

TECHNICKÁ ZPRÁVA

AKCE : **Úřad městského obvodu Ostrava - Jih
Horní 3
Ostrava – Hrabůvka**

OBSAH : **SILNOPROUDÉ a SLABOPROUDÉ ROZVODY**

PROJEKTANT : **Daniel Adámek, Libor Ferfecký**

DATUM : **listopad.2021**

NÁZEV ZAKÁZKY : **Bezbariérové úpravy schodiště**

DODAVATEL DOKUMENTACE : **Dasys Controls s.r.o.
Frýdecká 819/44
739 32, Vratimov**

Technická zpráva – elektroinstalace NN+SK

1. Předmět projektu

Tato část projektové dokumentace pro provedení stavby řeší elektroinstalaci NN+SK v objektu „Úřadu městského obvodu Ostrava-Jih, Horní 3, 700 30, Ostrava-Hrabůvka“ .

Elektroinstalace je navržena dle daných prostor a požadavků investora

2. Projektové podklady

Pro vypracování projektu NN+SK byly k dispozici tyto projektové podklady:

- projekt stavební části v Autocadu
- jednotné zásady pro realizaci
- obecně platná legislativa
- související ČSN

3. Technické údaje

Napěťová soustava : 3 PEN stř. 50 Hz , 400 V / 230 V / TN - C
3 PEN stř. 50 Hz , 400 V / 230 V / TN – S

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí :

- Izolací živých částí dle ČSN 332000-4-41
- Kryty nebo přepážkami dle ČSN 332000-4-41

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí :

- Izolací dle ČSN 332000-4-41
- Samočinným odpojení od zdroje dle ČSN 332000-4-41

Zvýšená ochrana neživých částí :

- Hlavní pospojování dle ČSN 332000-4-41
- Doplnující pospojování dle ČSN 332000-4-41
- Chráničem dle ČSN 332000-4-41

Z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem : prostory normální

Ochrana před bleskem : v souladu s ČSN EN 62305

Uzemnění : v souladu s ČSN 332000-5-54

Určení vnějších vlivů : dle ČSN 332000-5-51

Určení a stanovení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a určení prostor podle působení těchto vlivů. Společné prostory-chodby, schodiště, vstupní hala.

A) Venkovní prostory

Určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3

- 321.1 Teplota okolí AA8
- 321.2 Atmosférické podmínky okolí AB8
- 321.3 Nadmořská výška AC1
- 321.5 Výskyt cizích pevných těles AE1
- 321.6 Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek AF1
- 321.7.1 Mechanické namáhání-rázy AG1
- 321.7.2 Mechanické namáhání-vibrace AH1
- 321.8 Výskyt rostlinstva, plísní AK1
- 321.9 Výskyt živočichů AL1
- 321.10 Elektromagnetické působení AM1
- 321.11 Sluneční záření AN1
- 321.12 Seizmické účinky AP1
- 321.13 Bouřková činnost AQ1
- 321.14 Pohyb vzduchu AR1
- 321.15 Vítr AS1
- 322.1 Schopnost osob BA1
- 322.2 Dotyk s potenciálem země BC1
- 322.3 Podmínky úniku v případě nebezpečí BD1
- 322.4 Povaha zpracovávaných, skladovaných látek BE1
- 323.1 Stavební materiál CA1
- 323.2 Konstrukce budovy CB1

Určení prostor dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2

Z hlediska velikosti nebezpečí úrazu el. proudem prostory zvlášť nebezpečné (venkovní prostory s těmito vnějšími vlivy mohou být posouzeny za prostory nebezpečné, když se zařízením nemanipulují osoby bez odborné kvalifikace - viz. ČSN 332000-3/Z2/8-1997.

Požadavky na ochranu při poruše dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 čl.413: Zvýšená

Dle Vyhlášky 73/2010 Sb. o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti zařazují zařízení do: třída II. - Skupina D

Požadavek na krytí el. zařízení: IP54

B) Vnitřní prostory budovy – vrátnice

Určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5–51 ed.3.

