

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Akce: **Nemocnice Sv. Anna
Planá
stavební úpravy a přístavba 1np**

Projektant: Studio DD+ spol. s r. o.
stupeň: PROJEKT PRO PROVEDENÍ STAVBY

datum: 01/2016
vypracoval: Ing. Libuše Franková

Část: Zařízení silnoproudé elektrotechniky
Zařízení slaboproudé elektrotechniky

zpracovatel Ing. Libuše Franková
projektu: IČ: 18388906
ELEKTRO-PROJEKT
P. Bezruč 884/49
Praha 8- Kobylisy
Email. libusefrankova@seznam.cz
tel.: +420 777827782



Všeobecná část :

Tato projektová dokumentace ke stavebnímu povolení DSP řeší nové silnoproudé a slaboproudé rozvody a to v rekonstruovaných prostorech 1NP nemocnice Sv. Anny v Plané u Mariánských Lázní. Jedná se hlavní vchod do objektu, recepci a přístavbu výtahu.

Podklady pro vypracování projektové dokumentace:

- konzultace s projektantem stavební části
- nová dispozice
- požadavky uživatele

Rozsah dokumentace:

Součástí projektové dokumentace jsou:

- Silnoproudé rozvody - projekt začíná připojením nového podružného rozvaděče RN1-recepce z hlavního rozvaděče objektu RH v suterénu.
- Z rozvaděče RN1-recepce se předpokládá připojit veškeré nové rozvody v rekonstruovaných prostorech

Součástí této projektové dokumentace nejsou:

- Vnější přípojka ze sítě PRE Di a. s.
- Zbývající neřešené prostory objektu 2NP- 5NP
- Přezbrojení stávajícího hlavního rozvaděče RH v suterénu- bude součástí další etapy
- Rozvody pro elektronickou požární signalizaci EPS a požární rozhlas-samostatná dokumentace

1. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Napěťová soustava: TNC, 3+PEN, 400V/230V, 50Hz , stř-napájecí rozvody
TN-C-S, 3+PE+N, 400V/230V, 50HZ stř. – vnitřní rozvody

Ochrana proti neb. dotyku bude provedena dle ČSN 33-2000-4-41 ed.2:

- živých částí -izolací dle čl. 412.1
- neživých částí – základní dle čl. 413.1 samočinným odpojením od zdroje
- před tepelnými účinky proudu –bude provedena takovým uspořádáním el. instalace a rozvodů, aby nemohlo dojít k jejich nežádoucímu ovlivňování tepelnými vlivy jiných zařízení.
- před nadproudy –bude provedena samočinným odpojením od zdroje před tím ,než nadproud a doba jeho trvání dosáhnou nebezpečné hodnoty.
- před přetížením a zkratem – bude provedena jističi a pojistkami dle ČSN 33-2000-4-43
- živých částí zvýšená -samočinným odpojením od zdroje a doplňujícím pospojováním dle ČSN 33-2000-7-701 ed. 2 samočinným odpojením od zdroje a proudovými chrániči.

• SEZNAM POUŽITÝCH ZÁKLADNÍCH NOREM A PŘEDPISŮ:

ČSN 33 2000-3	El.předpisy - stanovení základních charakteristik
ČSN 33 2000-4-41 ed.2	El.zařízení - ochrana před úrazem el. proudem
ČSN 33 2000-5-51 ed.2	
ČSN 33 2000-5-52	

ČSN 33 2000-5-54 ed.2	El.zařízení - uzemnění a ochrana vodičů
ČSN 33 2000-7-701 ed.2	El.zařízení - zařízení jednoúčelová ve zvláštních objektech
ČSN 33 2140	El.rozvody v místnostech pro lékařské účely
ČSN 33 2130 Z2	Vnitřní el.rozvody
ČSN 33 2180	Připojování el.spotřebičů
ČSN-EN 12 464-1	Světlo a osvětlení - osvětlení pracovních prostorů
ČSN 734301	Obytné prostory, příl.B - Osvětlování obytných místností, tab.B1
ČSN IEC 38-330120	Normalizovaná napětí
ČSN EN 62305	Ochrana před účinky přepětí

Určení vnějších vlivů dle požadavku ČSN 33 2000-3:

Bude určeno v dalším projektovém stupni.

