



CITTA' DI MERCATO SAN SEVERINO
Provincia di Salerno
4^AREA-Area Tecnica Comunale



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

PNRR – Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza
Missione 2 -Componente C4 -Investimento/Sub-investimento 2.2
Intervento "Mitigazione del rischio idrogeologico alla frazione Acquarola del Comune di
Mercato San Severino"
CIG affidamento incarico: A0268D6845

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO
ECONOMICA

Mitigazione del rischio idrogeologico alla
frazione Acquarola del Comune di
Mercato San Severino

COMMITTENTE:

Comune di Mercato San Severino

COMUNE

Mercato San Severino

DATA

Marzo 2024

Studio Preliminare Ambientale

TAVOLA

PROGETTISTA
RTP

Capogruppo:
Arch. Filippo Fanelli

Mandante:
Arch. Pamela Carullo
Ing. Angelo Martini
Ing. Cuozzo Alessandro (legale rappresentante della
società A3 Engineering STP)
Arch. Maria Giulia Contarino (Giovane professionista)

RESPONSABILE DEL
PROCEDIMENTO

ING.
A.GRIMALDI

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

LAVORI PER LA MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO ALLA FRAZIONE
ACQUAROLA DEL COMUNE DI MERCATO SAN SEVERINO (SA)

Richiedente:

Denominazione	COMUNE DI MERCATO SAN SEVERINO (SA)
SINDACO Pro-tempore	Dott. Antonio SOMMA
C.F.	80020380657
Sede Legale	PIAZZA E. IMPERIO, 6 - MERCATO SAN SEVERINO (SA)

Sommario

1.	PREMESSA.....	4
2.	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	8
2.1	- A. DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE FISICHE DELL'INSIEME DEL PROGETTO E DEI LAVORI.....	8
2.1.1	- FINALITA' DEL PROGETTO.....	8
2.1.2	- DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELLO STATO DEI LUOGHI	9
2.1.3	- CARATTERISTICHE FISICHE, TIPOLOGICHE E FUNZIONALI DEL PROGETTO	12
2.1.4	- FASE DI CANTIERE - DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' E DELLE MITIGAZIONI PREVISTE.....	15
2.1.5	- FASE DI ESERCIZIO - EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA	32
2.2	- B. DESCRIZIONE DELLA LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO, IN PARTICOLARE PER QUANTO RIGUARDA LA SENSIBILITA' AMBIENTALE DELLE AREE GEOGRAFICHE CHE POTREBBERO ESSERE INTERESSATE.....	33
2.2.1	- Strumento urbanistico comunale.....	33
2.2.2	- Piano di valenza paesaggistico (P.P.R.).....	33
2.2.3	- Piano territoriale regionale della campania (P.T.R.).....	35
2.2.4	- Piano Stralcio per l'assetto idrogeologico	51
2.2.5	- Piano Stralcio per la difesa delle coste (PSDC).....	57
2.2.6	- Piano Regionale attività estrattive (P.R.A.E.)	59
2.2.7	- Piano di tutela delle acque.....	59
2.2.9	- Piano di classificazione acustica.....	62
2.2.10	- Piano di gestione delle acque	63
2.2.11	- Piano di risanamento della qualità dell'aria	64
2.2.12	- Piano energetico ambientale	69
2.2.13	- Programma d'azione regionale per la protezione delle acque (ZVNOA)	72
2.2.14	- Piano territoriale di coordinamento provinciale (P.T.C.P.)	77
2.2.15	- Piano regionale di bonifica delle aree inquinate.....	114
2.3	- CAPACITA' DI CARICO DELL'AMBIENTE NATURALE.....	114
2.3.1	- Considerazioni finale	161
2.4	- DESCRIZIONE DELLE COMPONENTI DELL'AMBIENTE SULLE QUALI IL PROGETTO POTREBBE AVERE UN IMPATTO RILEVANTE	161
3	- DESCRIZIONE DI TUTTI I PROBABILI EFFETTI RILEVANTI DEL PROGETTO SULL'AMBIENTE	181
3.1	- DESCRIZIONE DEI RIFIUTI PRODOTTI DALLE ATTIVITA' DI CANTIERE.....	182
3.1.1	- Rifiuti prodotti	182
3.2	- ENTITA' ED ESTENSIONE DELL'IMPATTO, AREA GEOGRAFICA E DENSITA' DELLA POPOLAZIONE POTENZIALMENTE INTERESSATA	183
3.2.1	- NATURA DELL'IMPATTO	183
3.2.2	- Natura transfrontaliera dell'impatto.....	183
3.4	- INTENSITA', COMPLESSITA' E PROBABILITA' DELL'IMPATTO	183
3.4.1	- Intensità e probabilità dell'impatto sull'atmosfera.....	184

3.4.2	- Intensità e probabilità dell'impatto acustico.....	185
3.4.3	- Intensità e probabilità dell'impatto sull'ambiente idrico, suolo e sottosuolo	185
3.5	- PROBABILITA' DELL'IMPATTO, PREVISTA INSORGENZA, DURATA, FREQUENZA E REVERSIBILITA'	185
3.6	- CUMULO CON ALTRI PROGETTI ESISTENTI E/O APPROVATI	186
3.6.1	- Descrizione degli effetti cumulativi.....	189
3.6.2	- Atmosfera e clima.....	189
3.6.3	- Traffico veicolare.....	190
3.4.1	- Ambiente idrico	190
3.4.2	- Suolo e sottosuolo	190
3.4.3	- Biodiversità e paesaggio	190
3.4.4	- Energia	190
3.4.5	- Rifiuti.....	190
3.7	- POSSIBILITA' DI RIDURRE L'IMPATTO IN MODO EFFICACE	191
3.8	- DESCRIZIONE DEI PROBABILI IMPATTI AMBIENTALI DERIVANTI DAL PROGETTO PROPOSTO	191
4.	CARATTERISTICHE PROGETTUALI E/O MISURE PER EVITARE O PREVENIRE GLI IMPATTI AMBIENTALI	195
4.1	- MISURE DI MITIGAZIONE.....	195
4.1.1	- Suolo e sottosuolo	195
4.1.2	- Scarichi di acque reflue	195
4.1.3	- Emissioni in atmosfera.....	195
4.1.4	- Rumore ambientale.....	195
4.1.5	- Rifiuti.....	196
4.1.6	- Traffico veicolare.....	197
4.1.7	- Paesaggio	197
4.2	- CONDIZIONI AMBIENTALI	197

1. PREMESSA

La presente relazione di Studio Preliminare Ambientale descrive le attività relative ai “Lavori per la mitigazione del rischio idrogeologico alla frazione Acquarola in Comune di Mercato San Severino (SA)”, in particolare riguarda gli interventi di mitigazione del rischio idrogeologico della “frazione Acquarola” situata nel Comune di Mercato San Severino (SA).

Gli interventi che si intendono realizzare interesseranno la principale incisione naturale, ovvero il Vallone Acquarola, ed il suo affluente in destra idraulica, che, procedendo da sud-ovest verso nord-est, sovrastano l’abitato di Acquarola nel Comune di Mercato S. Severino.

Il territorio comunale di Mercato San Severino si trova nell’alta valle del fiume Sarno, in particolare nella Valle del Torrente Solofrana, lungo il bordo sudorientale del grande “graben” della Piana Campana, in una zona di contatto tra alcuni dei più importanti gruppi montuosi quali i Monti Lattari, i Monti di Salerno, i Monti di Sarno e di Avella ed i Monti Picentini.

La Valle del Torrente Solofrana è delimitata a nordovest dai Monti di Sarno, a nord-est dai Monti Picentini (occidentali) ed a sud-est dai Monti di Salerno.

Il sistema naturale secondo il P.U.C. vigente nel quale ricade l’area oggetto d’intervento è “Ambiti collinari di tutela naturale”. Nell’elaborato “Vincoli” del P.U.C. le aree oggetto d’intervento fanno parte del Parco Regionale Decimare (L.R. n. 45/1980) e ricadono all’interno del perimetro del vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/1923 e del vincolo aree boschive ai sensi dell’art.1 della L. 431/85.

Gli impluvi attenzionati hanno determinato, secondo il P.S.A.I. dell’AdB Campania Centrale Cartografia n.467012, sia una pericolosità che un rischio molto elevato per buona parte del centro abitato di Acquarola.

Il progetto (PFTE) allegato alla presente, è soggetto all’acquisizione dei pareri necessari alla sua approvazione, e nello specifico:

- Regione Campania – Direzione Generale Lavori Pubblici – Protezione Civile;
- Regione Campania – UOD Genio Civile di Salerno;
- Regione Campania – UOD Ambiente, Foreste e Clima;
- Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Meridionale;
- Consorzio di Bonifica Integrale Comprensorio Sarno;
- Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Salerno ed Avellino.

Il progetto descritto, in base al combinato disposto dall'Allegato IV del D.Lgs. 152/06 così come modificato ed integrato, prescrive che l'intervento è subordinato alla richiesta della verifica di assoggettabilità alla Valutazione di Impatto Ambientale in base a quanto previsto nell'allegato IV - Progetti di opere o interventi sottoposti alle procedure di verifica di assoggettabilità di cui all'articolo 20 del D. Lgs. 152/2006 punto:

o) opere di regolazione del corso dei fiumi e dei torrenti, canalizzazione e interventi di bonifica ed altri simili destinati ad incidere sul regime delle acque, compresi quelli di estrazione di materiali litoidi dal demanio fluviale e lacuale;

Allegato al presente elaborato, sono presenti gli elaborati del progetto e gli atti amministrativi.

Ai sensi dell'Allegato IV-bis alla parte II del D.Lgs.152/06 e del Decreto Dirigenziale n.3 del 10/01/2022 - aggiornamento degli "Indirizzi per la predisposizione dello Studio Preliminare Ambientale da presentarsi a cura dei proponenti all'autorità regionale competente in materia di VIA nell'ambito delle procedure di verifica di assoggettabilità dei progetti ai sensi dell'art. 19 comma 1 del D.Lgs n. 152/06" - GENNAIO 2022 - Rev01,

il presente Studio Preliminare Ambientale contiene:

1. Descrizione del progetto:

- a) la descrizione delle caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto e, ove pertinente, dei lavori di demolizione;
- b) la descrizione della localizzazione del progetto, in particolare per quanto riguarda la sensibilità ambientale delle aree geografiche che potrebbero essere interessate.

2. Descrizione delle componenti dell'ambiente sulle quali il progetto potrebbe avere un impatto rilevante.

3. Descrizione di tutti i probabili effetti rilevanti del progetto sull'ambiente, nella misura in cui le informazioni su tali effetti siano disponibili, risultanti da:

- a) i residui e le emissioni previste e la produzione di rifiuti, ove pertinente;
- b) l'uso delle risorse naturali, in particolare suolo, territorio, acqua e biodiversità.

4. Caratteristiche progettuali e/o misure per evitare o prevenire gli impatti ambientali.

Lo Studio Preliminare Ambientale tiene conto, se del caso, dei risultati disponibili di altre pertinenti valutazioni degli effetti sull'ambiente effettuate in base alle normative europee, nazionali e regionali e può contenere una descrizione delle caratteristiche del progetto e/o delle misure previste per evitare o prevenire quelli che potrebbero altrimenti rappresentare impatti ambientali significativi e negativi. Inoltre, come indicato nell'Allegato V alla parte II

del D.Lgs. 152/06 i criteri secondo i quali è stato redatto il presente Studio Preliminare Ambientale sono i seguenti:

1. Caratteristiche dei progetti: Le caratteristiche dei progetti devono essere considerate tenendo conto, in particolare:
 - a) delle dimensioni e della concezione dell'insieme del progetto;
 - b) del cumulo con altri progetti esistenti e/o approvati;
 - c) dell'utilizzazione di risorse naturali, in particolare suolo, territorio, acqua e biodiversità
 - d) della produzione di rifiuti; e) dell'inquinamento e disturbi ambientali;
 - f) dei rischi di gravi incidenti e/o calamità attinenti al progetto in questione, inclusi quelli dovuti al cambiamento climatico, in base alle conoscenze scientifiche;
 - g) dei rischi per la salute umana quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, quelli dovuti alla contaminazione dell'acqua o all'inquinamento atmosferico.

2. Localizzazione dei progetti.

Deve essere considerata la sensibilità ambientale delle aree geografiche che possono risentire dell'impatto dei progetti, tenendo conto, in particolare:

- a) dell'utilizzazione del territorio esistente e approvato;
- b) della ricchezza relativa, della disponibilità, della qualità e della capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona (comprendenti suolo, territorio, acqua e biodiversità) e del relativo sottosuolo;
- c) della capacità di carico dell'ambiente naturale, con particolare attenzione alle seguenti zone:
 - c1) zone umide, zone riparie, foci dei fiumi;
 - c2) zone costiere e ambiente marino;
 - c3) zone montuose e forestali;
 - c4) riserve e parchi naturali;
 - c5) zone classificate o protette dalla normativa nazionale; i siti della rete Natura 2000;
 - c6) zone in cui si è già verificato, o nelle quali si ritiene che si possa verificare, il mancato rispetto degli standard di qualità ambientale pertinenti al progetto stabiliti dalla legislazione dell'Unione;
 - c7) zone a forte densità demografica;
 - c8) zone di importanza paesaggistica, storica, culturale o archeologica;
 - c9) territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'articolo

21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228.

3. Tipologia e caratteristiche dell'impatto potenziale.

I potenziali impatti ambientali dei progetti debbono essere considerati in relazione ai criteri stabiliti ai punti 1 e 2 del presente allegato con riferimento ai fattori di cui all'articolo 5, comma 1, lettera c), del presente decreto, e tenendo conto, in particolare:

- a) dell'entità ed estensione dell'impatto quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, area geografica e densità della popolazione potenzialmente interessata;
- b) della natura dell'impatto;
- c) della natura transfrontaliera dell'impatto;
- d) dell'intensità e della complessità dell'impatto;
- e) della probabilità dell'impatto;
- f) della prevista insorgenza, durata, frequenza e reversibilità dell'impatto;
- g) del cumulo tra l'impatto del progetto in questione e l'impatto di altri progetti esistenti e/o approvati;
- h) della possibilità di ridurre l'impatto in modo efficace.

Gli interventi oggetto del presente progetto interessano la principali incisioni naturali, Vallone Acquarola, che sovrastano l'omonimo centro abitato nel Comune di Mercato S. Severino.

Dall'analisi del territorio si evince che la frazione di Acquarola, presenta notevoli debolezze dal punto di vista idraulico. Come si riscontra dallo stralcio cartografico del Piano Straordinario dell'Autorità di Bacino, l'area ricade tra quelle perimetrata come a rischio elevato o molto elevato in cui l'uso non corretto del suolo potrebbe generare situazioni di dissesto.

La fenomenologia è legata a possibili colate detritichefangose di conoide caratterizzata dal distacco degli strati superficiali, dal transito e dal deposito del materiale, a prevalente componente solida sabbioso-granulare, nella zona di accumulo valliva. Le cause di innesco, legate a fenomeni meteorologici particolarmente intensi, sono aggravate, a monte, da alterazioni derivanti da incendi boschivi, dalla eccessiva velocità dei flussi idrici con presenza diffusa di fenomeni erosivi, dalla insufficienza manutenzione delle incisioni, dalla riduzione significativa della sezione di deflusso in corrispondenza dell'area urbanizzata, dalla presenza di alcuni tratti tombati e strade alveo, e dalla mancanza del recapito finale in alveo.

L'incisione oggetto del presente progetto è localizzate nell'alta valle del Fiume Sarno, in

particolare nella Valle del Torrente Solofrana. Il Vallone Acuarola si sviluppa a nordovest del centro abitato di Acquarola.

L'attività economica più diffusa nel territorio comunale è quella agricola, infatti oltre ad essere presenti edifici ed infrastrutture localizzate in corrispondenza delle aree di innesco, transito e invasione, determinando un valore esposto elevatissimo, sia in termini di persone che di beni, si riscontrano a ridosso dell'abitato diverse aree agricole, che assieme alle abitazioni, sono messe a rischio ogni qualvolta si presenta una quantità di pioggia superiore alla norma.

2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

2.1 - A. DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE FISICHE DELL'INSIEME DEL PROGETTO E DEI LAVORI

2.1.1 - FINALITA' DEL PROGETTO

Il progetto di mitigazione del rischio idrogeologico alla frazione Acquarola del Comune di Mercato San Severino si propone di ideare un insieme di opere volte a ridurre il rischio idrogeologico dell'area e a salvaguardare persone, infrastrutture ed immobili da possibili eventi di piena.

Per la caratterizzazione geomeccanica dei terreni presenti nell'area di interesse progettuale sono state effettuate n°3 prove penetrometriche dinamiche del tipo pesanti, Pagani tg63 DPSH, n°1 campioni di terreno indisturbato per una più dettagliata caratterizzazione geotecnica delle aree in esame ed infine un'indagine sismica del tipo HVSR (Horizontal to vertical spectral ratio- Metodo Nakamura) per la definizione della categoria sismica del suolo.

Inoltre, è stato eseguito un dettagliato rilievo di campagna per verificare la coltre superficiale del materiale piroclastico confermando gli spessori redatti dalla Autorità di bacino Campania centrale ad oggi Distretto appennino meridionale.

I risultati di tali studi sono stati approfonditi nella relazione geologica redatta dal dott. Geologo Giuseppe D'Amore, allegata al presente progetto. Dalle indagini condotte è emerso che il terreno, fino alla profondità investigata, risulta eterogeneo dal punto di vista granulometrico, in coerenza con le condizioni geologiche dell'area, mostrando una stratigrafia composta da terreni di origine piroclastica, rimaneggiati in ambiente alluvionale. Tali litotipi,

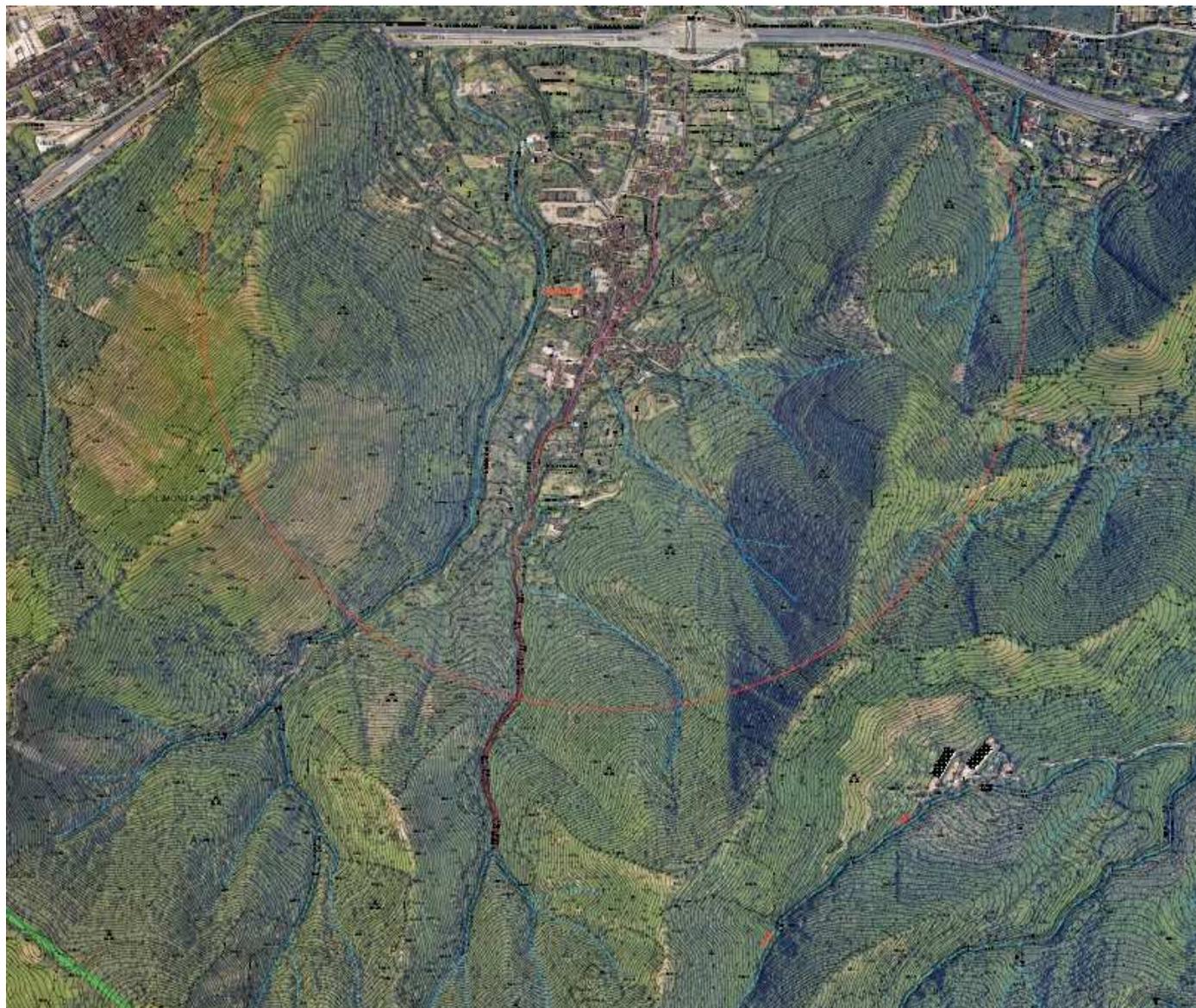
rappresentati da sabbie limose con presenza di pomici e di ghiaie carbonatiche, sia sparse che in livelli decimetrici e metrici, con spessori variabili, poggiano sul substrato calcareo - dolomitico. Nonostante la natura prevalentemente incoerente dei terreni presenti nell'area di studio è possibile attribuire ad essi una coesione pari a 0,046 Kg/cm².

La categoria di suolo individuata è la seguente:

Categoria di suolo di fondazione B = *Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti*, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s.

