



LABORATORI GREEN, SOSTENIBILI E INNOVATIVI PER LE SCUOLE DEL SECONDO CICLO

Fondi Strutturali Europei – Programma Operativo Nazionale “Per la scuola, competenze e ambienti per l’apprendimento” 2014-2020. Asse V – Infrastrutture per l’istruzione – Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) – REACT EU.

Asse V – Priorità d’investimento: 13i – (FESR) “Promuovere il superamento degli effetti della crisi nel contesto della pandemia di COVID-19 e delle sue conseguenze sociali e preparare una ripresa verde, digitale e resiliente dell’economia” – Obiettivo specifico 13.1: Facilitare una ripresa verde, digitale e resiliente dell’economia - Nota di Adesione prot. n. 91289 del 30 giugno 2023 “Azione 13.1.4 – “Laboratori green, sostenibili e innovativi per le scuole del secondo ciclo” per gli istituti scolastici con classi a indirizzo alberghiero, agrario, nautico e/o aeronautico delle regioni “più sviluppate”, “in transizione” e “meno sviluppate”.

Codice 13.1.4A-FESR PON-LO-2023-44

CUP:B24D23000940006

I.I.S. MENEGHINI

Via Morino n. 5 Edolo (BS)

0364.71033

29/08/2023

CAPITOLATO TECNICO

Fondi Strutturali Europei – Programma Operativo Nazionale “Per la scuola, competenze e ambienti per l’apprendimento” 2014-2020. Asse V – Infrastrutture per l’istruzione – Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) – REACT EU.

Asse V – Priorità d’investimento: 13i – (FESR) “Promuovere il superamento degli effetti della crisi nel contesto della pandemia di COVID-19 e delle sue conseguenze sociali e preparare una ripresa verde, digitale e resiliente dell’economia” – Obiettivo specifico 13.1: Facilitare una ripresa verde, digitale e resiliente dell’economia - Nota di Adesione prot. n. 91289 del 30 giugno 2023 “Azione 13.1.4 – “Laboratori green, sostenibili e innovativi per le scuole del secondo ciclo” per gli istituti scolastici con classi a indirizzo alberghiero, agrario, nautico e/o aeronautico delle regioni “più sviluppate”, “in transizione” e “meno sviluppate”.

13.1.4 – “Laboratori green, sostenibili e innovativi per le scuole del secondo ciclo”.

Codice 13.1.4A-FESRPN-LO-2023-44

CUP:B24D23000940006

CAPITOLATO TECNICO PER LA FORNITURA DI BENI

1. Introduzione

Nell’ambito del miglioramento dell’offerta formativa legata al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, onde favorire e incrementare la transizione digitale nelle scuole, la scrivente istituzione scolastica intende affidare la fornitura di servizi e attrezzature collegate alla suddetta transizione.

Il progetto prevede la realizzazione/potenziamento di laboratori didattici per l’agricoltura 4.0 e per la coltivazione aeroponica-idroponica, di strumenti intelligenti e di precisione per il monitoraggio delle colture, di strumenti digitali per la qualità, la sicurezza alimentare, la tracciabilità dei prodotti, di strumenti e attrezzature innovative per la distribuzione, di beni, attrezzature adeguate all’agricoltura sostenibile, di strumenti per il compostaggio, di kit e strumenti per lo studio e la sperimentazione delle energie rinnovabili, di strumenti e attrezzature per l’alimentazione sana e sostenibile.

2. Definizione della fornitura

Le forniture debbono garantire sicurezza, comfort, accessibilità, inclusività, flessibilità, rispetto dei principi di sostenibilità ambientale.

L’Operatore Economico oltre ai servizi di cui sopra dovrà occuparsi degli aspetti organizzativi e gestionali di competenza, da concordare con il Dirigente Scolastico dell’Istituto.

