ПРОТОКОЛ №2

От дейността на комисията, назначена със Заповед № **307 / 28.07.2020г.** на Ректора на УАСГ за наличието и редовността на документите за подбор на подадените оферти в обществена поръчка чрез открита процедура с предмет: **„Доставка на специализирано оборудване за Централна научно-изследователска лаборатория за консервиране и реставриране на недвижимото културно наследство (ЦНИЛ-КР-НКН) по проект BG05M2OP001-1.001-0001 "Изграждане и развитие на център за върхови постижения "Наследство БГ", включваща 5 (пет) обособени позиции:**
Обособена позиция 1 - Доставка на измервателни уреди за различни физични величини характерни при строителните материали и процеси в строителството, както и уреди за подготовка на образци от строителни материали преди изпитване за определяне на физични величини.
Обособена позиция 2 - Доставка на измервателни уреди за различни физични величини, както и уреди за сканиране на обекти под бетон или почва.
Обособена позиция 3 - Доставка на електронен микроскоп
Обособена позиция 4 - Доставка на уред за електромагнитна спектроскопия
Обособена позиция 5 - Доставка на технически уреди за измерване на дължини, наблюдение на труднодостъпни места, пробиване, рязане, заваряване, запояване, повдигане, натоварване, както и защитни аксесоари за оператори при извършване на гореописаните дейности".

На ..07..10... 2020 г. в 10:00 ч. в гр. София, в изпълнение Заповед № **307 / 28.07.2020г.** на Ректора на УАСГ за определяне състава на комисия за провеждане на обществена поръчка чрез открита процедура с предмет: „Доставка на специализирано оборудване за Централна научно-изследователска лаборатория за консервиране и реставриране на недвижимото културно наследство (ЦНИЛ-КР-НКН) по проект BG05M2OP001-1.001-0001 "Изграждане и развитие на център за върхови постижения "Наследство БГ", включваща 5 (пет) обособени позиции:
Обособена позиция 1 - Доставка на измервателни уреди за различни физични величини характерни при строителните материали и процеси в строителството, както и уреди за подготовка на образци от строителни материали преди изпитване за определяне на физични величини.
Обособена позиция 2 - Доставка на измервателни уреди за различни физични величини, както и уреди за сканиране на обекти под бетон или почва.
Обособена позиция 3 - Доставка на електронен микроскоп
Обособена позиция 4 - Доставка на уред за електромагнитна спектроскопия
Обособена позиция 5 - Доставка на технически уреди за измерване на дължини, наблюдение на труднодостъпни места, пробиване, рязане, заваряване, запояване, повдигане, натоварване, както и защитни аксесоари за оператори при извършване на гореописаните дейности", в Заседателната зала на УАСГ, на адрес: гр. София, бул. Христо Смирненски 1, Ректорат, ет. 2, комисия в състав:

Председател: адв. Габриела НИКОЛОВА – правоспособен юрист.

Членове:

1. доц. д-р инж. Вътю ТАНЕВ – доцент в кат. МДПК, Строителен факултет;
2. доц. д-р инж. Емад АБДУЛАХАД – доцент в кат. МК, Декан на Строителен факултет;
3. доц. Д-р арх. Стефан ААСПАРУХОВ – Председател на ВОН-КНСБ за УАСГ;
4. Виктор Райков - Представител на Студентски съвет на УАСГ,

започна своята работа, като пристъпи към разглеждане на допълнителните документи, представени в отговор на Протокол № 1 от 19.08.2020 г. и да провери съответствието им с изискванията за личното състояние и критериите за подбор съгласно разпоредбите на чл. 54, ал. 12 от ППЗОП.

Председателят откри заседанието на комисията. Допълнителни документи са приети със следните входящи номера, както следва:

1. „ДАНС-Фарма“ АД - вх. № 1258 / 21.08.2020 г.
2. „Обединение АКВАХИМ ПРОЖЕКТС – Електронен микроскоп“ – вх. № 1270 / 26.08.2020 г

На основание чл. 54, ал. 3 от ППЗОП, комисията пристъпи към отваряне на подадените допълнителни документи към офертите по реда на тяхното постъпване, както следва:

1. Участник **„ДАНС-ФАРМА” ЕООД**

След като разгледа представените допълнителни документи и информация, комисията констатира, че участникът **„ДАНС-ФАРМА” ЕООД** е представил всички допълнително изискани документи и информация и, че те, както и другите документи и информация, съдържащи се в офертата, са в съответствие с изискванията към личното състояние и критериите за подбор, определени от възложителя, поради което следва да продължи участието си и да бъде допуснат до разглеждане на техническото предложение.

2. Участник **„Обединение АКВАХИМ ПРОЖЕКТС – Електронен микроскоп”**

След като разгледа представените допълнителни документи и информация, комисията констатира, че участникът **„Обединение АКВАХИМ ПРОЖЕКТС – Електронен микроскоп”** е представил всички допълнително изискани документи и информация и, че те, както и другите документи и информация, съдържащи се в офертата, са в съответствие с изискванията към личното състояние и критериите за подбор, определени от възложителя, поради което следва да продължи участието си и да бъде допуснат до разглеждане на техническото предложение.

Въз основа на гореизложеното относно съответствието на участника с изисквания за лично състояние и критериите за подбор и на основание чл. 56, ал. 2 от ППЗОП, Комисията **ЕДИНОДУШНО РЕШИ**:

Допуска участници „ДАНС-ФАРМА” ЕООД и „Обединение АКВАХИМ ПРОЖЕКТС – Електронен микроскоп” до по-нататъшно участие и разглеждане на техническите им предложения за Обособена позиция № 3.

Комисията продължи своята работа с разглеждане на техническите предложения на участниците и проверка на съответствието им с предварително обявените условия, съгласно разпоредбата на чл. 56, ал. 2 от ППЗОП. Комисията пристъпи към **проверка за съответствие на Техническите предложения на участника с предварително обявените изисквания на Възложителя към съдържанието на отделните части на техническата оферта и на другите изисквания, посочени в документацията за участие и техническата спецификация** на допуснатите участници, както следва:

1. **Оферта на „МАРВЕЛ” АД за Обособена позиция № 1: Доставка на измервателни уреди за различни физични величини характерни при строителните материали и процеси в строителството, както и уреди за подготовка на образци от строителни материали преди изпитване за определяне на физични величини и**

   Обособена позиция 2 - Доставка на измервателни уреди за различни физични величини, както и уреди за сканиране на обекти под бетон или почва.

В опаковката на участника по отношение на техническото предложение са приложени всички изискуеми документи. Всички документи са редовно представени в съответствие с образците от документацията за участие, подписани и подпечатени от представляващия участника.

Офертата съответства на обявените от възложителя изисквания по отношение на техническото предложение.

Комисията разгледа детайлно „ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА“ на участника /за съответствие с изискванията на Възложителя / и констатира следното:

1.1. Обособена позиция 1

МИНИМАЛНИ изисквания на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ КЪМ ХАРАКТЕРИСТИКИТЕ	**ПРЕДЛОЖЕНИЕ НА УЧАСТНИКА** **съдържащо задължително подробно описание на оборудването, което включва: производител, марка, модел, технически характеристики, други по преценка на участника, гаранционен срок; срок за обучение**
1. КОЛОРИМЕТЪР	
Общо описание: Преносим колориметър с възможност за определяне на цветовете на грапави повърхности (бетон, зидария, циментови и варови разтвори, дървесина), гладки повърхности стъкло, керамика, метални повърхности с интегрирана възможност за пренос на данните към компютър и софтуерно обезпечаване. Уредът измерва цвят, гланц и наличие на флуоресцентни добавки в цвета. Дизайн с голям сензорен екран за по-добра видимост и с вградена камера за по-добро позициониране на инструмента над пробата. Гъвкав трансфер на данни- чрез директно свързване с USB, през зарядната (докинг) станция или безжичен чрез Wi-Fi функция. Позволява използването на цифрови стандарти (digital standards). Софтуерът да позволява спектрални графики, съпоставка на целеви цвят с измерен цвят, графики за разлики в цветовете, проверки на цветове и доклад от единично или множество измервания. Софтуерът следва да е съвместим с операционна система 10Pro. Минимални технически характеристики: Геометрия: d:8° (spin/spex) Площ за измерване (осветена/измерена): 12 mm / 8 mm Спектрален обхват за цвят: 400 - 700 nm, с 10 nm резолюция Повторяемост: 0.01 DE* (10 последователни измервания върху бял стандарт) Възпроизводимост: 0.1 DE* (средно за 12 BCRA II плочки) Цветови системи: CIELab/Ch, Lab(h), XYZ, Yxy Цветови разлики: ΔE*, ΔE(h), ΔEFMC2, ΔE94,	**Производител/марка: BYK-Gardner GmbH, Германия / BYK; Модел: spectro2guide d/8** BYK-Gardner spectro2guide d/8 е преносим колориметър (спектрофотометър) с дифузна геометрия, позволяващ определяне на цветовете както на гладки повърхности, стъкло, керамика, метални повърхности, така и на грапави повърхности (бетон, зидария, циментови и варови разтвори, дървесина). Уредът е с вградена (интегрирана) възможност за пренос на данните към компютър и софтуерно обезпечаване. Spectro2guide d/8 може да измерва цвят, гланц и наличие на флуоресцентни добавки в цвета. Конструиран е с вертикален дизайн, с голям сензорен екран за по-добра видимост и има вградена камера за по-добро позициониране на инструмента над пробата. Предлага гъвкав трансфер на данни: чрез директно свързване с USB, през зарядната (докинг) станция или безжичен чрез Wi-Fi функция. Уредът позволява използването на цифрови стандарти (digital standards). Софтуерът е съвместим с операционна система 10Pro и дава възможност за спектрални графики, съпоставка на целеви цвят с измерен цвят, графики за разлики в цветовете, проверки на цветове и доклад от единично или множество измервания. <u>Технически характеристики:</u> Геометрия: d:8° (spin/spex) Площ за измерване (осветена/измерена): 12mm / 8mm Спектрален обхват за цвят: 400 - 700 nm, с 10 nm резолюция Спектрален обхват за флуорисценция: 340 - 760 nm, с 10 nm резолюция Ъгъл за наблюдение: CIE 2 ° и 10 ° Повторяемост: 0.01 DE* (10 последователни измервания върху бял стандарт)

ΔECMC, ΔE99, ΔE2000 Индекси: YIE313, YID 1925, WIE 313, CIE, Berger, Color Strength, Opacity, Metamerism, Grayscale, Jetness, ΔFl, ΔEzero Източници на светлина: A, C, D50, D55, D65, D75, F2, F6, F7, F8, F10, F11, UL30 (възможно е едновременно оценяване с два източника на светлина) Технически характеристики за гланц/блясък: Площ за измерване: 5mm x 10mm Обхват за измерване: 0 - 10 GU, 10 - 100 GU Повторяемост: ± 0.1 GU (0-10 GU); ± 0.2 GU (10-100 GU); Възпроизводимост: ± 0.5 GU (0-10 GU); ± 1.0 GU (10-100 GU); Вградена камера: за по-точно позициониране на измерването върху пробата Памет: 5000 стандарта и проби Многоезично меню: English, German, French, Italian, Spanish, Russian, Japanese, Chinese Размери: (LxWxH) 87 x 110 x 188 mm Пренос на данни: USB-C (устройство), USB-B (зарядна станция) Батерия(вградена): 7.2 V, 2350 mAh, 16.92 Wh Входящо напрежение към устройството: 12 V, max. 2 A (от зарядната станция) 5 V, max. 2 A (USB)	Възпроизводимост: 0.1 DE* (средно за 12 BCRA II плочки) Цветови системи: CIELab/Ch, Lab(h), XYZ, Yxy Цветови разлики: ΔE*, ΔE(h), ΔEFMC2, ΔE94, ΔECMC, ΔE99, ΔE2000 Индекси: YIE313, YID 1925, WIE 313, CIE, Berger, Color Strength, Opacity, Metamerism, Grayscale, Jetness, ΔFl, ΔEzero Източници на светлина: A, C, D50, D55, D65, D75, F2, F6, F7, F8, F10, F11, UL30 (възможно е едновременно оценяване с три източника на светлина и изобразяване на данните на екрана) Времето за измерване около 1 сек за всеки от избраните източници на светлина. <u>Технически характеристики за гланц/блясък:</u> Геометрия: 60° Площ за измерване: 5mm x 10mm Обхват за измерване: 0 - 10 GU, 10 - 100 GU Повторяемост: ± 0.1 GU (0-10 GU); ± 0.2 GU (10-100 GU); Възпроизводимост: ± 0.5 GU (0-10 GU); ± 1.0 GU (10-100 GU); <u>Основни данни за уреда:</u> Вертикален дизайн с голям сензорен екран, въртящ се на 90° и 180° за по-голямо удобство при измерването. Вградена камера: за по-точно позициониране на измерването върху пробата Памет: 5000 стандарта и проби Многоезично меню: English, German, French, Italian, Spanish, Russian, Japanese, Chinese Размери (ДхШхВ)/ Тегло: 87x110x188 mm / 707 г. Пренос на данни: USB-C (устройство), USB-B (зарядна станция) Батерия(вградена): 7.2 V, 2350 mAh, 16.92 Wh Капацитет на батерията: 1200 измервания Входящо напрежение към устройството: 12 V, max. 2 A (от зарядната станция) 5 V, max. 2 A (USB) <u>В комплекта е включено:</u> Spectro2guide d/8 спектрофотометър, зарядна станция с вграден калибрационен стандарт, допълнителен калибрационен стандарт, сертификат за уреда и стандартите, програмен продукт с два лиценза, USB кабел и WiFi функция за трансфер на данни, предпазна капачка, ръководство за работа, куфар за пренасяне. **Гаранция на уреда: 24 месеца**
2. МЕЛНИЦА	
Общо описание: Чуковата мелница за намаляване на размера на пробата, предварително натрошена до 15мм с лабораторната дробилка, за да се проведат различни изпитвания, например, химичните свойства на инертните материали. Операцията на смилане се получава чрез комбинацията от три усилия: удар,	**Производител/марка: Filtra Vibracion, Испания / Filtra; Модел: ARES FML-0100** Ares FML-0100 е малка лабораторна чукова мелница за намаляване на размера на пробата. Подходяща е за подготовка на пробата (меки, полу-твърди и твърди продукти) за различни изпитвания, като например за изследване на нейните химичните

срязване и отскок. След влизане в камерата за смилане през бункера, материалът достига необходимата финост до 1 мм и материалът пада директно в колектора. Машината се доставя в комплект с екрани с 3, 2, 1 и 0,3 мм отвор. Материалът, преминаващ към 1 мм екран, се спуска (смила) практически до прах. Максимална твърдост на смиланите материали по Mohs 6-7. Чуковете-остриета са произведени от износо-устойчива неръждаема стомана. Минимални технически характеристики: Скорост: 3000 об./мин Обем на камерата за смилане: 0.4 l Капацитет на колектора (съб.съд): 0,5 l Смилаща камера размери: ø 110 mm x 66 mm Брой чукове-остриета: 3 бр. Максимален размер на входящия материал: 15 mm Работно сито: 1бр. Избор на диаметър на размерите на ситата: (ø mm): 0.3, 1, 2, 3, 4, 5 mm Ел. захранване: 220/240 V - 50/60 Hz.	свойства. Смилането се получава чрез комбинацията от три усилия: удар, срязване и отскок. Размерът на входящия материал е до 15 mm, с максимална твърдост по Mohs 6-7. Трите чукове-остриета са изработени от износо-устойчива неръждаема стомана и позволяват бързо смилане до изходящ размер с необходимата финност, в зависимост от избраното сито. След влизане в камерата за смилане през бункера, материалът достига необходимата финост до 1 mm и материалът пада директно в колектора. Материалът, преминаващ към 1 mm екран(сито), се спуска (смила) практически до прах. Машината се доставя в комплект със сита (екрани) с размер на отворите: 3, 2, 1 и 0,3 mm. Предният вертикален захранващ бункер е от полирана стомана AISI 304. Мелницата има врата за бързо отваряне, със защита при въртене на ротора. <u>Технически характеристики:</u> Скорост: 3000 об./мин Обем на камерата за смилане: 0.4 l Капацитет на колектора (съб.съд): 1 l Обем на захранващия бункер: 1.2 l Смилаща камера размери: ø 110 mm x 66 mm Брой чукове-остриета: 3 бр. Максимален размер на входящия материал: 15mm Работно сито: 1бр. Избор на диаметър на размерите на ситата: (ø mm): 0.3, 1, 2, 3, 4, 5 mm Ел. захранване: 220/240 V - 50/60 Hz. Мощност: 1.1 kW Размери / тегло: 225x600x420 mm / 38 kg **Гаранция на уреда: 24 месеца**
3. УРЕД ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА СЪПРОТИВЛЕНИЕТО НА ПРОБИВАНЕ НА СКАЛНИ МАТЕРИАЛИ И РАЗТВОРИ	
Общо описание: Уредът е предназначен за измерване на съпротивлението при пробиване на каменни материали (камък и мрамор) и хоросан. Уредът следва да е снабден с акумулаторна батерия позволяваща работа без наличие на електричество. Системата измерва силата, необходима за пробиване и позицията на бита (бургията) по време на пробиване и е оборудвана със софтуерна програма, която позволява непрекъснато записване и наблюдение на тази сила във връзка с напредването на бита (бургията). Скоростта на въртене и скоростта на проникване се поддържат постоянни по време на изпитването. Измервателната система може да се използва или за изпитвания на място, или за лабораторни изпитвания. Специални поликристални диамантени битове (бургии) предотвратяват проблеми с износването по време на пробиване. Преносимостта и лекото тегло (приблизително 5 – 6 кг.) на инструмента позволяват да се правят	**Производител/марка: SINT Technology s.r.l., Италия, Модел: DRMS Cordless** Общо описание: Уредът е предназначен за измерване на съпротивлението при пробиване на каменни материали (камък и мрамор) и хоросан. Уредът следва да е снабден с акумулаторна батерия позволяваща работа без наличие на електричество. Системата измерва силата, необходима за пробиване и позицията на бита (бургията) по време на пробиване и е оборудвана със софтуерна програма, която позволява непрекъснато записване и наблюдение на тази сила във връзка с напредването на бита (бургията). Скоростта на въртене и скоростта на проникване се поддържат постоянни по време на изпитването. Измервателната система може да се използва или за изпитвания на място, или за лабораторни изпитвания. Специални поликристални диамантени битове (бургии) предотвратяват проблеми с износването по време на пробиване.

