

REGIONE
Emilia Romagna

PROVINCIA
Forlì-Cesena

COMUNE
Cervia

r_emiro.Giunta - Prot. 27/10/2023.1075085.E Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da GRAPEGGIA GIOVANNI

COMMITTENTE

Valore Ambiente scarl

Sede legale: Via G. Marconi n. 472 47521 Cesena (FC)
sede impianto: Via dell'Economia 48015 Cervia (RA)

OGGETTO

PROGETTO DI UN IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI INERTI NON
PERICOLOSI IN LOCALITÀ MONTALETTO – COMUNE DI CERVIA

TITOLO ELABORATO

PROCEDURA DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA:
PROGETTO DEL VERDE DI RISPETTO E COMPENSAZIONE
Risposta alle richieste di integrazioni in merito a mitigazioni e compensazioni, punti 6
a,b,c,d

TIPO DI ELABORATO

RELAZIONE TECNICA

LIVELLO DI
PROGETTAZIONE

DEFINITIVO

PROGETTAZIONE



Progetti e consulenze per
ilverde e il paesaggio
Via Galvani 4,47122 Forlì tel/fax
0543.705445 www.studio-verde.it

Dott. for. Giovanni Grapeggia

Dott. Fulvia Tassinari

RIFERIMENTI	Rev. n°	Data	RUP
Elaborazione grafica:	1	ott 2023	
Path file:	2		
	3		

A termine di legge tutti i diritti sono riservati. E' vietata la riproduzione in qualsiasi forma senza autorizzazione.

N° ELAB.

V - 1

SCALA: Varie

Sommario

PREMESSA	1
a. FASCIA FILTRO.....	1
Preparazione agronomica del terreno	3
Messa a dimora di alberi	4
Manutenzione della fascia filtro	6
b. DOTAZIONI MINIME DEL VERDE	6
Messa a dimora di alberi	7
Manutenzione del verde	8
c. SIEPE SCHERMANTE	8
Messa a dimora della siepe	9
Manutenzione della siepe	9
d. ULTERIORI COMPENSAZIONI	9
Preparazione agronomica del terreno	9
Messa a dimora di alberi	10
Manutenzione dell'area di pertinenza del rudere	11
SINTESI DELLE OPERE A VERDE DELL'AREA DI PROGETTO	11

PREMESSA

Nell'ambito della Procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA, ai sensi dell'art. 10 della L.R. 4/2018 e dell'art. 19 del D.lgs. 152/2006, del progetto denominato "Impianto di recupero rifiuti inerti", presentato da Valore Ambiente Soc. Cons. a r.l. localizzato a Montaletto nel comune di Cervia (RA) - [Fasc. 1311/13/2023], la Regione Emilia-Romagna (Area Valutazione Impatto Ambientale e Autorizzazioni), ha richiesto alcune integrazioni.

Valore Ambiente Soc. Cons. a r.l. ha affidato allo scrivente, Dott. For. Giovanni Grapeggia, iscritto al n. 219 dell'Ordine dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali delle Province di Forlì-Cesena e Rimini, socio amministratore e legale rappresentante di Studio Verde S.r.l., l'incarico di predisporre il progetto del verde in risposta ai punti 6a, 6b, 6c e 6d, di seguito riportati:

6. Mitigazioni / compensazioni:

- a. dovrà essere realizzata obbligatoriamente una fascia di filtro arboreo nella zona a nord-ovest del lotto come zonizzata nel PUA, con una dotazione di un albero ogni 50 mq di superficie. A tale fine occorre presentare un progetto redatto da un dottore agronomo o forestale regolarmente iscritto all'Ordine professionale; la fascia di filtro dovrà essere realizzata con criteri forestali, inserendo specie arboree adatte alle condizioni pedoclimatiche del sito;*
- b. nell'area restante dovrà essere prevista obbligatoriamente la piantagione di alberi come stabilito dai cap. 1-2-3 del Regolamento Comunale del Verde Pubblico e Privato, considerando come dotazione minima di verde la presenza di 1 albero ogni 100 mq di superficie scoperta (pari alla superficie di intervento al netto della fascia di filtro e della superficie coperta massima prevista nel PUA); la piantagione di alberi può essere concentrata nella zona sud-ovest dove è presente il terrapieno ed eventualmente distribuita per la parte rimanente lungo il perimetro del lotto, scegliendo piante fastigate o a ridotto sviluppo, possibilmente privilegiando specie sempreverdi e vestite dal basso. A tale fine occorre presentare un progetto redatto da un dottore agronomo o forestale regolarmente iscritto all'Ordine professionale;*
- c. la siepe con funzione di schermo visivo che viene prevista lungo l'intero perimetro dovrà rispettare criteri di maggiore naturalità, privilegiando una miscela di specie sempreverdi e spoglianti con altezze diversificate, da mantenere a sviluppo libero, prevedendo una fascia di 5 metri di terreno vegetale esente da inerti es. stabilizzato di cava e da manufatti, per consentire uno sviluppo della siepe senza necessità di dovere effettuare futuri interventi di contenimento cesori;*
- d. in accordo con il servizio Urbanistica, come misura di compensazione si richiede l'implementazione della dotazione di verde nella particella catastale dove è attualmente ubicato il rudere di proprietà dei richiedenti, posta a nord-ovest al confine con via Sirena, al fine di dare continuità alla fascia di filtro arboreo.*

a. FASCIA FILTRO

Verrà realizzata una **fascia di filtro** arborea nella zona a nord-ovest del lotto come zonizzata nel PUA (e rappresentato in Figura 1) **con messa a dimora di n. 86 piante arboree**, valore determinato sommando la

Relazione tecnica

superficie filtro dei lotti 19a, 19b e 19c (pari a 4.327 mq), dividendola poi per 50 mq (una dotazione di un albero ogni 50 mq di superficie).

