

Committente:

NB7 S.R.L.

Via San Giorgio 2/2
40121 Bologna (BO)

titolo del progetto

IMPIANTO FOTOVOLTAICO "PARTITORE 2"

REGIONE: EMILIA ROMAGNA

PROVINCIA: REGGIO EMILIA

COMUNI: MONTECCHIO EMILIA - SANT'ILARIO D'ENZA

Elaborato

numerazione

OPERE DI MITIGAZIONE PAESAGGISTICO-AMBIENTALE

R09

Responsabile progettazione

Prof. Ing. Giacomo Bizzarri - Via Cagni 1/4 - 42124 Reggio Emilia

Responsabile aspetti paesaggistici e ambientali

Ambiter s.r.l. - Via Nicolodi 5/a - 43126 Parma

Direttore Tecnico

Dott. Giorgio Neri

Data di emissione

Luglio 2021

rev. data descrizione redatto da

A			
B			
C			

Responsabile di progetto:

Prof. Ing. Giacomo Bizzarri

Collaboratori:

Dott. Ing. Leonardo Fumelli

Dott. Ing. Florian Hoxhaj

Aspetti paesaggistici e ambientali:

Dott. Amb. Gabriele Virgili - Ambiter s.r.l.

Dott. Arch. Daniela Pisciotano - Ambiter s.r.l.

Dott. Arch. Guido Bonatti - Ambiter s.r.l.

Dott. Amb. Ecol. Adelia Sabatino - Ambiter s.r.l.

Dott. Nat. Alessandro Mucciolo - Ambiter s.r.l.

Dott. Geol. Adriano Biasia - Ambiter s.r.l.

Dott. Amb. Alessio Ravera - Ambiter s.r.l.

Dott. Rossana Valentini - Ambiter s.r.l.

Aspetti idraulici:

Ing. Gian Lorenzo Bernini - ISI Ingegneria e ambiente

Timbro e firma:



Valutazione rischio incendi

Per. Ind. Michele Rainieri

r_ambiter_giunta - Prot. 02/08/2021. 0697932-B

INDICE

1	PREMESSA	2
1.1	INTERVENTI DI MITIGAZIONE AMBIENTALE PERIMETRALI ALL'IMPIANTO	2
1.1	RECUPERO DELLE AREE INTERNE ALL'IMPIANTO.....	4
1.2	SPECIFICHE TECNICHE PER LA REALIZZAZIONE DELLE OPERE A VERDE	5
1.3	SPECIFICHE TECNICHE PER LA MANUTENZIONE DELLE OPERE A VERDE	6

1 PREMESSA

Nel presente documento si riporta la descrizione degli interventi che saranno realizzati per migliorare l'inserimento paesaggistico-ambientale delle opere in progetto; tali interventi hanno un duplice scopo: da una parte mitigare la percezione visiva dell'impianto in progetto nei confronti di chi percorre le limitrofi strade carrabili, dall'altra migliorare ed ampliare gli elementi della rete ecologica locale esistente, con evidenti benefici nei confronti delle componenti vegetazionali e faunistiche presenti.

Per la visualizzazione grafica degli interventi in progetto, si rimanda alla Tavola T07 "Opere di mitigazione paesaggistico-ambientale", facente parte degli elaborati di progetto.

1.1 INTERVENTI DI MITIGAZIONE AMBIENTALE PERIMETRALI ALL'IMPIANTO

Perimetralmente all'impianto fotovoltaico sarà realizzato un sistema di siepi arbustive con lo scopo principale di creare barriere vegetali che consentano di limitare l'impatto visivo nei confronti delle aree contermini.

In funzione dello spazio a disposizione, saranno realizzate due tipologie di siepe arbustive, le cui caratteristiche qualitative e quantitative sono di seguito dettagliate; per la localizzazione grafica delle due tipologie di siepe, si rimanda alla Tavola T07 "Opere di mitigazione paesaggistico-ambientale".

SIEPE ARBUSTIVA CON AMPIEZZA DI 2 METRI

La siepe in oggetto prevede un'ampiezza pari a 2 metri e sarà realizzata mediante l'impianto di 3 file di arbusti distanziate e sfalsate tra loro di circa 1 metro al fine di massimizzare l'effetto di mascheramento visivo; all'interno di ogni fila, ogni esemplare arbustivo sarà invece distanziato di circa 2 metri (vedi figura seguente).

