

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (PES-PESTO)

**Istituto Comprensivo Statale
ANTONIO ROSMINI**

Scuola dell'Infanzia - Scuole Primarie - Scuola secondaria di primo grado

PROGETTO ALLESTIMENTO E REALIZZAZIONE ORTO DIDATTICO

Fondi Strutturali Europei – 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 (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 - Avviso pubblico prot.n. 50636 del 27 dicembre 2021 “*Ambienti e laboratori per l’educazione e la formazione alla transizione ecologica*”. Azione 13.1.3 – “*Edugreen: laboratori di sostenibilità per il primo ciclo*”.

Titolo: “Edugreen: laboratori di sostenibilità per il primo ciclo”

Codice Progetto: 13.1.3A-FESRPON-LO-2022-288

CUP: I29J22000340006

Il sottoscritto, prof. Pozzi michele, docente dell’Istituto Comprensivo Rosmini, nominato quale esperto progettista, come da incarico prot. n° 0002300/U del 12/07/2022, per il PON in oggetto ha elaborato il seguente progetto. L’attività svolta ha riguardato due macrofasi:

- analisi dello stato di fatto dei luoghi interessati dagli interventi
- proposta di progetto e capitolato tecnico

Premessa

All’interno dell’istituto comprensivo “A. Rosmini” sono presenti diversi spazi verdi con grandi potenzialità, già sfruttate in più occasioni in passato.

Con l’ottenimento del finanziamento del PON “Edugreen: laboratori di sostenibilità” si vuole recuperare una progettualità che già da tempo contraddistingue l’istituto comprensivo, mediante



una riqualificazione di alcuni degli spazi esterni, con la realizzazione di spazi e laboratori, giardino e orto didattico, innovativi e sostenibili, per l'educazione e la formazione alla transizione ecologica, "trasformandoli in ambienti di esplorazione e di apprendimento [...], favorendo nelle studentesse e negli studenti una comprensione esperienziale e immersiva del mondo naturale e una educazione ambientale significativa e duratura".

Finalità e obiettivi

Le attività proposte si inseriscono in un curriculum incentrato su modalità didattiche interdisciplinari, attività laboratoriali, progetti specifici e momenti di informazione e formazione finalizzati a promuovere la partecipazione, il coinvolgimento diretto e l'assunzione di responsabilità da parte delle famiglie, degli alunni e del personale scolastico.

Alla base della progettualità c'è il riconoscimento dell'importanza della promozione di stili di vita sani e di una corretta cultura alimentare con un approccio sistemico capace di valorizzare le relazioni che legano il paesaggio con gli aspetti scientifici e tecnologici delle filiere agroalimentari, i sapori nutrizionali e le tradizioni del nostro territorio.

Lo studio della storia locale, l'educazione ambientale e alla sostenibilità vengono affrontati in una prospettiva trasversale, capace di coglierne gli aspetti scientifici, geografici, culturali, ecologici, sociali e psicologici, per avvicinare gli studenti all'idea di una salute globale che coinvolge, oltre al benessere del singolo, quello della società in cui vive e dell'ambiente da cui ottiene le risorse.

Tale progetto, inoltre, si colloca tra le strategie per l'inclusione scolastica degli studenti con problemi relazionali o con diverse disabilità, che costituisce un elemento centrale e costitutivo dell'identità dell'Istituto Scolastico.

Pertanto, le finalità del progetto si possono sintetizzare nel seguente modo:

- promuovere la conoscenza delle caratteristiche del proprio territorio e delle sue specificità botaniche, naturalistiche ed agricole;
- promuovere la trasversalità e l'interdisciplinarietà della transizione tecnologica, dell'educazione ambientale e alla sostenibilità sugli aspetti scientifici, geografici, culturali, antropologici, ecologici, sociali e psicologici legati al rapporto, personale e collettivo con il territorio;
- riqualificare le pertinenze dell'Istituto, realizzando uno spazio all'aperto didattico e ricreativo;
- favorire l'inclusione scolastica;
- sviluppare le capacità operative degli studenti;
- favorire strategie a classi aperte;
- apprendere le tecniche per la coltivazione florovivaistica.
- avvicinare i ragazzi al mondo delle piante autoctone attraverso un contatto diretto e un approccio di tipo operativo;
- ampliare le conoscenze botaniche, ricercare il nome scientifico delle specie messe a dimora, studiarne il ciclo vitale e riconoscerle
- farli partecipare al miglioramento estetico e ambientale dell'area verde del cortile della scuola per renderla ancora più accogliente
- avvicinare alle problematiche ambientali che spesso causano l'estinzione di specie vegetali e animali e alla conseguente diminuzione della biodiversità.

