

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Investor: MĚSTO VIZOVICE, Masarykovo náměstí 1007, 763 12 Vizovice, IČ: 00284653

Název stavby: **BEZBARIÉROVÝ PŘÍSTUP DO KULTURNÍHO CENTRA VIZOVICE**

Místo stavby: Masarykovo náměstí 1007, 763 12 Vizovice

ELEKTROINSTALACE

Projektant: Bc. Jiří Fůsek



Zodpovědný projektant: Ing. Petr Fůsek



listopad 2023

1. Úvod

1.1. Rozsah projektu

Projektová dokumentace řeší silnoproudou a slaboproudou elektroinstalaci v rámci kace Bezbariérový přístup do Kulturního centra Vizovice. Investorem akce je Město Vizovice, Masarykovo náměstí 1007, 763 12 Vizovice, IČ: 00284653. Stavba je umístěná na Masarykově náměstí 1007, 763 12 Vizovice.

Projektová dokumentace je zpracovaná v rozsahu pro provedení stavby.

1.2. Podklady pro zpracování projektu

- a) Stavební výkresy dispozic
- b) Soupis investorem požadovaných elektrických zařízení
- c) Požadavky ostatních profesí

2. Základní údaje přístavby:

Instalovaný příkon řešené části se zásadně neliší od stávajícího stavu a proto není potřeba žádné změny přípojky.

2.2. Systém napětí

Napěťové soustavy provozního napájení: 3+PEN / 3+N+PE, 50 Hz, 400 V / TN-C-S
1+PEN / 1+N+PE, 50 Hz, 230 V / TN-C-S

2.3. Vnější vlivy

Vnější vlivy působící na instalovaná elektrická zařízení jsou uvedeny v ČSN 33 2000-1 ed.2 s odkazem na ČSN 33 2000-5-51 ed.3. K tomu, aby byly zajištěny základní podmínky bezpečnosti při provozní spolehlivosti, je třeba vybrat a instalovat elektrická zařízení v souladu s požadavky definovanými touto normou.

Ve všech vnitřních prostorech (místnostech) jsou vnější vlivy bez zvyšujícího nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

Ve venkovních prostorech jsou vnější vlivy AB8 atmosferická vlhkost, AD3 vodní tříšť pod úhlem do 60 st. od svislice dle ČSN 33 2000.5-51 ed.3. Elektrická zařízení v těchto prostorech s krytím min. IP43. Ostatní vnější vlivy v těchto prostorech bez zvyšujícího nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

Ve venkovních prostorech pod přístřeškem jsou vnější vlivy AB8 dle ČSN 33 2000.5-51 ed.3. Elektrická zařízení v těchto prostorech s krytím IP 43. Ostatní vnější vlivy v těchto prostorech bez zvyšujícího nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

2.4. Ochrany a jističení

Ochrana proti přetížení a zkratu je provedena jističi dle ČSN 33 2000-4-43 ed.2

2.5. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Ochrana před nebezpečným dotykem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:

- čl. 411 - Ochrana automatickým odpojením od zdroje:
- čl. 411.2 - Ochrana základní (před nebezpečným dotykem živých částí)
- čl. 411.3 - Ochrana při poruše (před nebezpečným dotykem neživých částí)

2.6. Krytí elektrických zařízení

Krytí elektrických zařízení a volba vedení odpovídá danému prostředí, podkladům a stupni kvalifikace osob pro obsluhu elektrických zařízení.

3. Technické řešení

3.1. Přípojka a připojení k síti NN

Přípojka a připojení k síti je stávající v Kulturním centru, ze kterého je napojena projektovaná část.

3.2. Měření el. energie

Měření odběru elektrické energie je stávající v Kulturním centru

3.3 Vnitřní rozvody

Jsou provedeny kabely CYKY ve stěnách, v podlaze a ve stropěch.

3.4. Rozváděče

RD – rozváděč řešené části nástěnný umístěný v zazděném výklenku po dveřích pro min 80 modulů např. rozměry 590x640x180 (š/v/h). Rozváděč bude osazen přístroji dle výkresové dokumentace.

Ve stávajícím rozváděči RH pole2 v rozvodně bude přidán jistič 3x40A pro jištění přívodního vedení do rozváděče řešené části RD. Na vstupu hlavního rozváděče se předpokládá instalovaná ochrana proti bleskovým proudům a proti přepětí. Pokud tomu tak není, je nutné sjednat nápravu.

3.5. Osvětlení

Všechny osvětlovací soustavy musí splnit požadavky dle ČSN EN 12464-1 a hygienická doporučení. Spínání osvětlovacích soustav bude provedeno u vstupů do jednotlivých místností a prostorů podle požadavků investora manuálním spínáním – obsluhou nebo čidly pohybu. Obvody osvětlení budou navíc chráněny proudovými chrániči s vypínacím proudem 30 mA.

