

Comune di Pontenure

S.U.A.P. in variante

Cava di Ghiaia C.na Valso

Variante al Recupero Ambientale e
Realizzazione Impianto Fisso di Lavorazione Inerti

P.S.Q.A.

Programma di Sviluppo e Qualificazione Ambientale

ai sensi dell'art.56 NTA PIAE 2017

RELAZIONE

Proponente:

IMPRESA PAGANI S.n.c.
Via Ferrari n°82
29010 Pontenure (PC)

Progetto:

STUDIO LUSIGNANI
Via Arata n°18/20
29121 Piacenza (PC)

Marzo 2021



INDICE

PREMESSA.	pag. 3
INQUADRAMENTO GEOGRAFICO TERRITORIALE.	pag. 4
STATO DEI LUOGHI.	pag. 5
INQUADRAMENTO CATASTALE.	pag. 6
VINCOLISTICA.	pag. 7
L'ATTIVITA' IN PROGETTO.	pag. 12
Modalità di realizzazione piazzale.	pag. 12
L'impianto di frantumazione.	pag. 12
Il cantiere e il personale impiegato.	pag. 13
IMPATTI.	pag. 14
Suolo e sottosuolo.	pag. 14
Idrografia.	pag. 14
Idrogeologia.	pag. 14
Fabbisogni idrici e scarichi previsti.	pag. 15
Vegetazione.	pag. 16
Fauna.	pag. 16
Visibilità.	pag. 16
Demografia.	pag. 17
Rifiuti prodotti.	pag. 17
Viabilità.	pag. 18
Flusso veicolare indotto.	pag. 19
Rumori.	pag. 19
Polveri.	pag. 19
Impatti per la salute e sicurezza.	pag. 21
Esposizione a radiazioni non ionizzanti.	pag. 23
OPERE DI MITIGAZIONE.	pag. 24
ATTIVITA' DI RIPRISTINO E DISMISSIONE.	pag. 33
MONITORAGGIO SULLE COMPONENTI AMBIENTALI.	pag. 34
CONCLUSIONI.	pag. 34

Allegati:

Tavola 1 "Layout Impianto - Stato attuale, di Progetto e Dismissione" scala 1:500

PREMESSA

Il progetto¹ per la realizzazione di un "*impianto fisso di trasformazione inerti*" in loc. Valso, presentato allo Sportello Unico per le Attività Produttive (SUAP) del Comune di Pontenure, costituisce Variante ai vigenti PSC, RUE, PAE, e Zonizzazione Acustica del Territorio Comunale.

A tale riguardo la Variante PAE 2021, in adeguamento all'art. 56 del PIAE 2017, ha previsto che per l'impianto fisso di lavorazione inerti pianificato in loc. Valso debba essere redatto il "*Programma di sviluppo e qualificazione ambientale*" (PSQA).

Il presente contributo tecnico quindi ha lo scopo di descrivere l'assetto organizzativo e funzionale delle attività da insediarsi e conseguentemente di determinare e quantificare gli impatti ambientali generati dalla prevista attività. Lo studio ha ovviamente fatto riferimento ai diversi contributi tecnico/scientifici già a corredo dell'istanza di Variante; sono stati altresì descritti, come previsto dalla norma, gli interventi di riqualificazione alla dismissione dell'area industriale.

¹ denominato "*Progetto Esecutivo – Variante al Recupero Ambientale della cava di ghiaia C.na Valso*"

INQUADRAMENTO GEOGRAFICO TERRITORIALE

L'ambito territoriale interessato alla realizzazione dell'intervento, coinvolge la zona nord-est del comune di Pontenure. Attualmente l'intorno dell'area è caratterizzato sia da attività agricole che da funzioni artigianali e industriali; risulta di prima importanza la propria collocazione nelle strette vicinanze di una rete infrastrutturale di primo livello, dove si osserva il tracciato della TAV e l'autostrada A1.

Il centro abitato di Pontenure risulta piuttosto distante rispetto all'area di intervento da cui è anche fisicamente separato per la presenza dei tracciati delle suddette infrastrutture: in questo contesto risulta fin da subito evidente che il clima acustico presente nell'ambito di intervento sarà di fatto condizionato dalla presenza di una tale rete infrastrutturale.

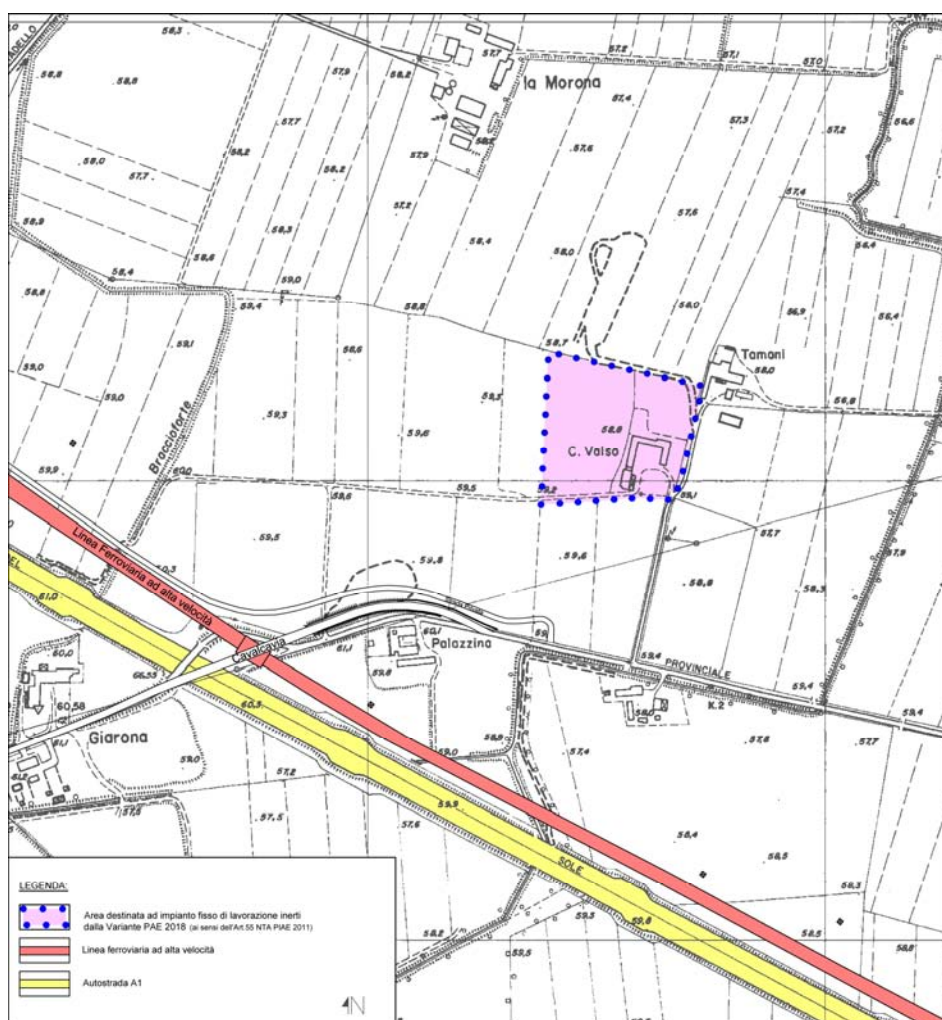


Fig. n°1: Inquadramento dell'area di intervento

STATO DEI LUOGHI

L'area pianificata dalla Variante PAE per la realizzazione dell'impianto fisso di trattamento inerti è stata, parzialmente, oggetto scavo; attualmente al suo interno si osservano cumuli di materiali in stoccaggio temporaneo residuali dalla pregressa attività estrattiva.

Ciò premesso la sua realizzazione non comporterà alcun disboscamento di vegetazione.



Area destinata ad impianto fisso di trattamento inerti dalla variante PAE 2018

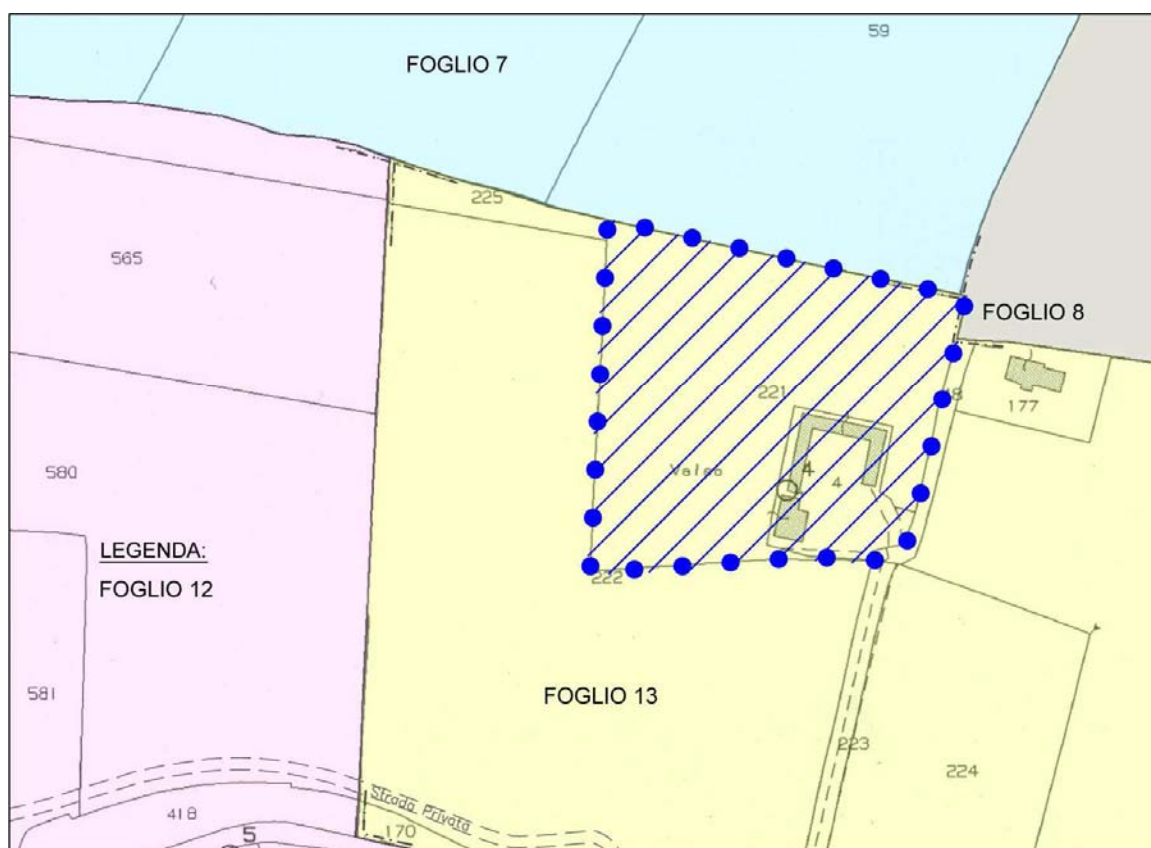
Foto n°1: Panoramica dell'area pianificata dal PAE

INQUADRAMENTO CATASTALE

L'area deputata ad ospitare l'impianto fisso di trattamento inerti è di superficie pari a 22.687 mq ed è censita come meglio illustrato nella tabella che segue.

