

TECHNICKÁ ZPRÁVA

DSP Silnoproudé rozvody

Projekt řeší částečnou rekonstrukci silnoproudé elektroinstalace v objektu polikliniky. Jedná se o stavbu v rámci Stavebních úprav v areálu nemocnice. Celý objekt je zálohován elektrickou energií z dieselaagregátu.

Projektové podklady

1. Architektonicko - stavební řešení, pracovní podklady (slepé výkresy)
2. Požadavky profesních specialistů projektového teamu
3. Požadavky projektu zdravotnické technologie
4. Požadavky požárně bezpečnostního řešení
5. Pracovně technická koordinační jednání
6. Jednání s uživatelem
7. Technické normy a předpisy
8. Předpisy a vyhlášky státní správy

Technické standardy

Celkové řešení silnoproudých elektroinstalací předpokládá dodržení technických předpisů, technických norem (včetně ČSN 33 2000-7-710, další viz seznam platných norem UNMZ), vyhlášek a dalších předpisů státní správy.

rozvodná soustava

napájení budovy 3 PEN AC 400 V / TN-C
vnitřní rozvody 3 NPE AC 400 V / TN-S, 1 NPE AC 230 V / TN-S
vývody DO 3N PE AC 230 V / TN-S

Měření odběru elektrické energie- centrální pro areál

ochrana před úrazem elektrickým proudem

dle ČSN EN 61140 ED.2

základní ochrana, ochrana při poruše

ochranné opatření dle ČSN 332000-4-41 ED. 3

automatické odpojení od zdroje

dvojitá nebo zesílená izolace

druhy obvodů dle ČSN 33 2000-7-710

MDO, DO, UPS

Celý objekt je napojen na rozvod DO (dieselaagregát)

instalace ve zvláštních případech

místnosti pro lékařské účely dle ČSN 33 2000-7-710

umývárny, sprchy dle ČSN 332000-7-701 ed. 2

umývací prostory dle ČSN 332130 ed. 3

stanovení vnějších vlivů

- platné předpisy ČSN 33 2000-5-51-ed.3, ČSN 33 2000 4-41 ed.3, ČSN 33 2000-7-710

101vstupní hala, 102 chodba, 103předsíň, 105WC, 107 WC, 109 WC, 111chodba, 113 WC, 114 čajová kuchyňka, 115 psychologická poradna, 116 čekárna, 117 dopravní zdravotní služba, 118 dopravní zdravotní služba, 119 pokladna, 120 kancelář, 121 laboratoř, 122 denní místnost, 123 laboratoř-chodba, 124 lab.šatny ženy, 125 lab.šatny ženy, 127 lab.wc ženy, 128 lab.úklid, Předsíň, sprcha ženy, , 130lab.wc muži, 131 příjem, 135 schodiště, 002 technická místnost,

číslo místnosti	název místnosti – prostoru	vnější vlivy	prostor
	VNITŘNÍ PROSTORY-viz výše citované	AA5, AB5,BA1,BA4, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1,	NORMÁLNÍ

104 umývárna, 106 umývárna, 108 umývárna, 112 sprcha, 126lab.předsíň, sprcha ženy, 129 lab.předsíň, sprcha muži

- sprchový kout, vanový prostor + vliv AD4
- klasifikace klimatických podmínek 3Z9 (dle ČSN EN 60721-3-3)
- prostor **zvlášť nebezpečný**

umělé osvětlení

osvětlení pracovních prostorů dle ČSN EN 12464-1 (360450 3/2004)

led svítidla jsou uvažována s elektronickými předřadníky, spínáno ručními spínači

nouzové osvětlení

nouzové osvětlení dle ČSN EN 1838 (360453-9/2000), ČSN EN 50-171 a ČSN EN 50-172

systém s vestavným bateriovým zdrojem s dobou provozu 3hodiny

silnoproudé zásuvky pro pracoviště s PC

napájení ze sítě MDO, vybrané zásuvkové obvody ze zálohovaného zdroje UPS 10kVA s dobou provozu 29 minut

pospojování

hlavní pospojování dle ČSN 332000-4-41 ed. 3 (MET + vývody dle ČSN 332140 ed.3)

místní pospojování dle ČSN 332000-7-701 ed. 2, ČSN 332140 ed.3

ochrana před bleskem, uzemnění

stávající bez úprav

výkonová bilance

Nedojde k navýšení odběru elektrické energie.

