

ДОГОВОР № 04

за предоставяне на мобилни телефонни услуги

Днес, 13.03. 2020год., в гр. Брегово, на основание чл. 194 от ЗОП и утвърден Протокол от 11.03.2020г. от кмета на община Брегово, се сключи настоящия договор между:

ОБЩИНА БРЕГОВО, БУЛСТАТ [REDACTED], със седалище и адрес на управление: град Брегово, пл. „Централен“ №1, област Видин, представлявана от Илиян [REDACTED] Бърсанов, в качеството си на Кмет на община Брегово и Христина Борисова [REDACTED] главен счетоводител, наричана за краткост Възложител и

„БЪЛГАРСКА ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОННА КОМПАНИЯ“ ЕАД, ЕИК: [REDACTED], вписано в регистъра за търговски дружества на Агенция по вписванията, със седалище и адрес на управление: гр. София 1784, област София, общ. Столична, р-н [REDACTED], представлявано от Атанас [REDACTED] Добрев – Изпълнителен директор, чрез Никола [REDACTED] Гечев, надлежно упълномощен представител с нотариално заверено пълномощно рег. № 5038/04.03.2020г. от Милена Георгиева, нотариус с район на действие РС – София, рег. № 622 на НК, се сключи настоящия договор за следното:

I. ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА

Чл. 1. (1) Възложителят възлага, а Изпълнителят приема да предоставя електронни съобщителни услуги както следва:

„Предоставяне на далекосъобщителни услуги от лицензиран оператор чрез обществена далекосъобщителна подвижна клетъчна мрежа по стандарт GSM/UMTS с национално покритие за нуждите на община Брегово“

(2) Всички SIM-карти на Възложителя и избраните основни тарифни планове и услуги по тях се описват в Приложение № 3, неразделна част от договора.

(3) Броят на SIM-карти може да варира в зависимост от нуждите на Възложителя, като Изпълнителя приема, че няма да има претенции относно това.

II. МЯСТО И СРОК НА ИЗПЪЛНЕНИЕ

Чл.2. Мястото на изпълнение на възложените с настоящия договор услуги е на територията на Община Брегово и територията на Република България и държавите, с чиито оператори Изпълнителят има сключени роуминг споразумения.

Чл.3. Срокът за извършване на услугите е **24 (двадесет и четири)** месеца, считано от датата на сключване на договора, или до достигане на прогнозната стойност.

III. ЦЕНА

Чл. 4. (1) Общата стойност за изпълнение на настоящия договор е в размер до **70 000 лв. (седемдесет хиляди лева)** без включена ДДС или **84 000 лв. (осемдесет и четири хиляди лева)** с включен ДДС.

(2) Цените на услугите се формират на основание утвърдените тарифи на Изпълнителя и при посочените в настоящия договор преференциални условия, съгласно ценовото предложение, **неразделна част от договора.**

(3) Цените по ал. 1 се намаляват, в случай че по общите условия на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, бъдат намалени цените на предоставяните услуги от същия вид.

(4) Цената по ал.1 включва всички разходи на Изпълнителя за изпълнението на поръчката.

IV. НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ

Чл. 5 Плащането на предоставените услуги се извършва ежемесечно в български лева, по банков път, в срок до 30 (тридесет) дни след издаване на фактура.

Чл. 6. Плащането се извършва по следната банкова сметка на Изпълнителя:
както следва:



V. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА СТРАНИТЕ

Чл. 7. Изпълнителят осигурява услугите и стоките предмет на този договор, в съответствие с условията посочени в документацията на Възложителя и съгласно Общите условия за предоставяните услуги.

Чл. 8. Изпълнителят се задължава:

(1) При предоставяне на далекосъобщителни услуги чрез обществена далекосъобщителна подвижна клетъчна мрежа по стандарт GSM/UMTS с национално покритие, както следва:

а. Да предостави на Възложителя абонаментни SIM-карти, за включване към своята мобилна клетъчна мрежа, по стандарт GSM, след заявка, по видове абонаментни планове, зададени от Възложителя, съгласно нуждите и потребностите на различните абонати в Корпоративната група, за срока на договора.

б. Да предоставя, по необходимост на Възложителя допълнителни SIM-карти, със срок на действие, съответстващ на сключения договор.

в. Да предоставя възможност за смяна на тарифните планове според необходимостта на Възложителя.

г. Да включи в една корпоративната група всички предоставени абонаменти (SIM-карти) по точка а и б и разговорите между абонатите в корпоративната група да са безплатни и без лимит.

д. Да предостави възможност за включване към корпоративната група по т. а на посочени от Възложителя служители, притежаващи лични SIM-карти, при преференциални ценови условия, като разходите бъдат за тяхна сметка.

е. По указания на Възложителя да извършва ограничения на възможностите за избиране на направления от абонатите на корпоративната група.

ж. Да предоставя на Възложителя справки за проведени разговори на абонатите по направления, време и стойност.

з. По указание на Възложителя да активира и деактивира услугата Роуминг за определени абонати.

и. Да се издава дубликат на открадната или загубена карта.

й. Да предоставя услугата „мобилен интернет” на подадени от Възложителя номера и предоставяне на услугата „мобилен интернет” при необходимост на допълнително подадени номера.

к. Възможност за запазване на действащите номера.

Чл. 9. Изпълнителят има право:

- а) да иска от Възложителя необходимото съдействие за изпълнение на услугата;
- б) да получи договореното възнаграждение при условията на настоящия договор.

Чл. 10. Възложителят се задължава да заплати цената на договора по реда и при условията на настоящия договор.

Чл. 11. Възложителят има право:

- а) да ползва услугите на мрежата в съответствие с изискванията на Общите условия на Изпълнителя, настоящия договор и приложенията към него.
- б) да оказва текущ контрол при изпълнение на договора;
- в) по всяко време да получи информация от Изпълнителя относно дължимите от него суми за използваните услуги по настоящия договор;
- г) да иска от Изпълнителя да изпълни възложените услуги и доставки в срок без отклонение от договореното и без недостатъци;

Чл. 12. Възложителят се задължава:

- (1) да заплаща в срок цените, дължими за действително ползваните по настоящия договор услуги по реда и при условията, посочени в същия.
- (2) да определи и оправомощено лице за осъществяване на връзка с представители на Изпълнителя и за подписване на приемо-предавателни протоколи и/или други необходими документи, необходими за или свързани с доставянето на Услугите по Договора.
- (3) да осигури опазването на служебната и търговска тайна на Възложителя от страна на своите служители, както и на личните и служебни данни на служителите на Възложителя, в това число и всяка друга информация и документация, предоставени им във връзка с изпълнението на договора.
- (4). Възложителят носи отговорност за задълженията на отделните абонати, ползватели на предоставените СИМ карти, включени в списък с номерата приложението по чл. 2, ал. 2 по отношение на предоставените им Услуги.

VI. УСЛОВИЯ ЗА ПРЕКРАТЯВАНЕ НА ДОГОВОРА

Чл. 13. (1) Настоящият договор може да бъде прекратен:

- 1. с изтичане срока на договора или с изчерпване на максимално допустимата му стойност по чл. 4, ал. 1 и изпълнението на всички задължения по него от страните;
 - 2. По взаимно съгласие.
 - 3. С тридесет дневно писмено предизвестие от изправната до неизправната страна, в случай на неизпълнение на задължения по договора.
 - 4. Когато са настъпили съществени промени във финансирането на обществената поръчка, предмет на договора, извън правомощията на Възложителя, които той не е могъл да предвиди и предотврати или да предизвика, с писмено уведомление, веднага след настъпване на обстоятелствата.
- (2) В случаите на ал. 1, т. 2 страните уреждат взаимоотношенията си с двустранен протокол.
- (3) В случай на прекратяване на Договора, независимо от основанието за това, с изключение на случаите, когато прекратяването е по вина на Изпълнителя, Възложителят дължи на Изпълнителя възстановяване на направените с оглед изпълнение на поръчката разходи, равняващи се на общия размер на офериранияте цени оставащи за изплащане до изтичане срока на Договора.

VII. НЕПРЕОДОЛИМА СИЛА

Чл. 14. Страните се освобождават от отговорност за неизпълнение на задълженията си, когато невъзможността за изпълнение се дължи на непреодолима сила.

Никоя от страните не може да се позовава на непреодолима сила, ако е била в забава и не е информирала другата страна за възникването на непреодолима сила.

Чл. 15. Страната, засегната от непреодолима сила е длъжна да предприеме всички разумни усилия и мерки, за да намали до минимум понесените вреди и загуби, както и да уведоми писмено другата страна незабавно при настъпване на непреодолимата сила.

Чл. 16. Докато трае непреодолимата сила, изпълнението на задължението се спира.

Чл. 17. Не може да се позовава на непреодолима сила онази страна, чиято небрежност или умишлени действия или бездействия са довели до невъзможност за изпълнение на договора.

VIII. КОНФИДЕНЦИАЛНОСТ

Чл. 18. Изпълнителят и Възложителят третираат като конфиденциална всяка информация, получена при и по повод изпълнението на договора.

Чл. 19. Изпълнителят няма право без предварителното писмено съгласие на Възложителя да разкрива по какъвто и да е начин и под каквато и да е форма договора или част от него и всякаква информация, свързана с изпълнението му, на когото и да е освен пред своите служители. Разкриването на информация пред такъв служител се осъществява само в необходимата степен за целите на изпълнението на договора.

