

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

Предмет на обществената поръчка е избор на външни изпълнители, които чрез събирането на оферти по реда на чл.187 от ЗОП да осъществят доставка и гаранционно обслужване на следната техника, посочена в четирите обособени позиции, както следва:

Обособена позиция 1: „Доставка на персонални компютри, монитори и лаптопи“

Обособена позиция 2: “Доставка на работна станция тип „А“”

Обособена позиция 3: “Доставка на работна станция тип „Б“

Обособена позиция 4: “Доставка на 2 работни станции тип „В“ и 5 монитора”

Предлаганата апаратура трябва да бъде с параметри идентични или по-добри от минималните изисквания на Възложителя, посочени в техническата спецификация.

1. Общи изисквания към изпълнението на поръчка

- а) Възложителят изисква при представяне на техническото предложение, кандидатите да представят заедно с техническите спецификации от производителя на предлаганите устройства и модули и списък с посочени продуктови номера.
- б) Продуктите от ОП „Доставка на персонални компютри, монитори и преносими компютри за нуждите на ИОХЦФ-БАН” трябва да бъдат доставени без инсталирана операционна система в сградата на ИОХЦФ-БАН, на адрес: гр. София, ул. „Георги Бончев“, бл. 9.
- в) Общи изисквания към предлаганото компютърно оборудване:
 - Техниката да носи фирменото лого на производителя.
 - Да бъде окомплектовано, с оригинални компоненти от производителя и с посочени продуктови номера.
 - Всички компоненти на оборудването да бъдат нови, неупотребявани, с гарантиран произход като този факт се доказва се с декларация от кандидата.
 - Когато оборудването преминава тестове в лаборатория на производителя за установяване на коректната работа на системата, при доставка, то следва да бъде придружено с документ от производителя, съдържащ подробно описание на вида и серийните номера на вложените компоненти.
 - Техниката трябва да бъде доставена в оригиналната опаковка от производителя, окомплектована с всички необходими интерфейси и защитни кабели по БДС или еквивалент.
 - Техниката, предмет на доставката следва да притежава сертификат CE Marking или еквивалент.
 - Към доставената техниката и гаранцията, е необходимо да има окомплектована подробна документация (на хартиен или електронен носител) включваща както описание на хардуерната функционалност, така и документация на софтуера, включен към съответното устройство.

По обособени позиции 2 и 3 са предвидени Linux-базирани работни станции за високоефективни пресмятания с квантовохимични методи (основно софтуерни пакети GAUSSIAN, GAMESS, MOLPRO и др.). Наличният в ИОХЦФ лицензиран пакет на програмата GAUSSIAN 09 (в бинарен код) е проверен да работи стабилно на описаните в техническата спецификация на обособени позиции 2 и 3 процесори. Ето защо те са изрично описани. **Няма да бъдат разглеждани оферти, които предлагат процесори неподдържани от GAUSSIAN.**

По обособена позиция 4 са предвидени Linux-базирани работни станции за подмяна на управляващите компютри на наличните в ИОХЦФ ЯМР спектрометри. Техните технически параметри са съобразени с изискванията на софтуерния пакет за снемане и обработка на ЯМР спектри на производителя на апаратурата фирмата Брукер.

2. Срок за изпълнение на поръчката

Доставката ще се извършва по заявка от Възложителят в срок до 30 /тридесет/ календарни дни от получаване на заявката.

Договорът е със срок до 31.12.2019 г.

3. Място за изпълнение на поръчката: Доставките следва да се извършат на следния адрес: гр. София, п.к. 1113, ул. "Акад. Георги Бончев" Бл. 9, ИОХЦФ-БАН.

