

SO 01 - Stavební úpravy skladů a radnice v Napajedlích

Výpočet umělého osvětlení dle ČSN EN 12464-1

Datum: 01.11.2016
Zpracovatel: Ing. Martin Kolda

HORMEN CE a.s.
Kaštanová 515/125a
620 00 Brno

Zpracovatel Ing. Martin Kolda
Telefon +420 737 442 437
Fax
e-mail mkolda@hormen.cz

Obsah

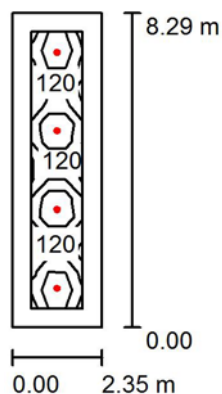
SO 01 - Stavební úpravy skladů a radnice v Napajedlicích

Titulní strana projektu	1
Obsah	2
101 - Průchod	
Shrnutí	3
102+103 - Chodba + WC - imobilní	
Shrnutí	4
104 - WC muži - předsíň	
Shrnutí	5
105 - WC muži	
Shrnutí	6
106 - WC ženy - předsíň	
Shrnutí	7
107 - WC ženy	
Shrnutí	8
108 - Technická místnost	
Shrnutí	9
109 - Sklad	
Shrnutí	10
110 - Prodejna občerstvení	
Shrnutí	11
22 - Šatna	
Shrnutí	12
23 - Chodba	
Shrnutí	13
23.1 - Úklid	
Shrnutí	14
23.2 - WC	
Shrnutí	15

HORMEN CE a.s.
Kaštanová 515/125a
620 00 Brno

Zpracovatel Ing. Martin Kolda
Telefon +420 737 442 437
Fax
e-mail mkolda@hormen.cz

101 - Průchod / Shrnutí



Výška místnosti: 3.050 m, Montážní výška: 3.050 m, Činitel údržby: 0.75

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:200

Plocha	u [%]	E _m [lx]	E _{min} [lx]	E _{max} [lx]	E _{min} / E _m
Uživatelská úroveň	/	134	96	185	0.715
Podlaha	10	98	22	181	0.219
Strop	50	3.82	2.63	4.77	0.690
Stěny (4)	19	12	1.77	28	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.050 m
Rastr: 3 x 15 Body
Okrajová zóna: 0.500 m

UGR

Levá stěna
Spodní stěna
(CIE, SHR = 0.25.)

Podél- Příčně k ose svítidla

14 14
14 14

Kusovník svítidel

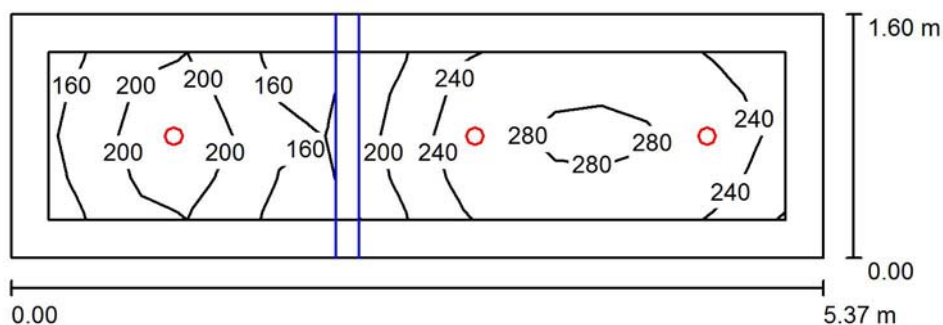
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	I (Svítidlo) [lm]	I (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	4	LIGMAN NI-80501-W-W40 Nikon recessed exterior downlight 120mm.LED (1.000)	799	799	12.5
Celkem:			3195	Celkem: 3195	50.0

Specifický příkon: $2.57 \text{ W/m}^2 = 1.92 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 19.47 m^2)

HORMEN CE a.s.
Kaštanová 515/125a
620 00 Brno

Zpracovatel Ing. Martin Kolda
Telefon +420 737 442 437
Fax
e-mail mkolda@hormen.cz

102+103 - Chodba + WC - imobilní / Shrnutí



Výška místnosti: 2.900 m, Montážní výška: 2.970 m, Činitel údržby: 0.75

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:50

Plocha	u [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	227	133	290	0.584
Podlaha	20	147	13	219	0.090
Strop	80	38	13	52	0.352
Stěny (4)	60	75	11	139	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.750 m
Rastr: 16 x 4 Body
Okrajová zóna: 0.250 m

