

REGIONE PUGLIA

# CITTÀ DI GINOSA

( Provincia di Taranto )

**PROGETTO:** PROROGA ALLA COLTIVAZIONE DI UNA CAVA DI SABBIA E  
GHIAIA ESISTENTE IN LOC. "GIRIFALCO" SUI TERRENI AL  
FOGLIO DI MAPPA N. 123 P.LLE 140-438-131-121.

**Procedimento di assoggettabilità a VIA**

*Ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e L.R. 26 del 07/11/2022*

**COMMITTENTE:** I.C.B. Srl

*C/da Lama di Pozzo, snc*

*74013 – Ginosa (TA)*

**OGGETTO: STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE**

Data: APRILE 2025

CONSULENZA TECNICA E AMBIENTALE

*Dott.ssa Forestale Wanda GALANTE*



Firmato digitalmente da:  
**WANDA GALANTE**  
C.so Vittorio Veneto, 65 - 74013 GINOSA (TA)  
Data: 05/05/2025 17:49:06

## 1. PREMESSA

Il presente progetto è inerente l'Istanza di proroga del permesso alla coltivazione di una cava di sabbia e ghiaia esistente in agro del Comune di Ginosa (TA), alla località GIRIFALCO, sui terreni identificati al Foglio di mappa n. 123 particelle n. 140-438-131-121, la cui superficie residua coltivabile è estesa circa 35630 m<sup>2</sup>. Ubicata a circa 12 km dal centro abitato di Ginosa, raggiungibile tramite la S.P. per Ginosa, tale cava è adibita alla estrazione di sabbie e ghiaie di età pleistocenica per una profondità che si attesterà a circa m 8,00 di profondità dal piano campagna. In particolare, il giacimento è costituito da sabbie e ghiaie appartenenti ai depositi marini in terrazzi di età pleistocenica, ubicati a diverse quote sul livello medio del mare in dipendenza della loro età. Con il presente progetto si prospetta la volontà della ditta I.C.B. s.r.l., con sede legale a Ginosa (TA) in c.da Lama di Pozzo s.n.c., alla prosecuzione della estrazione di sabbia e ghiaia ai sensi dell'art. 8 della L.R. n. 37/85 e ss.mm.ii L.R. Puglia n 22 del 05/07/2019, conformemente a quanto riportato nell'Atto Dirigenziale n. 035 del 15/02/2016, rilasciato dal Servizio Attività Estrattiva della Regione Puglia, alla ditta CBMC Srl, e successiva D.D. n. 083 del 12/04/2019, rilasciato dal Servizio Attività Estrattiva della Regione Puglia, con cui si autorizza il subentro della ditta ICB Srl nella coltivazione della cava in parola.

La suddetta normativa prevede di fatto all' Art. 1.1 che *"Ai fini della corretta applicazione della direttiva 85/337/CEE del Consiglio del 27 giugno 1985, come codificata dalla direttiva 2011/92/UE del Consiglio del 21 maggio 1992, a sua volta modificata dalla direttiva 2014/52/UE del Parlamento e del Consiglio del 16 aprile 2014 e della direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 e della direttiva 2009/147/CEE del Parlamento e del Consiglio del 30 novembre 2009, sono assoggettate alle procedure di verifica di assoggettabilità a Valutazione di impatto ambientale (VIA) e, ove previsto, di Valutazione di incidenza ambientale (VincA) ai sensi delle disposizioni recate dal decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (Norme in materia ambientale) e dal decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357 (Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche), come modificato dal decreto del Presidente della Repubblica 12 marzo 2003 n. 120 (Regolamento recante modifiche ed integrazioni al d.P.R. 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/ CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche):*

- a) **le attività estrattive in esercizio ai sensi dell'articolo 35 della legge regionale 22 maggio 1985, n. 37** (Norme per la disciplina dell'attività delle cave), in attesa di conseguire il formale provvedimento;
- b) **le attività estrattive autorizzate ai sensi della L.R. 37/1985** con provvedimento formale conseguito a partire dal 3 luglio 1988 senza aver ottenuto motivato ed espresso provvedimento di VIA e, ove previsto, di VINCA;
- c) le domande di rinnovo di autorizzazione all'esercizio di attività estrattive autorizzate ai sensi della L.R. 37/1985.

Il soggetto proponente è la società I.C.B. srl con sede in C.da Lama di Pozzo – 74013 Ginosa, già autorizzata alla coltivazione di cave di sabbia e ghiaia nel comune di Ginosa (TA)

- 1) Con Determinazione del dirigente Delegato 38/DIR/2011 la ditta C.B.M.C. srl è stata autorizzata alla coltivazione di una cava di sabbia e ghiaia in località Girifalco p.lle nn. 140, 438,131 e 121 del Fg. 123 del Comune di Ginosa (TA):

Nell'ambito della procedura volta all'autorizzazione la ditta C.B.M.C. srl ha conseguito

- ✓ Parere favorevole dell'ADB Puglia (nota prot. 7642 del 09/06/2009) con prescrizioni;
  - ✓ Autorizzazione paesaggistica con prescrizioni, rilasciata dall'Area Politiche per l'ambiente, le Reti e la qualità Urbana – Servizio Urbanistica di Bari con Determinazione dirigenziale n. 78 del 31/03/2010 con prescrizioni;
  - ✓ Parere favorevole di Valutazione di Impatto Ambientale con prescrizioni, rilasciato dall'assessorato Ecologia – Settore Ecologia, con provvedimento del Dirigente n. 498 dell'11/08/2008 alla coltivazione della cava di sabbie e ghiie silicee di proprietà della ditta C.B.M.C. srl in località Girifalco del Comune di Ginosa (TA) al Fg. 123 p.lle 121,140,438 e 131;
- 2) Con Determina 35/DIR/2016 la ditta C.B.C.M. srl è stata autorizzata alla proroga della coltivazione della cava di sabbia e ghiaia in località Girifalco p.lle nn. 140, 438,131 e 121 del Fg. 123 del Comune di Ginosa (TA) dino al 28/02/2021.
  - 3) Con Determina 83/DIR/2019, l'autorizzazione alla coltivazione della cava di sabbia e ghiaia sita in località "Girifalco" del Comune di Ginosa (TA) su terreni identificati in catasto al Foglio n. 123 particelle n. 140,438,131 e 121 è stata trasferita dalla ditta C.B.C.M srl alla ditta I.C.B. srl fino al 28/02/2021.

Preliminarmente si fa presente che:

In merito alla validità del provvedimento, la Sezione Autorizzazioni Ambientali della Regione Puglia con Circolare VIA AOO\_089\_2021.05.07\_Prot.6847 (ALL\_15) ha, nel dettaglio, emanato specifici chiarimenti circa l'efficacia temporale dei provvedimenti di valutazione ambientale inerenti alle cave", rappresentando in particolare che: *"i provvedimenti ambientali emanati (in qualsiasi tempo) a definizione di istanze presentate entro il 12 febbraio 2009 rimangono efficaci previa dimostrazione che:*

- *l'inizio dei lavori sia avvenuto entro il termine ex lege sancito dall'art. 15 c.3 L.R. 11/2001 vigente ante L.R. 4/2014;*
- *il progetto sia invariato, e dunque senza nessuna modifica;*
- *l'esecuzione della coltivazione si avvenuta nel rispetto delle volumetrie assentite indicate/riportate nella documentazione progettuale oggetto del provvedimento di VIA;*

*Ove le tre condizioni sopra riportate siano positivamente accertate, il provvedimento di VIA non deve essere reiterato e/o prorogato, ma rimane efficace fino all'ultimazione del piano di coltivazione agli atti del procedimento di cui al provvedimento di VIA".*

Il comma 2 dell'art.15 della l.r. n.22/2019 dispone che *"Può essere rilasciata proroga a istanza del titolare dell'autorizzazione, al solo fine di consentire il completamento del progetto di coltivazione o di recupero, previa valutazione della documentazione di cui al comma 4 e verifica della vigenza delle autorizzazioni o atti di assenso, diversi dal titolo di cui all'articolo 9, necessari all'esercizio dell'attività estrattiva e alla utilizzazione di impianti e pertinenze ivi comprese la verifica di compatibilità ambientale e paesaggistica."*

In conformità alle disposizioni di cui ai commi nn.1 e 2 dell'art.9 della l.r. n.22/2019 *"il soggetto proponente contestualmente alla domanda di autorizzazione all'attività estrattiva, presenta la documentazione necessaria all'ottenimento di tutti gli atti di assenso eventualmente necessari, ivi compresa la documentazione per la verifica di assoggettabilità a VIA o per la Valutazione di impatto ambientale di cui al d.lgs. 152/2006, se prevista, la valutazione d'incidenza ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica 12 marzo 2003, n. 120 (Regolamento recante modifiche ed l'esercizio dell'attività estrattiva è subordinato al rilascio dell'autorizzazione di cui all'art. 8 e ss. della L.R. 37/85, di cui la ditta I.C.B. srl è già provvista, come precedentemente specificato, elencando le autorizzazioni possedute.*

All'art. 6 comma 3 delle NTA del P.R.A.E. è, però, evidenziato che *"è richiesta la valutazione di impatto ambientale nei casi previsti dall'Allegato III lett. s) al D.lgs. 152/2006... ; in virtù del disposto*

*di cui agli artt. 7 comma 4 e 35 comma 2 del D.lgs. 152/2006, si applicano, in quanto compatibili, le disposizioni della L.R. 11/2001”.*

In particolare l’Allegato III alla Parte Seconda del D.lgs. 152/2006 individua i progetti sottoposti a Valutazione di Impatto Ambientale di competenza delle Regioni e delle Province Autonome di Trento e Bolzano che, alla lettera s), indica *“cave e torbiere con più di 500.000 m<sup>3</sup>/a di materiale estratto o di un’area interessata superiore a 20 ettari”*. Secondo l’art. 7 comma 4 del D.lgs. 152/2006 *“sono sottoposti a VIA i progetti di cui agli allegati III e IV al presente decreto secondo le disposizioni delle leggi regionali”*. Nella Regione Puglia si fa riferimento alla L.R. 11/2001 che nell’Allegato A riporta gli interventi soggetti a procedura di VIA e, in particolare, nell’elenco A3 – *Progetti di competenza del Comune*, riporta le *“cave e torbiere con 500.000 o più m<sup>3</sup>/anno di materiale estratto o di area interessata superiore a 20 ha...”*.

L’Art. 1.3 della Legge Regionale n. 33 del 23/11/2016 indica invece che i procedimenti avviati ai sensi del comma 2 sono di competenza Regionale.

La Legge Regionale n. 26 del 07/11/2022 *“Organizzazione e modalità di esercizio delle funzioni amministrative in materia di valutazioni e autorizzazioni ambientali”* riporta all’Art. 4 comma 3 *“Il Comune è competente per i procedimenti relativi ai progetti di cui agli elenchi A.3 e B.3 che ricadono interamente nell’ambito del territorio comunale” nell’elenco A3.a) Cave e torbiere con più di 500.000 mc/anno di materiale estratto o di area interessata superiore a 20 ha.*

Ai progetti assoggettati alla Verifica di assoggettabilità a VIA, indicati nell’allegato B; Elenco B3.e *Cave e torbiere. La cava in esame prevedendo una superficie inferiore a 20 ha è pertanto soggetta a verifica di assoggettabilità a VIA.*

L’art. 16 della L.R. 22/2019 *Nuova disciplina generale in materia di attività estrattiva” “recita:”*

1. Il recupero ambientale delle aree soggette ad attività estrattiva e/o ricerca in forza di autorizzazione di cui agli articoli 9, 22 e 35, è obbligatorio ed è a carico dell’esercente.
2. Il recupero delle aree soggette ad attività estrattiva, in conformità al piano di ripristino e recupero ambientale autorizzato, deve essere realizzato contestualmente, ove possibile, o al termine della fase di coltivazione della cava, sulla base di comprovate esigenze tecnicoproductive e di sicurezza nell’esercizio dell’attività. A tal fine le opere di coltivazione e recupero ambientale negli elaborati di cui all’articolo 11 sono articolate per lotti successivi, ove possibile. Al termine della realizzazione del recupero ambientale di ogni singolo lotto, l’esercente può richiedere lo svincolo parziale delle garanzie finanziarie di cui all’articolo 17, comma 4.

La società **ICB srl** ha conferito incarico alla scrivente Dott. For. Wanda Galante iscritta all'Ordine dei Dott. Agronomi e Forestali della Provincia di Taranto al n.297, per la predisposizione del presente Studio di Impatto Ambientale (SIA) nell'ambito del procedimento assoggettabilità a VIA che prevede la redazione di uno Studio di Impatto Ambientale (SIA) conforme a quanto previsto dall'art. 22 e dall'Allegato VII del D. Lgs 152/06. Lo Studio di Impatto Ambientale si costituisce dei seguenti contenuti:

1) Descrizione del progetto, comprese in particolare:

- a. una descrizione delle caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto e delle esigenze di utilizzazione del suolo durante le fasi di funzionamento della cava;
- b. una descrizione delle principali caratteristiche dei processi produttivi, con l'indicazione, per esempio, della natura e delle quantità dei materiali impiegati;
- c. una valutazione del tipo e della quantità dei residui e delle emissioni previsti (inquinamento dell'acqua, dell'aria e del suolo, rumore, vibrazione, luce, calore, radiazione, ecc..) risultanti dall'attività del progetto in atto;
- d. la descrizione della tecnica prescelta, con riferimento alle migliori tecniche disponibili a costi non eccessivi, e delle altre tecniche previste per prevenire le emissioni degli impianti e per ridurre l'utilizzo delle risorse naturali, confrontando le tecniche prescelte con le migliori tecniche disponibili.

2) Una descrizione delle principali alternative prese in esame dal proponente, compresa l'alternativa zero, con indicazione delle principali ragioni della scelta, sotto il profilo dell'impatto ambientale, e la motivazione della scelta progettuale, sotto il profilo dell'impatto ambientale, con una descrizione delle alternative prese in esame e loro comparazione con il progetto in atto.

3) Una descrizione delle componenti dell'ambiente potenzialmente soggette ad un impatto importante, con particolare riferimento alla popolazione, alla fauna e alla flora, al suolo, all'acqua, all'aria, ai fattori climatici, ai beni materiali, compreso il patrimonio architettonico e archeologico, nonché il patrimonio agroalimentare, al paesaggio e all'interazione tra questi vari fattori.

4) Una descrizione dei probabili impatti rilevanti (diretti ed eventualmente indiretti, secondari, cumulativi, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi) dell'impianto sull'ambiente:

- a. dovuti all'esistenza del progetto;
- b. dovuti all'utilizzazione delle risorse naturali;

c. dovuti all'emissione di inquinanti, alla creazione di sostanze nocive e allo smaltimento dei rifiuti; nonché la descrizione da parte del proponente dei metodi di previsione utilizzati per valutare gli impatti sull'ambiente.

5) Una descrizione delle misure previste per evitare, ridurre e se possibile compensare rilevanti impatti negativi del progetto sull'ambiente e una descrizione delle misure previste per il monitoraggio;

6) La descrizione degli elementi culturali e paesaggistici eventualmente presenti, dell'impatto su di essi, delle trasformazioni proposte e delle misure di mitigazione e compensazione necessarie.

7) Un riassunto non tecnico delle informazioni trasmesse sulla base dei numeri precedenti.

8) Un sommario delle eventuali difficoltà (lacune tecniche o mancanza di conoscenze) incontrate dal proponente nella raccolta dei dati richiesti e nella previsione degli impatti di cui al numero 4.

Sulla scorta di quanto indicato dalla predetta normativa e considerando che l'attività in oggetto è già autorizzata ed è attualmente attiva, il presente studio, supportato da figure e dati appositamente elaborati, è articolato nelle seguenti sezioni:

**Quadro di riferimento programmatico:** riporta l'indicazione di leggi e provvedimenti in materia di VIA di livello comunitario, nazionale e regionale, la descrizione dello stato della pianificazione del settore, distinguendo tra piani e programmi nazionali, regionali e locali, e la verifica di conformità dell'opera con i programmi prima descritti.

• **Quadro di riferimento progettuale:** prevede l'inquadramento territoriale dell'opera e la sua descrizione in relazione agli aspetti tecnico/progettuali.

• **Quadro di riferimento ambientale:** riporta la descrizione dello stato dell'ambiente e le interferenze che determinano gli principali impatti dell'impianto su ciascuna componente ambientale.

• **Analisi degli impatti ambientali:** sulla base di valutazioni elaborate, utilizzando la tecnica della matrice di valutazione per le diverse fasi di vita dell'impianto (esercizio ed emergenza, dismissione, ecc.).

• **Mitigazione e compensazione degli impatti della coltivazione:** illustrando le modifiche progettuali e gestionali effettuate e da effettuare finalizzate alla riduzione dell'impatto ambientale.

## 2. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Il quadro di riferimento programmatico fornisce gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra l'opera progettata e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale.

In particolare il presente capitolo comprende:

- a) la descrizione del progetto in relazione agli stati di attuazione degli strumenti pianificatori, di settore e territoriali, nei quali è inquadrabile il progetto stesso;
- b) la descrizione dei rapporti di coerenza del progetto con gli obiettivi perseguiti dagli strumenti pianificatori, evidenziando, con riguardo all'area interessata:

- i. le eventuali modificazioni intervenute con riguardo alle ipotesi di sviluppo assunte a base delle pianificazioni;

- ii. l'indicazione degli interventi connessi, complementari o a servizio rispetto a quello proposto, con le eventuali previsioni temporali di realizzazione;

- c) l'indicazione dei tempi di attuazione dell'intervento e delle eventuali infrastrutture a servizio e complementari.

Nelle differenti analisi condotte, si è fatto riferimento ai documenti di pianificazione e programmazione prodotti nel tempo dai differenti Enti territoriali preposti (Regione, Provincia, Comuni, ecc.) relativamente all'area vasta entro cui ricade l'intervento progettuale.

In particolare, gli strumenti di programmazione analizzati per il presente studio sono:

- 1) lo *Strumento Urbanistico* del Comune di Ginosa;
- 2) il *Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il Paesaggio (P.U.T.T.)*, approvato dalla Regione Puglia il 15.12.2000 con delibera della Giunta Regionale n. 1748;
- 3) il *Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia (P.P.T.R.)*, approvato dalla Giunta Regionale con D.G.R. 176/2015 aggiornato alle rettifiche apportate con DGR n. 240 del 08/03/2016 e DGR n. 1162 del 26/07/2016;
- 4) il *Piano di Bacino della Puglia, stralcio Assetto Idrogeologico (PAI)*, approvato dall'Autorità di Bacino Interregionale della Puglia con delibera del Comitato Istituzionale n° 39 del 30.11.2005;
- 5) il *Piano di Tutela delle Acque (PTA)*, approvato dal Consiglio Regionale della Puglia con Delibera n. 230 in data 20 ottobre 2009;
- 6) il *Piano Regionale delle Attività Estrattive (P.R.A.E.)*, approvato con Delibera Giunta Regionale n°445 del 23/02/2010 in applicazione della legge regionale n. 37/85;
- 7) il *Piano Regionale per la Qualità dell'Aria*.

Inoltre, è stata valutata la coerenza del progetto rispetto ad una serie di vincoli presenti sul territorio di interesse, analizzando:

- ✓ Rete Natura 2000 (sistema coordinato e coerente di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione Europea);
- ✓ La direttiva "Habitat" n.92/43/CEE e la direttiva sulla "Conservazione degli uccelli selvatici" n.79/409 CEE per quanto riguarda la delimitazione delle Zone a Protezione Speciale (ZPS.);
- ✓ Aree protette ex legge regionale n. 19/97 ("Norme per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette nella Regione");
- ✓ Aree protette statali ex lege n. 394/91 ("Legge quadro sulle aree protette");
- ✓ Vincoli rivenienti dalla Legge n°1089 del 1.6.1939 ("Tutela delle cose d'interesse storico ed artistico");
- ✓ Vincoli ai sensi della Legge n°1497 del 29.6.1939 ("Protezione delle bellezze naturali").

Per ciascuno di tali strumenti, si riportano nel seguito le specifiche relazioni di dettaglio che analizzano con rigore le relazioni tra azioni progettuali e strumenti considerati.

## 2.1 Inquadramento territoriale

L'area oggetto di studio è localizzata nel Comune di Ginosa (TA) in località (Girifalco) (cfr Figura n. 1).

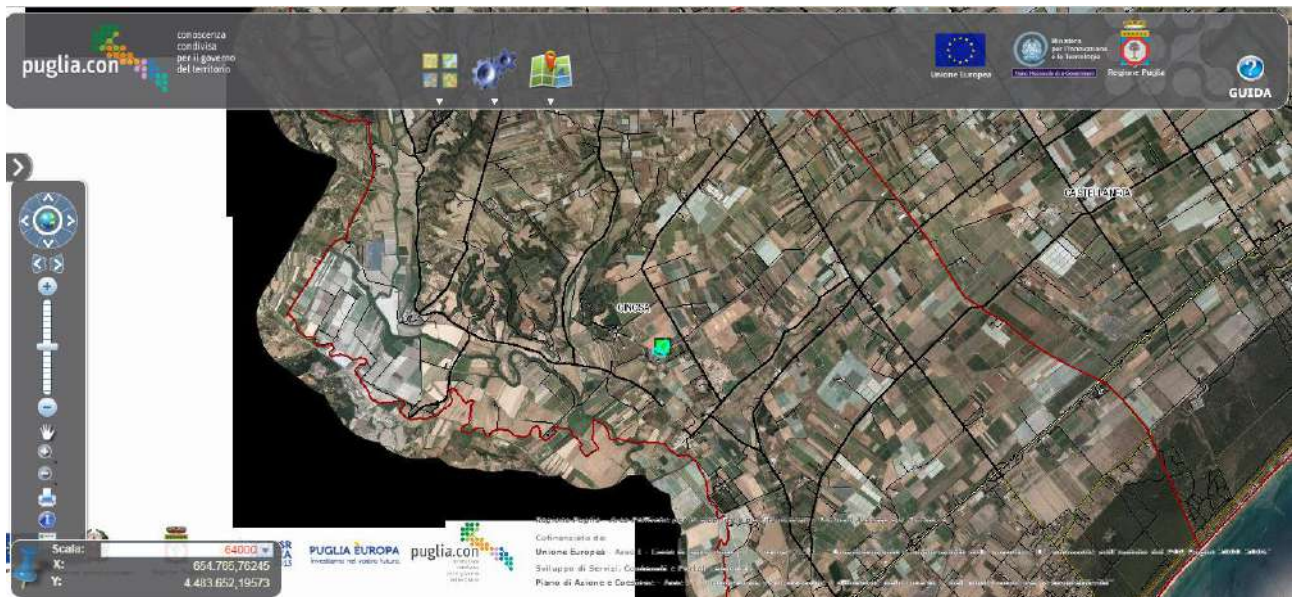


Figura 1 – Inquadramento di area vasta.

Come si può constatare dall'immagine appena riportata, l'area di proprietà della ditta I.C.B. srl è situata circa 12 km a Sud dal centro abitato di Ginosa, si raggiunge facilmente percorrendo la Strada Provinciale 9 che collega il Comune di Ginosa alla sua Marina e alla SS 106 Ionica.

L'area di intervento ricade nel comune di Ginosa al foglio di mappa n. 123 particelle n. 438-140131-121 per una estensione totale catastale di 04.70.24 ha.

L'area ricade sulla tavoletta I.G.M. sc. 1:25.000 "masseria Girifalco" 201 II NO.

Le coordinate geografiche sono riportate nelle Figure n. 2 e n. 3 che seguono.

La zona è riportata sul Foglio 201 MATERA sc. 1:1.000.000 della Carta Geologica d'Italia come "Depositi Marini in Terrazzi di Sabbie e Ghiaie".



Figura 2 – Coordinate UTM 33

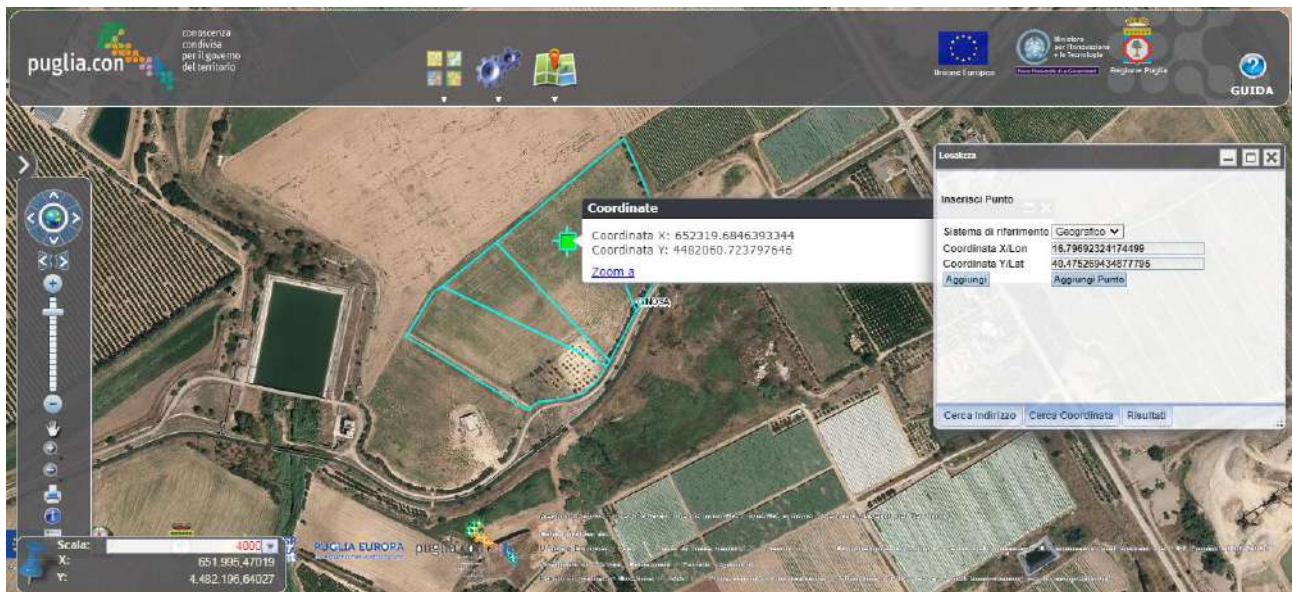


Figura 3 – Coordinate Geografiche



Figura 4 – Catastale su Ortofoto



Figura 5 – Cave attive

## 2.2 Strumento urbanistico per il Comune di Ginosa

Il vigente Piano Regolatore Generale del Comune di Ginosa è stato approvato definitivamente dalla Regione Puglia con DGR n. 1606 del 5.11.2001, pubblicata sulla G.U. n. 296 del 21.12.2001 e sul B.U.R.P. n. 2 dell'8.1.2002. Il P.R.G. pianifica un territorio comunale su cui insistono due insediamenti urbani, distanti fra loro circa 20 km, con caratteristiche insediative, paesaggistiche, geomorfologiche e vocazionali completamente diverse. Da una parte Ginosa con il suo centro urbano collinare posto a 240 m sul livello del mare, a ridosso della Gravina e degli antichi insediamenti rupestri con una popolazione di circa 16.000 abitanti; dall'altra Marina di Ginosa, località turistica rivierasca, bagnata dal mare Ionio, dotata di bellezze paesaggistiche quali la Pineta Regina ed il Lago Salinella, con una popolazione di circa 6.000 abitanti che si espandono a circa 60.000 nel periodo estivo. Le zone agricole riportate nell'art. 30 della NTA del Piano Regolatore Generale comprendono *"tutto il territorio comunale ad esclusione delle aree destinate dal PRG ad altre attività e diversamente tipizzate dalle tavole di PRG. Le zone agricole sono destinate al mantenimento e allo sviluppo della produzione agricola o ad attività integrative ad esso connesse..."*.

Gli interventi si attuano per intervento diretto. Nelle zone agricole è consentita la costruzione di abitazioni rurali, annessi rustici, fabbricati destinati alle attività di trasformazione dei prodotti agricoli e dell'allevamento e dei loro annessi, di fabbricati a servizio delle attività agrituristiche e di fabbricati destinati alle attività assistenziali e sociali di servizio degli abitanti insediati. Inoltre, viene consentita la costruzione di impianti pubblici di telecomunicazioni, energia, acquedotti, fognature, discariche di rifiuti solidi urbani, purché regolarmente autorizzati dalle ASL competenti.

Non vengono però consentiti interventi che risultino in contrasto con i caratteri ambientali e paesaggistici e danneggiano l'equilibrio ecologico esistente, e viene espressamente detto che è vietato l'abbattimento dei muri a secco esistenti e che tutti i muri a secco esistenti devono essere conservati e ripristinati. Per gli indici valgono quelli imposti dalla legge urbanistica nazionale e regionale, vale a dire:

- Superficie fondiaria minima 10.000 m<sup>2</sup>
- Indice di fabbricabilità fondiaria 0,03 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>
- H max 7,50 ml.

Per le attività di agriturismo le NTA, nell'adeguare il PRG alle prescrizioni del CUR, affermano che esse sono soggette alle vigenti disposizioni di Legge Regionale e Statale.

### 2.3 Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il Paesaggio (PUTT/p)

La pianificazione paesistica, introdotta dalla legge 1497/39, ha assunto un carattere di completezza, organicità e obbligatorietà con la Legge 431/85 (legge Galasso), ed è attualmente regolata dalle recenti norme contenute nel D. Lgs. 42/04 “Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell’art. 10 della Legge n. 137 del 6 luglio 2002”.

La Regione Puglia, con Delibera di Giunta Regionale n.1748 del 15/12/2000, ha approvato il Piano Urbanistico Territoriale Tematico “Paesaggio” (PUTT/p pubblicato nel Bollettino Ufficiale n. 8 del 2002). Esso si configura come un piano programmatico con specifica considerazione dei valori paesistici ed ambientali, così come previsto dall’art. 149 del D. Lgs n. 490/99, e risponde ai requisiti di contenuto di cui alle lettere c) e d) dell’art. 4 della L.R. 56/80 “Uso e tutela del territorio”.

Il PUTT/p disciplinava prima dell’entrata in vigore del PPTR i processi di trasformazione fisica e l’uso dell’intero territorio regionale, allo scopo di tutelarne l’identità storica e culturale, rendere compatibili la qualità del paesaggio, delle sue componenti “strutturanti” e il suo uso sociale, promuovere la salvaguardia e la valorizzazione edelle risorse territoriali. L’individuazione, la definizione e la classificazione delle peculiarità paesistico-ambientali del territorio regionale, viene fornita con riferimento ai sistemi fondamentali che concorrono a configurare l’assetto territoriale:

-“**Ambiti territoriali estesi**” - A.T.E. (art. 2.01 delle NTA del PUTT/P) relativi alle qualità paesistiche ed ambientali, sono articolati, in riferimento al valore paesaggistico decrescente, in ambiti di:

*valore eccezionale "A"*, laddove sussistano condizioni di rappresentatività di almeno un bene costitutivo di riconosciuta unicità e/o singolarità, con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti;

*valore rilevante "B"*, laddove sussistano condizioni di compresenza di più beni costitutivi con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti;

*valore distinguibile "C"*, laddove sussistano condizioni di presenza di un bene costitutivo con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti;

*valore relativo "D"*, laddove pur non sussistendo la presenza di un bene costitutivo, sussista la presenza di vincoli che ne individuino una significatività;

*valore normale "E"*, laddove non è direttamente dichiarabile un significativo valore paesaggistico.

- “**Ambiti territoriali distinti**”- A.T.D., relativi agli elementi strutturanti e costitutivi, sono inquadrati rispetto al sistema geologico-morfologico-idrogeologico, al sistema della copertura botanico-vegetazionale-culturale e della potenzialità faunistica, e al sistema della stratificazione storica dell’organizzazione insediativa. Ogni sistema (anche suddiviso in sottosistemi) risulta ripartito in componenti ed insiemi, ed articolato, per la variazione degli obiettivi e delle forme di tutela, in

ambiti distinti. Per ciascun livello sono dettati gli specifici regolamenti di perimetrazione dei regimi di tutela e le relative prescrizioni di base cui attenersi.

L'attuazione del sistema di vincoli introdotti dal P.U.T.T./p. prevedeva un ruolo attivo da parte dei comuni che dovevano recepire i contenuti del suddetto piano riportando nella cartografia del P.R.G. vigente le perimetrazioni degli "*Ambiti Territoriali Estesi*" di cui al Titolo II e le perimetrazioni degli *Ambiti Territoriali Distinti*" di cui al Titolo III previsti dalla N.T.A. del suddetto piano regionale. Era altresì compito dei comuni perimetrare le aree dei "*territori costruiti*" di cui al punto 5 dell'art.1.03. delle N.T.A. all'interno delle quali non si applicano le norme contenute nel Piano al titolo II "*Ambiti Territoriali Estesi*" ed al titolo III "*Ambiti Territoriali Distinti*". Questi vengono così definiti:

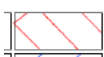
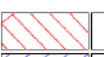

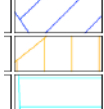
- ✓ aree tipizzate dagli strumenti urbanistici vigenti come zone omogenee "A" e "B";
- ✓ aree tipizzate dagli strumenti urbanistici vigenti come zone omogenee "C" oppure incluse in uno strumento urbanistico esecutivo;
- ✓ aree che, ancorché non tipizzate come zone omogenee "B" dagli strumenti urbanistici vigenti:
  - o ne abbiano di fatto le caratteristiche (ai sensi del D.M. 1444/1968), vengano riconosciute come regolarmente edificate (o come edificato già sanato ai sensi della Legge n. 47/1985), e vengano perimetrare su cartografia catastale con specifica deliberazione di consiglio comunale;
  - o siano intercluse nell'interno del perimetro definito dalla presenza di maglie regolarmente edificate, e vengano perimetrare su cartografia catastale con specifica deliberazione di consiglio comunale.

### 2.3.1 Coerenza del progetto con i vincoli del PUTT/p

Il Comune di Ginosa ha provveduto a recepire i contenuti del Piano con l'adozione dei Primi Adempimenti per l'attuazione del Piano, quindi per la verifica di coerenza si fa riferimento alla cartografia comunale. Per quanto attiene gli **Ambiti Territoriali Estesi**, si evince che i confini della cava di proprietà della società I.C.B. srl interessata dalla coltivazione oggetto del seguente studio ricadono in:

*Ambito Territoriale Esteso di tipo "D" valore relativo.*

Come si può constatare dalle immagini riportate di seguito (cfr. Figura 6), la quasi totalità dell'area di cava rientra nell'Ambito Territoriale Esteso di tipo "D"

	"A"
	"B"
	"C"
	"D"

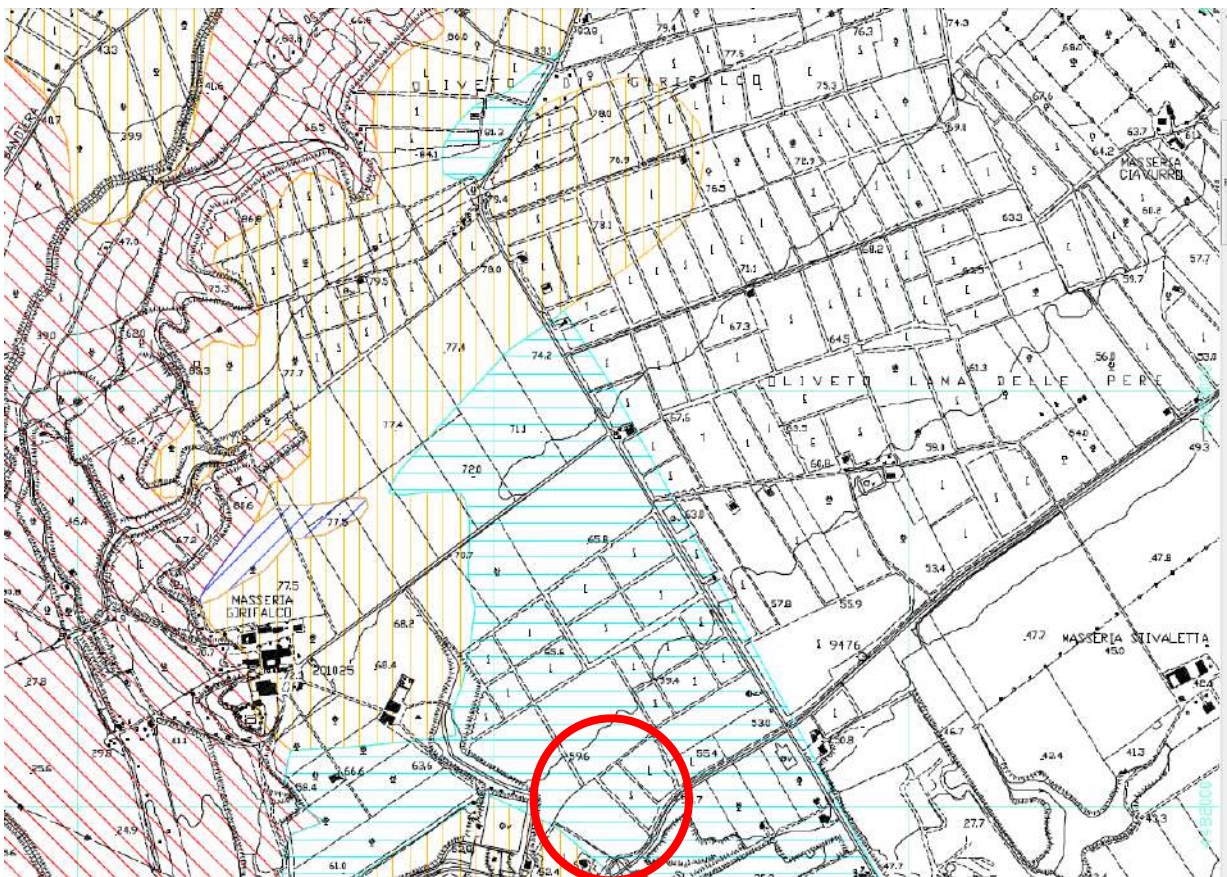


Figura 6 – ATE

Le Tavole degli Ambiti Territoriali Distinti mostrano l'assenza di vincoli paesaggistici.

## **2.4 - Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR)**

Il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) è il piano paesaggistico ai sensi degli artt. 135 e 143 del Codice, con specifiche funzioni di piano territoriale ai sensi dell'art. 1 della L.r. 7 ottobre 2009, n. 20 "Norme per la pianificazione paesaggistica". Esso è rivolto a tutti i soggetti, pubblici e privati, e in particolare agli enti competenti in materia di programmazione, pianificazione e gestione del territorio e del paesaggio.

