



IMONT spol.s r.o
Perlová 14
301 14, Plzeň

list č.: 1
zak. číslo:821800
stupeň PD: DSP

Stavební část – elektroinstalace

Název akce: DEPOZITÁŘ OKRESNÍHO MUZEA

Stavební objekt: SO401 – elektroinstalace, SO401.1 – datová síť

Investor: Západočeské muzeum v Plzni,
příspěvková organizace
Kopeckého sady 2
30100 Plzeň

Zpracoval: IMONT spol.s r.o, Plzeň

Projektant: Pavel Steidl

Obsah: Technická zpráva list č.: 1-7

Zpracováno: 16.4.2018

PROJEKT ELEKTRICKÝCH A DATOVÝCH ROZVODŮ

Projekt obsahuje: **E00** - Technická zpráva
 E01 – Situace 1.PP
 E02 – Situace 1.NP
 E03 – Situace 2.NP
 E04 – Situace 3.NP
 E05 – Světelný výpočet
 E06 – Vyjádření ČEZ
 D01 – Situace DATA 1.NP
 D02 – Situace DATA 2.NP
 D03 – Situace DATA 3.NP
 D04 – Datový Rozvaděč
 V01 – Výkaz výměr

SO401 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Předmět a rozsah projektové dokumentace

Projektová dokumentace řeší:

- silnoproudou elektroinstalaci v domě depozitáře okresního muzea, na parc. č.119 v k.ú. Rokycany, demontáž stávajících rozvodů

1.1. Podklady pro vypracování projektu

- požadavky investora
- dílčí technické údaje

1.2. Technické údaje

Napájecí soustava: síť TN-C, 3 + PEN, ~ 50 Hz, 400/230V

Změna sítě z TN-C na TN-S, rozdělení nulovacího vodiče PEN na samostatný ochranný vodič PE a samostatný pracovní vodič N, bude provedena až v budově. Po rozdělení

vodiče PEN na PE a N se tyto vodiče již nikde nesmí spojit.

Určení prostředí z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-1 ed. 2 s návazností na ČSN 33 2000-5-51 ed.3:

Venkovní prostor:

AA7, AB7, AC1, AD3, AE3, AF2, AN1, AS1, BA1, BC1, CA1, CB1

Z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem při provozu elektrického zařízení, s ohledem na vnější vlivy a jejich působení se jedná ve venkovním prostoru o **prostředí zvlášť nebezpečné**.

Vnitřní prostory:

AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1

Z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem při provozu elektrického zařízení, s ohledem na vnější vlivy a jejich působení se jedná o **prostředí normální**.

Základní ochrana:

Samočinným odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

Izolací, kryty, překážkami, polohou, zábranou.

Zvýšená ochrana:

Proudovými chrániči s $I_r=30\text{mA}$

Ochranným pospojením

Stupeň dodávky elektrické energie:

Dodávka el. Energie je 3. stupně dle ČSN 34 1610.

1.3. Přípojka NN

Objekt DM bude napojen ze stávajícího přívodu umístěného na stěně průjezdu budovy. Současná elektroměrová skříň bude demontována a nahrazena novou PER pro jednotarifní třífázový elektroměr. Do objektu bude dle předpokládaného příkonu přiveden kabel 1-CYKY 4x25. Uložení vedení musí být v souladu s připojovacími podmínkami NN ČEZ čl. 4, toto platí i pro připojení elektroměrů.

Elektroměrový rozvaděč bude umístěn v průjezdu na stěně budovy a bude osazen hlavním jističem 50A. Elektroměr bude umístěn v elektroměrovém rozvaděči s požadavkem na jedno měřicí místo s max. rozměry 660x390x220mm. Rozvaděč musí mít dveře v provedení EI15/DP1-Sm. Z rozvaděče bude dále napojen vodičem 1-CYKY 4x10 hlavní rozvaděč RP1.

1.4. Energetická bilance:

Předpokládaný instalovaný příkon: 46 kW

- z toho: 16,5 kW RP1

	9,5 kW RP2
	13,5 kW RP3
	4,5 kW RSU
	2 kW RS
Předpokládaný soudobý výkon:	25,3 kW (při soudobosti 0,55)
Hlavní jištění pro objekt:	50 A

1.5. Požadavky na požární bezpečnost instalace:

Veškeré kabelové rozvody budou vedeny pod omítkou s minimálním krytím 10 mm. Ve společných trasách s datovou sítí pod omítkou musí být odděleny přepážkou, aby nedocházelo k rušení přenosu. Vzhledem k tomu, že hmotnost kabelů nepřekročí 0,2 kg/m³, není nutné je posuzovat.

