



**Jaromír Bednář – projekce elektro, Humpolecká 108/3,
Liberec 460 01**

☎ : 604 665 735, 604 361 655
IČO: 702 19 656 • DIČ: CZ6610050073
e-mail : elektro.bednar@seznam.cz

Technická zpráva

D1.04.700 Silnoprúdová elektrotechnika

D1.04.800 Slaboprúdová elektrotechnika

Akce:	Stavební úpravy CT Nemocnice s poliklinikou Česká Lípa a.s.
Investor:	Nemocnice s poliklinikou Česká Lípa a.s. Purkyňova 1849 470 01 Česká Lípa
Stupeň:	Dokumentace pro provádění stavby
Datum:	květen 2023
Odpovědný projektant:	Jaromír Bednář

Zakázka č.: 2227

1. Základní údaje

1.1 Rozsah projektu

Projektová dokumentace řeší silnoproudé a slaboproudé elektroinstalace v rámci stavebních úprav CT v Nemocnici s poliklinikou Česká Lípa a.s..

1.2 Projektové podklady

Před zpracováním projektové dokumentace byla předložena projektová dokumentace stavební části a projektové dokumentace ostatních profesí TZB. Dále proběhly konzultace s hlavním projektantem stavby, projektanty ostatních profesí TZB a zástupci investora. Současně byla provedena prohlídka na místě stavby.

1.3 Normy a předpisy

K provádění projektové dokumentaci se vztahují normy a předpisy ČSN platné ke dni vypracování projektu. Dojde-li v rámci časové prodlevy mezi vypracováním projektu a výstavbou k úpravám, nebo změnám norem a předpisů musí prováděcí organizace přihlídnout k jejich novému znění, popř. dořešit s projektantem případnou úpravu projektu, nebo jeho doplnění.

Předpisy pro projekt, stavbu a montáž. Při instalaci elektrických zařízení je nutné dodržet platné technické normy, právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Vybrané odkazy na nejdůležitější právní a ostatní předpisy:

- Zákon č.262/2006Sb.
- Zákon č. 22/1997 Sb.
- Zákon č. 90/2016 Sb.
- Zákon č. 91/2016 Sb.
- Zákon č. 309/2006 Sb.
- Zákon č. 183/2006
- Zákon 250/2021 Sb.
- Nařízení vlády č. 117/2016 Sb.
- Nařízení vlády č. 118/2016 Sb.
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb.
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb.
- Vyhláška č. 268/2009 Sb.
- Vyhláška č. 499/2006 Sb.

Projektová dokumentace je zpracována dle současných platných ČSN a to zejména:

ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-43 ed.2: 2010 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy

ČSN 33 2000-4-444 2: 2011 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-444: Bezpečnost - Ochrana před napěťovým a elektromagnetickým rušením

ČSN 33 2000-4-473 Opatření k ochraně proti nadproudům

ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Výběr a stavba elektrických vedení

ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Výběr soustav a stavba vedení

ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 33 2000-5-56 ed. 2: 2010 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-56: Výběr a stavba elektrických zařízení – Zařízení pro bezpečnostní účely

ČSN 33 2000-7-710 Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Zdravotnické prostory

ČSN EN ISO 11197: 2009 (85 2711) Zdravotnické napájecí jednotky

ČSN EN ISO 13485: 08-2012 Zdravotnické prostředky - Systémy managementu

ČSN EN 50174-2: 2000 (39 9071) Informační technologie – Instalace kabelových rozvodů - Část 2: Projektová příprava a výstavba v budovách

ČSN EN 60601-2-41: 2010 (36 4800) Zdravotnické elektrické přístroje – Část 2-41: Zvláštní požadavky na základní bezpečnost a nezbytnou funkčnost operačních a vyšetřovacích svítidel

ČSN EN 60947-6-1 ed. 2: 2006 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí – Část 6-1: Spínače s více funkcemi – Přepínací zařízení

ČSN EN 61082-1 ed. 2: 2007 (01 3780) Zhotovování dokumentů používaných v elektrotechnice - část 1: Pravidla

