


VYPRACOVAL: ING. JAN VYKOUPIIL		ZODP.PROJEKTANT ING. JAN VYKOUPIIL 		Ing. Jan Vykoupil samostatný projektant elektro Součkova 3, Brno tel.: 604 687 771	
HL.INZ.PROJEKTU: Ing. arch. T. Jenček		KONTROLOVAL: ING. JAN VYKOUPIIL			
INVESTOR: STATUTÁRNÍ MĚSTO BRNO, DOMINIKÁNSKÉ NÁM. 196/1, 602 00 BRNO					
STAVBA: MLÁDEŽNICKÉ KLUBOVNY POD BÍLOU HOROU SLATINSKÁ 47, 636 00 BRNO, P.Č. 4573/1 A 7848/6, OBOJE K. Ú. ŽIDENICE		ARCHIVAČNÍ ČÍSLO:			
PROFESE: SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA		ÚČEL:		DSP	
		DATUM:		07/2020	
TECHNICKÁ ZPRÁVA		POČET LISTŮ 7		LIST 1	ČÍS. VÝKRESU 01

1. **Předmět projektu**

1.1. Projekt řeší

Silnoprůdovou elektroinstalaci a napájecí přívody nových objektů SO01 a SO02 kluboven:

- demontáž a likvidace veškerých rozvodů elektroinstalace a hromosvodu ve stávajících objektech kluboven
- napájecí přívody pro objekty ze stávajícího rozváděče RH1 hlavního objektu
- dozbavení vývodů v RH1 pro přívody k jednotlivým objektům
- návrh a výpočet osvětlení
- rozvody pro osvětlení
- zásuvkové rozvody
- přímotopy
- rozvody pro přímotopy a průtokové ohřívače TUV
- rozvody pro zařízení VZT
- rozváděče RS1 (SO01) a RS2 (SO02)
- systém ochrany před bleskem pro oba objekty

1.2. Projekt neřeší a neobsahuje

- posílení přípojky areálu a s tím související úpravy elektroměrového rozváděče RE a hlavního rozváděče hlavního objektu RH1
- slaboproudé rozvody pro příp. EPS, EZS, TV, data, CCTV atd.

2. **Projekční podklady**

- požadavky investora a architekta
- výpočet tepelných ztrát
- požadavky profese ZTI
- PBR z 5/2020 vypracované Ing. Martinem Grešákem
- výkresy profese stavební
- předpisy a platné normy pro zařízení v objektu

3. **Technické údaje**

Napájecí síť: 3 PEN ~ 400V 50Hz / TN-C-S

Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN EN 61140 ed.3 a ČSN 332000-4-41 ed.3:

Ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje dle 411 zahrnující:

- ZÁKLADNÍ OCHRANU (ochrana před nebezpečným dotykem živých částí) - základní izolací a kryty dle 411.2 a dle přílohy A
- OCHRANU PŘI PORUŠE (ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí) - ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje nadproudovými jistíci prvky v síti TN-C-S dle 411.3.
- DOPLŇKOVOU OCHRANU - proudovým chráničem dle 415

4. **Bilance spotřeby el. energie (pro oba objekty vč. technologie):**

SO01

	P_{inst} [kW]	β	P_p [kW]
Osvětlení	0,8	0,8	0,6
Přímotopy	7,75	1,0	7,75
Ohřev TUV	6,0	0,66	4,0
Zásuvky	6,0	0,5	3,0
Celkem	20,55	0,67	15,35

SO02

	P_{inst} [kW]	β	P_p [kW]
Osvětlení	0,2	1,0	0,2
Přímotopy	3,0	1,0	3,0
Zásuvky	3,0	0,66	2,0
Celkem	6,2	0,8	5,2

5. Určení prostor dle vnějších vlivů

Rozhodující vnější vlivy pro řešené prostory jsou dle ČSN 332000-5-51 ed.3 určeny BA2 (děti) a CA2 (dřevěné budovy). Ostatní vnější vlivy jsou dle uvedené normy normální. Dle uvedených vnějších vlivů a použití el. zařízení jsou dle ČSN EN 61140 ed.3 řešené prostory klasifikovány jako:

1. Prostory bez zvýšeného nebezpečí úrazu el. proudem
2. Prostory s vnějším vlivem BA2 (děti) - instalace musí odpovídat požadavkům ČSN 332000-5-51 ed.3. dle stanovených vnějších vlivů. Instalace musí mít vyšší stupeň ochrany krytem než IP2X a teplota vnějších povrchů nesmí přesáhnout 60°C.
3. Prostory dle zvláštních předpisů – vnější vliv CA2 (budovy konstruované z hořlavých materiálů) - pro elektrická zařízení umístěná na hořlavých podkladech a v nich platí ČSN 33 2312 a ČSN 33 2000-4-482.

