Comune di Forlimpopoli
Provincia di Forlì-Cesena

IMPIANTO PER LA GESTIONE DI RIFIUTI DA COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE NELL'AREA DELL'EX CAVA DI SELBAGNONE

Accordo Operativo ai sensi dell'art. 38 della L.R. 24/2017

COMMITTENTE:
CONSAR Soc. Coop. Cons.
Via Vicoli n. 93
48124 Ravenna (RA)
C. F. e P. IVA: 00175490390

STUDIO REDATTO DA:
Geologo Dott. Aldo Antoniazzi
Studio di Geologia Tecnica e Ambientale
Via Pompeo Tumedei n. 90
47121 Forlì (FC)
C. F.: NTNLDA68D21C573I
P. IVA: 04418130409
Telefono: 054365724
Fax: 054366099
Cellulare: 3489110027
E-mail: aldo@studioantoniazzi.com
PEC: aldo@pec.studioantoniazzi.com
Home page: www.studioantoniazzi.com

COLLABORATORE SPECIALISTA:
Dott. For. Giovanni Grapeggia
STUDIO *VERDE* S.r.l.
Via Schio n. 47/49
47122 Forlì (FC)
Telefono: 0543705445
E-mail: g.grapeggia@studio-verde.it

Elaborato n°

4.2

Scala: -:-

Data: GENNAIO 2019

Estremi autorizzativi:

Oggetto:

PROGETTO DELLE OPERE A VERDE PER LA MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI
Relazione e computo metrico

Revisioni	

Premessa

La presente relazione riguarda la verifica (screening) per l'assoggettamento a Valutazione di Impatto Ambientale, in merito alle componenti vegetazione e flora, fauna, ecosistemi e paesaggio, per ciò che concerne la "*realizzazione di un impianto per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione*" nel settore meridionale dell'ex-cava ritombata di Selbagnone.

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Inquadramento territoriale

La zona oggetto del progetto ricade nel territorio del Comune di Forlimpopoli, nei pressi del toponimo Selbagnone, in Provincia di Forlì– Cesena.

Il sito è compreso nell'Elemento 255023 in scala 1:5000 della Carta Tecnica Regionale (CTR).