Osvětlení vnitřních prostor je doporučeno řešit LED svítidly přisazenými na strop a stěny místností. Intenzita osvětlení je 100-300lx podle typu místnosti. Některé světelné soustavy budou ovládány pomocí DALI. Konkrétní typy svítidel budou vybrány dle projektu interiéru a bude doložen světelně-technickým protokolem, tento projekt řeší pouze elektrické připojení a ovládání svítidel.

3.6. Zásuvky

V projektovaných prostorech projektovaného objektu budou instalovány zapuštěné jednofázové zásuvky. Zásuvkové obvody budou pro snížení možnosti úrazu elektrickým proudem kromě jištění jističi chráněny navíc proudovými chrániči s vypínacím proudem 30 mA.

Slaboproudé zásuvky tvoří dvě pro PC slaboproudé zásuvky, popřípadě i jedna zásuvka pro TV. U zásuvky pro PC/TV bude instalován třetí stupeň přepětíové ochrany – předchází první a druhý stupeň je instalován v rozváděči v rozvodně a druhý stupeň v rozváděči RD.

Všechny zásuvky budou instalovány ve výšce a poloze dle projektu interiéru.

3.7. Ostatní elektrická zařízení

VZT (1) vnitřní obv. V1 - bude připraven kabelový vývod (CYKY-J 3x1,5) z rozváděče RD.

VZT (1) venkovní obv. V2 - bude připraven kabelový vývod (CYKY-J 3x2,5) z rozváděče RD.

Požární roleta obv. V3 - bude připraven kabelový vývod (CYKY-J 3x1,5) z rozváděče RD.

Rolovací mříž obv. V4 - bude připraven kabelový vývod (CYKY-J 3x2,5) z rozváděče RD.

RACK obv. V5 - bude připraven kabelový vývod (CYKY-J 3x2,5) + uemnění CYA 10 z rozváděče RD.

VZT (T1) ventilátor obv. V6 - bude připraven kabelový vývod (CYKY-J 3x1,5) z rozváděče RD.

CHL (K4) obv. V7 - bude připraven kabelový vývod (CYKY-J 3x2,5) z rozváděče RD.

VZT (H2) ventilátor obv. V8 - bude připraven kabelový vývod (CYKY-J 3x1,5) z rozváděče RD.

Rozváděč výtahu obv. RV - bude připraven kabelový vývod (CYKY-J 5x4) + CYA10 z rozváděče RD.

Rozváděč baru obv. RB - bude připraven kabelový vývod (CYKY-J 5x6) + CYA6 z rozváděče RD.

3.8. Slaboproudé obvody

Strukturovaná kabeláž

Předmětem řešení projektové dokumentace je řešení datových rozvodů objektu. Projektová dokumentace splňuje požadavky norem ČSN 34 2300 – předpisy pro vnitřní sdělovací vedení, ČSN 50 173 - informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 1: Specifikace a zabezpečení kvality.

Datové rozvody budou řešeny pomocí strukturované kabeláže UTP kategorie 6.

Realizace strukturované kabeláže je zpracována dle norem EIA/TIA-568 EIA/TIA TSB36 a TSB40 Commercial Building Wiring Standard. Tato technologie je založena na kabelech s kroucenými páry, které umožňují přenos datových, telefonních a video signálů. Systém může být v budoucnu doplněn o prvky, které umožňují realizovat optická spojení. V takto koncipovaném kabelážním systému je možno používat různé přenosové protokoly a také různý hardware.

Vedle nebo nad rozváděčem RB je instalován RACK, do kterého bude přiveden přívod konektivity. Bude se jednat o zapuštěný např. 2U/7 Schrack, š 590 x v 370 x h 180 mm. V RACKu bude instalován Patch panel 8 x RJ45 CAT6 UTP na kterých bude zakončena kabeláž.

Slaboproudé počítačové rozvody v objektu budou provedeny formou strukturované kabeláže. Z PATCH panelu RACKu budou přivedeny dva kabely UTP Cat. 6 – horizontální strukturovaná kabeláž do příslušných zásuvek zapuštěných dvojnásobných pro PC - 2x RJ45, UTP cat6.

Rozmístění datových zásuvek je zřejmé z výkresové dokumentace. Umístění musí být koordinováno s projektem silnoproudé elektroinstalace.

3.9. Řízení a regulace

Řízení a regulace, ovládání a zapojení technologií VZT, UT apod. není předmětem projektu. Projekt řeší pouze silové napájení dle požadavku profese. Projektová dokumentace z dodaných podkladů naznačuje kabelová vedení ovládacích prvků k těmto zařízením. Před instalací je nutné konzultovat finální řešení s danou technologií.

