*Образец № 2Б за обособена позиция № 1*

**Сравнителна таблица за съответствие с минималните технически характеристики на оборудването за музейна експозиция, съгласно количествената и техническа спецификация за обособена позиция № 1 „*Лазерна проекционна система за закрито“***

Подробно описание на предлаганото оборудване, включително на техническите и функционални характеристики

УВАЖАЕМИ Г-Н ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР,

Аз долуподписаната /подписаният ...............................................................................................................................................

*(трите имена)*

в качеството си на …................................................................ на ..............................................................................................................

 *(длъжност) (наименование и правна форма на участника)*

с ЕИК по чл.23 от ЗТР: ………………….. или ЕИН по БУЛСТАТ: …………… със седалище и адрес на управление………………………………………………………… - участник, подал оферта за участие в открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет „***Доставка на оборудване за музейна експозиция, групирано по обособени позиции за нуждите на обект Музей / Експериментариум и посетителски център по Проект BG16RFOP002-1.003-0001 „Научно-технологичен парк – Фаза 2“, който се изпълнява по Оперативна програма „Иновации и конкурентоспособност“ 2014-2020, съгласно Договор № BG16RFOP002-1.003-0001-C01****“*

1. С настоящото представям подробно описание на предлаганото оборудване, включително на техническите и функционалните му характеристики и параметри.

* 1. За изпълнение на обособена позиция № 1 **„*Лазерна проекционна система за закрито*“** предлагам следното оборудване:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ МИНИМАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** | Производител / седалище и адрес | Предлагано количество | Търговско наименование на оборудването/Модел/Каталожен номер или сериен номер -ако са приложими | Предложение на участника, подробно описание, технически и функционални характеристики на предлаганото оборудване | Официален документ на производителя и страница /в приложимите случаи/, където може да се открие декларираното съответствие или линк към официалната интернет страница на производителя |
| **1.1. Лазерен проекционен модул, подходящ за лазерни графични прожекции на закрито** тип: пълноцветна, полупроводникова, гарантирана оптична мощност: 2000mW;управляващ сигнал: ILDA | за Ethernet, ArtNet и SD карта;сканираща система: 40kpps @ 8°;безопасност: съответствие с последната версия на БДС EN 60825-1 или еквивалент, със съответните регламенти и изискванията на регулаторните органи и TUV Laser Safety;размер на лъча [mm]: 3.5 x 4;разходимост на лазерния лъч: <1mrad [цял ъгъл];модулация: аналогова, до 50kHz;захранване: 100-230V/50Hz;клас на защита: IP54;- функции: регулиране на мощността за всеки цвят, инвертиране на оси X и Y, X и Y размер и позиция, селектор за *scan-fail* режим, защита на сканиращата система;- обезопасяване на лазера: заключване с ключ, закъснение на излъчването, „scan-fail“ обезопасяване, механичен затвор с време на реакция < 20ms, маскираща пластина с регулируема апретура;**1.1.1. Предпазни очила за работа с лазерния проекционен модул посочен в номенклатурна единица № 1.1.** Очилата да са CE-сертифицирани и да отговарят на изискванията на международните стандарти за безопасност на лазера: ANSI Z136.1, EN207, EN208, БДС EN60825 или еквивалентни;**1.1.2. Лиценз за професионален софтуерен пакет за лазерен дизайн и лазерни ефекти за модула посочен в номенклатурна единица № 1.1.**Лиценза да поддържа протоколи DMX, ArtNET, MIDI, SMPTE timecode, OSC;Да дава възможност за управление на съдържанието от конзола, PC, MIDI устройство или в комбинация с други мултимедия елементи); |  |  |  |  |  |
| **1.2. Управление за лазерния проекционен модул посочен в номенклатурна единица № 1.1. със следните характеристики:****-** интерфейс за работа с лазерния проекционен модул посочен в номенклатурна единица № 1.1.;- с възможност за свързване на няколко проекционни модула;- с включен софтуер;- SD карта с автоматичен плейбек;- OLED дисплей;- поддръжка на ArtNet, ILDA, OSC;- поддръжка на няколко цветни канала |  |  |  |  |  |
| **1.3. Комплект обезопасителни лещи и закрепваща скоба за тях за лазерния проекционен модул посочен в номенклатурна единица № 1.1 за увеличаване на разходимостта на лазерния лъч при сканиране надолу .** |  |  |  |  |  |

*Уточнение: Сравнителната таблица се състои от 6 колони, както следва:*

*- колона 1, съдържаща минималните технически и функционални характеристики и параметри, на които трябва да отговаря предложеното за изпълнение на поръчката оборудване за музейна експозиция, съгласно изискванията на Възложителя посочени в раздел II. „Техническа и количествена спецификация. Изисквания на които трябва да отговаря оферираното оборудване и условия за изпълнение на обществената поръчка“ от документацията за обществената поръчка;*

*- колона 2, съдържаща информация за производителя на предложеното от участника за изпълнение на поръчката оборудване, седалище и адрес на същия;*

*- колона 3, съдържаща информация за предлаганото от участника количество за изпълнение на поръчката – попълва се за всяка номенклатурна единица включена в обема на обособената позиция;*

*- колона 4, съдържаща търговско наименование, модел, каталожен номер / сериен номер на предложеното за изпълнение на поръчката оборудване;*

*- колона 5, съдържаща подробно описание (конкретни данни) на техническите и функционални характеристики и параметри на оборудването, предложено от участника;*

*- колона 6, съдържаща посочване на точното място (страница) в каталога/проспекта или брошурата или техническата спецификация/досие на производителя или писменото потвърждение от производителя за характеристиките на оборудването или друг еквивалентен документ, където е описано наличието на съответното минимално техническо изискване и на техническите и функционални характеристики и параметри на оферираното оборудване,* *или линк към официалната страница на производителя, където се съдържа подробно описание, конкретни данни за техническите и функционални характеристики и параметри на оборудването за музейна експозиция предложено за изпълнение на поръчката;*

Приложение: прилага се цитираният официален документ на производителя, където може да се открие посоченото съответствие – копие на оригинала и в превод на български език - официален каталог /извадка от каталог/брошура/проспект или друг официален документ издаден от производителя или разпечатка от официалната интернет страница на производителя на оферираното оборудване за музейна експозиция, в които се съдържа подробно описание, конкретни данни за техническите и функционални характеристики и параметри на оборудването за музейна експозиция предложено за изпълнение на поръчката.

Настоящото предложение е валидно ……………. от датата на подаване на офертата и ще остане обвързващо за нас, като може да бъде прието по всяко време преди изтичане на този срок (*при съобразяване с минималният срок за валидност на офертите определен от Възложителя, който е минимум 160 дни, считано от крайния срок за подаване на оферти)*.

Дата :................ Подпис и печат: .....................................

Име и фамилия: .................................... (представляващ по регистрация или упълномощено лице)

*Образец № 2Б за обособена позиция № 2*

**Сравнителна таблица за съответствие с минималните технически характеристики на оборудването за музейна експозиция, съгласно количествената и техническа спецификация за обособена позиция № 2 „*Комплект за обучение и демонстрация на универсални технически механизми“.***

Подробно описание на предлаганото оборудване, включително на техническите и функционални характеристики

УВАЖАЕМИ Г-Н ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР,

Аз долуподписаната /подписаният ...............................................................................................................................................

*(трите имена)*

в качеството си на …................................................................ на ..............................................................................................................

 *(длъжност) (наименование и правна форма на участника)*

с ЕИК по чл.23 от ЗТР: ………………….. или ЕИН по БУЛСТАТ: …………… със седалище и адрес на управление………………………………………………………… - участник, подал оферта за участие в открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет „*Доставка на оборудване за музейна експозиция, групирано по обособени позиции за нуждите на обект Музей / Експериментариум и посетителски център по Проект BG16RFOP002-1.003-0001 „Научно-технологичен парк – Фаза 2“, който се изпълнява по ОП „Иновации и конкурентоспособност“ 2014-2020, съгласно Договор № BG16RFOP002-1.003-0001-C01“*

1. С настоящото представям подробно описание на предлаганото оборудване, включително на техническите и функционалните му характеристики и параметри.

