

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Ad 1) Rozvody telefon/data (strukturovaná kabeláž)

V budovaném hospicu bude proveden rozvod strukturované kabeláže, který bude sloužit datové a telefonní komunikaci, bude sloužit k připojení WIFI AP, pro připojení kamer a podobně. Rozvod bude vycházet ze slaboproudé místnosti z 1.PP. Odtud pak budou napojeny účastnické zásuvky. Zásuvky budou umístěny koordinovaně se zásuvkami STA a NN. Objekt bude též vykryt wifi signálem.

Ad 2) Společná televizní anténa

Navrhujeme instalovat společnou televizní anténu STA. Anténní systém bude umístěn na stožáru na střeše domu. Předpokládáme příjem lokálních digitálních multiplexů ve standardu DVB-T2. Venkovní koaxiální kabely od antén budou staženy do hlavní zesilovací soupravy v rozvaděči STA v technické místnosti ve 1.PP. Vnitřní rozvod bude řešen odtud s hvězdicovou topologií. Koncové zásuvky TV+R budou umístěny ve stejných místech jako telekomunikační zásuvky popsané výše.

Ad 3) Domácí videotelefon

Domácí telefon bude sloužit pro komunikaci od vstupu do domu do recepcce, do vytypovaných služebních místností a podobně. Venkovní tablo s integrovanou kamerou s dostatkem volně programovatelných tlačítek bude u vstupu. Protikus - vnitřní videotelefon bude připojen do kterékoli výše zmiňované datové zásuvky. Navrhujeme IP dveřní interkom, který díky IP principu umožní případné pružné změny ve způsobu využití, i podle požadavků skutečného provozu.

Ad 4) Bezdrátová signalizace klient - sestra

Signalizace klient - sestra (dále jen SZ) je signalizační zařízení, které je určeno převážně pro lůžková oddělení nemocnic, domovů důchodců a zařízení obdobného charakteru, kde zabezpečuje trvalý optický a akustický kontakt pacientů a klientů s personálem. Systém signalizace SZ je navržen pro zabezpečení vybraných prostor uvnitř budov. Je navržen flexibilní systém bezdrátové signalizace který svou variabilitou, možnostmi rozšíření a jednoduchou přemístitelností nejvíce vyhovuje požadavkům uživatele a personálu. Systém SZ bude sloužit k tomu, aby si klienti domova mohli přivolat pomoc z míst jejich běžného pobytu, tj. z pokojů, sociálních a hygienických zařízení, společenských místností, přilehlých prostorů a chodeb. Signalizaci nouzového volání bude možno vždy ukončit pouze příchodem personálu k volajícímu. Informace o tom kdo a z jakého určeného místa pomoc přivolává, musí být zjištělná vždy vyjma volání z přenosných tlačítek. Tato informace bude přehledně zobrazována na zobrazovacím modulu v místě, kde se předpokládá i noční služba. Informace o tom z jakého signalizačního zařízení bylo voláno, za jak dlouho byla poskytnuta pomoc musí být zjištělné on-line a zároveň archivované a zpětně dohledatelné. Dále bude součástí systému SZ systém vysílání zpráv na pagery. Na pagerech bude zobrazována informace v tom rozsahu, jako je tomu na zobrazovacím modulu.

Základními prvky signalizačního systému jsou jednak volací jednotky (stacionární na pokojích, na hygienických zařízeních, ve sprchách, a jednotky přenosné), jednak přijímače signálu pro obsluhu (stolní PC, panely, pagery).

Dohledové a řídicí centrum SZ

Jádrem systému SZ je mikroprocesorová programovatelná řídicí jednotka – centrální dohledový panel. Čelní panel jednotky je vybaven dotykovým displejem, který slouží k zobrazování a ovládání všech funkcí a stavů systému SZ. Na tomto panelu jsou zároveň zobrazovány i signalizace přivolání pomoci z jednotlivých volacích jednotek a prvků v systému SZ.

