



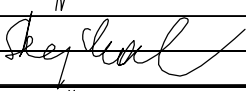


Kreslil:	Pavel FARNÍK		 <p>OPTIMA spol. s r.o. PROJEKTOVÁ, INŽENÝRSKÁ A STAVEBNÍ ČINNOST Žitkova 738, 566 01 Vysoké Mýto, tel.: 465 420 911, fax: 465 423 935 e-mail: info@optima-vm.cz www.optima-vm.cz</p>	
Zpracoval:	Pavel FARNÍK			
Zodp. projektant:	Ing. Vlastimil ŠAFÁŘ			
Hlavní projektant:	Ing. Bohuslav SHEJBAL			
Technická kontrola:	Ing. Bohuslav SHEJBAL			
Region: PARDUBICKÝ	Pov.úřad LUŽE	Obec: LUŽE		
Investor: HAMZOVA LÉČEBNA KOŠUMBERK č.p.80 – Luže			Stupeň:	studie
Akce: Hamzova odborná léčebna pro děti a dospělé KOŠUMBERK Objekt: STUDIE KOMUNIKAČNÍCH SYSTÉMŮ			Zak. č.:	3860–15–1
			Arch. č.:	3287
			Datum:	02/2015
			Formát:	
Obsah: TECHNICKÁ ZPRÁVA			Měř.:	Číslo příl. výkresu:
			Kóty: m	SL.01.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Akce: **STUDIE KOMUNIKAČNÍCH SYSTÉMŮ V HL LUŽE-KOŠUMBERK**

k žádosti o dotaci v rámci grantu 17.výzvy IOP
„Zkvalitnění a zefektivnění poskytované zdravotní péče v HL Luže – Košumberk“

Předmětem studie je návrh rozmístění prvků :

- 1) SESTRA – PACIENT na pavilonech A, B, I a M**
- 2) bezdrátového telefonu DECT na pavilonech A, B, I a M**
- 3) Wifi – access pointů na pavilonech A, B, C, D, E, G, I, K, M, V**

Rozsah řešených pavilonů (všech systémů) :

PAVILÓN A
PAVILÓN B
PAVILÓN C
PAVILÓN D
PAVILÓN E
PAVILÓN G
PAVILÓN I
PAVILÓN K
PAVILÓN M
PAVILÓN V

Rozvody řešíme dle požadavků investora a platných norem.

Studie obsahuje: Technickou zprávu
 Výkresovou část

1. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

1.1. Napěťová soustava : 24V ss.

1.2. Ochrana před nebezp. dotyk. napětím

Ochrana před úrazem elektrickým proudem je provedena ochrannými opatřeními (prostředky základní ochrany a prostředky pro ochranu při poruše) dle požadavku ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a ČSN EN 61140 ed.2.

Základní: bezpečným malým napětím

1.3. Popis současného stavu systému pacient x sestra

Stávající zařízení popsaná níže budou v rámci realizace nových systémů demontována. Kabeláže, pokud jsou pod omítkou zůstanou zachovány, ostatní rovněž demontovány. Místa, plochy a prostory dotčené demontážemi budou uvedeny do odpovídajícího stavu oddělení.

Pav. A (40 lůžek)

- 1. NP (13 lůžek) – u dveří pokoje je komunikátor, u lůžka pacienta jednoduché tlačítko (na dvojlince), pokud pacient použije toto tlačítko, alarm se přenesení do ústředny ve 2. NP, sestře se objeví na ústředně číslo pokoje, ale neví, který pacient jí potřebuje. Komunikace probíhá pomocí hlasitého komunikátoru u dveří nediskrétním způsobem do celého pokoje.

- 2. NP (27 lůžek) – dorozumívací zařízení Tesla (od f. Zdeněk Holomý, Valašské Meziříčí) z r. 1996. Na inspekčním pokoji je ústředna, na které se zobrazuje číslo pokoje a jméno pacienta. U lůžka pacienta je sluchátko, tímto sluchátkem vyvolá alarm a může dojít k oboustranné komunikaci.
- Nelze přepojovat telefony k lůžku.
- K tomuto zařízení nelze používat bezdrátové telefony, z tohoto důvodu je instalována signalizace na jídelnu pacientů pro upozornění na alarm z pokojů – toto slouží v případě nepřítomnosti personálu na inspekčním pokoji (příprava a vydávání stravy).
- Nelze zpětně zjistit čas alarmu a čas příchodu personálu k pacientovi.
- Světelná signalizace na chodbě nade dveřmi do pokojů, WC, sprchách v obou podlažích.
- Na ústředně v inspekčním pokoji jsou rozlišeny alarmy WC, sprch a pokojů.

