

Zodpovědný projektant:	Kontroloval:	Kreslil:	<b>VÍT ZVOLÁNEK</b> PROJEKCE A INŽENÝRSKÁ ČINNOST ELEKTRO  Oudoleň 77, 582 24 Oudoleň <a href="mailto:vít.zvolanek@seznam.cz">vít.zvolanek@seznam.cz</a> +420 725 936 257 IČ: 02951479	
Vít Zvolánek	Ing. Milan Landsman	Vít Zvolánek		
<b>Rekonstrukce sociálního zařízení 1. a 2.np mateřské školy</b> Na Chmelnici 266, 583 01 Chotěboř				
INVESTOR:			DATUM:	03/2018
Město Chotěboř, Trčků z Lípy 69, Chotěboř 583 01			STUPEŇ:	DPS
			FORMÁT:	15 x A4
ČÁST DOKUMENTACE: ELEKTROINSTALACE			MĚŘITKO:	-
OBSAH VÝKRESU:			Č. ČÁSTI:	Č. VÝKRESU:
<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>			<b>D1.4</b>	<b>01</b>

REKONSTRUKCE SOCIÁLNÍHO ZAŘÍZENÍ 1. A 2.NP  
MATEŘSKÉ ŠKOLY  
NA CHMELNICI 266, 583 01, CHOTĚBOŘ

# TECHNICKÁ ZPRÁVA ELEKTROINSTALACE

Dokumentace pro provedení stavby

Vít Zvolánek  
V Oudoleni  
03 / 2018

---

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.2.....	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.....	2
2.9.	KOMPENZACE .....	2
2.10.	OSVĚTLENÍ.....	2
2.11.	VNITŘNÍ SILNOPROUDÉ ROZVODY .....	2
2.12.	ROZVADĚČE .....	3
2.13.	OCHRANA PŘED ATMOSFÉRICKÝMI VLIVY .....	3
2.14.	UZEMNĚNÍ .....	3
3.	ZÁVĚR .....	3
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 novou vnitřní elektroinstalaci stávajících prostor v rámci rekonstrukce sociálního zařízení v 1. a 2.np v objektu mateřské školky Na Chmelnici v Chotěboři.

Výměna elektroinstalací se týká místností 1.12 a 1.13 v 1.np a 2.04 a 2.05 ve 2.np. Nové elektroinstalace budou napojeny ve stávajících instalačních krabicích v 1np a 2.np – R1, respektive R2. Tyto byly instalovány v rámci předchozí etapy stavebních úprav v místnosti 1.12 a 2.04. 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.

## 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.2

- 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

	Pi	Soud.	Ps
Osvětlení	0,406kW	0,9	0,365kW
Zásuvkové rozvody	4kW	0,5	2,0kW
Celkem	4,406kW		2,365kW

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

#### Stávající stav:

V místnosti 1.12 a 2.04 byli instalovány v rámci předchozí etapy stavebních úprav instalační krabice, kde jsou zakončeny vždy dva světelné a tři zásuvkové okruhy v každém podlaží.

#### Nový stav:

Stávající el. rozvody v místnostech 1.12 a 1.13 v 1.np a 2.04 a 2.05 ve 2.np budou demontovány.

Nové silnoproudé rozvody v dotčených místnostech budou napojeny z výše uvedených instalačních krabic. Veškeré rozvody budou vedeny pod omítkou. Pro neřešené prostory, vpravo od sociálního zařízení v obou podlažích, bude připravena kabeláž, ukončená v instalačních krabicích R1.1 a R2.1. Kabeláž bude připravena z důvodu zamezení nutnosti sekat do zdí (k rozvaděči RS1) při budoucí rekonstrukci těchto neřešených prostor.

### 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.



### 2.12. Rozvaděče

Stávající bez změn.

