


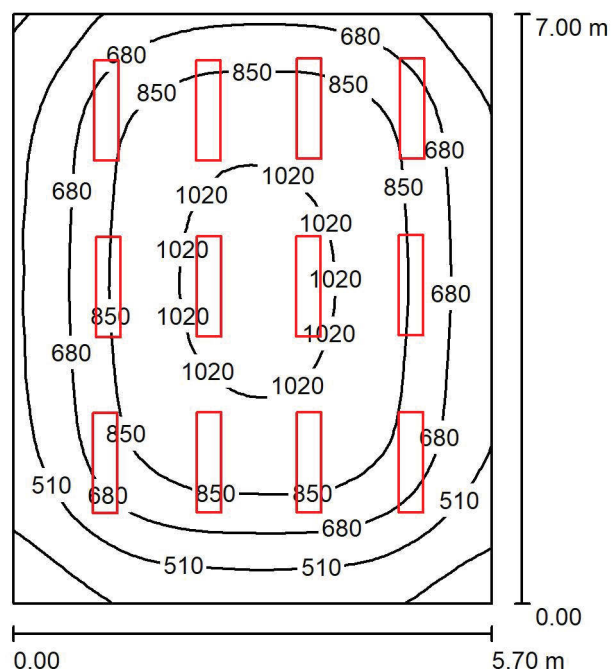
Výpočet osvětlení

Projektoval:	Zodp. projekt.:	Vypracoval:	<div> ELEKTRO EURON spol. s r.o. Zelená 1844/6,350 02 Cheb</div>	
Radovan Liďák	Ing. Petr Plaňanský	Ing. Radek Pupák		
Kraj: Karlovarský	Obec: Cheb			
Investor: Město Cheb, nám. Krále Jiřího z Poděbrad 14, 350 20 Cheb, IČ: 00253979				
Název stavby: 6. Základní škola, příspěvková org., Obětí nacismu 1127/16, ST.P.Č.4230, 4231, 35002 Cheb			Datum:	12/2021
			Č. zakázky:	01-12-2021
			Stupeň PD:	DPS
Obsah výkresu: Výpočet osvětlení			Měřítko:	Číslo výkresu: D.1.4.17



Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

Pedagogické centrum / Shrnutí



Výška místnosti: 2.950 m, Montážní výška: 2.950 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:90

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	757	226	1057	0.298
Podlaha	20	667	279	946	0.419
Strop	70	125	87	159	0.693
Stěny (4)	50	296	119	452	/

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	12	Elkovo Cepelik ZCLED3G32L840/EASY-M600-MIKRO-C Easy 32 W 4000K CRI>80 M600 MIKRO-COMFORT (1.000)	3611	3611	32.0
Celkem:			43332	43332	384.0

Specifický příkon: $9.63 \text{ W/m}^2 = 1.27 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 39.88 m^2)



Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

Pedagogické centrum / Světelně technické výsledky

Celkový světelný tok: 43332 lm
Celkový výkon: 384.0 W
Činitel údržby: 0.80
Okrajová zóna: 0.000 m

Plocha	Průměrné intenzity osvětlení [lx]			Stupeň odrazu [%]	Průměrný jas [cd/m²]
	přímé	nepřímé	celkový		
Uživatelská úroveň	642	115	757	/	/
Podlaha	543	124	667	20	42
Strop	0.00	125	125	70	28
Stěna 1	138	117	256	50	41
Stěna 2	184	127	311	50	50
Stěna 3	205	124	329	50	52
Stěna 4	165	121	287	50	46

