

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

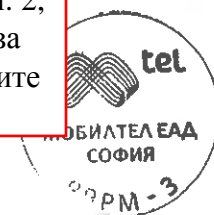
от МОБИЛТЕЛ ЕАД

за

участие в открита процедура по чл.16, ал. 8 от ЗОП за възлагане на
обществена поръчка с обект: "Избор на изпълнител за осигуряване на
комуникационни услуги за пренос на данни, фиксирана телефонна
интернет за нуждите на БНБ"

Обособена позиция 2

Информацията е
заличена на
основание на чл. 2,
ал. 1 от Закона за
защита на личните
данни.



Приложение 1**ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ
ОТ
МОБИЛТЕЛ ЕАД**

по Обособена позиция 2: „Избор на втори паралелен доставчик за осигуряване на услуги за пренос на данни, фиксирана телефония и интернет за срок от 4 години, с независима комуникационна инфраструктура”

Предложението на Мобилтел ЕАД съответства напълно с обявените изисквания на Българска Народна Банка за участие в открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет: **„Избор на изпълнител за осигуряване на комуникационни услуги за пренос на данни, фиксирана телефония и интернет за нуждите на БНБ”.**

I. Доставка на Интернет свързаност**1. Параметри на услугата по доставка на Интернет свързаност**

1.1. **Мобилтел ЕАД** ще осигури доставка на Интернет по гарантиран и несподелен с други клиенти канал за Интернет достъп, без ограничения по трафик и съотношение трафика IN:OUT=1:1.

1.2. **Мобилтел ЕАД** гарантира симетрична скорост за международна свързаност услугите от тип А, т.е. Интернет достъп с гарантирана симетрична скорост **20Mbps** **международен трафик**, предоставена на адрес на БНБ ЦУ, гр.София, пл. „Княз Александър I” No.1.

Мобилтел ЕАД разполага със собствен технически възел и 100% резервирано (fully redundant) оборудване в международен телекомуникационен център - **ANCOTEL**, Франкфурт, Германия, в който се терминират международните канали на фирмата. Това позволява пълно управление от край до край качеството на предоставяната международна Интернет свързаност.

Мобилтел ЕАД оперира с **20 Gbps** входящ симетричен (двупосочен) гарантиран сумарен капацитет (IP трафик) по наземни международни канали. **Мобилтел ЕАД** има две независими двупосочни наземни международни канала/трасета до Франкфурт, Германия за международен Интернет достъп по оптични трасета, опериращи автономно, с общ сумарен симетричен капацитет от **20 Gbps**, които се терминират от Tier 1 доставчиците.

Като доказателство сме приложили декларация в Офертата за притежаваната свързаност до международното Интернет пространство.

Информацията е заличена на основание на чл. 2, ал. 1 от Закона за защита на личните данни.

- 1.3. **Мобилтел ЕАД** ще гарантира симетрична скорост за достъп до българското Интернет пространство за услуги от тип А, т.е. Интернет достъп с гарантирана симетрична скорост **20Mbps локален трафик**, предоставен на адрес на БНБ гр.София, пл. „Княз Александър I“ No.1.

Мобилтел ЕАД участва в peeringa в България. **Мобилтел ЕАД** има директен peering с над 220 фирми и организации и др. **Мобилтел ЕАД** има отлична свързаност до българското Интернет пространство със скорост над **110 Gbps**. Предлаганият Интернет достъп е с най-високо качество – минимални времезакъснения към основните Интернет хостове и изключително подходящ както за видеоконферентни връзки, така и за телефонни комуникации през Интернет.

Предлаганият Интернет капацитет не се споделя с други клиенти на Мобилтел ЕАД и е наличен на 100 % през цялото денонощие, 365 дни в годината.

- 1.4. **Мобилтел ЕАД** ще осигури поддръжка на вторични DNS и Mail на свои сървъри.

- 1.5. **Мобилтел ЕАД** ще осигури поддържане на динамична маршрутизация – BGP4.

Мобилтел ЕАД е телекомуникационен оператор и високотехнологичен Интернет доставчик в България, който може да предоставя достъп на Интернет през IPv6. С това удовлетворява изискването да поддържа IPv4/IPv6 Dual Stack.

За да предложи IPv6 обмен с Интернет, Мобилтел ЕАД осигурява IPv6 свързване с мрежите на Tier 1 доставчиците си. Достъпът до Интернет през IPv6 за клиентите на Мобилтел ЕАД възможен и защото в началото на 2006 година беше пусната MPLS опорна мрежа с точки на достъп във Франкфурт, Германия и от всички големи градове на България.

Мобилтел ЕАД е Интернет и телекомуникационен оператор в България, който реализира чист и без тунели обмен на IPv6 трафик и оперира със собствена MPLS Core мрежа в България.

MPLS мрежата на Мобилтел ЕАД за пренос на данни е изградена с високотехнологично и специализирано оборудване, с което гарантира качествените параметри на своите настоящи и бъдещи услуги. Компанията първа в България въведе следващото ниво на високо качество на мрежите от ново поколение.

Мобилтел ЕАД гарантира на своите клиенти услуги с постоянни и непроменящи се параметри за качество.

В момента компанията разполага с отлично организирана мрежа, която:

- обработва голям обем трафик в реално време;
- осигурява приоритизация на различните видове трафик;
- осигурява стабилна работа при атаки или повишено натоварване;
- поддържа MPLS и различни видове VPN;
- поставя нови стандарти за качество на телекомуникационния пазар в страната.

- 1.6. **Мобилтел ЕАД** ще достави заявената услуга.

Member of Telekom Austria Group

Информацията е
заличена на
основание на чл. 2,
ал. 1 от Закона за
защита на личните
данни.

кти от Възложителя,

съгласно списъка с адресите на обектите на Възложителя, намиращ се в Приложение № 2.

- **Мобилтел ЕАД** разполага със собствен технически възел и 100% резервирано (fully redundant) оборудване на Juniper Networks в международен телекомуникационен център - **ANCOTEL**, Франкфурт, Германия, в който се терминират международните канали на фирмата. Това позволява пълно управление от край до край качеството на предоставяната международна Интернет свързаност.
- **Мобилтел ЕАД** оперира с **20 Gbps** входящ симетричен (двупосочен) гарантиран сумарен капацитет (IP трафик) по наземни международни канали. Мобилтел ЕАД има два независими двупосочни наземни международни канала/трасета до Франкфурт, Германия за международен Интернет достъп по оптични трасета, опериращи автономно, с общ сумарен симетричен капацитет **20 Gbps**, които се терминират от Tier 1 доставчиците.
- **Мобилтел ЕАД** има директен peering с над 220 фирми и организации и др.
- **Мобилтел ЕАД** има отлична свързаност до българското Интернет пространство със скорост над **110 Gbps**.
- Предлагаият Интернет достъп е с най-високо качество – минимални времезакъснения към основните Интернет хостове и изключително подходящ както за видеоконферентни връзки, така и за телефонни комуникации през Интернет.
- Предлагаият Интернет капацитет не се споделя с други клиенти на Мобилтел ЕАД и е наличен на 100 % през цялото денонощие, 365 дни в годината.

1.7. **Мобилтел ЕАД** ще осъществи доставката на услуга от тип А до крайна точка (обект) на Възложителя само и единствено през подземната кабелна мрежа.

Мобилтел ЕАД ще изгради до всеки един от обектите от тип А на БНБ, описани в Приложение 2 Списък на обектите, оптично преносно трасе през МАН мрежата си, както следва:

- БНБ ЦУ, гр. София пл. Княз Александър I №1; Мобилтел ЕАД ще предостави симетрична МАН свързаност 1Gbps и един VLAN;
- БНБ ЦУ, гр. София ул. Московска №7; Мобилтел ЕАД ще предостави симетрична МАН свързаност 1Gbps и един VLAN;
- БНБ Касов център на адрес гр.София, ул. „Михаил Танев“ №10; Мобилтел ЕАД ще предостави симетрична МАН свързаност 1Gbps и един VLAN;
- БНБ Позитано гр.София, ул. „Позитано“ №7; Мобилтел ЕАД ще предостави симетрична МАН свързаност 100Mbps и един VLAN;
- КП на БНБ Овча купел гр.София, кв."Овча купел", ул. „Позитано“ №16; Мобилтел ЕАД ще предостави симетрична МАН свързаност 10 Mbps и един VLAN;
- КП на БНБ Пловдив гр.Пловдив, ул. „Райко Даскалов“ №51; Мобилтел ЕАД ще предостави симетрична МАН свързаност 10 Mbps и един VLAN;
- КП на БНБ Варна гр.Варна, ул. „Цариброд“ №23; Мобилтел ЕАД ще предостави симетрична МАН свързаност 10 Mbps и един VLAN;

Информацията е
заличена на
основание на чл. 2,
ал. 1 от Закона за
защита на личните
данни.

- КП на БНБ Бургас гр.Бургас, ул. "Александър Велики" №8; Мобилтел ЕАД ще предостави симетрична МАН свързаност 10 Mbps и един VLAN;
- КП на БНБ Плевен гр.Плевен, бул. „Васил Левски“ №153; Мобилтел ЕАД ще предостави симетрична МАН свързаност 10 Mbps и един VLAN.

Мобилтел ЕАД е телекомуникационен оператор със собствена оптична мрежа на територията на България. Преносните трасета ще бъде изградени специално за нуждите на БНБ през оптичната мрежа на Мобилтел ЕАД, като по този начин Вашата организация ще получи надеждна, висококачествена и 100% гарантирана услуга.

Оптична инфраструктура на Мобилтел ЕАД

Мобилтел ЕАД има собствена оптична инфраструктура в София с над 30 технически центъра, които осигуряват предоставяне и поддържане на услуги за клиентите ни. Всеки технически център има две независими оптични трасета, които осигуряват тяхната резервираност.

Всеки един от тях е свързан с по две независими едно от друго наземни трасета с капацитет 1Gbps (Gbps=Гигабит на секунда). Пет от техническите ни центрове са основни и представляват опорната мрежа в град София. Връзките между тях са с директна оптика с капацитет над 10 Gbps.

Подобен е модела на оптичната инфраструктура на Мобилтел ЕАД във всеки един от градовете, в които ще предоставим услуга за нуждите на Българска Народна Банка.

Във всеки един от градовете, в които Мобилтел ЕАД предоставя желаните от Вас услуги, има собствен технически център (ТЦ) със съответното оборудване, което гарантира техническите параметри на предлаганите услуги.

Мрежата на Мобилтел ЕАД за пренос на данни е изградена с високотехнологично и специализирано оборудване, с което гарантира качествените параметри на своите настоящи и бъдещи услуги. Компанията първа в България въведе следващото ниво на високо качество в мрежите от ново поколение.

1.8. Доставката на услуга от тип Б до крайната точка (обект) на Възложителя **Мобилтел ЕАД** ще извърши през подземната кабелна мрежа по оптична мрежа на Мобилтел ЕАД. Информацията е заличена на основание на чл. 2, ал. 1 от Закона за защита на личните данни.

- ПБ "Ралица" КК Св. Константин и Елена, ПБ на БНБ "Ралица"; Мобилтел ЕАД ще предостави симетрична МАН свързаност с [REDACTED];
- ПБ "Иглика" гр.Смолян, Панорамен път, пк 16; Мобилтел ЕАД ще предостави симетрична МАН свързаност 512Kbps и един VLAN;
- ПБ "Приморско" гр.Приморско, ул."Перла" N4, пк 8180; Мобилтел ЕАД ще предостави симетрична МАН свързаност 512Kbps и един VLAN;

- Гараж на БНБ гр.София, ул."Сан Стефано" №22; Мобилтел ЕАД ще предостави симетрична МАН свързаност 512 Kbps.

1.9. При поискване от Възложителят, **Мобилтел ЕАД** ще осъществи доставка на услуга от тип А до обекти на Възложителя по две независими трасета от мрежата си, като основната и резервна свързаност ще се терминират на отделни физически комуникационни устройства при **Мобилтел ЕАД**.

Мобилтел ЕАД предлага да изгради, при поискване, по две физически независими трасета, оптични свързаности до обектите на БНБ. Трасетата ще се терминират в различни технически центрове от основната МАН мрежа на Мобилтел ЕАД, като по този начин ще изпълним напълно изискването Ви за терминиране на основната и резервна свързаност на физически различни комуникационни устройства. Техническите центрове, към които ще бъдат изградени оптичните трасета (основно и резервно) за нуждите на БНБ, са част от основната „core“ мрежата на Мобилтел ЕАД, като всеки един от тях е резервиран с 2 независими оптични трасета с капацитет над 10Gbps.

1.10. **Мобилтел ЕАД** гарантира висока надеждност на услугата със следните параметри на средномесечна база, съответно за:

Ниво на поддръжка ТИП "А"

Параметър		Стойност
Достъпност (непрекъсваемост/uptime на услугата)		99.7%
Загуба на пакети		< от 3%
Транзитни закъснения в рамките на собствената си мрежа		< 50 ms
Транзитни закъснения до маршрутизатор за международна свързаност, локиран в технически възел на Изпълнителя и страната (в Европа) за връзка към Internet Exchange Point Tier 1 доставчик;		< 100 ms
Срокове за реакция и отстраняване		
Проблем	Срок за реакция	Срок за отстраняване на проблем

Информацията е заличена на основание на чл. 2, ал. 1 от Закона за защита на личните данни.

Липса на физическа свързаност	незабавно	до 4 часа:
Влошени параметри на услугата, дължащи се на проблем в техническия център на Изпълнителя	незабавно	до 1 час
Дефект в оборудването на Изпълнителя	незабавно	до 4 часа:
Липса на IP свързаност	незабавно	до 4 часа
Поддръжка и тестове	превантивно	до 8 часа

Изградената МАН мрежа от Мобилтел ЕАД гарантира изключително високи параметри на доставяните услуги и гарантира:

- непрекъсваемост/uptime на услугата $\leq 99.7\%$;
- загуби на пакети $<$ от 3% ;
- транзитни закъснения в рамките на собствената си мрежа $<$ от 50 ms ;
- транзитни закъснения до маршрутизатор за международна свързаност, локиран в технически възел на Мобилтел ЕАД извън страната (в Европа) за връзка към Internet Exchange Point или T1 доставчика е $< 100\text{ ms}$

Мобилтел ЕАД гарантира на 100% (сто процента) мрежовия капацитет за собствената си мрежа и за връзката до БНБ, осигурена от Мобилтел ЕАД.

Срокове за реакция и отстраняване на проблем до БНБ в случай на прекъсване са:

Мобилтел ЕАД поема отговорност, че при възникване на проблем с Интернет достъп до обектите на БНБ от тип А срока за реакция е 4 (четири) часа. При влошаване на параметрите на услугата, дължащи се на технически център на Мобилтел ЕАД, срока за отстраняване на проблема е до 4 (четири) часа. При възникване на дефект в оборудването на Мобилтел ЕАД или липса на физическа свързаност срока за отстраняване на проблема е до 4 (четири) часа.

Информацията е заличена на основание на чл. 2, ал. 1 от Закона за защита на личните данни.

Ниво на поддръжка ТИП "Б"

Параметър	Стойност
Достъпност /непрекъсваемост на услугата/	95 %

Срокове за реакция и отстраняване

Проблем	Срок за реакция	Срок за отстраняване на проблем
Липса на физическа свързаност	незабавно	до 24 часа
Влошени параметри на услугата, дължащи се на проблем в техническия център на Изпълнителя	незабавно	до 4 часа
Дефект в оборудването на Изпълнителя	незабавно	до 12 часа
Липса на IP свързаност	незабавно	до 12 часа
Поддръжка и тестове	превантивно	до 24 часа

Мобилтел ЕАД гарантира непрекъсваемост/uptime на услугите от тип Б $\leq 95\%$.

Мобилтел ЕАД поема отговорност, че при възникване на проблем с предоставяне на услугата до обектите на БНБ от тип Б срока за реакция е **незабавно**. Времето за възстановяване на физическата връзка няма да надхвърля 24(двадесет и четири) часа. При влошаване на параметрите на услугата, дължащи се на проблем в технически център на Мобилтел ЕАД срока за отстраняване на проблема няма да надвишава 4 (четири) часа. При възникване на дефект в оборудването на Мобилтел ЕАД или липса на IP свързаност срока за отстраняване на проблема е до 12 (дванадесет) часа.

2. Покриване на всички изисквания на Българска Народна Банка от Мобилтел ЕАД

2.1 Международните Интернет връзки на Мобилтел ЕАД са реализирани през изцяло наземна оптична преносна среда по различни алтернативни и физически независими трасета.

Мобилтел ЕАД оперира с **20 Gbps** входящ симетричен (двупосочен) гарантиран сумарен капацитет (IP трафик) по наземни международни канали. Мобилтел ЕАД има независими двупосочни наземни международни канала/трасета до международен Интернет достъп по различни алтернативни и физически трасета, опериращи автономно, с общ сумарен симетричен капацитет, терминиран от Tier 1 доставчиците: **NTT и Level 3** със симетричен IP трафик.

Информацията е заличена на основание на чл. 2, ал. 1 от Закона за защита на личните данни.

2.2 Мобилтел ЕАД разполага със собствен технически възел **AMS** в **Франкфурт, Германия**, което му позволява да менажира от край до край качеството на предоставяната Интернет свързаност.

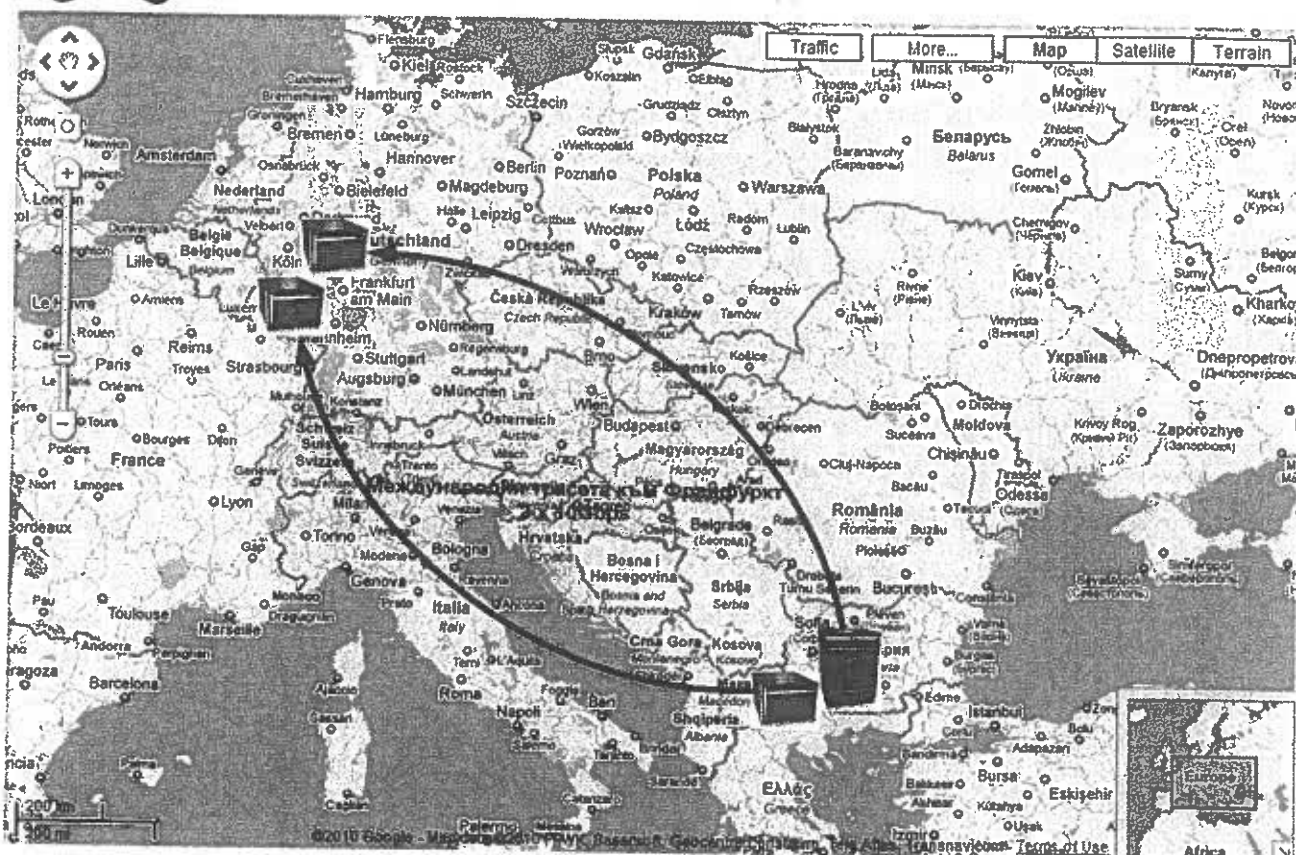
Мобилтел ЕАД разполага със собствен технически възел и 100% резервирано (fully redundant) оборудване в международен телекомуникационен център - **ANCOTEL**, Франкфурт, Германия, в който се терминират международните канали на фирмата. Това позволява пълно управление от край до край качеството на предоставяната международна Интернет свързаност. Мобилтел ЕАД има оптична международна връзка към вторият по големина в света международен Internet Exchange на доставчика DE-CIX. Това позволява на Мобилтел ЕАД да има директен peering с над 220 фирми и организации, между които Google, Microsoft, Yahoo!, BBC, BritishTelecom, AT&T, RIPE NCC, Akamai Technologies, Virgin, Nokia, VeriSign и др.

Мобилтел ЕАД има две независими двупосочни наземни международни канала/трасета до Франкфурт, Германия за международен Интернет достъп по оптични трасета, опериращи автономно, с общ сумарен симетричен капацитет на физическо ниво **от 20 Gbps**, които се терминират от Tier 1 доставчиците: **NTT и Level 3** със съответния IP симетричен трафик:

№	Входящ капацитет	Изходящ капацитет	Име на доставчик	Гарантиран IP трафик
1	10 Gbps	10 Gbps	NTT	10 Gbps
2	10 Gbps	10 Gbps	Level 3	10 Gbps

Международните оптични трасета се терминират в два различни основни (core) комуникационни центъра, което осигурява двойната резервираност на международната свързаност предлагана от Мобилтел ЕАД.

Информацията е заличена на основание на чл. 2, ал. 1 от Закона за защита на личните данни.



2.3 Мобилтел ЕАД ще предостави възможност за наблюдение на горепосочените връзки с възможност за ping, traceroute, BGP summary и др.

Мобилтел ЕАД осигурява възможност за диагностициране на Интернет връзките си от Клиенти, чрез използване на ping, traceroute, bgp summary и подобни инструменти чрез използване на „looking glass“. Той може да се достъпи на адрес „https://spnet.net/admin/lookingglass.phtml“. Инструмента дава възможност да се избере команда която да се изпълни чрез радио бутони, в текстовото поле „Address“ се въвежда ip адреса или мрежата за която ще се извършва проверка, а от падащото меню „Router“ се избира на комаршрутизатор на **Мобилтел ЕАД** да се изпълни командата:

https://spnet.net/admin/lookingglass.phtml

\$IXPoint Looking Glass

Query:

- ☐ bgp regexp
- ☐ bgp community
- ☐ bgp neighbor
- ☐ bgp network
- ☐ bgp neighbor advertised routes
- ☐ bgp neighbor received routes
- ☐ bgp summary
- ☐ environmental
- ☐ ping
- ☐ trace
- ☐ List Bulgarian Networks only
- ☐ List Local Varna Networks only

Address: Router: edge.sk

Информацията е заличена на основание на чл. 2, ал. 1 от Закона за защита на личните данни.

2.4 Мобилтел ЕАД предоставя схема за реакция при проблем, както и ескалационните процедури и действия за отстраняването му.

Мобилтел ЕАД поддържа работеща система за обслужване на клиентите си, която предоставя на клиента 24 часова техническа поддръжка, 7 дни в седмицата, 365 дни в годината.

Мобилтел ЕАД има специално създаден отдел от високо квалифицирани специалисти, които осигуряват 24 часова поддръжка на услугите, предоставени от фирмата.

Мобилтел ЕАД предлага за Вашите нужди ниво **Premium** на техническа поддръжка с достъпност **100%** от времето. Ниво **Premium** се предоставя на VIP клиентите на фирмата.

Това ниво на системна поддръжка включва следните процедури:

- Първоначално конфигуриране на връзката.
- 24-часово наблюдение и обезпечаване непрекъснатост на Интернет достъпа: Дежурните специалисти от отдел "24 часова поддръжка" реагират веднага при всеки възникнал проблем и вземат адекватни мерки за неговото отстраняване. Стартира се процедура за отстраняване на проблема.
- "trouble tickets" система за отстраняване на възникнали проблеми. Системата регистрира и проследява проблема през WEB интерфейс, като на всяка стъпка клиента бива известяван. Води се история на развитие на всеки проблем.
- Прави се анализ на възникналия проблем и се вземат превантивни мерки за бъдещи проблеми от подобно естество.
- Своевременно предупреждение по електронна поща за прекъсване на достъпа за кратък период поради предстояща техническа профилактика
- Незабавно известяване и реакция в случай на възникнал проблем: прекъсване или влошаване на връзката.
- Обаждания по телефон при възникнали проблеми, непрекъснато следене на up/down трафика, проверка за лошокачествена или прекъсната физическа свързаност, помощ по телефон или E-mail при пускане и конфигуриране на услуги.
- Мониторинг на връзката през Web интерфейс в графичен и табличен вид.
- Защита от Flood.

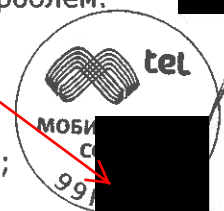
Мобилтел ЕАД разполага със собствена система "trouble tickets" съобщения регистриране и отстраняване на възникнали проблеми.

Системата регистрира и проследява проблема през WEB интерфейс, като на всяка стъпка клиента бива известяван. Води се история на развитие на всеки проблем.

Първо ниво: "Регистриране на проблем" - осигурява се от:

– Дежурен специалист от отдел "24 часова поддръжка" на Мобилтел ЕАД;

Информацията е заличена на основание на чл. 2, ал. 1 от Закона за защита на личните данни.



– Служители на клиента, оторизирани за връзка със Мобилтел ЕАД по технически въпроси и проблеми;

– Търговец от Мобилтел ЕАД, отговарящ специално за проекта.

Създадения "trouble ticket" се поема и анализира от Дежурен специалист от отдел "24 часова поддръжка" на Мобилтел ЕАД съвместно с клиента.

Второ ниво: "Установяване на проблем"

В зависимост от конкретния проблем "24 часовата поддръжка" на Мобилтел ЕАД пренасочва съответния "trouble ticket" към звеното, отговарящо пряко за разрешаването на проблема.

Фиксирането на проблема е итеративен процес: елиминират се постъпково възможните причини за съществуването на проблема. В зависимост от естеството на анализирания причина "trouble ticket" - а се пренасочва към съответния отдел, поемащ изследването на проблема. Стартира се процедура за анализ и отстраняване.

Трето ниво: "Отстраняване на проблем" - затваряне на "trouble ticket"

Специалистите открили проблема го отстраняват и го описват в съответния "trouble ticket". Вземат се превантивни мерки съобразени с естеството на проблема. На този етап се затваря "trouble ticket".

Процедура и схема за реакция:

Системата за регистриране на проблеми (Trouble Ticketing) и схемата и процедурите за реакция при евентуално възникнали проблеми са както следва:

- **T0** - Незабавна реакция от Мрежовия център на Мобилтел ЕАД при регистриране на проблем – диагностициране и отваряне на trouble ticket от мрежов оператор
- **T0 + 30 мин** – Пренасочване към второ ниво на техническа поддръжка по поддръжката;
- **T0 + 1 час** – Пренасочване към трето ниво на техническа поддръжка от инженер;
- **T0 + 2 часа** – Пренасочване към технически директор на Мобилтел ЕАД и съответния акаунт мениджър.

Информацията е заличена на основание на чл. 2, ал. 1 от Закона за защита на личните данни.

Класификация проблеми:

При регистриране на проблем, едновременно с отварянето на trouble ticket дежурния оператор в Мрежовия център на Мобилтел ЕАД извършва първоначална диагностика на характера на проблема като описва всичката налична информация в ticket-а. Ако диагностиката покаже че проблема е от общ характер – с решаването му се заема оператор от първо ниво на техническа поддръжка. Ако проблема е от компетенцията на инженер второ или трето ниво на техническа поддръжка, оператора автоматично го пренасочва към съответното ниво. Ако проблема е в

свързаността, оператора го пренасочва съответно към инженер от отдел Инфраструктура.

2.5 Мобилтел ЕАД разполага с решение за спиране на DDoS, DoS и други атаки към мрежата си.

Мобилтел ЕАД разполага с необходимото оборудване и предлага процедура за защита от DoS атаки.

Мобилтел ЕАД има разработена собствена система за откриване и защита от flood, DoS и други атаки (IDS). Тя работи на базата на NetFlow и SNMP статистики, които се взимат автоматично от маршрутизаторите на Мобилтел ЕАД, обработват се и се съхраняват в база данни. Тази система работи и в комбинация с вградените в Juniper JunOS service IDS. Системата анализира служебната информация, съдържаща се в мрежовите пакети (header) и прави подходящи изводи за евентуални атаки на база изпращач, получател и тип на пакета (source, destination, application type, protocol, port etc.). Към тази система има интерфейс за статистики и непрекъснато наблюдение на трафика, както и интерфейс за активиране на механизма за защитата от атаки към определени IP адреси.