измервания в различни посоки, а също и в труднодостъпни зони. Инструмента се доставя с пълно софтуерно обезпечаване, позволяващо запис на данните по време на изпитване и тяхната последваща обработка. Инструмента следва да се достави с транспортен и защитен куфар, позволяващ лесен пренос и защита от повреждане. Минимални технически характеристики: Скоростта на въртене да се определя от оператора преди пробиване; Обхватът е от 20 до 1000 об./мин., а зададената скорост се поддържа постоянна по време на пробиване. Скоростта на проникване да се определя от оператора преди пробиване; обхватът е от 1 до 80 мм./мин., а зададената скорост се поддържа постоянна по време на пробиване. Скоростта на проникване и въртене се контролира автоматично от уреда и оператора не може да им влияе по време на процеса на пробиване. Измервана сила варира: от 1 до 100 N Дълбочина на проникване: от 0 до 50 мм. Диамантни пробивни битове (бургии): 3 mm и 5 mm. Графична индикация в реално време на сила спрямо дълбочина с адаптивен филтър (Butterworth и филтри с подвижна средна стойност). Запазване на отчетените данни по време на пробиване. Мощни инструменти за последваща обработка на данните.	Преносимостта и лекото тегло (приблизително 5 – 6 кг.) на инструмента позволяват да се правят измервания в различни посоки, а също и в труднодостъпни зони. Инструмента се доставя с пълно софтуерно обезпечаване, позволяващо запис на данните по време на изпитване и тяхната последваща обработка. Инструмента следва да се достави с транспортен и защитен куфар, позволяващ лесен пренос и защита от повреждане. **Технически характеристики:** - Скоростта на въртене да се определя от оператора преди пробиване; - Обхватът е от 20 до 1000 об./мин., а зададената скорост се поддържа постоянна по време на пробиване. - Скоростта на проникване да се определя от оператора преди пробиване; - обхватът е от 1 до 80 мм./мин., а зададената скорост се поддържа постоянна по време на пробиване. - Скоростта на проникване и въртене се контролира автоматично от уреда и оператора не може да им влияе по време на процеса на пробиване. - Измервана сила варира: от 1 до 100 N - Дълбочина на проникване: от 0 до 50 мм. - Диамантни пробивни битове (бургии): 3 mm и 5 mm. - Графична индикация в реално време на сила спрямо дълбочина с адаптивен филтър (Butterworth и филтри с подвижна средна стойност). - Запазване на отчетените данни по време на пробиване. - Мощни инструменти за последваща обработка на данните. - Вградена база данни за създаване на персонализирано хранилище от материали, дупки и бормашини. - Експорт на данни във формат .text, .xlsx и .html. - Възможност за импортиране на файлове от стари версии на софтуера, който обслужва уреда **Гаранция на уреда: 24 месеца**
4. УРЕД ЗА ИЗМЕРВАНЕ НА АДХЕЗИЯТА	
Общо описание: Оценка на якостта на свързване на покритията и циментовия материал посредством изпитване чрез издърпване (изтегляне). Качеството на всяка консервация и реставрация се определя от здравината на залепване между ремонтиращия материал и основата. Изтеглящото изпитване е най-широко използваният метод за изпитване за оценка на здравината на връзката. Уредът за изпитване на изтегляне следва да покрива широка гама от приложения в строителството. Трябва да разполага с възможност за съхранение на пълен запис на процеса на изпитване. Уредът	**Производител/марка: Proceq SA, Швейцария, Модел: DY-216** Общо описание: Оценка на якостта на свързване на покритията и циментовия материал посредством изпитване чрез издърпване (изтегляне). Качеството на всяка консервация и реставрация се определя от здравината на залепване между ремонтиращия материал и основата. Изтеглящото изпитване е най-широко използваният метод за изпитване за оценка на здравината на връзката. Уредът за изпитване на изтегляне следва да покрива широка гама от приложения в строителството.

следва да е с интегрирам мотор с обратна връзка, за да осигурява регулирана скорост на натоварване, както е определено от всички стандарти. Уредът следва да е прецизен и лек, за лесна работа, както на стени така и на тавани (отгоре). Якост на залепване на хоросани и бетони, якост на залепване на асфалт, якост на залепване на плочки, якост на свързване на антикор. покрития и грунгове, якост на свързване на ремонтни материали като FRP, якост на опън при реновиране на бетон, допълнителни приложения. Минимални технически характеристики: Сила на издърпване при 50мм диаметър на изпитващ диск: 1,6 to 16 kN Работен обхват: 0,8 to 8,5 MPa Максимално издърпване: 5мм. Максимална скорост на издърпване: 5мм/мин. Функции стандартни вградени в хардуера: - Максимално натоварване; - Действителна нарастване на натоварване; - Продължителност на опита; - Пълен доклад от опита; - Отчитане на режим при отказ на уреда или повреда; - Пълен преглед на данните за инструмента. Връзка към компютър и за зареждане: USB накрайник. Точност на калибриране: EN ISO 7500-1 клас 1 (±1 % от 20 % от максималната сила)	Трябва да разполага с възможност за съхранение на пълен запис на процеса на изпитване. Уредът следва да е с интегрирам мотор с обратна връзка, за да осигурява регулирана скорост на натоварване, както е определено от всички стандарти. Уредът следва да е прецизен и лек, за лесна работа, както на стени така и на тавани (отгоре). Якост на залепване на хоросани и бетони, якост на залепване на асфалт, якост на залепване на плочки, якост на свързване на антикор. покрития и грунгове, якост на свързване на ремонтни материали като FRP, якост на опън при реновиране на бетон, допълнителни приложения. **Технически характеристики:** - Сила на издърпване при 50мм диаметър на изпитващ диск: 1,6 to 16 kN - Работен обхват: 0,8 to 8,5 MPa - Максимално издърпване: 5мм. - Максимална скорост на издърпване: 5мм/мин. - Функции стандартни вградени в хардуера: - Максимално натоварване; - Действително нарастване (скорост) на натоварване; - Продължителност на опита; - Пълен доклад от опита; - Отчитане на режим при отказ на уреда или повреда; - Пълен преглед на данните за инструмента. - Връзка към компютър и за зареждане: USB накрайник. - Точност на калибриране: EN ISO 7500-1 клас 1 (±1 % от 20 % от максималната сила) - Софтуер за запис на данните и визуализации съвместим с операционна система Windows 10Pro **Гаранция на уреда: 24 месеца**
5. УРЕД ЗА ИЗМЕРВАНЕ НА ГРАПАВОСТ	
Общо описание: Преносим уред за измерване на грапавост на различни повърхности и материали. Предназначен за изследване грапавостта на различни повърхности в полеви и/или лабораторни условия. Подходящ за мобилни измервания, вкл. от ръка. Улеснено управление с голям и осветен TFT сензорен екран. Да позволява обръщане на екрана. Данните да могат да бъдат съхранени в TXT, X3P и PDF формат. Възможност за запис на мин. 1200 измервания преди презареждане на батерията. Да разполага с подвижна измерваща сонда с възможност за удължаване на кабела. Да има вграден сменяем стандарт за грапавост. Кратко време за активация – измерване в рамките на няколко секунди. Автоматичен избор на отрязване. Минимални технически характеристики: Стандарти на измерване: DIN/ISO/JIS/ASME Дължина на измерването: мин. 2,5 mm Разделителна способност: 0,001 µm. Измервани параметри: Ra, Rq, Rz (Ry (JIS)	**Производител/марка: Mahr GmbH, Германия, Модел: PS10** Общо описание: Преносим уред за измерване на грапавост на различни повърхности и материали. Предназначен за изследване грапавостта на различни повърхности в полеви и/или лабораторни условия. Подходящ за мобилни измервания, вкл. от ръка. Улеснено управление с голям и осветен TFT сензорен екран. Да позволява обръщане на екрана. Данните да могат да бъдат съхранени в TXT, X3P и PDF формат. Възможност за запис на мин. 1200 измервания преди презареждане на батерията. Да разполага с подвижна измерваща сонда с възможност за удължаване на кабела. Да има вграден сменяем стандарт за грапавост. Кратко време за активация – измерване в рамките на няколко секунди. Автоматичен избор на отрязване. **Технически характеристики:** - Стандарти на измерване: DIN/ISO/JIS/ASME - Дължина на измерването: 1,5 до 15 mm

еквивалентно на Rz), Rz (JIS), Rmax, Rp, RpA (ASME), Rpm (ASME), Rpk, Rk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo, Rt, R3z, RPc, Rmr (tp (JIS, ASME) е еквивалентно на Rmr), RSm, RSk, RS, CR, CF, CL, R, Ar, Rx Измервателен обхват: 350 µm Сонда 2 µm Разделителна способност на профила 8 nm	- Разделителна способност: 0,001 µm. - Измервани параметри: Ra, Rq, Rz (Ry (JIS) еквивалентно на Rz), Rz (JIS), Rmax, Rp, RpA (ASME), Rpm (ASME), Rpk, Rk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo, Rt, R3z, RPc, Rmr (tp (JIS, ASME) е еквивалентно на Rmr), RSm, RSk, RS, CR, CF, CL, R, Ar, Rx - Измервателен обхват: 350 µm - Сонда 2 µm - Разделителна способност на профила 8 nm - IC отрязване, съгл. ISO/JIS: 0.25, 0.8, 2.5 mm, автоматично откриване на филтър - Сензорен цветен екран с графично представяне на измерването: 4,3" **Гаранция на уреда: 24 месеца**
6. ГАЗОВ ПОРЬОЗИМЕТЪР	
Общо описание: Уред за определяне на специфичната повърхност и дистрибуцията на размерите на порите за характеризиране на свойства на повърхността на микро- и мезо-порести материали. Най-често използваният метод и най-надежден метод за тяхното измерване е адсорбция на газ чрез статичен обемен метод. Високо-прецизните инструменти за физична адсорбция могат точно да анализират специфичната повърхност и размери на порите на прахообразни материали. Уредът следва да е окомплектован с високо-прецизни сензори за налягане и турбо-молекулярна помпа. Уредът следва да се достави със софтуер за записване и обработка на данните съвместим с операционна система 10Pro. Минимални технически характеристики: Принцип на работа: Адсорбция на газ чрез статичен обемен метод. Адсорбция на не-корозивни газове, като N2, Ar, Kr, H2, O2, CO2, CO, NH3, CH4, др. Портове за анализ: мин. 1 Преобразовател p0 портове: 1 Обхват повърхност: от 0,0005 m2/g до без горна граница. Точност на повторение на стандартни проби по-малка от ± 2.0% Обхват размер на порите: 0,35nm-500nm. Отклонението от измерването на порите е по-малко от 0,2nm в обхват мезо-пори и по-малко от 0,02 в обхват микро-пори Минимален обем на порите: 0,0001cm3/g Сензори за налягане (за аналитична станция): 1000 Torr, 10 Torr и 0,1 Torr. Един екстра 1000 Torr за определяне на p0 Точност на сензори за налягане: ±0.15% (от обхвата) Обхват на относително налягане p/p0: 10-8 – 0,998 Време за задържане на вакуумния съд: Мин. 60 часа Дегазиращи станции: мин. 1 налична, 1 екстра Температура на дегазиране: от стайна температура	**Производител/марка: 3P-Instruments GmbH &Co.KG, Германия, Модел: 3P-micro 200C** Високо-прецизните инструменти за физична адсорбция от серията 3P micro предлагат високо-качествено изпълнение на физична адсорбция на микро-порести материали, като активен въглерод, зеолити, (MOF) метало-органични рамки и подобни материали. Газовият порьозиметър модел 3P-micro-200C чрез статичен обемен метод на адсорбция на газ определя специфичната повърхност и дистрибуцията на размерите на порите, които са двата важни параметъра за характеризиране на свойствата на повърхността на микро- и мезо-порести материали. Анализаторът 3P micro 200C е с конфигурация на високо-прецизните сензори за налягане 1000, 10 и 0.1 Torr и турбо-молекулярна помпа с максимално налягане от 10^{-8} Pa. Конструиран е с два напълно независими портове за анализ. Всеки порт съответно е оборудван с независим колектор с включен комплект от 1000, 10 и 0.1 Torr преобразуватели, независим p0 преобразувател и отделен дюаров съд (или друго охлаждащо устройство). Тъй като всеки порт за анализ може да работи напълно независимопри различна температура и газ, има нулева загуба на време, независимо дали един или два анализа са стартирани по едно и също време, или ако ново измерване е започнало, докато другото все още са не е завършило. Уредът се доставя със софтуер за записване и обработка на данните съвместим с операционна система Windows 10Pro с отключени всички опции и с възможност за неограничен брой инсталации (не се изисква лиценз). <u>Технически характеристики:</u> Принцип на работа: Адсорбция на газ чрез статичен обемен метод. Адсорбция на не-корозивни газове, като N2, Ar, Kr, H2, O2, CO2, CO, NH3, CH4, др.

до 400°C, точност 1°C Вакуумна система: механична вакуум помпа плюс турбо молекулярна помпа с максимален вакуум 1x10-9 bar (10-6 Pa). Възможност за едновременни анализи на различни проби: да /не Минимални видове анализи, които софтуера позволява: Монте-Карло-симулация; Външна повърхност (STSA); DR, DA, MP метод; Изотермична крива на адсорбция и десорбция; BET специфична повърхност (единична точка, многоточкова); t-графика и Alpha-s анализ; Площ на Langmuir; Анализ на размера на порите на BJH; Анализ на размера на порите на HK; Анализ на размера на порите на SF; Разпределение на размера на порите NLDFT; Най-често размер на порите, среден размер на порите, общ обем на порите; Изчисляване на топлина на адсорбция и др.	Портове за анализ: 2бр. Преобразовател p0 портове: 2бр. Обхват повърхност: от 0,0005 m2/g до без горна граница. Точност на повторение на стандартни проби по-малка от ± 1.0% Обхват размер на порите: 0,35nm-500nm. Отклонението от измерването на порите е по-малко от 0,2nm в обхват мезо-пори и по-малко от 0,02 в обхват микро-пори Минимален обем на порите: 0,0001cm3/g Сензори за налягане (за всяка аналитична станция): 1000 Torr, 10 Torr и 0,1 Torr. Един екстра 1000 Torr за определяне на p0 Точност на сензори за налягане: ±0.15% (от обхвата) Обхват на относително налягане p/p0: 10^{-8} – 0,998 Време за задържане на вакуумния съд: над 60 часа Дегазиращи станции: 2 налични (in-situ), 2 екстра Температура на дегазиране: от стайна температура до 400°C, точност 1°C Вакуумна система: турбо молекулярна помпа плюс предна механична вакуум помпа с общ максимален вакуум 1x10^{-11} bar (10^{-8} Pa). Възможност за едновременни анализи на различни проби: Да. Двата порта за анализ могат да работят напълно независимо един от друг. Това позволява също и промяна на количествата на дозите и настройките на равновесие в движение (по време на работа), без да е необходимо рестартиране на анализа. Уредът има тристепенна процедура за евакуация (почистване), в заложената в софтуеъра команда „Preparation", осигуряваща макс. безопасна работа с проби, включително много фини частици и високо порести материали Включена компютърна конфигурация с Windors, подходящ за работа със софтуеъра на уреда, монитор, принтер, клавиатура и мишка. Програмният продукт (софтуер) **"Surface Area & Pore Size Analyzer System"** позволява следните анализи: Изотермична крива на адсорбция и десорбция; BET специфична повърхност (единична точка и многоточкова); Площ на повърхност на Langmuir; Външна площ на повърхност (STSA); BJH анализ на размера на порите; t-графика и Alpha-s анализ; DR, DA, MP метод; HK Анализ на размера на порите; SF Анализ на размера на порите; NLDFT Разпределение на размера на порите; Монте-Карло-симулация; Най-честия размер на порите, среден размер на порите, общ обем на порите; Изчисляване на топлина на адсорбция и др. Софтуеърът позволява представяне на кинетичната