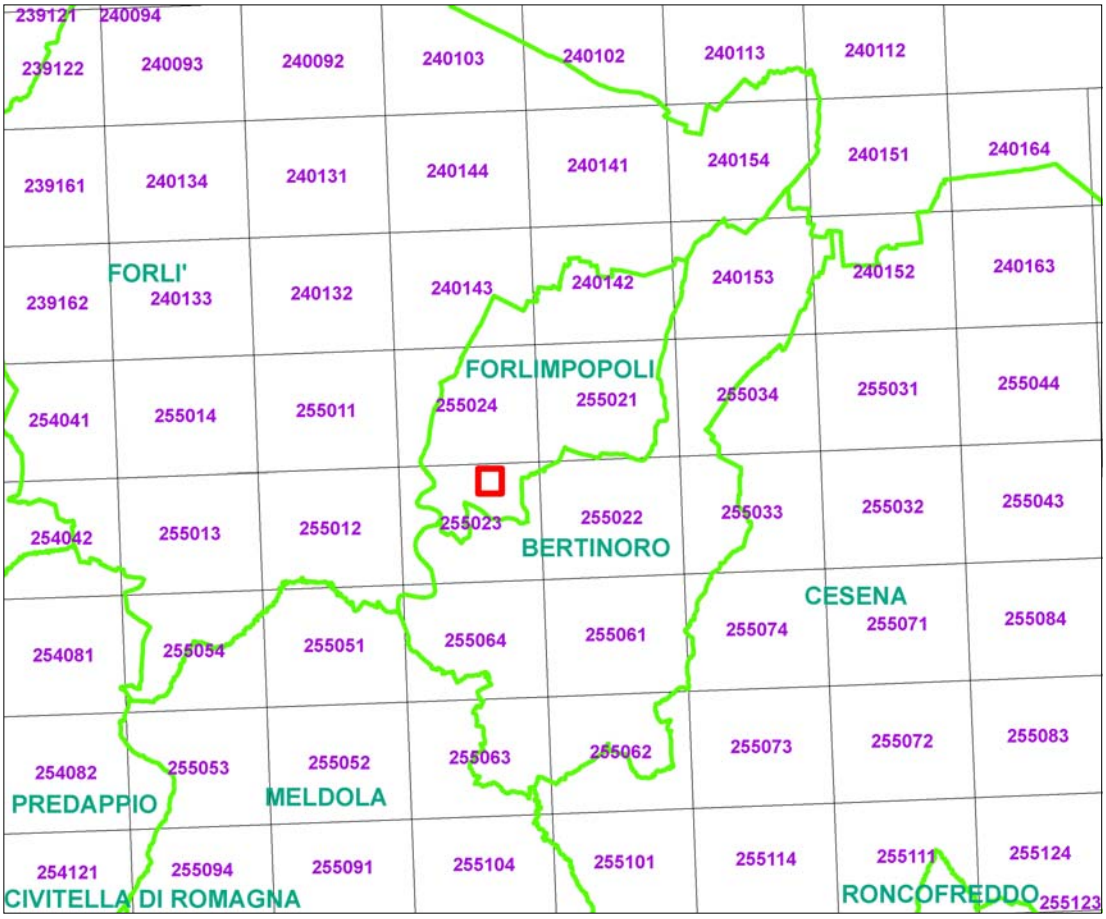

Figura 1 – inquadramento territoriale dell'area di studio nel quadro di unione degli elementi della CTR in scala 1:5.000 (nel quadrato rosso la zona di cava, in verde i confini comunali)

STUDIO *VERDE* s.r.l.
via Schio 47/49, 47100 Forlì – tel. 0543.705445
www.studio-verde.it

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Forlì-Cesena

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Forlì – Cesena ha il compito di individuare gli elementi ed i sistemi da tutelare, recependo e specificando le previsioni del Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR).

Relativamente alla Tavola 2 – "Zonizzazione Paesistica" del PTCP si deduce che l'opera si colloca all'interno di una Area di alimentazione degli acquiferi sotterranei, regolata dall'art. 28 delle NTA al PTCP (vedere Figura 2).