1.1. За изпълнение на обособена позиция № 2 „*Комплект за обучение и демонстрация на универсални технически механизми“*

предлагам следното оборудване:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ МИНИМАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** | Производител / седалище и адрес | Предлагано количество | Търговско наименование на оборудването/Модел/Каталожен номер или сериен номер -ако са приложими | Предложение на участника, подробно описание, технически и функционални характеристики на предлаганото оборудване | Официален документ на производителя и страница /в приложимите случаи/, където може да се открие декларираното съответствие или линк към официалната интернет страница на производителя |
| 2.1. **Комплект за обучение и демонстрация на универсални технически механизми**:* да съдържа експериментални модули, демонстриращи физическите принципи и начина на действие на простите технически механизми;
* всеки модул да може да се сглобява бързо и лесно с помощта на предоставените инструменти и принадлежности;
* Комплектът да включва:

Експеримент с ремъчен механизъмЕксперимент с конусна предавкаЕксперимент с червяк и ролкаЕксперимент с верижно задвижванеЕксперимент за възвратно-постъпателно движениеЕксперимент с диференциално зъбно колело и осЕксперимент с механизъм малтийски кръстЕксперимент с бързо връщанеЕксперимент с кулисен механизъмЕксперимент с крикПрост маховикЕксперимент с потенциална и кинетична енергияЕксперимент с прост зъбен механизъмЕксперимент с просто махалоТриене при плъзгане по наклонена равнинаЕксперимент с шарнирен-лостов механизъмЕксперимент с карданнен механизъмЕксперимент с принципа на клинаЕксперимент с диференциален верижен блок Експеримент с червячна предавкаЕксперимент с макари (една, две и три)Експеримент с полиспаст (обикновен)Експеримент с центъра на тежесттаЕксперимент с пружинен динамометърЕксперимент със сили на реакцияПринцип на равновесието на моментитеЕксперимент с лостЕксперимент с триъгълник на силитеПаралелограм на силитеМногоъгълник на силите* Комплектът да е окомплектован с подробни указания за начина на използване и теорията за всеки модул в комплекта;
* Комплектът да включва необходимите инструменти и принадлежности;

Комплектът да работи с метрични мерни единици S.I. |  |  |  |  |  |

*Уточнение: Сравнителната таблица се състои от 6 колони, както следва:*

*- колона 1, съдържаща минималните технически и функционални характеристики и параметри, на които трябва да отговаря предложеното за изпълнение на поръчката оборудване за музейна експозиция, съгласно изискванията на Възложителя посочени в раздел II. „Техническа и количествена спецификация. Изисквания на които трябва да отговаря оферираното оборудване и условия за изпълнение на обществената поръчка“ от документацията за обществената поръчка;*

*- колона 2, съдържаща информация за производителя на предложеното от участника за изпълнение на поръчката оборудване, седалище и адрес на същия;*

*- колона 3, съдържаща информация за предлаганото от участника количество за изпълнение на поръчката – попълва се за всяка номенклатурна единица включена в обема на обособената позиция;*

*- колона 4, съдържаща търговско наименование, модел, каталожен номер / сериен номер на предложеното за изпълнение на поръчката оборудване;*

*- колона 5, съдържаща подробно описание (конкретни данни) на техническите и функционални характеристики и параметри на оборудването, предложено от участника;*

*- колона 6, съдържаща посочване на точното място (страница) в каталога/проспекта или брошурата или техническата спецификация/досие на производителя или писменото потвърждение от производителя за характеристиките на оборудването или друг еквивалентен документ, където е описано наличието на съответното минимално техническо изискване и на техническите и функционални характеристики и параметри на оферираното оборудване,* *или линк към официалната страница на производителя, където се съдържа подробно описание, конкретни данни за техническите и функционални характеристики и параметри на оборудването за музейна експозиция предложено за изпълнение на поръчката;*

Приложение: прилага се цитираният официален документ на производителя, където може да се открие посоченото съответствие – копие на оригинала и в превод на български език - официален каталог /извадка от каталог/брошура/проспект или друг официален документ издаден от производителя или разпечатка от официалната интернет страница на производителя на оферираното оборудване за музейна експозиция, в които се съдържа подробно описание, конкретни данни за техническите и функционални характеристики и параметри на оборудването за музейна експозиция предложено за изпълнение на поръчката.

Настоящото предложение е валидно ……………. от датата на подаване на офертата и ще остане обвързващо за нас, като може да бъде прието по всяко време преди изтичане на този срок (*при съобразяване с минималният срок за валидност на офертите определен от Възложителя, който е минимум 160 дни, считано от крайния срок за подаване на оферти)*.

Дата :................ Подпис и печат: .....................................

Име и фамилия: .................................... (представляващ по регистрация или упълномощено лице)

*Образец № 2Б за обособена позиция № 3*

**Сравнителна таблица за съответствие с минималните технически характеристики на оборудването за музейна експозиция, съгласно количествената и техническа спецификация за обособена позиция № 3 „*Прожекционно и озвучително оборудване“.***

Подробно описание на предлаганото оборудване, включително на техническите и функционални характеристики

УВАЖАЕМИ Г-Н ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР,

Аз долуподписаната /подписаният ...............................................................................................................................................

*(трите имена)*

в качеството си на …................................................................ на ..............................................................................................................

 *(длъжност) (наименование и правна форма на участника)*

с ЕИК по чл.23 от ЗТР: ………………….. или ЕИН по БУЛСТАТ: …………… със седалище и адрес на управление………………………………………………………… - участник, подал оферта за участие в открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет „*Доставка на оборудване за музейна експозиция, групирано по обособени позиции за нуждите на обект Музей / Експериментариум и посетителски център по Проект BG16RFOP002-1.003-0001 „Научно-технологичен парк – Фаза 2“, който се изпълнява по ОП „Иновации и конкурентоспособност“ 2014-2020, съгласно Договор № BG16RFOP002-1.003-0001-C01“*

1. С настоящото представям подробно описание на предлаганото оборудване, включително на техническите и функционалните му характеристики и параметри.

1.1. За изпълнение на обособена позиция № 3 „*Прожекционно и озвучително оборудване“* предлагам следното оборудване:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ МИНИМАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** | Производител / седалище и адрес | Предлагано количество | Търговско наименование на оборудването/Модел/Каталожен номер или сериен номер -ако са приложими | Предложение на участника, подробно описание, технически и функционални характеристики на предлаганото оборудване | Официален документ на производителя и страница /в приложимите случаи/, където може да се открие декларираното съответствие или линк към официалната интернет страница на производителя |
| **3.1**. **Интерактивен късофокусен (short-trow) проектор за стенен монтаж:*** яркост мин. 4,000 Lumens;
* контраст 2,500,000:1;
* разделителна способност 1920x1200;
* съотношение на ширината към височината: 16:10 (WUXGA);
* видео режими: 720p, 1080i, 1080p/60;
* живот на лампата: мин. 20,000 часа;
* проекционно разстояние: 0.3 m - 0.5 m;
* размер на картината: 178 cm - 255 cm;
* шум: 38.0 dB / 27.0 dB (eco);
* максимална мощност: 448 W;
* напрежение: 100V - 240V;
* интерфейси: RS232 (DB-9pin), HDMI (MHL), Audio In (Mini Jack),VGA Out (Dsub-15pin), Composite (RCA), VGA In (Dsub-15pin), HDMI, Audio Out (Mini Jack), Network (RJ-45), USB;
* интерактивност чрез докосване и с използване на стилус, да позволява на няколко потребителя да чертаят, споделят или работят съвместно едновременно;
* да е окомплектован с принадлежности за стенен монтаж;
 |  |  |  |  |  |
| **3.2**. **Фоново-озвучителна система за общо излъчване на съобщения на базата на безжична стриминг (multi-room) технология. Системата да отговаря на посочените по-долу изисквания:** - за 12 зони;- комуникация между устройствата чрез Wi-Fi или собствена безжична мрежа;- да е съвместима с Android смартфони и таблети;- регулиране на ниските и високите честоти, баланса и силата на звука;- да се възпроизвеждат MP3, WMA, AAC, WAV, FLAC и WAV файлове;- синхронно възпроизвеждане в няколко зони (едновременно възпроизвеждане на програма в няколко зони) или възпроизвеждане в няколко стрима (във всяка зона се възпроизвежда индивидуално избрана програма);- Ethernet порт;- мини стерео вход за свързване към MP3 плейър или друг аудио приемник;- контрол на музикалните селекции;- AC адаптери за захранване, монтажни елементи; |  |  |  |  |  |
| **3.3**. **Система за озвучаване на демонстрационна с комплект безжични микрофони, усилвател и CD плейър. Да отговаря на следните изисквания:**- за зала 150 m2;**Да включва**:- заключващ се 15U рак за стенен монтаж с 2U чекмедже;- 4 UHF радио микрофона (2 от тип хедсет, 2 ръчни);- 2 стойки за микрофон;- 1 смесителен пулт;- 1 усилвател с 6 входа / AUX;- 1 пач панел;- 1 CD / USB плейър;- 6 монтирани високоговорителя;- свързващи кабели;- 4 акумулаторни батерии;- 1 интелигентно зарядно устройство;- 1 пакет за връзка за радиовръзка; |  |  |  |  |  |