ČSN EN 61557-8 ed.2: 2008-1 Hlídače izolačního stavu v rozvodných sítích IT

ČSN EN 61557-9: 2000-11 Zařízení k lokalizování místa poruchy izolace v rozvodných sítích IT

ČSN EN 60 529 Stupně ochrany krytím

ČSN 330165 ed. 2 Značení vodičů barvami nebo číslicemi, prov. ustanovení

ČSN ISO 3864 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky

ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb

ČSN 33 2130 ed.3 Vnitřní elektrické rozvody

ČSN 33 2180 Připojování el. přístrojů a spotřebičů

ČSN 33 2312 ed.2 Elektrické zařízení v hořlavých látkách a na nich

ČSN EN 62305-1 až 4 ed.2 Ochrana před bleskem

ČSN EN 62353 – IEC 63353: 08-2008 Zdravotnické elektrické přístroje - Opakované zkoušky a zkoušky po opravách zdravotnických elektrických přístrojů.

Skupiny zdravotnických prostor - příklady

Skupina 0	Skupina 1	Skupina 2
Odpojení v případě první závady instalace nebo napájecího zdroje je možné, - neohrožuje stav pacienta - umožňuje opakování vyšetření v případě přerušení napájení	Odpojení v případě první závady instalace nebo napájecího zdroje je možné, - neohrožuje stav pacienta - umožňuje opakování vyšetření v případě přerušení napájení	Odpojení v případě první závady instalace nebo napájecího zdroje není možné, - ohrožuje život pacienta - neumožňuje opakování vyšetření nebo léčby
Zdravotnický prostor, kde se nepředpokládá použití žádných příložných částí	Zdravotnický prostor, kde se předpokládá použití příložných částí: <ul style="list-style-type: none"> Externě Interně kromě částí uvedených ve sk. 2 	Zdravotnický prostor, kde se předpokládá použití příložných částí: <ul style="list-style-type: none"> Intrakardiální použití
<ul style="list-style-type: none"> Běžné místnosti Masážní pokoje 	<ul style="list-style-type: none"> Lůžkové pokoje Pokoje pro fyzioterapii Hydroterapii Stomatologii, Dialýzu, 	<ul style="list-style-type: none"> Operační místnosti Katetrizační místnosti Jednotky intenzivní péče Klinické porodní sály

Použité zkratky a terminologie

MDO - "méně důležité obvody" napájené ze základního zdroje (transformátoru)

DO - "důležité obvody", resp. důležité obvody třídy 15 napájené z MDO se zálohou z dieselgenerátoru.

VDO - "velmi důležité obvody", resp. důležité obvody třídy 0,5 napájené z online UPS se zálohou vůči DO.

ZIS - "zdravotnická izolovaná soustava", tj. IT síť, která splňuje specifické požadavky pro napájení přístrojů ve zdravotnických prostorech (zejm. oddělovací transformátor, hlídač izolačního stavu aj.), napájená buď z DO (pak se značí jako DO-ZIS), anebo z VDO (pak se značí jako VDO-ZIS).

Základní zdroj - Zdroj elektrické energie, který napájí elektrické rozvody ve zdravotnických zařízeních v běžném, bezporuchovém stavu (tj. distribuční síť rozvodných závodů).

Bezpečnostní zdroj (dříve hlavní nouzový zdroj) - Zdroj elektrické energie, který zásobuje důležité obvody při závadě na základním zdroji (tj. spalovací motor s generátorem).

Doplňující bezpečnostní zdroj (dříve specializovaný nouzový zdroj) - Zdroj elektrické energie, zásobující obvody, které vyžadují kratší dobu přerušení napájení, než je doba obnovení dodávky elektrické energie z bezpečnostního zdroje (tj. UPS).

2. Silnoproudé elektroinstalace

2.1 Typ sítě – dle ČSN 33 2000-1 ed.2 čl. 312

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

2PE AC 50Hz 230V/IT s hlídáním izolačního stavu

Poznámky k síti IT:

Pro každou skupinu 2 místnosti stejné funkce je nezbytná alespoň jedna samostatná zdravotnická síť IT. Každá zdravotnická IT síť musí být vybavena hlídačem izolačního stavu (IMD), který splňuje požadavky přílohy A a přílohy B normy EN 61557-8:2007.