6. Napájení el. energií

Spotřebiče a obvody v objektech budou napájeny z rozváděčů objektů RS1 (SO01) a RS2 (SO02). Napájecí přívody do rozváděčů RS1 a RS2 budou provedeny kabely CYKY-J 5x6 z rozváděče hlavního objektu RH1. Souběžně s napájecími přívody budou vedeny kabely signálu HDO pro blokování přímotopných spotřebičů. V rozváděči hlavního objektu budou dozbrojeny jističové vývody 3x25A/char.B s podružnými elektroměry.

7. Vypínání el. energie

Jako hlavní vypínač el. energie, který bude plnit funkci vypínacího prvku TOTAL STOP dle ČSN 730848/Z2 pro objekty SO01 a SO02 bude sloužit stávající hlavní vypínač rozváděče RH1 v hlavním objektu.

8. Měření spotřeby el. energie

Spotřeba el. energie pro nové objekty bude měřena podružnými elektroměry na vývodech v rozváděči hlavního objektu RH1.

9. Jištění proti nadproudům

Jištění veškerých obvodů a spotřebičů proti zkratu a přetížení bude provedeno jističi v rozváděčích RS1 a RS2.

10. Ochrana před přepětím

Koordinovaná ochrana musí být instalována dle požadavků ČSN 332000-4-443 ed.3. Dále je koordinovaná ochrana před přepětím vyžadována jako součást systému vnitřní ochrany před bleskem, bez které by nebyla dodržena dovolená úroveň rizika dle ČSN EN 62305-2 ed.2.

Ochrana před přepětím pro objekty SO01 a SO02 se předpokládá svodičem bleskových proudů SPD T1+T2 umístěným v rozváděči RH1 hlavního objektu, a dále svodiči přepětí SPD T2 umístěnými v rozváděčích RS1 a RS2.

11. Silnoproudé rozvody

11.1. Demontáže

Veškeré stávající rozvody a rozváděče ve stávajících bouraných objektech včetně přívodů z RH1 budou dodavatelem části elektro odpojeny, demontovány a zlikvidovány dle příslušných předpisů pro nakládání s odpady.

11.2. Provedení rozvodů

Rozvody budou provedeny Cu kabely s PVC izolací uloženými v dutinách stěn a v podhledech. Přístroje a rozváděče budou v nástěnném provedení. **Provedení rozvodů pro elektrická zařízení umístěná na hořlavých podkladech a v nich musí odpovídat ČSN 33 2312 a ČSN 33 2000-4-482. Prostupy požárně dělícími konstrukcemi musí být provedeny dle požadavků PBR.**

11.3. Zásuvkové rozvody

Na požadovaných místech budou instalovány jednofázové zásuvky pro napájení přenosných el. spotřebičů. Zásuvky budou instalovány ve výšce 300 mm nad podlahou, v kuchyňském koutku SO01 pak v jiných výškách dle potřeby. Veškeré zásuvky v prostorách s vlivem BA2 musí být použity v provedení s clonkami tak, aby byl splněn požadavek na krytí vyšší než IP2x.

11.4. El. přímotopy

Dle výpočtu tepelných ztrát projektantem ÚT budou v určených místnostech řešených objektů instalovány nástěnné přímotopné konvektory s vestavěnými termostaty. Konvektory jsou předmětem dodávky elektro. Obvody přímotopů budou v rozváděčích RS1 a RS2 blokovány signálem HDO přes stykače.

11.5. Rozvody pro ohřev TUV

Dle projektu ZTI budou v objektu SO01 instalovány nad umyvadly průtokové ohřívače TUV, pro které budou provedeny přívody z RS1.

11.6. Rozvody pro zařízení VZT

Na WC v objektu SO01 bude instalován odtahový ventilátor 120m²/h. Ventilátor bude spínán s doběhem přes krabicové časové relé samostatným tlačítkem. Ventilátor je součástí dodávky elektro.

12. Rozváděče RS1 a RS2

Rozváděče RS1 a RS2 budou plastové v zapuštěném provedení. Budou obsahovat jištěné vývody pro napájené obvody. Obvody přímotopů budou blokovány signálem HDO přes stykače.