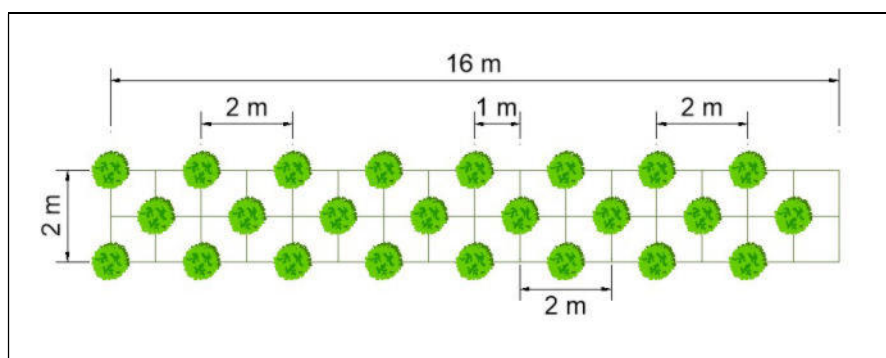


Figura 1: Schema d'impianto della siepe arbustiva con ampiezza 2 m

Così come indicato nella Tavola T07, la siepe in esame sarà realizzata perimetralmente al settore dell'impianto situato in corrispondenza della loc. "Viappiani", settore settentrionale del Polo estrattivo EN008 "Spalletti".

Complessivamente, la siepe in progetto presenterà una lunghezza pari a circa 344 metri lineari e saranno messi a dimora 1.560 esemplari arbustivi, così suddivisi:

Specie	n. esemplari/modulo	n. totale
Sanguinello (<i>Cornus sanguinea</i>)	3	63
Corniolo (<i>Cornus mas</i>)	3	63
Nocciolo (<i>Corylus avellana</i>)	4	84
Ligustro (<i>Ligustrum vulgare</i>)	4	84
Prugnolo (<i>Prunus spinosa</i>)	3	63
Spin cervino (<i>Rhamnus cathartica</i>)	4	84
Lantana (<i>Viburnum lantana</i>)	3	63
Totale	24	504

SIEPE ARBUSTIVA CON AMPIEZZA DI 4 METRI

La siepe in oggetto prevede un'ampiezza pari a 4 metri e sarà realizzata mediante l'impianto di una doppia siepe arbustiva distanziata di 2 metri l'una dall'altra; ogni siepe prevede due file di arbusti distanziate e sfalsate tra loro di circa 1 metro al fine di massimizzare l'effetto di mascheramento visivo; all'interno di ogni fila, ogni esemplare arbustivo sarà invece distanziato di circa 2 metri (vedi figura seguente).

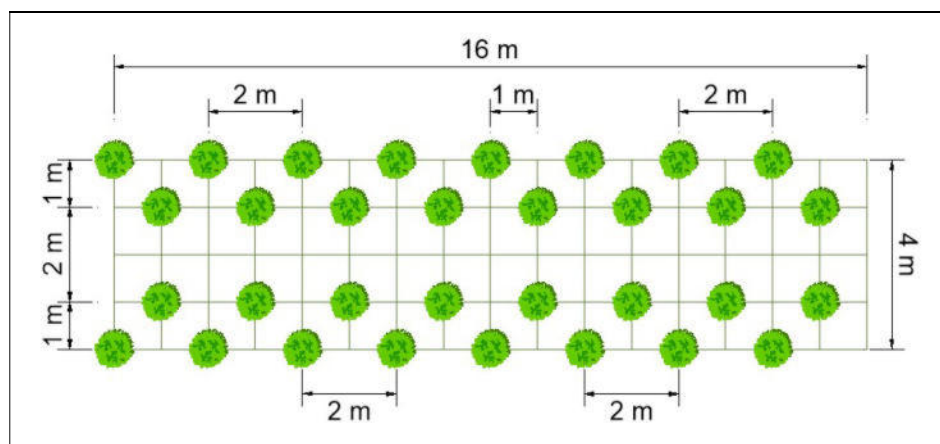


Figura 2: Schema d'impianto della siepe arbustiva con ampiezza 4 m

Così come indicato nella Tavola T07, la siepe in esame sarà realizzata perimetralmente ai settori dell'impianto situati nel settore centro-meridionale del Polo estrattivo EN008 "Spalletti".

Complessivamente, la siepe in progetto presenterà una lunghezza pari a circa 2.750 metri lineari e saranno messi a dimora 5.472 esemplari arbustivi, così suddivisi:

Specie	n. esemplari/modulo	n. totale
Sanguinello (<i>Cornus sanguinea</i>)	3	513
Corniolo (<i>Cornus mas</i>)	3	513
Nocciolo (<i>Corylus avellana</i>)	4	684
Fusaggine (<i>Euonymus europaeus</i>)	3	513

Ligustro (<i>Ligustrum vulgare</i>)	4	684
Prugnolo (<i>Prunus spinosa</i>)	4	684
Spin cervino (<i>Rhamnus cathartica</i>)	4	684
Rosa canina (<i>Rosa canina</i>)	3	513
Lantana (<i>Viburnum lantana</i>)	4	684
Totale	32	5.472

Tutte le specie utilizzate saranno di origine autoctona, adatte alle caratteristiche pedo-climatiche dell'area e caratterizzate da abbondanti fioriture e da un'elevata produzione baccifera.

