



**PIANO DI COLTIVAZIONE E PROGETTO DI SISTEMAZIONE
CAVA DI GHIAIE
FORA DI CAVOLA**

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VIA (SCREENING)

**R.1.1. STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
CONFORMITÀ TERRITORIALE
ANALISI COMPONENTI AMBIENTE E PAESAGGIO**

ESTENSORI:

COMMITTENTE:



Geode scrll

Via Botteri, 9/A – 42122 PARMA

tel 0521257057 - fax 0521/921910

e-mail: geologia@geodeonline.it

pec: geode@pec.it

Dott. Geol. Giancarlo Bonini



C.E.A.G. S.r.l.

**Via San Bartolomeo, 30
42030 Villa Minozzo (RE)**

ELABORATO:

R.1.1

REVISIONE:

A

DATA:

GENNAIO 2020

COMMESSA: G19_131

LAVORO A CURA DI

Geode s.c.r.l. Via Botteri 9/a 43122 Parma Tel 0521/257057 – fax 0521/921910

Dott. Geol. Giancarlo Bonini

Iscritto all'Ordine dei Geologi dell'Emilia-Romagna (n. 802): Coordinatore.

Dott. Geol Alberto Giusiano

Tecnico competente in acustica ambientale (D.D. 5383 del 20/12/2004 - Provincia di Parma)

Iscrizione Elenco Nazionale Tecnici Competenti in Acustica (ENTECA) n° 5212 – D.Lgs 42/2017

Dott. Agr. Massimo Donati

iscritto all'Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali della Provincia di Parma (n. 245)

Collaboratori:

Dott.ssa in Scienze Geologiche Simona Contini

Dott.ssa in Scienze Geologiche Simona Costa

Dott. in Fisica Marco Giusiano

Tecnico competente in acustica ambientale (D.D. Reg.le n. 1117 del 24/02/99 – Regione Emilia-Romagna)

Iscrizione Elenco Nazionale Tecnici Competenti in Acustica (ENTECA) n° 5603 – D.Lgs 42/2017

INDICE

Indice	3
A. Introduzione	4
A.1 Localizzazione della cava di ghiaie "Fora di Cavola"	5
A.1.1 Inquadramento territoriale	5
A.1.2 Disponibilità dei terreni e dimensioni areali dell'intervento	6
A.1.3 Censimento dei recettori	7
B. Impostazione dello studio	9
C. Relazione di conformità territoriale	10
C.1 Previsioni e vincoli della pianificazione territoriale o urbanistica	10
C.1.1 Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)	10
C.1.2 Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)	10
C.1.3 Piano Regolatore Generale (PRGC)	14
C.2 Previsioni e vincoli nei Piani di attività estrattive	14
C.2.1 Il Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (PIAE) e Piano delle attività estrattive (PAE) comunale	14
C.2.1.1 Zonizzazione	15
C.2.1.2 Scheda Progetto e volumetrie autorizzabili	16
C.3 Previsioni e vincoli nei Piani di risanamento e tutela delle acque	21
C.4 Previsioni e vincoli nei piani di bacino	21
C.4.1 Il piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)	21
C.4.2 Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) del Fiume Po	22
C.4.3 Piano di Gestione del distretto idrografico del Fiume Po (PdGPo)	25
C.5 Vincolo idraulico ed idrogeologico	27
C.6 Tutele D.lgs. 42/2004	28
C.7 Coerenza del progetto	28
D. Descrizione sintetica del progetto	30
E. Componente suolo ed uso del suolo	32
E.1 Suolo	32
E.1.1 Inquadramento generale	32
E.1.2 Situazione dell'area di cava Fora di Cavola	32
E.1.3 Impatti sulla componente suolo	33
E.1.4 Mitigazioni e compensazioni per la componente suolo	34
E.2 Uso del suolo	35
E.2.1 Uso del suolo su area vasta: cartografia	35
E.2.1.1 Corine L.C.	36
E.2.2 Uso del suolo nell'area del sito: rilievo	37
E.2.3 Corine L.C a livello del sito	39
E.2.4 Impatti sulla componente uso del suolo	39
E.2.5 Mitigazioni della componente uso del suolo	41
F. Componente biodiversità'	41
F.1 Analisi vegetazionale	41
F.1.1 Descrizione dello stato della vegetazione su area vasta	41

F.1.2	Descrizione della flora e della vegetazione presente nei siti coinvolti: rilievo	44
F.1.3	Descrizione della vegetazione potenziale locale	46
F.1.4	Impatti sulla vegetazione	48
F.1.5	Mitigazioni sulla vegetazione	48
F.2	Analisi faunistica	48
F.2.1	Descrizione della fauna presente al livello di area vasta.....	48
F.2.2	Descrizione della fauna presente a livello locale.....	50
F.2.3	Mappatura degli areali di specie animali di particolare interesse locale	52
F.2.4	Impatti sulla fauna.....	56
F.2.5	Mitigazioni sulla fauna	58
F.3	Arece di interesse conservazionistico ed aree ad elevato valore ecologico	59
F.3.1	Elementi della Rete Natura 2000, zone di tutela e aree di rilevanza naturalistica: analisi su area vasta	59
F.3.2	Arece ad elevato valore ecologico; analisi su area vasta	62
F.3.2.1	Ecomosaici	62
F.3.2.2	Corridoi ecologici e Rete Ecologica	63
F.3.2.3	Ecosistemi naturali di valenza naturalistica particolarmente significativa	64
F.3.3	Arece ad elevato valore ecologico; analisi a livello del sito	65
F.3.3.1	Ecomosaici	65
F.3.3.2	Corridoi ecologici e Rete Ecologica	65
F.3.3.3	Ecosistemi naturali di valenza naturalistica particolarmente significativa	66
F.3.4	Impatti sulle aree di interesse naturalistico e ad elevato valore ecologico	66
F.3.5	Mitigazioni e compensazioni per aree di interesse naturalistico e ad elevato valore ecologico	68
G.	Componente paesaggio	69
G.1	Descrizione dei caratteri paesaggistici del contesto territoriale.....	69
G.2	Descrizione del contesto paesaggistico dell'area di intervento	74
G.3	Vincolo paesaggistico	77
G.4	Documentazione fotografica	78
G.5	Impatti ed effetti della trasformazione dal punto di vista paesaggistico	86
G.5.1	Modificazioni alla morfologia	86
G.5.2	Modificazione della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico	87
G.5.3	Modificazioni alla compagine vegetale	87
G.5.4	Modificazione dello skyline naturale ed antropico	87
G.5.5	Coni visivi e Intervisibilità dell'area	87
G.5.6	Modificazioni dell'effetto percettivo, scenico e panoramico.....	87
G.5.7	Modificazioni dell'assetto insediativo storico	88
G.5.8	Intrusione, suddivisione, frammentazione, riduzione, interruzione di processi ecologico ambientali.....	88
G.6	Mitigazioni per la componente paesaggio	88
H.	Schema sintetico impatti e mitigazioni	89
I.	Piano di Monitoraggio Ambientale.....	101
I.1.1	Monitoraggio quali-quantitativo delle acque.....	102
I.1.2	Monitoraggio acustico.....	103
I.1.3	Monitoraggio polveri PM10 – Inquinamento atmosferico.....	104
I.1.4	Monitoraggio della vegetazione (valutazione qualitativa e quantitativa dei ripristini effettuati)	104
I.1.5	Monitoraggio del paesaggio	105

A. INTRODUZIONE

Il presente Piano di Coltivazione e Progetto di Sistemazione (PCS) e relativo Studio di Impatto Ambientale (SIA) è stato redatto su incarico della ditta *C.E.A.G. S.r.l. Via San Bartolomeo, 30 42030 Villa Minozzo (RE)*, in conformità alla strumentazione pianificatoria di settore ed alla legislazione vigente in materia di attività estrattive. In particolare i presenti elaborati sono stati redatti in conformità con i contenuti della Variante Specifica 2017 del PIAE di Reggio Emilia con valore ed effetti di Variante generale al PAE del Comune di Toano, approvato con delibera del consiglio provinciale n°25 del 07/11/2019.

Il Progetto in esame ricade nell'allegato B.3.2 "Cave e torbiere" della L.R. 4/2018 [l'area di cava è di circa 61.350 mq] e risulta assoggettato a verifica di assoggettabilità a VIA (screening) ai sensi dell'art. 5, comma 1.

A.1 Localizzazione della cava di ghiaie "Fora di Cavola"

A.1.1 Inquadramento territoriale

L'area estrattiva proposta per la cava di ghiaie alluvionali "Fora di Cavola" è ubicata nel comune di Toano (RE) ed è compresa nella sezione 218142 "Gatta" della carta tecnica regionale (CTR) (scala 1:5.000).

Le coordinate geografiche riferite ad un punto baricentrale sono rispettivamente: Latitudine: 44.405773°; Longitudine: 10.482910° (WGS 84) che corrispondono a Latitudine: 44.406722°; Longitudine: 10.483920° (ED50).

L'area è ubicata a quote comprese tra 370-380 m s.l.m.

Nella **Tavola 1** è riportata l'ubicazione della cava su CTR alla scala 1:25.000 e 1:5.000.

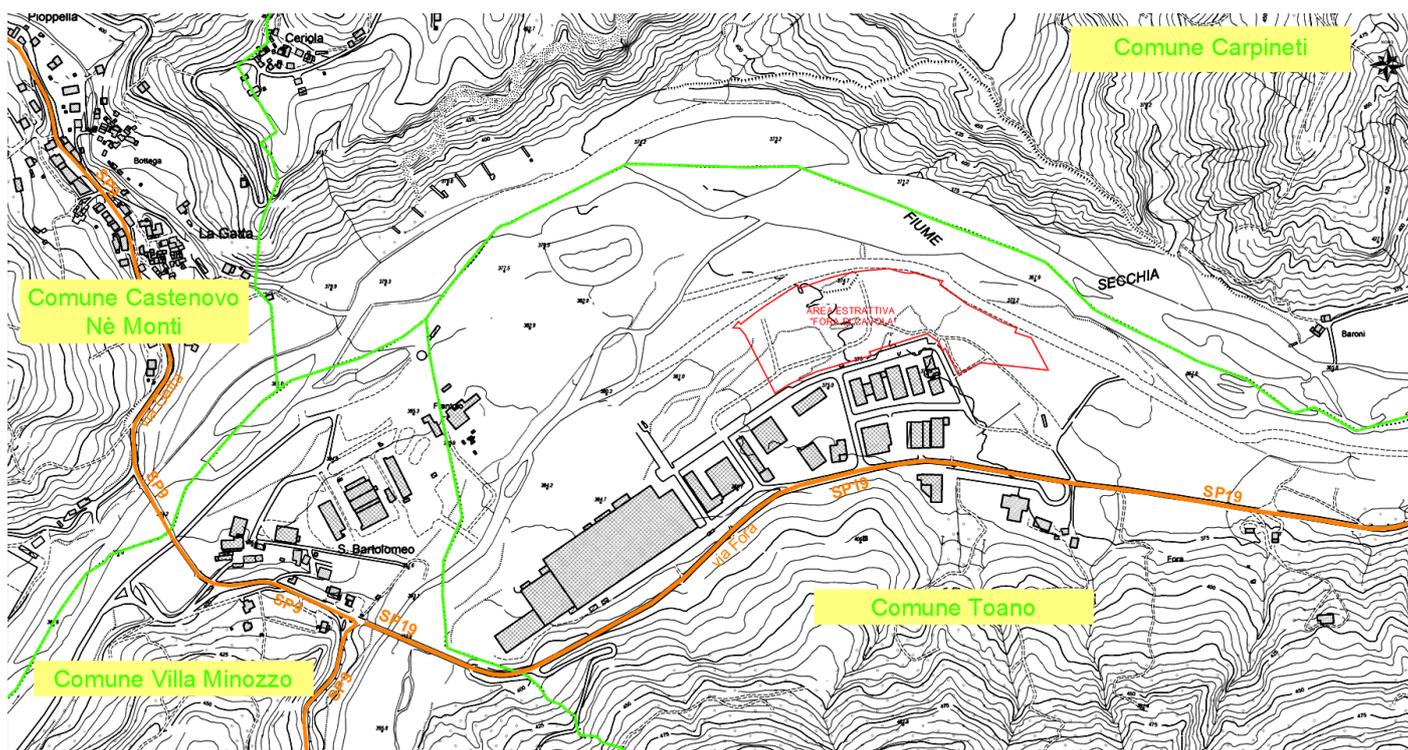


Figura 1. Ubicazione dell'area estrattiva Fora di Cavola su CTR (non in scala)

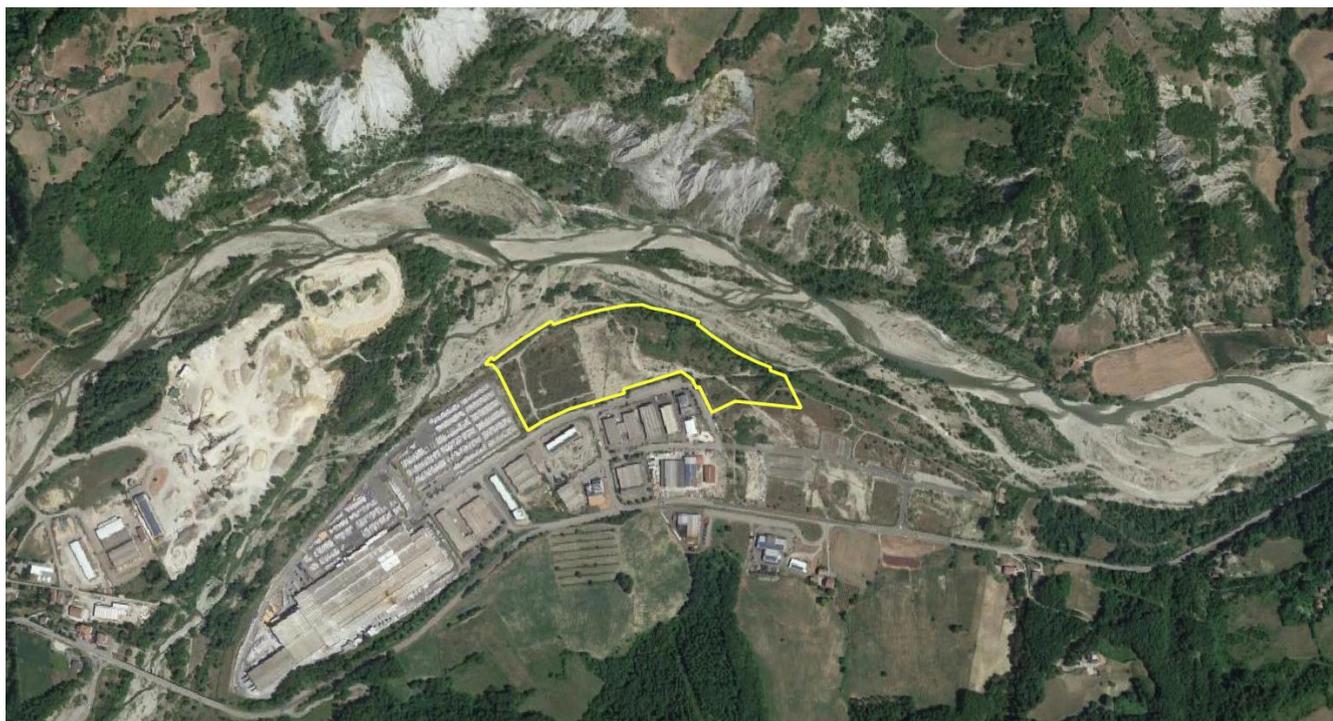


Figura 2. Ubicazione della cava Fora di Cavola su ortofoto Google Earth (immagine del 7/7/2017) con indicazione del limite di cava.

A.1.2 Disponibilità dei terreni e dimensioni areali dell'intervento

Dal punto di vista catastale l'area in esame ricade nei Fogli n°9 e 10 del Catasto terreni del Comune di Toano (vedasi Tavola 2).

Nella tabella seguente sono riportati i mappali ricadenti all'interno del perimetro dell'area estrattiva, così come delimitata nelle tavole allegate, e la relativa intestazione di partita catastale e la disponibilità o proprietà degli stessi.

FOGLIO n°	MAPPALE n°	Proprietà
9	311	SRL CEAG CALCESTRUZZI E AFFINI
9	312	SRL CEAG CALCESTRUZZI E AFFINI
9	313	SRL CEAG CALCESTRUZZI E AFFINI
9	323	SRL CEAG CALCESTRUZZI E AFFINI
9	314	SRL CEAG CALCESTRUZZI E AFFINI
9	315	Comune di TOANO
9	323	SRL CEAG CALCESTRUZZI E AFFINI
9	328	SRL CEAG CALCESTRUZZI E AFFINI
9	329	SRL CEAG CALCESTRUZZI E AFFINI
9	330	SRL CEAG CALCESTRUZZI E AFFINI
9	331	SRL CEAG CALCESTRUZZI E AFFINI

FOGLIO n°	MAPPALE n°	Proprietà
10	453	Comune di Toano
10	454	SRL CEAG CALCESTRUZZI E AFFINI

L'area in disponibilità interna all'ex Comparto edificatorio di Fora di Cavola è di circa 61.350 mq di cui destinati all'intervento estrattivo risultano circa 55.365 mq; i restanti 6.000 mq sono posti all'interno nella zona normata dall'art. 41 del PTCP ove si prevede di realizzare parte dell'intervento idraulico (rifacimento difese spondali ed ampliamento alveo F. Secchia) e denominato Ambito di Sistemazione Morfo-Idraulica per il ripristino delle difese spondali.

Edificio Recettore n°	Distanza da perimetro cava(m)	Distanza da viabilità (m)	Uso
R12	165	15	Commerciale
R13	30	33	Deposito
R14	34	15	Deposito
R15	82	170	Deposito
R16	155	205	Deposito
Costa latica	570	680	Abitativo+agricolo
A	40	125	SORGENTE DI RUMORE
B	250	320	SORGENTE DI RUMORE

Tabella 1. Individuazione recettori.



Figura 4. Ubicazione recettori individuati.

B. IMPOSTAZIONE DELLO STUDIO

Il presente SIA è stato redatto in ottemperanza alle specifiche tecniche contenute nella "Direttiva generale sull'attuazione L.R.9/99 Disciplina procedura valutazione impatto ambientale", delle "Linee guida generali per redazione e valutazione degli elaborati per la procedura di verifica (screening) e del SIA per la procedura di VIA" (art.8, L.R.9/99) e degli "Elementi per l'aggiornamento delle norme tecniche in materia di valutazione ambientale" (Ispra, 2014).

Sulla base di quanto riportato in "Elementi per l'aggiornamento delle norme tecniche in materia di valutazione ambientale" (Ispra, 2014) lo studio è stato impostato come segue:

- ✓ Inquadramento normativo e pianificatorio
- ✓ Definizione dello stato attuale della tematica ambientale
- ✓ Interferenze ed impatti
- ✓ Mitigazioni e/o compensazioni
- ✓ Piano di monitoraggio

L'inquadramento normativo pianificatorio e la coerenza normativa, la sintesi degli impatti, le mitigazioni proposte ed il piano di monitoraggio sono riportate nella presente relazione R1.1, unitamente all'analisi ambientale relativa alle componenti suolo, sottosuolo, biodiversità e all'analisi della componente paesaggio

Le altre tematiche ambientali ed i relativi impatti sono analizzate all'interno di specifiche relazioni, come elencato di seguito:

R1.1	Studio di impatto ambientale - Relazione illustrativa e di conformità – Componenti Ambiente e Paesaggio
R1.2	Studio di impatto ambientale - Componente geologica e geomorfologica
R1.3	Studio di impatto ambientale – Componenti fisiche

Questi elaborati di studio di impatto ambientale sono completati dalle seguenti tavole:

TAV.1	Inquadramento dell'area ed analisi degli strumenti urbanistici
TAV.2	Zonizzazione e scheda norma PAE/PIAE
TAV.3	Inquadramento catastale
TAV.4	Carta geologica, geomorfologica
TAV.5	Carta geologica e geomorfologica ed idrogeologica di dettaglio
TAV.6	Uso del suolo
TAV.7	Paesaggio ed intervisibilità
TAV.8	Ubicazione recettori e mappe delle simulazioni acustiche

La documentazione è completata dagli elaborati di Progetto così organizzati:

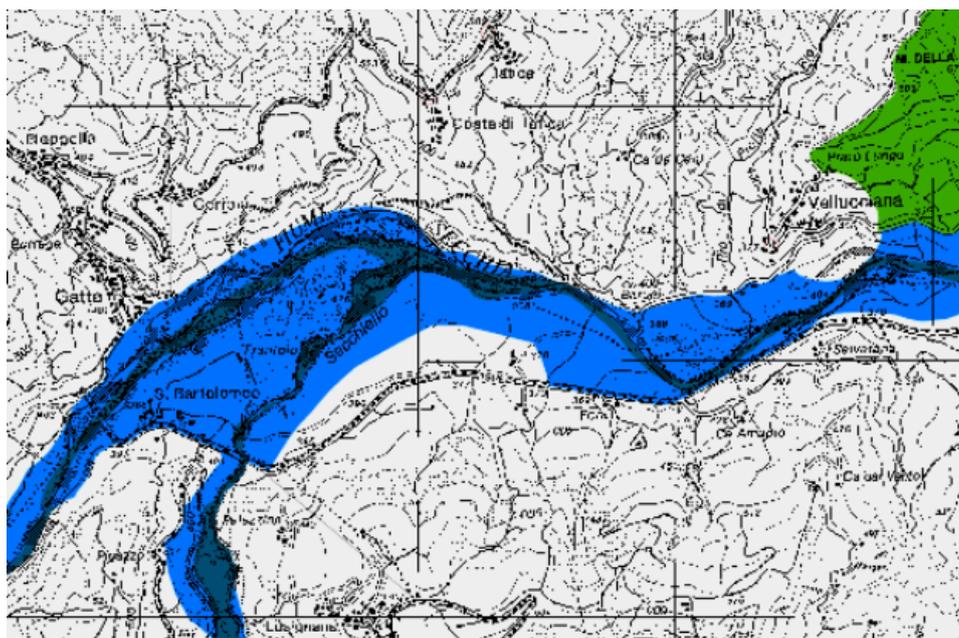
R2.1	Relazione di progetto
TAV.9	Planimetria stato di fatto
TAV.10	Sezioni stato di fatto
TAV.11	Ambiti di cava
TAV.12	Planimetria di progetto
TAV.13	Sezioni di progetto
TAV. 14	Planimetria e sezioni sistemazione delle difese spondali
TAV.15	Planimetria stato di recupero

C. RELAZIONE DI CONFORMITÀ TERRITORIALE

C.1 Previsioni e vincoli della pianificazione territoriale o urbanistica

C.1.1 Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)

Nel Piano Territoriale Paesistico della Regione Emilia-Romagna (tavola 1-31) l'area di cava ricade all'interno delle "Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi-bacini e corsi d'acqua" (art.17). Per quanto riguarda le Unità di Paesaggio (art. 6), il sito in esame appartiene alla "Montagna del Frignano e del Canusiano".



Art.19 Zone di interesse paesaggistico

Art.6 Unità di paesaggio

Art.17 Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi - bacini e corsi acqua

Figura 5. Estratto dalla Cartografia online del PTPR 1993, servizi Moka della Regione Emilia-Romagna.
<https://territorio.regione.emilia-romagna.it/paesaggio/PTPR/strumenti-di-gestione-del-piano/cartografia>

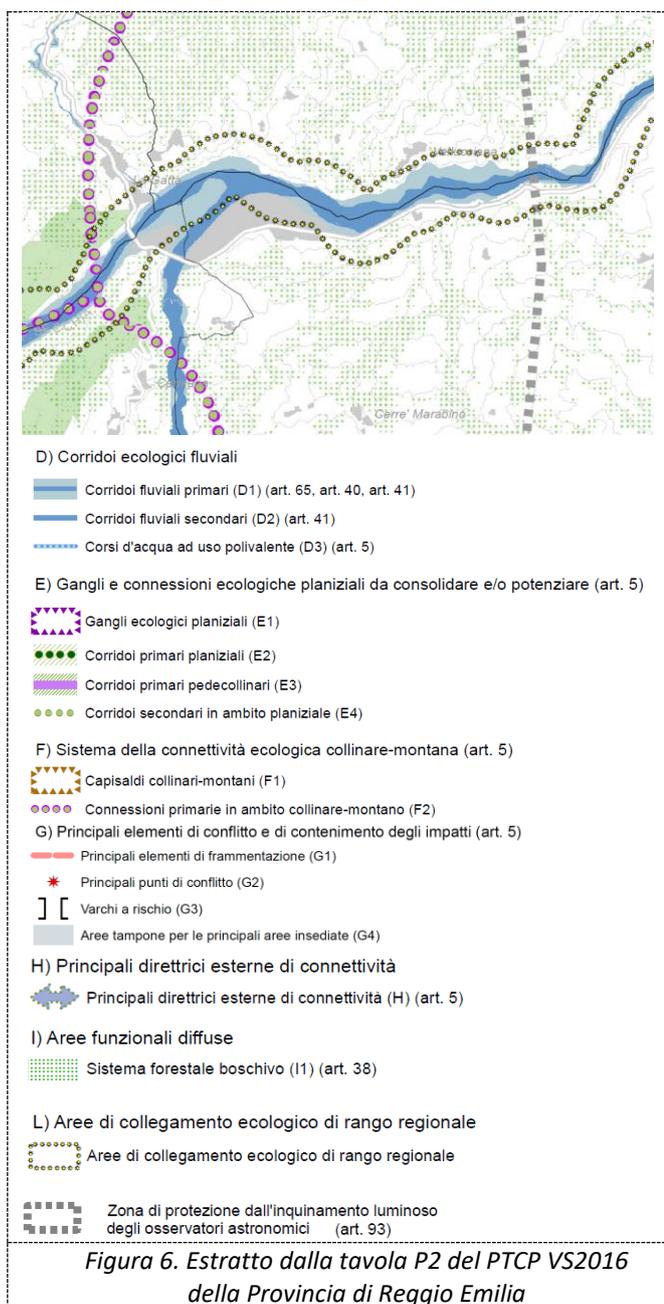
C.1.2 Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

Il consiglio Provinciale ha approvato il PTCP con Del. n.º124 del 17/06/2010. Di seguito vengono prese in esame le tavole di progetto. Si evidenzia che nel settembre 2018 (Delib. Consiglio Provinciale n.25 del 21/09/2018) è stata approvata la Variante Specifica 2016 al PTCP: nell'analisi sono stati considerati gli elaborati di variante ove presenti.

Nella tavola P1 "Ambiti di paesaggio" l'area in esame ricade all'interno dell'ambito 3 "Cuore del sistema Matildico" che si caratterizza per i seguenti caratteri distintivi dell'ambito da conservare:

- Il sistema di ruderi e di architetture fortificate disposte sui luoghi più alti e dominanti ampi distretti visivi.
- Il sistema dei centri abitati poggiati su un sistema di strade di elevato interesse paesaggistico e fruitivo legati da relazioni storiche micro-territoriali.
- Gli ecomosaici di estremo valore ecologico (sistema dei calanchi, fasce boscate con specie autoctone) correlati a elementi di valore paesistico (monti e crinali boscati).
- Il sistema di beni di interesse geologico e geomorfologico.
- Il sistema di punti panoramici qualificati da distretti percettivi ampiamente sovrapposti.
- Il sistema di crinali insediati alternati a valli di elevata naturalità.
- Il sistema insediativo multipolare, i cui centri principali di riferimento sono S. Polo d'Enza, Montecchio e Quattro Castella, di interfaccia con la pianura e gli ambiti 2 e 5, Casina e Carpineti nel territorio collinare.

Nell'allegato 01 alle NTA "Schede degli ambiti di paesaggio e contesti paesaggistici di rilievo provinciale" sono contenute le strategie d'ambito, gli obiettivi di qualità e indirizzi di valorizzazione e tutela dell'ambito di interesse.



Nella Tavola P2 "Rete ecologica polivalente" l'area in esame è sita in parte all'interno di corridoi fluviali primari (D1) posti in corrispondenza del Fiume Secchia e del T. Secchiello. Il Fiume Secchia appartiene inoltre alle aree di collegamento ecologico di rango regionale.

Nella Tavola P3a "Assetto territoriale degli insediamenti e delle reti delle mobilità, territorio rurale" l'area in esame ricade in "Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico" (art. A-18 L.R. 20/2000) ovvero in ambiti caratterizzati da compresenza ed alternanza di zone naturali e di aree coltivate, dove nell'insieme il territorio assume caratteri di elevato valore percettivo. Per tali aree sono posti come obiettivi la salvaguardia delle attività produttive agroforestali; la multifunzionalità delle aziende agricole con fornitura di servizi plurimi (ambientali, culturali, turistici ecc.); la salvaguardia dei valori culturali e delle produzioni di alta qualità; il presidio del territorio con conservazione e ricostruzione del paesaggio rurale, degli habitat e della biodiversità, delocalizzazione manufatti incongrui e dismessi. Gli alvei del F. Secchia e del torrente Secchiello sono indicati, per quanto riguarda il territorio rurale, come aree di valore naturale e ambientale. L'area produttiva ubicata nei pressi del sito in esame è indicata come ambito consolidato di qualificazione produttiva di interesse sovracomunale.

Si segnala inoltre che la viabilità principale a servizio dell'area è indicata come viabilità di interesse regionale ed appartiene al "sistema portante del trasporto pubblico, assi forti TPL, specializzati o in sede promiscua". Si segnala inoltre come l'area di interesse sia perimetra come "Area produttiva ecologicamente attrezzata", in acronimo APEA nel PTCP di Reggio Emilia. La stessa strada è indicata nella tavola 3b "Sistema della mobilità" come appartenente al "sistema portante ciclopedonale: itinerari di interesse provinciale".

La Tavola P4 "Carta dei beni paesaggistici del territorio provinciale" individua i beni paesaggistici come da D. Lgs. 42/2004: per quanto riguarda le aree tutelate per legge (art.142) il Fiume Secchia è compreso tra "Fiumi, Torrenti e Corsi d'acqua iscritto nell'elenco delle acque pubbliche (lett.C) ed indicato al numero 2, il torrente Secchiello è compreso tra "Fiumi, Torrenti e Corsi d'acqua iscritto nell'elenco delle acque pubbliche (lett.C) ed indicato al numero 8. Il sito in esame ricade all'interno della fascia di tutela dei corsi d'acqua (150m). Inoltre nei pressi dell'area di interesse si trovano zone contrassegnate come "boschi" (lettera g), che ricadono però esternamente al perimetro di cava indicato.

Nella Tavola P5a "Zone, sistemi ed elementi della tutela paesistica" (di cui è riportato un estratto in Tavola 1 e nella figura seguente) l'area ricade in parte all'interno di zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, invasi e corsi d'acqua ed in particolare in una zona di tutela ordinaria (art.40).

Reticolo Principale di Pianura e di Fondovalle (art.65)

- Fascia A (art.66)
- Fascia B (art.67)
- Fascia C (art.68)
- limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C (art.68)
- Zone potenzialmente interessabili da dissesto idraulico esterne alle Fasce A e B

Reticolo Secondario Collinare Montano (art.58)

- Ee Aree potenzialmente allagabili con pericolosità molto elevata
- Eb Aree potenzialmente allagabili con pericolosità elevata
- Em Aree potenzialmente allagabili con pericolosità media o moderata
- limite di cui all'art. 58, comma 2

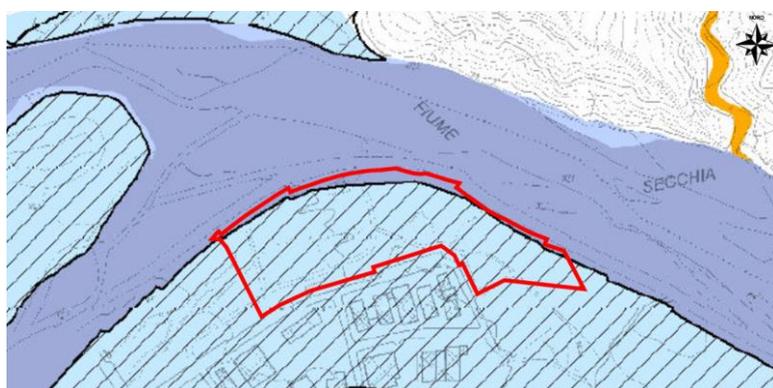


Figura 9. Estratto dalla Tavola P7 – 218140 del PTCP della Provincia di Reggio Emilia VS2016. In rosso il perimetro della cava in esame.

Nell'“Atlante delle aree a rischio idrogeologico molto elevato – exPS207” -Tavola P8- non ci sono segnalazioni per l'area di interesse.

Nella Tavola P9a “Rischio Sismico - Carta degli effetti attesi” sono distinte le aree sulla base degli effetti locali attesi in caso di evento sismico e, fatte salve le prescrizioni maggiormente limitative in materia di dissesto idrogeologico, sono individuate le necessarie indagini ed analisi di approfondimento che devono essere effettuate dagli strumenti di pianificazione a scala comunale. Dalla carta si osserva come per l'area di studio gli effetti ricadano in classe C, per la quale gli effetti attesi sono rappresentati dall'amplificazione stratigrafica. Nella tabella a lato sono riassunti gli effetti attesi per le varie classi.

	EFFETTI ATTESI				
	AMPLIFICAZIONE STRATIGRAFICA	AMPLIFICAZIONE TOPOGRAFICA	INSTABILITÀ DI VERSANTE	CEDIMENTI	LIQUEFAZIONE
CLASSE A	X		X		
CLASSE B	X	X	X		
CLASSE C	X				
CLASSE D	X	X			
CLASSE E		X			
CLASSE F	X				X
CLASSE G	X			X (potenziale)	
CLASSE H					

Figura 10. Estratto dalla tavola P.9.a “Rischio Sismico – Carta degli effetti attesi” del PTCP.

La Tavola P9b “Rischio sismico - Carta dei livelli di approfondimento” indica per l'area di studio il livello di approfondimento 2: i livelli corrispondono ai diversi gradi di indagine a cui dovranno fare riferimento gli strumenti urbanistici comunali.

Nella tavola P10a “Carta di tutela delle acque sotterranee e superficiali” non sono presenti segnalazioni per l'area in esame.

Nelle tavole P10b “Carta delle zone vulnerabili ai nitrati” e P10c “Carta della infiltrazione comparata per la pianificazione urbanistica comunale” non vi sono segnalazioni per l'area in esame.

Nella Tavola P11 “Carta degli impianti e reti tecnologiche per la trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica” sono segnalate le linee Mt esistenti (15kV-aerea e interrata-terna singola) con relativa fascia di rispetto (0.2 Mt) ed una cabina MT agganciata che ricadono in prossimità del limite di cava.

L'area è esterna alle aree a rischio di incidente rilevante (art.6 e 8 D.Lgs 334/99) schedate nella Tavola P12.

Per quanto riguarda infine la Tavola P13 “Zone non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti” l'area di studio ricomprende tali zone che sono individuate sulla base dei seguenti elementi:

- Le zone ed elementi strutturanti la forma del territorio e di specifico interesse naturalistico di cui agli articoli 38, 40, 41,43 (comma 1 lett.b), 44 e 45 (Parte seconda, titolo II).
- Le zone ed elementi di interesse storico e archeologico di cui agli articoli 47, 49 e 50 (Parte seconda, titolo III).
- Le aree soggette a fenomeni di dissesto ed instabilità, di cui agli articoli 57, 58 (comma 1 lett. a e b.) 59, 60, 61 (ex PS267) e le fasce fluviali di cui agli articoli 66 e 67 (Parte seconda, titolo IV).

- *Il territorio del Parco Nazionale dell'Appennino tosco emiliano di cui all'art.88, comma 2 lett. a e le Riserve naturali regionale di cui all'art.88, comma 2 lett.b (Parte seconda, titolo VIII).*
- *I siti di Rete natura 2000 di cui all'art. 89 (Parte seconda, titolo VIII).*
- *Il territorio urbanizzato ed urbanizzabile ad eccezione degli ambiti specializzati per attività produttive e delle aree per dotazioni ecologico ambientali o infrastrutture per l'urbanizzazione degli insediamenti.*

C.1.3 *Piano Regolatore Generale (PRGC)*

Il comune di Toano è dotato di Piano Regolatore Generale Comunale (P.R.G.C.) approvato con Deliberazione di G.R. n.2679 del 30/12/1999 ed aggiornato dalle successive varianti specifiche.

All'interno di tale Piano, l'area in esame ricade prevalentemente all'interno della zona urbanistica D3 "zona artigianale ed industriale di rilievo comprensoriale" per la quale nelle NTA è contenuta una specifica disciplina particolareggiata.

C.2 Previsioni e vincoli nei Piani di attività estrattive

C.2.1 *Il Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (PIAE) e Piano delle attività estrattive (PAE) comunale*

L'attività estrattiva nella Provincia di Reggio Emilia è attualmente disciplinata dalla variante generale 2002 al Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (PIAE 2002).

L'area di interesse è stata oggetto di "Variante specifica 2017 con valori ed effetti di Variante Generale al PAE del comune di Toano" (approvata con delibera del consiglio provinciale n°25 del 07/11/2019 ed entrata in vigore dall'8 gennaio 2020, data di pubblicazione dell'avviso di avvenuta approvazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna), in quanto non inserita tra poli ed agli ambiti estrattivi individuati dal PIAE vigente della provincia di Reggio Emilia. L'inserimento dell'area è avvenuto in seguito alla valutazione di differenti elementi tra cui la necessità di intervenire nella sistemazione del tratto in sponda destra del torrente Secchiello e del Fiume Secchia per il ripristino delle condizioni di sicurezza idraulica e l'esigenza di una riduzione delle superfici all'interno del comparto produttivo in esame, con conseguente riduzione della pressione antropica ed edificatoria sul fronte fiume.

Si è quindi giunti alla rivalutazione della funzione e della destinazione finale dell'area collocata tra il fiume e i lotti edificabili. La soluzione proposta prevede, al termine dell'escavazione, l'ampliamento delle dotazioni territoriali dell'area produttiva mediante una riqualificazione ambientale e fruitiva del sito realizzando una "area tampone" e/o cuscinetto tra l'area industriale esistente ed in progetto e l'ambiente fluviale.

Poiché l'area produttiva è stata inserita nella rete delle aree APEA, la progettazione ambientale è stata oggetto di particolare studio volto alla riqualificazione e integrazione dei sistemi ecologico ambientali che caratterizzano l'area e siccome parte delle superfici oggetto di intervento corrispondono ad aree di cessione nel Piano Particolareggiato approvato, gli interventi di riqualificazione si pongono in continuità e a completamento di quelli già realizzati, di rinaturalizzazione ed esecuzione di sentieristica ecologico-ambientale previsti nel 1° stralcio del progetto delle opere di urbanizzazione. In questo modo si concilia la valorizzazione economica di un'area con le finalità di migliorare la fruizione delle fasce fluviali dell'area di Fora di Cavola, ricostituendo le cenosi ambientali tipiche e ricostruendo gli habitat degli ambienti fluviali locali.

In sintesi, si prevede di effettuare un intervento che consenta una maggior sicurezza idraulica dell'area di "Fora di Cavola" con un ampliamento delle dotazioni ambientali che saranno raggiunte al termine dell'attività estrattiva da ipotizzare nell'arco di 5 anni; una volta concluso l'intervento di sistemazione ambientale è prevista la cessione totale o parziale dell'area al Comune di Toano e potrà essere fruibile e posta al servizio della collettività.

Il piano, pertanto, prevede di coordinare le esigenze di sistemazione delle difese spondali e dell'alveo del fiume Secchia/torrente Secchiello in fregio all'area produttiva (con specifica autorizzazione regionale) con le esigenze di alleggerire il peso edificatorio a ridosso dell'area fluviale, prevedendo un ampliamento delle dotazioni ambientali finalizzate al recupero ricreativo e naturalistico; il volano economico di tale operazione è la possibilità di coltivazione di parte dell'area con estrazione di ghiaia alluvionale.

Il perimetro del polo estrattivo proposto delimita una superficie pari 61.300 m²; la zona di escavazione interesserà un'area di circa 55.300 m², mentre i restanti 6.000 m² saranno interessati da attività di solo recupero morfologico e idro-morfologico, soggette ad autorizzazione regionale ai sensi di quanto disposto dall'art. 2 della LR 17/91.

La durata dell'intervento è prevista in cinque anni e prevede la movimentazione ed asportazione (coltivazione) delle ghiaie alluvionali (risorsa mineraria), il ritombamento dei vuoti di cava prodotti con la sistemazione morfologica e vegetazionale del sito e l'esecuzione di una serie di interventi di riduzione del rischio idraulico. Le attività di coltivazione e sistemazione dovranno prioritariamente interessare la porzione ovest del polo, oggetto di ritombamento a p.c., in modo da favorire la tempistica complessiva del recupero finale.

C.2.1.1 Zonizzazione

Le attività lavorative in cava sono normate dall'art. 7 "Zonizzazione di piano" dell'elaborato P2 quater - NTA del PAE comune di Toano ove si evidenzia la possibilità di effettuare interventi differenziati a seconda della zonizzazione dell'area. In particolare nelle ZE è acconsentito eseguire:

- costruzione di strutture, infrastrutture ed attrezzature di servizio all'attività estrattiva, purché a carattere provvisorio (previo rilascio degli atti autorizzativi previsti dalla vigente normativa regionale in materia edilizia);
- escavazioni finalizzate all'estrazione di materiali litoidi;
- movimentazione interna ed accumulo provvisorio di materiali litoidi;
- carico e scarico su automezzi, nonché trasporto da e nell'area dei materiali litoidi estratti e/o dei materiali necessari al rimodellamento morfologico delle aree già esaurite;
- movimentazione e stendimento dei materiali necessari al rimodellamento morfologico;
- interventi per la difesa del suolo finalizzati alla stabilizzazione del sito;
- interventi colturali per la sistemazione vegetazionale del sito;
- costruzione di strutture, infrastrutture ed attrezzature destinate al recupero del sito;
- realizzazione di attrezzature per il monitoraggio ambientale e costruzione di opere per la mitigazione e compensazione degli impatti;
- interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere realizzate.

All'interno delle ZR le operazioni consentite corrispondono a quelle di seguito elencate:

- movimentazione e stendimento dei materiali necessari al rimodellamento morfologico;
- interventi per la difesa del suolo finalizzati alla stabilizzazione del sito;
- interventi colturali per la sistemazione vegetazionale del sito;
- costruzione di strutture, infrastrutture ed attrezzature destinate al recupero del sito;
- realizzazione di attrezzature per il monitoraggio ambientale e costruzione di opere per la mitigazione e compensazione degli impatti;
- interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere realizzate.

Nella figura seguente si riporta un estratto della tavola di zonizzazione contenuta all'interno della scheda norma (elaborato P5 quater di PAE).