Kusovník svítidel

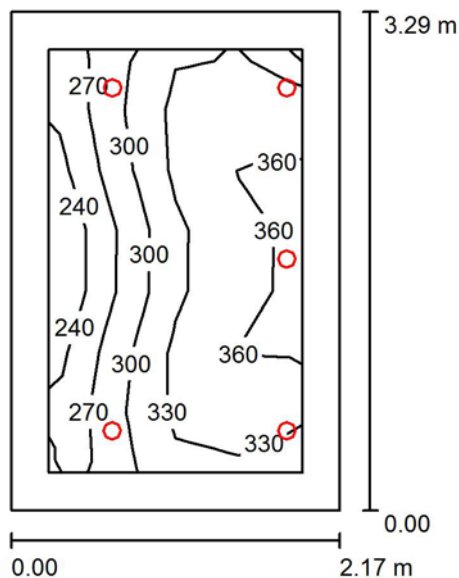
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	I (Svítidlo) [lm]	I (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	3	HORMEN PRETT XS IP40 12W 1150lm 4000K 80Ra (1.000)	1150	1150	12.0
Celkem:			3449	Celkem: 3450	36.0

Specifický příkon: $4.19 \text{ W/m}^2 = 1.85 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 8.59 m^2)

HORMEN CE a.s.
Kaštanová 515/125a
620 00 Brno

Zpracovatel Ing. Martin Kolda
Telefon +420 737 442 437
Fax
e-mail mkolda@hormen.cz

104 - WC muži - předsíň / Shrnutí



Výška místnosti: 2.900 m, Montážní výška: 2.970 m, Činitel údržby: 0.75

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:50

Plocha	u [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	318	230	363	0.723
Podlaha	20	242	159	297	0.658
Strop	80	76	57	90	0.752
Stěny (4)	60	133	62	368	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.750 m
Rastr: 4 x 7 Body
Okrajová zóna: 0.250 m

Kusovník svítidel

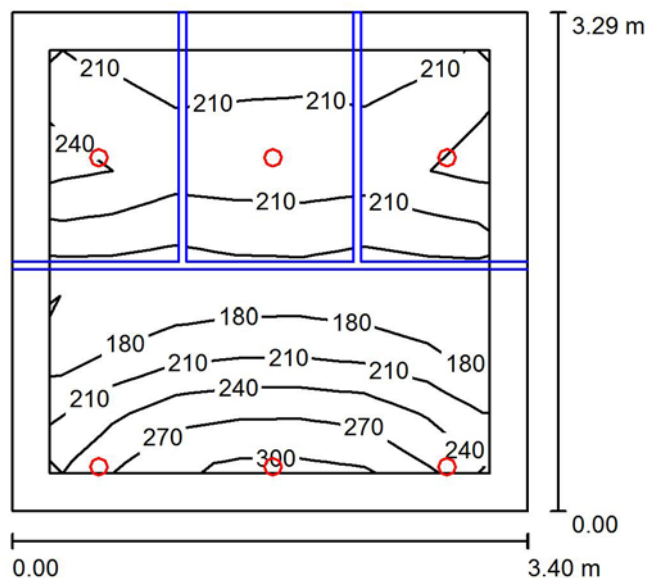
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	I (Svítidlo) [lm]	I (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	5	HORMEN PRETT XS IP40 9W 850lm 4000K 80Ra (1.000)	850	850	9.0
Celkem:			4249	4250	45.0

Specifický příkon: $6.30 \text{ W/m}^2 = 1.98 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 7.14 m^2)

HORMEN CE a.s.
Kaštanová 515/125a
620 00 Brno

Zpracovatel Ing. Martin Kolda
Telefon +420 737 442 437
Fax
e-mail mkolda@hormen.cz

105 - WC muži / Shrnutí



Výška místnosti: 2.900 m, Montážní výška: 2.970 m, Činitel údržby: 0.75

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:50

Plocha	u [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	218	144	291	0.663
Podlaha	20	145	34	212	0.232
Strop	80	53	20	73	0.384
Stěny (4)	60	97	31	466	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.750 m
Rastr: 7 x 7 Body
Okrajová zóna: 0.250 m

