



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
Институт по информационни и комуникационни технологии
1113 София, ул. „Акад. Г. Бончев“, бл. 2
Телефон: (02) 979 66 11, (02) 870 84 94; Факс: (02) 870 72 73
Електронна поща: iict@bas.bg

ДО

ДИРЕКТОРА

НА ИНСТИТУТ ПО ИНФОРМАЦИОННИ И
КОМУНИКАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ
ПРИ БАН

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за участие в процедура за Вътрешен конкурентен избор с предмет: „Доставка на Компютърни системи, преносими компютри и други компютърни и периферни устройства за нуждите на ИИКТ-БАН“

от: РИСК Електроник ООД

Представявано от Йордан Кисъов

УВАЖАЕМА ГОСПОЖО ДИРЕКТОР,

I. След като се запознахме с изискванията на Възложителя, посочени в Покана изх. № 248/10.03.2020 г. и в съответствие с Техническата спецификация и нашето техническо предложение по сключеното рамково споразумение № РС-24 РОП/14.10.2019г., представяме на Вашето внимание настоящото предложение за изпълнение, както следва:

1.1 Минимални изисквания за Настолни компютърни системи тип „А“ - 2 броя

Параметър	Минимални технически изисквания	Предложено от участника
Производител и марка	Да се специфицира от участника	Lenovo ThinkCentre
Серия и модел	Да се специфицира от участника	ThinkCentre M720 Tower
Обем и форматен фактор на кутията	Форматен фактор Tower (да се посочат точните размери);	Форматен фактор Tower с размери : Обем 15L, WxDxH: 150mm x 270.5mm x 360mm
Процесор	Минимум 4 ядра, базова тактова честота минимум 3.7 GHz с поддръжка на Max Turbo Frequency 4.3 GHz , минимум 8	Intel Core i3-9300 Processor, 4 ядра, базова тактова честота 3.7 GHz с поддръжка на Max Turbo Frequency 4.3 GHz , 8 MB

На осн. чл. 2 от ЗЗЛД

На осн. чл. 2 от ЗЗЛД

На осн. чл. 2 от ЗЗЛД



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
Институт по информационни и комуникационни технологии
 1113 София, ул. „Акад. Г. Бончев“, бл. 2
 Телефон: (02) 979 66 11, (02) 870 84 94; Факс: (02) 870 72 73
 Електронна поща: iict@bas.bg

	MB Cache, минимум 2 канала с паметта, поддръжка на памет минимум 64 GB, литография - максимално 14 nm, максимално TDP 62W, вградено графично ядро или еквивалент;	Cache, 2 канала с паметта, поддръжка на памет 64 GB, литография - 14 nm, TDP 62W, вградено графично ядро
Параметри на системния набор	Съвместим с предложени процесор с поддръжка на USB ревизии 3.0 и 2.0; Да позволява използването на 3 независими дисплея при използване на вграденото графично ядро. Да позволява едновременна работа с вграденото графично ядро и дискретен графичен контролер;	Предложеният системен набор Intel B360, е съвместим с процесора и поддържа USB ревизии 3.0 и 2.0, позволява използването на 3 независими дисплея при използване на вграденото графично ядро и позволява едновременна работа с вграденото графично ядро и дискретен графичен контролер
Твърд диск / SSD, размер, тип	Минимум 1 брой 256GB M.2 SSD, PCIe 3.0 x 4 NVMe; Минимум 1 брой 2TB HDD SATA 6.0Gb/s;	1 брой 256GB M.2 SSD, PCIe 3.0 x 4 NVMe; 1 брой 2TB HDD SATA 3 6.0Gb/s;
Оперативна памет	Минимум 8GB DDR4 с работна честота минимум 2400 MHz, да поддържа разширение минимум до 64GB ;	8GB DDR4 с работна честота 2400 MHz, поддържа разширение до 64GB UDIMM, DDR4-2666 в зависимост от инсталирания процесор
Брой DIMM слотове за памет	Минимум 4 броя;	4 броя
Графичен контролер	Вграден	Вграден Intel® UHD Graphics 630
Оптично устройство	DVD±RW	DVD±RW Slim type
Мрежови интерфейс	Интегриран Gigabit Ethernet 10/100/1000 с поддръжка на Wake on LAN;	Интегриран Gigabit Ethernet 10/100/1000 Intel Ethernet I219-V с поддръжка на Wake on LAN
Аудио	Интегриран HD аудио контролер на системната платка с интегрирани вътрешни спикер с мощност 2W ;	Интегриран HD Realtek ALC233VB2 аудио контролер на системната платка с интегрирани вътрешен спикер с мощност 2W ;
Портове на предния панел	Минимум 4 броя USB 3.1 Gen1/2, минимум 1 брой USB 3.1 Type-C, 3.5 mm стерео жак - минимум 1бр. комбиниран за микрофон и слушалки;	2 броя USB 3.1 Gen1, 2 броя USB 3.1 Gen2, 1 брой USB 3.1 Type-C, 1 брой 3.5 mm стерео жак - 1бр. комбиниран за микрофон и слушалки;

На осн. чл.2 от ЗЗЛД

На осн. чл.2 от ЗЗЛД

На осн. чл.2 от ЗЗЛД



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ

Институт по информационни и комуникационни технологии

1113 София, ул. „Акад. Г. Бончев“, бл. 2

Телефон: (02) 979 66 11, (02) 870 84 94; Факс: (02) 870 72 73

Електронна поща: iict@bas.bg

Портове на задния панел	Минимум 2 броя DisplayPort, минимум 1 брой VGA, минимум 4 броя USB 2.0, 3.5 mm стерео жакове - мин 1бр. за микрофон, мин 1 бр. за слушалки, минимум 1 брой Ethernet (RJ-45), минимум 1 брой сериен интерфейс RS232;	2 броя DisplayPort, 1 брой VGA, 4 броя USB 2.0, 3.5 mm стерео жакове - 1бр. за микрофон, 1 бр. за слушалки, 1 брой Ethernet (RJ-45), 1 брой сериен интерфейс RS232;
Възможности за разширение	Минимум 1 брой свободна позиция за монтаж на 3,5“ HDD/SSD; Минимум 1 брой PCIe Gen3 опроводен x16, механично съвместим с контролери с висок профил; Минимум 2 броя PCIe Gen3 опроводени x1, механично съвместим с контролери с висок профил; Минимум 1 брой PCIe Gen3 опроводен x1, M.2 формат за WLAN&Bluetooth контролер;	Налични: 1 брой свободна позиция за монтаж на 3,5“ HDD/SSD; 1 брой PCIe Gen3 опроводен x16, механично съвместим с контролери с висок профил; 2 броя PCIe Gen3 опроводени x1, механично съвместим с контролери с висок профил; 1 брой PCIe Gen3 опроводен x1, M.2 формат за WLAN& Bluetooth контролер;
Захранващ модул	Захранващ блок, минимум 260W, осигуряващ минимум 92% ефективност;	Захранващ блок 260W, осигуряващ 92% ефективност
Мишка	USB, оптична, произведена от и с логото на производителя на компютъра;	USB, оптична, произведена от и с логото на производителя на компютъра;
Клавиатура	БДС 5237:1978 или еквивалентно, PS2 или USB, произведена от и с логото на производителя на компютъра;	БДС 5237:1978, USB, произведена от и с логото на производителя на компютъра;
Сигурност	Системата да разполага със Trusted Platform Module от производителя на системата, който осигурява минимум следните възможности за повишаване на сигурността: ✓ Парола при включване ✓ Парола на администратора ✓ Парола за твърд диск ✓ Индивидуално изключване на USB порта ✓ Интелигентна USB защита само клавиатура / мишка,	Системата разполага със Trusted Platform Module 2.0 ревизия, от производителя на системата, който осигурява следните възможности за повишаване на сигурността: ✓ Парола при включване ✓ Парола на администратора ✓ Парола за твърд диск ✓ Индивидуално изключване на USB порта

На осн. чл.2 от ЗЗЛД

На осн. чл.2 от ЗЗЛД

На осн. чл.2 от ЗЗЛД



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ

Институт по информационни и комуникационни технологии

1113 София, ул. „Акад. Г. Бончев“, бл. 2

Телефон: (02) 979 66 11, (02) 870 84 94; Факс: (02) 870 72 73

Електронна поща: iict@bas.bg

	блокира всички устройства за съхранение Други решения за сигурност: ✓ Chassis intrusion switch – защита за проникване в шасито;	✓ Интелигентна USB защита само клавиатура / мишка, блокира всички устройства за съхранение Наличен: Chassis intrusion switch – защита за проникване в шасито;
Декларации за съответствие	CE, RoHS, Energy Star 6.1, TUV low noise verified или еквивалент;	CE, RoHS, Energy Star 6.1, TUV low noise verified (информация в приложената брошура)
Операционна система	не	не
Гаранционни условия	Минимум 3 години	3 години

1.2 Минимални изисквания за Настолни компютърни системи тип „Б“ – 2 броя

Параметър	Минимални технически изисквания	Предложено от участника
Производител и марка	Да се специфицира от участника	Lenovo ThinkCentre
Серия и модел	Да се специфицира от участника	ThinkCentre M720 Tower
Обем и форматен фактор на кутията	Форматен фактор Tower (да се посочат точните размери);	Форматен фактор Tower с размери : Обем 15L, WxDxH: 150mm x 270.5mm x 360mm
Процесор	Минимум 6 ядра, базова тактова честота минимум 3.0 GHz с поддръжка на Max Turbo Frequency 4.4 GHz , минимум 9 MB Cache, минимум 2 канала с паметта, поддръжка на памет минимум 128 GB, литография - максимално 14 nm, максимално TDP 65W, вградено графично ядро или еквивалент;	Intel Core i5-9500 Processor, 6 ядра, базова тактова честота 3.0 GHz с поддръжка на Max Turbo Frequency 4.4 GHz , 9 MB Cache, 2 канала с паметта, поддръжка на памет 128 GB, литография - 14 nm, максимално TDP 65W, вградено графично ядро
Параметри на системния набор	Съвместим с предложения процесор с поддръжка на USB ревизии 3.0 и 2.0; Да позволява използването на 3 независими дисплея при използване на вграденото графично ядро.	Предложеният схемен набор Intel B360, е съвместим с процесора и поддържа USB ревизии 3.0 и 2.0, позволява използването на 3 независими дисплея при използване на вграденото графично ядро и