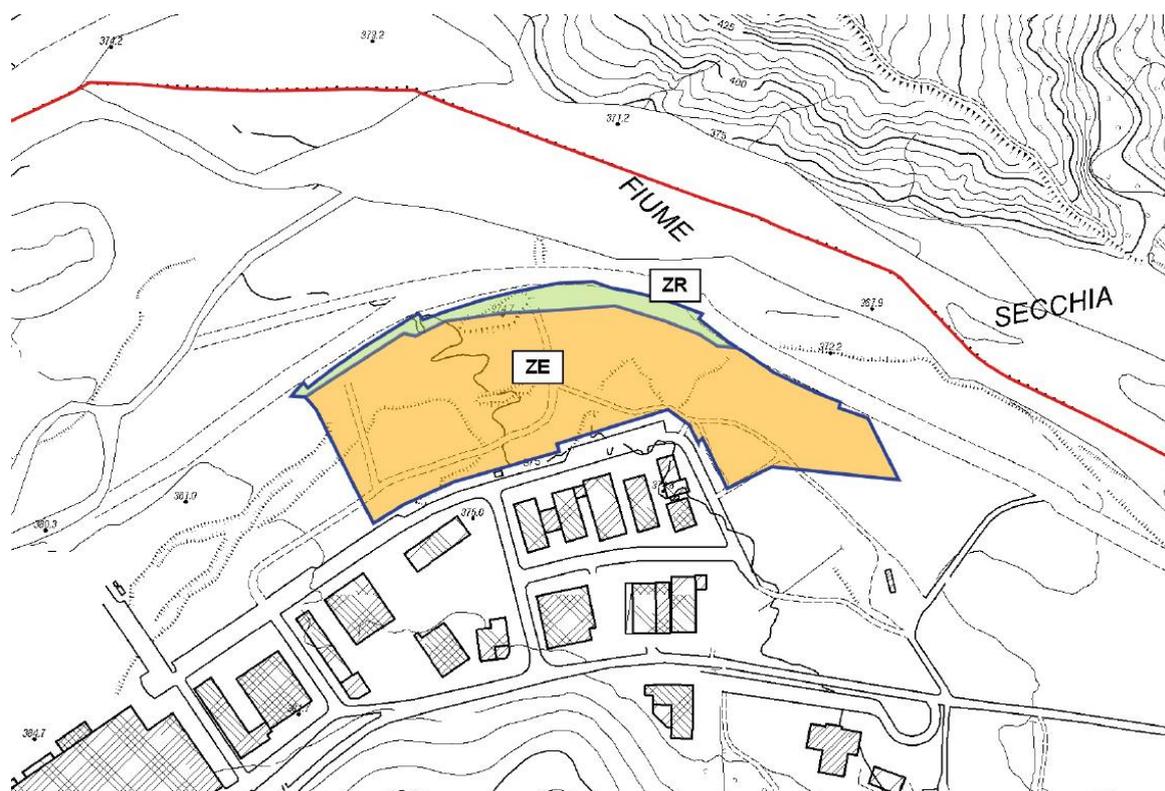


Figura 11. Zonizzazione – Polo MO121 Fora di Cavola estratta da Scheda di Progetto del PAE – Elaborato P5 quater.

C.2.1.2 Scheda Progetto e volumetrie autorizzabili

In seguito agli studi eseguiti in fase di redazione della variante PAE-PIAE, alla nuova previsione estrattiva del polo MO121 Fora di Cavola è stato assegnato un volume massimo estraibile di ghiaia alluvionale idonea ad usi industriali pari a **200.000 mc**. Di seguito si riportano in estratto le informazioni ricavate dalla scheda progetto della cava in esame.

ELEMENTI SIGNIFICATIVI	
DENOMINAZIONE:	Fora di Cavola
CODICE:	MO121
COMUNE:	Toano
TIPOLOGIA DI CAVA:	di fondovalle
IDENTIFICAZIONE CATASTALE:	Foglio 9 mappali 311, 312, 313, 314, 315, 323, 328, 329, 330, 331 Foglio 10 mappali 453, 454
TIPOLOGIA DI CAVA:	a fossa
LITOTIPI:	ghiaie e sabbie alluvionali
ELEMENTI DIMENSIONALI	
SUPERFICIE COMPLESSIVA:	61.350 mq
Superficie totale ZE	55.350 mq
Superficie totale ZR	6.000 mq
VOLUME UTILE:	200.000 mc
RIFERIMENTI CARTOGRAFICI (CGU RER 1:5.000)	
ELEMENTO N.	218142 Gatta
ZONIZZAZIONI DI PIANO	
ZE	zone per attività estrattive
ZR	zone per interventi di riassetto
MODALITA' DI ATTUAZIONE	
FASI ATTUATIVE	intervento diretto previo accordo con i privati di cui all'art. 24 della L.R. 7/2004 Le attività di coltivazione e sistemazione dovranno prioritariamente interessare la porzione ovest del polo, oggetto di ritombamento al p.c., in modo da favorire la tempistica complessiva del recupero finale.

MODALITA' DI COLTIVAZIONE

TIPOLOGIA DI SCAVO: a fossa

PROFONDITA' MASSIMA DI SCAVO (da p.c.) 7,5 m

PENDENZA MASSIMA SCARPATE DI ESERCIZIO: 5/3 (60°) ghiaie alluvionali in matrice sabbioso-limosa o argillosa
1/1 (45°) depositi naturali o artificiali di materiale fine

PENDENZA MASSIMA SCARPATE DI FINE SCAVO: 1/1 (45°) ghiaie alluvionali in matrice sabbioso-limosa o argillosa
2/3 (33°) depositi naturali o artificiali di materiale fine

PRESCRIZIONI:

(Elementi del sistema di sensibilità ValSAT IDR, ECO, ANTR)

Al fine di raccordare morfologicamente l'area di scavo (ZE) con l'area di esclusivo riassetto morfologico (ZR), le attività di escavazione potranno interessare la fascia di rispetto al perimetro di PAE definita dall'art. 18 delle NTA del piano.

(Elementi del sistema di sensibilità ValSAT IDR)

La profondità di scavo dovrà essere mantenuta nell'ambito dello spessore insaturo dell'acquifero, calcolato considerando le oscillazioni stagionali della falda e la relazioni fiume-falda, avendo a riferimento la minima soggiacenza risultante dal proseguimento della campagna di monitoraggio piezometrico eseguita a supporto del PAE per una durata adeguata. Lo studio dovrà riguardare anche le dinamiche dell'affluente T. Secchiello.

(Elementi del sistema di sensibilità ValSAT ANTR)

Dovrà essere effettuata la bagnatura periodica delle piste all'interno della cava, della strada di accesso alla stessa e del tratto in uscita di collegamento con la viabilità ordinaria.

SISTEMAZIONE FINALE

TIPOLOGIA DI RIPRISTINO

Recupero a fini multipli (funzione idraulica, agronaturalistico, fruitivo-ricreativo)
La rappresentazione dell'assetto finale dell'area di cui alla tavola "Planimetria generale di sistemazione finale" del presente elaborato è da considerarsi ideogrammatica e di indirizzo alla sistemazione finale, da definirsi nel PCS.

DESTINAZIONE D'USO FINALE:

Dotazioni ecologiche, ambientali e territoriali

REGIME PROPRIETARIO FINALE: (Elementi del sistema di sensibilità ValSAT ANTR)

Cessione gratuita al Comune di Toano previo collaudo degli interventi di sistemazione, fermo restando l'obbligo di manutenzione delle opere a verde per 5 anni.

PRESCRIZIONI:

(Elementi del sistema di sensibilità ValSAT IDR, PAE)

Le tipologie di sistemazione finale dovranno rispondere ai requisiti e alle caratteristiche definite nell'elaborato Pr1 - Allegato "Linee guida per la qualità dei ripristini conseguenti alle attività estrattive" del vigente PIAE.

(Elementi del sistema di sensibilità ValSAT IDR, ANTR)

Tra le eventuali diverse destinazioni d'uso e/o funzioni dovranno essere interposte fasce di separazione di dimensioni adeguate in modo da evitare continuità tra destinazioni con potenziali interferenze negative.

(Elementi del sistema di sensibilità ValSAT IDR, ECO, PAE, ANTR)

Le tipologie di recupero con finalità fruitivo-ricreativo dovranno risultare compatibili con i caratteri paesaggistici, ecologici e ambientali dell'ambito territoriale di riferimento (escludendo attività che comportino impermeabilizzazione dei suoli con strutture, interferenze con caratteri visivi, ecc.).

(Elementi del sistema di sensibilità ValSAT IDR, GEO)

Considerate le finalità naturalistiche del recupero e del contesto territoriale altamente sensibile per la presenza del corpo idrico superficiale (F. Secchia), nella scelta dei materiali di ritombamento dovrà essere preso a riferimento, oltre a quanto specificato nelle NTA, anche quanto previsto dal DPR 120/2017 e dal D.Lgs. 117/2008. I materiali utilizzati, tra cui le eventuali terre e rocce da scavo, dovranno comunque rispettare i limiti della colonna A dell'Allegato 5, Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006.

- continua SISTEMAZIONE FINALE -

(Elementi del sistema di sensibilità ValSAT IDR, ECO)

Il materiale impiegato nelle opere a verde dovrà appartenere rigorosamente al genotipo locale delle singole specie previste, al fine di evitare ogni possibile forma di inquinamento floristico e biogenetico. Anche i materiali destinati alla diffusione per via agamica dovranno essere prelevati presso idonee stazioni naturali indicate da tecnico abilitato. Il materiale restante dovrà essere reperito presso vivai specializzati e dovrà essere accompagnato da apposita certificazione di provenienza, conforme alle disposizioni legislative vigenti.

(Elementi del sistema di sensibilità ValSAT IDR, ECO, PAE)

E' fatto obbligo di manutenzione delle opere a verde per cinque anni dall'impianto; tutte le piante non attecchite dovranno essere sostituite.

ALTRI ELEMENTI PRESCRITTIVI

(Elementi del sistema di sensibilità ValSAT IDR, ECO)

Nella ZR sono ammessi esclusivamente interventi di riassetto morfologico, opere di difesa spondale, altri interventi volti all'incremento della sicurezza idraulica, interventi finalizzati alla valorizzazione ambientale. E' pertanto esclusa l'escavazione a fini di commercializzazione.

(Elementi del sistema di sensibilità ValSAT IDR, ECO)

Gli interventi e le opere da realizzarsi nella ZR dovranno essere progettati, in accordo con l'autorità idraulica competente, nell'ambito del PCS e realizzati dall'esercente l'attività estrattiva.

(Elementi del sistema di sensibilità ValSAT IDR, ECO)

La progettazione dei suddetti interventi dovrà seguire, per quanto possibile, le "Linee guida regionali per la riqualificazione integrata dei corsi d'acqua naturali dell'Emilia-Romagna" approvate con DGR n. 1587/2015.

(Elementi del sistema di sensibilità ValSAT IDR)

Gli aspetti relativi al rischio idraulico dovranno essere approfonditi anche in relazione alle possibili interazioni tra i livelli di piena e le attività di coltivazione e sistemazione della cava. Durante tutte le fasi di lavorazione (coltivazione e sistemazione) dovranno essere garantite condizioni di sicurezza idraulica rispetto agli operatori, ai macchinari, al giacimento e alla falda.

- continua ALTRI ELEMENTI PRESCRITTIVI -

(Elementi del sistema di sensibilità ValSAT ANTR)

Per quanto riguarda l'impatto acustico, nelle successive fasi di progettazione dovrà essere eseguito uno studio specifico che preveda, nel caso fossero necessari, interventi di mitigazione dell'impatto (es. barriere, dune, etc).

(Elementi del sistema di sensibilità ValSAT ECO)

Al fine di minimizzare i possibili impatti sulla fauna ittica, in sede di progetto dovranno essere individuate idonee proposte di mitigazione.

PRESCRIZIONI PER IL MONITORAGGIO

PRESCRIZIONI GENERALI:

(Elementi del sistema di sensibilità ValSAT IDR, ECO, PAE, ANTR)

Fermo restando quanto prescritto nella presente scheda di progetto, il programma di monitoraggio ambientale di cui all'art. 9 dell'elaborato "P2 quater Normativa Tecnica di Attuazione PAE del Comune di Toano" dovrà essere definito in accordo con l'autorità competente al rilascio dell'autorizzazione e con le autorità competenti in campo ambientale.

(Elementi del sistema di sensibilità ValSAT IDR, ECO, PAE, ANTR)

Gli esiti dei monitoraggi dovranno essere riportati nelle relazioni annuali.

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE:

(Elementi del sistema di sensibilità ValSAT IDR, ECO, PAE, ANTR)

Stato di avanzamento degli interventi di sistemazione, attraverso indicatori da stabilire in fase progettuale.

(Elementi del sistema di sensibilità ValSAT IDR, ECO, PAE, ANTR)

Realizzazione periodica di documentazione fotografica da posizioni significative, fissate in fase progettuale.

C.3 Previsioni e vincoli nei Piani di risanamento e tutela delle acque

L'area oggetto del presente studio risulta esterna alle zone di protezione delle acque sotterranee delimitate nella tavola 1 del Piano di Tutela delle Acque.

Il PTA regionale prevede il recepimento all'interno del PTCP degli indirizzi e disposizioni finalizzate al raggiungimento degli obiettivi di piano regionale stesso. Il recepimento delle disposizioni di PTA a livello provinciale viene affrontato attraverso specifico adeguamento normativo e cartografico del PTCP. Le forme di tutela della risorsa idrica sono contenute in tre tavole di progetto del PTCP della provincia di Reggio Emilia (anno 2010): nelle tavole 10a, 10b e 10c analizzate al paragrafo precedente.

C.4 Previsioni e vincoli nei piani di bacino

C.4.1 Il piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

L'area in esame ricade nel foglio 218 Sez.III Castelnovo ne' Monti dell'Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici, nel quale è riportata la delimitazione delle aree in dissesto. A tal proposito si fa riferimento comunque alla tavola P6 "Carta

inventario del dissesto (PAI-PTCP) e degli abitati da consolidare (L.445/1908) del PTCP della provincia di Reggio Emilia (Variante specifica 2016), descritta in precedenza.

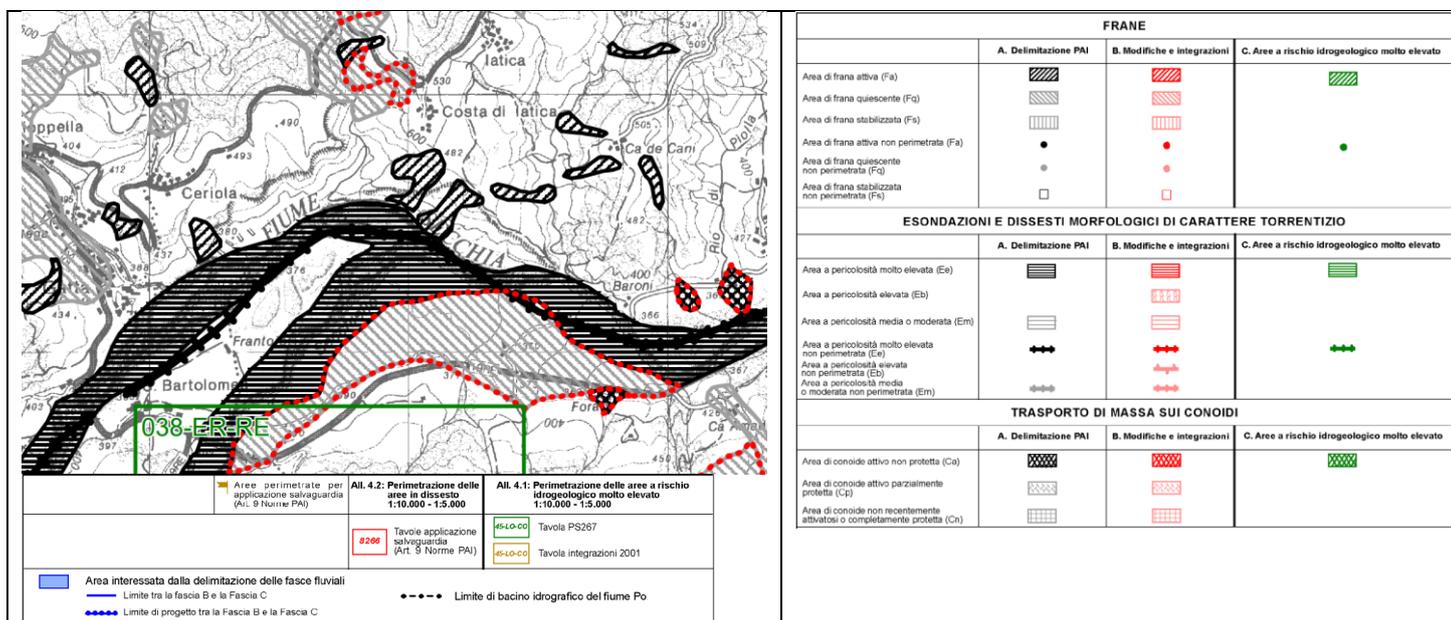


Figura 12. Estratto modificato dal Foglio 218 sez III – Castelnuovo ne' Monti dell'Atlante dei rischi idraulici ed idrogeologici (delimitazione delle aree in dissesto) del PAI dell'Autorità di Bacino del Fiume Po.

C.4.2 Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) del Fiume Po

La Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione del rischio di alluvioni, recepita nell'ordinamento italiano con il Decreto Legislativo 23 febbraio 2010 n. 49, in analogia a quanto predispose la Direttiva 2000/60/CE in materia di qualità delle acque, vuole creare un quadro di riferimento omogeneo a scala europea per la gestione dei fenomeni alluvionali e si pone, pertanto, l'obiettivo di ridurre i rischi di conseguenze negative derivanti dalle alluvioni soprattutto per la vita e la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale, l'attività economica e le infrastrutture.

Un adempimento previsto dal D.Lgs. 49/2010 è relativo alla predisposizione delle mappe di pericolosità e di rischio di alluvione (art. 6). Il fenomeno alluvionale viene descritto nell'art. 2 "definizioni" del D.lgs. 49/2010 come: "l'allagamento temporaneo, anche con trasporto ovvero mobilitazione di sedimenti anche ad alta densità, di aree che abitualmente non sono coperte d'acqua. Ciò include le inondazioni causate da laghi, fiumi, torrenti, eventualmente reti di drenaggio artificiale, ogni altro corpo idrico superficiale anche a regime temporaneo, naturale o artificiale, le inondazioni marine delle zone costiere ed esclude allagamenti non direttamente imputabili ad eventi meteorologici". Le mappe della pericolosità devono, pertanto, indicare le aree geografiche potenzialmente allagabili con riferimento all'insieme di cause scatenanti sopra descritte - ivi compresa l'indicazione delle zone ove possano verificarsi fenomeni con elevato volume di sedimenti trasportati e colate detritiche - in relazione a tre scenari:

- ✓ Alluvioni rare di estrema intensità: tempo di ritorno fino a 500 anni dall'evento (bassa probabilità);
- ✓ Alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno fra 100 e 200 anni (media probabilità)
- ✓ Alluvioni frequenti: tempo di ritorno fra 20 e 50 anni (elevata probabilità)

Ciascuno scenario deve essere, inoltre, descritto attraverso almeno i seguenti elementi:

- a) estensione dell'inondazione;
- b) altezza idrica o livello;
- c) caratteristiche del deflusso (velocità e portata).

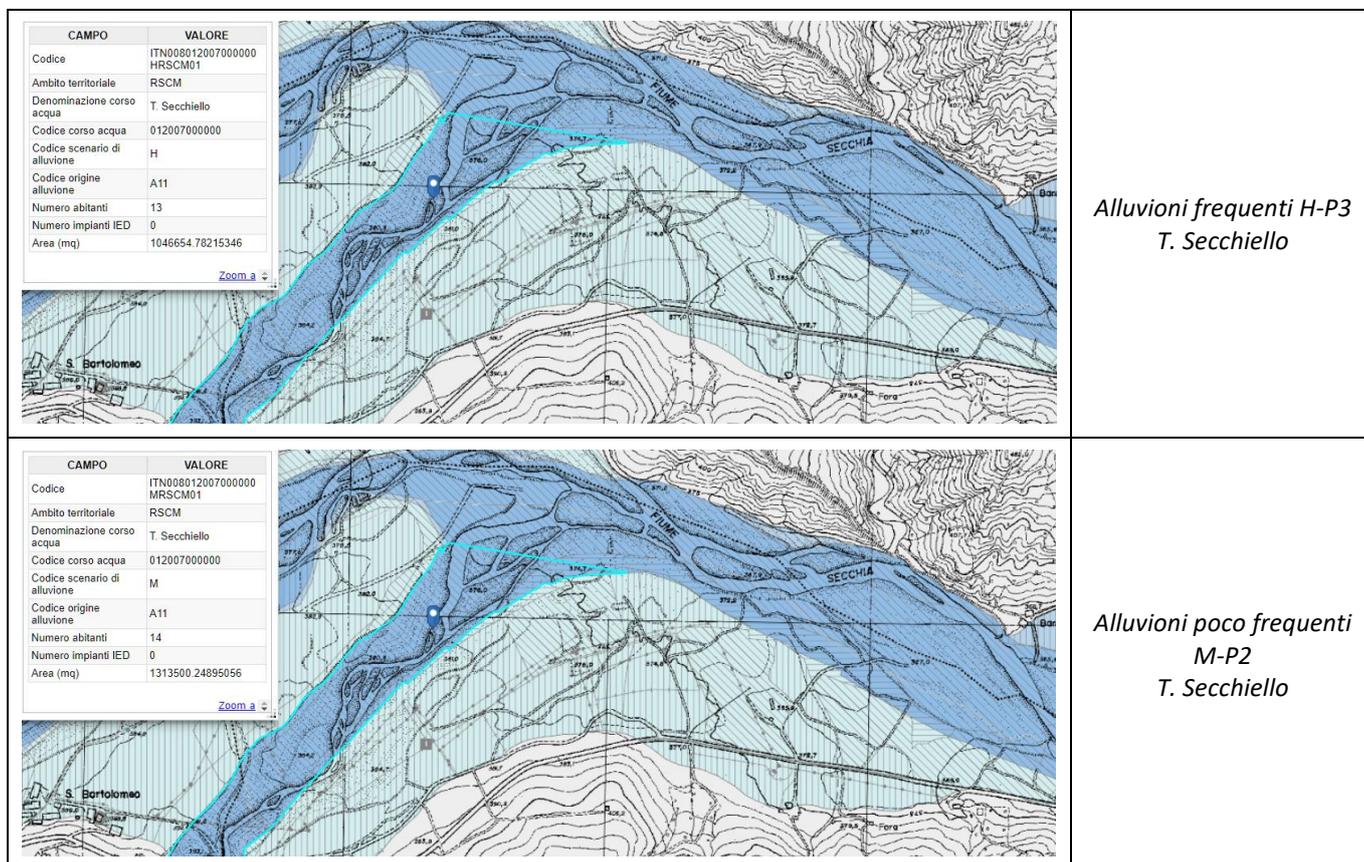
Il Progetto di Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) del Bacino del Fiume Po (approvato nel marzo 2016) perimetra le aree allagabili, in riferimento ai tre scenari di piena previsti dalla Direttiva 2007/60/CE e dal D.lgs n.49/2010 così come sintetizzati nella tabella seguente.

Tabella riepilogativa scenari di inondazione

Direttiva Alluvioni		Pericolosità	Tempo di ritorno individuato per ciascun ambito territoriale (anni)				
Scenario	TR (anni)		RP	RSCM (legenda PAI)	RSP	ACL	ACM
Elevata probabilità di alluvioni (H = high)	20-50 (frequente)	P3 elevata	10-20	Ee, Ca RME per conoide ed esondazione	Fino a 50 anni	15 anni	10 anni
Media probabilità di alluvioni (M = medium)	100-200 (poco frequente)	P2 media	100-200	Eb, Cp	50-200 anni	100 anni	100 anni
Scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi (L = low)	Maggiore di 500 anni, o massimo storico registrato (raro)	P1 bassa	500	Em, Cn		Massimo storico registrato	>> 100 anni

Tabella 2. Estratto dalla Relazione IIA. "Mappatura della pericolosità e valutazione del rischio" (AdbPo – Progetto di Piano di Gestione del Rischio Alluvioni, 22 dicembre 2014).

Nella figura seguente si riportano alcuni estratti dalla cartografia disponibile sul sito della Regione Emilia-Romagna <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/suolo-bacino/sezioni/piano-di-gestione-del-rischio-alluvioni/cartografia> in cui sono evidenziate gli scenari individuati per l'area in esame, sia per il T. Secchiello che per il Fiume Secchia.



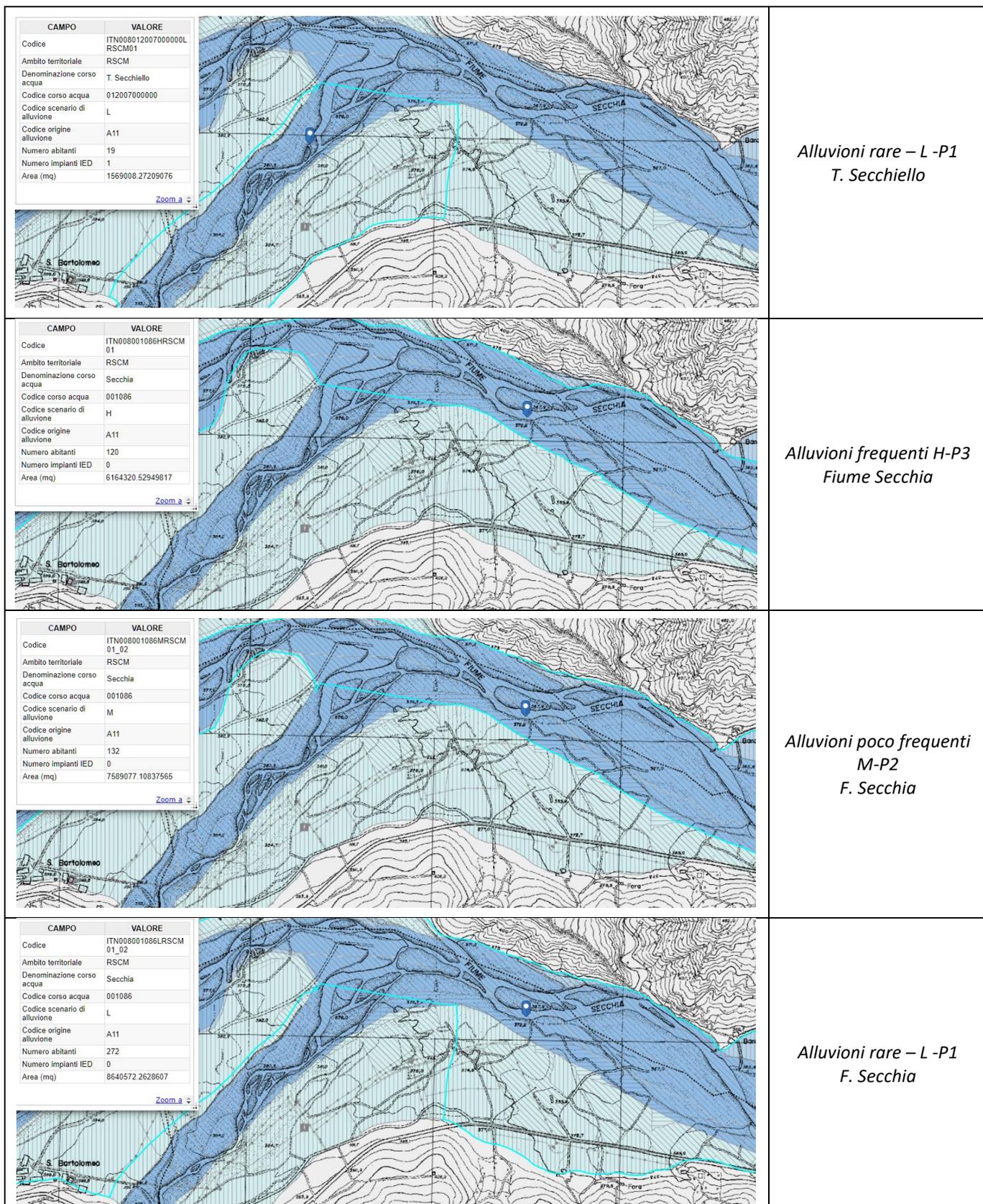


Figura 13. Estratto dalle mappe delle aree allagabili del PGRA disponibili al sito <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/suolo-bacino/sezioni/piano-di-gestione-del-rischio-alluvioni/cartografia>

C.4.3 Piano di Gestione del distretto idrografico del Fiume Po (PdGPo)

La *Direttiva Quadro sulle Acque (Direttiva 2000/60/CE)* si è posta l'obiettivo di istituire in Europa un quadro per la protezione delle acque al fine di ridurre l'inquinamento, impedire un ulteriore deterioramento e migliorare l'ambiente acquatico, promuovere un utilizzo idrico sostenibile e contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità. A livello nazionale, il *D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 recante Norme in materia ambientale*, e s.m.i., ha recepito la *Direttiva*, ha suddiviso il territorio nazionale in Distretti idrografici (tra questi il distretto idrografico padano) e ha previsto per ogni Distretto la redazione di un Piano di Gestione, attribuendone la competenza alle Autorità di Distretto idrografico. In attesa della piena operatività dei distretti idrografici, la *Legge 27 febbraio 2009, n. 13 recante Misure straordinarie in materia di risorse idriche e di protezione dell'ambiente* ha previsto che l'adozione dei Piani di gestione di cui all'art. 13 della *Direttiva 2000/60/CE* fosse effettuata dai Comitati Istituzionali delle Autorità di bacino di rilievo nazionale, sulla base degli atti e dei pareri disponibili, entro e non oltre il 22 dicembre 2009. L'articolo 8, comma 1, del D.L. 194/2009 ha differito al 28 febbraio 2010 il termine per l'adozione dei Piani di Gestione.

Nel marzo 2016 è stato quindi approvato il Piano di gestione del distretto idrografico del fiume Po. I contenuti del Progetto di PdGPo 2015 sono definiti sulla base del primo PdG Po, dei risultati delle attività per l'attuazione delle azioni contenute nel Programma di misure, delle numerose linee guida europee sui principali temi di interesse per il nuovo ciclo di pianificazione, ma anche in funzione delle azioni chiave/raccomandazioni specifiche indicate allo Stato Italia dalla Commissione Europea.

In merito all'area interessata dalla proposta di ambito estrattivo "Fora di Cavola", si evidenzia come per le acque sotterranee essa ricada in corrispondenza del corpo idrico sotterraneo indicato con la sigla 50-40ER-AV2-VA e denominato "Depositi Vallate App. Secchia" (v. figura seguente): tale corpo appartenente ai bacini montani è caratterizzato da un sistema di circolazione di fondo valle; su di esso insistono come pressioni significative i prelievi per i diversi usi (codice 3.7). Lo stato quantitativo e quello chimico del corpo idrico 50-40ER-AV2-VA sono risultati al 2015 buoni e pertanto l'obiettivo del nuovo piano consiste nel mantenimento di tale risultato.

In merito alle acque superficiali invece i tratti fluviali di interesse sono per il fiume Secchia il corpo idrico con sigla "012000000005.1ER" prospiciente l'area di cava individuata ed il corpo idrico "012000000004 posto immediatamente a monte (v. figura seguente). Per entrambi i corpi idrici sono valutate come pressioni significative quelle diffuse legate al dilavamento dei terreni agricoli (agricoltura) individuate con il codice 2.2. Inoltre nel tratto antistante la cava è indicato anche l'impatto significativo HA_MOR ovvero "Habitat alterati dovuti a cambiamenti morfologici (inclusa la connettività fluviale)". L'impatto sulla componente biologica è connesso a condizioni morfologiche scadenti, indicato sui corpi idrici naturali che presentano necessità di recupero in termini di ripristino della continuità longitudinale e della permanenza in alveo dei sedimenti alluvionali (come definito all'interno della pubblicazione "Pressioni ed impatti – livello di rischio di non raggiungimento degli obiettivi – misure chiave – allegato C" a cura di Arpa-Regione Emilia Romagna)

Altro tratto fluviale di interesse risulta essere il corpo idrico del Torrente Secchiello, indicato con la sigla 012007000002ER, presso il quale è ubicato una stazione di controllo: per tale corpo idrico sono ritenute significative le pressioni diffuse legate al dilavamento dei terreni agricoli (agricoltura) (cod. 2.2) e le alterazioni morfologiche (cod.4.1). Le pressioni appartenenti a quest'ultima tipologia sono riferibili a modificazioni dell'alveo riconducibili sia a opere trasversali sia opere longitudinali.

Per tutti e tre questi corpi idrici superficiali sono stati riscontrati stato chimico e stato/potenziale ecologico buoni nel 2015 e pertanto l'obiettivo definito ai sensi della DQA (direttiva 200/60/CE), risulta essere il mantenimento di tale stato.



Figura 14. Identificazione dei corpi idrici superficiali e sotterranei nei pressi della Cava Fora di Cavola sulla base dei dati contenuti all'interno di "AdbPo- Progetto di Piano di Gestione del distretto idrografico del Fiume Po, riesame ed aggiornamento PdG Po 2015".

Oltre ad analizzare per ciascun corpo idrico le relazioni esistenti tra pressioni, stato e impatti ed a valutare il non raggiungimento degli obiettivi previsti dalla DQA, il piano individua le misure idonee a garantire il miglioramento del corpo idrico e a valutare il tempo necessario affinché ciò si verifichi. All'interno del Piano di Gestione 2015 è infatti contenuto il programma di misure di riferimento per il secondo ciclo di pianificazione 2015-2021, strutturato in obiettivi specifici, temi e pilastri di intervento e, facendo riferimento a quanto previsto dal WFD Reporting Guidance 2016, in KTM e misure individuali (elaborato 7). In particolare, le KTM (Key types of measures - tipologie chiave di misure, indicate dalla Commissione Europea) sono state assegnate ad ogni corpo idrico che non raggiunge lo stato "buono" al 2015 e/o è a rischio di deterioramento per la presenza di pressioni e impatti significativi. Per ogni KTM sono state individuate specifiche misure individuali.

Nel caso delle acque superficiali, nella tabella seguente si riportano le misure individuali indicate per i tre corpi idrici superficiali di interesse tratte dal Database dei programmi di misure distrettuale e regionali del PdG Po 2015.

012000000004ER		Fiume Secchia	<i>Pressioni significative: 2.2</i>	<i>Impatti significativi: -</i>
N°	Descrizione intervento		Misura individuale	KTM GUIDA
3	Concessione di contributi del PSR per la produzione integrata e per l'agricoltura biologica per il contenimento e un uso meno impattante dei nutrienti rispetto alle acque superficiali e sotterranee (Sottomisure 10.1, 11.1 e 11.2, Reg. UE 808/2014)		KTM02-P2-0112	
4	Applicazione del Programma d'Azione Nitrati della Regione, per ridurre gli apporti di nutrienti e contenere i fenomeni erosivi		KTM02-P2-a008	KTM02
5	Realizzazione di fasce tampone sui corsi d'acqua non arginati o prevalentemente non arginati, ai fini della limitazione degli apporti di nutrienti e fitofarmaci alle acque, richieste dalla condizionalità della PAC		KTM02-P2-a009	
19	Adeguamento dei quantitativi da lasciare defluire in alveo a fronte di derivazione finalizzato al mantenimento della portata ecologica		KTM07-P3-a029	KTM07
22	Servizi di consulenza relativi alla razionalizzazione dell'impiego dei nutrienti (concimazioni) finanziati con fondi PSR		KTM26-P5-a108	KTM 26
33	Concessione contributi PSR per una agricoltura conservativa, di mantenimento prati, di copertura rispetto processi erosivi (cover crop), in zone oltre data pendenza, prioritarie per contenim. apporti diffusi di Azoto (Sottom. 10.1, Reg. UE 808/2014)		KTM17-P2-a112	KTM17
34	Concessione contributi PSR per una agricoltura conservativa, di mantenimento prati, di copertura rispetto processi erosivi (cover crop), in zone oltre data pendenza, prioritarie per contenim. apporti diffusi di Azoto (Sottom. 10.1, Reg. UE 808/2014)		KTM050617-P4-a115	KTM05 – KTM06 - KTM17

012000000005.1ER		Fiume Secchia	Pressioni significative: 2.2	Impatti significativi: HA_MOR
N°	Descrizione intervento	Misura individuale	KTM GUIDA	
3	Concessione di contributi del PSR per la produzione integrata e per l'agricoltura biologica per il contenimento e un uso meno impattante dei nutrienti rispetto alle acque superficiali e sotterranee (Sottomisure 10.1, 11.1 e 11.2, Reg. UE 808/2014)	KTM02-P2-0112		
4	Applicazione del Programma d'Azione Nitrati della Regione, per ridurre gli apporti di nutrienti e contenere i fenomeni erosivi	KTM02-P2-0008	KTM02	
5	Realizzazione di fasce tampone sui corsi d'acqua non arginati o prevalentemente non arginati, ai fini della limitazione degli apporti di nutrienti e fitofarmaci alle acque, richieste dalla condizionalità della PAC	KTM02-P2-0009		
15	Predisporre ed attuare il programma di gestione della vegetazione ripariale dell'alveo ai sensi della LR Emilia-Romagna 7/2014	KTM06-P4-a020	KTM6	
19	Adeguamento dei quantitativi da lasciare defluire in alveo a fronte di derivazione finalizzato al mantenimento della portata ecologica	KTM07-P3-a029	KTM07	
22	Servizi di consulenza relativi alla razionalizzazione dell'impiego dei nutrienti (concimazioni) finanziati con fondi PSR	KTM26-P5-a108	KTM 26	
33	Concessione contributi PSR per una agricoltura conservativa, di mantenimento prati, di copertura rispetto processi erosivi (cover crop), in zone oltre data pendenza, prioritarie per contenim. apporti diffusi di Azoto (Sottom. 10.1, Reg. UE 808/2014)	KTM17-P2-a112	KTM17	
34	Concessione contributi PSR per una agricoltura conservativa, di mantenimento prati, di copertura rispetto processi erosivi (cover crop), in zone oltre data pendenza, prioritarie per contenim. apporti diffusi di Azoto (Sottom. 10.1, Reg. UE 808/2014)	KTM050617-P4-a115	KTM05 – KTM06 - KTM17	
45	Applicazione nella progettazione degli interventi delle indicazioni contenute nelle "Linee guida per la riqualificazione integrata dei corsi d'acqua" (DG 1587/2015 Regione Emilia-Romagna)	KTM06-P4-b027	KTM06	

0120070000002ER		Torrente Secchiello	Pressioni significative: 2.2 e 4.1	Impatti significativi: -
N°	Descrizione intervento	Misura individuale	KTM GUIDA	
4	Applicazione del Programma d'Azione Nitrati della Regione, per ridurre gli apporti di nutrienti e contenere i fenomeni erosivi	KTM02-P2-0008		
5	Realizzazione di fasce tampone sui corsi d'acqua non arginati o prevalentemente non arginati, ai fini della limitazione degli apporti di nutrienti e fitofarmaci alle acque, richieste dalla condizionalità della PAC	KTM02-P2-0009	KTM02	
19	Adeguamento dei quantitativi da lasciare defluire in alveo a fronte di derivazione finalizzato al mantenimento della portata ecologica	KTM07-P3-a029	KTM07	
22	Servizi di consulenza relativi alla razionalizzazione dell'impiego dei nutrienti (concimazioni) finanziati con fondi PSR	KTM26-P5-a108	KTM 26	
34	Concessione contributi PSR per una agricoltura conservativa, di mantenimento prati, di copertura rispetto processi erosivi (cover crop), in zone oltre data pendenza, prioritarie per contenim. apporti diffusi di Azoto (Sottom. 10.1, Reg. UE 808/2014)	KTM050617-P4-a115	KTM05 – KTM06 - KTM17	

C.5 Vincolo idraulico ed idrogeologico

L'area interessata dal PCS della cava "Fora di Cavola" ricade parzialmente all'interno della fascia dei 100 m dalle acque ordinarie (art. 97 del RD523/1904) ed è interessata da vincolo idrogeologico, come evidenziato anche dalla figura seguente che riporta un estratto della cartografia del Vincolo Idrogeologico dell'Unione Montana dell'Appennino Reggiano disponibile in rete.

Secondo quanto indicato dalla Direttiva Regionale in materia di vincolo idrogeologico, approvata con delibera di G.R. n.1117 del 11.07.2000 concernente le procedure amministrative e le norme tecniche ai sensi ed in attuazione degli art. 148,149,150 e 151 della L.R. 3/99, e nello specifico al punto 2.8.4 "Interventi di regimazione idraulica negli alvei

demaniali dei corsi d'acqua" e sulla base di quanto indicato all'interno della circolare dell'anno 2006 "disposizioni per vincolo idraulico" del Servizio Programmazione Tutela e Valorizzazione del Territorio, l'area della cava in esame risulta essere soggetta unicamente alla procedura di autorizzazione per **Vincolo idraulico**.

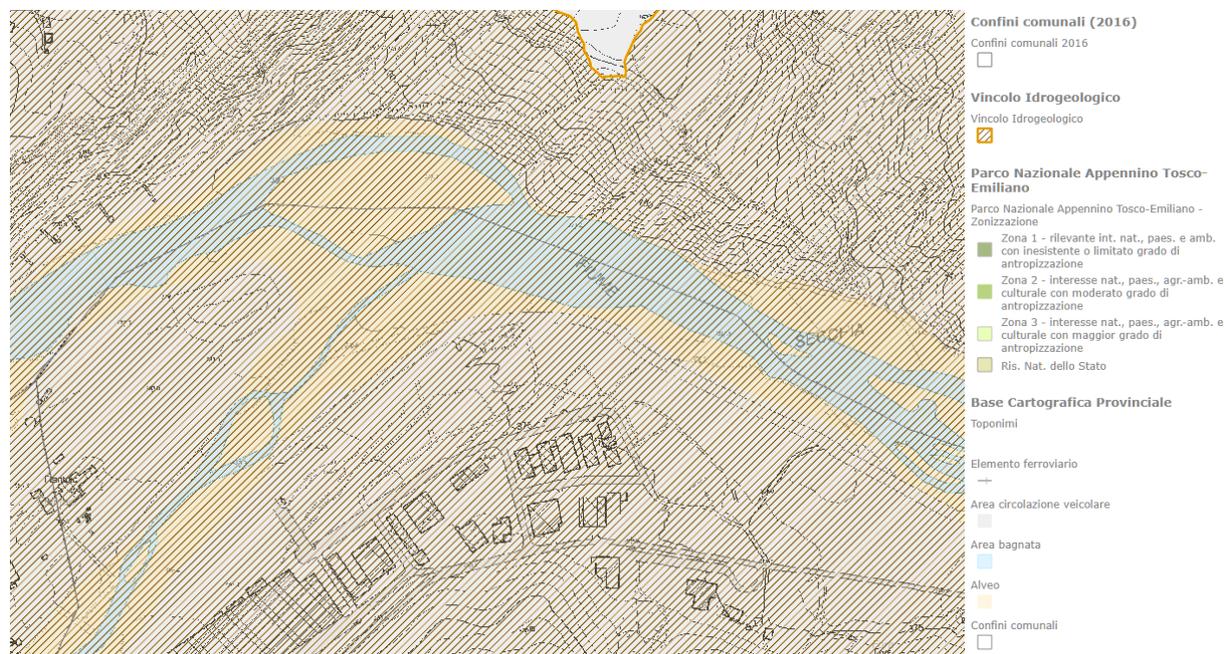


Figura 15. Estratto della cartografia del Vincolo Idrogeologico dell'Unione Montana dell'Appennino Reggiano disponibile online. https://moka.provincia.re.it/mokaApp/apps/VI_DC/index.html?null

C.6 Tutele D.lgs. 42/2004

Il D.lgs 42/2004, riprendendo senza modifiche sostanziali le categorie di beni istituite dalla Legge Galasso (L.431/85) e riprese nel D.lgs 490/1999, tutela, tra le altre, le seguenti aree che risultano in parte interessare la cava di Fora di Cavola:

- c) Fiumi, torrenti o corsi d'acqua iscritti nell'elenco delle acque pubbliche

L'area in esame risulta soggetta a vincolo paesaggistico in quanto ricade all'interno della fascia di 150 m dai corsi d'acqua pubblici di rilevanza paesaggistica e relative sponde o piedi degli argini per quanto riguarda il Fiume Secchia, (n° 2 nell'elenco e db regionale)

Non sono censite nell'area della Cava Fora di Cavola aree decretate (detti Galassini).