Privolání pomoci

Pro privolání pomoci bude sloužit několik typů jednotek, které budou radiově komunikovat s hlavní řídicí jednotkou (centrálním dohledovým panelem). Každá jednotka je adresná a bude naprogramována dle požadavků uživatele na konkrétní jména klientů domova resp. s názvy místností, kde bude umístěna. V centrální řídicí jednotce lze následně provádět kdykoliv editaci těchto údajů a změnu vlastníka (umístění) jednotky bez nutnosti opětovného programování. Jedná se o tyto jednotky:

Nástěnná signalizační jednotka s kabelem a koncovým tlačítkem – slouží pro signalizaci nouzového volání z lůžka.

Tyto jednotky jsou umístěny v každém pokoji vedle lůžka.

K jednotce je připojen 2,5 m dlouhý kabel s koncovým tlačítkem, kterým se iniciuje volání.

Na těle jednotky se dále nacházejí čtyři tlačítka, z nichž tři slouží pro různé úrovně naléhavosti volání a čtvrté je resetovací. Jednotka je napájena z interní baterie, a s řídicí jednotkou (dohledovým panelem) komunikuje bezdrátově. Navíc obsahuje IR přijímač pro případnou lokalizaci polohy signalizačního náramkového tlačítka, nacházejícího se v její blízkosti. Výhodou je, že v případě potřeby lze signalizační jednotku přesunout kamkoliv jinam v rámci budovy bez nutnosti připojení kabeláže či úpravy nastavení.

Nástěnná signalizační jednotka – slouží pro signalizaci nouzového volání z určených míst ve společných prostorech a chodeb bytových jednotek.

Na těle jednotky se nacházejí čtyři tlačítka, z nichž tři slouží pro různé úrovně naléhavosti volání a čtvrté je resetovací. Jednotka je napájena z interní baterie, a s řídicí jednotkou (dohledovým panelem) komunikuje bezdrátově. Navíc obsahuje IR přijímač pro případnou lokalizaci polohy signalizačního náramkového tlačítka, nacházejícího se v její blízkosti. Výhodou je, že v případě potřeby lze signalizační jednotku přesunout kamkoliv jinam v rámci budovy bez nutnosti připojení kabeláže či úpravy nastavení.

Nástěnná signalizační jednotka s lankem a kroužkem – slouží pro signalizaci nouzového volání personálem a budou instalovány v hygienickém zázemí a místnostech pro terapii. Na těle jednotky se nacházejí čtyři tlačítka, z nichž tři slouží pro různé úrovně naléhavosti volání a čtvrté je resetovací. Dále je k jednotce připojeno externí kruhové táhlo na lanku, sloužící pro signalizaci základního nouzového volání zatažením za kroužek. Jednotka je napájena z interní baterie, a s řídicí jednotkou (dohledovým panelem) komunikuje bezdrátově. Navíc obsahuje IR přijímač pro lokalizaci polohy signalizačního náramkového tlačítka v jejím dosahu. Čelní panel jednotky je vodotěsný, spolu s lankem a kroužkem jsou vyrobeny z desinfikovatelných materiálů. Do nástěnné signalizační jednotky lze připojit také další periferní zařízení, která iniciují volání. Systém umožňuje doplnění i o další nadstavby výrobce.

Pagery. Vzhledem k tomu, že se předpokládá pohyb ošetřujícího personálu, je nezbytné, aby informace o volání byla přenášena na mobilní přijímače, pagery. Na pageru musí být zobrazena stejná informace, jako je zobrazena na dohledovém panelu.

Monitoring přítomnosti klienta na lůžku - Při aktivaci monitorovacího zařízení je vyslán rádiový signál na centrální panel se zobrazením příslušné informace která je dále přenášena na pagery.

Signalizace - Po aktivaci vysílací jednotky privolání pomoci dojde k okamžitému zobrazení typu signalizace včetně vyznačení úrovně signalizace a místa odkud byla signalizace privolání pomoci aktivována. Následně je zahájen odpočet času kdy dojde k příchodu personálu k vysílající jednotce. Všechny tyto údaje budou v systému SZ archivovány.

