

VYPRACOVAL	ODP.PROJ.PROFESE	KONTROLOVAL	ODP.PROJ.STAVBY	Igor Kytka, elektroprojekce Bratří Honů 4, Vyškov tel. : 604 914 384 kytkaelektro@seznam.cz	
IGOR KYTKA	ROMAN SEDLÁK				
OKRES: BRNO		OBEC: BRNO			
INVESTOR: SŠ PRO TĚLESNĚ POSTIŽENÉ GEMINI, VACULÍKOVA 14, BRNO					
GEMINI – MODERNIZACE SILNO A SLABOPROUDÝCH INSTALACÍ				FORMAT	5x A4
				DATUM	09.2022
				STUPEN	DPS
				MERITKO	1:1
				ZAK.CISLO: 33–22	
TECHNICKÁ ZPRÁVA				ARCHIVNI CISLO 33–22	C.VYKRESU 501

OBSAH:

1. Identifikační údaje
2. Rozsah projektu, popis stávajícího stavu
3. Textová část dle Vy. č. 62/2013 Sb.
 - a) Základní technické údaje elektroinstalace
 - b) Energetická bilance
 - c) Způsob měření spotřeby elektrické energie
 - d) Způsob technického řešení napájecích obvodů
 - e) Technické řešení osvětlovacích soustav
 - f) Technické řešení zásuvkových okruhů
 - g) Technické řešení napojení topení
 - h) Způsob uložení vedení vůči stavebním konstrukcím
 - i) Technické řešení bleskosvodu
4. Předpisy a normy
5. Závěr

1. Identifikační údaje stavby:

Název stavby:	Rekonstrukce elektroinstalace SŠ pro tělesně postižené GEMINI.
Část:	Silnoproudá elektrotechnika
Místo stavby:	Vaculíkova 259/14, Brno parc.č. 253 k.ú. Lesná
Investor:	SŠ pro tělesně postižené GEMINI, Vaculíkova 259/14, Brno
Stupeň PD:	Dokumentace pro provádění stavby
Datum:	září 2022

2. Rozsah projektu, popis stávajícího stavu:

Dokumentace řeší instalace rozvodů NN ve škole a internátu výše uvedeného objektu. El. energie zde je využívána pro osvětlení, zásuvky a technologii.

3. Textová část dle Vy. č. 62/2013 Sb.:

a) Základní technické údaje elektroinstalace

Základní technické údaje

Rozvodná soustava v síti: 3 + PEN, 50 Hz, 400 V, TN–C

Rozvodná soustava v objektu: 3 + N + PE, 50 Hz, 400 / 230 V, TN–S

Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000 – 4 – 41, ed. 3

- | | |
|-------------|--|
| Čl. 411.3.1 | - ochranné uzemnění a pospojování |
| Čl. 411.3.2 | - automatické odpojení od zdroje |
| Čl. 411.3.3 | - doplňkové ochrany - proudový chránič |
| Čl. 411.4 | - sítě TN |

Stupeň důležitosti: 3

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3

Řeší samostatný protokol o určení vnějších vlivů č. 017/2022, který je nedílnou součástí této zprávy.

b) Energetická bilance

Předpokládaný instalovaný výkon:
rekonstrukce

- | | |
|------------------------|-------|
| - osvětlení | 3 kW |
| - zásuvky – spotřebiče | 34 kW |

Celkem	37 kW
--------	-------

Soudobost: $\beta = 0,8$, rezerva 20%

Přepočtený příkon: $P_p = 29,6$ kW

Účinník $\cos \varphi = 0,8$

Jmenovitý proud: $I_n = 64,3$ A

c) Způsob měření spotřeby elektrické energie

Elektroměrový rozvaděč bude nový umístěný vedle vchodu do objektu na fasádě, na veřejně přístupném místě. Měření bude přímé.

d) Způsob technického řešení napájecích obvodů

Elektroinstalace bude napájena z pojistkové skříně kabelem CYKY 4x25mm² do elektroměrového rozvaděče, ukončen na hlavním jističi 80A/B/3. Z elektroměrového rozvaděče RE bude natažen kabel CYKY 4x25mm²+16mm² do hlavního rozvaděče R1, ukončen na hlavním jističi 50A/B/3 s vyrážecí cívkou pro TOTAL STOP. TOTAL STOP bude umístěný vedle elektroměrového rozvaděče. Z hlavního rozvaděče R1 z jističů 32A/B/3 budou nataženy kabely do podružných rozvaděčů R2, R3 a R4, ukončené na hlavních vypínačích 40A/3. Elektroinstalace bude zasekána pod omítkou, v elektroinstalačních žlebech, lištách a v SDK konstrukcích, v provedení CYKY a CYKYL. V místnosti 218 kancelář bude umístěn signalizační panel nouzových tlačítek.

Po dodání rozvaděčů musí montážní firma doložit protokol o kusové zkoušce, oteplení atd. dle ČSN EN 61439 ed.2.

