

# Popis služby Managed PBX

## 1. Popis služby

Služba Managed PBX je komplexní řešení zahrnující pronájem IP pobočkové ústředny, včetně IP telefonů, doplňkových služeb a servisu. Postaráme se o vše od úpravy vaší LAN sítě, přes instalaci ústředny, proškolení uživatelů až po servis – to vše za jednu měsíční cenu. Pro dosažení maximální kvality se používají nejnovější VoIP komunikační protokoly, které umožňují plnou kontrolu nad kvalitou poskytovaných služeb. Služba Managed PBX je koncipovaná jako doplňková služba ke službám IP komplet a Telefonní přípojení.

### 1.1 Výhody služby

Softwarová ústředna Asterisk poskytuje plnou funkcionalitu velké pobočkové ústředny rozšířenou o nové možnosti moderních telekomunikací. Společnost T-Mobile Czech Republic zabezpečuje správu ústředny podle požadavků zákazníka. Ústředna podporuje dálkový dohled a management, takže při konfiguraci a správě není nutná návštěva u zákazníka. Toto řešení je možné v budoucnu jednoduše přizpůsobovat vývoji vaší společnosti. Tak, jak budou růst potřeby uživatelů, bude možné přizpůsobovat kapacity a rozvíjet služby telefonní ústředny.

- snadná implementace
- bez vlastních investičních nákladů
- bez starostí o provoz a servis poskytovaných služeb
- zjednodušuje administrativu díky komplexnosti služeb od jednoho poskytovatele
- IP řešení je společné pro centrálu i všechny pobočky
- jeden číslovací plán, jedna správa

## 2 Základní balíčky služby

Služba Managed PBX je „standardizovaná“ do balíčkových řešení:

Balíčky obsahují předem definovaný rozsah a kapacity telefonních funkcí, které si koncový uživatel na dobu smluvního vztahu pronajímá. Koncovému uživateli je umožněno toto řešení dále rozšířit o dodatečné funkce a služby přímo při zřizování služby nebo v průběhu jejího používání. Pro všechny typy standardizovaných řešení je nabízena stejná sada funkcí a služeb v rámci základního balíčku a stejné doplňkové služby, které je možné objednat nad rámec základního balíčku. Popis funkcí a služeb, které jsou součástí základního balíčku a které jsou definované, jako doplňkové služby jsou uvedeny dále.



### 2.1 Standardní balíčky služby manažovaná pobočková ústředna

Řešení MPBX zahrnuje řadu výkonově odlišných variant služby. Jednotlivé varianty IP ústředny se neliší v bohatosti softwarové výbavy, která je společná pro všechny varianty. Balíčky se liší pouze vlastním výkonem ústředny a maximálním počtem telefonních přístrojů nebo hlasových bran, které je možné s ústřednou v plné konfiguraci používat. Omezen je maximální počet hovorových kanálů pro připojení do veřejné telefonní sítě T-Mobile Czech Republic s možností nahrávání. Toto omezení vychází z možností nabízející standardní HW konfigurace IP ústředny. V případě, že bude v rámci tohoto řešení požadován větší počet hovorových kanálů, bude dodáno HW rozšíření základního řešení za příplatek definovaný v konfigurátoru v podobě jednotkové ceny za další hovorový kanál.

Typ balíčku	Doporučený maximální počet uživatelů	Počet hlasových kanálů ve standardní konfiguraci
PBX-35	35	6
PBX-50	50	10
PBX-75	75	10
PBX-100	100	20
PBX-150	150	20
PBX-200	200	30
PBX-300	300	40
PBX-400	400	60

# Popis služby Managed PBX

## 2.2 Speciální zákaznické řešení

Tato varianta slouží jako doplněk k předchozím balíčkovým řešením (standardním balíčkům). Použije se v případech, kdy jsou požadovány nadstandardní funkce nad rámec funkcionalit nabízených v rámci standardních balíčků (např. clustrové zálohované řešení s vysokou dostupností, řešení pro velký počet poboček či řešení s pobočkami v různých státech).

## 2.3 Umístění manažované pobočkové ústředny:

- dedikovaný server umístěný v lokalitě zákazníka
- dedikovaný server v datacentru T-Mobile Czech Republic v pronajatém prostoru zákazníka
- dedikovaná instance pobočkové ústředny umístěná ve virtualizovaném prostředí T-Mobile Czech Republic

## 2.4 Dedikované řešení v lokalitě zákazníka.

Manažovaná ústředna v podobě fyzického serveru umístěná v prostorách zákazníka. Je založena na značkovém hardware DELL. Zákazník zabezpečuje umístění ústředny, dodávku elektrické energie a odpovídající prostředí (chlazení).

## 2.5 Dedikované řešení v datacentru

Toto řešení je určeno pro zákazníky, kteří mají službu Datacentrum, tedy využívají pro své další systémy toto řešení a je pro zákazníka efektivní umístit do něj i manažovanou ústřednu. Zákazník musí dát souhlas ke vstupu techniků T-Mobile Czech Republic do jeho prostor v datacentru.

