

Technická zpráva

k projektové dokumentaci

Mateřská škola, Žižkova 492/34, Pod Cvilínem, 794 01 Krnov

Investor : MĚSTO KRNOV, Hlavní náměstí 96/1, Pod Bezručovým vrchem, 794 01 Krno
Místo : Žižkova 492/34, Pod Cvilínem, 794 01 Krnov, parc. č. 1136, k. ú. Opavské Předměstí
Stupeň : Dokumentace provedení stavby (DPS)

projektant: Karel Cyprich

D.1.4. Technika prostředí staveb

Dokumentace splňuje požadavky stanovené stavebním zákonem a vyhl. 131/2024 Sb., Vyhláška o dokumentaci staveb

Archivní číslo : 07/2025

1) ÚVOD

Projekt řeší el. instalaci výše uvedeného objektu a to v rozsahu:

- Silnoproudu (hlavní rozvody, silové napájení a ovládání spotřebičů, zásuvkové a světelné obvody, pospojování)
- Slaboproud

Podkladem pro vypracování PD byla konzultace se stavebníkem.

Návrh dále vycházel z průzkumu na místě stavby a z doplňujících požadavků investora. Doplnění PD elektroinstalace bylo průběžně konzultováno s investorem.

2) ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

a) Napěťová soustava:

-3+N+PE stř. 50Hz, 400/230V, síť TN-C-S vývod z RH

b) Rozdělení výkresové dokumentace

D.1.2.5.2-E1 – JEDNOPÓLOVÉ SCHÉMA ROZVÁDĚČE RH

D.1.2.5.2-E2 – SITUAČNÍ SCHÉMA ZÁSUVKOVÝCH OBVODŮ 1.NP

D.1.2.5.2-E3 – SITUAČNÍ SCHÉMA SVĚTELNÝCH OBVODŮ 1.NP

D.1.2.5.2-E4 – SITUAČNÍ SCHÉMA EL. OBVODŮ SPOJOVACÍ KRČEK

c) Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 332000-4-41ed.3:

- Základní ochrana je zajištěna základní izolací nebo kryty nebo přepážkami

- Ochrana při poruše je zajištěna ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje v případě poruchy a tam, kde je to určeno proudovými chrániči $I_{\Delta n} 30\text{mA}$.

- Zvýšená ochrana je zajištěna dvojitou nebo zesílenou izolací

- Doplnková ochrana je zajištěna proudovými chrániči s $I_{\Delta n}$ do 30 mA včetně, nebo doplňujícím ochranným pospojováním

- Zvýšená ochrana je zajištěna malým napětím SELV

d) Zajištění dodávky el. energie: podle 3.stupně (bez nároku na náhradní zdroj)

PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ

1. Složení komise :

Předseda :

Členové :

2. Název objektu/stavby/ : MŠ Žižkova Krnov

3. Podklady použité pro vypracování protokolu :

Stavební a technologické dispozice, platné normy ČSN 332000-5-51ed.3

4. Popis objektu :

Všechny prostory jsou zděné, či ze sádrokartónu bez hořlavých hmot.

5. Rozhodnutí :

a/Prostředí je určeno a zařazeno dle ČSN 332000-5-51ed.3+Z1+Z2, tabulka ZA1, jako normální se zpříšňujícími požadavky ČSN 332000-7-701ed.2 – vnitřní prostory, ČSN 332312 ed.2– el.zařízení v hořlavých látkách a v nich

b/Prostředí je určeno a zařazeno dle ČSN 332000-5-51ed.3, tabulka ZA1, jako venkovní prostory(osvětlení venkovní)

a/ AA5, AB5,AC1,AD1,AE1,AF1,AG1,AH1,AK1,AL1,AM1,AN1,AP1,AQ1,
AR1,BA1,BC2,BD1,BE1,CA1,CB1

b/ AA7,AB7,AC1,AD3,AE3,AF2,AG1,AH1,AK1,AM1,AN1,AQ1,AP1,AR2,
AS2,BA1,BC2,BD1,BE1,CA1,CB1

28.7.2025

podpisy

Specifické vnější vlivy platí pro umývací prostory dle ČSN 332130 ed.3 kde jsou mimo jiné uvedeny požadavky na provedení elektroinstalace a na krytí dle jednotlivých zón. Investor provede před realizací elektroinstalace, určení vnějších vlivů protokolárním způsobem. Zároveň provozním předpisem určí činnost prováděnou ve specifických místnostech tak, aby to odpovídalo určeným vnějším vlivům.

e) Energetická bilance instalovaného a maximum soudobého příkonu, základní technické údaje

<i>Celková energetická spotřeba objektu /kW/ 1rok</i>					
	<i>Pi celkem/kW/</i>	<i>koeficient β</i>	<i>soudobost/kW/</i>	<i>počet hod za 1rok</i>	<i>celkem/kW/ za 1rok</i>
Budova A RH (etapa1)	6	0,4	2,4	960	2304
Budova A část 1NP					
Budova A 2NP					
Budova B					
Celkem	6		2,4		2304

Předpokládaná spotřeba objektu za 1rok provozu je 2,3 MWh.

