

ŽST Beroun - 3.NP

Hodnoty uvedené v tomto výpisu jsou výsledkem přesných výpočtů, založených na přesném rozmístění svítidel a pevných vztazích mezi nimi navzájem a řešeným prostorem. V praxi se mohou hodnoty odlišovat z důvodů tolerance svítidel, rozmístění svítidel a prvků místnosti, odrazných vlastností a napájecí sítě.

V případě jakékoli změny v řešeném prostoru mající vliv na rozložení intenzity osvětlení a další světelnětechnické parametry, je třeba provést nový výpočet osvětlení respektující tyto změny.

Projekt osvětlení zpracován na základě podkladů ze dne 17.10.2018.

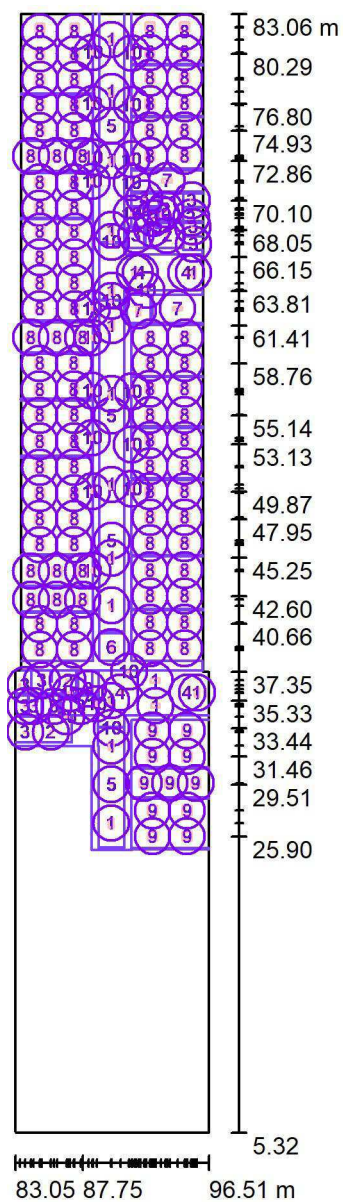
Zpracovatel Martin Stratil
Telefon +420 608 927 501
Fax
e-mail stratil@vyrtych.cz

Obsah

ŽST Beroun - 3.NP	
Titulní strana projektu	1
Obsah	2
3.NP	
Svítidla (situační plán)	3
Světelné scény	
Provozní osvětlení	
Shrnutí	5
Výpočtové plochy (přehled výsledků)	7
Nouzové osvětlení	
Shrnutí	10
Výpočtové plochy (přehled výsledků)	11

Zpracovatel Martin Stratil
 Telefon +420 608 927 501
 Fax
 e-mail stratil@vyrtych.cz

3.NP / Svítidla (situační plán)



Měřítko 1 : 526

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	18	LED-OP-3050-4K Interiérové LED svítidlo vestavné
2	4	LED-1700-4K Interior LED luminaire recessed
3	15	LED-800-4K Interior LED luminaire recessed
4	4	20-1-M2-ST, 1h Nouzové LED svítidlo

Zpracovatel Martin Stratil
Telefon +420 608 927 501
Fax
e-mail stratil@vyrtych.cz

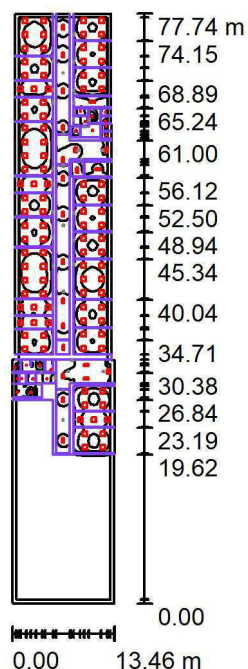
3.NP / Svítidla (situační plán)

