



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



**ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – СОФИЯ**

## **Част 2. ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ**

Обществената поръчка се осъществява в рамките на Проект BG05M2OP001-1.001-0008-C01 „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Целта на проекта е изграждането на научноизследователска инфраструктура за провеждане на върхови изследвания в областта на мехатрониката и чистите технологии - нов тип национален център, който да мобилизира научно-изследователския потенциал, така че да се постигне качествено ново ниво на познанието в няколко взаимосвързани икономически сегмента: механика, роботика, енергийна ефективност, устойчиво използване на суровини и ресурси, редуциране на парникови емисии. Предвижда се изграждането на технологичен-лабораторен комплекс, който ще провежда научни и приложни изследвания на съвременно ниво. Лаборатории и секции от „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, съставени от екипи на Технически университет – София.

Участниците в процедурата следва да имат предвид, че основната цел на оперативна програма „НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ“ 2014-2020, чрез която се финансира проект „Национален център по мехатроника и чисти технологии“ е:

*„Да подпомогне повишаването на нивото и пазарната ориентация на научноизследователските дейности на водещите научни организации в България, както и да подобри капацитета за реализиране на върхови постижения в областта на научните изследвания. Последното ще бъде реализирано чрез осигуряване на подкрепа за изграждане, развитие и/или модернизирание на центрове за върхови постижения, което ще допринесе за преодоляване на недостига на конкурентни и международно признати научно-изследователски комплекси, отговарящи на изискванията за модерна инфраструктура и*

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Технически университет - София и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

високо ниво на научните изследвания в областите на интерес за българската икономика – приоритетните области на Иновационната стратегия за интелигентна специализация (ИСИС). Тези центрове ще създадат възможно най-добри условия за привличане на висококвалифицирани изследователи за провеждане на научноизследователска дейност на високо ниво в европейски мащаб в приоритетните области на ИСИС и ще подобрят значително потенциала за приложни научни изследвания, експериментална развойна дейност и иновации.“

От тук следва, че доставяното оборудване ще се използва преимуществено за научни изследвания, експериментална развойна дейност и иновации.

Към всяка употреба в текста (заедно с всички форми на членуване, в единствено или множествено число) на стандарт, спецификация, техническо одобрение или друга техническа референция, както и на конкретен модел, източник, процес, търговска марка, патент, тип, произход или производство по смисъла на чл. 48, ал. 2 и чл. 49, ал. 2 от ЗОП, ако изрично не е указано друго, следва автоматично да се счита за добавено „или еквивалент“.

**Техническа спецификация за обособена позиция № 1**  
**Доставка на специализирано технологично оборудване**

**Минимални технически характеристики**

No	АРТИКУЛИ	МАРКА	Общо Количество
1	<b>Nano 17 F/T датчик с 1.8 м кабел с аксиален изход с 10.6 мм диаметър конектор тип Hirose</b> Описание: Шест осев нано датчик за измерване на сили и моменти с обхват на силите: по ос z до $\pm 70$ N, по оси x и y до $\pm 50$ N, на моментите около оси x, y и z до $\pm 500$ Nmm, с резолюция 1/60 за силите и 1/16 за моментите, с резонансна честота не по-малко от 3000 Hz	Брой	1
2	<b>Nano 25 F/T датчик с 1.8 м кабел със захват с 10.6 мм диаметър конектор тип Hirose</b> Описание: Шест осев нано датчик за измерване на сили и моменти с обхват на силите: по ос z до $\pm 1000$ N, по оси x и y до $\pm 250$ N, на моментите около оси x, y до $\pm 6$ Nm и около z до $\pm 3.4$ Nm, с резолюция за силите по оси x, y - 1/24 и по ос z - 1/8, а за моментите по оси x, y - 1/660 и по ос z - 1/1320, с резонансна честота не по-малко от 7200 Hz	Брой	1

3	<b>Delta F/T датчик</b> Описание: Шест осев датчик за измерване на сили и моменти с обхват на силите: по ос z до $\pm 1980$ N, по оси x и y до $\pm 660$ N, на моментите около оси x, y и z до $\pm 60$ Nm, с резолюция за силите по оси x, y - 1/8 и по ос z - 1/4, а за моментите по оси x, y и z - 10/1333, с резонансна честота не по-малко от 1400 Hz	Брой	1
4	<b>NET калибратор за малки датчици</b> Описание: NET калибратор за датчици поз.1, 2 и 3	Брой	3
5	<b>Безжичен интерфейс за трите датчика без външна електроника</b> Описание: Безжичен интерфейс за датчици поз.1, 2 и 3 (без външна електроника) със стандарт IEEE802.11 a/b/g/n с честотен диапазон от 2.4 до 5.0 GHz, с обхват до 30 m - 1 бр.	Брой	1
6	<b>Кабел за TW датчик до 8 pin Hirose Wnet конектор - 2 м</b> Описание: Кабел за датчици поз.1, 2 и 3 с минимална дължина 2 m	Брой	1
7	<b>Батерия 3.7V Li-Polimer, Wireless F/T, MET safety critical</b> Описание: Батерия Li-Polimer за безжичния интерфейс поз. 5	Брой	1
8	<b>Външно зарядно устройство, Wireless F/T</b> Описание: Външно зарядно устройство за безжичния интерфейс поз. 5	Брой	1
9	Транспортни разходи по позиции от 1 до 8 до София Описание: Транспортни разходи за поз. от 1 до 8 франко склада на Възложителя: бул. Св. Кл. Охридски, № 8	Брой	1
10	<b>3D принтер: Layer Thickness: 50 - 300 micron, Printing Tech: FFF, Material: ABS, PLA, others, Printing area: G200 x D200 x Y220 mm, Printer Dimensions: G360 x D360 Y450 mm, Connections: Wi-Fi, Ethernet, Usb Flash Disc, Processor: ARM Cortex M3 (120 MHz), Colored Touch screen</b> Описание: 3D принтер с прецизност 50-300 microns, технология FFF, работен материал: ABS, PLA, размери на работната платформа: 200x200x220mm, връзки: Wi-Fi, интернет, USB памет	Брой	1

#### 1. Изисквания към изпълнение на обособената позиция:

- Гаранционен срок – минимум 24 месеца, считано от датата на подписване на Приемо-предавателния протокол, удостоверяващ изпълнението на дейностите, посочени в чл. 1, ал. 2 от договора.
- Доставеното оборудване трябва да бъде оригинално, т.е. същото следва да бъде продукт на производителя на съответната марка – декларира се от участника в техническото предложение;
- Доставеното оборудване трябва да присъства в продуктовата листа на производителя към момента на подаване на офертата.
- Доставеното оборудване трябва да е ново, неупотребявано, в оригинални фабрични опаковки – декларира се от участника в техническото предложение;
- Предложеното оборудване трябва да бъде в съответствие с международните, европейските и на Република България изисквания за радиочестотни смущения, електромагнитна съвместимост, безопасност и нива на шум – декларира се от участника в техническото предложение;
- Доставеното оборудване да отговаря на всички изисквания в Република България и/или ЕС относно техническа експлоатация, пожаро-безопасност, норми за

безопасност и включване към електрическата мрежа – декларира се от участника в техническото предложение;

- Доставеното оборудване трябва да бъде окомплектовано с всички необходими силови, интерфейсни и други кабели, адаптери и аксесоари, необходими за нормалната му работа – декларира се от участника в техническото предложение;
- Захранването, силовите кабели и кабелните крайници на силовите кабели да са предвидени за експлоатация и да отговарят на изискванията в Република България – декларира се от участника в техническото предложение;
- Предложеното оборудване да има осигурена безплатна гаранционна поддръжка на мястото на експлоатация за период не по-къс от посочения в техническата спецификация. Гаранцията трябва да включва всички разходи (за резервни части, аксесоари, материали, труд, транспорт и т.н.) за периода на гаранционния срок – декларира се от участника в техническото предложение.
- Доставеното оборудване да е комплектувано с необходимите елементи, така че да е работоспособно и да изпълнява функциите, заложи в спецификацията. Ако се окаже, че оборудването не може да изпълнява дадена функция поради недостиг или липса на съответните елементи, същите трябва да бъдат доставени за сметка на Изпълнителя – декларира се от участника в техническото предложение;
- В случай на спиране на производството на предлаганото оборудване поради внедряване на нови технологии, трябва да се предложи оборудване със същите или по-добри характеристики от актуалната продуктова листа на съответния производител.

## 2. Съобразно изискванията на Възложителя за изпълнение предмета на обособената позиция, посочени по-горе, в Техническото си предложение Участникът трябва и да:

- Направи предложения по позициите и количествата, посочени в таблицата от Техническата спецификация. Предложеното оборудване трябва напълно да отговаря на изискванията, заложи в техническата спецификация, като варианти на предложенията не се допускат;
- Приложи кратко описание и/или технически материали на български език на предлаганото оборудване, предмет на обособената позиция.