2.1.2 - DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELLO STATO DEI LUOGHI

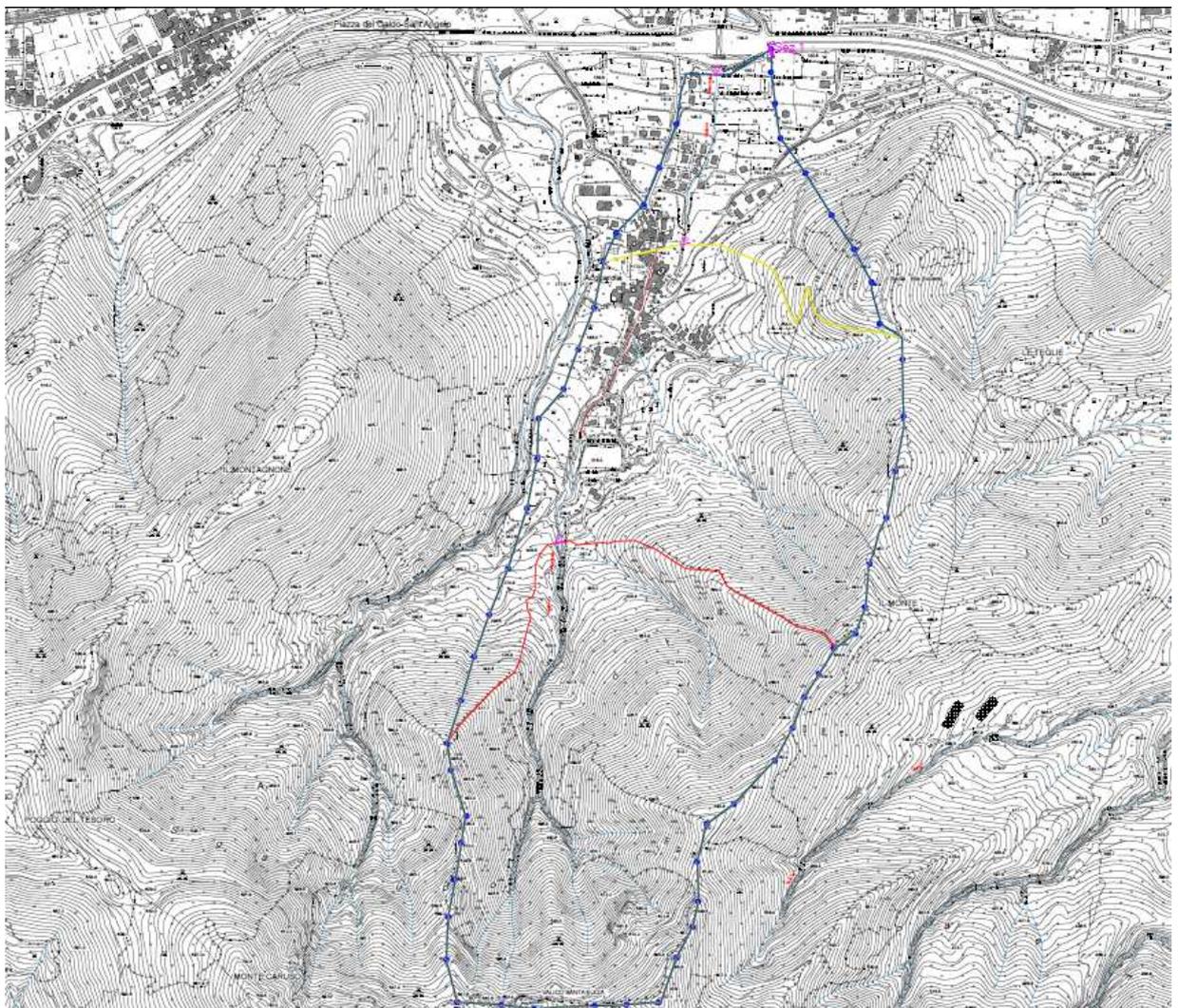
I torrenti oggetto della presente relazione, sono dei corsi d'acqua che, similamente ad altri corsi d'acqua presenti nella valle, presentano un carattere essenzialmente torrentizio e sono caratterizzati da portate irregolari, con valori alti nei periodi invernali ed anche molto bassi nei periodi estivi. Il regime marcatamente stagionale dei torrenti condiziona la qualità delle acque. Nei periodi di piena dei torrenti, infatti, gli scarichi adottati non influenzano eccessivamente la qualità delle acque che, invece, peggiora con la stagione estiva, quando il torrente si prosciuga per ampi tratti e gli unici apporti diventano quelli degli scarichi civili o agricoli. L'area in oggetto è principalmente costituita da terreni adibiti ad uso agricolo e insediamenti umani con alternanza di zone ricoperte da vegetazione a basso ed alto fusto che interessa la maggior parte dell'area di lavoro.



Aree oggetto d'intervento con individuazione dei Valloni interessati (linea in rosso)

Nell'individuazione del bacino imbrifero che sottende l'area abitata della frazione Acquarola in Comune di Mercato S. Severino (SA) a cui appartiene il Vallone Acquarola ed il suo affluente in destra idraulica, nel complesso presenta suoli poco permeabili costituiti nella parte alta da argille, argille sabbiose, marne prevalentemente siltose grigie e varicolori, nella parte centrale e bassa da argille sabbiose e marnose, sabbie ed arenari, ma è presente una fitta vegetazione che attenua ulteriormente le portate dei bacini.

Di seguito vengono riportati l'estensione dei bacini che interessa le aree di lavoro con le relative estensioni geometriche.



Bacino Vallone Acquarola

L'estensione dei bacini interessati dai diversi interventi di messa in sicurezza dei vari corsi d'acqua viene di seguito riportata e varia da una superficie variabile. Per il dimensionamento delle portate si è ipotizzato:

- 0.675Kmq per il bacino sotteso alla sezione di chiusura n.1;
- 1.292Kmq per il bacino sotteso alla sezione di chiusura n.2;
- 1.479Kmq per il bacino sotteso alla sezione di chiusura n.3;

al fine di mantenere il centro di Acquarola in una condizione di sicurezza rispetto ad eventi di piena con un periodo di ritorno di circa 100 anni.

Il bacino imbrifero è stato individuato e rappresentato nell'elaborato TAV. n.13 in scala 1/5.000 (allegato progetto).

Sulla base della legge di probabilità pluviometrica adottata dall'Autorità di Bacino del Sarno per la zona climatica in esame, si sono stimate, quindi, le portate al colmo di piena transitabili nella sezione di valle presa a riferimento e corrispondente ai diversi periodi di ritorno.

L'indagine idrologica è stata svolta conformemente alla metodologia VAPI-C.N.R. del Gruppo Nazionale per la Difesa dalle Catastrofi Idrogeologiche (vedi Elab. TAV. n.2).

2.1.3 - CARATTERISTICHE FISICHE, TIPOLOGICHE E FUNZIONALI DEL PROGETTO

Le opere da realizzare consistono essenzialmente in difese trasversali - "briglie" - e longitudinali - "argini e difese spondali" entrambe costituite da gabbionate metalliche riempite con pietrame.

Tra gli interventi previsti da realizzare, per il Vallone Acquarola, nel PFTE, redatto dall'ATP - Arch. Fanelli (Capogruppo) prevede la "ridefinizione del tracciato" e la "verifica di capacità di deflusso dell'impluvio, eventualmente inserendo soglie e/o briglie". Per tutte le opere (briglie) di progetto, sempre nel soprarichiamato progetto viene specificatamente segnalato che *"per la valutazione della capacità di piena si è tenuto conto, date le dimensioni del bacino e delle portate interessate, di mitigare il rischio idraulico, con opere che riducono sensibilmente i quantitativi verso il centro abitato, ma non possono in alcun modo contenere totalmente i volumi precedentemente tabellati"*.

La soluzione definitiva per l'eliminazione del rischio idraulico che sussiste sulla frazione Acquarola, del Comune di Mercato San Severino, è la costruzione di un vaso di laminazione delle piene, di capacità atta a contenere i volumi di acqua in eccesso e corrispondenti ad un idrogramma di piena con periodo di ritorno centennale, in relazione alla massima portata ammissibile transitabile nel tratto tombato a valle. Alla suddetta opera, inoltre, andrebbe necessariamente affiancato il rimboschimento e la sistemazione idraulico-forestale dei versanti.

Si ritiene con il presente intervento, in ogni caso, di migliorare la situazione esistente e di ridurre quanto meno il rischio attuale con un'opera meno impegnativa dal punto di vista economico e realizzabile nell'immediato (briglie di trattenuta del trasporto solido).

Essa non risolve completamente il problema della laminazione delle piene ma solamente quello del trasporto a valle dei materiali solidi grossolani e dei detriti, a condizione che venga periodicamente svuotata dei depositi accumulatisi durante le piogge.

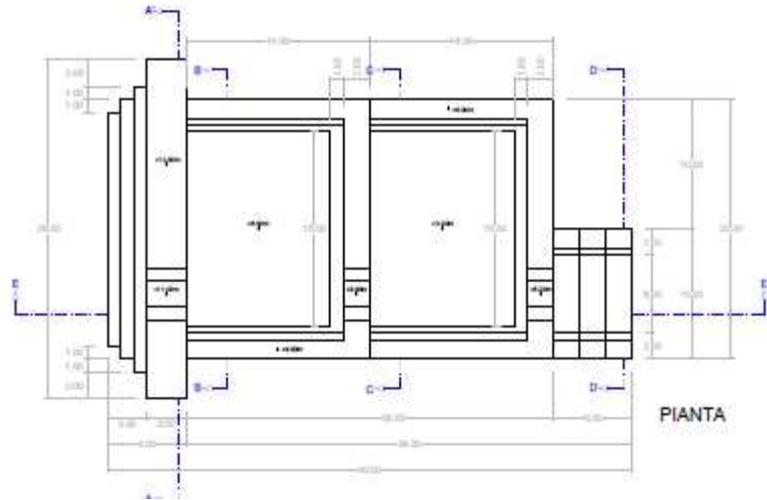
In particolare nel presente progetto ci si è soffermati sulle opere finalizzate alla riduzione della frequenza degli straripamenti dovuti alla ostruzione dell'imbocco del collettore tombato, causata dall'elevato trasporto solido proveniente da monte.

L'intervento è stato quindi limitato al tratto a monte dell'vaso esistente di proprietà

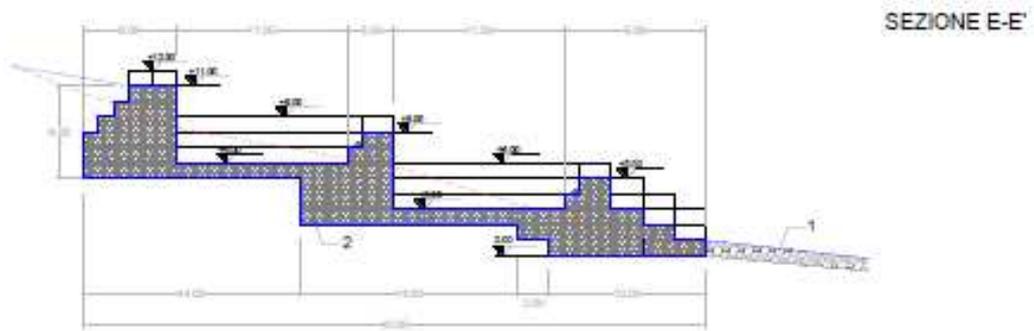
"Autostrade S.p.A.", al fine di mitigare il più possibile, in tempi brevi e con una spesa non troppo elevata, il rischio idraulico esistente a valle, nei pressi del casello autostradale e nell'vaso ivi esistente.

È previsto altresì un intervento di manutenzione straordinaria che mira al miglioramento della capacità di vaso della vasca esistente.

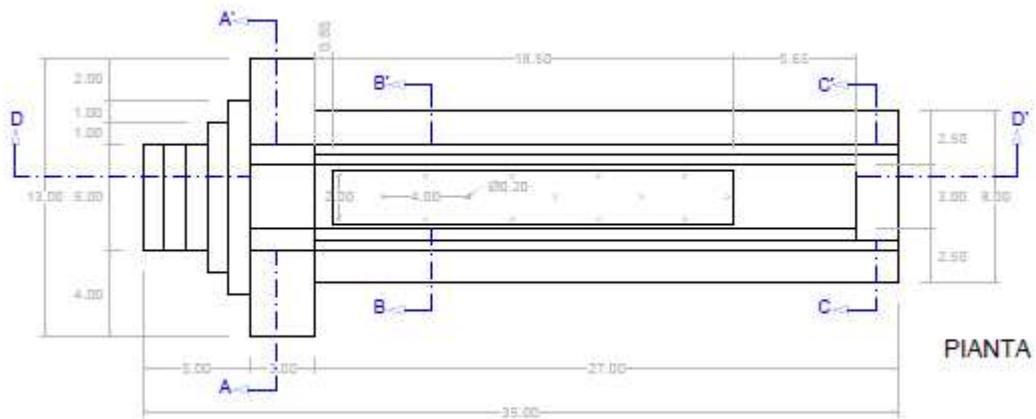
La soluzione prescelta, è stata quella di una serie di briglie di trattenuta permeabili e filtranti a cascata e quindi del tipo a gabbioni di pietrame, dotate di un'ampia piazza di deposito a monte, incassata, lungo il cui perimetro sono previsti muri in gabbioni di pietrame a sostegno delle aree circostanti a quota superiore. A valle, per ciascuna briglia, è stata prevista una controbriglia, per la dissipazione dell'energia cinetica e potenziale, mentre una tubazione di scarico di mezzofondo eviterà accumuli permanenti di acqua.



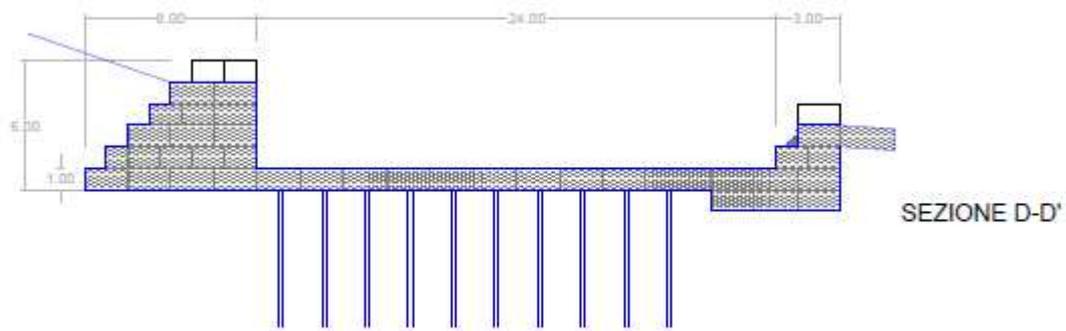
Opera di difesa Tipo 1



Opera di difesa Tipo 1: Sezione



Opera di difesa Tipo 2



Opera di difesa Tipo 2: Sezione

2.1.4 – FASE DI CANTIERE - DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' E DELLE MITIGAZIONI PREVISTE

L'opera da costruirsi nella sostanza è un'opera di ingegneria naturalistica in cui sono previste attività di scavo con il rimpiego di parte del materiale per la realizzazione delle opere di ingegneria naturalistica indicate nel progetto allegato.

L'organizzazione del cantiere è stata pensata e finalizzata alla riduzione degli impatti ambientali in fase di cantierizzazione e realizzazione delle opere di mitigazione, nonché descritti gli accorgimenti tecnici ed esecutivi finalizzati alla minimizzazione delle interferenze con la viabilità e con il contesto sia urbanizzato che naturale interessato dalle attività di cantiere.

L'analisi delle procedure di organizzazione del cantiere risulta di fondamentale importanza sia per garantire la realizzabilità delle opere nei tempi previsti, sia per pianificare gli interventi di mitigazione degli impatti sul territorio circostante dovuti all'attività di cantiere; l'importanza dell'opera, nonché i tempi per la sua realizzazione comporteranno, comunque, un'interferenza sul territorio da parte dei cantieri (fisso e operativi) e dei flussi di mezzi di trasporto da e verso questi. Pertanto, la definizione della metodologia relativa all'organizzazione dei cantieri riguarderà, oltre alla vera e propria attività costruttiva all'interno dei cantieri, anche la gestione di una serie di interferenze quali:

- interferenza con l'esterno dovuta alla presenza di aree di lavoro, sia con la componente più propriamente antropica che con quella più naturale (impatti sonori, visivi, emissioni di polveri, ecc.);

- interferenza con la viabilità ordinaria dovuta alla presenza del cantiere base ed al transito di veicoli e mezzi di lavoro su strade aperte al traffico veicolare.

Il cantiere è una attività complessa, in quanto si compone di una molteplicità di attività svolte su uno spazio spesso limitato, ma distribuite variamente nel tempo. L'impatto sul territorio, e segnatamente riguardo ad alcune componenti ambientali e umane, si sviluppa in relazione ad alcuni elementi principali quali: la tipologia delle lavorazioni, la distribuzione temporale delle lavorazioni, le tecnologie e attrezzature impiegate, la localizzazione del cantiere, la presenza di recettori sensibili, gli approvvigionamenti, la viabilità e i trasporti. In particolare, dallo studio degli elaborati del progetto e dai sopralluoghi effettuati è stato possibile riscontrare la presenza di attività antropiche diversamente caratterizzate e distribuite in aree prossime a quelle oggetto degli interventi e soggette agli impatti/interferenze di cantiere.

Come rappresentato negli elaborati allegati alla presente relazione, le attività antropiche riscontrate sono distribuite principalmente a valle degli interventi previsti e sono contraddistinte per lo più da aree residenziali e da edifici pubblici (scuola materna, chiesa e campo sportivo), nonché l'asse viario autostradale.

Sono presenti altresì attività produttive e ludiche: in particolare market, parchi naturali, aree attrezzate. Nelle premesse di cui sopra, è stata quindi posta attenzione alla identificazione e quantificazione degli effetti, diretti ed indiretti, generati in fase di cantierizzazione ed esecuzione delle opere sull'ambiente naturale e antropico, al fine di poter attuare specifiche procedure mirate alla mitigazione degli effetti negativi che tali attività hanno sull'ambiente, ed in particolare su: viabilità, rumore e vibrazioni, emissioni in atmosfera (polveri), componenti biotiche (contesto boschivo).

Mitigazione delle interferenze con la viabilità

Il reticolo viario presente nelle aree urbane finitime a quelle d'intervento (in particolare nella frazione Acquarola del Comune di Mercato San Severino) nonché nelle zone pedemontane e montane, le dimensioni stradali risultano estremamente ridotte, con larghezza spesso volte insufficiente a consentire il passaggio di autoveicoli e mezzi d'opera in

entrambe le direzioni; quanto sopra risulta particolarmente evidente per (Via Demanio Guarano e Via Diomede) che, nonostante risultino formalmente a “doppio senso di circolazione”, non presentano sufficiente larghezza della sede stradale.

Premesso quanto innanzi, per ridurre il più possibile le interferenze con il contesto viabile e con la popolazione residente, si prevede di: attivare un “portale Web” ed un “piano di comunicazione” dedicati, di effettuare specifici interventi di manutenzione e di integrazione della segnaletica, regolamentando, anche con impianti semaforici mobili, il passaggio dei mezzi.

Inoltre è stata ricercata una soluzione volta a ridurre al minimo le interferenze con la viabilità urbana, in particolare sui tratti di Via Demanio Guarano e Via Diomede, utilizzando tratti di “viabilità privata” alternativa, previa formale acquisizione di disponibilità dei proprietari.

Impatto acustico e vibrazionale

Nella fase di costruzione, e più specificatamente nelle operazioni di sbancamento e di movimentazione delle terre, si produrranno vibrazioni che si propagheranno attraverso il terreno. Tale fenomeno, seppur non particolarmente rilevante in relazione alle quantità di materiale da movimentare ed alla lontananza dagli edifici residenziali, sarà opportunamente monitorato al fine di salvaguardare gli aspetti ambientali e le attività antropiche presenti. Le misure atte a mitigare gli impatti indotti dalla produzione di vibrazioni, nell’ambito delle tipologie di lavorazione previste, possono essere ricondotte semplicemente ai seguenti accorgimenti tecnici, da prevedersi in fase operativa dei mezzi meccanici e, più precisamente, riducendo le emissioni vibrazionali derivanti dall’utilizzo di macchine operative (quali escavatori, compressori, generatori, ecc..) utilizzando opportuni silenziatori e filtri d’aria e, all’occorrenza, isolando tali macchinari mediante opere provvisorie quali: pareti e pannelli fonoassorbenti o barriere in arginelli di terreno vegetale.

Per la mitigazione delle emissioni acustiche in cantiere si attueranno due tipologie di intervento: di tipo logistico/organizzativo e di tipo tecnico/costruttivo.

Le principali modalità in termini logistici di predisposizione del cantiere saranno:

- orientamento degli impianti che hanno una emissione direzionale in posizione di minima interferenza;
- localizzazione degli impianti fissi più rumorosi alla massima distanza dai recettori critici o dalle aree più densamente abitate;
- limitazione allo stretto necessario delle attività nelle prime/ultime ore del periodo diurno (6-8 e 17-18);
- imposizione di direttive agli operatori tali da evitare comportamenti inutilmente rumorosi;
- divieto di uso scorretto degli avvisatori acustici, sostituendoli quando possibile con avvisatori luminosi.

Per quanto riguarda invece gli interventi di mitigazione delle emissioni in cantiere di tipo tecnico/costruttivo, si prevede:

- l'utilizzo in cantiere di macchine e attrezzature in buono stato di manutenzione e omologate in conformità alle direttive della Comunità Europea e ai successivi recepimenti nazionali;
- l'impiego di macchine movimento terra ed operatrici gommate piuttosto che cingolate;
- l'installazione, se già non prevista e in particolare sulle macchine di una certa potenza, di silenziatori sugli scarichi;
- l'utilizzo di impianti fissi schermati e di gruppi elettrogeni e compressori di recente fabbricazione insonorizzati;
- la compartimentazione e l'isolamento acustico delle sorgenti fisse di rumore.

Tuttavia, fermo restando l'applicazione delle misure e prescrizioni precedentemente esposte, per l'abbattimento delle emissioni di rumore delle attività di cantiere, si provvederà alla posa in opera di barriere antirumore provvisorie costituite da pannelli fonoassorbenti montati su elementi prefabbricati (elementi metallici o tipo new-jersey).

In particolare, tali schermature antirumore, di produzione "Silte", sono realizzate mediante pannelli fonoassorbenti e fono isolanti costituiti da un involucro esterno in telo di PVC armato e presenta un lato perforato. All'interno è alloggiato un materassino fonoassorbente di spessore 5 cm in fibra di poliestere ad alta densità (40 Kg/m³). Questo materiale non teme l'umidità, è anallergico ed antimuffa, riciclabile al 100% e non degrada nel tempo. Tutti i materiali impiegati sono in classe (1) di reazione al fuoco. Il pannello ha un isolamento acustico $R_w = 14$ dB certificato in laboratorio secondo prova UNI EN ISO 140-3 2006 + UNI EN ISO 717-1 2007. Tali schermature proposte, grazie al sistema di montaggio dei pannelli senza discontinuità, risultano essere utili anche come schermatura visiva e barriera per il contenimento delle polveri del cantiere.

Oltre alle misure mitiganti su descritte, successivamente, ad attività avviate, è prevista l'effettuazione di una verifica puntuale sui recettori critici, mediante monitoraggio delle emissioni sonore con misura diretta in sito e riporto dei risultati a firma di tecnico competente in acustica ambientale, al fine di identificare le eventuali criticità residue e di conseguenza individuare le tecniche di mitigazione più idonee. Al di fuori delle aree di stretta lavorazione, il transito dei mezzi d'opera sulle strade circostanti l'area di lavorazione dovrà essere opportunamente scandito, non soltanto per questioni trasportistiche ma anche per mantenere sotto controllo i livelli equivalenti di emissione acustica che sono influenzati anche dalla cadenza ciclica delle emissioni sonore.

Riduzione delle emissioni in atmosfera (polveri)

Al fine di contenere la dispersione di polveri in atmosfera, si prevede di adottare accorgimenti sia di carattere logistico che tecnico.

Per i primi ovvero per la fase di organizzazione logistica del cantiere saranno attuate le seguenti procedure:

- definizione del lay-out di dettaglio in modo da aumentare la distanza delle sorgenti potenziali da recettori sensibili, con particolare attenzione alle attività produttive presenti ed alle aree residenziali sottovento;

- concentrazione dei lavori di scavo e movimentazione terre, da effettuarsi nei pressi di attività antropiche, in corrispondenza dei periodi dell'anno caratterizzati dalle condizioni meteorologiche meno favorevoli alla dispersione delle polveri (possibilmente, nei limiti imposti dal cronoprogramma dei lavori, saranno eseguiti nei mesi contraddistinti da valori massimi di precipitazioni meteoriche, da condizioni di bassa turbolenza dei bassi strati dell'atmosfera e da un campo anemologico meno attivo);
- utilizzo di mezzi conformi alle direttive CE (Euro 5 - Euro 6) in materia di emissioni e dotati di filtri antiparticolato;
- formazioni di piazzali, necessari per le attività di cantiere e per lo stoccaggio, con materiali e/o inerti non pulverulenti.

In particolare, la viabilità di cantiere in prossimità delle aree con presenza di recettori sensibili, le aree di cantiere direttamente collegate con la viabilità principale, nonché le piste di cantiere per il transito dei mezzi d'opera e la movimentazione dei materiali, saranno trattati mediante irrorazione con agente eco compatibile polimerico viscoso, trasparente, tipo Envirokleen o equivalente, a norma E.P.A. (Environmental Protection Agency), costituito da un fluido sintetico viscoso di origine organica non infiammabile, biodegradabile e certificato non tossico per le persone, gli animali e la flora. La posa verrà eseguita tramite aspersione, non nebulizzata, del prodotto utilizzato puro, mediante autobotte e/o pompe a bassa pressione, avendo cura di non formare getti concentrati innescando fenomeni di ruscellamento e/o dilavamento.