Rovnoměrnosti na pracovní rovině

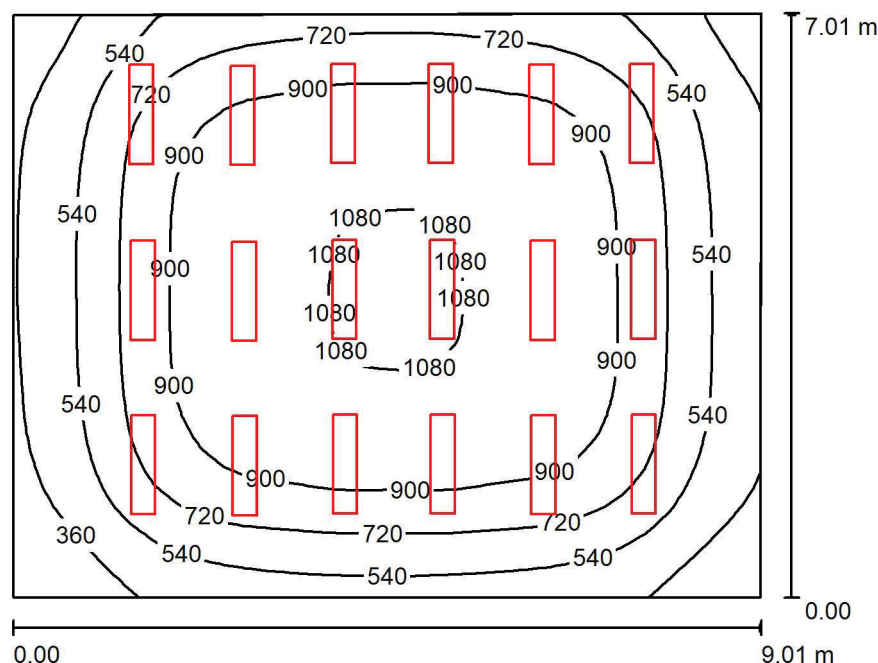
E_{\min} / E_m : 0.298 (1:3)

E_{\min} / E_{\max} : 0.213 (1:5)

Specifický příkon: $9.63 \text{ W/m}^2 = 1.27 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 39.88 m^2)

Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

Dvojazyčná jazyková učebna / Shrnutí



Výška místnosti: 3.040 m, Montážní výška: 3.040 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:91

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	761	198	1093	0.260
Podlaha	20	689	252	1007	0.366
Strop	70	124	87	164	0.703
Stěny (4)	50	280	118	456	/

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	18	Elkovo Cepelik ZCLED3G32L840/EASY-M600- MIKRO-C Easy 32 W 4000K CRI>80 M600 MIKRO- COMFORT (1.000)	3611	3611	32.0
Celkem:			64998	64998	576.0

Specifický příkon: $9.14 \text{ W/m}^2 = 1.20 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 63.02 m^2)



Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

Dvojjazyčná jazyková učebna / Světelně technické výsledky

Celkový světelný tok: 64998 lm
Celkový výkon: 576.0 W
Činitel údržby: 0.80
Okrajová zóna: 0.000 m

Plocha	Průměrné intenzity osvětlení [lx]			Stupeň odrazu [%]	Průměrný jas [cd/m²]
	přímé	nepřímé	celkový		
Uživatelská úroveň	653	108	761	/	/
Podlaha	573	116	689	20	44
Strop	0.00	124	124	70	28
Stěna 1	157	116	273	50	43
Stěna 2	146	119	265	50	42
Stěna 3	204	120	324	50	52
Stěna 4	134	113	247	50	39

