

**РАЗДЕЛ II**  
**ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ**

**1. ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ**

<b>Акроним</b>	<b>Описание</b>
СпНС	Специализиран наказателен съд
АСНС	Административен наказателен съд
РС	Районен съд
ОС	Окръжен съд
АС	Административен съд
ЦК	Централна компонента
МП	Министерство на правосъдието
ГДИН	Главна дирекция "Изпълнение на наказанията"
ГДО	Главна дирекция „Охрана“
РБ	Република България
ЕС	Европейски Съюз
ДАЕУ	Държавна агенция „Електронно управление“

**2. СПИСЪК НА МЕСТАТА, В КОИТО ТРЯБВА ДА СЕ ИЗГРАДЯТ ВИДЕОКОНФЕРЕНТНИ ВРЪЗКИ**

Изпълнителят на настоящата поръчка, трябва да оборудва общо **26 зали** (20 от които в съдилища и 6 в места за лишаване от свобода) и **една централна компонента в МП**, за провеждане на видеоконференции, както следва:

*Таблица 1: Списък със съдебни зали*

<b>№</b>	<b>Териториална служба / звено</b>	<b>Населено място, адрес</b>
1.	Административен съд - София град	гр. София, ул. „Г. Вашингтон“ № 17
2.	Специализиран наказателен съд – София (съвместно с Апелативен специализиран наказателен съд)	гр. София, ул. „Черковна“ № 90

№	Териториална служба / звено	Населено място, адрес
3.	Районен съд – Русе (съвместно с Окръжен съд)	гр. Русе, ул. „Александровска“ 57
4.	Районен съд - Варна	гр. Варна, бул. „Владислав Варненчик“ № 57
5.	Административен съд - Варна	гр. Варна, ул. „Н. Вапцаров“ № 3
6.	Административен съд - Пловдив	гр. Пловдив, ул. „Иван Вазов“ № 20
7.	Районен съд - Свиленград	гр. Свиленград, ул. „Георги Бенковски“ 12
8.	Окръжен съд - Враца (съвместно с Районен съд)	гр. Враца, ул. „Христо Ботев“ № 29
9.	Районен съд - Сливница	гр. Сливница, пл. „Съединение“ № 1, ет. 4
10.	Окръжен съд - Кюстендил Районен съд - Кюстендил (съвместно с Административен съд (съседна сграда))	гр. Кюстендил, ул. „Гороцветна“ № 31
11.	Окръжен съд - Хасково (съвместно с Административен и Районен съд)	гр. Хасково, бул. „България“ №144
12.	Районен съд - Силистра (съвместно с Административен и Окръжен съд)	гр. Силистра, ул. „Симеон Велики“ 31
13.	Районен съд - Перник (съвместно с Административен и Окръжен съд)	гр. Перник, ул. „Търговска“ №37
14.	Окръжен съд - Добрич (съвместно с Районен съд)	гр. Добрич, ул. „Д-р Константин Стоилов“ № 7
15.	Окръжен съд - Благоевград (съвместно с Районен съд)	гр. Благоевград, пл. „Васил Левски“ № 1
16.	Окръжен съд - Шумен	гр. Шумен, ул. „Съединение“ № 1
17.	Районен съд - Гоце Делчев	гр. Гоце Делчев, ул. „Отец Паисий“ № 25
18.	Районен съд - Генерал Тошево	гр. Генерал Тошево, ул. „Опълченска“ 1
19.	Районен съд - Петрич	гр. Петрич, ул. „Лазар Маджаров“ № 2
20.	Районен съд - Царево	гр. Царево, ул. „Крайморска“ № 26

Таблица 2: Списък на места за лишаване от свобода

№	Институция	Населено място, адрес, област
1.	Затвор София	Гр. София, Ген. Столетов 26-36, София
2.	Затвор Пловдив	Гр. Пловдив, Ал Стамболийски 4, Пловдив
3.	Затвор Стара Загора	Гр. Стара Загора, кв. Индустиален
4.	Затвор Бургас	Гр. Бургас, Индустиална 88
5.	Затвор Варна	Гр. Варна, Христо Смирненски
6.	Затвор Ловеч	Гр. Ловеч, Могилата 1

Таблица 3: Място на централната компонента

№	Институция	Населено място, адрес, област
---	------------	-------------------------------

### 3. ОБОРУДВАНЕ ПО ПОЗИЦИИ

#### 1. Съдебни зали

Всяка една от залите трябва да бъде оборудвана със следните компоненти, които да отговарят на минималните технически изисквания, посочени в таблицата по-долу:

- Видеоконферентна система (кодек) с 3 броя видео камери;
- 3 броя видео дисплеи;
- 1 брой документна камера;
- 1 брой мрежов комутатор ;
- Пасивни компоненти (кабели, сплитери, стойки за монтаж);

Видеоконферентна система (кодек) за съдебни зали – 20 броя	
№	Спецификация – минимални технически изисквания
	<b>Общи данни</b>
	Производител / марка
	Серия и модел
	<b>Интерфейси</b>
	Да разполага с минимум 2 броя 1000BASE-T порта
	Да разполага с минимум 3 броя HDMI входа, които да поддържат минимум 1080p с 60 кадъра в секунда
	Да разполага с минимум 1 брой DVI-I вход, който да поддържа аналогов и цифров (DVI-D) сигнал
	Да разполага с минимум 3 броя изхода за включване на външни дисплеи – HDMI или DVI-I, поддържащи минимум 1080p с 60 кадъра в секунда
	Да разполага с минимум 2 x microphone array ports с цел интеграция на наличните микрофонни системи в залите
	Да разполага с минимум 1 x RCA pair с цел интеграция на наличните озвучителни системи в залите
	Да поддържа аудио през HDMI входовете и изходите
	Да поддържа функции за подтискане на ехото за всички микрофонни входове
	Да поддържа функция за автоматично регулиране на усилването
	Да поддържа функция за синхронизация на картината и звука

<b>Камери</b>	
	Всяка система да бъде оборудвана с минимум 3 броя PTZ камери
	Всяка камера да има възможност за управление на позицията по вертикалната и хоризонталната оси в диапазон не по-малко от 40 <sup>0</sup> и 80 <sup>0</sup>
	Да поддържа увеличение (zoom) не по-малко от 10 пъти
	Да поддържа резолюция от 1080p с 60 кадъра или по-добра
	Да разполага с минимум 1 брой HDMI интерфейс
	Да поддържа управление на PTZ функциите от видео терминала
	Да поддържа управление на PTZ функциите от отдалечен видео терминал по време на видео връзка
	Да поддържа управление чрез Ethernet или серийна връзка, позволяваща отдалечаване на камерата на минимум 20 метра от видео терминала
	Да има възможност за монтаж на стена и таван
<b>Системни функции на кодека</b>	
	Да поддържа H.323 и SIP сигнализация
	Да поддържа съвместимост с IPv4 и IPv6 мрежи
	Да поддържа минимум следните аудио кодеци - G.711, G.722, G.729, AAC-LD, AAC-LC и Opus
	Да поддържа E.164 и URI избиране
	Да поддържа минимум следните видео кодеци – H.261, H.263, H.263+, H.263++, H.264 и H.265
	Да поддържа автоматично регулиране параметрите на видео обаждането съобразно параметрите на мрежовата връзка
	Да поддържа кодиране и декодиране на видео поток със скорост от минимум 6 Mbps
	Да поддържа резолюция по време на видео разговор – минимум QCIF и CIF
	Да поддържа споделяне на съдържание чрез H.239 и BFCP
	Да има възможност за безжично споделяне и приемане на споделен компютърен екран по време на видео обаждане
	Да поддържа пълно управление на визуализацията върху множество екрана при различни състояния на видео терминала – layout management
	Да има вграден аудио смесител и еквалайзер
	Да има вграден видео композитор/смесител, позволяващ обединяване на множество входящи видео потоци в един изходящ. Функцията следва да позволи обединяване на видео изображението от трите камери и други видео източници в един видео поток по време на видео разговор
	Да поддържа идентификация, защита и шифроване на сигнализацията и медията чрез цифрови сертификати, TLS с AES шифроване
	Да поддържа 802.1Q VLAN

Да поддържа удостоверяване на идентичност и контрол на достъпа до мрежата чрез 802.1x стандарт
Да поддържа 802.1p и DSCP маркиране на трафика
Да бъде съвместим със следните стандарти - ICE (RFC 5245) и TURN/STUN сървъри (RFC 5766)
Да отговаря минимум на следните стандарти за безопасност и електромагнитна съвместимост - EN 60950-1, UL 60950-1, EN 55022 и EN 55024
<b>Управление и наблюдение</b>
Да е напълно съвместим с предлаганата система за регистрация и управление на видео терминалите
Да поддържа уеб базиран интерфейс за локално управление
Да поддържа управление чрез сензорен панел изнесен на подходящо място в съдебната зала
Сензорният панел да поддържа захранване по мрежовия кабел (PoE)
Да поддържа съхраняване на журнал за телефонните обаждания
Да поддържа интеграция с централна адресна книга на предлаганата система за регистрация и управление на видео терминалите
Да поддържа локална адресна книга
Да поддържа удостоверяване на конфигурационните файлове чрез криптографски методи
Да поддържа управление силата на звука, избор на мелодия и сила на звънене
Да поддържа брандиране – задаване на изображението на заден фон и лого показвани върху мониторите
Да поддържа автоматично откриване на услугите, на системата за обединени комуникации, чрез DHCP или DNS
Да има програмируеми WEB API интерфейси за управление на мрежово свързани периферни устройства – документни камери, проектори и тн.
<b>Лицензиране</b>
Устройството да има инсталирана и лицензирана с постоянен лиценз операционна система, която поддържа гореописаните модули и функции
Устройството да е окомплектовано със съответните лицензи и права за използване според условията на производителя
<b>Гаранционни условия</b>
Срок: минимум 3 години
Режим: 8x5xNBD (хардуерна подмяна)
Възможност за получаване на нови версии на операционната системата, свързани с функционалностите ѝ (updates and upgrades), безплатно в срока на гаранционна поддръжка (updates and upgrades)

Видео дисплей/екран за съдебни зали – 60 броя	
№	Спецификация – минимални технически изисквания
	<b>Общи данни</b>
	Производител / марка
	Серия и модел
	<b>Характеристики</b>
	Тип дисплей - LED
	Размер на екрана – минимум 55-инча
	Резолюция – минимум 1920x1080
	Време за реакция – не повече от 6 мили секунди
	Ъгъл на видимост – минимум 178° H и 178° V
	Яркост - минимум 350 cd/m2.
	Контраст типичен/статичен – минимум 5000:1
	Брой цветове на дисплея – минимум 16 милиона
	Да разполага с минимум 1 брой HDMI вход
	Да има минимум 2 броя вградени говорители с мощност не по-малка от 10W всеки
	<b>Гаранционни условия</b>
	Срок: минимум 3 години

Документна камера за съдебни зали – 20 броя	
№	Спецификация – минимални технически изисквания
	<b>Общи данни</b>
	Производител / марка
	Серия и модел
	<b>Характеристики</b>
	Тип на матрицата - CMOS
	Да поддържа минимална хоризонтална резолюция (в линии) - 900
	Да поддържа предаване на образ от минимум 30 кадъра в секунда
	Да поддържа минимална ефективна големина на предаваните мегапиксели в секунда – 60 мегапиксела в секунда
	Да поддържа пиксели на сензора - минимум 1920x1080
	Да има възможност за обновяване на системния софтуер
	Да поддържа автофокус и ръчен фокус
	Тип на обектива - широкоъгълен
	Да поддържа оптично увеличение не по-малко от 6 пъти
	Да поддържа цифрово увеличение не по-малко от 2 пъти
	Да разполага с обособена работна площ за поставяне на документите
	Да има памет за съхранение на минимум 1 брой снимка
	Изходни интерфейси – минимум 1 брой HDMI
	Входни интерфейси – минимум 1 брой HDMI
	Да има минимум 1 брой USB 2.0 порт
	Да разполага с минимум 1 брой Ethernet LAN (RJ-45) интерфейс
	Да поддържа захранване по мрежовия кабел (802.3at)
	<b>Гаранционни условия</b>
	Срок: минимум 3 години

4. Мрежови комутатор за съдебни зали – 20 броя	
№	Спецификация – минимални технически изисквания
	<b>Общи данни</b>
	Производител / марка
	Серия и модел
	<b>Системна платформа</b>
	Комутаторът да бъде оборудван с не по-малко от 24 броя 10/100/1000Base-T интерфейса
	Комутаторът да има не по-малко от 4 броя 10/100/1000 SFP оптични слота
	Да бъде окомплектован с минимум четири броя оптични SFP излъчватели тип 1G-LRM Излъчвателите да бъдат съвместими с предложеният комутатор, което да бъде доказано с информация от сайта на производителя на комутатора
	Комутаторът да има минимум 1 брой USB (Type A) порт
	Комутаторът да има минимум 1 брой сериен конзолен порт
	Комутаторът да поддържа 802.3af (PoE) и 802.3at (PoE+) стандарти
	Комутаторът да има памет за съхранение на конфигурационни файлове от минимум 128 MB
	Брой поддържани MAC адреси – минимум 15000
	Комутаторът да поддържа комутационна матрица с капацитет от минимум 200 Gbps
	Комутаторът да има производителност не по-малка от 70 Mpps
	Комутаторът да поддържа минимум 1000 активни виртуални локални мрежи (VLANs)
	Комутаторът да поддържа минимум 4000 идентификатора за виртуални мрежи (VLAN IDs)
	Комутаторът да поддържа изолиране на потребителите от един и същ VLAN
	Комутаторът да поддържа виртуална мрежа за глас (Voice VLAN)
	Комутаторът да поддържа команден интерфейс (CLI), Telnet/SSH за управление
	Да поддържа минимум следните стандарти: IEEE 802.1D, IEEE 802.1p, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1s, IEEE 802.1w, IEEE 802.1X, IEEE 802.1ab, IEEE 802.3ad
	<b>Мрежова сигурност</b>
	Комутаторът да има възможност за проследяване и контролиране на потребителите чрез MAC address notification
	Комутаторът да може да контролира трафика от даден порт на база MAC адрес на източника и да ограничава броя MAC адреси за даден порт
	Комутаторът да поддържа списъци за контрол на достъпа (ACL), чрез които да се прилагат политика за сигурност върху отделни портове
	<b>Стандарти</b>
	Да отговаря на следният стандарт за безопасност: EN 60950-1 или еквивалент



4. Мрежови комутатор за съдебни зали – 20 броя	
№	Спецификация – минимални технически изисквания
	Да отговаря на следните стандарти за електромагнитни лъчения (EMC) или еквиваленти: EN55022 Class A, EN55024, EN61000-3-2, EN61000-3-3
	<b>Лицензиране</b>
	Устройството да има инсталирана и лицензирана с постоянен лиценз операционна система, която поддържа гореописаните модули и функции
	Устройството да е окомплектовано със съответните лицензи и права за използване според условията на производителя
	Да има възможност за преместване на софтуерните лицензи (ако има такива) върху нов модел устройство от същата категория на производителя
	<b>Гаранционни условия</b>
	Срок: минимум 3 години
	Режим: 8x5xNBD (хардуерна подмяна)
	Възможност за получаване на нови версии и надграждане на базово програмно осигуряване и на системния софтуер ( OS)

Предложените компоненти, след тяхното инсталиране и конфигуриране трябва да работят като видеоконферентна система, с едновременно работещи 3 броя дисплеи (звук и видео), 3 бр. камери (звук и видео) и 1 бр. документна камера.

## 2. Място за лишаване от свобода

Всяка една залите да бъде оборудвана със следните компоненти, които да отговарят на минималните технически изисквания посочени в таблицата по-долу:

- Видеоконферентна система (кодек) с 2 броя видео камери
- 2 броя видео дисплеи
- 1 брой мрежов комутатор
- Пасивни компоненти (кабели, сплитери, стойки за монтаж)

5. Видеоконферентна система (кодек) за място за лишаване от свобода – 6 броя	
№	Спецификация – минимални технически изисквания
	<b>Общи данни</b>
	Производител / марка
	Серия и модел
	<b>Интерфейси</b>
	Да разполага с минимум 2 броя 1000BASE-T порта
	Да разполага с минимум 3 броя HDMI входа, които да поддържат минимум 1080p с 60 кадъра в секунда
	Да разполага с минимум 1 брой DVI-I вход, който да поддържа аналогов и цифров (DVI-D) сигнал
	Да разполага с минимум 3 броя изхода за включване на външни дисплеи – HDMI или DVI-I, поддържащи минимум 1080p с 60 кадъра в секунда
	Да разполага с минимум 3 броя аудио входа за микрофони (euroblock)
	Да разполага с минимум 3 броя аудио изхода (euroblock)
	Да бъде окомплектован с минимум 2 външни микрофона (omnidirectional) за монтаж на маса
	Микрофоните да имат бутон за заглушаване на звука (Mute)
	Микрофоните да имат светлинна индикация за включено заглушаване на звука
	Да поддържа аудио през HDMI входовете и изходите
	Да поддържа функции за подтискане на ехото за всички микрофонни входове
	Да поддържа функция за автоматично регулиране на усилването
	Да поддържа функция за синхронизация на картината и звука
	<b>Камери</b>
	Всяка система да бъде оборудвана с минимум 2 броя PTZ камери
	Всяка камера да има възможност за управление на позицията по вертикалната и хоризонталната оси в диапазон не по-малко от 40° и 80°
	Да поддържа увеличение (zoom) не по-малко от 10 пъти
	Да поддържа резолуция от 1080p с 60 кадъра или по-добра
	Да разполага с минимум 1 брой HDMI интерфейс

5. Видеоконферентна система (кодек) за място за лишаване от свобода – 6 броя	
№	Спецификация – минимални технически изисквания
	Да поддържа управление на PTZ функциите от видео терминала
	Да поддържа управление на PTZ функциите от отдалечен видео терминал по време на видео връзка
	Да поддържа управление чрез Етернет или серийна връзка, позволяваща отдалечаване на камерата на минимум 20 метра от видео терминала
	Да има възможност за монтаж на стена и таван
	<b>Системни функции</b>
	Да поддържа H.323 и SIP сигнализация
	Да поддържа съвместимост с IPv4 и IPv6 мрежи
	Да поддържа минимум следните аудио кодекси - G.711, G.722, G.729, AAC-LD, AAC-LC и Opus
	Да поддържа E.164 и URI избиране
	Да поддържа минимум следните видео кодекси – H.261, H.263, H.263+, H.263++, H.264 и H.265
	Да поддържа автоматично регулиране параметрите на видео обаждането съобразно параметрите на мрежовата връзка
	Да поддържа кодиране и декодиране на видео поток със скорост от минимум 6 Mbps
	Да поддържа резолюция по време на видео разговор – минимум QCIF и CIF
	Да поддържа споделяне на съдържание чрез H.239 и VFCP
	Да има възможност за безжично споделяне и приемане на споделен компютърен екран по време на видео обаждане
	Да поддържа пълно управление на визуализацията върху множество екрана при различни състояние на видео терминала – layout management
	Да има вграден аудио смесител и еквалайзер
	Да има вграден видео композитор/смесител, позволяващ обединяване на множество входящи видео потоци в един изходящ. Функцията следва да позволи обединяване на видео изображението от трите камери и други видео източници в един видео поток по време на видео разговор
	Да поддържа идентификация, защита и шифроване на сигнализацията и медията чрез цифрови сертификати, TLS с AES шифроване
	Да поддържа 802.1Q VLAN
	Да поддържа удостоверяване на идентичност и контрол на достъпа до мрежата чрез 802.1x.
	Да поддържа 802.1p и DSCP маркиране на трафика
	Да бъде съвместим със следните стандарти - ICE (RFC 5245) и TURN/STUN сървъри (RFC 5766)
	Да отговаря минимум на следните стандарти за безопасност и електромагнитна съвместимост - EN 60950-1, UL 60950-1, EN 55022 и EN 55024

<b>5. Видеоконферентна система (кодек) за място за лишаване от свобода – 6 броя</b>	
<b>№</b>	<b>Спецификация – минимални технически изисквания</b>
	<b>Управление и наблюдение</b>
	Да е напълно съвместим с предлаганата система за регистрация и управление на видео терминалите
	Да поддържа уеб базиран интерфейс за локално управление
	Да поддържа управление чрез сензорен панел изнесен на подходящо място в помещението
	Сензорният панел да поддържа захранване по мрежовия кабел (PoE)
	Да поддържа съхраняване на журнал за телефонните обаждания
	Да поддържа интеграция с централната адресна книга на предлаганата система за обединени комуникации
	Да поддържа локална адресна книга
	Да поддържа удостоверяване на конфигурационните файлове чрез криптографски методи.
	Да поддържа управление силата на звука, избор на мелодия и сила на звънене
	Да поддържа брандиране – задаване на изображението на заден фон и лого показвани върху мониторите
	Да поддържа автоматично откриване на услугите, на системата за обединени комуникации, чрез DHCP или DNS
	Да има програмируеми WEB API интерфейси за управление на мрежово свързани периферни устройства – документни камери, проектори и тн.
	<b>Лицензиране</b>
	Устройството да има инсталирана и лицензирана с постоянен лиценз операционна система която поддържа гореописаните модули и функции
	Устройството да е окомплектовано със съответните лицензи и права за използване според условията на производителя
	<b>Гаранционни условия</b>
	Срок: минимум 3 години
	Режим: 8x5xNBD (хардуерна подмяна)
	Възможност за получаване на нови версии на операционната системата, свързани с функционалностите ѝ (updates and upgrades), безплатно в срока на гаранционна поддръжка

6. Видео дисплей/екран за място за лишаване от свобода – 12 броя	
№	Спецификация – минимални технически изисквания
	<b>Общи данни</b>
	Производител / марка
	Серия и модел
	<b>Характеристики</b>
	Тип дисплей - LED
	Размер на екрана – минимум 55-инча
	Резолюция – минимум 1920x1080
	Време за реакция – не повече от 6 мили секунди
	Ъгъл на видимост – минимум 178° H и 178° V
	Яркост - минимум 350 cd/m2.
	Контраст типичен/статичен – минимум 5000:1
	Брой цветове на дисплея – минимум 16 милиона
	Да разполага с минимум 1 брой HDMI вход
	Да има минимум 2 броя вградени говорители с мощност не по-малка от 10W всеки
	<b>Гаранционни условия</b>
	Срок: минимум 3 години

<b>7. Мрежови комутатор за място за лишаване от свобода – 6 броя</b>	
<b>Спецификация – минимални технически изисквания</b>	
<b>Общи данни</b>	
Производител / марка	
Серия и модел	
<b>Системна платформа</b>	
Комутаторът да бъде оборудван с не по-малко от 24 броя 10/100/1000Base-T интерфейса	
Комутаторът да има не по-малко от 4 броя 10/100/1000 SFP оптични слота	
Да бъде окомплектован с минимум четири броя оптични SFP излъчватели тип 1G-LRM Излъчвателите да бъдат съвместими с предложеният комутатор, което да бъде доказано с информация от сайта на производителя на комутатора	
Комутаторът да има минимум 1 брой USB порт	
Комутаторът да има минимум 1 брой сериен конзолен порт	
Комутаторът да поддържа 802.3af (PoE) и 802.3at (PoE+) стандарти	
Комутаторът да има памет за съхранение на конфигурационни файлове от минимум 128 MB	
Брой поддържани MAC адреси – минимум 15000	
Комутаторът да поддържа комутационна матрица с капацитет от минимум 200 Gbps	
Комутаторът да има производителност не по-малка от 70 Mpps	
Комутаторът да поддържа минимум 1000 активни виртуални локални мрежи (VLANs)	
Комутаторът да поддържа минимум 4000 идентификатора за виртуални мрежи (VLAN IDs)	
Комутаторът да поддържа изолиране на потребителите от един и същ VLAN	
Комутаторът да поддържа виртуална мрежа за глас (Voice VLAN)	
Комутаторът да поддържа команден интерфейс (CLI), Telnet/SSH за управление	
Да поддържа минимум следните стандарти: IEEE 802.1D, IEEE 802.1p, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1s, IEEE 802.1w, IEEE 802.1X, IEEE 802.1ab, IEEE 802.3ad	
<b>Мрежова сигурност</b>	
Комутаторът да има възможност за проследяване и контролиране на потребителите чрез MAC Address Notification	
Комутаторът да може да контролира трафика от даден порт на база MAC адрес на източника и да ограничава броя MAC адреси за даден порт	
Комутаторът да поддържа списъци за контрол на достъпа (ACL), чрез които да се прилагат политика за сигурност върху отделни портове	
<b>Стандарти</b>	
Да отговаря на следният стандарт за безопасност: EN 60950-1 или еквивалент	
Да отговаря на следните стандарти за електромагнитни лъчения (EMC) или еквиваленти: EN55022 Class A, EN55024, EN61000-3-2, EN61000-3-3	
<b>Лицензиране</b>	

<b>7. Мрежови комутатор за място за лишаване от свобода – 6 броя</b>
<b>Спецификация – минимални технически изисквания</b>
Устройството да има инсталирана и лицензирана с постоянен лиценз операционна система, която поддържа гореописаните модули и функции
Устройството да е окомплектовано със съответните лицензи и права за използване според условията на производителя
Да има възможност за преместване на софтуерните лицензи (ако има такива) върху нов модел устройство от същата категория на производителя
<b>Гаранционни условия</b>
Срок: минимум 3 години
Режим: 8x5xNBD (хардуерна подмяна)
Възможност за получаване на нови версии и надграждане на базово програмно осигуряване и на системния софтуер ( OS)

Предложените компоненти, след тяхното инсталиране и конфигуриране трябва да работят като видеоконферентна система, с едновременно работещи 2 броя дисплеи (звук и видео) и 2 бр. камери (звук и видео).

### **3. Централна компонента**

За централна точка е избрана сградата на „Министерство на правосъдието“ в гр. София, където ще бъде централизиран целият мрежови и видео трафик, използван от видео терминалите в залите. Централната компонента следва да включва:

- Система за регистрация и управление на видео терминалите;
- Система за миксиране на видео разговорите;
- Система за запис и преглед на всеки видеоконферентен разговор;
- Модул за интеграция със система за организация и запазване на срещи (например Microsoft Exchange);
- Система за разговори инициирани през интернет;
- Резервирана двойка мрежови комутатори;
- Сървърна инфраструктура, която да покрие всички описани системи
- 19“ сървърен комуникационен шкаф (при необходимост);
- Пункт за управление на централната компонента. Пунктът за управление на системата да се оборудва в определено от МП помещение, в което е изградено структурно окабеляване. За администраторите на системата да се предвидят не по-малко от 3 работни места с индивидуални преносими компютри, лазерно мултифункционално устройство, мултимедия с екран за визуализиране и онагледяване, бяла дъска.

Всички гореописани софтуерни системи следва да поддържат инсталация във виртуализирана среда. За системата за регистрация и управление на видео терминалите, системата за разговори инициирани през интернет и модула за интеграция със системата за организация и запазване на срещи, се допуска съвместно използване/споделяне (co-residency) на обща сървърна инфраструктура, която да отговаря на минимум следните изисквания:

- Да бъде предложена сървърна инфраструктура с минимум 2 броя сървъри за осигуряване на пълно резервиране на всички услуги на системите;
- Предлаганите сървърни платформи да отговарят на всички изисквания на производителя/производителите на системите, да не изискват лицензии извън тези, които са налични в държавната администрация и да бъдат съвместими с използваните такива;
- Предлаганите сървърни платформи да бъдат оразмерени (HDD, RAM, CPU и тн.) спрямо изискванията на производителя/производителите на системите;
- Предлаганите сървърни платформи да бъдат предложени с хайпервайзор, който да удовлетворява изискванията на производителя/производителите на системите да не изискват лицензии извън тези, които са налични в държавната администрация и да бъдат съвместими с използваните такива;

Системата за миксиране на видео разговорите и системата за запис и преглед на видео разговорите да бъдат виртуализирани на самостоятелни сървърни платформи, като техническа спецификация за сървърната платформа за системата за запис и преглед на всеки видеоконферентен разговор е описана в съответната точка по-долу в техническата спецификация. За системата за миксиране на видео разговорите да бъде предложена сървърна и виртуализационна платформа, които да покрият минималните технически и функционални изисквания на системата, които са посочени в съответната точка и да бъде оразмерена (HDD, RAM, CPU и тн.) спрямо изискванията на производителя/производителите на предложената система.



3. Система за регистрация и управление на видео терминалите	
№	Спецификация – минимални технически изисквания
	<b>Общи данни</b>
	Производител / марка
	Серия и модел
	<b>Общи изисквания</b>
	Софтуерна система за обединени комуникации базирана на SIP протокол
	Основни функции – регистрация и управление на видео терминалите, бизнес телефонни услуги по IP, видео разговори, конференции
	Софтуерно приложение или приложения, поддържащи инсталация във виртуализирана среда
	Да поддържа клъстерна архитектура, позволяваща изграждането на клъстер от географски отдалечени нодове
	Дистрибутирана регистрация на IP видео терминалите и комутация на услугите върху нодовете на клъстера
	<b>Капацитет</b>
	Регистрация на всички видео терминали за съдилищата и местата за лишаване от свобода посочени в заданието – 26 IP видео терминала
	Да има възможност за постепенно увеличаване на капацитета при добавяне на нови зали – до минимум 1500 IP терминала (видео терминали, IP телефони и софтуерни клиенти)
	Възможност за свързване към PSTN услуги при нужда от използване на VoIP телефонните услуги на системата
	<b>Надеждност</b>
	Да има системна архитектура толерираща повреда в един клъстерен нод
	Да поддържа автоматична пререгистрация на IP видео терминалите от повреден сървър към друг в клъстера
	Да поддържа автономна работа на услугите върху географски отдалечени клъстерните нодове при прекъсване на IP свързаността между тях
	Да поддържа автоматичен бекъп на конфигурационните бази върху външни сървъри
	<b>Телефонни функции</b>
	Да поддържа стандартни телефонни функции за абонатите – Abbreviated dial, Auto answer, Barge, BLF, Callback on busy, Callback no replay, Hold, Call Park и Pickup, Call Group Pickup, Call Transfer Blind, Call Transfer Consultative, Call Waiting, CLID, CNID, CLIR, Distinctive ring, Dialed Number Display, Connected Number Display, DnD, On hook/of-hook dialing, Intercom, PLAR, Redial, Whisper, MoH, Mute, Speed Dial, Shared Line Визуален и Аудио MWI индикатор
	Системата да поддържа обикновено телефонно обаждане – отговаряне на повикване и прекратяване на разговор
	Системата да поддържа URI и E.164 номеронабиране

3. Система за регистрация и управление на видео терминалите	
№	Спецификация – минимални технически изисквания
	Програмируем номерационен план позволяващ сегментация и презастъпване на номерата, трансляция и манипулиране на А и В номера
	Системата да поддържа конференции от типа Ad-hock и Meet-Me с капацитет от поне 20 участника
	Системата да поддържа конференции от тип „конферентни стаи“ с посрещашо съобщение и контрол на достъпа с PIN
	Системата да поддържа приоритетни обаждания Multiple Level Precedence & Preemption за трънкове и терминали
	Системата да поддържа системен телефонен указател
	Системата да поддържа персонален телефонен указател за всеки видео терминал
<b>IP функции</b>	
	Да позволява VoIP и видео обаждания през IP телефони, софтуерни клиенти и видео терминали
	Да поддържа разклоняване на обаждане към вътрешният номер на потребител, към други вътрешни и външни номера и URI с паралелно звънене
	Да поддържа автоматичен избор на IP маршрут за всяко обаждане
	Да поддържа автоматично групиране на терминалите на база техният IP адрес в ресурсни групи, които задават използването на системните ресурси, кодеци, правила за избиране и т.н.
	Да поддържа минимум следните аудио кодеци - OPUS, iSAC, iLBC, G.711, G722, G722.1, G.723.1, G.728, G.729a/б, AAC LD и AAC LC
	Да поддържа минимум следните видео кодеци – минимум H.261, H.263, H.263+, H.263++, H.264 AVC и SVC, H.265
	Да поддържа RTCP
	Да поддържа 720p/1080p видео обаждания
	Да поддържа BFCP (RFC 4582) протокол за споделяне на екран през втори видео канал по време на видео разговор
	Да поддържа протоколна трансляция SIP-H.323
	Да поддържа URI набиране от всички IP телефони, софтуерни клиенти и видео терминали
	Да поддържа идентифициране на всеки телефон, софтуерен клиент и видео терминал чрез URI адреси
	Да поддържа обслужване на факсове с T.38 и G711 pass-through
<b>Управление</b>	
	Да поддържа административно управление през Web с HTTPS и TLSv1.2
	Да поддържа администриране на голям брой терминали и потребители едновременно – Bulk management
	Да поддържа задаване правата на достъп за всеки администратор

<b>3. Система за регистрация и управление на видео терминалите</b>	
<b>№</b>	<b>Спецификация – минимални технически изисквания</b>
	Да поддържа потребителски портал за управление на потребителските функции на Български език – Call Forwarding, Speed Dial и т.н.
	Да поддържа Single-Sign-On за уеб услугите в системата
	Да поддържа генериране и съхраняване на CDR за разговорите
	Да има вградена директория с контакти
	Да поддържа интеграция с външна директория чрез LDAP за синхронизация на контакти и идентифициране на потребителите
	Да поддържа управление конфигурацията на IP телефони, софтуерни клиенти и видео терминали
	Да поддържа централно обновяване на софтуера, на IP телефони и видео терминали
	Да поддържа автоматично архивиране на конфигурационните бази върху външни сървъри
	Да поддържа възстановяване на системата от архив
<b>Лицензиране</b>	
	Системата да бъде доставена с постоянен лиценз на операционната система, която поддържа гореописаните модули и функции
	Системата да е окомплектовано със съответните лицензи и права за използване според условията на производителя
<b>Гаранционни условия</b>	
	Срок: минимум 3 години
	Възможност за получаване на нови версии на системния софтуер

4. Система за разговори инициирани през интернет	
№	Спецификация – минимални технически изисквания
	<b>Общи данни</b>
	Производител / марка
	Серия и модел
	<b>Общи изисквания</b>
	Софтуерна система за разговори инициирани през интернет
	Софтуерно приложение или приложения, поддържащи инсталация във виртуализирана среда
	Да поддържа минимум 6 едновременни видео обаждания към външни видео терминали през интернет – видео терминали в съдилища и места за лишаване от свобода в страни от Европейският съюз
	Да поддържа регистрация на SIP IP терминали и софтуерни клиенти към системата за регистрация и управление на видео терминалите директно през интернет, без използване на VPN технология – ргоху функция
	Да поддържа траверсиране на защитна стена – SIP STUN и H.323 H.460.18/19
	Да поддържа STUN discovery и relay услуги
	Да поддържа B2B видео и аудио обаждания за всички терминали на системата през Internet с URI избиране
	Да поддържа рутирание на H.323 и SIP обаждания на база URI и IP адреси
	Да поддържа H.225/Q.931 и H.245
	Да поддържа съвместяване на видео и аудио обаждания използващи различни протоколи – SIP с H.323 и H323 със SIP
	Да поддържа съвместяване на видео канали за съдържание използващи различни протоколи в рамките на един видео разговор – H.239 към BFCP и обратно
	Да поддържа управление на обажданията и честотната лента за всяко обаждане
	Да поддържа управление на честотната лента за всяко направление
	Да поддържа шифроване на нешифровани SIP сесии и RTP трафик – SIP TLS и SRTP обаждания
	Да поддържа работа с IPv4 и IPv6
	Да поддържа административно управление през WEB GUI и SSH
	<b>Лицензиране</b>
	Системата да бъде доставена с постоянен лиценз на операционната система, която поддържа гореописаните модули и функции
	Системата да е окомплектовано със съответните лицензи и права за използване според условията на производителя
	<b>Гаранционни условия</b>
	Срок: минимум 3 години

<b>4. Система за разговори иницирани през интернет</b>	
<b>№</b>	<b>Спецификация – минимални технически изисквания</b>
	Възможност за получаване на нови версии на системния софтуер

5. Система за организация и запазване на срещи	
№	Спецификация – минимални технически изисквания
	<b>Общи данни</b>
	Производител / марка
	Серия и модел
	<b>Протоколи и функции</b>
	Софтуерна система за организация и запазване на срещи/зали
	Софтуерно приложение или приложения, поддържащи инсталация във виртуализирана среда
	Да има възможност за управление, наблюдение, изготвяне на справки и разписания за всички видео терминали в заданието
	Клиентът или администраторът да може да получава синтезирана пълна информация и диагностика за терминалите и за разговорите между тях
	Да има възможност за „запазване” на терминалите за определен ден и час
	Да има уеб базиран потребителски интерфейс за създаване на планирани видеоконференции
	Да има вградена календарна система за създаване на планирани видео конференции
	Да поддържа автоматично уведомяване на потребителите, поканени във видео конференция, чрез изпращане на електронна поща
	Да поддържа интеграция с календарната система на Microsoft Exchange за създаване на планирани видео конференции през Microsoft Outlook
	Да поддържа интеграция с външна директория чрез LDAP за синхронизиране на системната адресна книга и идентификация на потребителите
	<b>Лицензиране</b>
	Системата да бъде доставена с постоянен лиценз на операционната система, която поддържа гореописаните модули и функции
	Системата да е окомплектовано със съответните лицензи и права за използване според условията на производителя
	<b>Гаранционни условия</b>
	Срок: минимум 3 години
	Възможност за получаване на нови версии на системния софтуер и операционната система (updates and upgrades)

6. Система за запис и преглед на всеки видеоконферентен разговор	
№	Спецификация – минимални технически изисквания
	<b>Общи данни</b>
	Производител / марка
	Серия и модел
	<b>Общи изисквания</b>
	Софтуерно приложение или приложения, поддържащи инсталация във виртуализирана среда
	Софтуерна система за запис и интернет стрийминг на видео конференции
	Запис на IP базирани видео конференции
	Поддържани стрийминг формати – RTP, RTMP, HTTP Live Streaming
	Поддръжка на HTTP progressive download
	Поддръжка на стрийминг на видео конференции в реално време през HTTP
	Поддръжка на стрийминг на записани видео конференции при поискване
	Поддръжка на стрийминг с различни битрейтове и резолюции за всеки видео запис, за по-добра съвместимост и адаптивност
	Поддръжка на стрийминг с различни резолюции – 340p, 720p, 1080p
	Поддръжка на широко използвани аудио и видео кодеци – поне H.264 за видео и AAC за аудио
	Поддръжка на HLS и MP4 контейнери
	Да поддържа промяна на формата и стрийминг протокола между входящи и изходящи стриймове – RTP-RTMP, RTMP-RTP, TS-RTP, RTP-TS
	Да поддържа промяна на битрейта между входящи и изходящи стриймове (translating)
	Да поддържа конвертиране на unicast стриймове към multicast
	Поддържани входящи файлови формати и транскодиране – MP4, MPEG1, MPEG2, MOV, MKV и FLV
	Стрийминг капацитет – 200 или повече едновременни потребителя
	Капацитет за запис на видео конференции – 1000 или повече часа при резолюция 720p
	Брой едновременно записвани видеоконференции – 6 или повече
	<b>Управление</b>
	Уеб интерфейс за административно управление
	Управление правата на потребителите за достъп до определен видео материал / група с видео материали
	Интеграция с външна LDAP за удостоверяване на идентичността, на потребителите.
	<b>Лицензиране и виртуализация</b>
	Системата трябва да бъде доставена с постоянен лиценз на операционната система, която поддържа гореописаните модули и функции

<b>6. Система за запис и преглед на всеки видеоконферентен разговор</b>	
<b>№</b>	<b>Спецификация – минимални технически изисквания</b>
	Системата трябва да е окомплектовано със съответните лицензи и права за използване според условията на производителя
	<b>Гаранционни условия</b>
	Срок: минимум 3 години
	Възможност за получаване на нови версии на системния софтуер



7. Сървър за системата за запис и преглед на всеки видеоконферентен разговор	
№	Спецификация – минимални технически изисквания
	<b>Общи данни</b>
	Производител / марка
	Серия и модел
	<b>Шаси и захранване</b>
	Да бъде окомплектован с всички необходими елементи за монтаж в 19’’ комуникационен шкаф
	Да разполага с минимум 2 броя захранващите блокове – резервирани, макс. 500 W с мощност– мин. 94% ефективност; Поддръжка на независими захранващи линии
	Да разполага с вентилатори – резервирани, с автоматичен термоконтрол на оборотите, hot-swap
	Да разполага с минимум 3 броя USB порта от които поне един на USB 3.0
	Да разполага с Видео интерфейс - VGA един на предния панел (опционално на заден панел)
	Да разполага с минимум 2 броя PCI Express 3.0 които да позволяват работа на x16 адаптери на пълна скорост
	Да разполага с минимум 2 броя SATA слотове с инсталирани 2 X 300 GB SSD
	Да разполага с минимум 10 броя слота за 2.5’’ HDD/SDD, hot-plug
	Да разполага с минимум 2 броя порта 10G BASE-T
	Да разполага с минимум 2 броя порта 1000BASE-T
	<b>Процесор / Памет</b>
	Да разполага с минимум 2 броя инсталирани процесора, с обща производителност SPECint_rate2006 >=1000

7. Сървър за системата за запис и преглед на всеки видеоконферентен разговор	
№	Спецификация – минимални технически изисквания
	Да разполага с минимум 512 GB DDR4 ECC на 2-MHz, RDIMM, Advanced ECC; Rank Spare; Memory Mirroring
	Да има възможност за увеличаване на паметта до минимум 1.5TB
<b>Дискове / RAID</b>	
	Хардуерен RAID контролер със следните функции: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Поддръжка на поне 10 броя 12G SAS и 6G SATA дискове</li> <li>• Минимум 2GB FBWC кеш</li> <li>• RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50 и 60</li> </ul>
	Да разполага с минимум 5 броя SSD диска всеки с обем от минимум 960GB
<b>Управление и наблюдение</b>	
	Да има отделен управляващ контролер, независещ от работата на сървъра
	Да има графичен, HTML5 интерфейс за управление
	Да има отдалеч HTML5 KVM достъп през управляващият контролер
	Да позволява обновяване на firmware и BIOS през управляващият контролер
	Да има минимум 1 брой отделен Ethernet интерфейс за управление
	Да позволява емулиране на медия – CD, DVD, ISO файл
<b>Лицензиране</b>	
	Устройството да е окомплектовано със съответните лицензи и права за използване според условията на производителя
	Устройството да е окомплектовано с необходимите лицензи за виртуализация, съгласно изискванията на системата за запис
	Устройството да е окомплектовано с необходимите лицензи за операционна система, съгласно изискванията на системата за запис
<b>Гаранционни условия</b>	

<b>7. Сървър за системата за запис и преглед на всеки видеоконферентен разговор</b>	
<b>№</b>	<b>Спецификация – минимални технически изисквания</b>
	Срок: минимум 3 години
	Режим: 8x5xNBD (хардуерна подмяна)
	Възможност за получаване на нови версии на операционната система и виртуализационната платформа (updates and upgrades)

8. Система за миксиране на видео разговорите	
№	Спецификация – минимални технически изисквания
	<b>Общи данни</b>
	Производител / марка
	Серия и модел
	<b>Протоколи и функции</b>
	Система за мултипротоколни видеоконференции между вътрешни и външни видео терминали
	Софтуерно приложение, виртуализирано върху x86 сървър/сървъри, който/които да бъдат оразмерени така че да осигурят минимум 10 или повече едновременни видеоконференции, всяка от които с минимум трима участника използващи резолюция от поне 720p с 30 кадъра в секунда
	Да поддържа работа с видео терминали, софтуерни клиенти и уеб клиенти използващи SIP, H.323 и HTML5/WebRTC
	Да поддържа създаване/организиране на видеоконференция от всеки видео терминал в това задание – 26 терминала
	Да поддържа участие във видео конференции през вграден Web портал
	Максимална резолюция за участник във видео конференция -1080p с 60 кадъра
	Поддържани аудио кодеци - OPUS, G.729, G.711, G.722, G.722.1, AAC-LC и AAC-LD
	Поддържани видео кодеци - H.261, H.263, H.263+, H.263++, H.264AVC, H.264SVC, VP8 и RTV
	Споделяне на екран по време на видео среща чрез втори видео канал с използване на H.239 и BFCP протоколи
	Защитени видео конференции с използване на SIP TLS и SRTP с AES шифроване
	Ad-hock видео конференции – участниците се добавят от видео терминал, който инициира видео конференцията
	Конференции тип конферентни „стай“ – постоянно налични видео конференции с предварително програмирани телефонни номера и URI адреси за директно избиране през интернет
	Идентификация на участниците във видеоконференция чрез PIN
	Да има възможност за избор на начинът по който участниците в конференцията се визуализират (layout management)
	Webcast на видео конференции в реално време
	Web-базирано управление за системния администратор
	<b>Лицензиране и виртуализация</b>
	Системата да има инсталирана и лицензирана с постоянен лиценз операционна система която поддържа гореописаните модули и функции;
	Системата да е окомплектована със съответните лицензи и права за използване според условията на производителя;

8. Система за миксиране на видео разговорите	
№	Спецификация – минимални технически изисквания
	Системата да е окомплектована с необходимите лицензи за виртуализация, съгласно изискванията на производителя
	<b>Гаранционни условия</b>
	Срок: минимум 3 години
	Режим: 8x5xNBD (хардуерна подмяна) на сървърната/сървърните платформи
	Възможност за получаване на нови версии на операционната система и виртуализационната платформа (updates and upgrades)

9. Резервирана двойка мрежови комутатори	
№	Спецификация – минимални технически изисквания
	<b>Общи данни</b>
	Производител / марка
	Серия и модел
	<b>Общи изисквания</b>
	Да бъде оборудван с не по-малко от 24 броя 10/100/1000Base-T интерфейса
	Да има минимум 2 броя 10G оптични интерфейса
	Да бъде окомплектован с минимум два броя оптични SFP излъчватели тип 10G-LRM Излъчвателите да бъдат съвместими с предложеният комутатор, което да бъде доказано с информация от сайта на производителя на комутатора
	Да поддържа комутационна матрица с капацитет не по-малък от 90 Gbps
	Да поддържа свързване/обединяване на комутаторите в един логически (стак)
	Да бъде окомплектован с всички необходими елементи (ако такива се изискват) за свързване на комутаторите в един логически (стак)
	Да бъде окомплектован с всички необходими елементи за монтаж в 19’’ комуникационен шкаф
	Да има производителност не по-малка от 68 Mpps
	Да има АС токозахранване
	Да има възможност за добавяне на второ токозахранване с цел резервиране на токозахранването
	Брой поддържани MAC адреси – минимум 30000
	Общ брой IPv4 маршрута – минимум 20000
	Да има минимум 2GB памет за съхранение на конфигурационни файлове
	Комутаторът да поддържа минимум 4000 идентификатора за виртуални мрежи (VLAN IDs)
	Да поддържа минимум 1000 комутируеми виртуални интерфейси (SVI)
	Да поддържа обработка на рамки с големина над 9000 байта
	Да поддържа минимум следните маршрутизиращи протоколи - RIPv1,v2 и RIPng
	Да поддържа статични маршрути
	Да има възможност за поддръжка на OSPF, BGP и IS-IS с цел бъдещо разширение
	Да поддържа IGMP версии 1, 2 и 3 snooping функционалност за IPv4
	Да поддържа изолиране на потребителите от един и същ VLAN
	<b>Стандарти</b>
	Да поддържа минимум следните стандарти: IEEE 802.1D, IEEE 802.1p, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1s, IEEE 802.1w, IEEE 802.1X, IEEE 802.3ad
	Да поддържа SNMPv1, SNMPv2c и SNMPv3

9. Резервирана двойка мрежови комутатори	
№	Спецификация – минимални технически изисквания
	Да отговаря на следният стандарт за безопасност: EN 60950-1 или еквивалент
	Да отговаря на следните стандарти за електромагнитни лъчения (ЕМС) или еквиваленти: EN55022 Class A, EN55024, EN61000-3-2, EN61000-3-3
	<b>Лицензиране</b>
	Устройството да има инсталирана и лицензирана с постоянен лиценз операционна система която поддържа гореописаните модули и функции
	Устройството да е окомплектовано със съответните лицензи и права за използване според условията на производителя
	Да има възможност за преместване на софтуерните лицензи (ако има такива) върху нов модел устройство от същата категория на производителя
	<b>Гаранционни условия</b>
	Срок: минимум 3 години
	Режим: 8x5xNBD (хардуерна подмяна)
	Възможност за получаване на нови версии на системния софтуер

#### 4. Сървърен шкаф за централната компонента

При липса на подходящ комуникационен сървърен шкаф и/или достатъчно свободно място за инсталация на предложеното от Изпълнителя оборудване, Изпълнителят следва да достави и монтира комуникационен/сървърен шкаф – 1 брой, на указано от Възложителя място.

10. Сървърен шкаф за централна компонента (при необходимост) – 1 брой	
№	Спецификация – минимални технически изисквания
	<b>Общи данни</b>
	Производител / марка
	Серия и модел
	<b>Размери</b>
	Широчина – не по-малко от 800 мм. и дълбочина не по-малко от 1000 мм.
	Инсталационно пространство – не по-малко от 26RU
	<b>Оборудване</b>
	PDU (захранващ панел) – не по-малко от 1 бр.
	Кабелен водач 19“ 1RU – не по-малко от 2 бр.
	Тава за обикване на аванси 19“ 2RU – не по-малко от 1 бр.