Rozvaděče budou opatřeny dvířky s příslušnou požární odolností. Nouzové osvětlení bude instalováno ve společných prostorách s dobrou svícení na vlastní zdroj 1hod.

V prostorách se zvýšeným rizikem výbuchu, stanovených dle ČSN 33 2000-5-51, budou osazeny svítidla se specifikací EN 60079, IP65.

1.6. Elektroinstalace:

Bude provedena celoplastovými kabely s měděnými jádry. V celém objektu proveden rozvod pro zásuvkové a světelné vývody. V administrativních prostorách budou použity zásuvky s přepětovou ochranou dle situace. Vzdálenost mezi jednotlivými chráněnými zásuvkami na jedné větvi nesmí přesáhnout 10m.

1.6.1. 1.PP

Bude vytvořen zvlášť zásuvkový okruh pro plynový kotel a čerpadlo s jištěním dle specifikace výrobce. Budou užity svítidla do výbušného prostředí dle ČSN EN 1127-1.

1.6.2. NP1

Stávající elektroinstalace bude demontována a nahrazena novou dle přílohy E02. Nový rozvaděč RP1 umístěný v místnosti 1.06 bude obsahovat hlavní vypínač (CS) o min. hodnotě 100A. Rozvaděč bude distribuovat kabelem 1-CYKY 4x10 rozvaděče RPU, RP2, RP3 a přívodem 1-CYKY 5x6 rozvaděč RS. Zásuvkové okruhy budou opatřeny přepětovou ochranou. U vstupních dveří bude umístěno nové zvonkové tablo se 4mi tlačítky a integrovaným transformátorem, vč. napájecího přívodu. Zvonkové rozvody budou zasekány pod omítku a ponechány stávající. Rozvaděč RSU bude typu OCEP na stěnu s vyvedeným STOP tlačítkem umístěným na dveřích rozvaděče.

1.6.3. NP2

Stávající elektroinstalace bude demontována a nahrazena novou dle přílohy E03.

1.6.4 NP3

Stávající elektroinstalace bude demontována a nahrazena novou dle přílohy E04.

1.6.5. Rozvaděče:

Na stěně domu je instalována přípojková skříň, která je osazená nožovými pojistkami o hodnotě 3x80A. Hodnota jištění je vzhledem k předpokládanému příkonu zbytečná a nožové pojistky budou po konzultaci s ČEZ vyměněny za hodnotu 63A. Z přípojkové skříně bude napojen rozvaděč PER kabelem CYKY4x25, z kterého bude pokračovat vedení kabelem CYKY 4x10 a CYKY 5x6 pro ostatní rozvaděče v jednotlivých patrech. Všechny rozvaděče RP jsou osazeny kovovými požárními dveřmi.

1.6.6. Osvětlení

Bude provedena rekonstrukce osvětlovací soustavy do LED technologie, a to v celém objektu. Svítidla budou zvolena na základě světelného výpočtu dle ČSN EN 12464-1, minimálního zásahu do křížové klenby stropu a zachování charakteru budovy. Je vyžadována hodnota osvětlení dle účelu místností:

kanceláře min. 500lx

studovny min. 750lx

depozitáře min. 350lx

ostatní min. 300lx

Nouzové osvětlení bude vybaveno samostatným neměnitelným akumulátorem s min. výdrží 1h.

1.7. Zemnicí soustava:

Zemnicí vedení musí být v souladu s ČSN. Bude použito stávající zemnicí soustavy a jejich vývodů. Elektroměrová skříň bude napojena na stávající zem. soustavu, a proběhne změna soustavy na TN-S. Jednotlivé objekty v DM – kotelna, boilery aj. budou pospojovány vodičem CYY a uzemněny v jednotlivých rozvaděčích.

1.8. Jímací soustava:

Jímací soustavu tento projekt neřeší. Pouze dojde k jednotlivému pospojení kovových částí v rámci elektroinstalace.

1.9. Bezpečnost práce

Veškeré montážní práce musí být prováděny dle platných technologických postupů a vyhlášky č. 48/82 sb. ČÚBP, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce.

Práci na elektrických zařízeních smí provádět pouze pracovníci s potřebnou kvalifikací podle ČSN 34 1000 a přidružených norem. Vedoucí pracovníci musí být prokazatelně přezkoušeni z vyhlášky č. 50/78 Sb.

