**Technická zpráva**

Projekt řeší nástavbu na budově A v areálu FN Olomouc. V přistavované části budou místnosti technického dispečinku, ostrahy, kancelář telefonistek, kanceláře zaměstnanců, denní místnosti, šatny, a zázemí. Dokumentace je zpracována ve stupni pro provedení stavby.

**Projektové podklady**

1. Koncepční porada s investorem

2. Stavební půdorysy

3. Požadavky profesích specialistů

4. Technické normy a předpisy státní správy

**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

**druhy obvodů**

MDO, DO, VDO

DO obvody jsou provozovány v systému hlavního napájení z DO, bez automatického přepnutí na MDO

VDO obvody z lokální ups pro technický dispečink, ostrahu a telefonistky

**instalace ve zvláštních případech**

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

umývací prostory dle ČSN 332130 ed.3

**umělé osvětlení**

požadavky na umělé osvětlení pracovních prostorů jsou dle ČSN EN 12464-1 (2014)

navržena jsou svítidla s LED a s vysokou účinností

ovládání je lokální spínači z jednotlivých místností,

na chodbách, v šatnách a velké zasedačce bude řízeno přes sběrnici DALI

(detailně jsou svítidla popsána v legendě svítidel, světelně technické požadavky na osvětlení v legendě místností)

**nouzové osvětlení**

nouzové osvětlení dle ČSN EN 1838, ČSN EN 50-171 a ČSN EN 50-170

Nová nouzová svítidla budou připojena na stávající centrálu nouzového osvětlení ( vybudována v rámci rekonstrukce radiologie).

navržen je centrální systém s autonomií 1 h, s neadresným monitorováním výpadku napájení při běžném provozu a s adresným monitorováním nouzových svítidel při testování

nouzová svítidla jsou k osvětlení únikové cesty, k protipanickému osvětlení, k vyznačení směru úniku

před vyhlášením požárního poplachu je požadována nucená aktivace nouzového osvětlení

**pospojování**

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

místní pospojování dle ČSN 332000-7-701 ed.2

**ochrana před bleskem, uzemnění**

není součástí tohoto projektu

**výkonová bilance, zkratové poměry**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Rozvaděč  | Pi (kW) | DO-Pp (kW) | MDO-Pp (kW) |
|   |  |  |  |
| 3-RMS3 – MDO | 12,0 |  | 7,0 |
| 3-RMS3 – DO | 10,0 | 10,0 |  |
| 3-RMS4 | 10,0 |  | 6,5 |
| 3-RMS5 | 20,0 |  | 11,8 |
| 3-RMS6 | 69,0 |  | 69,0 |
| 3-RPO | 4.0 |  | 4,0 |
| Posílení stávajících jednotek chlazení  | 12,0 | 1 | 12,0 |
| Celkem | 127,0 | 11,0 | 100,3 |

Jednotlivé rozvaděče

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3-RMS3 – MDO | Pi (kW) |  | Pp (kW) |
| Osvětlení | 2,0 | 1,00 | 2,0 |
| Ostatní | 10,0 | 0,50 | 5,0 |
| Celkem | 12,0 |  | 7,0 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3-RMS3 – DO | Pi (kW) |  | Pp (kW) |
| Osvětlení  | 0,5 | 1,00 | 0,5 |
| UPS Dispečink (stávající) | 10,0 | 1,00 | 10,0 |
| Celkem | 10,0 |  | 10,0 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3-RMS4 | Pi (kW) |  | Pp (kW) |
| Osvětlení  | 5,0 | 0,80 | 4,0 |
| Ostatní | 5,0 | 0,50 | 2,5 |
| Celkem | 10,0 |  | 6,5 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3-RMS5 | Pi (kW) |  | Pp (kW) |
| Osvětlení  | 6,0 | 0,80 | 4,8 |
| Ostatní | 10,0 | 0,50 | 5,0 |
| Zasedačka  | 4,0 | 0,50 | 2,0 |
| Celkem | 20,0 |  | 11,8 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3-RMS6 | Pi (kW) |  | Pp (kW) |
| VZT (šatny +lékařské pokoje)  | 20,0 | 1,00 | 20,0 |
| Chlazení | 45,0 | 1,00 | 45,0 |
| MaR | 4,0 | 1,00 | 4,0 |
| Celkem | 69,0 |  | 69,0 |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3-RPO | Pi (kW) |  | Pp (kW) |
| CHUC | 3 | 1 | 3 |
| Celkem | 3 |  | 3 |

zkratové poměry - výpočet předpokládá napájecí transformátor 630 kVA v budově

Ik" = 14,8 kA, ip = 33,7 kA

**vnější vlivy**

jsou určeny protokolárně (dokladová část dokumentace)