Rovnoměrnosti na pracovní rovině

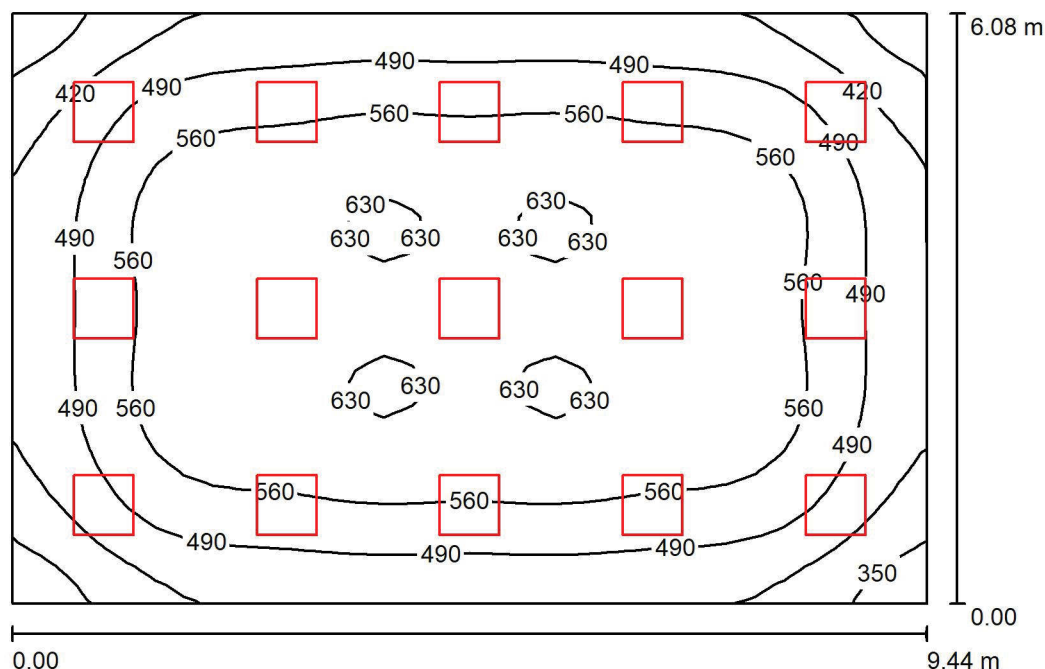
E_{\min} / E_m : 0.260 (1:4)

E_{\min} / E_{\max} : 0.181 (1:6)

Specifický příkon: $9.14 \text{ W/m}^2 = 1.20 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 63.02 m^2)

Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

Učebna badatelská / Shrnutí



Výška místnosti: 3.260 m, Montážní výška: 3.260 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:78

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	531	309	641	0.583
Podlaha	20	476	273	592	0.574
Strop	70	95	47	124	0.492
Stěny (4)	50	241	101	360	/

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	15	Elkovo Cepelik ZCLED3G32Q940/EASY-M625-MIKRO-C Easy 32W 4000K CRI>90 M625 MIKRO-COMFORT (1.000)	3042	3042	32.0
Celkem:			45630	45630	480.0

Specifický příkon: $8.37 \text{ W/m}^2 = 1.58 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 57.34 m^2)



Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

Učebna badatelská / Světelně technické výsledky

Celkový světelný tok: 45630 lm
Celkový výkon: 480.0 W
Činitel údržby: 0.80
Okrajová zóna: 0.000 m

Plocha	Průměrné intenzity osvětlení [lx]			Stupeň odrazu [%]	Průměrný jas [cd/m²]
	přímé	nepřímé	celkový		
Uživatelská úroveň	438	93	531	/	/
Podlaha	379	96	476	20	30
Strop	0.00	95	95	70	21
Stěna 1	146	93	240	50	38
Stěna 2	144	97	242	50	38
Stěna 3	146	99	245	50	39
Stěna 4	144	93	238	50	38

Rovnoměrnosti na pracovní rovině

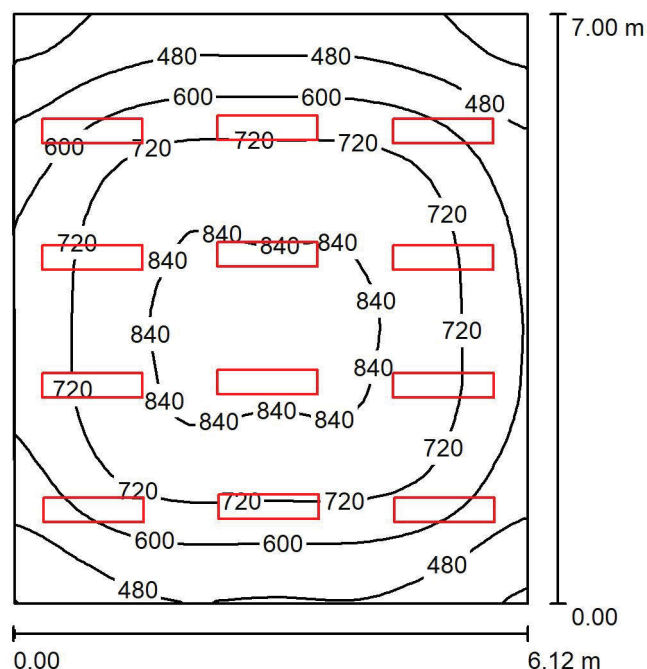
E_{\min} / E_m : 0.583 (1:2)

