Comune di GENOVA
Sestri Ponente

UNICALCE S.p.A.

CAVA GIUNCHETTO

Progetto di coltivazione e recupero ambientale

VARIANTE AL PROGETTO

RELAZIONE DI INCIDENZA

a cura di: *Mauro TITA naturalista*
Piercarlo GABRIELE geologo

ORDINE DEI GEOLOGI
Regione Autonoma Valle d'Aosta
ORDRE DES GEOLOGUES
Région Autonome Vallée d'Aoste
Dr. GABRIELE PIERCARLO
Iscr. Albo n. 32

Relazione C3668-S05 - REV02

Torino, settembre 2018

GEOMIN srl

INDICE DEL TESTO

1 Premessa 1
2 Aspetti normativi 3
2.1.1 RIFERIMENTI NORMATIVI EUROPEI 5
2.1.2 RIFERIMENTI NORMATIVI NAZIONALI 6
2.1.3 RIFERIMENTI NORMATIVI REGIONALI 7
3 Il progetto 11
3.1 Situazione attuale della cava 11
3.2 Livelli produttivi e limiti di coltivazione 12
3.3 Metodo di coltivazione 12
3.4 Geometria dei fronti 13
3.5 Sviluppo della coltivazione 13
3.6 Rimodellamento finale del fronte 13
3.6.1 CUMULO INTERMEDIO DI LIMI DI LAVAGGIO E TERRE E ROCCE DA SCAVO 14
3.7 Viabilità interna alla cava 14
3.8 Regimazione delle acque superficiali 15
3.8.1 SITUAZIONE ATTUALE 15
3.8.2 SITUAZIONE FINALE DI RIMODELLAMENTO 16
3.8.3 CARATTERISTICHE DEL "TRONCO TERMINALE" DI CONFLUENZA NEL TORRENTE CHIARAVAGNA 17
3.9 Interventi di recupero ambientale 18
3.9.1 FASI DI INTERVENTO 19
3.9.2 INERBIMENTI 20
3.9.3 IMPIANTO DI SPECIE LEGNOSE 21
4 Il sito IT1331615 "Monte Gazzo" 23
4.1 Generalità 23
4.2 Specie animali e vegetali segnalate per il sito IT1331615 25
4.3 Indagini di campo e monitoraggi 33
4.4 Habitat segnalati per il sito IT1331615 37
5 Interferenze della variante progettuale con il sito IT1331615 48
5.1 L'area di intervento e lo stato di conservazione degli habitat 48
5.2 Stato di conservazione delle specie 49
5.3 Analisi degli impatti 50
6 Conclusioni 52

1 PREMESSA

Il presente studio viene redatto ai fini della procedura di Valutazione di Incidenza, indispensabile ai fini della verifica di eventuali impatti che il progetto potrebbe comportare ai danni del S.I.C. IT1331615 "Monte Gazzo", all'interno del quale è collocata l'area di intervento.

L'area di intervento è situata presso Cava Giunchetto a Sestri Ponente in comune di Genova ed il presente elaborato fa parte integrante del piano di coltivazione al quale si rimanda per le tavole in scala opportuna.

La variante al progetto autorizzato si sviluppa interamente all'interno delle aree già autorizzate e coltivate **e non va quindi ad interessare nuove porzioni del territorio** e, in definitiva, a compromettere ulteriormente l'equilibrio dimensionale del S.I.C.



Il M. Gazzo e cava Giunchetto

Lo scopo del presente studio è comunque quello di individuare e valutare i principali effetti, diretti ed indiretti, che il nuovo intervento potrà avere sul S.I.C. interessato, accertando che non si pregiudichi l'integrità dello stesso relativamente agli obiettivi di conservazione degli habitat e delle specie prioritarie segnalate e la valutazioni di accorgimenti di mitigazione che possano permettere la minimizzazione degli eventuali impatti verificati.

Nell'analisi delle condizioni naturalistiche del sito, il presente studio si avvarrà, oltre che di materiale originale raccolto durante il periodo di indagine settembre 2016-gennaio 2017 più avanti illustrato, delle numerose conoscenze accumulate nel corso degli anni attraverso studi e monitoraggi presso Cava Gneo e Cava Giunchetto, in occasione di precedenti studi di incidenza e studi di impatto ambientale (2004 S.I. Cava Gneo, 2007 S.I. Cava Gneo, 2010 S.I. Cava Giunchetto, 2012-2013 S.I. Cava Giunchetto), ai quali hanno collaborato vari esperti: Dott. for. Umberto Bruschini, Dott.ssa Mara Calvini, Dott. Agr. Pierpaolo Basiglio, Dott. Mauro Tita, Prof. Mauro Mariotti, Prof. Pietro Maifredi, etc.

2 ASPETTI NORMATIVI

Come indicato in precedenza, il presente studio viene redatto ai fini della procedura di Valutazione di Incidenza, indispensabile ai fini della verifica di eventuali impatti che la variante di progetto potrebbe comportare ai danni del S.I.C. IT1331615 "Monte Gazzo", all'interno del quale è collocata l'area di intervento.

La direttiva 92/43/CEE d el 21/05/1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche, è stata recepita dalla legislazione italiana con il DPR 8/9/1997 n° 357, poi modificato dal D.P.R. 12/3/2003 n° 120, che ne disciplina l'attuazione.
In questi documenti vengono delineati i concetti di conservazione, definiti gli habitat e le specie prioritarie e di interesse comunitario (recepite dagli appositi allegati delle Direttive 74/409/CEE, "Direttiva Uccelli" e 92/43/CEE, "Direttiva Habitat"), le zone di conservazione ed i siti (rete Natura 2000), le aree di collegamento ecologico funzionale, l'introduzione e la reintroduzione di specie di interesse naturalistico.
Le singole Regioni, hanno stilato per il territorio di loro competenza l'elenco dei Siti di Interesse Comunitario, poi confluito nell'elenco nazionale proposto a Bruxelles.
Il Ministero dell'Ambiente, attraverso il progetto di ricerca denominato Bioitaly, ha individuato e mappato i siti di pregio naturalistico, sulla base degli allegati 1 (habitat) e 2 (specie) della 92/43/CEE e della 79/409/CEE e su altri criteri di emergenze naturalistiche.
Per la direttiva citata (Art. 1), un S.I.C. (Sito di Importanza Comunitaria) è un "sito che, nella o nelle regioni biogeografiche a cui appartiene, contribuisce in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di habitat naturale di cui all'allegato 1 o a una specie di cui all'allegato 2, in uno stato di conservazione soddisfacente".
Lo stato di conservazione di un habitat naturale, sempre secondo la Direttiva, è considerato soddisfacente quando:

- la sua area di ripartizione naturale e le superfici che comprende sono stabili o in estensione,
- la struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine esistono e possono continuare ad esistere in un futuro prevedibile.

L'art. 5 del D.P.R. n. 357/1997 sancisce che nelle pianificazioni e programmazione territoriale si debba tener conto della valenza naturalistico-ambientale dei proposti Siti di Importanza Comunitaria e stabilisce, per tali contesti, la necessità dello studio di incidenza.
La Regione Liguria con la Deliberazione Regionale 646/2001 ha approvato le misure di salvaguardia per i S.I.C., stabilendo in due diverse sezioni, "Piani" e "Progetti", le procedure di valutazione di incidenza, i criteri e i contenuti minime degli studi.

I contenuti minimi degli studi di incidenza sono stabiliti nella deliberazione citata, come segue:

- redazione di una cartografia in scala minima 1:25.000 dell'area interessata dal S.I.C. con evidenziata la sovrapposizione del piano
- descrizione qualitativa degli habitat e delle specie faunistiche e floristiche presenti e analisi critica della realtà della situazione ambientale del sito
- esplicitazione degli interventi di trasformazione previsti e le ricadute attese
- illustrazione delle eventuali misure mitigative
- illustrazione delle eventuali misure compensative.

Con la DGR 328 del 07/04/2006 tali procedure sono state aggiornate alle ultime disposizioni ministeriali, stabilendo che lo Studio di incidenza dovrà fornire in particolare:

- elementi descrittivi del progetto e/o intervento con particolare riferimento a:
  - tipologia, dimensioni, obiettivi, tempi e modalità di attuazione (compreso cronoprogramma degli interventi), utilizzazione delle risorse naturali,
  - localizzazione e inquadramento territoriale, sovrapposizione territoriale degli interventi con pSIC e/o ZPS a scala minima 1:10.000,
- descrizione quali-quantitativa e localizzativa degli habitat e delle specie faunistiche e floristiche per le quali i siti sono stati designati, della zona interessata dalla realizzazione dal progetto o dall'intervento e delle zone intorno ad essa (area vasta) che potrebbero subire effetti indotti, e del relativo stato di conservazione al "momento zero", inteso come condizione temporale di partenza, sulla quale si innestano i successivi eventi di trasformazione e gli effetti conseguenti alla realizzazione del progetto. Dovrà essere prodotta per l'area interessata dall'intervento la carta degli habitat, in scala almeno 1:10.000, eseguendo rilievi fitosociologici che dovranno esplicitare anche la stima dello stato conservativo dell'habitat rilevato,
- analisi degli impatti diretti ed indiretti che il progetto produce, sia in fase di cantiere che a regime, nell'immediato e nel medio-lungo termine, anche sui fattori che possono essere considerati indicativi dello stato di conservazione di habitat e specie. L'analisi degli impatti deve fare riferimento al sistema ambientale nel suo complesso; devono pertanto essere considerate:
  - le componenti biologiche
  - le componenti abiotiche
  - le connessioni ecologiche

  Dovrà inoltre essere prodotta la eventuale carta degli impatti previsti, a seguito dalla realizzazione dell'intervento alla scala almeno 1:10.000,
- descrizione delle indagini e approfondimenti naturalistici effettuati, con indicazione dei modi e dei tempi adottati per gli eventuali rilievi di campo,

sulla base dei quali sono stati indicati gli elementi di cui al precedente punto 2.

A fronte degli impatti quantificati devono essere illustrate le misure mitigative che si intendono applicare e le modalità di attuazione (es. tempi e date di realizzazione, tipo di strumenti ed interventi da realizzare, aree interessate, verifiche di efficienza ecc.).

Più recentemente le disposizioni in materia di tutela e valorizzazione della biodiversità sono state ricomprese nella L.R. 10 luglio 2009 n.28.
La DGR 30/2013, infine, introduce nuovi criteri ed indirizzi procedurali per la Valutazione di incidenza di piani e progetti, aggiornando contenuti degli studi e strumenti di valutazione finale.

Di seguito vengono elencati sinteticamente i dispositivi normativi a livello europeo, nazionale e regionale riguardanti i Siti di Importanza Comunitaria (Rete Natura 2000)

2.1.1 Riferimenti Normativi Europei

Le fonti normative riguardanti la Valutazione di incidenza sono rappresentate a livello europeo da due direttive fondamentali:

- Direttiva 147/09/CE (che sostituisce ed abroga la precedente 79/409/CE) relativa alla conservazione degli uccelli selvatici, meglio nota come direttiva "Uccelli".
  La Direttiva "Uccelli" individua 181 specie vulnerabili di uccelli da assoggettare a tutela rigorosa e i siti di maggior interesse per questi animali, da porre sotto regime di protezione, definiti Zone di Protezione Speciale o ZPS, la cui identificazione e delimitazione deve basarsi su criteri scientifici.
  L'allegato I della Direttiva "Uccelli" contiene l'elenco delle specie vulnerabili e prevede "misure speciali di conservazione per quanto concerne l'habitat" al fine di preservarne le aree di nidificazione.
- Direttiva 92/43/CE "Habitat" relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche riporta l'elenco dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea.
  La Direttiva Habitat" ha previsto la costituzione di una rete ecologica europea e ha designato i siti di importanza comunitaria (SIC) e le zone speciali di conservazione (ZSC), individuando 200 tipi di habitat, quasi 200 specie faunistiche e più di 500 specie vegetali da conservare.

Principale atto legislativo comunitario per la conservazione della biodiversità, salvaguarda gli habitat con distribuzione areale molto ridotta o drasticamente ridotta, come nel caso delle torbiere, brughiere, dune, ecc.; le specie di interesse comunitario minacciate o in via d'estinzione, oltre ad alcuni endemismi.
Vengono distinte le priorità di conservazione, nell'allegato II è riportato l'elenco delle specie per cui è richiesta la designazione di zone speciali di

conservazione (ZSC); nell'allegato IV le specie che richiedono una protezione rigorosa; nell'allegato V le specie di cui si richiede una gestione oculata.

Sito di Importanza Comunitario (SIC):
un sito che, nella o nelle regioni biogeografiche cui appartiene, contribuisce in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di habitat naturale di cui l'Allegato I o una specie di cui all'Allegato II della direttiva.
Zona Speciale di Conservazione (ZSC):
un sito di importanza comunitaria designato dagli Stati membri mediante un atto regolamentare, amministrativo e/o contrattuale in cui sono applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e/o delle popolazioni di specie per cui il sito è designato.

- Decisione della Commissione 2006/613/CE del 19 luglio 2006; che adotta, a norma della direttiva 92/43/CEE del Consiglio, l'elenco dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea, Gazzetta ufficiale dell'Unione europea L 259 del 21/09/2003.

