

NEMOCNICE ZNOJMO, p.o.

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

Stavebník:
Nemocnice Znojmo, p.o.
MUDr. Jana Jánského 11
669 02, Znojmo

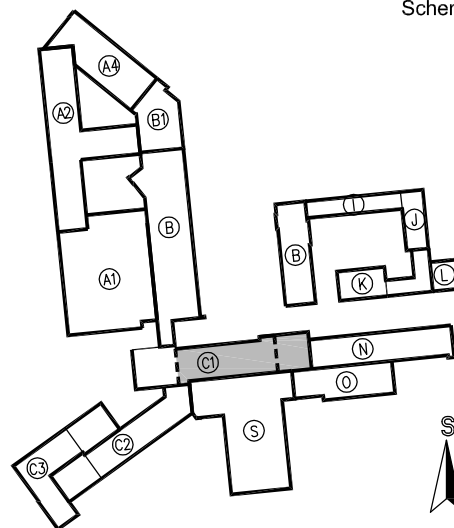
Autorizační razítko:

Schema:

Generální projektant:
MEDICOPROJECT, s.r.o.
Kroftova 45, 616 00 BRNO
tel.: 541 211 409
medicoproject@medicoproject.cz
http://www.medicoproject.cz

Hlavní inženýr projektu:
Ing. LUDĚK VACULA

Akce: **Aktualizace projektové dokumentace
rekonstrukce a dostavby Nemocnice Znojmo,
II.etapa, 2.část - akce II, objekt C1**



Zpracovatel části:
Alexa-projekce s.r.o.
projektování sítělovacích rozvodů
Minská 27a, Brno
info@alexa-projekce.cz

Zodpovědný projektant

Ing. Karel Alexa

K.Alexa

Vypracoval

Ing. Karel Alexa

K.Alexa

Pare:

Objekt (SO):
SO 01 - Objekt C1

Datum: ZÁŘÍ 2017

Zakázkové číslo: DSP-06-2017

Část PD:
Zařízení slaboproudé elektrotechniky

Formát:

Stupeň: DSP

Příloha:
TECHNICKÁ ZPRÁVA

Měřítko:

Číslo přílohy:

D.1.7-01

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Tato projektová dokumentace řeší vnitřní slaboproudé rozvody ve vytipovaných prostorech objektu C1 v areálu nemocnice Znojmo. Konkrétně se jedná o strukturovanou kabeláž (SKS), společnou televizní anténu (STA), identifikační přístupový systém (ID-EKV), komunikační zařízení pacient-sestra, vyvolávací zařízení, interkomy a podobně.

1) Strukturovaná (datová) kabeláž (SKS)

Rozvod univerzální kabeláže bude proveden pro účely telefonní, datové a video komunikace. Kabely budou instalovány se splněním parametrů 7. kategorie S/FTP, Datové zásuvky a patch-panely budou instalovány v cat.6, S/FTP. Součástí je také potřebné optické propojení datového rozvaděče optickým kabelem se SM (singlemode) vlákny, a provedení páteřního přívodu klasické telefonní kabeláže (mnohožilový kabel).

Jednotlivá pracoviště budou osazena S/FTP dvojzásuvkami 6. kategorie. Do každé dvojzásuvky budou vedeny dva S/FTP kabely 7. kategorie. Rozvody budou vedeny částečně ve žlabech v podhledech, částečně v trubkách pod omítkou. Budou použity značkové komponenty (zásuvky, kabely, propojovací panely, propojovací cordy – se systémovou zárukou).

Datový rozvaděč bude tvořen skříní 19 inch, s příslušenstvím. Tato skříň bude umístěna v samostatné místnosti 216 uprostřed řešeného patra. Do rozvaděče bude dodán aktivní prvek a zdroj UPS. Tento rozvaděč může případně sloužit i pro připojení zásuvek z budoucího vyššího podlaží.

