

Technická zpráva

Komunikační systém sestra – pacient na budově Křížová

Upozornění!

Pokud je v následujícím textu i výkresech navrženo konkrétní zařízení nebo uveden název výrobku, je to z důvodu obecné povědomosti o tomto produktu ke srovnání požadovaných vlastností a užitné hodnoty a zadavatel výslovně umožňuje nabídnout rovnocenné řešení. Dle čl. 4, odst. 3 Směrnice č. 3 Rady Královéhradeckého kraje zadavatel připouští jiné obdobné řešení vyhovující požadavkům na plnění s dodržáním zásady nediskriminace.

OBSAH

1.	Úvod	2
2.	Popis objektu	2
3.	Rozsah studie	2
4.	Podklady pro zpracování	2
5.	Předpisy a normy	2
6.	Základní technické údaje	2
6.1.	Rozvodné soustavy	2
6.2.	Prostředí	2
6.3.	Ochrana před úrazem elektrickým proudem	3
7.	Technické řešení	3
7.1.	Dohledové a řídicí centrum SZ	4
7.2.	Přivolání pomoci	4
7.3.	Signalizace	4
7.4.	Napájení a zálohování napájení	4
8.	Použité kabelové rozvody, kabely a nosné trasy	4
8.1.	Použité kabely	5
8.2.	Nosné trasy a způsob uložení kabelového vedení	5
9.	Ostatní požadavky	5
9.1.	Montážní a provozní podmínky	5
10.	Péče o životní prostředí	6
11.	Servis	6
12.	Závěr	6
13.	Výkresy	7

1. Úvod

Tato studie dokumentuje záměr instalace komunikačního systému sestra – pacient v budově Křížová (dále i X) areálu Domova U Biřičky, Hradec Králové.

Komunikace sestra – pacient (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, včetně možnosti připojení k PSTN (veřejná telefonní síť). V objektu Domova U Biřičky bude systém SZ sloužit klientům i personálu k přivolání pomoci v rámci objektu a venkovním altánu. A k řízení, kontrole a vyhodnocování procesů v nastavené úrovni pečovatelské a zdravotní péče.

Způsob a rozsah vypracování tohoto dokumentu studie, včetně rozsahu instalace jednotlivých systémů vychází z požadavků uživatele, ze zkušeností z instalací obdobných rozvodů, a z rozsahu stavby.

2. Popis objektu řešení

Jedná se o dvě podlaží s ubytovací kapacitou pro 65 klientů, budova X, Domov U Biřičky.

3. Rozsah studie

Umístění technologie a počty prvků vychází ze stávajícího stavu a zadání uživatele. Viz výkresy-schémat na str. 7. Stejná schémata jsou uvedena jako součásti přílohy číslo 6 zadávací dokumentace s názvem Výkres 1 a Výkres 2.

4. Podklady pro zpracování

Pro zpracování této dokumentace bylo použito následujících podkladů:

- zjištění stávajícího stavu
- zadání a požadavky uživatele
- pokyny pro projektování a montáž systémů
- konzultace s dodavateli technologie, pokyny pro projektování a montáž prvků
- předpisy a normy

5. Předpisy a normy

Použitá zařízení, tj. navržené prvky systému sestra - pacient, musí vyhovovat ustanovením všech platných norem pro provozování obdobných zařízení.

Provedení instalace a výběr instalovaných prvků musí být zároveň provedeno dle všech souvisejících platných norem a předpisů ČSN.

6. Základní technické údaje

6.1. Rozvodné soustavy

- provozní napájení zdrojů: L1+N+PE 230V
- rozvody slaboproudých systémů:
 - napájení prvků systému SZ: 24V

6.2. Prostředí

Všechny prvky instalovaných systémů, musí vyhovovat svým provedením prostorům, 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.

6.3. 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.

7. Technické řešení

Systém signalizace sestra – pacient je navržen pro zabezpečení prostor budovy X areálu Domova U Bříčky, které jsou provozovány v nepřetržitém provozu režimu domova pro seniory.

Domov U Bříčky v budově X poskytuje sociální služby s kapacitou 65 klientů. Stávající řešení komunikace neodpovídá současným požadavkům a z tohoto důvodu je třeba instalovat nový komunikační systém.