Napájení a zálohování napájení

Napájecí zdroje systému SZ budou v normálním provozním režimu napájeny ze síťového rozvodu 230V/50 Hz ze stávajících místních rozvaděčů nn samostatným okruhem jištěným jističem B10/1. Pro zajištění časově omezeného provozu v případě výpadku sítě jsou centrální dohledový panel a vysílač na pagery doplněny o záložní zdroje. Životnost baterií je

standardně 1 rok (vždy ale záleží na četnosti používání), poté je nutné baterie vyměnit. Stav slabé baterie je signalizován na centrálním dohledovém panelu.

Servis systému je vhodné zajistit smluvně firmou, která má pro tuto činnost osoby s potřebnou kvalifikací a vyškolené výrobce včetně potřebného materiálu a náradí. Projekt je vypracován dle požadavků uživatele a investora, a v souladu s platnými předpisy ČSN, EN a s předpisy výrobce zařízení. Výrobky (zařízení), které budou instalovány, musí vyhovovat dále zákonu č. 22/97 Sb. ve znění pozdějších předpisů (Zákon o technických požadavcích na výrobky) a prováděcím předpisům (nařízením vlády).

Předpisy a normy

Použitá zařízení, tj. navržené prvky systému sestra - klient, musí vyhovovat ustanovením všeobecného oprávnění č. VQ-R/10/06.2009 k využívání rádiových kmitočtů a k provozování zařízení krátkého dosahu. Provedení instalace a výběr instalovaných prvků musí být zároveň provedeno dle všech souvisejících platných norem a předpisů ČSN. Všechny prvky instalovaných systémů, musí vyhovovat svým provedením prostorám, kde jsou umístěny. V případě požadavku na speciálně navržené zařízení, úpravu zařízení nebo návrh zvláštních opatření, budou tyto požadavky splněny materiálem, konstrukcí, povrchovou úpravou zařízení, včetně zajištění potřebného krytí.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana před úrazem elektrickým proudem je navržena a bude provedena podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2: 2007. Musí splňovat základní pravidlo ochrany před úrazem elektrickým proudem a to, že živé části nesmějí být za normálních podmínek přístupné a přístupné vodivé části nesmějí být nebezpečné ani za normálních podmínek ani za podmínek jedné poruchy. Uvedená ČSN předepisuje volbu stupně ochrany před úrazem elektrickým proudem podle prostoru, ve kterém zařízení pracuje.

ad 5) Elektrická požární signalizace EPS

V objektu bude instalován systém elektrické požární signalizace. V objektu bude instalována EPS, která je navržena na základě požadavku PBR, který vypracovala firma "Staviář – požární bezpečnost staveb, s.r.o., Kabátňikova 105/2, 602 00 Brno – Ponava, m.machatova@staviar.cz, 777 981 645 v 03.2020.

5.1 Stanovení požadavků na rozsah ochrany zařízením EPS

Veškeré prostory objektu s požárním rizikem musejí být vybaveny hlásiči požáru napojenými do EPS. Hlásiče EPS není nutné instalovat v prostorech bez požárního rizika (WC, sprchy, umývárny). Veškeré prostory objektu včetně prostor bez požárního rizika a prostorů nad podhledy s dutinou větší než 250 mm musejí být vybaveny hlásiči požáru napojenými do EPS.

Způsob detekce požáru

EPS bude navržena tak, aby samočinné hlásiče byly navrženy na předpokládané projevy požáru již v počátečním stádiu požáru (kouř, teplota, plamen apod.). Pro ohlášení zpozorovaného požáru přítomnými osobami jsou navrhovány tlačítkové hlásiče.

Jsou uvažovány automatické a tlačítkové hlásiče požáru. Všechny místnosti a chodby budou vybaveny automatickými hlásiči – jejich typ a způsob rozmístění je řešen samostatnou částí PD.

Požární poplach bude vyhlášen po zpozorování požáru prvním čidlem EPS. Je navržen systém s individuální adresací – plně adresovatelný systém.

