

OBEC PROVODÍN

**Objekt mateřské školy, č.p. 1,
Provodín**

TPS – Silnoprůda elektrotechnika

TECHNICKÁ ZPRÁVA **Silnoprůda elektrotechnika**

Dokumentace pro stavební povolení

Arch. č.: 2786-SP-F/08-Es

Zak.č.: 2786

Vypracoval: Ing. Václav VLACH - projektová činnost
Budyšínská 2539, 470 06 Česká Lípa
IČ 120 35 793

Generální projektant:

S e v e r o p r o j e k t - C L s.r.o
Okružní 2338, 470 01 Česká Lípa

Česká Lípa, květen 2016

1. ÚVODNÍ ČÁST A PODKLADY

1.01 Předmětem dokumentace

je vypracování dokumentace pro stavební povolení část TPS - silnoproudá elektrotechnika stavby - Obec Provodín - Objekt mateřské školy, č.p. 1, Provodín, investor: Obec Provodín.

1.02 Rozsah projektu

Projekt řeší návrh výměny silnoproudé elektrotechniky prostorech se stavebními úpravami (umývárny pro děti, vybrané sociálky pro zaměstnance) a zapojení nového ventilátoru v kuchyni.

1.03 Podklady pro projekt

- a) stavební projekt stavebních úprav
- b) projekty ostatních profesí – VZT, ZTI
- c) obhlídka objektu
- d) závěry z jednání se zástupci Obce Provodín – pan Štěrbá

1.04 Související ČSN

Projekt je zpracován s ohledem na platné vyhlášky a ČSN, zejména:
 ČSN EN 61 140 ed.2 (330500), ČSN 33 1310 ed.2, ČSN 33 1500, ČSN 33 2000-1 ed.2,
 ČSN 33 2000-4-41 ed.2, ČSN 33 2000-4-473, ČSN 33 2000-5-51 ed.3,
 ČSN 33 2000-5-54 ed.3, ČSN 33 2130 ed.3, ČSN 33 2180, ČSN EN 12464-1 (36 0450),
 ČSN EN 62305-1 až 4 ed. 2 (341390), ČSN EN 60909-0 (33 3022), ČSN 34 1610,
 ČSN EN 50110-1 ed. 3 (34 3100)

2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

2.01 Elektrické napájení dle ČSN EN 61293 (330150):

3+PE+N stř. 50Hz, 400V/TN-C-S

2.02 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí dle ČSN 332000-4-41 ed.2:

- samočinným odpojením od zdroje doplněna pospojením

2.03 Energetická bilance upravených rozvodů:

Instalovaný výkon – ohřev TUV	2,0 kW
Instalovaný výkon – osvětlení	0,5 kW
Instalovaný výkon – zásuvky	2,0 kW
Instalovaný výkon:	P _i = 4,5 kW
Soudobý příkon:	P _p = 3,5 kW

2.04 Prostory z hlediska úrazu elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2/Z1 a ČSN 33 2000-5-51 ed. 3:

- normální se zónami – sociální zařízení a kuchyně,
 AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1,
 AR1, AS1, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1
- Pro místnosti se sprchou jsou dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2 stanoveny zóny.
- Pro místnosti s umývacím prostorem jsou dle ČSN 33 2330 ed.2 stanoveny zóny.

2.05 Ochrana proti zkratu a přetížení:
- stávajícím jističi a pojistkami

3. BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

- 3.01** Základní ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí bude provedena samočinným odpojením od zdroje v síti TN doplněna pospojením.
- 3.02** Krytí elektrických předmětů, těsnost instalace a volba vedení odpovídá danému prostředí, podkladům a stupni kvalifikace pracovníků pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních.
- 3.03** Obsluhu elektrických zařízení provádějí pracovníci poučení, údržbu a opravy mohou provádět pracovníci znalí, respektive znalí s vyšší kvalifikací.
- 3.04** Na zařízení provede montážní organizace výchozí revizi a vydá revizní zprávu dle ČSN 33 1500.
- 3.05** V pravidelných lhůtách musí být prováděny revize elektrických zařízení.