2) Společná televizní anténa (STA)

Projekt řeší společnou televizní anténu (STA). Zásuvky STA budou umístěny zejména v pokojích pacientů. Koaxiální kabely budou vedeny v trubkách $d=23-29$ pod omítkou a dále ve žlabech nad podhledy. Zásuvkové kabely budou vycházet hvězdovitě ze STA rozvodnice, který bude v místě racku. Rozvodnice bude vybavena zesilovačem a kaskádou rozbočovačů. Do skříně bude zřízeno napojení koaxiálním kabelem na stávající STA rozvod (nápojný bod nutno vyhledat).

3) Dorozumívací zařízení IP „Sestra – pacient“

V projektu je řešena instalace IP komunikačního systému „Sestra – pacient“.

IP komunikační systém „Sestra – pacient“ je určen pro zdravotnická a sociální zařízení a lůžková oddělení nemocnic a léčebných ústavů. Zabezpečuje optickou a akustickou

signalizaci z vytypovaných prostor a hovorovou komunikaci pacientů na postelích jednotlivých oddělení s obsluhujícím personálem tohoto oddělení. Poskytuje také možnost personálu ovládat zařízení přenosným telefonem. Zabezpečuje rovněž komunikaci od vstupů na oddělení s personálem. Samozřejmostí je záznam historie všech druhů volání s přesnou lokalizací místa volání a časem reakce obsluhy.

Dorozumívací zařízení má vlastní napájecí zdroj, který je umístěn v datových rozvaděčích v každém objektu a je napájen z nepohyblivého přívodu síťového napětí (L+N+PE 230V/50Hz). Napáječ vyrábí potřebná výstupní napětí pro napájení elektronických obvodů. Síťový přívod k datovému rozvaděči je nutno řešit v silové části projektu pro tento objekt. Řídicí server je zařízení určené k řízení většiny komfortních funkcí systému jako je spojování hovorů, sdružování oddělení pro noční službu, přesměrování hovorových volání na bezdrátový DECT telefon (prostřednictvím telefonního interface). K tomuto serveru může být postupně připojeno až 10 různých oddělení. Je umístěn v datovém rozvaděči v místnosti 216. Na osvětlovacích rampách u postelí v lůžkových pokojích budou umístěny zásuvky pacienta, na které je připojen terminál pacienta pro diskrétní hovorovou komunikaci. U postele v dosahu pacienta je na zdi připevněn držák sluchátka, na kterém je zavěšen terminál pacienta v čase jeho nepoužívání. U vstupních dveří v lůžkových pokojích a samostatných WC a umývárkách pacientů budou umístěny pokojové terminály s přenosem akustických signálů pro registraci personálem a rušení nouzových volání z těchto prostor. Ve služebních místnostech budou umístěny pokojové terminály s možností hovorového přenosu. V hygienických kabinkách budou umístěny u WC mís tlačítka nouzového volání a ve sprchách táhla nouzového volání. Tyto prvky slouží ke spouštění nouzové signalizace z těchto prostor. Pro rychlou orientaci personálu přítomného na chodbách oddělení o volání pacienta slouží signalizační svítidla, která budou umístěná nade dveřmi lůžkových pokojů pacientů na chodbách. U vstupů na jednotlivá oddělení budou instalovány služební terminály – vchod pro komunikaci příchozích návštěv s personálem na oddělení. Vstupní dveře budou osazeny elektrickým zámkem (zámek do dveří instaluje dodavatel dveří). Zámek je ovládán z hlavního terminálu v pracovnách sester. Způsob připojení elektrického zámku k elektrickým rozvodům je nutno dohodnout s dodavatelem přístupového systému. Rozvodné vedení pro IP komunikační systém je instalováno kabely FTP a vodiči CY1 pro napájení elektrických zámků.

Vedení je uloženo v elektroinstalačních PVC trubkách $\varnothing 16$ a $\varnothing 23$ zasekaných ve zdi, ve výšce cca 230 cm nad podlahou a případně uloženy na roštu podhledu, na který jsou připevněny příchytkami. Na chodbě řešit uložení vodičů individuálně – např. kabelový žlab nebo ve shodě s realizací např. strukturované kabeláže v objektu. Trubkový instalační rozvod je ukončen v instalačních krabicích KU 68, 2xKP67/2 a KO 125. Tyto instalační krabice jsou převážně překryty prvky zařízení, případně jsou prvky zařízení v těchto krabicích.

