

**ZŠ KOŘENSKÉHO
IO 510 – AREÁLOVÉ ROZVODY NN
IO 520 – AREÁLOVÉ OSVĚTLENÍ**

EMART spol. s.r.o.
Ječmínkova 2925/7, 628 00 Brno

DSP

OBSAH:

1. PŘEDMĚT PROJEKTU.....	2
2. PROJEKTOVÉ PODKLADY	2
3. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	2
4. STRUKTURA ODBĚRU ELEKTRICKÉ ENERGIE	2
5. AREÁLOVÉ ROZVODY NN.....	3
6. AREÁLOVÉ OSVĚTLENÍ	3
7. STYK KABELU S INŽENÝRSKÝMI SÍTĚMI	4
8. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	5
9. PROTOKOL Č. E_03/04/2018	6

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. PŘEDMĚT PROJEKTU

Předmětem projektu je:

- areálové rozvody NN
- areálové osvětlení

2. PROJEKTOVÉ PODKLADY

- prohlídka místa stavby
- konzultace ohledně způsobu provedení se zadavatelem
- konzultace ohledně způsobu provedení provozovatelem

3. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Napěťová soustava: **3+PEN stř.50Hz, 230V, TN-C**

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 332000-4-41 ed.2

zvýšená: automatickým odpojením od zdroje
doplňující pospojováním

Vnější vlivy: dle protokolu o určení vnějších vlivů

4. STRUKTURA ODBĚRU ELEKTRICKÉ ENERGIE

Venkovní učebna

Instalovaný výkon	Pi	7,6 kW
Soudobý příkon	Pp	5,47 kW
Výpočtový proud	Ip	8,21 A

Tabulka energetické náročnosti

Zařízení / okruh	poč.	á	Pi [kW]	Beta [-]	Pp [kW]
Osvětlení			1,10	0,70	0,77
Zásuvkové okruhy			3,50	0,70	2,45
SLP			0,50	1,00	0,50
VZT			0,20	0,70	0,14
Ostatní spotřebiče			2,30	0,70	1,61
Celkem			7,60	-	5,47
Výpočtový proud pro hladinu 400V				1,50	8,21

Venkovní toalety

Instalovaný výkon	Pi	7,3 kW
Soudobý příkon	Pp	5,11 kW
Výpočtový proud	Ip	7,67 A

Tabulka energetické náročnosti

Zařízení / okruh	poč.	á	Pi [kW]	Beta [-]	Pp [kW]
Osvětlení			1,10	0,70	0,77
Zásuvkové okruhy			1,50	0,70	1,05
VZT			0,20	0,70	0,14
Topení konvektory			4,50	0,70	3,15
Celkem			7,30	-	5,11
Výpočtový proud pro hladinu 400V				1,50	7,67

5. AREÁLOVÉ ROZVODY NN

V areálu ZŠ Kořenského se při rekonstrukci budou nově stavět venkovní toalety a venkovní učebna. K těmto objektům bude mimo jiné také přivedena nová přípojka NN, která bude napojena z hlavního rozvaděče RH v 1PP.

Pro venkovní učebnu bude přípojka provedena také kabelem CYKY-J 5x16, uloženém v pískovém loži s krytím 10cm ve výkopu 80x40 v rostlém terénu a v komunikaci pak 110x40cm. Nad přípojkou bude uložena červená výstražná fólie ve výšce 30cm na pískovém ložem. Přípojka bude napojena z hlavního rozvaděče RH objektu ZŠ a bude ukončena v rozvaděči RMS101 učebny.

Pro venkovní toalety bude přípojka provedena kabelem CYKY-J 5x16, uloženém v pískovém loži s krytím 10cm ve výkopu 80x40 v rostlém terénu a v komunikaci pak 110x40cm. Nad přípojkou bude uložena červená výstražná fólie ve výšce 30cm na pískovém ložem. Přípojka bude napojena z hlavního rozvaděče RH objektu ZŠ a bude ukončena v rozvaděči RMS102 toalet.

6. AREÁLOVÉ OSVĚTLENÍ

Demontáže:

Demontáž se dotkne svítidla u nově budovaného objektu venkovních toalet, které bude přesunuto dle výkresu situace.

Nové řešení:

Předmětem přeložky VO je dotčeno jedno svítidlo u nově budovaných venkovních toalet, dále výkresu půdorysu. Po vybudování nového typového betonového základu se stávající svítidlo přesune na nový základ. Kabeláž se naspojuje stejným typem kabelu, jak průřezem tak provedením – pravděpodobně se jedná o hliníkový kabel. V případě nutnosti se vymění svorkovnice za novou. Nový stožár VO se připojí na stávající zemnicí soustavu typovými svorkami. Pokud bude v místě zemnicí soustava nedostačující, provede se doplnění zemnicí deskou nebo zemnicími tyčemi. Je nutno provést revizi měření. V rostlém terénu bude nový kabel VO uložen do chráničky DN50 v pískovém

loži s krytím min. 10cm ve výkopu 80x40cm a překryt červenou výstražnou fólií 30cm nad kabelem.