### 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 2000-4-41 ed.2	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

REKONSTRUKCE SOCIÁLNÍHO ZAŘÍZENÍ 1. A 2.NP  
MATEŘSKÉ ŠKOLY  
NA CHMELNICI 266, 583 01, CHOTĚBOŘ

# **PŘÍLOHA Č. 1**

## **VÝPOČET OSVĚTLENÍ**

### **ELEKTROINSTALACE**

Dokumentace pro provedení stavby

Vít Zvolánek  
V Oudoleni  
03 / 2018

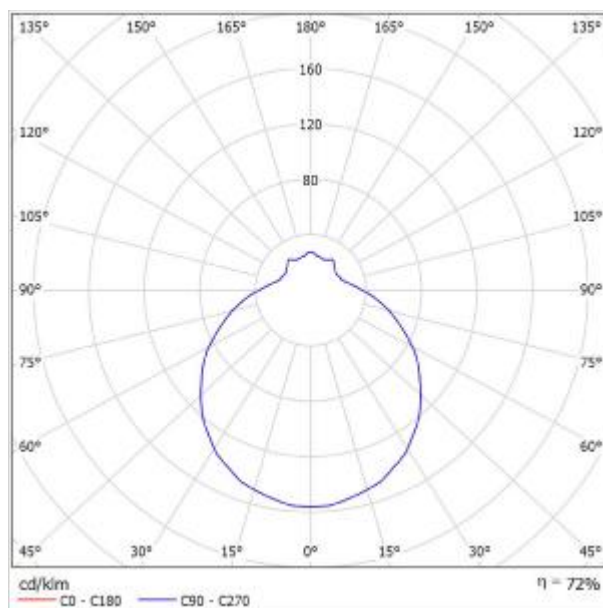


Zpracovatel  
Telefon  
Fax  
e-mail

**OSMONT AURA\_3 LED-4L02A10K64\_062 3000 AURA 3, 4 x LED modul L02A10, 30W,  
d-350mm, sklo triplex opál mat / Datový list svítidla**

Výstup světla 1:

Obrázek svítidla najdete v našem katalogu svítidel.



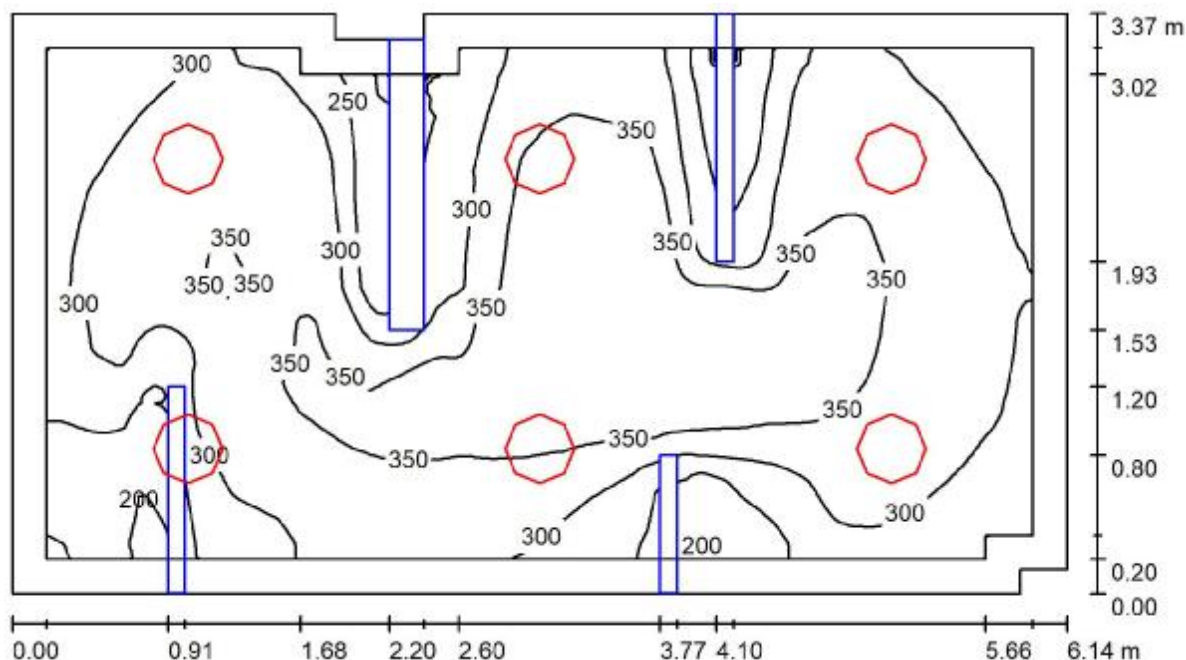
Klasifikace svítidel dle CIE: 78  
Kód CIE Flux Code: 38 67 87 78 72

Na základě chybějících vlastností symetrie nemůže  
být pro toto svítidlo znázorněna žádná tabulka UGR.



