

**ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ**

**За всички обособени позиции се отнася изискването стоките, предмет на съответните доставки да са нови и неупотребявани.**

**ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ 1 – Доставка на 28 броя компютърни конфигурации**

Компонент	Минимални изисквания	Предложение на ..... за компютри марка, модел и др. индивидуализиращи ги белези, съобразно посочените от възложителя изисквания....	Декларирам, че покрива минималните изисквания на Възложителя както и че продуктите са в текущата производствена листа на производителя, отговарят на българските стандарти за степен на защита и електромагнитна съвместимост, и хранващите им блокове са пригодени за работа в стандартизираната електрическа мрежа в Р.България
Дънна платка	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Разширителни слотове: 1 x PCIe 3.0 x16 slot; 2 x PCIe 3.0 x1 slotss</li> <li>- Сторидж слотове: 4 x SATA 6Gb/s ports; 1 x M.2 slot (Key M); Support up to PCIe 2.0 x4 and SATA 6Gb/s;</li> <li>- Входно/изходни конектори: PS/2 Combo Port; VGA Port; HDMI Port; USB 3.1 Gen1; LAN Port; HD Audio Connectors; USB 2.0 Port; DVI-D Port; USB 2.0 Port</li> <li>- <b>МРЕЖА:</b> Gigabit LAN controller</li> </ul>		
Процесор	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Брой ядра</b> : 4</li> <li>- <b>Брой Threads:</b> 4</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Честота 3.60 GHz</li> <li>- <b>Памет /кеш/:</b> 6 MB</li> <li>-Поддържана памет: DDR4-2400</li> <li>- Вграден графичен контролер</li> <li>- Охлаждане</li> </ul>		
Памет	<ul style="list-style-type: none"> <li>Памет (RAM)</li> <li>-Размер:4G</li> <li>- Тип: DDR4 240</li> </ul>		
Твърд диск	<ul style="list-style-type: none"> <li>Памет (SSD):</li> <li>Тип: SSD</li> <li>Размер: 128GB</li> <li>Интерфейс: M2</li> </ul>		
Клавиатура	Жична /интерфейс USB/, киризирана.		
Мишка	Оптична, жична /интерфейс USB / със скрол.		
Кутия	/500W /BLACK		
Захранващ кабел	По БДС		
Гаранция от датата на доставка	Минимум 1 година (включително мишката и клавиатурата)		
Количество	28 (двадесет и осем) броя		

По тази обособена позиция се изисква: доставка на 28 броя десктоп компютърни конфигурации, включващи компонентите, посочени в горната таблица със съответните за тях параметри, посочени в същата таблица по-горе. Конфигурациите са предназначени за подмяна на терминални клиенти в два компютърни кабинета на възложителя, което изисква избраният за изпълнител да извърши оглед на компютърните кабинети, в който ще се монтират новите компютърни конфигурации, реконструкция от негова страна на съществуващата силнотоква и слаботокова инсталация, демонтаж на старите компютърни конфигурации и на тяхно място монтиране на новите, подвързването им към реконструираната от него силнотоква и слаботокова инсталация, инсталиране и конфигуриране на софтуер, предоставен от Възложителя на новите компютърни конфигурации.

## ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ 2 – Изграждане на публична информационна система с функция електронен звънец