E_{\min} / E_{\max} : 0.483 (1:2)

Specifický příkon: $8.37 \text{ W/m}^2 = 1.58 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 57.34 m^2)

Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

Učebna robotiky / Shrnutí



Výška místnosti: 3.260 m, Montážní výška: 3.260 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:90

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	664	299	868	0.450
Podlaha	20	588	295	787	0.502
Strop	70	117	85	155	0.728
Stěny (4)	50	286	113	533	/

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	12	Elkovo Cepelik ZCLED3G32L840/EASY-M600-MIKRO-C Easy 32 W 4000K CRI>80 M600 MIKRO-COMFORT (1.000)	3611	3611	32.0
Celkem:			43332	43332	384.0

Specifický příkon: $8.98 \text{ W/m}^2 = 1.35 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 42.77 m^2)



Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

Učebna robotiky / Světelně technické výsledky

Celkový světelný tok: 43332 lm
Celkový výkon: 384.0 W
Činitel údržby: 0.80
Okrajová zóna: 0.000 m

Plocha	Průměrné intenzity osvětlení [lx]			Stupeň odrazu [%]	Průměrný jas [cd/m²]
	přímé	nepřímé	celkový		
Uživatelská úroveň	549	115	664	/	/
Podlaha	469	119	588	20	37
Strop	0.00	117	117	70	26
Stěna 1	160	117	277	50	44
Stěna 2	187	113	300	50	48
Stěna 3	136	113	248	50	40
Stěna 4	195	118	313	50	50

Rovnoměrnosti na pracovní rovině

E_{\min} / E_m : 0.450 (1:2)

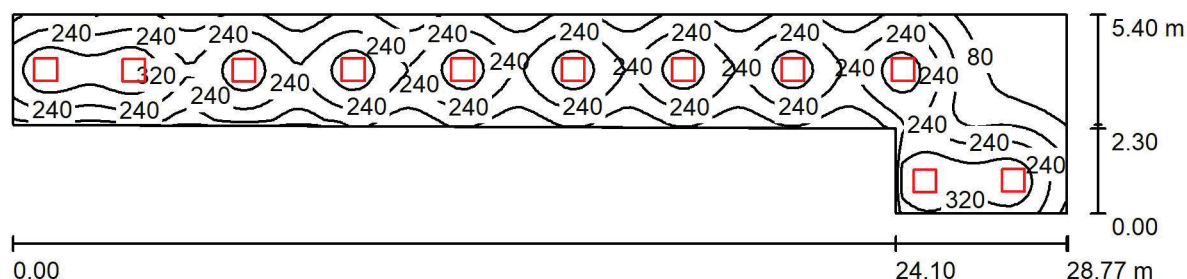
E_{\min} / E_{\max} : 0.344 (1:3)

Specifický příkon: $8.98 \text{ W/m}^2 = 1.35 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 42.77 m^2)



Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

Chodba družina / Shrnutí



Výška místnosti: 2.950 m, Montážní výška: 2.950 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:206

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	229	32	400	0.140
Podlaha	20	196	39	277	0.200
Strop	70	40	22	83	0.554
Stěny (6)	50	97	32	342	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m
Rastr: 32 x 128 Body
Okrajová zóna: 0.000 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	11	Elkovo Cepelik ZCLED3G32Q940/EASY-M625-MIKRO-C Easy 32W 4000K CRI>90 M625 MIKRO-COMFORT (1.000)	3042	3042	32.0
Celkem:			33462	33462	352.0