Tab. 1

FOGLIO	MAPPALE	SUP.MQ	PROPRIETA'	IN DISPONIBILITA'
13	4	3.600	Soc. Agricola Valso srl	Impresa Pagani s.n.c
	221	19.087	Soc. Agricola Valso srl	Impresa Pagani s.n.c
Totale		22.687		



LEGENDA:



Area destinata ad impianto fisso di lavorazione inerti dalla Variante PAE 2021 (ai sensi dell'Art.55 NTA PIAE 2017)

Elementi catastali:



Foglio 7, Comune di Pontenure



Foglio 8, Comune di Pontenure



Foglio 12, Comune di Pontenure



Foglio 13, Comune di Pontenure

Fig. n°2: Stralcio planimetria catastale area destinata ad impianto fisso

VINCOLISTICA

Di seguito vengono riassunti i vincoli, in riferimento agli strumenti urbanistici territoriali vigenti, gravanti sull'area deputata ad ospitare l'impianto fisso di trattamento inerti in progetto.

Piano territoriale di coordinamento provinciale (P.T.C.P. 2007)

In data 27/12/2007 è stato approvato, dalla Giunta Regionale con atto n° 2177, il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale "PTCP 2007".

Detto piano presenta contenuti socio - economici e territoriali e affronta gli aspetti della tutela paesaggistica ponendosi sia come strumento di attuazione e approfondimento dei temi già emersi con il PTPR sia come adeguamento alle meglio definite condizioni di potenzialità del paesaggio piacentino.

L'area destinata ad impianto fisso dalla Variante PAE 2016 risulta soggetta alle limitazioni dell'articolo n° 36 bis – "ZONE DI TUTELA DEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI E SOTTERRANEI" (vedi stralcio P.T.C.P. 2007 – TAV. A1.2 di seguito allegato) non ostativo alla realizzazione di tale attività.

D.Lgs. 22 Gennaio 2004 n°42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio".

L'area non risulta soggetta ai dettami di cui al D.Lgs. 22 Gennaio 2004 n°42.

Parchi e riserve

L'area risulta esterna a Parchi, Riserve o aree protette.

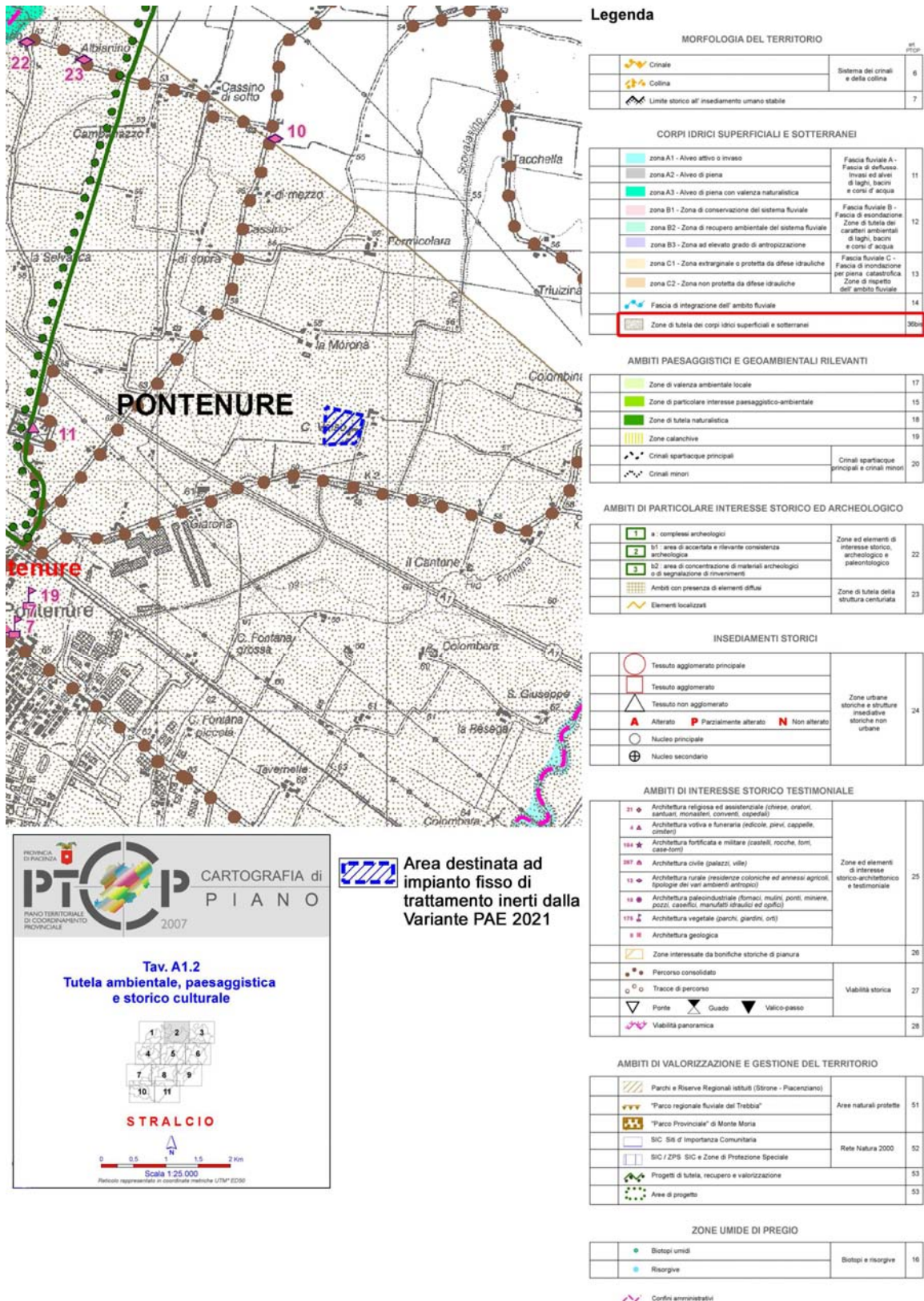


Fig. n°3: Stralcio PTCP vigente

Piano Strutturale Comunale (PSC) 2017

In data 24 novembre 2017 con atto di Consiglio comunale n. 46, ai sensi dell'art. 32 della L.R. 24 marzo 2000 n° 20, è stato approvato il nuovo strumento urbanistico (PSC). Dall'analisi della tavola di PSC 01 "Aspetti strutturanti il territorio" a corredo del Quadro Conoscitivo emerge come l'area sia classificata:

TERRITORIO RURALE

- area ad alta vocazione produttiva agricola art. 14 NTS

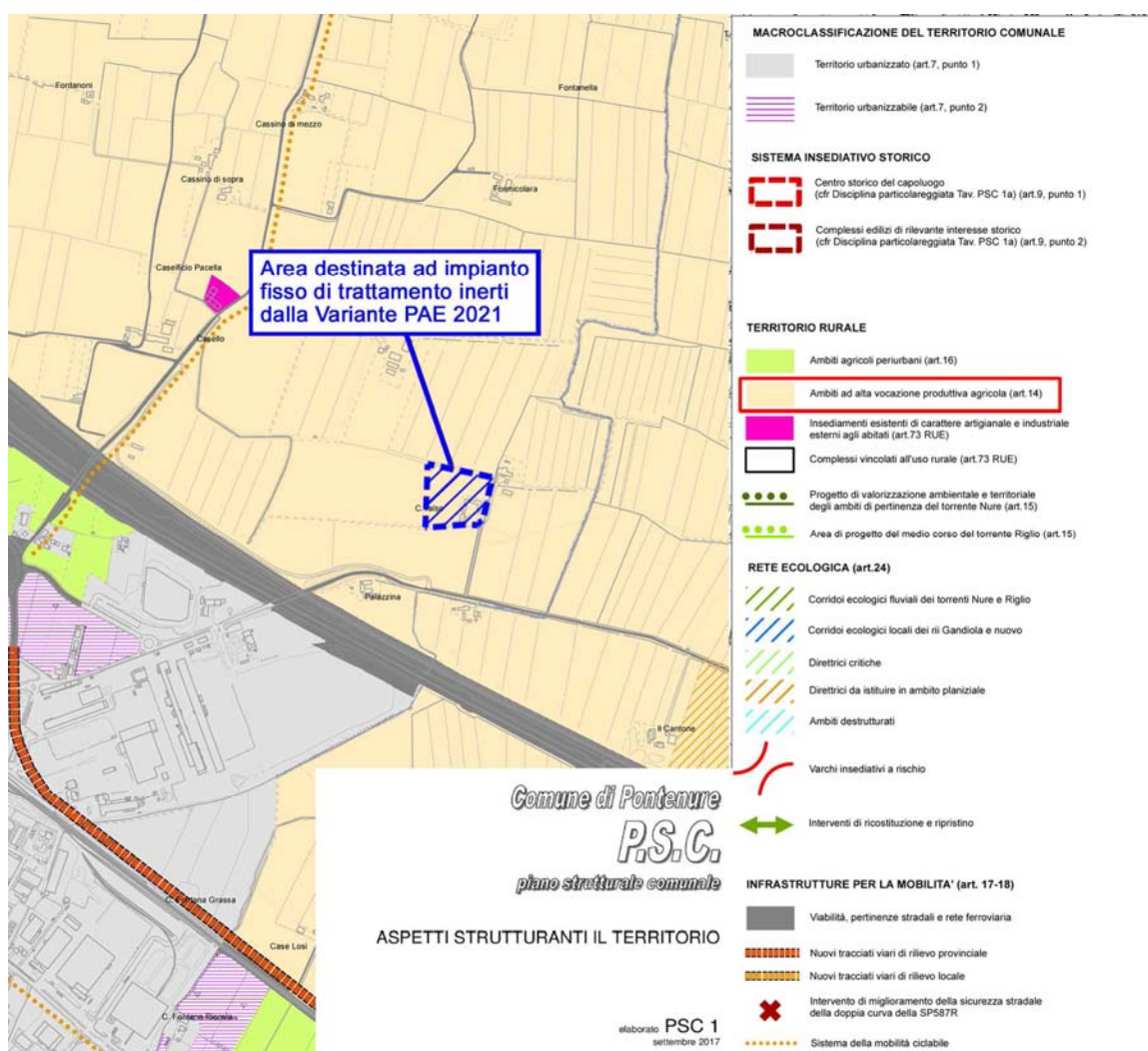


Fig. n°4: Stralcio PSC tav 1

In merito alla tavola PSC 02 "Aspetti condizionanti le trasformazioni - Vincoli e rispetti" l'area destinata ad impianto fisso di trattamento inerti non presenta alcuna limitazione in merito.