2.1.2 Riferimenti normativi nazionali

- Decreto del Presidente della Repubblica n. 357 del 8 settembre 1997, Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche, Supplemento ordinario n.219 alla Gazzetta ufficiale n. 248 23/10/1997. Esso contiene la definizione di Sito di Importanza Comunitaria (.sito che nella o nelle regioni biogeografiche cui appartiene, contribuisce in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di habitat naturale . o una specie . in uno stato di conservazione soddisfacente e che può contribuire inoltre in modo significativo alla coerenza della rete ecologica Natura 2000 al fine di mantenere la biodiversità nella regione o nelle regioni biogeografiche in questione. nonché di Zona Speciale di Conservazione) (art.2). Prevede inoltre che per piani o progetti che possano determinare effetti negativi sui Siti di Interesse Comunitario venga redatta una Valutazione di Incidenza (art.5) i cui contenuti sono precisati nell.All. G;
- Decreto del Presidente della Repubblica n. 120 del 12 marzo 2003, Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli

habitat naturali e seminaturali, nonche' della flora e della fauna selvatiche, Gazzetta ufficiale n. 124 30/05/2003;

- Decreto ministeriale del 20 gennaio 1999 Modificazioni degli allegati A e B del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n.357, in attuazione della direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE, Gazzetta ufficiale n.32 del 9/2/1999;
- Decreto ministeriale n.3 del 3 settembre 2002, "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000", Gazzetta Ufficiale 24 settembre 2002, n. 224;
- Decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio del 25 marzo 2005. Elenco dei proposti siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea, ai sensi della direttiva n. 92/43/CEE;
- Decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio del 19 giugno 2009. Elenco delle Zone di protezione speciale (Zps) classificate ai sensi della direttiva 79/409/ CEE (G.U. 9 luglio 2009, n. 157).
- Decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio del 7 marzo 2012. Quinto elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica alpina in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE (G.U. 3 aprile 2012, n. 79).

2.1.3 Riferimenti normativi regionali

- D.G.R. n. 646 del 08/06/01, Misure di salvaguardia per i proposti Siti di Importanza Comunitaria (pSIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS) liguri (Dir. 92/43/CEE e79/409/Cee): applicazione della valutazione di incidenza;

integrata e parzialmente modificata dalla

- Deliberazione della Giunta regionale n. 328 del 7 aprile 2006, Approvazione di criteri e di indirizzi procedurali ad oggetto l'applicazione della Valutazione di Incidenza - Sostituzione dgr 646/2001, Bollettino ufficiale regionale 03/05/2006 n.18;
- Deliberazione della Giunta regionale n. 126 del 9 febbraio 2007, Indirizzi per le attività agro-silvo-pastorali nei siti della Rete Natura 2000 in Liguria, Bollettino ufficiale regionale 11/04/2007 n.15;
- Deliberazione della Giunta regionale n. 1444 del 2 novembre 2009, Approvazione della rappresentazione cartografica degli habitat, delle specie ed altri elementi naturalistici rilevanti presenti sul territorio ligure, Bollettino ufficiale regionale n.47 del 25 novembre 2009;
- Deliberazione di Giunta regionale n. 1507 del 6 novembre 2009, Misure di salvaguardia per habitat di cui all'Allegato I della direttiva 92/43/CEE ai sensi della L.R. 28/2009, Bollettino ufficiale regionale n.48 del 2 dicembre 2009

- Deliberazione di Giunta regionale n. 1687 del 4 dicembre 2009, Priorità di conservazione dei Siti di Importanza Comunitaria terrestri liguri e cartografia delle "Zone rilevanti per la salvaguardia dei Siti di Importanza Comunitaria";
- Deliberazione della Giunta regionale n. 1793 del 18 dicembre 2009, Istituzione Rete ecologica - LR 28/2009 art.3,
- Deliberazione della Giunta regionale n.2040 del 30 dicembre 2009, Adozione misure di conservazione per SIC liguri della regione biogeografica alpina, ai sensi della L.R. 28/2009 art. 4, Bollettino ufficiale regionale n.5 del 3 febbraio 2010 parte II
- Deliberazione della Giunta regionale n. 649 del 1 giugno 2012, Approvazione dell'aggiornamento del nuovo Formulario Standard Natura 2000, Bollettino ufficiale regionale n.27 del 4 luglio 2012;
- Deliberazione della Giunta regionale n. 650 del 1 giugno 2012, Approvazione aggiornamento Zone Protezione Speciale Liguri: (IT1313776 Piancavallo; IT1314677 Saccarello-Garlenda; IT1314678 Sciorella; IT1314679 Toraggio-Gerbonte; IT1315380 Testa d'Alpe- Alto; IT1315481 Ceppo-Tomena; IT1331578 Beigua- Turchino), Bollettino ufficiale regionale 04/07/2012 n. 27;
- Deliberazione della Giunta regionale n. 864 del 13 luglio 2012, Approvazione linee guida per redazione piani di gestione dei siti di interesse comunitario e delle zone di protezione speciale terrestri liguri (art. 5, comma 2, l.r. 28/2009);
- Deliberazione della Giunta regionale n. 30 del 18 gennaio 2013 Legge regionale n. 28/2009. Approvazione criteri e indirizzi procedurali per la valutazione di incidenza di piani, progetti ed interventi. Sostituzione D.G.R. n. 328/2006
- Deliberazione della Giunta regionale n.626 del 31 maggio 2013 Approvazione delle Linee guida per la revisione decennale dei piani dei parchi
- Deliberazione della Giunta regionale n.1406 dell'8 novembre 2013 Revoca DGR n.126 del 9 febbraio 2007 relativa agl iindirizzi per le attività Agrosilvo pastorali nei siti della Rete Natura 2000
- Deliberazione della Giunta regionale n.1467 del 22 novembre 2013 L.R. 28/2009 - Misure di conservazione SIC liguri regione biogeografica alpina di cui alla D.G.R. n.1145 del 28 settembre 2012
- Deliberazione della Giunta regionale n.686 del 6 giugno 2014 Adozione delle "Misure di conservazione dei SIC liguri appartenenti alla regione biogeografica continentale" ai sensi dell'art. 4 della L.R. 28/2009
- Deliberazione della Giunta regionale n. 73 del 3 febbraio 2015 Adozione delle Misure di Conservazione dei SIC liguri appartenenti alla regione biogeografica mediterranea ai sensi della L.R. 28/09
- Deliberazione della Giunta regionale n.1048 del 28 settembre 2015 Approvazione delle Linee guida per la migliore definizione e razionalizzazione dei confini dei Sic terrestri liguri

ed inoltre da:

- Legge regionale 30 gennaio 1984 n. 9, Norme per la protezione della flora spontanea, Bollettino ufficiale regionale 15/02/1984 n. 7, di cui si riportano i primi due articoli in quanto fondanti la tutela della flora in Liguria:
  - → Articolo 1
    - La Regione, con la presente legge, in attuazione di quanto previsto dall' articolo 4 secondo comma dello Statuto dagli articoli 66 e 83 del DPR 24 luglio 1977 n. 616 e dall'articolo 10 della legge 27 dicembre 1977 n. 984 tutela il patrimonio floristico spontaneo per quanto riguarda sia le singole specie sia le comunità vegetali con particolare riferimento alle entità in pericolo di estinzione sul territorio regionale.
  - → Articolo 2
    - E' vietata a chiunque ivi compreso il proprietario del fondo salvo si tratti di terreno messo a coltura la raccolta l' asportazione il danneggiamento e la detenzione delle specie di piante spontanee e loro parti da considerarsi molto rare in Liguria elencate nella tabella A allegata alla presente legge.
- Legge regionale 22 gennaio 1992 n. 4, Tutela della fauna minore, Bollettino ufficiale regionale 12/02/1992 n. 4, di cui si riporta il primo articolo in quanto fondanti la tutela della fauna e degli habitat in Liguria:
  - → Art. 1. Finalità
    - 1. La Regione, in attuazione di quanto previsto dall'articolo 4 dello Statuto e dall'articolo 6 della Convenzione di Berna del 19 settembre 1979 ratificata con legge 5 agosto 1981 n. 503, persegue il fine di assicurare la conservazione della fauna minore quale importante componente delle biocenosi naturali.
    - 2. A tal fine la Regione:
      - a) sottopone a tutela le specie maggiormente minacciate o vulnerabili e ne
      - protegge gli habitat;
      - b) promuove studi e ricerche sulle diverse specie e incentiva iniziative didattico divulgative volte a diffondere la conoscenza della fauna oggetto di tutela.
- Legge regionale n. 28 del 10 luglio 2009, Disposizioni in materia di tutela e valorizzazione della biodiversità, Bollettino ufficiale regionale n.13 del 15 luglio 2009 parte I;
- Deliberazione della Giunta regionale n. 270 del 25 febbraio 2000, Individuazione delle Z.P.S. in Liguria;
- Deliberazione della Giunta regionale n. 772 del 19 luglio 2002, Proposta di riclassificazione in Siti di Importanza Regionale (SIR) di talune aree

proposte come Siti di Importanza Comunitaria liguri (pSIC), Bollettino ufficiale regionale n. 33 del 14/08/2002;

- Deliberazione della Giunta regionale n. 8 del 10 gennaio 2003, Proposta di riperimetrazione in scala cartografica 1:10.000 dei siti di importanza comunitaria (pSIC) terrestri liguri, Bollettino ufficiale regionale n.6 del 05/02/2003
- Deliberazione della Giunta regionale n. 9 del 10 gennaio 2003, Proposta di nuovo Sito di Importanza Comunitaria (pSIC) in Liguria denominato IT 1324896 "Lerrone - Valloni", Bollettino ufficiale regionale 05/02/2003 n.6;
- Deliberazione della Giunta regionale n. 1533 del 2 dicembre 2005, L.R. n. 18/99 art. 2, c.1 lett. g) e L.R. n. 38/98 art. 16 c.1 - Approvazione "Criteri diretti a salvaguardare l'habitat naturale prioritario prateria di Posidonia Oceanica", Bollettino ufficiale regionale 28/12/2005 n. 52,
- Deliberazione della Giunta regionale n. 1561 del 7 dicembre 2005, Proposta di riperimetrazione in scala cartografica 1:10.000 dei siti di importanza comunitaria (pSIC) marini liguri, Bollettino ufficiale regionale del 04/01/2006 n. 1;
- Deliberazione della Giunta regionale n. 1716 del 23 dicembre 2005, Proposta di aggiornamento dei Siti di Importanza Comunitaria terrestri liguri e di un nuovo Sito di Importanza Comunitario, Bollettino Ufficiale Regionale 25/01/2006 n. 4;

3 IL PROGETTO

3.1 Situazione attuale della cava

La situazione attuale della cava, aggiornata sulla base del rilievo topografico del gennaio 2018, è rappresentata nel dis. D02.
Dalla carta si può osservare che i lavori di coltivazione sono stati sviluppati all'interno del limite autorizzato.

Nell'ambito dell'area interessata dai lavori di cava si distinguono:

- la fascia sommitale, compresa tra le quote 250 e 400, esaurita e recuperata: si tratta in buona parte di un fronte in roccia profilato a gradoni e rimodellato con riporto sulle pedate; nel settore NW, tra le quote 335 e 280, il fronte in roccia è stato completamente riprofilato in riporto mediante accumulo di scarti di lavorazione con successivo rimodellamento e rinverdimento
- la fascia compresa tra le quote 250 e 200 dove è in corso la coltivazione vera e propria per fette orizzontali discendenti
- la fascia compresa tra le quote 200 e 135 ove sono ubicati gli impianti di prima lavorazione del materiale estratto: frantoio primario, stoccaggio polmone intermedio, frantumazione secondaria; a quota 135 sono presenti inoltre due ampi bacini di raccolta e sedimentazione delle acque meteoriche.

Quest'ultima fascia, il cui recupero ambientale veniva previsto con il progetto di Sistemazione finale della Cava Giunchetto del marzo 2010, risulta molto interessante ai fini della valutazione delle adeguate misure di mitigazioni degli impatti al S.I.C. da impiegarsi per la nuova variante.





Come evidenziato dalle immagini precedenti, gli interventi preposti all'ottenimento di una copertura continua dei gradoni esauriti, per mezzo di idrosemina ed impianti arbustive ed arborei, ha conseguito un alto grado di successo.
I sopralluoghi effettuati, hanno inoltre evidenziato come in tempi relativamente brevi, si sia verificata una colonizzazione piuttosto diffusa di specie autoctone, anche al di là degli interventi eseguiti, con la costituzione, per esempio, di brevi novelleti di carpino nero o di formazioni casmofitiche localizzate sulle alzate dei gradoni.
Quanto detto fornisce utili informazioni circa il prosieguo delle opere di sistemazione finale della cava, anche in occasione della presente variante.

3.2 Livelli produttivi e limiti di coltivazione

Al momento attuale si conferma il quantitativo annuo di materiale previsto nel progetto originario per l'esercizio normale dell'Azienda, pari a 160.000 m^3 (400.000 t/a).
La richiesta di inerti per il Terzo Valico è stimabile intorno a 180.000 m^3 medi, pari a circa 450.000 t, per un periodo di almeno 6 anni.

La coltivazione prevista dalla Variante sarà limitata all'interno dell'area prevista dal progetto originario, fatta salva la riduzione della superficie coinvolta nel settore Sud.

I livelli produttivi e limiti di coltivazione non variano quindi rispetto a quanto esaminato nei precedenti Studi di incidenza che hanno interessato Cava Giunchetto.

3.3 Metodo di coltivazione

Lo sviluppo della coltivazione è previsto con il metodo per fette orizzontali discendenti già oggi adottato in cava.
Secondo tale metodo la coltivazione viene iniziata a partire dall'alto e viene sviluppata operando per ribassi successivi di singole fette di giacimento; in ogni momento il fronte attivo è limitato ad una singola fetta dello spessore di 15 metri; sui due piani che delimitano la fetta superiormente ed inferiormente

si svolgono rispettivamente le operazioni di perforazione dei fori da mina ed il carico dell'abbattuto: all'esaurimento di ogni fetta di giacimento è possibile intervenire immediatamente con le operazioni di recupero ambientale sulle superfici in abbandono.

Il ciclo operativo di cava comprende le seguenti operazioni:

- abbattimento al fronte, impiegando esplosivo (prevalentemente tipo slurry ed anfo) collocato in fori da mina a chiodo
- carico al fronte mediante pala gommata o pala gommata più dumper e invio al cono di gettito
- ripresa del materiale a quota 200, alimentazione dell'impianto di frantumazione primaria, trasporto mediante nastro al cumulo di stoccaggio avente la funzione di polmone per le lavorazioni successive di produzione degli inerti.

