

AKCE : STODSKÁ NEMOCNICE a.s.
INVESTOR : Stodská nemocnice a.s., Hradecká 600, 330 00 Stod
OBJEKT : Oddělení následné péče 3. etapa - rehabilitace + přístavba
ZAK. Č. : 18105

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.7 Elektroinstalace

Plzeň, prosinec 2018

Vypracoval: R. KAREZ

Příloha. č. **D.1.7.1**

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název akce:

STODSKÁ NEMOCNICE a.s.
Oddělení následné péče 3. etapa – rehabilitace + přístavba

Investor:

Stodská nemocnice a.s., Hradecká 600, 330 00 Stod

Projekt stavební části:

MASTNÝ - architektonická projektová kancelář
nám. T.G.Masaryka 9
301 38 PLZEŇ
tel. 603 802 892

Projekt elektroinstalace:

Roman KAREZ
Křížkova 9
301 64 PLZEŇ
tel. 603 771 124

Stupeň dokumentace

dokumentace k provádění stavby

Návaznost projektu

projektová dokumentace stavební části
návrh vytápění
návrh VZT
návrh ZTI
požadavky investora
pracovní konzultace

ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Proudová soustava: 3N+PE stř. 50Hz, 400V/TN-C-S

Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2:
automatickým odpojením od zdroje

S ohledem na vnější vlivy jsou v upravovaných částech objektu prostory normální ve smyslu ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1 čl. NA.0a).

Rozsah projektu elektroinstalace

Projekt řeší napojení přístavby objektu a technické provedení světelných, zásuvkových a ostatních silnoproudých rozvodů v přístavbě.

Protipožární zabezpečení objektu

Ve stávajících NN rozvaděčích budou na vývodových jističích (zajištěných i nezajištěných) pro nové NN rozvaděče přístavby osazeny vypínací cívky. V recepci bude doplněno další tlačítko *CENTRÁL STOP* pro přístavbu. Při jeho stisknutí dojde k odpojení přístavby od napájení NN. Ze stávající ústředny EPS v recepci bude provedeno rozšíření EPS do prostoru přístavby. Na chodbě v 1.PP a na chodbě a čekárně v 1.NP je navrženo nouzové osvětlení dle ČSN EN 1838 svítidly s vestavěným akumulátorem na dobu svícení 60 min.

Nové NN rozvaděče v 1.PP i 1.NP přístavby budou v provedení s požadovanou požární odolností.

Použité normy a předpisy

ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 ZMĚNA Z1	Elektrické instalace nízkého napětí. Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem.
ČSN 33 2000-4-42 ed. 2	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 42: Ochrana před účinky tepla.
ČSN 33 2000-4-43 ed. 2	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 43: Ochrana proti nadproudům.
ČSN 33 2000-4-473 OPRAVA 1 ZMĚNA Z1	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000-5-51 ed. 3	Elektrické instalace budov. Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-523 ed. 2 ZMĚNA Z1	Elektrické instalace budov. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech
ČSN 33 2000-5-537	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 53: Spínací a řídicí přístroje Oddíl 537: Přístroje pro odpojování a spínání
ČSN 33 2000-5-54 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí. Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování.

ČSN 33 2130 ed. 3	Elektrotechnické předpisy, Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2000-7-710 Opr. 1	Elektrotechnické instalace nízkého napětí Část 7-710: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Zdravotnické prostory
ČSN EN 60529 ZMĚNA A1, A2	Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)

TECHNICKÝ POPIS

Podkladem pro vypracování projektu byly požadavky investora a požadavky a podklady projektantů stavební části, VZT, zdravotní instalace a lékařské technologie.

Nový instalovaný příkon	$P_i = 35,0 \text{ kW}$
Předpokládaný koeficient současnosti	$\beta = 0,6$
Nárůst soudobého příkonu	$P_{MAX} = 20,0 \text{ kW}$

Napojení

Přístavba bude napojena ze stávajících NN rozvodů objektu za měřením spotřeby el. energie. Ze stávajících NN rozvaděčů v 1.PP a 1.NP objektu budou provedeny vývody do nových NN rozvaděčů v 1.PP a 1.NP přístavby. Oba rozvaděče budou obsahovat oddělenou nezajištěnou část a zajištěnou část. Kabely budou uloženy v konstrukci stěn, resp. nad sníženými podhledy chodeb.

