

Názov projektu : Rekonštrukcia FNsP F. D. R., Banská Bystrica
Časť : B – Dokumentácia nový stav
Objekt : B.12 – Štruktúrovaná kabeláž, signalizácia pacient / sestra

**Dodatok č.1 -
Technické a funkčné požiadavky na
obnovu telefónnej ústredne
ku
Technickej správe
B12 – Štruktúrovaná kabeláž, signalizácia pacient / sestra
Nový stav**

Názov projektu : **Rekonštrukcia FNsP F. D. R., Banská Bystrica**
Časť : **B – Dokumentácia nový stav**
Objekt : **B.12 – Štruktúrovaná kabeláž, signalizácia pacient / sestra**

1.	Popis zámeru na obnovu lokálnej telefónnej ústredne	4
1.1	Súčasný stav	4
1.2	Cieľový stav.....	5
2.	Špecifikácia základných požiadaviek na lokálne hlasové riešenie, ktoré sa požaduje dodať v rámci projektu rekonštrukcie objektov NSPBB.	5
3.	Minimálne funkčné požiadavky na užívateľské koncové IP telefóny.	7
4.	Doplnkové funkčné požiadavky na IP telefónne riešenie (IP telefónnu platformu) ako celku	9
5.	Záruka na HW a SW komponenty dodaného hlasového riešenia	10
6.	Zobrazenie hlavných komponentov predpokladaného dizajnu IP hlasového riešenia, ktoré je požadované zrealizovať v rámci plánovanej rekonštrukcie.....	10

Názov projektu : **Rekonštrukcia FN s P F. D. R., Banská Bystrica**
Časť : **B – Dokumentácia nový stav**
Objekt : **B.12 – Štruktúrovaná kabeláž, signalizácia pacient / sestra**

VŠEOBECNÁ ČASŤ

Členenie dokumentácie

Podkladom pre zhotovenie cenového návrhu je dokumentácia, ktorá je členená podľa jednotlivých prác, nachádzajúca sa v jednotlivých oddieloch – častiach : A, B, C, D . V jednotlivých oddieloch – častiach je ďalej dokumentácia členená po jednotlivých stavebných objektoch a prevádzkových súboroch a to nasledovne :

A. Dokumentácia skutkový stav

A.1 – Blok B (B,B1,B2)

A.2 – Blok C

A.3 – Blok D1

A.4 – Blok D2

A.5 – Blok rádiológia

A.6 – Blok Klinická onkológia

A.7 – Blok F

B. Dokumentácia nový stav

B.1 – Blok B (B,B1,B2)

B1.SA stavebno-architektonická časť

B1.ZTI zdravotníctvo

B1.EL elektroinštalácia, bleskozvod

B1.VZT vzduchotechnika, chladenie

B1.UK vykurovanie

B.2 – Blok C

B2.SA stavebno-architektonická časť

B2.EL elektroinštalácia, bleskozvod

B2.VZT vzduchotechnika, chladenie

B2.UK vykurovanie

B.3-4 – Blok D (D1, D2)

B3-4.SA stavebno-architektonická časť

B3-4.EL elektroinštalácia, bleskozvod

B3-4.VZT vzduchotechnika, chladenie

B3-4.UK vykurovanie

B.5 – Blok rádiológia

B5.SA stavebno-architektonická časť

B5.EL elektroinštalácia, bleskozvod

B5.UK vykurovanie

B.6 – Blok Klinická onkológia

B6.SA stavebno-architektonická časť

B6.EL elektroinštalácia, bleskozvod

B6.UK vykurovanie

B.7 – Blok F

B7.SA stavebno-architektonická časť

B7.EL elektroinštalácia

B.8 – Zdroj tepla

B.9 – Plynová prípojka a rozvod plynu

B.10 – Meranie a regulácia

B.11 – Elektrická požiarňa signalizácia

B.12 – Štruktúrovaná kabeláž, signalizácia pacient/sestra

Názov projektu : **Rekonštrukcia FN sP F. D. R., Banská Bystrica**
Časť : **B – Dokumentácia nový stav**
Objekt : **B.12 – Štruktúrovaná kabeláž, signalizácia pacient / sestra**