4. Гаранционни условия и срок

- Кандидатът определен за изпълнител трябва да предложи гаранционно обслужване, което включва:
- При възникнал дефект, за който Изпълнителят е уведомен по телефон, факс и/или електронна поща, той е длъжен да се свърже с Възложителя до 1 (един) работен ден от уведомяването и да отстрани за своя сметка възникналите дефекти в рамките на не повече от 5 (пет) работни дни.
- Когато сервизното обслужване се извършва в сервиз на Изпълнителя, транспортирането на техниката до сервиза и обратно е за негова сметка.
- По отношение на хардуерната техническа поддръжка Възложителят изисква, тя да бъде с време за реакция максимум „До следващия работен ден“, което да включва и безплатна подмяна на дефектни части на място.
- Когато за отстраняване на дефектите, е необходим срок по-голям от три работни дни, Изпълнителят се задължава да предостави на Възложителя собствена оборотна техника, еквивалентна на дефектиралата. В този случай гаранционният срок на дефектиралата техника се удължава със срока за отстраняване на дефектите.
- Предлаганият от участниците **гаранционен срок на апаратурата** по всяка от позициите следва да **бъде не по-кратък от 36 месеца, (с изключение на гаранционния срок за мониторите по обособена позиция 4, който трябва да е не по-кратък от 60 месеца)**, считано от датата на подписване на протокола за доставка.

С приложената към документацията техническа спецификация на техниката предмет на закупуване и доставка се определят минималните технически изисквания на Възложителя за техниката на обществената поръчка.

Участниците имат право в предложението към Възложителя, да предложат и по-добри технически параметри от посочените в спецификацията изисквания.

Минималните технически изисквания на обществената поръчка по покупка и доставка на **„Персонални компютри, лаптопи и работни станции за нуждите на ИОХЦФ-БАН ”**, са както следва:

Обособена позиция 1: „Доставка на персонални компютри, монитори и лаптопи“:

1.1. Минимални изисквания при доставка на настолни компютърни системи, разпределен по типове

Настолни компютърни системи тип „А“ с максимална цена: 1666.67 лева без ДДС		Прогнозно количество: 3 броя
№	Компонент	Изискване
1.1.1	Процесор:	Съвместим с процесорен цокъл FCLGA1151
1.1.2	Процесор: минимална тактова честота	Не по-ниска от 3.2 GHz
1.1.3	Процесор: максимална тактова честота (турбо)	Не по-ниска от 4.6 GHz
1.1.4	Процесор: брой физически ядра	Не по-малко от 6
1.1.5	Процесор: брой логически ядра (нишки)	Не по-малко от 12
1.1.6	Процесор: размер на кеш от ниво 3	Не по-малко от 12 MB
1.1.7	Процесор: дата на първо представяне на модела	Не по-ранна от октомври 2017
1.1.8	Памет (RAM), размер и тип	Минимум 16 GB DDR4 2666 MHz
1.1.9	Дискова памет, размер и тип	HDD 1 TB SATA 7200 rpm; SSD 256GB SATA 3
1.1.10	Видеокарта:	Дискретна
1.1.11	Видеокарта: размер и тип на буфера за кадри	Не по-малко от 8 GB GDDR5
1.1.12	Интерфейси:	2 x USB 3.1 Gen 1, 4 x USB 2, 1 x RJ-45
1.1.13	Безжични мрежи	Не
1.1.14	Етернет мрежа (UTP)	10/100/1000 Mbps
1.1.15	Оптично устройство	Не
1.1.16	Уеб камера	Не
1.1.17	Вграден микрофон	Не
1.1.18	Изход за слушалки/вход за микрофон	Да
1.1.19	Четец за карти	Не
1.1.20	Клавиатура	Надписана с английска латиница по стандарта QWERTY и кирилица по БДС 5237:1978 или еквивалентно/и.
1.1.21	Мишка	Да
1.1.22	Захранване	Минимум 290 VA
1.1.23	Кабели в комплекта	Захранващ; HDMI или DisplayPort
1.1.24	Операционна система	Не
1.1.25	Гаранционен срок	не по-кратък от 36 месеца
Настолни компютърни системи тип „Б“ с максимална цена: 1250.00 лева без ДДС		Прогнозно количество: 3 броя
№	Компонент	Изискване
1.1.26	Процесор:	Съвместим с процесорен цокъл FCLGA1151
1.1.27	Процесор: минимална тактова честота	Не по-ниска от 2.8 GHz