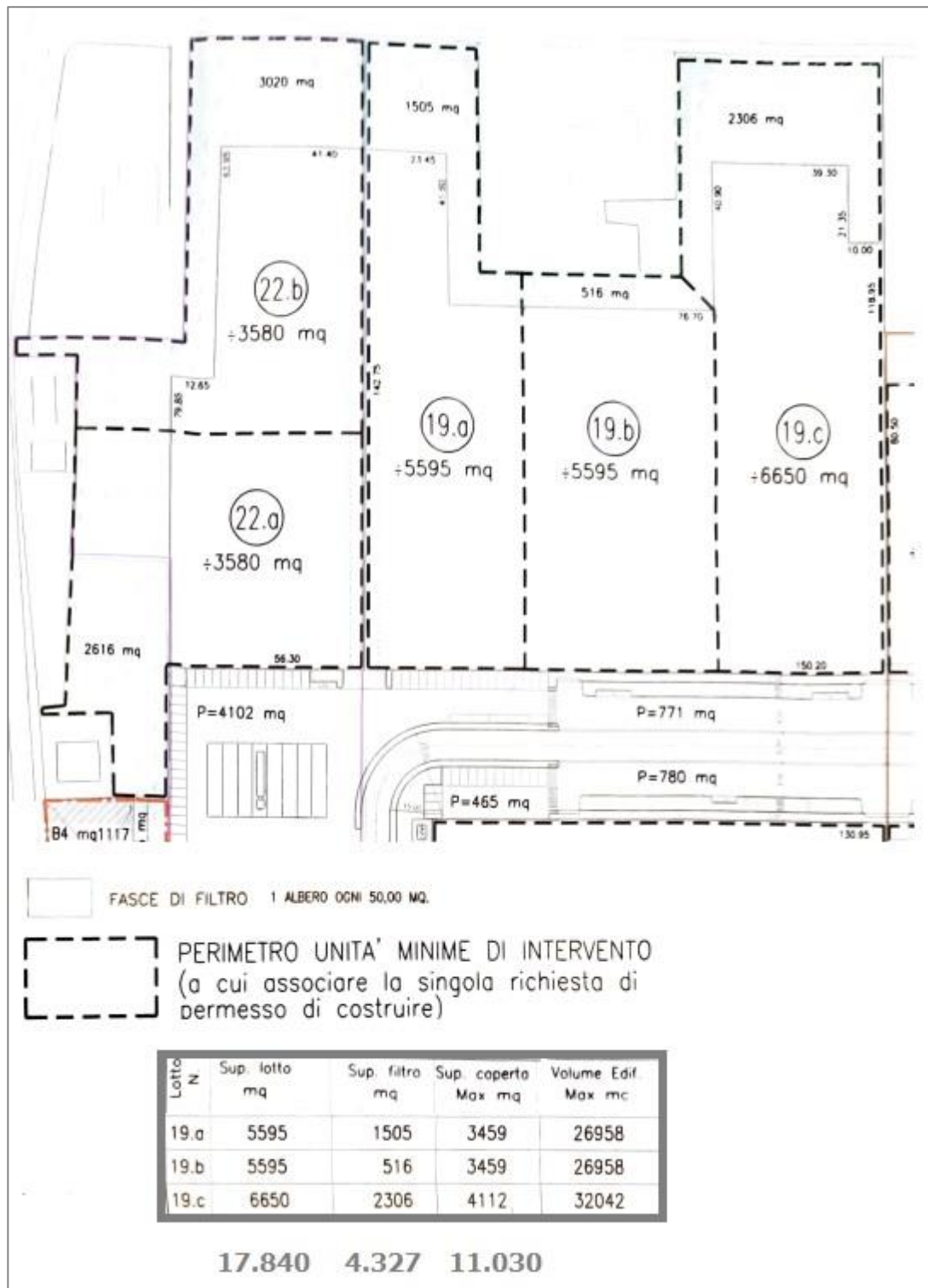


Figura 1 - Stralcio tavola di PUA

La superficie della fascia filtro non potrà essere utilizzata interamente in quanto transita al suo interno un canale consorziale (parallelamente alla Via Sirena) con la rispettiva fascia di rispetto non piantumabile; per questo l'area a disposizione per la messa a dimora delle piante sarà ridotta a circa 3.050 mq. L'area inoltre

è attraversata da una linea aerea elettrica/telefonica che limita la scelta delle alberature alle specie di minor grandezza (Figura 2).