B.13 - Potrubná pošta
B.14 – Výtahy
B.15 – Záložný zdroj elektrickej energie
B.16 - Medicínske plyny
B.17 – Zdroj chladu (VZT)

C. Dokumentácia búracie práce

C.1 – Blok B (B,B1,B2)
C.2 – Blok C
C.3 – Blok D1
C.4 – Blok D2
C.5 – Blok rádiológia
C.6 – Blok Klinická onkológia
C.7 – Blok F

D. Technické špecifikácie

D.1 – Práce HSV
D.2 – Práce PSV
D.3 – Práce TZB

Prehľad východiskových podhládov

Podkladom ku vypracovaniu tejto dokumentácie boli použité nasledujúce podklady :

- Pôvodná dokumentácia (čiastočná)
- Obhliadka stavby (prebiehala v termíne od júna do augusta 2017)
- Vlastné domeranie
- Fotodokumentácia
- Požiadavky obstarávateľa

1. POPIS ZÁMERU NA OBNOVU LOKÁLNEJ TELEFÓNNEJ ÚSTREDNE

Nahradiť existujúce zastarané funkčne nevyhovujúce hlasové riešenie (technologicky a funkčne zastaralú lokálnu telefónnu ústredňu) novým moderným hlasovým riešením, ktoré bude vyhovovať aktuálnym prevádzkovým a funkčným požiadavkám Fakultnej NsP FDR B. Bystrica (ďalej len NSPBB). Dodané riešenie nového lokálneho hlasového komunikačného systému musí obsahovať všetky nevyhnutné hardvérové a softvérové komponenty, licencie, zabezpečiť pripojenie lokálnej hlasovej infraštruktúry NSPBB do VTS (verejnej telefónnej siete), poskytnúť požadovaný rozsah a kvalitu hlasových služieb a aplikácií pre lokálnych koncových užívateľov, umožniť dočasnú funkčnú integráciu s existujúcim lokálnym hlasovým riešením využívaným aktuálne v NSPBB. Dodávka nového hlasového riešenia musí zároveň obsahovať aj prehľadné nástroje pre manažment a správu dodaného hlasového systému, umožňovať sledovanie, riadenie a logovanie telefonického prevádzky, vrátane trifikačného modulu umožňujúceho sledovanie štatistík hovorov a rozúčtovanie nákladov na hovory.

1.1 Súčasný stav

- a) Aktuálne sú lokálne hlasové služby v rámci NSPBB zabezpečené pomocou zastaralej analógovej pobočkovej ústredne Siemens s celkovou kapacitou cca 2000 klapiek. Ústredňa je zastaralá, funkčne a technicky nevyhovujúca pre zabezpečenie požadovanej kvality a spoľahlivosti lokálnej hlasovej komunikácie v rámci objektov NSPBB.

Názov projektu : **Rekonštrukcia FNŠP F. D. R., Banská Bystrica**
Časť : **B – Dokumentácia nový stav**
Objekt : **B.12 – Štruktúrovaná kabeláž, signalizácia pacient / sestra**

- b) Súčasným poskytovateľom pripojenia do VTS pre pevnú aj mobilnú komunikáciu pre NSP BB je spoločnosť Orange Slovensko, a.s.

1.2 Cieľový stav

Cieľom obnovy je komplexná rekonštrukcia riešenia hlasovej komunikácie NSPBB, dodávka a implementácia nového lokálneho hlasového komunikačného riešenia založeného na princípoch IP telefónie. Týka sa to interných lokálnych hlasových komunikačných liniek pre koncových užívateľov NSPBB a aj spôsobu pripojenia k externým verejným poskytovateľom hlasových služieb (VTS operátor).