C.7 Coerenza del progetto

Di seguito si riporta una sintesi dei principali elementi vincolanti, indirizzi e prescrizioni che interessano il perimetro di cava:

BENI PAESAGGISTICI		
Perimetro aree vincolate con D.M. 1/8/1985	Esterna	
Fiumi e torrenti e corsi d'acqua iscritti nelle acque pubbliche e fascia laterale di 150m	INTERNA	Fiume Secchia Soggetta ad autorizzazione paesaggistica.
Laghi e territori contermini ai laghi in una fascia di profondità di 300 m	Esterna	
Montagne (quote > 1200 mt slm)	Esterna	
Circhi glaciali	Esterna	
Zone gravate da usi civici	Esterna	

SISTEMI, ZONE ED ELEMENTI STRUTTURANTI LA FORMA DEL TERRITORIO E DI SPECIFICO INTERESSE NATURALISTICO		
Sistema forestale e boschivo (boschi)	Esterna	
Piante meritevoli di tutela	Non presenti	
Piante tutelate	Non presenti	
Sistema dei crinali	Esterna	
Geositi	Esterna	
Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (art. 41 PTCP)	Esterna area di cava. Interna alla ZR di PAE.	Zonizzata zona di recupero ZR di PAE per l'esecuzione di interventi di sistemazione idraulica
Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 40 PTCP)	INTERNA	art. 40 b zona di tutela ordinaria
Zone di tutela naturalistica (art. 44 PTCP)	Esterna	
Zone di particolare interesse paesaggistico ed ambientale (art. 42 PTCP)	Esterna	
TUTELA DELLE RISORSE ARCHEOLOGICHE		
Siti archeologici	Esterna	
TUTELA DELLE RISORSE STORICHE		
Nuclei storici e nuclei di impianto storico	Non interessati	
Strutture insediative territoriali storiche non urbane	Non interessate	
Complessi edilizi ed edifici vincolati ai sensi del D.Lgs 42/2004	Non interessati	
Edifici tutelati ope legis	Non interessati	
Edifici e complessi edilizi catalogati dal PTCP	Non interessati	
Edifici e complessi edilizi di valore storico-architettonico e di valore ambientale individuati dal PSC	Non interessati	
Viabilità storica	Non interessata	
Viabilità panoramica	Non interessata	
Rete ecologica polivalente	Interessata	L'area ricade in prossimità del Fiume Secchia indicato come corridoio fluviale primario D1 e area di collegamento ecologico di rango regionale.
AREE PROTETTE E RETE NATURA 2000		
SIC - Siti di importanza comunitaria	Esterna	
ZPS - Zone di protezione speciale		
TUTELA DELLE RISORSE IDRICHE		
Zona di rispetto ristretta (60 gg o 200 m) dei pozzi idropotabili e o sorgenti.	Esterna	
Zone di protezione delle acque sotterranee in territorio collinare e montano	Esterna	
Zone vulnerabili ai nitrati	Nessuna segnalazione	
Realizzazione di pozzi	Interessata	Sarà valutata la tempistica per la richiesta di concessione derivazione acque pubbliche e perforazione di pozzo.
VINCOLO IDROGEOLOGICO ED IDRAULICO		
Aree Interne alla fascia dei 100 dal corso d'acqua. Competenza movimento terra Regione Emilia-Romagna	Interna	Soggetta ad autorizzazione per vincolo idraulico.
Vincolo idrogeologico	Interna	
FASCE FLUVIALI, DISSESTI, SISMICITÀ E GEOLOGIA		
Fasce fluviali A, B e C	Interna	L'area di cava ricade all'interno della fascia C, l'intervento di sistemazione idraulica verrà eseguito all'interno della fascia A-B.
Reticolo secondario collinare montano	Interna	Interessata dagli scenari alluvionali relativi al T. Secchiello ed al Fiume Secchia.
Frane e/o Dissesti sui versanti	Esterna	
Sismicità	Interna	Comune di Toano in zona 2
Depositi alluvionali in evoluzione b1 e depositi alluvionali terrazzati b2	Interna	
VIABILITÀ E RETI TECNOLOGICHE		
Reti tecnologiche (linee elettriche, gasdotti, oleodotti etc.)	Esterne	
Viabilità di interesse regionale	Non interessata	

D. DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO

Alla nuova previsione estrattiva del polo MO121 Fora di Cavola è stato assegnato un volume massimo estraibile di ghiaia alluvionale idonea ad usi industriali pari a **200.000 mc**.

Il progetto in esame prevede in coordinamento alle operazioni di escavazione del materiale utile costituito da ghiaie alluvionali, consentito unicamente all'interno della ZE, la sistemazione delle difese spondali e dell'alveo del fiume Secchia/torrente Secchiello in fregio all'area produttiva (con specifica autorizzazione regionale), che richiederà l'esecuzione di movimenti terra anche all'interno della zona ZR. Il materiale movimentato all'interno della ZR non potrà essere commercializzato, ma riutilizzato unicamente ai fini della sistemazione morfologica dell'area di cava. È previsto inoltre, come richiesto all'art. 20 delle NTA di PAE/PIAE la decorticazione del primo orizzonte di suolo pedogenizzato dalle zone destinate al deposito temporaneo di materiali, dalle superfici destinate alla circolazione interna dei mezzi meccanici, e da tutte le superfici che potrebbero essere costipate da azioni connesse all'intervento (di seguito indicate come aree di pertinenza).

Nella tabella seguente si sintetizzano i quantitativi di volumi interessati da movimentazione.

	VOLUMI MOVIMENTATI TOTALI (M ³)	(M ³)	PROVENIENZA DELLE VOLUMETRIE
Movimentazioni complessive all'interno del perimetro di PAE	231.340	219.575	Scavi per realizzazione della cava comprensivi di sterili e cappellacci
		11.465	Scavi per la realizzazione della difesa spondale comprensivi di sterili e cappellacci
		300	Rimozione di suolo/cappellacci dalle aree di pertinenza

Le movimentazioni all'interno della ZE sono così suddivise:

MOVIMENTAZIONE ALL'INTERNO DELLA ZE				
SCAVI IN ZE	VOLUMI MOVIMENTATI (M ³)	SUOLO E CAPPELLACCIO (M ³)	STERILI E RIPORTI (M ³)	VOLUMI COMMERCIALIZZABILI (M ³)
SCAVI COLTIVAZIONE CAVA	219.575	3.493	18.243	197.839
SCAVO COORDINATO PER SISTEMAZIONE SPONDALE	2.161	-	-	2.161
VOLUMI MOVIMENTATI TOTALI (M³) IN ZE	221.736	3.493	18.243	200.000

Le movimentazioni all'interno della ZR sono così suddivise:

MOVIMENTAZIONE ALL'INTERNO DELLA ZR				
SCAVI IN ZR	VOLUMI MOVIMENTATI TOTALI (M ³)	SUOLO E CAPPELLACCIO (M ³)	RIPORTI PER SISTEMAZIONE AREA DIFESA SPONDALE (M ³)	VOLUMI RESIDUI PER RIPRISTINI IN AREA DI CAVA (M ³)
SCAVI REALIZZAZIONE DIFESA SPONDALE	9.304	422	1.022	7.860

Come descritto in precedenza il progetto prevede quindi oltre alle volumetrie relativi agli scavi per la coltivazione e la modellazione morfologica del sito, l'asportazione di circa **300 mc** di suolo dalle aree di pertinenza.

Il progetto di coltivazione della cava sarà articolato in lotti, con scavi e rinterri coordinati, dando la precedenza alla porzione più occidentale del sito, affinché possa essere restituito alla destinazione finale in tempi brevi.

Le attività di coltivazione della cava saranno suddivise in **5 annualità** di cui 4 di coltivazione e una per la sistemazione morfologica ed il recupero ambientale del sito. Nei 4 anni di coltivazione si procederà per lotti (da ovest verso est) con un volume commercializzabile pari a circa **50.000 mc** all'anno.

Nel caso di non ottenimento delle deroghe alle distanze di rispetto il volume di materiale movimentato per gli scavi di coltivazione della cava sarà pari a **108.832 mc** comprensivi di sterili e cappellacci.

Le operazioni di ritombamento dell'area dovranno essere coordinate con la realizzazione dell'intervento di sistemazione di difesa spondale. Al termine delle operazioni di tombamento l'area presenterà una debole pendenza verso valle ed è prevista la realizzazione di due depressioni (laghetti) con finalità naturalistico/paesaggistiche e fruttive. Nel complesso saranno necessari circa **176.825 mc** di materiale per il ritombamento dell'area: di questi **29.553 mc** saranno impiegati per la realizzazione della difesa spondale, mentre **147.272 mc** di materiale andranno a completare il ritombamento complessivo dell'area. Dei materiali necessari al ritombamento, **4.215 mc** saranno costituiti da top soil, **18.243 mc** proverranno dall'area di coltivazione della cava, **7.860 mc** dagli scavi per la sistemazione per la difesa spondale. I materiali accantonati durante le operazioni di escavazione (rifiuti di estrazione ai sensi del D.lgs 117/2008) sanno pertanto pari complessivamente a **30.318 mc**. I rimanenti e **146.507 mc** saranno costituiti da materiali di provenienza esterna. Tali materiali potranno essere costituiti dai limi di lavaggio delle ghiaie derivati delle lavorazioni eseguite presso il frantoio San Bartolomeo e/o da terre e rocce da scavo (ai sensi del DPR120/2017).

La modellazione morfologica finale andrà a creare tre zone con caratteristiche morfologiche e finalità differenziate: in particolare la porzione occidentale della cava sarà ritombata andando a ricostruire una morfologia pianeggiante/subpianeggiante a quote analoghe alla situazione prescavo; la porzione centrale sarà caratterizzata da una morfologia subpianeggiante con drenaggio concentrico con un ruscellamento tendenzialmente radiale verso il laghetto 1 a valenza "naturalistica-pesca sportiva"; la porzione orientale avrà una conformazione analoga alla porzione centrale, ossia una morfologia subpianeggiante con drenaggio concentrico con un ruscellamento tendenzialmente radiale verso il laghetto 2 finalizzato alla "pesca sportiva". I due laghi saranno collegati da un canale e presenteranno uno scarico verso il fiume Secchia a valle

In osservanza alle indicazioni di PAE il recupero vegetazionale del settore occidentale della cava Fora di Cavola sarà effettuato attraverso interventi coerenti con le modalità previste per i recuperi di tipo **agronaturalistico**, con la creazione di una importante cortina verde verso l'area edificata, in modo da creare una fascia tampone tra gli ambienti antropizzati e l'area naturale. Nel settore settentrionale il ripristino sarà finalizzato al ripristino della **funzione idraulica** con arretramento delle difese spondali per un tratto di circa 650 m di lunghezza e conseguente ampliamento dell'area fluviale. Le difese spondali verranno realizzati con più ordini di gabbioni (due dei quali in fondazione) con retrostante rilevato in terre costipate. È previsto il rinverdimento dei gabbioni tramite l'inserimento di talee e della scarpata immediatamente sovrastante con la tecnica dell'idrosemina.

Le restanti aree avranno funzione **fruitivo ricreativa**, con la creazione di due laghi, uno prevalentemente naturalistico e l'altro idoneo per la pesca sportiva, inseriti in un'area rinverdata e in parte alberata con idonea sentieristica ed opere di arredo urbano, in continuità con le aree naturali del fiume Secchia e gli interventi di rinaturazione eseguiti nelle aree adiacenti del comparto produttivo di Fora di Cavola.

E. COMPONENTE SUOLO ED USO DEL SUOLO

E.1 Suolo

E.1.1 Inquadramento generale

La "Carta dei suoli dell'Emilia-Romagna in scala 1:250.000" è stata realizzata nel 1994, con aggiornamenti successivi (2000), ed è disponibile in rete al sito <https://geo.regione.emilia-romagna.it/cartpedo/>. Di seguito se ne riporta un estratto relativo all'area in esame: il sito della cava Fora di Cavola ricade all'interno delle aree di alveo relative al fiume Secchia: i territori circostanti sono caratterizzati in prevalenza da suoli di tipo 6Cc "associazione dei suoli Virola-Noviglia - Tavernelle" costituiti da suoli moderatamente ripidi, profondi a tessitura media, calcarei.

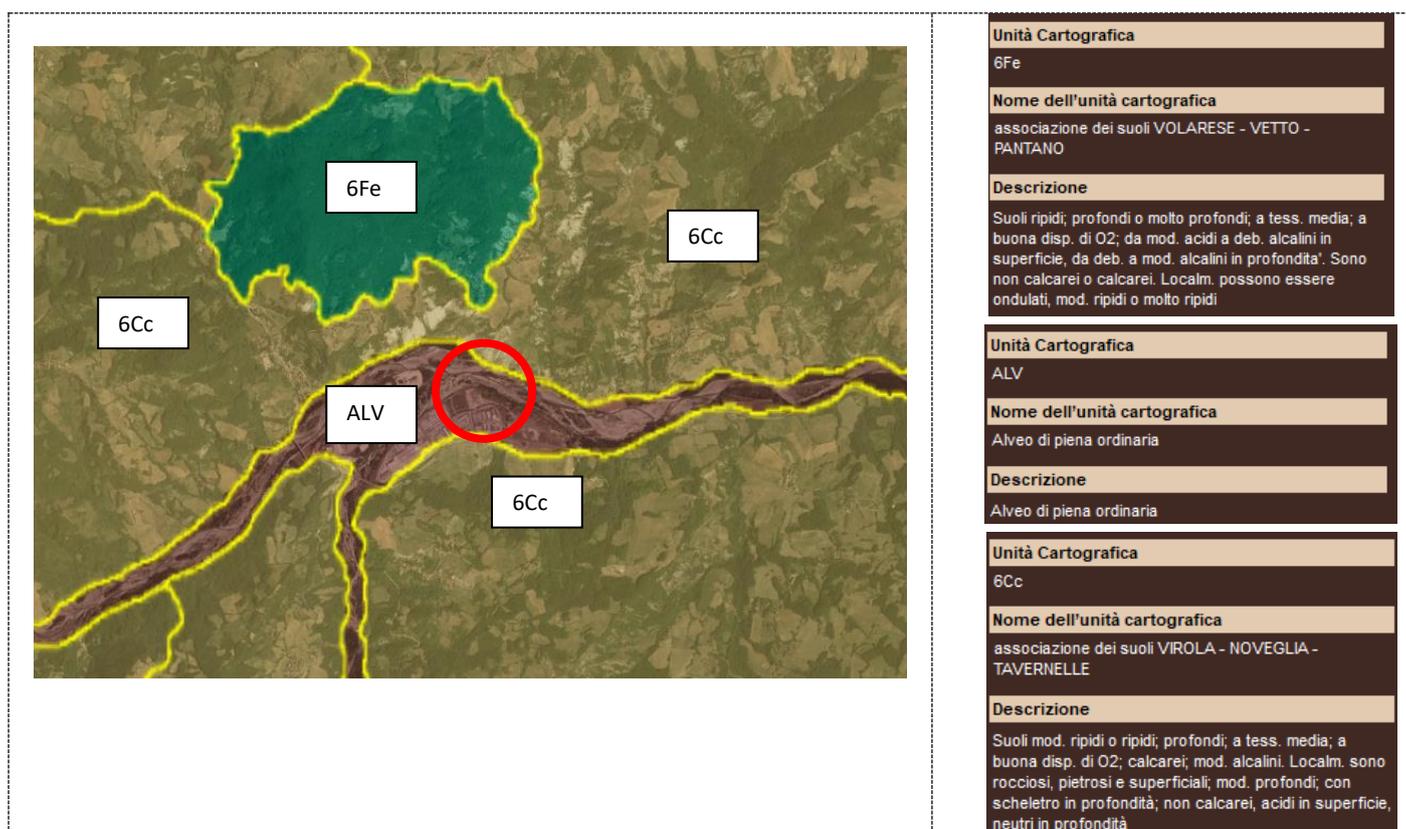


Figura 16. Estratto dalla Carta dei suoli scala 1:250.000 disponibile in rete nel sito "I suoli dell'Emilia-Romagna" (nel cerchio rosso l'ubicazione della cava Fora di Cavola)

Facendo invece riferimento alla tavola della capacità d'uso agricolo dei suoli allegata al QC del PTCP della provincia di Reggio Emilia, l'area di cava è ricompresa essenzialmente all'interno dell'area urbanizzata e a nord dell'alveo del Fiume Secchia (classificato in Classe V, con fattore limitante principale rappresentato dal rischio di inondazione W2).

E.1.2 Situazione dell'area di cava Fora di Cavola

L'area in esame è stata indagata in data 30/07/2015 tramite l'esecuzione di pozzetti esplorativi la cui ubicazione è riportata nella figura seguente. I saggi hanno evidenziato la presenza di suoli/cappellacci con uno spessore variabile tra 0.10-0.15 m da p.c.. La presenza di questo orizzonte non risulta comunque omogenea e in alcune verticali è risultata essere assente (saggi P4-P5-P8).

Nel settore settentrionale della cava, risulta inoltre presente una porzione interessata da riempimento antropico di materiali fini: in quest'area, all'interno di una verticale di indagine (P7), è stato rilevato un orizzonte costituito da terreno vegetale dello spessore di 2.0 m (materiale riportato).

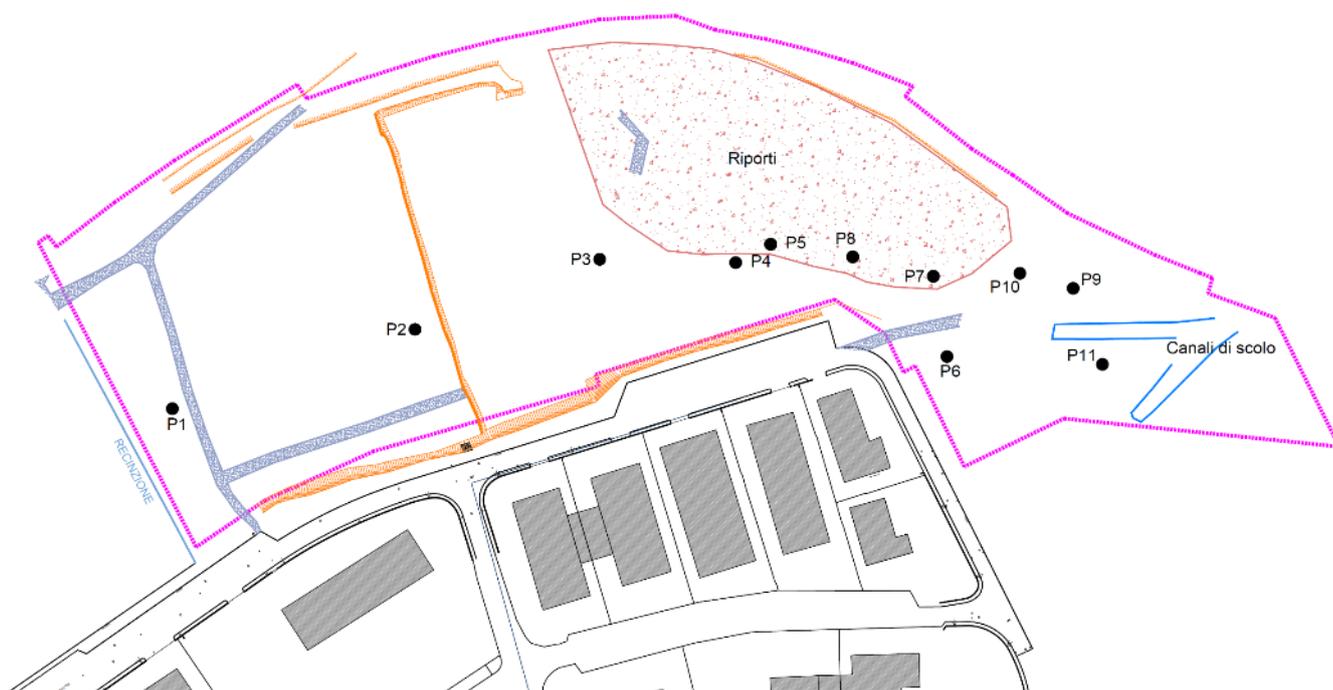


Figura 17. Ubicazione dei saggi eseguiti il 30/07/2015

Nella tabella sottostante si riportano la sigla, la profondità dal piano campagna raggiunta da ciascuna prova e la data di esecuzione.

SIGLA	TIPO	PROFONDITÀ (m dal p.c.)	Profondità orizzonte di suolo/cappellaccio m da p.c.
P1	Saggio con escavatore	5.2	0.10
P2	Saggio con escavatore	5.5	0.10
P3	Saggio con escavatore	5.0	-
P4	Saggio con escavatore	6.0	-
P5	Saggio con escavatore	4.0	-
P6	Saggio con escavatore	7.0	0.15
P7	Saggio con escavatore	5.0	2.0 *riporto terreno vegetale
P8	Saggio con escavatore	4.0	-
P9	Saggio con escavatore	2.0	0.10
P10	Saggio con escavatore	2.0	0.10
P11	Saggio con escavatore	7.0	0.15

E.1.3 Impatti sulla componente suolo

La valutazione finale degli impatti è stata espressa attraverso una scala di cinque valori in ordine crescente, identificati con i termini: trascurabile, marginale, sensibile, rilevante, elevato.

Per quanto riguarda la componente suolo sono stati considerati come principali fattori di impatto i seguenti fattori, che interesseranno la cava essenzialmente nelle fasi di esercizio della cava:

- ✓ asportazione diretta di suolo;
- ✓ alterazione delle caratteristiche chimico-fisiche;
- ✓ inquinamento;
- ✓ impermeabilizzazione.

Asportazione diretta di suolo

Nel presente PCS le attività di escavazione e modellazione morfologica coinvolgeranno alcune aree con presenza di suolo, per una estensione complessiva di circa 42.150 m². Gli spessori di suolo-terreno vegetale sono comunque limitati

a 10-15 cm; come descritto ai paragrafi precedenti la cava si colloca per quanto riguarda i suoli nell'unità Alveo di Piena ordinaria.

Nelle restanti aree di cava, il suolo non è più presente in quanto interessate da precedenti scavi e riporti di materiale. Il suolo asportato, che verrà subito o in seguito utilizzato in interventi di recupero in altri settori della cava, sarà trattato secondo le modalità previste nella relazione di progetto.

Alterazione delle caratteristiche chimico-fisiche

Il progetto di sistemazione prevede, quando non immediatamente utilizzabile, lo stoccaggio del suolo asportato durante le attività estrattive (nell'area individuata all'interno della Tavola 10 del presente PCS ed in aree idonee secondo il procedere delle lavorazioni per lotti) ed il suo successivo riutilizzo. Un impatto sulla componente suolo si può pertanto valutare nel progressivo degrado che il suolo stesso potrebbe subire durante il periodo di stoccaggio. Al termine dei lavori di ripristino morfologico, qualora a seguito di apposite analisi se ne ravvedesse la necessità, si potrà procedere alla stesura di ammendante per migliorare le caratteristiche del suolo.

Inquinamento

Le lavorazioni in progetto non prevedono attività che comportino impatti di questo tipo. L'impatto dovuto ad inquinamento si riduce pertanto esclusivamente alla possibilità di sversamenti accidentali a causa, ad esempio, della fuoriuscita di gasolio da un mezzo operante all'interno della cava stessa.

Impermeabilizzazione

Il presente PCS non prevede coperture impermeabili né per i piazzali né per le vie di accesso o di transito, pertanto non sono ipotizzabili effetti di impermeabilizzazione del suolo.

Tenendo conto della quantità di suolo interessata e della qualità (espressa facendo riferimento alla carta della capacità di uso agricolo dei suoli), considerando inoltre che i suoli verranno riutilizzati negli interventi di recupero ambientale, l'impatto sul suolo riferito alle attività estrattive può essere considerato complessivamente trascurabile.

Le attività di recupero prevedono l'utilizzo del suolo asportato e metodologie (integrazione con ammendanti) in grado di innescare dinamiche che portino alla formazione di suolo anche in aree che attualmente ne sono prive, con un impatto positivo sulla componente in esame.

E.1.4 Mitigazioni e compensazioni per la componente suolo

Il suolo verrà asportato con tutte le precauzioni previste nel relativo paragrafo nella Relazione di progetto (R.2.1). Se possibile verrà utilizzato immediatamente per gli interventi di recupero previsti.

Qualora questi interventi non siano realizzati contemporaneamente all'asportazione, sarà stoccato in aree apposite, non interessate dal transito di veicoli. Si devono evitare inquinamenti sia durante l'accatastamento che durante il deposito. Il deposito deve essere protetto contro l'erosione ed inaffiato se necessario per impedirne l'essiccazione. I cumuli di terra non devono essere troppo alti, per evitare condizioni di forte anaerobiosi all'interno.

Al termine delle lavorazioni di modellazione morfologica, l'eventuale terreno di recupero sarà riposizionato nelle aree interessate dal recupero agronaturalistico. Se i lavori di deposizione di questo strato di terreno portano ad una eccessiva compattazione dello stesso, si deve provvedere in seguito ad una erpicatura superficiale, per favorire sia le operazioni di impianto, sia lo sviluppo delle radici delle nuove essenze. La deposizione del suolo sopra i rinterrati dovrà essere realizzata seguendo le sottoelencate operazioni:

- leggera fresatura per eliminare eventuali croste superficiali
- stesura del suolo con attrezzature cingolate leggere creando un grado di compattazione uniforme e senza avvallamenti;
- eventuale integrazione con ammendante o correttore del terreno;
- semina di essenze.

Per la ricostruzione dello strato pedogenizzato superficiale si farà ricorso, qualora se ne ravveda la necessità, a sostanze ammendanti, in particolare letame bovino; possibile anche l'utilizzo del liquame nel rispetto delle norme e delle procedure di legge.

E.2 Uso del suolo

E.2.1 Uso del suolo su area vasta: cartografia

La Regione Emilia-Romagna ha messo a disposizione online, al sito <https://servizimoka.regione.emilia-romagna.it/mokaApp/apps/UDSD/index.html>, le "Coperture vettoriali uso del suolo di dettaglio – 2014" (Edizione 2018), alla scala di riferimento 1:10.000: la base dati è stata realizzata mediante l'utilizzo dell'ortofoto TeA 2014 a colori, in aggiornamento della copertura poligonale di dettaglio del 2008. La perimetrazione del sito in esame va ad interessare essenzialmente aree classificate come "Vegetazione arbustiva ed arborea in evoluzione" (3231-Tn) ed "Aree estrattive inattive" (1312-Qi). A nord è indicata la fascia in corrispondenza del fiume Secchia come "Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione scarsa": a sud si sviluppano invece gli "insediamenti produttivi" con le relative reti stradali. Osservando il contesto a più larga scala si osserva come il sito in esame ricada nei pressi di un'area antropizzata, che ricomprende anche il Frantoio Ceag in località San Bartolomeo ad ovest, posta nel fondovalle, circondata da versanti caratterizzati prevalentemente dall'alternarsi di prati stabili, vegetazione in evoluzione, boschi e, in misura minore, seminativi.



- 1211: Insediamenti produttivi (Ia)
- 1222: Reti stradali (Rs)
- 1311: Aree estrattive attive (Qa)
- 1312: Aree estrattive inattive (Qi)
- 1332: Suoli rimaneggiati (Qs)
- 2110: Seminativi non irrigui (Sn)
- 3231: Vegetazione arbustiva e arborea in evoluzione (Tn)
- 5111: Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione scarsa (Af)

Figura 18. Carta regionale dell'uso del suolo di dettaglio-anno 2014 (<https://servizimoka.regione.emilia-romagna.it/mokaApp/apps/UDSD/index.html>).

Nelle figure seguenti si riporta un raffronto tra le varie cartografie di uso del suolo relative agli anni 1954-1976-1994-2003-2008, sempre disponibili all'interno della cartografia regionale, dal quale si osserva l'evoluzione, in particolare della sponda destra del Fiume Secchia, ove è ubicato il sito in esame, da aree caratterizzate dalla presenza di vegetazione di perialveo ad aree interessate da insediamenti produttivi ed attività estrattiva.

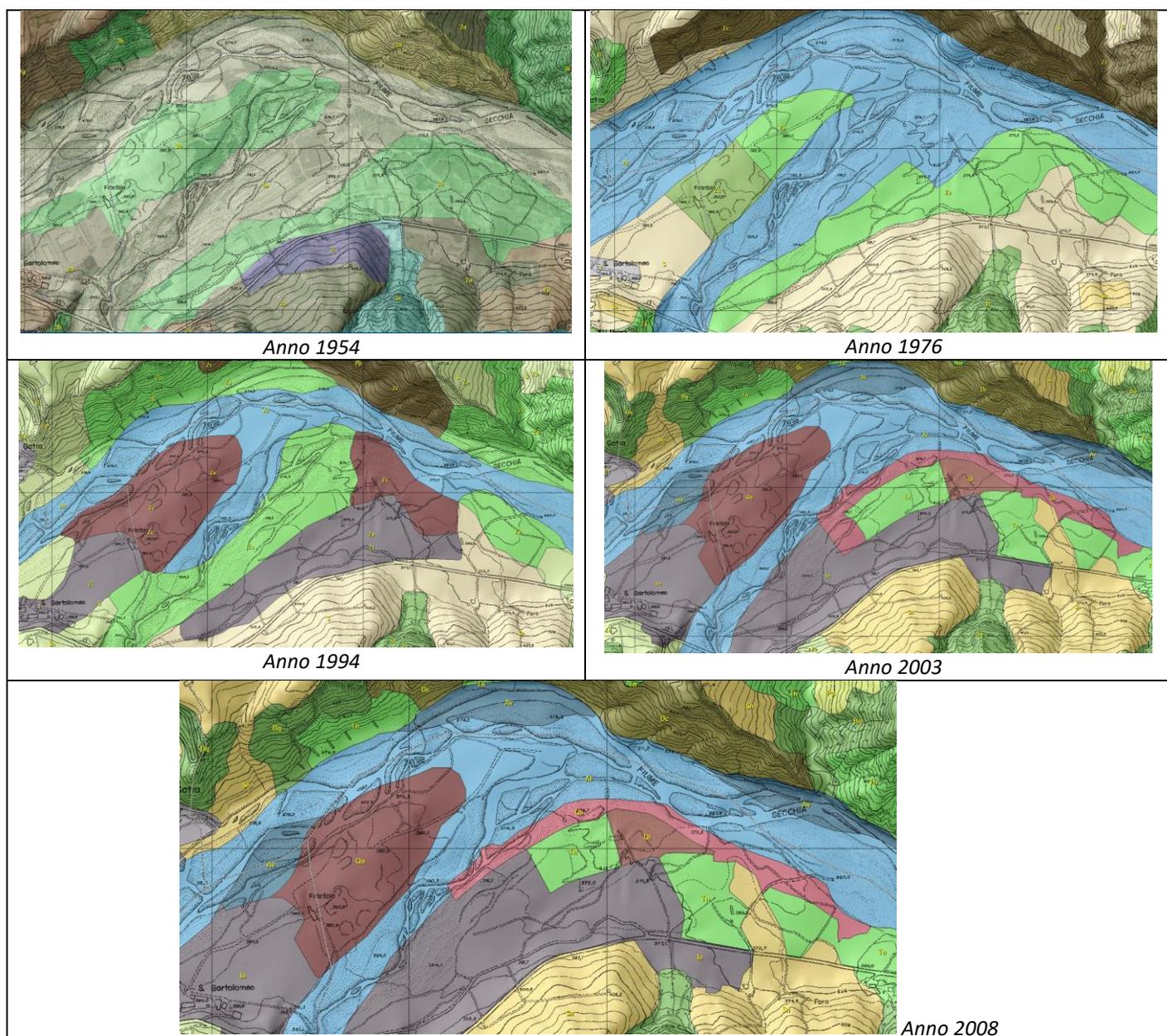


Figura 19. Confronto tra le carte regionali dell'uso del suolo -anni 1954-1976-1994-2003-2008 (da <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/geologia/cartografia/webgis-banchedati/webgis-suoli>).

È inoltre possibile avere una conoscenza delle modifiche all'uso del suolo su area vasta consultando la tavola "Dinamiche dell'uso del suolo 76-94-03" allegata al PTCP di Reggio Emilia (Quadro conoscitivo All.2 – Tav 5) riportata in Figura 40: l'area in cui si colloca la cava è caratterizzata da una significativa crescita dell'edificato, sia nell'anno 1994 che nel 2003, legata allo sviluppo dell'area industriale e di lavorazione di ghiaie ed inerti in loc. San Bartolomeo e Fora di Cavola. Su area più vasta viene segnalato anche il fenomeno di crescita del bosco, con inizio già a partire dal 1976.

E.2.1.1 Corine L.C.

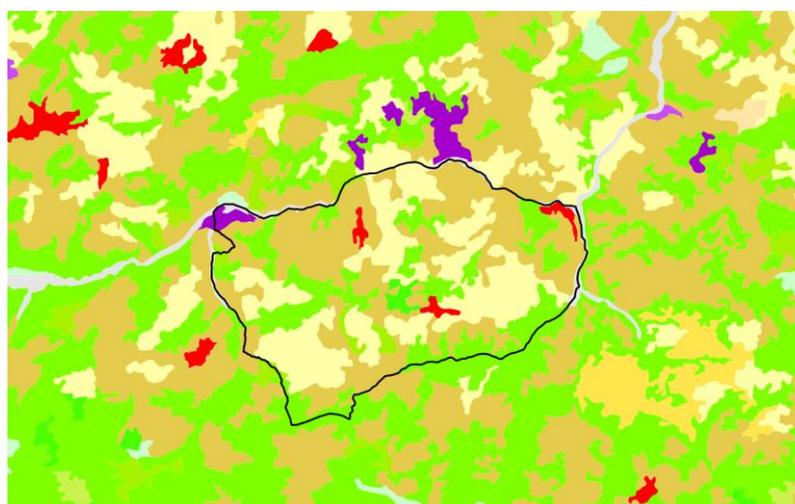
Facendo riferimento al metodo europeo CORINE-biotopes per il riconoscimento degli habitat, all'interno del Comune di Toano si possono riconoscere otto diverse tipologie individuabili con le denominazioni di:

- Tessuto urbano discontinuo (112)
- Aree estrattive (131)

- Aree sportive e ricreative (142)
- Terreni arabili in aree non irrigue (211)
- Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti (243)
- Boschi di latifoglie (311)
- Boschi misti di conifere e latifoglie (313)
- Vegetazione in evoluzione (324)
- Spiagge, dune, sabbie (331)

Le superfici maggiori sono occupate dai seminativi, mentre aree sportive e ricreative, aree a pascolo naturale e boschi di latifoglie occupano porzioni ridotte di territorio.

Gli ecosistemi fluviali interessano solo marginalmente la zona in esame, trovandosi ai confini comunali. È importante comunque segnalare la loro presenza in quanto si trovano in aree adiacenti ai poli estrattivi.



Legenda

	112	Tessuto urbano discontinuo
	131	Aree estrattive
	211	Terreni arabili in aree non irrigue
	243	Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti
	311	Boschi di latifoglie
	313	Boschi misti di conifere e latifoglie
	324	Vegetazione in evoluzione
	331	Spiagge, dune, sabbie

Figura 20. Corine biotopes per il comune di Toano (2018)

E.2.2 Uso del suolo nell'area del sito: rilievo

Al fine di riportare un quadro sufficientemente rappresentativo dell'uso del suolo e della vegetazione, si sono considerati l'area di intervento ed un intorno territoriale significativo.

La carta dell'uso reale del suolo (Tavola 5) è stata realizzata con l'ausilio della Carta Tecnica Regionale in scala 1:5.000, delle ortofoto AGEA disponibili e delle più recenti immagini visualizzabili con Google Earth, della cartografia dell'uso del suolo della Regione Emilia Romagna (anno 2014) nonché sulla base dei rilievi eseguiti ai fini della stesura del presente Piano di Coltivazione.

Per le tipologie dell'Uso del suolo, all'interno della tavola dell'Uso del suolo si è fatto riferimento alla Carta dell'uso del suolo della Regione Emilia-Romagna in scala 1:10.000 ed alle definizioni di seguito riportate:

1. TERRITORI MODELLATI ARTIFICIALMENTE

1.1 Zone urbanizzate

1.1.1.2 Tessuto residenziale rado (Er)

Tessuti composti da palazzine e/o villini con spazi aperti di pertinenza, occupati da piccoli giardini condominiali, fasce di verde e alberature dove comunque gli edifici, la viabilità e le superfici ricoperte artificialmente coprono oltre il 50% della superficie totale. Generalmente gli edifici non raggiungono più di tre piani o i 10 metri di altezza.

1.1.2.1. Tessuto residenziale urbano (Ed)

Spazi caratterizzati dalla presenza di edifici ad uso generalmente residenziale (palazzi, palazzine e villini). Gli edifici, la viabilità e le superfici a copertura artificiale si presentano discontinui e coesistono con superfici coperte da vegetazione che occupano aree non trascurabili. Gli edifici, la viabilità e le superfici coperte artificialmente coprono meno del 50% e più del 10% della superficie totale dell'unità cartografata. La copertura vegetale può occupare una superficie

significativa (grandi spazi verdi condominiali, giardini privati, orti familiari), ma non presenta rilevanza agroforestale. Entrano in questa categoria le superfici occupate da costruzioni residenziali che formano zone insediative di tipo diffuso superiori ai 6 ettari. Contribuiscono al superamento dei 6 ettari tutti i poligoni di categoria 1 (tranne le categorie 1.3.1 e 1.3.2)

1.1.2.2. Strutture residenziali isolate (Es)

Entrano in questa categoria le superfici occupate da costruzioni residenziali isolate che formano zone insediative di tipo diffuso inferiori ai 6 ettari.

1.2 Insediamenti produttivi, commerciali, dei servizi pubblici e privati, delle reti e delle aree infrastrutturali

1.2.1.1 Insediamenti produttivi industriali, artigianali e agricoli con spazi annessi (Ia)

1.1.1.2 Insediamenti agro-zootecnici con spazi annessi (Iz)

1.2.1.4 Insediamenti di servizi pubblici e privati (Is)

Comprendono le aree adibite a servizi alberghieri e di ristoro, le strutture scolastiche superiori e universitarie di vari ordini e gradi, le biblioteche, le aree di ricerca scientifica, le aree fieristiche, i tribunali, le prigioni, le caserme, i luoghi di culto da soli o in associazione. Sono inclusi gli spazi annessi (parcheggi, viabilità verde di arredo).

1.2.2.1 Reti stradali e spazi accessori (Rs)

Comprendono anche gli spazi associati alle reti stradali come svincoli, stazioni di servizio, aree di parcheggio, autostazioni, depositi di mezzi pubblici e le superfici annesse come marciapiedi, banchine, terrapieni e scarpate.

1.2.2.3 Aree verdi associate alla viabilità (Rv)

Comprendono spazi verdi associati alla viabilità stradale ed autostradale come banchine, terrapieni, interno delle rotatorie e degli svincoli e aree spartitraffico (quando questi elementi non raggiungono la dimensione minima cartografabile devono essere compresi come pertinenze di strade ed autostrade)

1.3 Aree estrattive, discariche, cantieri, terreni artefatti e abbandonati

1.3.1 Aree estrattive (Qa e Qi)

Estrazione di materiali inerti a cielo aperto, anche in alveo (cave di sabbia, ghiaia e pietra) o di altri materiali (miniere a cielo aperto). Sono qui compresi gli edifici e le installazioni industriali associate oltre a superfici pertinenti a cave o miniere abbandonate e non recuperate. Aree estrattive attive (Qa), Aree estrattive inattive (Qi).

1.3.3.2 Suoli rimaneggiati ed artefatti (Qs)

Aree per lo più nude e/o improduttive di origine antropica, soggette ad attività temporanee e improprie o in abbandono, in attesa di destinazione diversa e stabile.

1.4 Aree verdi artificiali non agricole

1.4.1 Aree verdi

Spazi ricoperti prevalentemente da vegetazione compresi o nel tessuto urbano o associati ad edifici di interesse storico anche al di fuori delle aree urbane. Ne fanno parte i parchi urbani di varia natura, le ville comunali, i giardini pubblici e privati

1.4.1.3 Aree incolte nell'urbano (Vx)

1.4.2 Aree ricreative e sportive

Aree utilizzate per campeggi, attività sportive e parchi di divertimento. Sono inclusi gli spazi annessi (parcheggi, viabilità, verde di arredo)

1.4.2.2 Aree sportive (calcio, atletica, tennis, sci) (Vs)

1.4.2.6 Autodromi e spazi associati (Va)

Sono comprese le piste da kart e da motocross.

2. TERRITORI AGRICOLI

2.1 Seminativi

2.1.1.0 Seminativi in aree non irrigue (Sn)

Sono considerati perimetri non irrigui quelli situati in aree collinari e montane dove non è praticata l'irrigazione.

2.2 Colture permanenti

2.1.1.0 Vigneti (Cv)

Superfici coltivate a vigna.

2.2.2.0 Frutteti e frutti minori (Cf)

Impianti di alberi o arbusti fruttiferi. I frutteti di superficie inferiore a 1.5 ha compresi nei terreni agricoli (prati stabili o seminativi) ritenuti importanti.

2.3 Prati stabili

2.3.1.0 Prati stabili (Pp)

Superfici a copertura erbacea densa, a composizione floristica rappresentata principalmente da graminacee, non soggette a rotazione.

2.4 Zone agricole eterogenee

2.4.2.0 Sistemi colturali e particellari complessi (Zo)

Mosaico di appezzamenti singolarmente non cartografabili con varie colture temporanee, prati stabili e colture permanenti che occupano ciascuno meno del 50% della superficie dell'elemento cartografato.

2.4.3.0. Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti (Ze)

Le colture agrarie occupano più del 25% e meno del 75% della superficie totale dell'elemento cartografato. Gli spazi naturali possono essere rappresentati da siepi, cespuglieti, lembi di vegetazione arborea.

3. TERRITORI BOSCATI ED AMBIENTI SEMINATURALI

3.1 Aree boscate

Aree con copertura arborea costituita da specie forestali a densità superiore al 10%.

3.1.1. Boschi di latifoglie

Formazioni vegetali, costituite principalmente da alberi, ma anche da cespugli e arbusti, nelle quali predominano la specie forestali a latifoglie. La superficie a latifoglie deve coprire almeno il 75% dell'unità, altrimenti è da classificare come bosco misto.

3.1.1.2 Boschi a prevalenza di querce, carpini e castagni (Bq)

3.2 Ambienti con vegetazione arbustiva e/o erbacea in evoluzione

3.2.2.0. Cespuglieti e arbusteti (Tc)

Formazioni vegetali basse e chiuse, composte principalmente da cespugli, cespugli e piante erbacee.

3.2.3 Aree a vegetazione arbustiva e arborea in evoluzione

Vegetazione arbustiva o erbacea con alberi sparsi. Formazioni che possono derivare dalla degradazione della foresta o da rinnovazione della stesa per ricolonizzazione di aree non forestali o in adiacenza di aree forestali. [...]

3.2.3.1 Aree con vegetazione arbustiva e/o erbacea con alberi sparsi (Tn)

3.3 Zone aperte con vegetazione rada o assente

3.3.2.0. Rocce nude, falesie, affioramenti (aree con copertura vegetale inferiore al 10%) (Dr)

3.3.3.1 Aree calanchive (Dc)

3.3.3.2 Aree con vegetazione rada di altro tipo (aree in cui la copertura vegetale è compresa tra il 10% e il 50%) (Dx)

5 AMBIENTE DELLE ACQUE

5.1 Acque continentali

5.1.1 Corsi d'acqua, canali e idrovie

5.1.1.1 Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione scarsa (Af)

(canneti cespuglieti e boscaglie complessivamente inferiori al 30%)

5.1.1.2 Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione abbondante (Av)

(canneti cespuglieti e boscaglie complessivamente superiori al 30%)

L'area interessata dall'area estrattiva Fora di Cavola è caratterizzata dalla presenza di un'area centrale con suoli rimaneggiati ed artefatti (Qs) e da aree con vegetazione arbustiva ed arborea in evoluzione con alberi sparsi (Tn): all'interno dell'area di cava infatti, in base alle condizioni del terreno ed all'epoca più o meno recente di alterazione antropica, si sono sviluppati diversi tipi di comunità vegetazionali, la cui descrizione è riportata al paragrafo F.1.2.

E.2.3 Corine L.C a livello del sito

L'analisi cartografica riferita alla classificazione CORINE ha evidenziato all'interno dell'area di cava la presenza della tipologia 131 "Aree estrattive" e 331 "Spiagge, dune, sabbie".

E.2.4 Impatti sulla componente uso del suolo

La valutazione finale degli impatti è stata espressa attraverso una scala di cinque valori in ordine crescente, identificati con i termini: trascurabile, marginale, sensibile, rilevante, elevato.

È possibile stimare gli impatti di una attività con riferimento alle tipologie di uso del suolo attraverso una valutazione del valore ecosistemico degli usi considerati. A questo proposito è bene riferirsi ad alcuni indici elaborati per valutare

il "valore ambientale" delle varie classi di uso del suolo, quali l'indice denominato VNC (Indice di valore naturalistico, Carta delle vocazioni faunistiche dell'Emilia-Romagna – 1998) o l'Indice di naturalità proposto da OCS ("Indice del grado di naturalità del territorio" OCS Doc. 2/2002, Dipartimento Interateneo del Politecnico e dell'Università di Torino, 31 gen 2002). Per la componente in esame la valutazione degli impatti è stata riferita al valore ecosistemico delle tipologie di uso del suolo considerate.