In definitiva, i metodi di coltivazioni proposti nella variante ricalcano i precedenti, già criticamente affrontati nelle precedenti valutazioni di incidenza.

3.4 Geometria dei fronti

La configurazione proposta per il fronte in abbandono prevede un profilo a gradoni disposti ad intervalli di 15 metri, interrotti da una pedata di larghezza nominale pari a circa 8 metri, tale da mantenere, dopo lo smussamento del ciglio, una larghezza utile di almeno 6-7 metri; l'inclinazione della singola alzata sarà mantenuta intorno a 65-70°; l'inclinazione media della superficie di inviluppo dell'intero fronte con tale geometria risulta pari a 45°.

3.5 Sviluppo della coltivazione

Lo sviluppo della coltivazione sarà attuato secondo le linee stabilite nel progetto originario, ridimensionando l'espansione del fronte verso Sud e arretrando leggermente il profilo finale nel settore centrale del fronte tra le quote 190 e 136.
La configurazione finale di scavo è rappresentata in planimetria e sezioni nei diss. D03, D04, D05 e D06; il confronto tra progetto autorizzato e la Variante proposta è rappresentato in planimetria e sezioni nei diss. D10 e D11.
In questo caso, lo sviluppo di coltivazione differisce da quello esaminato negli Studi di incidenza 2010 e 2012, anche se in maniera non sostanziale in relazione al "consumo di territorio" e agli interventi di sistemazione finale.

3.6 Rimodellamento finale del fronte

3.6.1 Cumulo intermedio di limi di lavaggio e terre e rocce da scavo

Nel progetto originario era stata prevista la realizzazione, nel settore Nord della cava tra le quote 200 e 280, di un cumulo destinato ad ospitare i limi di lavaggio derivanti dalla produzione di inerti annessa alla stessa cava e le terre e rocce da scavo provenienti dai lavori del Terzo Valico dei Giovi; nella Variante si prevede di mantenere la generale configurazione di scavo di progetto e di confermare il riempimento del vuoto di scavo con i materiali di risulta citati.
La realizzazione del cumulo, oltre a risolvere il problema della collocazione dei materiali in questione, avrà anche una funzione di mascheramento e rimodellamento morfologico del fronte in roccia e di predisposizione di un substrato idoneo per il reinsediamento della vegetazione.

Il deposito di tali materiali potrà essere avviato già nel corso della coltivazione, appena sarà stata raggiunta con il ribasso la quota 200 e sarà stato completato l'arretramento e l'esaurimento del settore Nord del fronte con formazione di un ampio piazzale al piede.

Il volume di limi di lavaggio che si prevede di produrre nel corso dell'intero sviluppo del progetto è stimato in 180.000 m^3 (pari a circa 360.000 t).
Come previsto nel Piano di Gestione dei Rifiuti di Estrazione recentemente autorizzato (DD n. 5168 dello 08/11/2016), nei prossimi anni si prevede di poter destinare alla commercializzazione come sottoprodotto un quantitativo di limi variabile da 50 a 100.000 tonnellate e di destinare la restante parte (260-310.000 t, pari a 130-155.000 m^3 in mucchio) ad accumulo definitivo in cava. Considerando che il cumulo può ospitare un volume totale di 850.500 m^3, risulta una disponibilità di circa 700-720.000 m^3 di vuoto per le terre e rocce da scavo provenienti dai lavori del Terzo Valico dei Giovi.

Queste soluzioni sono state affrontate nelle precedenti valutazioni di incidenza.

3.7 Viabilità interna alla cava

Il progetto autorizzato prevede di mantenere sia nel corso che al termine una viabilità di accesso a tutti i livelli della cava, al fine di garantire la possibilità di intervento in ogni condizione sia per la coltivazione che per la manutenzione dei recuperi ambientali. Si tratta peraltro di una viabilità già oggi esistente, che dovrà semplicemente essere adeguata progressivamente alle variazioni morfologiche derivanti dalla coltivazione e dal rimodellamento dei fronti in riporto.

Nell'ambito della presente variante è previsto un intervento di ampliamento della rete viaria di accesso alla cava, nel tratto compreso tra l'innesto sulla rete viaria pubblica (Via Gneo) e il piazzale inferiore di cava (quota 136). L'intervento coinvolgerà esclusivamente terreni in disponibilità della

Unicalce S.p.A. già inclusi nell'area di cava autorizzata e non andrà ad interferire in alcun modo con la rete viaria pubblica esistente.

Gli interventi previsti rientrano nelle normali opere di adeguamento di una rete viaria realizzata ormai da oltre 50 anni e che non è più adeguata alle esigenze di sfruttamento del giacimento, in particolare al transito degli automezzi di trasporto del materiale attualmente utilizzati. L'adeguamento dell'accesso all'area di cava avrà importanti ricadute anche sugli aspetti ambientali, con una riduzione del traffico e delle emissioni in atmosfera e nondimeno rappresenterà un significativo contributo al miglioramento dell'accessibilità per la futura fruizione dell'area nella sua destinazione finale prevista dagli strumenti urbanistici vigenti.

Gli interventi previsti sono indicati in dettaglio nella tavola D31, riportante la planimetria della strada, il profilo longitudinale e le sezioni trasversali significative.

3.8 Regimazione delle acque superficiali

3.8.1 Situazione attuale

La Cava Giunchetto è sviluppata sul versante NE del Monte Gazzo, estendendosi con i fronti fino alle quote sommitali del rilievo: in tali condizioni la cava occupa la metà superiore del preesistente bacino imbrifero naturale e ne intercetta le acque. Al di sopra del limite di cava non si rilevano linee di deflusso definite.
In pratica il bacino di cava è alimentato quasi esclusivamente dalle acque meteoriche ricadenti entro il perimetro dell'area estrattiva e non riceve linee di deflusso esterne (dis. D07).

Il criterio adottato finora nell'impostazione delle opere di regimazione delle acque di cava prevede essenzialmente, in condizioni di piovosità ordinaria, la raccolta dei deflussi a livello dei piazzali operativi e lo smaltimento per infiltrazione, evitando in generale lo scarico verso l'esterno. Tale scelta si basa sul presupposto che il substrato roccioso fratturato presenta naturalmente una certa capacità di drenaggio ed è quindi in grado di assolvere la funzione di assorbimento, drenaggio e smaltimento per circolazione in profondità nella rete di fratture.

Nella situazione attuale, l'area di cava è caratterizzata:

- nel settore NW da un sottobacino costituito in parte rilevante da fronti esauriti e da scarpate di accumulo di limi, è sotteso dal piazzale di quota 251-252, al quale pervengono le acque raccolte dalle rete di regimazione, in particolare quella realizzata sul cumulo di limi con il relativo collettore; il piazzale è modellato con pendenza contro monte, tale da favorire la raccolta e il contenimento delle acque di ruscellamento; esiste comunque la possibilità di sfioro verso il sottostante piazzale di quota 235 circa
- nel settore SW da un sottobacino costituito in parte da fronti esauriti in parte da fronti ancora attivi; l'impluvio alimenta, principalmente per ruscellamento lungo i fronti, i piazzali intermedi di quota 235 e 242 circa; anche in questo caso i

piazzali sono sagomati in modo da favorire la trattenuta e l'infiltrazione nel substrato delle acque raccolte

- nel settore E da un sottobacino è costituito in buona parte da vecchi fronti destinati ad essere ripresi con il ribasso dei piazzali attuali; le acque del fronte vengono convogliate, per ruscellamento diffuso e per deflusso concentrato, ai piazzali di servizio intermedi e quindi al piazzale inferiore di quota 138 circa, dove sono ubicate due vasche di raccolta e sedimentazione; la strada lungo il contorno Nord ed Est è munita di canaletta con scarico nelle vasche di raccolta; per un breve tratto della pista, tra le quote 230 e 220 circa, la canaletta è dotata di scarico nel Rio Suja.

Va rilevato che le vasche sul piazzale di quota 136 sono dotate di un dispositivo di sfioro, costituito da un condotto in c.a. con sezione minima di 1,5 m^2, che sottopassa il piazzale stesso e scarica l'eventuale deflusso in un'incisione naturale ad elevata acclività e le recapita con breve percorso rettilineo al T. Chiaravagna.

3.8.2 Situazione finale di rimodellamento

In futuro lo schema di regimazione delle acque attuale sarà mantenuto con un semplice adeguamento delle canalizzazioni di raccolta allo sviluppo dei nuovi fronti. La configurazione prevista dalla Variante (vedi dis. D07) è analoga a quella prevista nel progetto autorizzato. In tale situazione, secondo il programma stabilito, sarà realizzato il cumulo di riporto intermedio (limi e terre e rocce da scavo) con la relativa rete idrica; i piazzali su substrato roccioso sviluppati a quota 200, 145 e 136 avranno uno sviluppo di 39.850 m^2 circa e avranno la funzione di laminazione e infiltrazione delle acque. Il funzionamento del sistema di regimazione delle acque previsto in progetto è stato oggetto di verifiche idrauliche specifiche riportate nell'elaborato 871-Relazione idraulica.

La pista residua prevista al contorno Nord ed Est dell'area si troverà in posizione rilevata, su un diaframma di roccia sviluppato lungo il limite inferiore della cava, tale da realizzare insieme con le scarpate dei fronti residui un argine di contenimento su tre lati dei piazzali; gli stessi piazzali saranno modellati in contropendenza verso monte, al fine di realizzare delle aree di raccolta dotate di elevata capacità di invaso, idonee per contenere anche importanti volumi di deflusso e per garantire una efficace laminazione delle portate in uscita.

Per quanto riguarda la rete di raccolta interna alla cava, partendo dalla configurazione attuale, nel prosieguo dei lavori saranno fatti gli adeguamenti opportuni in funzione della morfologia delle diverse superfici di abbandono.

In particolare:

- sul nuovo cumulo di limi previsto nel settore Nord, sopra la quota 200, sarà realizzata una rete secondaria di raccolta a livello dei gradini principali e delle rampe di raccordo
- sui gradoni residui in roccia previsti nella fascia tra le quote 135 e 280 la raccolta delle acque sarà realizzata conferendo ad ogni gradone una doppia pendenza longitudinale rispettivamente verso le estremità Nord e Sud, con spartiacque centrale, e mantenendo la pedata in contropendenza verso monte

- i diversi livelli di gradoni saranno muniti di scaricatori in roccia, rispettivamente posizionati a servizio dei settori Nord e Sud del fronte, dotati di dispositivi di protezione e smorzamento dell'energia di deflusso ad ogni livello; il deflusso raccolto dagli scaricatori sarà convogliato alle aree di raccolta sul piazzale di base.
-

3.8.3 Caratteristiche del "tronco terminale" di confluenza nel Torrente Chiaravagna

Il sistema di regimazione delle acque, nel suo tratto terminale di confluenza nella rete idrica naturale, è caratterizzato da un'antica "via di lizza" della lunghezza di 90 m circa e copre un dislivello di 75 metri circa, dal piazzale di base della cava (quota 136) all'alveo del T. Chiaravagna (quota 61).

Il punto di immissione delle acque nel "tronco terminale", nella fase finale di recupero ambientale (dopo aver abbattuto gli edifici esistenti) consisterà in un canale a sezione trapezioidale con base di 3 m e profondità di 1,5 metri circa.

In dettaglio il corso del tronco terminale presenta le seguenti caratteristiche:

- il tratto compreso tra quota 136 e quota 123 è impostato in roccia (Calcari di Gallaneto)
- il tratto compreso tra quota 123 e quota 100 circa è impostato in depositi detritici cementati
- il tratto terminale è anch'esso impostato in roccia (Calcari di Gallaneto), con un tratto quasi verticale tra le quote 100 e 82.

L'eventualità che il materiale detritico possa essere destabilizzato e trasportato dalle acque di scarico, in occasione di eventi piovosi eccezionali, è piuttosto remota. Tuttavia, al fine di garantire un'immissione controllata delle acque nella rete naturale, nella variante di progetto proposta è prevista la realizzazione di due briglie selettive (cfr. disegno D07) che saranno in grado di contenere un volume di materiale non inferiore ai 300 m^3. Le verifiche idrauliche dell'opera in questione, nel tratto che presenta maggiori criticità, sono presentate nella Relazione Idraulica allegata alla presente pratica.

La funzionalità dell'intervento di "re-inalveazione" delle acque, anche in occasione di eventi eccezionali, è garantita dal sistema stesso che non prevede strutture di contenimento delle acque, infatti i bacini non costituiscono invasi di raccolta delle acque ma soltanto di laminazione.

Il soggetto manutentore delle opere di regimazione idraulica sarà il proprietario dei fondi.

Nota sul Rio Suja

L'attività pregressa della cava ha originato da lungo tempo l'amputazione della testata dell'impluvio che alimenta il Rio Suja e la confluenza dei relativi deflussi nella rete della cava stessa.
L'assetto attuale della rete idrica della cava comporta tuttavia che una parte dei deflussi raccolti venga restituita al rio naturale; si tratta di una quota modesta dei deflussi complessivi sottratti al bacino naturale (<10%) e pertanto si può escludere che l'eventuale accentuazione dei fenomeni di ruscellamento per effetto delle superfici nude dei fronti possa determinare un incremento di portata tale da modificare le condizioni di deflusso nel rio rispetto alla preesistente condizione naturale.

Nella variante di progetto, pur escludendo che eventuali portate conferite nell'alveo del Rio Suja possano produrre effetti significativi sull'entità dei deflussi, a scopo precauzionale, si prevede di non conferire acque nel suddetto Rio Suja, ma di organizzare i deflussi superficiali in modo che siano contenuti nell'area di cava.

3.9 Interventi di recupero ambientale

L'obbiettivo prioritario, sancito dalla normativa stessa in relazione alla presenza di un sito di interesse comunitario, è quello del reinserimento del sito d'estrazione nel contesto naturalistico di cui fa parte.

