

## Obsah

1	Úvod .....	2
2	Základní technické údaje .....	2
2.1	Proudová soustava .....	2
2.1.1	Vnitřní rozvody v objektu .....	2
2.2	Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2.....	2
2.3	Instalovaný a soudobý výkon .....	2
2.4	Rozdělovací uzel soustav TN-C/S.....	2
2.5	Hlavní ochranná přípojnice (HOP) .....	2
2.6	Stupeň dodávky elektrické energie dle ČSN 34 1610 .....	2
2.7	Měření spotřeby elektrické energie .....	2
3	Napájení elektrickou energií.....	2
4	Vypínání elektrické energie v případě požáru .....	2
5	Rozvod elektrické energie .....	2
6	Kompensace účinníku.....	2
7	Úpravy elektroinstalace.....	3
8	Osvětlení.....	3
9	Bezpečnostní osvětlení.....	3
10	Místní rozhlas .....	3
11	EPS .....	3
11.1	Úpravy .....	3
11.2	Kabely .....	3
12	Ochrana před úrazem elektrickým proudem .....	3
12.1	Hlavní ochranné pospojení.....	3
13	Ochrana proti přepětí.....	3
14	Přehled použitých právních a technických norem .....	4
15	Revize .....	5
16	Vliv na životní prostředí.....	5
17	Návaznost na ostatní části stavby .....	5
18	Bezpečnost .....	5
19	Závěr .....	6
20	Výpočet osvětlení .....	7

## 1 Úvod

Dokumentace řeší úpravy a doplnění rozvodů elektroinstalace a EPS objektu Nemocnice Domažlice (dále jen „nemocnice“) v rámci vestavby archivu do 1.PP.

## 2 Základní technické údaje

### 2.1 Proudová soustava

#### 2.1.1 Vnitřní rozvody v objektu

přívodní kabel do podružného rozvaděče

3+PEN, 230/400 V stř., 50 Hz, soustava TN-C

nová instalace a rozvody

3+N+PE, 230/400 V stř., 50 Hz, soustava TN-S

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

Základní: automatickým odpojením od zdroje

Zvýšená: automatickým odpojením od zdroje s proudovým chráničem  
automatickým odpojením od zdroje s doplňujícím pospojením

### 2.3 Instalovaný a soudobý výkon

Instalovaný příkon vestavovaného archivu: do 3 kW

Soudobý příkon vestavovaného archivu: do 2 kW

### 2.4 Rozdělovací uzel soustav TN-C/S

Jednotlivé podružné rozvaděče.

### 2.5 Hlavní ochranná přípojnice (HOP)

Stávající – nemění se.

### 2.6 Stupeň dodávky elektrické energie dle ČSN 34 1610

3. stupeň

### 2.7 Měření spotřeby elektrické energie

Měření spotřeby objektu (areálu) zůstává stávající.

## 3 Napájení elektrickou energií

Napojení objektu (areálu) na distribuční síť vn/nn zůstává zachováno stávající.

## 4 Vypínání elektrické energie v případě požáru

Zůstává zachováno stávající – nezasahuje se do něj.

## 5 Rozvod elektrické energie

Systém rozvodu je navržen pro celý objekt (od podružných rozvodnic) v soustavě 3+PE+N 400/230 V – TN-S.

Při souběhu silnoprůdých a slaboprůdých nutno dodržet vzdálenosti dle ČSN 37 5215. Do 5 m vzdálenost 30 mm, nad 5 m 100 mm, při křížování 10 mm.

## 6 Kompenzace účinníku

Kompenzace účinníku bude ponechána stávající.

## 7 Úpravy elektroinstalace

Světelný a zásuvkový okruh pro vestavovanou místnost archivu se vyvede ze stávajícího podružného rozvaděče 1R01-K na chodbě vedoucí k archivu. Vedení bude po povrchu v instalačních trubkách a po stávajících kabelových žlábech (lávkách). Vedení v prostoru archivu bude pod omítkou.

Stávající střední svítidla (2 ks) zadní řady budou demontována a přívody zaslepeny v krabicích.

## 8 Osvětlení

Osvětlení bude navrženo podle doporučení a hodnot uvedených v ČSN EN 12464.