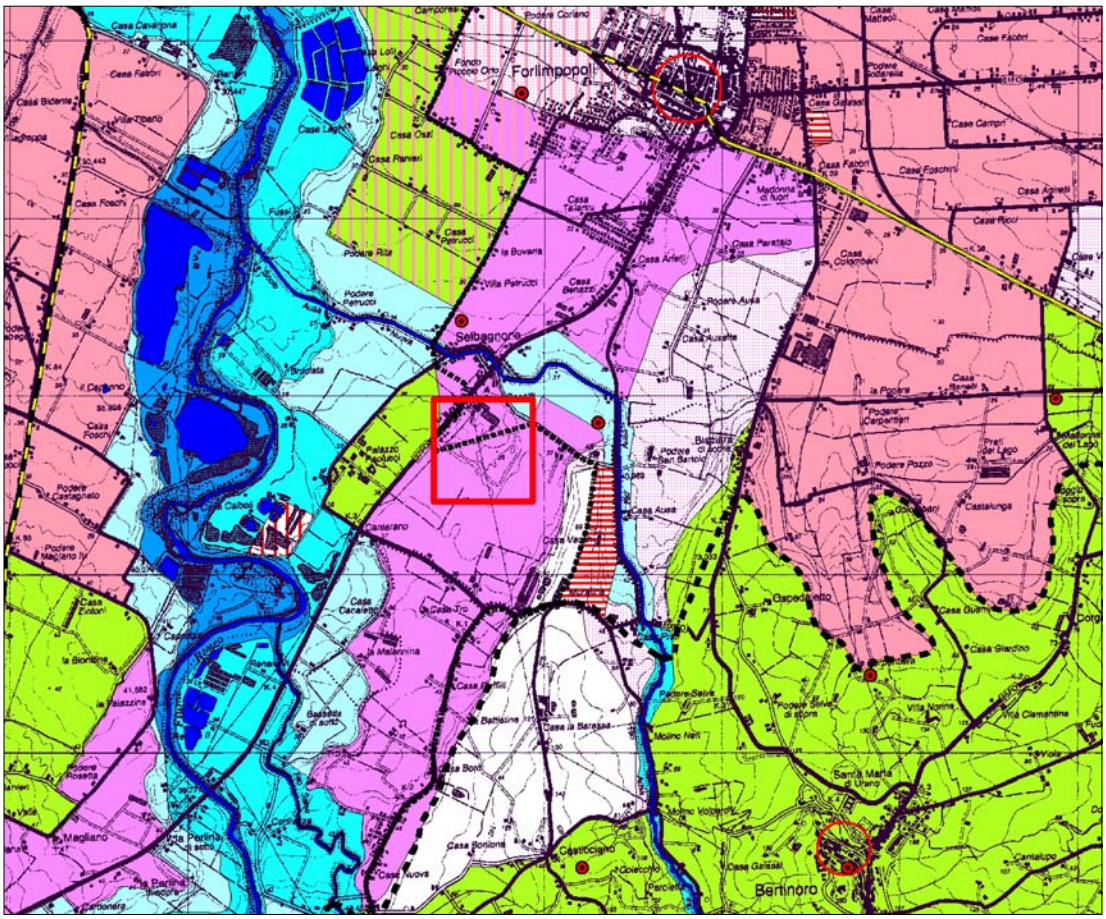

Figura 2 – stralcio della tavola 2 del PTCP di Forlì – Cesena, nel quadrato rosso l'area di studio, in rosa acceso le Aree di alimentazione degli acquiferi sotterranei

Da tavola 3 del PTCP "Carta Forestale e dell'Uso dei suoli – Variante integrativa del 2008", si evince che la zona ricade all'interno di seminativi, con la presenza di elementi del Sistema forestale e boschivo, quali filari alberati (art. 10 NTA del PTCP).

STUDIO *VERDE* s.r.l.
via Schio 47/49, 47100 Forlì – tel. 0543.705445
www.studio-verde.it

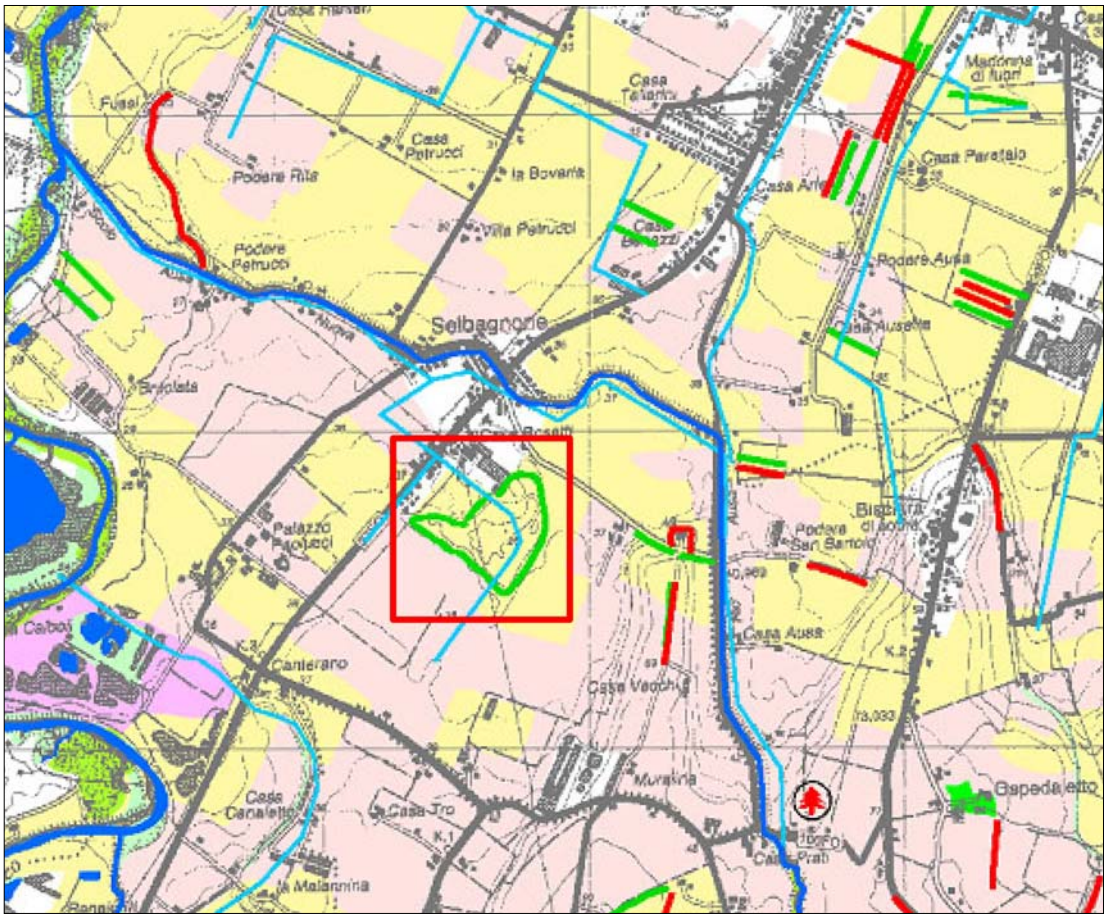

Figura 3 – stralcio della tavola 3 del PTCP in vigore, nel quadrato rosso l'area di interesse, in giallo i seminativi e, con le linee verdi, i filari alberati.