I criteri da adottare nella rinaturalizzazione scaturiscono **dall'indagine specifica condotta dalla valutazione d'incidenza sugli habitat del SIC Monte Gazzo**.

Tali criteri possono essere sinteticamente così individuati:

- massima attenzione alla provenienza del materiale vegetale da utilizzare con particolare attenzione all'uso di specie autoctone
- esaltazione della biodiversità ecosistemica con la massima diversificazione degli habitat
- valorizzazione degli habitat di maggiore pregio naturalistico all'interno dell'area di espansione mineraria coincidente con il SIC
- coordinamento con gli interventi di compensazione volti a tutelare l'integrità del SIC.

Gli aspetti considerati al fine del recupero dell'area estrattiva hanno però interessato altri due ambiti fondamentali, ossia l'assetto idrogeologico e quello paesaggistico; dall'esame delle problematiche ad essi collegate sono scaturiti i criteri guida che hanno determinato le scelte operative proposte nel progetto.

Sulle pedate verranno messe a dimora specie **arbustive ed erbacee** dei seguenti habitat:

6210 "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*)
6220 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli : Percorsi substeppici di graminacee e piante annue (*Thero-Brachypodietea)*

9340 Foreste di *Quercus ilex*
9540 Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici

Sulle alzate dei gradoni le pareti meglio soleggiate potranno essere sfruttate piccole irregolarità (tasche) per inserirvi *Pinus halepen*sis e ricreare condizioni favorevoli all'insediamento dell'habitat 8210: Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica. L'uso del pino marittimo (*Pinus pinaster*), per la sua frugalità e notevole capacità colonizzatrice, sarebbe pure una buona soluzione, se questa specie non fosse eccezionalmente soggetta ad attacchi parassitari attualmente difficilmente risolvibili.

Sulle scarpate di discarica le condizioni consentono di prevedere la costituzione di lembi di bosco con l'impianto di specie eliofile come *Ostrya carpinifolia* (carpino nero) e *Fraxinus ornus* (orniello) che sono in grado anche di svolgere un ruolo pioniere su calcare e preparando sul lungo termine le condizioni per *Quercus ilex* (Leccio). Il bosco non sarà continuo ma caratterizzato da lembi compatti alternati a piantumazioni discontinue e più sporadiche tese a creare situazioni erbaceo-arbustive tipiche dell'habitat delle "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia* (6210) oppure a situazioni assimilabili all'habitat 6310 Boschi di sclerofille utilizzati come terreni di pascolo (*dehesas*). Si tratta di un habitat a forte determinismo antropico, derivante dal diradamento di preesistenti comunità forestali a dominanza di querce sempreverdi, e rappresentato nel Mediterraneo da pascoli alberati, dominati da querce sempreverdi (*Quercussuber*, *Q.ilex, Q.coccifera*), indifferenti al substrato, da termomediterraneo inferiore-secco inferiore a supramediterraneo inferiore-umido superiore.

3.9.1 Fasi di intervento

Le fasi degli interventi di sistemazione, seguiranno di pari passo quelle della coltivazione, al fine di anticipare al massimo il recupero ed accelerare la minimizzazione degli impatti.

Prima fase: recupero a breve termine

In questa fase gli interventi di sistemazione superficiale e recupero a verde saranno sviluppati in diretta successione alla coltivazione, operando progressivamente, dall'alto verso il basso, a livello di ogni gradone immediatamente dopo l'esaurimento dell'estrazione e la profilatura della superficie definitiva. Si tratterà pertanto di un'attività pressoché continua di rimodellamento delle pedate residue, di ricostituzione del suolo vegetale, di ripristino del verde e di cura e manutenzione.
Contemporaneamente, al raggiungimento con lo scavo del livello intermedio a quota 200 m, verrà avviata la realizzazione del rilevato nel settore NW della

cava mediante riporto di materiali derivanti dalle opere relative al Terzo Valico.
Con la formazione graduale del rilevato, operando per strati di deposito successivi, si realizzeranno progressivamente delle scarpate definitive che saranno a loro volta sottoposte a sistemazione e recupero a verde dal basso verso l'alto.
Sulla base dei tempi previsti di esecuzione delle opere relative al Terzo Valico si ritiene che all'esaurimento della coltivazione saranno già completate sia la realizzazione del rilevato nel settore NW della cava che la sua sistemazione a verde.

Seconda fase: recupero definitivo

In questa fase si opererà sulle superfici già oggetto di recupero nella fase precedente, intervenendo sulla morfologia di scavo, con minimo riporto di materiale sui gradoni. Pertanto, l'intervento definitivo avrà l'obbiettivo di migliorare il reinserimento morfologico e le condizioni di ripristino della vegetazione su superfici già ri-naturalizzate, seppure ancora segnate dalle tracce dell'attività estrattiva.
Dovendo realizzare un riporto di dimensioni molto rilevanti con utilizzo di materiali di provenienza esterna, di cui la disponibilità e i tempi di conferimento oggi non sono prevedibili, la durata dell'intervento non è valutabile con precisione e sarà legata in generale ai tempi di esecuzione di grandi opere già programmate o in corso di programmazione. Si ipotizza comunque in linea di massima una durata minima di una decina di anni.
Al momento attuale si può tuttavia affermare che sarà possibile evitare l'insorgenza di nuovi impatti e, anzi, ridurre anticipatamente gli impatti esistenti, prevedendo di formare i singoli strati di riporto a partire dal margine esterno del futuro cumulo, rimodellandolo e sistemandolo immediatamente in via definitiva e garantendo la copertura visiva sul cantiere che sarà ancora attivo alle spalle.

3.9.2 Inerbimenti

L'inerbimento viene previsto come intervento antierosivo da estendere a tutte le superfici scoperte ove sia oggettivamente possibile l'insediamento della cotica erbosa; per lo stesso motivo esso andrà eseguito tempestivamente, appena ultimati il modellamento delle superfici e l'affinamento del terreno di riporto.

La semina, del tipo bianco-verde, dovrà prevedere l'impiego nella miscela base dei seguenti componenti:

Componente	*Caratteristiche*	*Quantità*
Sementi	Miscuglio graminacee- leguminose	25-30 g/m^{2*}
Collanti	Idrocolloide organico di origine vegetale con funzione anche fertilizzante	15-20 g/m^2
Concime	Organo-minerale con apporto di sostanza organica e elementi minerali in rapporto indic. NPK 7/5/6	100 g/m^2
Acqua		1-1,5 l/m^2

Un possibile elenco delle specie da utilizzare, finalizzato al recupero degli habitat erbacei del SIC è il seguente:

Graminacee: *Oryzopsis (Milium) coerulescens*, *Oryzopsis miliacea*, *Ampelodesmos mauritanica, Dactylis glomerata, Phleum pratense, Melica ciliata, Melica minuta, Brachypodium rupestre.*
Leguminose: *Dorycnium pentaphyllum, Dorycnium hirsutum*, *Trifolium stellatum, Trifolium angustifolium, Hippocrepis comosa.*
Altre specie: *Bituminaria bituminosa, Cephalaria leucantha*,

3.9.3 Impianto di specie legnose

Nella successione degli interventi di sistemazione l'impianto delle specie arboree e arbustive rappresenta l'operazione finale, oltremodo importante per avviare sul sito un attivo processo di rinaturalizzazione e di riqualificazione paesaggistica.

L'obbiettivo dell'intervento è la ricostituzione di un bosco naturaliforme costituito da cenosi arboreo arbustive in evoluzione verso associazioni stabili e durature nel tempo.

Le specie che vengono proposte, come già evidenziato, rappresentano un'associazione di specie pioniere in grado di costituire una cenosi in evoluzione verso la lecceta. Viene proposto di conseguenza un ampio ricorso a specie rustiche e frugali come orniello e carpino nero e lo stesso pino d'Aleppo mentre la specie climax, più esigente è introdotta i quantitativi limitati.
Per quanto concerne la composizione percentuale delle diverse specie è ipotizzabile la situazione riportata nelle sottostanti tabelle.

Arboree

Carpino nero *(Ostrya carpinifolia)*	35%
Orniello *(Fraxinus ornus)*	30%
Pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*)	25%
Roverella *(Quercus pubescens)*	7%
Leccio *(Quercus ilex)*	3%

Arbustive

Le specie arbustive proposte sono quelle tipiche della macchia mediterranea e della foresta di querce sempreverdi.
L'utilizzo in purezza sui gradoni e frammisto ai nuclei arborei mentre sulle discariche è in alternanza ai gruppi di arboree per ricreare le situazioni ecotonali di transizione tra prateria, macchia arbustiva e bosco.

In entrambi i casi si prevede la seguente composizione percentuale:

Lentisco *(Pistacia lentiscus)*	30%
Ilatro sottile *(Phillyrea angustifolia)*	*10%*
Terebinto *(Pistacia terebinthus)*	*20%*
Ginestra *(Spartium junceum)*	*30%*
Alaterno *(Rhamnus alaternus)*	*10%*

4 IL SITO IT1331615 "MONTE GAZZO"

4.1 Generalità

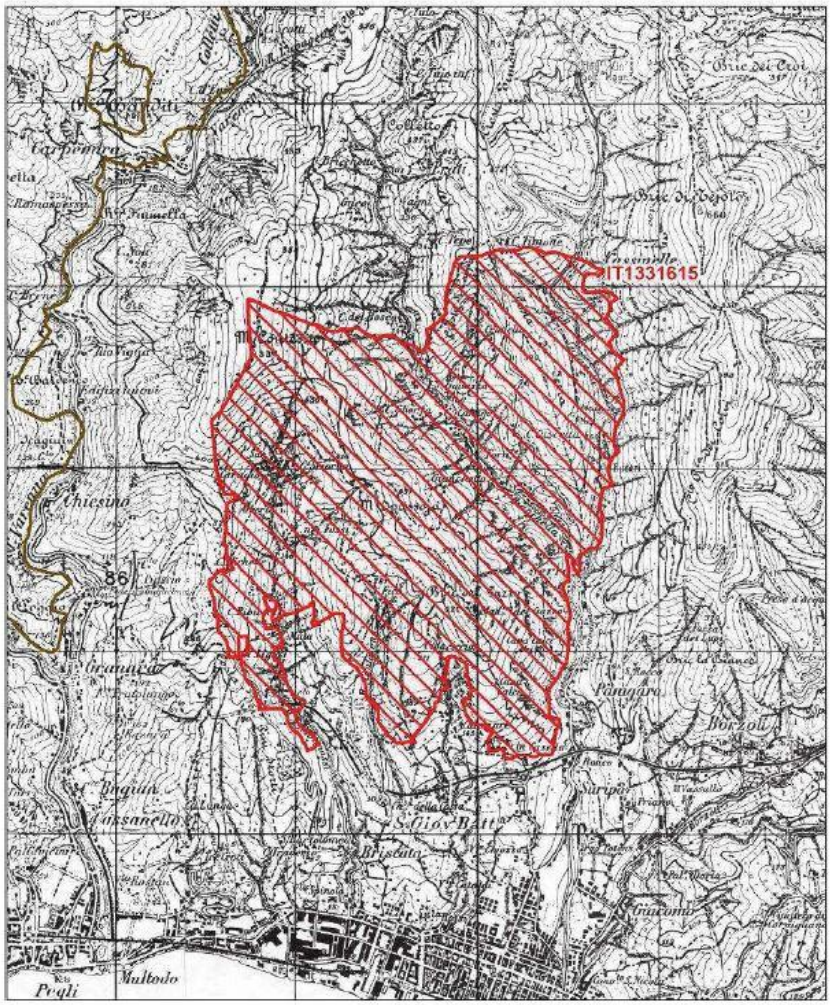
La localizzazione del sito in oggetto presenta come coordinata centrale quella con longitudine E 8° 50' 30" e latitudine N 44° 27' 00".
Il Sito ha una superficie totale di 443 ha, si sviluppa tra le altitudine di 150 m s.l.m e 552 m s.l.m. ed è totalmente compreso all'interno del comune di Genova.
L'area è delimitata a E da uno spartiacque con direzione N-S tra Panigaro, Serra e Bric dei Monti e i versanti N, S e E sono interessati da strutture tettoniche evidenti come il M. Contessa la Costa di S. Alberto ad O e la valle del T. Chiaravagna a E.
L'attività estrattiva, molto antica, risalente agli inizi del secolo scorso ma sviluppatasi soprattutto nell'ultimo mezzo secolo, ha comportato l'inevitabile denudamento ed incisione dei versanti ne ha ridotto l'interesse naturalistico originario in vasti settori, già molto prima che il sito venisse proposto come S.I.C (1995).
Il sito è caratterizzato da un cono montuoso calcareo dolomitico affiancato da aree ofiolitiche così da costituire una sorta di isola "geologica", presso la quale un tempo, unitamente ad ambienti troglobi era presente una zona umida un certo valore, di cui rimangono diverse indagini naturalistiche.