El. instalace

El. rozvody v přístavbě budou provedeny dle ČSN 33 2130 ed.3 a ČSN 33 2000-7-710 bezhalogenovými, oheň retardujícími Cu kabely 1-CHKE-R uloženými pod omítkou, resp. v konstrukci stropů. Části kabelů nad sníženými podhledy budou uloženy ve svazcích v el. instalačních příchytkách. Části kabelů v podlaze budou uloženy v el. instalačních trubkách. Pokud dojde během přístavby k dotčení stávající el. instalace nesouvisející s přístavbou, bude tato obnovena v plném rozsahu.

Barevné označení vodičů musí odpovídat ČSN 34 0166 ed.2.

Veškeré zařízení v přístavbě bude napojeno z nového rozvaděče **RPP01** osazeného na chodbě v 1.PP, resp. z nového rozvaděče **RPP10** osazeného na chodbě v 1.NP. Rozvaděče **RPP** budou oceloplechové rozvodnice s volenou náplní v zapuštěném provedení **s požadovanou požární odolností**.

Pro slaboproudé rozvody (napáječe TLF, el. čip. dveře) jsou v rozvaděčích **RPP** navrženy požadované vývody a prostorové rezervy.

Osvětlení

Osvětlení je navrženo dle ČSN EN 12464-1. Výpočet byl proveden tokovou metodou, protokoly o výpočtech jsou součástí dokumentace ke stavebnímu povolení. Osvětlení bude provedeno zářivkovými a žárovkovými svítidly, resp. svítidly s kompaktními zářivkami a LED zdroji, dle výpočtu a nabídky vybraného dodavatele.

Ovládání osvětlení bude prováděno spínači osazenými u vstupů do jednotlivých místností.

Na chodbě v 1.PP a na chodbě a čekárně v 1.NP je navrženo nouzové osvětlení dle ČSN EN 1838 svítidly s vestavěným akumulátorem pro dobu svícení 60 min. Nouzová svítidla budou napojena z nových NN rozvaděčů **RPP01** a **RPP1**. K rozsvícení nouzového osvětlení dojde automaticky při výpadku hlavního osvětlení chodeb a čekárny, při ztrátě napájení NN nebo při stisknutí tlačítka *CENTRÁL STOP*.

Vytápění, VZT

V přístavbě je navrženo VZT zařízení. V určených místnostech v 1.PP (m.č. **S1.126**, **S1.133**) i 1.NP (m.č. **1.106**, **1.107**, **1.114**) budou osazeny potrubní ventilátory **V61x**. Ventilátory budou napojeny ze světelných okruhů a jejich spínání je navrženo pohybovými čidly **BQ** s nastavitelnou dobou doběhu. Venkovní kondenzační jednotky (svorkovnice **XV63**, **XV64**, **XV65**) osazené na střeše budou napojeny samostatnými přívody z rozvaděče **RPP10**. Ostatní VZT zařízení budou napojena z rozvaděčů MaR **MR-V62** (1.PP) a **MR-V64** (1.NP). Rozvaděče **MR-V** jsou součástí MaR a budou napojeny samostatnými vývody z rozvaděčů **RPP01**, resp. **RPP10**.

Zapojení, měření a regulace a ovládání VZT zařízení budou provedeny dle projektu VZT a MaR a požadavků a podkladů výrobců, resp. dodavatelů.

Vybavenost

V prostoru přístavby se předpokládá užívání lékařského zařízení, resp. zařízení pro úklid a údržbu, a běžné výpočetní elektroniky. Zařízení budou napojena pohyblivými přívody ze zásuvky 400V/50Hz, resp. ze zásuvek 230V/50Hz. Určené zásuvky (**551**, **651**, **653**, **655**) budou napojeny ze zajištěných částí rozvaděčů **RPP01** a **RPP10**.

V ordinacích gastro (m.č. **1.110**) a koloskopie (m.č. **1.111**) budou osazeny stropní stativy. Stativy (svorkovnice **XSSx**) budou vybaveny a napojeny dle požadavků investora a dodavatele – v každém stativu 2x zajištěný vývod (4 zásuvky), 1x zajištěný vývod zdravotnické izolované soustavy (2 zásuvky), PA a PE. Pro izolovanou soustavu je na chodbě v 1.NP nad podhledem navržen ochranný oddělovací transformátor **TR-O** a v rozvaděči **RPP10** hlídač izolačního stavu. Navržené zapojení izolované soustavy může být upraveno podle typu dodaného hlídače izolačního stavu.