- u AC musí být vnitřní impedance minimálně 100 kΩ
- zkušební napětí nesmí být vyšší než 25 V DC
- proudový impuls i v případě poruchy, nesmí ve špičce přesáhnout 1 mA
- musí být signalizováno snížení izolačního odporu k 50 kΩ. Musí být použito zkušebního zařízení.

Pro každou zdravotnickou síť IT musí být na vhodném místě uspořádaný akustický a optický výstražný systém obsahující následující součásti tak, aby mohl být nepřetržitě kontrolován zdravotnickým a technickým personálem:

- zelená optická signalizace pro indikaci normálního provozního stavu
- žlutá optická signalizace, indikující snížení izolačního stavu pod nastavenou hodnotu, tento optický signál nesmí být možné zrušit
- akustická signalizace, signalizující snížení izolačního stavu pod nastavenou hodnotu, tento akustický signál může být možné zrušit
- žlutá optická signalizace může být vypnuta pouze po opravení závady a při opětovném normálním stavu

Musí být zajištěno monitorování přetížení a vysoké teploty transformátoru zdravotnické IT sítě. Zařízení, které lokalizuje poruchy izolace v každé části zdravotnické sítě IT, může být nainstalováno k hlídači izolačního stavu. Zařízení, které lokalizuje poruchy izolace, musí vyhovovat požadavkům EN 61557-9, článku 710.411.7.

2.2 Stupeň dodávky el. energie dle ČSN 34 1610

I. a III. stupeň

2.3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí. Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN EN 61140 ed.3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení

Zakázka č.: 2227

Obecné požadavky:

Ochranné opatření musí sestávat z vhodné kombinace opatření pro zajištění základní ochrany a nezávislého opatření pro zajištění ochrany při poruše, nebo zvýšené ochrany, která zajišťuje jak základní ochranu, tak ochranu při poruše.

Ochranná opatření:

Automatické odpojení od zdroje v síti TN

(ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 411, ČSN EN 61140 ed.3 čl. 6.2)

Dvojitá nebo zesílená izolace

(ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 412, ČSN EN 61140 ed.3 čl. 5.4.2, 6.3)

Základní ochrana (ochrana před úrazem v bezporuchovém stavu)

Základní izolace živých částí - ČSN 33 2000-4-41. ed.3 příloha A, čl. A1

ČSN EN 61140 ed.3 čl. 5.2.2

Ochranné přepážky nebo kryty – ČSN 33 2000-4-41 ed.3 příloha A, čl. A.2.

ČSN EN 61140 ed.3 čl. 5.2.3

Ochrana při poruše (ochrana před úrazem elektrickým proudem při jedné poruše)

Dvojitá nebo zesílená izolace - ČSN 33 2000-4-41. ed.3 čl. 412.1.1

ČSN EN 61140 ed.3 čl. 3.10.3, 3.10.4

Ochranné pospojování – ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 411.3.1.2

ČSN EN 61140 ed.3 čl. 5.3.3

Automatické odpojení od zdroje - ČSN 33 2000-4-41 čl. 411.3.2

ČSN EN 61140 ed.3 čl. 5.3.6

Doplňková ochrana:

Doplňková ochrana: proudový chránič s $I_{\Delta n}=30\text{mA}$, typu A (pro rentgeny A/G)

zdravotnická izolovaná soustava ZIS (DO-ZIS, VDO-ZIS)

Doplňující ochranné pospojování – ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 415.2

ČSN EN 61140 ed.3 čl. 5.5.2

Ochranné uzemnění a ochranné pospojování – ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 411.3.1

V budově musejí být vstupující kovové části, které jsou náchylné přivést nebezpečný rozdíl potenciálů a které nejsou součástí elektrické instalace, spojeny s hlavní uzemňovací svorkou (resp. ochrannou přípojnici) vodiči ochranného pospojování. Neživé části musí být spojeny s ochranným vodičem a toto spojení musí splňovat přesně stanovené podmínky způsobu uzemnění sítě TN.