## 3. МАКСИМАЛЕН ФИНАНСОВ РЕСУРС. НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ

**Максимална прогнозна стойност за Обособената позиция: 44 314.94 лв. без ДДС.**

Горепосочената прогнозна стойност се явява и максимална. Предложената от участника цена не може да надвишава горепосочената максимална стойност за изпълнение предмета на съответната обособена позиция. Ако участникът е предложил цена за изпълнение на съответната обособена позиция по-висока от посочените по-горе максимална стойност, офертата на участника се отстранява.

Плащането се извършва съгласно клаузите на договора за изпълнение.

## 4. СРОК НА ДОГОВОРА. МЯСТО НА ДОСТАВКА

Договорът влиза в сила от датата на регистрирането му в деловодството на Възложителя. Максималният срок за доставка е 90 календарни дни, считано от датата на влизане в сила на договора.

Мястото за изпълнение е: Оборудването, предмет на обособената позиция, ще се доставя съгласно посочените в Техническата спецификация количества, с транспорт на изпълнителя на място франко склада на Възложителя - гр. София, бул. „Св. Кл. Охридски“ № 8. Всички разходи по доставката са за сметка на изпълнителя.

**Техническа спецификация за обособена позиция № 2**  
**Доставка на специализирано изследователско работно място**

**Минимални технически характеристики**

№	Специализирано изследователско работно място	МЯРКА	Общо Количество
1	<p><b>Специализирано изследователско работно място</b> Описание: Специализирано изследователско работно място за индустриална електроника, съдържащо следните базови компоненти: ESD защитена работна маса; възможност за вграждане на специализирани контролно-измервателни уреди; цифров мултиметър "true RMS", с обхват по напрежение от 100 mV до 600 V DC и от 100 mV до 600 V AC, обхват по ток от 10 µA до 10 A DC и от 10 µA до 10 A AC, с възможност за интегриране в графични програмни среди; лабораторен постоянен ток захранващ блок, с регулируеми изходи по ток и напрежение, минимум 30 V, 2 A, с възможност за интегриране в графични програмни среди; осцилоскоп, с минимум 2 канала, с честотен обхват поне 60 MHz, с честота на дискретизация 0.8Gs/s, DC грешка: ± 3 %, с възможност за интегриране в графични програмни среди; функционален генератор с честотен обхват 0.1Hz – 20MHz, амплитуда на изходното напрежение над 5V, с възможност за интегриране в графични програмни среди; поялна станция с възможност за регулиране на температурата от 0 до 350 градуса, с точност поне 0.5 градуса; вградени контакти за еднофазно напрежение 230AC, поне 5 броя; модул за защита (аварийен стоп), светодиодно осветление.</p>	брой	2

**1. Изисквания към изпълнение на обособената позиция:**

- Гаранционен срок – минимум 24 месеца, считано от датата на подписване на Приемо-предавателния протокол, удостоверяващ изпълнението на дейностите, посочени в чл. 1, ал. 2 от договора.

- Доставеното оборудване трябва да бъде оригинално, т.е. същото следва да бъде продукт на производителя на съответната марка – декларира се от участника в техническото предложение;
- Доставеното оборудване трябва да присъства в продуктовата листа на производителя към момента на подаване на офертата;
- Доставеното оборудване трябва да е ново, неупотребявано, в оригинални фабрични опаковки – декларира се от участника в техническото предложение;
- Предложеното оборудване трябва да бъде в съответствие с международните, европейските и на Република България изисквания за радиочестотни смущения, електромагнитна съвместимост, безопасност и нива на шум – декларира се от участника в техническото предложение;
- Доставеното оборудване да отговаря на всички изисквания в Република България и/или ЕС относно техническа експлоатация, пожаро-безопасност, норми за безопасност и включване към електрическата мрежа – декларира се от участника в техническото предложение;
- Доставеното оборудване трябва да бъде окомплектовано с всички необходими силови, интерфейсни и други кабели, адаптери и аксесоари, необходими за нормалната му работа – декларира се от участника в техническото предложение;
- Захранването, силовите кабели и кабелните крайници на силовите кабели да са предвидени за експлоатация и да отговарят на изискванията в Република България – декларира се от участника в техническото предложение;
- Предложеното оборудване да има осигурена безплатна гаранционна поддръжка на мястото на експлоатация за период не по-къс от посочения в техническата спецификация. Гаранцията трябва да включва всички разходи (за резервни части, аксесоари, материали, труд, транспорт и т.н.) за периода на гаранционния срок – декларира се от участника в техническото предложение.
- Доставеното оборудване да е комплектувано с необходимите елементи, така че да е работоспособно и да изпълнява функциите, заложи в спецификацията. Ако се окаже, че оборудването не може да изпълнява дадена функция поради недостиг или липса на съответните елементи, същите трябва да бъдат доставени за сметка на Изпълнителя – декларира се от участника в техническото предложение;
- В случай на спиране на производството на предлаганото оборудване поради внедряване на нови технологии, трябва да се предложи оборудване със същите или по-добри характеристики от актуалната продуктова листа на съответния производител.

**2. Съобразно изискванията на Възложителя за изпълнение предмета на обособената позиция, посочени по-горе, в Техническото си предложение Участникът трябва и да:**

- Направи предложения по позициите и количествата, посочени в таблиците от Техническата спецификация. Предложеното оборудване трябва напълно да отговаря на изискванията, заложи в техническата спецификация, като варианти на предложенията не се допускат;
- Приложи кратко описание и/или технически материали на български език на предлаганото оборудване, предмет на обособената позиция.

### 3. МАКСИМАЛЕН ФИНАНСОВ РЕСУРС. НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ

Максимална прогнозна стойност за Обособената позиция: 30000.00 лв. без ДДС.

Горепосочената прогнозна стойност се явява и максимална. Предложената от участника цена не може да надвишава горепосочената максимална стойност за изпълнение предмета на съответната обособена позиция. Ако участникът е предложил цена за изпълнение на съответната обособена позиция по-висока от посочените по-горе максимална стойност, офертата на участника се отстранява.

Плащането се извършва съгласно клаузите на договора за изпълнение.

### 4. СРОК НА ДОГОВОРА. МЯСТО НА ДОСТАВКА

Договорът влиза в сила от датата на регистрирането му в деловодството на Възложителя. Максималният срок за доставка е 90 календарни дни, считано от датата на влизане в сила на договора.

Мястото за изпълнение е: Оборудването, предмет на поръчката, ще се доставя съгласно посочените в Техническата спецификация количества, с транспорт на изпълнителя на място франко склада на Възложителя - гр. София, бул. „Св. Кл. Охридски“ № 8. Всички разходи по доставката са за сметка на изпълнителя.

Техническия спецификация за обособена позиция № 3

Доставка на система вентилаторна за генериране на въздушен поток

Минимални технически характеристики:

№	Наименование	Мярка	Общо Количество

1	<p><b>Система вентилаторна за генериране на въздушен поток</b>  <b>Описание:</b>  Система вентилаторна за генериране на въздушен поток (регулируем с максимален дебит 200000 м<sup>3</sup>/час със скоростен диапазон от 0 до 10 м/сек), съгласно техническа спецификация, за реализиране на планираните научноизследователски дейности по проекта, свързани с работата на секция L3S1.</p> <p>Проектиране на системата - техническа документация: максимални външни габарити: дължина до 10.5 m, ширина до 3 m и височина до 3.5 m  минимални габарити на работен участък: дължина 1.25 m, ширина 0.8 m и височина 0.6 m</p> <p>Системата трябва да се състои от:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Входно устройство, което позволява да се намалят загубите на входа на системата и да се избегне неравномерността на потока.</li> <li>- Успокоителна камера, която трябва да изправи потока и да намали неравномерността му. За тази цел на входа на камерата трябва да се разположи решетка тип пчелна пита с минимална дължина на клетката 6 еквивалентни диаметъра. Камерата е снабдена с 3 последователно разположени мрежи с коефициент на запълване 40%, 50% и 60% и разположени на разстояние 0,35m една от друга. Сечението на камерата трябва да бъде поне 8 пъти по-голямо от сечението на работната зона.</li> <li>- Ускорителна дюза. Формата на ускорителна дюза трябва да позволява да се получи поток с неравномерност по-малка от 3% и степен на турбулентност по-ниска от 1% на входа на работния участък.</li> <li>- Предпазна и изправяща решетка на изхода работния участък. Целта е да се предпази потока в работния участък от завъртане и да се предпази вентилатора от засмукване на случайни предмети.</li> <li>- Вентилатор с честотно регулиране на честотата на въртене на двигателя с мощност минимум 13.2 kW (18 kW) и налягане по-високо от 800 Pa при дебит от 11,6 m<sup>3</sup>/s (*14,45 m<sup>3</sup>/s) и по-високо от 100Pa при дебит от 18,4 m<sup>3</sup>/s (*19.56 m<sup>3</sup>/s). На входа и изхода трябва да са поставени шумозаглушители с заглушаване поне 7 db.</li> </ul> <p>и ниво на шума не повече от 81 dB (83 dB ).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Дифузор. Дифузорът трябва да позволява поне двукратно намаляване на динамичното налягане на вентилатора.</li> </ul>	брой	1
---	---	------	---