Per quanto attiene le procedure più propriamente operative per la limitazione delle emissioni di polveri in atmosfera si prevede:

- il contenimento della velocità di transito dei mezzi ed il trasporto degli inerti pulverulenti con appositi mezzi cassonati e/o coperti con appositi teli di protezione;
- la specifica formazione ed informazione delle maestranze addette allo scavo, trasporto e movimento terre ed inerti sulle precauzioni operative da adottare per ridurre il più possibile la formazione ed emissioni di polveri;

- l'installazione, nei pressi dei varchi di uscita dei cantieri in prossimità di strade asfaltate, di apposite stazioni lava ruote.

Inoltre si provvederà alla bagnatura dei cumuli di terreno o degli inerti con appositi sistemi di nebulizzazione (cannoni nebulizzatori). Tali sistemi producono acqua nebulizzata che può raggiungere, in assenza di vento, una distanza compresa fra i 30 e i 40 metri catturando le particelle di polvere e depositandole sul terreno, creando, nel contempo, uno strato umido che impedisce a queste ultime di risollevarsi durante il passaggio dei mezzi pesanti senza creare fenomeni di ruscellamento o fango al suolo. Ad ogni modo, sarà previsto un servizio di pulizia e spazzamento delle superfici stradali in corrispondenza dei tratti di viabilità pubblica interessati dal transito dei veicoli di cantiere, mediante spazzamento meccanizzato con veicoli compatti, che potranno entrare in azione anche più volte durante il turno lavorativo, a seconda delle specifiche necessità operative.

Saranno, altresì, utilizzate le stesse schermature antirumore illustrate per l'impatto acustico che fungono anche da barriera alle polveri: nello specifico esse saranno previste per la compartimentazione dei cumuli di inerti pulverulenti ed in corrispondenza di recettori sensibili.

Al fine di tutelare la presenza di attività antropiche e sociali (attività produttive, abitazioni e strutture sociali), durante la fase di esecuzione delle opere si prevede il monitoraggio delle polveri per la determinazione dei valori delle concentrazioni in aria ambiente del PM10 mediante l'utilizzo di un polverimetro, rispondente alla normativa UNI EN12341.

Protezione e minimizzazione degli impatti sulle componenti biotiche (contesto boschivo)

Dallo studio e valutazione della documentazione posta a base di gara, e come rilevato a seguito di specifici sopralluoghi, per la realizzazione degli interventi di progetto dovranno necessariamente essere effettuati scavi di sbancamento e riprofilatura con preventivo taglio della vegetazione esistente (arborea ed arbustiva).

In considerazione di ciò, al fine di minimizzare gli impatti delle operazioni di cantiere sul

contesto boschivo esistente, si adotteranno tutta una serie di misure idonee ed a basso impatto ambientale atte a salvaguardare la componente biotica dei siti, nel rispetto delle norme di settore ed in particolare del Regolamento Regionale 3/2017.

Preventivamente all'inizio delle operazioni, saranno opportunamente richieste ed acquisite tutte le autorizzazioni necessarie per i tagli presso gli enti delegati territorialmente competenti.

Dal punto di vista logistico ed organizzativo, all'interno dei cantieri operativi, i fabbricati di servizio, le aree destinate allo stoccaggio di materiali o sosta dei mezzi operativi, la viabilità e le piste di cantiere saranno localizzati tenendo conto delle realtà vegetazionali presenti e autoctone, minimizzando le interferenze con formazioni arboreo-abustive non oggetto di taglio e/o rimozione. Nel caso di espianti e/o tagli, essi saranno eseguiti rispettando, in particolare, i turni, l'epoca di taglio, il rilascio delle matricine, l'ampiezza e la disposizione delle tagliate. Per la rimozione, in particolare, si procederà all'espianto con idonee macchine per prelevare la zolla con l'apparato radicale, apportando a quest'ultimo il minor danno possibile.

Gli esemplari arborei espantati verranno messi a dimora nelle zone destinate all'accantonamento del terreno vegetale proveniente dagli scavi, utilizzando, eventualmente, dei contenitori tipo "Plant Plast" (imballaggio dell'apparato radicale con rete e fogli in polietilene nero) e sottoponendole, successivamente, ad opportune e costanti azioni di manutenzione, al fine di garantire il reimpianto alla fine dei lavori. Nel caso risultasse impossibile evitare la rimozione di radici, queste saranno asportate con taglio netto, senza rilascio di sfilacciamenti; inoltre sulla superficie di taglio delle radici più grosse sarà applicato mastice antibiotico. Laddove si rileverà la presenza di vegetazione densa e secca in prossimità del cantiere, verranno adottate le misure atte ad impedire i rischi di sviluppo di incendio. In particolare:

- le attrezzature e gli impianti saranno di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
- le macchine, i motori e le fonti di calore non in uso per le lavorazioni saranno tenute inattive;
- non saranno eseguiti contemporaneamente altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;

- nelle immediate vicinanze verranno collocati estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;
- gli addetti faranno uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

Nell'eventualità che le chiome dovessero interferire con i lavori, si effettuerà un leggero taglio di contenimento o, se possibile, l'avvicinamento dei rami all'asse centrale del tronco tramite legatura. Al fine di ottimizzare l'utilizzo delle risorse naturali ed evitare trasporti esternamente alle aree cantiere, si prevede di riciclare le ramaglie e tutto il materiale derivante dai tagli ed utilizzarli sia come materiale da accatastare in loco (andane o cataste) sia per la formazione di compost organico, in modo tale da essere impiegato quale fertilizzante per le specie arboree ed arbustive da impiantare (a tal proposito si veda relazione redatta a seguito di specifico studio agronomico allegato al progetto).

Per tutti gli alberi presenti all'interno dell'area di cantiere che non risultano da abbattere saranno attuati opportuni interventi di protezione dei fusti e delle radici in modo tale da impedire danneggiamenti da parte delle macchine.

In particolare per la difesa contro danni meccanici, quali contusioni e rotture della corteccia e del legno, provocati da mezzi operativi ed attrezzature di cantiere, si procederà proteggendo gli eventuali alberi a rischio con opportuni rivestimenti, realizzati con materiale tessile traspirante, oppure recintando la base dei tronchi con una struttura ben visibile. In caso di danneggiamenti accidentali di particolare rilevanza alle piante non destinate alla rimozione, si provvederà a rimpiazzare le stesse con quelle destinate all'abbattimento necessario per l'esecuzione delle opere di progetto. Saranno, inoltre, evitati gli accatastamenti di attrezzature e/o materiali alla base o contro i fusti delle piante, nonché l'infissione di chiodi o appoggi e l'installazione di cavi elettrici sugli alberi. Su tutte le essenze che avranno subito alterazioni della parte aerea saranno eseguiti una serie di interventi, atti a ripristinare l'equilibrio vegetativo della chioma e, laddove necessario, si provvederà alla messa a dimora di nuovi esemplari arborei affinché venga ricostituita l'integrità dell'impianto esistente ed eliminando ogni possibile squilibrio.

Per quanto attiene lo strato di terreno vegetale o terra di coltura, rimosso per la realizzazione delle opere e per la preparazione dei cantieri e del sedime delle piste di cantiere, si provvederà

alla rimozione ed al successivo accantonamento in siti idonei, allo scopo di poterlo riutilizzare, alla fine dei lavori, per i ripristini ambientali e la rinaturalizzazione delle aree di cantiere, di stoccaggio e delle relative piste. A tale proposito, infatti, si evidenzia che il riutilizzo del terreno vegetale originario consentirà di ridurre i tempi di ripresa della vegetazione erbacea, garantendo un migliore ripristino. Pertanto, in considerazione dei suddetti benefici, le modalità di scotico, accantonamento e successivo riutilizzo del suolo saranno programmate con particolare attenzione al fine di evitare la dispersione dell'humus ed il deterioramento delle qualità pedologiche del suolo, che possono essere prodotti dall'azione degli agenti meteorici (con particolare riferimento alle acque o, di contro, alla eccessiva siccità), nonché dal protrarsi per tempi lunghi di condizioni anaerobiche. Le modalità di scotico del terreno vegetale dalle aree di intervento avverranno secondo precise indicazioni, al fine di garantire il livello di fertilità preesistente. Lo scotico sarà effettuato a terreno secco (almeno tre giorni senza precipitazioni) per impedire o, comunque, ridurre i compattamenti che compromettono la struttura del suolo. In particolare, durante le fasi di scotico verranno prese tutte le precauzioni per tenere separati gli eventuali strati di suolo con caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche diverse. Esso sarà accantonato temporaneamente all'interno dei cantieri operativi, in zona lontana dal transito dei veicoli o da lavorazioni inquinanti; i cumuli di terra saranno di dimensioni ridotte al fine di non danneggiarne le caratteristiche strutturali e di fertilità. Ad opere ultimate, le aree occupate dalle attrezzature e dagli spazi necessari ai cantieri operativi verranno completamente ripulite con asportazione e trasporto a discarica autorizzata degli eventuali rifiuti prodotti dalle lavorazioni in cantiere; il terreno vegetale, precedentemente accantonato, sarà riscavato e sistemato nell'area ricostruendo l'aspetto morfologico dei luoghi e la funzionalità idraulica precedente il processo di cantierizzazione. Infine le aree di cantiere, così bonificate e ripristinate, verranno riconvertite alla vocazione originaria.

Materiali utilizzati, ingegneria naturalistica ed aspetti paesaggistici

La scelta delle specie arboree, arbustive ed erbacee da impiantare nell'area d'intervento, che sotto il profilo tecnico-naturalistico e gli aspetti agricolo-forestali meglio si integrano con le condizioni ambientali e che, pertanto, offrono maggiori garanzie di attecchimento, sono riportate di seguito.

Con riferimento alle aree oggetto di intervento, le essenze arboree più significative presenti sono: tra le conifere il pino domestico (*Pinus pinea*), il pino d'aleppo (*Pinus halepensis*) mentre tra le latifoglie sono presenti l'olmo campestre (*Ulmus minor*), il leccio (*Quercus ilex*) il salice (*Salix spp.*) il pioppo (*populus spp*) la roverella (*Quercus pubescens*). Quest'ultima è forse l'essenza che meglio rappresenta le aree collinari appenniniche ed ha caratteristiche paesaggistiche, di resistenza e longevità tali da renderla un simbolo della flora in tutto il territorio nazionale.

La roverella è un albero di taglia media, mediamente 12-15 m, specie abbastanza longeva può avere diametri del tronco notevoli, anche 2-2.5 m.

La corteccia presenta solchi profondi e divisi in placche rugose molto dure; si forma in giovane età e difende abbastanza bene la pianta da incendi radenti.

E' una specie molto frugale, eliofila, termofila e xerofila; le sue formazioni si trovano in Italia fra i 200 e gli 800 (1200) m s.l.m., prevalentemente nei versanti esposti a sud; è specie di grande plasticità ecologica trovandosi in numerosissime associazioni e gruppi sociologici.

Per quanto attiene alle specie arbustive, verranno impiegate: *Viburnum tinus* L., *Phillyrea spp.*, *Spartium junceum*, *Pistacia lentiscus*, *Ligustrum vulgare*, *Arbutus unedo*.

Tali specie sono state selezionate sia per l'appartenenza alla flora locale sia perché sono specie particolarmente rustiche e "pioniere", capaci cioè di resistenza alla siccità, non necessitano di particolari attenzioni, crescono rapidamente, sono capaci di crescere anche in presenza di criticità metereologiche ed edafiche non richiedono particolari cure post impianto ed hanno un basso tenore manutentivo.

L'idrosemina delle aree rimodellate sarà effettuata con il seguente miscuglio di semi di specie erbacee ed arbustive, appositamente studiato per il sito in oggetto: *Festuca rubra* 15%, *Festuca eterophilla* 15%, *Festuca pratensis* 15%, *Trifolium campestre* 5%, *Trifolium pratensis* 5%, *Poa pratensis* 10%, *Vicia cracca* 5%, *Spartium junceum* 15%, *Lotus corniculatus* 15%, Sono tutte specie erbacee a rapido accrescimento, rustiche ed una nota di attenzione particolare merita l'inserimento di *Lotus corniculatus* (ginestrino): pianta perenne, erbacea, è caratterizzata da un rizoma a fittone ricco di tubercoli; fusti lignificati alla base, sottili,

midollosi, striati, glabri o scarsamente pelosi, prostrati o ascendenti, non molto ramificati; altezza sino a 80 cm. Fiorisce da aprile a settembre. È specie con apparato radicale a fittone, dalle scarse esigenze, particolarmente adatta per gli ambienti a clima fresco e umido. Essa ha un'ottima tolleranza alla siccità al freddo ed anche ai suoli salini; è particolarmente indicata per il controllo dell'erosione del suolo e come fissatore d'azoto nel terreno.

Per quanto attiene alle specie arboree, si utilizzeranno esemplari del diametro di 18 cm circa, con altezza di 2,00-2,50 m, fornite in vaso, con certificazione vivaistica.

Le attività di posa comprenderanno: la preparazione della buca, il reinterro, la formazione della conca di compluvio (formella), la fornitura ed il collocamento di pali tutori in legno trattato, la legatura con corde idonee, la fornitura e la distribuzione di ammendanti, di concimi e una bagnatura con 50 l di acqua. La pianta sarà dotata di disco pacciamante in fibra naturale e di protezioni del tronco con shelter.

Relativamente agli arbusti da piantumare sui versanti, si propone un sesto d'impianto con interasse di ml 1,00 per una più rapida copertura del suolo.

Verranno messe a dimora piante in vaso, con struttura epigea articolata per una restituzione paesaggistica migliore ed immediata. Le specie individuate sono tutte presenti nell'areale.

Relativamente agli interventi con idrosemina, analizzate le caratteristiche pedologiche del sito d'intervento, le condizioni edafiche nonché quelle climatiche si ritiene molto vantaggioso il ricorso alla tecnica dell'idrosemina a "matrice di fibre legate", che per efficacia e rapidità d'insediamento è paragonabile alla combinazione di idrosemina e biostuoia ((biostuoia idraulica). Questa tecnica riveste particolare importanza nelle applicazioni su superfici acclivi perché garantisce la sua funzione antierosiva immediatamente, prima ancora che avvenga la copertura vegetale del suolo.

I periodi in cui è preferibile effettuare l'intervento sono fine febbraio - fine aprile o l'autunno (ottobre) per garantire al materiale vegetale una prima stagione vegetativa nel sito di destinazione.

I materiali necessari alla realizzazione della idrosemina a matrice di fibre legate sono:

- semi di specie erbacee ed arbustive

- collanti di origine naturale e collanti di sintesi;
- concimi a base organica a lenta cessione;
- concimi organici minerali immediatamente disponibili;
- concimi organici minerali immediatamente disponibili;
- acqua.

Verranno impiegate sementi erbacee ed arbustive di ottima qualità, munite di certificato di identità ed autenticità con l'indicazione del grado di purezza, di germinabilità e della data di scadenza stabiliti dalle leggi vigenti. I semi di specie arbustive saranno di prima categoria, ovvero provenienti da arboreti da seme, (i semi di seconda categoria provengono da boschi classificati da seme).

Le fasi per l'esecuzione dei lavori saranno:

- stoccaggio del materiale per l'esecuzione degli inerbimenti e per le piantumazioni in prossimità delle aree di intervento;
- piantumazioni, preparazione dei materiali e distribuzione dei materiali.

Al miscuglio di sementi erbacee potranno essere aggiunti semi di specie arbustive; per dettagli si rimanda alla specifica scheda tecnica.

Sulle opere a verde si prevede l'esecuzione di specifici interventi di irrigazione di soccorso previsto per le alberature e gli arbusti in progetto. Gli stessi continueranno per l'intero periodo post piantumazione degli alberi, arbusti e manto erboso e fino al termine della stagione vegetativa. Si prevedono, quindi, almeno 3 interventi irrigui per garantire un rapido attecchimento delle essenze poste a dimora.

Utilizzo, per le pareti a faccia vista dei gabbioni, di gabbionate con tasche vegetative

In sostituzione ai gabbioni tradizionali per parti "a faccia vista" è previsto l'impiego di gabbioni provvisti di tasca vegetativa, così come nel seguito meglio descritto, il tutto al fine di conservare maggiormente l'aspetto paesaggistico originale: infatti le talee normalmente impiegate nella posa di gabbionate rinverdite possono essere solo di alcune specie (salix

spp), mentre con tale soluzione possono essere messe a dimora specie arbustive autoctone (come sopra individuate) con un maggiore effetto d'inserimento dell'opera nel contesto ambientale ed una più rapida ricopertura delle strutture.

Il diffuso utilizzo di opere in gabbioni e gabbioni rinverditi ha dimostrato che l'evoluzione dell'ambiente, nel tempo, tende ad aumentare progressivamente i fattori di stabilità statica delle strutture. Ciò avviene in conseguenza del consolidamento del terreno per effetto simultaneo del drenaggio e della crescita di vegetazione.

La vegetazione, attraverso lo sviluppo delle parti aeree, contribuisce a intercettare e smaltire le acque meteoriche e, attraverso la crescita dell'apparato radicale, ad aumentare le forze resistenti tramite l'azione di rinforzo delle radici e la sottrazione di parte dell'acqua circolante nel terreno. A seguito della crescita vegetativa vi è inoltre una diminuzione dell'impatto ambientale.

Nel tempo la vegetazione arriva ad inglobare completamente le strutture in gabbioni creando anche microhabitat locali. Si tratta quindi di strutture che bene si prestano all'utilizzo di tecniche finalizzate alla rivegetazione attraverso lo sviluppo di essenze sia erbacee che arbustive. La creazione di tasche vegetative in corrispondenza del paramento frontale delle gabbionate rappresenta una tecnica classica dell'Ingegneria Naturalistica. La caratteristica di permeabilità vegetazionale delle opere in gabbioni è ampiamente riconosciuta, ma la possibilità di utilizzare elementi appositamente concepiti consente di abbreviare sensibilmente i tempi di inserimento ambientale.

I Gabbioni Verdi sono strutture rinverdibili realizzate in rete metallica tessuta con filo di ferro galvanizzato a caldo con rivestimento in lega Zinco_Alluminio (protezioni a lunga durabilità - Norme Tecniche per le Costruzioni, Con. Sup. LL.PP. Linee Guida per la certificazione di idoneità tecnica all'impiego e l'utilizzo di prodotti in rete metallica a doppia torsione, Settembre 2013) in maglia esagonale a doppia torsione tipo 8x10. Essi possiedono una speciale tasca strutturata preassemblata con la funzione di realizzare un elemento "vivo" frontale; si possono così realizzare opere di Ingegneria Naturalistica solide e ad elevata valenza ambientale.

Le tasche del Gabbione Verde sono rivestite internamente con materiale geotessile o biotessile

ritentore ed esternamente con biotessili naturali. Vengono riempite in fase realizzativa con terreno vegetale e successivamente rinverdite con semine erbacee.

Il principale vantaggio dell'impiego di gabbionate con tasche vegetative consiste:

- nella predeterminazione della tipologia di essenza vegetale che popolerà le gabbionate stesse, evitando la nascita di specie infestanti e favorendo lo sviluppo di essenze che si inseriscono nel contesto ambientale circostante in modo ottimale;
- nella possibilità di utilizzo, all'interno delle tasche vegetative, di terreno vegetale e materiale locale fine proveniente da scavo;
- nell'incremento dell'efficienza dell'intervento nel tempo grazie alla presenza, all'interno delle tasche, del geotessile ritentore che evita l'allontanamento della frazione più fine del materiale di riempimento.

Utilizzo di opere di sostegno e protezione antierosiva di ingegneria naturalistica

Come riportato nelle tavole grafiche di progetto, oltre alla scelta delle specie da impiantare e all'utilizzo di gabbionate con tasche vegetative, per la sistemazione delle scarpate da rimodellare saranno utilizzate specifiche opere di ingegneria naturalistica consistenti in "palificate doppie", gradonate, palificate semplici (con e senza canaletta di raccolta acque posta alle terga), graticciate, con relative quantità riportate nel computo e nei grafici.

Rivestimento del fondo delle vasche di accumulo con "riporto strutturale"

Per migliorare le caratteristiche di resistenza del fondo delle vasche di accumulo, riducendo la necessità di futuri interventi manutentivi, si prevede di realizzare un sottofondo di terreno rinforzato in grado di consentire, oltre che un'adeguata resistenza agli sforzi di trascinamento esercitati dalle correnti idriche, anche una base di appoggio per il passaggio dei mezzi d'opera per le attività di manutenzione.

Tale sottofondo è costituito da un "riporto strutturale" all'interno del terreno, eseguito con misto granulare inserito in fessure longitudinali opportunamente distanziate e con una

ricarica di un ulteriore spessore di circa 30 cm di tale inerte, con successiva compenetrazione dello stesso con rullo pesante tale da addensare e compattare la fascia del terreno di base per uno spessore dell'ordine dei 40 cm.

Nel dettaglio l'intervento è eseguito con l'ausilio di un "ripper" per la lavorazione del terreno, che subisce un processo di fratturazione fino alla profondità di oltre cm 30 per creare un "cassonetto di posa" per il materiale inerte. Ultimata la preparazione del suolo si procede con la stesa di materiale inerte in ragione di mc 0,4/mq opportunamente pressato e rullato. La corretta realizzazione e l'efficacia del "rinforzo", come sopra eseguito, garantiscono un rivestimento del fondo assolutamente naturale e con una elevata durabilità, capace di resistere alle azioni esercitate dalle correnti idriche e di rallentare la crescita della vegetazione infestante di fondo alveo.

RISPETTO DEI CAM

Tutte le attività cantieristiche, saranno espletate mediante un approccio teso a limitare l'impatto ambientale degli interventi onsiderati, tenendo in debita considerazione il grado di compatibilità e sostenibilità delle tecniche e dei materiali impiegati, rispettando le indicazioni e i criteri ambientali minimi (CAM) "Edilizia" fissati nel D.M. del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 11 ottobre 2017.

In particolare, si adotterà un criterio teso all'utilizzo di materiali o manufatti costituiti da un contenuto minimo di materiale post_consumo, derivante dal recupero degli scarti e dei materiali rivenienti dal disassemblaggio dei prodotti complessi, con valori superiori a quanto già indicato nel cap. 2 «criteri ambientali minimi» dell'allegato al D.M. del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 11 ottobre 2017.

Tale metodo avrà, in particolare, lo scopo di ridurre l'impatto ambientale sulle risorse naturali, di aumentare l'uso di materiali riciclati aumentando così il recupero dei rifiuti, con particolare riguardo ai rifiuti da demolizione e costruzione, fermo restando il rispetto di tutte le norme vigenti e di quanto previsto dalle specifiche norme tecniche di prodotto.

Si prevede, pertanto, l'uso di materiali, con un determinato contenuto di riciclato, come specificato nel prosieguo, oltre al riutilizzo delle risorse presenti in sito, che saranno opportunamente riciclate. Le attività di riciclo riguarderanno in particolare:

- il riutilizzo del materiale di scavo, previa vagliatura, per la formazione di rinterri, rilevati e/o sottofondo delle piste di servizio e delle vasche, oltre che per terreno vegetale;
- il riutilizzo della vegetazione tagliata per la formazione di compost organico per la fertilizzazione delle specie arboree ed arbustive da impiantare.

Reimpiego del materiale proveniente dagli scavi

Nell'area in esame sono presenti materiali di natura detritica/alluvionale di natura calcarea di varia pezzatura che, opportunamente vagliati, ben si prestano per la realizzazione di rinterri, piste, drenaggi ecc..

Nell'ottica di ridurre l'impiego di risorse naturali ed i conferimenti a discarica, si prevede, quindi, l'impiego in cantiere di specifica macchina vagliante, oltre che di metodologie esecutive già utilizzate nella realizzazione di interventi di tipologia e valenza analoghe a quella dei lavori in oggetto; in particolare si prevede:

- di utilizzare macchinari specifici per i rinterri (vaghi mobili, rulli ecc.);
- l'effettuazione di prove preliminari, in maniera tale da testare l'efficacia delle metodologie di compattazione, ottimizzando in particolare, il numero di passaggi necessari ai rulli per far raggiungere al terreno le richieste caratteristiche di resistenza;

Le procedure sopra descritte consentiranno, come detto, di massimizzare il riutilizzo dei materiali presenti in sito e di ridurre in maniera consistente i conferimenti a discarica e/o impianti autorizzati.