Stupeň důležitosti dodávky : č. 3 dle ČSN 341610

Stupeň elektrizace : dle ČSN 332130

Úbytek napětí na spotřebičích: max. 5 %

2. ENERGETICKÁ BILANCE

část objektu:	instalovaný příkon Pi /kW/
STÁVAJÍCÍ NEŘEŠENÁ ČÁST OBJEKTU (odhad)	80,0
1NP-vstup, recepce, soc. zařízení- řešená část	
Světelné rozvody 1np	1,5
Zásuvkové rozvody 1np	4,0
Slaboproudé rozvody	0,5
Výtah níkladní KONE 50A	11,5
Nový rozvaděč RN1- elektroinstalace 1NP	17,5kW
CELKOVÝ INSTALOVANÝ PŘÍKON	Pi= 97,5 kW
koeficient současnosti	0,8
CELKOVÝ SOUČASNÝ PŘÍKON OBJEKTU	Ps= 74,0 kW

3. ZPŮSOB MĚŘENÍ ELEKTRICKÉ ENERGIE

Způsob měření spotřeby elektrické energie se předpokládá ponechat stávající.

4. PŘEDPOKLÁDANÁ ROČNÍ SPOTŘEBA ELEKTRICKÉ ENERGIE

$$= 365 \cdot 17,5 \cdot 12 = 76\,650 \text{ kWh}$$

5. ZPŮSOB NAPOJENÍ NA ROZVODNOU SÍŤ, HLAVNÍ NAPÁJECÍ ROZVODY:

Objekt je připojen v současné době z přilehlé velkoodběratelské trafostanice, která slouží pro okolní areál. Vnější přípojka se předpokládá po revizi ponechat stávající. V dalším projektovém stupni bude prověřena konkrétní dimenze přívodního kabelu. Přípojka je vedena do rozvodny v 1PP, kde je umístěn hlavní rozvaděč objektu RH. Rozvaděč RH bude v této fázi projektu přizbrojen pouze pro nové připojení podružného rozvaděče RN1-recepce.

Ostatní výbroj se předpokládá ponechat stávající.

Na žádost HIP- hlavního inženýra projektu byla do recepce připravena kabelová příprava pro budoucí možné osazení tlačítek total a central stop.

Aktuálně je provedeno zálohování z náhradního zdroje energie (stávající dieselagregát) pro objekt jako celek. Nejsou tedy odděleny rozvody běžné a pro požárně bezpečnostní zařízení. Předmětem navazujících etap rekonstrukce bude přezbrojení hlavního rozvaděče a oddělení rozvodů pro možnost vybudovat central a total stop.

Total stop bude zapojen přímo na zařízení náhradního zdroje DIESELAGREGÁT. A bude odpínat veškeré rozvody běžné i pro požárně bezpečnostní zařízení.

Central stop bude zapojen v přezbrojeném hlavním rozvaděči v další etapě rekonstrukce.

Kabely viz. přehledové schema.

Z rozvaděče RN1 se předpokládá připojit veškeré rozvody v rekonstruovaných prostorech a podružný rozvaděč Rvýt. Rozvaděč Rvýt bude sloužit pro nový výtah a bude součástí dodávky s výtahem.

Rozvaděče jsou navrženy oceloplechové zapuštěné.

Vhodná trasa pro stoupací vedení byla při návštěvě určena stávající šachtou přilehlou k centrálnímu schodišti. V suterénu pro horizontální vedení nového přívodu pro RN1 bude využito stávající kabelové lávky.

6. ŘEŠENÍ NÁHRADNÍCH ZDROJŮ

Přepínání mezi DA/sít', které je provedeno v hlavním rozvaděči objektu RH se předpokládá ponechat stávající.

7. OSVĚTLOVACÍ SOUSTAVA

V řešené části objektu tedy 1NP budou provedeny nové světelné rozvody.

Osvětlovací soustava bude splňovat min. hladinu osvětlenosti dle ČSN EN 12464-1.

Výpočet je k dispozici u projektanta. Svítidla mohou být zaměněna pouze po konzultaci s projektantem.