Чл. 20. Възложителят гарантира конфиденциалност при използването на предоставени от Изпълнителя документи и материали по договора, като не ги предоставя на трети лица.

IX. САНКЦИИ

Чл. 21. Ако Изпълнителя изпадне в неизпълнение, същия дължи неустойка в размер на 0.1% (нула цяло и един процента) от прогнозната стойността на договора, за всеки ден просрочие, до пълното му отстраняване, но не повече от 10% от тази стойност.

Чл. 22. При забава на Възложителя повече от 14 дни след срока за плащане по чл. 6 Изпълнителят има право да преустанови достъпа на абоната до мрежата, както и да получи неустойка в размер на 0.1% от прогнозната стойност на договора, за всеки просрочен ден, но не повече от 10 на сто от същата.

Чл. 23. Страната, която е понесла вреди от неизпълнението може да търси обезщетение и за по-големи вреди.

Чл. 24.(1) При прекратяване на договора по чл. 13, т. 3 Възложителят не дължи неустойки, лихви и пропуснати ползи от Изпълнителя.

(2) Изпълнителят може да претендира за обезщетение за нанесени вреди и пропуснати ползи по общия ред, независимо от начислените неустойки равняващи се на стойността на предоставените за ползване устройства и оборудване, ако има такива и договора е предсрочно прекратен от страна на Възложителя.

В изпълнение на задължението си по чл. 12, ал. 2 от този Договор, Възложителят определя посоченото по-долу лице за свой представител:

Име: Кремена Гогорицова

Длъжност: Заместник кмет на община Брегово

Телефон:

Адрес: гр. Брегово, община Брегово, пл. Централен №1

X. ОБЩИ УСЛОВИЯ

Чл.25. Договорът може да бъде изменян и допълван само при условията регламентирани в Закона за обществените поръчки.

Чл. 26. За неуредените в договора и в Общите условия на Изпълнителя случаи се прилагат разпоредбите на действащото българско законодателство

Чл. 27. Всички спорове, касаещи изпълнението, неизпълнението, действието, тълкуването или приложението на настоящия договор ще се разрешават чрез преговори и взаимни отстъпки между страните. В случай, че съгласие не бъде постигнато в срок до 15 дни, считано от датата на отправяне на писмено искане, спорът ще бъде разрешаван от компетентния съд.

Чл. 28. Всички съобщения и уведомления между страните във връзка с настоящия договор следва да бъдат в писмена форма.

(1) Адресите за кореспонденция между страните по настоящия договор са както следва:

За Възложителя: гр. Брегово , п.к. 3790 , площад „Централен „1, лице за контакт: Кремена Гогорицова, тел: [REDACTED]

За Изпълнителя: гр. София, 1784, бул. „Цариградско шосе“ № 115и, Поля Иванова, 0877400240.

(2) При промяна на адреса си за кореспонденция, всяка от страните е длъжна незабавно да уведоми другата страна за промяната. В противен случай всяко изпратено съобщение се смята за получено, считано от датата на изпращането му, ако изпратено на последния известен адрес.

Чл. 29. (1) Неразделна част от настоящия договор са следните приложения:

1. Ценова оферта на Изпълнителя;
2. Общи условия на Изпълнителя.
3. Разпределение на SIM-картите по тарифни планове.

(2) При противоречие между документите, същите се тълкуват в съответствие с уговорките отразени в протокола от провеждане на процедурата по избор на изпълнител и в съответствие с изискванията в документацията от проведената от Възложителя процедура.

Настоящият договор се изготви и подписа в три еднообразни екземпляра – един за ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и два за ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

ЗА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ:

[REDACTED]
.....
ИЛИЯН БЪРСАНОВ
Кмет на Община Брегово

[REDACTED]
.....
ХРИСТИНА НИКОЛОВА
Гл. счетоводител





ЗА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ:

[REDACTED]
.....
НИКОЛА ГЕЧЕВ
Пълномощник

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ
за изпълнение на поръчката

Относно: Участие в обществена поръчка чрез събиране на оферти с обява по реда на глава двадесет и шеста от ЗОП с предмет: **„Предоставяне на далекосъобщителни услуги от лицензиран оператор чрез обществена далекосъобщителна подвижна клетъчна мрежа по стандарт GSM/UMTS с национално покритие за нуждите на община Брегово“**

От: „Българска телекомуникационна компания“ ЕАД
(наименование на участника)

с адрес: гр. София, 1784, бул. „
тел.: , e-mail 
представяван от Веселин  Цанов

(трите имена и длъжността на представляващия)

Уважаеми дами и господа,

С настоящото заявяваме, че предлагаме да изпълним обявената от Вас обществена поръчка с предмет: **„Предоставяне на далекосъобщителни услуги от лицензиран оператор чрез обществена далекосъобщителна подвижна клетъчна мрежа по стандарт GSM/UMTS с национално покритие за нуждите на община Брегово“** 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:

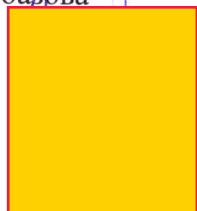
1. Ще предоставим на Възложителя абонаментни SIM-карти, за включване към своята мобилна клетъчна мрежа, по стандарт GSM, след заявка, по видове абонаментни планове, зададени от Възложителя, съгласно нуждите и потребностите на различните абонати в Корпоративната група, за срока на договора.
2. Ще предоставим, по необходимост на Възложителя допълнителни SIM-карти, със срок на действие, съответстващ на сключения договор.
3. Ще предоставим възможност за смяна на тарифните планове според необходимостта на Възложителя.
4. Ще включим в една корпоративната група всички предоставени абонаменти (SIM-карти) по точка 1 и 2 и разговорите между абонатите в корпоративната група да са безплатни и без лимит.

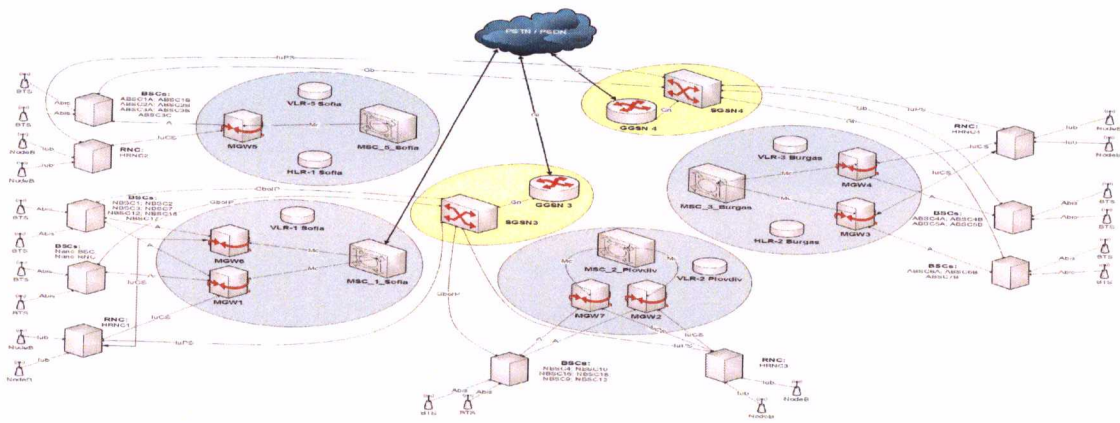
5. Ще предоставим възможност за включване към корпоративната група по т. 1 на посочени от Възложителя служители, притежаващи лични SIM-карти, при преференциални ценови условия, като разходите бъдат за тяхна сметка.
6. По указания на Възложителя ще извършим ограничения на възможностите за избиране на направления от абонатите на корпоративната група.
7. Ще предоставим на Възложителя справки за проведени разговори на абонатите по направления, време и стойност.
8. По указание на Възложителя ще активираме и деактивираме услугата Роуминг за определени абонати.
9. Ще се издава дубликат на открадната или загубена карта.
10. Ще предоставим услугата „мобилен интернет” на подадени от Възложителя номера и предоставяне на услугата „мобилен интернет” при необходимост на допълнително подадени номера.
11. Ще запазим съществуващите телефонни номера, използвани понастоящем от Община Брегово. При необходимост ще осигурим безплатна преносимост на съществуващите номера.
12. Предлагаме да поддържане надеждност за предоставените услуги, както следва:

12.1. Информация за ползвания метод

БТК ЕАД ще осигури максимално покритие на територията на Р. България – населените места и основните пътни артерии, чрез методи за осигуряване на резервираност на покритието и на комуникационните канали с цел повишаване на надеждността на комуникациите. За целта на територията на страната БТК ЕАД използват методи и извършват дейности и поддейности по поддържане на 30% студен резерв на оборудването изграждащо мрежата, както и дейности и поддейности по поддържане на център за управление на мрежата, процедури и системи за наблюдение и реакция с цел осигуряване на ниска отказоустойчивост на радиосъоръженията, техническата им поддръжка и резервираност, както следва:

Покритието е за абонатите, когато са на открито, в превозни средства или неекранирани помещения. БТК ЕАД осигурява покритие на територията на РБ чрез ползваната за предоставяне на услугите от обхвата на поръчката мрежа. За целта 7 дни в седмицата, 24 часа в денонощието, при осъществяване на изходящи и входящи повиквания, пряко и непряко на национални и международни повиквания чрез номер или номера в национален или международен телефонен номерационен план, БТК ЕАД ще използва изградената мрежа по GSM, UMTS и LTE технологии. Последната е проектирана с възможност за гъвкав ъпгрейд на броя гласови канали и разширяването им до необходимият капацитет за дадената клетка. Благодарение на използваната технология, всяка клетка се наблюдава в реално време. В случай, че се достигне коефициент на запълване от 80% се генерира аларма в денонощният център за поддръжка на мрежата, в следствие на което капацитетът на гласовите канали, дедикирани в клетката се увеличава до ниво позволяващо коефициент на запълване 70%. За обезпечаване на необходимият брой гласови канали, като наличен капацитет, всяка базова станция е оразмерена с минимум 30% резерв, както на хардуерно, така и на софтуерно ниво. С оглед възможността за пренасяне на повикванията между клетките, изграждащи мрежата, БТК ЕАД е построила оптични връзки с всяка базова станция, чиято структурна схема е по вида:



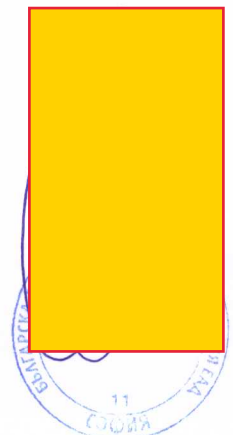


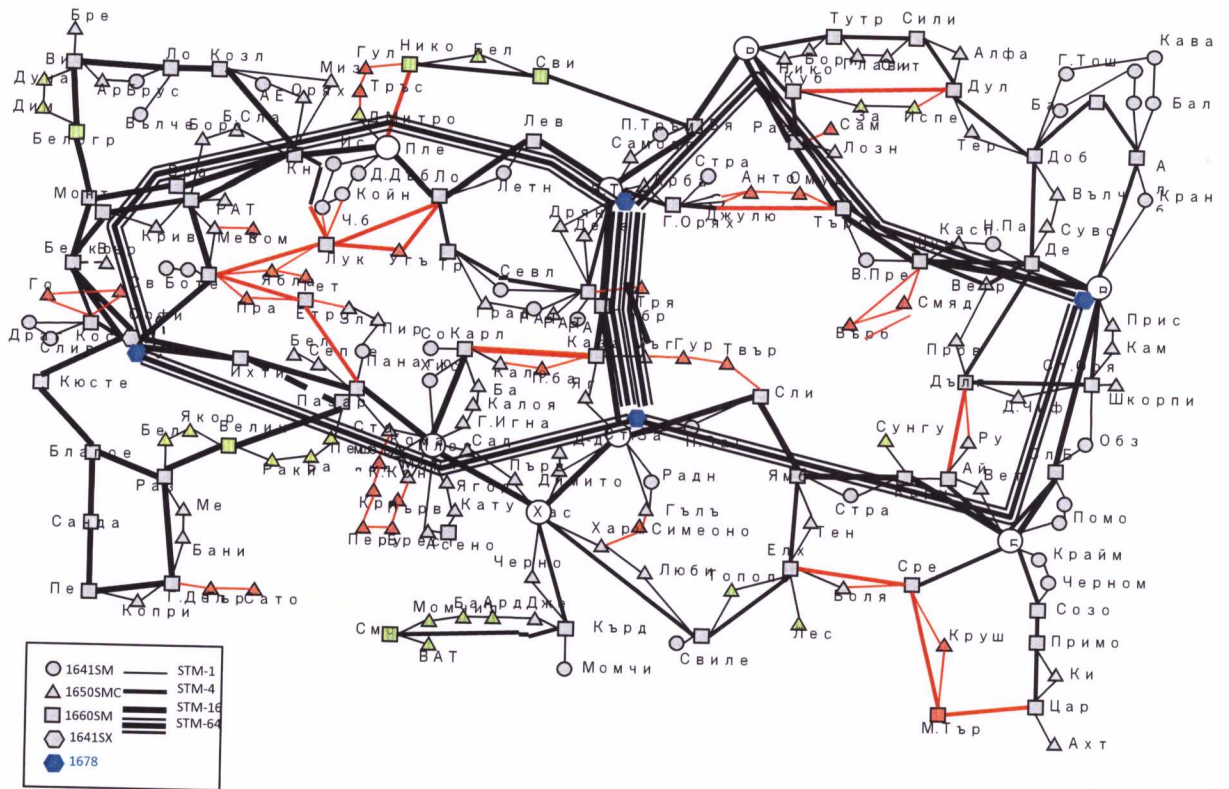
Фиг. 1. Структурна схема на мобилната клетъчна мрежа на БТК ЕАД

С оглед възможността за пренасяне на повикванията между клетките, изграждащи мрежата, БТК ЕАД е построила оптични връзки между всяка базова станция и най-близкият MAN комутатор с 1G връзки. Когато се налага свързване на станцията по релеен пренос, БТК ЕАД използва последно поколение хибридни IP MW - оборудване позволяващо скорости до 1.2Gbps. Мрежата на БТК ЕАД е проектирана по технологията Ring, като всеки комутатор е свързан по независими канали към поне два други. Капацитета се резервира X+X отделно за всеки мрежови елемент. В ринговите структури капацитет 2X защитава всяка група елементи от GSM, UMTS и LTE мрежата с отделни независими трансмисии, като преносна среда и технология. Това позволява при отпадане на съоръжение или прекъсване на кабел обслужването в района на засегнатите базови станции да не спира. Мрежата на БТК ЕАД има покритие в над 5000 населени места и републиканската пътна мрежа осигурено с над 4400 базови станции. Мрежата покрива всички населени места в РБ. Статистиката ни показва, че под 6% от трафика през GSM в най-натоварените часови зони се обслужва с HR кодеци. За оптимизиране работата на мрежата ни използваме AMR HR, с което осигуряваме по-добро качество на гласовата услуга. Мрежата ни разполага с няколко честотни канала. Два на честота 2100MHz, позволяващи достигане на скорости до 42Mbps и канали на 900MHz, предоставящ до 3 пъти по-добро покритие от 2100MHz поради по-доброто проникване на честотата в закрити помещения. Едновременното наличие на няколко честотни канала допълнително осигурява по-висок капацитет. Преноса е базиран на архитектура от типа:



Фиг. 2. Архитектура на мрежата на БТК ЕАД .



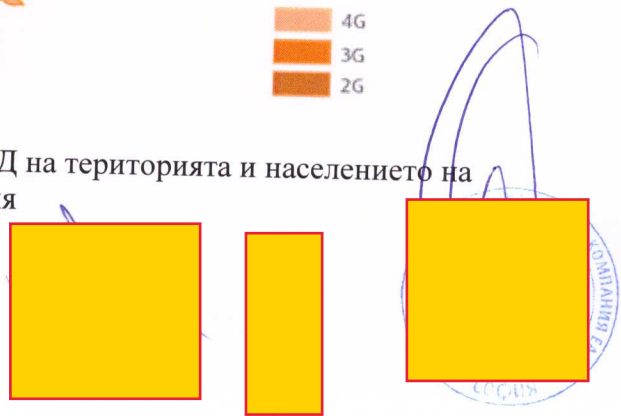


Фиг.5 Резервиращ Backbone

Използвайки описаните методи към настоящия момент, мрежата на БТК ЕАД има покритие от над 99% по територия и население на Република България:



Фиг.6. Покритие (4G/3G/2G) на мрежата на БТК ЕАД на територията и населението на Република България



- Максимална скорост на пренос на данните в 4G мрежата на БТК ЕАД: при download – 112 Mbps, при upload – 37.5 Mbps;
- Максимална скорост на пренос на данните в 3G мрежата на БТК ЕАД: при download – 42 Mbps, при upload – 5.74 Mbps;
- Максимална скорост на пренос на данните в 2G мрежата на БТК ЕАД: при download - 236.8 Kbps и upload – 118.4 Kbps;

12.2. Организация на работа.

Организация на работа, дейности по разширяване и развитие на изградената мрежа, насочена в разширяване на покритието на LTE технологията в населените места и UMTS технологията по територия.

За целта се изпълнява план за разширяване и развитие на мрежата. Планът обхваща поддейности по надграждане на мрежата с LTE технология, използване на осигурената резервираност на комуникационните канали, електрозахранването и отказоустойчивостта на ползваните радиосъоръжения. За целта базовите станции, чрез които се осъществява покритието на мрежата ни са обезпечени с двойно резервирано електрозахранване. Последното е изпълнено, като всяка базова станция е обезпечена с технологии UPS и дизел генератор, които осигуряват 72 часов режим на автономна работа, при условията на автоматично превключване. Така при отпадане на мрежово захранване се активира резервно захранване от UPS и при условие, че не е възстановено мрежовото захранване се активира дизел генератор. При условие, че до 12 часа мрежовото електрозахранване не е възстановено благодарение на внедрената система за наблюдение се изпраща технически екип, който от извършва дейности по възстановяване на изразходвания резерв и установява причината за липса на възстановено електрозахранване. Предвидена е и дейност по периодично презареждане в условията на очаквана по-голяма продължителност на липса на електрозахранване. Процесите и мерките гарантират аварийно, локално електрозахранване за неограничен период от време. Допълнително с оглед постигане на ниска отказоустойчивост ползваните радиосъоръжения са оразмерени с минимум 30% резерв, както на хардуерно, така и на софтуерно ниво. За поддръжане параметрите БТК ЕАД извършва дейности по постоянна поддръжка и мониторинг на „студения резерв“. Това се осъществява, като в центъра за управление на мрежата е въведена процедура за наблюдение натовареността на мрежата. В случай, че се констатира намаляване на резерва, се предприемат действия по установяване на причината за това, анализира се постоянността на явлението и се извършва оценка на риска за достигане на 90% натовареност. При установяване на риск от 90% и по-голяма постоянна натовареност, се извършва дооборудване на техническото съоръжение. Последното се извършва от технически екип/и на БТК ЕАД. За осигуряване на денонощен режим на работа на техническите екипи е въведена трисменен режим на работа. Допълнително са обособени райони на действие, като всеки екип има 50% припокриване на своя със съседните си райони. По този начин и с оглед възможност за реакция при необходимост от хардуерна подмяна е сведена до минимум, което определя възможността в рамките на 45 минути да се отстрани възникнал проблем. С цел резервиране на комуникационните канали БТК ЕАД е построила оптични връзки между всяка базова станция и най-близкият MAN комутатор с 1G връзки. Когато се налага свързване на станцията по релеен пренос, БТК ЕАД използва последно поколение хибридни IP MW - оборудване позволяващо скорости до 1.2Gbps. Мрежата на БТК

