

COMUNE DI SALERNO (SA)

Progetto per il Recupero Ambientale del sito di cava in Località San Leonardo



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE - PARTE II -

*(Verifica di assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale
ai sensi dell'art.19 del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii.)*

Committente

Dott.ssa Giuseppina Apicella


marzo 2018



IL PROGETTISTA

Dott.ssa Geol. Antonella APICELLA



Indice

1 LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO DI RECUPERO AMBIENTALE	4
1.1 Inquadramento territoriale esistente e approvato	4
1.2 Inquadramento climatico - Atmosfera	6
1.2.1 Dati meteorologici convenzionali	7
1.2.1.1 Venti al suolo	10
1.2.1.2 Qualità dell'aria	12
1.3 Inquadramento geologico del settore in cui insiste la cava	17
1.4 Inquadramento geomorfologico	23
1.5 Inquadramento idrogeologico	23
1.5.1 Qualità dell'acqua	24
1.5.1.1 Acque superficiali	24
1.5.1.2 Acque sotterranee	25
1.6 Inquadramento geopedologico	27
1.7 Inquadramento floristico	28
1.7.0.3 Vegetazione arborea prevalente mista ad arbusti	28
1.7.1 Vegetazione arbustiva prevalente	29
1.7.2 Rimboschimenti	30
1.7.3 Territori agricoli	31
1.7.4 Inquadramento faunistico	32
1.7.5 Uccelli	32
1.7.6 Mammiferi	34
1.7.7 Rettili e anfibi	35
1.8 Analisi degli habitat nella zona di cava	35
1.9 Definizione della capacità di carico dell'ambiente	36
1.9.1 Zone umide, zone riparie, foci dei fiumi	37
1.9.2 Zone costiere e ambiente marino	38
1.9.3 Zone montuose e forestali	39
1.9.4 Riserve e parchi naturali (EUAP)	42

1.9.5	Zone protette speciali designate ai sensi delle direttive 2009/147/CE e 92/43/CEE (SIC e ZPS)	43
1.9.6	Zone nelle quali gli standard di qualità ambientale fissati dalla normativa dell'Unione Europea sono già stati superati	44
1.9.7	Zone a forte densità demografica	45
1.9.8	Zone di importanza storica, culturale o archeologica	45
1.9.9	Sintesi della capacità di carico dell'ambiente in relazione alle attività di recupero ambientale del sito di cava	47

Elenco delle figure

1	<i>Stralcio Foglio n.467 della Carta Topografica d'Italia in scala 1:50.000</i>	4
2	<i>Inquadramento catastale</i>	6
3	<i>La temperatura massima (riga rossa) e minima (riga blu) giornaliere medie, con fasce del 25° - 75° e 10° - 90° percentile. Le righe sottili tratteggiate rappresentano le temperature medie percepite (fonte: https://ti.weatherspark.com)</i>	8
4	<i>La pioggia media (riga continua) accumulata durante un periodo mobile di 31 giorni centrato sul giorno in questione con fasce del 25° - 75° e 10° - 90° percentile (fonte: https://ti.weatherspark.com)</i>	8
5	<i>La percentuale di tempo passata in diversi livelli di comfort relativamente all'umidità, categorizzati dal punto di rugiada: asciutto < 13 °C < gradevole < 16 °C < umido < 18 °C < afoso < 21 °C < oppressivo < 24 °C < sgradevole (fonte: https://ti.weatherspark.com)</i>	9
6	<i>Mappa della velocità media annua del vento ad un'altezza di 50 m sul livello del terreno (fonte: Atlante Eolico Italiano)</i>	10
7	<i>Mappa della velocità media annua del vento ad un'altezza di 75 m sul livello del terreno (fonte: Atlante Eolico Italiano)</i>	11
8	<i>Mappa della velocità media annua del vento ad un'altezza di 100 m sul livello del terreno (fonte: Atlante Eolico Italiano)</i>	11

9	<i>a percentuale di ore in cui la direzione media del vento è da ognuna delle quattro direzioni cardinali del vento (nord, est, sud e ovest), tranne le ore in cui la velocità media del vento è di meno di 2 km/h. Le aree leggermente colorate ai bordi sono la percentuale di ore passate nelle direzioni intermedie implicite (nord-est, sud-est, sud-ovest e nord-ovest).</i> (fonte: https://ti.weatherspark.com)	12
10	<i>Stazioni di rilevamento della qualità dell'aria nel comune di Salerno (fonte:Volume Qualità dell'Aria il monitoraggio in Campania 2005-2007)</i>	13
11	<i>Schema geologico delle colline di Salerno</i>	18
12	<i>Stralcio della Carta Geologica d'Italia in scala 1:50.000</i>	20
13	<i>Substrato roccioso affiorante in sito</i>	21
14	<i>Depositi conglomeratici affioranti nell'area di cava</i>	22
15	<i>Stato dei corpi idrici superficiali della provincia di Salerno (fonte:ARPAC)</i>	25
16	<i>Stato dei corpi idrici sotterranei nella regione Campania al 2011(fonte: ARPAC)</i>	26
17	<i>Zone umide di importanza internazionale (Ramsar) (fonte:www.pcn.minambiente.it)</i>	38
18	<i>Zone costiere e ambiente marino (fonte: http://sita.beniculturali.it)</i>	39
19	<i>Zone montuose (fonte: http://sita.beniculturali.it)</i>	40
20	<i>Zone forestali (fonte: http://sita.beniculturali.it)</i>	42
21	<i>Zone di Protezione Speciale (ZPS)(fonte:www.pcn.minambiente.it)</i>	43
22	<i>Siti di Importanza Comunitaria (SIC) (fonte:www.pcn.minambiente.it)</i>	44
23	<i>Zone di importanza storica, culturale o archeologica (fonte: http://vincoliinrete.beniculturali.it)</i> 46	

Elenco delle tabelle

1	<i>Ubicazione e analizzatori dei principali inquinanti (fonte:Rapporto Ambientale del PTCP)</i> 14
2	<i>Monossido di Carbonio CO (fonte: PTCP Salerno)</i> 15
3	<i>Particolato PM10 (fonte: PTCP Salerno)</i> 15
4	<i>Ozono O₃ (fonte: PTCP Salerno)</i> 16
5	<i>Ossido di azoto NO₂ (fonte: PTCP Salerno)</i> 16
6	<i>Benzene (fonte: PTCP Salerno)</i> 17
7	<i>Habitat rinvenibili ai margini dell'area di progetto</i> 36

8 *Sintesi della capacità di carico dell'ambiente in relazione alle attività di recupero ambientale del sito di cava* 47

1 LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO DI RECUPERO AMBIENTALE

1.1 Inquadramento territoriale esistente e approvato

L'area in esame, con riferimento alla Cartografia Ufficiale dello Stato, rientra nell'ambito della tavoletta topografica I.G.M., in scala 1:50.000, nel foglio n.467 "Salerno" (Figura 1) alla località San Leonardo nella zona orientale del Comune di Salerno i cui limiti amministrativi sono rappresentati dai comuni di Baronissi e Pellezzano a nord-ovest, Castiglione dei Genovesi, San Mango Piemonte e San Cipriano Picentino a nord, Giffoni Valle Piana a nord-est, Pontecagnano Faiano ad est, Cava dè Tirreni e Vietri sul Mare ad ovest.

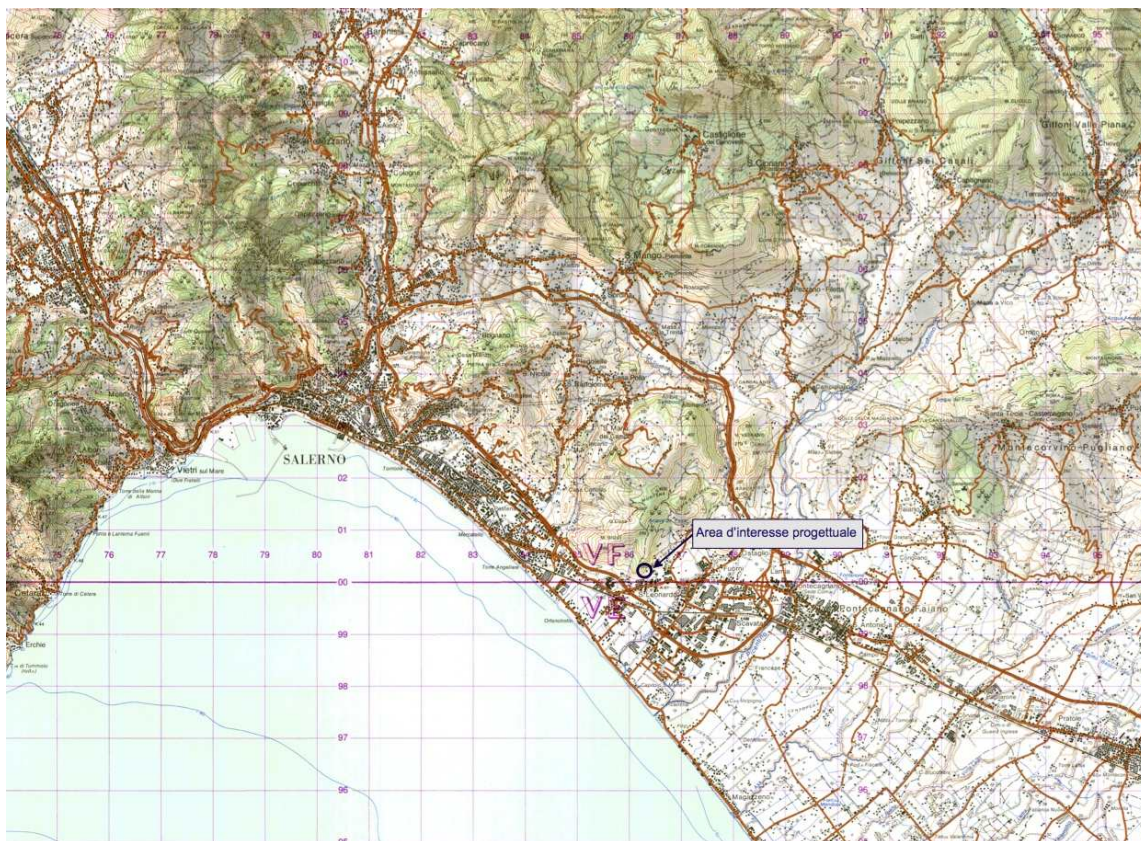


Figura 1: Stralcio Foglio n.467 della Carta Topografica d'Italia in scala 1:50.000

Il sito è raggiungibile percorrendo, per ca 300 m, il un tronco di strada comunale che in corrispondenza del civico 145 si dirama in direzione nord dalla strada statale 118 in località San Leonardo e l'accesso avviene in corrispondenza del civico 147/B.

La cava è quindi facilmente raggiungibile sia provenendo da nord sia da sud data la vicinanza con le principali vie di collegamento rappresentate dalle Autostrade A3 ed A1 e dalla tangenziale di Salerno.

A nord l'area di cava è contornata da zone a destinazione sia agricola-produttiva sia boschiva incolta e pascoliva mentre, nella parte meridionale l'edificato esistente è situato in una fascia che si sviluppa lungo il margine Nord del rilevato ferroviario, in fregio alla SS.18, ed è prevalentemente costituito da immobili per uso produttivo con insediamenti di tipo commerciale e industriale ed adiacente all'ampia zona industriale (A.S.I.) della città. Al di là della citata strada statale, nell'ansa formata dallo svincolo della Tangenziale e ad una distanza di oltre 700 m in linea d'aria dalla cava, è situata l'Azienda Ospedaliera Universitaria San Giovanni di Dio e Ruggi D'Aragona. L'azienda è posta alle spalle del versante d'interesse ovvero in una posizione diametralmente opposta tale da non essere visibile dal sito di cava che tra l'altro risulta completamente incassato nel versante.

La parte settentrionale, sul lato adiacente il versante Nord della predetta tangenziale, presenta alcuni agglomerati residenziali; proseguendo verso Nord, diversi insediamenti a carattere commerciale precedono i più consistenti nuclei abitati, situati sul lato monte della predetta statale.

Ad est, il sito confina con un'altra area di cava abbandonata e di estensione maggiore mentre a sud-ovest sono presenti numerose attività industriali e commerciali oltre a sporadiche abitazioni.

Nel Nuovo Catasto Terreni del Comune di Salerno, l'area d'interesse progettuale è identificata nel foglio n. 41, dalle part.lle nn.181p, 183p, 184, 204 e 206 (Figura 2).



Figura 2: *Inquadramento catastale*

All'ingresso del sito in esame è presente un manufatto in cemento armato, identificato al Catasto Fabbricati del Comune di Salerno nel Foglio 41 dalla particella n.207, sub 1, 2 e 3, in seguito alla variazione del classamento del 21/11/2012, è non interessato dalla presente proposta progettuale.

1.2 Inquadramento climatico - Atmosfera

Obiettivo della caratterizzazione delle condizioni meteorologiche e dello stato di qualità dell'aria è quello di stabilire la compatibilità ambientale sia di eventuali emissioni, anche da sorgenti mobili, con le normative vigenti, sia di eventuali cause di perturbazione meteorologiche con le condizioni naturali.

Le analisi concernenti l'atmosfera sono, pertanto, effettuate attraverso:

- i dati meteorologici convenzionali (temperatura, precipitazioni, umidità relativa, vento), riferiti ad un periodo di tempo significativo, nonché eventuali dati relativi alla concentrazione di specie

gassose e di materiale particolato;

- la caratterizzazione preventiva dello stato di qualità dell'aria (gas e materiale particolato).

Il clima della provincia di Salerno, varia molto a seconda delle zone.

Sulla costa settentrionale (Costiera amalfitana, Salerno sino ad Agropoli) troviamo un clima tipicamente mediterraneo con estati relativamente fresche ed inverni miti con una piovosità mediamente di 200 mm in più della provincia napoletana.

Da Agropoli in giù sino al confine con la Basilicata troviamo sempre un clima mediterraneo che però risente spesso dei flussi freddi da NE apportatori di freddo e neve in inverno. Tutta la zona interna della provincia è montuosa e collinare e risente anch'essa sia del flusso da NE che dell'altitudine mediamente più elevata con conseguente calo delle temperature medie, frequenti temporali sui monti e neviccate. Esiste però una zona dal microclima particolare costituita dal Vallo di Diano. Qui si riscontrano notevoli differenze sia termiche sia in quantitativi di precipitazione, tra i versanti settentrionali e quelli meridionali della vallata. Spesso in questa valle si toccano durante l'estate valori record delle temperature massime a volte anche 38-40 gradi.

Per la caratterizzazione meteo-climatica in esame sono state considerate le seguenti quattro stazioni: Isola di Capri (35%, 48 chilometri, ovest); Aeroporto Internazionale di Napoli (38%, 49 chilometri, nord-ovest); Treviso (11%, 56 chilometri, nord-est) e Capo Palinuro (16%, 84 chilometri, sud-est). Per ciascuna stazione, i record vengono corretti tenendo conto della differenza di altitudine fra la singola stazione e la città di Salerno secondo l'*International Standard Atmosphere* oltre al il cambiamento relativo presente nella *MERRA-2 satellite-era reanalysis* fra i due luoghi. Il valore stimato per la città di Salerno viene infine calcolato come la media ponderata del contributo individuale di ciascuna stazione, con pesi proporzionali all'inverso della distanza fra Salerno e una data stazione.

I grafici di seguito riportati sono stati ricostruiti in base ad un'analisi statistica dei rapporti meteo orari cronologici e alle ricostruzioni dei modelli nel periodo 1 gennaio 1980 - 31 dicembre 2016.

1.2.1 Dati meteorologici convenzionali

Dai dati riportati in figura 3 si evince che la stagione calda dura 2,9 mesi, dal 16 giugno al 11 settembre, con una temperatura giornaliera massima oltre 28 °C. Il giorno più caldo dell'anno è il 5 agosto, con una temperatura massima di 32 °C e minima di 22 °C. La stagione fresca dura 4,0 mesi, da 21 novembre a 21 marzo, con una temperatura giornaliera media inferiore a 17 °C. Il giorno più freddo

dell'anno è il 8 febbraio, con una temperatura minima media di 6 °C e massima di 13 °C.

