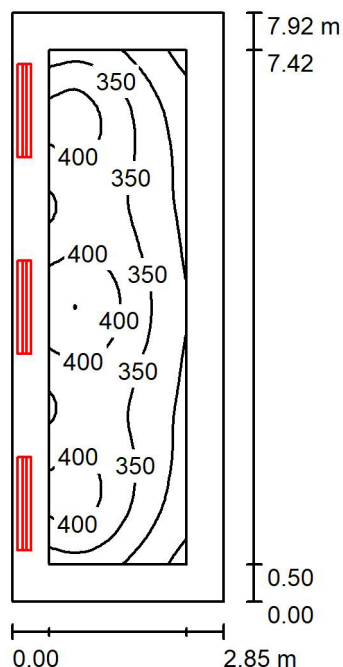
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	4	Svítidlo LED 40W širokozářič (1.000)	4000	4000	41.0
Celkem:			15999	16000	164.0

Specifický příkon: $14.66 \text{ W/m}^2 = 4.39 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 11.19 m^2)

EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

1.19 Rozvodna ventilů / Shrnutí



Výška místnosti: 5.610 m, Montážní výška: 3.000 m, Činitel údržby: 0.70

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:102

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	355	234	453	0.659
Podlaha	20	254	156	314	0.616
Strop	70	44	30	56	0.679
Stěny (4)	50	127	26	333	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m
Rastr: 64 x 16 Body
Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

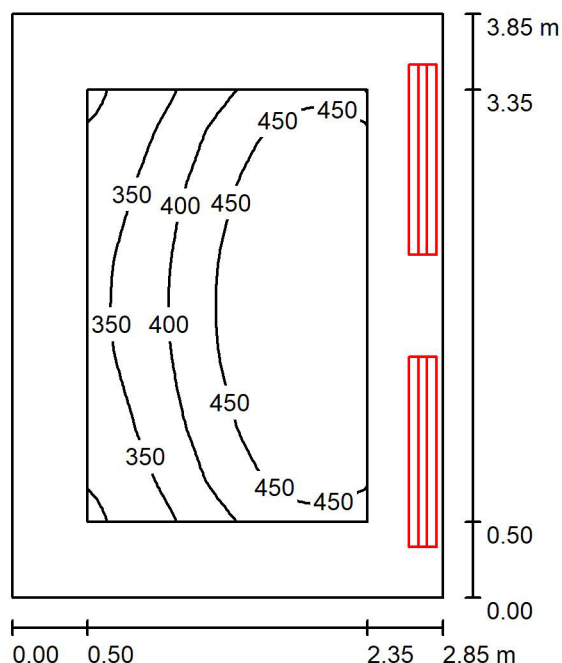
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	3	Svítidlo LED 60W širokozářič (1.000)	6000	6000	60.0
Celkem:			17999	18000	180.0

Specifický příkon: $7.97 \text{ W/m}^2 = 2.24 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 22.59 m^2)

EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

1.20 Kompresorovna / Shrnutí



Výška místnosti: 5.610 m, Montážní výška: 3.000 m, Činitel údržby: 0.70

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:50

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	423	293	499	0.692
Podlaha	20	283	203	347	0.719
Strop	70	48	36	56	0.758
Stěny (4)	50	152	31	591	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m
Rastr: 32 x 32 Body
Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

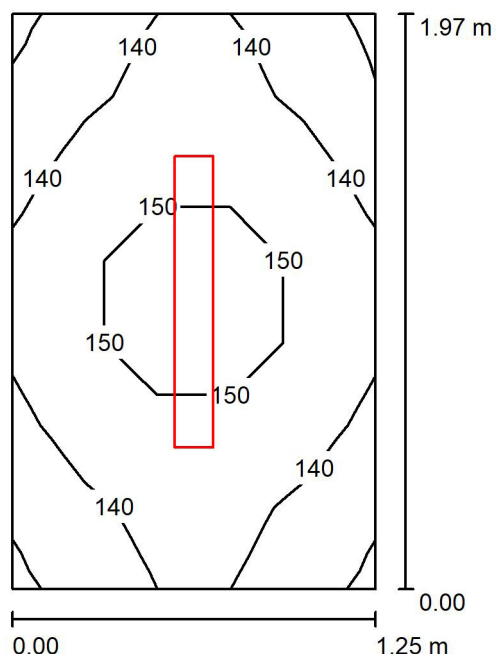
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	2	Svítidlo LED 60W širokozářič (1.000)	6000	6000	60.0
Celkem:			11999	12000	120.0

Specifický příkon: $10.94 \text{ W/m}^2 = 2.58 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 10.97 m^2)

EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

1.21 Chodba / Shrnutí



Výška místnosti: 3.500 m, Montážní výška: 3.500 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:26

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	142	129	155	0.908
Podlaha	20	144	128	155	0.893
Strop	70	164	111	211	0.678
Stěny (4)	50	231	55	770	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.000 m
Rastr: 5 x 7 Body
Okrajová zóna: 0.000 m

Kusovník svítidel

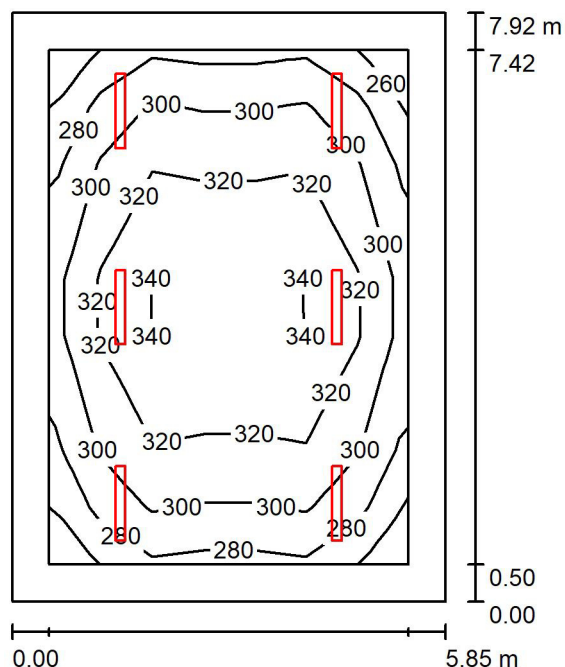
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítilno) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	1	Svítilno LED 25W přisazené (1.000)	3781	3781	28.6
Celkem:			3781	3781	28.6

Specifický příkon: $11.59 \text{ W/m}^2 = 8.14 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 2.47 m^2)

EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

1.22 Šatna ženy / Shrnutí



Výška místnosti: 3.500 m, Montážní výška: 3.500 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:102

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	309	259	349	0.840
Podlaha	20	244	161	298	0.659
Strop	70	72	56	85	0.784
Stěny (4)	50	166	71	267	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m
Rastr: 7 x 9 Body
Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

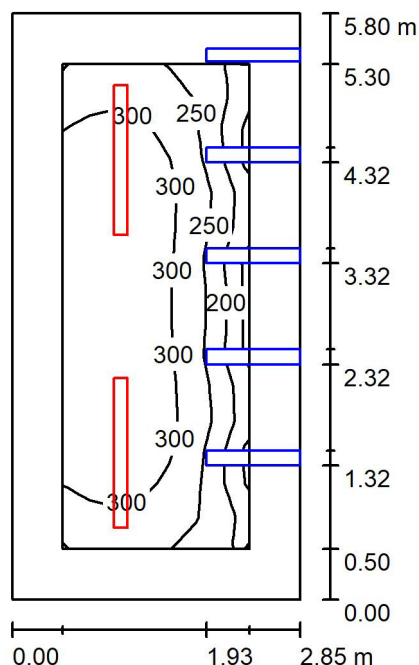
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	6	Svítidlo LED 25W přisazené (1.000)	3781	3781	28.6
Celkem:			22685	22686	171.6

Specifický příkon: $3.70 \text{ W/m}^2 = 1.20 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 46.36 m^2)

EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

1.23 Sprchy ženy / Shrnutí



Výška místnosti: 3.500 m, Montážní výška: 3.500 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítka 1:75

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	282	126	338	0.449
Podlaha	20	174	23	242	0.130
Strop	70	75	51	101	0.671
Stěny (4)	50	149	16	379	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m
Rastr: 15 x 7 Body
Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

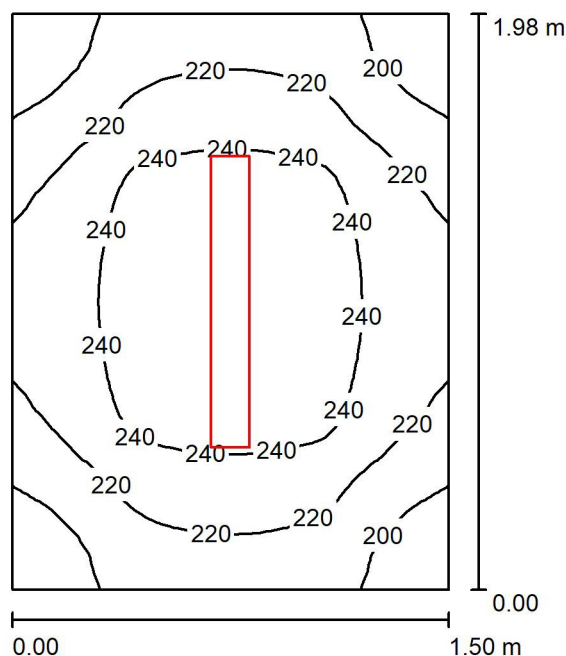
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	2	Svítidlo LED 40W přisazené (1.000)	5356	5356	42.7
Celkem:			10712	10712	85.4

Specifický příkon: $5.17 \text{ W/m}^2 = 1.83 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 16.53 m^2)

EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

1.24 Úklid / Shrnutí



Výška místnosti: 3.500 m, Montážní výška: 3.500 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:26

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	227	184	258	0.812
Podlaha	20	144	128	156	0.887
Strop	70	138	98	164	0.705
Stěny (4)	50	209	59	585	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m
Rastr: 32 x 32 Body
Okrajová zóna: 0.000 m

Kusovník svítidel

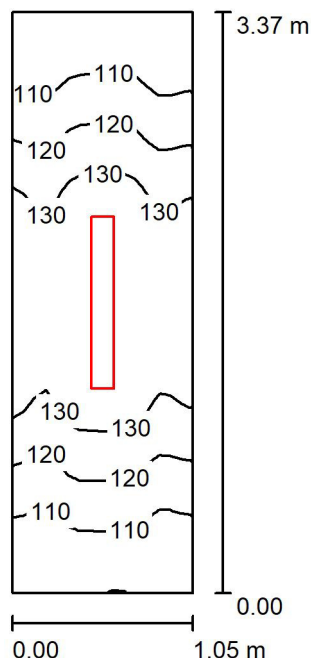
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítilno) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	1	Svítilno LED 25W přisazené (1.000)	3781	3781	28.6
Celkem:			3781	3781	28.6

Specifický příkon: $9.65 \text{ W/m}^2 = 4.26 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 2.96 m^2)

EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

1.25 Chodba / Shrnutí



Výška místnosti: 3.500 m, Montážní výška: 3.500 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:44

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	122	100	139	0.820
Podlaha	20	122	100	140	0.815
Strop	70	117	53	198	0.449
Stěny (4)	50	164	42	947	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.000 m
Rastr: 32 x 16 Body
Okrajová zóna: 0.000 m

Kusovník svítidel

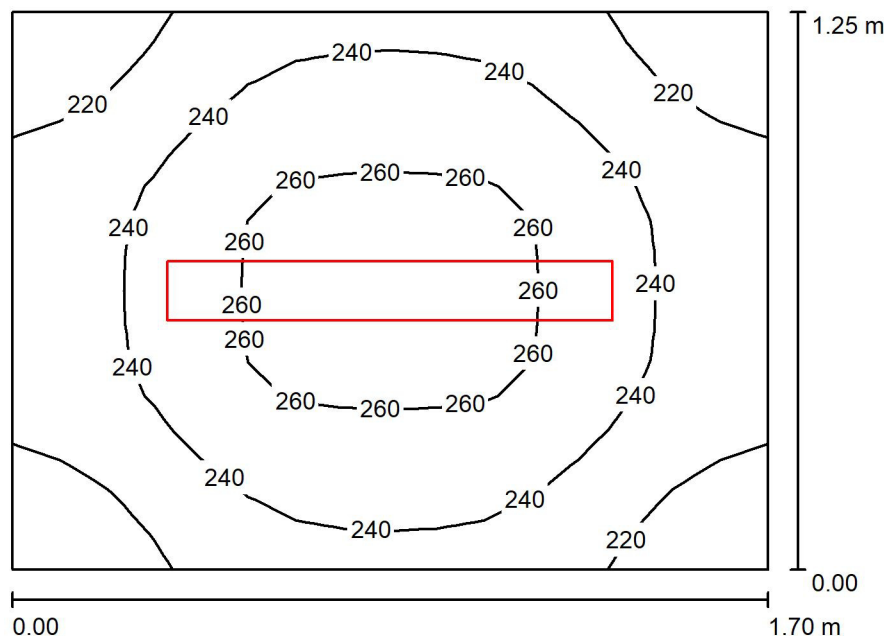
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítilno) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	1	Svítilno LED 25W přisazené (1.000)	3781	3781	28.6
Celkem:			3781	3781	28.6

Specifický příkon: $8.07 \text{ W/m}^2 = 6.60 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 3.54 m^2)

EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

1.26 Úklid / Shrnutí



Výška místnosti: 3.500 m, Montážní výška: 3.500 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:17

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	240	205	267	0.855
Podlaha	20	146	135	156	0.923
Strop	70	190	133	217	0.702
Stěny (4)	50	256	57	793	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m
Rastr: 16 x 16 Body
Okrajová zóna: 0.000 m

Kusovník svítidel

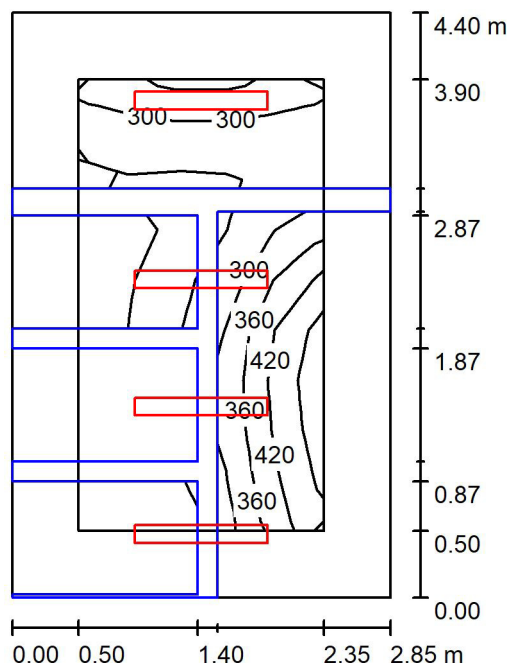
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítilo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	1	Svítilo LED 25W přisazené (1.000)	3781	3781	28.6
Celkem:			3781	3781	28.6

Specifický příkon: $13.46 \text{ W/m}^2 = 5.60 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 2.13 m^2)

EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

1.27 Toalety ženy / Shrnutí



Výška místnosti: 3.500 m, Montážní výška: 3.500 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:57

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	324	191	483	0.589
Podlaha	20	147	16	326	0.111
Strop	70	142	88	285	0.623
Stěny (4)	50	239	1.01	1184	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m
Rastr: 9 x 5 Body
Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	4	Svítidlo LED 25W přisazené (1.000)	3781	3781	28.6
Celkem:			15123	15124	114.4

