



Ministero dell'Istruzione



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale



ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE DI SQUILLACE



Scuola dell'Infanzia - Scuola Primaria e Secondaria di Primo Grado con Indirizzo Musicale

Via Damiano Assanti, n. 15 – 88069 Squillace (CZ) - Tel. E fax: 0961 912049/912034

email: czic87200x@istruzione.it - pec: czic87200x@pec.istruzione.it –

C.M. CZIC87200X - c.f. 97069210793 - Sito Web www.scuolesquillace.edu.it

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”.

Codice Progetto: 13.1.3 A-FESRPON-CL-2022-48

CUP H29J22000080006

PROGETTO: Edugreen laboratori di sostenibilità per il primo ciclo.

PROGETTISTA: Arch. Salvatore CERULLO.

Relazione illustrativa e Capitolato tecnico

Fra tradizione e innovazione

Il progetto è finalizzato alla realizzazione di orti didattici. Lo scopo è di fornire ambienti di apprendimento in campo, promuovendo una proficua didattica laboratoriale rivolta sia ad attività di tipo tradizionale, come quella offerta dagli “Orti rialzati”, dalle “Fioriere orizzontali” e dalle “Fioriere verticali”, sia, nello stesso tempo, ad attività proiettate nel futuro mediante l’utilizzo delle “Tower Garden”. I plessi interessati sono:

- 1) Scuola dell'Infanzia/Primaria Squillace Lido, via Telemaco.
- 2) Scuola Secondaria I Grado Squillace Lido, via dei Feaci.
- 3) Scuola Primaria/Secondaria di Vallefiorita, via dello Stadio.
- 4) Scuola Primaria di Amaroni, via Dante Alighieri.
- 5) Scuola dell'Infanzia di Amaroni, via Indipendenza.
- 6) Scuola Primaria/Secondaria di Staletti, via Amoruso.

Quasi tutti i plessi sono dotati di ampi spazi esterni che consentono di svolgere attività di coltivazione di piante da orto propedeutiche a percorsi formativi ad hoc sull'educazione e sulla formazione alla transizione ecologica. L'*outdoor education*, che comprende quelle attività didattiche che si svolgono all'aperto in spazi educativi diversi dall'edificio scolastico, genera vantaggi enormi sui nostri giovani:

- VANTAGGI EDUCATIVI: nuove conoscenze, tecniche outdoor, problem solving e consapevolezza ambientale;
- VANTAGGI FISICI: abilità, forza, equilibrio e resistenza;
- VANTAGGI SOCIALI: cooperazione, rispetto degli altri, comunicazione e amicizia;
- VANTAGGI PSICOLOGICI: benessere e consapevolezza di sé, senso di sicurezza, autoefficacia.

La realizzazione dell'"orto scolastico" intende coinvolgere gli studenti, gli insegnanti e le famiglie, creando così una sorta di comunità dell'apprendimento per la trasmissione alle giovani generazioni dei saperi legati alla salvaguardia dell'ambiente.

Potremmo sintetizzare nel modo seguente le finalità dell'orto scolastico:

- consente di conoscere i cicli naturali, la stagionalità delle produzioni, permettendo di legare il cibo alla sua origine;
- introduce il concetto di biodiversità;
- aiuta a comprendere gli impatti ambientali dell'agricoltura su suolo, acqua, aria, clima e paesaggio, ribadendo l'importanza di una gestione sostenibile degli ecosistemi;
- aiuta a valutare la qualità di ciò che si acquista e si mangia facendo riflettere gli studenti sul tema dello spreco alimentare.

Descrizione del progetto:

Sulla base del contributo ammesso, sono state pensate una serie di strutture incentrate sul potenziamento di spazi adibiti a "**orto orizzontale**" mediante l'utilizzo di 5 moduli per istituto per un totale complessivo di 25 unità delle dimensioni pari a 100 cm x 100 cm h 30 impregnati in autoclave per protezione da attacco di muffe / insetti / funghi ed elementi patogeni del legno. Finitura color castagno per una riduzione di ossidazione nel tempo. I 5 moduli saranno montati e posti in opera previa preparazione del terreno sottostante mediante scotico superficiale dello stesso per una profondità pari a 25 cm. Nei 30 centimetri di altezza saranno posti, in adeguata proporzione, parti di terra vegetale, parti di concime organico biologico e parti di terriccio universale biologico.

Sono previste la fornitura e posa in opera di 12 fioriere, realizzate in legno FSC, colore naturale delle dimensioni pari a m 0,6x0,31x1,5; inoltre, altre 12 fioriere in pino massiccio 40x90x26h cm. Sia per gli “orti orizzontali” che per le fioriere sono previste 264 buste di sementi, Kit ideale per insegnare ai ragazzi di 11-18 anni come coltivare vegetali dal seme alla pianta, e 750 buste di semi per il giardinaggio comprendenti basilico bio, buste di coriandolo bio e buste di girasole. Ogni “orto orizzontale” avrà nelle vicinanze un Composter Thermo-King litri 400 cm 74x74x84. Le pareti del composter Thermo-King sono costruite in polipropilene di alta qualità che migliora le proprietà di isolamento. Il calore che si genera all’interno delle pareti ha quindi minore dispersione, accelerando così il processo di decomposizione degli scarti vegetali immessi nel composter e formando in breve tempo un ottimo concime organico per piante, fiori e ortaggi. All’ingresso della Scuola dell’Infanzia di Amaroni, via Indipendenza, sarà ubicata una **Serra in policarbonato** delle dimensioni pari a 254x249x260 e una superficie coperta di 6,3 mq.