### 1. Изисквания към изпълнение на обособената позиция:

- Гаранционен срок – минимум 24 месеца, считано от датата на подписване на Приемо-предавателния протокол, удостоверяващ изпълнението на дейностите, посочени в чл. 1, ал. 2 от договора.
- Доставеното оборудване трябва да бъде оригинално, т.е. същото следва да бъде продукт на производителя на съответната марка – декларира се от участника в техническото предложение;
- Доставеното оборудване трябва да присъства в продуктовата листа на производителя към момента на подаване на офертата;
- Доставеното оборудване трябва да е ново, неупотребявано, в оригинални фабрични опаковки – декларира се от участника в техническото предложение;
- Предложеното оборудване трябва да бъде в съответствие с международните, европейските и на Република България изисквания за радиочестотни смущения, електромагнитна съвместимост, безопасност и нива на шум – декларира се от участника в техническото предложение;
- Доставеното оборудване да отговоря на всички изисквания в Република България и/или ЕС относно техническа експлоатация, пожаро-безопасност, норми за



безопасност и включване към електрическата мрежа – декларира се от участника в техническото предложение;

- Доставеното оборудване трябва да бъде окомплектовано с всички необходими силови, интерфейсни и други кабели, адаптери и аксесоари, необходими за нормалната му работа – декларира се от участника в техническото предложение;
- Захранването, силовите кабели и кабелните крайници на силовите кабели да са предвидени за експлоатация и да отговарят на изискванията в Република България – декларира се от участника в техническото предложение;
- Предложеното оборудване да има осигурена безплатна гаранционна поддръжка на мястото на експлоатация за период не по-къс от посочения в техническата спецификация. Гаранцията трябва да включва всички разходи (за резервни части, аксесоари, материали, труд, транспорт и т.н.) за периода на гаранционния срок – декларира се от участника в техническото предложение.
- Доставеното оборудване да е комплектувано с необходимите елементи, така че да е работоспособно и да изпълнява функциите, заложи в спецификацията. Ако се окаже, че оборудването не може да изпълнява дадена функция поради недостиг или липса на съответните елементи, същите трябва да бъдат доставени за сметка на Изпълнителя – декларира се от участника в техническото предложение;
- В случай на спиране на производството на предлаганото оборудване поради внедряване на нови технологии, трябва да се предложи оборудване със същите или по-добри характеристики от актуалната продуктова листа на съответния производител.

**2. Съобразно изискванията на Възложителя за изпълнение предмета на обособената позиция, посочени по-горе, в Техническото си предложение Участникът трябва и да:**

- Направи предложения по позициите и количествата, посочени в таблиците от Техническата спецификация. Предложеното оборудване трябва напълно да отговаря на изискванията, заложи в техническата спецификация, като варианти на предложенията не се допускат;
- Приложи кратко описание и/или технически материали на български език на предлаганото оборудване, предмет на обособената позиция.

**3. МАКСИМАЛЕН ФИНАНСОВ РЕСУРС. НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ**

Максимална прогнозна стойност за Обособената позиция: 34333.00 лв. без ДДС.

Горепосочената прогнозна стойност се явява и максимална. Предложената от участника цена не може да надвишава горепосочената максимална стойност за изпълнение предмета на съответната обособена позиция. Ако участникът е предложил цена за изпълнение на съответната обособена позиция по-висока от посочените по-горе максимална стойност, офертата на участника се отстранява.

Плащането се извършва съгласно клаузите на договора за изпълнение.

**4. СРОК НА ДОГОВОРА. МЯСТО НА ДОСТАВКА**

Договорът влиза в сила от датата на регистрирането му в деловодството на Възложителя. Поръчката се изпълнява в срок до 12 месеца, считано от датата на влизане в сила на договора, разпределени като следва:

Срок за проектиране на системата – до 3 месеца.

Изработване на системата - срок за изпълнение до 7 месеца.

Монтаж на системата - срок за изпълнение до 1 месец.

Тестване и калиброване на системата - срок за изпълнение до 1 месец.

Мястото за изпълнение е: Оборудването, предмет на поръчката, ще се доставя съгласно посочените в Техническата спецификация количества, с транспорт на изпълнителя на място франко склада на Възложителя - гр. София, бул. „Св. Кл. Охридски“ № 8. Всички разходи по доставката са за сметка на изпълнителя.

**Техническа спецификация за обособена позиция № 4**

**Доставка на електро-хидравличен стенд**

**Минимални технически характеристики:**

№	Наименование	Марка	Общо Количество
1	<p><b>Електро-хидравличен стенд</b> Описание: Електро-хидравличен стенд , съгласно техническа спецификация, за реализиране на планираните научноизследователски дейности по проекта, свързани с работата на секция L3S1 Проектиране на стенда - техническа документация: Параметри на хидравличната система: - максимално натоварване 20 kN, честота на вибрационноно въздействие до 70 Hz, ход на цилиндъра 300 mm; - електрохидравличен управляващ клапан – управляващ сигнал до 1А, дебит не по-малък от 18 l/min, честота 70 Hz; - възприематели – индуктивен за позициониране съгласно хода, акселерометър за виброускорение с вграден прадусилвател, тензометрична доза <math>\geq 5</math> kN опънатиск коефициент на усилване 20 mV/V - хидроакумулатори на входния и изходен тракт; - универсална система за фиксиране на изпитваните образци; - система за вертикално преместване и фиксиране на носещата рама; - монтиране на вертикална стойка със захващане към пода. Хидравлична захранваща система: - помпа с максимален дебит 100 l/min и налягане 32 MPa, задвижване трифазен електро двигател мощност <math>\geq 17</math> kW, 220/380 V; - маслен резервоар <math>\geq 200</math> литра, с автоматична охлаждаща система (затаорен тип със система за управление) и маслена филтрация; - управляеми регулатори на налягане и дебит; - предпазен клапан, индикатори за налягане и дебит. Свързваща арматура, хидравлични маркучи за дистанция до 5 м.</p>	брой	1

**1. Изисквания към изпълнение на обособената позиция:**

- Гаранционен срок – минимум 24 месеца, считано от датата на подписване на Приемо-предавателния протокол, удостоверяващ изпълнението на дейностите, посочени в чл. 1, ал. 2 от договора.
- Доставеното оборудване трябва да бъде оригинално, т.е. същото следва да бъде продукт на производителя на съответната марка – декларира се от участника в техническото предложение;
- Доставеното оборудване трябва да присъства в продуктовата листа на производителя към момента на подаване на офертата;
- Доставеното оборудване трябва да е ново, неупотребявано, в оригинални фабрични опаковки – декларира се от участника в техническото предложение;
- Предложеното оборудване трябва да бъде в съответствие с международните, европейските и на Република България изисквания за радиочестотни смущения, електромагнитна съвместимост, безопасност и нива на шум – декларира се от участника в техническото предложение;
- Доставеното оборудване да отговаря на всички изисквания в Република България и/или ЕС относно техническа експлоатация, пожаро-безопасност, норми за безопасност и включване към електрическата мрежа – декларира се от участника в техническото предложение;
- Доставеното оборудване трябва да бъде окомплектовано с всички необходими силови, интерфейсни и други кабели, адаптери и аксесоари, необходими за нормалната му работа – декларира се от участника в техническото предложение;
- Захранването, силовите кабели и кабелните крайници на силовите кабели да са предвидени за експлоатация и да отговарят на изискванията в Република България – декларира се от участника в техническото предложение;
- Предложеното оборудване да има осигурена безплатна гаранционна поддръжка на мястото на експлоатация за период не по-къс от посочения в техническата спецификация. Гаранцията трябва да включва всички разходи (за резервни части, аксесоари, материали, труд, транспорт и т.н.) за периода на гаранционния срок – декларира се от участника в техническото предложение.
- Доставеното оборудване да е комплектувано с необходимите елементи, така че да е работоспособно и да изпълнява функциите, заложи в спецификацията. Ако се окаже, че оборудването не може да изпълнява дадена функция поради недостиг или липса на съответните елементи, същите трябва да бъдат доставени за сметка на Изпълнителя – декларира се от участника в техническото предложение;
- В случай на спиране на производството на предлаганото оборудване поради внедряване на нови технологии, трябва да се предложи оборудване със същите или по-добри характеристики от актуалната продуктова листа на съответния производител.

**2. Съобразно изискванията на Възложителя за изпълнение предмета на обособената позиция, посочени по-горе, в Техническото си предложение Участникът трябва и да:**

- Направи предложения по позициите и количествата, посочени в таблиците от Техническата спецификация. Предложеното оборудване трябва напълно да отговаря

на изискванията, заложи в техническата спецификация, като варианти на предложенията не се допускат;

- Приложи кратко описание и/или технически материали на български език на предлаганото оборудване, предмет на обособената позиция.

### 3. МАКСИМАЛЕН ФИНАНСОВ РЕСУРС. НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ

Максимална прогнозна стойност за Обособената позиция: 51400,00 лв. без ДДС.

