

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.c – ELEKTROINSTALACE

PD – ZÁZEMÍ DĚTSKÉHO DOPRAVNÍHO HŘIŠTĚ ŠTERNBERK

II. ETAPA

DOKUMENTACE DPS

Základní údaje o projektu:

Zakázka:
Stavba:	Zázemí dětského dopravního hřiště Šternberk
Stupeň projektu:	Dokumentace DPS
Předmět projektu:	D.1.4.c – elektroinstalace
Investor:	Město Šternberk, Horní náměstí 78/16, Šternberk, 785 01
Projekt vypracoval:	M-ATELIÉR - Ing. Pavel Malínek
Kreslil:	Martin Příleský
Kontroloval:	Ing. Michal Příleský

Podklady pro zpracování projektu :

Projekt řeší připojení elektroinstalace sanitárních kontejnerů na dětském dopravním hřišti na parcele č. 2156/13, 2155/6, 2148, 3189/1, 2151, 2156/3 k.ú. Šternberk.

V objektu je navržena elektroinstalace – součást dodávky kontejnerů.

Kontejnery obsahují - silnoproudé rozvody – světelné, zásuvkové, napájení technologie ZTI a VZT, ohřev je vytápěn pomocí elektrických konvektorů.

Přípojka nn – napojení bude provedeno z elektroměrové rozvodnice ER

Hromosvod – pouze zemní soustava

Slaboproudé rozvody – nejsou součástí PD

Dokumentace je zpracována v souladu s předpisy ČSN platnými v čase zpracování.

Část Silnoproud

- ČSN 33 2000-1 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definic
- ČSN 33 2000-4-41 ed.3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-46 ed.3 - Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy

- ČSN 33 2000-5-52 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
- ČSN 33 2000-5-53 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení – Spínací a řídicí přístroje
- ČSN 33 2000-5-54 ed.3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
- ČSN 33 2000-5-559 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-559: Výběr a stavba elektrických zařízení - Svítidla a světelná instalace
- ČSN 33 2130 ed.3 změna Z1 – Elektrická instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 33 2000-6 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
- ČSN 33 2000-7-701 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou

Základní technické údaje :

Základní technické údaje jsou převzaty z údajů dodaných výrobcem zařízení a materiálů použitých v projektu, z údajů výchozí revizní zprávy elektrického zařízení a z údajů zpracovatele zadání.

Jmenovité pracovní napětí :

R-KONTEJNER: 3/N/PE, AC 400/230V, 50Hz TN-S

Jistič před elektroměrem: stávající

Instalovaný příkon objektu:

- Osvětlení	0,2 kW
- Zásuvkové rozvody	2,0 kW
- El. vytápění	5,0 kW
- Ostatní spotřeba (ZTI, VZT)	1,2 kW

- celkem 8,4 kW

Při činiteli soudobosti 0,6 je soudobý příkon objektu 5,04 kW.

Ochrana před dotykem neživých částí

Ochrana před dotykem neživých částí elektrického zařízení je navržena dle:

ČSN 33 2000 4-41 ed.3 - automatickým odpojením od zdroje – čl. 411.3, síť TN - čl. 411.4

Ochrana před dotykem živých částí

Ochrana před dotykem živých částí elektrického zařízení je řešena **izolací a krytů** živých částí dle ČSN 33 2000 4-41 ed.3 – příloha A, čl.A.1

Zvýšená ochrana před dotykem neživých částí

Proudovým chráničem dle ČSN 33 2000 4-41 ed.3 - čl. 412.5

Ochrana proti přetížení a zkratu

Ochrana proti přetížení a zkratu dle ČSN 33 2000 4-43 ed.3 je zabezpečena jističi, které budou umístěny v rozvaděči RX1 a jistí jednotlivé elektrické obvody (kabely a přístroje).

