### Anexa 6 - Formulare pentru achiziția de bunuri, lucrări și servicii, altele decât consultanță (inclusiv instruire)

#### [Anexa 6.1.1 - Specificații tehnice (B/S)](#Anexe)

|  |  |
| --- | --- |
| PROIECTUL PRIVIND ÎNVĂȚĂMÂNTUL SECUNDAR (ROSE) | |
| SCHEMA DE GRANTURI PENTRU UNIVERSITĂȚI – Programe de vară de tip punte | |
| BENEFICIAR: Universitatea POLITEHNICA din București | |
| TITLUL PROIECTULUI: Hai la facultate! Program de vară pentru elevi de liceu - StudUPB |

**FORMULAR DE SPECIFICAȚII TEHNICE**

**Achiziția de Kit Robtică**

|  |
| --- |
| **Denumirea achiziției: Kit Robotică** |

|  | **Specificații tehnice solicitate** |
| --- | --- |
|  | *Denumire servicii:* **Kit Robotică** |
|  | *Descriere generală*: Kituri robotică destinate învățării și realizării proiectelor creative ce va permite învățarea noțiunilor de baza despre electronice. Conțin o selecție de componente electronice comune si utile și o gamă proiecte predefinite ce pornesc de la un nivel de complexitate redus.  15 Kituri model I ce vor conține:   15 bucati robot Păianjen ZHIYI ZYC0075 ”sau echivalent”, fiecare conținând următoarele: 1 placă ESP8266; 1 placă NodeMCU V3; placă de extensie V5; 1 placă șasiu; 4 suporți; 1 suport montare baterie; 8 servo-motoare; 4 picioare robot; fire dupont 10 cm - 6 buc.; cablu de alimentare; cablu de date Arduino „sau echivalent”; 18 șuruburi M3x12 cap plat; 12 șuruburi M3x8 cap plat; 16 șuruburi M2x8 cap rotund; 8 șuruburi M1,6x8 cap rotund; 18 piulițe M3; 4 piulițe M2 cu blocare; 4 piulițe M2; 8 piulițe M1,6; 2 distanțiere M3x30+6; 4 distanțiere cupru M3x25; 1 Set unelte și componente necesare la asamblare;   15 acumulatori 18650 LI-ION 3.7V 5000mAh   15 Kituri de senzori Arduino „sau echivalent” pentru roboti sau diverse proiecte, fiecare conținând următoarele: 1x Modul pentru sol; 1x Sezor IR receptor; 1x Modul Laser; 1x Senzor arduino temperatura si umiditate; 1x Sezor IR emisie; 1x Releu 5V; 1x Giroscop; 1x Modul detectie bataile inimii;1x Microfon; 1x Senzor metal; 1x Senzor Arduino „sau echivalent” flacara; 1x Modul LED 3 culori; 1x Arduino Hunt sensor; 1x Senzor hall liniar; 1x Encoder rotativ ; 1x Buzzer activ; 1x Magic Light Cup modules; 1x Buzzer pasiv; 1x Senzor temperatura digital; 1x Tilt switch; 1x Senzor magnetic Holzer; 1x 1x Senzor ultrasonic HC-SR04; 1x Mercury opening module; 1x Senzor magnetic Hall; 1x LED-uri RGB SMD; 1x Arduino „sau echivalent” Mini Reed module; 1x LED 2 culori catod comun 3mm; 1x Modul evitare obstacole IR; 1x Key switch module; 1x Fotorezistor; 1x Breadboard; 1x Arduino „sau echivalent” hit sensor modul; 1x Senzor temperatura; 1x Intrerupator vibratie; 1x Microphone sound sensor; 1x Large reed module; 1x Two-color LED module; 1x Senzor optic tip intrerupator; 1x Temperature sensor module; 1x Modul Arduino „sau echivalent” MP1584EN; 1x Cititor SD Card; 1x Modul Joystick Arduino „sau echivalent” UNO R3; 1x Flashing LED module; 1x Modul ceas DS1302; 1x Senzor nivel apa  15 Kituri model II ce vor conține:   15 bucati robot Arduino „sau echivalent” inteligent mini tanc, fiecare conținând următoarele: 1x Arduino „sau echivalent” UNO R3; 1x Cablu USB; 1x shield; 2x Modul IR; 1 servo motor SG90; 1 modul bluetooth HC-06; 1 senzor ultrasonic HC-SR04; 1 suport pentru senzor ultrasonic HC-SR04; 1 suport baterii; 1 telecomandă; 1 cablu dupont 4 pini; 2 cabluri dupont 3 pini; 1 velcro; 1 șasiu metalic; o placă acril; 2 șenile; 4 roți; 2 motoare curent continuu metal; 7 distanțiere cupru; 4 piulițe M1,6; 4 șuruburi M1,6x12mm; 2 șuruburi hexagonale M4x45mm; 2 piulițe M4; 8 șuruburi M3x6mm; 4 garnituri metalice; 3 coliere; 2 cuplaje; 2 șuruburi hexagonale M3x8mm; 2 șuruburi M3x6mm; 6 șuruburi cu cap plat M3x6mm; șurubelniță, 2 imbusuri; Instrucțiuni de asamblare, 1 Set unelte și componente necesare la asamblare   30 acumulatori 18650 LI-ION 3.7V 5000mAh   15 Kituri de senzori Arduino „sau echivalent” pentru roboti sau diverse proiecte, fiecare conținând următoarele: 1x Modul pentru sol; 1x Sezor IR receptor; 1x Modul Laser; 1x Senzor arduino