MET (ČSN IEC 60050-826) hlavní uzemňovací (ochranná) svorka - přípojnice

Způsob uložení zemniců a uzemňovacích přívodů musí odpovídat požadavkům ČSN 33 2000-5-54 ed.3. příloha D.

Ochrana spojů zemniců a přechodů zemniců a uzemňovacích přívodů mezi různými prostředím před korozí musí být provedena dle ČSN 33 2000-5-54 ed.3 příloha NA7

2.4 Určení vnějších vlivů

Protokol dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a ČSN 33 2000-4-41 ed.3 viz samostatný dokument.

2.5 Energetická bilance pro řešený prostor

<i>Zařízení</i>	<i>Instalovaný příkon</i>
MDO VZT a chlazení	5.2 kW
MDO zásuvky a osvětlení	2.8 kW
DO zásuvky	1.0 kW
DO-ZIS	1.5 kW
DO – technologie CT	72.0 kW
Celkem	82.5 kW

2.6 Zkratové poměry

Počáteční rázový zkratový proud v rozváděčích $I_k < 10 \text{ kA}$

3. Technická zpráva – popis řešení instalace elektro

3.1 Připojení na el. síť

Rozvody v 1.PP

Nově řešené rozvody v tomto podlaží, které řeší připojení dvou ventilátorů 0,5kW/230V, rozvaděče MaR a požárních klapek, budou připojeny ze stávajícího rozvaděče VZT. Do rozvaděče bude doplněna výzbroj dle výkresu číslo 708.

Rozvody v 1.NP

Veškeré obvody budou připojeny ze stávajícího rozvaděče HR.113

MDO obvody

Z těchto obvodů bude připojeno následující:

- osvětlení (stávající rezervní jistič FA059)
- provozní zásuvky Z39 (stávající dva jednopólové jističe FA039 a FA040 budou demontovány a nahrazeny novým jističem s proudovým chráničem 16/0,03A/B, který bude označen jako FA039.
- zásuvky pro technologii CT Z40 (stávající dva jednopólové jističe FA041 a FA042 budou demontovány a nahrazeny novým jističem s proudovým chráničem 16/0,03A/B, který bude označen jako FA040.
- 3 kondenzační venkovní chladicí jednotky (stávající dva třípólové jističe FA032 a FA033 budou demontovány a na jejich pozice budou instalovány tři jističe s proudovými chrániči. Dva 16/0,03A/C, který budou označeny jako FA032A a FA032B a jeden 25/0,03A/C, který bude označen jako FA033.

DO obvody

Z těchto obvodů bude připojeno následující:

- zásuvky v ovladovně DO.107 (do druhého pole bude doplněn jistič s proudovým chráničem 16/0,03A/B, který bude označen jako FA0107 a bude připojen do obvodů DO.

ZIS-DO obvody

Z těchto obvodů bude připojeno následující:

- zásuvky ve vyšetřovně (stávající rezervní jistič DFa06)
- zásuvka pro injektor na stropním závěsu (stávající rezervní jistič DFa07)

Připojení technologie CT

Pro technologii CT bude veden kabel CXKH-R-J 5x70 z hlavního rozvaděče NN v 1.NP. Připojen bude do stávajícího rezervního pojistkového odpínače, který byl instalován v předchozí etapě. Do odpínače budou osazeny pojistky s hodnotou 160A gG.

3.2 Rozvaděče

Rozvaděč R.VZT v 1.PP

Doplněna výzbroj dle výkresu číslo 708.

Rozvaděče HR.113

1.pole

Stávající dva třípólové jističe FA032 a FA033 budou demontovány a na jejich pozice budou instalovány tři jističe s proudovými chrániči. Dva 16/0,03A/C, který budou označeny jako FA032A a FA032B a jeden 25/0,03A/C, který bude označen jako FA033.

Stávající čtyři jednopólové jističe FA039 až FA042 budou demontovány a nahrazeny dvěma jističi s proudovými chrániči 16/0,03A/B, které budou označeny jako FA039 a FA040.