3.10. Požadavky dle PBR

Na únikových cestách musí být instalace kabelového vedení min 15mm pod omítkou nebo vedena v požárním podhledu, nebo instalována v trubkách.

Čidlo kouře na vstupním potrubí VZT bude ovládáno technologií VZT.

3.11. Hlavní ochranné pospojování

Pro vnitřní pospojování dle kap.6 ČSN EN 62305-3 má být v hlavním rozváděči v rozvodně instalovaná hlavní ochranná přípojnice MET, se kterou jsou vodiči CYA25 žl/z spojeny s uzemněním veškeré kovové přívody energetických rozvodů a dostupné kovové konstrukční prvky stavby. Dále zde bude přiveden vodič PEN přívodu a vodiče z ochrany proti přepětí. Přípojnice MET bude umístěna poblíž hlavního rozváděče, nebo může být přímo v rozváděči. Bude provedeno propojení hlavní uzemňovací přípojnice objektu, případně uzemnění s projektovaným objektem s vodičem CYY25 nebo zemnicím drátem FeZn10. Pokud tomu tak není, bylo by vhodné sjednat nápravu.

3.12. Doplnující pospojování

Kovové konstrukce technologií budou spojeny s MET, popř. se svorkou PE patřící rozvodnici.

Ochranná svorka nového rozváděče RD bude spojena s hlavní uzemňovací přípojnici MET, případně s uzemněním.

3.13. Uzemnění

V rámci rekonstrukce se neřeší uzemnění-zůstává stávající.

3.14 Hromosvod

V rámci rekonstrukce se hromosvod neřeší, nebyl požadován -zůstává stávající. Jednotka VZT na střeše musí být kryta stávajícím hromosvodem, nebo musí být provedena úprava hromosvodu.

4. Výchozí revize

Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize elektroinstalace dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 a vystavena zpráva z výchozí revize. Bez tohoto dokumentu nesmí být elektroinstalace zprovozněny.

5. Závěr

Projekt je zpracován v rozsahu projektu pro provedení stavby. Aktuální změna stavby před jejím dokončením podle § 118 , zákona 183/2006 Sb., (stavební zákon) Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize elektroinstalace dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 ed.2 a vystavena zpráva z výchozí revize. Při všech elektroinstalačních pracích musí být dodržovány bezpečnostní předpisy na ochranu zdraví pracovníků.

6. Použité technické normy, zákony a vyhlášky

ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrická instalace -Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice ČSN 33 2000-4-41 ed.2,3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Ochrana před nadproudy

ČSN 33 2000-4-443 ed.3 Ochrana před atmosferickým nebo spínacím přepětím

ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení

ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování

ČSN 33 2000-6 ed.2 Elektrická instalace nízkého napětí, část 6 Revize

ČSN 33 2000 7-701 ed.2 Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Prostory s vanou nebo sprchou

ČSN 33 2000-7-713 Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - nábytek

ČSN 33 2000-7-714 ed.2 Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Venkovní světelné instalace

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

ČSN 33 1310 ed.2 Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace používané laiky

ČSN 33 150 Revize elektrických zařízení

ČSN EN 60445 ed.5 Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů

ČSN EN 60529 Stupně ochrany krytem

ČSN EN 50110-1ed.3 Obsluha a práce na elektrickém zařízení – Obecné požadavky

ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení – Vnitřní pracovní prostory

ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení

ČSN 62305-1 až 4 Ochrana před bleskem

Vyhláška 343/2009 Sb. O hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení

Nařízení vlády 101/2005 Sb. O požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

Nařízení vlády 118/2016 Sb. O posuzování shody elektrických zařízení pro používání v určitých mezích napětí při jejich dodávání na trh

Zákon 481/2008 Sb. O technických požadavcích na výrobky

Zákon 250/2021 Sb. O bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení

Nařízení vlády 194/2022 Sb. O požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na el. Zařízení a na odbornou způsobilost v elektrotechnice

Nařízení vlády 190/2022 Sb. O vyhrazených technických zařízeních a o požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti

Dojde-li v době mezi ukončením tohoto projektového řešení a zahájením realizace ke změnám norem a předpisů ČSN, je nutné, aby investor zajistil revizi tohoto projektového řešení.

Upozornění

Jsou-li v projektové dokumentaci uvedeny odkazy na firmy, názvy nebo specifická označení výrobků apod., jsou takové odkazy pouze informativní a slouží pouze pro určení technické úrovně a provozních parametrů; zhotoviteli umožňují v souladu s §182, zákona č. 134/2016 Sb. o veřejných zakázkách použít i jiných kvalitativně a technicky obdobných zařízení, která mají podobnou nebo minimálně stejnou kvalitu, účinnost a výkon, parametry použití, ev. hlučnost (která bezpodmínečně splňuje platné hygienické normy).