Компонент	Брой	Минимални изисквания	Предложение на ..... за компонентите на публичната оповестителна система - марка, модел и др. индивидуализиращи ги белези, съобразно посочените от възложителя изисквания....	Декларирам, че покрива минималните изисквания на Възложителя както и че продуктите са в текущата производствена листа на производителя, отговарят на българските стандарти за степен на защита и електромагнитна съвместимост, и захранващите им блокове са пригодени за работа в стандартизираната електрическа мрежа в Р.България
Усилвател на звук	<b>1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Изходна мощност 240 W</li> <li>- Тон контрол: Bass: <math>\pm 10\text{dB}</math> at 100Hz, Treble: <math>\pm 10\text{dB}</math> at 10kHz</li> <li>- Изкривяване : под 2% at 1kHz</li> <li>- Честотен диапазон 50 Hz - 20 kHz (<math>\pm 3\text{ dB}</math>)</li> <li>- фантомно захранване на на микрофона</li> <li>- Входи:</li> <li>MIC 1 – 6: <math>-60\text{dB}^*</math>, 600<math>\Omega</math></li> <li>AUX 1 – 2: <math>-20\text{dB}^*</math>, 600<math>\Omega</math></li> <li>AUX 3 – 4: <math>-20\text{dB}^*</math>, 10k<math>\Omega</math></li> <li>AUX 5: <math>-20\text{dB}^*</math>, 10k<math>\Omega</math></li> </ul>		
Стенен високоговорител	42	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Избор на мощност: 0,8/1,5/3/6W</li> <li>- Импеданс: 100V line: 1,7к<math>\Omega</math> (6W) 3,3к<math>\Omega</math>(3W) 6,7к<math>\Omega</math>(1,5W) 13к<math>\Omega</math>(0,8W)</li> <li>- Ъгъл на излъчване: 4 kHz: 70°</li> </ul>		

		- Сертифицирани по EN 54 – 24 или еквивалентен		
Настолен микрофон	1	Динамичен микрофон настолен бутон “Push-to-talk и ключ за фиксиране Импеданс: 600Ω, 5-pin DIN конектор		
Кабел	Съобразно избраното от участника техническо решение			
Кабел канал	Съобразно избраното от участника техническо решение			
Крепежи	Съобразно избраното от участника техническо решение			
Гаранция от датата на доставка	Минимум 1 година	Гаранция от датата на доставка		

По тази обособена позиция се изисква: доставка на описаното в таблицата по вид и брой оборудване за изграждане на публична информационна система с функция електронен звънец на територията на учебното заведение, обхващаща 4 етажа, 55 кабинета и коридорите в сградата. За успешно изпълнение на системата се изисква избраният за изпълнител да извърши оглед на сградата, монтиране, инсталиране и конфигуриране на доставеното оборудване, включително инсталиране и конфигуриране на софтуер, предоставен от възложителя за електронен звънец на компютърна конфигурация,

предоставена от Възложителя, така че публичната информационна система да може да се използва като електронен звънец. Всички кабели на системата задължително следва да се полагат в съществуващата канална мрежа, където е изградена и проходима, а там където липсва или е непроходима да се полагат в кабел канал. Системата трябва да бъде изградена така, че да може всеки етаж да се включва / изключва самостоятелно. Изпълнителят следва да изготви и предаде на Възложителя топологична схема на изградената публична информационна система, описваща положените кабели, комутации и устройства.

### ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ 3 – Изграждане на мрежа за пренос на данни (LAN)

Компонент	Брой	Минимални изисквания	Предложение на ..... за компонентите на мрежата - модел и др. индивидуализиращи ги белези, съобразно посочените от възложителя изисквания....	Декларирам, че покрива минималните изисквания на Възложителя както и че продуктите са в текущата производствена листа на производителя, отговарят на българските стандарти за степен на защита и електромагнитна съвместимост, и захранващите им блокове са пригодени за работа в стандартизираната електрическа мрежа в Р.България
Захранване		Захранващ блок		
Комутатор		управляем 10/100 Ethernet Smart комутатор		
Кабел канал		PVC, 30.00 мм, 45.00 мм, 2000.00 мм		
Крепежи		Дюбели		
Кутия		PVC разпределителна кутия с панти		

Конектори		RJ45		
Кабел		Оптичен кабел		
Кабел		FTP Cat5E		
Гаранция от датата на доставка	Минимум 1 година	Гаранция от датата на доставка		

По тази обособена позиция следва да бъде съобразено, че училището разполага със съществуваща /частично и морално остаряла/ LAN мрежа която е разделена на три VLAN мрежи, Администрация, Учебни кабинети, WiFi мрежа. Деленето е направено посредством съществуващ Сървър Mikrotik и комутатори с поддръжка на протокол 802.11q. Изисква се при изграждането на новата LAN мрежа, предмет на обособената позиция това деление да се запази. По тази позиция се изисква :