Kusovník svítidel

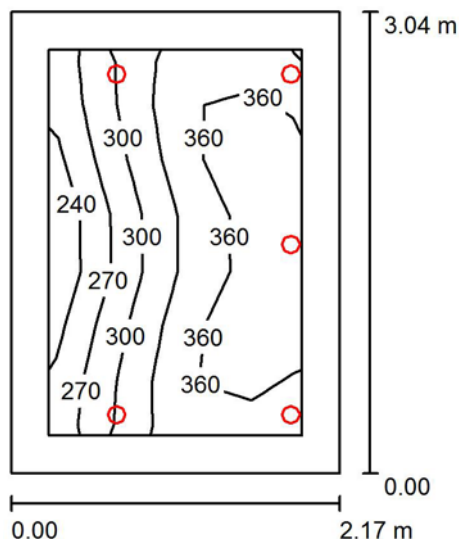
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	I (Svítidlo) [lm]	I (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	3	HORMEN PRETT XS IP40 12W 1150lm 4000K 80Ra (1.000)	1150	1150	12.0
2	3	HORMEN PRETT XS IP40 9W 850lm 4000K 80Ra (1.000)	850	850	9.0
Celkem:			5998	6000	63.0

Specifický příkon: $5.63 \text{ W/m}^2 = 2.59 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 11.19 m^2)

HORMEN CE a.s.
Kaštanová 515/125a
620 00 Brno

Zpracovatel Ing. Martin Kolda
Telefon +420 737 442 437
Fax
e-mail mkolda@hormen.cz

106 - WC ženy - předsíň / Shrnutí



Výška místnosti: 2.900 m, Montážní výška: 2.970 m, Činitel údržby: 0.75

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:50

Plocha	u [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	327	231	378	0.707
Podlaha	20	249	169	303	0.679
Strop	80	84	61	106	0.720
Stěny (4)	60	145	68	435	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.750 m
Rastr: 5 x 7 Body
Okrajová zóna: 0.250 m

Kusovník svítidel

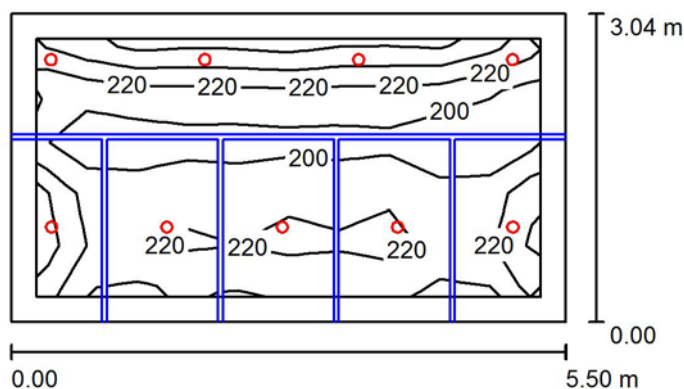
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	I (Svítidlo) [lm]	I (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	5	HORMEN PRETT XS IP40 9W 850lm 4000K 80Ra (1.000)	850	850	9.0
Celkem:			4249	4250	45.0

Specifický příkon: $6.81 \text{ W/m}^2 = 2.08 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 6.61 m^2)

HORMEN CE a.s.
Kaštanová 515/125a
620 00 Brno

Zpracovatel Ing. Martin Kolda
Telefon +420 737 442 437
Fax
e-mail mkolda@hormen.cz

107 - WC ženy / Shrnutí



Výška místnosti: 2.900 m, Montážní výška: 2.970 m, Činitel údržby: 0.75

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:75

Plocha	u [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	212	169	249	0.798
Podlaha	20	142	29	190	0.203
Strop	80	50	27	77	0.536
Stěny (4)	60	95	23	371	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.750 m
Rastr: 10 x 5 Body
Okrajová zóna: 0.250 m

Kusovník svítidel

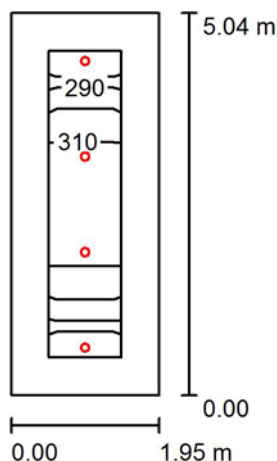
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	I (Svítilno) [lm]	I (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	5	HORMEN PRETT XS IP40 12W 1150lm 4000K 80Ra (1.000)	1150	1150	12.0
2	4	HORMEN PRETT XS IP40 9W 850lm 4000K 80Ra (1.000)	850	850	9.0
Celkem:			9148	9150	96.0