V archivu jsou navržena svítidla s úspornými LED zdroji.

Pro hlavní osvětlení archivu jsou navržena svítidla Disano 971 Ottima LED – 971 LED 25W CLD CELL.

## 9 Bezpečnostní osvětlení

Budou osazena samostatné svítidlo s integrovaným záložním zdrojem zaručujícím provoz 1 hodinu po výpadku elektrické energie a automatickým provozem.

Navržené svítidlo Eaton SafeLite SL2MNM42D1C3A.

## 10 Místní rozhlas

Stávající dva reproduktory rozhlasu zasahující do prostor stavebních úprav budou demontovány a po definitivních úpravách přesunuty na venkovní stranu archivu – kabelové vedení bude prodlouženo.

## 11 EPS

### 11.1 Úpravy

Bude provedeno rozšíření stávající hlásicí linky 02 vedoucí místností 0.001A o jeden manuální tlačítkový hlásič (vedle dveří archivu) a dva samočinné opticko-teplotní hlásiče.

### 11.2 Kabely

Smyčka bude instalována se zpětným kabelem z poslední jednotky na smyčce zpět do řídicí jednotky. Kabel pro smyčky je typu J-Y(St)Y 2x2x0.8 mm<sup>2</sup>.

## 12 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

### 12.1 Hlavní ochranné pospojení

V místnosti hlavní rozvaděč v 1. PP objektu je instalována hlavní ochranná přípojnice HOP, která je spojena se zemnicí soustavou kabelem CY 50 mm<sup>2</sup>, a na kterou se dle ČSN 33 2000-4-41 připojí ochranné vodiče, rozvody (kovové) ÚT, VZT, ZT...

umožněn přístup (např. silikonové spáry). Vývod ze svorkovnice bude napojen do příslušného podružného rozvaděče.

## 13 Ochrana proti přepětí

V podružném rozvaděči 1R01-K je osazen kombinovaný svodič bleskového proudu B+C.

Přepětová ochrana třídy D není řešena. Je na uživateli, jestli bude některé spotřebiče chránit přepětovou ochranou.

## 14 Přehled použitých právních a technických norem

ČSN 33 2000-1 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
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 2000-5-54 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
ČSN 33 2000-6	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
ČSN 33 2000-7-704 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-704: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Elektrická zařízení na staveništích a demolicích
ČSN 34 1610	Elektrotechnické předpisy ČSN. Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách
ČSN EN 12464-1	Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory
ČSN EN 1838	Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 33 0165	Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí ustanovení
ČSN EN 60446 ed. 2	Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci – Označování vodičů barvami nebo písmeny a číslicemi
ČSN ISO 3864	Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
ČSN ISO 3864-1	Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek na pracovištích a ve veřejných prostorech
ČSN EN 54-1	Elektrická požární signalizace – Část 1: Úvod
ČSN EN 54-2	Elektrická požární signalizace – Část 2: Ústředna
ČSN EN 54-3 ed.2	Elektrická požární signalizace – Část 3: Požární poplachová zařízení – Sirény
ČSN EN 54-5	Elektrická požární signalizace – Část 5: Hlásiče teplot – Bodové hlásiče

ČSN EN 54-7	Elektrická požární signalizace – Část 7: Hlásiče kouře – Hlásiče bodové využívající rozptýleného světla, vysílaného světla a ionizace
ČSN EN 54-11	Elektrická požární signalizace – Část 11: Tlačítkové hlásiče
ČSN EN 54-17	Elektrická požární signalizace – Část 17: Izolátory
ČSN 34 2710	Elektrická požární signalizace – Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody

## 15 Revize

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací dle ČSN 33 1500. Další revize (periodické) provede provozovatel v předepsaných lhůtách a po každé opravě vyvolané poruchou či poškozením elektrického zařízení (dílčí revize).

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.

## 16 Vliv na životní prostředí

Realizací stavby nedojde k nežádoucímu vlivu na životní prostředí.

## 17 Návaznost na ostatní části stavby

Tato část projektové dokumentace je nedílnou součástí celkové projektové dokumentace.

