

Zodpovědný projektant:	Kontroloval:	Kreslil:	<b>VÍT ZVOLÁNEK</b> PROJEKCE A INŽENÝRSKÁ ČINNOST ELEKTRO  Oudoleň 77, 582 24 Oudoleň vit.zvolanek@seznam.cz +420 725 936 257 IČ: 02951479	
Vít Zvolánek	Ing. Milan Landsman	Vít Zvolánek		
<b>MŠ Na Chmelnici - etapa I – rekonstrukce soc. zařízení</b> Na Chmelnici 266, 583 01 Chotěboř				
INVESTOR: Město Chotěboř, Trčků z Lípy 69, Chotěboř 583 01			DATUM:	09/2020
			STUPEŇ:	DPS
			FORMÁT:	13 x A4
ČÁST DOKUMENTACE: ELEKTROINSTALACE			MĚŘITKO:	-
OBSAH VÝKRESU: <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>			Č. ČÁSTI: D1.4	Č. VÝKRESU: 01

MŠ NA CHMELNICI - ETAPA I – REKONSTRUKCE SOC. ZAŘÍZENÍ  
NA CHMELNICI 266, 583 01, CHOTĚBOŘ

# TECHNICKÁ ZPRÁVA ELEKTROINSTALACE

Dokumentace pro provedení stavby

Vít Zvolánek  
V Oudoleni  
09 / 2020

---

1.	ÚVOD .....	1
1.1.	PROJEKTOVÉ PODKLADY .....	1
2.	TECHNICKÁ ČÁST .....	1
2.1.	SYSTÉM NAPĚTÍ.....	1
2.2.	OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKOVÝM NAPĚTÍM DLE ČSN 33 2000-4-41 ED.3 .....	1
2.3.	EL. BILANCE.....	1
2.4.	NAPOJENÍ EL. INSTALACE V ŘEŠENÝCH PROSTORECH.....	1
2.5.	HLAVNÍ POSPOJENÍ.....	1
2.6.	DOPLŇUJÍCÍ OCHRANNÉ POSPOJOVÁNÍ:.....	1
2.7.	PROSTŘEDÍ A OSVĚTLENÍ .....	1
2.8.	STUPEŇ DŮLEŽITOSTI DODÁVKY .....	1
2.9.	KOMPENZACE.....	1
2.10.	OSVĚTLENÍ.....	1
2.11.	VNITŘNÍ SILNOPROUDÉ ROZVODY .....	2
2.12.	ROZVADĚČE .....	2
2.13.	OCHRANA PŘED ATMOSFÉRICKÝMI VLIVY .....	2
2.14.	UZEMNĚNÍ .....	2
3.	ZÁVĚR.....	2
3.1.	POŽADAVKY NA KVALIFIKACI OBSLUHY A ÚDRŽBY .....	3
3.2.	BEZPEČNOST.....	3
3.3.	VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	3
3.4.	POŽÁRNÍ BEZPEČNOST .....	3
3.5.	OSTATNÍ .....	3
3.6.	POUŽITÉ NORMY .....	3

## 1. ÚVOD

Projektová dokumentace řeší ve své části rekonstrukci sociálního zázemí východního pavilonu objektu mateřské školy Na Chmelnici 266 v Chotěboři.

Rekonstrukce proběhne v sociálním zázemí třídy modré a červené kytíčky v 1. a 2.np. Stavbou se nezasahuje do vnějšího vzhledu objektu, do nosných konstrukcí, ani se nemění způsob užívání a dispozice objektu.

Projektová dokumentace řeší novou vnitřní elektroinstalaci stávajících prostor v rámci rekonstrukce. Výměna elektroinstalací se týká místností 1.16 a 1.18 v 1.np a 2.06 a 2.08 ve 2.np. Nové elektroinstalace budou napojeny ve stávajícím podružném rozvaděči v 1np – R01. Veškeré instalace budou provedeny dle příslušných platných norem a závazných právních předpisů.