Il PPTR approvato mediante Deliberazione della Giunta Regionale n. 176 del 16.02.2015 (BURP n. 40 del 23.03.2015) persegue le finalità di tutela e valorizzazione, nonché di recupero e riqualificazione dei paesaggi di Puglia, in attuazione dell'art. 1 della Legge Regionale del 07.10.2009, n. 20 "Norme per la pianificazione paesaggistica" e del D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del Paesaggio" e successive modifiche e integrazioni (di seguito denominato Codice), nonché in coerenza con le attribuzioni di cui all'articolo 117 della Costituzione, e conformemente ai principi di cui all'articolo 9 della Costituzione ed alla Convenzione Europea sul Paesaggio adottata a Firenze il 20 ottobre 2000, ratificata con L. 9 gennaio 2006, n. 14.

Il PPTR persegue, in particolare, la promozione e la realizzazione di uno sviluppo socioeconomico auto-sostenibile e durevole e di un uso consapevole del territorio regionale, anche attraverso la conservazione ed il recupero degli aspetti e dei caratteri peculiari dell'identità sociale, culturale e ambientale, la tutela della biodiversità, la realizzazione di nuovi valori paesaggistici integrati, coerenti e rispondenti a criteri di qualità e sostenibilità.

Inoltre, l'impostazione del PPTR risponde, oltre che all'esigenza di recepimento della Convenzione e del Codice, anche alla volontà di affrontare e superare i diversi limiti maturati nell'attuazione del PUTT/p.

In particolare il PPTR comprende:

- la ricognizione del territorio regionale, mediante l'analisi delle sue caratteristiche paesaggistiche, impresse dalla natura, dalla storia e dalle loro interrelazioni;
- la ricognizione degli immobili e delle aree dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell'articolo 136 del Codice, loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione, nonché determinazione delle specifiche prescrizioni d'uso ai sensi dell'art. 138, comma 1, del Codice;
- la ricognizione delle aree tutelate per legge, di cui all'articolo 142, comma 1, del Codice, la loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione, nonché determinazione di

prescrizioni d'uso intese ad assicurare la conservazione dei caratteri distintivi di dette aree e, compatibilmente con essi, la valorizzazione;

- la individuazione degli ulteriori contesti paesaggistici, diversi da quelli indicati all'art. 134 del Codice, sottoposti a specifiche misure di salvaguardia e di utilizzazione;

- l'individuazione e delimitazione dei diversi ambiti di paesaggio, per ciascuno dei quali il PPTR detta specifiche normative d'uso ed attribuisce adeguati obiettivi di qualità;

Per la descrizione dei caratteri del paesaggio, il PPTR definisce tre strutture, a loro volta articolate in componenti, ciascuna delle quali soggetta a specifica disciplina:

**a) Struttura idrogeomorfologica**

- Componenti geomorfologiche
- Componenti idrologiche

**b) Struttura ecosistemica e ambientale**

- Componenti botanico-vegetazionali
- Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici

**c) Struttura antropica e storico-culturale**

- Componenti culturali e insediative
- Componenti dei valori percettivi.



Figura 7

## 2.4.1. – Struttura idrogeomorfologica

### Componenti geomorfologiche

Il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) individua, tra le componenti geomorfologiche, gli elementi più caratteristici e rilevanti dell'intero territorio regionale; in particolare sono sottoposti a tutela i versanti con pendenza superiore al 20%, le lame e gravine, gli inghiottitoi, le grotte, le doline e i cordoni dunali. Per quanto riguarda l'area in oggetto l'analisi della relativa carta tematica ha evidenziato l'assenza di componenti geomorfologiche di rilievo così come si evince dalla Figura n. 8.

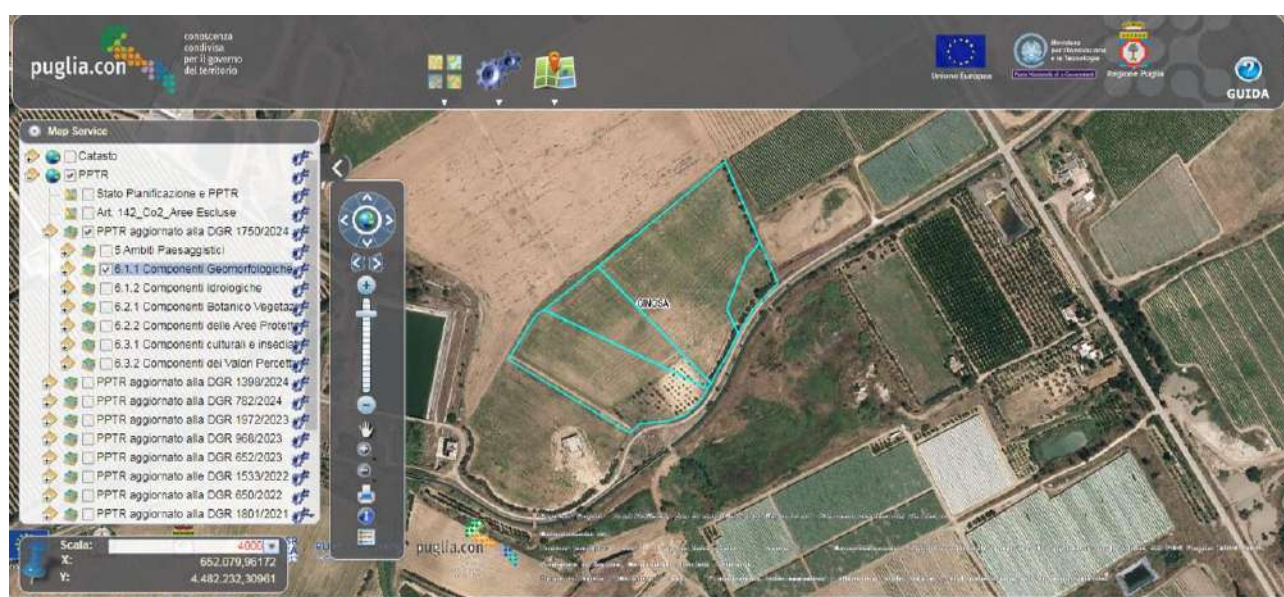


Figura 8 – Stralcio Tav. PPTR “Componenti Geomorfologiche”.

### Componenti idrologiche

Le componenti idrologiche individuate dal PPTR comprendono beni paesaggistici e ulteriori contesti.

**I beni paesaggistici** sono costituiti da:

- 1) Territori costieri;
- 2) Territori contermini ai laghi;
- 3) Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche.

Gli **ulteriori contesti** sono costituiti da:

- 1) Reticolo idrografico di connessione della Rete Ecologica Regionale;
- 2) Sorgenti;
- 3) Aree soggette a vincolo idrogeologico.

Anche per quanto riguarda le componenti idrologiche, nell'area oggetto di studio non si riscontra

alcun vincolo.



Figura 9 – Stralcio Tav. PPTR “Componenti idrologiche”

## 2.4.2 – Struttura ecosistemica e ambientale

### Componenti botanico-vegetazionali

Le componenti botanico-vegetazionali individuate dal PPTR comprendono beni paesaggistici e ulteriori contesti.

I **beni paesaggistici** sono costituiti da:

- 1) Boschi;
- 2) Zone umide Ramsar.

**1) Boschi**(art. 142, comma 1, lett. g, del Codice): consistono nei territori coperti da foreste, da boschi e da macchie, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e in quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del D.lgs. 18 maggio 2001, n. 227, e delimitati nella tavola 6.2.1.

**2) Zone Umide Ramsar**(art 142, comma 1, lett. i, del Codice): consistono nelle zone incluse nell'elenco previsto dal D.P.R. 13 marzo 1976, n. 448.



Figura 10 – Stralcio Tav. PPTR“Componenti Botanico - Vegetazionali”

Gli **ulteriori contesti** sono costituiti da:

- 1) Aree umide
- 2) Prati e pascoli naturali;
- 3) Formazioni arbustive in evoluzione naturale;
- 4) Area di rispetto dei boschi

Anche in questo caso in riferimento alla Figura n. 10 non si riscontrano vincoli sull'area di progetto.

### Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici

Le componenti delle aree protette e dei siti naturalistici individuate dal PPTR comprendono per i **beni paesaggistici**:

1) Parchi e Riserve (art. 142, comma 1, lett. f, del Codice): consistono nelle aree protette per effetto dei procedimenti istitutivi nazionali e regionali, ivi comprese le relative fasce di protezione esterne e le aree individuate successivamente all'approvazione del PPTR ai sensi della normativa specifica vigente. Esse ricomprendono:

a) Parchi Nazionali: aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono uno o più ecosistemi intatti o anche parzialmente alterati da interventi antropici, una o più formazioni fisiche geologiche, geomorfologiche, biologiche, di rilievo internazionale o nazionale per valori naturalistici, scientifici, estetici, culturali, educativi e ricreativi tali da richiedere l'intervento dello Stato ai fini della loro conservazione per le generazioni presenti e future, come definiti all'art 2 della L. 6 dicembre 1991, n. 394;

b) Riserve Naturali Statali: aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono una o più specie naturalisticamente rilevanti della flora e della fauna, ovvero presentino uno o più ecosistemi importanti per le diversità biologiche o per la conservazione delle risorse genetiche. Le riserve naturali possono essere statali o regionali in base alla rilevanza degli interessi in esse rappresentati, come definiti all'art 2 della L. 6 dicembre 1991, n. 394;

c) Parchi Naturali Regionali: aree terrestri, fluviali lacuali ed eventualmente tratti di mare prospicienti la costa, di valore naturalistico e ambientale, che costituiscono, nell'ambito di una o più regioni limitrofe, un sistema omogeneo individuato dagli assetti naturali dei luoghi, dai valori paesaggistici ed artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali, come definiti all'art 2 della L. 6 dicembre 1991, n. 394 e all'art. 2 della L.r. 24 luglio 1997, n. 19;

d) Riserve Naturali Regionali integrali o orientate: sono costituite da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono una o più specie naturalisticamente rilevanti della flora e della fauna ovvero presentino uno o più ecosistemi importanti per le diversità biologiche o per la conservazione delle risorse genetiche, definiti all'art 2 della L. 6 dicembre 1991, n. 394 e all'art. 2 della L.r. 24 luglio 1997, n. 19.

**Per gli ulteriori contesti:**

2) Siti di rilevanza naturalistica (art. 143, comma 1, lettera e, del Codice): consistono nei siti ai sensi della Dir. 79/409/CEE, della Dir. 92/43/CEE di cui all'elenco pubblicato con decreto Ministero dell'Ambiente 30 marzo 2009 e nei siti di valore naturalistico classificati all'interno del progetto Bioitaly come siti di interesse nazionale e regionale per la presenza di flora e fauna di valore conservazionistico, come delimitati nella tavola 6.2.2 e le aree individuate successivamente all'approvazione del PPTR ai sensi della normativa specifica vigente. Essi ricomprendono:

a) Zone di Protezione Speciale (ZPS) - ai sensi dell'art. 2 della deliberazione 02.12.1996 del Ministero dell'ambiente - è "un territorio idoneo per estensione e/o per localizzazione geografica alla conservazione delle specie di uccelli di cui all'allegato 1 della Dir. 79/409/CEE, concernente la conservazione degli uccelli selvatici, tenuto conto della necessità di protezione di queste ultime nella zona geografica marittima e terrestre a cui si applica la direttiva stessa";

b) Siti di Interesse Comunitario (SIC) e Zone Speciali di Conservazione (ZSC) sono siti che, nella o nelle regioni biogeografiche cui appartengono, contribuiscono in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di habitat di cui all'allegato A o di una specie di cui allegato B del D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357, in uno stato di conservazione soddisfacente e che può, inoltre, contribuire in modo significativo alla coerenza delle rete ecologica "Natura 2000" di cui all'art. 3 del d.P.R. 8 settembre 1997 n. 357, al fine di mantenere la diversità biologica nella regione biogeografica o nelle regioni biogeografiche in questione.

3) Area di rispetto dei parchi e delle riserve regionali (art. 143, comma 1, lettera e, del Codice): consiste in una fascia di salvaguardia della profondità di 100 metri dal perimetro esterno dei parchi e delle riserve regionali di cui al precedente punto 1) lettera c) e d).

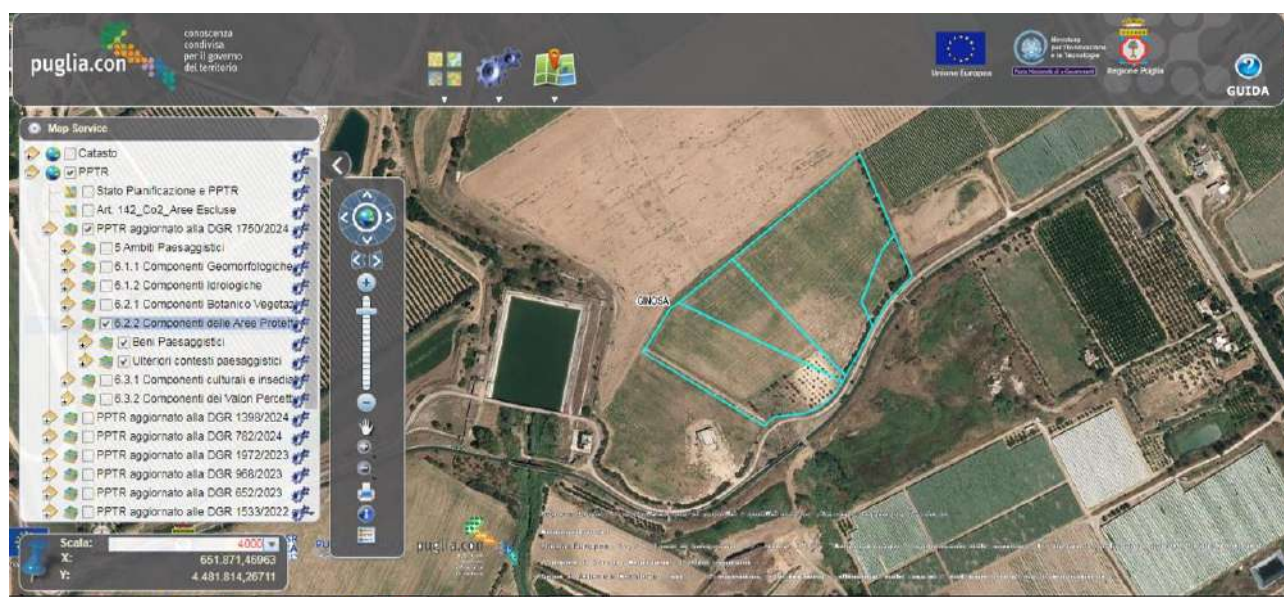


Figura 11 – Stralcio Tav. PPTR "Componenti delle Aree Protette e dei Siti Naturalistici"

### 2.4.3 - Struttura antropica e storico-culturale

#### Componenti culturali e insediative

Le componenti culturali e insediative individuate dal PPTR comprendono beni paesaggistici e ulteriori contesti.

I **beni paesaggistici** sono costituiti da:

- 1) Immobili e aree di notevole interesse pubblico;
- 2) zone gravate da usi civici;
- 3) zone di interesse archeologico.

Gli **ulteriori contesti** sono costituiti da:

- 1) Città consolidata;
- 2) Testimonianze della stratificazione insediativa;
- 3) Area di rispetto delle componenti culturali e insediative;
- 4) Paesaggi rurali.

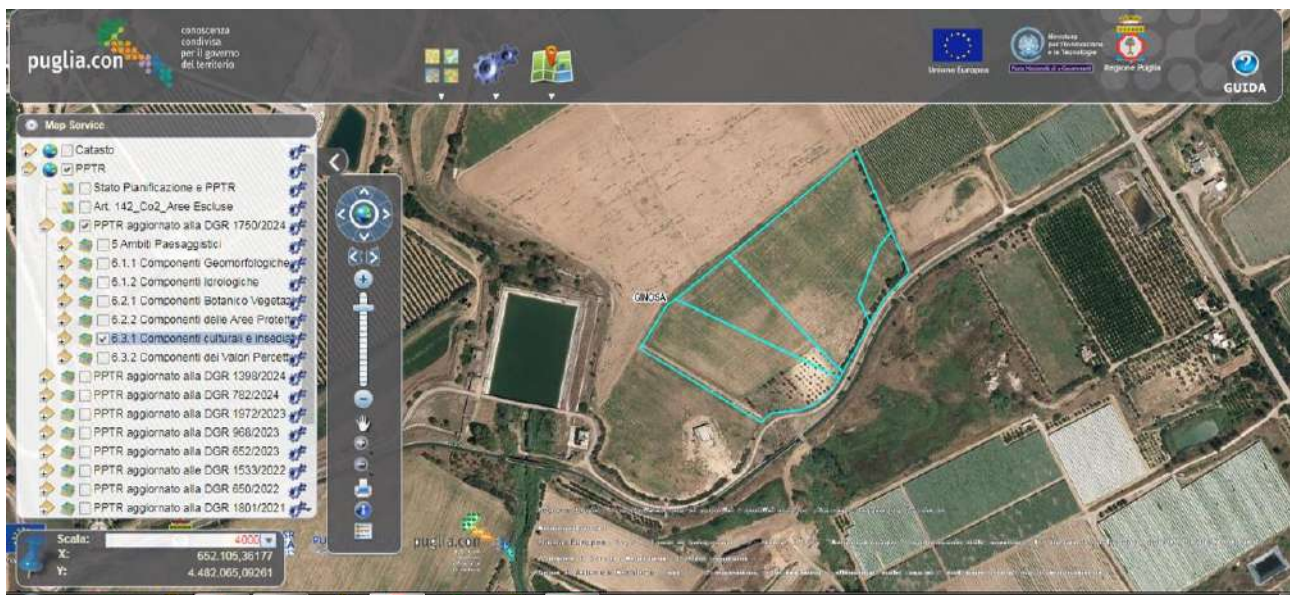


Figura 12 – Stralcio Tav. PPTR “Componenti Culturali e Insediative”

### Componenti dei Valori Percettivi

Le componenti dei valori percettivi individuate dal PPTR comprendono ulteriori contesti costituiti da:

- 1) Strade a valenza paesaggistica;
- 2) Strade panoramiche;
- 3) Punti panoramici;
- 4) Coni visuali.

Anche in questo caso non si registrano vincoli sull'area di progetto.

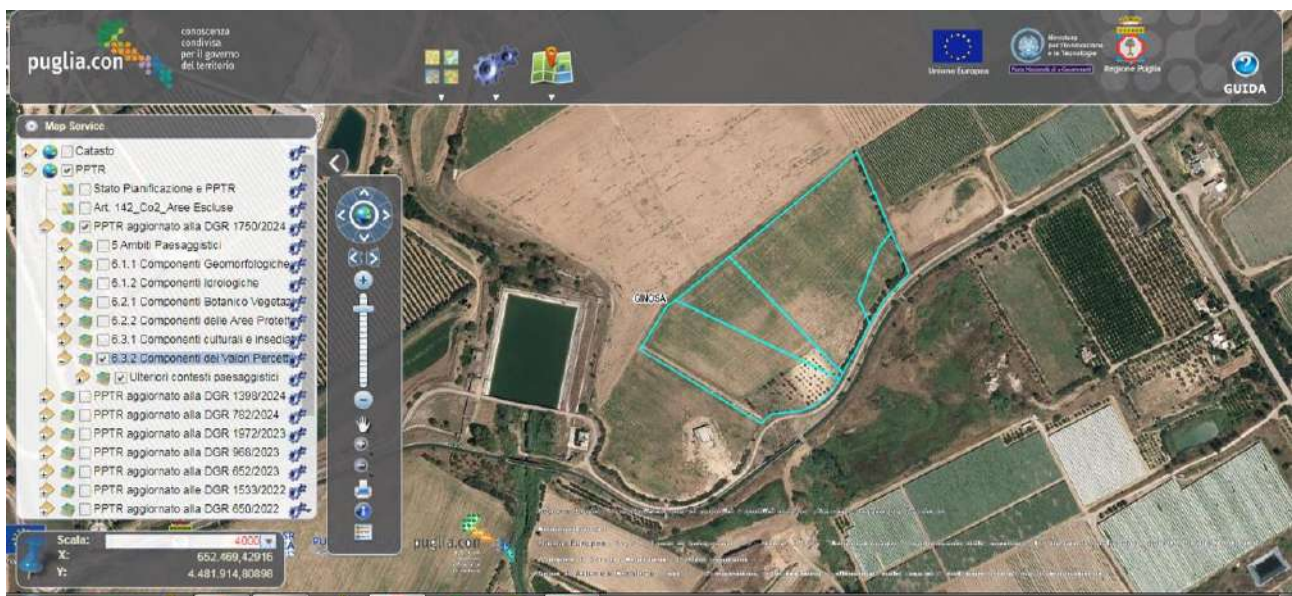


Figura 13 – Stralcio Tav. PPTR “Componenti dei Valori Percettivi”

#### 2.4.1 Coerenza del progetto con i vincoli del PPTR

L'area oggetto di studio ricade all'interno dell'ambito paesaggistico n.8 denominato **"Arco ionico Tarantino"** caratterizzato dalla particolare conformazione orografica data dalla successione di gradini e terrazzi con cui l'altopiano murgiano degrada verso il mare, disegnando una specie di anfiteatro naturale.

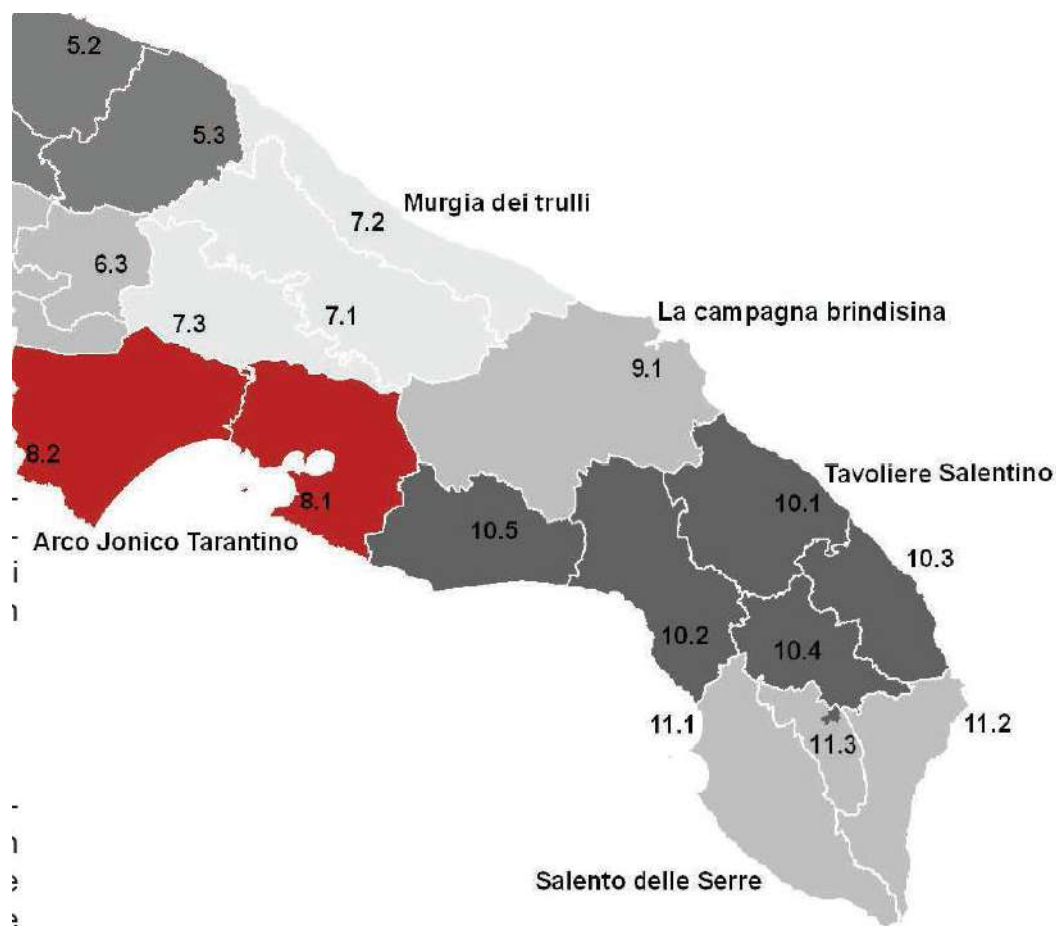


Figura 14 – PPTR: ambito paesaggistico n.8 "Arco Ionico Tarantino"

La morfologia attuale di questo settore di territorio è il risultato della continua azione di modellamento operata dagli agenti esogeni in relazione alle ripetute oscillazioni del livello marino verificatesi a partire dal Pleistocene medio-superiore, causate dall'interazione tra eventi tettonici e climatici. In particolare, a partire dalle ultime alture delle Murge, si riscontra una continua successione di superfici pianeggianti, variamente estese e digradanti verso il mare, raccordate da gradini con dislivelli diversi, ma con uniforme andamento subparallelo alla linea di costa attuale.

Le litologie affioranti sono quelle tipiche del margine interno della Fossa Bradanica, ossia calcareniti, argille, sabbie e conglomerati, in successioni anche ripetute. Le forme più accidentate del territorio

in esame sono quelle di origine fluviale, che hanno origine in genere sulle alture dell'altopiano murgiano, ma che proseguono nei terreni di questo ambito, con forme incise non dissimili da quelle di origine.

Per quanto attiene le **componenti geomorfologiche**, non si riscontrano lame e gravine nei pressi delle aree di coltivazione.

Per quanto attiene le **componenti idrologiche** i corsi d'acqua più vicini distano circa 1300 ml e trattasi del Fosso Pantanello che verso la costa prende il nome di Torrente Galaso; ben più distante dalla cava, a circa 2400 ml, corre il corso d'acqua più importante dell'Arco Ionico e cioè il Fiume Bradano. Le aree oggetto di intervento non sono caratterizzate né da boschi, né da formazioni arbustive in evoluzione tantomeno da prati pascoli. Per quanto riguarda le **componenti delle aree naturali protette** non si riscontrano aree tutelate a livello comunitario, nazionale e regionale. Le tavole relative alle componenti culturali insediative rilevano la presenza di diverse masserie indicate negli Ulteriori Contesti della "Testimonianze della stratificazione insediativa" si rinvencono Mass. Stivaletta e la più importante Mass. Girifalco. Le stesse distano comunque diverse centinaia di metri dalla cava oggetto del presente elaborato.

## 2.5 Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)

La Legge n. 183/1989 sulla difesa del suolo ha definito il *bacino idrografico* come *“il territorio dal quale le acque pluviali o di fusione delle nevi e dei ghiacciai, defluendo in superficie, si raccolgono in un determinato corso d’acqua direttamente o a mezzo di affluenti, nonché il territorio che può essere allagato dalle acque del medesimo corso d’acqua, ivi compresi i suoi rami terminali con le foci in mare ed il litorale marittimo prospiciente”*.

Strumento di gestione del bacino idrografico è il Piano di Bacino che si configura quale strumento di carattere *“conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d’uso finalizzate alla conservazione, difesa e valorizzazione del suolo e alla corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato”*.

L’impianto iniziale della Legge 183/89 ha subito nel tempo integrazioni dovute soprattutto alla constatazione della difficoltà da parte delle Autorità di Bacino e delle Regioni di elaborare un Piano di Bacino con la varietà di contenuti previsti, oltre a situazioni di emergenza determinate da eventi meteorologici estremi.

Con l’alluvione di Sarno viene emanato il Decreto 180/98 che dà un impulso alla pianificazione stralcio fissando una data per l’adozione dei rispettivi piani al 31/12/1998, poi slittata al 30/6/1999, con la Legge di conversione 267/98, data poi definitivamente fissata al 30/04/2001 con la Legge di conversione del Decreto Soverato n. 279/2000.

Il Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) della Regione Puglia è un piano tematico a stralcio del Piano di Bacino adottato da parte del Consiglio Istituzionale dell’Autorità d’Ambito il 15 dicembre 2004; il PAI è uno strumento dinamico di pianificazione come dimostrano le numerose modifiche apportate a seguito delle osservazioni e degli elementi forniti da Comuni, Province e privati in merito alla perimetrazione delle aree interessate dal rischio idraulico ed idrogeologico.

Il PAI adottato dalla regione Puglia ha le seguenti finalità:

- la sistemazione, la conservazione ed il recupero del suolo nei bacini imbriferi, con interventi idrogeologici, idraulici, idraulico – forestali, idraulico–agrari compatibili con i criteri di recupero naturalistico;
- la difesa ed il consolidamento dei versanti e delle aree instabili, nonché la difesa degli abitati e delle infrastrutture contro i movimenti franosi ed altri fenomeni di dissesto;
- il riordino del vincolo idrogeologico;
- la difesa, la sistemazione e la regolazione dei corsi d’acqua;

- lo svolgimento funzionale dei servizi di polizia idraulica, di piena, di pronto intervento idraulico, nonché di gestione degli impianti.

A tal fine il PAI prevede la realizzazione dei seguenti interventi:

- la definizione del quadro del rischio idraulico ed idrogeologico in relazione ai fenomeni di dissesto evidenziati;
- l'adeguamento degli strumenti urbanistico - territoriali;
- l'apposizione di vincoli, l'indicazione di prescrizioni, l'erogazione di incentivi e l'individuazione delle destinazioni d'uso del suolo più idonee in relazione al diverso grado di rischio riscontrato;
- l'individuazione di interventi finalizzati al recupero naturalistico ed ambientale, nonché alla tutela ed al recupero dei valori monumentali ed ambientali presenti;
- l'individuazione di interventi su infrastrutture e manufatti di ogni tipo, anche edilizi, che determinino rischi idrogeologici, anche con finalità di rilocalizzazione;
- la sistemazione dei versanti e delle aree instabili a protezione degli abitati e delle infrastrutture con modalità di intervento che privilegino la conservazione ed il recupero delle caratteristiche naturali del terreno;
- la difesa e la regolarizzazione dei corsi d'acqua, con specifica attenzione alla valorizzazione della naturalità dei bacini idrografici;
- il monitoraggio dello stato dei dissesti.

La determinazione più rilevante ai fini dell'uso del territorio è senza dubbio l'individuazione delle aree a pericolosità idraulica e idrogeologica ovvero a rischio di allagamento o di frana.

La classificazione delle aree caratterizzate da un significativo livello di pericolosità idraulica contenute nel PAI e definite in funzione del regime pluviometrico e delle caratteristiche morfologiche del territorio, è la seguente:

**Aree ad alta probabilità di inondazione.** Porzioni di territorio interessate da allagamenti con un tempo di ritorno (frequenza) inferiore a 30 anni;

**Aree a media probabilità di inondazione.** Porzioni di territorio interessate da allagamenti con un tempo di ritorno (frequenza) compresa fra 30 anni e 200 anni;

**Aree a bassa probabilità di inondazione.** Porzioni di territorio interessate da allagamenti con un tempo di ritorno (frequenza) compresa fra 200 anni e 500 anni.

Dalla composizione della probabilità di inondazione (P), della vulnerabilità del territorio (V), espressa in termini di possibile grado di distruzione e di valore esposto (E), espressa in termini monetari a quantificazione del possibile danno arrecato, è stato definito il rischio idraulico:

**Aree a rischio molto elevato – R4**

**Aree a rischio elevato – R3**

**Aree a rischio medio – R2**

**Aree a rischio basso – R1.**

### 2.5.1 Coerenza del progetto con i vincoli del PAI

Come si può evincere dalla figura seguente, stralciata dal WebGIS dell'AdB Puglia, l'area oggetto di studio non è interessata da Aree a Pericolosità Idraulica, non è interessata da Aree a Pericolosità Geomorfologica e non è interessata da aree a Rischio.

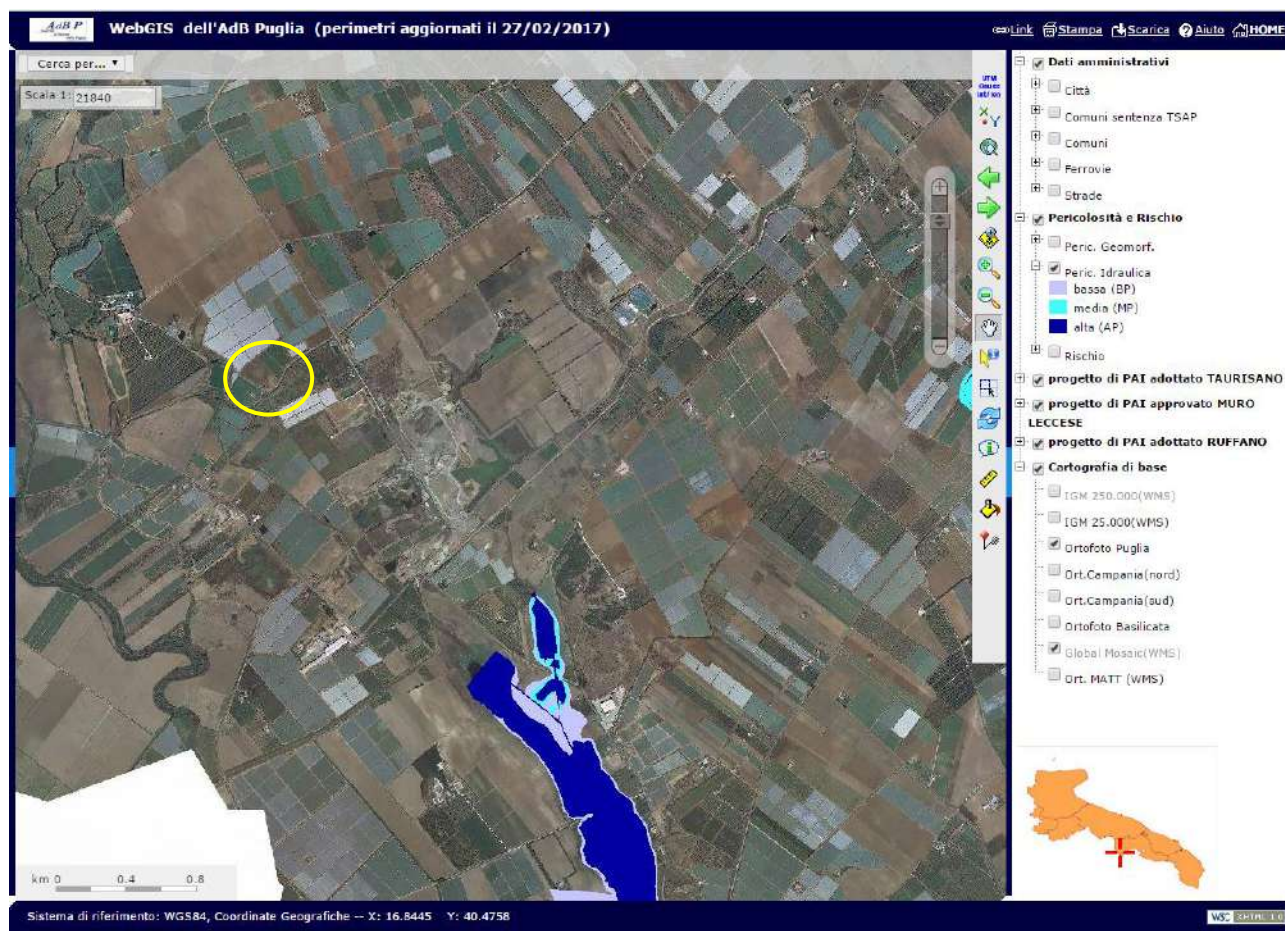


Figura 15 – Stralcio PAI: verifica aree a pericolosità idraulica e geomorfologica

L'area di cava non interessa aree B.P o M.P. o A.P. o PG1 PG2 o PG3 e interferisce con il tratto iniziale di un reticolo idrografico individuato dall'Autorità di Bacino della Puglia.

L'attività di ripristino ambientale attraverso l'utilizzo di terre e rocce da scavo non comporta alterazioni morfologiche ed è migliorativo rispetto allo stato attuale in quanto ripristina lo stato "vergine" del territorio prima della sua antropizzazione. Viene di seguito caratterizzato il piccolissimo reticolo idrografico che interferisce con l'area oggetto del presente studio.

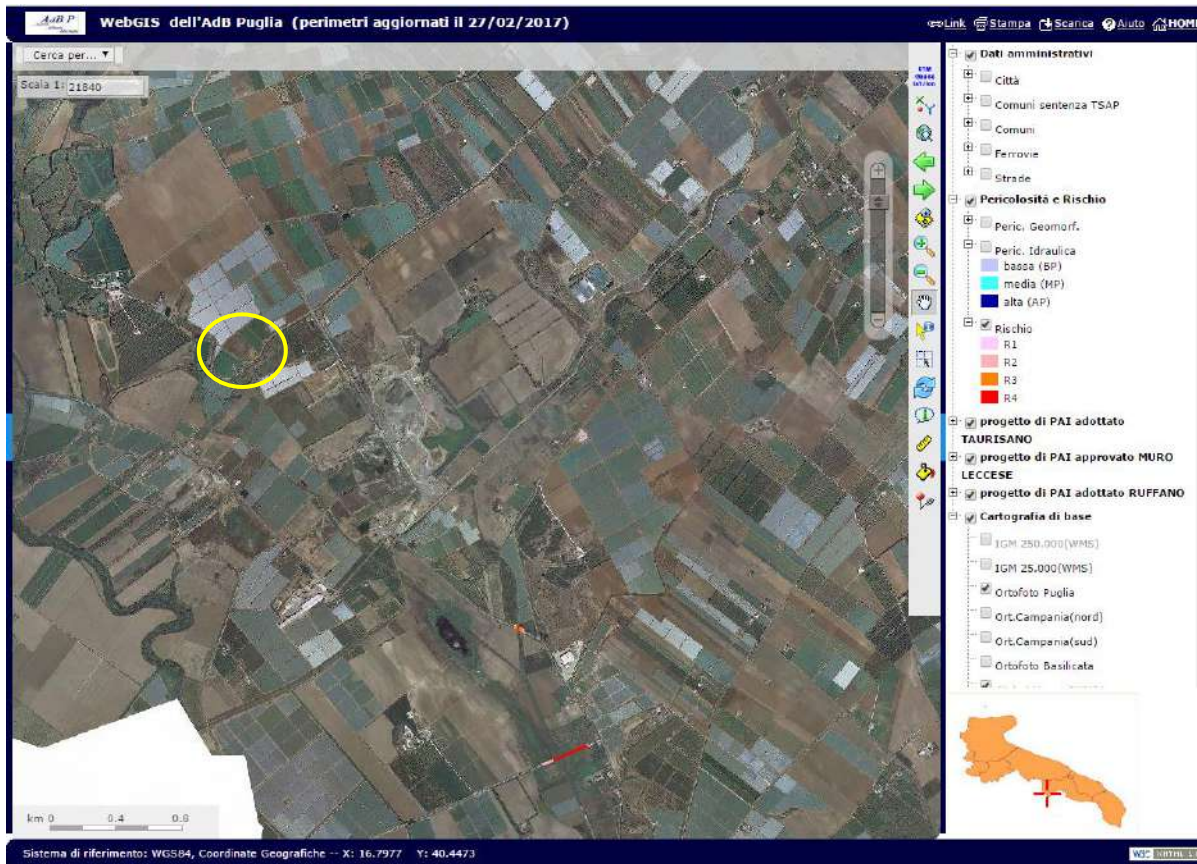


Figura 16 – Stralcio PAI: Verifica Aree a Rischio Idraulico

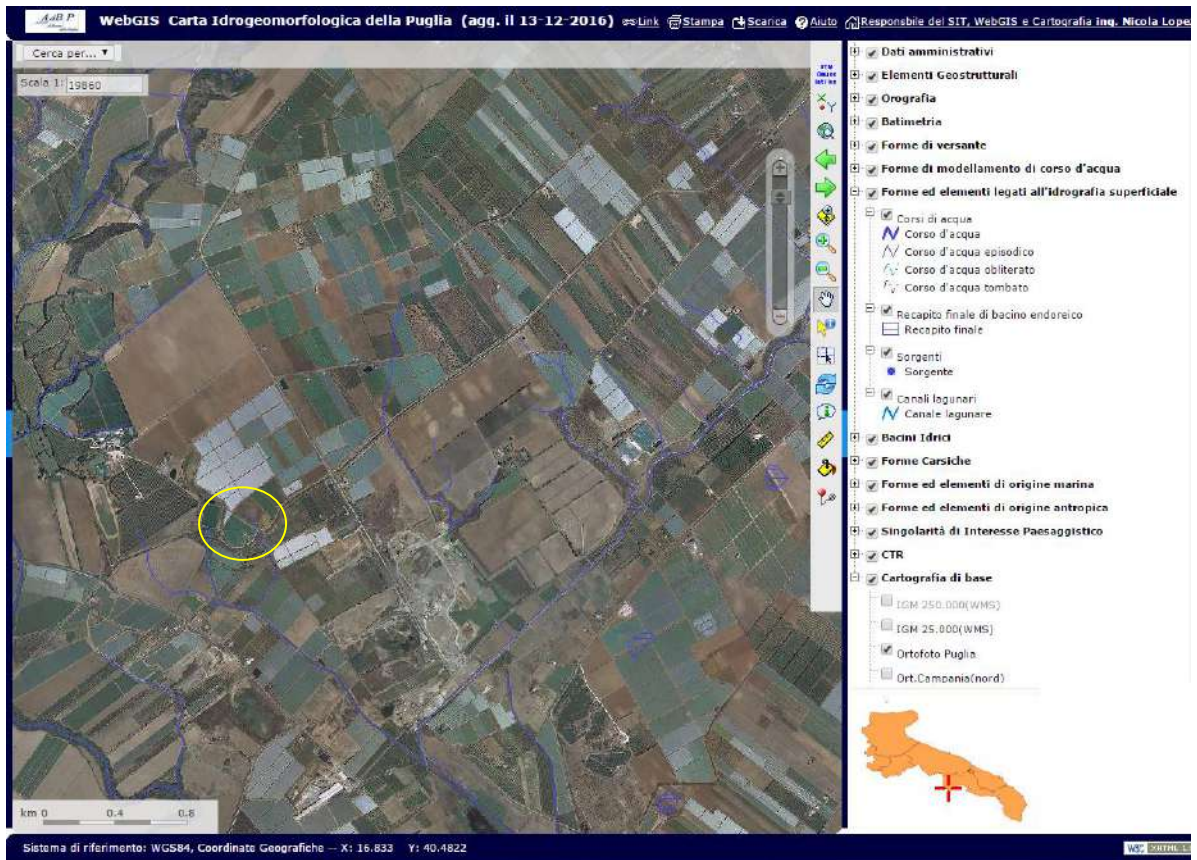
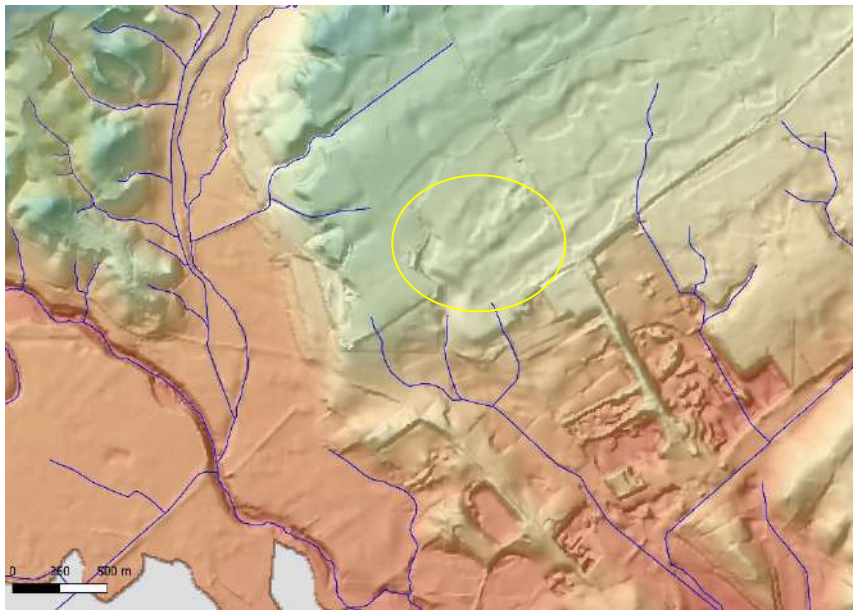


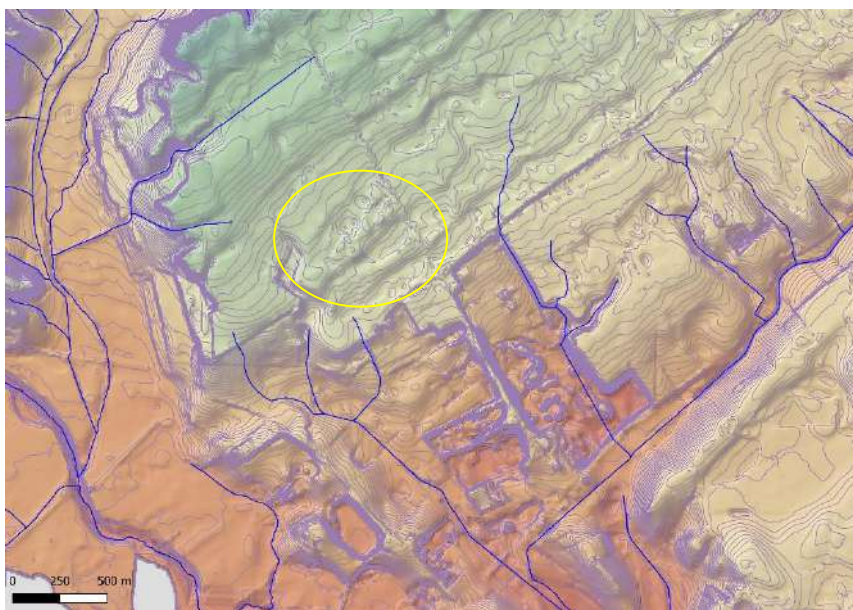
Figura 17 – Stralcio Carta Idrogeomorfologica

Il modello digitale del terreno DTM (Digital Terrain Model) riproducente l'andamento della superficie geodetica, ovvero la rappresentazione della distribuzione delle quote del territorio, permette di visualizzare e ottenere le informazioni principali del bacino relativo all'asta del corso d'acqua interessante la zona dell'intervento sotto studio. Esso è stato prelevato dal sito <http://www.sit.puglia.it/>, insieme alla carta rappresentativa del reticolo idrografico (carta 492 per il territorio di Ginosa) e alle ortofoto di zona.



*Figura 18 DTM e reticolo idrografico. Il cerchio giallo indica la zona di interesse.*

DTM e reticolo idrografico sono riportati in Figura 1, con l'indicazione della zona dell'intervento.



*Figura 19 Carta delle pendenze. Il cerchio giallo indica la zona di interesse.*

La Figura 19 riporta la carta delle pendenze, in scala di grigi, estratta dal DTM, mentre la **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** le curve di livello (distanziate di 1m) per evidenziare il loro andamento nel bacino che interessa la zona di intervento. Si nota una direzione prevalente della pendenza da nord-ovest verso sud-est nell'area di interesse.

## 2.6 Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia (PTA)

Con il D.lgs. 152/06 il legislatore statale, nel recepire nell'ordinamento italiano la direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio dell'Unione Europea del 23 ottobre 2000, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque, ha provveduto al riordino, al coordinamento e all'integrazione delle disposizioni legislative in materia ambientale. Gli strumenti di tutela individuati dal legislatore nazionale con la normativa in riferimento sono rappresentati dai "Piani di gestione", a scala di distretto idrografico, e dai "Piani di tutela delle acque", a scala regionale.

Con riguardo a questi ultimi, l'art. 61 del citato decreto legislativo attribuisce, tra l'altro, alle Regioni, la competenza in ordine alla loro elaborazione, adozione, approvazione e attuazione. Il Piano di tutela è individuato come fondamentale strumento finalizzato al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici e più in generale alla protezione dell'intero sistema idrico superficiale e sotterraneo. In particolare, il comma 4 dell'articolo 76 del medesimo decreto legislativo individua gli obiettivi di qualità ambientale da conseguire entro il 22 dicembre 2015.

Con Deliberazione di Giunta regionale 19 giugno 2007, n. 883, si è provveduto ad adottare, ai sensi e per gli effetti di cui all'articolo 121 del D.lgs. 152/2006, il "Progetto di piano di tutela delle acque" (PTA) definito e predisposto dal Commissario delegato per l'emergenza ambientale in Puglia in forza degli articoli 2, comma 1, e 7, comma 3, dell'ordinanza 22 marzo 2002, n. 3184, del Ministro dell'interno delegato per il coordinamento della protezione civile e della normativa speciale emergenziale dettata dalle ordinanze ministeriali all'uopo intervenute.

L'atto in discussione fu definito "Progetto di piano" in considerazione delle carenze informative legate al mancato avvio dei sistemi di monitoraggio per la classificazione dei corpi idrici, alle quali la Sogesid S.p.A. aveva tuttavia sopperito, in parte e nei limiti del possibile, facendo ricorso a modelli di simulazione nella redazione del Piano. A seguito delle fasi di monitoraggio, verifiche tecniche e consultazione del pubblico, la Giunta regionale, con la deliberazione n. 230 del 20/10/2009, ha approvato il "Piano di tutela delle acque" della Regione Puglia adottato con la propria precedente deliberazione (19 giugno 2007, n. 883). Con il provvedimento di Giunta n. 883 del 19 giugno 2007,

furono adottate le “prime misure di salvaguardia” relative ad aspetti per i quali appariva urgente e indispensabile anticipare l’applicazione delle misure di tutela che lo stesso strumento definitivo di pianificazione e programmazione regionale deve contenere. Esse avevano assunto carattere immediatamente vincolante per le amministrazioni, per gli enti pubblici, nonché per i soggetti privati, a decorrere dal trentesimo giorno dalla data di pubblicazione del medesimo provvedimento, avvenuta sul Bollettino ufficiale della Regione Puglia 18 luglio 2007, n. 102.

Tali misure sono valse fino all’adozione della deliberazione di approvazione definitiva del PTA.

Dalla stessa data della sua approvazione entrano in vigore le “Misure di tutela” individuate nello stesso Piano finalizzate a conseguire, entro il 22 dicembre 2015, gli obiettivi di qualità ambientale ex articolo 76, comma 4, del d.lgs. 152/2006. Il “Progetto di Piano di tutela delle acque” riporta una descrizione delle caratteristiche dei bacini idrografici e dei corpi idrici superficiali e sotterranei, quindi effettua una stima degli impatti derivanti dalle attività antropiche sullo stato qualitativo e quantitativo dei corpi idrici e riporta le possibili misure e i possibili programmi per la prevenzione e la salvaguardia delle zone interessate. Viene data una prima definizione di zonizzazione territoriale, per l’analisi dei caratteri del territorio e delle condizioni idrogeologiche, in particolare vengono definite **4 zone di protezione speciale idrogeologica, A, B, C e D**, per ognuna delle quali si propongono strumenti e misure di salvaguardia:

#### **Aree A**

- Caratteristiche: sono state definite su aree di prevalente ricarica, inglobano una marcata ridondanza di sistemi carsici complessi (campi a doline, elementi morfoidrologici con recapito finale in vora o inghiottitoio; ammasso roccioso in affioramento e scarsa presenza di copertura umica, aree a carsismo sviluppato con interconnessioni in affioramento), sono aree a bilancio idrogeologico positivo, hanno bassa antropizzazione e uso del suolo non intensivo (bassa stima dei carichi di azoto, pressione compatibile);
- Tutela: devono essere assicurate la difesa e la ricostruzione degli equilibri idraulici e idrogeologici, superficiali e sotterranei;
- Divieti: realizzazione di opere che comportino la modificazione del regime naturale delle acque (infiltrazione e deflusso), fatte salve le opere necessarie alla difesa del suolo e alla sicurezza delle popolazioni, e che alterino la morfologia del suolo e del paesaggio carsico, apertura e l’esercizio di nuove discariche per rifiuti solidi urbani, ecc...

### **Aree B**

- Caratteristiche: presenza di una, seppur modesta, attività antropica con sviluppo di attività agricole, produttive e infrastrutturali;
- Tutela: devono essere assicurate la difesa e la ricostruzione degli equilibri idraulici e idrogeologici, di deflusso e di ricarica;
- Divieti: la realizzazione di opere che comportino la modificazione del regime naturale delle acque (infiltrazione e deflusso), fatte salve le opere necessarie alla difesa del suolo e alla sicurezza delle popolazioni; spandimento di fanghi e compost; cambiamenti dell'uso del suolo, fatta eccezione per l'attivazione di opportuni programmi di riconversione verso metodi di coltivazione biologica o applicando criteri selettivi di buona pratica agricola.

### **Aree C/D**

- Caratteristiche: si localizzano acquiferi definibili strategici, con risorse da riservare all'approvvigionamento idropotabile;
- Tutela: misure di salvaguardia atte a preservare lo stato di qualità dell'acquifero;
- Divieti: forte limitazione alla concessione di nuove opere di derivazione.

### 2.6.1 Coerenza del progetto con i vincoli del PTA

Dall'analisi e consultazione delle tavole allegate al suddetto piano, è emerso che l'intervento non interessa alcuna area tra quelle individuate dal Piano come "Zona di protezione speciale idrogeologica" (cfr. Figura n. 25)

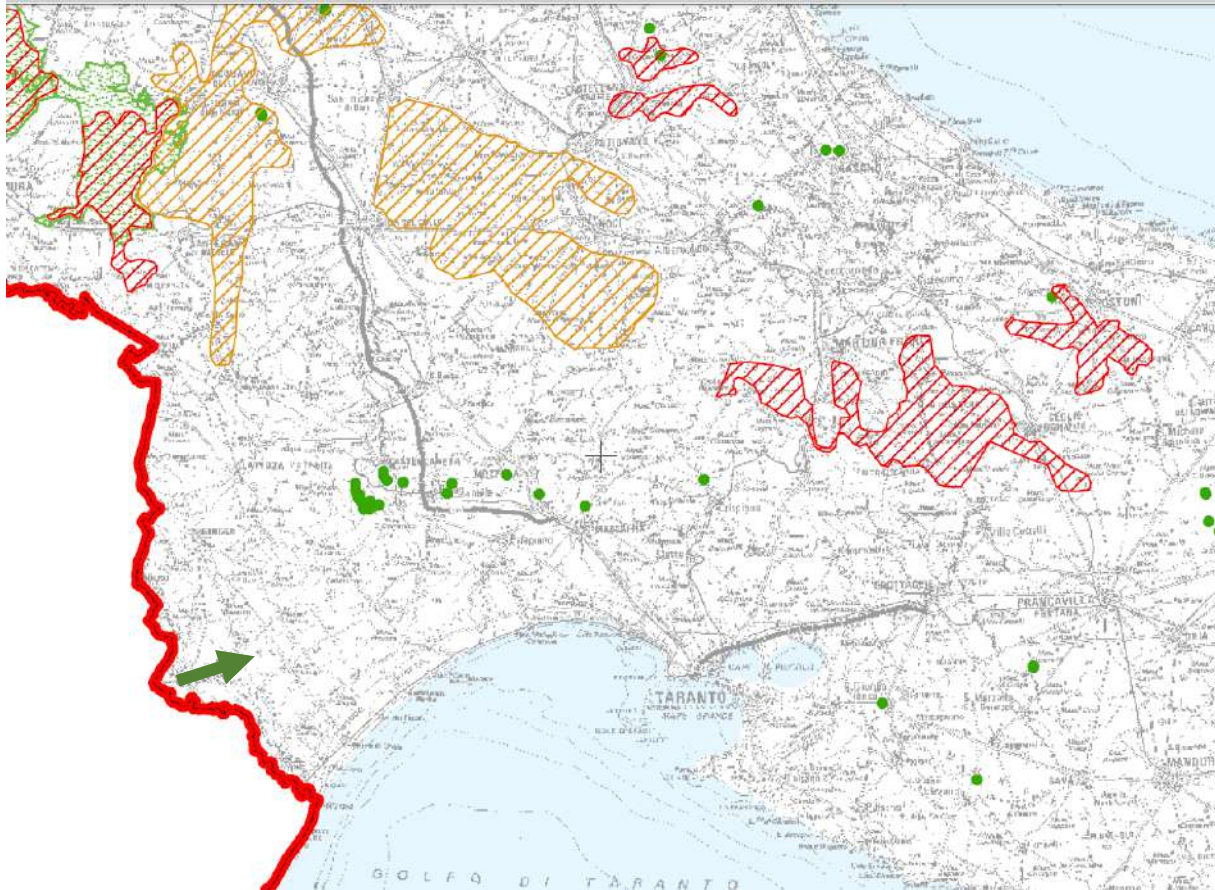










Figura 20 – Stralcio Tav. A "Zone di protezione speciale idrogeologica" del PTA

#### Legenda

-  Zone di protezione speciale idrogeologica "A"
-  Zone di protezione speciale idrogeologica "B"
-  Zone di protezione speciale idrogeologica "C"
-  Zone di protezione speciale idrogeologica "D"
-  Limiti del Parco del Gargano
-  Limiti del Parco dell'Alta Murgia
-  Pozzi di approvvigionamento potabile (AQP)
-  Limiti amministrativi regionali

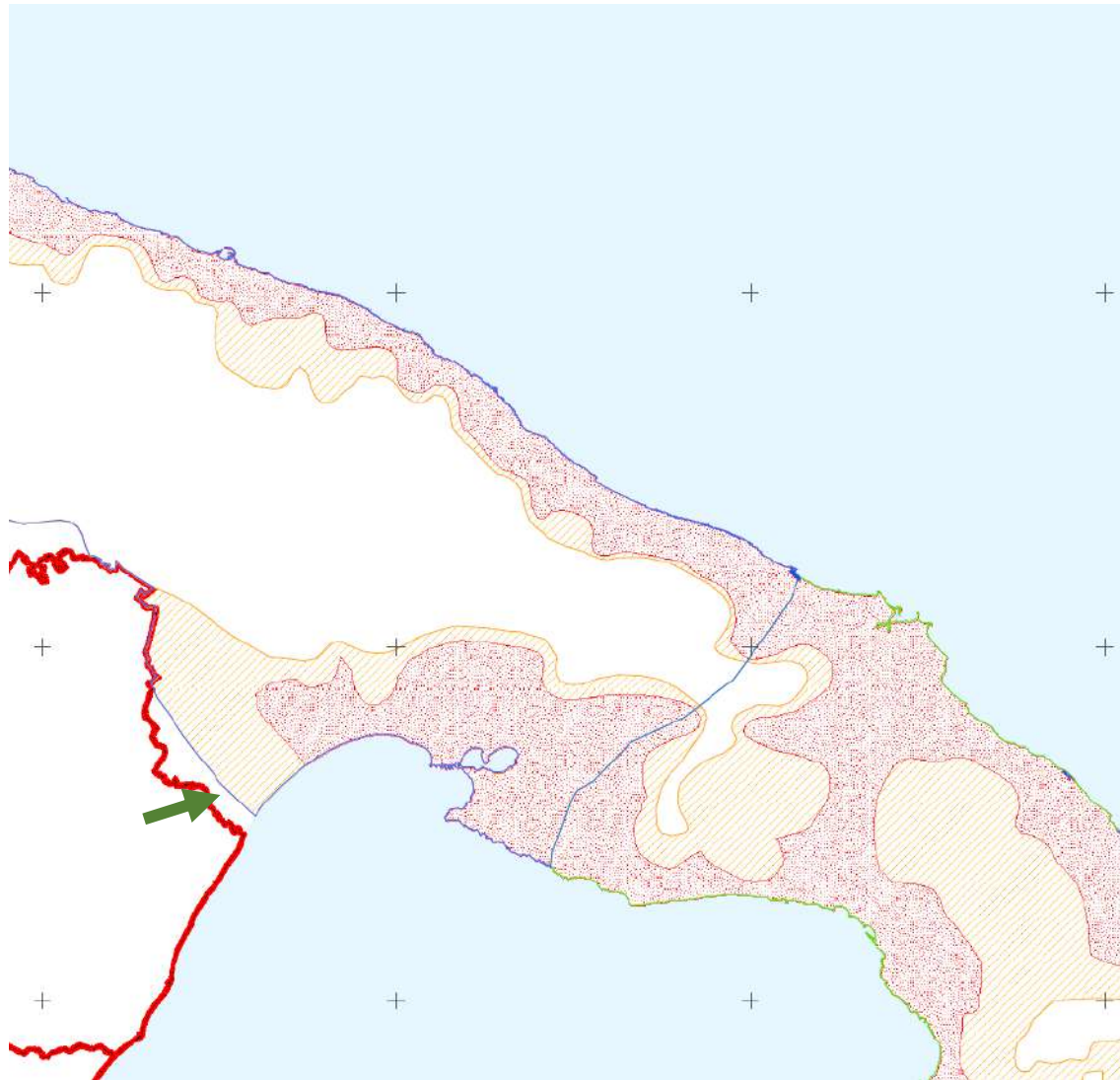











Figura 21 – Stralcio Tav. B “Aree di vincolo d’uso degli acquiferi” del PTA la freccia indica la cava


## Legenda

### ACQUIFERI CARSIICI

-  ACQUIFERO DELLA MURGIA
-  ACQUIFERO DEL GARGANO
-  ACQUIFERO DEL SALENTO
-  AREE VULNERABILI DA CONTAMINAZIONE SALINA
-  AREE DI TUTELA QUALI-QUANTITATIVA

### ACQUIFERI POROSI

-  ACQUIFERO ALLUVIONALE BASSA VALLE DELL'OFANTO
-  ACQUIFERO ALLUVIONALE BASSA VALLE FORTORE
-  ACQUIFERO SUPERFICIALE DEL TAVOLIERE
-  AREE DI TUTELA QUANTITATIVA

-  Limiti amministrativi regionali

Dalla consultazione della Tav. B “Aree di vincolo d’uso degli acquiferi” del vigente PTA, il sito di interesse **non ricade** né all’interno di aree perimetrare come “aree di tutela quali-quantitativa” né all’interno delle “aree vulnerabili da contaminazione salina”. Le aree di Tutela quali quantitativa trovano giustificazione nella necessità di limitare la progressione del fenomeno di contaminazione dell’entroterra, attraverso un uso della risorsa che minimizzi l’alterazione degli equilibri tra le acque dolci di falda e le sottostanti acque di mare di invasione continentale. In tale fascia si rende necessario un riordino delle utilizzazioni, previo censimento in sito delle opere esistenti, necessario per conseguire una migliore distribuzione areale degli emungimenti. Nel programmare le azioni di riordino bisognerebbe dare priorità alle zone finitime a quelle in cui il fenomeno di contaminazione si estende maggiormente entroterra, ovvero si rileva un maggiore stress (zona Andria-Barletta, sud-est barese, arco jonico tarantino occidentale). Nella porzione a monte della zona di sospensione dell’emungimento, si ritiene opportuno limitare la realizzazione di nuove opere di captazione. In sede di rilascio di nuove autorizzazione alla ricerca andranno verificate le quote previste di attestazione dei pozzi al di sotto del livello mare, con il vincolo che le stesse non risultino superiori a 25 volte il valore del carico piezometrico espresso in quota assoluta (riferita al l.m.m.). A tale vincolo si potrà derogare nelle aree in cui la circolazione idrica si esplica in condizioni confinate al di sotto del livello mare. Di tale circostanza dovrà essere data testimonianza nella relazione idrogeologica a corredo della richiesta di autorizzazione. In sede di rilascio o di rinnovo della concessione, nel determinare la portata massima emungibile si ritiene prudentiale considerare che la stessa non determini una depressione dinamica del carico piezometrico assoluto superiore al 60% del valore dello stesso carico e che i valori del contenuto salino (Residuo fisso a 180°C) e la concentrazione dello ione cloro (espresso in mg/l di Cl<sup>-</sup>), delle acque emunte, non superino rispettivamente 1 g/l o 500 mg/l.

All’interno dell’area oggetto di studio, in particolare entro i confini della Cava non è presente nessun pozzo di emungimento delle acque sotterranee si conclude, pertanto, che il progetto **non presenta alcun elemento di contrasto con il Piano di Tutela delle Acque.**

## **2.7 Piano Regionale delle Attività Estrattive (PRAE)**

La Puglia rimaneva una delle poche regioni italiane a non avere ancora un piano che disciplinasse l'esercizio dell'attività mineraria; proprio questo ha creato, nel corso degli anni, profondi conflitti tra imprenditori, Governo regionale e ambientalisti.

Per tale motivo la Regione si è dotata di uno strumento programmatico relativo all'attività estrattiva (che rappresenta il secondo settore produttivo regionale).

La prima versione del PRAE è stata adottata con deliberazione di G.R. n. 1744 del 11/12/2000 (B.U.R.P. n. 50 del 29/03/2001) ed approvata con deliberazione di Giunta regionale, n. 580 del 15 maggio 2007, in applicazione della legge regionale n. 37/85. Di recente è stato redatto il Nuovo P.R.A.E. - Piano Regionale Attività Estrattive, adottato con Delibera di Giunta Regionale n°2112 del 10/11/2009 ed approvato con Delibera Giunta Regionale n°445 del 23/02/2010.

Il PRAE, ai sensi dell'art.1 delle Norme Tecniche di Attuazione, è lo strumento settoriale generale di indirizzo, programmazione e pianificazione economica e territoriale delle attività estrattive nella Regione Puglia.

È disciplinata dal PRAE l'attività di coltivazione delle sostanze minerali industrialmente utilizzabili appartenenti alla seconda categoria di cui al regio decreto 29 luglio 1927, n. 1443.

Il PRAE persegue le seguenti finalità:

- a) pianificare e programmare l'attività estrattiva in coerenza con gli altri strumenti di pianificazione territoriale, al fine di contemperare l'interesse pubblico allo sfruttamento delle risorse del sottosuolo con l'esigenza prioritaria di salvaguardia e difesa del suolo e della tutela e valorizzazione del paesaggio e della biodiversità;
- b) promuovere lo sviluppo sostenibile nell'industria estrattiva, in particolare contenendo il prelievo delle risorse non rinnovabili e privilegiando, ove possibile, l'ampliamento delle attività estrattive in corso rispetto all'apertura di nuove cave;
- c) programmare e favorire il recupero ambientale e paesaggistico delle aree di escavazione abbandonate o dismesse;
- d) incentivare il reimpiego, il riutilizzo ed il recupero dei materiali derivanti dall'attività estrattiva.

Il P.R.A.E., in particolare, contiene:

- 1) la relazione illustrativa delle finalità e dei criteri informativi del piano;
- 2) le norme tecniche per la progettazione e la coltivazione delle cave e per il recupero ambientale delle aree interessate;

- 3) la carta giacimentologica implementata con sistema GIS contenente:
- a. l'indicazione delle risorse di potenziale sfruttamento;
  - b. i vincoli urbanistici, paesaggistici, culturali, idrogeologici, forestali, archeologici;
  - c. la tabella dei fabbisogni di cui all'art. 31 comma 1 lett. e) l.r. n. 37/85.

Inoltre, (art.2 delle NTA) l'esercizio dell'attività estrattiva in conformità alle previsioni del PRAE è subordinato al rilascio dell'autorizzazione di cui all'art. 8 l.r. 37/1985. Nelle aree compromesse da progressa attività estrattiva lo strumento di attuazione sarà costituito dai Piani Particolareggiati.

Il PRAE si configura quale piano regionale di settore con efficacia immediatamente vincolante e costituisce variante agli strumenti urbanistici generali. Le previsioni contenute nelle presenti disposizioni prevalgono automaticamente sulle eventuali previsioni difformi contenute nei piani urbanistici.

La carta giacimentologica, art.3 delle NTA, individua le aree dei giacimenti e le aree di materiali di pregio di cui al precedente art. 1 comma 3. La carta si configura come strumento di consultazione per tutti gli operatori economici del servizio estrattivo interessati ad ottimizzare gli investimenti e le tecniche estrattive.

La carta giacimentologica individua le aree di potenziale sfruttamento non soggette a vincoli preclusivi dell'attività estrattiva.

L'esercizio dell'attività estrattiva, ivi compresa la ricerca dei materiali di cui all'art. 1 comma 2, è vietato:

- a) nelle aree protette a carattere nazionale e nelle relative zone di protezione esterna o aree contigue ai sensi dell'art. 11 della legge 6 dicembre 1991, n. 394, ove non sia diversamente disposto con il regolamento di cui al comma 4 del medesimo articolo;
- b) nelle aree protette a carattere regionale, salvo quanto previsto nei regolamenti e nei piani del parco redatti ai sensi degli artt. 23 e 25 L. 394/91, nonché degli artt. 20 e 22 L.R. n. 19 del 1997;
- c) nei siti di interesse comunitario, nelle zone speciali di conservazione e nelle zone di protezione speciale di cui alle Direttive 79/409/CE e 92/43/CE, qualora l'attività stessa non riguardi esclusivamente i materiali di cui all'art. 1 comma 3 o altri materiali di inderogabile necessità. I piani di gestione o le misure di conservazione individuano eventuali deroghe al divieto di estrazione e prevedono le relative misure precauzionali e di mitigazione.
- d) nei corsi d'acqua e nel demanio fluviale e lacuale;
- e) nelle aree in cui l'attività estrattiva sia preclusa da disposizioni contenute nel Piano Paesaggistico Regionale o nel Piano di Assetto idrogeologico.

f) nelle aree sottoposte al vincolo di cui all'art. 10 L. n. 353/2000.

La carta giacimentologica contiene le necessarie informazioni di carattere pedologico, morfologico, litologico, idraulico, litotecnico, urbanistico ed amministrativo. In essa sono censiti i giacimenti per accorpamenti formazionali e le cave esistenti per stato amministrativo; quest'ultimo prevede le seguenti voci:

#### **Cave attive**

Per cave attive si intendono le cave per le quali l'autorizzazione alla coltivazione sia in corso di validità. Le cave attive sono indicate con un perimetro che delimita l'area estrattiva, comprese le sue pertinenze, per la quale l'attività sia stata autorizzata. Tali cave restano in attività fino al completamento del progetto autorizzato.

#### **Cave inattive**

Per cave inattive si intendono le cave per le quali l'autorizzazione abbia perso efficacia per decorrenza del termine di validità oppure sia cessata la coltivazione. La prosecuzione dei lavori è consentita solo per opere di messa in sicurezza del sito e per il recupero ambientale.

Per quanto riguarda il progetto di recupero ambientale autorizzato in variante nel 2013 il Comma 7 dell'art. 10 "NORME PER IL RECUPERO DELLE CAVE" prevede che *"per il ripristino o per il recupero naturalistico possono essere impiegate terre e rocce da scavo, nelle rispetto delle condizioni prescritte dall'art. 186 del DLgs 152/2006 e succ. mod. e int.....omissis"*

### 2.7.1 Coerenza del progetto con i vincoli del PRAE

La verifica delle aree oggetto di studio con la normativa del Piano Regionale delle attività estrattive viene fatta consultando la Carta Giacimentologica (cfr. Figura 27). Pertanto, si può concludere che l'attività di cava è coerente con le indicazioni del Piano Regionale delle Attività Estrattive della Regione Puglia.

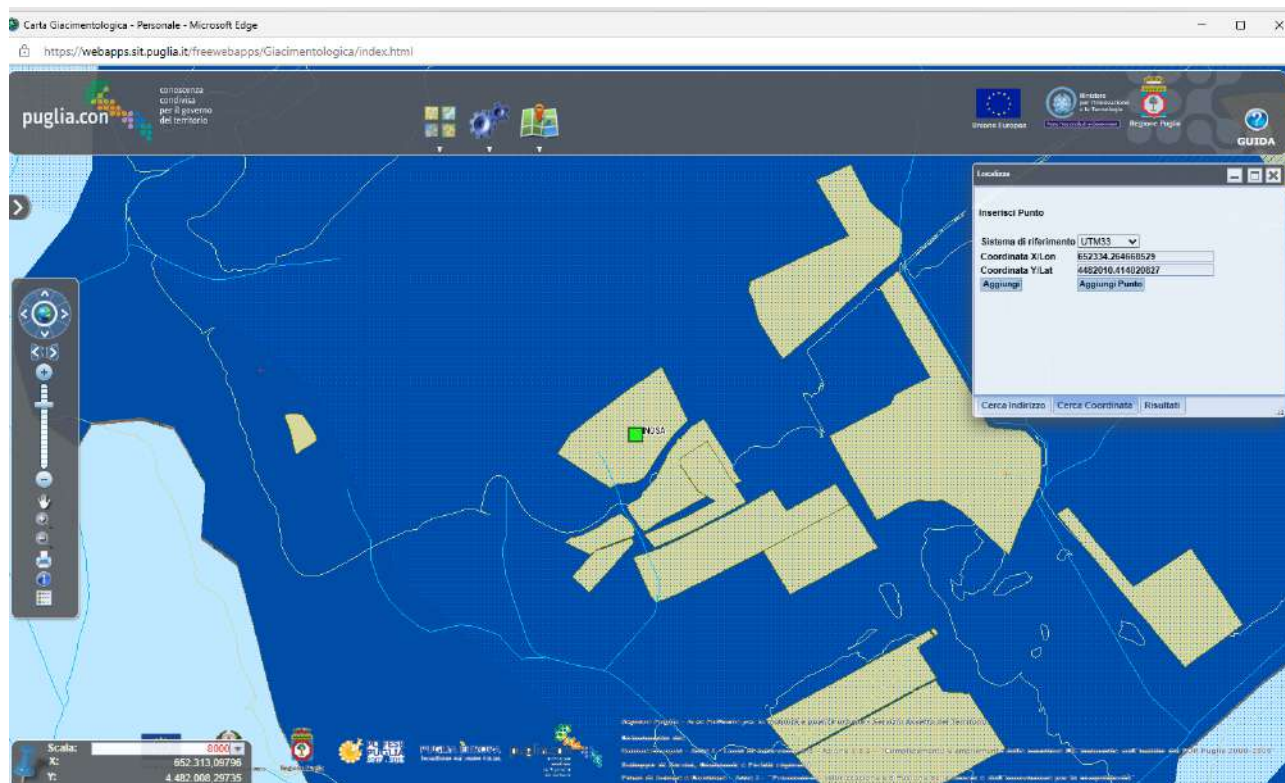
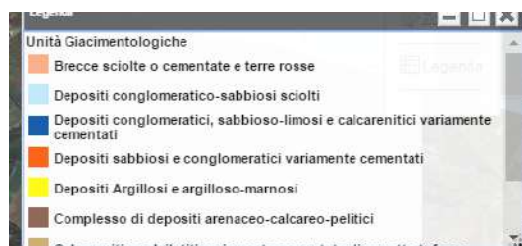


Figura 22 – Carta Giacimentologica del PRAE



## **2.8 Quadro normativo di riferimento in materia di inquinamento atmosferico**

### *Normativa comunitaria*

Le normative comunitarie di riferimento per l'inquinamento acustico sono elencate di seguito:

- Direttiva 1996/62/CE del 27 settembre 1996 in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente;
- Direttiva 1999/30/CE del 22 Aprile 1999, concernente i Valori Limite di Qualità dell'Aria Ambiente per il biossido di Zolfo, il Biossido di Azoto, gli Ossidi di Azoto, le Particelle e il Piombo;
- Direttiva 2000/69/CE del 16 Novembre 2000, sui Valori limite per il Benzene ed il Monossido di Carbonio nell'Aria Ambiente;
- Direttiva 2002/3/CE del 12 febbraio 2002, relativa al contenuto d'ozono nell'aria.

La direttiva del 1996 stabilisce gli obiettivi di qualità dell'aria ambiente nella Comunità europea al fine di evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi sulla salute umana e sull'ambiente nel suo complesso, ed è stata integrata dalla direttiva 1999/30/CE, che stabilisce i valori limite e le soglie d'allarme per anidride solforosa, biossido di zolfo, ossidi di azoto particelle e piombo nell'aria ambiente, e dalla direttiva 2000/69/CE che ha fissato limiti e soglie d'allarme per le concentrazioni nell'aria di benzene e monossido di carbonio.

L'ultima direttiva elencata, del 2003, fissa obiettivi a lungo termine, valori bersaglio, una soglia di allarme e una soglia di informazione relativi alle concentrazioni di ozono nell'aria della Comunità, al fine di evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi sulla salute umana e sull'ambiente nel suo complesso.

### *Normativa nazionale*

A livello nazionale, con il Decreto Ministeriale del 12 luglio 1990, sono state definite le linee guida per il contenimento delle emissioni inquinanti degli impianti industriali esistenti e i valori minimi di emissione. Il DM ha inoltre stabilito:

- a) i metodi generali di campionamento, analisi e valutazione delle emissioni;
- b) i criteri per l'utilizzazione di tecnologie disponibili per il controllo delle emissioni;
- c) i criteri temporali per l'adeguamento progressivo degli impianti esistenti.

Le Regioni, tenendo conto delle linee guida definite, provvedono poi alla fissazione di valori limite di emissione degli impianti per le sostanze previste dal decreto.

Il Decreto legislativo 4 agosto 1999, n.351 "Attuazione della direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria" ridisegna il quadro delle competenze e degli obblighi

istituzionali, obbliga le regioni a effettuare misure rappresentative per la valutazione della qualità dell'aria ambiente ed a effettuare Piani di Risanamento e Mantenimento nelle zone in cui la concentrazioni degli inquinanti sono rispettivamente superiori e inferiori ai valori limite. Si introducono inoltre tecniche modellistiche per un migliore monitoraggio della qualità dell'aria.

Il Decreto Ministeriale n. 261 del 01/10/2002 reca le direttive tecniche per la valutazione preliminare della qualità dell'aria ambiente, i criteri per l'elaborazione del piano e dei programmi ai sensi del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 351. Il regolamento stabilisce le direttive tecniche in base alle quali le regioni provvedono ad effettuare, ove non disponibili, misure rappresentative al fine di valutare preliminarmente la qualità dell'aria ambiente e i criteri su cui redigere Piani e Programmi di Risanamento e Mantenimento.

Con il Decreto Ministeriale n.60 del 02/04/2002 è stata recepita la direttiva 1999/30/CE del Consiglio del 22 aprile 1999 concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo e la direttiva 2000/69/CE relativa ai valori limite di qualità aria ambiente per il benzene ed il monossido di carbonio. Il decreto stabilisce per gli inquinanti biossido di zolfo, biossido di azoto ossidi di azoto, materiale particolato, piombo, benzene e monossido di carbonio:

- a) i valori limite e le soglie di allarme;
- b) il margine di tolleranza e le modalità secondo le quali tale margine deve essere ridotte nel tempo;
- c) il termine entro il quale il valore limite deve essere raggiunto;
- d) i criteri per la raccolta dei dati inerenti la qualità dell'aria ambiente, i criteri e le tecniche di misurazione, con particolare riferimento all'ubicazione ed al numero minimo dei punti di campionamento, nonché alle metodiche di riferimento per la misura, il campionamento e l'analisi;
- e) la soglia di valutazione superiore, la soglia di valutazione inferiore e i criteri di verifica della classificazione delle zone e degli agglomerati;
- f) le modalità per l'informazione da fornire al pubblico sui livelli registrati di inquinamento atmosferico ed in caso di superamento delle soglie di allarme;
- g) il formato per la comunicazione dei dati.

Di seguito sono elencati i valori limite e le soglie d'allarme relativo alle polveri diffuse:

	Periodo medio	Valore limite	Margine di tolleranza	Data alla quale il valore limite deve essere rispettato
<b>FASE 1</b>				
Valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana	24 ore	50 mcg/m <sup>3</sup> PM10 da non superare più di 35 volte l'anno	50 % all'entrata in vigore della presente direttiva, con una riduzione il 1° gennaio 2001 ed ogni 12 mesi successivi, secondo una percentuale annua costante, per raggiungere lo 0% il 1° gennaio 2005	1° gennaio 2005
Valore limite annuale per la protezione della salute umana	anno civile	40 mcg/m <sup>3</sup> PM10	20 % all'entrata in vigore della presente direttiva, con una riduzione il 1° gennaio 2001 ed ogni 12 mesi successivi, secondo una percentuale annua costante, per raggiungere lo 0% il 1° gennaio 2005	1° gennaio 2005
<b>FASE 2 (*)</b>				
Valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana	24 ore	50 mcg/m <sup>3</sup> PM10 da non superare più di 7 volte l'anno	in base ai dati; deve essere equivalente al valore limite della fase 1	1° gennaio 2010
Valore limite annuale per la protezione della salute umana	anno civile	20 mcg/m <sup>3</sup> PM10	50 % al 1° gennaio 2005 con riduzione ogni 12 mesi successivi, secondo una percentuale annua costante, per raggiungere lo 0% il 1° gennaio 2010	1° gennaio 2010
(*) Valori limite indicativi da rivedere alla luce di ulteriori informazioni relative agli effetti sulla salute e sull'ambiente, alla fattibilità tecnica e all'esperienza acquisita nell'applicazione dei valori limite della fase 1 negli Stati membri				

Tabella 1 Valori limite per le particelle PM10

Infine il D.Lgs. n.152/06, nella parte Quinta “Tutela dell’aria e riduzione delle emissioni in atmosfera”, stabilisce, per le attività che producono emissioni in atmosfera, i valori di emissione, le prescrizioni, i metodi di campionamento e di analisi ed i criteri per la valutazione della conformità dei valori misurati ai valori limite.

#### *Normativa regionale*

A livello regionale la Regione Puglia con la Legge Regionale n. 7 del 22 gennaio 1999, recante la disciplina delle emissioni nelle aree ad elevato rischio di crisi ambientale, ha prescritto una riduzione del 20% dei limiti emissivi fissati a livello nazionale dal D.M. del 12 luglio 1990 (Linee guida per il contenimento delle emissioni dagli impianti industriali e la fissazione dei valori minimi di emissione) o previste nella normativa di riferimento.

A livello regionale è stato inoltre elaborato il “Piano Regionale per la Qualità dell’Aria” (redatto da ARPA PUGLIA, CNR ISAC, Università degli Studi di Bari e Università degli Studi di Lecce) con l’obiettivo principale del conseguimento del rispetto dei limiti di legge, nell’intero territorio regionale, per quegli inquinanti (PM10, NO2, ozono) per i quali nel periodo di riferimento erano stati registrati superamenti.

Il territorio regionale è stato inoltre suddiviso in 4 zone con l’obiettivo di distinguere i comuni in funzione della tipologia di emissione a cui sono soggetti e delle conseguenti diverse misure di risanamento da applicare:

- ✓ **ZONA A:** comprendente i comuni in cui la principale sorgente di inquinanti in atmosfera è rappresentato dal traffico veicolare;
- ✓ **ZONA B:** comprendente i comuni sul cui territorio ricadono impianti industriali soggetti alla normativa IPPC;
- ✓ **ZONA C:** comprendente i comuni con superamenti del valore limite a causa di emissioni da traffico veicolare e sul cui territorio ricadono impianti industriali soggetti a IPPC;
- ✓ **ZONA D:** comprendente tutti i comuni che non mostrano situazioni di criticità.

Le zone che presentano criticità sono la A, la B e la C. Pertanto le misure di Risanamento previste dal Piano si applicano in via prioritaria nei comuni rientranti in tali zone. Le misure sono articolate secondo quattro linee principali:

Misure per la mobilità (si applicano nelle ZONE A e C): sono volte principalmente allo snellimento del traffico autoveicolare nelle aree urbane, con l’incentivazione del trasporto pubblico e la

riduzione del traffico merci. Misure per il comparto industriale (si applicano nella zona B): non comportano l'impegno di risorse finanziarie, bensì la piena e corretta applicazione di strumenti normativi che possono contribuire in maniera significativa alla riduzione delle emissioni in atmosfera.

Misure per la conoscenza e l'educazione ambientale (si applicano prioritariamente nelle ZONE A e C): per il successo del PRQA è essenziale il coinvolgimento, con misure di educazione ambientale, della più ampia fascia di popolazione possibile. Sarà altresì promossa la conoscenza diffusa del PRQA, attraverso il coinvolgimento di tutti gli stakeholder interessati.

Misure per l'edilizia (si applicano nelle zone A, B, C): sono finalizzate alla promozione di sistemi capaci di degradare gli inquinanti emessi in atmosfera si suggerisce come materiali da costruzione, contenenti sostanze fotocatalitiche con Biossido di Titanio (TiO<sub>2</sub>) per la riduzione di ossidi di azoto NO<sub>x</sub>, VOC e altri inquinanti atmosferici. In base al presente Piano il comune di Ginosa è classificato in ZONA D **"Mantenimento"** con assenza di situazioni di criticità.

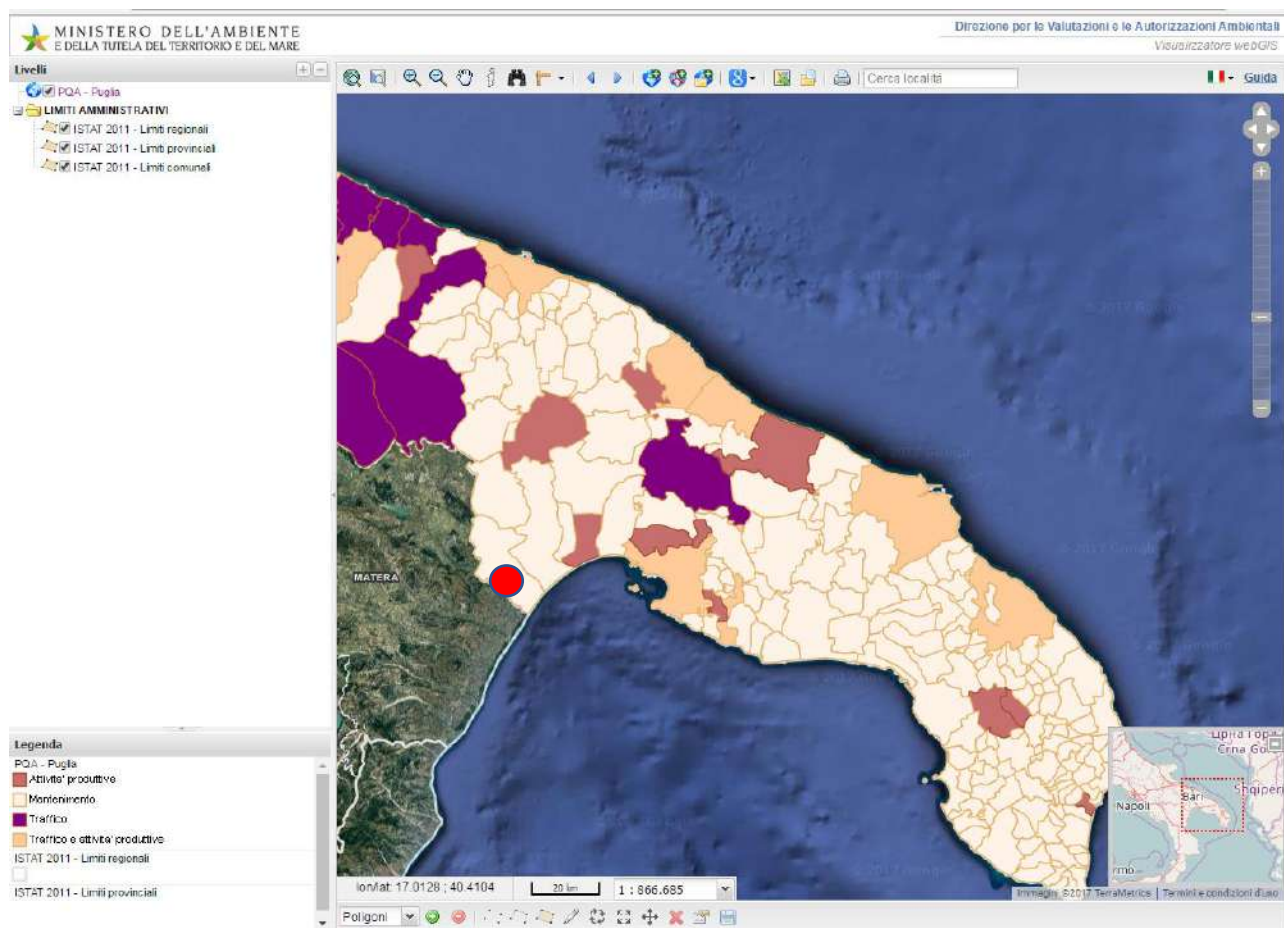


Figura 23 – Zonizzazione del territorio regionale del Piano Regionale di Qualità dell’Aria, l’ovale indica la cava oggetto del presente elaborato.

## **2.9 – Le Aree Protette ed i Parchi**

### **2.9.1 - Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS)**

La rete ecologica Natura 2000 che nasce dalla Direttiva 92/42/CEE è costituita da aree di particolare pregio naturalistico: i Siti di Importanza Comunitaria (SIC), designate sulla base della distribuzione e significatività bio-geografia degli habitat elencati nell'Allegato I e delle specie di cui all'Allegato II della Direttiva "Habitat" e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite lungo le rotte di migrazione dell'avifauna e previste dalla Direttiva denominata "Uccelli" n. 409 del 1979 – "Conservazione degli uccelli selvatici" - (poi riprese dalla Direttiva 92/43/CE "Habitat" per l'introduzione di metodologie applicative).

L'Italia ha recepito le normative europee attraverso il Decreto del Presidente della Repubblica n. 357 del 8/9/1997 "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi-naturali, nonché della flora e della fauna selvatica", poi modificato dal Decreto del Ministero dell'Ambiente del 20/01/1999 "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/CE " e dal Decreto del Presidente della Repubblica n°120 del 12/03/2003 "Regolamento recante modificazioni ed integrazioni del D.P.R. 357/97".

Le ZPS designate da ogni Stato membro dell'Unione entrano direttamente a far parte di Natura 2000, i SIC, proposti su base tecnica dagli Stati membri (pSIC), devono ottenere l'approvazione della commissione europea XI (Ambiente) prima di diventare Zone Speciali di Conservazione (ZSC) ed essere inclusi nella Rete Natura 2000. Per i pSIC non approvati, l'Italia ha comunque previsto l'inserimento nella rete di protezione nazionale.

Nel 1995, nella Regione Puglia ed in particolare nella Provincia di Taranto, con il programma scientifico Bioitaly, furono censiti e in seguito proposti 77 Siti di Importanza comunitaria (pSIC) e nel dicembre 1998 furono designate 16 Zone di Protezione Speciale (ZPS). Il Progetto Bioitaly rappresenta la più approfondita e completa analisi di rilevante valore scientifico e conservazionistico caratterizzata dall'uso di criteri e procedure standardizzate a livello comunitario.

Nella provincia di Taranto sono stati individuati 8 SIC; la provincia è caratterizzata dal SIC e ZPS. Le aree protette limitrofe all'area del Comune di Ginosa e più prossime all'area oggetto di studio vengono riportate nella Tabella n. 2

CODICE SITO NATURA 2000	DENOMINAZIONE	COMUNI	DISTANZA DAL SITO DI INTERVENTO Km
IT9130004	<i>Mar Piccolo</i>	Taranto	<b>20,00</b>
IT9130004	<i>Salina Grande</i>	Taranto	<b>20,50</b>
IT9130007	<i>Area delle Gravine</i>	Laterza, Ginosa, Castellaneta, Palagianello, Mottola, Massafra, Crispiano, Statte	<b>12,00</b>
IT9130008	<i>Posidonieto</i>	Isola di San Pietro, Torre Canneto, Taranto, Leporano, Pulsano, Lizzano, Torricella	<b>21,00</b>
IT9130006	<i>Pinete dell'Arco Jonico</i>	Ginosa, Castellaneta, Palagiano, Massafra, Taranto	<b>8,00</b>

Tabella 2

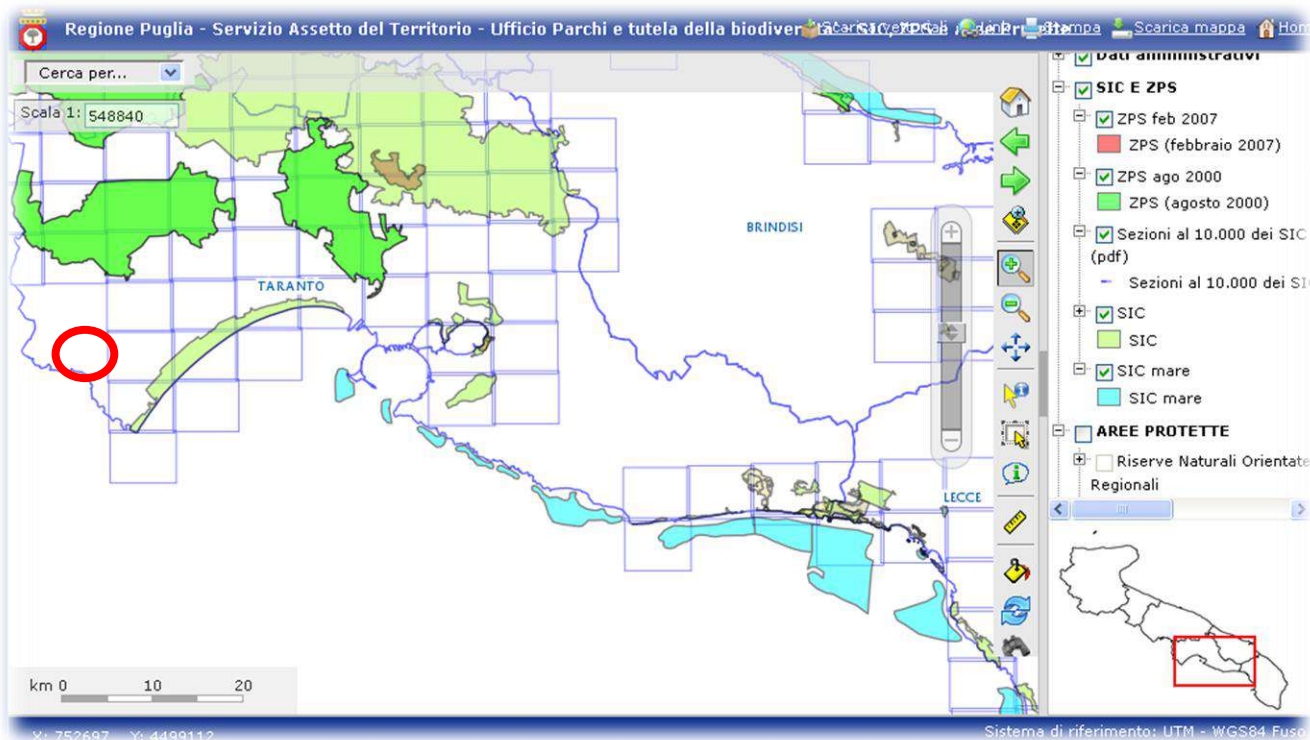


Figura 24 Aree SIC e ZPS della Provincia di Taranto Fonte: Ufficio Parchi della Regione Puglia

Si riportano di seguito le cartografie ufficiali della Rete Natura 2000 e le Schede descrittive relative alle Aree Naturali Protette (SIC/ZPS) più prossime ma comunque notevolmente distanti dalle aree oggetto di studio.



Regione: Puglia

Codice sito: IT9130006

Superficie (ha): 3686

Denominazione: Pinete dell'Arco Ionico



Data di stampa: 07/12/2010

Scala 1:100'000



**Legenda**

-  sito IT9130006
-  altri siti

Base cartografica: IGM 1:100'000

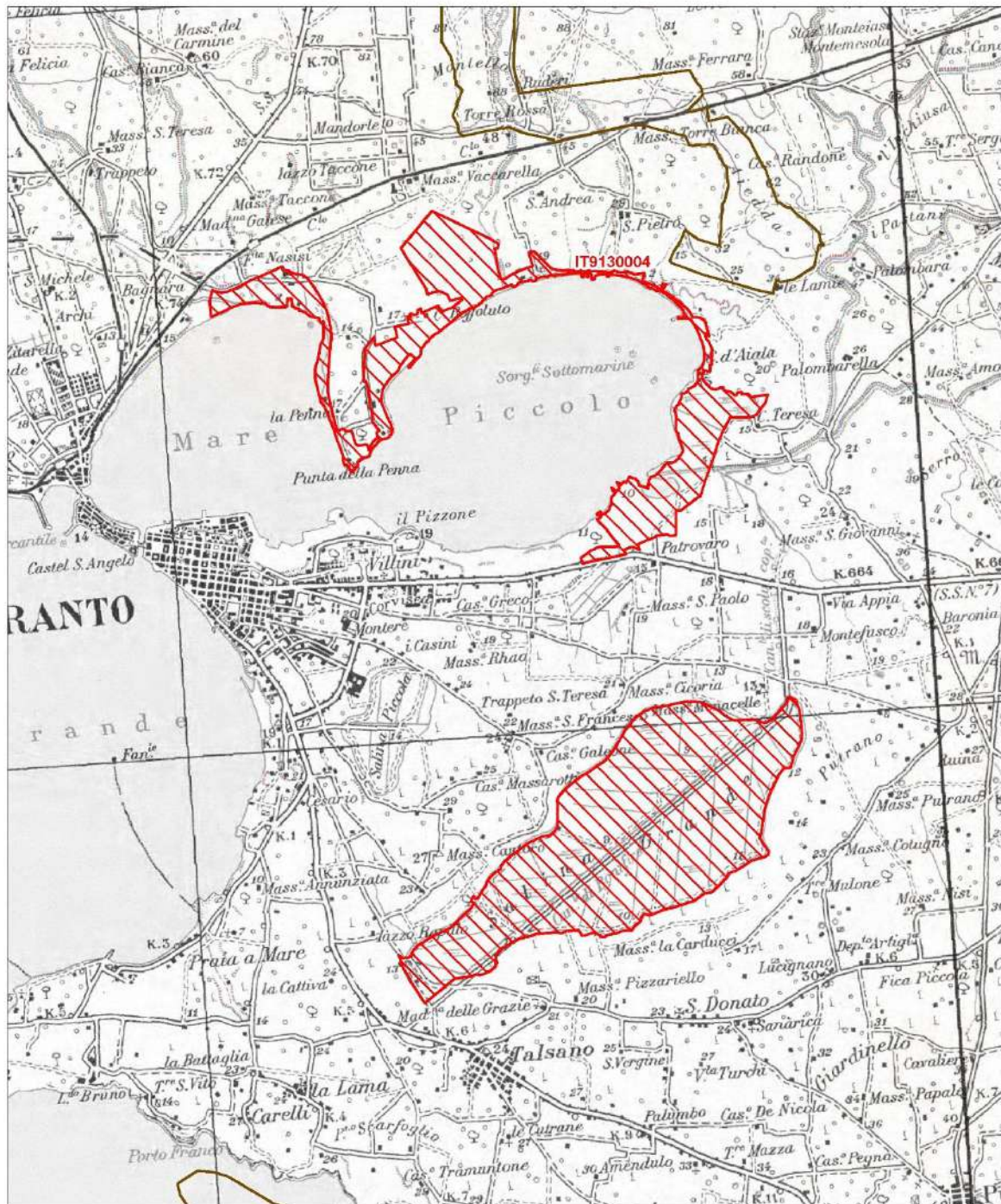
Figura 25 Pinete dell'Arco Ionico

Regione: Puglia

Codice sito: IT9130004

Superficie (ha): 1374

Denominazione: Mar Piccolo



Data di stampa: 07/12/2010

0 0.6 1.2 Km

Scala 1:50'000



**Legenda**

 sito IT9130004

 altri siti

Base cartografica: IGM 1:100'000

Figura 26 Mar Piccolo e Salina Grande

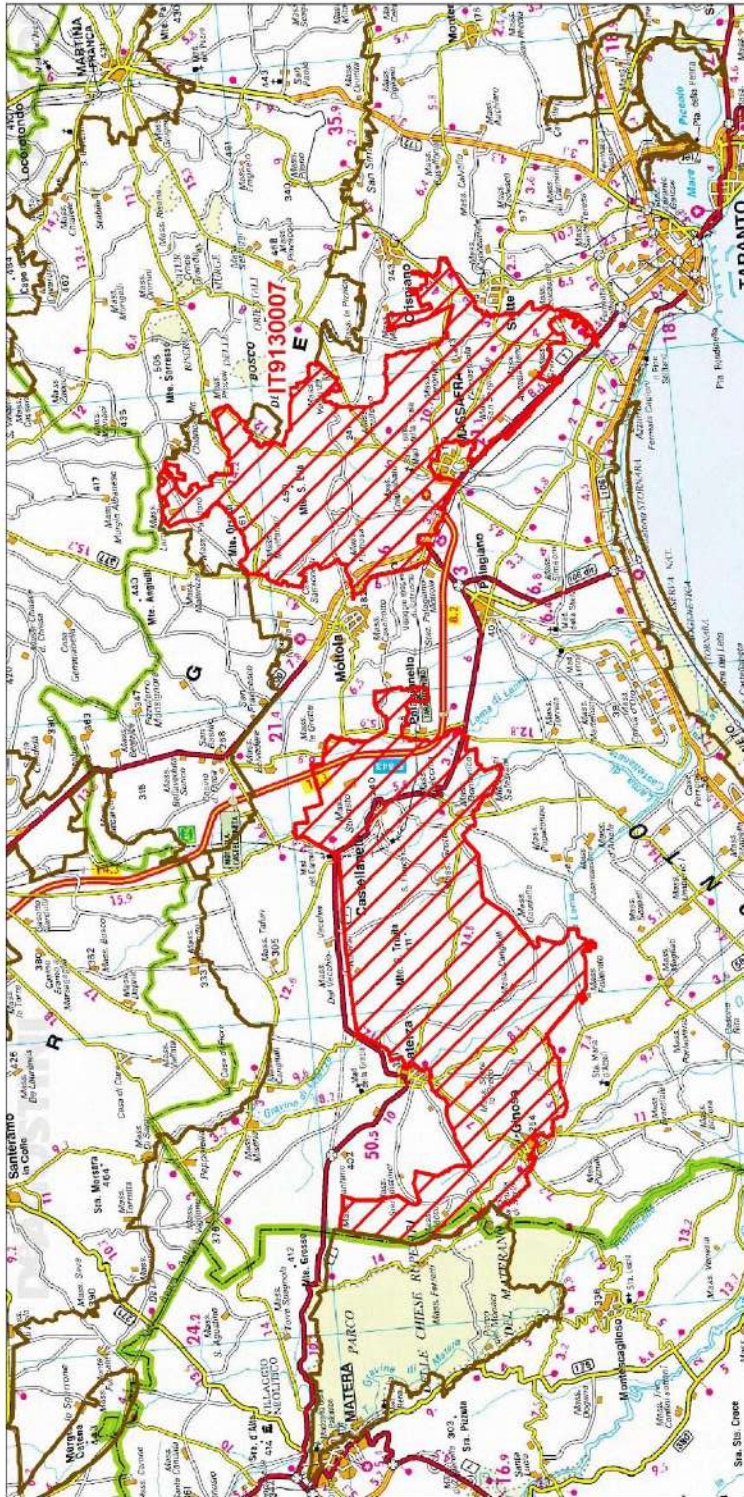


Superficie (ha): 26740

Codice sito: IT9130007

Denominazione: Area delle Gravine

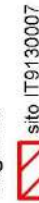
Regione: Puglia



Scala 1:250'000

Data di stampa: 07/12/2010

Legenda



sito IT9130007



altri siti

Base cartografica: De Agostini 1:250'000



Figura 27 Area delle Gravine

L'esame della cartografia riportata nella Figura n. 24 ha consentito di verificare che l'area di progetto, **non ricade entro i confini di aree SIC e ZPS.**

**DENOMINAZIONE: MAR PICCOLO**

**DATI GENERALI**

Classificazione:	<b>Sito d'Importanza Comunitaria (SIC)</b>
Codice:	<b>IT9130004</b>
Data compilazione schede:	<b>01/1995</b>
Data proposta SIC:	<b>06/1995</b> (D.M. Ambiente del 3/4/2000 G.U.95 del 22/04/2000)

Estensione:	<b>ha 2926</b>
Altezza minima:	<b>m 0</b>
Altezza massima:	<b>m 15</b>
Regione biogeografica:	<b>Mediterranea</b>

Provincia:	<b>Taranto</b>
Comune/i:	<b>Taranto</b>
Comunita' Montane:	
Riferimenti cartografici:	<b>IGM 1:50.000 fg 493</b>

**CARATTERISTICHE AMBIENTALI**

Il sito e' caratterizzato da depressioni costiere caratterizzate da ristagno idrico ed elevata alofilia. Il substrato e' prevalentemente costituito da argille e limi pleistocenici. Sono presenti depressioni umide costiere con vegetazione alofila, saline e un corso d'acqua facente parte del gruppo di brevi ma caratteristici fiumi jonici.

**HABITAT DIRETTIVA 92/43/CEE**

Foreste riparie a galleria termomediterranee ( <i>Nerio-Tamariceteae</i> )	<b>50%</b>
Lagune (*)	<b>30%</b>
Steppe salate (*)	<b>20%</b>

**SPECIE FAUNA DIRETTIVA 79/409/CEE E 92/43/CEE all. II**

Mammiferi:	
Uccelli:	<b><i>Recurvirostra; Anas querquedula; Gallinula chloropus; Tadorna tadorna; Gallinago gallinago; Sterna sandvicensis; Sterna albifrons; Platalea leucorodia; Plegadis falcinellus; Phalacrocorax carbo; Nycticorax nycticorax; Chlidonias hybridus; Charadrius; Ixobrychus minutus; Larus melanocephalus; Tringa totanus; Chlidonias niger; Circus aeruginosus; Egretta alba; Egretta garzetta; Himantopus.</i></b>
Rettili e anfibi:	<b><i>Elaphe quatuorlineata</i></b>
Pesci:	<b><i>Padogobius panizzae; Aphanus fasciatus.</i></b>
Invertebrati:	

**SPECIE FLORA DIRETTIVA 92/43/CEE all. II**

**VULNERABILITA':**

Habitat caratterizzati da vegetazione alofila e subalofila di elevato interesse vegetazionale e ad elevata fragilita'. Il problema piu' grande e' costituito dalla bonifica delle steppe salate per messa a coltura e per insediamenti abitativi.

(\*) **Habitat definiti prioritari ai sensi della Direttiva 92/43/CEE:** habitat in pericolo di estinzione sul territorio degli Stati membri, per la cui conservazione l'Unione Europea si assume una particolare responsabilita'.

Breve descrizione generale del sito Natura 2000 come da scheda presente sul sito <http://www.ecologia.puglia.it/>

## DENOMINAZIONE: AREA DELLE GRAVINE

### DATI GENERALI

Classificazione:	<b>Sito d'Importanza Comunitaria (SIC) Zona di Protezione Speciale (ZPS)</b>
Codice:	<b>IT9130007</b>
Data compilazione schede:	<b>01/1995</b>
Data proposta SIC:	<b>06/1995</b> (D.M. Ambiente del 3/4/2000 G.U.95 del 22/04/2000)
Data designazione ZPS:	<b>12/1998</b>

Estensione:	<b>ha 15387</b>
Altezza minima:	<b>m 32</b>
Altezza massima:	<b>m 519</b>
Regione biogeografica:	<b>Mediterranea</b>

Provincia:	<b>Taranto</b>
Comune/i:	<b>Ginosa, Laterza, Castellaneta, Palagianello, Mottola, Massafra, Crispiano, Statte.</b>
Comunita' Montane:	<b>Comunita' montana della Murgia tarantina</b>
Riferimenti cartografici:	<b>IGM 1:50.000 fogli 473-492.</b>

### CARATTERISTICHE AMBIENTALI

Le gravine sono dei canyons di origine erosiva originatisi da corsi d'acqua sovrainposti a fratture della crosta rocciosa superficiale. Esse costituiscono habitat rupestri di grande valore botanico. Nel sito sono presenti alcuni querceti a *Quercus trojana* ben conservati e pinete spontanee a Pino d'Aleppo su calcarenite. Inoltre vi e' la presenza di garighe di *Euphorbia spinosa* e boschi di *Quercus virgiliana*.

### HABITAT DIRETTIVA 92/43/CEE

Querceti di <i>Quercus trojana</i>	<b>10%</b>
Percorsi substeppici di graminee e piante annue ( <i>Thero-Brachypodietea</i> ) (*)	<b>10%</b>
Versanti calcarei della Grecia mediterranea	<b>10%</b>
Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	<b>8%</b>
Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	<b>5%</b>
Foreste di <i>Quercus ilex</i>	<b>5%</b>
Formazioni di <i>Euphorbia dendroides</i>	<b>2%</b>

### SPECIE FAUNA DIRETTIVA 79/409/CEE E 92/43/CEE all. II

Mammiferi:	
Uccelli:	<b><i>Anthus campestris, Bubo bubo, Burhinus oediconemus, Calandrella brachydactyla, Caprimulgus europaeus, Circaetus galicus, Circus aeruginosus, Circus pygargus, Coacias garrulus, Falco biarmicus, Falco naumanni, Falco eleonora, Pluvialis apricaria, Lanius minor, Lullula arborea, Melanocorypha calandra, Milvus migrans, Milvus milvus, Neophron percnopterus, Pernis apivorus, Ficedula albicollis.</i></b>
Rettili e anfibi:	<b><i>Testudo hermanni, Bombina variegata, Elaphe quatuorlineata, Elaphe situla.</i></b>
Pesci:	
Invertebrati:	

### SPECIE FLORA DIRETTIVA 92/43/CEE all. II

#### VULNERABILITA':

Gli habitat rupestri sono a bassa fragilita' ma sono continuamente sottoposti ad abusivismo edilizio, abbandono di rifiuti, scarico di acque fognarie. Problemi di incendi nelle gravine del settore orientale con copertura a pineta. I residui di pascoli steppici, habitat prioritario, sono sottoposti di recente a messa a coltura attraverso frantumazione e macinatura del substrato roccioso.

(\*) **Habitat definiti prioritari ai sensi della Direttiva 92/43/CEE:** habitat in pericolo di estinzione sul territorio degli Stati membri, per la cui conservazione l'Unione Europea si assume una particolare responsabilita'.

Breve descrizione generale del sito Natura 2000 come da scheda presente sul sito <http://www.ecologia.puglia.it/>

**DENOMINAZIONE: PINETA DELL'ARCO IONICO**

**DATI GENERALI**

Classificazione:	<b>Sito d'Importanza Comunitaria (SIC)</b>
Codice:	<b>IT9130006</b>
Data compilazione schede:	<b>01/1995</b>
Data proposta SIC:	<b>06/1995</b> (D.M. Ambiente del 3/4/2000 G.U.95 del 22/04/2000)

Estensione:	<b>ha 5173</b>
Altezza minima:	<b>m 0</b>
Altezza massima:	<b>m 16</b>
Regione biogeografica:	<b>Mediterranea</b>

Provincia:	<b>Taranto</b>
Comune/i:	<b>Ginosa, Castellaneta, Palagianeta, Massafra, Taranto.</b>
Comunita' Montane:	<b>Comunita' montana della Murgia tarantina</b>
Riferimenti cartografici:	<b>IGM 1:50.000 fogli 492-493-508.</b>

**CARATTERISTICHE AMBIENTALI**

Il sito e' caratterizzato dall'esposizione a sud e dalla presenza di scarse precipitazioni che si attestano fra i 400 e i 600 mm annui. Pertanto il clima e' spiccatamente caldo-arido e corrisponde alla seconda piu' estesa area di minima piovosita' della Puglia e dell'intera Italia peninsulare. Sito caratterizzato prevalentemente dalla presenza di pineta su sabbia (habitat prioritario), area piu' estesa d'Italia e da dune a ginepro (*Pistacio - Juniperetum macrocarpae*). Sono inclusi nel sito alcuni fiumi jonici come il Lato, il Lenne e l'habitat delle steppe salate del Lago Salinella (habitat prioritario).

**HABITAT DIRETTIVA 92/43/CEE**

Foreste dunari di <i>Pinus pinea</i> , <i>Pinus pinaster</i> e <i>Pinus halepensis</i> (*)	<b>70%</b>
Foreste ripari e a galleria termomediterranee ( <i>Nerio-Tamariceteae</i> )	<b>5%</b>
Steppe salate (*)	<b>5%</b>
Perticaia costiera di Ginepri (*)	<b>10%</b>

**SPECIE FAUNA DIRETTIVA 79/409/CEE E 92/43/CEE all. II**

Mammiferi:	
Uccelli:	<b><i>Anas platyrhynchos; Gelochelidon nilotica; Rallus aquaticus; Gallinago gallinago; Fulica atra; Gallinula chloropus; Anas querquedula; Columba palumbus; Caprimulgus; Falco eleonora; Streptopelia turtur; Charadrius; Anas crecca; Platalea leucorodia; Asio otus; Circus cyaneus; Porzana porzana; Ardeola ralloides; Anas clypeata; Circus pygargus; Circus aeruginosus; Egretta alba; Egretta garzetta; Ixobrychus minutus; Nycticorax nycticorax; Plegadis falcinellus; Sterna sandvicensis; Himantopus; Ardea purpurea. Testudo hermanni; Emys orbicularis; Elaphe quatuorlineata; Caretta caretta.</i></b>
Rettili e anfibi:	
Pesci:	
Invertebrati:	

**SPECIE FLORA DIRETTIVA 92/43/CEE all. II**

**VULNERABILITA':**

L'habitat della pineta si presenta a bassa fragilita', cosi' pure la duna a Ginepri. Le steppe salate di Salinella e i fiumi ionici sono invece habitat ad elevata fragilita'. Per la pinete il pericolo piu' grosso e' rappresentato dagli incendi e dagli insediamenti edilizi. La captazione a scopo irriguo e' uno dei problemi piu' grossi per quanto riguarda i fiumi. La stabilita' delle dune e' minacciata dall'arretramento della linea di costa determinata dal minore apporto a mare di torbide da parte dei fiumi della Basilicata oggetto di captazione con strumenti.

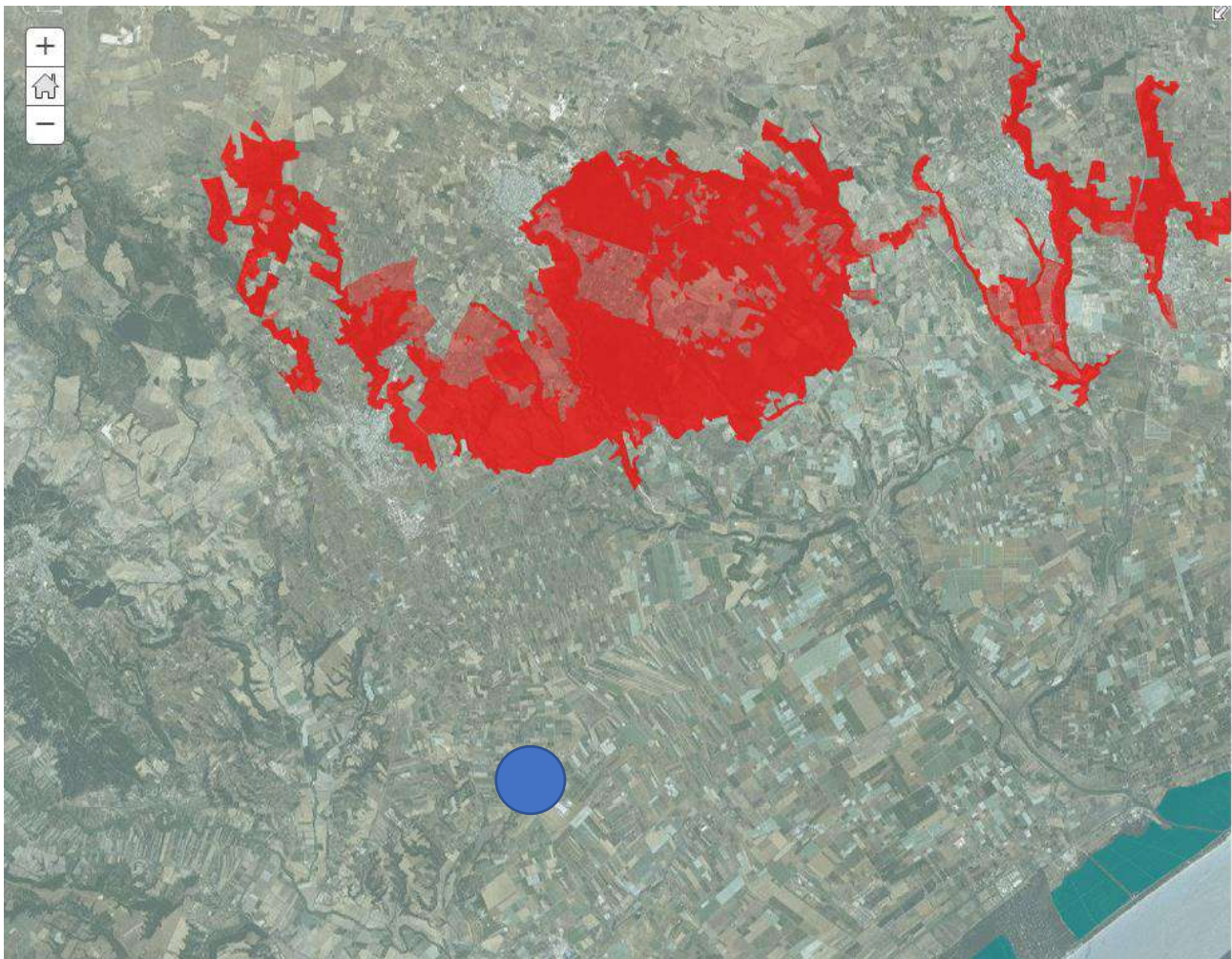
(\*) **Habitat definiti prioritari ai sensi della Direttiva 92/43/CEE:** habitat in pericolo di estinzione sul territorio degli Stati membri, per la cui conservazione l'Unione Europea si assume una particolare responsabilita'.

Breve descrizione generale del sito Natura 2000 come da scheda presente sul sito <http://www.ecologia.puglia.it/>

### 2.9.2 – Parco Terra delle Gravine

Il Parco regionale della Terra delle Gravine è stato istituito il 20 dicembre 2005 con L.R. n. 18. Esso si estende sul territorio di 13 Comuni della Provincia di Taranto (Ginosa, Laterza, Castellaneta, Mottola, Massafra, Palagiano, Palagianello, Statte, Crispiano, Martina Franca, Montemesola, Grottaglie, S.Marzano) e di un Comune della Provincia di Brindisi (Villa Castelli), per un totale di circa 28.000 ettari. Non esiste altrove, in tutta l'Europa occidentale, un'area con un'analogha concentrazione di insediamenti rupestri e siti archeologici, con ricchezze naturalistiche e fenomeni carsici di simile rilevanza, con un paragonabile patrimonio di biodiversità. Il parco è, tra gli strumenti che la normativa sulle aree protette prevede, il mezzo che può consentire non solo la salvaguardia di aree ad elevato valore naturalistico, ma anche la valorizzazione del paesaggio storico e culturale che gli insediamenti umani e le attività agro-silvo-pastorali hanno determinato nei millenni. Di conseguenza, il Parco può essere lo strumento per conservare ancora attività tradizionali che, pur avendo contribuito ai valori caratteristici e identificativi dei luoghi, sono destinate altrimenti a scomparire. Le gravine sono profonde gole rocciose di origine carsica, che partono dall'altopiano murgiano e si dirigono verso il mare, memoria di antichi fiumi che oggi si riformano solo occasionalmente, dopo abbondanti piogge. Le consistenti altezze e le notevoli pendenze dei versanti delle gravine, nonché il loro particolare microclima, hanno permesso nel tempo la conservazione di habitat straordinariamente ricchi, sia come flora che come fauna e microfauna. Notevole la diffusione di specie vegetali di origine balcanica, come il Fragno (*Quercus troiana*), la Salvia triloba, la Campanula versicolor. Molto diffuse anche le leccete, le formazioni di macchia mediterranea (Lentisco, Mirto, Filiera, Terebinto, Cisto, Euforbia) e, a quote più basse, le pinete d'Aleppo. Un cenno a parte meritano le orchidee selvatiche, diffusissime per quantità e numero di specie, che crescono spontanee su tutta la Terra delle Gravine. Altrettanto importante il patrimonio faunistico: oltre alla presenza di tassi, istrici e gatti selvatici, annoveriamo rettili di origine transbalcanica, come il colubro leopardino e il gecko di Kotschy. Numerosissimi gli uccelli, tra cui il Capovaccaio (avvoltoio degli Egizi), il Lanario, il Gheppio, il Nibbio bruno, il Falco grillaio, il Gufo reale, il Barbagianni, l'Assiolo, il Corvo imperiale, la Ghiandaia marina. Anche particolari anfibi sono diffusi, come l'Ululone dal ventre giallo, il Tritone italico e il Tritone crestato. Farfalle rarissime trovano il loro habitat congeniale nella Terra delle Gravine. Le impervie caratteristiche morfologiche delle gravine, la presenza di numerose grotte con caratteristiche di stabilità termica e il peculiare microclima hanno favorito l'insediamento umano, dal periodo Neolitico fino agli anni '50, con un forte concentrazione nel periodo medioevale. Numerosissimi e preziosi i villaggi rupestri, dove le case-

grotta mantenevano caratteristiche di continuità con i terrazzamenti, coltivati ad orti. Tutto il materiale dello scavo delle grotte veniva riutilizzato per costruire le case-grotta, le fortificazioni, e i muri a secco di contenimento. Un ingegnoso sistema di raccolta e canalizzazione delle acque piovane in cisterne consentiva un'autonomia idrica; i luoghi sociali erano legati alla lavorazione dei prodotti agricoli (frantoi, mulini) e al culto religioso (cripte, chiese). Numerose le tombe scavate nei banchi rocciosi, testimoni delle usanze rituali di sepoltura dei defunti. I suggestivi villaggi rupestri si trovano a Ginosa, Mottola, Grottaglie, Crispiano, Laterza, Statte, Castellaneta, Massafra, Palagianello, a volte inseriti nel contesto urbanizzato. Chiese, cripte e santuari presentano spesso splendide icone di stile bizantino, rappresentanti la Vergine, Cristo Pantocratore, Santi e Martiri. A Massafra e a Mottola si possono ammirare gli esempi più ricchi e meglio conservati dell'arte pittorica rupestre e dell'architettura di tali luoghi sacri, scavati direttamente nella roccia. L'esame della cartografia riportata nella Figura n. 33 ha consentito di verificare che l'area di progetto, **non ricade entro i confini del Parco Terra delle Gravine.**



*Figura 28 Parco Terra delle Gravine in blu la localizzazione del sito di intervento*

### 2.9.3 Riserva Naturale Orientata Regionale “Stornara”

La Riserva Naturale Biogenetica Stornara di **pino d'Aleppo** ad unanime pensiero di molti studiosi è ritenuta di origine naturale; frammenti relitti di un areale più vasto tuttora esistono lungo le pendici del gradino più basso delle Murge Tarantine. Ancora prima di diventare riserva la pineta veniva intensamente sfruttata per l'estrazione della resina e per l'esercizio del pascolo. Il regime vincolistico a cui oggi la pineta è sottoposta le garantisce un'ottima copertura del suolo ed un interessante strato cespuglioso ed erbaceo la cui consistenza e composizione varia a seconda della distanza dal mare. L'intera Riserva è suddivisa in sei sezioni, tutte iscritte nel **Libro Nazionale Boschi da Seme** (Patemisco, Marziotta, Romanazzi, Principessa, Perronello e Marinella). La pineta in località Patemisco è quella che per prima è passata al Demanio dello Stato, immediatamente dopo l'approvazione della legge 02/06/1910, n. 277, quindi, la più antica Foresta Demaniale d'Italia. Successivamente attraverso espropri concordati sono state acquisite le altre sezioni. Si estende dal confine della Basilicata a pochi chilometri dalla città di Taranto. La sua continuità si interrompe in pochi casi, vuoi per la presenza di altre pinete pubbliche, vuoi per la incidenza di centri turistici popolati come quelli di Marina di Ginosa e Castellaneta Marina.

Studi recenti di fitosociologia hanno attribuito il popolamento forestale al ***Pistacio-Pinetum halepensis*** ma in prossimità del mare esistono ben altre associazioni, completamente diverse, che vanno da quelle colonizzatrici erbacee a quelle più stabili rappresentate per lo più da piante cespugliose.

La pineta è quasi tutta di Pino d'Aleppo, soprattutto nei tratti interdunali, persistono piccole o modeste aree umide (Lago Salinella) alle quali vi abbonda una flora idrolitica prevalentemente rappresentata da *Phragmites australis*. In queste località è possibile trovare piante che per la stazione in esame costituiscono associazioni vegetali più evolute. La pineta è rappresentata da una fustaia coetanea, alternata da piccoli gruppi di diversa età e strutturata da una densità, per lo più, normale o colma con alberi che possono raggiungere l'altezza di 20 metri. Rappresentano allo stato cespuglioso una componente essenziale delle **sclerofille sempreverdi** che sono tipiche degli ambienti litoranei: *Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*, *Rosmarinus officinalis*, *Juniperus phoenicea*, *Juniperus oxycedrus subsp. Macrocarpa*, *Phillyrea latifolia*, *Asparagus acutifolius*, *Lonicera implexa*, *Rhamnus alaternus*, *Smilax aspera*, *Rubia peregrina*, ecc.

L'attuale gestione della Riserva, pur tenendo presente l'attività di produzione del seme del pino d'Aleppo, è improntata su interventi di grande cautela per stimolare i processi dinamici dell'attuale comunità vegetale verso specie più evolute nei riguardi delle esigenze idriche. Di tale modo di

operare si osservano i primi effetti positivi tesi a contenere la distribuzione di specie fortemente xerofile quale la *Plantago albicans* (specie tipiche della vegetazione del Sahara) ed a favorire alcune altre più esigenti in fatto di risorse idriche, quale *Ulmus minor* e *Populus alba*. Nella Riserva, sia pur in modeste quantità, è possibile riscontrare la presenza di piante rarissime, quali: *Helianthemum sessiliflorum*, *Ophrys tarentina* e *Romulea rollii*. La fauna della Riserva è ben rappresentata da volpi, ricci ed alcuni individui di tasso; recentemente sono stati avvistati anche esemplari di cinghiali. In forma sostanziale è presente il colombaccio, che trova in questo habitat le migliori condizioni per la sua riproduzione. Particolarmente ricca è la presenza di rettili, alcuni dei quali inseriti nell'allegato II della direttiva habitat 92/43/CEE, quali: *Elaphe quatuorlineata*, *Testugo hermanni*; *Emys orbicularis* e *Caretta caretta*. Si ricorda che tali ultimi animali sono anche protetti dalla **Convenzione di Berna** e che la stessa normativa, inoltre, considera come fauna rigorosamente protette le seguenti specie, pure presenti nelle riserva: *Bufo viridis*, *Coluber viridiflavus*, *Coronella austriaca*, *Natrix tassellata* e *Podarcis sicula*.

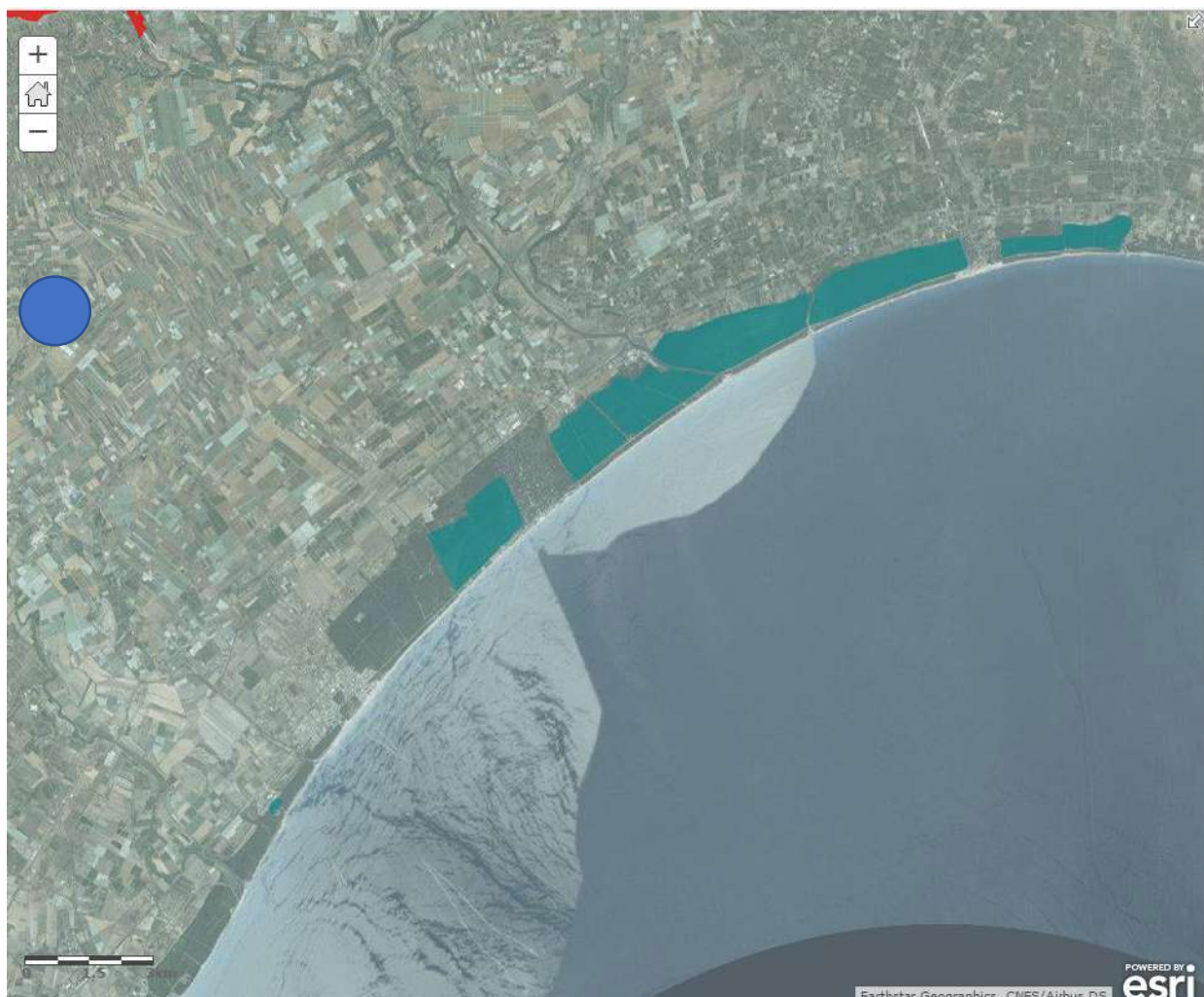


Figura 29 Riserva Naturale Biogenetica "Stornara" in blu la localizzazione del sito di cava

### 3. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

Il quadro di riferimento progettuale descrive il progetto e le soluzioni adottate a seguito degli studi effettuati, nonché l'inquadramento nel territorio, inteso come area vasta interessata. Sono descritti gli elementi di cava e le fasi lavorative, le motivazioni tecniche delle scelte progettuali, le misure, i provvedimenti e gli interventi, anche non strettamente riferibili al progetto, che il proponente ritiene opportuno adottare ai fini del migliore inserimento dell'opera nell'ambiente.

#### 3.1 Introduzione

L'area interessata dall'attività di coltivazione della cava di ghiaia e sabbia, di proprietà di I.C.B. srl, oggetto del presente Studio di Impatto Ambientale, è localizzata a cavallo tra il Comune di Ginosa e la sua Marina. Il progetto è relativo al piano di coltivazione già autorizzato, e al progetto di riqualificazione già in atto.

Il contesto entro cui l'opera è inserita è principalmente di tipo agricolo, di recente realizzazione sono i parchi fotovoltaici presenti nella zona uno dei più importanti proprio a confine con la cava attiva della proprietà ICB srl (cfr. Figura 35). L'area è inoltre caratterizzata da altri siti di estrazione mineraria, proprio perché il sito risulta particolarmente favorevole ai suddetti impianti.



*Figura 30 Ortofoto Cava e Appezamenti limitrofi*

### **3.2 Stato di fatto**

L'attività estrattiva è stata iniziata con la scopertura dal terreno vegetale che viene depositato nello stesso sito, in attesa di riutilizzo nella fase di sistemazione finale dell'area, successivamente si è provveduto alla preparazione del fronte di cava che viene avanzato in direzione S.O. – N.E. in più fasi e in vari settori, come precedentemente indicato e secondo il cronoprogramma di seguito riportato.

Sono previste due passate fino a raggiungere la profondità massima in progetto di m 8,00 dal piano campagna; la prima passata servirà alla asportazione di terreno vegetale superficiale fino alla profondità di circa m 1 dal piano campagna, nelle successive passate si continuerà la reale estrazione di sabbie e ghiaie fino al raggiungimento di circa m 8,00 di profondità dal piano campagna. L'altezza dei gradoni di cava sarà variabile in funzione dell'andamento della morfologia delle zone limitrofe l'area di cava, in linea di massima tale altezza si attesterà intorno ai m 8,00.

Osservando le tavole allegate al presente Studio si evince che sono previsti materiali da estrarre per mc 213.949.

Al volume espresso come dato dal prodotto tra superficie di cava ed altezza media del giacimento si somma una aliquota data dall'aumento volumetrico del materiale cavato dovuto all'abbattimento ed alla frantumazione, quindi moltiplicando il volume totale del giacimento in sito per il fattore di volume  $s = 1,3$  si ottiene il volume totale del materiale residuo da cavare:  $mc\ 213.949 \times 1,3 = mc\ 278.133$ .





Figura 32 Planimetria dello Stato di progetto (Stralcio Tav. 6)



*Foto n. 1*



*Foto n. 2*



*Foto n. 3*



*Foto n. 4*

### **3.4 Descrizione delle attività lavorative**

I lavori di coltivazione prevedono la totale estrazione dei volumi con l'approfondimento della cava fino a circa 8,00 metri di profondità dal piano campagna con configurazione morfologica finale che raccordi la superficie in parola con i terreni limitrofi tramite scarpate a 60°.

Il programma di coltivazione prevede di esaurire i lavori di estrazione di sabbia e ghiaia entro 7,5 anni dal rilascio dell'autorizzazione di proroga dell'attività estrattiva, ultimata l'estrazione, entro l'anno successivo, saranno completati i lavori di recupero ambientale.

I lavori previsti per la sistemazione della cava in fase di sfruttamento e per il recupero dell'area di cava sfruttata si possono racchiudere nelle seguenti attività:

ripristino della recinzione perimetrale l'intera area di cava realizzata con paletti e reti metalliche, fino all'altezza di m 2,00 dal piano campagna;

regolarizzazione del piano di cava finale;

formazione di un vespaio drenante, realizzato solo con materiali del cappellaccio opp. di sfrido accumulati nella fase di estrazione;

formazione di uno strato di terreno vegetale.

A seguito di tali lavori, il fondo della ex cava risulterà predisposto all'uso agricolo per seminativo o per uliveto o per vigneto, ripristinando la destinazione d'uso precedente all'escavo.

#### **3.4.1 Attività di coltivazione**

Nel presente paragrafo si provvederà alla valutazione dei volumi di sabbie e ghiaie ancora disponibili per l'estrazione ed alla esposizione del metodo di coltivazione condotto del presente progetto. Con l'ausilio di dati puntuali scaturiti da vari saggi effettuati in diversi punti dell'area di interesse, integrati con dati topografici, è stato possibile affermare che il volume di sabbie e ghiaie residuo, da assoggettare ad attività estrattiva, è pari a m<sup>3</sup> 279717. L'attività estrattiva viene condotta con scavi a fossa che giungeranno fino a m 8,00 dal piano campagna, eseguiti in fasi diverse che interesseranno settori diversi, così come dal seguente calcolo:

I fase

Estrazione su m<sup>2</sup> 17815 x circa m 8 (media) = m<sup>3</sup> 142520

II fase

Estrazione su m<sup>2</sup> 17815 x circa m 8 (media) = m<sup>3</sup> 142520

III fase

Recupero ambientale totale della cava

-----  
sommano m3 285040

la cava viene coltivata con sistema a fossa su gradoni discendenti fino alle fasce di rispetto lungo i confini di proprietà.

L'attività estrattiva è stata iniziata con la scopertura dal terreno vegetale che viene depositato nello stesso sito, in attesa di riutilizzo nella fase di sistemazione finale dell'area, successivamente si è provveduto alla preparazione del fronte di cava che viene avanzato in direzione S.O. – N.E. in più fasi e in vari settori, come precedentemente indicato e secondo il cronoprogramma di seguito riportato.

Sono previste due passate fino a raggiungere la profondità massima in progetto di m 8,00 dal piano campagna; la prima passata servirà alla asportazione di terreno vegetale superficiale fino alla profondità di circa m 1 dal piano campagna, nelle successive passate si continuerà la reale estrazione di sabbie e ghiaie fino al raggiungimento di circa m 8,00 di profondità dal piano campagna. L'altezza dei gradoni di cava sarà variabile in funzione dell'andamento della morfologia delle zone limitrofe l'area di cava, in linea di massima tale altezza si attesterà intorno ai m 8,00.

Per la produzione del tout-venant di cava, vengono utilizzati esclusivamente mezzi meccanici di scavo.

### **3.4.2 Attività di ripristino**

I lavori di coltivazione prevedono la totale estrazione dei volumi con l'approfondimento della cava fino a circa 8,00 metri di profondità dal piano campagna con configurazione morfologica finale che raccordi la superficie in parola con i terreni limitrofi tramite scarpate a 60°.

Il programma di coltivazione prevede di esaurire i lavori di estrazione di sabbia e ghiaia entro 7,5 anni dal rilascio dell'autorizzazione di proroga dell'attività estrattiva, ultimata l'estrazione, entro l'anno successivo, saranno completati i lavori di recupero ambientale.

I lavori previsti per la sistemazione della cava in fase di sfruttamento e per il recupero dell'area di cava sfruttata si possono racchiudere nelle seguenti attività:

- ripristino della recinzione perimetrale l'intera area di cava realizzata con paletti e reti metalliche, fino all'altezza di m 2,00 dal piano campagna;
- regolarizzazione del piano di cava finale;
- formazione di un vespaio drenante, realizzato solo con materiali del cappellaccio opp. di sfrido accumulati nella fase di estrazione;

- formazione di uno strato di terreno vegetale.

A seguito di tali lavori, il fondo della ex cava risulterà predisposto all'uso agricolo per seminativo o per uliveto o per vigneto, ripristinando la destinazione d'uso precedente all'escavo.

**Durante la fase di coltivazione verranno realizzate le opere che si renderanno necessarie per il recupero della cava come precedentemente descritto, ponendo particolare attenzione alla sistemazione dei versanti ed alla intercettazione ed allontanamento delle acque meteoriche onde evitare problemi di instabilità dei fronti di cava. Si specifica che le acque piovane intercettate e convogliate nell'area di accumulo e drenaggio non creeranno problemi di ristagno, in quanto troveranno facile assorbimento nel sottostante vespaio.**

#### 4. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Gli elementi quali-quantitativi posti alla base della identificazione del Quadro di Riferimento Ambientale sono stati acquisiti con un approccio “attivo”, derivante sia da specifiche indagini, concretizzatesi con lo svolgimento di diversi sopralluoghi, che da un approfondito studio della bibliografia esistente e della letteratura di settore.

Nel presente capitolo, con riferimento ai fattori ambientali interessati dalla presenza dell’impianto, vengono in particolare approfonditi i seguenti aspetti:

- si documentano i livelli di qualità preesistenti all’intervento per ciascuna componente ambientale interessata e gli eventuali fenomeni di degrado delle risorse in atto;
- si descrivono i sistemi ambientali interessati, ponendo in evidenza le eventuali criticità degli equilibri esistenti;
- si individuano le aree, i componenti ed i fattori ambientali e le relazioni tra essi esistenti che in qualche maniera possano manifestare caratteri di criticità;
- si documentano gli usi plurimi previsti dalle risorse, la priorità degli usi delle medesime, e gli ulteriori usi potenziali coinvolti dalla realizzazione del progetto;
- si valutano i potenziali impatti e/o i benefici prodotti sulle singole componenti ambientali connessi alla realizzazione dell’intervento;
- si definiscono gli interventi di mitigazione e/o compensazione, a valle della precedente analisi, ai fini di limitare gli inevitabili impatti a livelli accettabili e sostenibili. In particolare, conformemente alle previsioni della vigente normativa, sono state dettagliatamente analizzate le seguenti componenti e i relativi fattori ambientali:
  - **componente aria;**
  - **ambiente idrico;**
  - **componente suolo e sottosuolo;**
  - **vegetazione, flora e fauna;**
  - **ambiente antropico;**
  - **componente paesaggio.**

Definite le singole componenti ambientali, per ognuna di esse sono stati individuati gli elementi fondamentali per la caratterizzazione, articolati secondo il seguente ordine:

- **stato di fatto**: nel quale viene effettuata una descrizione della situazione della componente;

- **impatti potenziali**: in cui vengono individuati i principali punti di attenzione per valutare la significatività degli impatti in ragione della probabilità che possano verificarsi;

- **misure di mitigazione**: compensazione e ripristino: in cui vengono individuate e descritte le misure poste in atto per ridurre gli impatti o, laddove non sia possibile intervenire in tal senso, degli interventi di compensazione di impatto.

#### **4.1 Componente Aria**

In tale componente vengono esaminati gli aspetti atmosferici, intesi come qualità dell'aria, e climatici. L'aria determina alcune condizioni necessarie al mantenimento della vita, quali la fornitura dei gas necessari alla respirazione (o direttamente o attraverso scambi con gli ambienti idrici), il tamponamento verso valori estremi di temperatura, la protezione (attraverso uno strato di ozono) dalle radiazioni ultraviolette provenienti dall'esterno. Ne consegue che il suo inquinamento può comportare effetti fortemente indesiderati sulla salute umana e sulla vita nella biosfera in generale. L'aria è in stretto rapporto, attraverso scambi di materia ed energia, con le altre componenti dell'ambiente; variazioni nella componente atmosferica possono essere la premessa per variazioni in altre componenti ambientali. Ai fini delle valutazioni di impatto ambientale, è necessario distinguere tra le "emissioni" in atmosfera di aria contaminata da parte delle attività in progetto e l'aria al livello del suolo, dove avvengono gli scambi con le altre componenti ambientali (popolazione umana, vegetazione, fauna).

Si utilizza il termine "immissione" per indicare l'apporto di aria inquinata in un dato sito proveniente da specifiche fonti di emissione.

Il clima può essere definito come l'effetto congiunto di fenomeni meteorologici che determinano lo stato medio del tempo in un dato luogo o in una data regione. Esso è innanzitutto legato alla posizione geografica di un'area (latitudine, distanza dal mare, ecc.) ed alla sua altitudine rispetto al livello del mare.

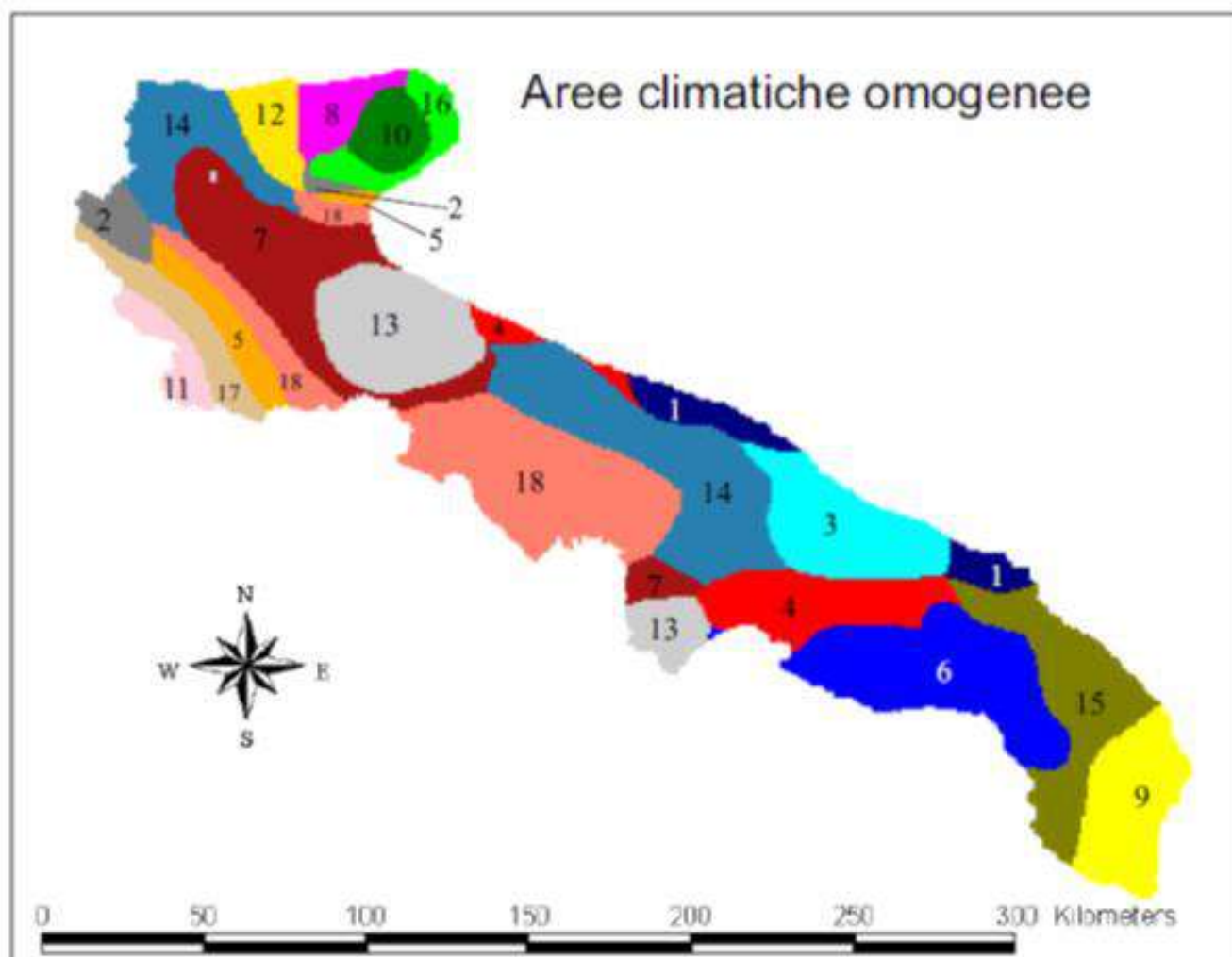
I fattori meteorologici che influenzano direttamente il clima sono innanzitutto la temperatura e l'umidità dell'aria, la nuvolosità e la radiazione solare, le precipitazioni, la pressione atmosferica e le sue variazioni, il regime dei venti regnanti e dominanti.

Ai fini degli studi di impatto il clima interessa in quanto fattore di modificazione dell'inquinamento atmosferico, ed in quanto bersaglio esso stesso di possibili impatti. Non vanno peraltro tralasciati i contributi, ancorché singolarmente modesti, provocati dagli interventi in termini di emissioni di gas (in primo luogo di anidride carbonica e cloro-fluoro carburi), suscettibili di provocare alterazioni climatiche globali.

L'obiettivo della caratterizzazione di tale componente è l'analisi dell'inquinamento atmosferico, inteso come modifica dello stato dell'aria conseguente alla immissione di sostanze di qualsiasi natura, tali da alterarne le condizioni di salubrità e, quindi, costituire pregiudizio diretto o indiretto per la salute dei cittadini o danno per le altre componenti ambientali. La zona di interesse è inserita

in un'area caratterizzata da un clima tipicamente mediterraneo che presenta generalmente temperature miti d'inverno, con estati secche ed inverni umidi.

La Regione puglia è suddivisa in n. 18 aree climatiche (cfr. figura seguente); tali aree sono delimitate con riferimento ai valori medi, sia annui (misurati con l'indice DIC = Deficit Idrico Climatico) che mensili, dei parametri climatici più significativi (temperature minime e massime, piovosità, evapotraspirazione di riferimento).



*Figura 33 Distribuzione spaziale delle aree climatiche omogenee della Puglia*

#### *Regime termo-pluviometrico*

I dati impiegati per la caratterizzazione climatica della area in esame, sono quelli rilevati dalla stazione termo-pluviometrica di Marina di Ginosa dislocata lungo la costa ad una altitudine di circa 5 m s.m. I principali parametri che caratterizzano il clima di una stazione sono essenzialmente la temperatura dell'aria e il regime delle precipitazioni.

A tale proposito sono stati utilizzati i dati delle temperature e delle precipitazioni rilevati nel cinquantennio 1960-2009 pubblicati in rete dalla Protezione Civile e scaricabili dal sito della Regione Puglia. Tali dati sono stati sottoposti ad elaborazione al fine di ottenere la caratterizzazione climatica dell'area in oggetto. Nella Tab. 3 sono riportati i valori massimi, minimi e medi mensili della temperatura dell'aria e delle precipitazioni piovose della stazione termo- pluviometrica di Marina di Ginosa (TA).

<b>Mese</b>	<b>Temperatura dell'aria</b>				<b>Precipitazioni piovose</b>		
	<i>massima</i>	<i>minima</i>	<i>media</i>	<i>estrema massima</i>	<i>estrema minima</i>	<i>altezza di pioggia</i>	<i>giorni piovosi</i>
	°C	°C	°C	°C	°C	mm	n.
Gen	12,7	3,8	8,2	20,8	-7,7	56,4	6,5
Feb	13,4	4,1	8,7	23	-5,1	44,4	5,6
Mar	15,6	5,8	10,7	28,1	-5,4	49,5	6,2
Apr	18,6	8,4	13,5	30,8	-1,1	39,6	5,8
Mag	23,3	12,5	17,9	33,3	2,9	30,6	5,1
Giu	27,9	16,4	22,1	41,4	6,9	17,7	3
Lug	31,2	18,8	25	42	10,2	20,2	2,1
Ago	31,3	19,1	25,2	44,9	11,7	19,7	3
Set	27,1	15,9	21,5	38	4,4	40,9	4,4
Ott	22,4	12,6	17,5	31	2,7	66,3	5,5
Nov	17,4	8,1	12,7	27,9	-4,8	65,8	5,7
Dic	13,6	5,3	9,5	22,5	-5	69,1	7,5
<b>Anno</b>	<b>21,3</b>	<b>11</b>	<b>16,1</b>	<b>32</b>	<b>0,8</b>	<b>529,4</b>	<b>61,4</b>

*Tabella 3: Valori dei principali parametri climatici, riferiti alla temperatura dell'aria e delle precipitazioni piovose, rilevati nel cinquantennio 1970-2019.*

La temperatura media annua della stazione in esame è di 16,1°C. Il mese più freddo risulta essere gennaio che riporta come media mensile 8,2°C. Il mese più caldo invece è il mese di agosto 25,2°C. Dalla analisi delle temperature medie stagionali si evidenzia come durante la stagione autunnale la temperatura si mantenga ancora piuttosto elevata; nel mese di settembre infatti la temperatura media è pari a 21,5°C e dunque solo di pochi gradi inferiore al mese più caldo dell'anno. L'abbassamento progressivo, e a tratti marcato delle temperature nel corso della stagione autunnale, è accompagnato dal verificarsi delle precipitazioni, piuttosto copiose in questa stagione rispetto al resto dell'anno. Nel mese di dicembre, alla fine della stagione autunnale si riscontra infatti, con 69,1 mm, il valore massimo assoluto delle precipitazioni dell'anno intero. Nei mesi invernali la temperatura media mensile continua a decrescere ma in maniera estremamente più

contenuta, tanto che fra il mese di dicembre e quello di gennaio si rileva una riduzione di poco più di un grado e si raggiunge il valore di temperatura più basso dell'anno. Anche le precipitazioni gradualmente si riducono.

A partire dal mese di febbraio la temperatura media annua si mantiene grossomodo pari a quella di gennaio; un lieve incremento pari a circa mezzo grado accompagna nuove precipitazioni che fanno registrare nel corso del mese di marzo un massimo relativo pari a 49,5 mm di pioggia caduti.

Il diagramma in fig. 27, tracciato secondo la metodologia proposta da WALTER e LIETH (1960), evidenzia bene la presenza, nel regime pluviometrico della stazione in esame, del massimo relativo primaverile e di quello assoluto autunnale; un simile andamento delle precipitazioni è tipico di un clima mediterraneo del tipo sub-equinoziale (SUSMEL 1988).

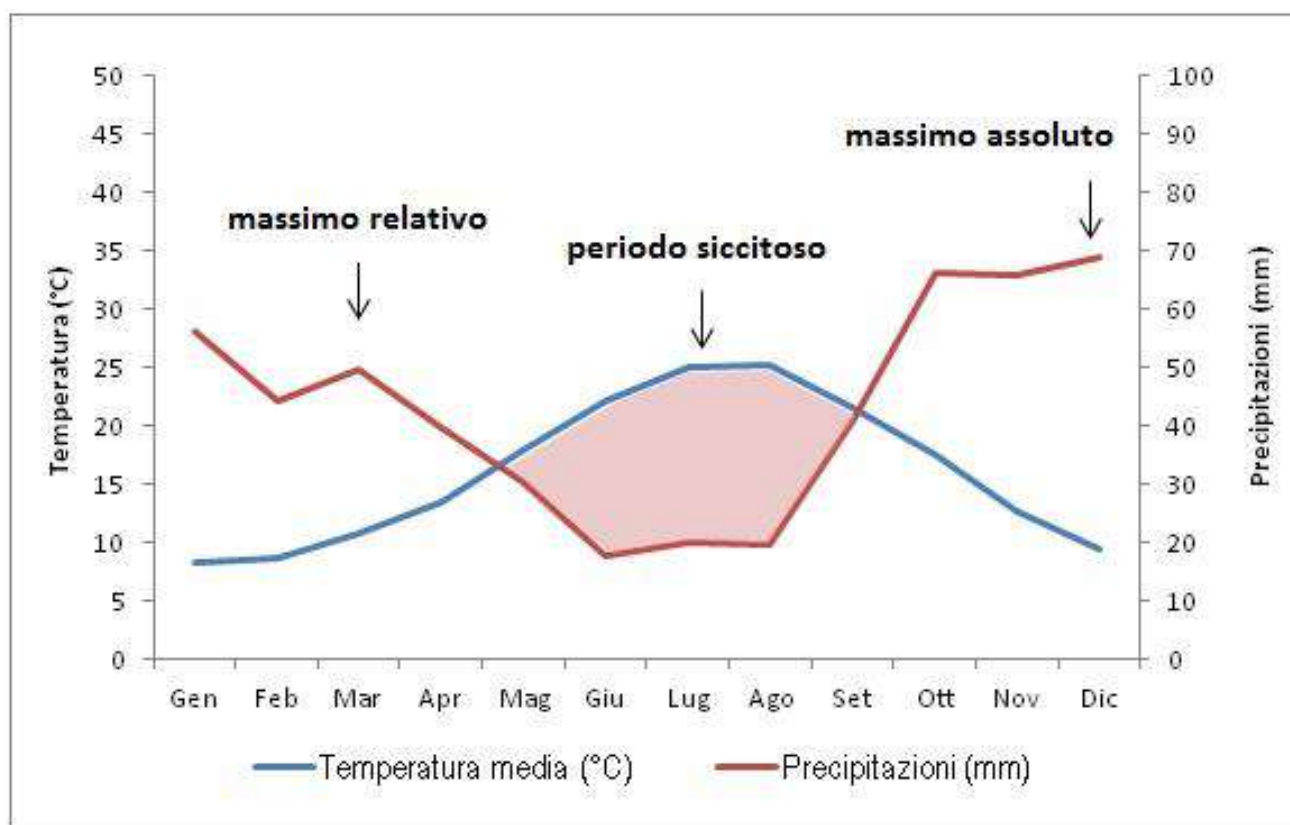


Figura 34: Diagramma ombrotermico tracciato secondo la metodologia proposta da WALTER e LIETH, con l'impiego dei dati rilevati nel cinquantennio 1970-2019, nella stazione termopluviometrica di Marina di Ginosa (TA).

Gli incrementi di temperatura nei mesi primaverili sono piuttosto accentuati inizialmente per poi ridursi in prossimità della stagione estiva. Nei mesi di giugno, luglio e agosto gli incrementi di temperatura sono molto contenuti; la media stagionale è pari a 24,1°C ed agosto è il mese più caldo dell'anno.

Per quel che concerne le precipitazioni, subito dopo il raggiungimento del massimo relativo in corrispondenza del mese di marzo, i mm di pioggia caduti si riducono fortemente già dal mese successivo; il mese di giugno è il meno piovoso in assoluto con soli 17,7 mm di precipitazioni verificatisi. La accentuata siccità estiva è, del resto, uno degli elementi caratterizzanti il clima mediterraneo.

#### *Indici e classificazione bioclimatica*

L'accertamento della mediterraneità climatica può essere ulteriormente confermato calcolando il valore dell'**Indice idrico estivo**, che si ottiene rapportando il valore delle precipitazioni estive alla media delle temperature massime del mese più caldo:

$$I.i.e. = Pe/M$$

Il valore di tale indice è risultato pari a **1,8** e dunque minore, e non di poco, a 5 confermando che il clima della stazione è tipicamente mediterraneo con estate secca. DAGET (1980), infatti, suggerisce che se  $I.i.e. < 5$  la stazione presenta un clima di tipo mediterraneo, con estate secca; se  $5 < I.i.e. < 7$  il clima è di tipo sub-mediterraneo e l'estate è sub-secca; infine se  $I.i.e. > 7$ , il clima è di tipo non mediterraneo e l'estate non è affatto secca.

L'indice proposto da MITRAKOS (1980), con cui procede l'analisi climatica della stazione, consente di valutare contemporaneamente l'entità del freddo invernale e quella dell'aridità estiva, fattori che condizionano più di altri l'attività vegetativa. L'indice risulta anche di facile applicazione perché prende in considerazione solo due parametri climatici e cioè pioggia e temperatura secondo le espressioni:

$$C = 8 * (10 - t)$$

$$D = 2 * (50 - p)$$

dove C rappresenta lo stress da freddo mentre D lo stress da aridità; t è la temperatura minima mensile espressa in °C e p le precipitazioni medie mensili espresse in mm. I valori di C e D, riferiti ai vari mesi, della stazione di Marina di Ginosa sono riportati nella tabella n. 3/a. MITRAKOS specifica che il valore di D è uguale a 0 se  $p \geq 50$ , mentre è pari a 100 se  $p = 0$ . Il valore di C, invece, è pari a 0 se  $t \geq 10$  °C e a 100 se  $t \leq -2,5$ . Per poter osservare le variazioni annuali, i valori di C e D sono riportati in un diagramma (cfr Fig. n. 40).

L'indagine climatica svolta attraverso l'elaborazione dei dati termo-pluviometrici della stazione di Marina di Ginosa ha più volte confermato la mediterraneità climatica dell'area giustificando in

questo modo la vegetazione spontanea e non tipica del territorio caratterizzata essenzialmente da sclerofille e in generale da piante in grado di sopportare i lunghi mesi di siccità estiva.

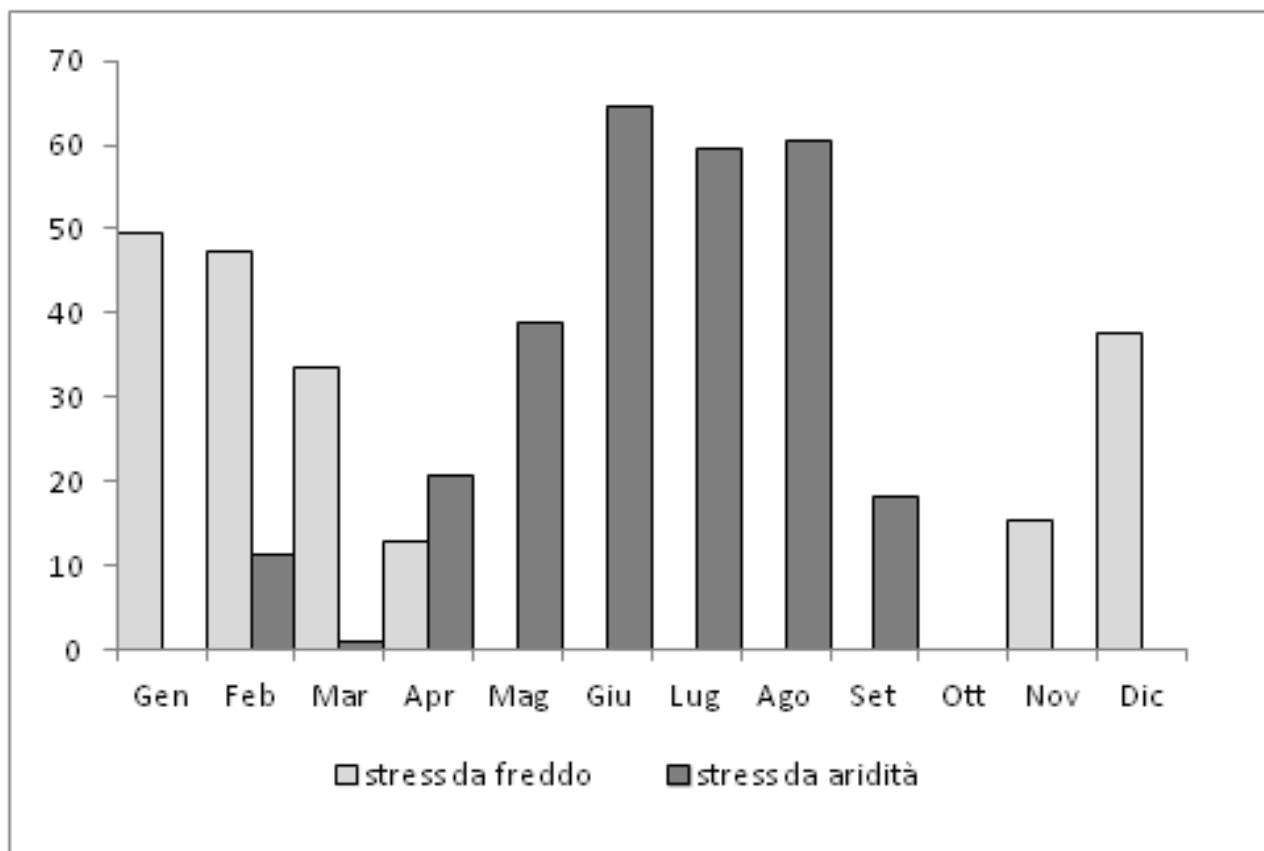


Figura 35: Variazioni mensili dello stress idrico e di quello termico definiti con la metodologia proposta da MITRAKOS (1980).

### Ventosità

L'analisi del clima è proseguita con lo studio della ventosità della area facendo riferimento ai dati raccolti dalla stazione anemometrica di Marina di Ginosa la più prossima all'area di progetto che a partire dal 1968 ha sostituito la stazione anemometrica di Taranto. I dati più affidabili sono quelli delle stazioni anemometriche del Servizio Meteorologico dell'Aeronautica Militare che sono utilizzati principalmente per esigenze aeronautiche e per tanto esse spesso sono ubicate in prossimità delle coste. Dette rilevazioni si ottengono attraverso anemometri, generalmente installati a 10 m di altezza sul piano campagna, i quali forniscono direzione di provenienza e intensità dei venti, rappresentativi di un'area relativamente estesa. Il rilievo dei dati avviene ogni 3 ore, ottenendo così 8 registrazioni al giorno e dunque 2920 registrazioni l'anno.

L'intensità del vento dipende dalle caratteristiche orografiche del terreno. In particolare un elemento fondamentale è la rugosità del suolo: in pianura o al mare il vento spira con intensità maggiore che in campagna o nelle periferie delle città, a loro volta luoghi più ventilati dei grandi

centri cittadini. L' intensità del vento e anche funzione dell' altezza dal suolo: più ci si alza, maggiore è la velocità del vento.

La serie storica disponibile è costituita dalle registrazioni provenienti da due fonti differenti, relativi all'area di Marina di Ginosa:

- dati provenienti dalle registrazioni dell'Osservatorio Geofisico di Taranto e dati pluviometrici rilevati dall'Istituto Idrografico dei Lavori Pubblici riferiti al periodo 1990-2000;
- dati già elaborati statisticamente, ricavati dalle pubblicazioni dell'Aeronautica Militare riferiti al periodo 1968-1991.

La distribuzione dei venti presenta una direzione prevalente lungo la direttrice NordOvest-SudEst. Tale direzione rispecchia l'orientamento delle brezze marine e le brezze di terra tipiche dell'alternanza giorno-notte. Per quanto riguarda le velocità si osserva la predominanza di venti moderati con velocità tra i 5 ed i 12 nodi, tipici delle brezze marine. La rosa dei venti è riportata in Fig.40. Le condizioni di stabilità atmosferica più ricorrente sono quelle neutre (classe D).

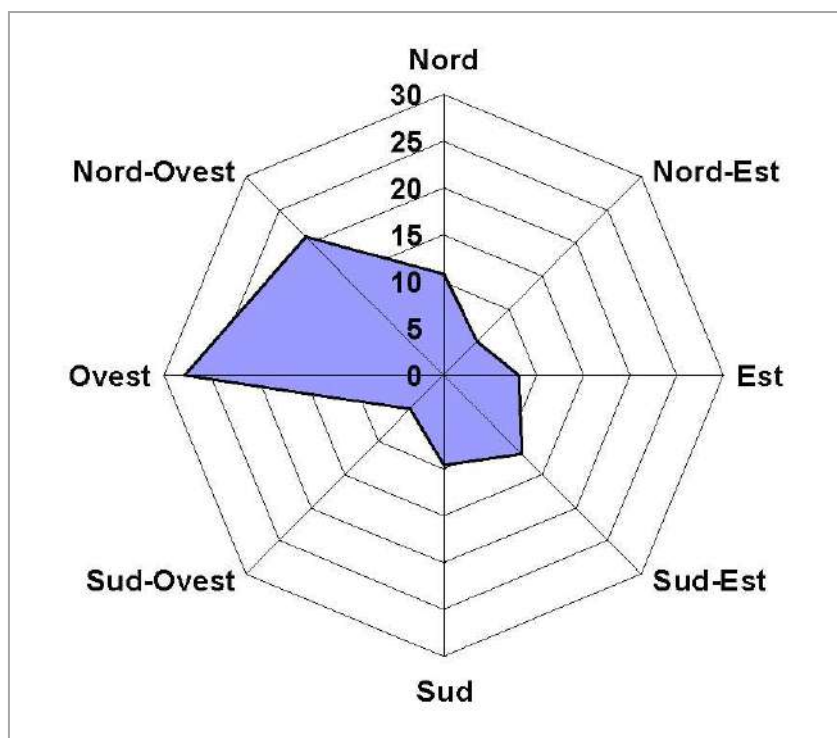


Figura 36: Rosa dei venti – Stazione anemometrica Marina di Ginosa.

### *Stabilità atmosferica*

Gli indici di stabilità atmosferica, correlati con i parametri di ventosità, rappresentano una valutazione del potenziale di rigenerazione della qualità d'aria e della capacità di disperdere gli inquinanti aeriformi. Il metodo di analisi utilizzato è quello di Pasquill (1961). Le categorie di stabilità classificano la stabilità atmosferica in funzione:

- della velocità del vento;
- della irradiazione solare;
- della copertura del cielo;
- del giorno o della notte.

Le classi vengono così individuate:

- Classe A = atmosfera fortemente instabile
- Classe B = atmosfera moderatamente instabile
- Classe C = atmosfera leggermente instabile
- Classe D = atmosfera neutra
- Classe E = atmosfera leggermente stabile
- Classe F + G = atmosfera stabile.

La stabilità atmosferica influenza la dispersione verticale degli inquinanti nelle immediate vicinanze della fonte in quanto ad una maggiore stabilità si associa un minore trasporto verticale: la turbolenza è minima e la dispersione degli inquinanti ha un andamento tipicamente orizzontale. In condizioni di neutralità, la turbolenza atmosferica risulta moderatamente bassa con scarsa spinta verticale. Con atmosfera estremamente instabile i vortici di turbolenza raggiungono dimensioni notevoli e di conseguenza la dispersione di inquinanti risulta velocissima.

L'elaborazione statistica dei dati e la successiva analisi ha permesso di evidenziare che la stabilità atmosferica è caratterizzata per lo più dalla classe neutra (D) con il 37,7% dei casi; segue poi la situazione molto stabile (F + G) con il 31,1% dei casi, mentre le classi instabili (A+B+C) hanno una frequenza del 19,6%. Dall'analisi dei dati, risulta il prevalere delle categorie D e F+G in tutte le stagioni, mentre le categorie instabili (A e B) aumentano sensibilmente in estate. In classe neutra D la frequenza delle direzioni del vento ha un andamento simile a quello medio annuale; in condizioni più stabili (classi E, F + G) le direzioni più frequenti sono NE e N-NW, ovvero venti di terra stratificati dallo scorrere su superfici fredde.

#### 4.1.1 Impatto potenziale sulla componente aria

Al fine di approfondire gli impatti delle emissioni in atmosfera provenienti dall'attività di cava sono state stimate le emissioni diffuse dell'attività estrattiva alla sua massima potenzialità. In allegato è stato riportato il Certificato delle Analisi condotte su n. 4 punti lungo la Recinzione di cava caratterizzanti le emissioni in atmosfera del bacino di cava in lavorazione.

Gli inquinanti riscontrati sono unicamente Polveri diffuse e i valori rientrano in quelli limite stabiliti per le emissioni diffuse dalle Linee Guida CRIAP della Regione Puglia.

#### PARAMETRI ANALITICI

Punto di campionamento	Descrizione	Inquinanti	Valore riscontrato mg/Nmc	Valore Limite (1) mg/Nmc
E1	Recinzione della cava	Polveri diffuse	3,0	5
E2	Recinzione della cava	Polveri diffuse	2,5	5
E3	Recinzione della cava	Polveri diffuse	2,5	5
E4	Recinzione della cava	Polveri diffuse	2,0	5

*Tabella 4 Risultati della Caratterizzazione chimico-fisica delle emissioni in atmosfera*

#### **4.1.2 Misure di mitigazione**

Grazie ai rilievi effettuati sulle emissioni in atmosfera del processo estrattivo dello stabilimento I.C.B. srl, ogni fase lavorativa è stata analizzata con la lente d'ingrandimento ed è stato possibile individuare la maggiore fonte di polveri.

In questa maniera si possono attuare una serie di misure di mitigazione mirate e specifiche, in maniera tale da abbattere i contributi maggiori di emissioni in atmosfera ed incidere notevolmente sulla qualità della componente aria.

Bisogna ricordare che tutti i valori di concentrazione di polveri in atmosfera sono risultati inferiori ai limiti di legge, ciò è dovuto al fatto che una serie di misure di mitigazione sono già attuate e portano i loro benefici. Tra queste, si elencano le più importanti:

- umidificazione della viabilità e dei siti operativi
- programmazione delle attività con le migliori condizioni climatiche (bassa velocità vento);
- accorgimenti operativi nell'utilizzo dei mezzi di lavoro

Inoltre, il progetto di recupero ambientale della cava mediante il completo riempimento permetterà di riportare l'area alla sua destinazione d'uso originaria cioè quella agricola. D'altronde per mitigare e ridurre l'impatto della dispersione delle polveri sulle strade limitrofe e sulle colture agrarie circostanti si propone di realizzare solo lungo il confine con la SP 9 un'alberatura che avrà funzione di vera e propria barriera, non solo visiva, ma anche fisica. Questo permetterà di trattenere ulteriormente all'interno della cava le polveri prodotte evitando così la dispersione sulle strade limitrofe e sulla vegetazione circostante.

## 4.2 Ambiente idrico

L'analisi dell'ambiente idrico accerta la presenza dei principali corsi d'acqua, sia superficiali (corsi d'acqua, invasi, risorgive ecc.) che sotterranei (falde e sbocchi di falde), nonché le aree a pericolosità idraulica più elevata.

### Acque superficiali

L'area tarantina è contraddistinta da un'idrografia superficiale molto povera a causa della presenza di fenomeni carsici e per le caratteristiche subtropicali del clima. L'elevata permeabilità secondaria degli ammassi rocciosi carbonatici ha determinato un maggiore sviluppo di una circolazione profonda, a discapito di quella superficiale.

Sebbene nell'area in esame siano presenti importanti impluvi naturali, le gravine, queste non rappresentano una rete idrografica superficiale con carattere permanente in quanto i caratteri di permeabilità delle formazioni affioranti (calcareniti) sono tali da favorire una rapida infiltrazione in profondità delle acque meteoriche impedendo un prolungato ruscellamento superficiale. Le gravine diventano sede di ruscellamento solo per brevi periodi, in occasione di precipitazioni meteoriche particolarmente intense.

I corsi d'acqua diventano più consistenti nel settore sud-occidentale dell'area, presso la costa, dove scorrono i fiumi Tara, Lenne, Lato, Galaso e Bradano. Presenti inoltre diverse zone umide caratteristiche dell'Arco ionico la più importante in loc. Pantano che a causa degli eventi alluvionali recenti relativi al 2011 e al 2013 sta riacquistando le sue dimensioni originarie antecedenti alle opere di bonifica realizzate nel primo trentennio del'900.

### Acque sotterranee

Quanto esposto sulle caratteristiche delle rocce affioranti e sull'idrologia superficiale porta ovviamente a ritenere che nella zona sia presente un'attiva circolazione idrica sotterranea.

Nell'area tarantina si possono distinguere due tipi di falde idriche con caratteristiche ed interessi diversi: le falde superficiali e la falda profonda o di base.

Le *falde superficiali*, sono tutte le falde sorrette dai sedimenti impermeabili dell'Argilla del Bradano e le cui acque impregnano calcareniti, sabbie, ghiaie e conglomerati quaternari, aventi porosità e permeabilità primarie. La distribuzione di queste falde coincide all'incirca con quella dei sedimenti sopra citati. L'alimentazione e, quindi, la potenzialità delle falde superficiali è legata alle

precipitazioni che avvengono nell'area stessa di affioramento delle rocce serbatoio, pertanto questa è sfruttata in genere per limitate necessità locali. Nella fascia più prossima alla costa, dove le argille che sorreggono la falda vengono a trovarsi a quote inferiori a quelle del livello marino, le acque acquisiscono una salinità via via crescente.

Per *falda di base o profonda* si intende la falda che impregna i sedimenti che stanno al di sotto dell'Argilla del Bradano. Questi sedimenti sono rappresentati dalla Calcarenite di Gravina a permeabilità primaria e dal Calcare di Altamura a prevalente permeabilità secondaria. Si tratta della falda più ricca della regione e quindi di notevole importanza economica sia per l'industria sia per l'agricoltura. La fessurazione più o meno uniforme dei calcari permette una circolazione diffusa dell'acqua; soltanto eccezionalmente si può avere una circolazione concentrata per la presenza di limitati sistemi di cavità carsiche. La falda di base è presente in tutto il territorio ed è in genere a pelo libero; nelle aree costiere essa si trova invece in pressione e può dare luogo a sorgenti di trabocco.

In base alle ricerche finora effettuate, è stato accertato che il deflusso dell'acqua di questa falda, influenzata dal grado di fratturazione della roccia calcarea e dai sedimenti impermeabili costieri, non avviene in modo uniforme. Come per altre aree della Puglia la falda di base poggia sull'acqua marina che invade la terraferma, aiutata in ciò dall'elevata permeabilità dei calcari, spingendosi a profondità via via maggiori con l'allontanarsi dalla costa.

Come si può notare dalla tavola dei *Campi di esistenza dei corpi idrici sotterranei* del PTA l'area di interesse rientra a pieno nei tipici acquiferi della Murgia, che si presentano carsici e fessurati.

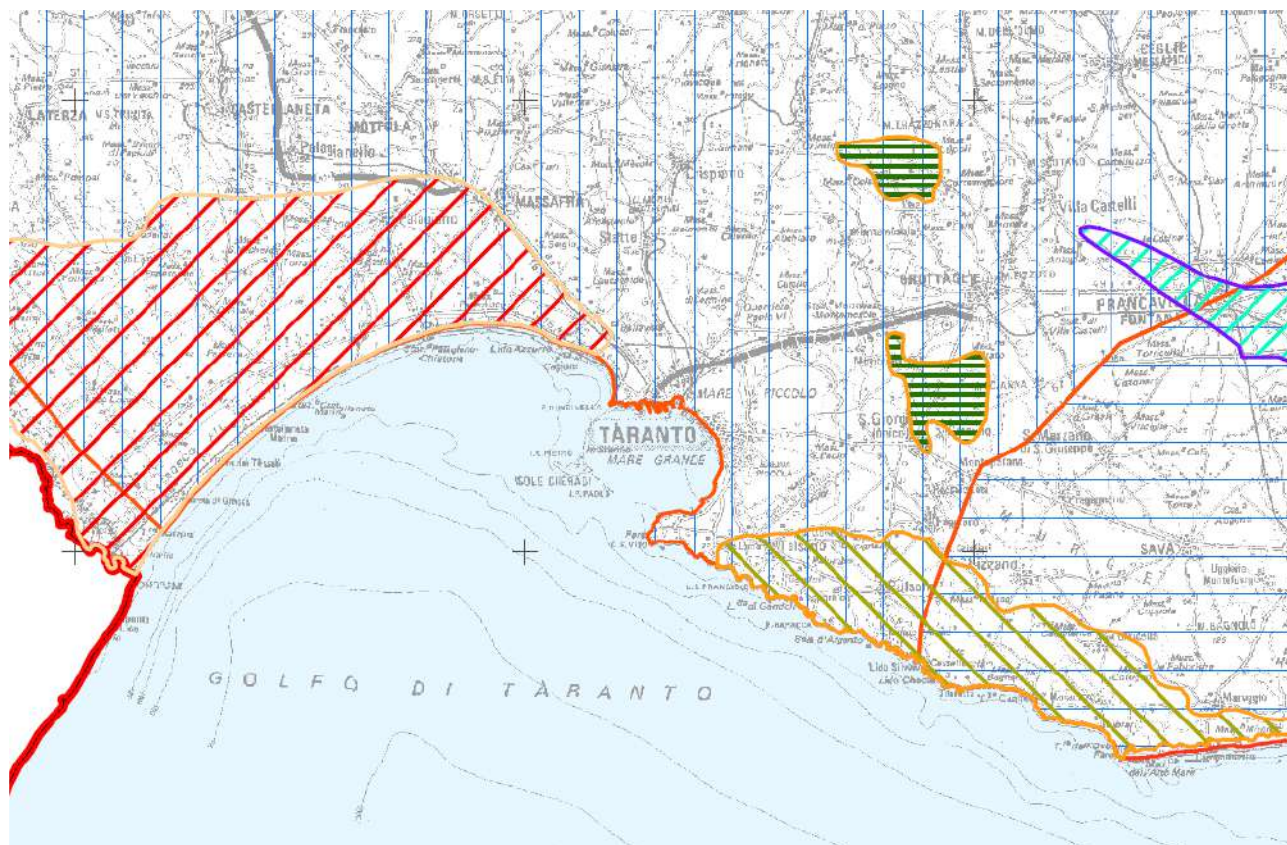


Figura 37 – Stralcio della Tavola 6.1.A del Piano di Tutela delle Acque della Puglia

In Puglia la scarsità di corpi idrici superficiali rende le acque di falda spesso l'unica fonte di approvvigionamento disponibile (per esempio in agricoltura) il cui uso incontrollato, associato all'abusivismo nella costruzione di pozzi privati sul territorio regionale, determina gravi e spesso irreversibili danni ambientali sulle acque stesse e sul suolo.

I fattori che determinano la compromissione della risorsa idrica sotterranea nella zona di interesse sono principalmente due:

- gli eccessivi emungimenti effettuati da pozzi autorizzati e abusivi che alterano l'equilibrio esistente tra acque dolci e acque salate;
- gli apporti inquinanti provenienti dalla zootecnia, dal percolato di discariche abusive diffuse nella zona, dallo smaltimento non a norma, su suolo e nel sottosuolo, di reflui delle attività produttive e dei depuratori. La qualità chimica delle acque sotterranee è definita sulla base delle concentrazioni di composti organoalogenati, metalli pesanti, idrocarburi, composti organici aromatici e dei nitrati in esse rilevate. Tali sostanze rientrano tra quelle indicate nel D.lgs. n.152/2006 come parametri di base o parametri aggiuntivi da utilizzare per definire lo stato qualitativo e successivamente lo stato ambientale delle acque sotterranee. Dati chimici disponibili presso il Servizio Sorveglianza Igienica

dell'EAAP di Bari evidenziano la presenza di elevate concentrazioni di cloruri e l'elevata conducibilità delle acque di falda. Per quanto riguarda il contenuto in nitriti negli acquiferi superficiali dell'arco Ionico tarantino le concentrazioni si mantengono sempre al di sotto de 50 mg/l e non sono segnalate situazioni particolarmente critiche Il contenuto salino che, in condizioni naturali, è funzione della concentrazione di sali disciolti dell'acqua di mare e del tipo di suolo che la falda attraversa, è molto influenzato dall'azione esercitata dagli emungimenti. Quando questi superano la ricarica dell'acquifero si determina una condizione di depauperamento irreversibile del bacino idrico sotterraneo con un richiamo di acqua salata dal basso, cioè dalla zona di transizione fra acque dolci e acque salate, o lateralmente, direttamente dal mare, che determina una riduzione permanente del volume di "acque dolci" utilizzabili. Come sopra riportato l'area di interesse **non ricade all'interno di aree perimetrare come "aree di tutela quali-quantitativa" e non presenta pozzi per l'emungimento di acque sotterranee.**

#### 4.2.1 Impatto potenziale sull'ambiente idrico

Considerate le caratteristiche del sito e il progetto di recupero ambientale che porterà il bacino di cava alle quote del terreno originarie per riconvertire l'area di cava ad un regolare utilizzo agricolo, **non vi è alcun impatto con la componente idrica superficiale.**

Per quanto concerne la componente idrica sotterranea, si evidenzia la completa assenza dell'area di un'area vulnerabile da contaminazione salina, che potrebbe essere compromettente per la qualità dell'acquifero a seconda dell'azione esercitata dagli emungimenti limitrofi. Non si possono però trascurare fenomeni accidentali, come perdite di sostanze inquinanti dai mezzi di trasporto e lavorazione presenti all'interno dell'area di cava, che potrebbero causare fenomeni di infiltrazione e contaminazione della falda idrica profonda. Al contrario sono escluse infiltrazioni in falda dovute dalla presenza di terre e rocce da scavo in quanto l'azienda ha il divieto assoluto di utilizzare materiale:

- *proveniente da siti inquinati o potenzialmente inquinati per cui si individui una contaminazione intesa come superamento delle CSC come definito nell'allegato 5 alla Parte IV del D.Lgs. n. 152/06;*
- *provenienti da lavori non regolarmente autorizzati dai competenti enti;*
- *di cui non sia dimostrabile, in ogni fase, la tracciabilità;*
- *di cui non vi sia certezza dell'integrale utilizzo del materiale salvo preventiva comunicazione di un parziale utilizzo da inviare al Servizio Attività Estrattive.*

L'azienda ha una procedura specifica per la gestione di tali situazioni. Considerando tutti questi aspetti si può affermare che **l'impatto con la componente idrica sotterranea è minimo e di breve durata.**

#### 4.2.2 Misure di mitigazione

Come appena descritto, le attività di coltivazione di cava determineranno interferenze di lieve entità con la componente idrica.

### 4.3 Suolo e sottosuolo

L'analisi della componente "suolo e sottosuolo" è finalizzata alla descrizione dell'assetto geologico e morfologico dell'area di intervento. L'intera area di cava si estende su una superficie di circa 8 ha che ricadono interamente nel territorio del Comune di Ginosa (TA).

Essendo una cava già attiva le altimetrie variano notevolmente da un minimo di 46 m s.l.m., nei punti già coltivati, fino ad un massimo di circa 57 m s.l.m.

#### Geomorfologia e idrogeologia

L'area di cava occupa la zona centrale di un ampio pianoro morfologico, di natura sabbioso - conglomeratica, debolmente immerso verso sud e digradante verso l'attuale linea di costa, a sud dell'abitato del Comune di Ginosa (TA). L'analisi geomorfologica evidenzia l'esistenza di forme erosive superficiali, di tipo lineare ed areale dovute alle precipitazioni meteoriche, alcune delle quali attraversano l'area di intervento.

È da escludersi comunque allo stato attuale qualsiasi tipo di attività franose, dissesti in atto o potenziali che possono interessare l'equilibrio geostatico generale. Al fine di rendere ancora più stabile l'area è opportuno operare un'azione di controllo delle acque superficiali, mantenuta nel breve e nel lungo periodo, mediante un'apposita rete idraulica che deve consentire l'allontanamento veloce ed in sicurezza delle acque in eccesso.

Tale obiettivo sarà perseguito limitando l'effetto meccanico di scavo dovuto all'acqua superficiale, diminuendo la velocità e quindi l'erosione ed il trasporto solido salvaguardando così la stabilità dei fronti di scavo.

Tali fronti di scavo di altezze modeste variabili da 3 a 6 m, costituiti da alternanze decimetriche di sabbie-ghiaiose cementate e sciolte, ed inclinazioni superiori ai 45° risultano stabili e per nessun punto della cava vi è alcun pericolo di franamento e/o caduta massi e/o caduta pietre che possono procurare danni ai lavoratori presenti in cava.

L'idrografia superficiale è caratterizzata dalla presenza del canale "Lama di Pozzo", a sud del sito oggetto di studio, e di solchi erosivi disposti verso sudest che recapitano le acque dell'intero bacino idrografico nel predetto corso d'acqua. L'area di cava non interessa aree B.P o M.P. o A.P. o PG1 PG2 o PG3 e interferisce con il tratto iniziale di un reticolo idrografico individuato dall'Autorità di Bacino della Puglia.

L'idrografia sotterranea è invece tipica di rocce permeabili per porosità e per fessurazione e fratturazione. Nei depositi argillosi infatti, le acque di provenienza meteorica si muovono all'interno

della roccia attraverso fratture sub - verticali e sub - orizzontali, originando così degli acquiferi superficiali.

I depositi sabbioso – ghiaiosi e conglomeratici presentano invece una permeabilità per porosità, le acque meteoriche filtrano nel sottosuolo attraverso i pori della roccia dando luogo ad acquiferi molto variabili sia arealmente che nelle portate.

Nell'area di intervento è segnalata la presenza di una falda freatica superficiale che attesta la propria superficie piezometrica, a maggio 2017, alla profondità di circa 35.00 m. dal p.c., la falda profonda o di base invece, si attesta alla profondità di circa 300 m. dal p.c. nel massiccio carbonatico dei calcari mesozoici.

Dal punto di vista litologico, questo ambito è costituito prevalentemente da depositi marini pliocenici-quadernari poggiati in trasgressione sulla successione calcarea mesozoica di Avampaese, quest'ultima caratterizzato da una morfologia contraddistinta da estesi terrazzamenti di stazionamento marino a testimonianza delle oscillazioni del mare verificatesi a seguito di eventi tettonici e climatici.

## Geologia

Dal punto di vista geologico l'area oggetto del presente studio si colloca lungo il margine sud – orientale di quella struttura tettonica nota nella letteratura geologica come « Fossa Bradanica », un'ampia depressione allungata da NO a SE originatasi nel Plio-Quaternario fra la catena appenninica e la piattaforma carbonatica dell'avampaese murgiano.

L'ingressione marina portò alla sedimentazione di depositi prevalentemente sabbioso – argillosi sul substrato calcareo ribassato a gradinata verso SO secondo un sistema di faglie dirette ad andamento appenninico.

Nel Pleistocene inferiore un sollevamento regionale in blocco e il conseguente ritiro del mare verso l'attuale linea di costa determinò l'emersione dell'area bradanica e la formazione di una serie di terrazzi marini ed alluvionali connessi con brevi fasi di arresto del ciclo regressivo e di trasgressioni di piccola entità.

Nei sedimenti marini Plio – Pleistocenici di riempimento della Fossa sono incise le valli dei principali fiumi fra i quali il F. Bradano.

In generale lo schema stratigrafico dei depositi Plio – Pleistocenici della Fossa Bradanica risulta così costituito: in trasgressione sul substrato mesozoico, formato da calcari e calcari dolomitici (calcare di Altamura) si trovano depositi calcarenitici (calcareniti di Gravina) in parte eteropici in parte

sottostanti ad argille marnose grigio – azzurre con livelli sabbiosi (argille subappennine); seguono i termini di chiusura del ciclo sedimentario bradanico, rappresentati da sabbie calcareo – quarzose giallastre (Sabbie di Monte Marano) eteropiche con calcareniti grossolane giallastre (Calcareniti di Monte Castiglione) sottostanti a depositi ciottoloso – conglomeratici e sabbiosi di colore ocraceo – rossastro (Conglomerato di Irsina).

Nell'entroterra del Golfo di Taranto ai sedimenti fin qui descritti è sovrapposta una serie di depositi marini post – Calabriani, prevalentemente sabbioso – conglomeratici, disposti in una serie di terrazzi paralleli all'attuale linea di costa e digradanti verso il mare, riferibili ad una successione di brevi cicli sedimentari, riconosciuti nella bibliografia geologica secondo diversi autori in sette ordini differenti. Nei fondovalle affiorano i depositi alluvionali Olocenici che possono essere distinti in antichi, recenti ed attuali. Dall'analisi tettonica dell'area oggetto del presente studio si evidenzia l'esistenza di due aree, una a nord caratterizzata dalla presenza di calcari mesozoici e l'altra ad ovest in cui affiorano depositi marini Plio – Pleistocenici.

Il blocco calcareo che costituisce le murge di Matera, Laterza e Ginosa, costituisce un pilastro tettonico nel quale gli strati sono prevalentemente inclinati verso SSE.

Tale blocco rialzato è limitato da faglie attualmente sepolte dai sedimenti Plio –Pleistocenici. Tutte le faglie, comunque, presentano un andamento con direzione NNO – SSE e su di esse spesso si sono impostati i corsi d'acqua.

Alcuni movimenti verticali che hanno interessato la Fossa Bradanica in tempi recenti hanno prodotto una variazione di inclinazione nei depositi Plio – Calabriani, originariamente inclinati verso SE.

Al fine di avere informazioni geologiche sufficienti l'area in oggetto è stata sottoposta ad un rilevamento geologico che ha evidenziato, in un'area ritenuta significativa, la presenza di vari tipi di sedimenti appartenenti alle seguenti formazioni geologiche :

#### Qt<sup>I-VII</sup> – DEPOSITI MARINI TERRAZZATI ( Pleistocene )

Nell'entroterra del Golfo di Taranto, questi depositi sono costituiti da sette ordini di terrazzi marini disposti parallelamente all'attuale linea di costa e digradanti verso il mare.

Tali depositi, costituiti da sedimenti clastici in trasposizione sui depositi della serie della Fossa Bradanica, si sono formati tra il Siciliano ed il Tirreniano durante una fase regressiva del mare caratterizzato comunque da brevi episodi di avanzata.

Dal punto di vista litologico sono costituiti da una facies basale di tipo conglomeratica (conglomerati poligenici in matrice sabbiosa di tipo quarzarenitica, con ciottoli di provenienza Appenninica), da una facies intermedia di tipo sabbioso - calcarenitica (sabbie e sabbie limose) e da una facies al tetto di tipo conglomeratica (conglomerati poligenici sciolti immersi in una matrice sabbiosa di prevalente colore rossastra).

Il substrato sul quale poggiano in trasgressione è costituito dalle sottostanti Argille subappennine (Calabriano) ed in alcuni casi, si ritrovano direttamente sui calcari di Altamura.

#### **Q<sup>c</sup>cg – CONGLOMERATO DI IRSINA (Calabriano)**

Il Conglomerato di Irsina affiora di norma sulle pareti sommatali dei rilievi più elevati nei bacini del Bradano e del Basento. Poggia in genere direttamente sulle Sabbie di Monte Marano o sulle Calcareniti di Monte Castiglione.

E' formato da elementi ben arrotondati di varia natura litologica, provenienti da formazioni appenniniche. Notevole è la presenza di ciottoli di diaspri e di elementi di rocce cristalline derivanti da depositi conglomeratici intercalati in arenarie cenozoiche dell'Appennino lucano.

#### **Q<sup>c</sup>ac – CALCARENITE DI MONTE CASTIGLIONE (Calabriano)**

Queste calcareniti affiorano in lembi di limitata estensione e poggiano direttamente sulle Argille subappennine o sulle Calcareniti di Gravina; in qualche caso, addirittura sui calcari cretacei in evidente discordanza angolare.

Hanno in genere un tipico aspetto di panchina; risultano formate da un tritume più o meno grossolano di conchiglie di molluschi e da elementi detritici calcarei, arrotondati o subangolari; il cemento è in genere calcitico.

I depositi calcarenitici sono grossolanamente stratificati o massicci; in singoli strati è a luoghi osservabile una giacitura a lamine incrociate.

#### **Q<sup>c</sup>s – SABBIE DI MONTE MARANO (Calabriano)**

Questi depositi affiorano nel tratto superiore dei versanti dei più elevati rilievi tabulari della Fossa Bradanica, in concordanza sulle Argille subappennine.

Si tratta di depositi sabbiosi a grana media e fine, di colore variabile da un grigio-giallastro ad un giallo ocraceo.

Solo in alcuni casi la stratificazione è posta in evidenza da sottili letti cementati con spessori dell'ordine del centimetro. Le sabbie contengono una scarsa macrofauna, oligotipica; i fossilisi rinvencono particolarmente in livelli o nidi, nella parte basale.

#### Q<sup>a</sup> – ARGILLE SUBAPPENNINE (Calabriano)

Si tratta di peliti, con abbondanti resti fossili anche vegetali, riferibili a due cicli sedimentari sviluppatasi durante il pliocene inferiore-medio ed il pliocene superiore-pleistocene.

Di colore grigio-azzurro, queste argille, spesso giallastre per effetto dell'alterazione superficiale, sono di solito piuttosto marnose con variabili componenti siltoso-sabbiose e non presentano una stratificazione distinta.

La loro sedimentazione ha avuto luogo in gran prevalenza su fondali marini più o meno profondi. Generalmente la formazione delle argille subappennine è costituita da ben 5 facies distinte: *Argille giallastre alterate e rimaneggiate*; *Argille giallastre o grigio-giallastre con calcinelli*; *Argille grigie e grigio-verdognole tenere*; *Argille grigie o grigio-verdognole dure*; *Argille ed argille marnose grigie, molto dure*.

#### Q<sup>tc</sup> – CALCARENITE DI GRAVINA (Calabriano)

Questo deposito, di origine marina, è costituito da componenti di tipo calcareo organici ed inorganici, più o meno cementati, di ambiente costiero, avente la granulometria di una sabbia e colore da bianco giallastro a paglierino o giallo rossastro.

I clasti derivano infatti sia dal disfacimento dei calcari murgiani e sia dai resti di organismi marini aventi guscio calcareo quali molluschi, lamellibranchi, foraminiferi ed echini.

La calcarenite poggia in trasgressione sul basamento calcareo ed il contatto stratigrafico fra le due formazioni, di tipo trasgressivo con netta discordanza angolare, è marcato da un livello di conglomerato monogenico, prodotto dal disfacimento dei calcari al tetto.

Dall'aspetto massiccio, la stratificazione non è infatti evidente, la calcarenite di Gravina contiene numerosi fossili tra cui prevalgono i Lamellibranchi (Ostree e Pectinidi), i Gasteropodi e gli Echinidi.

L'impiego di questa roccia come materiale da costruzione è molto diffuso per via delle sue caratteristiche fisico-meccaniche.

### Cc<sup>11-8</sup> – CALCARE DI ALTAMURA (Senoniano)

I calcari di Altamura sono sedimenti marini costituiti da calcari micritici stratificati di colore bianco – grigio appartenenti al complesso sedimentario dei calcari delle murge formatesi nel Cretaceo.

Questi calcari sono rappresentati da una sequenza di facies in strati o in banchi di notevole spessore costituiti da: *Calcari detritici a grana più o meno fine a Ophthalmididea, ostropodi ed alghe; Calcari ceroidi a Rudiste; Calcareniti a Rudiste; Calcari incrostanti rossastri e terrosi*. Il tetto della serie, potente circa 1000 m, è costituito da banchi di dolomie grigio-scure dello spessore di 100 m circa.

Questi sedimenti presentano uno spessore massimo in affioramento, di circa 200 m., lungo l'alveo del Torrente Gravina Grande di Laterza, a norddest dell'area oggetto di studio, con immersione a Sud degli strati ed inclinazione di 15-20°. Molto evidenti sono i fenomeni di fessurazione e fratturazione, oltre che carsico.

La presenza della macroforma (Rudiste) che prevale sulla microfauna (Dicyclina, Murgella lata, Accardiella conica, ecc.) testimonia un ambiente deposizionale di mare poco profondo.

Dall'analisi del foglio 201 "Matera" della Carta Geologica d'Italia (cfr. Figura 45) il sito di interesse è caratterizzato dagli affioramenti terrazzati costituiti da sabbie grossolane giallastre con livelli cementati; calcareniti a molluschi di facies litorale; ghiaie e conglomerati con elementi di varia natura litologica.

#### **4.3.1 Impatto potenziale su suolo e sottosuolo**

L'attività di coltivazione di cava comporta, per definizione, modificazioni dello stato fisico del suolo e del sottosuolo dirette all'estrazione a fini della lavorazione, utilizzazione e commercializzazione dei materiali di cui all'art. 2 del R.D. n.1443 del 1927.

Sul piano estrattivo il sito di interesse di proprietà della I.C.B. Srl è una cava a fossa, coltivata a gradoni con altezza non superiore a 8 metri e quota minima di progetto pari a 46 m s.l.m. finalizzata all'estrazione di materiale siliceo per la produzione di materiale inerte destinato all'edilizia e all'industria del cemento.

L'estrazione di materiale comporta inevitabilmente interazioni con il suolo e sottosuolo provocando un impatto che può manifestarsi principalmente in forme di degrado ed essere causa di dissesti che alterano il processo di evoluzione naturale del suolo e del paesaggio. Gli scavi interessano i versanti e indurranno variazioni morfologiche continue, che potrebbero avere effetti sulla stabilità dei fronti, che sarà comunque garantita, anche con verifiche specifiche in corso d'opera.

La coltivazione della cava presuppone lo scoticamento dei suoli vegetali attualmente presenti, che comporta il denudamento delle superfici interessate dall'attività estrattiva fino alla fase finale di sistemazione ambientale, e ovviamente comporta l'utilizzo e il consumo delle risorse suolo e sottosuolo che risultano non rinnovabili, generando, quindi, l'impatto maggiore sul territorio di interesse.

Con il progetto di recupero ambientale previsto, con terre e rocce da scavo, lo stato dei luoghi sarà ripristinato allo stato antecedente l'apertura della cava, con una sistemazione che si inserirà perfettamente nel contesto agricolo e paesaggistico presente.

Infine, il tipo di intervento non prevede, se non per improbabili sversamenti accidentali, il rilascio di agenti inquinanti nel suolo o nel sottosuolo. Così come si ritiene limitata la probabilità del verificarsi di perdite d'olio o altro dai mezzi meccanici presenti. Considerando tutti questi aspetti si può affermare che **l'impatto sulla componente suolo e sottosuolo è rilevante e di media durata.**

#### **4.3.2 Misure di mitigazione**

Come già spiegato, il prelievo di materiale dal suolo e sottosuolo è esattamente l'obiettivo dell'attività estrattiva. Quindi, l'impatto su questa componente risulta sicuramente rilevante e non può essere mitigato completamente, perché la risorsa non è rinnovabile.

Non bisogna però escludere una serie di misure che vengono, e continueranno ad essere, adottate per mitigare nel migliore dei modi gli effetti indotti dall'attività estrattiva. In primo luogo, la fase di scopertura del terreno vegetale procede per lotti, evitando così di interessare subito tutta l'area di coltivazione, al fine di limitare gli effetti negativi sia sul paesaggio, ma anche alle colture presenti. Inoltre, il terreno vegetale di risulta sarà temporaneamente conservato in cava per essere ricollocato in posto a seguito della coltivazione per la sistemazione ambientale. Al fine di una ottimizzazione operativa dei lavori, la coltivazione avviene per lotti successivi, garantendo che l'inizio di un nuovo lotto deve essere contestuale all'avvenuto inizio delle operazioni di recupero del lotto precedentemente sfruttato.

Per quanto riguarda il rischio di instabilità dei versanti, si procederà ad un controllo continuo durante le fasi lavorative con una serie di verifiche tecniche che provino l'assoluta stabilità dei nuovi fronti di cava.

Inoltre, il progetto di sistemazione ambientale, regolarmente autorizzato attraverso una variante al recupero ambientale, consiste nel riempimento dell'area di cava attraverso l'utilizzo di terre e rocce da scavo. Tutto ciò servirà a compensare gli impatti negativi sulla componente suolo, che l'attività di estrazione normalmente causa, migliorando l'inserimento del sito nel territorio e garantendo la massima sicurezza.

#### **4.4 Vegetazione, flora e fauna**

Ciascuna delle azioni compositive l'attività di coltivazione di cava può comportare impatti sulla vegetazione, sulla fauna, e, in generale sull'ecosistema di un dato ambiente. Si tratta di impatti diretti o indiretti, immediati o ritardati, il cui effetto raramente si esaurisce all'interno del sito di intervento, ma si estende anche al territorio circostante. L'alterazione di un fattore comporta generalmente effetti sull'intero sistema ambientale. Il trasformarsi degli impatti in degrado dipende sia dalle caratteristiche che dalla entità dell'attività di trattamento e recupero (dimensione dell'impianto), che dai metodi e tecniche utilizzate (mezzi meccanici), che dalle caratteristiche ambientali del sito.

Nel seguito, dopo un inquadramento generale dell'area vasta relativa al progetto, vengono analizzate, nel dettaglio, le caratteristiche della flora e della fauna del territorio in cui si inserisce la cava in oggetto. L'ambito territoriale in cui rientra il sito di interesse è l'*Arco Ionico Tarantino* che strutturalmente si indentifica con tre significativi elementi, l'altopiano carsico che occupa una parte cospicua della Provincia di Taranto, un esteso sistema di canyon e la piana costiera.

L'altopiano degrada verso la piana costiera del tarantino con una serie di terrazzi morfologici.

Lungo questi terrazzi si sono prodotte, circa un milione di anni fa quando la tettonica a zolle ha innalzato il grande zoccolo calcareo delle Murge, in una serie di fratture preesistenti delle incisioni nel substrato calcareo, un esteso sistema di canyon con andamento orientativo nord-sud e caratteristica incisione a "V". Si tratta del più esteso sistema di canyon presente in Italia formato da circa 60 Gravine, il nome locale con cui sono indicati questi canyon. Le dimensioni delle Gravine sono molto varie e dipendono principalmente dallo spessore dei depositi plio-pleistocenici su cui si sono impostate.

A valle del sistema altopiano-Gravine si estende la Piana che degrada sino alla costa sino a comprendere la città di Taranto. Si tratta di un ambiente del tutto diverso sia nella natura geomorfologica che di uso del suolo. Si tratta di suoli profondi che per la loro natura sono stati sottoposti ad un'intensa attività di messa a coltura, anche intensiva, agrumeti, oliveti e più di recente tendoni di uva da tavole con copertura plastificata.

L'area della cava della società I.C.B. srl è localizzata poco a monte della piana costiera, in cui l'altitudine massima raggiunge i 43 m s.l.m. Come si può vedere dall'immagine seguente, i confini di proprietà della ditta distano diversi km dai confini della Riserva Naturale "Stornara".

Il territorio pugliese si presenta all'osservatore come un territorio estremamente poliedrico. La naturale conformazione, il clima e la posizione geografica hanno consentito la diversificazione di

ambienti e paesaggi alcuni dei quali meritevoli non solo di interesse ma soprattutto di protezione. E' così dunque che partendo da Nord incontriamo rilievi importanti come il promontorio del Gargano ed il sub-appennino dauno, seguiti dalla distesa del Tavoliere, l'Altopiano delle Murge e la Penisola salentina. A questi vanno poi aggiunti gli ambienti selvaggi delle innumerevoli Gravine che costellano l'Arco Ionico, le Lame presenti per lo più sul versante adriatico e per concludere ben 800 km di coste a tratti rocciose, ciottolose o sabbiose.

Lì dove la costa diventa sabbiosa sistemi di dune più o meno importanti si sviluppano parallelamente alla linea di costa stessa. La vegetazione si modifica a partire dalla linea di battigia sino ai sistemi retrodunali, per adattarsi alla necessità di cementare, con il suo apparato radicale, le singole particelle di sabbia. Le dune hanno una importante rilevanza geologica e paesaggistica, oltre che svolgere un ruolo fondamentale di difesa delle aree interne dall'erosione marina e dalle perturbazioni meteorologiche. La vegetazione che si insedia sulle coste si dispone secondo il cosiddetto "cuneo di vegetazione" in cui le specie si susseguono, partendo dal mare e spostandosi verso l'interno, in ordine di altezza crescente e di tutta una serie di altri adattamenti evoluti dalle specie per vegetare in condizioni di surriscaldamento del suolo, resistenza all'aerosol marino, all'insolazione costante e continua per numerose ore al giorno, al vento.

Nell'area in esame si pratica un'agricoltura prevalentemente di tipo intensivo di vite da tavola e ortaggi con una discreta presenza di colture arboree quali ulivo e frutteti, le colture cerealicole vengono praticate principalmente per garantire una rotazione alle colture erbacee più redditizie.

In un simile contesto così fortemente antropizzato diventa difficile, se non impossibile, rilevare aree con vegetazione spontanea che possiedono una valenza ambientale o addirittura ecologica. La vegetazione spontanea presente è quella che cresce ai bordi delle strade, lungo i sentieri o in appezzamenti in abbandono.

I transetti hanno interessato le seguenti tipologie vegetazionali:

- **Vegetazione di calpestio:** presente nei sentieri e lungo i margini di prati e di coltivi, dove vi è il passaggio dell'uomo e degli animali. Nelle zone più disturbate vi sono specie molto resistenti quali *Plantago major* e *Polygonum aviculare*. Dove si formano le pozzanghere e quindi ristagno d'acqua, vi è la germinazione dei semi di *Poa annua*. Nelle zone più marginali dei sentieri vi sono numerose specie che si contendono lo spazio disponibile, quali : *Trifolium repens*, *Plantago lanceolata*, *Capsella bursa-pastoris*, *Matricaria discoidea*, *Lolium perenne*, *Taraxacum officinale*, *Malva pusilla*, *Veronica serpyllifolia*, *Spergularia rubra*, *Coronopus squamatus*, *Sclerochloa dura*. Piante legate alle formazioni confinanti dei prati, dei campi e degli ambienti ruderali sono ad esempio *Chenopodium*

*album*, *Rumex crispus*, *Stellaria media*, *Lepidium ruderales*, *Verbena officinalis*, *Senecio vulgaris*, *Achillea millefolium*.

- **Vegetazione al margine di strade:** costituita da piante perennanti definite ruderali in quanto vivono su terreni incoerenti o in genere smossi. La fascia di terreno prossima alle strade provinciali e comunali è essenzialmente composta da materiale di riporto, ghiaioso e particolarmente arido in corrispondenza delle massicciate. Queste zone, quando non vi sono alberature, sono sottoposte a intensa luminosità e il drenaggio dell'acqua piovana è rapido. Piante caratteristiche di queste formazioni sono : *Echium vulgare*, *Melilotus alba*, *Melilotus officinalis*, *Reseda lutea*, *Silene vulgaris*, *Hypericum perforatum*, *Medicago sativa*, *Solidago canadensis*, *Verbascum spp.*, e *Digitaria spp.*. Tra le graminacee rilevante è la presenza della gramigna *Cynodon dactylon*, che con gli stoloni riesce ad insinuarsi nell'asfalto.

- **Vegetazione lungo i margini dei canali di bonifica :** Dove il terreno diventa più ricco, argilloso-limoso, sono più frequenti specie quali : *Daucus carota*, *Achillea millefolium*, *Pastinaca sativa*, *Cichorium intybus*, *Artemisia vulgaris*, *Taraxacum officinale*, *Dactylis glomerata*, *Convolvulus arvensis*, *Euphorbia cyparissias*, *Medicago lupulina*, *Carduus spp.* e *Cirsium spp.*. Tali specie sono accompagnate da diverse altre, provenienti dagli ambienti circostanti, in formazioni effimere la cui composizione è condizionata dalla variazione di struttura del substrato.

- **Vegetazione in colture sarchiate:** numerose colture da frutto richiedono durante lo sviluppo alcune lavorazioni, come la sarchiatura, allo scopo di ridurre la crescita delle piante infestanti che dovranno adattarsi a questi cambiamenti ambientali, resistere alle successive lavorazioni e fiorire e fruttificare prima della raccolta della pianta coltivata, per potersi disseminare. L'uso dei diserbanti chimici ha ridotto, ma non risolto, i problemi connessi con le "malerbe" delle colture sarchiate, portando ad una semplificazione delle associazioni di infestanti, che, se pur ridotte per numero di specie, sono frequentissime come numero di individui e difficili da eliminare. Tra le specie annuali più frequenti vi sono : *Mercurialis annua*, *Fumaria officinalis*, *Veronica persica*, *Senecio vulgaris*, *Galinsoga parviflora*, *Euphorbia helioscopia*, *Anagallis arvensis*, *Sherardia arvensis*, *Amaranthus lividus*, *Setaria viridis*, *Convolvulus arvensis*. Tra le specie rilevabili nei terreni in oggetto vi sono *Erodium cicutarium*, *Geranium dissectum*, *Spergula arvensis*. Una certa affinità con le colture

sarchiate si osserva anche nella composizione floristica dei vigneti, dove penetrano anche specie ruderali e di prato.

- **vegetazione in ambienti ruderali:** Vi fanno parte piante con robusti apparati radicali e notevole sviluppo in altezza, con fiori per lo più poco appariscenti, tra cui : *Urtica spp.*, *Malva spp.*, *Chenopodium spp.*, graminacee del genere *Bromus*, e frequentemente *Hordeum murinum*, e ancora *Verbena officinalis* e *Artemisia vulgaris* ; soprattutto nei luoghi più aridi e soleggiati, sui muri o alla base di essi si sviluppa rigoglioso *Chelidonium majus*. In un contesto piuttosto aperto vi sono tra le crocifere *Lepidium ruderale* e *Sisymbrium officinale*, tra le composite *Lactuca serriola*, *Senecio vulgaris*, *Conyza canadensis*.

Con l'aumentare dell'umidità, ad esempio per la presenza di un fosso, si trovano piante legate ad ambienti più freschi, come *Aegopodium podagraria*, *Lamium spp.*, *Cruciata laevipes* e *Glechoma hederacea*. Qualora attorno ad avanzi di muro si sia sviluppata una vegetazione intricata come quella decritta, si faranno più frequenti specie quali *Alliaria petiolata*, vari ranuncoli e piante proprie di ambienti ancora più aperti, freschi e caratterizzati da un notevole dinamismo dei popolamenti vegetali.

La vegetazione spontanea che si sviluppa su suoli agricoli o ai margini degli stessi si compone di innumerevoli specie dotate di straordinarie capacità vegetative che garantiscono alla pianta il completamento del ciclo biologico anche in presenza di condizioni ambientali estremamente difficili. Così come riportato nella classificazione precedente, si tratta di erbacee annuali o biennali in grado di sopportare condizioni ambientali estreme e di vegetare in siti che sarebbero proibitivi per qualsiasi altra specie come ad es. il ciglio di una strada o gli anfratti di un muretto a secco. La loro estrema frugalità consente di vegetare in condizioni di aridità, di costipazione del terreno, di calpestio continuo, di esposizione continua all'inquinamento derivante dai gas di scarico delle automobili ecc.

Dall'indagine condotta non risulta la presenza di specie presenti nelle Liste Rosse Regionali o di specie di importanza comunitaria l'area di progetto dista diversi Km dai siti Natura 2000 "Area delle Gravine", "Pinete dell'Arco ionico" (in Appendice I, II e IV della Direttiva 92/43 CEE).

Per questo motivo si può affermare che **la vegetazione e gli habitat presenti sia all'interno nell'intorno dell'area d'impianto non verranno interessati in maniera diretta da alcun impatto negativo.**

Nel sito in esame inoltre non è stata rilevata copertura boschiva e non sono state censite specie vegetali di interesse comunitario.



*Foto n. 5*



*Foto n. 6*



*Foto n. 7*



*Foto n. 8*



*Foto n. 9*



*Foto n. 10*

Alcune aree oggetto di scavo sono caratterizzate da ricolonizzazione della vegetazione spontanea di carattere infestante. Lì dove sarà possibile contenere gli scavi la stessa verrà preservata.

Un discorso simile vale anche per la componente faunistica. In tale contesto antropizzato, infatti, gli elementi di vera naturalità sono alquanto rari e fortemente frammentati, per cui la fauna presente risulta in genere di scarso interesse conservazionistico.

La fauna locale include, tra i mammiferi, volpi, lepri, ricci, donnole. Tra gli uccelli sono frequenti gazze, ghiandaie, upupe, gufi, civette, barbogianni, cardellini, fringuelli, passeri, pettirossi. Infine, sono numerosi gli esemplari di vipere, ramarri, lucertole e gechi. Il sito, quindi, presenta una bassa valenza ecologica che è alimentata soprattutto da altre criticità notevoli quali le lavorazioni agronomiche legate alla coltivazione dell'Uva da Tavola ed ortaggi nonché l'utilizzo di fitofarmaci e diserbanti. L'area comunque in passato era molto frequentata da rapaci (Albanelle e Gheppio e Falco della Regina) data la vicinanza di zone umide (loc. Pantano-Stornara) corsi d'acqua importanti (Fiume Bradano e Torrente Galaso) e aree boscate che lungo la costa si sviluppano per una fascia quasi continua di 40 km.

Dall'esame della DGR DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 21 dicembre 2018, n. 2442 Rete Natura 2000. Individuazione di Habitat e Specie vegetali e animali di interesse comunitario nella Regione Puglia e degli strati informativi GIS l'area in esame non è interessata da Habitat generali. La distanza è pari a ml 1160 dal Vallone della Rita caratterizzato ha habitat fluviali e leccete.

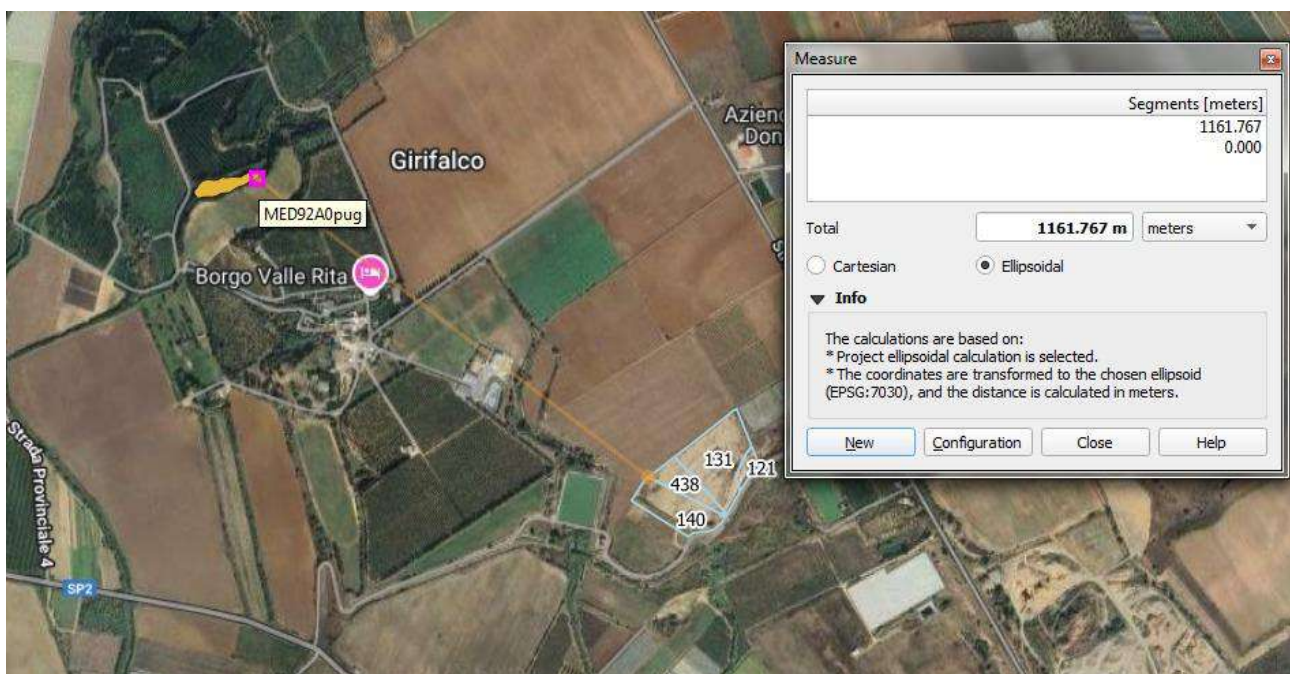


Figura 38 distanza Habitat di cui alla DGR 2442/2018



Figura 39 distanza Habitat di cui alla DGR 2442/2018

Per quanto riguarda gli Habitat di specie l'area è invece caratterizzata come tutta la piana che collega il SI Pinete dell'Arco Ionico all'Area delle Gravine da diverse specie animali

#### **UCCELLI**

- A073 Nibbio bruno *Milvus migrans*
- A077 Capovaccaio *Neophron percnopterus*
- A080 Biancone *Circaetus gallicus*
- A095 Grillaio *Falco naumanni*
- A224 Succiacapre *Caprimulgus europaeus*
- A229 Martin pescatore *Alcedo atthis*
- A231 Ghiandaia marina *Coracias garrulus*
- A231 B
- A242 Calandra *Melanocorypha calandra*
- A243 Calandrella *Calandrella bachydactyla*
- A255 Calandro *Anthus campestris*
- A339 Averla cenerina *Lanius minor*

#### **RETTILI**

- 1250 Podarcisi siculus

#### **MAMMIFERI (CHIROTTERI)**

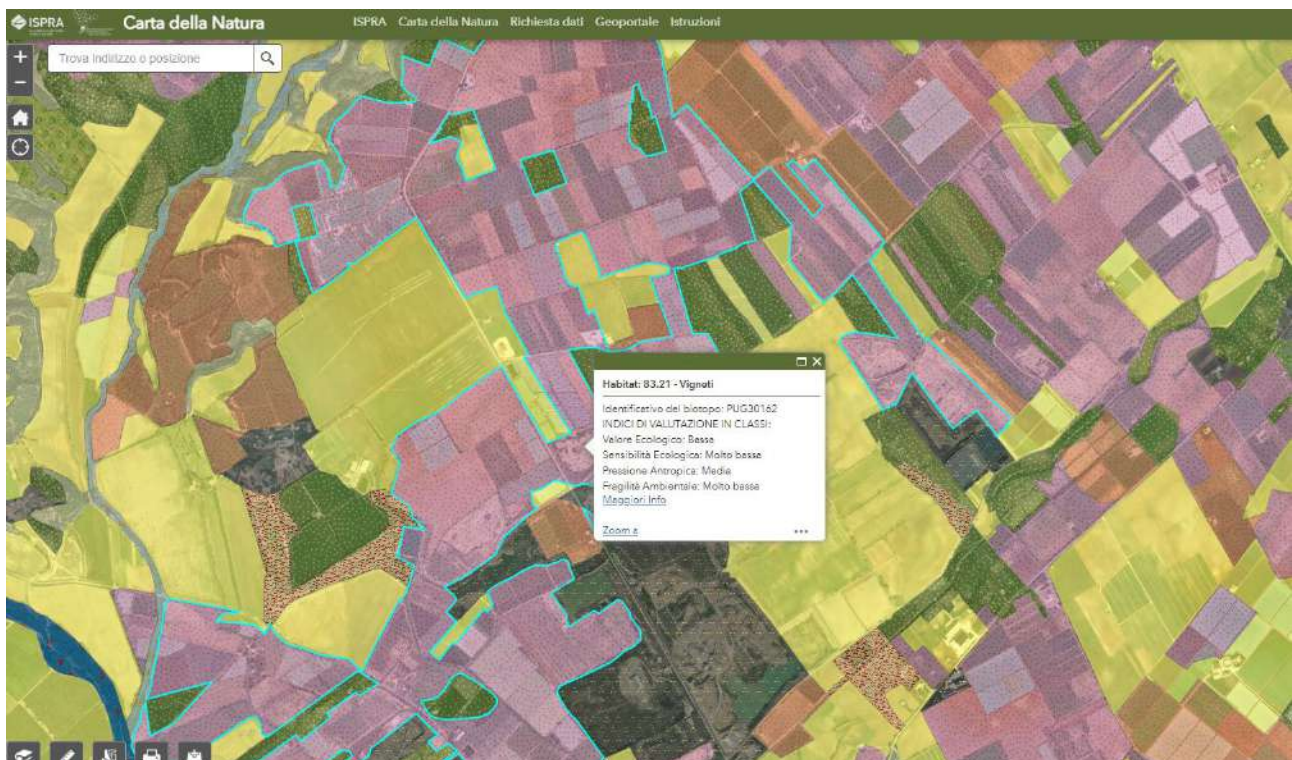
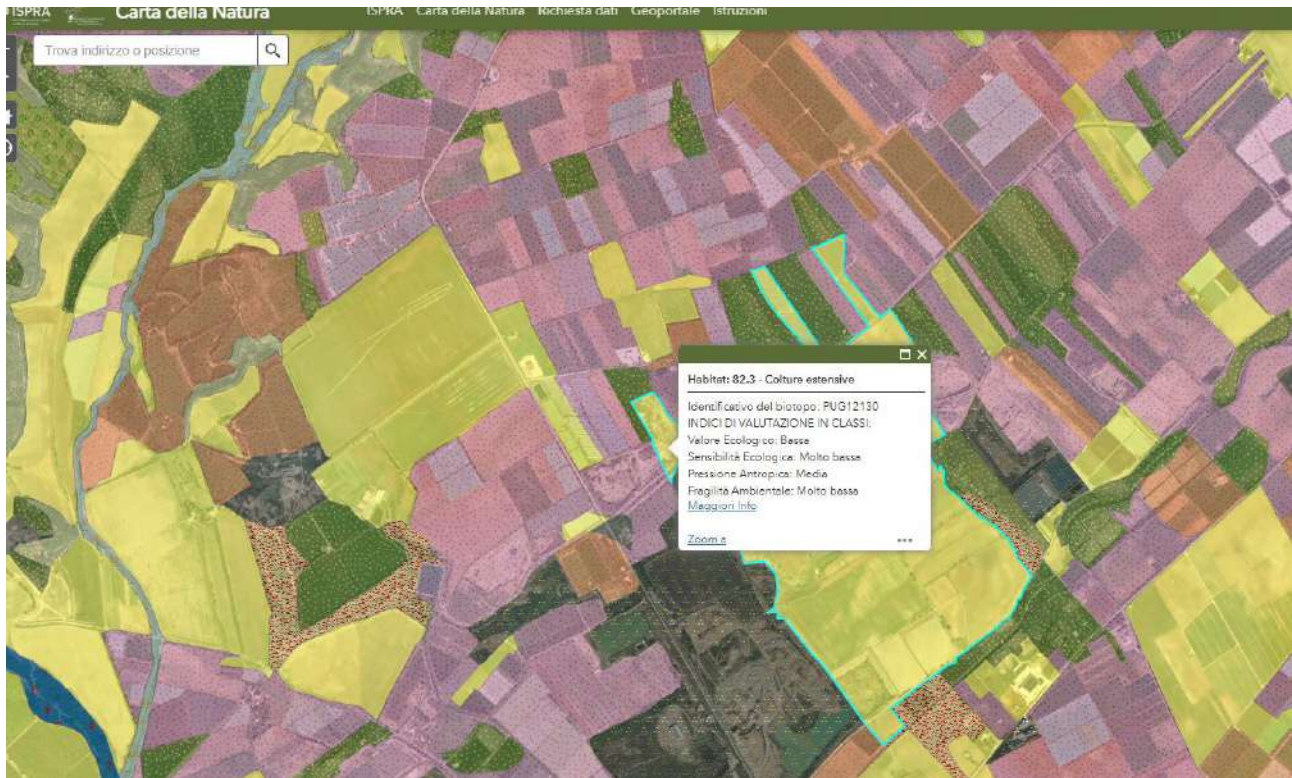
1303 - *Rinolofa minore* - *Rhinolophus hipposideros*

1304 - *Rinolofa maggiore* - *Rhinolophus ferrumequinum*

**MAMMIFERI TERRESTRI (NON CHIROTTERI)**

1344 *Istrice Hystrix cristata*

1355 *Lontra Lutra lutra*



#### **4.4.1 Impatto potenziale sulla vegetazione, flora e fauna**

Gli elementi da prendere in considerazione per gli impatti su tale componente sono:

- alterazione dello stato dei luoghi;
- sollevamento di polveri;
- traffico veicolare dovuto ai mezzi di trasporto;
- emissioni sonore e vibrazioni causate dalle attività di coltivazione.

Altri impatti attesi a carico degli ecosistemi esistenti sono dovuti alle produzioni di polveri e rumori nell'aria a seguito dell'attività stessa di coltivazione in cui sono previste le volate, il trasporto del materiale.

Come detto in precedenza, tutti i monitoraggi e gli studi sulle emissioni diffuse rivelano come siano sempre rispettati i limiti a norma di legge.

La diffusione di polveri interessa comunque una fascia molto ristretta attorno ai confini dell'impianto e potrebbe compromettere la vegetazione circostante con il deposito delle particelle sulle foglie e l'ostruzione degli stomi.

Questo causa un impatto negativo riconducibile alla diminuzione del processo fotosintetico e della respirazione attuata dalle piante. Tuttavia la vegetazione interessata è molto esigua e soprattutto si tratta di vegetazione di poco pregio naturalistico e comunque di grande resistenza agli agenti esterni.

L'impatto acustico generato dalle attività di cava interessa invece la fauna presente localmente. Ad ogni modo la ditta ha eseguito una valutazione di impatto acustico nella sede operativa, finalizzata a valutare gli impatti che tale attività introduce sulla qualità dell'ambiente, nonché alla verifica di compatibilità con gli standard esistenti per gli equilibri naturali oltre che per la salute pubblica.

L'analisi dei dati rilevati ha dimostrato che l'impatto acustico determinato dalle attività di cava sono conformi alla normativa vigente in materia di inquinamento acustico.

D'altra parte è importante sottolineare che le operazioni si svolgeranno nell'area di cava in esercizio da circa 25 anni, tempo più che sufficiente a ritenere oramai perfettamente "avvezza" sia ai rumori che alle polveri la fauna di tipo comune presente nell'intorno dell'impianto.

Quindi le specie faunistiche che sono ancora presenti, sono perfettamente inserite in questo habitat ed abituate ad un disturbo medio continuo, sia dovuto ai rumori e vibrazioni che alle esigue emissioni in atmosfera.

Perciò si può ritenere con certezza che la coltivazione della cava, a livello di rumori, vibrazioni e polveri immesse nell'ambiente è assolutamente paragonabile alle attuali attività, che rientrano tutte nei limiti normativi, come rilevato da studi specialistici.

Come già è stato dettagliatamente descritto e verificato dalla documentazione fotografica allegata, la vegetazione circostante la cava non ha subito negli ultimi anni nessun impatto legato alla ricaduta delle polveri. Come inoltre è facile constatare dalle diverse quote altimetriche i fronti di cava permettono di limitare già di per sé la dispersione in atmosfera. Da sopralluoghi effettuati non sono emerse criticità nei confronti della flora e della fauna relativa alle aree limitrofe sopra indicate. Le aree rinaturalizzate all'interno delle nuove aree da cavare e per quanto possibile saranno preservate. Le aree agricole prossime al sito oggetto del presente elaborato sono costituite da vigneti da tavola, oliveti, seminativi e coltivazioni arboree specializzate. In particolar modo le uve da tavola e gli oliveti vegetanti a ridosso dell'area di cava presentano una tipologia di coltivazione intensiva visto per questi ultimi i sestri di impianto abbastanza ravvicinati. Le piante presentano una buona conformazione della chioma senza evidenze di fitopatie in atto. Tutte le piante arbustive ed erbacee non presentano segni di fitopatie in atto e potenziali né segni di clorosi sulle pagine superiori ed inferiori delle foglie. Diverse sono anche le produzioni biologiche in atto sugli appezzamenti sopra dettagliati.

Quindi, considerando lo stato di fatto e la presenza di una serie di attività produttive già da alcuni decenni nell'area di interesse, **l'impatto della coltivazione della cava sulla componente ecosistemica può considerarsi trascurabile.**

#### **4.4.2 Misure di mitigazione**

Vista la presenza dell'attività di cava da molti anni, con le relative emissioni pulviscolari e rumori, si può presumere che l'ecosistema circostante si sia da tempo adattato; nonostante questo, comunque sono state previste opportune misure di mitigazione.

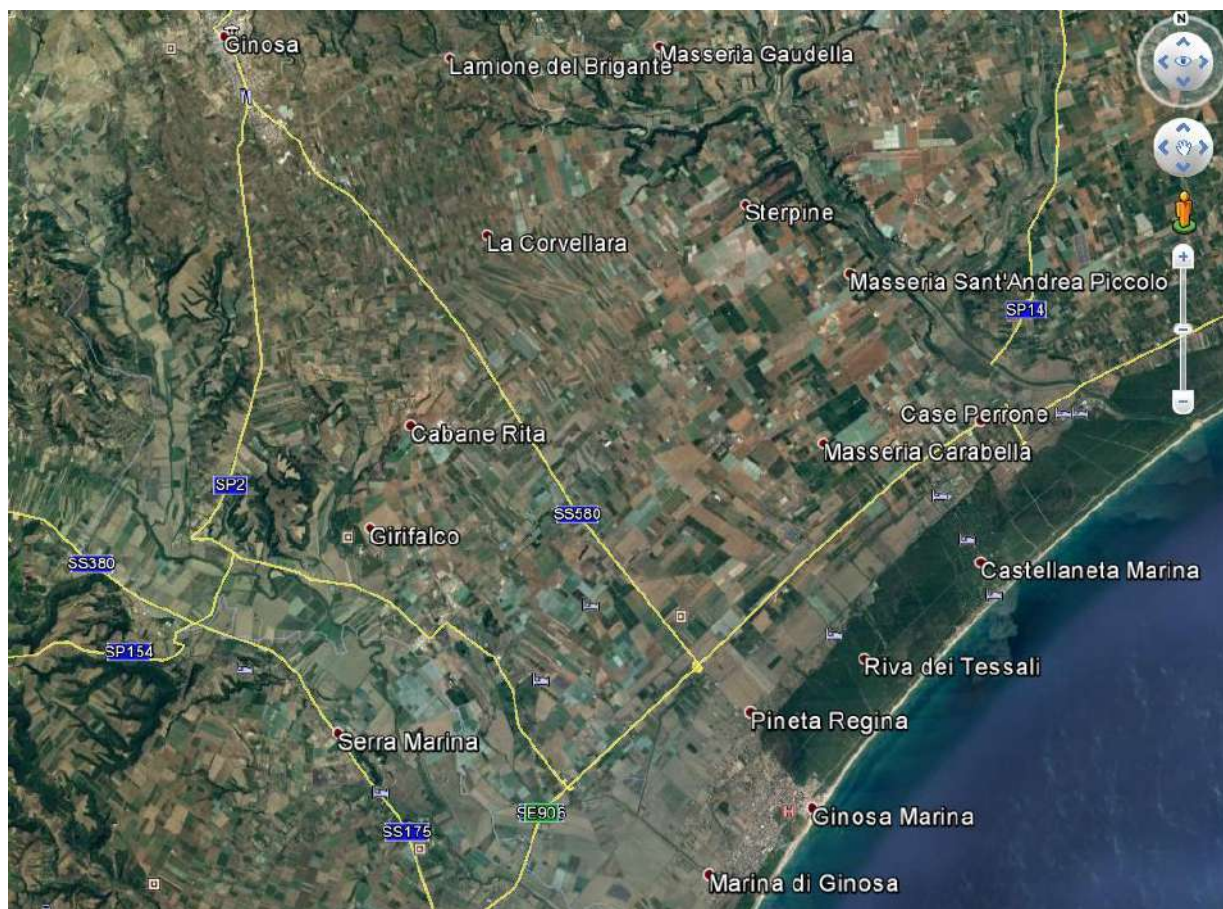
Per ridurre gli impatti sugli ecosistemi naturali dovuti principalmente all'innalzamento di polveri ed alla produzione di rumori in fase di esercizio saranno utilizzati mezzi che rispettino le norme in materia di emissioni, saranno minimizzati i tempi di stazionamento "a motore acceso" durante le attività di carico e scarico di ogni genere, attraverso una efficiente gestione logistica degli spostamenti.

## 4.5 Ambiente antropico

### 4.5.1 Viabilità e trasporti

I collegamenti tra i principali centri della provincia tarantina, risentono, seppur in maniera marginale, dall'andamento del terreno non pianeggiante; la presenza di lame e gravine, unitamente ad una vetusta progettazione plano-altimetrica (che non doveva rispondere all'epoca della sua redazione, a standard progettuale elevati) ha favorito lo sviluppo di una viabilità caratterizzata da forte presenza di curve e dislivelli.

La situazione attuale vede il collegamento viario con Taranto e con Metaponto garantito attraverso la SS 106 "Ionica", caratterizzata da strade a doppia carreggiata con due corsie per senso di marcia. La cava di coltivazione di inerti oggetto del presente studio è situata lungo la SP 9 che risulta ben collegata alla SS 580. Nel complesso tali tracciati risultano idonei alle attuali esigenze di traffico e adeguati alle caratteristiche prevalentemente rurali del sito.



*Figura 40 – Principali centri abitativi e viabilità principale*



*Figura 41 –Viabilità secondaria*

#### **4.5.2 Salute pubblica**

Per quanto riguarda tutta la Provincia di Taranto Studi di monitoraggio ambientale e misure delle emissioni industriali hanno evidenziato nell'area di Taranto un quadro di inquinamento ambientale diffuso con un contributo rilevante del polo industriale cittadino, in particolare dello stabilimento siderurgico, sui livelli ambientali di inquinanti di interesse sanitario. Relazioni e documenti dell'ARPA Puglia presentano dati di misure effettuate ai camini e misure ambientali. Campagne di monitoraggio della ASL di Taranto hanno segnalato una importante contaminazione della catena trofica da composti organoalogenati in alcune aziende zootecniche del comune e della provincia di Taranto.

I risultati dell'analisi di mortalità svolta secondo la metodologia del progetto "Sentieri" mostrano che sia tra gli uomini che tra le donne, in entrambi i periodi considerati (1995-2002, 2003-2009), sono presenti eccessi di mortalità per le principali cause di morte, specifiche sedi tumorali e specifiche patologie, come anche per la mortalità infantile.

Le aree oggetto del presente elaborato sono del tutto prive di stabilimenti industriali ad esclusione dei seguenti:

- ✓ ASECO SPA Impianto di compostaggio;

- ✓ LOGISTIC & TRADE Impianto di valorizzazione di rifiuti plastici provenienti da raccolta differenziata e impianto di produzione di packaging per il settore ortofrutta;
- ✓ TBM Group – Industria Tessile;
- ✓ PEVIANI Sito di Trasformazione e Commercializzazione di prodotti ortofrutticoli;
- ✓ IMPIANTI DI CAVE SABBIA E GHIAIA (SARIM E MEDITERRANEA BETON)
- ✓ IMPIANTI FOTOVOLTAICI A TERRA

#### **4.5.3 Rumori e vibrazioni**

La cava in oggetto è ubicata a cavallo tra il Comune di Ginosa e la sua Marina, bisogna precisare che il comune non ha ancora adottato una “Zonizzazione acustica” del proprio territorio e conseguentemente non ha ancora proceduto alla redazione di un “Piano di risanamento acustico” conformemente a quanto disposto dal DPCM del 14/11/1997 e ss.mm.ii..

In futuro, in ottemperanza a quanto disposto dal predetto DPCM il Comune dovrà procedere ad effettuare le seguenti attività:

- Zonizzazione Acustica del territorio comunale secondo i criteri fissati in sede regionale;
- Coordinamento tra la strumentazione urbanistica già adottata e le determinazioni della zonizzazione acustica;
- predisposizione e l’adozione dei Piani di Risanamento;
- controllo del rispetto della normativa per la tutela dall’inquinamento acustico all’atto delle concessioni edilizie per nuovi impianti e infrastrutture per attività produttive, sportive, ricreative e per postazioni di servizi commerciali polifunzionali;
- l’autorizzazione allo svolgimento di attività temporanee e manifestazioni in luoghi pubblici, anche in deroga ai limiti massimi fissati per la zona.

La normativa vigente in materia di inquinamento acustico stabilisce che in attesa che un Comune provveda ad effettuare la zonizzazione acustica del proprio territorio si applichino i limiti di immissione di cui all’art. 6 comma 1 del DPCM 01.03.1991 .

Il Comune di Ginosa non ha provveduto alla zonizzazione acustica del territorio comunale. Trattandosi di intervento ubicato in “tutto il territorio nazionale” il limite è di 70 dB(A), sia in periodo diurno (ore 8:00-22:00) che notturno. (ore 22:00 – 8:00). Per valore limite assoluto di immissione si intende il rumore immesso nell’ambiente esterno dall’insieme delle sorgenti sonore della cava . I valori del rumore in ambiente esterno riscontrati durante l’attività della cava della ICB srl di Ginosa

sono compresi tra 55 e 64 dB(A) e, quindi, inferiori ai limiti indicati dal suddetto decreto per il periodo di riferimento diurno (Rif. Rapporto di verifica rumore esterno).

Per tale motivo, ai sensi della vigente normativa, l'attività svolta nella cava ubicata in Contrada Lama di Pozzo a Ginosa, nel periodo di riferimento diurno, **non produce inquinamento acustico**.

#### **4.5.4 Assetto socio-economico**

Nel 2015 sono 47.902 le imprese registrate nella Provincia di Taranto, di cui però solo 41.489 attive. I settori più colpiti dalla crisi sono quelli dell'agricoltura (-3,2%) e delle costruzioni (-1,1%); in positivo il turismo (+4,9%), i servizi alle imprese (+2%) e le assicurazioni e credito (+1,4%). Il 21% delle imprese registrate sono a conduzione femminile e l'11% è gestito da giovani manager.

Il valore aggiunto si è ridotto e l'export si è quasi dimezzato. In particolare è calato l'export del petrolio greggio (-66,1%), dei motori, generatori e trasformatori elettrici (-58,5%), dei prodotti di cokeria (-52,8%) e di quelli siderurgici (-41,8%). È, invece, aumentato in modo significativo il valore delle esportazioni di prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio (+1.605%), passando in valore assoluto dai 2,8 milioni di euro del 2012 ai 48 milioni del 2013.

Rispetto allo scorso anno è in calo il tasso di occupazione (42,8%) e in aumento quello di disoccupazione (15,5%). Cresce anche il ricorso alla cassa integrazione guadagni, mentre nel resto della Puglia il ricorso agli ammortizzatori sociali ha subito un forte rallentamento.

#### **4.5.5 Impatto potenziale sull'ambiente antropico**

Le infrastrutture citate, tutte strade asfaltate, fanno parte di una rete stradale ormai consolidata nel tempo e contestualizzata all'ambito prevalentemente rurale della zona in cui è localizzata la cava.

Dal momento che l'attività di coltivazione di cava nel 2017 non cambia i quantitativi di materiale estratto giornalmente, ma semplicemente permane la vita delle lavorazioni in cava, il flusso dei mezzi rimarrà invariato rispetto alle condizioni attuali. Si può affermare, quindi, che la coltivazione cava non produrrà alcun impatto

sullo stato di fatto e la continuazione delle **attività di coltivazione di cava hanno un impatto nullo/trascurabile sulla componente viabilità e trasporti interessata.**

I potenziali effetti sulla salute pubblica connessi alla presenza dell'impianto in oggetto sono essenzialmente riconducibili a:

- Emissioni in atmosfera delle polveri;
- Produzione del rumore.

Le emissioni in atmosfera presenti nell'impianto sono limitate alle polveri.

Gli effetti sulla salute, da parte delle polveri, sono in particolare dovuti alle particelle più fini con un diametro inferiore a 10 µg (PM10) che, a seconda della granulometria, si depositano in sezioni diverse dell'apparato respiratorio.

Gli studi epidemiologici hanno evidenziato una relazione lineare fra l'esposizione a particelle ed effetti sulla salute: quanto più è alta la concentrazione di particelle nell'aria tanto maggiore è l'effetto sulla salute della popolazione.

Nelle persone sensibili (come gli asmatici e le persone con malattie polmonari e cardiache preesistenti), c'è ragione di temere un peggioramento della meccanica respiratoria ed uno scatenamento di sintomi (es. tosse o un attacco di asma), nonché un'alterazione dei meccanismi di regolazione del cuore e della coagulazione del sangue. Tali effetti sono sia di tipo acuto, ossia si manifestano nella popolazione nei giorni in cui la concentrazione degli inquinanti è più elevata (aggravamento di sintomi respiratori e cardiaci in soggetti predisposti, infezioni respiratorie acute, crisi di asma bronchiale, disturbi circolatori e ischemici), sia di tipo cronico, ossia si presentano per effetto di un'esposizione di lungo periodo (diminuzione della capacità polmonare, bronchite cronica, tumore polmonare).

**Le emissioni, come da analisi di monitoraggio precedentemente citata, rientrano ampiamente nei limiti di legge, quindi si può affermare che gli impatti sulla componente salute pubblica siano nulli.**

È importante ricordare il contesto in cui la cava è inserita: in un'area prevalentemente agricola caratterizzata da colture intensive di frutta oliveti e ortaggi.

Gli unici esposti con frequenza e continuità alle emissioni polverulente delle attività di cava sono i lavoratori, che sono dotati degli opportuni Dispositivi di Protezione Individuale e quant'altro necessario al fine di rispettare la normativa sulla sicurezza negli ambienti di lavoro.

**Quindi, l'impatto dell'attività della coltivazione di cava sulla salute pubblica si può ritenere trascurabile.**

Le fonti sonore, invece, che producono emissioni e che sono state oggetto di una valutazione di impatto acustico a firma dell'Ing. Emanuele Vizziello, iscritto negli elenchi dei tecnici competenti in Acustica della Regione Basilicata, sono:

- Macchine operatrici, quali di n. 1 escavatore e n. 2 autocarri per il carico/scarico e la movimentazione del materiale escavato.

Le tecniche di rilevamento sonoro utilizzate per l'indagine sono quelle indicate dal D.M.A. del 16 marzo 1998. Sono stati individuati 5 punti di rilevamento sul perimetro di cava dai quali sono state effettuate le misurazioni necessarie il giorno 30 maggio 2017. Il valore misurato nei punti giudicati più rappresentativi è sempre stato inferiore al valore stabilito per norma (70 dB(A)), anche nel punto denominato "4", collocato a margine della Strada Provinciale per Ginosa.

Infine, non può essere trascurato l'assetto socio economico che trae vantaggio e continuerà a trarne con l'attività di cava. Infatti, oltre a creare indotto alla società

l'attività di coltivazione di cava garantisce posti di lavoro per la popolazione e soprattutto continuità lavorativa.

Inoltre, la presenza di una cava di inerti per materiale edilizio crea vantaggi a tutta l'area circostante e alle aziende del settore che possono approvvigionarsi da una cava locale presente da diversi anni che garantisce qualità e continuità.

Gli inerti costituiscono, infatti, la materia prima principale dell'industria delle costruzioni, settore che rappresenta un'apprezzabile percentuale del PIL italiano, con ulteriori ricadute occupazionali.

**Pertanto, l'impatto sull'assetto socio-economico è sicuramente positivo, rilevante e di lunga durata.**

#### **4.5.6 Misure di mitigazione**

Per quanto riguarda le emissioni di polvere, verranno adottate tutte le misure di mitigazione utili a ridurre ancora di più i valori misurati con le campagne di monitoraggio.

Per quanto riguarda la tutela della salute dei lavoratori, continueranno ad essere strettamente osservate tutte le norme in materia di sicurezza in modo da ridurre sia le probabilità di accadimento che le entità del danno, a valori accettabili.

Nelle diverse fasi lavorative verranno, quindi, eseguite le seguenti azioni al fine di migliorare le condizioni sia dal punto di vista di emissioni polverulente che sonore:

- identificazione di tutte le apparecchiature meccaniche più idonee;
- utilizzo di apparecchiature con sistemi di abbattimento del rumore;
- sosta di mezzi a motore spento
- attività di informazione e formazione ai responsabili coinvolti.

#### 4.6 Paesaggio

L'analisi del paesaggio, è legata al rapporto tra oggetto (il territorio) e soggetto (l'osservatore) e da questo rapporto nasce il legame percettivo di cui è sfondo il paesaggio. La valutazione del potenziale impatto sul paesaggio assume un ruolo fondamentale, poiché permette di riflettere sulle componenti significative del paesaggio e di conseguenza di valutare la loro sensibilità.

Tra le varie componenti, di rilevante importanza risulta essere l'incidenza che assume il concetto di paesaggio o scenario panoramico, soprattutto in presenza di un'opera che può determinare una variazione permanente nel contesto esistente. Possono essere considerati come scenari panoramici nel caso di un paesaggio rurale, le masserie, i casolari, la vegetazione che delimita i campi e le proprietà, i segni netti o modificati delle colture e dei filari, il bosco e la macchia che incorniciano i poderi; tale scenario riassume i caratteri del territorio pugliese nelle sue varie manifestazioni.

La definizione quindi della *componente paesistica* nei suoi aspetti formali e sostanziali è il risultato di molteplici e complesse componenti ed azioni naturali e culturali in un continuo rapporto dinamico che si protrae nel tempo.

La nozione di *paesaggio* viene presa in considerazione secondo una particolare accezione, parziale rispetto ad usi disciplinari più ampi del termine, in quanto varie sue componenti (antropiche e non) sono oggetto di trattazione individuale in altri paragrafi. Il concetto di paesaggio è ampio e complesso e varia a seconda dei punti di vista. Infatti, secondo gli *scientifico-ecologisti* esso è l'insieme delle cose e delle relazioni fra di esse o in senso più stretto, con l'ambiente, che è tutto ciò con cui ognuno di noi è in relazione. Secondo gli *storicisti* esso è il risultato dell'evoluzione della Natura e dell'azione dell'uomo. Secondo i *percettivisti* esso è l'insieme delle forme di un luogo e delle relazioni fra di esse.

La centralità del paesaggio e la rilevanza della sua tutela tra i valori costituzionalmente garantiti sono principi da sempre riconosciuti nell'ordinamento giuridico della Repubblica. Centralità riconosciuta anche da un consolidato orientamento della Corte Costituzionale, ai sensi del quale la tutela del bene paesaggistico è elevata a valore primario dell'ordinamento, non è suscettibile di essere subordinata ad altri interessi e costituisce un interesse pubblico fondamentale, primario ed assoluto che va salvaguardato nella sua interezza.

La tutela del paesaggio è un bene pubblico assicurata attraverso la normativa sulla tutela dei beni paesaggistici recentemente novellata dal D.lgs. 22 gennaio 2004, n.42 che reca ed istituisce l'elenco dei beni culturali e di quelli paesaggistici. Nell'area vasta le criticità riscontrabili sul paesaggio dell'arco ionico tarantino sono diverse e vengono qui di seguito elencate:

- **Fenomeno di alterazione della costa generato dalla presenza di insediamenti turistici.** Lungo il litorale tarantino, caratterizzato dalla presenza di importanti ambiti naturalistici, si riscontra la presenza di costruzioni balneari abusive, apertura di piste nelle dune che attivano fenomeni di erosione, diffusione di edilizia residenziale estiva, captazione impropria delle acque, proliferazione di insediamenti turistici recenti (Castellaneta Marina, Riva dei Tessali, ecc.). Questa pressione antropica ha determinato un forte impatto ambientale anche da un punto di vista visivo-percettivo alterando le visuali del paesaggio costiero. La concentrazione di attrezzature turistiche lungo la viabilità subcostiera ha inoltre cancellato le tracce della trama agricola della riforma.

- **Fenomeni di degrado lungo le lame, le gravine ed i terrazzamenti.** L'elevata antropizzazione dovuta alla messa a coltura nell'alveo delle lame e delle gravine, la presenza di discariche abusive, le occlusioni di parti consistenti degli alvei per la presenza di opere infrastrutturali, la diffusione di forme di occupazione antropica a margine dei terrazzamenti e delle gravine ha precluso importanti visuali panoramiche di questi sistemi naturali.

- **Presenza della grande area produttiva dell'ILVA.** La presenza della grande area produttiva dell'Ilva che si estende sul versante nord occidentale della città di Taranto, verso Massafra e Statte-Crispiano, e del porto militare e commerciale ha provocato un intenso degrado visuale.

- **Diffusa presenza di cave.** Le attività estrattive (tufo e calcari) sono concentrate prevalentemente intorno ai centri urbani di Castellaneta, Mottola, Palagianello, Massafra, Statte e nel territorio di Taranto, San Giorgio Jonico, e Grottaglie.

Al fine di valutare l'impatto potenziale, è opportuno partire da una descrizione dello stato di fatto e delle criticità riscontrate.

#### 4.6.1 Stato di fatto

L'area interessata dall'attività di coltivazione di cava di proprietà di ICB srl., è localizzata a cavallo tra il Comune di Ginosa e la sua Marina nella località Uliveto Grande- Girifalco.

Sul piano estrattivo si tratta di una cava a fossa, coltivata a gradoni di altezza non superiore a 6 metri e profondità, di circa 6 metri, inferiore a quella di sfruttamento regolarmente autorizzata, pari a 15 m, a causa della presenza di uno strato di conglomerato poligenico molto duro e compatto che caratterizza l'intera cava. L'attività di estrazione di materiale inerte siliceo destinato all'edilizia da parte della Società I.C.B. Srl si svolge su un'area coltivabile di mq 65458 ed una profondità di sfruttamento pari a mt.15 dal piano di campagna pertanto, il giacimento ha una capacità di sfruttamento pari a 667.555 mc.

I gradoni della cava sono stati realizzati a partire da una fascia di rispetto di mt.10 dai confini delle proprietà limitrofe e di mt. 20 dalla strada provinciale, dal canale del Consorzio di Bonifica e dalle linee telefoniche e/o elettriche.

Il terreno vegetale di copertura (mt. 0.50) viene asportato e depositato in cumuli ai bordi della cava per essere in seguito riutilizzato per il ripristino dell'area. Inizialmente il fronte cava doveva essere portato in avanzamento in due fasi successive ed in due passate per poter raggiungere la profondità di progetto pari a mt.15 invece, si è avanzato di una sola fase fino ad una profondità pari a mt.6.

Lo sfruttamento della cava avviene in due fasi successive di intervento. Durante la prima fase si è provveduto a sfruttare la zona di terreno rientrante sulla particella n.234. Nella seconda fase è previsto lo sfruttamento della restante parte, particella n.5, e la eliminazione della strada utilizzata nella prima fase. I gradoni realizzati hanno una inclinazione superiore ai 45°.

L'abbattimento del materiale avviene con mezzi meccanici, per una quantità di circa 100 mc/giorno di tout-venant. Una volta abbattuto, il materiale viene venduto al pubblico e/o ad impianti betonaggio ed industrie di manufatti presenti in zona, oppure utilizzato nell'attività imprenditoriale della stessa ditta, per un totale di materiale lavorato di 1100 mc/mese.

La ditta ICB srl è stata Autorizzata, con det. N.055/dir./2001/52, all'attività di coltivazione di 667.555 mc ma ad oggi soltanto una piccola parte ne sono stati sfruttati attraverso una coltivazione parziale dell'intera area.

Nell'area già coltivata, alla data odierna, non si è raggiunta la profondità massima prevista di 15 metri attestandosi a profondità inferiori agli 8 metri. Ciò è dovuto ad una serie di fattori quali la notevole diminuzione della richiesta di mercato e da una qualità di giacimento nell'area coltivata inferiore alle aspettative.

Il piano di recupero approvato con det. N.055/dir/2001/52 prevedeva la restituzione del suolo agli usi agricoli tramite posa sul fondo cava di 0.5 metri di materiale inerte drenante sovrastato da 0.5 metri di terreno vegetale al fine di destinarlo alle colture viticole, il tutto ad una profondità di circa 15 metri dal piano campagna. La variante di recupero odierna, autorizzata con determina del Dirigente del Settore Industria estrattiva N.00025 del 21 Maggio 2002, prevede le stesse opere di restituzione all'ambiente con l'unica differenza che saranno realizzate all'altezza del piano di campagna originale dopo il ricolmamento del sito che diventa a tutti gli effetti un ripristino totale dello stato dei luoghi.

Quindi, rispetto al progetto di recupero ambientale agli atti del Settore Attività Estrattive della Regione Puglia nulla è variato per quanto riguarda la destinazione finale dell'area, che resta agricola, ed alla sistemazione dei piazzali.

Si premette che l'attività estrattiva è presente in situ dal 2001. Ad oggi l'area coltivata risulta quella relativa alla p.lla 5 del Foglio 116 del Comune di Ginosa (TA).

Il contesto entro cui l'opera è inserita è prevalentemente quello di un paesaggio agricolo le aree limitrofe ospitano infatti:

- Aziende agricole di Uva da Tavola oliveti e ortaggi;
- Campi Fotovoltaici della ditta RUNWAI SRL con sede in Rovigo;
- Cave attive di sabbia e ghiaia della ditta SARIM srl.;

Quindi, l'ambito paesaggistico in cui ricade la cava è mediamente caratterizzato dall'intervento antropico che comunque rimane prettamente di tipo agricolo. L'area non risente dell'impatto paesaggistico del polo industriale di Taranto. Lo stato paesaggistico in cui ricade la cava appare, allo stato attuale, non alterato, in quanto l'attività di coltivazione di cava si sviluppa in profondità e non interessa un versante collinare o montuoso che può essere visibile da diversi punti del territorio circostante.

#### 4.6.2 Impatto potenziale sul paesaggio

Il sito di interesse è localizzato in un'area vasta prettamente pianeggiante, in cui l'altitudine media è di circa 50 m s.l.m. e il terreno ha una debole pendenza rivolta verso la costa.

Non vengono realizzati cumuli di materiale in quanto gli inerti prelevati vengono immediatamente allontanati senza creare siti di stoccaggio.

Quindi, dal punto di vista visivo e paesaggistico bisogna essere molto vicini alla cava per potersi accorgere della sua presenza. Per la valutazione dell'impatto paesaggistico, i punti sensibili da considerare per la visuale dell'impianto dal paesaggio circostante sono sicuramente quelli appartenenti alle strade limitrofe:

- la Strada Provinciale 9;
- la Strada, ove è localizzato l'ingresso della cava, che costeggia un canale di bonifica.

La Strada Provinciale 9 rappresenta l'arteria stradale dal volume di traffico maggiore più vicina al sito.



*Foto n. 11*

Come si può riscontrare nella Foto , le attività di cava già avviate sono visibili in lontananza pertanto, considerato che si tratta di un'opera esistente da svariati anni che ha ormai raggiunto un grado di equilibrio e "sopportazione visiva" tale da potersi considerare parte del contesto paesaggistico e che il punto sensibile dal quale si può vedere la cava è la SP 9, percorribile solo in auto e quindi con una velocità sostenuta che diminuisce la reale percezione della cava, si può affermare che l'impatto visivo dell'area di interesse e, quindi, l'eventuale interferenza sulla componente paesaggistica, è **trascurabile**.

#### **4.6.3 Misure di mitigazione**

Dalle considerazioni fatte nel paragrafo precedente emerge che l'attività di cava non presenta particolari criticità a carico della componente "paesaggio".

In ogni caso si provvederà ad eseguire le operazioni di sistemazione ambientale nel miglior modo possibile, assicurando, soprattutto nella zona perimetrale a confine con la viabilità principale, una intensa piantumazione di specie arboree che fungano da schermatura, o anche semplicemente da misura di mitigazione per attenuare alla vista l'impatto che ha l'escavazione in profondità. Al termine dei lavori di coltivazione la ditta ICB srl e di sistemazione ambientale l'intera area verrà recuperata con l'utilizzo di terre e rocce da scavo e terreno vegetale in seguito i terreni saranno restituiti all'agricoltura privilegiando coltivazioni arboree che ben si adattano al contesto, annullando completamente l'impatto visivo che si potrebbe avere soltanto fiancheggiando l'area di cava.

## 5. STIMA DEGLI EFFETTI

Dopo aver condotto una approfondita disamina dello stato dell'ambiente dell'area interessata dalla realizzazione del progetto e degli impatti attesi sulle singole componenti, è stato definito un criterio di valutazione degli impatti osservati attraverso la definizione di un approccio che consentisse di valutare in maniera razionale gli effetti dell'attività dell'impianto oggetto del presente studio d'impatto ambientale.

Innanzitutto sono stati analizzati e valutati gli impatti attesi sulla base della qualità e quantità delle emissioni stimate.

Questa operazione è stata impostata prescindendo dallo specifico caso di studio e individuando preliminarmente tutte le potenziali interazioni tra fattori e componenti in una cava di estrazione inerti.

In un secondo passaggio si è proceduto ad una semplificazione di tale matrice eliminando tutti i fattori di impatto (righe) e gli aspetti delle componenti ambientali (colonne) per i quali non è individuabile alcuna significativa interazione potenziale prodotta dalla cava in oggetto.

Detti impatti potenziali sono stati classificati come positivi o negativi a seconda dei casi utilizzando una scala cromatica, di seguito riportata, che agevola la comprensione di quanto riscontrato.

	Impatto potenziale negativo
	Impatto potenziale positivo
0	Impatto nullo

*Tabella n.4 – Scala cromatica utilizzata per la taratura del modello*

Successivamente, per ognuno dei fattori di impatto individuati, siano essi positivi o negativi, è stata valutata la probabilità che l'impatto si possa effettivamente verificare, assegnando un valore numerico compreso tra 1 (trascurabile) e 4 (alto) a seconda del grado di probabilità che l'impatto possa verificarsi su ognuna delle componenti ambientali interessate. Anche in questo caso, per illustrare in maniera sintetica quanto rilevato ed agevolare la valutazione del lettore, si è ritenuto di definire una scala cromatica che illustri la probabilità di accadimento assegnata ai singoli impatti.

Detta scala cromatica è la seguente:

	alto
	medio
	basso
	trascurabile
	nullo

*Tabella n. 5 – Scala cromatica utilizzata per valutare la probabilità degli impatti*

Successivamente, si è approfondita l'analisi definendo il grado di gravità e/o positività che l'impatto può provocare sulle componenti ambientali, assegnando a queste ultime un valore numerico compreso tra -1 (trascurabile) e -4 (alto) a seconda della gravità con cui l'impatto possa influire sulle componenti ambientali, tenuto anche conto delle misure adottate per la riduzione di tali impatti, ovvero compreso tra 1 (trascurabile) e 4 (alto) a seconda del grado di positività atteso. Noti gli impatti, la probabilità di accadimento e la Gravità/Positività, è stato possibile calcolare, per ogni singolo impatto, la sua significatività utilizzando la formula di seguito riportata:

$$\text{Significatività} = \text{Probabilità} \times \text{Gravità/Positività}$$

I valori finali ottenuti dal prodotto dei valori numerici di probabilità e gravità/positività, indicano quanto l'impatto sia significativo, in positivo o in negativo, per ognuna delle componenti ambientali interessate; i risultati delle elaborazioni effettuate sono riportati nella Tabella di Significatività allegata.

Anche in questo caso sono state utilizzate delle scale cromatiche che consentono di sintetizzare le informazioni relative alla significatività degli impatti.

In particolare sono state elaborate due diverse scale di cromatiche, la prima relativa agli impianti positivi, la seconda relativa agli impianti negativi.

Tali scale cromatiche vengono di seguito riportate unitamente ai pesi attribuiti ad i singoli colori, a valori negativi di significatività corrispondono gli impatti negativi mentre a valori positivi corrispondono impatti positivi sulle componenti ambientali considerate.

Significatività negativa alta	$-12 \leq S \leq -16$
Significatività negativa media	$-6 \leq S \leq -11$
Significatività negativa bassa	$-3 \leq S \leq -5$
Significatività negativa trascurabile	$-1 \leq S \leq -2$
Significatività nulla	

*Tabella n. 6 – Scala cromatica utilizzata per valutare la significatività negativa degli impatti*

Significatività nulla	
Significatività trascurabile	$1 \leq S \leq 2$
Significatività bassa	$3 \leq S \leq 5$
Significatività media	$6 \leq S \leq 11$
Significatività alta	$12 \leq S \leq 16$

*Tabella 7 – Scala cromatica utilizzata per valutare la significatività positiva degli impatti*

## 5.1 Sintesi e riepilogo degli impatti

Il risultato finale dell'approccio metodologico appena spiegato è una matrice che, attraverso i numeri e le scale cromatiche individuate, raccoglie le opportune valutazioni sulle dettagliate analisi delle componenti ambientali.

Per meglio leggere la tabella di sintesi finale, vengono di seguito riepilogati tutti gli impatti che la coltivazione di cava produce sulle componenti considerate:

- **Impatti negativi:** l'attività di coltivazione di cava comporta, per definizione, modificazioni del territorio dovute all'estrazione di materiale di ghiaia e sabbia a fini lavorativi. Ciò comporta una serie di attività che producono una serie di effetti sull'ambiente circostante riconducibili prevalentemente a: *emissioni di polveri in atmosfera, produzione di rumore e consumo del suolo.*

Le emissioni di polveri in atmosfera, pur restando sempre abbondantemente sotto i limiti di legge, creano una diminuzione della qualità dell'aria e rischi per la scarsa e povera flora e fauna circostante e per la salute dei soli lavoratori, in quanto i centri abitati distano diversi chilometri di distanza.

La produzione di rumori, conforme alla normativa di inquinamento acustico, incide sulla fauna presente localmente, che dopo diversi anni di esercizio della cava, è assolutamente avvezza alle emissioni acustiche.

Il consumo del suolo è esattamente l'obiettivo dell'attività estrattiva finalizzato a produrre materiale per l'industria edilizia e ciò implica una serie di impatti sulla componente idrica sotterranea, in quanto la riduzione della copertura tra la superficie piezometrica e piano campagna aumenta il rischio di contaminazione, sul suolo e sottosuolo.

- **Impatti positivi:** il progetto stesso comprende una sistemazione ambientale dell'intera area di cava, assieme ad una serie di misure di mitigazione che verranno introdotte a seguito della valutazione di impatto ambientale.

Grazie a questo studio approfondito è stato possibile individuare le criticità di coltivazione e, di conseguenza, le misure che meglio possono ridurre gli impatti dell'attività estrattiva.

Le emissioni di polveri in atmosfera verranno ulteriormente ridotte utilizzando mezzi e tecnologie che rispettino le norme in materia di emissioni, umidificando le aree di lavoro e creando una vera e propria barriera fisica piantumando nuove specie arboree lungo i confini della cava.

Quest'ultima misura pur non rientrando nel progetto di sistemazione ambientale dell'area di cava contribuirà a migliorare svariati aspetti: creando una barriera anche per le emissioni acustiche, ma soprattutto andando a migliorare gli aspetti legati al territorio. Recuperando inoltre il suolo vegetale

e effettuando i riporti di terre e rocce da scavo per la messa in sicurezza e il recupero di parte della cava di sabbia e ghiaia, sarà garantita la stabilità dei luoghi, ricreando, infine, una naturalità paesistica che mitiga gli effetti degli scavi rendendo il territorio nuovamente fertile ripristinando lo stato dei luoghi all'altezza del piano di campagna originario.

Non bisogna dimenticare l'effetto positivo che il prosieguo di un'attività così importante e redditizia per l'economia territoriale possa avere sull'assetto socio economico della zona. Infatti, l'estensione della cava aumenterà nel tempo le entrate della società proprietaria, ma potrà garantire una continuità e sicurezza economica a tutti i lavoratori coinvolti in modo diretto ed indiretto.

Tutto ciò è stato considerato nella compilazione della tabella matriciale finale dalla quale emerge che l'impatto complessivo della coltivazione della cava in oggetto, oltre che rispettare gli indirizzi di pianificazione, può essere contenuto mediante la realizzazione di presidi ambientali che possano garantire la mitigazione degli effetti negativi.

Una rappresentazione numerica di tale tipo, oltre a fornire una quantificazione degli impatti sulle singole componenti ambientali, consentendo, durante la definizione, una progettazione più dettagliata e mirata degli interventi di mitigazione e compensazione, permette di effettuare un confronto diretto e numerico con le eventuali ipotesi alternative.

In particolare, le soluzioni rappresentate sotto forma matriciale (cfr. Allegati matrici degli impatti ambientali) sono relative a:

- Interventi oggetto del presente SIA;
- Alternativa zero, ovvero "assenza di interventi".

## **5.2 Alternativa Zero**

L'ipotesi zero è quella riferita all'assenza di intervento che, nel caso specifico, corrisponde all'abbandono dell'attività di cava attualmente autorizzata.

Gli impatti negativi sulla componente atmosferica e sul paesaggio continueranno ad essere prodotti

Una forte ripercussione si avrà anche sull'assetto socio-economico dell'area di interesse, in quanto vede un termine delle attività lavorative decisamente più breve, rispetto alle prospettive che potrebbero nascere con la continuazione della coltivazione della cava in oggetto. D'altro lato sarà minore l'impatto negativo sulla risorsa suolo e sottosuolo, anche se questo miglioramento non incide fortemente sulla valutazione complessiva dell'opera, in quanto l'attività di cava è già presente da svariati anni, quindi una riduzione delle attività estrattive non incide in maniera incisiva.

Pertanto, la mancata espansione della cava di proprietà di I.C.B. srl, genererebbe maggiori impatti negativi, dovuti soprattutto alla mancata attuazione di strategiche misure di mitigazione.

## **6. IMPATTI CUMULATIVI**

Ai sensi dell'Allegato V alla parte Seconda del D.Lgs. n. 152/06 si effettua la verifica sugli impatti cumulativi. L'area in esame come più volte descritto è caratterizzata da diverse Cave per l'estrazione di sabbia Ghiaia e Argilla, per alcune di queste sono in atto procedimenti di rinnovo con procedure di Impatto Ambientale di competenza comunale.

Nel merito si evidenzia inoltre si rileva che nell'intorno di 1 km dal sito di progetto risultano già attive le seguenti istanze:

- istanza di VIA Statale ID VIP 8635 Proponente X-Elio Italia 5 Srl - impianto fotovoltaico di potenza di picco pari a 68.474,56 kWp, in agro del comune di Ginosa (TA), stato procedimento: Parere CT VIA emesso, in attesa parere MIBACT. La distanza minima rispetto alla proposta in esame risulta pari a circa 391 m;

- istanza di PAS ex art. 6 del D.Lgs. n. 28/11 (Pratica n. 04330040710-30092022-1743 - SUAP 5579) Proponente Ginosa 6 Srl - Impianto fotovoltaico di potenza pari a 6,1056 MW.

Per quanto concerne gli impatti cumulativi si possono definire criticità in merito esclusivamente alla fase di cantiere per un aumento del traffico veicolare.

## **7. CONCLUSIONI**

Il presente Studio di Impatto Ambientale (SIA) è stato redatto con l'obiettivo di valutare gli impatti legati all'ampliamento e al ripristino dell'attività di coltivazione della cava di proprietà di I.C.B. srl localizzata lungo la Strada Provinciale 9 che collega Ginosa alla sua Marina in località Lama di Pozzo. Nella relazione, accanto ad una descrizione qualitativa della tipologia delle opere, delle ragioni per le quali esse sono necessarie, dei vincoli riguardanti l'ubicazione, si è cercato di individuare in maniera analitica e rigorosa la natura, l'entità e la tipologia dei potenziali impatti da queste generate sull'ambiente circostante inteso nella sua più ampia accezione.

Gli aspetti analitici sono stati affrontati con la metodologia delle matrici, che ha consentito di condurre l'analisi sulle singole componenti ambientali evidenziando quantitativamente l'impatto sull'ambiente mediante le relazioni di causa-condizione-effetto.

Lo strumento grafico ottenuto ha permesso di evidenziare tutte le interrelazioni esistenti tra azioni di progetto e fattori causali di impatto determinando le alterazioni su ogni singola componente ambientale.

La somma algebrica di tutti i valori ottenuti ha consentito di quantificare l'impatto dell'intervento sul sistema ambientale complessivo costituito dall'insieme di tutte le componenti.

Nonostante siano probabili inevitabili impatti negativi riconducibili all'attività di coltivazione di cava, già in atto, opportune modalità di gestione e costanti monitoraggi consentiranno di garantire un elevato livello di protezione delle componenti ambientali e della salute umana. Di seguito si riporta la tabella riassuntiva che sintetizza i principali contenuti dell'analisi previsionale degli impatti sulle componenti ambientali coinvolte.

**Pertanto sulla base dei risultati numerici riscontrati a seguito delle valutazioni condotte nel corso del presente Studio si può concludere che l'impatto complessivo dell'attività in oggetto è compatibile con la capacità di carico dell'ambiente e gli impatti positivi attesi dalle misure migliorative, risultano superiori a quelli negativi, rendendo sostenibile l'opera.**

<b>Lista degli impatti ambientali ex Appendici acclusi alle LINEE GUIDA V.I.A. - A.N.P.A. e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - 18 maggio 2001</b>	<b>Significatività dell'impatto (D=AxBxC)</b>
ARIA	0
ACQUE SUPERFICIALI	5
ACQUE SOTTERRANEE	0
SUOLO, SOTTOSUOLO, ASSETTO IDRO-GEOMORFOLOGICO	-2
RUMORE	-2
FLORA E VEGETAZIONE	14
FAUNA	-2
SALUTE E BENESSERE	-2
SOCIO-ECONOMICO	12
PAESAGGIO	3
<b>TOTALE GENERALE</b>	<b>26</b>