Rozváděče budou provedeny pro laickou obsluhu v souladu s ČSN EN 61439-1(3) ed.2 nebo jako úplné kryty dle ČSN 60670-24 ed.2. K rozváděčům musí být dodána požadovaná průvodně technická dokumentace (prohlášení o shodě, kusové ověření návrhu, krycí list a návod k použití).

13. Vnitřní umělé osvětlení

13.1. Hlavní osvětlení

Osvětlení v obou objektech bude provedeno přisazenými či vestavěnými LED svítidly s teple bílým barevným tónem světla ($R_a > 80$).

Svítidla budou ovládána po skupinách spínači od vstupů do jednotlivých místností.

Vypínače budou umístěny ve výšce +1,1m na úrovni podlahy.

Požadované hodnoty osvětlenosti dle ČSN EN 12464-1 pro jednotlivé druhy prostorů jsou uvedeny v legendě místností.

Návrh a kontrolní výpočet osvětlení v jednotlivých prostorech dle ČSN EN 12194-1 je proveden v příloze této zprávy. Pro výpočet intenzity umělého osvětlení, byly použity firemní verze programu Wils 7.0.335, firmy ASTRA 92 a.s. Intenzita osvětlení a umístění míst zrakového úkolu byly voleny s ohledem na druh vykonávané činnosti dle ČSN EN 12194-1. Výsledky výpočtu osvětlení jsou v příloze této zprávy.

Legenda místností

Podlaží	Ozn.	Název místnosti	Plocha [m ²]	čl. dle ČSN EN 12464-1	E _m [lx]	UGR	počet svítidel	ozn. svítidla
SO01								
1.NP	1.01	PŘEDSÍŇ	10,77	5.36.17	100	25	2	B
	1.02	WC	1,70	5.2.4	200	25	1	B
	1.03	KLUBOVNA	42,27	5.36.10	500	19	10	A
2NP	2.01	SCHODIŠTĚ	6,81	5.36.18	150	25	4	B
	2.02	KLUBOVNA	39,40	5.36.10	500	19	8	A
	2.03	SKLAD	2,27	5.36.23	100	28	1	B
SO02								
1.NP	3.01	PŘEDSÍŇ	6,17	5.36.17	100	25	1	B
	3.02	KLUBOVNA	24,13	5.36.10	500	19	4	A

13.2. Údržba osvětlení

Provozovatel je povinen zajistit řádnou údržbu osvětlení. Údržba osvětlení zahrnuje čištění svítidel. Čištění bude prováděno v pravidelných intervalech alespoň jednou za 12 měsíců dle pokynů v dokumentaci výrobce svítidel. Údržba svítidel ve výškách musí být prováděna v souladu s bezpečnostními předpisy pro práce ve výškách.

14. Systém ochrany před bleskem

14.1. Demontáže

Stávající demolované objekty jsou vybaveny hromosvodem, který bude kompletně zdemontován. Budou zachovány vývody od stávajícího uzemnění.

14.2. Popis objektů

Objekty kluboven jsou navrženy jako dřevěné tesařské konstrukce z masivních profilů, roznesené zakládacím rámem na stávající strop pod klubovnami, který je z monolitického železobetonu a byl statikem posouzen jako únosný pro zbudování těchto objektů. Rámová konstrukce je vyplněna tepelnou izolací a oplášťena dřevěným horizontálním obkladem, krytina je navržena povlaková odolná proti UV záření a prorůstání kořínků extenzivního vegetačního souvrství.

14.3. Vnější LPS

Vnější ochrana před bleskem pro objekty SO01 a SO02 bude zajištěna systémem ochrany před bleskem LPS třídy III pro uvažovanou hladinu ochrany před bleskem LPL třídy III.

Ochrana před úrazem osob dotykovým a krokovým napětím je zajištěna velmi malou pravděpodobností přiblížení nebo doby výskytu osob vně stavby a v okolí svodů a izolací svodů dle ČSN EN 62305-3 ed.2 čl. 8.1 a 8.2.

Při návrhu vnějšího LPS byla použita metoda ochranného úhlu pro LPS třídy III a systém izolovaného hromosvodu. Veškeré kovové součásti stavby vně i uvnitř budou od stavby izolovány a musí být v ochranném prostoru jímáčů. Ochranný úhel jímáčů je stanoven na 60° pro SO01 a 67° pro SO02. Budou použity typové jímáče s izolovanými svody provedeným speciálním koaxiálním vodičem s VN izolací s ekvivaletní dostatečnou vzdáleností 0,45m ve vzduchu a 0,9m pro pevný materiál.