Zpracovatel  
Telefon  
Fax  
e-mail

## Koupelna WC / Shrnutí



Výška místnosti: 3.145 m, Montážní výška: 3.145 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:44

Plocha	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Uživatelská úroveň	/	315	149	390	0.472
Podlaha	20	205	55	284	0.268
Strop	70	168	93	1393	0.552
Stěny (10)	50	214	38	436	/

#### Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m  
Rastr: 128 x 128 Body  
Okrajová zóna: 0.200 m

#### Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	$\Phi$ (Svítidlo) [lm]	$\Phi$ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	6	OSMONT TITAN_2 LED-1L15B07KN83_PC08 4000 TITAN 2, 1 x LED modul L15B07, 29W, d-400mm, stínítko PC (1.000)	2672	4050	29.0
Celkem:			16030	24300	174.0

Specifický příkon:  $8.46 \text{ W/m}^2 = 2.69 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Základní plocha:  $20.57 \text{ m}^2$ )



Zpracovatel  
Telefon  
Fax  
e-mail

## Koupelna WC / Světelně technické výsledky

Celkový světelný tok: 16030 lm  
Celkový výkon: 174.0 W  
Činitel údržby: 0.80  
Okrajová zóna: 0.200 m

Plocha	Průměrné intenzity osvětlení [lx]			Stupeň odrazu [%]	Průměrný jas [cd/m²]
	přímé	nepřímé	celkový		
Uživatelská úroveň	206	109	315	/	/
Podlaha	122	82	205	20	13
Strop	70	99	168	70	37
Stěna 1	131	84	214	50	34
Stěna 2	99	90	189	50	30
Stěna 3	84	93	177	50	28
Stěna 4	133	88	221	50	35
Stěna 5	136	89	225	50	36
Stěna 6	91	97	188	50	30
Stěna 7	109	69	178	50	28
Stěna 8	63	94	157	50	25
Stěna 9	125	91	216	50	34
Stěna 10	125	83	208	50	33

Rovnoměrnosti na pracovní rovině

$E_{\min} / E_m$ : 0.472 (1:2)

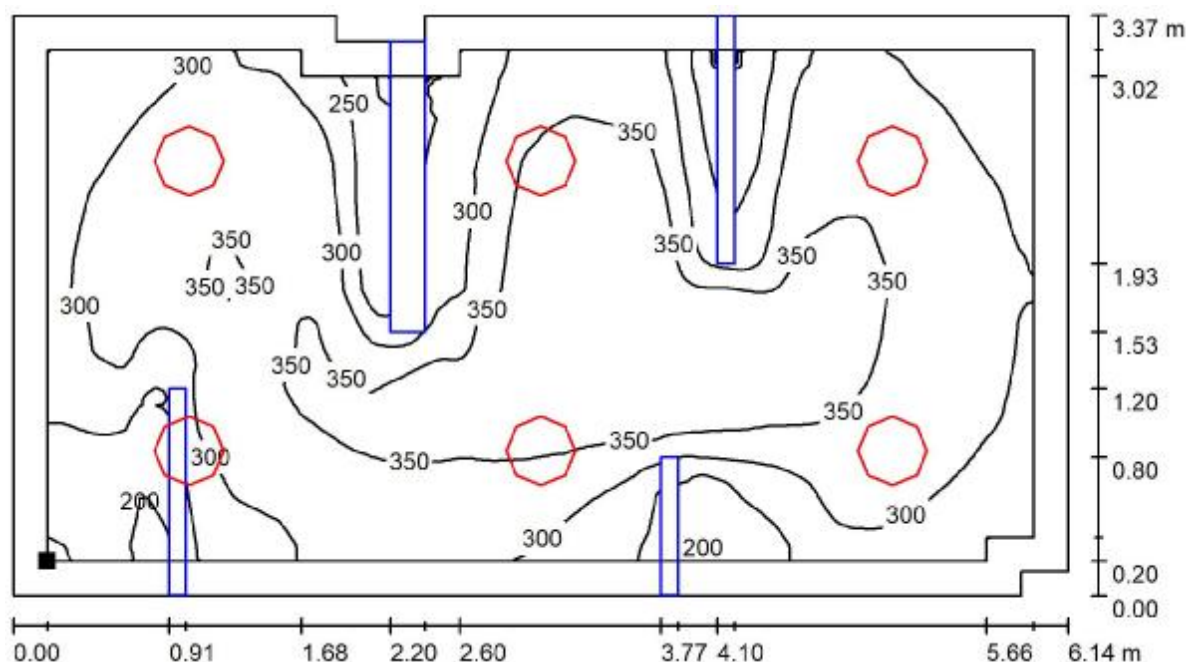
$E_{\min} / E_{\max}$ : 0.382 (1:3)