Svítidla se předpokládá použít zářivkové obdélníkové ev. čtvercové se speciální leštěnou mřížkou. Některá svítidla byla navržena jako nouzová.

Na sociálních zařízeních se předpokládá použít kruhová žárovková svítidla.

Na společných chodbách se předpokládá rozmístit nouzově orientační osvětlení s vyznačeným směrem úniku označeno N.

Světelné okruhy a v exteriéru budou připojeny přes proudový chránič 30mA.

Světelné rozvody budou provedeny kabely CYKY 3Jx1,5.

Ovládání osvětlení společných prostor bude centralizováno do vrátnice.

Ostatní prostory budou mít ovládání řešeno místně příslušnými vypínači, které budou umístěny vedle dveří ve výšce 1,2 NČP.

8. ZÁSUVKOVÉ ROZVODY:

V řešené části objektu tedy 1NP budou provedeny nové zásuvkové rozvody. Zásuvkové rozvody budou provedeny kabely typu CYKY 3Jx2,5.

Na jeden zás. okruh bude připojeno max. 6 zásuvek.

Zásuvky budou umístěny ve $v=300$ mm n.č.p., pokud není uvedeno jinak.(ordinace 1,2m).
Veškeré zásuvky obsluhované nepoučenými osobami dle normy ČSN 33-2000-4-41 ed. 2 budou připojeny přes proudový chránič 30mA.

9. ROZVODY PRO VZT, CHL, ÚT, ZTI, PO, MAR:

V prostoru recepce budou nově připojeny elektrické dveře a požární roleta.
Dále pak bude proveden samostatný přívod pro rozvaděč strukturované kabeláže RACK.

10. ROZVODY PRO EPS :

V prostoru recepce bude umístěna nová ústředna EPS a bude pro ni připraven nový vývod 230V z rozvaděče RN1, který je kompletně zálohován stávajícím náhradním zdrojem energie v suterénu.

11. ROZVODY TECHNOLOGICKÉ

V objektu bude proveden nový výtah, pro který bude připraven vývod 400V z rozvaděče RN1 pro připojení podružného rozvaděče Rvýt, který bude dodávkou s výtahem. Stejně tak se předpokládá, že instalace (osvětlení+zásuvka) šachty bude součástí dodávky s výtahem.

12. Hromosvod a uzemnění

Nevyskytuje se.

17. ZPŮSOB ULOŽENÍ KABELOVÉHO VEDENÍ

K přechodu ze soustavy TN-C na TN-S dochází v hlavním rozvaděči RH.
Veškeré vnitřní rozvody budou provedeny kabely typu CYKY 3J a 5J a to skryté pod omítkou.

18. Ochrana proti neb. dotyku:

bude provedena samostatným odpojením od zdroje a to dle požadavku ČSN 33-2000-4-41 ed. 2.

V objektu bude vyhledána stávající hlavní ochranná přípojnice „HOP“.

Pokud v objektu není ,předpokládá se její nová instalace.

Veškeré vodivé instalace a stavební díly budou pospojovány s " HOP".

19. SLABOPROUDÉ ROZVODY

19.1 Rozvody pro strukturovanou kabeláž- DATOVÁ SÍŤ

Telefonní přípojka bude zatažena ze stávajícího telefonního rozvaděče do nového rozvaděče strukturované kabeláže RACK1, který bude umístěn v recepci.

Rozvaděč byl navržen 19" RACK cca 12u. Bude obsahovat switch a patch panel a rezervní prostor.

Rozvody datové sítě budou realizovány hvězdnicově kabely UTP CAT 5e v elektroinstalačních trubkách.

Sdružené zásuvky telefonní a počítačové jsou vybaveny dvěma konektory RJ 45 a budou připojeny 2 kabely UTP CAT 5e.

V prostorách pokojů byly navrženy zásuvky dvojité počítačové.

Systém strukturované kabeláže bylo požadováno vyvést na střechu pro eventuelní možnost příjmu signálu od WIFI.

Rozvod bude skrytý a proveden v trubkách.

Po celé trase budou osazeny protahovací krabice po dvou zalomeních.

Závěr :

Veškeré instalace musí být provedeny v souladu s platnými ČSN pracovníky s odbornou způsobilostí.

V Praze dne 1.2.2016

Ing. Libuše Franková