4) Identifikační přístupový systém (EKV, ID)

Na vybraných místech budou osazeny přístupové terminály, které budou sloužit ke kontrole pohybu osob, zejména budou zabránovat vstupu nepovolaných osob do jednotlivých úseků. Pro ID je použit modulární systém kontroly vstupu. Navržený systém elektronické kontroly vstupu osob navazuje na stávající instalace a skládá se z následujících hlavních komponentů:

- vstupních průkazů,
- bezdotykových čteček řídicích jednotek a modulů pro připojení čteček
- řídicí jednotky

Vstupní průkazy: Jedná se o bezdotykové identifikační karty pro potřeby elektronické kontroly vstupu osob, docházky a stravování. Navrhovaný systém bude využívat identifikačních karet používaných současným systémem.

Bezdotykové čtečky řídicí jednotky a moduly pro připojení čteček: Činnost bezdotykových čteček spočívá ve vysílání a příjmu signálů z antén, které jsou řízeny modulem čtecího zařízení, vestavěném v modulárním řadiči.

Pokud držitel karty přiblíží kartu do oblasti vlivu bezdotykové čtečky, signály aktivují mikročip karty. Číslo uložené na kartě je přeneseno do bezdotykové čtečky.

Řídicí jednotky: V řídicích jednotkách a modulech je obsažena inteligence a paměť potřebná pro rozhodovací operace vstupního systému, řídicí signály pro čtecí hlavy. Dále potom i interface pro jiné technologie čtení. Řídicí jednotky a jednotlivé moduly přijímají signály od sledovaných snímačů a poskytují řídicí signály jiným zařízením prostřednictvím reléových vstupů. Sem patří i aktivace zámků dveří a monitorování jejich stavu. Řídicí jednotky jsou připojeny sériovým datovým vedením k počítači.

Systém elektronické kontroly vstupu osob je doplněn o elektromechanicky ovládané zámky. Jsou navrženy elektromechanicky ovládané zámky doplněné o mechanické zavírače dveří. Dveře jsou doplněny o dveřní zavírače, které zajistí automatické uzavření dveří po průchodu oprávněnou osobou. Jejich osazení je nutné provést na základě typu dveří, které budou instalovány a to z důvodu jejich celkové váhy a stanovení požadované síly pro jejich uzavření a tyto zavírače jsou řešeny v samostatném projektu stavby.

Obsluhu zařízení bude schopna a oprávněna provádět osoba zaškolená zřizovatelem elektronické kontroly vstupu. Údržbu může provádět pouze osoba s příslušným oprávněním.

Poznámka: Dveře budou trvale volné pro odchod (paniková funkce). Při požáru budou dveře (ty, které jsou ovládány přes EKV) odblokovány systémem EPS i pro vstup, a to pro možnost zásahu hasičů.

5) Příprava kabeláže pro profesi "Mediplyny":

- Profese SLP zajistí propojení snímačů tlaku se signalizačním panelem klinického nouzového alarmu SP (umístěném v místnosti č.210 – pracovna sester) pomocí el. kabelů (např. typ SYKFY 3x2x0,5). Snímače tlaku jsou umístěny ve ventilových skříních (VS) před sledovaným pracovištěm.

6) Vyvolávací zařízení

Pro vyvolávání pacientů z čekárny (jako čekárna bude sloužit místnost 221) do vyšetřovny 240 bude sloužit vyvolávací zařízení. Jako vyvolávací zařízení bude využit systém vyráběný renomovaným výrobcem pro daný účel. na stole ve vyšetřovně bude instalován ovládací pult s mikrofonom, v podhledu v 221 pak bude instalována dvojice reproduktorů (aktivních). Jedná se tedy o jednosměrné hovorové spojení.

