

ДОСТЪПНОСТ НА ЕЛЕКТРОННИТЕ СЪБОЩИТЕЛНИ УСЛУГИ ПРЕДОСТАВЯНИ ОТ „ТЕЛЕКОМ СЕРВИЗ БЪЛГАРИЯ“ ЕООД ЗА 2014Г.

1.1. Достъпността на услугата (D) се изчислява за времето в което някой от параметрите на услугата, е извън посочените в това споразумение граници, което е довело до нарушаване на нормалното функциониране на оборудването на Купувача.

1.2. Достъпността на услугата (D) се изчислява съгласно следното равенство:

$$D = \frac{30 * 24 - \sum a_i}{30 * 24} * 100\%$$

Където:

D – Достъпност на услугата

30 * 24 – брой часове за месеца

$\sum a_i$ – общото време през месеца, когато някой от параметрите е бил извън номиналните стойности и това е довело до нарушаване на нормалното функциониране на оборудването на Купувача. Общото време означава сумата от минутите през месеца, преобразувана в часове.

1.3. Достъпността на услугата се изчислява на годишна база.

1.4 При изчисляване на достъпността на електрозахранването се взимат предвид промяна на параметрите извън описаните в точка 4 само когато засягат и двете вериги на захранването (А и В). За избягване на съмнение, всяка отделна верига на електрозахранването може да бъде прекъсвана самостоятелно за профилактика, ремонт и при авария без това да оказва влияние на работата на оборудването на Купувача.

1.5. Гарантираното ниво на Достъпност на услугите е дадено в таблицата по-долу. Ако достъпността падне критичните стойности,

SERVICE AVAILABILITY OF ELECTRONIC COMMUNICATIONS OF TELECOM SERVICE BULGARIA EOOD (TSBG) FOR YEAR 2014

1.1. Service Availability (D) is calculated for the time when any of the parameters are outside the values specified below and that result in affect of normal operation of Purchaser's equipment.

1.2. The Service Availability(D) is calculated according to the following equation.

$$D = \frac{30 * 24 - \sum a_i}{30 * 24} * 100\%$$

Where:

D – Availability

30 * 24 – number of hours per month

$\sum a_i$ – total time during the month, when any parameter was outside nominal values and this affected to the Purchaser's equipment normal operation fault. The term “total time” shall mean the sum of minutes in a given month counted for hours.

1.3. The SA is calculated on yearly basis.

1.4 When calculating availability of power supply, any change in parameters as described in art. 4, will be considered only if it affects both chains (A+B). For avoiding of doubts it is possible to have single outage of power supply on A or B chain for maintenance, repair or due to equipment failure without affecting operation of the equipment.

1.5. The target for Service Availability is given in a table below. If the Service availability drops below the critical values, as described in the

както са описани в таблицата или има повече от 6 краткотрайни промени на параметрите на услугата, както са описани по-долу (независимо от общото време) това ще се счита за съществено нарушение на Договора от страна на Доставчика и ще бъде основание за прекратяването му.

	Постигнато ниво 2014	Критично
Време за активиране на услугата	<5 работни дни	10 работни дни
Електрозахранване	100%	99,999%
Интернет достъп	99,9%	99,8%
Тъмни оптични влакна	100%	99,5%
Поправка и възстановяване на параметрите на тъмни влакна	Без прекъсвания	<6 часа

1.6 Следните периоди не са включвани при изчисление на достъпността на услугите:

1.6.1 Всеки период през който Клиентът или коя да е друга компания свързана с Клиента не е изпълнила задълженията си по настоящия Договор;

1.6.2 Всеки период през който ТСБГ не може да отстрани повредата поради действия или бездействия на Клиента или коя да е друга компания свързана с Купувача.

1.6.3 Всеки период през който елиминирането на Повредата е невъзможно поради Непреодолима сила.

1.6.4 Всеки период през който ТСБГ извършва планови работи по поддръжката.