Při provádění stavebně-montážních prací musí být postupováno podle norem týkajících se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zejména:

ČSN EN 50110-1 ed.2 - Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních

ČSN EN 50110-1 ed.2 - Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických vedeních

ČSN EN 50110-1 ed.2 - Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických přístrojích a rozvaděčích

ČSN 33 2000-4-41 ed.2 - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-42 ed.2- Ochrana před účinky tepla

ČSN 33 2000-4-43 ed.2- Ochrana proti nadproudům

ČSN 33 2000-4-47 - Použití ochranných opatření

ČSN 33 2000-4-473 - Ochrana proti nadproudům

ČSN 38 1754 - Dimenzování elektrických zařízení podle účinku zkratových proudů

ČSN ISO 3864 - Bezpečnostní tabulky a barvy

atd.

2. Závěr

Práce na elektrickém zařízení smí provádět jen firma k tomu oprávněná. Veškeré práce se provedou dle platných ČSN, při zachování BOZ.

Skutečné provedení pokládky kabelů je nutno po skončení prací zakreslit do situace.

Provozovatel elektrického zařízení musí v pravidelných lhůtách dle ČSN 33 1500 zajistit revizi a dále zajišťovat provozní spolehlivost a bezpečnost zařízení jeho pravidelnými prohlídkami a údržbou.

Osoby, které budou elektrické zařízení obsluhovat, musí být jeho provozovatelem prokazatelně poučeni.

SO401.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

3. Předmět a rozsah projektové dokumentace

Projektová dokumentace řeší:

- Datovou síť cat. 6A v administrativních prostorách budovy, instalaci nového datového racku v cat.6, demontáž stávajících datových rozvodů.

3.1. Podklady pro vypracování projektu

- Konzultace
- Půdorysy budovy

3.2. Metalická datová síť

3.2.1. Technické řešení

V rámci této profese budou realizovány přívody pro datové zásuvky cat. 6A do administrativních prostor depozitáře muzea v Rokycanech. Tyto zásuvky budou napojeny z nového datového racku „RACK E6“ umístěného v místnosti 2.10 - serverovna. Tento rack bude napájen z rozvaděče RS. Dále bude demontována veškerá stávající metalická síť, včetně síťových prvků umístěných v místnosti serverovny. Stávající síťové prvky budou předány investorovi.

Veškerá nová kabeláž bude použita v kategorii 6A (FTP) a zakončena stíněnými keystoney. Rozvody vč. datových zásuvek budou uloženy do chrániček pod omítku. Celkové délky jednotlivých kabelů jsou voleny tak, aby nepřesahovaly délku 70m.

Místnosti, ve kterých nebyly projektovány přípojky, budou užívány jako depozitář.

3.3. Závěrečná měření

Po montáži a kompletním zapojení bude provedeno závěrečné měření pomocí certifikovaného měřicího zařízení.

3.4. Bezpečnost práce

Veškeré montážní práce musí být prováděny dle platných technologických postupů a vyhlášky č. 48/82 sb. ČÚBP, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce.

Práci na elektrických zařízeních smí provádět pouze pracovníci s potřebnou kvalifikací podle ČSN 34 1000 a přidružených norem. Vedoucí pracovníci musí být prokazatelně přezkoušeni z vyhlášky č. 50/78 Sb.

Při provádění stavebně-montážních prací musí být postupováno podle norem týkajících se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zejména:

ČSN EN 50110-1 - Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních

ČSN EN 50110-1 - Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických vedeních

ČSN 33 2000-4-41 - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-42 - Ochrana před účinky tepla

ČSN 33 2000-4-43 - Ochrana proti nadproudům

ČSN 33 2000-4-47 - Použití ochranných opatření

ČSN 33 2000-4-473 - Ochrana proti nadproudům

ČSN 38 1754 - Dimenzování elektrických zařízení podle účinku zkratových proudů

ČSN ISO 3864 - Bezpečnostní tabulky a barvy

3.5. Závěr

Práce na elektrickém zařízení smí provádět jen firma k tomu oprávněná. Veškeré práce se provedou dle platných ČSN, při zachování BOZP.

Skutečné provedení pokládky kabelů je nutno po skončení prací zakreslit do situace.

Provozovatel elektrického zařízení musí v pravidelných lhůtách dle ČSN 33 1500 zajistit revizi a dále zajišťovat provozní spolehlivost a bezpečnost zařízení jeho pravidelnými prohlídkami a údržbou.