

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ
за изпълнение на поръчката

Относно: Участие в поръчка, чрез събиране на оферти с обява, съгласно Глава Двадесет и шеста от ЗОП, с предмет: „**Изграждане и поддръжка на дистанционен достъп до обекти и за нуждите на Национален Институт по Геофизика, Геодезия и География**“.

От: „Българска телекомуникационна компания“ ЕАД
(наименование на участника)
с адрес: гр. София, бул. „Цариградско шосе“ № 115и
тел.: 0878 400623, факс: 02 94 33 444, e-mail: bids@vivacom.bg
представляван от Веселин Цанов Цанов
(трите имена и длъжността на представляващия)

Уважаеми дами и господи,

С настоящото заявяваме, че предлагаме да изпълним обявената от Вас обществена поръчка с предмет: „**Изграждане и поддръжка на дистанционен достъп до обекти и за нуждите на Национален Институт по Геофизика, Геодезия и География**“ в съответствие с поставените от Вас изисквания в документацията по настоящата поръчка и приложимите нормативни актове.

Предлагаме да изпълним обществената поръчка в съответствие със заложените в техническите и функционални изисквания и специфични условия към документацията за участие и приложимите нормативни актове.

Предложените от нас услуги, които ще доставяме, са подробно описани в настоящето предложение:

Комуникационната мрежа предоставена от БТК ЕАД ще бъде с логическа топология тип звезда, изградена с прозрачни канали за предаване и приемане на данни от центъра на НИГГГ, гр. София, ул. „Акад. Георги Бончев“, бл. 3 до измервателна станция.

Предоставената от БТК ЕАД комуникационна свързаност ще отразява съвременните тенденции в техниките и технологиите на пренос на данни и осигурява пълна възможности за свързаност на логическо и галванично ниво между устройствата на НИГГГ. БТК ЕАД ще осигури свързаност от типа прозрачен канал за пренос на данни на ниво L0 в 1551 населени места от телекомуникационната равнина в така изградената мрежа за дистанционен достъп.

За реализиране на поръчката БТК ЕАД:

1. Разполага с национална комуникационна мрежа, базирана на преносна среда покриваща минимум 28 населени места - областни центрове, която е под административно и техническо управление на Компанията.
2. Не използва в опорната си мрежа динамични рутинг протоколи (напр. BCP v4) за маршрутизиране на трафика. Мрежовата инфраструктура за предоставяне на услугите е изградена на базата на SDH и PDH TDM (Time Division Multiplexing).

Заличени подписи - чл.2, ал.1 ЗЗЛД - лични данни

Заличени печати - чл.37, ал.1 от Закона за защита на конкуренцията (ЗЗК) - търговска тайна

технологии – мултиплексиране с времеделене. Това позволява да се гарантира капацитет пред назначен еднинствено за нуждите на Възложителя.

3. Разполага с PoP (точки на присъствие) и регионални технически центрове за административно и техническо обслужване на клиенти в технологична близост до всички посочени от Възложителя точки.
4. Всички използвани услуги за нуждите на Възложителя ще бъдат предоставени единствено от БТК ЕАД, като се изграждат и поддържат от него. По отношение изпълнението на поръчката Възложителя ще си кореспондира единствено и само с БТК ЕАД, касаещи административни, технически и финансови контакти. Подизпълнители няма да бъдат използвани.
5. Притежава свързаност до точките на НИГГ. Връзките, скоростите и медията за предоставяне на услугите са посочени в Таблица 1.

За физическа свързаност до обектите на НИГГ в страната, БТК ЕАД ще изгради кабелни трасета (DSLAM портове) със скорости на достъп от 256 Kbps и параметри: вид на порта – Access, метод на предаване – Full Duplex, интерфейс към клиентското оборудване – LAN/RJ45, Ethernet 10/100 Base T/TX. Чрез кабелни модеми, линиите ще се терминират на клиентското активно мрежово оборудване.