Dodaný IP hlasový komunikačný systém musí v čase dodávky a implementácie v priestoroch NSPBB disponovať kapacitou pre pripojenie minimálne 800 kusov IP koncových zariadení (užívateľských telefónov) a možnosťou budúceho rozšírenia tohto počtu až na 2500 IP koncových zariadení (užívateľských telefónov) bez hutnosti výmeny dodaných HW komponentov telefónnej ústredne.

2. ŠPECIFIKÁCIA ZÁKLADNÝCH POŽIADAVIEK NA LOKÁLNE HLASOVÉ RIEŠENIE, KTORÉ SA POŽADUJE DODAŤ V RÁMCI PROJEKTU REKONŠTRUKCIE OBJEKTOV NSPBB.

Dodávka hlasového komunikačného systému na báze IP telefónie v zmysle definovaných množstevných a kapacitných požiadaviek na nový hlasový komunikačný systém pre účely využitia v rámci rekonštruovaných priestorov NSPBB.

Implementácia IP telefónie sa požaduje realizovať v rámci plánovanej rekonštrukcie minimálne s nasledovnými funkčnými a množstevnými parametrami:

- Pri dodávke riešenia integrovaná podpora minimálne pre 800 kusov koncových zariadení (IP telefónov, faxov, SIP zariadení)
- Možnosť budúceho rozšírenia počtu koncových zariadení dodaného hlasového systému až na 2500 kusov koncových zariadení bez hutnosti výmeny alebo doplnenia dodaných HW komponentov telefónnej ústredne.
- 70 užívateľov typu – manažér
 - Manažérsky typ IP telefónov – 70 ks
- 70 užívateľov typu - sekretárska súprava (súprava pre asistentku manažéra)
 - Manažérsky typ IP telefónov – 70 ks vybavených prídavnými min. 10 tlač. rozširujúcimi konzolami (modulmi).
- 70 užívateľov – typu pracoviská sestier
 - Stredný komfortný typ IP telefónov – 70 ks vybavených prídavnými min. 10 tlač. rozširujúcimi konzolami (modulmi).
- 300 užívateľov – administratívny pracovník, pomocný obslužný personál a pod.
 - Základný model IP telefónu - 300 ks
- 10 portov pre zabezpečenie pripojenia Faxov
 - 10 FXS portov s podporou faxovej komunikácie pre pripojenie lokálnych faxov.
- 6 špecializovaných spojovateľských pracovísk s nasledovným minimálnym vybavením:

Názov projektu : **Rekonštrukcia FNsP F. D. R., Banská Bystrica**
Časť : **B – Dokumentácia nový stav**
Objekt : **B.12 – Štruktúrovaná kabeláž, signalizácia pacient / sestra**

- Spojovateľské pracovisko musí byť vybavené špecializovaným PC terminálom (PC, LCD monitor, klávesnica, PC myš) s nainštalovanou príslušnou grafickou aplikáciou spojovateľky spriahnutou s dodaným IP hlasovým systémom.
- Spojovateľské pracovisko musí byť vybavené rozšírenými funkcionalitami hlasového operátora, napríklad zobrazenie aktuálneho stavu a obsadenosti lokálnych hlasových užívateľov, podpora (možnosť) optimálnej distribúcie prichádzajúcich hovorov a ich radenie na jednotlivé pracoviská v prípade obsadenosti spojovateľiek a pod.
- Dodaný IP telefónny systém musí umožňovať zriadenie minimálne štyroch súčasne prebiehajúcich telefonických konferencií po šesť účastníkov v každej telefonicko-konferencii.
- Súčasťou dodávky IP hlasového riešenia musí byť aj funkcionality IVR – Interactive Voice Response, ktorá umožní volajúcemu účastníkovi (klientovi) voľbu smerovania hovoru v rámci internej hlasovej siete NSPBB pri prichádzajúcom volaní prostredníctvom DTMF voľby. Dodané riešenie IVR funkcionality musí umožniť nahráť minimálne 14 hlasových správ a v celkovej dĺžke minimálne 150 sekúnd spolu.
- Požadovaný počet simultánnych hlasových kanálov pre pripojenie k VTS operátorovi je 90 (90 súčasných liniek pre pripojenie k poskytovateľovi verejných hlasových služieb NSPBB, Orange Slovensko)
- Podpora pripojenia k VTS operátorovi prostredníctvom SIP signalizačného protokolu.

