

SI A SLP ELEKTROINSTALACE

Zodpovědný projektant:	Wypracoval :	UNIPROJEKT s.r.o Dvořáčkova 66 666 01 Tišnov tel/fax: 549 410 367 E-mail: mail@uniprojekt.cz http:// www.uniprojekt.cz	
Ing. Žák	Ing. Florian		
Obec : Tišnov	Kraj : Jihomoravský	Číslo zakázky:	23032
Investor : Nemocnice Tišnov, přis. organizace, Purkyňova 279, 666 01 Tišnov		Stupeň projektu:	DPS
Akce MODERNIZACE 2.NP A 3.NP JIŽNÍHO KŘÍDLA KUTHANOVA PAVILONU NEMOCNICE TIŠNOV, p.o. Katastrální území Tišnov (767379)		Datum :	09/2023
		Měřítko :	-
		Formát :	A4
Stavební část : TECHNICKÁ ZPRÁVA		Číslo výkresu. :	A 01

ÚVOD

Projektová dokumentace řeší silnoproudou a slaboproudou elektroinstalaci ve výše uvedeném objektu. Jedná se o 6 pokojů ve 2NP a o 7 pokojů ve 3NP pro dlouhodobě nemocné. Na každém podlaží se dispozičně nachází také 3 společné koupelny, ve 3NP je jedna koupelna pro jeden samostatný pokoj. Projekt dále řeší SI a SLP elektroinstalaci nově zřizované tělocvičny ve 3NP na místě bývalé JIP. Součástí tělocvičny je i sesterna a jedna místnost kanceláře.

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s vyhl. 499/2006 Sb. v platném znění – rozsah dokumentace je přizpůsoben druhu a významu stavby.

Projekt řeší tyto dílčí části:

- výměna a doplnění přístrojové náplně stávajících rozvaděčů
- umělé osvětlení
- nouzové osvětlení
- zásuvkové a spotřebičové rozvody
- el. instalaci pro profesi VZT
- signalizační systém sestra – pacient
- televizní rozvody na jednotlivých pokojích
- datové rozvody v sesterně a v kanceláři tělocvičny

Projektové podklady:

- stavební dispozice
- požadavky HIP a investora
- podklady od specialistů ÚT, VZT a PBŘ
- výpočet umělého osvětlení a specifikace svítidel
- platné vyhlášky a normy ČSN, katalogy

ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE OBJEKTŮ

Proudová soustava, napětí

3NPE, AC 50 Hz, 400/230V, TN-S

Dodávka elektrické energie (dle ČSN 34 1610)

- 1.stupeň (nouz. osvětlení - autonomní nouzová svítidla)
- 3.stupeň (běžná elektroinstalace)

Vnější vlivy – druh prostředí (dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a ČSN 33 2000-4-41 ed.3)

Prostředí vnitřních prostorů

- a) vnější vlivy: AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1
- b) využití: BA1, BC1, BD1, BE1
- c) konstrukce budovy: CA1, CB1

Z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem jsou vnitřní prostory považovány za prostory normální.

Prostředí venkovních prostorů

- a) vnější vlivy: AB8, AE5, AN2, AQ3

Z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem jsou venkovní prostory považovány za prostory zvlášť nebezpečné.

Ochrana proti zkratu a přetížení

Jistícimi přístroji v rozvaděčích.

Ochrana před úrazem el. proudem (dle ČSN 33 2000-4-41, ed.3)

a) normální

- automatickým odpojením od zdroje v síti TN, dvojitá nebo zesílená izolace

b) doplněná

- proudovým chráničem

- ochranným pospojováním

- doplňujícím ochranným pospojováním

Uzemňovací soustava objektu

Stávající.

Hlavní pospojování

Stávající.

Doplňující pospojování

Bude provedeno v jednotlivých koupelnách vodičem CYA 4 ve smyslu ČSN 33 2000-4-41 ed 3.

Provede se vodivé propojení potrubí topení, vodovodní armatury, ocel. zárubní dveří, nerezových madel u WC a ochranného vodiče el. instalace.

Ochrana před atmosferickým a pulsním přepětím ze sítě dle ČSN 33 2000-1 ed.2

Stávající, v hlavním rozvaděči objektu instalován svodič přepětí tř. T1, v patrových rozvaděčích RSC 23 a RSC 33 instalovány svodiče tř. T2. Svodiče přepětí tř. T3 budou součástí nově instalovaných zásuvkových vývodů 230V.

Energetická bilance

VZT	12 kW
osvětlení	2 kW
zás.rozvody	10 kW
ÚT	4 kW

celkem instalovaný příkon:	28 kW
soudobost:	0,8
soudobý příkon:	22 kW
výpočtový proud:	34 A

Předpokládaná roční spotřeba el. energie

50 MWh/rok

Fakturační měření odběrů el. energie

Stávající centrální fakturační měření odběru v hlavní rozvodně areálu

Podružné měření odběru

Nebude instalováno.

