

Snížení energetické náročnosti objektu Zámek

Domov pro seniory Rožďalovice, U Barborky 1, Rožďalovice

SPEC. OBJEDNATEL	Investor:	Domov Rožďalovice, U Barborky 1, Rožďalovice 289 34			Č.paré
	Objednatel:	Domov Rožďalovice, U Barborky 1, Rožďalovice 289 34			
GENERÁLNÍ PROJEKTANT	Zodpovědný projektant	Hlavní inženýr projektu	Kreslil	Autorizováno	
	Ing. Otakar VAŠÁK <small>PODPIS</small>	Ing. Otakar VAŠÁK <small>PODPIS</small>	Petr Jiřík <small>PODPIS</small>		
Proj ekce cz s.r.o., Tovární 290, Chrudim 537 01 tel.:+420 469 622 833					
PROJEKTANT ČÁSTI	Zodpovědný projektant	Vypracoval	Kreslil	Autorizováno	
	Ing. Tomáš Srba <small>PODPIS</small>	Ing. Tomáš Srba <small>PODPIS</small>	Ing. Tomáš Srba <small>PODPIS</small>		
TOMÁŠ SRBA, Náměstí Míru 188, Heřmanův Městec 538 03					
IDENTIFIKACE PROJEKTU	stupeň dokumentace:	profesní část:	datum expedice:	datum editace:	měřítko:
	DPS	D.1.4	06/2019	06/2019	-
zakázka:		název výkresu:			číslo výkresu:
61904		TECHNICKÁ ZPRÁVA			D.1.4.c.1

OBSAH

1. Základní údaje.....	2
2. Výchozí podklady.....	2
3. Základní technické údaje	2
4. Vnější vlivy.....	2
5. Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie dle ČSN 34 1610	2
6. Volené ochrany	2
7. Ochrana před přepětím	2
8. Zásuvkové rozvody.....	3
9. Osvětlení.....	3
10. Kabelové trasy a rozvody	3
11. Bezpečnost práce	3

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

AKCE : Snížení energetické náročnosti objektu Zámek
MÍSTO : U Barborky 1, Rožďalovice
STUPEŇ PD : Dokumentace pro provedení stavby
INVESTOR : Domov Rožďalovice, U Barborky 1, 289 34 Rožďalovice
VYPRACOVAL : Ing.Tomáš Srba
DATUM ZPRAC. : červen 2019

Technická dokumentace stavby řeší elektrickou instalaci silových obvodů pro kotelnu a strojovnu vzduchotechniky vč. osvětlení.

Dokumentace je zpracována v souladu s předpisy a normami ČSN platnými v době zpracování.

2. VÝCHOZÍ PODKLADY

- zadání a požadavky objednatele
- stavební výkresy
- katalogy a normy platné v době zpracování projektu

3. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Napěťová soustava: 1/N/PE, 230V, 50Hz/TN-S jednofázové obvody

4. VNĚJŠÍ VLIVY

Vnější vlivy pro výše uvedené prostory jsou stanoveny v příloze této technické zprávy.

5. STUPEŇ DŮLEŽITOSTI DODÁVKY ELEKTRICKÉ ENERGIE DLE ČSN 34 1610

St.č.3 – zásuvky, osvětlení

6. VOLENÉ OCHRANY

Ochrana proti nebezpečnému dotyku neživých částí:

Základní - automatickým odpojením od zdroje, doplněna ochranou pospojováním a proudovými chrániči.

Ochrana proti dotyku živých částí: polohou, zábranou, krytím, izolací.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem bude provedena v souladu s platnými předpisy a normami, zejména ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

7. OCHRANA PŘED PŘEPĚTÍM

Stávající – není v tomto projektu řešena. Případný III. stupeň přepětových ochrany bude řešen investorem v zásuvkách dle potřeby.

8. ZÁSUVKOVÉ ROZVODY

Veškeré zásuvkové rozvody přístupné laické veřejnosti do 20A budou dle požadavků ČSN 332000-4-41 ed.2, čl. 411.3.3 a dle ČSN 33 2130 ed.2, čl. 5.3.11 osazeny proudovými chrániči s rozdílovým proudem $I = 30\text{mA}$.