Při budoucí instalaci antén či dalších zařízení na střeše nebo pokud se na střeše vyskytují zařízení či části stavby v projektu nezobrazené (komíny, konstrukce atd.) je třeba zajistit odborné posouzení této instalace z hlediska ochrany před bleskem a provést případná dodatečná opatření a úpravy hromosvodu!!! Totéž platí pro stavební úpravy (přestavby, přístavby atd.), které by měly dopad na geometrický tvar objektu či by na ně byly použity kovové konstrukční prvky.

14.4. Uzemnění

Uzemnění LPS u obou objektů bude provedeno na stávající zemniče původního hromosvodu. Zemní odpor zemniče by neměl přesáhnout 10Ω. V případě nedodržení této hodnoty je třeba doplnit další zemniče.

Spoje v zemi přechody zemina/vzduch opatřit protikorozi ochranou min. v délce 30cm na obě strany a v souladu s ČSN 332000-5-54 ed.3 část NA.7!!!

14.5. Vnitřní LPS

Kovové předměty, ochranné vodiče a neživé části musí být spojeny do systému ekvipotenciálního pospojování (zařízení technologie, vstupy kovových potrubí do objektu, kovová potrubí v objektu atd.). Průřezy vodičů musí odpovídat požadavkům ČSN EN 62305-3 ed.2 a ČSN 332000-5-54 ed.3.

Živé části instalace budou připojeny do systému vyrovnání potenciálu přes svodiče přepětí v rozváděči RH1 hlavního objektu.

14.6. Stanovení rizika

Výše uvedená ochranná opatření zajistí hodnotu rizika ztrát na lidských životech $R_1 = 5 \times 10^{-7}$ (SO01) a $R_1 = 5 \times 10^{-7}$ (SO02), která je nižší než hodnota přípustného rizika $R_t = 10^{-5}$ pro tento typ objektu dle ČSN EN 62305-2 ed.2. Riziko bylo stanoveno s ohledem na okolní podmínky a rozměry stavby výpočtovým software „LPS a SPM verze 4.2.“ viz. příloha 1 této zprávy.

15. **Požadavky na ostatní profese a investora**

S ohledem na hodnoty soudobého zatížení objektů řešených v tomto projektu a současné zatížení celého areálu, je třeba zajistit navýšení dimenze el. přípojky pro areál a zároveň dimenze rozváděčů RE a RH1 ve stávajícím hlavním objektu.

16. **Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci**

Elektrická instalace musí být provedena v souladu s platnými zařizovacími předpisy ČSN, elektrická zařízení musí být obsluhována a provozována podle příslušných pracovních a provozních předpisů, ČSN a pokynů výrobce těchto zařízení tak, aby byla zajištěna bezpečnost při práci, ochrana zdraví a věcí.

U el. zařízení a rozvodů řešených v předloženém projektu se vyskytuje při neodborné manipulaci nebo při poškození nebezpečí úrazu el. proudem. K zamezení úrazu či požáru je třeba jednak udržovat el. zařízení i rozvody v dobrém technickém stavu, jednak postupovat při obsluze a údržbě v souladu s příslušnými normami.

Obsluhu el. zařízení mohou provádět pouze osoby s kvalifikací odpovídající charakteru jejich činnosti.

Rozváděče je nutno opatřit výstražnými tabulkami dle příslušných norem.

Po ukončení montáže zajistí montážní organizace provedení výchozí revize a vypracování revizní zprávy.

17. Poznámka

Pokud jsou v projektové dokumentaci, rozpočtu nebo výkazu výměr výjimečně uvedeny obchodní názvy, pak slouží pouze k upřesnění technického a kvalitativního standardu nebo designu, neboť jiná jejich specifikace není možná. Uvedení názvu nevylučuje použití jiného, kvalitativně a technicky obdobného řešení. Tzv. standard má za úkol pokud možno vyjádřit kvalitu dodávaného zařízení vyjádřenou exaktní zkušeností osvědčenou provozem/ použitím zařízení. Tedy něco, co nelze vyjádřit pouhým popisem technických či jiných parametrů.