Горепосочената прогнозна стойност се явява и максимална. Предложената от участника цена не може да надвишава горепосочената максимална стойност за изпълнение предмета на съответната обособена позиция. Ако участникът е предложил цена за изпълнение на съответната обособена позиция по-висока от посочените по-горе максимална стойност, офертата на участника се отстранява.

Плащането се извършва съгласно клаузите на договора за изпълнение.

### 4. СРОК НА ДОГОВОРА. МЯСТО НА ДОСТАВКА

Договорът влиза в сила от датата на регистрирането му в деловодството на Възложителя. Поръчката се изпълнява в срок до 12 месеца, считано от датата на влизане в сила на договора, разпределени като следва:

Срок за проектиране на системата – до 3 месеца.

Изработване на системата - до срок за изпълнение 7 месеца.

Монтаж на системата – до срок за изпълнение 1 месец.

Тестване и калиброване на системата – до срок за изпълнение 1 месец.

Мястото за изпълнение е: Оборудването, предмет на поръчката, ще се доставя съгласно посочените в Техническата спецификация количества, с транспорт на изпълнителя на място франко склада на Възложителя - гр. София, бул. „Св. Кл. Охридски“ № 8. Всички разходи по доставката са за сметка на изпълнителя.

#### Техническа спецификация за обособена позиция № 5

Доставка на комплекс /стендове, софтуер и хардуер/ за симулация и изследване на възли и агрегати на жп обекти

#### Минимални технически характеристики:

No	Комплекс /стендове, софтуер и хардуер/ за симулация и изследване на възли и агрегати на жп обекти – 1 бр. Комплекс /стендове, софтуер и хардуер/ за симулация и изследване на възли и агрегати на жп обекти, съгласно техническа спецификация, за реализиране на планираните научноизследователски дейности по проекта, свързани с работата на секция L4S2.	МЯРКА	Количество

Включващ:			
<b>1.</b>	<b>Преобразуватели за измерване на сила</b>		
1.1	Преобразувател за сила до 2MN, неръждаема стомана, IP68, тензометрична измервателна система с номинална чувствителност 2-2,48mV/V, интегриран кабел	брой	2
1.2	Механично приспособление за въвеждане на сила към поз.1.1	брой	2
1.3	Преобразувател за сила до 200KN, неръждаема стомана, IP68, тензометрична измервателна система с номинална чувствителност 2-2,48mV/V, интегриран кабел	брой	1
1.4	Механично приспособление за въвеждане на сила към поз.1.3	брой	1
1.5	Миниатюрен преобразувател за сила на натиск до 50KN, тензометрична измервателна система с номинална чувствителност 1mV/V, интегриран кабел	брой	1
1.6	Механично приспособление за въвеждане на сила към поз.1.5	брой	1
1.7	Преобразувател за сила (опън и натиск) до 10KN, интегрирана компенсация на странични сили, тензометрична измервателна система, устойчивост на вибрации, интегриран кабел	брой	1
1.8	Приспособление за монтаж (горно) към поз.1.7	брой	1
1.9	Приспособление за монтаж (долно) към поз.1.7	брой	1
<b>2.</b>	<b>Преобразуватели за линейно преместване</b>		
2.1	Преобразувател за преместване - 50 mm, пружинен тип, индуктивен пълен мост, нелинейност <0.2 %, чувствителност 80 mV/V $\pm$ 1 %, IP67, интегриран кабел 3м	брой	1
2.2	Преобразувател за преместване - 100 mm, пружинен тип, индуктивен пълен мост, нелинейност <0.2 %, чувствителност 80 mV/V $\pm$ 1 %, IP67, интегриран кабел 3м	брой	2
2.3	Преобразувател за преместване - 200 mm, фиксиран край, индуктивен пълен мост, нелинейност <0.2 %, чувствителност 80 mV/V $\pm$ 1 %, IP67, интегриран кабел 3м	брой	1
2.4	Преобразувател за преместване - 50 mm, фиксиран край, индуктивен пълен мост, нелинейност <0.2 %, чувствителност 80 mV/V $\pm$ 1 %, IP67, интегриран кабел 3м	брой	2
<b>3.</b>	<b>Усилвателни системи</b>		
3.1	16-канален тензометричен усилвател за пълен, полу и четвърт мост, комплект с кабели, 20 kS/s, автоматична идентификация на сензори, цифрови филтри на Bessel и Butterworth, кабел за свързване с позиция 3.2.	брой	2
3.2	8-канален универсален усилвател комплект с кабели, 40 kS/s, автоматична идентификация на сензори, цифрови филтри на Bessel и Butterworth; поддръжка на TEDS; Захранване на сензори: от 5 до 24 V, 0,7 W, Интерфейси: 1xEthernet, 2xFireWire	брой	2
3.3	Захранващ модул от 5 до 24 VDC за позиции 3.1 и 3.2	брой	2
3.4	Специализиран софтуер за събиране и обработка на данни от усилвателите (позиции 3.1 и 3.2), позволяващ визуализация, анализ и съхранение на данни по време на измерването и отчитането им	пакет	1

4	Тензометрични схеми и материали		
4.1	Линейна тензометрична схема - база 6 mm/120 Ohm	опаковка	50
4.2	Линейна тензометрична схема - база 10 mm/120 Ohm	опаковка	26
4.3	Двуконпонентно лепило - комплект	комплект	11

**1. Изисквания към изпълнение на обособената позиция:**

- Гаранционен срок – минимум 24 месеца, считано от датата на подписване на Приемо-предавателния протокол, удостоверяващ изпълнението на дейностите, посочени в чл. 1, ал. 2 от договора.
- Доставеното оборудване трябва да бъде оригинално, т.е. същото следва да бъде продукт на производителя на съответната марка – декларира се от участника в техническото предложение;
- Доставеното оборудване трябва да присъства в продуктовата листа на производителя към момента на подаване на офертата;
- Доставеното оборудване трябва да е ново, неупотребявано, в оригинални фабрични опаковки – декларира се от участника в техническото предложение;
- Предложеното оборудване трябва да бъде в съответствие с международните, европейските и на Република България изисквания за радиочестотни смущения, електромагнитна съвместимост, безопасност и нива на шум – декларира се от участника в техническото предложение;
- Доставеното оборудване, принадлежности и софтуер да отговорят на всички изисквания в Република България и/или ЕС относно техническа експлоатация, пожаро-безопасност, норми за безопасност и включване към електрическата мрежа – декларира се от участника в техническото предложение;
- Доставеното оборудване трябва да бъде окомплектовано с всички необходими силови, интерфейсни и други кабели, адаптери и аксесоари, необходими за нормалната му работа – декларира се от участника в техническото предложение;
- Захранването, силовите кабели и кабелните накрайници на силовите кабели да са предвидени за експлоатация и да отговорят на изискванията в Република България – декларира се от участника в техническото предложение;
- Предложеното оборудване да има осигурена безплатна гаранционна поддръжка на мястото на експлоатация за период не по-къс от посочения в техническата спецификация. Гаранцията трябва да включва всички разходи (за резервни части, аксесоари, материали, труд, транспорт и т.н.) за периода на гаранционния срок – декларира се от участника в техническото предложение.
- Всички предложени устройства да са комплектувани с необходимия хардуер, модули, кабели, софтуер, лицензи и др., така че да са работоспособни и да изпълняват функциите, заложен в спецификацията. Ако се окаже, че устройство не може да изпълнява дадена функция поради недостиг или липса на хардуерен модул, софтуер или лиценз, то съответните елементи трябва да бъдат доставени безплатно – декларира се от участника в техническото предложение – декларира се от участника в техническото предложение;
- В случай на спиране на производството на предлаганото оборудване поради внедряване на нови технологии, трябва да се предложи оборудване със същите или

по-добри характеристики от актуалната продуктова листа на съответния производител.

**2. Съобразно изискванията на Възложителя за изпълнение предмета на обособената позиция, посочени по-горе, в Техническото си предложение Участникът трябва и да:**

- Направи предложения по позициите и количествата, посочени в таблиците от Техническата спецификация. Предложеното оборудване трябва напълно да отговаря на изискванията, заложи в техническата спецификация, като варианти на предложенията не се допускат;
- Приложи кратко описание и/или технически материали на български език на предлаганото оборудване, предмет на обособената позиция.

**3. МАКСИМАЛЕН ФИНАНСОВ РЕСУРС. НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ**

**Максимална прогнозна стойност за Обособената позиция: 85000.00 лв. без ДДС.**

Горепосочената прогнозна стойност се явява и максимална. Предложената от участника цена не може да надвишава горепосочената максимална стойност за изпълнение предмета на съответната обособена позиция. Ако участникът е предложил цена за изпълнение на съответната обособена позиция по-висока от посочените по-горе максимална стойност, офертата на участника се отстранява.

Плащането се извършва съгласно клаузите на договора за изпълнение.

**4. СРОК НА ДОГОВОРА. МЯСТО НА ДОСТАВКА**

Договорът влиза в сила от датата на регистрирането му в деловодството на Възложителя. Максималният срок за доставка е 90 календарни дни, считано от датата на влизане в сила на договора.