Specifický příkon: $3.57 \text{ W/m}^2 = 1.55 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 98.72 m^2)



Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

Chodba družina / Světelně technické výsledky

Celkový světelný tok: 33462 lm
Celkový výkon: 352.0 W
Činitel údržby: 0.80
Okrajová zóna: 0.000 m

Plocha	Průměrné intenzity osvětlení [lx]			Stupeň odrazu [%]	Průměrný jas [cd/m²]
	přímé	nepřímé	celkový		
Uživatelská úroveň	192	37	229	/	/
Podlaha	156	40	196	20	12
Strop	0.00	40	40	70	8.82
Stěna 1	53	41	93	50	15
Stěna 2	103	48	150	50	24
Stěna 3	96	42	137	50	22
Stěna 4	35	36	72	50	11
Stěna 5	51	39	90	50	14
Stěna 6	84	44	128	50	20

Rovnoměrnosti na pracovní rovině

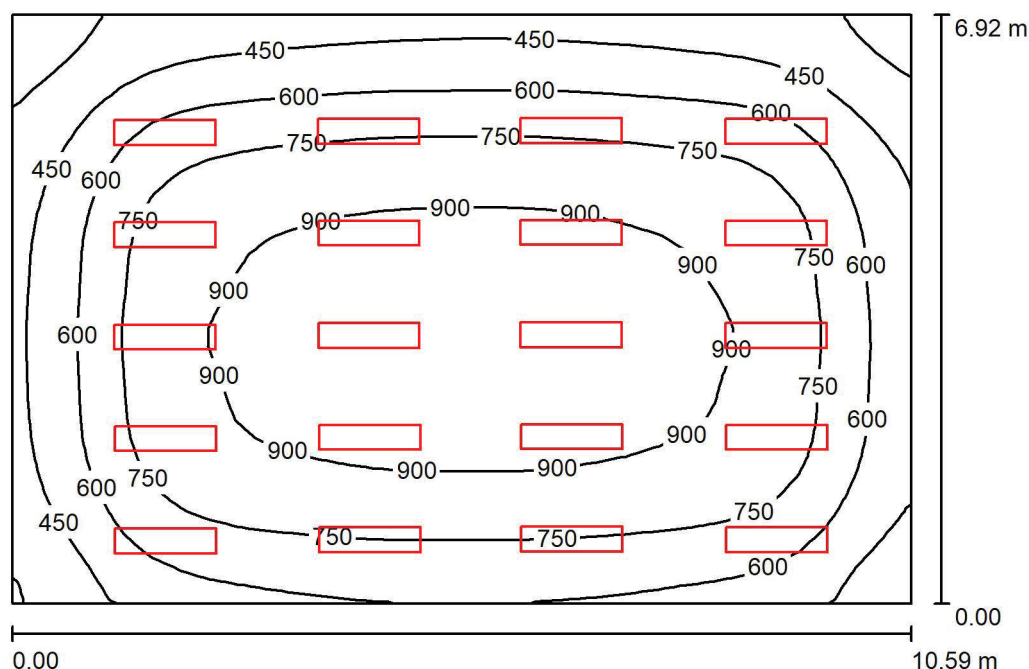
E_{\min} / E_{\max} : 0.140 (1:7)

E_{\min} / E_{\max} : 0.080 (1:13)

Specifický příkon: $3.57 \text{ W/m}^2 = 1.55 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 98.72 m^2)

Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

Učebna fyziky / Shrnutí



Výška místnosti: 3.260 m, Montážní výška: 3.260 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:89

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	711	222	969	0.312
Podlaha	20	646	249	899	0.385
Strop	70	120	83	166	0.694
Stěny (4)	50	277	108	516	/