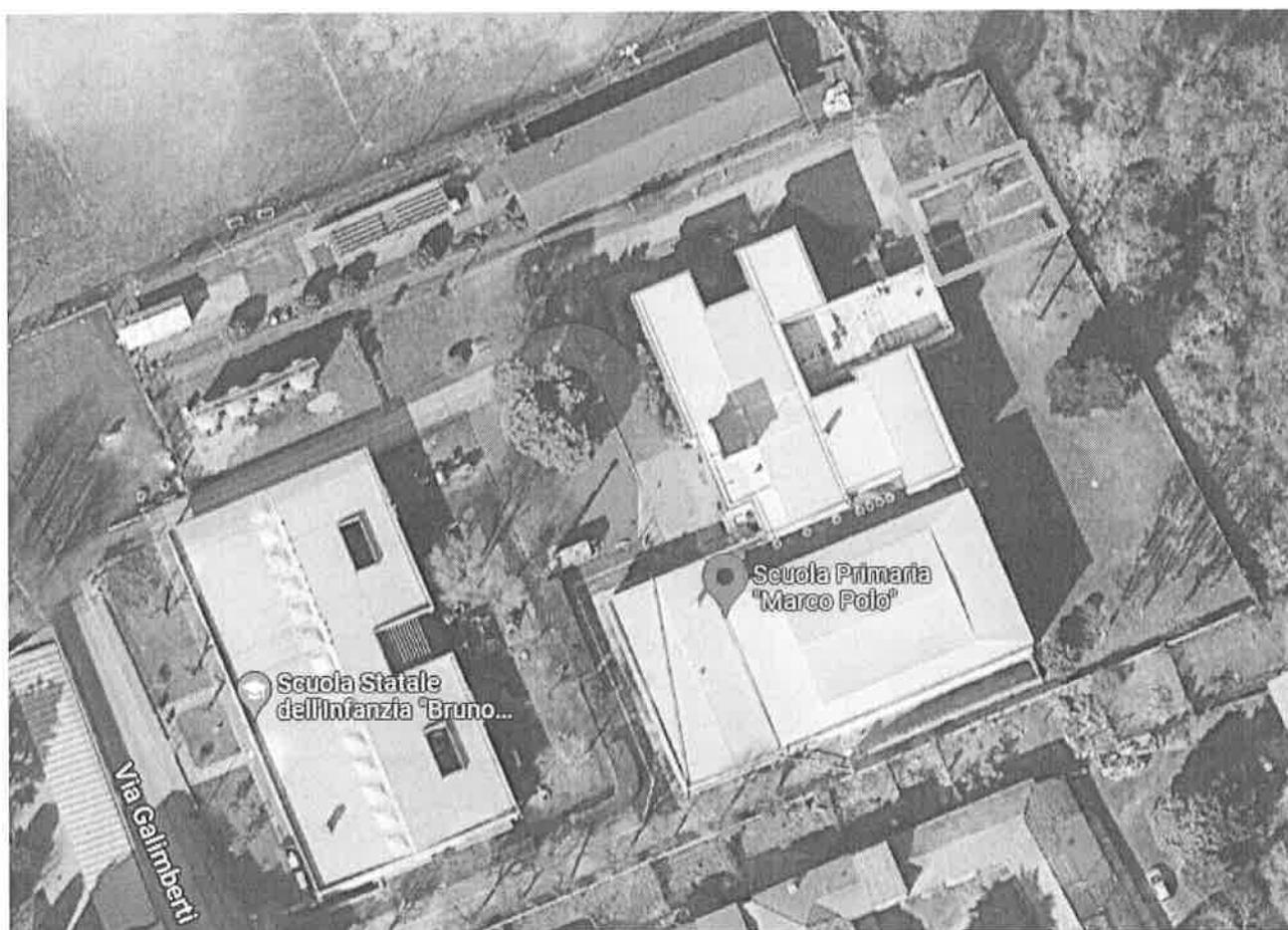
Interventi

Per il presente progetto sono stati individuati i seguenti interventi:

- realizzazione di un giardino dei semplici all'interno del plesso "M. Polo";
- Riallestimento dell'orto nella forma del giardino dei semplici all'interno del plesso "A. Rosmini";
- potenziamento delle strutture esterne per la didattica all'aperto.