ЕАД е проектирана по технологията Ring, като всеки комутатор е свързан по независими канали към поне два други. Капацитетът се резервира X+X отделно за всеки мрежови елемент. В ринговите структури капацитет 2X защитава всяка група елементи от GSM, UMTS и LTE мрежата с отделни независими трансмисии, като преносна среда и технология. Това позволява при отпадане на съоръжение или прекъсване на кабел обслужването в района на засегнатите базови станции да не спира. Мрежата на БТК ЕАД има покритие в над 5000 населени места и републиканската пътна мрежа осигурено с над 4400 базови станции. Мрежата покрива всички населени места в РБ. Статистиката ни показва, че под 6% от трафика през GSM в най-натоварените часови зони се обслужва с HR кодеци. За оптимизиране работата на мрежата ни използваме AMR HR, с което осигуряваме по-добро качество на гласовата услуга. Мрежата ни разполага с няколко честотни канала. Два на честота 2100MHz, позволяващи достигане на скорости до 42Mbps и канали на 900MHz, предоставящ до 3 пъти по-добро покритие от 2100MHz поради по-доброто проникване на честотата в закрити помещения. Едновременното наличие на няколко честотни канала допълнително осигурява висок капацитет. Преноса е базиран на архитектура от типа показан на Фиг. 2. „Архитектура на мрежата на БТК ЕАД“ и чрез използване на технологии описани по-горе.

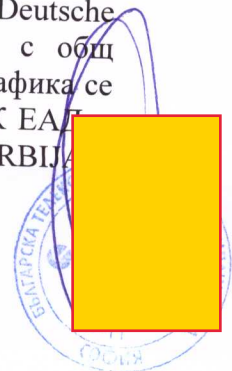
12.3. Вид на ползваните съоръжения за осигуряване на надеждност.

За да предостави надеждни и качествени услуги за клиентите си в цялата страна, БТК ЕАД изгради и поддържа национална интелигентна IP MPLS мрежа за предаване на данни, базирана на DWDM оптична преносна среда и съоръжения. 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 възможността да ползват безпроблемно пълната гама от мрежови IP приложения – достъп до Интернет, пренос на данни, глас и видео.

БТК ЕАД притежава и оперира със собствена комуникационна инфраструктура и съоръжения, включваща интелигентна цифрова мрежа, собствени технологични сгради, кабелни и радиорелейни съоръжения и мрежи на територията на цялата страна, което със сигурност гарантира изцяло (от ”край до край”) параметрите на предоставяните на клиента услуги.

Международна свързаност на БТК ЕАД е реализирана чрез няколко оптични наземни трасета, две подводни оптични кабелни системи през Черно море (KAFOS (Турция, Румъния); BSFOCS (Украйна, Русия)), както и директни сателитни връзки.

БТК ЕАД разполага и оперира с пет независими международни наземни канала за достъп до Интернет: Telia Sonera (най-големия Tier1 в Европа, осигуряващ най-бърз достъп), NTT, Level 3, Romtelecom (Tier 2), Rostelecom (Tier 2) и един от най-големите IP Exchange центрове в Европа (Германия) – DE-CIX. Директното закупуване на IP капацитет от DE-CIX и Romtelecom осигуряват защита на IP капацитета, при отпадане на някоя от IP свързаностите или някое от преносните трасета, като чрез тях се свързваме директно с тези и с други IP доставчици - Sprint, Tiscali, Seabone и Deutsche Telekom. Използваната в момента международна Интернет свързаност е с общ капацитет над 50 Gbps по наземни оптични линии. Доставка на Интернет трафика се разпределя равномерно през защитената оптична международна мрежа на БТК ЕАД организирана по независими преносни трасета (мрежите) на GTS, TELEKOM SRBIJA, S.C. ROMTELECOM S.A. и др.



За изпълнение обхвата на поръчката относно осигуряване на мобилен интернет чрез GPRS, EDGE, UMTS, или HSDPA, LTE БТК ЕАД извършва дейности по поддръжка на технологии от второ, трето и четвърто поколение. Всички основни елементи и съоръжения на мобилната мрежа, както и връзките между тях са резервирани, което гарантира работа без прекъсване.

Мрежа от второ поколение (2G) - Мобилната мрежа от второ поколение е разделена на два региона в зависимост от производителя на използваното оборудване и съоръжения: Alcatel – обслужва северната и източната част на страната, Nokia – обслужва южната и западната част на страната.



Фиг.7. Разделение на мобилната мрежа от второ поколение - 2G

Мобилната мрежа от второ поколение предоставя гласови услуги и пренос на данни. БТК ЕАД предоставя 2G услуги в честотния спектър 900 Mhz и 1800 Mhz. Предоставяните услуги по пренос на данни от второ поколение са със скорост на download до 256 Kbps по стандарта GPRS и EDGE.

Мобилната мрежа от второ поколение е добре планирана, така че да може да понесе големи натоварвания. Ютилизацията в пиковите часове на натоварване е около 45 %, това осигурява свободен капацитет за нормалната работоспособност на мрежата дори и при пикови натоварвания.

Мрежа от трето поколение (3G) - Мобилната мрежа от трето поколение предоставя гласови услуги и пренос на данни в честотния обхват 900 MHz и 2100 MHz. Мрежата на БТК ЕАД използва три носещи честоти на 2100MHz, което дава следните предимства:

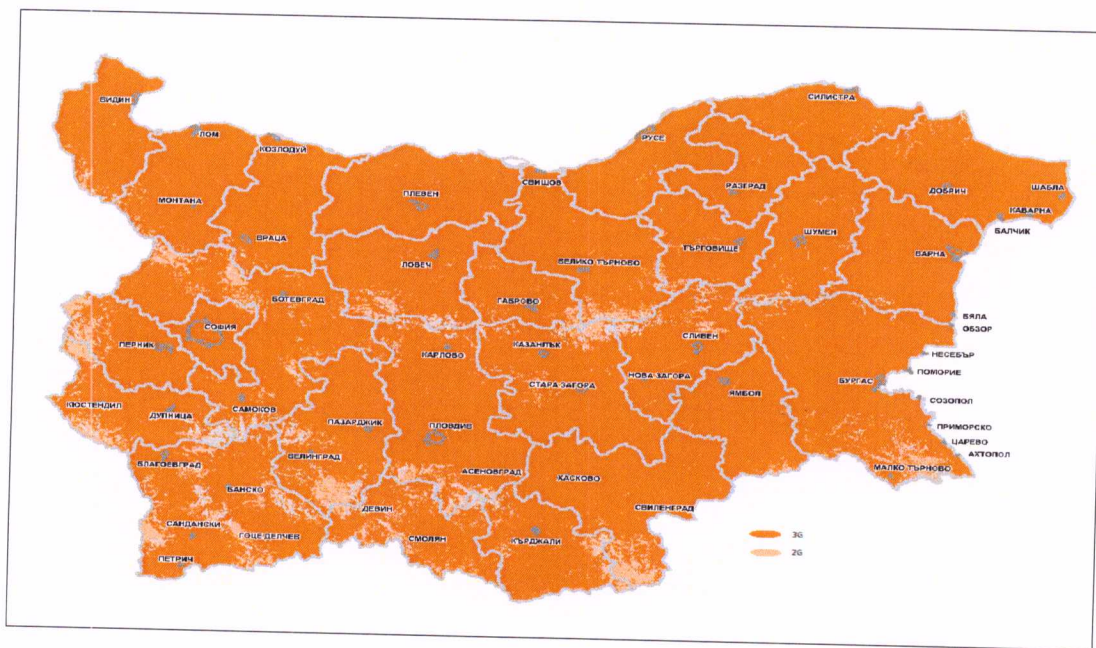
- По-високи средни скорости на абонат, от което се подобрява и общото усещане за услугата.
- От следващата софтуерна версия мрежата ще поддържа 63 Mbps на абонат

Оборудването и съоръженията, използвано за предоставяне на мобилни услуги от трето поколение, е на водещият производител в областта на телекомуникационно оборудване – Huawei. Използват се последно поколение на базови станции и централи, които са с висока надеждност.