Защита от Denial of Service (DoS) атаки:

Един от основните механизми, ползвани от Мобилтел ЕАД за защита от DoS атаки е лимитирането на скоростта на трафика. Този механизъм позволява на клиентската мрежа да остане в работещо състояние по време на атаката, като се лимитира само потокът от пакети, представляващи самата DoS атака. Това се постига с различни методи посредством Cisco IOS софтуер, а именно: Committed Access Rate (CAR), Traffic Shaping, Shaping and Policing through Modular Quality of Service Command Line Interface (QoS CLI). Подобни методи се използват и при Juniper JunOS софтуера.

В добавка към механизмите, осигуряващи защита на клиента от евентуална атака, Мобилтел ЕАД разполага и с отделен международен лимитиран канал за атаки, който позволява да се изолира нежелания трафик още на ниво международен доставчик на Интернет, като по този начин се гарантира международния канал за всеки един от клиентите дори по време на масирана атака. Управлението на трафика в този канал става на база обмен на BGP community-та между Мобилтел ЕАД и неговите клиенти с международните си доставчици, което дава възможност за автоматизиране на управлението на този канал само от Мобилтел ЕАД, а и от крайните клиенти, ползващи BGP протокол за маршрутизация.

Мобилтел ЕАД разполага с функционираща система за наблюдение на трафика към Интернет (и към) мрежата на клиента и защита от неправомасни атаки.

Мобилтел ЕАД прави 24 часово наблюдение на трафика към и от клиентите. То е независимо от наблюдението на опорната мрежа на фирмата. За целта към базата с данни и статистики на клиентите е разположен софтуер, който на всеки 5 мин. събира "ping"- статистики до посочени точки. Тези данни се съхраняват в базата и на тяхна основа се чертаят графики за всяка отделна точка на следене. Практически няма ограничение на броя точки на следене. Единственото условие е до точката

Информацията е
заличена на
основание на чл. 2,
ал. 1 от Закона за
защита на личните
данни.

на следене да има разрешен "ping" от машината, която събира данните, т.е. да не е забранен ICMP протокола, за който по стандарт няма причина да е спрял. Графиките, които се чертаят въз основа на така събраните данни са за 3 часов, еднодневен, двудневен, седмичен, месечен и годишен период. На тях се отбелязват латентността (време закъснението) до съответната точка на следене в мили секунди и със съответен цвят се маркират загубата на пакети при следенето. Загубата на пакети се отчита в проценти и отдолу в легенда е отбелязано съответствието между цветовото отразяване и процентите в цифри. За всеки от периодите има таблица със стойностите на двата параметъра латентност и загуба на пакети, която отразява последната отчетена стойност, средна и максимална стойност за периода. Тази статистика е достъпна за клиента и служителите на Мобилтел ЕАД по всяко време на денонощието посредством уеб-интерфейс и е защитена с потребителско име и парола от достъп на външни лица.

Възможността за анализиране на трафика в реално време, както и бързата реакция на служителите от 24 часовата поддръжка са едни от основните фактори, които осигуряват безпроблемната работа на клиентите на Мобилтел ЕАД.

В зависимост от наличното оборудване при клиента Мобилтел ЕАД може да изгради различни нива на защита от външен неправомерен достъп: Firewall (защитна стена), "маскарадинг" и "access list".

Реализирането на Firewall защитата може да се осъществи по няколко начина.

Възможността на Cisco IOS софтуера за изграждане на защитна стена включва определяне на правила за динамично филтриране на трафик, откриване и елиминиране на denial-of-service атаки, блокиране на Java, предупреждения в реално време, системи за откриване на външни намеси (IDS) и криптиране.

По този начин на вътрешните потребители на Интернет им се предоставя сигурен достъп с динамично контролиране на трафика. Прекъсва се достъпа на неоторизирани Интернет потребители до вътрешната локална мрежа.

Друго ниво на защита е криптирането на трафика при клиента до определена точка от Интернет пространството. Това се осъществява с помощта на модул с основна функция: изграждане на надеждна и защитена от достъпа на трети лица - VPN мрежата.

Друго ниво на защита е т.нар. "маскарадинг": скриване на вътрешната мрежа на клиента от публичното Интернет пространство.

Специалистите на Мобилтел ЕАД преобразуват реално пространство на клиентската мрежа ("маскарадинг"), като по този начин вътрешната мрежа на клиента се скрива от публичното Интернет пространство.

При желание от страна на клиента може да се защити достъпа до вътрешната мрежа със задаване на "access list" (списък за достъп). Мобилтел ЕАД ще конфигурира съответния сървър чрез дефиниране на нежеланите от клиента сървъри и домейни от публичното Интернет пространство.

Защита на електронната поща от вируси и от нежелана електронна поща - SPAM (за

Информацията е
заличена на
основание на чл. 2,
ал. 1 от Закона за
защита на личните
данни.

сървъри при доставчика и за сървъри при клиента).

Мобилтел ЕАД филтрира такива атаки, разполагайки с уникално за България оборудване и софтуер, за филтриране на атаки преди те да достигнат мрежите на Мобилтел ЕАД, и по този начин да нарушат качеството на предоставяните от нас услуги.

Мобилтел ЕАД притежава разработена автоматична система за следене и защита на клиентската мрежа от атаки (вируси). Извършва се и филтрация на атаки според изискванията на клиентите чрез настройване на клиентския Mail Server.

Мобилтел притежава и функционираща **Cisco Secure IDS (Intrusion Detection System)** от серията **4200, IDS M2 за Catalyst**, както и **Cisco Works VPN/Security Management Solution**, които идентифицират и отразяват всички опити за атака на мрежата от страна на неоторизирани потребители. Системата извършва наблюдение в реално време на параметрите на мрежата. За сигнализиране при заплахата се разчита на мрежови сензори, улавящи различни типове злонамерен трафик срещу уязвими и незащитени системи. Регистрират се опити за атака на конкретен порт при специфичен хост, както и сложна последователност от операции, насочени срещу множество от хостовете в произволен момент.

Cisco Secure IDS (Intrusion Detection System) се състои от два основни компонента – Система от сензори и Платформа за управление. При установена от сензорите заплахата се извършва някое от следните действия – прекъсване и изграждане на нова TCP сесия, IP blocking, IP logging. Методът на действие при регистрирана атака може да бъде конфигуриран в зависимост от степента на опасност на атаката.

2.6 Мобилтел ЕАД предлага да изгради резервно оптично трасе за изградена вече комуникация с технически характеристики които покриват параметрите на предоставяната услугата.

При заявка от страна на БНБ Мобилтел ЕАД ще изгради до обектите посочени от БНБ резервно трасе, което ще се терминира в различен технически център от основното и респективно на отделно физическо комуникационно устройство. Резервното трасе ще бъде изградено по различен физически път от основното, като ще бъде със същите технически параметри като основното трасе: капацитет на МАН порта и Интернет трафика. По този начин Мобилтел ЕАД ще осигури резервираност на предлаганите услуги на 100%.

2.7 Мобилтел ЕАД предоставя реда, възможностите и условията за предоставяне на допълнителен капацитет, при поискване от страна на БНБ.

Мобилтел ЕАД ще предостави възможност за промяна в капацитетите на услугите предоставени за нуждите на БНБ във всяка една от точките. При необходимост от допълнителен капацитет на ползваната услуга е необходимо да се изпрати писмена заявка към Мобилтел ЕАД с желаните от Вас скорости. В рамките на **30 минути** Мобилтел ЕАД ще предостави необходимият капацитет за точките на БНБ.

Информацията е
заличена на
основание на чл. 2,
ал. 1 от Закона за
защита на личните
данни.

2.8 Мобилтел ЕАД декларира, че ще предоставя по всяко време от периода на Договора възможност и условия за преразглеждане на параметрите на услугата и осъвременяването ѝ, в рамките на договорените такси, и в съответствие с пазарните условия.

2.9 Мобилтел ЕАД ще осигури 365*24*7 поддръжка на услугата от сертифицирани специалисти.

Мобилтел ЕАД притежава и управлява собствен национален център за наблюдение на мрежата, работещ 24 часа в денонощието, 7 дни в седмицата, 365 дни в годината.

Предоставяне на средства за управление, мониторинг и поддръжка на мрежата с гарантиране на заявена пропускателна способност, висока надеждност и качество на услугата

Мобилтел ЕАД притежава собствен национален център за управление и контрол на актуалното състояние и натоварването на връзките на мрежата си. Центърът се базира на разработен от фирмата уникален софтуер, който позволява да се наблюдава мрежата 24 часа в денонощието, 7 дни в седмицата, 365 дни в годината.

При възникнал проблем се сигнализират (информират) автоматично дежурните системни администратори, които предприемат съответните действия за отстраняването на проблема.

През 24 часа на денонощието на всеки 60 секунди се следят възлови точки от мрежата включително и клиентските мрежи и в зависимост от резултата (загуби, повишена

латентност и др.) се вземат адекватни мерки.

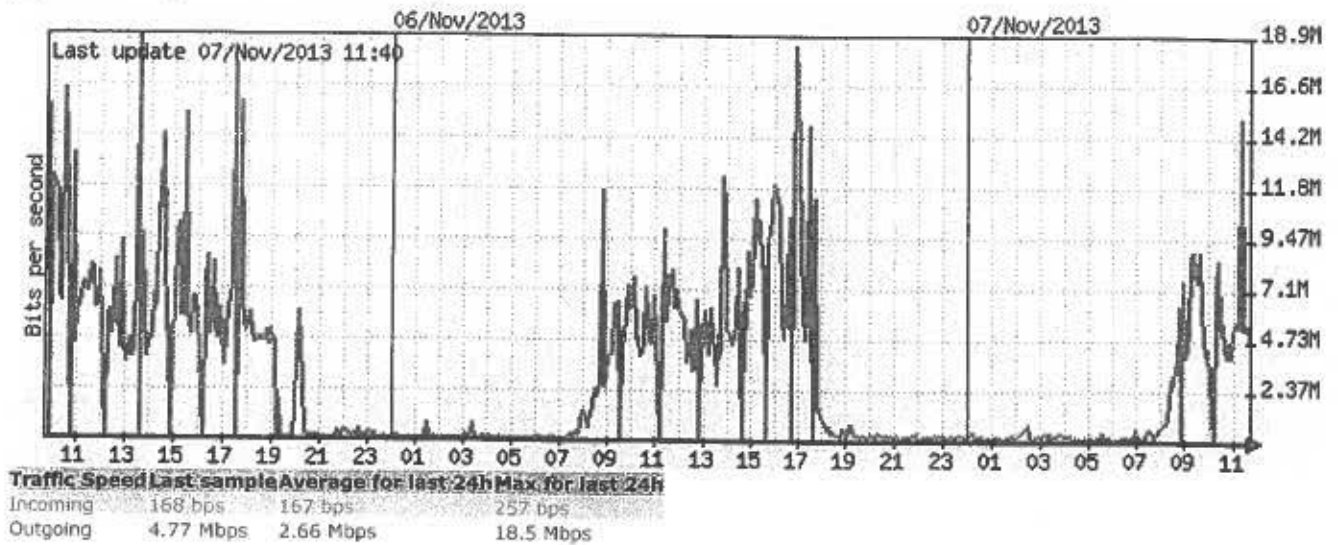
Мобилтел ЕАД разполага с WEB базирана система за непрекъснато наблюдение и управление на устройствата по мрежата си за получаване на достоверен статистически отчет за скоростта, натовареността и непрекъсваемостта на преноса.

Системата генерира данни, недвусмислено доказващи моментното натоварване на канала – входящ, изходящ и сумарен трафик в Kbps/Mbps, както и натоварването му за определен настоящ или произволен минал времеви период.

Системата предоставя детайлни статистики за трафика и състоянието на мрежата. На база натовареността на линията се генерират цветни графики, разграничаващи: входящия от изходящия. Статистиките биват всекидневни, седмични, месечни и годишни. Примерна диаграма е показана по-долу.

Информацията е заличена на основание на чл. 2, ал. 1 от Закона за защита на личните данни.

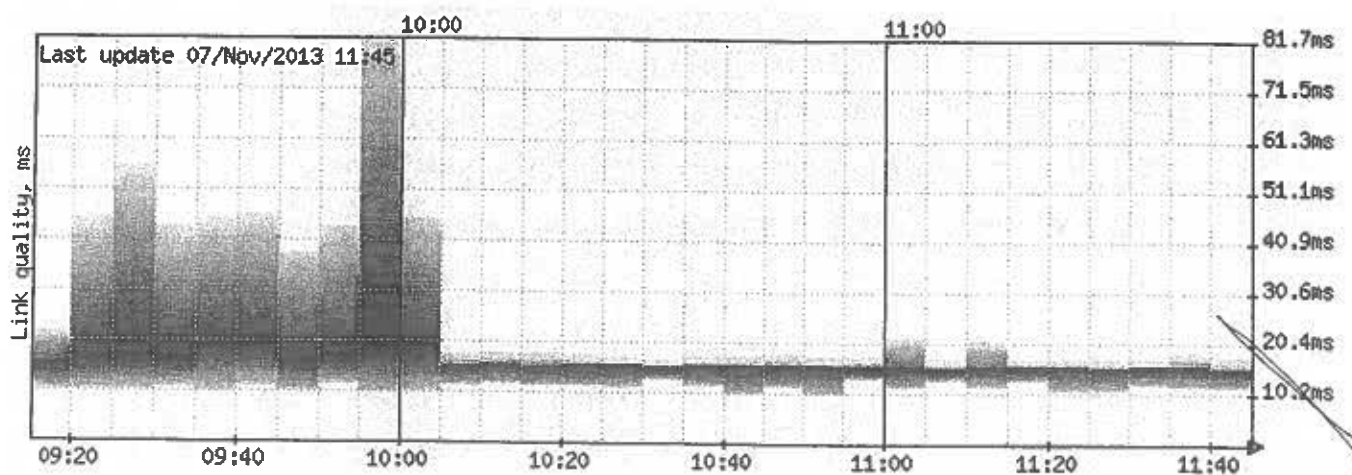
Дневна Седмична Месечна Годишна



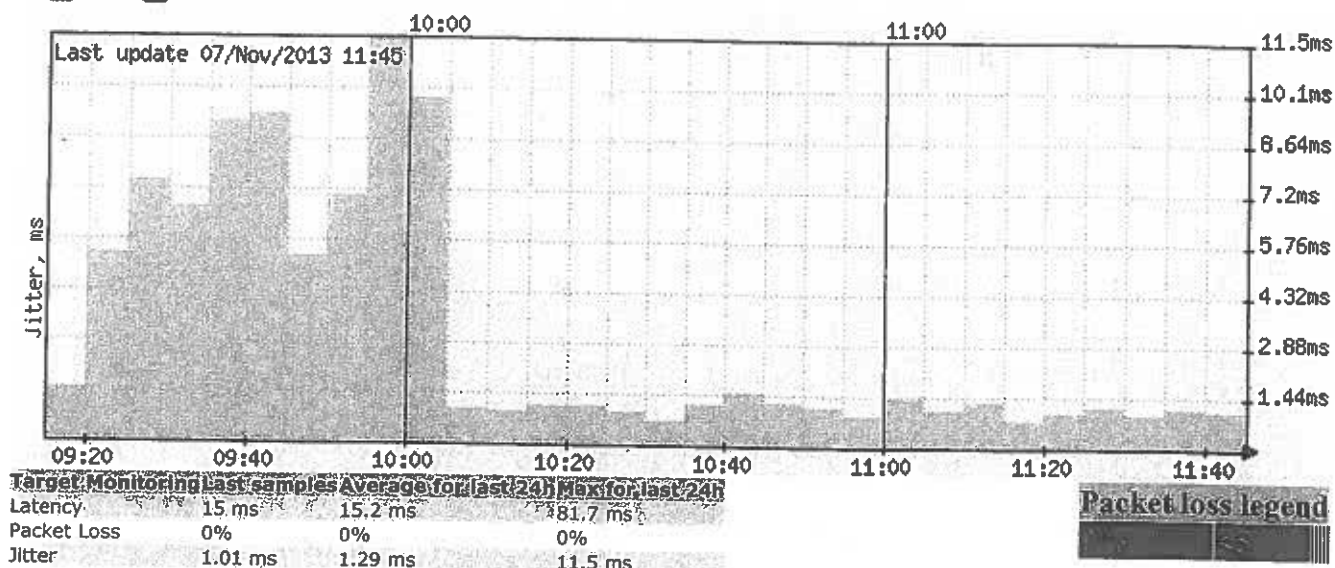
Допълнителна информация за параметрите на мрежата си, Мобилтел ЕАД предоставя чрез WEB базирана статистика показана по-долу:

Monitoring:			Активен
Размер на пакета:	56 Bytes		
Интервал между пакетите:	5 sec.		
Брой секунди необходими за аларма:	360 sec.		
Тип аларма	Условие за вдигане	Условие за изчистяване	
Загуби	100%	50%	
Латентност	300 ms.	150 ms.	
Jitter	1000 ms.	200 ms.	

3-Часова Дневна Двудневна Седмична Месечна Годишна



Информацията е
заличена на
основание на чл. 2,
ал. 1 от Закона за
защита на личните
данни.



Системата съдържа специален модул, който "вдига аларма" на дежурния администратор следящ текущия статус на мрежата. Това събитие се случва, ако характеристиките на мрежата излизат от рамките на предварително дефинираните им параметри.

Като доказателство прилагаме Декларация за квалификация на техническите специалисти отговорни за поддръжката на услугата в Офертата.

2.10 Мобилтел ЕАД гарантира максимално бързо време за реакция при възникване на събития свързани с работоспособността на мрежата си: веднага.

2.11 Мобилтел ЕАД ще съдейства при необходимата координация между БНБ и останалите му доставчици при необходимост.

Мобилтел ЕАД има практика да съдейства на своите Клиенти при комуникация с други Доставчици. Фирма Мобилтел ЕАД има изградена процедура и механизъм на работа при конфигуриране и предоставяне на услуги между Клиентите си и останалите доставчици.

2.12 Мобилтел ЕАД ще предостави достъп до механизъм за непрекъснато наблюдение на връзката и трафика – качество и обеми.

Мобилтел ЕАД притежава и управлява собствен национален център за мониторинг на мрежата, работещ 24 часа в денонощието, 7 дни в седмицата, 365 дни в годината. Мобилтел ЕАД предостави достъп до механизъм за непрекъснато наблюдение на връзката и трафика – качество и обеми.

Информацията е заличена на основание на чл. 2, ал. 1 от Закона за защита на личните данни.

Предоставяне на средства за управление, мониторинг и поддръжка на мрежата и гарантиране на заявена пропускателна способност, висока надеждност и качество на услугата

Мобилтел ЕАД притежава собствен национален център за управление и контрол на актуалното състояние и натоварването на връзките на мрежата си. Центърът се базира на софтуер, който позволява да се наблюдава мрежата 24 часа в денонощието, 7 дни в седмицата, 365 дни в годината.

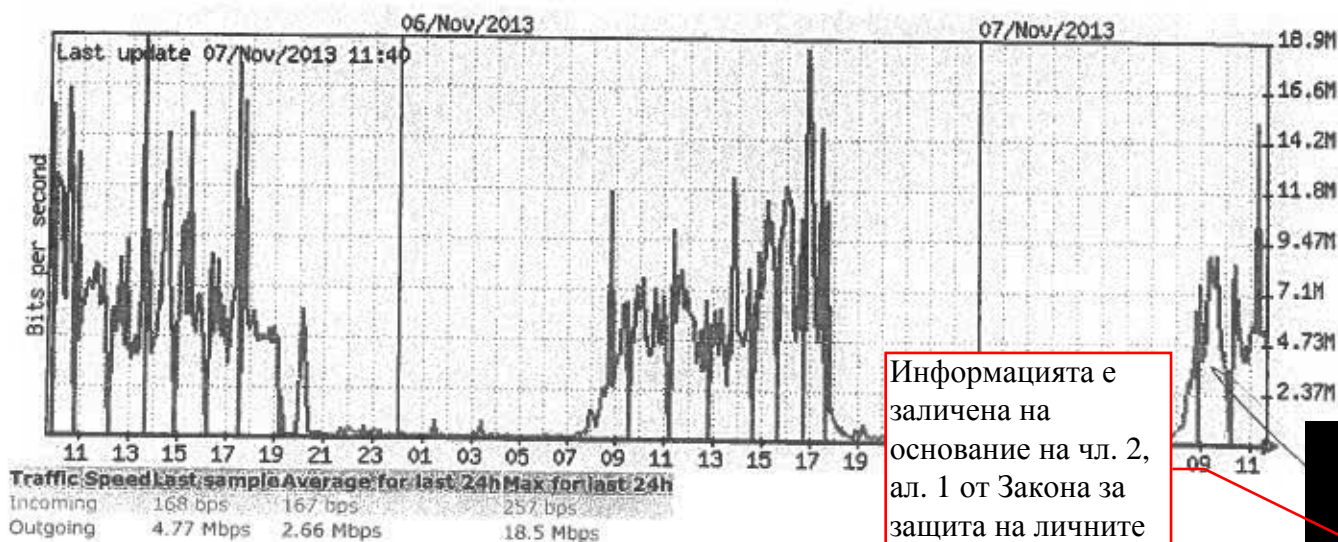
При възникнал проблем се сигнализируют (информират) автоматично дежурните системни администратори, които предприемат съответните действия за отстраняването на проблема.

През 24 часа на денонощието на всеки 60 секунди се следят възлови точки от мрежата включително и клиентските мрежи и в зависимост от резултата (загуби, повишена латентност и др.) се вземат адекватни мерки.

Мобилтел ЕАД оперира със система за непрекъснато наблюдение и управление на устройствата по мрежата си за получаване на достоверен статистически отчет за скоростта, натовареността и непрекъсваемостта на пренос. Системата генерира данни, недвусмислено доказващи моментното натоварване на канала – входящ, изходящ и сумарен трафик в Kbps/Mbps, както и натоварването му за определен настоящ или произволен минал времеви период.

Системата предоставя детайлни статистики за трафика и състоянието на мрежата. На база натовареността на линията се генерират цветни графики, разграничаващи: входящия от изходящия. Статистиките биват всекидневни, седмични, месечни и годишни. Примерна диаграма е показана по-долу.

Дневна Седмична Месечна Годишна



Допълнителна информация за параметрите на мрежата си, Мобилтел ЕАД предоставя WEB базирана статистика показана по-долу:

Размер на пакета:

56 Bytes

Интервал между пакетите:

5 sec.

Брой секунди необходими за аларма:

360 sec.

Тип аларма

Условие за вдигане

Условие за изчистване

Загуби

100%

50%

Латентност

300 ms.

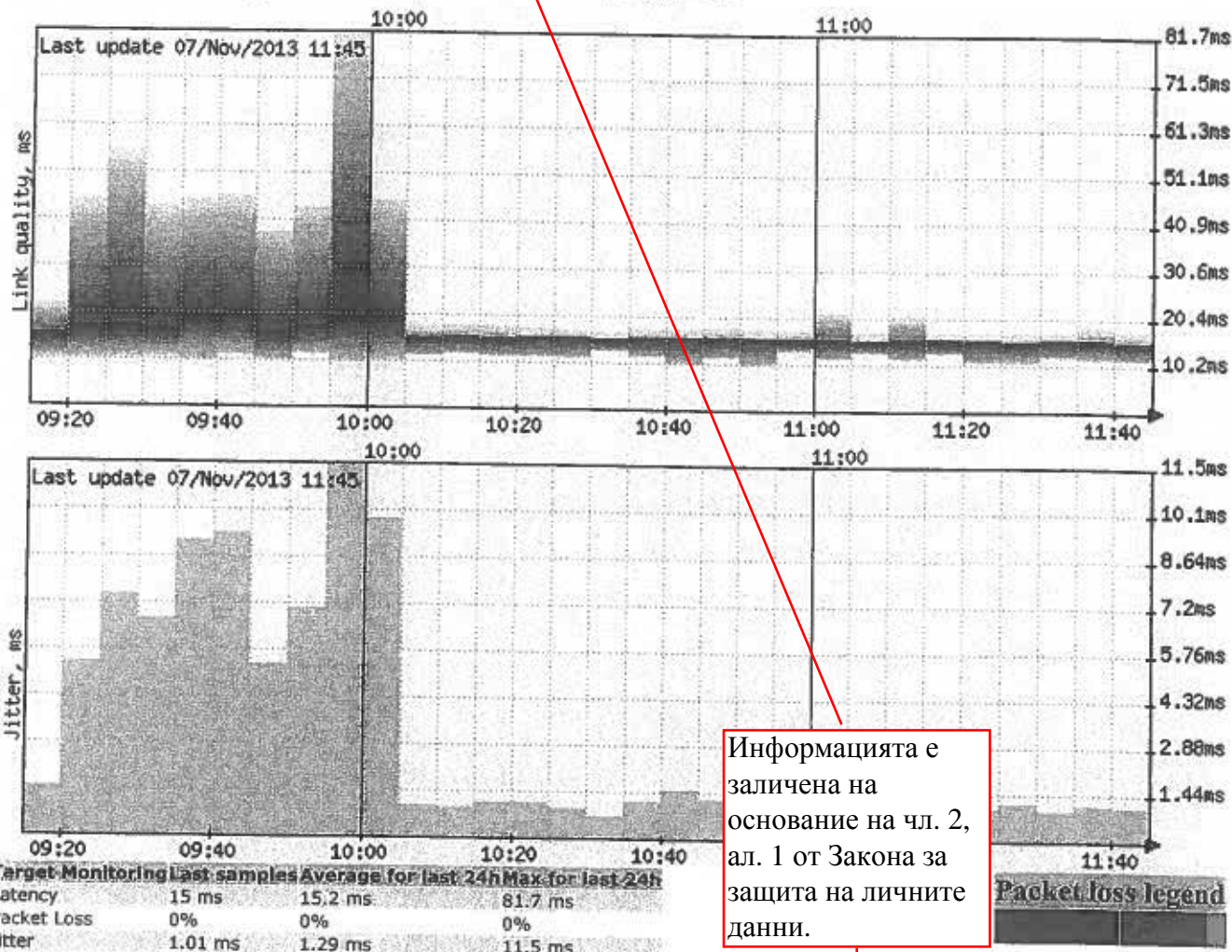
150 ms.

Jitter

1000 ms.

200 ms.

3-Часова Дневна Двудневна Седмична Месечна Годишна



Информацията е
заличена на
основание на чл. 2,
ал. 1 от Закона за
защита на личните
данни.

Системата съдържа специален модул, който "вдига аларма" на дежурния администратор следящ текущия статус на мрежата. Това събитие се случва, ако характеристиките на мрежата излизат от рамките на предварително дефинираните им параметри.

2.13 Мобилтел ЕАД представя времеви график за изпълнение на д по предоставяне на услугата Интернет свързаност.

No	Операция	Срок
1	Проучване за подхода към сградата на БНБ на оптичното трасе	До 1 раб. дни
2	Изграждане на оптично трасе	До 5 раб. дни
3	Предоставяне на вторични DNS-и и Mail	До 1 раб. дни
4	Конфигуриране на крайните устройства и BGP 4 за предоставяне на услугата за нуждите на БНБ	До 1 раб. дни
5	Доставка на Интернет достъп	До 1 раб. ден
6	Провеждане на 24-часови тестове на предоставената	До 1 раб. дни

3. Първоначална инсталация и пускане в действие на услугата от Мобилтел ЕАД:

При първоначалната инсталация и пускането в действие на услугата, Мобилтел ще включва:

- Изграждане на физическата свързаност между посочен обект на Възложителя и мрежата на Мобилтел ЕАД. Списък с адресите на обектите на Възложителя, се намира в Приложение № 2.
- Конфигуриране и оптимизиране на крайните устройства на Възложителя за целите на осъществяване на услугата, конфигуриране на BGP 4 протокол с устройствата на Възложителя за осигуряване на динамична маршрутизация и резервираност.
- Предоставяне достъп до Интернет – международен и български.
- Провеждане на 24-часови тестове на предоставената услуга за покриване на изискванията на Възложителя.

Информацията е заличена на основание на чл. 2, ал. 1 от Закона за защита на личните данни.

II. Изграждане на частна виртуална Мобилтел ЕАД

нос на данни о

1. Параметри на услугата по изграждане на виртуална мрежа за пренос на данни

1.1 **Мобилтел ЕАД** ще реализира цялостното решение по изграждане на виртуална частна мрежа за пренос на данни, базирана на MPLS Layer 3 технология, между Регионалните клонове и подразделения на БНБ и Централно Управление, като ще осигури директна LAN-to-LAN свързаност.

Мобилтел ЕАД предлага изграждане на Layer3 MPLS VPN решение между точките на БНБ, което е базирано изцяло на изграждане и предоставяне на оптични връзки, които са съответствие с българското законодателство.