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
5	4	20-COR-1-C1-ST, 1h Nouzové LED svítidlo
6	1	LED-2500-218-4K Průmyslové LED svítidlo
7	3	LED-OP-3400-4K Interiérové LED svítidlo
8	92	LED-SQ-MP-5100-4K Interiérové LED svítidlo
9	11	LED-SQ-MP-6100-4K Interiérové LED svítidlo
10	28	LED-1-M1-ST, 1h Nouzové LED svítidlo s piktogramem

Zpracovatel Martin Stratil
 Telefon +420 608 927 501
 Fax
 e-mail stratil@vyrtych.cz

3.NP / Provozní osvětlení / Shrnutí



Výška místnosti: 3.700 m, Činitel údržby: 0.74

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:1000

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	266	0.30	712	0.001
Podlahy (23)	20	225	0.35	665	/
Stropy (23)	70	41	0.27	112	/
Stěny (38)	50	110	0.49	576	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.750 m
 Rastr: 128 x 128 Body
 Okrajová zóna: 0.500 m

Podíl bodů s méně než 400 lx (pro IEQ-7): 64.24%.

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	18	LED-OP-3050-4K Interiérové LED svítidlo vestavné (1.000)	2466	2466	21.0
2	4	LED-1700-4K Interior LED luminaire recessed (1.000)	1839	1837	20.0
3	15	LED-800-4K Interior LED luminaire recessed (1.000)	935	934	7.0
4	1	LED-2500-218-4K Průmyslové LED svítidlo (1.000)	2310	2309	20.0
5	3	LED-OP-3400-4K Interiérové LED svítidlo (1.000)	2276	2275	20.0
6	92	LED-SQ-MP-5100-4K Interiérové LED svítidlo (1.000)	4243	4242	34.0

Zpracovatel Martin Stratil
Telefon +420 608 927 501
Fax
e-mail stratil@vyrtych.cz

3.NP / Provozní osvětlení / Shrnutí

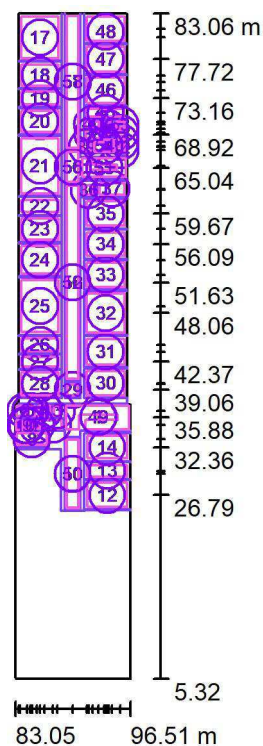
Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
7	11	LED-SQ-MP-6100-4K Interiérové LED svítidlo (1.000)	5015	5014	42.0
Celkem:			520415	Celkem: 520298	4233.0

Specifický příkon: $4.20 \text{ W/m}^2 = 1.58 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 1007.92 m^2)

Zpracovatel Martin Stratil
 Telefon +420 608 927 501
 Fax
 e-mail stratil@vyrtych.cz

3.NP / Provozní osvětlení / Výpočtové plochy (přehled výsledků)



Měřítko 1 : 885

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	3.2.01 Schodiště (100lx)	svisle	32 x 16	145	98	183	0.676	0.535
2	3.2.02 WC-chodba (100lx)	svisle	5 x 2	139	56	196	0.406	0.288
3	3.2.03 WC-úklidová místnost (100lx)	svisle	4 x 8	148	68	196	0.462	0.348
4	3.2.04 WC ženy-předsíň (200lx)	svisle	8 x 8	271	146	348	0.538	0.419
5	3.2.05a WC ženy (200lx)	svisle	8 x 8	228	110	298	0.483	0.369
6	3.2.05b WC ženy-kabina (200lx)	svisle	3 x 4	257	115	356	0.446	0.323
7	3.2.06 WC společná sprcha (200lx)	svisle	8 x 8	221	138	251	0.622	0.547
8	3.2.07a WC muži-předsíň (200lx)	svisle	7 x 3	280	113	595	0.405	0.190
9	3.2.07b WC muži-kabina (200lx)	svisle	8 x 8	234	163	262	0.695	0.622