Per quanto riguarda il sopraccitato articolo si riporta per completezza parte del testo riguardo ai filari alberati:

[...]
9. Tutti gli esemplari arborei, gruppi o filari individuati nelle tavole n. 3 del presente Piano ai sensi del presente articolo dovranno essere assoggettati a specifica tutela, non potranno pertanto essere danneggiati e/o abbattuti e potranno essere sottoposti esclusivamente ad interventi mirati al mantenimento del buono stato vegetativo. Qualora, per ragioni fitosanitarie, per la sicurezza di persone e cose eventualmente minacciate, si rendano necessari interventi (es.: potatura, puntellamento e, in casi straordinari, abbattimento) non strettamente necessari alla conservazione degli elementi così classificati, tali interventi sono sottoposti ad apposita autorizzazione del Comune competente per territorio.
Gli interventi riguardanti gli esemplari arborei singoli, in gruppo o in filare tutelati con specifico Decreto Regionale ai sensi della L.R. 2/1977 dovranno rispettare le prescrizioni ivi contenute.

[…]

STUDIO *VERDE* s.r.l.
via Schio 47/49, 47100 Forlì – tel. 0543.705445
www.studio-verde.it

Piano Strutturale Comunale del Comune di Forlimpopoli

La Tavola 2a “Inquadramento nel contesto sovracomunale” del Piano Strutturale Comunale di Forlimpopoli indica che l’area di studio interessa un Ambito ad alta vocazione produttiva agricola specializzata ed elevata connotazione paesaggistica (A19c).