Gli esemplari arbustivi messi a dimora saranno governati al fine di limitare il più possibile eventuali ombreggiamenti nei confronti dell'adiacente impianto fotovoltaico, prevedendo potature periodiche che tuttavia non dovranno pregiudicare la forma e il portamento tipico delle diverse specie impiegate, limitando pertanto i potenziali aspetti di artificialità derivanti dalla presenza di barriere vegetali lineari.

1.1 RECUPERO DELLE AREE INTERNE ALL'IMPIANTO

In seguito alla cantierizzazione dell'opera, le aree situate al di sotto dei pannelli fotovoltaici si presenteranno parzialmente prive di copertura erbacea; si procederà pertanto ad effettuare in tali aree la semina di miscugli di specie erbacee annuali, perenni o perennanti allo scopo di accelerare il naturale processo di colonizzazione da parte di specie erbacee caratteristiche del prato polifita.

In corrispondenza del settore dell'impianto situato in corrispondenza della loc. "Viappiani" (settore settentrionale del Polo estrattivo EN008 "Spalletti"), sarà privilegiato l'utilizzo di specie di interesse apistico (ricche di polline e nettare) che consentiranno il successivo utilizzo da parte di apicoltori della zona.

Oltre all'utilizzo di diverse specie appartenenti alla famiglia delle Leguminose e molto apprezzate dalle api (ad es. l'erba medica, il trifoglio pratense, il trifoglio ladino e la lupinella), potranno essere utilizzate diverse specie appartenenti alla famiglia delle Composite (ad es. Tarassaco), Crocifere e Ombrellifere, oltre a creare dei settori in cui mettere a dimora specie officinali (ad es. Lavanda, Timo, ecc.).

La gestione del prato polifita sarà effettuata senza l'utilizzo prodotti chimici quali diserbanti, insetticidi e fitofarmaci, mentre le attività di sfalcio dovranno essere ritardate in modo tale da consentire una corretta produzione di polline e nettare.

Per quanto riguarda le rimanenti aree interne all'impianto (vedi Tavola T07), si procederà con la semina iniziale di un miscuglio composto da graminacee (ad azione radicale superficiale) e da leguminose (ad azione radicale profonda e con capacità di arricchimento del terreno in azoto), che consentirà di creare le condizioni idonee per il successivo utilizzo agricolo dell'area per la produzione di colture foraggere.

1.2 SPECIFICHE TECNICHE PER LA REALIZZAZIONE DELLE OPERE A VERDE

Le presenti specifiche tecniche riportano le indicazioni per una corretta realizzazione degli interventi di piantumazione previsti dal progetto, al fine di raggiungere nel più breve tempo possibile gli obiettivi di mitigazione e compensazione paesaggistico-ambientale prefissati. Tali indicazioni sono inoltre finalizzate al controllo e al contenimento del diffondersi di specie infestanti nei luoghi destinati alla messa a dimora di nuove essenze arboreo-arbustive.

Per quanto riguarda le lavorazioni preliminari del terreno, finalizzate alla preparazione del substrato idoneo alle piantumazioni previste, dovranno essere effettuate le operazioni di seguito riportate:

- lavorazione del terreno fino alla profondità massima di 0,5 m;
- fornitura e spandimento di ammendante organico, ove ritenuto necessario;
- affinamento del letto di semina mediante le adeguate operazioni su terreno precedentemente lavorato.

Successivamente alla realizzazione degli interventi di preparazione del terreno superficiale, si procederà alla messa a dimora del materiale vegetale previsto dal progetto.

Tale materiale (alberi, arbusti, sementi, ecc.), dovrà essere di provenienza esclusivamente autoctona e provenire da vivai autorizzati ai sensi delle Leggi dello Stato nn. 987/31, 269/73 con le successive modificazioni e integrazioni, e ai sensi dell'art 19 del D.Lgs 214/2005.

Il materiale vegetale dovrà essere fornito sano e ben lignificato; il fusto e le branche principali dovranno essere esenti da deformazioni, ferite, grosse cicatrici conseguenti ad urti, grandine, scortecciamenti, legature e ustioni da sole, capitozzature, monconi di rami tagliati male, danni meccanici in genere; dovranno inoltre essere esenti da attacchi (in corso o passati) di insetti, di funghi, malattie crittogamiche o virus.