Мобилната мрежа от трето поколение е планирана и оразмерена по начин, по който да може да понесе големи пикови натоварвания. Имайки предвид факта, че мрежата на БТК ЕАД използва три носещи честоти на 2100MHz капацитивно това предоставя следните предимства:

- Допълнителният капацитет ще даде възможност да бъде обслужен стръмно нарастващия мобилен трафик на данни.
- Увеличаване на капацитета на клетките с 1/3 в обхват UMTS 2100MHz. Капацитета се увеличава от 42Mbps на 63Mbps.
- Увеличаване на броя едновременни потребители в обхват UMTS2100 с 1/3.
- В цялата мрежа от трето поколение предлаганата скорост на качване на данни е до 5.76 Mb/s.

Мобилната мрежа на БТК ЕАД предоставя над 99,5% покритие на страната с мрежа от трето поколение.



Фиг.8. Мобилно покритие с мрежа от трето поколение.

Мобилната мрежа от второ поколение покрива 99.99 % от населението и 99.65 % от територията на страната.

Мобилната мрежа от трето поколение покрива 99.85 % от населението и 98.17 % от територията на страната.

Мрежа от четвърто поколение (LTE/4G) – БТК ЕАД извърши модернизация на мобилната мрежа и на съоръженията чрез преминаване към технология SRAN за още по-добро покритие. Процесът по модернизацията на мрежата не се отрази на



качеството на вече ползваните от клиентите услуги. За целта БТК ЕАД инвестира в повишаване на стабилността на мрежата и услугите за разширяване на оптичната мрежа в цялата страна. Мрежа от четвърто поколение позволява достигане на максимални скорости до 40 Mbps за качване и до 112 Mbps за сваляне на файлове.

4G мрежата на БТК ЕАД покрива 2931 населени места и достига към момента LTE покритие 99.71% от населението и 94,60% от територията на България. Интерактивна карта на БТК ЕАД 4G, 3G и 2G покритие в България има качена на страницата на БТК ЕАД: <https://www.vivacom.bg/bg/residential/ceni-i-uslugi/mobilni-uslugi/pokritie/interaktivna-karta>

Технологията LTE е безжична широколентова технология за дългосрочно развитие, която в резултат на въведената система за пакетен пренос на данни се отличава с по-ефективно ползване на радиочестотния спектър и с много по-високи скорости на мобилен обмен на данни в сравнение с GSM и UMTS. 4G мрежите осигуряват по-високи скорости (upload и download) и по-добри параметри при ползването на достъп до интернет.

За мрежата на БТК ЕАД тези скорости са съответно до 112 Mbps за download и до 37.5 Mbps за upload.

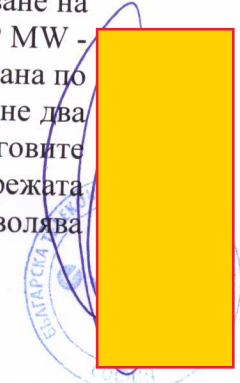
За реализация на 4G мрежата е избрано оборудване и съоръжения на Huawei, поддържащо два усилвателя по 80W, и до 2x20MHz MIMO LTE. В настоящия момент наличния честотен ресурс на Виваком в обхват 1800 e 15MHz, като всичките са заделени за услугата. Всички станции с 3G са обновени към 4G пренос.

За изпълнение на услугите от обхвата на поръчката БТК ЕАД ще използва следните съоръжения в мобилната мрежа:

- Базовите станции са от серията 3900 на производител Huawei. Основните функционални модули на DBS3900 са BBU (Baseband Unit) и RRU (Radio Remote Unit);
- Микро базови станции модел BTS3911E на производител Huawei;
- Контролери на 3G базовите станции -модел BSC6910 на производител Huawei;
- Мобилни централи (MSC) модел MSOFTX на производител Huawei;
- Обслужващи шлюзове (SGSN\MME\S-GW). Използва се SGSN-MME MKVIII на производител Ericsson;
- Шлюз за пренос на данни от и за други мрежи (GGSN\P-GW)- Ericsson SSR 8020;

С оглед възможността за пренасяне на повикванията между клетките, изграждащи мрежата, БТК ЕАД е построила оптични връзки между всяка базова станция и най-близкият MAN комутатор с 1Gbps връзки. Когато се налага свързване на станцията по релеен пренос, БТК ЕАД използва последно поколение хибридни IP MW - оборудване позволяващо скорости до 1.2Gbps. Мрежата на БТК ЕАД е протектирана по технологията Ring, като всеки комутатор е свързан по независими канали към поне два други. Капацитета се резервира X+X отделно за всеки мрежови елемент. В ринговите структури капацитет 2X защитава всяка група елементи от GSM, UMTS и LTE мрежата с отделни независими трансмисии, като преносна среда и технология. Това позволява

27



при отпадане на съоръжение или прекъсване на кабел обслужването в района на засегнатите базови станции да не спира.

За обезпечаване на по-висока надеждност и ниска отказоустойчивост, се използва и паралелна, физически независима мрежа, което позволява гъвкаво увеличаване на капацитета, разширяването му и резервиране на основния backbone.



БТК ЕАД ще осигури покритие на територията на РБ чрез ползваната мрежа за предоставяне на услугите от обхвата на поръчката.

За да осигури покритие на територията на РБ за предоставяне на услугите от обхвата на поръчката и предостави надеждни и качествени услуги, БТК ЕАД ще използва и поддържа изградената национална интелигентна IP MPLS мрежа за предаване на данни с цел обезпечаване на преноса между елементите на мобилната си мрежа. Благодарение на използването ѝ се постига напълно управляемата мрежа позволяваща на БТК ЕАД да приложи и поддържа фиксирани параметри на предлаганите услуги, с което да осигури на клиентите възможността да ползват безпроблемно пълната гама от приложения и услуги – достъп до Интернет, пренос на данни, глас и видео.

Допълнително благодарение на притежаваната от БТК ЕАД комуникационна инфраструктура, включваща интелигентна цифрова мрежа, собствени технологични сгради, кабелни и радиорелейни мрежи на територията на цялата страна, ще се осигури сигурност, гарантираност (от "край до край") на параметрите и надеждността на предоставяните услуги в национален мащаб. БТК ЕАД разполага и оперира с пет независими международни наземни канала за достъп до Интернет: Telia Sonera 16G/20G, NTT 4G/10G, Level 3 6G/20G (Tier1), Seabone/Telecom Italia 9G/10G

Internet Exchange - DE-CIX 20G, AMS-IX 20G, LINX 10G. Директното закупуване на IP капацитет от DE-CIX, AMS-IX и LINX осигуряват защита на IP капацитета, при отпадане на някоя от IP свързаностите или някое от преносните трасета, като чрез тях се свързваме директно с тези и с други IP доставчици - Sprint, Tiscali, Seabone и Deutsche Telekom. Използваната в момента международна Интернет свързаност е с общ гарантиран капацитет от 85 Gbps по наземни оптични линии и с възможност за динамично увеличение до над 110 Gbps. Доставка на Интернет трафика се разпределя равномерно през защитената оптична международна мрежа на БТК ЕАД, организирана по независими преносни трасета (мрежите) на GTS, TELEKOM SRBIJA и S.C. ROMTELECOM S.A. и др. Последното е благоприятен за нас факт и определя възможността да предложим висока на надеждност на предлаганите от нас услуги и извън пределите на РБ.

От гледна точка изпълнение обхвата на поръчката, касаеща осигуряване на мобилен интернет чрез WAP, GPRS, EDGE, UMTS, или HSDPA, LTE, FAX и SMS/MMS БТК ЕАД е предвидила и извършва дейности по поддръжка на технологии от второ, трето и четвърто поколение. За целта всички основни елементи на мобилната мрежа, както и връзките между тях са резервирани, което гарантира работа без прекъсване и висока надеждност.

За да увеличи надеждността повече от изискуемата по техническото задание, БТК ЕАД предвижда изпълнява дейности по разширяване и развитие на изградената мрежа, насочена в разширяване на покритието на LTE технологията.

За целта се изпълнява план за разширяване и развитие на мрежата. Планът обхваща поддейности по надграждане на мрежата с LTE технология, осигуряване на резервираност на комуникационните канали, електрозахранването и отказоустойчивостта на ползваните радиосъоръжения. За целта базовите станции, чрез които се осъществява покритието на мрежата ни са обезпечени с двойно резервирано електрозахранване. Последното е изпълнено, като всяка базова станция е обезпечена с технологии UPS и дизел генератор, които осигуряват 72 часов режим на автономна работа, при условията на автоматично превключване. Така при отпадане на мрежово захранване се активира резервно захранване от UPS и при условие, че не е възстановено мрежовото захранване се активира дизел генератор. При условие, че до 12 часа мрежовото електрозахранване не е възстановено благодарение на внедрената система за наблюдение се изпраща технически екип, който извършва дейности по възстановяване на изразходвания резерв и установява причината за липса на възстановено електрозахранване. Предвидена е и дейност по периодично дозареждане в условията на очаквана по-голяма продължителност на липса на електрозахранване. Процесите и мерките гарантират аварийно, локално електрозахранване за неограничен период от време. Допълнително с оглед постигане на ниска отказоустойчивост, ползваните радиосъоръжения са оразмерени с минимум 30% резерв, както на хардуерно, така и на софтуерно ниво. За поддръжане параметрите БТК ЕАД извършва дейности по постоянна поддръжка и мониторинг на „студения резерв“. Това се осъществява, като в центъра за управление на мрежата е въведена процедура за наблюдение натовареността на мрежата. В случай, че се констатира намаляване на резерва, се предприемат действия по установяване на причината за това, анализира се постоянността на явлението и се извършва оценка на риска за достигане на 90% натовареност. При установяване на риск от 90% и по-голяма постоянна натовареност, се извършва дооборудване на техническото съоръжение. Последното се извършва от технически екип/и на БТК ЕАД. За осигуряване на денонощен режим на работа на

