


Zodpovědný projektant:		HIP		PROJEKTANT AKCE:	
Klímešová Miroslava		Ing. Martin Volný			
Kraj:	Karlovarský	SÚ: Sokolov			
Investor: Karlovarský kraj, Závodní 356/88, 360 06 Karlovy Vary			M. Klímešová - 3D PROJEKT Úvalská 604/2, 360 09 K. Vary IČO: 722 70 179, Tel. 731 409 028		
Akce: STAVEBNÍ ÚPRAVY V OBJEKTU KOMENSKÉHO Č.P. 759, SOKOLOV - R.2023 parc. č. 3404, k.ú. Sokolov			Formát: A4		Číslo paré:
			Stupeň: DSP		
			Č. zak.: E-2343		
			Datum: 05/2023		
Objekt: D1.4 Zařízení silnoproudé elektrotechniky			Měřítko: -		Číslo výkresu:
Název: Technická zpráva			D.1.4 / 01		

I. Úvod:

Projekt řeší návrh silnoproudé elektroinstalace ve stupni dokumentace pro stavební povolení na stavební úpravy v objektu Komenského č.p. 759 v Sokolově.

Podklady:

Stavební výkresy M1:50

Normy ČSN a předpisy v elektrotechnice

Požadavky investora a uživatele

Požadavky ostatních profesí

PBŘ

Revizní zpráva č. 116/2019 (rev.technik Pavel Rozmuš)

Použité ČSN

Projekt byl zpracován dle platných norem ČSN 33 2000-část 1-7, ČSN 33 2130 ed.3, ČSN EN 1246-1 a ostatních norem vydaných do data zpracování projektu.

II. Základní údaje:

Napěťová soustava: 3+NPE stř.50Hz,230/400V,TN-C-S

Navržená ochrana před nebezpečným dotykem dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí

Základní – izolací

Základní – kryty nebo přepážkami

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

Při poruše – automatickým odpojením

Doplňková ochrana – proudovými chrániči

- doplňujícím ochranným pospojováním

Prostředí – viz. samostatný protokol

Osvětlenost Epk: dle výkresové části PD

III. Zajištění ochrany el.zařízení a bezpečnosti práce obsluhy:

Krytí el. předmětů, druh kabelů a jejich uložení je navrženo s ohledem na vyskytující se prostředí, tj. prostředí vnitřní.

Mechanická ochrana el. zařízení je řešena jeho osazením do rozvaděče v provedení s krytím min. IP 30/20 a vlastní mechanickou odolností a uložení vodičů pod omítkou stěn a stropů, do parapetních kanálů.

Ochrana el.zařízení proti účinkům přetížení a zkratů je navržena jističi v souladu s ČSN 33 2000-4-473, ČSN 33 2000-4-43ed.2 a ČSN 38 1754.

IV. Technický popis:

Dokumentace řeší návrh elektroinstalace ve vybraných prostorách vzhledem ke stavebním úpravám a požadavkům „požárně bezpečnostního řešení“.

Demontážní práce

V 1.np bude demontován rozvaděč RMS2 umístěný na chodbě proti hlavnímu schodišti, dále pak světelná a zásuvková elektroinstalace v místnosti č. 1.10 a 1.21.

Ve 2.np bude demontován rozvaděč RMS3 osazený na bočním schodišti a RMS4, umístěný na chodbě proti hlavnímu schodišti. Dále bude demontována světelná a zásuvková elektroinstalace v m.č. 2.16, 2.22, 2.23, 2.11, 2.04, 2.05, 2.06.

Veškeré úpravy jsou provedeny dle požadavku investora, dle „Specifikace požadavku úprav v jednotlivých prostorách“ z 24.1.2023.

Nově navrhovaná elektroinstalace

Veškeré nově navrhované rozvody budou provedeny kabely CYKY pod omítkou stěn a stropů. V místech demontovaných rozvaděčů, budou osazeny nové, v protipožárním provedení EI-S30DP1. V rozvaděčích budou osazeny jističe pro připojení stávajících nerekonstruovaných rozvodů (TN-C) a jištění nově navrhovaných prostor (TN-S). Jištění stávajících obvodů bylo navrženo dle revizní zprávy. Jednotlivé obvody budou dohledány a před připojením prověřeny. Případné odchylky od revizní zprávy budou řešeny v průběhu prací.

Požadavky SLB – v místnostech 1.06, 1.10, 1.16 v 1.np a 2.05, 2.11, 2.16, 2.23 jsou navrženy nové slb rozvaděče RACK. Ke každému RACKu bude nově proveden přívod kabely CYKY-J 3x1.5 / 10A a CYKY-J 3x2.5 / 16A z daných patrových rozvaděčů.