*Уточнение: Сравнителната таблица се състои от 6 колони, както следва:*

*- колона 1, съдържаща минималните технически и функционални характеристики и параметри, на които трябва да отговаря предложеното за изпълнение на поръчката оборудване за музейна експозиция, съгласно изискванията на Възложителя посочени в раздел II. „Техническа и количествена спецификация. Изисквания на които трябва да отговаря оферираното оборудване и условия за изпълнение на обществената поръчка“ от документацията за обществената поръчка;*

*- колона 2, съдържаща информация за производителя на предложеното от участника за изпълнение на поръчката оборудване, седалище и адрес на същия;*

*- колона 3, съдържаща информация за предлаганото от участника количество за изпълнение на поръчката – попълва се за всяка номенклатурна единица включена в обема на обособената позиция;*

*- колона 4, съдържаща търговско наименование, модел, каталожен номер / сериен номер на предложеното за изпълнение на поръчката оборудване;*

*- колона 5, съдържаща подробно описание (конкретни данни) на техническите и функционални характеристики и параметри на оборудването, предложено от участника;*

*- колона 6, съдържаща посочване на точното място (страница) в каталога/проспекта или брошурата или техническата спецификация/досие на производителя или писменото потвърждение от производителя за характеристиките на оборудването или друг еквивалентен документ, където е описано наличието на съответното минимално техническо изискване и на техническите и функционални характеристики и параметри на оферираното оборудване,* *или линк към официалната страница на производителя, където се съдържа подробно описание, конкретни данни за техническите и функционални характеристики и параметри на оборудването за музейна експозиция предложено за изпълнение на поръчката;*

Приложение: прилага се цитираният официален документ на производителя, където може да се открие посоченото съответствие – копие на оригинала и в превод на български език - официален каталог /извадка от каталог/брошура/проспект или друг официален документ издаден от производителя или разпечатка от официалната интернет страница на производителя на оферираното оборудване за музейна експозиция, в които се съдържа подробно описание, конкретни данни за техническите и функционални характеристики и параметри на оборудването за музейна експозиция предложено за изпълнение на поръчката.

Настоящото предложение е валидно ……………. от датата на подаване на офертата и ще остане обвързващо за нас, като може да бъде прието по всяко време преди изтичане на този срок (*при съобразяване с минималният срок за валидност на офертите определен от Възложителя, който е минимум 160 дни, считано от крайния срок за подаване на оферти)*.

Дата :................ Подпис и печат: .....................................

Име и фамилия: .................................... (представляващ по регистрация или упълномощено лице)

*Образец № 2Б за обособена позиция № 4*

**Сравнителна таблица за съответствие с минималните технически характеристики на оборудването за музейна експозиция, съгласно количествената и техническа спецификация за обособена позиция № 4 „*Оборудване за демонстрации и комплекти с учебни експерименти по физика“.***

Подробно описание на предлаганото оборудване, включително на техническите и функционални характеристики

УВАЖАЕМИ Г-Н ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР,

Аз долуподписаната /подписаният ...............................................................................................................................................

*(трите имена)*

в качеството си на …................................................................ на ..............................................................................................................

 *(длъжност) (наименование и правна форма на участника)*

с ЕИК по чл.23 от ЗТР: ………………….. или ЕИН по БУЛСТАТ: …………… със седалище и адрес на управление………………………………………………………… - участник, подал оферта за участие в открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет „*Доставка на оборудване за музейна експозиция, групирано по обособени позиции за нуждите на обект Музей / Експериментариум и посетителски център по Проект BG16RFOP002-1.003-0001 „Научно-технологичен парк – Фаза 2“, който се изпълнява по ОП „Иновации и конкурентоспособност“ 2014-2020, съгласно Договор № BG16RFOP002-1.003-0001-C01“*

1. С настоящото представям подробно описание на предлаганото оборудване, включително на техническите и функционалните му характеристики и параметри.

1.1. За изпълнение на обособена позиция № 4 „***Оборудване за демонстрации и комплекти с учебни експерименти по физика“***предлагам следното оборудване:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ МИНИМАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** | Производител / седалище и адрес | Предлагано количество | Търговско наименование на оборудването/Модел/Каталожен номер или сериен номер -ако са приложими | Предложение на участника, подробно описание, технически и функционални характеристики на предлаганото оборудване | Официален документ на производителя и страница /в приложимите случаи/, където може да се открие декларираното съответствие или линк към официалната интернет страница на производителя |
|  **4.1. Стробоскопска лампа:**- с диапазон регулиране 1 - 300 Hz;- с дисплей;- с външно задействане;- импулсен изход за свързване към цифров брояч;- вход за задействане макс. 300 Hz;- с възможност за закрепване на статив; |  |  |  |  |  |
| **4.2. Демонстрационен аналогов мултиметър:**- пасивен, без необходимост от захранване;- скала, която се вижда добре от разстояние;- измервателна система с движеща се намотка;- дисплей за тип и обхват на измерване;- диапазон на измерване: AC/DC 1 ... 300V ;- диапазон на тока: AC /DC 1 mA ... 10 A ;- честотен обхват 10 Hz ... 10 kHz;- вътрешно съпротивление: 0.33 ... 3.33 kOhm / V;- височина на цифрата: мин. 20 mm;- вградена защита от претоварване; |  |  |  |  |  |
| **4.3. USB осцилоскоп:**- канали: 2;- режими на работа: CH1, CH2, X / Y;- честота на дискретизация: 150 MS/s;- входно съединение: DC, AC, GND;- входно напрежение: 0 - 35 V;- точност: ± 3%;- A/D конвертор: 8-битова резолюция;- скорост: 50 MHz;- времеви коефициент: 4 ns / div. 1 h / div.;- тригер: Автоматичен / Нормален / Единичен / Външен;- калибратор: 1 kHz / 2 Vpp;- интерфейс: USB 2.0;- захранване: от два USB порта;- съвместим с Windows 10; |  |  |  |  |  |
| **4.4. Апарат за демонстриране на вълнови процеси (Ripple Tank). Готова система за демонстрация на вълнови процеси (интерференция), състояща се от:**- стробоскоп;- захранване;- вибрационен генератор;- резервоар;- огледало;- прожекционен екран;- регулиращи ръкохватки;- механична конструкция;- допълнителни и помощни принадлежности;- указания за извършване на експерименти за демонстрация на вълнови процеси; |  |  |  |  |  |
| **4.5. Малка кондензационна камера (камера на Уилсън) с радиационен източник:**- за наблюдение на траекторията на движение на заредени частици;- с капак и странични стени от плексиглас;- с отвор с резба за поставяне на радиационен източник;- абсорбиращо фолио за отваряне и затваряне на изхода за лъча;- с гумена топка за създаване на пренаситена смес от метанол и вода;- с осветителна лампа;- със статив за монтаж;- с радиационен източник 226Ra - неподлежащ на регулация; - 0.1 mg 226Ra, радиация: a, b, g, и активност: 4 kBq допусково поле: -10% / +40%; |  |  |  |  |  |
| **4.6.** **Специализирана демонстрационна дъска за използване на магнитни комплекти:**- да може да се използва от двете страни;- да е изработена от поцинковани стоманени панели, монтирани в рамка от алуминиеви профили;- да е с бяло прахово покритие;- размери на дъската 600 mm × 1000 mm;- със стойка; |  |  |  |  |  |
| **4.7.** **Демонстрационен комплект по механика - сили, трептения, механична енергия:**- мин. 24 експеримента;- магнитни блокове за демонстрационна дъска;- цветни стрелки, улесняващи наблюдението;- демонстративно измерване на сили с големи кръгли динамометри с магнитно закрепване;-Комплектът да включва всички необходими компоненти и допълнителни принадлежности за провеждане на експерименти по следните теми:Сили (мин. 10 експеримента);Прости машини (мин. 9 експеримента);Трептения (мин. 3 експеримента);Механични форми на енергия;Механика на течности и газове;Да е окомплектован с подробни указания за изпълнение на експериментите; |  |  |  |  |  |
| **4.8. Демонстрационен комплект за лазерна комуникация**:комплект експерименти за предаване на аудио и видео сигнали с лазерен лъч;**Състои се от**:- захранване;- лазерен диод с променлива изходна мощност;- аудио и видео вход за модулация на лазерния лъч;- приемник с вграден усилвател;- конектори (тип CINCH) за високоговорител и телевизор;- микрофон;- високоговорител;- кутия за съхранение;- и всички допълнителни принадлежности за извършване на експериментите;- лазерен диод: клас на лазерна защита II;- дължина на вълната: 635 nm;- мощност на лазера: 0.2 до 1mW непрекъснато променлива;- входно захранване: 100 до 240 V AC 50/60 Hz първично, 12 V DC вторично;- Да е окомплектован с подробни указания за изпълнение на експериментите; |  |  |  |  |  |
| **4.9. Комплект с експерименти по акустика:**Комплектът да позволява да се извършват самостоятелно експерименти по акустика и да включва:* шум, обертонове, чисти тонове;
* вибриращи въздушни стълбове;
* свирка и тръби;
* вибриращи пръчки, пластини и звънци;
* инфразвук;
* ултразвук;
* камертон с регистриращ писец;
* бягащи вълни;
* скорост на разпространение на звука;
* движещи се източници на звук (доплеров ефект);
* вибрации на пластини (фигури на Хладни);
* вибрации на камбанка;
* стоящи вълни на въже, обертонове;
* звуци на музикални инструменти;
* тембър на човешкия глас;
* измерване на дължината на вълната;
* резонанс;
* сферични резонатори;
* анализ на звук;
* сила на звука;
* триади, хармонии;
* полутонове, мажор и минор;

