



All.1

CAPITOLATO TECNICO

Programma Operativo Nazionale

Per la scuola, competenze e ambienti per l'apprendimento

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale 2014-2020

Laboratori innovativi

Azione 10.8.1.B1

Laboratori per lo sviluppo delle competenze di base (lingue, matematica, scienze, ecc.)

Titolo progetto: A Scuola di Robotica

Codice progetto: 10.8.1.B1-FESRPN-PU-2018-111

Importo a base d'asta, IVA esclusa, per i due lotti: € 17.813,11

Denominazione Stazione Appaltante: L.S. "G. Galilei" - Bitonto (BA)

LOTTO 1 - CIG: Z7025E8AAB - CUP: H57D17000120007

Importo a base d'asta, IVA esclusa, per il lotto 1: € 13.222,95

MATRICE ACQUISTI	Q.TÀ	DESCRIZIONE
LIM	1	<p>Kit Lavagna Interattiva Multimediale <u>SMART Board M680V</u> con superficie di lavoro interattiva multi-touch, multi-gesture (con le applicazioni supportate), utilizzabile con le dita o con la penna in dotazione. Superficie di interazione antiriflesso, antigraffio, resistente agli urti (anche ad un pugno diretto), lavabile. La connessione al PC è gestita tramite cavo USB (incluso). La LIM è corredata da software autore SMART Notebook per la creazione di lezioni interattive e multimediali.</p> <p>Videoproiettore <u>EPSON EBW29</u> con tecnologia 3LCD.</p> <p>Installazione e cablaggio dei kit ai punti rete e dati esistenti.</p>



<i>PC All-in-one</i>	19	<p>PROCESSORE: Intel® Core™ i5 di settima generazione (i5-7200U 2,50 GHz)</p> <p>RAM: 8 GB DDR4-SDRAM</p> <p>HDD: 1 TB 7200 rpm</p> <p>VIDEO: Intel® HD Graphics 620 integrata</p> <p>SISTEMA OPERATIVO: Windows 10 Home 64-bit</p> <p>UNITÀ OTTICHE: Lettore/masterizzatore CD/DVD</p> <p>PORTE: 2 USB 2.0 e 2 USB 3.0, 1 Ethernet LAN RJ-45, connettori audio, 1 HDMI</p> <p>MOUSE OTTICO USB</p> <p>TASTIERA STANDARD USB</p> <p>WI-FI: IEEE 802.11a/ac/b/g/n</p> <p>Bluetooth 4.2</p> <p>DISPLAY: LED 21,5" o superiore, retroilluminazione a LED, FULL HD, risoluzione 1920x1080, speaker integrati, inclinazione regolabile</p> <p>Lettore di schede integrato (per es. HP 24-e012nl o SiComputer Activa One 21,5)</p>
<i>Tablet</i>	1	<p>Processore Intel® Pentium-4415U (2,3 GHz - 2 MB L2)</p> <p>HDD 1000 GB</p> <p>RAM 4 GB</p> <p>Display 14" LCD</p> <p>Wi-Fi IEEE 802.11a/ac/b/g/n/</p> <p>Bluetooth 4.1</p> <p>Windows 10 Home 64-bit</p>



		Scheda grafica Intel HD Graphics 610 condivisa
<i>Banco antropometrico</i>	1	Dimensioni: 80x60x66-105h cm Piano di lavoro con regolazione in inclinazione ed altezza, con incavo, con bordo; lavabile; dotato di fermalibro e appoggia penna Telaio tubolare cromato con base verniciata
<i>Kit disabili tastiera+mouse</i>	1	<u>TASTIERA</u> Tastiera "facilitata" in italiano. Con tasti di grandi dimensioni (2x2), di 5 diversi colori che vanno a caratterizzare gruppi di tasti funzione differenti: ROSSI - numeri, BLU - consonanti, AZZURRI - vocali, ARANCIONI - punteggiatura, operazioni matematiche, accenti; VERDI - vari tasti "funzione". <u>MOUSE</u> Una trackball permette di muovere il puntatore ruotando la sfera di grande diametro posta al centro della base dello strumento. Con questo strumento la mano non compie movimenti ampi sul piano. Versione con ingresso per sensori opzionali.
<i>Interfaccia</i>	1	<ul style="list-style-type: none"> - Alimentazione: batteria ricaricabile Li-Poly 3,7 V (3200 mAh) - Software: applicazione desktop "Coach 7" con data-logging - Compatibile con sensori C.M.A. (Centre for Microcomputer Applications) - Connettività wireless: Wi-Fi e Bluetooth - Collegamento PC: Mini USB per comunicazione e ricarica