2.pole

Do obvodů důležitých obvodů DO bude doplněn jistič s proudovým chráničem 16/0,03A/B, který bude označen jako FA0107.

Sběrny MET

Celkem budou instalovány dvě sběrny MET

MET1 je součástí dodávky technologie CT a bude k ní přiveden zelenožlutý vodič CYA 50 ze stávající sběrny MET v rozvaděči HR.113.

MET 2 bude instalovaná v ovladovně a bude připojena zelenožlutým vodičem CY16. Sběrna bude instalovaná v oceloplechové zapuštěné rozvodnici o rozměrech 590 x 410 x 160 mm a její zapojení řeší výkres číslo 707.

3.3 Kontrolní signalizační panely (KSP)

Do ovladovny bude instalován monitorovací panel izolačního stavu. Bude se jednat o panel Bender Izomed MK7 (dle již použitého systému v rozvaděči HR.113), který bude propojen s jednotkou IR427 v rozvaděči. HR.113.

3.4 Osvětlení

Osvětlení v 1.PP bylo navrženo dle ČSN EN 12464-1, referenční číslo 11.1 - provozní místnosti, rozvodny s následujícími požadavky Ěm: 200 lx, UGRL: 25, Ra: 60

Stávající svítidla v řešené místnosti budou demontována a nahrazena čtyřmi novými LED průmyslovými svítidly v krytí IP66. Jejich ovládání zůstane řešeno stávajícím vypínačem. Rozvod mezi svítidly bude veden po povrchu v bílých elektroinstalačních vkládacích lištách.

Osvětlení v 1.NP bylo navrženo dle ČSN EN 12464-1, tabulky 5.37 - 5.51 pro zdravotnictví. Pro osvětlení budou instalovaná přisazená LED svítidla vybavena stmívatelnými předřadníky DALI. Parametry navržených svítidel jsou popsány jak v legendě na výkrese 703, tak i ve výkaze výměr.

Svítidla budou ovládána stmívači DALI s otočným a tlačítkovým spínáním. Pro ovladovnu bude instalován jeden ovladač a pro ovládání osvětlení ve vyšetřovně budou instalované tři ovladače.

3.5 Nouzové osvětlení

Nouzové osvětlení je navrženo podle ČSN EN 1838. Bude sloužit k označení únikových směrů a východů z jednotlivých prostor objektu a k zajištění orientačního osvětlení.

Řešeno bude samostatnými autonomními nouzovými svítidly s vestavěnými akumulátory.

Doba autonomnosti svítidel bez el. energie bude minimálně tři hodiny. Svítidla budou vybavena vlastním autotestem.

3.6 Zásuvkové obvody

Zásuvkové obvody 230V/16A budou rozděleny následujícím způsobem:

1. Zásuvky MDO budou v bílé barvě a s rámečkem s popisným polem. Bude se jednat o zásuvkové vývody se zvýšenou ochranou proudovými chrániči a bez zajištění náhradním zdrojem. Připojeny budou z rozvaděče kabely CXKH-R-J 3x2,5.
2. Zásuvky DO budou v zelené barvě se signalizací stavu a s rámečkem s popisným polem. Bude se jednat o zásuvkové vývody se zvýšenou ochranou proudovými chrániči a s obnovou napětí do 15s. Připojeny budou z rozvaděče kabely CXKH-R-J 3x2,5.
3. Zásuvky ZIS-VDO budou v žluté barvě se signalizací stavu a s rámečkem s popisným polem. Bude se jednat o zásuvkové vývody s izolovanou soustavou ZIS a s obnovou napětí do 0,5s. Připojeny budou z rozvaděče kabely CXKH-R-0 2x2,5 + vodiči CY4zž z MET2.

3.7 Elektroinstalace – kabelové trasy

Hlavní kabelová trasa od rozvaděče HR.113 k řešenému prostoru bude provedena nad rozebíratelným rastrovým podhledem v centrální chodbě. Pro uložení kabelů bude nad podhledem instalován nový drátěný mřížkový žlab 60x 100 mm.