Zpracovatel Martin Stratil
 Telefon +420 608 927 501
 Fax
 e-mail stratil@vyrtych.cz

3.NP / Provozní osvětlení / 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	3.2.07c WC muži-kabina (200lx)	svisle	8 x 8	225	140	264	0.619	0.528
11	3.2.07 Chodba (100lx)	svisle	8 x 32	106	57	158	0.537	0.360
12	3.2.14 Kancelář (500lx)	svisle	16 x 16	532	387	664	0.728	0.584
13	3.2.15 Kancelář (500lx)	svisle	16 x 8	504	400	570	0.793	0.702
14	3.2.16 Kancelář (500lx)	svisle	16 x 16	542	406	669	0.749	0.606
15	3.2.17 Schodiště (100lx)	svisle	16 x 8	123	90	175	0.730	0.514
16	3.2.18a Chodba (100lx)	svisle	8 x 128	107	47	159	0.434	0.293
17	3.2.19 Kancelář (500lx)	svisle	16 x 16	568	376	680	0.661	0.553
18	3.2.20 Kancelář (500lx)	svisle	16 x 16	554	423	642	0.765	0.660
19	3.2.21 Kancelář (500lx)	svisle	16 x 8	531	416	600	0.783	0.693
20	3.2.22 Kancelář (500lx)	svisle	16 x 16	554	428	641	0.773	0.668
21	3.2.23 Kancelář (500lx)	svisle	16 x 16	565	382	692	0.677	0.552
22	3.2.24 Kancelář (500lx)	svisle	16 x 8	532	420	598	0.789	0.702
23	3.2.25 Kancelář (500lx)	svisle	16 x 16	557	430	644	0.773	0.668
24	3.2.26 Kancelář (500lx)	svisle	16 x 16	510	355	619	0.697	0.573
25	3.2.27 Kancelář (500lx)	svisle	16 x 16	578	407	698	0.705	0.584
26	3.2.28 Kancelář (500lx)	svisle	16 x 8	530	417	598	0.787	0.697
27	3.2.29 Kancelář (500lx)	svisle	16 x 4	562	456	621	0.812	0.734
28	3.2.30 Kancelář (500lx)	svisle	16 x 16	538	400	632	0.743	0.633
29	3.2.31 Sklad (100lx)	svisle	4 x 4	135	126	145	0.933	0.867
30	3.2.32 Kancelář (500lx)	svisle	16 x 16	522	374	623	0.716	0.601
31	3.2.33 Kancelář (500lx)	svisle	16 x 16	523	371	627	0.710	0.591
32	3.2.34 Kancelář (500lx)	svisle	16 x 16	583	408	684	0.699	0.597
33	3.2.35 Kancelář (500lx)	svisle	16 x 16	533	392	631	0.735	0.622
34	3.2.36 Kancelář (500lx)	svisle	16 x 16	530	389	626	0.735	0.621
35	3.2.37 Kancelář (500lx)	svisle	16 x 16	535	389	636	0.727	0.612
36	3.2.38 Kuchyňka (200lx)	svisle	4 x 4	214	195	233	0.910	0.835
37	3.2.39 Sklad (100lx)	svisle	16 x 8	148	89	203	0.601	0.438
38	3.2.40 WC-chodba (100lx)	svisle	4 x 2	141	62	203	0.437	0.305
39	3.2.42 WC-společná sprcha (200lx)	svisle	4 x 5	279	117	356	0.420	0.329

Zpracovatel Martin Stratil
 Telefon +420 608 927 501
 Fax
 e-mail stratil@vyrtych.cz

3.NP / Provozní osvětlení / Výpočtové plochy (přehled výsledků)

