

“АЕЦ КОЗЛОДУЙ” ЕАД, гр. Козлодуй

България, тел. 0973 7 35 30, факс 0973 7 60 27

Покана за пазарна консултация № 53952 с предмет: Разширение на IP Високоговоряща система

„АЕЦ Козлодуй” ЕАД уведомява всички заинтересовани лица, че във връзка с подготовката за възлагане на обществена поръчка и определяне на прогнозна стойност, на основание на чл. 44 от ЗОП набира индикативни предложения с предмет: Разширение на IP Високоговоряща система.

Предложенията следва да включват:

1. Обща цена за изпълнение на услугата и цена на всеки етап по Приложеното Техническо задание № 23.П.ТЗ.349;
2. Информация за технически характеристики и производител на оборудването;
3. Информация за срока на изпълнение;
4. Точен адрес и лице за контакт, телефон, факс, e-mail, интернет адрес.

Запитвания във връзка с провежданите пазарни консултации може да бъдат отправяни до 29.05.2024 г. на e-mail: commercial@npp.bg, като разясненията ще бъдат публикувани в профила на купувача - Търговска дейност/Обществени поръчки/Пазарни консултации.

Краен срок за подаване на индикативни предложения до 03.06.2024 г. на e-mail: commercial@npp.bg.

Индикативните предложения и всякаква друга информация, разменена по повод проведените пазарни консултации ще бъдат публикувани в профила на купувача - Търговска дейност/Обществени поръчки/Пазарни консултации.

С подаване на индикативно предложение, всеки участник в пазарните консултации се съгласява, че предложението и всякаква друга информация, предоставена като резултат от пазарните консултации ще бъде публично достъпна в профила на купувача.

Възложителят си запазва правото да използва индикативни предложения, получени при проведени пазарни консултации, за възлагане на обществени поръчки до стойностните прагове на чл.20, ал.4 от ЗОП.

Допълнителна информация може да бъде получена от Виолетка Димитрова, Началник отдел „Договори”, Управление „Търговско”, тел. +359 973 7 3977.

Приложение:

1. Техническо задание № 23.П.ТЗ.349

Заличено на основание ЗЗЛД

ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

№ 23.П.ТЗ.349

За доставка

ТЕМА: Разширение на IP Високоговоряща система

Настоящото техническо задание съдържа техническа спецификация съгласно Закона за обществените поръчки.

1. Описание на доставката

Доставката включва хардуер, софтуер, инсталация и конфигурация на приложение Cisco Unified Communications Manager, лицензни файлове, създаване на скрипт за изпълнение на групово повикване.

1.1. Материали, консумативи, машини и оборудване (СМЗ-стоково материални запаси), които трябва да се доставят

1.1.1 Кратко описание на необходимостта от доставката.

За осигуряване на крайни устройства на работните места за оперативния персонал в Машинна зала (МЗ) на блокове 5 и 6, Дизелгенераторна станция (ДГС) 1,2 и 3, Централна помпена станция (ЦПС) 3 и 4, Санитарно-битов блок (СББ), Спецводоочистка (СВО), Химводоочистка (ХВО) и Топлоразпределителна станция (ТРС), е необходимо да се изпълни разширение на система IP ВГ, като се доставят допълнителни абонатни лицензи, и активно оборудване.

Поради изтекъл срок за поддръжка от производителя на софтуерно приложение Cisco Unified Communications Manager (CUCM), IP високоговорящата система(IP ВГ) за оперативни комуникации на АЕЦ Козлодуй, не притежава необходимото ниво на информационна сигурност, регламентирано в чл. 22 от "НАРЕДБА за минималните изисквания за мрежова и

информационна сигурност". Това налага да се изпълни надграждане на комуникационните сървъри.

Към настоящия момент не може да се изпълни подмяна на крайни устройства, в случай на отказ или да се добавят нови, от същия тип поради това, че тези устройства вече не се произвеждат. Предлагат се ново поколение телефонни апарати, които не се поддържат от инсталираната към момента версия на софтуерното приложение. Решението е инсталиране на приложение с актуална към момента версия, което налага и хардуерно надграждане на съществуващите сървъри.

1.1.2 Общо описание на оборудването и материалите, предмет на доставката

- приложение CUCM, с версия актуална към момента за сървъри работещи в конфигурация Publiiser/Subscriber;
- хардуерни сървъри, с ресурси, съответстващи на необходимите изисквания за поддържане на последно актуална версия CUCM;
- IP телефонни апарати;
- периферни устройства;
- комутатори;

Подробно описание на доставката е представено в Приложение 1 към заданието.