Nel sito sono ancora presenti, in discreto stato di conservazione, habitat quali formazioni vegetazionali pioniere di tipo serpentinicolo a *Euphorbia spinosa* ssp *ligustica*, formazioni a carattere casmofitico diffusi su substrati calcarei nudie e zone a vegetazione erbacea frequentemente arbustate con popolazioni di orchidee , di un certo valore floristico.
Tra i vari habitat segnalati nel S.I.C. risultano di particolare interesse le formazioni a leccio meritevoli di salvaguardia ospitate prevalentemente sulla parte sommitale del Monte Gazzo.
Si tratta generalmente di boscaglie che non di rado sconfinano in formazioni di macchia caratterizzate da una notevole densità strutturale.
Meno frequentemente si rinvengono invece veri e propri boschi di leccio, caratterizzati dalla tipica facies che queste formazioni assumono su substrati calcarei, quali quello in oggetto, con individui di altezza modesta, ma talvolta di notevole sviluppo diametrico, nonostante la limitata capacità di accrescimento.
Tali habitat risultano di primaria importanza per l'avifauna locale.
Altro habitat caratterizzante il S.I.C. in oggetto è dato dai pascoli e prati pascolo, in generale piuttosto poveri nella composizione floristica quando insistono su un substrato serpentinoso, più ricche, in particolare di leguminose, ombrellifere e graminacee, quando la roccia madre è rappresentata da substrati calcarei.
Sono state originate dalle attività di pastorizia da tempo presenti nell'area o da passaggi successivi di incendi che hanno determinato la quasi totale

scomparsa di specie arboree e la formazione di una cotica erbosa povera, a copertura non completa.
In alcune zone, in cui il carico animale è stato eccessivo, le praterie hanno una copertura in cui si ha una scarsa presenza di graminacee a vantaggio di specie quali *Cirsium arvense, Calicotome spinosa, Inula viscosa, Centranthus ruber*.
Diffuse sono le aree completamente invase dalla felce aquilina (*Pteridium aquilinum*), segno del passaggio del fuoco in epoca recente.
Nei punti più aridi e pietrosi sono frequenti l'euforbia spinosa (*Euphorbia spinosa*), la santoreggia selvatica (*Satureja montana*) e il sedo (*Sedum rupestre*).
In molte zone vi è una chiara tendenza ad evolvere a prateria arbustata con diffusa presenza di erica, *Calicotome spinosa* e altre ginestre, per cui il limite con l'arbusteto non è sempre netto.
Occorre quindi ricordare le pinete, formazioni, in quest'area, a netta prevalenza di pinastro (*Pinus pinaster*) generalmente rade con cattivo portamento degli esemplari e scarsa copertura.
Spesso tali pinete sono degradate e rovinate dagli incendi di cui sopra e da attacchi parassitari (processionaria e cocciniglia del pino) e presentano una scarsa, e talvolta quasi assente, copertura vegetale negli strati arbustivi ed erbacei.
Le pinete recentemente percorse dal fuoco, ove la pendenza non è troppo elevata, manifestano una ripresa del sottobosco da parte di arbusti quali il cisto salvifolio e l'erica arborea.
Sono inoltre presenti graminacee a scarso valore foraggero quali il brachipodio (*Brachypodium rupestre*), e specie erbacee ruderali-nitrofile come i cirsi o le inule.
Nei punti con alti valori di rocciosità e pietrosità sono frequenti specie erbacee quali: *Centaurea aplolepa*, *Helichrysum italicum*, *Scabiosa columbaria*, *Asperula purpurea*, *Teucrium chamaedrys*, *Dianthus seguierii* e *Centranthus ruber*.
Tra gli habitat segnalati dalla scheda Natura 2000 riferita al S.I.C. in oggetto, sono inclusi anche quegli ambienti rocciosi che caratterizzano alcuni gradoni delle cave presenti nel sito e sui quali si insedia, dopo tempo dalla fine della coltivazione, una vegetazione da specie erbacee e suffruticose di tipo rupicolo.
Pur con una copertura percentuale molto limitata, presentano ancora una certa importanza, soprattutto nelle parti vallive presso il limite settentrionale del sito, boschi riparei caratterizzati da ontano nero (*Alnus glutinosa*), carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e orniello (*Fraxinus ornus*).
Da ricordare, anche se oggi numericamente ridotti, gli ambienti troglobi di tipo carsico, un tempo frequenti nelle aree poi coltivate per l'estrazione del materiale calcareo.

Tra le specie vegetali di maggiore interesse ricordiamo la *Romulea ligustica*, il *Cerastium utriense* e la *Tuberaria acuminata* e diverse altre quelle protette da norme regionali o presenti negli allegati delle Direttive Comunitarie di protezione degli ambienti naturali.

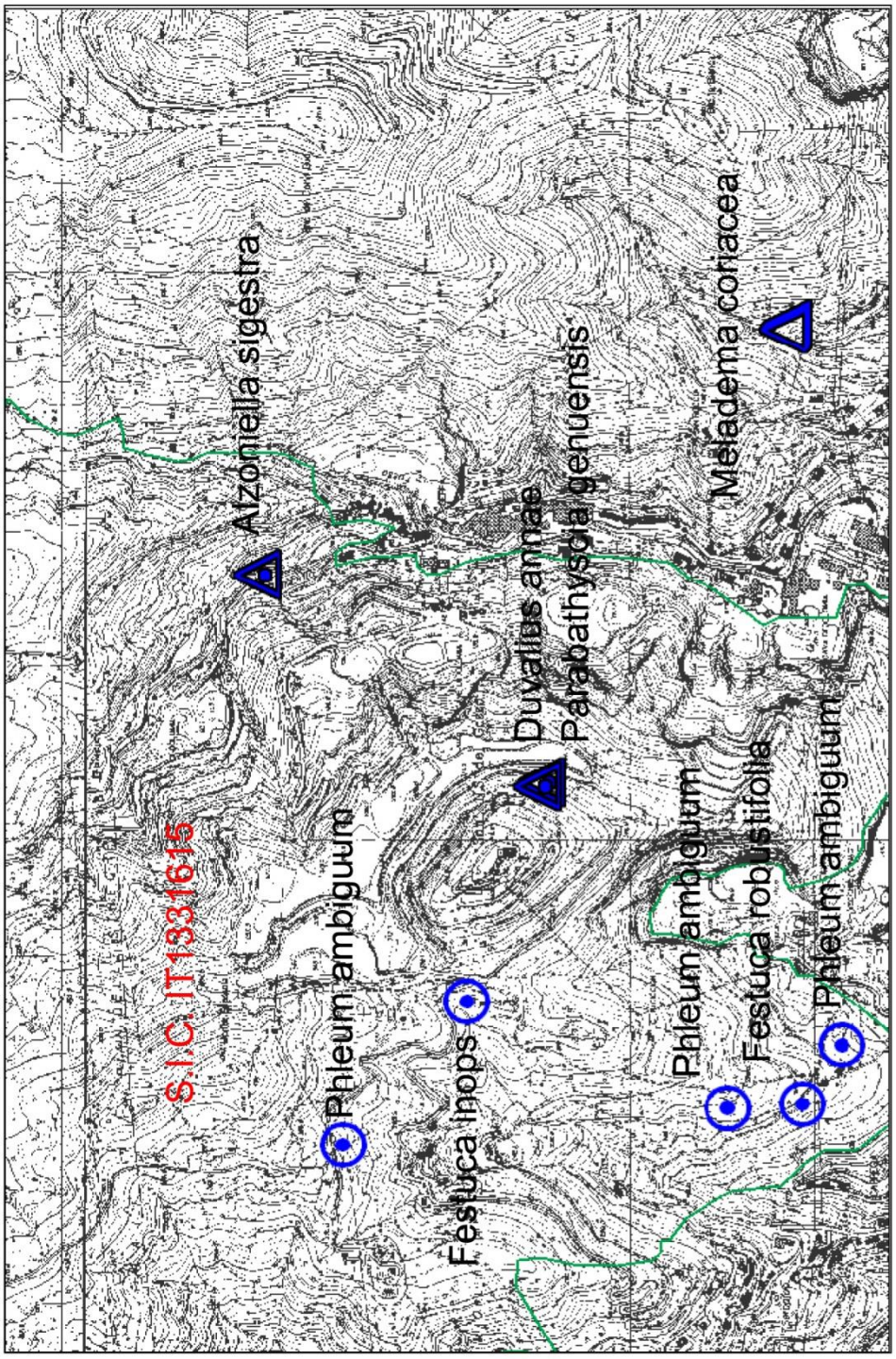
Di notevole interesse scientifico è la presenza di diverse specie vegetali rare nella valle del Rio Molinassi che scorre sul lato occidentale del M. Gazzo (opposto quindi a quello di interesse) e una piccola zona umida detta Pian delle Streghe, ora scomparsa.
Il M. Gazzo rappresenta il *locus classicus* di descrizione per alcune specie come *Festuca inops*, *Holcus setiger* e *Tuberaria acuminata*.
Ora che l'estrazione di materiale lapideo nell'area si è fortemente ridotta e così il pascolo, un tempo massicciamente presente nell'area, la vulnerabilità maggiore del sito risiede soprattutto nel pericolo degli incendi.



Il S.I.C. IT1331615 "Monte Gazzo"

4.2 Specie animali e vegetali segnalate per il sito IT1331615

Nella cartografia seguente è riportata la distribuzione delle specie animali e vegetali segnalate come di interesse nel S.I.C. di interesse, in prossimità dell'area di progetto.



Come visibile le entità di pregio segnalate in prossimità della cava sono *Alzoniella sigestra*, un mollusco gasteropode la cui distribuzione è limitata a poche stazioni a ponente di Genova, presente nella Valle del Torrente Bianchetta, a monte dell'area di progetto, *Duvalius annae*, un carabide troglobio descritto per la prima volta nel 1976 da Luciano Briganti proprio sul M. Gazzo e *Parabathyscia genuensis*, un coleottero con abitudini troglofile.

Di seguito si riportano gli elenchi delle specie animali di maggior interesse presenti nel S.I.C. in oggetto suddivise per entità presenti o meno negli allegati 1 e 2 della direttiva 79/409/CEE.

Uccelli migratori abituali elencati dell'Allegato 2 della Direttiva 79/409/CEE

Caprimulgus europaeus

Il succiacapre (*Caprimulgus europaeus*) è presente diffusamente in tutta Europa con un areale di nidificazione che si estende in modo quasi continuo dalla Finlandia al bacino del Mediterraneo, e una presenza italiana ubiqua eccezion fatta per le regioni montane più interne, parte della Pianura Padana, il Salento e la zona SO della Sicilia.
In Liguria, il succiacapre risulta nidificante e ben distribuito anche se non comunissimo, frequentando di preferenza ambienti aperti, pascoli e prati e radure.

Lanius collurio

L'averla piccola (*Lanius collurio*) presenta una distribuzione europea piuttosto ampia che copre l'Europa Centrale e orientale fino agli Urali, il bacino del Mediterraneo e l'Asia Minore.
In Liguria, la sua comparsa è regolare in estate, comparendo mediamente fra aprile e fine maggio con una presenza piuttosto uniforme ad eccezione di qualche zona nel Ventimigliese.
È un uccello che predilige ambienti di radura, ecotonali, dove trova abbondanti frutti e insetti che integrano la sua dieta.
In Italia si assiste ad una contrazione degli ambienti idonei, infatti la specie gode di uno stato di conservazione sfavorevole, in conseguenza della rarefazione avvenuta in particolare negli ambienti aperti delle zone planiziali

NOTE
La principale vulnerabilità delle due specie descritte è legata alla conservazione degli ambienti prativi, di macchia e di mantello che entrambe frequentano per il cibo e la nidificazione e che può venire compromessa per opera soprattutto dagli incendi.

Oltre le due specie di uccelli di tipo prioritario, sono segnalate nell'area un gran numero di specie ornitiche, tra cui *Accipiter nisus, Aegichalos caudatus, Falco tinnunculus, Motacilla cinerea, Emberiza cia, Saxicola torquata, Sitta europaea, Strix aluco, Sylvia atricapilla, Sylvia melanocefala, Tyto alba e Upupa epops.*

Anfibi elencati dell'Allegato 1 della Direttiva 92/43/CEE

Speleomantes strinatii

Il geotritone di Strinati (Hydromantes strinatii (Aellen, 1958)) è un anfibio caudato della famiglia dei Pletodontidi, presente in Liguria dalle Alpi Liguri

al Magra dai 40 m s.l.m. ai 1550 m s.l.m., in maniera diffusa ma con una distribuzione disomogenea.
Circa il 50% delle segnalazioni in Liguria è relativa ad ambienti cavernicoli mentre la rimanente parte interessa boschi di tipo mesofilo (castagneti) o igrofili (es. ontaneti).
Il geotritone è infatti un ottimo colonizzatore di ambienti in cui il tasso di umidità si presenta sempre elevato e in cui si ha un basso livello di luce solare diretta.

Invertebrati elencati dell'Allegato 1 della Direttiva 92/43/CEE

Euplagia quadripunctaria

È un lepidottero ropalocero, ovvero di abitudini diurne, appartenente alla famiglia delle Arctiidae.
Si tratta di una specie di notevole bellezza, caratterizzata dalle ali mesotoraciche di colore bruno con riflessi verde-azzurro e da ali metatoraciche color rosso fiamma con macchie nere.
Una delle sue caratteristiche è quella di poter improvvisamente scostare le ali anteriori mettendo in mostra quelle posteriori, i cui forti colori spaventano l'eventuale predatore.
Le larve di questa specie si nutrono delle foglie di diverse specie vegetali, rifuggendo però quelle eccessivamente coriacee.
E' specie piuttosto rara ed estremamente legata agli ambienti prativi e di radura di tipo xerofilo che frequenta in forma di immagine e ad alcune specie coltivate, quali per esempio la vite, le cui foglie sono piuttosto appetite dalle forme larvali.
Per quanto riguarda la presenza di tale specie presso le aree di interesse, lo studio di incidenza redatto da M. Mariotti già citato, ne rileva la scarsa probabilità viste le condizioni ambientali qui presenti: predominanza di habitat rocciosi (aree estrattive), esposizioni troppo soleggiate (fronti e piazzali di cava), bassa altitudine, cattivo stato conservativo, estrema riduzione e frammentazione dei pochi lembi arborei e arborescenti mesofili presenti sul margine orientale del SIC e sul perimetro orientale dell'area d'intervento; assenza di piante nutrici, spesso sostituite da specie invasive più concorrenziali.

Tra le specie animali presenti occorrono inoltre ricordare endemismi segnalati per le grotte del Monte Gazzo quali lo pseudoscorpione *Chthonius genuensis* Gardini (1990), il coleottero idrofilide *Parabathyscia genuensis* Zoia (1986) e il coleottero carabide *Duvalius annae* Briganti (1986), scoperto nella grotta del Rospo.