Vyhodnocovací skříň signal. panelů klinické signalizace **SP-x** budou napojeny na rozvod NN dle požadavku dodavatele ze zajištěných částí rozvaděčů **RPP01** a **RPP10**. Skříň **SP-x** budou propojeny se snímači tlaku ve ventilových skříních **VS-x** kabely JHSTH.

Hromosvod, uzemnění, pospojení

Návrh hromosvodu není předmětem řešení této dokumentace. Nový hromosvod bude řešen v další etapě komplexně pro celý objekt. Veškeré části zařízení osazeného na střeše musí být v ochranném prostoru jímací soustavy hromosvodu minimálně v *dostatečné vzdálenosti* od jímací soustavy ve smyslu ČSN EN 62305-1÷4 ed.2.

V souvislosti s ochranou proti úderu blesku a s ohledem na navrženou elektroniku bude v přístavbě provedena ochrana proti přepětí. V rozvaděčích **RPP** budou osazeny svodiče přepětí tř. C.

V určených prostorech a místech bude provedeno uzemnění a pospojování vodičem uloženým pod omítkou.

V pod rozvaděči **RPP** budou osazeny skříně **XPE/PA01** (1.PP) a **XPE/PA10** (1.NP) s přípojnici PE a PA. Skříně budou napojeny na stávající systém uzemnění.

ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY

Veškeré práce budou provedeny dle platných předpisů a norem ČSN. Po dokončení bude provedena výchozí revize el. instalace.

V Plzni, prosinec 2018

LEGENDA ZAŘÍZENÍ

KPO-1E	stávající NN rozvaděč v 1.PP, oceloplechový, zapuštěný
RP1-E	stávající NN rozvaděč v 1.NP, oceloplechový, zapuštěný
RPP01	nový NN rozvaděč v 1.PP přístavby, oceloplechový zapuštěný s volenou náplní o rozměrech 680 x 1.280 x 160 mm, v protipožárním provedení
RPP10	nový NN rozvaděč v 1.NP přístavby, oceloplechový zapuštěný s volenou náplní o rozměrech 680 x 1.480 x 160 mm v protipožárním provedení
XPE/PAx	skříně se svorkovnicemi PE a PA, oceloplechové zapuštěné s volenou náplní o rozměrech 680 x 550 x 160 mm v protipožárním provedení
XSSx	svorkovnice stropních stativů
SP-x	vyhodnocovací skříně signal. panelů klinické signalizace
VS-x	ventilové skříně se snímači tlaku
TR-O	jednofázový oddělovací ochranný transformátor 230/230V, 50Hz, třída izolace F, 3150 VA, s teplotním čidlem
MDS	moduly dálkové signalizace – podle typu hlídače izolačního stavu

V61x VZT	potrubní ventilátory (230V/50Hz)	- součást
XV63	svorkovnice venkovní kondenzační jednotky (230V/50Hz)	- součást zařízení
XV64	svorkovnice venkovní kondenzační jednotky (230V/50Hz)	- součást zařízení
XV65	svorkovnice venkovní kondenzační jednotky (230V/50Hz)	- součást zařízení
BQ	pohybový spínač s nastavitelnou dobou sepnutí	

LEGENDA SVÍTIDEL

A	zářivkové interiérové stropní, lesklá mřížka, 3x18W, světelný tok 1350 lm IP20
B	zářivkové interiér. stropní, parabolic. mřížka, 4x18W, světelný tok 1350 lm IP20
C	zářivkové interiérové stropní, lesklá mřížka, 1x36W, světelný tok 3350 lm IP20
D	zářivkové interiérové stropní, lesklá mřížka, 2x36W, světelný tok 3350 lm IP20
E	zářivkové interiér. vestavné, lesklá mřížka, 3x18W, světelný tok 1350 lm IP20
F	zářivkové interiér. vestavné, lesklá mřížka, 3x48W, světelný tok 1350 lm, IP20
G	interiérové stropní Ø415mm, 2x18W, IP40
H	venkovní nástěnné, 2x11W, IP66
I	nouzové stropní, 1x8W, IP42, vestavný akum. - doba svícení 1h
J	nouzové nástěnné, 1x8W, IP42, vestavný akum. - doba svícení 1h
K	nouzové nástěnné venkovní, 1x9W, IP66, vestavný akum. - doba svícení 1h

A – 501/1	společně ovládaná skupina svítidel
	číslo světelného okruhu
	typ svítidla