temperatura si umiditate; 1x Sezor IR emisie; 1x Releu 5V; 1x Giroscop; 1x Modul detectie bataile inimii;1x Microfon; 1x Senzor metal; 1x Senzor Arduino „sau echivalent” flacara; 1x Modul LED 3 culori; 1x Arduino Hunt sensor; 1x Senzor hall liniar; 1x Encoder rotativ ; 1x Buzzer activ; 1x Magic Light Cup modules; 1x Buzzer pasiv; 1x Senzor temperatura digital; 1x Tilt switch; 1x Senzor magnetic Holzer; 1x 1x Senzor ultrasonic HC-SR04; 1x Mercury opening module; 1x Senzor magnetic Hall; 1x LED-uri RGB SMD; 1x Arduino „sau echivalent” Mini Reed module; 1x LED 2 culori catod comun 3mm; 1x Modul evitare obstacole IR; 1x Key switch module; 1x Fotorezistor; 1x Breadboard; 1x Arduino „sau echivalent” hit sensor modul; 1x Senzor temperatura; 1x Intrerupator vibratie; 1x Microphone sound sensor; 1x Large reed module; 1x Two-color LED module; 1x Senzor optic tip intrerupator; 1x Temperature sensor module; 1x Modul Arduino „sau echivalent” MP1584EN; 1x Cititor SD Card; 1x Modul Joystick Arduino „sau echivalent” UNO R3; 1x Flashing LED module; 1x Modul ceas DS1302; 1x Senzor nivel apa)  15 Kituri model III ce vor conține:   15 bucati robot 4wd ZHIYI zyc0076 esp32 ”sau echivalent” cu roata omnidirecțională mecanum, fiecare conținând următoarele: 1 placă main board, 1 shield, 1 shield ESP32 CAM; shield; 2 plăci șasiu; placă modul ESP32 Cam Wifi bluetooth cu cameră OV2640; 4x motor cu fir 2P; 4 roți Mecanum; 1 cablu dupont 4 pini de 20 cm; 1 cablu terminal dupont 4P; fire roșii și albe 5P reversibile; 1 suport senzor ultrasonic; 1 suport ESP32 CAM; 1 senzor ultrasonic; 1 modul tracking; 1 servomotor; 8 șuruburi M3x30 cap rotund; 2 șuruburi M3x16 cap rotund; 4 șuruburi M3x10 cap plat; 4 șuruburi M2,5x20 cap rotund; 6 șuruburi M2x10 cap rotund; 4 șuruburi M1,6x8 cap rotund; 28 șuruburi M3x8 cap rotund; 22 piulițe M3; 6 piulițe M2; 4 piulițe M1,6; 6 distantiere cupru M3x40; 4 distantiere cupru M3x15; 1 subcadru motor; 1 Set unelte și componente necesare la asamblare;   15 acumulatori 18650 LI-ION 3.7V 5000mAh   15 Kituri de senzori Arduino „sau echivalent” pentru roboti sau diverse proiecte, fiecare conținând următoarele: 1x Modul pentru sol; 1x Sezor IR receptor; 1x Modul Laser; 1x Senzor arduino temperatura si umiditate; 1x Sezor IR emisie; 1x Releu 5V; 1x Giroscop; 1x Modul detectie bataile inimii;1x Microfon; 1x Senzor metal; 1x Senzor Arduino „sau echivalent” flacara; 1x Modul LED 3 culori; 1x Arduino Hunt sensor; 1x Senzor hall liniar; 1x Encoder rotativ ; 1x Buzzer activ; 1x Magic Light Cup modules; 1x Buzzer pasiv; 1x Senzor temperatura digital; 1x Tilt switch; 1x Senzor magnetic Holzer; 1x 1x Senzor ultrasonic HC-SR04; 1x Mercury opening module; 1x Senzor magnetic Hall; 1x LED-uri RGB SMD; 1x Arduino „sau echivalent” Mini Reed module; 1x LED 2 culori catod comun 3mm; 1x Modul evitare obstacole IR; 1x Key switch module; 1x Fotorezistor; 1x Breadboard; 1x Arduino „sau echivalent” hit sensor modul; 1x Senzor temperatura; 1x Intrerupator vibratie; 1x Microphone sound sensor; 1x Large reed module; 1x Two-color LED module; 1x Senzor optic tip intrerupator; 1x Temperature sensor module; 1x Modul Arduino „sau echivalent” MP1584EN; 1x Cititor SD Card; 1x Modul Joystick Arduino „sau echivalent” UNO R3; 1x Flashing LED module; 1x Modul ceas DS1302; 1x Senzor nivel apa |
|  |  |

Luminița Verdi

Semnătură

***IMPORTANT!***

*Nu este permisă indicarea de către Beneficiar a unor Specificaţii Tehnice care desemnează produse de o anumită origine/ fabricaţie sau procedee speciale, în cazul în care introducerea acestor specificaţii tehnice are ca efect favorizarea, respectiv eliminarea unuia sau mai multor ofertanţi.*

*Nu este permisă indicarea unei mărci de fabrică sau de comerţ, a unui brevet de invenţie, a unei licenţe de fabricaţie sau a unei anumite origini /producţii. O astfel de indicaţie este admisă numai însoţită de menţiunea „sau echivalent” şi numai în situaţia în care Beneficiarul nu are posibilitatea de a stabili altfel specificaţii tehnice suficient de precise şi inteligibile pentru ofertanţi.*