### 1.1. Projektové podklady

- § Podklady od zpracovatele architektonicko-stavební části.
- § Požadavky ostatních profesí na elektro.
- § Standardy a požadavky investora.
- § Místní prohlídka stavby

## 2. TECHNICKÁ ČÁST

### 2.1. Systém napětí

3+N+PE, 3x400/230V, 50 Hz, TN-S

### 2.2. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3

- a) Ochrana neživých částí - základní – automatickým odpojením od zdroje v sítích TN.
- b) Ochrana neživých částí - zvýšená – proudovými chrániči, doplňujícím pospojováním.
- c) Ochrana živých částí - přepážky nebo kryty, zábrany.

### 2.3. El. bilance

Celkový instalovaný příkon – 0,406kW, soudobost 1.

### 2.4. Napojení el. Instalace v řešených prostorech

Nové elektroinstalace budou napojeny ve stávajícím podružném rozvaděči v 1np – R01. Veškeré rozvody budou vedeny pod omítkou.

### 2.5. Hlavní pospojování

Stávající bez změn.

### 2.6. Doplňující ochranné pospojování:

V místnostech se sprchou se provede místní ochranné pospojování vodičem CY4.

### 2.7. Prostředí a osvětlení

V dotčených prostorech se nachází pouze prostory normální.

V místnostech se sprchou a umývacích prostorech elektroinstalaci řešit dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2 a ČSN 33 2130 ed.3.

Osvětlení řešit v souladu s ČSN EN 12464-1.

### 2.8. Stupeň důležitosti dodávky

Stupeň č. 3.

### 2.9. Kompenzace

Pro kompenzaci zařízení nebudou použity kompenzační rozvaděče, neboť se jedná o zanedbatelné jalové složky výkonu. Svítidla mají svoji individuální vestavěnou kompenzaci.

### 2.10. Osvětlení

### 2.10.1. Všeobecně

- § Umělé osvětlení vnitřních prostor objektu bude navrženo dle požadavků investora svítidly s intenzitou v souladu s ČSN EN 12464-1. Umělé osvětlení bude zřízeno v místnosti, kde bude zajišťovat rovnoměrné osvětlení celé místnosti na srovnávací rovině. K celkovému osvětlení jsou navržena LED svítidla.
- § Dodavatel je povinen zajistit svítidla a provést montáž v kvalitě odpovídající ČSN EN 60598-1. Bude použito zdrojů s podáním barev dle příslušného pracoviště, konkrétní typy budou zvoleny dle doporučení výrobce.
- § Navržené hodnoty osvětlenosti  $E_m$  v jednotlivých prostorech musí odpovídat ČSN EN 12464-1.
- § Činitel oslnění  $UGR_L$  bude dodržen dle účelu prostoru, viz ČSN EN 12464-1.
- § Osvětlenost každé místnosti bude zajištěna hlavní osvětlovací soustavou.
- § Osvětlení v jednotlivých prostorech bude spínáno místně vypínači a přepínači.
- § Standard ovládacích prvků osvětlení ref. ABB Tango.
- § Standardní výška spínačů bude 1250 mm od č. p., osově 150 mm od hrany (respektive 100 mm od obložek), v případě instalace vertikálních více rámečků je tato výška měřena na osu horního spínače.
- § Intervaly údržby osvětlovací soustavy:
  - § údržba svítidel (jejich čištění) každý rok
  - § obnova povrchů (malování stěn a stropů) každé 3 roky
  - § výměna světelných zdrojů individuální výměna při poruše, dle životnosti zdrojů

### 2.10.2. Přehled požadavků na osvětlení dle ČSN EN 12464-1

Druh prostoru	Udržovaná osvětlenost [lx]	Index oslnění	Rovnoměrnost osvětlení	Index podání barev
Umývárny, toalety	200	25	0,4	80

### 2.10.3. Ostatní informace osvětlení

- § Při montáži svítidel musí být dodrženy technologické postupy a montážní návody jednotlivých výrobců.
- § Při jakékoliv záměně svítidel musí být prověřena vhodnost daného typu svítidla pro daný prostor (např. pro často spínané prostory musí být instalována svítidla s elektronickým předřadníkem a vybavena vhodnými zdroji).