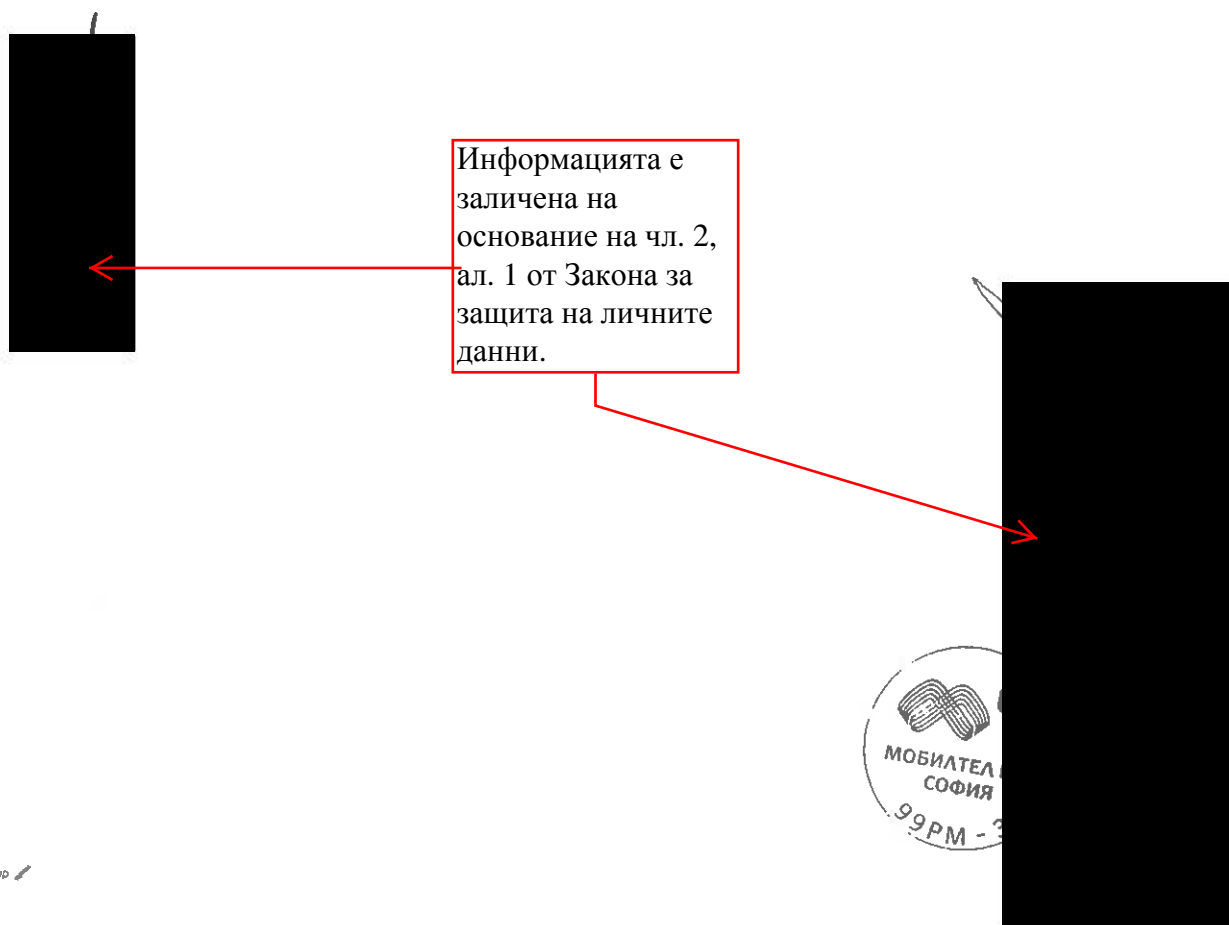
За ЦУ на БНБ в София ще бъдат изградени две физически независими оптични трасета през подземна кабелна мрежа. Основното и резервно трасе ще се изградят от различни технически центрове на Мобилтел ЕАД по различни кабелни канали с което ще се гарантира висока степен на надеждност на линиите. Мобилтел ЕАД предлага трасетата да се терминират на различни маршрутизатори на БНБ в ЦУ, но е възможно да се използва и един маршрутизатор.

За Регионалните клонове и подразделения на БНБ ще се изгради по едно оптично трасе, което ще се реализира през подземна кабелна мрежа, като ако е необходимо при поискване от страна на БНБ има възможност да се изградят по две оптични трасета с което да се гарантира по-висока надеждност на VPN услугата.

Layer3 MPLS VPN услугата ще е в съответствие със стандарт "RFC 4364 - BGP/MPLS IP Virtual Private Networks (VPNs)" и ще гарантира високо ниво на сигурност на предаваните данни и пълна изолация както от Интернет, така и останалите VPN клиенти на Мобилтел ЕАД. VPN услугата ще бъде в топология "звезда", като централни ще са двете Централни Управления на БНБ в София. Ще бъде реализирано автоматично резервиране на VPN-а, което ще позволи при отпадане на основно оптично трасе, VPN трафик да се прехвърли по резервното трасе. Също така, при отпадане на цяло Централно Управление, например при спиране на ел. захранване, VPN трафика автоматично ще се прехвърли към другото Централно Управление.

VPN услугата ще предостави възможност за директна LAN-to-LAN свързаност между различните офиси на БНБ. MPLS VPN-а не налага никакви ограничения или промени върху пренасяния IP трафик и БНБ може да използва частни или публични (реални) IP адреси, като единственото изискване е да са уникални в рамките на VPN-а.

Схема на реализация на цялостното решение по изграждане на виртуална частна мрежа:





tel

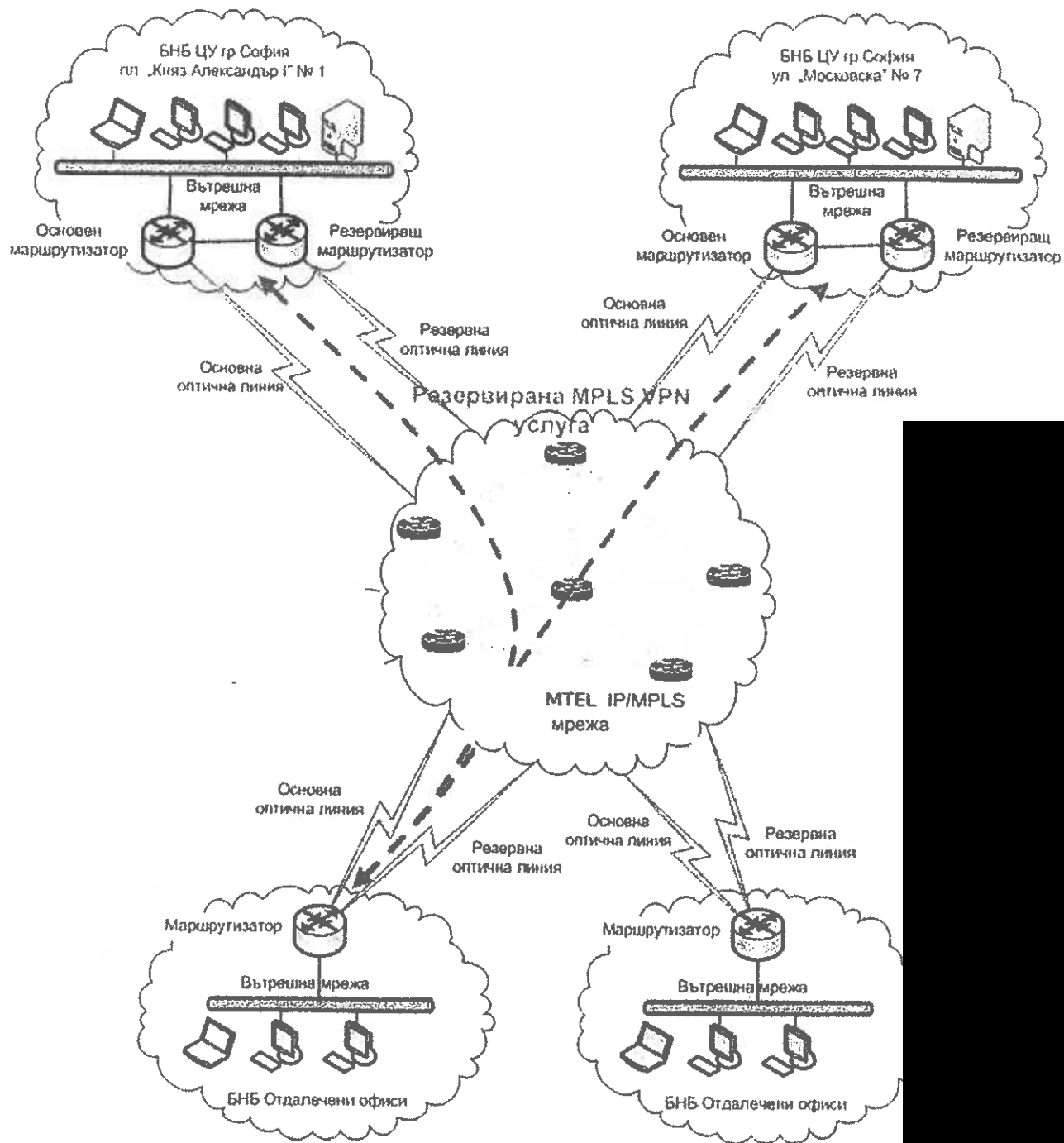
www.tel.bg

Мобилен ЕАД

ул. Кукуш 1
София 1309, България

Схема на реализация на цялостното решение по изграждане на виртуална частна мрежа:

БНБ, принципна схема



Информацията е
заличена на
основание на чл. 2,
ал. 1 от Закона за
защита на личните
данни.

1.2 Мрежата на **Мобилтел ЕАД** притежава напълно свързана топология, което предполага високо ниво на резервираност на възможните маршрути между всеки две точки.

За осигуряване на максимално надеждна услуга, Мобилтел ЕАД оперира система на пълна двойна резервираност във всеки един свой технически център. Системата за двойна резервираност включва:

– Резервирана национална IP свързаност

IP мрежата на Мобилтел ЕАД е изцяло MPLS базирана.

Мобилтел ЕАД оперира изцяло MPLS-базирана собствена мрежа покриваща над 49 населени места в страната. Свързаността към тази мрежа се предоставя на локално ниво, гарантирайки множество на брой параметри, между който най-важни са гаранция за капацитета, приоритизация на трафика по типове, конфиденциалност и надеждност. Гръбнакът на мрежата е изграден от устройства на Cisco Systems и други световни лидери в производството на устройства за комуникационните и информационни технологии. Натовареността на устройствата използвани за изграждане гръбнака на мрежата на Мобилтел ЕАД не надхвърля 10%. Връзките към всеки един от центровете на присъствие (POP) са двойно резервирани, което гарантира максималния процент на наличност на всички предоставяни услуги. Резервираната свързаност на основните възли и използваната динамична маршрутизация позволяват алтернативност и автоматизация на мрежата, което гарантира и качеството на услугите предоставяни на крайните клиенти.

Точки на присъствие (POP). Точките на присъствие (POP) на Мобилтел ЕАД в страната представляват технически центрове, изградени съобразно всички изисквания за сигурност, надеждност, климатизация, контрол на достъпа и т.н. към един модерен технически център. Всеки технически център, част от опорната национална мрежа за пренос на данни е снабден с двойно резервирано захранване, UPS, дизелов генератор, пожароизвестителна система, както и задължителен 24-часов контрол на достъпа с помощта на система с карти за достъп осигуряващи различни нива на достъп до устройствата и връзките на различните групи поддържащ персонал – инженери по поддръжката, телеком инженери, полеви инженери и т.н. Освен факта, че в помещенията на техническите центрове физическият достъп се свежда само до съответните специалисти на оператора, всички устройства (маршрутизатори, модеми и т.н.) са поставени в комуникационни шкафове със специална вентилация осигуряват допълнителен контрол на достъп като същевременно осигуряват условия на функциониране.

Връзката между отделните POP на Мобилтел ЕАД се осъществява по две независими трасета (с различен физически маршрут) и са с двойно 48VDC захранване от водещи производители. Мрежовите устройства използвани в POP на Мобилтел ЕАД са на мрежово оборудване в световен мащаб Cisco Systems и представляват маршрут

Информацията е
заличена на
основание на чл. 2,
ал. 1 от Закона за
защита на личните
данни.

всички

о всички

Мобилтел ЕАД

София

PM - 3

Оборудване и Технически Съоръжения в мрежата на Мобилтел

Мрежата на Мобилтел има изключително висока степен на надеждност и стабилност. Архитектурата на IP и GSM мрежата дава възможност за бързо и лесно разрастване при наличие на необходимост, както и за незабавно имплементиране на нови технологии.

Използват се най - модерните технологии и в IP частта на мрежата. Съоръженията които се използват в мрежата са произведени от водещи компании в телекомуникациите /SIEMENS, ALCATEL, NORTEL, CISCO SYSTEMS, JUNIPER NETWORKS и др./. Мобилтел оперира MPLS Core мрежа за пренос на данни и глас на национално ниво.

Мобилтел оперира MPLS мрежа за пренос на данни и глас на национално ниво.

Използвано оборудване за Soft Switch:

- Media Gateway Controller Cisco PGW 2200

Използвано оборудване в точките на присъствие върху оптичната мрежа на Мобилтел

- Ethernet Switches – Cisco Catalyst 3750 Metro

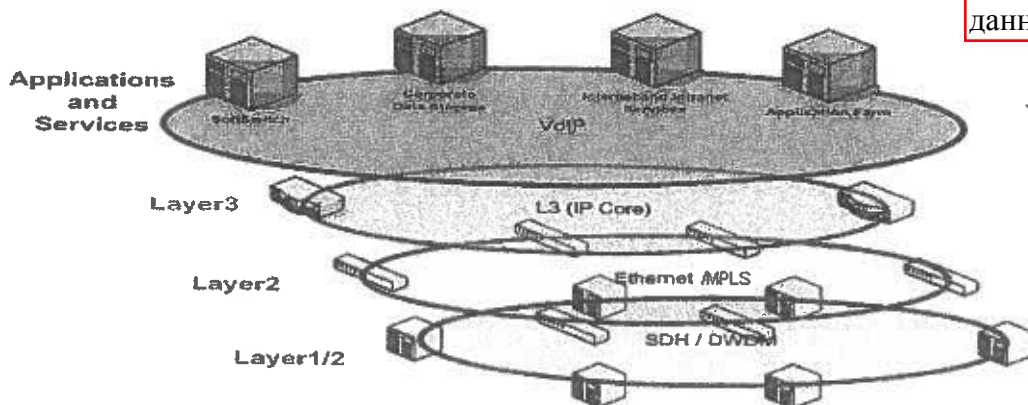
Използвано оборудване за връзка към българското и международното Интернет пространство:

- Border Gateway Cisco 7607

Използвано оборудване за оптичен пренос на база SDH технология:

- Siemens SURPASS

Информацията е заличена на основание на чл. 2, ал. 1 от Закона за защита на личните данни.



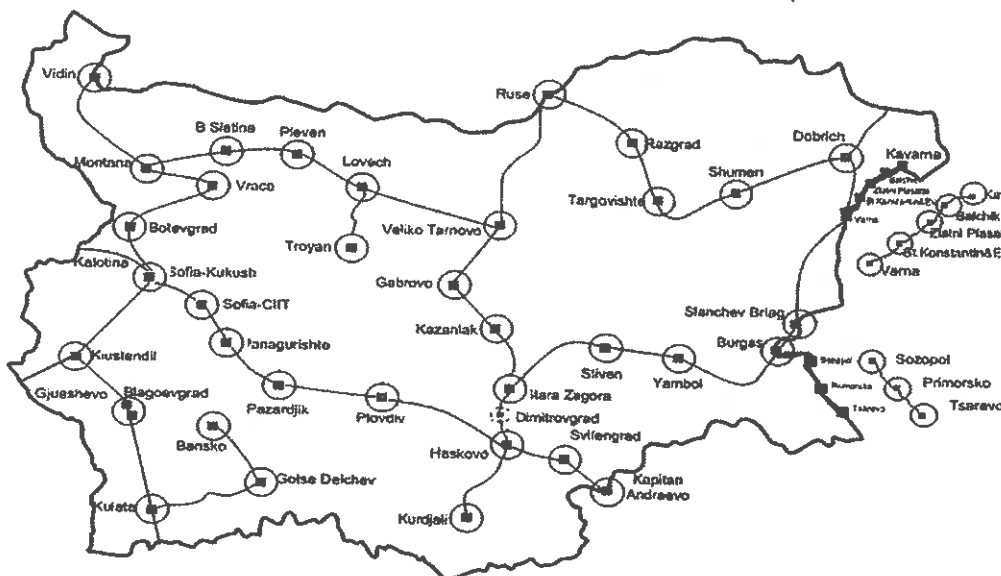
В мрежата на **Мобилтел ЕАД** се използват протоколи за **диференциран пренос на данни**. Гарантирана е висока степен на резервираност на връзките. Преносът на данни и глас се осъществява чрез MPLS Core мрежа.

национално ниво се извършва освен през безжичната GSM мрежа и през изградената собствена оптична мрежа FOB /Fiber Optic Backbone/. Оптичният пръстен е изграден на база SDH / DWDM технология и в точките на присъствие е оборудван с Ethernet / MPLS комутатори. Преносът по оптичния пръстен е напълно резервиран поради двойната кръгова топология, която е имплементирана на територията на България, с капацитет **nx10 Gbps**.

Понастоящем оптичният пръстен минава през 49 града на страната, като във всеки от тях има поне една точка на присъствие /входна точка/. Той е с дължина над 2600 км.

Схема на физическите връзки в страната

Прилагаме схема на физическите връзки на националната мрежа на **Мобилтел ЕАД**:



Информацията е заличена на основание на чл. 2, ал. 1 от Закона за защита на личните данни.

Мрежата на **Мобилтел ЕАД** за пренос на данни е изградена с високотехнологично и специализирано оборудване, с което гарантира качествените параметри на своите настоящи и бъдещи услуги. Компанията първа в България въведе следващото ниво на високо качество в мрежите от ново поколение.

1.3 Мобилтел ЕАД ще изгради Централна точка за достъп до мрежата на посочен обект на БНБ съгласно Приложение №2 „Списък с адресите на обектите на БНБ“.

Мобилтел ЕАД ще изгради оптично преносно трасе и ще предопредели свързаност от 1Gbps през МАН мрежата си до обект Централна точка за достъп до посочен обект на БНБ. Мобилтел ЕАД предлага да изгради две независими оптични свързаности до обекта на БНБ от технически център на основната мрежа на Мобилтел ЕАД.

Мобилтел ЕАД ще конфигурира и поддържа IP свързаност за предоставяне на виртуална частна мрежа.

Мобилтел ЕАД ще конфигурира крайните устройства на БНБ и ще предостави симетричен порт в Централната точка на БНБ с капацитет **20Mbps**.

След изграждане на оптичните трасета и конфигуриране на VPN свързаността, Мобилтел ЕАД ще проведе 24 часови тестове с цел покриване на всички изисквания за предоставяне на услуга описани от БНБ в настоящата документация.

Всички дейности при предоставяне на услугата за Централната точка на достъп ще бъдат предварително съгласувани с техническите лица на БНБ.

1.4 **Мобилтел ЕАД** ще изгради отдалечени точки за достъп до мрежата в Регионалните клонове и подразделения на БНБ съгласно приложен „Списък на обектите и услугите“, част от документацията за участие в настоящата откритата процедура.

Мобилтел ЕАД ще изгради оптични преносни трасета до всяка една от отдалечените точки за достъп с капаците на порта, както следва:

- БНБ Позитано гр.София, ул. „Позитано“ №7 - симетрична МАН свързаност 10Mbps;
- БНБ Касов Център, гр.София, бул. „Михаил Танев“ №10 - Симетрична МАН свързаност 10 Mbps;
- КП на БНБ Овча купел гр.София, кв."Овча купел", ул. „ Иван Хаджийски" №16 - Симетрична МАН свързаност 10 Mbps;
- КП на БНБ Пловдив гр.Пловдив, ул. „Райко Даскалов“ №51 - симетрична МАН свързаност 10 Mbps;
- КП на БНБ Варна гр.Варна, ул. „Цариброд“ №... симетрична МАН свързаност 10 Mbps;
- КП на БНБ Бургас гр.Бургас, ул. "Александър... симетрична МАН свързаност 10 Mbps;
- КП на БНБ Плевен гр.Плевен, бул. „Васил Левски“ №... симетрична МАН свързаност 10 Mbps;
- ПБ "Ралица" КК Свв. Константин и Елена, ПБ на БНБ "Ралица", гр.Варна 9006, пк 13 - симетрична МАН свързаност с капацитет 512Kbps;
- ПБ "Иглика" гр.Смолян, Панорамен път, пк 16 - симетрична МАН свързаност 512Kbps ;
- ПБ "Приморско" гр.Приморско, ул."Перла" №4, пк 8180 - симетрична МАН свързаност 512Kbps;
- Гараж на БНБ гр.София, ул."Сан Стефано" №22 - симетрична МАН свързаност 512 Kbps.

Информацията е
заличена на
основание на чл. 2,
ал. 1 от Закона за
защита на личните
данни.

С цел изграждане на VPN каналите до отдалечени точки за достъп Мобилтел ЕАД ще предостави IP свързаност покриващи изискванията на БНБ описани в настоящата документация.

Мобилтел ЕАД ще конфигурира крайни устройства във всяка една от точки за достъп на БНБ и ще предостави VPN симетричен порт към ЦУ на БНБ.

Всички дейности при предоставяне на услугата за отдалечени точки за достъп до мрежата в Регионалните клонове и подразделения на БНБ ще бъдат предварително съгласувани с техническите лица на БНБ.

1.5 **Мобилтел ЕАД** гарантира на 100% заявената симетрична скорост на достъп за всяка една от точките на мрежата.

За всяка една от точките на достъп на БНБ ще се изградят оптичните трасета, които ще бъдат изградени специално за нуждите на Възложителя и ще осигури по гарантиран и несподелен с други клиенти канал за достъп, без ограничения по трафик и съотношение на трафика IN:OUT=1:1 и ще се осигури на 100% на заявената симетрична скорост на достъп.

Непрекъснатостта на предлаганата услуга се гарантира от система за мониторинг на мрежата, чрез която техническият център на Мобилтел ЕАД, функционира вече 19 години и осигурява навременна поддръжка и незабавна реакция. Мобилтел ЕАД поддържа безкомпромисна 24x7x365 "жива" техническа поддръжка в техническия си център в София - Helpdesk. Мобилтел ЕАД оперира с център за наблюдение и контрол на мрежата в реално време, който разполага с:

- Денонощни смени за поддръжка и следене на работоспособността на мрежата и нейните компоненти – минимум 2-ма квалифицирани оператори, с опит над 5 години през нощните смени и над 7 инженери през работно време
- Три автономни и резервирани начина за връзка с центъра – отделен цифров телефонен номер, отделен ISDN номер, отделен GSM номер.
- Система за обслужване и маршрутизиране на постъпилите телефонни обаждания от клиента, базирана на Trouble Ticketing

Информацията е заличена на основание на чл. 2, ал. 1 от Закона за защита на личните данни.

1.6. Предлаганата от **Мобилтел ЕАД** услуга за достъп до мрежата на Мобилтел ЕАД, ще се осъществява по наземна връзка оптични преносни трасета и с несподелен с други клиенти канал за достъп до мрежата на Мобилтел ЕАД.

Мобилтел ЕАД е телекомуникационен оператор със собствена оптична мрежа. Преносните трасета ще бъдат включени към оптичната мрежа на Мобилтел ЕАД, като по този начин БНБ ще получи висококачествена и 100% гарантирана услуга. Мобилтел ЕАД разполага с добре изградена собствена оптична инфраструктура, като на територията на София над четиринадесет основни технически центрове, които обслужват клиенти в различни райони на София. Всеки един от тях е свързан с по две независими едно от друго трасета с капацитет 1Gbps (Gbps=Гигабит на секунда).

Пет от техническите ни центрове са основни и представляват опорна мрежа в София. Връзките между тях са с директна оптика с капацитет над 10 Gbps.

Мобилтел ЕАД притежава и над тридесет второстепенни технически центрове, които са свързани с основните центрове с капацитет 100 Mbps или 1Gbps.

Подобен е модела на оптична инфраструктура на Мобилтел ЕАД във всеки един от градовете, в които ще предоставим услуга за нуждите на Българска Народна Банка.

Във всеки един от градовете, в които Мобилтел ЕАД предоставя желаните от Вас услуги, има собствен технически център (ТЦ) със съответното оборудване, което гарантира техническите параметри на предлаганите услуги.

Мрежата на Мобилтел ЕАД за пренос на данни е изградена с високотехнологично и специализирано оборудване, с което гарантира качествените параметри на своите настоящи и бъдещи услуги. Компанията първа в България въведе следващото ниво на високо качество в мрежите от ново поколение.

Мобилтел ЕАД гарантира на своите клиенти услуги с *постоянни и непроменящи се във времето параметри за качество.*

1.7 За предоставяне на услугата **Мобил** Ethernet от групата – IEEE 802.3.

Мобилтел ЕАД работи с утвърдени и стандартизи

Информацията е
заличена на
основание на чл. 2,
ал. 1 от Закона за
защита на личните
данни.

Интерфейсът на изградените за БНБ свързаности, които ще предостави Мобилтел ЕАД ще бъде Ethernet от групата – IEEE 802.3 Този интерфейс е често срещан в Ethernet мрежи.

Крайното устройство, което ще инсталира Мобилтел ЕАД е медиа-конвертор 10/100 Base TX: **MCS1-20 1600MTU** - 10/100 Base-TX/FX Bridge Converter 20Km SC Connector (single mode). Предложеното устройство е съвместимо с всяко клиентско активно оборудване.



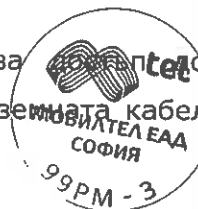
1.8 **Мобилтел ЕАД** ще извърши доставката до Централна точка на БНБ през подземната кабелна мрежа по две оптични и независими физически (канални) трасета за осигуряване на резервираност.

Мобилтел ЕАД ще изгради оптично преносно трасе и ще предостави симетрична МАН свързаност 1Gbps и един VLAN до Централна точка на БНБ през подземна кабелна мрежа.

Мобилтел ЕАД ще изгради симетрична МАН свързаност 1Gbps и един VLAN за БНБ ЦУ с адрес гр. София пл. Княз Александър I №1. За точката на достъп БНБ Касов център гр.София, ул. „Михаил Танев“ №10 Мобилтел ЕАД ще предостави симетрична МАН свързаност 1Gbps и един VLAN;

Мобилтел ЕАД предлага осигуряване на пълна резервираност като изгради две независими оптични физически свързаности до обектите на БНБ от технически точки на основната мрежа на Мобилтел ЕАД.

1.9 **Мобилтел ЕАД** ще достави до отдалечените точки за свързаност Регионалните клонове и подразделения на Възложителя чрез подземната кабелна мрежа на Мобилтел ЕАД.



Мобилтел ЕАД ще изгради до всеки един адрес на БНБ, описан в Приложение 2 Списък на обектите, оптично преносно трасе през мрежата си, както следва:

- БНБ Позитано гр.София, ул. „Позитано“ №7 - симетрична MAN свързаност 10Mbps и един VLAN;
- БНБ Печатница гр.София, ул. „Михаил Танев“ №10 - Симетрична MAN свързаност 10 Mbps и един VLAN;
- КП на БНБ Овча купел гр.София, кв."Овча купел", ул. „Иван Хаджийски“ №16 - Симетрична MAN свързаност 10 Mbps и един VLAN;
- КП на БНБ Пловдив гр.Пловдив, ул. „Райко Даскалов“ - Симетрична MAN свързаност 10 Mbps и един VLAN;
- КП на БНБ Варна гр.Варна, ул. „Цариброд“ №23 - симетрична MAN свързаност 10 Mbps и един VLAN;
- КП на БНБ Бургас гр.Бургас, ул. "Александър Велики" №8 - симетрична MAN свързаност 10 Mbps и един VLAN;
- КП на БНБ Плевен гр.Плевен, бул. „Васил Левски“ №153 - симетрична MAN свързаност 10 Mbps и един VLAN.
- ПБ "Ралица" КК Свв. Константин и Елена, ПБ на БНБ "Ралица", гр.Варна 9006, пк 13 - симетрична MAN свързаност с капацитет 512Kbps;
- ПБ "Иглика" гр.Смолян, Панорамен път, пк 16 - симетрична MAN свързаност 512Kbps и един VLAN;
- ПБ "Приморско" гр.Приморско, ул."Перла" N4, пк 8180 - симетрична MAN свързаност 512Kbps и един VLAN;
- Гараж на БНБ гр.София, ул."Сан Стефано" №22 - симетрична MAN свързаност 512 Kbps.

1.10 **Мобилтел ЕАД** декларира, че ще предостави възможност за поддържане на статична и динамична маршрутизация (BGP4, OSPF и други) между комуникационните устройства на БНБ и Мобилтел ЕАД.

1.11 **Мобилтел ЕАД** ще предостави възможност за адресация с частни IP адреси (RFC 1918) или публични (реални) IP адреси.

1.12 **Мобилтел ЕАД** декларира, че няма ограничения за изграждане на клиентската си мрежа.

1.13 **Мобилтел ЕАД** ще осигури прилагането на политики за QoS от страна на Мобилтел ЕАД, които гарантира спазването на приоритетите по целия път между всеки две точки в мрежата.