Sono previste, inoltre, **5 Tower Garden**, una per ogni Plesso, che consentiranno di coltivare facilmente verdure a foglia verde, erbe aromatiche e altre colture all’interno di ambienti chiusi durante tutto il corso dell’anno.

Come funziona:

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 lungo Tower Garden 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, necessita infatti del 90% di spazio in meno rispetto alla coltura tradizionale.



Dimensioni: 180x90x90 cm.

Infine, 15 **Kit per l’osservazione di radici e lombrichi**.



Questo kit contiene 2 esperienze in una:




- 1 vivaio per seminare e osservare la crescita delle radici.
- Una volta cresciute le radici, il vivaio ha una seconda vita.





BENI E ATTREZZATURE OCCORRENTI

| Descrizione | | Codice Mepa | Q.tà | Prezzo Unitario | Prezzo Complessivo |
|--|---|-------------|------|-----------------|--------------------|
| <p>Set per la classe strumenti giardino. Il kit è composto da</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10x Palette cm 19,5 • 10x Paletta quadra cm 18,5 • 10x Rastrello cm 13 • 10x Forca cm 18,8 • 10x Set completo 3 attrezzi • 6x Badiletto con manico cm 86 • 6x Rastrello con manico cm 81 • 6x Zappetta con manico cm 82 • 10x Scopa saggina • 6x Scopetta con manico cm 85 • 12x Guanti da giardino bimbo-bimba (Misura S) • 24x Guanto bimbo misura S • 6x Innaffiatoio |  | 316558CS | 1 | 778,36 € | 778,36 € |
| <p>Per tutte le scuole</p> <p>Tower Garden consente di coltivare facilmente verdure a foglia verde, erbe aromatiche e altre colture all'interno di ambienti chiusi durante tutto il corso dell'anno. Come funziona:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 lungo Tower Garden nutrendo le piante. 4. Dopo qualche settimana, le piante saranno pronte per il raccolto. <p>La struttura verticale permette di coltivare cibo e piante anche in ambienti molto piccoli, necessita infatti del 90% di spazio in meno rispetto alla coltura tradizionale. Dimensioni: 180x90x90 cm. Peso a vuoto: 5 kg.</p> <p>Scuola Secondaria di I grado</p> |  | 340852CS | 5 | 1.464,00 € | 7.320,00 € |

| | | | | | |
|--|---|----------|---|----------|----------|
| <p>Tower Garden - Cubetti di lana di roccia (confezione da 98). 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 sana. Ideati per essere utilizzati con Tower Garden. Confezione da 98 cubetti.</p> |  | 343468CS | 5 | 26,84 € | 134,20 € |
| <p>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.</p> |  | 343466CS | 5 | 43,92 € | 219,60 € |
| <p>Tower Garden - Vasetti a rete (confezione da 30). I vasi a rete sono pensati per contenere i cubetti di lana di roccia negli alloggiamenti di crescita di Tower Garden. Confezione da 30 pezzi.</p> |  | 343469CS | 5 | 26,84 € | 134,20 € |
| <p>Composter Thermo-King litri 400 cm 74x74xh84. Le pareti del composter Thermo-King sono costruite in polipropilene di alta qualità che migliora le proprietà di isolamento. Il calore che si genera all'interno delle pareti ha quindi minore dispersione accelerando così il processo di decomposizione degli scarti vegetali immessi nel composter e formando in breve tempo un ottimo concime organico per piante, fiori e ortaggi. La capienza è di 400 litri. Uno per Plesso</p> |  | 340775CS | 5 | 131,76 € | 658,80 € |

| | | | | | |
|--|--|----------|----|------------|------------|
| <p>Serra in policarbonato 254x249xh260. Serra in policarbonato 254x249xh260 cm. Doppia porta e finestrino a vasistas per una completa areazione. Superficie coperta 6,3 mq. Pannelli in policarbonato trasparenti. Filtrano il 99% dei raggi dannosi. Resistenza al vento fino a 90 Km/h. Resistenza carico neve 80 Kg/mq. Perimetro strutturale in alluminio fa da base alla serra. Ripiani e scaffali, all'interno della serra, NON inclusi. In kit di montaggio, installazione NON inclusa. <u>Primaria Amaroni</u></p> |  | 343283CS | 1 | 2.110,60 € | 2.110,60 € |
| <p>Sacco di concime organico biologico 25 kg. Il prodotto ideale per arricchire di elementi nutritivi l'orto o il giardino rinnovandone la fertilità. Grazie alla presenza di acidi umici, migliora qualsiasi tipo di terreno. Le dimensioni ridotte del nuovo formato micro ne migliorano l'efficienza agronomica, rendendo la struttura del terreno più soffice, accrescendo inoltre la capacità di trattenere l'umidità. L'aumento della superficie di contatto del micropelletato e l'uniformità di distribuzione sul terreno fanno sì che le prestazioni di questo prodotto siano superiori rispetto allo standard. Stallatico micropelletato Vigorplant, che è privo di batteri e agenti patogeni poiché sanificato con trattamento termico (forno 70°C); fornisce le sostanze nutritive in modo graduale, riducendo il rischio di danni alle colture.</p> |  | 343608CS | 25 | 12,06 € | 301,50 € |