### 2.11. Vnitřní silnoproudé rozvody

Podružné rozvody budou provedeny kabely CYKY pod omítkou. Vedení v konkrétních prostorech nutno odsouhlasit s architektem (investorem) při realizaci stavby. Kabeláž pro osvětlení bude vedena pod omítkou vodiči CYKYLo. Rozvody se provedou dle ČSN 33 2130 ed.3. K vypínačům a zásuvkám jde kabel vždy vertikálně. Svazky vedení se řadí tak, aby nedocházelo k jejich křížením. Rozvody vždy vodorovné nebo svislé, spojnice viditelných prvků (zásuvka, vypínač, krabice), ochr. pásmo 100 mm (50 mm od osy vedení).

### 2.12. Rozvaděče

Do stávajícího rozvaděče R01 bude doplněno 2ks proudových chráničů s nadproudovou ochranou. Chrániče budou typu A, s jmenovitým reziduálním proudem 30mA, vypínací charakteristikou B a jmenovitou zkratovou schopností 10kA.

### 2.13. Ochrana před atmosférickými vlivy

Zůstává stávající bez změny, není předmětem této PD.

### 2.14. Uzemnění

Zůstává stávající bez změny, není předmětem této PD.

## 3. ZÁVĚR

Dodávky budou vždy realizovány jako komplexní, zabezpečující činnost projektovaných systémů podle běžných zvyklostí, pokud není v některé části PD uvedeno jinak - tedy včetně stavebních připomocí, pomocných

konstrukcí, kotvení, kompletačních a doplňkových prvků, revize, měření, výrobní dodavatelské dokumentace, dokumentace skutečného provedení, provozní dokumentace a provozních řádů.

Provádějící je povinen dodržovat montážní návody a technologické postupy určené výrobcem jednotlivých zařízení.

### 3.1. Požadavky na kvalifikaci obsluhy a údržby

Obsluhu el. zařízení smí provádět pracovník poučený, opravu a údržbu pracovník alespoň znalý.

### 3.2. Bezpečnost

Při provádění prací je třeba dodržet platné ČSN, vyhlášky a předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Základní požadavky stanovuje vyhláška ČÚBP č.48/1982 Sb. Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních upravuje ČSN 343100. Všechny práce na elektrickém zařízení musí provádět pracovníci s odpovídající kvalifikací dle vyhlášky č. 50/1978 Sb..

### 3.3. Vliv stavby na životní prostředí

S odpady vzniklými při stavbě musí být nakládáno dle zákona o odpadech, po dokončení nebude mít provozovaná elektroinstalace negativní vliv na životní prostředí.

### 3.4. Požární bezpečnost

Provedení prostupů pro kabely a jejich protipožární utěsnění bude provedeno dle požadavků požární zprávy.

### 3.5. Ostatní

Pokud by se při provádění prací vyskytly podstatné nepředvídané změny, nebo si tyto vyžádal investor, je třeba, aby byly projednány rovněž s projektantem.

### 3.6. Použité normy

ČSN 33 2000-1 ed.2	El. zařízení - Základní ustanovení
ČSN 33 2000-4-41ed.3	El. zařízení – Ochrana před úrazem el. proudem
ČSN 33 2000-4-482	El. zařízení – Ochrana proti požáru
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	El. zařízení – Výběr a stavba el. zařízení, všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52 ed.2	El. zařízení – Výběr soustav a stavba vedení
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	El. zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-5-56 ed.2	El. zařízení – Napájení zařízení sloužících v případě nouze
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb – kabelové rozvody
ČSN 33 2130 ed.3	Elektrotechnické předpisy – Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2180	Připojování el. přístrojů a spotřebičů
ČSN 62 305 ed.2	Předpisy pro ochranu před bleskem
ČSN 12464-1	Umělé osvětlení vnitřních prostorů
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Uzemnění a ochranné vodiče