Pav. B (51 lůžek)

- Na oddělení funguje systém dorozumívacího zařízení pomocí telefonů. Každý pacient má na nočním stolku telefon přičemž linka je naprogramována tak, že pokud pacient do určité doby nezačne vytáčet tel.číslo (několik sekund), ústředna ho automaticky spojí s telefonem na sesterně, kde se na displeji zobrazuje číslo pokoje i číslo lůžka. Na WC jsou místo telefonů na analogové lince připojeny tlačítka a vyvoláním ALARMu se ukáže č. pokoje a WC. Z důvodu časté nepřítomnosti personálu na sesterně je navíc volání zároveň přeměrováno na bezdrátové telefony, kde se zobrazuje číslo pokoje i číslo lůžka.
- Nelze zpětně zjistit čas alarmu a čas příchodu personálu k pacientovi.
- K tomuto zařízení lze používat i bezdrátové telefony.
- Na displeji telefonního přístroje v inspekčním pokoji jsou rozlišeny alarmy WC, sprch a pokojů.
- Pacient může telefonovat pouze v rámci vnitřní telefonní sítě léčebny, jeho linka je však přímou volbou dostupná i z vnější sítě.
- U tohoto systému není žádná světelná signalizace, tudíž o alarmu ví pouze personál, který je přítomen na inspekčním pokoji a personál, který má bezdrátový telefon.

Pav. I (nyní 34 lůžek, po rekonstrukci 30 lůžek)

- Bez signalizace a dorozumívacího zařízení.
- Pacienti doposud komunikovali běžným telefonem z pokoje.
- V současné době probíhá celková rekonstrukce pavilonu při které bude provedeno základní vytrubkování jednak tras mezi podlažími a dále tras mezi chodbou (lištou) a cílovým umístěním pokojového terminálu, lůžkového terminálu, tlačítka na sociálním zařízení, světla nad pokojem. Podrobně viz. schemata vytrubkování.

Pav. M (22 + 26 lůžek)

- Fungují 2 signalizace bez vzájemné komunikace.
- 1. NP (16 lůžek) – zde funguje pouze signalizace, sestře se na inspekčním pokoji objeví pouze světelná a zvuková signalizace a neví, jestli je alarm od lůžka pacienta nebo z WC, to uvidí pouze z chodby dle rozsvíceného světla nade dveřmi.
- 2. NP (32 lůžek) – zde funguje bezdrátová signalizace Sírius, na oddělení je nainstalován zesilovač signálu pro prodloužení dosahu signálu, na pokojích je krabice umístěná u dveří, kterou se vyvolá alarm zmáčením tlačítka, alarm je přenášen na pager – při spuštění alarmu houká a objeví se pouze číslo pokoje, po jednom zmáčknutí na pageru přestane houkat, ale zůstane na displeji číslo alarmujícího pokoje a po příchodu na pokoj na pageru druhým vymáčknutím se vynuluje údaj na displeji.
- Světelná signalizace nade dveřmi je pouze v 1. NP.
- Rozlišení alarmu WC, sprchy, pokoje – částečně je signalizovaná nade dveřmi a částečně na pager.

- Bezdrátový telefon je používán pouze k pevné lince v případě, že sestra opustí inspekční pokoj.
- Pokud je sestra mimo inspekční pokoj, neví o alarmu z 1. NP.
- Na pager se přenáší pouze alarmy ze 2. NP.

1.4. Popis současného stavu systému WiFi

V současné době je na jednotlivých pavilonech (kromě pavilonu D, kde je dostupný rozvod UTP kabelem) instalována WiFi síť pro pacienty, kteří tak mohou bezdrátově využívat internet, která pokrývá jen určité části pavilonu (oddělení).

1.5. Popis současného stavu bezdrátových telefonů

V současné době je tento systém umístěn na pavilonu B, kde ale není celoplošné pokrytí. Na pavilonu B jsou umístěny DECT stanice pro bezdrátové telefony systému DECT.

2. POPIS NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

2.1. KOMUNIKAČNÍ SYSTÉM SESTRA - PACIENT

Komunikační systém sestra – pacient a s tím související systém bezdrátových telefonů je nově navržen na pavilony A, B, I a M.

Komunikační systém sestra - pacient je slaboproudé zařízení určené pro lůžkové jednotky s potřebou kontaktu přítomných osob s obsluhou - personálem. Podstatou této části dorozumívacího zařízení je systém duplexního hlasového spojení, který je doplněn akustickou a světelnou signalizací.

