

Popis produktů pro Firemní zákazníky

OBSAH

Obsah	1
Úvod	3
1. Internet Pro	3
Přehled typů a technologií Internet	3
Zjednodušená topologie služby	3
Srovnání vlastností technologií	4
Koncové zařízení	4
Předávací rozhraní Internet Pro	4
Aktivní dohled Internet Pro 24/7/365	4
IP Adresy	4
Služby s přidanou hodnotou	5
2. Pronájem optické trasy	5
Zjednodušená topologie služby	5
3. Ethernet	6
Transparent Ethernet	6
E-VPN	6
VLAN Ethernet	6
Zjednodušené schéma služeb	6
Vlastnosti produktů	7
4. IP-VPN	8
Podporované technologie poslední míle	8
Zjednodušená topologie služby	8
Třídy provozu CoS	9
Datové kvalitativní profily QoS	9
Doplňkové služby	9
5. Virtuální Firewall	10
Benefity	10
Varianty	10
Komponentny variant	10
Maximální výkonové parametry variant	11
Administrace	11
Klientská aplikace	11
Zákaznické propozice se službou Virtuální Firewall	11
Zabezpečený Internet	11

Sdílená VLAN pro Internet i VPN data	11
Zabezpečený Internet izolovaný do dedikované Secure VPN	12
Vzdálený přístup do IP-VPN	12
6. VoIP hlasové služby	13
VoIP linka	13
Připojení PBX	13
Virtuální PBX	13
Varianty služby Virtuální PBX	14
Topologie služeb	14
7. Hosting	15
Domény	15
Registrační služba	15
DNS služba	15
Webhosting	15
Mailhosting	16

ÚVOD

V tomto Popisu produktů pro Firemní zákazníky jsou specifikovány standardizované realizace služeb, které Nordic Telecom pro Firemní zákazníky nabízí.

Produkty jsou zpravidla realizované jako garantované služby s koncovým zařízením ve správě Nordic Telecom, s proaktivním dohledem a s garantovaným SLA.

Konkrétní parametry realizovaných služeb se mohou od tohoto popisu odlišovat v závislosti na (1) požadavcích zákazníka a na (2) konkrétní situaci, v konkrétní lokalitě, na které je služba zřizována. Parametry realizovaných služeb jsou specifikovány ve Specifikaci služeb, která je přílohou Rámcové smlouvy. Specifikované parametry jsou tomuto produktovému popisu nadřazeny. Detailnější technické parametry realizovaných služeb mohou být dále Firemnímu zákazníkovi poskytnuty v rámci Předávacího protokolu realizované služby.

1. INTERNET PRO

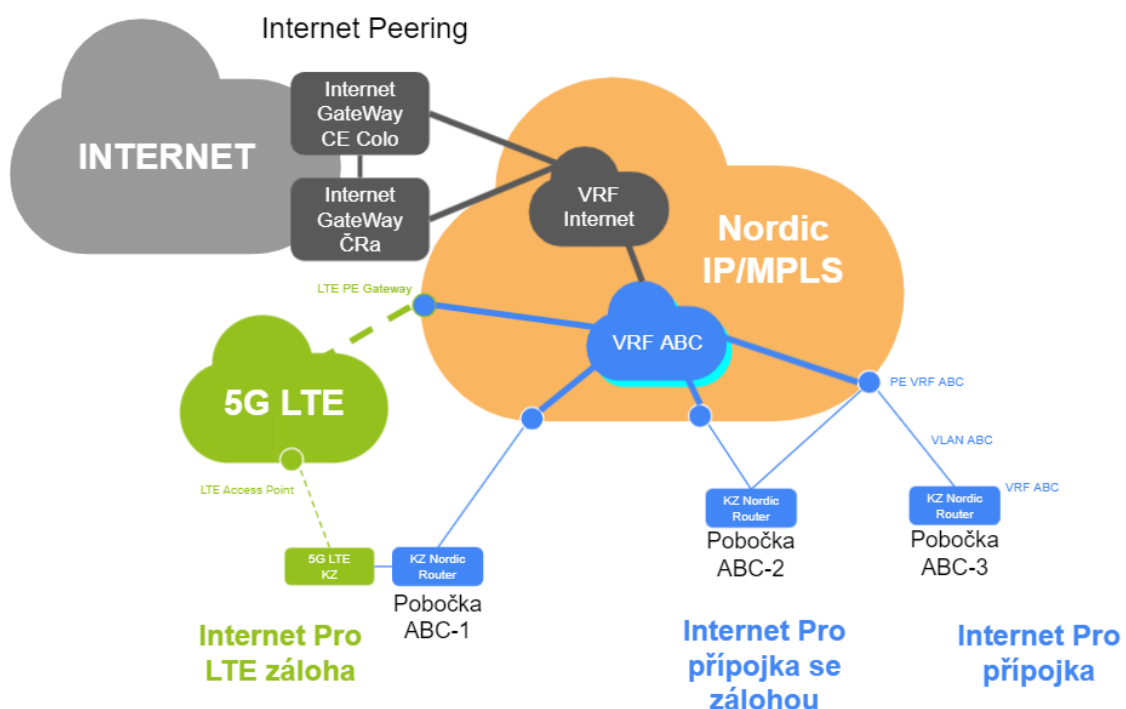
Nordic Telecom nabízí ucelené portfolio různých typů a technologií připojení Firemních poboček k Internetu. Základem Nordic Pro nabídky jsou dedikovaná, garantovaná, profesionální, symetrická a plně duplexní připojení k Internetu typu Bod-Bod (anglicky Point-to-Point, dále PtP) s pásmem vyhrazeným pouze pro danou firmu. Pro připojení menších poboček nebo pro zálohování základního připojení je možné doplňkově využít i méně výkonné negarantované spoje typu Bod-MultiBod (anglicky Point-to-MultiPoint, dále PtMP), kde je připojení tzv. agregované a tedy sdílené více zákazníky.

