



Hlavní inženýr projektu:
ING. PETR TOMICKÝ

Vedoucí projektant zakázky:
ING. PETR TOMICKÝ

Investor:



Nemocnice Písek, a.s.
Karla Čapka 589
397 23 Písek

Profese:

EL

Zpracovatel dílu:

SUBTECH
Slovinská 29, 612 00 Brno
+420 541 247 419
www.subtech.cz

Odpovědný projektant:

BC. JOSEF ADAMEC

Vypracoval:

IVAN MEDVĚD

Kontroloval:

ING. JAN NOVOTNÝ

Autorizace:

Akce:

Nemocnice Písek, a.s.
Sociální zázemí chirurgic. oddělení - I.etapa

Objekt: REKONSTRUKCE ČÁSTI 2.NP BUDOVY L

SO 01

Zakázkové číslo:

DPS 01 - 2020

Paré:

Datum:

02 - 2020

Stupeň:

PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

Formát:

A4

Obsah:

Technická zpráva

Měřítko:

—

Číslo výkresu:

D.1.01.4c - 001

Technická zpráva

Projekt řeší silnoproudé elektroinstalace v části rekonstruovaného křídla L nemocnice Písek.

Dokumentace je zpracována pro realizaci stavby v režimu veřejných zakázek, kdy hlavní dodavatel a subdodavatelé budou teprve stanoveni výběrovým řízením. Z tohoto důvodu navržené řešení představuje základní standard, a jednotlivé výrobky je nutné považovat za referenční vzor. Dodavatelé z důvodu veřejné zakázky mohou provést technicky srovnatelné náhrady a investor toto musí strpět.

Projektové podklady

1. Stavební výkresy stávajícího a nového stavu
2. Zdravotnická technologie
3. Návrh interiéru
4. Dokumentace silnoproudu k stávajícímu stavu
5. Požadavky profesních specialistů
6. Konzultace s investorem, obhlídka na místě, pracovní porady
7. Světelně technický návrh, porady s architektem
8. Technické normy a předpisy státní správy, vše v aktuálním znění

Při realizaci silnoproudu je nutné si vyžádat související projekty zdravotnické technologie a interiéru a realizaci silnoproudu v detailech přiměřeně upravit (přesné umístění zásuvek a vývodů je třeba uvažovat především dle projektu zdravotnické technologie a interiéru).

Hlavní technické standardy

rozvodná soustava

vnitřní rozvody 3 NPE AC 400 V / TN-S, 1 NPE AC 230 V / TN-S

ochrana před úrazem elektrickým proudem

dle ČSN EN 61140 ed.3 základní ochrana, ochrana při poruše

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

automatické odpojení od zdroje

dvojitá nebo zesílená izolace

energetická bilance

stávající

druhy obvodů

MDO, DO

instalace ve zvláštních případech

zdravotnické prostory dle ČSN 332000-7-710
(přiměřeně se použije již zrušená ČSN 332140)
umývárny, sprchy dle ČSN 332000-7-701 ed.2
umývací prostory dle ČSN 332130 ed.2

umělé osvětlení

osvětlení pracovních prostorů dle ČSN EN 12464-1 (3/2012)
veškerá svítidla jsou v provedení LED
ovládání lokální spínači z jednotlivých místnostech
podrobnosti viz legenda místností a legenda svítidel

nouzové osvětlení

nouzové osvětlení dle ČSN EN 1838, ČSN EN 50-171 a ČSN EN 50-170
navržen systém svítidel s vlastní baterií a autonomií 1 h.

pospojování

ochranné pospojování dle ČSN 332000-4-41 ed.3
místní pospojování dle ČSN 332000-7-710, ČSN 332000-7-701 ed.2

vnější vlivy

jsou určeny protokolárně (dokladová část dokumentace) a dále jsou uvedeny v legendě místností, s vyznačením případů podléhajících zvláštní předpisové normě a případů s vlivy vytvářejících nebezpečné, a zvláště nebezpečné prostory (dopad na lhůty periodických revizí)

barvy zásuvek

zavedené dle ČSN 332140
MDO – hnědá, DO – zelená,

kompensace účinníku

v rámci stavby není řešena (v napájecí trafostanici je centrální)

přepětové ochrany

rozdávěč pro koncové obvody T2
rozdávěč pro koncové obvody a zařízení na střeše T1+T2 (kombinovaný)