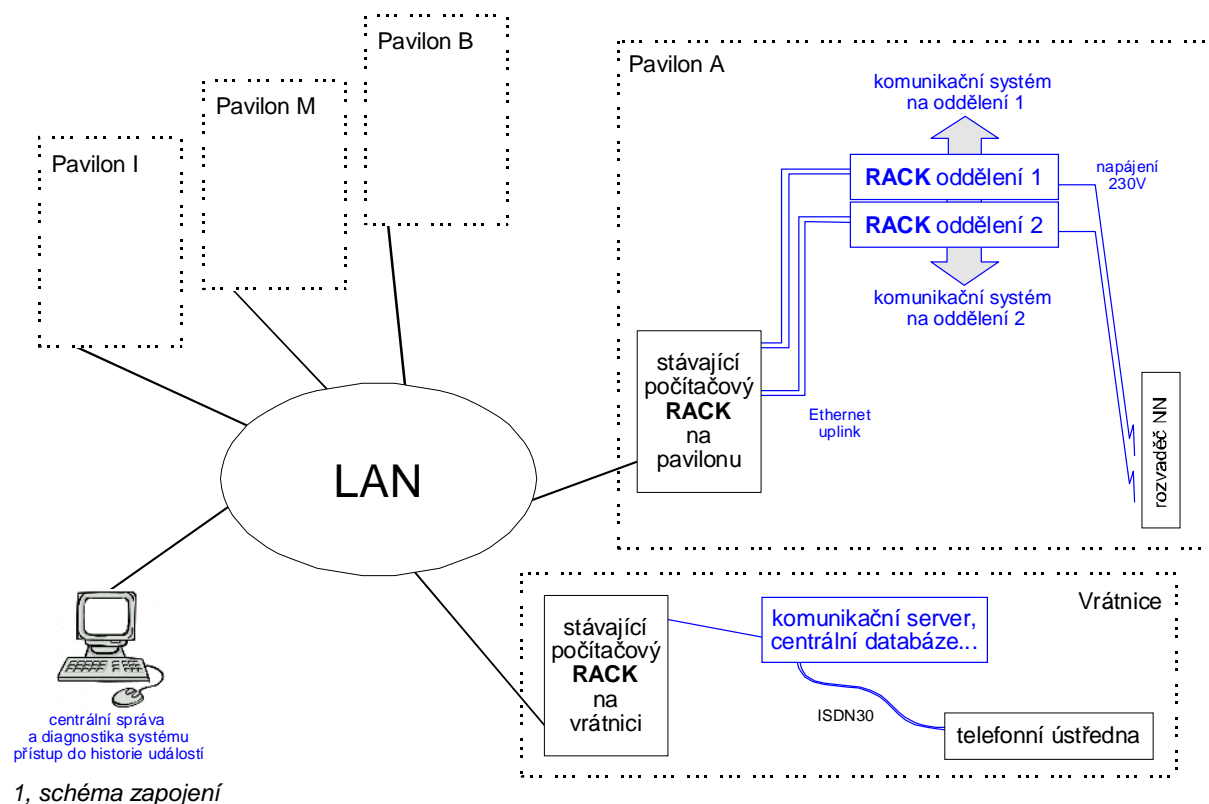
Zařízení umožňuje: oboustranný hovor mezi službou a klientem nebo účastníkem hovoru prostřednictvím hlavní ústředny a hovorové jednotky. Uvědomění personálu o nouzovém signalizačním volání pacienta z WC nebo z koupelny. Oběžníkový přenos centrálního hovorového hlášení do lůžkových pokojů. Přepojení hovoru z telefonní sítě do lůžkové hovorové jednotky pacienta.

Požadovaný komunikační systém je založen na IP protokolu tzn. že všechny koncové hovorové prvky mají vlastní IP adresu a komunikují po síti Ethernet. Systém je vybaven autodiagnostikou, kdy při poruše jakéhokoli IP prvku informuje personál o poruše a identifikuje nefunkční prvek. IP komunikační systém musí umožňovat kabelové připojení do datové sítě (Internet, IPTV apod.) u každého lůžka. Jednotlivá oddělení jsou pomocí LAN propojena do logického celku s centrální správou vč. diagnostiky systému a centrální historií událostí – s možností řízeného přístupu v rámci počítačové sítě popř. i vzdáleným přístupem mimo HL (za účelem servisu a diagnostiky poruch).

