



## Техническа спецификация на предвидените за закупуване активи (ДМА и/или ДНА):

№	Наименование на актива (ДМА и/или ДНА)	Количество	Минимални технически и/или функционални характеристики
<b>ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ 1: Доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация на Инструменти и базово специализирано оборудване за извършване на систематична механическа работа, хардуерен ремонт и хардуерно рециклиране на електронни модули по автомобили, както следва:</b>			
1.	<u>Двуколонен подежник с горна синхронизация.</u>	<b>3 бр.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Капацитет: 4 тона;</li> <li>- Максимална височина на повдигане: 1 900 mm.;</li> <li>- Разстояние между колоните: 2 800 mm;</li> <li>- Работно напрежение: 380V/220V;</li> <li>- Хидравлична помпа на върха на колоната;</li> <li>- Тристепенни симетрични рамена;</li> <li>- Мощност на мотора: 2.2кв;</li> <li>- Автоматично заключване.</li> </ul>
2.	<u>Компресор за сгъстен въздух.</u>	<b>2 бр.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- връзки 1 x стандартен бърз съединител (номинална ширина 7,2 mm);</li> <li>- максимално налягане: 10 бара;</li> <li>- съдържание на котела: 200 л.;</li> <li>- Манометър показващ оставащото налягане в резервоара;</li> <li>- Мрежово напрежение/честота: 400 V AC (+-15%) / 3 ~ (трифазен).</li> </ul>
3.	<u>Пневматичен ударен гайковерт.</u>	<b>8 бр.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Налягане: 6.2 bar;</li> <li>- Работен въртящ момент: 1800 Nm;</li> <li>- Максимален въртящ момент: 1300 Nm;</li> <li>- Размер присъединителен: 3/8;</li> <li>- Захват: 3/4 "квадрат.</li> </ul>
4.	<u>Машина за ремонт и рециклиране на платки.</u>	<b>1 бр.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Захранване - AC 220V;</li> <li>- Система за контрол на температурата с 3 независими нагревателни зони;</li> <li>- Прецизна CCD цветна оптична система за работа, оборудвана с монитор с висока разделителна способност;</li> <li>- Мултифункционална операционна система с HD сензорен интерфейс човек-машина;</li> </ul>



			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Задвижващ мотор + интелигентен температурен контролер + цветен сензорен екран;</li> <li>- HD оптична система за подравняване за прецизно монтиране на BGA и компоненти;</li> <li>- Опорни приспособления за регулиране и лазер за бързо центриране и позициониране.</li> </ul>
5.	<u>Ключ динамометричен дигитален 1/4", 1 - 20 Nm.</u>	2 бр.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Захват: 1/4";</li> <li>- Капацитет: 1-20 Nm;</li> <li>- Превключване от Nm към lbf/ in.</li> </ul>
6.	<u>Ключ динамометричен 1/2", 60 - 300 Nm,</u>	2 бр.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Захват: 1/2";</li> <li>- Капацитет: 60-300 Nm;</li> <li>- Регулируем въртящ момент;</li> <li>- Четене чрез скала.</li> </ul>
7.	<u>Компресомер за измерване на дизелови двигатели.</u>	2 бр.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Манометър до 70 бара;</li> <li>- Адаптери за подгревни свещи: M10 x 1.0: 83, 91, 102, 113 &amp; 119mm. M10 x 1.25: 64 &amp; 135mm. M12 x 1.25: 47mm. M22 x 1.5: 118mm;</li> <li>- Адаптери за инжектори-дюзи: M20 x 1.5: 75mm. M22 x 1.5: 73mm. M24 x 1.5: 88mm. M24 x 2: 63mm.</li> </ul>
8.	<u>Поялник на батерии.</u>	2 бр.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Напрежение: 12 V;</li> <li>- Мощност: 90 W;</li> <li>- Работна температура: 400 °C;</li> <li>- С включени батерия и зарядно.</li> </ul>
9.	<u>Инспекционна камера.</u>	1 бр.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Диаметър на камерата: 12 мм;</li> <li>- Дигитално приближаване: 4x;</li> <li>- Светлини на камерата: LED;</li> <li>- Дължина на кабел: 2.7 м.</li> </ul>
<b>ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ 2: Доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация на Прибори и оборудване за диагностика, програмиране и препрограмиране, както следва:</b>			
1.	<u>Програматор за четене на софтуери.</u>	1 бр.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Наличен „Мастер“ протокол за Автомобили, с два варианта за комуникация (OBD и Bench – BOOT);</li> <li>- Наличен „Мастер“ протокол за Морски &amp; лични плавателни средства (PWC), с два варианта за комуникация (OBD и Bench – BOOT);</li> <li>- Наличен „Мастер“ протокол за селско стопански машини, камиони и автобуси, с два варианта за комуникация (OBD и Bench – BOOT);</li> </ul>



