

**ZŠ KOŘENSKÉHO
SO 110 – HLAVNÍ BUDOVA
J00 – ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY**

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

DPS

OBSAH:

1. PŘEDMĚT PROJEKTU	2
2. PROJEKTOVÉ PODKLADY	2
3. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	2
4. STRUKTURA ODBĚRU ELEKTRICKÉ ENERGIE	2
5. OBECNĚ	3
6. ELEKTRO SILNOPROUD	3
7. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE	4
8. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	4
9. PROTOKOL Č. E_05/12/2020	5

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. PŘEDMĚT PROJEKTU

Předmětem projektu je 2 ETAPA a to:

- elektroinstalace 2PP, 1PP a 1NP
- dodávka nového rozvaděče RH
- dodávka rozvaděčů pro 2PP a 1PP
- světelné okruhy
- zásuvkové okruhy
- okruhy gastro
- uzemnění gastro
- rozšíření hromosvodu střechy 1NP

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.3
automatickým odpojením od zdroje
doplňková ochrana proudovým chráničem
bezpečným malým napětím
doplňující ochranné pospojování
dle protokolu o určení vnějších vlivů

Vnější vlivy:

4. STRUKTURA ODBĚRU ELEKTRICKÉ ENERGIE

Instalovaný výkon	Pi	493,23 kW
Soudobý příkon	Pp	306,10 kW
Výpočtový proud	Ip	459,15 A

Tabulka energetické náročnosti – rekonstruovaná a nová část pro návrh RH

	poč.	á	Pi [kW]	Beta [-]	Pp [kW]
Osvětlení 3PP			1,10	0,70	0,77
Osvětlení 2PP			4,67	0,70	3,27
Osvětlení 1PP			5,80	0,70	4,06
Osvětlení 1NP			3,10	0,70	2,17
Osvětlení 2NP			2,24	0,70	1,57
Osvětlení 3NP			2,72	0,70	1,90
Zásuvkové okruhy	6	5,50	33,00	0,50	16,50
SLP			8,40	0,70	5,88
VZT			60,50	0,80	48,40
Kuchyně - gastro, vývody 230V			18,90	0,60	11,34
Kuchyně - gastro, vývody 400V			328,30	0,60	196,98
Výtah			10,00	0,40	4,00
Tělocvična			5,80	0,60	3,48
Venkovní WC			3,10	0,60	1,86
Venkovní učebna			5,60	0,70	3,92
Celkem			493,23	-	306,10
Výpočtový proud pro hladinu 400V				1,50	459,15

5. OBECNĚ

Jedná se o rekonstrukci ZŠ a MŠ Kořenského 2 ETAPY a to 2PP, 1PP a 1NP dle výkresů půdorysů. Hromosvod zůstane stávající bude doplněn nad přístavbou a novými stožárovými jímači kolem technologie VZT na střeše 1PP. Zemnicí soustava se přeměří a případně doplní deskami nebo zemnicími tyčemi. Dále novou technologií kuchyně. V tabulce energetické náročnosti jsou zapracovány dodané příkony technologem VZT a Gastro. Ostatní bilance pak odhadem.

6. ELEKTRO SILNOPROUD

Přípojka NN – bude využita stávající s tím, že se v případě potřeby požádá o navýšení příkonu.

Rozvaděče – součástí druhé etapy budou nově osazeny rozvaděče v 2PP, 1PP a hlavní rozvaděč RH. Technologie gastro bude mít samostatný rozvaděč s označením -1RMK1. Rozvaděč RH bude obsahovat chráněnou kompenzaci. Její velikost bude odhadem 35kVAr. Tato kompenzace bude vyrobena dodatečně na základě skutečně naměřené hodnoty po měření. Schemata rozvaděčů jsou součástí tohoto projektu. Byt školníka bude s podružným měřením.

Elektroinstalace v rekonstruované části budou provedeny nové elektrické rozvody. Budou použity kabely s měděným jádrem a plastovou izolací, uložené pod omítkou nebo v lištách a podhledech. V kuchyni budou trasy provedeny převážně v podlaze nebo v podhledu. Hlavní rozvaděč objektu RH bude také vyměněn za nový skříňový. Rozvadě-

če budou vybaveny přepětovými ochranami první a druhé třídy. Zásuvkové obvody budou chráněny kombinovanými jističi s proudovými chrániči s reziduálním proudem 30mA. Hlavní rozvaděč RH bude vybaven tlačítkem TOTÁL STOP. Zásuvky PC budou zajištěny napájením přes centrální UPS, která bude mít možnost vypnutí přes tlačítko TOTAL STOP. Tlačítko TOTAL STOP bude napojeno kabeláží s uložením s funkční integritou. Dále dle zprávy PBŘ.

Osvětlení – intenzita osvětlení je stanovena tokovou metodou dle ČSN EN 12464-1. Ve všech prostorách budou použita svítidla zapuštěná do SDK 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:

Učebny – 750lx – sdružené osvětlení

Chodby – 200lx

Sklady – 100lux

Sociální zařízení – 200lux

Nouzové osvětlení - bude instalováno LED nouzové protipanické osvětlení a nouzové osvětlení únikové s piktogramem s bateriovým zdrojem min 1hod.

7. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

Technologie : - bez požadavku

Stavba: - potřebné prostupy

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 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.

9. PROTOKOL Č. E_05/12/2020

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. Ladislav Řídký, HIP

Název akce: ZŠ KOŘENSKÉHO 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)
- 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 18.12.2020

.....
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				
VENKOVNÍ PROSTOR		Venkovní prostor	AB8,AD4, AE4, AF2, AG1, AH1, AK2, AL2, AM1, AN2, AQ1, AS3, BC3, BD1, BE1	NB	-	
VNITŘNÍ PROSTORY			AB5, AA5, AD1, BC3	ZA.1	24	
SOCIÁLNÍ ZÁZEMÍ			AB5, AA5, BC3	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)