На осн. чл.2 от ЗЗЛД

На осн. чл.2 от ЗЗЛД

На осн. чл.2 от ЗЗЛД

**БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ****Институт по информационни и комуникационни технологии**

1113 София, ул. „Акад. Г. Бончев“, бл. 2

Телефон: (02) 979 66 11, (02) 870 84 94; Факс: (02) 870 72 73

Електронна поща: iiict@bas.bg

	Да позволява едновременна работа с вграденото графично ядро и дискретен графичен контролер;	позволява едновременна работа с вграденото графично ядро и дискретен графичен контролер
Твърд диск / SSD, размер, тип	Минимум 1 брой 256GB M.2 SSD, PCIe 3.0 x 4 NVMe; Минимум 1 брой 2TB HDD SATA 6.0Gb/s;	1 брой 256GB M.2 SSD, PCIe 3.0 x 4 NVMe; 1 брой 2TB HDD SATA 3 6.0Gb/s;
Оперативна памет	Минимум 16GB (2x8GB) DDR4 с работна честота минимум 2666 MHz, да поддържа разширение минимум до 64GB ;	16GB (2x8GB) DDR4 с работна честота 2666 MHz, поддържа разширение до 64GB
Брой DIMM слотове за памет	Минимум 4 броя;	4 броя
Дискретен графичен контролер	Инсталиран дискретен PCIe 2.0 x16 графичен контролер с минимум 2 броя DisplayPort/HDMI, с размер/тип на буфера за кадри – минимум 4 GB GDDR5, брой графични ядра – минимум 760 ;	GeForce GTX 1050 Ti, PCIe 2.0 x16 графичен контролер с 2 броя DisplayPort/HDMI, с размер/тип на буфера за кадри – 4 GB GDDR5, брой графични ядра - 768 ;
Оптично устройство	DVD±RW	DVD±RW Slim type
Мрежови интерфейс	Интегриран Gigabit Ethernet 10/100/1000 с поддръжка на Wake on LAN;	Интегриран Gigabit Ethernet 10/100/1000 Intel Ethernet I219-V с поддръжка на Wake on LAN
Аудио	Интегриран HD аудио контролер на системната платка с интегрирани вътрешни спикер с мощност 2W ;	Интегриран HD Realtek ALC233VB2 аудио контролер на системната платка с интегрирани вътрешни спикер с мощност 2W ;
Портове на предния панел	Минимум 4 броя USB 3.1 Gen1/2, минимум 1 брой USB 3.1 Type-C, 3.5 mm стерео жак - минимум 1бр. комбиниран за микрофон и слушалки;	2 броя USB 3.1 Gen1, 2 броя USB 3.1 Gen2, 1 брой USB 3.1 Type-C, 1 брой 3.5 mm стерео жак - 1бр. комбиниран за микрофон и слушалки;
Портове на задния панел	Минимум 2 броя DisplayPort, минимум 1 брой VGA, минимум 4 броя USB 2.0, 3.5 mm стерео жакове - мин 1бр. за микрофон, мин 1 бр. за слушалки, минимум 1 брой Ethernet (RJ-45), минимум 1 брой сериен интерфейс RS232;	2 броя DisplayPort, 1 брой VGA, 4 броя USB 2.0, 3.5 mm стерео жакове - 1бр. за микрофон, 1 бр. за слушалки, 1 брой Ethernet (RJ-45), 1 брой сериен интерфейс RS232;
Възможности за	Минимум 1 брой свободна	Налични:

На осн. чл.2 от ЗЗЛД

На осн. чл.2 от ЗЗЛД

На осн. чл.2 от ЗЗЛД

На осн. чл.2 от ЗЗЛД



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ

Институт по информационни и комуникационни технологии

1113 София, ул. „Акад. Г. Бончев“, бл. 2

Телефон: (02) 979 66 11, (02) 870 84 94; Факс: (02) 870 72 73

Електронна поща: iict@bas.bg

разширение	позиция за монтаж на 3,5“ HDD/SSD; Минимум 1 брой PCIe Gen3 опроводен x16, механично съвместим с контролери с висок профил – зает от дискретния графичен контролер; Минимум 2 броя PCIe Gen3 опроводени x1, механично съвместим с контролери с висок профил; Минимум 1 брой PCIe Gen3 опроводен x1, M.2 формат за WLAN&Bluetooth контролер;	1 брой свободна позиция за монтаж на 3,5“ HDD/SSD; 1 брой PCIe Gen3 опроводен x16, механично съвместим с контролери с висок профил; 2 броя PCIe Gen3 опроводени x1, механично съвместим с контролери с висок профил; 1 брой PCIe Gen3 опроводен x1, M.2 формат за WLAN&Bluetooth контролер;
Захранващ модул	Захранващ блок, минимум 260W, осигуряващ минимум 92% ефективност;	Захранващ блок 260W, осигуряващ 92% ефективност
Мишка	USB, оптична, произведена от и с логото на производителя на компютъра;	USB, оптична, произведена от и с логото на производителя на компютъра;
Клавиатура	БДС 5237:1978 или еквивалентно, PS2 или USB, произведена от и с логото на производителя на компютъра;	БДС 5237:1978, USB, произведена от и с логото на производителя на компютъра;
Сигурност	Системата да разполага със Trusted Platform Module от производителя на системата, който осигурява минимум следните възможности за повишаване на сигурността: ✓ Парола при включване ✓ Парола на администратора ✓ Парола за твърд диск ✓ Индивидуално изключване на USB порта ✓ Интелигентна USB защита само клавиатура / мишка, блокира всички устройства за съхранение Други решения за сигурност: ✓ Chassis intrusion switch – защита за проникване в шасито;	Системата разполага със Trusted Platform Module 2.0 ревизия, от производителя на системата, който осигурява следните възможности за повишаване на сигурността: ✓ Парола при включване ✓ Парола на администратора ✓ Парола за твърд диск ✓ Индивидуално изключване на USB порта ✓ Интелигентна USB защита само клавиатура / мишка, блокира всички устройства за съхранение Наличен: Chassis intrusion switch – защита за проникване в шасито;

На осн. чл.2 от ЗЗЛД

На осн. чл.2 от ЗЗЛД

На осн. чл.2 от ЗЗЛД



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
Институт по информационни и комуникационни технологии
1113 София, ул. „Акад. Г. Бончев“, бл. 2
Телефон: (02) 979 66 11, (02) 870 84 94; Факс: (02) 870 72 73
Електронна поща: iikt@bas.bg

Декларации за съответствие	CE, RoHS, Energy Star 6.1, TUV low noise verified или еквивалент;	CE, RoHS, Energy Star 6.1, TUV low noise verified (информация в приложената брошура)
Операционна система	не	не
Гаранционни условия	Минимум 3 години	3 години

1.3 Минимални изисквания за **Настолни компютърни системи тип „Г“ – 1 брой**

Параметър	Минимални технически изисквания	Предложено от участника
Производител и марка	Да се специфицира от участника	Lenovo Think Station
Серия и модел	Да се специфицира от участника	Think Station P330 Tower Gen 2
Обем и форматен фактор на кутията	Форматен фактор Tower (да се посочат точните размери);	Форматен фактор Tower с размери : Обем 18L, WxDxH: 165mm x 328mm x 376mm
Процесор	Минимум 8/16 нишки, с базова тактова честота минимум 3.6 GHz с поддръжка на Max Turbo Frequency 5.0 GHz, минимум 16 MB Cache, минимум 2 канала с паметта, поддръжка на памет минимум 128 GB, литография - максимално 14 nm, максимално TDP 95W, вградено графично ядро или еквивалент;	Intel® Core™ i9-9900 Processor , 8 ядра/16 нишки, с базова тактова честота 3.6 GHz с поддръжка на Max Turbo Frequency 5.0 GHz , 16 MB Cache, 2 канала с паметта, поддръжка на памет 128 GB, литография - 14 nm, TDP 95W, вградено графично ядро
Параметри на системния набор	Съвместим с предложени процесор с поддръжка на USB ревизии 3.0 и 2.0; Да поддържа минимум следните RAID нива на вложените дискове – 0/1/10/5; Да позволява използването на 3 независими дисплея при използване на вграденото графично ядро. Да позволява едновременно работа с вграденото графично ядро и дискретен графичен контролер;	Предложеният схемен набор Intel C246 , е съвместим с процесора и поддържа USB ревизии 3.0 и 2.0, позволява използването на 3 независими дисплея при използване на вграденото графично ядро и позволява едновременно работа с вграденото графично ядро и дискретен графичен контролер
Твърд диск / SSD, размер, тип	Минимум 1 брой 512GB M.2 SSD, PCIe 3.0 x 4 NVMe;	1 брой 512GB M.2 SSD, PCIe 3.0 x 4 NVMe;