Specifický příkon: $5.73 \text{ W/m}^2 = 2.71 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 16.75 m^2)

HORMEN CE a.s.
Kaštanová 515/125a
620 00 Brno

Zpracovatel Ing. Martin Kolda
Telefon +420 737 442 437
Fax
e-mail mkolda@hormen.cz

108 - Technická místnost / Shrnutí



Výška místnosti: 3.000 m, Montážní výška: 3.070 m, Činitel údržby: 0.75

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:100

Plocha	u [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	305	279	320	0.914
Podlaha	20	201	119	253	0.594
Strop	70	37	27	42	0.723
Stěny (4)	50	83	30	168	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.750 m
Rastr: 2 x 8 Body
Okrajová zóna: 0.500 m

UGR

Levá stěna
Spodní stěna
(CIE, SHR = 0.25.)

Podél-

23
23

Příčně

23
23

k ose svítidla

Kusovník svítidel

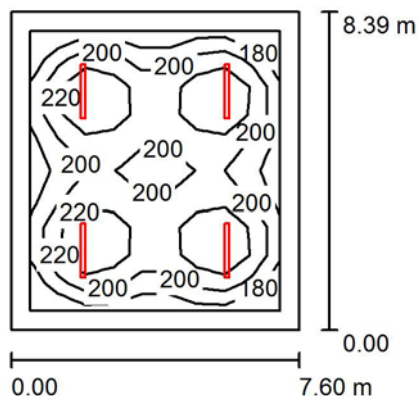
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	I (Svítidlo) [lm]	I (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	4	HORMEN PRETT XS IP40 12W 1150lm 4000K 80Ra (1.000)	1150	1150	12.0
Celkem:			4599	Celkem: 4600	48.0

Specifický příkon: $4.88 \text{ W/m}^2 = 1.60 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 9.83 m^2)

HORMEN CE a.s.
Kaštanová 515/125a
620 00 Brno

Zpracovatel Ing. Martin Kolda
Telefon +420 737 442 437
Fax
e-mail mkolda@hormen.cz

109 - Sklad / Shrnutí



Výška místnosti: 3.300 m, Montážní výška: 3.300 m, Činitel údržby: 0.75

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:200

Plocha	u [%]	E _m [lx]	E _{min} [lx]	E _{max} [lx]	E _{min} / E _m
Uživatelská úroveň	/	207	164	250	0.791
Podlaha	20	168	112	202	0.665
Strop	70	69	40	899	0.584
Stěny (4)	50	113	63	165	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.750 m
Rastr: 9 x 10 Body
Okrajová zóna: 0.500 m

UGR

Levá stěna
Spodní stěna
(CIE, SHR = 0.25.)

Podél-

22
22

Příčně

22
22

k ose svítidla

Kusovník svítidel

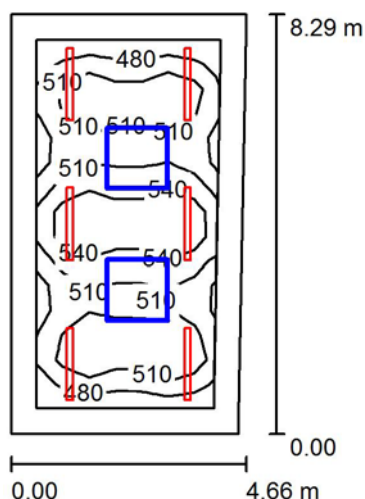
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	I (Svítidlo) [lm]	I (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	4	HORMEN CE 248028.x0x Flammini LED 248028.x0x Flammini LED 840, 6920lm, cLED 4 (1.000)	5353	6920	49.5
Celkem:			21411	Celkem: 27680	198.0

Specifický příkon: $3.11 \text{ W/m}^2 = 1.50 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 63.73 m^2)

HORMEN CE a.s.
Kaštanová 515/125a
620 00 Brno

Zpracovatel Ing. Martin Kolda
Telefon +420 737 442 437
Fax
e-mail mkolda@hormen.cz