Dodaný IP hlasový systém musí obsahovať hlasové nápovede pre užívateľov pri využívaní rôznych telefónnych služieb (napr. pri presmerovaní, či zrušení presmerovania). Hlášky nápovedí musia byť lokalizované v slovenskom jazyku.

Dodaný IP hlasový systém musí byť vybavený redundantným riešením integrovaného call procesingu (redundantné riadenie prepájania hovorov dodaného IP hlasového systému).

Všetky HW/SW komponenty dodaného riešenia zabezpečujúce pripojenie hlasovej infraštruktúry NSPBB k poskytovateľovi verejných hlasových liniek (VTS operátor) musia byť redundantné.

Dodávateľ musí zastrešiť kompletnú dodávku všetkých nevyhnutných zariadení (HW), softvérového vybavenia (SW) a licencií pre zabezpečenie plnej funkčnosti dodaného hlasového systému v rozsahu tohto zadania.

Podpora použitia univerzálnych SIP koncových zariadení (terminálov) tretích strán pre špecifické účely NSPBB.

Dodaný IP hlasový systém musí umožňovať v prípade potreby doplnenie funkcionality hlasovej pošty (voice mail) pre vybrané lokálne užívateľské linky (klapky) a taktiež funkcionality selektívneho nahrávania hovorov z cieľom ich archivácie.

Dodaný IP hlasový systém musí umožňovať v prípade potreby nasadenie softvérových IP hlasových komunikátorov, SW klientov pre notebooky, tablety/smart telefóny zamestnancov NSPBB, pre účely zriadenia mobilných hlasových užívateľov lokálnej hlasovej infraštruktúry NSPBB.

Súčasťou dodaného riešenia IP hlasového telefónneho systému pre NSPBB musí byť aj nezávislé zálohované silové napájanie pre centrálnu jednotku riadenia hovorov IP ústredne a zariadení pre pripojenie k VTS operátorovi, zabezpečenie plnohodnotného call procesingu na dobu minimálne 2 hodiny v prípade výpadku lokálneho silového napájania v objekte.

Kompletná implementácia, konfigurácia a sfunkčnenie všetkých HW/SW komponentov IP hlasového systému, vrátane organizačnej a technickej koordinácie pripojenia IP hlasového riešenia k poskytovateľovi verejných hlasových liniek (VTS operátor) a prepojenia s existujúcim prevádzkovaným analógovým hlasovým systémom NSPBB.

Požiadavky na implementáciu číslovacieho plánu nového hlasového riešenia sú nasledovné:

- Požadujeme možnosť zachovania existujúceho verejného číslovacieho rozsahu, číslovacieho plánu.
- Dodávateľ IP hlasového telefónneho riešenia spracuje aj návrh na vytvorenie nového nezávislého optimalizovaného privátneho číslovacieho plánu na základe analýzy organizačnej štruktúry

Názov projektu : **Rekonštrukcia FNsP F. D. R., Banská Bystrica**
Časť : **B – Dokumentácia nový stav**
Objekt : **B.12 – Štruktúrovaná kabeláž, signalizácia pacient / sestra**

rekonštruovaných blokov NSPBB, ktorý bude vychádzať z organizačnej štruktúry NSPBB a bude optimalizovať a sprehľadňovať interný call processing.

