

Revize	Vypracoval	Popis revize	Datum

 PROJEKTOVÁNÍ ZDRAVOTNICKÉ VÝSTAVBY		Hlavní inženýr projektu: ING. LUDĚK TOMEK Vedoucí projektant zakázky: ING. JAN KOČMÁNEK		Investor:  FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUC							
Profese: ELE		Zpracovatel dílu: SUBTECH, s.r.o. Slovinská 693/29, 61200 Brno Tel: +420 739 003 357 E-mail: novotny@subtech.cz		Autorizace:							
Odpovědný projektant:		Vypracoval:				Kontroloval:					
ING.JAN NOVOTNÝ		ING.JAN NOVOTNÝ				ING. PETR LAVIČKA					
Akce:			Zakázkové číslo:			06 - 2020			Paré:		
FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUC			Datum:			30.6.2022					
PD NÁSTAVBA BUDOVY A			Stupeň:			DSPS					
Objekt: BUDOVA A - NÁSTAVBA			Formát:			A4					
Obsah:			Měřítko:			Číslo výkresu:			D.1.01.4c-001		
TECHNICKÁ ZPRÁVA											

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 profesí 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
 $I_k'' = 14,8 \text{ kA}$, $i_p = 33,7 \text{ kA}$

vnější vlivy

jsou určeny protokolárně (dokladová část dokumentace)

barvy zásuvek

zavedené dle ČSN 332140

MDO – bílá, MDO + přepět'ová ochrana – hnědá, DO – zelená, VDO – oražová

kompence účinníku

centrální v rozvodně nn - stávající

přepět'ové 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 centrály 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 sítě 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 kombinované ochrany typ T1+T2, v rozváděčích napájecích 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 řídicí 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 zpracovány veškeré změny tras a řešení, případně nově užitá 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 vyraženými 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 zohledněny 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