## 2.6 Virtualizované dedikované řešení v cloudu T-Mobile Czech Republic

Zákazník požaduje plně outsourcované řešení bez nutnosti řešit umístění, energii a klimatizaci pro manažovanou ústřednu. Zákazník

### Součástí základního balíčku jsou tyto funkce a služby:

- Umístění IPBX do racku (zapojení ústředny on-site)
- Aktivace hlasového rozhraní – propojení do sítě T-Mobile Czech Republic (primárně IP SIP trunk, alternativně PRI30)
- Konfigurace / nastavení IP telefonů (provisioning)
- Zavedení uživatelů společně s jejich linkami do systému – vytvoření a nastavení jednotlivých linek dle technické specifikace
- Přiřazení práv volání jednotlivým účastníkům - nastavení pravidel pro odchozí volání (neomezené volání, pouze pro ČR, pouze lokální linky atd.)
- Nastavení příchozího směrování a číslovacího plánu
- Webové rozhraní s lokalizací v češtině a angličtině
- Hlasové schránky dle technické specifikace
- Nahrávání příchozích / odchozích hovorů (vždy, na vyžádání, nikdy)
- Přidržení hovoru (včetně hudby na pozadí)
- Zobrazování telefonního čísla a jména volajícího
- Přepojení hovorů (včetně hudby na pozadí)
- Podmíněné přesměrování linek při nedostupnosti
- Funkce DND (funkce Nerušit)
- Přeposílání zpráv v hlasových schránkách do emailu (včetně času záznamu, čísla volajícího)
- Vzdálené vyzvednutí hovoru (dle nastavených práv mezi jednotlivými linkami)
- Webové rozhraní pro systém hlasových zpráv
- Možnost ovládání systému hlasových zpráv z IP telefonu
- Možnost směrování příchozího hovoru na základě čísla volajícího nebo čísla volaného
- Možnost přehrání zvukové nahrávky (včetně jejich opakování)
- Přesměrování linky (včetně mobilního telefonu)
- Funkce Mobility - směrování příchozích hovorů na mobilní telefon, mobilní telefon se tváří jako plnohodnotná pevná linka s možností využití veškerých funkcí ústředny (přepojení hovorů na jinou linku, nahrávání hovorů, parkování hovorů, hlasové zprávy, konferenční hovor atd.)
- Možnost vytváření IVR – konfigurace IVR přes webové rozhraní, podpora víceúrovňových IVR
- Základní call centrum – základní možnost pro inbound call centrum (fronty se statickými agenty, možnost nastavení max. čekací doby, max. počtu čekajících, vyzváněcí strategie, ACW - after call work, přehrávání frontové hlásky atd.)
- Vyzváněcí skupiny (různé vyzváněcí strategie, hudba na pozadí, zařazení lokálních i veřejných čísel)
- Možnost definice časových podmínek
- Meet-me konference - možnost vytváření konferenčních místností (uživatelský / administrátorský PIN, uvítací hláska, oznámení při vstupu nového účastníka do konferenční místnosti)
- Možnost definovat hudbu na pozadí (vytváření skupin s různou tematikou)
- DISA (autentikace na základě čísla volajícího, možnost definovat omezení dovolatelnosti)
- Vyhledání hovoru dle různých parametrů (doby, čísla volaného / volajícího, směru hovoru, stavu hovoru, typu hovoru)
- Funkce presence na pracovišti recepce - indikace stavu poboček na expanzním panelu
- Integrovaný tarifikační modul – možnost vytvoření základního tarifikačního plánu a účtování hovorů (tyto informace mají pouze informativní charakter, směrodatné jsou informace v rámci vyúčtování služeb T-Mobile Czech Republic (billingu T-Mobile Czech Republic))
- Zaškolení administrátora
- Odzkoušení celkové funkcionality k využívání služby Virtuální privátní server.

# Popis služby Managed PBX

## 3 Doplnkové služby k balíčkům

### 3.1 Centrální telefonní seznam

Modul centrálního telefonního seznamu umožňuje vytvořit seznam kontaktů, který je přístupný přes webové rozhraní a kde pouhým jedním kliknutím je možné vyvolat hovor (click and dial funkce). Další funkcí seznamu je možnost nadefinovat tzv. zkrácené volby pro jednotlivé kontakty. Pomocí zkrácené volby je pak možné vytočit daný kontakt z libovolného telefonu připojeného k ústředně.