1.7 В случай, че нивото падне под желаното, то Купувачът ще има правото на намаление на месечната такса за колокация в размер, както следва:

За електрозахранването

99.99999% <D<100.00%	5%
99.9999% <D<99.99999%	10%
99.999% <D<99.9999%	20%
D<99.999%	50%

За достъпа до Интернет

99.75% <D<99.8%	5%
99.70% <D<99.75%	10%
99.60% <D<99.70%	20%

table, or the parameters are outside specified values (no matter what is the total duration) more than 6 times in the month it will be considered substantial breach of the Agreement from TSBG and the Purchaser will be entitled to terminate the Agreement

	Achieved level 2014	Critical level
Set up time	<5 working days	10 working days
Power supply	100%	99,999%
Internet access	99,9%	99,8%
Dark fibres	100%	99,5%
Repair	No interruptions	<6 hours

1.6 The following periods are not included in the calculation of Availability:

1.6.1 Any period whatsoever in which Customer or any Company whatsoever Related to Customer has not performed its obligations arising from this Agreement;

1.6.2 Any period whatsoever in which TSBG is unable to Eliminate the Failure because of the actions or omissions of Customer or Companies related to Customer, and

1.6.3 Any period whatsoever in which a Case of Force Majeure prevents the Elimination of the Failure.

1.6.4 Any period whatsoever in which TSBG is performing planned maintenance.

1.7 If the Service Availability falls below the target, TSBG shall provide Purchaser with reduction of the monthly collocation fee as follows:

For power supply

99.99999% <D<100.00%	5%
99.9999% <D<99.99999%	10%
99.999% <D<99.9999%	20%
D<99.999%	50%

For Internet access

99.75% <D<99.8%	5%
99.70% <D<99.75%	10%
99.60% <D<99.70%	20%

D<99.6% 30%

За тъмни влакна

99.00% <D<99.5% 5%

98.50% <D<99.00% 10%

98.00% <D<98.50% 20%

D<98.0% 30%

ТЕХНИЧЕСКИ ПАРАМЕТРИ - КОЛОКАЦИЯ

ТСБГ притежава и оперира неутрални центрове за данни и колокация, разположени на територията на Република България.

Всички центрове са проектирани и изградени в съответствие със стандарт TIA 942-Стандарт за телекомуникационна инфраструктура за центрове за данни, както и други приложими национални и международни стандарти и норми.

Техническото помещение на ТСБГ ще има следните параметри и характеристики:

- Входна врата със система за ограничаване на достъпа.
- Двоен под с антистатично покритие и натоварване 1500kg/m2. Разстояние от бетонната плоча до готовия под – минимум 25cm
- Височина на помещението (между двойния под и тавана) минимум 260 см.
- Стени от два пласта Rigips боядисани с бяла вододисперсионна боя (Brilux, Malerweiss 956)
- Таван: Окачен таван за чиста стая AMF, 600x600mm
- Осветителни тела: Луминесцентни осветители, min 300lux/m2
- Отделни кабелни канали за хранящите и сигналните кабели. Два независими маршрута до всяка точка в помещението.
- Хранящите кабели преминават под двойния под по 2 различни маршрута, а сигналните кабели са разположени в кабелни канали и лавици над шкафовете. Оптичните и медни кабели са разположени в различни канали. До всеки шкаф има минимум два различни маршрута от главната и резервна телекомуникационна стая
- Кабелни скари: Obo Vetterman
- Кабелни канали оптични кабели: Panduit
- Сградни въводи: Всяка сграда има поне два кабелни въвода разположени на поне 20м един от друг.
- Шкафове: Rittal TE7000 or TS-IT, 42 U

D<99.6% 30%

For dark fibres

99.00% <D<99.5% 5%

98.50% <D<99.00% 10%

98.00% <D<98.50% 20%

D<98.0% 30%

TECHNICAL PARAMETERS - COLLOCATION

TSBG owns and operates carrier neutral collocation centers, located in the territory of Bulgaria.

All sites are designed in accordance with TIA 942-Standard for telecommunication infrastructure for data centers and other applicable local and international standards and norms.

