



**PPS KANIA**  
PROJEKČNÍ A INŽENÝRSKÁ ČINNOST



# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## D.1.4.4 SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA

**Stavebník** : **statutární město Frýdek-Místek**  
Radniční 1148  
738 01 Frýdek-Místek

**Akce** : **Mateřská škola Olbrachtova - stavební úpravy**

**Stupeň** : Dokumentace pro provádění stavby  
**Vypracoval** : Jarmila Mazurková  
**Zakázkové číslo** : **24/16**  
**Číslo přílohy** : 24/16-D.1.4.4.a  
**Datum** : 01/2017

*J. Mazurková*

Počet stran: 5

## **SEZNAM PŘÍLOH:**

Technická zpráva	D.1.4.4.a
Elektrorozvody 1.PP	D.1.4.4.b-01
Elektrorozvody 1.NP	D.1.4.4.b-02
Elektrorozvody 2.NP	D.1.4.4.b-03
Technologie kuchyně	D.1.4.4.b-04
Legenda el. přístrojů	D.1.4.4.b-05
Rozvaděč R2	D.1.4.4.b-06
Rozvaděč RK	D.1.4.4.b-07

## **Rozsah projektu**

Projekt řeší rekonstrukci části elektroinstalace v mateřské školce. Slaboproud zůstává původní, proto je třeba při rekonstrukci ponechat tyto rozvody a v případě potřeby provést pouze úpravu slaboproudu.

## **Základní technické údaje**

Rozvodná soustava: 3PEN~50Hz, 400V / TN-C  
3NPE~50Hz, 400V / TN-S  
1NPE~50Hz, 230V / TN-S

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed 2 a Z1,

čl. 411 – Ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje:

čl. 411.2 – Základní ochrana (před přímým dotykem neboli před dotykem živých částí):  
dle přílohy A.1 – základní izolace živých částí  
dle přílohy A.2 – přepážky nebo kryty

čl. 411.3 – Ochrana při poruše (před dotykem neživých částí):  
dle čl. 411.3.1 – ochranné uzemnění a ochranné pospojování  
dle čl. 411.3.2 – automatické odpojení v případě poruchy  
dle čl. 411.3.3 – doplňková ochrana – proudové chrániče

čl. 411.4 – Síť TN

Prostor dle ČSN 33 2000-4-41 ed2 a Z1: normální, nebezpečný (venkovní)

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-1 ed. 2 z hlediska ČSN 33 2000-5-51 ed. 3:

AA5, AB5, AC1, AD1 (s výjimkou koupelen, kde bude vliv AD3 v zónách dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2), (s výjimkou místností kuchyně s podlahovou vpustí, kde může být vliv AD3 až do výše obkladů, nad touto výškou však i zde je AD1 z důvodu dostatečné dimenzované vzduchotechniky), AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AS1,

BA1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1

## **Ochrana proti přepětí**

El. rozvody v celém objektu budou mít základní dvoustupňovou ochranu proti přepětí, přičemž svodiče 2. stupně budou zabudované do nového rozvaděče kuchyně RK. Ochranu 1. stupně projekt neřeší, neboť toto je součástí celého objektu.

## **Ochranné pospojování hlavní a doplňkové**

Do rozvaděče „RK“ bude zabudována přípojnice pospojování PA, která bude napojena vodičem CY 25 na stávající hlavní přípojnici objektu.

Kromě toho se provede místní pospojování v místnostech s kuchyňským provozem, v umývárkách i jinde dle potřeby. Toto místní pospojování se provede vodičem CY 4 žlutozeleným, v kuchyňských prostorech zahrnuje také propojení kovových skříní a stolů, vodovodních baterií, potrubí, topných rozvodů a další dle potřeby. Okruhy pospojování se vždy místně spojí s potenciálem PEN nebo PE. Spojovací svorky místního pospojování musí být instalovány v označených přístupných zapuštěných el. krabicích.

## **Hlavní el. rozvody, měření el. energie, nárůst spotřeby el. energie**

Fakturační měření je řešeno v rámci celého objektu, takže není součástí tohoto projektu. K nárůstu el. energie nedojde, protože dochází pouze k rekonstrukci el. energie, takže není třeba navyšovat hlavní jistič před fakturačním měřením v objektu.

Nový rozvaděč RK a R2 budou napojeny z hlavního rozvaděče objektu.