Plesso Marco Polo

Si prevede un recupero di un'area già adibita ad orto, ma dismessa nel tempo, nello specifico dietro ai locali mensa, per sensibilizzare gli alunni, il personale della scuola e anche i genitori cultura botanica e la salvaguardia dell'ambiente e della biodiversità.



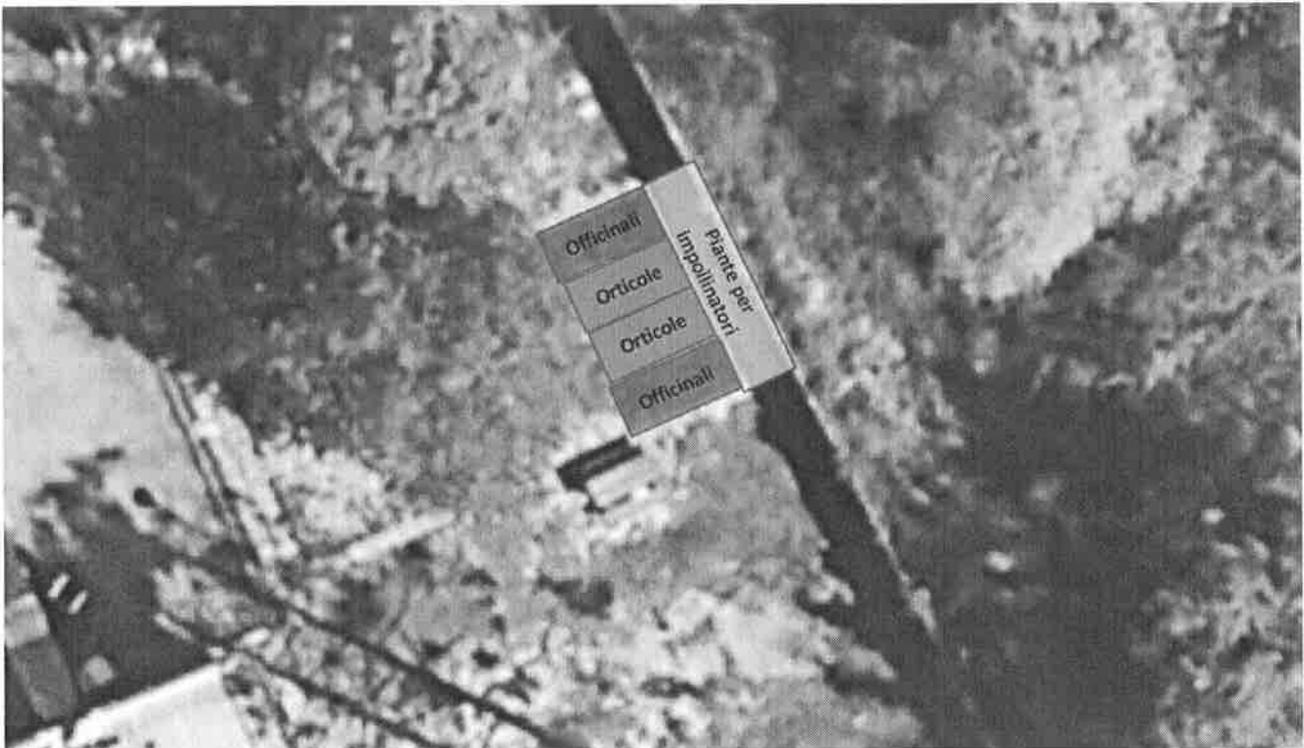
All'interno del giardino dei semplici verranno create diverse zone tematiche, ciascuna aiuola con una specifica funzionalità.

Sono state ipotizzate tre tipologie di aiuole.

- Piante aromatiche e officinali come ginepro, melissa, menta, liquirizia, camomilla, calendula, lavanda, salvia, rosmarino, timo.
- Piante per impollinatori come girasole, facelia, tagete, echinacea, buddleia e miscela di fiori di campo. In questa aiuola verranno messe a dimora anche delle bulbose per il forte impatto visivo nei primi mesi primaverili.

- Orticole come finocchietto selvatico, prezzemolo, carote, cicoria, aglio, cipolla, fagiolini, zucche, mais e grano.