На осн. чл.2 от ЗЗЛД

На осн. чл.2 от ЗЗЛД

На осн. чл.2 от ЗЗЛД



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ

Институт по информационни и комуникационни технологии

1113 София, ул. „Акад. Г. Бончев“, бл. 2

Телефон: (02) 979 66 11, (02) 870 84 94; Факс: (02) 870 72 73

Електронна поща: iiict@bas.bg

	Минимум 1 брой 2TB HDD SATA 6.0Gb/s;	1 брой 2TB HDD SATA 3 6.0Gb/s;
Оперативна памет	Минимум 32GB (2x16GB) DDR4 с работна честота минимум 2666 MHz, да поддържа разширение минимум до 64GB ;	32GB (2x16GB) DDR4 с работна честота 2666 MHz, да поддържа разширение до 64GB
Брой DIMM слотове за памет	Минимум 4 броя;	4 броя
Дискретен графичен контролер	Инсталиран дискретен PCIe 2.0 x16 графичен контролер с минимум 4 броя DisplayPort и минимум 1 брой DVI-D DL, с размер/тип на буфера за кадри – минимум 16 GB GDDR5, брой графични ядра – минимум 2560;	Nvidia Quadro P5000, PCIe 2.0 x16 графичен контролер с 4 броя DisplayPort и 1 брой DVI-D DL, с размер/тип на буфера за кадри –16 GB GDDR5, брой графични ядра – 2560 ;
Мрежови интерфейс	Интегриран Gigabit Ethernet 10/100/1000 с поддръжка на Wake on LAN;	Интегриран Gigabit Ethernet 10/100/1000 Intel i219LM,с поддръжка на Wake on LAN;
Аудио	Интегриран HD аудио контролер на системната платка;	Интегриран HD аудио контролер на системната платка;
Портове на предния панел	Минимум 4 броя USB 3.1 Gen1/2, минимум 1 брой USB 3.1 Type-C, 3.5 mm стерео жак - минимум 1бр. комбиниран за микрофон и слушалки;	2 броя USB 3.1 Gen1, 2 броя USB 3.1 Gen1, 1 брой USB 3.1 Type-C, 3.5 mm стерео жак - 1бр. комбиниран за микрофон и слушалки;
Портове на задния панел	Минимум 4 броя USB 3.1/USB 2.0, 3.5 mm стерео жакове - мин 1бр. за микрофон, мин 1 бр. за слушалки, минимум 1 брой Ethernet (RJ-45), минимум 1 брой сериен интерфейс RS232;	2 броя USB 3.1, 2 броя USB 2.0, 3.5 mm стерео жакове - 1бр. за микрофон, 1 бр. за слушалки, 1 брой Ethernet (RJ-45), 1 брой сериен интерфейс RS232;
Възможности за разширение	Да поддържа разширение с минимум 3 броя свободни позиции за монтаж на 2,5“/3,5“ HDD/SSD; Минимум 1 брой PCIe Gen3 опроводен x16, механично съвместим с контролери с висок профил – зает от дискретния графичен контролер; Минимум 1 брой PCIe Gen3 опроводени x4, механично съвместим с контролери с висок	Поддържа разширение с 3 броя свободни позиции за монтаж на 2,5“/3,5“ HDD/SSD; 1 брой PCIe Gen3 опроводен x16, механично съвместим с контролери с висок профил – зает от дискретния графичен контролер; 1 брой PCIe Gen3 опроводени x4, механично съвместим с контролери с висок профил; 1 брой PCIe Gen3 опроводени

На осн. чл. 2 от ЗЗЛД

На осн. чл. 2 от ЗЗЛД

На осн. чл. 2 от ЗЗЛД



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ

Институт по информационни и комуникационни технологии

1113 София, ул. „Акад. Г. Бончев“, бл. 2

Телефон: (02) 979 66 11, (02) 870 84 94; Факс: (02) 870 72 73

Електронна поща: iict@bas.bg

	профил; Минимум 1 брой PCIe Gen3 опроводен x1, механично съвместим с контролери с висок профил; Минимум 1 брой PCIe Gen3 опроводен x1, M.2 формат за WLAN&Bluetooth контролер;	x1, механично съвместим с контролери с висок профил; брой PCIe Gen3 опроводен x1, M.2 формат за WLAN&Bluetooth контролер;
Захранващ модул	Захранващ блок, минимум 400W, осигуряващ минимум 92% ефективност;	Захранващ блок, 400W, осигуряващ 92% ефективност;
Мишка	USB, оптична, произведена от и с логото на производителя на компютъра;	USB, оптична, произведена от и с логото на производителя на компютъра;
Клавиатура	БДС 5237:1978 или еквивалентно, PS2 или USB, произведена от и с логото на производителя на компютъра;	БДС 5237:1978, или USB, произведена от и с логото на производителя на компютъра;
Сигурност	Системата да разполага със Trusted Platform Module от производителя на системата, който осигурява минимум следните възможности за повишаване на сигурността: ✓ Парола при включване ✓ Парола на администратора ✓ Парола за твърд диск ✓ Индивидуално изключване на USB порта ✓ Интелигентна USB защита само клавиатура / мишка, блокира всички устройства за съхранение Други решения за сигурност: ✓ Chassis intrusion switch – защита за проникване в шасито;	Системата разполага със Trusted Platform Module 2.0 ревизия, от производителя на системата, който осигурява следните възможности за повишаване на сигурността: ✓ Парола при включване ✓ Парола на администратора ✓ Парола за твърд диск ✓ Индивидуално изключване на USB порта ✓ Интелигентна USB защита само клавиатура / мишка, блокира всички устройства за съхранение Наличен: Chassis intrusion switch – защита за проникване в шасито;
Декларации за съответствие	CE, RoHS, Energy Star 6.1, TUV low noise verified или еквивалент;	CE, RoHS, Energy Star 6.1, TUV low noise verified (информация в приложената брошура)
Операционна система	не	не
Гаранционни условия	Минимум 3 години	3 години

На осн. чл. 2 от ЗЗЛД

На осн. чл. 2 от ЗЗЛД

На осн. чл. 2 от ЗЗЛД



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
Институт по информационни и комуникационни технологии
1113 София, ул. „Акад. Г. Бончев“, бл. 2
Телефон: (02) 979 66 11, (02) 870 84 94; Факс: (02) 870 72 73
Електронна поща: ijct@bas.bg

1.4 Минимални изисквания за Монитори тип „А“ – 1 брой

Параметър	Минимални технически изисквания	Предложено от участника
Производител и марка	Да се специфицира от участника	Lenovo ThinkVision
Серия и модел	Да се специфицира от участника	Lenovo ThinkVision T24i-10
Екран	Минимум 23,8", минимум резолюция 1920x1080, IPS матрица, Anti glare;	23,8", резолюция 1920x1080, IPS матрица, Anti glare;
Яркост	Минимум 250 Cd/m ² ;	250 Cd/m ²
Ъгли на виждане	Минимум 178° x 178° по хоризонтала и по вертикала;	178° x 178° по хоризонтала и по вертикала;
Време за реакция	Максимум 4ms (extreme mode), 6ms (typical);	4ms (extreme mode), 6ms (typical)
Динамичен контраст	Минимум 3000000:1	3000000:1
Портове	Мин. 1 брой VGA, 1 брой HDMI, 1 брой DisplayPort; Да поддържа едновременно включване на 2 компютъра, към 2 различни порта и възможност за превключване на изображение-нието между тях посредством бутон. Всички необходими кабели да са част от окомплектовката.	1 брой VGA, 1 брой HDMI, 1 брой DisplayPort; Поддържа едновременно включване на 2 компютъра, към 2 различни порта и възможност за превключване на изображението между тях посредством бутон. Всички необходими кабели да са част от окомплектовката.
Стойка	Да поддържа VESA стандарт; Да поддържа Tilt (минимум - 5°/+30°) <i>На осн. чл. 2 от ЗЗЛД</i> (landscape/portrait), Height Adjustable Stand - минимум 110 mm ход по вертикала; Да поддържа възможност за заключване с опционален кабел тип Kensington lock или подобен;	Поддържа VESA стандарт 100 x 100 mm; Поддържа Tilt (5°/+30°), Swivel -/+45°, Pivot 90° (landscape/portrait), Height Adjustable Stand - 110 mm ход по вертикала; Поддържа възможност за заключване с опционален кабел тип Kensington lock;
Сертификати	Energy Star 7.0, TCO Displays 7.0, RoHS или еквивалент;	Energy Star 7.1, TCO Displays 7.0, RoHS (информация в приложената брошура)
Гаранционни условия	Минимум 3 години	3 години

1.5 Минимални изисквания за Монитори тип „Б“ – 6 броя

Параметър	Минимални технически изисквания	Предложено от участника
Производител и марка	Да се специфицира от участника	Lenovo ThinkVision

На осн. чл. 2 от ЗЗЛД

На осн. чл. 2 от ЗЗЛД

На осн. чл. 2 от ЗЗЛД



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ

Институт по информационни и комуникационни технологии

1113 София, ул. „Акад. Г. Бончев“, бл. 2

Телефон: (02) 979 66 11, (02) 870 84 94; Факс: (02) 870 72 73

Електронна поща: iict@bas.bg

Серия и модел	Да се специфицира от участника	Lenovo ThinkVision P27h
Екран	Минимум 27", минимум резолюция 2560x1440, IPS матрица, Anti glare;	27", резолюция 2560x1440, IPS матрица, Anti glare;
Яркост	Минимум 350 Cd/m ² ;	350 Cd/m ²
Ъгли на виждане	Минимум 178° x 178° по хоризонтала и по вертикала;	178° x 178° по хоризонтала и по вертикала;
Време за реакция	Максимум 4ms (extreme mode), 6ms (typical);	4ms (extreme mode), 6ms (typical)
Статичен контраст	Минимум 1000:1	1000:1
Портове	Входове: мин. 2 броя HDMI, 1 брой DisplayPort, 1 брой USB 3.1 Type-C; Изходи: минимум 1 брой DisplayPort – Out с поддръжка на Daisy Chain , наличие на вграден USB Hub с минимум 4 броя USB 3.0 порта; Да поддържа едновременно включване на 2 компютъра, към 2 различни порта и възможност за превключване на изображението между тях посредством бутон.	2 броя HDMI, 1 брой DisplayPort, 1 брой USB 3.1 Type-C; Изходи: 1 брой DisplayPort – Out с поддръжка на Daisy Chain Наличен вграден USB Hub с минимум 4 броя USB 3.0 порта; Поддържа едновременно включване на 2 компютъра, към 2 различни порта и възможност за превключване на изображението между тях посредством бутон.
Стойка	Да поддържа VESA стандарт; Да поддържа Tilt (минимум - 5°/+30°), Swivel -/+45°, Pivot 90° (landscape/portrait), Height Adjustable Stand - минимум 110 mm ход по вертикала; Да поддържа възможност за заключване с опционален кабел тип Kensington lock или подобен;	Поддържа VESA стандарт 100 x 100 mm; Поддържа Tilt (5°/+30°), Swivel -/+45°, Pivot 90° (landscape/portrait), Height Adjustable Stand - 110 mm ход по вертикала; Поддържа възможност за заключване с опционален кабел тип Kensington lock;
Сертификати	Energy Star 7.0, TCO Displays 7.0, RoHS или еквивалент;	Energy Star 7.1, TCO Displays 7.0, RoHS (информация в приложената брошура)
Гаранционни условия	Минимум 3 години	3 години

1.6. Минимални изисквания за **Сървър тип „Б“ – 1 брой**

Параметър	Минимални технически изисквания	Предложено от участника
Производител и марка	Да се специфицира от участника	Supermicro Super Server
Серия и модел	Да се специфицира от участника	Supermicro Super Server 6029U-TRT, с описаните параметри
Обем и форматен фактор	Форматен фактор RACK с	Форматен фактор RACK с