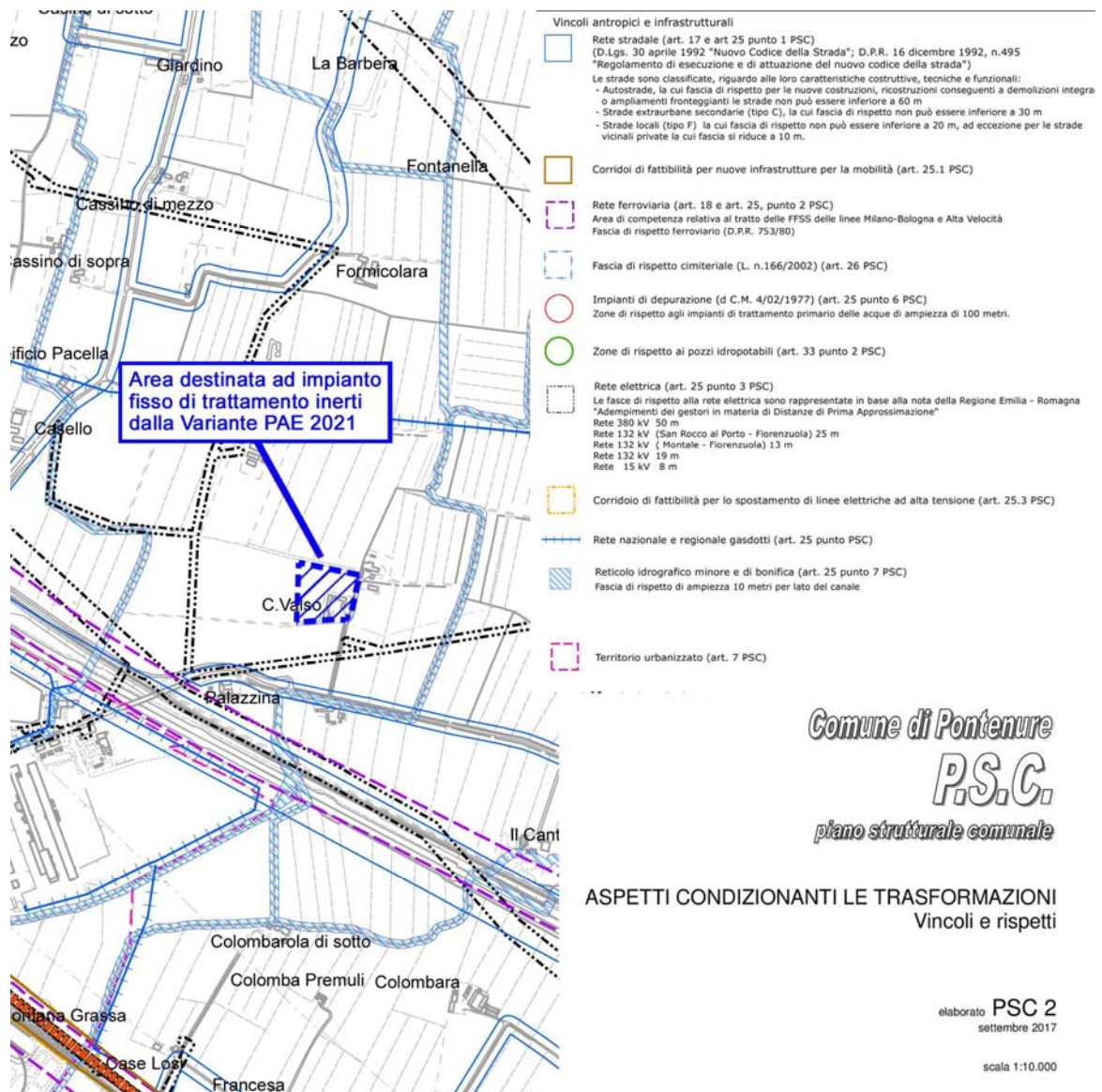


Fig. n°5: Stralcio PSC tav 2

La tavola PSC 03"Aspetti condizionanti le trasformazioni - Vincoli e rispetti" conferma come l'area destinata ad impianto fisso di trasformazione inerti sia esterna alla fascia di 150 m del rio Scovalasino di cui all'art. 142 comma 1 lettera c del D.Lgs 42/2004.

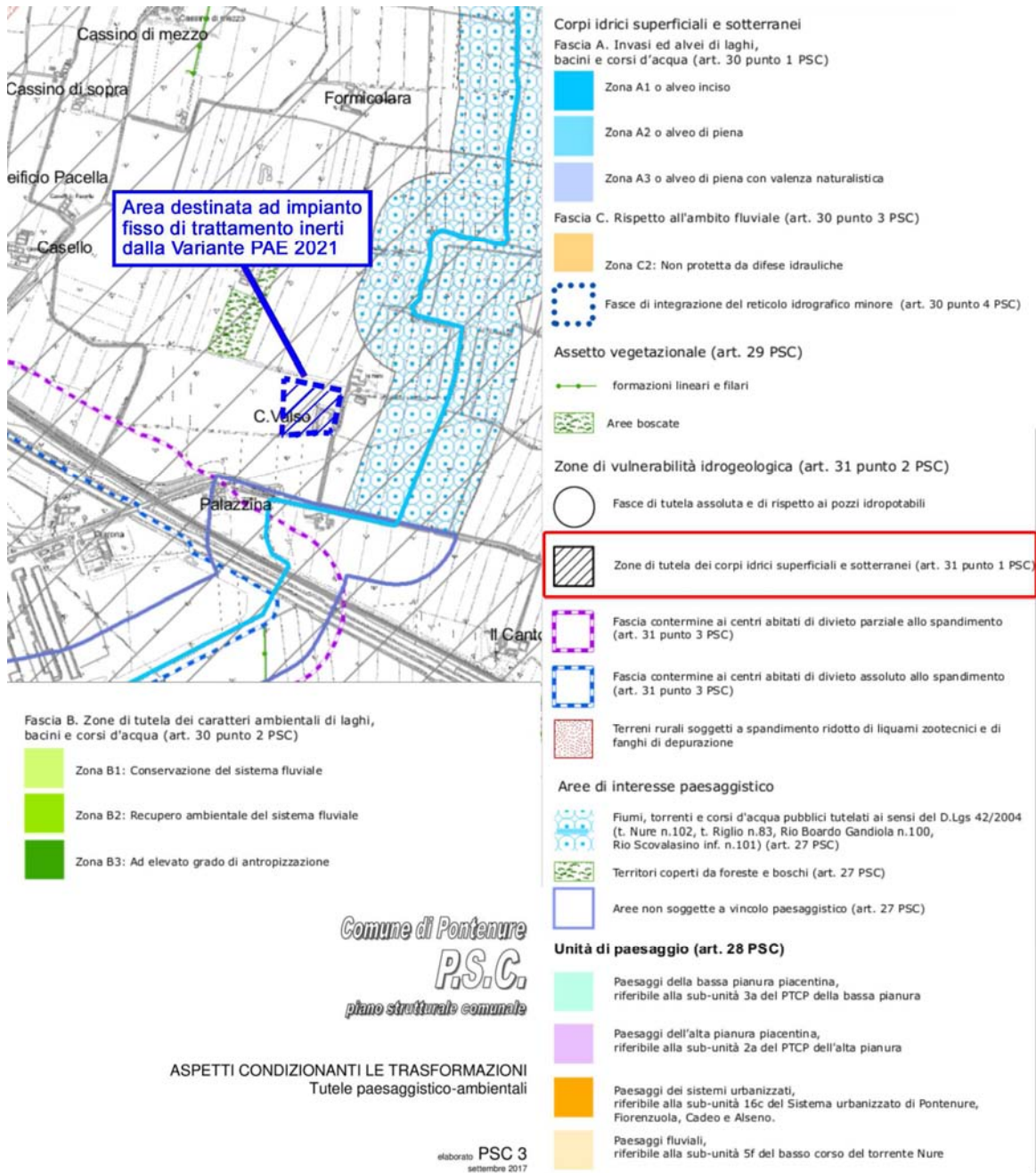


Fig. n°6: Stralcio PSC tav 3

LE ATTIVITA' IN PROGETTO

Il progetto prevede oltre alla realizzazione di un impianto di trattamento e selezione inerti anche il recupero degli immobili presenti sull'area al fine di utilizzarli con destinazione d'uso funzionale alle attività dell'impianto, e quindi, uffici aziendali, rimesse, depositi (per gli interventi edilizi relativi agli immobili si faccia riferimento alla pratica edilizia di SCIA contestualmente depositata con l'Istanza di Variante redatta dallo Studio Associato Architetti A2N).

Modalità di realizzazione del piazzale a servizio del cantiere

Nelle fasi di allestimento del cantiere, tutte le superfici perimetrate originariamente destinate all'uso agricolo dovranno essere oggetto di scotico² di spessore pari a 60 cm al fine di rimuovere il terreno coltivato.

Tale strato sarà stoccato, in cantiere, separatamente da altri materiali sterili per una idonea conservazione.

Nelle fasi di dismissione dell'area, ad attività cessata, dovrà essere nuovamente disteso per una riconversione dell'area agli originari utilizzi agricoli.

In caso di necessità, al momento della sua ristesa, al fine di consentire al terreno una più rapida ricostituzione della propria struttura si potranno eseguire correzioni con ammendanti organici, quali compost certificato.

Il sottofondo del piazzale sarà eseguito con la preliminare posa di un letto di sabbia di spessore pari a 20 cm sormontato da uno spessore di ghiaia/macinato da demolizione di spessore pari a non meno di 40 cm.

L'impianto di frantumazione e la produzione prevista

L'impianto, per la ridotta dimensione degli spazi di stoccaggio e selezione, potrà sviluppare solo una modesta produttività; sulla base delle prevedibili esigenze aziendali l'impianto tratterà circa 30.000 mc./anno di materiali inerti; l'impianto di frantumazione sarà attivo per circa 150 gg./a, pari a una produzione giornaliera media di 200 mc.

Il trattamento degli inerti è, allo stato, previsto a secco; la pezzatura finale dei prodotti (modulabile secondo le necessità) potrà variare tra 50 mm. e 150 mm.