4. TECHNICKÝ POPIS

4.01 Demontáže

V důsledku stavebních úprav ve vybraných místnostech bude stávající osvětlení demontováno a dále budou demontovány vypínače a zásuvky kolidující se stavebními úpravami a další, které by byly při dalším užívání prostor nefunkční.

4.02 Vnitřní rozvody silnoprůdé elektrotechniky

Nové umělé osvětlení v upravovaných umyvárnách a záchodech pro děti je navrženo zářivkovými svítidly dle výběru uživatele splňující svými technickými parametry požadavky hodnoty osvětlení ČSN EN 12464-1 (36 0450), ČSN 73 4301 a umístění v koupelnách a sprchách dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2.

Ve WC kuchyně dojde výměně stávajícího svítidla a vypínače.

Osvětlení bude napájeno kabelem CYKY-J 3x1,5 na stávající přívod v krabicích na hranici místnosti s min. zásahem do sousední místnosti.

Zásuvka (jednofázová – 1+PE+N/230V/16A) pro pračku bude napájena kabelem CYKY-J 3x2,5 na stávající přívod v krabici na hranici místnosti s min. zásahem do sousední místnosti.

Stávající zásobník TUV v umyvárně a záchodě pro děti v 1NP bude napojen přes vypínač kabelem CYKY-J 3x2,5 na stávající přívod v krabici v místnosti zásobníku TUV ve 2NP.

Pohon nové digestoře v kuchyni bude napojen v krabici na stávající přívod včetně ovládání pro zrušený ventilátor kabelem CYKY-J 3x1,5.

Osvětlení nové digestoře v kuchyni bude napojen v krabici na stávající světelný okruh kabelem CYKY-J 3x1,5.

Ovládací prvky osvětlení a zásuvky budou umístěny ve výšce 130cm po dohodě s investorem v souladu s ČSN 33 2130 ed.2 včetně přípojných kabelových tras a ve sprchách dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2.

Nové rozvody silnoprůdé budou provedeny v upravovaných místnostech pod omítkou s ohledem na ČSN 33 2000-5-52 ed.2 a ČSN 33 2130 ed.2.

4.03 Uzemnění a ochranné vodiče

Ochranné vodiče PE a N budou součástí přípojných kabelů v provedení pro soustavu TN-S. V prostorech normálních se zónami (sprchy, atd.) se provede zvýšení ochrany pospojením vodičem CY 4 zž.

5. ZÁVĚR

Projektová dokumentace byla vypracována dle požadavků investora a v souladu s platnými normami ČSN. Veškeré změny a úpravy musí být v projektové dokumentaci zaznamenány dle skutečnosti. Tato technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace. Projektová dokumentace musí být uschována a předkládána při revizi.

Výpočet umělého osvětlení dle ČSN EN 12464-1:2012



Projekt : Obec Provodín - Objekt mateřské školy, č.p. 1,
Zpracovatel : Ing. Václav VLACH
Soubor : MŠ Provodín-Es-08-výpočet osvětlení.wls
Datum : 27.5.2016

Obsah

Použitá svítidla	2
4 + 5 UMYVÁRNA A ZÁCHODY DĚTÍ	3

Použitá svítidla

MODUS Praha

Typ: MODUS LLY 236 KP

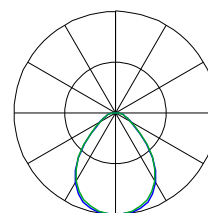
Označení: -

Název: Zářivkové svítidlo přisazené, prizmatický kryt, elektronický předř.