1.1.28	Процесор: максимална тактова честота (турбо)	Не по-ниска от 4.0 GHz
1.1.29	Процесор: брой физически ядра	Не по-малко от 6
1.1.30	Процесор: брой логически ядра (нишки)	Не по-малко от 6
1.1.31	Процесор: размер на кеш от ниво 3	Не по-малко от 9 MB
1.1.32	Процесор: дата на първо представяне на модела	Не по-ранна от октомври 2017
1.1.33	Памет (RAM), размер и тип	Минимум 16 GB DDR4 2666 MHz
1.1.34	Дискова памет, размер и тип	HDD 1 TB SATA 7200 rpm; SSD 256GB SATA 3
1.1.35	Видеокарта:	дискретна
1.1.36	Видеокарта: размер и тип на буфера за кадри	Не по-малко от 4 GB GDDR5
1.1.37	Интерфейси:	2 x USB 3.1 Gen 1, 4 x USB 2, 1 x RJ-45
1.1.38	Безжични мрежи	не
1.1.39	Етернет мрежа (UTP)	10/100/1000 Mbps
1.1.40	Оптично устройство	DVD RW , multi recorder
1.1.41	Уеб камера	Не
1.1.42	Вграден микрофон	Не
1.1.43	Изход за слушалки/вход за микрофон	Да
1.1.44	Четец за карти	Не
1.1.45	Клавиатура	Надписана с английска латиница по стандарта QWERTY и кирилица по БДС 5237:1978 или еквивалентно/и.
1.1.46	Мишка	Да
1.1.47	Захранване	Минимум 290 VA
1.1.48	Кабели в комплекта	Захранващ; HDMI или DisplayPort
1.1.49	Операционна система	Не
1.1.50	Гаранционен срок	не по-кратък от 36 месеца
	Настолна компютърна система тип „В“ с максимална цена: 833.33 лева без ДДС	Прогнозно количество: 10 броя
№	Компонент	Изискване
1.1.51	Процесор:	Съвместим с процесорен цокъл FCLGA1151
1.1.52	Процесор: минимална тактова честота	Не по-ниска от 3.6 GHz
1.1.53	Процесор: максимална тактова честота (турбо)	Не по-ниска от 3.6 GHz
1.1.54	Процесор: брой физически ядра	Не по-малко от 4
1.1.55	Процесор: брой логически ядра (нишки)	Не по-малко от 4
1.1.56	Процесор: размер на кеш от ниво 3	Не по-малко от 6 MB
1.1.57	Процесор: дата на първо представяне на модела	Не по-ранна от октомври 2017
1.1.58	Памет (RAM), размер и тип	Минимум 8 GB DDR4 2666 MHz
1.1.59	Дискова памет, размер и тип	HDD 1 TB SATA 7200 rpm; SSD 256GB SATA 3
1.1.60	Видеокарта:	Дискретна
1.1.61	Видеокарта: размер и тип на буфера за кадри	Не по-малко от 2 GB GDDR5

1.1.62	Интерфейси:	2 x USB 3.1 Gen 1, 4 x USB 2, 1 x RJ-45
1.1.63	Безжични мрежи	Не
1.1.64	Етернет мрежа (UTP)	10/100/1000 Mbps
1.1.65	Оптично устройство	DVD RW , multi recorder
1.1.66	Уеб камера	Не
1.1.67	Вграден микрофон	Не
1.1.68	Изход за слушалки/вход за микрофон	Да
1.1.69	Четец за карти	Не
1.1.70	Клавиатура	Надписана с английска латиница по стандарта QWERTY и кирилица по БДС 5237:1978 или еквивалентно/и.
1.1.71	Мишка	Да
1.1.72	Захранване	Минимум 290 VA
1.1.73	Кабели в комплекта	Захранващ; HDMI или DisplayPort
1.1.74	Операционна система	Не
1.1.75	Гаранционен срок	не по-кратък от 36 месеца