V prostoru vyšetřovny bude hlavní trasa řešena hodným typem žlabu nad pevným SDK podhledem. Vodorovná odbočení z tohoto žlabu budou řešena kabely na příchýtkách, svody budou řešeny v dutinách SDK příček a pod omítkou.

Výšky zásuvek v ovladovně budou stanoveny na stavbě dle dodaného interiéru a požadavků zástupců investora a obsluhy CT.

Úklidové zásuvky na okruhu číslo Z39 budou ve výšce 200 mm jejich střed nad hotovou podlahou.

Výška ovladačů pro osvětlení bude 120 cm jejich střed nad podlahou.

3.8 Prostupy kabelů požárně dělicími konstrukcemi

Prostupy rozvodů (kabelů, vodičů, instalačního materiálu) požárně dělicími konstrukcemi musí být utěsněny. Pro utěsnění prostupů požárními stěnami a stropy na odpovídající odolnost požárně dělicích konstrukcí (nejvýše však na 90 min) budou použity hmoty s atestem platným v ČR a montáže budou prováděny oprávněnou firmou.

3.9 Vnitřní uzemnění, hlavní ochranné přípojnice MET

V ovladovně bude instalovaná sběrna MET2, která bude připojena zelenožlutým vodičem CY16 z hlavní sběrně MET v rozvaděči HR.113. Tato hlavní sběrna je připojena vodičem YY120zž z hlavní rozvodny.

Ze sběrně budu připojena zařízení a koncové prvky dle výkresů 706 a 707.

Odpor vnitřního uzemnění mezi svorkou PE v rozvaděči a na přípojnici MET, nesmí přesáhnout 0,2Ω.

4. Slaboproudé elektroinstalace

4.1 Strukturovaná kabeláž (S.K.)

Navržené technické řešení slaboproudé elektroinstalace bude provedeno v souladu s platnými ČSN, Interním manuálem výstavby LAN sítí KNL a.s. a dalšími souvisejícími normami a předpisy.

Měření jednotlivých linek bude provedeno protokolárně v souladu s Interním manuálem výstavby LAN sítí KNL a.s.

Vzhledem k již instalovaným rozvodům a s ohledem na závěrečné certifikační měření musí být veškeré prvky a kabeláže použity od shodného výrobce.

Projektová dokumentace řeší připojení následujících datových zásuvek:

1.PP – zásuvka 1RJ45 u nového rozvaděče MaR.

1.NP technická místnost II-111b – 2x 2RJ45

1.NP vyšetřovna II-102a – 3x 2RJ45

1.NP ovladovna II-102b – 2x 2RJ45

Zásuvky budou připojeny ze stávajícího datového rozvaděče RDX21 v recepci (č.m. I-114a) Celkem bude vedeno 15 kabelů k jednotlivým datovým zásuvkám, které budou rozvaděči připojeny do stávajícího patch panelu.

Pro zakabelování jednotlivých datových portů všech zásuvek bude použito kabelů STP (4 kroucené, stíněné páry s průměrem jednotlivých vodičů min. AWG23 a stíněný plášť – S/FTP konstrukce) kategorie 6A s LSOHFR pláštěm a třídou reakce na oheň B2ca s1ad1a1. Průměr kabelu max. 7,6mm. Kabely musí splňovat požární odolnost ve svazku dle IEC 60332-3-24 a provozní teploty od -20°C do +60°C.

V jednotlivých místnostech budou ukončeny datové kabely na modulech CAT6A v zásuvkách 2xRJ45. Zásuvky ve vyšetřovně a v ovladovně budou v antibakteriálním provedení.

V technické místnosti, vyšetřovně i ovladovně budou zásuvky umístěny do skupinových rámečků společně se silnoproudými zásuvkami.

4.2 EPS

Projektová dokumentace řeší instalaci pěti opto-kouřových hlásičů, vsazených do stávajících kruhových vedení, která se nacházejí v jednotlivých podlažích.

1.PP

V technické místnosti VZT bude instalován jeden hlásič, který bude připojen od stávajícího hlásiče 2/1.047 v sousední místnosti.