Tutte le essenze arboree ed arbustive impiegate, all'impianto dovranno avere subito almeno un trapianto (1 anno di semenzale, 1 anno di trapianto), dovranno essere fornite in vaso e/o fitocella e presentare, a seconda delle specie e della disponibilità dei vivai di provenienza, altezze comprese tra 60-80 cm le specie arbustive e 80-120 cm le specie arboree.

La messa a dimora delle piante arboree ed arbustive dovrà essere eseguita nel periodo di riposo vegetativo, dalla fine dall'autunno all'inizio della primavera, evitando in ogni modo i periodi in cui le gelate risultano statisticamente più probabili.

Durante la messa a dimora delle piante si ricorrerà all'apertura di buche, manualmente o con adeguato mezzo meccanico, con dimensioni che dovranno essere più ampie possibili in rapporto alla grandezza delle piante da mettere a dimora. In generale le buche dovranno avere larghezza almeno pari a una volta e mezzo rispetto a quelle del pane di terra, e una profondità corrispondente alle dimensioni della zolla.

Per la realizzazione delle siepi arbustive è inoltre previsto:

- la predisposizione di un impianto di irrigazione automatico del tipo "goccia a goccia" (ala gocciolante autocompensante);

- l'utilizzo di telo pacciamante drenante in polipropilene da 110 gr/mq, ancorato al suolo con idonei picchetti metallici, al fine di limitare la crescita di specie erbacee infestanti e mantenere l'umidità negli strati superficiali del suolo;
- l'impiego di cannette in bamboo o simili, ancorate alla piantina con un legaccio elastico, per sostegno e mantenimento della verticalità della piantina messa a dimora;
- l'impiego di "shelter" in retino (PVC), al fine di evitare che alcune specie faunistiche (ad es. Lepre, capriolo, ecc.) possano arrecare danni e compromettere così la sopravvivenza delle piante appena messe a dimora

Al termine delle operazioni, le piante dovranno presentarsi perfettamente verticali, non inclinate, non presentare affioramenti radicali e con il colletto ben visibile e non interrato.

L'inerbimento nelle aree interne all'impianto sarà effettuato mediante semina a spaglio e sarà realizzato di norma nei periodi primaverile e tardo estivo-autunnale, evitando i periodi molto caldi e asciutti. Il materiale da semina sarà contenuto in imballaggi che dovranno riportare in modo chiaro e leggibile sul cartellino: la o le specie di appartenenza, le caratteristiche di terminabilità e di purezza e quando richiesto il numero di partita E.N.S.E. (Ente Nazionale delle Sementi Elette).

Per quanto riguarda la composizione specifica del miscuglio, si rimanda a quanto specificato nei paragrafi dedicati.

1.3 SPECIFICHE TECNICHE PER LA MANUTENZIONE DELLE OPERE A VERDE

Allo scopo di mantenere nel tempo l'effettiva funzionalità delle opere a verde realizzate, la manutenzione degli impianti vegetazionali avrà inizio immediatamente dopo la messa a dimora (o la semina) di ogni singola pianta e di ogni parte di prato e prolungarsi per almeno 3 anni.

Ogni nuova piantagione sarà infatti manutentata con particolare attenzione fino a quando non sarà evidente che le piante, superato lo stress da trapianto (o il periodo di germinazione per le semine), siano ben attecchite e siano in buone condizioni vegetative.

A tale scopo, le attività di manutenzione dei nuovi impianti messi a dimora dovranno comprendere le seguenti operazioni:

- irrigazione, mediante periodico controllo delle esigenze idriche delle piante e la verifica e regolazione dell'impianto di irrigazione automatico;
- ripristino conche e rincalzo, al fine di ricostituire se necessario la conchetta per le irrigazioni alla base delle piantine;
- operazioni di difesa dalla vegetazione infestante, da realizzarsi 2-3 volte l'anno nei primi anni successivi all'impianto; tale intervento, che potrà avvenire sia manualmente che con opportuni mezzi meccanici, prevede l'eliminazione della vegetazione infestante lungo e tra le file dei nuovi impianti;

- potature di allevamento e contenimento, al fine di evitare il potenziale ombreggiamento nei confronti del limitrofo impianto fotovoltaico;
- controllo degli ancoraggi e ripristino della verticalità delle piante, da effettuarsi periodicamente negli anni successivi all'impianto;
- rimozione e sostituzione fallanze, con altro materiale avente le stesse caratteristiche, da realizzarsi nei primi 3 anni al termine della stagione vegetativa;
- rimozione protezioni e strutture di ancoraggio, da realizzarsi una volta verificato il corretto affrancamento di ogni singolo esemplare messo a dimora.