7. STYK KABELU S INŽENÝRSKÝMI SÍTĚMI

A. Silové kabely

Světlá vzdálenost mezi kabely 1kV a 22 kV je 20cm. Při menších vzdálenostech se kabely oddělí ohnivzdornou přepážkou. Při souběhu několika silových kabelů 1 kV se ponechá mezi nimi mezera min. 5 cm v krátkých vzdálenostech a výjimečně je možno klást kabely do 1 kV i těsně vedle sebe, nad i pod sebou. Vodorovné přepážky mezi kabely nn do 1 kV se nepoužívají.

B. Sdělovací kabely

Při souběhu je nutno dodržet min. vzdálenost 30 cm. Není-li možno tuto vzdálenost dodržet uloží se kabely 1 kV do kabelových žlabů s poklopem ve vzdálenosti min. 10 cm. Při křížení se silový kabel i kabely spojové uloží do kabelových žlabů s přesahem 1 m na obě strany. Při odkrytí sdělovacích kabelů a při výkopech v jejich blízkosti je nutné vyžádat dozor správce kabelů.

C. Plynovod

Při souběhu s nízkotlakým a středotlakým plynovodem je nutno dodržet min. vzdálenost 40 cm. Při křížení s nízkotlakým 10 cm a se středotlakým 20 cm. Při křížení se kabely uloží do kabelových žlabů délky 1 m, pokud možno nad plynovodem.

D. Vodovod

Při souběhu i křížení je min. vzdálenost 40 cm. Kabel se uloží do žlabů délky 1 m.

E. Kanalizace

Při souběhu je min. vzdálenost 50 cm, při křížení 30 cm. Kabel se uloží do žlabů.

F. Tepelná vedení

Při souběhu i křížení je min. vzdálenost 30 cm, kabel se uloží do azbestocementové roury s přesahem 1 m na obě strany. Svislou vzdálenost lze snížit na 10 cm při vložení tepelné izolace.

G. Hromosvod

Při křížení se zemním vedením hromosvodu se kabel uloží nad tímto vedením a v místě křížování od něho ve vzdálenosti alespoň 50 cm.

H. Ohyb kabelů

Při kladení kabelů musí být zachován nejmenší poloměr ohybu pro celoplastové kabely tj. vnější průměr kabelu.

I. Pokládka kabelů

Kabely s hliníkovým jádrem je dovoleno pokládat do teploty +5°C. Při nižších teplotách jsou tyto kabely křehčí a může dojít ke zlomení nebo prasknutí.

Důležité upozornění :

Před zahájením výkopových prací je nutno požádat o vytyčení na místě samém – případně polohu upřesnit sondami. Vytyčit nutno především dálkové kabely, sdělovací a silové kabely. Výkopové práce v blízkosti inž. sítí je nutné provádět ručně se zvýšenou opatrností, aby nedošlo k jejich narušení.

8. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Při stavbě a následném provozování musí být dodrženy zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve smyslu zák. č. 262/2006 sb.

Ochrana el. vedení před mechanickým poškozením je provedená polohou, uložením v trubkách nebo lištách.

Elektrické zařízení musí být provedeno v souladu s platnými normami a předpisy.

Práce na elektrických zařízeních je třeba provádět dle místně platných bezpečnostních předpisů.

Elektromontážní práce provádět v souladu s platnými elektrotechnickými předpisy, pracovníci zúčastnění na práci a řízení musí mít příslušnou kvalifikaci dle vyhl. ČÚBP č. 50/78 SB., při provádění montáží je nutno dodržovat veškeré předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci (BOZP) a přísně dbát pokynů uvedených výrobcí pro montáž, obsluhu a zkoušení jednotlivých zařízení.

Montážní práce provádět zásadně ve stavu bez napětí.

Elektrické zařízení provést v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed.3 s ohledem na stanovené vnější vlivy a ČSN332000-5-52 ed.2 a ČSN736005, ČSN EN 13201.

K rozvodným zařízením musí být zajištěn přístup v souladu s příslušnými ČSN, před rozvaděčem musí být trvale volný prostor o šířce a hloubce min. 800 mm.

Investor je povinen zaškolit pracovníky dodavatelské firmy v daném prostředí, jestliže jde o prostředí takové povahy, kde běžná znalost bezpečnostních předpisů nestačí k bezpečnému zvládnutí pracovního výkonu.