Zásuvkové obvody – jsou navrženy nově v místnostech viz. Demontáže. Zásuvky jsou rozmístěny dle požadavku investora a zpracovatele slaboproudých rozvodů (ICS). Zásuvky 230V budou ve společných rámečcích s komunikačními zásuvkami. Rozvody budou provedeny kabely CYKY-J 3x2.5, vedenými pod omítkou stěn a stropů k jednotlivým zásuvkám. Ty budou osazeny ve výšce cca +0,5m nad podlahou – bude upřesněno uživatelem před zahájením stavby. Ve vybraných zásuvkách bude osazena přepěťová ochrana tř. II. S akustickou signalizací.

Veškeré nově navrhované zásuvkové obvody budou přes proudové chrániče s vybavovacím proudem 30mA (zásuvky užívány osobami bez elektrotechnické kvalifikace dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3).

Světelné rozvody - jsou navrženy nově v místnostech viz. Demontáže. Osvětlení je navrženo úspornými LED přisazenými svítidly s příkonem 37W/41W/58W s Al mřížkou, UGR menším než 19, Ra80 a 4000K. Ovládání osvětlení je navrženo spínači v provedení pod omítku, osazenými u vstupu do jednotlivých prostor ve výšce cca +1,2m nad podlahou.

Nouzové osvětlení – dle požadavku PBŘ je navrženo nouzové osvětlení LED svítidly s piktogramy určujícími směr úniku. Svítidla budou osazena na stěnách a na závěsech (hlavní chodby), připojena budou kabely CYKY-J 3x1.5 a budou s vlastní baterií s dobou chodu min. 1 hodina, zapojena jako trvale svítící. Připojena budou z patrových rozvaděčů.

Mezi silnoproudými a slaboproudými rozvody musí být min. vzdálenost 20cm.

Ochranné pospojování

V případě, že je v objektu instalována hlavní ochranná přípojnice (MET) budou nově navrhované rozvaděče připojeny k tomuto pospojování.

Vnitřní ochrana před bleskem

Jako vnitřní ochrana bude osazena přepětová ochrana II. Stupeň osazená v rozvaděčích RMS2, RMS3 a RMS4. III. Stupně ochran bude osazen do zásuvek (zásuvky pro PC).

V. Závěr:

Pro montáž musí být použit materiál a zařízení, schválené Elektrotechnickým zkušebním ústavem – Praha, pro použití při montáži na území ČR.

Uvedené typy materiálů a zařízení jsou uvedeny pouze jako příklad a lze je zaměnit za jiné, kvalitativně a technicky obdobné, ve smyslu ustanovení zákona č. 137/2006 sb, § 46.

Montážní práce musí být provedeny v souladu s požadavky platných montážních a bezpečnostních předpisů a norem ČSN. Jakékoliv odchylky od předepsaného způsobu montáže jsou nepřípustné.

Změny montáže proti řešení navrženému v tomto projektu, musí být nejprve s investorem a projektantem konzultovány a jejich provedení musí být projektantem odsouhlaseno a písemně potvrzeno.

V Karlových Varech 05/2023

Vypracoval: Klimešová M.

Protokol o provedených výpočtech

Projekt

Název	Policejní škola Sokolov
Popis	
Číslo zakázky	
Datum	13.06.2023
Adresa posuzovaného prostoru	Česká republika

Investor

Společnost
Kontaktní osoba
Adresa
Telefon
E-mail
Webová stránka

Zhotovitel

Společnost
Kontaktní osoba
Adresa
Telefon
E-mail
Webová stránka

Provedené výpočty

- Výpočet osvětlenosti bodovou metodou dle EN 12464
- Výpočet činitele oslnění ve vnitřních prostorech dle EN 12464

Obsah

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Svítlidla použitá v tomto projektu	6
Svítlidla použitá v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	6
Použité typy místností	7
Přehled výsledků	7

Svítidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
MODUS AREL6000RL2KVM	Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná AL mřížka, UGR<19	MODUS	A	19
MODUS AREL5000RL2KVM	Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná AL mřížka, UGR<19	MODUS	B	2
MODUS AREL4000RM2KVM	Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná AL mřížka, UGR<19	MODUS	C	6

Svítidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W] Režim výpočtu
1.10 - Kabinet			111,0 W 5,7 W/m ²
MODUS AREL4000RM2KVM	C	3	111,0 Výchozí
1.21 - kabinet			111,0 W 5,2 W/m ²
MODUS AREL4000RM2KVM	C	3	111,0 Výchozí
2.16 - kancelář			174,0 W 8,9 W/m ²
MODUS AREL6000RL2KVM	A	3	174,0 Výchozí
2.22 - kancelář			174,0 W 8,2 W/m ²
MODUS AREL6000RL2KVM	A	3	174,0 Výchozí
2.23 - kancelář			174,0 W 8,1 W/m ²
MODUS AREL6000RL2KVM	A	3	174,0 Výchozí
2.11 - kancelář			82,0 W 13,1 W/m ²
MODUS AREL5000RL2KVM	B	2	82,0 Výchozí
2.04 - kancelář			174,0 W 8,3 W/m ²
MODUS AREL6000RL2KVM	A	3	174,0 Výchozí
2.05 - kancelář			174,0 W 8,3 W/m ²
MODUS AREL6000RL2KVM	A	3	174,0 Výchozí
2.06 - kancelář			232,0 W 9,8 W/m ²
MODUS AREL6000RL2KVM	A	4	232,0 Výchozí

Technické

Krytí IP	IP 20
Třída oslnění	D6
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	616 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*6
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	99,9 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)
 Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)
 Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)
 Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)
 Poměrný užitečný světelný tok
 Užitečný světelný tok
 Úhel poloviční osové svítivosti
 CIE Flux Code

Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1545 x 245 x 55 mm
Svítící plocha	1485 x 185 x 0 mm
Závěsná výška	55,00 mm

Světelné zdroje

1x 58 W, 6850 lm, Ra 80, 4000K

84,4 %

5780 lm

98,2 %

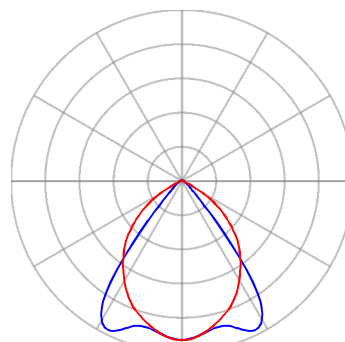
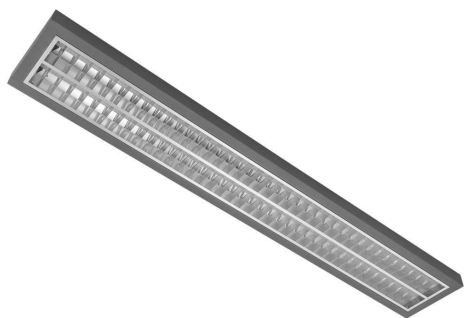
6730 lm

84,4 %

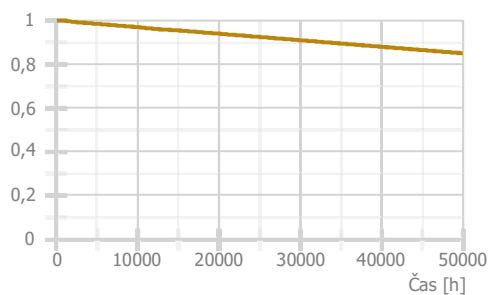
5780 lm

46,0 °

77 | 98 | 100 | 100 | 100



— Rovina C0 — Rovina C90



Technické

Krytí IP	IP 20
Třída oslnění	D6
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	616 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*6
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	99,9 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)

Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)

Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)

Poměrný užitečný světelný tok

Užitečný světelný tok

Úhel poloviční osové svítivosti

CIE Flux Code

Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1545 x 245 x 55 mm
Svítilicí plocha	1485 x 185 x 0 mm
Závěsná výška	55,00 mm

Světelné zdroje

1x 41 W, 5050 lm, Ra 80, 4000K

84,3 %

4259 lm

98,2 %

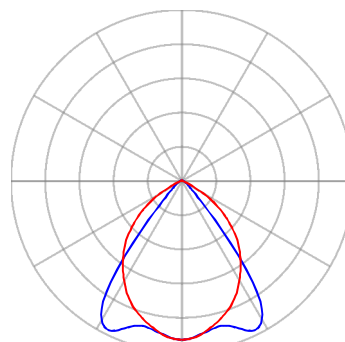
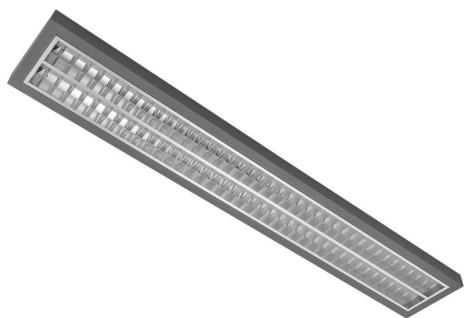
4961 lm