На осн. чл.2 от ЗЗЛД

На осн. чл.2 от ЗЗЛД

На осн. чл.2 от ЗЗЛД

**БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ****Институт по информационни и комуникационни технологии**

1113 София, ул. „Акад. Г. Бончев“, бл. 2

Телефон: (02) 979 66 11, (02) 870 84 94; Факс: (02) 870 72 73

Електронна поща: iict@bas.bg

на кутията	максимален размер 2 U (да се посочат точните размери), за монтаж в шкаф (rack), вкл. релси и компоненти за монтаж;	размер 2 U, за монтаж в шкаф (rack), включени релси и компоненти за монтаж. Размери: H x W x D: 87 x 437 x 723 mm
Процесори	Минимум 2 броя, всеки от които със следните параметри: минимум 12 ядра, минимум 24 нишки, базова тактова честота минимум 2.30 GHz с поддръжка на Max Turbo Frequency технологията до 3.2 GHz, минимум 16 MB Cache, минимум 6 канала с паметта, поддръжка на памет минимум 768GB, литография – максимално 14nm, максимално TDP 105W.	2 броя Intel® Xeon® Gold 5118 Processor, 12 ядра, 24 нишки, базова тактова честота 2.30 GHz с поддръжка на Max Turbo Frequency технология до 3.2GHz, 16 MB Cache, 6 канала с паметта, поддръжка на памет минимум 768 GB, литография - 14 nm, TDP 105W
Параметри на системния набор	Съвместим с предложения процесор и всички процесори от фамилията Socket P (LGA 3647) 1-ва и 2-ра генерация Intel® Xeon® Scalable Processors; Системата да поддържа M.2 SSD, NVMe, 3,5" HDD, 2.5" SSD/HDD.	Intel® C621 chipset, съвместим с предложения процесор и всички процесори от фамилията Socket P (LGA 3647) 1-ва и 2-ра генерация Intel® Xeon® Scalable Processors; Системата поддържа M.2 SSD, NVMe, 3.5" HDD, 2.5" SSD/HDD
Твърд диск / SSD	Инсталирани: Минимум 4 броя оперативно заменяеми (HotSwap) HDD 4 TB SAS 6.0 Gb/s, 7200rpm, 128MB cache.	Инсталирани: 4 броя оперативно заменяеми (HotSwap) HDD 4 TB SAS 12Gb/s, 7200rpm, 256MB cache;
Оперативна памет	Минимум 96 GB (6 x 16GB) DDR4 с работна честота минимум 2666 MHz, ECC; Да поддържа разширение минимум до 6 TB (за конкретната система);	96GB (6 x 16GB) DDR4 RDIMM с работна честота 2666 MHz, ECC; Да поддържа разширение минимум до 6TB (за конкретната система);
Брой DIMM слотове за памет	Минимум 24 броя	24 броя
Мрежов интерфейс	Интегриран 2 портов 10GB Base-T LAN,	Интегриран 2 портов 10GB Base-T LAN,
Възможности за	Налични вътрешни позиции за	Налични вътрешни позиции за

На осн. чл. 2 от ЗЗЛД

На осн. чл. 2 от ЗЗЛД

На осн. чл. 2 от ЗЗЛД



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ

Институт по информационни и комуникационни технологии

1113 София, ул. „Акад. Г. Бончев“, бл. 2

Телефон: (02) 979 66 11, (02) 870 84 94; Факс: (02) 870 72 73

Електронна поща: iict@bas.bg

разширение	монтаж на устройства за съхранение, които позволяват монтаж на минимум 8 броя 3,5“/2,5“ оперативно заменяеми (HotSwap), достъпни през лицевия панел, поддържащи SAS HDD и минимум 4 броя с поддръжка на NVMe & SAS. Предложената система трябва да позволява добавяне на 2 броя 2,5“ оперативно заменяеми (HotSwap), достъпни през лицевия панел, поддържащи SAS HDD. Предложената система трябва да позволява разширение с минимум следните PCI Express слотове: - 1 брой PCI-E 3.0 x16 слот full-height, full length; - 6 броя PCI-E 3.0 x8 слота full-height, full length; - 1 брой PCI-E 3.0 x8 слот вътрешен low-profile, half-length. Всички разширителни слотове да са готови за използване без необходимост от добавяне на преходни платки; Предложената система трябва да позволява разширение с минимум 1 брой GPU.	монтаж на устройства за съхранение, които позволяват монтаж на 8 броя 3,5“/2,5“ оперативно заменяеми (HotSwap), достъпни през лицевия панел, поддържащи SAS HDD и минимум 4 броя с поддръжка на NVMe & SAS. Предложената система позволява добавяне на 2 броя 2,5“ оперативно заменяеми (HotSwap), достъпни през задния панел, поддържащи SAS HDD. Предложената система позволява разширение с минимум следните PCI Express слотове: - 1 брой PCI-E 3.0 x16 слот full-height, full-length; - 6 броя PCI-E 3.0 x8 слота full-height, full-length; - 1 брой PCI-E 3.0 x8 слот вътрешен low-profile, half-length. Всички разширителни слотове са готови за използване без необходимост от добавяне на преходни платки; Предложената система позволява разширение с 1 брой GPU.
Захранващ модул	Захранващ блок резервиран, минимум 1000W, осигуряващ минимум 96% ефективност.	Захранващ блок резервиран, 1000W, осигуряващ 96% ефективност;
Управление	IPMI 2.0 наличен отделен LAN порт	IPMI 2.0 наличен отделен LAN порт
Операционна система	не	не
Гаранционни условия	Минимум 2 години	3 години

1.7. Минимални изисквания за Преносими компютри тип „Б“ – 2 броя

Параметър	Минимални технически	Предложено от участника
-----------	----------------------	-------------------------

На осн. чл.2 от ЗЗЛД

На осн. чл.2 от ЗЗЛД

На осн. чл.2 от ЗЗЛД

**БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ**

Институт по информационни и комуникационни технологии

1113 София, ул. „Акад. Г. Бончев“, бл. 2

Телефон: (02) 979 66 11, (02) 870 84 94; Факс: (02) 870 72 73

Електронна поща: iict@bas.bg

	изисквания	
Производител и марка	Да се специфицира от участника	Lenovo ThinkPad
Серия и модел	Да се специфицира от участника	Lenovo ThinkPad L590 с описаните параметри
Процесор	Минимум 4 физически и 8 логически ядра с минимум 8MB Cache, мин. базова честота 1,8GHz с поддръжка на Intel Turbo Boost Technology до 4,6 GHz или подобна, литография - максимално 14 nm, максимално TDP 25W, вградено графично ядро или еквивалент;	Intel® Core™ i7-8565U Processor, 4 физически и 8 логически ядра с 8MB Cache, базова честота 1,8GHz с поддръжка на Intel Turbo Boost Technology до 4,6 GHz, литография - 14 nm, максимално TDP 25W, вградено графично ядро
Оперативна памет	Минимум 8GB DDR4 с работна честота минимум 2400 MHz, разширяема до минимум 64GB, двуканална;	8GB DDR4 с работна честота 2400 MHz, разширяема до 64GB, двуканална;
Дисплей	15.6“, IPS, LED backlight, матов, с резолюция 1920x1080 dpi или повече, яркост минимум 250 Cd/m ² ; Поддръжка на външен дисплей с минимум резолюция 4096x2304@60Hz;	15.6“, IPS, LED backlight, матов, с резолюция 1920x1080 dpi, яркост 250 Cd/m ² ; Поддръжка на външен дисплей с резолюция 4096x2304@60Hz;
Твърд диск	Минимум 1 брой 512GB M.2 SSD, PCIe 3.0 x 4 NVMe;	1 брой 512GB M.2 SSD, PCIe 3.0 x 4 NVMe;
Мрежови интерфейси	Ethernet NIC 100/1000 Mbps 1x RJ-45, Wireless NIC 802.11ac, Bluetooth 5.0;	Ethernet NIC 100/1000 Mbps 1x RJ-45, Wireless NIC 802.11ac, Bluetooth 5.0;
Сигурност	Trusted Platform Module от производителя на системата;	Trusted Platform Module 2.0 от производителя на системата;
Други интерфейси	Минимум 1 брой HDMI, 2 броя USB 3.1, 1 брой USB 3.1 Type-C Gen 1, 1 брой USB 3.1 Type-C Gen 2 Thunderbolt 3, card reader 4-in-1, Fingerprint, docking connector;	Налични 1 брой HDMI, 2 броя USB 3.1, 1 брой USB 3.1 Type-C Gen 1, 1 брой USB 3.1 Type-C Gen 2 Thunderbolt 3, card reader 4-in-1, Fingerprint, docking connector;
Камера	Вградена, мин. HD 720p, с вградена функционалност за механично деактивиране на камерата;	Вградена HD 720p, с вградена функционалност за механично деактивиране на камерата-ThinkShutter
Аудио	Stereo Audio, вградени колонки 2 x 2W и микрофон, headphone / microphone combo jack;	Stereo Audio, вградени колонки 2 x 2W и микрофон, headphone / microphone combo jack;
Клавиатура	Гравирана с English (US) и кирилица по БДС, с цифрова	Гравирана с English (US) и кирилица по БДС, с цифрова

На осн. чл. 2 от ЗЗЛД

На осн. чл. 2 от ЗЗЛД

На осн. чл. 2 от ЗЗЛД

**БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ**

Институт по информационни и комуникационни технологии

1113 София, ул. „Акад. Г. Бончев“, бл. 2

Телефон: (02) 979 66 11, (02) 870 84 94; Факс: (02) 870 72 73

Електронна поща: iict@bas.bg

	секция, anti-spill технология;	секция, anti-spill технология;
Посочващо устройство	Multi-touch Touchpad	Multi-touch Touchpad
Акумулаторна батерия и захранващ адаптер	Батерия минимум 45Wh, осигуряваща автономна работа не по-малко от 10 часа, с поддръжка на RapidCharge технология; Захранващ адаптер – минимум 65W USB Type-C;	Батерия 45Wh, осигуряваща автономна работа не 10 часа, с поддръжка на RapidCharge технология; Захранващ адаптер – 65W USB Type-C;
Сигурност	Технологии, които осигуряват минимум следните възможности за повишаване на сигурността: ✓ Парола при включване ✓ Парола на администратора ✓ Парола за твърд диск Други решения за сигурност: ✓ Слот за заключване – Kensington lock.	Налични технологии TPM 2.0, които осигуряват следните възможности за повишаване на сигурността: ✓ Парола при включване ✓ Парола на администратора ✓ Парола за твърд диск Наличен Слот за заключване – Kensington lock.
Сертификати	CE, RoHS, Energy star 6.1 или еквивалент;	CE, RoHS, Energy star 7.1
Операционна система	не	не
Гаранционен срок	Минимум 3 години на изделието и минимум 3 години за батерията.	3 години на изделието и 3 години за батерията.