	информация в реално време (налягане спрямо време) за проверка и изобразяване на условията на равновесие Включен симулационен софтуер „**3P-Sim for Sorption Analyzers**“ за прогнозиране на изпълнението на динамични експерименти или експерименти със смесен газ **Гаранция на уреда: 24 месеца**
7. ДВОЙНИ ПЛОСКИ КРИКОВЕ ЗА ИЗПИТВАНЕ НА ЗИДАРИЯ	
Общо описание: Плоските крикове се използват за натурни изследвания на напрежения, деформативност и носимоспособност на зидария. Опитите се извършват чрез рязане (премахване) до равномерна дълбочина в зоната на хоросана и поставяне на плоския крик или няколко крикове. След промяна на налягането се получават деформации в зидарията, които могат да се измерят. Режими на работа: За определяне на напрежението трябва да се използва един плосък крик. За определяне на деформируемостта и устойчивостта трябва да се използват два плоски крика. Измерването на всички параметри (напрежения, деформациии и премествания) при опита следва да става цифрово. Системата трябва да е снабдена със следните аксесоари: - Хидравлична помпа с малък габарит. - Датчик за налягане. - Свързващ маркуч (за свързване на двата крика). - Електронен удължител (три броя). - Усилване и записване на данните със възможност за връзка с компютър посредством USB кабел. Минимални технически характеристики: Цифров усилвател за усилване на входни сигнали с възможност за висока скорост на записване (100Hz) – 1бр; Датчик за налягане 0-100bar – 1бр; Датчик за премествания и надстройка – 4бр; Кабели за връзка на датчиците към усилвателя – 4бр; Датчици за плоските крикове – 4бр; Плоски крикове – пълна хидравлична система – 1бр. - Хидравличен маркуч 1бр - Свързващ маркуч за свързване на двата крика 2м дължина – максимално работно налягане 100bar; - Хидравлична ръчна помпа 1бр. с манометър 0-100 бара. В комплект с интегриран резервоар и 3 м гъвкав маркуч. Плоски правоъгълни крикове 400x200 – 2бр	**Производител/марка: DCR srl, Италия, Модел: Double Flat Jack system** Общо описание: Плоските крикове се използват за натурни изследвания на напрежения, деформативност и носимоспособност на зидария. Опитите се извършват чрез рязане (премахване) до равномерна дълбочина в зоната на хоросана и поставяне на плоския крик или няколко крикове. След промяна на налягането се получават деформации в зидарията, които могат да се измерят. Режими на работа: За определяне на напрежението трябва да се използва един плосък крик. За определяне на деформируемостта и устойчивостта трябва да се използват два плоски крика. Измерването на всички параметри (напрежения, деформациии и премествания) при опита следва да става цифрово. Системата е снабдена със следните аксесоари: - Хидравлична помпа с малък габарит. - Датчик за налягане. - Свързващи маркучи (за свързване на двата крика). - Електронен удължител (четири броя). - Усилване и записване на данните със възможност за връзка с компютър посредством USB кабел. **Технически характеристики:** - Цифров усилвател за усилване на входни сигнали с възможност за висока скорост на записване (100Hz) – 1бр; - Датчик за налягане 0-100bar – 1бр; - Датчик за премествания и надстройка – 4бр; - Кабели за връзка на датчиците към усилвателя – 4бр; - Датчици за плоските крикове – 4бр; - Плоски крикове – пълна хидравлична система – 1бр. - Хидравличен маркуч (разпределител) 1бр - 2 бр. свързващ маркуч за свързване на двата крика 2м дължина – максимално работно налягане 100bar; - Хидравлична ръчна помпа 1бр. с манометър 0-100 бара. В комплект с интегриран резервоар и 3 м гъвкав маркуч. - Плоски правоъгълни крикове 400x200 – 2бр - Софтуер за записване и обработка на данните на компютър съвместим с операционна система Windows 10Pro **Гаранция на уреда: 24 месеца**

Комисията констатира, че предложената от участникът техническа спецификация съответства на обявените от Възложителя минимални технически изисквания в техническата спецификация.

Комисията продължи своята работа с оценка на техническото предложение на участника съгласно одобрената Методика за Оценка (Технически преимущества подлежащи на оценка). Участникът е предоставил и следните технически преимущества по Об. Поз. 1:

ТЕХНИЧЕСКИ ПРЕИМУЩЕСТВА, ПОДЛЕЖАЩИ НА ОЦЕНКА			
Технически преимущества	**Макс. брой точки**	**Предложение на участника**	**Точки**
1. КОЛОРИМЕТЪР			
Спектрален обхват за флуорисценция: 340 - 760, с 10 nm резолюция или по-добър	10	BYK-Gardner spectro2 guide d/8 има спектрален обхват за флуорисценция: 340 – 760 nm, с 10 nm резолюция *(приложена брошура - страници от BYK каталог - за съответствие на техническата спецификация от производителя)*	10
Възможност за едновременно осветяване с три или повече източника на светлина и изобразяване на данните на екрана	5	Spectro2guide d/8 позволява едновременно осветяване с три източника на светлина и изобразяване на данните на екрана *приложена брошура - страници от BYK каталог - за съответствие на техническата спецификация от производителя)*	5
2. МЕЛНИЦА			
Капацитет на колектора (събирателен съд): 1 l или повече	3	Ares FML-0100 има капацитет на колектора (събирателния съд): 1 l *(приложена брошура за съответствие на техническата спецификация от производителя)*	2
Обем на захранващия бункер: 1.2 l или повече	3	Ares FML-0100 е с обем на захранващия бункер: 1.2 l *(приложена брошура за съответствие на техническата спецификация от производителя)*	2
3. УРЕД ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА СЪПРОТИВЛЕНИЕТО НА ПРОБИВАНЕ НА СКАЛНИ МАТЕРИАЛИ И РАЗТВОРИ			
Вградена база данни за създаване на персонализирано хранилище от материали, дупки и бормашини.	4	Вградена база данни за създаване на персонализирано хранилище от материали, дупки и бормашини. *(приложена декларация за съответствие на техническата спецификация от производителя)*	4
Експорт на данни във формат .text, .xlsx и .html.	3	Експорт на данни във формат .text, .xlsx и .html. *(приложена декларация за съответствие на техническата спецификация от производителя)*	3
Възможност за импортиране на файлове от стари версии на софтуера, който	3	Възможност за импортиране на файлове от стари версии на софтуера, който	3

обслужва уреда.		обслужва уреда. *(приложена декларация за съответствие на техническата спецификация от производителя)*	
4. УРЕД ЗА ИЗМЕРВАНЕ НА АДХЕЗИЯТА			
Софтуер за запис на данните и визуализации съвместим с операционна система Windows 10Pro или еквивалентна	10	Софтуер за запис на данните и визуализации съвместим с операционна система Windows 10Pro или еквивалентна *(приложена декларация за съответствие на техническата спецификация от производителя)*	10
5. УРЕД ЗА ИЗМЕРВАНЕ НА ГРАПАВОСТ			
IC отрязване, съгл. ISO/JIS: 0.25, 0.8, 2.5 mm, автоматично откриване на филтър	5	IC отрязване, съгл. ISO/JIS: 0.25, 0.8, 2.5 mm, автоматично откриване на филтър *(приложена брошура за съответствие на техническата спецификация от производителя)*	5
Сензорен цветен екран с графично представяне на измерването: мин. 3,5"	9	Сензорен цветен екран с графично представяне на измерването: 4,3" *(приложена брошура за съответствие на техническата спецификация от производителя)*	9
6. ГАЗОВ ПОРЬОЗИМЕТЪР			
Наличие на 2бр. портове за анализ и 2бр. p0 портове.	5	3P-micro-200C има 2бр. портове за анализ и 2бр. портове за p0 *(приложена брошура за съответствие на техническата спецификация от производителя)*	5
Системата може да извършва едновременно два независими експеримента при различна температура и различни газове	10	Тъй като всеки порт за анализ може да работи напълно независимо, системата може да извършва едновременно два независими експеримента при различна температура и различни газове *(приложена брошура за съответствие на техническата спецификация от производителя)*	10
Тристепенна процедура за евакуация(почистване), осигуряваща макс. безопасна работа с проби, включително много фини частици и високо порести материали	5	3P-micro-200C има тристепенна процедура за евакуация(почистване), в заложената в софтуеъра команда „Preparation", осигуряваща макс. безопасна работа с проби, включително много фини частици и високо порести материали *(приложена брошура- стр.28 от ръководство за работа - за съответствие на техническата спецификация от производителя)*	5
Симулационен софтуер за прогнозиране на изпълнението на динамични експерименти или експерименти със смесен газ	5	Към стандартният програмен продукт е включен и симулационен софтуер 3P-Sim for Sorption Analyzers за прогнозиране на изпълнението на динамични експерименти или експерименти със смесен газ *(приложена брошура за съответствие на техническата спецификация от*	5

		производителя)	
Промяна на количествата на дозите и настройките на равновесие в движение (по време на работа), без да е необходимо рестартиране на анализа	10	3P-micro-200C позволява промяна на количествата на дозите и настройките на равновесие в движение (по време на работа), без да е необходимо рестартиране на анализа *(приложена брошура за съответствие на техническата спецификация от производителя)*	10
7. ДВОЙНИ ПЛОСКИ КРИКОВЕ ЗА ИЗПИТВАНЕ НА ЗИДАРИЯ			
Софтуер за записване и обработка на данните на компютър съвместим с операционна система Windows 10Pro или еквивалентна	10	Софтуер за записване и обработка на данните на компютър съвместим с операционна система Windows 10Pro *(приложена декларация за съответствие на техническата спецификация от производителя)*	10
Максимален брой точки:	**100**	**Брой точки на участника:**	**98**

Комисията продължи своята работа с оценка на допълнителни изисквания в процедурата, като гаранционни срокове, следгаранционно обслужване, обучение на персонала и др.
Участникът „Марвел“ ООД е дифинирал:

- ***Срок за доставка на оборудването*** *– до 120 календарни дни, считано от получаване от Изпълнителя на изричното писмено искане (заявка) на Възложителя, ще бъде отстранен от участие в процедурата.*
- ***Срокът за инсталиране, пускане в експлоатация и тестване*** *на доставеното оборудване е 30 календарни дни, считано от датата, договорена в приемо-предавателния протокол за извършената доставка на оборудването.*
- ***Продължителността на обучението*** *на минимум 5(пет) броя служители на Възложителя е 5(пет) работни дни, считано от датата, уговорена в приемо-предавателния протокол за извършено инсталиране и тестване на оборудването. Срокът за провеждане на обучението е не повече от 20 (двадесет) дни и ще се проведе на указаното от възложителя място.*
- *Предлаганият от нас* ***гаранционен срок*** *за съответното оборудване е съгласно предложението ни от таблицата. Гаранционният срок за доставеното оборудване започва да тече, считано от датата, следваща датата на подписване на двустранния приемно-предавателен протокол за инсталиране, пускане в експлоатация и тестване.*
- *Декларираме, че сме в състояние да предложим следгаранционно обслужване на доставеното оборудване .*
- *В случай че бъда(ем) избран(и) за изпълнител на обществената поръчка, се задължавам(е) при сключване на договора да представя(им) гаранция за изпълнението му съгласно условията на документацията, както и документите съгласно изискванията на чл. 112, ал. 1 ЗОП.*
- *Декларираме, че при изготвяне на офертата са спазени задълженията, свързани с данъци и осигуровки, опазване на околната среда, закрила на заетостта и условията на труд.****
- *Приемаме и се съгласяваме с клаузите на проекта на договор.*
- *Съгласяваме се, с определеният от Възложителя срок на валидност на представената от нас оферта.*

Комисията констатира, че по предложените от Възложителя допълнителни изисквания, участникът „Марвел“ ООД отговаря напълно на поставените условия. По протокол N:1 / 19.08.2020г. комисията не е констатирала друг участник по обособена позиция 1.

1.2.Обособена позиция 2

МИНИМАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ КЪМ ХАРАКТЕРИСТИКИТЕ	**ПРЕДЛОЖЕНИЕ НА УЧАСТНИКА включващо задължително подробно описание на оборудването, което включва: производител, марка, модел, технически характеристики, гаранционен срок, други по преценка на участника.**
1. ГЕОРАДАР	
Общо описание: Уред за сканиране на обекти под земната повърхност, както и в конструктивни елементи. Уредът излъчва едновременно високочестотни импулси, при различни честоти, за определяне на размери и дълбочина на предмети под земната повърхност. Уредът следва да е оборудван със софтуер съвместим с операционна система 10Pro за запис и обработка на данни и експорт. **Минимални технически характеристики:** Тип на антена: Многочестотна антена Номинални честоти: 200/400/800 MHz Работна честотна лента: 50-1400 MHz Приложно напрежение: максимум 200V Честота на излъчване: мин. 100000 проби / секунда Скорост на сканиране: 1-100 сканирания / сек на канал @ 512 проби / сканиране Изход на данни: 16 битови цифрови данни Формат на данните: Стандартен геофизичен формат на данни SEGY (.sgy) Канали за данни: 1 или 2 с индивидуални настройки за дълбочина, филтриране и усилване Вертикални филтри: изключен, цифров Хоризонтални филтри: подреждане, премахване на фона	**Производител/марка: Radarteam AB, Швеция, Модел: Cobra WiFi CBD GPR** Уред за сканиране на обекти под земната повърхност, както и в конструктивни елементи. Уредът излъчва едновременно високочестотни импулси, при различни честоти, за определяне на размери и дълбочина на предмети под земната повърхност. Уредът следва да е оборудван със софтуер съвместим с операционна система 10Pro за запис и обработка на данни и експорт. **Технически характеристики:** - Тип на антена: Многочестотна антена - Номинални честоти: 200/400/800 MHz - Работна честотна лента: 50-1400 MHz - Приложно напрежение: 200V -Честота на излъчване: мин. 100000 проби / секунда - Скорост на сканиране: 1-100 сканирания / сек на канал @ 512 проби / сканиране - Изход на данни: 16 битови цифрови данни -Формат на данните: Стандартен геофизичен формат на данни SEGY (.sgy) - Канали за данни: 1 или 2 с индивидуални настройки за дълбочина, филтриране и усилване - Вертикални филтри: изключен, цифров - Хоризонтални филтри: подреждане, премахване на фона - Възможност за автоматично избрани оптимални честоти за всички дълбочини и измервания съхранени в един файл - Усилване в точки: 1 - 10 линейно усилване - Увеличаване на нивата: 0 до +60 dB - Размер на файла с данни: Ограничено само от наличното HDD пространство **Гаранция на уреда: 24 месеца**
2. УЛТРАЗВУКОВ АПАРАТ	
Общо описание: Ултразвуков апарат с различни режими на измерване, включително сканиране на линия, сканиране на площ, регистриране на данни, корелации на якостта на натиск и измерване на модул на еластичност (E). Възможност за изчисляване на скоростта на повърхността според различни стандарти. Инструментът следва да позволява да се използва с различни по вид сонди,	**Производител/марка: Proceq SA, Швейцария, Модел: Pundit 200** Общо описание: Ултразвуков апарат с различни режими на измерване, включително сканиране на линия, сканиране на площ, регистриране на данни, корелации на якостта на натиск и измерване на модул на еластичност (E). Възможност за изчисляване на скоростта на повърхността според

както и сонди от типа излъчвател приемник в габарита на една сонда (импул-ехо). Уредът следва да се достави с комплект от сонди подробно описани в минималните технически характеристики, както и да се управлява от екрана посредством докосване. Данните от измерванията следва да могат да се съхраняват на уреда, както и да могат да се прехвърлят към компютър за последваща обработка. Уредът следва да се достави със софтуер за пренос на данни и последваща обработка съвместим с операционна система 10Pro. **Минимални технически характеристики:** Два броя датчици 54 kHz, с размери ф50мм и височина 46-50мм; Два броя кабели с BNC-накрайник, дължина 10 m Технология: Ултразвукова импулсна скорост Измерваща резолюция: 0,1 мик. секунда Импулсно напрежение UPV: 100 до 450 Vpp Приемник: 1 до 10 000x (0 до 80 dB) Номинална честота на преобразувателя: 24 - 500 kHz Форма на пулса: Квадратна вълна Брой канали: 1	различни стандарти. Инструментът следва да позволява да се използва с различни по вид сонди, както и сонди от типа излъчвател приемник в габарита на една сонда (импул-ехо). Уредът ще се достави с комплект от сонди подробно описани в минималните технически характеристики, както и да се управлява от екрана посредством докосване. Данните от измерванията следва да могат да се съхраняват на уреда, както и да могат да се прехвърлят към компютър за последваща обработка. Уредът следва да се достави със софтуер за пренос на данни и последваща обработка съвместим с операционна система 10Pro. **Технически характеристики:** - Два броя датчици 54 kHz, с размери ф50мм и височина 46-50мм; - Два броя кабели с BNC-накрайник, дължина 10m - Технология: Ултразвукова импулсна скорост - Измерваща резолюция: 0,1 мик. секунда - Импулсно напрежение UPV: 100 до 450 Vpp - Приемник: 1 до 10 000x (0 до 80 dB) - Номинална честота на преобразувателя: 24 - 500 kHz - Форма на пулса: Квадратна вълна - Брой канали: 1 - Екран: с възможност за управление, чрез докосване - Режими на работа включително линейно сканиране, площно сканиране, записване на данни, корелации на якост на натиск и измерване на модул на еластичност **Гаранция на уреда: 24 месеца**
3. ТВЪРДОМЕРЕН АПАРАТ ЗА БЕТОН – 2 БРОЯ	
Общо описание: Уред, който измерва енергията на отскока при стандартно въздействие. Стандартното въздействие може да е от тип „N“ с енергия на удара 2,207Nm и „L“ с енергия на удара 0,735Nm. Енергията на отскока е косвен показател за твърдост, плътност, модул на еластичност и др. физикомеханични показатели. Стандартното въздействие се реализира от оператора на уреда, посредством прилагане на натиск, който свива механична пружина, която се освобождава мигновено. Силата на удара не зависи от оператора, както и от начина на използване на уреда. Данните от измерванията следва да могат да се съхраняват на уреда, както и да могат да се прехвърлят към компютър за последваща обработка. Уредът следва да се достави със софтуер за пренос на данни и последваща обработка съвместим с операционна система 10Pro. **Минимални технически характеристики:** Енергия на въздействие: (N) 2,207 Nm Размери на корпуса: 40-65 x 60-90 x 200-300 mm Тегло: 900-1100g	**Производител/марка: Proceq SA, Швейцария, Модел: OS8000 N** Общо описание: Уред, който измерва енергията на отскока при стандартно въздействие. Стандартното въздействие може да е от тип „N“ с енергия на удара 2,207Nm и „L“ с енергия на удара 0,735Nm. Енергията на отскока е косвен показател за твърдост, плътност, модул на еластичност и др. физикомеханични показатели. Стандартното въздействие се реализира от оператора на уреда, посредством прилагане на натиск, който свива механична пружина, която се освобождава мигновено. Силата на удара не зависи от оператора, както и от начина на използване на уреда. Данните от измерванията ще могат да се съхраняват на уреда, както и ще могат да се прехвърлят към компютър за последваща обработка. Уредът ще се достави със софтуер за пренос на данни и последваща обработка съвместим с операционна система 10Pro. **Технически характеристики:** - Енергия на въздействие: (N) 2,207 Nm