| | | | | | |
|--|---|----------|----|---------|----------|
| <p>Sacco di terriccio universale biologico 45 l.</p> <p>Terriccio universale ideale per tutte le piante da giardino, orto, terrazzo ed interno. Si tratta di una miscela 100% naturale arricchita con prodotto ad azione specifica a base di microrganismi naturali della rizosfera i quali contribuiscono all'assimilazione dei nutrienti minerali nel suolo e alla riduzione dell'impatto ambientale, in quanto le radici si rafforzano in modo ecocompatibile. Importante infine anche la presenza di una materia prima naturale rinnovabile ricavata dall'estrazione di essenze arboree selezionate, la quale dona maggior leggerezza al substrato e ne riduce l'eccessiva ritenzione idrica.</p> |  | 343607CS | 25 | 9,36 € | 234,00 € |
| <p>Kit per l'osservazione di radici e lombrichi.</p> <p>Questo kit contiene 2 esperienze in una:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 vivaio per seminare e osservare la crescita delle radici. - Una volta cresciute le radici, il vivaio ha una seconda vita. Aggiungi sabbia, foglie morte e lombrichi e osserva. <p>Il kit contiene:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 vivai, - 1 sacco di sabbia 1.6kg, - 1 sacco di terriccio da 3 litri, - 3 semi di arachidi, - 2 confezioni di semi di carota, - 2 confezioni di semi di fagiolo, - 2 confezioni di semi di ravenello - 600g di pozzolana, - 1 libretto. |  | 342835CS | 15 | 40,02 € | 600,00 € |
| <p>Kit di 50 buste di semi per giardinaggio.</p> <p>Questo kit è l'ideale per insegnare a bambini e ragazzi come coltivare vegetali dal seme alla pianta. Contiene 50 buste di sementi 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. |  | 342832CS | 15 | 29,89 € | 448,35 € |

| | | | | | |
|--|---|----------|----|---------|------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - 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. | | | | | |
| <p>Orto rialzato 100 cm x 100 cm h 30. Impregnazione in autoclave per protezione da attacco di muffe / insetti / funghi ed elementi patogeni del legno. Finitura color castagno per una riduzione di ossidazione nel tempo.</p> |  | 343373CS | 25 | 91,50 € | 2.287,50 € |
| <p>Fioriera in pino massiccio 40x90x26h cm. Fioriera in pino massiccio impregnato in autoclave. Dimensione: 40x90x26h cm. Comprensivo di tessuto non tessuto colore nero. Fornita già montata.</p> |  | 343059CS | 12 | 85,4€ | 1.024,80 € |
| <p>Fioriera in legno FSC, colore naturale m 0,6x0,31 x h 1,5. Fioriera in legno FSC, colore naturale m 0,6x0,31 x h 1,5.</p> |  | 340847CS | 12 | 79,91 € | 957,72 € |
| <p>Kit di 24 buste di semi per ragazzi. Questo kit è l'ideale per insegnare ai ragazzi di 11-18 anni come coltivare vegetali dal seme alla pianta. Contiene 24 buste di semenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 tipi di fiori. - 8 tipi di erbe. - 8 tipi di verdure. - 4 tipi di pomodoro. |  | 342794CS | 11 | 25,01€ | 275.11 € |

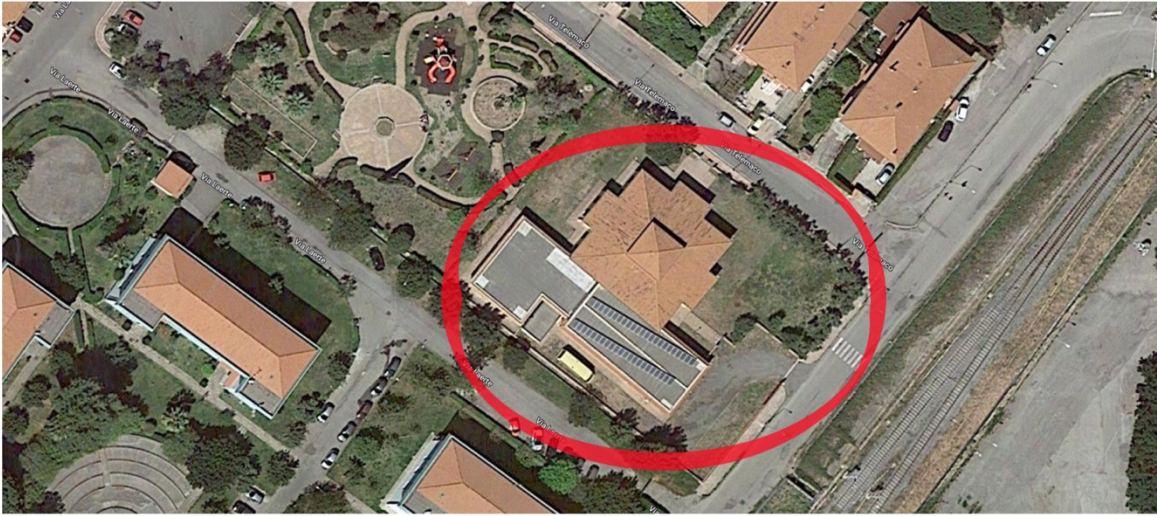
RAPPRESENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLE AREE D'INTERVENTO