Da valutare come opportuna la realizzazione di un impianto di irrigazione per l'area interessata.



Ciascuna aiuola verrà delimitata da dei cordoli in legno impregnato, mentre i vialetti verranno realizzati in terra battuta o lastricati.

L'area verrà recintata con una staccionata alta circa un metro.

Per quanto riguarda il substrato si procederà con l'aratura e la concimazione. È da valutare l'apporto di ammendanti o di nuovo terreno di coltura.

Le aiuole delle officinali e delle orticole verranno coperte con un telo pacciamante per evitare le onerose pratiche di scerbatura oltre che mantenere il terreno più umido. L'aiuola degli impollinatori invece non verrà coperta con la pacciamatura per praticità, essendo molte delle specie annuali.

Sarà posizionata nell'area verde esterna **una compostiera** e una **piccola casetta o una capiente cassapanca** dove saranno conservati tutti gli attrezzi del mestiere agricolo, forniti nel Kit di orto didattico, espliciti in dettaglio nel paragrafo *"Capitolato servizi e forniture"*.

È previsto l'allestimento di aula laboratoriale outdoor con **3/4 moduli di tavolo + sedute da esterno** con possibilità di collocazione sotto una zona a pergolato per la protezione dal sole e/o dalle intemperie.

Plesso "A. Rosmini"

Per quanto riguarda la striscia di terra adibita ad orto situata nel cortile interno del plesso "A. Rosmini" si prevede di smantellare le strutture inutilizzate del tunnel-serra e creare delle aiuole per orticole come nel plesso "M. Polo" delimitate da dei cordoli di legno impregnato e coperte di telo pacciamante.

Verrà potata, zollata e spostata la pianta di *Olea europaea* e potati i *Prunus armeniaca*.



Come nel plesso Munari si prevedono aiuole di tre diverse tipologie.

- Piante aromatiche e officinali come ginepro, melissa, menta, liquirizia, camomilla, calendula, lavanda, salvia, rosmarino, timo.
- Piante per impollinatori come girasole, facelia, tagete, echinacea, buddleia e miscela di fiori di campo. In questa aiuola verranno messe a dimora anche delle bulbose per il forte impatto visivo nei primi mesi primaverili.
- Orticole come finocchietto selvatico, prezzemolo, carote, cicoria, aglio, cipolla, fagiolini, zucche, mais e grano.

Da valutare anche qui come opportuna la realizzazione di un impianto di irrigazione per l'area interessata.

Sarà posizionata nell'area verde esterna una **compostiera** e una **piccola casetta** o una **capiente cassapanca** dove saranno conservati tutti gli attrezzi del mestiere agricolo, forniti nel Kit di orto didattico, espliciti in dettaglio nel paragrafo "*Capitolato servizi e forniture*".

È previsto l'allestimento di aula laboratoriale outdoor con **3/4 moduli di tavolo + sedute da esterno** con possibilità di collocazione sotto una zona a pergolato per la protezione dal sole e/o dalle intemperie.



Realizzazione di una striscia con piante da fiori lungo la recinzione prospiciente la via Patrengo.

Al fine di sviluppare esperienze di colture in ambienti chiusi si propone di integrare il progetto con una struttura per coltivazioni idroponiche che consenta di coltivare facilmente verdure a foglia verde, erbe aromatiche e altre colture all'interno di ambienti chiusi durante tutto il corso dell'anno.

In tali ambienti:

1. Le piante crescono su supporti di lana di roccia.
2. Il serbatoio immagazzina la soluzione nutritiva della pianta.
3. La soluzione scende a cascata nutrendo le piante.
4. Dopo qualche settimana, le piante saranno pronte per il raccolto.

La struttura verticale permette di coltivare cibo e piante anche in ambienti molto piccoli, necessità infatti del 90% di spazio in meno rispetto alla coltura tradizionale. Dimensioni: 180x90x90 cm

Si consiglia anche l'acquisto del seguente materiale di consumo:

- Cubetti di lana di roccia (confezione da 98)
- Kit fertilizzanti A + B - Barattoli da 1L
- Vasetti a rete (confezione da 30)

Tempi di realizzazione

PREVISIONE di consegna del progetto con la modalità chiavi in mano entro e non oltre il 30.12.2022.