1.14 **Мобилтел ЕАД** гарантира висока надеждност на услугата със следните параметри: средно месечна база както следва:

Информацията е заличена на основание на чл. 2, ал. 1 от Закона за защита на личните данни.

Ниво на поддръжка ТИП "А"

Параметър	Стойност
Достъпност (непрекъсваемост/uptime на услугата)	$\geq 99.80 \%$
Загуба на пакети	$< \text{от } 1,0 \%$
Транзитни закъснения в рамките на мрежата, измерени от първия маршрутизатор на Изпълнителя за Централната точка за достъп на Възложителя до първия маршрутизатор на Изпълнителя за която и да е отдалечена точка за достъп до мрежата на Възложителя	$< 50 \text{ ms}$
Вариация на времезакъснението (Jitter). Jitter в пренос на данни представлява усреднена стойност на вариацията на времето (в двете посоки), за което пакет данни, изпратени от първия маршрутизатор на Изпълнителя за Централната точка за достъп на Възложителя достига до първия маршрутизатор на Изпълнителя за която и да е отдалечена точка за достъп до мрежата на Възложителя	$< 40 \text{ ms}$

Информацията е заличена на основание на чл. 2, ал. 1 от Закона за защита на личните данни.

Срокове за реакция и отстраняване

Проблем	Срок за реакция	Срок за отстраняване на проблем
Време за отстраняване на възникнал проблем в Техническия център на Изпълнителя	незабавно	до 30 мин.
Време за възстановяване на услугата при пълно прекъсване на възможността за обмен на трафик в мрежата за София	незабавно	До 4 часа
Време за възстановяване на услугата при пълно прекъсване на възможността за обмен на трафик в мрежата за точки извън София	незабавно	До 4 ч
Липса на физическа свързаност и линиите за достъп до мрежата	незабавно	до 24
Време за отстраняване на възникнал проблем в оборудването за комуникационна свързаност на Изпълнителя за град София	незабавно	До 4 ч

Време за отстраняване на възникнал проблем в оборудването за комуникационна свързаност на Изпълнителя за точки извън град София	незабавно	До 6 часа
Влошени параметри на услугата, дължащи се на проблем в техническия център на изпълнителя	незабавно	до 1 час

Предоставената от Мобилтел ЕАД услуга за обектите е озаглавена на **включително високи** параметри на доставяните услуги и гарантира:

непрекъсваемост/uptime на услугата $\geq 99.80\%$
загуби на пакети $< 0.1\%$;

транзитни закъснения в рамките на собствената си мрежа, измерени от първия маршрутизатор на Мобилтел ЕАД за Централната точка за достъп на БНБ до първия маршрутизатор на Мобилтел ЕАД за която и да е отдалечена точка за достъп до мрежата на БНБ $< 50 \text{ ms}$;

Jitter в пренос на данни представлява усреднена стойност на вариацията на времето (в двете посоки), за което пакет данни, изпратени от първия маршрутизатор на Мобилтел ЕАД за Централната точка за достъп на БНБ достига до първия маршрутизатор на Мобилтел ЕАД за която и да е отдалечена точка за достъп до мрежата на Възложителя $< 40 \text{ ms}$.

Мобилтел ЕАД поема отговорност, че при възникване на проблем с предоставяне на услугата до обектите на БНБ от тип А срока за реакция е **незабавно**.

Време за отстраняване на възникнал проблем в Техническия център на Мобилтел ЕАД е до 30 (тридесет) мин. Мобилтел ЕАД поема ангажимент, че времето за възстановяване на услугата при пълно прекъсване на възможността за обмен на трафик в мрежата за София и времето за възстановяване на услугата при пълно прекъсване на възможността за обмен на трафик в мрежата за точки извън София ще е до 4 (четири) часа. При липса на физическа свързаност и линиите за достъп до мрежата Мобилтел ЕАД ще възстанови свързаността до 24 (двадесет и четири) часа. При възникване на проблем в оборудването за комуникационна свързаност на Мобилтел ЕАД за град София времето за отстраняване е до 4 (четири) часа, а времето за отстраняване на възникнал проблем в оборудването за комуникационна свързаност на Мобилтел ЕАД за точки извън град София ще е до 6 (шест) часа. Параметри на услугата, дължащи се на проблем в техническия център на Мобилтел ЕАД, ще бъдат отстранявани до 1 (един) час.

Ниво на поддръжка ТИП "Б"

Параметър	Стойност
Достъпност (непрекъсваемост/uptime на услугата)	$\geq 99.80\%$

Загуба на пакети	< от 3,0 %
Транзитни закъснения в рамките на мрежата, измерени от първия маршрутизатор на Изпълнителя за Централната точка за достъп на Възложителя до първия маршрутизатор на Изпълнителя за която и да е отдалечена точка за достъп до мрежата на Възложителя	< 150 ms
Вариация на времезакъснението (Jitter). Jitter в пренос на данни представлява усреднена стойност на вариацията на времето (в двете посоки), за което пакет данни, изпратени от първия маршрутизатор на Изпълнителя за Централната точка за достъп на Възложителя достига до първия маршрутизатор на Изпълнителя за която и да е отдалечена точка за достъп до мрежата на Възложителя	< 50 ms

Информацията е заличена на основание на чл. 2, ал. 1 от Закона за защита на личните данни.

Срок за реакция	Срок за отстраняване
Проблем	Срок за отстраняване на проблем
Липса на физическа свързаност	незабавно до 24 часа
Дефект в оборудването на Изпълнителя	незабавно до 8 часа:
Време за възстановяване на услугата при пълно прекъсване на възможността за обмен на трафик в мрежата.	незабавно До 6 часа
Поддръжка и тестове	незабавно до 24 часа:

Мобилтел ЕАД гарантира изключително високи параметри на доставяните услуги за обектите от тип Б и гарантира:

непрекъсваемост/uptime на услугата $\geq 97,0 \%$;

загуби на пакети < от 3 %;

транзитни закъснения в рамките на собствената си мрежа, измерени маршрутизатор на Мобилтел ЕАД за Централната точка за достъп на БНБ маршрутизатор на Мобилтел ЕАД за която и да е отдалечена точка за достъп до БНБ < 150 ms;

Jitter в пренос на данни представлява усреднена стойност на вариацията (в двете посоки), за което пакет данни, изпратени от първия маршрутизатор на Мо за Централната точка за достъп на БНБ достига до първия маршрутизатор на която и да е отдалечена точка за достъп до мрежата на Възложителя < 50

Срокът за реакция при възникване на проблем с предоставяне на услугата до обектите на БНБ от тип В от Мобилтел ЕАД е **незабавно**.

Мобилтел ЕАД поема ангажимента, че сроковете за отстраняване на проблема ще бъдат:

- липса на физическа свързаност *до 24 часа*;
- дефект в оборудване на Мобилтел ЕАД *до 8 часа*;
- време за възстановяване на услугата при пълно прекъсване на възможност за обмен на трафик в мрежата *до 6 часа*.

2. Мобилтел ЕАД отговаря на всички изисквания на Възложителя за предоставяне на услугата - Частна виртуална мрежа за пренос на данни

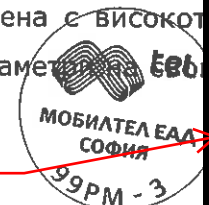
2.1 Мобилтел ЕАД разполага със собствена MPLS (Multiprotocol Label Switching) мрежа за пренос на данни на територията на страната, която притежава алтернативни маршрути между всички опорни възли.

Мобилтел ЕАД оперира изцяло MPLS-базирана собствена мрежа покриваща над 49 населени места в страната. Свързаността към тази мрежа се предоставя на локално ниво, гарантирайки множество на брой параметри, между които най-важни са гаранция за капацитета, приоритизация на трафика по типове, конфиденциалност и надеждност. Гръбнакът на мрежата е изграден от устройства на Cisco Systems, Juniper Networks и други световни лидери в производството на комуникациите и информационните технологии. Натовареността на устройствата използвани за изграждане гръбнака на мрежата на Мобилтел ЕАД не надхвърля 10%. Връзките към всеки един от центровете на присъствие (POP) са двойно резервирани, което гарантира максималния процент на наличност на всички предоставяни услуги. Резервираната свързаност на основните възли и използваната динамична маршрутизация позволяват алтернативност и автоматизация на мрежата, което гарантира и качеството на услугите предоставяни на крайните клиенти.

Точки на присъствие (POP). Точките на присъствие (POP) на Мобилтел ЕАД в страната представляват технически центрове, изградени съобразно всички изисквания за сигурност, надеждност, климатизация, контрол на достъпа и т.н. към един модерен технически център. Връзката между отделните POP на Мобилтел ЕАД се осъществява посредством двойни връзки по две независими трасета (с различен физически маршрут), като всяка връзка е снабдена с двойно 48VDC захранване от водещи производители с батерии издържащи до 8 часа. Мрежовите устройства използвани в POP на Мобилтел ЕАД са от водещи производители на мрежово оборудване в световен мащаб Cisco Systems и представляват маркови устройства на най-висок клас Cisco ONS и Cisco 7600.

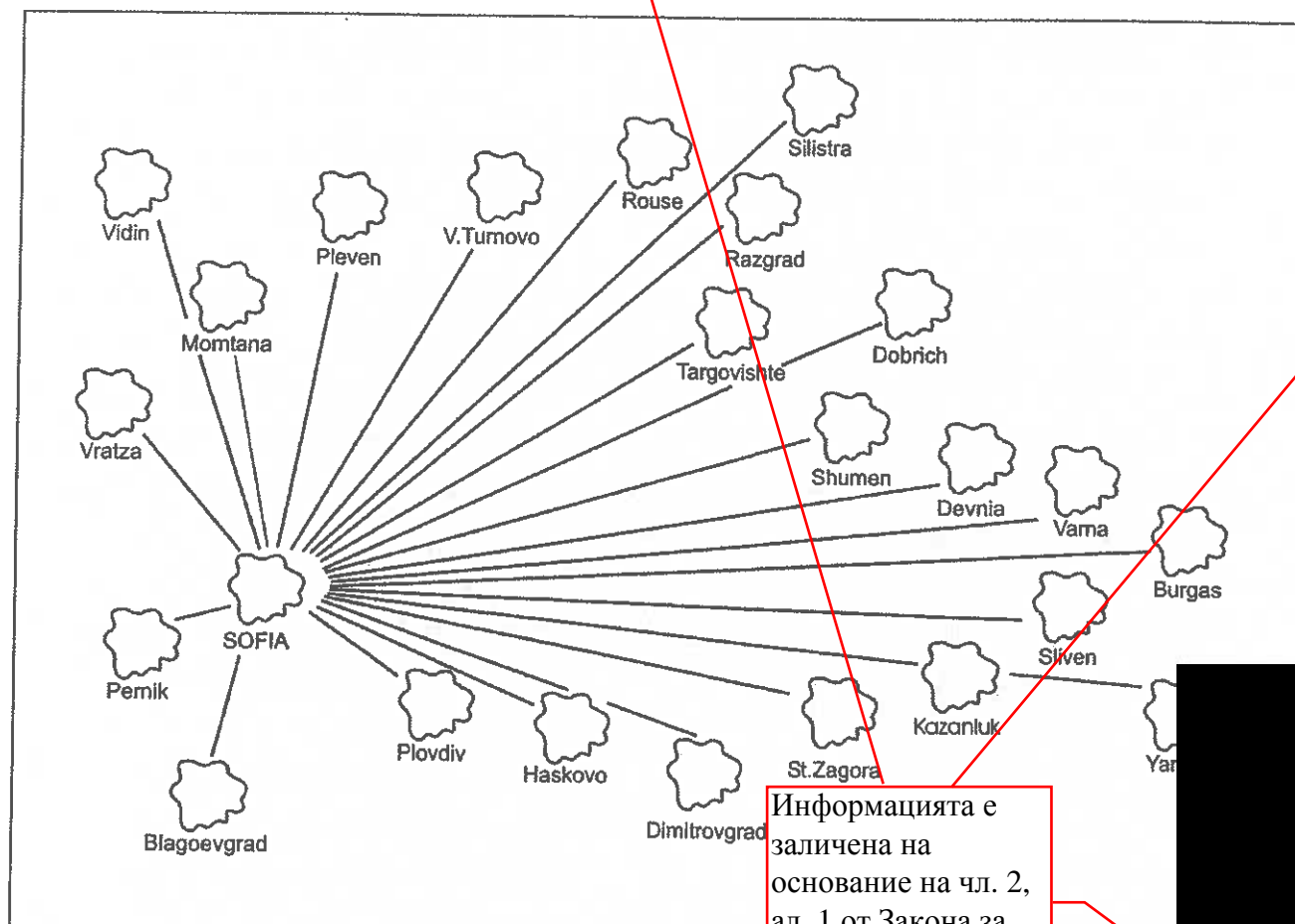
Мрежата на Мобилтел ЕАД за пренос на данни е изградена с високотехнологично специализирано оборудване, с което гарантира високо качество на предоставяните бъдещи услуги.

Информацията е заличена на основание на чл. 2, ал. 1 от Закона за защита на личните данни.



2.2 Мобилтел ЕАД оперира със собствена MPLS мрежа във всички населените места с точки на присъствие на Българска Народна Банка. Мобилтел ЕАД предоставя описание на връзките, технологиите на реализация, скорости и параметри.

Мобилтел ЕАД разполага с MPLS-базирана система из страната със собствени технически центрове в следните градове: София, Перник, Благоевград, Пловдив, Стара Загора, Хасково, Смолян, Сливен, Бургас, Поморие, Несебър, Слънчев Бряг, Приморско, Варна, Златни Пясъци, Шумен, Разград, Велико Търново, Плевен, Русе, Девня, Балчик, Каварна, Бяла, Добрич,



Силистра и др., както и с над 49 точки на присъствие в

Информацията е заличена на основание на чл. 2, ал. 1 от Закона за защита на личните данни.

страна.

Свързаността към тази мрежа се предоставя на локално ниво, гарантирайки брой параметри, между които най-важни са гаранция за капацитета, приоритизация на типове, конфиденциалност и надеждност. Гръбнакът на мрежата е изграден от устройства Systems и други световни лидери в производството на комуникации и информационни технологии. Натовареността на устройствата използвани за изграждане гръбнака на Мобилтел ЕАД не надхвърля 10%. Връзките към всеки един от центровете на присъствие двойно резервирани, което гарантира максималния процент на наличност на услуги. Резервираната свързаност на основните възли и използваната динамична

позволяват алтернативност и автоматизация на мрежата, което гарантира и качеството на услугите предоставяни на крайните клиенти.

Точки на присъствие (POP). Точките на присъствие (POP) на Мобилтел ЕАД в страната представляват технически центрове, изградени съобразно всички изисквания за сигурност, надеждност, климатизация, контрол на достъпа и т.н. към един модерен технически център. Всеки технически център, част от опорната национална мрежа за пренос на данни е снабден с двойно резервирано захранване, UPS, дизелов генератор, пожароизвестителна система, както и задължителен 24-часов контрол на достъпа с помощта на система с карти за достъп осигуряващи различни нива на достъп до устройствата и връзките на различните групи поддържащ персонал – инженери по поддръжката, телеком инженери, полеви инженери и т.н. Освен факта, че в помещенията на техническите центрове физическият достъп се свежда само до съответните специалисти на оператора, всички устройства (маршрутизатори, комутатори, модеми и т.н.) са поставени в комуникационни шкафове със специална вентилация, които осигуряват допълнителен контрол на достъпа като същевременно осигуряват оптимални условия на функциониране.

Връзката между отделните POP на Мобилтел ЕАД се осъществява посредством две независими връзки по две независими трасета (с различен физически маршрут), като всички устройства са с двойно 48VDC захранване от водещи производители с батерии издържащи минимум 6 часа. Мрежовите устройства използвани в POP на Мобилтел ЕАД са от водещия производител на мрежово оборудване в световен мащаб Cisco Systems и представляват маршрутизатори от най-висок клас Cisco ONS и Cisco 7600.

Капацитети на част от връзките на Мобилтел ЕАД за POPs оптични връзки из страната:

София - 10Gbps FxO VLAN	Варна - 3Gbps FxO VLAN
Бургас - 1Gbps FxO VLAN	Пловдив - 1Gbps FxO VLAN
Плевен - 1Gbps FxO VLAN	Смолян - 100Mbps FxO VLAN
Приморско - 100Mbps FxO VLAN	Русе - 1Gbps FxO VLAN
Ямбол - 200Mbps FxO VLAN	Търговище - 100Mbps FxO VLAN
Велико Търново - 100Mbps FxO VLAN	Стара Загора - 100Mbps FxO VLAN
Разград - 100Mbps FxO VLAN	Сливен - 100Mbps FxO VLAN
Девня - 100Mbps FxO VLAN	Шумен - 50Mbps FxO VLAN
Силистра - 30Mbps FxO VLAN	Пазарджик - 30Mbps FxO VLAN
Казанлък - 30Mbps FxO VLAN	Благоевград - 25Mbps FxO VLAN
Добич - 20Mbps FxO VLAN	Видин - 20Mbps FxO VLAN
Враца - 10Mbps FxO VLAN	

Информацията е
заличена на
основание на чл. 2,
ал. 1 от Закона за
защита на личните
данни.

Схема на физическите връзки в страната

Прилагаме схема на физическите връзки на националната мрежа на Мобилтел ЕАД



tel

Мобилтел ЕАД

www.mtel.bg

ул. Кукуш 1
София 1309, България

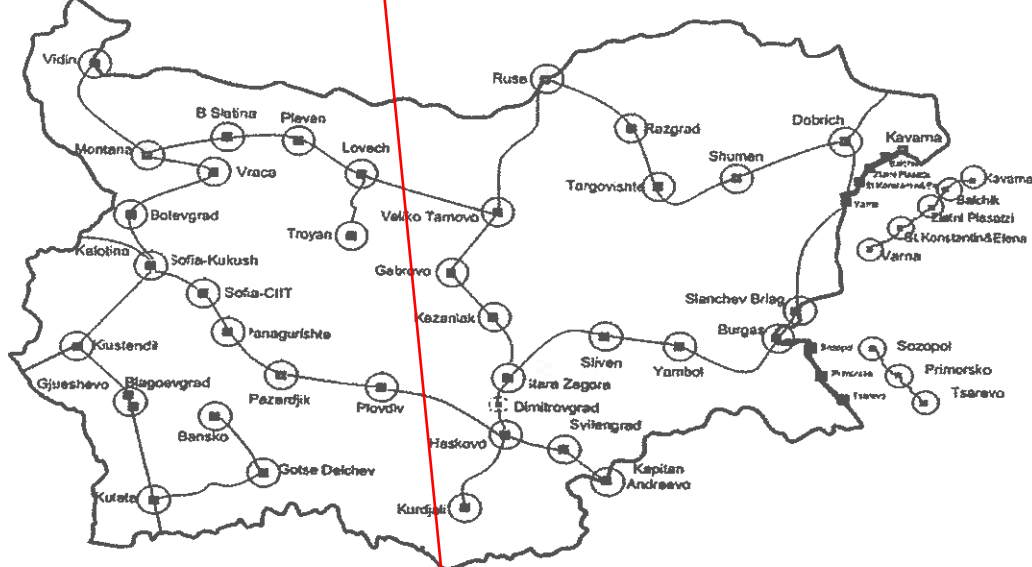
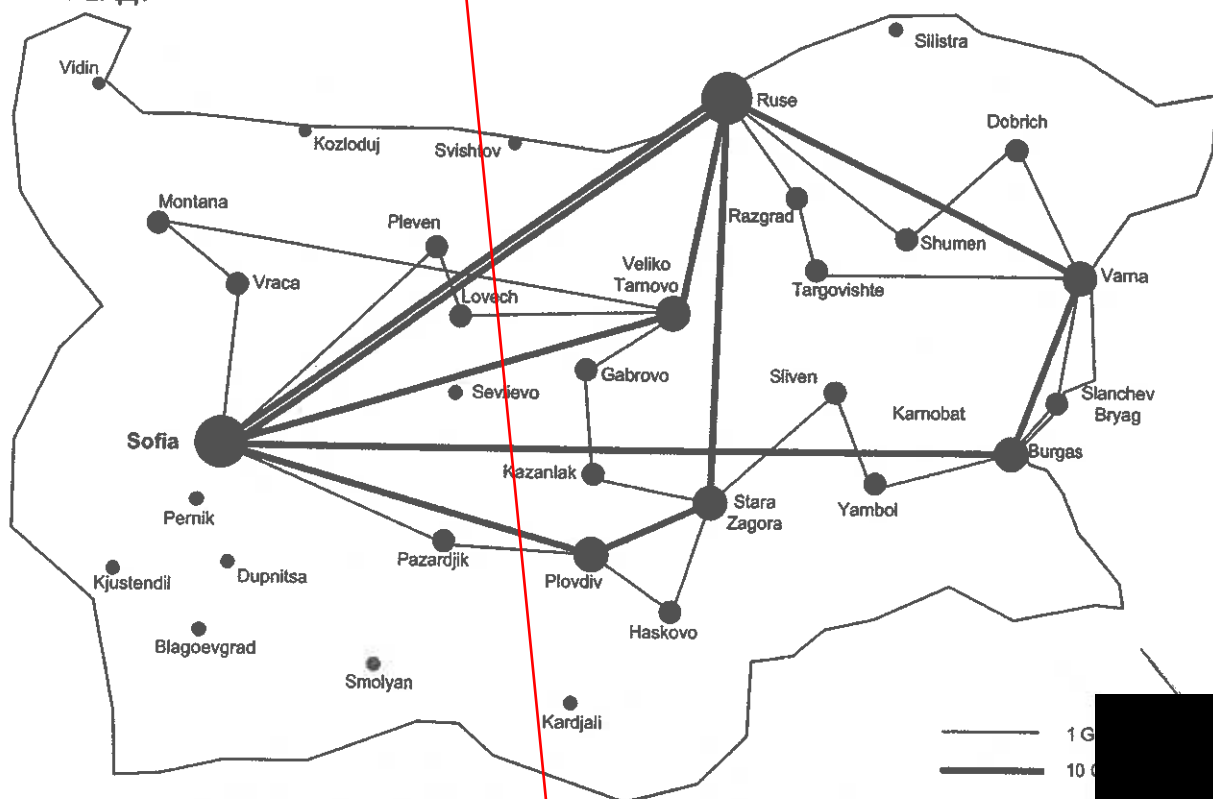


Схема на логическите връзки

Прилагаме схема на логическите връзки между опорните центрове на националната мрежа на Мобилтел ЕАД:

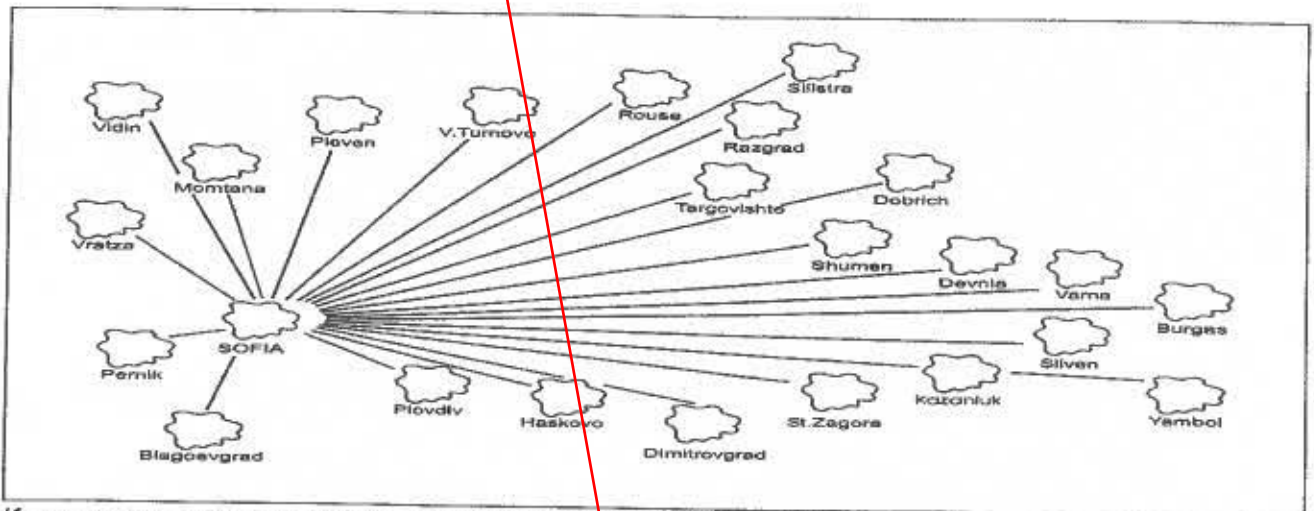


2.3 Мобилтел ЕАД има опорни връзки на възлите от MPLS мрежа са разположени в населените места с точки на присъствие на БНБ и скорост по-малка от 1Gbps. Мобилтел ЕАД предоставя описание на връзките разположени в населените места с точки на присъствие на БНБ, скоростите и стабилността за последната година.

Информацията е заличена на основание на чл. 2, ал. 1 от Закона за защита на личните данни.



Мобилтел ЕАД разполага с MPLS-базирана система из страната със собствени технически центрове в следните градове: София, Перник, Благоевград, Пловдив, Стара Загора, Хасково, Смолян, Сливен, Бургас, Поморие, Несебър, Слънчев Бряг, Приморско, Варна, Златни Пясъци, Шумен, Разград, Велико Търново, Плевен, Русе, Девня, Балчик, Каварна, Бяла, Добрич, Силистра и др., както и с над 49 точки на присъствие разположени в цялата страна.



Капацитети на връзките на Мобилтел ЕАД на POPs оптични връзки разположени в населените места с точки на присъствие на БНБ:

София - 10Gbps FxO VLAN
Бургас - 1Gbps FxO VLAN
Плевен - 1Gbps FxO VLAN
Приморско - 100Mbps FxO VLAN

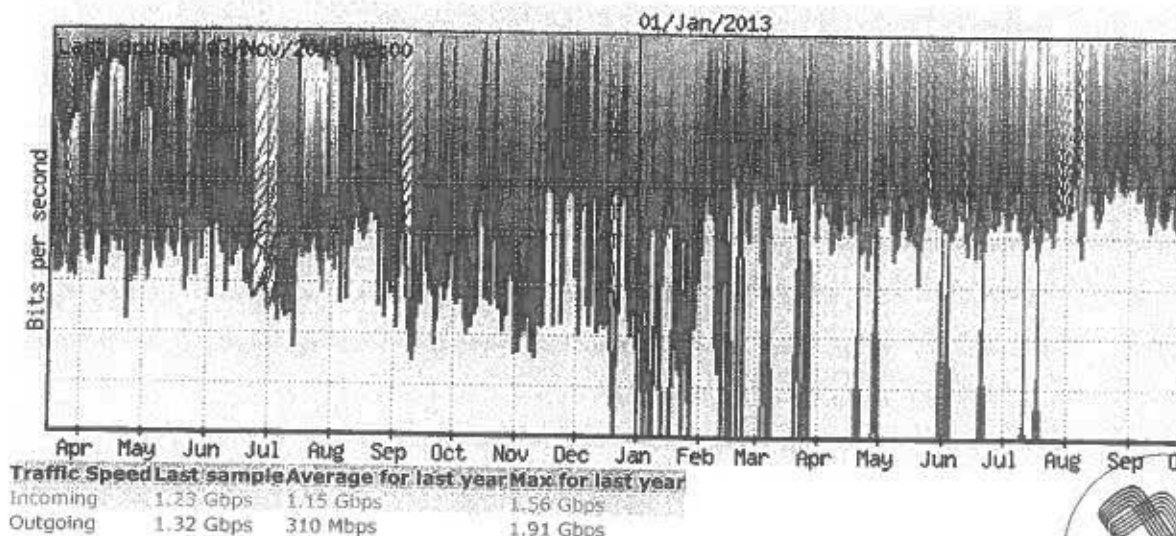
Информацията е
заличена на
основание на чл. 2,
ал. 1 от Закона за
защита на личните
данни.