Napájení přívod	3x230/400V AC 50Hz +PE+N
Napájení elektroinstalace	3x230/400V AC 50Hz+PE+N
Kompenzace účinníku	není řešena
Hlavní jistič před el.měrem	80A/3/B
Sazba	je sjednána s distributorem
Ochrana proti přetížení	je řešena v rozváděcích jističi na vývodech pro napájení spotřebičů
Ochrana proti přepětí	v rozváděči RH typ 1 a 2, v zásuvkách typ3
MET hlavní uzemňovací svorka	součást RH
SEBT svorka doplňujícího pospojování	řešeno v jednotlivých rozváděcích a místnost 1.23

f) Způsob připojení na veřejný rozvod elektrické energie

Napojení na rozvod ČEZ nebude měněn. Na budově A je instalována přípojková kabelová skříň HDS. Z této HDS je přívod do hlavního rozváděče RH v ČM 1.21. Stávající RH bude obsahovat 2 pole. V poli č. 1 bude provedeno hlavní měření objektu tj. EM + jistič HJ 80A/3/B. Z RH budou napojeny ostatní rozváděče objektu A + B viz PD E1 (dokumentace z roku 2016)

3) TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

a) Rozváděč RH a rozvod za ním

Rozváděč slouží k napájení obu budov školky včetně propojovacího krčku

Do rozváděče byly přidány moduly dle projektové dokumentace D.1.2.5.2-E1.

Rozváděč byl při povodni vytopen, je tedy zapotřebí zkontrolovat jeho technický stav (koroze) v projektu je počítáno pouze s výměnou výzbroje v rozváděči a výměně kabeláže. Silové napájení

podružných rozváděčů bylo v rozpočtu pouze započítáno jako položka (1 metr) a to z důvodu, že by se investor s prováděcí firmou rozhodli tuto kabeláž ponechat, případně vyměnit a dopočítat poté metry.

b) Rozváděč RH a rozvod za ním

V rozváděči RH se kromě měření spotřeby školky také nachází měření pro VEOLII, tento elektroměr stejně tak jako kabeláž a rozváděč technologie vytápění v místnosti 1.23 bude nutné projít se zástupcem firmy VEOLIA, jak bude probíhat rekonstrukce jejich zařízení apod. V projektu je počítáno, že rozváděč technologie zůstane stávající, pouze se udělá nový přívod pro něj. Z rozváděče Rh je také napájen rozváděč datový RACK pařící firmě ISFO Soltuins, v projektu se také počítá pouze s výměnou přívodního vedení pro tento rozváděč a doplnění o nové datové zásuvky kabely UTP cat5e.

Vývody z rozváděče pro napájení nové instalace budou provedeny vodiči CYKY a to dle dokumentace. Vedení bude převážně v omítce, stopě a také v podlaze. Případné vedení v podlaze je potřeba instalovat do ochranných trubek kopoflex. Výšky umístění vypínačů prvků jsou 1200mm nad podlahou pro zásuvkové obvody 300mm nad podlahou, pokud v dokumentaci není uvedeno jinak. Veškeré zásuvkové obvody budou přes proudové chrániče a v prostorech kanceláře č.1.27 budou také v každém obvodu umístěny zásuvky s přepětovou ochranou T3. Kabely jsou uloženy pod omítkou v zónách dle ČSN 332130 rd.3 Z2. Svorkování kabelů je provedeno v hlubokých přístrojových krabičkách pod vypínači nebo pod zásuvkami. U hořlavých konstrukcí a kde jsou hořlavé podklady a konstrukce je provedena el. instalace podle ČSN 332312, podle stupně hořlavosti materiálů. Použitý materiál a vodiče jsou z materiálů odolných šíření plamene. Popřípadě doplněny nehořlavými podložkami CEMVIN.

Osvětlení nově rekonstruovaných prostor bude pomocí svítidel rozepsaných v dokumentaci, stejně jako ve výpočtu osvětlení. Ovládání svítidel bude lokálními vypínači zapuštěnými pod omítkou.