Přehled typů a technologií Internet.

Typ připojení	Internet Pro (PtP)				Internet (PtMP)				
Technologie poslední míle	Optika PtP	Mikrovlnné radio (dále MWR) PtP	SHDSL PtP	MW 60 GHz PtP	MW 60 GHz PtMP	GPON	5G LTE	WiFi 5 GHz	xDSL

Zjednodušená topologie služby

Firemní zákazník je připojen prostřednictvím poslední míle do Nordic páteřní MPLS datové sítě, v rámci které je zajištěn Quality of Service. Realizace v rámci Nordic sítě je formou L3 VPN. Páteřní Nordic MPLS síť je připojena přes 2 zálohované centrální přístupové body v datových centrech CE Colo a Českých Radiokomunikací v Praze do českých a zahraničních internetových sítí.



Srovnání vlastností technologií (Technologie poslední mile)

	Internet Pro (PtP)				Internet (PtMP)				
	MWR PtP	Optika PtP	SHDSL PtP	MW 60 GHz PtP	MW 60 GHz PtMP	GPON	5G LTE	WiFi 5 GHz	ADSL/VDSL
Vlastní připojení	Agregace 1:1 Symetrické Full-duplex	Agregace 1:1 Symetrické Full-duplex	Agregace 1:1 Symetrické Full-duplex	Agregace 1:1 Symetrické Half-duplex	Sdílené 1:n Asymetrické Half-duplex	Sdílené 1:n Asymetrické Half-duplex	Sdílené 1:n Asymetrické Half-duplex	Sdílené 1:n Asymetrické Half-duplex	Sdílené 1:n Asymetrické Half-duplex
Maximální rychlost (Mbps)	1000/1000	1000/1000	20/20	1000/1000	250/25 (250/250)	1000/200	100/15	50/5 (50/50)	250/25
SLA v ceně	SLA 2 (99,5%)	SLA 2 (99,5%)	SLA 2 (99,5%)	SLA 60 (99,0%)	SLA 0	SLA 0	SLA 0	SLA 0	SLA 0
SLA maximální	SLA 4 (99,9%)	SLA 4 (99,9%)	SLA 4 (99,9%)	SLA 4 (99,9%)	SLA 1	SLA 1	SLA 1	SLA 1	SLA 1
Přednostní řešení výpadků	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Smluvní pokuta	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗
Aktivní monitoring KZ	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗
Hlášení poruch 24/7	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗
Veřejná IP v ceně	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✗	✗

Koncové zařízení

Součástí služby Mikrovlnný radiový spoj PtP, MW 60 GHz PtP, Optika PtP a SHDSL je aktivně monitorované koncové zařízení vzdáleně řízené specialisty Nordic.

Předávací rozhraní Internet Pro

Služba se předává na fyzickém LAN port Ethernet. Podporované Ethernet LAN porty ukončení služby jsou:

- 10BASE-T
- 100BASE-T
- 1000BASE-T
- 1000BASE-X (SFP)
- 10GBASE-T X (SFP+)

Aktivní dohled Internet Pro 24/7/365

Dohledové centrum sítě Nordic Telecom:

- aktivně monitoruje celou Nordic páteřní MPLS datovou síť
- aktivně monitoruje Firemní Nordic Pro připojení typu MWR PtP, MW 60 GHz PtP, Optika PtP a SHDSL PtP
- pro zákazníky s připojením MWR PtP, MW 60 GHz PtP, Optika PtP a SHDSL PtP možnost hlášení poruch na Dohledové centrum Nordic 24/7 pro okamžitou diagnostiku a zahájení řešení poruchy
- u technologií MWR PtP, MW 60 GHz PtP a Optika PtP zajišťují servis připojení vlastní místní technici Nordic Telecom

IP Adresy

Firemnímu zákazníkovi je přidělena 1 veřejná IP adresa, typu Provider Aggregatable (PA), z rozsahu přiděleného Nordic Telecom tak, jak byla pro Nordic Telecom alokována prostřednictvím RIPE NCC (Réseaux IP Européens Network Coordination Centre). IP adresu přiřazenou Firemnímu zákazníkovi z adresního rozsahu Nordic Telecom může zákazník používat pouze po dobu trvání smlouvy ke službě Nordic Internet Pro resp. Nordic Internet.

Na žádost Firemního zákazníka mu mohou být i přiděleny dodatečné PA adresy. Nordic Telecom je povinen reportovat použití těchto adres RIPE NCC. Velikost přiděleného adresního bloku se řídí pravidly podle RIPE NCC.

V případě, že Firemní zákazník nebude přidělený rozsah využívat efektivně (např. bude využívat pouze zlomek přiděleného rozsahu), si Nordic Telecom vyhrazuje právo, po jednání s Firemním zákazníkem, tomuto zákazníkovi ve výjimečných případech rozsah zmenšit, změnit nebo odebrat.

Služby s přidanou hodnotou

Připojení k Internetu pro firmy je možné rozšířit / kombinovat s těmito službami:

- Dodatečný rozsah veřejných IPv4 a IPv6 adres
- Záložní připojení pro Internet Pro PtP
- Zvýšená úroveň SLA 3 a 4 pro Internet Pro PtP
- Virtuální Firewall (v kombinaci vytváří propozici Zabezpečený Internet)
- IP-VPN - ve variantě sdílené VLAN nebo zcela izolovaných služeb (Multi-VRF model)
- Virtuální PBX, VoIP linka; Připojení PBX (optimálně i v kombinaci v IP-VPN a Interaktivním QoS kvalitativním profilem)