La fornitura consiste in:

3. Allestimento serra didattica interna ed esterna

N.Ordine	Descrizione della Voce di Capitolato	Q.tà
1.	Fornitura e posa serra interna in un'aula didattica, classificata con la lett. "A" nell'allegata planimetria, compreso tutto l'occorrente per avere un impianto idroponico e un impianto aeroponico funzionante e a perfetta regola d'arte, compresi gli allacci elettrici e idrici interni. ESCLUSI: Allacci elettrici e idrici esterni alla serra Composta da:	1
	SCAFFALATURA SUPER 2 ZINCATA PER VERTICAL 60X420X200 2 LIVELLI 150+150+120 PIANI PLASTICA + SUPPORTO APPENDINI	2
	COPERCHIO CISTERNA TA NON FORATA	4
	CISTERNA 150L TA	4
	BOX 18 VASSOI IN PLASTICA SBS CON 77 CUBETTI LANA DI ROCCIA (1386PZ) 53X31 CM	3
	TRIPART BLOOM (EX FLORABLOOM) 10L	2
	TRIPART GROW (EX FLORAGRO) 10L	2
	TRIPART MICRO SOFT WATER (EX FLORAMICRO) 10L	2
	ECO GROW 240L/H FILTRO PER ACQUA AI CARBONI ATTIVI	1
	TUBO DI RACCORDO 1/4" BLU 10 METRI	1
	BIO NOVA - PH- 5L	2
	DEUMIDIFICATORE PROFESSIONALE PER ESSICCAZIONE DI VEGETALI FDNF 96 96L/GG	1
	MONKEY FAN MF30 BB R2.0 VENTILATORE A CLIP 30W - 28CM	16
	CLEANLIGHT AIR PURIFIER 100MC FILTRO ARIA UVC	1
	POMPA ACQUA AD IMMERSIONE SYNCRA SICCE SILENT 4.0 3500L/H	2
	FILTRO INGRESSO POLLEN SOCK 125/400 CARBONACTIVE - FILTRO ANTIPOLLINE	4
	NIDO PRO - NIDO ONE V2 REGOLATORE AUTOMATICO IMPIANTI IDROPONICI CON APP DI GESTIONE DA REMOTO	2
	NIDO PRO - CAMERA FULL HD	2
	NIDO PRO - CONNETTORI DI PESCAGGIO PER TANICA (ACCESSORIO)	2
	DUTCH MASTERS HYDROPONICS MAX 4.5L/H - UMIDIFICATORE DM 5002	1
	CO2 BOOST RICARICA	4
	CO2 BOOST	2
	STAZIONE REMOTA AC PER HYDRO-X	1
	STAZIONE DISPOSITIVO CO2 240V	1
	STAZIONE DISPOSITIVO UMIDITA 240V	2
	STAZIONE DISPOSITIVO TIMER 240V	2

	STAZIONE DISPOSITIVO TEMPERATURA 240V PER ASPIRATORI	1
	HYDRO-X CONTROLLER AMBIENTALE 3-IN-1 (TEMP, HUMI,LUCE)	1
	SENSORE CO2 PER HYDRO-X	1
	RIVELATORE DI FUMO PER HYDRO-X	1
	HUB SPLITTER RJ12	2
	RIVELATORE PERDITE ACQUA PER HYDRO-X	1
	MISURATORE PORTATILE MW802 PH/EC/TDS MILWAUKEE	1
	EUROPEBBLES ARGILLA ESPANSA 45L SACCO PLAGRON	1
	TA GROWSTREAM 80 V2 CANALE 4M CUSTOM VERTIVAL NO STUTTURA	1
	X-STREAM PROPAGATORE AREOPONICO 120 PIANTE NUTRICULTURE	2
	CONDOTTA FLESSIBILE IN PVC RESISTENTE DIAMETRO 127MM LUNGHEZZA 3M	1
	CONDOTTA FLESSIBILE IN PVC RESISTENTE DIAMETRO 152MM LUNGHEZZA 3M	1
	ASPIRATORE CASSONATO INSONORIZZATO KSB 330 MC/H DIAM.125MM	1
	ASPIRATORE CASSONATO INSONORIZZATO KSB 420 MC/H DIAM.150 MM	1
	SECRET JARDIN - INTENSE 600 R4.0 590X360X233H CM	1
	SECRET JARDIN - TNOLED GROWING 2X20W 50CM	60
2.	Fornitura e posa impianto idroponico integrato supplementare nella serra esterna classificata con la lett. "B" nell'allegata planimetria, compreso tutto quanto occorrente per avere un impianto funzionante e a perfetta regola d'arte:	1
	TRIPART BLOOM (EX FLORABLOOM) 10L	1
	TRIPART GROW (EX FLORAGRO) 10L	1
	TRIPART MICRO SOFT WATER 10L	1
	ECO GROW 240L/H FILTRO PER ACQUA AI CARBONI ATTIVI	1
	VALVOLA FLOTTANTE GROWMAX WATER	1
	TUBO DI RACCORDO 1/2" BIANCO 5 METRI	1
	TUBO DI RACCORDO 1/4" BLU 10 METRI	1
	BIO NOVA - PH- 5L	1
	TECOPONIC - HY1000 REFRIGERATORE E RISCALDATORE ACQUA PER CISTERNE FINO A 1000L PIU BYPASS	1
	POMPA ACQUA AD IMMERSIONE SYNCRA SICCE SILENT 1.5 1350L/H 23W	1
	NIDO PRO - NIDO ONE REGOLATORE AUTOMATICO IMPIANTI IDROPONICI CON APP DI GESTIONE DA REMOTO	1
	NIDO PRO - CONNETTORI DI PESCAGGIO PER TANICA (ACCESSORIO)	1
	TERRA AQUATICA - GROWSTREAM 60 V2 60 VASI CON BYPASS	2
	SERRA DI GERMINAZIONE	1
	VASSOIO DANESE DRENANTE DIM. 1,2X2.50M CON STRUTTURA PORTANTE	1
	AIUOLA ROBOTICA IN COMODATO, DIMENSIONI 1,5 x 3,0 MT	1
	AIUOLA ROBOTICA, DIMENSIONI 1,5 x 3,0 MT	2
	SMART TOUCH 75: MicrotechVisionTouch 75", risoluzione 4K, 4GB RAM, 32 GB eMMC, WiFi 6, Bluetooth 5.1, Android 13, assicurazione Kasko 12 mesi, estensione di garanzia on center 24 mesi (totale 36 mesi di garanzia) - per la gestione in remoto dei Farmbot e/o delle centraline di controllo Nido Pro	1

