



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL
LAZIO

ISTITUTO COMPRENSIVO FARA SABINA

Piazza Della Libertà, 3 - 02032 PASSO CORESE (Rieti)

Tel. : 0765/488008 e-mail : riic827009@istruzione.it pec : riic827009@pec.istruzione.it

Cod. Fisc. : 80004830578

ISTITUTO COMPRENSIVO FARA SABINA-FARA IN SABINA
Prot. 0011015 del 19/08/2022
I (Uscita)

Al Sito

WebAll'Albo on-line

Agli Atti della scuola

OGGETTO: Determina di acquisto attrezzature e corsi di formazione PON EDUGREEN

PROGETTO 13.1.3A-FESRPON-LA-2022-54
PIANO OPERATIVO NAZIONALE 2014-2020
CUP: G55D22000970006

ASSE II 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 - Azione 13.1.3 “Edugreen: laboratori di sostenibilità per il primo ciclo” Avviso pubblico prot. n. 50636 del 27/12/2021 “Ambienti e laboratori per l'educazione e la formazione alla transizione ecologica”.

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Visto L'avviso pubblico **Prot. n. AOODGEFID/50363 del 27/12/2021 – Obiettivo Specifico 13.1:** Facilitare una ripresa verde, digitale e resiliente dell'economia - **Azione 13.1. 3** “Edugreen: laboratori di sostenibilità per il primo ciclo”. Fondi Strutturali Europei – Programma Operativo Nazionale “Per la scuola, competenze e ambienti per l'apprendimento” 2014 – 2020;

Vista la delibera di approvazione del progetto da parte del Collegio Docenti del 31-01-2022 n. 23 e del Consiglio di Istituto del 18-01-2022 n. 11;

Visto l'inoltro della Candidatura da parte di codesto Istituto assunto al protocollo 1103 da parte dell'Autorità di Gestione in data 13-01-2022;

Vista la nota M.I.U.R. prot. n° AOOGABMI/0035942 del 24.05.2022 relativa all'autorizzazione del Progetto dal titolo "Edugreen: laboratori di sostenibilità per il primo ciclo" con codice identificativo 13.1.3A-FESRPN-LA-2022-54 con la quale si assegna a codesto Istituto il finanziamento di € 25.000,00;

Visto il Programma Annuale per l'esercizio finanziario 2022 approvato con delibera n° 7 del 18-01-2022;

Visto il Regolamento di Contabilità D.I. n. 129/2018, che attribuisce al Dirigente Scolastico la competenza ad apportare le Variazioni al Programma Annuale conseguenti ad Entrate Finalizzate;

Viste le linee guida emanate il 25/7/2017 con prot. AOODGEFID/31732 dall'Autorità di Gestione per l'affidamento dei contratti pubblici di servizi e forniture di importo alla soglia comunitaria;

Visti i regolamenti UE 1301/2013, 1303/2013 e 1304/2013 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17/12/2013 recanti disposizioni sul Fondo Europeo di sviluppo regionale (FESR) e sul Fondo sociale Europeo (FSE), sul Fondo di Coesione;

Visto il Decreto Legislativo 30 marzo 2001, n. 165 recante "Norme generali sull'ordinamento del lavoro alle dipendenze della Amministrazioni Pubbliche" e ss.mm.ii.;

Visto il DPR 275/99, concernente norme in materia di autonomia delle istituzioni scolastiche

Vista la circolare della Funzione Pubblica n.2/2008;

Vista la circolare n° 2 del 2 febbraio 2009 del Ministero del Lavoro che regola i compensi, gli aspetti fiscali e contributivi per gli incarichi ed impieghi nella P.A.

