

**Сведения о качестве, технических характеристиках Оборудования, его безопасности, функциональных характеристиках (потребительских свойствах), иные сведения об Оборудовании**

№ п/п	Наименование товара	Указание на Товарный знак (модель, Производитель)	Технические характеристики			Ед. изм.
			Требуемый параметр	Требуемое значение	Значение, предлагаемое участником	
1	ПК Gigabyte Aorus S 12th или эквивалент		Тип процессора	Intel Core i7 или эквивалент		
			Частота процессора	Не мене 3600		МГц
			Максимальная тактовая частота в турборежиме	Не ниже 5000		МГц
			Объем кэш памяти	Не менее 25		Мб
			Тип оперативной памяти	Не ниже DDR5		
			Частота работы оперативной памяти	Не ниже 4800		МГц
			Объем оперативной памяти	Не менее 32		Гб
			Максимальный объем оперативной памяти	Не менее 128		Гб
			Размер жесткого диска SSD M2 4.0 1шт	2048		Гб
			Размер жесткого диска SSD M2 4.0 2 шт	2048		Гб
			Максимальная скорость последовательного чтения,	Не менее 2900		Мб/с

			Максимальная скорость последовательной записи	Не менее 1100		Мб/с
			Тип корпуса	Tower		
			Максимально возможное количество встроенных накопителей памяти	Не менее 6		
			Максимальное количество внутренних слотов 3.5"	Не менее 2		
			Максимальное количество внутренних слотов 2,5	Не менее 2		
			Максимальное количество внутренних слотов M.2 SSD	Не менее 2		
			Наличие безструментного доступа к основным компонентам, включая открывание и закрывание крышки корпуса, доступ к жестким дискам, установка и извлечение плат, вставляемых в слоты PCIe	Наличие		
			Видеоадаптер	Дискретный		
			Объем собственной видеопамяти дискретного графического адаптера	Не менее 8		Гб
			Полоса пропускания шины памяти графического адаптера	Не менее 256		бит
			Максимальная пропускная способность памяти графического	Не менее 760		Гбит/с

			адаптера			
			Количество вычислительных ядер CUDA графического адаптера.	Не менее 5888		
			Наличие видеовыходов DisplayPort версии 1.4	Не менее 3		
			Максимальное энергопотребление	≤ 350		Вт
			Интерфейс системной шины PCI Express 4.0 x16	Наличие		
			Максимальное количество одновременно подключенных дисплеев с разрешением не ниже пикселей 7680x4320	Не менее 4		
			Поддержка Shader Model 5.1	Наличие		
			Поддержка OpenGL 4.5	Наличие		
			Поддержка DirectX 12.0	Наличие		
			Материнская плата:			
			Количество слотов оперативной памяти	Не менее 4		
			Слоты PCIe x16 третьего поколения	Не менее 1		Шт

			Слоты PCIe x16 (коммутация x4), с возможностью размещения карт длиной не менее 11 см и подачей питания на ниже 25 Вт	Не менее 1		Шт
			Коннекторы Serial ATA	Не менее 4		Шт
			Слот M.2	Не менее 3		Шт
			Порты ввода-вывода на передней панели:	Общее количество USB портов на передней панели, не менее (включая разъемы Type-A и Type-C) 1 разъема USB 3.2 (Type- C) 2 разъема USB 3.2 Тип A с поддержкой функции зарядки подключаемых устройств,		
			Порты ввода-вывода на задней панелипанеле:	USB 2.0 Type-A, не менее 2шт USB 3.2 Gen 2 Type-A, не менее 3 шт, USB 3.2 Gen 1 Type-A, не менее 2 шт USB 3.2 Gen 2x2 не менее 1шт RJ-45 не менее 1 шт Порт DisplayPort не менее 3 шт		

				Порт HDMI не менее 2 шт Не менее 2 SMA(2T2R)		
			Блок питания	Не менее 750, КПД не ниже 87-90-87% (при загрузке на 20-50-100% соответственно)		Вт
			Безопасность	Прошивка TPM 2.0 встроена в чипсет Безопасность BIOS		
			Наличие TPM модуля	Наличие		
			Операционная система	Windows 11 Professional		
			Высота	≤ 400		мм
			Ширина	≤ 190		мм
			Глубина	≤ 189		мм
2	Монитор Hiper QH2703 или эквивалент		Тип	Широкоформатный, жидкокристаллический		
			Тип ЖК-матрицы	TFT IPS		
			Диагональ	Не менее 27		дюйм
			Максимальное разрешение	Не менее 2560x1440		пиксели
			Светодиодная (LED) подсветка	Не менее 1		Штука