110 - Prodejna občerstvení / Shrnutí



Výška místnosti: 2.600 m, Montážní výška: 2.600 m, Činitel údržby: 0.75

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:150

Plocha	u [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	517	463	588	0.895
Podlaha	20	400	268	476	0.671
Strop	70	185	111	1639	0.598
Stěny (4)	50	291	164	472	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.750 m
Rastr: 7 x 15 Body
Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

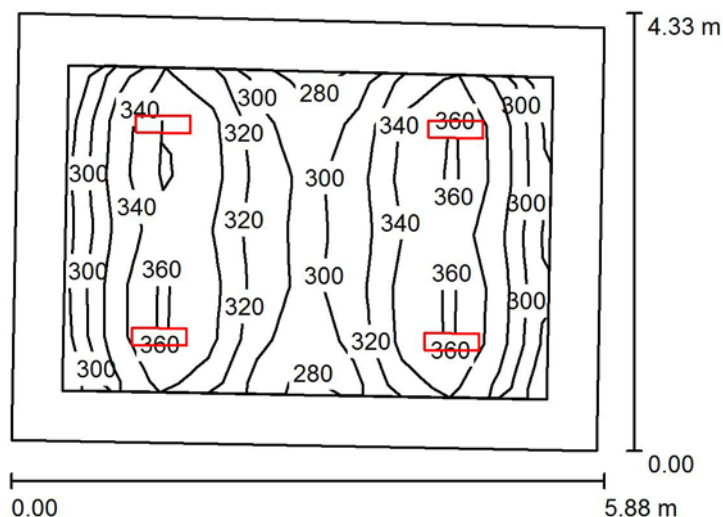
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	I (Svítidlo) [lm]	I (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	6	HORMEN CE 248028.x0x Flammini LED 248028.x0x Flammini LED 840, 6920lm, cLED 4 (1.000)	5353	6920	49.5
Celkem:			32117	41520	297.0

Specifický příkon: $7.83 \text{ W/m}^2 = 1.51 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 37.92 m^2)

HORMEN CE a.s.
Kaštanová 515/125a
620 00 Brno

Zpracovatel Ing. Martin Kolda
Telefon +420 737 442 437
Fax
e-mail mkolda@hormen.cz

22 - Šatna / Shrnutí



Výška místnosti: 2.500 m, Montážní výška: 2.500 m, Činitel údržby: 0.75

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:75

Plocha	u [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	322	275	373	0.852
Podlaha	20	239	157	287	0.656
Strop	70	87	59	1110	0.678
Stěny (4)	50	172	94	331	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.750 m
Rastr: 6 x 10 Body
Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

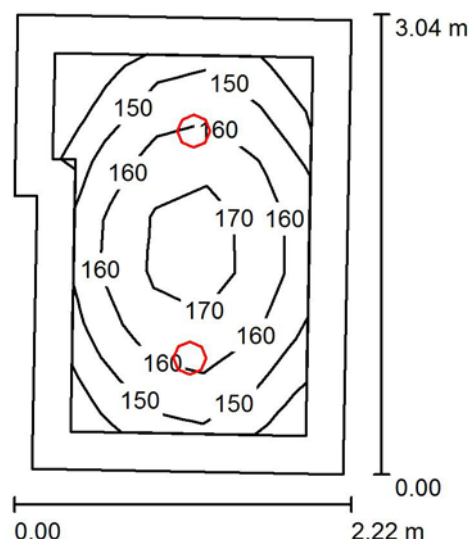
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	I (Svítidlo) [lm]	I (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	4	ES-SYSTEM S.A. 5859100 REGLUX 540 (1.000)	3200	3200	30.0
Celkem:			12800	12800	120.0

Specifický příkon: $4.92 \text{ W/m}^2 = 1.53 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 24.37 m^2)

HORMEN CE a.s.
Kaštanová 515/125a
620 00 Brno

Zpracovatel Ing. Martin Kolda
Telefon +420 737 442 437
Fax
e-mail mkolda@hormen.cz

23 - Chodba / Shrnutí



Výška místnosti: 2.500 m, Montážní výška: 2.500 m, Činitel údržby: 0.75

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:50

Plocha	u [%]	E _m [lx]	E _{min} [lx]	E _{max} [lx]	E _{min} / E _m
Uživatelská úroveň	/	157	133	175	0.845
Podlaha	20	143	94	171	0.659
Strop	70	47	31	55	0.660
Stěny (6)	50	105	32	244	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.050 m
Rastr: 5 x 7 Body
Okrajová zóna: 0.250 m