1.8. Минимални изисквания за **Преносими компютри тип „В“ – 3 броя**

Параметър	Минимални технически изисквания	Предложено от участника
Производител и марка	Да се специфицира от участника	Lenovo ThinkPad
Серия и модел	Да се специфицира от участника	Lenovo ThinkPad L490 с описаните параметри
Процесор	Минимум 4 физически и 8 логически ядра с минимум 8MB Cache, мин. базова честота 1,8GHz с поддръжка на Intel Turbo Boost Technology до 4,6 GHz или подобна, литография - максимално 14 nm, максимално TDP 25W, вградено графично ядро или еквивалент;	Intel® Core™ i7-8565U Processor, 4 физически и 8 логически ядра с 8MB Cache, базова честота 1,8GHz с поддръжка на Intel Turbo Boost Technology до 4,6 GHz, литография - 14 nm, максимално TDP 25W, вградено графично ядро
Оперативна памет	Минимум 16GB DDR4 с работна честота минимум 2400 MHz, разширяема до минимум 64GB, двуканална;	16GB DDR4 с работна честота 2400 MHz, разширяема до 64GB, двуканална

На осн. чл. 2 от ЗЗЛД

На осн. чл. 2 от ЗЗЛД

На осн. чл. 2 от ЗЗЛД



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ

Институт по информационни и комуникационни технологии

1113 София, ул. „Акад. Г. Бончев“, бл. 2

Телефон: (02) 979 66 11, (02) 870 84 94; Факс: (02) 870 72 73

Електронна поща: iiict@bas.bg

Дисплей	14.0“, IPS, LED backlight, матов, с резолюция 1920x1080 dpi или повече, яркост минимум 250 Cd/m ² ; Поддръжка на външен дисплей с минимум резолюция 4096x2304@60Hz;	14.0“, IPS, LED backlight, матов, с резолюция 1920x1080 dpi, яркост 250 Cd/m ² ; Поддръжка на външен дисплей с резолюция 4096x2304@60Hz;
Твърд диск	Минимум 1 брой 512GB M.2 SSD, PCIe 3.0 x 4 NVMe;	1 брой 512GB M.2 SSD, PCIe 3.0 x 4 NVMe;
Мрежови интерфейси	Ethernet NIC 100/1000 Mbps 1x RJ-45, Wireless NIC 802.11 b/g/n/ac, Bluetooth 4.1;	Ethernet NIC 100/1000 Mbps 1x RJ-45, Wireless NIC 802.11 b/g/n/ac, Bluetooth 5.0;
Сигурност	Trusted Platform Module от производителя на системата;	Trusted Platform Module от производителя на системата;
Други интерфейси	Минимум 1 брой HDMI, 2 броя USB 3.1, 1 брой USB 3.1 Type-C Gen 1, 1 брой USB 3.1 Type-C Gen 2 Thunderbolt 3, card reader 4-in-1, Fingerprint, docking connector;	Налични 1 брой HDMI, 2 броя USB 3.1, 1 брой USB 3.1 Type-C Gen 1, 1 брой USB 3.1 Type-C Gen 2 Thunderbolt 3, card reader 4-in-1, Fingerprint, docking connector;
Камера	Вградена, мин. HD 720p, с вградена функционалност за механично деактивиране на камерата;	Вградена HD 720p, с вградена функционалност за механично деактивиране на камерата - ThinkShutter
Аудио	Stereo Audio, вградени колонки 2 x 2W и микрофон, headphone / microphone combo jack;	Stereo Audio, вградени колонки 2 x 2W и микрофон, headphone / microphone combo jack;
Клавиатура	Гравирана с English (US) и кирилица по БДС, с цифрова секция, anti-spill технология;	Гравирана с English (US) и кирилица по БДС, anti-spill технология;
Посочващо устройство	Multi-touch Touchpad	Multi-touch Touchpad
Акумулаторна батерия и захранващ адаптер	Батерия минимум 45Wh, осигуряваща автономна работа не по-малко от 12 часа, с поддръжка на RapidCharge технология; Захранващ адаптер – минимум 65W USB Type-C;	Батерия 45Wh, осигуряваща автономна работа 12 часа, с поддръжка на RapidCharge технология; Захранващ адаптер – 65W USB Type-C;
Сигурност	Технологии, които осигуряват минимум следните възможности за повишаване на сигурността: ✓ Парола при включване ✓ Парола на администратора ✓ Парола за твърд диск Други решения за сигурност: ✓ Слот за заключване – Kensington lock.	Налични технологии TPM 2.0, които осигуряват следните възможности за повишаване на сигурността: ✓ Парола при включване ✓ Парола на администратора ✓ Парола за твърд диск Наличен:

На осн. чл. 2 от ЗЗЛД На осн. чл. 2 от ЗЗЛД

а осн. чл. 2 от ЗЗЛД



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ

Институт по информационни и комуникационни технологии

1113 София, ул. „Акад. Г. Бончев“, бл. 2

Телефон: (02) 979 66 11, (02) 870 84 94; Факс: (02) 870 72 73

Електронна поща: ijct@bas.bg

		Слот за заключване – Kensington lock.
Сертификати	CE, RoHS, Energy star 6.1 или еквивалент;	CE, RoHS, Energy star 7.1 или еквивалент
Операционна система	не	не
Гаранционен срок	Минимум 3 години на изделието и минимум 3 години за батерията.	3 години на изделието и 3 години за батерията.

1.9. Минимални изисквания за Преносими компютри тип „Г“ – 3 броя

Параметър	Минимални технически изисквания	Предложено от участника
Производител и марка	Да се специфицира от участника	Lenovo ThinkPad
Серия и модел	Да се специфицира от участника	Lenovo ThinkPad T590 с описаните параметри
Процесор	Минимум 4 физически и 8 логически ядра с минимум 8MB Cache, мин. базова честота 1,8GHz с поддръжка на Intel Turbo Boost Technology до 4,6 GHz или подобна, литография - максимално 14 nm, максимално TDP 25W, вградено графично ядро или еквивалент;	Intel® Core™ i7-8565U Processor , 4 физически и 8 логически ядра с 8MB Cache, базова честота 1,8GHz с поддръжка на Intel Turbo Boost Technology до 4,6 GHz, литография - 14 nm, максимално TDP 25W, вградено графично ядро
Оперативна памет	Минимум 16GB DDR4 с работна честота минимум 2400 MHz , разширяема до минимум 48GB, двуканална;	16GB DDR4 с работна честота 2400 MHz , разширяема до 48GB, двуканална
Дисплей	15.6“, IPS, LED backlight, матов, с резолюция 1920x1080 dpi или повече, яркост минимум 250 Cd/m ² ;	15.6“, IPS, LED backlight, матов, с резолюция 1920x1080 dpi, яркост 250 Cd/m ² ;
Твърд диск	Минимум 1 брой 512GB M.2 SSD, PCIe 3.0 x 4 NVMe;	1 брой 512GB M.2 SSD, PCIe 3.0 x 4 NVMe;
Графичен контролер	Наличен дискретен графичен контролер с поддръжка на PCI Express 3.0 с размер/тип на буфера за кадри – минимум 2 GB GDDR5, брой графични ядра – минимум 384 ; Графичният контролер да поддържа NVIDIA Optimus® technology или подобна за осигуряване на най-добро съотношение производителност/време за автономна работа; Графичният контролер трябва да	Наличен дискретен графичен контролер с поддръжка на PCI Express 3.0 - NVIDIA GeForce MX250 с размер/тип на буфера за кадри – минимум 2 GB GDDR5, брой графични ядра – 384 ; Графичният контролер поддържа NVIDIA Optimus® technology за осигуряване на най-добро съотношение производителност/време за

На осн. чл.2 от ЗЗЛД

На осн. чл.2 от ЗЗЛД

На осн. чл.2 от ЗЗЛД



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ

Институт по информационни и комуникационни технологии

1113 София, ул. „Акад. Г. Бончев“, бл. 2

Телефон: (02) 979 66 11, (02) 870 84 94; Факс: (02) 870 72 73

Електронна поща: iict@bas.bg

	поддържа до 3 независими външни дисплея, през HDMI и Thunderbolt интерфейсите; Поддръжка на външен дисплей с минимум резолюция 4096x2304@60Hz;	автономна работа; Графичният контролер поддържа до 3 независими външни дисплея, през HDMI и Thunderbolt интерфейсите; Поддръжка на външен дисплей с резолюция 4096x2304@60Hz;
Мрежови интерфейси	Ethernet NIC 100/1000 Mbps 1x RJ-45, Wireless NIC 802.11ac, Bluetooth 5.0;	Ethernet NIC 100/1000 Mbps 1x RJ-45, Wireless NIC 802.11ac, Bluetooth 5.0;
Възможност за разширение	Да позволява опционално разширение с 4G LTE, само чрез добавяне на WWAN модул;	Предложеният модел позволява опционално разширение с 4G LTE, само чрез добавяне на WWAN модул;
Сигурност	Trusted Platform Module от производителя на системата;	Trusted Platform Module от производителя на системата;
Други интерфейси	Минимум 1 брой HDMI, 2 броя USB 3.1, 1 брой USB 3.1 Type-C Gen 1, 1 брой USB 3.1 Type-C Gen 2, Thunderbolt 3, card reader 4-in-1, Fingerprint, docking connector;	Налични 1 брой HDMI, 2 броя USB 3.1, 1 брой USB 3.1 Type-C Gen 1, 1 брой USB 3.1 Type-C Gen 2, Thunderbolt 3, card reader 4-in-1, Fingerprint, docking connector;
Камера	Вградена, мин. HD 720p, с вградена функционалност за механично деактивиране на камерата;	Вградена HD 720p, с вградена функционалност за механично деактивиране на камерата - ThinkShutter
Аудио	Stereo Audio, вградени колонки 2 x 2W и микрофон, headphone / microphone combo jack;	Stereo Audio, вградени колонки 2 x 2W и микрофон, headphone / microphone combo jack;
Клавиатура	Гравирена с English (US) и кирилица по БДС, с цифрова секция, anti-spill технология;	Гравирена с English (US) и кирилица по БДС, с цифрова секция, anti-spill технология;
Посочващо устройство	Multi-touch Touchpad	Multi-touch Touchpad
Акумулаторна батерия и захранващ адаптер	Батерия минимум 55Wh, осигуряваща автономна работа не по-малко от 14 часа, с поддръжка на RapidCharge технология; Захранващ адаптер – минимум 65W USB Type-C;	Батерия 55Wh, осигуряваща автономна работа 14.9 часа, с поддръжка на RapidCharge технология; Захранващ адаптер – минимум 65W USB Type-C;
Сигурност	Технологии, които осигуряват минимум следните възможности за повишаване на сигурността: ✓ Парола при включване ✓ Парола на администратора ✓ Парола за твърд диск Други решения за сигурност:	Налични технологии TPM 2.0, които осигуряват следните възможности за повишаване на сигурността: ✓ Парола при включване ✓ Парола на администратора

На осн. чл. 2 от ЗЗЛД

На осн. чл. 2 от ЗЗЛД

На осн. чл. 2 от ЗЗЛД



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
Институт по информационни и комуникационни технологии
 1113 София, ул. „Акад. Г. Бончев“, бл. 2
 Телефон: (02) 979 66 11, (02) 870 84 94; Факс: (02) 870 72 73
 Електронна поща: iict@bas.bg

	✓ Слот за заключване – Kensington lock.	✓ Парола за твърд диск Наличен Слот за заключване – Kensington lock.
Сертификати	CE, RoHS, Energy star 6.1 или еквивалент;	CE, RoHS, Energy star 7.1
Операционна система	не	не
Гаранционен срок	Минимум 3 години на изделието и минимум 3 години за батерията.	3 години на изделието и 3 години за батерията.