подробни указания за изпълнение на експериментите; |  |  |  |  |  |
| **4.10. Комплект експерименти за електричество:*** с подходяща кутия за съхранение;
* с подробни указания за изпълнение на експериментите;
* **Комплектът да включва всички необходими компоненти за провеждане на следните експерименти**:
* прости електрически вериги (2x);
* електрически проводници и изолатори;
* създаване на топлина и светлина;
* различни източници на електричество;
* проводимост в течности;
* еднополюсни превключватели (SPDT);
* двупосочни превключватели;
* измерване на ток в обикновена електрическа верига;
* измерване на напрежение в обикновена електрическа верига;
* лампи с нажежаема жичка, свързани последователно;
* лампи с нажежаема жичка, свързани паралелно;
* напрежение на клемите и напрежение без товар;
* батерии, свързани последователно и паралелно;
* батерия от лимон;
* връзка между напрежение и ток, определена от променливо напрежение;
* зависимост на електрическата енергия от други променливи в електрическата верига;
* зависимост на електрическата работа от други променливи в електрическата верига;
* съпротивление;
* зависимост на електрическото съпротивление от температурата (2x);
* зависимост на електрическото съпротивление от дължината на проводника;
* зависимост на електрическото съпротивление от напречното сечение на проводника;
* зависимост на електрическото съпротивление от материала на проводника;
* съпротивление;
* резистори, свързани последователно;
* резистори, свързани паралелно;
* променливи резистори;
* потенциометри;
* източник на електрозахранване регулируем, стабилизиран AC/DC 0-12 V, 3 A (230 V, 50/60 HZ), с аналогов дисплей, устойчив на късо съединение, защитен с полупроводникови предпазители, стабилност при пълен товар: < или = 20 mV;
* остатъчна пулсация при пълен товар: < или = 2 mV, изходни клеми: 4 mm обезопасени;
 |  |  |  |  |  |

*Уточнение: Сравнителната таблица се състои от 6 колони, както следва:*

*- колона 1, съдържаща минималните технически и функционални характеристики и параметри, на които трябва да отговаря предложеното за изпълнение на поръчката оборудване за музейна експозиция, съгласно изискванията на Възложителя посочени в раздел II. „Техническа и количествена спецификация. Изисквания на които трябва да отговаря оферираното оборудване и условия за изпълнение на обществената поръчка“ от документацията за обществената поръчка;*

*- колона 2, съдържаща информация за производителя на предложеното от участника за изпълнение на поръчката оборудване, седалище и адрес на същия;*

*- колона 3, съдържаща информация за предлаганото от участника количество за изпълнение на поръчката – попълва се за всяка номенклатурна единица включена в обема на обособената позиция;*

*- колона 4, съдържаща търговско наименование, модел, каталожен номер / сериен номер на предложеното за изпълнение на поръчката оборудване;*

*- колона 5, съдържаща подробно описание (конкретни данни) на техническите и функционални характеристики и параметри на оборудването, предложено от участника;*

*- колона 6, съдържаща посочване на точното място (страница) в каталога/проспекта или брошурата или техническата спецификация/досие на производителя или писменото потвърждение от производителя за характеристиките на оборудването или друг еквивалентен документ, където е описано наличието на съответното минимално техническо изискване и на техническите и функционални характеристики и параметри на оферираното оборудване,* *или линк към официалната страница на производителя, където се съдържа подробно описание, конкретни данни за техническите и функционални характеристики и параметри на оборудването за музейна експозиция предложено за изпълнение на поръчката;*

Приложение: прилага се цитираният официален документ на производителя, където може да се открие посоченото съответствие – копие на оригинала и в превод на български език - официален каталог /извадка от каталог/брошура/проспект или друг официален документ издаден от производителя или разпечатка от официалната интернет страница на производителя на оферираното оборудване за музейна експозиция, в които се съдържа подробно описание, конкретни данни за техническите и функционални характеристики и параметри на оборудването за музейна експозиция предложено за изпълнение на поръчката.

Настоящото предложение е валидно ……………. от датата на подаване на офертата и ще остане обвързващо за нас, като може да бъде прието по всяко време преди изтичане на този срок (*при съобразяване с минималният срок за валидност на офертите определен от Възложителя, който е минимум 160 дни, считано от крайния срок за подаване на оферти)*.

Дата :................ Подпис и печат: .....................................

Име и фамилия: .................................... (представляващ по регистрация или упълномощено лице)

*Образец № 2Б за обособена позиция № 5*

**Сравнителна таблица за съответствие с минималните технически характеристики на оборудването за музейна експозиция, съгласно количествената и техническа спецификация за обособена позиция № 5 „*Специално видео оборудване“.***

Подробно описание на предлаганото оборудване, включително на техническите и функционални характеристики

УВАЖАЕМИ Г-Н ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР,

Аз долуподписаната /подписаният ...............................................................................................................................................

*(трите имена)*

в качеството си на …................................................................ на ..............................................................................................................

 *(длъжност) (наименование и правна форма на участника)*

с ЕИК по чл.23 от ЗТР: ………………….. или ЕИН по БУЛСТАТ: …………… със седалище и адрес на управление………………………………………………………… - участник, подал оферта за участие в открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет „*Доставка на оборудване за музейна експозиция, групирано по обособени позиции за нуждите на обект Музей / Експериментариум и посетителски център по Проект BG16RFOP002-1.003-0001 „Научно-технологичен парк – Фаза 2“, който се изпълнява по ОП „Иновации и конкурентоспособност“ 2014-2020, съгласно Договор № BG16RFOP002-1.003-0001-C01“*

1. С настоящото представям подробно описание на предлаганото оборудване, включително на техническите и функционалните му характеристики и параметри.