Le quantità di terre e rocce da scavo non recuperabili in loco, così come stimate nel computo metrico allegato, saranno conferite presso un impianto di recupero, del quale sarà acquisita specifica dichiarazione di disponibilità.

Gestione dei materiali

In relazione alla tipologia degli interventi previsti, si evidenziano le seguenti quantità di movimenti di materia, demolizioni e trasporto a rifiuto come riportato nell'allegato TAV.25.

Il cronoprogramma delle attività prevede l'esecuzione dei lavori in 180 giorni naturali e consecutivi.

Possiamo pertanto stimare l'incidenza delle movimentazioni di materiali (scavi, rinterri e demolizioni) che sommano a:

100 mc di incidenza scavi al giorno, pari a 4 mezzi;

60 mc di rinterri - materiale escavato che sarà riutilizzato in cantiere.

Differenza da portare via, pari a circa 40 mc al giorno, die mezzi a pieno carico.

Le demolizioni rappresentano quantità minime rispetto ai movimenti terra, tali da non essere rappresentative, infatti inciderebbero per 0,5 mc al giorno.

2.1.5 – FASE DI ESERCIZIO - EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

Inserimento paesaggistico delle opere.

L'interferenza visiva sul Paesaggio prodotta dalla nuova opera è prevista di livello minimo così come riscontrabile dai render riportati.

Effetti delle trasformazioni in fase di cantiere e a regime.

Le opere di Mitigazione di rischio non comportano significative alterazioni degli aspetti ambientali (modificazioni morfologiche, vegetazionali, ecologiche, idrauliche e idrogeologiche) né l'alterazione del sistema paesaggistico (modificazioni antropiche, insediativo-storiche, percettive e panoramiche), né durante la fase di cantiere, comunque temporanea, né in fase di esercizio.

Questi dati appaiono, di per sé, sufficienti ad escludere la possibilità di una incidenza significativa dell'opera sulle caratteristiche paesaggistiche sia alla grande scala che attinenti al sito specifico; quindi, il progetto mostra una consistenza che, dal punto di vista dell'impronta paesaggistica, appare compatibile con il carattere delle preesistenze.

Mitigazioni e compensazioni

Sulla base di quanto sopra esposto, alcune opere di mitigazione visive e ambientali, verranno adottate:

Palificata in legno con talee, gabbionate rinverdite, nuove piantumazioni e altre opere di ingegneria naturalistica specificate negli elaborati allegati. L'intervento più importante riguarda l'inserimento del materiale "vivo" delle gabbionate e delle palificate che deve essere eseguito con cura e che sarà l'elemento determinante dell'effetto finale dell'intervento. Infatti, le talee dopo il periodo di riposo vegetativo iniziano l'emissione delle parti radicali dando il via a quel

procedimento continuo di consolidamento della struttura e di creazione dell'ambiente naturale. Sarà predisposta una attenta pianificazione e programmazione delle diverse attività di cantiere, al fine di limitare il più possibile il livello di perturbazione delle componenti ambientali, ma rispettando i periodi di attecchimento e inserimento del materiale vegetativo.

Obiettivo

La finalità dell'intervento è quella di migliorare i valloni esistenti per mitigare il rischio idrogeologico.

Alla luce dell'intervento e della tipologia e modalità di esecuzione, si può ritenere che la fase di "esercizio" dell'intervento realizzato, sia compatibile a livello ambientale in quanto eseguito con tecniche di ingegneria naturalistica con finalità di prevenzione del rischio.

Non sono previste attività in fase di esercizio diverse da quelle della semplice manutenzione e controllo dell'opera. Pertanto nella fase di esercizio non si prevedono impatti ambientali da valutare.

2.2 - B. DESCRIZIONE DELLA LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO, IN PARTICOLARE PER QUANTO RIGUARDA LA SENSIBILITA' AMBIENTALE DELLE AREE GEOGRAFICHE CHE POTREBBERO ESSERE INTERESSATE

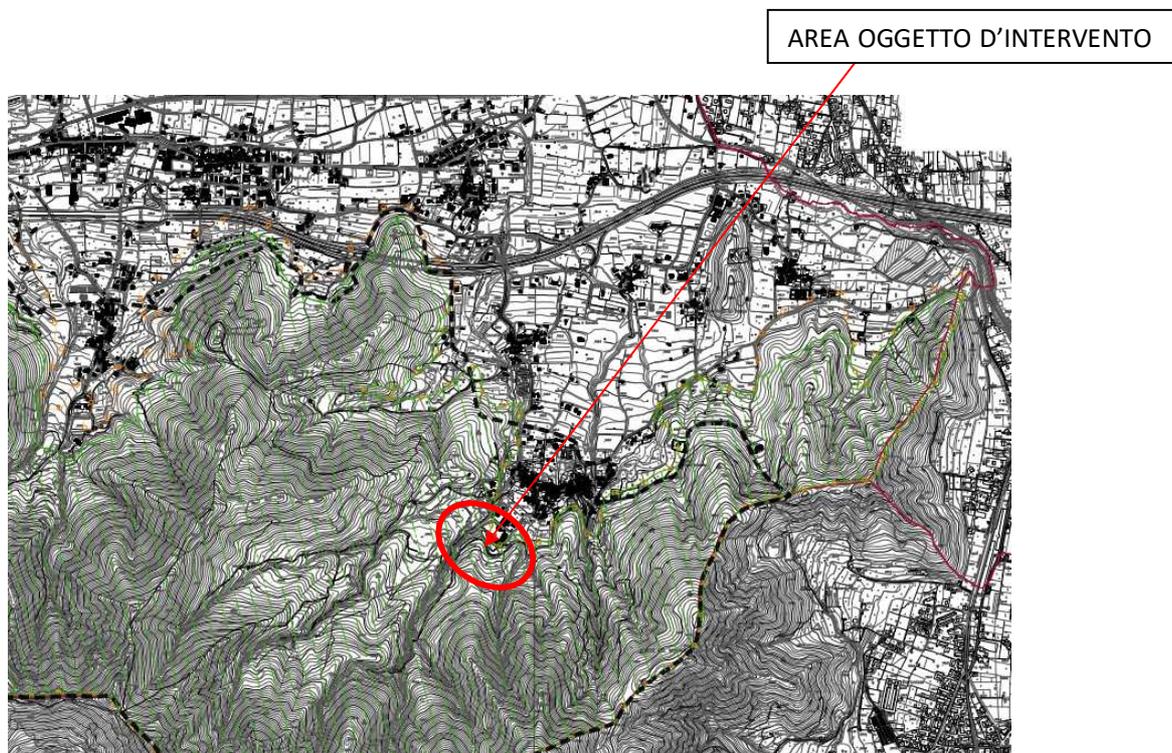
2.2.1 - Strumento urbanistico comunale

Lo strumento di pianificazione urbanistica comunale attualmente in vigore nel comune di Mercato San Severino (SA) è il Piano Urbanistico Comunale. L'area oggetto dello studio preliminare di impatto ambientale, ricade in parte in zona "Ambiti collinari di tutela naturale" e in parte in zona "Ambiti agricoli di tutela naturale" e tale resterà dopo l'intervento da realizzare.

2.2.2 - Piano di valenza paesaggistico (P.P.R.)

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 etno-antropologico di cui

all'Art.10, comma 3, lettera a), del medesimo decreto. Dati di riferimento: PUC del Comune di Mercato San Severino (SA).



-  VINCOLO IDROGEOLOGICO (R.D.L. 3267/23)
-  VINCOLO DI AREE BOSCHIVE (L. 431/85 art.1)
-  VINCOLO ARCHEOLOGICO (D.M. del 28.05.1980 L. 1089/39)
-  Delimitazione VINCOLO PAESAG.-AMBIENTALE (D.M. 08.11.1973)
-  Delimitazione PARCO REGIONALE DIECIMARE (L.R.n° 45/1980) - ampliamento nel territorio di Mercato San Severino con D.C.C. n° 42 del 28/09/1999
-  Delimitazione S.I.C. 8040013 Monti di Lauro (D.P.R. 554/99)
-  Parco arch.co Castello de Sanseverino (L.R. n°8 del 12.11.2004)

Il sito ricade in Vincolo Idrogeologico, Vincolo di Aree Boschive e Delimitazione Parco Regionale

Diecimare (per tali vincoli sono stati ottenuti i pareri positivi).

2.2.3 – Piano territoriale regionale della campania (P.T.R.)

Il PTR è lo strumento di programmazione con il quale la Regione delinea la strategia di sviluppo del territorio regionale definendo gli obiettivi per assicurare la coesione sociale, accrescere la qualità e l'efficienza del sistema territoriale e garantire la qualificazione e la valorizzazione delle risorse sociali e ambientali.

Il PTR definisce inoltre il quadro generale di riferimento territoriale per la tutela dell'integrità fisica e dell'identità culturale del territorio, connessa con la rete ecologica regionale, fornendo criteri e indirizzi anche di tutela paesaggistico-ambientale per la pianificazione provinciale.

Il PTR definisce inoltre indirizzi e direttive alla pianificazione di settore, ai PTCP ed agli strumenti della pianificazione negoziata. Il piano è il documento di programmazione con il quale vengono fissati alcuni obiettivi strategici, quali: la qualificazione dei sistemi territoriali, la sostenibilità dello sviluppo economico, la sostenibilità ambientale.

Il PTR colloca il comune di Mercato San Severino (SA) all'interno del sistema C4 Valle Irno a dominante RURALE-MANUFATTURIERA.

Si estende subito a nord di Salerno.

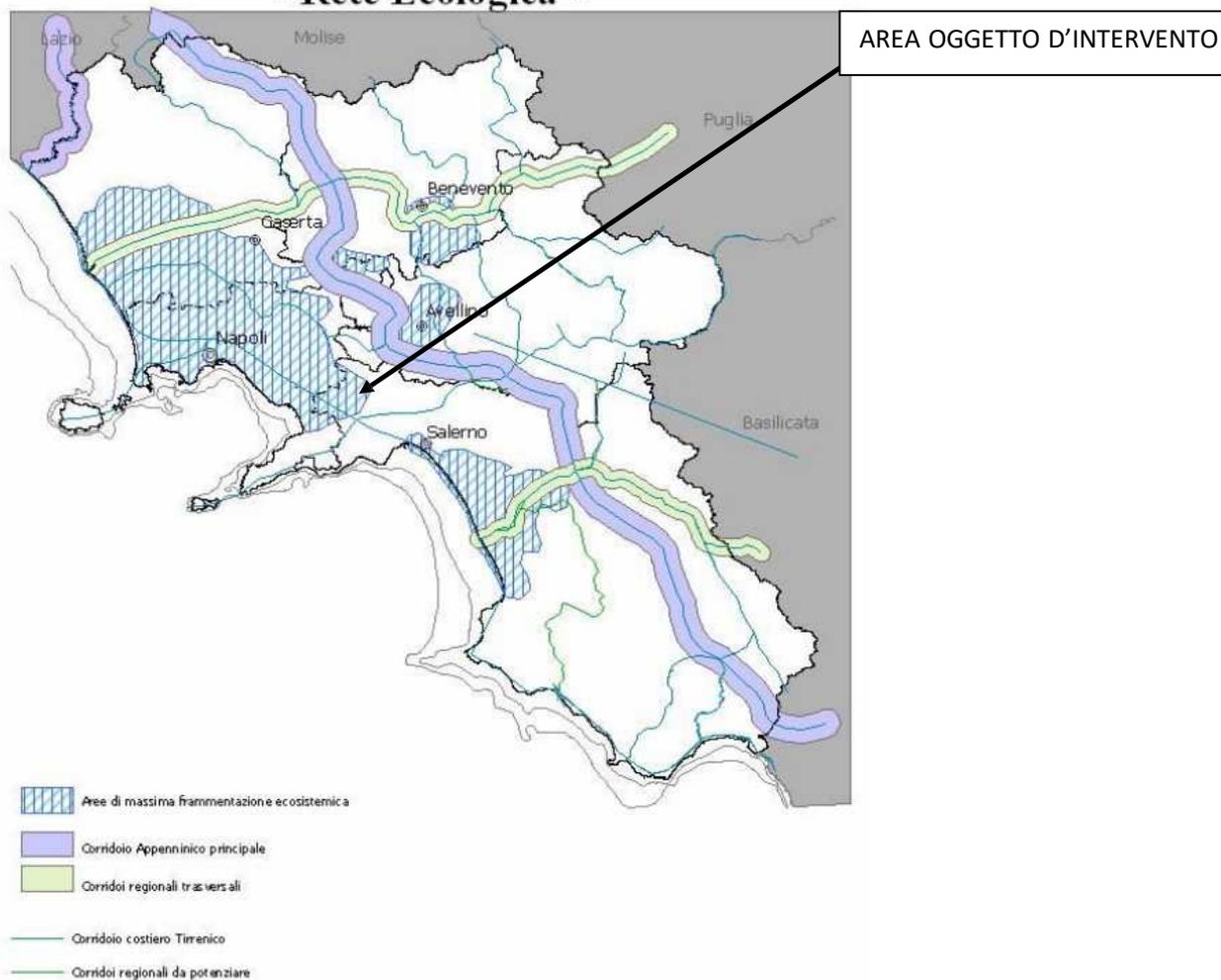
È attraversato dalla SS 266 Nocera, dall'autostrada A30 Caserta-Salerno che proviene da ovest e si innesta sul raccordo autostradale Avellino-Salerno. Gli svincoli ubicati sul territorio sono Salerno-Mercato S. Severino, sulla A30, e Baronissi, Lancusi e Fisciano sul raccordo.

Le linee ferroviarie a servizio del territorio sono due:

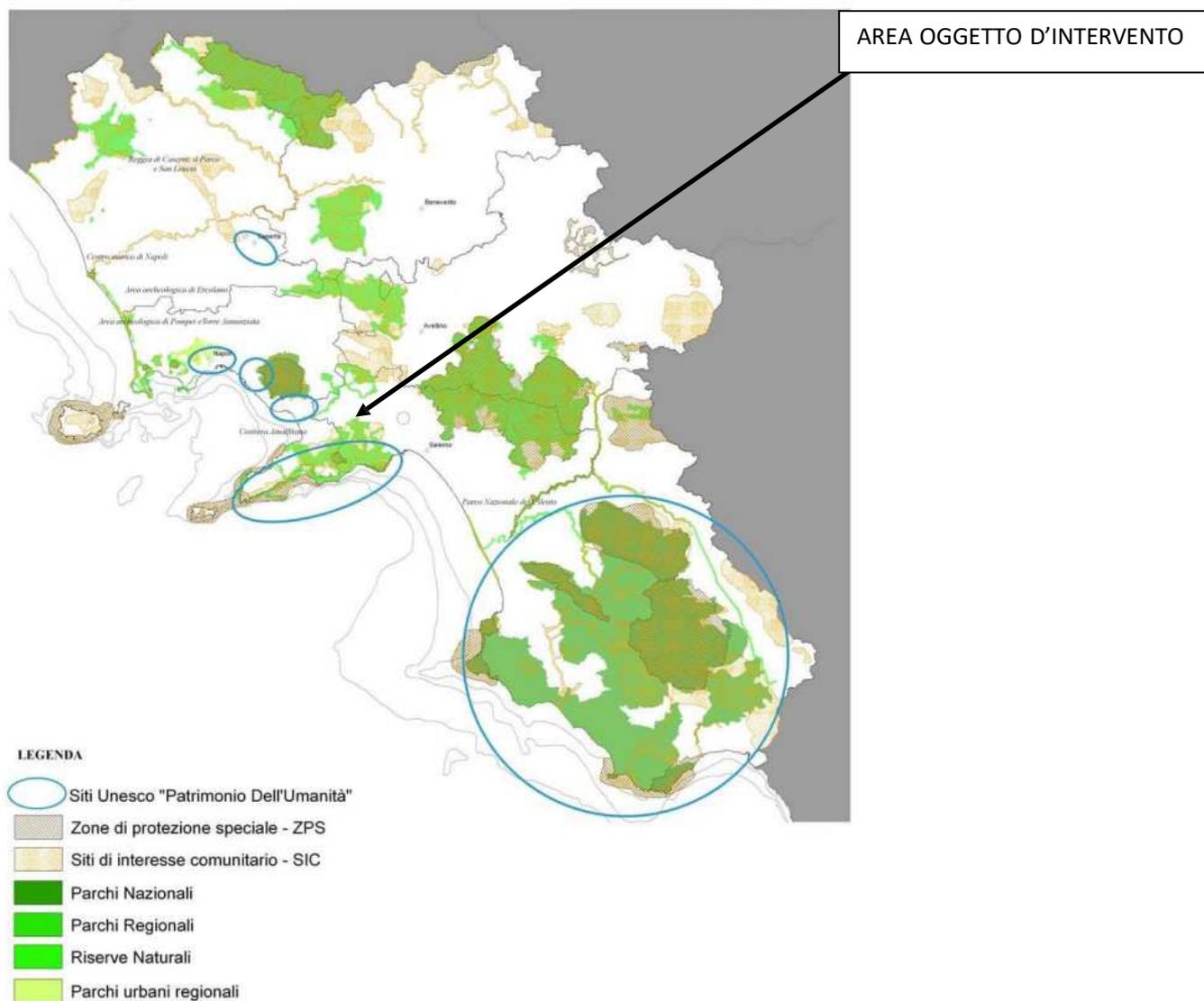
- la Salerno-Avellino-Benevento con le stazioni di Salerno Irno, Fratte, Pellezzano, Acquamela, Baronissi, Fisciano e Mercato S. Severino;
- la Cancelli-Codola-Mercato S. Severino con le stazioni di Valle di Mercato S. Severino e Mercato S. Severino in comune con l'altra linea.

L'aeroporto più prossimo è quello di Pontecagnano raggiungibile via autostrada percorrendo il raccordo Avellino-Salerno ed un tratto di autostrada A3, dallo svincolo di Lancusi fino allo svincolo di Battipaglia, per un totale di circa 27 km.

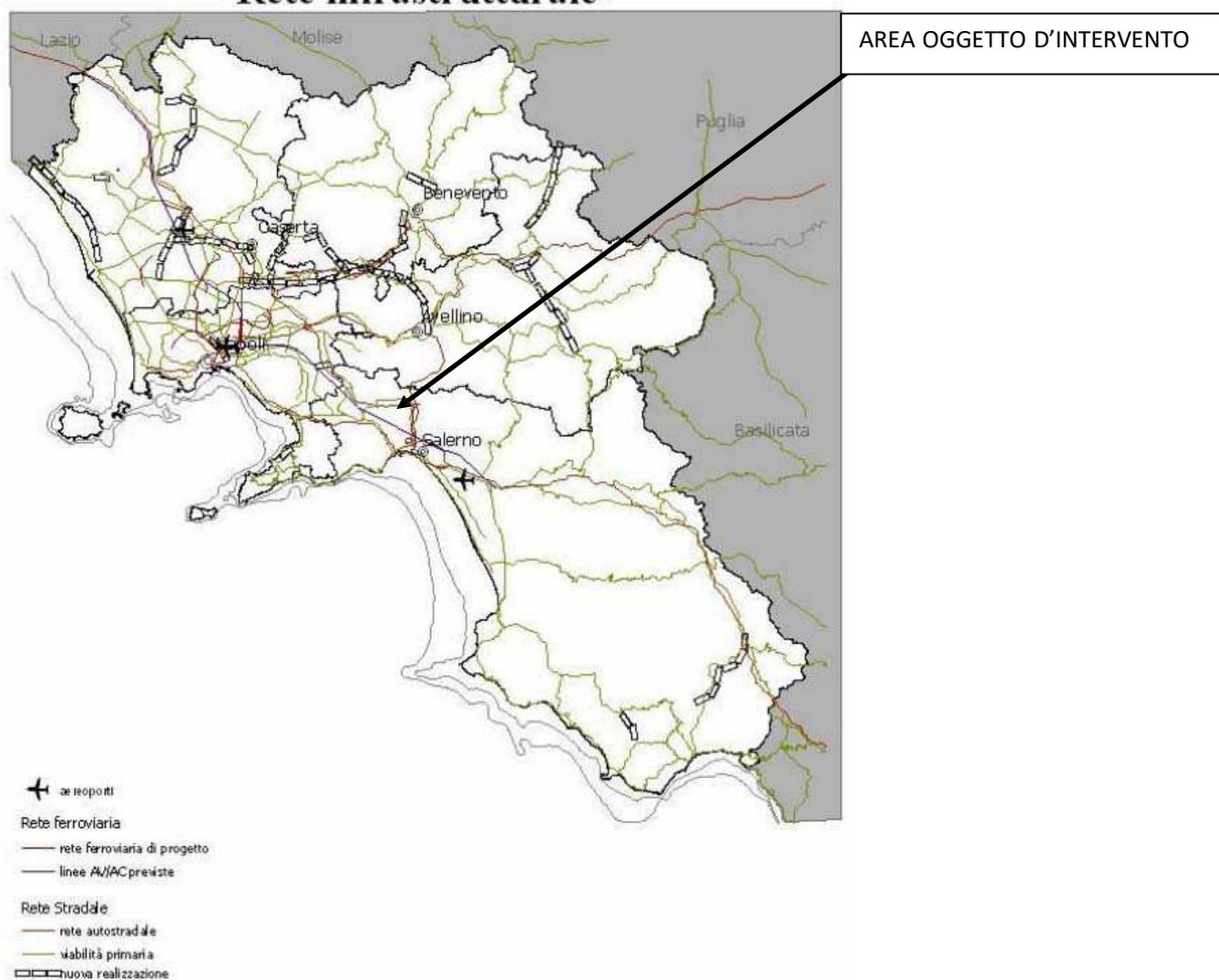
1°QTR: - Rete Ecologica -



- Aree protette e siti "Unesco" Patrimonio dell' umanità -



1° QTR: -Rete infrastrutturale-

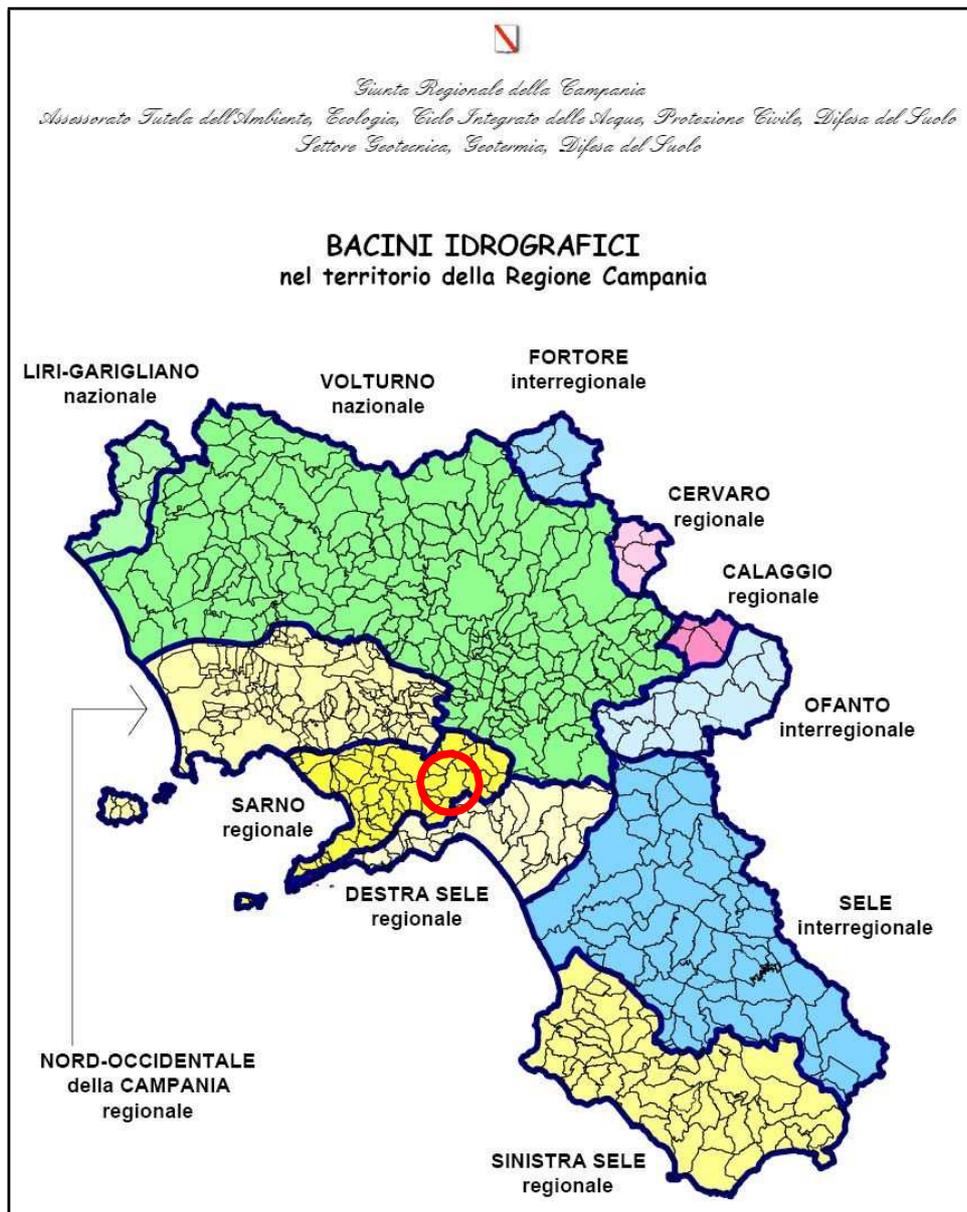


2.2.4 – Piano Stralcio per l’assetto idrogeologico

Il territorio comunale rientra all’interno del bacino idrografico -UoM Regionale Sinistra Sele – dell’Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Meridionale.