1.10. Минимални изисквания за **Преносими компютри тип „Д“ – 2 броя**

Параметър	Минимални технически изисквания	Предложено от участника
Производител и марка	Да се специфицира от участника	Lenovo ThinkPad
Серия и модел	Да се специфицира от участника	Lenovo ThinkPad T490 с описаните параметри
Процесор	Минимум 4 физически и 8 логически ядра с минимум 8MB Cache, мин. базова честота 1,8GHz с поддръжка на Intel Turbo Boost Technology до 4,6 GHz или подобна, литография - максимално 14 nm, максимално TDP 25W, вградено графично ядро или еквивалент;	Intel® Core™ i7-8565U Processor , 4 физически и 8 логически ядра с 8MB Cache, базова честота 1,8GHz с поддръжка на Intel Turbo Boost Technology до 4,6 GHz, литография - 14 nm, максимално TDP 25W, вградено графично ядро
Оперативна памет	Минимум 16GB DDR4 с работна честота минимум 2400 MHz , разширяема до минимум 48GB, двуканална;	16GB DDR4 с работна честота 2400 MHz , разширяема до 48GB, двуканална;
Дисплей	14.0“, IPS, LED backlight, матов, с резолюция 1920x1080 dpi или повече, яркост минимум 250 Cd/m ² ;	14.0“, IPS, LED backlight, матов, с резолюция 1920x1080 dpi, яркост 250 Cd/m ² ;
Твърд диск	Минимум 1 брой 512GB M.2 SSD, PCIe 3.0 x 4 NVMe;	1 брой 512GB M.2 SSD, PCIe 3.0 x 4 NVMe;
Графичен контролер	Наличен дискретен графичен контролер с поддръжка на PCI Express 3.0 с размер/тип на буфера за кадри – минимум 2 GB GDDR5, брой графични ядра – минимум 384 ; Графичният контролер да поддържа NVIDIA Optimus® technology или подобна за осигуряване на най-	Наличен дискретен графичен контролер с поддръжка на PCI Express 3.0 - NVIDIA GeForce MX250 с размер/тип на буфера за кадри – минимум 2 GB GDDR5, брой графични ядра – 384 ; Графичният контролер

На осн. чл. 2 от ЗЗЛД

На осн. чл. 2 от ЗЗЛД

а осн. чл. 2 от ЗЗЛД



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
Институт по информационни и комуникационни технологии
 1113 София, ул. „Акад. Г. Бончев“, бл. 2
 Телефон: (02) 979 66 11, (02) 870 84 94; Факс: (02) 870 72 73
 Електронна поща: iiict@bas.bg

	добро съотношение производителност/време за автономна работа; Графичният контролер трябва да поддържа до 3 независими външни дисплея, през HDMI и Thunderbolt интерфейсите; Поддръжка на външен дисплей с минимум резолюция 4096x2304@60Hz;	поддържа NVIDIA Optimus® technology за осигуряване на най-добро съотношение производителност/време за автономна работа; Графичният контролер поддържа до 3 независими външни дисплея, през HDMI и Thunderbolt интерфейсите; Поддръжка на външен дисплей с резолюция 4096x2304@60Hz;
Мрежови интерфейси	Ethernet NIC 100/1000 Mbps 1x RJ-45, Wireless NIC 802.11ac, Bluetooth 5.0;	Ethernet NIC 100/1000 Mbps 1x RJ-45, Wireless NIC 802.11ac, Bluetooth 5.0;
Възможност за разширение	Да позволява опционално разширение с 4G LTE, само чрез добавяне на WWAN модул;	Предложеният модел позволява опционално разширение с 4G LTE, само чрез добавяне на WWAN модул;
Сигурност	Trusted Platform Module от производителя на системата;	Trusted Platform Module от производителя на системата;
Други интерфейси	Минимум 1 брой HDMI, 2 броя USB 3.1, 1 брой USB 3.1 Type-C Gen 1, 1 брой USB 3.1 Type-C Gen 2, Thunderbolt 3, card reader 4-in-1, Fingerprint, docking connector;	Налични 1 брой HDMI, 2 броя USB 3.1, 1 брой USB 3.1 Type-C Gen 1, 1 брой USB 3.1 Type-C Gen 2, Thunderbolt 3, card reader 4-in-1, Fingerprint, docking connector;
Камера	Вградена, мин. HD 720p, с вградена функционалност за механично деактивиране на камерата;	Вградена HD 720p, с вградена функционалност за механично деактивиране на камерата - ThinkShutter
Аудио	Stereo Audio, вградени колонки 2 x 2W и микрофон, headphone / microphone combo jack;	Stereo Audio, вградени колонки 2 x 2W и микрофон, headphone / microphone combo jack;
Клавиатура	Гравирани с English (US) и кирилица по БДС, с цифрова секция, anti-spill технология;	Гравирани с English (US) и кирилица по БДС, anti-spill технология;
Посочващо устройство	Multi-touch Touchpad	Multi-touch Touchpad
Акумулаторна батерия и хранващ адаптер	Батерия минимум 50Wh, осигуряваща автономна работа не по-малко от 14 часа, с поддръжка на RapidCharge технология; Захранващ адаптер – минимум 65W USB Type-C;	Батерия 50Wh, осигуряваща автономна работа 16.1 часа, с поддръжка на RapidCharge технология; Захранващ адаптер – 65W USB Type-C;
Сигурност	Технологии, които осигуряват минимум следните възможности за повишаване на сигурността:	Налични технологии TPM 2.0, които осигуряват следните възможности за повишаване на

На осн. чл. 2 от ЗЗЛД

На осн. чл. 2 от ЗЗЛД

На осн. чл. 2 от ЗЗЛД



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
Институт по информационни и комуникационни технологии
 1113 София, ул. „Акад. Г. Бончев“, бл. 2
 Телефон: (02) 979 66 11, (02) 870 84 94; Факс: (02) 870 72 73
 Електронна поща: iict@bas.bg

	✓ Парола при включване ✓ Парола на администратора ✓ Парола за твърд диск Други решения за сигурност: ✓ Слот за заключване Kensington lock.	сигурността: ✓ Парола при включване ✓ Парола на администратора ✓ Парола за твърд диск Наличен Слот за заключване – Kensington lock.
Сертификати	CE, RoHS, Energy star 6.1 или еквивалент;	CE, RoHS, Energy star 7.1
Операционна система	не	не
Гаранционен срок	Минимум 3 години на изделието и минимум 3 години за батерията.	3 години на изделието и 3 години за батерията.

1.11. Минимални изисквания за **Принтер монохромен – 1 брой**

Параметър	Минимални технически изисквания	Предложено от участника
Производител и марка	Да се специфицира от участника	Lexmark
Серия и модел	Да се специфицира от участника	Lexmark B2546dw
Технология на печат:	Лазерна	Лазерна
Тип:	Монохромен печат	Монохромен печат
Скорост на печат:	Минимум 44 страници на минута в А4	44 страници на минута в А4
Процесор:	Минимум 1000 MHz	1000 MHz
Памет:	Минимум 512MB	512MB
Интерфейси:	Минимум Hi speed USB 2.0, GigabitEthernet 10/100/1000 Base-TX (RJ-45), Wireless 802.11b/g/n	Налични : Hi speed USB 2.0, GigabitEthernet 10/100/1000 Base-TX (RJ-45), Wireless 802.11b/g/n
Време за първа страница печат:	Не повече от 6.0 сек.	6.0 сек
Разделителна способност на печат:	Минимум 1200 x 1200 dpi	1200 x 1200 dpi
Натоварване, максимално месечно:	Минимум 120 000 страници на месец	120 000 страници на месец
Формат:	А4 / А5 / В5	А4 / А5 / В5/ А6, Oficio, 7 3/4 Плик, 9 плик, JIS-B5, правен, писмо, DL плик, фолио, 10 плик
Входящ капацитет:	Минимум 350 листа, разширяем до минимум 2000 листа с добавяне на до 3 броя допълнителни тави;	350 листа, разширяем до 2000 листа с добавяне на до 3 броя допълнителни тави;
Изходящ капацитет:	Минимум 150 листа	150 листа
Консумативи	Стартови тонер касети за мин. 3000	Налична стартова тонер касета

На осн. чл. 2 от ЗЗЛД

На осн. чл. 2 от ЗЗЛД

На осн. чл. 2 от ЗЗЛД



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
Институт по информационни и комуникационни технологии
 1113 София, ул. „Акад. Г. Бончев“, бл. 2
 Телефон: (02) 979 66 11, (02) 870 84 94; Факс: (02) 870 72 73
 Електронна поща: ijct@bas.bg