Il frantoio sarà dotato di un motore diesel a sei cilindri, alimentante un gruppo elettrogeno la cui potenza assicura il funzionamento autonomo dell'impianto. L'alimentazione di materiale inerte all'impianto sarà garantita mediante un escavatore o una pala gommata, che provvederà a scaricare il materiale in una tramoggia primaria di carico, della capacità di circa 6 mc.

² se non già scoticate

L'alimentatore sarà comandato automaticamente dal mulino, allo scopo di ottimizzare il flusso del materiale all'interno della macchina di frantumazione. La piastra vibrante che compone l'alimentatore sarà del tipo a barre longitudinali, predisposta allo scopo di vagliare la frazione più fine dal materiale immesso, consentendo così di stoccare direttamente a cumulo questa pezzatura, per mezzo di un nastro trasportatore. Il restante materiale sarà convogliato attraverso la bocca di carico nella camera di frantumazione dove, scendendo, verrà frantumato dal frantoio ad urto (martelli).

Il trattamento del misto naturale sarà incentrato essenzialmente sulle seguenti operazioni:

- prima selezione dell'inerte, in cui si suddivide la frazione più grossolana, mentre la parte più fine viene depositata in cumulo;
- successiva frantumazione e selezione granulometrica, con suddivisione in classi dimensionali prefissate, già ripartite secondo le diverse possibilità di utilizzo;
- stoccaggio del materiale lavorato, in cumuli (altezza contenuta in 5 m. circa), in attesa del caricamento e allontanamento verso i luoghi di utilizzo.

Il cantiere ed il personale impiegato

Il personale fisso impiegato in cantiere sarà di 2/3 unità, oltre al responsabile; l'orario di lavoro normalmente sarà distribuito sulle 10 ore al giorno, cioè 50 ore settimanali.

Temporaneamente, in attesa della realizzazione delle opere di recupero e di rifunzionalizzazione di parte dei fabbricati esistenti, saranno collocati locali di servizio, costituiti da appositi box prefabbricati ed idonei al numero di addetti presenti. Il container-servizi previsto è costituito da 2 locali: spogliatoio e servizio igienico.

Il cantiere sarà dotato di macchine operatrici ed automezzi per la movimentazione dei materiali, il cui approvvigionamento sarà effettuato tramite distributore mobile omologato a norma di legge, dotato di accorgimenti di sicurezza tali da impedire fuoriuscite accidentali.

IMPATTI

Suolo e Sottosuolo

Per quanto concerne il quadro stratigrafico di riferimento si riportano i tratti salienti della relazione "Geologica e sismica", redatta dallo scrivente, che correda l'istanza presentata allo Sportello Unico per le Attività Produttive (SUAP) del Comune di Pontenure.

I depositi affioranti nell'area in esame appartengono all'"Alloformazione Emiliano-Romagnola Superiore" ed in particolare all'Unità di Modena la cui deposizione è inquadrabile nell'ambito degli eventi alluvionali che hanno caratterizzato gli ultimi 1500 anni (post. IV-VII sec. d.C.).

Nell'area in studio depositi che costituiscono questa Unità stratigrafica sono rappresentati da litologie grossolane rappresentate da ghiaie e sabbie di conoide alluvionale della pianura pedemontana ad alimentazione appenninica che risultano ricoperte da uno strato di limi argillosi che possono raggiungere anche alcuni metri di spessore.

La zona è stabile, non coinvolta da fenomeni franosi od erosivi né soggetta a tracimazioni di corsi d'acqua.

Idrografia

I principali assi di drenaggio sono rappresentati dal T.Nure ad Ovest e dal T.Riglio ad Est che marcano i confini comunali e restano ad alcuni km di distanza; la rete idrica secondaria è rappresentata dal rio Braccioforte che delimita l'ambito estrattivo ad Ovest e dal rio Scovalasino che corre alcune decine di metri a Sud - Est.

L'attuale buona efficienza della rete idrica presente sul territorio indagato sarà salvaguardata: l'impatto sul reticolo idrografico esistente è da considerarsi "nullo".

Idrogeologia

Le caratteristiche idrogeologiche del sottosuolo dell'ambito estrattivo Valso, confermano i dati generali sulla struttura idrogeologica del sottosuolo del territorio comunale, costituita dalla presenza di acquiferi di modesto spessore confinati tra spessi livelli di natura argillosa.

La soggiacenza della prima falda è posta a circa 5 m di profondità con direzione preferenziale di scorrimento verso NN/E e gradiente idraulico prossimo a 0,2%. L'impatto ambientale generato è da ritenersi "POCO SIGNIFICATIVO".

Fabbisogni idrici e scarichi previsti

In primo luogo è opportuno evidenziare come la zona non sia servita da acquedotto comunale; a tale riguardo l'Impresa Pagani snc ha inoltrato ad ARPAE, in data 27/11/2018 (prot. 18378/2018), istanza di riattivazione con cambio di destinazione d'uso di un vetusto pozzo originariamente a servizio dell'abitazione in loc. Valso.

L'attività in progetto avrà un impatto "*POCO SIGNIFICATIVO*" sulla matrice acqua in quanto la risorsa attinta verrà utilizzata:

- per alimentare l'impianto di nebulizzazione dell'impianto di frantumazione, tenere inumiditi i cumuli e le superfici non pavimentate; trattasi di attività che non genereranno scarichi perché l'irrorazione è limitata alle quantità strettamente necessarie all'umidificazione per il contenimento delle polveri senza generare ristagni o ruscellamento
- per gli interventi di irrigazione alla siepe schermante perimetrale; anche in questo caso non si genereranno scarichi di alcun tipo.
- per l'impianto di lavaggio gomme dei mezzi in servizio al cantiere; a tale riguardo si conferma che le acque di scarico verranno pre-trattate in vasche di dissabbiatura e disoleazione, per poi essere inviate ad un impianto di depurazione di tipo a filtrazione; l'acqua depurata in parte defluirà allo scarico in corpo idrico superficiale³, in conformità alle vigenti Normative di Legge ed in parte saranno reimmesse nel ciclo di lavaggio riducendo sensibilmente la portata di acque prelevata dal pozzo (vedi AUA a corredo dell'Istanza "*Progetto Esecutivo – Variante al Recupero Ambientale della cava di ghiaia C.na Valso*").
- per alimentare i servizi igienici collocati all'interno dei locali spogliatoi i cui scarichi verranno trattati da adeguate fosse imhoff e quindi confluiranno, unitamente alle acque dello scarico industriale sopra descritto, nel corpo idrico superficiale situato perimetralmente all'area (vedi AUA).

L'impatto sull'agente fisico in oggetto è da considerarsi "*POCO SIGNIFICATIVO*".

³ in conformità alle vigenti Normative di Legge

Vegetazione

Il territorio indagato presenta inequivocabilmente una vocazione agricola intensiva. Questo vale anche per l'area di studio che è soggetta a forte antropizzazione che ne ha pressochè eliminato le condizioni di naturalità; per un maggior approfondimento in merito si rimanda alla "*Relazione Agrovegetazionale*" redatta dalla dott. Agronomo S. Repetti a corredo dell'istanza di Variante.

La vegetazione esistente non interferisce in alcun modo con le attività cantieristiche progettate.

La siepe perimetrale, da realizzarsi prima dell'inizio dei lavori, oltre alla funzione schermante, consentirà il potenziamento degli scarsi elementi lineari esistenti e l'incremento della rete ecologica locale.

L'impatto sull'agente fisico in oggetto è da ritenersi "*NULLO*".

Fauna

La progettata attività non prevede l'eliminazione di ambienti di particolare pregio naturalistico, interessando aree fortemente semplificate e per questo di interesse non strategico per la conservazione della fauna selvatica.

La presenza della nuova attività non arrecherà, pertanto, danni sensibili alla fauna presente, già adattata a condizioni generali di semplificazione ambientale e in grado di utilizzare ambienti maggiormente diversificati posti.

La recinzione posta in opera al fine di recintare il perimetro delle aree cantierizie sarà costituita da fili di acciaio con sostegni in legno/metallo così da essere altamente permeabile alla fauna selvatica e non generi "*un effetto barriera*" per gli spostamenti locali della fauna.

La riconversione dell'area agli originari utilizzi agricoli al termine dell'attività consentirà comunque il totale recupero dell'area alla fruizione precedente agli interventi, compreso l'utilizzo dei coltivi per la nidificazione (specie ornitiche, in particolare pavoncella) e per il foraggiamento (micromammiferi, corvidi, passeriformi granivori).

L'impatto sulla fauna è da ritenersi "*POCO SIGNIFICATIVO*" e con le opere di mitigazione previste dal PAE "*POSITIVO*".

Visibilità

Trattasi di cantiere impostato all'estrema semplicità in quanto gli inerti ottenuti saranno stoccati in cumuli.

Viste le quantità di materiale da stoccare/trattare si può ragionevolmente ritenere che i cumuli potranno essere contenuti in altezze non superiori a 5m.

In tali condizioni la siepatura arboreo arbustiva progettata lungo tutto il perimetro delle aree cantierizie (vedi successivo capitolo opere di mitigazione), permetterà di schermare, fin dai primi anni dall'impianto, la presenza degli stoccaggi temporanei e le attrezzature utilizzate.

Da tutto quanto sopra esposto si può concludere che l'intervento produrrà una scarsa modificazione del paesaggio locale e l'impatto generato è quindi da considerarsi "*POCO SIGNIFICATIVO*"

Demografia

L'area indagata presenta bassi valori di densità abitativa. Nelle immediate vicinanze sono presenti esclusivamente nuclei di case sparse; nell'immediato intorno dell'area deputata ad ospitare l'impianto fisso di trattamento inerti la consistenza numerica della popolazione potenzialmente esposta al disturbo è di sole 9 persone (vedi Carta degli Assetti Insediativi " di seguito riportata).

L'impatto sugli attuali sistemi sociali ed insediativi è da ritenersi "Modesto".

Rifiuti prodotti

I rifiuti urbani ed assimilabili prodotti verranno conferiti al Comune mediante apposita convenzione.