Instalace ve zdravotnických prostorech

Rozvody jsou řešeny dle nejnovější technické normy ČSN 332000-7-710, s přihlédnutím k ČSN 332140 (nyní je platnost již ukončena, avšak navazující instalace jsou řešeny dle této normy).
Zatřídění prostorů je provedeno v projektu zdravotnické technologie a v dokumentaci silnoproudu je převzato (v projektu uvedeno v legendě místností).
Impedance ochranných vodičů jsou uvažovány dle současné normy (0,2 Ω pro zdravotnické prostory skupiny 2, 0,7 Ω zdravotnické prostory skupina 1). V případě delších koncových obvodů je nutné

provést instalační opatření, spočívající v propojení konců dlouhých obvodů PE vodičem do krabice MA příslušné místnosti.

Pospojování je uvažováno dle původní normy ($0,1 \Omega$ mezi okolní vodivou částí a přípojnici pospojování v krabici MA).

Obnovení napájení DO při výpadku hlavního přívodu je dáno stávajícím energoblokem, řešeným dle ČSN 332140.

Zdravotnické prostory jsou v rámci projektu výškově omezeny praktickým dosahem z podlahy (+2,5 m), světelné, zásuvkové obvody a obvody pro pevně připojené spotřebiče MDO a DO jsou zde s proudovými chrániči.

Proudové chrániče pro instalace ve zdravotnických prostorech jsou typu A. Skupinové proudové chrániče jsou navrženy pouze pro MDO zásuvky, v ostatních případech jsou navrženy chrániče samostatné pro jednotlivé obvody (proudové chrániče kombinované s nadproudovou ochranou).

Technické řešení

Veškerá elektroinstalace je napojena ze stávajících rozvaděčů RNP, RTP v hlavní rozvodně objektu L v 1.pp.

Z napájecích rozváděčů jsou připojeny podružné rozváděče novými kabely. Patrové rozvaděče v rekonstruované části jsou nové. Rozvaděče jsou navrženy s vývodovou rezervou pro napojení neřešených prostor rekonstruovaného podlaží.

Umělé a nouzové osvětlení

Světelně technický návrh je zpracován dle aktuální technické normy, požadavky na jednotlivé místnosti jsou uvedeny v legendě místností. Navržená svítidla jsou v legendě svítidel, pro veškeré osvětlení jsou navržena svítidla LED.

Ovládání osvětlení je místní spínači od vstupů do místností. Součástí osvětlení pokojů je osvětlení zabudované do lůžkových ramp, zde je ovládání standardní (centrálně v místnosti noční, jednotlivě u lůžka nepřímé a na čtení).

Spínače jsou navrženy tak, aby bylo možné spínání svítidel po skupinách.

Světelně technický návrh je k dispozici u projektanta (poskytuje se na vyžádání).

Nouzové osvětlení je navrženo se svítidly s automním zdrojem.

Silnoproudé rozvody

Instalace jsou navrženy dle podkladů předaných při zpracování projektu. Při realizaci je nutno postupovat podle aktuálních projektů zdravotnické technologie a interiéru. Zde je třeba vzít v potaz návaznost na silnoproud a při realizaci postupovat přednostně podle aktualizovaných podkladů. Dopad se předpokládá pouze v umístění zásuvek a vývodů, které bude technologií a interiérem upřesněno.

Realizaci je třeba provádět dle běžných profesních zásad, především je nutné během montáže provádět řádné označování rozvodů v souladu s projektem. Kabelové štítky jsou detailně popsány na výkresech rozváděčů a v tabulce obvodů.

Pro kabelové trasy se použijí prefabrikované konstrukce a příchytky. Trasy v hlavních chodbách jsou koordinovány (montáž je nutné provádět dle koordinačního výkresu, který je k dispozici u GP). Prostupy požárně dělicími konstrukcemi nutno utěsnit.

Připojení zařízení profesí

Podle podkladů jednotlivých profesí (stavební, vzt, slaboproud, mediaplyn) budou napojena veškerá potřebná zařízení.

Vzt

- napojení technologie dle vzt tabulky zařízení a fan-coilů a zdroje chladu
- napojení odtahových ventilátorů včetně ovládání pro WC 2.NP
- přepojení odtahových ventilátorů v ostatních podlažích (přepojení si vynutila likvidace výtahu a komínových průduchů)

Slaboproud – přívody pro SLP zařízení

- Rozvaděč SK – 3x 230V/16A, vývod
- STA – 230V/10A, vývod
- EKV – 230V/10A, vývod
- pacient-sestra – 230V/10A, vývod
- Zemnění k datovým rozvaděčům.