The equipment room supplied by the TSBG shall have the following parameters:

- Steel entrance door with electromagnetic lock system to restrict access. Fire resistance - min 45 min.
 - Raised floor with antistatic coating and load capacity min. 1500kg/m2. Raised floor clearance is minimum 45 cm.
 - Room clearance (the height between the raised floor and the ceiling) is minimum 260 cm.
 - Walls - 2 layers of Rigips painted in white (Brilux, Malerweiss 956)
 - Ceiling: Suspended ceiling for clean room AMF, 600x600mm
 - Lights: Luminescent lights, min 300lux/m2
- Size of doors along the delivery paths (width/height): min 170/220 cm.
- Separate cable trays for power and signal cables. Two independent routes to each item in the room.
 - Power supply cables are run beneath the raised floor in fully diverse routes. Signal cables are run overhead in separate ducts for copper and optic. To each rack there are minimum 2 diverse routes from primary and secondary entrance room and telecommunication room.
 - Cable ducts: Obo Beterman
 - Fibre ducts: Panduit
 - Building entrances: Each building has minimum two cable entrances, located more than 20m one from another.
 - Cabinets: Rittal TE7000 or TS-IT, 42 U

600x1000x2000mm (W x D x H)

- Електрозахранване Главно захранване- стандартно 230/400 V AC, 50 Hz (TN-S) до главно електрическо табло. Резервирано захранване се състои от 2 дизел генератора, работещи в режим 1+1, 2 независими UPS системи 230 V и две 48V DC захранващи системи "ELTEK" (A + B) работещи в режим 1+1. Кабелните маршрути и разпределителните табла на всяка система А и В са напълно независими една от друга. Всеки шкаф ще се захранва от кабели по два различни маршрута между предпазителя и розетката. Всяка система ще се захранва от предпазители, разположени на различна шина в разпределителното табло.

За избягване на съмнения захранването ще отговаря на следните параметри:

- 230/400 V AC according to PN-IEC 60038
- 48 V DC the 45V<E<55V

4.4. Дизел генератор SDMO

Стационарен 230/400 VAC, 50 Hz дизел генератор със старт 30 sec и с гориво за 24 часа работа при номинално натоварване. Мобилен генератор също е достъпен при поискване, с доставка в рамките на 2 часа.

4.5. Батерии (MONBAT или Sonenshine)

Батериите (за 48 V DC захранванията) осигуряват минимум 8 часа автономно захранване за двете вериги (А и В) при номинално натоварване. UPS системите са с автономност 20 min всяка.

4.6. Заземяване: заземяването ще е със съпротивление по-малко от 5 ома.

4.7. Климатизици: Висококачествени инверторни климатизици, осигуряващи постоянна температура $t = 23 \pm 3$ oC

4.8. Контрол на достъпа: Помещението е оборудвано с алармена система за контрол на достъпа (PARADOX) подаваща сигнал към мобилен екип за охрана. Купувачът ще има достъп 24/7, следвайки правилата и процедурите на ТСБГ за достъп.

4.9. "Далечни ръце" - ТСБГ ще предостави услугата „Далечни ръце“ за управление на устройства по 24 часа в денонощието, 7 дни в

600x1000x2000mm (W x D x H)

- Power supply: Main supply-Standard 220-230V, 3 phase, 50 Hz (TN-S) electric power shall be supplied to the main distribution board (Dirty supply). The sites are equipped with redundant power supply system (Clean supply) comprising 2 diesel generators, operating in 1+1 redundancy, 2 independent UPS systems 230V or 48VDC rectifier systems "ELTEK", operating in 1+1 configuration (A+B). The cable routes and power distribution boards of A and B systems are fully diversified one from another. Each cabinet will be supplied via 2 diverse routes between fuse bus and cabinet socket.

For avoiding of doubts the power supply must conform to the following:

230/400 V AC according to PN-IEC 60038

23.3 48 V DC the 45V<E<55V

- Redundant diesel generators (SDMO)

In case of power outage a back up diesel generator will start automatically within 30 s. Each diesel generator is fueled for 24 hours under nominal load. Mobile generator is available and can be delivered on site within 2 hours.