Vnější vlivy :

Investorem nebyl dodán protokol o určení prostředí, proto byly tyto prostory určeny projektantem elektro dle ČSN 33 2000-1 ed.2 a ČSN 33 2000 5-51 ed.3.

Provedení elektroinstalace v soc. zařízeních je řešeno dle samostatné ČSN 33 2000-7-701 ed.2.

Klasifikace prostor:

Vnitřní prostory objektu:

AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC1, BD1, BE1N1, CA1, CB1 - prostory normální

Prostory sociálního zařízení:

AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1 - prostory normální

Venkovní prostory:

AA8, AB8, AC1, AD4, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN2, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA4, BC1, BD1, CA1, CB1 - prostory zvlášť nebezpečné

Technický popis :**A. Napojení objektu**

I. Napojení objektu bude provedeno z elektroměrové rozvodnice ER – ER212/NKP7P-C 63A na plastovém pilíři. Napojení je provedeno kabelem CYKY-J 4x16 z přípojkové skříně SS 100 (dodávka distributora energií – ČEZ). V ER je osazen jistič 25A/3/B pro jištění elektroměru a přívodního kabelu do RX1 – CYKY-J 4x10. Fázové vodiče se ukončí na hlavním vypínači a vodič PEN na příslušné svorkovnici. Kabel bude uložen ve výkopu v PVC trubce KOPOFLEX viz. výkres Řezy- uložení kabelu.

B. Rozvaděč

Rozvaděč RX1 je navržen typu – přisazený. Jedná se o rozvodnici s minimálně 3-mi řadami poloh po 24TE (technické jednotky) plastová pro přístroje do 40A. Krytí rozvodnice je IP65, provedení s dvojitou izolací tř.II. Osazen je na kontejneru č.1. Vývody provedeny horem a spodem, přívod spodem.

Z rozvodnice RX1 budou napojeny jednotlivé kontejnery pomocí kabelu CGSG 5x4 a budou jištěny jističi 20A/3/charakteristiky C.

C. Elektroinstalace**1. Silnoproudé rozvody**

Rozvody světelné, zásuvkové a napájení technologie ZTI, VZT jsou součástí dodávky kontejnerů

Centrální rozvaděč včetně proudového chrániče FI 0,03 A Typ A a jističů. Součástí rozvaděče je lišta vyrovnání potenciálu. Propojení kabelu mezi jednotlivými kontejnery je řešeno kabelovým kanálem vedeným pod stropem. Spoje a montáž kabelu se provádí na místě. Téměř veškeré obvody budou napojeny přes proudový chránič s vybavovacím proudem 30mA. Rozvod je proveden chráněnými kabely CYKY, uloženými v konstrukci SDK a v PVC lištách. Objekt bude vytápěn pomocí elektrických konvektorů připojených přes zásuvky.

D. Provoz

1.Revize

Požadavky na provádění výchozí a pravidelných revizí elektrických instalací vyplývají z obecně závazných právních předpisů platných v České republice. Každé elektrické zařízení musí být během výstavby a (nebo) po dokončení, před tím, než je uživateli uvedeno do provozu, revidováno.

Výchozí revize systému musí být provedena dodavatelskou organizací dle ČSN 33 2000-6 ed.2 revizním technikem s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací ve smyslu NV194/2022 pro práci na zařízení nízkého napětí.

- ✓ Provedené revizi musí být vypracována revizní zpráva, která je nedílnou součástí průvodní dokumentace systému.
- ✓ Provádění následných pravidelných revizí elektrických zařízení je odpovědností provozovatele a je právně vynutitelné z povinností organizace v oblasti prevence rizik stanovených Zákoníkem práce. Provozovaná elektrická zařízení (kromě zařízení podle čl. 3.2 ČSN 33 1500), musí být pravidelně revidována a to nejpozději ve lhůtách stanovených v závislosti na druhu prostředí podle normy ČSN 33 1500 změna Z3/2004. U organizací s vlastním řádem preventivní údržby (čl. 3.3 a 3.4 normy 33 1500) lze stanovené lhůty pravidelných revizí prodloužit až na dvojnásobek.
- ✓ Doporučený interval pro provádění pravidelných revizí je 1x za 5 let.