2. PRONÁJEM OPTICKÉ TRASY

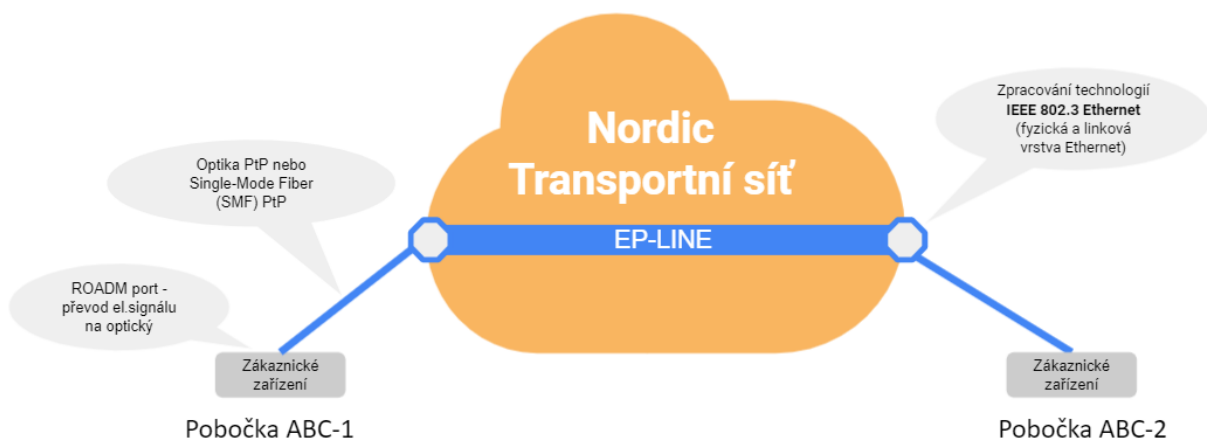
Služba Pronájem optické trasy je L2 transportní služba pro Firemní zákazníky pro transparentní přenos dat po optice mezi 2 lokalitami Firemního zákazníka. Služba je realizována jako pronajatý optický okruh zabezpečující vzájemnou izolaci zákazníků v transportní MPLS síti Nordic Telecom. V páteřní MPLS síti je služba současně zálohována. Na poslední míli může být služba zálohována na přání Firemního zákazníka.

Služba je předávána na koncovém zařízení pod správou zákazníka (CE – Customer Equipment), které musí splňovat požadavky definované Nordic Telecom:

- aktivní podpora protokolové sady IEEE 802.3 Ethernet II
- technologie poslední míle Optika PtP, Single-Mode Fiber (SMF) PtP
- předávací rozhraní: SMF Ethernet, 1GBASE-SFP, 10GBASE-SFP+
- nativní podpora MTU minimálně 2000B
- podpora QinQ na přání zákazníka

Služba nepodporuje dělení provozu do datových tříd CoS (Class of Service) ani navazující kvalitativní datové profily QoS (Quality of Service).

Zjednodušená topologie služby



MTU může být vyšší v závislosti na (1) požadavku Firemního zákazníka a (2) stavu sítě na konkrétní lokalitě a může dosahovat až úrovně 9000B.

Alternativou služby Pronájem optické trasy (L2) je realizace Pronájmu optického vlákna (L1).

3. ETHERNET

Produkty ze skupiny Nordic Pro Ethernet jsou určeny pro propojení vzdálených poboček Firemních zákazníků a to na 2. vrstvě ISO/OSI modelu. Základem L2 služeb je aktivně monitorovaná transportní IP/MPLS síť Nordic Telecom.

Do skupiny patří 3 základní produkty:

1. Transparentní Ethernet
2. VLAN Ethernet a
3. E-VPN.

Všechny služby skupiny Ethernet:

- realizujeme jako dedikované (unikátní) služby zabezpečující vzájemné oddělení zákazníků v transportní síti Nordic
- jsou plně transparentní pro technologie L3 / protokoly vyšších vrstev (TCP/IP)
- umožňují v transportní síti VLAN Tagging a enkapsulovaný přenos dat QinQ

Transparent Ethernet

Základní L2VPN služba pro Firemní zákazníky, kteří preferují jednoduchý Ethernet transport s garantovaným pásmem mezi 2 lokalitami se standardním Ethernet rozhraním.