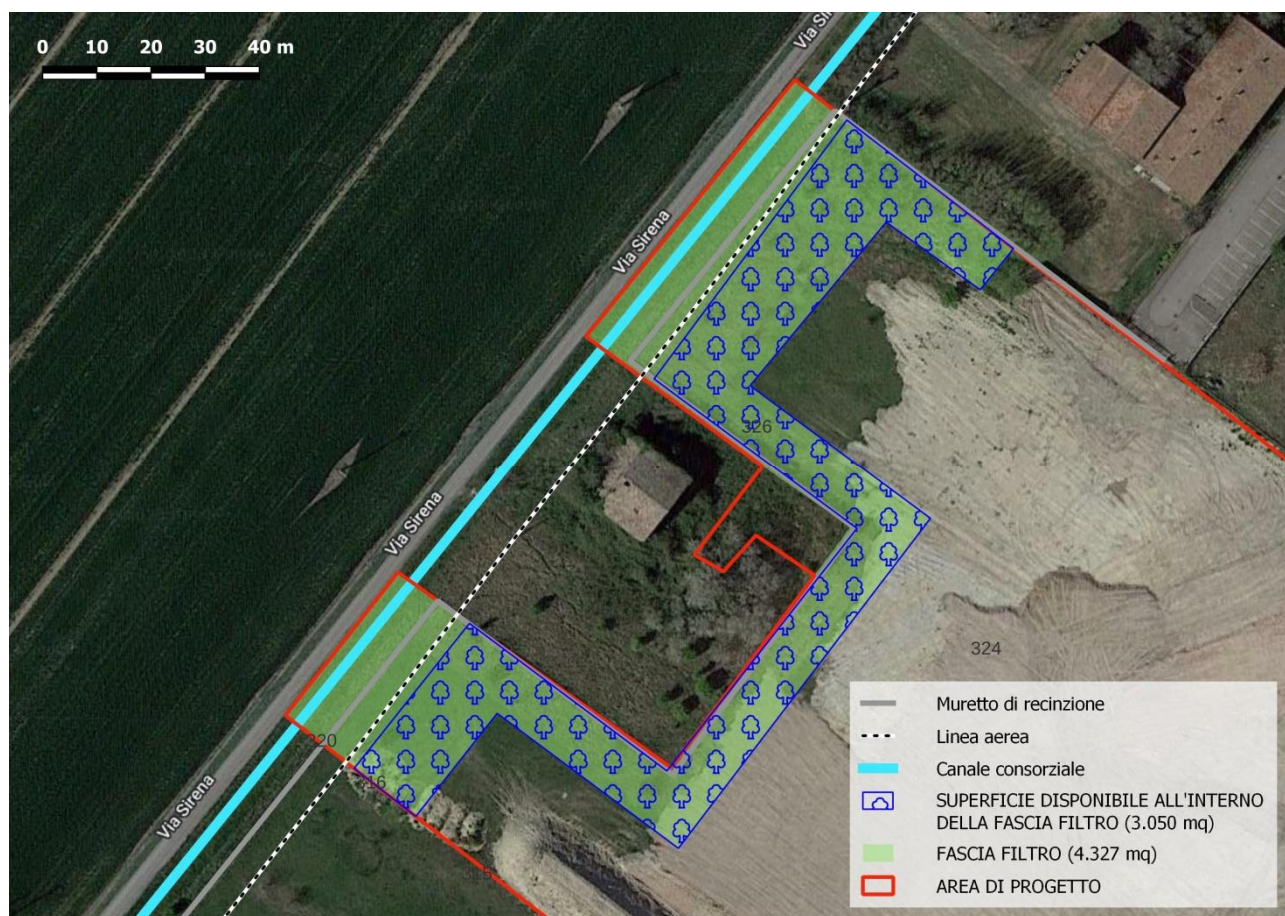


Figura 2 - Superficie della fascia filtro disponibile alla messa a dimora di alberi.

Verranno messi a dimora alberi scelti tra quelli elencati nell'Allegato 3 del Regolamento comunale del verde e adatti alle condizioni pedoclimatiche del sito. Sono state selezionate quasi tutte specie di 3° grandezza, vale a dire che a maturità potranno raggiungere altezze non superiori agli 8-10 m, per non interferire con la linea aerea presente e alla luce della reale disponibilità di superficie che garantirebbe un sesto d'impianto di 5-6 m tra le piante.

Preparazione agronomica del terreno

Sull'area disponibile per la fascia filtro (circa mq 3.050), a seguito dello sfalcio della vegetazione infestante eseguita con trattore e trinciaerba, saranno effettuate le lavorazioni necessarie alla preparazione del terreno al trapianto consistenti nella lavorazione meccanica alla profondità di 40 cm, erpicatura ed affinamento meccanico.

Successivamente sul terreno preparato saranno identificate le posizioni di ogni alberatura (picchettamento), come da progetto (Tav. V-3 e in Figura 3), e verranno scavate le buche di adeguata grandezza (1,00 x 1,00 m circa) dove sarà distribuita una miscela di torba e fertilizzante organico al fine di ottenere un substrato adatto all'alloggio delle zolle da trapiantare.

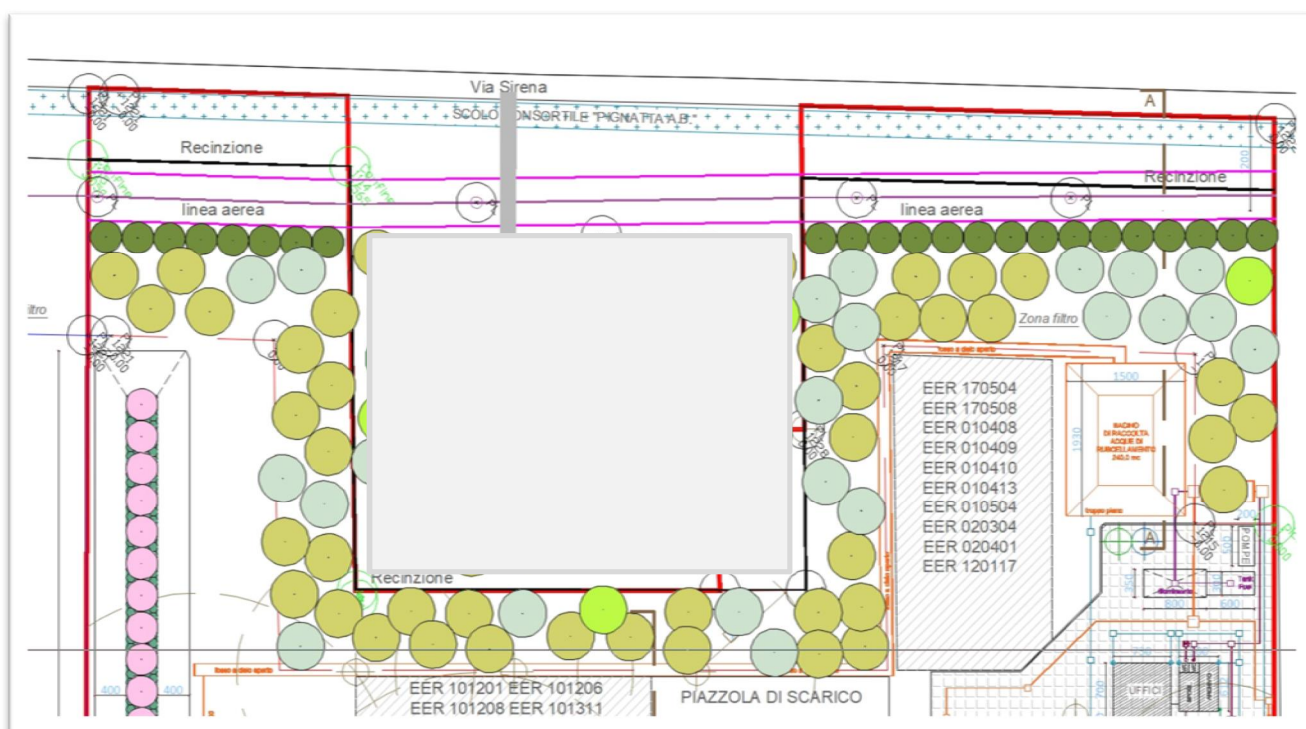


Figura 3 – Stralcio della tavola di progetto con schema del sesto d'impianto nella fascia filtro.