Zásuvky v kotelně a v místnosti vzduchotechniky nebudou přístupné laické veřejnosti, dle ČSN 33 2130 ed.3 čl. 5.3.12 nebudou vybrané zásuvky zapojeny přes proudové chrániče. Nebude-li určeno jinak, zásuvky ve výši 40cm.

9. OSVĚTLENÍ

Osvětlení jednotlivých prostor je navrženo pomocí LED svítidel. Typ jednotlivých svítidel je navržen s ohledem na charakter prostoru a vnější vlivy.

Osvětlení bude navrženo v souladu s ČSN EN 12464-1, 2 (36 0450). Při stanovení návrhu osvětlení jsou zohledněny požadavky dle začlenění příslušného prostoru.

Jedná se především o:

- udržovanou osvětlenost E_m [lx] na srovnávací rovině
- omezení oslnění UGR [-]
- index podání barev R_a [-]
- barevný tón světla – teplota chromatičnosti
- čistota prostředí
- výměna sv. zdrojů – individuální

Vlastní návrh rozmístění svítidel je navržen pomocí výpočetního programu.

Detailní údaje týkající se osvětlení jsou uvedeny ve výkresové části a ve výpočtu osvětlení.

10. KABELOVÉ TRASY A ROZVODY

Pro běžné silové kabelové rozvody budou použity kabely typu CYKY. Kabelové trasy budou na chodbách vedeny v kabelových lištách, v kotelně a místnosti vzduchotechniky na povrchu v kabelových žlabech.

11. BEZPEČNOST PRÁCE

Za každých okolností je povinen každý zúčastněný pracovník dbát, aby při provádění stavebně-montážních prací byly dodržovány všechny bezpečnostní předpisy a směrnice, aby se tak předešlo úrazu pracovníka. V případě nebezpečí úrazu el. proudem je možné instalaci vypnout jističem před elektroměrem, nebo jednotlivými jističi na vývodech, případně vypínači v rozvaděčích.

12. PŘÍLOHY

01- Výpočet osvětlení

02- Protokol o určení vnějších vlivů

PROTOKOL

o určení vnějších vlivů

Složení komise:

Tomáš Srba (projektant elektro)

Název akce:

Snížení energetické náročnosti objektu Zámek

Podklady pro vypracování protokolu:

1. Stavební výkresy objektu
2. Požadavky investora, provozovatele
3. Předmětné normy, zejména ČSN 33 2000-5-51 ed.3

Posuzovaný prostor: Kotelna, strojovna vzduchotechniky

Vnější vlivy:

PROSTŘEDÍ s povahou

AA	Teplota okolí	AA4 (normální)
AB	Atmosférické podmínky v okolí	AB5 (normální)
AC	Nadmořská výška	AC1 (normální)
AD	Výskyt vody	AD1 (normální)
AE	Výskyt cizích pevných částic	AE1 (normální)
AF	Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	AF1 (normální)
AG	Ráz	AG1 (normální)
AK	Výskyt rostlinstva a plísní	AK1 (normální)
AL	Výskyt živočichů	AL1 (normální)
AM	Elektromagnetická, elektrostatická nebo ioniz. působení	AM-1-2 (normální)
AQ	Bouřková činnost, počet bouřkových dnů v roce	AQ1 (normální)
AR	Pohyb vzduchu	AR1 (normální)
AS	Vítr	AS1 (normální)

VYUŽITÍ s povahou

BA	Schopnost osob	BA4 (nebezpečné)
BC	Dotyk osob s potenciálem země	BC1 (normální)
BD	Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD1
BE	Povaha zpracovávaných látek	BE1 (normální)

KONSTRUKCE BUDOV s povahou:

CA	Stavební materiály	CA1 nehořlavé
CB	Konstrukce budovy	CB1 (normální)

Vnější vlivy mimo rámec čl. 512-2 ČSN 33 2000-5-51 ed.3 **nevyskytují se**

Soupis vnějších vlivů, které vyžadují zvláštní opatření: **BA4- osoby poučené.**

Rozhodnutí: Vnější vlivy byly určeny v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed.3.