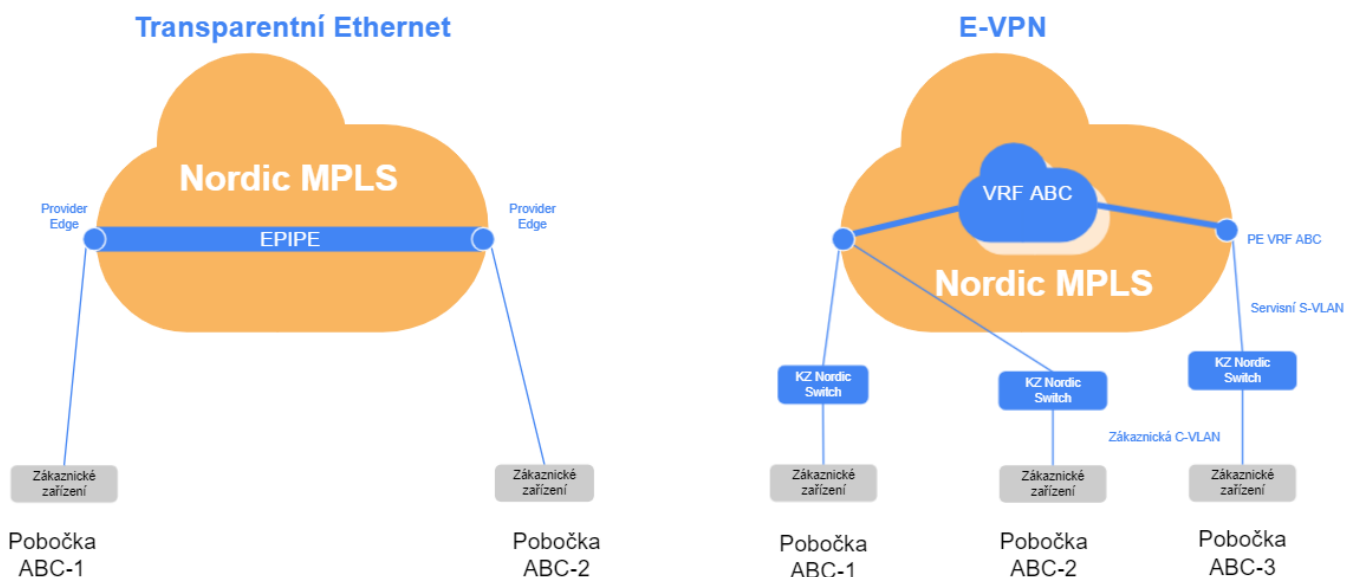
E-VPN

E-VPN (Ethernet VPN) je nadstandardní L2VPN produkt poskytující plně řízenou Ethernet multi-site VPN službu s garantovaným pásmem, podporou CoS (Class of Service), VLAN tagování, QinQ, QoS (Quality of Service) a SLA parametry mezi více lokalitami. V IP/MPLS síti Nordic je služba realizovaná jako dedikovaná MPLS VPLS (Virtual Private LAN Service) s garancí CoS (Class of Service) s omezením počtu MAC adres publikovaných ze strany zákazníka. CoS informace se na straně zákazníka (Customer Equipment) mapuje do CoS informace na straně Nordic (CPE - Customer Premises Equipment) a následně se "balí" pro transport do S-VLAN.

VLAN Ethernet

Varianta E-VPN typu PP pouze se 2 lokalitami.

Zjednodušené schéma služeb



Vlastnosti produktů

Produkt	Transparent Ethernet	E-VPN
Předání služby	Ethernet port (bez B2B CPE)	Ethernet port B2B CPE
Typ	L2 PtP	L2 MPtMP
Garantované pásmo	Ano	Ano
Garance technických parametrů	Ne	Ano
SLA	SLA 2 (99,5%) v rámci páteřní sítě IP/MPLS (mezi PE)	Min. SLA 2 (99,5%) Max. SLA 4 (99,9%)
Transport v MPLS	EPIPE	Dedikovaná zákaznická VRF
Vlastnosti	Základní nejdostupnější L2 transportní služba	VLAN Tagging, CoS, QoS, QinQ
Alternativy realizace	(A) Port mód na PE nebo na agregačním switch (B) VLAN mód	Mesh Spoke Mesh & Spoke
Možnost realizace pouze v přístupové / agregační síti mimo transportní síť Nordic	Ano (S-VLAN mezi switchi přístupové / agregační sítě)	Ano (S-VLAN mezi switchi přístupové / agregační sítě)
Požadavky na poslední míli	MWR PtP spoj Optika PtP Active Ethernet FTTB	MWR PtP spoj Optika PtP Active Ethernet FTTB GPON
Nativní podpora MTU	1522B	1526B
Omezení počtu MAC adres	Ne	Ano - 250 pro VPLS doménu
Možnost realizace se záložní konektivitou	Ano	Ano - 1 CPE
L2CP transparence	Bez omezení	Podmíněné doručení podle definice standardu MEF 45.1

* Virtual Routing & Forwarding (virtuální dedikovaná L3VPN Firemního zákazníka)

Konkrétní realizace Ethernetové služby vždy závisí na místním šetření v lokalitě Firemního zákazníka, dostupné konektivité poslední míle a stavu přístupové / agregační sítě.

4. IP-VPN

Služba IP-VPN zajišťuje propojení více vzdálených poboček jednoho Zákazníka do jediné virtuální privátní sítě VRF (Virtual Routing and Forwarding) na vrstvě L3 v rámci IP/MPLS páteřní sítě Nordic Telecom. Služba je dedikovaná pouze pro daného zákazníka a je logicky izolovaná / oddělená od sítě ostatních zákazníků - mezi pobočkou a IP/MPLS sítí dedikovaná VLAN, v IP/MPLS síti dedikovaná VRF. Služba IP-VPN je na každé pobočce ukončená a předaná Zákazníkovi na koncovém zařízení typu "router", které je ve správě a pod aktivním monitoringem Nordic Telecom.

Služba je realizovaná jako IPv4 služba s privátními adresami Firemního zákazníka. Služba umožňuje různé topologie propojovaných poboček podle požadavků zákazníka (Mesh, Hub & Spoke a jejich kombinaci).

Datový provoz zákazníka je rozdělený do tříd CoS (Class of Service), označen VLAN ID, zabalen do VLAN (QinQ) a přenesen sítí Nordic podle Zákazníkem zvoleného kvalitativního profilu (QoS - Quality of Service):

- Základní data
- Variabilní data (zahrnuje dále Prioritní a Kritická data, nezahrnuje Real-time data)
- Interaktivní data (zahrnuje navíc i Real-time Video a Hlas data)

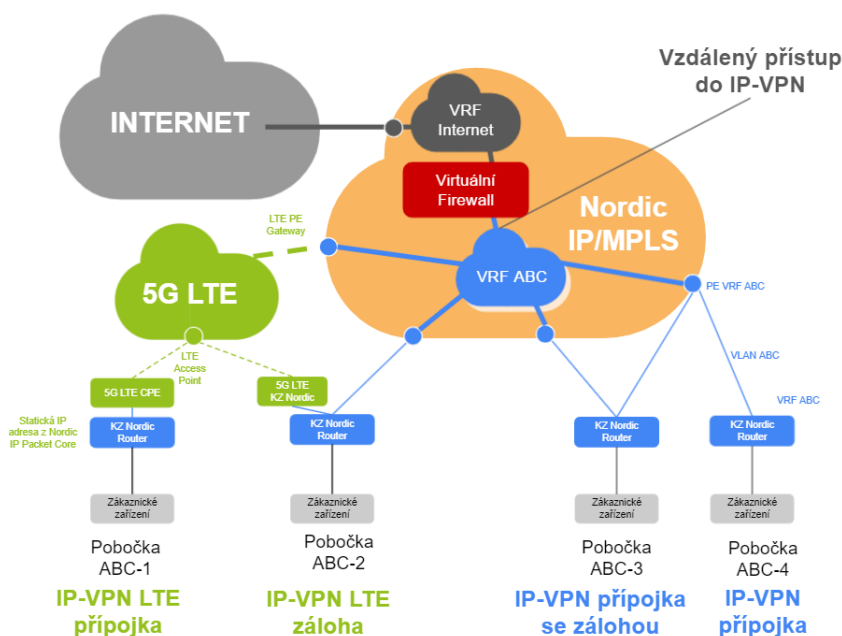
Služba tak umožňuje prioritizovat datové třídy dle požadavků Firemního zákazníka. K přenosu dat IP/MPLS sítí jsou využívány BGP protokoly s algoritmem vyhledání "optimální cesty".