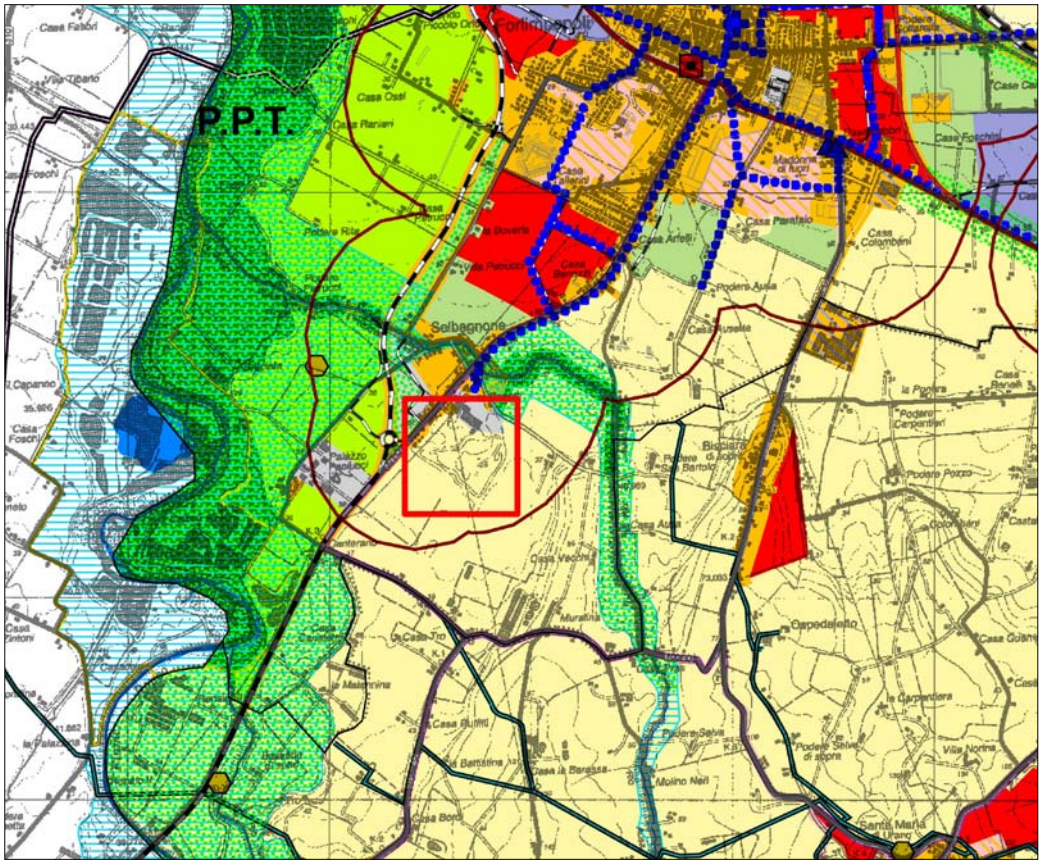

Figura 4 – stralcio della Tavola 2a del PSC del Comune di Forlimpopoli, nel quadrato rosso l’area di interesse, in giallo l’Ambito ad alta vocazione produttiva agricola soecializzata ed elevata connotazione paesaggistica

Anche la Tavola 2b “Quadro generale delle previsioni” del PSC colloca la zona di interesse nel Territorio rurale – Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola A – 19 (art. 8.5) – Ambito “Colline di Bertinoro” (Figura 5).

STUDIO *VERDE* s.r.l.
via Schio 47/49, 47100 Forlì – tel. 0543.705445
www.studio-verde.it

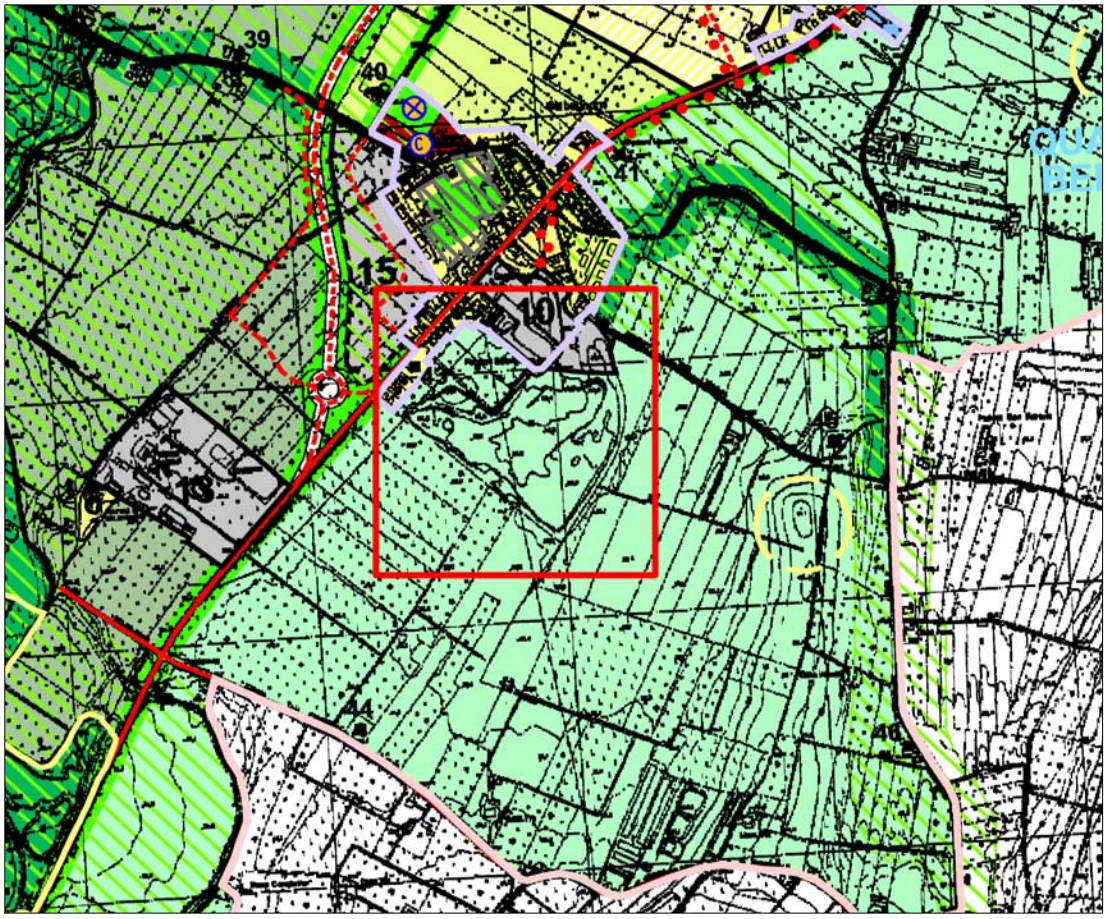

Figura 5 – stralcio della Tavola 2b del PSC di Forlimpopoli, nel quadrato rosso l'area di interesse, in verde acqua l'ambito "Colline di Bertinoro"

