

**КОМАНДВАНЕ НА СУХОПЪТНИТЕ ВОЙСКИ**

1606 София бул. "Генерал Тотлебен" № 34

Рег. № ЗСВ-7701/17.11.2015 г.

Екземпляр Единствен

**ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ**

**Разширение на система за видеоконферентна връзка**

**СОФИЯ**

2015 г.

## 1 НАИМЕНОВАНИЕ НА ПРОДУКТА

Разширение на система за видеоконферентна връзка

## 2. СЪСТАВ И ОПИСАНИЕ НА ПРОДУКТА

Изделието се състои от:

- 2.1. Настолен видеоконферентен модул – 10 бр.
- 2.2. IP комуникационна система Тип 1 – 1бр.
- 2.3. IP комуникационна система Тип 2 – 1 бр.
- 2.4. Техническа документация.

## 3. ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ПРОДУКТА

### 3.1. Изисквания по предназначение

#### 3.1.1 Настолен видеоконферентен модул

№ по ред	Техническият параметър	Минимални технически изисквания
1.	Видео кодиране	H.264
2.	Камера	<ul style="list-style-type: none"><li>• Поддържана резолюция 1920x1080 с 30 кадъра или по-добра</li><li>• Автоматичен фокус, яркост и баланс на бялото</li></ul>
3.	Екран	<ul style="list-style-type: none"><li>• LCD или OLED цветен екран</li><li>• Размер – не по малък от 23“</li><li>• Сензорен, мултитъч екран</li><li>• Резолюция – 1080p с 30 кадъра или по-добра</li></ul>
4.	Видео входове	<ul style="list-style-type: none"><li>• Не по-малко от един HDMI вход</li><li>• Резолюция 1920x1080 с 30 кадъра или по-добра</li></ul>
5.	Видео формати - кодиране/декодиране	<ul style="list-style-type: none"><li>• Минимум CIF, VGA, 720p и 1080p с 30 кадъра</li></ul>
6.	Видео възможности	<ul style="list-style-type: none"><li>• Работа като компютърен екран</li><li>• Поддръжка на видео изображение и презентация на един екран - PiP</li><li>• SelfView</li><li>• Поддръжка на канал за споделяне на съдържание с резолюция 1920x1080 или по-добра.</li><li>• Споделяне на компютърният екран по време на видео връзка</li><li>• Автоматично регулиране параметрите на видео-обаждането съобразно качеството на мрежовата връзка</li></ul>
7.	Аудио възможности	<ul style="list-style-type: none"><li>• Синхронизиране на звука и видеоизображението в реално време- LipSync</li><li>• Автоматично регулиране усилването на звука</li><li>• Автоматично подтискане на шума</li></ul>

№ по ред	Техническият параметър	Минимални технически изисквания
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Автоматично подтискане на ехото</li> <li>• Вграден микрофон</li> <li>• Вградени високоговорители и усилвател</li> </ul>
8.	Аудио стандарти	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Минимум G.711, G.722 и AAC-LD</li> </ul>
9.	Мрежови интерфейси	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ethernet (RJ-45) 10/100/1000 Mb</li> <li>• 802.11n WiFi клиент</li> </ul>
10.	Протоколи	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SIP</li> <li>• Споделяне на съдържание чрез BFCP протокол</li> <li>• RTCP</li> <li>• Автоматично регулиране параметрите на видеообаждането съобразно параметрите на мрежовата връзка</li> <li>• Избиране чрез URI.</li> <li>• Защита и шифроване на връзката–TLS с x509 сертификати и AES SRTP шифроване</li> </ul>
11.	Управление	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Да поддържа инструменти за пълно администриране и конфигуриране (SYSTEM MANAGEMENT)</li> <li>• NTP</li> <li>• Отдалечено обновяване на софтуера</li> <li>• Поддръжка на мрежова автентикация съгласно 802.1x</li> <li>• Поддръжка на 802.1Q VLAN</li> <li>• Управление през вграден GUI</li> <li>• Журнал на разговорите.</li> <li>• Локална директория с контакти</li> <li>• Възможност за включване на видеотерминала към системата за централизирано управление на видео обажданията.</li> <li>• Възможност за включване на видеотерминала към система за централизирана директория.</li> <li>• Възможност за включване на видеотерминала към система за централизирано провизиране и управление</li> </ul>
12.	Други	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оборудван с телефонна гарнитура/слушалка</li> <li>• Възможност за работа с Bluetooth слушалки, клавиатура и мишка</li> <li>• Възможност за включване на USB клавиатура и мишка</li> <li>• Вграден календар</li> <li>• Вграден POP3/IMAP4/ Exchange ActiveSync клиенти</li> </ul>
13.	Захранване	100 - 240VAC, 50 Hz

### 3.1.2 IP комуникационна система тип 1

№ по ред	Техническият параметър	Минимални технически изисквания
1.	Капацитет	<p>Предлаганата система трябва да може да обслужва следния IP терминали:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Съществуващите 5 SIP видео терминала – четири Cisco EX90 и един Cisco SX20</li> <li>• Новите 10 броя настолни видеоконферентни модули по т.3.1.1.</li> </ul> <p>Системата трябва да предлага увеличение на капацитета, както следва:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Обслужване на поне 500 IP терминала от всякакъв тип – IP видео терминали, IP телефони и софтуерни клиенти</li> </ul>
2.	Интерфейси	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IP SIP</li> <li>• Минимум един 100/1000BASE-T</li> </ul>
3.	Системни телефонни услуги и функции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обикновено телефонно обаждане</li> <li>• Автоматичен избор на път за дадено направление.</li> <li>• E.164 номеронабиране.</li> <li>• E.164 номеронабиране с „+” префикс.</li> <li>• Програмируем номерационен план.</li> <li>• Алтернативно автоматично прерутиране на обажданията през E&amp;M, PRI/BRI интерфейси или през аналогови външни линии на централата при отпадане на IP направления;</li> <li>• Предпазване от зацикляне, брояч на отклоняванията и причините за тях, детектиране на зацикляния</li> <li>• Пренасочване на обажданията - пренасочване базирано на вътрешно/външно обаждане, пренасочване при заето, пренасочване при изключен апарат, пренасочване след определен брой позвънявания, пренасочване в определено избрано време и безусловно пренасочване на всички обаждания.</li> <li>• Консултирани и не консултирани трансфери на обажданията.</li> <li>• Вградена функция “Музика на изчакване” (Music On Hold) с поне 2 различни мелодии.</li> <li>• Възможност за подмяна на “Музика на изчакване”</li> <li>• Поддръжка на Multicast Music On Hold канали за намаляване на мрежовия трафик и натоварването системата.</li> <li>• Ограничения върху показваната информация за обаждането – CallerID/Name, Called ID/Name.</li> </ul>

№ по ред	Техническият параметър	Минимални технически изисквания
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сегментиране на номерационния план с възможност за ограничаване на обажданията и трансформация на повикванията между сегментите</li> <li>• Анализ и допълнителна обработка на А и В номерата - въвеждане на допълнителни цифри, изтриване на цифри, транслация към друг номер;</li> <li>• Идентификация на обаждания чрез код</li> <li>• Ad-hock гласови конференции.</li> <li>• Meeting room гласови конференции.</li> <li>• Възможност за дистрибутиране на конференнтните ресурси в отдалечените офиси.</li> <li>• Вградена поддръжка на гласови конференция с капацитет минимум 20 участника.</li> <li>• CallPark и CallPickUP функционалност.</li> <li>• CallBack функция.</li> <li>• Поддръжка на функции за гореща и частна линия (PLAR);</li> <li>• Възможност за свързване на операторска конзола - операторът да може да отговаря, трансферира и извършва повиквания в рамките на организацията.</li> <li>• Реализиране на директор-секретар система</li> <li>• Преместване на разговора между настолен и мобилен телефон и обратно.</li> <li>• Поддръжка на български език за крайните потребителски устройства;</li> <li>• Поддръжка на приоритетни обаждания и приоритетни потребители при заемане на външни линии и при провеждане на вътрешни обаждания;</li> <li>• Поддръжка на EURO ISDN и Q.SIG протоколи;</li> <li>• Съобщаване на имена специфицирани в ISO 13868;</li> <li>• Поддръжка на Caller ID услуги с номер и име;</li> <li>• Ограничения по идентификация CNIR, COLR, CONR;</li> <li>• Връщане на обаждането -ISO/IEC 13870</li> <li>• Hunt групи с различни режими за търсене на абонатите - паралелно звънене, последователно звънене, звънене на най-малко заетия абонат.</li> <li>• Опашки за изчакване към Hunt групите с конфигурируеми гласови съобщения.</li> <li>• Паралелно повикване (разклоняване на повикването) към два или повече номера (вътрешни или външни).</li> <li>• Автоматично затихване и усилване на сигнала за всяко устройство поотделно;</li> <li>• Светлинен индикатор за чакащо гласово съобщение (за терминали с такава функция)</li> </ul>

№ по ред	Техническият параметър	Минимални технически изисквания
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Гласово напомняне за получено гласово съобщение</li> </ul>
4.	Телефонни функции за абонатите	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Автоматичен отговор и интерком функция</li> <li>• Съкратено избиране</li> <li>• Намеса в разговор с поне два режима – пълна намеса с двупосочна комуникация с двата участника в разговора. Анонимно подслушване на разговор. Частична намеса с връзка само с единия от участниците в разговора</li> <li>• Отговаряне на повикване и прекратяване на разговор.</li> <li>• Автоматично обратно обаждане в случай на заето или липса на отговор</li> <li>• Пренасочване на всички разговори — извън мрежата или в мрежата</li> <li>• Пренасочване на разговор при заето</li> <li>• Пренасочване на разговор при липса на отговор</li> <li>• Пренасочване на разговор ако търсеният вътрешен номер съществува но не е регистриран в системата (например при прекъснатата IP връзка в някой възел)</li> <li>• Паркиране на обаждането - CallPark</li> <li>• Функция PickUp и GroupPickUp</li> <li>• Функция „Не ме безпокой“</li> <li>• Статус на обаждането за всяка линия (състояние, продължителност, номер)</li> <li>• Задържане/възстановяване на разговор</li> <li>• Идентификация номера на повиквания (CLID)</li> <li>• Ограничение на получените обаждания (CLIR)</li> <li>• Идентификация името на повиквания (CNID)</li> <li>• Конферентна връзка с вмъкване в разговор</li> <li>• Конферентна връзка с възможност за проверка на участниците и премахване на участник</li> <li>• Възможност за набиране от телефонен указател—системен и персонален</li> <li>• WEB базиран потребителски интерфейс за въвеждане на записи в персоналния телефонен указател</li> <li>• WEB базиран потребителски интерфейс, който дава възможност на потребителите да конфигурират безусловно пренасочване на повикванията, разклоняване на повикванията до вътрешни и външни номера.</li> <li>• Потребителски интерфейс на Български език</li> <li>• Списък с пропуснати, проведени и получени повиквания</li> <li>• Отличително звънене (външно и вътрешно)</li> </ul>

№ по ред	Техническият параметър	Минимални технически изисквания
		<p>позвъняване)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Динамични потребителски профили - функционалност, позволяваща на потребителите да използват произволен телефонен апарат след въвеждане на потребителско име и парола.</li> <li>• Поддръжка на функция „свободни ръце” и високоговорител (за терминали с такива функции)</li> <li>• Проследяване на злоумишлено обаждане</li> <li>• Възможност за незабавно прехвърляне към гласова поща</li> <li>• Преизбиране на последния набран номер (извън мрежата и вътре в мрежата)</li> <li>• Възможност за добавяне на функционалността директор – секретар с прокси линия и секретарска конзола с поне 10 програмируеми бутона</li> <li>• Индикатор за чакащо обаждане</li> <li>• Бързо набиране</li> <li>• Поддръжка на няколко обаждания през една линия</li> <li>• Mute функция</li> <li>• Набиране без вдигане на слушалката</li> <li>• Възможност за ограничаване на споделянето на информация за текущото обаждане между устройства споделящи една линия</li> <li>• Споделяне на един номер от няколко телефони апарата</li> <li>• Контрол на силата на звука (аудио, звънене)</li> <li>• Трансфер на обажданията</li> <li>• Без консултация</li> <li>• С консултация</li> <li>• Паралелно позвъняване на няколко номера с контрол от всеки потребител.</li> </ul>
5.	Системни IP функции и услуги	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Автоматичен избор на използвания VoIP кодек в зависимост от географското разположение на телефоните и гласовите шлюзове;</li> <li>• Възможност за групирането на телефони и системните ресурси (като локален VoIP шлюз, локален конферентен ресурс и т.н;) на база тяхното физическо местоположение.</li> <li>• Автоматично асоцииране на телефона към групата определяща локалните системни ресурси на база IP подмрежата в която се намира. Системата трябва да позволява свободното преместване на терминали между сайтовете без нуждата от преконфигурация.</li> <li>• Контрол при изграждане на обажданията в зависимост от наличния свободен комуникационен капацитет (CAC) за всяко направление и</li> </ul>

№ по ред	Техническият параметър	Минимални технически изисквания
		<p>перутиране на обажданията през алтернативно на претовареното IP направление;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Задаване на максималния брой на разговорите по направление с възможност за използване на RSVP протокол за резервиране на необходимата пропускателна способност в съвместими IP маршрутизатори.</li> <li>• Поддръжка на iSAC, iLBC, G.711, G722, G722.1, G.723.1, G.728, и G.729A/B аудио кодеци;</li> <li>• Управление на номеронабиране от външно приложение чрез документиран, WEB API интерфейс.</li> <li>• Разпределено обработване на обажданията от системи организирани в клъстер, за постигане на равномерно натоварване и висока надеждност.</li> <li>• Да поддържа H.323 към шлюзове и крайни абонати;</li> <li>• Поддръжка на H.323 Fast/Slow Start</li> <li>• Поддръжка на H.323 gatekeeper</li> <li>• Поддръжка на видео кодеци H.261, H.263, H.264 AVC и SVC, H.265</li> <li>• Поддръжка на 720p/1080p видео обаждания</li> <li>• Да поддържа SIPv2 (RFC3261) за терминали и трънкове</li> <li>• Да поддържа поне следните SIP RFC - 2833, 2976, 3261, 3262, 3264, 3311, 3323, 3325, 3515, 3842, 3856, 3891, 3892, 4040, 4119</li> <li>• Да поддържа SIP EO/DO</li> <li>• Да поддържа SIP Presence функции към терминали и трънкове с използването на SUBSCRIBE/NOTIFY и SIMPLE набор от услуги - RFC 3265, 3428, 3856, 3863, 3903, 4479, 4480</li> <li>• Да поддържа XMPP IM/Presence услуги – минимум RFC 3920/3921/6120</li> <li>• Да поддържа BFCP (RFC 4582) протокол за споделяне на съдържание през втори видео канал.</li> <li>• Да поддържа RTCP протокол</li> <li>• Да поддържа SIP Options Ping върху SIP трънковете</li> <li>• Да поддържа скрипт език за нормализация на SIP съобщенията</li> <li>• Да поддържа използването на SIP URI адрес за всички видове терминали в системата</li> <li>• Да поддържа URI избиране на всички системни IP терминали през Internet чрез използване на H323 и SIP.</li> <li>• Да поддържа избиране на външни H.323 и SIP с използването на публичната DNS система.</li> </ul>



№ по ред	Техническият параметър	Минимални технически изисквания
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Да поддържа избиране на външни H.323 и SIP терминали чрез IP адрес</li> <li>• Да поддържа ENUM NAPTR избиране</li> <li>• Да поддържа избиране на външни терминали по IP адрес с използването на H.323 и SIP</li> <li>• Поддръжка на факс през IP—G.711/Fax Relay;</li> <li>• Поддръжка на SIP/H.323 T.38 транспорт на факс през IP протокол;</li> <li>• H323-SIP протоколна транслация</li> <li>• Подтискане на тишината и детекция на глас;</li> <li>• Допълнение M.1 към H.323 (Q.SIG over H.323) – ITU препоръка на ITU-T</li> <li>• Управление на IP терминалите от външни приложения чрез CTI интерфейс.</li> </ul>
6.	Сигурност	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Удостоверяване на IP терминалите с X.509 сертификати</li> <li>• Удостоверяване на конфигурационните файлове и файловете със софтуера на IP терминалите с използването на цифров подпис и X.509 сертификати</li> <li>• Възможност за поддръжка на защитен HTTP (HTTPS) за приложенията за администриране</li> <li>• Възможност за шифроване на сигнализацията и медия каналите между IP терминалите, VoIP шлюзовете и конферентните ресурси.</li> <li>• Ограничения според разделението на номерационния план с възможност за ограничаване на набирането между отделни сегменти на номерационния план.</li> <li>• Възможност за предотвратяване на прехвърляне “trunk-to-trunk”</li> <li>• Възможност за спиране на конферентни разговори при напускане на организатора.</li> <li>• Идентификация на потребителите пред IP терминалите с уникално потребителско име и PIN/парола</li> <li>• Шифроване на сигнализационната сесия към IP терминалите, VoIP шлюзовете и конферентните ресурси с използването на TLS;</li> <li>• Шифроване на RTP каналите с използване на SRTP;</li> <li>• Възможност за изграждане на конферентни връзки между апарати използващи SRTP канали</li> <li>• Възможност за изграждане на защитени H.323 и SIP трънкове към външни доставчици на телефони услуги</li> <li>• H.460.18/19 траверсиране на Firewall системи</li> <li>• STUN Relay/Discovery услуги</li> </ul>

№ по ред	Техническият параметър	Минимални технически изисквания
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Защитена идентификация, регистрация и работа на SIP терминали в Internet, без използване на VPN</li> </ul>
7.	Управление и наблюдение	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Възможност за едновременно администриране на голяма група от телефони и предварително планиране на действия</li> <li>• Възможност за задаване на различни потребителски профили с различно ниво и права на достъп върху функциите за управление на системата</li> <li>• Анализ и отчетност — отчети за разговорите, базирани на записани детайли на разговора (call detail records-CDR).</li> <li>• Възможност за провизиране на терминали от потребителите с автоматична гласова помощ</li> <li>• Web-базирано управление за системният администратор.</li> <li>• Web базирано управление за IP терминалите на потребителите.</li> <li>• Web базирано управление на видео и Web конференциите.</li> <li>• Пълно архивиране на базата данни с конфигурацията на системата върху външен носител</li> <li>• Възстановяване на системата от архив върху външен носител</li> <li>• Автоматично архивиране.</li> <li>• Конфигурируем формат на дата и час за всеки телефон</li> <li>• Добавяне на устройства, чрез помощни програми за инсталация (wizards)</li> <li>• Възможност за анализ на набирането – симулатор на обаждания</li> <li>• Интеграция с външна директория чрез LDAP за синхронизиране на системната адресна книга и автентикация на потребителите.</li> <li>• Възможност за наблюдаване на производителността и натоварването базирано на SNMP статистики</li> <li>• Възможност за наблюдение на параметрите на системата – аларми, брой едновременни разговора, заемане на трънк линии, брой регистрирани телефони и т.н</li> <li>• WEB базирано API за провизиране на абонатите и управление на цялата система</li> <li>• Отчет за качеството на всеки проведен разговор</li> <li>• Възможност за сортиране на инвентара на системата по типове терминали , потребители, линия, гласови шлюзове, IP трънкове и т.н</li> <li>• Възможност за автоматично обновяване на конфигурациите и софтуера на терминалите и</li> </ul>

№ по ред	Техническият параметър	Минимални технически изисквания
		софтуерните клиенти. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Синхронизация на часовника на системата от външен NTP сървър и поддръжка на лятно часово време</li> <li>• Експортиране и импортиране на части от конфигурацията с използването на текстови файлове, позволяващи бързо добавяне и преконфигуриране на големи групи от терминали, вътрешни линии и други.</li> </ul>
8.	Други	Системата да бъде окомплектована с необходимият софтуер и хардуер така, че да изпълнява изискванията в спецификацията.

### 3.1.3 IP комуникационна система тип 2

№ по ред	Техническият параметър	Минимални технически изисквания
1.	Капацитет	Предлаганата система трябва да може да обслужва следния IP терминали: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Минимум 30 IP SIP базирани видео, телефонни и софтуерни терминали</li> <li>• Възможност за разширение до минимум 100 IP SIP базирани видео, телефонни и софтуерни терминали</li> </ul>
2.	Интерфейси	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IP SIP</li> <li>• Минимум един 100/1000BASE-T</li> <li>• Минимум един ISDN PRA интерфейс с поддръжка на H.320</li> </ul>
3.	Системни телефонни услуги и функции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обикновено телефонно обаждане</li> <li>• Автоматичен избор на път за дадено направление.</li> <li>• E.164 номеронабиране.</li> <li>• E.164 номеронабиране с „+” префикс.</li> <li>• Програмируем номерационен план.</li> <li>• Алтернативно автоматично прерутиране на обажданията през E&amp;M, PRI/BRI интерфейси или през аналогови външни линии на централата при отпадане на IP направления;</li> <li>• Предпазване от зацикляне, брояч на отклоняванията и причините за тях, детектиране на зацикляния</li> <li>• Пренасочване на обажданията - пренасочване базирано на вътрешно/външно обаждане, пренасочване при заето, пренасочване при изключен апарат, пренасочване след определен брой позвънявания, пренасочване в определено избрано време и безусловно пренасочване на всички</li> </ul>

№ по ред	Техническият параметър	Минимални технически изисквания
		<p>обаждания.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Консултирани и неконсултирани трансфери на обажданията.</li> <li>• Вградена функция “Музика на изчакване” (Music On Hold) с поне 2 различни мелодии.</li> <li>• Възможност за подмяна на “Музика на изчакване”</li> <li>• Поддръжка на Multicast Music On Hold канали за намаляване на мрежовия трафик и натоварването системата.</li> <li>• Ограничения върху показваната информация за обаждането – CallerID/Name, Called ID/Name.</li> <li>• Сегментиране на номерационния план с възможност за ограничаване на обажданията и трансформация на повикванията между сегментите</li> <li>• Анализ и допълнителна обработка на А и В номерата - въвеждане на допълнителни цифри, изтриване на цифри, транслация към друг номер;</li> <li>• Идентификация на обаждания чрез код</li> <li>• Ad-hock гласови конференции.</li> <li>• Meeting room гласови конференции.</li> <li>• Възможност за дистрибутиране на конферентните ресурси в отдалечените офиси.</li> <li>• Вградена поддръжка на гласови конференции с капацитет минимум 20 участника.</li> <li>• CallPark и CallPickUP функционалност.</li> <li>• CallBack функция.</li> <li>• Поддръжка на функции за гореща и частна линия (PLAR);</li> <li>• Възможност за свързване на операторска конзола - операторът да може да отговаря, трансферира и извършва повиквания в рамките на организацията.</li> <li>• Реализиране на директор-секретар система</li> <li>• Преместване на разговора между настолен и мобилен телефон и обратно.</li> <li>• Поддръжка на български език за крайните потребителски устройства;</li> <li>• Поддръжка на приоритетни обаждания и приоритетни потребители при заемане на външни линии и при провеждане на вътрешни обаждания;</li> <li>• Поддръжка на EURO ISDN и Q.SIG протоколи;</li> <li>• Съобщаване на имена специфицирани в ISO 13868;</li> <li>• Поддръжка на Caller ID услуги с номер и име;</li> <li>• Ограничения по идентификация CNIR, COLR, CONR;</li> <li>• Връщане на обаждането -ISO/IEC 13870</li> </ul>

№ по ред	Техническият параметър	Минимални технически изисквания
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hunt групи с различни режими за търсене на абонатите - паралелно звънене, последователно звънене, звънене на най-малко заетия абонат.</li> <li>• Опашки за изчакване към Hunt групите с конфигурируеми гласови съобщения.</li> <li>• Паралелно повикване (разклоняване на повикването) към два или повече номера (вътрешни или външни).</li> <li>• Автоматично затихване и усилване на сигнала за всяко устройство поотделно;</li> <li>• Светлинен индикатор за чакащо гласово съобщение (за терминали с такава функция)</li> <li>• Гласово напомняне за получено гласово съобщение</li> </ul>
4.	Телефонни функции за абонатите	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Автоматичен отговор и интерком функция</li> <li>• Съкратено избиране</li> <li>• Намеса в разговор с поне два режими – пълна намеса с двупосочна комуникация с двата участника в разговора. Анонимно подслушване на разговор. Частична намеса с връзка само с единия от участниците в разговора</li> <li>• Отговаряне на повикване и прекратяване на разговор.</li> <li>• Автоматично обратно обаждане в случай на заето или липса на отговор</li> <li>• Пренасочване на всички разговори — извън мрежата или в мрежата</li> <li>• Пренасочване на разговор при заето</li> <li>• Пренасочване на разговор при липса на отговор</li> <li>• Пренасочване на разговор ако търсеният вътрешен номер съществува но не е регистриран в системата (например при прекъсната IP връзка в някой възел)</li> <li>• Паркиране на обаждането - CallPark</li> <li>• Функция PickUp и GroupPickUp</li> <li>• Функция „Не ме безпокой”</li> <li>• Статус на обаждането за всяка линия (състояние, продължителност, номер)</li> <li>• Задържане/възстановяване на разговор</li> <li>• Идентификация номера на повикващия (CLID)</li> <li>• Ограничение на получените обажданията (CLIR)</li> <li>• Идентификация името на повикващия (CNID)</li> <li>• Конферентна връзка с вмъкване в разговор</li> <li>• Конферентна връзка с възможност за проверка на участниците и премахване на участник</li> <li>• Възможност за набиране от телефонен указател—системен и персонален</li> </ul>

№ по ред	Техническият параметър	Минимални технически изисквания
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• WEB базиран потребителски интерфейс за въвеждане на записи в персоналния телефонен указател</li> <li>• WEB базиран потребителски интерфейс, който дава възможност на потребителите да конфигурират безусловно пренасочване на повикванията, разклоняване на повикванията до вътрешни и външни номера.</li> <li>• Потребителски интерфейс на Български език</li> <li>• Списък с пропуснати, проведени и получени повиквания</li> <li>• Отличително звънене (външно и вътрешно позвъняване)</li> <li>• Динамични потребителски профили - функционалност, позволяваща на потребителите да използват произволен телефонен апарат след въвеждане на потребителско име и парола.</li> <li>• Поддръжка на функция „свободни ръце” и високоговорител (за терминали с такива функции)</li> <li>• Проследяване на злоумишлено обаждане</li> <li>• Възможност за незабавно прехвърляне към гласова поща</li> <li>• Преизбиране на последния набран номер (извън мрежата и вътре в мрежата)</li> <li>• Възможност за добавяне на функционалността директор – секретар с прокси линия и секретарска конзола с поне 10 програмируеми бутона</li> <li>• Индикатор за чакащо обаждане</li> <li>• Бързо набиране</li> <li>• Поддръжка на няколко обаждания през една линия</li> <li>• Mute функция</li> <li>• Набиране без вдигане на слушалката</li> <li>• Възможност за ограничаване на споделянето на информация за текущото обаждане между устройства споделящи една линия</li> <li>• Споделяне на един номер от няколко телефони апарата</li> <li>• Контрол на силата на звука (аудио, звънене)</li> <li>• Трансфер на обажданията</li> <li>• Без консултация</li> <li>• С консултация</li> <li>• Паралелно позвъняване на няколко номера с контрол от всеки потребител.</li> </ul>
5.	Системни IP функции и услуги	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Автоматичен избор на използвания VoIP кодек в зависимост от географското разположение на телефоните и гласовите шлюзове;</li> <li>• Възможност за групирането на телефони и</li> </ul>

№ по ред	Техническият параметър	Минимални технически изисквания
		<p>системните ресурси (като локален VoIP шлюз, локален конферентен ресурс и т.н;) на база тяхното физическо местоположение.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Автоматично асоцииране на телефона към групата определяща локалните системни ресурси на база IP подмрежата в която се намира. Системата трябва да позволява свободното преместване на терминали между сайтовете без нуждата от преконфигурация.</li> <li>• Контрол при изграждане на обажданията в зависимост от наличния свободен комуникационен капацитет (CAC) за всяко направление и прерутиране на обажданията през алтернативно на претовареното IP направление;</li> <li>• Задаване на максималния брой на разговорите по направление с възможност за използване на RSVP протокол за резервиране на необходимата пропускателна способност в съвместими IP маршрутизатори.</li> <li>• Поддръжка на iSAC, iLBC, G.711, G722, G722.1, G.723.1, G.728, и G.729A/B аудио кодеци;</li> <li>• Управление на номеронабиране от външно приложение чрез документиран, WEB API интерфейс.</li> <li>• Разпределено обработване на обажданията от системи организирани в клъстер, за постигане на равномерно натоварване и висока надеждност.</li> <li>• Да поддържа H.323 към шлюзове и крайни абонати;</li> <li>• Поддръжка на H.323 Fast/Slow Start</li> <li>• Поддръжка на H.323 gatekeeper</li> <li>• Поддръжка на видео кодеци H.261, H.263, H.264 AVC и SVC, H.265</li> <li>• Поддръжка на 720p/1080p видео обаждания</li> <li>• Да поддържа SIPv2 (RFC3261) за терминали и трънкове</li> <li>• Да поддържа поне следните SIP RFC - 2833, 2976, 3261, 3262, 3264, 3311, 3323, 3325, 3515, 3842, 3856, 3891, 3892, 4040, 4119</li> <li>• Да поддържа SIP EO/DO</li> <li>• Да поддържа SIP Presence функции към терминали и трънкове с използването на SUBSCRIBE/NOTIFY и SIMPLE набор от услуги - RFC 3265, 3428, 3856, 3863, 3903, 4479, 4480</li> <li>• Да поддържа XMPP IM/Presence услуги – минимум RFC 3920/3921/6120</li> <li>• Да поддържа BFCP (RFC 4582) протокол за споделяне на съдържание през втори видео канал.</li> </ul>

№ по ред	Техническият параметър	Минимални технически изисквания
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Да поддържа RTCP протокол</li> <li>• Да поддържа SIP Options Ping върху SIP трънкове</li> <li>• Да поддържа скрипт език за нормализация на SIP съобщенията</li> <li>• Да поддържа използването на SIP URI адрес за всички видове терминали в системата</li> <li>• Да поддържа URI избиране на всички системни IP терминали през Internet чрез използване на H323 и SIP.</li> <li>• Да поддържа избиране на външни H.323 и SIP с използването на публичната DNS система.</li> <li>• Да поддържа избиране на външни H.323 и SIP терминали чрез IP адрес</li> <li>• Да поддържа ENUM NAPTR избиране</li> <li>• Да поддържа избиране на външни терминали по IP адрес с използването на H.323 и SIP</li> <li>• Поддръжка на факс през IP—G.711/Fax Relay;</li> <li>• Поддръжка на SIP/H.323 T.38 транспорт на факс през IP протокол;</li> <li>• H323-SIP протоколна транслация</li> <li>• Подтискане на тишината и детекция на глас;</li> <li>• Допълнение M.1 към H.323 (Q.SIG over H.323) – ITU препоръка на ITU-T</li> <li>• Управление на IP терминалите от външни приложения чрез STI интерфейс.</li> </ul>
6.	Сигурност	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Удостоверяване на IP терминалите с X.509 сертификати</li> <li>• Удостоверяване на конфигурационните файлове и файловете със софтуера на IP терминалите с използването на цифров подпис и X.509 сертификати</li> <li>• Възможност за поддръжка на защитен HTTP (HTTPS) за приложенията за администриране</li> <li>• Възможност за шифроване на сигнализацията и медия каналите между IP терминалите, VoIP шлюзовете и конферентните ресурси.</li> <li>• Ограничения според разделението на номерационния план с възможност за ограничаване на набирането между отделни сегменти на номерационния план.</li> <li>• Възможност за предотвратяване на прехвърляне “trunk-to-trunk”</li> <li>• Възможност за спиране на конферентни разговори при напускане на организатора.</li> <li>• Идентификация на потребителите пред IP терминалите с уникално потребителско име и PIN/парола</li> </ul>



№ по ред	Техническият параметър	Минимални технически изисквания
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Шифроване на сигнализационната сесия към IP терминалите, VoIP шлюзовете и конферентните ресурси с използването на TLS;</li> <li>• Шифроване на RTP каналите с използване на SRTP;</li> <li>• Възможност за изграждане на конферентни връзки между апарати използващи SRTP канали</li> <li>• Възможност за изграждане на защитени H.323 и SIP трънкове към външни доставчици на телефони услуги</li> </ul>
7.	Управление и наблюдение	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Възможност за едновременно администриране на голяма група от телефони и предварително планиране на действия</li> <li>• Възможност за задаване на различни потребителски профили с различно ниво и права на достъп върху функциите за управление на системата</li> <li>• Анализ и отчетност —отчети за разговорите, базирани на записани детайли на разговора (call detail records-CDR).</li> <li>• Възможност за провизиране на терминали от потребителите с автоматична гласова помощ</li> <li>• Web-базирано управление за системният администратор.</li> <li>• Web базирано управление за IP терминалите на потребителите.</li> <li>• Web базирано управление на видео и Web конференциите.</li> <li>• Пълно архивиране на базата данни с конфигурацията на системата върху външен носител</li> <li>• Възстановяване на системата от архив върху външен носител</li> <li>• Автоматично архивиране.</li> <li>• Конфигурируем формат на дата и час за всеки телефон</li> <li>• Добавяне на устройства, чрез помощни програми за инсталация (wizards)</li> <li>• Възможност за анализ на набирането – симулатор на обаждания</li> <li>• Интеграция с външна директория чрез LDAP за синхронизиране на системната адресна книга и автентикация на потребителите.</li> <li>• Възможност за наблюдаване на производителността и натоварването базирано на SNMP статистики</li> <li>• Възможност за наблюдение на параметрите на системата – аларми, брой едновременни разговора, заемане на трънк линии, брой регистрирани телефони и т.н</li> </ul>

№ по ред	Техническият параметър	Минимални технически изисквания
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• WEB базирано API за провизиране на абонатите и управление на цялата система</li> <li>• Отчет за качеството на всеки проведен разговор</li> <li>• Възможност за сортиране на инвентара на системата по типове терминали , потребители, линия, гласови шлюзове, IP трънкове и т.н</li> <li>• Възможност за автоматично обновяване на конфигурациите и софтуера на терминалите и софтуерните клиенти.</li> <li>• Синхронизация на часовника на системата от външен NTP сървър и поддръжка на лятно часово време</li> <li>• Експортиране и импортиране на части от конфигурацията с използването на текстови файлове, позволяващи бързо добавяне и преконфигуриране на големи групи от терминали, вътрешни линии и други.</li> </ul>
8.	Други	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Предлаганата система да бъде окомплектована с необходимият софтуер и хардуер така, че да изпълнява изискванията в спецификацията.</li> <li>• Предлаганата система да бъде компактна и лесно преносима с тегло не повече от 20 килограма</li> </ul>

### 3.2. Изисквания по електромагнитна защита

Техническите средства да не се влияят от работещите радио и радиотехнически апаратури в района и да не оказват влияние на тези апаратури.

### 3.3. Изисквания по ергономичност, обитаемост и техническа естетика

Не се предвиждат.

3.4. Изисквания по експлоатацията, удобство за техническото обслужване и ремонт

3.4.1. Изделието да има модулен дизайн, позволяващ бърза подмяна на дефектиралаи възли и детайли.

3.4.2. Всички съединителни, контролни, терминални (за предаване на данни), захранващи и фидерни кабели да са достъпни и маркирани.

### 3.5. Изисквания за сертификация

Не се предвиждат.

### 3.6. Изисквания за скритост и маскировка

Не се предвиждат.

3.7. Изисквания за транспортопригодност и съхранение

Не се предвиждат.

3.8. Други специфични изисквания

Изделието да запазва работоспособност при:

3.8.1. Работна температура – от 0 °С до +35 °С, при относителна влажност на въздуха 80 %;

3.8.2. Температура на съхранение – от минус 20 °С до +50 °С.

#### **4. ИЗИСКВАНИЯ ЗА СТАНДАРТИЗАЦИЯ И УНИФИКАЦИЯ**

Системата да е съвместима по протокол H.323 със съществуващи видеоконферентни системи от тип Cisco SX20 и EX90.

#### **5. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ВИДОВЕТЕ ОСИГУРЯВАНЕ**

5.1. Изисквания към обучението

Обучение на двама души за работа с оборудването и по отстраняване на технически повреди, не изискващи наличието на специализирана апаратура.

5.2. Изисквания към документацията.

Техническо описание и инструкция за експлоатация на изделието.

5.3. Изисквания към системното програмно осигуряване

Не се предвиждат.

5.4. Изисквания към приложното програмно осигуряване

Не се предвиждат.

5.5. Изисквания към технологичното програмно осигуряване

Не се предвиждат.

#### **6. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ОПАКОВКАТА, МАРКИРОВКАТА, ЕТИКИРАНЕТО И КОНСЕРВАЦИЯТА**

Опаковката и/или устройствата да са снабдени със стикери, гарантиращи произхода на стоката.

#### **7. ИЗИСКВАНИЯ ЗА ГАРАНЦИИ**

7.1. Дванадесет месеца хардуерна гаранция с предварителна подмяна на повреденото оборудване след заявяване.

7.2. Дванадесет месеца достъп до център за техническо оборудване на производителя или негов оторизиран сервиз.

7.3. Дванадесет месеца достъп до софтуерните ъпдейти на предлаганото оборудване през сайта на производителя или чрез физически носители.

7.4. Дванадесет месеца достъп до последните софтуерни версии за предлаганото оборудване през сайта на производителя или чрез физически носители.

## **8. ИЗИСКВАНИЯ ПО КАЧЕСТВОТО**

8.1. Контролът на качеството и управлението на рекламациите ще се извършва съгласно клаузите на договора.

8.2. При извършване на доставката, стоката да е съпроводена със следните документи:

8.2.1. Документ, удостоверяващ качеството на изделията, издаден от Производителя;

8.2.2. Декларация за съответствие на всички параметри на изделията с изискванията на Техническата спецификация и изискванията на договора, съгласно БДС ISO/IEC 17050:2010 или еквивалентен на него национален стандарт, издадена от Изпълнителя;

8.2.3. Документ, удостоверяващ произхода на стоката.