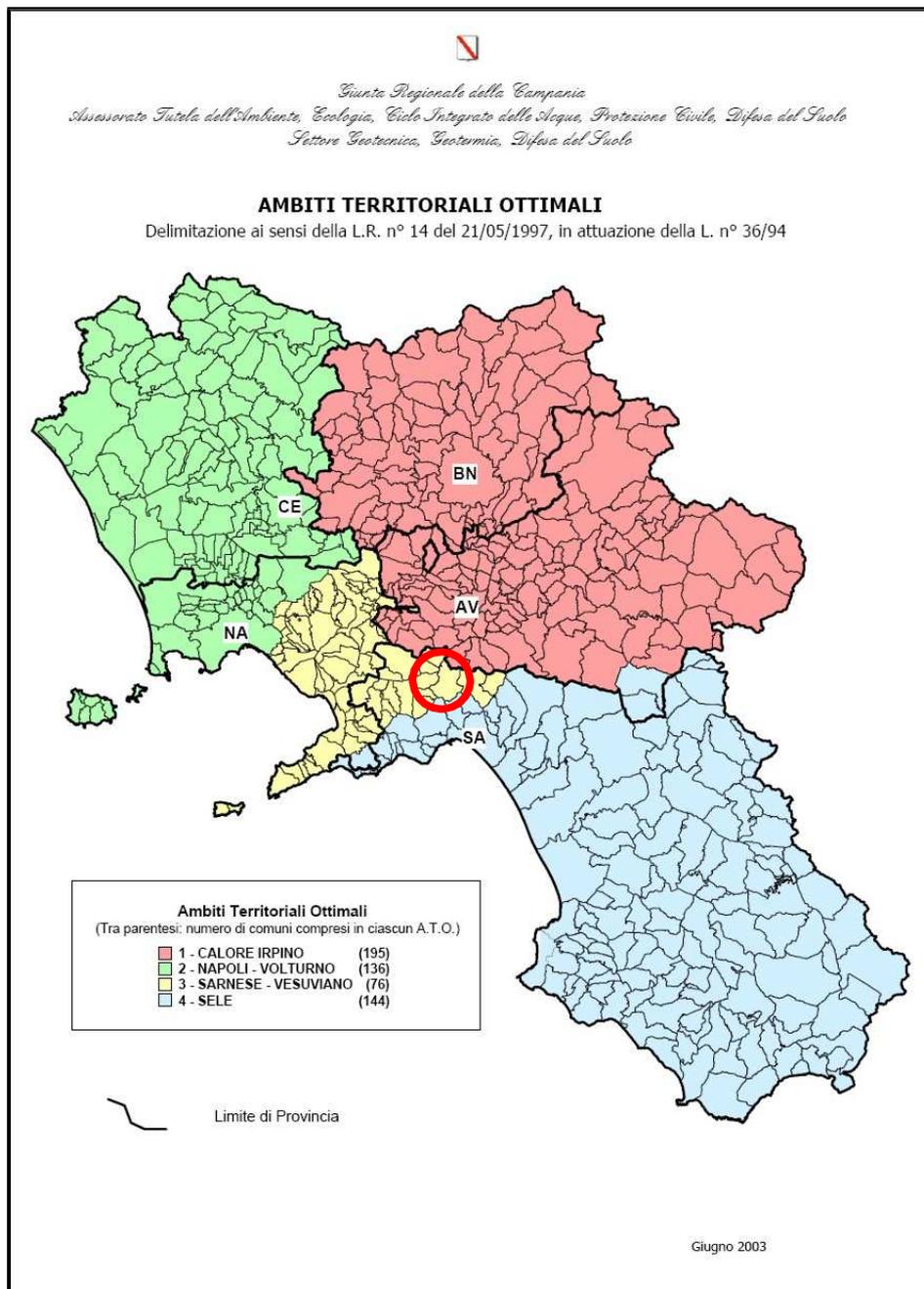
Al fine di valutare la compatibilità ambientale dell’attività, tenendo conto della localizzazione del sito, sono stati esaminati gli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale.

Il territorio comunale rientra all’interno del bacino idrografico - Ex AdB reg. Campania Centrale - oggi - UoM Regionale Campania Nord Occidentale; UoM Sarno - dell’Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Meridionale.



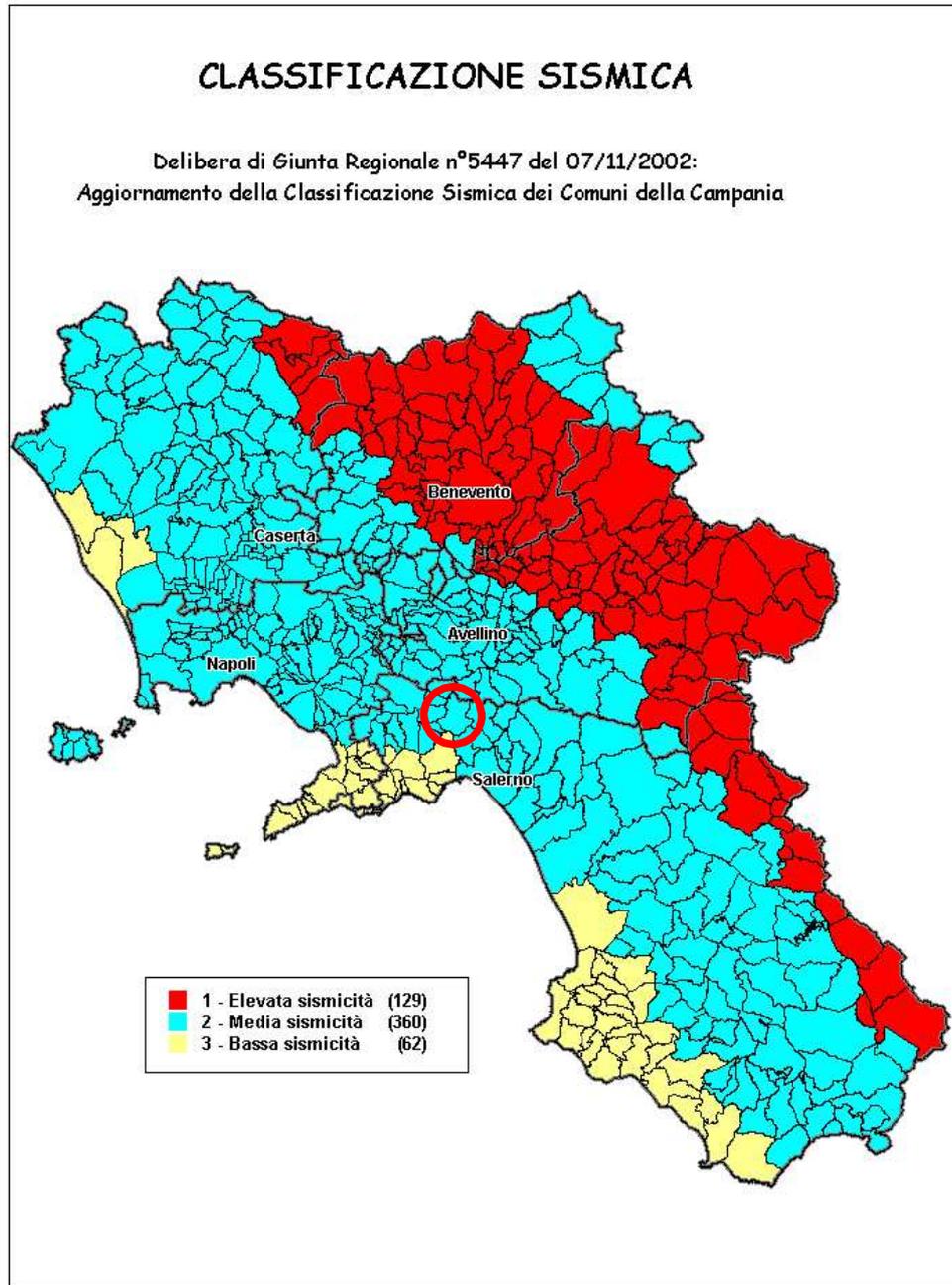
Bacini idrografici

Il Comune di Mercato San Severino (SA) rientra nella delimitazione degli Ambiti Territoriali Ottimali della Regione Campania nell'A.T.O. ex -Sarnese-Vesuviano-, ai sensi della legge Regionale n.14 del 21.05.1997, in attuazione della legge n.36/1994



Ambiti Territoriali Ottimali

Inoltre il territorio comunale viene classificato con media sismicità, ai sensi della delibera di giunta regionale n.5447 del 07.11.2002 -Aggiornamento della Classificazione Sismica della Regione Campania-.



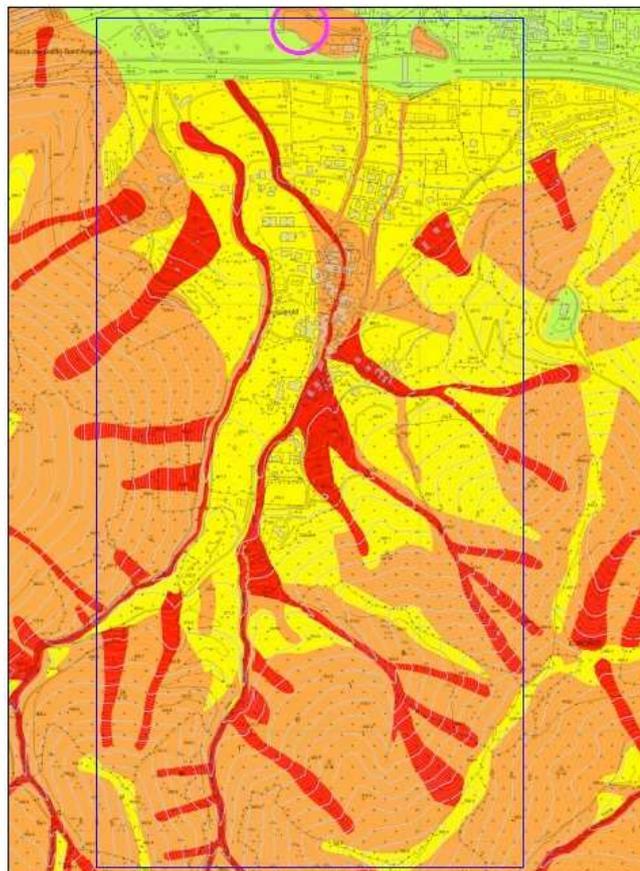
Classificazione sismica

Dal punto di vista idrogeologico, in base alla cartografia di cui al “Piano stralcio per l’assetto idrogeologico” adottato dall’Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Meridionale l’area rientra nell’“UoM Regionale Campania Nord Occidentale; UoM Sarno (Ex AdB reg. Campania Centrale)”.

RISCHIO IDRAULICO



PERICOLOSITA' DA FRANA



2.2.5 – Piano Stralcio per la difesa delle coste (PSDC)

La legge 183/1989 (oggi legge 152/2006 e s.m.i.) sulla difesa del suolo ha stabilito che il bacino idrografico debba essere l'ambito fisico di pianificazione, che consente di superare le frammentazioni e le separazioni finora prodotte dall'adozione di aree di riferimento aventi confini semplicemente amministrativi. Per ogni bacino idrografico (regionale, interregionale o di interesse nazionale) dovrà essere elaborato un piano di bacino che riguardi la difesa dalle acque, la conservazione, la difesa e la valorizzazione del suolo, la salvaguardia della qualità delle acque superficiali e sotterranee e il loro disinquinamento, la compatibilità ambientale dei sistemi produttivi, la salvaguardia dell'ambiente naturale, l'acquisizione e la diffusione dei dati fino all'informazione della pubblica opinione. Dopo l'attuale stato di criticità ambientale, la legge, in attesa del piano di bacino, permette di finanziare interventi concreti e mitigatori di situazioni a rischio attraverso piani triennali ("schemi previsionali e programmatici" - art.31) o anche interventi urgenti (art.30). La legge 183/1989 prevede che il piano di bacino debba essere non un semplice studio corredato da proposte di intervento, ma un aggiornamento continuo delle problematiche e delle soluzioni. Esso, tenendo conto dei diversi livelli istituzionali che operano con specifiche competenze di programmazione (Stato, Autorità di Bacino, Regioni, Province), dovrà rappresentare il necessario coordinamento con gli altri strumenti di pianificazione e di programmazione territoriale.

Il piano dovrà garantire, tra l'altro:

- 1) la difesa dei centri dal rischio di piena, stabilito un tempo di ritorno adeguato;
- 2) la protezione dei corpi idrici superficiali e sotterranei dall'inquinamento e dal depauperamento;
- 3) la riduzione del dissesto idrogeologico esistente e la non ammissibilità per il futuro di interventi causa di dissesto;
- 4) il mantenimento di una dinamica dei litorali e degli alvei compatibile con l'evoluzione naturale e con l'attività presente nel bacino;
- 5) il recupero di equilibri naturali attraverso l'allentamento della pressione antropica, ovvero attraverso il corretto e razionale uso delle risorse.

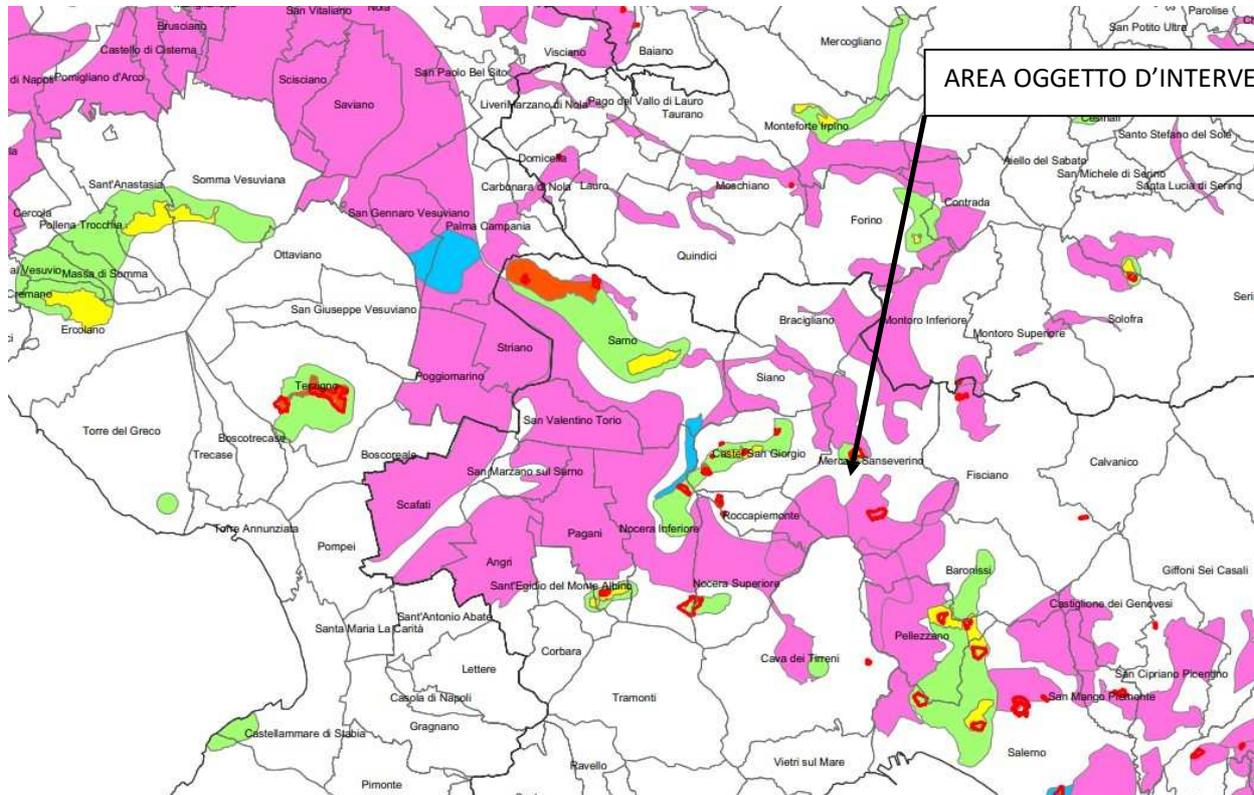
Considerando che le risorse "suolo e acqua" sono limitate, il piano dovrà permettere di operare scelte tra usi diversi, talora tra loro conflittuali, mediante lo strumento dell'analisi costi - benefici, estesa ai costi sociali e ambientali e ai benefici non quantificabili. La normativa che si riferisce alle attività di pianificazione e di programmazione di bacino individua un processo graduale di successive specificazioni dei relativi atti, che prende avvio da quelli preliminari e di validità limitata nel tempo, come gli schemi previsionali e programmatici e le misure di salvaguardia, e da quelli settoriali o riferiti a parti dell'intero bacino, come i piani stralcio, il cui ruolo è quello di consentire un intervento più efficace e tempestivo in relazione alle maggiori criticità ed urgenze, e che trova nell'adozione del piano di bacino il momento in cui le disposizioni precedenti sono integrate e coordinate in un quadro unitario per l'intero territorio e per tutte le materie di pertinenza. La previsione delle misure di salvaguardia è rafforzata dalla facoltà di redazione e di approvazione dei piani stralcio. Questi possono riguardare o sottobacini o settori funzionali, purché essi costituiscano fasi sequenziali e interrelate rispetto ai contenuti dell'art. 3 e purché sia garantita la considerazione sistemica del territorio. La redazione del Piano

di Bacino deve necessariamente tenere in debito conto le peculiari problematiche del territorio del Bacino Campano, che è interessato da fenomeni naturali che vanno dal rischio idrogeologico a quello dell'erosione costiera, dal rischio vulcanico a quello sismico, dal rischio bradisismo a quello di forme di inquinamento idrico ed ambientale. Il rischio legato a detti fenomeni naturali viene ad essere negativamente influenzato dall'alta densità della popolazione residente, dall'elevata urbanizzazione, spesso caratterizzata da un'alta percentuale di abusivismo, da insediamenti produttivi (agricoli ed industriali) frutto di pianificazioni che hanno tenuto in scarsa considerazione la loro negativa incidenza sulla corretta gestione del territorio. Il piano in base alle esposte considerazioni non può che prevedere la necessaria sua articolazione in una serie di Piani Stralcio e/o singole azioni in grado di coprire gli aspetti più problematici della Difesa del Suolo. Detti Piani Stralcio e/o singole azioni saranno, quindi, sia tematici (Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico - Piano Stralcio per la Difesa delle Coste - Piano Stralcio per il Bilancio Idrico - Piano Stralcio per la Desertificazione ecc.) sia territoriali.

Il comune di Mercato San Severino (SA) non rientra all'interno di tale Piano in quanto è localizzato nell'entroterra Salernitano.

2.2.6 – Piano Regionale attività estrattive (P.R.A.E.)

L'area di interesse non rientra nella perimetrazione del PRAE Campania.



2.2.7 – Piano di tutela delle acque

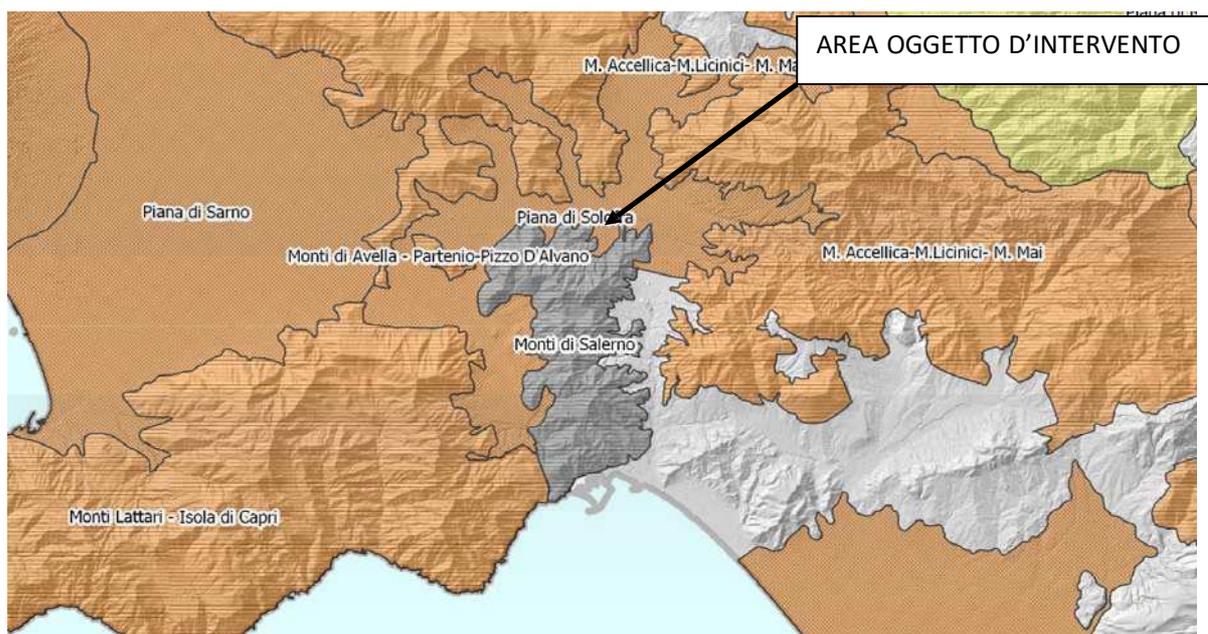
Per quanto concerne i riferimenti normativi in materia di difesa del suolo e di tutela delle acque, applicabili al caso in esame, si rimanda a quanto riportato nella parte III del D.Lgs 152 del 3 Aprile 06 e relativi allegati, con incluse le ulteriori disposizioni correttive ed integrative riportate nel D. Lgs n.4 del 16 Gennaio 2008. È doveroso precisare che le superfici su cui si svolgono le attività di gestione rifiuti e su cui avviene il transito di autoveicoli sono completamente permeabilizzate per la protezione del suolo e quindi delle falde acquifere dall'inquinamento. Le acque meteoriche e di lavaggio piazzali sono opportunamente canalizzate ed inviati all'impianto di trattamento e poi al corpo ricettore finale.