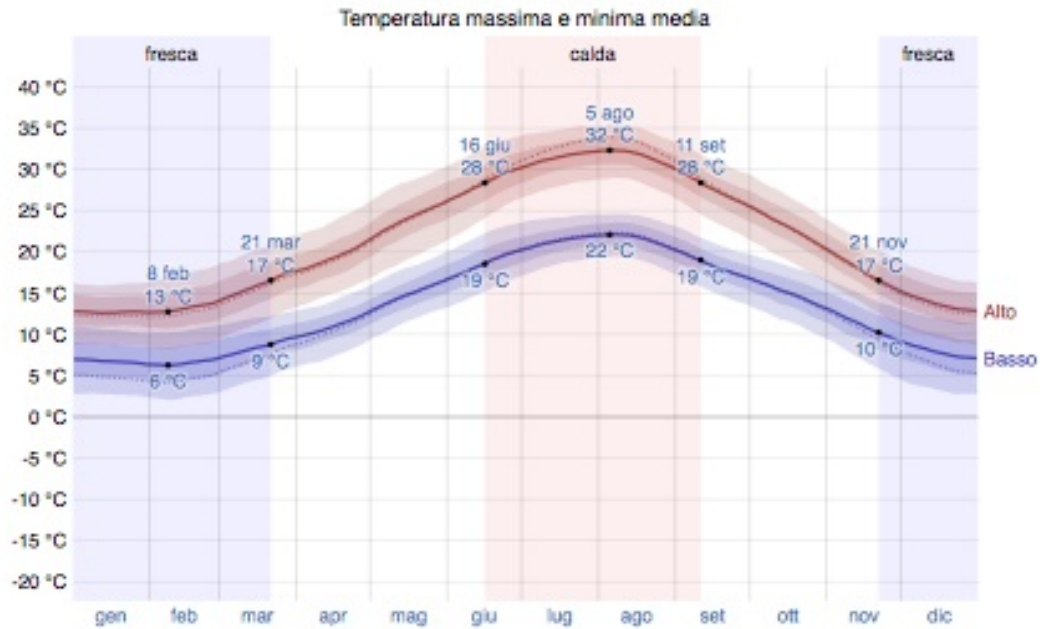


Figura 3: La temperatura massima (riga rossa) e minima (riga blu) giornaliere medie, con fasce del 25° - 75° e 10° - 90° percentile. Le righe sottili tratteggiate rappresentano le temperature medie percepite (fonte: <https://ti.weatherspark.com>)

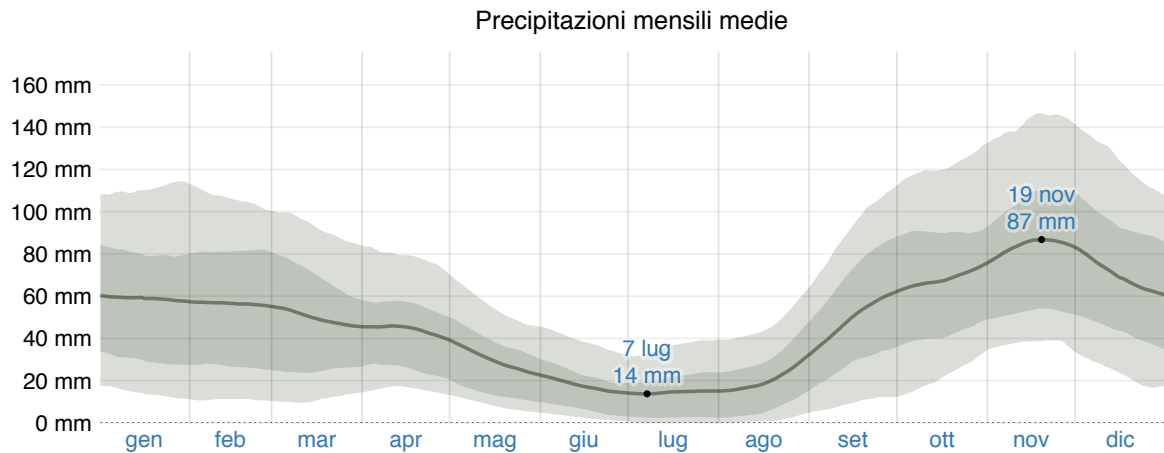


Figura 4: La pioggia media (riga continua) accumulata durante un periodo mobile di 31 giorni centrato sul giorno in questione con fasce del 25° - 75° e 10° - 90° percentile (fonte: <https://ti.weatherspark.com>)

Dalla figura 4 si evince che Salerno ha significative variazioni stagionali di piovosità mensile. La maggior parte della pioggia cade nei 31 giorni attorno al 19 novembre, con un accumulo totale medio

di 87 millimetri. La quantità minore di pioggia cade attorno al 7 luglio, con un accumulo totale medio di 14 millimetri.

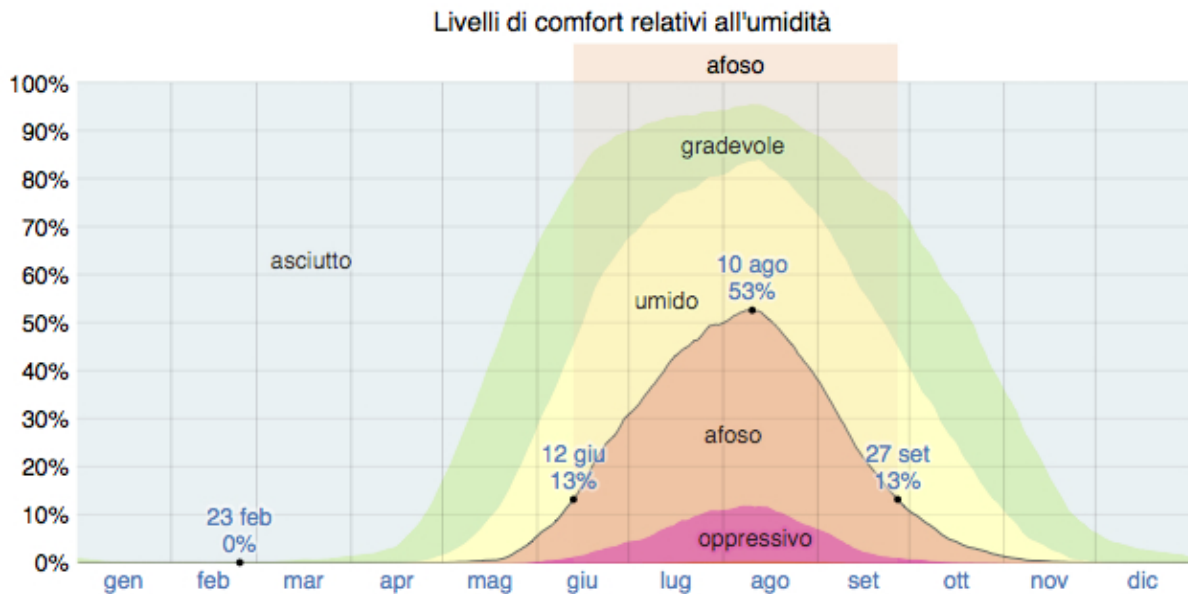


Figura 5: La percentuale di tempo passata in diversi livelli di comfort relativamente all'umidità, categorizzati dal punto di rugiada: asciutto < 13 °C < gradevole < 16 °C < umido < 18 °C < afoso < 21 °C < oppressivo < 24 °C < sgradevole (fonte: <https://ti.weatherspark.com>)

All'umidità relativa è legato anche lo stato di comfort o di disagio provocato dal nostro organismo. In genere si basa il livello di comfort sul punto di rugiada, in quanto determina se la perspirazione evaporerà dalla pelle, raffreddando quindi il corpo. Punti di rugiada inferiori danno una sensazione più asciutta e i punti di rugiada superiori più umida. A differenza della temperatura, che in genere varia significativamente fra la notte e il giorno, il punto di rugiada tende a cambiare più lentamente, per questo motivo, anche se la temperatura può calare di notte, dopo un giorno umido la notte sarà generalmente umida.

Salerno vede estreme variazioni stagionali nell'umidità percepita.

Il periodo più umido dell'anno dura 3,5 mesi, da 12 giugno a 27 settembre, e in questo periodo il livello di comfort è afoso, oppressivo, o intollerabile almeno 13% del tempo. Il giorno più umido dell'anno è il 10 agosto, con condizioni umide 53% del tempo.

Il giorno meno umido dell'anno è il 23 febbraio, con condizioni umide essenzialmente inaudite.

1.2.1.1 Venti al suolo Le misure di vento sono fortemente condizionate dal posizionamento delle stazioni di misura rispetto all'orografia locale e pertanto sono generalmente rappresentative di un'area di estensione limitata. In mancanza di una stazione di misura nelle immediate vicinanze al sito in esame in grado di fornire informazioni realistiche sulla direzione del vento, risulta utile considerare le sole misure relative alla velocità media del vento in corrispondenza delle quote 50, 75 e 100 m s.l.m. caratteristiche dell'area di cava, che si sviluppa tra una quota massima di 122 m s.l.m. ed una minima di 30 m s.l.m.

Come si evince dai dati e dalle mappe pubblicate dall'Atlante Eolico Italiano, la velocità del vento nel territorio comunale di Salerno varia tra i 5 e 6 m/s ad un'altezza di 50 e 75 m dal livello del terreno (Figure 6 e 7) e tra 6 e 7 m/s ad una quota di 50 m s.l.t. (Figura8).

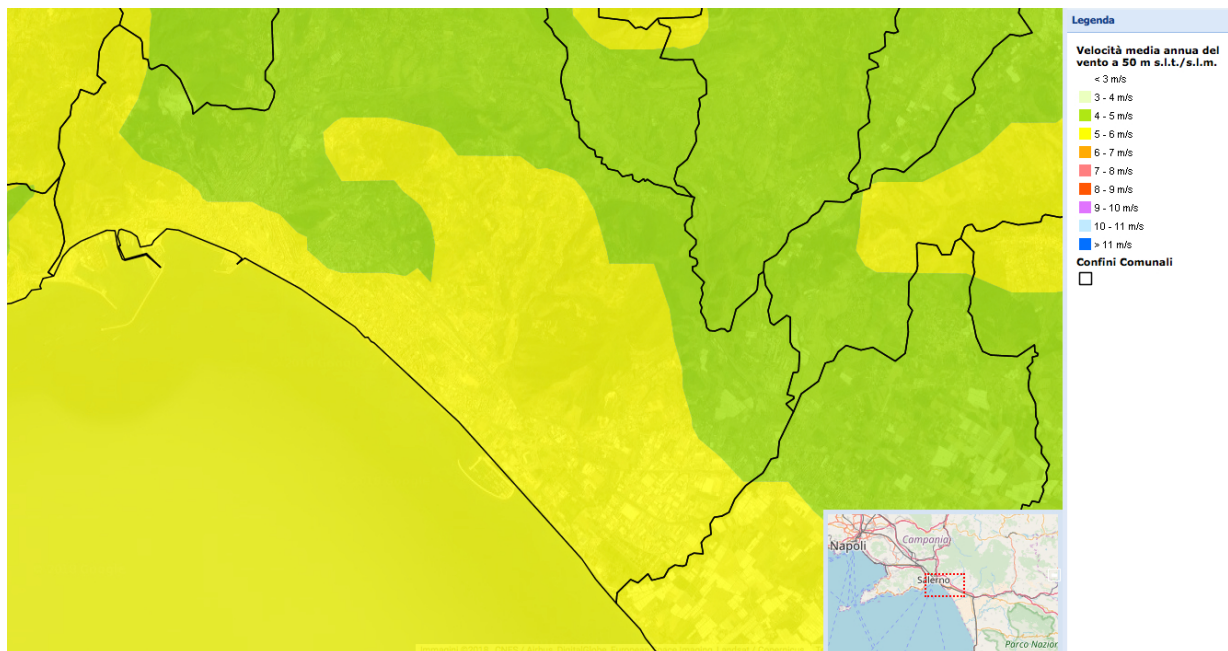


Figura 6: *Mappa della velocità media annua del vento ad un'altezza di 50 m sul livello del terreno (fonte: Atlante Eolico Italiano)*

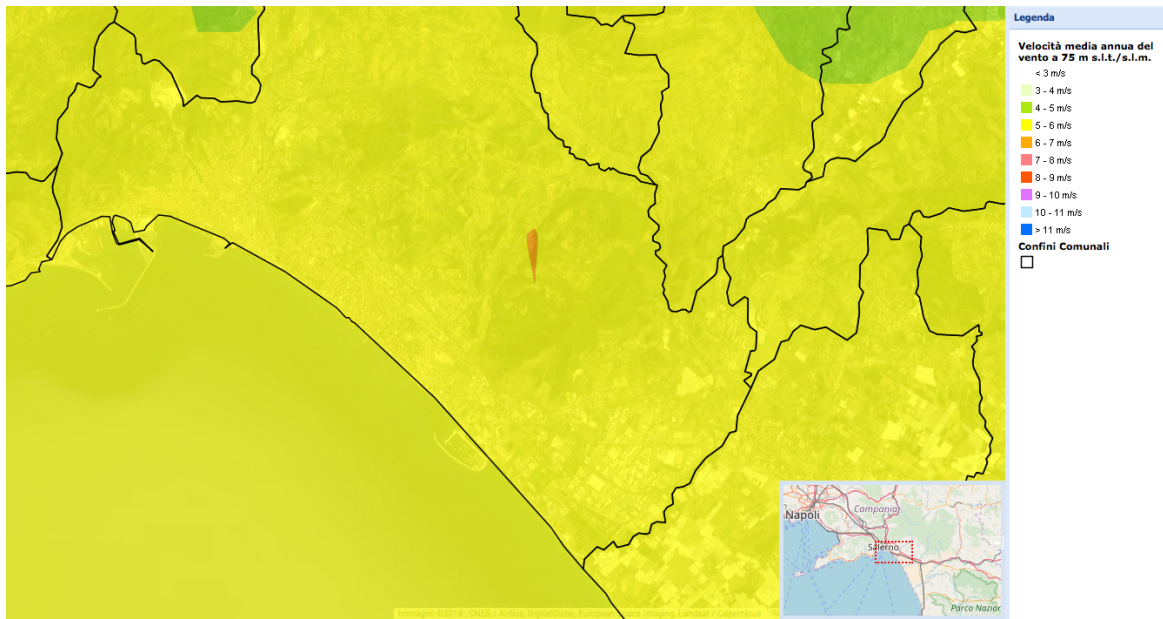


Figura 7: *Mappa della velocità media annua del vento ad un'altezza di 75 m sul livello del terreno (fonte: Atlante Eolico Italiano)*

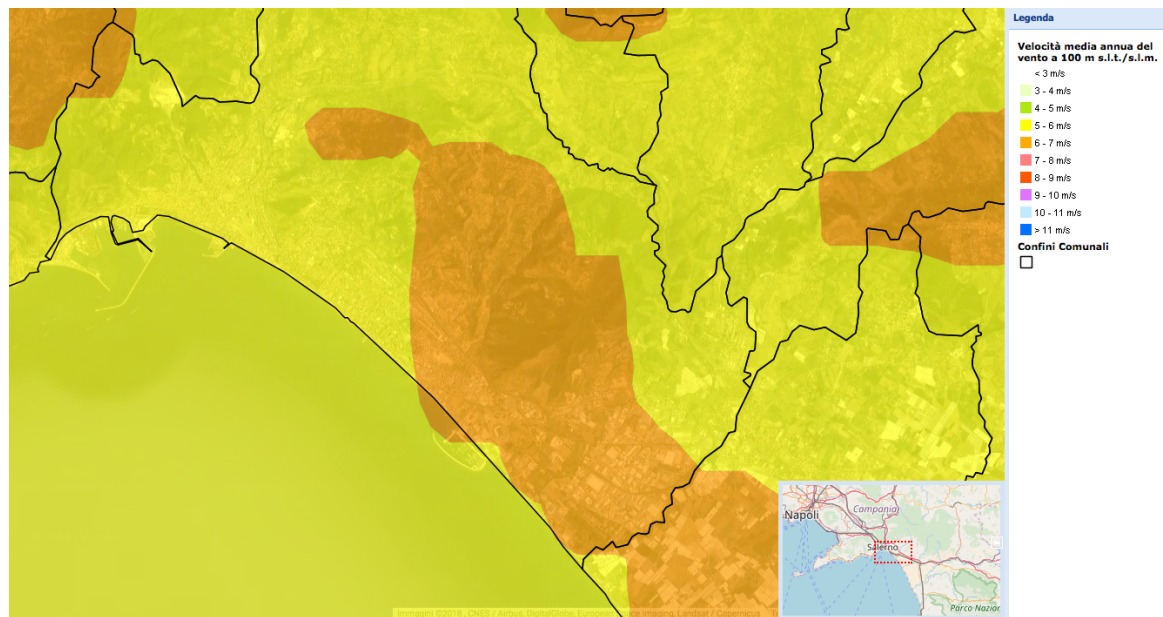


Figura 8: *Mappa della velocità media annua del vento ad un'altezza di 100 m sul livello del terreno (fonte: Atlante Eolico Italiano)*

La direzione oraria media del vento predominante a Salerno varia durante l'anno (Figura 9).