Systémové prvky pro oddělení budou kompletně umístěny v nástěnných skříních typu RACK 19“. Propojení jednotlivých oddělení do LAN bude provedeno dvěma 10/100/1000 Mbit/s linkami do stávajícího počítačového RACKu na pavilonu. Na telefonní síť bude komunikační systém centrálně napojen pomocí ISDN30 ve stávající ústředně typu Alcatel (OmniPCX Enterprise), umístěné na vrátnici (viz. schema). Servisním partnerem pro řešení TÚ je firma ZEKATEL Personál může mít k dispozici navíc přenosný telefon (viz. propojení se systémem bezdrátových telefonů. – oddíl 2.3), na který je možné přijmout nouzová i běžná volání ze systému.

Jednotlivé koncové prvky komunikačního systému musí být napájeny po datovém kabelu (PoE). Napájení rozvaděče na oddělení provede dodavatel ze stávajícího rozvaděče NN, který je označen na výkresech. Celý komunikační systém musí být při výpadku el.sítě schopen trvale provozu alespoň po dobu 20-ti minut (do spuštění záložního agregátu) – zálohování napájení pomocí klasických počítačových UPS s možností uživatelské výměny baterie a se servisem u servisních partnerů HL (fy DILERIS nebo ČESKÝ SERVIS.)

Rozmístění koncových prvků komunikačního systému bude provedené povrchovou montáží dle výkresů, přesné umístění bude upraveno dle požadavku investora a dodavatele zařízení. Veškerá datová kabeláž bude provedena v kategorii 5e.



2.1.1. Popis základních funkcí jednotlivých prvků systému pacient x sestra :

Sesterská ústředna – SU

Hlavní ústředna systému „panelový“ typ ústředny umístitelný na pracovní stůl s barevným displejem, hlasitou komunikací, diskrétním hovorem.

Zařízení bude obsahovat, resp. umožňovat toto :

- příjem nouzových volání s hlasovou komunikací a signalizací (od lůžka pacienta)
- příjem nouzových volání se signalizací (z WC, sprch, koupelen apod.)
- možnost přiřazení jmen pacientů k lůžku, volitelně přehledné zobrazení lůžek na oddělení (zálehlák),
- barevné rozlišování – např. symboly nebo barevně odlišené jméno pacienta, který je dle screeningu pádu rizikový v souladu s identifikačním náramkem v červené barvě
- oboustranná hlasová komunikace s lůžkovým terminálem
- alarm při odpojení/vytržení lůžkového terminálu
- hlášení do celého systému - tedy na lůžkové terminály na oddělení
- Možnost cílené komunikace sestry z hlavního terminálu na konkrétní lůžko
- Propojitelnost oddělení – sdružený provoz při nočním či víkendovém režimu
- Cílené volání kamkoli v rámci oddělení
- Zobrazení data, času
- Menu pro hlasitost, jas, kontrast
- Vstup do hovoru pacienta

- Přehledný displej - Barevný min. 6" grafický dotykový TFT displej s širším zorným úhlem. Poskytuje informace o všech dostupných službách, které mohou být ovládány přímo na tomto interaktivním displeji.
- Nouzovou signalizaci (alarm) od lůžka pacienta – možno resetovat i ze sesterské ústředny (ale toto už nepůjde u alarmu ze sprch)
- Reprodukce předebraných zpráv
- Hlášení informací, oběžníková volání
- Informace určeným pacientům – lze využít – přivítat nové pacienty, připomenutí různých akcí pro pacienty HL, pozvání pacientů na setkání s vrchní sestrou, atd.
- prioritizace příchozích volání – ALARM musí mít maximální prioritu !!!
- Zobrazení všech příchozích volání
- Výpis alarmů jednotlivých pacientů
- Zobrazení chybových hlášení – autodiagnostika systému
- Zobrazení hlášení o odpojení koncového prvku klienta
- Možnost zálohování dat a nastavení systému
- Umožnit zadávat jména pacientů vč. přenosu jména na displej DECT telefonu

Pokojevý terminál – PTM

Terminál umístitelný na zeď u vstupu do pokoje.

Zařízení bude obsahovat, resp. umožňovat toto:

- Standardní funkce přivolání personálu
- Registrace min. dvou kategorií personálu na pokoji (např. lékař, sestra) s rozlišením barevné signalizace
- Přivolání lékaře, sestry nebo sanitáře personálem při nouzové situaci z pokoje či jiného místa na oddělení
- Z tohoto terminálu umožnit resetovat jednak (alarm) od lůžka pacienta a dále z WC, sprchy apod. patřící k příslušnému pokoji
- Hovorové spojení s volajícím (umožňuje uklidnění pacienta)
- Přenos informace o volajícím – číslo pokoje/číslo lůžka

Lůžkový terminál – LT

Sluchátko s možností variabilního umístění na lůžko pacienta (hrazdu) anebo do držáku na zeď vedle lůžka pacienta, sluchátko obdélníkového tvaru dobře uchopitelné do ruky s displejem a tlačítky, na kroucené šňůře. Sluchátko je musí být vybaveno bezpečnostním konektorem, který chrání toto sluchátko a zásuvku proti násilnému vytržení například při manipulaci s postelí.