1.1. За изпълнение на обособена позиция № 5 „*Специално видео оборудване“* предлагам следното оборудване:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ МИНИМАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** | Производител / седалище и адрес | Предлагано количество | Търговско наименование на оборудването/Модел/Каталожен номер или сериен номер -ако са приложими | Предложение на участника, подробно описание, технически и функционални характеристики на предлаганото оборудване | Официален документ на производителя и страница /в приложимите случаи/, където може да се открие декларираното съответствие или линк към официалната интернет страница на производителя |
| **5.1**. **"Motion capture" система с инерциални сензори за следене на цялото тяло с необходимия софтуер:**- с безжично предаване на данните от сензорите към хъба;- преносима, с контейнер за транспортиране;- с мин. 17 сензора за тяло;- с резервен сензор;- с 1 хъб и антена;- с 1 USB кабел;- с 1 захранващ адаптер;- с 1 удъжаващ захранващ кабел;- с 1 бокс за батерии, за съхранение и калибриране на сензорите;- с 1 комплект ремъци за цялото тяло;- динамичен обхват: 360 градуса;- обхват на акселерометъра: ± 16 g;- обхват на жироскопа: ± 2000 dps;- захранване: батерия;- метод на калибриране: едновременно;- живот на батерията: повече от 3 часа;- латентност: <20 ms;- SDK за C / C ++ API и плъгин за Unity3D;- формат на данните: .bvh и сурови данни от сензора;- възможност за експорт във формат .fbx;- с допълнителни принадлежности: ремъци за цялото тяло, антена, закрепящи елементи;- софтуер за управление и калибриране на системата;- базово регистриране на движението и стриминг на BVH данни;- софтуер за анимиране на 3D персонажи ;- софтуер за редактиране и конвертиране;- софтуер за моментална визуализация и дигитален "сторителинг"; |  |  |  |  |  |
| **5.2.** **Високоростна камера със статив:**- с 12-мегапикселов CMOS сензор с пълен кадър;- да фокусира на нива на осветление до -4EV;- 1080 видео до 50Mbps (XAVC S);- функции за заснемане на филми: S-Log2, Black Level, time code;- видео ISO диапазон 100 - 409,600;- некомпресиран 4: 2: 2 Full HD и 4K видео изход през HDMI;- 2.36M точков OLED визьор;- свързване на микрофон и слушалки;- 720/120p за заснемане на бавно движение;- Wi-Fi с NFC;- акумулаторна батерия;- зарядно устройство на акумулаторна батерия;- статив; |  |  |  |  |  |
| **5.3. Термовизионна камера (FLIR) връзка за компютър с кабели и принадлежности:**- сензор: IR резолюция 80 × 60 пиксела;- фокус фиксиран;- детектор:- тип детектор за фокусна равнина (FPA), без охлаждане; - спектрален обхват 7.5–13 µm;- **визуална камера**:- вградена цифрова камера 640 × 480;- FOV адаптира се към инфрачервения обектив;- чувствителност: минимум 10 lx без осветител;- обхват на температурата на обекта: –10 до 150 ° C (14 до 302 ° F);- Анализ на измерванията: автоматично горещо/студено; - откриване макс./мин. температура и позиция;- цветни палитри (BW, BW inv, Iron, Rain);- уеб интерфейс;- съхранение на изображения на носители за данни, във вградената памет ;- формати на файлове JPEG + FFF;- Ethernet;- вход 100 Mbps;- стандарт IEEE 802.3;- видеопредаване; - предаване на изображения Motion JPEG, MPEG, H.264;- резолюция 640 × 480;- Захранване;- кабели и принадлежности за монтаж; |  |  |  |  |  |
| **5.4.** **Комплект HD стриминг камера 4k и принадлежности:**- стриминг до 1080p HD;- живот на батерията над 10 часа;- да позволява стриминг през Wi-Fi, LTE или Ethernet;- да позволява запис на външен звук; - с 802.11ac Wi-Fi чип; |  |  |  |  |  |

*Уточнение: Сравнителната таблица се състои от 6 колони, както следва:*

*- колона 1, съдържаща минималните технически и функционални характеристики и параметри, на които трябва да отговаря предложеното за изпълнение на поръчката оборудване за музейна експозиция, съгласно изискванията на Възложителя посочени в раздел II. „Техническа и количествена спецификация. Изисквания на които трябва да отговаря оферираното оборудване и условия за изпълнение на обществената поръчка“ от документацията за обществената поръчка;*

*- колона 2, съдържаща информация за производителя на предложеното от участника за изпълнение на поръчката оборудване, седалище и адрес на същия;*

*- колона 3, съдържаща информация за предлаганото от участника количество за изпълнение на поръчката – попълва се за всяка номенклатурна единица включена в обема на обособената позиция;*

*- колона 4, съдържаща търговско наименование, модел, каталожен номер / сериен номер на предложеното за изпълнение на поръчката оборудване;*

*- колона 5, съдържаща подробно описание (конкретни данни) на техническите и функционални характеристики и параметри на оборудването, предложено от участника;*

*- колона 6, съдържаща посочване на точното място (страница) в каталога/проспекта или брошурата или техническата спецификация/досие на производителя или писменото потвърждение от производителя за характеристиките на оборудването или друг еквивалентен документ, където е описано наличието на съответното минимално техническо изискване и на техническите и функционални характеристики и параметри на оферираното оборудване,* *или линк към официалната страница на производителя, където се съдържа подробно описание, конкретни данни за техническите и функционални характеристики и параметри на оборудването за музейна експозиция предложено за изпълнение на поръчката;*

Приложение: прилага се цитираният официален документ на производителя, където може да се открие посоченото съответствие – копие на оригинала и в превод на български език - официален каталог /извадка от каталог/брошура/проспект или друг официален документ издаден от производителя или разпечатка от официалната интернет страница на производителя на оферираното оборудване за музейна експозиция, в които се съдържа подробно описание, конкретни данни за техническите и функционални характеристики и параметри на оборудването за музейна експозиция предложено за изпълнение на поръчката.

Настоящото предложение е валидно ……………. от датата на подаване на офертата и ще остане обвързващо за нас, като може да бъде прието по всяко време преди изтичане на този срок (*при съобразяване с минималният срок за валидност на офертите определен от Възложителя, който е минимум 160 дни, считано от крайния срок за подаване на оферти)*.

Дата :................ Подпис и печат: .....................................

Име и фамилия: .................................... (представляващ по регистрация или упълномощено лице)

*Образец № 2Б за обособена позиция № 6*

**Сравнителна таблица за съответствие с минималните технически характеристики на оборудването за музейна експозиция, съгласно количествената и техническа спецификация за обособена позиция № 6 „*Специално оборудване за VR“.***

Подробно описание на предлаганото оборудване, включително на техническите и функционални характеристики

УВАЖАЕМИ Г-Н ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР,

Аз долуподписаната /подписаният ...............................................................................................................................................

*(трите имена)*

в качеството си на …................................................................ на ..............................................................................................................

 *(длъжност) (наименование и правна форма на участника)*

с ЕИК по чл.23 от ЗТР: ………………….. или ЕИН по БУЛСТАТ: …………… със седалище и адрес на управление………………………………………………………… - участник, подал оферта за участие в открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет „*Доставка на оборудване за музейна експозиция, групирано по обособени позиции за нуждите на обект Музей / Експериментариум и посетителски център по Проект BG16RFOP002-1.003-0001 „Научно-технологичен парк – Фаза 2“, който се изпълнява по ОП „Иновации и конкурентоспособност“ 2014-2020, съгласно Договор № BG16RFOP002-1.003-0001-C01“*

1. С настоящото представям подробно описание на предлаганото оборудване, включително на техническите и функционалните му характеристики и параметри.