## **Světelná elektroinstalace**

Osvětlení v celém objektu je navrženo na základě „Světelně technického řešení“. Kopie „Světelně technického řešení“ včetně počítačových výpočtů umělého osvětlení pro jednotlivé místnosti je k nahlédnutí u projektanta, s ohledem na rozsáhlost není tento dokument přikládán k běžným pro expedované dokumentace. Způsob osvětlení je patrný z dispozičního výkres světelných el. rozvodů. Návrh odpovídá nové platné normě ČSN-EN 12 464-1.

Ve všech místnostech je osvětlení řešeno LED svítidly v provedení a krytí, odpovídající charakteru a využití těchto prostor, a také s ohledem na dosažení dobré světelné pohody při delším pobytu osob v těchto místnostech.

V nezbytném rozsahu je v objektu navrženo také nouzové osvětlení. To je řešeno úpravou vybraných svítidel v jednotlivých místnostech, které jsou takto doplněny vestavěnými akumulátory a zařízením pro autonomní provoz svítidel při ztrátě napájecího napětí. Pozor, el. rozvody pro okruhy, ve kterých se vyskytují i svítidla s nouzovým provozem, je nutno od příslušných vypínačů vést kabely CYKY 5x 1,5, protože k nouzovým svítidlům je nutno navíc dovést i trvalý fázový potenciál (!).

Ovládání osvětlení ve všech místnostech je vypínači, umístěnými u vstupů do daných místností.

## **Technologická a zásuvková elektroinstalace**

Jedná se zde především o napojení zařízení v prostorech školky, dále o napojení zařízení vzduchotechniky a případných další zařízení dle požadavků dodavatelů těchto zařízení a projektantů jednotlivých profesí.

V předpokládaném rozsahu řeší projekt napojení běžných jednofázových zásuvek a třífázové zásuvky v 1.PP.

## **Slaboproudé rozvody**

Slaboproud zůstává původní, proto je třeba při rekonstrukci ponechat tyto rozvody a v případě potřeby provést pouze úpravu těchto rozvodů.

## **Provedení kabelových rozvodů**

Silnoproudé rozvody budou provedeny vesměs kabely CYKY. Kabely budou uloženy pod omítkou nebo zvláště v technických místnostech na povrchu. Přívodní kabel z přípojkové skříně do hlavního rozvaděče bude uložen ve zdi a musí být veden v běžně přístupných prostorech (jde o rozvod před měřením spotřeby). Při ukládání kabelů výhradně pod omítku lze kulaté kabely CYKY nahradit plochými kabely CYKYLO tam, kde to předpisy dovolí, a kde se daný kabel v provedení CYKYLO vyrábí.

Pro průchod kabelů mezi jednotlivými požárními úseky je nutno provést protipožární utěsnění prostřednictvím protipožárních ucpávek.

## **Bezpečnost a ochrana zdraví při práci**

Při montážích je nutno dodržet bezpečnostní předpisy podle vyhlášky č. 48/49/82 Sb a platné elektrotechnické předpisy a ČSN, a to za řízení pracovníků s kvalifikací podle ČSN EN 50 110-1 ed.2 a ČSN EN 50 110-2 ed.2 a se zkouškou podle vyhlášky 50/78 Sb., která opravňuje k samostatné činnosti na elektrických zařízeních:

1. ochrana před úrazem el. proudem je provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed 2 a Z1:  
ochrana před nebezpečným dotykem živých částí: krytím, izolací  
ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí: automatickým odpojením vadné části od zdroje při současném provedení hlavního pospojování.
2. elektrické zařízení nacházející se v objektu mohou obsluhovat pracovníci poučení ve smyslu vyhlášky č. 50/1978 Sb.
3. údržbou a opravami elektrického zařízení mohou být pověřováni alespoň pracovníci znalí dle ČSN EN 50 110-1 ed.2 a ČSN EN 50 110-2 ed.2
4. Na provedené práce musí být provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-6 a doložena revizní zprávou dle ČSN 34 1500 Z1 až Z4). Dále je nutné provádět pravidelné revize el. instalace dle lhůt stanovených v ČSN.

**Péče o životní prostředí**

1. Při výstavbě objektu, části elektroinstalace bude použito výrobků a materiálů, které budou doloženy atesty o nezávadnosti pro zdraví i pro životní prostředí.
2. Odvoz odpadů ze stavební činnosti bude zajišťovat dodavatel stavby v rámci vlastní stavební činnosti. S odpady bude nakládáno dle § 79 odst. 3 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších právních předpisů. Dále bude dokladováno jejich uložení na skládku odpadů – v souladu se zákonem a vyhláškou č. 383/2001 Sb.