Je navržen IP systém komunikace sestra – pacient, který svou variabilitou, možnostmi rozšíření a jednoduchou přemístitelností zcela vyhovuje požadavkům uživatele a personálu Domova U Bříčky.

Zařízení bude systémově napojeno na server stávajícího komunikačního systému sestra-pacient v sousední budově „Y“. Vzájemné propojení systémů umožní:

- sdružování jednotlivých sekcí systémů a přenos volání v rámci těchto celků (i mezi budovami)
- vzájemnou zastupitelnost personálu v rámci celého domova
- přenos volání do místa se stálou službou v domově (recepce budovy „Y“)

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 (dle specifikace uživatele).

Informace o tom kdo a z jakého určeného místa pomoc přivolává, musí být zjistitelná vždy. Tato informace bude přehledně zobrazována na terminálech personálu umístěných v jednotlivých sesternách a informačních monitorech umístěných na chodbách budovy. Informace o tom, z jakého signalizačního zařízení bylo voláno, za jak dlouho a kým byla poskytnuta pomoc, musí být zjistitelné on-line a zároveň archivované a zpětně dohledatelné.

Základními prvky signalizačního systému jsou:

- volací jednotky (na pokojích, na hygienických zařízeních, ve sprchách)
- světelné signalizační jednotky nade dveřmi pokojů
- monitory umístěné na chodbách
- registrační jednotky personálu
- přijímače volání pro personál

Rozsah a úroveň vybavení prostor domova systémem SZ vyplývá z požadavků uživatele a investora, a odpovídá charakteru jednotlivých prostor a způsobu jejich užívání.

Součástí prací bude demontáž a odstranění nevyhovujícího nebo nepotřebného stávajícího vybavení.

7.1. Systémový server a terminály personálu

Jádrem systému SZ je systémový server, který zajišťuje řízení a komunikaci v rámci celého komunikačního systému. Terminál personálu 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. Jednotlivé terminály personálu (resp. služební jednotky personálu) budou umístěny na sesternách v obou podlažích budovy X.

7.2. Přivolání pomoci

Pro přivolání pomoci budou sloužit tyto jednotky

- Volací šňůra v kombinaci s komunikační jednotkou – bude umístěna u každého lůžka klienta
- Táhla nouzového volání – budou umístěna v jednotlivých sociálních zařízeních
- Bezdrátová tlačítka pro aktivaci přivolání pomoci v místech bezdrátového příjmu signálu

7.3. Signalizace

Po aktivaci volacího tlačítka přivolání pomoci dojde k okamžitému zobrazení typu signalizace včetně vyznačení úrovně signalizace a místa, odkud byla signalizace přivolání pomoci aktivována. Následně je zahájen odpočet času, kdy dojde k návštěvě ošetřovatelky u klienta. Ošetřovatelka se v dané místnosti zaregistruje na příslušném prvku, čímž dojde k ukončení měření času a zaznamenání jejího příchodu. Všechny tyto údaje budou v systému SZ archivovány.

Současně se aktivuje světelná signalizace nade dveřmi pokoje klienta, kde volání vzniklo a na informačním panelu umístěném na chodbě budovy. Tato signalizace zaznamenává jak volání klienta, tak aktivaci (resp. deaktivaci) přihlášení personálu na příslušném prvku v pokoji klienta.

7.4. Napájení a zálohování napájení

Napájecí zdroje systému SZ budou v normálním provozním režimu napájeny ze síťového rozvodu 230V/50 Hz. Pro zajištění časově omezeného provozu v případě výpadku sítě je systém SZ možno vybavit vlastními záložními zdroji (UPS). Přechod napájení na záložní zdroj je zajištěn automaticky, bez rušivého vlivu na funkci zařízení.

8. Použité kabelové rozvody, kabely a nosné trasy

Při montáži musí být dodrženy předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Instalace kabelových tras musí být provedena dle příslušných ČSN a předpisů na ně navazujících. Dle

ČSN 34 2300 a ČSN 33 2000-5-52 je nutné dodržet odstup kabelových tras od silnoproudých rozvodů do 1 kV - 30 cm.

8.1. Použité kabely

Všechny použité kabely musí vyhovovat prostředí, ve kterém jsou instalovány a způsobu jejich uložení.