kompensace účinníku

Centrální v místní rozvodny NN - trafostanice

měření spotřeby elektrické energie

Stávající, areálové

Technické řešení

Rekonstrukce elektroinstalace spočívá pouze v části objektu dle požadavku investora stavby. Zbývající elektroinstalace zůstává beze změn.

Nově navržené prostory budou napájeny elektrickou energií ze stávajícího rozvaděče na chodbě, který bude rozšířen o jistič 50C/3 (rozvaděč RMS.1) a jistič 25C/3 (rozvaděč SLA.01), dále kabelový přívod pro nově navržený rozvaděč RMS.1, SLA.01.

Umělé osvětlení

Požadavky na umělé osvětlení jsou přehledně uvedeny v tabulkové příloze (viz.kniha svítidel), jsou stanoveny dle normy na osvětlení ve vnitřních pracovních prostorech a odpovídají předpokládanému využití místností, v souladu s projektem zdravotnické technologie.

Na stanovené požadavky je proveden světelně-technický návrh, kde jsou stanovené typy svítidel uvedeny v knize svítidel, svítidla jsou zakreslena do půdorysů jednotlivých podlaží.

Ve světelném návrhu jsou použita moderní svítidla a světelné zdroje s vysokou účinností, s důrazem na barevné podání dle normativních požadavků pro jednotlivé prostory, což znamená i použití světelných zdrojů v odpovídající kvalitativní třídě.

Ovládání osvětlení se předpokládá místní - ruční, bez automatizace.

Umělé osvětlení je ve větších místnostech a v případech s vyšší osvětleností rozděleno do samostatně ovládaných stupňů.

Nouzové osvětlení

Vzhledem k velikosti objektu, jsou navrženy jednotlivá svítidla s vlastním zdrojem.

Nouzové osvětlení je zásadně navrženo pomocí samostatných svítidel, nejsou uvažovány kombinace se svítidly pro celkové osvětlení.

Nouzové osvětlení zahrnuje prosvětlené piktogramy k vyznačení směrů úniku, dále svítidla k osvětlení únikových cest a svítidla k protipanickému osvětlení vybraných prostor.

Nouzové osvětlení je aktivováno při výpadku napájení světelných obvodů. Návrh nouzového osvětlení je koordinován s požárně bezpečnostním řešením. Doba provozu nouzového osvětlení je standardně 3 hodiny dle kmenové normy.

Silnoproudé rozvody

Zásuvkové vývody a vývody pro spotřebiče s pevným příívodem jsou navrženy v rozsahu požadavků projektu zdravotnické technologie a jsou principiálně zakresleny na půdorysech.

Vlastním návrhem jsou doplněny prostory neřešené ve zdravotnické technologii.

Součástí silnoproudých rozvodů je i tzv. motorická instalace, kde jsou silově napojeny jednotlivé spotřebiče profesí.

U dílčích technologických celků se naopak předpokládá ucelená dodávka včetně napájecího silnoproudého rozvaděče.

Z hlediska silnoproudého napájení jsou jednotlivá zařízení rozdělena na MDO, DO, UPS přesně dle požadavků.

Pospojování, ochrana proti přepětí

V objektu je navrženo hlavní pospojování v souladu s normou na ochranu před nebezpečným dotykem, s připojením trubních rozvodů. Součástí hlavního pospojování je MET v osazená v hlavním rozvaděči objektu.