### 3.2 Integrovaný centrální telefonní seznam v IP telefonech

Tato funkce umožňuje IP telefonům připojení na firemní LDAP server, který obsahuje všechny firemní kontakty bez omezení maximálního počtu kontaktů a nutnosti tyto kontakty duplikovat v dalších databázích. Podporována je i Microsoft Active Directory. LDAP server může volitelně běžet i na IP ústředních poskytovatele a pravidelně je možné ho synchronizovat s firemními kontakty nebo centrálním telefonním seznamem ústředny. Uživatelé pak mohou snadno procházet a vyhledávat kontakty podle jména, příjmení, telefonního čísla a rovnou vyvolat kontakt podobně jako z mobilního telefonu. Ve výsledku mají všichni uživatelé snadný a rychlý přístup k firemním kontaktům, které se velice snadno udržují. Tato funkce je dostupná pouze na některých typech IP telefonů.

### 3.3 Integrace s MS Outlook, click&dial do prohlížeče (Firefox, IE, Chrome)

Samostatný TAPI ovladač pro MS Windows, který umožňuje vytáčet kontakty přímo z MS Outlook klienta. Po kliknutí na číslo kontaktu se ovladač spojí s ústřednou, která nejdříve vytočí číslo Vašeho pracovního telefonu. Po jeho zvednutí pak ústředna zajistí spojení s daným kontaktem z MS Outlooku. Podobně je možné zajistit vytáčení telefonních čísel přímo z prohlížeče Firefox.

### 3.4 Billing (zpoplatnění telefonního provozu)

Tento modul je vhodný pokud pobočkovou ústřednu využívá více subjektů na komerční bázi (business centra, hotely a penziony apod.). Modul nabízí kompletní sadu služeb od definice tarifů a tarifních skupin po správu plateb, uživatelů nebo statistik volání. Volitelnou variantou je dodání modulu uživatelského přístupu, ve kterém koncoví uživatelé mohou samostatně spravovat své údaje a informace.

#### Přehled funkcí a vlastností:

- předplacené i fakturované účty (prepaid, postpaid)
- integrovaná tvorba faktur
- přehledy volání, kreditních informací a dluhů
- komplexní tarifní plány (silný/slabý provoz, výběr nejvýhodnějšího volání, tarifkace)
- snadná správa telefonních čísel a jejich propojení se zákazníky
- přehledné statistiky volání a měsíčních přehledů
- jednoduché nastavení komunikačních kanálů
- dobíjení kreditu

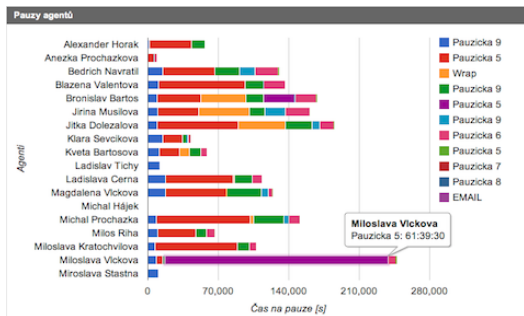
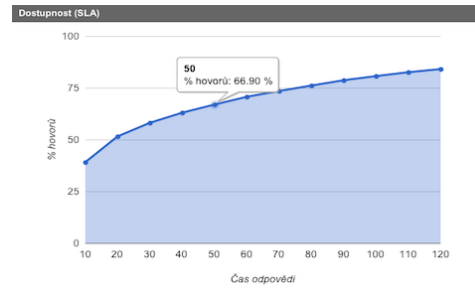
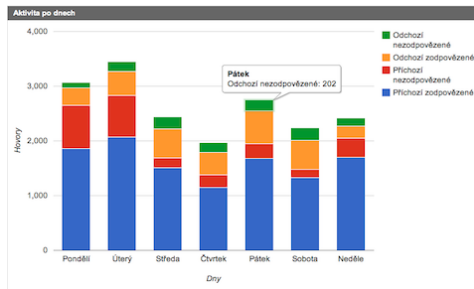
### 3.5 Řešení pro kontaktní centra

Volitelnou částí řešení managed PBX je i dodávka call centrové aplikace. Tato aplikace je svým zaměřením a funkcionalitami určena pro prostředí profesionálních call center. Toto řešení umožňuje provozovat jak aktivní (outbound) tak i pasivní (inbound) call centra a je možný i kombinovaný provoz. Celé řešení nabízí kompletně lokalizované webové rozhraní. Součástí řešení je propracovaná webová konzole pro operátory a přehledné webové rozhraní pro administrátory a team leadery call centra. Součástí je i statistický modul pro výpočet call centrových statistik. Řešení je možné přes otevřené API integrovat se stávajícími informačními systémy zákazníka.