1.2. Минимални изисквания при доставка на монитори, разпределени по типове

	Монитори тип „А“ с максимална цена: 208.33 лева без ДДС	Прогнозно количество: 1 брой
№	Компонент	Изискване
1.2.1	Диагонал	23.8 инча
1.2.2	Технология на дисплея	IPS
1.2.3	Резолуция	Full HD или по-добър
1.2.4	Конектори	VGA, HDMI
1.2.5	Вид подсветка	LED
1.2.6	Аспект изображение	16:9
1.2.7	Формат екран	Wide
1.2.8	Вид дисплей	Anti glare
1.2.9	Яркост	250 cd/m ² или повече
1.2.10	Времена на отговор	Не повече от 6 ms
1.2.11	Макс. визуален ъгъл хор./верт.	178 / 178 градуса
1.2.12	Типичен контраст	Гарантиран 1000:1 и по-добър или "Mega"
1.2.13	Динамичен контраст	Гарантиран 20.000.000:1 и по-добър или "Mega"
1.2.14	Брой цветове	16.7 милиона или повече.
1.2.15	Хоризонтална честота на опресняване	Не по-малко от 89 kHz
1.2.16	Максимално бързо обновяване	Не по малко от 75 Hz
1.2.17	Кабели в комплекта	Захранващ, VGA, HDMI
1.2.18	Гаранционен срок	не по-кратък от 36 месеца

1.3. Минимални изисквания при доставка на преносими компютри, разпределени по типове

	Преносими компютри тип „А“ с максимална цена: 1250.00 лева без ДДС	Прогнозно количество: 5 броя
№	Компонент	Изискване
1.3.1	Процесор	Съвместим с процесорен цокъл FCBGA1440
1.3.2	Процесор: минимална тактова честота	Не по-ниска от 2.3 GHz
1.3.3	Процесор: максимална тактова честота (турбо)	Не по-ниска от 4.0 GHz
1.3.4	Процесор: брой физически ядра	Не по-малко от 4
1.3.5	Процесор: брой логически ядра (нишки)	Не по-малко от 8
1.3.6	Процесор: размер на кеш от ниво 3	Не по-малко от 8 MB
1.3.7	Процесор: дата на първо представяне на модела	Не по-ранна от април 2018
1.3.8	Памет (RAM), размер и тип	16 GB, LPDDR3
1.3.9	Дискова памет, размер и тип	256GB SSD NVMe
1.3.10	Дисплей, размер и характеристики	15.6" / 39.62 см, FULL HD 1920x1080, матов IPS
1.3.11	Видеокарта	Дискретна
1.3.12	Видеокарта: размер и тип на буфера за кадри	Не по-малко от 2 GB GDDR5
1.3.13	Видеокарта: брой графични ядра	Не по-малко от 384
1.3.14	Интерфейси:	1 x USB 2.0, 1 x USB3.1 Type A (Gen1), 1 x USB3.1 Type C (Gen 2), HDMI , 1 x RJ-45
1.3.15	Безжични мрежи	Wi-Fi 802.11 ac/b/g/n и Bluetooth 4.1
1.3.16	Етернет мрежа (UTP)	10/100/1000 Mbps
1.3.17	Уеб камера	да, HD
1.3.18	Вграден микрофон	Да
1.3.19	Комбиниран изход за слушалки/вход за микрофон	Да
1.3.20	Четец за карти	Да
1.3.21	Клавиатура	Надписана с английска латиница по стандарта QWERTY и кирилица по БДС 5237:1978 или еквивалентно/и, с подсветка
1.3.22	Батерия	3-клетъчна, да издържа поне 13 часа автономна работа, според производителя
1.3.23	Захранващ адаптер	Да
1.3.24	Тегло с батерията	до 2.6 кг
1.3.25	Операционна система	Не
1.3.26	Гаранционен срок	не по-кратък от 36 месеца
	Преносими компютри тип „Б“ с максимална цена: 625.00 лева без ДДС	Прогнозно количество: 4 броя
№	Компонент	Изискване