I restanti rifiuti prodotti dal cantiere verranno gestiti amministrativamente secondo quanto richiesto dal D. Lgs 152/06 e s.m.l.;

Il conferimento avverrà a Ditte specializzate ed autorizzate alla raccolta e allo smaltimento. Di seguito si riportano le principali tipologie prodotte in attività quali quella in esame:

Tab. n°2

C.E.R.	TIPOLOGIA
130205	Olio Motore
130607	Filtri Olio
160601	Batterie al Pb
150202	Assorbenti mat. filtranti

Tutti i rifiuti prodotti saranno smaltiti seguendo le normative di settore e l'impatto è da ritenersi "NON RILEVANTE"

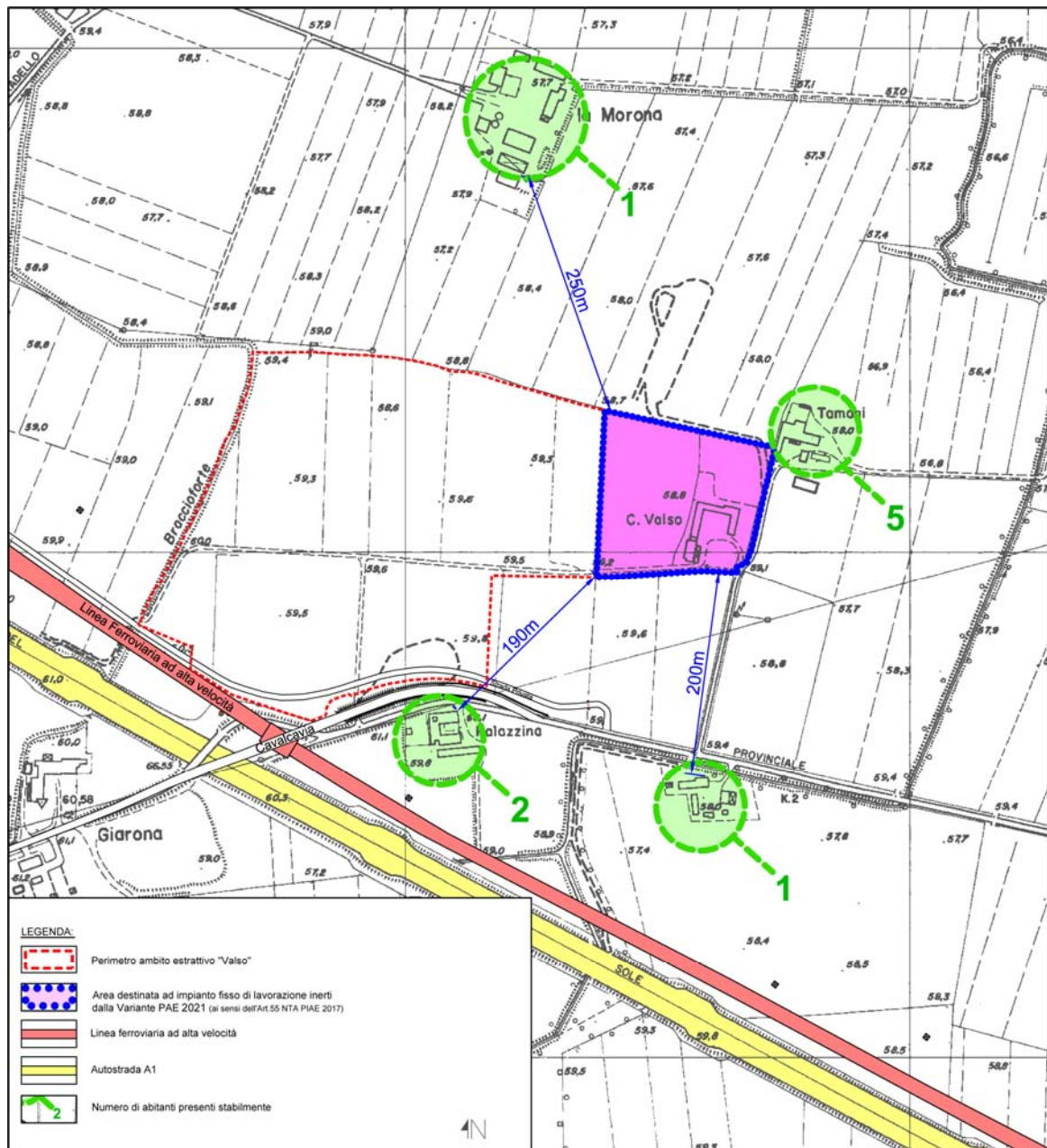


Fig. n°7: Carta degli assetti insediativi

Viabilità

L'accessibilità al cantiere può essere considerata buona, in quanto pressoché in fregio alla Strada Provinciale n. 53 alla quale è collegato attraverso una strada privata asfaltata.

L'area sarà interamente recintata con l'utilizzo di fili di acciaio sostenuti da pali in legno.

Il cantiere sarà dotato di tutte le strutture e infrastrutture necessarie ad una sua ottimale funzionalità e sarà munito della segnaletica prevista dalla vigente normativa.

Flusso veicolare indotto

Il cantiere rimarrà aperto per circa 220 giorni/anno per 10 ore/giorno. Sulla base delle prevedibili esigenze aziendali è stimabile una volumetria di materiali da trattare pari a circa ~30.000 mc/anno.

L'impianto di frantumazione sarà attivo per circa 150 gg./a, pari a una produzione giornaliera media di 200 mc.

Ciò premesso è possibile valutare un flusso veicolare indotto di circa 10 mezzi giorno⁴; trattasi di 2 viaggio ora circa.

L'impatto è da ritenersi "NON RILEVANTE"

Rumori

Lo studio acustico, a corredo dell'Istanza di Variante (Allegato 8 all'Istanza di Variante), redatto dall'arch. R. Cottini, a cui si rimanda per una analisi più dettagliata, ha consentito di verificare la compatibilità del progetto nei confronti dell'area in cui è inserito; i valori di rumorosità sono risultati assolutamente compatibili ed ininfluenti con il clima acustico normalmente presente in un contesto rurale come quello in osservazione.

Lo studio ha messo in evidenza un assoluto rispetto dei valori limite previsti per le zone in classe III sia per il periodo diurno sia per il notturno, rispettivamente stabilito in 60 dBA e 50 dBA.

Il livello di rumorosità legato al traffico indotto è stato giudicato di fatto trascurabile in funzione all'esiguo numero di mezzi coinvolti durante l'esercizio dell'impianto.

Si può concludere come l'insediamento oggetto della relazione di impatto acustico presenti caratteristiche acustiche CONFORMI alle disposizioni normative oggi vigenti e l'impatto è quindi da ritenersi "MODESTO".

Polveri

In primo luogo risulta doveroso sottolineare come già nella Variante PAE 2018 fossero state formulate indicazioni e prescrizioni atte a limitare emissioni diffuse pulverulente e cioè:

- dotare l'impianto di un efficiente sistema di abbattimento delle polveri ad umido.
- le piste ed i piazzali dovranno essere periodicamente irrorati per mantenere un idonea umidità della superficie al fine di limitare il sollevamento e la diffusione delle polveri.

⁴ 20 transiti/giorno

- nel caso si fosse in presenza di cumuli di materiale pulverulento dovranno essere previste azioni atte a limitare la diffusione di polveri.

Ciò premesso, al fine di ridurre la formazione di polvere è prevista l'installazione di un sistema di abbattimento ad acqua nebulizzata; a tale scopo sarà posta in opera una serie di spruzzatori alimentati da una pompa (con $Q= 0.12/0.75$ mc/h a $H= 20/7$ m H_2O) che spruzzeranno l'acqua così nebulizzata sul materiale in ingresso al frantoio a martelli.

Oltre ad abbattere la polvere aerodispersa nella attività di frantumazione, essa incrementerà l'umidità naturale del materiale in uscita (2-5%) ed assicurerà un efficace controllo della polverosità anche nelle fasi successive del processo produttivo (vagliatura, trasporto ed accumulo).

Per quanto concerne i consumi, l'unità di frantumazione azionata da motore diesel necessiterà di circa 20 litri/ora di gasolio, mentre i volumi d'acqua utilizzata per mantenere una idonea umidità ai materiali è stimabile in 3-4 litri/mc.

Nella Tavola n°1 "*Layout dell'impianto*" scala 1:500 viene messa in evidenza la collocazione dell'impianto fisso e, più in generale, e di tutte le opere di infrastrutturazione previste al fine di ottimizzare la filiera produttiva dello stesso e limitare il disturbo alla Cascina Tamani.

Inoltre, la realizzazione di una siepe arboreo-arbustiva lungo tutto il perimetro del cantiere (circa 565 metri), oltre a limitare la percezione visiva dell'impianto per un osservatore transitante sulla SP 53, rappresenterà elemento frangivento limitando in modo considerevole il trasporto di polveri e rumori.

Le azioni di mitigazione in riferimento alla componente Aria previste nello studio possono essere così riassunte:

- irroramento nei periodi aridi delle superfici non pavimentate,
- contenimento della velocità (inferiore a 10 km/h) degli autocarri adibiti al trasporto dei materiali, al fine di limitare l'aerodispersione delle polveri su tutte le superfici non pavimentate.
- dotazione del frantoio mobile di efficiente impianto di nebulizzazione
- mantenere il cumulo di materiale frantumato, alla fine del nastro di scarico, ad altezza tale da ridurre l'altezza di "*caduta libera*" del materiale frantumato
- bagnatura dei cumuli di materiali stoccati nelle giornate particolarmente ventose mediante un sistema di getti a postazione variabile
- qualora le condizioni ambientali o specifiche caratteristiche del prodotto presentino evidente componente pulverulenta dovranno essere apposti idonei teloni di chiusura del cassone dei mezzi

Infine, si rammentano le conclusioni dell'approfondimento in merito alle "*Ricadute al suolo dei principali inquinanti atmosferici*"⁵ a corredo dell'Istanza di Variante: "*In base ai risultati del presente studio è possibile concludere che i valori rilevati nel recettore sensibile individuato nelle abitazioni più prossime all'insediamento industriale, risultano ben inferiori ai valori limite per la qualità dell'aria, sia per le concentrazioni di Ossidi di azoto, di Monossido di carbonio, di Ossidi di zolfo, di COV sia per le concentrazioni di materiale particolato PM10*".

In conclusione lo studio eseguito ha permesso di verificare che l'impatto ambientale in termini di inquinanti chimici generato dall'attività in progetto possa essere considerato "*POCO SIGNIFICATIVO*" (aumento di pochi µg/mc rispetto al fondo).

Pertanto si ritiene che l'impatto dell'inquinamento atmosferico generato dalle attività produttive sia poco significativo nei pressi del recettore."

Impatti per la salute e sicurezza

Tutela della sicurezza dei lavoratori

L'impianto di trattamento mobile è conforme alla Direttiva Macchine CEE. Gli operatori che dovranno utilizzare l'impianto verranno istruiti con appositi corsi di aggiornamento sulle procedure da seguire.