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	20	Elkovo Cepelik ZCLED3G32L840/EASY-M600-MIKRO-C Easy 32 W 4000K CRI>80 M600 MIKRO-COMFORT (1.000)	3611	3611	32.0
Celkem:			72220	72220	640.0

Specifický příkon: $8.74 \text{ W/m}^2 = 1.23 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 73.24 m^2)



Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

Učebna fyziky / Světelně technické výsledky

Celkový světelný tok: 72220 lm
Celkový výkon: 640.0 W
Činitel údržby: 0.80
Okrajová zóna: 0.000 m

Plocha	Průměrné intenzity osvětlení [lx]			Stupeň odrazu [%]	Průměrný jas [cd/m²]
	přímé	nepřímé	celkový		
Uživatelská úroveň	604	107	711	/	/
Podlaha	533	113	646	20	41
Strop	0.00	120	120	70	27
Stěna 1	206	116	322	50	51
Stěna 2	158	113	271	50	43
Stěna 3	142	112	254	50	40
Stěna 4	138	110	249	50	40

Rovnoměrnosti na pracovní rovině

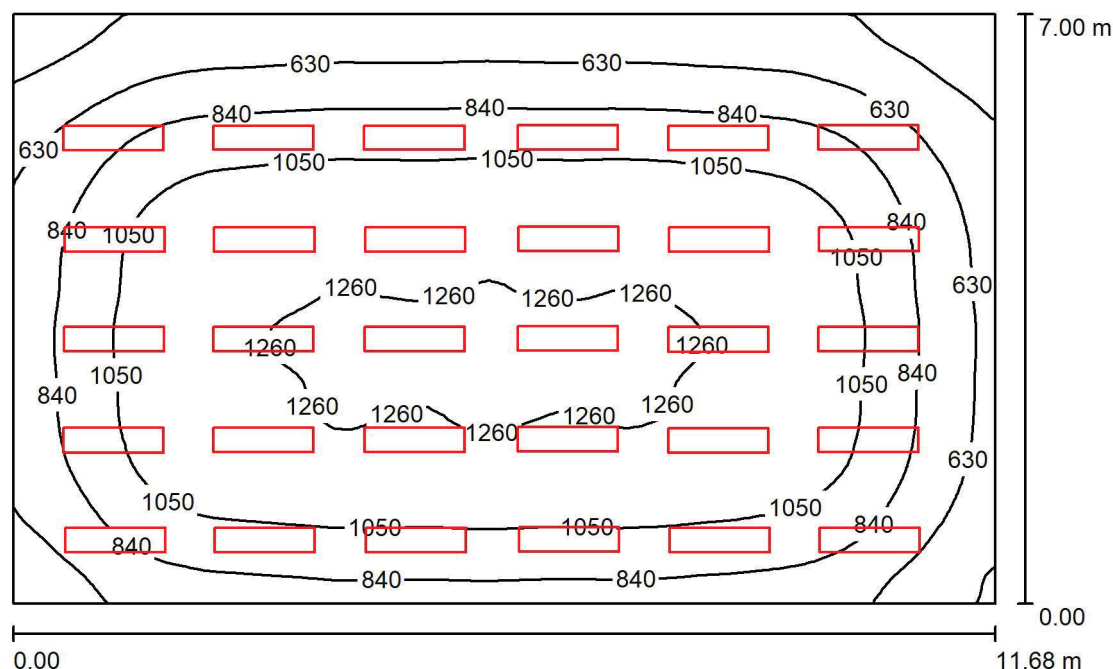
E_{\min} / E_m : 0.312 (1:3)

E_{\min} / E_{\max} : 0.229 (1:4)

Specifický příkon: $8.74 \text{ W/m}^2 = 1.23 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 73.24 m^2)

Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

Grafické centrum / Shrnutí



Výška místnosti: 3.260 m, Montážní výška: 3.260 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:90

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	952	271	1292	0.285
Podlaha	20	869	313	1196	0.360
Strop	70	152	102	192	0.670
Stěny (4)	50	373	140	610	/

Uživatelská úroveň:

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

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítilno) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	30	Elkovo Cepelik ZCLED3G32L840/EASY-M600-MIKRO-C Easy 32 W 4000K CRI>80 M600 MIKRO-COMFORT (1.000)	3611	3611	32.0
Celkem:			108330	108330	960.0

Specifický příkon: $11.73 \text{ W/m}^2 = 1.23 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 81.81 m^2)



Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

Grafické centrum / Světelně technické výsledky

Celkový světelný tok: 108330 lm
Celkový výkon: 960.0 W
Činitel údržby: 0.80
Okrajová zóna: 0.000 m

Plocha	Průměrné intenzity osvětlení [lx]			Stupeň odrazu [%]	Průměrný jas [cd/m²]
	přímé	nepřímé	celkový		
Uživatelská úroveň	813	139	952	/	/
Podlaha	723	147	869	20	55
Strop	0.00	152	152	70	34
Stěna 1	281	152	433	50	69
Stěna 2	194	142	337	50	54
Stěna 3	183	146	329	50	52
Stěna 4	234	150	384	50	61

Rovnoměrnosti na pracovní rovině

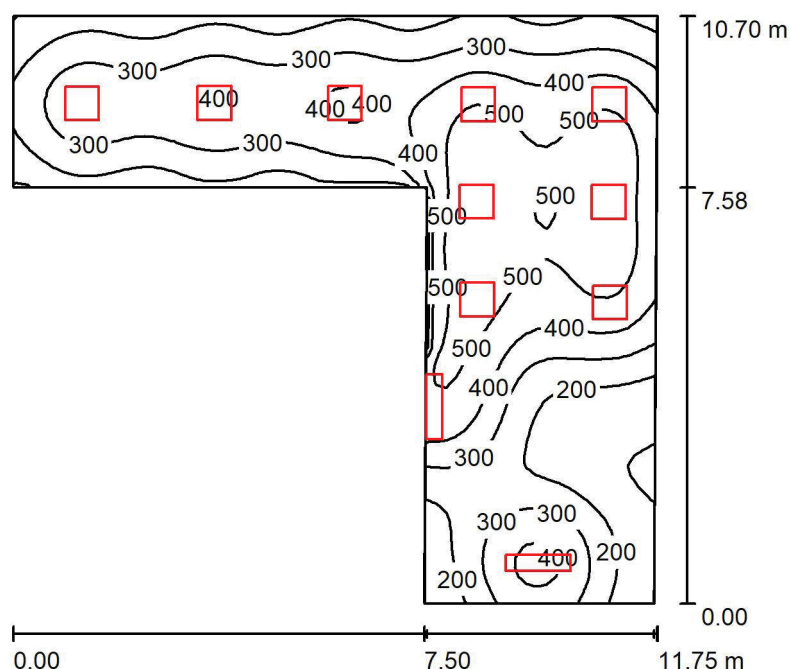
E_{\min} / E_m : 0.285 (1:4)

E_{\min} / E_{\max} : 0.210 (1:5)

Specifický příkon: $11.73 \text{ W/m}^2 = 1.23 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 81.81 m^2)

Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

1NP Chodba / Shrnutí



Výška místnosti: 2.930 m, Montážní výška: 2.930 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:138

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	339	89	577	0.262
Podlaha	20	299	123	505	0.410
Strop	70	62	25	174	0.404
Stěny (6)	50	145	47	2352	/

Uživatelská úroveň:

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

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	2	Elkovo Cepelik ZCLED3G32L840/EASY-M600-MIKRO-C Easy 32 W 4000K CRI>80 M600 MIKRO-COMFORT (1.000)	3611	3611	32.0
2	9	Elkovo Cepelik ZCLED3G32Q940/EASY-M625-MIKRO-C Easy 32W 4000K CRI>90 M625 MIKRO-COMFORT (1.000)	3042	3042	32.0
Celkem:			34600	34600	352.0

Specifický příkon: $5.15 \text{ W/m}^2 = 1.52 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 68.37 m^2)



Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

1NP Chodba / Světelně technické výsledky

Celkový světelný tok: 34600 lm
Celkový výkon: 352.0 W
Činitel údržby: 0.80
Okrajová zóna: 0.000 m

Plocha	Průměrné intenzity osvětlení [lx]			Stupeň odrazu [%]	Průměrný jas [cd/m²]
	přímé	nepřímé	celkový		
Uživatelská úroveň	280	58	339	/	/
Podlaha	237	61	299	20	19
Strop	0.00	62	62	70	14
Stěna 1	97	68	166	50	26
Stěna 2	69	55	124	50	20
Stěna 3	63	45	108	50	17
Stěna 4	61	49	110	50	18
Stěna 5	137	65	202	50	32
Stěna 6	89	52	140	50	22

Rovnoměrnosti na pracovní rovině

E_{\min} / E_{\max} : 0.262 (1:4)

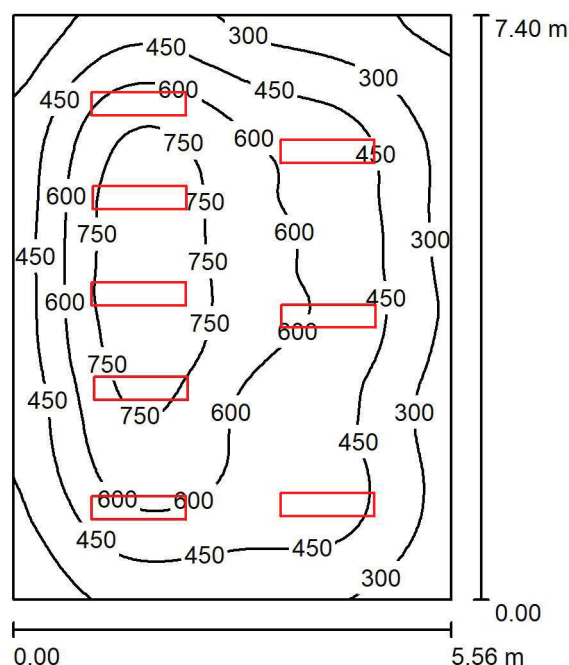
E_{\min} / E_{\max} : 0.154 (1:7)

Specifický příkon: $5.15 \text{ W/m}^2 = 1.52 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 68.37 m^2)



Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

1NP Šatna pro družinu / Shrnutí



Výška místnosti: 2.930 m, Montážní výška: 2.930 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:96

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	507	124	872	0.245
Podlaha	20	446	172	688	0.384
Strop	70	91	60	110	0.662
Stěny (4)	50	189	78	296	/

Uživatelská úroveň:

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

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	8	Elkovo Cepelik ZCLED3G32L840/EASY-M600-MIKRO-C Easy 32 W 4000K CRI>80 M600 MIKRO-COMFORT (1.000)	3611	3611	32.0
Celkem:			28888	28888	256.0

Specifický příkon: $6.22 \text{ W/m}^2 = 1.23 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 41.14 m^2)



Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

1NP Šatna pro družinu / Světelné technické výsledky

Celkový světelný tok: 28888 lm
Celkový výkon: 256.0 W
Činitel údržby: 0.80
Okrajová zóna: 0.000 m

Plocha	Průměrné intenzity osvětlení [lx]			Stupeň odrazu [%]	Průměrný jas [cd/m²]
	přímé	nepřímé	celkový		
Uživatelská úroveň	429	78	507	/	/
Podlaha	363	84	446	20	28
Strop	0.00	91	91	70	20
Stěna 1	111	80	191	50	30
Stěna 2	93	79	172	50	27
Stěna 3	103	80	184	50	29
Stěna 4	124	84	208	50	33

Rovnoměrnosti na pracovní rovině

E_{\min} / E_m : 0.245 (1:4)

E_{\min} / E_{\max} : 0.142 (1:7)

Specifický příkon: $6.22 \text{ W/m}^2 = 1.23 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 41.14 m^2)