#### Popis vlastností řešení:

- Možnost definice příchozích front.
- Možnost definice ochozích kampaní.
- Bohaté možnosti nastavení volacích ACD front.
- Možnost definice uživatelských práv a rolí (např. manažer CC, teamleader, operátor)
- Možnost nahrávání hovorů s pohodlým vyhledáváním, propracovaná webová konzole pro operátory a přehledné webové rozhraní pro administrátory a team leadery call centra.
- Možnost přihlášení a odhlášení agentů přes webové rozhraní nebo přes IP telefon
- Možnost definice uvítacího menu pro příchozí frontu (IVR), možnost definice komplexních víceúrovňových IVR.
- Inteligentní směrování hovorů na nevhodnějšího operátora .
- Možnost definovat call skripty pro operátory s možností záznamu informací o hovoru
- Automatické vytáčení kontaktů z kampaně.
- Snadná správa zmeškaných hovorů (zmeškané hovory se ukládají do standardní odchozí kampaně).
- Automatické otevírání karty zákazníka při příchozím hovoru (řešení umožňuje integraci s informačními systémy zákazníka).
- Možnost vytváření a editace skupin uživatelů a front pro jednodušší vytváření reportů.
- Výkonnové statistiky call centra s možností vytvářet vlastní reporty z předdefinovaných statistik.
- Realtime panel zobrazující aktuální stav call centra s možností online příposlechu
- Možnost hodnotit a reportovat kvalitu práce jednotlivých operátorů přes modul QA forms.
- Možnost zobrazení statistik call centra na LCD displeji přes modul Wallboard.
- Možnost nastavení speciálního typu odchozí kampaně přes modul Dotazovatel pro automatické navolávání kontaktů.

# Popis služby Managed PBX



Probíhající hovory (10)									
Fronta	Agent	Číslo	Vstoupil	Čekal	Délka	Pokřmen	Alas		
→ Evakuce	Vlasta Šimková	139 571 742	19:10:16	00:02	12:19				
→ Aktualizace	Veronika Kadlecová	+34 213 570 258	19:15:13	00:04	07:20				
→ Aktualizace	Blazena Valentová	+34 213 793 0661	19:18:12	00:02	04:23				
→ Hovorů	Anetka Prochazkova	+61 112 516 525	19:19:05	00:02	03:30				
→ Hovorů	Natalie Veselá	+42 601 798	19:19:58	00:16	02:25				
→ Hovorů	Jitka Dolezalova	124 608 475	19:20:12	00:58	01:27				
→ Evakuce	Magdalena Vickova	184 772 021	19:20:40	00:31	01:26				
→ Amerika	Radka Flavia	152 552 499	19:18:54	00:19	03:24				
→ Amerika	Hynek Soukup	181 036 174	19:20:40	00:16	01:41				
→ Evakuce	Renata Krpova	+158150452283	19:21:40	00:07	00:50				

Zákazníci v IVR (1)		
Číslo	Přichod IVR	Čas
Přek-neni žádný zákazník v IVR		

Přihlášení agentů (11)				
Jméno	Fronty	Přihlášen	Linka	Pauza
Richard Navrátil	Amerika	9:20:36	1073	18:25:53
Ladislav Tichý	Přijky	9:20:42	1013	19:06:05

### 3.6 Vzdálené volání do managed PBX

Řešení je závislé na tom, zda zákazník využívá službu IP VPN nebo ne a jaký typ koncového zařízení (SW telefon / HW telefon) požaduje pro tuto službu využívat. T-Mobile Czech Republic nenese odpovědnost za kvalitu hovoru, která je ovlivněna použitým internetovým připojením, kde není z principu možno garantovat QoS.

Pro aktivaci této služby je nutné mít aktivovanou službu „Fraud Protection“. T-Mobile Czech Republic si vyhrazuje právo vzdálený přístup do manažované PBX, v případě podezření na zneužití této služby, kdykoliv zamezit. Toto opatření nemůže být chápáno jako nefunkční služba. Zákazníkovi doporučujeme pro zvýšení ochrany před fraudem pro vzdálená volání omezit některé směry volání, například 9XX.

#### Remote VPN šifrovaný přístup:

Zákazník má realizovanou službu „IP VPN Remote Access“ – vzdálený přístup do své IP VPN sítě. Toto připojení se využije pro vzdálený přístup softclientů, kteří budou nainstalováni na PC, ze kterého se bude uživatel přihlašovat do své IP VPN. Řešení je dostupné pouze pro SW (softwarové) telefony instalované na PC.

**Rizika:** Veškerý provoz je šifrován v rámci VPN. T-Mobile Czech Republic nenese odpovědnost zejména za rizika spojené s viry na PC, která mohou vytáčet SIP spojení bez vědomí uživatele a za prozrazení přístupových údajů zákazníkem.

#### Internetový přístup\* – šifrovaná signalizace z definovaných IP adres:

Zákazník má povolený šifrovaný přístup do manažované pobočkové ústředny přes veřejný internet. Zákazník nadefinuje IP adresy, ze kterých budou povolena vzdálená volání do PBX. Přístup z internetu s dynamicky přidělovanou IP adresou (například běžný mobilní internet většiny operátorů) nemůže být povolen.