L'indice di naturalità

La valenza ecosistemica delle varie categorie di uso del suolo è fortemente influenzata dalla componente vegetale. Maggiore è la complessità delle formazioni interessate più valore queste assumono in termini ambientali. La valutazione degli impatti è pertanto basata sul valore ecologico delle diverse tipologie di uso del suolo. L'indicatore utilizzato è l'indice di naturalità, proposto da OCS (Tabella seguente).

Cod.	Legenda biotopo	Indice naturalità
0	Territori modellati artificialmente	0.00
1	Agromosaico	0.10
2	Prati stabili	0.20
3	Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con spazi naturali importanti	0.38
4	Spazi aperti con o senza vegetazione	0.55
5	Lande erbose, aree a pascolo naturale, praterie d'alta quota	0.64
6	Brughiere e cespuglieti, vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione	0.79
7	Boschi di conifere	0.84
8	Zone umide	0.94
9	Boschi di latifoglie, boschi misti	1.00

E.1. Tipologie di biotopi e relativi indici di naturalità

Naturalmente ad indici più elevati corrispondono biotopi di maggior valore ecosistemico.

La tabella successiva specifica le corrispondenze fra la legenda dell'indice di naturalità OCS e le categorie di uso del suolo Corine LC, analizzate nel presente lavoro (§ 2.3.1.2 e 2.3.3 Corine L.C.).

Cod.	Legenda biotopo	Classi Corine LC
0	Territori modellati artificialmente	Tutto 1
1	Agromosaico	Tutto 2.1, 2.4.1, 2.4.2
2	Prati stabili	2.3.1
3	Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con spazi naturali importanti	Tutto 2.2, 2.4.3, 2.4.4
4	Spazi aperti con o senza vegetazione	3.3.2, 3.3.3
5	Lande erbose, aree a pascolo naturale, praterie d'alta quota	3.2.1
6	Brughiere e cespuglieti, vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione	3.2.2, 3.2.3, 3.2.4
7	Boschi di conifere	3.1.2
8	Zone umide	Tutto 4.1 e 4.2
9	Boschi di latifoglie, boschi misti	3.1.1, 3.1.3

Tabella E.2 Biotopi principali e relative classi di uso del suolo secondo Corine LC.

I possibili fattori di impatto considerati nel presente studio per la componente uso del suolo riguardano:

- sottrazione di biocenosi;
- alterazione delle caratteristiche strutturali o funzionali del sistema;
- frammentazione del sistema ambientale.

Le attività estrattive previste nel presente PCS porteranno alla soppressione di circa 46.800 mq di habitat classificabili come "vegetazione arbustiva in evoluzione" (indice naturalistico 0,79), mentre non provocheranno fenomeni di alterazione di composizione o di struttura significativi per le biocenosi circostanti.

Per quanto riguarda il terzo fattore analizzato allo stato di fatto da un punto di vista ambientale l'area presenta già caratteristiche di frammentarietà notevolmente accentuate, dovute alle attività antropiche pregresse. Il progetto di

escavazione del presente PCS avrà quindi effetti trascurabili riguardo a questo fattore. A livello generale si valuta che la situazione esistente non venga modificata in modo significativo.

In base a queste considerazioni l'impatto globale sull'uso del suolo esercitato dalle attività estrattive previste nel presente PCS è ascrivibile essenzialmente alla sottrazione di biocenosi e, valutato attraverso l'indice di naturalità, viene stimato complessivamente marginale.

In senso opposto agiranno gli impatti degli interventi di recupero che prevede l'impianto di specie arboree ed arbustive e la semina di essenze erbacee, nonché la realizzazione di due laghetti (v. elaborati di progetto). Rispetto alla situazione attuale dell'area, gli interventi di ripristino apporteranno quindi un miglioramento quantitativo e qualitativo delle biocenosi nel sito. Le operazioni di recupero vegetazionale avranno inoltre come conseguenza anche una riduzione della frammentazione ambientale.

Volendo quantificare l'impatto degli interventi di recupero (secondo il succitato indice di naturalità), viene confermato l'impatto positivo delle azioni di recupero, che riconvertono aree attualmente caratterizzate da suoli rimaneggiati artefatti o da vegetazione sinantropica di scarso valore (caratterizzate quindi da bassi indici di naturalità) in zone caratterizzate dalla presenza di prati, boschi, aree umide con indici di naturalità maggiori, ai quali naturalmente corrispondono biotopi di maggior valore ecosistemico. Gli effetti saranno già presenti nel breve periodo ed ancora più marcati nel lungo periodo, quando la vegetazione sarà arrivata al completo sviluppo.

E.2.5 Mitigazioni della componente uso del suolo

Le mitigazioni e le compensazioni riguardanti la componente "Uso del suolo" sono relative alle attività di recupero ambientale descritte in dettaglio nella Relazione di progetto.

F. COMPONENTE BIODIVERSITÀ

F.1 Analisi vegetazionale

F.1.1 Descrizione dello stato della vegetazione su area vasta

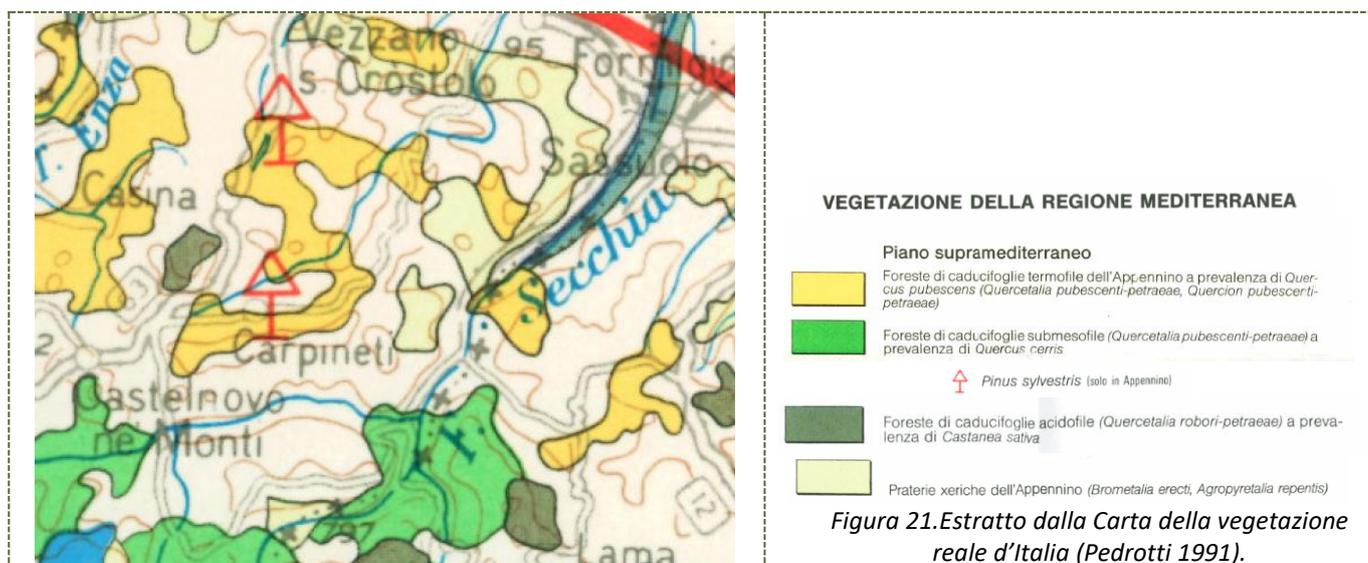
Le ricerche vegetazionali su area vasta hanno interessato il territorio della provincia di Reggio Emilia, con particolare riferimento alla fascia altitudinale compresa fra i 300 e i 700 m s.l.m. L'area in esame si ricorda che è posta nella zona di fondovalle alla quota di circa 375 m s.l.m.

Nella **Carta della vegetazione reale d'Italia (Pedrotti, 1991)**, la provincia di Reggio Emilia rimane divisa in due zone. A nord si trova la vegetazione tipica della Regione Eurosiberiana, a sud quella della Regione Mediterranea.

In base a questa classificazione la fascia collinare corrisponde al "piano supramediterraneo", la fascia montana al "piano oromediterraneo" e quella culminale al "piano criooromediterraneo".

L'area in esame (figura seguente) è caratterizzata dalla presenza di "Foreste di caducifoglie termofile dell'Appennino a prevalenza di *Quercus pubescens* (*Quercetalia pubescenti-petraeae*, *Quercion pubescenti-petraeae*), di Praterie xeriche dell'Appennino (*Brometalia erecti*, *Agropyretalia repentis*)".

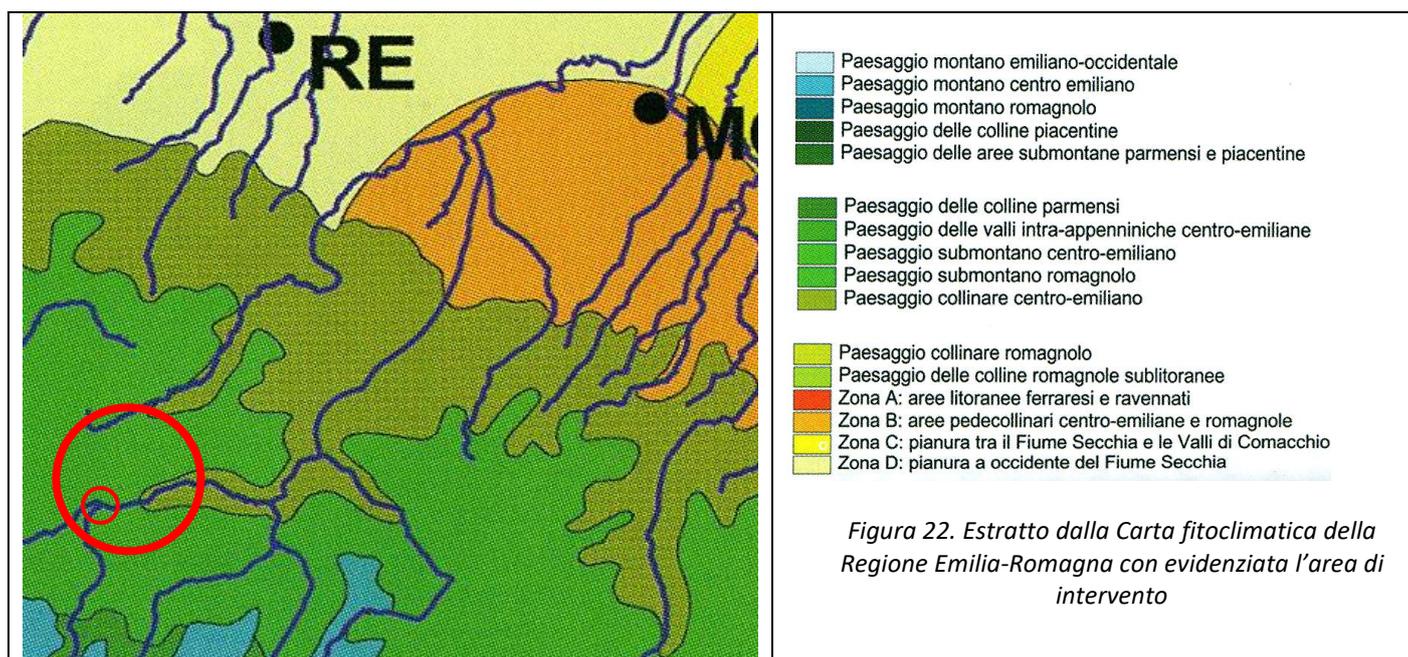
È segnalata la presenza del pino silvestre (*Pinus sylvestris*) ed alcune formazioni di "Foreste di caducifoglie acidofile (*Quercetalia robori-petraeae*) a prevalenza di *Castanea sativa*."



Secondo **Ubaldi et al. (1996)** sono riconoscibili nel reggiano, in riferimento alla copertura forestale potenziale e/o reale:

- la pianura (formazione di riferimento il *querco-carpineto*, con varianti igrofile a *Fraxinus oxycarpa* e *Ulmus minor*);
- il paesaggio submediterraneo collinare centro-emiliano (caratterizzato nei versanti freschi dalla presenza dell'*Ostryo-Aceretum opulifolii* e del *Knautio-Quercetum pubescentis*, in quelli soleggiate);
- il paesaggio submontano centro-emiliano (con la presenza dell'*Ostryo-Aceretum*, submontano e di climi freschi, e del *Knautio-Quercetum pubescentis*, collinare e di climi più caldi);
- il paesaggio delle valli intra-appenniniche centro-emiliane (caratterizzato dal *Dryopterido-Ostryetum* e dalla razza centroemiliana dell'*Ostryo-Aceretum*);
- il paesaggio montano centro-emiliano (*Saniculo-Fagetum* in basso e *Gymnocarpio-Fagetum* in alto).

Facendo riferimento alla Carta fitoclimatica della Regione Emilia-Romagna (Ubaldi et al., 1996), riportata in Figura 22, l'area di cava ricade nel Paesaggio fitoclimatico submontano centro-emiliano.



Secondo le fasce altitudinali, adottate in **Flora reggiana (Alessandrini e Branchetti, 1997)**, l'area in esame si colloca all'interno della fascia di collina che comprende tutte le aree collinari fino ai castagneti, cioè all'incirca fino a 900 m slm: in tale fascia si concentra la maggiore diversità floristica spontanea del reggiano.

Le caratteristiche vegetazionali generali dell'area presentano una certa diversificazione. Si alternano infatti campi coltivati, prati e prati-pascolo, arbusteti, praterie xeriche e piccole estensioni boscate. I boschi presenti sono ascrivibili a diverse tipologie.

La relazione del PTCP riguardante la carta forestale (Allegato 8) segnala per il comune di Toano la prevalenza dei boschi governati a ceduo. Più ridotta la presenza di castagneti da frutto e delle fustaie, presenti principalmente nel settore centrale del territorio comunale (figura seguente).

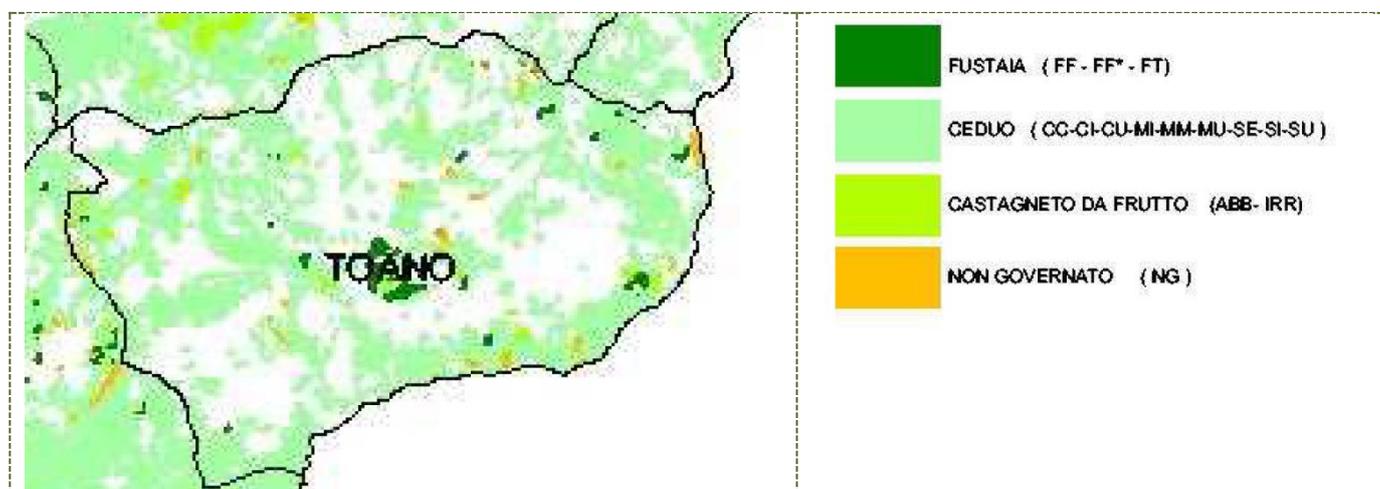


Figura 23. Forme di governo del bosco nel comune di Carpineti. Estratto dall'Allegato 8 PTCP Reggio Emilia – La carta forestale - Relazione

Nei dintorni dell'area di cava le formazioni dominanti sono quelle a prevalenza di cerro (*Quercus cerris*) e roverella (*Quercus pubescens*).

Secondo l'esposizione ed il terreno si possono rinvenire:

- il bosco mesofilo, in cui prevale come specie associata nello strato arboreo il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), e nello strato arbustivo biancospino (*Crataegus laevigata*), nocciolo (*Corylus avellana*), corniolo (*Cornus mas*) e fusaggine (*Euonymus europaeus*). Il carpino nero diventa dominante in particolari condizioni ecologiche (zone rocciose e umide esposte a nord), ma soprattutto in conseguenza dell'utilizzazione antropica del bosco. La sua elevata capacità pollonifera lo avvantaggia infatti sulle altre specie della consociazione nel tipo di governo prevalente per queste formazioni, il ceduo semplice matricinato.
- il bosco xerofilo, tipico dei versanti più caldi. Qui la roverella è affiancata da orniello (*Fraxinus ornus*), ancora carpino nero ma anche cerro, acero campestre (*Acer campestre*) e olmo campestre (*Ulmus minor*). Caratteristiche nello strato arbustivo di quest'ultima formazione sono il citiso (*Cytisus sessilifolius*), la ginestra odorosa (*Spartium junceum*), la madrevela pelosa (*Laburnum xilosteam*), la lantana (*Viburnum lantana*), il ligustro (*Ligustrum vulgare*) e il ginepro (*Juniperus communis*).

In alcune zone, soprattutto nella fascia altitudinale più elevata, ma non sui suoli argillosi, si rinvengono formazioni boschive a prevalenza di castagno (*Castanea sativa*). Si tratta soprattutto di vecchi castagneti da frutto abbandonati ed in seguito riconvertiti a ceduo sia per la diminuita importanza economica del castagno, sia per l'insorgere della malattia del cancro corticale (*Cryptonectria parasitica*). Le formazioni attuali non sono più pertanto boschi puri di castagni; lentamente, in modo naturale, stanno evolvendo verso la situazione climax di querceto misto, o di orno-ostrieto se la ceduzione è più frequente e favorisce così specie quali il carpino nero.

Le **formazioni ad arbusti** occupano una superficie ridotta, generalmente in aree agricole abbandonate che si stanno evolvendo verso formazioni forestali, o su aree interessate da dissesti in fase di stabilizzazione. Numerose sono le

tipologie: nelle aree agricole degradate prevalgono gli arbusteti a rosacee spinose (*Rosa canina* e *Prunus spinosa*). Su terreni poveri e nei versanti meridionali prevalgono le formazioni a ginestra odorosa (*Spartium junceum*).

Sui terreni incolti è molto diffusa anche la formazione a ginepro comune, con presenza abbondante e quasi esclusiva di questa essenza. Queste formazioni hanno una notevole funzione di protezione del suolo (indice di protezione idrologica pari a 0,8-0,9 contro lo 0,2-0,5 di una coltura agricola annuale, in uguali condizioni ambientali) e per tale motivo rientrano talvolta in progetti di salvaguardia. Diffusissime nelle aree delle cave di argilla poste nelle vicinanze del Secchia, formazioni monospecifiche di *Inula viscosa*.

Le **praterie xeriche** sono riconducibili agli xerobrometi. Si tratta di pascoli molto magri che quasi mai si chiudono in cotiche erbose continue; assomigliano alle garighe, di cui posseggono alcune specie.

Le **coltivazioni** sono in prevalenza costituite da colture foraggere legate all'area di produzione del Parmigiano-Reggiano, in rotazione con cereali; frequenti i prati stabili, poco diffusi i prati-pascolo, in quanto nella zona non esiste la pratica del pascolo brado.

F.1.2 Descrizione della flora e della vegetazione presente nei siti coinvolti: rilievo

Le superfici ricadenti all'interno dell'area di cava hanno subito in tempi più o meno recenti numerose alterazioni dovute ad attività antropiche. La vegetazione pertanto è composta in prevalenza da comunità in evoluzione, composte da individui che raramente superano lo stadio arbustivo raggiungendo quello arboreo.

In base alle condizioni del terreno ed all'epoca più o meno recente di alterazione antropica si sono sviluppati diversi tipi di comunità, come individuate in figura seguente.



Figura 24. Individuazione delle aree interessate dalla vegetazione all'interno dell'area della Cava Fora di Cavola.

Nell'area **A** si trova un arbusteto a forte prevalenza di olivello spinoso (*Hippophaë rhamnoides*). Sono presenti anche salice rosso (*Salix purpurea*) e giovani individui di pioppo nero (*Populus nigra*), nonché sporadici esemplari di orniello (*Fraxinus ornus*), roverella (*Quercus pubescens*) e ginepro (*Juniperus communis*). Nello strato erbaceo si rinvencono artemisia (*Artemisia alba*) ed eliantemo (*Helianthemum nummularium*). Si tratta di una cenosi caratteristica dei

terrazzi aridi ghiaiosi. Date le condizioni idriche ed edafiche può talvolta rappresentare uno stadio climax, senza ulteriori evoluzioni.

Nell'area **B**, dove probabilmente le disponibilità idrica ed edafica sono maggiori (presenza di terreni di riporto), la superficie presenta una copertura erbacea meno discontinua, a prevalenza di graminacee. Si rinvencono anche artemisia (*Artemisia alba*), salvastrella (*Sanguisorba officinalis*) carota (*Daucus carota*) e cicoria comune (*Cichorium intybus*). La vegetazione arboreo-arbustiva è rappresentata da giovani individui di pioppo nero che raramente superano i 4-5 m di altezza.

Nell'area **C** la copertura erbacea è rada e quella arboreo-arbustiva poco sviluppata. La flora risente molto dell'antropizzazione essendo presenti individui sparsi ed a volte isolati sia di specie caratteristiche dell'area quali pioppo nero (*Populus nigra*) e salice rosso (*Salix purpurea*) e delle zone circostanti, quali orniello (*Fraxinus ornus*) e carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), ma anche sicuramente introdotte come il pino nero (*Pinus nigra*).

La fascia in prossimità del greto (**D**) vede la presenza di alcuni individui di pioppo nero di discrete dimensioni (7-8 m di altezza).

La porzione orientale (**E**) è occupata da una vegetazione principalmente erbacea con predominanza di graminacee. Sono presenti anche specie lianose quali vitalba (*Clematis vitalba*) o arbustive: rovo (*Rubus* spp.) robinia (*Robinia pseudoacacia*) ed altre.



Area A - Settore occidentale della cava -arbusteto con olivello spinoso prevalente



Area B - Copertura erbacea e giovani esemplari di pioppo nero.



Area C - copertura erbacea rada e copertura arbustiva poco sviluppata.



Area E - Settore orientale della cava – copertura erbacea



Area D - sullo sfondo fascia di vegetazione nei pressi del greto con individui di pioppo nero di altezza 7-8 m.

Figura 25. Documentazione fotografica relativa alla vegetazione presente nei siti coinvolti – foto Donati – ottobre 2019

F.1.3 Descrizione della vegetazione potenziale locale

L'instaurarsi di una vegetazione stabile che raggiunga lo stadio climax per una data zona dipende da diversi fattori: altitudine, esposizione, fattori climatici, terreno.

Nei progetti di recupero vegetazionale è fondamentale fare riferimento alla vegetazione potenziale del sito esaminato. Questa necessità viene sottolineata anche a livello di strumenti di pianificazione (PIAE e relative NTA.) ed è essenziale per la buona riuscita degli interventi.

La cava Fora di Cavola si trova in sponda destra lungo il fiume Secchia, alla quota di circa 375 m s.l.m.. In queste condizioni la vegetazione potenziale è formata da cenosi igrofile, di greto o ripariali secondo la distanza dagli alvei di magra o di piena.

Vegetazione erbacea

Nella parte più interna dei corsi d'acqua si possono rinvenire raggruppamenti pionieri sui depositi ciottoloso-sabbiosi. Possono presentarsi in diverse tipologie. La più comune nelle aree esaminate (tratti torrentizi con depositi grossolani) è formata da popolamenti a copertura discontinua, con una flora eliofila e piuttosto termoxerofila. Sono caratteristiche ed abbondanti *Melilotus alba*, *M. officinalis* ed *Echium vulgare* L., accompagnate da specie più o meno nitrofile ad ampia ecologia quali *Daucus carota* L., *Reseda lutea* L., *Picris hieracioides* L., *Cichorium intibus* L., *Artemisia vulgaris* L., *Saponaria officinalis* L., *Medicago lupulina* L., *Agropyron caninum* L., *Dactylis glomerata* L. ecc.

Vegetazione arborea ed arbustiva

La prima fascia di vegetazione arbustiva che si rinviene sui substrati alluvionali ghiaiosi sommersi durante le piene stagionali è costituita da raggruppamenti di salice rosso (*Salix purpurea*) e salice ripaiolo (*Salix elaeagnos*) raramente accompagnati da salice da ceste (*Salix triandra*). Associati a questi si possono trovare anche esemplari di pioppo nero (*Populus nigra*), salice bianco (*Salix alba*), ontano nero (*Alnus glutinosa*) e sanguinello (*Cornus sanguinea*).

Sono frequenti i rovi (*Rubus caesius*) e le liane (*Clematis vitalba*). Fra le specie erbacee si rinvencono specie igro-nitrofile quali *Petasites hybridus* L., *Artemisia vulgaris* L., *Helianthus tuberosus* L., *Mentha aquatica* L. e *Potentilla reptans* L..

Si tratta di popolamenti pionieri a struttura semplificata e di composizione floristica piuttosto eterogenea, che raramente ricoprono grandi superfici, a causa del continuo rimaneggiamento del greto operato in occasione delle piene.

In aree più stabili, soggette solo saltuariamente ad inondamento, si può instaurare una boscaglia a struttura più complessa, con alberi di maggiori dimensioni e caratteristiche più mesofile.

Le specie dominanti di salici sono le stesse ma il portamento è più frequentemente arboreo. *Populus nigra* e *Salix alba* diventano meno frequenti, aumenta la presenza dell'ontano e compaiono specie quali ciliegio selvatico (*Prunus avium*), acero campestre (*Acer campestre*), orniello (*Fraxinus ornus*), carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), nocciolo (*Corylus avellana*).

Comincia a strutturarsi anche un sottobosco con specie arbustive quali ligustro (*Ligustrum vulgare*), biancospino (*Crataegus monogyna*), rosa canina (*Rosa canina*), sanguinello (*Cornus sanguinea*) ecc.

Sui terrazzi alluvionali, caratterizzati dalla presenza di suoli poco profondi su substrati a tessitura grossolana, prevalentemente ghiaiosi e/o sabbiosi, si sviluppano comunità xerofile in grado di resistere ad una forte aridità per lunghi periodi dell'anno. Si tratta di comunità erbacee o erbaceo-arbustive in cui le specie prevalenti sono erbacee perenni cespitose quali *Asperula purpurea*, *Artemisia alba*, *Convolvulus cantabrica*, *Thymus pulegioides*, *Teucrium montanum*, *Ononis natrix*, *Globularia punctata*, *Sanguisorba minor*, *Linum tenuifolium*, *Plantago cyclops*, *Pethoragia saxifraga*; fra gli arbusti le specie fisionomicamente distintive sono *Spartium junceum* e, nei settori più a monte, *Hippophae rhamnoides* e *Juniperus communis*.

Una descrizione della vegetazione potenziale fluviale dell'area padana si trova anche in: *La fora in Italia - Flora, vegetazione, conservazione del paesaggio e tutela della biodiversità* C. Blasi e E. Biondi - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 2017.

La vegetazione fluviale della Subprovincia padana potenzialmente interessa un'area molto superiore a quella attualmente occupata dalle comunità igrofile presenti in prossimità dei fiumi. Sulle alluvioni recenti si sviluppano diverse formazioni vegetali igrofile, che allontanandosi dal fiume, danno luogo a un interessante mosaico:

- comunità annuali dei substrati sabbioso-limosi, periodicamente sommerse e strettamente legate alla dinamica fluviale, a *Persicaria hydropiper*, *P. lapathifolia*;
- comunità perenni dei substrati sabbioso-limosi, periodicamente sommerse e strettamente legate alla dinamica fluviale a *Veronica anagallis-aquatica* e *Mentha aquatica*;
- cenosi dei ciottoli a *Scrophularia canina*;
- comunità erbacee perenni dei substrati sabbiosi a *Elymus repens* o ad *Artemisia verlotiorum*;
- arbusteti a *Salix purpurea*, *S. eleagnos* e *S. triandra* su substrati grossolani;
- boschi a *Salix alba*, *Populus nigra* e *Sambucus nigra* sui substrati sabbiosi e limosi;
- pioppeti a *Populus alba* e *P. nigra* con *Fraxinus oxycarpa*;
- boschi igrofilo-golenali stagionalmente inondati, costituiti da *Quercus robur*, *Fraxinus oxycarpa*, *Populus alba* e *Salix alba*;
- querceti a *Quercus robur* con *Ulmus campestris* e *Carpinus betulus* su substrati sabbioso-argillosi.

Come riportato in precedenza facendo riferimento alla Carta fitoclimatica della Regione Emilia-Romagna (Ubaldi et al., 1996), l'area di cava ricade nel Paesaggio fitoclimatico submontano centro-emiliano, appartenente alla fascia submediterranea fresca.

La vegetazione caratteristica di tale area viene così descritta:

La vegetazione boschiva semi-zonale dei versanti ombreggiati è data da ostrieti e da cerrete dell'*Ostryo-Aceretum opulifolii*, qui presente con la razza centro-emiliana. [...] Sui versanti solatii si trovano querceti di roverella steppici del *Knautio-Quercetum pubescentis*.

F.1.4 *Impatti sulla vegetazione*

La valutazione finale degli impatti è stata espressa attraverso una scala di cinque valori in ordine crescente, identificati con i termini: trascurabile, marginale, sensibile, rilevante, elevato.

I possibili impatti sulla vegetazione considerati nel presente studio riguardano in fase di realizzazione dell'intervento i seguenti fattori:

- sottrazione diretta di formazioni vegetali o soppressione di singoli esemplari;
- alterazione della composizione e della struttura delle comunità vegetali;
- interruzione della continuità delle formazioni vegetali.

In merito alla sottrazione di formazioni vegetali, le attività previste non comporteranno l'eliminazione di superfici occupate da formazioni forestali e nemmeno di esemplari arborei singoli di pregio (alberi monumentali).

Saranno eliminate le formazioni arbustive descritte al paragrafo F.1.2.

Non si prevedono alterazioni della composizione floristica e delle comunità vegetali non interessate dal taglio.

L'interruzione della continuità delle formazioni vegetali è particolarmente rilevante nel caso di realizzazione di piste, strade ed altre opere di tipo lineare, oppure laddove esistano formazioni forestali di grande estensione. Le lavorazioni previste non porteranno particolari impatti in termini di interruzione della continuità delle formazioni vegetazionali, data anche l'ubicazione dell'intervento in un'area fortemente antropizzata.

L'impatto in fase di esercizio sulla vegetazione può essere pertanto considerato marginale.

Il recupero ambientale avrà dal punto di vista vegetazionale impatti ovviamente di segno positivo, rispetto alla situazione in corso d'opera, sotto tutti gli aspetti considerati.

Gli interventi di ripristino prevedono l'impianto di specie arboree ed arbustive e la semina di essenze erbacee in aree attualmente prive di vegetazione. Non sono previsti effetti riguardo la composizione e la struttura delle comunità vegetali. Per quanto nel breve periodo le cenosi a prevalenza di essenze arboree ed arbustive di nuovo impianto avranno una struttura meno complessa rispetto alle formazioni presenti nell'area, tale effetto sarà meno evidente con il passare del tempo. Si avranno un aumento delle superfici ricoperte da vegetazione ed una maggiore connessione fra le aree vegetate. Rispetto all'attuale stato di fatto si otterranno effetti positivi per quanto riguarda le superfici ed il recupero di continuità delle formazioni vegetali, con la creazione di una fascia tampone tra il fiume e l'area produttiva posta a sud.

F.1.5 *Mitigazioni sulla vegetazione*

La maggior parte delle mitigazioni e delle compensazioni riguardanti la compagine vegetale è riferibile alle azioni di ripristino ambientale in progetto, alle quali si rimanda per una descrizione dettagliata (v. elaborati di progetto).

F.2 Analisi faunistica

F.2.1 *Descrizione della fauna presente al livello di area vasta*

La componente animale è caratterizzata da una buona mobilità, più o meno accentuata a seconda della specie.

Se da un lato questo fattore porta alla riduzione di certi effetti di impatto (un animale disturbato può trasferirsi in una zona limitrofa), da un altro amplia le possibilità di interferenza, superando le dimensioni locali (basti pensare alla scomparsa di zone di rifugio o di sosta per uccelli migratori).

Le ricerche riguardanti la fauna prendono quindi in considerazione aree generalmente più vaste rispetto a quelle riguardanti la vegetazione.

La bibliografia esaminata segnala per la provincia di Reggio Emilia e per la fascia altitudinale in esame numerose specie animali. Le ricerche eseguite hanno riguardato esclusivamente il phylum dei Vertebrati.

Fauna ittica

I tratti di fiume ed i torrenti della fascia altitudinale presa in esame sono classificati come zone a prevalenza a ciprinidi (acque "C").

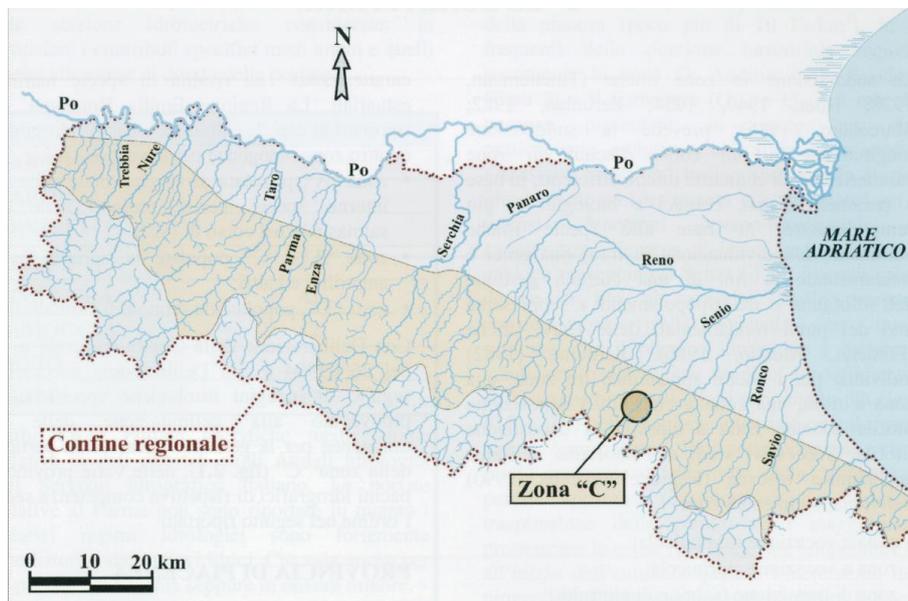


Figura 26. Reticolo idrografico della Regione Emilia-Romagna. In colore le zone "C" (Da Carta ittica dell'Emilia-Romagna – Zona C)

Nel tratto intermedio dei fiumi, allontanandosi dalla foce, le specie più frequenti sono cavedano (*Leuciscus cephalus*), lasca (*Chondrostoma genei*), alborella (*Alburnus alburnus alborella*) e barbo (*Barbus plebejus*). Nel tratto superiore, collinare, a barbi e cavedani si affiancano i vaironi (*Leuciscus souffia muticellus*); spesso è presente il ghiozzo (*Padogobius martensii*), sporadiche le trote (*Salmo* spp.).

Avifauna

Sono segnalate nella Carta delle vocazioni faunistiche della Regione Emilia-Romagna (agg. 2013) per la provincia di Reggio Emilia 233 specie di uccelli 17 accidentali, 65 stanziali, 134 nidificanti, 116 svernanti e 199 migratrici (il totale supera 233 in quanto numerose specie sono classificate in più categorie).

Erpeto-teriofauna

Per la provincia di Reggio Emilia l'Atlante degli Anfibi e dei Rettili dell'Emilia Romagna (Agg. 1997) segnala la presenza di 14 specie di Anfibi e 13 di Rettili mentre la Carta delle vocazioni faunistiche della Regione Emilia Romagna (agg 2013) segnala 57 specie di Mammiferi.

Nella check list della fauna reggiana contenuta nel Rapporto sul programma triennale per le aree protette della regione (2007) sono segnalate invece per la provincia di Reggio Emilia 13 specie di Rettili, 19 di Anfibi e 58 di Mammiferi.

A livello provinciale sono stati individuati nel Piano faunistico venatorio 2008 tre comprensori faunistici omogenei, attraverso valutazioni che hanno tenuto conto di:

- aggregazione di unità cartografiche simili per variabili ambientali misurate su base GIS
- valorizzazione e rispetto degli ecosistemi desunti dal PTCP
- valutazione delle principali barriere e corridoi influenti sulla continuità ecologica territoriale.

Il comune di Toano è inserito nel Comprensorio faunistico omogeneo C2 di collina, al limite con il comprensorio della montagna.

La descrizione della situazione faunistica per la Fascia altimetrica della collina (da 200 a 1.000 m s.l.m.) è la seguente: In quest'area sono presenti specie di interesse conservazionistico e gestionale tipiche degli ambienti montani e collinari. Risultano presenti predatori come il lupo (*Canis lupus*), importanti rapaci come l'astore (*Accipiter gentilis*) e il falco pellegrino (*Falco peregrinus*) e piccoli Mammiferi come la puzzola (*Mustela putorius*), l'istrice (*Hystrix*

crystata), il rinolofo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*), il vespertilio maggiore (*Myotis myotis*) e il toporagno d'acqua (*Neomys fodiens*). Altri uccelli di interesse conservazionistico sono la rondine montana (*Ptyonoprogne rupestris*), il succiacapre (*Caprimulgus europaeus*) e il merlo acquaiolo (*Cinclus cinclus*).

Le specie generaliste sono presenti in rapporto alla estensione degli habitat idonei, ma in alcuni casi tendono ad assumere entità numericamente prevalenti. Ne sono casi espliciti il cinghiale (*Sus scrofa*), il capriolo (*Capreolus capreolus*), il cervo (*Cervus elaphus*) la volpe (*Vulpes vulpes*) la cornacchia (*Corvus corone cornix*), localmente la lepre (*Lepus europaeus*), che utilizzano gli elevati indici ecotonali della fascia altimetrica e le elevate possibilità patulari delle coltivazioni e degli ambienti suburbani.

F.2.2 Descrizione della fauna presente a livello locale

Restringendo il territorio da esaminare e riferendosi alla zona in esame è sicuramente più difficile reperire studi specializzati attendibili.

Va tenuto inoltre presente che la mobilità della fauna porta in breve tempo a sensibili modificazioni delle situazioni analizzate, rendendo necessario un continuo aggiornamento delle pubblicazioni. Basti pensare a questo proposito al rapido espandersi in diversi ambienti di specie alloctone introdotte o di specie adattabili e ubiquitarie quali nutrie e gabbiani ma anche, per fare riferimento alle zone interessate dal presente studio, a caprioli e cinghiali.

Per Uccelli e Mammiferi sono presenti aggiornamenti e pubblicazioni recenti, mentre per Anfibi, Rettili e Pesci i testi consultati risultano più datati.

Dalla bibliografia esaminata e dai sopralluoghi effettuati è emersa comunque la seguente situazione.

Fauna ittica

Per la situazione della fauna ittica si fa riferimento allo Studio dell'ittiofauna presente nella zona "C" del fiume Secchia (ed affluenti) e del torrente Crostolo (Provincia di Reggio Emilia – 2001), i cui dati sono stati riportati successivamente nella Carta ittica dell'Emilia-Romagna, Zona "C" (Regione Emilia-Romagna).

I campionamenti presi in esame sono quello in località Ponte Gatta (stazione SE1 nella pubblicazione provinciale e 112 nella pubblicazione regionale) immediatamente a monte del punto in esame, e quello in località Ponte Cavola (stazione S3 nella pubblicazione provinciale e 109 nella pubblicazione regionale), a valle.

Dal rilievo per la sezione 112 sono emersi i seguenti risultati:

La comunità ittica è apparsa ben strutturata e composta da sei specie. Queste in ordine di abbondanza decrescente sono: cavedano (123 individui), vairone (74 individui), barbo (65 individui), lasca (53 individui), ghiozzo padano (7 individui) e trota fario (4 individui). [...] è il cavedano la specie più rappresentativa anche in termini di biomassa ittica (5.220 g). Anche in questa stazione si è evidenziata una discreta e strutturata popolazione di vairone e, unica nel corso dei campionamenti, di lasca. Entrambe sono meritevoli di tutela.

Per quanto riguarda invece la sezione 109 si riporta quanto segue:

"La specie più rappresentativa, sia come densità (97 individui) che come biomassa ittica (4324 g) risulta essere il barbo (*Barbus plebejus*), seguita dal cavedano, *Leuciscus cephalus*, (39 individui), dalla lasca, *Chondrostoma genei*, (4 individui), dal barbo canino, *Barbus meridionalis*, e dal ghiozzo padano, *Padogobius martensii*, (2 individui per ciascuna specie). [...] Le uniche popolazioni strutturate sono apparse quelle del barbo e del cavedano, mentre la lasca risulta [...] rappresentata da un ridotto numero di individui".

I risultati del campionamento lungo la sezione 109 sono stati contraddistinti da una bassa efficacia di cattura e quindi presentano validità relativa in termini di densità ittica, che risulta notevolmente sottostimata. Da segnalare la presenza del barbo canino, che viene considerato specie una volta relativamente frequente ed oggi addirittura a rischio di estinzione nel bacino del fiume Secchia, e per la quale è stato proposto il divieto assoluto di pesca.

SEZIONE 109 PONTE CAVOLA Parametri idromorfologici e biologici			SEZIONE 112 PONTE GATTA Parametri idromorfologici e biologici		
Corso d'acqua:	Secchia		Corso d'acqua:	Secchiella	
Località:	Ponte Cavola		Località:	Ponte Gatta	
Altitudine (m):	335		Altitudine (m):	388	
Lunghezza (m):	150		Lunghezza (m):	80	
Larghezza massima (m)	-		Larghezza massima (m)	-	
Larghezza media (m):	15		Larghezza media (m):	5.3	
Profondità massima (cm):	130		Profondità massima (cm):	86	
Profondità media (cm)	66		Profondità media (cm)	49	
Specie presenti	Abbondanza	Definizione	Specie presenti	Abbondanza	Definizione
Barbo canino	1	raro	Vairone	3	presente
Barbo comune	3	presente	Barbo comune	3	presente
Cavedano	2	scarso	Cavedano	4	frequente
Lasca	1	raro	Lasca	3	presente
Ghiozzo padano	1	raro	Ghiozzo padano	1	raro
			Trota fario	1	raro

Tabella 3. Risultati rilievo ittiologico in località Ponte Cavola (Da Carta ittica dell'Emilia-Romagna – Zona C)

Barbo canino (*Barbus meridionalis*) e barbo (*Barbus plebejus*) sono specie inserite nell'Allegato II della Dir. 92/43/CEE (Specie animali e vegetali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione); insieme alla lasca (*Chondrostoma genei*) sono inserite anche nell'Allegato IV della Dir. 92/43/CEE (Specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa).

Avifauna

Sono segnalate nel Progetto di valorizzazione della alta valle del Secchia (2001) 93 specie di uccelli, comprendenti le nidificanti, le stazionarie e quelle di passo. Di queste, 26 sono indicate "frequenti", per altre 15 la presenza è segnalata "comune". Si tratta di fagiano (*Phasianus colchicus*), scricciolo (*Troglodytes troglodytes*), rondone (*Apus apus*), cornacchia grigia (*Corvus corone cornix*), zigolo nero (*Emberizza cirulus*), pettirosso (*Erithacus rubecula*), fringuello (*Fringilla coelebs*), rondine montana (*Hirundo rupestris*), rondine (*Hirundo rustica*), cinciarella (*Parus caeruleus*), cincia bigia (*Parus palustris*), passera d'Italia (*Passer domesticus italie*), luì piccolo (*Phylloscopus collybita*), allocco (*Strix aluco*) e merlo (*Turdus merula*).