			Частота обновления экрана	Не менее 165		Гц
			Шаг точки по горизонтали	Не менее 0,233		Мм
			Шаг точки по вертикали	Не менее 0,233		мм
			Контрастность	Не менее 1000:1		
			Яркость	Не менее 350		Кд/м2
			Время отклика	≤1		мс
			Область обзора	Не менее 178		Градус
			Интерфейс	HDMI 2,0 2шт DisplayPort 1,4 2шт		
			Блок питания внешний	Наличие		
			Ширина	≤615		мм
			Высота	≤456		Мм
			Глубина	≤208		Мм
			Вес	≤4,5		Кг
3	МФУ с автоподатчиком и тумбой, комплектом картриджей Konica Minolta bizhub C257i или эквивалент		Функции устройства	Принтер, сканер, копир		
			Тип печати	Цветная		
			Технология печати	Лазерная		
			Размещение	Напольный		
			Количество страниц в месяц	не менее 80000		
			Максимальный формат	A3		
			Максимальный размер отпечатка	297 × 420		Мм
			печать	Автоматическая, двусторонняя		
			Количество цветов	Не менее 4		
			Максимальное разрешение (для ч/б и цветной печати)	не менее 1800x600		dpi
			Скорость печати для черно-белой и цветной печати формата А4	не менее 22		стр/мин
			Скорость печати для черно-белой и цветной печати	не менее 14		стр/мин

			формата А3		
			Время разогрева	не более 20	с
			Тип сканера	планшетный/ протяжный	
			Максимальный размер сканирования	не менее 600 x 600	мм
			Разрешение сканера	не менее 600x600	dpi
			Функция отправки изображение по e-mail	Наличие	
			Поддержка стандартов TWAIN	Наличие	
			Двустороннее устройство автоподачи оригиналов	Не менее 1	шт
			Емкость устройства автоподачи оригиналов	не менее 100	л
			Максимальное разрешение копира (ч/б и цветное)	не менее 600x600	dpi
			Скорость черно-белого (цветного) копирования формата А4	не менее 22	стр/мин
			Скорость черно-белого (цветного) копирования формата А3	не менее 14	стр/мин
			Время выхода первой копии	не более 6.8	секунда
			Максимальное количество копий за цикл	не менее 9999	копии
			Подача бумаги	не менее 1100	лист
			Вывод бумаги	не менее 250	лист
			Плотность бумаги	60-256*	г/м2
			Возможности печати	на карточках, пленках, этикетках, глянцевой бумаге, конвертах, матовой	

			бумаге		
			Ресурс девелопера	не менее 600000	страница
			Ресурс цветного картриджа/тонера	не менее 21000	страница
			Ресурс ч/б картриджа/тонера	не менее 24000 страниц	страница
			Количество картриджей	не менее 4	штука
			Цвет картриджей/тонеров	черный, желтый, пурпурный, голубой	
			Объем памяти	не менее 2048	Мб
			Емкость жесткого диска	не менее 250	Гб
			Процессор	ARM Cortex A72 - PowerPC MPC8536 или эквивалент	
			Частота процессора	не менее 1200	МГц
			Поддержка языкового описания страниц	PostScript 3, PCL 5e, PCL 5c, PCL 6, PDF	
			Количество установленных шрифтов PostScript	не менее 137	
			Количество установленных шрифтов PCL	не менее 80	
			Интерфейсы	Ethernet (RJ-45), USB 2.0	
			Функция прямой печати	Наличие	
			цветной ЖК-дисплей	Не менее 1	Штука
			Диагональ дисплея	не менее 7	дюйм
			Потребляемая мощность (при работе)	не более 1580	Вт



			Поддержка операционных систем	Windows, Linux, Mac OS		
			Ширина	≤585		Мм
			Высота	≤786		Мм
			Глубина	≤661		мм
			Вес	≤72		кг
			Скорость	не менее 45		Стр/мин
			Комплектация	МФУ с тумбой подставкой и Автоподатчиком и комплектом картриджей ресурсом 12000 стр		
4	Набор клавиатура+мышь Logitech Wireless Combo MK270 (920-004518) или эквивалент		Тип беспроводной связи	Радиоканал		
			Цвет	Белый или Черный		
			Интерфейс подключения	USB		
			Тип клавиатуры	Беспроводная, островная, мембранная		
			Количество клавиш клавиатуры	Не менее 116		Шт
			Источник питания клавиатуры	2xAAA или эквивалент		
			Питание мыши	1xAA или эквивалент		
			Тип мыши	Оптическая, светодиодная, беспроводная		
5	МФУ KYOCERA ECOSYS M5526cdw или эквивалент		Функции устройства	Принтер, сканер, копир		
			Тип печати	Цветная		
			Технология печати	Лазерная		
			Размещение	Настольный		
			Максимальный формат	A4		
			Максимальный размер	297 × 297		Мм

			отпечатка			
			Печать	Автоматическая, двусторонняя		
			Количество цветов картриджей	Не менее 4		
			Максимальное разрешение для ч/б и цветной печати	не менее 1200x1200		dpi
			Скорость печати формата А4	не менее 26		стр/мин
			Время разогрева	не более 29		с
			Тип сканера	планшетный/ протяжный		
			Максимальный размер сканирования	не менее 600 x 600		мм
			Разрешение сканера	не менее 600x600		dpi
			Поддержка стандартов TWAIN	Наличие		
			Двустороннее устройство автоподачи оригиналов	Не менее 1		шт
			Емкость устройства автоподачи оригиналов	не менее 50		л
			Скорость сканирования (цветное)	≤23		ориг/мин
			Скорость сканирования (черно-белое)	≤30		ориг/мин
			Максимальное разрешение копира (ч/б и цветное)	не менее 600x600		dpi
			Скорость копирования формата А4	не менее 26		стр/мин
			Время выхода первой копии	не более 8		секунда
			Подача бумаги	не менее 250		лист
			Вывод бумаги	не менее 150		лист