Considerato che è necessario prevedere un specifico progetto per la gestione del finanziamento assegnato relativo al PON FESR ASSE II 13.1.3A-FESRPN-LA-2022-54 con specifica delle Entrate nell'ambito del Programma Annuale al fine di evitare commistione della gestione dei fondi strutturali con fondi di altra provenienza secondo quanto previsto dalle linee guida;

Vista la nota del MIUR Prot. AOOGABMI/0035942 del 24.05.2022, che rappresenta la formale autorizzazione all'avvio delle attività, la cui conclusione è prevista entro il 20/12/2022;

VISTO il progetto tecnico presentato dal progettista prof. Claudia OMETTO relativamente alle caratteristiche tecniche del materiale da destinare agli alunni e ai plessi dell'Istituto relativamente al PON in questione;

TENUTO CONTO che, per gli acquisti di beni e servizi ai sensi del comma 512 dell'art. 1 della Legge 208/2015 vige l'obbligo di acquisirli esclusivamente tramite gli strumenti di acquisto e di negoziazione di Consip Spa;

VISTA l'assenza di Convenzioni Consip per l'acquisto del materiale in oggetto;

CONSIDERATO nel rispetto dei criteri di efficacia, efficienza ed economicità, ricorrono le condizioni per l'affidamento diretto ai sensi dell'art. 36 comma 2 lettera a) del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, e modificato dal decreto legislativo 19 aprile 2017, n. 56 per il servizio in oggetto, e dell'art. 55 del D.L. 77/2021 convertito con Legge 108/2021;

tutto ciò premesso e considerato, visti gli artt. 32 e 36 del d. lgs. n. 50/2016

DETERMINA

- Di avviare il procedimento di affidamento diretto tramite trattativa diretta Mepa agli operatori economici che hanno a catalogo la tipologia del materiale con le caratteristiche tecniche che soddisfano il progetto presentato dalla progettista prof.ssa Claudia OMETTO, il criterio di scelta sarà quello del prezzo più basso, ai sensi dell'ex art. 36, co. 2, lett. a), del d.lgs. n. 50/2016 come modificato e integrato dalla legge n° 55 del 14 giugno 2019 e del comma 512 dell'art. 1 della Legge 208/2015, all'operatore economico che presenterà la migliore offerta
- Di inserire come importo massimo per l'aggiudicazione € 22.300,00 compresa iva per l'acquisto di:

	prodotto	Descrizione	Quantità
1	Tower Garden - Serra idroponica per la didattica	serra per la coltivazione idroponica di verdure a foglia verde, erbe aromatiche e altre colture all'interno di ambienti chiusi durante tutto il corso dell'anno. Dimensioni: 180x90x90 cm Peso a vuoto: 5 kg	6
2	Tower Garden - Cubetti di lana di roccia (confezione da 98)	cubetti realizzati in fibra di roccia ecologica, questi cubetti per la semina forniscono ossigeno alle radici delle piante e un'umidità costante, incoraggiando una crescita rapida e sani. Ideati per essere utilizzati con Tower Garden. Confezione da 98 cubetti.	6
3	Tower Garden - Kit fertilizzanti A +B - Barattoli da 1L	Appositamente progettato per il sistema aeroponico Tower Garden, il kit fertilizzanti "Miscela di minerali" supporta la crescita delle piante e una migliore nutrizione da verdure, erbe, frutta e fiori. Il kit comprende: 1 x barattolo da 1L di fertilizzante tipo A 1 x barattolo da 1L di fertilizzante tipo B	6
4	Tower Garden - Vasetti a rete (confezione da 30)	Vasi a rete pensati per contenere i cubetti di lana di roccia negli alloggiamenti di crescita di Tower Garden. Confezione da 30 pezzi.	6