STUDIO *VERDE* s.r.l.
via Schio 47/49, 47100 Forlì – tel. 0543.705445
www.studio-verde.it

Per completezza si riporta parte del testo del prima citato articolo 8.5:

Art. 8.5 - Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola

c1
Il presente Piano classifica nella Tav. 2b parte del territorio rurale come "ambito ad alta vocazione produttiva agricola A-19", ai sensi dell'art. A-19 della LR 20/2000.
Esso è costituito da quelle parti del territorio comunale che, per caratteristiche fisiche, morfologiche, pedologiche, infrastrutturali e socio - economiche determina una elevata idoneità, capacità e vocazione all'utilizzo agricolo intensivo dei suoli, all'attività zootecnica ed alla trasformazione agro - industriale dei prodotti.
Al fine di orientare il RUE alla definizione di una disciplina di intervento mirata a cogliere le specificità, vocazioni e i limiti delle diverse parti del territorio rurale comunale ed in funzione della compresenza/prevalenza di caratteristiche di vocazione produttiva agricola specializzata, della connotazione paesaggistica e di specializzazione zootecnica intensiva, gli ambiti agricoli ad alta vocazione produttiva sono suddivisi nei seguenti sub – ambiti, riportati in cartografia alla Tavola contrassegnata con la sigla 2b in scala 1:10.000:
ambito ad alta vocazione produttiva agricola specializzata di pianura denominato ambito "Larga romagnola";
ambito ad alta vocazione produttiva agricola di elevata connotazione paesaggistica denominato ambito "Colline di Bertinoro";
come specificato nella Scheda degli ambiti rurali riportata in Appendice alla Relazione di Piano.
c2
Negli ambiti ad alta vocazione produttiva agricola la pianificazione comunale persegue i seguenti obiettivi:
a) preservare l'utilizzo agricolo dei suoli e l'integrità del sistema rurale, aumentare il livello di competitività ed efficienza delle aziende agricole il rafforzamento della loro integrazione nella filiera agro - alimentare;
b) migliorare la qualità ambientale del territorio agricolo e rurale attraverso la riduzione degli impatti dell'attività agricola, zootecnica ed agroindustriale, in particolare nei contesti a maggior fragilità ambientale ed insediativa;
c) migliorare la qualità ambientale e paesaggistica attraverso l'adozione di interventi agro ambientali, mitigativi e compensativi nelle parti di territorio caratterizzate da maggiore sensibilità ambientale e paesaggistica;
d) promuovere il riordino della qualificazione del patrimonio edilizio esistente, la razionalizzazione delle attrezzature e delle infrastrutture, il risanamento e la riqualificazione delle aree di pertinenza del sistema insediativo sparso.
c3
Ai fini del raggiungimento degli obiettivi di cui al precedente comma, il presente piano favorisce:
b) la conservazione della destinazione agricola dei suoli, il mantenimento dell'unità fondiaria, l'accorpamento e la ricomposizione fondiaria, viceversa escludendo interventi edilizi e trasformazioni d'uso potenzialmente capaci di compromettere l'equilibrato sviluppo delle attività produttive agricole esistenti e di generare conflitti di carattere ambientale e funzionale;
c) l'ammodernamento ed il miglioramento delle strutture produttive agricole attraverso la definizione di interventi appropriati e commisurati agli ordinamenti tecnico - produttivi, alla loro dimensione e collocazione con riferimento alle principali tipologie aziendali;
d) l'integrazione tra produzione agricola e lo sviluppo di attività di commercializzazione dei prodotti, la valorizzazione dei territori e delle strutture aziendali;
e) l'uso sostenibile di risorsa idrica ed energetica favorendo l'attingimento dal Canale Emiliano Romagnolo, con conseguente riduzione dell'uso di acque di falda, l'adozione di metodi di irrigazione a minor consumo d'acqua e di sistemi tecnologici a minor dispendio energetico;
f) l'adozione di forme di gestione ambientale adeguate alle diverse tipologie e dimensioni delle produzioni delle aziende agricole e agroindustriali.