Варна - 3Gbps FxO VLAN
Пловдив - 1Gbps FxO VLAN
Смолян - 100Mbps FxO VLAN

Статистиката на работоспособността на POPs оптични връзки разположение в населените места с точки на присъствие на БНБ за последната една година:

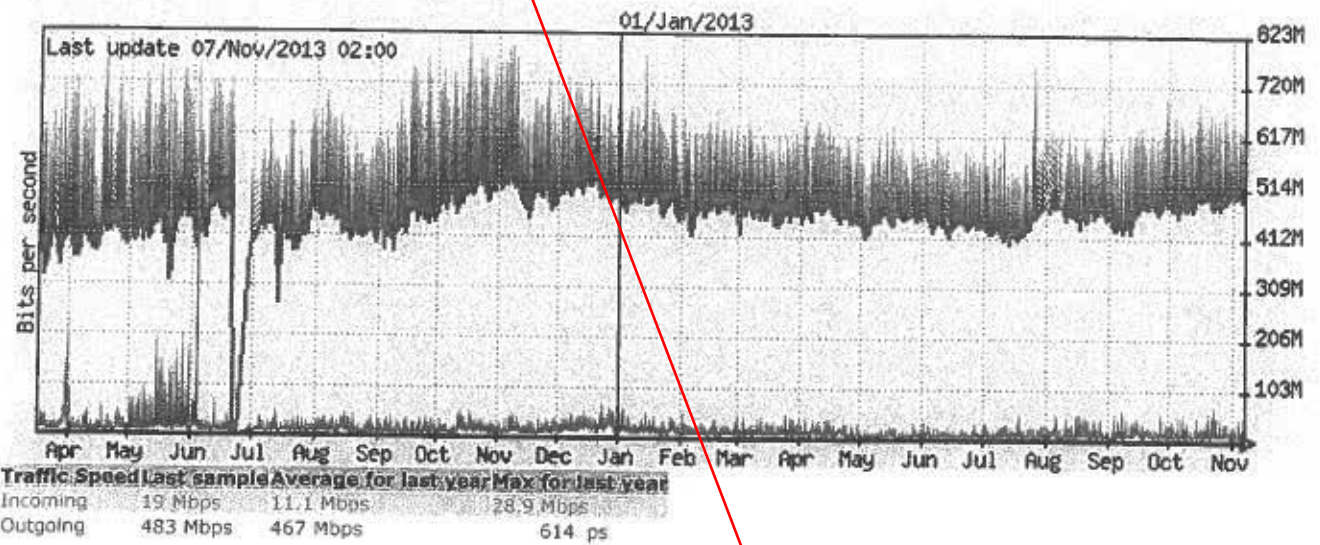
1. Бургас

Дневна Седмична Месечна Годишна



2. Варна - 1

Дневна Седмична Месечна Годишна



3. Варна - 2

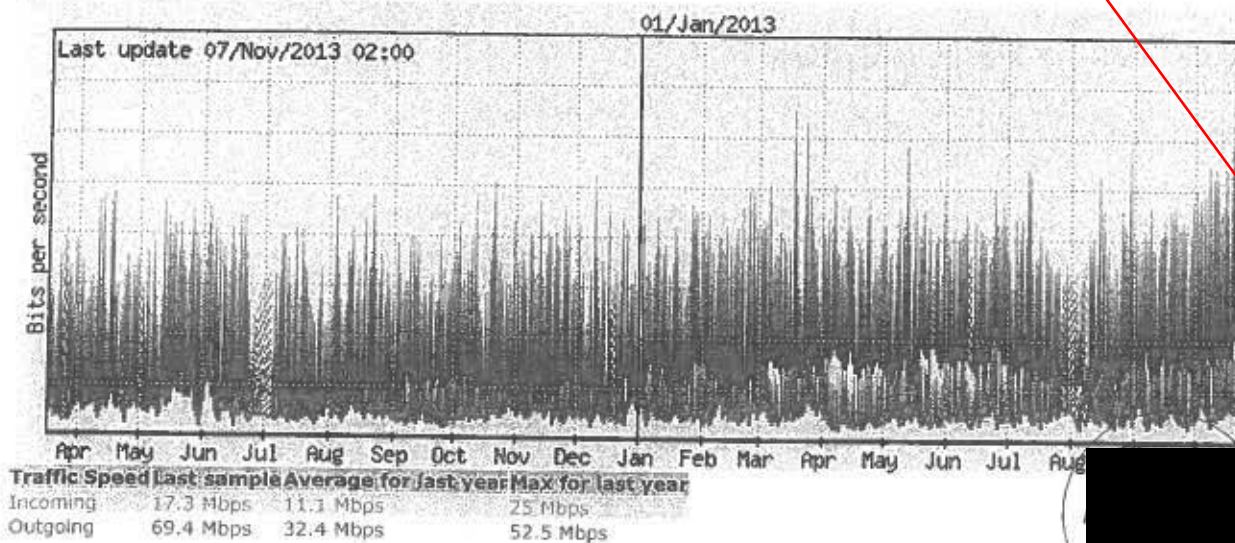
Дневна Седмична Месечна Годишна



Информацията е
заличена на
основание на чл. 2,
ал. 1 от Закона за
защита на личните
данни.

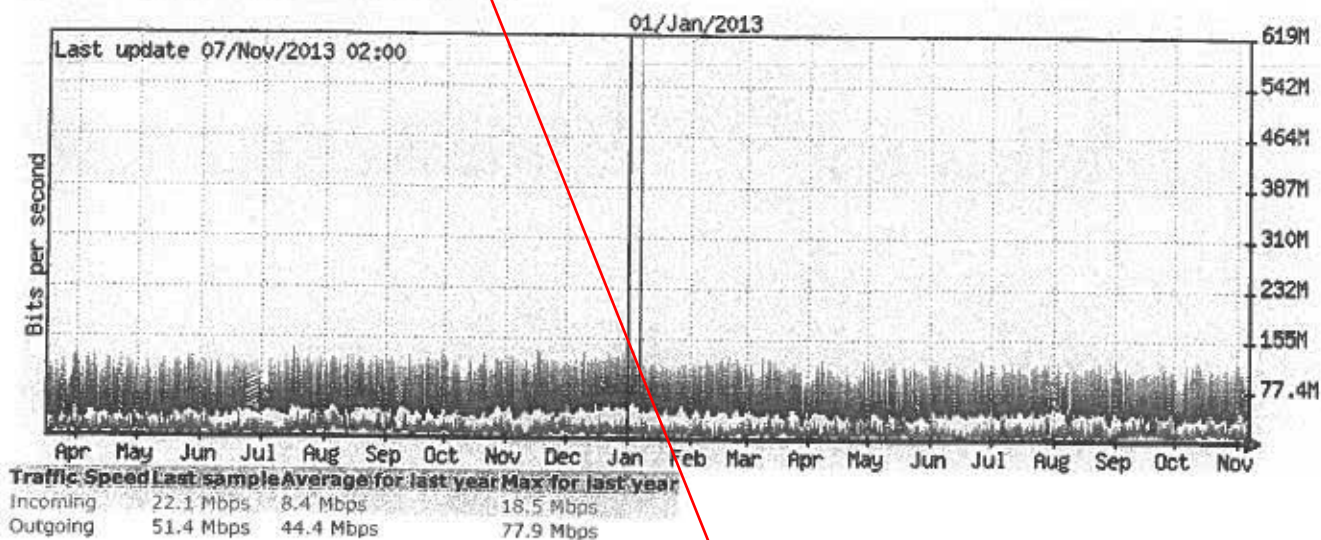
4. Смолян

Дневна Седмична Месечна Годишна



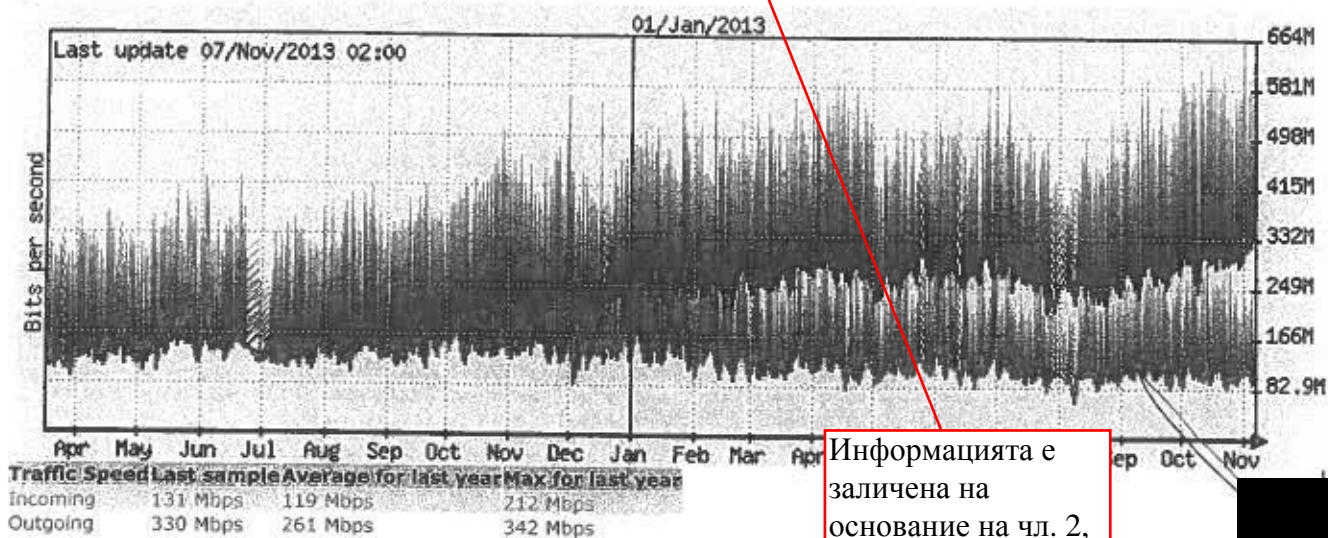
5. Приморско

Дневна Седмична Месечна Годишна



6. Пловдив

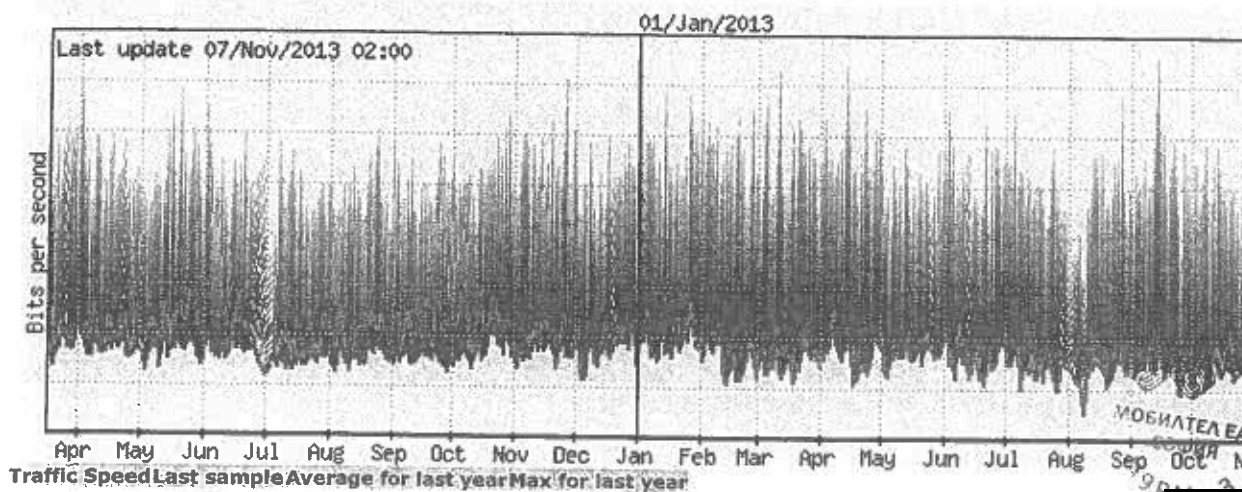
Дневна Седмична Месечна Годишна



Информацията е
заличена на
основание на чл. 2,
ал. 1 от Закона за
защита на личните
данни.

7. Плевен

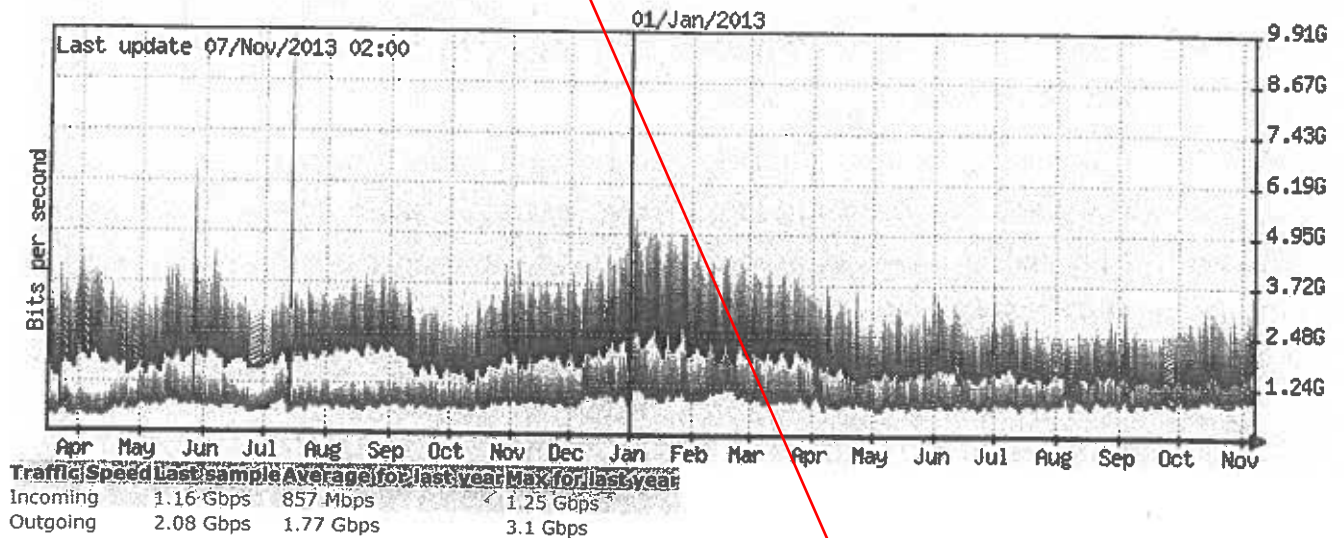
Дневна Седмична Месечна Годишна



Incoming	77.5 Mbps	63.4 Mbps	108 Mbps
Outgoing	44.5 Mbps	70.2 Mbps	102 Mbps

8. София

Дневна Седмична Месечна Годишна



2.4 Мобилтел ЕАД предоставя описание на канала за достъп (тип на връзката, технология на реализацията, скорости и параметри) от точка на БНБ до точка от MPLS мрежата на оператора за населените места с точки на присъствие на Българска Народна Банка.

Мобилтел ЕАД ще изгради до всеки един от обектите на БНБ, описани в Приложение 2 Списък на обектите, оптично преносно трасе през МАН мрежата си, както следва:

- БНБ ЦУ, гр. София пл. Княз Александър I №1;
- БНБ ЦУ, гр. София, ул. Московска №7;
- БНБ Касов център на адрес гр.София, ул. „Михаил Танев”
- БНБ Позитано гр.София, ул. „Позитано” №7;
- БНБ Печатница гр.София, бул. „Цариградско шосе” №117;
- КП на БНБ Овча купел гр.София, кв."Овча купел", ул. „ Иван Хаджийски" №16;
- КП на БНБ Пловдив гр.Пловдив, ул. „Райко Даскалов" №51;
- КП на БНБ Варна гр.Варна, ул. „Цариброд" №23;
- КП на БНБ Бургас гр.Бургас, ул. "Александър Велики" №8;
- КП на БНБ Плевен гр.Плевен, бул. „Васил Левски" №153;
- ПБ "Ралица" КК Свв. Константин и Елена, ПБ на БНБ "Ралица", гр.Варна 9006
- ПБ "Иглика" гр.Смолян, Панорамен път, пк 16;
- ПБ "Приморско" гр.Приморско, ул."Перла" N4, пк 8180;
- Гараж на БНБ гр.София, ул."Сан Стефано" №22.

Информацията е заличена на основание на чл. 2, ал. 1 от Закона за защита на личните данни.

Технология на реализация на оптичната свързаност: Оптичните тра

изградени подземно в шахти, за да се избегне влияние на метеорологичните условия в/у кабелите. Трасетата ще се изградят по предварително изработен и заверен проект за изграждане съобразно българското законодателство и нормативни норми.

Оптичните трасета ще бъдат изградени специално за Вашите нужди и ще осигури по гарантиран и несподелян с други клиенти канал за достъп, без ограничения по трафик и съотношение на трафика IN:OUT=1:1.

При заявка от страна на БНБ Мобилтел ЕАД ще достави услуга до обектите на БНБ по две независими трасета, като основната и резервна свързаност да се терминират на отделни физически комуникационни устройства. Мобилтел ЕАД предлага да изгради двете независими оптични физически свързаности от технически център на основната мрежа на Мобилтел ЕАД.

Мобилтел ЕАД ще изгради оптично преносно трасе през МАН мрежата си с капацитет на порта:

- БНБ ЦУ, гр. София пл. Княз Александър I №1 Мобилтел ЕАД ще предостави симетрична МАН свързаност 1Gbps;
- БНБ Касов център на адрес гр.София, бул. „Михаил Танев“ №10 - симетрична МАН свързаност 1Gbps;
- БНБ Позитано гр.София, ул. „Позитано“ №7 - симетрична МАН свързаност 10Mbps;
- КП на БНБ Овча купел гр.София, кв."Овча купел", ул. „ Иван Хаджийски" №16 - Симетрична МАН свързаност 10 Mbps;
- КП на БНБ Пловдив гр.Пловдив, ул. „Райко Даскалов" №51 - симетрична МАН свързаност 10 Mbps;
- КП на БНБ Варна гр.Варна, ул. „Цариброд" №23 - симетрична МАН свързаност 10 Mbps;
- КП на БНБ Бургас гр.Бургас, ул. "Александър Велики" №8 - симетрична МАН свързаност 10 Mbps;
- КП на БНБ Плевен гр.Плевен, бул. „Васил Левски" №153 - симетрична МАН свързаност 10 Mbps.
- ПБ "Ралица" КК Свв. Константин и Елена, ПБ на симетрична МАН свързаност с капацитет 512Kbps;
- ПБ "Иглика" гр.Смолян, Панорамен път, пк 16 - симетрична МАН свързаност 512Kbps;
- ПБ "Приморско" гр.Приморско, ул."Перла" N4, пк 8180 - симетрична МАН свързаност 512Kbps;
- Гараж на БНБ гр.София, ул."Сан Стефано" №22 - симетрична МАН свързаност 512Kbps;

Информацията е заличена на основание на чл. 2, ал. 1 от Закона за защита на личните данни.

2.5 Мобилтел ЕАД гарантира, че ще осигури надеждно и регулярно

обслужване и поддръжка на услугите на клиента, както и статистика и отчет на трафика, чрез работоспособна система за обслужване и наблюдение на мрежата и дежурен *Helpdesk*.

Фирма Мобилтел ЕАД поддържа работеща система, която предоставя на клиента 24 часова техническа поддръжка (от специално създаден отдел от сертифицирани специалисти и техническо оборудване), 7 дни в седмицата, 365 дни в годината.

Сервизната система включва поддръжка и техническо обслужване на достъпа и комуникационното оборудване със следните три основни потребителски характеристики:

- телефонен номер - **"гореща" линия за връзка;**
- време за реакция при регистриране на проблем - **веднага;**

Фирма Мобилтел ЕАД има специално създаден отдел от високо квалифицирани специалисти, които осигуряват 24 часова поддръжка на услугите, предоставени от фирмата.

"Гореща" линия за връзка - 02/ 489 10 21 ; 489 10 22; 088 1515 за абонатите в мрежата на Мобилтел или 0885511515 за абонатите на всички мрежи

Клиентите на Мобилтел ЕАД имат възможност за непрекъсната и навременна връзка на горещата линия за консултативно съдействие от дежурния екип специалисти.

Мобилтел ЕАД предлага за Вашите нужди ниво **Premium** на техническа поддръжка с достъпност 100 % от времето.

Това ниво на системна поддръжка включва следните процедури:

- Първоначално конфигуриране на връзката.
- 24-часов мониторинг на връзката през Web интерфейс в графичен и табличен вид. Обезпечаване непрекъснатост на Интернет достъпа - следене на up/down трафика, проверка за лошокачествена или прекъсната физическа свързаност, помощ по телефон или E-mail.
- Незабавно известяване и реакция в случай на възникнал проблем: прекъсване или влошаване на връзката.
- "trouble tickets" система за отстраняване на възникнали проблеми. Дежурните специалисти от отдел "24 часова поддръжка" реагират веднага при всеки възникнал проблем и вземат адекватни мерки за неговото отстраняване. Стартира се процедура за отстраняване на проблема. Системата регистрира и проследява проблема през WEB интерфейс, като на всяка стъпка клиента бива известяван. Води се история на развитие на всеки проблем.
- Своевременно уведомяване на Клиента (48 часа предварително) за бъдещи прекъсвания на услугата: профилактика, подмяна на възлови хардуерни компоненти, прекъсвания на преносната среда

Мобилтел ЕАД разполага със специална система за регистриране и отстраняване на възникнали проблеми.

Системата регистрира и проследява проблема през WEB интерфейс, като на всяка стъпка клиента бива известяван. Води се история на развитие на всеки проблем.

Информацията е заличена на основание на чл. 2, ал. 1 от Закона за защита на личните данни.

Първо ниво: "регистрация на проблем" - отваряне на "trouble ticket", извършва се от:

- Дежурен специалист от отдел "24 часова поддръжка" на Мобилтел ЕАД;
- Служители на клиента, оторизирани за връзка със Мобилтел ЕАД по технически въпроси и проблеми;
- Търговец от Мобилтел ЕАД, отговарящ специално за Вашата организация.

Създадения "trouble ticket" се поема и анализира от Дежурен специалист от отдел "24 часова поддръжка" на Мобилтел ЕАД съвместно с клиента.

Второ ниво: "Фиксиране на проблем" -

В зависимост от естеството на анализирания причина "24 часовата поддръжка" на Мобилтел ЕАД пренасочва съответния "trouble ticket" към звеното, отговарящо пряко за разрешаването му.

Фиксирането на проблема е интерактивен процес: елиминират се постъпково възможните причини за съществуването на проблема.

Трето ниво: "Отстраняване на проблем" - затваряне на "trouble ticket"

Специалистите открили проблема го отстраняват и го описват в съответния "trouble ticket". На този етап се затваря "trouble ticket".

Четвърто ниво : "Превантивни мерки" - Прави се анализ на възникналия проблем и се вземат превантивни мерки за бъдещи проблеми от подобно естество.

Мониторинг

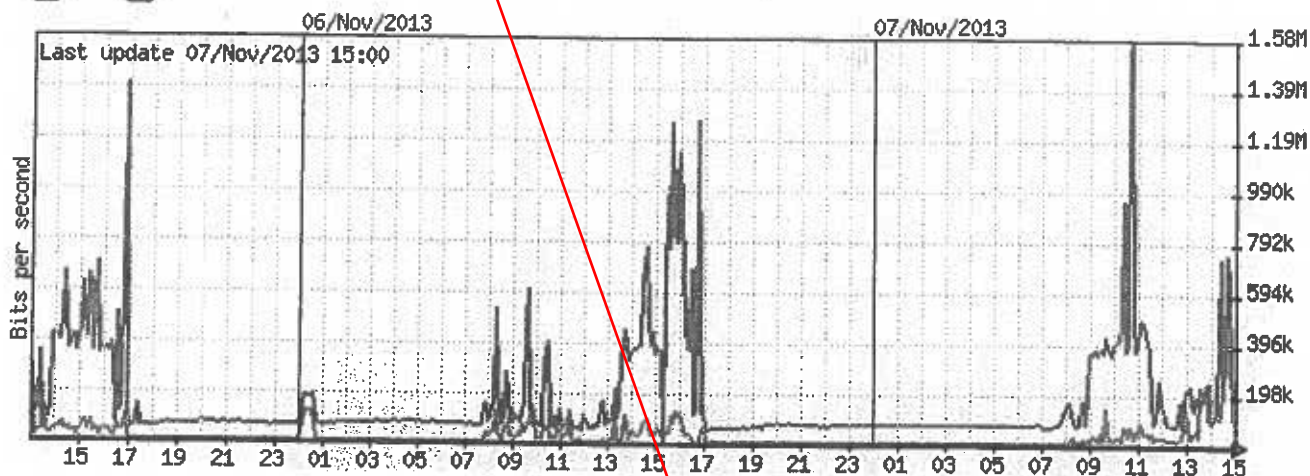
Мобилтел ЕАД осигурява WEB базирана система измерваща, както моментната, така и общата натовареност на локалния /български/ трафик на Клиента - входящ, изходящ и сумарен трафик в Kbps.

На база натовареността на линията се генерират цветни графики, разграничаващи: входящ / изходящ международен и входящ / изходящ български трафик. Статистиките биват всекидневни, седмични, месечни и годишни.

На клиента се предоставят детайлни статистики за генерирания от него и към него международен трафик.

Примерни диаграми са показани по-долу :

Информацията е заличена на основание на чл. 2, ал. 1 от Закона за защита на личните данни.



2.6 Мобилтел ЕАД отправя предложение за ниво на техническо обслужване (Service Level Agreement) обхващащо параметрите: throughput, availability, round trip delay, packet loss, jitter обвързано с клаузи в договора за кредит от месечната такса при неспазване на параметрите.

Мобилтел ЕАД предоставя своето предложение за ниво на техническо обслужване (Service Level Agreement) за всеки един от двата типа на услугите А и тип Б обхващащо параметрите: throughput, availability, round trip delay, packet loss, jitter обвързано с клаузи в договора за кредит от месечната такса при неспазване на параметрите.

Подробно предложение на ниво на техническо обслужване (Service Level Agreement) е приложено в Приложение 1 към Техническата спецификация на изграждане на Частна виртуална мрежа за пренос на данни.

Информацията е заличена на основание на чл. 2, ал. 1 от Закона за защита на личните данни.

2.7 Мобилтел ЕАД Да разполага с автономна система за електрозахранване в технологичните си възли (UPS и генератор на електрозахранване / поне два независими енергоизточника).

Резервираността на електрозахранването в техническите центрове на Мобилтел ЕАД се осигурява чрез автономна система на електрозахранване, която е комбинация от Дизелов Агрегат MOSA модел GE 60 S-SX, 66kVA - 400V - Италия и AEG SVS Power Supply 40 Kv/A система от Германия.

Всеки един от техническите центрове на Мобилтел ЕАД в София и страната с два отделни токови кръга осигуряващи захранване на оборудването (максимум комутатори, модеми и др.) гарантиращи непрекъснатостта на работата им и предпазвайки от токови удари, резки промени в подаваното напрежение и осигуряване на напрежение отпадането на централното захранване. Всеки Център също така е оборудван с резервен генератор със съответния мащаб.

Системата на действие на резервното електрозахранване при отпадане на централното захранване

Системата работи на автоматичен режим, като изключение прави зареждането на генератора. При отпадане на основното (двойно резервирано) електрозахранване UPS-а се задейства, а генераторът се стартира и на 10-тата секунда подава 50 Hz / 220 V напрежение към системите. Режимът на работа на генератора в Мобилтел ЕАД е 24 без презареждане.

2.8 Мобилтел ЕАД гарантира, че времето за реакция при възникване на събития свързани с работоспособността на мрежата е: незабавно.

2.9 Фирма Мобилтел ЕАД представя схема за реакция при проблем, ескалационните процедури и действия за отстраняване.

Мобилтел ЕАД поддържа работеща система за обслужване на клиентите си, която предоставя на клиента 24 часова техническа поддръжка, 7 дни в седмицата, 365 дни в годината.

Мобилтел ЕАД разполага със собствена система "trouble tickets" съобщения за регистриране и отстраняване на възникнали проблеми.

Системата регистрира и проследява проблема през WEB интерфейс, като на всяка стъпка клиента бива известяван. Води се история на развитие на всеки проблем.

Първо ниво: "Регистриране на проблем" -

Извършва се от:

- Дежурен специалист от отдел "24 часова поддръжка" на Мобилтел ЕАД;
- Служители на клиента, оторизирани за връзка с Мобилтел ЕАД;
- Търговец от Мобилтел ЕАД, отговарящ специално за проекта.

Създадения "trouble ticket" се поема и анализира от Дежурен специалист от отдел "24 часова поддръжка" на Мобилтел ЕАД съвместно с клиента.

Второ ниво: "Установяване на проблем"

В зависимост от конкретния проблем "24 часовата поддръжка" на Мобилтел ЕАД пренасочва съответния "trouble ticket" към звеното, отговарящо пряко за разрешаването на проблема.

Фиксирането на проблема е интерактивен процес: елиминират се постъпков причини за съществуването на проблема. В зависимост от естеството на проблема "trouble ticket" - а се пренасочва към съответния отдел, поемащ из проблема. Стартира се процедура за анализ и отстраняване.

Трето ниво: "Отстраняване на проблем" - затваряне на "trouble ticket"

Специалистите открили проблема го отстраняват и го описват в съответния "trouble ticket". Вземат се превантивни мерки съобразени с естеството на проблема. На този етап се затваря "trouble ticket".

Процедура и схема за реакция:

Системата за регистриране на проблеми (Trouble Ticketing) и схемата и процедурите за реакция при евентуално възникнали проблеми са както следва:

- **T0** - Незабавна реакция от Мрежовия център на Мобилтел ЕАД при регистриране на проблем – диагностициране и отваряне на trouble ticket от мрежов оператор;
- **T0 + 30 мин** – Пренасочване към второ ниво на техническа поддръжка към инженер по поддръжката;
- **T0 + 1 час** – Пренасочване към трето ниво на техническа поддръжка към мрежов инженер;
- **T0 + 2 час** – Пренасочване към технически директор на Мобилтел ЕАД и акаунт мениджъра на клиента.

Класификация проблеми:

При регистриране на проблем, едновременно с отварянето на trouble ticket дежурния оператор в Мрежовия център на Мобилтел ЕАД извършва първоначална диагностика на характера на проблема като описва всичката налична информация в ticket-a. Ако диагностиката покаже че проблема е от общ характер – с решаването му се заема оператор от първо ниво техническа поддръжка. Ако проблема е от компетенцията на инженер второ или трето ниво на техническа поддръжка, оператора автоматично го пренасочва към съответното ниво. Ако проблема е в свързаността (наземна или безжична) оператора го пренасочва съответно към телеком или радио-инженер.