Před všemi rozváděči musí být zachován volný manipulační prostor na šířku rozváděče a min. 800 mm do hloubky.

e) Technické řešení osvětlovacích soustav

Vlastní el. instalace pro osvětlení bude provedena kabely CYKY 3x1,5 a CYKYL 3x1,5 uloženými pod omítkou, v elektroinstalačních žlabech, lištách a v SDK konstrukcích. Svítidla budou v provedení LED viz. výpočet osvětlení. Spínače budou instalovány ve výšce 0,6-1,2m a nejméně 0,5 od pevné překážky nad podlahou dle vyhlášky 398/2009 čl. 8.1.6. Pro osvětlení místností budou provedeny stropní a nástěnné svítidla dle výkresové dokumentace. Osvětlení projektovaných prostorů je navrženo dle požadavků ČSN EN 12464-1. Výpočet osvětlení je nedílnou součástí technické zprávy. Okruhy budou chráněny proudovým chráničem s reziduálním proudem 30mA.

f) Technické řešení zásuvkových okruhů

Vlastní el. instalace zásuvkových obvodů bude provedena kabely CYKY-J 3x2,5, 5x2,5 uloženými pod omítkou, v elektroinstalačních žlabech, lištách a v SDK konstrukcích. Zásuvky budou instalovány ve výšce 0,6-1,2m a nejméně 0,5 od pevné překážky nad podlahou dle vyhlášky 398/2009 čl. 8.1.6. Zásuvky ve vnitřním prostoru (kanceláře, učebny, ubytovací zařízení) budou v krytí IP20, zásuvky v kuchyni a ve venkovním prostoru budou v krytí IP44. Zásuvkové hnízda v učebnách a pokojích internátu budou v parapetním žlabu. Zásuvky přístupné osobám bez elektrotechnické kvalifikace budou uzavřeny plastovými zátkami (pokud zásuvky nebudou v provedení s ochrannými clonami). Zásuvky budou chráněny proudovým chráničem s reziduálním proudem 30mA.

g) Technické řešení napojení topení

Vytápění objektu tento projekt neřeší.

h) Způsob uložení vedení vůči stavebním konstrukcím

Kabelové rozvody budou uloženy pod omítkou, uloženými pod omítkou, v elektroinstalačních žlabech, lištách a v SDK konstrukcích – vodorovně a svisle dle ČSN EN 60446 ed.2/2006.

Mezi jednotlivými požárními úseky musí být provedena protipožární ucpávka min. EI30.

i) Technické řešení bleskosvodu

Bleskosvod a uzemnění zůstane stávající (vybudován v roce 2020) – tento projekt neřeší

Ochranné pospojování

Z rozvaděčů R1, R2, R3 a R4 z ekvipotencionální svorkovnice budou nataženy vodiče H07V-U 6mm² na veškeré ocelové konstrukce objektu a ocelové stoly v kuchyni, madla v koupelnách atd.

4. Předpisy a normy:

Při práci na el. zařízeních musí být dodržena příslušná ustanovení předpisů v platném rozsahu a následující normy:

ČSN EN 60 529	Stupeň ochrany krytem (krytí – IP kód)
ČSN 33 0165 ed. 2	Označování vodičů barvami nebo písmeny a číslicemi
ČSN 33 1310 ed. 2	Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
soubor ČSN 33 2000	
ČSN 33 2000 – 4 – 41 ed. 3	Ochrana před úrazem el. proudem
ČSN 33 2000 – 4 – 43 ed. 2	Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000 – 4 – 473	Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000 – 5 – 51 ed. 3	Výběr a stavba elektrických zařízení. Všeobecná ustanovení
ČSN 33 2000 – 5 – 52 ed. 2	Výběr soustav a stavba vedení
ČSN 33 2000 – 5 – 54 ed. 3	Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
ČSN 33 2000 – 6 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 6: Revize
ČSN 33 2130 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 3320	Elektrotechnické předpisy. Elektrické přípojky
ČSN 73 4301	Obytné budovy
ČSN EN 50110 ed. 2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN ISO 3864	Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky

ČSN EN 61439 ed.2	Rozváděče nízkého napětí
ČSN EN 12464-1	Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů
Vyhláška 398/2009 Sb.	o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
Zákon 22/1997 Sb.	o technických požadavcích na výrobky
Zákon 458/2000 Sb.	Energetický zákon ve znění pozdějších předpisů
Zákon 183/2006 Sb.	Stavební zákon ve znění pozdějších předpisů
Zákon 250/2021 Sb.	O bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů
Nařízení vlády 190/2022	o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti
Vy. 62/2013 Sb.	o dokumentaci staveb

5. Závěr:

Na všech rozvaděcích musí být umístěny výstražné tabulky a nápisy.

El. instalace bude provedena pracovníky odborné firmy, kteří splňují podmínky zákona 250/2021 Sb, nařízení vlády 190/2022 Sb, 194/2022 Sb. a ČSN EN 50110-1 ed.3. Instalace musí odpovídat všem výše uvedeným předmětovým normám, nařizovacím předpisům a obecným bezpečnostním předpisům. Osoby pověřené následnou obsluhou a údržbou musí rovněž splňovat podmínky 250/2021 Sb, 190/2022 Sb a 194/2022 Sb.

PŘED UVEDENÍM DO PROVOZU MUSÍ BÝT NA EL. INSTALACI PROVEDENA VÝCHOZÍ REVIZE O STAVU ZAŘÍZENÍ DLE ČSN 33 1500 A ČSN 33 2000-6 ED.2

Vyškov, 9.2022

Vypracoval: Igor Kytka