MŠ NA CHMELNICI - ETAPA I – REKONSTRUKCE SOC. ZAŘÍZENÍ  
NA CHMELNICI 266, 583 01, CHOTĚBOŘ

# PŘÍLOHA Č. 1

## VÝPOČET OSVĚTLENÍ

## ELEKTROINSTALACE

Dokumentace pro provedení stavby

Vít Zvolánek  
V Oudoleni  
09 / 2020

## **MŠ Na Chmelnici Chotěboř\_etapa 1**

Datum: 11.09.2020  
Zpracovatel: Jiří Skalník



ALIKAS s.r.o.  
zodpovědná osoba Petr Linhart 602 125 008  
Strakonická 2646  
370 04 České Budějovice

Zpracovatel Jiří Skalník  
Telefon 725 582 019  
Fax  
e-mail skalnik@alikas.cz

## Obsah

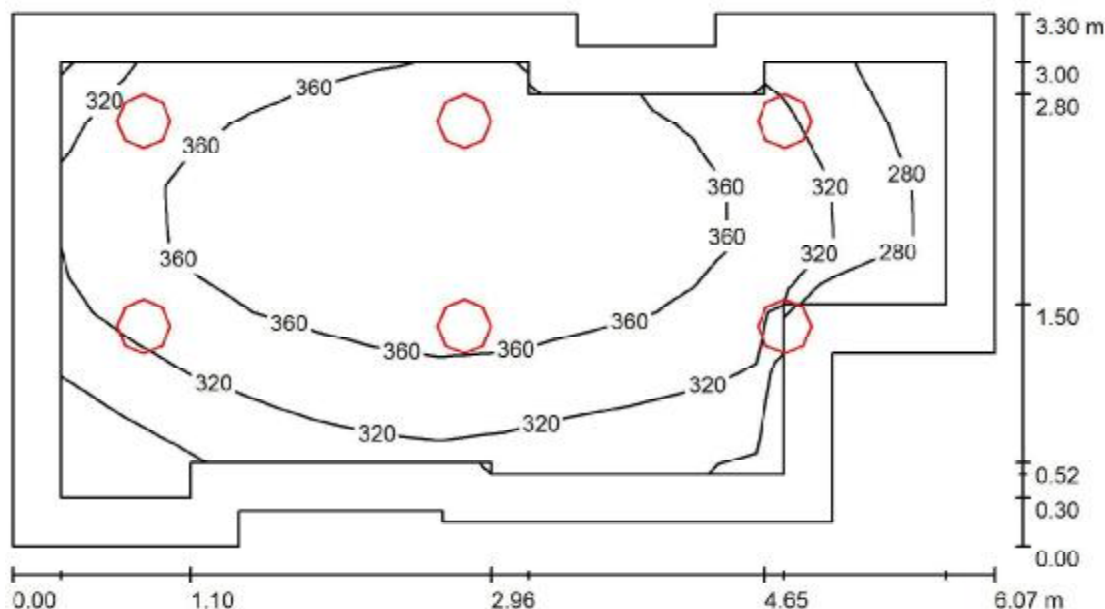
### MŠ Na Chmelnici Chotěboř\_etapa 1

Titulní strana projektu	1
Obsah	2
<b>1.16 koupelna, WC</b>	
Shrnutí	3
<b>Plochy místnosti</b>	
<b>Uživatelská úroveň</b>	
Isolinie (E)	4
Stupně šedi (E)	5

ALIKAS s.r.o.  
zodpovědná osoba Petr Linhart 602 125 008  
Strakonická 2646  
370 04 České Budějovice