Мястото за изпълнение е: Оборудването, предмет на поръчката, ще се доставя съгласно посочените в Техническата спецификация количества, с транспорт на изпълнителя на място франко склада на Възложителя - гр. София, бул. „Св. Кл. Охридски“ № 8. Всички разходи по доставката са за сметка на изпълнителя.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РОСТ“



# ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – СОФИЯ

ОБРАЗЕЦ № 2-5

Наименование на участника: СИГМА МЕТРО ЕООД

Правно-организационна форма на участника: ЕООД

Седелище по регистрация: София-1641, ул. "Бистър поток" 30

ВИК / Булстат: 131358201

До  
Технически университет - София  
гр. София  
Р. България

## ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 5



Стр. 1 от 7

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „Национален център по метатрафика и чисти технологии“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, софинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Този документ е създаден с финансовата поддръжка на Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, софинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Технически университет - София и при всички обстоятелства не може да се припише, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.



Наименование на поръчката:

„Доставка на специализирано технологично оборудване за нуждите на Технически университет – София по проект „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, финансиран чрез Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020“

обособена позиция № 5:

Доставка на комплекси /стендове, софтуер и хардуер/ за симулация и изследване на възли и агрегати на жп обекти

### УВАЖАЕМИ ГОСПОДА,

С настоящото представяме нашето техническо предложение за участие по горепосочената обособена позиция 5.

Поемаме ангажимент да изпълним предмета на обособената позиция в съответствие с изискванията Ви, посочени в техническата спецификация, както следва:

№	Комплекс /стендове, софтуер и хардуер/ за симулация и изследване на възли и агрегати на жп обекти – 1 бр.  Комплекс /стендове, софтуер и хардуер/ за симулация и изследване на възли и агрегати на жп обекти, съгласно техническа спецификация, за реализиране на планираните научноизследователски дейности по проекта, свързани с работата на секция L4S2.  Включващ:	Предложение на участника, включително посочване на марка и модел на оборудването	МАРКА	Количество	Препратки към техническите параметри
1.	Преобразуватели за измерване на сила				
1.1	Преобразувател за сила до 2MN, неръждаема стомана, IP68, тензометрична измервателна система с номинална чувствителност 2-2,48mV/V, интегриран кабел	Производител: HBM (Германия) Модел: <u>1-C6B/2MN</u>	брой	2	Техническо описание – стр. 2
1.2	Механично приспособление за въвеждане на сила към поз.1.1	Производител: HBM (Германия) Модел: <u>1-C6/200T/ZK</u>	брой	2	Техническо описание – стр. 2



1.3	Преобразувател за сила до 200KN, неръждаема стомана, IP68, тензометрична измервателна система с номинална чувствителност 2-2,48mV/V, интегриран кабел	Производител: HBM (Германия) Модел: <u>1-C6B/200KN</u>	брой	1	Техническо описание – стр. 2
1.4	Механично приспособление за въвеждане на сила към поз.1.3	Производител: HBM (Германия) Модел: <u>1-C6/50T/ZK</u>	брой	1	Техническо описание – стр. 3
1.5	Миниатюрен преобразувател за сила на натиск до 50KN, тензометрична измервателна система с номинална чувствителност 1mV/V, интегриран кабел	Производител: HBM (Германия) Модел: <u>1-C9C/50KN</u>	брой	1	Техническо описание – стр. 3
1.6	Механично приспособление за въвеждане на сила към поз.1.5	Производител: HBM (Германия) Модел: <u>1-ED09/50kN</u>	брой	1	Техническо описание – стр. 3
1.7	Преобразувател за сила (опън и натиск) до 10KN, интегрирана компенсация на странични сили, тензометрична измервателна система, устойчивост на вибрации, интегриран кабел	Производител: HBM (Германия) Модел: <u>1-U2B/10KN</u>	брой	1	Техническо описание – стр. 3
1.8	Приспособление за монтаж (горно) към поз.1.7	Производител: HBM (Германия) Модел: <u>1-U2A/IT/ZGOW</u>	брой	1	Техническо описание – стр. 4
1.9	Приспособление за монтаж (долно) към поз.1.7	Производител: HBM (Германия) Модел: <u>1-U2A/IT/ZGUW</u>	брой	1	Техническо описание – стр. 4
2.	Преобразуватели за линейно преместване				
2.1	Преобразувател за преместване - 50 mm, пружинен тип, индуктивен пълен мост, нелинейност <0.2 %, чувствителност 80 mV/V ± 1 %, IP67, интегриран кабел 3m	Производител: HBM (Германия) Модел: <u>1-WA/50MM-T</u>	брой	1	Техническо описание – стр. 4
2.2	Преобразувател за преместване - 100 mm, пружинен тип,	Производител: HBM (Германия) Модел: <u>1-WA/100MM-T</u>	брой	2	Техническо описание – стр. 5



	индуктивен пълен мост, нелинейност <0.2 %, чувствителност 80 mV/V ± 1 %, IP67, интегриран кабел 3м				
2.3	Преобразувател за преместване - 200 mm, фиксиран край, индуктивен пълен мост, нелинейност <0.2 %, чувствителност 80 mV/V ± 1 %, IP67, интегриран кабел 3м	Производител: HBM (Германия) Модел: <u>1-WA/200MM-L</u>	брой	1	Техническо описание – стр. 5
2.4	Преобразувател за преместване - 50 mm, фиксиран край, индуктивен пълен мост, нелинейност <0.2 %, чувствителност 80 mV/V ± 1 %, IP67, интегриран кабел 3м	Производител: HBM (Германия) Модел: <u>1-WA/50MM-L</u>	брой	2	Техническо описание – стр. 5
3.	<b>Усилвателни системи</b>				
3.1	16-канален тензометричен усилвател за пълен, полу и четвърт мост, комплект с кабели, 20 kS/s, автоматична идентификация на сензори, цифрови филтри на Bessel и Butterworth, кабел за свързване с позиция 3.2.	Производител: HBM (Германия) Модел: <u>1-MX1615B</u> Кабел 1: <u>1-KAB239-2</u> Кабел 2: <u>1-KAB272-2</u>	брой	2	Техническо описание – стр. 6
3.2	8-канален универсален усилвател комплект с кабели, 40 kS/s, автоматична идентификация на сензори, цифрови филтри на Bessel и Butterworth; поддръжка на TEDS; Захранване на сензори: от 5 до 24 V, 0,7 W, Интерфейси: 1xEthernet, 2xFireWire	Производител: HBM (Германия) Модел: <u>1-MX840B</u> Кабел: <u>1-KAB239-2</u>	брой	2	Техническо описание – стр. 7
3.3	Захранващ модул от 5 до 24 VDC за позиции 3.1 и 3.2	Производител: HBM (Германия) Модел: <u>1-NTX001</u>	брой	2	Техническо описание – стр. 8
3.4	Специализиран софтуер за събиране и обработка на данни от усилвателите (позиции 3.1 и 3.2), позволяващ	Производител: HBM (Германия) Модел: <u>1-CatmanAP</u> Лице: <u>S-SUPPORT-CATMANAP</u>	пакет	1	Техническо описание – стр. 8



	визуализация, анализ и съхранение на данни по време на измерването и отчитането им				
4	Тензометрични схеми и материали				
4.1	Линейна тензометрична схема - база 6 mm/120 Ohm	Производител: НВМ (Германия) Модел: <u>1-LY11-6/120</u>	опаковка	50	Техническо описание - стр. 9
4.2	Линейна тензометрична схема - база 10 mm/120 Ohm	Производител: НВМ (Германия) Модел: <u>1-LY11-10/120</u>	опаковка	26	Техническо описание - стр. 9
4.3	Двуконечно лезило - комплект	Производител: НВМ (Германия) Модел: <u>1-X60</u>	комплект	11	Техническо описание - стр. 10

1. Срокът за доставка на оборудването, предмет на обособената позиция е до 90 (деветдесет) календарни дни, считано от регистрирането на договора в деловодната система на Възложителя.

Предложеният от нас гаранционен срок е 24 (двадесет и четири) месеца, считано от датата на подписване на Приемно-предавателния протокол, удостоверяващ изпълнението на дейностите, посочени в чл. 1, ал. 2 от договора.

2. Декларираме, че сме съгласни със срока на валидност на офертата от 6 (шест) месеца, считано от датата, определена като краен срок за получаване на офертите.

3. Декларираме, че сме съгласни със съдържанието на проекта на договор и приемаме клаузите в него.

4. За обезпечаване на задълженията си по договора за възлагане на обществената поръчка, преди подписване на договора ще предоставим на Възложителя гаранция за изпълнение в размер на 3% (три процента) от стойността на договора без ДДС, както и гаранция за авансово предоставените средства, при условията, посочени в проекта на договор към документацията за участие. *Ако Изпълнителят не желае авансово плащане, отпада задължението на последният да осигури гаранция обезпечаваща авансово предоставени средства.*

5. Предлагаме да изпълним поръчката в пълно съответствие с Техническата спецификация за обособената позиция, изискванията на Възложителя и действащата нормативна уредба. Декларираме, че сме съгласни с поставените от Възложителя условия и ги приемаме без възражения.