1.2. Нестандартни/специализирани елементи, резервни части и инструменти към доставката

Към оборудването от Приложение 1 да се доставят нужните интерфейсни и захранващи кабели, монтажни и крепежни елементи, необходими за монтаж в 19" комуникационен шкаф и инструменти, необходими за монтаж и интегриране на компонентите в съответните системи. Изделията да са окомплектовани само с оригинални (от същия производител) модули и аксесоари.

1.3. Изискване към Изпълнителя

- Изпълнителят да извърши доставка на специфицираното оборудване, инсталация и конфигурация на софтуерните приложения и въвеждане в експлоатация на сървърите. След инсталация и конфигурация на софтуерните приложения, системата трябва да разполага със същите или по-високи функционални възможности от текущите към момента.

- Изпълнителят да е производител или оторизиран представител на производителя. В случай, че не е производител да се представи копие на оторизационно писмо от производителя/ите на предложените продукти (хардуер и софтуер).

- Изпълнителят следва да разполага с екип за изпълнение на поръчката, включващ един Ръководител на проект, притежаващ съответната професионална квалификация и международно признат сертификат за професионален ръководител на проекти PMP, Prince2 Practitioner или еквивалент и минимум двама технически експерти с опит за внедряване на доставеното оборудване и софтуер, като поне един от експертите разполага с най-високото ниво на експертиза от производителя на платформата - CCIE Voice и/или CCIE Collaboration. Да се представи списък на персонала и копия на валидни сертификати.

- Срок за изпълнение на доставката - не повече от 6 месеца след сключване на договора.

- Изпълнителят да извършва замяна на материали и оборудване на Възложителя по Програма за обратно изкупуване или замяна на остаряло оборудване на Производителя.

2. Основни характеристики на оборудването и материалите

Представени са в Приложение 1.

2.1. Класификация на оборудването

Заявеното оборудване е с общо промишлено предназначение.

Да се представи документ от производителя (декларация, сертификат, удостоверение), че предложените продукти не са обект на ограничения и/или специфични забрани/регулации в страната на производителя и в ЕС.

2.2. Квалификация на оборудването

Няма отношение.

2.3. Физически и геометрични характеристики

Представени са в Приложение 1.

2.4. Характеристики на материалите

Няма отношение.

2.5. Химични, механични, металургични и/или други свойства

Няма отношение.

2.6. Условия при работа в среда с йонизиращи лъчения

Няма отношение.

2.7. Нормативно-технически документи

Доставеното оборудване трябва да съответства на съществените изисквания по отношение на генерираните електромагнитни смущения от "Наредба за съществените изисквания и оценяване съответствието за електромагнитна съвместимост", изпълнявайки приложимите изисквания на БДС EN 50561-1 – „Комуникационни устройства за захранващи линии, използвани в инсталации за ниско напрежение. Характеристики за радиочестотни смущаващи въздействия. Гранични стойности и методи за измерване. Част 1: Устройства за използване в дома", или еквивалентен, както и да съответства на "Наредба за съществени изисквания и оценяване на съответствието на електрически съоръжения, предназначени за използване в определени граници на напрежението", изпълнявайки всички приложими изисквания на БДС EN IEC 62368-1 -Аудио-/видеоустройства, устройства/съоръжения за информационни и комуникационни технологии. Част 1: Изисквания за безопасност." или еквивалентен.

2.8. Изисквания към срок на годност и жизнен цикъл

Гаранционният срок на доставеното оборудване да е минимум 5 години от приемане на доставката.

За оборудването от Приложение 1, за срока на гаранцията, да се осигури гаранционна поддръжка с време за отстраняване на повреда на следващия работен ден. Да се посочи партидният номер на гаранционната поддръжка.

Изпълнителят да декларира, че доставеното оборудване ще бъде в хардуерна и софтуерна поддръжка от производителя 5 години след спирането му от производство.

3. Опаковане, транспортиране, временно складиране

3.1. Изисквания към доставката и опаковката

Заявеното оборудване трябва да е ново и да бъде доставено в складовете на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД в оригиналната опаковка на производителя.

3.2. Условия за съхранение

Заявените оборудване и материали трябва да бъдат съхранявани съгласно указанията от производителя условия.