2.Pravidelná údržba

Aby byla trvale zaručena správná funkce systému, je nutné provádět pravidelnou údržbu provádět pravidelné prohlídky, funkční zkoušky a servisní úkony.

- ✓ Pod pojmem pravidelné prohlídky se rozumí provedení takových činností a prací, které jsou nezbytné pro vystavení posudku o stavu zařízení v provozu.

3.Provozní podmínky

- ✓ El. instalační práce musí být provedeny tak, aby odpovídaly platným elektrotechnickým předpisům a ČSN, a to za řízení pracovníků s kvalifikací podle ČSN EN 50110-1 ed.3 a se zkouškou podle §7 NV194/2022 pro práci na zařízení nízkého napětí, která opravňuje k samostatné činnosti na elektrických zařízeních.

- ✓ Nutno respektovat vnější vlivy prostředí podle ČSN 33 2000-1 ed.2 v jednotlivých prostorách.
- ✓ Zajistit, aby do elektrického zařízení nezasahovaly nedovoleným způsobem osoby bez elektrotechnické kvalifikace a nekonal v nich žádné práce ve smyslu ČSN EN 50110-1 ed.3, ČSN 33 1310 ed.2.
- ✓ S dovolenou obsluhou a bezpečnostními předpisy, zejména ČSN EN 50110-1 ed.3, ČSN 33 1310 ed.2 prokazatelně seznámit všechny osoby, které budou v prostorách revidovaného zařízení konat jakékoliv práce i obsluhu, tj. i takové, které přímo nesouvisí s elektrickým zařízením, ale které mohou při nedostatečné informovanosti a možném nebezpečí poškodit elektrické zařízení a způsobit úraz elektrickým proudem, a nebo škody na majetku.
- ✓ Práce na elektrických zařízeních je nutné provádět po vypnutí a zajištění ve smyslu ČSN EN 50110-1 ed.3.
- ✓ Bezpečnostní vypínání el. zařízení jako celku je v rozvaděči provedeno hlavním vypínačem, který musí být označen bezpečnostní tabulkou „Hlavní vypínač“.
- ✓ Před uvedením el. zařízení do provozu musí být vyhotovena výchozí revizní zpráva se zakreslením změn do projektu dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 ed.2. Podle požadavků ČSN 33 1500 čl. 64, 65 trvale uložit revizní zprávu a úplnou technickou dokumentaci odpovídající skutečnému provedení elektrického zařízení tak, aby tyto doklady byly kdykoliv přístupny k nahlédnutí.
- ✓ Dále je nutné provádět pravidelné revize elektrických zařízení ve lhůtách stanovených v ČSN 33 1500 a řádu preventivní údržby organizace, případně směrnicemi výrobce, a to jen osobami s odbornou kvalifikací podle NV194/2022 pro práci na zařízení nízkého napětí.

E. Ochrana před bleskem

Kolem všech kontejnerů bude uložen zemnicí pásek FeZn 30/4. K pásku bude připojen drát FeZn 10, který bude připojen k jednotlivým kontejnerům. Jímací soustava nebude realizována.

F. Ostatní

Elektromontážní práce vyhovují platným předpisům ČSN pro tato zařízení v době výstavby. Montážní organizace dodržela ustanovení ČSN 33 2000 6- ed.2 o výchozí revizi a zprávu předala uživateli. Veškeré elektromontážní práce byly provedeny v souladu s platnými ČSN zejména 33 2000-4-41 ed.3 ,33 21 30 ed.2, 33 2000-7-701ed.2 a byly provedeny jen odbornou firmou s příslušným oprávněním.

V Olomouci, 08/2025

Vypracoval: Martin Příleský