техническите екипи е въведена трисменен режим на работа. Допълнително са обособени райони на действие, като всеки екип има 50% припокриване на своя със съседните си райони. По този начин и с оглед възможност за реакция при необходимост от хардуерна подмяна е сведена до минимум, което определя възможността в рамките на 45 минути да се отстрани възникнал проблем. С цел резервиране на комуникационните канали БТК ЕАД е построила оптични връзки между всяка базова станция и най-близкият MAN комутатор с 1G връзки. Когато се налага свързване на станцията по релеен пренос, БТК ЕАД използва последно поколение хибридни IP MW - оборудване позволяващо скорости до 1.2Gbps. Мрежата на БТК ЕАД е протектирана по технологията Ring, като всеки комутатор е свързан по независими канали към поне два други. Капацитета се резервира X+X отделно за всеки мрежови елемент. В ринговите структури капацитет 2X защитава всяка група елементи от GSM, UMTS и LTE мрежата с отделни независими трансмисии, като преносна среда и технология. Това позволява при отпадане на съоръжение или прекъсване на кабел обслужването в района на засегнатите базови станции да не спира. Мрежата на БТК ЕАД има покритие в над 5000 населени места и републиканската пътна мрежа. Мрежата покрива всички населени места в РБ. Статистиката ни показва, че под 6% от трафика през GSM в най-натоварените часови зони се обслужва с HR кодеци. За оптимизиране работата на мрежата ни използваме AMR HR, с което осигуряваме по-добро качество на гласовата услуга. За предоставяне на 3G услуги мрежата ни разполага с няколко честотни канала. Два на честота 2100MHz, позволяващи достигане на скорости до 42Mbps и канали на 900MHz, предоставящ до 3 пъти по-добро покритие от 2100MHz поради по-доброто проникване на честотата в закрити помещения. Едновременното наличие на няколко честотни канала допълнително осигурява по-висок капацитет. За осигуряване на 2G услуги използваме два честотни диапазона – 900 MHz, осигуряващ покритие на големи площи и затворени пространства и 1800 MHz за разширение на трафичния ресурс. За предоставяне на LTE услуги БТК ЕАД използва честотни канали от 1800 MHz честотен диапазон, което гарантира висока надеждност и качество на услугата, високи скорости и оптимално покритие. Преноса е базиран на архитектура от типа показан на Фиг. 2. „Архитектура на мрежата на БТК ЕАД“ и чрез използване на технологии описани по-горе.

12.4. Резервираност на комуникационните канали, електрозахранването и отказоустойчивостта на ползваните радиосъоръжения.

БТК ЕАД осигурява резервираност на комуникационните канали, електрозахранването и отказоустойчивостта на ползваните радиосъоръжения. За целта базовите станции, чрез които се осъществява покритието на мрежата ни са обезпечени с двойно резервирано електрозахранване. Последното е изпълнено, като всяка базова станция е обезпечена с технологии UPS и дизел генератор, които осигуряват 72 часов режим на автономна работа, при условията на автоматично превключване. Така при отпадане на мрежово захранване се активира резервно захранване от UPS и при условие, че не е възстановено мрежовото захранване се активира дизел генератор. При условие, че до 12 часа мрежовото електрозахранване не е възстановено благодарение на внедрената система за наблюдение се изпраща технически екип, който от извършва дейности по възстановяване на изразходвания резерв и установява причината за липса на възстановено електрозахранване. Предвидена е и дейност по периодично дозареждане в условията на очаквана по-голяма продължителност на липса на електрозахранване. Процесите и мерките гарантират аварийно, локално електрозахранване за неограничен период от време. Допълнително с оглед постигане на



ниска отказоустойчивост ползваните радиосъоръжения са оразмерени с минимум 30% резерв, както на хардуерно, така и на софтуерно ниво.

13. Предлагаме да осигурим сигурност на предоставените услуги, както следва:

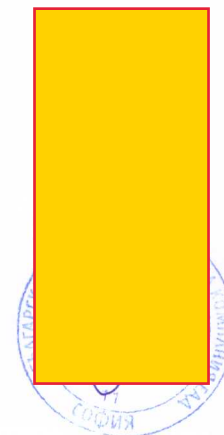
13.1. Информация за ползвания метод

БТК ЕАД ще осигури възможност за управление на радиосъоръженията чрез които ще предоставят услугите, чрез методи с възможност за налагане на ограничения на вида на ползваната услуга за гласово повикване (входящо или изходящо), обмен на данни чрез технологии GPRS, UMTS, HSDPA, LTE или изграждане на комутируеми канали за обмен на данни (CSD).

Чрез използваните методи, БТК ЕАД е осигурила възможност за управление на радиосъоръженията чрез които ще предоставят услугите с възможност за налагане на ограничения за вида на ползваната услуга за гласово повикване (входящо или изходящо), обмен на данни чрез технологии GPRS, UMTS, HSDPA, LTE или изграждане на комутируеми канали за обмен на данни (CSD). За целта е въведена в експлоатация система за Helpdesk и система за наблюдение и управление на мрежата. Допълнително с оглед постоянното им функциониране БТК ЕАД извършва следните дейности по поддържане на изградената мрежа, наблюдението и управлението ѝ и свързаните с това поддейности по поддържане на работещ в режим 24/7/365(366) център за управление на мрежата, технически екипи и работоспособни системи подробно описани в настоящето техническо предложение. Допълнително с цел постигане на висока сигурност е въведена в експлоатация система осигуряваща възможност за налагане на ограничения за вида на ползваната услуга за гласово повикване (входящо или изходящо), обмен на данни чрез технологии GPRS, UMTS, HSDPA, LTE или изграждане на комутируеми канали за обмен на данни (CSD). По този начин сме осигурили възможност превенция срещу различни по своята същност събития които при потвърждение от страна на Възложителя се възприемат в качеството на заплаха за сигурността на територията на Възложителя. Така при условие, че се установи наличен резерв по-малък от 30% на съоръженията чрез които се осъществява предоставяне на услугите се стартира изпълнение на дейностите описани по-горе по анализ на риска, посещение от технически екипи и паралелно с тях обсъждане на констатираното нетипично натоварване с посочен от Възложителя служител.

БТК ЕАД предоставя посочения HELPDESK (работещ в режим 24x7), чрез който оторизирани представители на Възложителя да подават заявки за налагане на ограничения на вида ползваната услуга:

- за гласово повикване (входящо или изходящо),
- обмен на данни чрез технологии GPRS, UMTS, HSDPA, LTE, включително достъп до интернет или частна мрежа.
- изграждане на комутируеми канали за обмен на данни (CSD)
- обмен на текстови съобщения,
- обмен на мултимедийни съобщения,
- обмяна на факсимилни съобщения



Специалистите в HELPDESK, разполагат с достъп до системите за управление на услугата, предмет на търга, чрез които системи могат да налагат исканите ограничения.

За повишаване на сигурността, в притежаваният и поддържаеният от БТК ЕАД национален център за управление на мрежата (гр. София) са предприети изключително високи мерки за сигурност както на оборудването така и с обезпечаването на висококвалифицирани инженери. В национален център за управление на мрежата на БТК ЕАД работят над 150 висококвалифицирани инженери 24 часа в денонощието. Център за управление на мрежата има възможност за осигуряване на допълнителен back-up на данните за мрежата в друг център за данни (DC East) собственост на БТК ЕАД със същите параметри и свързаност, разположен в област с ниска сеизмична активност и сграден дизайн устойчив на земетресения с магнитуд до 7 по скалата на Рихтер. Сертификати: ISO 27001:2013, 9001:2015.

БТК ЕАД разполага с 2 основни колокационни точки DC West (гр. София) и DC East (гр. Каспичан) при които може да бъде съхранена и back-up информацията необходима за обслужването на мрежата. За двете 2 основни колокационни точки е осигурено захранване с допълнителен back-up (UPS и дизел генератори), сигурност за оборудването и охрана на обектите. Осигурено е захранване по 2 независими трасета (А и В) от резервирани източници с монтиран индивидуален електромер. Контрол на климата (18-24С) и влажността (40-60%) в помещението. Пълен набор от системи за безопасност.

13.2. Организация на работа

БТК ЕАД предвижда изпълнение на следните дейности и поддейности:

Дейности по поддържане на изградената мрежа в режим 24/7/365(366) дни в годината. В тази връзка е предвидено изпълнение на следните поддейности:

Поддейности по поддържане на национален център за управление на мрежата с работно време 24 часа в денонощието. За целта са обособени 3 работни смени. За целта центърът за техническа поддръжка, разположен в собствена сграда на БТК ЕАД на адрес гр. София, ул. Хайдушка поляна № 8, специално проектирана за изпълняваните функции-дейности. Изпълняваните дейности за поддръжка са:

- Управление на мрежи и услуги;
- Наблюдение на мрежи, чрез визуализация на видеостена с размери 7x4 метра;
- Обезпечаване на сървърни платформи на за наблюдение и управление на мрежи и услуги;
- Резервиране на основния Дейта център в резервен, разположен в гр. Каспичан
- Поддържане на дедикирани линии за синхронна репликация на данните между основния и резервния Дейта център, гарантираща безотказност на системите за наблюдение и управление
- Осигуряване на непрекъваемо електрозахранване и работоспособност на Дейта центъра, чрез резервирано захранване, дизелгенератори, комуникационна свързаност.