- 321.1 Teplota okolí AA5
- 321.2 Atmosférické podmínky okolí AB5
- 321.3 Nadmořská výška AC1
- 321.5 Výskyt cizích pevných těles AE1
- 321.6 Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek AF1
- 321.7.1 Mechanické namáhání – rázy AG1
- 321.7.2 Mechanické namáhání – vibrace AH1
- 321.8 Výskyt rostlinstva, plísní AK1
- 321.9 Výskyt živočichů AL1
- 321.10 Elektromagnetické působení AM1
- 321.11 Sluneční záření AN1
- 321.12 Seizmické účinky AP1
- 321.13 Bouřková činnost AQ1
- 321.14 Pohyb vzduchu AR1
- 321.15 Vítr AS1
- 322.1 Schopnost osob BA1
- 322.2 Dotyk s potenciálem země BC1
- 322.3 Podmínky úniku v případě nebezpečí BD1
- 322.4 Povaha zpracovávaných, skladovaných látek BE1
- 323.1 Stavební materiál CA1
- 323.2 Konstrukce budovy CB1

Určení prostor dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2

Z hlediska velikosti nebezpečí úrazu el. proudem prostory normální (bez nutnosti vystavovat protokol).

Požadavky na ochranu při poruše dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 čl.413: Základní.

Dle Vyhlášky 73/2010 Sb. o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti zařazují zařízení do: třída II. - Skupina D

4. Technické řešení a popis

Předmětem projektové dokumentace pod názvem „Bezbariérová úprava schodiště, **ÚMOB Ostrava-Jih**“ je technické řešení elektroinstalace NN (nizkého napětí) a SK (strukturované kabeláže), úprava vnitřního kabelové vedení a zapojení technologie.

5. Koncepce řešení

Z důvodů snížení stropní konstrukce pro zhotovení bezbariérového schodiště bude v 1.PP (sklep) – provedeno přemístění kabelového vedení.

Z rozvaděče R-PS (budova B 1.PP) jsou napojeny podružné rozvaděče HR-D a HR-OS (budova B-1.NP), na trase kabelové vedení k daným rozvaděčům bude provedena úprava uložení kabelů. Jedná se o kabely označením (WL HR-D CYKY 4x35mm, WL HR-OS CYKY 4x35mm a E-CYA 35zž) uloženy v MARS žlabu 250/100. Ve sklepních prostorách v místnosti (S.01) se pro snížení stropní konstrukce (viz nákres) provede demontáž stávajícího MARS žlabu a kabelové vedení se uloží pod omítku v koordinaci stavebního dozoru aby kabelová trasa nezasahovala do kotvících kapes. Zbývající část kabelové trasy mimo snížení stropu se opět napojí na stávající MARS žlaby. V místnosti se také provede úprava osvětlení a to přidáním jednoho zářivkového svítidla 2x36W u vstupu do místnosti.

V 1.NP budova B v místě bezbariérového schodiště bude přemístěn vypínač k ovládání osvětlení (viz nákres) a na protější stěně demontáž strukturované kabeláže a ukončení v stávající datové zásuvce u stropu (konzultace s IP technikem úřadu městského obvodu Ostrava-Jih).

6. Rozvody

Kabeláž musí být instalována v souladu se zněním norem ČSN 30 2130 ed.3, ČSN 33 2000-5-52 ed.2 a normami souvisejícími.

Kabeláž bude provedena pod omítkou nebo v instalačních PVC trubkách, lištách.

Kabelové vedení nízkého napětí

Přívod z rozvaděče R-PS kabel -WL HR-D CYKY 4x35mm, WL HR-OS CYKY 4x35mm, vodič pospojování -E CYA 35mm zž. Osvětlení kabel CYKY-J 3x1,5mm a kabel CYKY-O 3x1,5mm.

Kabelové vedení strukturované kabeláže

Přívod pro datové připojení je provedeno kabelem UTP 4pár Cat.5 a ukončen datovou zásuvkou.