Капацитет на паметта: над 4000 резултата Цифрово показание за енергия на отскока Тип на връзката за зареждане: микро USB Работна температура: от 0 до 50°C	- Размери на корпуса: 40-65 x 60-90 x 200-300 mm - Тегло: 900-1100g - Капацитет на паметта: над 4000 резултата - Цифрово показание за енергия на отскока - Тип на връзката за зареждане: микро USB - Работна температура: от 0 до 50°C - Голям графичен екран за показание на резултата 90-100 x 90-100 пиксела - Издръжливост на батерията: > 5000 въздействия между зареждания **Гаранция на уреда: 24 месеца**
4. ТВЪРДОМЕРЕН АПАРАТ ЗА СКАЛИ И КАМЪНИ	
Общо описание: Уред, който измерва енергията на отскока при стандартно въздействие. Стандартното въздействие може да е от тип „N“ с енергия на удара 2,207Nm и „L“ с енергия на удара 0,735Nm. Енергията на отскока е косвен показател за твърдост, плътност, модул на еластичност и др. физикомеханични показатели. Стандартното въздействие се реализира от оператора на уреда, посредством прилагане на натиск, който свива механична пружина, която се освобождава мигновено. Силата на удара не зависи от оператора, както и от начина на използване на уреда. Данните от измерванията следва да могат да се съхраняват на уреда, както и да могат да се прехвърлят към компютър за последваща обработка. Уредът следва да се достави със софтуер за пренос на данни и последваща обработка съвместим с операционна система 10Pro. **Минимални технически характеристики:** Енергия на въздействие: (L) 0,735Nm Размери на корпуса: 40-60 x 40-60 x 200-300 mm Тегло: 450-600g Максимален брой удари за серия: 80-100 Капацитет на паметта: 3500 до 4500 резултата Цифрово показание за енергия на отскока Издръжливост на батерията: > 5000 въздействия между зареждания Работна температура: от 0 до 50°C	**Производител/марка: Proceq SA, Швейцария, Модел: RockSchmidt L** Общо описание: Уредът измерва енергията на отскока при стандартно въздействие. Стандартното въздействие може да е от тип „N“ с енергия на удара 2,207Nm и „L“ с енергия на удара 0,735Nm. Енергията на отскока е косвен показател за твърдост, плътност, модул на еластичност и др. физикомеханични показатели. Стандартното въздействие се реализира от оператора на уреда, посредством прилагане на натиск, който свива механична пружина, която се освобождава мигновено. Силата на удара не зависи от оператора, както и от начина на използване на уреда. Данните от измерванията могат да се съхраняват на уреда, както и могат да се прехвърлят към компютър за последваща обработка. Уредът ще се достави със софтуер за пренос на данни и последваща обработка съвместим с операционна система 10Pro. **Технически характеристики:** - Енергия на въздействие: (L) 0,735Nm - Размери на корпуса: 55 x 55 x 250 mm - Тегло: 570g - Максимален брой удари за серия: 99 - Капацитет на паметта: 3500 до 4500 резултата в зависимост от дължината на серията - Цифрово показание за енергия на отскока - Издръжливост на батерията: > 5000 въздействия между зареждания - Работна температура: от 0 до 50°C - Графичен екран 17 x 71 пиксела - Показание с разширени функции върху мобилно устройство с ОС Android посредством Bluetooth - Класификация: IP54 **Гаранция на уреда: 24 месеца**
5. ТВЪРДОМЕРЕН АПАРАТ ЗА "МЕКИ МАТЕРИАЛИ" КАТО ЛЕК-БЕТОН, ГИПСОКАРТОН И ПРЕСНИ РАЗТВОРИ	
Общо описание: Уредът е разработен на основата на махало и е предвиден да се тества по-меки материали, като лек бетон, гипсокартон, пресен бетон и хоросан на фуги	**Производител/марка: Proceq SA, Швейцария, Модел: OS-120 PT** Общо описание: Уредът е разработен на основата на махало и е

в тухлена зидария. Енергията на удара е 0,833Nm или 1 до 5N/mm^2. Данните от измерванията следва да могат да се съхраняват на уреда, както и да могат да се прехвърлят към компютър за последваща обработка. **Минимални технически характеристики:** Енергия на въздействие: 0,833Nm Размери на корпуса: 200-250 x 50-70 x 150-250 mm Тегло: 3000-4000g Маса на чук: 700-750g Диаметър на главата на чука 40 mm Дисплей: механичен Работна температура: от 0 до 50°C.	предвиден да се тества по-меки материали, като лек бетон, гипсокартон, пресен бетон и хоросан на фуги в тухлена зидария. Енергията на удара е 0,833Nm или 1 до 5N/mm2. Данните от измерванията могат да се съхраняват на уреда, както и могат да се прехвърлят към компютър за последваща обработка. **Технически характеристики:** - Енергия на въздействие: 0,833Nm - Размери на корпуса: 230 x 60 x 200 mm - Тегло: 3,45g - Маса на чук: 720g - Диаметър на главата на чука 40 mm - Дисплей: механичен - Работна температура: от 0 до 50°C. - Типичен диапазон на якост на натиск: 1 N/mm2 до 5 N/mm2 **Гаранция на уреда: 24 месеца**
6. УРЕДИ ЗА ИЗМЕРВАНЕ НА ВЛАЖНОСТ НА БЕТОНА – 2 БРОЯ	
Общо описание: Комплект от уреди в предпазен куфар за мигновено, прецизно и професионално измерване на съдържанието влага в бетон, зидария и разтвори и даване на сравнителни показания в други циментови замазки за подови настилки. В комплекта са включени: уред за измерване на влага, 12бр. проби за влага в бетон, 25бр. обсадни тръбички за проби, 3бр. калибриращи соли за ежедневна проверка на уреда, инфрачервен термометър. Измерванията са безразрушителни (с изключение на проби, при които се пробива дупка в плочата или замазката). Уредът следва да измерва до 7,0% съдържание на влага в бетон. Измерванията се визуализират на голям ясен цифров дисплей с възможност за осветяване. Възможност за задържане на резултата на дисплея „замразява“ отчитането на измервателния уред при проверка на области, където лицето на уреда не се вижда. Да позволява измерване на относителна влажност със сонда за изпитване на бетон, в приобектови условия и околните условия. Да позволява измерване на съдържание на влага от 7% до 40% в дърво с помощта на закрепване на допълнителна сонда. **Минимални технически характеристики:** Дълбочина на проникване в бетон: (БРО*) приблизително (10-20 mm) Съдържание на влага за бетон: (БРО*) 0 до 6,9% Сравнително за гипсова замазка: (БРО *) 0 до 10 Референтна скала: (БРО*) 0 до 100 * БРО – без разрушителен опит	**Производител/марка: Tramex Ltd., Ирландия, Модел: CMEXPERT II / CMK5.2** Общо описание: Комплект от уреди в предпазен куфар за мигновено, прецизно и професионално измерване на съдържанието влага в бетон, зидария и разтвори и даване на сравнителни показания в други циментови замазки за подови настилки. В комплекта са включени: уред за измерване на влага, 12бр. проби за влага в бетон, 25бр. обсадни тръбички за проби, 3бр. калибриращи соли за ежедневна проверка на уреда, инфрачервен термометър. Измерванията са безразрушителни (с изключение на проби, при които се пробива дупка в плочата или замазката). Уредът измерва до 7,0% съдържание на влага в бетон. Измерванията се визуализират на голям ясен цифров дисплей с възможност за осветяване. Възможност за задържане на резултата на дисплея „замразява“ отчитането на измервателния уред при проверка на области, където лицето на уреда не се вижда. Да позволява измерване на относителна влажност със сонда за изпитване на бетон, в приобектови условия и околните условия. Да позволява измерване на съдържание на влага от 7% до 40% в дърво с помощта на закрепване на допълнителна сонда. **Технически характеристики:** - Дълбочина на проникване в бетон: (БРО*) 20 mm - Съдържание на влага за бетон: (БРО*) 0 до 6,9% - Сравнително за гипсова замазка: (БРО *) 0 до 10 - Референтна скала: (БРО*) 0 до 100 - Диапазон на измерване на относителна влажност: 0% до 99% , с точност +/- 1,8% при 25 °C * БРО – без разрушителен опит

	Гаранция на уреда: 24 месеца
7. УРЕДИ ЗА ИЗМЕРВАНЕ НА ВЛАЖНОСТ НА ДЪРВЕСИНА	
Общо описание: Комплект за незабавно и точно измерване на съдържанието на влага в голям брой строителни материали като сухо строителство, дървесина, мазилка, зидария, керамични плочки, еластични подови настилки, ламинат и покриви. Уреда следва да разполага със сонда за относителна влажност за многократна употреба, която да позволява изпитване на относителна влажност, температура и точка на оросяване в околната среда. В допълнение уреда трябва да дава възможност за поставяне ръчна сонда за тежко натоварване и ръчна сонда за тежък удар с чук. Комплекта трябва да е в защитен куфар за тежко натоварване в приобектови условия. Регулируема корекция на температурата. Функция "Задръжте", за да замразите отчета на екрана. LCD екран с регулиране на яркостта за работа с ниска осветеност. На батерии и гнездо за използване с възможност за включване на външни щифтове. В комплекта са включени: професионален уред за измерване на влага. Сонда за определяне на относителна влажност на околната среда, температура и точка на оросяване. 1бр. ръчна сонда за тежко натоварване(сонда за дървесина с два иглени накрайника). 6бр. изолирани щифтове за дълбочинно проникване с помощта на единична сонда. 8бр. обсадни тръбички за проби. **Минимални технически характеристики:** Дълбочина на проникване в дървесина и др. материали: мин. 10mm Съдържание на влага за дървесина: в диапазона 9 до 30% Референтна скала за стени от гипсокартон: 0 до 6,5 Аудио сигнал се чува, когато метърът показва високи показания: да Възможност за персонално калибриране: не Функция задържане на отчет: да Осветяване на екран: да Възможност за запис на отчети: не Вградена статистика за обработка на данни: не	**Производител/марка: Tramex Ltd., Ирландия, Модел: MRH III / BSIZK5.1** Общо описание: Комплект за незабавно и точно измерване на съдържанието на влага в голям брой строителни материали като сухо строителство, дървесина, мазилка, зидария, керамични плочки, еластични подови настилки, ламинат и покриви. Уредът разполага със сонда за относителна влажност за многократна употреба, която позволява изпитване на относителна влажност, температура и точка на оросяване в околната среда. В допълнение уреда трябва да дава възможност за поставяне ръчна сонда за тежко натоварване и ръчна сонда за тежък удар с чук. Комплектът е в защитен куфар за тежко натоварване в приобектови условия. Регулируема корекция на температурата. Функция "Задръжте", за да замразите отчета на екрана. LCD екран с регулиране на яркостта за работа с ниска осветеност. На батерии и гнездо за използване с възможност за включване на външни щифтове. В комплекта са включени: професионален уред за измерване на влага. Сонда за определяне на относителна влажност на околната среда, температура и точка на оросяване. 1бр. ръчна сонда за тежко натоварване(сонда за дървесина с два иглени накрайника). 6бр. изолирани щифтове за дълбочинно проникване с помощта на единична сонда. 8бр. обсадни тръбички за проби. **Технически характеристики:** - Дълбочина на проникване в дървесина и др. материали: 30 mm - Съдържание на влага за дървесина: в диапазона 7 до 40% - Референтна скала за стени от гипсокартон: 0 до 6,5 - Аудио сигнал се чува, когато метърът показва високи показания: да - Възможност за персонално калибриране: не - Функция задържане на отчет: да - Осветяване на екран: да - Възможност за запис на отчети: не - Вградена статистика за обработка на данни: не - Възможност за включване на външни щифтове за измерване на влажността чрез прониниване в дървесината и включване на датчик за темтература и относителна атм. влажност - Възможност за въвеждане на плътност на дървесината и измерване на влажност в диапазона 5% до 30% **Гаранция на уреда: 24 месеца**
8. УРЕД ЗА ОБЕМНО СКАНИРАНЕ НА АРМИРОВКА, ОПРЕДЕЛЯНЕ НА НЕЙНОТО	

МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ, ДИАМЕТЪР И БЕТОННО ПОКРИТИЕ	
Общо описание: Уред за обемно сканиране на армировка и определяне на нейното местоположение, диаметър и бетонно покритие. Възможност за съхраняване на данните и последващо прехвърляне към компютър. **Минимални технически характеристики:** Портативен преносим уред Дълбочина на сканиране: мин. 100 мм Точност при определяне на дебелина на покритието: ±1 до ±4 mm Точност при определяне на сканирания път: по-добро от 2% от изминатия път Измерване на диаметър: мин. до 50 mm Точност при определяне на диаметъра: 2 пъти диаметъра на пръта или по-добра Цветен дисплей: да Батерийно захранване с автономност: мин 5 часа Статистически инструменти	**Производител/марка: Proceq SA, Швейцария, Модел: Profometer 630 AI** Общо описание: Уред за обемно сканиране на армировка и определяне на нейното местоположение, диаметър и бетонно покритие. Има възможност за съхраняване на данните и последващо прехвърляне към компютър. **Технически характеристики:** - Портативен преносим уред - Дълбочина на сканиране: 185 мм - Точност при определяне на дебелина на покритието: ±1 до ±4 mm - Точност при определяне на сканирания път: 0,5 до 1 % от изминатия път - Измерване на диаметър: 63 mm - Точност при определяне на диаметъра: +-1 път диаметъра на пръта - Цветен дисплей: да - Батерийно захранване с автономност: >8 часа - Статистически инструменти **Гаранция на уреда: 24 месеца**

9. УРЕДИ ЗА ИЗМЕРВАНЕ НА ВЛАЖНОСТ НА ДЪРВЕСИНА – 2 БРОЯ	
Общо описание: Комплект за незабавно и точно измерване на съдържанието на влага в голям диапазон от дървесни видове, относителни показания при сухо строителство и сравнителни показания на WME (Wood Moisture Equivalent) в дървесни странични продукти и други строителни материали. Уреда следва да разполага с вградени щифтове и с възможност за поставяне ръчна сонда за тежко натоварване и ръчна сонда за тежък удар с чук. Комплекта трябва да е в защитен куфар за тежко натоварване в приобектови условия. Уредът следва да разполага с вградена калибрация за поне 500 дървесни вида или стандартна селекция за калибриране. Широк диапазон на съдържание на влага: 6 - 46% и цифрово отчитане с точност до 0,1%. Регулируема корекция на температурата. Функция "Задръжте", за да замразите четенето, както и възможност за запис на поне 100 отчитания. Вградени функции за статистика от взетите проби: максимална, минимална, средна стойности и стандартно отклонение. Цветен LCD екран с регулиране на яркостта за работа с ниска осветеност. Здрава, но лека алуминиева конструкция. Вградени проверки за калибриране за потвърдена точност. На батерии. Вградени щифтове и гнездо за използване с възможност за избор на външни щифтове. В комплекта са включени: професионален уред за измерване на влага, 1бр. ръчна сонда за тежко	**Производител/марка: Tramex Ltd., Ирландия, Модел: PTM 2.0 / PTMMK5.1** Общо описание: Комплект за незабавно и точно измерване на съдържанието на влага в голям диапазон от дървесни видове, относителни показания при сухо строителство и сравнителни показания на WME (Wood Moisture Equivalent) в дървесни странични продукти и други строителни материали. Уредът разполага с вградени щифтове и с възможност за поставяне ръчна сонда за тежко натоварване и ръчна сонда за тежък удар с чук. Комплектът е в защитен куфар за тежко натоварване в приобектови условия. Уредът разполага с вградена калибрация за поне 500 дървесни вида или стандартна селекция за калибриране. Широк диапазон на съдържание на влага: 6 - 46% и цифрово отчитане с точност до 0,1%. Регулируема корекция на температурата. Функция "Задръжте", за да замразите четенето, както и възможност за запис на поне 100 отчитания. Вградени функции за статистика от взетите проби: максимална, минимална, средна стойности и стандартно отклонение. Цветен LCD екран с регулиране на яркостта за работа с ниска осветеност. Здрава, но лека алуминиева конструкция. Вградени проверки за калибриране за потвърдена точност. На батерии. Вградени щифтове и гнездо за използване с възможност за избор на външни щифтове. В комплекта са включени: професионален уред за