È stato inoltre adottato dalla Giunta Regionale della Campania con Deliberazione n°1220 del 6 luglio

2007 il Piano Regionale di Tutela delle Acque che definisce per le diverse tipologie di corpi idrici superficiali e sotterranei le misure di tutela da adottare e le azioni di riqualificazione da intraprendere, al fine di un recupero dello stato quali-quantitativo della risorsa.

Ad oggi il contesto istituzionale, normativo e programmatico, che definisce e individua i contenuti del PTA, ha continuato a rinnovarsi presentando ulteriori novità rispetto al 2007 ed a quanto realizzato nei vari programmi operativi, tra i quali si ricordano:

- il Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 131 del 16 giugno 2008, con il quale è stato emanato il "Regolamento recante i criteri tecnici per la caratterizzazione dei corpi idrici (tipizzazione, individuazione dei corpi idrici, analisi delle pressioni)" e introdotte modifiche alle norme tecniche del Decreto legislativo 152/2006;
- il Decreto Legislativo 16 marzo 2009, n. 30 con il quale è stata data attuazione alla Direttiva 2006/118/CE sulla "protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento";
- il Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n.260 del 8 novembre 2010, con il quale è stato emanato il "Regolamento recante i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali" e introdotte modifiche alle norme tecniche del Decreto legislativo 152/2006;
- la Direttiva 2014/80/UE della commissione del 20 giugno 2014 "che modifica l'allegato II della direttiva 2006/118/CE del Parlamento europeo e del Consiglio sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento"
- L'adozione ed approvazione del primo e del secondo ciclo di pianificazione del Piano di Gestione delle Acque (di seguito PGA) per le sette regioni (Lazio, Abruzzo, Campania, Molise, Basilicata, Calabria e Puglia) ricadenti nel territorio del Distretto idrografico dell'Appennino meridionale, che individua obiettivi, misure d'intervento e regole finalizzate al raggiungimento del "buono" stato per tutti i corpi idrici, fissato dalla normativa europea.
- Per l'intera Regione Campania vi sono dati relativi alla qualità delle acque sotterranee e superficiali come evidenziato nei seguenti allegati grafici tratti dal Piano di Tutela delle Acque art. 121 del D.Lgs.n°152/2006 (Aggiornamento 2019).



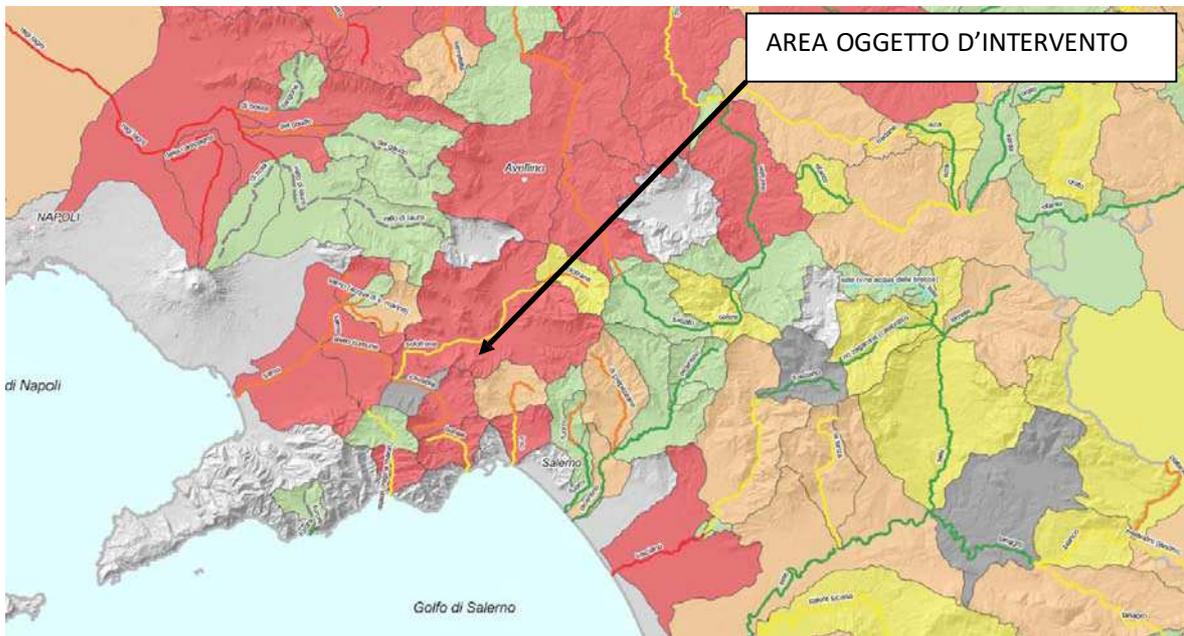
LEGENDA

Corpi idrici sotterranei

-  Buono
-  Scarso
-  Buono particolare - Art. 21 NTA
-  N.D.

Impatti

-  Assente
-  Basso
-  Medio
-  Elevato



LEGENDA

CORPI IDRICI SUPERFICIALI

Impatti

- Assente
- Basso
- Medio
- Elevato
- Molto elevato

Corsi d'acqua (Stato ecologico 2015-2017)

- N.D.
- N.D.: Effimero/Episodico
- Elevato
- Buono
- Sufficiente
- Cattivo
- Pessimo
- In avvio di monitoraggio 2019

2.2.9 – Piano di classificazione acustica

Il D.P.C.M. del 01/03/91 e successivamente la Legge Quadro n. 447 del 1995, prevedono all'art. 6, comma 1, lettera (a), l'inquadramento del territorio comunale in classi acustiche e poiché il Comune di Mercato San Severino (SA), ha approvato con atto deliberativo del Consiglio, in ottemperanza alla 447/95, il "Piano di Zonizzazione acustica del territorio comunale".

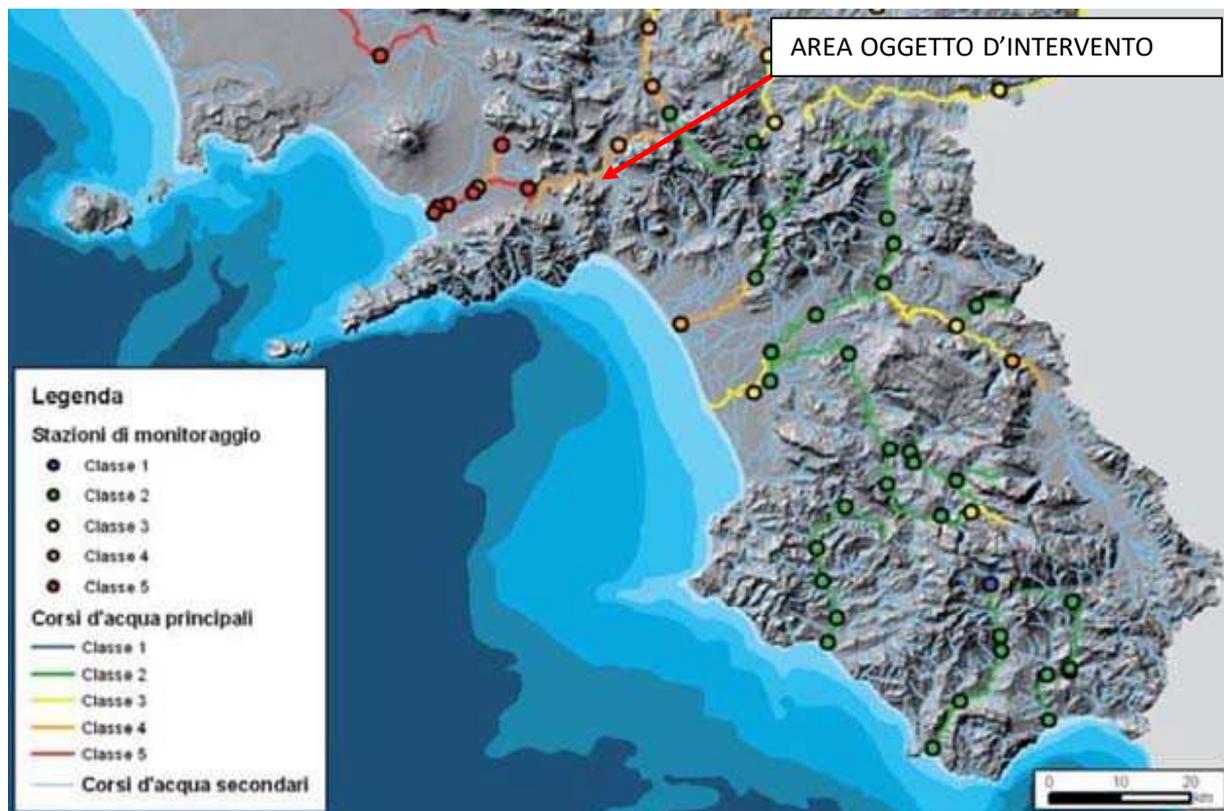
Il progetto è teso alla realizzazione di opere di difesa dal rischio idrogeologico, le attività di

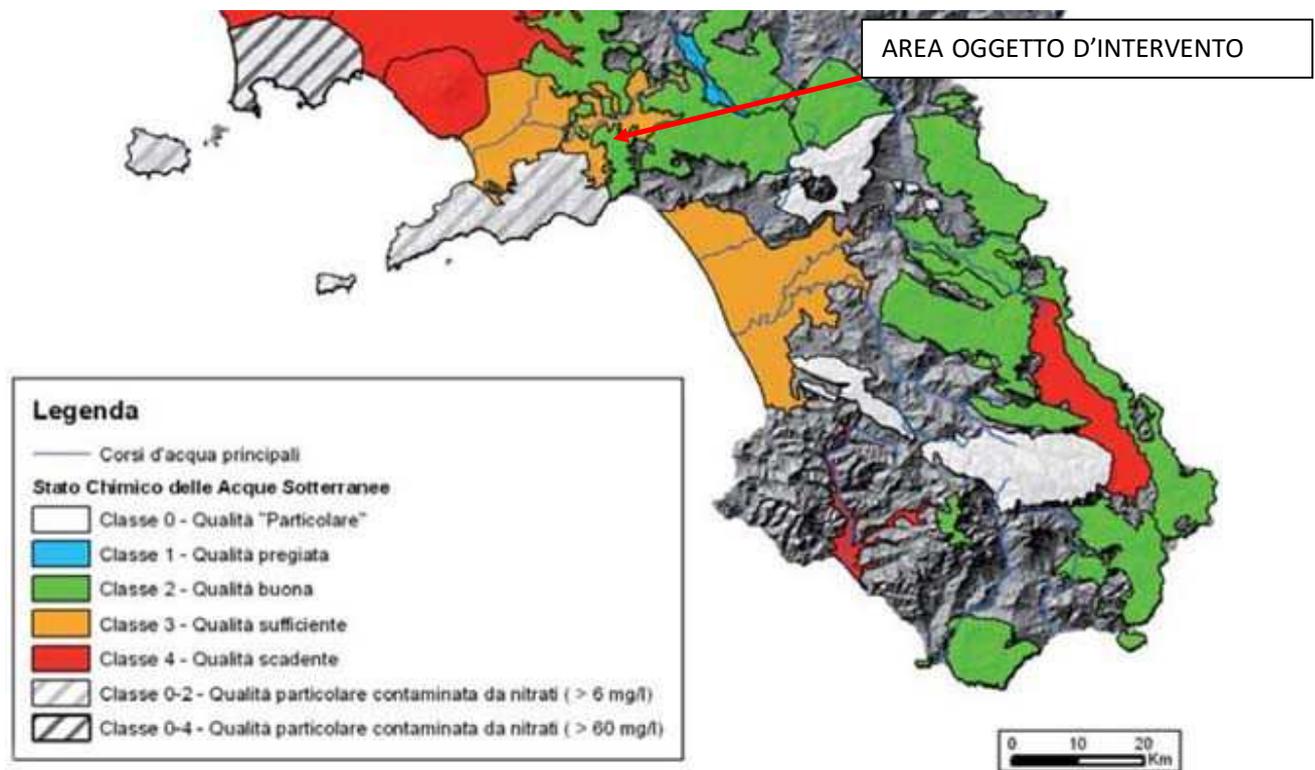
cantiere sono temporanee e rispettose dei limiti per quanto riguarda i recettori. Laddove non fosse possibile, si opererà con richiesta di deroga.

- La zona viene identificata in “Zona II “ Prevalentemente Residenziale” e “Zona III - Di Tipo Misto”.

2.2.10 - Piano di gestione delle acque

Si riportano di seguito le cartografie relative allo stato qualitativo delle acque superficiali e sotterranee della Regione Campania.





Il sito è localizzato in Classe 2 - Qualità buona.

L'intervento è teso a migliorare la gestione delle acque superficiali al fine di mitigare il rischio idrogeologico attraverso l'adozione di interventi di ingegneria naturalistica.

2.2.11 - Piano di risanamento della qualità dell'aria

Il Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria è stato approvato dalla Giunta Regionale della Campania con Deliberazione n°167 del 14 Febbraio 2006 ed in via definitiva - con emendamenti - dal Consiglio Regionale della Campania nella seduta del 27 giugno 2007 e pubblicato sul Numero Speciale del Bollettino Ufficiale della Regione Campania del 5/10/07. I criteri generali che hanno guidato la redazione del piano sono così sintetizzati:

- fornire un quadro coordinato e organico per tutti gli inquinanti atmosferici normati a livello comunitario e nazionale;
- poter essere integrato e seguito di modifiche del quadro normativo, dei tipi di inquinanti e

dei relativi valori limite;

- migliorare la qualità dell'aria tenendo conto anche delle nuove problematiche emergenti quali la produzione di ozono troposferico (in vista delle scadenze fissate dal D.Lgs 183/2004) e le emissioni di idrocarburi policiclici aromatici e altri composti organici volatili;

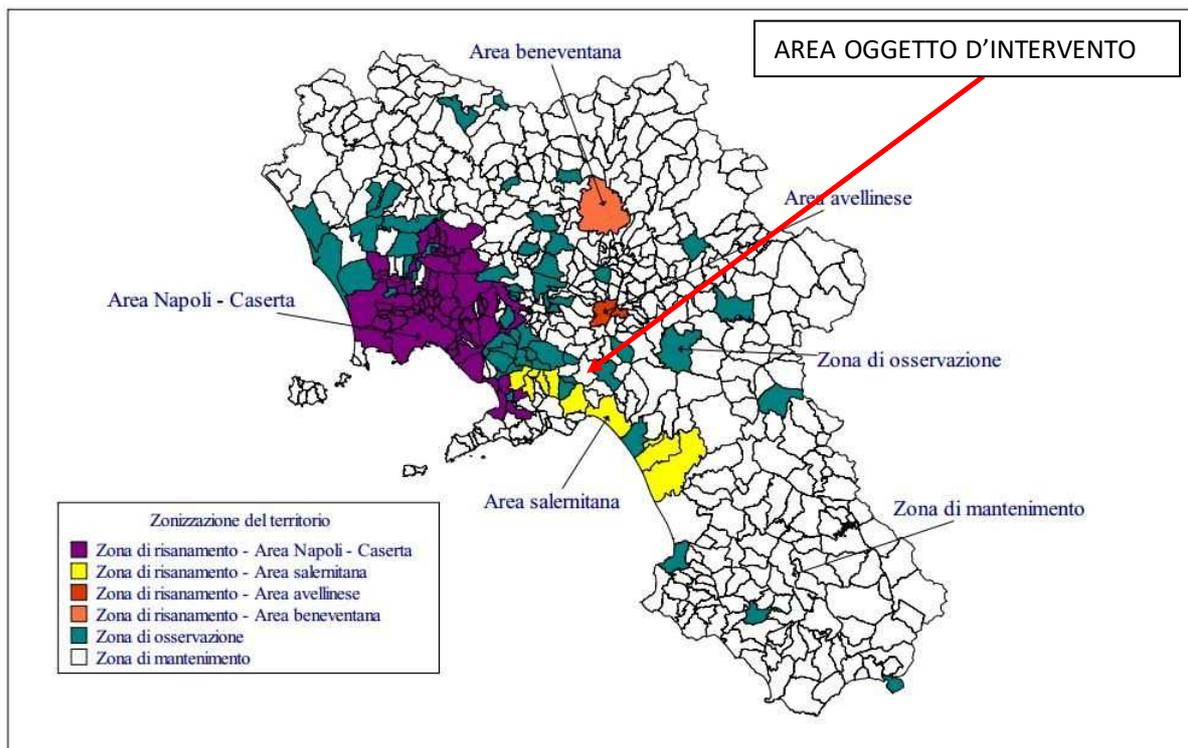
- conseguire un miglioramento con riferimento alle problematiche globali quali la produzione di gas serra.

Il piano, inoltre, ha portato a una zonizzazione dell'intero territorio regionale classificando i singoli comuni in base alla presenza e alla concentrazione di inquinanti nell'atmosfera. Il comune di Mercato San Severino (SA), come si evince dalla cartografia riportata nella pagina seguente, ricade nella Zona di Mantenimento.

La normativa di riferimento applicata ai fini della definizione dei potenziali impatti negativi dovuti alle emissioni in atmosfera prodotte dalle lavorazioni nello stabilimento in esame, è contenuta sostanzialmente nel D.P.R. 24 maggio 1988 e s.m.i.. Di seguito si riporta un quadro più completo della normativa di riferimento per l'inquinamento atmosferico, in relazione alla problematica di interesse:

D.M. 25 agosto 2000, "Aggiornamento dei metodi di campionamento, analisi e valutazione degli inquinanti, ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1988, n. 203".

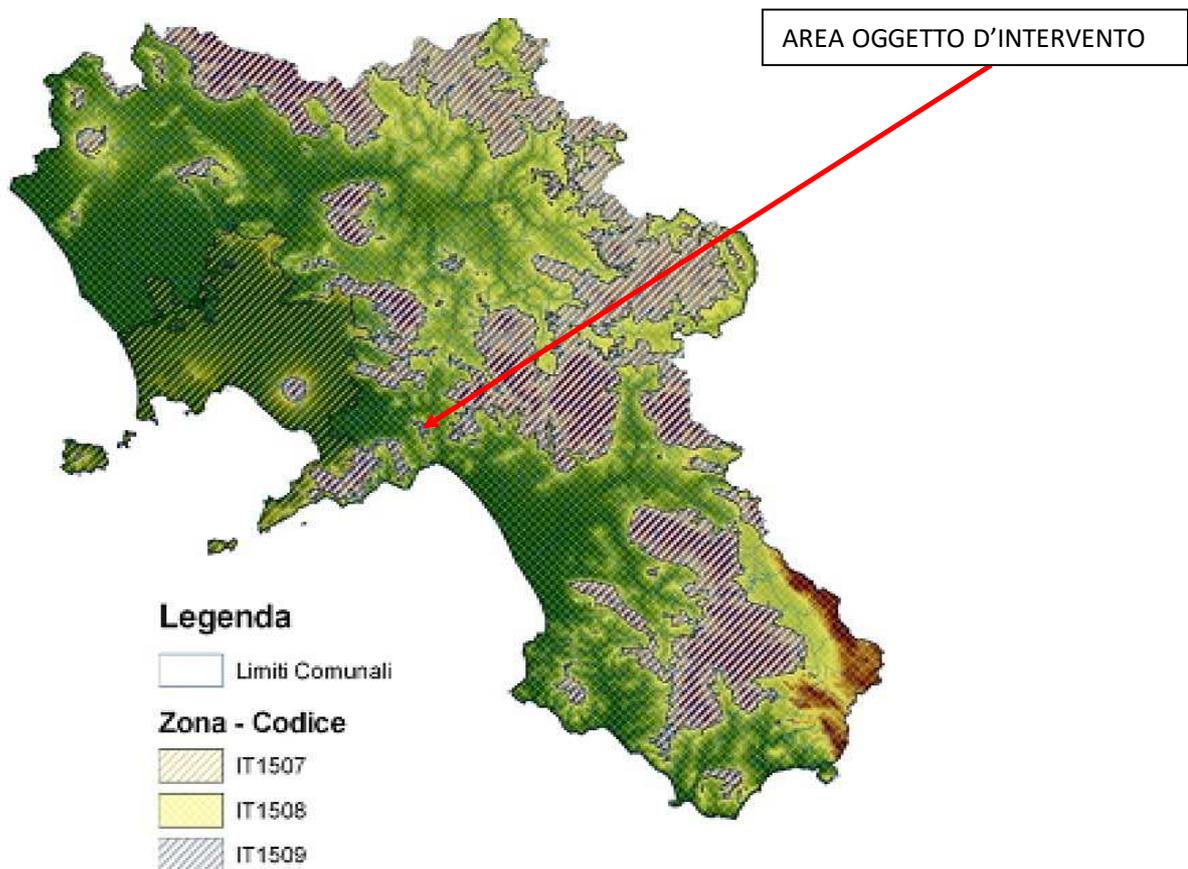
- D.lgs. 4 agosto 1999, n.351, "Attuazione della direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente".
- D.P.R. 25 luglio 1991, "Modifiche all'atto di indirizzo e coordinamento in materia di emissioni poco significative e di attività a ridotto inquinamento atmosferico, emanato con D.P.C.M. in data 21 luglio 1989".
- D.M. 12 luglio 1990 "Linee guida per il contenimento delle emissioni inquinanti degli impianti industriali e la fissazione dei valori minimi di emissione".
- D.P.C.M. 21 luglio 1989, "Atto di indirizzo e coordinamento alle Regioni per l'attuazione e l'interpretazione del D.P.R. 24 maggio 1988, n.203":



Successivamente il Piano, nelle more del suo aggiornamento, è stato integrato con:

- la Delibera della Giunta Regionale n. 811 del 27/12/2012, che integra il Piano con delle misure aggiuntive volte al contenimento dell'inquinamento atmosferico;
- la Delibera della Giunta Regionale n. 683 del 23/12/2014, che integra il Piano con la nuova zonizzazione regionale.

Di seguito si riporta la tavola di Zonizzazione e classificazione del territorio della Regione Campania secondo quanto riportato all'interno della D.G.R. 683/2014.



Il progetto della nuova rete di rilevamento della qualità dell'aria, adeguata, come suddetto, ai criteri stabiliti dal D.Lgs. 155/2010, e approvato dalla Regione Campania con Deliberazione di Giunta n. 683 del 23/12/2014, ha previsto l'acquisizione di un parere positivo da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare; attualmente è in corso di realizzazione l'implementazione della stessa rete di rilevamento. Al fine di procedere alla predisposizione del progetto di adeguamento della rete di misura la Regione Campania ha preliminarmente elaborato la zonizzazione del territorio regionale; conseguentemente, si è provveduto alla redazione di un programma di valutazione da attuare nelle zone e negli agglomerati. Il territorio campano, ai fini della zonizzazione prevista dal D. Lgs. 155/10, è stato suddiviso in:

- Agglomerato Napoli-Caserta (IT1507);
- Zona costiero-collinare (IT1508);

- Zona montuosa (IT1509).

Secondo la nuova zonizzazione il comune di Mercato San Severino (SA) ricade all'interno della zona-codice IT1508 - Zona costiero-collinare.

Questa zona si presenta omogenea perché è caratterizzata da una struttura policentrica con più centri urbani interconnessi fra loro da un sistema di strade statali e autostrade, che rappresenta una significativa sorgente di emissioni, con effetti sulla qualità dell'aria non riconducibili a singoli territori comunali. Inoltre l'assetto orografico, con assi vallivi che collegano i centri urbani, renderebbe poco significativa la suddivisione della zona costiero collinare in più zone distinte. La densità di popolazione di circa 240 ab/kmq, di poco superiore ai 200 ab/kmq (valore medio nazionale), è quella tipica dei territori italiani con insediamenti diffusi e privi di grandi aree urbane.