			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Наличен „Мастер“ протокол за мотоциклети, ATV &amp; UTV, с два варианта за комуникация (OBD и Bench – BOOT);</li> <li>- OBD, BOOT, Bench – всичко в един инструмент;</li> <li>- Опция за клониране на ECU;</li> <li>- GPS, акселерометър, Bluetooth и Wi-Fi – Всички вградени в една платформа;</li> <li>- Опции за персонализиране на интерфейса;</li> <li>- DB25 конектор;</li> <li>- Тусо 12 конектор;</li> <li>- USB 2.0 type B конектор;</li> <li>- Условия за ползване: околна температура -10°C /+50°C, Влажност 60%, водоустойчивост IPX0;</li> <li>- Автоматично разпознаване на правилната комуникационна линия, като използва само OBD кабел. Ethernet, FlexRay, CAN Bus, K-Line, L-line, J1850, J1708.</li> </ul>
2.	<u>Тестова платформа за ЕМЕ системна диагностика на BMW, серия F</u>	1 бр.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да използва за комуникация оригиналния комуникационен протокол на превозното средство;</li> <li>- Да може да чете DTC, потоци от данни чрез декодера.</li> </ul>
3.	<u>Тестова платформа за ЕМЕ системна диагностика на BMW, серия G</u>	1 бр.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да използва за комуникация оригиналния комуникационен протокол на превозното средство;</li> <li>- Да може да чете DTC, потоци от данни чрез декодера.</li> </ul>
4.	<u>Комплект за програмиране на ключове и чипове</u>	1 бр.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Автоматично откриване на марка/модел/година/система</li> <li>- Да позволява директно заучаване на работните ключове;</li> <li>- Да чете IMMO DTC;</li> <li>- Да съхранява IMMO данни за програмирания ключ /чип;</li> <li>- Да извършва нулиране на IMMO ECU;</li> <li>- Да извършва адаптиране, опресняване, кодиране;</li> <li>- Работа в два режима за функциите на IMMO: Smart Mode: Предоставя навигация във функциите с инструкции стъпка по стъпка за всяка функция, като всичко, което трябва да прави потребителя е да следва инструкциите. Expert Mode: Дава достъп до меню с функции, където всяка функция е отделена, като е възможно да се изпълнява единична функция вместо всички функции, за спестяване на време и за по-добра работна ефективност.</li> </ul>



			<p>Комплектовка:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Програматор за ключове и чипове;</li> <li>- Безжично устройство за програмиране;</li> <li>- Адаптерен комплект за програмиране на ключове;</li> <li>- Адаптер за програмиране на ключове;</li> <li>- Емулатор на смарт ключове.</li> <li>- Сензорен таблет с операционна система, с характеристики: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Операционна система: C отворен код;</li> <li>• Процесор: Octa-core, 2.2GHZ;</li> <li>• Памет: 4gb RAM, 128GB On board memory;</li> <li>• Екран: 10.1- inch, LED capacitive touchscreen with 1920x1200;</li> <li>• Батерия: 15000mah 3.8v lithium-polymer battery;</li> <li>• Консумирана мощност: 6.5W;</li> <li>Работна температура: 0-50°C;</li> <li>• Температура за съхранение: -20-60°C;</li> <li>• Размери: w/h/d - 300mm / 220mm / 50mm;</li> <li>• Тегло 1.58 kg;</li> <li>• Протоколи: ISO 9142-2, ISO 14230-2, ISO 15765-4, K/L-Line, Flashing Code, SAE-J1850 VPW, SAEJ1850 PWM, CAN ISO 11898, Highspeed, Middlespeed, Lowspeed and Singlewire CAN, GM UART, UART Echo Byte Protocol, Honda Diag-H Protocol, TP 2.0, TP 1.6, SAE J1939, SAE J1708, Fault-Tolerant CAN.</li> </ul> </li> </ul>
5.	<u>Автомобилен диагностичен инструмент за цялата автомобилна система</u>	1 бр.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Операционна система: C отворен код;</li> <li>- Дисплей: 12.9 Inch, Touchscreen, 2732x2048 DPI/TFT-LCD, с химически подсилено стъкло;</li> <li>- Процесор: 2.3GHZ + 1.7VHZ Octa-core;</li> <li>- Памет: 256GB SSD, 4gb RAM;</li> <li>- Батерия: 18 000 maH;</li> <li>- Камера: 16mp rear/ 5mp front;</li> <li>- Докинг станция;</li> <li>- Автоматично СКАНИРАНЕ на автомобила: Функцията автоматично идентифицира автомобила, като всички негови системи, кодове и подробности биват изброени.</li> <li>- С топологично картографиране и насочващи функции: Показва цялата система чрез топологична карта, така че прави възможно преглеждането на</li> </ul>