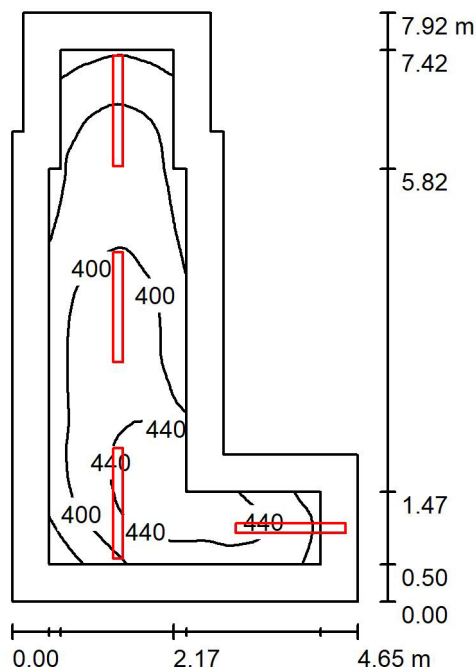
Specifický příkon: $9.12 \text{ W/m}^2 = 2.81 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 12.54 m^2)



EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

1.28 Kuchyňka / jídelna / Shrnutí



Výška místnosti: 3.500 m, Montážní výška: 3.500 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:102

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	398	300	464	0.753
Podlaha	20	289	191	362	0.661
Strop	70	110	79	270	0.716
Stěny (10)	50	233	89	1254	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m
Rastr: 32 x 64 Body
Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

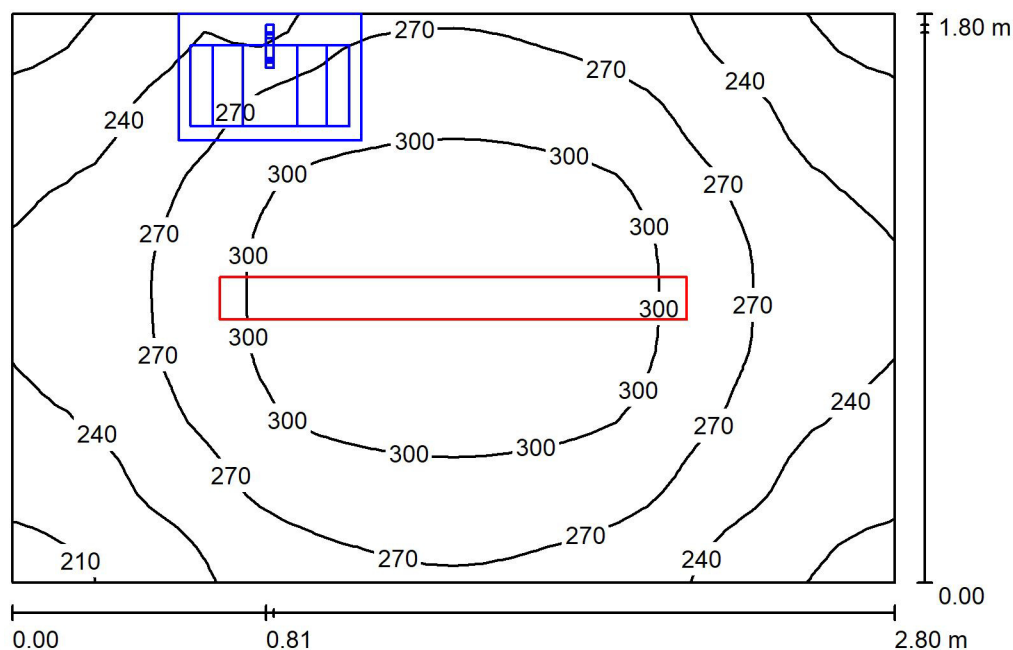
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	4	Svítidlo LED 40W přisazené (1.000)	5356	5356	42.7
Celkem:			21423	21424	170.8

Specifický příkon: $6.67 \text{ W/m}^2 = 1.67 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 25.62 m^2)

EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

1.29 Chodba / umývárna / Shrnutí



Výška místnosti: 3.500 m, Montážní výška: 3.500 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:24

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	270	194	325	0.718
Podlaha	20	176	56	206	0.315
Strop	70	121	81	145	0.670
Stěny (4)	50	209	38	528	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m
Rastr: 32 x 32 Body
Okrajová zóna: 0.000 m

Kusovník svítidel

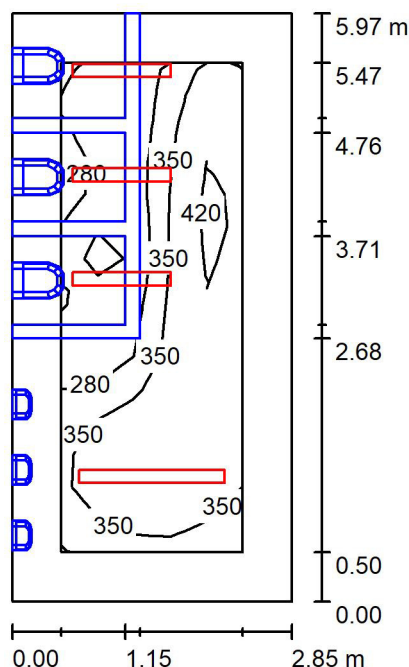
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	1	Svítidlo LED 40W přisazené (1.000)	5356	5356	42.7
Celkem:			5356	5356	42.7

Specifický příkon: $8.47 \text{ W/m}^2 = 3.14 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 5.04 m^2)

EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

1.30 Toalety muži / Shrnutí



Výška místnosti: 3.500 m, Montážní výška: 3.500 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:77

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	339	151	458	0.446
Podlaha	20	201	17	321	0.083
Strop	70	120	80	214	0.667
Stěny (4)	50	229	7.51	903	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m
Rastr: 15 x 5 Body
Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

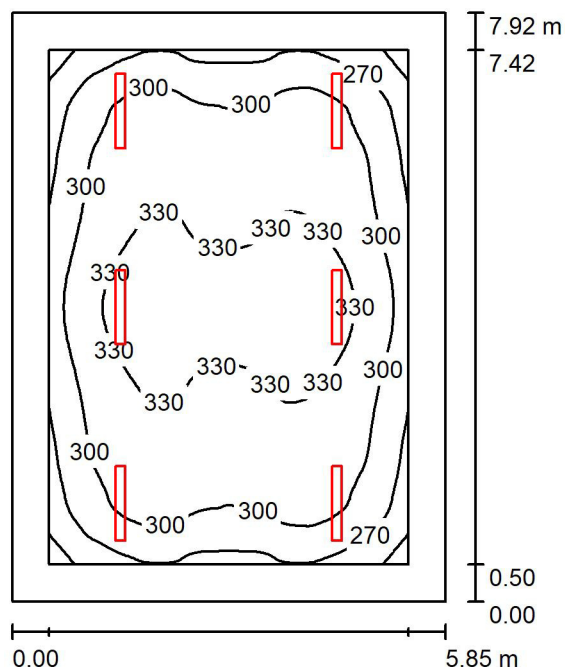
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	3	Svítidlo LED 25W přisazené (1.000)	3781	3781	28.6
2	1	Svítidlo LED 40W přisazené (1.000)	5356	5356	42.7
Celkem:			16698	16698	128.5

Specifický příkon: $7.55 \text{ W/m}^2 = 2.23 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 17.03 m^2)

EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

1.31 Šatny muži / Shrnutí



Výška místnosti: 3.500 m, Montážní výška: 3.500 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:102

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	308	224	351	0.728
Podlaha	20	245	161	298	0.658
Strop	70	72	57	85	0.784
Stěny (4)	50	166	71	268	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m
Rastr: 64 x 64 Body
Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