1.1. За изпълнение на обособена позиция № 6 „*Специално оборудване за VR“* предлагам следното оборудване:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ МИНИМАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** | Производител / седалище и адрес | Предлагано количество | Търговско наименование на оборудването/Модел/Каталожен номер или сериен номер -ако са приложими | Предложение на участника, подробно описание, технически и функционални характеристики на предлаганото оборудване | Официален документ на производителя и страница /в приложимите случаи/, където може да се открие декларираното съответствие или линк към официалната интернет страница на производителя |
| 1. Специално оборудване за VR. VR "арена"-обособена площадка за безопасно използване и контролирано използване на виртуална реалност на обществени места. Оборудването трябва да включва:

- HMD устройство и бежични контролери към него;- “VR ready”- компютър за свързване на HMD устройството;- интегрирана аудио система;- с рамкова конструкция;- със система за контролирано използване с регулируемо време; - работи с жетони, комплект жетони 200 бр.;- с интегриран 42“ дисплей;- колекция от STEAM VR преживявания;- всички необходими кабели и захранвания; |  |  |  |  |  |

*Уточнение: Сравнителната таблица се състои от 6 колони, както следва:*

*- колона 1, съдържаща минималните технически и функционални характеристики и параметри, на които трябва да отговаря предложеното за изпълнение на поръчката оборудване за музейна експозиция, съгласно изискванията на Възложителя посочени в раздел II. „Техническа и количествена спецификация. Изисквания на които трябва да отговаря оферираното оборудване и условия за изпълнение на обществената поръчка“ от документацията за обществената поръчка;*

*- колона 2, съдържаща информация за производителя на предложеното от участника за изпълнение на поръчката оборудване, седалище и адрес на същия;*

*- колона 3, съдържаща информация за предлаганото от участника количество за изпълнение на поръчката – попълва се за всяка номенклатурна единица включена в обема на обособената позиция;*

*- колона 4, съдържаща търговско наименование, модел, каталожен номер / сериен номер на предложеното за изпълнение на поръчката оборудване;*

*- колона 5, съдържаща подробно описание (конкретни данни) на техническите и функционални характеристики и параметри на оборудването, предложено от участника;*

*- колона 6, съдържаща посочване на точното място (страница) в каталога/проспекта или брошурата или техническата спецификация/досие на производителя или писменото потвърждение от производителя за характеристиките на оборудването или друг еквивалентен документ, където е описано наличието на съответното минимално техническо изискване и на техническите и функционални характеристики и параметри на оферираното оборудване,* *или линк към официалната страница на производителя, където се съдържа подробно описание, конкретни данни за техническите и функционални характеристики и параметри на оборудването за музейна експозиция предложено за изпълнение на поръчката;*

Приложение: прилага се цитираният официален документ на производителя, където може да се открие посоченото съответствие – копие на оригинала и в превод на български език - официален каталог /извадка от каталог/брошура/проспект или друг официален документ издаден от производителя или разпечатка от официалната интернет страница на производителя на оферираното оборудване за музейна експозиция, в които се съдържа подробно описание, конкретни данни за техническите и функционални характеристики и параметри на оборудването за музейна експозиция предложено за изпълнение на поръчката.

Настоящото предложение е валидно ……………. от датата на подаване на офертата и ще остане обвързващо за нас, като може да бъде прието по всяко време преди изтичане на този срок (*при съобразяване с минималният срок за валидност на офертите определен от Възложителя, който е минимум 160 дни, считано от крайния срок за подаване на оферти)*.

Дата :................ Подпис и печат: .....................................

Име и фамилия: .................................... (представляващ по регистрация или упълномощено лице)

*Образец № 2Б за обособена позиция № 7*

**Сравнителна таблица за съответствие с минималните технически характеристики на оборудването за музейна експозиция, съгласно количествената и техническа спецификация за обособена позиция № 7 „*Учебни технически комплекти“.***

Подробно описание на предлаганото оборудване, включително на техническите и функционални характеристики

УВАЖАЕМИ Г-Н ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР,

Аз долуподписаната /подписаният ...............................................................................................................................................

*(трите имена)*

в качеството си на …................................................................ на ..............................................................................................................

 *(длъжност) (наименование и правна форма на участника)*

с ЕИК по чл.23 от ЗТР: ………………….. или ЕИН по БУЛСТАТ: …………… със седалище и адрес на управление………………………………………………………… - участник, подал оферта за участие в открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет „*Доставка на оборудване за музейна експозиция, групирано по обособени позиции за нуждите на обект Музей / Експериментариум и посетителски център по Проект BG16RFOP002-1.003-0001 „Научно-технологичен парк – Фаза 2“, който се изпълнява по ОП „Иновации и конкурентоспособност“ 2014-2020, съгласно Договор № BG16RFOP002-1.003-0001-C01“*

1. С настоящото представям подробно описание на предлаганото оборудване, включително на техническите и функционалните му характеристики и параметри.

1.1. За изпълнение на обособена позиция № 7 „*Учебни технически комплекти“* предлагам следното оборудване:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ МИНИМАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** | Производител / седалище и адрес | Предлагано количество | Търговско наименование на оборудването/Модел/Каталожен номер или сериен номер -ако са приложими | Предложение на участника, подробно описание, технически и функционални характеристики на предлаганото оборудване | Официален документ на производителя и страница /в приложимите случаи/, където може да се открие декларираното съответствие или линк към официалната интернет страница на производителя |
| **7.1. Учебен умален физически модел на автоматизирано производство (тип "Simulation Factory"):****-** напълно сглобен функциониращ модел, монтиран върху плот;- 24V промишлен PLC контролер за управление;- мин. 5 работни станции: сортираща линия с разпознаване на цвета, обработваща станция, автоматизиран регален склад и манипулатор с вакуумен хващач;- затворен цикъл на материала: обработваните детайли се взимат от склада, преминават през обработващата станция, след което се разделят по цветове в сортиращата линия и отново постъпват в склада;- консумация на ток: I = ca. 4,8A; - да е окомплектован с документация и инструкции за работа; |  |  |  |  |  |
| **7.2**. **Учебен комплект електропневматика и контролер за управление:****-** за въведение в програмирането на реалистични електро-пневматични машини и роботи; - да демонстрира електро-пневматиката и вакуумната технология с помощта на модели: флипер, робот за цветно сортиране робот и др.**Да включва всички необходими части**:- компресор, мини двигател, 2x електромагнитни вентила, оптичен сензор за цвят, вакуумен хващач, 3x цилиндъра с пружина, 2x фототранзистора, 2x лампи с лещи, 11x гъвкави релси;- **управляващ контролер:**- процесор: 32bit / 600MHz;- капацитет на паметта: 128 MB DDR3 RAM, 64 MB Flash;- разширение на паметта: слот за Micro SD карта;- дисплей: цветен;- 8 универсални входа: цифров / аналогов 0-9VDC, аналогов 0-5 kΩ;- комбиниран Bluetooth модул: BT 2.1 EDR + 4.0, WLAN 802.11 b/g ;- вграден високоговорител;- възможно програмиране с ROBO Pro, C и други;- свързване към смартфони/таблети чрез Bluetooth или WLAN;- захранване: 9V DC букса 3.45 mm;- да е окомплектован с подробни инструкции за работа;- да е с лицензи за софтуера за управление на контролера; |  |  |  |  |  |
| **7.3. Учебен комплект Прости механизми:**- мин. 500 части;- мин. 40 модела за изграждане;- да обхваща темите:редуктори;ролки и полиспасти;кормилен механизъм;центробежен регулатор;лебедка;статика;Да е окомплектован с подробни инструкции за работа; |  |  |  |  |  |

*Уточнение: Сравнителната таблица се състои от 6 колони, както следва:*

*- колона 1, съдържаща минималните технически и функционални характеристики и параметри, на които трябва да отговаря предложеното за изпълнение на поръчката оборудване за музейна експозиция, съгласно изискванията на Възложителя посочени в раздел II. „Техническа и количествена спецификация. Изисквания на които трябва да отговаря оферираното оборудване и условия за изпълнение на обществената поръчка“ от документацията за обществената поръчка;*

*- колона 2, съдържаща информация за производителя на предложеното от участника за изпълнение на поръчката оборудване, седалище и адрес на същия;*

*- колона 3, съдържаща информация за предлаганото от участника количество за изпълнение на поръчката – попълва се за всяка номенклатурна единица включена в обема на обособената позиция;*

*- колона 4, съдържаща търговско наименование, модел, каталожен номер / сериен номер на предложеното за изпълнение на поръчката оборудване;*

*- колона 5, съдържаща подробно описание (конкретни данни) на техническите и функционални характеристики и параметри на оборудването, предложено от участника;*

*- колона 6, съдържаща посочване на точното място (страница) в каталога/проспекта или брошурата или техническата спецификация/досие на производителя или писменото потвърждение от производителя за характеристиките на оборудването или друг еквивалентен документ, където е описано наличието на съответното минимално техническо изискване и на техническите и функционални характеристики и параметри на оферираното оборудване,* *или линк към официалната страница на производителя, където се съдържа подробно описание, конкретни данни за техническите и функционални характеристики и параметри на оборудването за музейна експозиция предложено за изпълнение на поръчката;*

Приложение: прилага се цитираният официален документ на производителя, където може да се открие посоченото съответствие – копие на оригинала и в превод на български език - официален каталог /извадка от каталог/брошура/проспект или друг официален документ издаден от производителя или разпечатка от официалната интернет страница на производителя на оферираното оборудване за музейна експозиция, в които се съдържа подробно описание, конкретни данни за техническите и функционални характеристики и параметри на оборудването за музейна експозиция предложено за изпълнение на поръчката.