5.2 Stanovení požadavků na umístění tlačítkových hlásičů EPS

Tlačítkové hlásiče požáru musí být instalovány:
u všech východů na volné prostranství
u požárních uzávěrů mezi požárními úseky
u všech vstupů do CHUC

Tlačítkové hlásiče musí být umístěny v zorném poli osob ve výšce 1,2 – 1,5 m nad podlahou a nejdále 3 m od uvedených východů a uzávěrů.

5.3 Ústředna EPS

Hlavní ústředna EPS bude adresná a umístěna v samostatném požárním úseku v prostoru recepcce. Ústředna EPS bude mít zajištěn lokální bateriový zdroj pro zajištění její funkčnosti alespoň po dobu 24 hodin, z toho 15 minut ve stavu signalizace požáru. Náhradní zdroj ústředny zajišťují akumulátory příslušné kapacity umístěné v ústředně. Ústředna EPS musí být zajištěna proti použití neoprávněnými osobami. Ústředna EPS musí tvořit samostatný požární úsek – bude umístěna ve zděné nise s revizními dvířky EI 30 DP3. Ústředna bude umístěna do 10 m od vstupu do objektu. V sesterne bude zřízen obslužný a signalizační panel ústředny EPS.

5.4 Stanovení času T1 a T2 pro jednotlivé provozní režimy

Ústředna EPS má navržen pouze jeden provozní režim – režim DEN – u ústředny je trvale přítomna obsluha.

Bude nastaven čas T1 = 1 min – v tomto čase musí proškolená obsluha ústředny potvrdit přijetí signalizace požáru, pokud se tak nestane, bude vyhlášen poplach.

Bude nastaven čas T2 = 6 min – v tomto čase musí proškolená obsluha ústředny potvrdit ověřit, zda došlo k požáru, nebo poplach zrušit, pokud se tak nestane, bude vyhlášen poplach.

5.5 Ovládaná a monitorovaná zařízení

Systém EPS bude ovládat dále uvedená zařízení:

- Uzavření požárních uzávěrů
- Odblokování dveří na odchodu z budovy (zamezení nestřeženého odchodu dětí) - únikové terminály
- Vypínání provozní VZT
- Ovládání požárních klapek (uzavírání klapek v provozní vzduchotechnice)
- Vyhlášení poplachu sirénami
- Otevření vjezdové brány pro vozidla HZS

K provedení všech úkonů dojde současně ihned po vyhlášení všeobecného poplachu.

Systém EPS bude monitorovat:

- Stav požárních klapek na VZT (otevřeno/zavřeno)
- Stav prvků TOTAL STOP (vypnuto/zapnuto)

5.6 Rozdělení objektu na detekční zóny

Objekt bude rozdělen na detekční zóny. Detekční zónu tvoří vždy celé podlaží. Jednotlivá podlaží není nutno dělit do více detekčních zón – plocha detekční zóny nepřesahuje 1500 m² a žádný požární úsek (mimo požárního úseku se schodištěm) není řešen jako vícepodlažní. Hlásiče jsou navrženy jako adresné.

5.7 Rozdělení objektu na poplachové zóny

Celý objekt tvoří jednu poplachovou zónu, která zahrnuje všechny detekční zóny. V objektu je navržena současná evakuace. Bude vyhlášován všeobecný poplach.

5.8 Vyhlášení požárního poplachu

EPS je navržena s dvoustupňovým vyhlášením poplachu. Je stanoven časový interval T1, ve kterém musí obsluha ústředny EPS potvrdit příjem informace předepsaným úkonem na ústředně a časový interval T2, ve kterém musí obsluha ústředny EPS zjistit místo signalizovaného požáru a po zjištění stavu na místě požáru provést předepsaný úkon na ústředně. Při aktivaci tlačítkovým hlásičem nebo je-li požár detekován alespoň dvěma automatickými hlásiči požáru současně bude vyhlášen všeobecný poplach bez prodlevy. Vyhlášení bude prováděno sirénami. Vyhlášení poplachu bude automaticky na základě impulsu EPS, v požárních úsecích bude poplach vyhlášován pomocí sirén EPS.