Zařízení bude obsahovat, resp. umožňovat toto:

- Standardní funkce pro nouzovou komunikaci
- Velkoplošné tlačítko pro přivolání pomoci (spuštění alarmu)
- Diskrétní nebo hlasitá komunikace s personálem, regulace hlasitosti
- Automatická adaptace handsfree lůžkového terminálu při změně polohy (hlasitá komunikace při poloze v nástěnném držáku či při zavěšení z pomocné hrazdy lůžka, diskrétní komunikace při držení terminálu v ruce)
- Noční podsvětlení tlačítek
- Aktivní hlasová komunikace i při zavěšení v nástěnném držáku
- Poslech rádiových vysílání – výběr z min. 10 stanic + vlastní audio kanál, distribuce audio-přenosu z kaple do celého systému
- Možnost volání z vnější telefonní sítě na lůžkový terminál – ruční přepojení (z vyčleněné tel.stanice = linky, aby nikdy nebyl blokován ALARM)
- Voděodolnost, možnost ošetření dezinfekčními prostředky

- U lůžka každého pacienta bude možno vyměnit v případě potřeby za jiný lůžkový terminál, vhodný pro pacienta z důvodu jeho postižení (jiný ovladač pro pacienta s poruchou kognitivních funkcí)
- Možnost přivolání pomoci jedním terminálem (balónkem, spínačem apod.) umístěným na lůžku a hlasového hovoru přes druhý terminál umístěný na hrazdě nebo na zdi u lůžka vysvětlení: jedním si pacient přivolá pomoc, pomocí druhého s ním může sestra komunikovat (pacienti s poruchou kognitivních funkcí)

Nouzové a potvrzovací tlačítko

- kombinované tlačítko pro přivolání sestry a potvrzení volání v místě vzniku
- 1x membránové tlačítko se symbolem sestry
- 1x tlačítko pro potvrzení
- 2x signalizační LED

Nouzové tlačítko a nouzové táhlo

- nouzové tlačítko doplněné táhlem pro přivolání sestry
- + 2x SAMOLEPKA s piktogramem sestry

2.1.2. Umístění prvků systému pacient x sestra :

Pokoje - umístění lůžkových terminálů bude na stěně u lůžka , v držáku, ve výšce cca 1,20 m, umístění pokojových terminálů bude u vstupních dveří ve výšce cca 1,50 m.

WC - Umístění tlačítka a táhla na soc.zařízení bude provedeno dle vyhl. 398/2009 Sb. V dosahu ze záchodové mísy a to ve výšce 600 až 1200 mm nad podlahou a také v dosahu z podlahy a to nejvýše 150 mm nad podlahou musí být ovladač signalizačního systému nouzového volání.

SPRCHA - V dosahu ze sedátka, a to ve výšce 600 až 1 200 mm a také v dosahu z podlahy, a to nejvýše 150 mm nad podlahou musí být ovladač signalizačního systému nouzového volání.

2.2. BEZDRÁTOVÁ POČÍTAČOVÁ SÍŤ - Wifi

Zabezpečená bezdrátová síť topologie MESH s oddělením zaměstnaneckého a patientského provozu (VLAN, SSID), s „inteligentním“ řízením kompatibilní se stávající technologií. Připojení jednotlivých Access Pointů bude provedené kabely UTP cat 5e napájení PoE ze stávajícího datového rozvaděče.

Rozmístění bude provedené dle výkresů, přesné umístění bude upraveno dle požadavku investora a dodavatele zařízení, vždy tak, aby došlo k dostatečnému pokrytí signálem na celém oddělení. Obecně se bude zařízení umisťovat na chodbách pod stropem ve výšce cca 3-4 m.

2.2.1. Popis základních funkcí jednotlivých prvků systému Wifi :

Požadavek

Celkem 10 pavilonů pokrýt kvalitním WiFi signálem pro:

- připojení mobilních zařízení personálu léčebny (souborový přístup Novell NetWare, databázové aplikace FireBird, MS SQL aj., poštovní systém LotusNotes, IP služby)
- připojení zařízení pacientů do internetu s možností řízení poskytovaných služeb při dodržení zásad bezpečnosti provozu sítě

Technické řešení

Základem řešení jsou inteligentní AP, která spolupracují s řídicí jednotkou.