	CARRELLO MOTORIZZATO : Carrello motorizzato su ruote per Monitor interattivi MicrotechTouchvision, garanzia 12 mesi on center	1
	INTEL CORE I7 : Computer portatile 15.6" CoreBook, Intel Core i7 1065G7, 16GB RAM, 512 GB SSD espandibile fino a 2 TB, Microsoft Windows 11 Home, assicurazione Kasko 12 mesi, estensione di garanzia on center 24 mesi (totale 36 mesi di garanzia) - per la gestione in remoto dei Farmbot e/o delle centraline di controllo Nido Pro	1
I prezzi unitari si intendono comprensivi di manodopera per l'installazione per il corretto funzionamento di tutto l'impianto, ad esclusione degli allacci elettrici, acqua e LAN esterni agli impianti		
3	Attrezzi, macchine e strumenti da giardinonecessari al completamento delle coltivazioni in serra	
	Carriola in Metallo Nero con Vasca in PVC Giallo, Portata 100 kg, per Trasporto Merce, Fai da Te e Giardinaggio - 60P x 145l x 58H cm	5
	KIT ATTREZZI DA GIARDINO NR. 7 PZ Include Pala, Zappa, Forca, Rastrello, Estrattore, NeroMetallo	2
	TUBO IN GOMMA ALLUNGABILE 20 METRI CON CARRELLO AVVOLGITUBO	4
	Casetta per Insetti da Appendere Hotel per Api - HLP: 31 x 30,5 x 9,5 cm, Beige	5
	ARNIA con PORTICHETTO (NOMADISMO)	5
	Scaffale Porta Piante Vasi Fiori in Legno con Ruote 9 Ripiani da Interno Esterno Balcone Giardino 124,5 x 33 x 120 cm Legno di abete - Colore Marrone	8
	CENTRIFUGA PROFESSIONALE PER ORTAGGI Capacità 10 Lt Centrifuga Sciuga insalata e lattuga manuale da banco. Antibatterico incorporato -Contenitore esterno, top e cestello interno in Polipropilene (plastica alimentare). Manico in alluminio.	1
	VASCA LAVAVERDURE Lavandino da Esterno Lavello Cucina In Acciaio Inox, Lavabo Di Utilità Autoportante Lavello Con Rubinetto, Stazione Di Lavaggio A Mano Per Giardino 85x50x55	1
	PANCA DA GIARDINO in Legno di Pino Naturale STRONG 180 x 51 x 80	5
	Kit Irrigazione, Sistema Irrigazione Giardino con 40+5m Tubo da irrigazione, Automatica Gocciolatore Regolabile, Impianto Irrigazione a Goccia per Terrazzo, Orto, Paesaggio, Aiuola	2
	Armadio Refrigerato Professionale 700 Positivo 0/+8°C - 70 x 88 x 204,3 - Kit Ruote Luce al Led Termostato digitale 4 ripiani regolabili inclusi 63 x 60	1
	Sigillatrice Per Vaschette Dimensione Max 260 x 190 mm - in acciaio inox AISI 304 con piastra sigillante in alluminio	1
	Macchina Confezionatrice Verticale FR770, Sigillatore Automatico a Banda Continua 220V, Macchina Chiuditrice, Sigillatore Automatico 500W	1
	Biotrituratore Motore Elettrico - coltelli reversibili e cestello potenza motore 2800 watt FINO A TRE CM DI DIAMETRO	1