84,3 %

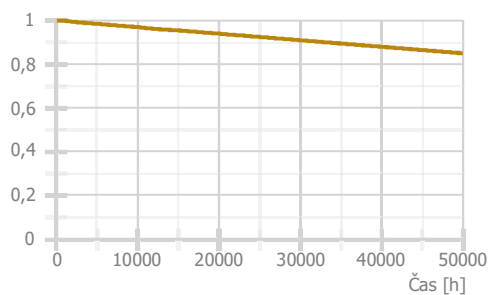
4259 lm

46,0 °

77 | 98 | 100 | 100 | 100



— Rovina C0 — Rovina C90



Technické

Krytí IP	IP 20
Třída oslnění	D6
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	615 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*6
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	99,9 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)
 Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)
 Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)
 Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)
 Poměrný užitečný světelný tok
 Užitečný světelný tok
 Úhel poloviční osové svítivosti
 CIE Flux Code

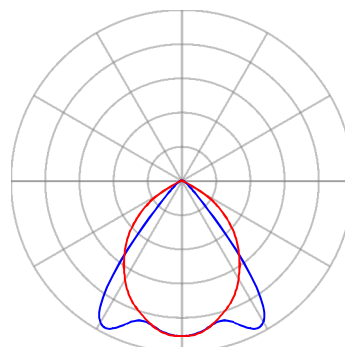
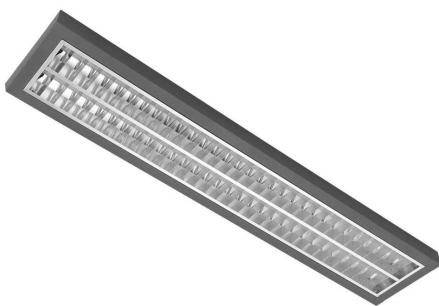
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1245 x 245 x 55 mm
Svítící plocha	1185 x 185 x 0 mm
Závěsná výška	55,00 mm

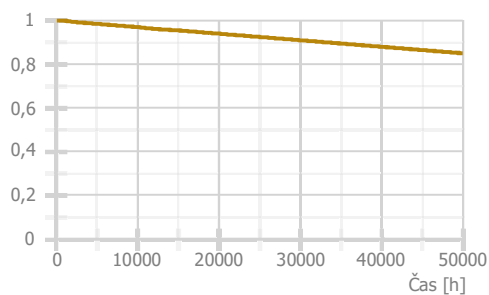
Světelné zdroje

1x 37 W, 4250 lm, Ra 80, 4000K

83,8 %
3561 lm
98,2 %
4174 lm
83,8 %
3561 lm
46,3 °
76 98 100 100 100



— Rovina C0 — Rovina C90



Použité typy místností

Popis	Id	Osvětlenost [lx]	Rovnoměrnost	Činitel oslnění	Index podání barev
místnosti vyučujících psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat	44.22	300	0,6	19	80
	34.2	500	0,6	19	80

Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Index podání barev
1.10 - Kabinet					
Normálová osvětlenost	218 lx	348 / 300 lx	473 lx	0,63 / 0,6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	7,7	13,8	18 / 19		
1.21 - kabinet					
Normálová osvětlenost	304 lx	379 / 300 lx	491 lx	0,8 / 0,6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	6,16	13,2	16,8 / 19		
2.16 - kancelář					
Normálová osvětlenost	359 lx	559 / 500 lx	759 lx	0,64 / 0,6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	7,96	14,2	18,9 / 19		
2.22 - kancelář					
Normálová osvětlenost	457 lx	604 / 500 lx	770 lx	0,76 / 0,6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	6,58	13,5	17,8 / 19		
2.23 - kancelář					
Normálová osvětlenost	485 lx	607 / 500 lx	769 lx	0,8 / 0,6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	6,54	13,5	17,7 / 19		
2.11 - kancelář					
Normálová osvětlenost	508 lx	581 / 500 lx	657 lx	0,87 / 0,6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0	11,3	15,7 / 19		
2.04 - kancelář					
Normálová osvětlenost	489 lx	627 / 500 lx	819 lx	0,78 / 0,6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	6,44	13,3	18,3 / 19		
2.05 - kancelář					
Normálová osvětlenost	486 lx	643 / 500 lx	872 lx	0,76 / 0,6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	6,89	13,7	18,3 / 19		
2.06 - kancelář					
Normálová osvětlenost	555 lx	694 / 500 lx	986 lx	0,8 / 0,6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	16,9	17,6	19 / 19		

Pokud jsou ve sloupci uvedeny dvě hodnoty oddělené lomítkem, pak číslo před lomítkem je vypočítaná hodnota a číslo za lomítkem je požadovaná (minimální nebo maximální) hodnota.