Seznam výpočtových ploch

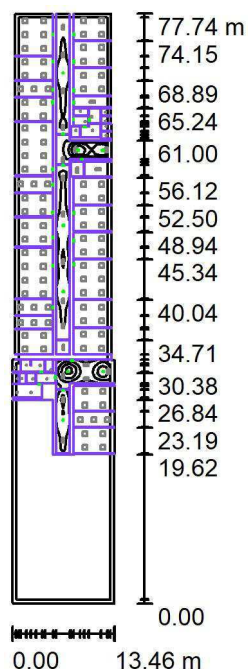
Č.	Označení	Typ	Rastr	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
40	3.2.41 WC-úklidová místnost (100lx)	svisle	8 x 4	178	122	209	0.684	0.583
41	3.2.43 WC ženy-předsíň (200lx)	svisle	4 x 6	273	113	460	0.415	0.247
42	3.2.44b WC ženy-kabina (200lx)	svisle	8 x 8	229	139	262	0.610	0.532
43	3.2.45b WC muži-kabina (200lx)	svisle	8 x 8	236	145	267	0.616	0.544
44	3.2.45c WC muži-kabina (200lx)	svisle	8 x 8	240	165	263	0.685	0.625
45	3.2.46 Sklad (100lx)	svisle	16 x 4	115	65	168	0.566	0.388
46	3.2.47 Kancelář (500lx)	svisle	16 x 16	514	361	617	0.702	0.585
47	3.2.48 Kancelář (500lx)	svisle	16 x 16	525	378	627	0.719	0.602
48	3.2.49 Kancelář (500lx)	svisle	16 x 16	525	376	627	0.716	0.600
49	3.2.01 Schodiště - NO	svisle	32 x 16	145	98	183	0.678	0.536
50	3.2.07 Chodba - NO	svisle	8 x 32	100	58	143	0.581	0.408
51	3.2.17 Schodiště - NO	svisle	16 x 8	122	90	174	0.734	0.514
52	3.2.18a Chodba - NO	svisle	8 x 128	107	47	159	0.434	0.293
53	3.2.44a WC ženy-kabina (200lx)	svisle	8 x 8	241	194	259	0.807	0.752
54	3.2.45a WC muži-předsíň (200lx)	svisle	4 x 3	277	112	454	0.405	0.247
55	3.2.17 Chodba (100lx)	svisle	8 x 128	134	67	183	0.502	0.366
56	3.2.17 Chodba - NO	svisle	8 x 128	134	67	183	0.502	0.366
57	3.2.18b Chodba (100lx)	svisle	8 x 128	118	77	157	0.657	0.493
58	3.2.18b Chodba - NO	svisle	8 x 128	118	77	157	0.657	0.492

Shrnutí výsledků

Typ	Pocet	Průměr [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
svisle	58	372	47	698	0.13	0.07

Zpracovatel Martin Stratil
 Telefon +420 608 927 501
 Fax
 e-mail stratil@vyrtych.cz

3.NP / Nouzové osvětlení / Shrnutí



Výška místnosti: 3.700 m, Činitel údržby: 0.74

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:1000

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	1.60	0.00	25	0.000
Podlahy (23)	20	1.05	0.00	14	/
Stropy (23)	70	0.49	0.00	3.84	/
Stěny (38)	50	0.55	0.00	18	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.750 m
 Rastr: 128 x 128 Body
 Okrajová zóna: 0.500 m

Scéna s nouzovým osvětlením (EN 1838):

Vypočítává se pouze přímé světlo. Podíl odraženého světla se nebere v úvahu.

Podíl bodů s méně než 400 lx (pro IEQ-7): 100.00%.