V prostorách s řešením instalací dle speciální předpisové normy bude provedeno místní doplňující pospojování, jedná se především o místnosti pro lékařské účely a dále o umývárny a sprchy. Zde bude místní pospojování vyvedeno na krabice (VP..) s místní přípojnici pospojování, propojené paprskově do přípojnice MET.

V objektu bude provedena celková ochrana proti přepětí v rozsahu pevné elektroinstalace. V napájecích rozvaděcích objektu budou osazeny svodiče bleskového proudu (typ ochrany T1+T2), v podružných rozvaděcích pak přepětové ochrany (typ ochrany T2). V zásuvkových rozvodech určených k napájení pracovišť s PC budou osazeny přepětové ochrany pro spotřebiče (typ ochrany T3).

Technické řešení instalací

Pro napájecí trasy budou použity prefabrikované konstrukce - kabelové drátěné žlaby na závěsech a konzolách, ostatní instalace bude provedena pod omítkou.

Domovní přístroje (spínače, zásuvky) v obyčejném provedení budou zásadně s umístěním do sdružených rámečků. U zásuvek je třeba dodržet barvy odpovídající způsobu napájení – MDO-DO bílá, UPS rudá

Instalace v místnostech typu umývárna a sprcha budou standardně řešeny ve zvýšeném krytí.

Napojovací místa k připojení okolních vodivých částí k místnímu doplňujícímu pospojování musí být vhodně upravena, aby byla možná dodatečná kontrola spojů.

Rozvaděče v konstrukci pro modulové přístroje musí mít dostatečný prostor pro dodatečné zatahování vodičů pod nosné lišty, musí být použita konstrukce s větší hloubkou skříně.

Tyto rozvaděče jsou zásadně přístupné pouze odborné kvalifikované obsluze.

Silnoproudé rozvody z hlediska požární bezpečnosti

Koncepční řešení silnoproudu z hlediska požární bezpečnosti zahrnuje stanovení kategorií kabelů k použití ve stavbě, dále provedení rozvaděčů z hlediska požárně bezpečnostních předpisů, nouzové osvětlení z hlediska rozsahu řešených prostor a směrů úniků vyznačených prosvětlenými piktogramy, a uspořádání rozvodů z hlediska vypínání elektroinstalace při požárech a mimořádných událostech.

Z hlediska požadavků vyhlášky č. 268/2011Sb. s novelizací požadavků z předchozí vyhlášky č. 23/2008Sb.

Pro standardní rozvody mimo výše uvedené kategorie jsou v celém objektu navrženy kabely s reakcí na oheň B2ca, s1. do z důvodu velkého množství volně vedených rozvodů.

Průchody požárně dělícími konstrukcemi budou utěsněny ucpávkami.

Uzemnění a bleskosvod

Neřešeno- stávající

Slaboproud

V prostoru suterénu osazen slaboproudý rozvaděč RACK U42 s výzbrojí, kabelový rozvod pro účastnické zásuvky CAT6 UTP. Kabelový rozvod v prostoru suterénu a nad podhledem uložen v drátěných žlabech, dále v trubkách PVC o 23

Navržený rozvod

- Telefonní síť
- Počítačová síť
- Wifi

Závěrečné ustanovení

Pro stavbu lze použít pouze výrobky určené k zabudování do staveb, a to výrobcem předpokládaným způsobem. Na veškeré použité výrobky a materiály je nutné mít atest s tím, že odpovídají platným technickým předpisům a normám.

Před zahájením provozu je nutné provést revize, vypracovat provozní řád a proškolit personál. Součástí provozního řádu bude stanovení systému nakládání s odpady a údržba umělého a nouzového osvětlení.

Při demontáži stávajících rozvodů je nutno dbát zvýšené opatrnosti při odpojování obvodů a demontáži rozvaděčů. Kabelové vývody které zůstanou funkční, tak musí zůstat i stávající rozvaděče.