Информацията е заличена на основание на чл. 2, ал. 1 от Закона за защита на личните данни.

2.10 Фирма Мобилтел ЕАД предлага трасето до всеки един на БНБ като р
комуникация с условия и технически характеристики, покривай
изискванията на параметрите на услугата.

2.11 Мобилтел ЕАД предоставя възможности и условия за включване на точки към мрежата, както и за предоставяне на допълнителен капацитет по искане от БНБ.

Мобилтел ЕАД ще предостави възможност за промяна в капацитетите предоставени за нуждите на БНБ във всяка една от точките. При необходимост допълнителен капацитет на ползваната услуга е необходимо да се изпрати писмо до Мобилтел ЕАД.

към Мобилтел ЕАД с желаните от Вас скорости. В рамките на **30 минути** Мобилтел ЕАД ще предоставяне на необходимият капацитет за точките на БНБ.

При разширяване на броят обекти част от мрежата на БНБ е необходимо да бъде отправена писмена заявка от страна на БНБ с точният адрес на обекта и необходимите капацитети. Мобилтел ЕАД ще изгради и предостави желаните от Вас услуги в рамките на **5 работни дни** при наличие на техническа възможност.

2.12 Мобилтел ЕАД ще предостави достъп за непрекъснато наблюдение на връзката и трафика – качество и обеми.

Мобилтел ЕАД притежава собствен национален център за управление и контрол на актуалното състояние и натоварването на връзките на мрежата си. Центърът се базира на разработен от фирмата уникален софтуер, който позволява да се наблюдава мрежата 24 часа в денонощието, 7 дни в седмицата, 365 дни в годината.

При възникнал проблем се сигнализират (информират) автоматично дежурните системни администратори, които предприемат съответните действия за отстраняването на проблема.

През 24 часа на денонощието на всеки 60 секунди се следят възлови точки от мрежата включително и клиентските мрежи и в зависимост от резултата (загуби, повишена латентност и др.) се вземат адекватни мерки.

Мобилтел ЕАД е разработила WEB базирана система за непрекъснато наблюдение и управление на устройствата по мрежата си за получаване на достоверен статистически отчет за скоростта, натовареността и непрекъсваемостта на преноса.

Системата генерира данни, недвусмислено доказващи моментното натоварване на канала – входящ, изходящ и сумарен трафик в определен настоящ или произволен минал времеви период. Информацията е заличена на основание на чл. 2, ал. 1 от Закона за защита на личните данни.

2.13 Мобилтел ЕАД представя времеви наблюдение на дейностите по предоставяне на услугата - Частна виртуална мрежа за пренос на данни

No	Операция	Срок
1	Проучване за подхода към сградата на БНБ на оптичното трасе	До 1 раб. дн
2	Изграждане на оптично трасе	До 5 раб. дн
3	Предоставяне на вторични DNS-и и Mail	До 1 раб. дн
4	Конфигуриране на крайните устройства и BGP 4 за предоставяне на услугата за нуждите на БНБ	До 1 раб. дн
5	Доставка на Интернет достъп	До 1 раб. дн
6	Провеждане на 24-часови тестове на предоставената услуга за покриване на изискванията на БНБ	До 1 раб. дн

2.14 Фирма Мобилтел ЕАД ще осигури 365*24*7 поддръжка на

Мобилтел ЕАД притежава и управлява собствен национален център за наблюдение на мрежата, работещ 24 часа в денонощието, 7 дни в седмицата, 365 дни в годината.

Предоставяне на средства за управление, мониторинг и поддръжка на мрежата с гарантиране на заявена пропускателна способност, висока надеждност и качество на услугата

Мобилтел ЕАД притежава собствен национален център за управление и контрол на актуалното състояние и натоварването на връзките на мрежата си. Центърът се базира на разработен от фирмата уникален софтуер, който позволява да се наблюдава мрежата 24 часа в денонощието, 7 дни в седмицата, 365 дни в годината.

При възникнал проблем се сигнализируют (информират) автоматично дежурните системни администратори, които предприемат съответните действия за отстраняването на проблема.

През 24 часа на денонощието на всеки 60 секунди се следят възлови точки от мрежата включително и клиентските мрежи и в зависимост от резултата (загуби, повишена латентност и др.) се вземат адекватни мерки.

Фирма Мобилтел ЕАД е разработила WEB базирана система за непрекъснато наблюдение и управление на устройствата по мрежата си за получаване на достоверен статистически отчет за скоростта, натовареността и непрекъсваемостта на преноса.

Системата генерира данни, недвусмислено доказващи моментното натоварване на канала – входящ, изходящ и сумарен трафик в Kbps/Mbps, както и натоварването му за определен настоящ или произволен минал времеви период.

Системата предоставя детайлни статистики за трафика и състоянието на мрежата. На база натовареността на линията се генерират цветни графики, разграничаващи: входящия от изходящия. Статистиките биват всекидневни, седмични, месечни и годишни. Примерна диаграма е показана по-долу.

Дневна Седмична Месечна Годишна



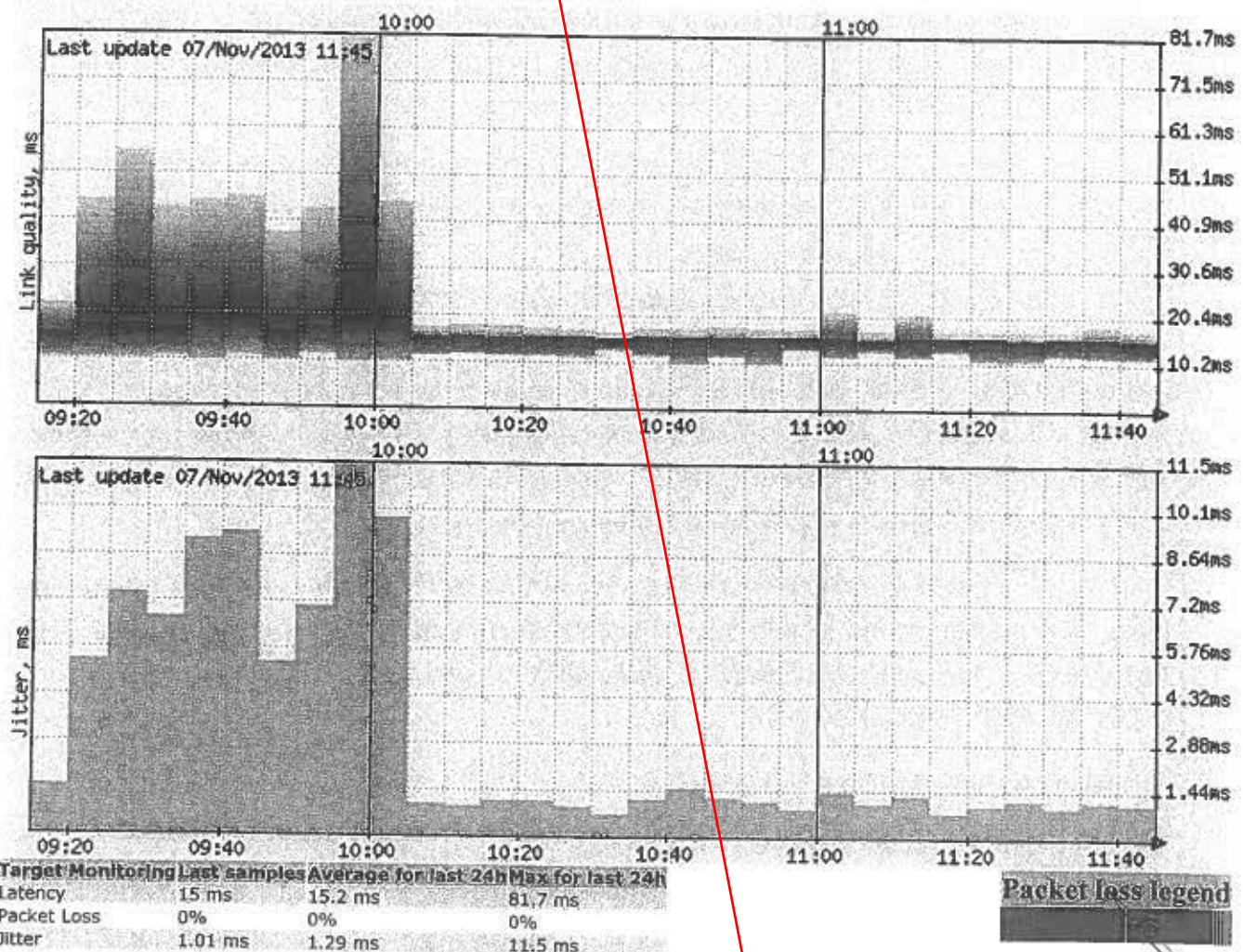
Информацията е заличена на основание на чл. 2, ал. 1 от Закона за защита на личните данни.

Outgoing 4.77 Mbps 2.66 Mbps 18.5 Mbps

Допълнителна информация за параметрите на мрежата си, Мобилтел ЕАД предоставя чрез WEB базирана статистика показана по-долу:

Monitoring:			Активен
Размер на пакета:	56 Bytes		
Интервал между пакетите:	5 sec.		
Брой секунди необходими за аларма:	360 sec.		
Тип аларма	условие за вдигане	условие за изчистване	
Загуби	100%	50%	
Латентност	300 ms.	150 ms.	
Jitter	1000 ms.	200 ms.	

Дневна Двудневна Седмична Месечна Годишна



Системата съдържа специален модул, който "вдига аларма" администратор следящ текущия статус на мрежата. Това събитие се характеризира с излизане на параметрите на мрежата извън рамките на предварително зададени параметри.

Информацията е заличена на основание на чл. 2, ал. 1 от Закона за защита на личните данни.

2.15 Мобилтел ЕАД прилага Декларация за собственост на всички трасета използвани за доставка на услугата до крайните точки на БНБ.

2.16 Фирма Мобилтел ЕАД декларира, че няма да използват трасета от трета страна.

3. Първоначална инсталация и пускане в действие на услугата от Мобилтел ЕАД включва:

Ⓢ Изграждане на физическата свързаност между посочен обект на БНБ и технически център на Мобилтел ЕАД.

Мобилтел ЕАД ще изгради до всеки един от обектите на БНБ, описани в Приложение 2 Списък на обектите, оптично преносно трасе през МАН мрежата си, както следва:

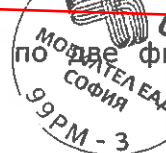
- БНБ ЦУ, гр. София пл. Княз Александър I №1 Мобилтел ЕАД ще предостави симетрична МАН свързаност 1Gbps;
- БНБ Касов център на адрес гр.София, ул. „Михаил Тенев“ 10 - симетрична МАН свързаност 1Gbps;
- БНБ Позитано гр.София, ул. „Позитано“ №7 - симетрична МАН свързаност 10Mbps;
- КП на БНБ Овча купел гр.София, кв."Овча купел", ул. „ Иван Хаджийски" №16 - Симетрична МАН свързаност 10 Mbps;
- КП на БНБ Пловдив гр.Пловдив, ул. „Райко Даскалов" №51 - симетрична МАН свързаност 10 Mbps;
- КП на БНБ Варна гр.Варна, ул. „Цариброд" №23 - симетрична МАН свързаност 10 Mbps;
- КП на БНБ Бургас гр.Бургас, ул. "Александър Велики" №8 - симетрична МАН свързаност 10 Mbps;
- КП на БНБ Плевен гр.Плевен, бул. „Васил Левски" №153 - симетрична МАН свързаност 10 Mbps.
- ПБ "Ралица" КК Свв. Константин и Елена, ПБ на БНБ "Ралица", гр.Варна 9006, симетрична МАН свързаност с капацитет 512Kbps;
- ПБ "Иглика" гр.Смолян, Панорамен път, пк 16 - симетрична МАН свързаност 512Kbps;
- ПБ "Приморско" гр.Приморско, ул."Перла" N4, пк 8180 - симетрична МАН свързаност 512Kbps;
- Гараж на БНБ гр.София, ул."Сан Стефано" №2;

При поискване от страна на БНБ, М

Информацията е
заличена на
основание на чл. 2,
ал. 1 от Закона за
защита на личните
данни.

свързаност 512 Kb

изгради по



независими трасета свързаност до обектите на БНБ, като основната и резервна свързаност ще се терминират на отделни физически комуникационни устройства в различни технически центрове на Мобилтел ЕАД. Мобилтел ЕАД предлага две физически независими оптични свързаности, които ще се терминират в различни технически центрове, които са част от основната „core“ мрежа на Мобилтел ЕАД. Самите технически центрове са резервирани през 2 независими трасета с капацитет от 2Gbps.

Конфигуриране и оптимизиране на крайните устройства на БНБ за целите на осъществяване на услугата, конфигуриране на BGP 4 протокол с устройствата на БНБ за осигуряване на динамична маршрутизация и резервираност.

Мобилтел ЕАД ще конфигурира и оптимизира крайните устройства на БНБ за предоставяне на надеждна услуга.

Провеждане на 24-часови тестове на предоставената услуга за покриване на изискванията на Българска Народна Банка.

Мобилтел ЕАД ще проведе 24-часови тестове на предоставената услуга.

След провеждане на 24-часови тестове на предлаганата услугата фирма Мобилтел ЕАД ще предостави протокол с цел покриване на 100% изискванията на БНБ.

Информацията е
заличена на
основание на чл. 2,
ал. 1 от Закона за
защита на личните
данни.



III. Предоставяне на фиксирана телефония от Мобилтел ЕАД

1. Параметри на предоставяната от Мобилтел ЕАД услугата за гласови комуникации:

1.1 Мобилтел ЕАД ще реализира свързаност между обекти на БНБ и мрежата си по интерфейси ISDN PRI с капацитет 90 входно – изходни канала и възможност за входящо адресиране на 10000 номера.

Капацитета на входно-изходните телефонни канали предоставяни от Мобилтел ЕАД за БНБ ЦУ намиращ се на адрес гр. София пл. Княз Александър I №1 е 90. Мобилтел ЕАД ще предостави възможност за входящо адресиране - автоматичен вход на 10 000 номера съобразено изцяло с изискванията на Българска Народна Банка.

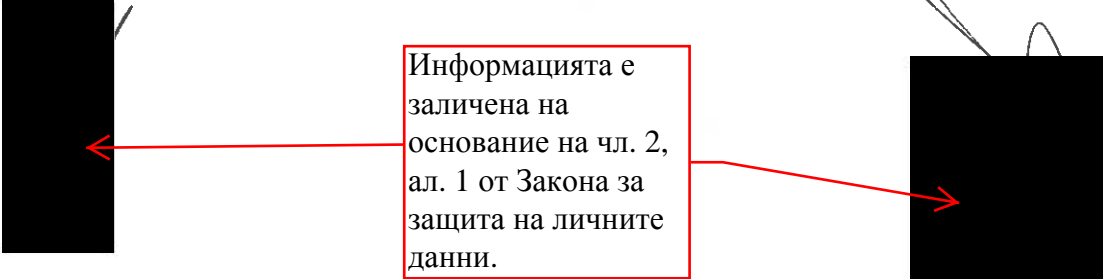
Мобилтел ЕАД предоставя възможност за осигуряване на фиксирана гласова услуга за всеки един от обектите на БНБ посочени в Приложение №2 „Списък на обектите“ от настоящата документация.

1.2 Мобилтел ЕАД ще реализира свързаност между обекти на Българска Народна Банка и САТЦ с капацитет 2 входно-изходни канала. Мобилтел ЕАД ще предостави възможност за входящо адресиране на 20 номера спрямо изискванията на БНБ.

1.3 Мобилтел ЕАД ще предостави преференциални цени с определени от БНБ международни дестинации.

1.4 Мобилтел ЕАД ще осигури възможност за приоритизиране на гласовия трафик (QoS) при VoIP.

Предложената от Мобилтел ЕАД VoIP услуга осигурява възможност за най-високо ниво на приоритизиране на трафика. Това гарантира неговата доставка с минимално закъснение и без загуби независимо от натоварването на канал.



Информацията е
заличена на
основание на чл. 2,
ал. 1 от Закона за
защита на личните
данни.

2. Мобилтел ЕАД отговаря на всички изисквания за предоставяне на фиксирана гласова услуга:

2.1 Мобилтел ЕАД ще осигури възможност за преносимост на фиксираните номера на Българска Народна Банка.

Мобилтел ЕАД е лицензиран телекомуникационен оператор на фиксирана телефонна услуга и пълноправен участник в домейна на преносимост на номера. Това дава възможност да се осигури преносимост и запазване на наличните фиксираните телефонни номера на БНБ.

2.2 Мобилтел ЕАД представя времеви график за изпълнение на дейностите по предоставяне на фиксирана гласова услуга.

No	Операция	Срок
1	Конфигуриране на телефонна услуга	До 2 работни дни след изградена преносна среда и налична IP свързаност

3. Детайлно описание на услугите предложени в Ценовото предложение, раздел 3. Фиксирана телефония от Мобилтел ЕАД

1. Аналогов телефонен пост (POTS) към САТЦ.

Мобилтел ЕАД реализира услугата аналогов телефонен пост (POTS) към САТЦ, като предоставя VoIP гейтуей с аналогов интерфейс. VoIP гейтуея се свързва към телефонния апарат и локалната мрежа за съответния офис. При така реализираната конфигурация има възможност за провеждане на един едновременен разговор.

2. Цифров телефонен пост (POTS) към САТЦ.

Мобилтел ЕАД реализира услугата цифров телефонен пост (POTS) към САТЦ, като предоставя VoIP гейтуей с цифров интерфейс. VoIP гейтуея се свързва към телефонния апарат и локалната мрежа за съответния офис. При така реализираната конфигурация има възможност за провеждане на един едновременен разговор.

3. Пилотен номер

Мобилтел ЕАД ще предостави номер от номерационния си план към конфигурирани група номера.

4. Интерфейс ISDN BRA (2B+D)

Информацията е заличена на основание на чл. 2, ал. 1 от Закона за защита на личните данни.



Мобилтел ЕАД реализира услугата цифрова свързаност тип ISDN BRA (2B+D), като предоставя VoIP гейтуей с ISDN BRA (2B+D) интерфейс. VoIP гейтуея се свързва към телефонната централа налична в точката на БНБ и локалната мрежа за съответния офис. При така реализираната конфигурация с цифров интерфейс ISDN BRA (2B+D) има възможност за провеждане на два едновременни разговора.

5. Интерфейс ISDN PRA (30B+D)

Мобилтел ЕАД реализира услугата цифрова свързаност тип ISDN PRA (30B+D), като предоставя VoIP гейтуей с ISDN PRA (30B+D) интерфейс. VoIP гейтуея се свързва към телефонната централа налична в точката на БНБ и локалната мрежа за съответния офис. При така реализираната конфигурация с интерфейс ISDN PRA (30B+D) има възможност за провеждане на тридесет едновременни разговора.

6. Автоматичен вход през цифрова свързаност ISDN BRA с възможност за адресиране на 20 вътрешни поста.

При предоставянето на услугата автоматичен вход през цифрова свързаност ISDN BRA с възможност за адресиране на 20 вътрешни поста, Мобилтел ЕАД предоставя възможността при входящи обаждания директно свързване с потребителя на един от 20-те вътрешни номера.

7. Автоматичен вход през цифрова свързаност ISDN PRA с възможност за адресиране на 1000 вътрешни поста.

При предоставянето на услугата автоматичен вход през цифрова свързаност ISDN PRA с възможност за адресиране на 1000 вътрешни поста, Мобилтел ЕАД предоставя възможността при входящи обаждания директно свързване с потребител на един от 1000-те вътрешни номера.

8. Автоматичен вход през цифрова свързаност ISDN PRA с възможност за адресиране на 10 000 вътрешни поста.

При предоставянето на услугата автоматичен вход през цифрова свързаност ISDN PRA с възможност за адресиране на 10000 вътрешни поста, Мобилтел ЕАД предоставя възможността при входящи обаждания директно свързване с потребител на един от 10000-те вътрешни номера.

Информацията е
заличена на
основание на чл. 2,
ал. 1 от Закона за
защита на личните
данни.



IV. Предоставяне на оптично влакно тип DARK FIBER под наем от Мобилтел ЕАД:

1. Параметри на услугата наем на оптично влакно тип Dark Fiber предоставено от Мобилтел ЕАД:

1.1 Мобилтел ЕАД ще предостави един чифт оптично влакно Single Mode ZWP по стандарт ITU-T G.652D между посочените обекти на БНБ в гр. София през подземна канална мрежа.

Мобилтел ЕАД ще изгради оптично влакно тип Dark Fiber между два от обектите на БНБ от адрес на БНБ ЦУ гр. София пл. Княз Александър I №1 до БНБ – Касов Център ул. „Михаил Тенев“ №10. Оптичното влакно тип Dark Fiber ще бъде изградено подземно в шахти, за да се избегне влияние на метеорологичните условия върху кабелите. Трасетата ще се изградят по предварително изработен и заверен проект за изграждане съобразно българското законодателство и нормативни норми.

Мобилтел ЕАД е МАН оператор със собствена оптична мрежа на територията на РБългария (включително в гр. София). Преносното трасе ще бъде включено към оптичната мрежа на Мобилтел ЕАД, като по този начин БНБ ще получи висококачествена и 100% гарантирана услуга. Мобилтел ЕАД разполага с добре изградена собствена оптична инфраструктура на територията на град София с над четиринадесет основни технически центрове, които обслужват клиентите в различните райони на София. Всеки един от тях е свързан с по две независими едно от друго наземни трасета с капацитет 1Gbps (Gbps=Гигабит на секунда).

Пет от техническите ни центрове са основни и представляват опорната мрежа в град София. Връзките между тях са с директна оптика с капацитет над 10 Gbps.

Мобилтел ЕАД притежава и над тридесет второстепенни технически центъра с оптична свързаност и капацитет 100 Mbps или 1Gbps.

Мрежата на Мобилтел ЕАД за пренос на данни е изградена с високотехнологично и специализирано оборудване, с което гарантира качествените параметри на своите настоящи и бъдещи услуги. Компанията първа в България въведе следващото ниво на високо качество в мрежите от ново поколение.

Мобилтел ЕАД гарантира на своите клиенти услуги с постоянни и непроменящи се във времето параметри за качество.

1.2. Предоставеното влакно от Мобилтел ЕАД ще о
параметри на услугата поставени от Българска Народна Ба

- коефициентът на затихване при 1310 nm ще бъде ≤ 0.34 dB/km
- коефициентът на затихване при 1383 nm ще бъде ≤ 0.32 dB/km

Информацията е
заличена на
основание на чл. 2,
ал. 1 от Закона за
защита на личните
данни.

МОБИЛ
СОФИ
99PM

- коефициентът на затихване при 1550 nm ще бъде ≤ 0.20 dB/km
- коефициентът на затихване при 1625 nm ще бъде ≤ 0.22 dB/km
- коефициентът на хроматична дисперсия при 1550 nm ще бъде ≤ 18.0 ps/nm-km
- коефициентът на хроматична дисперсия при 1625 nm ще бъде ≤ 22.0 ps/nm-km
- коефициентът на поляризационно-модова дисперсия (PMD) на влакното ще бъде ≤ 0.2 ps/ $\sqrt{\text{km}}$
- праговата стойност на критичната дължина на вълната на оптичното влакно (Cutoff Wavelength – λ_{CC}), ще бъде ≤ 1260 nm
- нулева дисперсия при дължина на вълната от 1300 – 1324 nm.
- внесеното затихване на заварка ще бъде ≤ 0.1 dB
- максималното внесено затихване от съединител ще бъде ≤ 0.35 dB

1.3 Затихването на тъмните влакна по време на предоставяне на услугата от Мобилтел ЕАД и през целия период на функционирането ѝ няма да се отклонява с повече от 15% от стойността, посочена в протокола за приемането.

Измерванията на параметрите на трасето ще се направят с калибрирани и лицензирани устройства. Данните от физическото измерване ще бъдат представени в констативен протокол и ще се приложат рефлектограмите от направените измервания.

1.4 Фирма Мобилтел ЕАД декларира, че няма да използва оптични усилватели, както и допълнителни оптични или електронни съоръжения, необходими за реализирането на пренос по оптичното влакно тип Dark Fiber.

1.5 Мобилтел ЕАД декларира, че типа на конекторите в крайните разпределителни панели (ODF) ще са тип SC/UPC дуплексни.

1.6 Мобилтел ЕАД гарантира висока надеждност на услугата със следните параметри на средномесечна база, съответно за:

Мобилтел ЕАД гарантира Достъпност на услугата на базата на календарен месец съгласно таблицата по долу и изискванията посочени от БНБ.

Ниво на поддръжка ТИП "А"

Параметър	Стойност
Достъпност (непрекъсваемост/uptime на услугата)	99.999 %
Срокове за реакция и отстраняване	
Проблем	Срок за реакция Срок за отстраняване

Информацията е заличена на основание на чл. 2, ал. 1 от Закона за защита на личните данни.

		на проблем
Липса на физическа свързаност	незабавно	до 4 часа
Влошени параметри на услугата, дължащи се на проблем в техническия център на изпълнителя	незабавно	до 1 час
Дефект в оборудването на Изпълнителя	незабавно	до 4 часа

Мобилтел ЕАД гарантира на 100% (сто процента) мрежовия капацитет за собствената си мрежа и за връзката до БНБ, осигурена от Мобилтел ЕАД.

Срокове за релация и отстраняване на проблем до Клиента в случай на прекъсване са:

Мобилтел ЕАД поема отговорност, че при възникване на проблем с предоставяне на услугата DF между обектите на БНБ, срока за реакция е **незабавно**, а времето за възстановяване на физическата връзка до Клиента в случай на прекъсване няма да надхвърля 4 (четири) часа. При влошаване на параметрите на услугата, дължащи се на проблем в техническия център на Мобилтел ЕАД срока за отстраняване на проблема няма да надвишава 1 (един) час. При възникване на дефект в оборудването на Мобилтел ЕАД срока за отстраняване на проблема е до 4 (четири) часа.

2. Мобилтел ЕАД покрива всички изисквания на БНБ във връзка с предоставянето на оптично влакно тип Dark Fiber:

2.1 Мобилтел ЕАД декларира, че всички трасета използвани за доставка на услугата до крайните точки на БНБ са нейна собственост.

Мобилтел ЕАД е телекомуникационен оператор със собствена оптична мрежа на територията на България. Преносните трасета ще бъде изградени специално за Вашите нужди през оптичната мрежа на Мобилтел ЕАД, като по този начин Вашата организация ще получи надеждна, висококачествена и 100% гарантирана услуга.

Оптична инфраструктура на Мобилтел ЕАД

Мобилтел ЕАД има собствена оптична инфраструктура и в София с над 30 центъра, които осигуряват предоставяне и поддържане на услуги за клиентите. Технически център има две независими оптични трасета, които осигуряват резервираност.

Всеки един от тях е свързан с по две независими едно от друго наземни капацитет 1Gbps (Gbps=Гигабит на секунда). Пет с представляват опорната мрежа в град София. Вр

Информацията е
заличена на
основание на чл. 2,
ал. 1 от Закона за
защита на личните
данни.

Подобен е модела на оптична МАН инфраструктура на Мобилтел ЕАД във всеки един от градовете, в които ще предоставим услуга за нуждите на Българска Народна Банка.

Във всеки един от градовете, в които Мобилтел ЕАД предоставя желаните от Вас услуги, има собствен технически център (ТЦ) със съответното оборудване, което гарантира техническите параметри на предлаганите услуги.

Мрежата на Мобилтел ЕАД за пренос на данни е изградена с високотехнологично и специализирано оборудване, с което гарантира качествените параметри на своите настоящи и бъдещи услуги. Компанията първа в България въведе следващото ниво на високо качество в мрежите от ново поколение.

Като доказателство прилагаме Декларация, че всички трасета използвани за доставка на услугата до крайните точки на БНБ са собственост на Мобилтел ЕАД, в точка 6 от Офертата.

2.2 Фирма Мобилтел ЕАД декларира, че няма да ползва трасета от трета страна и Възложителят ще комуникира единствено с Мобилтел ЕАД относно изграждането и поддържката на изградените вече трасета.

Като доказателство прилагаме Декларация, че няма да ползва трасета на трети страни в точка 11 от Офертата.

2.3 Мобилтел ЕАД представя времеви график за изпълнение на дейностите по предоставяне на услугата оптично влакно тип Dark Fiber.

No.	Операция	Срок
1	Проучване за подход към сградата на оптичното трасе тип Dark Fiber	До 1 раб. дни
2	Изграждане на оптично влакно Dark Fiber	До 3 раб. дни
3	Конфигуриране на крайните устройства за предоставяне на услугата за нуждите на БНБ	До 1 раб. дни
4	Провеждане на 24-часови тестове на предоставената услуга за покриване на изискванията на БНБ	До 1 раб. дни

Данните от физическото измерване ще бъдат представени в констативен протокол и рефлектограмите.

2.4 Мобилтел ЕАД ще предостави рефлектограми (OTDR) на всяко от предоставените оптични влакна - Dark Fiber.

