

## Техническое задание

### Ноутбук офисный производительный

Регистрационный номер из 1С: № ТЗ\_ОТС\_24/21 от 21.03.2025

Срок действия: 1 год.

**Функциональное предназначение:** Ноутбук для использования в качестве мобильного рабочего места. Предназначен для сотрудников, выполняющих задачи, требующие высокой производительности ПК.

#### Объекты, на которых используется оборудование:

Магазин Магнит	Нет
Магнит Косметик	Нет
Магнит Аптека	Нет
Магнит Семейный	Нет
Магнит ОПТ	Нет
Магазин Дикси	Нет
Магазин Мегамарт	Нет
Распределительный центр	Нет
Автотранспортное предприятие	Нет
Офисы (ГК, Округа, Филиалы)	Да

#### Требования:

1. Тип устройства – ноутбук
2. Экран ноутбука
2.1. Диагональ – от 15.6" до 16.1"
2.2. Разрешение, не менее – 1920*1080
2.3. Тип матрицы – IPS или UWVA (Ultra wide view angle)
2.4. Покрытие экрана – антибликовое
3. Процессор – модель согласно списку из Приложения 2 (Не менее, чем Intel Core i7-1260P или AMD Ryzen 7 5800h)
4. Накопитель данных
4.1. Количество, тип установленных накопителей — не менее 1 шт, SSD.
4.2. Возможность подключения дополнительного накопителя с интерфейсом SATA 2.5" или m.2 2280
4.3. Объем установленного накопителя — не менее 480 GB.
4.4. Скорость записи / чтения установленного накопителя – не менее 1500 / 2000 Мб/с (CrystalDiskMark 64GiB)
4.5. Интерфейс подключения установленного накопителя – m.2 PCIe (nvme)
4.6. Тип флэш-памяти установленного накопителя – 3D V-NAND, TLC, TLC 3D, eMLC, MLC, MLC 3D, SLC
4.7. TBW (число записываемых байтов) установленного накопителя, не менее – 160 Tb
4.8. Наличие атрибутов SMART у комплектного накопителя:
4.8.1. Счетчик общего времени работы накопителя (Power on hours)

4.8.2. Счетчик количества циклов включений-отключений (Power Cycle Count)
4.8.3. Показания датчика температуры (Temperature)
4.8.4. Счетчик хост-записей (Host Writes / Data units written)
4.8.5. Индикатор оставшегося ресурса (Percentage used / Media Wearout Indicator / SSD Life Left / Percent Lifetime Remain / Available Reservd Space / Available Spare)
5. Оперативная память:
5.1. Вариант 1 - Объем установленной памяти не менее 16Gb, обязательное наличие свободного слота so-dimm и поддержка максимального объема памяти не менее 32Gb
5.2. Вариант 2 - Объем установленной памяти не менее 32Gb, наличие свободного слота so-dimm не требуется
6. Wi-Fi адаптер – не менее, чем 802.11ax (Wi-Fi 6), соответствие требованиям Приложения 1
7. Встроенная сетевая карта LAN – скорость не менее 100 Мбит/с (в случае отсутствия ноутбук должен комплектоваться переходником USB > rj45)
8. Количество интерфейсов HDMI – не менее 1, с поддержкой разрешения 4K
9. Количество интерфейсов USB A 3.0 – не менее 2-х
10. Интерфейс USB Type-C – не менее 1, поддержка протокола displayport
11. Вход микрофонный/выход на наушники – 3.5мм комбинированный разъем или 2 отдельных 3.5мм
12. Воспроизведение и запись аудио – наличие встроенных колонок и микрофона
13. Веб-камера – встроенная, разрешение не менее 1280*720
14. Наличие подсветки клавиатуры – обязательно.
15. Наличие на клавишах символов русской и английской раскладки без дополнительных символов от других языков
16. Устройство позиционирования – Touchpad
17. Время автономной работы – не менее 3 ч
18. Наличие в комплекте зарядного устройства и кабеля питания с вилкой EU, питание от сети переменного тока 220/230В50Гц, длина кабеля не менее 1,5м
19. Гарантия не менее 2 лет. Наличие на территории РФ развитой сети авторизованных сервисных центров
20. Требования информационной безопасности, если применимо:
20.1. Оборудование должно поддерживаться вендором, т.е. должны выпускаться драйверы под актуальные версии операционных систем, а также обновления устраняющие выявленные уязвимости.
20.2. Оборудование должно позволять отключать не используемые интерфейсы.
20.3. Оборудование должно быть максимально независимо от обновлений ОС, прикладного и системного ПО, т.е. установка актуальных обновлений не должно нарушать работу оборудования.
20.4. Наличие встроенного TPM модуля (Trusted Platform Module), не ниже версии 2.0
20.5. При наличии интерфейсов удаленного управления должны обеспечиваться следующие требования ИБ:
20.5.1. Наличие механизмов авторизации и аутентификации.
20.5.2. Пароль должен удовлетворять требованиям к длине, сложности и сроку службы (не менее 12 символов и возможность устанавливать срок действия пароля).
20.5.3. Ролевая модель доступа к интерфейсу удаленного управления (пользователь \ администратор и т.д.).
20.5.4. Подключение с использованием безопасных протоколов (шифрование: например, HTTP's).
20.5.5. Поддержка распространенных корпоративных дистрибутивов операционных систем (Windows, Unix).