**Rizika:** Kromě rizik stejných jako ve variantě s VPN šifrovaným přístupem, zde hrozí možnost naklonovat (podvrhnout) IP adresu (třetí strana si změní IP adresu na tu, která je povolena pro tuto službu) nebo DDoS attack („Distributed Denial of Service“ - „Distribučované odmítnutí služby“ tedy k přehlcení požadavky a následná nedostupnost celé služby zákazníkovi).

#### Podporovaná koncová zařízení:

**Hardwarové IP telefony** je možné použít pouze ve variantě s internetovým přístupem a šifrovanou signalizací z definovaných IP adres. IP telefony WELL a CISCO řady 5XX, které jsou v nabídce služby Managed PBX, šifrování podporují.

**Softwarové telefony** existují ve dvou variantách, volně dostupné a licencované/placené verze. Volně dostupné telefony se můžou v porovnání s placenými (licencovanými) lišit hlavně v nabízených kodecích (placené verze softwarových telefonů nabízejí nízkopásmový kodek G729 a také ve funkcích jako je omezený počet účtů, možnost přepojování, adresářů, podpora videohovorů atd. Mezi doporučené volně dostupné SW telefony patří SW telefon Zoiper Classic Free, případně SW telefon X-Lite nebo SJ phone. V případě řešení přes Internetový přístup, je nutné použít SW telefon s podporou šifrování. Pro toto řešení lze použít SW telefon Blink, který podporuje všechny nejčastěji používané OS (Microsoft Windows, Linux – Debian/Ubuntu i Apple MacOSX) nebo SW telefon PhonerLite (podporovaný OS Microsoft Windows). Oba jsou volně dostupné. Za instalaci SW klienta je zodpovědný sám zákazník.

\* Přístup přes veřejný internet není k dispozici pro případ umístění manažované ústředny v cloudu T-Mobile Czech Republic. Z bezpečnostních důvodů je možný pouze přístup prostřednictvím IP VPN.

## Popis služby Managed PBX

### 3.7 Řešení manažované pobočkové ústředny s více pobočkami

Toto řešení umožňuje využít volání zdarma jak v rámci jedné pobočky, tak v rámci celé sítě mezi pobočkami. Uživatelé mají k dispozici jednotný zkrácený číslovací plán a veškeré funkcionality pobočkové ústředny stejné pro všechny pobočky i uživatele. Řešení s více pobočkami je realizované pomocí služby IP VPN v jednotlivých pobočkách. Centrála je realizována pomocí služby IP komplet s hlasovou konektivitou. Jako první je zřízena centrála s manažovanou pobočkovou ústřednou. Zákazník je od okamžiku předání této centrály povinen platit celý paušál za společnou část řešení, pouze poplatky za koncová zařízení (IP telefony a hlasové brány) se začínají účtovat postupně od data předání zařízení na jednotlivých pobočkách. Mezinárodní řešení je možné v zemích, kde působí T-Mobile Czech Republic nebo jeho partner. Vždy se řídí platnou legislativou dané země.

## 4 Telefony

Součástí každého balíčku je dodávka IP telefonů. V rámci řešení jsou nabízeny IP telefony od základních až po manažerské, konferenční stanice, bezdrátové telefony, softwarové telefony, headsety a v neposlední řadě zařízení (VoIP převodníky), které jsou schopny připojit i analogové zařízení jako jsou analogové telefony, IP DECT telefony nebo dveřní vrátné.

### 4.1 Yealink T19P a T19

IP telefon Yealink SIP-T19P a Yealink SIP-T19 je vybaven LCD černobílým grafickým nepodsyceným displejem s rozlišením 132x64 pixelů. Má českou lokalizaci displeje i web managementu a řadu funkcí (například přesměrování, přidržení, přepojení, 3-cestná konference). Telefon má podporu QoS (ToS/VLAN, DSCP), auto-provisioning, vynikající hlasovou kvalitu díky podpoře kodeku G.722. Součástí telefonu jsou 4 kontextově závislá tlačítka pro přístup k nejčastějším funkcím telefonu. Disponuje také konektorem (RJ-9) pro náhlavní soupravu a integrovaným ethernetovým switchem 10/100 Mbit/s (2x 10/100Base-T Ethernet portem). Varianta T19P je s podporou PoE (Power on Ethernet) - umožňuje napájení telefonu přímo z ethernet portu.

Nechybí ani adresář s kapacitou až 1000 kontaktů. Telefonní seznam lze získat i z adresářových služeb - XML. Paměť pojme až 100 posledních volaných čísel, 100 příchozích čísel a 100 zmeškaných volání.