Настоящото предложение е валидно ……………. от датата на подаване на офертата и ще остане обвързващо за нас, като може да бъде прието по всяко време преди изтичане на този срок (*при съобразяване с минималният срок за валидност на офертите определен от Възложителя, който е минимум 160 дни, считано от крайния срок за подаване на оферти)*.

Дата :................ Подпис и печат: .....................................

Име и фамилия: .................................... (представляващ по регистрация или упълномощено лице)

*Образец № 2Б за обособена позиция № 8*

**Сравнителна таблица за съответствие с минималните технически характеристики на оборудването за музейна експозиция, съгласно количествената и техническа спецификация за обособена позиция № 8 „Разширени комплекти експерименти по физика*“.***

Подробно описание на предлаганото оборудване, включително на техническите и функционални характеристики

УВАЖАЕМИ Г-Н ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР,

Аз долуподписаната /подписаният ...............................................................................................................................................

*(трите имена)*

в качеството си на …................................................................ на ..............................................................................................................

 *(длъжност) (наименование и правна форма на участника)*

с ЕИК по чл.23 от ЗТР: ………………….. или ЕИН по БУЛСТАТ: …………… със седалище и адрес на управление………………………………………………………… - участник, подал оферта за участие в открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет „*Доставка на оборудване за музейна експозиция, групирано по обособени позиции за нуждите на обект Музей / Експериментариум и посетителски център по Проект BG16RFOP002-1.003-0001 „Научно-технологичен парк – Фаза 2“, който се изпълнява по ОП „Иновации и конкурентоспособност“ 2014-2020, съгласно Договор № BG16RFOP002-1.003-0001-C01“*

1. С настоящото представям подробно описание на предлаганото оборудване, включително на техническите и функционалните му характеристики и параметри.

1.1. За изпълнение на обособена позиция № 8 „**Разширени комплекти експерименти по физика***“* предлагам следното оборудване:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ МИНИМАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** | Производител / седалище и адрес | Предлагано количество | Търговско наименование на оборудването/Модел/Каталожен номер или сериен номер -ако са приложими | Предложение на участника, подробно описание, технически и функционални характеристики на предлаганото оборудване | Официален документ на производителя и страница /в приложимите случаи/, където може да се открие декларираното съответствие или линк към официалната интернет страница на производителя |
| 8.1. **Базов дидактичен набор с експерименти по физика:**- Да е окомплектован с подробни методични указания за всеки експеримент;- Да съдържа всички необходими компоненти и принадлежности за изпълнение на експерименти по следните раздели и теми:**Методи за измерване, свойства на твърдите тела и течностите**:измерване на дължина и време;измерване на площ;определяне на обема на правилни тела;определяне на обема на твърди тела чрез изместване на течност;определяне на обема на газ;определяне на маса;определяне на плътността на правилно тяло;определяне на плътността на тела с неправилна форма;определяне на плътността на течности;маса и тегло;налягане в течности;скачени съдове;хидростатично налягане;влияние на въздушното налягане;сили на тяло в течност;тегло на телата във вода;подемната сила на течността като функция на плътността на течността;подемната сила на течността като функция от обема на тялото;принцип на Архимед;определяне на плътността на обема и масата на течност;хидрометърът;сили на повърхността на течности;повърхностно напрежение;капилярност;**Сили, прости механизми:**механика на твърдо тяло;видове триене на твърди тела;триене при плъзгане (количествено);център на тежестта;деформация със сила;удължение на спирална пружина (закон на Хук);разтягане на гумен пръстен;деформация на листова пружина;състав и разлагане на силите;разлагане на компонентите в сила;вибрации;махало;пружинно махало;лост;двураменен лост;греда;еднораменен лост;зъбно колело;редуктор;ролка и наклонена равнина;фиксирана ролка;сили по наклонена равнина;преобразуване на енергия;**Механични трептения и вълни:**махало с хармонични вибрации;пружинно махало;торзионно махало;махало с плоска пружина;затихване на вибрациите поради триене на тялото;трептения;принудени трептения;суперпозиция на трептения;линейно наслагване на трептения, амплитудни, фазови и честотни зависимости;образуване на вълни;транспортиране на енергия в свързани системи с махало;стоящи вълни;честота на стоящи вълни на въже;**Линейни движения:**равномерно движение;моментна скорост;линейно-равномерно движение;време и път и време и скорост;ускорително движение;равномерно ускорително движение;промяна на скоростта по време на ускорението;ускорително движение път-време и скорост-време;определяне на крайна скорост;количествени отношения в ускорителното движение;свободно падане; |  |  |  |  |  |
| **8.2. Набор експерименти по физика - раздел Топлина:**- Да съдържа подробни методични указания за всеки експеримент;- Да съдържа всички необходими компоненти и принадлежности за изпълнение на експерименти по следните раздели и теми:**Термично разширение, топлопренасяне и енергия, агрегатни състояния на веществото;**термично разширение;термично поведение на водата;калибриране на термометър;промяна на дължината на твърди тела;термично поведение на биметална пластина;загряване на въздух (при постоянно налягане);загряване на въздух (при постоянен обем);топлопренасяне;топлопроводимост на твърди тела;пренасяне на топлината в течности;пренасяне на топлината в газове;топлоизолация;охлаждане на вода;топлинен капацитет;загряване на различни количества вода;нагряване на различни течности;температура на смесване;специфичен топлинен капацитет на водата;специфичен топлинен капацитет на твърдо тяло;топлинна мощност на калориметър;физически състояния и преходи;температурен профил при нагряване;топлина на топене на лед;кондензация на водни пари;температури във водно-солеви смеси |  |  |  |  |  |

*Уточнение: Сравнителната таблица се състои от 6 колони, както следва:*

*- колона 1, съдържаща минималните технически и функционални характеристики и параметри, на които трябва да отговаря предложеното за изпълнение на поръчката оборудване за музейна експозиция, съгласно изискванията на Възложителя посочени в раздел II. „Техническа и количествена спецификация. Изисквания на които трябва да отговаря оферираното оборудване и условия за изпълнение на обществената поръчка“ от документацията за обществената поръчка;*

*- колона 2, съдържаща информация за производителя на предложеното от участника за изпълнение на поръчката оборудване, седалище и адрес на същия;*

*- колона 3, съдържаща информация за предлаганото от участника количество за изпълнение на поръчката – попълва се за всяка номенклатурна единица включена в обема на обособената позиция;*

*- колона 4, съдържаща търговско наименование, модел, каталожен номер / сериен номер на предложеното за изпълнение на поръчката оборудване;*

*- колона 5, съдържаща подробно описание (конкретни данни) на техническите и функционални характеристики и параметри на оборудването, предложено от участника;*

*- колона 6, съдържаща посочване на точното място (страница) в каталога/проспекта или брошурата или техническата спецификация/досие на производителя или писменото потвърждение от производителя за характеристиките на оборудването или друг еквивалентен документ, където е описано наличието на съответното минимално техническо изискване и на техническите и функционални характеристики и параметри на оферираното оборудване,* *или линк към официалната страница на производителя, където се съдържа подробно описание, конкретни данни за техническите и функционални характеристики и параметри на оборудването за музейна експозиция предложено за изпълнение на поръчката;*

Приложение: прилага се цитираният официален документ на производителя, където може да се открие посоченото съответствие – копие на оригинала и в превод на български език - официален каталог /извадка от каталог/брошура/проспект или друг официален документ издаден от производителя или разпечатка от официалната интернет страница на производителя на оферираното оборудване за музейна експозиция, в които се съдържа подробно описание, конкретни данни за техническите и функционални характеристики и параметри на оборудването за музейна експозиция предложено за изпълнение на поръчката.