Scuola Primaria Comune di Amaroni -Cz-



Scuola dell'Infanzia Comune di Amaroni -Cz-



**Scuola Infanzia/Primaria
Squillace Lido -Cz-**



**Scuola Secondaria I Grado
Squillace Lido -Cz-**



**Scuola Primaria/Secondaria
Comune di Valle Fiorita-Cz-**



**Scuola Primaria/Secondaria
Comune di Staletti -Cz-**



AMARONI INFANZIA





AMARONI PRIMARIA





AMARONI SECONDARIA PRIMO GRADO





SQUILLACE LIDO INFANZIA





SQUILLACE LIDO SECONDARIA PRIMO GRADO





VALLEFIORITA PRIMARIA SECONDARIA PRIMO GRADO

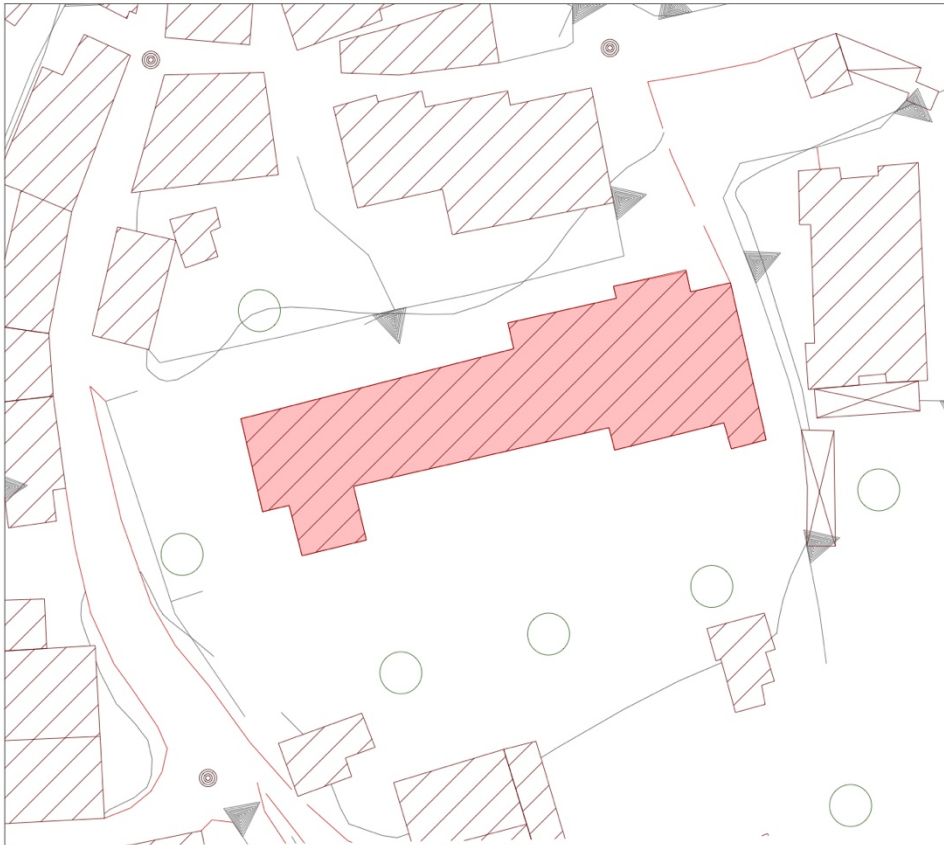




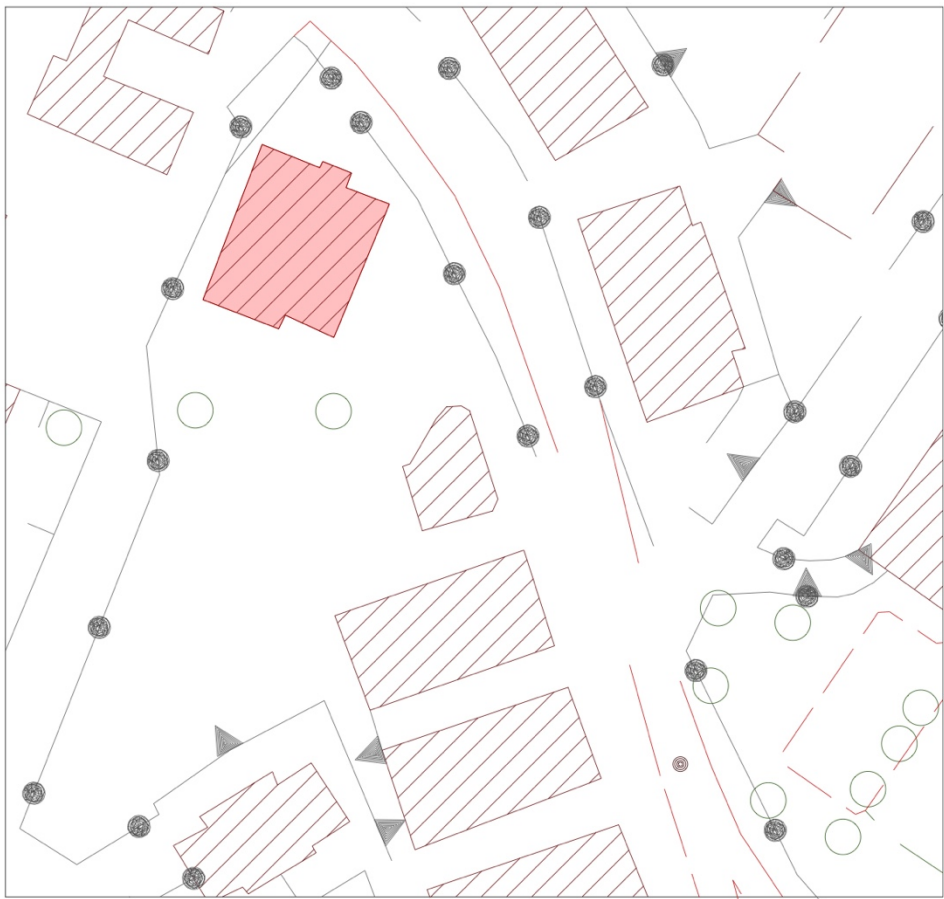
STALETTI' PRIMARIA SECONDARIA PRIMO GRADO



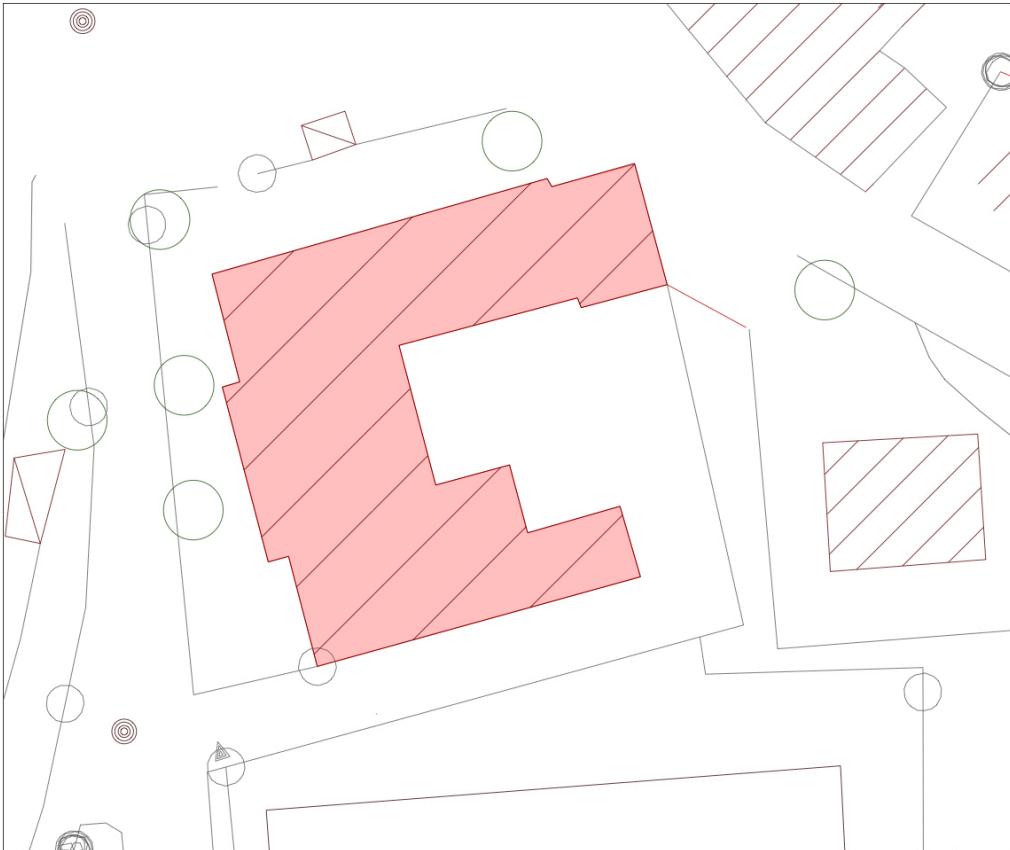
ORTOFOTO SCUOLE



Scuola Primaria/Secondaria di Valleflorita



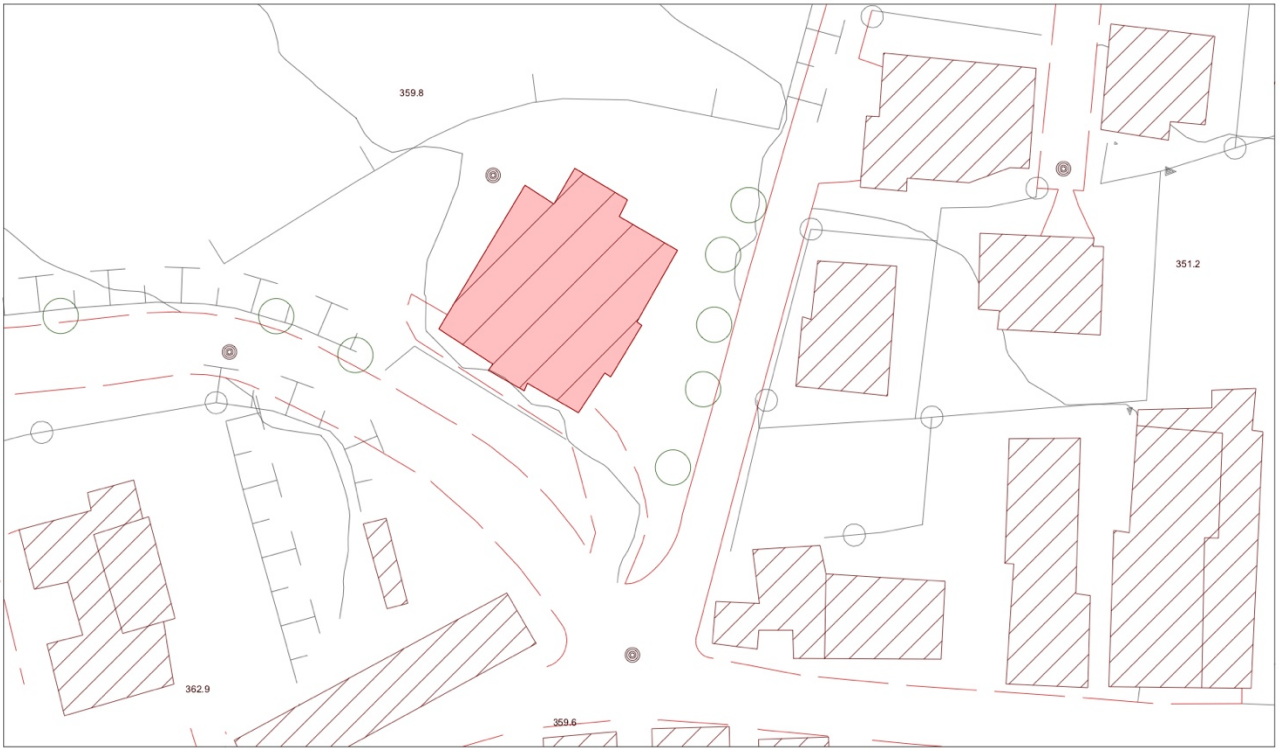
Scuola Secondaria I Grado Squillace Lido



Scuola Primaria/Secondaria di Staletti,

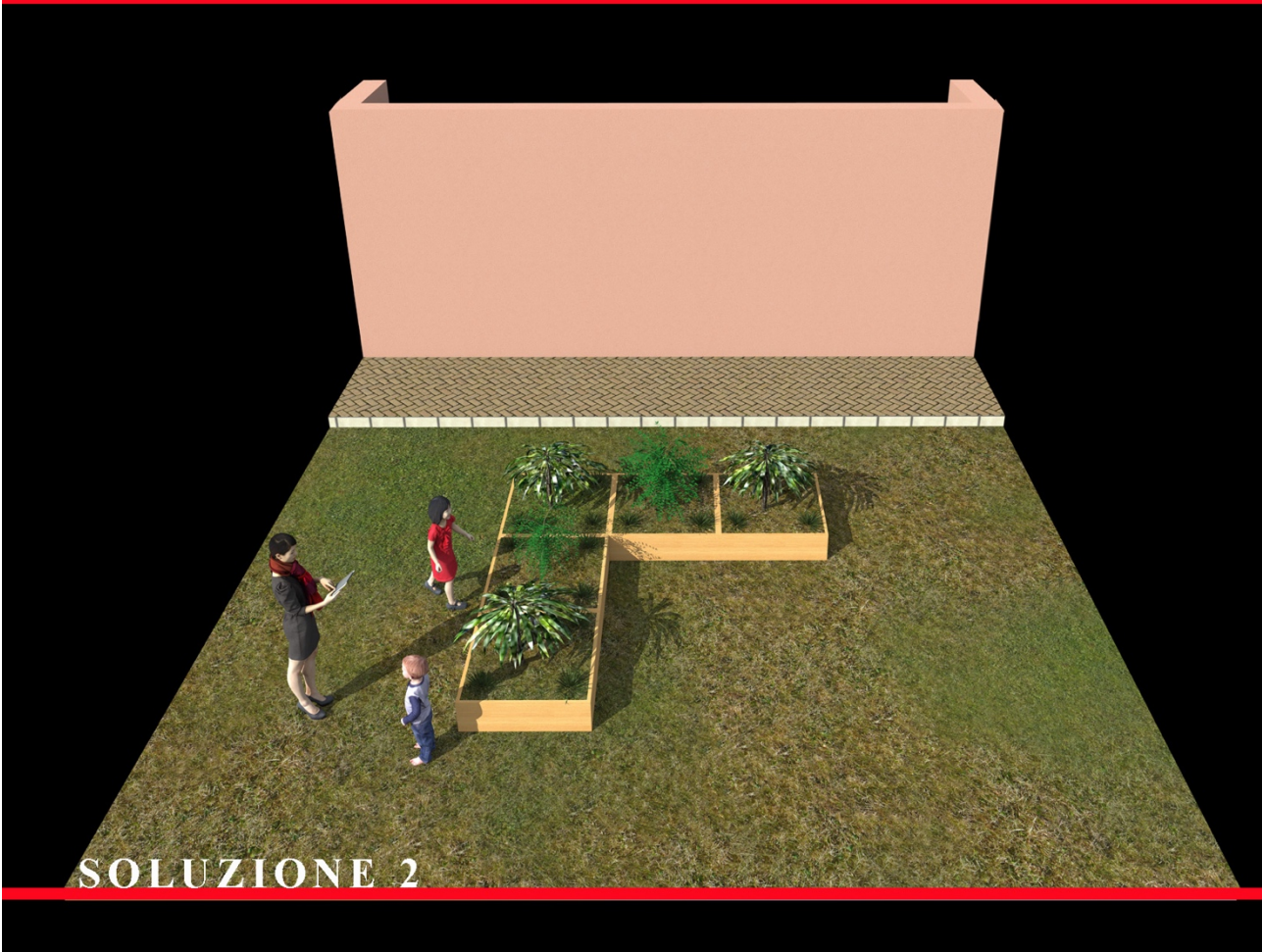
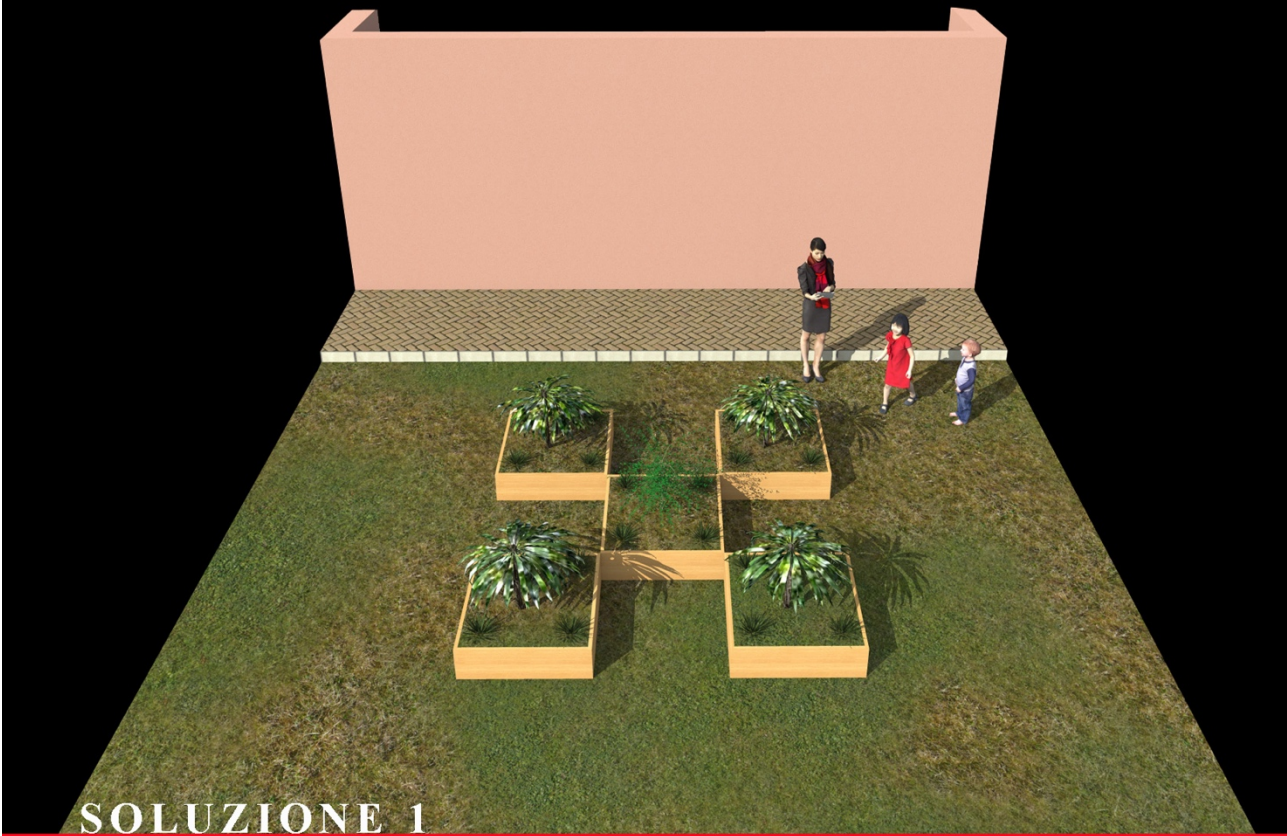