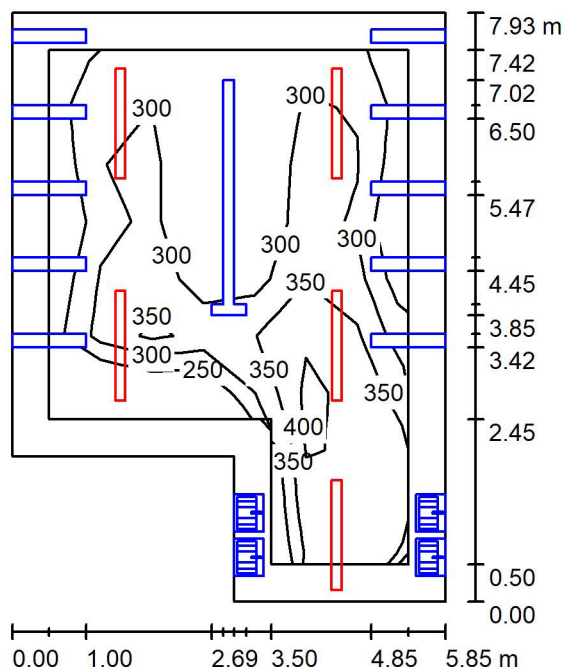
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	6	Svítidlo LED 25W přisazené (1.000)	3781	3781	28.6
Celkem:			22685	22686	171.6

Specifický příkon: $3.70 \text{ W/m}^2 = 1.20 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 46.36 m^2)

EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

1.32 Sprchy muži / Shrnutí



Výška místnosti: 3.500 m, Montážní výška: 3.500 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:102

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	334	202	423	0.606
Podlaha	20	205	19	335	0.092
Strop	70	80	48	227	0.598
Stěny (6)	50	170	15	1198	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m
Rastr: 9 x 7 Body
Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

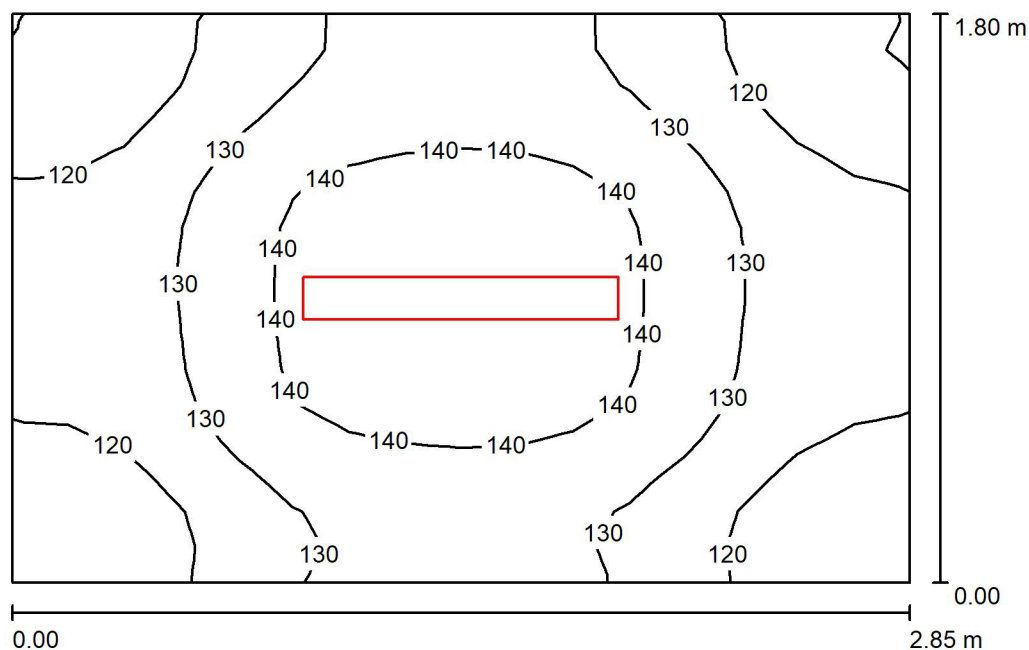
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	5	Svítidlo LED 40W přisazené (1.000)	5356	5356	42.7
Celkem:			26779	26780	213.5

Specifický příkon: $5.27 \text{ W/m}^2 = 1.58 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 40.51 m^2)

EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

1.33 Chodba / Shrnutí



Výška místnosti: 3.500 m, Montážní výška: 3.500 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:24

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	129	107	147	0.826
Podlaha	20	130	106	147	0.816
Strop	70	82	53	106	0.645
Stěny (4)	50	145	55	410	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.000 m
Rastr: 16 x 16 Body
Okrajová zóna: 0.000 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	1	Svítidlo LED 25W přisazené (1.000)	3781	3781	28.6
Celkem:			3781	3781	28.6

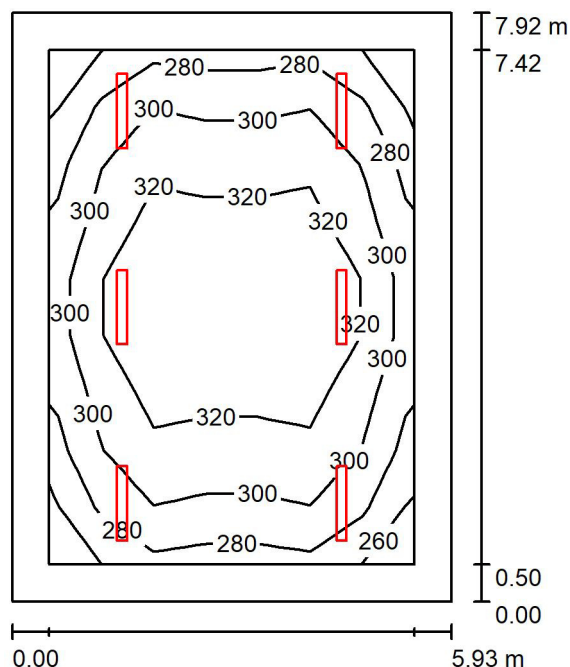
Specifický příkon: $5.58 \text{ W/m}^2 = 4.31 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 5.13 m^2)



EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

1.34 Šatny muži / Shrnutí



Výška místnosti: 3.500 m, Montážní výška: 3.500 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:102

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	306	257	346	0.839
Podlaha	20	242	158	295	0.653
Strop	70	71	54	83	0.764
Stěny (4)	50	164	70	266	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m
Rastr: 9 x 7 Body
Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

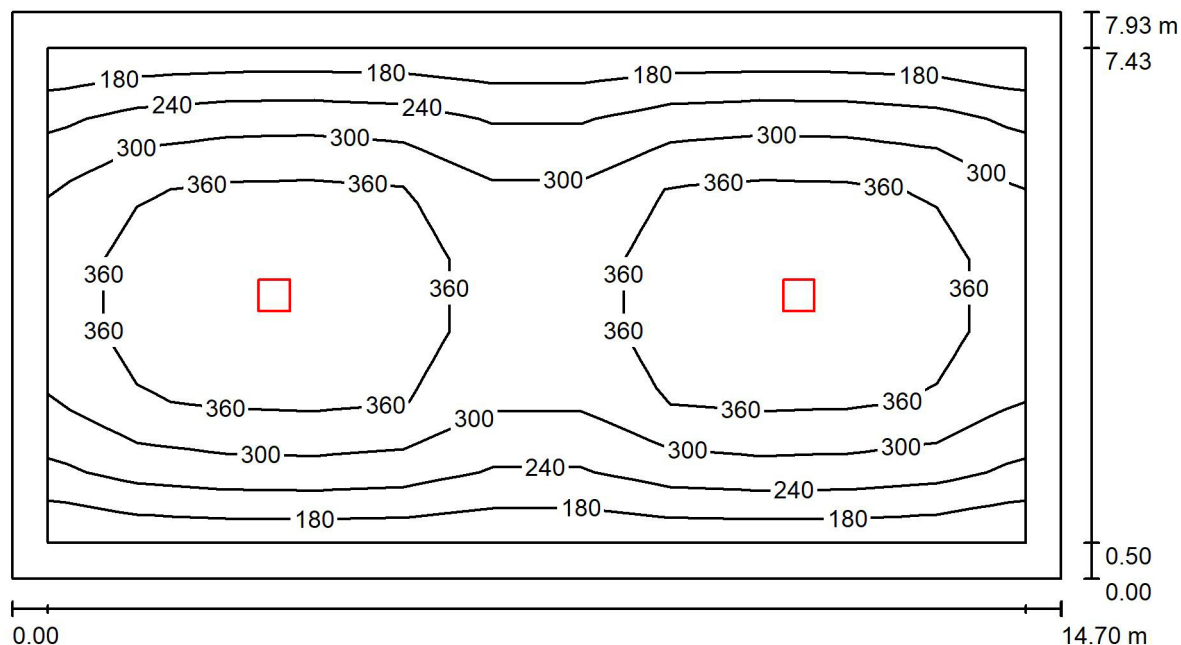
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	6	Svítidlo LED 25W přisazené (1.000)	3781	3781	28.6
Celkem:			22685	22686	171.6