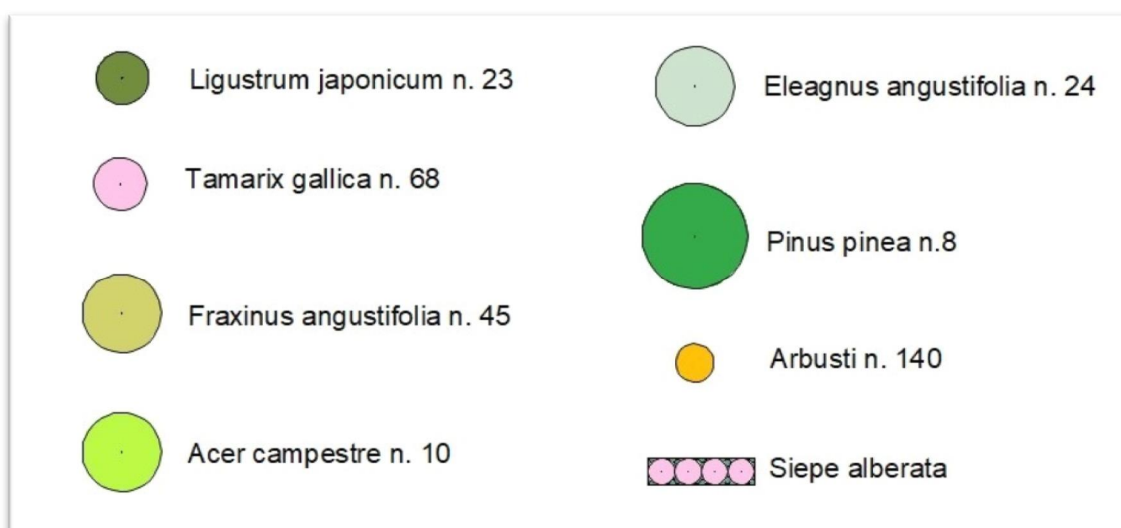


Figura 4 - Legenda alberature di progetto.

Messa a dimora di alberi

Secondo quanto prescritto dall'art. 6 del Regolamento Comunale del Verde, l'impianto arboreo dovrebbe essere effettuato con materiale vivaistico avente la circonferenza minima di cm 20 (misurata convenzionalmente a m 1,30 da terra) e un'altezza di almeno m 3,00. Visto che la funzione prevalente dell'impianto in progetto non è di tipo ornamentale (come potrebbe essere un parco o un giardino), ma di tipo ecologico-naturalistico con il fine di mitigare e schermare gli impatti prodotti dall'attività sul paesaggio, si ritiene opportuno utilizzare materiale con dimensioni minori rispetto a quelle previste (circonferenza di circa cm 16 ed altezze di m 2,00), che possiede maggiore capacità di attecchimento e di resistenza a condizioni pedoclimatiche avverse (legate soprattutto alle estati calde e siccitose degli ultimi anni). Inoltre,

visti gli spazi piuttosto ridotti rispetto al numero di piante che dovranno essere messe a dimora, queste potranno avere sesti d'impianto a densità maggiore ed assolvere così più velocemente alla funzione schermante.

La messa a dimora degli alberi dovrà essere effettuata a regola d'arte, ricercando la verticalità della pianta, lasciando il colletto leggermente al di fuori del piano di campagna e modellando il terreno intorno al fusto per realizzare un catino di trattenuta dell'acqua, che verrà altresì fornita in abbondanza (50/100 l a pianta) al momento della messa a dimora.

Successivamente la pianta sarà fissata a due tutori verticali costituiti da pali in legno impregnati in autoclave con prodotti per la preservazione del legno, emergenti dal terreno per un'altezza pari almeno ai due terzi della pianta. Il fissaggio sarà effettuato tramite un traverso in legno che unisce i due pali a cui sarà legato il fusto dell'albero con filo elastico. Tra il traverso e il fusto dovrà essere interposta una specifica gomma di protezione per la corteccia (Figura 5).