		<ul style="list-style-type: none">– Porta USB: USB per sensori USB e altre periferiche USB– Frequenza di campionamento: max 1 MHz, anche contemporaneamente– Risoluzione: 12 bit– Ingressi: 4 analogici BT e 2 digitali BT– Uscite: 2 uscite analogiche con generatore di funzioni– Sensori integrati: microfono, accelerometro– Altri collegamenti: audio IN/OUT
<i>Sensore di temperatura</i>	1	sonda termometrica con cavo di collegamento range di temperatura tra -18°C e 110°C.
<i>Sensore di tensione a zero centrale</i>	1	sonda differenziale, a zero centrale (per esperimenti di induzione elettromagnetica) range circa da -10V a +10V
<i>Sensore di movimento</i>	1	range 0,1m - 10m sensibilità 0,001m
<i>Materiale vario</i>	-	<ul style="list-style-type: none">– n.2 supporto per componenti– n.2 scheda per componenti– n.20 cavi e pinze a coccodrillo



LOTTO 2 - CIG: Z452662BF0 - CUP: H57D17000120007
Importo a base d'asta, IVA esclusa, per il lotto 2: € 4.590,16

<i>Robot 6 assi open source</i>	1	<p>Kit per la realizzazione di un robot antropomorfo a 6 assi, caratterizzato da un'architettura hardware e software open-source</p> <p>Struttura modulare e flessibile che supporta configurazioni personalizzate</p> <p>Interfaccia di programmazione e controllo user-friendly e altamente intuitiva, facilmente controllabile da tablet, laptop o PC, integrato con il sistema di controllo Raspberry Pi, dotato di istruzioni d'uso e di supporto alle applicazioni, collegato a una community in espansione, a partire dai primi utilizzi del robot, per la condivisione e lo sviluppo di applicazioni, IoT compliant (scheda elettronica multisensore distribuita su ogni giunto), adatto a qualunque livello di esperienza e tipologia di interesse.</p>
---------------------------------	---	--

Bitonto, 19/12/2018

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
Prof.ssa Angela PASTORESSA



ALLEGATO 2

PER GLI OPERATORI ECONOMICI

Dichiarazione rilasciata ai sensi degli artt. 46 e 47 del D.P.R. 445/2000

PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE "PER LA SCUOLA , COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO "
2014/2020

ASSE II – INFRASTRUTTURE PER L'ISTRUZIONE - FONDO EUROPEO DI SVILUPPO REGIONALE
AVVISO PUBBLICO prot.n. AODGEFID/3799 del 12/12/2017

Codice identificativo:10.8.1.B1-FESRPN- PU 2018-111- CUP: H57D17000120007 Titolo del progetto :A.SCRO(A Scuola di Robotica)

Oggetto: Dichiarazione sostitutiva cumulativa relativa all'offerta per progetto "Laboratori per lo sviluppo delle competenze di base"

Stazione Appaltante:Liceo scientifico "G.Galilei" — via General Planelli ,n.c.- 70032-BITONTO(BA)

CIG: Z7025E8AAB- LOTTO 1
CIG: Z452662BF0- LOTTO 2

Il sottoscritto, nato ail, C.F.
....., residente in, tel Fax, e-mail
..... in qualità di legale rappresentante/titolare dell'impresa

DICHIARA

Ai sensi e per gli effetti dell'art. 76 D.P.R. n. 445/2000, consapevole della responsabilità e delle conseguenze civili e penali previste in caso di dichiarazioni mendaci e/o formazione od uso di atti falsi nonché in caso di esibizione di atti contenenti dati non più corrispondenti a verità, e consapevole, altresì, che qualora emerga la non veridicità del contenuto della presente dichiarazione, il sottoscritto decadrà dai benefici per i quali la stessa è rilasciata :

- di possedere tutti i requisiti per contrarre con le pubbliche amministrazioni come indicati come indicati all'art 83 del D. Lgs. 18 aprile 2016 n. 50 e che i legali rappresentanti e i direttori tecnici dell'impresa partecipante sono in regola e non si trovano in alcuna delle fattispecie previste come motivi di esclusione dall'art. 80 D. Lgs. 18 aprile 2016 n. 50;
- di impegnarsi a rispettare rigidamente i termini utili perché il collaudo del progetto sia svolto entro cinque giorni dall'installazione assumendosi la responsabilità di risarcire l'istituzione scolastica nel caso in cui per proprio inadempimento il progetto ed il relativo finanziamento siano revocati;
- di accettare incondizionatamente tutte le condizioni stabilite nel presente disciplinare e nel capitolato tecnico.
- di nominare quale Referente tecnico, ai sensi dell' art. 14, comma 1, lettera c) del D.Lgs. 24/07/92 n°358 e s.m.i., del servizio a cui fare riferimento per ogni aspetto della fornitura, per tutta la durata del contratto e per svolgere le seguenti mansioni:
 - ✓ supervisione e coordinamento manutenzione , assistenza e controllo qualità delle attività di fornitura;
 - ✓ implementazione di tutte le azioni necessarie per garantire il rispetto delle prestazioni richieste;
 - ✓ risoluzione dei disservizi e gestione dei reclami da parte delle istituzioni scolastiche;
 - ✓ di garantire e verificare la presenza delle marcature CE;