CAPITOLATO SERVIZI E FORNITURE

A. Fornitura di beni e servizi – EDUGREEN: Laboratori di sostenibilità per il primo ciclo		Quantità
1	FORNITURA, MONTAGGIO e POSA dei cordoli in legno per 3 aiuole (180x80x25cm) allestite con terriccio e substrati pronti all'uso di cui n. 1 per alloggiamento piante officinali, n. 1 per alloggiamento piante per impollinatori e n. 1 per alloggiamento di orticole bio- diverse secondo stagionalità. Le aiuole delle officinali e delle orticole verranno ricoperte da telo pacciamante. *La misura dei cordoli può variare in base al reale spazio disponibile. Ciascuna aiuola verrà delimitata da dei cordoli in legno impregnato alt. circa 30 cm., mentre i vialetti verranno realizzati in terra battuta. Si calcola di formare 3 vialetti da mt. 3 e 1 vialetto da mt.8.	2
2	Fornitura piante aromatiche e officinali: come ginepro, melissa, menta, liquirizia, camomilla, calendula, lavanda, salvia, rosmarino, timo	2
3	Fornitura piante per impollinatori come girasole, tagete, echinacea, buddleia e miscela di fiori di campo	2
4	Fornitura piante orticole come finocchietto selvatico, prezzemolo, carote, cicoria, aglio, cipolla, fagiolini, zucche, mais e grano	2
5	Fornitura e posa di staccionata in legno alta circa un metro delle aree a orto in Marco Polo	1
6	FORNITURA BIODIVERSITÀ: fino a 100 piantine da trapianto (per i sei mesi di programmazione didattica: da dicembre a maggio)	1
7	Fornitura n. 50 piante bulbose in miscuglio	1
8	Fornitura n. 50 buste di semi in miscuglio per prati fioriti	1
9	Fornitura, posa e montaggio di cassapanche porta attrezzi	2
10	Set strumentazione gestione orti:	0
	Palette € 6,20 cad	20
	Rastrelli cm.30 € 7,30cad	10
	Estirpatore cm.34 € 7,30 cad	10
	Innaffiatoio lt.5 € 7,50 cad.	6
	Cesoie € 12,00 cad.	4
	Guanti € 3,00 cad	30
11	Fornitura di n. 2 compostiere da 400lt, dimensioni: 58 x 58 x 80 cm	2
12	Fornitura di n. 8 tavoli da Giardino muniti di panche	8

13	CampusGreen Cart - Carriola Edugreen da oltre 400 pezzi	1
14	Tower Garden - Serra idroponica per la didattica	1
15	Carrello avvolgitubo capacità 40 m tubo da 1/2"	2
16	Casetta media per gli attrezzi in legno di abete	1
17	Kit attrezzi bimbo manico lungo	1
18	Tubo da giardino a 5 strati antitorsione topgrey ø 5/8", rotolo 25 metri	2
19	Tower Garden - Cubetti di lana di roccia (confezione da 98)	1
20	Tower Garden - Kit fertilizzanti A + B - Barattoli da 1L	2
Quota parte voce spesa A. (almeno 70%importo totale iva inclusa)		€ 17.771,24
B. Piccoli lavori di sistemazione edilizia/terreno		
14	Potatura, zollatura e spostamento della pianta di <i>Olea europaea</i> e potatura del <i>Prunus armeniaca</i>	1
15	Fresatura e preparazione del terreno	2
16	Realizzazione di un impianto di irrigazione con possibilità di programmazione oraria (tubi, rubinetteria, raccordi in pvc) da collegare al terminale idrico scolastico e piccoli interventi di edilizia per predisporre i cassoni.	2
17	Apporto di terra nelle aiuole dei due plessi	2
Quota parte voce spesa B. (MAX 18 %importo totale iva inclusa)		4.499,36 €

I costi sono da intendere come indicativi e riferite alle quotazioni di mercato medie per i beni della tipologia richiesta

Tutti i prodotti e le lavorazioni 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). Tutti i prodotti devono essere inoltre in regola con la normativa vigente in particolare con le nuove norme inerenti il percorso di transizione ecologia così come previsto per gli interventi contenuti e finanziati con fondi di provenienza PNRR e PNC.

Nelle forniture vanno ricompresi i costi di trasporto, installazione e posa in opera, assistenza al collaudo, assistenza e manutenzione.

Il montaggio sarà a cura dell'aggiudicatario, compresa tutta la ferramenta necessaria, lavori che si renderanno necessari per la posa in opera in sicurezza del materiale acquistato.

Il Progettista
 Prof. Michele Pozzi