5	CampusGreen Cart - Carriola Edugreen da oltre 400 pezzi.	Carriola per la didattica che include tutto ciò che serve per allestire giardini e orti didattici innovativi e sostenibili, e lavorare con tutta la classe (circa 24 studenti) Quantità: 438 pezzi inclusi. Per spostare i diversi materiali sia all'interno degli spazi della scuola che soprattutto all'aria aperta, e tanti elementi per permettere un lavoro attivo e immersivo a contatto della terra, come: <ul style="list-style-type: none"> - sementi per erbe aromatiche di immediato impatto sensoriale, come basilico e menta - attrezzi per bambini (più leggeri, corti e quindi maneggevoli) - misuratori digitali di luce e luminosità - un dispositivo smart di giardinaggio sociale "made in Italy" (Agrumino) - un'app educativa per il monitoraggio dei dati - termometri - pluviometro - Strumenti di misurazione (per attività di percezione del corpo nello spazio aperto) - piccola serra / semenzaio da tavolo - piccola serra montabile - kit per l'irrigazione - guanti - 8 libri didattici a tema green. 	5
6	Centralina digitale per irrigazione	Centralina digitale dotata di un display che fornisce tutte le indicazioni, asportabile per facilitare le operazioni di programmazione Durata ciclo irrigazione da 1 a 199 minuti Frequenza d'irrigazione 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12 ore /1-7 giorni Attacco rubinetto 3/4" - 1	1
7	kit irrigazione 23 m	Kit di irrigazione di facile utilizzo: si inserisce direttamente al rubinetto con un filetto da 3/4" oppure su qualsiasi tipo	3

		<p>di centralina per rendere l'impianto automatico</p> <p>il Kit contiene:</p> <p>23 m di tubo da 1/4"</p> <p>10 gocciolatori</p> <p>10 agganci per fissaggio tubo</p> <p>2 connettori</p> <p>5 supporti per gocciolatori</p> <p>1 attacco per rubinetto 3/4"</p> <p>15 connettori a T</p> <p>5 tubetti per fermare tubo da 1/4"</p> <p>Istruzioni d'utilizzo all'interno della confezione</p>	
8	30 Vasi in torba	<p>Piccoli vasi in torba di 8 cm di diametro per permettere a ogni bambino di fare giardinaggio a scuola.</p> <p>30 vasi in torba,</p> <p>Altezza 8 cm, diametro 8 cm</p>	3
9	Kit serra di germinazione (kit di 6 miniserre)	<p>Con questo set i bambini potranno vedere, di giorno in giorno, lo sviluppo del seme fino alla pianta. Un kit unico, che comprende tutto il necessario per svolgere l'attività in classe.</p> <p>Contenuto del kit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6 mini-serre in plastica PET - 36 vasi di terracotta - 36 tab di terra disidratata - 18 bustine di semi: 6 bustine di crescita, 6 bustine di nasturzio, 6 bustine di girasole biologico 	7
10	Kit energia	<p>Con 12 schede di lavoro, il kit di scienza può essere usato per studiare cos'è un generatore, per cosa può essere utilizzato e come funziona. Altri usi del kit includono la sperimentazione di come si può ottenere elettricità una patata, la costruzione di una ruota idraulica, e la sperimentazione di come l'energia deriva dal sole e dal vento.</p> <p>Il kit scienza può essere usato per studiare i seguenti fenomeni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - coppia Voltaic - turbina - elementi di riscaldamento 1 - elementi di riscaldamento 2 - cella solare - motore elettrico - generatore eolico - generatore eolico e motore elettrico - generatore eolico e lampadina - trasformazione di energia - cambio di tensione 	1

11	Kit completo energie rinnovabili	<p>Caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scienza delle celle a combustibile: PEM, etanolo diretto, acqua salata e pile a combustibile reversibili in un unico kit. • Introduzione alle energie rinnovabili: pannello solare, generatore eolico, cella di temperatura e manovella. • Include un super condensatore per dimostrare la più recente tecnologia di immagazzinamento dell'energia. • Include CD con contenuto del curriculum per 40 ore di attività in classe. 	1
----	----------------------------------	--	---