LICEO SCIENTIFICO - ARTISTICO STATALE "GALILEO GALILEI"

Via Gen. Planelli, n.c. - 70032 BITONTO (Bari)
Tel./Fax: 080 3715242
C.F. : 80015030721 - Codice Univoco Ufficio: UFTL8X
www.lsgalilei.edu.it - e-mail: baps12000b@istruzione.it
Pec: baps12000b@pec.istruzione.it



- ✓ di impegnarsi ad effettuare la consegna, l'installazione ed il collaudo entro il termine massimo stabilito dal disciplinare;
 - ✓ di utilizzare i seguenti recapiti: tel.: _____, telefax: _____, mail/pec _____
- che tutte le attrezzature offerte sono effettivamente disponibili e ne garantisce la consegna entro i termini previsti, senza sostituzioni o variazioni di prodotti o modelli.

Si allega documento d'identità del referente.

Firmato



All.3

MODELLO DI OFFERTA ECONOMICA

Ragione sociale e sede dell'offerente

Spett.le L.S. "G: GALILEI"

OGGETTO: PON-FESR 2014-2020 "Laboratori innovativi" - Titolo progetto: A Scuola di RObotica -
Codice progetto: 10.8.1.B1-FESR PON-PU-2018-111(Importo a base d'asta, IVA esclusa, per i due
lotti: € 17.813,11)

LOTTO 1 - CIG: Z7025E8AAB - CUP: H57D17000120007
Importo a base d'asta, IVA esclusa, per il lotto 1: € 13.222,95

Il sottoscritto _____ nato
a _____ (____) il _____, residente nel Comune di
_____ Prov. ____ Via _____
_____ n. _____ nella qualità di _____
dell'impresa _____ con
sede nel Comune di _____ Prov. ____ Via
_____ n. _____ con codice fiscale
_____ e con partita I.V.A. _____, telefono
_____ fax _____ e-mail
_____;

consapevole/i della responsabilità penale cui può andare incontro nel caso di affermazioni mendaci, ai sensi del D.P.R. 28/12/2000, n. 445

OFFRE

per l'espletamento dei lavori in oggetto il seguente prezzo, IVA inclusa:

€ _____ (€ _____
_____/____), pari al ribasso percentuale _____% (_____)

DICHIARA

che la descrizione e la quantificazione – e l'indicazione dei prezzi unitari, ove appropriato – delle principali voci di spesa nonché degli oneri accessori da prevedere per la compiuta realizzazione delle attività da svolgere è riportata qui di seguito:



MATRICE ACQUISTI	Q.TÀ	DESCRIZIONE	Prezzo unitario	Prezzo totale
LIM	1	<p>Kit Lavagna Interattiva Multimediale <u>SMART Board M680V</u> con superficie di lavoro interattiva multi-touch, multi-gesture (con le applicazioni supportate), utilizzabile con le dita o con la penna in dotazione. Superficie di interazione antiriflesso, antigraffio, resistente agli urti (anche ad un pugno diretto), lavabile. La connessione al PC è gestita tramite cavo USB (incluso). La LIM è corredata da software autore SMART Notebook per la creazione di lezioni interattive e multimediali.</p> <p>Videoproiettore <u>EPSON EBW29</u> con tecnologia 3LCD.</p> <p>Installazione e cablaggio dei kit ai punti rete e dati esistenti.</p>		
PC All-in-one	19	<p>PROCESSORE: Intel® Core™ i5 di settima generazione (i5-7200U 2,50 GHz)</p> <p>RAM: 8 GB DDR4-SDRAM</p> <p>HDD: 1 TB 7200 rpm</p> <p>VIDEO: Intel® HD Graphics 620</p>		