HLAVNÍ KABELOVÉ ROZVODY NN

Hlavní kabelové rozvody Kuthova pavilonu budou ponechány stávající. Připojení nově instalovaných světelných, zásuvkových a spotřebičových rozvodů ve 2NP a ve 3NP jižního křídla se provede ze stávajících podružných rozvaděčů, instalovaných na chodbách 2NP a 3NP jižního křídla. Jedná se o tyto rozvaděče:

2NP

- RSC 23.4 – levá strana chodby
- RSC 23.3 – pravá strana chodby

3NP

- RSC 33.3 – pravá strana chodby
- RSC 33.4 – levá strana chodby

Připojení těchto rozvaděčů z patrových rozvaděčů RSC 23 (2NP) a RSC 33 (3NP) zůstane stávající. V podružných rozvaděčích se provede výměna a doplnění přístrojové náplně dle 1.pól. schématů – viz. výkresová část.

TECHNICKÉ ŘEŠENÍ EL. SILNOPROUDÝCH ROZVODŮ OBJEKTU

Elektroinstalační rozvody navrženy kabely typu CYKY, uložení kabelů – pod omítkou a nad podhledy stropů.

Dimenzování průřezu žil kabelů a jejich jištění je navrženo v souladu s ČSN 33 2000-4-43, ČSN 33 2000-4-473 a ČSN 33 2000-5-523. Barevné značení žil kabelů dle ČSN EN 60 446. Při kladení kabelů nutno postupovat dle ČSN 33 2000-5-52 ed.3. Kabelové trasy v prostorech únikových cest budou vedeny při dodržení ČSN 73 0848.

Hlavní SI rozvody
viz. odstavec výše.

Prostupy kabelů požárně dělicími konstrukcemi

Prostupy kabelů požárně dělicími konstrukcemi musí být utěsněny požárními ucpávkami v kvalitě EI 30 DP1. Hmoty použité pro utěsnění smějí mít stupeň hořlavosti nejvýše C1 (podle ČSN 73 0862), těsnicí konstrukce musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou kabely prostupují, nepožaduje se však vyšší požární odolnost než 60 min. (podle ČSN EN 1393-1).

El. rozvody pro požárně bezpečnostní zařízení
Nebudou instalovány.

Vypnutí el. instalace v případě požáru nebo nebezpečí – tlačítko TOTAL STOP

Není součástí této PD, vypnutí celé el. instalace je řešeno vypnutím hlavního deionu v hlavním rozvaděči Kuthova pavilonu.

El. instalace pro VZT

Provede se silové připojení rozvaděče RMaR v půdním prostoru, 2 ks venkovních kondenzačních jednotek instalovaných na střeše objektu, vnitřních VZT jednotek na jednotlivých pokojích a 2 ks odtahových ventilátorů úklidových místností.

Připojení rozvaděče RMaR se provede z rozvaděče RSC 33 ve 3NP, v rozvaděči provést doplnění jističe 20C/3, rozvaděč je součástí dodávky profese MaR.

Připojení venkovních jednotek VZT 01 a VZT 02 se provede z rozvaděče RSC 230 ve 2NP, v rozvaděči provést doplnění 2 ks jističů 32C/1.

Připojení vnitřních VZT jednotek a odtahových ventilátorů EV se provede z podružných rozvaděčů RSC 23.3,4 a RSC 33.3,4.

El. instalace pro ÚT

V koupelnách se provedou zásuvkové vývody 230V pro připojení kombinovaných topných žebříků.

Zásuvkové rozvody 230 V

- pokoje – polohovací lůžka, dokovací stanice zdvihacího systému VECOM, noční stolek, úklidová zásuvka u dveří
- koupelny – umyvadlo, topný žebřík, úklidová zásuvka
- chodny – úklidové zásuvky
- tělocvična – po obvodu tělocvičny pro běžné spotřebiče
- sesterny 2NP, 3NP – zásuvkové vývody pro napáječ a systémový server signalizačního systému sestra – pacien
- sesterna a kancelář tělocvičny – zás.vývody pro PC a běžné spotřebiče

Umělé osvětlení

Osvětlenost stanovena v souladu s ČSN EN 12464 –1 – vnitřní umělé osvětlení.

Hlavní osvětlení

Budou instalována stropní svítidla zapuštěná do podhledu, nad lůžkami instalována nástěnná přisazná svítidla pro čtení, stropní svítidla pokoje – možnost sepnutí jednoho svítidla jako noční osvětlení pro sestru. Svítidla budou ovládána lokálně pomocí spínacích prvků v blízkosti dveří. Ovládání svítidel chodby navrženo pomocí impulsních relé tlačítkovými ovladači instalovanými na chodbě a v sesterně. Svítidla umístěná v koupelnách nad umyvadlem musí být ve výšce min. +1800 mm nad podlahou.

Signalizace obsazení koupelny

Nad vstupními dveřmi do koupelny ze strany pokojů instalována signalizační svítidla, na stropě koupelny instalováno čidlo pohybu přítomností s doběhem a se zvukovým mikrofonom.