STUDIO *VERDE* s.r.l.
via Schio 47/49, 47100 Forlì – tel. 0543.705445
www.studio-verde.it

Osservazioni

L'area è priva di qualsiasi tipo di vincolo o tutela di tipo naturalistico-paesaggistico tranne la presenza sull'intero perimetro di un filare tutelato indicato nella Tavola 3 del PTCP di Forlì – Cesena ma non presente sul terreno al momento delle analisi svolte. Tale situazione è documentata con le foto seguenti riprese lungo il perimetro indicato.

A tal proposito il dott. Antoniazzi, con il documento relativo alla "**richiesta d'inserimento nel p.o.c. comunale di un'area idonea alla realizzazione di un impianto per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione, ubicata nel settore meridionale dell'ex cava ritombata di Selbagnone"** del 12 gennaio 2009, sancisce l'incongruenza tra il PTCP e il PTPR in merito all'uso del suolo, dicendo che quest'ultimo descrive l'area più correttamente "……. *nella sua originaria e reale situazione di superficie appartenente alle zone interessate da attività estrattive, discariche (Zc). Nel margine nord ovest di tale area è indicata, tra le zone industriali (Zi), anche la superficie dalla Fornace, che ha usufruito del terreno argilloso estratto dall'ex cava*."

STUDIO *VERDE* s.r.l.
via Schio 47/49, 47100 Forlì – tel. 0543.705445
www.studio-verde.it

Foto 1

Foto 2

STUDIO *VERDE* s.r.l.
via Schio 47/49, 47100 Forlì – tel. 0543.705445
www.studio-verde.it

Foto 3

Foto 4

STUDIO *VERDE* s.r.l.
via Schio 47/49, 47100 Forlì – tel. 0543.705445
www.studio-verde.it

Foto 5

Foto 6

STUDIO *VERDE* s.r.l.
via Schio 47/49, 47100 Forlì – tel. 0543.705445
www.studio-verde.it

PROGETTO DELLE OPERE A VERDE PER LA MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI

Oggetto di questo lavoro è lo studio e la definizione di strutture vegetali idonee alla mitigazione di alcune tipologie di impatto dovuto alla realizzazione di un impianto di lavorazione dei prodotti di costruzione e demolizione. L'obiettivo è quindi la realizzazione di fasce di vegetazione arborea e arbustiva, in grado di mascherare una parte degli impianti e di filtrare parzialmente le polveri prodotte. Per questi motivi saranno anche realizzati dei rilevati in terra che, ricoperti di vegetazione, consentiranno di aumentare la mitigazione degli impatti acustici prodotti dalle attività citate.

La vegetazione progettata è stata suddivisa in tipologie sulla base della struttura/composizione della medesima e della localizzazione. I tipi previsti sono:

A – vegetazione su barriere fono-assorbenti

C – Fascia boscata

D – Barriera vegetale arbustiva con funzione filtrante

Tipo A

Tale vegetazione sarà realizzata sopra i due rilevati di progetto riportati nella tavola 5.1 e consisterà di tappeto erboso lungo le scarpate e siepe arbustiva lungo il colmo. La superficie complessiva del terreno messo a coltura è di mq 4.300.

Gli arbusti da mettere a dimora sono 840, di cui **500 di *Spartium junceum*** (ginestra odorosa) e **340 di *Rosa canina*.** Le distanze di impianto sono di m 0,7 tra le piante. Nel rilevato A1 che ha il colmo largo m 4 si realizzeranno tre file di arbusti come indicato, distanti tra loro m 1. Le piante dovranno essere messe in opera a gruppi monospecificidi 6 – 10 individui.

Tipo C

La vegetazione di questa fascia divisa dalla strada di accesso, sarà mantenuta anche dopo la chiusura dell'impianto. Sono previsti due sottotipi, **C1 e C2**, dei quali **C1** che occuperà la fascia più larga, è costituito da un impianto arboreo su fila sfalsata di ***Quercus pubescens*** e ***Acer campestre*** e da una siepe lungo il bordo stradale di arbusti quali ***Rosa canina, Ligustrum vulgaris e Cornus sanguinea,*** in egual misura, posizionati in fila sfalsata. Complessivamente gli alberi sono 90 di cui 60 querce e 30 aceri. Gli arbusti sono 900 piantati in doppia fila irregolare.

STUDIO *VERDE* s.r.l.
via Schio 47/49, 47100 Forlì – tel. 0543.705445
www.studio-verde.it

In **C2** è previsto un impianto di ***Populus nigra*** **"ITALICA"** (pioppo cipressino) in filare con piante distanziate di m 3.