Podporované technologie poslední míle

- Symetrické, agregace 1:1, full-duplex garantované technologie
 - Optika PtP
 - Mikrovlnné rádio PtP
 - Active Ethernet (FttB)
- GPON (Gigabit Passive Optical Network)
- LTE 5G (bez CoS, QoS; asymetrická linka)

Zjednodušená topologie služby

- IP-VPN přípojka
- IP-VPN LTE přípojka
- IP-VPN záloha
- IP-VPN LTE záloha
- doplňková služba Vzdálený přístup k IP-VPN



Třídy provozu CoS

IP-VPN pracuje s dělením provozu do datových tříd CoS (Class of Service). Datové třídy jsou implementovány v transportní síti Nordic Telecom. Nordic tak může s vyššími kvalitativními parametry přenášet pro Firemní zákazníky vybraná data. Třídy provozu jsou data:

- Normální (bez garance)
- Prioritní
- Kritická
- Real-Time Video
- Real-Time Hlas

Garantované parametry páteřní IP/MPLS sítě Nordic Telecom / Datová třída

Optika PtP	Normální (bez garance)	Prioritní a Kritická	Real-Time Video a Hlas
Ztrátovost paketů	< 2%	< 2%	< 1%
Zpoždění paketů	< 30 ms	< 30 ms	< 30 ms
Variace zpoždění	-	-	< 3 ms
MWR PtP	Normální (bez garance)	Prioritní a Kritická	Real-Time Video a Hlas
Ztrátovost paketů	< 5%	< 3%	< 1%
Zpoždění paketů	< 50 ms	< 50 ms	< 50 ms
Variace zpoždění	-	-	< 5 ms

Datové kvalitativní profily QoS

Pro zjednodušení jsou datové třídy provozu CoS kombinovány do několika kvalitativních profilů QoS (Quality of Service), které kombinují různé typy datových tříd provozu CoS:

- Základní data (jen Normální data)
- Variabilní data (kombinace typů CoS Normální data - Prioritní - Kritická bez dat ze tříd Real-Time)
- Interaktivní data (kombinace s Real-Time)

Doplňkové služby

IP-VPN záloha

IP-VPN LTE záloha

Zvýšené SLA 3-4

Technická SLA pro zvolený QoS kvalitativní profil per technologie poslední míle

Internet Pro - možnost realizace Sdílené VLAN i zcela oddělené

Vzdálené připojení k IP-VPN

5. VIRTUÁLNÍ FIREWALL

Virtuální Firewall je doplňková služba ke službám Internet Pro a IP-VPN umožňující vytvářet pro Firemní zákazníky ucelené propozice:

- Zabezpečený Internet
- Vzdálený přístup do IP-VPN

Virtuální Firewall je určena pro zákazníky, kteří nemají vlastní Firewall a chtějí využívat profesionální řešení služby s měsíční platbou ve formě Virtuální Domény (tzv. VDOM) na Nordic bezpečnostním řešení Fortinet FortiGate 1500D.

Nordic řešení je realizováno jako plně redundantní "cluster" s vysokou dostupností se dvěma fyzickými nody umístěnými ve dvou nezávislých profesionálních datových centrech: CE Colo a České Radiokomunikace v Praze.

Celková datová propustnost pro Nordic Firemní zákazníky je v současnosti 64 Gbps (IPv4/IPv6) s možností realizace až 200 samostatných virtuálních domén (VDOM).

Benefity

- Pokročilé funkce až na L7 ochrana
 - Na aplikační úrovni (L7, WAF - Web Application Firewall)
 - IDS / IPS s DPI (Deep Packet Inspection)
 - Terminace IPSec SSL / TLS tunelů, Sandboxing, Ransomware, DoS atd.
- Úspora
 - CAPEX - zákazník nekupuje HW na HQ, pobočky
 - OPEX - zákazník nepotřebuje drahé specialisty (dohled, správa, aktualizace, konfigurace, licence ...)
- Jednoduchost - pořízení k Internetu jako služba (as a Service); zákazník pouze nastavuje pravidla
- Flexibilita - možnost změnit kapacitu i funkce (bezpečnostní profil)

Varianty

Firemní zákazníci mohou využít přednastavených balíčků M, S a V nebo si nechat nastavit Virtuální Firewall na míru. Jednotlivé balíčky se liší jak zahrnutými komponentami, tak maximálním výkonem.