Krytí: IP20

Zdroj: L 36 W/840 G13, LUMILUX T8 Cool White 26 mm
36W, 3350lm, 10000hod, Ra 80

Počet svítidel: 3



4 + 5 UMÝVÁRNA A ZÁCHODY DĚTÍ

Prostor	4 + 5 UMÝVÁRNA A ZÁCHODY DĚTÍ	-
Délka	6000	mm
Šířka	3600	mm
Výška	3000	mm
Činitel odrazu stropu	0.70	-
Činitel odrazu stěn 1,2,3,4	0.50 0.50 0.50 0.50	-
Činitel odrazu podlahy	0.30	-

Udržovací činitel	Počítán	-
Čistota prostředí	Čisté	-
Interval čištění svítidel	12	Měsíců
Interval obnovy povrchů	36	Měsíců
Interval výměny zdrojů	Individuální	-
Nejistota výpočtu	0.0	%

Rozmístění výpočetních bodů

Místo zřakového úkolu	Místo zřakového úkolu 1			-
Souřadnice prvního bodu	450	300	750	mm
Rozteč bodů 1	1000	0	0	mm
Rozteč bodů 2	0	1000	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	6	4		-

Místo zřakového úkolu	Místo zřakového úkolu 2			-
Souřadnice prvního bodu	450	300	750	mm
Rozteč bodů 1	1000	0	0	mm
Rozteč bodů 2	0	1000	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	6	4		-
Úhel naklonění	0			-

Rozmístění svítidel

Soustava svítidel 1	Soustava svítidel 1			-
Svítilidlo	MODUS LLY 236 KP			-
Světelný zdroj	L 36 W/840 G13			-
Souřadnice prvního svítidla	4500	1100	3000	mm
Rozteč svítidel 1	3200	0	0	mm
Rozteč svítidel 2	0	1800	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	2	2		-
Počet svítidel	3			-
Vektor optické osy	0.00	0.00	-1.00	-
Vektor osy C0	0.00	1.00	0.00	-
Úhel otočení	90			°
Úhel naklonění	0			°
Úhel natočení	0			°

Svítilidlo	Souradnice			Optická osa			Osa C0		
1. svítidlo soustavy	1300	1100	3000	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000
2. svítidlo soustavy	4500	1100	3000	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000
3. svítidlo soustavy	4000	2700	3000	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000

Rozmístění překážek

Soustava překážek	Roh místnosti tvaru L			-
Souřadnice první překážky	0	2000	0	mm
Rozteč překážek 1	0	0	0	mm
Rozteč překážek 2	0	0	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	1	1		-
Délka překážky	2100	0	0	mm
Šířka překážky	0	1600	0	mm
Výška překážky	0	0	3000	mm
Odraznost překážky	0.500			-
Propustnost překážky	0.000			-

Soustava překážek	Roh místnosti tvaru L			-
Souřadnice první překážky	5050	0	0	mm
Rozteč překážek 1	0	0	0	mm
Rozteč překážek 2	0	0	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	1	1		-
Délka překážky	950	0	0	mm
Šířka překážky	0	950	0	mm
Výška překážky	0	0	3000	mm
Odraznost překážky	0.500			-
Propustnost překážky	0.000			-

Horizontální udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech - Místo zrakového ú

Udržovací činitel	0.72
Minimální hodnota	121.3 lx
Střední hodnota	236.9 lx
Maximální hodnota	343.9 lx
Rovnoměrnost	0.51

Y\X	450	1450	2450	3450	4450	5450
300	173.3	223.5	194.2	208.2	243.2	-
1300	204.9	272.0	253.7	300.6	342.3	234.6
2300	-	-	213.9	317.3	343.9	217.5
3300	-	-	121.3	236.7	249.8	150.4