**barvy zásuvek**

zavedené dle ČSN 332140

MDO – bílá, MDO + přepěťová ochrana – hnědá, DO – zelená, VDO – oražová

**kompenzace účiníku**

centrální v rozvodně nn - stávající

**přepěťové ochrany**

napájecí rozváděče, technická místnost VZT T1 (kombinovaný svodič s ochrannou úrovní splňující požadavky třídy T1 a T2)

rozváděče pro koncové obvody ochrana T2 (zapojení 3+1)

**Technické řešení**

Přistavovaná část 3.NP bude rozdělena na 3 kvadranty. V každém kvadrantu bude rozvaděč napájený z hlavní rozvodny a jeden rozvaděč společný pro VZT a Chlazení.

* rozvaděč 3-RMS3 (Technický dispečink, ostraha, telefonistky a zázemí) elektrické napájení z hlavní rozvodny DO a MDO
* rozvaděč 3-RMS4 (šatny se zázemím) elektrické napájení z hlavní rozvodny MDO
* rozvaděč 3-RMS5 (kanceláře, denní místnosti, zasedačka a zázemí) elektrické napájení z hlavní rozvodny MDO
* rozvaděč 3-RMS6 (VZT a chlazení) elektrické napájení z hlavní rozvodny MDO
* rozvaděč 3-RPO )elektrické napájení z hlavní rozvodny MDO a lokální UPS

Nové vývody budou připojeny na rezervní vývody v hlavních rozvaděčích nebo budou doplněny potřebné pojistkové odpínače. Přesné čísla vývodů budou stanovena při realizaci podle skutečného odběru transformátoru.

**Umělé a nouzové osvětlení**

Umělé osvětlení je navrženo v intenzitě odpovídající požadavkům technické normy pro pracovní prostory dle uvažovaného účelu. Pro umělé osvětlení jsou navržena svítidla s LED. Návrh sleduje ekonomii provozu jak z hlediska spotřeby elektrické energie, tak i z hlediska dobré životnosti světelných zdrojů. Typy svítidel uvažují se stanovenými vnějšími vlivy a jsou vhodně navrženy i z hlediska snadného provádění údržby.

Pro nouzové osvětlení jsou použita svítidla s centrální baterií nouzového osvětlení (stávající centrála NO) s dobou zálohování 1 hodina. V rozvaděčích, ze kterých je napájeno běžné osvětlení bude osazeno monitorovací relé pro signalizaci do centráy nouzového osvětlení.

**Rozvaděče**

Budou použity oceloplechové rozváděče v provedení dle výzbroje a způsobu umístění. Provedení dle standardu nemocnice. Přesný popis vyz jednotlivé výkresy. Velké rozvaděče jsou bez dveří a barevným popisem síti a obvodů-

**Bleskosvod a uzemnění**

Není součástí našeho projektu

**Ochrana proti přepětí**

Bude řešena v rozsahu pevné instalace umístěním ochranných přístrojů do rozváděčů. V napájecích rozváděčích a v rozváděčích pro napájení zařízení na střeše budou osazeny kombninované ochrany typ T1+T2, v rozváděčích napájejících pouze vnitřní rozvody budou ochrany typ T2. Instalace ochran typu T3 je v počítačových zásuvkách.

**Stavební část**

Připojení výtahu – v silnoproudu je navržen přívod pro rozvaděč výtahu. Výtahy budou napojeny ze stávajících vývodů požárními kabely ve funkční trase. Ostatní instalace včetně umělého osvětlení a zásuvek umístěných ve výtahové šachtě je v dodávce zařízení výtahu.

**VZT**

Bude připojena běžná provozní vzduchotechnika a větrání CHUC. Silnoproud napájí rozvaděče MaR, které ovládají a silově napájí jednotlivé vzduchotechnické jednotky.

**ZTI**

Budou připojeny napájecí vývody NN pro aut. splachování pisoárů a otápění potrubí/vpusti. Topný kabel pro ohřev potrubí.