натоварване и 1бр. ръчна сонда за тежък удар с чук. **Минимални технически характеристики:** Дълбочина на проникване в дървесина: мин. 10mm Съдържание на влага за дървесина: 6 до 30% Сравнително за строителни материали(WME): 0 до 100 Референтна скала за стени от гипсокартон: 0 до 6,5 Функция задържане на отчет: да Осветяване на екран: да	измерване на влага, 1бр. ръчна сонда за тежко натоварване и 1бр. ръчна сонда за тежък удар с чук. **Технически характеристики:** - Дълбочина на проникване в дървесина: 10mm - Съдържание на влага за дървесина: 6 до 46% - Сравнително за строителни материали(WME): 0 до 100 - Референтна скала за стени от гипсокартон: 0 до 6,5 - Функция задържане на отчет: да - Осветяване на екран: да - Възможност за запис на отчети: мин. 100бр. - Възможност за статистическа обработка на записаните отчети: мин. отчет, мак. отчет, средноаритметична стойност и определяне на стандартно отклонение - Стандартно въведени калибрационни настройки за минимум 500 дървесни вида **Гаранция на уреда: 24 месеца**
10. УРЕД ЗА ОТКРИВАНЕ НА БИОЛОГИЧНИ И МЕХАНИЧНИ ПОВРЕДИ В ДЪРВЕСИНА	
Общо описание: Уреда е предназначен за определяне на огъващ момент, ъгъл на огъване и енергията на огъване. Посредством горните измерени характеристики е възможно да се определят повредите предизвикани от гниене или други причини. Уреда е снабден с база данни за бързо определяне и сравнение на качеството на дървесината. По този начин можете да се оцени стабилността и характеристиките на дървесината на едно дърво или елемент. Дадените стойности са само стандартни стойности. **Минимални технически характеристики:** Дължина на изследваните образци – 400 – 900mm Диаметър на изследваните образци (проби) – до 10mm Тегло: до 3,5 кг	**Производител/марка: IML Instrumenta Mechanik Labor System GmbH, Германия, Модел: Fractometer I** Общо описание: Уредът е предназначен за определяне на огъващ момент, ъгъл на огъване и енергията на огъване. Посредством горните измерени характеристики е възможно да се определят повредите предизвикани от гниене или други причини. Уредът е снабден с база данни за бързо определяне и сравнение на качеството на дървесината. По този начин можете да се оцени стабилността и характеристиките на дървесината на едно дърво или елемент. Дадените стойности са само стандартни стойности. **Технически характеристики:** - Дължина на изследваните образци – 400 – 900mm - Диаметър на изследваните образци (проби) – до 10mm - Тегло: до 3,5 кг **Гаранция на уреда: 24 месеца**
11. УРЕД ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА СЪПРОТИВЛЕНИЕ ПРИ ПРОБИВАНЕ В ДЪРВЕСИНА	
Общо описание: Уред за определяне на съпротивлението при пробиване и оценка на характеристиките на дървесината. Възможност за едновременно записване на дълбочина на пробиване към съпротивление и визуализиране на крива. Софтуер за обработка и прехвърляне на данните към компютър и съвместим с операционна система 10Pro. **Минимални технически характеристики**: Дълбочина на пробиване минимум – 600мм; Дигитално записване на данните за дълбочина на пробиване – мин. 30м; Минимална резолюция – 0,03мм / 300мм	**Производител/марка: IML Instrumenta Mechanik Labor System GmbH, Германия, Модел: IML-RESI PowerDrill 750mm** Общо описание: Уред за определяне на съпротивлението при пробиване и оценка на характеристиките на дървесината. Възможност за едновременно записване на дълбочина на пробиване към съпротивление и визуализиране на крива. Софтуер за обработка и прехвърляне на данните към компютър и съвместим с операционна система 10Pro. **Технически характеристики:** - Дълбочина на пробиване 750 мм;

Скорости на пробиване (минимум 4бр или свободно избиране) – 15см/мин до 200см/мин Софтуерно обезпечаване за оценка на кривата дълбочина на проб / съпротивление Работни инструменти – мин 10бр. Станция за зареждане на батерии, включени мин. 2бр Li-Ion батерии	- Дигитално записване на данните - дълбочина на пробиване – 50 m; - Резолюция – 0,03мм / 300мм - Скорости на пробиване: 5 нива, свободно избиране от 15см/мин до 200см/мин - Софтуерно обезпечаване за оценка на кривата дълбочина на проб / съпротивление - Работни инструменти – мин 10бр. - 2бр Li-Ion батерии и станция за зареждане на батерии - Датчик за наклон на уреда спрямо хоризонта - Модул за откриване на счупен работен инструмент**Гаранция на уреда: 24 месеца**
12. УРЕД ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ ТВЪРДОСТТА НА ДЪРВЕСИНАТА	
Общо описание: Уред за безразрушително изпитване на дървесина, която позволява да се разбере състоянието на запазване на дървен елемент и неговите остатъчни механични свойства (устойчивост и деформируемост). Уредът е аксесоар за бетон тип изпитателен чук от N тип, към който е добавена закалена стоманена игла (коравина 60 HRC). Иглата е с диаметър 2,5 мм и дължина 50 мм, с пресечен връх на конуса и ъгъл на наклон 35 ° в края. Тестовият чук е компактен и устойчив, но и лесен за работа. Теглото му (около 1100 гр.) Позволява незабавна употреба върху материалите, които вече са на място. **Минимални технически характеристики:** Енергия на удара на уреда: мин 2Nm Твърдосплавни игли (гвоздеи): мин. 50HRC Материал на ударника: неръждаема стомана (303) Аналогов датчик с обхват: мин. 50мм Калибрационен протокол: да Защитен куфар: IP 67	**Производител/марка: DRC srl, Италия, Модел: Woodpecker** Общо описание: Уред за безразрушително изпитване на дървесина, който позволява да се разбере състоянието на запазване на дървен елемент и неговите остатъчни механични свойства (устойчивост и деформируемост). Уредът е аксесоар за бетон тип изпитателен чук от N тип, към който е добавена закалена стоманена игла (коравина 60 HRC). Иглата е с диаметър 2,5 мм и дължина 50 мм, с пресечен връх на конуса и ъгъл на наклон 35 ° в края. Тестовият чук е компактен и устойчив, но и лесен за работа. Теглото му (около 1100 гр.) Позволява незабавна употреба върху материалите, които вече са на място. **Технически характеристики:** Енергия на удара на уреда: мин 2Nm Твърдосплавни игли (гвоздеи): мин. 50HRC Материал на ударника: неръждаема стомана (303) Аналогов датчик с обхват: мин. 50мм Калибрационен протокол: да Защитен куфар: IP 67 **Гаранция на уреда: 24 месеца**
13. УРЕД ЗА ДЕФЕКТОСКОПИЯ В ДЪРВЕСИНАТА	
Общо описание: Уред за определяне на силата на изтегляне на винт, което е индикатор за якостта, плътността и модула на срязване на дървесината. Уред следва да може да се използва както в лаборатория така и в полеви условия. Силата на изтръгване на винта е локален параметър, но при правилен избор на представително местоположение върху изпитваните елементи, се получава полезна информация за оценка на изпитваните елементи. Уредът следва да се достави в защитен куфар, снабден със усилвател с екран или памет за запис на отчетите при изтръгване. Механичен винт за изтръгване, датчик за сила и винтове. **Минимални технически характеристики:**	**Производител/марка: Fakopp Enterprise Bt., Унгария, Модел: Screw Withdrawal Force Meter** Общо описание: Уред за определяне на силата на изтегляне на винт, което е индикатор за якостта, плътността и модула на срязване на дървесината. Уредът може да се използва както в лаборатория така и в полеви условия. Силата на изтръгване на винта е локален параметър, но при правилен избор на представително местоположение върху изпитваните елементи, се получава полезна информация за оценка на изпитваните елементи. Уредът ще се достави в защитен куфар, снабден със усилвател с екран или памет за запис на отчетите при изтръгване. Механичен винт за изтръгване, датчик за сила и

Капацитет на преобразувателя на сила: 5 kN (граничен товар 10kN) Температурната чувствителност: макс. 0,005% / Ко Хистерезисна грешка: по-малка от 0,05% Грешка при повторение: по-малка от 0,03% Работна температура: -10°C до +40°C Материал: стомана Разделителната способност: макс. 5N Работна температура: + 10°C до +40 °C Функция задържане на пика: да	винтове. **Технически характеристики:** - Капацитет на преобразувателя на сила: 5 kN (граничен товар 10kN) - Температурната чувствителност: макс. 0,005% / Ко - Хистерезисна грешка: по-малка от 0,05% - Грешка при повторение: по-малка от 0,03% - Работна температура: -10°C до +40 °C - Материал: стомана - Разделителната способност: макс. 5N - Работна температура: + 10°C до +40 °C - Функция задържане на пика: да - Капацитет на силомерния датчик 5kN, но да издържа до 10 kN без повреда - Температурна чувствителност по-малка от 0,005%/Ко - Хистерезистна грешка по-малка от 0,05% - Разделителна способност силомерния датчик 5N **Гаранция на уреда: 24 месеца**

14. УРЕД ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА КЛАСЪТ НА ДЪРВЕСИНАТА

Общо описание: Уред за определяне на клас на якост за конструктивна дървесина, според европейски стандарт EN-338. Уредът следва да е преносим да позволява работа, както в лабораторни условия така и на открито. Уреда следва да е подходящ, както за иглолистна така и за широколистна дървесина. Класифицирането следва да се основава на модула на еластичност (МНЕ) и средната обемна плътност на дървения материал. Уреда следва да определя МНЕ и средната обемна плътност в диапазона на 1÷2 секунди. Уреда следва да позволява запис на данни и последващ пренос към компютър за обработка и съхраняване, както и софтуер съвместим с операционна система 10Pro. **Минимални технически характеристики:** <u>Везна</u>: Размери по-малки от: 300 x 80 x 100 мм Диапазон на товароносимост: мин. 25 kg Резолюция на везната: 20 g или по-добра Изходен сигнал мин. RS232 Захранване 12 V адаптер или 4 <u>батерии</u> тип АА <u>Микрофон</u>: Тип: еднопосочен Чувствителност: мин. -56 dB (0dB = 1V / mbar при 1000 Hz) Работна температура: 5 - 40°C Чук: Тегло 0,1 - 3% от теглото на дървения материал Оценка на резултатите: Измерване на масата на образеца, определяне на средна обемна плътност и МНЕ Време за измерване от уреда: 2 сек. или по-добро Таблица за класификация, идентична на	**Производител/марка: Fakopp Enterprise Bt., Унгария, Модел: Portable Lumber Grader** Общо описание: Уред за определяне на клас на якост за конструктивна дървесина, според европейски стандарт EN-338. Уредът е преносим и позволява работа, както в лабораторни условия така и на открито. Уредът е подходящ, както за иглолистна така и за широколистна дървесина. Класифицирането следва да се основава на модула на еластичност (МНЕ) и средната обемна плътност на дървения материал. Уреда следва да определя МНЕ и средната обемна плътност в диапазона на 1÷2 секунди. Уредът позволява запис на данни и последващ пренос към компютър за обработка и съхраняване, както и софтуер съвместим с операционна система 10Pro. **Технически характеристики:** <u>Везна:</u> - Размери: 250 x 75 x 90 мм - Диапазон на товароносимост: 25 kg - Резолюция на везната: 10 g - Изходен сигнал RS232 - Захранване 12 V адаптер или 4 батерии тип АА <u>Микрофон:</u> - Тип: еднопосочен - Чувствителност: мин. -56 dB (0dB = 1V / mbar при 1000 Hz) - Работна температура: 5 - 40°C <u>Чук:</u> - Тегло 0,1 - 3% от теглото на дървения материал <u>Оценка на резултатите:</u> - Измерване на масата на образеца, определяне на средна обемна плътност и МНЕ - Време за измерване от уреда: ~1 сек.

стандарт EN-338: да	- Таблица за класификация, идентична на стандарт EN-338: да - Промишлена везна - Принципи за определяне на класа: плътност, коефициент за брой чепове към диаметъра им, динамичен модул на еластичност **Гаранция на уреда: 24 месеца**
15. УРЕД ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ЯКОСТТА НА ОПЪН НА ДЪРВЕСИНАТА	
Общо описание: Екстензометър предназначен за изпитване на спектър от материали, включително дървесина, метали, пластмаси, композити и керамика. Уреда следва да позволява измерване на относителни деформации. Уредът следва да разполага с две подвижни рамена, за по-висока издръжливост и нечувствителни към вибрации, което позволява работа с по-голяма повтаряемост. Уредът следва да се достави с комплект за бързо закрепяне, посредством скоба и пружина или гумена лента, което позволява бързото и лесно монтиране на екстензометъра върху опитния образец с една ръка. Уреда следва да позволява връзка към всякакви усилватели посредством Dsub-15pin. **Минимални технически характеристики:** Измерва до разрушаване на пробата, без да се поврежда. Изходен накрайник: DSub-15pin Съвместим с различни усилватели: да Приложимо за тестване на: - ISO 6892-1, 527-2, 527-4, 527-5, 10113- ASTM E8, E9, D3039, D638, A370, D3552, E517, E646 Клас на точност: ASTM клас B-1. Включен е сертификат за изпитване: да. Да може да измерва по посока на опън и натиск	**Производител/марка: Epsilon Technology Corp., САЩ, Модел: 3542-080M-025-ST** Общо описание: Екстензометър предназначен за изпитване на спектър от материали, включително дървесина, метали, пластмаси, композити и керамика. Уредът позволява измерване на относителни деформации. Уредът разполага с две подвижни рамена, за по-висока издръжливост и нечувствителни към вибрации, което позволява работа с по-голяма повтаряемост. Уредът ще се достави с комплект за бързо закрепяне, посредством скоба и пружина или гумена лента, което позволява бързото и лесно монтиране на екстензометъра върху опитния образец с една ръка. Уредът позволява връзка към всякакви усилватели посредством Dsub-15pin. **Технически характеристики:** - Измерва до разрушаване на пробата, без да се поврежда. - Изходен накрайник: DSub-15pin - Съвместим с различни усилватели: да - Приложимо за тестване на: - ISO 6892-1, 527-2, 527-4, 527-5, 10113- ASTM E8, E9, D3039, D638, A370, D3552, E517, E646 - Клас на точност: ASTM клас B-1. - Включен е сертификат за изпитване: да. - Да може да измерва по посока на опън и натиск - Механични спирачки за преместване в двете посоки - Схема на измерване пълен мост, 350Ω или по-висока - Защитен куфар за пренос с ударна изолация **Гаранция на уреда: 24 месеца**
16. УЛТРАЗВУКОВ АНАЛИЗАТОР И ТРАНСДЮСЕРИ	
Общо описание: Ултразвуков апарат с различни режими на измерване, включително сканиране на линия, сканиране на площ, регистриране на данни. Възможност за изчисляване на скоростта на повърхността според различни стандарти. Инструментът следва да позволява да се използва с различни по вид сонди, както и сонди от типа излъчвател приемник в габарита на една сонда. Уредът следва да се достави с комплект от сонди подробно описани в минималните технически характеристики, както и да се управлява от екрана	**Производител/марка: Proceq SA, Швейцария, Модел: Pundit 200 Pulse Echo** Общо описание: Ултразвуков апарат с различни режими на измерване, включително сканиране на линия, сканиране на площ, регистриране на данни. Възможност за изчисляване на скоростта на повърхността според различни стандарти. Инструментът позволява да се използва с различни по вид сонди, както и сонди от типа излъчвател приемник в габарита на една сонда. Уредът ще се достави с комплект от сонди подробно описани в