4. Изисквания към производството

4.1. Правилници, стандарти, нормативни документи за производство и изпитване

Няма отношение.

4.2. Тестване на продуктите и материалите по време на производство

Няма отношение.

4.3. Контрол от страна на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД по време на производството

Няма отношение.

5. Входящ контрол, монтаж и въвеждане в експлоатация

Доставката подлежи на общ входящ контрол съгласно "Инструкция по качество. Провеждане на входящ контрол на доставените суровини, материали и комплектуващи изделия в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД", №10.УД.00.ИК.112 и се приема след подписан протокол за входящ контрол, без забележки.

5.1. Тестване на продуктите и материалите при входящ контрол при приемане на доставката, след монтаж и по време на експлоатация.

След монтаж, инсталация и конфигурация, оборудването се подлага на изпитания, съгласно "Инструкция за функционални изпитания на IP Високоговореща система", №00.СТК.МС600.ИФИ.1620.

5.2. Отговорности по време на пуск

Изпълнителят извършва техническа работа, която включва следното:

- изготвяне на План-график за, инсталация на софтуерни приложения, инсталация на лицензи и въвеждане в експлоатация на сървъри;
- съгласуване на план-графика с "АЕЦ Козлодуй" ЕАД;
- изпълнение на инсталация на сървърни софтуерни приложения, инсталация на лицензи, настройка и конфигурация на приложение СУСМ;
- въвеждане в експлоатация след успешно преминали функционални изпитания в съответствие с "Инструкция за функционални изпитания на IP Високоговореща система", №00.СТК.МС600.ИФИ.1620.

5.3. Мерки за безопасност против замърсяване с радиоактивни вещества и опасни продукти

Няма отношение.

5.4. Здравни и хигиенни изисквания

Няма отношение.

5.5. Условия за демонтаж, монтаж и частичен монтаж

Няма отношение.

5.6. Условия на състоянията на повърхностите

Няма отношение.

5.7. Полагане на покрития

Няма отношение.

5.8. Условия за безопасност.

Няма отношение.

5.9. Документи, които се изискват при доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация

Документи, които се изискват при доставката:

- Декларация/сертификат за произход;
- Декларация за съответствие;
- Гаранционни карти;
- Инструкции за монтаж, експлоатация, техническо обслужване и ремонт и документ, в който са описани условията за съхранение;

- Лицензи - всички лицензи трябва да са на името на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД или при изписване на латиница *Kozloduy NPP Plc*.

- Декларация за съответствие на оборудването с "Наредба за излязлото от употреба електрическо и електронно оборудване" и "Наредба за условията и реда за пускане на пазара на електрическо и електронно оборудване";

- Документ, удостоверяващ начина на изпълнение на задълженията на лицето, пускащо ги на пазара по чл. 14 или чл. 59 от Закона за управление на отпадъците:

- декларация за удостоверяване плащането на продуктова такса по чл.6 "Наредба за определяне на реда и размера за заплащане на продуктова такса" или
- декларация за членство/копие на договор с организация по оползотворяване, притежаваща разрешение от МОСВ, издадено по реда на глава пета, раздел III от ЗУО или
- разрешение от МОСВ за индивидуално изпълнение на задълженията по чл. 14, ал. 1 на ЗУО, издадено по реда на глава пета, раздел III от ЗУО.

Документите, придружаващи доставката да се представят на хартиен носител в 1 екземпляр на оригиналния език и 1 екземпляр на български език.

6. Гаранции, гаранционно обслужване и следгаранционно обслужване

6.1. Услуги след продажбата

Няма отношение.

6.2. Гаранционно обслужване

Гаранционният срок на доставеното оборудване да е минимум 5 години от приемане на доставката, с време за отстраняване на проблем - следващ работен ден.

7. Изисквания за осигуряване на качеството

7.1. Система за управление (СУ) на Изпълнителя

Изпълнителят да прилага система за управление на качеството съгласно БДС EN ISO 9001:2015 или еквивалентно/и за дейностите по настоящото Техническо задание, за което да представи копие на валиден сертификат.

Изпълнителят да прилага система за управление на информационната сигурност съгласно БДС EN ISO 27001:2022 или еквивалентно/и за дейностите по настоящото Техническо задание, за което да представи копие на валиден сертификат.