Classificazione delle zone determinata in base alle concentrazioni e concentrazioni degli inquinanti nell'aria ambiente nei cinque anni civili precedenti con dati estrapolati dai questionari

CE estrapolati dai questionari CE (Dalla Relazione Tecnica del "Progetto di zonizzazione e di classificazione del territorio della Regione Campania ai sensi dell'art. 3, c. 4, del D.lgs 155/10")

	N02	S02	CO	PM	C6H6	IPA e metalli	Pb	O3
IT1507	SVS	SVI	SVS-SVI	SVS	SVS-SVI	SVS	SVI	SVS
IT1508	SVS	SVI	SVS-SVI	SVS	SVS-SVI	SVS	SVI	SVS
IT1509	SVI	SVI	SVI	SVI	SVI	SVI	SVI	SVS

L'attività è compatibile con il piano di risanamento dell'aria predisposto, si tratta di attività di cantiere per realizzare opere di difesa, mentre l'opera in esercizio non produce impatti negativi.

2.2.12 - Piano energetico ambientale

Il Piano Energetico Ambientale della Regione Campania, Linee di Indirizzo Strategico, è stato approvato dalla Giunta Regionale della Campania con Deliberazione n.962 del 30 maggio 2008. In seguito, su proposta dell'assessore regionale all'Agricoltura e alle Attività Produttive, la Giunta Regionale ha approvato, nel marzo 2009, la proposta del Piano Energetico Ambientale Regionale della Campania.

Il Piano individua quattro pilastri programmatici su cui realizzare le attività dei prossimi anni:

- la riduzione della domanda energetica tramite l'efficienza e la razionalizzazione, con particolare attenzione verso la domanda pubblica;
- la diversificazione e il decentramento della produzione energetica, con priorità all'uso delle rinnovabili e dei nuovi vettori ad esse associabili;
- la creazione di uno spazio comune per la ricerca e il trasferimento tecnologico;
- il coordinamento delle politiche di settore e dei relativi finanziamenti.

In quest'ottica, vengono calcolati gli obiettivi minimi specifici di settore, così individuati:

- raggiungimento di un livello minimo di copertura del fabbisogno elettrico regionale del 20% entro il 2013 e del 30% entro il 2020;
- incremento dell'apporto complessivo delle fonti rinnovabili al bilancio energetico regionale dall'attuale 4% a circa il 10% nel 2013 e al 17% nel 2020.

Il piano riprende i contenuti degli studi preliminari al PER redatti nel 2002 ampliando le problematiche di tipo ambientale soprattutto in tema di sviluppo delle fonti rinnovabili e di riduzione delle emissioni di gas serra. In particolare subordina il raggiungimento dell'obiettivo generale del pareggio tra consumi e produzione di energia elettrica alla contemporanea riduzione delle emissioni di CO₂ e alla progressiva emancipazione dei combustibili fossili, attraverso la diversificazione delle fonti di approvvigionamento e la stabilizzazione dei consumi derivante da una razionalizzazione della domanda. Per perseguire gli obiettivi fissati per il 2013 il piano definisce una serie di settori di intervento ai quali ci si riferisce nella tabella seguente:

Tab. - Matrice tra gli obiettivi specifici degli studi preliminari per l'elaborazione del piano energetico regionale e gli obiettivi del Ptcp della Provincia di Caserta. Individuazione delle criticità potenziali

Obiettivi specifici degli studi preliminari per l'elaborazione del piano energetico regionale		Obiettivo generale e obiettivi specifici del Ptcp									
		AA	A+B	C	D	E	F	G	H	I	L
1	Incremento della produzione di energia elettrica con nuove centrali termoelettriche	-	-	=	=	=	=	=	=	=	=
2	Incremento della produzione da fonti rinnovabili fino al 25% dei consumi totali	=	+	=	-	=	=	+	=	=	=

Note: (1) L'obiettivo proposto dagli studi preliminari al Per risulta certamente critico rispetto alle finalità del Ptcp in tema di mitigazione del rischio ambientale e antropico; le localizzazioni dei nuovi impianti, in parte già individuate, non sempre convergono con l'obiettivo di riequilibrare i pesi insediativi del sistema casertano.
 (2) La promozione dell'uso di fonti energetiche rinnovabili anche in ambito urbano può concorrere alla riqualificazione degli insediamenti migliorandone il contesto ambientale. Lo sviluppo di impianti eolici può presentare aspetti critici rispetto alla tutela dei valori paesaggistici e naturali del territorio; tuttavia la Provincia di Caserta non offre significative potenzialità per tali installazioni. Altrettanto critico può essere il potenziamento degli impianti idroelettrici, presenti in maniera significativa.

-	potenzialmente critico
=	non pertinente
+	convergente

AA - Riequilibrio dei pesi insediativi
 A+B - Mitigazione del rischio ambientale e antropico, incluso il consumo di suolo
 C - Formazione della rete ecologica provinciale
 D - Tutela dei valori paesaggistici e naturali
 E - Recupero dei centri storici
 F - Soddisfacciamento della pressione insediativa
 G - Riqualificazione degli insediamenti
 H - Potenziamento della rete su ferro e della mobilità debole
 I - Modernizzazione della rete stradale
 L - Mitigazione dell'impatto delle grandi infrastrutture

Gli obiettivi a cui mira il PEAR possono essere raggruppati in tre macro obiettivi:

- aumentare la competitività del sistema Regione mediante una riduzione dei costi energetici sostenuti dagli utenti e, in particolare, da quelli industriali;
- raggiungere gli obiettivi ambientali definiti a livello europeo accelerando la transizione verso uno scenario de-carbonizzato;
- migliorare la sicurezza e la flessibilità dei sistemi e delle infrastrutture.

Il secondo macro-obiettivo riguarda l'accelerazione verso uno scenario de-carbonizzato al fine di raggiungere gli obiettivi ambientali definiti a livello europeo. Il tema è connesso alla capacità di produrre energia da fonti rinnovabili a basso impatto ambientale. Il "BurdenSharing" ha indicato la ripartizione tra le regioni italiane per il rispetto dell'obiettivo europeo di produzione da fonti rinnovabili per il 2020, ed ha assegnato alla Campania un obiettivo del 16,7%.

La Campania ha dimostrato di avere le risorse per giungere all'obiettivo e di contribuire più di altre regioni al raggiungimento delle soglie minime. I dati relativi ai consumi finali e alla quota di copertura degli stessi mediante fonte rinnovabile per gli anni 2012, 2013 e 2014,

così come elaborati dal GSE nell'ambito del monitoraggio obbligatorio degli indicatori previsti dalla Direttiva Europea 20-20, evidenziano infatti come, al 2014, i consumi finali di energia da fonti rinnovabili, in Campania, abbiano rappresentato il 15,5% dei consumi lordi totali, valore superiore a quello previsto per lo stesso anno dal D.M. 11 marzo 2012 ("Decreto BurdenSharing") e già confrontabile con l'obiettivo finale previsto al 2020 (16,7%)

I consumi elettrici della regione Campania nel 2017 sono stati di 16.535,4 GWh/ anno soddisfatti per il 29,9% da fonti rinnovabili, tecnologie che, negli ultimi 10 anni, hanno visto una loro continua crescita, confermando anche il loro ruolo determinante nel Bilancio Energetico della Regione Campania.

Grazie ai 31.148 impianti da fonti rinnovabili, presenti in tutti i Comuni a fine 2017, (33.266 nel 2018), la Campania si conferma tra le prime 10 Regioni italiane con la maggior potenza installata, dove il solare fotovoltaico è la tecnologia prevalente con 30.401 impianti (32.504 nel 2018), pari al 97,6% del totale, segue l'eolico con 593 impianti con l'1,9% e infine le bioenergie e l'idroelettrico che insieme rappresentano lo 0,49% del totale rispettivamente con 96 e 58 impianti.

Rispetto al 2016 sia l'eolico, che è incrementato del 52,8% che le bioenergie con il 31,5%, hanno evidenziato un sostanziale aumento del numero di impianti installati, seguono il solare con il 6,8% e l'idroelettrico del 5,5% .

La potenza installata degli impianti da fonti rinnovabili, a fine 2017, si attesta a 2.766 MW, pari al 5,2% della potenza installata nell'intero territorio nazionale. L'eolico con 1.390,4 MW è la tecnologia con maggiore potenza installata sul territorio e rappresenta il 50,3% del totale. Seguono il fotovoltaico con 783,8 MW pari al 28,3% del totale installato, l'idroelettrico con 342,4

MW (12,4%) e le bioenergie con 249,4 MW corrispondente al 9%. Rispetto al 2016, per il totale degli impianti installati è stato osservato un aumento della potenza del 2,6%. L'incremento più alto è stato registrato per il fotovoltaico con il 3,6% seguito dall'eolico con il 2,9%, dalle bioenergie con l'1,8% e da ultimo dall'idroelettrico con lo 0,1%

[2.2.13 – Programma d'azione regionale per la protezione delle acque \(ZVNOA\)](#)

Le zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola (ZVNOA) della

Campania sono state individuate ed approvate con deliberazione n. 700 del 18 febbraio 2003 (pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Campania n. 12 del 17 marzo 2003), attraverso la predisposizione di un'adeguata cartografia. Esse sono definite come "zone di territorio che scaricano direttamente o indirettamente composti azotati di origine agricola o zootecnica in acque già inquinate o che potrebbero esserlo in conseguenza di tali tipi di scarichi" (art. 2, comma 1 punto ii, D.Lgs. 152/99). Per l'individuazione della ZVNOA sono stati utilizzati gli aspetti metodologici dell'allegato 7 Parte II del D.L. 152/99, secondo i quali nelle aree nelle quali, pur mancando studi e valutazioni di vulnerabilità, sono disponibili dati sufficienti per effettuare un'indagine di carattere orientativo e produrre un elaborato cartografico a scala di riconoscimento. La documentazione tecnica fornita dai diversi soggetti istituzionali coinvolti può essere così riassunta:

1. dati di monitoraggio delle acque dolci superficiali e sotterranee ed implementazione delle reti di monitoraggio;
2. supporti cartografici relativi:
 - a. alla concentrazione dei nitrati nelle acque superficiali e profonde della regione;
 - b. alla carta di prima approssimazione della Carta dei Suoli della Campania, in scala 1:100.000;
 - c. per alcune porzioni di territorio, alle carte di vulnerabilità intrinseca all'inquinamento, in scala 1:100.000, elaborate soprattutto sulla base delle caratteristiche idrogeologiche;
 - d. per alcune porzioni di territorio alle carte pedologiche in scala 1:50.000 disponibili(**);
 - e. carta delle pendenze;
 - f. carta dell'uso del suolo in scala 1:100.000.

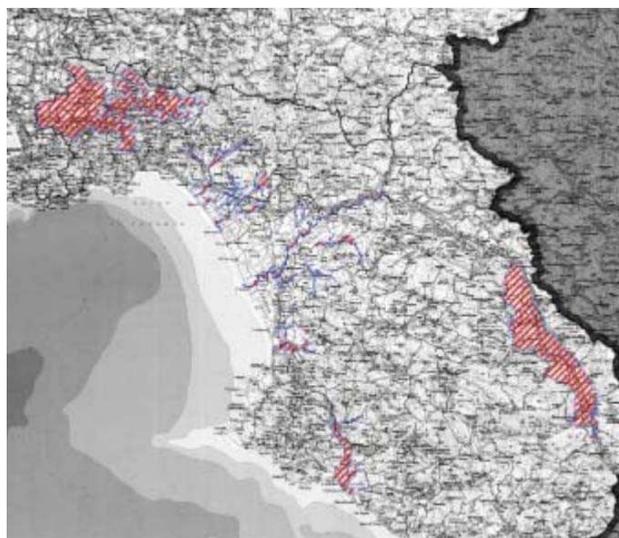
Al fine di produrre un elaborato cartografico per l'intero territorio regionale, che utilizzasse una base dati omogenea e confrontabile, è stato individuato come strato informativo di base la prima approssimazione della carta pedologica regionale, in scala 1:100.000. Da questa carta, secondo le logiche dei sistemi di valutazione delle terre proposti dalla FAO (1976-1983), è stata derivata la Carta della capacità di attenuazione dei suoli che costituisce il punto di partenza su cui è stata costruita la prima delimitazione delle zone vulnerabili. Infatti, suoli con elevata capacità di attenuazione presentano un basso grado di vulnerabilità nei confronti di processi percolativi in cui sono presenti i nitrati. Per contro suoli con bassa capacità di attenuazione non sono in grado di contrastare i processi percolativi e, quindi, risultano con un elevato grado di

vulnerabilità ai nitrati. Poiché i suoli rappresentano il primo strato ambientale posto a difesa delle falde, l'individuazione di aree dove insistono suoli vulnerabili ai processi percolativi fornisce una delimitazione iniziale di "zona vulnerabile".

La sovrapposizione di questa delimitazione con i dati clivometrici e dell'uso del suolo disponibili, ha permesso di produrre una successiva delimitazione delle "zone vulnerabili", che escludesse quelle porzioni di territorio nelle quali sicuramente non sussistono le condizioni per un inquinamento da nitrati di origine agricola.

Le "zone vulnerabili" così individuate, tenuto conto del principio generale di prevenzione e precauzione, con particolare riferimento all'art. 174 del vigente Trattato dell'Unione Europea, pubblicato sulla G. U. delle Comunità europee n. C340 del 10/1/97, e con riferimento al D. M. Ambiente 18/09/2002 avente ad oggetto: "Modalità di informazione sullo stato delle acque", sono state confermate o ampliate in funzione di dati informativi di maggiore dettaglio messi a disposizione dalle Autorità di Bacino interessate e dall'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Campania (ARPAC). Tali dati si riferiscono essenzialmente a parametri idrogeologici e geologici, alla composizione dello strato superficiale del suolo, nonché alla presenza di acque con concentrazione di nitrati superiori a 50 mg/L. Le ZVNOA della Campania individuate dalla DGR n. 700/03, sono riportate in figura.

Le ZVNOA della Campania individuate dalla DGR n. 700/03, sono riportate in figura.



Superficie ZVNOA: 38.670,6 ettari pari al 15,2% della superficie comunale interessata.

Elementi ambientali:

Dati climatici

- Precipitazione totale annua: da 780 a 1150 mm;
- Precipitazione media minima: da 18,2 a 28 mm;
- Precipitazione media massima: da 121,4 a 168,4 mm;
- Evapotraspirazione annua (Penman-Monteith): da 850 a 1090 mm;
- Temperatura minima annua: da 1,8 a 16 °C;
- Temperatura media annua: da 24,6 a 30,6 °C.

Formazioni geolitologiche:

Le formazioni geolitologiche si ascrivono, essenzialmente, alle alluvioni attuali e recenti e alle formazioni plioceniche: limi ed alle argille lacustri (32%), le sabbie e le ghiaie delle piane alluvionali (11%) e le argille ed i limi di genesi fluviale (10%). Molto diffuse (23,0%) sono anche le rocce piroclastiche vulcaniche e sedimentarie (cineriti).

Suoli

Nel Vallo di Diano i suoli predominanti sono gli Inceptisuoli, con caratteri fluventici o acquici (FNT, SCV, CAL), estesi soprattutto lungo l'asse principale della valle e nelle zone più depresse bonificate. Presenti anche i Vertisuoli (PLO) e gli Alfisuoli, talvolta con caratteri vitrici (MAD) o

acquici (CLL). Moderata diffusione di Entisuoli fluventici, specie nei paleoalvei (INZ, PAN). Nella porzione terminale della Valle dell'Alento sono presenti soprattutto Inceptisuoli, talvolta fluventici. Nelle ZVNOA della Piana del Sele, all'interno di superfici di deposizione alluvionale recente, si ritrovano in genere Inceptisuoli fluventici o Entisuoli a tessitura grossolana, spesso con ghiaie (CMP, BGR, SLE).

Utilizzazione agricola dei Suoli (CUAS, 2003)

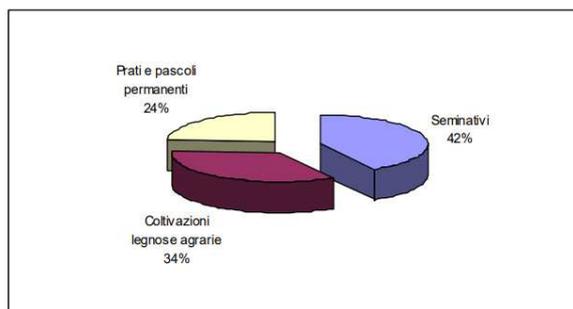
L'uso del suolo prevalente è quello dei cereali da granella a semina autunno-vernina (19,8%) e dei frutteti e dei frutti minori (17,6%). Seguono le ortive (11,1%), i cereali da granella a semina primaverile-estiva (8,7%), le colture foraggere associate a cereali da granella autunno-vernini (9,6%).

Le superfici irrigue sono presenti sul 39,5%.

Le superfici urbanizzate, residenziali e destinate ad attività produttive occupano il 14,8% delle ZVNOA di Salerno.

Dati statistici agricoli: I 70 comuni interessati dalle ZVNOA presentano:

a) una SAU complessiva di 101.341,33 ettari (pari al 40,5% della superficie territoriale), così distribuita:



a.1) la superficie, in ettari, a seminativi è così ripartita:

Cereali	Ortive	Foraggere
11.627,2 (30,6%)	12.718,6 (33,5%)	13.632,7 (35,9%)

a.2) la superficie, in ettari, a coltivazioni legnose agrarie è così ripartita:

Vite	Olivo	Agrumi	Fruttiferi
2.645,2 (7,6%)	20.237,9 (58,0%)	1.253,9 (3,6%)	10.730,2 (30,8%)

b.) una superficie boschiva di 43.573,43 ettari, pari al 17,1% della superficie territoriale.

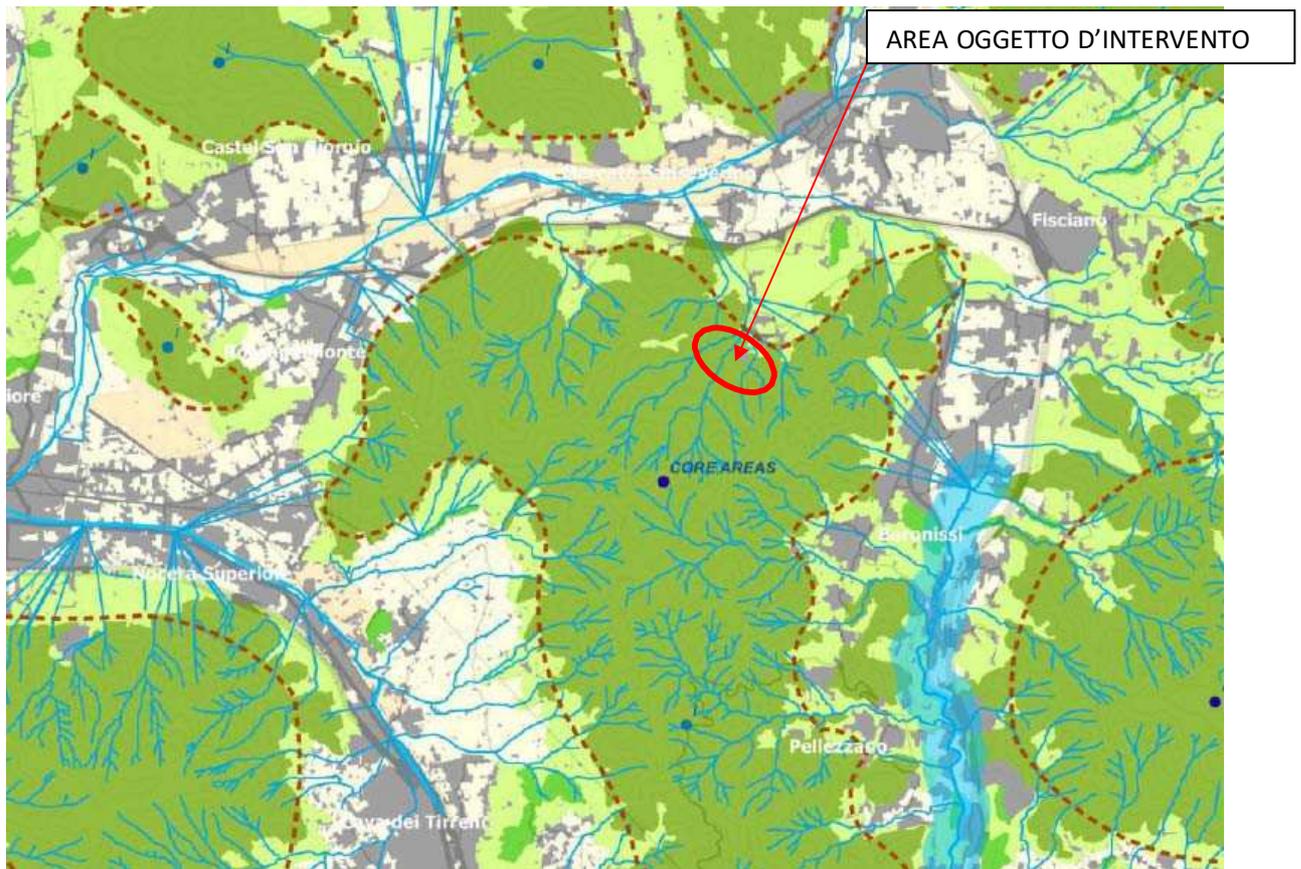
c.) 22.121 aziende con allevamenti, così ripartite:

Numero di aziende	Specie allevate	Numero di capi
2.787	Bovini	40.272
344	Bufali	34.199
6.841	Suini	25.410
2.264	Ovi-caprini	40.874
9.885	Avicoli	501.960

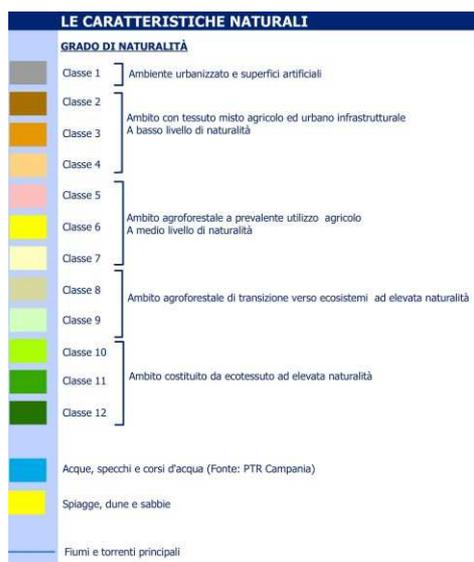
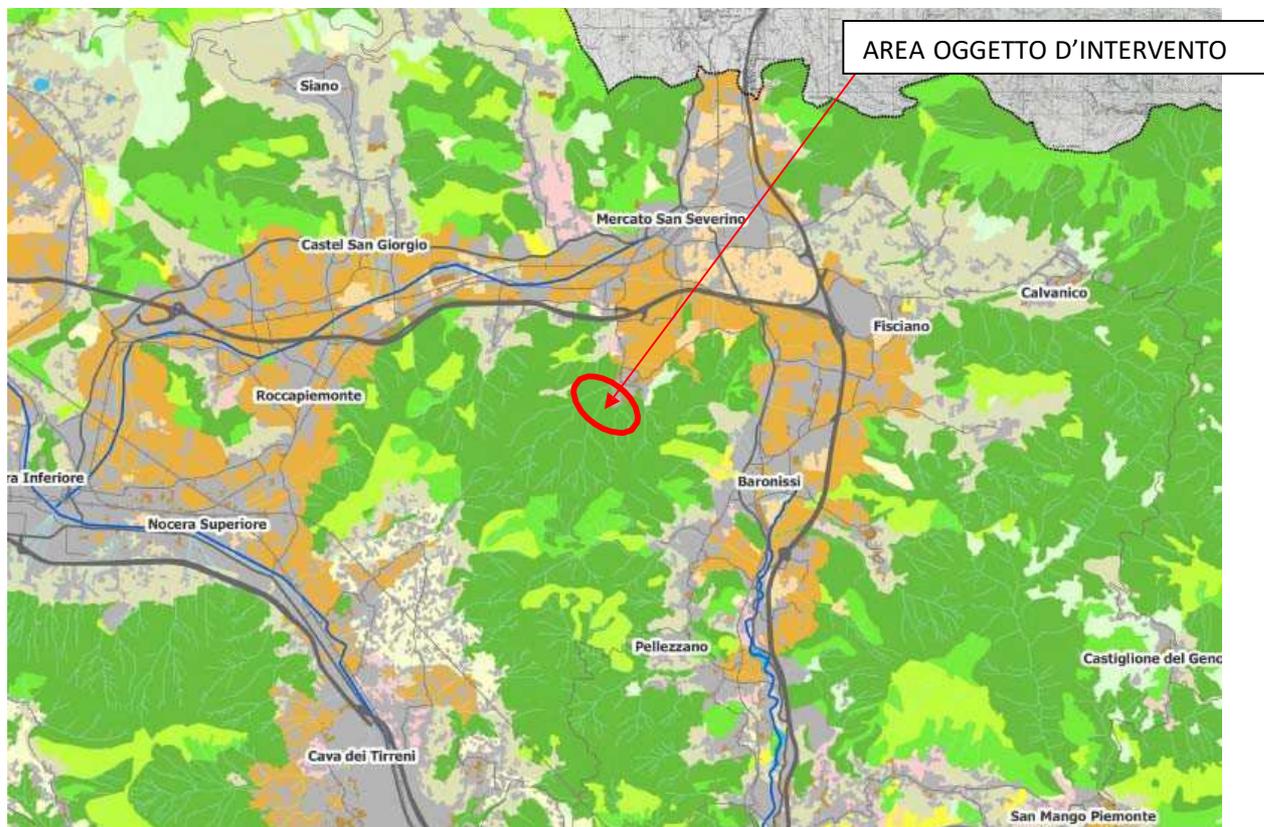
L'area interessata dall'intervento non interferisce con tali aspetti, si tratta di attività di cantiere per la realizzazione di un opera di difesa e mitigazione del rischio idrogeologico che una volta in esercizio non produce impatti ambientali.