Základní funkčnost:

Přístup do internetu – provoz z AP je zabezpečeně směrován do řídicí jednotky, která může zabezpečovat i NAT a firewall

Přístup do lokální sítě – jde z AP přímo do lokální sítě, nezatěžuje propojení ani řídicí jednotku, to umožňuje využití všech dostupných standardů (i 802.11n se skutečnou datovou přenosovou kapacitou až 100 Mb/s)

Toto propojení (s veškerými bezpečnostními funkcemi) pracuje i při výpadku řídicí jednotky, pouze nelze měnit konfiguraci.

To, že lokální provoz není veden přes řídicí jednotku umožňuje řídit i vzdálená pracoviště, snižuje požadavky na výkon řídicí jednotky.

Zařízení zajišťuje přepínání uživatelů mezi AP na L2.

Velmi účinně lze řídit kvalitu služeb (i pro zařízení, která nemají standardní QoS), radiová síť umožní sloučit provoz různých zařízení při zachování požadované kvality provozu.

Doporučená řídicí jednotka (např. HP MSM 760) :

základní vlastnosti:

- Zařízení určené pro centrální správu bezdrátové sítě
- 2x 10/100/1000 metalické porty, 1x RJ-45 serial console port
- Snadné použití, škálovatelnost, a redundance
- Vylepšená architektura pro flexibilní návrh sítě
- Komplexní zabezpečení sítě WLAN
- IEEE 802.11a/b/g/n AP
- Lze připojit 40 až 200 AP (v krocích po 10 nebo 40)
- Přístup pro hosty: (až na 2000 hostů)
- Payment gateway, Accounting plan, Billing records logs
- IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP)
- Roaming

Doporučená AP (např. HP 425):

základní vlastnosti:

- Indoor Access Point IEEE 802.11a/b/gn
- Dual radio, dual band (2.4 GHz and 5 GHz): současný přenos v obou pásmech
- 1x PoE 10/100/1000 RJ45 port, 1 RJ-45 serial console port
- Přenosová rychlost až 300 Mbits
- Napájeno přes PoE (802.3af)
- Centrální správa přes kontrolér
- AP vhodné pro budování Mesh sítí: síť se sama opravuje, optimalizuje.
- Až 16 SSID
- 4 interní antény + výstup na 4 externí antény
- Poměr cena/výkon, vysoká spolehlivost
- Doživotní záruka

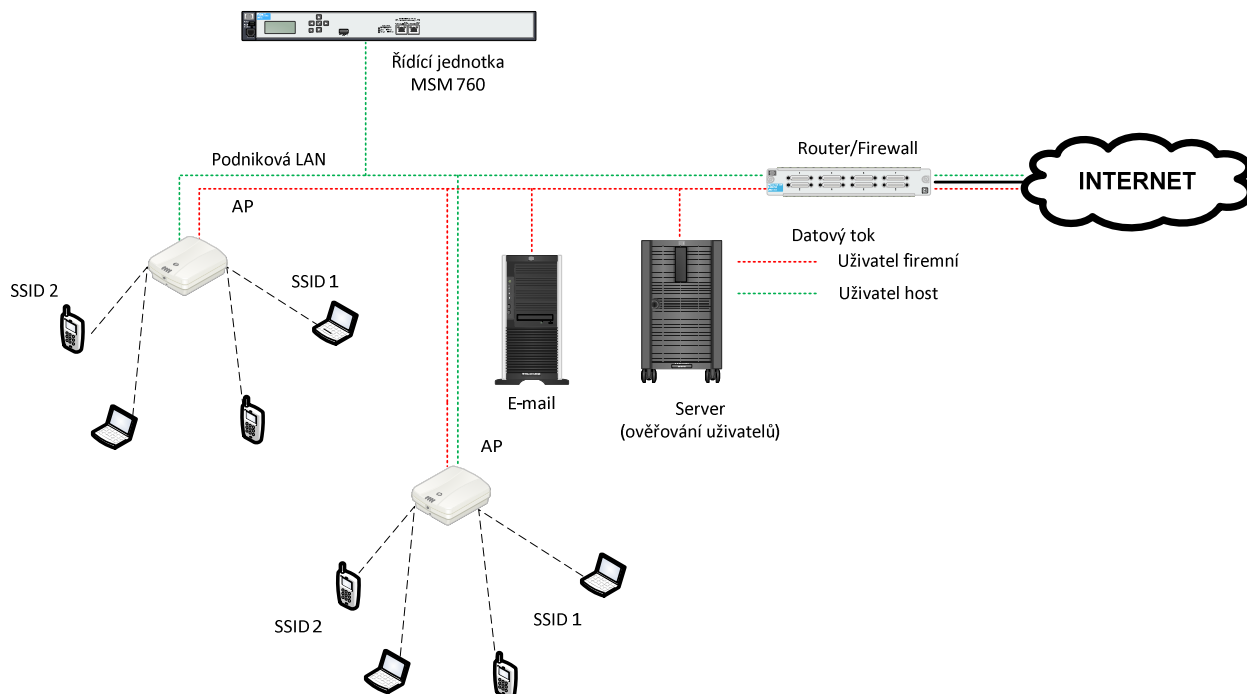
Doporučený switch (např. HP 2920-24G PoE+ včetně modulu 10Gb):