Изпълнителят да уведомява "АЕЦ Козлодуй" ЕАД за настъпили структурни промени или промени в документацията на Системата за управление на качеството, свързани с изпълняваните дейности по договора.

7.2. Програма за осигуряване на качеството (ПОК)

Изпълнителят да изготви Програма за осигуряване на качеството (ПОК) за изпълнение на дейностите в обхвата на ТЗ.

7.3. План за контрол на качеството (ПКК)/ План за контрол и изпитване (ПКИ)

Няма отношение.

7.4. Одит от страна на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД (одит от втора страна)

7.4.1 „АЕЦ Козлодуй” ЕАД има право да извършва одит на Изпълнителя преди започване на работата по сключен договор и по време на изпълнение на дейностите по договора.

7.4.2 „АЕЦ Козлодуй” ЕАД извършва одити по ред установен с Инструкция по качество. Организация и провеждане на одит на външни организации /одит от втора страна/, 10.ОиП.00.ИК.049.

7.5. Управление на несъответствията

Изпълнителят уведомява "АЕЦ Козлодуй" ЕАД за несъответствията, открити в хода на изпълнение на дейностите по договора.

Несъответствия на продукти, за които се изисква преработка, се докладват на Възложителя, за да се вземе решение за разпореждане с несъответстващия продукт.

7.6. Специфични изисквания по осигуряване на качеството

Към доставения софтуер /лицензи/, да се доставят оригинални (от производителя) физически носители, ако са предвидени такива. Софтуерните ключове, които са задължителни за валидност на лицензи и за работа с продуктите, да бъдат предоставени на физически носител или с възможност да бъдат изтеглени от портал на производителя на софтуера. Всички лицензи за доставения софтуер да са валидни за срока на договора и на името на: "АЕЦ Козлодуй" ЕАД или при изписване на латиница: Kozloduy NPP Plc.

7.7. Обучение и квалификация на персонала на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД

Изпълнителят трябва да обучи петима служители от отдел СТК за работа с доставеното оборудване и софтуер по време на въвеждане в експлоатация. Обучението завършва с изготвяне на Протокол за извършено обучение.

Изпълнителят трябва да предложи програма и график за обучение, съгласувани с "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

Обучението, както и предоставените учебни материали по време на обучението, са за сметка на Изпълнителя.

Обучението се провежда на територията на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

7.8. Приемане на доставката

Дейностите по доставка се считат за приключени, след:

7.8.1 Успешно проведен общ входящ контрол, по установения ред в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, съгласно "Инструкция по качеството за провеждане на входящ контрол на доставените суровини, материали и комплектуващи изделия в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД", 10.УД.00.ИК.112 и подписан протокол за входящ контрол, без забележки;

7.8.2 Изпълнени в пълен обем и качествено предвидените в ПОК дейности;

7.8.3 Успешно извършени настройки, проби и функционални изпитания;

7.8.4 Предадена пълна документация, съгласно изискванията на ТЗ;

7.8.5 Проведено обучение на служителите и съставен двустранно подписан протокол за проведеното обучение.

7.9. Спазване на реда в „ АЕЦ Козлодуй” ЕАД

Изпълнителят трябва да спазва реда и изискванията за работа в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД за външни организации при изпълнение на договора. При необходимост от извършване на работа на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, Изпълнителят е длъжен да спазва изискванията на "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор", ДБК.КД.ИН.028.

8. Изисквания към Изпълнителя при използване на подизпълнители/трети лица

При използване на подизпълнители/трети лица, основният Изпълнител по договора:

- носи отговорност за изпълнението на изискванията на ТЗ от подизпълнителите/трети лица за изпълняваните от тях дейности, както и за качеството на тяхната работа;
- определя линиите за комуникация и взаимодействие с неговите подизпълнители/трети лица и начините на контрол върху дейностите, които им са превъзложени и отговорните лица за изпълнение на този контрол;
- определя по подходящ начин и в необходимата степен приложимите изисквания на ТЗ за подизпълнители/трети лица по договора, в зависимост от дейностите, които изпълняват;
- определя като минимум изискванията си за СУ на подизпълнители/трети лица: необходимост от ПОК, приложими норми и стандарти, ред за управление на несъответствията, обем на документацията, изпитания и проверки и др.;
- съгласува ПОК на подизпълнителите/трети лица и представя съгласуваната ПОК за информация на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД;
- включва в документацията на договора с подизпълнители/трети лица, всички определени по-горе изисквания.