Signalizace poplachu bude provedena následujícím způsobem:

- Signalizace poplachu na ústředně
- Signalizace poplachu do míst se stálou službou (1x paralelní panel v sesterňě)
- Signalizace poplachu sirénami

5.9 Stálá služba

Pro obsluhu systému EPS je navrženo zřízení stálé služby. Stálá služba je tvořena dvěma osobami – stálá služba v sesterňě. Je navrženo zřízení paralelních obslužných a zobrazovacích panelů v sesterňě. Navíc je nad systémem zařízena stálá služba další jedné osoby v recepci. Nad systémem EPS tedy mají dohled 3 osoby. Obsluha je vybavena telefonním spojením s jednotkou HZS.

V souladu s čl. 4.14.3 ČSN 73 0875 smí trvalou obsluhu vykonávat pouze osoby prokazatelně proškolené, zejména na:

ovládání a obsluhu ústředny/tabla EPS
znalost objektu a orientaci v objektu
orientaci ve stavebních výkresech
zpracovanou dokumentaci požární ochrany

V souladu s čl. 4.14.4 ČSN 73 0875 musí být trvalá obsluha, pro zajištění kontroly jakýchkoli hlášení EPS, vybavena klíčovým hospodářstvím pro zpřístupnění všech střežených prostorů (např. generálním klíčem), ale i ostatním zařízením umožňujícím přístup k jednotlivým hlásičům.

5.10 Zařízení dálkového přenosu

Není navrženo zařízení dálkového přenosu – u ústředny EPS je zajištěna trvalá obsluha a objekt neleží v časovém pásmu H3. Způsob spojení obsluhy EPS s jednotkou HZS - telefon

5.11 Adresace informací o požáru

Ústředna je navržena jako adresná po jednotlivých hlásičích. Každý hlásič bude označen unikátním číslem. Označení hlásiče musí být viditelné z podlahy místnosti.

5.12 Zařízení napojená na OPPO

OPPO nebude zřízeno.

Požadavek na zpracování schématu EPS

Bude zpracován schématický půdorys jednotlivých podlaží, který bude k dispozici v papírové podobě obsluze ústředny a jednotce PO.

5.13 Zkoušky

Výchozí revizi zařízení EPS provede revizní technik dle ČSN 342710 a dle podkladů výrobce. Je nutné zajistit pravidelné revize, zkoušky ústředny a doplňujících zařízení a zkoušky hlásičů. Termíny prováděných revizí, zkoušek a oprav je nutné dokladovat v provozní knize, uložené u zařízení EPS.

Uživatel je povinen před uvedením zařízení EPS do provozu určit tyto pracovníky:

- osobu zodpovědnou za provoz zařízení EPS
- osoby pověřené údržbou zařízení EPS
- osoby pověřené obsluhou zařízení EPS

Dále musí uživatel před uvedením do provozu vypracovat popis postupu činnosti během požárního poplachu. Po ukončení montáže, vykonání revize a předání zařízení do provozu je nutné provést zápis do požární a služební knihy.

Koordinační zkouška

Před uvedením systému do provozu musí být provedena koordinační funkční zkouška EPS a všech ovládaných a monitorovaných zařízení. Koordinační funkční zkoušku řídí zkušební technik systému EPS za přítomnosti zkušebních techniků všech připojených, ovládaných a doplňujících zařízení. Koordinační funkční zkouška podléhá doзору projektanta PBŘ. Konání koordinační funkční zkoušky musí být v dostatečném předstihu ohlášeno na územně příslušný HZS. Je doporučena přítomnost příslušníka HZS u koordinačních funkčních zkoušek. Koordinační funkční zkouška musí být provedena před uvedením zařízení do provozu (po montáži, rekonstrukci, rozšíření apod.) Dále poté vždy alespoň jednou za rok. Po provedení koordinační funkční zkoušky již do systému nesmí být zasahováno. O provedení zkoušky musí být vyhotoven protokol. V rámci koordinační funkční zkoušky musí být prováděna také kontrola funkce všech ovládaných zařízení.