Проектиране и изграждане на мрежа за пренос на данни /LAN/ на територията на учебното заведение (4 етажа, 55 кабинета).  
Включва:

1. Доставка на оборудването, посочено в горната таблица;

2. Изработване на схема за:

- а) изграждането високоскоростна гигабитна /1G/медна LAN мрежа захранваща всички кабинети;
- б) изграждането високоскоростна гигабитна /1G/медна LAN мрежа захранваща съществуващите 16 WiFi точки;
- в) изграждането високоскоростна гигабитна /1G/медна LAN мрежа захранваща съществуващите 4 IP Камери и DVR;

- Тип на използваните кабели UTP cat 5e

3. Изграждане на локалната мрежа при следните функционални и технически изисквани:

3.1. Изграждане на оптична линия от комуникационен шкаф на интернет доставчика до комуникационния шкаф на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ. Тип на терминалните конекторите SC/PC. Тип на оптичния кабел G657A 2 влакна с броня UV защита - подходящ за външен и вътрешен монтаж;

3.2. Изграждане на високоскоростна гигабитна /1G/медна LAN мрежа захранваща всички кабинети;

3.3. Изграждане на високоскоростна гигабитна /1G/медна LAN мрежа захранваща съществуващите 16 WiFi точки;

3.4. Изграждане на високоскоростна гигабитна /1G/медна LAN мрежа захранваща съществуващите 4 IP Камери и DVR;

3.5. Мрежата да се изгради с комутатори, поддържащи протокол 802.11q PoE;

3.6 Да се запази съществуващото логическо VLAN деление на мрежата на три мрежи Администрация, Учебни кабинети, WiFi мрежа посредством съществуващия Сървър Mikrotik.;

3.7 . Всички комутатори да се захранват с електрическа енергия от централно захранване PoE;

3.8 . Всички кабели да се полагат в съществуващата канална мрежа, където е изградена и проходима, а където не съществува или е непроходима - в кабел канал.

4. Въвеждане в експлоатация на изградената мрежа чрез присъединяване на всички мрежови устройства собственост на възложителя към новоизградената мрежа и демонстриране на пълната ѝ работоспособност.

5. Изпълнителят следва да изготви и предаде на Възложителя топологична схема на изградената мрежа, описваща положените кабели и комутатори.

#### **ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ 4 – Доставка и изграждане на 11 броя системи за интерактивни класни стаи и кабинети**

##### **4.1 Мултифункционални устройства - черно бял печат- 45 стр./мин.**

Компонент	Брой	Минимални изисквания	Предложение на ..... за компютърна техника - марка, модел и др. индивидуализиращи ги белези, съобразно посочените от възложителя изисквания....	Декларирам, че покрива минималните изисквания на Възложителя както и че продуктите са в текущата производствена листа на производителя, отговарят на българските стандарты за степен на защита и електромагнитна съвместимост, и

				захранващите им блокове са пригодени за работа в стандартизираната електрическа мрежа в Р.България
дисплей	11	<p>Размер на екрана по диагонал: 65 инч / 163,9 см</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Разделителна способност на екрана: 1920 x 1080 пиксела</li> <li>•Оптимална разделителна способност: 1920 x 1080 при 60 Hz</li> <li>•Яркост: 350 cd/m<sup>2</sup></li> <li>•Съотношение на контраста (типично): 4000:1</li> <li>•Обработка на повърхността: Покритие против отблясъци</li> <li>•Съотношение на размерите на картината: 16:9</li> <li>•Време на отговор (типично): 8 мс</li> <li>•Стъпка на пикселите: 0,74 x 0,74 мм</li> <li>•Цветове на дисплея: 16,7 милиона</li> <li>•Зрителен ъгъл (п / п): 178 / 178 градуса</li> <li>•Подобрение на картината: Забавяне на движението 3/2-2/2, 3D гребенчат филтър, Поредово изображение с компенсиране на движението, Прогресивно сканиране, Компенсиране на движението 3D MA, Динамично подобрене на контраста</li> <li>•Съотношение на динамичния контраст: 500 000:1</li> </ul> <p>Интерактивност</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Технология "Докосване от няколко</li> </ul>		