Pur non essendo presente nessuna specie vegetale inclusa nella Direttiva 92/43/CEE, nell'intorno del Monte Gazzo sono segnalate varie specie vegetali

di una certa importanza floristica per le quali si riporta di seguito un elenco con brevi note su importanza ecologica e distribuzione nell'area S.I.C.

Dianthus seguierii Vill.

distribuzione: prati aridi e sassosi

note: limite meridionale di distribuzione

Iberis umbellata L.

distribuzione: luoghi sassosi

note: la varietà *roselliniana* è stata segnalata per l'Italia a Sestri Ponente

Drosera rotundifolia L. (vedi foto sotto)

specie carnivora distribuita in luoghi umidi

note: specie a protezione totale secondo la L.R. 9/84

Sesamoides pygmaea (Scheele) O. Kuntze

distribuzione: rupi serpentinose

note: serpentinofita

Saxifraga cuneifolia L.

distribuzione: boschi mesofili

note: specie montana qui a quota eccezionalmente bassa

Cerastium utriense Barberis

distribuzione: serpentiniti del versante O del Chiaravagna

note: endemismo

Linum suffruticosum L. subsp. *salsoloides*

distribuzione: luoghi aridi e sassosi

note: limite orientale di distribuzione

Polygala nicaeensis Risso

distribuzione: luoghi erbosi

note: endemica ligure-provenzale

Ilex aquifolium L.

distribuzione: boschi misti

note: ormai raro allo stato spontaneo

Daphne cneorum L.

distribuzione: pendii aridi sul M. Contessa

note: relitto serpentinicolo

Pulmonaria angustifolia L.

distribuzione: prati aridi, boscaglie

note: scarsa distribuzione in Italia

Romulea ligustica Parl.

distribuzione: prati aridi, boscaglie

note: limite settentrionale di distribuzione in Italia, a protezione totale per la L.R. 30/1/84 n.9

Spiranthes spiralis (L.) Koch

distribuzione: su gradoni di cava abbandonati

Staehlina dubia L.

Plantago holosteum Scop.

distribuzione: luoghi sassosi ed erbosi aridi

note: serpentinofita

Tuberaria acuminata (VIV.) Grosser

Campanula medium L.

distribuzione: luoghi aridi

note: endemica delle Alpi Occidentali e dell'Appennino Centro-Settentrionale

Phyteuma scorzonerifolium Vill.

distribuzione: pendii erbosi

note: endemica delle Alpi Occidentali e dell'Appennino Settentrionale

Centaurea aplolepa Moretti subsp. *ligustica* (Gremli) Dostal

distribuzione: aree pietrose esposte a meridione

note: endemismoC

Scorzonera austriaca Willd.

distribuzione: prati aridi

note: specie sudeuropeo-sudsiberiana localizzata e poco frequente in Italia

Tra le altre specie della fauna locale considerate di importanza secondo gli elenchi per il sito IT1331615, ricordiamo inoltre quelle nel seguente elenco.

Alzoniella sigestra

Argna ligustica

Chilostoma planospira planospira

Niphargus pescei
Clausilia bidentata crenulata

4.3 **Indagini di campo e monitoraggi**

Nel corso degli anni, le numerose attività che gravitano intorno all'area compresa nel S.I.C. Monte Gazzo, hanno comportato fasi autorizzative per le quali sono stati eseguiti vari studi che hanno contemplato l'esecuzione di sopralluoghi, rilievi e monitoraggi, che costituiscono oggi una solida base conoscitiva degli aspetti naturalistici dell'area.
Tra questi gli studi di incidenza per i progetti di coltivazione di Cava Gneo e Cava Giunchetto (2004, 2007, 2010), ma anche quelli relativi agli Studi di Impatto Ambientale per gli ampliamenti della Discarica di Scarpino o relativi al Terzo Valico dei Giovi (2012-2013), o, ancora, per la costruzione del canile municipale di Pian di Croce (2012).
Le indagini svolte in occasione di questo nuovo di studio di incidenza, tra settembre 2016 e giugno 2017, prendono il via da questa base di conoscenze, con l'intenzione di proseguirne l'approfondimento.
Nella fattispecie, nel periodo indicato, sono stati eseguiti vari sopralluoghi di verifica dei dati floristici e faunistici pregressi e si è rinnovato il monitoraggio dell'avifauna presente, secondo i metodi delineati dalla DGR 30/2013.
Di seguito i risultati.

Speleomantes strinatii

Nei mesi di settembre ed ottobre 2016 sono stati eseguiti tre sopralluoghi alla ricerca di questa specie (23/9, 28/9, 12/10) in habitat considerati idonei nei pressi della cava: accumuli detritici, anfratti e fessure rocciose in cava e presso il greto del T. Chiaravagna.

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
2016												
2013												
2012												

Si fa presente che presso la cava Giunchetto non sono presenti grotte esplorabili e la ricerca di questa specie si è potuta sviluppare solo all'esterno.
Nella tabella precedente, sono riportati i periodi di indagini, limitandosi agli studi effettuati presso Cava Giunchetto tra il 2012 e il 2017, che non hanno rilevato mai la presenza della specie in oggetto.

Euplagia quadripunctaria

La presenza della specie presso l'area di interesse è già stata confutata in M. Mariotti in ""Progetto di ampliamento del piano di coltivazione delle cave Gneo e Giunchetto in Val Chiaravagna – Studio di Incidenza, 2012" e non rilevata sia nei successivi sopralluoghi dell'estate 2013, né durante quelli svolti per questo studio.
L'assenza di tale specie risulta peraltro giustificata dall'assenza di habitat idonei, rappresentati da aree montane con alternanza di boschi e radure

erbose o arbustate in cui sia presenta la principale pianta nutrice, costituita *dall'Eupatorium cannabinum*, specie non presente nell'area di progetto.

Uccelli

Censimento aprile/ottobre 2012 (da: M. Mariotti "Progetto di ampliamento del piano di coltivazione delle cave Gneo e Giunchetto in Val Chiaravagna – Studio di Incidenza" 2012)

Specie osservate/rilevate

Alectoris rufa
Apus apus
Carduelis chloris
Certhia brachydactila
Cuculus canorus
Delichon urbicum
Erithacus rubecola
Falco tinninculus
Garrulus glandaruius
Lanius collurio
Larus michahellis
Parus ater
Parus major
Phasianus colchicus
Phylloscopus collybita
Picus viridis
Sturnus vulgaris
Sylvia atricapilla
Sylvia melanocephala
Troglodytes troglodytes
Turdus merula
Turdus philomelos

Osservazioni maggio 2013 (da: M. Calvini "Progetto di ampliamento del piano di coltivazione delle cave Gneo e Giunchetto in Val Chiaravagna – Integrazioni faunistiche" 2013).

Specie osservate

Bubo bubo
Falco peregrinus
Caprimulgus europaeus
Falco tinnunculus
Circaetus gallicus
Falco subbuteo

Buteo buteo
Corvus corax
Corvus monedula
Monticola solitarius

Censimento novembre 2016 /marzo 2017

L'indagine sull'avifauna svernante è stata avviata nel mese di novembre 2016 ed è proseguita fino al mese di marzo 2017, per i rapaci notturni le osservazioni si sono protratte fino al giugno 2017.
Metodi e tecniche di rilevamento ricalcano quelli più ampiamente utilizzati in campo ornitologico; soprattutto sono in linea con quanto prescritto dal Protocollo d'indagine e in particolare dall'All. 1 del D.G.R. 1122-12, modificato in forma restrittiva.
Per la fauna svernante si è effettuato un censimento visivo lungo percorsi e transetti iniziato a novembre, garantendo almeno un'uscita settimanale in condizioni meteorologiche favorevoli.
Tale indagine si è protratta fino alla fine del mese di marzo 2017.
Per i rapaci notturni, il censimento delle coppie nidificanti, attraverso l'ascolto degli individui in canto, è stato effettuato con uscite quindicinali (dopo il crepuscolo), per il periodo novembre 2016 – giugno 2017.

Di seguito i risultati sulla presenza di specie ornitiche presso Cava Giunchetto.

Specie osservate/rilevate

Buteo buteo
Falco tinnunculus
Bubo bubo
Strix aluco
Delichon urbicum
Motacilla cinerea
Troglodytes troglodytes
Strix aluco
Erithacus rubecola
Phoenicuros ochruros
Monticola solitarius
Turdus merula
Turdus philomelos
Sylvia atricapilla
Sylvia melanocephala
Phylloscopus collybita
Aegithalidae
Parus major
Garrulus glandarius
Corvus monedula
Corvus cornix
Fringilla coelebs

4.4 Habitat segnalati per il sito IT1331615

Per il S.I.C. IT1331615, il formulario Natura 2000 elenca 15 tipi di habitat riportati nella scheda seguente.

Codice Habitat	%copertura	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
4030	2	C	C	C	C
6110	0,5	D	-	-	-
6210	35	B	C	C	B
6220	2	C	C	C	C
6420	1	C	C	C	C
6430	1	C	C	C	C
8130	1	C	C	C	C
8210	10	C	C	C	C
8230	0,3	D	-	-	-
8240	0,2	D	-	-	-
8310	0,001	C	C	C	C
91H0	1	C	C	C	C
9260	20	C	C	C	B
9340	1	B	C	C	C
9540	18	B	C	C	C

Tra questi habitat, come rilevato ed attentamente discusso in "Progetto di ampliamento del piano di coltivazione delle cave Gneo e Giunchetto in Val Chiaravagna – Studio di Incidenza", 2012 a cura di Mauro Mariotti – DISTAV – UNIGE, sull'area di progetto e sul territorio immediatamente limitrofo o comunque funzionalmente connesso, ne sono presenti, con varia incidenza, una dozzina, di seguito elencate.

Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su facies calcarea (cod. 6210)
Una piccola parte del S.I.C., nelle aree più costiere, su substrati ricchi in basi, è interessata da formazioni prative proprie dei Festuco-Brometalia.
Nell'area in questione, queste formazioni possono essere ascritte più precisamente agli *Xerobromion*, ovvero a quelle praterie sviluppatesi su terreni aridi con aspetti spiccatamente xerofili, frequentemente di origine secondaria per opera del pascolo e del passaggio del fuoco.
Caratteristica comune di queste coperture è la presenza di numerose specie di orchidee che prediligono in particolare questi ambienti: tra la decina di orchidee presenti presso questo sito si ricordano *Ophrys apifera, Ophrys bertolonii, Ophrys fusca, Ophrys holoserica e Orchis morio*.
La distribuzione di questi habitat risulta collegata ad ambienti rurali e a piccole coltivazioni oramai prevalentemente in abbandono, ma sono rinvenibili talora anche in ambiti di cava.
L'attuale stato di conservazione di tali habitat nelle zone di interesse è definibile come medio.



Queste formazioni risultano così meritevoli di tutela per la ricchezza in biologica che racchiudono e per l'habitat che offrono agli animali, prima tra tutti gli uccelli, che ospitano.

Percorsi substeppici di graminacee e piante annue (*Thero –Brachypodietea*) (cod. 6220)

Sono habitat caratterizzati da praterie xeriche a prevalenza di graminacee su substrati di varia natura, ma prevalentemente calcarei.

La vegetazione delle praterie xerofile mediterranee si insedia di frequente in corrispondenza di aree di erosione o comunque dove la continuità dei suoli sia interrotta, tipicamente all'interno delle radure della vegetazione perenne, sia essa quella delle garighe e nano-garighe appenniniche submediterranee.

Può rappresentare stadi iniziali (pionieri) di colonizzazione di neosuperfici costituite ad esempio da affioramenti rocciosi di varia natura litologica, così come aspetti di degradazione più o meno avanzata al termine di processi regressivi legati al sovrapascolamento o a ripetuti fenomeni di incendio. Quando le condizioni ambientali favoriscono i processi di sviluppo sia del suolo che della vegetazione, in assenza di perturbazioni, le comunità riferibili all'Habitat 6220 possono essere invase da specie perenni arbustive legnose che tendono a soppiantare la vegetazione erbacea, dando luogo a successioni verso cenosi perenni più evolute.

Nelle aree di interesse risultano piuttosto diffuse, anche se l'indice di ricoprimento totale del S.I.C. appare piuttosto limitato.



L'attuale stato di conservazione di tali habitat nelle zone di interesse è definibile come medio.

Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili (cod. 8130)
Habitat che colonizzano accumuli detritici e coni di deiezione ai piedi delle pareti rocciose ad esposizione calda con vegetazione termofila.



Tra le specie presenti si osservano *Centranthus ruber, Euphorbia spinosa, Thymus vulgaris Festuca inops, Festuca robustifolia, Scrophularia canina*.
Presentano frequentemente rapporti catenali con altri habitat quali i *Festuco-Brometalia* e le vegetazioni delle pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica.
La diffusione all'interno del S.I.C. IT1331615 è correlato principalmente alle attività di cava in corso o pregresse.

L'attuale stato di conservazione di tali habitat nelle zone di interesse è definibile come medio.

Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica (cod. 8210)
Comunità casmofitiche delle rocce carbonatiche, dal livello del mare nelle regioni mediterranee a quello cacuminale nell'arco alpino.
L'habitat viene individuato nell'ambito delle comunità della classe *Asplenietea trichomanis.*



Nelle aree di interesse, questo habitat risulta intimamente associato con le attività estrattive, che hanno denudato ampi tratti di roccia verticale.
L'attuale stato di conservazione di tali habitat nelle zone di interesse è definibile come medio.

Pavimenti calcarei (cod. 8240)
Superfici calcaree suborizzontali con vegetazione rada, la cui diffusione è limitata a forme erosive da carsificazione.
Anche in questo caso, la diffusione di tali habitat nel sito in oggetto risulta prevalentemente collegata alle attività, attuali o pregresse, di cava.



L'attuale stato di conservazione di tali habitat nelle zone di interesse è definibile come basso.