ПРИЛОЖЕНИЯ:

Приложение 1 - Техническа спецификация за доставка на оборудване за разширение на IP Високоговоряща система
Заличено на основание ЗЗЛД

Техническа спецификация

за доставка на

оборудване за разширение на IP Високоговореща система

№	Наименование	Минимални технически параметри и характеристики	Брой
1.	Софтуер	Софтуер за виртуализация покриващ функционалностите на VMware vSphere Standard (последна актуална версия), включващ vCenter Standart. Да се осигури абонаментен лиценз за период от 60 месеца, за 2 хоста, съгласно реалния брой ядра на предложената сървърна конфигурация по т.4. Да включва поддръжка от производителя по телефон или web с SLA 24x7 за събития, признати като критични и права за получаване на нови версии на софтуера за срока на абонамента.	1
		Приложение CUCM On-premise в клъстер конфигурация Publisher-Subscriber версия 14 или по-висока, с поддръжка за период от 60 месеца от датата на инсталация, с включена инсталация, конфигурация и въвеждане в експлоатация.	1
2.	Лицензи	Да се доставят абонаментни лицензи за Enhanced Unified CM за период от 60 месеца. Да осигурява съвместимост с телефонни апарати Cisco 7962 и 7965.	350
3.	Лицензи	Да се доставят абонаментни лицензи за едновременни обаждания към външен доставчик/система по SIP протокол за период от 60 месеца.	10
4.	Хардуер	Сървър сертифициран за VMware 8 със следните параметри: Два процесора – Intel® Xeon® Scalable архитектура, минимум четвърта генерация, с минимум 20 ядра на процесор, минимум 2 Ghz честота и минимум 35MB cache; Памет – минимум DDR5, 512 GB, 32GB на слот с възможност за разширение до 768 GB или повече, минимум 24 DIMM слота за системата; Дискове – Поддръжка на минимум 10 броя 2.5” диска с поддръжка на RAID 0, 1, 5, 10; 2 броя SAS, минимум 480GB SSD, Hot Plug, подходящ за хипервайзор VMware ESXi; 2 броя SAS, минимум 800GB SSD, Hot Plug, подходящ за интензивен запис на данни (Write Intensive, кеш) +1 брой резервен; 6 броя SAS минимум 7.6TB SSD, Hot Plug, подходящ за запис на данни +2 броя резервни; Мрежови контролери – минимум 2 броя двупортов 10Gb SFP+ адаптер; Захранване – Hot Plug захранване и вентилатори. минимум 2 броя с поне 1200W PSU +1 брой резервно;	2

№	Наименование	Минимални технически параметри и характеристики	Брой
		<p>Да бъде включен защитен панел за заключване</p> <p>Софтуерът да има възможност да внедрява, конфигурира и управлява сървъри, виртуални машини, сториджи и мрежово оборудване, през целия им жизнен цикъл от едно място, по всяко време и навсякъде.</p> <p>Кабели – 4 броя Cisco SFP-H10GB-CU2M Twinax cable или еквивалентен съвместим с Cisco Catalyst 9300;</p> <p>ОС – VMware 8.0 или по-нови.</p>	
5.	Телефонен апарат	<p>Cisco 8851 или еквивалентен и съвместим с версията на CUCM, с вградена Bluetooth® функционалност; хардуерна версия v08 или по-висока; цвят: сив; с включени захранващ адаптер и захранващ кабел</p> <p><i>За телефонните апарати да се гарантира хардуерна поддръжка за срок от минимум 5 години след спиране от производство.</i></p>	12
6.	Телефонен апарат	<p>Cisco 8861 или еквивалентен и съвместим с версията на CUCM, с вградена Bluetooth® функционалност; PoE Class 4; поддръжка до 3 бутонни разширения; цвят: сив; с включени захранващ адаптер и захранващ кабел</p> <p><i>За телефонните апарати да се гарантира хардуерна поддръжка за срок от минимум 5 години след спиране от производство.</i></p>	12
7.	Бутонно разширение	<p>Cisco IP Phone 8800 Key Expansion Module, с 28 бутон; или еквивалентно, съвместимо с телефоните от т.5 и т.6, цвят: сив; с включен захранващи адаптер и захранващ кабел</p> <p><i>За телефонните апарати да се гарантира хардуерна поддръжка за срок от минимум 5 години след спиране от производство.</i></p>	16
8.	Безжични слушалки	<p>Cisco® Headset 730 или еквивалентни, съвместими с телефоните от т.5 и т.6</p>	2
9.	Телефонен апарат	<p>Телефонен апарат JREX106, взривозащитен и устойчив на атмосферни влияния</p> <p>Комуникационен протокол SIP;</p> <p>RJ45 конектор;</p> <p>Захранване: PoE и 12V DC,</p> <p>Материал на корпуса: полимерен корпус, подсилен със стъклени влакна (GRP);</p> <p>LCD дисплей с подсветка–2 реда x15 символа, буквено-цифров дисплей, английски език;</p> <p>Клавиатура от 20 бутон от неръждаема стомана, включително 3 бутон за бързо набиране, бутон за контрол на звука;</p> <p>Аудио режими – слушалка и високоговорител със свободни ръце;</p> <p>Издържлив къдрав кабел за слушалка;</p> <p>Степен на защита: IP66, IK09, ATEX;</p> <p>Температурна класификация: T4;</p> <p>С комплект за монтаж;</p> <p>Цвят: Жълт.</p>	125