	стр. черно по ISO 19798 Устройството да поддържа консуматив с висок капацитет за мин. 10000 стр. черно по ISO 19798	за 3000 стр. черно по ISO 19798 Устройството поддържа консуматив с висок капацитет за мин. 10000 стр. черно по ISO 19798 – PN: B252X00, както и тонер касети с капацитет за 3000 и 6000 стр. черно по ISO 19798
Други възможности:	LCD color display с навигация за управление, Автоматичен двустранен печат;	Налични: LCD color display с навигация за управление, Автоматичен двустранен печат;
Гаранционни условия	Минимум 2 години	4 години

1.12 Минимални изисквания за **Мултифункционално лазерно монохромно устройство – 3 броя**

Параметър	Минимални технически изисквания	Предложено от участника
Производител и марка	Да се специфицира от участника	Lexmark
Серия и модел	Да се специфицира от участника	Lexmark MB2442adwe
Технология на печат:	Лазерна	Лазерна
Тип:	Монохромно печатане/ копиране/цветно сканиране/факс	Монохромно печатане/ копиране/цветно сканиране/факс
Скорост на печат и копиране:	Минимум 40 страници на минута в А4	40 страници на минута в А4
Скорост на сканиране:	Минимум 40 изображения в мин.	42 изображения в мин.
Процесор:	Минимум 1000 MHz	1000 MHz
Памет:	Минимум 1GB	1GB
Интерфейси:	Минимум Hi speed USB 2.0, GigabitEthernet 10/100/1000 Base-TX (RJ-45), Wireless 802.11b/g/n	Налични : Hi speed USB 2.0, GigabitEthernet 10/100/1000 Base-TX (RJ-45), Wireless 802.11b/g/n
Време за първа страница печат:	Не повече от 6.5 сек.	6.25 сек
Разделителна способност на копир/скенер:	Минимум 600 x 600 dpi	1200 x 600 dpi (моно) 600 x 600 dpi (цвет)
Разделителна способност на печат:	Минимум 1200 x 1200 dpi	1200 x 1200 dpi
Натоварване, максимално месечно:	Минимум 100 000 страници на месец	100 000 страници на месец
Формат:	A4 / A5 / B5	A4 / A5 / B5/ A6, Oficio, 7 3/4

На осн. чл.2 от ЗЗЛД

На осн. чл.2 от ЗЗЛД

На осн. чл.2 от ЗЗЛД



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
Институт по информационни и комуникационни технологии
 1113 София, ул. „Акад. Г. Бончев“, бл. 2
 Телефон: (02) 979 66 11, (02) 870 84 94; Факс: (02) 870 72 73
 Електронна поща: iict@bas.bg

		Плик, 9 плик, JIS-B5, правен, писмо, DL плик, фолио, 10 плик
Входящ капацитет:	Минимум 350 листа, разширяем до минимум 900 листа с добавяне на допълнителна тава;	350 листа, разширяем до 900 листа с добавяне на 1 допълнителна тава
Изходящ капацитет:	Минимум 150 листа	150 листа
Консумативи	Стартови тонер касети за мин. 2500 стр. черно по ISO 19798 Устройството да поддържа консуматив с висок капацитет за мин. 6000 стр. по ISO 19798	Налична стартова тонер касета за 2500 стр. черно по ISO 19798 Устройството да поддържа консуматив с висок капацитет за 6000 стр. по ISO 19798 – PN: B242H00
Други възможности:	LCD color touchscreen display за управление, ADF за минимум 50 листа, Автоматичен двустранен печат, Автоматично двустранно копиране/сканиране	Налични: LCD color touchscreen display за управление, ADF за минимум 50 листа Автоматичен двустранен печат, Автоматично двустранно копиране/сканиране
Гаранционни условия	Минимум 2 години	4 години

1.13. Минимални изисквания за Преносим компютър, поръчка по **Чл. 6 от Рамково споразумение № РС-24 РОП/2019 от 14.10.2019 г. - 1 брой.**

Параметър	Минимални технически изисквания	Предложено от участника
Производител и марка	Да се специфицира от участника	Lenovo ThinkPad
Серия и модел	Да се специфицира от участника	Lenovo ThinkPad X1 Carbon с описаните параметри
Процесор	- Минимум 4 физически и 8 логически ядра с минимум 8MB chache, - мин. базова честота 1,8 GHz, макс. Честота 4.6 GHz - Configurable TDP-up Frequency 2.00 GHz - Configurable TDP-up 25 W - Configurable TDP-down Frequency 800 MHz - Configurable TDP-down 10 W максимално TDP 15W	Intel® Core™ i7-8565U Processor 4 физически и 8 логически ядра с 8MB Cache, базова честота 1,8GHz с поддръжка на Intel Turbo Boost Technology до 4,6 GHz, литография - 14 nm, максимално TDP 25W, вградено графично ядро - Configurable TDP-up Frequency 2.00 GHz - Configurable TDP-up 25 W - Configurable TDP-down

На осн. чл.2 от ЗЗЛ

На осн. чл.2 от ЗЗЛ



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ

Институт по информационни и комуникационни технологии

1113 София, ул. „Акад. Г. Бончев“, бл. 2

Телефон: (02) 979 66 11, (02) 870 84 94; Факс: (02) 870 72 73

Електронна поща: iict@bas.bg

		Frequency 800 MHz • Configurable TDP-down 10 W максимално TDP 15W
Оперативна памет	Минимум 16 GB DDR 3 с работна честота минимум 2133 MHz	16 GB DDR 3 с работна честота минимум 2133 MHz
Дисплей	• 14“, резолюция 1920x1080 dpi IPS, • Anti-Glare, anti-smudge, • 300nits • 10-point Multi-touch	14“, резолюция 1920x1080 dpi IPS, Anti-Glare, anti-smudge, 300nits 10-point Multi-touch
Твърд диск	Минимум 1 брой 1TB SSD	1 брой 1TB SSD
Безжична мрежа WLAN	Wi-Fi 802.11 ac	Wi-Fi 802.11 ac
Безжична мрежа WWAN	Включване в 4G мобилна мрежа	Наличен WWAN за включване в 4G мобилна мрежа
Bluetooth	Версия 5.0	Версия 5.0
Жична мрежа Ethernet	RJ45 Extension Connector	RJ45 Extension Connector
Външни интерфейси	USB Type-C 2бр. USB 3.1 Gen 1 Type-A 2 бр. HDMI	USB Type-C 2бр. USB 3.1 Gen 1 Type-A 2 бр. HDMI
Камера	IR&720p HD Camera	IR&720p HD Camera
Микрофон	4x, 360°	4x, 360°
Аудио	X1C7 Dolby Atmos Стерео аудио вградени колонки,	X1C7 Dolby Atmos Стерео аудио вградени колонки,
Клавиатура	Гравирана с English (US) и кирилица по БДС	Гравирана с English (US) и кирилица по БДС
Посочващо устройство	Touchpad	Touchpad
Четец пръстов отпечатък	Да	Да
Докинг станция	Hybrid USB-C, USB-A	Hybrid USB-C, USB-A
Акумулаторна батерия и хранващ адаптер	• Батерия минимум 51 Wh, • хранващ адаптер 65W	Батерия 51 Wh, хранващ адаптер 65W
Сертификати	CE, RoHS	CE, RoHS
Операционна система	Windows 10 Pro	Windows 10 Pro
Тегло	<1.2 kg	1.09 kg
Гаранционен срок	Минимум 2 години	3 години

На осн. чл.2 от ЗЗЛД

На осн. чл.2 от ЗЗЛД

На осн. чл.2 от ЗЗЛД



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
Институт по информационни и комуникационни технологии
1113 София, ул. „Акад. Г. Бончев“, бл. 2
Телефон: (02) 979 66 11, (02) 870 84 94; Факс: (02) 870 72 73
Електронна поща: iiict@bas.bg

1.14. Минимални изисквания за Преносим компютър, поръчка по **Чл. 6 от Рамково споразумение № РС-24 РОП/2019 от 14.10.2019 г. – 1 брой.**

Параметър	Минимални технически изисквания	Предложено от участника
Производител и марка	Да се специфицира от участника	Lenovo Legion Y7000
Серия и модел	Да се специфицира от участника	Lenovo Legion Y7000, PN: 81NS0013RM
Процесор	Минимум 6 физически ядра с минимум 12MB cache, мин. базова честота 2,6 GHz, литография – максимално 14nm, максимално TDP 45W	Intel® Core™ i7-9750H Processor 6 физически ядра с минимум 12MB cache, мин. базова честота 2,6 GHz, литография – максимално 14nm, максимално TDP 45W
Оперативна памет	Минимум 2 x 8 GB DDR 4 с работна честота минимум 2666 MHz, разширяема до 32GB.	2 x 8 GB DDR 4 с работна честота минимум 2666 MHz, разширяема до 32GB.
Дисплей	15.6“, резолюция 1920x1080 dpi или повече, матов дисплей	15.6“, резолюция 1920x1080 dpi или повече, матов дисплей
Твърд диск	Минимум 1 брой 1TB NVMe SSD	1 брой 1TB NVMe SSD
Графичен контролер	Минимум 6GB GDDR 6, Графични ядра минимум 1920, графичният контролер трябва да поддържа NVIDIA Optimus technology	GeForce Nvidia RTX 2060, 6GB GDDR 6, Графични ядра 1920, графичният контролер трябва да поддържа NVIDIA Optimus technology
Мрежови интерфейси	Wi-Fi 802.11 ac, минимум Bluetooth 4.2	Wi-Fi 802.11 ac, Bluetooth 4.2
Други интерфейси	Минимум 1 брой HDMI, 3x USB 3.0, 1x USB Type-C, RJ-45, подсветка на клавиатура, Mini Display Port 1.4	1 брой HDMI, 3x USB 3.0, 1x USB Type-C, RJ-45, подсветка на клавиатура, Mini Display Port 1.4
Аудио	Стерео аудио вградени колонки и микрофон, 3.5 mm комбо жак за микрофон и слушалки	Стерео аудио вградени колонки и микрофон, 3.5 mm комбо жак за микрофон и слушалки
Клавиатура	Гравирани с English (US) и кирилица по БДС	Гравирани с English (US) и кирилица по БДС
Посочващо устройство	Multi-touch Touchpad	Multi-touch Touchpad
Акумулаторна батерия и захранващ адаптер	Батерия минимум 48 Wh, захранващ адаптер	Батерия минимум 48 Wh, захранващ адаптер
Сертификати	CE, RoHS	CE, RoHS