Комуникационната свързаност на Центъра за техническа поддръжка е изградена през независими кабелни трасета, като самият център е част от националната DWDM мрежа на БТК ЕАД. Последното гарантира най-висока степен на защита и резервираност.



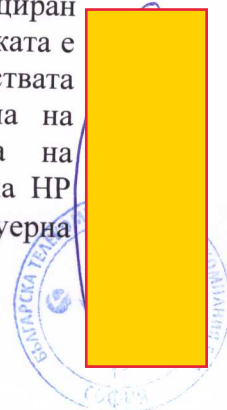
Фиг.10 - Център за техническа поддръжка

За изпълнение на поръчката БТК ЕАД е осигурила в центъра си за техническа поддръжка висококвалифицирани специалисти, инженери. Работният процес на инженерите е организиран в режим 24x7x365, които денонощно следят за качеството на предоставяните услуги и работоспособността на мрежата и изпълняват описаните по-долу поддейности.

При констатиране на проблем, последния се документира в специализирана система за повреди "Tivoli", през която всеки инцидент се насочва към отговорните служби и отчитат времената на реакция и отстраняване на инцидентите.

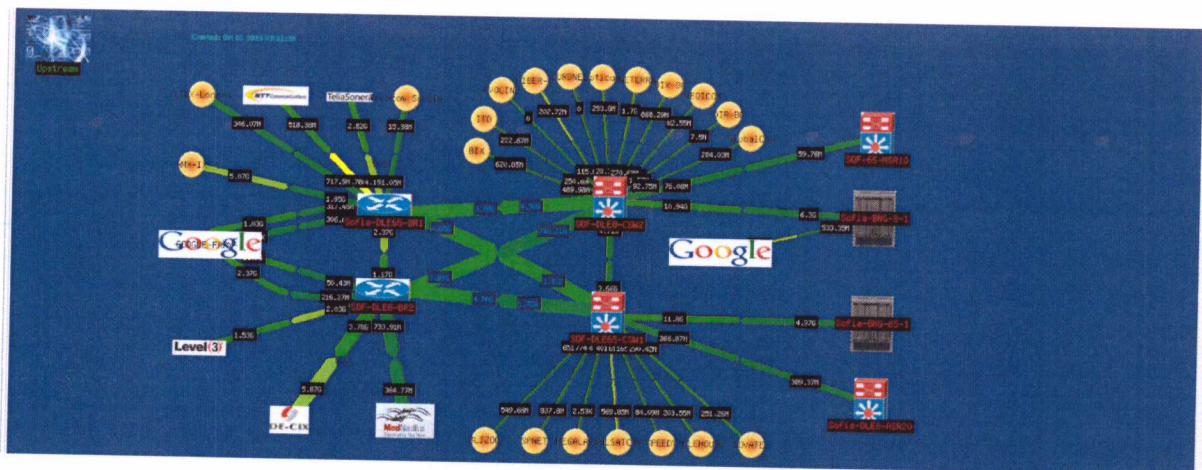
Клиентските рекламации постъпват в Центъра през системата Tivoli и се обработват съгласно категорията на проблема и нивата на ескалация.

Съществуват определени събития в мрежата, които не представляват отказ или неизправност в технически план, но разгледани във взаимната им зависимост са достоверен признак за потенциални проблеми и влошени параметри на предоставяните услуги - например атаки или възникнали проблеми с динамиката на маршрутизацията. Навременното известяване с определени автоматизирани системи на квалифициран и/или управленски персонал на доставчика за взаимнокорелирани събития в мрежата е възможност, заложена в управляващата система, която е развита, съобразно средствата за персонална комуникация в компанията. Тази информация е необходима на специалистите на БТК ЕАД, осигуряващи развитието и поддръжката на инфраструктурата на мрежата. За мониторинг се използва управляваща система HP OpenView Network Node Manager v.6, работеща върху HP UNIX на хардуерна

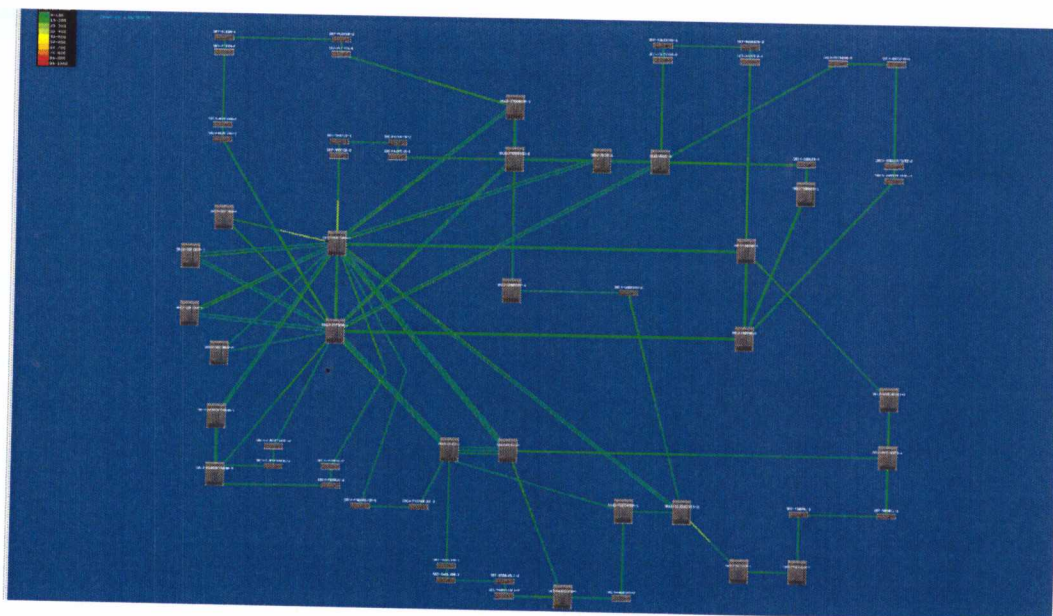


платформа HP 9000, модел D390. Освен това, за диагностиката на мрежата и за обслужването на нейните абонати се използват системи, базирани на Cisco Resource Manager и Cisco Works 2000, които позволяват наблюдение на състоянието на устройствата в мрежата, лесна поддръжка, конфигуриране и отстраняване на повреди, както и автоматично изпълнение на рутинни задачи.

БТК ЕАД е разработила и внедрила различни софтуерни приложения за отчитане на параметрите по стабилността и използваемостта на предлаганите услуги, отчетени на базата на Център за управление и наблюдение на мрежата, което представлява мониторинг на производителността на мрежата, включващ - оценка, анализ, проактивно известяване за проблеми, отстраняване на проблеми, графични отчети в реално време за определен период.

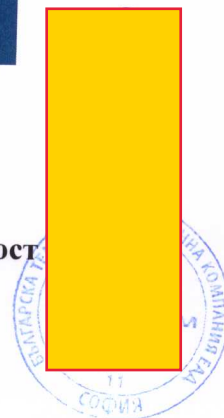


Фиг.11а – Графики на натовареността в реално време на основни комуникационни свързаности



Фиг.11б – Графики на натовареността в реално време на основни комуникационни свързаности

13.3. Вид на ползваните съоръжения за осигуряване на сигурност



Допълнителни хардуерни съоръжения и софтуерни платформи, използвани в Център за техническа поддръжка, технически осигуряващи по-горе описаното:

- Дисковата подсистема HP SureStore E Disk Array F;
- Системи в кластърна конфигурация - HP 9000 L2000;
- RISC-базирани UNIX машини HP 9000 A-Class servers;
- Устройства за Балансиране на Натоварването – Cisco LocalDirector;
- Система за откриване на нарушители – Cisco Secure IDS;
- Софтуер за контрол и управление на Интернет услуги FireHunter;
- FireWall система Cisco PIX 520;
- Станция за управление HP Kayak XM600;
- Compaq Proliant DL380 с външен дисков масив.

Софтуерът, използван в мрежата, е специализиран и лицензиран. Използват се следните софтуерни пакети:

- Операционна система HP UX 10.20 и HP UX 11.0;
- Гама приложни софтуерни продукти;
- Специализирани средства за диагностика на мрежата и обслужване на абонатите - в това число HP Open View, Cisco Works 2000, Cisco Resource Manager;
- DORADO-RedCell – средства за наблюдение и управление на мрежи;
- RedHat Linux Advanced Server;
- Trend Micro - антивирусен софтуер – VirusWall;
- RAV Antivirus;
- Checkpoint - средства за мрежова защита.

Констатирането на възникването на проблем се осъществява на базата на регистрираните при пасивния и активния контрол на работата на клиентите и функционирането на телекомуникационната мрежа съобщения, получени по следните начини:

Неавтоматизирано: чрез средствата за комуникация с клиентите:

- телефон - Клиентът се обажда на телефона на Helpdesk – 0800 10130 или съкратени номера 121/123 чрез автоматично виртуално гласово меню (IVR). Обаждането се приема и регистрира от Helpdesk, която уведомява за това инженера по поддръжка на мрежата или дежурния инженер.
- факс – Клиентът изпраща оплакването си по факса на Helpdesk. След това се процедира както при телефонните обаждания, като задължително се връща съобщение за приетото оплакване.
- ел. поща - Клиентът изпраща оплакването си по електронна поща на адрес на Оперативно – диспечерската служба [vip_helpdesk@БТК ЕАД .bg](mailto:vip_helpdesk@БТК ЕАД.bg). След това се процедира както при телефонните обаждания, като задължително се връща съобщение за приетото оплакване в рамките;

Автоматизирано:



Чрез системите за наблюдение на мрежата, която генерира съобщения до дежурния персонал. Констатирането на възникването на проблем се извършва в работно време от инженер по поддръжка на мрежата, а в извънработно – от дежурен инженер, който при необходимост може да се консултира с инженер по поддръжка на мрежата. След констатиране на възникването на проблем се извършва неговата регистрация. Не всички регистрирани съобщения могат да доведат до регистриране на проблем. Регистрирането на получените съобщения се извършва в система за ТТ (Trouble Ticket), откъдето в края на месеца се представят справките.