№	Наименование	Минимални технически параметри и характеристики	Брой
10.	Рупор	<p>Високоговорител взривоустойчив; МОДЕЛ: JR-ЕН-01; Материал на корпус: алуминиева отливка; Изходна мощност: 25 W (товар 8Ω); Изходна мощност 25W (110V аудио сигнал); Входно напрежение: 110 V; Импеданс: 8/16; Ниво на изходно звуково налягане (SPL): Изходен честотен диапазон: 300 ~ 4000Hz; Интензитет на изходното звуково налягане 110dBA @ 1 метър; Изходяща резба: φ7-φ9; Степен на взривозащитеност - Exd IIBT6; Степен на огнеустойчивост – Ex.</p>	99
11.	Лампа	<p>Лампа взривозащитена, МОДЕЛ: JR-ЕВ-01; Корпус от отлята под налягане алуминиева сплав и пластмаса; Бронирано стъкло с висока здравина и удароустойчивост; Степен на защита IP65, Exd IIBT6; Отговаря на изискванията на стандарти: G3B3836.1, GB3836.2, GB3836.3, GB12476.1, IEC60079; Маркировка: Exd II BT4 Gb, DIP A21 TA, T4; Клас на устойчивост на корозия: WF1; Номинално напрежение: AC220V/110V/36V, DC12V/24V/36V; Мощност 5W Източник на осветление: 5W ротационна лампа или LED; Входяща резба: G3/4"; Външен диаметър на кабела: 10 mm ~ 14 mm; Околен шум: ≥80dB</p>	52
12.	Външен микрофон	<p>Съвместим с телефонен апарат JREX106 Електретен кондензаторен микрофон; Температура на работната среда: -20°C ~ +55°C; Относителна влажност: ≤85%; Атмосферно налягане: 86-106KPa; Околен шум: 36dB (максимум); Диапазон на работното напрежение: +I-+10VDC; Характеристики на намаляване на чувствителността: 3V→1.5V промяна -3dB; Референтно работно напрежение: 1.5V-10V; Импеданс: 680 Ω; Консумация на ток: Максимум 0.5mA; Чувствителност: 261ldls; Честотен обхват: 70Hz-15KHz; Насоченост: Еднопосочен кардиоид; Съотношение сигнал/шум: 58dB (минимум). Гаранция минимум 5 години.</p>	99
13.	Комутатор	Комутатор индустриален Cisco IE-9320-24P4X-E	15

№	Наименование	Минимални технически параметри и характеристики	Брой
		24 ports 10/100/1000M copper RJ45 PoE+; 4 SFP+ ports 1/10G; с включени в комплекта два захранващи блока тип PWR-RGD-AC-DC-400 (400W dual); Stackable; Network Essentials license (perpetual)	
14.	Комутатор	Комутатор индустриален Cisco IE-9320-22S2C4X-E; 22 ports 100/1000M SFP; 2 ports Dual-Media (100/1000M SFP or 10/100/1000M RJ45); 4 SFP+ ports 1/10G; Dual AC/DC power inputs PWR-RGD-AC-DC-H (150W dual); Stackable with 2 stacking ports; Network Essentials license (perpetual)	4
15.	Модул	1000BASE-LX/LH SMF SFP GLC-LX-SM-RGD=	30