	<p>Esperimenti e attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esperimenti di energia solare <ol style="list-style-type: none"> 1. L'effetto del calore e del raffreddamento sui pannelli solari 2. L'effetto dell'ombra sui pannelli solari 3. L'effetto dell'angolo di inclinazione sui pannelli solari 4. Individuazione del punto di massima potenza del pannello solare - Esperimenti di energia termica <ol style="list-style-type: none"> 1. Alimentare un ventilatore con due fonti di calore 2. Analizzare la produzione di energia con il monitor delle energie rinnovabili 3. Comprendere l'effetto termoelettrico • Esperimenti energetici sull'idrogeno <ol style="list-style-type: none"> 1. Elettrolisi: genera idrogeno e ossigeno dall'acqua 2. Cella a combustibile: genera elettricità da idrogeno e ossigeno 3. Determinare la tensione minima per la decomposizione dell'acqua 4. Stati di polarizzazione per celle a combustibile a idrogeno • Esperimenti di energia meccanica / elettrica <ol style="list-style-type: none"> 1. Esplora il concetto di generazione di energia a manovella 2. Esplora il concetto di accumulo di energia dei super condensatori 3. Alimentare un ventilatore con energia dal super condensatore 4. Alimentare un ventilatore con energia meccanica dalla manovella • Esperimenti di energia eolica <ol style="list-style-type: none"> 1. Quante lame sono le migliori: 1, 2, 3 ... Altro? 2. Usando tre diverse forme di pale curve 3. Efficienza della turbina 4. Misurazione dell'RPM durante la sintonizzazione per la massima potenza 5. In che modo l'angolo o il passo della pala influisce sulla potenza di uscita • Esperimenti energetici di acqua salata <ol style="list-style-type: none"> 1. Creare energia dalla soluzione di acqua salata e alimentare una ventola 2. Analizzare la corrente e la tensione utilizzando diverse concentrazioni di sale 3. Analizzare la corrente e la tensione utilizzando temperature diverse 4. Analizzare la corrente e la tensione utilizzando diversi volumi di carburante • Esperimenti di bioenergia <ol style="list-style-type: none"> 1. Creare elettricità da etanolo e acqua 2. Esplorare la polarità 3. Consumo di carburante con etanolo 4. Esplorando l'effetto delle diverse concentrazioni di Carburante 5. Creare elettricità da vino e birra 6. Esplorando gli effetti della temperatura • Esperimenti di auto con alimentazione multipla <ol style="list-style-type: none"> 1. Alimentare un'automobile con una cella a 	
--	--	--

		combustibile a idrogeno 2. Alimentare un'automobile con una cella a combustibile	
--	--	---	--

		<p>ad acqua salata</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Alimentare un'auto con l'energia solare 4. Alimentare un'automobile con un super condensatore e una manovella 5. Alimentare un'automobile con diverse forme di idrogeno <p>Viene fornito in una scatola di plastica per la conservazione a lungo termine</p> <p>Contenuto kit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hydrofill (opzionale) • Cartuccia Hydrostik • Regolatore • Kit di energia termica • Celle a energia solare • Turbina eolica • Tubazioni in gomma • Valvola di spurgo • Cavi con clip • Pala del ventilatore • Cella a combustibile a etanolo • Contenitore per miscelazione di etanolo • Strisce di carta per misurazione pH • Coperchio per la conservazione dell'etanolo • Istruzioni di montaggio • CD con manuali del curriculum • Base del telaio dell'automobile • Microcella a combustibile (H₂ / Air) • Microcella a combustibile (H₂ / O₂) • Elettrolizzatore • Modulo di illuminazione a LED • Contenitori acqua-O₂ / H₂ • Horizon Energy Monitor • Manovella • Dispositivo di misurazione 	
12	Geometric garden	<p>Kit didattico per interno o esterno composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il sistema di moduli in legno Geometric Garden; - una scheda Agrumino; - set di semi misti; - una videolezione sul tema di architetture scolastiche e sostenibilità. <p>Il sistema di moduli in legno Geometric Garden è un sistema compatto, una valigetta di circa 40 cm per lato che include tre volumi assemblabili, tre figure componibili in 3D: la sfera, il cubo e il prisma.</p> <p>Smontando questo elemento (la valigetta, appunto) si può – insieme ai bambini – costruire delle figure tridimensionali a partire da delle figure piane, attraverso un sistema di incastro, di interpolazione di piani, cherende possibile fondare delle situazioni, costruire ascoltando dei luoghi, posizionare le figure tridimensionali quasi “piantandole” nel terreno, in modo che diventino quasi parte della natura.</p> <p>Queste figure possono essere vissute e interpretate come tante cose diverse, architetture che uniscono umano e naturale e che permettono di essere reinterpretate per scoprire la realtà intorno a noi.</p> <p>Ecco allora che il cubo può diventare un tunnel per il gioco, il prisma può diventare una serra, la sfera è pensata per essere utilizzata come una “bomba di semi”</p>	3