### 4.2 Yealink T23P a T23G

IP telefon Yealink SIP-T23P a T23G je vybaven LCD černobílým grafickým podsyceným displejem s rozlišením 132x64 pixelů. Má českou lokalizaci displeje i web managementu a řadu funkcí (například přesměrování, přidržení, přepojení, 3-cestná konference). Telefon má podporu QoS (ToS/VLAN, DSCP), auto-provisioning, vynikající hlasovou kvalitu díky podpoře kodeku G.722. Telefon disponuje třemi programovatelnými tlačítky. Součástí telefonu jsou 4 kontextově závislá tlačítka pro přístup k nejčastějším funkcím telefonu. Disponuje také konektorem (RJ-9) pro náhlavní soupravu. Varianta T23P obsahuje integrovaný ethernetový switch 10/100 Mbps (2x 10/100Base-T Ethernet portem), varianta T23G obsahuje integrovaný ethernetový switch 10/100/1000 Mbit/s (2x 10/100/1G Base-T Ethernet portem). Obě verze jsou s podporou PoE (Power on Ethernet) - umožňuje napájení telefonu přímo z ethernet portu.

Nechybí ani adresář s kapacitou až 1000 kontaktů. Telefonní seznam lze získat i z adresářových služeb – XML a LDAP. Paměť pojme až 100 posledních volaných čísel, 100 příchozích čísel a 100 zmeškaných volání.



## Popis služby Managed PBX

### 4.3 Yealink T28P

IP telefon Yealink SIP-T28P je vybaven velkým černobílým, grafickým podsvíceným displejem. Má českou lokalizaci displeje i web managementu, velmi atraktivní design a řadu nadstandardních funkcí. Telefon má 16 programovacích tlačítek a z toho 10 tlačítek je vybaveno LED diodami, které lze použít pro speed dial, pick up, BLF atd. Velký grafický podsvícený displej má rozlišení 320x160 pixelů a tím dává uživateli přehled nad všemi aktivitami. Na displeji lze regulovat intenzitu jasu a kontrastu podle podmínek v místnosti. Telefon má podporu QoS (ToS/VLAN, DSCP), auto-provisioning, vynikající hlasovou kvalitu pomocí kodeku G.722. Součástí telefonu jsou i 4 kontextově závislá tlačítka pro přístup k nejčastějším funkcím telefonu. Disponuje také konektory (RJ-9) pro náhlavní soupravu a integrovaným ethernetovým switchem 10/100 Mbit/s (telefon disponuje 2x 10/100Base-T Ethernet portem). Podpora PoE (Power on Ethernet) umožňuje napájení telefonu přímo z ethernet portu. Nechybí ani adresář s kapacitou až 1000 záznamů. Telefonní seznam lze získat i z adresářových služeb - XML a LDAP. Paměť pojme až 100 posledních volaných čísel, 100 příchozích čísel a 100 zmeškaných volání. Tento model podporuje možnost připojení sekretářského expanzního modulu.



### 4.4 Yealink rozšiřující modul 38PK

Rozšiřující modul s 38 tlačítky s dvoubarevnými LED diodami pro Yealink SIP-T28P. Veškeré tlačítka rozšiřujícího modulu disponují BLF (indikace stavu poboček), intercom, call forward, transfer, hold, park, pickup a návrat na každý z programovatelných tlačítek. Je možno připojit až 6 panelů najednou a obsluhovat tak 228 linek, přičemž první modul je napájen z IP telefonu a pro druhý až šestý stačí jeden napájecí adaptér, který se zapojuje do druhého modulu. IP rozšiřující modul 38PK je ideální pro administrativní pracovníky, recepční, ale i pro manažery, kteří potřebují monitorovat a řídit velké množství volání.



### 4.5 Yealink W52P - bezdrátový IP DECT

Bezdrátový telefon určený pro použití s licencí Premium. Je vybaven barevným LCD displejem s rozlišením 128x160 pixelů. Základní balení obsahuje základnovou stanici, nabíjecí stanici a jedno sluchátko (možno dokoupit další sluchátka samostatně). Podpora PoE (Power over Ethernet) umožňuje napájení základny přímo z ethernet portu. Pro každé sluchátko je nutný jeden zdroj, pro základnu druhý zdroj pokud nepoužíváte PoE.

#### Specifikace:

- Přenos hlasu s vysokou věrností – HD na principu DECT.
- 1 základnová stanice umožňuje připojit (registrovat) až 5 sluchátek (ruček).
- Současně je možno v rámci jedné základnové stanice vézt až 4 současné hovory.
- Dosah až 50 metrů ve vnitřních a 300 metrů ve vnějších prostorách.
- Výdrž baterie až 120 h při pohotovostním režimu a 11 h při hovoru.
- 1.8" barevný displej, k dispozici telefonní seznam platformy.
- Historie 20 (přijatých/zmeškaných) hovorů



### 4.6 Yealink SIP-T46G

Ultra elegantní gigabitový telefon je určen pro kancelářské použití s licencí „premium“ a „premium+“, je vybaven LCD barevným grafickým podsvíceným displejem s rozlišením 480x272 pixelů. Podpora PoE (Power over Ethernet) umožňuje napájení telefonu přímo z ethernet portu. Volitelné příslušenství je síťový napájecí adaptér.