Il vento è più spesso da ovest per 8,3 mesi, da 2 marzo a 11 novembre e per 4,0 settimane, da 18 novembre a 16 dicembre, con una massima percentuale di 52% il 29 giugno. Il vento è più spesso da sud

per 1,0 settimane, da 11 novembre a 18 novembre, con una massima percentuale di 28% il 12 novembre. Il vento è più spesso da nord per 2,5 mesi, da 16 dicembre a 2 marzo, con una massima percentuale di 30% il 1 gennaio.

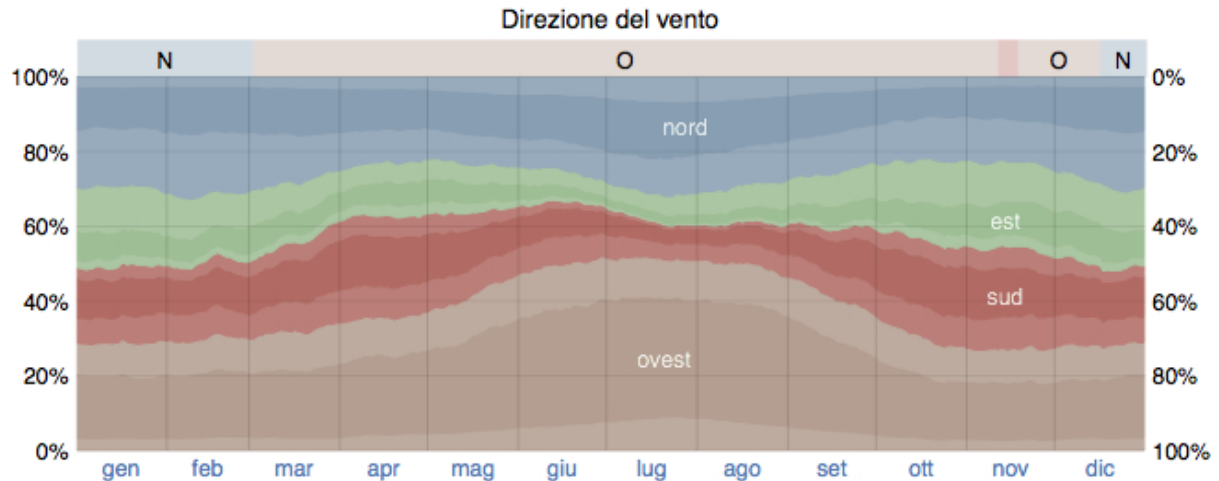


Figura 9: a percentuale di ore in cui la direzione media del vento è da ognuna delle quattro direzioni cardinali del vento (nord, est, sud e ovest), tranne le ore in cui la velocità media del vento è di meno di 2 km/h. Le aree leggermente colorate ai bordi sono la percentuale di ore passate nelle direzioni intermedie implicite (nord-est, sud-est, sud-ovest e nord-ovest). (fonte: <https://ti.weatherspark.com>)

1.2.1.2 Qualità dell'aria La rete di rilevamento della qualità dell'aria della Regione Campania è gestita dall'ARPAC (Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Campania), mediante un sistema composto da una rete fissa, che consta di 20 centraline localizzate nei capoluoghi di Provincia, e da una rete mobile.

Le centraline, in attività dal 1994, misurano ad intervalli di un'ora, la concentrazione in atmosfera degli inquinanti. Le tipologie di centraline indicate rispondono alla classificazione in uso prima della adozione delle nuove direttive sulla qualità dell'aria.

Le centraline di tipo A sono localizzate in aree verdi, lontano da fonti di inquinamento, e misurano tutti gli inquinanti primari e secondari, allo scopo di fornire una misura di fondo da utilizzare come riferimento.

Le centraline di tipo B sono localizzate in zone ad elevata densità abitativa, e misurano la concentrazione degli inquinanti (SO₂, NO₂, polveri) emessi (es. dal riscaldamento domestico).

Le centraline di tipo C vengono sistemate in zone ad elevato traffico, per la misura degli inquinanti emessi direttamente dal traffico veicolare (NO₂, CO, polveri).

Le centraline di tipo D sono situate in periferia e sono finalizzate alla misura dell'inquinamento fotochimico o secondario (ozono, NO₂).

Nella Provincia di Salerno esiste una rete di monitoraggio (Figura 10) della qualità dell'aria non sufficientemente diffusa tanto che si estende solo in zone urbane ricadenti tra l'altro solo nel comune capoluogo e, per alcuni tra i principali inquinanti limitata solo ad alcune centraline (tabella 1).



Figura 10: Stazioni di rilevamento della qualità dell'aria nel comune di Salerno (fonte: Volume Qualità dell'Aria il monitoraggio in Campania 2005-2007)

Comune	Ubicazione	Sigla Stazione	SO2	NOx NO2 NO	CO	O3	PM10	BTX	METEO
Salerno	Scuola Pastena Monte	SA21		X	X		X		X
Salerno	Ospedale S. G. Dio R.D'Aragona	SA22		X	X	X	X	X	X
Salerno	Scuola Osvaldo Conti	SA23		X		X			X

Tabella 1: Ubicazione e analizzatori dei principali inquinanti (fonte:Rapporto Ambientale del PTCP)

Le tabelle che seguono mostrano l'andamento calcolato, sulla base delle concentrazioni medie mensili ricavate negli anni 2005-2007, nella Provincia di Salerno per gli inquinanti principali e ritenuti dannosi per la salute umana.

Per ognuno dei tre anni è stata considerata la media mensile dei singoli inquinanti e per ogni stazione di monitoraggio, è stata calcolata la media annuale.

Bisogna sottolineare che le medie mensili sono state calcolate sulla media di 24 ore considerando soltanto quelle relative ai giorni con almeno il 75% dei dati orari validi, cioè con almeno 18 dati su 24. Per il biossido di azoto, per il PM 10 e per il benzene, i grafici mettono in relazione i valori mediati con il valore limite annuale di protezione della salute umana definito dal DM n. 60 del 02/04/2002. È necessario specificare che le zone designate ad ospitare le centraline di monitoraggio sono zone urbane e il tipo di stazione montata è una stazione da traffico. La stazione da traffico è situata in posizione tale che il livello di inquinamento è influenzato prevalentemente da emissioni provenienti da strade limitrofe ed è ubicata in aree caratterizzate da notevoli gradienti di concentrazione. Notevole importanza ha anche la zona in cui la stazione viene ubicata, nel caso della Provincia di Salerno le tre stazioni si trovano tutte in zone urbana. Tali stazioni sono quindi localizzate in aree con forti gradienti di concentrazione degli inquinanti. Indicativamente l'area deve essere di almeno 200 mq. Le stazioni devono essere ubicate da almeno 4 metri dal bordo stradale ed almeno 25 metri da incroci, semafori, fermate dei bus, ecc..

Per la caratterizzazione dello stato di qualità dell'aria in corrispondenza del sito di cava, si fa riferimento alla vicina centralina situata presso l'Azienda Ospedaliera S.G Dio e R. D'Aragona.

Nome stazione	Tipo stazione	Tipo Zona	Media 2008	Numero superamenti 2007 ⁵⁶	Media 2007	Numero superamenti 2006 ⁵⁷	Media 2006	Media 2005
Scuola Pastena Monti	Traffico	Urbana	1.8	8	2.0	0	1.9	2.0
Ospedale S. G. Dio R. D'Aragona	Traffico	Urbana	0.7	0	1.4	5	1.7	0.5
Scuola Osvaldo Conti	Traffico	Urbana	1.3	*Non Pervenuti (NP)	NP	NP	NP	NP
Fonte di elaborazione ARPAC Valore limite su 8 ore per la protezione della salute umana 10mg/m ³								

Tabella 2: Monossido di Carbonio CO (fonte: PTCP Salerno)

Come emerge dalla tabella 2, il valore limite per la protezione della salute umana, fissato dalla normativa a 10mg/m³, viene rispettato nei tre anni considerati su tutte le stazioni di monitoraggio (tranne su quella montata alla Scuola Osvaldo Conti in cui non sono presenti rilevazioni), c'è da specificare che nell'anno 2007 è stato registrato un numero di superamenti dei limiti maggiori anche di poco rispetto all'anno 2006. Comunque nel caso specifico della Provincia di Salerno il monossido di carbonio è ben lontano da costituire una minaccia per la salute e per l'ambiente¹.

Nome stazione	Tipo stazione	Tipo Zona	Media 2008	Numero superamenti 2007	Media 2007	Numero superamenti 2006	Media 2006	Numero superamenti 2005	Media 2005
Scuola Pastena Monti	Traffico	Urbana	37	NP	NP	NP	NP	NP	NP
Ospedale S. G. Dio R. D'Aragona	Traffico	Urbana	35	59	34.6	28	32.5	24	25
Scuola Osvaldo Conti	Traffico	Urbana	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
Fonte di elaborazione ARPAC Valore limite giornaliero per l'anno 2007 è di 40 µg/m ³									

Tabella 3: Particolato PM10 (fonte: PTCP Salerno)

Come emerge dalla tabella 3, il valore limite per la protezione della salute umana, fissato dalla normativa tende ad aumentare nel corso degli anni, avvicinandosi di molto al limite fissato di 40 µg/m³, l'aspetto preoccupante è che il numero di superamenti tra l'anno 2006 e il 2007 si è raddoppiato².

¹fonte: Rapporto Ambientale del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Salerno)

²fonte: Rapporto Ambientale del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Salerno)

Nome stazione	Tipo stazione	Tipo Zona	Media 2008	Numero superamenti 2007	Media 2007	Numero superamenti 2006	Media 2006	Numero superamenti 2005	Media 2005
Scuola Pastena Monti	Traffico	Urbana	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
Ospedale S. G. Dio R. D'Aragona	Traffico	Urbana	38	NP	NP	NP	NP	NP	NP
Scuola Osvaldo Conti	Traffico	Urbana	38	9	54.8	3	45	20	60
Fonte di elaborazione ARPAC Valore limite giornaliero per l'anno 2007 è di 180 µg/m ³									

Tabella 4: Ozono O₃ (fonte: PTCP Salerno)

L'andamento della concentrazione di ozono non presenta particolare criticità³.

Nome stazione	Tipo stazione	Tipo Zona	Media 2008	Numero superamenti 2007	Media 2007	Numero superamenti 2007	Media 2006	Media 2005
Scuola Pastena Monti	Traffico	Urbana	30	40	62.3	7	59	48
Ospedale S. G. Dio R. D'Aragona	Traffico	Urbana	35	7	58.8	10	72	22
Scuola Osvaldo Conti	Traffico	Urbana	38	4	58.8	0	40	52
Fonte di elaborazione ARPAC Valore limite orario per la protezione della salute umana media oraria per l'anno 2007 è di 230 µg/m ³ , tale valore non va superato più di 18 volte l'anno. Il valore limite annuale per la protezione della salute umana (media annua) è 46 µg/m ³ La soglia di allarme è 400 µg/m ³ da misurarsi su 3 ore consecutive								

Tabella 5: Ossido di azoto NO₂ (fonte: PTCP Salerno)

L'andamento della concentrazione di ossido di azoto negli anni è andato ad aumentare anche se non in maniera preoccupante. Ovviamente tali valori non sono riscontrabile per tutta la provincia salernitana poiché si tratta di zone strategiche che ricadono all'interno del comune di Salerno. Comunque i dati sono da monitorare poiché ulteriori aumenti potrebbero essere preoccupanti e dannosi per la salute umana⁴.

³fonte: Rapporto Ambientale del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Salerno)

⁴fonte: Rapporto Ambientale del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Salerno)

Nome stazione	Tipo stazione	Tipo Zona	Media 2008	Numero superamenti 2007	Media 2007	Media 2006	Media 2005
Scuola Pastena Monti	Traffico	Urbana	NP	NP	NP	NP	NP
Ospedale S. G. Dio R. D'Aragona	Traffico	Urbana	1.6	0	2.9	2.2	3.2
Scuola Osvaldo Conti	Traffico	Urbana	NP	NP	NP	NP	NP
Fonte di elaborazione ARPAC Il valore limite annuale per la protezione della salute umana (media annua) è 10 µg/m ³							

Tabella 6: Benzene (fonte: PTCP Salerno)

L'andamento della concentrazione di benzene non presenta particolare criticità ⁵.

In riferimento alle attività di recupero ambientale in esame è opportuno rimarcare che ad oggi, e già dall'agosto del 2010, con l'emanazione del D.Lgs. 128/2010 che ha sostanzialmente modificato l'art. 269 del D.Lgs. 152/06 in materia di obbligo autorizzativo per le emissioni da impianti di produzione, manipolazione, carico, scarico, trasporto e stoccaggio di materiali polverulenti, le attività in esame, non risultano più soggette ad alcun limite autorizzativo, atteso che risulta applicabile a tali attività solo l'Allegato V, Parte I – degli Allegati alla Parte Quinta del D.Lgs. 152/2006.

Tuttavia dalle analisi sulle emissioni in atmosfera delle polveri prodotte in fase di realizzazione del progetto, descritte dettagliatamente al paragrafo 4.5.2 alla PARTE I del presente Studio, è emerso che **le attività a farsi non avranno alcun impatto significativo sulla componente atmosfera e non interferiranno sullo stato attuale della qualità dell'aria.**

1.3 Inquadramento geologico del settore in cui insiste la cava

La ricostruzione dell'assetto geologico-stratigrafico dell'area su cui insiste la cava in esame è il risultato sia dei dati esistenti in letteratura sulla geologia del territorio sia dalle osservazioni di campagna.

L'area su cui ricade il sito d'interesse appartiene al complesso dei Monti Picentini la cui storia geologica evolutiva si inquadra, a grande scala, nel contesto evolutivo dell'Appennino Meridionale. Il particolare, il sito è ubicato lungo la fascia pedemontana della dorsale di Montena, a sud-est del territorio comunale salernitano, in loc. San Leonardo.

Il rilievo collinare di Montena (Figura 11), costituito da depositi epiclastici, si eleva fino a circa 410 m di quota ed è delimitato a nord dalla valle del torrente Sordina, ad ovest dalla valle del torrente Mariconda, ad est da quella del torrente Fuorni ed a sud dalla Piana di Salerno. Questa morfostruttura

⁵ fonte: Rapporto Ambientale del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Salerno)

elevata ha sommità tabulare caratterizzata da una superficie sub-pianeggiante estesa su quasi tutta la collina e da ripidi versanti bordieri.