Specifický příkon:  $8.46 \text{ W/m}^2 = 2.69 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Základní plocha:  $20.57 \text{ m}^2$ )



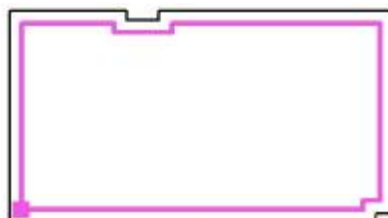
Zpracovatel  
Telefon  
Fax  
e-mail

## Koupelna WC / Uživatelská úroveň / Isolinie (E)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 44

Poloha plochy v místnosti:  
Pracovní rovina s 0.200 m Okrajová  
zóna  
Označený bod:  
(15.648 m, 23.664 m, 0.850 m)



Rastr: 128 x 128 Body

$E_m$  [lx]  
315

$E_{min}$  [lx]  
149

$E_{max}$  [lx]  
390

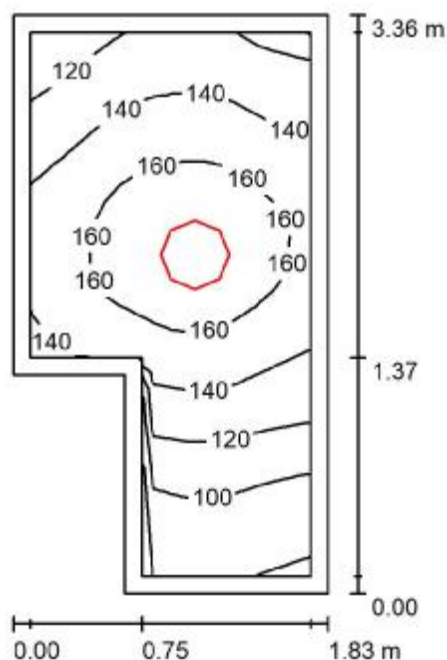
$E_{min} / E_m$   
0.472

$E_{min} / E_{max}$   
0.382



Zpracovatel  
Telefon  
Fax  
e-mail

## Sklad lůžek / Shrnutí



Výška místnosti: 3.145 m, Montážní výška: 3.145 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:44

Plocha	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Uživatelská úroveň	/	138	78	175	0.565
Podlaha	20	88	60	104	0.679
Strop	70	101	31	1239	0.312
Stěny (6)	50	98	28	393	/

### Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m  
Rastr: 32 x 16 Body  
Okrajová zóna: 0.100 m

### Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	$\Phi$ (Svítidlo) [lm]	$\Phi$ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	1	OSMONT TITAN_2 LED-1L15B07KN83_PC08 4000 TITAN 2, 1 x LED modul L15B07, 29W, d-400mm, stínítko PC (1.000)	2672	4050	29.0
Celkem:			2672	4050	29.0