		<p>integrata</p> <p>SISTEMA OPERATIVO: Windows 10 Home 64-bit</p> <p>UNITÀ OTTICHE: Lettore/masterizzatore CD/DVD</p> <p>PORTE: 2 USB 2.0 e 2 USB 3.0, 1 Ethernet LAN RJ-45, connettori audio, 1 HDMI</p> <p>MOUSE OTTICO USB</p> <p>TASTIERA STANDARD USB</p> <p>WI-FI: IEEE 802.11a/ac/b/g/n</p> <p>Bluetooth 4.2</p> <p>DISPLAY: LED 21,5" o superiore, retroilluminazione a LED, FULL HD, risoluzione 1920x1080, speaker integrati, inclinazione regolabile</p> <p>Lettore di schede integrato (per es. HP 24-e012nl o SiComputer Activa One 21,5)</p>		
<i>Tablet</i>	1	<p>Processore Intel® Pentium-4415U (2,3 GHz - 2 MB L2)</p> <p>HDD 1000 GB</p> <p>RAM 4 GB</p> <p>Display 14" LCD</p> <p>Wi-Fi IEEE 802.11a/ac/b/g/n/</p> <p>Bluetooth 4.1</p> <p>Windows 10 Home 64-bit</p> <p>Scheda grafica Intel HD Graphics 610 condivisa</p>		
<i>Banco</i>	1	<p>Dimensioni: 80x60x66-105h cm</p> <p>Piano di lavoro con regolazione in</p>		



<i>antropometrico</i>		inclinazione ed altezza, con incavo, con bordo; lavabile; dotato di fermalibro e appoggia penna Telaio tubolare cromato con base verniciata		
<i>Kit disabili tastiera+mouse</i>	1	<p><u>TASTIERA</u> Tastiera "facilitata" in italiano. Con tasti di grandi dimensioni (2x2), di 5 diversi colori che vanno a caratterizzare gruppi di tasti funzione differenti: ROSSI - numeri, BLU - consonanti, AZZURRI - vocali, ARANCIONI - punteggiatura, operazioni matematiche, accenti; VERDI - vari tasti "funzione".</p> <p><u>MOUSE</u> Una trackball permette di muovere il puntatore ruotando la sfera di grande diametro posta al centro della base dello strumento. Con questo strumento la mano non compie movimenti ampi sul piano. Versione con ingresso per sensori opzionali.</p>		
<i>Interfaccia</i>	1	<ul style="list-style-type: none"> - Alimentazione: batteria ricaricabile Li-Poly 3,7 V (3200 mAh) - Software: applicazione desktop "Coach 7" con data-logging - Compatibile con sensori C.M.A. (Centre for Microcomputer 		



		<p>Applications)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Connettività wireless: Wi-Fi e Bluetooth - Collegamento PC: Mini USB per comunicazione e ricarica - Porta USB: USB per sensori USB e altre periferiche USB - Frequenza di campionamento: max 1 MHz, anche contemporaneamente - Risoluzione: 12 bit - Ingressi: 4 analogici BT e 2 digitali BT - Uscite: 2 uscite analogiche con generatore di funzioni - Sensori integrati: microfono, accelerometro - Altri collegamenti: audio IN/OUT 		
<i>Sensore di temperatura</i>	1	sonda termometrica con cavo di collegamento range di temperatura tra -18°C e 110°C.		
<i>Sensore di tensione a zero centrale</i>	1	sonda differenziale, a zero centrale (per esperimenti di induzione elettromagnetica) range circa da -10V a +10V		
<i>Sensore di movimento</i>	1	range 0,1m - 10m sensibilità 0,001m		



LICEO SCIENTIFICO - ARTISTICO STATALE "GALILEO GALILEI"

Via Gen. Planelli, n.c. - 70032 BITONTO (Bari)
Tel./Fax: 080 3715242
C.F. : 80015030721 - Codice Univoco Ufficio: UFTL8X
www.lsgalilei.edu.it - e-mail: baps12000b@istruzione.it
Pec: baps12000b@pec.istruzione.it



<i>Materiale vario</i>	-	<ul style="list-style-type: none">- n.2 supporto per componenti- n.2 scheda per componenti- n.20 cavi e pinze a coccodrillo		
TOTALE (IVA esclusa) max € 13.222,95				



LOTTO 2 - CIG: Z452662BF0 - CUP: H57D17000120007

Importo a base d'asta, IVA esclusa, per il lotto 2: € 4.590,16

<i>Robot 6 assi open source</i>	1	<p>Kit per la realizzazione di un robot antropomorfo a 6 assi, caratterizzato da un'architettura hardware e software open-source</p> <p>Struttura modulare e flessibile che supporta configurazioni personalizzate</p> <p>Interfaccia di programmazione e controllo user-friendly e altamente intuitiva, facilmente controllabile da tablet, laptop o PC, integrato con il sistema di controllo Raspberry Pi, dotato di istruzioni d'uso e di supporto alle applicazioni, collegato a una community in espansione, a partire dai primi utilizzi del robot, per la condivisione e lo sviluppo di applicazioni, IoT compliant (scheda elettronica multisensore distribuita su ogni giunto), adatto a qualunque livello di esperienza e tipologia di interesse.</p>
TOTALE (IVA esclusa)max € 4.590,16		

Data, _____

Timbro e firma