Mediaplyn – Přívody k lůžkovým osvětlovacím rampám podle projektu zdravotnické technologie.

Napájení 230V/10A ze zálohovaného zdroje pro signalizační hlásiče klinického nouzového alarmu. Zdroj napájení pro signalizační hlásiče bude přiveden od elektrického zdroje do blízkosti signalizačního hlásiče kabelem s přesahem 1000 mm. Signalizační hlásiče pro klinický nouzový alarm jsou umístěny ve výšce cca 1500 mm nad podlahou formou nástěnné krabice v místnostech stálé obsluhy stanoviště sester.

Přívodní svorkovnice technologických prvků není možné používat k rozbočování (smyčkování) vedení elektroinstalací.

Potrubní rozvody a zařízení je nutno uzemnit dle platných předpisů.

Pospojování, ochrana proti přepětí

Doplňující pospojování v silnoproudu bude provedeno v místnostech typu sprcha/umývárna (ozn. „sprcha“) a v místnostech se zdravotnickými prostory (ozn. „med“).

Hlavní napojované okolní vodivé části jsou označeny na půdoryse, detaily provedení nutno konzultovat při realizaci.

Ochrana proti přepětí je provedena instalací svodičů typ T1+T2 a T2 v podružných rozváděčích částí MDO a DO.

Požární bezpečnost

Koncové obvody jsou navrženy ve třídě 1-CXKH-R B2ca, s1 pro běžné instalace. Vývody pro požární zařízení jsou navrženy ve třídě P60-R.

Součástí řešení silnoproudu je z požárně bezpečnostního hlediska i nouzové osvětlení, navrženo je osvětlení únikových cest, protipanické osvětlení, a prosvětlené piktogramy se směrem úniku.

Rozváděče v prostorách LZ2 jsou řešeny s požární odolností a s uzávěrem v kouřotěsném provedení.

Rozvodny nn jsou řešeny jako samostatné požární úseky.

Závěrečné ustanovení

Montážní práce je nutné provádět dle profesních zásad. Stavba bude probíhat při částečném provozu právě nerekonstruovaných podlaží. Z tohoto důvodu je třeba postup stavby koordinovat s investorem.

V souvislosti s montážními pracemi na nové elektroinstalaci vyvstává řada činností, které budou předcházet. Jedná se o činnosti spojené s přepojením stávajících prostor do nových rozvaděčů (nalezení přívodu, případně naspojování).

Rozpočet (pro výběrové řízení „soutěž prací“) je zpracován standardním způsobem zavedeným u zpracovatele dokumentace pro případy veřejných zakázek. Jednotlivé položky jsou materiálově oceněny dle databáze zpracovatele, montážní položky jsou odvozeny ze systému rts. Specifikace rozvaděčů jsou zpracovány obdobně jako materiálové položky, pro jednotlivé rozvaděče je vždy kalkulována kompletace a montáž jako procentní část ze součtu hlavního materiálu.

Délkové výměry jsou odvozeny dle tabulky obvodů, připočteny navíc jsou přírážky zahrnující ukončení kabelů v rozvaděčích a na spotřebičích a přístrojích. Přírážky jsou započteny paušálně ve výši dle zkušeností projektanta (větší u koncových obvodů velmi rozvětvených a členitých, nižší u napájecích rozvodů a propojů mezi rozvaděči). Kusové výměry a náplň rozvaděčů jsou dány výkresy. Pomocný materiál je odborně odhadnut.

Montážní firma musí v rámci své dodávky zajistit výchozí revizi, a hlavní dodavatel v rámci celé stavby dokumentaci skutečného provedení. Zakázku je třeba předem projednat s TIČR a je třeba získat souhlasné stanovisko.

Na instalaci je třeba provádět běžnou údržbu – umělé osvětlení (intervaly stanoví uživatel dle míry znečišťování během provozu, při výměně zdrojů nutno dodržovat pravidla o nakládání s nebezpečným odpadem), nouzové osvětlení (1x měsíčně krátký výpadek a kontrola funkčnosti svítidel, 1x ročně dlouhý výpadek a kontrola kapacity baterií).