DJI MAVIC 3M - DJU Drone Aeromobile con Fotocamera Multispettrale Trasmissione Video - Archiviazione - Sistema di sensori -Fotocamera RGB -Dimensioni (Richiuso/Aperto) Richiuso (senza eliche) 223×96,3×122,2 mm Aperto (senza eliche) 347,5×283×139,6 mm	1
COMPOSTER	1
KIT prodotti specifici	1
vinificatore continuo per piccole quantità	1
falce per tagliare erba + pietra per affilare	1
svettatoi	4
badili piccoli con relativi manici	5
picconi con manici	5
vanghe con relativi manici	5
seghe ad arco	2
forbici per potatura	10
zappe	5
pale da neve in acciaio	3
kit annaffiatori	1
Succhiello di Pressler 30cm	1
40cm	1
50cm	1
60cm	1
Relascopio–DendrometroCriterion RD 1000	1

Fornitura e posa si intendono comprensive di ogni onere per fornire l'opera finita a perfetta regola d'arte.

4. Requisiti di conformità

Le apparecchiature fornite devono essere munite dei marchi di certificazione riconosciuti da tutti i paesi dell'Unione Europea e devono essere conformi alle norme relative alla compatibilità elettromagnetica. Il Fornitore dovrà garantire la conformità delle apparecchiature alle normative vigenti e, in generale, alle vigenti norme legislative, regolamentari e tecniche disciplinanti i componenti e le modalità di impiego delle apparecchiature medesime ai fini della sicurezza degli utilizzatori.

Tutte le apparecchiature devono essere obbligatoriamente in regola con la normativa riguardante la sicurezza nei luoghi di lavoro (L.81/08) e con le norme sulla sicurezza e affidabilità degli impianti (L.37/08).

5. Criteri di scelta del contraente

Il criterio di scelta del contraente incaricato della fornitura, sarà quello dell'offerta economicamente più vantaggiosa, ai sensi dell'art. 95 comma 2 del decreto leg.vo n. 50/2016 e ss. mm. ii.

6. Requisiti per l'ammissione alla selezione

Per l'ammissione alla selezione è richiesto che gli operatori economici, di cui all'art. 45 del D. Lgs. n. 50/2016 e ss. mm. ii., siano in possesso dei requisiti previsti dall'art. 83 del medesimo decreto e che non si trovino in nessuna delle condizioni che costituiscono motivo di esclusione, secondo quanto previsto dall'art. 80 del decreto in parola.

7. Descrizione dei servizi connessi

Consegna ed installazione

Tutto il materiale dovrà essere consegnato e installato direttamente presso la sede principale della stazione appaltante, Via Morino 5 25048 Edolo (BS) entro e non oltre il **10.10.2023**.

Le attività di consegna e configurazione includono: imballaggio, trasporto, facchinaggio, consegna al piano, installazione, tali attività dovranno essere effettuate da personale qualificato.

