

*Progetto Esecutivo*

*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”*

*CUP: D69J22000580006 Codice Progetto: 13.1.3A – FESR PON – TO – 2022 – 127*

***Istituto Comprensivo 4 “Federigo Tozzi”***

***Siena***

*Progettista*

*Prof. Consortini Leonardo*



***“Se accanto alla  
biblioteca avrai l'orto,  
non ti mancherà nulla”***

*Marco Tullio Cicerone*

**N° 7 pezzi**

## **Vasca per orti didattici 2**

Produttore: LEGNOLANDIA

Codice prodotto: 071607-S

Dimensione: 96 x 188 H 28 cm

### **Descrizione articolo**

**Contenitore di terra costruito in legno** trattato in autoclave con sali atossici, fornito smontato con istruzioni per un facile e rapido montaggio "fai da te". I robusti angolari rendono molto stabile la struttura e fungono anche da picchetti per il bloccaggio al suolo.

Per avere un'idea di possibile coltivazione consultare il seguente link:

[https://www.verdemax.it/prodotti/pdf/manuale\\_balconaggio.pdf](https://www.verdemax.it/prodotti/pdf/manuale_balconaggio.pdf)

### **Commenti sui materiali**

Tutte le parti in legno sono realizzate in pino - Abilam proveniente da foreste controllate, trattato in autoclave secondo le norme EN 351 con protettivo UV.

### **Immagini**



## **N° 2 pezzi**

### **Fioriera Garden Boy**

Produttore: LEGNOLANDIA

Codice prodotto: 011236

Dimensione: Ø 66 H 28 cm

### **Descrizione articolo**

*Fioriera circolare per orticoltura* e giardini botanici.

### **Commenti sui materiali**

L'interno è realizzato in polietilene, l'esterno in mezzi pali rustici Ø 6 cm. Tutte le parti in legno sono realizzate in pino Abilam proveniente da foreste controllate, trattato in autoclave secondo le norme EN 351 con protettivo anti UV.

### **Immagini**





## N° 3 pezzi

### Banana Box

Produttore: LEGNOLANDIA

Codice prodotto: 017145

Dimensione: 77 x 125 H 83 cm

### **Descrizione articolo**

*Grande contenitore in legno per accessori giardino e attrezzi orto*, molto robusto e stabile, ideale per tutte le situazioni in e outdoor. L'articolo è decorato con due elementi dedicati al tema della frutta (banana), per un inserimento simpatico negli ambienti dell'infanzia.

### **Commenti sui materiali**

La struttura è realizzata in pannelli lamellari in legno spessore 30 mm incastrati agli angoli per resistere a tutte le sollecitazioni. Il coperchio è realizzato in laminato HPL ed è completo di cerniere e di una maniglia di sicurezza. Tutte le parti in legno sono realizzate in pino Abilam proveniente da foreste controllate, trattato in autoclave secondo le norme EN 351 con protettivo anti UV. Le parti colorate sono realizzate in polietilene riciclabile.

### **Immagini**



## N° 4 pezzi

### Kit Dums

Produttore: LEGNOLANDIA

Codice prodotto: 071500

Dimensione: 220 x 190 H 80 cm

### **Descrizione articolo**

**Gruppo d'arredo in legno** dalla linea rustica adatto alle aree verdi, molto robusto e comodo. **Composto da un tavolo e due panche con schienale**. Telaio realizzato con elementi cilindrici levigati Ø 140/100 mm, seduta e schienale in assi spessore 35 mm. Può essere fissato o semplicemente appoggiato a terra. Tutti gli spigoli sono arrotondati.

### **Commenti sui materiali**

Tutte le parti in legno sono realizzate in legno di conifera proveniente da foreste controllate PEFC®, trattato in autoclave secondo le norme EN 351 con protettivo anti UV.

### **Immagini**





## N° 3 kit

### Kit completo attrezzi per bambini

Produttore: VERDEMAX JUNIOR

Codice prodotto: 1871

### Descrizione articolo

**Set da giardino completo per una classe** con guanti, saggine e attrezzi per lavorare il giardino della scuola. Il kit è composto da:

- 10 palette cm 19,5
- 10 paletta quadre cm 18,5
- 10 rastrelli cm 13
- 10 forche cm 18,8
- 10 set completi 3 attrezzi
- 6 badiletti con manico cm 86
- 6 rastrelli con manico cm 81
- 6 zappette con manico cm 82
- 10 scope saggina
- 6 scopette con manico cm 85
- 12 guanti da giardino bimbo/bimba (taglia S)
- 24 guanti bimbo taglia S
- 6 innaffiatoi 1 l

### Immagini



## N° 10 pezzi

### Confezione da 10 etichette con gambo per piantagioni

Produttore: VERDEMAX

Codice prodotto: 4552

Dimensione etichetta: 6 x 4 H 15 cm

### Descrizione articolo

**Etichette** diritte con gambo **per indicare varietà di seme, data di semina, nome alunno, classe.**  
Sempre riutilizzabili.

### Commenti sui materiali

Etichette n PVC, di colore giallo, con matita indelebile.

### Immagini





## N° 1 pezzo

### Tubetto in PVC ecologico (gomitolo hobby)

Produttore: VERDEMAX

Codice prodotto: 4599

Dimensione: Ø 2 mm L 30 m

### Descrizione articolo

**Tubetto in PVC**, di colore verde, *ideale per legare ogni tipo di pianta.*

### Commenti sui materiali

Materiale ecologico, esente da metalli pesanti, antigelo.

### Immagini





**N° 2 pezzi**

## **Misuratore universale Luce, Umidità e Ph**

Produttore: VERDEMAX

Codice prodotto: 4450

### **Descrizione articolo**

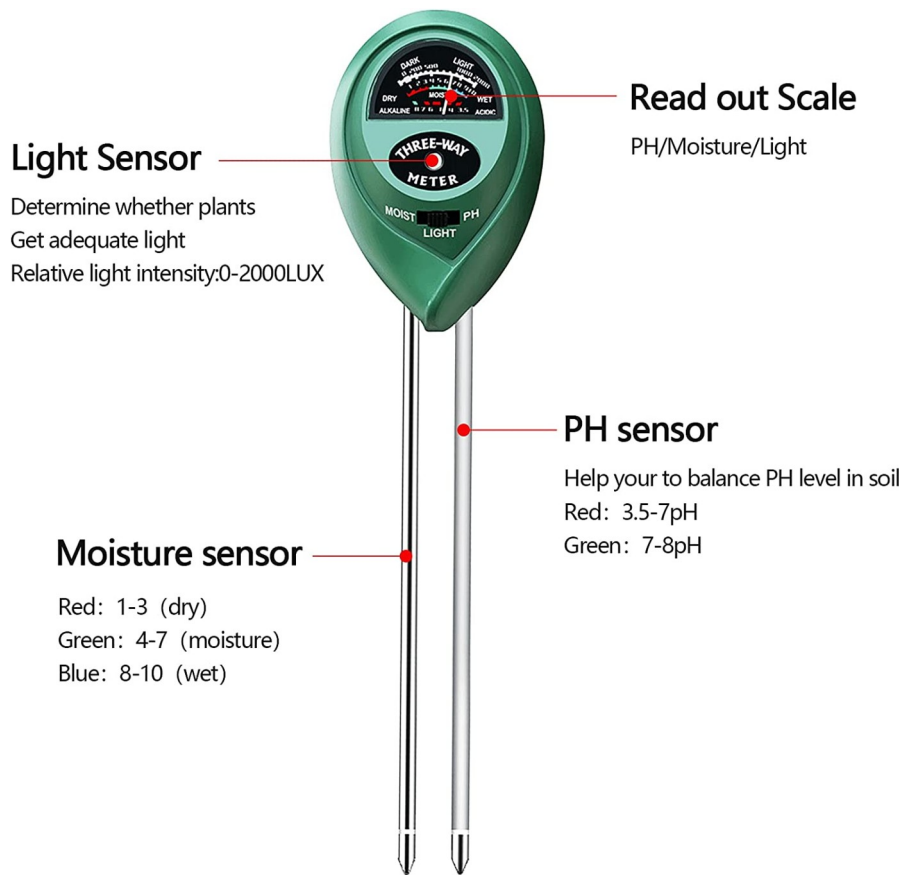
*Il misuratore universale permette di valutare le tre grandezze principali che servono per la crescita e lo sviluppo delle piante.*

### **Commenti sui materiali**

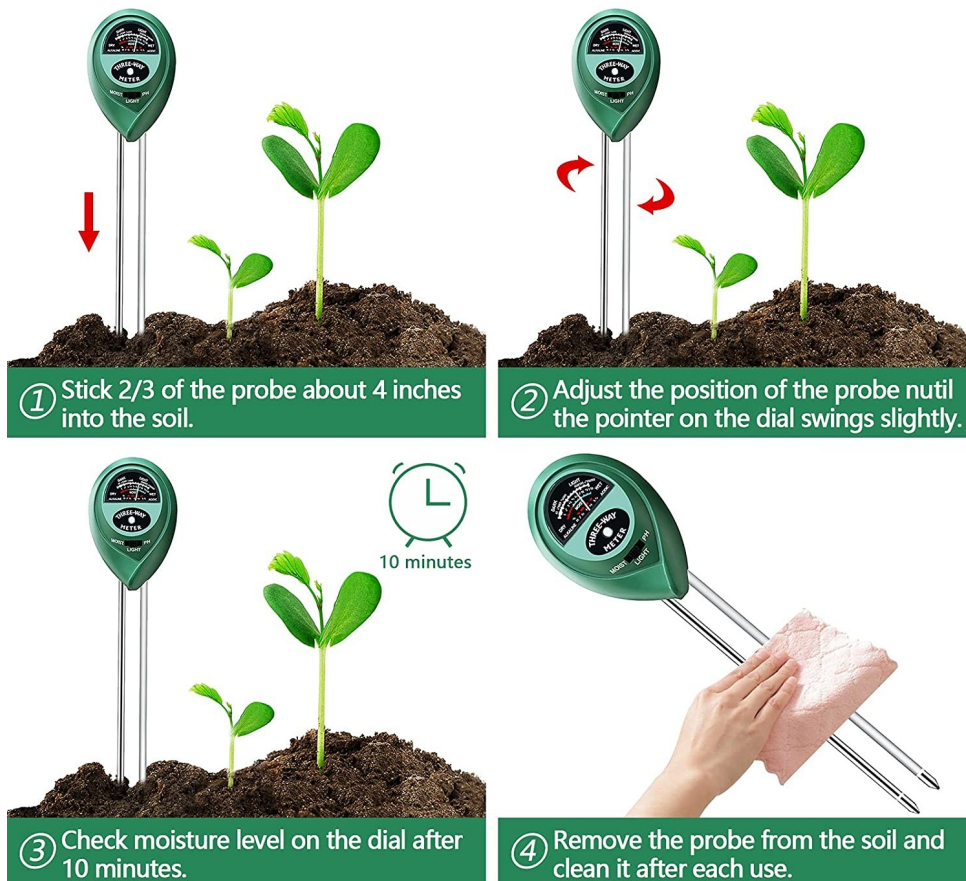
Prodotto in plastica, alluminio e rame. Non necessita di pile.

### **Immagini**





## How to use



**N° 3 pezzi**

**Cappuccio in TNT 30 g/m<sup>2</sup> bianco**

Produttore: VERDEMAX

Codice prodotto: 6565

Dimensione: 150 x 180 cm

**Descrizione articolo**

**Telo in TNT** (tessuto non tessuto) pesante 30 g/m<sup>2</sup>. Confezione da 2 teli.

**Commenti sui materiali**

Permeabile all'aria e all'acqua, stabile ai raggi UV.

**Immagini**





## N° 2 pezzi

### Kit di 24 buste di semi per bambini

#### Descrizione articolo

**Kit introduttivo alla coltivazione di piante**, pensato anche per i più piccoli (età 3-10 anni).

Contiene 24 buste di semenze biologiche:

- n° 2 crescione
- n° 2 basilico
- n° 2 erba cipollina
- n° 2 ravanelli
- n° 2 carote
- n° 2 lattuga
- n° 2 girasole
- n° 2 nasturzio
- n° 2 fagioli
- n° 2 pomodori ciliegini
- n° 1 arachidi
- n° 1 mimosa pudica
- n° 1 fagiolo magico
- n° 1 pianta frizzante

#### Immagini



## N° 2 pezzi

### Kit di 24 buste di semi per ragazzi

#### Descrizione articolo

**Kit introduttivo alla coltivazione di piante**, pensato per i ragazzi. Contiene 24 buste di sementi biologiche:

n° 4 tipi di fiori: papavero, girasole, nasturzio, centauro

n° 4 tipi di pomodoro: ciliegia, marmande, rio grande, pera gialla

n° 8 tipi di erbe: timo, prezzemolo, aneto, cerfoglio, coriandolo, basilico rosso, basilico, erba cipollina

n° 8 tipi di verdure: butternut, ravanello, carota, spinaci, zucchine, lattuga, barbabietola, broccoli

#### Immagini



**N° 2 pezzi**

**Kit di 50 buste di semi per giardinaggio**

**Descrizione articolo**

*Kit di 50 buste con diverse varietà di semi*, ideali per il giardinaggio e l'agricoltura. Contiene 50 buste di sementi:

n° 10 di basilico bio

n° 5 di coriandolo bio

n° 10 di girasole

n° 5 di fiordaliso

n° 5 di ravanelli

n° 5 di fagiolini

n° 5 di pomodori neri

n° 5 di carote gialle

**Immagini**





## N° 1 pezzo

### Kit per l'osservazione di radici e lombrichi

Produttore: RADIS ET CAPUCINES

#### Descrizione articolo

Questo *vivarium permette di osservare il mondo sotterraneo che si nasconde sotto una pianta*. Una volta piantati i semi, i bambini possono osservare la formazione delle radici, la crescita delle piantine e il ciclo vitale dei lombrichi. Il kit è trasparente e offre fino a 6 mesi di attente osservazioni. Stratificando terra, sabbia e pozzolana in diversi colori, sarà divertente vedere come i lombrichi si muovono nel terreno, scavando gallerie e contribuendo alla salute delle piantine. Per una corretta osservazione posizionare i semi sul bordo della teca trasparente in modo che le radici siano chiaramente visibili ed innaffiare regolarmente. Attenzione: i lombrichi non sono inclusi nel kit e hanno regolarmente bisogno di acqua. Si consiglia di mettere sempre qualche foglia appassita sulla superficie della teca per offrire loro la quantità giusta di cibo.

Il kit è composto da:

n° 2 piccoli vivai con pareti trasparenti (30 x 23,5 x 6 cm)

n° 1 sacco di sabbia da 1,6 kg

n° 1 sacco di terriccio da 3 litri

n° 3 semi di arachidi

n° 2 confezioni di semi di carota

n° 2 confezioni di semi di fagiolo

n° 2 confezioni di semi di ravenello

600 g di pozzolana

n° 1 libretto

Di seguito il link al video che illustra come usare il kit:

<https://www.youtube.com/watch?v=pRBWuoZfXW8>

#### Immagini



**N° 2 pezzi**

## **Composter rapido**

Produttore: VERDEMAX JUNIOR

Codice prodotto: 2890

Dimensione: Ø 80 H 80 cm

Capacità: 280 l

### **Descrizione articolo**

**Contenitore per il compostaggio** domestico dei rifiuti organici, ideale per giardini medio-piccoli, estremamente **funzionale per la trasformazione dei rifiuti in ottimo fertilizzante**. Le pareti del composter sono realizzate 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 il processo di decomposizione degli scarti vegetali immessi nel composter e formando in breve tempo un ottimo concime organico per piante, fiori e ortaggi.

### **Commenti sui materiali**

Polipropilene vergine o riciclato, riciclabile al 100%, trattato contro i raggi UV e resistente agli agenti atmosferici.

### **Immagini**



## N° 6 kit

### Set AquaBloom con serbatoio

Produttore: GARDENA

Codice prodotto: 13301-20

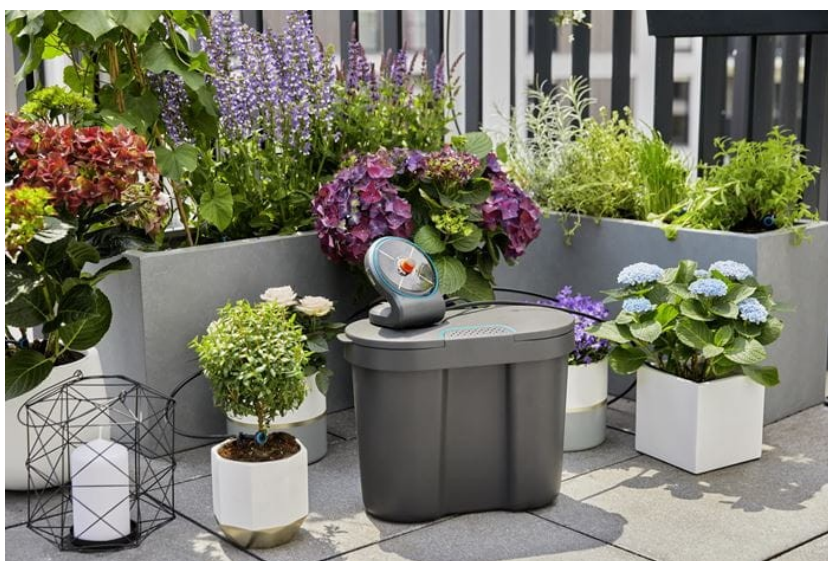
#### Descrizione articolo

Il **set di irrigazione a goccia, a energia solare, con serbatoio** non richiede un collegamento alla corrente. La combinazione di pannello solare e batterie ricaricabili garantisce un'irrigazione affidabile per tutta la stagione fino ad un massimo di 20 piante. E' possibile scegliere tra 14 programmi di irrigazione preimpostati per determinare la quantità d'acqua ottimale per le piante. Il tutto senza allacciamento idrico, grazie alla pompa integrata e al serbatoio dell'acqua collegato. Poiché tutti i componenti necessari, comprese le batterie, sono forniti nel set, è possibile installare e iniziare a utilizzare immediatamente il sistema di irrigazione automatico.

#### Commenti sui materiali

Il set AquaBloom con serbatoio combina funzionalità ottimale e sostenibilità. Il serbatoio da 10,5 litri contiene acqua a sufficienza per un massimo di 12 giorni di irrigazione. E' possibile espandere la capacità collegando un serbatoio aggiuntivo. Il set è realizzato per l'80% con materiale riciclato, il che garantisce un'irrigazione sostenibile. È possibile fissare un filtro sul fondo del contenitore in modo da sfruttare al massimo l'acqua contenuta nel serbatoio. In alternativa, si può utilizzare il serbatoio vuoto per conservare i singoli componenti del set durante la stagione invernale/autunnale.

#### Immagini





## N° 1 pezzo

### Set carrello avvolgitubo CleverRoll S

Produttore: GARDENA

Codice prodotto: 18502-35

#### Descrizione articolo

Il **carrello avvolgitubo** consente di riavvolgere, in poco spazio, il tubo da giardino. La connessione angolata del tubo all'interno del carrello impedisce al tubo di flettersi, garantendo costantemente il massimo flusso d'acqua. Il dispositivo anti-goccia impedisce all'acqua di fuoriuscire dopo l'uso o durante il trasporto del carrello avvolgitubo. La maniglia può essere abbassata per risparmiare spazio in garage o in giardino. Offerta completa: 1 carrello avvolgitubo, 20 m di tubo Standard da 13 mm (1/2") (capacità max: 40 m 13 mm (1/2"), 30 m 15 mm (5/8"), 25 m 19 mm (3/4")), 3 raccordi rapidi, 1 raccordo per rubinetto per filettatura da 1/2", 3/4" e 1", 1 acquastop, 1 lancia.

#### Commenti sui materiali

I prodotti di qualità di fabbricazione tedesca GARDENA sono sinonimo di ottime prestazioni, affidabilità e innovazione continua. Resistente al gelo: innovativa funzione antigelo per una lunga durata. Garanzia 5 anni.

#### Immagini



**N° 1 pezzo**

**Tubo di collegamento Classic da 13 mm (1/2"), 1,5 m**

Produttore: GARDENA

Codice prodotto: 18011-20

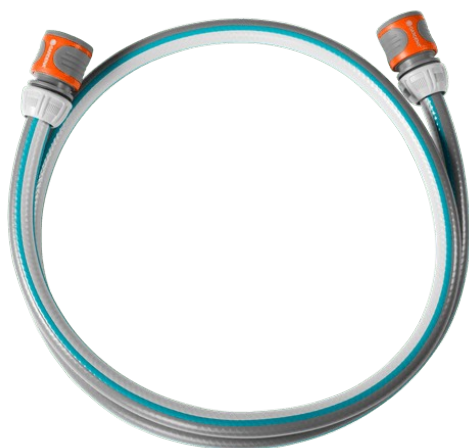
**Descrizione articolo**

*Per collegare il carrello avvolgitubo alla presa d'acqua.*

**Commenti sui materiali**

Il tubo Classic in PVC di alta qualità può resistere fino ad una pressione di 22 bar. Resistente al gelo: innovativa funzione antigelo per una lunga durata. Garanzia 12 anni.

**Immagini**



**N° 1 pezzo**

**Set Classic tubo 13 mm (1/2"), 20 m**

Produttore: GARDENA

Codice prodotto: 18004-20

**Descrizione articolo**

**Tube da giardino in PVC.** Resistente alla pressione (max 22 bar), mantiene la sua forma grazie alla trama in tessuto di alta qualità. La fornitura comprende: 1 tubo Classic da 13 mm (1/2") lunghezza 20 m, 1 lancia Classic, 1 raccordo per tubo flessibile, 1 raccordo acquastop.

**Commenti sui materiali**

Tubo privo di plastificanti nocivi (ftalati inferiori allo 0,1%), privo di cadmio, piombo e bario (inferiore allo 0,1%) e, naturalmente, resistente ai raggi UV. Garanzia 12 anni.

**Immagini**





**N° 1 pezzo**

**Giunto GARDENA**

Produttore: GARDENA

Codice prodotto: 2931-20

**Descrizione articolo**

*Per prolungare facilmente i tubi.* Per passare da tubi da 19 mm (3/4") a tubi da 13 mm (1/2").

**Commenti sui materiali**

Garanzia 5 anni.

**Immagini**



## N° 3 pezzi

### Spruzzatore 1 l

Produttore: GARDENA

Codice prodotto: 11112-20

#### Descrizione articolo

Lo **spruzzatore** da 1 litro ha caratteristiche che aiutano a innaffiare piante e fiori in casa e in giardino. Per esempio, l'apertura aggiuntiva con tappo dosatore offre una pratica funzione 3 in 1. Attraverso questa seconda apertura è possibile riempire lo spruzzatore, aggiungere la giusta dose di fertilizzante e svuotarlo di nuovo. Non c'è bisogno di svitare la testa dello spruzzatore, il che mantiene le dita asciutte. Quando si usa lo spruzzatore, ogni pressione dell'impugnatura produce un getto uniforme a lunga gittata. La funzione integrata a 360° assicura che non venga aspirata l'aria, anche quando lo spruzzatore viene tenuto inclinato. Quando si innaffia, si può scegliere se usare un getto pieno o una nebbia fine, perché l'ugello in ottone, robusto e di alta qualità, può essere facilmente regolato, in modo da potersi adattare alle esigenze delle piante. Inoltre si ha sempre sotto controllo il livello dell'acqua poiché il contenitore è fatto di un materiale traslucido.

#### Immagini



## N° 1 pezzo

### Sistema EcoLine

Produttore: GARDENA

Sistema composto da:

n° 1 EcoLine Set base - codice prodotto: 18900-20

n° 3 EcoLine Trapiantatore - codice prodotto: 17700-20

n° 3 EcoLine Estirpatore - codice prodotto: 17702-20

### **Descrizione articolo**

ReTh!nk - GARDENA EcoLine è la prima **gamma di attrezzi da giardinaggio** di alta qualità sul mercato **realizzata con quote significative di materiali riciclati**.

Il **set base** EcoLine con lancia, raccordo per rubinetto, adattatore, raccordo per tubo flessibile e acqua-stop garantisce un collegamento sicuro del tubo da giardino al rubinetto. Più del 90% della plastica utilizzata nel set deriva da materiale riciclato, principalmente dai rifiuti domestici. Oltre alla plastica riciclata, per i componenti metallici è stato utilizzato acciaio inossidabile riciclato al 35%. Il getto spray 2 in 1 sull'ugello offre il getto d'acqua ottimale per diverse situazioni: che si tratti del getto spray per lavori di pulizia o più morbido per l'irrigazione. L'acqua-stop nel set consente di cambiare l'accessorio, ad esempio da spruzzatore a lancia o irrigatore, senza andare a chiudere il rubinetto dell'acqua: l'acqua si interrompe automaticamente quando la lancia viene rimossa e riparte non appena il nuovo accessorio viene collegato. Il set EcoLine è compatibile con tubi da 1/2" - 5/8" (13-15 mm), nonché adatto per rubinetti dell'acqua con filetto 26,5 mm (G 3/4") e 33,3 mm (G 1 "). La presa rubinetto è dotata dell'intelligente funzione Anti-Splash, che fornisce un flusso d'acqua mirato per riempire annaffiatori o secchi senza schizzi. Il set base EcoLine è resistente ai raggi UV e al gelo e può quindi essere lasciato all'aperto tutto l'anno. Garanzia 5 anni.

Il **trapiantatore** EcoLine è progettato in modo sostenibile per tutte le attività di giardinaggio in vasi, fioriere e aiuole. La plastica utilizzata per il trapiantatore è composta per oltre l'85% da materiale riciclato, prodotto principalmente dai rifiuti domestici. Viene utilizzato anche acciaio composto da oltre il 25% di metallo riciclato e legno certificato FSC® 100%. Il manico del trapiantatore è ergonomico per un maggiore comfort di lavoro. Il prodotto è Made in Europe e la sua qualità è supportata da una garanzia del produttore di 25 anni.

L'**estirpatore** EcoLine consente di rimuovere facilmente e con precisione alla radice le erbacce dal terreno e di riordinare le aiuole o il prato in pochissimo tempo. L'estirpatore è realizzata con componenti in plastica realizzati con oltre l'85% di materiale riciclato, principalmente dai rifiuti domestici. La sua testa è realizzata in acciaio rivestito particolarmente robusto, composto per oltre il 25% da materiale riciclato. Il manico dell'estirpatore, in legno cerato certificato FSC® 100%, ha una forma ergonomica, rendendo il giardinaggio particolarmente confortevole. Il prodotto è Made in Europe ed è coperto da una garanzia del produttore di 25 anni.

L'impegno **ReTh!nk** si basa sul principio circolare delle 3 R: Riduci, Ripara, Ricicla. Questo aiuta a quantificare e qualificare quanto sia realmente sostenibile un prodotto e, a sua volta, quanto possa essere sostenibile l'attività di giardinaggio. Sottoscrivendo ReTh!nk si cerca di ridurre le emissioni e



diminuire l'impatto sull'ambiente e sulle nostre vite. **Riduci**: ridurre la domanda attraverso la longevità del prodotto e ridurre gli sprechi. L'idea di non dover sostituire uno strumento ogni due stagioni e di utilizzare modi intelligenti per risparmiare energia e risorse durante il suo utilizzo è profondamente radicata nell'ideologia ReTh!nk. **Ripara**: riparare prima di riacquistare. Agevolare le riparazioni rendendole più semplici ed economiche possibile, per fare qualcosa di buono per l'ambiente e per il portafoglio. **Ricicla**: utilizzare materiali riciclati nei prodotti e nei processi. Dalle materie prime alla logistica interna, alla produzione e all'imballaggio dei prodotti, i progressi per ridurre la domanda di risorse passando a materiali riciclati permettono di risparmiare plastica vergine di origine fossile. Passo dopo passo stiamo progredendo da traguardi su piccola scala a traguardi su larga scala, per un uso più responsabile e circolare delle risorse.

### Commenti sui materiali

I componenti in plastica di ogni prodotto EcoLine sono costituiti da oltre l'85% di plastica riciclata: di cui oltre il 65% da plastica riciclata post consumo e oltre il 15% da plastica riciclata post industriale. Gli elementi metallici sono realizzati con oltre il 45 % di metallo riciclato. Le parti in legno sono ottenute da legno di faggio cerato, certificato FSC®, proveniente da legni europei. Naturalmente non solo i prodotti, ma anche la confezione di vendita è accuratamente progettata. Il cartone è realizzato al 100% con materiale riciclato e garantisce un'elevata stabilità. Per la stampa sono utilizzati solo inchiostri high tech a base d'acqua. L'intera confezione è riciclabile al 100%.

### Immagini





## N° 1 pezzo

### Sistema combisystem

Produttore: GARDENA

Sistema composto da:

n° 3 Zappetta combisystem - codice prodotto: 8915-20

n° 3 Piccolo rastrello combisystem - codice prodotto: 8919-20

n° 3 Rastrellino per fiori combisystem - codice prodotto: 8925-20

n° 3 Manico per piccoli attrezzi combisystem - codice prodotto: 8900-20

### **Descrizione articolo**

Il grande vantaggio degli attrezzi combisystem è che possono essere attaccati facilmente a un manico, fornendo un'esperienza di giardinaggio flessibile e comoda. L'operazione può essere eseguita semplicemente allentando la vite in morbido materiale plastico, montando un altro manico e avvitantolo saldamente in posizione.

La **zappetta** combisystem è un ottimo attrezzo per dissodare, arieggiare e sarchiare il terreno. L'impugnatura ergonomica, con morbidi inserti integrati, si adatta perfettamente alla mano ed è inclinata all'estremità per impedire alla mano di scivolare. Per lavorare comodamente senza piegarsi, il manico può essere facilmente sostituito con un qualsiasi manico combisystem. La zappetta ha una larghezza di 6,5 cm ed è dotata di tre denti e una lama dritta.

Il **piccolo rastrello** combisystem è lo strumento perfetto per raccogliere foglie, erbacce e sfalci d'erba in piccole aiuole e zone difficilmente accessibili. Il piccolo rastrello presenta le stesse caratteristiche della zappetta precedente e ha una larghezza di 12 cm.

Il **rastrellino per fiori** combisystem è un ottimo strumento per ripulire, dissodare e spianare il terreno. Ha una larghezza di 8,5 cm.

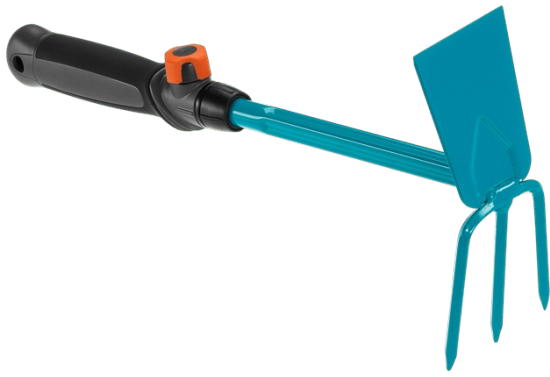
Con il **manico per piccoli attrezzi** combisystem lungo 78 cm, è possibile prolungare tutti i piccoli attrezzi combisystem per lavorare comodamente in posizione eretta. Grazie alla vite posta sul manico, è garantito un innesto rapido con blocco tra manico e attrezzo. L'impiego di alluminio di prima qualità rende il manico particolarmente leggero e il morbido rivestimento consente una presa più salda e piacevole. L'occhiello integrato permette di appendere l'attrezzo dopo l'uso.

### **Commenti sui materiali**

L'acciaio di prima qualità e il rivestimento in materiale termoindurente proteggono gli attrezzi manuali dalla corrosione e dallo sporco e li rendono estremamente robusti. Per tutti questi prodotti viene offerta una garanzia di 25 anni.

### **Immagini**







## N° 6 paia

### Guanti da trapianto M

Produttore: GARDENA

Codice prodotto: 11511-20

#### Descrizione articolo

**Guanti da giardinaggio** ideali *per piantare, rimuovere le erbacce e lavorare con il terreno* umido. Il rivestimento in nitrile sul palmo protegge le mani dall'umidità mentre il materiale flessibile sul polsino e sul dorso della mano garantiscono al guanto una vestibilità perfetta. Inoltre il guanto è traspirante, in modo da non avere mani sudate anche durante i lavori di giardinaggio più faticosi. Il materiale aramidico sulle dita e sul palmo assicura che queste aree sensibili siano protette dalle perforazioni. L'intelligente funzione Mobile Touch sul pollice e sull'indice rende il guanto da giardinaggio compatibile con lo smartphone e permette di utilizzare un touch screen senza togliersi i guanti. Taglia 8/M.

#### Commenti sui materiali

Il guanto è certificato Oeko-Tex® Standard 100, il che significa che i tessuti utilizzati sono privi di sostanze nocive. Composizione: 42% poliestere, 55% nitrile, 3% elastane.

#### Immagini



## N° 2 pezzi

### NatureUp! Start Set Verticale

Produttore: GARDENA

Codice prodotto: 13151-20

Dimensione: 65 x 15 H 90 cm

#### Descrizione articolo

Il NatureUp! start **set verticale con irrigazione** è il sistema flessibile **per trasformare le pareti nude in un vero e proprio spazio verde** utilizzando fiori, erbe e verdure in modo rapido e semplice. Il sistema, realizzato con speciali fioriere in plastica resistenti agli agenti atmosferici, è modulare, estensibile e può essere collegato senza l'uso di attrezzi. Le fioriere possono essere appoggiate sul pavimento o appese saldamente alle pareti. Un sistema di drenaggio in ogni fioriera impedisce il ristagno d'acqua. L'acqua in eccesso viene raccolta nella base, di conseguenza, il muro e il pavimento rimangono sempre puliti. Il set è composto da 5 moduli verticali (per 15 piante, inclusi 5 coperchi, e 20 clip di collegamento) 1 base, ganci di fissaggio, 1 art. 13156-20 (kit di irrigazione per set verticale).

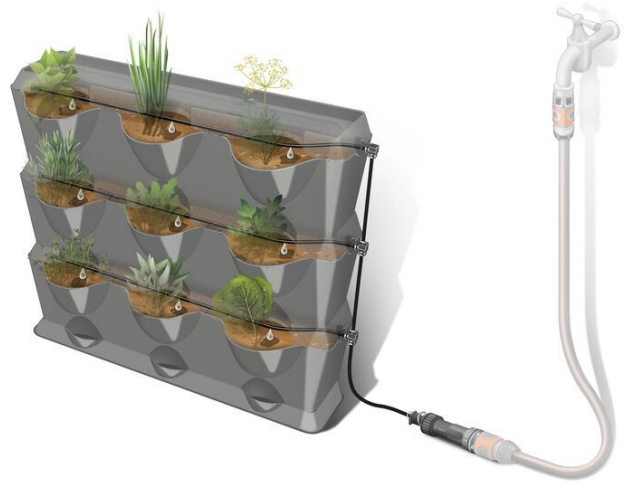
#### Commenti sui materiali

Prodotto di qualità di fabbricazione tedesca.

#### Immagini







## N° 1 kit

### Start Set per filari di piante M automatic

Produttore: GARDENA

Codice prodotto: 13012-20

#### Descrizione articolo

Lo Start Set per filari di piante M automatic Micro-Drip-System è la **soluzione** ideale **per irrigare filari di piante in modo semplice e risparmiando acqua**. L'**irrigazione a goccia** di Micro-Drip-System permette di irrigare in modo economico, in base alle reali necessità, senza inutili sprechi dovuti all'evaporazione dell'acqua. Il riduttore di pressione si collega al rubinetto tramite un tubo di collegamento con raccordi rapidi. Il tubo gocciolante è provvisto di gocciolatori da 4 l/h integrati, autopulenti (la tecnologia a labirinto, con flusso d'acqua turbolento, impedisce l'intasamento dei gocciolatori), disposti a intervalli di 30 cm e garantisce un'irrigazione uniforme di siepi e cespugli. Il **sistema** è **comandato automaticamente dal computer per l'irrigazione** FlexControl. Frequenza di irrigazione: quotidianamente, ogni 2/3/7 giorni. Il set è composto da 1 computer per irrigazione FlexControl, 1 attrezzo base 1000, 25m tubo gocciolante da 13 mm (1/2"), 15 supporti tubo da 13 mm (1/2"), 1 tappo di fine linea da 13 mm (1/2").

#### Commenti sui materiali

Prodotto di qualità, di fabbricazione tedesca, sinonimo di ottime prestazioni, affidabilità e innovazione continua.

#### Immagini





**N° 2 pezzi**

## **Contenitore per acqua piovana Tower Stone**

Produttore: PRIMEGARDEN

Dimensione: 77,5 x 58,3 H 130 cm

Capacità: 500 l

### **Descrizione articolo**

Con le estati sempre più secche e più lunghe ovunque, l'acqua piovana è un ottimo modo per risparmiare su questa preziosa risorsa. L'installazione di alcuni serbatoi di acqua piovana all'inizio dell'anno può aiutare a integrare la domanda stagionale nei caldi mesi estivi. Il **contenitore per acqua piovana** raccoglie, senza alcun costo, acqua preziosa per il giardino. Tower Stone è una cisterna per l'acqua piovana pratica e molto spaziosa, dalla forma chiaramente articolata, la cui parete frontale è decorata con un motivo in pietra. La forma e il colore neutro si adattano perfettamente alle tendenze dell'architettura moderna dei giardini. Il serbatoio è in plastica e può contenere fino a 500 litri d'acqua piovana. Il contenitore viene fornito completo di un tubo di collegamento, un rubinetto e un coperchio.

### **Commenti sui materiali**

Contenitore in plastica grigia, resistente al gelo e ai raggi UV.

### **Immagini**





## **N° 3 pezzi**

### **Smart Garden 3**

Produttore: CLICK & GROW

Dimensione: 30 x 12 H 21/47 cm

#### **Descrizione articolo**

La Smart Garden 3 è un'innovativa *serra che permette di coltivare indoor erbe aromatiche fresche e saporite, frutta e verdura*. Secondo il produttore, la mission di questi indoor smart garden system è: *"to bridge the gap between modern man and nature"*. La piccola serra funziona come una macchina per il caffè a capsule, ma per le piante. Al posto delle cialde di caffè, qui abbiamo cialde di piante biodegradabili che contengono semi e sostanze nutritive. La serra garantisce irrigazione automatica, perfettamente calibrata, luce e sostanze nutritive e fornisce fiori e/o alimenti freschi, biologici e privi di pesticidi. E' possibile scegliere tra più di 75 varietà di piante da piantare nella serra (massimo 3 capsule alla volta, completamente biodegradabili e prive di sostanze chimiche nocive). Rispetto ad altri sistemi di giardinaggio indoor, Click and Grow è l'unico in cui non è necessario aggiungere fertilizzanti al serbatoio. Le cialde di terriccio contengono già tutto il necessario per far crescere i semi. Si tratta quindi di un vantaggio di questo sistema rispetto ad altri. Il Click and Grow non è un sistema idroponico in quanto non ha una pompa dell'acqua; ciò significa che è silenzioso e che richiede meno manutenzione (non è necessario monitorare i nutrienti o i livelli di PH). Potenza assorbita 8 W (sistema di illuminazione a LED ad alta efficienza energetica); capacità serbatoio acqua 1,2 l, per un'autonomia di circa 3 settimane; peso del prodotto 1,2 kg.

Di seguito il link al video che illustra il funzionamento della serra:

<https://www.youtube.com/watch?v=w0fQPlpRlrs&t=48s>

il link per scegliere e acquistare le cialde per le piante:

[https://eu.clickandgrow.com/collections/plant-pods?gclid=EAlaIQobChMIstiZgZPS-QIVE53VCh2M\\_gbYEAAYASABEgKrlvD\\_BwE](https://eu.clickandgrow.com/collections/plant-pods?gclid=EAlaIQobChMIstiZgZPS-QIVE53VCh2M_gbYEAAYASABEgKrlvD_BwE)

il link per scaricare la Click & Grow App (sistemi iOS e Android):

<https://eu.clickandgrow.com/pages/bluetooth>

#### **Commenti sui materiali**

La piccola serra è realizzata interamente in ABS.

#### **Immagini**



## N° 55 pezzi

### Sacco Terriccio Superior Mr Green 70 l

Produttore: GREENVIEW SRL

#### Descrizione articolo

Il **terriccio** Superior rappresenta il top della qualità dei terricci Greenview.

#### Commenti sui materiali

**Formula attentamente studiata per ottenere il migliore equilibrio fisico-chimico:**

- **torba calibrata**: con una porosità oltre il 90% e una capacità d'aria elevata garantisce una buona respirazione delle radici e un ottimo drenaggio
- **torba baltica**: garantisce un'ottima ritenzione idrica del terriccio
- **pomice**: con le sue caratteristiche di porosità e notevole leggerezza, permette un lento rilascio dei liquidi e un buon drenaggio in caso di acqua in eccesso.
- **micorrize**: aumenta la capacità di assorbimento di nutrienti minerali e acqua al di fuori della zona di azione delle radici.
- **trichoderma**: essendo tra i più potenti antagonisti microbici, migliora la salute delle piante aumentando la resistenza endogena alle malattie.
- **elementi nutritivi (NPK, magnesio, calcio e zolfo)**: concime a cessione controllata che garantisce una vigorosa spinta energetica anche in fase di ripresa vegetativa.
- **ph neutro**

#### Immagini





## N° 16 pezzi

### Vigorplant Argilla Espansa Sacco 50 l

Produttore: VIGORPLANT ITALIA SRL

#### Descrizione articolo

Nel giardinaggio *l'argilla espansa è perfetta per drenare l'acqua*, motivazione per la quale ne viene sempre inserito uno strato alla base del vaso. Essa è in grado di trattenerla, evitando che le radici ammuffiscano o sviluppino funghi pericolosi per la loro sopravvivenza. Ogni tanto viene mescolata direttamente con del terriccio universale e della torba. In quest'ultimo caso si ottiene una terra facile da lavorare.

Altra importante funzione di questo elemento è quella di funzionare come pacciamatura e riuscire a difendere le piante dal freddo e del ghiaccio se posta sopra la pianta a livello del terreno. In particolare l'argilla può tornare utile nelle piante d'appartamento, aiutandoci a donare loro il giusto livello di umidità e capacità di drenaggio. L'acqua assorbita dalle sfere di argilla espansa evaporerà infatti piano piano, creando un perfetto microclima per le piante.

#### Commenti sui materiali

Le caratteristiche fisiche di questo prodotto di *granulometria 8–20 mm* consentono di favorire un'ossigenazione all'apparato radicale ed un ottimo drenaggio. Il *pH compreso fra 6 e 7* è ideale per tutte le piante coltivate

#### Immagini



## N° 40 piante

### Photinia Red Robin

#### Descrizione articolo

**La Photinia Red Robin** (dal greco photeinos che significa “brillante”, “lucente”) è **un’ottima scelta per creare una fitta siepe monovarietale**. La fotinia è una pianta che non richiede particolari accortezze di coltivazione. L’apparato vegetale rimane molto vigoroso per tutto l’arco dell’anno con getti di nuova vegetazione di color rosso fuoco che creano una siepe rossa di indubbia vivacità e bellezza. La fotinia ha la capacità di adattarsi facilmente in ogni situazione nonostante prediliga terreni sciolti e ben drenati che evitino ristagni idrici. E’ suggerito effettuare l’impianto degli arbusti di fotinia nei mesi che vanno da marzo a maggio. Radicherà con successo sin dalla sua messa a dimora. L’esposizione soleggiata rimane la prerogativa essenziale per ottenere una siepe fiorita. In primavera potremo così osservare la pianta sbocciare in infiorescenze bianche a forma di pannocchie che si trasformeranno in bacche rosse nella stagione fredda. Sesto d’impianto: 50-100 cm. E’ conveniente scegliere fotinie di taglia piccola, alte dai 40 ai 70 cm, che si svilupperanno velocemente dopo la messa a dimora. La Photinia Red Robin è particolarmente resistente all’inquinamento ed assorbe, senza risentirne, le polveri sottili dei gas di scarico.

#### Immagini





Limone (n° 1 pianta per serra agrumi)

Pompelmo (n° 1 pianta per serra agrumi)

Cedro (n° 1 pianta per serra agrumi)

Bergamotto (n° 1 pianta per serra agrumi)

Arancio (n° 1 pianta per serra agrumi)

Mandarino (n° 1 pianta per serra agrumi)

### Piante e breve descrizione del progetto

Intervento 1: area verde sita al piano terra (vicino al laboratorio informatico) della Scuola Primaria "Federigo Tozzi", Via Petriccio e Belriguardo 57, Siena.



*Il progetto prevede il recupero di un piccolo angolo verde in prossimità del laboratorio informatico della scuola, per la realizzazione di un giardino didattico, innovativo e sostenibile, dotato di aiuole rialzate in legno, una rettangolare e due circolari.*

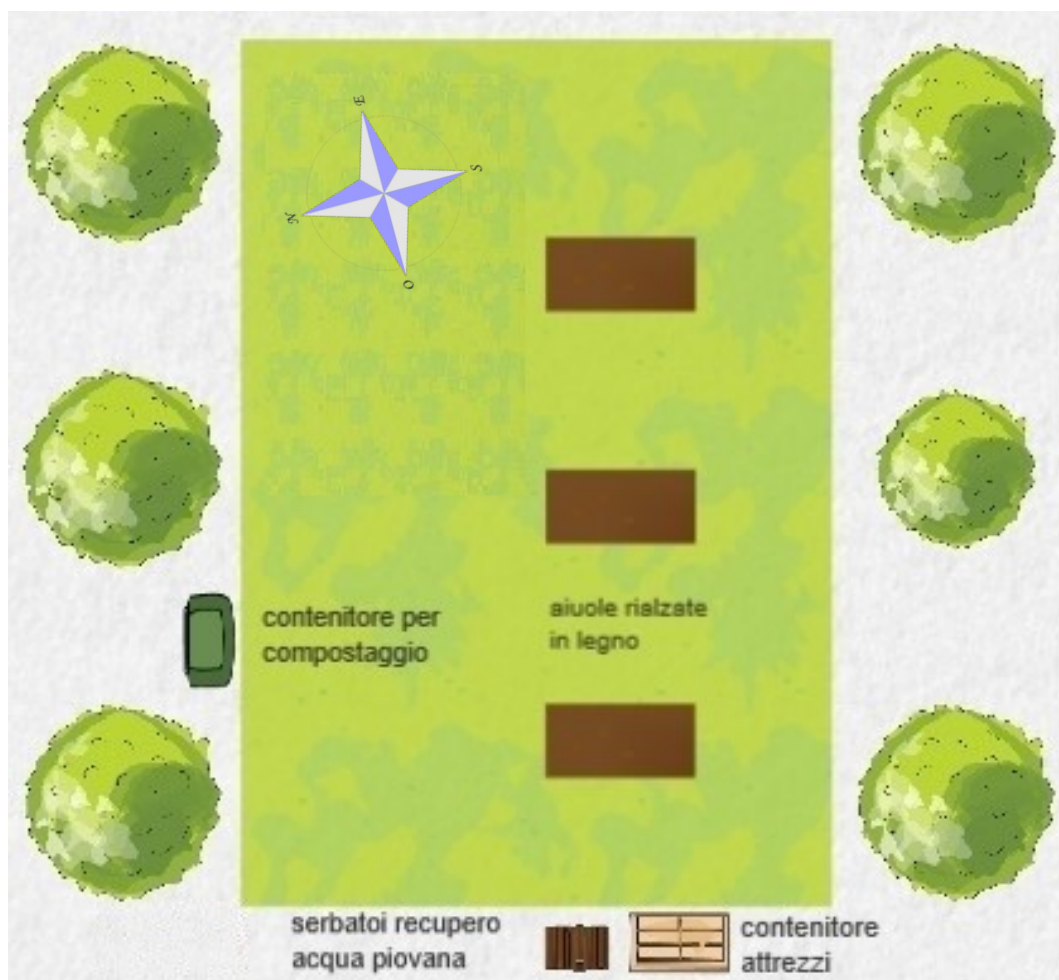
*L'acqua di irrigazione deriverà da un impianto di raccolta delle acque piovane, fornito di un serbatoio da 500 l, collegato a una gronda dell'edificio scolastico.*