			Плотность бумаги	60-256*		г/м2
			Возможности печати	на карточках, пленках, этикетках, глянцевой бумаге, конвертах, матовой бумаге		
			Ресурс цветного картриджа/тонера	не менее 3000		страница
			Ресурс ч/б картриджа/тонера	не менее 4000		страница
			Количество картриджей	не менее 4		штука
			Цвет картриджей/тонеров	черный, желтый, пурпурный, голубой		
			Объем памяти	не менее 512		Мб
			Частота процессора	не менее 800		МГц
			Поддержка языкового описания страниц	PostScript 3, PCL 5e, PCL 5c, PCL 6, PDF		
			Интерфейсы	Ethernet (RJ-45), USB 2.0, Wi-Fi		
			цветной ЖК-дисплей	Не менее 1		Штука
			Диагональ дисплея	не менее 4,3		дюйм
			Потребляемая мощность (при работе)	не более 375		Вт
			Ширина	≤417		Мм
			Высота	≤495		Мм
			Глубина	≤ 429		мм
			Вес	≤26		кг
			Комплектация	МФУ, документация, кабель питания, стартовые тонер-картриджи		

6	Источник бесперебойного питания APC Back-UPS BE850G2-RS или эквивалент	Тип ИБП	Резервный		
		Активная мощность	Не менее 520		Вт
		Полная мощность	Не менее 850		ВА
		Выходные розетки типа EURO, с батарейной поддержкой	Не менее 8		шт
		Выходные розетки типа EURO, с фильтрацией помех	Не менее 2		шт
		Время переключения на батареи	Не более 6		мс
		Форма выходного сигнала	Ступенчатая аппроксимация синусоиды		
		Защита от короткого замыкания	Наличие		
		Защита от перегрузки	Наличие		
		Интерфейс USB	Наличие		
		Количество аккумуляторов	1 шт		
		Время заряда	Не более 16		часов
		Размеры (ШxГxВ)	Не более 130 x 365 x 120		мм
		Вес	Не более 4,5		кг
7	Ноутбук Huawei MateBook D 16 или эквивалент	Диагональ дисплея	Не более 16		дюймов
		Разрешение дисплея	Не менее 1920x1200FHD		
		Тип матрицы экрана	IPS		
		Количество ядер процессора	Не менее 14		шт
		Частота процессора базовая	Не менее 2400 Гц		Гц
		Тип видеокарты	Встроенная		

			Тип оперативной памяти	LPDDR4x		
			Объем оперативной памяти	Не менее 16		Гб
			Тип носителя данных	SSD		
			Объем твердотельного накопителя SSD	Не менее 1024 Гб		Гб
			Интерфейсы USB 3.0 (Type-A)	Не менее 1		шт
			Интерфейсы USB 3.0 (Type-C)	Не менее 2		шт
			Интерфейсы HDMI	Наличие		
			Аудио	Комбинированный выход (наушники) / вход (микрофон) (3,5 мм)		
			Установленная ОС	Windows 11 Home		
			Веб-камера	Наличие		
			Подсветка клавиатуры	Наличие		
			Вес	Не более 1,7		кг
8	Wi-Fi точка доступа UAP-AC-PRO UBIQUITI или эквивалент		Модель	Точка доступа		
			Максимальное количество клиентов	Не менее 200		шт
			Стандарты Wi-Fi	WiFi AC (a/b/g/n/ac)		
			Максимальная скорость WiFi	Не менее 1300		Мбит/сек
			Частота беспроводной связи	Не ниже 5 ГГц, 2.4 ГГц		
			Схемы обеспечения безопасности передачи данных	WPA-Enterprise; WPA-PSK; WPA2; WPA; TKIP; AES; WEP-кодирование с 64-или 128-битным ключом		
			Размеры (ширина x высота x глубина)	Не более 197 x 35 x 197		мм

			Вес	Не более 0.45		кг
9	Витая пара кат.5е Cabeus UTP-4P-Cat.5e-SOLID-GY-LIGHT бухта 305 м или эквивалент		Тип кабель	Витая пара		
			Упаковка	≤ 305		м
			Материал оболочки	ПВХ (PVC)		
			Количество пар	Не менее 4		
10	Коннекторы 100шт TWT TWT-PL45-8P8C или эквивалент		Тип коннектора	RJ-45		
11	Внешний накопитель SSD Samsung или эквивалент		Тип диска	SSD		
			Форм-фактор диска	1,8		
			Объем накопителя	Не менее 2048		Гб
			Максимальная скорость записи	Не менее 1000		МБ/с
			Максимальная скорость чтения	Не менее 1050		МБ/с
			Электропитание	от порта USB		
			Размеры(ШxВxГ)	Не более 57x85x8		мм
			Вес	Не более 58		грамм