посредством докосване. Данните от измерванията следва да могат да се съхраняват на уреда, както и да могат да се прехвърлят към компютър за последваща обработка. Уредът следва да се достави със софтуер за пренос на данни и последваща обработка съвместим с операционна система 10Pro. **Минимални технически характеристики:** Трансдюсер тип Pulse-Echo Два броя датчици 54 kHz, с размери ф50мм и височина 46-50мм; Два броя експоненциални датчици 54 kHz включително калибър, с размери ф50мм и височина 100мм; Два броя кабели с BNC-накрайник Честотен обхват на ултразвуковите импулси: 24-500 kHz Технология: Едноканален ултразвуков излъчвате и приемник Измерваща резолюция: 0,1 мик. секунда Импулсно напрежение: ± 60 до ± 180V Приемник: 1 до 10 000x (0 до 80 dB) Номинална честота на преобразувателя: 24 - 500 kHz Форма на пулса: Квадратна вълна Брой канали: 1 Екран: с възможност за управление, чрез докосване	минималните технически характеристики, както и да се управлява от екрана посредством докосване. Данните от измерванията ще могат да се съхраняват на уреда, както и ще могат да се прехвърлят към компютър за последваща обработка. Уредът ще се достави със софтуер за пренос на данни и последваща обработка съвместим с операционна система 10Pro. **Технически характеристики:** - Трансдюсер тип Pulse-Echo - Два броя датчици 54 kHz, с размери ф50мм и височина 46-50 мм; - Два броя експоненциални датчици 54 kHz включително калибър, с размери ф50 мм и височина 100 мм; - Два броя кабели с BNC-накрайник - Честотен обхват на ултразвуковите импулси: 24-500 kHz - Технология: Едноканален ултразвуков излъчвате и приемник - Измерваща резолюция: 0,1 мик. секунда - Импулсно напрежение: ± 50 до ± 200V - Приемник: 1 до 10 000x (0 до 80 dB) - Номинална честота на преобразувателя: 24 - 500 kHz - Форма на пулса: Квадратна вълна - Брой канали: 1 - Екран: с възможност за управление, чрез докосване - Конструиране на B-scan директно на уреда по време на измерване - Възможност за надстройка към многоканална функционалност **Гаранция на уреда: 24 месеца**
17. СОНДИ КЪМ УЛТРАЗВУКОВИЯ АНАЛИЗАТОР – 2 бр.	
Допълнителни сонди към позиция 16. Ултразвукови сонди за метали 500kHz Диаметър Ø57 mm Дебелина 32 Дължина на вълната 7.4mm	**Производител/марка: Proceq SA, Швейцария, Модел: Transducer 500 Hz/ 32540175** - Допълнителни сонди към позиция 16. - Ултразвукови сонди за метали 500kHz - Диаметър Ø57 mm - Дебелина 32 - Дължина на вълната 7.4mm - Възможност за измерване на материали със зърнометрия 3мм или по-голяма
18. ТВЪРДОМЕР ЗА ТУХЛИ – 2 БРОЯ	
Общо описание: Уредът е разработен на основата на махало и е предвиден да тества хоросан на фуги в тухлена зидария. Енергията на удара е 0,833Nm или 1 до 5N/mm2. **Минимални технически характеристики:** Енергия на въздействие: 0,833Nm Размери на корпуса: 200-250 x 50-70 x 150-250 mm Тегло: 3000-4000g	**Производител/марка: Proceq SA, Швейцария, Модел: OS-120 PM** Общо описание: Уредът е разработен на основата на махало и е предвиден да тества хоросан на фуги в тухлена зидария. Енергията на удара е 0,833Nm или 1 до 5N/mm2. **Технически характеристики:** - Енергия на въздействие: 0,833Nm

Маса на чук: 700-750g Диаметър на главата на чука 40 mm Дисплей: механичен Работна температура: от 0 до 50°C.	- Размери на корпуса: 230 x 60 x 200 mm - Тегло: 3,45 kg - Маса на чук: 720 g - Диаметър на главата на чука 40 mm - Дисплей: механичен - Работна температура: от 0 до 50°C. - Измерване при напрежение в диапазона 1-5 N/mm^2 **Гаранция на уреда: 24 месеца**

19. ТВЪРДОМЕР ЗА СКАЛИ И КАМЪНИ	
Общо описание: Уред, който измерва енергията на отскока при стандартно въздействие. Стандартното въздействие може да е от тип „N“ с енергия на удара 2,207Nm и „L“ с енергия на удара 0,735Nm. Енергията на отскока е косвен показател за твърдост, плътност, модул на еластичност и др. физикомеханични показатели. Стандартното въздействие се реализира от оператора на уреда, посредством прилагане на натиск, който свива механична пружина, която се освобождава мигновено. Силата на удара не зависи от оператора, както и от начина на използване на уреда. Данните от измерванията следва да могат да се съхраняват на уреда, както и да могат да се прехвърлят към компютър за последваща обработка. Уредът следва да се достави със софтуер за пренос на данни и последваща обработка съвместим с операционна система 10Pro. **Минимални технически характеристики:** Енергия на въздействие: мин. 2,00 Nm (N) Размери на корпуса: 40-65 x 60-90 x 200-300 mm Тегло: максимум 1100g Диапазон на работа на ударника: мин. 30-130MPa Максимален брой удари за серия: 80-100 Капацитет на паметта: мин. 3000 резултата Потребителски криви: да Дисплей за енергия на отскока: графичен 90-100 x 90-100 пиксела Издръжливост на батерията: > 5000 въздействия между зареждания Тип на връзката за зареждане: микро USB Работна температура: от 5 до 40°C	**Производител/марка: Proceq SA, Швейцария, Модел: RockSchmidt N** Общо описание: Уред, който измерва енергията на отскока при стандартно въздействие. Стандартното въздействие може да е от тип „N“ с енергия на удара 2,207Nm и „L“ с енергия на удара 0,735Nm. Енергията на отскока е косвен показател за твърдост, плътност, модул на еластичност и др. физикомеханични показатели. Стандартното въздействие се реализира от оператора на уреда, посредством прилагане на натиск, който свива механична пружина, която се освобождава мигновено. Силата на удара не зависи от оператора, както и от начина на използване на уреда. Данните от измерванията следва да могат да се съхраняват на уреда, както и да могат да се прехвърлят към компютър за последваща обработка. Уредът следва да се достави със софтуер за пренос на данни и последваща обработка съвместим с операционна система 10Pro. **Технически характеристики:** - Енергия на въздействие: 2,207 Nm (N) - Размери на корпуса: 55 x 55 x 250 mm - Тегло: максимум 570 g - Диапазон на работа на ударника: 20-150 MPa - Максимален брой удари за серия: 99 - Капацитет на паметта: 3500 до 4500 резултата в зависимост от дължината на серията - Потребителски криви: да - Дисплей за енергия на отскока: графичен 90-100 x 90-100 пиксела - Издръжливост на батерията: > 5000 въздействия между зареждания - Тип на връзката за зареждане: микро USB - Работна температура: от 0 до 50°C - Корелация към UCS: да - Корелация за Е-модул: да **Гаранция на уреда: 24 месеца**

20. СКАНИРАЩ УРЕД ЗА АРМИРОВКА	
Общо описание: Уред за сканиране на армировка в бетонни елементи, и определяне на бетонни покрития. Данните от измерванията следва да могат да се съхраняват на уреда, както и да могат да се прехвърлят към компютър за последваща	**Производител/марка: Proceq SA, Швейцария, Модел: Profometer 600** Общо описание: Уред за сканиране на армировка в бетонни елементи, и определяне на бетонни покрития. Данните от измерванията могат да се съхраняват на уреда, както

обработка. Уредът следва да се достави със софтуер за пренос на данни и последваща обработка съвместим с операционна система 10Pro. **Минимални технически характеристики:** Дълбочина на измерване: мин 100мм; Точност на измерване на бетонното покритие: ±5мм Точност по измерваната дължина: 2% Максимален диаметър на измерваните армировъчни прути: мин. 50мм Точност при определяне на диаметъра: 2 пъти диаметъра на пръта или по-добра Вградена памет: мин. 4GB	и да могат да се прехвърлят към компютър за последваща обработка. Уредът се достави със софтуер за пренос на данни и последваща обработка съвместим с операционна система 10Pro. **Технически характеристики:** - Дълбочина на измерване: 185 мм; - Точност на измерване на бетонното покритие: ±1 до ±4мм - Точност по измерваната дължина: 0,5 – 1 % - Максимален диаметър на измерваните армировъчни прути: 63 мм - Точност при определяне на диаметъра: +-1 път диаметъра на пръта - Вградена памет: 8 GB - Цветен сензорен екран 7 инча (800 x 480 пиксела) с двуядрен процесор **Гаранция на уреда: 24 месеца**
21. ДИАГНОСТИЧЕН ВИБРОМЕР ЗА МАШИНИ	
Общо описание: Уред за измерване на вибрации, окомплектован с магнитна сонда с два накрайника, софтуер съвместим с операционна система 10Pro и USB кабел. **Минимални технически характеристики:** Ускорение 0,1 ÷ 400 м/s2 Скорост 0,01 ÷ 40 см/s Изместване 0,001 - 4 мм Балансиране rpm 60 - 99,990 Честота 1 - 20 kHz Точност ± 5 % Захранване Батерия 4 x 1.5 V AA	**Производител/марка: FERVI srl, Италия, Модел: V002** Общо описание: Уред за измерване на вибрации, окомплектован с магнитна сонда с два накрайника, софтуер съвместим с операционна система 10Pro и USB кабел. **Технически характеристики:** - Ускорение 0,1 ÷ 400 м/s2 - Скорост 0,01 ÷ 40 см/s - Изместване 0,001 - 4 мм - Балансиране rpm 60 - 99,990 - Честота 1 - 20 kHz - Точност ± 5 % - Захранване Батерия 4 x 1.5 V AA
22. ДИАГНОСТИЧЕН ВИБРОМЕТЪР ЗА МАШИНИ с 3-осна сонда	
Общо описание: Преносим виброметър за бързо измерване на вибрации по трите оси X, Y и Z. Пиезоелектрична 3-Axis външна сонда / преобразовател. Обхват на измерване за ускорение 0,1 - 400,0 m/s² ; за скорост 0,1 - 400,00 mm/s и за отместване: 0,001 - 4,000 mm. Широк честотен диапазон (10Hz ~ 10kHz) в режим на ускорение. **Минимални технически характеристики:** Тип на сензора 3-Axis пиезоелектричен акселерометър Измервани параметри Скорост, ускорение, отместване Обхват на измерване Ускорение/акселерация: 0,1 … 400,0 m/s² Скорост: 0,1 … 400,00 mm/s Отместване: 0,001 … 4,000 mm Честотен обхват Ускорение: 10 Hz ~ 1 kHz m/s² / 10 Hz ~ 10 kHz m/s²	**Производител/марка: Guangzhou Amittari Instruments Co., LTD, Китай, Модел: AV-160D** Общо описание: Преносим виброметър за бързо измерване на вибрации по трите оси X, Y и Z. Пиезоелектрична 3-Axis външна сонда / преобразовател. Обхват на измерване за ускорение 0,1 - 400,0 m/s² ; за скорост 0,1 - 400,00 mm/s и за отместване: 0,001 - 4,000 mm. Широк честотен диапазон (10Hz ~ 10kHz) в режим на ускорение. **Технически характеристики:** - Тип на сензора 3-Axis пиезоелектричен акселерометър - Измервани параметри: Скорост, ускорение, отместване - Обхват на измерване Ускорение/акселерация: 0,1 … 400,0 m/s² - Скорост: 0,1 … 400,00 mm/s - Отместване: 0,001 … 4,000 mm

Скорост: 10Hz ~ 1kHz Отместване: 10Hz ~ 1kHz Точност: ±5%+2 цифри	- Честотен обхват - Ускорение: 10 Hz ~ 1 kHz m/s² / 10 Hz ~ 10 kHz m/s² - Скорост: 10Hz ~ 1kHz - Отместване: 10Hz ~ 1kHz - Точност: ±5%+2 цифри **Гаранция на уреда: 24 месеца**
23. УЛТРАЗВУКОВ ДЕБЕЛОМЕР ЗА МЕТАЛИ	
Общо описание: Ултразвуковият дебеломер е създаден за безразрушително измерване на дебелина на продукти от различни метали, сплави и други материали; Работи на принципа на измерване времето на разпространение на ултразвука в инспектирания материал. Импулсен генератор продуцира високочестотни електрически импулси, които възбуждат пиезоелектрическият трансдюсер (сондата). Трансдюсерът преобразува електрическите сигнали в еластични (механични) вибрации – звукови вълни. Тези вълни се разпространяват от въвеждащата повърхност за да се отразят от долната повърхност и да се приемат обратно във вид на електрически сигнал с помощта на пиезоелектрическият трансдюсер (PET). На тази база уреда изчислява дебелината. Може да се използва за извършване на оценки на целостта на металните стоманени работи, засегнати от корозионни или ерозионни процеси, както и за точно измерване на дебелина на критична част от елементите. **Минимални технически характеристики:** Да бъде налична функция Exo-Exo за определяне на действителната дебелина на металите , дори и с покритие. Възможност за А (форма на вълната) и В сканиране Обхват на уреда: 0.508mm до 584mm (0.020”-23”); Li-Ion батерия Скорост на разпространение в материал : 0.508 до 18.699 mm/s Възможност за експортиране на данни към компютър; Възможност за работа в голям температурен диапазон: -20 ^{O}C до 50°C Разделителна способност на дигиталния индикатор: 0,01mm÷0,1mm AC Адаптер и USB кабел; 2 GB памет и SD карта;	**Производител/марка: Sonatest NDE Limited, Великобритания, Модел: Alphagage+CDLW** Общо описание: Ултразвуковият дебеломер е създаден за безразрушително измерване на дебелина на продукти от различни метали, сплави и други материали; Работи на принципа на измерване времето на разпространение на ултразвука в инспектирания материал. Импулсен генератор продуцира високочестотни електрически импулси, които възбуждат пиезоелектрическият трансдюсер (сондата). Трансдюсерът преобразува електрическите сигнали в еластични (механични) вибрации – звукови вълни. Тези вълни се разпространяват от въвеждащата повърхност за да се отразят от долната повърхност и да се приемат обратно във вид на електрически сигнал с помощта на пиезоелектрическият трансдюсер (PET). На тази база уреда изчислява дебелината. Може да се използва за извършване на оценки на целостта на металните стоманени работи, засегнати от корозионни или ерозионни процеси, както и за точно измерване на дебелина на критична част от елементите. **Технически характеристики:** - Да - налична функция Exo-Exo за определяне на действителната дебелина на металите , дори и с покритие. - Да -Възможност за А (форма на вълната) и В сканиране - Обхват на уреда: 0.508 mm до 584 mm (0.020”-23”); - Li-Ion батерия - Скорост на разпространение в материал : 0.508 до 18.699 mm/s - Да - експортира данни към компютър; - работа в голям температурен диапазон: -20 ОС до 50ОС - Разделителна способност на дигиталния индикатор: 0,01mm÷0,1mm - AC Адаптер и USB кабел; - 2 GB памет и SD карта; - Резолюция (разделителна способност) – с корозия 0,01мм до 0,1мм - Резолюция (разделителна способност) – без корозия 0,001мм до 0,01мм - Измерващ обхват: 4-25Hz - Честотна лента: 0,5-30 MHz

	Гаранция на уреда: 24 месеца

Комисията констатира, че предложената от участникът техническа спецификация съответства на обявените от Възложителя минимални технически изисквания в техническата спецификация.

Комисията продължи своята работа с оценка на техническото предложение на участника съгласно одобрената Методика за Оценка (Технически преимущества подлежащи на оценка). Участникът е предоставил и следните технически преимущества по Об. Поз. 2:

Технически преимущества, подлежащи на оценка			
Технически преимущества	**Макс. брой точки**	**Предложение на участника**	**Точки**
1. ГЕОРАДАР			
Възможност за автоматично избрани оптимални честоти за всички дълбочини и измервания съхранени в един файл	5	ДА- има възможност за автоматично избрани оптимални честоти за всички дълбочини и измервания съхранени в един файл *(приложена декларация за съответствие на техническата спецификация от производителя)*	5
Усилване в точки: 1 - 10 линейно усилване	3	ДА-Усилване в точки: 1 - 10 линейно усилване	3
Увеличаване на нивата: 0 до +60 dB	3	ДА-Увеличаване на нивата: 0 до +60 dB *(приложена декларация за съответствие на техническата спецификация от производителя)*	3
Размер на файла с данни: Ограничено само от наличното HDD пространство	1	ДА-Размер на файла с данни: Ограничено само от наличното дисково пространство *(приложена декларация за съответствие на техническата спецификация от производителя)*	1
2. УЛТРАЗВУКОВ АПАРАТ			
Екран: с възможност за управление, чрез докосване	4	ДА- Екран: с възможност за управление, чрез докосване *(приложена декларация за съответствие на техническата спецификация от производителя)*	4
Режими на работа включително линейно сканиране, площно сканиране, записване на данни, корелации на якост на натиск и измерване на модул на еластичност	3	ДА- Режими на работа включително линейно сканиране, площно сканиране, записване на данни, корелации на якост на натиск и измерване на модул на еластичност *(приложена декларация за съответствие на техническата спецификация от производителя)*	3
3. ТВЪРДОМЕРЕН АПАРАТ ЗА БЕТОН			
Голям графичен екран за показание на резултата 90-100 x 90-100 пиксела	6	ДА- Голям графичен екран за показание на резултата 90-100 x 90-100 пиксела *(приложена декларация за съответствие на техническата спецификация от*	6