Мобилтел ЕАД прилага като доказателство примерна рефлектограма влакно тип Dark Fiber в Приложение към Техническата спецификация, Наем влакно тип Dark Fiber.

2.5 Фирма Мобилтел ЕАД прилага заверен коефициент на стареене на оптичното влакно Техническата спецификация, Наем на оптично

Информацията е заличена на основание на чл. 2, ал. 1 от Закона за защита на личните данни.

2.6 Мобилтел ЕАД предоставя заверено копие на документите на производителя и модела на оптичния кабел, по който ще се предоставят оптичните влакна, Приложение към Техническата спецификация, Наем на оптично влакно тип Dark Fiber.

2.7 Мобилтел ЕАД предостави карта на трасето, по което преминава наетото оптично влакно от БНБ. При предоставяне на услугата Dark Fiber Мобилтел ЕАД ще предостави точното разстоянието в метри между двата крайни оптични разпределителя на трасето. Дължината на оптичното трасе тип Dark Fiber, което Мобилтел ЕАД ще изгради ще се конкретизира след изграждането. След изграждане на оптичното влакно Мобилтел ЕАД ще направи измервания с рефлектометър и ще предостави на БНБ протокола от направените замервания. Прилагаме пример за протокола, който ще бъде предоставен на БНБ, Приложение към Техническата спецификация, Наем на оптично влакно тип Dark Fiber.

2.8 Мобилтел ЕАД поддържа 365*24*7 поддръжка на услугата от сертифицирани специалисти.

Фирма Мобилтел ЕАД поддържа безкомпромисна 24x7x365 "жива" техническа поддръжка в техническия си център в София повече от 10 години - Helpdesk.

Мобилтел ЕАД оперира с **център за наблюдение и контрол на мрежата в реално време**, който разполага с:

Денонощни смени за поддръжка и следене на работоспособността на мрежата и нейните компоненти – минимум 2-ма квалифицирани оператори, с опит над 5 години през нощните смени и над 7 инженери през работно време;

Три автономни и резервирани начина за връзка с центъра – отделен цифров телефонен номер, отделен ISDN номер, отделен GSM номер;

Система за обслужване и маршрутизиране на постъпилите телефонни обаждания от клиента, базирана на Trouble Ticketing;

Пълно електрическо резервирано захранване – UPS и Power Generator, автоматично превключване и запалване с 24 часов режим на работа до следващо зареждане с гориво;

Оперирани с hot-swap Cisco маршрутизатори по периферията и в ядрото. Поддръжка на резервни модули, шасита и захранвания на склад;

Целогодишна аклиматизация посредством професионални климатични системи на York и Panasonic от отделни тела и централизирано управление, с изцяло резервно електрозахранване;

Поддръжка на резервни компютърни системи, от които се осъществява управление на мониторинга и следенето на работоспособността на мрежата;

Система за ескалация на възникнали проблеми и тяхното решаване в срок.

Процедура и схема Информацията е
Системата за регистрация на инциденти (Trouble Ticketing) и схемата на процедурата за регистрация на инциденти е заложена на основание на чл. 2, ал. 1 от Закона за защита на личните данни.

реакция при евентуално възникнали проблеми са както следва:

T0 - Незабавна реакция от Мрежовия център на Мобилтел ЕАД при регистриране на проблем – диагностициране и отваряне на trouble ticket от мрежов оператор

T0 + 30 мин. – Пренасочване към второ ниво на техническа поддръжка към инженер по поддръжката

T0 + 1час00 – Пренасочване към трето ниво на техническа поддръжка към мрежов инженер

T0 + 2часа00 – Пренасочване към технически директор на Мобилтел ЕАД и акаунт мениджъра на клиента.

Класификация проблеми:

Мобилтел ЕАД има разработена собствена WEB-базирана система за регистрация и ескалиране на проблеми или технически въпроси. Системата позволява на клиента да регистрира съобщение за проблем (trouble ticket), както и да следи развитието му в реално време. На всеки етап клиента получава информация (на оторизиран e-mail) за текущото състояние и взетите мерки за разрешаването на проблема.

При регистриране на проблем (чрез телефонно обаждане, изпращане на e-mail или получаване на факс), едновременно с отварянето на trouble ticket дежурния оператор в Мрежовия център на Мобилтел ЕАД извършва първоначална диагностика на характера на проблема като описва всичката налична информация в ticket-a. Ако диагностиката покаже че проблема е от общ характер – с решаването му се заема оператор от първо ниво техническа поддръжка. Ако проблема е от компетенцията на инженер второ или трето ниво на техническа поддръжка, оператора автоматично го пренасочва към съответното ниво. Ако проблема е в свързаността (наземна или безжична) оператора го пренасочва към съответния отдел, поддържащ преноса. Информация за същността, историята и развитието на проблема клиента може да види в реално време в WEB-базирана система на Мобилтел ЕАД с уникално потребителско име и парола.

2.9. Мобилтел ЕАД декларира, че при възникване на събития свързани с работоспособността на мрежата срока за реакция е незабавно.

Информацията е заличена на основание на чл. 2, ал. 1 от Закона за защита на личните данни.

ПРОЕКТ НА СПОРАЗУМЕНИЕ ЗА НИВО НА ТЕХНИЧЕСКО ОБСЛУЖВАНЕ
за услугите с ниво на поддръжка тип „А”

за
Експлоатация – Поддръжка – Отстраняване на проблеми

Днес, _____ 2013г. се сключи настоящото Споразумение за ниво на техническо обслужване (наричано по-долу за краткост „Споразумението”) от и между:

<.....xxx.....>

и

МОБИЛТЕЛ ЕАД, със седалище и адрес на управление: София, ул. ”Кукуш” № 1, вписано в Търговския регистър на Агенция по вписванията, с ДДС рег. № BG 131468980, ЕИК: 131468980, наричано по-долу за краткост „Доставчик”

наричани заедно „Страни”, а всяка от тях поотделно - „Страна”.

Като се има предвид, че Страните са сключили Договор от _____ 2013г. (наричан за краткост „Договора”) за предоставяне на услугата (услугите):

1. “Гарантиран Интернет” (наричана по-долу за краткост „Услугата”)
2. “Виртуална частна мрежа”, (наричана по-долу за краткост „Услугата”)
3. “Фиксирана Телефония” (наричана по-долу за краткост „Услугата”)
4. “Предоставяне на оптично влакно тип Dark Fiber (наричана по-долу за краткост „Услугата”)

Като се има предвид, че Страните желаят да определят предварително качествените параметри на услугата, въз основа на които Услугата ще се предоставя от Доставчика на Клиента, както и задълженията на Страните, свързани с осигуряване на тези качествени параметри,

Страните се договориха за следното:

1. Предмет на Споразумението

1.1. Настоящото Споразумение представлява неразделна част от Договора, в която се определят качествените параметри, които се прилагат по отношение на Услугата (услугите) и задълженията на Страните, свързани с осигуряване на тези качествени параметри, специфични в т.5 от настоящият договор;

2. Обхват

2.1. Качествените параметри, определени в това Споразумение се прилагат по отношение на етапи от предоставяне на Услугата, а именно:

- 2.1.1. Експлоатация и поддръжка;
- 2.1.2. Отстраняване на проблеми

Информацията е заличена на основание на чл. 2, ал. 1 от Закона за защита на личните данни.

3. Основни задължения на Оператора

3.1. Доставчикът е длъжен да предоставя Услугата от понеделник до неделя, 24 (двадесет и четири) часа в денонощие, включително официални празници, 365 дни в годината.

4. Експлоатация и поддръжка

4.1. Определения. Навсякъде в т.4 от Споразумението следните думи и изрази, когато започват с главна или малка буква (включително и когато са членувани и/или употребени в множествено число), ще имат посочените в тази т.4.1 значения, освен когато контекстът изисква друго:

4.1.1. „Период на наблюдение” е времето според календара, през което наличието на Услугата се измерва. Във всеки случай Периодът на наблюдение се равнява на 8 760 часа на годишна основа.

4.1.2. „Наличност” е съотношението, изразено в проценти, между времето, през което има възможност Услугата да се използва (съгласно Договора и това Споразумение) и Периода на наблюдение.

4.1.3. „Време на Неналичност” е сборът от всички времена, в които е налице неизправност и всички времена, надвишаващи максималната договорена продължителност на Планирана поддръжка в дефинирания Период на наблюдение. При определяне на Времето на неналичност не се взема предвид продължителността на договорените времена на Планирана поддръжка.

4.1.4. Изчисляване на Наличността на Услугата

Наличност = (Период на наблюдение – Неналичност) x 100/ Период на наблюдение

4.1.5. „Срок на поддръжка” е времевият период, през който се извършва работа по поддръжката на Услугата.

4.1.6. „Прозорец за поддръжка” е редовен времеви период, през който ще се извършва Планирана поддръжка. Прозорецът за поддръжка е в неработно време за Клиента, напр. в периода между 23:00 ч. и 07:00 ч.

4.1.7. „Извънредна поддръжка” означава работа по поддръжка, извършвана извън Прозорец за поддръжка, която е необходима за текущата експлоатация на Услугата.

4.1.8 „Срок на предварително уведомление” е минимален срок, в който Клиентът ще бъде уведомяван от Доставчика за Планирана поддръжка.

4.1.9. „Планирана поддръжка” означава предварително планирани работи и дейности, които могат да налагат прекъсвания в Основните услуги и/или са от естество, което може да повлияе на експлоатацията на Основните услуги.

4.1.10. „Закъснение в двете посоки” указва колко време отнема на един бит данни да пътува цялата IP-мрежа от която и да е точка до друга и обратно; закъснението се измерва в милисекунди.

4.1.11. „Jitter” означава промяна в закъснението на пакети от данни (ПЗП) в IP-мрежи, където ПЗП е разликата в закъснението открай до край между подбрани пакети от данни в поток, в който всички изгубени пакети от данни се игнорират.

4.1.12. „Загуба на пакет” означава, когато един или повече пакети от данни, движещи се през една IP-мрежа не достигат предназначения си място.

4.1.13. „R-фактор” е параметър на качеството, който отчита каква част от данните са загубени, така и кумулативния ефект от повреди в съоръженията, за да се определи общото качество на гласовото повикване.

4.1.14. „Загуба на гласов пакет” означава, когато един или повече пакети от данни, движещи се през една IP-мрежа, не достигат предназначения си място.

Информацията е заличена на основание на чл. 2, ал. 1 от Закона за защита на личните данни.

4.1.15. „Закъснение след набиране” означава времето между натискането на последната цифра от телефонен номер и получаването на сигнал свободно или заето

4.2. Доставчикът се ангажира да осигурява поддръжката на Услугата, за да гарантира безпроблемната ѝ експлоатация.

4.3. Планирана поддръжка се извършва само по време на Прозореца за поддръжка. Максималната продължителност на Планираната поддръжка не може да надхвърля 6 (шест) часа. Доставчикът е длъжен да положи максимум усилия и да съкрати до минимум времетраенето на планираната поддръжка. Общата продължителност на Планираната поддръжка за година се ограничава до 48 (четиридесет и осем) часа за локация.

4.4. Периодът за предварително уведомление е поне 5 (пет) календарни дни по-рано.

4.5. Предварителното уведомление се изпраща писмено, под формата на електронно съобщение.

4.6. Доставчикът е задължен да гарантира, че Планираната поддръжка за всяка Специална услуга не може да бъде повече от веднъж на всеки календарен месец.

5. Технически параметри на договорената услуга и неустойки

5.1. Доставчикът гарантира Наличност през Времето на използване, както следва: Наличността на физическите връзки между Изпълнителя и Възложителя – 99.80% от времето (изчислено на средно месечна база);

5.2. В случай, че Доставчикът не постигне нивото на Наличност по предходната точка Клиентът може да претендира за плащане на неустойка, чийто размер се определя, съгласно следната таблица:

Време на липса на свързаност / непредоставяне на услугата	Кредит на час за съответната точка
Над гарантираното време за Наличност	<u>Компенсацията е предоставена в „Предлагана цена” към настоящата оферта;</u>

5.3. Неустойките по точка 5.2 по-горе се заплащат от Доставчика по искане на Клиента, което се дава чрез писмено уведомление не по-късно от 15 (петнадесет) календарни дни след края на всеки месец от срока на ползване на Услугата, определен в Договора или Анексите към него.

5.3. Правото на неустойка по точка 5.2. по-горе не освобождава Клиента от задължението му за заплащане на дължимите суми, за които са му издадени фактури.

5.5. Доставчикът гарантира **Транзитни Закъснение / Round Trip Delay** за предоставяната

Информацията е
заличена на
основание на чл. 2,
ал. 1 от Закона за
защита на личните
данни.

Услуга под 50 (петдесет) милисекунди.

Средно месечни закъснения за български сайтове < 50 ms	Кредит на час за съответната точка
Над 50 ms	Компенсацията е предоставена в „Предлагана цена” към настоящата оферта;

5.6. Доставчикът гарантира Jitter за предоставяната Услуга под 40 (четиридесет) милисекунди.

Средно месечен Jitter < 40 ms	Кредит на час за съответната точка
Над 40 ms	Компенсацията е предоставена в „Предлагана цена” към настоящата оферта;

5.7. Доставчикът гарантира Загуба на пакет данни от под 1% (един) процент на месечна база за Услугата.

Средно месечна загуба на пакети < 1 %	Кредит на час за съответната точка
Над 1 %	Компенсацията е предоставена в „Предлагана цена” към настоящата оферта;
Над 10 %	Компенсацията е предоставена в „Предлагана цена” към настоящата оферта;

5.8. Throughput (Пропускливост) – количеството данни доставени за определено време от т.А – абонатния пост на Възложителя до т. Б – други потребители, сървъри и/или услуги в Интернет.

Throughput (Пропускливост) 100 % от договорения капацитет	Кредит на час за съответната точка
Под 99,5 %	Компенсацията е предоставена в „Предлагана цена” към настоящата оферта;

5.9. Доставчикът гарантира, че R-факторът на гласовата услуга винаги ще надхвърля ниво 75 (седемдесет и пет).

5.10. Доставчикът гарантира, че Загубата на гласов пакет няма да надхвърля 2 (два) процента на годишна база.

5.11. Доставчикът гарантира, че Закъснението след набиране няма да надхвърля 250 (двеста и петдесет) милисекунди.

5.12. Всеки спад при посочените Качествени параметри на Услугата се регистрира или от Доставчика, или от Клиента като Съобщение за неизправност и се прилага редът за Отстраняване на неизправност, съгласно посочените правила както следва:

5.13. Общата стойност на договорените неустойки по т. 5.2 и т.5.13, за които Клиента има право да претендира не може да превишават 10% от годишната договорна стойност

5.14. В случай на Неизправност Доставчикът е длъжен да осигури поне следното:

- 24/7 Гореща линия за неизправности.
- Незабавно съобщаване на генерирания trouble ticket номер, когато Неизправност докладвана по телефона.
- Съобщаване на генерирания trouble ticket номер, когато Неизправността е докладвана

Информацията е заличена на основание на чл. 2, ал. 1 от Закона за защита на личните данни.



по факс или ел. поща.

- Обработка и отстраняване на Неизправността.
- Уведомяване на Клиента за решаването на докладвания проблем.

5.15. Услугата Отстраняване на неизправност е на разположение на Клиента на база 7/24/365. Доставчикът генерира trouble ticket номер за всяка Неизправност.

5.17. Доставчикът третира Неизправностите по отношение на техният Приоритет според категориите в Офертата, като пренебрегва първоначалният Приоритет, при която Клиентът е съобщил за Неизправност, когато има различие.

5.18. Доставчикът не носи отговорност за Неизправности, които се случват извън точката на отговорност за дадената услуга..

5.19. Досавчикът не носи отговорност за Обстоятелства извън неговият контрол, включващи акт на държавен орган, война, бунт, саботаж, ембарго, пожар, наводнение, стачка или друга форма на трудов протест, прекъсване или забавяне на транспорта, прекъсване или забавяне на телекомуникациите на трети страни, неизправност в софтуера на трети страни и неспособността им да предоставят суровини и материали, консумативи или енергия използвани от Доставчикът във връзка с предоставяне на услугата;

6. Общо задължение на Клиента да предоставя достъп

6.1. Служителите на Доставчика или на неговите подизпълнители, трябва да получават достъп за предоставяне на услугата по клауза 2.1.1 и 2.1.2 по всяко време, до технически съоръжения на обекта на Клиента, които са необходими за предоставяне на Услугата. Всяко време, през което Доставчикът не е имал достъп до техническите съоръжения, няма да се смята при изчисляване на максималното време за отстраняване на Неизправности следователно, за съответните санкции.

6.2. Достъп до помещенията на Клиента се осигурява в съответствие с вътрешната процедура на Клиента и може да бъде отказан по причини за безопасност.

6.3. Клиентът гарантира наличието на компетентно лице за контакти.

7. Общи условия

7.1. Следните Приложения съставляват неразделна част от Договора по-нататък:

Приложение 1 - Процес на ескалиране

Приложение 2 - Лица за контакт на Клиента / Доставчика

Информацията е заличена на основание на чл. 2, ал. 1 от Закона за защита на личните данни.

Приложение 1

Ескалационен процес

Ескалационната процедура се прилага за всички случаи на Неизправност, свързани с Услугата, посочени в Споразумението. Само те могат да бъдат предмет на ескалиране, с който се заемат лицата с по-високи права на взимане на решения.

Ако критерий за ескалиране, описан в нива на ескалиране - списък от лица за контакт е изпълнен, ескалирането може да се насочи към следващото по-високо ниво, след изтичане на периода на ескалиране. Периодът на ескалиране е времето, което трябва да измине преди една промяна да се осъществи от едно ниво към друго, по-високо ниво.

Нива на ескалиране:

В случай на Неизправност ескалирането се извършва на три стъпки.

Оперативното ниво се занимава с отстраняване на Неизправности в нормалната сфера на експлоатация.

Всяко предварително посочено контактното лице е отговорно за съответното ниво (ЕНЗ) на ескалиране. Това означава, че и двете страни трябва да назоват лице за контакт всяко ниво, което да действа като свързваща точка за комуникиране за съответното ниво ескалиране.

Ако бъде сменено лицето за контакт, другият договорен партньор се информира писмено. могат да се назовават няколко лица, тъй като отговорността в случай на Неизправност може да бъде разграничена достатъчно ясно.

Ако лицето за контакт не може да бъде намерено, нивата на ескалиране могат да достигнат и чрез ниво 1, на разположение 7x24.

Йерархията за комуникиране на нивото на съответните нива на ескалиране трябва да поддържа, за да се предотврати некоординирана процедура между йерархиите на ескалиране на партньорите по договора.

Информацията е заличена на основание на чл. 2, ал. 1 от Закона за защита на личните данни.



Приложение 2

Лица за контакт на Доставчика и Възложителя

(I) Отстраняване на неизправности и ескалиране

Тази таблица съдържа следната информация за Клиента:

- (1) Времеви период, в който съобщенията за неизправности се поемат от Доставчика и съответните данни за контакт за Съобщенията за неизправност на оперативно ниво при Доставчика.
- (2) Данните за контакт на Доставчика за три нива на ескалиране (НЕ 1, НЕ 2, НЕ 3) и съответното време, за което възможността за ескалиране в случай на неизправност е договорено.

Ниво на ескалиране	Лице за контакт	Телефон	Факс / Ел. адрес	Период на ескалиране
НЕ 3	Plamen Zyumbulev	+359 882203200	Факс: +359 (2) 8121191 zyumbyulev@mobiltel.bg	100% от договореното време за отстраняване на неизправност, плюс 5 часа
НЕ 2	Julia Viktorova	+359 882203780	Факс: +359 (88) 1101818 j.viktorova@mobiltel.bg	100% от договореното време за отстраняване на неизправност, плюс 3 часа
НЕ 1	Network Operation Center	+359 88 8500454	+35988221612 noc@mobiltel.bg	100% от договореното време за отстраняване на неизправност, плюс ¹⁾ 1 час
Оперативно ниво	Лице за контакт	Телефон	Факс / Ел. адрес	Работно време
	Център за обслужване на Клиенти	+359 88 1515	support@mobiltel.bg	7/24/365

¹⁾ Приемане на ескалации извън нормалното работно време (17:00 ч.)

(II) Продажби

Информацията е заличена на основание на чл. 2, ал. 1 от Закона за защита на личните данни.

07:00

МОБ

Лице за контакт	Телефон	Мобилен	Ел. адрес
(КАМ)			

Лица за контакт на Клиента

(П) Отстраняване на неизправности и ескалиране

Тази таблица съдържа следната информация за Доставчика:

(1) Данни за връзка с Клиента на оперативното ниво.

(2) Данни за връзка с Клиента за три нива на ескалиране (НЕ 1, НЕ 2, НЕ 3)

Ниво на ескалиране	Лице за контакт	Телефон	Факс / Ел. адрес	Период на ескалиране
НЕ 3				
НЕ 2				
НЕ 1				
Оперативно ниво	Лице за контакт	Телефон	Факс / Ел. адрес	Работно време

Информацията е заличена на основание на чл. 2, ал. 1 от Закона за защита на личните данни.



ПРОЕКТ НА СПОРАЗУМЕНИЕ ЗА НИВО НА ТЕХНИЧЕСКО ОБСЛУЖВАНЕ
за услугите с ниво на поддръжка тип „Б”

за
Експлоатация – Поддръжка – Отстраняване на проблеми

Днес, _____ 2013г. се сключи настоящото Споразумение за ниво на техническо обслужване (наричано по-долу за краткост „Споразумението”) от и между:

<.....xxx.....>

и

МОБИЛТЕЛ ЕАД, със седалище и адрес на управление: София, ул. „Кукуш” № 1, вписано в Търговския регистър на Агенция по вписванията, с ДДС рег. № BG 131468980, ЕИК: 131468980, наричано по-долу за краткост „Доставчик”

наричани заедно „Страни”, а всяка от тях поотделно - „Страна”.

Като се има предвид, че Страните са сключили Договор от _____ 2013г. (наричан по-долу за краткост „Договора”) за предоставяне на услугата (услугите):

1. “Гарантиран Интернет” (наричана по-долу за краткост „Услугата”)
2. “Виртуална частна мрежа”, (наричана по-долу за краткост „Услугата”)
3. “Фиксирана Телефония” (наричана по-долу за краткост „Услугата”)
4. “Предоставяне на оптично влакно тип Dark Fiber (наричана по-долу за краткост „Услугата”)

Като се има предвид, че Страните желаят да определят предварително качествените параметри въз основа на които Услугата ще се предоставя от Доставчика на Клиента, както и задълженията на Страните, свързани с осигуряване на тези качествени параметри,

Страните се договориха за следното:

1. Предмет на Споразумението

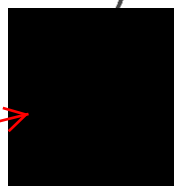
1.1. Настоящото Споразумение представлява неразделна част от Договора, в която се определят качествените параметри, които се прилагат по отношение на Услугата (Услугите), както и задълженията на Страните, свързани с осигуряване на тези качествени параметри, специфицирани в т.5 от настоящият договор;

2. Обхват

2.1. Качествените параметри, определени в това Споразумение се прилагат по отношение всички етапи от предоставяне на Услугата, а именно:

- 2.1.1. Експлоатация и поддръжка;
- 2.1.2. Отстраняване на проблеми

Информацията е заличена на основание на чл. 2, ал. 1 от Закона за защита на личните данни.



3. Основни задължения на Оператора

3.1. Доставчикът е длъжен да предоставя Услугата от понеделник до неделя, 24 (двадесет и четири) часа в денонощие, включително официални празници, 365 дни в годината.

4. Експлоатация и поддръжка

4.1. Определения. Навсякъде в т.4 от Споразумението следните думи и изрази, когато започват с главна или малка буква (включително и когато са членувани и/или употребени в множествено число), ще имат посочените в тази т.4.1 значения, освен когато контекстът изисква друго:

4.1.1. „Период на наблюдение” е времето според календара, през което наличието на Услугата се измерва. Във всеки случай Периодът на наблюдение се равнява на 8 760 часа на годишна основа.

4.1.2. „Наличност” е съотношението, изразено в проценти, между времето, през което има възможност Услугата да се използва (съгласно Договора и това Споразумение) и Периода на наблюдение.

4.1.3. „Време на Неналичност” е сборът от всички времена, в които е налице неизправност и всички времена, надвишаващи максималната договорена продължителност на Планирана поддръжка в дефинирания Период на наблюдение. При определяне на Времето на неналичност не се взима предвид продължителността на договорените времена на Планирана поддръжка.

4.1.4. Изчисляване на Наличността на Услугата

Наличност = (Период на наблюдение – Неналичност) x 100/ Период на наблюдение

4.1.5. „Срок на поддръжка” е времеви период, през който се извършва работа по поддръжка на Услугата.

4.1.6. „Прозорец за поддръжка” е редовен времеви период, през който ще се извършва Планирана поддръжка. Прозорецът за поддръжка е в неработно време за Клиента, напр. в периода между 23:00 ч. и 07:00 ч.

4.1.7. „Извънредна поддръжка” означава работа по поддръжка, извършвана извън Прозореца за поддръжка, която е необходима за текущата експлоатация на Услугата.

4.1.8 „Срок на предварително уведомление” е минимален срок, в който Клиентът ще бъде уведомяван от Доставчика за Планирана поддръжка.

4.1.9. „Планирана поддръжка” означава предварително планирани работи и дейности, които могат да налагат прекъсвания в Основните услуги и/или са от естество, което може да повлияе на експлоатацията на Основните услуги.

4.1.10. „Закъснение в двете посоки” указва колко време отнема на един бит данни да пътува през цялата IP-мрежа от която и да е точка до друга и обратно; закъснението се измерва в милисекунди.

4.1.11. „Jitter” означава промяна в закъснението на пакети от данни (ПЗП) в IP-мрежи, където ПЗП е разликата в закъснението открай до край между подбрани пакети от данни в поток, в който всички изгубени пакети от данни се игнорират.

4.1.12. „Загуба на пакет” означава, когато един или повече пакети от данни, движещи се през една IP-мрежа не достигат предназначения си място.

4.1.13. „R-фактор” е параметър на качеството, който отчита както възприятията на потребителите, така и кумулативния ефект от повреди в съоръженията, за да се получи цифрово изражение на качеството на гласовото повикване.

4.1.14. „Загуба на гласов пакет” означава, когато един или повече VoIP пакети, движещи се през една IP-мрежа, не достигат предназначения си място.

Информацията е
заличена на
основание на чл. 2,
ал. 1 от Закона за
защита на личните
данни.

4.1.15. „Закъснение след набиране” означава времето между натискането на последната цифра от телефонен номер и получаването на сигнал свободно или заето

4.2. Доставчикът се ангажира да осигурява поддръжката на Услугата, за да гарантира безпроблемната ѝ експлоатация.

4.3. Планирана поддръжка се извършва само по време на Прозореца за поддръжка. Максималната продължителност на Планираната поддръжка не може да надхвърля 6 (шест) часа. Доставчикът е длъжен да положи максимум усилия и да съкрати до минимум времетраенето на планираната поддръжка. Общата продължителност на Планираната поддръжка за година се ограничава до 48 (четиридесет и осем) часа за локация.

4.4. Периодът за предварително уведомление е поне 5 (пет) календарни дни по-рано.

4.5. Предварителното уведомление се изпраща писмено, под формата на електронно съобщение.

4.6. Доставчикът е задължен да гарантира, че Планираната поддръжка за всяка Специална услуга не може да бъде повече от веднъж на всеки календарен месец.

5. Технически параметри на договорената услуга и неустойки

5.1. Доставчикът гарантира Наличност през Времето на използване, както следва: Наличността в физическите връзки между Изпълнителя и Възложителя – 97.00% от времето (изчислено в средно месечна база);

5.2. В случай, че Доставчикът не постигне нивото на Наличност по предходната точка Клиентът може да претендира за плащане на неустойка, чийто размер се определя, съгласно следната таблица:

Време на липса на свързаност / непредоставяне на услугата	Кредит на час за съответната точка
Над гарантираното време за Наличност	Компенсацията е предоставена в „Предлагана цена” към настоящата оферта;

5.3. Неустойките по точка 5.2 по-горе се заплащат от Доставчика по искане на Клиента, което се дава чрез писмено уведомление не по-късно от 15 (петнадесет) календарни дни след края на всеки месец от срока на ползване на Услугата, определен в Договора или Анексите към него.

5.3. Правото на неустойка по точка 5.2. по-горе не освобождава Клиента от задължението му за плащане на дължимите суми, за които са му издадени фактури.

5.5. Доставчикът гарантира **Транзитни Закъснение / Round Trip Delay** за предоставяната Услуга под 50 (петдесет) милисекунди.

Средно месечни закъснения за	Кредит на час за съответната точка
------------------------------	------------------------------------

Информацията е
заличена на
основание на чл. 2,
ал. 1 от Закона за
защита на личните
данни.

български сайтове < 150 ms	
Над 150 ms	Компенсацията е предоставена в „Предлагана цена” към настоящата оферта;

5.6. Доставчикът гарантира **Jitter** за предоставяната Услуга под 50 (четиридесет) милисекунди.

Средно месечен Jitter < 50 ms	Кредит на час за съответната точка
Над 50 ms	Компенсацията е предоставена в „Предлагана цена” към настоящата оферта;

5.7. Доставчикът гарантира **Загуба на пакет данни** от под 3% (един) процент на месечна база за Услугата.