6. Декларирам, че:

- Доставеното оборудване ще бъде оригинално, т.е. същото следва да бъде продукт на производителя на съответната марка;
- Доставеното оборудване присъства в продуктовата листа на производителя към момента на подаване на офертата;
- Доставеното оборудване ще бъде ново, неупотребявано, в оригинални фабрични опаковки;



- Предложеното оборудване е в съответствие с международните, европейските и на Република България изисквания за радиочестотни смущения, електромагнитна съвместимост, безопасност и нива на шум;
- Доставеното оборудване, принадлежности и софтуер ще отговорят на всички изисквания в Република България и/или ЕС относно техническа експлоатация, пожаро-безопасност, норми за безопасност и включване към електрическата мрежа;
- Доставеното оборудване ще бъде окомплектовано с всички необходими силови, интерфейсни и други кабели, адаптери и аксесоари, необходими за нормалната му работа;
- Захранването, силовите кабели и кабелните накрайници на силовите кабели са предвидени за експлоатация и отговарят на изискванията в Република България;
- Предложеното оборудване има осигурена безплатна гаранционна поддръжка на мястото на експлоатация за период не по-къс от посочения в техническата спецификация. Гаранцията включва всички разходи (за резервни части, аксесоари, материали, труд, транспорт и т.н.) за периода на гаранционния срок.
- Всички предложени устройства да са комплектувани с необходимия хардуер, модули, кабели, софтуер, лицензи и др., така че да са работоспособни и да изпълняват функциите, заложи в спецификацията. Ако се окаже, че устройство не може да изпълнява дадена функция поради недостиг или липса на хардуерен модул, софтуер или лиценз, то съответните елементи трябва да бъдат доставени безплатно – декларира се от участника в техническото предложение;
- В случай на спиране на производството на предлаганото оборудване след избирането ми за изпълнител, поради внедряване на нови технологии, ще доставя оборудване със същите или по-добри характеристики от актуалната продуктова листа на съответния производител.

7. Към настоящото техническо предложение прилагам кратко описание и/или технически материали на български език на предлаганото оборудване.

**Приложения:**

- 1 Техническо описание (10 стр.)
- 2 .....

*Изброяват се и се прилагат като самостоятелни документи.*

**Забележка:**

*При изготвяне на предложението си за изпълнение на поръчката по обособената позиция всеки участник следва да се ръководи от всички изисквания на документацията техническата спецификация. Предложението за изпълнение на поръчката по обособената позиция следва да е съобразено с насоките, дадени в Указанията за подготовка на офертите и Техническите спецификации. В колона „Препратки към техническите параметри“ се посочва номер на страницата от Техническото предложение, на която е приложено кратко описание и/или технически материали на български език на предлаганото оборудване. Приложенията от участника материали трябва да доказват основните технически параметри, без цени. Ако участник не представи Предложението за изпълнение на поръчката или представеното от него предложение и/или приложенията към него не съответстват*



на изискванията на Възложителя, той ще бъде отстранен от участие в процедурата по обособената позиция. Когато Предложението за изпълнение на поръчката не съответства на Ценовото предложение, участникът се отстранява.



Дата: 27.02.2019 г.

*(подпис на лицето, представляващо участника, по възможност печат)*

**БОЖИДАР ПАТАРЧАНОВ**


*(име и фамилия на лицето, представляващо участника)*

**УПРАВИТЕЛ**

*(качество на лицето, представляващо участника)*

**СИГМА МЕТРО ЕООД**

*(наименование на участника)*



**ТЕХНИЧЕСКО ОПИСАНИЕ**  
**КЪМ ТЕХНИЧЕСКОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ**  
**ЗА ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 5**

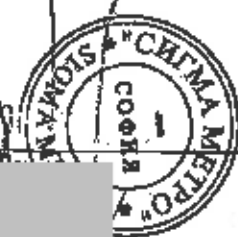
**Наименование на поръчката:** „Доставка на специализирано технологично оборудване за нуждите на Технически университет – София по проект „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, финансиран чрез Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020“

**обособена позиция № 5:**

Доставка на комплекси /стандове, софтуер и хардуер/ за симулация и изследване на възли и агрегати на ящи обекти


**СЪДЪРЖАНИЕ**

1. Преобразуватели за измерване на сила
  - 1.1. Преобразувател за сила до 2MN - 1-C6B/2MN
  - 1.2. Механично приспособление за въвеждане на сила към поз.1.1
  - 1.3. Преобразувател за сила до 200KN - 1-C6B/200KN
  - 1.4. Механично приспособление за въвеждане на сила към поз.1.3
  - 1.5. Миниатюрен преобразувател за сила на натиск до 50KN - 1-C9C/50KN
  - 1.6. Механично приспособление за въвеждане на сила към поз.1.5
  - 1.7. Преобразувател за сила (опън и натиск) до 10KN - 1-U2B/10KN
  - 1.8. Приспособление за монтаж (горно) към поз.1.7
  - 1.9. Приспособление за монтаж (долно) към поз.1.7
2. Преобразуватели за линейно преместване
  - 2.1. Преобразувател за преместване, пружинен тип, 50мм - 1-WA/50MM-T
  - 2.2. Преобразувател за преместване, пружинен тип, 100мм - 1-WA/100MM-T
  - 2.3. Преобразувател за преместване, фиксиран край 200мм - 1-WA/200MM-L
  - 2.4. Преобразувател за преместване, фиксиран край, 50мм - 1-WA/50MM-L
3. Усилвателни системи
  - 3.1. 16-канален тензометричен усилвател - 1-MX1615B
  - 3.2. 8-канален универсален усилвател - 1-MX840B
  - 3.3. Захранващ модул за позиции 3.1 и 3.2 - 1-NTX001
  - 3.4. Специализиран софтуер за събиране и обработка на данни - 1-CatmanAP
4. Тензометрични схеми и материали
  - 4.1. Линейна тензометрична схема - 1-LY11-6/120
  - 4.2. Линейна тензометрична схема - 1-LY11-10/120
  - 4.3. Двуконпонентно лепило - комплект - 1-X60




## 1. Преобразуватели за измерване на сила


### 1.1. Преобразувател за сила до 2MN - 1-C6B/2MN

1-C6B/2MN	Описание
	<p>Преобразувател за сила на натиск Номинална сила: до 2MN. Тензометрична измервателна система: 350 ома, Номинална чувствителност: 2 ... 2,48 mV/V, Клас на защита IP68, Измервателно тяло от неръждаема стомана, Клас на точност: 0,5 Интегриран кабел</p>

### 1.2. Механично приспособление за въвеждане на сила към поз. 1.1 - 1-C6/200T/ZK

1-C6/200T/ZK	Описание
	<p>Механично приспособление (сферична капачка) за въвеждане на сила към преобразуватели на сила <u>1-C6B/2MN</u> (поз. 1.1).</p>


### 1.3. Преобразувател за сила до 200kN - 1-C6B/200kN

1-C6B/200kN	Описание
	<p>Преобразувател за сила на натиск Номинална сила: до 200kN, Тензометрична измервателна система: 350 ома, Номинална чувствителност: 2 ... 2,48 mV/V, Клас на защита IP68, Измервателно тяло от неръждаема стомана, Клас на точност: 0,5 Интегриран кабел.</p>







1.4. Механично приспособление за въвеждане на сила към поз. 1.5 - 1-C6/50T/ZK

1-C6/50T/ZK	Описание
	Механично приспособление (сферична капачка) за въвеждане на сила към преобразувателя на сила <u>1-C6B/200kN</u> (поз. 1.3).


1.5. Миниатюрен преобразувател за сила на натиск до 50kN- 1-C9C/50kN

1-C9C/50kN	Описание
	Миниатюрен преобразувател за сила на натиск Номинална сила: до 50kN, Тензометрична измервателна система, Номинална чувствителност: 1 mV/V, Клас на защита IP67, Измервателно тяло от стомана, Клас на точност: 0,2 Интегриран кабел.

1.6. Механично приспособление за въвеждане на сила към поз. 1.5 1-EDO9/50kN

1-EDO9/50kN	Описание
	Механично приспособление (сферична капачка) за въвеждане на сила към преобразувателя на сила <u>1-C9C/50kN</u> (поз. 1.5).

1.7. Преобразувател за сила (опън и натиск) до 10kN - 1-U2B/10kN

1-U2B/10kN	Описание
	Преобразувател за сила (опън и натиск) Номинална сила: до 10kN, Тензометрична измервателна система, Интегрирана компенсация на странични сили, Измервателно тяло от неръждаеми материали, Клас на точност: 0,1 Устойчивост на вибрации, Интегриран кабел 3м свободен край



1.8. Приспособление за монтаж (горно) към поз. 1.7 - 1-U2A/1T/ZGOW

1-U2A/1T/ZGOW

Описание



Приспособление за монтаж отгоре на преобразувателя за сила 1-U2B/10KN (поз. 1.7)  
Максимален капацитет: до 1 Т,  
Вътрешен диаметър: 12 мм,  
Конектор на резба М12,  
Материал: термично обработена стомана.