		производителя)	
Издръжливост на батерията: > 5000 въздействия между зареждания	1	ДА- Издръжливост на батерията: > 5000 въздействия между зареждания *(приложена декларация за съответствие на техническата спецификация от производителя)*	1
4. ТВЪРДОМЕРЕН АПАРАТ ЗА СКАЛИ И КАМЪНИ			
Графичен екран 17-20 x 60-72 пиксела	2	ДА- Графичен екран 17 x 71 пиксела *(приложена декларация за съответствие на техническата спецификация от производителя)*	2
Показание с разширени функции върху мобилно устройство с ОС Android посредством Bluetooth	1	ДА- Показание с разширени функции върху мобилно устройство с ОС Android посредством Bluetooth *(приложена декларация за съответствие на техническата спецификация от производителя)*	1
Класификация: IP54	1		0
5. ТВЪРДОМЕРЕН АПАРАТ ЗА "МЕКИ МАТЕРИАЛИ" КАТО ЛЕК-БЕТОН, ГИПСОКАРТОН И ПРЕСНИ РАЗТВОРИ			
Издръжливост на батерията: повече от 5000 въздействия между зареждания	2		0
6. УРЕДИ ЗА ИЗМЕРВАНЕ НА ВЛАЖНОСТ НА БЕТОНА			
Диапазон на измерване на относителна влажност: 0% до 99% , с точност +/- 2% при 25 °C	2	ДА- Диапазон на измерване на относителна влажност: 0% до 99% , с точност +/- 2% при 25 °C *(приложена брошура за съответствие на техническата спецификация от производителя)*	2
7. УРЕДИ ЗА ИЗМЕРВАНЕ НА ВЛАЖНОСТ НА ДЪРВЕСИНА			
Възможност за включване на външни щифтове за измерване на влажността чрез пронинване в дървесината и включване на датчик за темтература и относителна атм. Влажност	1	ДА- има възможност за включване на външни щифтове за измерване на влажността чрез пронинване в дървесината и включване на датчик за темтература и относителна атм. влажност *(приложена брошура за съответствие на техническата спецификация от производителя)*	1
Възможност за въвеждане на плътност на дървесината и измерване на влажност в диапазона 5% до 30%	1	ДА- има възможност за въвеждане на плътност на дървесината и измерване на влажност в диапазона 5% до 30% *(приложена брошура за съответствие на техническата спецификация от производителя)*	1
8. УРЕД ЗА ОБЕМНО СКАНИРАНЕ НА АРМИРОВКА, ОПРЕДЕЛЯНЕ НА НЕЙНОТО МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ, ДИАМЕТЪР И БЕТОННО ПОКРИТИЕ			
Измерване на диаметър до 63 мм	3	ДА- Измерване на диаметър до 63 мм *(приложена декларация за съответствие на техническата спецификация от производителя)*	3
Точност при определяне на диаметъра: +-1 път диаметъра на пръта или по-добра	4	ДА- Точност при определяне на диаметъра: +-1 път диаметъра на пръта или по-добра *(приложена декларация за съответствие на техническата спецификация от*	4

		производителя)	
9. УРЕДИ ЗА ИЗМЕРВАНЕ НА ВЛАЖНОСТ НА ДЪРВЕСИНА			
Възможност за измерване на влажност в диапазоните: 30-46% и от 6-9%	1	ДА- има възможност за измерване на влажност в диапазоните: 6-46% *(приложена брошура за съответствие на техническата спецификация от производителя)*	1
Възможност за запис на отчети: мин. 100бр.	1	ДА- има възможност за запис на отчети: мин. 100бр. *(приложена брошура за съответствие на техническата спецификация от производителя)*	1
Възможност за статистическа обработка на записаните отчети: мин. отчет, мак. отчет, средноаритметична стойност и определяне на стандартно отклонение	1	ДА- има възможност за статистическа обработка на записаните отчети: мин. отчет, мак. отчет, средноаритметична стойност и определяне на стандартно отклонение *(приложена брошура за съответствие на техническата спецификация от производителя)*	1
Стандартно въведени калибрационни настройки за минимум 500 дървесни вида	1	ДА- Стандартно въведени калибрационни настройки за минимум 500 дървесни вида *(приложена брошура за съответствие на техническата спецификация от производителя)*	1
11. УРЕД ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА СЪПРОТИВЛЕНИЕ ПРИ ПРОБИВАНЕ В ДЪРВЕСИНА			
Датчик за наклон на уреда спрямо хоризонта	3	ДА- има датчик за наклон на уреда спрямо хоризонта *(приложена декларация за съответствие на техническата спецификация от производителя)*	3
Модул за откриване на счупен работен инструмент	2	ДА- има модул за откриване на счупен работен инструмент *(приложена декларация за съответствие на техническата спецификация от производителя)*	2
Дълбочина на пробиване 700мм или повече	1	ДА- Дълбочина на пробиване 750 mm *(приложена декларация за съответствие на техническата спецификация от производителя)*	1
13. УРЕД ЗА ДЕФЕКТОСКОПИЯ В ДЪРВЕСИНАТА			
Капацитет на силомерния датчик 5kN, но да издържа до 10kN без повреда	1	ДА- Капацитет на силомерния датчик 5kN, издържа до 15kN без повреда *(приложена декларация за съответствие на техническата спецификация от производителя)*	1
Температурна чувствителност по-малка от 0,005%/Ко или по-добра	1	ДА- Температурна чувствителност по-малка от 0,005%/Ко *(приложена декларация за съответствие на техническата спецификация от производителя)*	1
Хистерезистна грешка по-малка от 0,05% или по-добра	2	ДА- Хистерезистна грешка по-малка от 0,05% *(приложена декларация за съответствие на техническата спецификация от*	2

		производителя)	
Разделителна способност силомерния датчик 5N или по-добра	1	ДА- Разделителна способност силомерния датчик 5N *(приложена декларация за съответствие на техническата спецификация от производителя)*	1
14. УРЕД ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА КЛАСЪТ НА ДЪРВЕСИНАТА			
Промишлена везна	1	ДА- Промишлена везна	1
Принципи за определяне на класа: плътност, коефициент за брой чепове към диаметъра им, динамичен модул на еластичност	3	ДА- Принципи за определяне на класа: плътност, коефициент за брой чепове към диаметъра им, динамичен модул на еластичност *(приложена декларация за съответствие на техническата спецификация от производителя)*	3
Скорост на измерване 1с/елемент или по-добра	2	ДА- Скорост на измерване 1с/елемент *(приложена декларация за съответствие на техническата спецификация от производителя)*	2
15. УРЕД ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ЯКОСТТА НА ОПЪН НА ДЪРВЕСИНАТА			
Механични спирачки за преместване в двете посоки	2	ДА- Механични спирачки за преместване в двете посоки *(приложена декларация за съответствие на техническата спецификация от производителя)*	2
Схема на измерване пълен мост, 350Ω или по-висока	4	ДА- Схема на измерване пълен мост, 350Ω или по-висока *(приложена декларация за съответствие на техническата спецификация от производителя)*	4
Защитен куфар за пренос с ударна изолация	1	ДА- Защитен куфар за пренос с ударна изолация *(приложена декларация за съответствие на техническата спецификация от производителя)*	1
16. УЛТРАЗВУКОВ АНАЛИЗАТОР И ТРАНСДЮСЕРИ			
Конструиране на B-scan директно на уреда по време на измерване	4	ДА- Конструиране на B-scan директно на уреда по време на измерване *(приложена декларация за съответствие на техническата спецификация от производителя)*	4
Възможност за надстройка към многоканална функционалност	4	ДА- има възможност за надстройка към многоканална функционалност *(приложена декларация за съответствие на техническата спецификация от производителя)*	4
17. . СОНДИ КЪМ УЛТРАЗВУКОВИЯ АНАЛИЗАТОР			
Възможност за измерване на материали със зърнометрия 3мм или по-голяма	1	ДА-има възможност за измерване на материали със зърнометрия 3мм или по-голяма *(приложена декларация за съответствие на техническата спецификация от производителя)*	1
18. ТВЪРДОМЕР ЗА ТУХЛИ			
Измерване при напрежение в диапазона 1-5 N/mm^2	3	ДА- Измерване при напрежение в диапазона 1-5 N/mm^2 *(приложена декларация за съответствие*	3

		на техническата спецификация от производителя)	
19. ТВЪРДОМЕР ЗА СКАЛИ И КАМЪНИ			
Корелация към UCS: да	1	ДА- Корелация към UCS *(приложена декларация за съответствие на техническата спецификация от производителя)*	1
Корелация за Е-модул: да	1	ДА- Корелация за Е-модул *(приложена декларация за съответствие на техническата спецификация от производителя)*	1
Капацитет на паметта: 4000 резултата	2	ДА- Капацитет на паметта: над 4000 резултата *(приложена декларация за съответствие на техническата спецификация от производителя)*	2
20. СКАНИРАЩ УРЕД ЗА АРМИРОВКА			
Измерване на диаметър до 63 мм	2	ДА- Измерване на диаметър до 63 мм *(приложена декларация за съответствие на техническата спецификация от производителя)*	2
Точност при определяне на диаметъра: +-1 път диаметъра на пръта или по-добра	3	ДА- Точност при определяне на диаметъра: +-1 път диаметъра на пръта *(приложена декларация за съответствие на техническата спецификация от производителя)*	3
Цветен сензорен екран мин. 6,5инча или повече	5	ДА- Цветен сензорен екран 7 инча *(приложена декларация за съответствие на техническата спецификация от производителя)*	5
23. УЛТРАЗВУКОВ ДЕБЕЛОМЕР ЗА МЕТАЛИ			
Резолюция (разделителна способност) – с корозия 0,01мм до 0,1мм Резолюция (разделителна способност) – без корозия 0,001мм до 0,01мм	1	ДА- Резолюция (разделителна способност) – с корозия 0,01мм до 0,1мм Резолюция (разделителна способност) – без корозия 0,001мм до 0,01мм *(приложена брошура за съответствие на техническата спецификация от производителя)*	1
Измерващ обхват: 4-25Hz	1	ДА- Измерващ обхват: 4-25Hz *(приложена брошура за съответствие на техническата спецификация от производителя)*	1
Честотна лента: 0,5-30 MHz	1	ДА- Честотна лента: 0,5-30 MHz *(приложена брошура за съответствие на техническата спецификация от производителя)*	1
Максимален брой точки:	**100**	**Брой точки на участника:**	**97**

Комисията продължи своята работа с оценка на допълнителни изисквания в процедурата, като гаранционни срокове, следгаранционно обслужване, обучение на персонала и др.

Участникът „Марвел“ ООД е дифинирал:

- ***Срок за доставка на оборудването*** *– до 120 календарни дни, считано от получаване от Изпълнителя на изричното писмено искане (заявка) на Възложителя, ще бъде отстранен от участие в процедурата.*
- ***Срокът за инсталиране, пускане в експлоатация и тестване*** *на доставеното оборудване е 30 календарни дни, считано от датата, договорена в приемо-предавателния протокол за извършената доставка на оборудването.*
- ***Продължителността на обучението*** *на минимум 5(пет) броя служители на Възложителя е 5(пет) работни дни, считано от датата, уговорена в приемо-предавателния протокол за извършено инсталиране и тестване на оборудването. Срокът за провеждане на обучението е не повече от 20 (двадесет) дни и ще се проведе на указаното от възложителя място.*
- *Предлаганият от нас* ***гаранционен срок*** *за съответното оборудване е съгласно предложението ни от таблицата. Гаранционният срок за доставеното оборудване започва да тече, считано от датата, следваща датата на подписване на двустранния приемно-предавателен протокол за инсталиране, пускане в експлоатация и тестване.*
- *Декларираме, че сме в състояние да предложим следгаранционно обслужване на доставеното оборудване .*
- *В случай че бъда(ем) избран(и) за изпълнител на обществената поръчка, се задължавам(е) при сключване на договора да представя(им) гаранция за изпълнението му съгласно условията на документацията, както и документите съгласно изискванията на чл. 112, ал. 1 ЗОП.*
- *Декларираме, че при изготвяне на офертата са спазени задълженията, свързани с данъци и осигуровки, опазване на околната среда, закрила на заетостта и условията на труд.****
- *Приемаме и се съгласяваме с клаузите на проекта на договор.*
- *Съгласяваме се, с определеният от Възложителя срок на валидност на представената от нас оферта.*

Комисията констатира, че по предложените от Възложителя допълнителни изисквания, участникът „Марвел“ ООД отговаря напълно на поставените условия. По протокол N:1 / 19.08.2020г. комисията не е констатирала друг участник по обособена позиция 2.

Комисията продължи работа като извърши оценка на допуснатите оферти, съгласно одобрената от Възложителя Методика, по Показател П2 „Технически преимущества”, с максимален брой точки – 100 и относителна тежест на показателя – 65%:

1. **Оценка по Показател П2** за Обособена позиция № 1: Доставка на измервателни уреди за различни физични величинихарактерни при строителните материали и процеси в строителството, както и уреди за подготовка на образци от строителни материали преди изпитване за определяне на физични величини – Техническо предложение на участник **„МАРВЕЛ“ ООД**:

   Ттп = 98т.

   П2 = 98x0,65 = 63,7 т.

2. **Оценка по Показател П2** за Обособена позиция № 2: Доставка на измервателни уреди за различни физични величини, както и уреди за сканиране на обекти под бетон или почва - Техническо предложение на участник **„МАРВЕЛ“ ООД:**

   Ттп = 97т.

   П2 = 97x0,65 = 63,05 т.

2. Оферта на „Данс Фарма" ЕООД за Обособена позиция № 3: Доставка на електронен микроскоп

В опаковката на участника по отношение на техническото предложение са приложени всички изискуеми документи. Всички документи са редовно представени в съответствие с образците от документацията за участие, подписани и подпечатени от представляващия участника.

Офертата съответства на обявените от възложителя изисквания по отношение на техническото предложение.

Комисията разгледа детайлно „ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА" на участника /за съответствие с изискванията на Възложителя / и констатира следното:

2.1. Техническо предложение на „Данс Фарма"

МИНИМАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ КЪМ ХАРАКТЕРИСТИКИТЕ	**ПРЕДЛОЖЕНИЕ НА УЧАСТНИКА включващо задължително подробно описание на оборудването, което включва: производител, марка, модел, технически характеристики, гаранционен срок, други по преценка на участника.**
ЕЛЕКТРОНЕН МИКРОСКОП – 1 брой	
Общо описание: Сканиращ електронен микроскоп с възможност за бъдещи надстройки. Минимален брой сканиращи сонди: морфология на повърхността и композиционни изображения. Микроскопа следва да е оборудван с голяма камера за пробни образци и разнообразни сканиращи обхвати. Следва да е оборудван с работна станция с операционна система 10Pro и софтуер за записване и обработка на изображенията. **Минимални технически характеристики:** Максимално ускоряващо напрежение 15 kV или повече Максимално увеличение 100 000 пъти или повече Детектор за вторични електрони Детектор за обратно разсеяни електрони Движение на масата: по X – поне 40 мм, по Y – поне 35 мм Максимална височина на изследваната проба най-малко 80 мм Източник на електрони – волфрамова жичка Антивибрационна работна маса под микроскопа, работна маса за компютър, компютърна работна станция с операционна система 10Pro или еквивалента, два монитора 24'', и софтуер за контрол на системата, заснемане и анализ на получените образи.	**Сканиращ електронен микроскоп, производител/марка: TESCAN ORSAY HOLDING, a.s.; модел: TESCAN VEGA COMPACT с включен опционален модул модел Image Snapper.** Общо описание: Сканиращ електронен микроскоп с възможност за бъдещи надстройки. Включен е минималния брой сканиращи сонди: морфология на повърхността и композиционни изображения. Микроскопът е оборудван с голяма камера за пробни образци и разнообразни сканиращи обхвати, съгласно приложена брошура от производителя с превод на български език. Микроскопът е оборудван с работна станция с операционна система 10Pro и софтуер за записване и обработка на изображенията. **Минимални технически характеристики:** Максимално ускоряващо напрежение **30 kV /по-добра спецификация/**. Максимално увеличение 1 000 000 пъти **/по-добра спецификация/.** Детектор за вторични електрони и детектор за обратно разсеяни електрони. Движение на масата: по X – **80 мм /по-добра спецификация/**, по Y – 60 мм **/по-добра спецификация**/. Максимална височина на изследваната проба 81 мм **/по-добра спецификация/.** Източник на електрони – волфрамова жичка Антивибрационна работна маса под микроскопа, работна маса за компютър, компютърна работна станция с операционна система 10Pro, два монитора **24'', и софтуер за контрол на системата, заснемане и анализ на получените образи.** Гаранционен срок: 3 (три) години

Комисията констатира, че офертата съответства на обявените от възложителя изисквания в техническата спецификация.

Комисията продължи своята работа с оценка на техническото предложение на участника съгласно одобрената Методика за Оценка (Технически преимущества подлежащи на оценка):

ТЕХНИЧЕСКИ ПРЕИМУЩЕСТВА, ПОДЛЕЖАЩИ НА ОЦЕНКА		
Технически преимущества		**Предложение на участника**
1. *ЕЛЕКТРОНЕН МИКРОСКОП*		
Максимално ускоряващо напрежение, U_{max}	15 kV < U_{max} < 30 kV – 5т. U_{max} ≥ 30 kV – 10т.	30 kV (30 keV)
	Макс. брой точки за показател: 10т.	**10**
Максимално увеличение, M_{max}	100 000x < M_{max} < 500 000x – 2т. 500 000x ≤ M_{max} < 1 000 000x – 5т. M_{max} ≥ 1 000 000x – 10т.	Максимално увеличение 1 000 000x
	Макс. брой точки за показател: 10т.	**10**
Плавна, безстъпкова промяна на увеличението	Наличие – 10т.	Наличие
	Макс. брой точки за показател: 10т.	**10**
Максимална височина на изследваната проба, H_{max}	80 mm < H_{max} < 100 mm – 5т. H_{max} ≥ 100 mm – 10т.	81 мм
	Макс. брой точки за показател: 10т.	**5**
Разделителна способност при максимално ускоряващо напрежение, R_{max}	R_{max} ≥ 10 nm – 2т. 10 nm < R_{max} < 3 nm – 5т. R_{max} ≤ 3 nm – 10т.	3 nm
	Макс. брой точки за показател: 10т.	**10**
Максимален ток на сондата, I_{max}	I_{max} < 5 μA – 2т. 5 μA ≤ I_{max} < 10 μA – 5т. I_{max} ≥ 10 μA – 10т.	2 μA
	Макс. брой точки за показател: 10т.	**2**
Възможност за надграждане със система за енергийно-дисперсионен (рентгенов) анализ	Наличие – 10т.	Наличие
	Макс. брой точки за показател: 10т.	**10**
Аналитична работна дистанция при енергийно-дисперсионен (рентгенов) анализ, *AD*, при take-off ъгъл от 35°	AD ≥ 10 mm – 2т. 10 mm > AD ≥ 9 mm – 5т. AD < 9 mm – 10т.	10 mm
	Макс. брой точки за показател: 10т.	**2**
Възможност за надграждане със система за променливо налягане, достигаща до 3000 Pa или повече	Наличие – 10т.	Не
	Макс. брой точки за показател: 10т.	**0**
Размер на образа (image processor / image framestore / image acquisition), не по-малък от 24 000 x 24 000 пиксела	Наличие – 10т.	38 400 x 38 400 пиксела
	Макс. брой точки за показател: 10т.	**10**
Максимален брой точки:	**100**	**Брой точки на участника: 69**

Комисията продължи своята работа с оценка на допълнителни изисквания в процедурата, като гаранционни срокове, следгаранционно обслужване, обучение на персонала и др.