За комуникационна свързаност на обектите от страната с централната точка в гр. София, ще се конфигурират следните IP VPN портове:

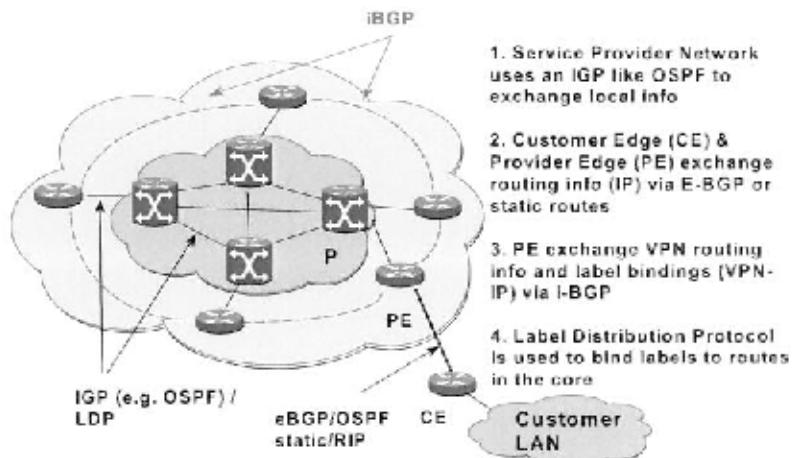
- гр. София – Централен IP VPN порт със скорост от 10 Mbps, необходима за агрегиране на трафика от всички обекти на НИГГ
 - Обекти в страната – Терминални IP VPN портове със скорост от 256 Kbps, равна на физическата скорост на линиите за достъп.
 - За всяко населено място ще се конфигурира отделен VLAN за връзка с MPLS мрежата на БТК ЕАД.
 - Изграждането на връзките във IP VPN мрежата между точките на Възложителя ще се осъществяват на IP ниво, с използване на рутинг протокол и частни IP адреси и чрез дефиниране на VRF (логическа маршрутизираща таблица), като по този начин клиентският трафик ще се транспортира само и единствено през мрежата собственост на БТК ЕАД.
6. Ще прилага динамична маршрутизация (BGPv4) по вътрешните и външните си трасета към трафика между точките на НИГГ.
 7. Разполага с представителства във всички областни градове на страната.
 8. Разполага във всяко от представителствата си със специалисти за поддръжка на мрежата.
 9. Ще осигури и оперира с комуникационни линии до крайните устройства на Възложителя, като за своя сметка осигури комуникационно оборудване, което да съгласува интерфейса на оборудването на НИГГ и мрежата си.
 10. Има възможност за лесно увеличаване на скорости и гъвкаво добавяне на нови точки, посочени от Възложителя към изградената мрежа.

За предоставяне на услугите, обект на поръчката на национално ниво, БТК ЕАД изгради и поддържа национална интелигентна IP MPLS мрежа за предаване на данни, базирана на DWDM оптична преносна. Напълно управляемата IP мрежа на компанията позволява на БТК ЕАД да приложи и поддържа фиксирани параметри на предлаганите IP услуги, с което да осигури на клиентите си възможността да ползват безпроблемно пълната гама от мрежови IP приложения – пренос на данни, пренос на глас и видео, както и достъп до Интернет.

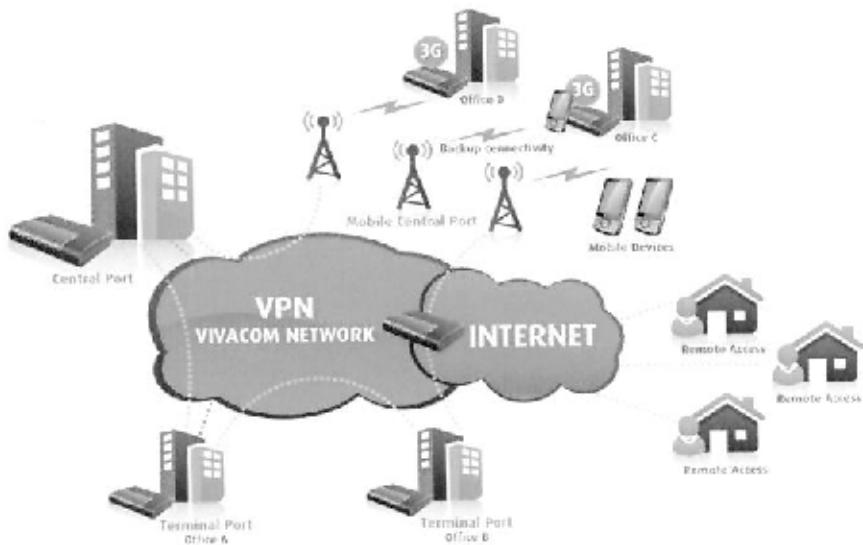
IP MPLS мрежата на БТК ЕАД поддържа двойерархичен модел. Тя се състои от core част (R маршрутизатори във всички областни центрове) и edge част (PE маршрутизатори в останалите по-големи града и някои по-малки населени места). R маршрутизаторите осъществяват високоскоростен routing и switching между