Di seguito vengono indicate le principali norme di sicurezza che dovranno essere adottate durante l'utilizzo dell'impianto di frantumazione mobile:

- prima di ogni avvio della macchina, assicurarsi che i dispositivi di sicurezza siano attivi e perfettamente funzionanti
- non effettuare mai interventi di qualsivoglia natura con la macchina in funzione
- con la macchina in funzione non introdurre mai oggetti ed utensili
- è vietato a tutti gli operatori salire sui nastri trasportatori
- evitare di indossare abbigliamento larghi che potrebbero impigliarsi nelle parti in movimento della macchina
- gli operatori dovranno indossare i dispositivi DPI personali quali: guanti, occhiali, cuffie otoprotettive, mascherina, caschetto e scarpe antinfortunistiche

⁵ redatto da Asia srl a cui si rimanda per una valutazione più specifica di questa componente

Misure per prevenire e per far fronte a incidenti gravi

L'attività di trattamento e selezione inerti verrà esercitata interamente all'aperto ; i materiali non presentano caratteristiche di pericolosità tali da provocare rischi per l'ambiente e l'uomo; non presentano caratteristiche di esplosività, di infiammabilità e non provocano il rilascio di sostanze liquide o gassose.

Per quanto sopra è possibile affermare che l'attività non presenta rischi che potrebbero generare gravi incidenti che possano estendersi anche all'esterno del perimetro del cantiere.

Rifornimenti di carburante

Come precedentemente riportato, gli automezzi adibiti al trasporto dei materiali e quelli adibiti alla movimentazione delle materie prime saranno riforniti di carburante all'interno del cantiere stesso attraverso distributore mobile omologato a norma di legge, dotato di accorgimenti di sicurezza tali da impedire fuoriuscite accidentali.

Il tipo di carburante utilizzato è riportato nella tabella seguente:

Tab. n°3

Tipo	Presenza Scheda	Simbolo Pericolo	R	Fattori Rischio	Modalità Stoccaggio	Movimenti Travasi
Gasolio	SI	XI	38/41	Versamento inalazione nebbie e vapori contatto cutaneo	Cisterna montata su automezzo mobile	Manuale

Sarà necessario impartire disposizioni affinché le operazioni di manipolazione di sostanze combustibili vengano svolte a motore spento con divieto di fumare o usare fiamme libere.

Durante le fasi di rifornimento l'addetto dovrà indossare appositi guanti oleoresistenti controllando il livello per impedire la fuoriuscita del liquido carburante. In caso di fuoriuscita di liquido carburante occorre bonificare le parti interessate con stracci mentre la superficie del piazzale con le medesime modalità già illustrate nel paragrafo "manutenzioni"..

Manutenzioni

Per quanto riguarda i potenziali rischi per l'ambiente si ricorda che le operazioni di manutenzione dell'impianto mobile (cambio olio delle parti idrauliche, pulitura

dell'impianto ecc.), dovranno essere eseguite sulla piazzuola idoneamente impermeabilizzata⁶ (10 m x 8 m) che sarà appositamente realizzata.

In merito alle manutenzioni che saranno eseguite sui mezzi adibiti al carico trattasi di operazioni che verranno eseguite da personale specializzato. Nell'eventualità di sversamenti accidentali, su tali superficie pavimentata, di olio o combustibili questi verranno immediatamente circoscritti con pannelli assorbenti o con materiali sciolti in granuli a base di legante in polveri a saturazione totale. Sarà cura degli addetti raccogliere con paletta e contenitore il materiale intriso nonché smaltirlo secondo i dettami della normativa vigente in materia di rifiuti. Non si ritiene che eventuali incidenti possano comportare rischi particolari o danni irreversibili all'ambiente.

Esposizione a radiazioni non ionizzanti

Nell'ambito delle attività in progetto, l'unica situazione che potrebbe generare un rischio di esposizione a N.I.R. è dovuta ad una eventuale operazione di saldatura elettrica. In tal caso saranno forniti i previsti dispositivi di protezione contro sorgenti di R.N.I. generanti radiazioni ultraviolette.

La protezione contro le radiazioni ultraviolette dovrà essere effettuata mediante maschere ed occhiali per saldatura ed indumenti idonei.

L'impatto dell'agente fisico in oggetto, in riferimento anche alla bassissima frequenza con cui si può supporre saranno svolte le operazioni di cui sopra, è da considerarsi "NON RILEVANTE".

⁶ o comunque in cls

OPERE DI MITIGAZIONE

Le opere di mitigazione previste dal progetto, in accordo con le prescrizioni contenute nella Variante PAE 2021, sono le seguenti:

- creare una cortina di alberi ed arbusti perimetrale all'intero cantiere
- irroramento nei periodi aridi delle superfici non pavimentate
- la velocità degli autocarri adibiti al trasporto del materiale, al fine di limitare l'aerodispersione delle polveri su tutte le superfici non pavimentate, non dovrà superare i 10 km/ora
- i cumuli di materiale dovranno essere contenuti in altezza entro limiti accettabili sia dal punto di vista paesaggistico che della sicurezza⁷.

La siepe arboreo arbustiva perimetrale

Seguendo le indicazioni contenute nella Variante PAE 2021 è previsto venga realizzata una quinta arboreo/arbustiva, lungo tutto il nuovo perimetro del cantiere implementando la rete ecologica dell'area.

La creazione di tale barriera vegetale, oltre a minimizzare la percezione visiva dell'impianto, rappresenterà elemento frangivento limitando in modo considerevole il trasporto delle polveri.

Siepe singola arboreo arbustiva

Lungo il confine meridionale dell'area destinata ad ospitare l'Impianto fisso di trattamento e selezione inerti (per una superficie totale di mq 1.987) sarà impiantata una siepe con modulo previsto nell' ex Allegato 6.10 fig. n°9 del PIAE 2011 (la cui vigenza è stata riconfermata anche dal PIAE 2017).

.

Modulo:

- 1 fila arbusti
- 1 fila di alberi
- 1 fila di arbusti

Ampiezza trasversale: 4m

Sesto di impianto: arbusti distanti sulla fila m 2.

alberi distanti sulla fila m 5.

Densità di investimento: ogni 22 metri di siepe 5 alberi e 24 arbusti

⁷ dette altezze dovranno essere concordate con l'Ufficio Tecnico comunale

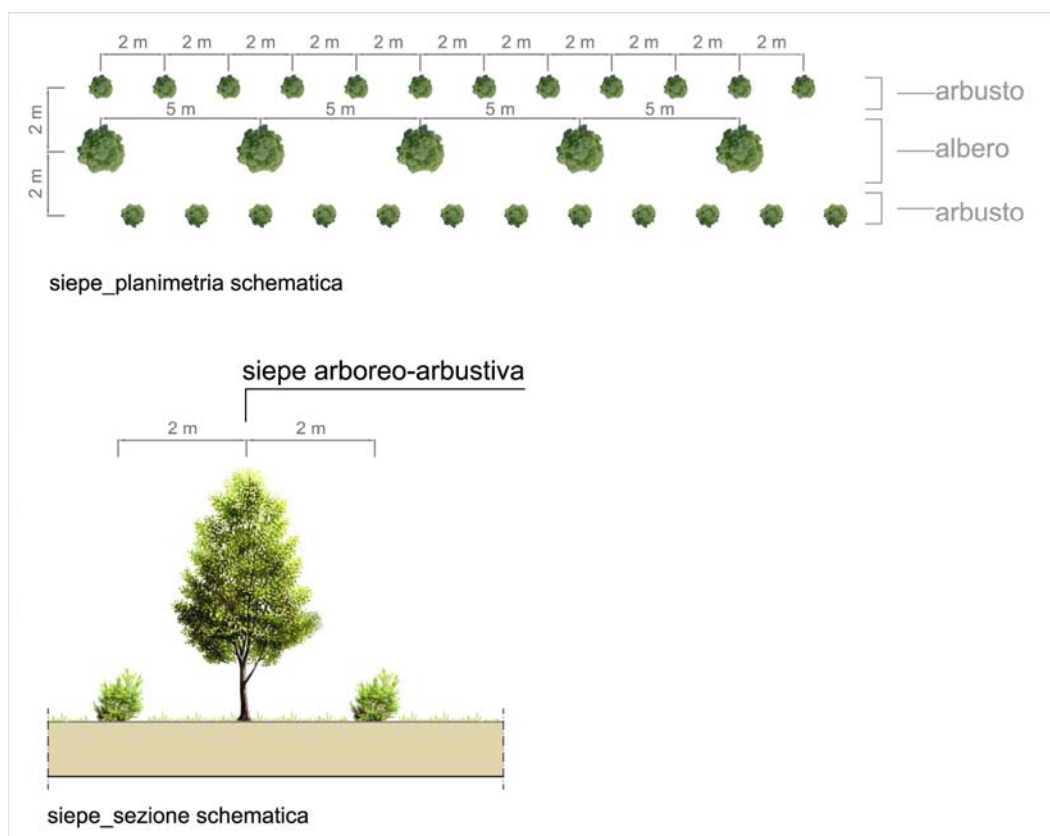


Fig. n°8: Schema di progetto della siepe

L'ingombro laterale della siepe così progettata sarà mediamente di m 6; la sua altezza, una volta che le piante avranno raggiunto la fase di maturità, sarà di circa m 12 -15. Le specie arboreo/arbustive ed il numero di piante che formeranno la siepe, sono riportate nelle successive tabelle.

Tab. n°4 – specie arboree da impiegare per la realizzazione della siepe arboreo arbustiva in accordo con quanto indicato dall'allegato 6.4 del PIAE 2011 (la cui vigenza è stata riconfermata anche dal PIAE 2017).