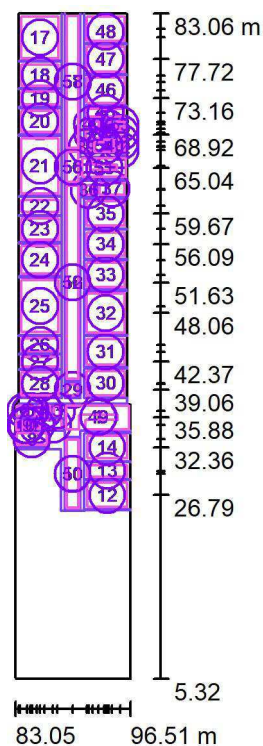
Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	4	20-1-M2-ST, 1h Nouzové LED svítidlo (1.000)	261	261	6.5
2	4	20-COR-1-C1-ST, 1h Nouzové LED svítidlo (1.000)	223	223	6.5
3	28	LED-1-M1-ST, 1h Nouzové LED svítidlo s piktogramem (1.000)	128	128	1.0
Celkem:			5522	5520	80.0

Specifický příkon: $0.08 \text{ W/m}^2 = 4.95 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 1007.92 m^2)

Zpracovatel Martin Stratil
 Telefon +420 608 927 501
 Fax
 e-mail stratil@vyrtych.cz

3.NP / Nouzové osvětlení / Výpočtové plochy (přehled výsledků)



Měřítko 1 : 885

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	3.2.01 Schodiště (100lx)	svisle	64 x 32	8.50	4.90	13	0.576	0.369
2	3.2.02 WC-chodba (100lx)	svisle	5 x 2	1.83	0.62	2.41	0.336	0.256
3	3.2.03 WC-úklidová místnost (100lx)	svisle	4 x 8	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000
4	3.2.04 WC ženy-předsíň (200lx)	svisle	8 x 8	1.26	0.04	2.19	0.035	0.020
5	3.2.05a WC ženy (200lx)	svisle	8 x 8	0.30	0.00	0.99	0.000	0.000
6	3.2.05b WC ženy-kabina (200lx)	svisle	3 x 4	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000
7	3.2.06 WC společná sprcha (200lx)	svisle	4 x 4	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000
8	3.2.07a WC muži-předsíň (200lx)	svisle	7 x 3	1.63	0.01	5.29	0.005	0.002
9	3.2.07b WC muži-kabina (200lx)	svisle	2 x 2	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000

Zpracovatel Martin Stratil
 Telefon +420 608 927 501
 Fax
 e-mail stratil@vyrtych.cz

3.NP / Nouzové osvětlení / 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	3.2.07c WC muži-kabina (200lx)	svisle	2 x 2	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000
11	3.2.07 Chodba (100lx)	svisle	32 x 128	5.14	2.18	7.49	0.424	0.291
12	3.2.14 Kancelář (500lx)	svisle	4 x 4	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000
13	3.2.15 Kancelář (500lx)	svisle	8 x 4	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000
14	3.2.16 Kancelář (500lx)	svisle	8 x 8	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000
15	3.2.17 Schodiště (100lx)	svisle	32 x 16	11	7.36	15	0.646	0.507
16	3.2.18a Chodba (100lx)	svisle	8 x 128	4.87	1.47	7.50	0.302	0.196
17	3.2.19 Kancelář (500lx)	svisle	64 x 64	1.30	0.02	5.37	0.015	0.004
18	3.2.20 Kancelář (500lx)	svisle	32 x 32	1.50	0.04	5.37	0.027	0.008
19	3.2.21 Kancelář (500lx)	svisle	32 x 16	2.12	0.40	5.37	0.189	0.075
20	3.2.22 Kancelář (500lx)	svisle	32 x 32	1.50	0.04	5.37	0.026	0.007
21	3.2.23 Kancelář (500lx)	svisle	64 x 64	0.66	0.00	3.39	0.003	0.001
22	3.2.24 Kancelář (500lx)	svisle	32 x 16	2.14	0.41	5.37	0.191	0.076
23	3.2.25 Kancelář (500lx)	svisle	32 x 32	1.47	0.04	5.37	0.025	0.007
24	3.2.26 Kancelář (500lx)	svisle	32 x 32	1.57	0.04	5.37	0.023	0.007
25	3.2.27 Kancelář (500lx)	svisle	64 x 64	0.94	0.01	3.39	0.006	0.002
26	3.2.28 Kancelář (500lx)	svisle	32 x 16	2.12	0.41	5.37	0.191	0.076
27	3.2.29 Kancelář (500lx)	svisle	8 x 2	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000
28	3.2.30 Kancelář (500lx)	svisle	16 x 16	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000
29	3.2.31 Sklad (100lx)	svisle	1 x 1	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000
30	3.2.32 Kancelář (500lx)	svisle	16 x 16	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000
31	3.2.33 Kancelář (500lx)	svisle	8 x 8	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000
32	3.2.34 Kancelář (500lx)	svisle	64 x 64	0.93	0.01	5.37	0.005	0.001
33	3.2.35 Kancelář (500lx)	svisle	32 x 32	1.65	0.03	5.35	0.019	0.006
34	3.2.36 Kancelář (500lx)	svisle	32 x 32	1.61	0.03	5.37	0.022	0.007
35	3.2.37 Kancelář (500lx)	svisle	16 x 16	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000
36	3.2.38 Kuchyňka (200lx)	svisle	2 x 2	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000
37	3.2.39 Sklad (100lx)	svisle	1 x 1	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000
38	3.2.40 WC-chodba (100lx)	svisle	4 x 2	1.86	0.81	2.45	0.434	0.329
39	3.2.42 WC-společná sprcha (200lx)	svisle	4 x 5	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000