всеки два PE маршрутизатора. СПЕ маршрутизаторите (намиращи се при клиента) се свързват към PE маршрутизаторите и върху последните се правят всички VPN конфигурации. Поради това не е необходимо устройствата, които са разположени в абонатните постове на клиента да поддържат MPLS функционалност и по този начин цялата интелигентност е създодочена в мрежата на БТК ЕАД.

VPN-Aware Network Routing Architecture



IPVPN услугата на БТК ЕАД осигурява качествена, високоскоростна и евтина среда за пренос на данни от различен характер, естество и предназначение (глас, видео, бизнес-данни и др.) между географски отдалечени офиси на територията на страната. Това е цялостно решение и осигурява директна LAN-to-LAN свързаност. Реализира се на базата на Multiprotocol Label Switching технология (MPLS), съгласно Internet Engineering Task Force (IETF), която гарантира сигурност на предаваната информация и обединява в едно предимствата на Layer 3 routing и Layer 2 switching. MPLS/VPN е механизъм, при който за разпространение на VPN маршрутната информация в мрежата на доставчика се използва Multiprotocol BGP (MP-BGP), а за препос на VPN трафика между точките на виртуалната частна мрежа се използва MPLS.



Характеристики на услугата IP VPN:

Заличени подписи - чл.2, ал.1 ЗЗЛД - лични данни

Заличени печати - чл.37, ал.1 от Закона за защита на конкуренцията (ЗЗК) - търговска тайна

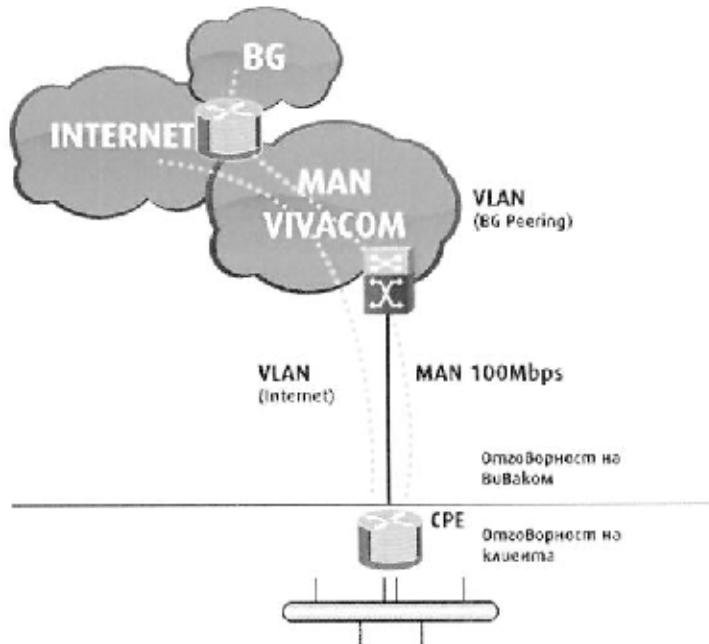
- Няма ограничение за броя на IP VPN портовете на клиента в даден POP (Point of Presence) на БТК ЕАД;
- Предлагат се различни типове на достъп до IP VPN портовете – MAN, цифрови настри линии, достъп през мобилната мрежа, сателитен достъп и RLAN.
- Избор за статична и динамична маршрутизация между POP на БТК ЕАД и клиента.
- Избор за адресация с частни IP адреси (RFC 1918) или публични (реални) IP адреси.
- Възможност за препос на глас в рамките на корпоративната мрежа - on-net calls и извън нея - Voice gateway.
- Възможност за изграждане на IPSec тунели в клиентската VPN.
- Възможност за back-up:
 - През независимо допълнително наземно трасе (кабелно или безжично);
 - През UMTS свързаността на БТК ЕАД;
 - През сателитна свързаност.
- Онлайн средства за мониторинг на IP VPN портовете и параметрите им:
 - Натовареност
 - Справки за трафика