Komponentny variant

Funkce Virtuálního Firewallu	M	S	V	Na míru
Stateful Firewall (SPI)	✓	✓	✓	✓
IPSec / SSL VPN	✗	✓	✓	✓
Full Visibility (L7)	✗	✓	✓	✓
Unified Threat Protection (UTP)	✗	✓	✓	✓
SSL Inspection	✗	✓	✓	✓
Intrusion Detection System / Intrusion Prevention System	✗	✗	✓	✓

Maximální výkonové parametry variant

Maximální výkonové parametry Virtuálního Firewallu	M	S	V	Na míru
Datová propustnost Firewall IPv4 (Mbps)	200	500	1 000	Na míru
Datová propustnost Firewall IPv6 (Mbps)	200	500	1 000	Na míru
Počet souběžných TCP relací	1 000	10 000	20 000	Na míru
Počet souběžných Client-to-Gateway IPSec VPN tunelů	10	50	150	Na míru
Počet souběžných Gateway-to-Gateway IPSec VPN tunelů	10	50	100	Na míru
Počet Firewall pravidel	100	250	500	Na míru
Počet IPv4 záznamů	100	500	1 000	Na míru
Počet IPv6 záznamů	100	500	1 000	Na míru
Počet souběžných lokálních uživatelů	10	20	50	Na míru
Počet skupin lokálních uživatelů	1	2	4	Na míru
Počet souběžných SSL VPN tunelů	10	50	150	Na míru

Administrace

Změny nastavení parametrů Virtual Firewall zajišťují bezpečnostní specialisté Nordic Telecom na základě zadání od Firemního zákazníka formou změnového požadavku. Firemní zákazník má pouze "Read Only" přístup do VDOM bez možnosti administrace. Nordic Telecom plánuje vytvořit webový portál pro přístup zákazníků k VDOM.

Klientská aplikace

SSL/TLS VPN klientský SW Fortinet FortiClient VPN

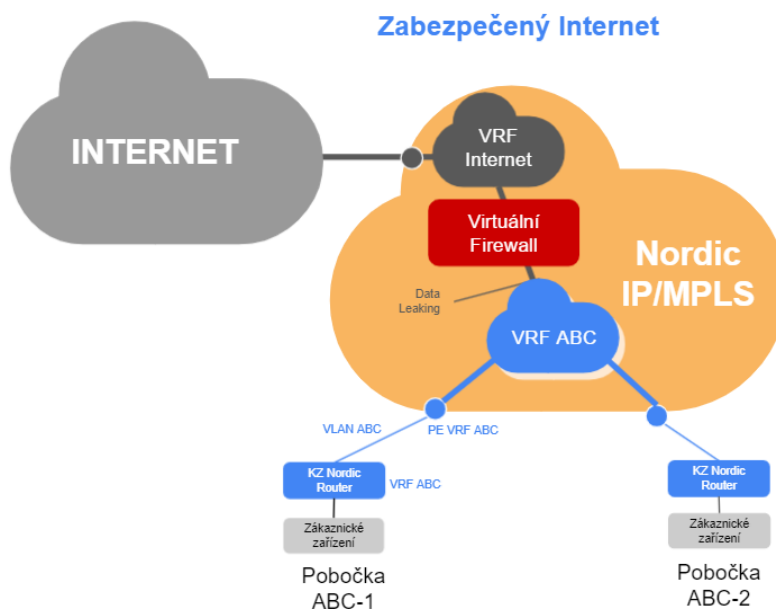
Zákaznické propozice se službou Virtuální Firewall

Zabezpečený Internet

Propozice pro firemní zákazníky, kteří nechtějí využívat (a starat se o) vlastní Firewall na svých lokalitách. Provoz Firemního zákazníka z i do Internetu je směřovaný na Virtuální Firewall, kde je realizovaná bezpečnostní politika připojení do Internetu viz. komponenty služby Virtuální Firewall.

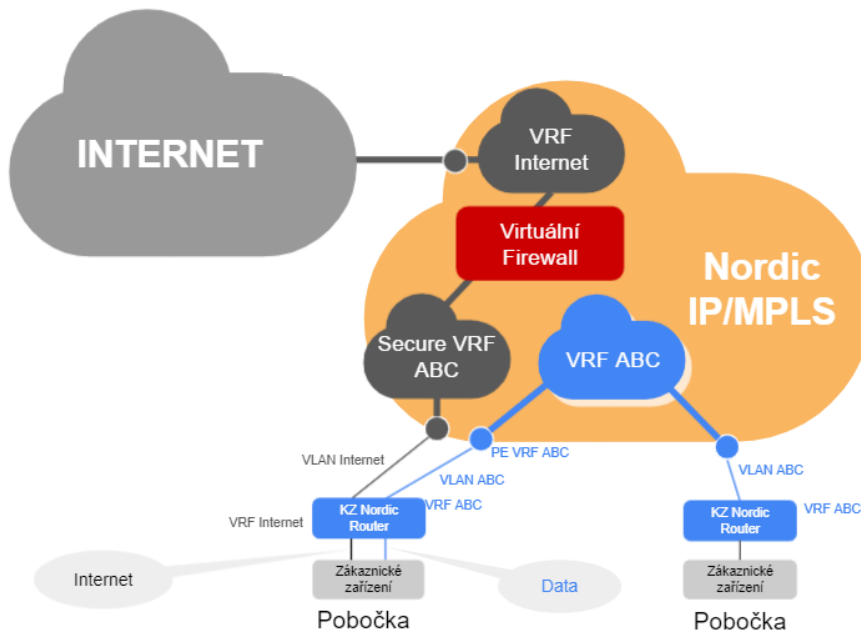
Propozici Zabezpečený Internet je možné realizovat několika způsoby.

Sdílená VLAN pro Internet i VPN data



Zabezpečený Internet izolovaný do dedikované Secure VPN

Multi-VRF CE model se zcela izolovaným Internetem do dedikované Secure VRF Firemního zákazníka.