- Batteries (Monbat or Sonenshine)

The batteries on 48V DC system will ensure at least 8 hours of operation for each (A and B) systems, under nominal load. The UPS systems will provide at least 20 min. of operation each.

- Grounding: The grounding contour will have less than 5 ohms resistance

- Air conditioning: The guaranteed air condition in the equipment room shall be $t = 22 \pm 2$ oC and relative humidity $40\% \leq \rho \leq 60\%$. The air conditioning system is in redundant 1+1 or n+1 configuration by nominal cooling capacity.

- Access control: The equipment room has security and access control system (Paradox). Customer may access equipment room on 24/7 basis following TSBG's rules and procedures.

- "Remote hands" - The TSBG will provide free of charge "remote hands" service for the management of the devices 24 hours a day, 7

седмицата. За това ТСБГ ще:

- инспектира визуално оборудването и информира Купувача по е-мейл или факс
- променя статуса на устройството, следвайки инструкциите на Купувача и при поискване от страна на Купувача, като използва бутоните на устройството
- при поискване от Купувача включва и изключва устройства и рестартира при нужда, следвайки инструкциите на Купувача
- при поискване добавя, премахва и заменя елементи (карти, шасита, захранващи блокове, модули и др.)
- извършва основна конфигурация на мрежови елементи
- след предварителна заявка извършва тестване и активиране на мрежови компоненти BER тест и др.

ТЕХНИЧЕСКИ ПАРАМЕТРИ НА ИНТЕРНЕТ ДОСТЪПА

ТСБГ притежава собствена автономна система (AS) и е установила BGP сесии с различни Интернет доставчици-международни и местни оператори.

TSBG се ангажира да предоставя, чрез мрежите на своите партньори, надежден и висококачествен Интернет достъп, като част от този Договор. В случай на недостъпност на мрежата, Купувачът ще получи, при поискване, компенсация, както е описано в този Договор.

ТСБГ гарантира, че ще информира за всяко прекъсване на Интернет достъпа в рамките на 15 минути след установяването на такова прекъсване

Стандартната процедура е да се извършва пинг на оборудването всяка минута. В случай, че оборудването не отговори десет пъти последователно, ТСБГ ще счита че има прекъсване и ще информира Купувача на определените точки за контакт, по избран от ТСБГ метод (телефон, факс, е-мейл и др).

ГАРАНТИРАНО ВРЕМЕЗАКЪСНЕНИЕ.

За несподелен (dedicated) Интернет достъп средното месечно времезакъснение на пакетите между опорните възли в Европа е по-малко от 42 милисекунди.

Времезакъснението се определя като средното време което един IP пакет пътува (отиване и

days a week. In doing so, the TSBG shall:

- visually inspect the CUSTOMER's devices and inform the customer (by phone, e-mail or fax) about any changes observed,
 - change the device status following the remote instructions and upon the request of the customer by using the pushbuttons on the devices,
 - switch the devices on and off and re-start them as necessary following the remote instructions and upon the request of the customer,
 - addition, removal, replacement of network components (cards, chassis, power supply modules, etc.),
 - implement basic configuration of network components, and
 - after 2 days advance order implement testing and activation of network components (trunk circuits BER testing, etc.).

TECHNICAL PARAMETERS INTERNET ACCESS

TSBG runs own autonomus system (AS) and BGP sessions to Internet providers who are international class carriers and local providers.

TSBG is committed to providing, via partner's service provider networks a reliable, high-quality Internet Access as part of this Agreement. If Customer experiences Network Unavailability, Customer will receive, at Customer's request, Service Credits as described in the Agreement.