Specifický příkon: $3.65 \text{ W/m}^2 = 1.19 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 46.96 m^2)

EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

1.35 Sklad písku / Shrnutí



Výška místnosti: 5.610 m, Montážní výška: 5.610 m, Činitel údržby: 0.70

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:106

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	310	166	427	0.536
Podlaha	20	261	116	372	0.444
Strop	70	34	24	41	0.710
Stěny (4)	50	52	23	162	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m
Rastr: 11 x 7 Body
Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	2	Svítidlo LED 200W širokozárnné (1.000)	22991	23000	208.0
Celkem:			45983	46000	416.0

Specifický příkon: $3.57 \text{ W/m}^2 = 1.15 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 116.50 m^2)

Depo tramvají Poruba - Hala - servis

Kontaktní osoba:
Eís. zakázky:
Firma:
Eíslo zákazníka:

Datum: 10.09.2018
Zpracovatel: Ing. Jan Maňák



EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

Obsah

Depo tramvají Poruba - Hala - servis

Titulní strana projektu

1

Obsah

2

Servis depa

Světelné scény

Světelná scéna 1

Shrnutí

3

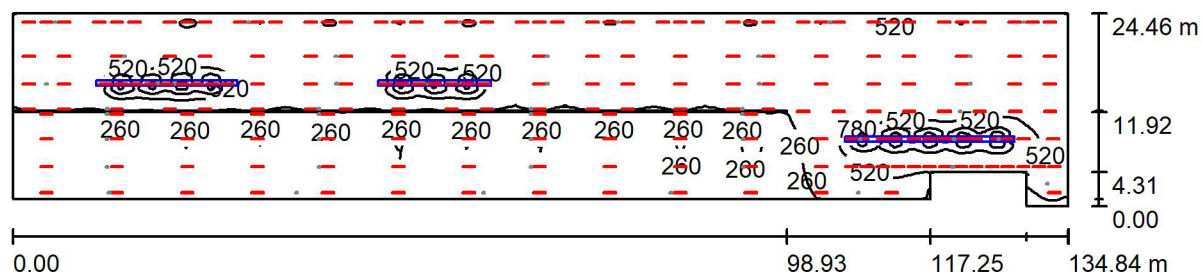
Výpočtové plochy (přehled výsledků)

4

EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

Servis depa / Světelná scéna 1 / Shrnutí



Výška místnosti: 8.000 m, Činitel údržby: 0.70

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:964

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	355	114	1401	0.322
Podlaha	20	343	119	985	0.348
Stěny (9)	50	209	45	934	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m
Rastr: 128 x 128 Body
Okrajová zóna: 0.000 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítlidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	190	Svítlidlo LED 80W hlubokozářič (1.000)	8999	9000	74.0
2	12	Svítlidlo LED 80W širokozářič (1.000)	9899	9900	74.0
Celkem:			1828662	1828800	14948.0

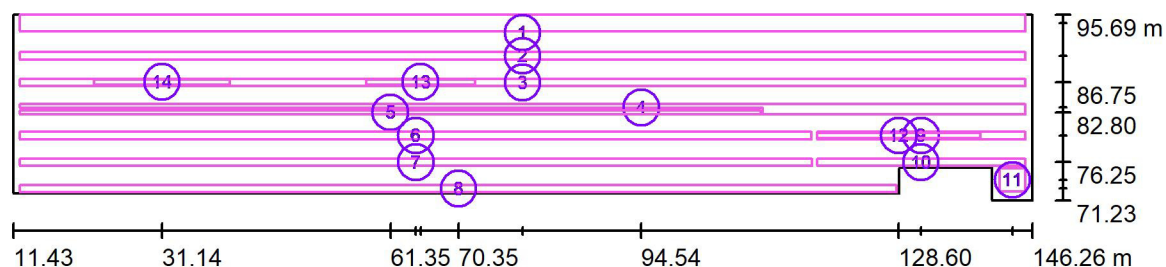
Specifický příkon: $4.76 \text{ W/m}^2 = 1.34 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 3143.34 m^2)



EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

Servis depa / Světelná scéna 1 / Výpočtové plochy (přehled výsledků)



Měřítko 1 : 1000

Seznam výpočtových ploch

Č.	Označení	Typ	Rastr	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Ulička před kolejí 1	svisle	247 x 5	373	246	446	0.661	0.553
2	Ulička před kolejí 2	svisle	399 x 5	384	315	485	0.820	0.649
3	Ulička před kolejí 3	svisle	399 x 5	416	290	748	0.697	0.388
4	Ulička za kolejí 3	svisle	649 x 3	395	249	548	0.630	0.454
5	Ulička před kolejí 4	svisle	591 x 5	180	130	225	0.720	0.578
6	Ulička před kolejí 5	svisle	373 x 5	221	157	435	0.713	0.362
7	Ulička před kolejí 6	svisle	373 x 5	214	153	405	0.714	0.378
8	Ulička za kolejí 6	svisle	383 x 5	188	133	361	0.709	0.368
9	Montáže podvozky 1	svisle	95 x 5	691	403	881	0.584	0.458



EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

Servis depa / Světelná scéna 1 / Výpočtové plochy (přehled výsledků)

Seznam výpočtových ploch

Č.	Označení	Typ	Rastr	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
10	Montáže podvozky 2	svisle	95 x 5	554	392	624	0.709	0.629
11	Komunikace před velínem	svisle	9 x 7	333	261	408	0.785	0.639
12	Rampa u velína	svisle	143 x 5	719	578	940	0.804	0.614
13	Rampa 1	svisle	79 x 5	570	422	714	0.741	0.592
14	Rampa 2	svisle	83 x 5	596	458	723	0.769	0.634

Shrnutí výsledků

Typ	Pocet	Průměr [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
svisle	14	347	130	940	0.37	0.14

Depo tramvají Poruba - Hala - Seřadiště

Kontaktní osoba:
Eís. zakázky:
Firma:
Eíslo zákazníka:

Datum: 10.09.2018
Zpracovatel: Ing. Jan Maňák



EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

Obsah

Depo tramvají Poruba - Hala - Seřadiště

Titulní strana projektu

1

Obsah

2

Seřadiště depa

Světelné scény

Světelná scéna 1

Shrnutí

3

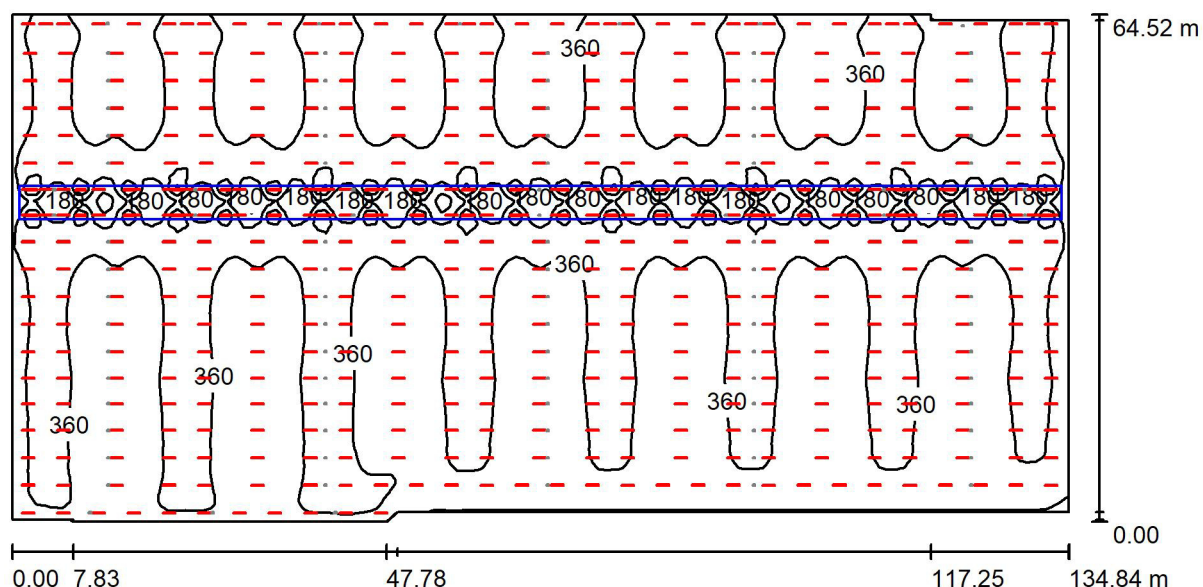
Výpočtové plochy (přehled výsledků)

4

EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

Seřadiště depa / Světelná scéna 1 / Shrnutí



Výška místnosti: 8.000 m, Činitel údržby: 0.70

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:964

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	360	115	1014	0.318
Podlaha	20	358	165	637	0.462
Stěny (10)	50	203	82	1426	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m
Rastr: 128 x 128 Body
Okrajová zóna: 0.000 m

Kusovník svítidel

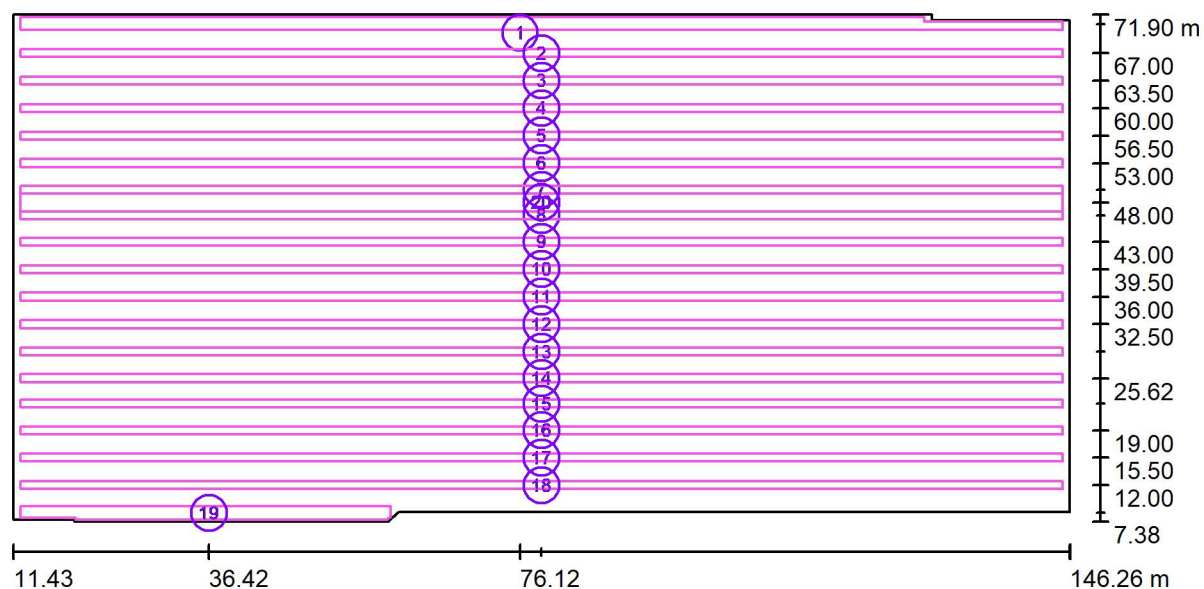
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	44	Svítidlo LED 60W širokozářič (1.000)	6000	6000	60.0
2	399	Svítidlo LED 80W hlubokozářič (1.000)	8999	9000	74.0
3	76	Svítidlo LED 80W širokozářič (1.000)	9899	9900	74.0
Celkem:			4607060	4607400	37790.0

Specifický příkon: $4.40 \text{ W/m}^2 = 1.22 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 8580.36 m^2)

EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

Seřadiště depa / Světelná scéna 1 / Výpočtové plochy (přehled výsledků)



Měřítko 1 : 964

Seznam výpočtových ploch

Č.	Označení	Typ	Rastr	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Ulička před kolejí 7	svisle	399 x 7	339	292	409	0.862	0.714
2	Ulička před kolejí 8	svisle	649 x 5	356	319	404	0.898	0.791
3	Ulička před kolejí 9	svisle	649 x 5	349	313	392	0.897	0.798
4	Ulička před kolejí 10	svisle	649 x 5	351	312	394	0.890	0.793
5	Ulička před kolejí 11	svisle	649 x 5	383	338	431	0.882	0.783
6	Ulička před kolejí 12	svisle	649 x 5	437	376	513	0.861	0.733
7	Ulička za kolejí 12	svisle	649 x 5	351	220	530	0.628	0.415
8	Ulička před kolejí 13	svisle	649 x 5	355	225	533	0.633	0.421
9	Ulička před kolejí 14	svisle	649 x 5	442	386	519	0.873	0.745



EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

Seřadiště depa / Světelná scéna 1 / Výpočtové plochy (přehled výsledků)

Seznam výpočtových ploch

Č.	Označení	Typ	Rastr	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
10	Ulička před kolejí 15	svisle	649 x 5	384	347	434	0.905	0.800
11	Ulička před kolejí 16	svisle	649 x 5	351	316	395	0.902	0.800
12	Ulička před kolejí 17	svisle	649 x 5	348	312	393	0.899	0.795
13	Ulička před kolejí 18	svisle	649 x 5	352	314	396	0.893	0.792
14	Ulička za kolejí 18	svisle	649 x 5	354	316	401	0.893	0.790
15	Ulička před kolejí 19	svisle	649 x 5	351	313	399	0.890	0.783
16	Ulička před kolejí 20	svisle	649 x 5	344	307	394	0.891	0.778
17	Ulička před kolejí 21	svisle	649 x 5	340	296	395	0.871	0.750
18	Ulička před kolejí 22	svisle	649 x 5	323	252	397	0.780	0.634
19	Ulička za kolejí 22	svisle	111 x 5	330	282	367	0.854	0.767
20	Rampa na koleji 12 a 13	svisle	153 x 5	616	491	841	0.796	0.583

Shrnutí výsledků

Typ	Pocet	Průměr [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
svisle	20	407	220	841	0.54	0.26

Depo tramvají Poruba - Myčky

Kontaktní osoba:
Eís. zakázky:
Firma:
Eíslo zákazníka:

Datum: 10.09.2018
Zpracovatel: Ing. Jan Maňák



EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

Obsah

Depo tramvají Poruba - Myčky

Titulní strana projektu

1

Obsah

2

Myčky

Světelné scény

Světelná scéna 1

Shrnutí

3

Výpočtové plochy (přehled výsledků)