Súčasťou dodávky IP hlasového riešenia musí byť aj aplikácia umožňujúca jeho správu a taktiež tarifikačný systém s možnosťou reportingu o zrealizovanej hlasovej komunikácii koncových užívateľov. Dodané riešenie musí disponovať vlastnou špecializovanou manažment platformou pre umožnenie vykonávania konfiguračných zmien priamo lokálnym administrátorom IP hlasového systému s minimálne nasledovnými vlastnosťami:

- Administrátorský prístup na konfigurovanie a správu IP hlasového systému musí byť zabezpečený autentifikovaným prihlásením správcu systému.
- Administrátorský systém musí umožňovať definovať viacero užívateľských rolí s príslušnými oprávneniami pre konfigurovanie a správu IP hlasového systému.
- Súčasťou manažment platformy musí byť aj Tarifikačný modul. Tento musí umožniť generovanie sumárnych i detailných prehľadných štatistík uskutočnených odchádzajúcich volaní. Informácie o uskutočnených volaniach musia obsahovať minimálne nasledujúce údaje: dátum volania, čas volania, volané číslo, dĺžku volania, cenu za volanie. Generovanie štatistík hovorov musí byť dostupné pomocou špecializovaného SW klienta a prostredníctvom webového prehliadača. Riešenie musí umožniť taktiež zasielanie štatistík hovorov v pravidelných časových intervaloch elektronicky e-mailom vo formáte XLS, alebo PDF.

Po ukončení implementácie IP hlasového systému musí byť zrealizovaná séria testovanií potvrdzujúcich deklarovanú funkčnosť dodaného IP hlasového komunikačného systému za účasti zástupcov NSPBB.

Po ukončení implementácie IP hlasového systému dodávateľ spracuje užívateľskú dokumentáciu pre koncových užívateľov pre používanie a obsluhu dodaných koncových IP telefónnych zariadení v Slovenskom jazyku.

Po ukončení implementácie IP hlasového systému dodávateľ spracuje technickú dokumentáciu dodaného riešenia IP hlasového komunikačného systému.

3. MINIMÁLNE FUNKČNÉ POŽIADAVKY NA UŽÍVATEĽSKÉ KONCOVÉ IP TELEFÓNY.

Minimálne funkčné požiadavky na dodané IP telefóny a príslušenstvo k nim sú nasledovné:

Požadované sú nasledovné kategórie IP telefónov a príslušenstva k nim:

- TYP 1 – manažérske a sekretárske IP telefóny,
- TYP 2 – sesterský IP telefón,,
- TYP 3 - štandardný typ IP telefónu.
- Externý rozširujúci tlačidlový modul k IP telefónom
- Špecializované spojovateľské pracovisko obsahujúce PC s OS, obslužný SW spojovateľky a IP telefón.

Požadované vlastnosti, ktoré musia spĺňať všetky typy IP telefónov:

- Automatické pridelenie IP adresy pomocou DHCP,
- Možnosť manuálnej konfigurácie IP adresy,
- Automatická registrácia IP telefónu na call procesing modul,
- Automatická konfigurácia – Správa / Provisioning,
- Podpora VLAN segmentácie dátovej a hlasovej VLAN,
- Podpora QoS,

Názov projektu : **Rekonštrukcia FNsP F. D. R., Banská Bystrica**
Časť : **B – Dokumentácia nový stav**
Objekt : **B.12 – Štruktúrovaná kabeľáž, signalizácia pacient / sestra**

- Podpora kodekov minimálne G.729, G.711,
- Volume control,
- Integrovaný hlasitý odposluch,
- Možnosť pripojenia náhlavnej súpravy,
- Podpora viacerých tel. čísiel,
- Možnosť sledovania viacerých tel. čísiel,
- Indikátor prijatej správy,
- Napájanie telefónu pomocou PoE - Power over Ethernet,
- Možnosť napájania IP telefónu aj lokálnym adaptérom.
- Možnosť volania menom kontaktu priamo z IP telefónu (Call By Name)
- Integrovaný dvojportový LAN Gigabit-Ethernet Switch minimálne s dvomi portami 100/100/1000 kbps
- Navigačné klávesnice pre pohodlné a prehľadné listovanie v menu IP telefónu

Doplňkové požiadavky na IP telefón TYP1

- Farebný displej >3,5"
- Podpora bezdrôtovej technológie BT 4.1 pre pripojenie bezdrôtovej náhlavnej sady
- Podpora širokopásmového zvukového kodeku
- Integrovaná alfa-numerická znaková klávesnica pre volanie menom (zadaním mena volaného)
- Min. 10 rozširujúcich kontextových tlačidiel pre prístup k funkciám IP telefónie.
- Minimálne 50 pamäťových miest pre vlastnú skrátenu voľbu