1.3.27	Процесор	Съвместим с процесорен цокъл FCBGA1356
1.3.28	Процесор: минимална тактова честота	Не по-ниска от 2.3 GHz
1.3.29	Процесор: брой физически ядра	Не по-малко от 2
1.3.30	Процесор: брой логически ядра (нишки)	Не по-малко от 4
1.3.31	Процесор: размер на кеш от ниво 3	Не по-малко от 3 MB
1.3.32	Процесор: дата на първо представяне на модела	Не по-ранна от април 2018
1.3.33	Памет (RAM), размер и тип	8 GB DDR4 2666 MHz, с възможност за разширение до 8 GB, SO DIMM
1.3.34	Дискова памет, размер и тип	1 TB SATA 5400 rpm
1.3.35	Дисплей, размер и характеристики	15,6" (39.62cm) Full HD (1920x1080) матов дисплей с LED подсветка
1.3.36	Видеокарта	Дискретна
1.3.37	Видеокарта: размер и тип на буфера за кадри	Не по-малко от 2 GB GDDR5
1.3.38	Видеокарта: брой графични ядра	Не по-малко от 640
1.3.39	Интерфейси:	2 x USB 3.1 Gen 1, 1 x HDMI, 1 x RJ-45
1.3.40	Безжични мрежи	Wi-Fi 802.11 ac/b/g/n и Bluetooth 4.1
1.3.41	Етернет мрежа (UTP)	10/100/1000 Mbps
1.3.42	Уеб камера	Да
1.3.43	Вграден микрофон	Да
1.3.44	Комбиниран изход за слушалки/вход за микрофон	Да
1.3.45	Четец за карти	Да
1.3.46	Клавиатура	Надписана с английска латиница по стандарта QWERTY и кирилица по БДС 5237:1978 или еквивалентно/и
1.3.47	Батерия	да издържа поне 8 часа автономна работа, според производителя
1.3.48	Захранващ адаптер	Да
1.3.49	Тегло с батерията	до 2.2 кг
1.3.50	Операционна система	Не
1.3.51	Гаранционен срок	не по-кратък от 36 месеца

Обособена позиция 2: “Доставка на работна станция тип „А“ с максимална цена: 16600.00 лева без ДДС

1.4. Минимални изисквания при доставка на работни станции по Обособена позиция 2:

№	Параметър / компонент	Вид изискване	Описание / Изискване
	Общи данни		
1.4.1	Производител /марка		*
1.4.2	Серия и модел		*
	Системна платформа		

<i>№</i>	<i>Параметър / компонент</i>	<i>Вид изискване</i>	<i>Описание / Изискване</i>
1.4.3	Тип процесори	Минимум	Intel Xeon Gold 6138
1.4.4	Брой процесори	Минимум	2
1.4.5	Брой физически ядра на инсталиран процесор	Минимум	20
1.4.6	Честота на процесорите	Минимум	2.0GHz
1.4.7	Кеш памет на процесор	Минимум	27.5MB
1.4.8	Чипсет (марка / модел)	Минимум	Intel C621
1.4.9	Оперативна памет (инсталирана)	Минимум	192GB (12 x 16GB)
1.4.10	Слотове за памет	Минимум	16 DIMM
1.4.11	Тип оперативна памет	Минимум	DDR4-2666
	Входно/изходни портове и интерфейси		
1.4.12	USB портове на предния панел	Минимум	2 USB 3.0
1.4.13	USB портове на задния панел	Минимум	2 USB 3.0 и 2 USB 2.0
1.4.14	1 изход за монитор VGA	Точно	Задължително
1.4.15	1 изход за монитор DVI-D или DisplayPort	Точно	Задължително
	Шаси/кутия и захранване		
1.4.16	Тип на кутията	Минимум	Server Mid-Tw chassis
1.4.17	Мощност на захранването	Минимум	865W
	Мрежова поддръжка		
1.4.18	LAN адаптер	Минимум	1 x 1GbE
	Съхранение на данни		
1.4.19	Твърди дискове (инсталирани – брой и обем)	Минимум	1 x 960GB SSD 2 x 4TB SATA III
1.4.20	Твърди дискове (размери)	Максимум	3.5"
1.4.21	Твърди дискове (скорост на въртене)	Минимум	7200 rpm
1.4.22	Оптично устройство	Минимум	Multi CD/DVD+/-RW
	Графична подсистема		
1.4.23	Графична подсистема	Точно	Задължително
1.4.24	Памет на графична подсистема	Минимум	2GB DDR5
	Клавиатура и мишка		