			Numero Esemplari
Alberi	Roverella (<i>Quercus pubescens</i>)	50%	20
	Pioppo nero (<i>Populus nigra</i>)	15%	7
	Carpino bianco (<i>Carpinus betulus</i>)	5%	2
	Olmo (<i>Ulmus minor</i>)	15%	7
	Acer campestre (<i>Acer campestre</i>)	5%	2
	Orniello (<i>Fraxinus ornus</i>)	5%	2
	Ciliegio selvatico (<i>Prunus avium</i>)	5%	2
Totale			42

Tab. n°5 – specie arbustive da impiegare per la realizzazione della siepe arboreo arbustiva in accordo con quanto indicato dall'allegato 6.4 del PIAE 2011

			Numero Esemplari
Arbusti	Nocciolo (<i>Corylus avellana</i>)	30%	61
	Sanguinello (<i>Cornus sanguinea</i>)	30%	61
	Viburno (<i>Viburnum opulus</i>)	20%	41
	Fusaggine (<i>Euonymus europaeus</i>)	20%	41
Totale			204

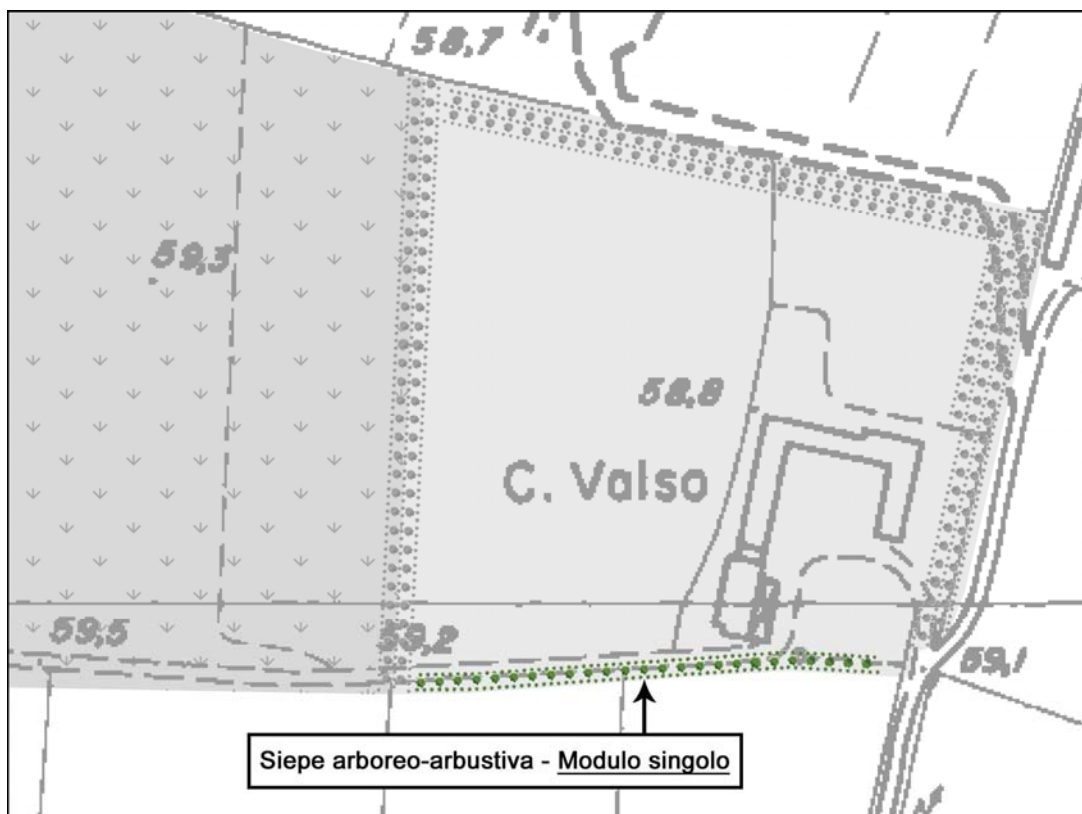


Fig. n°9: Ubicazione siepe arboreo arbustiva modulo singolo

Siepe doppia arboreo arbustiva

Lungo il confine settentrionale ed in parte orientale dell'area destinata ad ospitare l'Impianto fisso di trasformazione degli inerti (per una superficie totale di mq 4.720), sarà impiantata una siepe con modulo doppio rispetto a quanto previsto nell'Allegato 6.10 fig. n°9 del PIAE 2011.

Modulo:

- 1 fila arbusti
- 1 fila di alberi
- 1 fila di arbusti
- 1 fila di alberi
- 1 fila di arbusti

Ampiezza trasversale: 8m

Sesto di impianto: arbusti distanti sulla fila m 2., alberi distanti sulla fila m 5.

Densità di investimento: ogni 22 metri di siepe 10 alberi e 36 arbusti

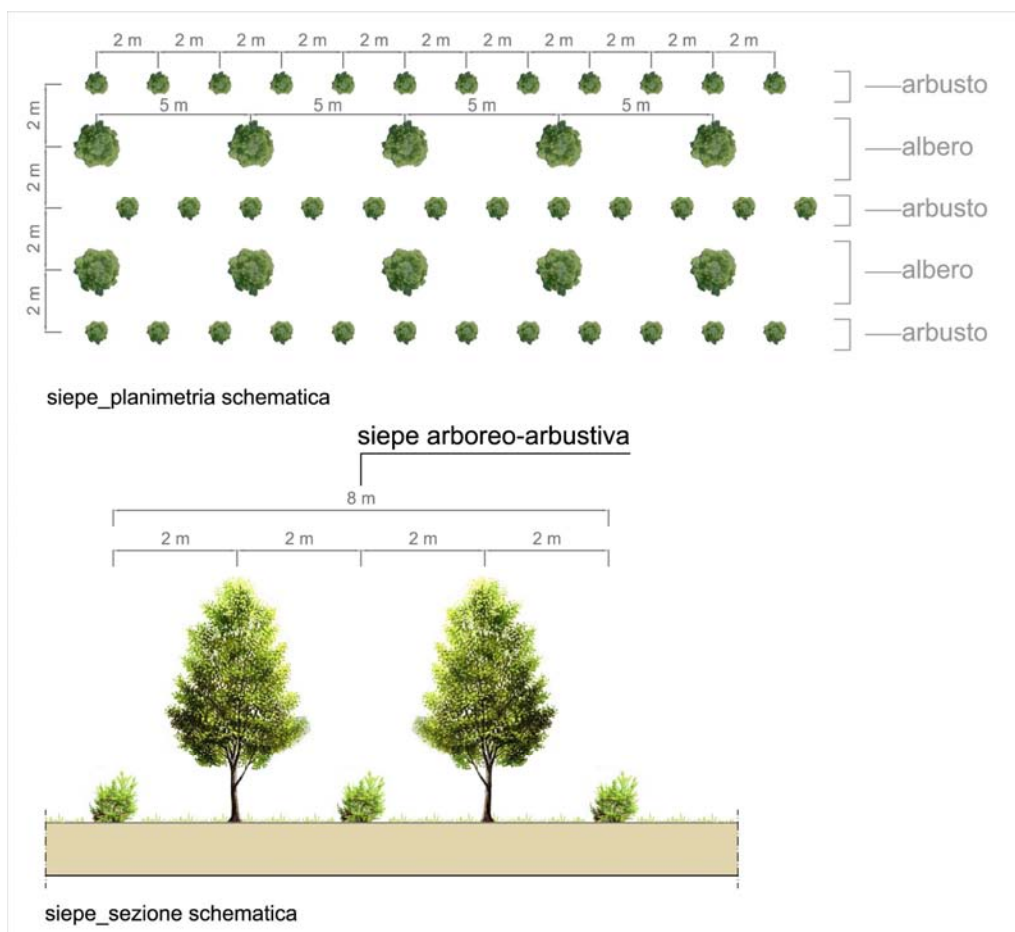


Fig. n°10: Schema di progetto della siepe

L'ingombro laterale della siepe così progettata sarà mediamente di m 10.; la sua altezza, una volta che le piante avranno raggiunto la fase di maturità, sarà di circa m 12 -15. Le specie arboreo/arbustive ed il numero di piante che formeranno la siepe, sono riportate nelle successive tabelle.

Tab. n°6 – specie arboree da impiegare per la realizzazione della siepe arboreo arbustiva in accordo con quanto indicato dall'allegato 6.4 del PIAE 2011

			Numero Esemplari
Alberi	Roverella (<i>Quercus pubescens</i>)	50%	135
	Pioppo nero (<i>Populus nigra</i>)	15%	41
	Carpino bianco (<i>Carpinus betulus</i>)	5%	13
	Olmo (<i>Ulmus minor</i>)	15%	41
	Acero campestre (<i>Acer campestre</i>)	5%	13
	Orniello (<i>Fraxinus ornus</i>)	5%	13
	Ciliegio selvatico (<i>Prunus avium</i>)	5%	13
Totale			269

Tab. n°7 – specie arbustive da impiegare per la realizzazione della siepe arboreo arbustiva in accordo con quanto indicato dall'allegato 6.4 del PIAE 2011

			Numero Esemplari
Arbusti	Nocciolo (<i>Corylus avellana</i>)	30%	290
	Sanguinello (<i>Cornus sanguinea</i>)	30%	290
	Viburno (<i>Viburnum opulus</i>)	20%	193
	Fusaggine (<i>Euonymus europaeus</i>)	20%	193
Totale			966

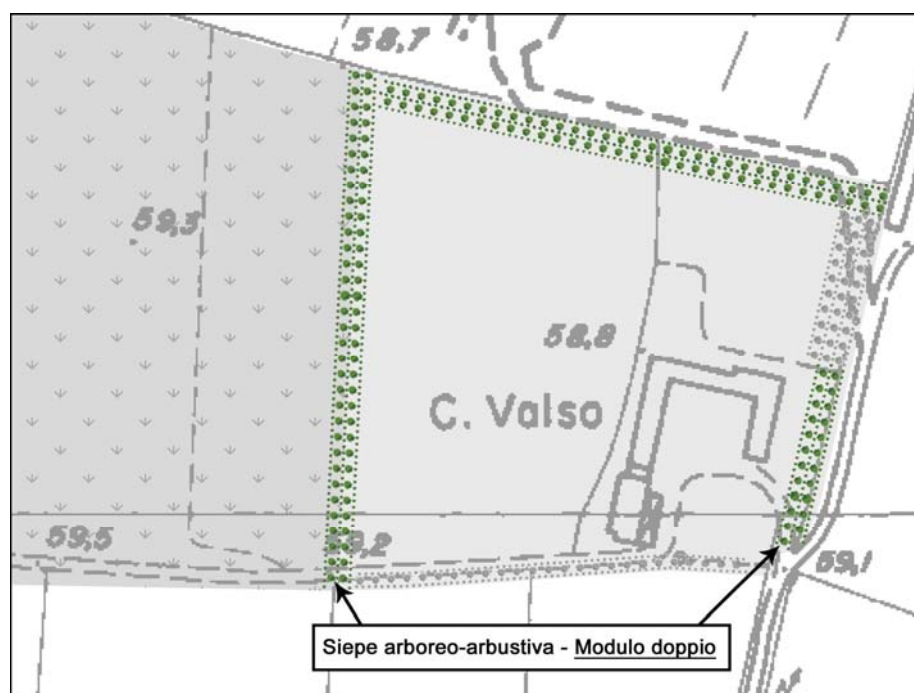


Fig. n°11: Ubicazione siepe arboreo arbustiva modulo doppio

Siepe tripla arboreo arbustiva

Al fine di avere un adeguato schermo acustico, visivo nonché per limitare la diffusione di polveri dalle aree di cantiere, lungo il confine nord orientale, in fregio a C.na Tamani, sarà (per una superficie totale di mq 812) impiantata una siepe con modulo triplo, rispetto a quanto previsto nell'Allegato 6.10 fig. n°9 del PIAE 2011.