		<p>che può ospitare tante piantine diverse da vedergermogliare, insieme ai propri studenti.</p> <p>Queste tre indicazioni di utilizzo sono solo ipotesi, le possibilità suggerite dalla fantasia – soprattutto dei bambini – sono infinite.</p> <p>Tutti i componenti sono stati disegnati dall'architetto Bombardi per poter essere realizzati a partire da un unico foglio di compensato di betulla in modo da consentire di azzerare gli scarti, anche in ottica di riduzione massima degli sprechi e di sostenibilità ambientale.</p> <p>Si tratta anche di un kit intelligente perché trasmette dei dati, grazie a un connettore digitale: Agrumino, un dispositivo open source al 100%, che permette di monitorare le condizioni dell'ambiente circostante e delle piante a cui viene collegato in particolare.</p> <p>Agrumino non è solo una scheda: include un software che può anche essere anche proiettato in un monitor della scuola per mostrare lo stato di umidità, temperatura, luminosità a cui sono soggette tutte le piante dell'istituto. Geometric Garden: c'è l'oggetto, c'è l'esperienza, ci sono digitale e controllo. Tutto il resto ce lo mette la natura.</p>	
13	Fioriera a terra in legno 81x44x40h cm	<p>Fioriera Giardineria a Terra in legno di conifera trattato con un processo di impregnazione in autoclave.</p> <p>Color castagno Dimensione: 81x44x40h cm</p> <p>Fornita in kit di montaggio comprensivo di telo interno Telo non telo. Vaschetta metallica esclusa</p>	14
14	Sacco di terriccio universale 70 l	<p>Substrato di alta qualità adatto sia per coltivazioni in serra che in esterno, studiato appositamente per la coltivazione di aromatiche e specie perenni in vasi da 12 cm fino a 24 cm di diametro. E' caratterizzato da un'ottima capacità per l'aria ma anche da una buona ritenzione idrica e capacità di scambio. In particolare, la pomice calibrata 3-8 mm assicura il corretto drenaggio dell'acqua in eccesso mentre la stabilità strutturale è garantita da un'importante quantità di torba frazionata da blocco. pH 5,5 - 6,0</p> <p>EC 0,20 – 0,25 dS/m (diluizione 1:5)</p> <p>Porosità totale 90%</p>	33
15	kit 50 buste di semi per giardinaggio	<p>Kit contenente 50 buste di semente che includono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 10 x buste di basilico bio - 5 x buste di coriandolo bio - 10 x buste di girasole - 5 x buste di fiordaliso - 5 x buste di ravanelli - 5 x buste di fagiolini - 5 x buste di pomodori neri - 5 x buste di carote gialle 	9

16	Raccolta differenziata - pannello didattico con 30 elementi magnetici	Kit composto da un pannello in lamiera ricoperto in PVC con dimensioni 70x70 cm, in cui sono presenti le principali categorie dei materiali riciclabili. Grazie ai 30 magneti sagomati forniti con il kit i bambini impareranno a differenziare gli oggetti secondo le categorie di appartenenza degli oggetti. Sfruttando le normative locali l'insegnante può meglio definire quali prodotti sono riciclabili localmente tramite il contenitore, plastica, vetro secco ecc.	5
----	---	---	---

		Imballo in scatola singola	
17	Serra in policarbonato 254x249xh260	Serra in policarbonato 254x249xh260In kit di montaggio	1
18	Vaso per vivaio Ø20	Vaso Vivaio (Ø20xh20 cm.) - lt. 5 – colore nero	1
19	Sottovaso Ø20	Sottovaso diametro 20 cm colore nero	1

Spese generali:

Addestramento all'uso delle attrezzature

	prodotto	Descrizione	Quantità
1	8 video lezioni: <i>EduGreen: laboratori di sostenibilità per il primo ciclo</i>	<p>Corso di formazione di base costituito da 8 video lezioni di 15/20 minuti l'uno con ampia trasversalità di proposte, ciascuno corredati da alcune schede didattiche. Tematiche:</p> <p>1. Conoscere il proprio giardino costruendo mappe naturalistiche/toponomastiche ed emozionali</p> <p>a) gli elementi presenti nel giardino: alberi, arbusti, superfici/dislivelli: ad es. prato, terra battuta, ghiaia etc. oltre a collinette, buche, animali ad es. chioccioline, lombrichi etc.; orto; b) quali zone sono percepite sicure e altre potenzialmente pericolose rispetto alle esperienze dei bambini. c) dare valore a ciò che esiste scoprendolo e conoscendolo</p> <p>2. Creare l'orto sinergico</p> <ul style="list-style-type: none"> - perché l'orto sinergico: rispetto della terra, comunità ed educazione - conoscere la terra, l'autofertilità - preparazione del terreno - attrezzature necessarie, bancali e irrigazione pacciamatura - sinergia e biodiversità: scelta e sistemazione delle piante e dei semi - rotazione - tempi e modi della cura dell'orto sinergico <p>3. Perché noi siamo natura</p> <p>Biofilia: costruire un atteggiamento ecologico di rispetto e cura dell'ambiente attraverso la connessione con gli elementi naturali-educazione civica.</p> <p>4. I tesori della natura</p> <p>Biodiversità: esplorare per meravigliarsi, scoprire e rispettare le ricchezze della natura. Scoprire semi e tracce di flora e fauna.</p> <p>5. Chi pianta alberi oggi, raccoglie futuro domani Gli alberi, come vivono, si relazionano e autoregolano il clima: piantarli per trasformare il surriscaldamento in clima sostenibile. Vedi Mancuso</p>	1

		6. Mangiar bene per crescere meglio	
--	--	-------------------------------------	--

Alimentazione: crescere bene riconoscendo e scegliendo i cibi e i nutrienti sani per noi e per l'ambiente.

		<p>7. L'alchimista della plastica: sostituisci e trasforma Plastica: elemento versatile che si può riciclare e trasformare in modo creativo per non disperderlo nell'ambiente.</p> <p>8. Risparmiare energie Conoscere le energie che utilizziamo nella vita quotidiana (elettrica, termica etc.) e quelle alternative ecosostenibili per scoprire tante piccole e grandi azioni quotidiane che possono ridurre e rendere ecologici i nostri consumi di energia.</p>	
--	--	--	--

- di indicare il **CIG ZE437817C2** relativo alla fornitura in oggetto in tutte le fasi relative alla presente procedura d'acquisto;
- di garantire lo stanziamento necessario alla copertura della relativa spesa a carico dell'aggregato di spesa A03/05/1: PON FESR ASSE II 13.1.3A-FESRPON-LA-2022-54 alla voce spese A03/5 del Programma annuale 2022 per complessivi Euro 25.000,00;
- di richiedere la garanzia definitiva del 10% della fornitura a mezzo polizza fideiussoria a favore dell'Istituto;
- di precisare che:
 - ✓ il RUP, di cui all'art. 31, d. lgs. 50/2016, e all'art. 5 della l. n. 241/90, è il D.S. dott. Giovanni Luca Barbonetti;
 - ✓ la ditta affidataria dovrà assumere tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla Legge 136/2010, con individuazione del "conto dedicato" su cui utilmente poter disporre il bonifico per il pagamento, le generalità ed il codice fiscale delle persone delegate ad operare sullo stesso, con l'impegno a comunicare ogni modifica relativa ai dati trasmessi;

Il Dirigente Scolastico
Giovanni Luca BARBONETTI

*Firma autografa apposta sull'originale cartaceo e
sostituita dall'indicazione a stampa del nominativo
del soggetto responsabile ex art. 3, c.2, D.Lgs. 39/1993*