7. Ochranná opatření

V venkovních prostorech musí být provedeno místní doplňující pospojování ve smyslu ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl.413.1.6 zahrnuje :

- všechny neživé části upevněných elektrických zařízení a ochranné vodiče zásuvek
- přístupné kovové stavební prvky
- ostatní vodivé předměty, které jsou náchylné k přivedení potenciálu

8. Montáž

Při montáži zařízení musí být postupováno podle pokynů výrobce zařízení a platných ČSN. Montáž zařízení smí provádět pouze firma oprávněná výrobcem k montáži tohoto zařízení, nebo si musí zajistit šéfmontáž u firmy montáží tohoto zařízení pověřené. Tato firma

zajistí zprovoznění systémů, poskytne homologace a zajistí výstupní revizi zařízení. Při montáži rozvodných vedení musí být respektovány příslušné normy a předpisy, při souběhu s ostatními rozvody musí být dodržovány odstupné vzdálenosti, aby nedocházelo k přenosu rušivých vlivů.

9. Vliv zařízení na životní prostředí

Elektroinstalace NN a SK nemá negativní vliv na životní prostředí. Žádná použitá zařízení nejsou zdrojem nebezpečného záření, nedochází zde k emisím škodlivin, jsou bezhlučná a nevzniká jiná možnost ohrožení životního prostředí.

Při realizaci všech činností na staveništi povinen postupovat s maximální šetrností k životnímu prostředí a dodržovat příslušné právní předpisy v platném znění, zejména:

- zákon č.17/1992 Sb., o životním prostředí ve znění pozdějších předpisů
- zákon č.201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, zejména z hlediska použití tzv. regulovaných látek ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích
- vyhláška o technických požadavcích na stavby - ve znění pozdějších předpisů:
- minimalizuje dopady vyplývající z provádění prací na staveništi z hlediska hluku, vibrací, prašnosti (nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací)
- postupuje při likvidaci odpadu v souladu se zákonem č.185/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů, o odpadech, (zejména musí vést evidenci o nakládání s odpady podle §39, tato evidence je součástí dokumentace předkládané k převímacímu řízení)
- speciální pozornost věnuje vzniku nebezpečného odpadu (nutné povolení k nakládání s nebezpečnými odpady pro danou lokalitu, všechny materiály, které obsahují složky uvedené v příloze 5 zákona) a dalším jmenovitým typům odpadů jako jsou oleje, maziva, baterie, azbest apod.

10. Požární bezpečnost

Žádné z instalovaných zařízení elektroinstalace NN a SK není zdrojem sálavého tepla. Proudové zatížení kabelů nepůsobí ohřev, který by mohl být zdrojem požárů.

11. Komplexní zkoušky

Při montáži NN a SK bude ověřena funkčnost a kvalita zařízení. Po funkčních a měřicích zkouškách bude vystaven protokol o funkční zkoušce a revizi elektroinstalace NN.

12. Bezpečnostní podmínky

Je nutno zajistit naprostou bezpečnost při provádění všech stavebních a montážních prací. Při práci je nutno dodržovat zejména ustanovení ČSN EN 50110-1 ed.2 „Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. zařízeních“ vyhlášky 48/82 Sb. a 324/90 ,

kterými se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti, práce osob a technických zařízení. Pracovníci musí splňovat požadavky kvalifikace dle vyhl.50/78. Při provádění stavebních a montážních prací musí být dodržena všechna bezpečnostní opatření obsažená ve :vyhl.324/1990 Sb. - bezpečnostní předpisy vyhl.274/1990 Sb. - evidence pracovních úrazů Zák.č.50/1976 - o stavebním řádu a dalších souvisejících zákonů a vyhlášek vč. jejich novel a doplňků. Na staveništi musí být lékárnička, vybavená materiálem pro poskytnutí první pomoci.