Sono segnalati anche avvistamenti di martin pescatore (*Alcedo atthis*) alle Fonti di Poiano e nel Rio di Sologno. Sicuramente comuni uccelli reintrodotti a scopo venatorio quali il già citato fagiano, la starna (*Perdix perdix*) e la pernice rossa (*Alectoris rufa*). Questi animali riprodotti in cattività hanno importanza naturalistica assai scarsa. I sopralluoghi effettuati per la vegetazione hanno permesso di confermare la presenza nella zona di airone cinerino (*Ardea cinerea*), poiana (*Buteo buteo*), picchio verde (*Picus viridis*), ghiandaia (*Garrulus glandarius*), gazza (*Pica pica*), cornacchia grigia (*Corvus corone cornix*) e cardellino (*Carduelis carduelis*).

Erpeto-teriofauna

Si è fatto riferimento all'Atlante degli Anfibi e dei Rettili della Regione Emilia-Romagna (agg. 1997). Le segnalazioni sono riferite alla cartografia I.G.M.I. in scala 1:25.000, riportata nel reticolo UTM.

Nell'area esaminata sono segnalate presenti 6 specie di anfibi e 5 di rettili.

Si tratta di: tritone alpestre (*Mesotriton [Triturus] alpestris*), tritone crestato italiano (*Triturus carnifex*), tritone punteggiato (*Lissotriton [Triturus] vulgaris*), rospo comune (*Bufo bufo*), rana agile (*Rana dalmatina*) e rane verdi italiane (*Pelophylax* spp.); ramarro (*Lacerta viridis*), lucertola muraiola (*Podacris muralis*), colubro del Riccioli (*Coronella girondica*), saettone (*Zamenis [Elaphe] longissimus*) e vipera comune (*Vipera aspis*).

Il tritone crestato italiano ed il saettone sono inseriti nell'Allegato IV della Dir. 92/43/CEE (Specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa).

Nel Progetto di valorizzazione della alta valle del Secchia (2001) è segnalata nelle grotte del carpinetano la presenza del geotritone italico (*Speleomantes italicus*), specie anch'essa inserita nell'Allegato IV della Dir. 92/43/CEE.

Nel Progetto di valorizzazione sono segnalati anche: ramarro (*Lacerta viridis*), biacco (*Hierophis [Coluber] viridiflavus*), vipera (*Vipera aspis*), lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), lucertola campestre (*Podarcis sicula*) e biscia dal collare (*Natrix natrix*).

Fra i mammiferi vengono indicati presenti il rinolofa maggiore (*Rinolophus ferrumaequinum*), il ghiro (*Glis glis*), lo scoiattolo (*Scirus vulgaris*), il riccio (*Erinaceus europaeus*), il toporagno comune (*Sorex araneus*), il moscardino (*Moscardinus avellanarius*) e la puzzola (*Mustela putorius*).

I sopralluoghi in area di cava o nelle zone limitrofe hanno permesso di confermare con osservazioni dirette o di segni di presenza la frequentazione dell'area da parte di lepree (*Lepus europaeus*), capriolo (*Capreolus capreolus*), cervo (*Cervus elaphus*), cinghiale (*Sus scropha*) e puzzola (*Mustela putorius*).

Per le specie di maggior interesse gestionale si rimanda comunque al paragrafo successivo.

F.2.3 Mappatura degli areali di specie animali di particolare interesse locale

Un'analisi più approfondita su alcune specie si può ricavare dal Piano faunistico venatorio provinciale 2008, facendo riferimento alla situazione delle AFV [Aree Faunistico Venatorie] collinari.

"Da un punto di vista faunistico le AFV collinari sono caratterizzate dalla presenza di fauna di tradizionale interesse venatorio come lepree, volpe, fagiano, starna e pernice rossa oltre che da fauna ungulata che spesso assume una importanza prevalente rispetto alla fauna di taglia minore. In queste aziende se si escludono le specie oggetto di ripopolamenti periodici, quelle indubbiamente più abbondanti sono la lepree e il capriolo. Abbondanti sono comunque anche il daino, il cinghiale e la volpe. [...] Recente è la comparsa in ambiente tipicamente collinare del lupo. [...] La complessità degli ecosistemi naturali unitamente alla perdita di territorio da parte delle attività agricole tradizionali incidono positivamente sulla componente faunistica sia in termini di numero di specie presenti che di abbondanza. La componente faunistica si è evoluta verso specie tipicamente forestali e di ecotono mentre risultano in forte sofferenza quelle tipiche di spazi aperti".

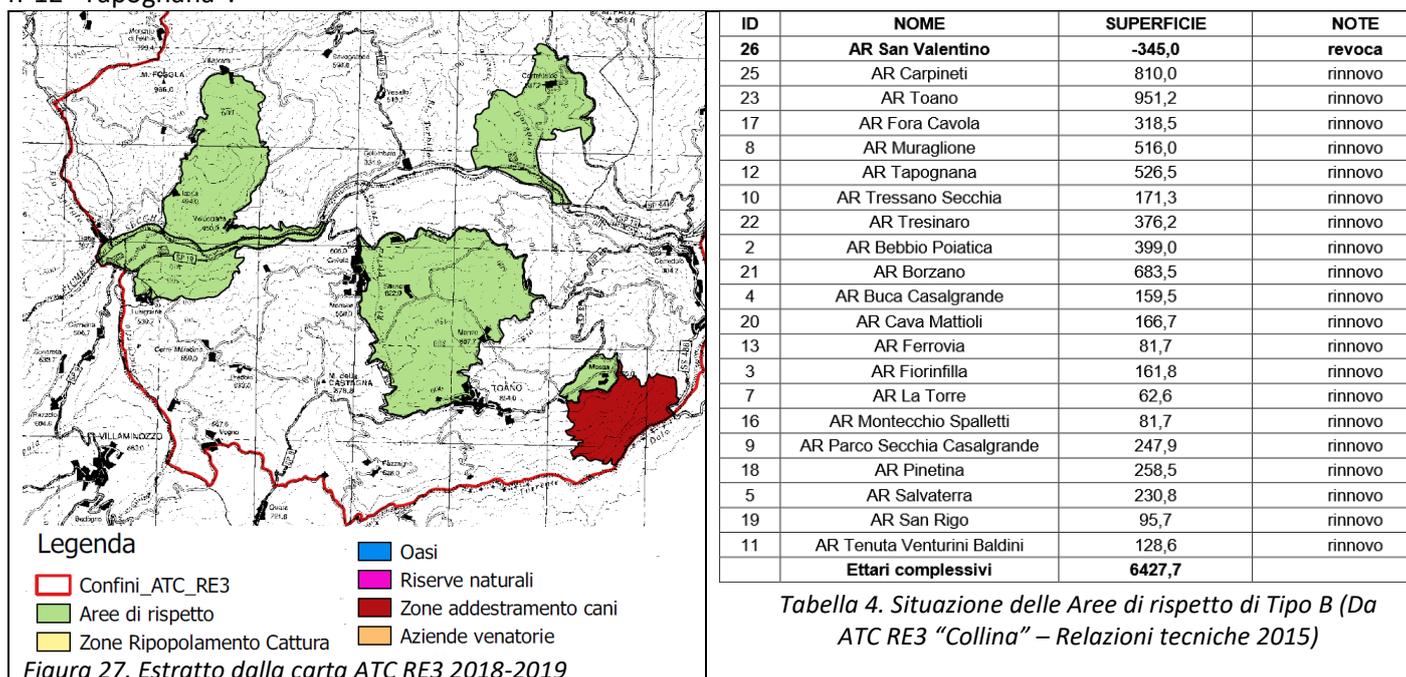
In particolare si è analizzata la situazione delle Aziende più vicine all'area di cava o più simili per tipologia territoriale (San Giovanni di Querciola, il cui territorio interessa i comuni di Baiso, Viano, Carpineti e Casina, e Strambiana che si trova nei comuni di Villa Minozzo e Toano).

In entrambe risultano presenti 12 specie di Mammiferi (capriolo, cinghiale, lepree, scoiattolo, volpe, tasso, faina, puzzola, donnola e istrice; a San Giovanni sono stanziali anche daino e nutria, a Strambiana cervo e lupo).

Per San Giovanni sono segnalate 61 specie di uccelli, per Strambiana 60.

Dall'analisi dei dati dell'ultimo decennio, emerge una generale affermazione delle specie adatte agli habitat ecotonali e forestali (volpe ed ungulati, in particolare il capriolo) ed uno stato di difficoltà per i galliformi ed in alcuni casi per la lepree.

Nei pressi dell'area in esame, secondo quanto riportato all'interno delle Relazioni Tecniche del Consuntivo di attività 2014/2015 e del programma annuale di attività 2015/2016 dell'ATC RE3 collina e della cartografia 2018-2019, risulta presente la Zona di rispetto n°17 Fora di Cavola che ricomprende il sito della cava ed immediatamente a nord la zona n°12 "Tapognana".



Per le carte di distribuzione della fauna si è fatto riferimento alla Carta delle vocazioni faunistiche della Regione Emilia Romagna (agg. 2013), che riporta la presenza di alcune specie di Uccelli e di Mammiferi di principale interesse sul reticolo cartografico C.T.R. in scala 1:25.000. L'area di cava, si trova all'interno della tavola 218SO.

Per ungulati, lepre e lupo, per completezza di informazione, vengono anche riportati anche i dati e le carte di distribuzione derivanti dal Piano faunistico-venatorio provinciale (2008).

Uccelli

È segnalata la presenza di 25 specie; di 21 la nidificazione è indicata come certa o probabile, per le altre 4 è indicata come "eventuale" (vedasi tabella seguente).

Nidificazione certa o probabile	Nidificazione eventuale
pecchiaiolo (<i>Pernis apivorus</i>)	astore (<i>accipiter gentilis</i>)
sparviere (<i>Accipiter nisus</i>)	lodolaio (<i>Falco subbuteo</i>)
poiana (<i>Buteo buteo</i>)	falco pellegrino (<i>Falco peregrinus</i>)
gheppio (<i>Falco tinnunculus</i>)	beccaccia (<i>Scolopax rusticola</i>)
quaglia (<i>Coturnix coturnix</i>)	
Colombaccio (<i>Columba palumbus</i>)	
tortora selvatica (<i>Streptopelia turtur</i>)	
tortora dal collare (<i>Streptopelia decaocto</i>)	
assiolo (<i>Otus scops</i>)	
civetta (<i>Athene noctua</i>)	
allocco (<i>Strix aluco</i>)	
gufo comune (<i>Asio otus</i>)	
succiacapre (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	
tottavilla (<i>Lullula arborea</i>)	
averla piccola (<i>Lanius collurio</i>)	
ghiandaia (<i>Garrulus glandarius</i>)	
gazza (<i>Pica pica</i>)	
taccola (<i>Corvus monedula</i>)	
cornacchia grigia (<i>Corvus corone cornix</i>)	
fagiano (<i>Phasianus colchicus</i>)	
pernice rossa (<i>Alectoris rufa</i>)	

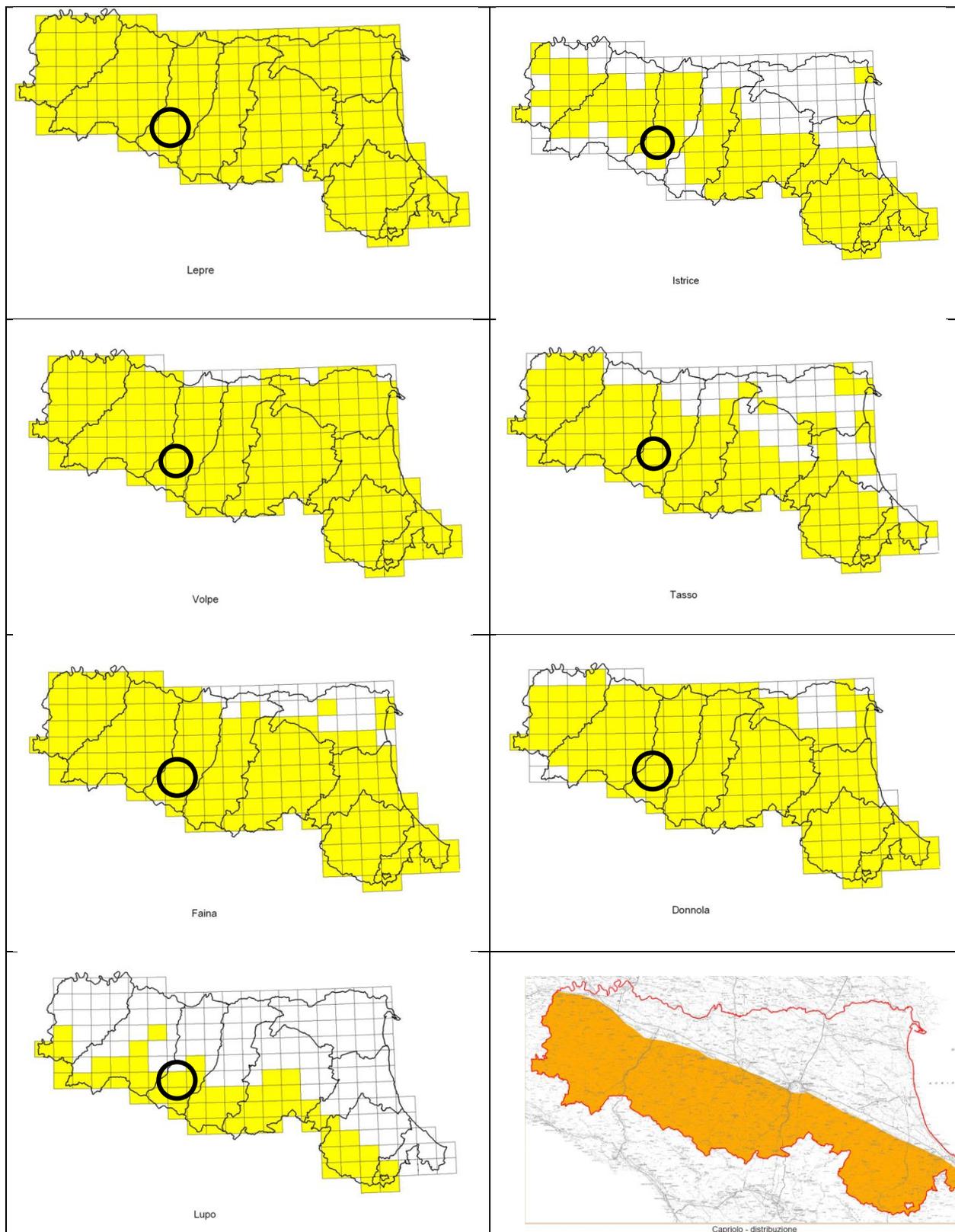
Tabella 5. Elenco delle specie segnalate nella Carta delle vocazioni faunistiche della Regione Emilia Romagna (aggiornamento anno 2013).

Fra queste il falco pellegrino è considerato tra le "prioritarie" nella lista delle specie di interesse conservazionistico regionale. Si segnala inoltre l'astore come specie di conservazione con priorità bassa; nella lista delle specie di interesse conservazionistico regionale compaiono inoltre pecchiaiolo, lodolaio, assiolo e succiacapre, il cui status risulta ancora indeterminato.

Mammiferi

È segnalata la presenza di dieci specie: istrice (*Hystrix cristata*), volpe (*Vulpes vulpes*), donnola (*Mustela nivalis*), faina (*Martes foina*), tasso (*Meles meles*), lupo (*Canis Lupus*), lepre (*Lepus europaeus*), cinghiale (*Sus scrofa*), cervo (*Cervus elaphus*), capriolo (*Capreolus capreolus*).

Di seguito si riportano in estratto alcune tavole relative alla distribuzione regionale, con evidenziata, dove indicata, la tavola 218SO interessata dalla cava in esame



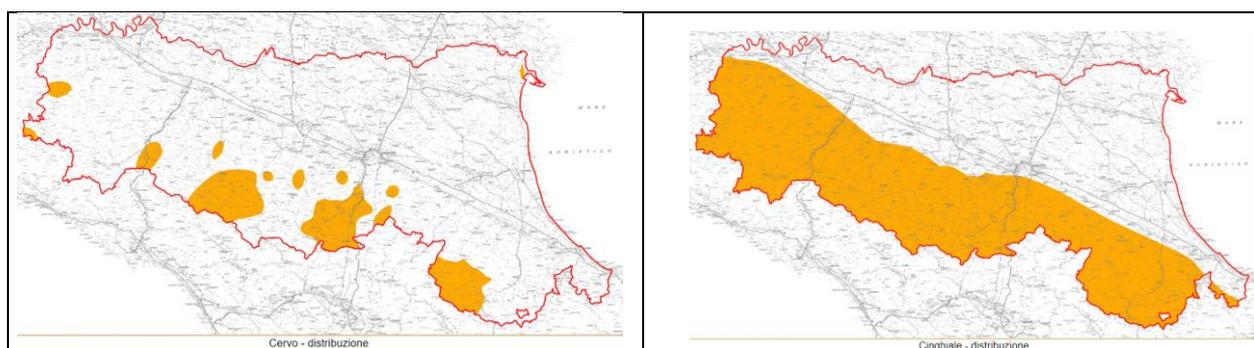


Figura 28. Distribuzione regionale di alcune specie di mammiferi (da Regione Emilia Romagna, 2013) – (nel cerchio la tavola 218 SO)

Di seguito si riportano alcuni estratti delle cartografie del Piano Faunistico Venatorio della provincia di Reggio Emilia (anno 2008) relative alla presenza di ungulati, lupo e lepre, in quanto seppur maggiormente datati, particolarmente indicativi della situazione locale.

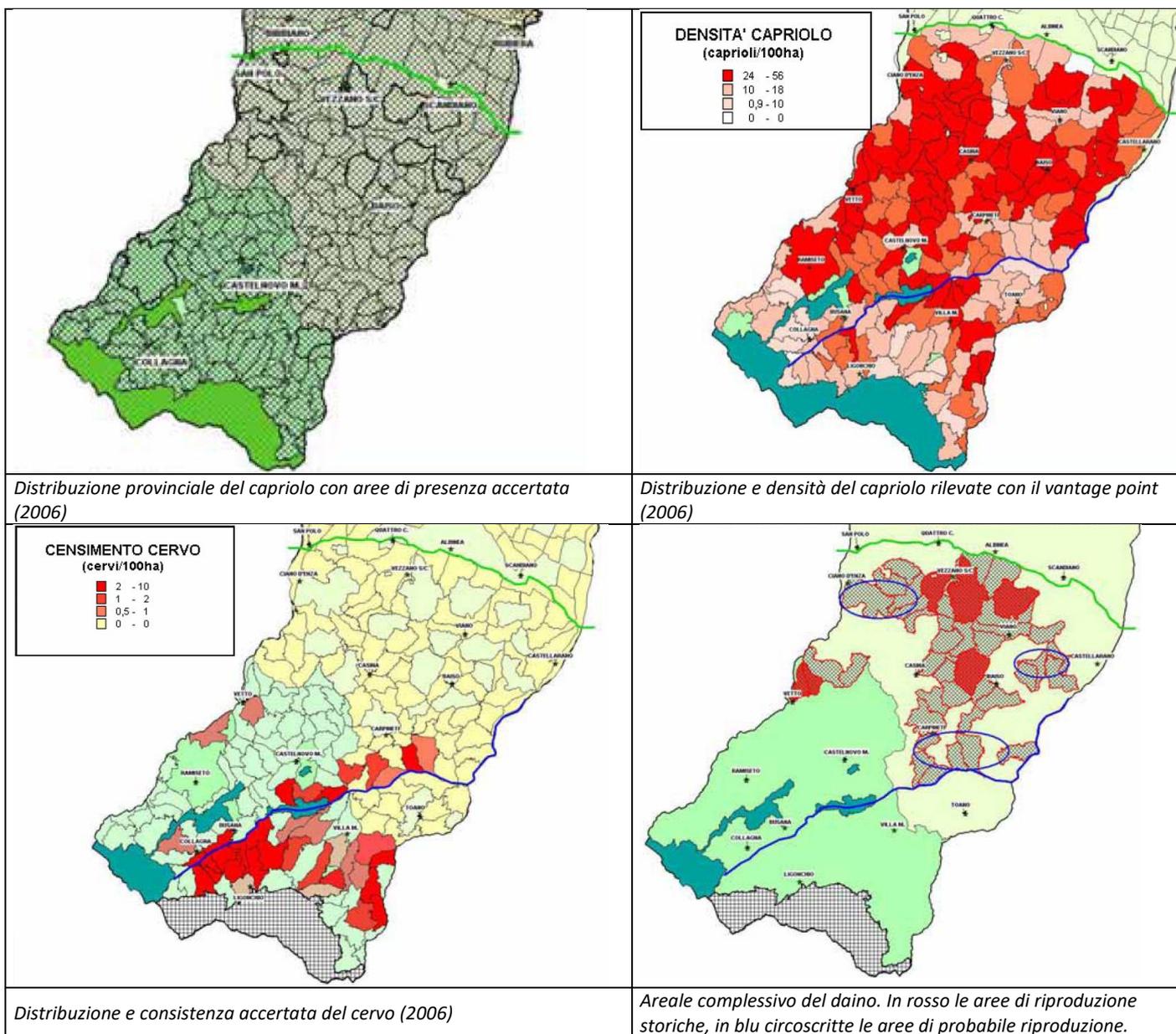


Figura 29. Distribuzione regionale di alcune specie di interesse gestionale (da Piano faunistico venatorio provinciale 2008)

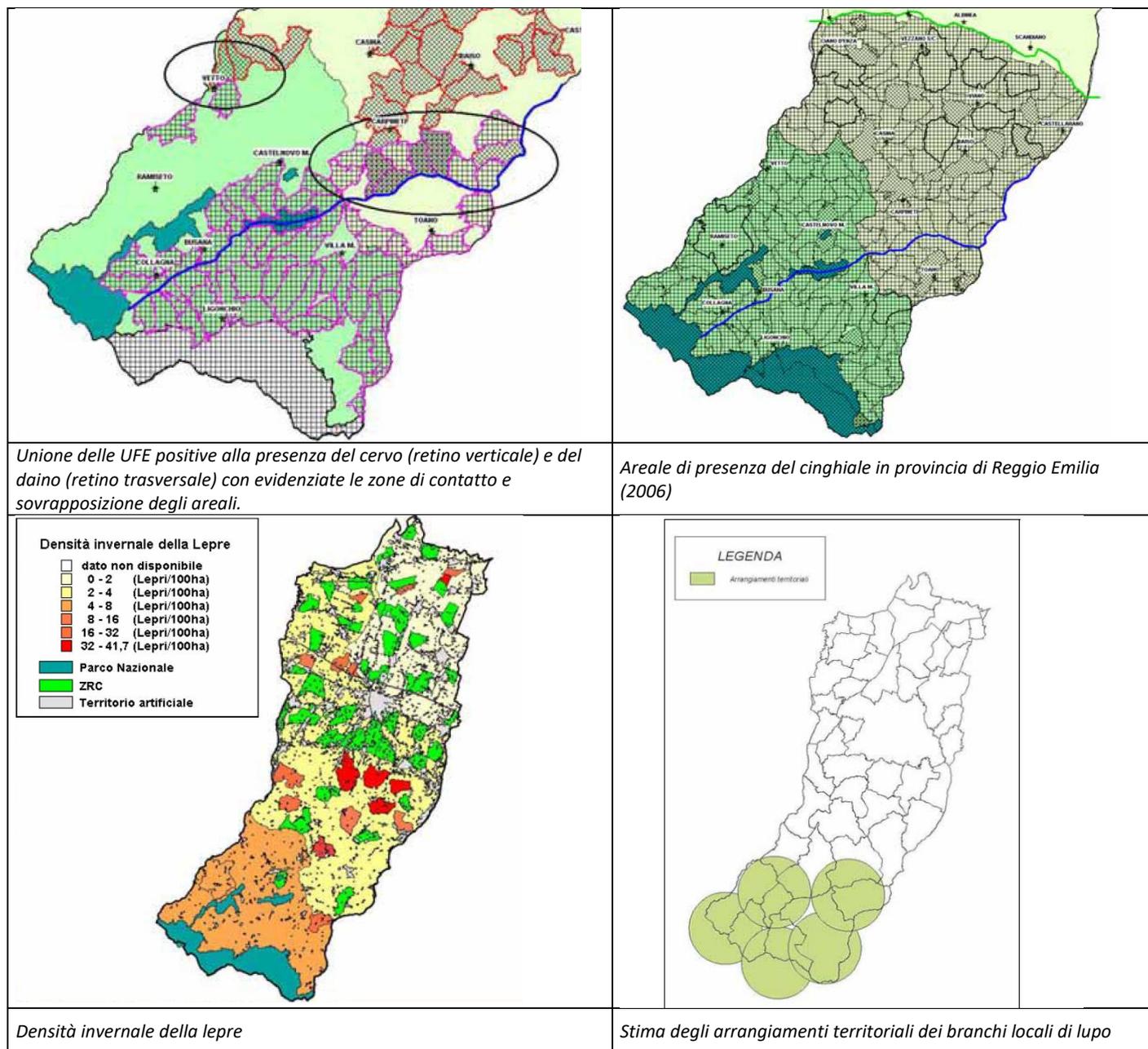


Figura 30. Distribuzione regionale di alcune specie di interesse gestionale (da Piano faunistico venatorio provinciale 2008)

Fra i mammiferi censiti dallo studio citato sono presenti nella lista delle specie di maggior interesse conservazionistico regionale il lupo e l'istrice.

F.2.4 Impatti sulla fauna

La valutazione finale degli impatti è stata espressa attraverso una scala di cinque valori in ordine crescente, identificati con i termini: trascurabile, marginale, sensibile, rilevante, elevato.

I possibili fattori di impatto nei confronti della fauna legati all'attività in esame sono ricollegabili ai seguenti fattori:

- distruzione diretta degli habitat faunistici: luoghi di alimentazione, di riposo, di riproduzione;

- frammentazione del territorio (interferenze con gli spostamenti degli animali);
- possibile disturbo alla fauna a causa di rumori e polveri durante i lavori.

Distruzione diretta degli habitat faunistici: luoghi di alimentazione, di riposo, di riproduzione.

L'apertura e l'utilizzo dei fronti di scavo possono portare alla eliminazione di aree utilizzate dagli animali per le loro attività.

Gli effetti negativi sono di particolare gravità se la distruzione interessa luoghi abituali di riproduzione o di riposo (tane o biotopi rari). Le attività di escavazione e di modellazione morfologica sono previste nel presente Piano prevalentemente in aree già sottoposte a lavorazione e non ancora recuperate, in un contesto ampiamente interessato dall'intervento antropico. È pertanto da escludere che ci si possa trovare in una simile situazione.

Per quanto riguarda invece le aree attualmente vegetate i sopralluoghi effettuati escludono la presenza di tane per quanto riguarda i mammiferi di medie-grandi dimensioni (tasso e volpe). Le caratteristiche di questi ambienti rendono invece probabile l'esistenza di tane di micromammiferi.

Per altri animali di piccole dimensioni o con minore facilità di spostamento (Anfibi, Rettili, fauna invertebrata in generale) gli studi riguardanti la zona ed i sopralluoghi effettuati non consentono di formulare previsioni certe. È comunque probabile che le attività estrattive abbiano su queste comunità impatti negativi.

Effetti di distruzione dell'habitat si potranno avere anche per quanto riguarda alcuni uccelli nidificanti, laddove viene asportata la copertura vegetale.

Frammentazione del territorio (interferenze con gli spostamenti degli animali).

Impatti sulla fauna, in particolare per i mammiferi di più grandi dimensioni quali capriolo, cinghiale, volpe, lepre e cervo sono dovuti anche alla frammentazione delle aree in cui trovare nutrimento e protezione. Si tratta in questo caso di un impatto che può essere sia a carattere temporaneo che permanente. Anche se permangono nella zona superfici boscate o comunque naturali, l'insieme delle aree senza vegetazione o comunque interessate dalle attività umane sono un ostacolo per gli spostamenti della fauna terrestre. L'impatto si esercita quindi non solo direttamente con la perdita di superficie frequentabile ma anche indirettamente, con la sempre maggiore difficoltà di spostarsi verso o dalle aree rimaste naturali. Questo tipo di alterazione è particolarmente rilevante nel caso di realizzazione di piste, strade ed altre opere di tipo lineare, oppure laddove le attività interessino aree situate su percorsi abituali della fauna. Valutare questo tipo di impatto per opere di superficie accorpata e di estensione limitata come quella in esame può essere riduttivo: è bene infatti valutare gli effetti sulla frammentazione del territorio su scala ampia o a livello di organizzazione complessiva del sistema territoriale, anche per rendersi maggiormente conto delle implicazioni a livello di reti ecologiche. Nel caso in esame, l'area perifluviale appartiene al corridoio ecologico del Fiume Secchia, considerata anche area di collegamento ecologico di rango regionale, quindi ad un'area di importanza primaria anche per quanto riguarda gli spostamenti della fauna: la cava si inserisce però in un contesto fortemente antropizzato, nel quale le azioni di disturbo sono presenti da tempo, rendendo questa porzione di territorio inospitale per molte specie animali.

Le attività estrattive previste nel presente PCS non andranno a modificare quindi in modo significativo la situazione generale sotto l'aspetto dei movimenti su area vasta della fauna.

Possibile disturbo alla fauna a causa di rumori e polveri durante i lavori

Il possibile disturbo alla fauna a causa di rumori e polveri durante i lavori, costituisce un impatto a carattere temporaneo legato all'attività in esame. Il rumore dei mezzi meccanici, la frequente presenza di esseri umani, le polveri sollevate ed il traffico di automezzi arrecano sicuramente disturbo a numerose specie animali. In particolare ne risentono alcune specie di uccelli e fra i Mammiferi quelli più sensibili ed elusivi (capriolo, lepre, Mustelidi).

Trovandosi in adiacenza ad un comparto produttivo, gli sviluppi previsti nel presente PCS non porteranno modificazioni significative a questo proposito rispetto alla situazione già esistente. Le conseguenze saranno comunque riconducibili ad un allontanamento temporaneo delle specie sensibili di Uccelli e Mammiferi verso aree adiacenti più tranquille.

L'intervento in esame prevede anche l'attuazione di una sistemazione idraulica lungo il fiume Secchia con arretramento della scarpata fluviale ed ampliamento della sezione dell'alveo nella zona di confluenza del T. Secchiello nel fiume Secchia. Tali lavorazioni, per quanto interverranno essenzialmente sulla fascia esterna all'alveo del torrente, potrebbero avere impatti temporanei sull'ittiofauna presente nei siti coinvolti.

In base a queste considerazioni gli impatti sulla fauna esercitati dalle attività estrattive previste nel presente Piano vengono stimati complessivamente marginali.

Gli interventi di recupero avranno effetti positivi anche sulle comunità animali. Nel breve periodo si avranno vantaggi soprattutto per gli animali di minori dimensioni (micromammiferi, Anfibi, Rettili, fauna invertebrata). Anche Mammiferi di maggiori dimensioni ed Uccelli potranno ricavarne benefici per quanto riguarda le attività di spostamento, di sosta e di alimentazione. Gli effetti positivi, anche rispetto allo stato attuale, saranno maggiormente evidenti man mano che avanzano i processi di evoluzione naturale dei popolamenti vegetali.

F.2.5 *Mitigazioni sulla fauna*

La componente più significativa delle mitigazioni e compensazioni riguardanti la fauna è relativa alle opere di ripristino ambientale previste nel Piano di sistemazione. La messa a dimora di essenze vegetali con la conseguente riduzione di frammentazione ambientale ridurrà gli impatti per numerose specie animali.

Per quanto riguarda l'ittiofauna, per mitigare possibili impatti durante le lavorazioni che andranno ad ampliare la sezione dell'alveo del F. Secchia, verranno messe in atto le misure di tutela necessarie, secondo quanto stabilito dalla L.R. 7 novembre 2012 n° 11 "Norme per la tutela della fauna ittica e dell'ecosistema acquatico e per la disciplina della pesca, dell'acquacoltura e delle attività connesse nelle acque interne" e indicato dall'Ente Competente in fase di approvazione del progetto.

In sede di progetto definitivo ed autorizzazione idraulica per gli interventi lungo l'alveo del fiume Secchia sarà eseguito uno specifico studio sulla fauna ittica.

F.3 Aree di interesse conservazionistico ed aree ad elevato valore ecologico

F.3.1 Elementi della Rete Natura 2000, zone di tutela e aree di rilevanza naturalistica: analisi su area vasta

Elementi della Rete Natura 2000 (SIC/ZSC e ZPS, Direttiva 92/43/CEE)

Il Sito di Importanza Comunitaria (SIC) prossimo all'area di cava è il Sito IT4030009 "Gessi Triassici", che si estende nei Comuni di Busana, Castelnovo Monti e Villa Minozzo; la sua parte est è posta a circa 3 km in linea d'aria dalla cava Fora di Cavola (Figura 32). A distanze maggiori è presente anche il Sito IT4030008 "Pietra di Bismantova" in Comune di Castelnovo Monti.

Le considerazioni riferite alla necessità di una VINCA sono riportate al paragrafo F.3.4 del presente elaborato.

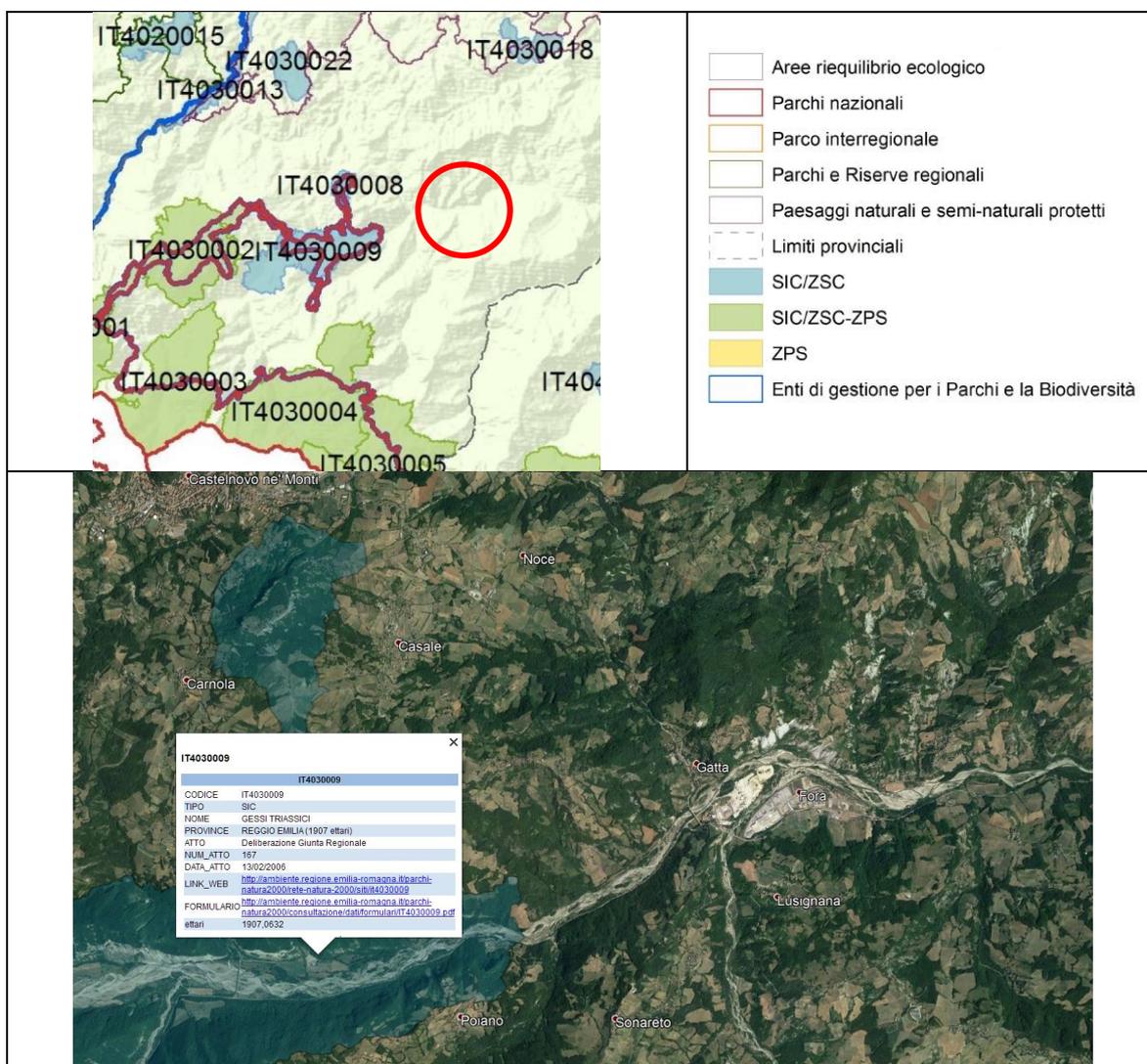


Figura 31. Aree SIC e ZPS: Estratto dalla Mappa di Rete Natura in Emilia-Romagna e da cartografia in Google Earth, <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/parchi-natura2000/rete-natura-2000/siti/siti-per-provincia>

Una descrizione generale e delle caratteristiche del sito è riportata al sito <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/parchi-natura2000/rete-natura-2000/siti/it4030009>. Allo stesso indirizzo è possibile consultare sia il piano di gestione del sito che le misure specifiche di conservazione (gennaio 2018).

Di seguito si riportano alcune informazioni tratte dalla descrizione del sito:

Il sito comprende un tratto di circa 10 km dell'alta val Secchia lungo il quale il fiume ha profondamente inciso una vasta formazione di gessi antichi (triassici) che attualmente formano i bianchi e ripidi fianchi del fondovalle. [...]

Il sito ricade per circa il 40% all'interno del Parco dell'Appennino Tosco-Emiliano e presenta livelli di antropizzazione molto discontinui. Almeno 20 habitat di interesse comunitario, dei quali 6 prioritari, coprono circa la metà della superficie del sito: spiccano gli ambienti acquatici, fluvio-ripariali, di sorgente e risorgente e quelli rupicoli, di ghiaione, rupe e grotta, oltre a vari tipi di prateria umida, fresca o arida, arbusteti e boschi.

VEGETAZIONE

Molto particolari sono le paludi calcaree con *Cladium mariscus* e specie del *Caricion davallianae* che caratterizzano le Fonti di Poiano (le risorgenti carsiche più grandi della regione) e altri arrivi minori dai complessi carsici, non tutti esplorati o esplorabili, che affluiscono nel letto del Secchia, a sua volta contornato o invaso da vegetazione bentica di *Chara* ed alghe a candelabro, vegetazione eutrofica di *Magnopotamion* o *Hydrocharition*, arbusteti ripariali a *Myricaria germanica* o *Salix elaeagnos*, vegetazione sommersa di ranuncoli acquatici, argini melmosi con vegetazione del *Chenopodion rubri* e *Bidention* p.p., bordi torbosi o limosi con Molinieti e, naturalmente, foreste riparie di *Salix alba* e *Populus alba*. Praterie semiaride e formazioni a *Juniperus communis* si alternano a vere e proprie garighe di Fumana ed Elicriso lungo i versanti assolati, per lasciare il posto a densi ostrieti ed altre formazioni forestali lungo i freschi versanti settentrionali, di chiara impronta submontana. Oltre ai castagneti, di interesse comunitario, sono da segnalare aggruppamenti di *Pinus sylvestris* locale (popolazioni appenniniche disgiunte, di grande interesse fitogeografico). In questo multiforme e contrastatissimo contesto in cui dominano le rocce e gli habitat rifugio sono molteplici, e sicuramente da implementare, le segnalazioni di specie rare e minacciate, quali l'orchidea d'interesse comunitario *Himantoglossum adriaticum*, le igrofile *Triglochin palustre*, *Typha minima*, *Myricaria germanica* e *Epipactis palustris*, gli arbusti alto-montani *Rhamnus saxatilis* e *Cotoneaster nebrodensis*, poi ancora *Artemisia lanata* (uniche stazioni in Emilia-Romagna per questo genere), *Ononis rotundifolia*, *Helianthemum oelandicum*, *Convallaria majalis*, *Saxifraga lingulata*, *Staphylea pinnata*, *Digitalis ferruginea*.

FAUNA

Per quanto riguarda i Mammiferi, è significativa la presenza di siti riproduttivi del Lupo, specie prioritaria di interesse comunitario. Delle diverse specie di Chiroteri presenti nelle grotte dei Gessi triassici, sono segnalati con certezza il Barbastello e i Rinolofi maggiore e minore *Rhinolophus ferrumequinum* e *R. hipposideros*. L'avifauna è presente con almeno 6 specie di interesse comunitario di cui quattro nidificanti (Succiapapere, Martin pescatore, Tottavilla, Averla piccola); Nibbio bruno e Falco pellegrino compaiono durante i periodi di dispersione post-riproduttiva e di migrazione. Tra le specie nidificanti rare o minacciate a livello regionale, figurano Upupa e Pigliamosche. Per gli Anfibi è segnalata una popolazione in eccellente stato di conservazione di *Speleomantes italicus* (la segnalazione di *S. ambrosii* è quasi certamente da rivedere) e la diffusione di Tritone crestato *Triturus carnifex*. Nel Secchia, la ricca ittiofauna annovera almeno 4 specie di interesse comunitario (Barbo *Barbus plebejus*, Barbo canino *Barbus meridionalis*, Lasca *Chondrostoma genei* e Vairone *Leuciscus souffia*), oltre al Ghiozzo padano *Padogobius martensii*. Gli Invertebrati infine annoverano due specie di interesse comunitario: il Lepidottero Ropalocero *Lycaena dispar*, legato alla vegetazione delle zone umide, e il Coleottero *Osmoderma eremita*, specie prioritaria. La diffusione di querceti e ambienti forestali rende probabile la presenza di Coleotteri di interesse comunitario quali *Lucanus cervus* e *Cerambyx cerdo*. Da segnalare infine la presenza dell'anfipode stigobio *Niphargus poianoi*, specie endemica legate alle sorgenti ricche di sali.