Grotte non ancora sfruttate a livello turistico (cod. 8310)
Grotte non aperte alla fruizione turistica, comprensive di eventuali corpi idrici sotterranei, che ospitano specie altamente specializzate, rare, spesso strettamente endemiche, e che sono di primaria importanza nella conservazione di specie animali dell'Allegato II quali pipistrelli e anfibi.
L'area vasta intorno al M. Gazzo presenta numerose grotte, spesso di notevole importanza presso le quali sono state tra l'altro descritte specie interessanti quali *Duvalius annae* o *Parabathyscia genuensis* o rinvenuti anfibi di uguale interesse come *Speleomantes strinatii*, oltre alla segnalazione di numerosi chirotteri.
Le attività di cava hanno notevolmente interferito con la presenza di queste grotte, spesso obliterandone l'ingresso e, talvolta, distruggendone intere parti.
In area esterna alla Cava Giunchetto, nell'area estrattiva della vicina Cava Gneo, è ancora parzialmente presente il Buranco da Pria Moia, scoperta ed identificata nel 1971, la cui parte superiore è però andata completamente distrutta.

Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (cod. 91E0)
In alcuni tratti del territorio indagato (Rii Molinassi, Bianchetta, Cassinelle), sono presenti tratti in cui la copertura vegetale lungo l'asta torrentizia assume connotati tipici delle aree ripariali, sebbene si risenta della presenza di specie che formano il manto vegetale sulle pendici dei monti circostanti.

Essa è costituita prevalentemente da individui adulti singoli o da ceppaie di ontano nero (*Alnus glutinosa*), che si alterna frequentemente alla robinia (*Robinia pseudoacacia*), a specie forestali come il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) o l'orniello (*Fraxinus ornus*) ed ancora a gruppi di canna domestica (*Arundo donax*).
Non mancano, nei tratti antropizzati, le specie esotiche, evidentemente di origine artificiale.



Si tratta di latifoglie e, nel caso specifico, di quercia rossa (*Quercus rubra*), presente spesso con esemplari adulti di grosse dimensioni.
Il piano arbustivo è formato in prevalenza dai rovi che si sviluppano con la consueta invadenza e costituiscono un elemento di degrado dal punto di vista sia ecologico sia paesaggistico.
Essi sono solitamente accompagnati da altre specie sarmentose spinose come la salsapariglia (*Smilax aspera*).
Al suolo e sui fusti degli esemplari arborei è frequente la presenza di vitalba (*Clematis vitalba*) e di edera (*Hedera helix*) che in molte occasioni assume anch'essa carattere di infestante.
Dove i rovi e le altre infestanti lasciano dei varchi, la specie arbustiva più comune è il sambuco nero (*Sambucus nigra*).
La roccia affiorante e più in generale il limitato spessore del suolo, uniti alla forte acclività, accrescono le condizioni di instabilità delle sponde e della copertura vegetale che ospitano.
Soprattutto gli individui arborei di grandi dimensioni, tendono per questo ad inclinarsi verso l'interno, lo scalzamento al piede, provocato dall'innalzamento del livello dell'acqua associato ad un aumento della forza di trascinamento, può quindi facilitare la caduta della pianta.
Lo stato di conservazione di questi habitat è definibile come critico.

Foreste di *Castanea sativa* (cod. 9260)

Alcune aree indagate presentano castagneti, ormai completamente abbandonati, che rimangono a testimoniare, nelle zone alle maggiori altitudini del retro-costa, quello che un tempo era uno dei più diffusi usi selvicolturali dell'area e delle zone interne dell'intera Liguria.

I pochi castagneti ancora presenti, presentano un forte recupero di vegetazione a maggiore vantaggio ecologico, quali il pino marittimo o il leccio ma frequentemente anche la robinia.

Il sottobosco si presenta frequentemente di difficile percorribilità per la presenza di numerosi esemplari di specie xero-mediterranee, quali p.es. l'erica arborea, che costituisce un piano alto arbustivo particolarmente fitto.

Nelle aree alle maggiori altitudini del territorio in esame e in presenza di microclimi più freschi, si rinvengono popolamenti arborei costituiti talvolta da ex castagneti da frutto, successivamente ceduati per problemi fitosanitari, in stato di abbandono, con limitata presenza di altre latifoglie termofile, quali orniello, carpino nero ed altre minori.

Gli esemplari di castagno presentano frequentemente danni di tipo fitopatologico, cancro del castagno, oltre che danni determinati da abbandono e mancanza di interventi selvicolturali.

La presenza del piano arbustivo e di latifoglie disetanee (dallo stadio di rinnovazione a quello di piante giovani ed adulte), per quanto rade e distribuite irregolarmente sul terreno, testimonia che il soprassuolo attuale è in precario equilibrio con l'ambiente e tende ad evolversi lentamente verso il bosco misto di latifoglie sempreverdi o caducifoglie a seconda delle singole caratteristiche locali.

Lo stato di conservazione di questi habitat è definibile come critico.

Foreste di leccio (cod. 9340)

Solo alcune aree circostanti il territorio oggetto degli interventi in progetto, presentano, tra gli altri, habitat caratterizzati da formazioni arboree o di boscaglia di leccio che frequentemente si compenetra con le pinete a prevalente pino marittimo o le formazioni miste di conifere ed angiosperme.

La maggiore diffusione di questo habitat riguarda infatti le zone sul versante meridionale del Monte Gazzo, in aree che non sono state interessate da cave o nei tratti in cui, da più tempo, si sono interrotte tali attività.

Le specie che compongono questa tipologia vegetazionale sono varie, tra esse le più frequenti sono il leccio (*Quercus ilex*), in forma arborea, arborescente od arbustiva, il cisto (*Cistus salvifolius*), l'erica arborea (*Erica arborea*), il corbezzolo (*Arbutus unedo*), ed altri quali ad esempio il lentisco (*Pistacia lentiscus*), il terebinto (*Pistacia terebinthus*), il mirto (*Myrtus communis*), l'alaterno (*Rhamnus alaternus*).

Oltre alle attività estrattive, il degrado di queste formazioni è solitamente dovuto ad incendi, ha condotto alla costituzione delle garighe e delle formazioni prative che caratterizzano varie parti del sito

A questi ambienti, a volte radi ed assolati, ricchi di frutti edibili e che si prestano bene a rifugio, è legata una fauna piuttosto ricca tra cui rettili di notevole interesse scientifico (*Podarcis muralis*) numerosi uccelli (per esempio la capinera e l'occhiocotto che prediligono i frutti dell'alaterno) ed alcuni micromammiferi.



Lo stato di conservazione di queste formazioni, nelle aree non ripercorse recentemente dal fuoco, è buono, negli altri casi basso.
La principale vulnerabilità di questi ambienti è ovviamente costituita dagli incendi.

Pinete mediterranee (cod. 9540)
Costituiscono una formazione boschiva piuttosto diffusa lungo tutto il tratto costiero e submontano della Liguria ed anche in queste aree risulta piuttosto comune.
Come nel resto della regione, la pineta a pino marittimo non può essere considerata una formazione naturale ma un consorzio che nel corso dei secoli ha ormai acquisito una presenza se non stabile per lo meno di lunga data, seppur costantemente minacciata da vari fenomeni di degrado dovuto per esempio a parassitosi e incendi, ai quali presta, viste le caratteristiche di combustibilità, facile esca.
Il degrado di questo consorzio, come intuitivo, è dovuto alle carenze adattattive della pineta alle condizioni ambientali presenti.
Peraltro occorre necessariamente ricordare l'azione che nel corso degli anni il pino marittimo esercita sui substrati da lui colonizzati, azione il cui risultato più evidente è l'inacidimento progressivo del profilo ed in buona sostanza un

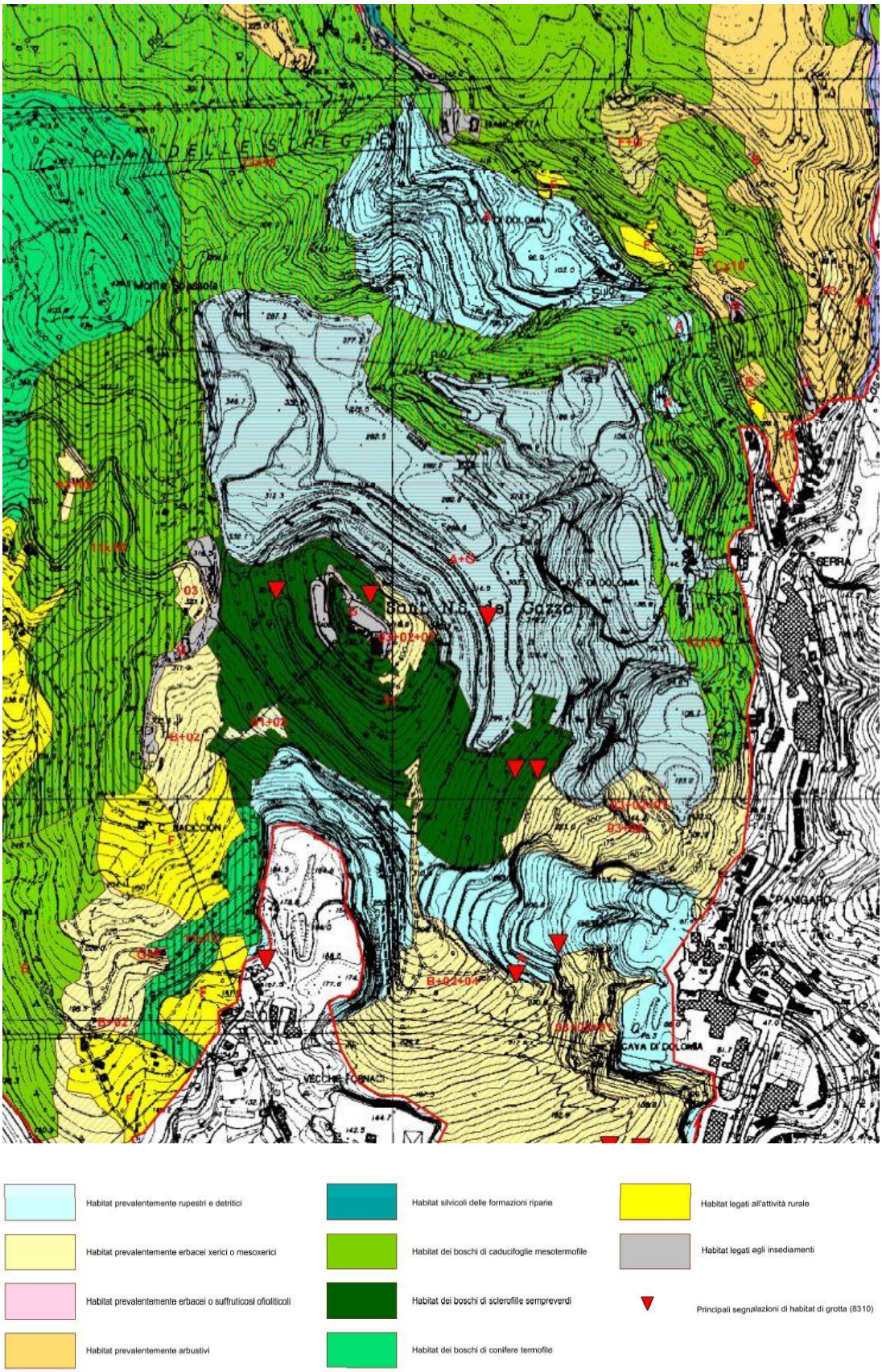
impoverimento edifico, che rende difficile la rapida sostituzione di questa formazione con altre con migliori livelli di naturalità ed automantenimento.
Nell'area in esame, a seconda delle caratteristiche morfologiche e microclimatiche del territorio, si alternano pinete di tipo più o meno termofilo, le cui caratteristiche a proposito vengono evidenziate dalle specie che accompagnano il pino marittimo.



Nelle aree a maggiore insolazione, nel sottobosco delle pinete si rinvengono elementi propri di macchia e lecceta mentre altrove al pino marittimo si accompagnano elementi più mesofili propri di consorzi misti a roverella e ornello e carpino nero.
Nei tratti più vicini alla costa, i consorzi a pino marittimo si associano spesso con macchia e lembi di altra vegetazione mediterranea, con un piano arboreo a leccio, roverella, orniello ed un piano arbustivo a corbezzolo, erica arborea, ecc.
Nelle zone più a monte, lungo il bacino del Chiaravagna o del Rio Cantarena, con microclima più fresco e migliori condizioni edafiche, il carpino nero, l'orniello, la roverella ed individui residuali di castagno si compongono al pino marittimo a dare origine a consorzi misti di angiosperme e conifere.
Le condizioni vegetative delle pinete dell'area in esame variano a seconda della loro collocazione nel sito ma risultano piuttosto scadenti nell'intera zona di studio.
Alle quote superiori delle aree di interesse, le difficili condizioni edafiche dei versanti hanno limitato notevolmente lo sviluppo di consorzi arborei a densità e struttura regolare, mentre alle quote inferiori si segnalano certamente condizioni di sviluppo ed accrescimento migliori, ma sono altrettanto evidenti i problemi legati agli incendi.

Gli ambienti di pineta con presenza di sottobosco arbustivo anche di una certa altezza e forte produttività, offrono rifugio, protezione e cibo a numerosi animali invertebrati, rettili, anfibi e micromammiferi, ma le condizioni sono tali da ospitare anche mammiferi di grossa taglia, quali il cinghiale (*Sus scrofa*). Per gli stessi motivi anche la rappresentanza avifaunistica è abbondante con la presenza *in primis* dell'averla piccola (*Lanius collurio*), specie compresa nell'All. 2 della Direttiva Comunitaria 79/401.
Come già descritto altrove la vulnerabilità maggiore di questi habitat risiede nell'alta infiammabilita del materiale legnoso vivo e morto presente e dall'azione criminale o colposa di chi da fuoco al bosco.
Lo stato di conservazione di questi habitat è definibile come critico.