Doplňkové požiadavky na IP telefón TYP2

- Monochromatický podsvietený displej
- Podpora širokopásmového zvukového kodeku
- Integrovaná alfa-numerická znaková klávesnica pre volanie menom (zadaním mena volaného)
- Min. 6 rozširujúcich kontextových tlačidiel pre prístup k funkciám IP telefónie
- Minimálne 40 pamäťových miest pre vlastnú skrátenu voľbu
- USB port pre pripojenie náhlavnej súpravy

Požiadavka na IP telefón TYP3

- Monochromatický podsvietený displej
- Podpora širokopásmového zvukového kodeku
- Integrovaná alfa-numerická znaková klávesnica pre volanie menom (zadaním mena volaného)
- Min. 6 rozširujúcich kontextových tlačidiel pre prístup k funkciám IP telefónie
- Minimálne 40 pamäťových miest pre vlastnú skrátenu voľbu
- USB port pre náhlavnú súpravu
- Kompaktný dizajnu

Názov projektu : Rekonštrukcia FNsP F. D. R., Banská Bystrica
Časť : B – Dokumentácia nový stav
Objekt : B.12 – Štruktúrovaná kabeláž, signalizácia pacient / sestra

4. DOPLNKOVÉ FUNKČNÉ POŽIADAVKY NA IP TELEFÓNNE RIEŠENIE (IP TELEFÓNNU PLATFORMU) AKO CELKU

PC	Popis
1	Podpora autorizačných kódov pre koncové zariadenia (IP telefóny)
2	Adresárové služby
3	Spätné volanie
4	Presmerovanie všetkých hovorov
5	Presmerovanie pri obsadení
6	Presmerovanie pri neodpovedaní
7	Selektívne presmerovanie hovorov
8	Profily / Osobná asistentka
9	Selektívne prijatie hovorov
10	Selektívne odmietnutie hovorov
11	Logovanie všetkých hovorov
12	Čakajúci hovoru
13	Podržanie hovoru
14	Prepojenie hovoru
15	Call procesing s integrovanou 3-strannou konferenciou
16	Hunting skupina
17	Zamknutie koncového užívateľského zariadenia (IP telefónu)
18	Hudba v pozadí
19	Vypnutie mikrofónu
20	Rýchla voľba
21	Skrátená voľba
22	Podpora DTMF
23	Spätné vytočenie čísla
24	Lokalizácia – Slovenčina
26	Zobrazenie dátumu a času
27	Funkcionalita nerušiť
28	Postupné vyzváňanie
29	Simultánne vyzváňanie

5. ZÁRUKA NA HW A SW KOMPONENTY DODANÉHO HLASOVÉHO RIEŠENIA

Požadujeme, aby dodávateľ v cene dodávky HW a SW komponentov IP hlasovej infraštruktúry pre objekty B1 a B2 zabezpečil záručnú servisnú podporu na dodané zariadenia a software (aplikačná podpora) na dobu 5 rokov od uvedenia do prevádzky v objektoch NSPBB.

V rámci záručnej servisnej podpory je požadované zabezpečiť nasledovné servisné činnosti:

- Zabezpečenie prístupu k SW aktualizáciám na nové software release pre dodané zariadenia IP hlasovej infraštruktúry.
- V prípade HW poruchy zariadenia výmenu vadného (nefunkčného) zariadenia v režime 8x5xNBD (v pracovné dni najneskôr nasledujúci pracovný deň od nahlásenia poruchy zariadenia na kontaktoch dodávateľa).

6. ZOBRAZENIE HLAVNÝCH KOMPONENTOV PREDPOKLADANÉHO DIZAJNU IP HLASOVÉHO RIEŠENIA, KTORÉ JE POŽADOVANÉ ZREALIZOVAŤ V RÁMCI PLÁNOVANEJ REKONŠTRUKCIE.