			<p>всички модули с грешки, което улеснява локализирането на грешките и причините за тях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Поддържа ОЕ-диагностични протоколи: D-PDU/ J2534/ RP1210;</li> <li>- Поддържа CAN FD/DoIP протоколи;</li> <li>- Навигация с множество приложения с разделен екран;</li> <li>- Бюлетин за техническо обслужване (TSB), DTC анализ, помощ при ремонт, съвети за ремонт, измерване на компоненти и подобни случаи;</li> <li>- Вграден демонстрационен софтуер, даващ възможност за бързо обучение за работа върху различни превозни средства;</li> <li>- Repair Assistant: Показване на списък с препоръчани тестове, статус на завършване и приоритети за предприемане;</li> <li>- Насочващи функции: Интегриран процес за отстраняване на неизправности, организиран в стъпки на работа, които насочват потребителя за решаване на проблемите с поддръжката.</li> </ul>
6.	<u>Устройство за разреждане и зареждане на батерии с високо напрежение на електрически и хибридни автомобили</u>	1 бр.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Оборудвано с RS485 и CAN портове за комуникация, с батериите на електрически и хибридни автомобили;</li> <li>- Максимално/минимално напрежение и температура за единични клетки, могат да бъдат събрани и визуално показани на екрана под формата на колонни диаграми, отчети и криви с възможност за увеличаване и намаляване за лесно наблюдение;</li> <li>- Диапазон на заряд-разряд на напрежението: DC 2-285V;</li> <li>- Обхват на напрежението на клетката: 0-5V;</li> <li>- Диапазон на разредения ток: 150A/7.2 kW Макс.;</li> <li>- Диапазон на ток на заряд: 100A/4.4kW Макс.;</li> <li>- Захранване: AC 110/220V;</li> <li>- Работен режим: Разреждане, зареждане, активиране.</li> <li>- Диапазон на напрежението за зареждане и разреждане: DC 2-285V;</li> <li>- Точност: <math>\pm 0.5</math>;</li> <li>- Диапазон на напрежението на клетката (FS): 0-5V;</li> <li>- Точност на напрежението на клетката: 0.001V;</li> <li>- Точност на тока при разреждане: <math>\pm 1</math>;</li> <li>- Точност на тока при зареждане: <math>\pm 1</math>;</li> <li>- Директно зареждане/разреждане на батерии на автомобили преди и след работа с тях.</li> </ul>
7.	<u>Инструмент за диагностика на електрически превозни средства</u>	1 бр.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Показва цялата система чрез топологична карта, за да се прегледат всички модули с грешки, което прави лесно откриването на грешките и причините за тях;</li> <li>- Цветно кодирана топология показваща цялото състояние на системата на една страница;</li> </ul>