**Mar**

ELE napojení rozvaděčů, venkovních jednotek

Mar ovládá: vpusti, měří spotřebu, informace o napětí v rozvaděči, možnost odepnutí zátěže

**SLP**

1x 230V/16A pro napájení zdroje EPS, 6x 230V/16A pro napájení datových rozvodů (bude doplněn 2x RACK), EKV, STA, a potom 1x 230V/16A do místnosti A\_A203360 pro řídící ústřednu EPS.

**UT**

Topný kabel pro ohřev potrubí.

**Silnoproud z hlediska požární bezpečnosti**

typy kabely budou v souladu s požadavky požární zprávy

**Označování v projektu, montážní pokyny**

Výška osazení přístrojů ovládání osvětlení je standardně stanovena +1,3m ke spodní hraně a zásuvek 0,3m ke spodní hraně. Výška zásuvek na toaletách pro invalidy je řešena dle příslušných předpisů.

Kabelové vývody k napojení spotřebičů s pevným přívodem je nutné ponechat v dostatečné volné délce.

Veškerý použitý materiál musí být vhodný k zabudování do staveb a musí být certifikován. U rozváděčů se předpokládá konstrukční zpracování u výrobce, včetně vyhotovení výrobní dokumentace.

Montážní firma musí postupovat dle profesních zásad, po skončení montáže nechá zpracovat dokumentaci skutečného stavu. V této musí být mimo jiné zapracovány veškeré změny tras a řešení, případně nově užité prvky.

V rámci montáže bude provedeno nastavení a vyzkoušení systému nouzového osvětlení a stmívaného umělého osvětlení. Zde je nutné si vyžádat kvalifikovanou účast ze strany investora. Proškolení personálu zajistí dodavatel, případně výrobce.

Součástí dodávky elektroinstalace je i výchozí revize provedená až po instalaci technologie a měření parametrů umělého a nouzového osvětlení.

Dodavatel v rámci přejímky předá veškeré návody a doporučení k obsluze nainstalovaného elektrického zařízení a spotřebičů dodaných v rámci elektromontáže stavby.

Před zahájením provozu investor zpracuje provozní řád (včetně plánu pravidelné údržby) a zajistí proškolení personálu k obsluze a k běžnému provozu.

Běžný spotřební materiál tj. pojistky je potřeba mít v případě rozváděčů s výkonovými pojistkami. Zde se doporučuje mít k dispozici nezbytnou provozní sadu náhradních pojistek.

S vyřazenými světelnými zdroji nutno nakládat jako s nebezpečným odpadem.

Elektrické zařízení je z hlediska předpisů státní správy vyhrazeným technickým zařízením a je nutné na něm provádět pravidelné (periodické) revize.

Hlavní použité technické normy jsou průběžně uvedeny v předchozím textu (zejména v kapitole hlavní technické standardy).

V této projektové dokumentaci nejsou zohledněné všechny skutečnosti, které budou k dispozici až v dalším stupni dokumentace provedení stavby. Během projektových prací dalších profesí mohou vyplynout nové skutečnosti mající vliv na řešení této dokumentace.

Veškerá použitá zařízení a materiály, zvláště pak svítidla, instalační přístroje, atd. budou v době realizace podléhat režimu tzv. vzorkování, tj. výběru a schválení jejich předložených vzorků zodpovědnými pracovníky pověřenými generálním projektantem a investorem.

Zhotovitel provede nacenění veškerých prací a dodávek, které jsou v projektové dokumentaci obsaženy, bez ohledu na to, zda jsou obsaženy v textové nebo ve výkresové části, jakož i prací, které v dokumentaci sice obsaženy nejsou, ale které jsou nezbytné pro provedení díla a jeho řádné fungování.

Pokud se ve výkazu výměr nebo v popisu materiálně technických standardů objeví odkaz na konkrétní obchodní firmu, název nebo specifické označení výrobku, neznamená to, že zadavatel požaduje ocenění tohoto konkrétního výrobku, ale uchazeč může nabídnout i jiné kvalitativně a technicky totožné řešení.

Požadavky systému veřejných zakázek a detailního technického řešení pro provedení stavby jsou principiálně rozporné, dokumentace je proto zpracována běžným způsobem s tím, že konkrétně uvedené výrobky (nutné z hlediska technického řešení , dimenzování a výpočtů) je třeba považovat za referenční.

 Jan Novotný