Budou viditelně vyvěšena telefonní čísla :

150 – hasiči

155 - rychlá záchranná služba

158 – policie

112 - tísňové volání

13. Nakládání s odpady

S veškerými odpady, které budou vznikat stavební činnosti musí být nakládáno v souladu s ustanovením zákona Č. 185/2001 Sb. a vyhlášek k jeho provádění :

č.381/2001 Sb. katalog odpadů

č.382/200 I Sb. o podrobnostech nakládání s odpady

Při montážích elektroinstalace a osvětlení dochází ke vzniku odpadů, které je nutno likvidovat v souladu se zákonem Č. 185/2001 Sb. Dle Vyhlášky MZP Č. 381/2001 Sb. se jedná o odpady zaříděné dle kódu druhu odpadu (17 0101 - beton z podkladové vrstvy, 17 05 04 zemina nebo kameny a 17 04 10 zbytky kabelů.

V oblasti ochrany životního Je nutno zajistit naprostou bezpečnost při provádění všech stavebních a montážních pracích. Při práci je nutno dodržovat zejména ustanovení ČSN EN 50110-1 ed.2

14. Použité normy

Elektroinstalace musí vyhovovat doporučeným a závazným normám EN ČSN, ČSN. Zejména celé řadě norem ČSN, 33-2000- kapitoly 1-7

ČSN 33 2000-1, ed.2 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 1: Rozsah platnosti, účel a základní hlediska

ČSN 33 2000-2-21 Elektronické předpisy-Elektrická zařízení-Část 2: Definice-Kapitola 21: Pokyn k používání všeobecných termínů

ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Elektrotechnické předpisy-Elektrická zařízení-Část 4: Bezpečnost-Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-46 ed.2 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 46: Odpojování a spínání

ČSN 33 2000-4-473 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 473: Opatření proti nadproudům

ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Elektrotechnické předpisy -332000 Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 51 : Všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 54: Uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 33 2180 Elektrotechnické předpisy ČSN. Připojování el.přístrojů a spotřebičů

ČSN 33 2130 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody

ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody

ČSN EN 50 110-1 ed.3 Elektrotechnické předpisy ČSN. Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. zařízeních.

ČSN 33 2000-6 ed.2

viz. soupis souvisejících norem, ostatních závazných dokumentů a legislativy dle “PŘIPOJOVACÍCH PODMÍNEK NN” pro osazení měřicích zařízení v odběrných místech napojených z distribuční sítě nízkého napětí. Platnost od 1. 2. 2018

Dále instalace musí vyhovovat normám požární bezpečnost staveb vyhlášky č.23/2008Sb.

Elektrotechnické výrobky a materiály musí být dle platných ČSN, nebo vydaný certifikát pro daný účel. Stanovené výrobky, které představují zvýšenou míru ohrožení, musí mít vydáno písemné prohlášení o shodě podle zákona 22/97Sb a výrobek označen označením CE. U výrobků dovážených z oblasti mimo EU vydává prohlášení o shodě zplnomocněný zástupce výrobce.

A je nutno zajistit naprostou bezpečnost při provádění všech stavebních a montážních prací. Při práci je nutno dodržovat zejména ustanovení ČSN EN 50110-1 ed.2 „Bezpečnostní předpisy pro obsluhu

15. Závěrečná ustanovení

Tuto technickou zprávu NN a SK doplňuje výkresová část, která je nedílnou součástí projektu.

Po ukončení montáže a odstranění všech závad vzniklých montáží, skutečným provozem, nebo závad vzniklých ostatními vlivy, které nebylo možno v době realizace předvídat musí dodavatel všechny změny oproti projektové dokumentaci zakreslit a předat uživateli. Dodavatel dále zajistí revizní zprávu a měřicí protokoly.

Všechny nedotčené části původní technické zprávy pro realizaci stavby zůstávají v platnosti v plném rozsahu.

Veškeré prostupy kabelu přes požárně dělicí konstrukce musí být utěsněny v celé tloušťce prostupu podle schváleného a odzkoušeného postupu, a to dle požadavku čl. 6.2 ČSN 73 0810. Pro provádění utěsnění prostupu kabelu, atp. přes požárně dělicí konstrukce budou použity výhradně materiály a těsnicí systémy vyhovující požadavkům dle ČSN EN 13501-1 (např. HILTI, Promat, Intumex, atp.).