Zpracovatel Jiří Skalník  
Telefon 725 582 019  
Fax  
e-mail skalnik@alikas.cz

## 1.16 koupelna, WC / Shrnutí



Výška místnosti: 3.075 m, Montážní výška: 3.075 m, Činitel údržby: 0.70

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:44

Plocha	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Uživatelská úroveň	/	344	252	403	0.734
Podlaha	20	257	164	312	0.637
Strop	70	126	63	1386	0.501
Stěny (14)	50	198	71	1324	/

### Uživatelská úroveň:

Výška: 0.750 m  
Rastr: 14 x 7 Body  
Okrajová zóna: 0.300 m

### Kusovník svítidel

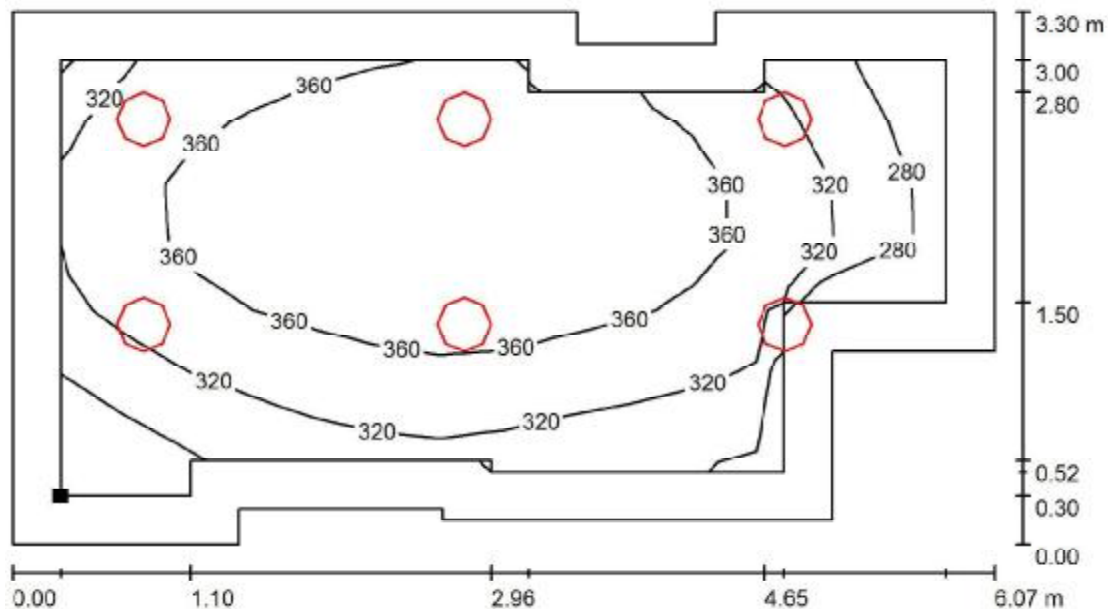
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	$\Phi$ (Svítilno) [lm]	$\Phi$ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	6	Fosnova srl Pastilla - 4000k 24W CLD CELL Pastilla - 100/240 V (1.000)	2473	2473	24.0
Celkem:			14837	14838	144.0

Specifický příkon:  $7.99 \text{ W/m}^2 = 2.32 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Základní plocha:  $18.02 \text{ m}^2$ )

ALIKAS s.r.o.  
zodpovědná osoba Petr Linhart 602 125 008  
Strakonická 2646  
370 04 České Budějovice

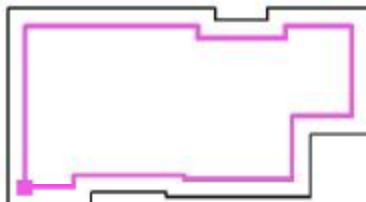
Zpracovatel Jiří Skalník  
Telefon 725 582 019  
Fax  
e-mail skalnik@alikas.cz

### 1.16 koupelna, WC / Uživatelská úroveň / Isolinie (E)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 44

Poloha plochy v místnosti:  
Pracovní rovina s 0.300 m Okrajová  
zóna  
Označený bod:  
(13.045 m, 7.336 m, 0.750 m)