На осн. чл. 2 от ЗЗЛД На осн. чл. 2 от ЗЗЛД

На осн. чл. 2 от ЗЗЛД

**БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ****Институт по информационни и комуникационни технологии**

1113 София, ул. „Акад. Г. Бончев“, бл. 2

Телефон: (02) 979 66 11, (02) 870 84 94; Факс: (02) 870 72 73

Електронна поща: iict@bas.bg

Операционна система	Не	Не
Гаранционен срок	Минимум 2 години	2 години

1.15. Минимални изисквания за Преносим компютър, поръчка по **Чл. 6 от Рамково споразумение № РС-24 РОП\2019 от 14.10.2019 г. – 1 брой.**

Параметър	Минимални технически изисквания	Предложено от участника
Производител и марка	Да се специфицира от участника	Lenovo Legion Y740
Серия и модел	Да се специфицира от участника	Lenovo Legion Y740, PN: 81UH009QBM, с разширени параметри
Процесор	up to 4.5GHz HexaCore 12MB cache Clock Rate 2600 - 4500 MHz Level 3 Cache 12 MB Number of Cores / Threads 6 / 12 Max. Power Consumption (TDP = Thermal Design Power) 45 Watt Manufacturing Technology 14 nm Socket FCBGA1440 Features Dual-Channel DDR4 Memory Controller, HyperThreading, AVX, AVX2, Quick Sync, Virtualization, AES-NI GPU Intel UHD Graphics 630 (350 - 1150 MHz) 64 Bit 64 Bit support	Intel® Core™ i7-9750H Processor up to 4.5GHz HexaCore 12MB cache Clock Rate 2600 - 4500 MHz Level 3 Cache 12 MB Number of Cores / Threads 6 / 12 Max. Power Consumption (TDP = Thermal Design Power) 45 Watt Manufacturing Technology 14 nm Socket FCBGA1440 Features Dual-Channel DDR4 Memory Controller, HyperThreading, AVX, AVX2, Quick Sync, Virtualization, AES-NI GPU Intel UHD Graphics 630 (350 - 1150 MHz) 64 Bit 64 Bit support
Оперативна памет	Памет минимум 32GB = 2x 16GB DIMM работна честота минимум DDR4 2666 MHz	32GB = 2x 16GB DIMM работна честота DDR4 2666 MHz
Дисплей	15.6" HDR400 FHD (1920x1080) IPS 500nits Anti-glare, 144Hz, G-Sync	15.6" HDR400 FHD (1920x1080) IPS 500nits Anti-glare, 144Hz, G-Sync
Твърд диск	Един SSD и Един HDD 512GB SSD M.2 2280 PCIe NVMe + 1TB HDD 7200rpm 2.5"	512GB SSD M.2 2280 PCIe NVMe + 1TB HDD 7200rpm 2.5"

На осн. чл. 2 от ЗЗЛД

На осн. чл. 2 от ЗЗЛД

На осн. чл. 2 от ЗЗЛД



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
Институт по информационни и комуникационни технологии
 1113 София, ул. „Акад. Г. Бончев“, бл. 2
 Телефон: (02) 979 66 11, (02) 870 84 94; Факс: (02) 870 72 73
 Електронна поща: iict@bas.bg

Графичен контролер	8GB GDDR6 with Max-Q, VR Ready (1xMiniDP, 1xUSB Type-C, 1xHDMI) supports 3 displays simultaneously, Pipelines 2944 - unified Core Speed 735-990 - 1095- 1230(Boost)MHz Memory Bus Width 256 Bit Memory Speed 12000 MHz Memory Type GDDR6 Max. Amount of Memory 8192 MB Shared Memory no DirectX DirectX 12_1 Transistor Count 13600 Million technology 12 nm Features NVLink, DLSS, Raytracing, VR Ready, G-SYNC, Vulkan, Multi Monitor, 650 Watt system power recommended	GeForce Nvidia RTX 2080 8GB GDDR6 with Max-Q, VR Ready (1xMiniDP, 1xUSB Type-C, 1xHDMI) supports 3 displays simultaneously, Pipelines 2944 - unified Core Speed 735-990 - 1095- 1230(Boost)MHz Memory Bus Width 256 Bit Memory Speed 12000 MHz Memory Type GDDR6 Max. Amount of Memory 8192 MB Shared Memory no DirectX DirectX 12_1 Transistor Count 13600 Million technology 12 nm Features NVLink, DLSS, Raytracing, VR Ready, G-SYNC, Vulkan, Multi Monitor, 650 Watt system power recommended
Мрежови интерфейси	LAN 10/100/1000, WiFi стандарт 802 11a/c Killer 1550i 11ac, 2x2 + BT5.0	LAN 10/100/1000, WiFi стандарт 802 11a/c Killer 1550i 11ac, 2x2 + BT5.0
Други интерфейси	Bluetooth Да USB 3.1 4 USB-C Да Thunderbolt Да RJ-45 (LAN) Да Изход HDMI Да Mini Display port Да Mic/ line in, Speaker / out Да	Bluetooth Да USB 3.1 4 USB-C Да Thunderbolt Да RJ-45 (LAN) Да Изход HDMI Да Mini Display port Да Mic/ line in, Speaker / out Да
Камера	Вградена HD 720p	Вградена HD 720p
Аудио	Dolby Atmos Стерео аудио вградени колонки и микрофон	Dolby Atmos Стерео аудио вградени колонки и микрофон
Клавиатура	RGB Backlit KBD + RGB strip Надписана клавиатура на английски и български език (БДС стандарт)	RGB Backlit KBD + RGB strip Надписана клавиатура на английски и български език (БДС стандарт)
Посочващо устройство	Multi-touch Touchpad	Multi-touch Touchpad
Акумулаторна батерия	up to 5 hours / Integrated 57Wh	up to 5 hours / Integrated 57Wh

На осн. чл.2 от ЗЗЛД На осн. чл.2 от ЗЗЛД

На осн. чл.2 от ЗЗЛД



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
Институт по информационни и комуникационни технологии
1113 София, ул. „Акад. Г. Бончев“, бл. 2
Телефон: (02) 979 66 11, (02) 870 84 94; Факс: (02) 870 72 73
Електронна поща: iict@bas.bg

и захранващ адаптер	Power Adapter 230W Slim Tip	Power Adapter 230W Slim Tip
Други	Размери (ДхШхВ мм) 361.42 x 267 x 19.95–22.45 (mm) Тегло 2.2kg Цвят Черен	Размери (ДхШхВ мм) 361.42 x 267 x 19.95–22.45 (mm) Тегло 2.2kg Цвят Черен
Операционна система	MS Windows 10 Professional	MS Windows 10 Professional
Гаранционен срок	2 години	2 години

1.16. Минимални изисквания за разширяване на работна станция тип В – SuperWorkstation 7049GP-TRT/AIS Supermicro building blocks 7049GP-TRT с допълнителна памет и графичен ускорител, поръчка по **Чл. 6** от Рамково споразумение № РС-24 РОП\2019 от 14.10.2019 г.

8 броя 32GB DIMM DDR4-2666 ECC RAM

1 брой GPU NVIDIA Tesla V100 32 GB

1 брой 4U Rackmount Kit

Предложение за изпълнение:

8 броя 32GB DIMM DDR4-2666 ECC RAM – PN: Supermicro MEM-DR432L-CL03-ER26 (от производител)

1 брой GPU NVIDIA Tesla V100 32 GB - PN: Supermicro GPU-NVTV100-32 (от производител)

1 брой 4U Rackmount Kit - PN: Supermicro MCP-290-00059-0B (от производител)

Декларираме че, при изпълнение на конкретните поръчки, те ще включват следните дейности:

- Доставка и инсталиране на оборудването/техниката;
- Гаранционното и сервизно обслужване на оборудването, за срокове съгласно техническото предложение и в съответствие с изискванията на Възложителя формулирани в техническото задание.

Декларираме че, гаранционните срокове на изделията от продуктите групи е както следва:

- Настолни компютърни системи (включва Типове „А“, „Б“) – 3 години
- Монитори (включва Типове „А“, „Б“) – 3 години
- Работни станции (включва Типове „А“) – 3 години
- Сървъри (включва Типове „Б“) – 3 години
- Преносими компютри (включва Типове „Б“, „В“, „Г“ и „Д“) – 3 години
- Принтери и Мултифункционални устройства – 4 години

На осн. чл.2 от ЗЗЛД

На осн. чл.2 от ЗЗЛД

На осн. чл.2 от ЗЗЛД



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
Институт по информационни и комуникационни технологии
1113 София, ул. „Акад. Г. Бончев“, бл. 2
Телефон: (02) 979 66 11, (02) 870 84 94; Факс: (02) 870 72 73
Електронна поща: iict@bas.bg

- Всички позиции по **Чл. 6 от Рамково споразумение** - както е написано в техническото предложение

Предложеното оборудване е фабрично ново и неупотребявано, с гарантиран произход. Техниката, предмет на доставките притежава сертификат CE Marking или еквивалент. Захранването на всички предложени устройства ще бъде съобразено с Българските държавни стандарти БДС – 230 V +/-10%, 50Hz +/-0.5%.

Декларираме, че РИСК Електронен ООД е оторизиран/а от производителите на техническите средства или официалните представители за територията на РБългария, да оферира и доставя предлаганата техника, за конкретната процедура.

Срок за изпълнение – до 90 календарни дни от датата на сключване на договора.

ДЕКЛАРИРАМ, че съм съгласен/на с клаузите на приложения проект за договор.

ДЕКЛАРИРАМ, че офертата ни е валидна за срок от 30 (*тридесет*) дни, считано от крайния срок за получаване на оферти, посочен от възложителя.

ДЕКЛАРИРАМ, че при изготвяне на офертата са спазени задълженията, свързани с данъци и осигуровки, опазване на околната среда, закрила на заетостта и условията на труд.

В случай, че бъдем определени за изпълнител, сме съгласни да внесем гаранция за изпълнение на договора за обществена поръчка в размер на 5 % (пет на сто) от цената по договора без ДДС.

В случай, че бъдем определени за изпълнител на обществената поръчка, преди подписването на договора ще изпълним задължението си за представяне на необходимите документи съгласно изискванията на Закона за обществените поръчки.

На осн. чл. 2 от 33ЛД

Подпис и печат:

Дата 18/03/ На осн. чл. 2 от 33ЛД

Име и фамилия Йордан

Длъжност управител На осн. чл. 2 от 33ЛД

Наименование на участника РИСК Електроник ООД

На осн. чл. 2 от 33ЛД

На осн. чл. 2 от 33ЛД

На осн. чл. 2 от 33ЛД