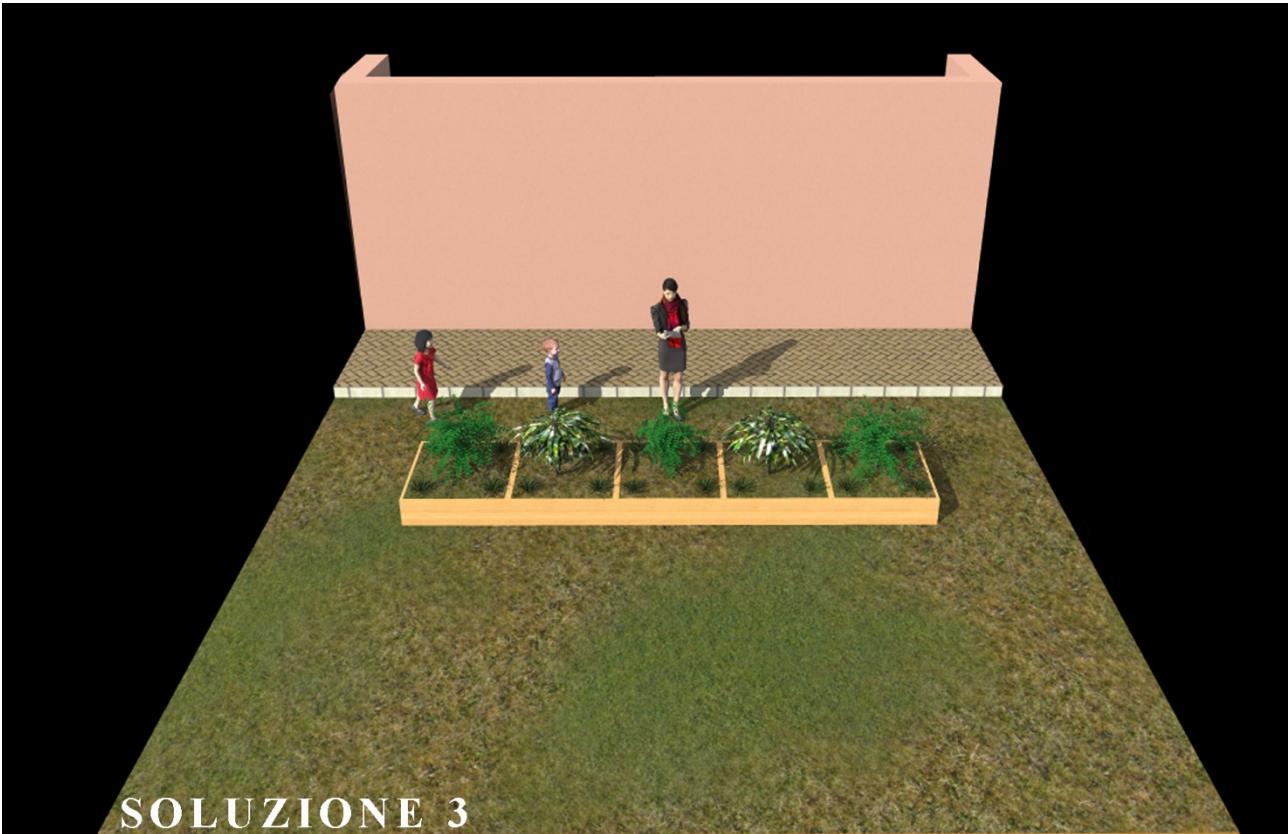
Scuola Primaria di Amaroni

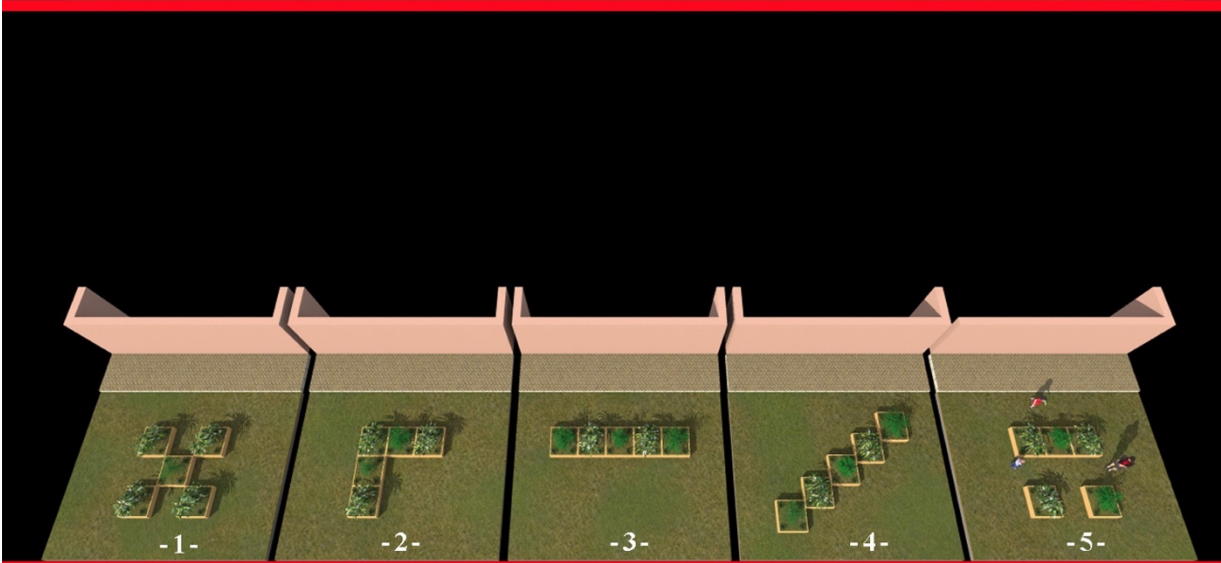
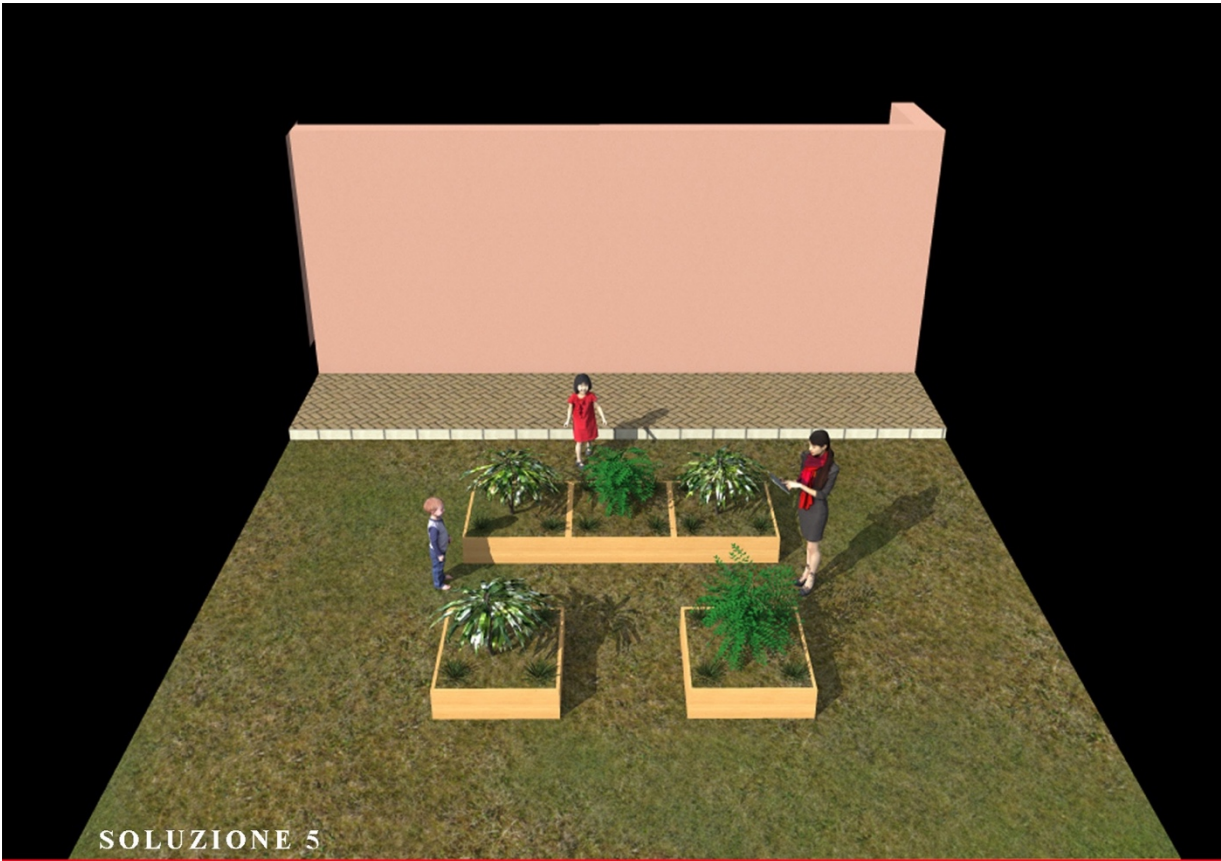


Scuola dell'Infanzia di Amaroni

Diverse soluzioni progettuali degli “Orti orizzontali”.







LE SOLUZIONI PROGETTUALI

Il Progettista Arch. Salvatore CERULLO