<i>№</i>	<i>Параметър / компонент</i>	<i>Вид изискване</i>	<i>Описание / Изискване</i>
1.4.25	Клавиатура	Задължително	Клавиатура от производителя на персоналния компютър
1.4.26	Мишка	Задължително	2-бутонна оптична мишка със скрол колело, от производителя на персоналния компютър
	Непрекъсваемо захранване		
1.4.27	Непрекъсваемо захранване	Минимум	2000VA
1.4.28	Гаранционен срок	Минимум	36 есеца

* съгласно предложението на участника

Обособена позиция 3: “Доставка на работна станция тип „Б“” с максимална цена: 5000.00 лева без ДДС

1.5. Минимални изисквания при доставка на работни станции по Обособена позиция 3:

<i>№</i>	<i>Параметър / компонент</i>	<i>Вид изискване</i>	<i>Описание/Изискване</i>
1.1 Работна станция тип „Б“ - 1 брой			
	Общи данни		
1.5.1	Производител / марка	Точно	*
1.5.2	Серия и модел	Точно	*
	Системна платформа		
1.5.3	Тип процесори	Минимум	Intel Xeon E5-2640 v4
1.5.4	Брой процесори	Минимум	2
1.5.5	Брой физически процесори	Минимум	1
1.5.6	Брой физически ядра на инсталиран процесор		*
1.5.7	Честота на процесорите		*
1.5.8	Кеш памет на процесор		*
1.5.9	Чипсет (марка / модел)		*
1.5.10	Оперативна памет (инсталирана)	Минимум	32GB (2 x 16GB)
1.5.11	Слотове за памет		*
1.5.12	Тип оперативна памет	Минимум	DDR4-2400
	Входно/изходни портове и интерфейси		

<i>№</i>	<i>Параметър / компонент</i>	<i>Вид изискване</i>	<i>Описание/Изискване</i>
1.5.13	USB портове на предния панел	Минимум	2 USB 3.0
1.5.14	USB портове на задния панел	Минимум	2 USB 3.0 и 2 USB 2.0
1.5.15	1 изход за монитор VGA	Точно	Задължително
1.5.16	1 изход за монитор DVI-D или DisplayPort	Точно	Задължително
	Шаси/кутия и захранване		
1.5.17	Тип на кутията	Минимум	Server Mid-Tw chassis
1.5.18	Мощност на захранването	Минимум	865W
	Мрежова поддръжка		
1.5.19	LAN адаптер	Минимум	1 x 1GbE
	Съхранение на данни		
1.5.20	Твърди дискове (инсталирани – брой и обем)	Минимум	1 x 1TB SSD 2 x 4TB SATA III
1.5.21	Твърди дискове (размери)	Максимум	3.5"
1.5.22	Твърди дискове (скорост на въртене)	Минимум	7200 rpm
	Клавиатура и мишка		
1.5.23	Клавиатура	Задължително	Клавиатура от производителя на персоналния компютър без кирилизация
1.5.24	Мишка	Задължително	2-бутонна оптична мишка със скрол колело, от производителя на персоналния компютър
1.5.25	Гаранционен срок	Минимум	36 месеца