1.9. Приспособление за монтаж (долно) към поз. 1.7 - 1-U2A/1T/ZGUW

1-U2A/1T/ZGUW

Описание



Приспособление за монтаж отдолу на преобразувателя за сила 1-U2B/10KN (поз. 1.7)  
Максимален капацитет: до 1 Т,  
Вътрешен диаметър: 12 мм,  
Конектор на резба М12,  
Материал: термично обработена стомана

2. Преобразуватели за линейно преместване

2.1. Преобразувател за преместване, пружинен тип - 50mm - 1-WA/50MM-T

1-WA/50MM-T


Описание




Преобразувател за преместване, пружинен тип  
Номинално преместване: 0-50 мм,  
Измервателна система: индуктивен пълен мост,  
Възможен полумост при носеща честота 4.8kHz,  
Нелинейност: <math><0.2\%</math>  
Чувствителност:  $80 \text{ mV/V} \pm 1\%$ ,  
Клас на защита по EN 60 529: IP67,  
Доставя се с протокол за изпитание.  
Интегриран кабел 3 м свободен край




2.2. Преобразувател за преместване, пружинен тип - 100mm - 1-WA/100MM-T

1-WA/100MM-T	Описание
	<p>Преобразувател за преместване, пружинен тип Номинално преместване: 0-100 мм, Измервателна система: индуктивен пълен мост, Възможен полумост при носеща честота 4.8kHz, Нелинейност: &lt;0.2 % Чувствителност: 80 mV/V ± 1 %, Клас на защита по EN 60 529: IP67, Доставя се с протокол за изпитание. Интегриран кабел 3 м свободен край</p>

2.3. Преобразувател за преместване, фиксиран край - 200mm - 1-WA/200MM-L

1-WA/200MM-L	Описание
	<p>Преобразувател за преместване с фиксиран край Номинално преместване: 0-200 мм, Измервателна система: индуктивен пълен мост, Възможен полумост при носеща честота 4.8kHz, Нелинейност: &lt;0.2 % Чувствителност: 80 mV/V ± 1 %, Клас на защита по EN 60 529: IP67, Доставя се с протокол за изпитание. Интегриран кабел 3 м свободен край</p>


2.4. Преобразувател за преместване, фиксиран край - 50mm - 1-WA/50MM-L

1-WA/50MM-L	Описание
	<p>Преобразувател за преместване с фиксиран край Номинално преместване: 0-50 мм, Измервателна система: индуктивен пълен мост, Възможен полумост при носеща честота 4.8kHz, Нелинейност: &lt;0.2 % Чувствителност: 80 mV/V ± 1 %, Клас на защита по EN 60 529: IP67, Доставя се с протокол за изпитание. Интегриран кабел 3 м свободен край</p>



### 3. Усилвателни системи

#### 3.1. 16-канален тензометричен усилвател - 1-MX1615B

1-MX1615B	Описание
	<p><b>16-канален тензометричен усилвател от серията QuantumX</b> Поддържа следните сензорни технологии за всеки от 16-те канала:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- тензометрия – гълен, полумост или четвърт мост;</li><li>- захранване на моста - DC или носеща честота 1200 Hz;</li><li>- интергрирани крайни резистори 120 и 350 ома четвърт мост;</li><li>- вътрешен шунт (резистор) от 1000 ома;</li><li>- напрежение: 10 V;</li><li>- RTD (Pt100);</li><li>- потенциометър.</li></ul> <p>За всеки от каналите е валидно следното:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Скорост: макс. 20 kS/s;</li><li>- Цифрови високочестотни филтри: Bessel и Butterworth;</li><li>- Функция TEDS: автоматична идентификация на сензори;</li><li>- Цокли: Phoenix Push-In (8 пина / злато);</li></ul> <p>Свързаност:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 1 x Ethernet с поддръжане на PTP;</li><li>- 2 x FireWire;</li><li>- Захранващо напрежение: 10...30 V DC, &lt; 12 W;</li><li>- Заводско калибриране в съответствие с DIN/ISO 10012</li></ul> <p>запометено в прибора (сертификатът се генерира с помощта на програмата MX Assistant).</p> <p>Кабели:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 1-KAB239-2 кабел 2м за връзка между усилвателя и компютъра;</li><li>- 1-KAB272-2 кабел 2м за връзка между два усилвателя.</li></ul>



### 3.2. 8-канален универсален усилвател – 1-MX840B

1-MX840B

Описание

8-канален универсален измервателен усилвател от серията QuantumX

Поддържа следните сензорни технологии за всеки от 8-те канала:

- 8 x тензометрия – пълен или полумост (DC или CF с честота 4.8 kHz);
- 8 x токови пиезоелектрически сензори (IEPE / ICP);
- 8 x пиезосъпротивителни сензори - пълен мост;
- 8 x съпротивителни термометри: PT100, PT1000;
- 8 x термодвойки - тип K, N, R, S, T, B, E, J, C;
- 8 x съпротивления: 5000 Ohm;
- 8 x потенциометрични сензори;
- 8 x индуктивности - пълен или полумост;
- 8 x LVDT;
- 8 x напрежение 100 mV, 10 V и 60 V;
- 8 x ток: 20 mA;
- 4 x цифрови броячи, ротативни декодери, честота, SSI;
- 1 x CAN интерфейс на канал 1: приемане/предаване.



За всеки от каналите е валидно следното:

- Скорост: макс. 40 kS/s (честотна лента на сигнала: 7.2 kHz);
- Цифров нискочестотен филтър: Bessel, Butterworth;
- Поддържа функция TEDS: автоматична идентификация на сензори;
- Захранване на сензорите: 5...24 V, 0.7 W (модул: 2 W);
- Всички модули са галванически изолирани;
- Цокли: DSubHD-15;

Свързаност:


- 1 x Ethernet с поддържане на PTP;
- 2 x FireWire;
- Захранващо напрежение: 10...30 V DC, < 12 W;
- Заводско калибриране в съответствие с DIN/ISO 10012 запазено в прибора (сертификатът се генерира с помощта на програмата MX Assistant).

Кабел:


- 1-KAB239-2 кабел 2м за връзка между усилвателя и компютъра.



### 3.3. Захранващ модул за позиции 3.1 и 3.2 - 1-NTX001

1-NTX001	Описание
	<p>Захранващ модул (5 до 24 VDC, макс. 30W) за MX1615B (поз. 3.1) и MX840B (поз. 3.2): Вход: 100-240VAC, международен (европейски) стандарт, кабел 1.5 м Изход: 24 VDC, макс. 30W, кабел 2 м с адаптер тип „ODU“</p>


### 3.4. Специализиран софтуер за събиране и обработка на данни - 1-CatmanAP

1-CATMAN-AP	Описание
	<p>Специализиран софтуер за събиране и обработка на данни, както и актуализация, визуализация, анализ и съхранение на информацията по време на измерването и след това.</p> <p>Програмният пакет има следните функции:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Оптимална параметризация на каналите с помощта на TEDS и сензорната база данни;</li><li>- Параметризация на измервателните задачи;</li><li>- Индивидуална визуализация;</li><li>- Обработка на събития и аларми;</li><li>- Анализ на данните в реално време;</li><li>- Интегриране на видеокамери (EasyVideoCam);</li><li>- Пълна анализ на данните след процеса (EasyMath);</li><li>- Автоматизация на повтарящи се дейности (EasyScript);</li><li>- Подготовка „Off line“ на измервателни проекти (EasyPlan);</li><li>- Допълнителни функции като електротехническа библиотека, специални филтри, честотен спектър и т.н.</li><li>- Съхранение и експорт на данни в различни формати (напр. Catman, Excel, ASCII, DIAdem, MDF 3/4, MATLAB);</li><li>- Подготовка на данни и генериране на отчети;</li></ul> <p>Поддържани устройства и системи на HBM: QuantumX, MGCplus, SomatXR, CANHEAD, eDAQ, eDAQlite и PMX.</p> <p>Работи под операционни системи: Windows 7/8/10.</p> <p>Лиценз: S-SUPPORT-CATMANAP</p>




#### 4. Тензометрични схеми и материали

##### 4.1. Линейна тензометрична схема - 1-LY11-6/120


1-LY11-6/120	Описание
	<p>Линейна тензометрична схема Геометрия: линейна, 1 измервателната решетка Материал на измервателната решетка: константан Подложка (фолио): полиимид Температурна реакция: феритна стомана (10.8 ppm/K) Дължина на измервателната решетка (база): 6 мм Номинално съпротивление: 120 ома Съдържание на опаковката: 10 бр. Подходящи накрайници за запояване: LS5</p>

##### 4.2. Линейна тензометрична схема - 1-LY11-10/120

1-LY11-10/120	Описание
	<p>Линейна тензометрична схема Геометрия: линейна, 1 измервателната решетка Материал на измервателната решетка: константан Подложка (фолио): полиимид Температурна реакция: феритна стомана (10.8 ppm/K) Дължина на измервателната решетка (база): 10 мм Номинално съпротивление: 120 ома Съдържание на опаковката: 10 бр. Подходящи накрайници за запояване: LS5</p>



4.3. Двухкомпонентно лепило – комплект - 1-X60

1-X60	Описание
	<p>Студеноотвърдяващо се двухкомпонентно лепило Метил-метакрилатно лепило за тензометрични схеми</p> <p>Приложимо за всички типове тензометрични схеми (освен <u>1-LE11-3/350Z</u> и <u>1-LE11-3/350Y</u>)</p> <p>Време за действие: 5 минути</p> <p>Съхранение (на сухо място): &gt; 1 година</p> <p>Температурен диапазон: от -200°C до +60/80°C</p> <p>Съдържание на опаковката:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Компонента А - 100 г</li><li>- Компонента В – 80 мл</li><li>- Целофаново фолио</li><li>- Съд за смесване</li><li>- Мерилна лъжичка</li><li>- Припособления за разбъркване</li><li>- Инструкция за използване</li></ul> <p>Сега лепилото се доставя вече в подобрен състав – без дициклохексил-фталат (CAS 84-61-7)</p>

Повдигнатият с жълт цвят текст в настоящия документ съответства на текста във втората колона на техническата спецификация (таблица техническото предложение), което потвърждава и съответствието на предложението ни със заданието на Възложителя.