Modulo:

- 1 fila arbusti
- 1 fila di alberi
- 1 fila di arbusti
- 1 fila di alberi
- 1 fila di arbusti
- 1 fila di alberi
- 1 fila di arbusti

Ampiezza trasversale: 12m

Sesto di impianto: arbusti distanti sulla fila m 2., alberi distanti sulla fila m 5.

Densità di investimento: ogni 22 metri di siepe 15 alberi e 48 arbusti

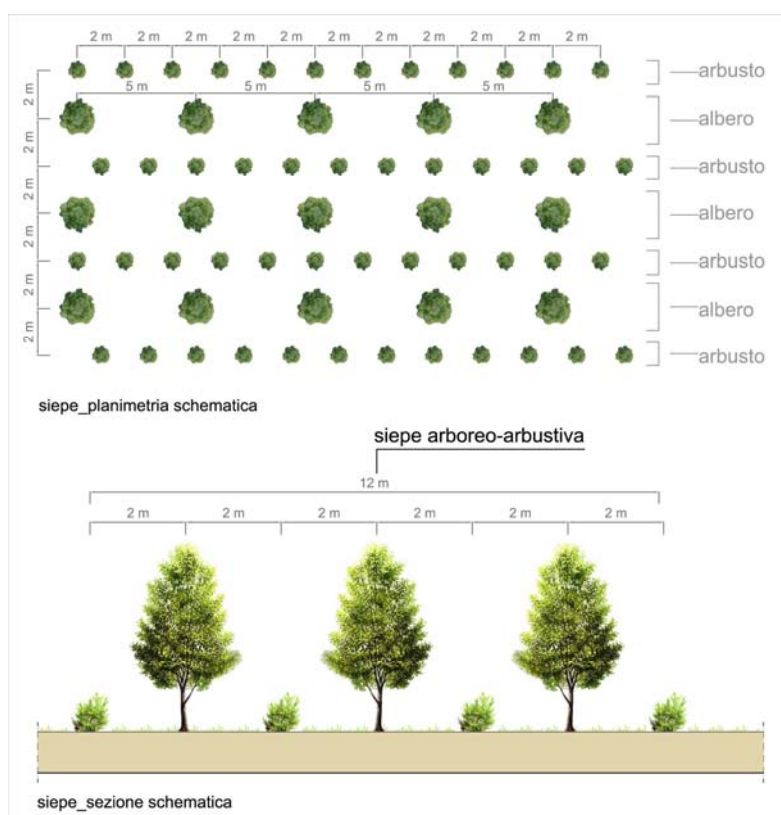


Fig. n°12: Schema di progetto della siepe

L'ingombro laterale della siepe così progettata sarà mediamente di m 14.; la sua altezza, una volta che le piante avranno raggiunto la fase di maturità, sarà di circa m 12 -15. Le specie arboreo/arbustive ed il numero di piante che formeranno la siepe, sono riportate nelle successive tabelle.

Tab. n°8 – specie arboree da impiegare per la realizzazione della siepe arboreo arbustiva in accordo con quanto indicato dall'allegato 6.4 del PIAE 2011

			Numero Esemplari
Alberi	Roverella (<i>Quercus pubescens</i>)	50%	23
	Pioppo nero (<i>Populus nigra</i>)	15%	7
	Carpino bianco (<i>Carpinus betulus</i>)	5%	2
	Olmo (<i>Ulmus minor</i>)	15%	7
	Acero campestre (<i>Acer campestre</i>)	5%	2
	Orniello (<i>Fraxinus ornus</i>)	5%	2
	Ciliegio selvatico (<i>Prunus avium</i>)	5%	2
Totale			45

Tab. n°9 – specie arbustive da impiegare per la realizzazione della siepe arboreo arbustiva in accordo con quanto indicato dall'allegato 6.4 del PIAE 2011

			Numero Esemplari
Arbusti	Nocciolo (<i>Corylus avellana</i>)	30%	43
	Sanguinello (<i>Cornus sanguinea</i>)	30%	43
	Viburno (<i>Viburnum opulus</i>)	20%	29
	Fusaggine (<i>Euonymus europaeus</i>)	20%	29
Totale			144

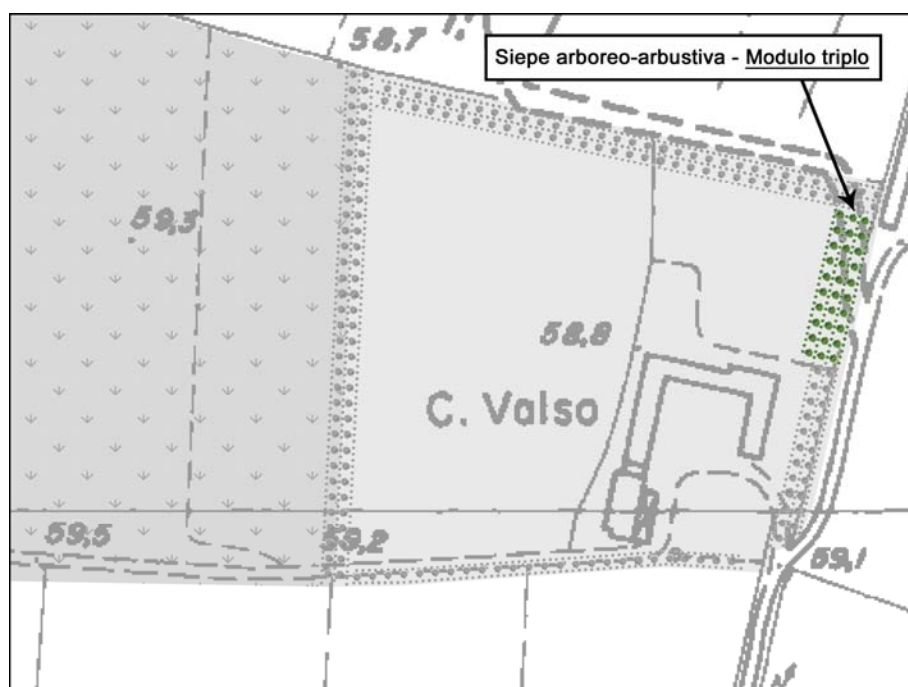


Fig. n°13: Ubicazione siepe arboreo arbustiva modulo triplo

Operazioni al momento dell'impianto

In accordo con quanto indicato dall'ex allegato 6.6 del PIAE 2011 (la cui vigenza è stata anche in questo caso riconfermata anche dal PIAE 2017) l'impianto del materiale vegetale dovrà essere effettuato durante il periodo di riposo vegetativo, preferibilmente all'inizio dell'inverno.

Il calendario dei lavori potrà essere dilatato qualora si ricorresse a materiale vivaistico in fitocella o contenitore; materiale che offre semplicità di stoccaggio e manipolazione durante i lavori di impianto.

L'età e le dimensioni delle piantine saranno variabili da specie a specie, in funzione della rapidità di accrescimento della specie. Si consiglia l'impiego di materiale di altezza compresa fra cm 60 e cm 100, al fine di evitare un'eccessiva concorrenza erbacea.

Le tecniche di impianto seguiranno le modalità riassumibili nelle seguenti fasi:

- squadratura dell'appezzamento
- leggera fresatura se necessaria (in funzione del tipo di terreno)
- concimazione di fondo con ammendante organico (3 kg/mq)
- stesura sul terreno lavorato di film pacciamante (EVA di larghezza pari a 100-120 cm e spessore di 0,08 mm) Questo materiale è in grado di mantenersi integro per 3-4 anni. La stesura del film può essere eseguita a mano o con macchine pacciamatrici. La striscia di plastica va sotterrata ai lati per 10-12 cm (Siepi)
- apertura manuale delle buche
- messa a dimora delle piantine, secondo lo schema indicato, forando il film lungo la linea di mezzzeria: devono essere fatti dei tagli a croce di 25 cm.
- rinalzo e compressione manuale del terreno attorno alle radici
- cannettatura delle piantine e posa di protezione antilepre tipo "tubo Shelter" in polipropilene, attorno ad ogni piantina.
- irrigazione con la stessa tecnica impiegata dall'azienda per i seminativi.

Tutti gli esemplari dovranno essere posti in buche di dimensioni adatte, prevedendo l'eventuale ricambio totale o parziale di terra mediante l'utilizzo di materiale speciale quali torba e concime a cessione programmata.

Sarà opportuno verificare preventivamente le caratteristiche morfologiche e sanitarie del materiale vivaistico da utilizzare. Occorrerà eseguire nella stagione successiva all'impianto la sostituzione delle fallanze.

ATTIVITÀ DI RIPRISTINO E DISMISSIONE

Trattandosi di attività temporanea, come previsto dal PAE vigente, alla scadenza dell'autorizzazione le superfici saranno ricondotte agli originari utilizzi agricoli.

I lavori di rinaturalizzazione del cantiere consisteranno:

- asportazione su tutta l'area del sottofondo di ghiaia/sabbia
- demolizione piazzuola in cls con invio a centro autorizzato, come rifiuto, del materiale di risulta
- stesa del terreno agrario precedentemente accantonato.
- Semina di essenze prative autoctone

Tab. n°11: Riassunto spese totali per gli interventi di dismissione del cantiere

Voce di spesa		Totale
Scavo di sbancamento strato ghiaioso sabbioso spessore 0,6 m	9.000 mc x 2€	18.000 €
Demolizione piazzuola in cls ed allontanamento materiale di risulta	80 mq x 7€	560 €
Ripresa del terreno agrario dai cumuli depositati nel cantiere esistente con ricopertura del piazzale	9.000 mc x 1,5€	13.500 €
Aratura delle superfici recuperate	1,5 Ha x 1.050 €	1.575 €
Inerbimento mediante semina di miscuglio di graminacee e leguminose (circa 300kg/ha)	15.000 mq x 0,5€	7.500 €
	Totale	41.135€

MONITORAGGIO SULLE COMPONENTI AMBIENTALI

Rumore

Sarà cura dell'azienda, appena l'attività sarà entrata a regime, effettuare una campagna di monitoraggio atta a verificare i risultati della simulazione predittiva eseguita per il presente studio

Polveri

Sarà cura dell'azienda appena l'attività sarà entrata a regime effettuare una campagna di monitoraggio atta a verificare i risultati della simulazione predittiva a corredo della Istanza di Variante.

CONCLUSIONI

L'impianto di trattamento e selezione inerti si inserirà nel sistema territoriale esistente senza mutarne le caratteristiche qualitative rispettando le disposizioni di tutela imposte dalla normativa vigente; i presidi previsti consentiranno di avere assoluta garanzia sulla protezione ambientale anche per imprevedibili eventi incidentali.