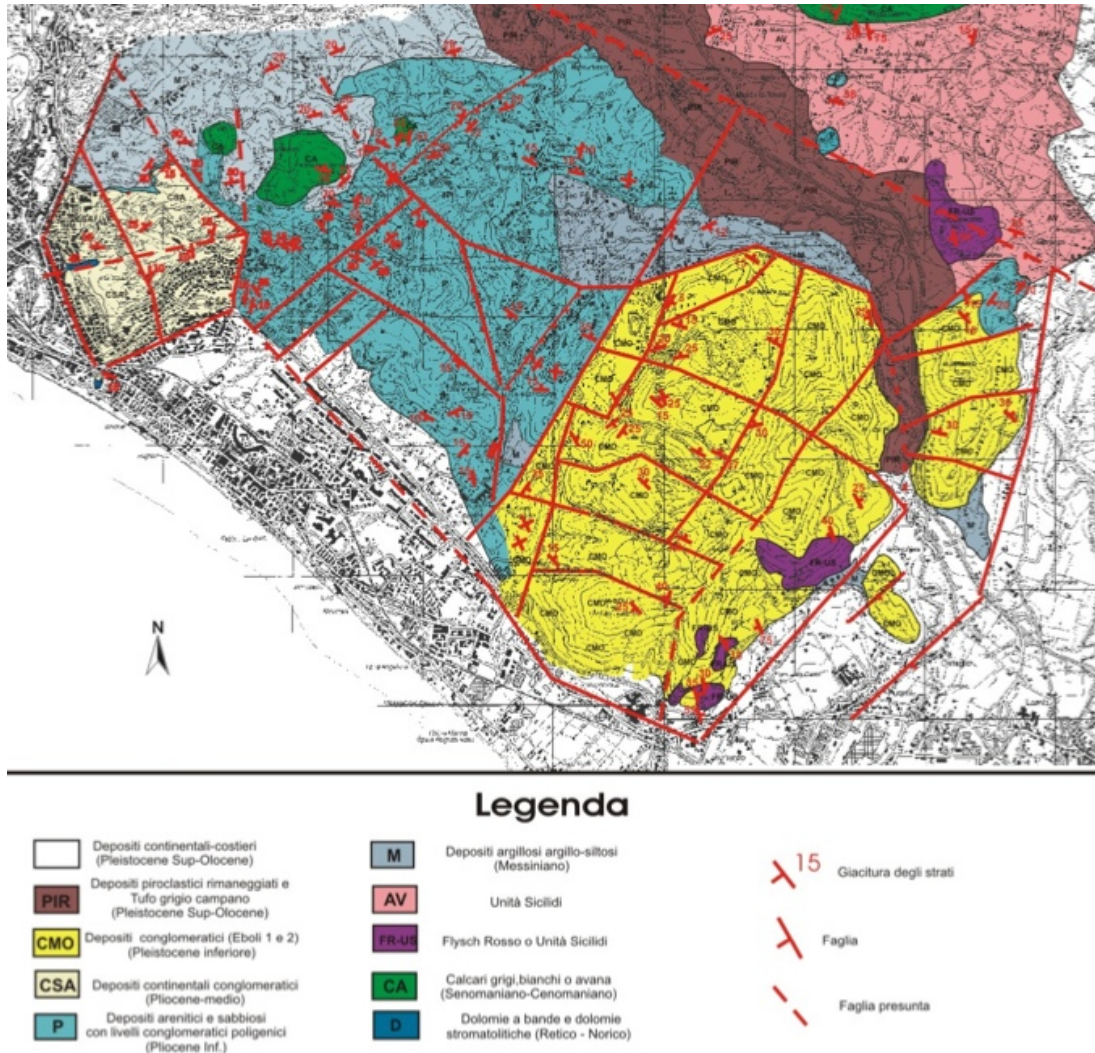


Figura 11: *Schema geologico delle colline di Salerno*

La superficie sommitale (Piano Montena), sospesa rispetto al paesaggio circostante, presenta delle leggere ondulazioni dovute dall'esistenza di un paleodrenaggio superficiale rappresentato da vallecole ad andamento rettilineo a diversa orientazione e da versanti di faglia molto maturi oramai quasi cancellati dall'erosione fluvio-carsica. Tale paesaggio nelle fasce marginali è dislocato da faglie dirette a diversa orientazione individuabili per la presenza di valloni rettilinei susseguenti, e da versanti planari poco maturi che separano due lembi dislocati del medesimo dal paesaggio subpianeggiante sommitale. I versanti

perimetrali sono a luoghi impostati interamente su conglomerati alluvionali, altri invece, verso la base coinvolgono un substrato costituito da calcari (grainstone e packstone) bio-litoclastici ricristallizzati, con intercalazioni di marne ed argille marnose rosse e verdastre. Il contatto basale della successione conglomeratica di Montena con il substrato è di tipo stratigrafico discordante, anche su termini appartenenti alla successione terrigena marina del Messiniano-Pliocene inferiore. Esso non è sempre evidente perché ricoperto da alluvioni, colluvioni e depositi piroclastici del Pleistocene Sup-Olocene.

Il sito presenta uno sviluppo plano-altimetrico tale da poterlo classificare come una “cava di versante” caratterizzata da una superficie totale pari a ca 28.600 mq suddivisa tra i fronti di scavo, che raggiungono una quota massima di ca 122 m s.l.m., ed il piazzale di cava dislocato su due livelli ubicati rispettivamente ad una quota media di ca 38 m s.l.m. e 30 m s.l.m. Le attività estrattive che si sono conseguite negli anni hanno conferito all’area di cava una forma pressoché semicircolare nella parte basale con un restringimento a monte caratterizzato da forme più lineari, tuttavia nel complesso può essere descritta come un’area a forma tipo “anfiteatro”.

Dal punto di vista geologico, il sito in esame si colloca nel Foglio n°467 “Salerno” della Carta Geologica d’Italia in scala 1:50.000 (Figura 12) e le litologie affioranti sono costituite da un substrato calcareo e da terreni conglomeratici.



Figura 12: Stralcio della Carta Geologica d'Italia in scala 1:50.000

Il substrato roccioso, ascrivibile all'Unità Tettonica del Bacino di Lagonegro ed indicato come Flysch Rosso (FYR), affiora nella parte bassa della cava ed è costituito da calcari e calcari dolomitici (calcare-niti e calcilutiti) molto fratturati di colore grigio chiaro, intercalati da livelli marnosi e argillosi (Figura 13). La stratificazione ha un andamento variabile in funzione dello stress tettonico subito nelle ultime fasi compressive Plio-Pleistoceniche. Nel complesso però è possibile far riferimento ad una generale inclinazione degli strati verso il quadrante di NE, con inclinazioni prossime ai 30°.



Figura 13: *Substrato roccioso affiorante in sito*

Lungo il fronte principale (nord-ovest) del sito è possibile osservare il contatto stratigrafico discordante tra i conglomerati ed il substrato roccioso.

I conglomerati (CE) sono ascrivibili al Supersistema di Eboli: i sedimenti di questo supersistema indistinto costituiscono una successione di depositi alluvionali, affiorante estesamente lungo il bordo meridionale dei Monti Picentini, nella fascia collinare compresa fra Salerno e Senerchia. I depositi conglomeratici che affiorano nei dintorni di Salerno sono noti in letteratura come «conglomerati di Salerno» seppur analoghi per significato e posizione cronologica a quelli di Eboli. La serie stratigrafica è composta quasi esclusivamente di litofacies conglomeratiche a supporto clastico, non o debolmente cementate, massive o rozzamente stratoidi; la serie può essere generalmente divisa in tre porzione (basale, intermedia e sommitale) difficilmente distinguibili sul campo.

Dall'osservazione degli affioramenti in sito è possibile distinguere un membro basale ed uno sommitale. Il membro basale, il quale è a diretto contatto con il bedrock carbonatico, si presenta poco cementato e lascia intravedere una debole stratificazione. Esso è composto da ghiaie di natura poligenica (calcareo, arenacea e marnosa), di dimensioni variabili (centimetriche e decimetriche), immerse in

un'abbondante frazione sabbioso-argillosa di natura piroclastica (Figura 14). Il membro sommitale, anch'esso prevalentemente ghiaioso e immerso in una matrice sabbioso-argillosa piroclastica, si presenta, però, più massivo ed esente da tracce di stratificazione. Questo affiora sul fronte più a monte dell'area di cava in corrispondenza dei primi due gradoni realizzati negli periodo 2005-06.



Figura 14: *Depositi conglomeratici affioranti nell'area di cava*

In copertura, infine, è presente un litostrato di origine continentale di epoca quaternaria, riconducibile ai depositi piroclastici da caduta dell'apparto vulcanico Somma-Vesuvio (79 d.C.). In prevalenza, si tratta di un'alternanza, generalmente irregolare, di ceneri, pomici, scorie e lapilli, che nel corso dei tempi hanno subito intensamente gli effetti della dinamica esogena, con conseguente rimaneggiamento e dilavamento, che ne ha variato le condizioni giaciturali e la posizione topografica. Su di esso ha attecchito la vegetazione arborea e arbustiva ivi presente.

1.4 Inquadramento geomorfologico

L'intera area di cava rappresenta una forma di natura antropica sottesa da un ambito di versante denudazione ad alta energia, che si diparte al di sotto della cresta della collina. Sul fianco nord orientale è possibile rilevare una vallecchia a fondo concavo oblitterata da depositi detritico colluviali molto rimaneggiati, i quali tendono ad aumentare di spessore da monte verso valle. Con ogni probabilità in tale concavità, in tempi pregressi, si è generata ed incanalata una frana di tipo colata rapida di fango e detrito il cui materiale di deposito leggermente litificato è stato intercettato e messo a giorno dal fronte nord orientale della cava. Alle pendici del versante denudazionale è presente un deposito detritico piroclastico molto rimaneggiato, generatosi dal colluvionamento dei terreni che in origine erano presenti sul settore di pendio soprastante. Immersi nella massa di fondo vi sono elementi litici a spigoli vivi di dimensioni centimetriche, appartenenti al bedrock. Questi depositi fungono da zona di raccordo morfologico tra il settore di versante di tipo denudazionale a maggiori pendenze ed il fondovalle sub pianeggiante.

L'ambito morfologico interessato dalla coltivazione della cava può essere distinto in due forme, diverse tra loro per caratteri morfometrici e per le dinamiche che su di esse si sviluppano e si potrebbero ancora sviluppare in mancanza di un adeguato progetto di recupero ambientale.

I fronti di scavo, in ragione della loro geometria sub verticale, sono da ritenersi forme ad alta energia e ad alta suscettibilità. Sui fronti in materiale lapideo è frequente la predisposizione al crollo di elementi isolati rispetto alla parte retrostante. I fronti in conglomerati e ghiaie, invece, sono soggetti a fenomeni di distacco di placche e/o di sfettamenti di intere zolle, a causa sia del debole addensamento dei terreni che li compongono, sia del rigonfiamento di sacche a prevalente frazione argillosa, sia dell'estrema erodibilità di livelli prettamente sabbiosi.

Per cui è ragionevole ed oggettivamente inconfutabile che i fronti di cava siano altamente suscettibili al franamento e che le aree di invasione sottostanti sia ad alta pericolosità. I piazzali di cava sub pianeggianti, dislocati a quote rispettivamente di ca 30 e 38 m s.l.m. rappresentano invece una forma stabile sulla quale, ad eccezione delle aree a ridosso delle scarpate perimetrali, non si sviluppano dinamiche di significativa rilevanza.

1.5 Inquadramento idrogeologico

Dal punto di vista idrografico, l'area Salernitana è caratterizzata dai fiumi Irno e Fuorni, lungo il confine con il Comune di Pontecagnano Faiano, e dal fiume Picentino, tutti ad andamento nord-sud. Torrenti

di dimensioni più ridotte e con direzione anch'essa grossomodo nord-sud sono i valloni Fusandola e Rafastia che sboccano presso il centro abitato. Tra l'Irno ed il Fuorni, sono il Rumaccio, il Mercatello e il Mariconda.

Il reticolo idrografico locale assume differente connotazione in relazione ai litotipi affioranti e alle discontinuità strutturali presenti; infatti, lungo le pendici del M. Stella predomina il controllo strutturale con aste torrentizie a decorso subrettolinio o angoloso, mentre, nelle aree collinari la rete idrografica superficiale, impostata su litotipi maggiormente erodibili, assume uno sviluppo dendritico, con ventagli di testata piuttosto ampi.

L'assetto idrogeologico dell'area in esame è il risultato della combinazione di due fattori: la geometria degli strati e le caratteristiche di permeabilità dei litotipi presenti.

Dal rilevamento geologico di superficie è emersa la presenza di faglie dirette che ribassano i terreni ad est della cava e dislocano orizzontalmente la successione tipica. L'immersione degli strati dovrebbe favorire il deflusso idrico per gravità verso il punto topograficamente più basso. L'assetto idrogeologico, ricostruito attraverso le caratteristiche descritte, è quindi complesso soprattutto per quanto riguarda la porzione conglomeratica del sito caratterizzato da un coefficiente di permeabilità K variabile tra 10^{-2} e 10^{-9} m/s. Tale range di valori è giustificato dalle caratteristiche granulometriche e composizionali dei sedimenti caratterizzati da una permeabilità primaria per porosità.

Il complesso calcareo sottostante, invece, rappresenta l'acquifero principale caratterizzato da una soggiacenza della falda di base che si attesta a notevole profondità dal piano campagna e da una permeabilità primaria per fratturazione, con una circolazione idrica sotterranea caratteristica per il tipo di terreni.

1.5.1 Qualità dell'acqua

1.5.1.1 Acque superficiali Con il termine "*acque superficiali*" si intendono tutte "*le acque interne con l'eccezione delle acque sotterranee, ovvero l'insieme delle acque correnti di fiumi, torrenti, ruscelli e canali, delle acque stagnanti di laghi e paludi, delle acque di transizione e delle acque marino-costiere incluse nella linea di base che serve da riferimento per definire il limite delle acque territoriali*".

Le acque superficiali costituiscono oggetto di tutela della normativa europea e nazionale, al fine di prevenirne e ridurre l'inquinamento e perseguirne utilizzi sostenibili. Nell'ultimo quindicennio la protezione e la salvaguardia delle acque superficiali hanno conosciuto un vero e proprio salto di paradigma, con il passaggio da un approccio di tipo esclusivamente prescrittivo o di impostazione paesaggistica ad

un approccio più organico, orientato alla conoscenza e alla tutela dei bacini idrografici e degli ecosistemi fluviali, lacuali e marino-costieri nella loro complessità, intesi come insiemi di elementi idrologici, morfologici e biologici.

I risultati del monitoraggio per la valutazione dello stato ecologico dei corsi d'acqua campani, ottenuti dall'ARPAC al 2011, giudicano "sufficiente" la qualità del fiume Fuorni che è il corso d'acqua superficiale più vicino all'area d'interesse ma con la quale non presenta alcune interferenze (Figura 15).

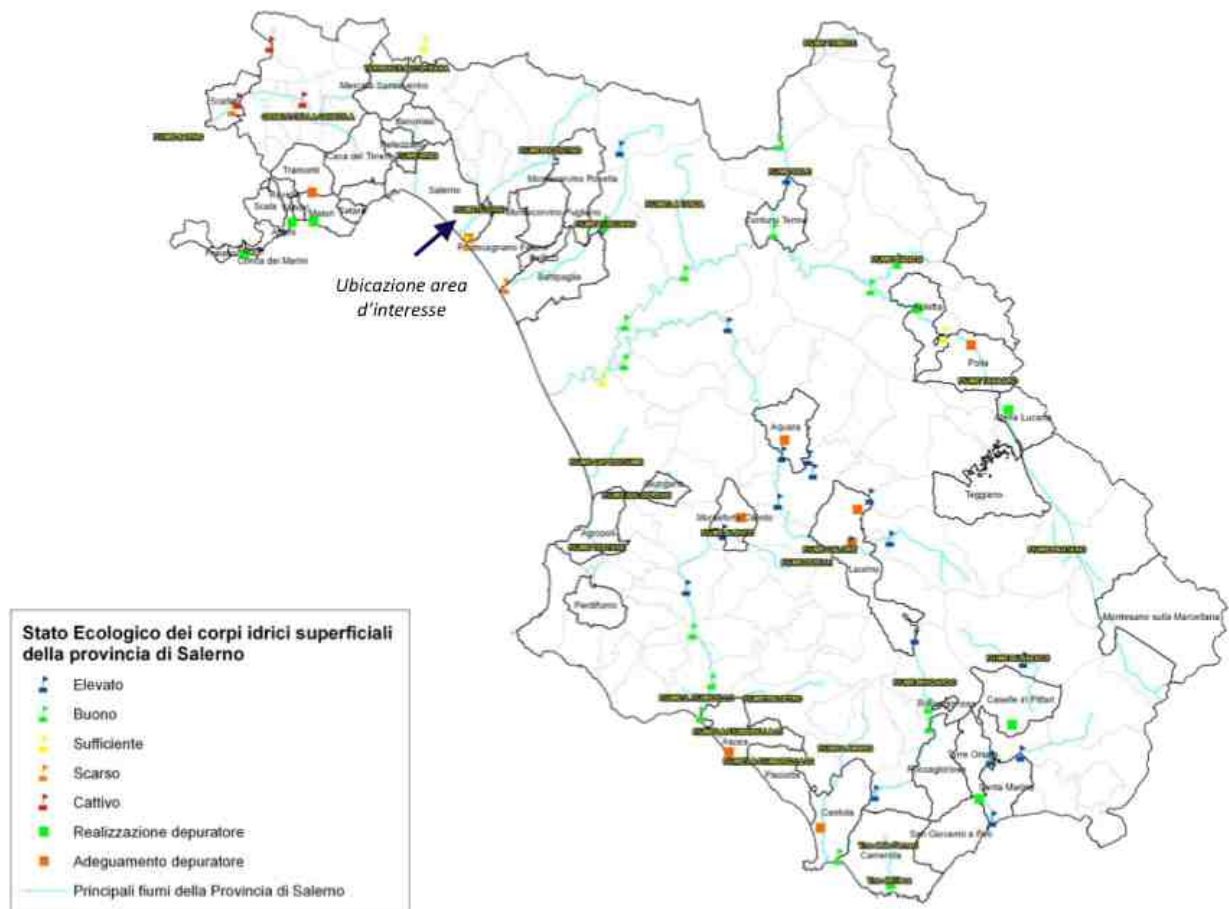


Figura 15: Stato dei corpi idrici superficiali della provincia di Salerno (fonte:ARPAC)

1.5.1.2 Acque sotterranee Sono "acque sotterranee" tutte le acque che si trovano sotto la superficie del suolo, nella zona di saturazione e a contatto diretto con il suolo o il sottosuolo. Con il termine "corpo idrico sotterraneo", si indica un volume distinto di acque sotterranee contenute da una o più falde acquifere, ovvero in strati di roccia caratterizzati da porosità e permeabilità sufficiente da consentire un flusso significativo di acque sotterranee o l'estrazione di quantità significative di acque. Le

acque sotterranee sono un bene comune, una risorsa strategica da conservare e tutelare, con particolare attenzione per le acque destinate all'uso potabile e all'uso irriguo in agricoltura. Esse costituiscono, infatti, la principale e più delicata riserva di acqua dolce e, soprattutto, la fonte più importante dell'approvvigionamento pubblico di acqua potabile in molte regioni, praticamente la fonte quasi unica ed esclusiva in Campania. Lo stato di qualità rilevato per i corpi idrici in provincia di Salerno risulta per lo più "buono" tra la classificazione dei corpi idrici sotterranei in base allo stato di qualità rilevato dall'ARPAC al 2011 (Figura 16). Inoltre, in riferimento alla falda di base del complesso calcareo affiorante nell'area d'interesse, i dati di letteratura disponibili attribuiscono alla superficie piezometrica una notevole profondità tale da non risentire delle attività antropiche previste in sito.

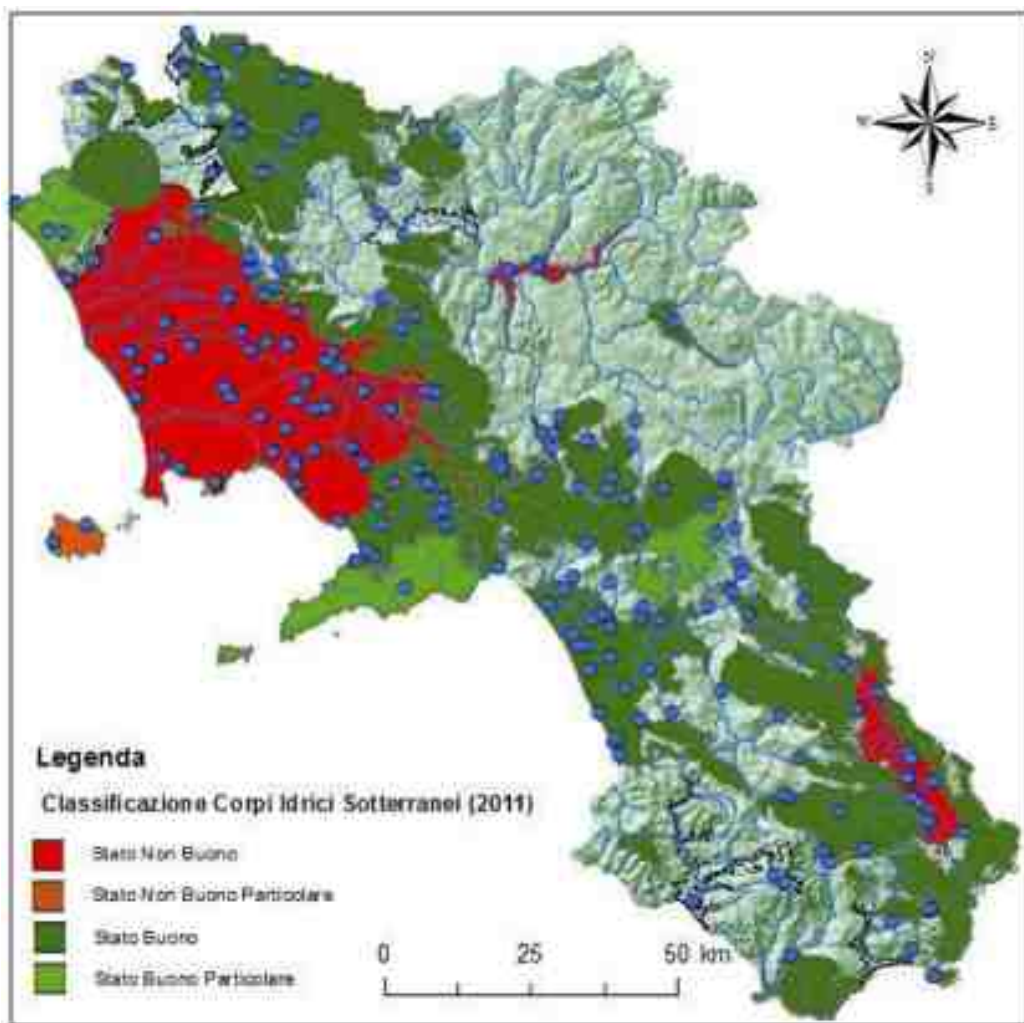


Figura 16: Stato dei corpi idrici sotterranei nella regione Campania al 2011(fonte: ARPAC)

1.6 Inquadramento geopedologico

In generale, la morfologia dei terreni, in stretta dipendenza con la natura e l'assetto strutturale, risulta, per i rilievi più alti, a pendii ripidi con ai lati incisioni vallive non molto accentuate. In esse si riscontra una maggiore quantità di materiale detritico derivante dalla disgregazione meteorica dei rilievi montani. Nella piccola parte pianeggiante il terreno è di origine alluvionale, mediamente compatto, in alcuni punti tendente all'argilloso, di discreta fertilità naturale. Nella zona pedecollinare e collinare il terreno è prevalentemente autoctono, più compatto, tendente all'argilloso; sulla roccia madre si rinvengono depositi alloctoni e coltri di alterazione, sono frequenti le formazioni scistose argillose. I depositi detritici occupano in genere le parti medio-alte del fondo valle. Gli spessori di tali detriti, direttamente proporzionali all'attività e alla intensità dell'azione degradante delle acque meteoriche, risultano ridotti o nulli nelle aree a forte pendenza, cospicui in aree a debole acclività.

In particolare per le aree di cava e nell'immediato intorno, proposte in sede di rilievo, è stato dedicato particolare attenzione alle caratteristiche fisico-chimiche dei suoli. Si è potuto così appurare che le limitazioni di natura pedologica, il più delle volte, non è di natura costituzionale bensì di natura antropica e dipende dallo stato in cui il suolo è stato ridotto da eccessive ed irrazionali forme di sfruttamento antropiche; infatti l'erosione e la degradazione di terreni, un tempo più o meno fertili, non ha in generale altra causa che questa. L'origine pedogenetica dei terreni è prevalentemente alluvionale pleistocenica. I suoli si presentano con uno strato superficiale scuro, mollico, di spessore inferiore ai 50 cm evolutosi su materiali moderatamente fini, franchi. Sino alla profondità utile alle radici pari a 170 mm, la quantità di acqua utilizzabile dalle piante, che il suolo può trattenere, è alta. Non esistono strati che limitano la radicazione, la tessitura e la struttura sono favorevoli all'accumulo di elevata quantità di acqua che risulta facilmente utilizzabile dalla pianta. I suoli presentano una capacità assimilativa e depurativa molto alta: molto difficilmente sostanze potenzialmente inquinanti possono arrivare alle acque superficiali e profonde. Il fattore di erosività delle piogge basso (ER2), il fattore di erodibilità dei suoli basso (k2) e la pendenza dell'area compresa tra 4 e 5% (S1.1), determinano un rischio di erosione potenziale molto basso (E1). Il contenuto di argilla determina legami di sufficiente intensità tra le particelle del suolo e la stabilità della struttura è buona (0,2). Non si verificano eccessi di umidità durante la normale stagione di crescita delle piante e tali condizioni permettono una crescita regolare delle colture agrarie. Al termine del periodo invernale il suolo si prosciuga facilmente. Il riscaldamento del suolo è facilitato dal pronto drenaggio delle acque in eccesso ottenuto grazie alle sistemazioni: pertanto, la ripresa vegetativa primaverile è buona.

1.7 Inquadramento floristico

L'esame dei caratteri ecologici della vegetazione spontanea presente in una determinata area consente di inquadrare, secondo la classificazione fitoclimatica del Pavari (1926), lo specifico regime termico.

In riferimento ai risultati dell'analisi climatica specifica per la città di Salerno, descritta al paragrafo 1.2, e seguendo la classificazione del Pavari, l'area di cava, nonostante la modesta altitudine e l'esposizione prevalente, per particolarità microclimatiche legate alla morfologia locale, può essere inquadrata nella zona di transizione tra il **Lauretum Caldo** e **Lauretum freddo**.

Il **Lauretum** si estende dal livello del mare fino ai 200-300 metri sull'Appennino settentrionale, e ai 600-900 metri su quello meridionale e nelle isole. È la zona della "macchia mediterranea", delle sugherete, delle leccete, delle pinete a *Pinus pinea*, *Pinus pinaster* e *Pinus halepensis*. Si possono però distinguere due sottozone: il Lauretum caldo, tipico delle zone più meridionali e costiere, dove si coltivano gli agrumi, il carrubo, il fico d'India, le palme, e il Lauretum freddo, presente in quasi tutta la penisola (anche al nord, nelle zone mitigate dal mare, dai grandi laghi o protette dai rilievi), caratterizzato da ulivi, lecci, cipressi, alloro, ecc.

1.7.0.3 Vegetazione arborea prevalente mista ad arbusti Nella fascia mediterranea temperata non vi è più vegetazione naturale allo stadio di climax, per la quasi totale alterazione compiuta dall'uomo nel corso dei millenni, infatti al posto di una foresta densa, chiusa, spesso molto intricata, costituita prevalentemente dal leccio (*Quercus ilex*), rimangono rari frammenti di bosco, per lo più governato allo stato di ceduo, e vasti tratti di macchia mediterranea, che associati al leccio presenta il lentisco (*Pistacia lentiscus*), il mirto (*Mirtus communis*), la ginestra (*Spartium junceum*), insieme ai carrubi (*Ceratonia siliqua*) e oleastri (*Olea europea var. sylvestris*). Oltre a macchie di leccio, si incontrano boschi di roverella (*Quercus pubescens*), associata nel sottobosco, al biancospino (*Crateagus monogyna*), all'evonimo (*Euonymus europaeus*), alla sanguinella (*Cornus sanguinea*), e a diverse liane quali l'edera (*Hedera helix*) e la vitalba (*Clematis vitalba*). Nella fascia basale troviamo un'ampia fascia di transizione tra specie mediterranee e montane. In quest'area si estende la fascia dei boschi di latifoglie decidue associati nel sottobosco, al biancospino e a diverse liane quali l'edera (*Hedera helix*) e la vitalba (*Clematis vitalba*).

La zona di cava, ad oggi non presenta complessi vegetazionali degni di nota ai fini botanici, non sono presenti successioni ma solo vegetazione erbacea nitrofila. L'area si inquadra dal punto di vista fitoclimatico nella zona di transizione tra la zona fredda e calda del lauretum, nell'immediato intorno

sono rari i lembi di vegetazione climax, in linea generale la componente forestale sclerofilla potenziale è costituita da formazioni a dominanza di *Quercus ilex subsp. ilex*. Si tratta di fitocenosi generalmente chiuse, con coperture superiori al 50%. Questa tipologia forestale, tipicamente termofila, occupa i versanti con acclività generalmente media ed elevata (15-50°), in un intervallo altitudinale che va dai 50 ai 400 m s.l.m., in esposizioni prevalentemente meridionali. È da notare che la particolare conformazione del territorio, unita all'intenso uso del suolo da parte dell'uomo, hanno permesso alle leccete di raggiungere anche quote più elevate (fino agli 500 m), soprattutto in corrispondenza delle esposizioni meridionali.

La vegetazione potenziale dell'area è rappresentata da **Cedui misti a prevalenza di Leccio (*Quercus ilex*) e roverella (*Quercus pubescens*)**. Si tratta principalmente di associazioni visibili in aree di boscaglia residuale a ceduo in cui sono presenti anche esemplari di Olmo campestre (*Ulmus minor*), Orniello, (*Fraxinus ornus*), Acero campestre (*Acer campestre*) Nocciolo (*Corylus avellana*), Pioppo nero (*Populus nigra*), Ontano napoletano (*Alnus cordata*), Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), Salicone (*Salix caprea*), Robinia (*Robinia pseudacacia*), Fico (*Ficus carica*), Perastro (*Pyrus pyraeaster*), Melastro (*Malus sylvestris*), Carpinella (*Carpinus orientalis*), Olivo (*Olea europaea*), Sorbo domestico (*Sorbus domestica*). Lo Strato arbustivo-lianoso è formato da Sanguinella (*Cornus sanguinea*), Prugnolo (*Prunus spinosa*), Biancospino (*Crataegus monogyna*), Ginestra (*Spartium junceum L.*), Ligustro (*Ligustrum vulgare*), Evonimo (*Euonymus europaeus*), rovi (*Rubus spp.*), Rosa canina, Clematis vitalba, Rubia peregrina, Smilax aspera, Tamus communis, Asparagus acutifolius, ecc..

Si tratta di soprassuoli di origine agamica, semplici o matricinati, vegetanti su versanti generalmente poco acclivi, a densità colma ma a tratti anche rada (per incendi o altre forme di degrado di origine antropica). Ricoprono i versanti con esposizione a sud. Le superfici dei poligoni di questa tipologia non sono molto estese, intercalate alla coltura olivicola, oppure a superfici in abbandono (oliveti-frutteti) con successioni secondarie in atto (aree a vegetazione arbustiva ed arborea in evoluzione).

1.7.1 Vegetazione arbustiva prevalente

Nell'area di cava non sono presenti esemplari arbustivi degni di nota ma, nell'immediato intorno è presente, uno strato arbustivo rado, composto da *Pistacia lentiscus* (Lentisco) – zone montane basse e colline assolate *Spartium junceum* (Ginestra comune) - zone di macchia mediterranea *Olea europea* varietà oleaster (Olivo) – zone di macchia mediterranea *Ilex aquifolium* (Agrifoglio) - zone più umide e fresche *Myrtus communis* (Mirto) - zone di macchia mediterranea con biancospino (*Crataegus*

monogyna), Evonimo, Maggiociondolo (*Laburnum anagyroides*), Sanguinella e Corniolo (*Cornus sanguinea* e *C. mas*), Rosa spp., ecc. Per quanto riguarda lo strato erbaceo, esso è costituito da *Ruscus aculeatus*, *Vinca minor*, *Hedera helix*, *Galium odoratum*, *Festuca heterophylla*, *Hordelymus europeus*, *Luzula forsteri*, *Ranunculus lanuginosus*, *Epilobium montanum*, *Adoxa moschatellina*, *Valeriana officinalis*, *Campanula trachelium*, *Adenostyles australis*, *Atropa belladonna*, *Papaver rhoeas* L., *Vicia villosa* Roth, *Vicia sativa* L., *Medicago sativa* L., *Trifolium repens* L., *Trifolium vesiculosum* Savi, *Trifolium campestre* Schreber, *Trifolium squarrosum* L..

1.7.2 Rimboschimenti

Sul lato nord di entrambe le cave presenti in sito, sono visibili alcuni soprassuoli artificiali che sicuramente derivano da estesi interventi di rimboschimento o coniferamento effettuati nel territorio dai privati o dagli operai della provincia di Salerno intorno agli anni '70-80 da parte dell'Ispettorato Ripartimentale delle Foreste, finalizzati a porre rimedio ai diffusi problemi di dissesto idrogeologico. Come si era soliti fare in quel periodo, furono utilizzate quasi esclusivamente conifere che presentavano, senza dubbio, notevoli vantaggi legati all'attecchimento anche su terreni molto poveri, ed al successivo rapido accrescimento. Tra queste furono utilizzate soprattutto conifere del genere *Pinus*, di cui: il pino laricio (*Pinus nigra*, var. laricio), il pino nero (*Pinus nigra*, var. nigra), il pino di Villetta Barrea (*Pinus Nigra*, var. Villetta Barrea), il pino d'Aleppo (*Pinus Halepensis*), il pino domestico (*Pinus Pinea*) ed il pino marittimo (*Pinus pinaster*). Tra i vari pini, inoltre, risultano particolarmente presenti i cipressi (*Cupressus sempervirens* e *Cupressus Arizona*). Gli impianti sono stati realizzati mediante lavorazione del terreno a gradoni e/o segmenti di gradoni, con la messa a dimora di circa 1200-1300 piantine per ettaro.

In particolare i soprassuoli afferenti il sito in esame non sono stati interessati da alcun tipo di intervento assestamentale gli stessi, quindi, si sono evoluti quasi naturalmente interagendo con l'ambiente nel quale furono introdotti. La funzione prevalente attribuibile a queste formazioni forestali consiste nella ricreazione o nel miglioramento dei suoli forestali, capaci di ospitare cenosi ecologicamente più complesse ed equilibrate, maggiormente coerenti alla vegetazione potenziale naturale, in grado di garantire la massima stabilità e funzionalità nel tempo. In considerazione delle diverse caratteristiche stazionali, i parametri strutturali risultano diversificati e caratterizzati da una struttura irregolare, tendenzialmente mono e bi-plana, e densità generalmente al colmo. Particolarmente promettente, sotto il profilo ambientale ed ecologico, risulta il fenomeno del lento ma progressivo insediamento, sotto co-

pertura, di varie specie di latifoglie che, favorite dal miglioramento delle condizioni stagionali, hanno iniziato l'opera di colonizzazione.

1.7.3 Territori agricoli

L'area intorno alla zona di cava d'interesse progettuale si caratterizza, in generale per le seguenti macro tipologie:

- **Coltivazioni arboree specializzate.** Si tratta principalmente di oliveti (*Olea europea L. ecc.*), vigneti e ed arboreti promiscui, a media complessità colturale, con noci, ciliegi, meli, peri, viti (*Prunus avium*, *P. domestica*, *Malus domestica*, *Pyrus communis*, *Vitis vinifera*). Queste ultime sono molto sporadiche e, spesso, rappresentate da pochissime piante.

I più diffusi sono gli impianti di olivo caratterizzati da monospecificità anche su ampia superficie (talvolta associati a qualche noce o ciliegio). La copertura delle chiome di olivo è discontinua con sestri di impianto variabili dal tipo geometrico adatto alla meccanizzazione, a quello sparso (*opus incerta*) tipico dei vecchi impianti. Gli arboreti promiscui sono meno diffusi e sono relegati generalmente in posizioni marginali rispetto agli impianti di olivo e alle loro consociazioni. Spesso sono riconducibili agli orti arborati e vitati delle aree rurali. Le coltivazioni arboree specializzate sono localizzate in aree prossime ai centri rurali di fondovalle, dove le operazioni colturali vengono condotte in modo agevole vista la loro contiguità con le abitazioni.

- **Orti arborati in aree urbane e periurbane.** Questa tipologia costituisce un rigoglioso mosaico di colture che connota soprattutto il tessuto urbano discontinuo e quello sparso. Comprende orti, orti arborati e vitati e frutteti promiscui, ad elevata complessità strutturale ma di ridotta estensione rispetto alle vere e proprie colture specializzate. La complessità deriva dalla ricca composizione di specie e dalle modalità consociative delle orticole stagionali e degli alberi da frutto (olivi, meli, peri, kaki, gelsi, noci inframmezzati a volte da filari di viti o di kiwi). La superficie di ciascun poligono è generalmente poco estesa, inferiore all'ettaro, e si presta alla coltivazione promiscua: alle colture arboree sono spesso e volentieri consociati seminativi o ortive di vario genere, a seconda della maggiore o minore acclività. Gli orti arborati sono a conduzione familiare e rappresentano importanti fonti di approvvigionamento per l'autoconsumo.

1.7.4 Inquadramento faunistico

La fauna è costituita dall'insieme di specie e di popolazioni di animali vertebrati ed invertebrati, residenti in un dato territorio, stanziali o di transito abituale, ed inserite nei suoi ecosistemi; essa comprende le specie autoctone e le specie immigrate divenute ormai indigene, come pure quelle specie introdotte dall'uomo o sfuggite ai suoi allevamenti ed andate incontro ad indagine perché inseritesì autonomamente in ecosistemi appropriati. Nello specifico, all'interno dell'area in esame e del suo immediato intorno, non si rilevano presenze di grandi mammiferi se si esclude il cinghiale.

I popolamenti faunistici dell'area di studio sono stati indagati sia sulla base dei dati bibliografici sia dei dati rilevati in campo per avvistamento diretto, riconoscimento canto o segni lasciati. Le categorie sistematiche prese in considerazione riguardano Uccelli, Mammiferi, Rettili ed Anfibi.

L'area di indagine è definibile a basso valore faunistico in quanto presenta ecosistemi non complessi, caratterizzati da un'agricoltura residuale, con un alto livello di antropizzazione e priva di vegetazione di particolare valore naturalistico. Difatti il sito oggetto di studio non rientra all'interno di alcuna ZPS, SIC, zona floristica e faunistica protetta, né interessata da divieto di caccia, mentre genericamente si può affermare che tutti gli aspetti ecologici in esso rilevati sono riproducibili negli ambienti circostanti. Nell'area di intervento e nel suo immediato intorno, l'entità dei mammiferi, degli uccelli e dell'insieme dei vertebrati è bassa. L'entità delle specie minacciate (quelle che assumono un significato critico per la conservazione della biodiversità) è invece bassa, in quanto, nell'ambito d'intervento, gli habitat più rappresentativi sono quelli agricoli e rurali. Le specie appartenenti a tali habitat sono opportuniste e generaliste, adattate a continui stress come sono ad esempio i periodici sfalci, le arature, le concimazioni e l'utilizzo di fitofarmaci per gli oliveti, interventi selvicolturali nei boschi.

1.7.5 Uccelli

E' questa la classe animale meglio studiata e conosciuta della Campania ed è anche quella che, assieme ai mammiferi, subisce l'impatto dell'attività venatoria. A partire dalla fine degli anni '70 sono andate infatti moltiplicandosi in maniera esponenziale le pubblicazioni scientifiche riguardanti l'ornitologia campana. L'ultima check-list dell'avifauna della Campania, pubblicata nel 2007 riporta 337 specie, delle quali 143 nidificanti certe, probabili o possibili (*Fraissinet et al., 2007*).

Tra gli uccelli nidificanti e potenzialmente presenti nelle aree boschive del territorio del Comune di Salerno ma non nell'area di cava si contemplano:

UCCELLI MIGRATORI ABITUALI

Alcedo atthis (Martin pescatore) *Nycticorax nycticorax* (Nitticora)

Gallinula chloropus (Gallinella d'acqua)

Merops apiaster (Gruccione)

Hirundo rustica (Rondine comune)

Delichon urbica (Balestruccio)

Motacilla cinerea (Ballerina gialla)

Motacilla alba (Ballerina bianca e nera)

Erithacus rubecula (Pettirosso)

Luscinia megarhynchos (Usignolo comune)

Cettia cetti (Usignolo di fiume)

Sylvia atricapilla (Capinera)

Egretta garzetta (Garzetta)

Phylloscopus collybita (Lui piccolo)

Aegithalos caudatus (Codibugnolo)

Fringilla coelebs (Fringuello)

Carduelis chloris (Verdone)

UCCELLI:

Larus michaellis (Gabbiano reale zampegialle)

Falco tinnunculus (Gheppio comune)

Picus viridis (Picchio verde)

Sylvia melanocephala (Locchiocotto)

Lanius Collurio (Averla piccola)

Columba palumbus (Colombaccio)

Turdus philomelos (Tordo bottaccio)

SPECIE NIDIFICANTI ACCLIMATATE: specie introdotte in Campania per fini venatori o sfuggite alla cattività, attualmente non ancora considerate naturalizzate, ma con popolazioni nidificanti ancora molto localizzate. Maina comune (*Acridotheres tristis*) nidificante a partire dai primi anni '2000 a Salerno città e in Provincia di Caserta.

SPECIE NIDIFICANTI IRREGOLARI NON AUTONOME: specie introdotte a fini venatori e che si riproducono irregolarmente e permangono sul territorio regionale solo in virtù di tali operazioni. Starna (*Perdix perdix*) estinta la forma autoctona. Le coppie che si riproducono sono quelle derivanti dai lanci

a scopo venatorio. Non si registrano più nuclei riproduttivi permanenti. Quaglia giapponese. *Coturnix japonica*. E' stata accertata la presenza di individui attivi in periodo riproduttivo in seguito a lanci venatori.

Nell'area di cava, durante le varie ispezioni non è stata rilevata la presenza diretta di specie nidificanti a rischio di estinzione nel particolare durante i sopralluoghi sono stati avvistati solo dei passeriformi. Va anche rilevato che l'area di cava non ricade in Siti di Interesse Comunitario, Zone di protezione Speciale od altre aree protette, infatti tutte le specie sopra elencate non sono presenti nell'area di cava e nelle immediate vicinanze.

1.7.6 Mammiferi

Nell'area di cava non sono state rilevati esemplari di mammiferi selvatici ne tantomeno sono state rilevate particolari evidenze e/o tracce che facciano pensare la stessa come area frequentata da mammiferi selvatici. Nelle aree limitrofe, anche esse troppo antropizzate per essere rilevanti sotto l'aspetto faunistico l'unico habitat degno di nota è quello dei boschi delle latifoglie a sclerofille. La fauna di tali ambienti boschivi è costituita da mammiferi che utilizzano i tronchi degli alberi maturi come rifugio (tasso, scoiattolo, donnola), o che riutilizzano tane di altri mammiferi (istrici). E' registrata anche la presenza del cinghiale, facilmente adattabile anche ad altri ambienti.

Stando a quanto riportato da studi specialistici diversa è la situazione della Regione Campania che annovera la presenza di specie di particolare rilevanza faunistica, quali Lepre italiana (*Lepus corsicanus*), Lupo (*Canis lupus*) e Lontra (*Lutra lutra*), in una regione a così alta densità di abitanti. Ampiamente distribuita la Volpe (*Vulpes vulpes*), mentre sono più localizzate la Martora (*Martes martes*) e il Gatto selvatico (*Felis silvestris*). Interessante anche la chiroterofauna campana, con diverse specie di pipistrelli, alcune anche rare, come, ad esempio, il Molosso del Cestoni (*Tadarida teniotis*). Risulterebbe assente nella regione lo Scoiattolo (*Sciurus vulgaris*), sostituito in molti contesti dal Ghiro (*Myoxus glis*), anche se giungono molte segnalazioni di presenza di questa specie, mai confermate da riscontri oggettivi, probabilmente confuso con altri mammiferi. L'unica segnalazione certa riguarda un individuo trovato investito in località Fontegreca, nel Parco regionale del Matese. Sempre nell'ambito della famiglia dei gliridi va segnalata la presenza in Regione di una discreta popolazione di Topo quercino (*Eliomys quercinus*).

1.7.7 Rettili e anfibi

Tra i rettili, che popolano in particolare modo le aree con vegetazione rada e bassa, si ricordano: la lucengola (*Chalcites chalcites*), la muraiola (*Podarcis muralis*), il saettone (*Elaphe longissima*), il biacco (*Coluber viridiflavus*), il cervone (*Elaphe quatuorlineata*), la vipera comune (*Vipera aspis*), l'ululone dal ventre giallo (*Bombina variegata*), la salamandrina dagli occhiali (*Salamandrina terdigitata*), la rana agile (*Rana dalmatina*), la rana italiana (*Rana italica*). E' da escludere, all'attualità dello stato di conservazione dell'area di cava, la presenza di ambienti tali da ritenersi habitat per anfibi e rettili, causa diretta è la forte antropizzazione dell'area.

1.8 Analisi degli habitat nella zona di cava

Nella zona di cava non sono rinvenibili habitat naturali e/o naturaliformi, nell'intorno areale della cava verso la zona collinare vi sono habitat boschivi degradati e pertanto non prioritari rispetto alla normativa in vigore.

Per quanto attiene al termine "ecosistema" indica l'insieme delle componenti biotiche ed abiotiche di una porzione di territorio, delle loro interazioni e dinamiche evolutive. Gli ecosistemi presenti nell'area esaminata sono raggruppabili in due tipologie riconducibili a diversi gradi di naturalità:

1. ECOSISTEMI AGRICOLI, caratterizzati dalla presenza di colture erbacee (cereali autunno-vernini e foraggere) ed arboree (oliveti, vigneti ed arboreti) che richiedono frequenti interventi da parte dell'uomo, presentano ridotti livelli di naturalità con conseguente semplificazione della biodiversità.
2. ELEMENTI BIOTICI DI CONNESSIONE, costituiscono "corridoi ecologici", differenti dall'intorno agricolo o antropico in cui si collocano, coperti almeno parzialmente da vegetazione naturale o naturaliforme. La loro presenza nel territorio è positiva, in quanto consente gli spostamenti faunistici da una zona relitta all'altra e rende raggiungibili le zone di foraggiamento. In pratica i "corridoi ecologici" assolvono il ruolo di connettere aree di valore naturale localizzate in ambiti a forte antropizzazione. La presenza di corridoi ecologici, soprattutto quando essi formano una rete connessa, viene ritenuta essenziale per la salvaguardia del sistema naturalistico ambientale in quanto contrasta la frammentazione degli habitat, causa principale della perdita della biodiversità.

Con la realizzazione del progetto di recupero ambientale del sito di cava verrebbe a costituirsi momentaneamente un nuovo ecosistema "antropizzato" immerso nella matrice ecosistema agricolo che non

comporta un peggioramento dello stato ambientale dei luoghi. Nella zona ove ricade l'intervento si evidenzia una media dotazione di habitat che si caratterizzano per la presenza diffusa dell'uomo; è da precisare che nell'area non vi sono emergenze rappresentative di essenze rare o a rischio di estinzione (Tabelle 7).

Cod.	Denominazione	% Copertura	Rappresentatività	Superficie Relativa	Conservazione	Valutazione globale
1	Ecosistemi agricoli	95	B	A	B	C
2	Aree di margine a bosco ceduo di querce e latifoglie caducifoglie e corridoi ecologici	5	D	B	C	D

LEGENDA

Rappresentatività	A= Eccellente
	B=Buona
	C= Significativa
	D=Presenza Non Significativa
Superficie relativa	A=100% p>15%
	B=15% p>2%
	C=2% p>0%
Stato di conservazione	A=Eccellente
	B Buona
	C=Media o ridotta
Valutazione globale	A= Valore eccellente
	B= Valore buono
	C= valore significativo
	D= valore non significativo

Tabella 7: *Habitat rinvenibili ai margini dell'area di progetto*

Alla luce di quanto sopra riportato il progetto di recupero ambientale del sito di cava in esame non avrà quindi effetti negativi sugli habitat al contrario le misure di recupero ambientale previste favoriranno la trasformazione della stessa da area denudata ad area rinverdata con aumento della funzionalità di corridoio ecologico della stessa.

1.9 Definizione della capacità di carico dell'ambiente

In tale sottosezione si analizzano le componenti che, secondo quanto descritto nel D.M. 30 marzo 2015 per la stesura del presente Studio, in accordo con la normativa vigente, consentono di caratterizzare la cosiddetta capacità di carico dell'ambiente, in relazione all'attività estrattiva svolta e con particolare attenzione alle seguenti zone:

- a) zone umide;
- b) zone costiere;
- c) zone montuose o forestali;
- d) riserve e parchi naturali;
- e) zone classificate o protette ai sensi della normativa nazionale; zone protette speciali designate in base alle direttive 2009/147/CE e 92/43/CEE;
- f) zone nelle quali gli standard di qualità ambientale fissati dalla normativa dell'Unione europea sono già stati superati;
- g) zone a forte densità demografica;
- h) zone di importanza storica, culturale o archeologica.

1.9.1 Zone umide, zone riparie, foci dei fiumi

“Per zone umide sono da intendersi «le paludi e gli acquitrini, le torbe oppure i bacini, naturali o artificiali, permanenti o temporanei, con acqua stagnante o corrente, dolce, salmastra, o salata, ivi comprese le distese di acqua marina la cui profondità, durante la bassa marea, non supera i sei metri» di «importanza internazionale dal punto di vista dell'ecologia, della botanica, della zoologia, della limnologia o dell'idrologia» [art. 1, comma 1, e art. 2, comma 2, della Convenzione di Ramsar del 2 febbraio 1971, resa esecutiva con decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448, e con successivo decreto del Presidente della Repubblica 11 febbraio 1987, n. 184]. “

Esaminando la Figura 17, estratta dal geoportale nazionale del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (www.pcn.minambiente.it), è possibile escludere la presenza di zone umide ubicate nelle immediate vicinanze della cava che ricade nella fascia pedecollinare della zona orientale del comune di Salerno.

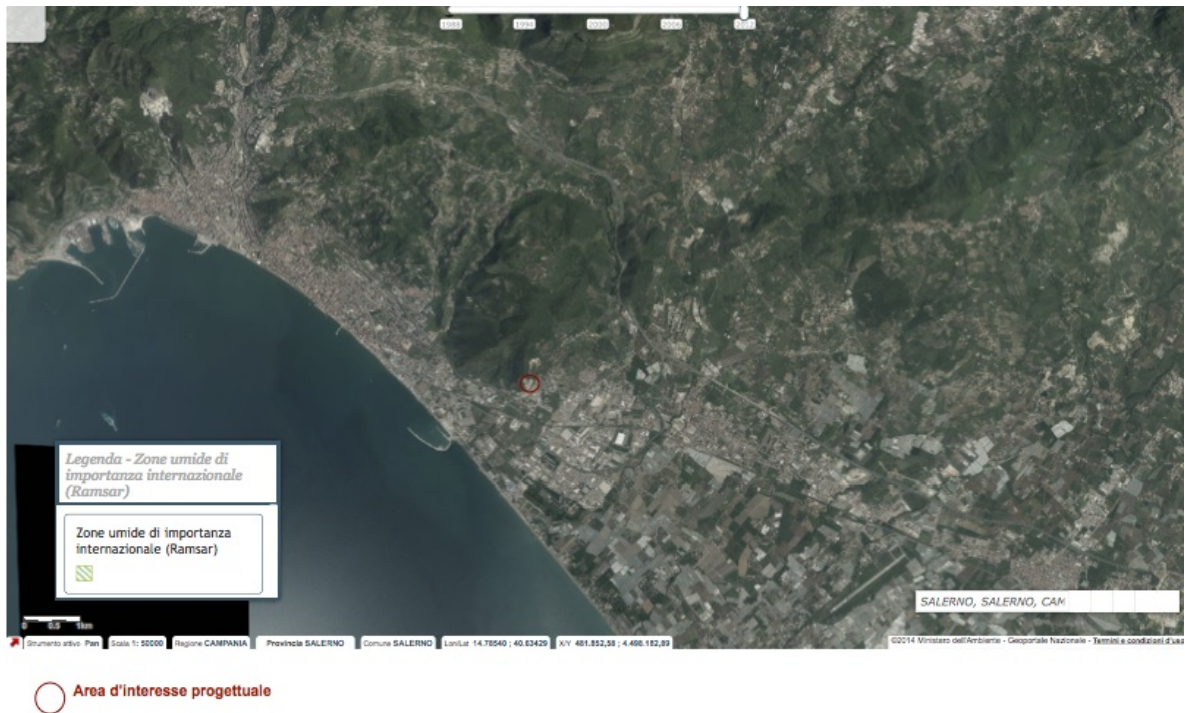
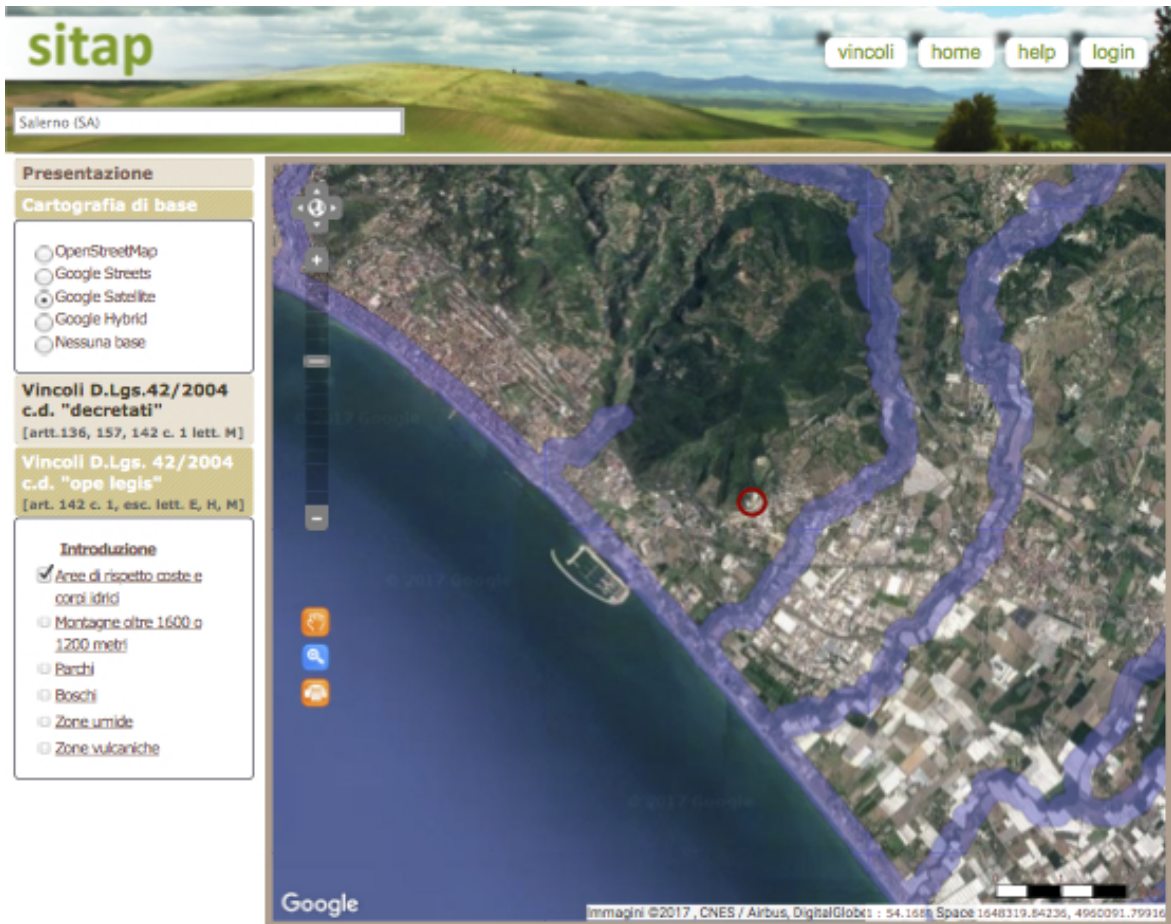


Figura 17: *Zone umide di importanza internazionale (Ramsar)* (fonte:www.pcn.minambiente.it)

1.9.2 Zone costiere e ambiente marino

Il D.M. n. 52 del 30.03.2015 considera come zone costiere e ambiente marino esclusivamente “*i territori definiti dall’art. 142 comma 1 alle lettere a) e b) del D.Lgs. 42/2004*”, rispetto ai quali l’area di cava risulta completamente estranea data sua l’ubicazione pedecollinare (Figura 18).



 **Area d'interesse progettuale**

Figura 18: Zone costiere e ambiente marino (fonte: <http://sita.beniculturali.ti>)

1.9.3 Zone montuose e forestali

“Per zone montuose si intendono «le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole» [art. 142, comma 1, lettera d), del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo n. 42/2004]”⁶.

In riferimento ai vincoli di cui al Codice dei beni culturali e del paesaggio (art. 142, c.1, lett. d - montagne oltre 1600 o 1200 m) l'area risulta priva di vincoli (Figura 19), la quota massima della zona collinare lungo cui è ubicato il sito è infatti pari a ca 170 m s.l.m..

⁶ da Allegato al D.M. 30 marzo 2015

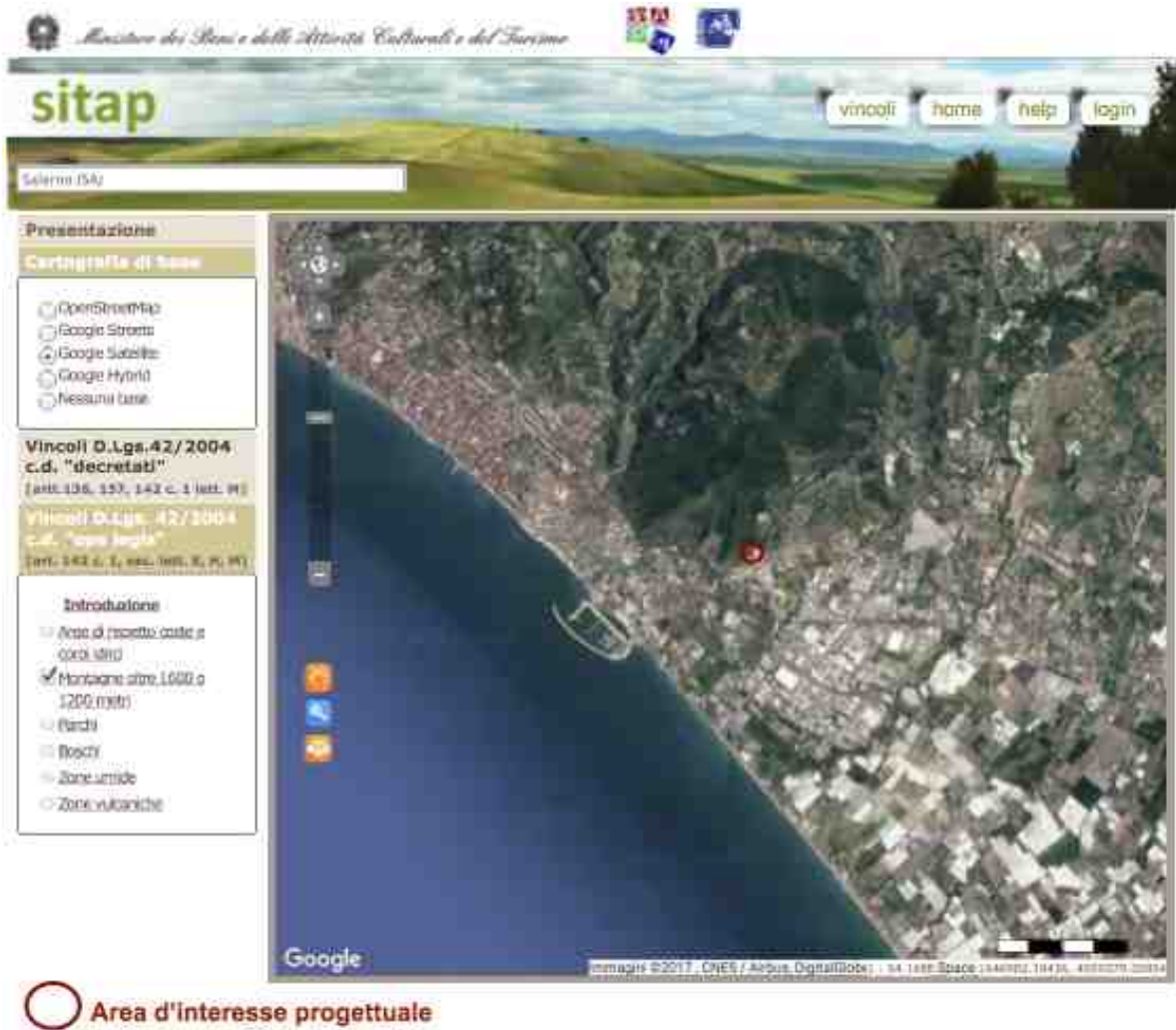


Figura 19: Zone montuose (fonte: <http://sita.beniculturali.ti>)

Secondo il D.M. n. 52 del 30.03.2015: “*Riguardo alle zone forestali, per la definizione di «foresta» (equiparata a «bosco» o «selva»), si rimanda a quanto definito dalle regioni o province autonome in attuazione dell’art. 2, comma 2, del decreto legislativo n. 227/2001 e, nelle more dell’emanazione delle norme regionali o provinciali di recepimento, alla definizione di cui all’art. 2, comma 6, dello stesso decreto legislativo n. 227/2001 che di seguito si riporta: «i terreni coperti da vegetazione forestale arborea associata o meno a quella arbustiva di origine naturale o artificiale, in qualsiasi stadio di sviluppo, i castagneti, le sugherete e la macchia mediterranea, ed esclusi i giardini pubblici e privati, le alberature stradali, i castagneti da frutto in attualità di coltura e gli impianti di frutticoltura e d’arboricoltura da legno di cui al comma 5 ivi comprese, le formazioni forestali di origine artificiale realizzate su terreni agricoli a seguito dell’adesione a misure agro ambientali promosse nell’ambito delle politiche di sviluppo*

rurale dell'Unione europea una volta scaduti i relativi vincoli, i terrazzamenti, i paesaggi agrari e pastorali di interesse storico coinvolti da processi di forestazione, naturale o artificiale, oggetto di recupero a fini produttivi. Le suddette formazioni vegetali e i terreni su cui essi sorgono devono avere estensione non inferiore a 2.000 m² e larghezza media non inferiore a 20 metri e copertura non inferiore al 20 per cento, con misurazione effettuata dalla base esterna dei fusti. E' fatta salva la definizione bosco a sughera di cui alla legge 18 luglio 1956, n. 759. Sono altresì assimilati a bosco i fondi gravati dall'obbligo di rimboschimento per le finalità di difesa idrogeologica del territorio, qualità dell'aria, di salvaguardia del patrimonio idrico, conservazione della biodiversità, protezione del paesaggio e dell'ambiente in generale, nonché le radure e tutte le altre superfici d'estensione inferiore a 2.000 m² che interrompono la continuità del bosco non identificabili come pascoli, prati o pascoli arborati o come tartufaie coltivate»⁷.

In riferimento ai vincoli di cui al Codice dei beni culturali e del paesaggio (art. 142, c.1, lett. g - aree boscate), il sito d'interesse progettuale è privo di vincoli trattandosi di un'area di cava con roccia affiorante ed ha una distanza minima di oltre 500 m dal limite delle aree coperte da boschi come perimetrate nella cartografia riportata in Figura 20.

⁷ da Allegato al D.M. 30 marzo 2015

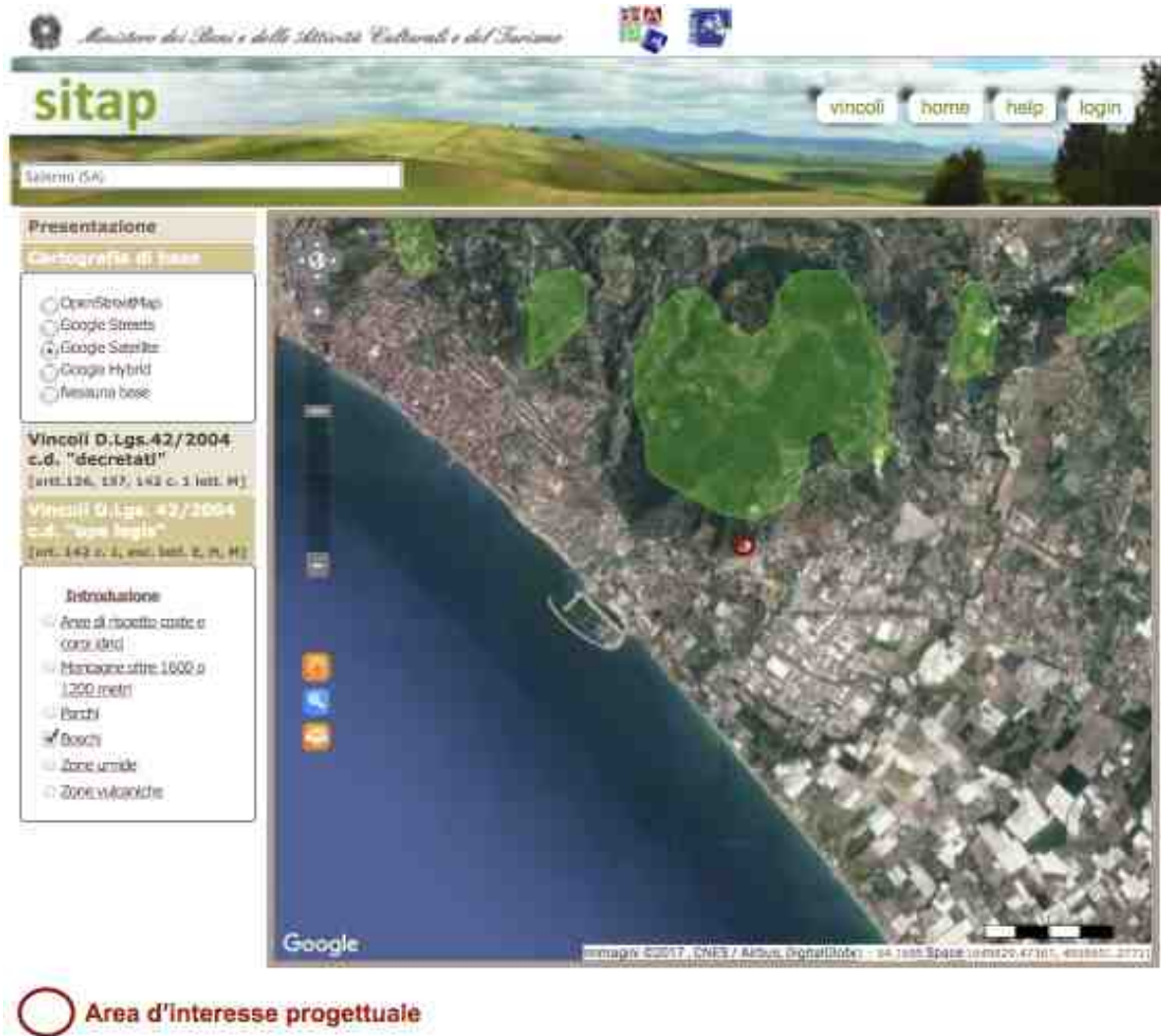


Figura 20: Zone forestali (fonte: <http://sita.beniculturali.ti>)