- a) Minimální krytí IP44.
- b) Strojovna vzduchotechniky a kotelna nebude přístupná laikům, vstup pouze osobám poučeným.

Posuzovaný prostor: Venkovní prostory

Vnější vlivy:

PROSTŘEDÍ s povahou

AA	Teplota okolí	AA7
AB	Atmosférické podmínky v okolí	AB7
AC	Nadmořská výška	AC1
AD	Výskyt vody	AD4
AE	Výskyt cizích pevných částic	AE1
AF	Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	AF1
AG	Ráz	AG1
AK	Výskyt rostlinstva a plísni	AK2
AL	Výskyt živočichů	AL2
AM	Elektromagnetická, elektrostatická nebo ioniz. působení	AM-1-2 normální
AN	Intenzita slunečního záření	AN3
AQ	Bouřková činnost, počet bouřkových dnů v roce	AQ3
AR	Pohyb vzduchu	AR1
AS	Vítr	AS1

VYUŽITÍ s povahou

BA	Schopnost osob	BA1
BC	Dotyk osob s potenciálem země	BC1
BD	Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD2
BE	Povaha zpracovávaných látek	BE1

KONSTRUKCE BUDOV s povahou:

CA Stavební materiály

CA1

CB Konstrukce budovy

CB1

Vnější vlivy mimo rámec čl. 512-2 ČSN 33 2000-5-51 ed.3

nevyskytují se

Soupis vnějších vlivů, které vyžadují zvláštní opatření: Nejsou stanoveny vnější vlivy, které by vyžadovali zvláštní opatření. Vzhledem k charakteru prostoru klasifikovaném jako zdravotnický prostor, bude tento řešen dle ČSN 33 2000-7-710.

Rozhodnutí: Vnější vlivy byly určeny v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed.3.

- a) Elektrické zařízení musí odolávat teplotám, kterým bude vystaveno.
- b) Minimální stupeň ochrany krytem el. zařízení musí být alespoň IP44.
- c) Vnější vliv AD4 se v daném prostoru vyskytuje pouze občas a s el. zařízením se bude manipulovat pouze v době, kdy tyto vnější vlivy nepůsobí.

Dle ČSN IEC 721-2-1 se ČR nachází v mírném klimatu (WT), kde střední hodnoty ročních extrémů naměřených teplot jsou min. -20st. C, max. +35st.C, je doporučeno použít el. zařízení v třídě 4K1 (dle ČSN EN 60 721-3-4), tj. do teplot -20st C.

Zdůvodnění: Komise rozhodla na základě předložených podkladů, platných předpisů a ČSN a dále technických údajů od výrobců či dodavatelů stavebních a elektrotechnických hmot, materiálů a zařízení.

