



Ministero dell'Istruzione



UNIONE EUROPEA
Fondo sociale europeo
Fondo europeo di sviluppo regionale



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE

Istituto Comprensivo Statale "Pietro Vanni"

Via Carlo Cattaneo 9 – 01100 Viterbo - tel. 0761304871

C.M. VTIC83200D - C.F. 80019430562 - Codice Univoco UF5G8P

Mail vtic83200d@istruzione.it; PEC vtic83200d@pec.istruzione.it;

sito Web: www.icvanniviterbo.it



Realizzazione, risistemazione e riqualificazione di giardini e orti didattici per laboratori di sostenibilità nel Primo ciclo

CAPITOLATO TECNICO

Progettista: Amedeo Di Pietro

PROGETTO 13.1.3A-FESRPON-LA-2022-64

PIANO OPERATIVO NAZIONALE 2014-2020

CUP: D89J22000200006 CIG: 9460108814

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 – **Azione 13.1.3** – “Edugreen: laboratori di sostenibilità per il primo ciclo”

Avviso pubblico prot. n. 50636 del 27 dicembre 2021 “Ambienti e laboratori per l’educazione e la formazione alla transizione ecologica”

1 – Premesse

L'istituto Comprensivo Vanni è destinatario di un finanziamento per la realizzazione di ambienti e laboratori per l'educazione e la formazione alla transizione ecologica (laboratori di sostenibilità per il primo ciclo), attraverso la realizzazione o la risistemazione di giardini e orti didattici, in uno o più plessi della scuola.

Le scuole del primo ciclo afferenti all'Istituto individuate per gli interventi sono:

- Scuola Secondaria di I grado "Vanni" e sede degli uffici amministrativi "Vanni", sita in via Cattaneo , 9 , Viterbo, al centro di un quartiere popolato e con spazi verdi. La scuola presenta:
 - giardino esterno e con aree interne non pavimentato, in terra battuta e cotico erboso spontaneo, attualmente destinato nelle parti idonee ad attività ricreativa ;
- Scuola Primaria "Volta", sita in via A. Volta , in un quartiere adiacente al centro cittadino, con spazi verdi. La scuola presenta:
 - giardino esterno, in terra battuta e cotico erboso spontaneo, attualmente destinato nelle parti idonee ad attività ricreativa e con un piccolo orto didattico;

2 – Stato di fatto

Plesso Vanni (SS1G)

Il plesso Vanni fruisce di uno spazio esterno molto ampio, tale spazio manca di strutturazione, sedute e piani di appoggio per le attività educative; è attualmente poco utilizzato ai fini ricreativi e didattici per queste motivazioni

Una parte del giardino scolastico è delimitata da una staccionata con lato scosceso, una parte è occupata da un campo da sport sintetico, una parte centrale è anche punto di raccolta in caso di evacuazione. Una parte interna, con ottima esposizione alle colture e vicinanza all'attacco acqua presenta uno spazio. Questo spazio è stato individuato per la creazione di orto sinergico e aula outdoor per lo studio collegato all'osservazione dell'orto, della flora e della fauna. Mancano strumentazioni di osservazione scientifica adeguati per SS1G.

Plesso Volta (SP)

Il plesso Volta è circondato da un'area verde con alberi che fanno ombra ma manca, anch'esso, di strutturazione, sedute e piani di appoggio. È presente un piccolo orto con alberi da frutto, da implementare. L'attività didattica dedicata all'outdoor e al green è molto sviluppata. Un progetto è dedicato alla sostenibilità e alla conoscenza della natura, ma mancano strumentazioni di osservazione scientifica per un approfondito studio delle scienze naturali e monitoraggio della flora e della fauna.

3 – Proposte progettuali

La quantificazione di opere, servizi ed attrezzature è stata possibile solo a seguito di un processo ideativo piuttosto coerenti con il PTOF e la progettualità dell'Istituto in materia di educazione allo sviluppo sostenibile. Il progetto è coerente con le finalità di

Proposta progettuale plesso Vanni

Si inserisce in un contesto urbanizzato, in cui sono ancora presenti segni del paesaggionaturale poiché la scuola è situata nel verde e vicino c'è il parco del quartiere. La proposta progettuale intende valorizzare e recuperare la situazione, attraverso l'utilizzo di specie autoctone e materiali naturali.

Sono dunque individuate 2 aree di intervento:

1. nella pertinenza interna viene creato un orto didattico e una parte è destinata a Orto sinergico con punto di monitoraggio e osservazione e proposto un contesto denominato Laboratorio outdoor.
2. Una seconda area è individuata nel corridoio di accesso alla scuola dove viene proposta la creazione di un contesto laboratoriale di bordura, il Laboratorio floreale nel giardino delle farfalle per monitoraggio e osservazione flora e fauna .
3. L'implementazione degli strumenti per osservazione e monitoraggio con strumentazioni scientifiche per lezioni di alto spessore professionale, in modalità cooperativa e laboratoriale, esperienziale, con osservazione diretta dei fenomeni naturali della flora e della fauna.

Proposta progettuale plesso Volta

Il plesso è circondato da un giardino che consente attività outdoor anche se non attrezzato. Anche gli studi e le osservazioni delle piante e degli insetti non sono possibili, poiché mancano spazi attrezzati e strumentazioni.

La proposta di intervento verte su 1 area laterale:

1) L'**Orto tradizionale** che viene implementato e ridisegnato nelle aiuole di orto libero dove viene posizionato l'impianto di irrigazione diventando anche punto didattico di osservazione e monitoraggio con strumentazioni scientifiche per lezioni, in modalità cooperativa e laboratoriale, esperienziale, con osservazione diretta dei fenomeni naturali della flora e della fauna.