Участникът „Данс Фарма“ ЕООД е дифинирал:

- ***Срок за доставка на оборудването – 120 (сто и двадесет) календарни дни**, считано от получаване от Изпълнителя на изричното писмено искане (заявка) на Възложителя, ще бъде отстранен от участие в процедурата.*

- ***Срокът за инсталиране, пускане в експлоатация и тестване*** *на доставеното оборудване е* ***30 (тридесет) календарни дни,*** *считано от датата, договорена в приемо-предавателния протокол за извършената доставка на оборудването.*
- ***Продължителността на обучението*** *на* ***5 (пет) служители*** *на Възложителя е* ***5 (пет) работни дни****, считано от датата, уговорена в приемо-предавателния протокол за извършено инсталиране, пускане в експлоатация и тестване на оборудването.*
- *Предлаганият от нас* ***гаранционен срок*** *за съответното оборудване е съгласно предложението ни от таблицата. Гаранционният срок за доставеното оборудване започва да тече, считано от датата,*
  следваща датата на подписване на двустранния приемно-предавателен протокол за инсталиране, пускане в експлоатация и тестване.
- *Декларираме, че сме в състояние да предложим / ~~не сме в състояние да предложим~~ следгаранционно обслужване на доставеното оборудване (вярното се отбелязва).*
- *В случай че бъда(ем) избран(и) за изпълнител на обществената поръчка, се задължавам(е) при сключване на договора да представя(им) гаранция за изпълнението му съгласно условията на документацията, както и документите съгласно изискванията на чл. 112, ал. 1 ЗОП.*
- *Декларираме, че при изготвяне на офертата са спазени задълженията, свързани с данъци и осигуровки, опазване на околната среда, закрила на заетостта и условията на труд.****
- *Приемаме и се съгласяваме с клаузите на проекта на договор.*
- *Съгласяваме се, с определеният от Възложителя срок на валидност на представената от нас оферта.*
- *Прилагаме документи, удостоверяващи декларираните параметри на предлаганото оборудване: декларация за съответствие и/или сертификат за качество; други документи и/или брошури и/или проспекти и др. (моля, опишете подробно по-долу)*
- *Предложението за изпълнение, съдържащо „Таблицата за съответствие" и документите, доказващи техническите параметри на предлаганото оборудване представям/е и в електронен вид на електронен носител.*

Комисията констатира, че по предложените от Възложителя допълнителни изисквания, участникът „Данс Фарма" ЕООД отговаря на поставените условия. По протокол N:1 / 19.08.2020г. комисията е констатирала и друг участник по обособена позиция 3.

3. Оферта на „Обединение АКВАХИМ ПРОДЖЕКТС - Електронен микроскоп" с участници в обединението „Аквахим Проджектс" ЕООД и „Аквахим " АД за Обособена позиция № 3: Доставка на електронен микроскоп

В опаковката на участника по отношение на техническото предложение са приложени всички изискуеми документи. Всички документи са редовно представени в съответствие с образците от документацията за участие, подписани и подпечатени от представляващия участника.

Офертата съответства на обявените от възложителя изисквания по отношение на техническото предложение.

Комисията разгледа детайлно „ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА" на участника / за съответствие с изискванията на Възложителя / и констатира следното:

3.1. Техническо предложение на „Обединение АКВАХИМ ПРОДЖЕКТС - Електронен микроскоп"

МИНИМАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ КЪМ ХАРАКТЕРИСТИКИТЕ	**ПРЕДЛОЖЕНИЕ НА УЧАСТНИКА включващо задължително подробно описание на оборудването, което включва: производител, марка, модел, технически характеристики, гаранционен срок, други по преценка на участника.**
ЕЛЕКТРОНЕН МИКРОСКОП – 1 брой	
Общо описание: Сканиращ електронен микроскоп с възможност за бъдещи надстройки. Минимален брой сканиращи сонди: морфология на повърхността и композиционни изображения. Микроскопа следва да е оборудван с голяма камера за пробни образци и разнообразни сканиращи обхвати. Следва да е оборудван с работна станция с операционна система 10Pro и софтуер за записване и обработка на изображенията.	**Общо описание:** Сканиращ електронен микроскоп с възможност за бъдещи надстройки. Брой сканиращи сонди: морфология на повърхността и композиционни изображения. Микроскопът е оборудван с голяма камера за пробни образци и разнообразни сканиращи обхвати. Оборудван е с работна станция с операционна система 10Pro и софтуер за записване и обработка на изображенията. **Производител: Карл Цайс (Carl Zeiss), Германия** **Модел: SEM EVO 10** **Гаранционен срок: 3 (три) години** **Приложение № 1 –** Декларация от производител **Приложение към Декларацията - Документ №1.1 –** Продуктова спецификация на сканиращ електронен микроскоп EVO 10, стр.1, стр. 3 **Приложение към Декларацията - Документ №1.2 –** Извадка от инструкция за работа със сканиращ електронен микроскоп EVO, стр.1, стр. 2 **Приложение № 2 –** Брошура, стр.1,стр.4, стр.8, стр.17, стр.31, стр.32
Минимални технически характеристики: Максимално ускоряващо напрежение 15 kV или повече	**Минимални технически характеристики:** Максимално ускоряващо напрежение 30 kV **Приложение № 2 –** Брошура, стр.31
Максимално увеличение 100 000 пъти или повече	Максимално увеличение 1 000 000 пъти **Приложение № 2 –** Брошура, стр.31
Детектор за вторични електрони	Детектор за вторични електрони (SE) **Приложение № 2 –** Брошура, стр.31
Детектор за обратно разсеяни електрони	Детектор за обратно разсеяни електрони (HDBSD) **Приложение № 2 –** Брошура, стр.31
Движение на масата: по X – поне 40 мм, по Y – поне 35 мм	Движение на масата: по X=80 мм, по Y=100 мм **Приложение № 2 –** Брошура, стр.32
Максимална височина на изследваната проба най-малко 80 мм	Максимална височина на изследваната проба: 100 мм **Приложение № 2 –** Брошура, стр.32
Източник на електрони – волфрамова жичка	Източник на електрони – волфрамова жичка **Приложение към Декларацията - Документ №1.1 –** Продуктова спецификация на сканиращ електронен микроскоп EVO 10, стр. 2
Антивибрационна работна маса под микроскопа, работна маса за компютър, компютърна работна станция с операционна система 10Pro или еквивалента, два монитора 24'', и софтуер за контрол на системата, заснемане и анализ на получените образи.	Антивибрационна работна маса под микроскопа, работна маса за компютър, компютърна работна станция с операционна система 10Pro, два монитора 24'', и софтуер за контрол на системата, заснемане и анализ на получените образи.

	Приложение № 1 – Декларация от производител **Приложение към Декларацията - Документ №1.1** – Продуктова спецификация на сканиращ електронен микроскоп EVO 10, стр. 3 **Приложение към Декларацията – Документ №1.2** – Извадка от инструкция за работа със сканиращ електронен микроскоп EVO, стр.2, стр.3 и стр.4 **Приложение № 2** – Брошура, стр.4 **Приложение № 3** – Интернет страница: https://www.micro-shop.zeiss.com/en/bg/shop/search/000000-2147-373

Комисията констатира, че офертата съответства на обявените от възложителя изисквания в техническата спецификация.

Комисията продължи своята работа с оценка на техническото предложение на участника съгласно одобрената Методика за Оценка (Технически преимущества подлежащи на оценка):

ТЕХНИЧЕСКИ ПРЕИМУЩЕСТВА, ПОДЛЕЖАЩИ НА ОЦЕНКА		
Технически преимущества		**Предложение на участника**
2. *ЕЛЕКТРОНЕН МИКРОСКОП*		
Максимално ускоряващо напрежение, U_{max}	15 kV < U_{max} < 30 kV – 5т. U_{max} ≥ 30 kV – 10т.	Максимално ускоряващо напрежение, *Umax* 30 kV **Приложение № 2** – Брошура, стр.31
	Макс. брой точки за показател: 10т.	**10**
Максимално увеличение, M_{max}	100 000x < M_{max} < 500 000x – 2т. 500 000x ≤ M_{max} < 1 000 000x – 5т. M_{max} ≥ 1 000 000x – 10т.	Максимално увеличение, M_{max} 1 000 000x **Приложение № 2** – Брошура, стр.31
	Макс. брой точки за показател: 10т.	**10**
Плавна, безстъпкова промяна на увеличението	Наличие – 10т.	Да Плавна, безстъпкова промяна на увеличението **Приложение към Декларацията №1.1** – Продуктова спецификация на сканиращ електронен микроскоп EVO 10, стр. 2
	Макс. брой точки за показател: 10т.	**10**
Максимална височина на изследваната проба, H_{max}	80 mm < H_{max} < 100 mm – 5т. H_{max} ≥ 100 mm – 10т.	Максимална височина на изследваната проба, *Hmax:* 100 mm **Приложение № 2** – Брошура, стр.32
	Макс. брой точки за показател: 10т.	**10**
Разделителна способност при максимално ускоряващо напрежение, R_{max}	R_{max} ≥ 10 nm – 2т. 10 nm < R_{max} < 3 nm – 5т. R_{max} ≤ 3 nm – 10т.	Разделителна способност при максимално ускоряващо напрежение, *Rmax*: 3 nm **Приложение № 2** – Брошура, стр.31
	Макс. брой точки за показател: 10т.	**10**
Максимален ток на сондата, I_{max}	I_{max} < 5 μA – 2т. 5 μA ≤ I_{max} < 10 μA – 5т. I_{max} ≥ 10 μA – 10т.	Максимален ток на сондата *Imax:* 5 μA **Приложение № 2** – Брошура, стр.31
	Макс. брой точки за показател: 10т.	**5**
Възможност за надграждане със система за енергийно-дисперсионен (рентгенов) анализ	Наличие – 10т.	Да Възможност за надграждане със система за енергийно-дисперсионен (рентгенов) анализ **Приложение № 2** – Брошура, стр.27 и стр.31
	Макс. брой точки за показател: 10т.	**10**
Аналитична работна дистанция при енергийно-дисперсионен (рентгенов) анализ, *AD*, при take-off ъгъл от 35°	AD ≥ 10 mm – 2т. 10 mm > AD ≥ 9 mm – 5т. AD < 9 mm – 10т.	Аналитична работна дистанция при енергийно-дисперсионен (рентгенов) анализ (AD), при take-off ъгъл от 35°: 8,5 мм **Приложение № 2** – Брошура, стр.31
	Макс. брой точки за показател: 10т.	**10**

Възможност за надграждане със система за променливо налягане, достигаща до 3000 Pa или повече	Наличие – 10т.	Да Възможност за надграждане със система за променливо налягане, достигаща до 3000 Pa **Приложение № 2** – Брошура, стр.31
	Макс. брой точки за показател: 10т.	**10**
Размер на образа (image processor / image framestore / image acquisition), не по-малък от 24 000 x 24 000 пиксела	Наличие – 10т.	Да Размер на образа (image processor / image framestore / image acquisition): 32 000 x 24 000 пиксела **Приложение № 2** – Брошура, стр.32
	Макс. брой точки за показател: 10т.	**10**
Максимален брой точки:	**100**	**Брой точки на участника: 95**

Комисията продължи своята работа с оценка на допълнителни изисквания в процедурата, като гаранционни срокове, следгаранционно обслужване, обучение на персонала и др.

Участникът „Обединение АКВАХИМ ПРОДЖЕКТС - Електронен микроскоп“ е дифинирал:

- ***Срок за доставка на оборудването*** *– до 120 календарни дни, считано от получаване от Изпълнителя на изричното писмено искане (заявка) на Възложителя, ще бъде отстранен от участие в процедурата.*
- ***Срокът за инсталиране, пускане в експлоатация и тестване*** *на доставеното оборудване е до 30/тридесет/ календарни дни, считано от датата, договорена в приемо-предавателния протокол за извършената доставка на оборудването.*
- ***Продължителността на обучението*** *на минимум 5 /пет/ броя служители на Възложителя е 5/пет/ работни дни, считано от датата, уговорена в приемо-предавателния протокол за извършено инсталиране, пускане в експлоатация и тестване на оборудването.*
- *Предлаганият от нас* ***гаранционен срок*** *за съответното оборудване е съгласно предложението ни от таблицата. Гаранционният срок за доставеното оборудване започва да тече, считано от датата, следваща датата на подписване на двустранния приемно-предавателен протокол за инсталиране, пускане в експлоатация и тестване.*
- *Декларираме, че сме в състояние* ***да предложим*** */ ~~не сме в състояние да предложим~~ следгаранционно обслужване на доставеното оборудване (вярното се отбелязва).*
- *В случай че бъда(ем) избран(и) за изпълнител на обществената поръчка, се задължавам(е) при сключване на договора да представя(им) гаранция за изпълнението му съгласно условията на документацията, както и документите съгласно изискванията на чл. 112, ал. 1 ЗОП.*
- *Декларираме, че при изготвяне на офертата са спазени задълженията, свързани с данъци и осигуровки, опазване на околната среда, закрила на заетостта и условията на труд.****
- *Приемаме и се съгласяваме с клаузите на проекта на договор.*
- *Съгласяваме се, с определеният от Възложителя срок на валидност на представената от нас оферта.*
- *Прилагаме документи, удостоверяващи декларираните параметри на предлаганото оборудване: декларация за съответствие и/или сертификат за качество; други документи и/или брошури и/или проспекти и др. (моля, опишете подробно по-долу)*
- *Предложението за изпълнение, съдържащо „Таблицата за съответствие“ и документите, доказващи техническите параметри на предлаганото оборудване представяме и в електронен вид на електронен носител.*

Комисията констатира, че по предложените от Възложителя допълнителни изисквания, участникът „Обединение АКВАХИМ ПРОДЖЕКТС - Електронен микроскоп“ отговаря напълно на поставените условия.

Комисията продължи работа като извърши оценка на допуснатите оферти, съгласно одобрената от Възложителя Методика, по Показател П2 „Технически преимущества”, с максимален брой точки – 100 и относителна тежест на показателя – 65%:

1. **Оценка по Показател П2** за Обособена позиция № 3: **Доставка на електронен микроскоп** – Техническо предложение на участник **„Данс Фарма" ЕООД**

   Ттп = 69 т.
   П2 = 69x0,65 = 44,85 т.

2. **Оценка по Показател П2** за Обособена позиция № 2: **Доставка на електронен микроскоп** - Техническо предложение на участник **„Обединение АКВАХИМ ПРОДЖЕКТС - Електронен микроскоп" с участници в обединението „Аквахим Проджсктс" ЕООД и „Аквахим " АД**

   Ттп = 95 т.
   П2 = 95x0,65 = 61,75 т.

След извършване на оценка на техническите предложения, Комисията взе решение да отвори плик с надпис „Предлагани ценови параметри" на участници „Марвел" ООД и „Данс Фарма" ЕООД, „Обединение АКВАХИМ ПРОДЖЕКТС - Електронен микроскоп" с участници в обединението „Аквахим Проджсктс" ЕООД и „Аквахим " АД съответно за обособени позиции № 1, № 2 и за обособена позиция № 3, като определя 09.12.2020 г. в 14:30 часа за дата и час за отваряне на ценовите предложения. Възлага на председателя на комисията да изготви и обяви на профила на купувача съобщение на основание чл. 57, ал. 3 от ППЗОП.

Комисията приключи своята работа на 03.12 2020 г. в 12:00 ч.

Настоящият протокол е изготвен на 03.12 2020 г. и е подписан от всички членове на комисията.

КОМИСИЯ:
ПРЕДСЕДАТЕЛ - Собственоръчен подпис! Защита по ЗЗЛД и GDPR

/ адв. Габриела НИКОЛОВА – правоспособен юрист /

ЧЛЕНОВЕ: 1. ..... Собственоръчен подпис! Защита по ЗЗЛД и GDPR

/ доц. д-р инж. Вътю ТАНЕВ – доцент в кат. МДПК, Строителен ф... Собственоръчен подпис! Защита по ЗЗЛД и GDPR

2. ..... Собственоръчен подпис! Защита по ЗЗЛД и GDPR .....
/ доц. д-р инж. Емад АБДУЛАХАД – доцент в кат. МК, Декан на Строителен факултет /

3. ..... Собственоръчен подпис! Защита по ЗЗЛД и GDPR .....
/ доц. Д-р арх. Стефан ААСПАРУХОВ – Председател на ВОН-КНСБ за УАСГ /

4. ..... Собственоръчен подпис! Защита по ЗЗЛД и GDPR .....
/ Виктор Райков - Представител на Студентски съвет на УАСГ /