Настоящото предложение е валидно ……………. от датата на подаване на офертата и ще остане обвързващо за нас, като може да бъде прието по всяко време преди изтичане на този срок (*при съобразяване с минималният срок за валидност на офертите определен от Възложителя, който е минимум 160 дни, считано от крайния срок за подаване на оферти)*.

Дата :................ Подпис и печат: .....................................

Име и фамилия: .................................... (представляващ по регистрация или упълномощено лице)

*Образец № 2Б за обособена позиция № 9*

**Сравнителна таблица за съответствие с минималните технически характеристики на оборудването за музейна експозиция, съгласно количествената и техническа спецификация за обособена позиция № 9 „*Компютърно и офис оборудване“.***

Подробно описание на предлаганото оборудване, включително на техническите и функционални характеристики

УВАЖАЕМИ Г-Н ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР,

Аз долуподписаната /подписаният ...............................................................................................................................................

*(трите имена)*

в качеството си на …................................................................ на ..............................................................................................................

 *(длъжност) (наименование и правна форма на участника)*

с ЕИК по чл.23 от ЗТР: ………………….. или ЕИН по БУЛСТАТ: …………… със седалище и адрес на управление………………………………………………………… - участник, подал оферта за участие в открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет „*Доставка на оборудване за музейна експозиция, групирано по обособени позиции за нуждите на обект Музей / Експериментариум и посетителски център по Проект BG16RFOP002-1.003-0001 „Научно-технологичен парк – Фаза 2“, който се изпълнява по ОП „Иновации и конкурентоспособност“ 2014-2020, съгласно Договор № BG16RFOP002-1.003-0001-C01“*

1. С настоящото представям подробно описание на предлаганото оборудване, включително на техническите и функционалните му характеристики и параметри.

1.1. За изпълнение на обособена позиция № 9 „***Компютърно и офис оборудване****“* предлагам следното оборудване:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ МИНИМАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** | Производител / седалище и адрес | Предлагано количество | Търговско наименование на оборудването/Модел/Каталожен номер или сериен номер -ако са приложими | Предложение на участника, подробно описание, технически и функционални характеристики на предлаганото оборудване | Официален документ на производителя и страница /в приложимите случаи/, където може да се открие декларираното съответствие или линк към официалната интернет страница на производителя |
| **9.1. Сървър:**- Процесори от фамилия XEON Gold, минимум 3.2 Ghz, минимум 8 ядра – 2 броя; - Оперативна памет минимум – 128 GB; - Твърди дискове – минимум 1 TB, минимум SATA/NL-SAS, минимум 8 броя.- Дисков контролер – минимум 2 GB Flash базиран кеш, поддръжка на RAID нива – 1, 10, 5, 6, 50, 60;- Мрежов адаптер/и – с минимум 2 порта по 10Gb Base-T.- Два захранващи блока;- Възможност за отдалечено управление без операционна система тип IP KVM.- Операционна система – Windows Server 2019 – лицензи съобразени с нужните за процесорите на сървърите;**9.2.** **Дисков масив:****-** Дисков масив с капацитет без необходимост от разширение не по малко 12 диска 3,5“ – 1 брой;- Възможност за използване като SAN и NAS (комбиниран).- Твърд диск HDD мин. 4TB, мин. NL-SAS/SATA – 12 броя;- Мрежов контролер – минимум 4 броя 1Gb iSCSI порта.- Поддръжка на минимум - CIFS/ SMB, NFS, FTP, WebDAV, iSCSI, FCoE протоколи за връзка с дисковия масив.Поддръжка на RAID нива – минимум 1, 10, 5, 6, 50, 60.Минимум 8 GB кеш памет.Два захранващи блока; |  |  |  |  |  |
| **9.3. Цветен лазерен принтер:**-първа страница (готова) черно до 16 секунди;-първата страница (готова) цветно до 17 секунди;-разделителна способност (черно) до 600 x 600 dpi;-разделителна способност (цветно) до 600 x 600 dpi;-месечен работен цикъл до 2000 страници;-технология за печат лазерен;-свързаност: високоскоростен USB 2.0; 1 Fast;- Ethernet 10/100 Base-T;- автоматичен двустранен печат;- поддържани размери;- тава 1: А3, А4, А5, А6, RA3, SRA3, B4, B5, 10x15 cm, - пощенски картички;- тава 2: A3, A4, A5, B4, B5;- Типове медии: хартия (хартия, брошура, цветна, гланцирана, бланки, за снимка, обикновена, предварително отпечатана, предварително оформена, рециклирана, груба); картон; прозрачно фолио; етикети; пликове;- захранващ кабел;- свързващи кабели;- допълнителни консумативи за 7300 копия; |  |  |  |  |  |
| **9.4.** **Мобилен компютър за видеообработка и специални ефекти:**- Unlocked Intel Core i9-8950HK processor, Overclocked GTX 1080 8GB, 17.3 144Hz 3ms G-SYNC Display, 512GB PCIe SSD + 2TB SSHD, 32GB DDR4, Windows 10 Pro;- раница;- захранващ адаптер; |  |  |  |  |  |

*Уточнение: Сравнителната таблица се състои от 6 колони, както следва:*

*- колона 1, съдържаща минималните технически и функционални характеристики и параметри, на които трябва да отговаря предложеното за изпълнение на поръчката оборудване за музейна експозиция, съгласно изискванията на Възложителя посочени в раздел II. „Техническа и количествена спецификация. Изисквания на които трябва да отговаря оферираното оборудване и условия за изпълнение на обществената поръчка“ от документацията за обществената поръчка;*

*- колона 2, съдържаща информация за производителя на предложеното от участника за изпълнение на поръчката оборудване, седалище и адрес на същия;*

*- колона 3, съдържаща информация за предлаганото от участника количество за изпълнение на поръчката – попълва се за всяка номенклатурна единица включена в обема на обособената позиция;*

*- колона 4, съдържаща търговско наименование, модел, каталожен номер / сериен номер на предложеното за изпълнение на поръчката оборудване;*

*- колона 5, съдържаща подробно описание (конкретни данни) на техническите и функционални характеристики и параметри на оборудването, предложено от участника;*

*- колона 6, съдържаща посочване на точното място (страница) в каталога/проспекта или брошурата или техническата спецификация/досие на производителя или писменото потвърждение от производителя за характеристиките на оборудването или друг еквивалентен документ, където е описано наличието на съответното минимално техническо изискване и на техническите и функционални характеристики и параметри на оферираното оборудване,* *или линк към официалната страница на производителя, където се съдържа подробно описание, конкретни данни за техническите и функционални характеристики и параметри на оборудването за музейна експозиция предложено за изпълнение на поръчката;*

Приложение: прилага се цитираният официален документ на производителя, където може да се открие посоченото съответствие – копие на оригинала и в превод на български език - официален каталог /извадка от каталог/брошура/проспект или друг официален документ издаден от производителя или разпечатка от официалната интернет страница на производителя на оферираното оборудване за музейна експозиция, в които се съдържа подробно описание, конкретни данни за техническите и функционални характеристики и параметри на оборудването за музейна експозиция предложено за изпълнение на поръчката.

Настоящото предложение е валидно ……………. от датата на подаване на офертата и ще остане обвързващо за нас, като може да бъде прието по всяко време преди изтичане на този срок (*при съобразяване с минималният срок за валидност на офертите определен от Възложителя, който е минимум 160 дни, считано от крайния срок за подаване на оферти)*.

Дата :................ Подпис и печат: .....................................

Име и фамилия: .................................... (представляващ по регистрация или упълномощено лице)