Дата: 27.02.2019 г.

(подпис на лицето, представляващо участника, по възможност печат)

**БОЖИДАР ПАТАРЧАНОВ**

(име и фамилия на лицето, представляващо участника)

**УПРАВИТЕЛ**

(качество на лицето, представляващо участника)

**СИГМА МЕТРО ЕООД**

(наименование на участника)







ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА "НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ"



## ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ-СОФИЯ

ОБРАЗЕЦ № 3-5

Наименование на участника: СИГМА МЕТРО ЕООД

Правно-организационна форма на участника: Търговско дружество - ЕООД

Седалище по регистрация: София-1641, ул. "Бястър поток" 30

ВИК / Булстат: 131358201

До  
Технически университет - София  
гр. София  
Р. България

### ЦЕНОВО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 5

Наименование на поръчката: **„Доставка на специализирано технологично оборудване за нуждите на Технически университет – София по проект „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, финансиран чрез Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020“**

обособена позиция № 5: **Доставка на комплекс /стендове, софтуер и хардуер/ за симулации и изследване на възли и агрегати на жп обекти**

[www.ezfunds.bg](http://www.ezfunds.bg)

*Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, финансиран чрез Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, сфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, сфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Целта на отговорността за съдържанието на документа се носи от Технически университет - София и не трябва да се разглежда като да се превежда, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.*



**УВАЖАЕМИ ГОСПОДА,**

С настоящото представяме нашето ценово предложение за изпълнение предмета на горепосочената обособена позиция, както следва:

Потвърждаваме, че сме заковзати с всички условия на изпълнение на поръчката, които произтичат от изискванията на Възложителя в документацията и в предложената цена сме отделили всички разходи за изпълнение на обособената позиция в съответствие с посочените изисквания, както и всякакви други изисквания в нормативната уредба, които са задължителни за спазване при изпълнение на поръчката.

Предлагаме да изпълним поръчката при следните единични цени:

№	ОБОРУДВАНЕ СЪГЛАСНО ТЕХНИЧЕСКОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ НА УЧАСТНИКА	КОЛИЧЕСТВО	КОЛИЧЕСТВО	ЕД. ЦЕНА В ЛЕВА БЕЗ ДДС	ОБЩА СТОЙНОСТ В ЛЕВА БЕЗ ДДС
1	2	3	4	5	6
1	<b>Преобразуватели за измерване на сила</b>				
1.1	1-C6B/2MN	брой	2	3536,15	7072,30
1.2	1-C6/200T/ZK	брой	2	2206,60	4413,20
1.3	1-C6B/200KN	брой	1	2257,05	2257,05
1.4	1-C6/50T/ZK	брой	1	923,93	923,93
1.5	1-C9C/50KN	брой	1	861,93	861,93
1.6	1-ED09/50kN	брой	1	129,28	129,28
1.7	1-U2B/10KN	брой	1	1760,64	1760,64
1.8	1-U2A/1T/ZGOW	брой	1	97,60	97,60
1.9	1-U2A/1T/ZGUW	брой	1	139,85	139,85
2	<b>Преобразуватели за линейно преместване</b>				
2.1	1-WA/50MM-T	брой	1	1109,54	1109,54
2.2	1-WA/100MM-T	брой	2	1110,52	2221,04
2.3	1-WA/200MM-L	брой	1	944,67	944,67
2.4	1-WA/50MM-L	брой	2	901,44	1802,88
3	<b>Усилвателни системи</b>				
3.1	1-MX1615B	брой	2	11594,16	23188,32
	1-KAB239-2	брой	2	29,92	59,84
	1-KAB272-2	брой	2	234,90	469,80
3.2	1-MX840B	брой	2	9560,10	19120,20
	1-KAB239-2	брой	2	29,92	59,84
3.3	1-NTX001	брой	2	166,05	332,10
3.4	1-CatmanAP	пакет	1	5957,46	5957,46
	S-SUPPORT-CATMANAP	брой	1	579,00	579,00
4	<b>Тензометрични схеми и материали</b>				
4.1	1-LY11-6/120	опаковка	50	133,20	6660,00
4.2	1-LY11-10/120	опаковка	26	147,28	3829,28
4.3	1-X60	комплект	11	91,45	1005,95



## ПРЕДЛАГАМЕ:

1. Общата стойност за изпълнение на горепосочената обособена позиция възлиза на:

**84995,70 лева без ДДС**

Словом: осмдесет и четири хиляди деветстотин деветдесет и пет лева и седемдесет стотинки

представляваща крайна фиксирана цена за изпълнение на всички дейности, включени в предмета на поръчката по обособената позиция.

Заявяваме, че:

1. Тази оферта ще бъде валидна, ако бъде приета от Възложителя, преди изтичането на 6 (шест) месеца от датата на изтичане на срока за подаване на оферти. До подписването на договор, тази оферта и решението на Възложителя за избор на изпълнител на поръчката ще формират обвързващо споразумение между нас и Възложителя.
2. Посочените цени включват всички разходи за точното и качествено изпълнение на поръчката по обособената позиция. Цените са посочени в български лева, без ДДС.
3. Предложените цени са определени при пълно съответствие с условията от документацията и техническата спецификация.
4. Задължаваме се, ако нашата оферта бъде приета и сме определени за изпълнители, да изпълним поръчката в сроковете и условията, залегнали в договора.
5. Съгласни сме заплащането да става съгласно клаузите, залегнали в проекта на договора, като всички наши действия подлежат на проверка и съгласуване от страна на Възложителя.
6. За обезпечаване на задълженията си по договора за възлагане на обществената поръчка, преди подписване на договора ще предоставим на Възложителя гаранция за изпълнение в размер на 3% (три) процента от стойността на договора без ДДС, както и гаранция за авансово предоставените средства, при условията, посочени в проекта на договор към документацията за участие. *Ако Изпълнителят не желае авансово плащане, отпада задължението на последният да осигури гаранция обезпечаваща авансово предоставени средства.*
7. Запознати сме, че ако участник включи елементи от ценовото си предложение извън плива с надпис „Предлагани ценови параметри“, ще бъде отстранен от участие в процедурата по обособената позиция.

**ЗАБЕЛЕЖКА:** Този документ задължително се поставя в плива с надпис „Предлагани ценови параметри“ с отделен запечатан непрозрачен плик с надпис „Предлагани ценови параметри“ с



обозначаване на обособената позиция, за която се отнася и наименованието на участника. Участниците задължително изготвят ценовото си предложение при съобразяване с максималната прогнозна стойност, определена в документацията за участие. При изготвяне на ценовото предложение, участниците задължително следва да включат пълния обем дейности по техническата спецификация. Ценовото предложение на участниците не може да надхвърля максималната обща стойност на поръчката по обособената позиция. Оферти надхвърлящи максимално заложената стойност ще бъдат предложени за отстраняване, поради несъответствие с това предварително обявено условие. Ценовото предложение трябва да съответства на предложението за изпълнение на поръчката по отношение на дейностите за изпълнение на поръчката за обособената позиция. В противен случай, участникът се отстранява. Участникът е единствено отговорен за евентуално допуснати грешки и пропуски в изчисленията на предложените от него цени. При всяка допусната от участника грешка спрямо посочените по-горе условия, когато грешката е установена от комисията за оценка и класиране на офертите на участниците, ще се счита че ценовото предложение на участника не отговаря на предварително обявените условия на възложителя и такъв участник ще бъде отстранен от по-нататъчно участие.

Запознати сме, че ако участник включи елементи от ценовото си предложение извън съответния плик, ще бъде отстранен от участие в процедурата по обособената позиция.

Дата: 27.02.2019 г.

.....  
(подпис на лицето, представляващо участника, по възможност печат)

**БОЖИДАР ПАТАРЧАНОВ**

(име и фамилия на лицето, представляващо участника)

**УПРАВИТЕЛ**

(качество на лицето, представляващо участника)

**СИГМА МЕТРО ЕООД**

(наименование на участника)