4

ČOV

Shrnutí

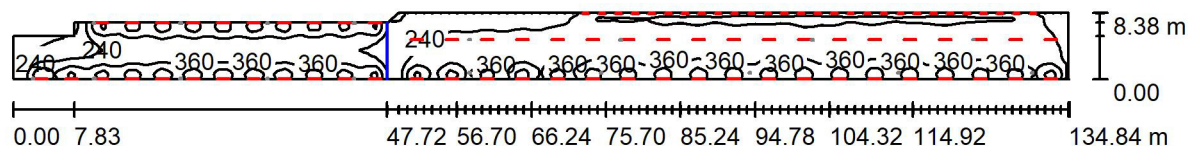
5



EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

Myčky / Světelná scéna 1 / Shrnutí



Výška místnosti: 5.500 m, Činitel údržby: 0.70

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:965

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	337	71	643	0.212
Podlaha	20	317	88	449	0.278
Stěny (88)	50	220	58	9734	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m
Rastr: 128 x 128 Body
Okrajová zóna: 0.000 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	28	Svítidlo LED 20W voděodolné 125° (1.000)	2695	2695	20.0
2	60	Svítidlo LED 83W voděodolné 125° (1.000)	10526	10528	83.0
Celkem:			707012	707140	5540.0

Specifický příkon: $5.24 \text{ W/m}^2 = 1.55 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 1057.98 m^2)



EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

Myčky / Světelná scéna 1 / Výpočtové plochy (přehled výsledků)



Měřítko 1 : 965

Seznam výpočtových ploch

Č.	Označení	Typ	Rastr	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Ulička za kolejí 23	svisle	649 x 5	332	225	346	0.677	0.651
2	Ulička za kolejí 24	svisle	649 x 5	370	233	442	0.628	0.527
3	Automatická myčka 1	svisle	41 x 7	350	232	434	0.663	0.534
4	Automatická myčka 2	svisle	11 x 7	198	95	351	0.479	0.270

Shrnutí výsledků

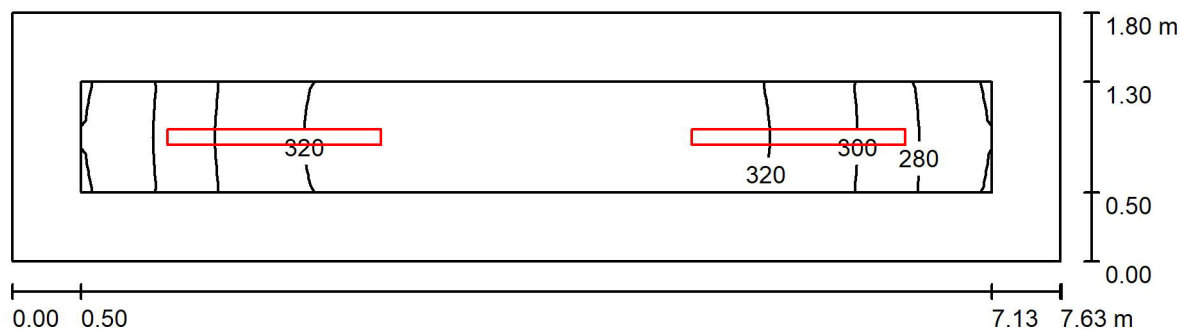
Typ	Pocet	Průměr [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
svisle	4	342	95	442	0.28	0.21



EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

ČOV / Shrnutí



Výška místnosti: 5.000 m, Montážní výška: 5.000 m, Činitel údržby: 0.70

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:55

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	312	259	338	0.832
Podlaha	20	230	173	265	0.749
Strop	70	123	84	158	0.682
Stěny (4)	50	228	82	920	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m
Rastr: 32 x 4 Body
Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítlidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	2	Svítlidlo LED 80W širokozářič (1.000)	9899	9900	74.0
Celkem:			19799	19800	148.0

Specifický příkon: $10.77 \text{ W/m}^2 = 3.46 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 13.74 m^2)

Depo tramvají Poruba - Velín

Kontaktní osoba:
Eís. zakázky:
Firma:
Eíslo zákazníka:

Datum: 10.09.2018
Zpracovatel: Ing. Jan Maňák



EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

Obsah

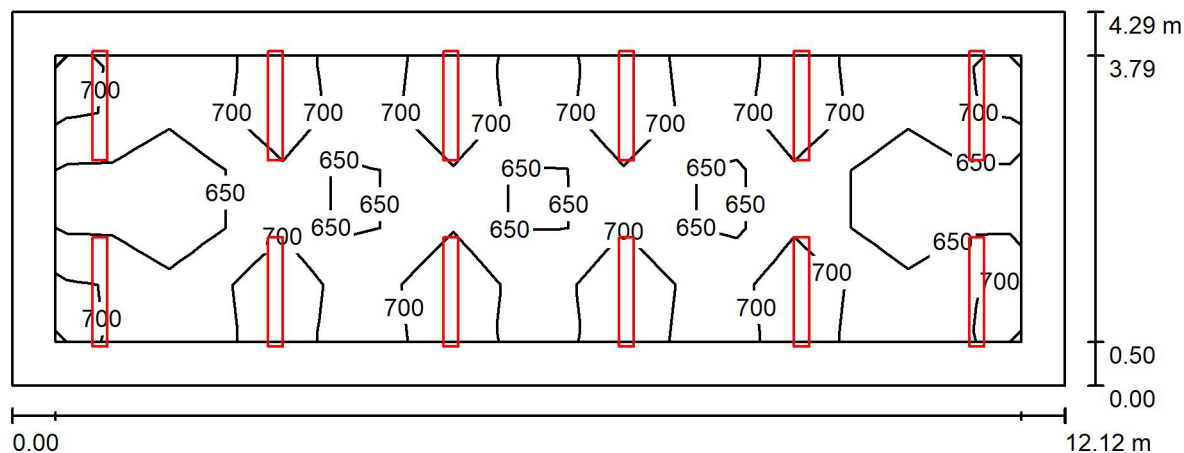
Depo tramvají Poruba - Velín

Titulní strana projektu	1
Obsah	2
Dílna	
Shrnutí	3
Chodba	
Světelné scény	
Světelná scéna 1	
Shrnutí	4
Místnost mistra	
Shrnutí	5
Místnost	
Shrnutí	6
Místnost	
Shrnutí	7

EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

Dílňa / Shrnutí



Výška místnosti: 2.300 m, Montážní výška: 2.300 m, Činitel údržby: 0.70

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:87

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	688	556	780	0.808
Podlaha	20	532	297	634	0.558
Stěny (4)	50	252	87	376	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m
Rastr: 17 x 5 Body
Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	12	Svítidlo LED 40W širokozářič (1.000)	4000	4000	41.0
Celkem:			47997	48000	492.0

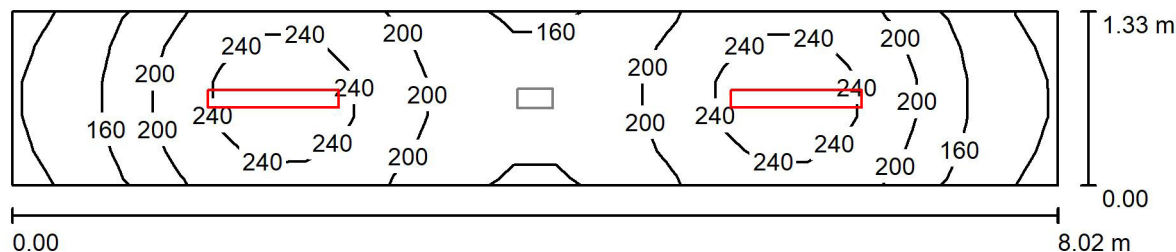
Specifický příkon: $9.47 \text{ W/m}^2 = 1.38 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 51.93 m^2)



EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

Chodba / Světelná scéna 1 / Shrnutí



Výška místnosti: 2.300 m, Montážní výška: 2.300 m, Činitel údržby: 0.70

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:58

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	195	114	267	0.585
Podlaha	20	196	112	267	0.572
Stěny (4)	50	157	46	574	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.000 m
Rastr: 25 x 5 Body
Okrajová zóna: 0.000 m