#### Specifikace:

- Přenos hlasu s vysokou věrností (Technologie HD Optima – High Definition Sound).
- Plně duplexní hlasitý poslech, možnost připojit náhlavní soupravu – YHS32 headset (konektor RJ9).
- Port USB pro bluetooth adapteru BT40 (možno objednat) sloužící pro připojení bezdrátového bluetooth sluchátka (možno použít bluetooth sluchátko z nabídky příslušenství mobilních telefonů).
- Indikace uložené zprávy v hlasové schránce.



## Popis služby Managed PBX

- Ethernetový port 1Gbit/s s podporou kaskádového zapojení telefonu a počítače.
- Telefonní seznam – osobní a firemní adresář virtuální ústředny až do 1000 kontaktů.
- Rychlé vyhledávání v kontaktech - na principu prediktivního slovníku T9 známého z psaní textových zpráv.
- Podpora sjednocené komunikace – zobrazování presence (přítomnosti) kontaktů na rychlých volbách.
- 10 multifunkčních tlačítek využitých pro až 27 rychlých voleb s indikací přítomnosti kontaktů.
- Multifunkční tlačítka lze nastavit například i pro přístup ke meet-me telekonferenci (lze předem nastavit přístupové číslo telekonference, číslo místnosti a pin moderátora).
- Při volání se zobrazuje fotografie kontaktu z jeho komunikátoru, u kontaktů rychlých voleb je náhled fotografie.
- Integrovaný stojánek telefonu s možností volby dvou úhlů, samostatně lze objednat nástěnný držák.
- K telefonu lze připojit až 6 expanzních modulů EXP40. Každý modul má 20 tlačítek a možnost kontroly až 40 linek.

### 4.7 Yealink EXP40 LCD expanzní modul

Rozšiřující modul Yealink EXP40 je určen k telefonu YEALINK SIP T46G. Jeho velkou výhodou je LCD displej zobrazující jména předělená k jednotlivým tlačítkům a jejich nastavení lze přímo z webového portálu virtuální ústředny. Grafický LCD displej má rozlišení 160x320. Panel je dále vybaven 20 flexibilními tlačítky, ke kterým lze naprogramovat až 40 různých funkcí a 2 ovládacími klávesami pro přepínání stran (2 stránky - 2x 20 tlačítek). Veškerá tlačítka disponují funkcemi indikací stavu poboček (BLF/BLA), call forward, transfer, hold, park, pickup, atd. Je možno připojit až 6 panelů najednou a obsluhovat tak 240 linek, přičemž první a druhý modul je napájen z IP telefonu a pro třetí až šestý stačí jeden napájecí adaptér. Rozšiřující modul EXP40 je ideální pro recepční, administrativní pracovníky, agenty call centra, manažery a vedoucí pracovníky, kteří potřebují pravidelně monitorovat a spravovat velký objem hovorů.



### 4.8 Analogová gateway Cisco PAP2T

Malý a kompaktní ATA adaptér pro integraci až dvou analogových zařízení (2xFXS port). Připojení do datové sítě je realizováno 10/100 ethernetovým portem. Zařízení je kompatibilní se všemi uznávanými telefonními standardy a se všemi standardními telefonními funkcemi - podporuje identifikaci volajícího číslem i jménem, signalizaci druhého hovoru, funkci nerušit (DND), třístrannou konferenci, podporuje detekci a generování DTMF, atd. ATA podporuje protokol SIPv2 a kodeky G.711, G.729. Management je zajištěn přes web interface.



### 4.9 Analogová gateway Cisco SPA 8000

ATA adaptér umožňující připojit až 8 analogových přístrojů. Zařízení disponuje 8 FXS porty. Připojení do datové sítě je realizováno 10/100 ethernetovým portem. SPA8000 nabízí zásadní funkce a vlastnosti, které dovolují poskytovatelům služeb zákazníkům zajistit služby na míru. Adaptér podporuje vzdálený provisioning a online aktualizace provozního software. Zařízení je kompatibilní se všemi uznávanými telefonními standardy a se všemi standardními telefonními funkcemi. ATA podporuje protokol SIPv2 a kodeky G.711, G.729.



## 5 Postup zřízení služby

### 5.1 Technické šetření

Podmínkou pro provozování nového systému je připravená LAN infrastruktura s odděleným datovým LAN provozem od hlasového VoIP provozu (například vytvořením dedikované VLAN). Ještě před podáním závazné objednávky je potřeba provést technické šetření, při kterém bude zjištěno, zda je možné tuto službu u zákazníka implementovat. V průběhu technického šetření bude zjištěno, zda je kabeláž, infrastruktura, klimatizace, elektrické jističe, racky, atd. dostačující. Zákazník bude seznámen s výsledky a s aktuálním stavem. V případě negativního výsledku technického šetření (LAN infrastruktura není vyhovující pro nasazení IP telefonie) nebo pokud koncový uživatel nemá žádnou infrastrukturu, bude zpracována nabídka na úpravu nebo vybudování infrastruktury. Součástí tohoto šetření bude též předvyplnění technického zadání, které bude sloužit jako základ pro instalační část.