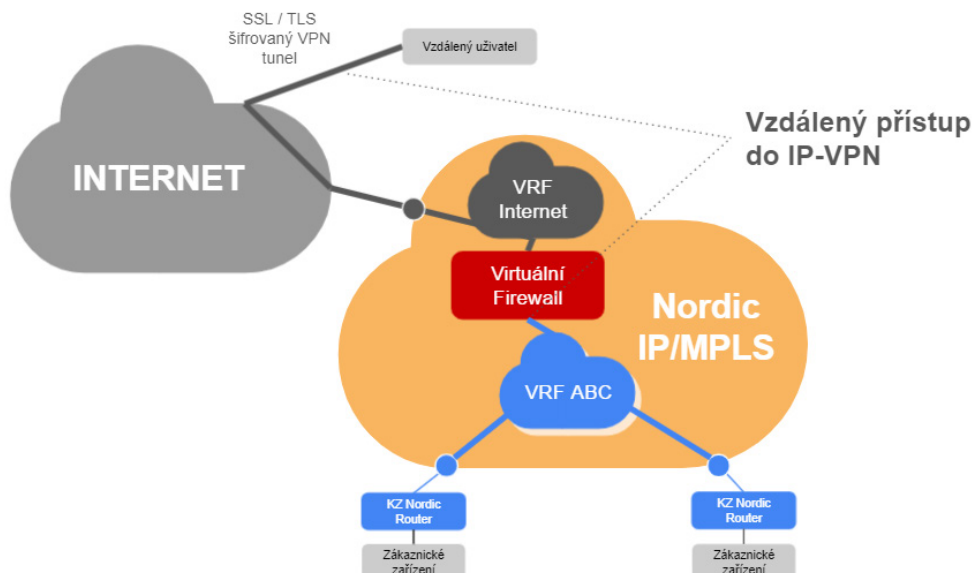
Vzdálený přístup do IP-VPN

Doplňková služba Vzdálený přístup do IP-VPN je nadstavbová služba pro Firemní zákazníky, kteří využívají službu IP-VPN a současně službu Zabezpečený Internet, a kteří vyžadují vzdálený přístup do své zákaznické MPLS VRF za účelem např. práce z domova, od zákazníků nebo z terénu.

Vzdálený přístup do IP-VPN představuje bezpečnou, spolehlivou a autentizovanou formu připojení koncového uživatele (osoby) do své VRF přes Internet kdekoli na světě.

Vzdálený přístup do VRF je iniciován ze zařízení koncového uživatele (notebook, PC, chytrý telefon) a ukončený na dedikovaném Virtuálním Firewall zákazníka ve Virtuální Doméně (VDOM). Virtuální Firewall je připojený do dedikované VRF zákazníka.

Zabezpečený přístup je realizovaný formou SSL / TLS VPN šifrovaného tunelu.



6. VOIP HLASOVÉ SLUŽBY

IP telefonie má oproti tradičnímu řešení mnoho výhod: je levnější, pružnější, efektivnější, jednodušší. Nepotřebuje speciální infrastrukturu - linky ani zařízení. Umožňuje škálovatelné řešení v podobě hlasových kanálů. Nepotřebuje velké investice a dá se nakoupit jako služba.

Skupina VoIP hlasových služeb Nordic zahrnuje 3 služby:

- VoIP linka
- Připojení PBX
- Virtuální PBX

VoIP linka

VoIP linka je časté řešení pro např. malé kanceláře, ordinace, úřady a školy. VoIP linka představuje samostatný SIP* účet, resp. samostatné telefonní číslo, pro telefonování prostřednictvím standardu VoIP. Jde o náhradu klasické telefonní linky. Součástí služby je možnost přesměrování hovorů a hlasová schránka. Službu lze využít prostřednictvím VoIP telefonu nebo prostřednictvím VoIP adaptéru připojit stávající analogový telefon.

* SIP je protokol využívaný pro sestavování VoIP hovorů - Session Initiation Protocol

Připojení PBX

Připojení PBX umožňuje firmě s vlastní PBX změnit stávajícího operátora. Připojení stávající PBX Firemního zákazníka je realizováno prostřednictvím VoIP technologie, tzv. SIP trunk, zabezpečeného IPSec / SSL / TLS tunelu, nebo přímo přes Internet bez tunelu. V takovém případě je pro Trunk povolena IP adresa Firemního zákazníka. Kapacita SIP trunk je určena maximálním počtem současně probíhajících hovorů. Šířka pásma potřebná pro 1 hovor je, podle typu kodeku, v rozmezí 30-90 kbps. Prostřednictvím adaptéru a VoIP bran lze takto připojit i klasická telekomunikační rozhraní HTS, ISDN2 nebo ISDN30.

Virtuální PBX

Virtuální PBX je cloudové řešení PBX, kdy každá virtuální PBX má zřízený samostatný virtuální server a má stejné funkce jako klasická hardwarová PBX:

- volání v rámci firmy zdarma a to i na zahraniční pobočky
- přepojování hovorů, přesměrování hovorů včetně mobilních
- zkrácené volby / klapky
- hlasová schránka
- IVR hlasový rozcestník, uvítací hláška, různé chování v různém čase (pracovní a mimopracovní doba)
- možnost nastavení linek a ústředny přes web

Virtuální PBX může být rozšířena o funkce Unified Communication (UC) v podobě např.

- zapojení dalších kanálů: chatů, videohovorů, videokonferencí, SMS, e-mailů
- on-line stavu uživatelů (přítomnost)
- web softphone (SW telefon v počítači)

Formou Virtuální PBX mohou být realizována i Kontaktní centra s dalšími funkcemi:

- fronty, vyhledání nejvhodnějšího agenta
- nahrávání hovorů
- rozšířený reporting pro manažery
- zobrazování statistik online
- integrace se CRM atd.

Technicky je Virtuální PBX realizovaná formou zálohovaného řešení s vysokou dostupností umístěného v datových centrech CE Colo a České Radiokomunikace, ve kterých Nordic Telecom současně realizuje i své redundantní připojení do sítě Internet.