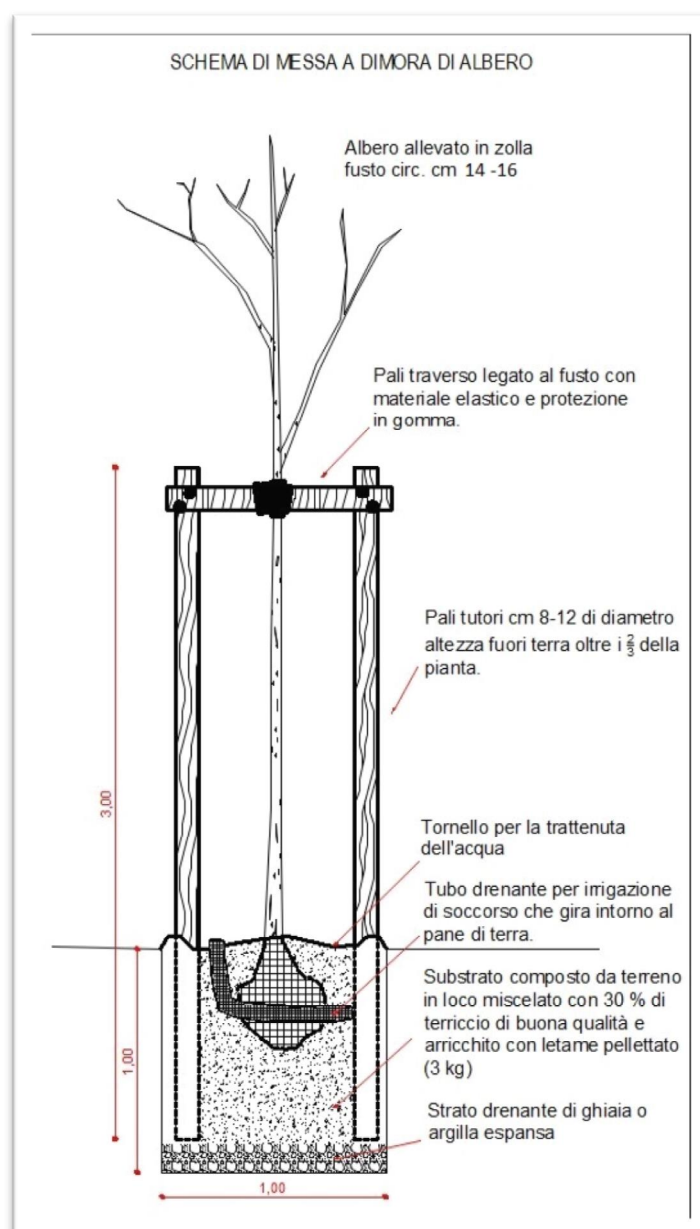


Figura 5 - Schema esemplificativo di messa a dimora degli alberi ornamentali

Le specie individuate, scelte tra quelle tipiche della zona di pianura e secondo le esigenze espresse in premessa, sono le seguenti:

- **n. 40 *Fraxinus angustifolia*** (2° grandezza): il frassino angustifolia è un grande albero deciduo, a crescita rapida, con portamento elegante e chioma espansa, che raggiunge anche i 25 m di altezza. È tipico delle regioni mediterranee, tollera terreni secchi e resiste all'inquinamento atmosferico;
- **n. 23 *Ligustrum japonicum*** (3° grandezza): il ligustro giapponese è una pianta rustica e resistente a malattie e avversità, con un portamento cespuglioso o di piccolo albero sempreverde;
- **n. 21 *Eleagnus angustifolia*** (3° grandezza): l'olivo di Boemia è un piccolo albero a foglie caduche con chioma densa grigio argentata, alto fino a 10 m, che cresce bene in pieno sole e in qualsiasi tipo di terreno fertile eccetto quello calcareo, ed è resistente al vento e al clima marino;
- **n. 2 *Acer campestre*** (3° grandezza): l'acero campestre è un albero di medie dimensioni, alto fino a 15-18 m, con una chioma compatta e tondeggiante. Preferisce ambienti parzialmente ombreggiati e completamente soleggiati e, in fatto di terreno è adattabile, prediligendo però suoli sciolti, freschi, calcarei e ben drenati.

Manutenzione della fascia filtro

Per poter garantire il successo del trapianto, negli anni successivi alla messa a dimora (almeno tre), si dovrà prestare molta attenzione e cura alle opere di manutenzione alle nuove piante, tramite il ripristino della verticalità delle stesse e dei tutoraggi, l'eliminazione selettiva della vegetazione infestante, l'eventuale sarchiatura/zappettatura manuale, la fornitura e stesura di fertilizzante organico e l'irrigazione di soccorso durante la stagione estiva; si dovrà inoltre garantire la sostituzione delle eventuali fallanze con piante della stessa specie e caratteristiche (che si può stimare fino ad un massimo del 20% del totale).

b. DOTAZIONI MINIME DEL VERDE

Nell'area di progetto restante (escludendo la fascia filtro) verrà messa a dimora la piantagione di **n. 68 alberi come dotazione minima di verde** nella misura di 1 albero ogni 100 mq di superficie scoperta (pari alla superficie di intervento al netto della fascia di filtro e della superficie coperta massima prevista nel PUA), così calcolata:

– Superficie di intervento:	22.167 mq
– Superficie filtro:	- 4.327 mq
– Superficie coperta:	- <u>11.030 mq</u>
– Superficie scoperta:	6.810 mq / 100 mq = 68 PIANTE

La piantagione di alberi sarà concentrata nella zona sud-ovest dell'area, dove è previsto il terrapieno, e lungo il rimanente perimetro del lotto libero da inerti o da pavimentazione (Figura 6).