Средно месечна загуба на пакети < 3 %	Кредит на час за съответната точка
Над 3 %	Компенсацията е предоставена в „Предлагана цена” към настоящата оферта;
Над 10 %	Компенсацията е предоставена в „Предлагана цена” към настоящата оферта;

5.8. **Throughput (Пропускливост)** – количеството данни доставени за определено време от абонатния пост на Възложителя до т. Б – други потребители, сървъри и/или услуги в Интернет

Throughput (Пропускливост) 100 % от договорения капацитет	Кредит на час за съответната точка
Под 99,5 %	Компенсацията е предоставена в „Предлагана цена” към настоящата оферта;

5.9. Доставчикът гарантира, че **R-факторът** на гласовата услуга винаги ще надхвърля нив (седемдесет и пет).

5.10. Доставчикът гарантира, че **Загубата на гласов пакет** няма да надхвърля 2 (два) процента годишна база.

5.11. Доставчикът гарантира, че **Закъснението след набиране** няма да надхвърля 250 (двеста и петдесет) милисекунди.

5.12. Всеки спад при посочените Качествени параметри на Услугата се регистрира или от Доставчика, или от Клиента като Съобщение за неизправност и се прилага редът за Отстраняване на неизправност, съгласно посочените правила както следва:

5.13. Общата стойност на договорените неустойки по т. 5.2 и т.5.13, за които Клиента има право да претендира не може да превишават 10% от годишната договорна стойност

5.14. В случай на Неизправност Доставчикът е длъжен да осигури поне следното:

- 24/7 Гореща линия за неизправности.
- Незабавно съобщаване на генерирания trouble ticket номер, когато Неизправност е докладвана по телефона.
- Съобщаване на генерирания trouble ticket номер, когато Неизправността е докладвана по факс или ел. поща.
- Обработка и отстраняване на Неизправността.

Информацията е заличена на основание на чл. 2, ал. 1 от Закона за защита на личните данни.

- Уведомяване на Клиента за решаването на докладвания проблем.

5.15. Услугата Отстраняване на неизправност е на разположение на Клиента на база 7/24/365. Доставчикът генерира trouble ticket номер за всяка Неизправност.

5.17. Доставчикът третира Неизправностите по отношение на техният Приоритет според категориите в Офертата, като пренебрегва първоначалният Приоритет, при която Клиентът е съобщил за Неизправност, когато има различие.

5.18. Доставчикът не носи отговорност за Неизправности, които се случват извън точката на отговорност за дадената услуга..

5.19. Досавчикът не носи отговорност за Обстоятелства извън неговият контрол, включващи акт на държавен орган, война, бунт, саботаж, ембарго, пожар, наводнение, стачка или друга форма на трудов протест, прекъсване или забавяне на транспорта, прекъсване или забавяне на телекомуникациите на трети страни, неизправност в софтуера на трети страни или неспособността им да предоставят суровини и материали, консумативи или енергия използвани от Доставчикът във връзка с предоставяне на услугата;

6. Общо задължение на Клиента да предоставя достъп

6.1. Служителите на Доставчика или на неговите подизпълнители, трябва да получат достъп за предоставяне на услугата по клауза 2.1.1 и 2.1.2 по всяко време, до технически съоръжения на обекта на Клиента, които са необходими за предоставяне на Услугата. В време, през което Доставчикът не е имал достъп до техническите съоръжения, няма да смята при изчисляване на максималното време за отстраняване на Неизправност следователно, за съответните санкции.

6.2. Достъп до помещенията на Клиента се осигурява в съответствие с вътрешната процедура на Клиента и може да бъде отказан по причини за безопасност.

6.3. Клиентът гарантира наличието на компетентно лице за контакти.

7. Общи условия

7.1. Следните Приложения съставляват неразделна част от Договора по-нататък:

Приложение 1 - Процес на ескалиране

Приложение 2 - Лица за контакт на Клиента / Доставчика

Информацията е заличена на основание на чл. 2, ал. 1 от Закона за защита на личните данни.

Приложение 1

Ескалационен процес

Ескалационната процедура се прилага за всички случаи на Неизправност, свързани с Услугата, посочени в Споразумението. Само те могат да бъдат предмет на ескалиране, с който се заемат лицата с по-високи права на взимане на решения.

Ако критерий за ескалиране, описан в нива на ескалиране - списък от лица за контакт е изпълнен, ескалирането може да се насочи към следващото по-високо ниво, след изтичане на периода на ескалиране. Периодът на ескалиране е времето, което трябва да измине преди една промяна да се осъществи от едно ниво към друго, по-високо ниво.

Нива на ескалиране:

В случай на Неизправност ескалирането се извършва на три стъпки.

Оперативното ниво се занимава с отстраняване на Неизправности в нормалната сфера на експлоатация.

Всяко предварително посочено контактното лице е отговорно за съответното ниво (ЕН1, ЕН2, ЕН3) на ескалиране. Това означава, че и двете страни трябва да назоват лице за контакт за всяко ниво, което да действа като свързваща точка за комуникиране за съответното ниво на ескалиране.

Ако бъде сменено лицето за контакт, другият договорен партньор се информира писмено. И двете страни могат да се назовават няколко лица, тъй като отговорността в случай на Неизправност може да бъде разграничена достатъчно ясно.

Ако лицето за контакт не може да бъде намерено, нивата на ескалиране могат да бъдат достигнати и чрез ниво 1, на разположение 7x24.

Йерархията за комуникиране на нивото на съответните нива на ескалиране трябва да се поддържа, за да се предотврати некоординирана процедура между йерархиите на ескалиране на партньорите по договора.

Информацията е заличена на основание на чл. 2, ал. 1 от Закона за защита на личните данни.

Приложение 2

Лица за контакт на Доставчика и Възложителя

(I) Отстраняване на неизправности и ескалиране

Тази таблица съдържа следната информация за Клиента:

(1) Времеви период, в който съобщенията за неизправности се поемат от Доставчика и съответните данни за контакт за Съобщенията за неизправност на оперативно ниво при Доставчика.

(2) Данните за контакт на Доставчика за три нива на ескалиране (НЕ 1, НЕ 2, НЕ 3) и съответното време, за което възможността за ескалиране в случай на неизправност е договорено.

Ниво на ескалиране	Лице за контакт	Телефон	Факс / Ел. адрес	Период на ескалиране
НЕ 3	Plamen Zyumbulev	+359 882203200	Факс: +359 (2) 8121191 zyumbyulev@mobiltel.bg	100% от договореното време за отстраняване на неизправност, плюс 5 часа
НЕ 2	Julia Viktorova	+359 882203780	Факс: +359 (88) 1101818 j.viktorova@mobiltel.bg	100% от договореното време за отстраняване на неизправност, плюс 3 часа
НЕ 1	Network Operation Center	+359 88 8500454	+35988221612 noc@mobiltel.bg	100% от договореното време за отстраняване на неизправност, плюс ¹⁾ 1 час
Оперативно ниво	Лице за контакт	Телефон	Факс / Ел. адрес	Работно време
	Център за обслужване на Клиенти	+359 88 1515	support@mobiltel.bg	7/24/365

¹⁾ Приемане на ескалации извън нормалното работно време (понеделник до петък 07:00 17:00 ч.)

(II) Продажби

Информацията е заличена на основание на чл. 2, ал. 1 от Закона за защита на личните данни.

Лице за контакт	Телефон	Мобилен	Ел. адрес
(КАМ)			

Лица за контакт на Клиента

(I) Отстраняване на неизправности и ескалиране

Тази таблица съдържа следната информация за Доставчика:

- (1) Данни за връзка с Клиента на оперативното ниво.
- (2) Данни за връзка с Клиента за три нива на ескалиране (НЕ 1, НЕ 2, НЕ 3)

Ниво на ескалиране	Лице за контакт	Телефон	Факс / Ел. адрес	Период на ескалиране
НЕ 3				
НЕ 2				
НЕ 1				
Оперативно ниво	Лице за контакт	Телефон	Факс / Ел. адрес	Работно време

Информацията е заличена на основание на чл. 2, ал. 1 от Закона за защита на личните данни.

Приложение:

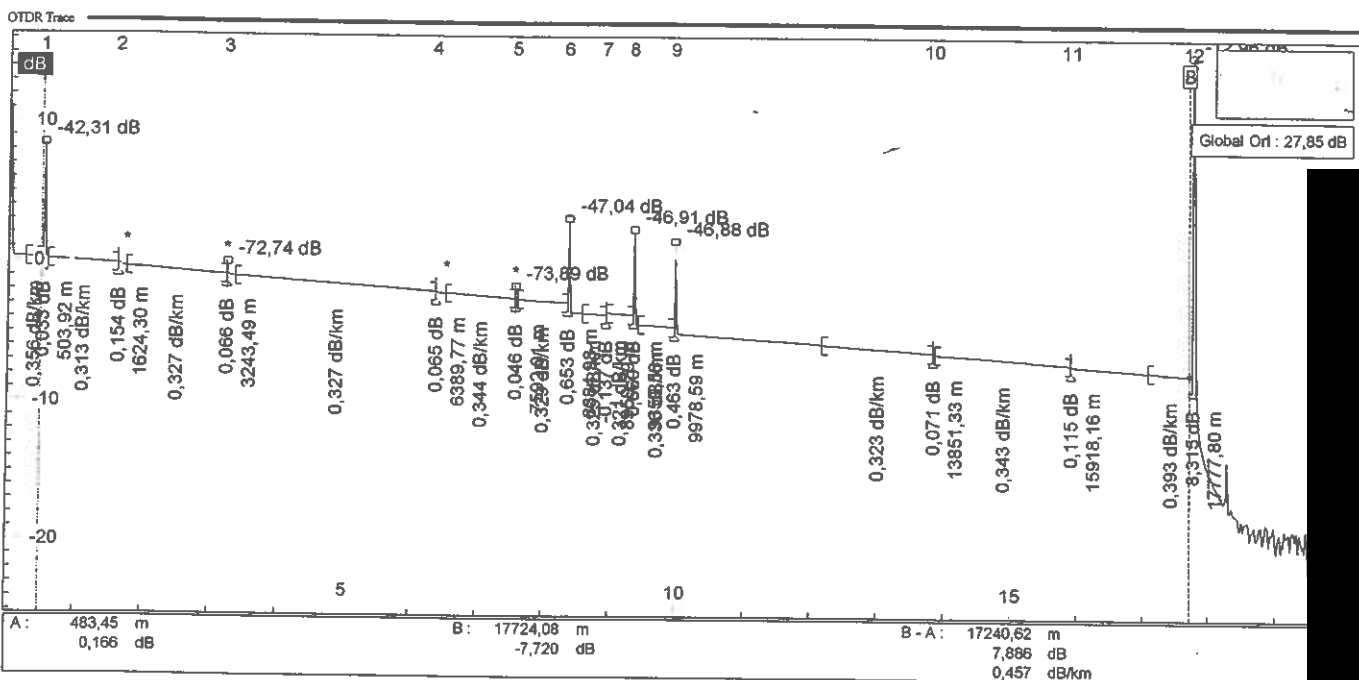
Примерна рефлектограма на оптично
Влакно min Dark Fiber

Информацията е
заличена на
основание на чл. 2,
ал. 1 от Закона за
защита на личните
данни.

File : net-mtel1-1310.sor Device : MTS 4000 Num. 1797
Date : 10.8.2011 r. 11:01:27 Module : 4136 RMA Num. 1504

Configuration
Operator : Direction : O→E Backscatter coeff.: -79,00 dB
ORIGIN Origin :
Cable : End :
Fiber : 508 Wavelength (nm) : 1310
Color : Index : 1,465000
END Pulse (ns) : 100
Cable : Range (km) : 20,464
Fiber : 508 Acq. time : 20s
Color : Resolution : 2,50 m

Comment :
Job :



Информацията е
заличена на
основание на чл. 2,
ал. 1 от Закона за
защита на личните
данни.

File

File : net-mtel1-1310.sor Device : MTS 4000 Num. 1797
 Date : 10.8.2011 г. 11:01:27 Module : 4136 RMA Num. 1504

Table

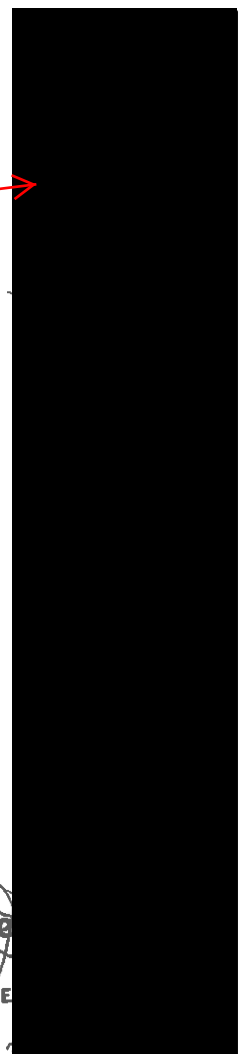
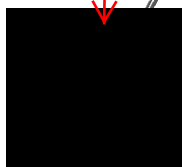
Event (12)	Distance (m)	Loss (dB)	Reflectance (dB)	Slope (dB/km)	Rel. Dist. (m)	Section loss (dB)	Total loss (OTDR) (dB)	Uncertainty
1	503,92	0,033	-42,31	0,356	503,92	0,179	0,179	
2	1624,30	0,154		0,313	1120,38	0,351	0,563	
3	3243,49	0,066	-72,74	0,327	1619,19	0,529	1,247	
4	6389,77	0,065		0,327	3146,29	1,029	2,342	
5	7592,01	0,046	-73,89	0,344	1202,24	0,414	2,820	
6	8384,98	0,653	-47,04	0,329	792,97	0,261	3,127	
7	8950,29	-0,137		0,325	565,31	0,184	3,964	
8	9359,56	0,660	-46,91	0,321	409,27	0,131	3,958	
9	9978,59	0,463	-46,88	0,336	619,03	0,208	4,826	
10	13851,33	0,071		0,323	3872,75	1,251	6,540	
11	15918,16	0,115		0,343	2066,83	0,709	7,320	
12	17777,80	8,315	-12,96	0,393	1859,63	0,731	8,166	Three points

Информацията е
 заличена на
 основание на чл. 2,
 ал. 1 от Закона за
 защита на личните
 данни.

Приложение:

EOL ageing factor

Информацията е
заличена на
основание на чл. 2,
ал. 1 от Закона за
защита на личните
данни.





in every bit of communication...

To whom it may concern,

We "ETK Kablo San. A.Ş." hereby confirm that all the fiber optic cables have been manufactured by ETK. Cable have a guaranty for 25 years. This guaranty covers the whole system, but just cabling part and including the production faults.

Информацията е
заличена на
основание на чл. 2,
ал. 1 от Закона за
защита на личните
данни.

Regards,

ETK
Kablo Sanayi ve Ticaret
Anonim Şirketi

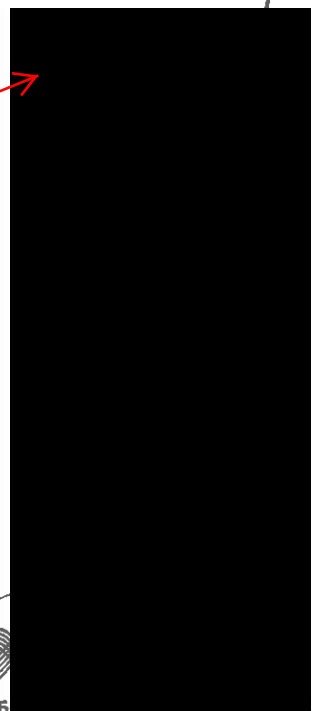
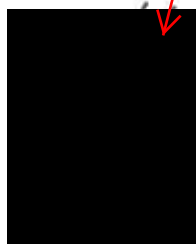


www.etkkablo.com

Приложение:

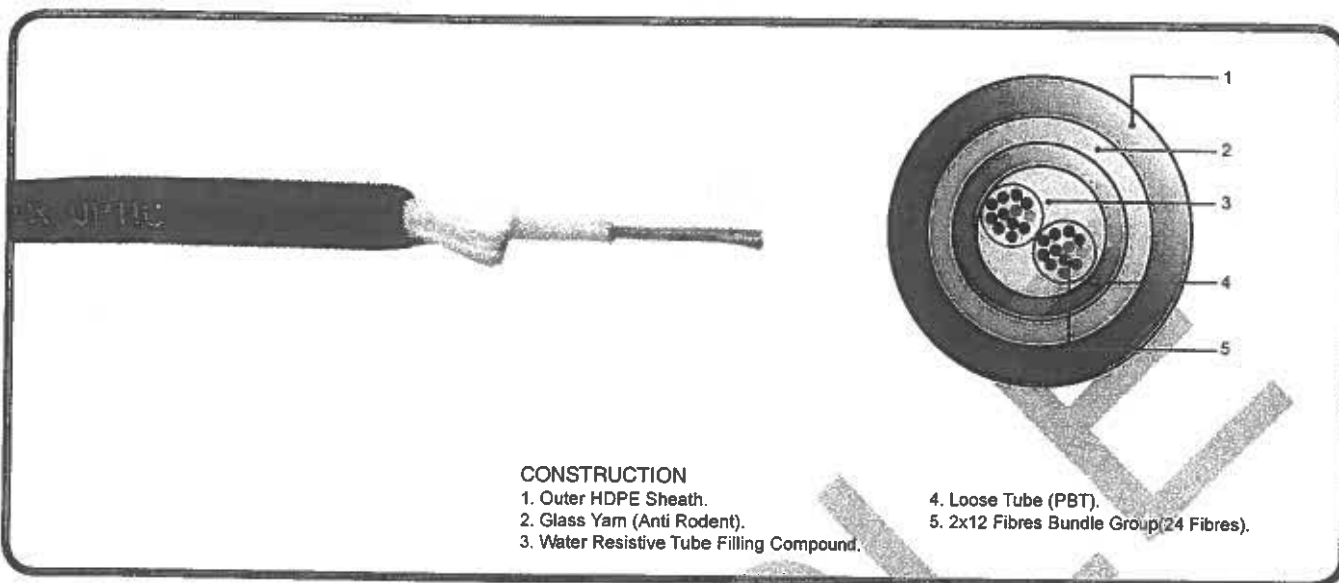
Модел на оптичен кабел

Информацията е
заличена на
основание на чл. 2,
ал. 1 от Закона за
защита на личните
данни.



Universal Cable (Indoor and Outdoor)

Universal Cable (Indoor and Outdoor)



CONSTRUCTION

1. Outer HDPE Sheath.
2. Glass Yarn (Anti Rodent).
3. Water Resistive Tube Filling Compound.

4. Loose Tube (PBT).
5. 2x12 Fibres Bundle Group (24 Fibres).

Cable Type

SINGLE LOOSE TUBE, SINGLE SHEATH, NON METALIC ARMORED, DUCT TYPE INTERNAL AND EXTERNAL FIBRE OPTIC CABLE.

Cable Code

SLT-NMA-SJ / (A-DQ(ZN)B2Y)

Application

- Light weight structure enables easy and fast installation
- Non Metallic / All dielectric structure prevents electromagnetic interference
- Rodent Protection and waterproof
- Preferred for LAN, WAN, MAN applications for structural cabling and Premise networks
- Optional LSZH sheath enables usage as Indoor cable as well as Outdoor

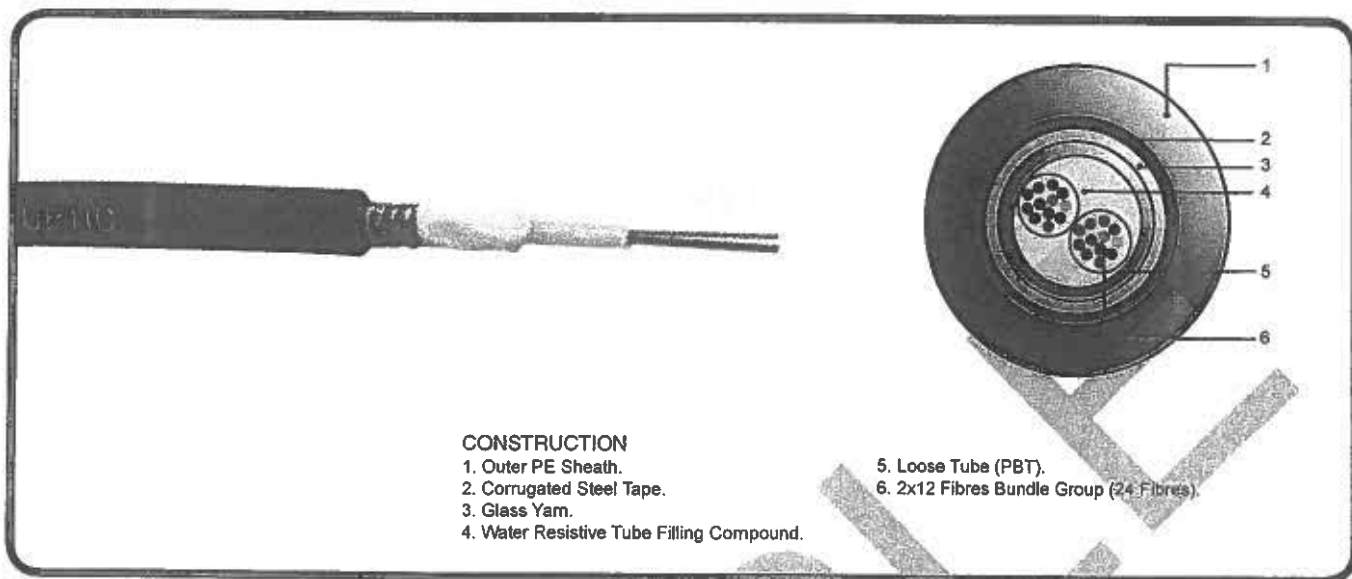
Technical Data

Description	Quantity
1. Optic Fibre Type	SM : 652-B, G 652-D, G 655 MM : 62.5/125 OM1, 50/125 OM2, 50/125 OM3
2. Core Count	24 Fibres (2x12 Bundles with Binder Tapes)
3. Cable weight (Kg/Km)	55
4. Outer Diameter Approx. (mm)	7.5
5. Tensile Strength (N) (IEC 794-1-E1)	1000 to 2500
6. Crush Strength (N/10 cm) (IEC 794-1-E3)	1500
7. Min Permissible Bending Radius (mm) (IEC 794-1-E 11)	15 x o static and 20x o dynamic where o is ca
8. Temperature Range (°C) (IEC 794-1-F -1)	Operation -40 Installation -3

Информацията е
заличена на
основание на чл. 2,
ал. 1 от Закона за
защита на личните
данни.

Universal Cable With Armor

Universal Cable With Armour



Cable Type

SINGLE LOOSE TUBE, SINGLE SHEATH, CORRUGATED STEEL TAPE ARMORED, DUCT TYPE INTERNAL AND EXTERNAL FIBRE OPTIC CABLE

Cable Code

SLT-SA-SJ / (A-DQ(ZN)B2Y)

Application

- Light weight structure enables easy and fast installation
- Smaller diameter permits easy handling
- Rodent Protection and waterproof
- Preferred for LAN, WAN, MAN applications for structural cabling and Premise networks
- Optional LSZH enables usage as indoor cable as well as outdoor

Technical Data

Description	Quantity
1. Optic Fibre Type	SM : 652-B, G 652-D, G 655 MM : 62.5/125 OM1, 50/125 OM2, 50/125 OM3
2. Core Count	24 fibres (2x12 Bundles with binder tapes)
3. Cable weight (Kg/Km)	85
4. Outer Diameter Approx (mm.)	8, 5
5. Tensile Strength (N) (IEC 794-1-E1)	1000 to 2500
6. Crush Strength (N/10 cm) (IEC 794-1-E3)	1500
7. Min Permissible Bending Radius (mm) (IEC 794-1-E 11)	15 x o static and 20x o dynamic where o is cable outside diameter
8. Temperature Range (°C) (IEC 794-1-F -1)	Operation -40 to + 70 Installation -30 to + 60

Информацията е
заличена на
основание на чл. 2,
ал. 1 от Закона за
защита на личните
данни.



American Systems Registrar, LLC, Wyoming, MI, USA, a provider of third-party system registration and accredited by the ANSI-ASQ National Accreditation Board for Registrars of Environmental Management Systems, attests that:



ETK KABLO SAN. VE TİC. A.Ş.
Osmangazi mah. Bilalihakbeşi cad. No:135 81470
Samandıra Sancaktepe - İSTANBUL

with a scope of:

***Production and Sales of Copper and Optical Fiber
Telecommunication Cables, Electronic Control Cables,
Control Cables, Data/LAN Cables, Profibus Cables,
Coaxial Cables, Engineering and Contracting Services***

has established an environmental management system that conforms to the Environmental Management System Standard

ISO 14001:2004

ASR Certificate Number: 2251

Date of Issue: April 22, 2010

Date of Renewal: April 21, 2013

Date of Expiry: April 12, 2004

Revision

Информацията е
заличена на
основание на чл. 2,
ал. 1 от Закона за
защита на личните
данни.

President

CERTIFICATE OF REGISTRATION



American Systems Registrar, LLC, Wyoming, MI, USA, a provider of third-party system registration and accredited by the ANSI-ASQ National Accreditation Board attests that:

ETK KABLO SAN. VE TİC. A.Ş.

Osmangazi Mah. Bilali Habesi Cad. No:135 81470

Samandıra Sancaktepe – İSTANBUL / TÜRKİYE

with a scope of:

***Production and Sales of Copper and Optical Fiber
Telecommunication Cables, Electronic Control Cables,
Control Cables, Data/Lan Cables, Profibus Cables,
Coaxial Cables, Engineering and Contracting Services.***

has established a quality management system that is in conformance with the International Quality System Standard

ISO 9001:2008

ASR Certificate Number:

Exclusions:

Date of Certification:

Date of Certification Expiration:

Date of Initial Registration:

IAF Scope Category:

Revision:

2187

7.3 Product Design

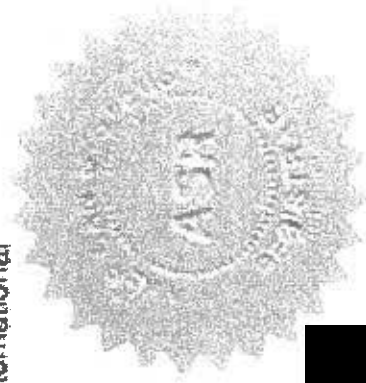
December 30, 2008

December 29, 2012

January 12, 2004

19

Информацията е
заличена на
основание на чл. 2,
ал. 1 от Закона за
защита на личните
данни.



President

OF REGISTRATION



American Systems Registrar, LLC. Wyoming, MI, USA, a provider of third-party system registration, attests that:

ETK KABLO SAN. VE TİC. A.Ş.

*Osmangazi Mah. Bilalî Habeshî Cad. No:135 81470
Sarıyer / İSTANBUL / TÜRKİYE*

with a scope of:

***Production and Sales of Copper and Optical
Fiber Telecommunication Cables, Electronic
Control Cables, Control Cables, Data/Lan
Cables, Profibus Cables, Coaxial Cables,
Engineering and Contracting Services.***

has established an occupational health & safety management system that is in
conformance with

OHSAS 18001:2007

ASR Certificate Number:

3394

Date of Certification:

December 29, 2009

Date of Certification Expiration:

January 6, 2011

Date of Initial Registration:

January 7, 2008

Revision:

1

President

Информацията е
заличена на
основание на чл. 2,
ал. 1 от Закона за
защита на личните
данни.

CERTIFICATE OF REGISTRATION

ПРОТОКОЛ за измерване на общото затихване на оптична кабелна линия

Оптична кабелна линия	
Краен пункт А :	Дата:
Краен пункт Б :	Означения на кабела:
Тип на кабела:	Тип и клас на оптичните съединители:



Максимално допустима стойност на оптичното затихване a_{max} , dB

$a_{max} = \alpha \cdot L + a_{z.N} + a_{с.п}$, dB			
Параметър		$\lambda = 1310 \text{ nm}$	$\lambda = 1550 \text{ nm}$
α , dB/km	максимално допустим коефициент на оптично затихване	0,4	0,25
L, km	дължина на оптичната линия		
a_z , dB	максимално средно внесено затихване от заварка	0,1	0,1
N	брой на оптичните заварки		
$a_{с.п}$, dB	максимално средно внесено затихване от съединител	0,35	0,35
n	брой на разпояеми оптични съединения		
Максимално допустима стойност на оптичното затихване: a_{max} , dB		0	0
Максимално допустима стойност на разликата при измерване на посоки АБ и БА		$\leq 1 \text{ dB}$	$\leq 1 \text{ dB}$

Резултати от измерването Измерени стойности на оптичното затихване (dB)

Дължина на вълната $\lambda = 1310 \text{ nm}$				Дължина на вълната $\lambda = 1550 \text{ nm}$			
№ туба, влакно	А към Б	Б към А	Разлика	№ туба, влакно	А към Б	Б към А	Разлика
1,1							
1,2							
Макс.стойност	0	0		Макс.стойност	0	0	

Измервателна апаратура

Вид	Производител	Модел	Фабр. Номер	Проверен (годен до)
Рефлектометър				

Информацията е заличена на основание на чл. 2, ал. 1 от Закона за защита на личните данни.