Varianty služby Virtuální PBX

Firemní zákazník má k dispozici 3 předdefinované varianty služby Virtuální PBX odlišující se zahrnutými funkcemi:

Funkce / Varianta služby	Volání	Komplet	Call Centrum
Virtuální PBX	✓	✓	✓
Unified Communication	✗	✓	✓
Kontaktní centrum	✗	✗	✓

Topologie služeb

Topologie realizace služby závisí na

- umístění vlastní PBX zákazníka nebo na využití Virtuální PBX
- připojení poboček zákazníka s VoIP hlasovými službami - Internetem nebo IP-VPN službou

V případě, že Firemní zákazník využívá službu IP-VPN, která nativně identifikuje třídy provozu CoS (a tedy i Real-Time hlas a video), jsou VoIP hlasové služby s kvalitativním datovým profilem QoS Interaktivní data prioritizované, jsou garantovány ve vyšší kvalitě a dodávány s vyšším SLA. V takové situaci je možné i nastavení a měření technických kvalitativních SLA. Realizace VoIP služby je poté formou dedikované zákaznické VRF, dedikované zákaznické VoIP VRF nebo sdílené VRF SIP (v případě SIP Trunk). Tyto VRF jsou propojené na SBC (Session Border Controller), kde dochází k prostupu do sítí ostatních operátorů.

V případě, že Firemní zákazník využívá službu Internet Pro, je veškerý hlasový provoz odbavován ve třídě "Normální data" se základní prioritou.

7. HOSTING

Nordic hostingové služby jsou určeny pro Firemní zákazníky, kteří si chtějí dlouhodobě budovat na trhu svojí značku a profesionálně ji prezentovat v online komunikaci, např. se svými klienty nebo partnery vlastními doménovými jmény. Příkladem doménového jména je např. nordictelecom.cz nebo nordic.tel. Aby mohla firma doménové jméno využívat, musí si ho nejprve zaregistrovat. Doménové jméno poté firma využívá zejména v online komunikaci:

- na webu např. www.nordictelecom.cz nebo <https://nordictelecom.cz> a dále také:
- v emailové komunikaci, např. info@nordictelecom.cz a/nebo jan.novak@nordictelecom.cz.

V rámci hostingových služeb Vám nabízíme produkty pro zajištění provozu Vaší domény, webových stránek i elektronické pošty:

- Domény
- Webhosting
- Mailhosting

Výhodou hostingových služeb od Nordic je dlouhodobá zkušenost, spolehlivost a rozsáhlá možnost administrace / správy všech hostingových služeb samotnými Firemními zákazníky.

Domény

Zaregistrování nové nebo převod již zaregistrované domény. Správa a údržba domény. Doménová služba v sobě zahrnuje 2 podslužby:

- Registrační služba – Nordic doménu registruje a stává se subregistrátorem, spravuje registrační kontakty, zajišťuje prodloužování domény, hradí doménu registrátorovi.
- DNS služba – Nordic zajišťuje správu a údržbu DNS serverů a DNS záznamů.

Webhosting

Pronájem serverového prostoru na profesionálním a bezpečném webhosting serveru v moderním datovém centru se dvěma nezávislými okruhy napájení. Zálohování služeb je prováděno každý den a zálohy jsou uchovávány až 60 dnů zpětně. Monitoring chodu služeb a technická podpora je poskytována v režimu 24/7.

Součástí služby jsou rozhraní a nástroje pro správu Webhostingu zákazníkem: <https://admin.nordic.tel>.

Varianty služby podle velikosti prostoru:

Varianta	Web S	Web M	Web L	WebXL	Web XXL
Velikost prostoru	1 GB	5 GB	10 GB	20 GB	50 GB

Technické parametry:

- Společný prostor pro web a databázi
- Linux PHP 5.6 a PHP 7.2
- Neomezený přenos dat
- Neomezený počet souborů
- Neomezený počet FTP účtů
- Neomezený počet uživatelů databáze
- Neomezený počet webových aliasů
- Neomezený počet subdomén
- Nonstop přístup přes FTP
- Podpora šifrovaného přístupu Secure FTP
- Vlastní nastavení .htaccess
- Statistika návštěvnosti AWStats
- Podpora SSL/TLS přístupu a SSL certifikátů
- Let's Encrypt SSL certifikát zdarma
- Možnosti úpravy 404 a dalších stránek
- Provoz domény i bez www
- Periodické spouštění skriptů
- Obnova ze zálohy

Mailhosting

Pronájem serverového prostoru na profesionálním a bezpečném mailhosting serveru, v moderním datovém centru se dvěma nezávislými okruhy napájení. Zálohování služeb je prováděno každý den a zálohy jsou uchovávány až 60 dnů zpětně. Monitoring chodu služeb a technická podpora je poskytována v režimu 24/7.

Součástí služby jsou rozhraní a nástroje pro správu Webhostingu zákazníkem: <https://admin.nordic.tel>.

Varianty služby podle velikosti prostoru:

Varianta	Mail S	Mail M	Mail L	Mail XL	Mail XXL
Velikost prostoru	1 GB	5 GB	20 GB	50 GB	100 GB

Technické parametry:

- Neomezený počet schránek
- Neomezený přenos dat
- Neomezený počet e-mailových zpráv
- Velikost jednotlivých schránek není omezena
- Záložní mailservr
- Antivirový a antispamový filtr s možností nastavení
- Podpora POP3, SMTP, IMAP4 + šifrovaný přístup
- Obnova ze zálohy
- Webmail – přístup do pošty přes moderní webový prohlížeč <https://webmail.nordic.tel>
- Podporovaná velikost přijímaných a odesílaných souborů 25 MB
- Hromadné rozesílání e-mailů (přes SMTP): 75/ 15 min (na žádost 500/ 15 min)
- Funkce doménového koše
- Neomezený počet aliasů s-mailových schránek
- Neomezený počet přesměrování emailů
- Změna hesla
- Auto-odpovídací robot
- Automatické podpisy v emailech
- Práce se složkami (IMAP4)
- Vytváření, rušení a úprava schránek
- Automatické filtry