Činitel oslnění UGR v kontrolních bodech - Místo zrakového úkolu 2

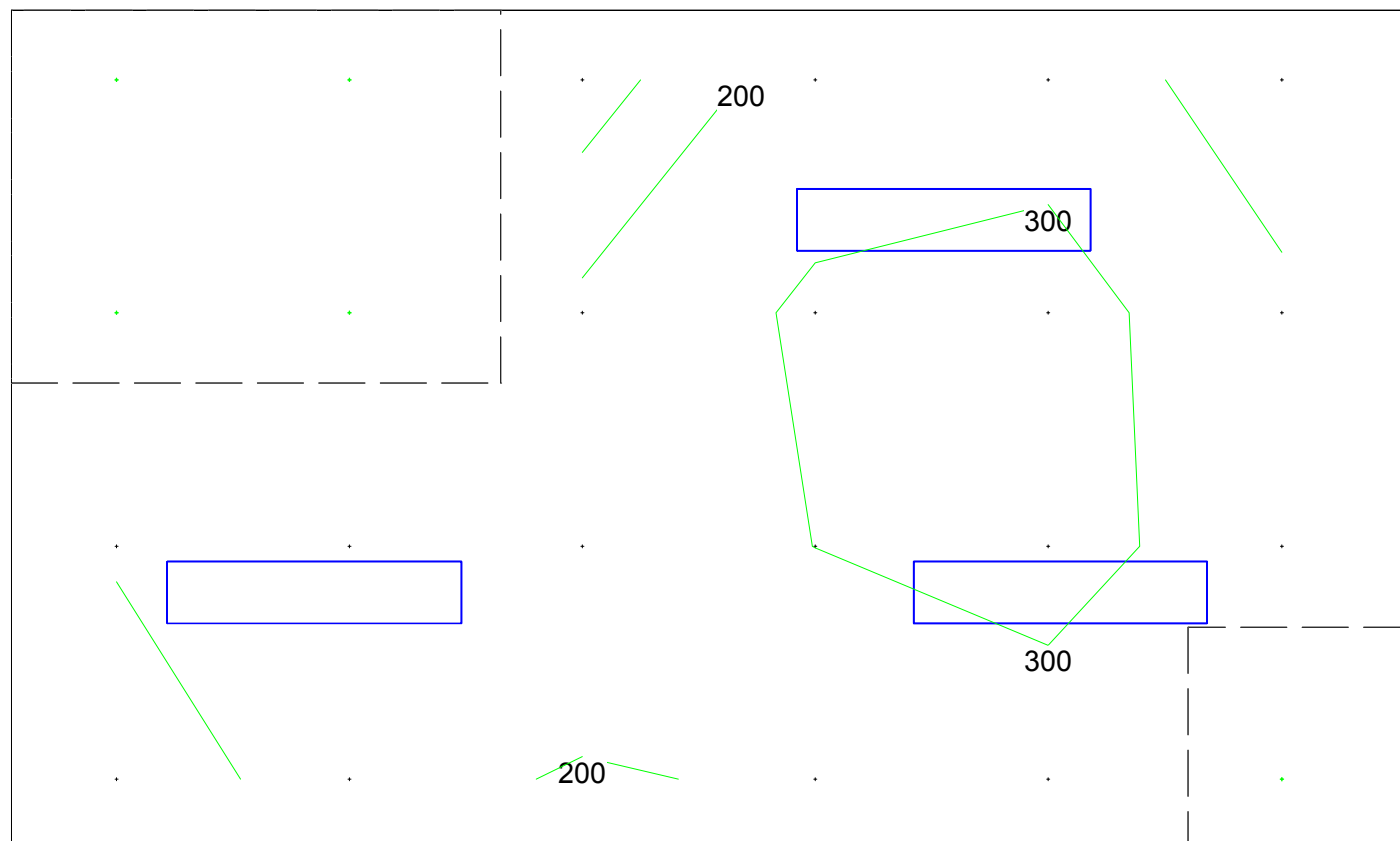
Minimální hodnota	11.6 -
Střední hodnota	13.3 -
Maximální hodnota	15.0 -

Y\X	450	1450	2450	3450	4450	5450
300	12.7	12.4	14.8	14.5	11.6	-
1300	11.6	13.5	14.4	12.3	12.2	14.1
2300	-	-	14.2	13.7	11.6	15.0
3300	-	-	13.9	13.6	12.6	14.1

4 + 5 UMÝVÁRNA A ZÁCHODY DĚTÍ

Místo zřakového úkolu 1 - Udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech

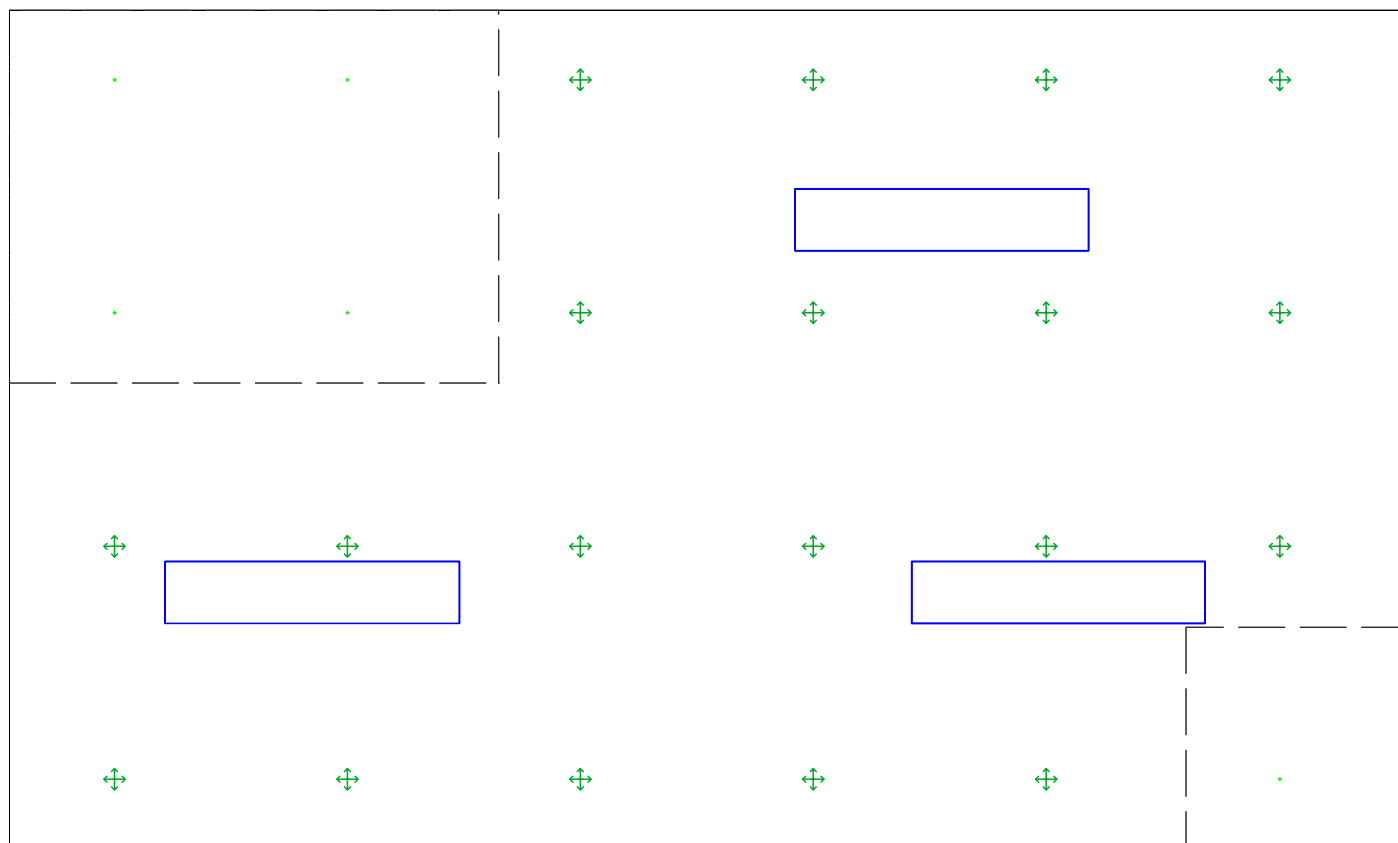
E_{min}: 121.3 E_m: 236.9 E_{max}: 343.9 U_o=E_{min}/E_{med}: 0.51 Z: 0.72



4 + 5 UMÝVÁRNA A ZÁCHODY DĚTÍ

Místo zřakového úkolu 2 - Činitel oslnění UGR dle Sorensena

UGRL: 19: UGRmin: 11.6 UGRmed: 13.3 UGRmax: 15.0



4 + 5 UMÝVÁRNA A ZÁCHODY DĚTÍ

-