* съгласно предложението на участника

Обособена позиция 4: “Доставка на 2 работни станции „В“ и 5 монитора” с максимална цена: 7100.00 лева без ДДС

1.6. Минимални изисквания при доставка на работни станции по Обособена позиция 4:

<i>№</i>	<i>Параметър / компонент</i>	<i>Вид изискване</i>	<i>Описание / Изискване</i>
Работни станции тип „В“ - 2 броя			
	Общи данни		
1.6.1	Производител / марка		*

<i>№</i>	<i>Параметър / компонент</i>	<i>Вид изискване</i>	<i>Описание / Изискване</i>
1.6.2	Серия и модел		*
	Системна платформа		
1.6.3	Тип процесори	Минимум	Intel Xeon W-2102
1.6.4	Брой процесори	Минимум	1
1.6.5	Брой физически ядра на инсталиран процесор	Минимум	4
1.6.6	Честота на процесорите	Минимум	2.4GHz
1.6.7	Кеш памет на процесор	Минимум	8.25MB
1.6.8	Чипсет (марка / модел)		*
1.6.9	Оперативна памет (инсталирана)	Минимум	16GB
1.6.10	Слотове за памет		*
1.6.11	Тип оперативна памет	Минимум	DDR4-2666
	Входно/изходни портове и интерфейси		
1.6.12	USB портове на предния панел	Минимум	2 USB 3.0
1.6.13	USB портове на задния панел	Минимум	2 USB 3.0 и 2 USB 2.0
1.6.14	Брой изходи за монитори DVI-D	Минимум	3
	Шаси/кутия и захранване		
1.6.15	Тип на кутията	Минимум	Server Mid-Tw chassis
1.6.16	Мощност на захранването	Минимум	750W
	Мрежова поддръжка		
1.4.17	LAN адаптер	Минимум	2 x 1GbE
	Съхранение на данни		
1.6.18	Твърди дискове (инсталирани – брой и обем)	Минимум	1 x 1TB SSD
1.6.19	Твърди дискове (размери)	Максимум	3.5"
1.6.20	Оптично устройство	Минимум	Multi CD/DVD+/-RW
	Графична подсистема		
1.6.21	Графична подсистема	Точно	Задължително
1.6.22	Памет на графична подсистема	Минимум	4GB DDR5
1.6.23	Брой поддържани монитори	Минимум	3 (2 в режим extended, 1 в режим mirror)
1.6.24	Гаранционен срок	Минимум	36 месеца

* съгласно предложението на участника

<i>№</i>	<i>Параметър / компонент</i>	<i>Вид изискване</i>	<i>Описание / Изискване</i>
Монитори – 5 броя			
	Производител / марка		*
1.6.25	Тип на дисплея	Точно	LED IPS
1.6.26	Модел – от производителя на персоналния		*
1.6.27	Размер на дисплея (диагонал)	Минимум	24.1”
1.6.28	Съотношение височина/ширина на екрана	Точно	16:10
1.6.29	Покритие против отблясъци	Точно	Задължително
1.6.30	Резолюция	Минимум	1920 x 1200 (native)
1.6.31	Брой възпроизведени цветове	Минимум	16 милиона
1.6.32	Ъгъл на виждане (хоризонтално / вертикално)	Минимум	178° / 178°
1.6.33	Статичен контраст	Минимум	1000:1
1.6.34	Яркост	Минимум	300 cd/m2
1.6.35	Време за реакция на матрицата	Максимум	6 ms
1.6.36	Видео входове	Точно	Да съвпадат с видео-изходите на предложената работна станция
1.6.37	Тип на захранването	Точно	Универсално 110V/220V вградено в монитора (без външни адаптери)
1.6.38	Гаранционен срок	Минимум	60 месеца

* съгласно предложението на участника