Rastr: 14 x 7 Body

$E_m$  [lx]  
344

$E_{min}$  [lx]  
252

$E_{max}$  [lx]  
403

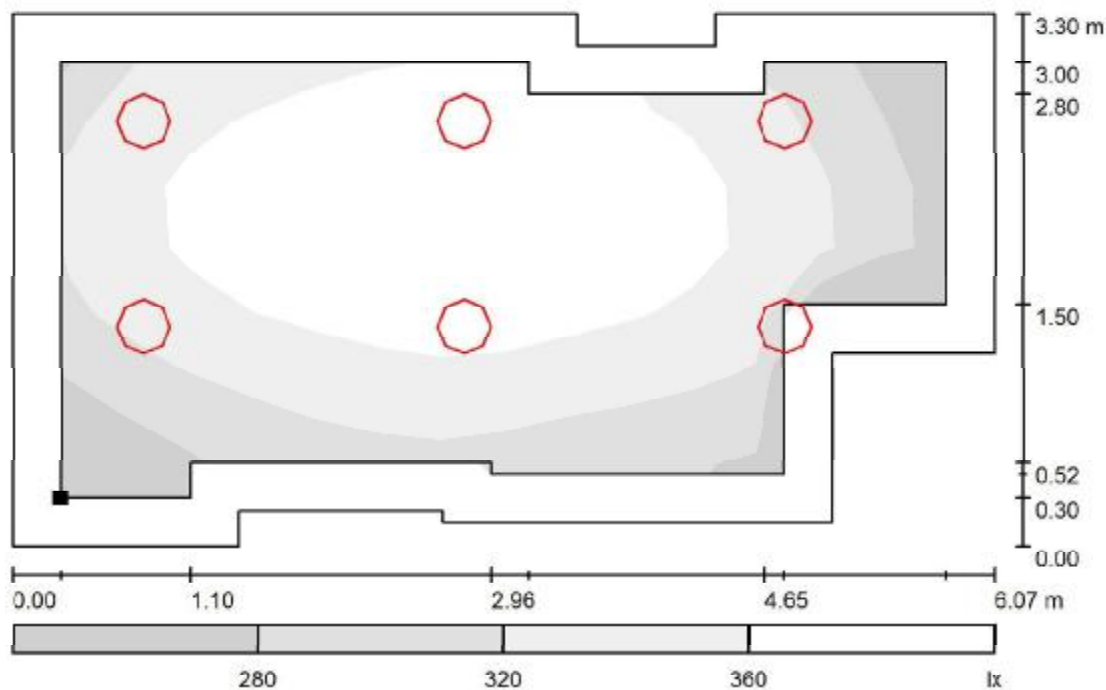
$E_{min} / E_m$   
0.734

$E_{min} / E_{max}$   
0.627

ALIKAS s.r.o.  
zodpovědná osoba Petr Linhart 602 125 008  
Strakonická 2646  
370 04 České Budějovice

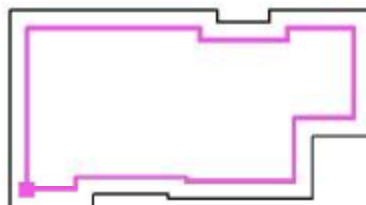
Zpracovatel Jiří Skalník  
Telefon 725 582 019  
Fax  
e-mail skalnik@alikas.cz

### 1.16 koupelna, WC / Uživatelská úroveň / Stupně šedi (E)



Měřítko 1 : 44

Poloha plochy v místnosti:  
Pracovní rovina s 0.300 m Okrajová  
zóna  
Označený bod:  
(13.045 m, 7.336 m, 0.750 m)



Rastr: 14 x 7 Body

$E_m$  [lx]  
344

$E_{min}$  [lx]  
252

$E_{max}$  [lx]  
403

$E_{min} / E_m$   
0.734

$E_{min} / E_{max}$   
0.627