7) Interkomy ve 2.NP

Pro pohotovostní multiplexní vzájemné hlasité spojení mezi místnostmi 240, 238, 237 a 233 navrhujeme využít IP interkom. Toto zařízení bude dále sloužit pro komunikaci od vchodu z 218 do 226. U těchto dveří bude instalován interkom se čtyřmi tlačítky, dveře budou vybaveny el. zámekem.

Jednotlivá pracoviště pak budou vybavena hlasitým IP interkomem se dvěma tlačítky. Jedno z tlačítek bude sloužit k ovládání pohotovostního hlasitého volání, druhé bude pak naprogramováno pro otevírání vstupních dveří mezi 218 a 226.

Navrhujeme využít IP řešení, které bude dodáno spolu s s potřebnými licencemi.

8) Interkomy na vstupech do 1.PP

Pro oba vstupy navrhujeme rovněž interkomy v provedení využívajícím klasickou telefonní ústřednu. Pro vstup do 123 navrhujeme instalovat dvě tlačítka, vstup do 101 navrhujeme vybavit interkomem s deseti tlačítky (výhled do budoucna).

Vstup do 123 bude možné využívat pro denní vstup jako trvale otevřený. Pro tento účel navrhujeme klíčový spínač s cylindrickou (FAB) vložkou, kontakty spínače uvedou (/přes systém EKV) dveře do denního režimu "otevřeno pro vstup"

Oba tyto popisované vstupy, stejně jako vstupy další budou vybaveny rovněž čtečkami karet.

Poznámka 1: Oba vstupy na infekční oddělení ve 2.NP budou rovněž vybaveny komunikací, která ovšem bude součástí výše uvedeného zařízení "Pacient-sestra"

Poznámka 2: Dveře budou trvale volné pro odchod (paniková funkce). Při požáru budou dveře odblokovány systémem EPS i pro vstup, pro možnost zásahu hasičů.

Kabelové rozvody

Hlavní trasy slaboproudých rozvodů budou integrované pro všechny SLP profese. Navrhujeme je na chodbách v podhledech pod stropem. Kabeláže budou ukládány do montovaných tras z plechových žlabů (povrchová úprava galvanickým zinkováním).

Kabely uložené v nosné části (v ocelových žlabech) jsou považovány za volně vedené a musí být v provedení LSOH (nevyvíjející jedovaté zplodiny při hoření, nepodporující hoření).

Nad trasami slaboproudých instalací nebudou pokud možno vedeny žádné trubkovody (parovod, studená, teplá voda, medi plyny).

Dle ČSN 332000-5-52 je nutné dodržet min. odstup slaboproudých vedení od silnoproudých rozvodů. Provedení slaboproudých rozvodů musí odpovídat ČSN 34 2300 pro vnitřní rozvody. Je velmi důležité, aby všechny instalační krabice byly ve zdech zapuštěny v úrovni s omítkou, jinak vznikají velké problémy při samotné montáži prvků zařízení. Ve všech instalačních krabicích je nutno zaříznout přečnívající konce trubek na úroveň stěny krabice.

Průchody kabelů mezi různými požárními úseky musí být zabezpečeny protipožárními ucpávkami dle ČSN 73 08 02 čl. 761 a musí být provedeny tak, aby byla zachována požární odolnost dělicích konstrukcí.

U všech kabelů bude provedeno jejich označení dle používaného systému značení kabelovými štítky. Na kabelových štítcích bude uveden typ kabelu a směr.

V technologických prostorách, kde se kabely ukládají mimo vlastní uzavřené kabelové cesty, se musí kabelové trasy situovat do bezpečných vzdáleností od požárně nebezpečných zařízení (horké potrubí apod.), případně provést mechanickou a protipožární ochranu kabelů.

Kabelové trasy s funkční schopností při požáru budou řešeny samostatně (viz EPS+ERO)

Proudová soustava: 1 NPE, AC, 50Hz, 230 V/TN-S

Ochrana dle ČSN33 2000-4-41 ed.2: samočinným odpojením od zdroje

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 +Z1 a 33 2000-5-51 ed.3: prostředí v řešených prostorách bylo určeno protokolem 13/2012 dle příslušných norem, který je součástí přílohy technické zprávy profese "silnoproud".