Zpracovatel Martin Stratil
 Telefon +420 608 927 501
 Fax
 e-mail stratil@vyrtych.cz

3.NP / Nouzové osvětlení / 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}
40	3.2.41 WC-úklidová místnost (100lx)	svisle	8 x 4	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000
41	3.2.43 WC ženy-předsíň (200lx)	svisle	4 x 6	2.15	0.34	3.34	0.158	0.102
42	3.2.44b WC ženy-kabina (200lx)	svisle	1 x 1	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000
43	3.2.45b WC muži-kabina (200lx)	svisle	4 x 4	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000
44	3.2.45c WC muži-kabina (200lx)	svisle	4 x 4	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000
45	3.2.46 Sklad (100lx)	svisle	32 x 8	2.25	0.42	5.37	0.189	0.079
46	3.2.47 Kancelář (500lx)	svisle	32 x 32	1.37	0.02	5.37	0.015	0.004
47	3.2.48 Kancelář (500lx)	svisle	32 x 32	1.46	0.03	5.37	0.018	0.005
48	3.2.49 Kancelář (500lx)	svisle	32 x 32	1.47	0.03	5.37	0.019	0.005
49	3.2.01 Schodiště - NO	svisle	64 x 32	8.50	4.84	13	0.570	0.365
50	3.2.07 Chodba - NO	svisle	32 x 128	4.70	2.10	6.80	0.447	0.309
51	3.2.17 Schodiště - NO	svisle	32 x 16	11	7.29	15	0.640	0.503
52	3.2.18a Chodba - NO	svisle	8 x 128	4.87	1.47	7.48	0.302	0.197
53	3.2.44a WC ženy-kabina (200lx)	svisle	4 x 4	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000
54	3.2.45a WC muži-předsíň (200lx)	svisle	4 x 3	1.30	0.00	3.33	0.000	0.000
55	3.2.17 Chodba (100lx)	svisle	8 x 128	4.31	0.51	8.14	0.119	0.063
56	3.2.17 Chodba - NO	svisle	8 x 128	4.31	0.51	8.13	0.119	0.063
57	3.2.18b Chodba (100lx)	svisle	8 x 128	3.73	1.29	5.48	0.345	0.235
58	3.2.18b Chodba - NO	svisle	8 x 128	3.73	1.28	5.49	0.343	0.234

Shrnutí výsledků

Typ	Pocet	Průměr [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
svisle	58	2.70	0.00	15	0.00	0.00