Предимства на услугата IP VPN:

- Собствена клиентска мрежа, изградена върху инфраструктурата на БТК ЕАД, която няма достъп до външеп свят, освен ако клиента не прецени това;
- Непрекъсната свързаност в реално време между офисите на клиента;
- Съкращаване на разходите за поддръжка на мрежова инфраструктура;
- Икономии от скъпо клиентско оборудване, тъй като маршрутизацията и приоритизацията се посматрат от мрежата на БТК ЕАД;
- Интелигентна IP частна мрежа с голям капацитет;
- Интеграция със съществуващата ИТ инфраструктура на клиентите;
- Висока степен на сигурност на данните, транспортирани в IP VPN мрежата на клиента;
- Икономии от мащаба – добавянето на нови портове при откриване на нови офиси и увеличаване на желаните капацитети се извършива лесно, бързо и в удобство за клиента;
- Възможност за дистанционно увеличаване на желани капацитети на територията на страната;
- Възможност за предоставяне на Споразумение за ниво на обслужване (SLA) – опция към IP VPN услугите. Още по-високи гаранции за съществени параметри на услугите:
 - Време за възстановяване;
 - Гаранции за капацитета на портовете;
 - Гаранции за ниво на загуба на пакети (packet loss), джитер (jitter) и времезахиснения (time delay);
 - 24x7 деннощна поддръжка.

През MAN мрежата си, БТК ЕАД осигурява високоскоростна връзка - до 10 Gbps за пренос на данни, глас и видео от тип точка до точка или точка до много точки на територията на дадено населено място. Метрополитен мрежите играят свързващото звено между локалните мрежи за данни (LAN) и глобалните такива (WAN). Те се характеризират с относително високи скорости на предаване на данни подобни и съизмерими с тези на LAN, но на по-големи разстояния, подобно на WAN. MAN мрежите поддържат широк спектър от услуги, протоколи и видове трафик, което

определя и изискванията към тях – гъвкаво и скалирущо управление и висока сигурност. По своята същност услугата градска Ethernet мрежа, представлява Layer2 пренос чрез използване на технологията Ethernet, което позволява преноса, както и достъпа до мрежата да се осъществява чрез една технология. В мрежата се поддържа качество на услугите (QoS) базирано на стандарта IEEE802.1P клас услуги (CoS). Максималният Frame пренасян през мрежата е 1546 байта.



Характеристики на MAN (Metropolitan Area Network):

- Използва се добре познатия и широко разпространен Ethernet протокол;
- Извънително лесно изграждане на свързаност между клиенти със съществуващ достъп до MAN;
- Високата сигурност на предлаганите услуги в MAN, се гарантира от рингова топология на локалните мрежи;
- Високоскоростна връзка от (от 2 Mbps до 8 Mbps през медна инфраструктура и от 10 Mbps до 1 Gbps през оптична преносна среда) за пренос на данни, глас и видео;
- През един порт за достъп може да се конфигурират една или повече логически връзки;
- Свързаност тип Точка-Точка и Точка-Много точки;
- Гъвкавост на предлаганата услуга – лесна промяна на параметрите на услугата: скорост и физическа топология, посредством логическа конфигурация;
- Възможност за отдалечен достъп до MAN мрежата за дестинации в близост до територията на града;
- Управлението и наблюдението на мрежата е 24x7x365.