základní vlastnosti:

- Switch s plným managementem
- Dynamické routování L3
- 20 portů 10/100/1000Base-T s PoE+
- 4 Gigabitové combo porty (RJ45 nebo miniGBIC) tj. připojení do stávající 1Gb sítě
- 2 sloty pro moduly 10 Gigabit (až 4 x 10Gigabit) tj. připraveno pro budoucí 10Gb páteř
- 1 slot pro stohovací modul (až 4 switche)
- Doživotní záruka

Návrh realizace

Pro realizaci bude použit následující scénář:



V centrální serverovně HL bude do sítě připojena řídicí jednotka.

V pavilonech umístěny AP a v RACKu na každém pavilonu aktivní prvky s PoE napájením AP s napojením na stávající páteřní optickou datovou síť, která je založena na aktivních prvcích HP - centrální HP4208, na pavilonech HP2524 s připojením na optickou 1Gb páteř pomocí HP Gigabit-SX-LC mini-GBIC. Tento převodník je možné využít i pro nově navrhovaný switch s tím, že nový switch bude zároveň vybaven i modulem pro připojení do nově budované 10Gb páteřní sítě.

Na pavilonech B, D, G, I je k dispozici 600mm hluboký stojanový rack umístěný v serverovně, na ostatních pavilonech jsou „mělké“ 400mm 8U racky zavěšené na chodbách. Tyto racky je třeba vzhledem k jejich nedostatečné hloubce vyměnit za nové závěsné skříně (min. 15U a 500mm hloubka).

Rozvody po pavilonu A, B, M, I a C budou ve stávajících trasách pro systém sestra–pacient. Rozvody svislé i vodorovné na ostatních pavilonech (tj. D, E, G, K a V) budou v nově zřízených lištách (adekvátní velikosti), průchody stropem chráničkou utěsněné protipožárním tmelem.

Další možnosti inteligentní radiové sítě

HP Procurve MultiService Mobility (MSM) architektura umožňuje komfortní přístup uživatelů různé úrovně do podnikové sítě, při zajištění plné bezpečnosti provozu. Hlavní využití je pro připojování „bezdrátových“ uživatelů, řídicí jednotka ale umí stejným způsobem zabezpečit i připojování „drátových“ uživatelů.

Možné základní skupiny uživatelů:

- **„Řadový“ návštěvník** – při návštěvě obdrží jednorázový účet s unikátním jménem a heslem, které mu zajistí přístup do Internetu definovanou rychlostí. Platnost přihlášení je časově omezeno, „účty“ jsou připraveny dopředu ve formě vytištěných lístků, které návštěvník na požádání obdrží.
Návštěvník se velmi jednoduše přihlásí k zobrazené radiové síti, bez nutnosti měnit parametry radiové komunikace – přímo se mu zobrazí vstupní stránka požadující jméno a heslo.
- **Pracovník firmy** – má firemní mobilní zařízení, je zaregistrován na firemním serveru, kde má již přiřazené jméno a heslo (obvykle pracuje s „drátovým“ připojením). Bezdrátový systém použije kontrolu přihlašovacích údajů přímo z příslušného serveru se všemi právy a omezeními, která má při pevném připojení. Systém k autentifikaci nevyžaduje MS Active Directory, lze využít autentifikaci uživatele pomocí RADIUS serveru nebo lokálně pomocí 802.1X .
- V případě potřeby lze vytvořit další skupiny s odlišným oprávněním a definovaným přístupem. Systém umožňuje stejným způsobem řídit i přístup k internetu u uživatelů připojených kabelem, např. u pacientů s notebookem, jejichž pokoj je vybaven RJ45 zásuvkou.

Poznámky:

Řídicí jednotka může řídit i vzdálená AP v routované síti.

Počet skupin uživatelů s definovanými vlastnostmi není omezen.

Skupiny uživatelů se přiřazují jednotlivým AP nebo skupinám APOD.