			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Поддържани марки: BMW, Ford, Volkswagen, Audi, GM, Chrysler, Nissan, Honda, Toyota-Lexus, Jaguar L-и Rover, Mercedes-Benz, Hyundai, Kia, Volvo;</li> <li>- Бърз анализ на EV високоволтова система, включително възможност за четене и изтриване на кодове и преглед на данни на живо;</li> <li>- Изчерпателни диаграми на високоволтовия системен блок, компонентите и гнездата;</li> <li>- Инструкции за разглобяване стъпка по стъпка на системата;</li> <li>- Анализът на батерията може да се извърши чрез OBD или директно с включени специални кабели и джъмperi. На екранът се показват подробни графики и задълбочени насоки за свързване, за да се осигури безопасно и сигурно тестване.</li> <li>- DTC анализ: Възможни симптоми, възможни причини, възможни решения.</li> <li>- Автоматично СКАНИРАНЕ на автомобила: функцията автоматично да идентифицира автомобилa и всички оборудвани системи, кодове и подробности за кода да бъдат изброени.</li> <li>- Операционна система: C отворен код;</li> <li>- Процесор/и: OCTA core: 2.2GHz четириядрен + 1.8GHz четириядрен;</li> <li>- Памет: 4GB RAM, 128GB вградена памет;</li> <li>- Дисплей: 9.7-инчов TFT LCD, с резолюция 1536 x 2048, кондензаторен сензорен екран;</li> <li>- Задна камера: 16MP, автоматичен фокус, светкавица;</li> <li>- Предна камера: 16MP;</li> <li>- Батерия: 1500mAh, 3.8V, литиево-полимерна батерия;</li> <li>- Работна температура: 0-50°C;</li> <li>- Температура на съхранение: -20 -60°C;</li> <li>- Размери (Ш x В x Д): 304.4 мм x 227.8 мм x 42.5 мм;</li> <li>- Тегло: 1.66 кг;</li> <li>- Протоколи: DoIP, PLC J2497, ISO-15765, SAEJ1939, ISO-14229 UDS, SAE-J2411 Single Wire Can(GMLAN), ISO-11898-2, ISO-11898-3, SAE-J2819 (TP20), TP16, ISO-9141, ISO-14230, SAE-J2610 (Chrysler SCI), UART Echo Byte, SAE-J2809 (Honda Diag-H), SAEJ2740 (GM ALDL), SAE-J1567 (CCD BUS), Ford UBP, Nissan DDL UART with Clock, BMW DS2, BMW DS1, SAE J2819 (VAG KW81), KW82, SAE J1708, SAE-J1850 PWM (Ford SCP), SAE-J1850 VPW (GM Class2).</li> </ul>
<b>ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ 3: Доставка и внедряване на специализиран Софтуер (ДНА), както следва:</b>			
1.	<u>Софтуер за декодиране на модули на автомобили БМВ</u>	1 бр.	Софтуерна система с разширени инженерни функционалности за работа с автомобили БМВ, от серии: E60, E65, E66, E70, E71, E81, E82, E87, E88, E90, E91, E92, E93, F01, F02, F07, F10, F11,



	- <u>BMW ISN (Immobilizer Serial Number) READ</u>		<p>F12 ,F15, F16, F20, F21, F30, F31, F32, F80, Mini Cooper R56, R60 and RollsRoyce, с включени допълнителни модули FX серия, както следва:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Базов пълен комплект-диагностика, четене и изчистване (изтриване) на DTC, редактиране на AIF, нулиране на километража, настройка на интервала на поддръжка + кодиране E серия;</li> <li>- Модул FX серия за нулиране EWS опция EGS 6HP, 8HP, DKG (F и G серии);</li> <li>- Модул FX серия за нулиране на километража FEM/BDC, Erase ID Eeprom, STOP_KM, Change KM , KOMBI RD1 (серия F);</li> <li>- Модул FX серия за нулиране на километража и промяна на сервизния интервал за F-серия;</li> <li>- Модул FX серия за FSC;</li> <li>- Модул FX серия за нулиране EWS функция EME;</li> <li>- Модул FX серия за промяна на километража и STOP_KM, ERASE_ID KOMBI G серия;</li> <li>- Модул FX серия за опция за нулиране на модул EWS за G серия EGS GEN3.</li> </ul>
2.	<u>Софтуер за модифициране на параметрите на ECU</u>	1 бр.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Напълно съвместим с оригиналния софтуер на автомобили, мотоциклети, камиони, селскостопанска техника и плавателни средства.</li> <li>- Отваря и модифицира файлове, съдържащи данните, копирани с програматор от ECU на превозното средство. След това тунингования файл може да бъде отново записан в ECU на превозното средство с помощта на програматор.</li> <li>- Функция Търсене на драйвер, позволяваща в автоматичен режим да се намери цялата необходима информация за калибровка на оригиналния файл, зареден в софтуера.</li> <li>- Софтуерно решение, позволяващо интерпретиране и редактиране на ECU файлове с карти, чрез софтуерни модули, които превръщат параметрите на файла в лесно разбираема структура.</li> <li>- Параметрите са разделени в категории (инжектиране, предварение, въртящ момент, турбо налягане, ограничители) с реални параметри за модификация - мощността на двигателя и разхода на гориво.</li> <li>- Да има включени безплатни драйвери за над 130 000 различни превозни средства;</li> <li>- Да има постоянни ъпдейти;</li> <li>- Веднъж свален драйверът да остава завинаги;</li> <li>- Включен Донгъл;</li> <li>- Табличен 2D, 3D и „hexadecimal“ изглед;</li> <li>- Да има възможност за създаване на собствени драйвъри;</li> </ul>