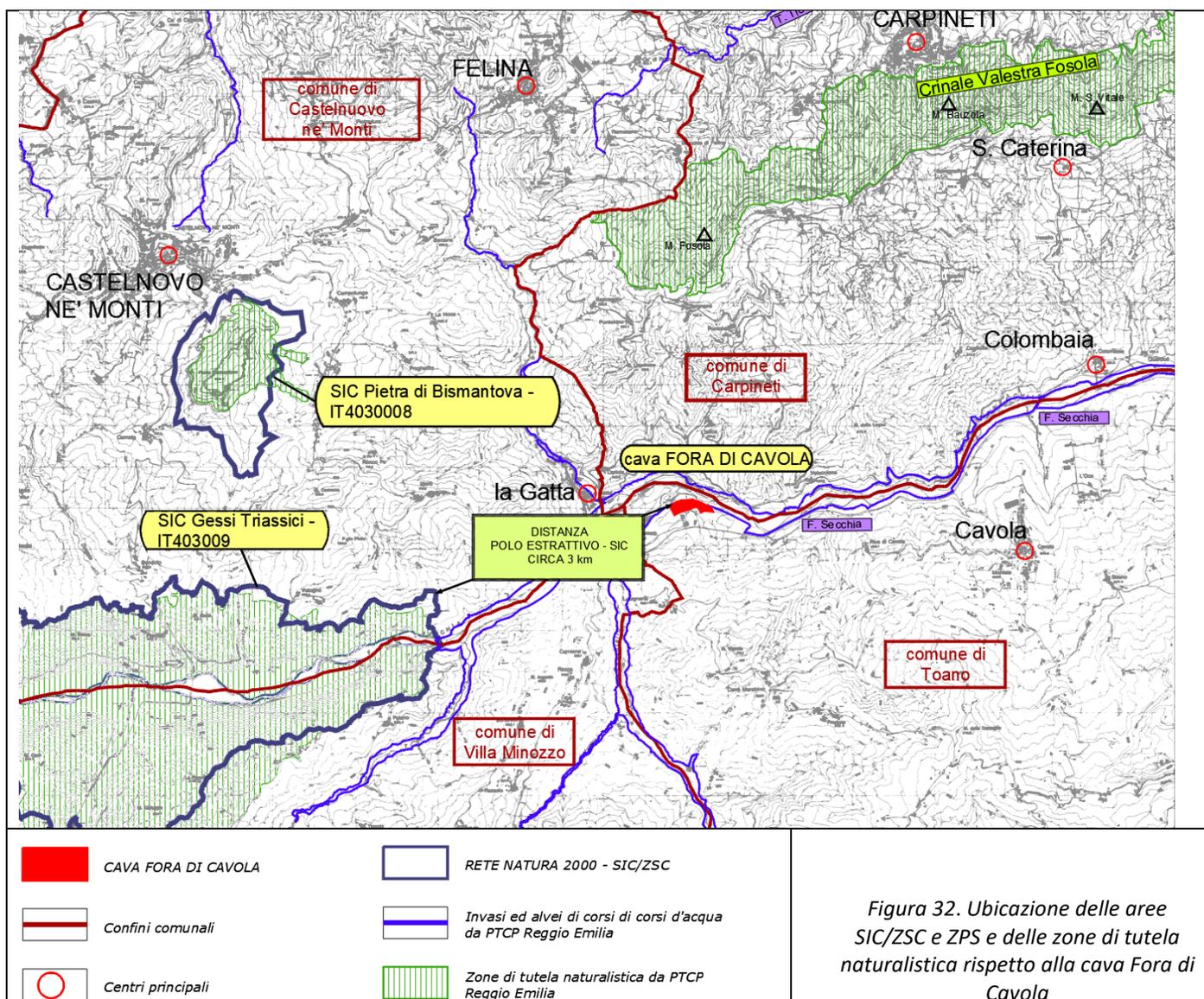


Figura 32. Ubicazione delle aree SIC/ZSC e ZPS e delle zone di tutela naturalistica rispetto alla cava Fora di Cavola

Sistema provinciale delle aree protette e altre aree di rilevanza naturalistica

Non sono presenti nella zona Parchi, Riserve naturali orientate o Aree di riequilibrio ecologico (ARE).

Oltre alle aree SIC e ZPS elencate nel paragrafo precedente, sono presenti a distanze relativamente brevi (circa 3 km in linea d'aria) aree appartenenti al Parco Nazionale Appennino Tosco Emiliano (zona B).

F.3.2 Aree ad elevato valore ecologico; analisi su area vasta

F.3.2.1 Ecomosaici

Il PTCP individua per la provincia di Reggio Emilia tre ambiti principali (pianura, fascia collinare e fascia montana), suddivisi a loro volta in ambiti minori (ecomosaici). Sono stati individuati 47 ecomosaici "con caratteristiche specifiche per quanto riguarda la matrice ecologica di base (composizione, naturalità complessiva) e l'incidenza dei fattori primari di condizionamento (acqua, elementi antropici di pressione)", raggruppati in dodici tipologie. Alcune aree ricche di insediamenti sono state considerate de-strutturate da un punto di vista ecologico, in modo tale da non poter essere inserite all'interno di un ecomosaico. Avendo però mantenuto caratteristiche territoriali definite, queste zone sono state classificate come fasce di transizione fra gli ecomosaici, caratterizzate dalla presenza rilevante di insediamenti.

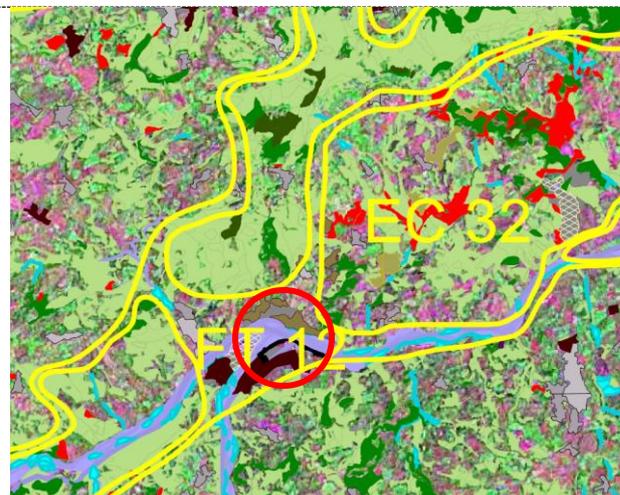
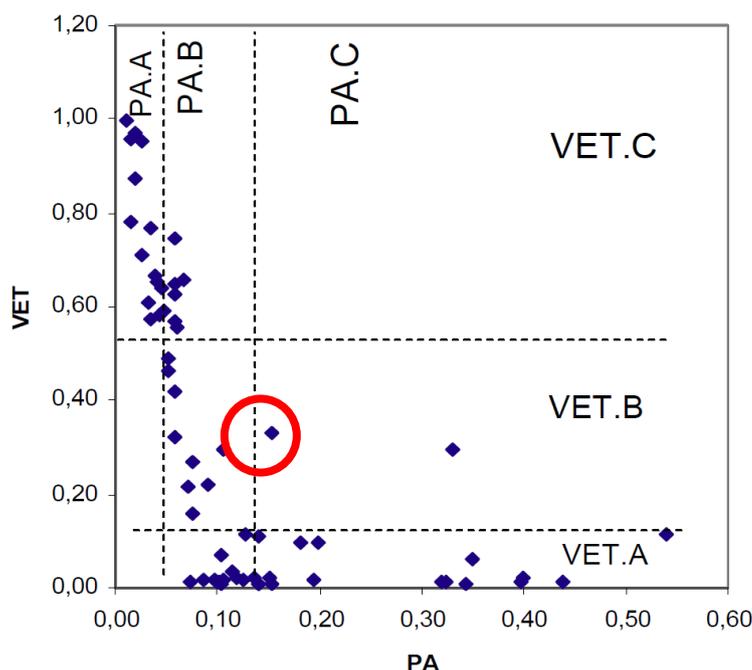


Figura 33. Ecomosaici (Estratto da QC del PTCP- Allegato 7, tavola 1).



PA.A	Controllo dei fattori di pressione
PA.B	Contenimento attivo dei fattori di pressione
PA.C	Contenimento e risanamento dei fattori di pressione
VET.A	Ricostruzione della qualità degli ecosistemi terrestri
VET.B	Mantenimento e potenziamento degli ecosistemi terrestri
VET.C	Consolidamento / Difesa degli ecosistemi terrestri

Figura 34. Grafico PA/VET, con definizione degli insiemi di ecomosaici in funzione delle politiche ambientali da adottare (nel cerchio rosso i valori della fascia di transizione 12 - Da PTCP Reggio Emilia 2010).

trascurabile di aree urbanizzate (8%) ed unità litoidi (8%). Le più significative variazioni negli ultimi decenni hanno riguardato la perdita di coltivi e di unità litoidi a favore di boschi ed aree urbanizzate. Dal punto di vista amministrativo e

L'area della cava Fora di Cavola appartiene alla fascia di transizione 12 "Fascia del Secchia tra Velucciana e Gatta".

La qualità degli ecomosaici e delle fasce di transizione è stata valutata nel PTCP attraverso indici sintetici: un indice sintetico del valore ecologico (VET per i sistemi terrestri e VEA per i sistemi acquatici) e con un indice di pressione antropica (PA1). La fascia di transizione 12 ha un valore di VET di 0.33 ed un valore di PA1 di 0.15, dai quali ne conseguono le politiche ambientali PAC.C e VET.B, come descritto anche negli estratti della scheda della fascia di transizione 12, riportata qui di seguito.

FT 12 - FASCIA DEL SECCHIA TRA VELUCCIANA E GATTA

Aspetti descrittivi

Orograficamente le aree appartengono completamente all'ambito collinare intermedio. Idrograficamente le aree appartengono al bacino del F. Secchia. Le categorie ambientali principali sono rappresentate dai coltivi (29%) con una presenza non

Comuni più direttamente interessati dall'ecomosaico sono quelli di Carpineti, Toano, Castelnuovo.

Aspetti di qualità e di criticità

Non sono presenti aree protette o altre aree con specifiche attribuzioni riconosciute dai sistemi informativi considerati.

Non sono presenti zone che concorrono a Rete Natura 2000 (SIC e/o ZPS).

Per quanto riguarda gli elementi trattabili in termini di risorse ambientali prevalgono i seminativi in aree non irrigue ed i boschi di latifoglie miste. Per quanto riguarda gli elementi trattabili in termini di sorgente di pressione sull'ambiente, vi è una moderata presenza di insediamenti a tessuto rado. Non ci sono altri elementi con una incidenza significativa a livello provinciale.

Per quanto riguarda i boschi naturali o seminaturali la presenza è trascurabile, (0,2% del totale provinciale), data soprattutto da unità aventi come specie principale il cerro o in misura minore di quelle con altre specie (roverella, salice bianco ecc.).

Ruolo potenziale ai fini della rete ecologica

Sulla base dei criteri generali adottati, l'orientamento delle politiche prioritarie nell'ecomosaico ai fini delle reti ecologiche (da completare sulla base delle indicazioni specifiche del progetto) è il seguente:

INDICI	VALORI	POLITICHE PRIORITARIE AI FINI DELLE RETI ECOLOGICHE	
PA1	0,15	PA.C	Contenimento e risanamento dei fattori di pressione
VET	0,33	VET.B	Mantenimento e potenziamento degli ecosistemi terrestri
VEA	1,92	VEA.C	Consolidamento / Difesa degli ecosistemi acquatici

F.3.2.2 Corridoi ecologici e Rete Ecologica

Gli elementi principali delle reti ecologiche possono essere sintetizzati nel modo seguente (da Ottolini e Rossi, Reti ecologiche – Regione Emilia-Romagna, 2002):

Nodi: Aree dove sono concentrate il maggior numero di specie o comunque quelle più rare o minacciate.

Aree cuscinetto: Fasce che circondano i nodi e li proteggono da impatti negativi.

Corridoi ecologici primari: Elementi naturali del paesaggio che favoriscono gli spostamenti delle specie tra i nodi. È il caso degli ambienti fluviali quando le aree golenali sono sufficientemente larghe ed ecologicamente integre.

Corridoi ecologici secondari: Strutture di progetto del paesaggio, con funzione di connessione fra i nodi: possono essere costituiti da siepi, fasce boscate, praterie ecc.

Aree di appoggio: Aree naturali di varia dimensione che, pur non essendo abbastanza grandi da poter ospitare popolazioni stabili ed essere considerate nodi, sono in grado di offrire rifugio e costituiscono quindi un supporto per i trasferimenti di organismi fra i nodi.

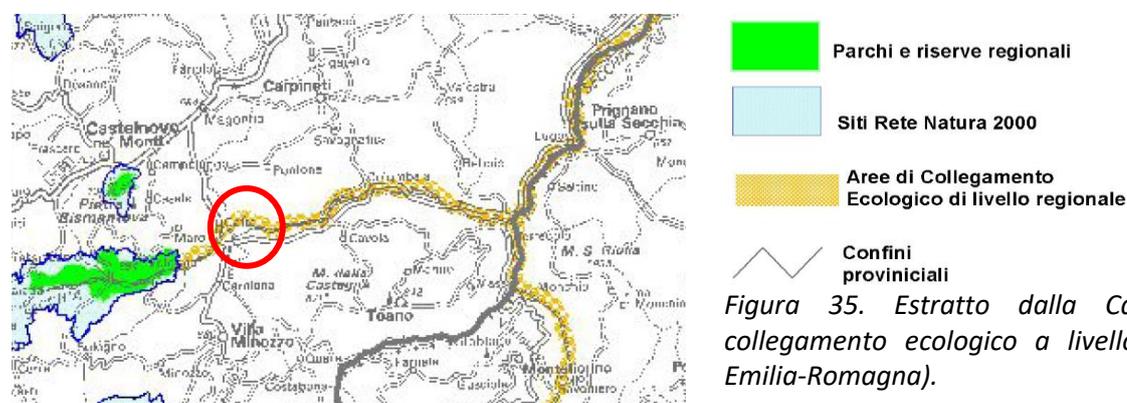


Figura 35. Estratto dalla Carta delle Aree di collegamento ecologico a livello regionale (Regione Emilia-Romagna).

Le reti ecologiche sono differenti per le varie specie animali e per questo motivo sono state individuate "specie guida", che rappresentano gruppi di animali con esigenze simili, per le quali viene verificata l'efficacia delle reti (es. rete secondo il modello della puzzola, secondo il modello del tritone crestato ecc).

La Carta delle aree di collegamento ecologico a livello regionale (figura a lato) indica le principali aree di collegamento su vasta scala. Sono considerati tali i crinali e le aste fluviali dei principali corsi d'acqua regionali.

Nella zona in prossimità della cava viene segnalato il fiume Secchia come area di collegamento ecologico di livello regionale.

Nelle dinamiche della rete ecologica provinciale, per la fascia collinare ed intermedia (area 10 nella figura seguente) "è da presumere un denso sistema di connessioni di medio-corto raggio" (allegato 7 al Q.C. del PTCP 2010 "Gli ecosistemi e le aree naturali protette" – Relazione).

Lo schema direttore della rete ecologica per la zona collinare e montana (All.7 App. 5 schede tecniche degli ecosomaici –Q.C. PTCP 2010) individua nell'area due direttrici principali rappresentate dal fiume Secchia e dal crinale Valestra-Fosola, con nodi di una certa rilevanza rappresentati a sud-ovest dal sito dei Gessi triassici e a nord-est dal sito Media Val Tresinaro Val Dorgola.

La zona di cava non si trova all'interno di parchi, aree protette e aree SIC e ZPS; l'elemento più significativo nei pressi della cava Fora di Cavola è rappresentato dal corridoio fluviale del fiume Secchia.

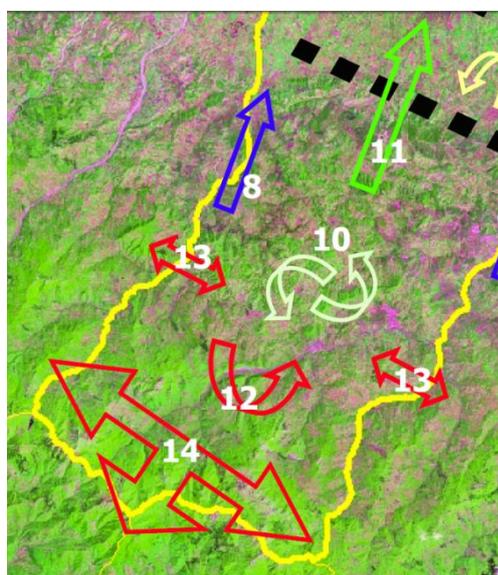


Figura 36. Principali direttrici di connessione ecologica (da Allegato 7 Gli ecosistemi e le aree naturali protette – Relazione - PTCP 2010).

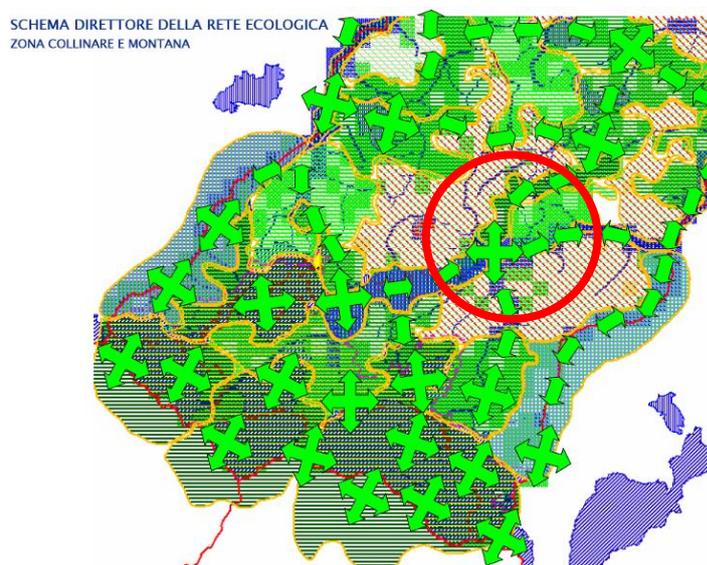


Figura 37. Schema direttore della rete ecologica (da All.7 App 5 schede tecniche degli ecosomaici - PTCP 2010).

F.3.2.3 Ecosistemi naturali di valenza naturalistica particolarmente significativa

Il PTCP 2010 individua alcune tipologie ecosistemiche considerate significative a livello provinciale (Tabella seguente).

Unità ecosistemiche	Superficie (ha)
Rocce e calanchi	3.459,72
Geositi	5.863,17
Praterie e cespuglieti	20.261,83
Laghi glaciali	11,75
Zone umide	514,27

Nei dintorni della cava Fora di Cavola si rinvengono numerose formazioni calanchive; si segnalano inoltre, come ecosistemi naturali di valenza naturalistica particolarmente significativa, i diffusi cespuglieti a ginepro comune presenti nell'area, che hanno una notevole funzione di protezione del suolo (indice di protezione idrologica pari a 0,8-0,9 contro lo 0,2-0,5 di una coltura agricola annuale in uguali condizioni ambientali) e per tale motivo rientrano talvolta in progetti di salvaguardia (progetti LIFE Natura).

Ecosistemi di queste tipologie non sono comunque presenti all'interno dell'area di cava.

F.3.3 Aree ad elevato valore ecologico; analisi a livello del sito

F.3.3.1 Ecomosaici

Nell'area in esame le categorie/unità ambientali caratterizzanti l'ecomosaico sono le "aree urbanizzate e infrastrutture", le "unità acquatiche" e le "praterie e cespuglieti". È da segnalare, a proposito delle dinamiche della fascia di transizione 12 che le più significative variazioni negli ultimi decenni hanno riguardato la perdita di coltivi e di unità litoidi a favore di boschi ed aree urbanizzate. L'intervento in esame si inserisce tra una fascia urbanizzata ed il fiume Secchia, in un'area inizialmente destinata dalla pianificazione comunale all'insediamento di ulteriori attività produttive e che al termine delle attività sarà destinata all'ampliamento delle dotazioni territoriali dell'area produttiva mediante una riqualificazione ambientale e fruitiva.

F.3.3.2 Corridoi ecologici e Rete Ecologica

Facendo riferimento alla carta delle Rete Ecologica Polivalente (Tavola P2) del PTCP Variante Specifica 2016 (approvata con Del. Di Consiglio n°25 del 21/09/2018) l'elemento di rilievo più vicino all'area di intervento è ovviamente il fiume Secchia, classificato Corridoio fluviale primario (D1) e segnalato come area di collegamento ecologico di rango regionale.

Sono inoltre segnalate, ad una certa distanza dalla cava: a nord la zona di tutela naturalistica costituita dal crinale Valestra, San Vitale, Fosola all'interno del caposaldo collinare montano omonimo, ad ovest una connessione primaria in ambito collinare-montano (F2) con andamento nord-sud; è infine presente, quale "Area funzionale diffusa", il Sistema forestale-boschivo (I1). Si ricordano infine, come descritti ai paragrafi precedenti, i siti Natura 2000 ed il Parco Nazionale, posti a circa 3km in linea d'aria dal perimetro della cava.

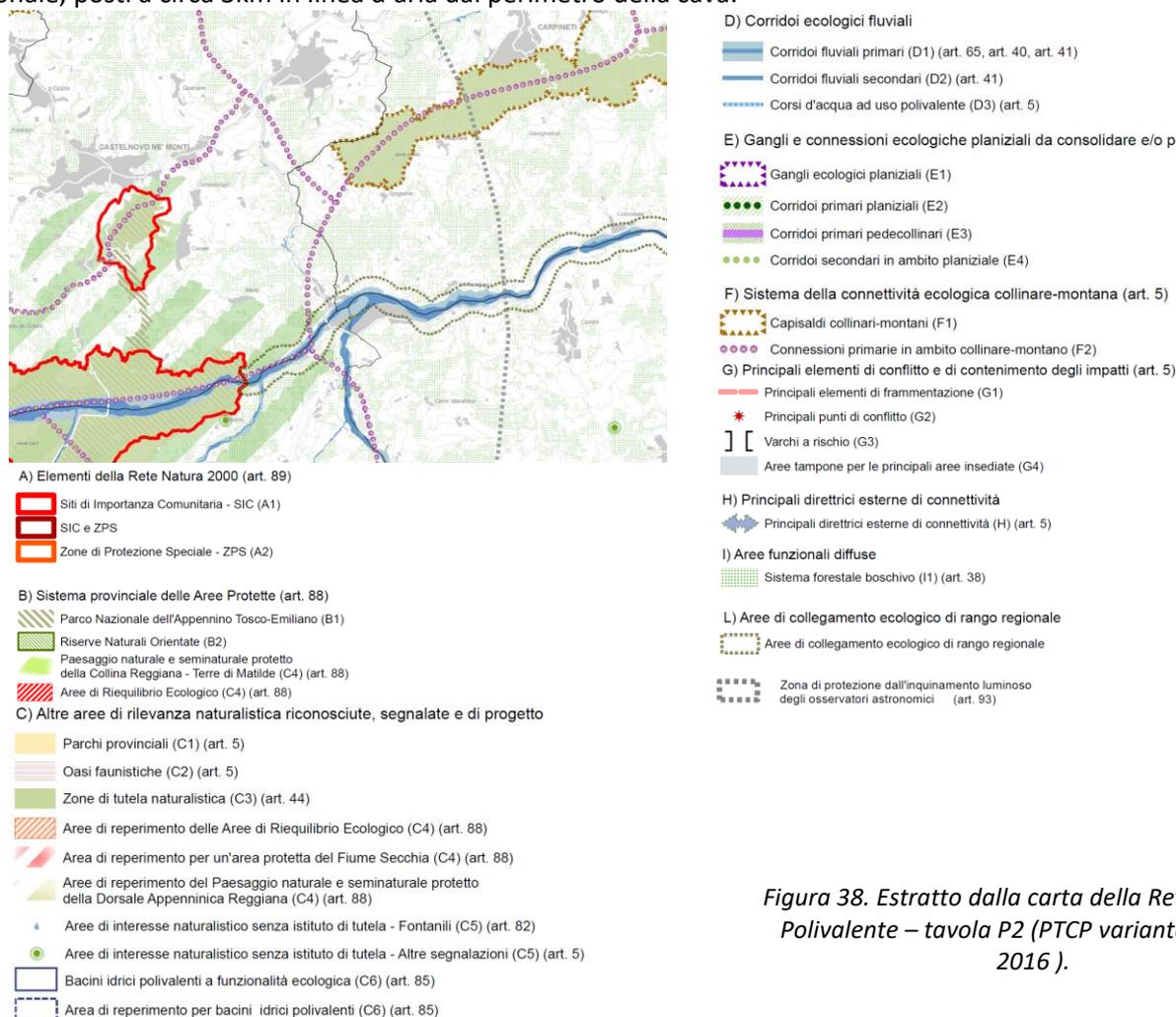


Figura 38. Estratto dalla carta della Rete Ecologica Polivalente – tavola P2 (PTCP variante specifica 2016).

F.3.3.3 Ecosistemi naturali di valenza naturalistica particolarmente significativa

All'interno dell'area di cava allo stato attuale non sono presenti tipologie ecosistemiche considerate significative a livello provinciale.

F.3.4 Impatti sulle aree di interesse naturalistico e ad elevato valore ecologico

La valutazione finale degli impatti è stata espressa attraverso una scala di cinque valori in ordine crescente, identificati con i termini: trascurabile, marginale, sensibile, rilevante, elevato.

In merito alle aree di interesse naturalistico di seguito vengono considerati i principali impatti del progetto in esame nei confronti di:

- elementi della Rete Natura 2000, zone di tutela e aree di rilevanza naturalistica;
- ecosomaici;
- corridoi ecologici e rete ecologica provinciale.

Elementi della Rete Natura 2000, zone di tutela e aree di rilevanza naturalistica

Come descritto ai paragrafi precedenti il Sito di Importanza Comunitaria (SIC) più vicino all'area di cava è il Sito IT40300009 "Gessi Triassici", che si estende nei Comuni di Busana, Castelnuovo Monti e Villa Minozzo; la sua parte est è posta a circa 3 km in linea d'aria dalla cava Fora di Cavola (Figura 32). Sono presenti a distanze maggiori anche il Sito IT40300008 "Pietra di Bismantova" in Comune di Castelnuovo Monti e il Sito IT40300018 "Media val Tresinaro-val Dorgola", nei comuni di Casina, Viano, Baiso e Carpineti.

La valutazione di incidenza è lo specifico provvedimento amministrativo, di carattere preventivo, finalizzato alla valutazione degli effetti delle trasformazioni del territorio sulla conservazione della biodiversità. A tale procedimento vanno sottoposti i piani, i progetti, gli interventi e le attività i cui effetti ricadano sui siti della Rete Natura 2000, al fine di verificare che gli interventi previsti, presi singolarmente o congiuntamente ad altri, possano determinare significative incidenze negative su habitat e specie, tenuto conto degli obiettivi di conservazione.

A livello normativo L'art.6 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE stabilisce le disposizioni che disciplinano la conservazione dei siti Natura 2000 e definisce una procedura progressiva per la valutazione delle incidenze di qualsiasi piano o progetto. Tale direttiva è stata recepita dallo Stato italiano nel DPR 357/97, successivamente modificato dal DPR n. 120 del 12 marzo 2003.

A livello regionale i riferimenti normativi per la procedura di valutazione di incidenza sono i seguenti:

- Legge Regionale 30 luglio 2019, n. 13 [Disposizioni collegate al bilancio regionale -L'Art. 14 stabilisce la competenza sulla Valutazione d'incidenza nell'area contigua di parchi regionali e interregionali]

-DGR n. 1147 del 16 luglio 2018 "Modifiche alle Misure Generali di Conservazione, alle Misure specifiche e ai Piani di Gestione dei Siti Natura 2000, di cui alla DGR n. 79/2018" [in particolare tramite l'allegato 3 - Regolamentazioni cogenti contenute nelle Misure Specifiche di Conservazione dei SIC e delle ZPS dell'Emilia-Romagna].

- DGR 79/2018 - Approvazione delle misure generali di conservazione, delle misure specifiche di conservazione e dei piani di gestione dei siti natura 2000, nonché della proposta di designazione delle ZSC e delle modifiche alle delibere n. 1191/07 e n. 667/09. [contiene Allegato D: elenco di tipologie di interventi di attività per le quali, considerata la loro modesta entità, valutate le minacce indicate nelle Misure sito-specifiche di conservazione (Allegato 3 alla DGR 1147/2018) e tenuto conto del fatto che spesso sono ubicati in aree già antropizzate (centri urbani o infrastrutture esistenti), si è stabilito che la loro attuazione nei siti Natura 2000 non possa determinare un'incidenza negativa significativa su specie e habitat e quindi non si rende più necessario attivare ulteriori procedure di valutazione d'incidenza per la loro realizzazione.]

- Determinazione dirigenziale n. 534 del 22 gennaio 2018 Approvazione della valutazione d'incidenza per interventi di modesta entità.

- D.G.R. n. 1191 del 30.07.07 - "Approvazione Direttiva contenente i criteri di indirizzo per l'individuazione la conservazione la gestione ed il monitoraggio dei SIC e delle ZPS nonché le Linee Guida per l'effettuazione della Valutazione di Incidenza ai sensi dell'art.2 comma 2 della L.R. n.7/04". [In particolare, questo atto definisce: Iter procedurale e amministrativo della valutazione d'incidenza Ambito d'applicazione e autorità competenti Livelli progressivi di approfondimento della valutazione di incidenza - Contenuti tecnici dello studio di incidenza - Criteri tecnico-scientifici per la redazione della valutazione d'incidenza e la definizione – quantificazione delle opere di mitigazione e compensazione].
- Legge Regionale 17 febbraio 2005, n.6 - Disciplina della Formazione e della Gestione del Sistema Regionale delle Aree Naturali Protette e dei Siti della Rete Natura 2000 (Testo coordinato con le modifiche apportate da L.R. 21 febbraio 2005 n. 10);
- Legge Regionale 14 aprile 2004, n.7 - Disposizioni in materia ambientale. Modifiche ed integrazioni a leggi regionali - titolo I "Norme in materia di conservazione degli habitat naturali e seminaturali nonché della flora e della fauna selvatiche di cui alle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE inerenti alla rete Natura 2000 in attuazione del D.P.R. n. 357/97";

Come specificato in precedenza, la normativa riguardante la Valutazione di incidenza prevede che anche piani o progetti esterni ai siti possano essere sottoposti a tale procedura qualora i loro effetti ricadano all'interno di un SIC o di una ZPS. A questo proposito nella D.G.R. n. 1191 del 2007 è inserita una tabella che individua le tipologie di piani, progetti ed interventi che possono avere potenziali incidenze negative significative (figura seguente):

Tab. F – Tipologie di Piani, Progetti ed Interventi che possono determinare incidenze negative significative sui siti Natura 2000, anche se ubicati all'esterno dei siti stessi, soprattutto se ricadenti nelle loro vicinanze
1. Piani, progetti o interventi che riguardano corsi d'acqua direttamente connessi ai siti della Rete Natura 2000 in quanto li attraversano
2. Piani, progetti o interventi che interessano parti della rete ecologica, laddove individuata a livello provinciale o comunale (art. 7 L.R. n.6/05)
3. Piani, progetti o interventi ricadenti vicino al confine dei siti, ad eccezione degli interventi riguardanti aree urbanizzate già esistenti. Tale eccezione non ha valore per i siti designati per la conservazione dei Chiroterteri che frequentano edifici, per i quali la valutazione di incidenza può essere necessaria anche per gli interventi previsti in aree urbane situate sia all'interno che all'esterno dei siti
4. Piani, progetti o interventi ricadenti tra due siti, qualora di dimensioni e tipologia tali da costituire una potenziale interruzione di rotte migratorie degli uccelli (linee elettriche, impianti eolici, ecc.) o di connessioni ecologiche esistenti (art. 7 L.R. n. 6/05)
5. Piani, progetti o interventi ricadenti tra due siti designati per la conservazione di alcune specie di particolare interesse conservazionistico (es. lupo, aquila)
6. Progetti soggetti a Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA) di qualsiasi livello (comunale, provinciale, regionale, interregionale o nazionale)

Figura 39. Tabella F della delibera di G.R 1191/2007

Le attività previste nel presente PCS non avranno effetti sui siti della Rete Natura 2000 presenti nell'area.

Essendo l'attività della cava ubicata esternamente al sito di importanza comunitaria, questa risulta ininfluente rispetto alle specie vegetali o agli habitat tutelati.

In ragione della distanza del SIC IT IT40300009 dall'intervento in esame (distanza in linea d'aria pari a circa 3 km), del fatto che la cava sia ubicata a valle rispetto al sito stesso, in un contesto fortemente antropizzato, che attualmente non presenta particolari caratteristiche dal punto di vista naturalistico ed in ragione della tipologia di intervento di cui condurrà con gli interventi di ripristino alla riqualificazione dell'area e prevede la messa in sicurezza idraulica del tratto di sponda adiacente, si ritiene che le attività di cava non abbiano incidenze significative sulle specie animali presenti nel SIC e che pertanto non sia necessario procedere ad una VINCA.

Ecomosaici

Per quanto riguarda la situazione degli ecomosaici le attività estrattive previste non apporteranno impatti significativi dal momento che interesserà "aree urbanizzate", categoria ambientale che caratterizza l'8% delle superfici della fascia di transizione in cui ricade l'area (v. paragrafi precedenti). Non saranno interessate dalle lavorazioni aree caratterizzate dalla presenza di seminativi o da aree calanchive o altri affioramenti litoidi.

In base agli indici sintetici di qualità del PTCP sono state stabilite alcune politiche prioritarie ai fini della rete ecologica, come descritto ai paragrafi precedenti e sintetizzato nella seguente tabella:

INDICI	VALORI	POLITICHE PRIORITARIE AI FINI DELLE RETI ECOLOGICHE	
PA1	0,15	PA.C	Contenimento e risanamento dei fattori di pressione
VET	0,33	VET.B	Mantenimento e potenziamento degli ecosistemi terrestri
VEA	1,92	VEA.C	Consolidamento / Difesa degli ecosistemi acquatici

L'esecuzione del presente PCS, e nello specifico delle azioni di recupero, risulta coerente con queste indicazioni: la realizzazione di una fascia tampone tra il fiume ed il comparto produttivo esistente, con riduzione delle aree edificate inizialmente previste dal PRG agisce nella direzione del contenimento dei fattori di pressione. Gli interventi di recupero possono inoltre essere considerati in favore del potenziamento degli ecosistemi terrestri. L'ampliamento della sezione del F. Secchia nel tratto in esame agisce in direzione positiva per quanto riguarda invece gli ecosistemi acquatici.

Corridoi ecologici e rete ecologica provinciale

Per quanto riguarda invece i corridoi ecologici e rete ecologica provinciale, le attività estrattive avranno interferenza con le aree in prossimità del fiume Secchia e con l'alveo fluviale, classificato come corridoio fluviale primario e di area di collegamento ecologico di rango regionale (carta delle Rete Ecologica Polivalente del PTCP Variante Specifica 2016). Gli impatti, in corso d'opera, saranno comunque di modesta entità e comprenderanno anche la sistemazione del tratto spondale in esame.

In base a queste considerazioni gli impatti sulle aree di interesse naturalistico e ad elevato valore ecologico esercitati dalle attività estrattive previste nel presente Piano vengono stimati complessivamente trascurabili.

Per contro l'esecuzione degli interventi di recupero avrà impatti di positivi anche sulla valorizzazione del corridoio ecologico esistente.

F.3.5 *Mitigazioni e compensazioni per aree di interesse naturalistico e ad elevato valore ecologico*

Le mitigazioni e le compensazioni riguardanti la componente biodiversità sono relative principalmente alle attività di recupero ambientale descritte in dettaglio all'interno degli elaborati di progetto.

G. COMPONENTE PAESAGGIO

G.1 Descrizione dei caratteri paesaggistici del contesto territoriale

Il territorio comunale di Toano è situato nella fascia media dell'Appennino emiliano, ad un'altitudine compresa fra 285 e 944 metri sul livello del mare, nel settore sud orientale della provincia di Reggio Emilia. A nord il confine comunale è definito dal fiume Secchia, mentre ad ovest dal torrente Secchiello. L'area in esame si colloca immediatamente a valle della confluenza tra i suddetti corsi d'acqua e pertanto nel settore nord occidentale del territorio comunale, in prossimità del confine con i comuni di Castelnovo ne' Monti, Carpineti e Villa Minozzo.

Il territorio comunale di Toano si presenta essenzialmente montuoso, con numerosi valli sulle quali si ergono come alture più rilevanti il Monte Castello (994 m), il Monte della Castagna, il Monte Vignola, Monte Croce e Monte Lama. La morfologia del territorio si riferisce ad un'unica dorsale che, staccandosi dalla catena appenninica principale, (che raggiunge i 2020 m. del Monte Cusna) si protende verso la pianura con una serie di emergenze decrescenti quali la Penna di Novellano (m.1260), il Monte Surano (m. 1002).

Il territorio comunale si connota per il fatto di essere scarsamente antropizzato, con insediamenti sparsi e assenza di grandi nuclei edificati, preservando quindi un aspetto prevalentemente naturale, spesso incontaminato.

Dal punto di vista paesaggistico, questo territorio appartiene a secondo il PTPR all'unità paesaggistica "montagna del Frignano e del Canusiano" descritta all'interno dell'Elaborato G, del quale si riporta una sintesi della tabella seguente.

Componenti del paesaggio ed elementi caratterizzanti

Elementi fisici	Appennino prevalentemente argilloso con accentuata erodibilità ed instabilità, argille scagliose, flysch argillosi, elevata franosità, colate di fango, forme pseudocalanchive, erosione fluviale accentuata (20a) su cui si elevano formazioni più resistenti (20); Massima concentrazione di caratteristiche emissioni di gas e fango (salse) in area modenese.
Elementi biologici	<ul style="list-style-type: none">- Grandi estensioni di incolti e prato-pascolo;- Vegetazione forestale caratterizzata dalla presenza di roverella a cerro tenuta a ceduo;- Prevalenza di colture foraggere legate all'area di produzione del Parmigiano-Reggiano;- Fauna del piano collinare, prevalentemente nei coltivi alternati a incolti e scarsi cedui del querceto misto caducifoglio;- Fauna del piano submontano prevalentemente nei boschi cedui e ad alto fusto del querceto misto caducifoglio, alternati a seminativi, presenza di pino silvestre spontaneo;- Fauna del piano montano prevalentemente nei boschi a faggio e conifere, alternati a scarsi seminativi;- Rimboschimenti.
Elementi antropici	<ul style="list-style-type: none">- Rilievi fortificati, castellieri, strutture difensive di origine preromana e romana con sovrapposizioni alto medioevali;- Pievi e oratori romanici;- Case torri, colombaie, ecc.;- Viabilità ducale.
Componenti del paesaggio ed elementi caratterizzanti	<ul style="list-style-type: none">- Viabilità e borghi;- Estesi fenomeni franosi;- Meandri fluviali.

Tabella 6. Estratti dalla descrizione delle caratteristiche dell'unità di paesaggio "Montagna del Frignano e del Canusiano" – elaborato G del PTPR (<http://territorio.regione.emilia-romagna.it/paesaggio/PTPR/strumenti-di-gestione-del-piano/unita-di-paesaggio>)

Secondo il PTCP della provincia di Reggio Emilia, il territorio in esame appartiene all'ambito di paesaggio n°3 "Cuore del sistema Matildico" (tavola P1 – Ambiti di paesaggio). Di seguito si riportano in estratto i caratteri distintivi di questo ambito: per quanto riguarda invece le strategie d'ambito e gli obiettivi di qualità ed indirizzi di valorizzazione e tutela si fa riferimento all'allegato 1 alle NTA del PTCP 2010.

1. Caratteri distintivi dell'ambito da conservare

L'ambito costituisce il cuore del più vasto territorio dominato dalla contessa Matilde nel XII secolo, poiché nella collina reggiana la contessa stabilì la propria dimora (Carpineti) e soprattutto definì la struttura dei suoi assi difensivi (Dinazzano-Casalgrande-Albinea-Quattro Castella, Roteglia- Baiso Paullo, Casina-Canossa-Rossena, Debbia-Bebbio-Carpineti-Felina-Castelnuovo-Gottano). Si riconoscono come caratteri distintivi:

- il sistema di ruderi e di architetture fortificate disposte sui luoghi più alti e dominanti ampi distretti visivi;
- il sistema dei centri abitati poggiati su un sistema di strade di elevato interesse paesaggistico e fruitivo, legati da relazioni storiche micro-territoriali,
- gli ecosistemi di estremo valore ecologico (sistema dei calanchi, fasce boscate con specie autoctone), correlati a elementi di valore paesistico (monti e crinali boscati),
- il sistema di beni di interesse geologico e geomorfologico,
- il sistema di punti panoramici qualificati da distretti percettivi ampiamente sovrapposti,
- il sistema di crinali insediati alternati a valli di elevata naturalità,
- il sistema insediativo multipolare, i cui centri principali di riferimento sono San Polo d'Enza, Montecchio e Quattro Castella, di interfaccia con la pianura e gli ambiti 2 e 5, Casina e Carpineti nel territorio collinare.

Il paesaggio che dal punto di vista geologico caratterizza l'area in esame è quello definito, nella "Carta del Paesaggio Geologico" della Regione Emilia-Romagna, come "piana dei fiumi appenninici" ovvero un paesaggio che deve le sue caratteristiche primarie alla dinamica dei fiumi appenninici, che nel loro corso intravallivo formano ridotti depositi nastriformi. I versanti circostanti sono definiti dall'unità "Contrafforti e rupi Esso si contraddistingue per rilievi frequentemente di forma tabulare o di rupe, bordati da ripidi versanti e da pareti rocciose (contrafforti). Le rocce su cui si modellano questi paesaggi sono sia le arenarie plioceniche sia le arenarie epiliguri, cioè le formazioni oligo-mioceniche, prevalentemente arenacee, delle Unità Epiliguri (formazioni di Ranzano, di Pantano e di Cigarellino). A scala più vasta trova ampia diffusione anche l'unità "Monti fra frane e calanchi": si tratta di unità dalla notevole complessità geologica e morfologica dalla quale deriva un paesaggio composito e segnato da forti contrasti. A morbidi versanti, scarsamente acclivi e spesso coltivati, si susseguono incisioni calanchive, talora di grande estensione e profondità, su cui spiccano piccole rupi di colore scuro, formate da ofioliti. Peculiare è anche la presenza di numerose frane, attive e quiescenti, che coprono estesamente queste porzioni di territorio. Nei versanti e sul fondovalle il substrato roccioso è prevalentemente formato dalle cosiddette "Argille Scagliose": un complesso a struttura caotica in cui la matrice argillosa ingloba masse più o meno grandi di rocce calcaree, arenacee, marnose e ofiolitiche. All'interno della coltre argillosa si trovano complessi rocciosi che, per la loro maggiore resistenza all'erosione, formano la parte sommitale dei versanti. Si tratta sia di vaste porzioni di Flysch cretaceo-paleocenici, formati da fitte alternanze di strati argilloso-arenacei e/o marnoso-calcarei, sia di lembi di arenarie epiliguri (oligo-mioceniche).

All'interno di queste tipologie di paesaggio geologico i versanti si presentano boscosi, mentre i ripiani sommitali ospitano centri urbani circondati dalle coltivazioni a prato. I centri abitati localizzati sui versanti argillosi, convivono con i problemi dovuti alla franosità delle "Argille Scagliose". Decine di cave di argilla costellano il paesaggio del "comprensorio ceramico" nelle province di Reggio Emilia e Modena, in corrispondenza degli affioramenti di formazioni argillose e, localmente, come nel caso della Val Secchia, condizionano fortemente il paesaggio.

Questa porzione di territorio era caratterizzata in origine, ed in parte lo è tuttora, da un impiego di tipo prevalentemente agricolo: tale utilizzo del territorio è comunque limitato in quanto le quote di alta collina e l'orografia accidentata agiscono come fattori negativi nello sviluppo qualitativo e quantitativo delle attività agrarie, per caratteristiche del terreno, acclività ed esposizione non favorevole dei versanti. L'organizzazione del territorio caratteristica risulta quindi connotata da un'alternanza fra soprasuoli boscati, aree con vegetazione spontanea ed aree a coltivi di ridotte dimensioni.

Come si evince anche dalla figura seguente, che riporta in estratto la carta delle dinamiche dell'uso del suolo contenuta nel quadro conoscitivo del PTCP di Reggio Emilia (anno 2010), il contesto in esame è caratterizzato da una crescita dell'estensione delle aree boscate, anche legata al progressivo dell'agricoltura nelle aree di montagna, a scapito di un ordinato utilizzo di prati e boschi che costituiscono componenti essenziali e qualificanti del paesaggio. Risulta altresì evidente una crescita delle aree antropizzate, legate in particolare allo sfruttamento estrattivo (comparto estrattivo cave del Dorgola in comune di Carpineti) e all'area industriale e di lavorazione di ghiaie ed inerti che si è sviluppata nei pressi del sito in esame (loc. San Bartolomeo e Fora di Cavola).