Kusovník svítidel

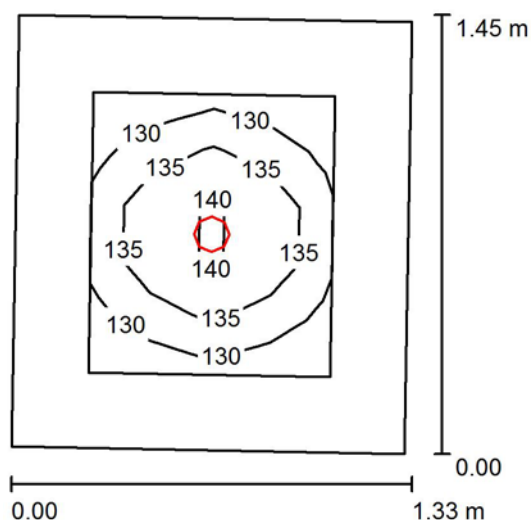
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	I (Svítidlo) [lm]	I (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	2	HORMEN CE a.s. 060618 NECTRA S LED 18W 4000K (1.000)	1450	1450	18.0
Celkem:			2900	Celkem: 2900	36.0

Specifický příkon: $5.69 \text{ W/m}^2 = 3.62 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 6.33 m^2)

HORMEN CE a.s.
Kaštanová 515/125a
620 00 Brno

Zpracovatel Ing. Martin Kolda
Telefon +420 737 442 437
Fax
e-mail mkolda@hormen.cz

23.1 - Úklid / Shrnutí



Výška místnosti: 2.500 m, Montážní výška: 2.500 m, Činitel údržby: 0.75

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:25

Plocha	u [%]	E _m [lx]	E _{min} [lx]	E _{max} [lx]	E _{min} / E _m
Uživatelská úroveň	/	134	128	142	0.949
Podlaha	20	70	59	77	0.846
Strop	70	43	29	50	0.681
Stěny (4)	50	81	30	201	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.750 m
Rastr: 5 x 4 Body
Okrajová zóna: 0.250 m

Kusovník svítidel

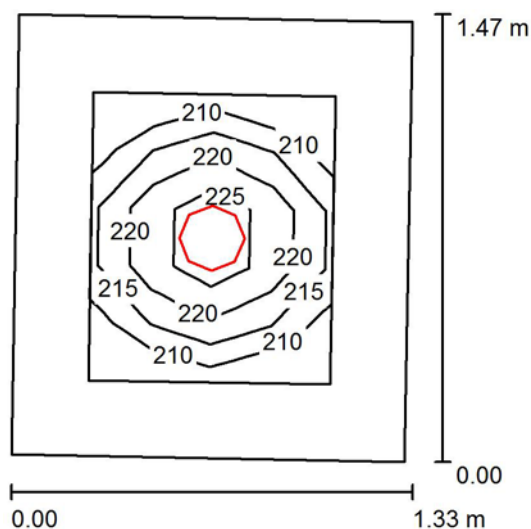
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	∑ (Svítidlo) [lm]	∑ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	1	HORMEN CE a.s. 060595 NECTRA S LED 12W 4000K (1.000)	900	900	12.0
Celkem:			900	900	12.0

Specifický příkon: $6.48 \text{ W/m}^2 = 4.82 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 1.85 m^2)

HORMEN CE a.s.
Kaštanová 515/125a
620 00 Brno

Zpracovatel Ing. Martin Kolda
Telefon +420 737 442 437
Fax
e-mail mkolda@hormen.cz

23.2 - WC / Shrnutí



Výška místnosti: 2.500 m, Montážní výška: 2.500 m, Činitel údržby: 0.75

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:25

Plocha	u [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	218	206	231	0.947
Podlaha	20	113	95	125	0.840
Strop	70	67	46	78	0.681
Stěny (4)	50	128	47	320	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.750 m
Rastr: 5 x 4 Body
Okrajová zóna: 0.250 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	I (Svítidlo) [lm]	I (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	1	HORMEN CE a.s. 060618 NECTRA S LED 18W 4000K (1.000)	1450	1450	18.0
Celkem:			1450	Celkem: 1450	18.0

Specifický příkon: $9.55 \text{ W/m}^2 = 4.39 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 1.88 m^2)