Specifický příkon:  $5.45 \text{ W/m}^2 = 3.96 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Základní plocha:  $5.32 \text{ m}^2$ )



Zpracovatel  
Telefon  
Fax  
e-mail

## Sklad lůžek / Světelně technické výsledky

Celkový světelný tok: 2672 lm  
Celkový výkon: 29.0 W  
Činitel údržby: 0.80  
Okrajová zóna: 0.100 m

Plocha	Průměrné intenzity osvětlení [lx]			Stupeň odrazu [%]	Průměrný jas [cd/m²]
	přímé	nepřímé	celkový		
Uživatelská úroveň	81	57	138	/	/
Podlaha	47	41	88	20	5.60
Strop	43	58	101	70	23
Stěna 1	34	36	70	50	11
Stěna 2	59	46	105	50	17
Stěna 3	50	49	100	50	16
Stěna 4	61	53	114	50	18
Stěna 5	62	57	120	50	19
Stěna 6	21	40	61	50	9.78

Rovnoměrnosti na pracovní rovině

$E_{\min} / E_{\max}$ : 0.565 (1:2)

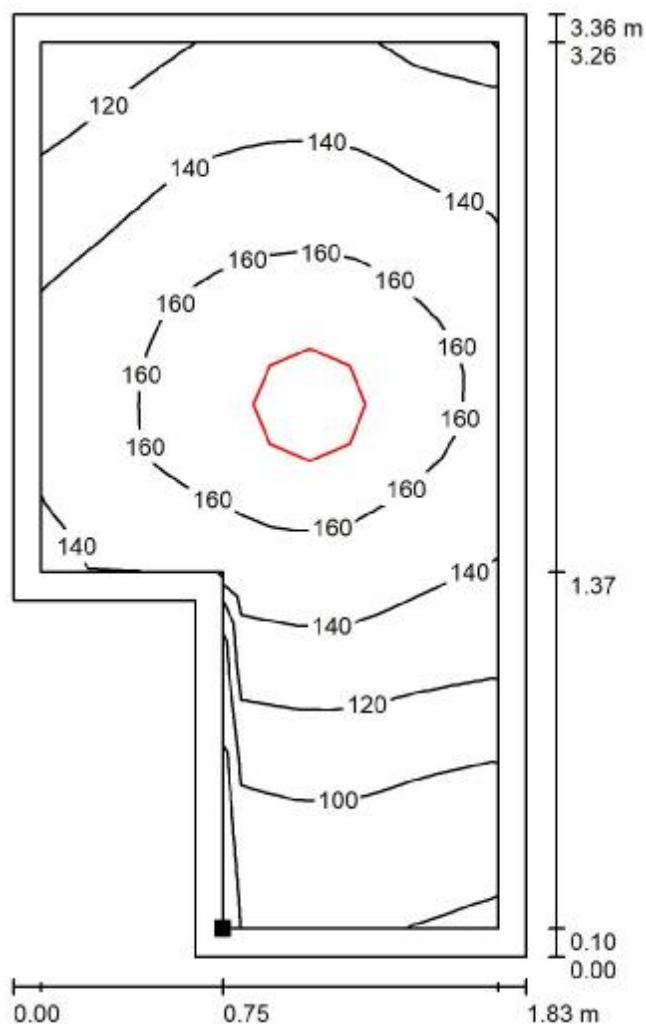
$E_{\min} / E_{\max}$ : 0.445 (1:2)

Specifický příkon:  $5.45 \text{ W/m}^2 = 3.96 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Základní plocha:  $5.32 \text{ m}^2$ )



Zpracovatel  
Telefon  
Fax  
e-mail

## Sklad lůžek / Uživatelská úroveň / Isolinie (E)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 27

Poloha plochy v místnosti:  
Pracovní rovina s 0.100 m Okrajová  
zóna  
Označený bod:  
(14.267 m, 23.573 m, 0.850 m)



Rastr: 32 x 16 Body

$E_m$  [lx]  
138

$E_{min}$  [lx]  
78

$E_{max}$  [lx]  
175

$E_{min} / E_m$   
0.565

$E_{min} / E_{max}$   
0.445