Uživatelské účty typu návštěvník se vytvářejí v uživatelsky přívětivém SW.

2.3. BEZDRÁTOVÁ TELEFONNÍ SÍŤ

Systém bezdrátových telefonů pro pavilony A, B, I a M propojený se stávající telefonní sítí HL. Připojení jednotlivých základových stanic (IBS) včetně jejich napájení bude provedeno kabely UTP 5e na stávající telefonní síť v rozvaděčích na jednotlivých pavilonech a to s využitím rozvodů pro komunikační systém sestra - pacient. Zařízení musí být kompatibilní se stávajícím systémem DECT/GAP na pavilonu B (pro telefonní ústřednu Alcatel OmniPCX Enterprise).

Rozmístění zařízení bude provedeno dle výkresů, přesné umístění bude upraveno dle požadavku investora a dodavatele zařízení vždy tak, aby došlo k dostatečnému pokrytí signálem na celém oddělení a veškeré požadované služby byly vždy spolehlivě dostupné. Obecně se bude zařízení umisťovat na chodbách pod stropem ve výšce cca 3-4 m.

Bezdrátový telefon systému :

Zařízení bude obsahovat, resp. umožňovat:

- příjem volání ze systému sestra – pacient
- standardní telefonické služby
- příjem a volání ve standardní telefonní síti
- roaming a handover v rámci pokrytí celého pavilonu

3. ROZVODY

Kabelové rozvody jednotlivých komunikačních systémů (Pacient x sestra, WiFi a bezdrátových telefonů) budou vedeny ve společných lištách, žlabech či sádrokartonových kastlících, pouze na pavilonu I je připraveno vytrubkování vedlejších tras a vertikálních páteřních rozvodů – podrobně viz. schemata vytrubkování PAVILON I.

Vertikální rozvody – páteřní rozvody budou vedeny ve stoupačkách (na objektu vždy cca 2 ks stoupaček) v sádrokartonovém kastlíku, na málo frekventovaných místech. Vedlejší rozvody a dopojení budou v lištách.

Hlavní horizontální rozvody (hlavní trasy sdělovacích kabelů) po chodbách budou uloženy na povrchu ve vkládacích plastových kabelových lištách (žlabech) s odnímatelným krytem, se systémem vnitřního uchycení kabelů v liště, s rozměrem lišty min. 180x60 mm ve výšce cca 2,5 m. Tento kabelový kanál kapacitně pojme rozvody všech komunikačních systémů (s rezervou +cca 50 %). Hlavní trasa na chodbě bude mít vždy jednotný profil lišty, se zaoblenými hranami (elegant provedení) vč. typových tvarovek a rohů.

Vedlejší trasy na pokojích pak budou provedeny v oblých plastových vkládacích lištách min.rozměr 20x10mm, ve výšce 2 m a svedeny dolů k zásuvce (velikost lišt bude zvolena dle počtu kabelů v trase).

Napájení 230 V pro datové rozvaděče musí být vedeno v samostatné plastové liště.

Přechody mezi požárními úseky budou provedeny dle ČSN. Vzhledem k počtu a velikosti kabelů nebudou prostupy splňovat čl.6.2.2. ČSN730810 (1kg izolace / 1m délky) – z tohoto důvodu není nutné osazení požárních ucpávek. Utěsnění prostupů bude provedeno protipožárním tmelem.

Schémat jednotlivých objektů a podlaží s označenými požárními úseky jsou přílohou této Studie. Samostatný požární úsek je rovněž i podlaží v objektu.

Dále bude splněn požadavek normy o požární bezpečnosti k materiálu kabelových žlabů:

- dle ČSN 73 0835, čl. 8.3.1, tabulky 1 je pro volně vedené rozvody požadován materiál TŘÍDY REAKCE NA OHĚŇ B-s1.

Při ocenění instalačních prací je třeba mít na zřeteli, že se jedná o starší budovy, kde postupem času docházelo jak ke stavebním úpravám, tak k doplňování mnoha elektroinstalačních, sdělovacích i vodovodních rozvodů, které nejsou vždy úplně přesně zdokumentovány.

4. SOUBĚHY A KŘÍŽOVÁNÍ

Při souběhu dorozumívacího systému a vedení NN musí být dodržena vzdálenost min. 25 cm. Při křížování lze tuto vzdálenost zmenšit.

5. ZÁVĚR

Zařízení musí být před uvedením do provozu přezkoušeno, přičemž je nutno dbát, aby se zkoušeným zařízením nemohly přijít do styku nepovolané osoby. Součástí dodávky je i dokumentace skutečného stavu a měřicí protokoly datové kabeláže.