TSBG's Outage Notification Guarantee is to proactively notify a Dedicated Internet Access Customer within 15 minutes after TSBG determines that Customer's Service is unavailable. TSBG's standard procedure is to ping the Customer's equipment every minute. If Customer's

equipment does not respond after ten consecutive ping cycles, TSBG will deem the Service unavailable and will contact Customer's designated point of contact by a method elected by TSBG (telephone, email, fax, or pager).

NETWORK LATENCY GUARANTEE.

For Dedicated Internet Access customers only, the monthly average Network Latency for packets carried over the network between Backbone Hubs for Europe is less than 42 milliseconds.

върщане) от един опорен възел до друг.
След уведомление от страна на Купувача, че времезакъснението надвишава стойностите, определени по-горе, ТСБГ ще вложи разумни усилия да определи източника на допълнителното закъснение и да го отстрани проблема, ако източника на проблема е в мрежата на ТСБГ.

ГАРАНТИРАНА ДОСТАВКА НА ПАКЕТИ.

За несподелен (dedicated) Интернет достъп, средната месечна загуба на пакети, гарантирана от ТСБГ е не по-голяма от 0.1% (или успешно доставени 99.9% от всички пакети). Загубата на пакети се дефинира като процентът от пакети, които са загубени между опорните възли на мрежата.

След уведомление от страна на Купувача, че загубата на пакети надвишава стойностите, определени по-горе, ТСБГ ще вложи разумни усилия да определи източника на допълнителните загуби и да отстрани проблема, ако източника на проблема е в мрежата на ТСБГ.

ТЕХНИЧЕСКИ ПАРАМЕТРИ НА ТЪМНИ ВЛАКНА

Тип на влакната ITU-T recommendation G.652

Затихването следва да бъде под изчисленото по следната формула $\{(0.40 \times \text{fibre length (Km)}) + (0.1 \times \text{No. of splices}) + (0.5 \times \text{No of connectors})\}$ dB @ 1310nm

Calculated Attenuation is $\{(0.25 \times \text{fibre length (Km)}) + (0.1 \times \text{No. of splices}) + (0.5 \times \text{No of connectors})\}$ dB @ 1550nm

Средно затихване на заварка $\leq 0.1\text{dB}$

Максимално затихване на заварка $\leq 0.15\text{dB}$

Максимално затихване на конектор $\leq 0.5\text{dB}$

Хроматична дисперсия* $\leq 18\text{ps/nm.km}$ @ 1550nm

Network Latency (or Round trip time) is defined as the average time taken for an IP packet to make a round trip between Backbone Hubs.

After being notified by Customer of Network Latency in excess of the rates specified above, TSBG will use commercially reasonable efforts to determine the source of such excess Network Latency and to correct such problem to the extent that the source of the problem is on the TSBG Network.

PACKET DELIVERY GUARANTEE.

For Dedicated Internet Access customers only, the TSBG Network has an average monthly Packet Loss no greater than 0.1% (or successful delivery of 99.9% of packets). Packet Loss is defined as the percentage of packets that are dropped between Backbone Hubs on the Network.

After being notified by Customer of Packet Loss in excess of 0.1%, TSBG will use commercially reasonable efforts to determine the source of such excess Packet Loss and to correct such problem to the extent that the source of the problem is on the TSBG Network.

TECHNICAL PARAMETERS DARK FIBRES

Fibre Type ITU-T recommendation G.652

The actual measured attenuation shall be less than or equal to the calculated attenuation for the Dark Fibre Section under test
Calculated Attenuation is $\{(0.40 \times \text{fibre length (Km)}) + (0.1 \times \text{No. of splices}) + (0.5 \times \text{No of connectors})\}$ dB @ 1310nm

Calculated Attenuation is $\{(0.25 \times \text{fibre length (Km)}) + (0.1 \times \text{No. of splices}) + (0.5 \times \text{No of connectors})\}$ dB @ 1550nm

Average Splice loss $\leq 0.1\text{dB}$

Maximum individual splice loss $\leq 0.15\text{dB}$

Maximum individual connector loss $\leq 0.5\text{dB}$

Chromatic Dispersion* $\leq 18\text{ps/nm.km}$ @ 1550nm