Před uvedením elektrického zařízení do provozu musí být provedena výchozí revize a vyhotovena výchozí revizní zpráva dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6. Investor založí opravenou projektovou dokumentaci dle skutečného provedení. Provozovatel je povinen zajistit provádění pravidelných revizí el. instalace dle lhůt stanovených v ČSN 33 1500/Z3.

Předpokladem pro řádný a trvalý provoz elektr. zařízení je správná obsluha. Bezpečnostní vypínání spotřebičů je zajištěno jističi uvnitř rozvaděče. Při práci na zařízení je třeba vypnout příslušný hlavní vypínač rozvaděče a viditelně umístit informační tabulku „NA ZAŘÍZENÍ SE PRACUJE“.

Údržbu a opravy elektr. zařízení mohou provádět jen osoby znalé nebo znalé s vyšší kvalifikací (vyhl.50/1978 Sb.) podle charakteru prováděné práce.

Zabezpečovací zařízení: Pomůcky určené k obsluze, provozu a zajištění bezpečnosti zajišťuje a jejich užívání příslušnými předpisy stanoví provozovatel.

Způsob vypínání el zařízení při požáru určuje provozovatel příslušnými předpisy, které doplní o předpis pro nové zařízení a seznámí s nimi příslušné pracovníky.

Doporučujeme uživateli, aby v určených lhůtách požádal odbornou osobu o přezkoušení funkce a ochrany el. zařízení.

9. PROTOKOL Č. E_03/04/2018

o stanovení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3

Složení komise

Předseda: Alois Vágner, EMART plus s.r.o., vedoucí projektant elektro

Členové: Ing. Miroslav Semerád, SP Power s.r.o., projektant elektro

Název akce: **IO 510 – AREÁLOVÉ ROZVODY NN**
IO 520 – AREÁLOVÉ OSVĚTLENÍ

Podklady pro vypracování protokolu

1. podklady od projektanta stavební a technologické části
2. příloha č.1
3. prohlídka místa stavby
4. platné ČSN
5. požadavky investora

Popis objektu:

Doplňující informace

- Kromě vlivů uvedených v tabulce, platí pro prostory označené N (normální) ve smyslu definice ČSN 332000-5-51 ed.3, přehled vlivů dle tabulky **ZA.1 – prostory normální** (viz.příloha č.2)
- do rozvodny budou mít vstup pouze osoby poučené § č.4 vyhlášky 50 z roku 1978 Sb.
- Obsluhu, údržbu a kontrolu výše uvedených zařízení budou provádět osoby poučené podle příslušných provozních a bezpečnostních předpisů.

Zdůvodnění

Přiřazení jednotlivých tříd vlivů prostředí odpovídá navrženému řešení a předpokládanému způsobu užívání jednotlivých prostor dle projektové dokumentace pro realizaci.

Prostředí v jednotlivých prostorách úpravny byla stanovena ve smyslu platných norem, zejména ČSN 33 2000-5-51 ed.3.

V Brně dne 03.4.2018



.....
předseda komise

Příloha č.1 protokolu o stanovení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3

Podlaží	Objekt	Místnost		Prostředí	Prostor	Vytápění °C	Poznámka
		Číslo	Popis				
	VENKOVNÍ PROSTOR		Venkovní prostor	AB8,AD4, AE4, AF2, AG1, AH1, AK2, AL2, AM1, AN2, AQ1, AS3, BC3, BD1, BE1	NB	-	

AB8 – Venkovní prostory a prostory nechráněné před atmosférickými vlivy s nízkými i vysokými teplotami.

AD4 – Stříkající voda

AF2 – Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek – atmosférický

AH1 – Vibrace mírné

AL2 – Výskyt živočichů – nebezpečný

AM1 – Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení – zanedbatelné

AN2 – Sluneční záření – střední

AQ1 – Úder blesku zanedbatelný

AS2 – Vítr střední

BA1 – Schopnost osob - běžná

BA4 – Schopnost osob – poučené osoby

BC1 – Dotyk osob s potencionálem země - častý

BD1 – Podmínky úniku v případě nebezpečí – malá hustota/snadný únik

BE1 – Povaha zpracovávaných materiálů – bez významného nebezpečí

Poznámka:

Klasifikace prostoru z hlediska nebezpečného dotyku

N – normální (postačuje základní ochrana el. zařízení)

NB – nebezpečný (postačuje základní ochrana a zvýšené krytí el. zařízení)

ZVN – zvlášť nebezpečný (nutná zvýšená ochrana např. pospojením, a zvýšené krytí el. zařízení)