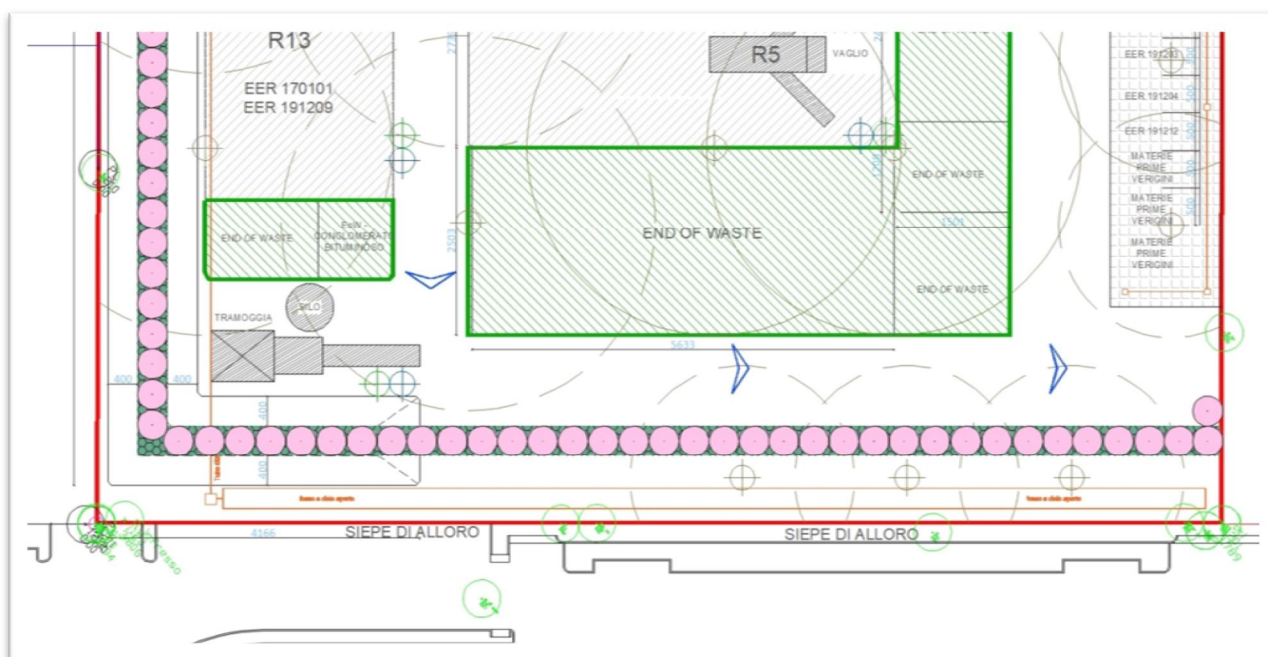


Figura 6 - Stralcio della tavola di progetto con inserimento di filare alberato lungo il perimetro nella zona sud-ovest, dove è presente il terrapieno, e nella zona sud dove non c'è.

Messa a dimora di alberi

Per la messa a dimora del filare alberato, non è necessaria una lavorazione preventiva del terreno, ma il solo scavo delle buche di adeguata grandezza (1,00 x 1,00 m circa) ogni m 4, dove sarà distribuita una miscela di torba e fertilizzante organico al fine di ottenere un substrato adatto all'alloggio delle zolle da trapiantare, poi si seguiranno le operazioni come sopra descritte per la fascia filtro.

La specie scelta è la tamerice (*Tamarix gallica*), una pianta legnosa dei terreni litoranei con portamento cespuglioso o arboreo, con fogliame deciduo e chioma globosa di colore grigio-azzurrognolo e una fioritura primaverile d'effetto di colore rosa. Le 68 piante verranno messe a dimora a circa 4 m l'una dall'altra andando ad occupare complessivamente una lunghezza lineare di circa 260 m. Al fine di creare una barriera schermante più efficace, tra le piante arboree verrà posta una siepe polispecifica con sesto di impianto di 1,80/2,00 m (Figura 7).

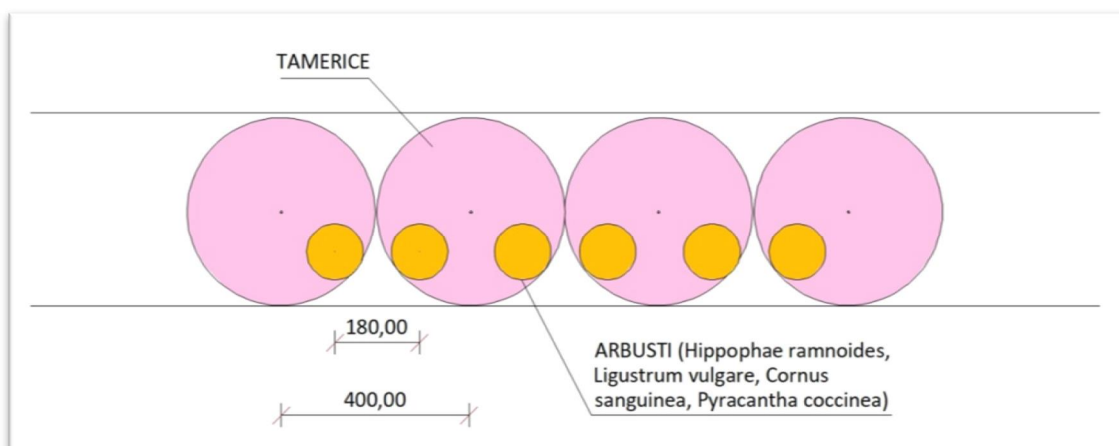


Figura 7 - Stralcio della tavola di progetto con schema di impianto della siepe alberata.

In Tabella 1 si riporta l'elenco delle specie arbustive scelte per infoltire il filare di tamerici lungo il perimetro nella zona sud-ovest, dove è presente il terrapieno, e nella zona più a sud-est dove non c'è il terrapieno e la superficie è libera da inerti o da pavimentazione.

SPECIE ARBOREE/ARBUSTIVE	NOME COMUNE	NUMERO	PERCENTUALE (%)
<i>Tamarix gallica</i>	TAMERICE (3° GRANDEZZA)	68	100%
		68	100%
<i>Hippophae rhamnoides</i>	OLIVELLO SPINOSO	28	20%
<i>Ligustrum vulgare</i>	LIGUSTRO COMUNE	35	25%
<i>Cornus sanguinea</i>	SANGUINELLA	35	25%
<i>Pyracantha coccinea</i>	AGAZZINO	42	30%
		140	100%

Tabella 1 - Elenco delle specie arboree ed arbustive da mettere a dimora come dotazione minima di verde nell'area di progetto.

Manutenzione del verde

Si rimanda a quanto detto per le manutenzioni della fascia filtro.

c. SIEPE SCHERMANTE

Come descritto al punto precedente, si prevede la realizzazione di una siepe polispecifica con funzione di schermo visivo che andrà ad infittire il filare alberato di tamerici predisposto come dotazione minima del verde.