	<p>потребителя": Инфрачервено докосване</p> <ul style="list-style-type: none"><li>•Точки на докосване: 10 точки на едновременно докосване</li><li>•Plug and Play: Съвместим с HID</li><li>•Защитно стъкло: 5 мм предпазно закалено стъкло, Срещу отблясъци, Срещу отражения</li></ul> <p>Възможности за свързване</p> <ul style="list-style-type: none"><li>•Видео вход: DisplayPort (1.2), HDMI (x2), DVI-D, USB, VGA (чрез DVI)</li><li>•Изход за видео: DisplayPort, DVI-I, DVI, VGA (чрез DVI)</li><li>•Аудио вход: Звук ляв/десен (RCA), Жак 3,5 мм</li><li>•Изход за аудио: Звук ляв/десен (RCA)</li><li>•Външен контрол: RJ45, IR (вход/изход) 3,5 mm жак, RS232C (вход/изход) 2,5 mm жак</li><li>•Други връзки: USB, micro SD, micro USB, mPCIe, OPS, USB изход за захранване (5 V, 2 ампера)</li></ul> <p>Звук</p> <ul style="list-style-type: none"><li>•Вградени високоговорители: 2 бр. мин 10 W RMS</li></ul> <p>Мултимедийни приложения</p> <ul style="list-style-type: none"><li>•USB възпроизвеждане на картина: BMP, GIF, JPEG, JPG, pdf</li><li>•USB възпроизвеждане на аудио: AAC, AIF, AIFF, ASF, LPCM, M3U, M4A, MP3, MP4, WAV, WMA</li><li>•USB възпроизвеждане на видео: M2TS, M4V, MK3D, MKV, MP4, MPEG, MPG, MTS, TS, TTS,</li></ul>		
--	---	--	--

		<p>VOB, WMV</p> <p>Вътрешен плейър</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Процесор: Четириядрен 1,8 GHz</li> <li>•процесор: Четириядрен 533 MHz</li> <li>•Памет: 2 GB DDR3</li> <li>•Съхранение: 16 GB EMMC</li> </ul>		
<p>Десктоп компютър /конфигурация/</p>	11	<p>Дънна платка:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Разширителни слотове: 1 x PCIe 3.0 x16 slot; 2 x PCIe 3.0 x1 slotss</li> <li>- Сторидж слотове: 4 x SATA 6Gb/s ports; 1 x M.2 slot (Key M); Support up to PCIe 2.0 x4 and SATA 6Gb/s;</li> <li>- Входно/изходни конектори: PS/2 Combo Port; VGA Port; HDMI Port; USB 3.1 Gen1; LAN Port; HD Audio Connectors; USB 2.0 Port; DVI-D Port; USB 2.0 Port</li> <li>- <b>МРЕЖА:</b> Gigabit LAN controller</li> </ul> <p>Процесор:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-<b>Брой ядра</b> : 4</li> <li>- Брой <b>Threads</b>: 4</li> <li>- Честота 3.60 GHz</li> <li>- <b>Памет /кеш/</b>: 6 MB</li> <li>- Поддържана памет: DDR4-2400</li> <li>- Вграден графичен контролер</li> <li>- Охлаждане</li> </ul> <p>Памет (RAM):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Размер: 8G</li> </ul>		

		<p>- Тип: DDR4 240</p> <p>Памет (SSD): Тип: SSD Размер: 128GB Интерфейс: M2</p> <p>Мишка: Оптична, жична /интерфейс USB / със скрол.</p> <p>Клавиатура: Жична /интерфейс USB / , кирилизирана.</p> <p>Захранване</p>		
окабеляване	Съобразно избраното от участника техническо решение	Изграждане на силнотоква и слаботоква инсталация за захране на Интерктивните дисплеи и десктоп компютри		
стойка за интерактивен дисплей 65	11	<p>Допустим размер на екрана: 65”</p> <p>Стандарт VESA: 600x400 или еквивалентен</p> <p>Тип на монтаж: степен</p> <p>Материал: желязо</p>		
Гаранция от датата на доставка	Минимум 1 година (включително мишката и клавиатурата)	Гаранция от датата на доставка		