1.9.4 Riserve e parchi naturali (EUAP)

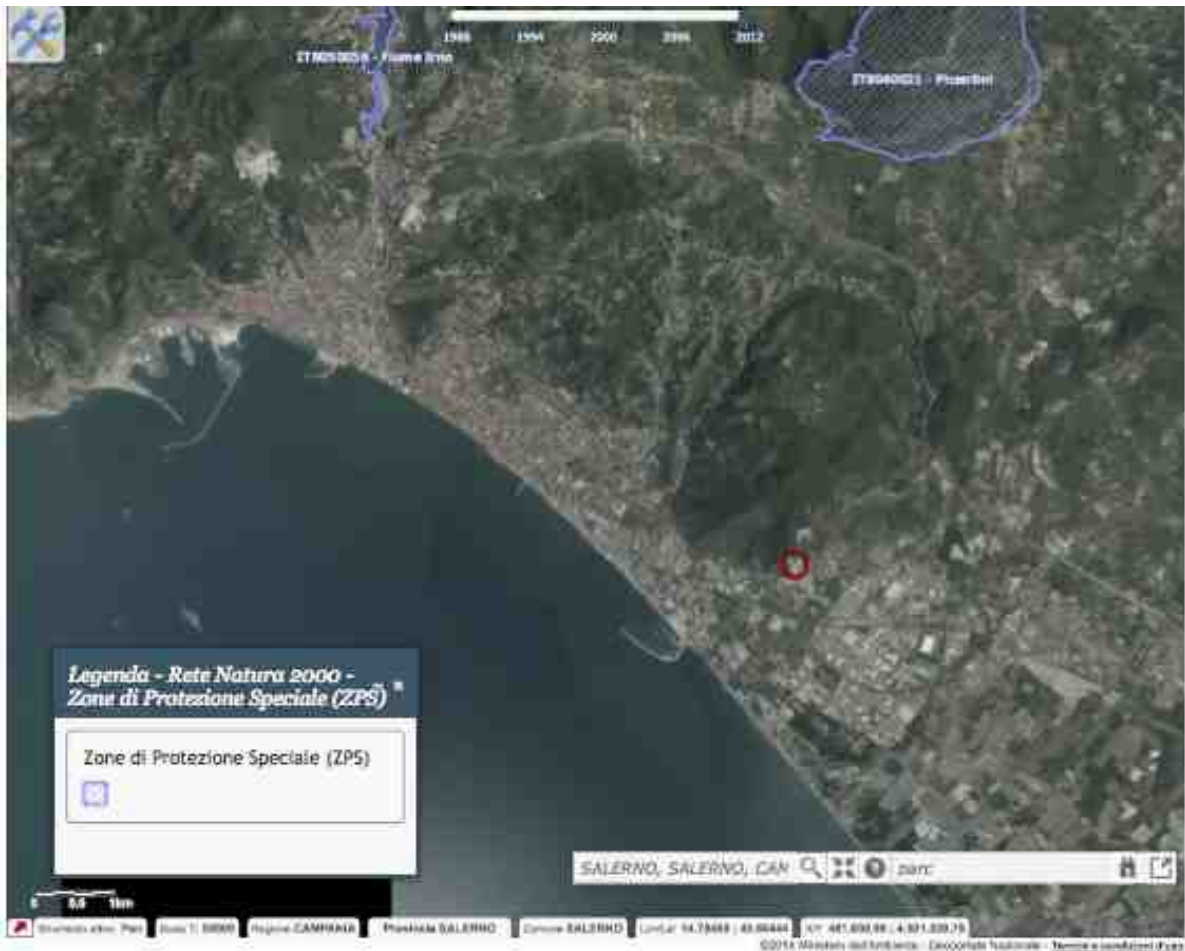
“Per riserve e parchi naturali si intendono i parchi nazionali, i parchi naturali regionali e le riserve naturali statali, di interesse regionale e locale istituiti ai sensi della legge n. 394/1991”⁸.

L'area di progetto NON ricade neppure parzialmente in riserve e/o parchi naturali classificati protetti ai sensi della normativa nazionale.

⁸ da Allegato al D.M. 30 marzo 2015

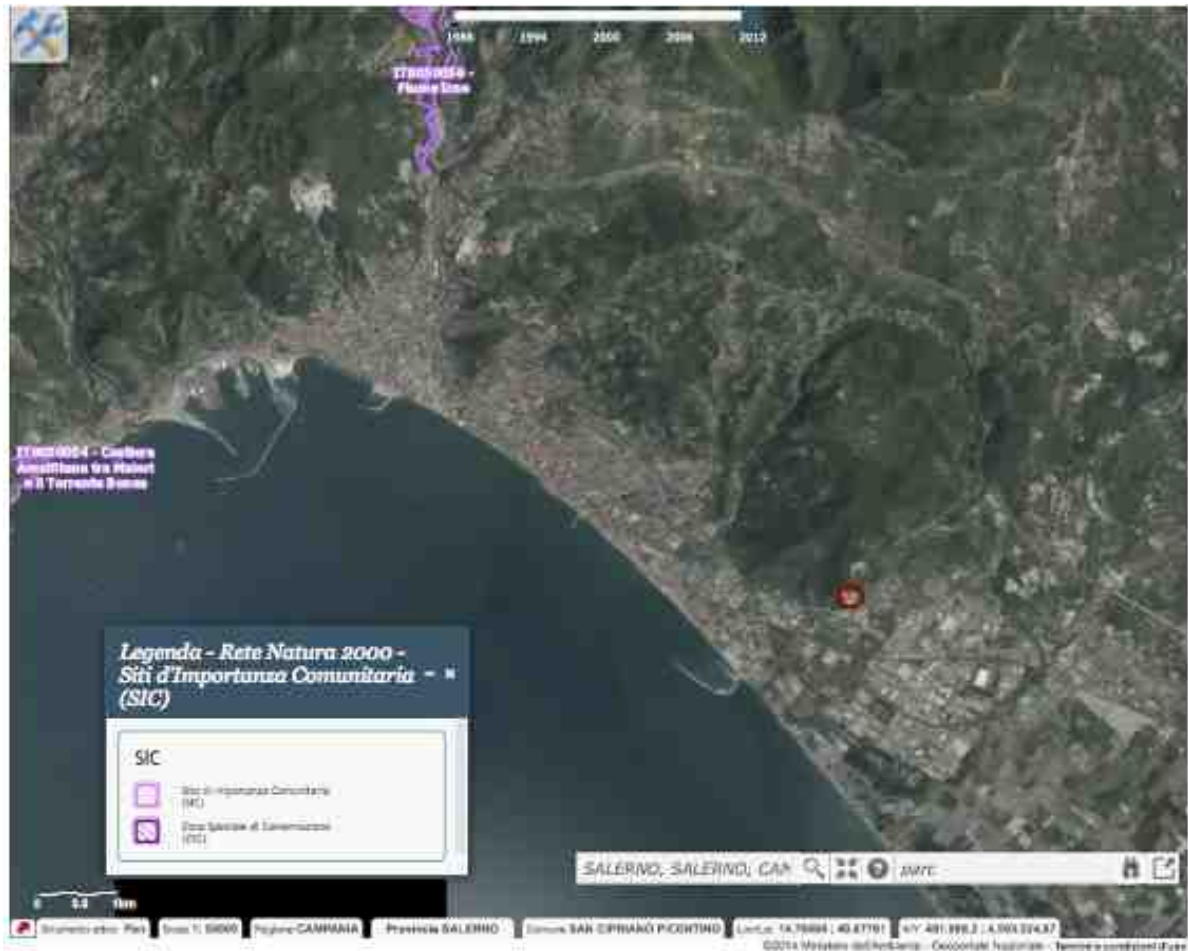
1.9.5 Zone protette speciali designate ai sensi delle direttive 2009/147/CE e 92/43/CEE (SIC e ZPS)

L'area di progetto NON ricade neppure parzialmente nei siti della Rete Natura 2000 (Figure21 e 22). La distanza minima dalla ZPS più vicina, identificata dal codice IT5040021-Picentini è di oltre 5,3 Km in linea d'aria; mentre la distanza minima dal SIC più vicino, identificato dal codice IT8050056- Fiume Irno è di oltre 7,3 Km in linea d'aria.



 **Area d'interesse progettuale**

Figura 21: *Zone di Protezione Speciale (ZPS)*(fonte:www.pcn.minambiente.ti)



 **Area d'interesse progettuale**

Figura 22: Siti di Importanza Comunitaria (SIC) (fonte: www.pcn.minambiente.it)

1.9.6 Zone nelle quali gli standard di qualità ambientale fissati dalla normativa dell'Unione Europea sono già stati superati

Ai sensi del paragr. 4.3.6 dell'Allegato al D.M. n.52 del 30 marzo 2015 tale valutazione, sia per la qualità dell'aria ambiente sia per la qualità delle acque dolci, costiere e marine, non si applica ai progetti dell'allegato IV punto 8, lett. i) del D.Lgs. 152/06, categoria in cui rientra il progetto in esame.

1.9.7 Zone a forte densità demografica

“Per zone a forte densità demografica si intendono i centri abitati, così come delimitati dagli strumenti urbanistici comunali, posti all’interno dei territori comunali con densità superiore a 500 abitanti per km² e popolazione di almeno 50.000 abitanti (EUROSTAT)”⁹.

La città di Salerno è classificata come una zona a forte densità demografica, con una densità abitativa aggiornata al 2016 pari a 2253,0 Abitanti/kmq ed una popolazione di n. 134.850 che si concentra all’interno della città compatta.

Il PUC suddivide infatti il territorio comunale di Salerno in due macroambiti definiti “città compatta” e “città diffusa” segnandone precisamente i limiti. La città compatta rappresenta la porzione di territorio urbanizzata ovvero il centro abitato, mentre la città diffusa è prevalentemente costituita dal paesaggio collinare ed inizia dallo stesso limite della città compatta.

Il sito d’interesse progettuale è ubicato all’interno della città diffusa nella porzione di territorio che il PUC perimetra come extraurbano in cui prevalgono le attività industriali e commerciali, pertanto si escludono possibili interferenze delle attività in progetto con il centro abitato come perimetrato dallo strumento urbanistico comunale e distante diversi chilometri dal sito in esame.

1.9.8 Zone di importanza storica, culturale o archeologica

“Per zone di importanza storica, culturale o archeologica si intendono gli immobili e le aree di cui all’art. 136 del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo n. 42/2004 dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell’art. 140 del medesimo decreto e gli immobili e le aree di interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico di cui all’art. 10, comma 3, lettera a), del medesimo decreto”¹⁰.

L’area d’interesse dei lavori di recupero ambientale NON è sottoposta a provvedimento di tutela archeologica ai sensi del D. Lgs. 42/2004 come risulta dalla cartografia (Figura 23) disponibile sul Sitap del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo.

⁹ da Allegato al D.M. 30 marzo 2015

¹⁰ da Allegato al D.M. 30 marzo 2015

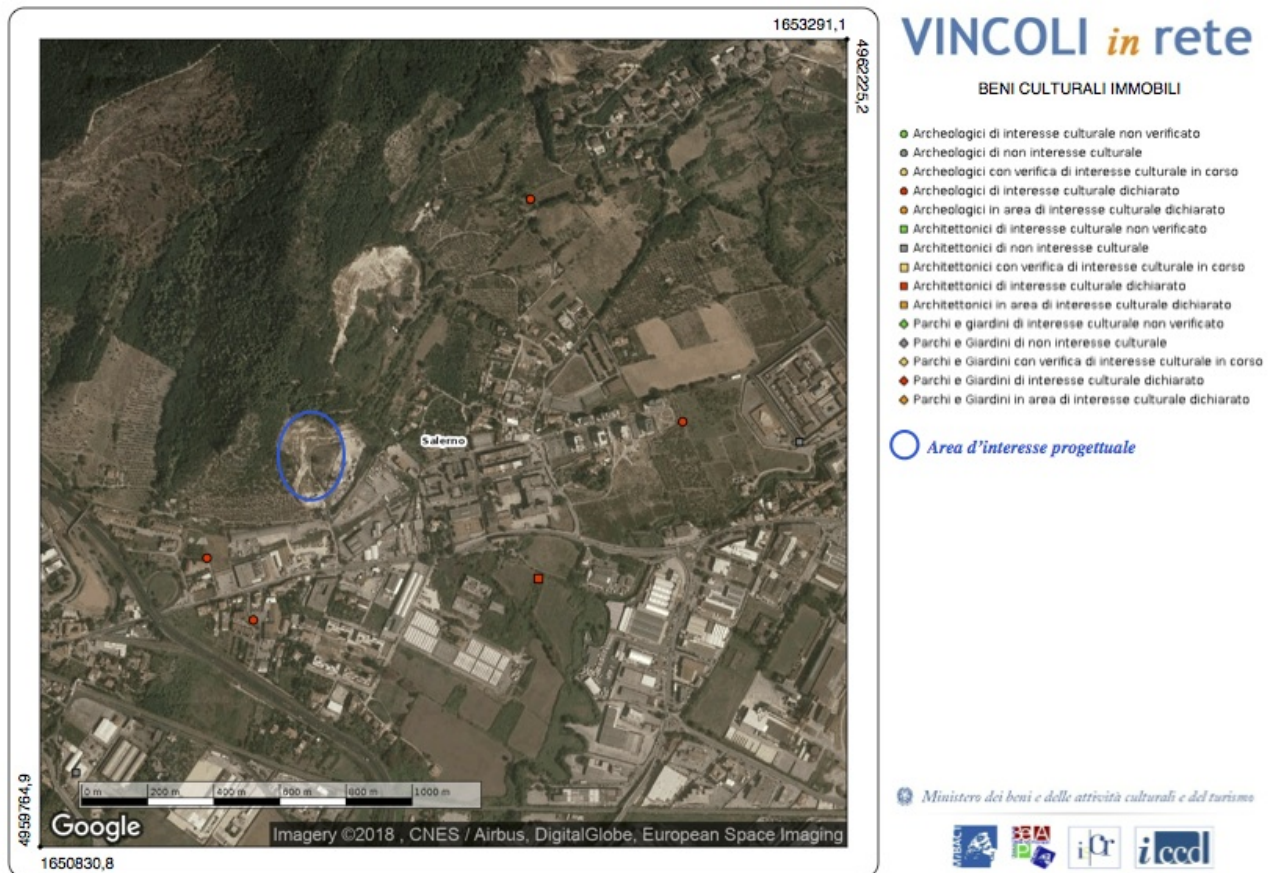


Figura 23: Zone di importanza storica, culturale o archeologica (fonte: <http://vincolinrete.beniculturali.ti>)

L'assenza di beni d'interesse culturale, storico ed archeologico all'interno del sito è tra l'altro confermata dal parere favorevole alla realizzazione del progetto di recupero ambientale in esame (*prot. 0025446 del 12/10/2017*) espresso, nell'ambito della Conferenza dei Servizi, dalla Soprintendenza archeologica, belle arti e paesaggio per le provincie di Salerno e Avellino.

1.9.9 Sintesi della capacità di carico dell'ambiente in relazione alle attività di recupero ambientale del sito di cava

La tabella 8 rappresenta il quadro riepilogativo delle risultanze dell'analisi eseguita nei paragrafi precedenti circa la sensibilità ambientale delle aree geografiche che possono risentire dell'impatto del progetto.

Zone sensibili (D.M. 30 marzo 2015)	Impatto potenziale del progetto
zone umide	NULLO
zone costiere	NULLO
zone montuose o forestali	NULLO
riserve e parchi naturali	NULLO
zone protette speciali (SIC e ZPS);	NULLO
zone nelle quali gli standard di qualità ambientale sono già stati superati	NULLO
zone a forte densità demografica	NULLO
zone di importanza storica, culturale o archeologica	NULLO

Tabella 8: Sintesi della capacità di carico dell'ambiente in relazione alle attività di recupero ambientale del sito di cava

Salerno lì, 29 marzo 2018



Il Progettista/Estensore

(Dott.ssa geol. Antonella Apicella)

Il Proponente

(Dott.ssa Giuseppina Apicella)