## 18 Bezpečnost

Z hlediska ochrany zdraví a bezpečnosti při práci je nutno dodržovat následující zásady:

1. Pracemi na elektroinstalaci může být pověřena pouze firma k tomu oprávněná, s patřičně kvalifikovanými pracovníky a dle příslušných předpisů a vyhlášek řádně přezkoušenými pracovníky, zdravotně způsobilými.
2. Pracoviště, tj. prostory, kde probíhají montáže, musí být zbaveno hrubých mechanických překážek a nečistot.
3. Pro osvětlení pracoviště provizorním rozvodem může být použito pouze bezpečného napětí. Použitá svítidla musí být tovární výroby, nepoškozená, opatřená ochrannými skly a koši a předepsaným světelným zdrojem.
4. Elektrické nářadí používané při montáži musí projít předepsanou revizní zkouškou, opakovanou v předepsaných intervalech.
5. Žebříky, lešení a plošiny musí být tovární výroby, nepoškozené, řádně evidované.
6. Při práci v prostorech s nebezpečím pádu předmětů i při dalších pracích, kdy to vedoucí práce nařídí, je nutné používat ochranné přílby.
7. Při práci ve výškách je nutné dbát na řádné zabezpečení osob bezpečnostními pásy nebo prostředky srovnatelné bezpečnosti, k takovým účelům určenými.

8. Při používání nastrovovací pistole platí zvláštní předpisy a pracovat s ní může pouze pracovník s příslušnou kvalifikací. Musí být vybaven předepsanými ochrannými pomůckami. Bezpečnost osob, nacházejících se v přilehlých prostorách, musí být zajištěna vhodnými organizačními opatřeními.
9. Svařování mohou být pověřeni pouze pracovníci patřičně kvalifikovaní. Při manipulaci s otevřeným ohněm je nutné dbát základních ustanovení požární bezpečnosti.
10. Pro případ úrazu musí být pracoviště vybaveno odpovídajícím zdravotnickým vybavením a pracovníci musí být seznámeni s jeho umístěním, dostupností a musí být seznámeni s pravidly první pomoci.
11. Při manipulaci na elektrických zařízeních musí být dodržena ochrana před nebezpečným dotykovým napětím ve smyslu platných ČSN.
12. Během realizace musí být dodržovány platné normy ČSN, příslušné ON a související předpisy. Při montážích musí být dbáno na veškerá nařízení ochrany zdraví a bezpečnosti při práci, vč. dodržení pravidel požární bezpečnosti a zvláštních hygienických předpisů.

Uvedený přehled opatření a BOZ doplňuje projektovou dokumentaci ve smyslu vyhlášky 378/92 Sb., ale nenahrazuje vlastní předpisy montážní organizace k problematice BOZ, PO.

## 19 Závěr

Veškeré práce musí být provedeny podle norem a předpisů platných v době realizace projektu (zejména podle vyhlášky č. 324/90 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení) organizací, která má platné oprávnění pro předmětnou činnost, v souladu s §3 písmeno a) - vyhlášky č. 20/1979 Sb., ve znění vyhlášky č. 553/1990 Sb. Veškeré dodávané materiály musí být v souladu se zákonem 22/1997 Sb. Zvláštní pozornost je třeba věnovat bezpečnosti práce a opatření na ochranu zdraví.

Při realizaci budou dodrženy zejména:

- ČSN EN 50 110-1 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- OEG 38 0804 Stavebně montážní práce
- OEG 38 0800 Základní ustanovení bezpečnostních předpisů pro energetiku

Při úrazech elektrickým proudem je potřebné se řídit:

- ČES 00.02.94 První pomoc při úrazu elektrickou energií (doporučení Českého elektrotechnického svazu)

Při práci bude postupováno podle platných technologicko-montážních postupů pro práci na vedeních NN.

Před uvedením zařízení do provozu musí být dle ČSN 33 2000-6-61 provedena výchozí revize elektrického zařízení a vyhotovena zpráva o výchozí revizi, která musí být archivována po celou dobu životnosti zařízení.

Po ukončení prací bude dodavatelem vypracována dokumentace skutečného provedení stavby.

Sušice, listopad 2019



Ing. Michal BENEŠ

## 20 Výpočet osvětlení