По тази обособена позиция се изисква да бъдат реализирани 11 интерактивни класни стаи. За целта се изисква да бъдат доставени, монтирани, инсталирани и конфигурирани стоките, изброени в горната таблица, както и да бъде изградена силнотоква и слаботоква инсталация за работа на системата. Изисква се също въвеждане в експлоатация на изградената система за интерактивност и демонстриране на пълната ѝ работоспособност, както и обучение за работа с нея.

**ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ 5 – Доставка и монтаж на обзавеждане за класни стаи и кабинети**

Артикул	Брой	Минимални изисквания	Предложение на ..... за обзавеждане марка, модел и др. индивидуализиращи ги белези, съобразно посочените от възложителя изисквания....	Декларирам, че покрива минималните изисквания на Възложителя
двойна рамка за интерактивен дисплей	<b>11</b>	с плъзгащ механизъм и ключалка с размери: д/ш/в: 360/126/27, материал - ПДЧ 18 мм, цвят бял		
учителски бюра	<b>4</b>	с контейнер с ключ и чекмедже за компютър , с размери: д/ш/в:150/60/72, материал - пдч 18 мм, цвят - съобразен с цвета ученическата маса  както следва: 1 бр. винено със сиво, 1 бр.зелено с бежово, 1 бр. жълто със синьо, 1 бр.оранжево с бежово		
Ъглово учителско бюро за кабинет	<b>1</b>	Състоящо се от основното бюро с шкаф за документи, контейнер за компютър с размери в/д/ш 70/55/40 см с ключ и чекмедже и размери на основния шкаф д/ш/в:180/60/72 см и помощен шкаф с размери ш/в/д: 75/70/40 см с вратички, материал - ПДЧ 18 мм, цвят: комбинация от бежово, жълто и оранжево		
посетителски стол	<b>15</b>	с тапицирана седалка и облегалка с висококачествена дамаска и метална основа ,с размери д/ш/в: 37/79/37 см, седална височина 44		

		см, цвят - <b>сив</b>		
посетителски стол	<b>24</b>	с тапицирана седалка и облегалка с висококачествена дамаска и метална основа ,с размери д/ш/в: 37/79/37 см, седална височина 44 см, цвят - <b>черен</b>		
ученическа маса	<b>112</b>	едноместна с размери д/ш/в: 69/52/72 см; материал - ПДЧ 18 мм, <b>метални трапецовидни крака</b> ; цветни плотове в следните цветове и бройки в разцветка:  28 броя – винено със сиво  28 броя – зелено с бежово  28 броя – жълто със синьо  28 броя – оранжево с бежово  за 4 класни стаи		
ученически стол	<b>112</b>	със седалка и облегалка от многослойна дървесина и метална основа, с размери: д/ш/в 37/79/37 см и седална височина 44см – за 4 класни стаи		
ученически стол	<b>30</b>	със седалка и облегалка от висококачествено ПВЦ и метална основа, с размери: д/ш/в 37/79/37		

		см и седална височина 44 см - за кабинет		
ученическа маса	<b>30</b>	едноместна за модулна работа в кабинет с размери д/ш/в: 77/50/72 см с метални кръгли крака с монтаж на винт, материал на плота - ПДЧ 18 мм, цветни плотове - бежов, жълт и оранжев – по 10 броя от цвят.		

По тази обособена позиция се изисква да бъдат доставени и монтирани в съответните кабинети и класни стаи стоките, посочени в таблицата.

За участника: .....

*Наименование на участника, трите имена, длъжност, подпис на участника /лицето, което го представлява, а за юридическите лица и печат*