Il soggetto aggiudicatario deve obbligatoriamente consegnare beni e apparecchiature nuove di fabbrica e nella versione corrispondente all'offerta; nel caso siano state introdotte innovazioni, il soggetto aggiudicatario è obbligato a darne tempestiva comunicazione alla stazione appaltante e deve offrire l'attrezzatura nella sua versione più avanzata senza maggiori oneri. Tutte le apparecchiature previste nel contratto di fornitura dovranno essere consegnate in un'unica soluzione. Il Fornitore dovrà consegnare ciascuna apparecchiatura pronta all'uso, assicurando il corretto funzionamento dell'intera configurazione. Le attività di consegna ed installazione delle apparecchiature si intendono comprensive di ogni onere relativo ad imballaggio, trasporto, facchinaggio, consegna "al piano", messa in esercizio, verifica di funzionalità delle apparecchiature, asporto dell'imballaggio e qualsiasi altra attività ad esse strumentale. Le apparecchiature, con i relativi software già installati, dovranno essere consegnate a cura e spese del Fornitore. Le apparecchiature devono essere consegnate unitamente alla manualistica tecnica d'uso, nonché all'attestazione di conformità di cui al paragrafo precedente. L'attività di installazione dovrà essere espletata mediante un team comprendente almeno un tecnico con conoscenza specifica delle forniture. All'atto dell'installazione le apparecchiature devono essere sottoposte a verifica di funzionalità da intendersi quale attestazione:

- dell'avvenuta accensione e del funzionamento
- verifica generale delle comunicazioni in rete di tutte le apparecchiature.

8. Servizio di assistenza e manutenzione in garanzia

Il Fornitore deve garantire un servizio di assistenza e manutenzione in garanzia on-site, ponendo in essere ogni attività necessaria alla risoluzione dei malfunzionamenti dell'apparecchiatura ed al ripristino dell'operatività. L'attività di assistenza on-site dovrà essere espletata mediante almeno un tecnico specializzato con conoscenza specifica delle attrezzature oggetto di fornitura. Per malfunzionamento dell'apparecchiatura si intende ogni difformità del prodotto in esecuzione dalle specifiche indicate nella relativa documentazione tecnica e manualistica d'uso. Il ripristino delle funzionalità dell'apparecchiatura guasta potrà avvenire anche mediante la sostituzione della stessa con altra equivalente; resta inteso che il Fornitore dovrà provvedere affinché l'apparecchiatura riparata torni a far parte della dotazione dell'Amministrazione interessata entro 30 giorni dalla data di ritiro, a meno di differenti accordi con l'Amministrazione.

Il Fornitore è obbligato ad eliminare il malfunzionamento ed a ripristinare l'operatività dell'apparecchiatura entro il termine perentorio di 48 ore, esclusi il sabato, domenica e festivi, dalla ricezione della richiesta di intervento.

Inoltre, la ditta aggiudicataria dovrà garantire almeno un incontro informativo in presenza con proprio personale tecnico a beneficio del personale addetto della scuola al fine di renderlo edotto sul corretto funzionamento delle attrezzature fornite.

9. Collaudi

Entro 5 giorni dall'installazione, tutte le apparecchiature fornite verranno sottoposte a Collaudo (verifica di conformità eseguita direttamente da esperto nominato dall'Istituto, per le apparecchiature consegnate, componenti hardware e programmi software forniti, delle caratteristiche tecniche e di funzionalità dichiarate in sede di Offerta Tecnica e che siano in grado di eseguire le funzioni di cui alla documentazione tecnica e manualistica d'uso) da parte dell'Istituto, in contraddittorio con il Fornitore. Il collaudo riguarderà la totalità delle apparecchiature oggetto della Fornitura. Il verbale di collaudo, redatto nel rispetto delle procedure previste dalle Linee Guida del PON, dovrà essere controfirmato per accettazione e rilasciato dal Dirigente Scolastico, ai fini della decorrenza della garanzia. . Nel caso di esito negativo del collaudo, il Fornitore dovrà sostituire entro 5 (cinque) giorni lavorativi le attrezzature non perfettamente corrispondenti a quanto richiesto, oppure danneggiate o comunque non conformi, svolgendo ogni attività necessaria affinché il collaudo sia ripetuto e positivamente superato.

10. Controversie

Le eventuali controversie, che dovessero insorgere durante lo svolgimento del servizio tra il prestatore e l'Istituto Scolastico, saranno demandate al giudice ordinario. Il foro competente è quello di Brescia.

Data:29.08.2023

Il Progettista
(dott. ing. Giuseppe Baldissera)



Allegati:

- computo metrico estimativo
- quadro economico
- elenco prezzi
- planimetria