U vstupu do kuchyně z chodby bude umístěný ovládač, který bude spínat bzučák. Bzučák bude umístěn v kuchyni ČM 1.09 a bude sloužit k přivolání otevření dveří návštěvy, toto zařízení zůstane zachováno

V současné době jsou hlavní dveře (ve spojovacím krčku) ovládány el. zámkem, který je ovládán pomocí vstupních karet, které mají pracovnice MŠ. Toto zařízení bude zachováno.

Hlavní a doplňující ochranné pospojování

Dle ČSN 332000-5-54 ed.3 čl. 542.4 je provedeno hlavní pospojování. Hlavní pospojování je svedeno na přípojnicí MET v místnosti č.1.21. umístěnou v hlavním rozváděči RH-2.pole. Na přípojnicí je připojeno uzemnění vodičem FeZn 10mm. Doplňující pospojování je svedeno na svorku SEBT v místnosti 1.23.

- SLABOPROUD

Rozvod slaboproudu

Pro datové vedení je použito kabelu UTP cat. 5e.

Pět kusů datových zásuvek je rozmístěno v místnosti 1.27 dle výkresové dokumentace.

Anténí rozvod není vyžadován.

ZÁVĚR

Použité normy a předpisy:

ČSN 332000-4-41, ed.3 Elektrická instalace nízkého napětí - ochrana před úrazem el. proudem
ČSN EN 61140, ed. 3 Ochrana osob a zvířat před úrazem el. proudem
ČSN 332000-4-43, ed 2 El. zařízení kap. 43 : Ochrana proti nadproudům
ČSN 332000-4-46, ed. 3 El. zařízení kap. 46 Odpojování a spínání
ČSN 332000-5-51, ed. 3+Z1+Z2 El. instalace NN , Výběr a stavba el. zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 332000-5-52 ed.2 Elektrická zařízení část Výběr a stavba el. zařízení
ČSN 332000-5-54, ed. 3 Elektrická zařízení, část 5 Výběr a stavba el. zařízení kapitola 54 Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 331310, ed. 2 Bezpečnostní předpisy pro el. zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
ČSN 332000-7-701, ed.2 El. zařízení část 7: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech , Oddíl 701: Prostory s vanou nebo sprchou
ČSN 331310, ed. 2 Bezpečnostní předpisy pro el. zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
ČSN 332000-1, ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 332130, ed. 4 Vnitřní el. rozvody
ČSN 332312 ed.2 Elektrická instalace nízkého napětí - El. zařízení v hořlavých látkách a na nich
ČSN 332180 Elektrotechnické předpisy ČSN. Připojování elektrických spotřebičů a přístrojů
ČSN EN 62305-1 ed.2 – 2 ed.2, - 3 ed.2, - 4 ed.2, - Obecné principy, Řízení rizika, Ochrana před bleskem, Inženýrské sítě
Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. ze dne 17.8.2009 O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví
při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
Zákon č.22/1997 Sb. – o technických požadavcích na výrobky a související předpisy
131/2024 Sb., Vyhláška o dokumentaci staveb
Zákon č. 283/2021 Sb. Stavební zákon

Montážní organizace seznámí provozovatele s obsluhou el. zařízení a poučí jej o bezpečné obsluze a údržbě ve smyslu ČSN 331310 ed.2:

- s bezpečnou obsluhou el. zařízení
- s upozorněním na prostory s vyšším nebezpečím úrazu
- s hlavními údaji o rozvodné soustavě a ochranou před úrazem el. proudem
- s hlavními rozvody a umístěním proudových chráničů a jističů v rozváděčích,
- provádění funkční kontroly proudového chrániče zkušebním tlačítkem TEST
- s bezpečnou obsluhou el. instalace (výměna žárovek ve vypnutém stavu a s upozorněním na přístup k živým částem)
- s vypínáním a zapínáním el. zařízení
- s běžnou údržbou a čištěním bez odnímání krytů pomocí nástroje a při odpojení el. zařízení
- s pokyny pro činnost pracovníka při úrazu el. proudem nebo při požáru
- s poskytnutím 1. pomoci při úrazu el. proudem
- s upozorněním, že pracovník nesmí provádět činnost na el. zařízení, nebo zásahy do el. zařízení, pro které nemá oprávnění a kvalifikaci.

Tato projektová dokumentace elektrické instalace pro provedení stavby, slouží jako montážní schéma a podklad pro revizi elektrické instalace.

Po skončení montážních prací musí být el. zařízení řádně odzkoušeno a musí být provedena výchozí revize a v pravidelných intervalech provádět periodické revize, které určí revizní technik.

Datum: 28.7.2025

Vypracoval: Karel Cyprich



A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Karel Cyprich".