Non sarà possibile piantare la siepe lungo l'intero perimetro dell'area di progetto, in quanto una parte del lato ad est, dove si prevede l'accesso all'area, sarà pavimentato/asfaltato per l'installazione dei locali tecnici e per il deposito di alcuni materiali. Inoltre, tutto il fronte lungo la Via Sirena, parte del lato nord-est e del lato nord-ovest del lotto, saranno già occupati da un'importante dotazione di verde ornamentale costituita da n. 110 piante arboree.

La siepe sarà realizzata con una miscela di specie sempreverdi e spoglianti, prevedendo di mantenerla a sviluppo libero senza necessità di dovere effettuare futuri interventi di contenimento e riuscire così a diversificare altezze e occupazione dello spazio; per questo avrà a disposizione una fascia di almeno 5 metri di terreno vegetale esente da inerti e da manufatti (sia sul terrapieno che sul piano di campagna):

- **n. 28 *Hippophae rhamnoides*:** l'olivello spinoso è un arbusto o alberello caducifoglio, dioico (specie con individui maschili e femminili) con fusto ramificato in rami rigidi muniti di forti spine pungenti e chioma grigio-argentea, grazie ad una peluria densa nella pagina inferiore; i frutti ricordano piccole susine giallo-arancio; cresce e vegeta nei luoghi sabbiosi-marini e nei greti di fiumi, dove necessita di molta luce;
- **n. 35 *Ligustrum vulgare*:** il ligustro comune è un arbusto generalmente caducifoglie, con chioma densa; produce numerosi fiori bianchi, raccolti in pannocchie, che fioriscono in tarda primavera; è una specie eliofila spesso associata ad altre arbustive autoctone;

- **n. 35 *Cornus sanguinea***: il sanguinello è un arbusto cespuglioso deciduo, caratteristico per il colore rosso dei rametti e della chioma, in autunno; è una specie pioniera che compare tra le prime legnose nei terreni abbandonati e forma facilmente associazioni con altre specie autoctone, dal piano sino a 1.300 m s.l.m;
- **n. 42 *Pyracantha coccinea***: l'agazzino è un arbusto sempreverde che in autunno si colora di rosso-arancione per la presenza di numerosi frutti, che rimangono sulla pianta tutto l'inverno, riuniti in grappoli formati da piccoli pomi sferici di 5-8 mm; è una specie xerofila ed eliofila, che si può trovare in siepi, boschi sempreverdi e luminosi, radure dal piano sino a 900 m s.l.m.

Messa a dimora della siepe

Per la messa a dimora della siepe arbustiva, non sarà necessaria una lavorazione preventiva del terreno, ma il solo scavo delle buche di adeguata grandezza (0,40 x 0,40 m circa) ogni m 1,80 – 2,00, dove sarà distribuita una miscela di torba e fertilizzante organico al fine di ottenere un substrato adatto all'alloggio delle zolle da trapiantare.

La messa a dimora degli arbusti dovrà essere effettuata a regola d'arte, ricercando la verticalità della pianta, lasciando il colletto leggermente al di fuori del piano di campagna e modellando il terreno intorno al fusto per realizzare un catino di trattenuta dell'acqua, che verrà altresì fornita al momento della messa a dimora, con una bagnatura di circa 15 l.

Manutenzione della siepe

Anche per le specie arbustive della siepe, negli anni successivi alla messa a dimora (almeno tre), si dovrà prestare molta attenzione e cura alle opere di manutenzione alle nuove piante, tramite il ripristino della verticalità delle stesse, l'eliminazione selettiva della vegetazione infestante, l'eventuale sarchiatura/zappettatura manuale, la fornitura e stesura di fertilizzante organico e l'irrigazione di soccorso durante la stagione estiva; si dovrà inoltre garantire la sostituzione delle eventuali fallanze con piante della stessa specie e caratteristiche (che si può stimare fino ad un massimo del 20% del totale).

d. ULTERIORI COMPENSAZIONI

Come richiesto, si provvederà ad implementare la dotazione del verde nella particella catastale dove è attualmente ubicato il rudere di proprietà (foglio 69, mappale 31 del comune censuario di Cervia), al fine di dare continuità alla fascia di filtro arboreo. Dunque **verranno messe a dimora ulteriori n. 24 piante** (numero concordato con il Comune di Cervia) come quelle utilizzate nella fascia filtro, adatte al contesto pedoclimatico, per dare una certa uniformità paesaggistica.

Preparazione agronomica del terreno

Sull'area disponibile intorno al rudere (circa mq 1.950), a seguito dello sfalcio della vegetazione infestante eseguita con trattore e trinciaerba, saranno effettuate le lavorazioni necessarie alla preparazione del

terreno al trapianto consistenti nella lavorazione meccanica alla profondità di 40 cm, erpicatura ed affinamento meccanico.

Successivamente sul terreno preparato saranno identificate le posizioni di ogni alberatura (picchettamento), come da progetto (Tav. V-3 e in Figura 8), e verranno scavate le buche di adeguata grandezza (1,00 x 1,00 m circa) dove sarà distribuita una miscela di torba e fertilizzante organico al fine di ottenere un substrato adatto all'alloggio delle zolle da trapiantare.