Използваната технология е MPLS Ethernet базирана, както е описано по-горе. Метода на предоставяне на дистанционния достъп включва изграждане на кабелна (MAN) и логическа (VPN) свързаности за посочените адреси на Възложителя от Таблица 1 със скорости, интерфейси и характеристики съобразно изискванията на НИПГ, като подробно описание на метода на дистанционния достъп също е посочено по-горе в т.5, Реализиране на поръчката.

11. Притежава висока надеждност и сигурност на мрежата - uptime >= 99.8% (представя се декларация).

12. Разполага с център за депонощна техническа поддръжка и осигурява непрекъснато обслужване в режим 24 часа в депонощието. 7 дни в седмицата. 365 дни в годината (представя се декларация).
13. Разполага с Help Desk система (система за регистриране на инциденти и управление на поддръжката) с интегрирана Trouble Ticket система (система за автоматични нотификации при регистриране, актуализиране, ескалация и решаване на инциденти). Help Desk системата позволява реагиране на заявки за инциденти освен по телефон и чрез e-mail, достъпен за оторизирани представители на Възложителя.
14. БТК ЕАД гарантира на Възложителят правото за увеличаване и намаляване броя точки на свързаност и услугите за тях в зависимост от потребностите му.
15. БТК ЕАД притежава валидни сертификати, със стандарти за системи за управление на качеството съответни на следните серии европейски стандарти: EN ISO 9001, ISO/IEC 20000-1 и ISO/IEC 27001 и ISO 14001.

Таблица 1

№	Адрес на точката за свързаност	Скорост Upload/download
1	с. Плана. Лаборатория по висша геодезия	256 Kbps
2	с. Мусомища, обл. Благоевград. Сейзмична станция	256 Kbps
3	с. Преселенци, Сейзмична станция	256 Kbps
4	гр. София, ул."Акад. Г. Бончев" бл. 3	Аналогова настата линия

БТК ЕАД ще осигури възможност на Възложителя за ползване на следните допълнителни услуги и преференции:

- Преотстъпен/дедикиран инженер за конфигуриране на предоставеното активно оборудване, мрежата и линиите за достъп, Преотстъпеният инженер ще бъде на разположение на Възложителя за съдействие и консултации при необходимост. За целите на пълно следене на работоспособността на предоставените услуги и максимално кратък период за реакция при възникнал проблем преотстъпеният инженер отговаря и е ангажиран с проследяването на възникналите проблеми. В преките му задълженията са регистрация, следене и отстраняване на възникнали проблеми, осигуряване на конфигуриране, проконфигуриране на предоставеното оборудване и линиите за достъп и активното мрежово оборудване, подмяна и инсталиране на предоставеното оборудване, конфигуриране на IP мрежата и въвеждане на приоритизация на IP пакетите. Допълнително преотстъпения инженер ще изготви доклад и справки за текущото техническо състояние на предоставените услуги, тяхната работоспособност и предложение за подобряването им. В случай на необходимост е осигурен дистанционен достъп до предоставеното оборудване с цел наблюдение и отстраняване на софтуерни бъгове. Това ще осигури подобряване на оперативната ефективност на IT персонала на Възложителя, тъй като преотстъпеният инженер ще работи в тясна връзка с определените от страна на Национален Институт по Геофизика, Геодезия и География служители. Благодарение на това е възможно да се контролира работоспособността, както на комуникационната свързаност предоставена за изпълнение на поръчката, така и на самото оборудване. В резултат се постига централизирано наблюдение, контрол и отстраняване на възникнали проблеми на отстраняванието на услуги и намаляване на отделяния в организацията на възложителя човеко ресурс, както и безпрепятствената поддръжка от страна на БТК ЕАД, без да се налагат допълнителни капиталовложения от страна на Възложителя. От тази

гледна точка, описаната по-горе организация създадена от БТК ЕАД, благодарение на предоставения преотстъпен инженер, ще осигури бързо установяване и разрешаване на възникнали проблеми, което води до минимизиране появата на нови такива, памалява риска и води до безпрепятствена работа на всички служители в НИГГ

- Персоналио определен номер на Help Desk за заявка на повреди. Системата за обслужване на клиенти - VIP Help Desk е със следните контакти:

Телефон - 0800 10130 чрез автоматично виртуално гласово меню (IVR).