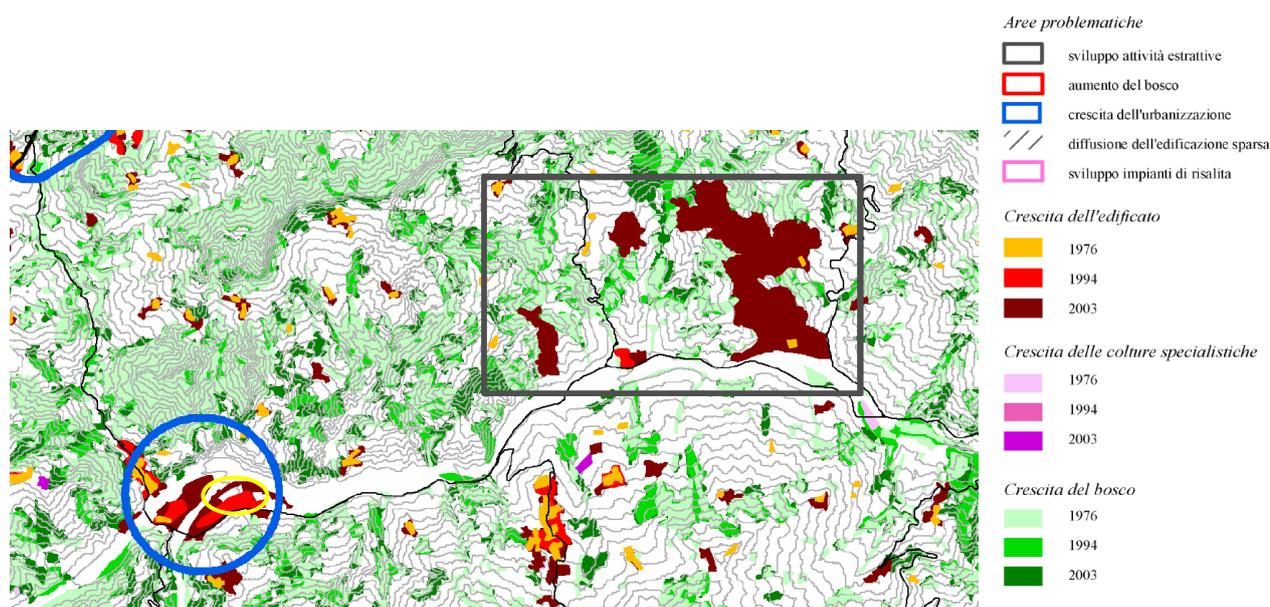


Figura 40. Estratto dalla tavola 5 -allegato2- "Dinamiche dell'uso del suolo '76-'94-'03" del QC del PTCP di Reggio Emilia (anno 2010)

Dal punto di vista storico, le testimonianze rinvenute dimostrano che la montagna ha accolto gruppi umani fin dal più lontano passato, nei periodi del Paleolitico e Mesolitico. Gli storici antichi parlano di popolazioni genericamente chiamate Liguri. Testimonianze sono tracce di stanziamenti e manufatti in pietra di circa 7.000 anni fa. Nel 1971 è stata rinvenuta la necropoli romana detta della Gatta o di San Bartolomeo, a seguito di lavori per la sistemazione del nodo stradale. Il ritrovamento ha offerto, su una superficie di quasi mille metri quadrati, una cinquantina di tombe in discrete condizioni di conservazione, con piccoli corredi funebri. La cronologia delle sepolture va dal 77 d.C. al 138 d.C.

Il primo riferimento certo su Toano lo troviamo in un diploma di Berengario I, datato da Pavia il 6 novembre del 907 in cui si fa menzione della «Corte di Toano», seguito da un diploma imperiale di Ottone II nel 980, che cita la «Plebem de Toano» fra le maggiori pievi rurali dell'epoca. L'antica «Thoanum», dopo le ultime irruzioni barbariche degli Ungari sul finire del IX secolo, organizzò le proprie difese costruendo fortificazioni intorno alla Pieve. Divenne così «membro ufficiale con castello» sotto il dominio di Bonifacio, padre della contessa Matilde di Canossa, nella seconda metà del 1000. Nei primi decenni del XIII secolo divenne «libero comune» aggregandosi al comune urbano di Reggio. Nel periodo delle signorie fu sottoposto al dominio dei Fogliani fino al 1427, per passare poi agli Estensi con Niccolò III. Nel 1800 fu eretto a comune a seguito delle riforme venute a valle della rivoluzione francese e di Napoleone. Durante la seconda guerra mondiale i Toanesi parteciparono attivamente alla Resistenza, versando un notevole contributo di sangue, subendo distruzioni e danni gravissimi. Ricordiamo la battaglia di Ca' Marastoni, l'eccidio di Manno e l'incendio di Toano nel '44. Nel 1944 Toano con Villa Minozzo, Frassinoro, Polinago, Prignano e Montefiorino fece parte della Repubblica partigiana di Montefiorino, durata 40 giorni. Il 6 ottobre 2013 si è svolto un referendum consultivo sulla proposta di fondere o meno i due comuni di Toano e Villa Minozzo, i cittadini dei due comuni hanno votato a maggioranza per il no alla fusione.

Come descritto in precedenza il sito è compreso all'interno dell'ambito "cuore del sistema Matildico" definito nel PTCP di Reggio Emilia; esso costituisce il centro del territorio più vasto dominato nel XII secolo dalla contessa Matilde, che mise dimora e ubicò la struttura dei suoi assi difensivi nella collina reggiana. L'antica «Thoanum», dopo le ultime irruzioni barbariche degli Ungari sul finire del IX secolo, organizzò le proprie difese costruendo fortificazioni intorno alla Pieve. Divenne così «membro ufficiale con castello» sotto il dominio di Bonifacio, padre della contessa Matilde di Canossa, nella seconda metà del 1000. Dal castello si dominava un'importante via d'accesso alla Toscana, che partendo da Canossa, per Marola e Carpineti, giungeva a Toano, quindi scendeva verso il Dolo fino alle Terme di Quara, per poi inerpicarsi verso Romanoro congiungendosi alla Via Bibulca (oggi via delle Radici) per giungere a valicare l'Alpe. Le testimonianze storiche dell'appartenenza al territorio matildico sono rintracciabili soprattutto nella presenza sul

territorio di un sistema di architetture fortificate, centri abitati con edifici dai caratteri tipologici e costruttivi tradizionali (case torre), chiese e pievi.

L'insediamento sparso è caratterizzato da nuclei limitati, costituiti da piccole aggregazioni unifamiliari, con strutture a corte e a casale, sviluppatasi con una funzione prevalentemente difensiva, sfruttando condizioni ambientali ed orografiche ottimali. La costruzione di molteplici case-torri, che si conservano tuttora grazie a una loro "seconda vita" con funzione residenziale, risale principalmente al XVI secolo e trae origine dall'architettura castellana che durante il dominio dei Canossa si diffonde nella collina e montagna reggiana, quale diretta espressione del sistema politico feudale. A partire dal XVII e XVIII secolo si diffuse anche la tipologia delle Corti Padronili: in alcuni casi la casa a torre si arricchì di altre costruzioni minori di servizio posti ad arco, con al centro un cortile cintato da un muretto interrotto da una larga apertura per consentire il passaggio dei carri. Altra tipologia di edifici presente nel territorio, sono le case con Balchio, caratterizzate da una scala esterna in pietra, che spesso si prolunga in una loggia con copertura sorretta da colonnine monolitiche in arenaria. Le più antiche individuate sull'Appennino risalgono al XVI secolo.

Sul territorio erano diffusi anche i complessi fortificati, caratterizzati principalmente da castelli-recinto o da castelli residenziali con impianto molto simile fra loro, che attualmente rimangono unicamente in stato di rudere.

L'architettura religiosa si sviluppò nella zona di pari passo con l'architettura fortificata: le prime pievi erano insediamenti con caratteristiche prevalentemente rurali; gli edifici di culto dell'Appennino vennero costruiti prevalentemente da maestranze locali, secondo i canoni dello stile Romanico. Altre tipologie religiose molto diffuse erano gli oratori e le maestà spesso collocati ai crocevia di strade e percorsi di rilevanza religiosa e non, e quindi utili attualmente a ricostruire le principali direttrici della viabilità storica.

La tecnica ed i materiali utilizzati sono espressione di una specifica cultura artigianale e figurativa che, dai maestri comacini in poi, si diffonde in questa parte della montagna reggiana, dove permangono tuttora i segni della tradizionale lavorazione della pietra, nelle sue varianti di muratura mista di pietre, ciottoli di fiume e laterizio.

La lettura del paesaggio è quindi strettamente correlata all'analisi degli insediamenti storici, che evidenzia varie parti del territorio, tra loro collegate da percorsi stradali in prevalenza storici, che hanno conservato caratteri paesistico-ambientali pressoché intatti proprio in virtù della relativa marginalità di questo territorio rispetto alle zone di recente e più intenso sviluppo economico.

Il territorio in prossimità dell'area in cui si colloca l'intervento in esame si caratterizza per la presenza di modesti nuclei e centri abitati (per esempio i centri di Gatta, Iatica, Velucciana, Villaprara...) talora caratterizzati da edifici con i caratteri tipologici e costruttivi tradizionali sopra descritti, che si alternano a edifici rurali sparsi.

A questi si sono aggiunti in epoche più recenti edifici residenziali e produttivi (capannoni) che unitamente al venir meno dell'attività agricola hanno spesso introdotto fattori negativi nella percezione del paesaggio, creando una maggiore frammentazione dello stesso per varietà di forme e funzioni.

In merito alla interpretazione strutturale del sistema insediativo storico si riporta di seguito la tavola 9 del quadro conoscitivo del PTCP di Reggio Emilia (anno 2010), dalla quale si può osservare oltre alla gerarchia dei vari centri, la diffusa presenza di castelli, chiese e pievi, nonché di edifici rurali isolati che connotano il territorio; si evidenzia l'assenza di elementi strutturanti di rilievo e percorsi storici in prossimità dell'area di cava (diffusamente presenti comunque nei territori limitrofi). Tra i centri storici emerge quello de La Gatta, nucleo di grande valore monumentale ad impianto indifferenziato con nucleo originario a corte aperta, ubicato presso la confluenza del rio Spirola nel torrente Secchia, serrato tra il monte Castellaro ed il monte Sassoso.

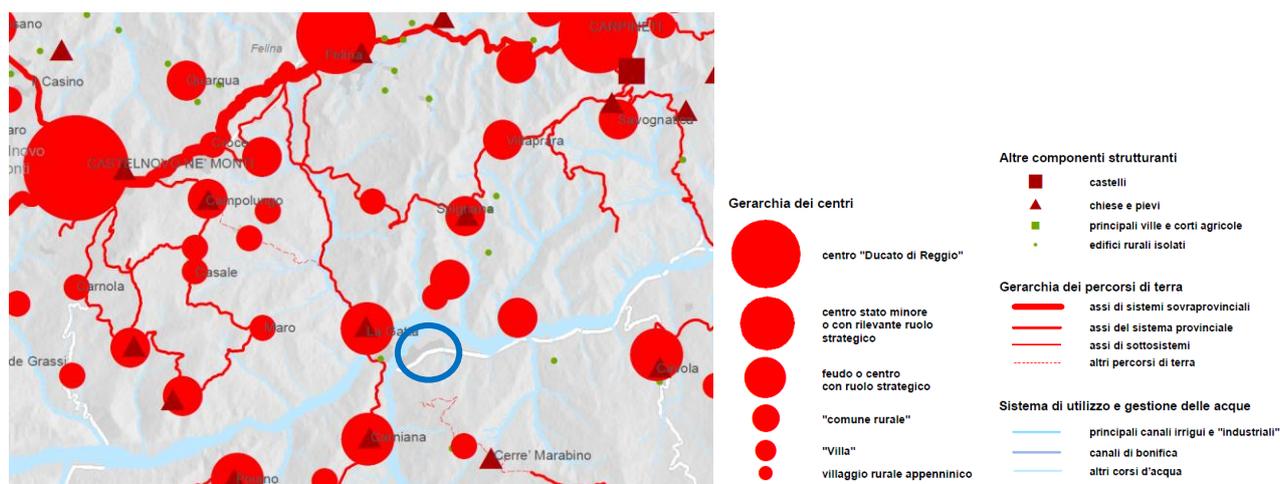


Figura 41. Estratto dalla tavola 9 "Interpretazione strutturale del sistema insediativo storico" del QC del PTCP di Reggio Emilia (anno 2010)

Dal punto di vista ambientale, questa porzione di territorio, che si caratterizza per una buona varietà vegetazionale e una discreta varietà faunistica, ricade esternamente a parchi naturali o zone di protezione e tutela del PTCP di Reggio Emilia. Nel contesto a scala comunale e sovracomunale si osservano comunque alcuni elementi di rilievo. La carta della Rete Ecologica Provinciale segnala a distanze pari a circa 2.5 km a nord dalla cava Fora di Cavola, la zona di tutela naturalistica costituita dal crinale Valestra San Vitale, all'interno del caposaldo collinare montano omonimo che costituisce anche un bene paesaggistico decretato; più a ovest (a circa 3.0 km dall'area in esame) si trova il SIC IT4030009 (Gessi Triassici).

La zona in esame non è attraversata da percorsi panoramici: si segnala comunque la presenza sul territorio comunale e sovra comunale di alcuni percorsi escursionistici quali il millenario sentiero Matilde, che passa ad est dell'area di cava, il sentiero Spallanzani (evidenziati anche nella carta delle "aree naturali protette" del PTCP 2010) ed i sentieri n° 618, 618a e 682 individuati nella cartografia regionale dei sentieri (disponibile in rete a sito: <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/geologia/cartografia/rete-dei-sentieri/reer>). Il vicino Parco Nazionale dell'Appennino Reggiano e la famosa "Pietra di Bismantova" sono inoltre due esempi di siti d'interesse naturalistico facilmente raggiungibili dalle zone in esame.

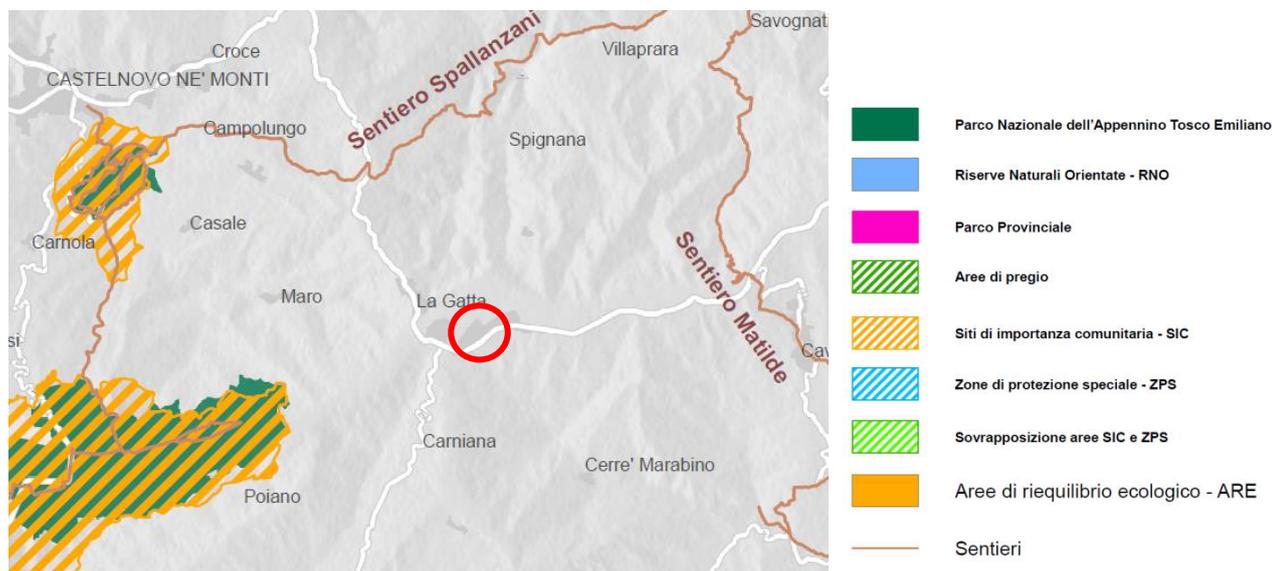


Figura 42. Estratto dalla tavola 2 "Aree naturali protette" del QC del PTCP di Reggio Emilia (anno 2010)

G.2 Descrizione del contesto paesaggistico dell'area di intervento

La cava Fora di Cavola è ubicata lungo il fondovalle del Fiume Secchia, in destra idrografica dello stesso a valle delle località la Gatta e S. Bartolomeo, nei pressi della confluenza del torrente Secchiello nel Fiume Secchia; si sviluppa su un terrazzo fluviale posto a quote altimetriche di circa 370-380 m slm. La viabilità principale a servizio del sito è la strada provinciale n°19 Fondovalle Secchia, dalla quale si accede all'area industriale di Fora e da qui all'area di cava. L'area in cui è stata inserita a livello di PIAE/PAE la cava in esame era inizialmente destinata a completare il comparto produttivo presente in località Fora. L'inserimento dell'area estrattiva è avvenuto in seguito alla valutazione di differenti elementi tra cui la necessità di intervenire nella sistemazione del tratto in sponda destra del torrente Secchiello e del Fiume Secchia per il ripristino delle condizioni di sicurezza idraulica e l'esigenza di una riduzione delle superfici all'interno del comparto produttivo, sovradimensionato rispetto alle esigenze attuali. La funzione e la destinazione finale dell'area sono state pertanto rivalutate a favore di una riqualificazione ambientale e fruitiva del sito, che porterà alla realizzazione di un'"area tampone" e/o cuscinetto, tra l'area industriale e l'ambiente fluviale. Attualmente, l'area interessata dalla cava è ubicata su un terrazzo fluviale, in parte rimaneggiato da interventi antropici (realizzazione di piste carrabili e pregresso utilizzo quale zona di prelievo materiali), sul quale si è sviluppata una vegetazione di ambiente arido riconducibile alle cenosi aridofile di peri-alveo a dominanza di graminacee, con arbusteto ad Olivello spinoso, *Pyrachanta* e Prugnolo selvatico. Sporadicamente, ai confini settentrionali e orientali dell'area d'intervento sono osservabili aggruppamenti di Pioppo nero, Roverella e Frassino e Orniello. Il sito è delimitato verso sud dal vasto comparto artigianale di Fora di Cavola, caratterizzato da i prefabbricati edili destinati a funzioni produttive. In direzione ovest la visuale si apre verso l'asse principale del Fiume Secchia immediatamente a valle della confluenza con il Torrente Secchiello, caratterizzato dalla vegetazione arborea sviluppata all'interno dell'alveo che si interpone all'area del Frantoio, e si spinge fino alla pietra di Bismantova presente sullo sfondo. In direzione Est l'area d'intervento si pone invece in continuità con le opere di sistemazione ambientale e paesaggistica realizzate nell'ambito dell'urbanizzazione di Fora di Cavola, in ampliamento al comparto industriale già esistente. A settentrione l'area è invece fronteggiata dall'estesa formazione argilloso-calanchiva che in sinistra idrografica si innalza di alcune decine di metri sul versante.

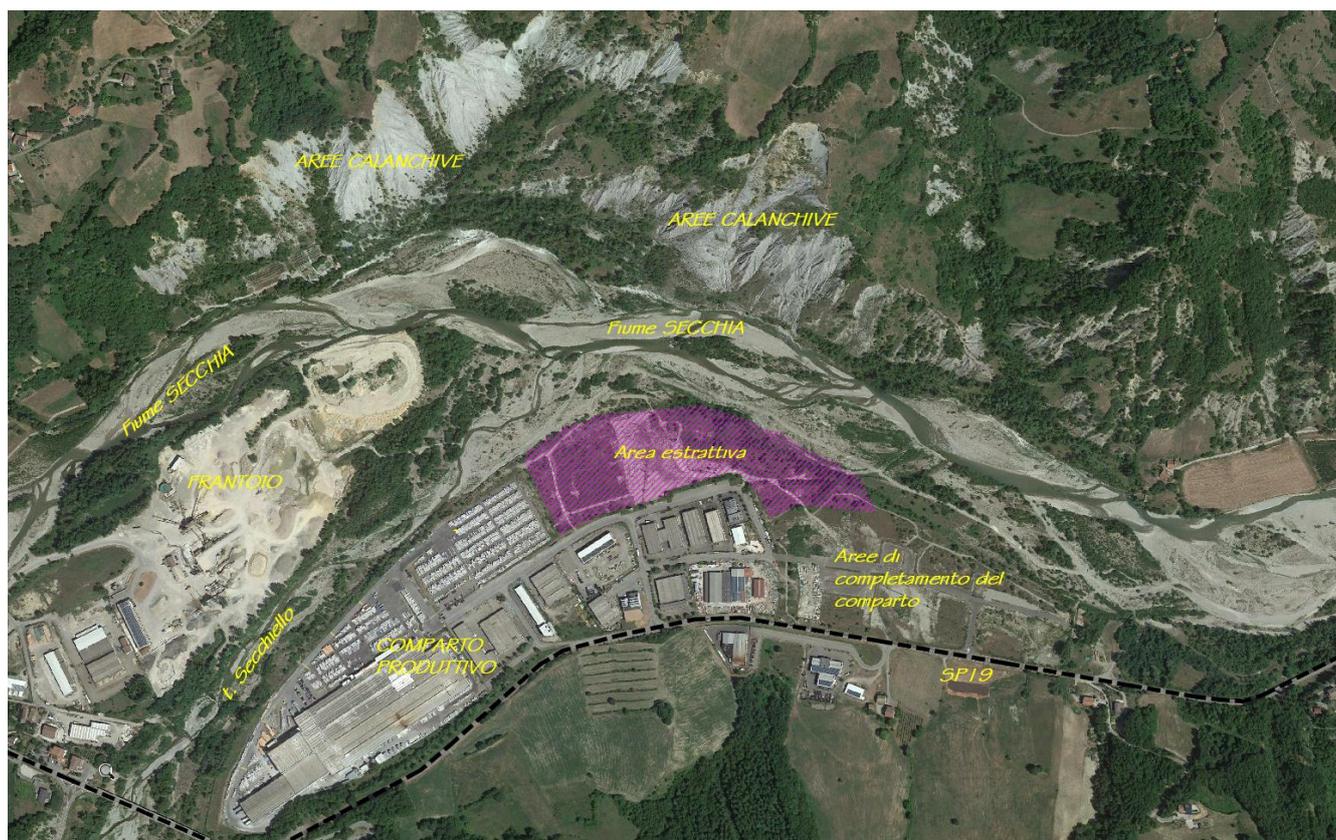


Figura 43. Schematizzazione contesto limitrofo alla cava Fora di Cavola

QUALITA' E CRITICITA' PAESAGGISTICHE	
Diversità	Dal punto di vista naturalistico, i caratteri peculiari per l'area in esame sono rappresentati dall'alveo del Fiume Secchia, con il suo assetto pianeggiante e la relativa fascia di copertura arboreo arbustiva, l'alternarsi di aree collinari boschive intervallate a distesi pianori e avvallamenti morbidi con radure e prati e la presenza di aree calanchive. La fascia di tutela paesaggistica delle aree fluviali è volta a custodire le peculiarità proprio delle aree limitrofe al corso del fiume che si diversificano per morfologia e vegetazione e costituiscono in tal modo un segno distinto nella lettura del paesaggio.
Integrità	Il contesto in cui si inserisce l'area di cava risulta comunque modificato dall'intervento antropico, soprattutto per la presenza dell'esteso comparto produttivo e dell'area del frantoio. Anche il sito in cui si colloca l'intervento in esame, è stato interessato dalla realizzazione di piste e da interventi prelievo di materiale e successivo riempimento. In ragione di quanto descritto, l'area non presenta attualmente caratteri di particolare integrità paesaggistica.
Qualità visiva	Il corso del Fiume Secchia con la relativa vegetazione ripariale che si insedia sul substrato ghiaioso del greto si pone in contrasto con la fisionomia percettiva dei versanti che contraddistingue il territorio circostante, rappresentandone un tratto caratteristico, con buona qualità scenica. Il Crinale Valestra Fosola, a nord, rappresenta un riferimento visivo a scala sovralocale. L'area produttiva ed artigianale, con edifici di grandi dimensioni e aree di stoccaggio dei materiali, interposta tra la strada ed il fiume diventa il principale elemento visibile dalla provinciale, schermato in parte sia la visuale sul fiume che sul versante opposto.
Rarità	L'area in esame non presenta carattere di rarità, inserendosi nel vasto insieme del medio Appennino reggiano connotato da caratteristiche ambientali e paesaggistiche piuttosto omogenee. Anche la fascia fluviale del Fiume Secchia

	<p>non presenta caratteri di rarità dal momento che appartiene a un vasto insieme di torrenti analoghi con caratteristiche simili che connotano un ampio tratto del medio-alto Appennino reggiano.</p> <p>Pur non vantando caratteri di rarità, le morfologie calanchive esposte nei versanti limitrofi all'area di cava presentano un valore paesaggistico e di interesse.</p>
<i>Degrado</i>	<p>Elementi di degrado, dal punto di vista paesaggistico, sono rappresentati nell'area dalla presenza di edifici per attività industriali ed artigianali, che per tipologia e dimensioni si inseriscono come elementi di contrasto nel contesto paesaggistico circostante. Anche la presenza di aree rimaneggiate da scavi e lavorazioni antropiche, con presenza di vegetazione discontinua crea ambienti maggiormente degradati ed aree di interruzione nella lettura del paesaggio.</p>
RISCHIO PAESAGGISTICO, ANTROPICO E AMBIENTALE	
<i>Sensibilità</i>	<p>L'area è in grado di accogliere cambiamenti con limitati effetti di alterazione degli attuali caratteri connotativi. In particolare la fascia di tutela del Fiume Secchia, caratterizzata dalla presenza di copertura arborea arbustiva discontinua che si evolve nel tempo seguendo i mutamenti progressivi dell'alveo stesso, è in grado di accogliere modificazioni risentendone in modo limitato senza che la sua percezione complessiva dalle zone limitrofe sia alterata. La creazione di aree denudate e artificiali risulta comunque un impatto temporaneo rispetto alla percezione dei luoghi, che insiste però in aree già interessate da prelievo di materiali e realizzazione di piste.</p>
<i>Vulnerabilità/fragilità</i>	<p>Il sito in esame non presenta particolari caratteri di vulnerabilità/fragilità dal punto di vista paesaggistico in quanto intensamente interessato già in precedenza dall'intervento antropico. L'intervento in esame, con particolare riferimento al recupero finale del sito, interverrà in senso opposto alle tendenze che hanno caratterizzato l'area negli ultimi decenni, creando un'area tampone tra fiume e zona produttiva. Gli interventi di sistemazione idraulica lungo la sponda destra ridurranno inoltre la vulnerabilità della sponda stessa a fenomeni di erosione spondale e allagamento.</p>
<i>Capacità di assorbimento</i>	<p>L'area di tutela del Fiume Secchia ha un alto livello di capacità di assorbimento visuale, che permette di mantenere invariata la percezione di questa porzione di territorio anche in presenza di modeste trasformazioni.</p> <p>Il contesto nel quale si inserisce, favorisce l'assorbimento di eventuali modificazioni, in particolare durante le fasi di cantiere. L'intervento di recupero porterà a una riqualificazione di questa porzione di territorio, in continuità con il contesto dell'alveo fluviale.</p>
<i>Stabilità</i>	<p>L'area presenta caratteri di sostanziale stabilità dal punto di vista paesaggistico, sempre tenendo conto della forte antropizzazione del sito: le modificazioni previste non altereranno i sistemi percettivi presenti. Non sono in corso particolari processi ecologico-naturalistici all'interno del sito, e quindi di capacità di mantenere l'efficienza dei propri sistemi percettivi; non sono in corso nel sito particolari processi ecologico-naturalistici.</p>
<i>Instabilità</i>	<p>L'instabilità dell'area è legata in particolar modo alle dinamiche dell'alveo fluviale: l'intervento in esame prevede anche sistemazioni spondali del tratto antistante alla cava per il ripristino della sicurezza idraulica.</p>

G.3 Vincolo paesaggistico

Come si evidenzia anche nella tavola 7, l'area in esame ricade all'interno del vincolo paesaggistico in quanto ricompresa nella fascia dei 150 m dal Fiume Secchia, iscritto al n°2 dell'"Elenco delle acque pubbliche" (la fascia dei 150 è stata disegnata con un buffer a partire dal limite del demanio fluviale).

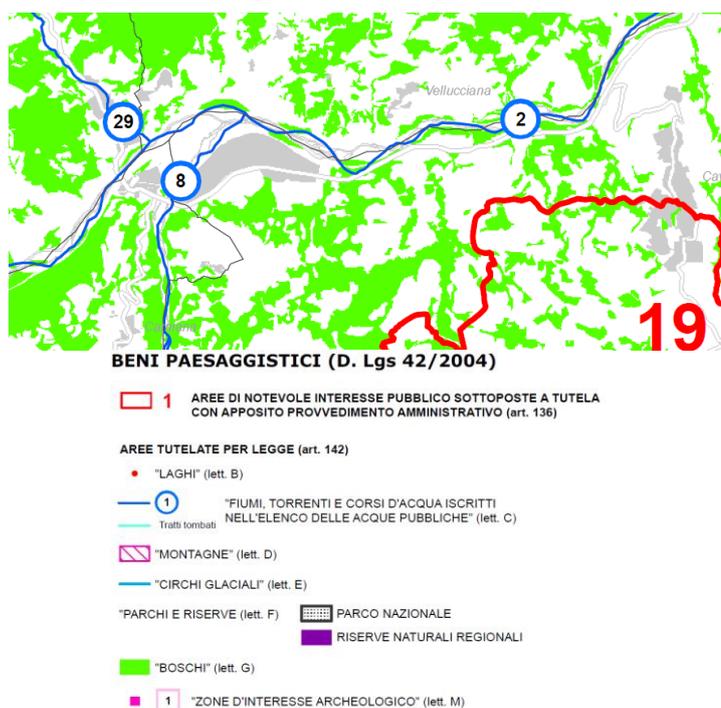


Figura 44. Estratto dalla tavola P4 del PTCP "Carta dei beni paesaggistici del territorio provinciale".

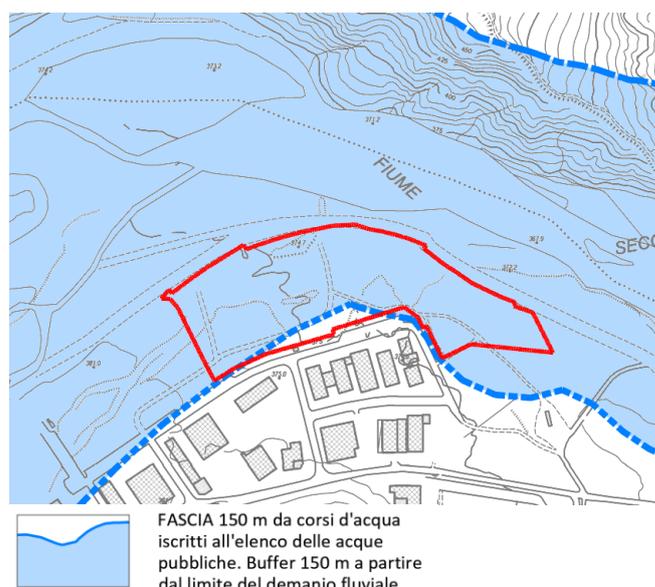


Figura 45. Individuazione della fascia dei 150 m di tutela paesaggistica del corso d'acqua rispetto alla perimetrazione dell'area di Cava.

Non sono segnalati, sempre con riferimento alla cartografia del PTCP, all'interno dell'area di intervento (sia per quanto riguarda il perimetro di cava che per l'intervento di sistemazione morfologica ed idraulica) aree interessate da boschi: anche i sopralluoghi ed i rilievi nei pressi del sito hanno evidenziato l'assenza di formazioni boschive nei pressi del sito. Non sono censite all'interno della Cava Fora di Cavola aree decretate (detti Galassini).

G.4 Documentazione fotografica



Figura 46. Immagine da Drone della confluenza tra torrente Secchiello e Fiume Secchia (2016)

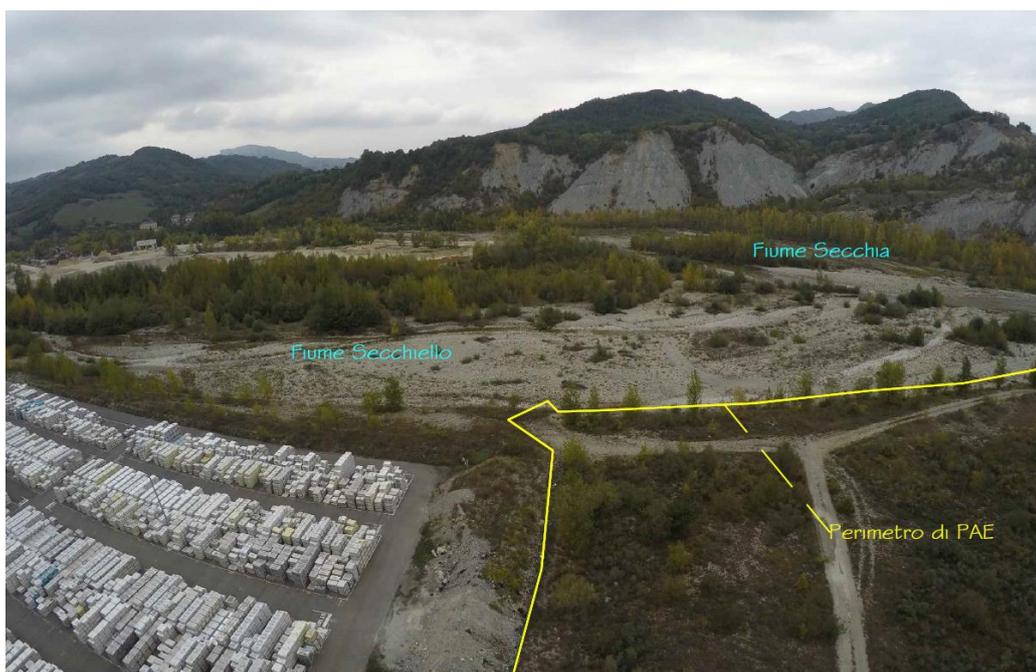


Figura 47. Immagine da Drone della confluenza tra torrente Secchiello e Fiume Secchia (2016)- dettaglio con indicazione del perimetro di PAE della Cava Fora di Cavola settore occidentale, vista da sud verso nord



Figura 48. Immagine da Drone con indicazione del perimetro di PAE della Cava Fora di Cavola settore centrale ed orientale visti da ovest verso est



Figura 49. Immagine da Drone con indicazione del perimetro di PAE della Cava Fora di Cavola settore orientale visti da ovest verso est. Sulla sinistra l'alveo del Fiume Secchia, sulla destra il comparto produttivo esistente.



Figura 50. Immagine da Drone con indicazione del perimetro di PAE della Cava Fora di Cavola settore più orientale, vista da ovest verso sud-est. Sulla sinistra l'alveo del fiume Secchia, sulla destra il comparto produttivo esistente ed in completamento, la strada di fondovalle del Secchia ed il versante in sponda destra.



Figura 51. Area di intervento, ribassata rispetto al livello dell'adiacente comparto e priva di coperture e vegetazione



Figura 52. Area di intervento.



Figura 53. Area di intervento.



Figura 54. Area di intervento. Sullo sfondo la cabina Enel



Figura 55. Vista sul versante opposto, in sinistra idrografica, connotato dalla presenza di calanchi. In primo piano la vegetazione spontanea presente tra l'area in esame ed il fiume Secchia.



Figura 56. Vegetazione ripariale lungo il Fiume Secchia



Figura 57. Alveo del fiume Secchia e versante in sinistra idrografica



Figura 58. Alveo del Fiume Secchia nel tratto in esame



Figura 59. Vista sull'area in esame dal versante opposto.



Figura 60. Vista sull'area in esame dal versante opposto.



Figura 61. Vista sull'area in esame dal versante opposto (dettaglio).

G.5 Impatti ed effetti della trasformazione dal punto di vista paesaggistico

Di seguito si riportano sinteticamente le previsioni dei principali effetti dell'intervento previsto dal punto di vista paesaggistico.

G.5.1 Modificazioni alla morfologia

L'intervento prevede opere di movimento terra, legate essenzialmente alla attività estrattiva di ghiaie all'interno del terrazzo alluvionale, alla modellazione morfologica e risistemazione delle aree con specifici interventi di recupero (in particolare sistemazioni lungo la sponda in erosione): la tipologia di cava, a fossa di terrazzo intravallivo, fa sì che le modificazioni dal punto di vista morfologico non apportino variazioni particolarmente significative sul piano paesaggistico. La morfologia funzionale al ripristino dell'area e alla sua destinazione finale, che prevede la realizzazione di laghi ed aree a verde, tenderà a una riqualificazione dell'area precedentemente interessata da prelievo di materiale ed interventi antropici.

L'eventuale suolo rimosso durante le lavorazioni verrà idoneamente conservato e riutilizzato negli interventi di recupero. Le modellazioni morfologiche rispetteranno le pendenze stabilite dalla specifica variante PAE/PIAE.

È previsto un intervento di sistemazione della sponda destra del Fiume Secchia, nel tratto posto in prossimità della cava, ai fini di ripristinare le condizioni di sicurezza idraulica del sito e delle aree adiacenti.

G.5.2 *Modificazione della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico*

Il progetto non presenta influenze significative sulla funzionalità ecologica dell'area, come evidenziato anche dall'analisi degli impatti sugli ecosistemi riportata ai paragrafi precedenti. Un impatto positivo sulla funzionalità ecologica del sito deriverà dagli interventi di recupero. Il recupero finale del sito prevede inoltre la sistemazione idraulica del tratto di sponda in corrispondenza del limite di cava, con ampliamento della sezione dell'alveo, come descritto nella relazione di progetto. L'area non è interessata da dissesti e pertanto non sono previste modifiche all'equilibrio idrogeologico del sito.

G.5.3 *Modificazioni alla compagine vegetale*

La realizzazione del progetto in esame comporterà la rimozione della vegetazione in evoluzione sviluppatasi in alcune aree del sito. Si tratta prevalentemente di vegetazione sinantropica, sviluppatasi dopo gli interventi pregressi di modellazione morfologica dell'area. L'area si caratterizza essenzialmente per la presenza di incolti erbacei ed arbusti, con presenza di vegetazione arboreo-arbustiva a componente alloctona prevalente.

Non sono presenti nell'area esemplari arborei singoli di particolare pregio (alberi monumentali).

Il recupero del sito, come descritto negli elaborati di progetto, fa riferimento alla vegetazione potenziale ed all'analisi delle formazioni presenti nel territorio al fine di un reinserimento il più possibile armonico dell'area nel contesto.

Il settore occidentale del sito farà riferimento a un recupero di tipo agronaturalistico, come definito nel PIAE di Reggio Emilia e definito per il sito in esame all'interno degli elaborati di progetto; la restante area avrà una destinazione fruitiva-ricreativa con relativa progettazione del verde, funzionale all'utilizzo del sito ed alle esigenze di schermatura ed inserimento paesaggistico dell'intervento in progetto.

G.5.4 *Modificazione dello skyline naturale ed antropico*

Data l'ubicazione e la tipologia di cava, a fossa in terrazzo alluvionale, l'intervento previsto non apporterà modifiche nello skyline: i caratteri altimetrico-dimensionali delle opere e l'organizzazione dell'attività in lotti successivi sono tali da favorire un buon assorbimento visivo di eventuali variazioni.

G.5.5 *Coni visivi e Intervisibilità dell'area*

La cava di Fora di Cavola si colloca nel distretto visivo della Valle del Secchia (PTCP 2010), la cui fascia fluviale appartiene alle componenti delle strutture paesistiche di particolare valore: il sito in esame si trova in un'area interclusa tra l'alveo del fiume Secchia, con il quale si andrà a ricreare una certa continuità e la lottizzazione industriale che si sviluppa lungo la strada provinciale, elemento paesaggistico di forte impatto per tipologia e dimensione degli edifici presenti e delle aree coinvolte. La collocazione dell'intervento limita fortemente le visuali sull'area, che risulterà principalmente visibile dagli adiacenti edifici industriali e dalla viabilità interna a tale comparto produttivo.

Dalla strada provinciale non si aprono coni visivi di rilevanza sul sito, ma eventualmente brevi scorci spesso interferiti dalla presenza della vegetazione. Anche dal versante opposto, l'area non risulta visibile dai principali centri abitati; dalla viabilità comunale, data l'articolata morfologia dei luoghi e la presenza di vegetazione, la visibilità sul sito risulta molto limitata. Si segnala unicamente località Baroni come punto, posto in sponda sinistra, con visibilità sull'area oggetto di intervento. Le informazioni in merito agli aspetti paesaggistici ed alla intervisibilità dell'area in esame sono contenute all'interno della tavola 7.

G.5.6 *Modificazioni dell'effetto percettivo, scenico e panoramico*

Gli interventi di scavo previsti dal piano di coltivazione non modificheranno la percezione e l'effetto scenico o panoramico di questa porzione di territorio tutelata. La tipologia di cava, le modalità di scavo ed i limitati interventi sulla vegetazione esistente, contribuiranno a limitare eventuali impatti durante le fasi di coltivazione. Gli interventi di

recupero tenderanno a un progressivo inserimento paesaggistico dell'area in oggetto in continuità con il contesto fluviale del Secchia.

G.5.7 Modificazioni dell'assetto insediativo storico

L'assetto insediativo storico non subirà modificazioni in seguito all'intervento previsto dal piano di coltivazione e sistemazione dell'area di cava, in quanto nessun insediamento con valenza storica testimoniale si colloca all'interno del perimetro di cava o nelle immediate vicinanze.

G.5.8 Intrusione, suddivisione, frammentazione, riduzione, interruzione di processi ecologico ambientali

L'intervento previsto non apporterà elementi di particolare frammentazione in questa porzione di territorio già interessata dall'intervento antropico e non interromperà particolari processi ecologico ambientali. Le modificazioni in senso positivo riguardanti il recupero di unitarietà e di funzioni ambientali avverranno conseguentemente agli interventi di ripristino.

G.6 Mitigazioni per la componente paesaggio

Componente	Impatto	Mitigazioni
Morfologia	Modificazione morfologica	Interventi svolti secondo le indicazioni PIAE/PAE. L'intervento sarà organizzato per lotti, in modo da favorire il procedere degli interventi di recupero. Realizzazione in fase di recupero di laghetti.
Compagine vegetazionale	Non è prevista interferenza delle lavorazioni con aree ricoperte da boschi o vegetazione in evoluzione.	È previsto il recupero agronaturalistico della porzione occidentale del sito. Anche nell'area a destinazione fruitiva-ricreativa sarà caratterizzata da un'adeguata progettazione del verde, in continuità con la vegetazione perifluviale esistente.
Funzionalità ecologica	Modificazioni non significative in fase di scavo.	Il ripristino agrovegetazionale potrà favorire, in particolare nelle aree più prossime al Fiume Secchia, la continuità del corridoio ecologico esistente.
Funzionalità idraulica	Intervento di sistemazione idraulica	Le azioni previste porteranno ad incrementare la sicurezza idraulica dell'area, tramite un intervento di recupero delle difese spondali poste lungo il Secchia ed ampliamento in destra idraulica della sezione del F. Secchia, con la restituzione di parte del comparto edificatorio di Fora di Cavola all'ambiente fluviale.
Assetto percettivo, scenico panoramico	Modificazioni non significative in fase di escavazione.	Gli interventi di recupero porteranno al reinserimento dell'area nel contesto perifluviale, creando una fascia tampone tra il fiume e l'area fluviale, che potrà essere fruibile ed al servizio della comunità.
Assetto insediativo storico	Nessuna modifica	-
Modificazioni dei caratteri tipologici, materici, coloristici, costruttivi dell'insediamento storico	Nessuna modifica	-
Modificazione dell'assetto fondiario, agricolo colturale.	Nessuna modifica	-
Modificazione dei caratteri strutturanti del territorio agricolo	Nessuna modifica	-

H. SCHEMA SINTETICO IMPATTI E MITIGAZIONI

Di seguito si riporta una tabella di sintesi dei possibili impatti del progetto previsti e delle relative mitigazioni e/o compensazioni previste. Sia gli impatti che le mitigazioni per ogni componente analizzata sono riportati nel dettaglio all'interno delle relazioni redatte per ogni componente all'interno dello studio ambientale.