Регистриране и отработване на проблеми с мрежата и услугите

След констатиране на възникването на проблем се извършва неговото регистриране, като се открива номер на проблема (Trouble Ticket) и присвоеният ТТ се съобщава на Възложителя, при което времето за реакция е незабавно.

Проблемите се категоризират от инженера, приел проблема и се разпределят по приоритети както следва:

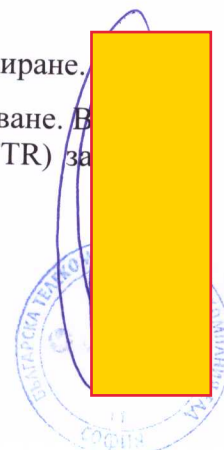
Приоритети	Определение
Приоритет 1	Отпадане на далекосъобщителни съоръжение, водещо до прекъсване на предоставяните услуги на един или повече клиента Отпадане на далекосъобщителни връзки, водещо до прекъсване на предоставяните услуги на един или повече клиента
Приоритет 2	Отпадане на далекосъобщителни връзки без да се нарушава предоставянето на услуги Прекъсване на връзката на клиент към далекосъобщителни мрежа
Приоритет 3	Влошено качество на услугата
Приоритет 4	Проблем, възникнал в далекосъобщителната мрежата, който не се отразява на качеството на услугата на клиента

Закриване на проблем

След отстраняване на проблем, което се удостоверява от инженера по поддръжка на мрежата и се потвърждава от Възложителя (когато е засегнат), регистрацията в системата се закрива с отбелязване на датата и часа.

При затваряне на даден ТТ се отчитат следните показатели:

- MTTRreact – времето от възникване на проблема до неговото регистриране.
- MTTRrestore – времето от възникване на проблема до неговото решаване. В зависимост от приоритетите се прилагат и различни времена (MTTR) за решаване на възникнали проблеми.



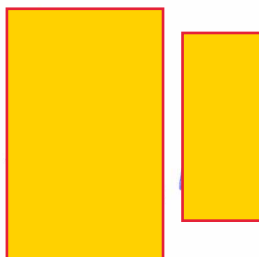
Потвърждаваме, че срокът за изпълнение на настоящата поръчката е 24 /двадесет и четири/ месеца от датата на подписване на договора и предоставяне на услугата или до достигане на прогнозната стойност.

Всички дейности, посочени в настоящото предложение, са отчетени и включени в предложената от нас цена /“Предлагана цена”, поставена в общия плик с офертата /, 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 90 /деветдесет/ дни, считано от датата на подаване на офертата.

Дата 04.03.2020г.

Подпис и печат: .



ЦЕНОВО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Относно: Участие в обществена поръчка чрез събиране на оферти с обява по реда на глава двадесет и шеста от ЗОП с предмет:

„Предоставяне на далекосъобщителни услуги от лицензиран оператор чрез обществена далекосъобщителна подвижна клетъчна мрежа по стандарт GSM/UMTS с национално покритие за нуждите на община Брегово“

От: „Българска телекомуникационна компания“ ЕАД

(наименование на участника)

с адрес: гр. София, 1784, бул. [REDACTED]

тел.: [REDACTED], e-mail: [REDACTED]

представяван от Веселин [REDACTED] Цанов

(трите имена и длъжността на представляващия)

Уважаеми дами и господа,

С настоящото Ви представяме нашето ценово предложение за участие в обявената от Вас обществена поръчка с предмет: **„Предоставяне на далекосъобщителни услуги от лицензиран оператор чрез обществена далекосъобщителна подвижна клетъчна мрежа по стандарт GSM/UMTS с национално покритие за нуждите на община Брегово“**

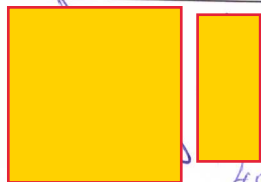
Поемаме ангажимент да изпълним предмета на поръчката в съответствие с изискванията Ви и след като се запознахме с документацията за участие в процедурата Ви представяме нашите цени.

Показател от методиката за оценка	Показател	Стойност в лв. без ДДС
K1	Месечна абонаментна такса за Тарифен план 1 (картите ще бъдат затворени за разговори само в корпоративната група на Възложителя)	3.0000
K2	Месечна абонаментна такса за Тарифен план 2	5.0000
K3	Месечна абонаментна такса за Тарифа 3 с включен неограничен мобилен интернет, от който 6000 МВ на максимална скорост	10.0000

[REDACTED]



К4	Месечна абонаментна такса за Тарифа 4 с включен неограничен мобилен интернет, от който 11 000 МВ на максимална скорост	15.0000
К5	<p>Цена на минута разговор– към всички национални мобилни мрежи, национални фиксирани мрежи за Тарифа 2</p> <p>Участниците предлагат цена за всяко едно от следните направления:</p> <ul style="list-style-type: none"> - към мобилна мрежа на БТК ЕАД(Цбтк); - към мобилна мрежа на А1 България ЕАД(Ца1); - към мобилна мрежа на Теленор България ЕАД(Цтб); - към всички национални фиксирани мрежи в РБ(Цф); 	<p>0.2500</p> <p>0.2500</p> <p>0.2500</p> <p>0.2500</p>
К6	<p>Цена на минута разговор – към всички национални мобилни мрежи, национални фиксирани мрежи за Тарифа 3</p> <p>Участниците предлагат цена за всяко едно от следните направления:</p> <ul style="list-style-type: none"> - към мобилна мрежа на БТК ЕАД(Цбтк); - към мобилна мрежа на А1 България ЕАД(Ца1); - към мобилна мрежа на Теленор България ЕАД(Цтб); - към всички национални фиксирани мрежи в РБ(Цф); 	<p>0.0000</p> <p>0.0200</p> <p>0.0200</p> <p>0.0100</p>
К7	<p>Цена на минута разговор – към всички национални мобилни мрежи, национални фиксирани мрежи за Тарифа 4</p> <p>Участниците предлагат цена за всяко едно от следните направления:</p> <ul style="list-style-type: none"> - към мобилна мрежа на БТК ЕАД(Цбтк); - към мобилна мрежа на А1 България ЕАД(Ца1); - към мобилна мрежа на Теленор България ЕАД(Цтб); - към всички национални фиксирани мрежи в РБ(Цф); 	<p>0.0000</p> <p>0.0200</p> <p>0.0200</p> <p>0.0100</p>
К8	Брой включени минути за национални разговори извън групата (към всички национални мобилни и национални фиксирани мрежи) за Тарифен план 2	500
К9	Брой включени минути за национални разговори извън групата (към всички национални мобилни и национални фиксирани мрежи) за Тарифен план 3	44 640
К10	Брой включени минути за национални разговори извън	44 640



	групата (към всички национални мобилни и национални фиксирани мрежи) за Тарифен план 4	
K11	Цена за един sms Участниците предлагат цена за всяко едно от следните направления: -цена за sms в собствена мрежа; - цена за sms към други мобилни мрежи;	0.1000 0.1000
K12	Цена на минута международни разговори за международни разговори към Зона 1, Зона 2 и Зона 3 Участниците предлагат цена за всяко едно от следните направления: - цена за минута международни разговори към страни от Зона 1; - цена за минута международни разговори към страни от Зона 2; - цена за минута международни разговори към страни от Зона 3;	0.3000 0.6300 1.0500

Предложените цените се предлагат в български лева, без включен ДДС, до четвърти знак след десетичната запетая и не по – ниски от определените с решения от компетентен държавен орган цени за терминиране на повиквания във фиксирана или мобилна мрежа.

Посочените цени включват всички разходи на Изпълнителя по предоставяне на услугите.

Всички еднократни разходи, които биха могли да възникнат при предоставяне на услугите, са изцяло за сметка на Изпълнителя и в полза на Възложителя.

Предлаганите от нас цени са окончателни и валидни до приключване на договора.

Това предложение е със срок на валидност 90 /деветдесет/ дни, считано от датата на отварянето на офертата.

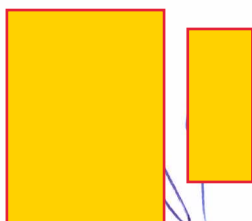
Допълнителни преференции (ако е приложимо):

БТК ЕАД предоставя на Възложителя 50 минути към Тарифен план 3 за международни разговори от България към международни дестинации Група I;

БТК ЕАД предоставя на Възложителя 300 минути към Тарифен план 4 за международни разговори от България към международни дестинации Група I;

БТК ЕАД предоставя на Възложителя 25 минути към Тарифен план 4 за международни разговори от България към международни дестинации Мобилни ЕС и Група II;

Дата 04.03.2020г.



Подпис и печат:

