

PROGETTO NEW LIFE

**Recupero ambientale di un suolo
degradato e desertificato mediante
una nuova tecnologia di trattamento
di ricostituzione del terreno.**

**LIFE plus 2010
Environment Policy Governance**

partner



Comune di Piacenza



Provincia di Piacenza



UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore

*Un patrimonio da recuperare,
sta tornando a nuova vita un'oasi naturalistica per i piacentini.*



NEW LIFE

www.lifeplusecosistemi.eu

LIFE10 ENV/IT/400

NEW LIFE

Costo progetto: 4.025.000 €

Cofinanziamento UE: 1.929.873 €

STORIA DELL'AREA

La discarica di Camposanto Vecchio (PC)

A Piacenza, lungo la sponda destra del fiume Trebbia in località Camposanto Vecchio a Borgotrebbia, dal 1972 al 1985 è stata attiva una discarica controllata in conformità della legge allora vigente (366/41) per il conferimento dei **rifiuti solidi urbani (R.S.U.)** ed **assimilati** (rifiuti non pericolosi provenienti da locali e luoghi adibiti ad uso civile abitazione).

Negli anni di utilizzo la zona, che ha una superficie di circa **25 ettari**, ha ricevuto presumibilmente **1,5 –**



2,0 milioni di metri cubi circa di immondizia proveniente **da tutti i Comuni** della provincia, colmando **un'altezza di 5/6 metri**.

Una volta conclusasi l'attività di conferimento i **rifiuti depositati furono ricoperti con circa un metro di terreno vegetale e materiale inerte**, livellando poi la superficie al fine di assicurare un corretto deflusso delle acque piovane, continuando comunque sempre a tenere sotto controllo la **qualità della falda** sottostante attraverso i "pozzi spia".



Foto riferibili all'area di Camposanto Vecchio negli anni di attività della discarica



Collocata in un'area **sensibile**, naturalmente esposta ad erosione fluviale, la sponda destra occupata dalla discarica ha subito negli anni diversi lavori di **difesa idraulica** e consolidamento necessari per scongiurare il rischio di caduta della scarpata con relativo trascinarsi dei rifiuti a valle e per mitigare ripercussioni idrauliche in sponda sinistra del fiume Trebbia.



NEW LIFE

www.lifeplusecosistemi.eu

LIFE10 ENV/IT/400

NEW LIFE

Costo progetto: 4.025.000 €

Cofinanziamento UE: 1.929.873 €

DISCARICA

Dove “il tempo non passa mai”.



La discarica è un luogo dove vengono raccolti e accumulati i **rifiuti**: durante il periodo di attività olezzi e sporcizia in

genere lo rendono un luogo degradato e di basso interesse. Le discariche sono tra le principali fonti di **emissioni di gas serra** per la produzione ad esempio di biogas dovuto alla fermentazione dei rifiuti.



Avvallamenti del suolo e infiltrazioni di acque meteoriche all'interno della massa dei rifiuti possono favorire poi la produzione di **percolato**, un refluo contaminato da sostanze inquinanti derivanti dal degrado biologico, chimico e fisico dei rifiuti. Questi, infatti, a seconda del materiale di cui sono fatti si degraderanno in tempi più o meno lunghi.



Le tre immagini si riferiscono alla realizzazione e gestione della discarica in località Camposanto Vecchio (PC).

Stima dei tempi medi di degradazione naturale dei rifiuti nel terreno:

- gomma da masticare: 5 anni
- lattina d'alluminio per bibite: 10-100 anni
- contenitore di polistirolo: oltre 1000 anni
- schede telefoniche, ricariche e simili: oltre 100 anni
- mozzicone di sigaretta: 1-2 anni
- torsolo di una mela: 3 mesi, BIODEGRADABILE*
- giornali e riviste: da 6 mesi a più di 10 anni
- bottiglia di vetro: circa 400 anni
- bottiglia o un sacchetto di plastica: 100-1000 anni
- piatti e posate di plastica: 100-1000 anni
- pannolino usa e getta: circa 400 anni
- indumento di lana o cotone: 1 anno
- fazzoletti e tovaglioli di carta: 3 mesi
- cartone di latte o succo: 1 anno
- scatola di cartone: 2 mesi

***BIODEGRADABILE:** tutto ciò che può essere decomposto da determinati tipi di batteri presenti in natura. Tutti i composti organici naturali sono facilmente degradabili, mentre tutti i prodotti sintetici o provenienti dall'attività industriale sono fatte di materiali che non possono essere facilmente decomposti dalla natura, senza rilasciare sostanze chimiche che possono danneggiare la qualità del suolo, dell'acqua e delle risorse naturali in genere.

La Natura non produce rifiuto, l'Uomo sì.



NEW LIFE

www.lifepluscosistemi.eu

LIFE10 ENV/IT/400

NEW LIFE

Costo progetto: 4.025.000 €

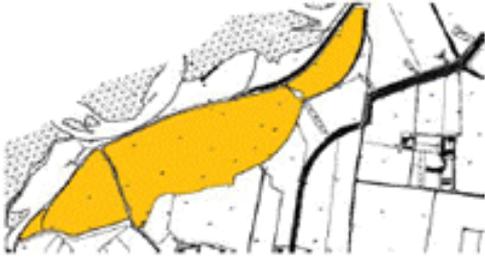
Cofinanziamento UE: 1.929.873 €

STORIA DELL'AREA

LA RIQUALIFICAZIONE

primo intervento di ripristino ambientale

Dall'aprile 2005 al marzo 2006 sui terreni dell'ex discarica furono eseguiti lavori cofinanziati da Provincia e Comune di Piacenza per un ripristino vegetazionale in un lotto della superficie totale di 1,3 ettari. L'intervento ebbe un carattere sperimentale con l'obiettivo di ricostituire una formazione arboreo-arbustiva di tipo complesso su substrati pedologicamente innaturali e fortemente condizionati dalla presenza dei rifiuti. Furono messe a dimora circa 3.600 piantine per ricreare un bosco che aveva come riferimento il querceto a farnia tipico della pianura piacentina, ma anche l'impiego massiccio di specie ecologicamente più adattabili e di rapido accrescimento rispetto alla quercia come olmi, ciliegi, aceri, pero selvatico, roverelle, ornielli, rose, ligustro, fusaggine, spincervino, viburno etc.



Immagini relative all'area dove sorgeva la discarica di Piacenza

Fu poi realizzata una recinzione con lo scopo di evitare il transito e pascolamento di greggi di pecore che frequentemente transitano lungo le sponde del fiume Trebbia.



Foto del primo ripristino ambientale





NEW LIFE

www.lifeplusecosistemi.eu

LIFE10 ENV/IT/400

NEW LIFE

Costo progetto: 4.025.000 €

Cofinanziamento UE: 1.929.873 €

STORIA DELL'AREA

Da discarica a Parco



Oggi le aree fluviali sono riconosciute zone di **pregio naturalistico, storico e culturale da tutelare**, ma anni fa, in assenza di specifiche normative e di una “sensibilità ambientalista” sui depositi alluvionali (limi argillosi) di molti fiumi come per il Trebbia furono depositati, a volte senza alcuna impermeabilizzazione artificiale, svariati tipi di rifiuti, semplicemente disposti a strati, intervallati da materiale inerte.

L'area della ex discarica di Camposanto Vecchio è oggi inserita nel **Parco del Trebbia** e rappresenta un'importante sito da tutelare, conservare e sviluppare sostenibilmente. Oltre all'indubbia rilevanza ambientale, bisogna poi ricordare il valore storico, trovandosi questa zona lungo la **via Francigena**, un importante itinerario religioso del Medioevo. E' proprio nel luogo interessato dal progetto di recupero del suolo che i pellegrini guadarono il Trebbia.



NEW LIFE NEL PARCO FLUVIALE DEL TREBBIA

Il Parco del Trebbia ospita una fauna ricca e specializzata con specie adattate alla varietà di ambienti e micro-ambienti che compongono il paesaggio ecologico del conoide del fiume. Si tratta di specie in gran parte tutelate dalla **Comunità Europea** che rivestono una notevole importanza su scala sia provinciale che regionale.



Tra gli uccelli degli habitat steppici come quelli dell'area di recupero, nonché simbolo del Parco, c'è l'**occhione** (*Burhinus oediconemus*), un migratore presente da marzo a novembre con 40-50 coppie regolari ogni anno. Specie crepuscolare, nidifica a terra nel greto e sui terrazzi, spingendosi nei coltivi limitrofi a caccia di invertebrati. L'osservazione diretta è difficile per il piumaggio mimetico e l'incedere lento e guardingo.

Anche il **corriere piccolo** (*Charadrius dubius*) nidifica nei greti liberi da vegetazione, in una semplice buchetta scavata tra i sassi e la sabbia.

Le scarpate terrose del fiume ospitano invece le colonie dei **gruccioni**, migratori molto appariscenti e colorati che colonizzano ambienti aperti e aridi dove trovano le condizioni ideali per la caccia soprattutto di imenotteri, come **api**, **vespe** e **bombi**.

Nelle garighe cespugliate e steppiche del parco nidifica il succiacapre, nei prati semiaridi a lato del fiume depongono le uova **calandrella** (*Calandrella brachydactyla*) e **calandro** (*Anthus campestris*), mentre le fasce boscate ripariali ospitano **gufo comune** e **sparviere**.

Tra i mammiferi: **caprioli**, **cinghiali**, **volpi** e **moscardino**. Lungo le fasce di vegetazione che accompagnano il fiume è segnalato anche l'**istrice**.

Nel parco vivono diverse specie di **pipistrelli tutelate sia a livello europeo** che dalla L.R. 15/06 sulla fauna minore.

Le pozze laterali che si formano grazie al divagare del fiume e alle piogge intense offrono siti di riproduzione idonei agli anfibi: **rospo**, **rospo smeraldino** (*Pseudepidalea viridis*), **raganella italiana**, **rana dalmatina** e **tritone crestato**.

Tra i rettili, gli ambienti aridi del conoide sono quelli prediletti dalla **lucertola campestre**, **lucertola muraiola**, **ramarro** e **biacco**.

Informazioni tratte da <http://www.parchidelducato.it>. Brani estratti dalla pubblicazione "Parco Fluviale Regionale del Trebbia", promossa dall'Assessorato Ambiente e Riqualificazione Urbana della Regione Emilia-Romagna. © Regione Emilia-Romagna, 2012. Foto di Angelo Battaglia. Dal 2012 il Parco è gestito dall'Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità – Emilia Occidentale.



Il degrado dei terreni e la desertificazione assumono una rilevanza importante nella tutela dell'ambiente e delle risorse disponibili. Il problema della perdita della fertilità dei suoli, della loro compattazione, erosione e della loro funzione nella sottrazione della CO2 è una delle principali priorità ambientali, per la conservazione della biodiversità.

Il progetto, l'intervento e le ricerche che verranno sviluppate sono interamente indirizzate nello studio dei processi di degrado del suolo, nell'applicazione della tecnologia e del metodo proposto e nello studio degli aspetti ambientali, pedologici ed agronomici.

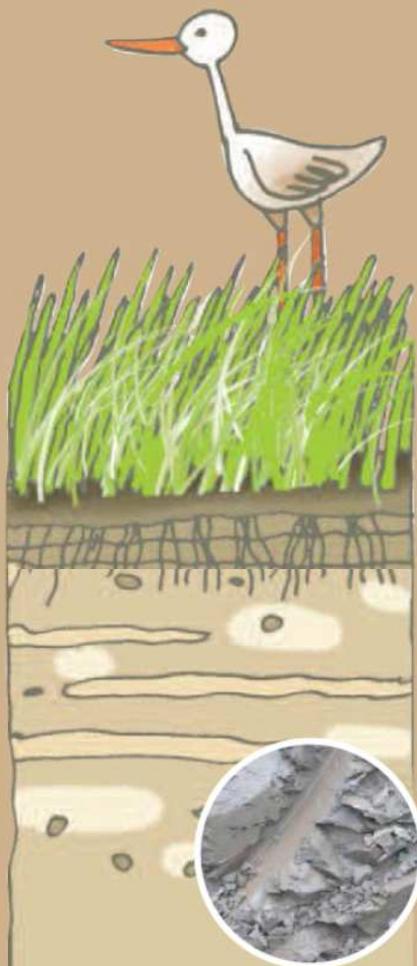
IL SUOLO

un bene preziosissimo, una risorsa da tutelare

La tessitura

Dipende dalla percentuale in cui sono presenti sabbia, limo e argilla; tra le tre particelle l'argilla è la più fine, il limo quella intermedia e la sabbia la più grossolana.

In base alle dimensioni delle particelle di cui sono composti, ci sono 3 gruppi di classificazione del suolo.



SUOLI ARGILLOSI: sono composti in gran parte da argilla. Sono fertili anche se difficili da lavorare. Vengono usati per coltivare il riso (risaie).



SUOLI SABBIOSI: sono di colore chiaro, assorbono molto l'acqua ed è necessario bagnarli spesso. Per questo motivo sono poco fertili.



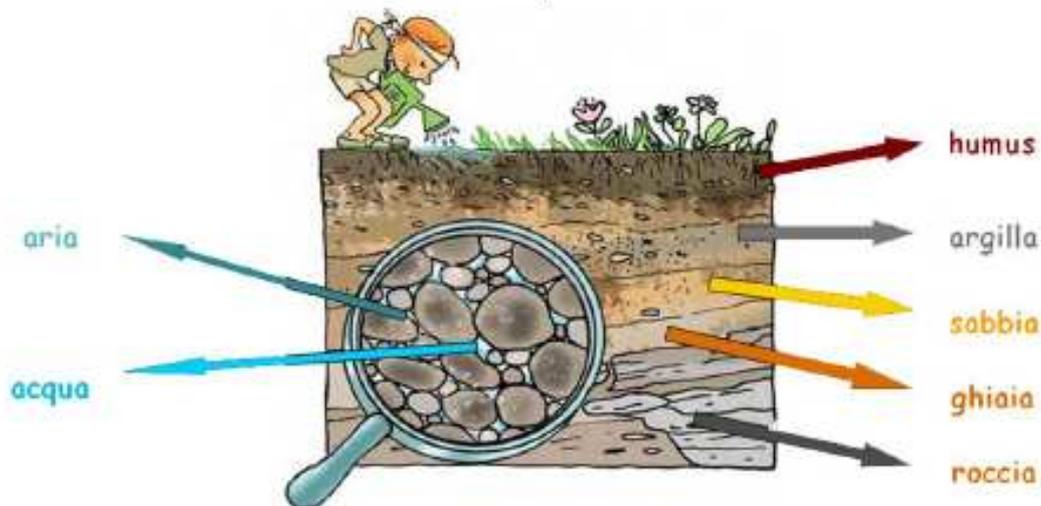
SUOLI LIMOSI: sono i più fertili. Lasciano respirare il terreno, filtrare l'acqua nella giusta quantità e trattengono le sostanze nutritive che fanno crescere bene le piante.

IL SUOLO

un bene preziosissimo, una risorsa da tutelare

Da che cosa è composto il suolo?

E' composto da particelle minerali (ghiaia, pietre, sabbia, limo, argilla), sostanze organiche, humus (un terriccio scuro e morbido che serve per nutrire le piante e per dare struttura), acqua, aria e organismi viventi. All'interno ci sono anche altre sostanze che permettono alle piante e agli organismi di vivere e nutrirsi (come azoto, calcio, magnesio, potassio, fosforo e altre).



Chi vive nel e sul suolo?

Nel suolo vivono tanti organismi; alcuni sono molto piccoli e non visibili a occhio nudo, altri, invece, ben visibili.

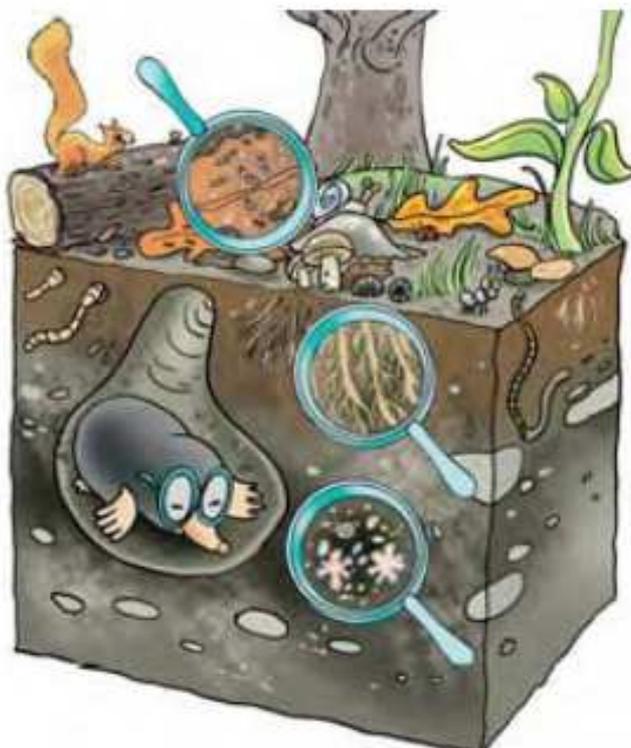
Sulla superficie ci sono, per esempio: piante, talpe, formiche, collemboli, ragni, lombrichi, millepiedi.

All'interno ci sono le radici delle piante, le tane delle talpe e delle formiche e anche organismi piccolissimi (funghi, batteri e alghe).

Le piante assorbono acqua e minerali, con le loro radici danno stabilità al suolo e con la fotosintesi clorofilliana producono sostanze organiche che sono il nutrimento per gli animali erbivori.

I batteri e i funghi creano l'humus.

Il lombrico rende fertile e poroso il suolo scavando le sue gallerie.



IL SUOLO

un bene preziosissimo, una risorsa da tutelare

La discarica

È un luogo dove vengono interrati i rifiuti prodotti dagli uomini. I rifiuti vengono portati nelle discariche, isolati e coperti con uno strato di suolo.

Spesse volte le aree che erano discariche vengono utilizzate per creare dei parchi, ma a volte capita che il suolo utilizzato per coprire i rifiuti non sia fertile e quindi le piante non possano crescere rigogliose.

L'area dove opera il progetto **New Life** è la ex discarica di Borgotrebbeia. In questa area ora il suolo è poco fertile e ci sono pochi alberi e molte erbe.



Il suolo della discarica e quello ricostituito

Con il progetto **New Life** si utilizzerà una tecnologia con la quale il suolo della discarica sarà prelevato e unito ad alcune matrici per produrre un suolo nuovo.

Questo nuovo **suolo** detto **ricostituito** è molto più fertile di quello ora nella discarica. Dopo aver creato, portato e sistemato il suolo ricostituito alla discarica saranno piantate arbusti e piante erbacee e piante per creare un arbusteto e poter utilizzare questo luogo come un Parco.

PARTNERS PROGETTO

Recupero ambientale di un suolo degradato e desertificato mediante una nuova tecnologia di trattamento di ricostituzione del terreno.
LIFE plus 2010 Environment Policy Governance



Comune di Piacenza



Provincia di Piacenza



UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore

IL PROGETTO

Recupero ambientale di un suolo degradato e desertificato
mediante una nuova tecnologia di trattamento
di ricostituzione del terreno.

Obiettivo:

Sviluppo sperimentale di una tecnologia innovativa volta alla difesa e al recupero del suolo

- o Miglioramento della struttura e incremento della stabilità strutturale
- o Aumento e stabilizzazione della sostanza organica
- o Riduzione della compattazione dei suoli
- o Aumento della capacità di ritenzione idrica
- o Miglioramento delle capacità termica
- o Aumento della capacità di scambio cationico
- o Aumento dell'effetto tampone
- o Aumento della fertilità
- o Incremento della biodiversità



Applicazione della tecnologia:

DOVE: Area all'interno del Parco Regionale del Basso Trebbia di 200.000 mq sita a Piacenza

IERI: L'area è stata utilizzata negli anni '80 come discarica di rifiuti solidi urbani e successivamente ricoperta con terreno di varia natura.

OGGI: L'area si presenta come una prateria caratterizzata dalla dominanza di specie ruderali (quali: *Agropyron repens* e *Hordeum murinum*) che crescono su suoli a cattiva struttura, mal drenati e a contenuto in acqua molto variabile a seconda delle stagioni; soggetta ad intense attività di pascolo e solo marginalmente fruibile dalla popolazione.

APPROCCIO SPERIMENTALE E FASI OPERATIVE

- o Caratterizzazione pedologica dei tipi di suolo utilizzati per il ricopertura della discarica
- o Ricerca e caratterizzazione delle matrici da miscelare con il suolo
- o Applicazione della tecnologia in modo puntuale attraverso l'allestimento parcelle sperimentali utilizzando i diversi suoli ritrovati unitamente a differenti tipologie di matrici per valutarne l'efficacia
- o Ripristino dell'area di degradata attraverso rimozione dello strato superficiale del suolo e riposizionamento del suolo trattato, messa a dimora di essenze erbacee e arboree autoctone per recuperare la biodiversità.

DOMANI: Restituire ai cittadini un'area verde.

Tecnologia:

Trattamento meccanico e chimico dei suoli degradati

- o Miscelazione con altre matrici: terreni provenienti da cave, rifiuti recuperabili, limi di dighe
- o Disgregazione della miscela e degli aggregati dei diversi componenti
- o Ricostituzione della struttura attraverso l'azione di un processo meccanico e stabilizzazione della sostanza organica

Ne deriva un suolo con caratteristiche pedologiche, ambientali e agronomiche di alta qualità.



NEW LIFE

www.lifeplusecosistemi.eu

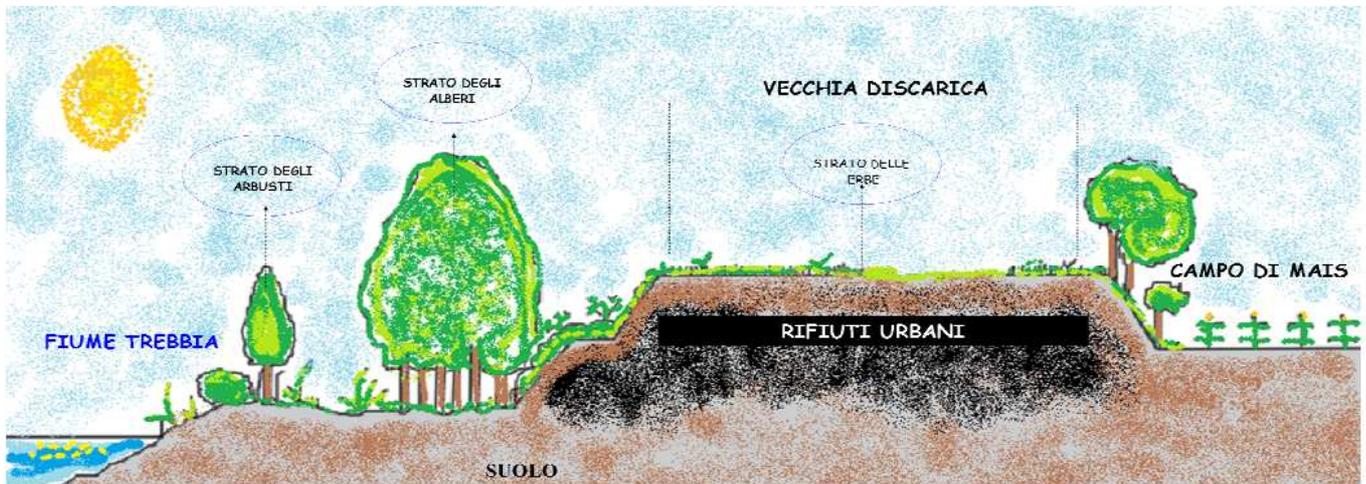
LIFE10 ENV/IT/400

NEW LIFE

Costo progetto: 4.025.000 €

Cofinanziamento UE: 1.929.873 €

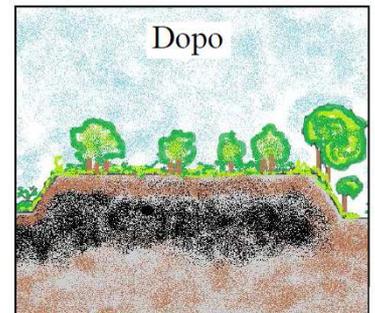
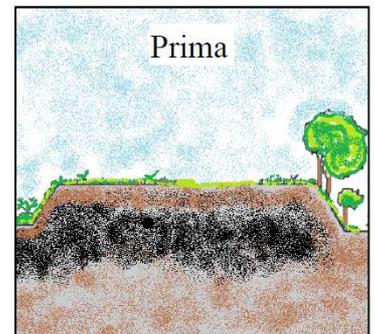
LA VEGETAZIONE NELLA EX DISCARICA



OGGI:

Nella vecchia discarica domina lo strato delle erbe, ci sono infatti pochissimi alberi.

Le gramigne sono le erbe che si trovano più facilmente. Nell'area domina lo strato erbaceo in cui si possono trovare specie che amano i suoli ricchi di azoto (es. Amaranto) e specie suoli compatti (Piantaggine). Gli alberi sono pochi e stentano a svilupparsi: il suolo è infatti troppo duro e poco profondo, gli alberi fanno fatica a crescere. Alcuni alberi presenti inoltre sono esotici e cioè introdotti dall'uomo come la Robinia.



IL PROGETTO PREVEDE:

La prima operazione della riqualificazione sarà sistemare il suolo e renderlo più adatto alle specie arboree, in seguito saranno piantati numerosi nuovi arbusti e alberi.

PARTNERS PROGETTO

Recupero ambientale di un suolo degradato e desertificato mediante una nuova tecnologia di trattamento di ricostituzione del terreno.
LIFE plus 2010 Environment Policy Governance



Comune di Piacenza



Provincia di Piacenza



LIFE is the EU's financial instrument supporting environmental, nature conservation and climate action projects throughout the EU. Since 1992, LIFE has co-financed some 4 171 projects, contributing approximately €3.4 billion euros to the protection of the environment and climate.

<http://ec.europa.eu/environment/life/index.htm>



Il programma LIFE è lo strumento di finanziamento dell'Unione Europea per le progettualità che si occupano di ambiente e azioni per il clima.

L'obiettivo generale del LIFE è quello di contribuire all'attuazione, all'aggiornamento e allo sviluppo della politica ambientale e climatica dell'UE e della legislazione per il cofinanziamento di progetti che abbiano un valore aggiunto a livello europeo.

La vita del LIFE è iniziata nel 1992 e ad oggi ci sono state quattro fasi complete del programma: LIFE I: 1992-1995, LIFE II: 1996-1999, LIFE III: 2000-2006, LIFE +: 2007-2013. Durante questo periodo, LIFE ha cofinanziato circa 4.171 progetti, contribuendo con circa € 3400000000 euro alla tutela dell'ambiente e del clima.

Per informazioni, approfondimenti tematici, incontri per scuole e adulti, visite all'area di intervento, contattare:

m.c.m. ECOSISTEMI srl: tel. 0523 524042

CEAS Infoambiente: infoambiente@comune.piacenza.it

<http://www.lifeplusecosistemi.eu>