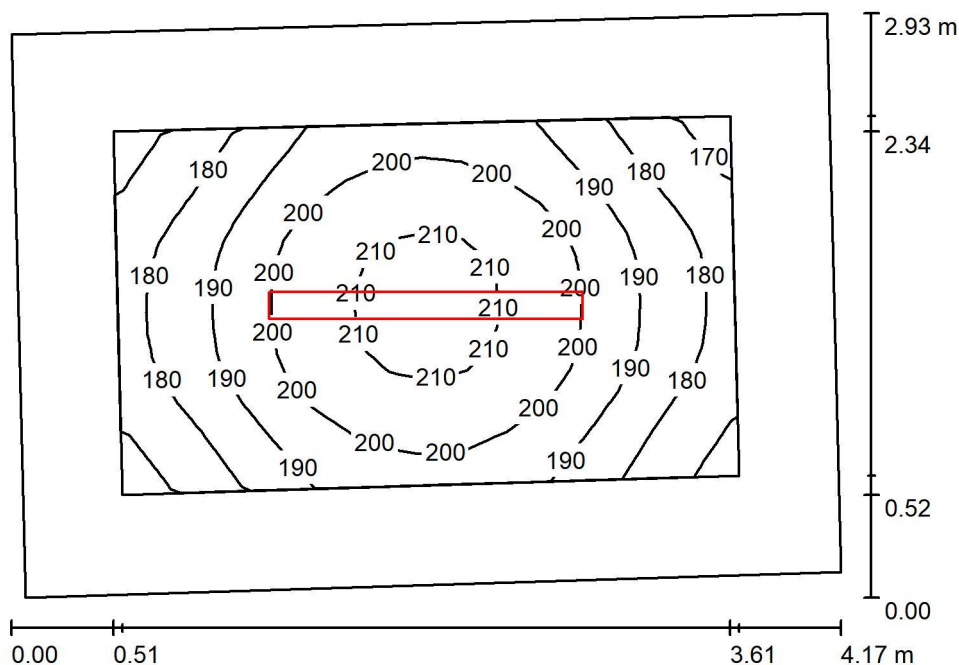
Závěr: V případě jakýchkoliv změn v technologii, ve stavební konstrukci případně volbě materiálu je nutno tento protokol doplnit. Návrh elektrického zařízení musí vycházet z vnějších vlivů, které na elektrické zařízení působí, viz HD 60364-5-51 a EN 60721, ČSN 33 2000-1 ed. 2, čl. 132.5

Datum sepsání protokolu: 06/2019

Podpis předsedy komise:

Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

Kotelna / Výstup ve formě jednoho listu



Výška místnosti: 3.500 m, Montážní výška: 3.500 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:38

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	193	165	213	0.856
Podlaha	20	174	124	212	0.711
Strop	70	83	50	152	0.599
Stěny (4)	50	150	78	334	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.000 m
Rastr: 16 x 16 Body
Okrajová zóna: 0.500 m

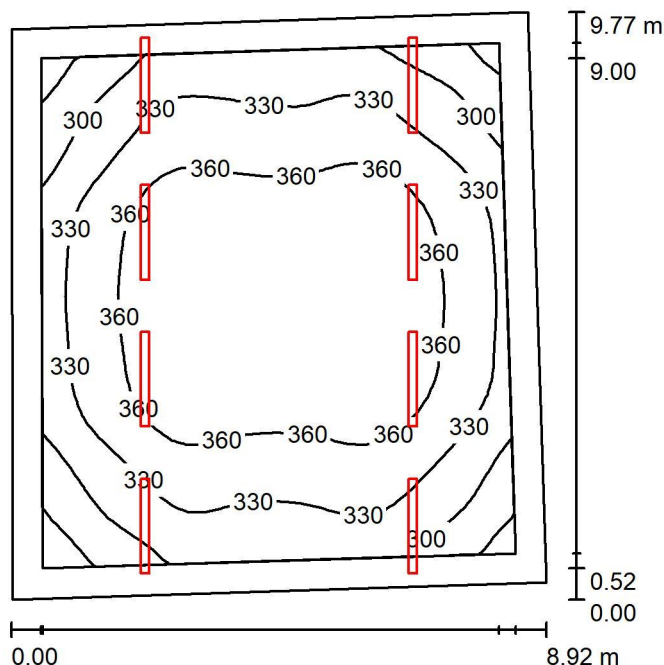
Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	1	MODUS, spol. s r.o. PL7000L2W MODUS PL 7000 L2W (1.000)	6900	6900	63.0
Celkem:			6900	6900	63.0

Specifický příkon: $5.46 \text{ W/m}^2 = 2.83 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 11.54 m^2)

Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

Místnost VZT / Výstup ve formě jednoho listu



Výška místnosti: 4.500 m, Montážní výška: 4.500 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:126

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	342	247	390	0.723
Podlaha	20	326	215	391	0.661
Strop	70	114	90	243	0.783
Stěny (4)	50	243	145	1016	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.000 m
Rastr: 32 x 32 Body
Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	8	MODUS, spol. s r.o. PL7000L2W MODUS PL 7000 L2W (1.000)	6900	6900	63.0
Celkem:			55201	55200	504.0

Specifický příkon: $6.07 \text{ W/m}^2 = 1.78 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 83.04 m^2)