2) verrà creato l'albergo degli uccellini, con posizionamento di casetta e mangiatoia.

In entrambi i plessi :

Le piante da mettere a dimora sono scelte fra piante adatte alle caratteristiche del suolo e del clima, resistenti ai patogeni, di limitate esigenze idriche e manutentive; funzionali alla mitigazione microclimatica; di richiamo per l'avifauna e indirettamente utili al controllo di insetti e aracnidi ubiquitari; di interesse etno-botanico.

Gli alunni hanno la possibilità di agire in questi spazi , con la piantumazione di piante da orto, erbe aromatiche, bulbi a fioritura primaverile e autunnale, piccole opere d'arte, manufatti da riciclo creativo.

Le piante inserite offrono materiale per osservazioni sulle caratteristiche della vegetazione (habitus, stagionalità, fogliame) e sul valore ecologico insito nella capacità di copertura del suolo e di resistenza a condizioni di siccità.

È previsto l'intervento per l'irrigazione da parte degli alunni e ogni zona è progettata e sarà realizzata per la completa fruibilità dell'area anche da parte di alunni con BES.

Lateralmente all'orto sinergico sono collocati tavoli e sedute di legno di provenienza certificata, rispondenti dal punto di vista materiale, strutturale e dimensionale alle previsioni normative.

Nel capitolato allegato è computato l'acquisto di tutte le attrezzature da orticoltura e giardinaggio e gli strumenti per il laboratorio scientifico di cui le docenti hanno espresso necessità per monitoraggio colture e osservazione scientifica..

1 – Disposizioni e regolamenti da rispettare

Le opere e gli impianti devono essere eseguiti a regola d'arte, compresa la fornitura in cantiere. Tutte le piante poste a dimora hanno garanzia di attecchimento per una stagione vegetativa, esclusa manutenzione.

Tutte le attrezzature devono essere conformi alla direttiva CE, gli attrezzi per orticoltura e giardinaggio destinati agli alunni anche alle norme europee EN 71 per i giocattoli.

I tavoli, le sedute e le casseforme/vasche da orto di legno devono presentare superfici lisce e trattamento in autoclave secondo le norme europee EN 351 con sali atossici, devono inoltre essere garantiti gli standard ambientali, sociali ed economici di provenienza del materiale (certificazioni PEFC, FSC). Tavoli e sedute devono avere tutti gli angoli arrotondati e bulloni passanti incassati e dotati di tappo protettivo.

2 – Riepilogo di acquisti e interventi in base a voci separate di capitolato

➤ 2.1 Lavori e Sistemazione esterna

CAPITOLATO TECNICO LAVORI	QUANTITA'
Tavolo 200x140x70 in pino massello autoclavato con panche solidali completi di bulloneria zincata	4
Movimentazione terra per livellamento e sistemazione terreno	A corpo
Sfalcio erba e ripulitura, potature	A corpo
Posizionamento punti acqua e irrigazione	2
Totale 2.1	€ 4.500,00

➤ 2.2 Attrezzature per giardinaggio didattico

CAPITOLATO TECNICO ATTREZZATURE GIARDINAGGIO DIDATTICO	QUANTITA'
Cassetta nido con apertura frontale 15x15x30	5
Batbox in legno 30x40	2
Percorso sensoriale	1
Giardino delle farfalle ingresso	1
kit vita animale e vegetale	1
Orto sinergico con irrigazione	1
Albero fusto medio	2
Pianta aromatica vaso diametro 13	40
Arbusto vaso diametro 18 cm	50
Piantine da orto	100
Centralina per irrigazione temporizzata con alimentazione a batteria 9V e relativa raccorderia	2
Mangiatoia per uccelli	4

➤ 2.3 Dispositivi per il monitoraggio delle culture

CAPITOLATO TECNICO DISPOSITIVI PER IL MONITORAGGIO DELLE CULTURE	QUANTITA'
stereoscopi binoculari	7
microscopio ottico binoculare	10
bilancia digitale da laboratorio	10

➤ 2.4 Compostiere

CAPITOLATO TECNICO COMPOSTIERE	QUANTITA'
Compostiera legno per studio catena alimentare	2

➤ 2.5 Altro Materiale non inventariabile

CAPITOLATO TECNICO ALTRO MATERIALE	QUANTITA'
Cartello informativo in legno di forma variabile con incisioni fatte a mano e colorate (giardino delle farfalle, orto didattico e albergo per insetti) con supporto in legno	3
becher grandi	10
becher piccoli	10
beute medie	12
spatoline acciaio da laboratorio	10
capsule Petri plastica	50
lenti ingrandimento con pinzetta sostegno	10
pipette Pasteur per laboratorio	100
set vetrini portaoggetto e coprioggetto	2
colorante blu di metilene	1
mortaio e pestello laboratorio	10
Gocciolatoio regolabile 4-6 l/h	150
Sacco di terriccio per orto 70l	20
Tube 16 mm di diametro per irrigazione e raccordi	200 mt

RISORSE MASSIME PER SPESE COMA DA CAPITOLATO

DESCRIZIONE	COSTO
Totale LAVORI IVA incl	€ 4.500,00
Totale FORNITURE 2.2 + 2.3+2.4+2.5 IVA incl	€ 18.000,00

Viterbo 24.10.2022

Il Progettista
Amedeo Di Pietro