*Al'interno dello spazio verde è prevista anche l'installazione di due tavoli in legno con panche, per le attività di didattica all'aperto, una serra per gli agrumi, un contenitore in legno dove riporre gli attrezzi e gli accessori per il giardino didattico.*

*Focus su: utilizzo materiali naturali e sostenibili, energie rinnovabili, innovazione per riduzione sprechi e ottimizzazione risorse, recupero acqua piovana, educazione ambientale, cura del verde con aiuole didattiche, serra agrumi, due piante di ulivo, team working.*



**Intervento 2:** area verde sita al piano terra (vicino alla biblioteca) della Scuola Primaria “Federigo Tozzi”, Via Petriccio e Belriguardo 57, Siena.



*Il progetto prevede, in questo caso, il recupero di un piccolo angolo verde, all'interno di un'area molto più ampia, in prossimità della biblioteca scolastica, per la realizzazione di un orto didattico, innovativo e sostenibile (aree dei cinque sensi).*

Le tre *aiuole rialzate, in legno, saranno dotate di impianto di irrigazione a goccia “Aquabloom” ad energia solare.*

L'unità principale del sistema combina una pompa per aspirare l'acqua, un'unità di controllo per definire il programma di irrigazione e un pannello solare che alimenta le batterie ricaricabili. Questo permette di irrigare l'orto in maniera ottimale, senza sprechi di acqua, e utilizzando una fonte di energia pulita e rinnovabile. Di seguito il link al video che illustra come usare il kit di irrigazione a energia solare:

<https://www.youtube.com/watch?v=YkNblXepgGg>

*L'acqua di irrigazione deriverà principalmente da un impianto di raccolta delle acque piovane, fornito di un serbatoio da 500 l, collegato a una gronda dell'edificio scolastico.*

*Al'interno dello spazio verde è prevista anche l'installazione di un contenitore in legno dove riporre gli attrezzi e gli accessori per l'orto didattico e di una compostiera domestica, da 280 l,*

*per la produzione di compost a partire dalla frazione organica dei rifiuti solidi, da scarti dell'orto, da sfalci d'erba, foglie e piante appassite.*

*Focus su: utilizzo materiali naturali e sostenibili, energie rinnovabili, innovazione per riduzione sprechi e ottimizzazione risorse, recupero acqua piovana, economia circolare e gestione rifiuti, riciclo e riutilizzo, educazione ambientale, cura del verde con aiuole didattiche, team working.*

**Intervento 3: area verde sita al piano terzo della Scuola Primaria "Federigo Tozzi", Via Petriccio e Belriguardo 57, Siena.**



*Il progetto prevede il recupero della suddetta area verde al fine di realizzare un giardino ed un orto didattico, innovativi e sostenibili.*

Lungo due lati del confine dell'area verde è prevista la *messa a dimora delle piante da siepe (Photinia Red Robin)*. Le tre *aiuole rialzate, in legno, saranno dotate di impianto di irrigazione a goccia "Aquabloom" ad energia solare*.

Al'interno dello spazio verde è prevista anche l'*installazione di due tavoli in legno con panche, per le attività di didattica all'aperto, di un contenitore in legno dove riporre gli attrezzi e gli accessori per l'orto didattico, di una compostiera domestica*.

*Focus su: utilizzo materiali naturali e sostenibili, energie rinnovabili, innovazione per riduzione sprechi e ottimizzazione risorse, economia circolare e gestione rifiuti, riciclo e riutilizzo, educazione ambientale, cura del verde con aiuole didattiche e siepi, team working.*

**Intervento 4: terrazzo - corridoio sito al piano secondo della Scuola Primaria "Federigo Tozzi", Via Petriccio e Belriguardo 57, Siena.**

*Installazione di due moduli di un innovativo orto verticale lungo un terrazzo - corridoio in prossimità dell'ingresso di alcune classi (esempio di orto urbano). Le micro aiuole saranno irrigate da un sistema di irrigazione a goccia e curate direttamente dagli studenti all'uscita delle classi.*

Il sistema di drenaggio in ogni singola fioriera evita il ristagno idrico: l'acqua in eccesso viene drenata in maniera controllata e raccolta alla base. In questo modo le pareti e i pavimenti rimangono sempre asciutti e puliti e nessun germe o batterio può passare da una fioriera all'altra.

*Focus su: innovazione per riduzione sprechi e ottimizzazione risorse, educazione ambientale, cura del verde con micro aiuole didattiche verticali, utilizzo e gestione di piccoli spazi, team working.*

## **Conclusioni**

*"I temi dello sviluppo sostenibile, del rispetto dell'ambiente, del riciclo e riuso, della riduzione degli sprechi e della gestione intelligente dei rifiuti, dell'utilizzo di fonti di energia rinnovabili e pulite, dell'applicazione della tecnologia per innovare e rendere più efficienti i processi di coltivazione, dell'impiego di materiali naturali e possibilmente a km 0 nella vita di tutti i giorni, del lavoro di squadra e dell'inclusione, anche all'aria aperta, sono i valori fondanti di questo progetto.*

*Un progetto che voglio dedicare a tutte le studentesse e gli studenti dell'Istituto Comprensivo 4 "Federigo Tozzi" di Siena e ai loro appassionati docenti, che li accompagneranno in questa nuova avventura green".*

*Siena, 19 Ottobre 2022*

**Il Progettista**  
**Prof. Leonardo Consortini**