Kusovník svítidel

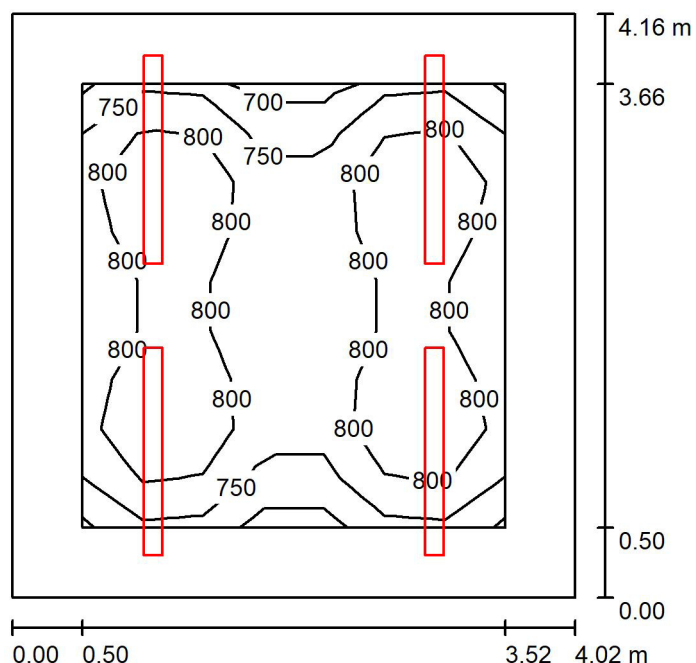
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítilno) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	2	Svítilno LED 25W přisazené (1.000)	3781	3781	28.6
Celkem:			7562	7562	57.2

Specifický příkon: $5.37 \text{ W/m}^2 = 2.76 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 10.65 m^2)

EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

Místnost mistra / Shrnutí



Výška místnosti: 2.300 m, Montážní výška: 2.300 m, Činitel údržby: 0.70

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:54

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	794	672	879	0.847
Podlaha	20	539	360	648	0.668
Stěny (4)	50	370	159	697	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m
Rastr: 7 x 9 Body
Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

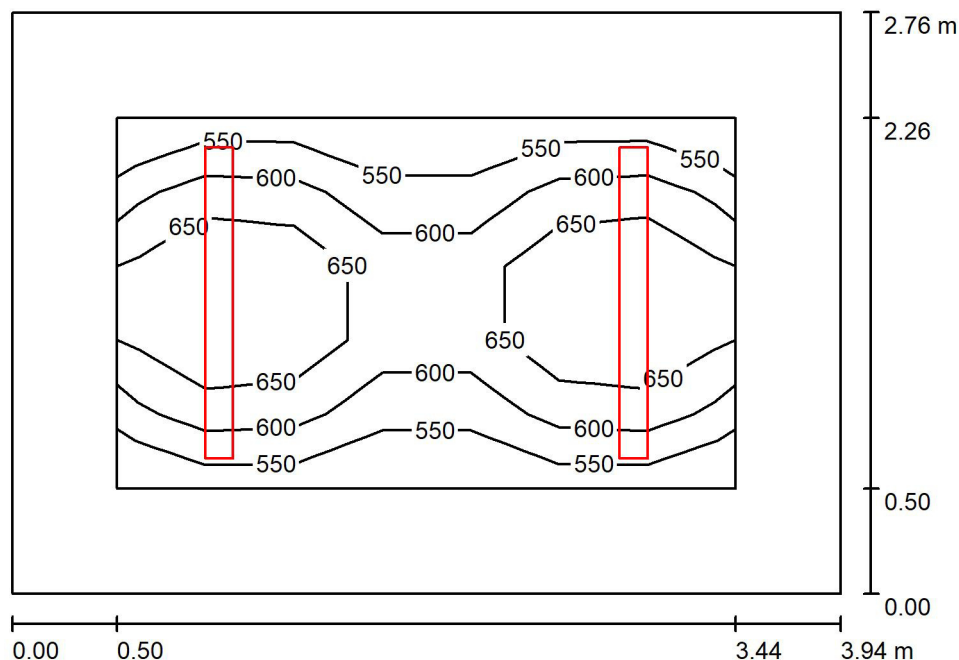
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	4	Svítidlo LED 40W přísazené (1.000)	5356	5356	42.7
Celkem:			21423	21424	170.8

Specifický příkon: $10.21 \text{ W/m}^2 = 1.29 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 16.73 m^2)

EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

Místnost / Shrnutí



Výška místnosti: 2.300 m, Montážní výška: 2.300 m, Činitel údržby: 0.70

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:36

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	626	516	752	0.824
Podlaha	20	366	240	451	0.657
Stěny (4)	50	254	107	438	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m
Rastr: 7 x 5 Body
Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

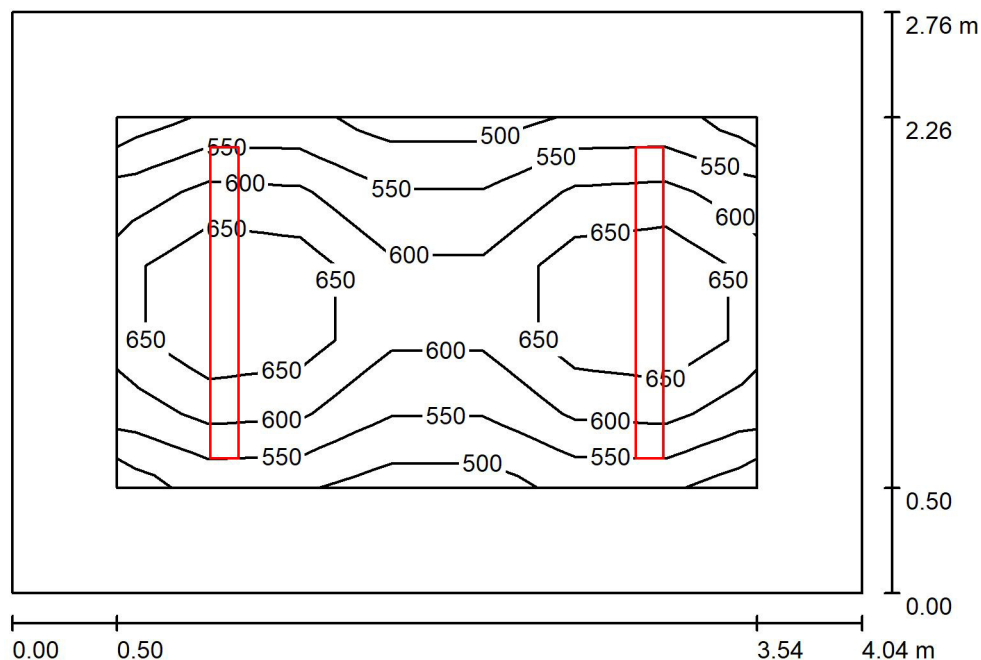
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	2	Svítidlo LED 40W přisazené (1.000)	5356	5356	42.7
Celkem:			10712	10712	85.4

Specifický příkon: $7.84 \text{ W/m}^2 = 1.25 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 10.89 m^2)

EXX s.r.o
M-palác
Heršpická 5a
639 00 Brno

Zpracovatel Ing. Jan Maňák
Telefon +420 725 004 214
Fax
e-mail manak@brno.exx.cz

Místnost / Shrnutí



Výška místnosti: 2.300 m, Montážní výška: 2.300 m, Činitel údržby: 0.70

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:36

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	614	500	744	0.814
Podlaha	20	360	237	443	0.657
Stěny (4)	50	248	105	421	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m
Rastr: 7 x 5 Body
Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	2	Svítidlo LED 40W přisazené (1.000)	5356	5356	42.7
Celkem:			10712	10712	85.4

Specifický příkon: $7.64 \text{ W/m}^2 = 1.25 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 11.17 m^2)