Rozvod napájení 230V bude kabelem s měděným jádrem 3x2,5.
Datový přívod LAN bude veden metalickým kabelem UTPcat.5E.

8.2. Nosné trasy a způsob uložení kabelového vedení

Kabelové rozvody budou vedeny ve stávajících trubkovodech a elektroinstalačních lištách na povrchu stěn.

9. Ostatní požadavky

9.1 Montážní a provozní podmínky

- a) Veškeré bezdrátové prvky systému musí být ve shodě s platnými předpisy a normami pro bezdrátové prvky použité v sociální sféře:

Nařízení vlády č.426/2016Sb. (směrnice EP a R č.2014/53/EU), nařízení vlády č.117/2016Sb. (směrnice EP a R č.2014/30/EU), nařízení vlády č.118/2016Sb. (směrnice EP a R č.2014/35/EU).

ČSN ETSI EN 300 220-3-1 Zařízení krátkého dosahu (SRD) provozovaná v kmitočtovém rozsahu 25 MHz až 1000MHz – Část 3-1: Harmonizovaná norma pokrývající základní požadavky článku 3.2 Směrnice 2014/53/EU – Zařízení s vysokou spolehlivostí a nízkým pracovním cyklem, zařízení přivolání pomoci provozovaná na určených kmitočtech (869,200 MHz až 869,250 MHz).

ČSN ETSI EN 300 220-1, ČSN EN 301 489-1, ČSN EN 301 489-3, ČSN EN 62479, ČSN EN 60 950-1.

- b) Elektroinstalační práce musí být prováděny tak, aby odpovídaly platným elektrotechnickým předpisům a ČSN, a to za řízení pracovníků s kvalifikací podle ČSN EN 50 110 - 1 a se zkouškou podle §7 vyhlášky 50/1978 Sb., která opravňuje k samostatné činnosti na elektrických zařízeních.
- c) Nutno respektovat vnější vlivy prostředí podle ČSN 33 2000-1 ed. 2: 2007 a ČSN 33 2000-5-51 ed. 3: 2012 v jednotlivých prostorách.
- d) Zajistit, aby do elektrického zařízení nezasahovaly nedovoleným způsobem osoby bez elektrotechnické kvalifikace a nekonal v nich žádné práce ve smyslu ČSN EN 50 110 – 1 a 33 1310.
- e) S dovolenou obsluhou a bezpečnostními předpisy, zejména ČSN EN 50 110 - 1, ČSN 33 1310 prokazatelně seznámit všechny osoby, které budou v prostorách revidovaného zařízení konat jakékoliv práce i obsluhu, tj. i takové, které přímo nesouvisí s elektrickým zařízením, ale které mohou při nedostatečné informovanosti a možném nebezpečí poškodit elektrické zařízení a způsobit úraz elektrickým proudem anebo škody na majetku.
- f) Práce na elektrických zařízeních je nutné provádět po vypnutí a zajištění ve smyslu ČSN EN 50 110 - 1.
- g) Bezpečnostní vypínání elektrické zařízení jako celku je v rozvaděči provedeno hlavním vypínačem, který musí být označen bezpečnostní tabulkou „Hlavní vypínač“.

- h) Před uvedením elektrického zařízení do provozu musí být zakresleny změny do technické dokumentace odpovídající skutečnému provedení elektrického zařízení a provedena výchozí revize včetně vyhotovení revizní zprávy.

O uvedení zařízení do provozu je nutno sepsat zápis.

- i) Dále je nutné provádět pravidelné revize elektrických zařízení.

10. Péče o životní prostředí

Provedené instalace nebudou mít vliv na změnu stávajícího životního prostředí. Při provozu nevzniknou žádné odpadové nebo zdraví škodlivé látky.

11. Servis

Servis systému je vhodné zajistit smluvně firmou, která má pro tuto činnost osoby s potřebnou kvalifikací a vyškolené výrobcem včetně potřebného materiálu a nářadí.

Záruční servis - dle předávacího protokolu

Pozáruční servis - je poskytován na základě konkrétní uzavřené servisní smlouvy.

12. Závěr

Studie je vypracována 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).

13. Výkresy