Noční orientační osvětlení

V jednotlivých pokojích a na chodbách 2NP a 3NP instalována svítidla orientačního osvětlení. Svítidla budou zapuštěná do zdiva 20 cm nad podlahou, v pokojích svítidla instalovat u vstupních dveří vedle nočních stolků. Ovládání navrženo pomocí impulsních relé tlačítkovými ovladači se signálkou, umístěnými v sesternách.

Venkovní osvětlení

Není součástí této PD.

Nouzové osvětlení

Nouzového osvětlení a intenzita nouzového osvětlení – stanovena dle ČSN EN 1838. Pro nouzové osvětlení instalována autonomní nouzová svítidla s vlastními bateriovými zdroji a dobíjením, vybavená autotestem.

Poznámka:

Návrh svítidel a výpočet osvětlení provedla fy Siverlight, s.r.o., Ing. Grim, tel.: 777 663 241, grim@siverlight.cz

TECHNICKÉ ŘEŠENÍ EL. SLABOPROUDÝCH ROZVODŮ – DATOVÉ ROZVODY + TV

Datové rozvody

V sesterně a v kanceláři tělocvičny se u pracovních stolů instalují datové zásuvky 2 x RJ45. Připojení se provede kabely UTP 5E ze stávajícího datového rozvaděče RACK, který je instalován v místnosti sesterny.

V místnosti sesterny jižního křídla ve 3NP se provede datový vývod zásuvkou 2 x RJ 45 kabelem UTP 5E ze stávajícího patrového datového rozvaděče ve 3NP.

Uložení kabelů - v tr. SMNF 20 pod omítkou. Pod zásuvky instalovat krabice KPR 68.

Televizní anténa

V každém pokoji a v sesterně a v kanceláři tělocvičny instalovány televizní zásuvky TV+R+S. Připojení zásuvek se provede koaxiálním kabelem H121 v tr. SMNF 20 na stávající TV rozvody původních pokojů, horizontální rozvody jsou uloženy v půdním prostoru, odtud přes rozbočovače provedeny svody koaxiálních kabelů do jednotlivých pokojů.

V půdním prostoru se pro zesílení TV signálu instaluje distribuční zesilovač s rozbočovačem a napájecí zdroj 230V/12V, jejich instalace se provede do plasového boxu s víkem.

SIGNALIZAČNÍ SYSTÉM SESTRA - PACIENT

V lůžkové části 2NP a 3NP bude instalován signalizační systém bez možnosti komunikace sestra – pacient, typ V04 IP fy ZTP Vigantice spol. s r.o., Vigantice 266, 756 61 Rožnov pod Radhoštěm, Ing. Jan Krupa, manažer prodeje, M: 733 220 438, j.krupa@zptvigantice.cz.

Tlačítka nouzového volání jsou umístěna u jednotlivých lůžek a v koupelnách, signalizační jednotky v jednotlivých pokojích, nad vstupy do pokojů instalována signalizační svítidla, v sesterně 2NP a 3NP instalován terminál personálu, v sesterně ve 3NP instalován napáječ a systémový server celého systému 2NP a 3NP.

Způsob provedení rozvodů - viz.výkresová část.

Rozsah dodávky signalizačního systému:

- dodávka prvků systému a software
- montáž koncových prvků
- konfigurace a oživení systému

OCHRANA PŘED BLESKEM

Není předmětem této PD.

OBSLUHA A BEZPEČNOST PRÁCE

Všeobecně

Veškeré práce týkající se elektroinstalace musí být při montáži prováděny za dodržení všech bezpečnostních předpisů a norem ČSN dotčeného oboru činnosti, zejména ČSN EN 50110-1 ed. 2, ČSN EN 50110-2 ed.2 a souboru norem ČSN 33 2000. Pracovníci musí být s předpisy k zajištění bezpečnosti práce seznámeni prokazatelně, alespoň v rozsahu prováděné práce nebo svěřené činnosti. Dále musí být pracovníci seznámeni s riziky z činnosti vyplývajících. Na zařízení není dovoleno za provozu provádět žádné práce ani manipulace bez vypnutí a zajištění vypnutého stavu. Na el. zařízeních musí být pravidelně prováděny revize.

Při provádění musí být dodržována příslušná ustanovení následujících norem:

- ČSN EN 50110-1 ed.2 – Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN EN 50110-2 ed.2 – Obsluha a práce na elektrických zařízeních – Část 2: Národní dodatky
- Vyhláška č. 192/2005 Sb.
- Vyhláška č. 363/2005 Sb.

Kvalifikace montážních pracovníků a pracovníků údržby

Osoby pověřené obsluhou a údržbou elektrického zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle Vyhlášky č. 50/78 Sb.

Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazech elektřinou a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném zařízení.

Osoby užívající elektrická zařízení musí být seznámeni s jeho obsluhou například formou návodu nebo jiným doložitelným způsobem uvedeným v ČSN 33 1310 ed.2 – Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace.