

**ZŠ KOŘENSKÉHO  
SO 120 – VENKOVNÍ TOALETY  
J00 – ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY**

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

DSP

---

**OBSAH:**

<b>1. PŘEDMĚT PROJEKTU .....</b>	<b>2</b>
<b>2. PROJEKTOVÉ PODKLADY .....</b>	<b>2</b>
<b>3. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE.....</b>	<b>2</b>
<b>4. STRUKTURA ODBĚRU ELEKTRICKÉ ENERGIE .....</b>	<b>2</b>
<b>5. ELEKTRO SILNOPROUD .....</b>	<b>3</b>
<b>6. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE.....</b>	<b>4</b>
<b>7. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI.....</b>	<b>4</b>
<b>8. PROTOKOL Č. E_01/04/2018 .....</b>	<b>5</b>

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## 1. PŘEDMĚT PROJEKTU

Předmětem projektu je :

- dodávka nového rozvaděče RMS102
- světelné okruhy
- zásuvkové okruhy

## 2. PROJEKTOVÉ PODKLADY

- konzultace ohledně způsobu provedení se zadavatelem
- podklady od projektanta stavební a technologické části
- prohlídka místa stavby

## 3. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Napěťová soustava : **3+N+PE ,50Hz, 400/230V, TN-C-S**  
Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 332000-4-41 ed.2  
automatickým odpojením od zdroje  
doplňková ochrana proudovým chráničem  
malým napětím SELV a PELV  
el. oddělením  
bezpečným malým napětím  
doplňující ochranné pospojováním  
Vnější vlivy: dle protokolu o určení vnějších vlivů

## 4. STRUKTURA ODBĚRU ELEKTRICKÉ ENERGIE

### 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
<b>Celkem</b>			<b>7,30</b>	<b>-</b>	<b>5,11</b>
<b>Výpočtový proud pro hladinu 400V</b>				<b>1,50</b>	<b>7,67</b>

## 5. ELEKTRO SILNOPROUD

**Přípojka NN** – 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.

**Elektroinstalace** v novém objektu budou provedeny nové elektrické rozvody. Budou použity kabely s měděným jádrem a plastovou izolací, uložené pod omítkou nebo v lištách a podhledech. V objektu venkovních toalet bude osazen nový modulový rozvaděč se zapuštěnou montáží označený RMS102. Velikost a vybavení bude předmětem dalšího stupně projektové dokumentace. Rozvaděč bude vybaven přepětovými ochrany první a druhé třídy. Zásuvkové obvody budou chráněny kombinovanými jističi s proudovými chrániči s reziduálním proudem 30mA.

**Osvětlení** – intenzita osvětlení je stanovena tokovou metodou dle ČSN EN 12464-1. Ve všech prostorách budou použita svítidla zapuštěná do SDK nebo přisazená s LED zdroji. Ovládání svítidel bude u dveří z vnitřní strany místnosti. Vlastní návrh a typy svítidel jsou realizovány na základě světelného studia viz příloha. Přílohou je také kniha svítidel.

Tabulka osvětlenosti:

Sociální zařízení – 200lux

**Nouzové osvětlení** – neuvažuje se.

### Zemnicí soustava

Bude proveden společný základový zemnič pro jímací soustavu i hlavní pospojení budovy v základech stavby 50 mm nad základovou spárou podle ČSN v prostém betonu vodičem FeZn 30/4 s krytím min. 5cm. Na obvodový zákl. zemnič bude napojená hlavní vyrovnávací přípojnice HOP umístěná v rozvaděči RMS101. Pro zkušební svorky budou vyvedeny praporce z kulatiny 10mm z materiálu FeZn. Výstupy vodičů izolovat proti působení atmosférické korozi podle ČSN. Praporce budou opatřeny ZZ smršťovací bužírkou od sváru po zkušební svorku.

**Hromosvod** – ochrana objektu před úderem blesku bude zařazena ve třídě LPS III a dimenzováno nejméně na 100kA podle metody valivé bleskové koule s parametry:  $r=45m$ , odstup svodů do 15m, oka mříže nejvýše 15x15m. Na objektu bude provedena běžná hřebenová jímací soustava z kulatiny 8mm, materiál AlMgSi na vhodných podpěrách PV. Svody budou čtyři a budou provedeny z kulatiny 8mm, materiál AlMgSi a budou připevněny na vhodných podpěrách na fasádě. Zkušební svorka bude umístěna ve fasádě v plastové krabici, 60cm nad terénem nebo v litinové krabici v chodníku. Od zkušební svorky bude pak svod pokračovat kulatinou FeZn 10mm na zemnicí soustavu. Spoje v zemi budou provedeny svary o min. délce 100mm, které budou chráněny 2x asfaltovým izolačním lakem. Přečody vodiče FeZn beton/země budou z hlediska ochrany před korozi chráněny dle ČSN 33 2000-5-54 ed.3. Kulatina FeZn 10mm bude od zkušební svorky po svár na zemniči FeZn 30/4 uložena do smršťovací bužírky ZZ. Ochrana před bleskem bude provedena v souladu s ČSN EN 62 305 ed.2. Dále budou klempířské prvky na střeše spojeny s hromosvodem pomocí vhodných svorek, zejména žlaby a dešťové svody.

## 6. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

Technologie : - bez požadavku  
Stavba: - potřebné prostupy

## 7. 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 a ČSN 33 2000-7-701 ed.2.

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.

## 8. PROTOKOL Č. E\_01/04/2018

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  
Ing. Jan Polívka, HIP

### Název akce: ZŠ KOŘENSKÉHO VENKOVNÍ TOALETY - ELEKTRO SILNOPROUD

Podklady pro vypracování protokolu

1. podklady od projektanta stavební a technologické části
2. prohlídka místa stavby
3. platné STN
4. požadavky investora

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)
- v objektech jsou umístěna zařízení PRS, MaR a ASŘ. 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 3.04.2018



.....  
předseda komise

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

Objekt	Místnost		Prostředí	Prostor	Vytápění °C	Poznámka
	Číslo	Popis				
<b>VENKOVNÍ PROSTOR</b>		Venkovní prostor	<b>AB8,AD4, AE4, AF2, AG1, AH1, AK2, AL2, AM1, AN2, AQ1, AS3, BC3, BD1, BE1</b>	NB	-	
<b>VNITŘNÍ PROSTORY</b>			<b>AB5, AA5, AD1, BC3</b>	ZA.1	24	
<b>SOCIÁLNÍ ZÁZEMÍ</b>			<b>AB5, AA5, BC3</b>	NB	24	

AB4 – Prostory chráněné před atmosférickými vlivy, bez regulace teploty a vlhkosti. Vytápění se může užívat ke zvýšení chladné teploty okolí.

AB5 – Prostory chráněné před atmosférickými vlivy s regulací teploty

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

AD1 – Výskyt vody - zanedbatelný

AD2 – Svisle padající kapky

AD4 – Stříkající voda

AE4 – Výskyt cizích pevných těles – velmi malé předměty (1 mm)

AE1 – Výskyt cizích pevných těles – zanedbatelný

AF2 – Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek – atmosférický

AF3 – Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek – příležitostný

AF4 – Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek – trvalý

AG1 – Mechanické namáhání mírné

AH1 – Vibrace mírné

AQ1 – Úder blesku zanedbatelný  
AS3 – Vítr silný  
BA4 – Poučené osoby  
BC1 – Žádný dotyk osob s potencionálem země  
BC3 – Častý dotyk osob s potencionálem země  
BD1 – Podmínky úniku v případě nebezpečí – malá hustota/snadné podmínky pro únik  
BD2 – Podmínky úniku v případě nebezpečí – malá hustota/obtížné podmínky pro únik  
BE1 – Povaha zpracovávaných materiálů – bez významného nebezpečí  
CA1 – Stavební materiály – nehořlavé  
CB1 – Konstrukce budovy – zanedbatelné nebezpečí

Poznámka:

Klasifikace prostoru z hlediska nebezpečného dotyku

ZA.1 – 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)