### 5.2 Instalace a školení

Instalace proběhne do osmi týdnů od podepsání smlouvy v předem domluvených termínech. Součástí implementace jsou pouze předem domluvené funkce a možnosti systému, které si zákazník objednal. Jestliže bude požadována dodatečná funkcionalita, která není součástí smlouvy, bude provedena nabídka na více práce. Proškolení uživatelů proběhne v rámci implementace formou prezentace, kde zákazník bude seznámen se základní funkcí systému. Zákazník je povinen zajistit místnost, kde bude možné prezentaci provést. Počty prezentací budou v závislosti na počtech uživatelů. Pro každých 25 uživatelů firmy je součástí dodávky 1 prezentace (Jestliže má zákazník 50 zaměstnanců, má v rámci ceny implementace nárok na 2 prezentace). Prezentace probíhají vždy v rámci jednoho dne.

# Popis služby Managed PBX

## 6 Servisní podmínky

### 6.1 Servis PBX

Ke službě Managed PBX jsou poskytovány 2 druhy servisu. Jedná se o servis 8\*5, který je dostupný po celé ČR v pracovních dnech od 9:00 do 17:00, přičemž doba vyřešení je příští pracovní den od nahlášení závady. Druhý servis 24\*7\*365 je dostupný 24 hodin denně, 7 dní v týdnu po 365 dní v roce. Doba vyřešení se liší dle závažnosti problému a dle lokality zákazníka.

Servis	Lokalita	Doba vyřešení
8x5xNBD	Celá ČR	další pracovní den do 17:00
24x7x365	Praha + oblast do 100km Brno + oblast do 100km	do 5 hodin od telefonicky autorizované Výzvy k servisní činnosti
24x7x365	Ostatní ČR (každých dalších 30km = +1 hodina)	až 9 hodin od telefonicky autorizované Výzvy k servisní činnosti

Tyto servisní časy se týkají nefunkčnosti základní vlastnosti telefonie (např. nelze volat ven, nelze volat dovnitř, vzájemně mezi sebou), kdy se chyba projevuje u více než 10% uživatelů PBX. Servis v tomto případě znamená okamžitý výjezd technika a výměnu HW. V případě, že jsou základní vlastnosti telefonie nefunkční (např. nelze volat ven, nelze volat dovnitř, vzájemně mezi sebou) a chyba se projevuje u méně než 10% uživatelů PBX, jednotlivé časy se prodlužují o 2 hodiny. Během těchto dvou hodin dojde k analýze poruchy, a rozhodnutí zda jde o problém pobočkové ústředny nebo problém jednotlivého telefonního přístroje. V případě problému pobočkové ústředny dojde k výjezdu technika a výměně HW. V případě poruchy telefonního přístroje je odstranění HW závady řešeno formou zaslání náhradního funkčního kusu HW do místa instalace, které proběhne do tří (3) pracovních dní (viz. následující bod). V případě, že chyba je v běžných telefonních operacích (telefon nezvoní, nelze přepojit nebo přesměrovat hovor, nelze sestavit konferenci), ale základní vlastnosti telefonie jsou funkční. Jednotlivý telefonní přístroj je nefunkční, chyba je reprodukovatelná v produkčním prostředí nebo se chyba netýká doplňkových aplikací, je řešení prováděno vzdáleným přístupem technika. Pokud nedoručí k vyřešení těmito prostředky, dojde k výjezdu a výměně HW na místě nejpozději do 5 pracovních dní od nahlášení závady. V případě poruchy telefonního přístroje je odstranění HW závady řešeno formou zaslání náhradního funkčního kusu HW do místa instalace, které proběhne do tří (3) pracovních dní. V případě chyb telefonie, které nebrání běžnému užívání, chyb doplňkových aplikací a chyb nereprodukovatelných, dojde k jejich řešení vzdáleným přístupem technika.

### 6.2 Servis telefonů

Na jednotlivé telefony, případně další doplňující komponenty v rámci dodávky se nevztahuje servisní podpora s výjezdem servisního technika, ale odstranění HW závady je řešeno formou zaslání náhradního funkčního kusu HW do místa instalace, které proběhne do tří (3) pracovních dní od nahlášení závady. Koncový uživatel v rámci výměny telefonních přístrojů či dalšího doplňujícího HW, které nepokrývá výjezd technika do místa instalace je povinen zajistit navrácení vadného kusu HW do 10ti pracovních dní od nahlášení závady a to formou bezplatného poukazu, který bude doručen do místa instalace současně s náhradním HW. V případě nenavrácení vadného HW v této lhůtě je koncový uživatel povinen uhradit pořizovací cenu HW, včetně nákladů na dopravu.