Обаждането се приема и регистрира от VIP Helpdesk, която уведомява за това инженера по поддръжка на мрежата или дежурния инженер.

Факс – (064) 836262. След това се процедира както при телефонните обаждания, като задължително се връща съобщение за приетото оплакване.

Ел. поща - vip_helpdesk@vivacom.bg. След това се процедира както при телефонните обаждания, като задължително се връща съобщение за приетото оплакване с номер на Trouble Ticket.

БТК ЕАД е създала организация, чрез която е осигурена възможност за избор на номер, както от абонат в мрежата на БТК ЕАД така и от абонат на друга мрежа в РБ. Определеният от БТК ЕАД персонален номер е 789 при избиране от абонат на мрежата на БТК ЕАД или 080010130 от абонат на мрежа на друг оператор в РБ. При избиране на който и да е от двата номера е осигурена идентификация за номера на избирання. С оглед приоритизиране на обажданията при постъпили повече от едно такова е въведена йерархична приоритизация, чрез внедрена в експлоатация система за управление на опашките. Благодарение на последното, в зависимост от подадените от Възложителя приоритети за повиквания от определени служители при постъпили повече от едно повиквания, с най-висок приоритет ще се обслужи повикването на което е присвоен приоритет „висок“, следващото повикване м което ще бъде обслужено ще е с приоритет „среден“ и последно с присвоен приоритет „нисък“. Благодарение на предоставеният персонален номер не възниква необходимост от допълнителни капиталовложения от страна на Възложителя. Всичко това ще осигури бързо установяване и разрешаване на възникнали проблеми, което води до минимизиране появата на нови такива, памалява риска и води до безпрепятствена работа на всички служители в Национален Институт по Геофизика, Геодезия и География, без да е необходимо да се заплаща цената на разговор, като последната е за сметка на БТК ЕАД.

- Наблюдение на инсталираните услуги чрез пакет Multi-Router Trafficgrapher (MRTG), с който се осигурява следене на натовареността на всеки IP порт в графичен и табличен вид за входящия и изходящия трафик в двете посоки. Статистическата информация се получава online през web портал на БТК ЕАД, чрез предоставяне на клиента user и password. Достъпът до WEB интерфейса може да се осъществява с клиентски PC с всякакви платформи (Windows, UNIX/LINUX), на адрес <http://ipsla.btc-net.bg/>.
- Проактивно наблюдение на линиите за достъп и съоръженията за предоставяне на услугите. В случай, че бъдат забелязани отклонения от параметрите и качеството на услугите, автоматично ще се генерира аларма и същевременно ще се предприемат мерки по възстановяването им преди Възложителя да е сигнализиран.

Потвърждаваме, че срокът за изпълнение на настоящата обществена поръчка е 24 (двадесет и четири) месеца от датата на подписване на договора.

Заличени подписи - чл.2, ал.1 ЗЗЛД - лични данни

Заличени печати - чл.37, ал.1 от Закона за защита на конкуренцията (ЗЗК) - търговска тайна

Срокът за изграждане и пускане в експлоатация на комуникационната мрежа с до 2 /два/ дни от сключването на договора за възлагане на обществената поръчка

Всички дейности, посочени в настоящото предложение, са отчетени и включени в предложената от нас цена, определени при качествено изпълнение предоставяните услуги при условията, изискванията и обема, както е определено в документацията за участие и по вид и начин, описан в настоящото предложение.

Срокът на валидност на настоящето предложение е 60 /шестдесет/ дни, считано от датата на подаване на оферта.

Други предложения от участника (ако е приложимо):
.....
.....
.....

Дата 18.07.2016г.

Подпис и печат:

Заличени подписи - чл.2, ал.1 ЗЗЛД - лични данни

Заличени печати - чл.37, ал.1 от Закона за защита на конкуренцията (ЗЗК) - търговска тайна