1.NP

V ovladovně a vyšetřovně budou instalované celkem čtyři hlásiče. Dva přisazená k podhledu a dva přisazené ke stropu nad podhledem. Pro čidla bude realizovaný kruhový rozvod připojený na jedné straně od stávajícího čidla 2/1.050 v místnosti II-102c a na druhé straně do stávajícího čidla 2/1.055 v místnosti II-110.

Způsob vedení kabelových tras musí odpovídat příslušným platným normám.

Pro připojení hlásičů, budou použity bezhalogenové kabely s měděnými jádry a se stíněním J-H(St)H 2x2x0,8 rt B2ca,s1d0.

Vypínání nově instalované VZT a požárních klapek v 1.PP

Dle požadavků PBŘ musí systém EPS zavírat požární klapky a vypínat nově instalovanou VZT. V rámci silnoproudých elektroinstalací jsou klapky i ventilátory připojeny ze stávajícího rozvaděče VZT v sousední místnosti VZT.

Pro aktivaci klapek (rozpojení jejich obvodu) a vypnutí VZT jsou do silových obvodů vsazeny stykače s ovládacími cívkami 24VDC. Projektová dokumentace počítá s tím, že je do stávajícího rozvaděče přivedena vypínací linka, která tyto stykače odpojí od napětí (rozpojí silové přívody k jednotlivým zařízením).

Dále je potřeba dle požadavku PBŘ provést monitoring stavu třech nově instalovaných požárních klapek.

5. Závěr

S ohledem na charakter objektu, je nutné brát v potaz, že veškeré montážní práce se budou provádět za plného provozu ostatních oddělení. Proto je nutné brát na zřetel zvýšenou bezpečnost při práci a manipulaci s materiálem.

Realizaci hrubé montáže - trubkování a osazení elektroinstalačních krabic - provést až po konzultaci s dodavateli všech jednotlivých zařízení/systémů a po konzultaci s jednotlivými dodavateli zařízení a systémů a po konzultaci s jednotlivými dodavateli ostatních zařízení po provedené koordinaci vedení a umístění koncových zařízení.

Veškeré práce musí být prováděny v souladu s platnými zákony ČR, jeho prováděcími vyhláškami, vyhláškami a normami.

Bezpečnost práce se týká především pracovníků montážních organizací při realizaci stavby. Je nutno důsledně dodržovat předpisy pro práce na elektrických zařízeních (ČSN EN 50110-1 ed.3) a dále obecně platné bezpečnostní předpisy. (Např. Zákon 262/2006 Sb.)

Po provedené montáži elektroinstalace musí být provedena výchozí revize dle požadavků ČSN 33 1500, čl. 2.1 Nová elektrická zařízení je možné uvést do provozu jen tehdy, byl-li jejich stav z hlediska bezpečnosti ověřen výchozí revizí popř. ověřen a doložen dokladem v souladu s požadavky stanovenými zvláštními právními předpisy.

Přehled podkladů potřebných pro provádění výchozí (i pravidelné) revize je uveden v kapitole 4 ČSN 33 1500. *Požadavky bezpečnosti se považují za splněné*, pokud elektrické zařízení odpovídá z hlediska bezpečnosti příslušným ustanovením norem.

ČSN 33 2000-6 ed.2 kapitola 6.4 stanoví požadavky na výchozí revizi prováděnou prohlídkou a zkouškami elektrické instalace, aby se, pokud je to rozumně možné, rozhodlo, zda byly splněny požadavky ostatních částí souboru IEC 60364 a požadavky na provedení zprávy o výsledcích výchozí revize. Výchozí revize se provádí po dokončení nové instalace nebo po dokončení doplněných částí nebo po dokončení změn již existující instalace. Revizi musí provádět osoba znalá, která je k provádění revize způsobilá.

Po provedení elektromontážních prací bude investorovi předána dokumentace skutečného provedení, a to jak v tištěné podobě, tak i v digitální podobě.

Vzhledem k charakteru a užívání objektu je nutný dohled TIČR. Tato organizace musí být přizvána při zahájení provedení instalací, a i k závěrečnému předání stavby.