ATMOSFERA E CLIMA		
IMPATTO	DESCRIZIONE	MITIGAZIONE
EMISSIONE DI PARTICOLATO PM ₁₀	<p>I contributi generati dalle emissioni legate all'attività di coltivazione della cava Fora di Cavola sono significativi solamente nelle immediate vicinanze delle sorgenti riconducibili alla cava stessa. I risultati della simulazione indicano livelli di concentrazione di PM₁₀ dell'ordine di 10 µg/m³ solamente all'interno dell'area di cava in oggetto e nelle immediate vicinanze delle piste di transito non pavimentate, e evidenziano invece impatti ridotti o trascurabili su tutto il resto dell'area di studio.</p> <p>In particolare, per i ricettori più prossimi alla cava, che sono edifici a destinazione produttiva/artigianale, si stimano livelli medi annui compresi tra 2 e 4 µg/m³, e per tutti i ricettori abitativi esterni al comparto produttivo si stimano livelli medi annui inferiori a 1 µg/m³.</p> <p>È doveroso ricordare però che questo risultato, sicuramente positivo, è espresso in termini di concentrazione media annuale, e che quindi non si può escludere che nel breve periodo, in presenza di condizioni particolarmente sfavorevoli, i livelli di concentrazione possano risultare più elevati.</p> <p>Occorre ricordare che per semplicità di calcolo il modello ha considerato una diffusione senza ostacoli degli inquinanti dalla sorgente al ricettore.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Manutenzione della superficie delle piste non pavimentate per ridurre al minimo il contenuto di polveri fini ed il conseguente risollevarimento per effetto del transito dei mezzi - Pavimentazione con asfalto degli ultimi 100m prima dell'immissione sulla viabilità pubblica della pista di cava - Bagnatura periodica della superficie delle piste di cava non pavimentate con autobotte, specialmente durante la stagione estiva e/o i periodi asciutti. L'aumento dell'umidità superficiale delle piste lega la frazione più fine del materiale di fondo, limitando il sollevamento di polveri - Pulizia della sede stradale delle piste di cava pavimentate mediante bagnatura con autobotte o metodologia di equivalente efficacia (anche spazzatura meccanica), in particolare in estate e nei periodi siccitosi - Transito dei mezzi a velocità ridotta - Utilizzo di mezzi telonati con teloni tirati - Utilizzo di mezzi d'opera e camion con emissioni conformi alle specifiche rispettive regolamentazioni

ACQUE SUPERFICIALI		
IMPATTO	DESCRIZIONE	MITIGAZIONE
<i>INTERFERENZE CON IL DEFLUSSO DELLE ACQUE E MODIFICAZIONI DEL RETICOLO IDROGRAFICO</i>	Il progetto presentato prevede la sistemazione del tratto di sponda del fiume Secchia antistante al sito in esame. L'ipotesi progettuale delineata prevede l'asportazione di parte della difesa spondale esistente con ricostruzione della sponda, arretrando verso monte la scarpata fluviale e ampliando, quindi, la sezione dell'alveo nella zona di confluenza del T. Secchiello in Secchia. Pur ampliando la sezione di deflusso, si ritiene opportuno e necessario difendere l'area retrostante la nuova scarpata fluviale (area fruitivo-ricreazionale) con opere di difesa idraulica.	Esecuzione di un nuovo muro in gabbioni più arretrato verso la sponda destra ampliando quindi la sezione dell'alveo in un'area di circa 6500 mq; nella sezione di progetto E l'alveo del f. Secchia ha una larghezza di 142 m; l'ampliamento porterà la sezione finale a 174 m con un ampliamento di 32 m pari a +22% dell'attuale sezione; nella sezione di progetto G l'alveo del f. Secchia ha una larghezza di 144 m; l'ampliamento porterà la sezione finale a 177 m con un ampliamento di 33 m pari a +23% dell'attuale sezione.
<i>SMALTIMENTO DELLE ACQUE METEORICHE</i>	Le acque provenienti dai fronti di cava posso essere equiparate al naturale deflusso che si origina durante un evento meteorico. Pertanto, dal momento che nell'area di cava non compaiono aree destinate alla lavorazione del materiale o comunque stoccaggi di materiale dal quale potrebbe derivare il dilavamento di sostanze pericolose, le acque piovane allontanate dal sito non presentano la natura giuridica di scarichi ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.	I deflussi provenienti all'area d'intervento dalle zone circostanti saranno raccolti da un fosso di guardia realizzato in fase di accantieramento lungo il perimetro meridionale di cava e collegato alla rete di scolo esistente.
<i>INQUINAMENTO DELLE ACQUE</i>	Nelle operazioni di esercizio delle attività di cava non è previsto l'utilizzo di sostanze chimiche e di sostanze inquinanti. Quindi l'eventuale impatto dovuto all'inquinamento delle acque superficiali, potrebbe essere legato unicamente a versamenti accidentali a causa, per esempio, della fuoriuscita di gasolio da una cisterna o da un mezzo operante all'interno della cava stessa Non sono previsti intorbidimenti delle acque superficiali in seguito alle attività di coltivazione sistemazione della cava; tale impatto potrebbe verificarsi durante le sistemazioni con arretramento delle difese spondali.	In caso di sversamenti accidentali sarà necessario intervenire tempestivamente e secondo le procedure corrette dal punto di vista normativo. Per quello che riguarda la minimizzazione del rischio di intorbidimento delle acque superficiali sarà possibile scegliendo un periodo in cui eseguire le lavorazioni corrispondente al minimo livello del Secchia, che consentirà di evitare qualsiasi contaminazione delle acque.

ACQUE SUPERFICIALI		
<i>CONSUMO IDRICO</i>	<p>Le operazioni previste dal progetto di coltivazione e sistemazione della cava "Fora di Cavola" non sono idroesigenti, compatibilmente alla normale pratica estrattiva delle ghiaie. Gli unici consumi di acqua registrabili sono strettamente legati alle periodiche operazioni di bagnatura delle piste di cava per abbattere e prevenire emissioni di polveri diffuse che comunque dovranno essere approvvigionate dall'esterno non avendo accesso al corso d'acqua ed eseguite con l'ausilio di autobotte, soprattutto in corrispondenza della stagione calda-secca.</p>	

ACQUE SOTTERRANEE		
IMPATTO	DESCRIZIONE	MITIGAZIONE
<i>INTERFERENZE CON FALDA ED ACQUIFERI SIGNIFICATIVI</i>	<p>Per quanto riguarda la possibile interferenza con le acque sotterranee dovuta all'attività estrattiva non risultano fattori che, in condizioni di ordinaria gestione delle lavorazioni di cava potrebbero comportare alterazioni qualitative dei flussi di falda.</p> <p>In merito al rischio di intercettazione della falda con i lavori di scavo è opportuno sottolineare come le operazioni estrattive, in virtù delle considerazioni svolte nel presente studio, sulla situazione piezometrica, consentono di operare senza interferenze dirette con le acque di falda. Le quote del fondo scavo sono calibrate sulla base dei dati e delle evidenze raccolte durante il monitoraggio ambientale eseguito.</p>	<p>Il progetto presentato prevede la realizzazione degli scavi a quote non interferenti con la falda. Vista però la particolare ubicazione dell'area (area di perialveo), soggetta alle variazioni legate alla dinamica fluviale del fiume Secchia, unitamente all'elevata permeabilità dei materiali presenti, si possono prevedere episodici innalzamenti della falda, per tale motivo, a titolo di cautela nella sola fase in cui verranno raggiunte le massime profondità (scavo fondo della cava), al fine di evitare accidentali contatti delle macchine operatrici con la falda, le operazioni dovranno essere svolte nei periodi di massimo decremento.</p> <p>La coltivazione per lotti contigui con consequenziale sistemazione degli stessi mediante parziale ritombamento del vuoto di cava e con riporto di materiali aventi caratteristiche di permeabilità idonee, di minimizzare superfici e tempi delle aree esposte ad eventuali contaminazioni.</p>
<i>INQUINAMENTO DELLE ACQUE SOTTERRANEE</i>	<p>Al termine delle operazioni di coltivazione, il progetto di sistemazione dell'area prevede il ritombamento delle aree a monte della nuova linea di difesa spondale</p>	<p>Il tombamento avverrà con terreni non pericolosi ed i materiali di provenienza esterna dovranno comunque essere conformi agli standard qualitativi</p>

ACQUE SOTTERRANEE		
	<p>definita, realizzando due invasi destinati a fini fruitivi-ricreazionali.</p> <p>Per quanto riguarda il parziale ritombamento delle porzioni in cui verranno realizzati i due laghi, si renderà necessaria l'impermeabilizzazione del fondo per uno spessore di almeno un metro dal fondo scavo.</p>	<p>previsti per aree verdi di cui alla colonna A della tabella 1 dell'Allegato 5 parte IV del D.Lgs 152/2006. Al fine di evitare contaminazioni delle acque sotterranee il materiale di riempimento dovrà provenire esclusivamente da scavi di terreno naturale non contaminato o da rifiuti di estrazione sensu Dlgs 117/2008.</p> <p>Ai fini di evitare qualsiasi inquinamento, gli sterili in uscita dagli impianti di chiarificazione del vicino frantoio, che potrebbero contenere acrilamide, dovranno essere stoccati presso il frantoio per almeno 30 giorni, periodo quantificato sulla base del tempo di persistenza della acrilammide, dopo il quale viene completamente biodegrata. Gli sterili potranno quindi essere utilizzati per il tombamento a seguito di stagionatura per almeno 30 giorni.</p>

SISTEMA GEOLOGICO-MORFOLOGICO		
IMPATTO	DESCRIZIONE	MITIGAZIONE
<i>ASPORTAZIONE DI MATERIE PRIME</i>	Il progetto in esame prevede l'asportazione di circa 200.000 m ³ di materiale commercializzabile. Il terreno vegetale (suoli e cappellacci) presente dovrà essere conservato e riutilizzato per il ripristino ambientale finale del sito. La volumetria di progetto è funzionale inoltre allo scopo di garantire una restituzione del sito estrattivo con morfologia idonea al completamento dell'intervento di recupero delle aree in oggetto, nel rispetto della componente paesaggio e della sua percezione dal territorio limitrofo e della destinazione d'uso prevista.	
<i>INQUINAMENTO DELLE COMPONENTI SUOLO E SOTTOSUOLO</i>	L'attività estrattiva, proprio perché priva il substrato degli elementi di protezione naturale quali depositi superficiali, suolo, copertura vegetale, può facilitare l'accesso di sostanze inquinanti nel sottosuolo. Nel caso specifico, non essendo previsto, nelle operazioni di esercizio delle attività di cava, l'utilizzo di sostanze inquinanti, l'impatto dovuto all'inquinamento si riduce esclusivamente alla possibilità di sversamenti accidentali a causa, ad esempio, della fuoriuscita di gasolio da un mezzo operante all'interno della cava stessa	Qualora si verificasse uno sversamento accidentale, anche di quantità modeste, di idrocarburi o di altri materiali inquinanti, si dovrà disporre una bonifica immediata dei terreni contaminati attraverso la messa in atto dei corretti protocolli di intervento ed il recapito con mezzi idonei dei materiali risultanti da tali operazioni nei luoghi appositamente stabiliti in attuazione delle normative vigenti.

SISTEMA GEOLOGICO-MORFOLOGICO		
<p>STABILITÀ DEI VERSANTI</p>	<p>Il progetto in esame non andrà ad interferire porzioni di territorio interessate da frane, fenomeni di dissesto quiescenti o attivi.</p> <p>L'attività estrattiva coinvolgerà una zona sub-pianeggiante producendo una cava a fossa in materiali ghiaiosi; le caratteristiche geotecniche dei terreni sono tali da non generare problemi di stabilità alle scarpate di escavazione. La progettazione di scarpate e fronti di scavo rispetta le pendenze consentite dalle norme di PIAE/PAE e garantisce una stabilità complessiva e locale come evidenziato dalle verifiche di stabilità eseguite.</p>	<p>Le condizioni di stabilità dei fronti di scavo sono garantite, oltre che dal rispetto delle pendenze stabilite in fase di programmazione dai piani sovraordinati, dalle verifiche di stabilità eseguite. Si evidenzia inoltre come l'attività estrattiva sia stata progettata in modo tale che le attività di ritombamento della cava procedano in modo coordinato con quelle di escavazione, al fine di limitare ulteriormente l'eventuale presenza di situazioni di criticità. Gli interventi saranno contenuti allo stretto necessario per quanto riguarda tempistica ed occupazione del suolo, al fine di limitare i fattori di disturbo nei riguardi del territorio e dell'ambiente limitrofo</p>
<p>UTILIZZO STERILI PER RIPRISTINO MORFOLOGICO DELL'AREA</p>	<p>Ai fini del parziale colmamento delle depressioni e la ricostruzione morfologica dell'area si prevede l'utilizzo nell'area di materiali conformi a quanto prescritto dalle NTA della variante PIAE e PAE approvata.</p> <p>Per la ricostruzione morfologica saranno necessari 176.825 mc di materiale per il ripristino finale. Di tale volumetria 30.318 mc saranno costituiti dal suolo o terra non ottenuta come sterile durante gli scavi stessi (suolo, cappellaccio ed eventuali lenti limo-argillose) – tali materiali saranno stoccati in sito (per un periodo inferiore i 3 anni); i restanti 146.507mc saranno costituiti da limi di lavaggio prodotti dalla "pulitura" e macinazione delle ghiaie oppure da Terre e Rocce da scavo di provenienza esterna.</p> <p>I limi di lavaggio contribuiranno al recupero morfologico finale della cava – tali materiali saranno trasportati dal cantiere "Frantoio" posto in località la Gatta e saranno costituiti da limi ed argille.</p>	<p>Per quanto riguarda le Terre e Rocce da Scavo necessarie per il ripristino morfologico del sito, dovranno provenire da scavi ed attività autorizzate ed essere classificabili come Terre e rocce da scavo (TRS sottoprodotti) e quindi utilizzati in applicazione nelle procedure del DPR 120/2017 e s.m.i; le terre e rocce da scavo dovranno essere conformi ai limiti riportati nella colonna A della Tabella 1 dell'Allegato 5 alla parte IV del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i e non dovranno provenire da siti contaminati o sottoposti ad interventi di bonifica.</p>

SUOLO		
IMPATTO	DESCRIZIONE	MITIGAZIONE
<i>ASPORTAZIONE DIRETTA DI SUOLO</i>	Coinvolgimento di aree con presenza di suolo o cappellacci, per un'estensione complessiva di circa 42.150 m ² .	Il suolo verrà asportato e riutilizzato al fine degli interventi di recupero con tutte le precauzioni previste dalle NTA di PAE, descritte nel relativo paragrafo nella Relazione di progetto R2.1.
<i>ALTERAZIONE DELLE CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE</i>	Quando non immediatamente utilizzabile, il suolo asportato potrà essere stoccato per il successivo riutilizzo. Un possibile impatto potrebbe essere pertanto il progressivo degrado che il suolo stesso potrebbe subire durante il periodo di stoccaggio.	Se possibile il suolo verrà utilizzato immediatamente per gli interventi di recupero previsti. In caso di stoccaggio del suolo, i cumuli di terra non devono essere troppo alti, per evitare condizioni di forte anaerobiosi all'interno (v. R2.1). Il deposito deve essere inoltre protetto contro l'erosione ed innaffiato se necessario per impedirne l'essiccazione. Al termine dei lavori di ripristino morfologico, se necessario, si potrà procedere alla stesura di ammendante per migliorare le caratteristiche del suolo.
<i>INQUINAMENTO</i>	L'impatto dovuto ad inquinamento si riduce esclusivamente alla possibilità di sversamenti accidentali a causa, ad esempio, della fuoriuscita di gasolio da un mezzo operante all'interno della cava stessa.	Saranno messe in atto le procedure necessarie per evitare inquinamenti del suolo sia durante l'asportazione che durante il deposito temporaneo in attesa del riutilizzo. Per quanto questa eventualità risulti limitata, qualora si verificasse uno sversamento accidentale sarà necessario procedere ad un risanamento immediato dell'area interessata.
<i>IMPERMEABILIZZAZIONE</i>	Non sono ipotizzabili effetti di impermeabilizzazione del suolo.	

USO DEL SUOLO		
IMPATTO	DESCRIZIONE	MITIGAZIONE
<i>SOTTRAZIONE DI BIOCEIOSI</i>	Le attività estrattive previste nel presente PCS porteranno alla soppressione di circa 46.800 mq di habitat classificabili come "vegetazione arbustiva in evoluzione" (indice naturalistico 0,79).	Le mitigazioni e le compensazioni riguardanti la componente "Uso del suolo" sono relative alle attività di recupero ambientale descritte in dettaglio nella Relazione di progetto – Piano di sistemazione (R.2.1).
<i>ALTERAZIONE DELLE CARATTERISTICHE STRUTTURALI O FUNZIONALI DEL SISTEMA</i>	Le attività non provocheranno fenomeni di alterazione di composizione o di struttura significativi del sistema in esame.	Impianto di nuove cenosi, a prevalenza di essenze arboree ed arbustive, inizialmente con struttura poco complessa rispetto alle formazioni presenti in aree limitrofe. Nel tempo, le piantine utilizzate giungeranno ad una completa copertura del suolo e nel popolamento vegetale si avrà una variazione in senso positivo verso una maggiore complessità.
<i>FRAMMENTAZIONE DEL SISTEMA AMBIENTALE</i>	Allo stato di fatto da un punto di vista ambientale l'area presenta già caratteristiche di frammentarietà notevolmente accentuate, dovute alle attività antropiche pregresse. Il progetto di escavazione del presente PCS avrà quindi effetti trascurabili riguardo a questo fattore	La ricostruzione di habitat realizzata attraverso le operazioni di recupero vegetazionale avrà come conseguenza anche una riduzione della frammentazione ambientale. Gli interventi previsti porteranno alla realizzazione di una fascia tampone tra l'edificato e l'area fluviale, in connessione con gli altri interventi di rinaturazione eseguiti e previsti nel comparto in esame.

VEGETAZIONE		
IMPATTO	DESCRIZIONE	MITIGAZIONE
<i>SOTTRAZIONE DIRETTA DI FORMAZIONI VEGETALI O SOPPRESSIONE DEI SINGOLI ESEMPLARI</i>	Saranno eliminate alcune formazioni arbustive ed esemplari arborei descritti al paragrafo F.1.2. Impatto stimato come marginale.	Le mitigazioni in merito alla componente vegetazionale saranno legate essenzialmente al recupero del sito. Gli interventi di ripristino prevedono
<i>ALTERAZIONE E VARIAZIONI DELLA COMPOSIZIONE E DELLA STRUTTURA DELLE COMUNITÀ VEGETALI</i>	Non si prevedono alterazioni della composizione floristica e delle comunità vegetali.	l'impianto di specie arboree ed arbustive e la semina di essenze erbacee in aree attualmente prive di vegetazione. Si avranno un aumento delle superfici ricoperte da vegetazione ed una maggiore connessione fra le aree vegetate. Rispetto all'attuale stato di fatto si otterranno effetti positivi per quanto riguarda le superfici ed il recupero di continuità delle formazioni vegetali, con la creazione di una fascia tampone tra il fiume e l'area produttiva posta a sud.
<i>INTERRUZIONE DELLA CONTINUITÀ DELLE FORMAZIONI VEGETALI</i>	Le lavorazioni previste non porteranno particolari impatti in termini di interruzione della continuità delle formazioni vegetazionali, data anche l'ubicazione dell'intervento in un'area fortemente antropizzata.	

FAUNA		
IMPATTO	DESCRIZIONE	MITIGAZIONE
<i>DISTRUZIONE DIRETTA DEGLI HABITAT FAUNISTICI: LUOGHI DI ALIMENTAZIONE, DI RIPOSO, DI RIPRODUZIONE</i>	Le attività di escavazione e di modellazione morfologica sono previste nel presente Piano prevalentemente in aree già sottoposte a lavorazione e non ancora recuperate, in un contesto ampiamente interessato dall'intervento antropico. In questa situazione è possibile escludere particolari impatti a carico di specie animali, fatta eccezione per eventuali interferenze con gli uccelli nidificanti, in conseguenza del taglio di alcune alberature sviluppatesi nelle aree di intervento e che saranno interessate da rimozione.	Gli interventi di recupero avranno effetti positivi anche sulle comunità animali. Gli effetti positivi, anche rispetto allo stato attuale, saranno maggiormente evidenti man mano che avanzano i processi di evoluzione naturale dei popolamenti vegetali.
<i>FRAMMENTAZIONE DEL TERRITORIO (INTERFERENZE CON GLI SPOSTAMENTI DEGLI ANIMALI)</i>	La cava si inserisce in un contesto perifluviale ma fortemente antropizzato, nel quale le azioni di disturbo sono presenti da tempo, rendendo questa porzione di territorio inospitale per molte specie animali. Le attività estrattive previste nel presente PCS non andranno a modificare in modo significativo la situazione generale sotto l'aspetto dei movimenti su area vasta della fauna.	La messa a dimora di essenze vegetali con la conseguente riduzione di frammentazione ambientale ridurrà gli impatti per numerose specie animali.
<i>POSSIBILE DISTURBO DELLA FAUNA A CAUSA DI RUMORI E POLVERI DURANTE I LAVORI</i>	Trovandosi in adiacenza ad un comparto produttivo, gli sviluppi previsti nel presente PCS non porteranno modificazioni significative a questo proposito rispetto alla situazione già esistente. Le conseguenze saranno comunque riconducibili ad un allontanamento temporaneo delle specie sensibili di Uccelli e Mammiferi verso aree adiacenti più tranquille. L'intervento in esame prevede anche l'attuazione di una sistemazione idraulica lungo il fiume Secchia con arretramento della scarpata fluviale ed ampliamento della sezione dell'alveo nella zona di confluenza del T. Secchiello nel fiume Secchia. Tali lavorazioni, per quanto interverranno essenzialmente sulla fascia esterna all'alveo del torrente, potrebbero avere impatti temporanei sull'ittiofauna presente nei siti coinvolti.	Per quanto riguarda l'ittiofauna, per mitigare possibili impatti durante le lavorazioni che andranno ad ampliare la sezione dell'alveo del F. Secchia, verranno messe in atto le misure di tutela necessarie, secondo quanto stabilito dalla L.R. 7 novembre 2012 n° 11 "Norme per la tutela della fauna ittica e dell'ecosistema acquatico e per la disciplina della pesca, dell'acquacoltura e delle attività connesse nelle acque interne" e indicato dall'Ente Competente in fase di approvazione del progetto.

AREE DI INTERESSE CONSERVAZIONISTICO ED AREE AD ELEVATO VALORE ECOLOGICO		
IMPATTO	DESCRIZIONE	MITIGAZIONE
<i>ELEMENTI DELLA RETE NATURA 2000, ZONE DI TUTELA ED AREE DI RILEVANZA NATURALISTICA</i>	Il Sito di Importanza Comunitaria (SIC) più vicino all'area di cava è il Sito IT40300009 "Gessi Triassici" (3 km ad est in linea d'aria dalla cava Fora di Cavola). Le attività previste nel presente PCS non avranno effetti sui siti della Rete Natura 2000 presenti nell'area.	
<i>ECOMOSAICI</i>	Per quanto riguarda la situazione degli ecosmosaici le attività estrattive previste non apporteranno impatti significativi dal momento che interesserà "aree urbanizzate". Non saranno interessate dalle lavorazioni aree caratterizzate dalla presenza di seminativi o da aree calanchive o altri affioramenti litoidi.	Le azioni di recupero del PCS sono coerenti con le indicazioni di PTCP per gli ecosmosaici in termini di contenimento dei fattori di pressione, potenziamento degli ecosistemi terrestri e delle difese di quelli acquatici.
<i>CORRIDOI ECOLOGICI E RETE ECOLOGICA PROVINCIALE</i>	le attività estrattive avranno interferenza con le aree in prossimità del fiume Secchia e con l'alveo fluviale, classificato come corridoio fluviale primario e di area di collegamento ecologico di rango regionale (carta delle Rete Ecologica Polivalente del PTCP Variante Specifica 2016). Gli impatti, in corso d'opera, saranno comunque di modesta entità e comprenderanno anche la sistemazione del tratto spondale in esame.	L'esecuzione degli interventi di recupero avrà impatti di positivi anche sulla valorizzazione del corridoio ecologico esistente. Le mitigazioni e le compensazioni riguardanti la componente biodiversità sono relative principalmente alle attività di recupero ambientale

VIBRAZIONI		
IMPATTO	DESCRIZIONE	MITIGAZIONE
<i>STIMA DEGLI IMPATTI DA VIBRAZIONE GENERATI DALL'ATTIVITÀ DI CAVA.</i>	La valutazione compiuta in merito all'impatto indotto dall'esposizione alle vibrazioni provocate dalle attività di coltivazione della cava e di trasporto dei materiali porta a stimare l'impatto come trascurabile in quanto inferiori ai valori limite indicati dalla normativa tecnica.	-

RADIAZIONI ED INQUINAMENTO LUMINOSO		
IMPATTO	DESCRIZIONE	MITIGAZIONE
	L'attività di coltivazione della cava non prevede la presenza di sorgenti luminose e tantomeno sorgenti emittenti nello spettro elettromagnetico (generatori, trasformatori, sorgenti X, ecc.).	-

RUMORE		
IMPATTO	DESCRIZIONE	MITIGAZIONE
STIMA DEGLI IMPATTI DA RUMORE GENERATI DALL'ATTIVITÀ DI CAVA.	I valori modellistici descrittivi della rumorosità indotta dall'attività di cava (scenari 1a e 1b) consentono di esprimere un giudizio di rispetto del limite assoluto. Il limite differenziale è attualmente applicabile al solo ricettore posto in località Costa latica, per tale ricettore il limite risulta rispettato.	-adozione di tutte le misure di manutenzione necessarie sui mezzi d'opera per mantenere i livelli di emissione sonora uguali od inferiori a quelli dichiarati dal produttore e comunque entro valori compatibili con la normativa vigente in materia di rumorosità delle macchine destinate a funzionare all'aperto; -nel caso di sostituzione dei mezzi d'opera e macchine operatrici in genere, prevedere nella scelta del mezzo sostitutivo l'impiego di macchine caratterizzate da livelli di emissione acustica non solo compatibili con i limiti normativi e comunque inferiori o uguali a quelli che caratterizzavano il mezzo sostituito, ma anche prevedere di privilegiare l'adozione di mezzi silenziati o comunque a minor emissione sonora tra quelli disponibili; -evitare la sosta di mezzi a motore acceso durante le pause di attività, compatibilmente con le condizioni di sicurezza dei luoghi e dei lavoratori; -definire un percorso dei mezzi in uscita dalla cava che impatti in misura il più ridotta possibile i ricettori abitativi residenziali eventualmente presenti nel comparto artigianale.

PAESAGGIO		
IMPATTO	DESCRIZIONE	MITIGAZIONE
MODIFICAZIONI ALLA MORFOLOGIA	Esecuzione di scavi per attività estrattiva di ghiaie (circa 200.000 mc). Sistemazione idraulica del tratto di sponda in corrispondenza della cava, con arretramento delle difese spondali ed ampliamento della sezione d'alveo.	Interventi svolti secondo le indicazioni PIAE/PAE. L'intervento sarà organizzato per lotti, in modo da favorire il procedere degli interventi di recupero. Ritombamenti con aree sub-pianeggianti e realizzazione di due invasi d'acqua

PAESAGGIO		
<i>MODIFICAZIONI ALLA COMPAGINE VEGETALE</i>	Non è prevista interferenza delle lavorazioni con aree ricoperte da boschi o vegetazione in evoluzione di particolare valore.	È previsto il recupero agronaturalistico della porzione occidentale del sito. Anche nell'area a destinazione fruitiva-ricreativa sarà caratterizzata da un'adeguata progettazione del verde, in continuità con la vegetazione perifluviale esistente.
<i>MODIFICAZIONI DELLA FUNZIONALITÀ ECOLOGICA, IDRAULICA, DELL'EQUILIBRIO IDROGEOLOGICO</i>	Modificazioni della funzionalità ecologica non significative in fase di scavo. Intervento di sistemazione idraulica. Non sono interessati dissesti.	Il ripristino agrovegetazionale potrà favorire, in particolare nelle aree più prossime al Fiume Secchia, la continuità del corridoio ecologico esistente, con la restituzione di parte del comparto edificatorio di Fora di Cavola all'ambiente fluviale. L'intervento di sistemazione idraulica andrà a sistemare un tratto di difese spondali esistenti, attualmente compromesso, ampliando inoltre la sezione dell'alveo nel tratto stesso.
<i>MODIFICAZIONI DELLO SKYLINE NATURALE ED ANTROPICO</i>	Non sono previste modificazioni significative.	
<i>MODIFICAZIONI DELL'EFFETTO PERCETTIVO, SCENICO E PANORAMICO - CONI VISIVI ED INTERVISIBILITÀ DELL'AREA</i>	Non sono previste modificazioni significative durante le fasi di coltivazione e modellazione dell'area.	Gli interventi di recupero porteranno al reinserimento dell'area nel contesto perifluviale, creando una fascia tampone tra il fiume e l'area fluviale, che potrà essere fruibile ed al servizio della comunità.
<i>MODIFICAZIONI DELL'ASSETTO INSEDIATIVO STORICO.</i>	Non sono previste modificazioni significative.	
<i>INTRUSIONE, SUDDIVISIONE, FRAMMENTAZIONE, RIDUZIONE, INTERRUZIONE DI PROCESSI ECOLOGICO AMBIENTALI</i>	Non sono previste modificazioni significative.	Gli interventi di recupero porteranno effetti positivi dal punto di vista paesaggistico sugli aspetti considerati.

I. PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Sulla base degli indicatori di stato ambientale identificati come sensibili per l'intervento in esame si identificano le seguenti azioni di monitoraggio:

- 1) Monitoraggio quali-quantitativo della falda;
- 2) Misure fonometriche. Frequenza una-tantum in concomitanza con l'avvio delle lavorazioni e con l'avvio delle attività di scavo.
- 3) Monitoraggio delle polveri – Inquinamento atmosferico. Frequenza una-tantum in concomitanza con l'avvio delle lavorazioni e con l'avvio delle attività di scavo.;
- 4) Superficie territoriale con copertura vegetale e stato di avanzamento degli interventi di sistemazione;
- 5) Valutazione della componente paesaggio – intervisibilità con documentazione fotografiche dello stato di avanzamento dei lavori di sistemazione.

Il monitoraggio sarà effettuato a cura del Direttore responsabile della cava, ovvero da tecnici abilitati nelle diverse discipline, e riportato all'interno della relazione annuale.

Indicatore	Monitoraggio
Acque sotterranee	Misure piezometriche trimestrali all'interno dei piezometri esistenti Punti di monitoraggio: Pz1-Pz2-Pz3 Frequenza: trimestrale
	Campionamento ed analisi annuale delle acque presso i piezometri Punti di monitoraggio: Pz1-Pz2-Pz3 Frequenza: annuale e campionamento di "bianco" prima dell'inizio dei lavori
Inquinamento acustico	Il monitoraggio della componente rumore dovrà essere realizzata una tantum in concomitanza con l'inizio delle lavorazioni, presso le aree di lavoro e presso i recettori maggiormente esposti. Punti di monitoraggio: R4-R6 Frequenza: una-tantum in concomitanza con l'avvio delle lavorazioni e con l'avvio delle attività di scavo nei pressi dei recettori R4 ed R6
Inquinamento atmosferico	Il monitoraggio della componente atmosfera ed in particolare polveri sottili (PM10) dovrà essere realizzata una tantum in concomitanza con l'inizio delle lavorazioni presso i recettori maggiormente esposti. Punti di monitoraggio: A1 Frequenza: una-tantum in concomitanza con l'avvio delle lavorazioni e con l'avvio delle attività di scavo
Superficie territoriale con copertura vegetale	Il monitoraggio della copertura vegetazionale dovrà considerare sia l'estensione areale dei recuperi realizzati, sia lo stato della vegetazione impiantata, evidenziandone le criticità al fine di migliorare le azioni di ripristino future. Punti di monitoraggio: interni alla cava Frequenza: annuale
Paesaggio - Intervisibilità	Il monitoraggio della componente paesaggio prevede la realizzazione di una documentazione fotografica con scadenza annuale, con valutazione dell'estensione dei recuperi e del progressivo reinserimento paesaggistico. Punti di monitoraggio: F1-F2-F3 Frequenza: annuale



Figura 62. Ubicazione indicativa dei punti di monitoraggio individuati

I.1.1 Monitoraggio quali-quantitativo delle acque

Il monitoraggio piezometrico del livello della falda sarà svolto con cadenza trimestrale presso i piezometri presenti attualmente nell'area e indicati all'interno della tavola 10 Ambiti di cava. Le caratteristiche costruttive dei piezometri sono riportate all'interno della Relazione Geologica, elaborato R.1.3.

Il monitoraggio qualitativo delle acque verrà svolto prima dell'inizio dei lavori, con funzione di "bianco", per poi essere ripetuto con cadenza annuale durante le attività di escavazione e ripristino morfologico. Al termine delle lavorazioni di sistemazione morfologica il monitoraggio dovrà essere proseguito per almeno 1 anno. Le analisi saranno svolte secondo il panel di seguito riportato.

Panel analitico acque sotterranee
Temperatura
pH
Conducibilità elettrica
Cloruri
Solfati
Calcio
Durezza totale
Nitrati
Nitriti
Ione Ammonio
Materiale in sospensione (TDS)
Acilammide
Ferro
Manganese
Cadmio
Cromo totale
Piombo
Idrocarburi totali

Le risultanze delle misurazioni e delle analisi saranno comunicate tempestivamente al Comune ed allegate alla relazione annuale sull'attività estrattiva.

I.1.2 Monitoraggio acustico

Il monitoraggio della componente rumore dovrà essere realizzato una tantum in concomitanza con l'avvio delle lavorazioni e una tantum presso recettori esposti secondo le modalità espone in seguito.

In ragione dell'assenza dello strumento della Zonizzazione acustica e conseguente adozione dei limiti acustici del Regime Transitorio ai sensi dell'art. 6 del DPCM 1/3/91, una verifica maggiormente approfondita, con eventuale nuova definizione di piano di monitoraggio specifico, dovrà essere realizzata qualora durante il periodo di attività della cava dovesse essere approvata la Classificazione acustica del Territorio Comunale di Toano. In tal caso la verifica dovrà accertare il rispetto dei nuovi limiti introdotti, definire l'eventuale necessità di adozione di un piano di risanamento acustico e prevedere gli eventuali monitoraggi acustici necessari.

Il monitoraggio della componente rumore, nelle condizioni attuali di assenza della zonizzazione acustica sarà effettuato:

1. nel primo anno di attività per quanto riguarda la verifica dei livelli sonori generati dalle macchine e presentato all'interno della relazione annuale.
2. nel corso del primo anno in cui le attività di scavo avverranno presso i recettori R4 ed R6 e presentato all'interno della relazione annuale.
3. nel caso di variazioni sostanziali nelle caratteristiche acustiche delle macchine operatrici impiegate

Si ritiene che il monitoraggio della matrice ambientale in oggetto dovrà rispondere ai seguenti requisiti:

- Esecuzione dei rilievi fonometrici di breve durata ($TM < 1$ ora)
- Esecuzione di rilievi fonometrici solo dopo aver verificato il cronoprogramma lavori ed aver stabilito il periodo di maggior esposizione del recettore. Esecuzione del rilievo nel periodo di maggiore esposizione.
- Esecuzione dei rilievi presso recettori/aree lontane dalla viabilità pubblica onde evitare fenomeni di mascheratura/distorsione del rumore prodotto dalle sole attività di cava.
- I rilievi dovranno essere conformi alle disposizioni tecniche contenute nel DM 16/3/98. In particolare, i rilievi dovranno fornire le seguenti informazioni:
 - Leq relativo all'intera misura.
 - Leq, Lmin, Lmax e Ln (livelli statistici) calcolati secondo intervalli di durata inferiore al TM.
 - Non dovranno essere determinate la presenza di componenti tonali e di rumori impulsivi.
- I risultati delle misure dovranno essere riportati in apposite schede in cui oltre ai dati fonometrici dovranno comparire l'ubicazione del punto in cui è stato eseguito il rilievo, il codice della stazione di misura/recettore, la viabilità eventualmente monitorata, il flusso di veicoli transitati, le sorgenti monitorate, le condizioni climatiche, ogni altra indicazione utile per contestualizzare il rilievo eseguito.
- Al fine di caratterizzare le sorgenti rumorose (attività di escavazione, carico, trasporto, ecc.) dovranno essere eseguiti rilievi di rumore presso le aree di lavoro/rumorose quali la zona di scavo, le zone di carico, le piste interne di cava. Nelle zone adiacenti alle piste i rilievi saranno eseguiti a distanze superiori a 5 metri dal bordo stradale, sempre che le condizioni dei luoghi e di sicurezza lo consentano. I risultati dei rilievi di questo tipo dovranno essere riportati secondo le modalità descritte in precedenza.

I.1.3 Monitoraggio polveri PM10 – Inquinamento atmosferico

Per quello che riguarda il monitoraggio della componente aria si è considerato di valutare il parametro PM10 nei pressi del recettore R4 (denominato monitoraggio A1).

Il monitoraggio dovrà essere realizzato una-tantum in concomitanza con l'avvio delle lavorazioni e con l'avvio delle attività di scavo secondo le modalità indicate di seguito:

1. Campionamenti eseguiti secondo le specifiche tecniche (condizionamento filtro, portate di campionamento, ecc.) contenute nella norma EN12341 e mediante attrezzature rispondenti a tale norma.
2. Parametro da monitorare PM₁₀.
3. Unitamente alla stazione di prelievo aria, sarà installata una stazione di rilevamento meteo al fine di verificare la bontà e la confrontabilità delle condizioni meteorologiche fra i diversi giorni di monitoraggio.
4. Saranno eseguiti presso la stazione definita campionamenti delle polveri atmosferiche PM₁₀ della durata di 24 ore ripetuti almeno 3 volte (tre giorni di monitoraggio).
5. Per ciascuna delle misure sarà riportato il valore di concentrazione del parametro PM₁₀, unitamente all'andamento dei principali parametri atmosferici nel corso della giornata.

I.1.4 Monitoraggio della vegetazione (valutazione qualitativa e quantitativa dei ripristini effettuati)

Il monitoraggio della copertura vegetazionale dovrà considerare sia l'estensione areale dei recuperi realizzati sia lo stato della vegetazione impiantata, evidenziandone le criticità al fine di migliorare le azioni di ripristino future.

Nelle aree in cui viene impiantata la tipologia vegetazione densa vanno effettuati controlli semestrali per verificare il tasso di sopravvivenza generale e quello riferito alle singole specie.

Queste informazioni permettono di procedere al reintegro delle popolazioni reimpiantate qualora la mortalità risulti superiore al 30%, nonché di controllare se alcune essenze considerate adatte presentino invece difficoltà di attecchimento e vadano pertanto sostituite con altre che abbiano dato risultati migliori.

Secondo l'ampiezza del rimboschimento vanno scelte una o più zone campione (indicativamente due/tre per ettaro, comprendenti cadauna dai 30 ai 50 individui) corrispondenti per tipologia e dimensioni al "modulo base" di impianto, di 200 m².

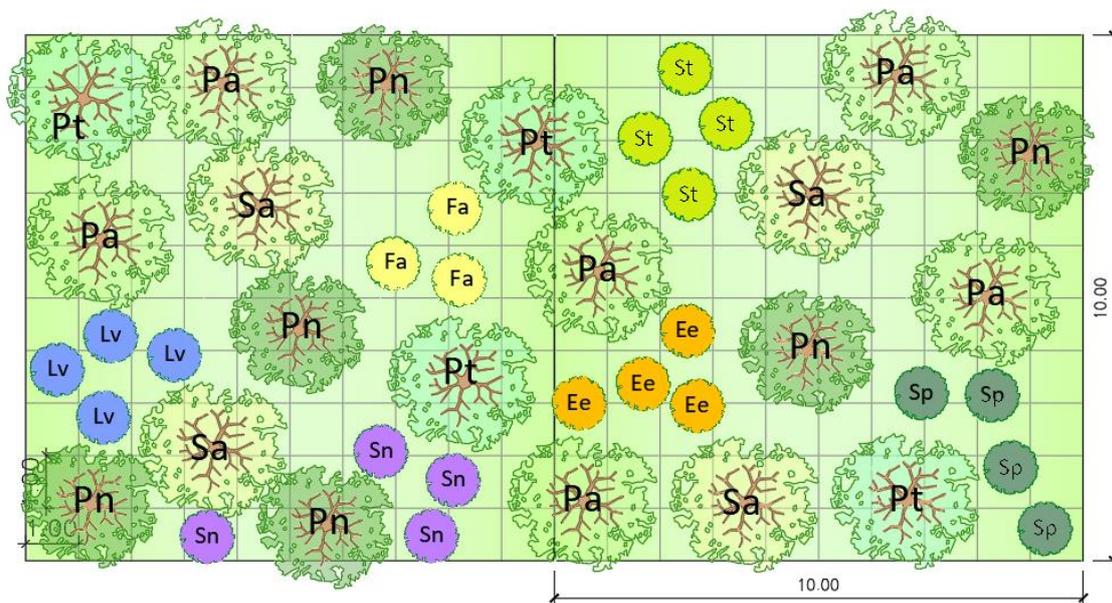


Figura 63. Esempio di "modulo base" di sesto di impianto

In queste zone le piantine vanno numerate e segnalate con un picchetto per poterle facilmente individuare. Se le aree campione sono più di una è bene sceglierle in diverse condizioni ambientali (esposizione, pendenza).

In periodo primaverile (al termine dell'inverno) e autunnale (al termine dell'estate) si eseguirà il censimento, elaborando poi i dati in percentuale.

Questo permetterà di mettere in relazione gli andamenti di mortalità con le situazioni ambientali del periodo trascorso. Per quanto riguarda le zone a prato si possono effettuare rilievi su aree di 1 m² scelte in modo casuale se la situazione si presenta uniforme, oppure cercando di rappresentare tutte le condizioni di variabilità se l'area manifesta caratteristiche molto dissimili (pendenze, esposizione, diversità di suolo, zone a diverso grado di copertura ecc).

Utilizzando un telaio di 1 m² verranno scelte 10 stazioni per ettaro, all'interno delle quali verrà stimata in maniera visuale la percentuale di copertura, attraverso lo schema seguente:

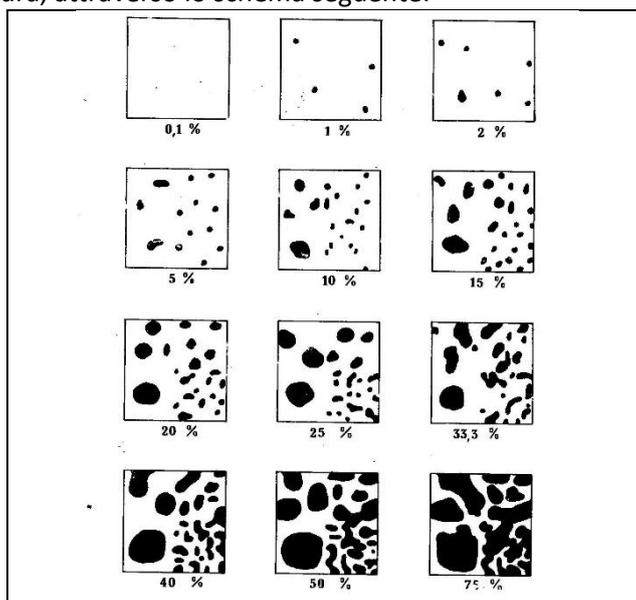


Figura 64 Tavole per la stima visuale della copertura superficiale (da A. De Marchi – *L'ecologia in pratica – Studium parmense* 1983)

Qualora si voglia effettuare una stima più approfondita che consideri anche la variabilità e la frequenza relativa specifica all'interno di ogni stazione di rilevamento va censito il numero di specie e la loro frequenza relativa, nonché la percentuale di copertura di ogni singola specie.

I rilievi sulle specie erbacee risentono in modo particolare degli andamenti stagionali, soprattutto per quanto riguarda la percentuale di copertura.

Per avere un quadro attendibile è bene pertanto effettuarli tre volte l'anno, rilevando i dati indicativamente ad aprile/maggio, agosto e fine ottobre.

Al termine di ogni annualità di escavazione verrà presentata congiuntamente alla relazione del Direttore lavori una descrizione dello stato della vegetazione e dei ripristini effettuati.

I.1.5 Monitoraggio del paesaggio

Il monitoraggio della componente paesaggio prevede la realizzazione di una documentazione fotografica con scadenza annuale, da punti significativi per la valutazione dell'evoluzione dell'area (indicativamente F1, F2 ed F3). Il monitoraggio della componente paesaggio andrà a documentare la modificazione nel tempo della percezione della cava ed in particolare il progressivo reinserimento paesaggistico dell'aree in recupero. Il monitoraggio sarà presentato all'interno della relazione annuale.