Tipo D

Anche questa tipologia sarà permanente ed è costituita da filari di ***Prunus laurocerasus*** distanziato di m 1, con materiale allevato in vaso alto almeno cm 60-80. Tale specie, pur non essendo autoctona, possiede caratteristiche strutturali (foglie persistenti, chioma compatta, rapido accrescimento) molto importanti per la formazione di fasce filtranti.

Tutti gli impianti legnosi saranno dotati di impianto di irrigazione ad ala gocciolante.

Indicazioni colturali

L'impianto sarà preceduto dalla preparazione del terreno costituita da lavorazione andante dove possibile, fertilizzazione con concime organico in misura di 6 kg di letame o 0,6 kg di sostanza organica compostata e affinamento del terreno.
Il materiale vivaistico dovrà essere fornito in zolla per quanto riguarda gli alberi e in contenitore per gli arbusti. L'impianto dovrà essere realizzato a regola d'arte con formazione, su terreno preparato, della buca per l'alloggiamento del pane di terra, la chiusura della medesima con compressione del terreno e la bagnatura con almeno **10 l di acqua per ogni individuo**.
La stagione di impianto non è particolarmente importante dato che si utilizzerà materiale con pane di terra e/o in contenitore e verrà realizzato l' impianto di irrigazione.

Cure colturali

Per tutti gli anni di attività dell'impianto saranno effettuate cure manutentive consistenti soprattutto nella rimozione della flora infestante e nel risarcimento delle fallanze. Sarà inoltre necessario verificare il buon funzionamento dell'impianto di irrigazione.

Dott for.
Giovanni Grapeggia

STUDIO *VERDE* s.r.l.
via Schio 47/49, 47100 Forlì – tel. 0543.705445
www.studio-verde.it

Tipo di inpianto	*Descrizione*	*Unità di misura*	*Prezzo €*	*Quantità*	*Importo €*
Tutti	Lavorazione del terreno con vangatrice o affini, compreso la fertilizzazione con sostanza organica secca nella misura di 80 g/mq e ll'incorporazione nel terreno della medesima tramite fresatura successiva.	mq	0,17	3000	510,00
Tipo A	Formazione di tappeto erboso su scarpata compreso la preparazione del terreno e la fornitura del seme nella misura di 30 g/mq	mq	1,20	4300	5.160,00
Tipo A	Fornitura e messa in opera di arbusti delle specie indicate dal progetto con altezza non inferiore a m 0,5 allevate in contenitore, compreso l'apertura della buca su tereno precedentemente lavorato per l'alloggiamento del pane di terra, la chiusura della buca successiva e irrigazione.	cad	4,50	840	3.780,00
Tipo C1	Fornitura e messa in opera di Quercus robur e Acer campestre allevate in zolla e di altezza non inferiore a m. 3, compreso l'apertura della buca su tereno precedentemente lavorato per l'alloggiamento del pane di terra, il posizionamento di una palo tutore, la chiusura della buca e successiva irrigazione.	cad	90,00	62,00	5.580,00
Tipo C1	Fornitura e messa in opera di arbusti delle specie indicate dal progetto con altezza non inferiore a m 0,5 allevate in contenitore, compreso l'apertura della buca su tereno precedentemente lavorato per l'alloggiamento del pane di terra, la chiusura della buca successiva e irrigazione.	cad	4,50	900	4.050,00
Tipo C2	Fornitura e messa in opera di alberi delle specie indicate dal progetto allevate in zolla e di altezza non inferiore a m. 3, compreso l'apertura della buca su tereno precedentemente lavorato per l'alloggiamento del pane di terra, il posizionamento di una palo tutore, la chiusura della buca e successiva irrigazione.	cad	35,00	120	4.200,00
Tipo D	Fornitura e messa in opera di arbusti delle specie indicate dal progetto con altezza non inferiore a m 0,8 allevate in contenitore, compreso l'apertura della buca su tereno precedentemente lavorato per l'alloggiamento del pane di terra, il posizionamento di una canna di segnalazione, la chiusura della buca successiva e irrigazione.	cad	6,00	235,00	1.410,00
	Fornitura e messa in opera di impianto di irrigazione ad ala gocciolante per una lunghezza complessiva di m 3700 compreso allacciamento alla rete idrica ed ogni altro onere per rendere il lavoro ad opera d'arte	corpo			8.500,00

TOTALE DELLE OPERE A VERDE 33.190,00