18. Příloha 1 – Výpočet rizika ztrát způsobených úderem blesku

19. Příloha 2 - Výsledky výpočtu osvětlení

Výpočet rizika dle ČSN EN 62305-2 ed. 2

Vyplňují se žlutá pole

Objekt:	MLÁDEŽNICKÉ KLUBOVNY POD BÍLOU HOROU, SLATINSKÁ 47, 636 00 BRNO, P.Č. 4573/1 A 7848/6, OBOJE K. Ú. ŽIDENICE	
Výpočet provedl:	Ing. Jan Vykoupil	Dne: 16.7.2020

VYHODNOCENÍ			OBJEKT				PŘÍVODNÍ VEDENÍ nn			
Riziko R₁ - ztráty na lidských životech	R _T (limit) =	0,00001	R _A	R _{B1}	R _{C1}	R _{M1}	R _U	R _{V1}	R _{W1}	R _{Z1}
	R ₁ =	5,07273E-07	0	2,04273E-07	0	0	3E-09	3E-07	0	0
Riziko R₂ - ztráty na veřejných službách	R _T (limit) =	0,001		R _{B2}	R _{C2}	R _{M2}		R _{V2}	R _{W2}	R _{Z2}
	R ₂ =	0		0	0	0		0	0	0
Riziko R₃ - ztráty na kulturním dědictví	R _T (limit) =	0,0001		R _{B3}				R _{V3}		
	R ₃ =	0		0				0		
							N _L	N _L	N _L	
							0,006	0,006	0,006	
			N _D	N _D	N _D	N _M	N _{DJ}	N _{DJ}	N _{DJ}	N _I
			0,00204273	0,00204273	0,002043	2,4075	0	0	0	0,6
			P _A	P _B	P _C	P _M	P _U	P _V	P _W	P _Z
			0,00000	0,1	0,05	0,008	0,05	0,05	0,05	0,015
			L _A	L _{B1}	L _{C1}	L _{M1}	L _U	L _{V1}	L _{W1}	L _{Z1}
0,00001	0,001	0	0	0,00001	0,001	0	0			
	L _{B2}	L _{C2}	L _{M2}		L _{V2}	L _{W2}	L _{Z2}			
	0	0	0		0	0	0			
	L _{B3}				L _{V3}					
	0				0					

Zadání pro objekt

Počet úderů blesku (na 1 km ² / rok)	N _B =	3
---	------------------	---

Rozměry objektu	L =	10	m	A _{DV} =	2723,64
	W =	7,5	m	A _{DR} = **	
	H =	8	m	A _D =	2723,64

** Pokud vložíte A_{DR} ručně, bude ručně vložené A_{DR} upřednostněno před A_{DV} vypočteným. Stejně tak i A_M.

Poloha objektu:	Objekt obklopen vyššími objekty nebo stromy
------------------------	---

Přítomnost osob:	8760	hod/rok	Osob v zóně/osob v celém objektu:	1
-------------------------	------	---------	--	---

Ochrana svodů před dotykovým a krokovým napětím:

ANO	Lidé se běžně nevyskytují do 3 metrů kolem žádného ze svodu
NE	Konstrukce budovy použita jako soustava svodů
NE	Izolace do výše 2,5 metrů
NE	Varovné nápisy
NE	Ekvipotenciální vyrovnání mřížovou uzemňovací soustavou
NE	Je provedena fyzická zábrana min. 3 metry kolem svodů, kde se mohou vyskytovat lidé

C _D =	0,25
N _D =	0,002043
N _M =	2,4075

P _{TA} =	0
-------------------	---

Elektrický odpor povrchu - typ povrchu:	dlažba
--	--------

r _i =	0,001
L _A =	0,00001

LPS:	NE	Objekt je chráněn LPS třídy IV
	ANO	Objekt je chráněn LPS třídy III
	NE	Objekt je chráněn LPS třídy II
	NE	Objekt je chráněn LPS třídy I
	NE	Jímač vyhovující LPS I, kovová nebo armovaná konstrukce využita jako náhodná soustava svodů
	NE	Kovová střecha a kovová nebo armovaná konstrukce využita jako náhodná soustava svodů

P _B =	0,1
------------------	-----

Typ stavby:	Ostatní	Riziko požáru:	Vysoké	
Hodnota kult. dědictví v zóně/celk. hodnota:	1	Riziko výbuchu:	Žádné	$r_f = 0,1$

Protipožární opatření:	NE	Hasící přístroje nebo hydranty	$r_p = 1$
	NE	Požární úseky nebo únikové cesty	
	NE	SHZ nebo automatické poplachové instalace	

