*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 механизъм  Експеримент с конусна предавка  Експеримент с червяк и ролка  Експеримент с верижно задвижване  Експеримент за възвратно-постъпателно движение  Експеримент с диференциално зъбно колело и ос  Експеримент с механизъм малтийски кръст  Експеримент с бързо връщане  Експеримент с кулисен механизъм  Експеримент с крик  Прост маховик  Експеримент с потенциална и кинетична енергия  Експеримент с прост зъбен механизъм  Експеримент с просто махало  Триене при плъзгане по наклонена равнина  Експеримент с шарнирен-лостов механизъм  Експеримент с карданнен механизъм  Експеримент с принципа на клина  Експеримент с диференциален верижен блок  Експеримент с червячна предавка  Експеримент с макари (една, две и три)  Експеримент с полиспаст (обикновен)  Експеримент с центъра на тежестта  Експеримент с пружинен динамометър  Експеримент със сили на реакция  Принцип на равновесието на моментите  Експеримент с лост  Експеримент с триъгълник на силите  Паралелограм на силите  Многоъгълник 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)