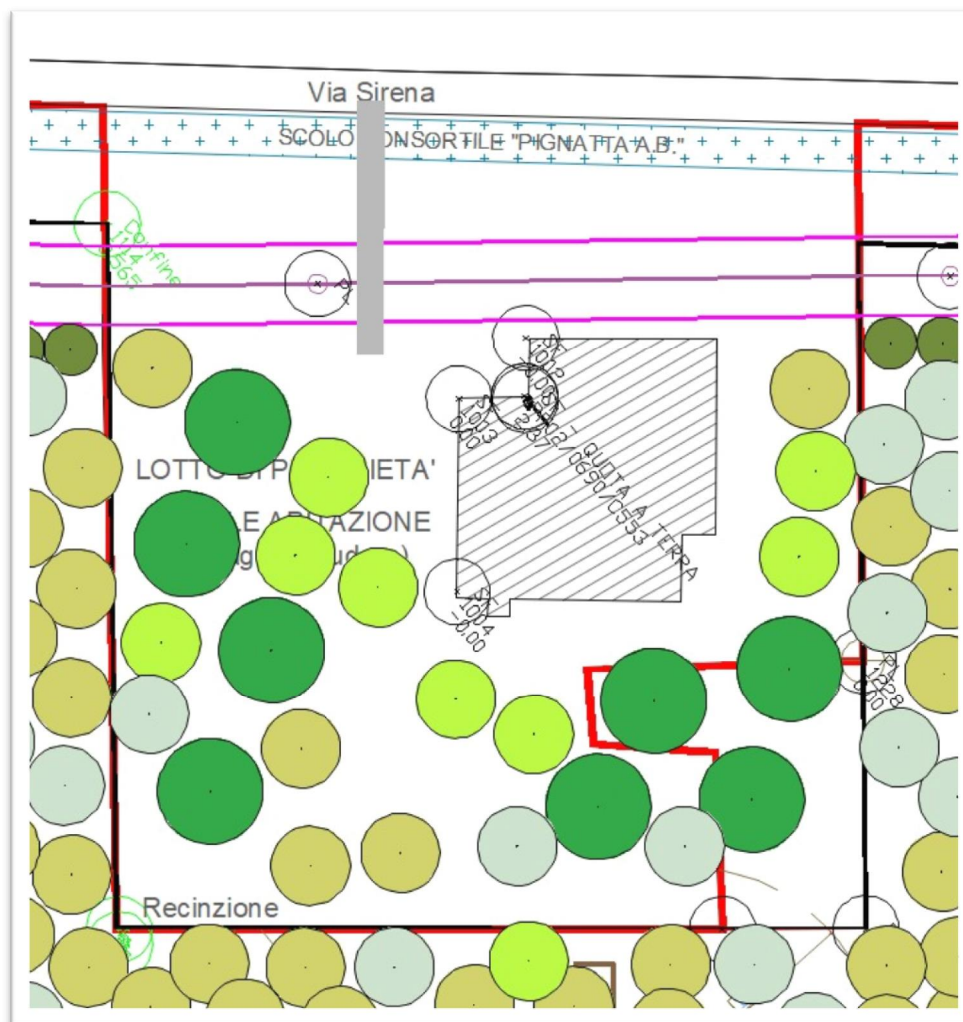


Figura 8 - Stralcio della tavola di progetto con schema del sesto d'impianto nell'area di pertinenza del rudere.

Messa a dimora di alberi

Si seguiranno le stesse operazioni descritte per la fascia filtro.

Le specie individuate, scelte tra quelle tipiche della zona di pianura e adatte alle condizioni pedoclimatiche del sito, sono le seguenti:

- **n. 8 *Pinus pinea*** (1° grandezza): il pino domestico è un albero maestoso che raggiunge i 15-20 m, ramificato in alto con chioma espansa verde intenso ad ampio ombrello; è una pianta rustica e poco esigente, che predilige terreni freschi e profondi delle zone litoranee, ma si adatta anche a substrati poveri e piuttosto asciutti; specie termofila ed eliofila;
- **n. 5 *Fraxinus angustifolia*** (2° grandezza);

- n. 8 *Acer campestre* (3° grandezza);
- n. 3 *Eleagnus angustifolia* (3° grandezza).

Manutenzione dell'area di pertinenza del rudere

Per poter garantire il successo del trapianto, negli anni successivi alla messa a dimora (almeno tre), si dovrà prestare molta attenzione e cura alle opere di manutenzione alle nuove piante, tramite il ripristino della verticalità delle stesse e dei tutoraggi, l'eliminazione selettiva della vegetazione infestante, l'eventuale sarchiatura/zappettatura manuale, la fornitura e stesura di fertilizzante organico e l'irrigazione di soccorso durante la stagione estiva; si dovrà inoltre garantire la sostituzione delle eventuali fallanze con piante della stessa specie e caratteristiche (che si può stimare fino ad un massimo del 20% del totale).

SINTESI DELLE OPERE A VERDE DELL'AREA DI PROGETTO

Complessivamente la ditta **Valore Ambiente Soc. Cons. a r.l.**, nell'ambito del progetto denominato "Impianto di recupero rifiuti inerti", localizzato a Montaletto nel comune di Cervia (RA), **metterà a dimora n. 178 piante arboree e n. 140 arbusti**, così come elencato nella tabella sottostante:

AREA	SPECIE	CLASSE DI GRANDEZZA ALBERI	NUMERO	PERCENTUALE (%)
FASCIA FILTRO	<i>Fraxinus angustifolia</i>	2°	40	47%
	<i>Acer campestre</i>	3°	2	2%
	<i>Ligustrum japonicum</i>	3°	23	27%
	<i>Eleagnus angustifolia</i>	3°	21	24%
	TOTALE		86	100%
AREA RUDERE (FG. 69, PART. 31)	<i>Pinus pinea</i>	1°	8	33%
	<i>Fraxinus angustifolia</i>	2°	5	21%
	<i>Acer campestre</i>	3°	8	33%
	<i>Eleagnus angustifolia</i>	3°	3	13%
	TOTALE		24	67%
AREA DI PROGETTO (DOTAZIONI MINIME DEL VERDE E SIEPE SCHERMANTE)	<i>Tamarix gallica</i>	3°	68	100%
	TOTALE		68	100%
	SPECIE ARBUSTIVE	NOME COMUNE	NUMERO	PERCENTUALE (%)
	<i>Hippophae rhamnoides</i>	OLIVELLO SPINOSO	28	20%
	<i>Ligustrum vulgare</i>	LIGUSTRO COMUNE	35	25%
	<i>Cornus sanguinea</i>	SANGUINELLA	35	25%
	<i>Pyracantha coccinea</i>	AGAZZINO	42	30%
	TOTALE		140	100%

Tabella 2 – Sintesi delle piante da mettere a dimora nell'area di progetto