Nella pagina seguente è riportata la cartografia degli habitat nella zona vasta di interesse, così come definita nel 2012 da M. Mariotti in ""Progetto di ampliamento del piano di coltivazione delle cave Gneo e Giunchetto in Val Chiaravagna – Studio di Incidenza"



Habitat prevalentemente rupestri e detritici

Habitat prevalentemente erbacei xerici o mesoxerici

Habitat prevalentemente erbacei o suffruticosi ofioliticoli

Habitat prevalentemente arbustivi

Habitat silvicoli delle formazioni riparie

Habitat dei boschi di caducifoglie mesotermofile

Habitat dei boschi di sclerofille sempreverdi

Habitat dei boschi di conifere termofile

Habitat legati all'attività rurale

Habitat legati agli insediamenti

Principali segnalazioni di habitat di grotta (8310)

5 INTERFERENZE DELLA VARIANTE PROGETTUALE CON IL SITO IT1331615

Nell'affrontare i possibili impatti della variante proposta sul Sito di interesse, vanno inizialmente sottolineati alcuni punti di fondamentale importanza:

- *richieste autorizzative di ampliamenti e modificazioni del progetto di coltivazione di Cava Giunchetto sono state, nel corso degli anni, oggetto di varie Valutazioni di Incidenza relative al SIC IT1331615*

ciò ha comportato, da una parte, un notevole accumulo di conoscenze sulle caratteristiche naturalistiche delle aree di intervento, dall'altra un affinamento delle metodologie di minimizzazione degli impatti e dei criteri di recupero ambientale, attraverso, per esempio, una sempre più accurata scelta delle metodiche di intervento e della definizione delle specie più idonee a nuovi impianti (inerbimenti e impianto di specie arbustive ed arboree)

- *l'attuale variante si sviluppa interamente all'interno delle aree già autorizzate e consiste essenzialmente nel restringimento del limite di coltivazione verso Sud (lato ex Cava Conte) a partire dalla quota della spianata attiva oggi fino alla base, in un leggero maggior arretramento del fronte centrale*

la variante non interesserà quindi nuove porzioni del Sito di interesse, limitandosi ad agire su porzioni della cava già in coltivazione.

5.1 L'area di intervento e lo stato di conservazione degli habitat

Operazione preliminare all'analisi di incidenza presso il sito considerato è la definizione della qualità attuale delle varie componenti ecosistemiche: tale esame, già svolto per le precedenti Relazioni di Incidenza, ha preso in considerazione le componenti vegetazione e ecosistemi presenti nell'intorno prudenziale di 1000 m all'area di intervento.

L'immediato intorno dell'area di cava è caratterizzato, oltre che dalla presenza del corso del Torrente Bianchetta e dalla strada comunale che corre lungo lo stesso, da un esteso bosco misto a conifere e caducifoglie termo-mesofile, punteggiato da lembi, spesso di limitatissima estensione, di boscaglia di leccio e macchia che si distribuiscono nelle zone più impervie al di fuori del limite di coltivazione della cava.

Il bosco di caducifoglie e conifere vede presenti in misura abbondante il pino marittimo e angiosperme quali carpino nero e orniello ma anche roverella (*Quercus pubescens*) robinia, castagno, ciliegio (*Prunus avium*) e acero di monte (*Acer pseudoplatanus*).

Il sottobosco di questi boschi appare piuttosto denso, con copertura arbustiva dove sono ancora presenti numerosi elementi della macchia.

Queste formazioni non rientrano tra quelle iscritte all'allegato 1 della Direttiva Habitat, al contrario dei brevi tratti a leccio che, seppur relitti, possono rientrare nella tipologia **9340 Foreste di leccio**.

La parte bassa della valle presenta vari tratti caratterizzati da orti e seminativi su fasce situati presso gli abitati presenti, aree importanti anche per la sopravvivenza della fauna locale.

Il Torrente Bianchetta in questo tratto presenta uno stretto contorno lineare costituito principalmente da ornello e carpino nero, mentre più raramente si rinvengono individui di castagno e ontano nero, quest'ultimo nelle aree più a N, verso località Fornace.
Di seguito è riportata la tabella dello stato di conservazione degli habitat nella zona vasta di interesse, così come definita nel 2012 da M. Mariotti in ""Progetto di ampliamento del piano di coltivazione delle cave Gneo e Giunchetto in Val Chiaravagna – Studio di Incidenza".

Habitat	I	II	III	IV	V	VI	GIUDIZIO
8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	2	2	2	3	2	2,2	Medio
8240 – Pavimenti calcarei	1	2	1	2	1	1,4	Cattivo
8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili (incluso in AVR)	1	1	2	2	1	1,4	Cattivo
8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	3	2	2	3	3	2,6	Buono
6110 - Terreni erbosi calcarei carsici (*Alysso-Sedion albi*)	2	2	2	2	2	2	Medio
Aree a vegetazione nulla o scarsa	1	1	2	2	1	1,4	Cattivo
*6210 – Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco – Brometalia*) (notevole fioritura di orchidee *)	3	3	3	3	2	2,8	Buono
*6220 - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue (*Thero - Brachypodietea*) *	1	2	3	2	2	2	Medio
6310 - Dehesas con Quercus spp. sempreverde	2	2	3	3	1	2,2	Medio
Habitat di specie- Arbusteti submediterranei-mediterranei	2	2	3	2	1	2	Medio
*91E0 - Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)	1	2	1	2	1	1,4	Cattivo
9260 - Foreste di *Castanea sativa*	3	2	2	3	2	2,4	Medio
Habitat di specie - Orno-ostrieti	2	2	2	3	2	2,2	Medio
Robinieto	1	2	2	2	1	1,6	Medio
9340- Foreste di *Quercus ilex*	3	2	3	3	3	2,8	Buono
9540 - Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	2	2	2	2	1	1,8	Medio
Coltivi e vegetazione sinantropica rurale	1	1	2	2	1	1,4	Cattivo
Vegetazione sinantropica degli insediamenti industriali e abitativi	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	

I = Dinamismo struttura orizzontale (superfici/frammentazione); **II** = Dinamismo str. verticale (semplice/complessa); **III** = Connessioni funzionali (contatti seriali e catenali); **IV** = Ruoli ecosistemici; **V** = Specie tipiche (presenza e consistenza); **VI**: media dei valori di giudizio. GIUDIZIO: 3 = buono (verde), 2 = medio (giallo) o 1 = cattivo (rosso)

Secondo lo stesso studio, circa il 30% degli habitat rilevati risulta in cattivo stato di conservazione, circa il 17% risulta in buone condizioni e circa il 53% in condizioni medie.

5.2 Stato di conservazione delle specie

Nell'area di cava non sono presenti specie vegetali incluse nell'Allegato 2 della Direttiva 43/92/CEE, mentre tra le specie animali, nell'area vasta relativa al Sito IT1331615 sono segnalate diverse specie, già precedentemente segnalate, ma mai rinvenute all'interno dell'area di cava.
Di seguito è riportata la tabella dello stato di conservazione delle specie animali e vegetali (comprese nell'Allegato 2 della Direttiva 92/43/CEE) nella zona vasta di interesse, così come definita nel 2012 da M. Mariotti in ""Progetto di ampliamento del piano di coltivazione delle cave Gneo e Giunchetto in Val Chiaravagna – Studio di Incidenza"

Specie	Presenza	Consistenza	Habitat	Giudizio
Austropotamobius pallipes	Rilevata nei corsi d'acqua in vicinanza dell'area di progetto	1	1	
Euplagia quadripunctaria	Rilevata (parte settentrionale fuori dall'area di progetto)	2	2	
Speleomantes strinatii	Segnalato, potenzialmente presente nell'area di progetto	2	2	
Caprimulgus europaeus	Rilevata anche nell'area interessata marginalmente dal progetto	2	2	
Lanius collurio	Rilevata anche nell'area interessata marginalmente dal progetto	2	2	
Alectoris rufa	Rilevata nell'area di progetto	2	2	
Alzoniella sigestri	Segnalata (sorgenti prossime all'area di progetto)	1	1	
Duvalius annae	Segnalata (Grotta del Rospo)	1	2	
Parabathyscia genuensis	Segnalata (Grotta del Rospo)	1	2	
Axia margarita	Rilevata nell'area di progetto	2	2	
Gonepteryx cleopatra	Rilevata nell'area di progetto	2	2	
Polyommatus hispanus	Rilevata nell'area di progetto	2	2	
Festuca inops	Rilevata ai margini dell'area di progetto	1	2	
Festuca robustifolia	Segnalata nell'area di progetto	?	2	
Holcus setiger	Segnalata nell'area di progetto	2	2	
Phleum ambiguum	Segnalata nell'area di progetto	?	2	
Orchidaceae	Rilevate nell'area di progetto	2	2	

Consistenza (della popolazione rispetto alla capacità ambientale e alle condizioni corologiche: 1 = ridotta; 2 = media; 3 = buona; ? = non nota; Habitat (della specie): 1 = assente, ridotto o in forte regresso; 2 = presente e stabile, ma in condizioni medie di conservazione e non particolarmente esteso; 3 = presente, in buon stato e/o in espansione.

GIUDIZIO: 3 = buono (verde), 2 = medio (giallo) o 1 = cattivo (rosso)

Sempre secondo tale studio, l'11% dei taxa è considerato in cattivo stato di conservazione ed è legato all'ambiente acquatico, l'89% in stato di conservazione medio, nessuno in condizioni buone.

5.3 Analisi degli impatti

Come già descritto e meglio specificato negli elaborati progettuali, il progetto si attua all'interno dell'area di cava e prevede

- il restringimento del limite di coltivazione verso Sud (lato ex Cava Conte) a partire dalla quota della spianata attiva oggi fino alla base
- un leggero maggior arretramento del fronte centrale

I possibili impatti sul S.I.C. si distinguono temporalmente nella fase esecutiva e in quella successiva all'intervento.

La tipologia dell'opera proposta e la sua collocazione, relativamente lontana fisicamente e per le caratteristiche intrinseche delle attività previste dalle aree sensibili del sito, permettono di affermare l'inesistenza di interferenze che possano danneggiare gli habitat e le specie tutelate.

Di seguito si riporta una tabella riassuntiva relativa all'incidenza prevista per il progetto sul sito IT1331615.

S.I.C.	*Intervento*	*Sensibilità locale*	*Fattori di Incidenza e problematiche*	*Incidenza*	*Considerazioni di incidenza e mitigazioni*
"M. Gazzo" IT 331615	Restringimento del limite di coltivazione verso Sud (lato ex Cava Conte) a partire dalla quota della spianata attiva oggi fino alla base	**Bassa** L'intervento si attua sull'area di cava già coltivata		**Nulla**	Nessun impatto
	Arretramento del fronte centrale	**Bassa** L'intervento si attua sull'area di cava già coltivata e in aree non interessate comunque da presenze naturalistiche di interesse	Disturbo alla fauna per il rumore. Polveri in atmosfera	**Bassa**	Impatto estremamente limitato e temporaneo.

Per quanto riguarda il progetto di ripristino vegetazionale, parziale e definitivo, la sua definizione si rifà alle esperienze fin qui maturate presso questa ed altre cave del M. Gazzo ed è stato formulato in perfetta sintonia con questo Studio di Incidenza e con gli altri che lo hanno preceduto.

Ciò in riferimento alle scelte delle specie erbacee, arbustive ed arboree da impiegarsi, alle metodiche di intervento, alla cronologia degli interventi stessi, fino ai sesti di impianto e alla manutenzione.

Nonostante si siano valutati come minimi gli impatti sul S.I.C. IT1331615 "Monte Gazzo" della variante progettuale in oggetto, si intende sottolineare come sia necessario minimizzare i rischi che attività come quelle in oggetto possano comportare per ecosistemi importanti come quelli tutelati dalla Direttiva 92/43/CEE.

A questo proposito, particolare attenzione dovrà essere posta nell'evitare la possibile diffusione nelle aree di interesse di specie alloctone, soprattutto se infestanti, con le normali attività di coltivazione e alla minimizzazione di disturbi quali la diffusione di polveri, rumori, inquinamenti delle acque, etc.

6 CONCLUSIONI

Il sito S.I.C. IT1331615 "Monte Gazzo", rappresenta una delle aree di maggior pregio ed interesse naturalistico nel territorio del comune di Genova.
La presenza di numerosi endemismi, specie di interesse e contenute nelle tabelle allegate alle direttive comunitarie in materia di tutela delle specie floro-faunistiche e di un certo numero di habitat di importanza comunitaria, fa di questo territorio un complesso ecologico piuttosto sensibile.
Su questo territorio insistono da ormai molto tempo alcune importanti attività estrattive, che hanno mutato nel volgere di oltre un secolo, la conformazione morfologica dell'area ed in alcuni casi, come conseguenza inevitabile, hanno interferito con importanti ambienti naturali.

Questo Studio si è originariamente avvalso della notevole mole di dati accumulata negli anni dalle varie indagini effettuate, a vario titolo, nell'area.
Durante le indagini svolte, sono state valutate sia le intensità che le tipologie di incidenza del progetto proposto sulla porzione di territorio interessata dal S.I.C. IT1331615.
La variante in oggetto comporta essenzialmente:

- il restringimento del limite di coltivazione verso Sud (lato ex Cava Conte) a partire dalla quota della spianata attiva oggi fino alla base
- un leggero maggior arretramento del fronte centrale

Nello studio si sono analizzati i potenziali effetti sulle caratteristiche naturalistiche del progetto sul Sito in esame, valutando le opere di minimizzazione di tali impatti.

Non si prevedono impatti, se non di minima entità, temporanei e naturalmente reversibili, sugli ambienti presenti nell'intorno delle aree di intervento, né tantomeno, su habitat e specie di interesse prioritario delle Direttive Habitat e Uccelli.

Genova, giugno 2018
Dott. Mauro Tita - Naturalista
Via Di S, Bernardo 21/1, Genova