Zvláštní riziko:	Panika: Zanedbatelná	$h_z = 1$
------------------	----------------------	-----------

SPD:	Je použita koordinovaná ochrana SPD	$P_{SPD} = 0,05$
------	-------------------------------------	------------------

Služby veřejnosti:	NE	Dodávka plynu, vody, el. energie	$L_{B1} = 0,001$	$L_{B2} = 0$	$L_{B3} = 0$
	NE	TV signál, telekom. vedení apod.	$L_{C1} = 0$	$L_{C2} = 0$	
	Obsluhovaných ze zóny/odjinud:		1		

Ochrana před magnetickým polem:		$P_{MS} = 0,16$	$P_M = 0,008$
---------------------------------	--	-----------------	---------------

Stínění při LPZ 0/1	NE	Šířka ok (m)	20
	NE	Souvislé kovové stínění	

Stínění při LPZ 1/2	NE	Šířka ok (m)	1
	NE	Souvislé kovové stínění	

Stínění při LPZ 2/3	NE	Šířka ok (m)	1
	NE	Souvislé kovové stínění	

NE	Je provedena mřížová soustava pospojování
NE	Vedení tvoří indukční smyčky v těsné blízkosti svodů

Provedení vedení:	Nestíněné kabely
NE	Vedení jsou v kovovém kanálu nebo trubkách připojeném na pospojování

Výdržné impulsní napětí zařízení U_w (V):	2500
---	------

Zadání pro přívodní vedení nn

Sít:	zemní kabely				$C_T = 1$
Vedení je nestíněné	Délka vedení (k prvnímu uzlu)	1000	m**	** 1000 m, pokud délka není známa	$C_E = 0,1$
	Prostředí:	Městské			$N_L = 0,006$
	NE	Transformátor			$N_I = 0,6$
	NE	Vedení má vícenásobně uzemněný PE, PEN vodič			

Objekt, ze kterého vedení přichází:	Není žádný objekt
-------------------------------------	-------------------

Rozměry:	L = 0	m	$A_{DJV} = 0$	* Pokud vložíte A_{DJV} ručně, bude ručně vložené A_{DJR} upřednostněno před A_{DJV} vypočteným.	$C_{LI} = 1$
	W = 0	m	$A_{DJR} = *$		$P_{LD} = 1$
	H = 0	m	$A_{DJ} = 0$		$P_{LI} = 0,3$

Poloha objektu:	Objekt obklopen objekty nebo stromy stejné výšky nebo nižšími	$P_U = 0,05$
-----------------	---	--------------

		$P_V = 0,05$
		$P_W = 0,05$
		$P_Z = 0,015$

		$N_{DJ} = 0$
		$C_{DJ} = 0,5$

Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
S001.101 - Chodba				
Normálová osvětlenost	65 lx	121 / 100 lx	142 lx	0,53 / 0,4
Činitel oslnění UGR	17,8	20,1	22,1 / 25,0	
S001.102 - WC				
Normálová osvětlenost	186 lx	204 / 200 lx	227 lx	0,91 / 0,4
Činitel oslnění UGR	0,0	0,0	0,0 / 25,0	
S001.103 - Klubovna				
Normálová osvětlenost	426 lx	592 / 500 lx	735 lx	0,72 / 0,6
Činitel oslnění UGR	16,3	17,3	18,3 / 19,0	
S001.206 - Schodiště				
Normálová osvětlenost	152 lx	160 / 150 lx	167 lx	0,95 / 0,4
Normálová osvětlenost	167 lx	209 / 150 lx	245 lx	0,8 / 0,4
Normálová osvětlenost	153 lx	158 / 150 lx	161 lx	0,97 / 0,4
Činitel oslnění UGR	18,0	20,6	22,2 / 25,0	
S001.202 - Klubovna				
Normálová osvětlenost	345 lx	536 / 500 lx	681 lx	0,64 / 0,6
Činitel oslnění UGR	16,4	18,0	18,9 / 19,0	
301 - Přesíň				
Normálová osvětlenost	92 lx	113 / 100 lx	139 lx	0,82 / 0,4
Činitel oslnění UGR	0,0	21,1	23,2 / 25,0	
302 - Klubovna				
Normálová osvětlenost	399 lx	521 / 500 lx	656 lx	0,77 / 0,6
Činitel oslnění UGR	15,9	16,9	18,0 / 19,0	