## Приложение 1: Стандартные требования к устройствам для работы в среде Wi-Fi

### Сокращения, основные понятия и термины:

- ГК — головная Компания;
- РЦ — распределительный центр;
- ГМ — гипермаркет;
- ММ — магазин у дома;
- МК — магазин косметики;
- МА — Магнит аптека;
- Ф – филиал.
- Роуминг – процесс переключения абонента сети Wi-Fi от одной точки доступа к другой

### Международные стандарты:

IEEE 802.11a, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n, IEEE 802.11ac,  
IEEE 802.11ax, IEEE 802.11i, IEEE 802.11r, IEEE 802.11k, IEEE 802.11v

### Требования, предъявляемые к устройствам для работы в среде Wi-Fi:

- Все устройства должны соответствовать российским требованиям и нормам. Радиомодуль устройства должен соответствовать по техническим характеристикам требованиям решения ГКРЧ от 07.07.2007 №07-20-03-001, приложения к решению ГКРЧ от 16.06.2021г. №21-58-05.
- Устройство должно поддерживать частотные каналы шириной как 20MHz, так и 40MHz.
- Устройство должно поддерживать работу в сетях с открытым и со скрытым SSID
- Если на устройстве два радиомодуля (2.4 ГГц и 5ГГц):
  - должен быть предусмотрен режим отключения одного из модулей;
  - должен быть предусмотрен выбор приоритета одного из модулей.
- Устройство должно поддерживать работу в следующих стандартах сети Wi-Fi:

	ММ/МК/МА	ГМ	РЦ	Ф	ГК	СП/ТК
Работа в сети 802.11b/g/n (2.4 ГГц)	+	+	+	+	+	+
Работа в сети 802.11a/n (5 ГГц)	+	+	+	+	+	+
Работа в сети 802.11ac	*	*	+	+	+	+
Работа в сети 802.11ac wave 2	-	-	+	*	+	*
Работа в сети 802.11ax	-	-	*	*	*	-

- Устройство должно поддерживать протоколы роуминга в сети Wi-Fi:

	ММ/МК/МА	ГМ	РЦ	Ф	ГК	СП/ТК
Роуминг по протоколу 802.11v	-	+	+	+	+	+
Роуминг по протоколу 802.11k	-	+	+	+	+	+
Роуминг по протоколу 802.11r	-	-	+	+	+	+

- Устройство должно поддерживать протоколы авторизации в сети Wi-Fi:

	ММ/МК/МА	ГМ	РЦ	Ф	ГК	СП/ТК
Авторизация по протоколу WEP	+	+	+	+	+	-
Авторизация по протоколу WPA/WPA2-PSK	+	+	+	+	+	+
Авторизация по протоколу WPA2-Enterprise (EAP-PEAP), логин + пароль	+	+	+	+	+	+
Авторизация по протоколу WPA2-Enterprise (EAP-TLS), логин + сертификат	+	+	+	+	+	+

- Устройство должно поддерживать настройку для работы в сети по протоколу DHCP
- Должен быть предусмотрен режим ручной настройки IP-протокола.

Пояснения к таблицам: ‘+’ – обязательно требуется, ‘-’ – не требуется, ‘\*’ – рекомендовано.

## Приложение 2: Список допустимых процессоров

AMD	Intel
AMD Ryzen 7 5800H	Intel Core i7-1260P
AMD Ryzen 7 5800HS	Intel Core i7-1270P
AMD Ryzen 9 5900H	Intel Core i7-1280P
AMD Ryzen 9 5900HS	Intel Core i7-1360P
AMD Ryzen 9 5900HX	Intel Core i7-1370P
AMD Ryzen 7 6800H	Intel Core i5-12500H
AMD Ryzen 7 PRO 6850H	Intel Core i5-12600H
AMD Ryzen 7 6800HS	Intel Core i7-12650H
AMD Ryzen 7 PRO 6850HS	Intel Core i7-12700H
AMD Ryzen 9 6900HS	Intel Core i7-12800H
AMD Ryzen 9 6900HX	Intel Core i5-13500H
AMD Ryzen 9 PRO 6950H	Intel Core i5-13505H
AMD Ryzen 9 PRO 6950HS	Intel Core i5-13600H
AMD Ryzen 7 7735H	Intel Core i7-13620H
AMD Ryzen 7 7735HS	Intel Core i7-13700H
AMD Ryzen 7 7840HS	Intel Core i7-13705H
AMD Ryzen 7 8840HS	Intel Core i7-13800H
AMD Ryzen 7 8845HS	Intel Core 5 220H
AMD Ryzen 7 8945HS	Intel Core 7 240H
AMD Ryzen 7 260	Intel Core 7 250H
AMD Ryzen 9 270	Intel Core 9 270H
AMD Ryzen AI 7 350	Intel Core Ultra 7 155H
AMD Ryzen AI 9 365	Intel Core Ultra 7 165H
	Intel Core Ultra 9 185H
	Core Ultra 5 235HX
	Core Ultra 5 245HX
	Core Ultra 7 255HX
	Core Ultra 7 265HX

### Ответственные за согласование:

Согласование	ФИО	Пункты для согласования
Департамент инфраструктуры и защиты информации Отдел кибербезопасности	Лалаев О.В.	п. 20
Департамент сопровождения ИТ Управление по сопровождению информационных систем офисов	Цой В.Ю.	Все
Департамент сопровождения ИТ Управление по ИТ-сопровождению офисов	Лунин С.В.	п. 1-19
Департамент сопровождения ИТ Отдел сопровождения пользователей	Коршунов А.Е.	п. 1-19
Департамент сопровождения ИТ Управление по ИТ-сопровождению регионов	Шаранов Д.С.	п. 18, 19
Департамент ИТ сервиса и отказоустойчивости Отдел поддержки офисов ДИКСИ	Байбулатов А.А.	Все
Департамент ИТ сервиса и отказоустойчивости Управление поддержки пользователей ДИКСИ	Кулешов В.Г.	Все
Департамент по некоммерческим закупкам Отдел сопровождения категории ИТ оборудование/ПО и персонала	Власюк И.А.	Все