2.2.14 - Piano territoriale di coordinamento provinciale (P.T.C.P.)

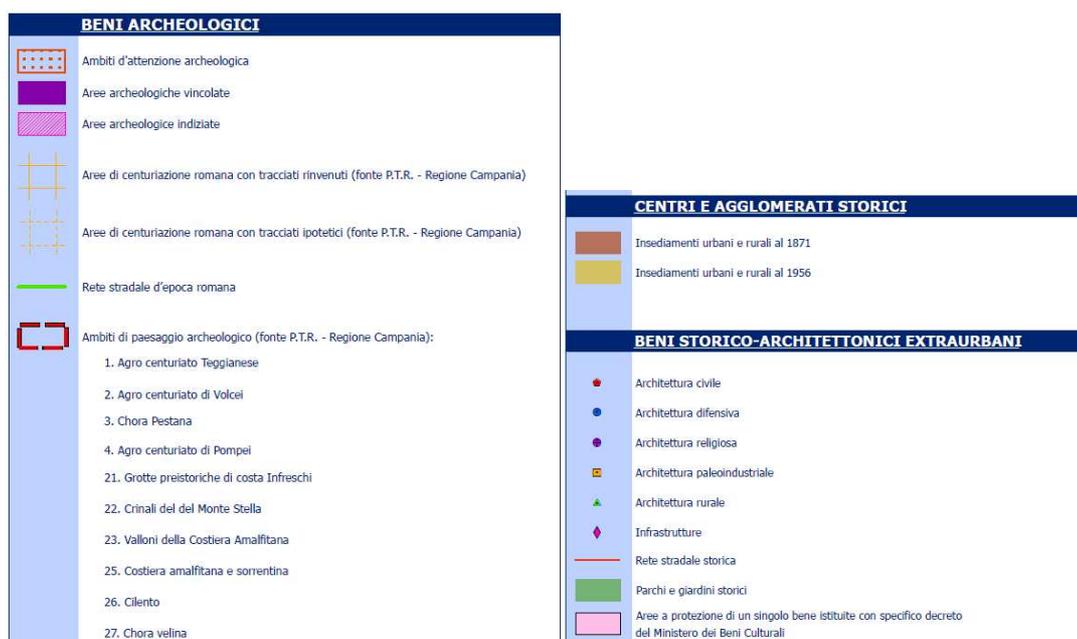
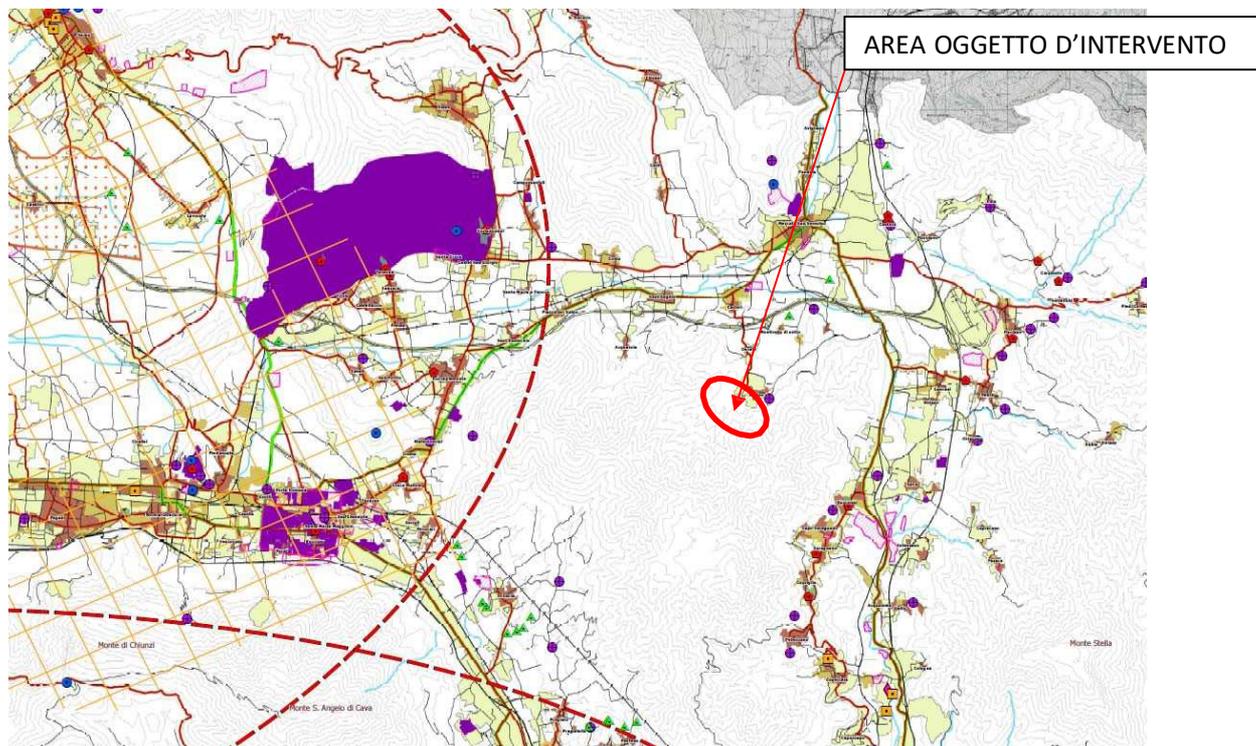
Come si evince dalla tavola "1.1.1.a - Le caratteristiche naturali - La biodiversità" del P.T.C.P. di Salerno il sito ricade in "Aree a potenziale ed elevata biodiversità".



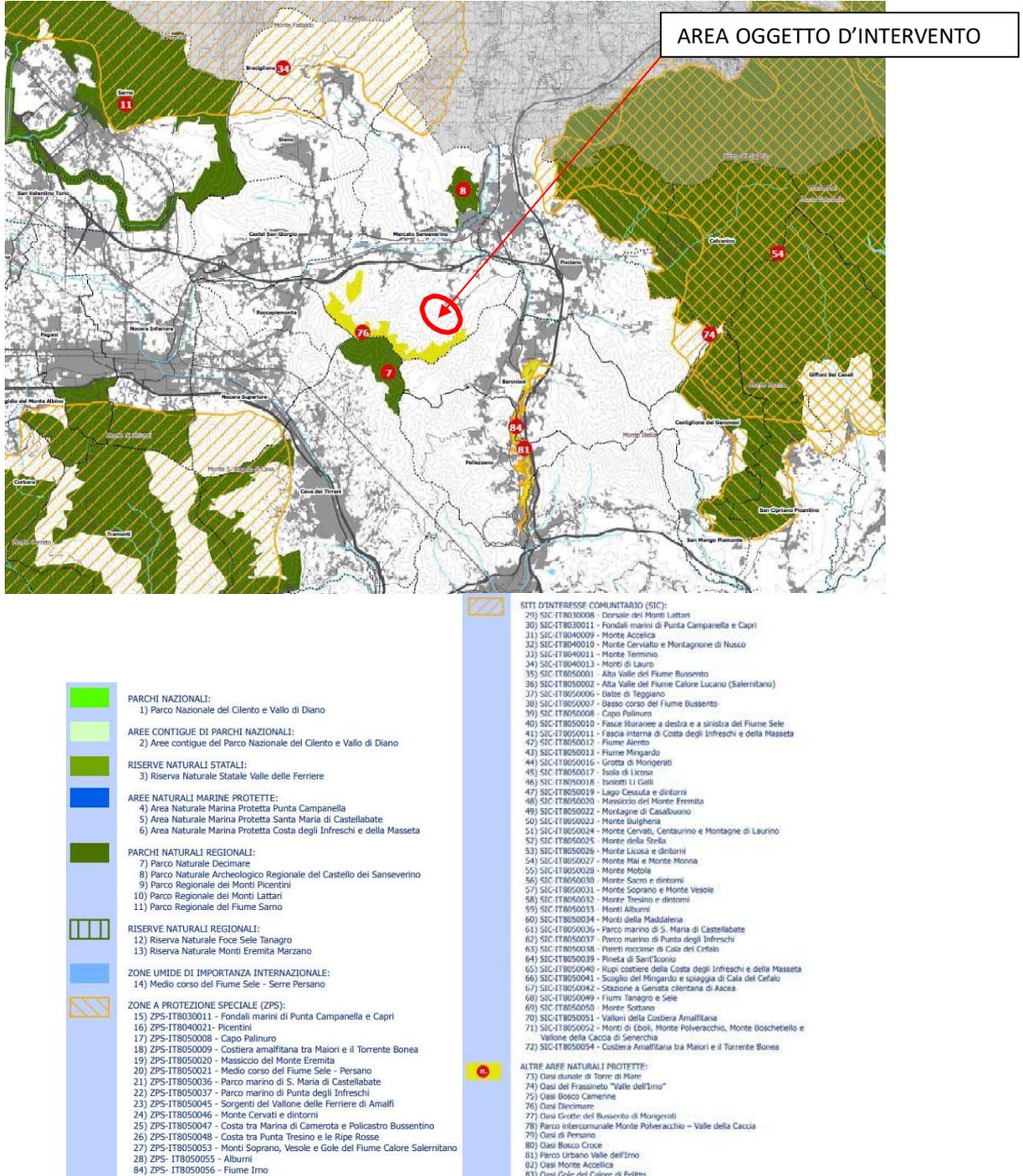
Come si evince dalla tavola “1.1.2.a – Le caratteristiche naturali - La naturalità” del P.T.C.P. di Salerno il sito ricade in “Classe 11 - Ambito costituito da ecotessuto ad elevata naturalità”.



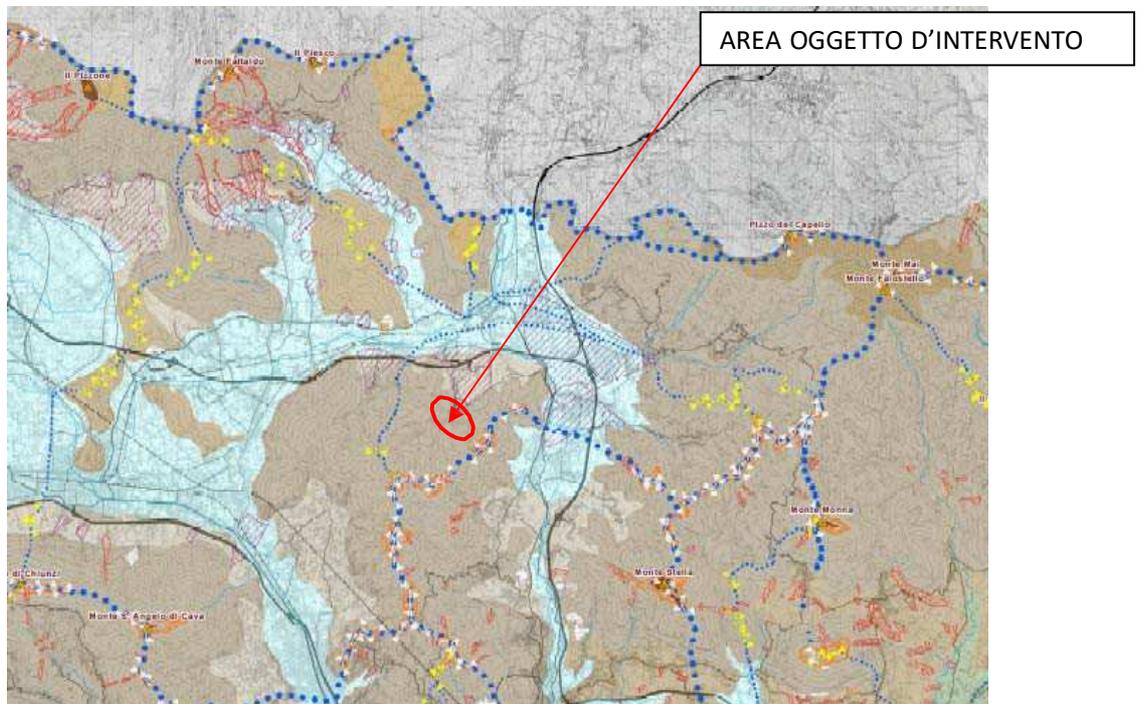
Come si evince dalla tavola "1.2.1.a - Le caratteristiche culturali - I beni storico culturali" del P.T.C.P. di Salerno il sito non ricade in Aree Vincolate da Beni Archeologici e Beni Storico-Architettonici.



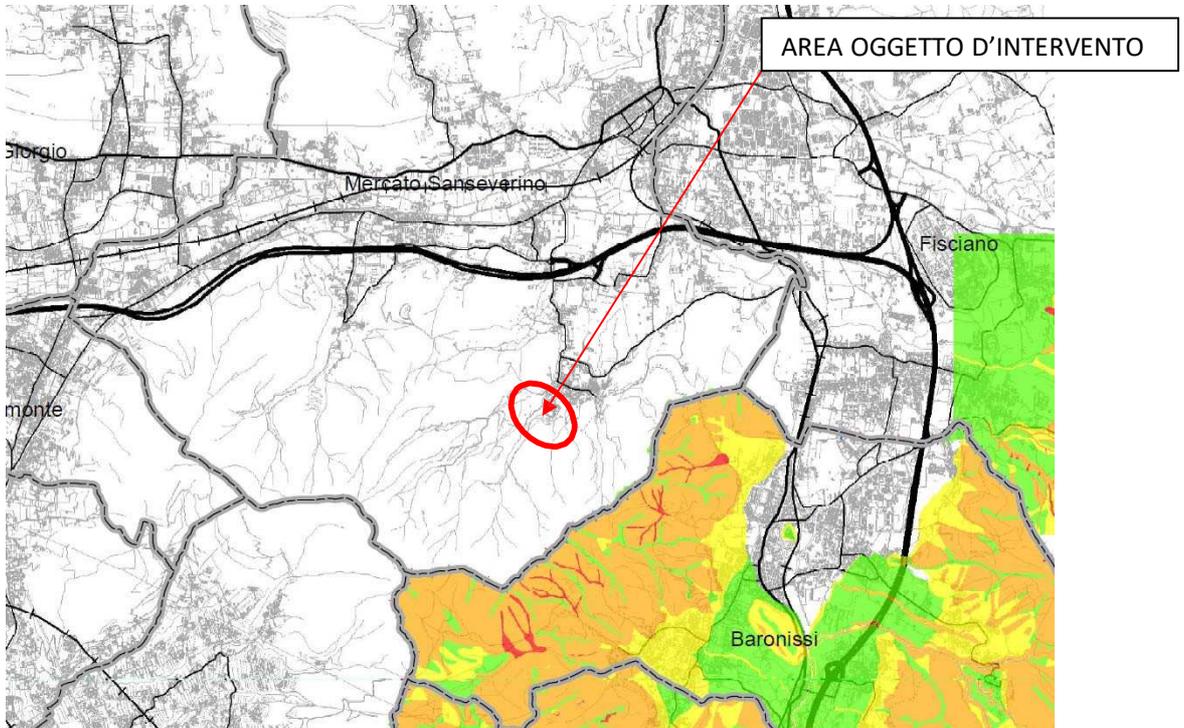
Come si evince dalla tavola "1.3.1.a - Le caratteristiche paesaggistico-ambientale - Le aree naturali protette" del P.T.C.P. di Salerno il sito non ricade in tra le aree naturali protette.



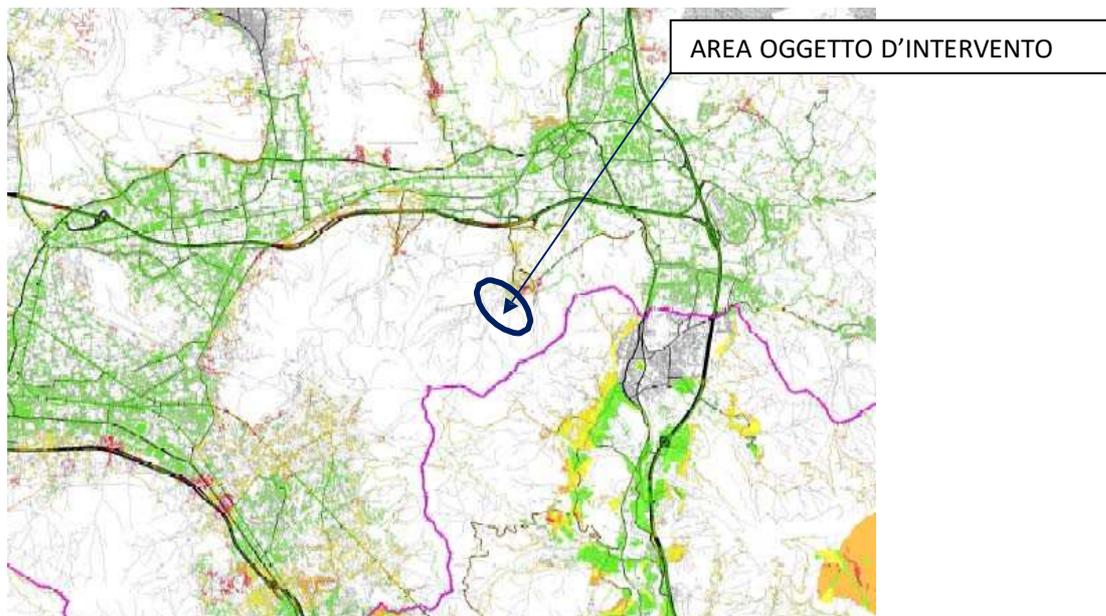
Come si evince dalla tavola "1.4.1.a - Le caratteristiche ed i rischi geologici - Caratterizzazione morfologica e patrimonio geologico" del P.T.C.P. di Salerno il sito ricade in "Rilievi montani".



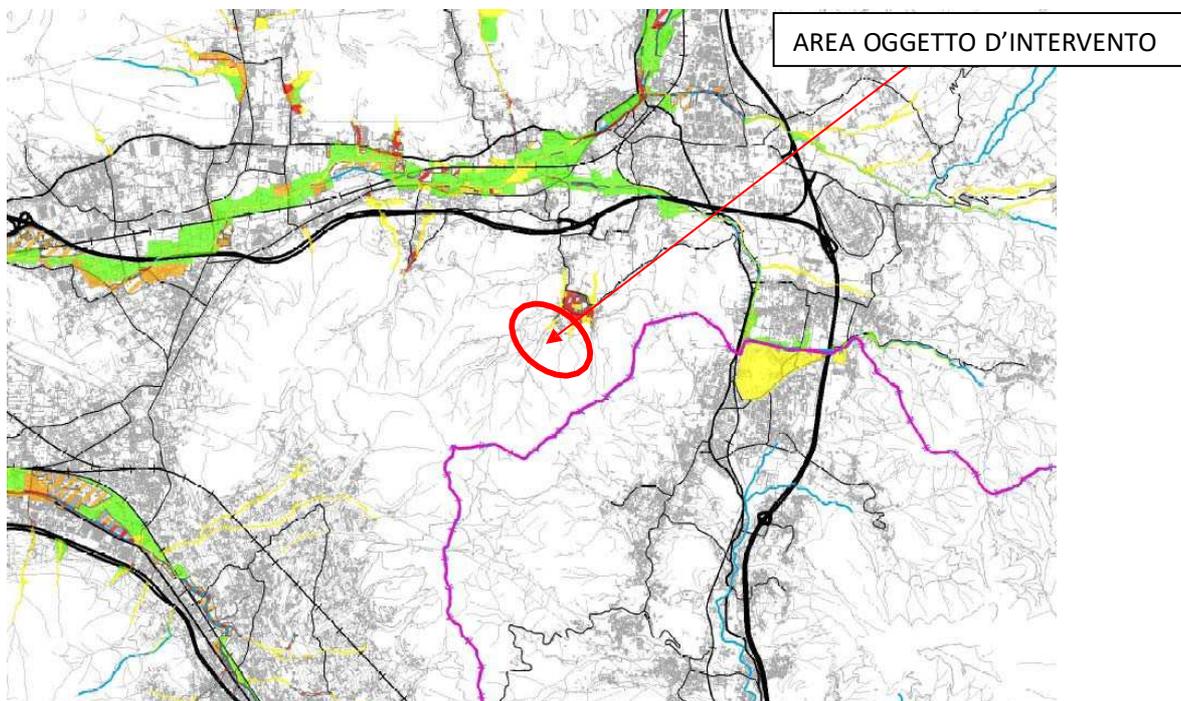
Come si evince dalla tavola "1.4.2.a - Le caratteristiche ed i rischi geologici - Il pericolo da Frana" del P.T.C.P. di Salerno il sito non ricade tra le aree a pericolosità da frana.



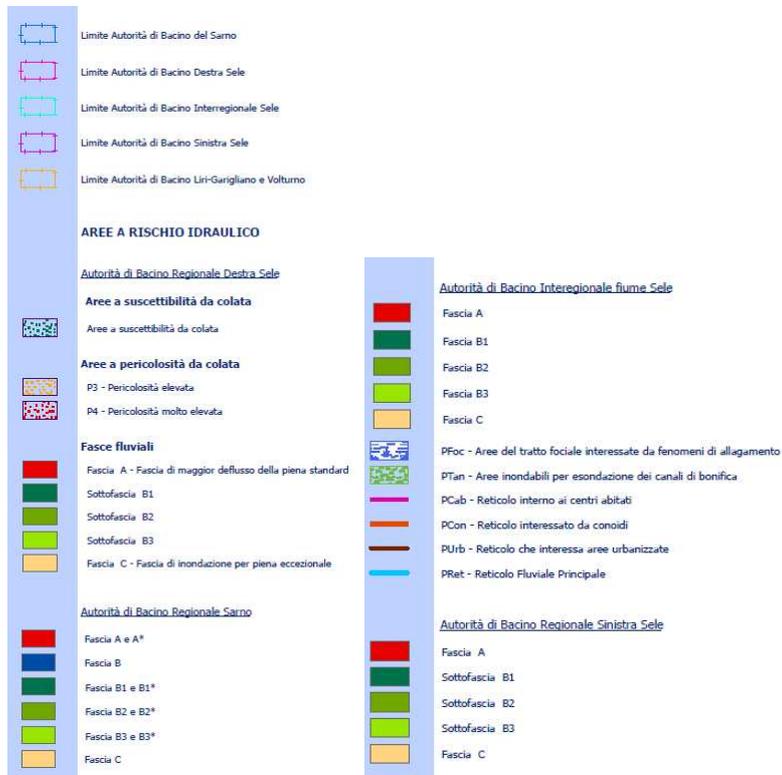
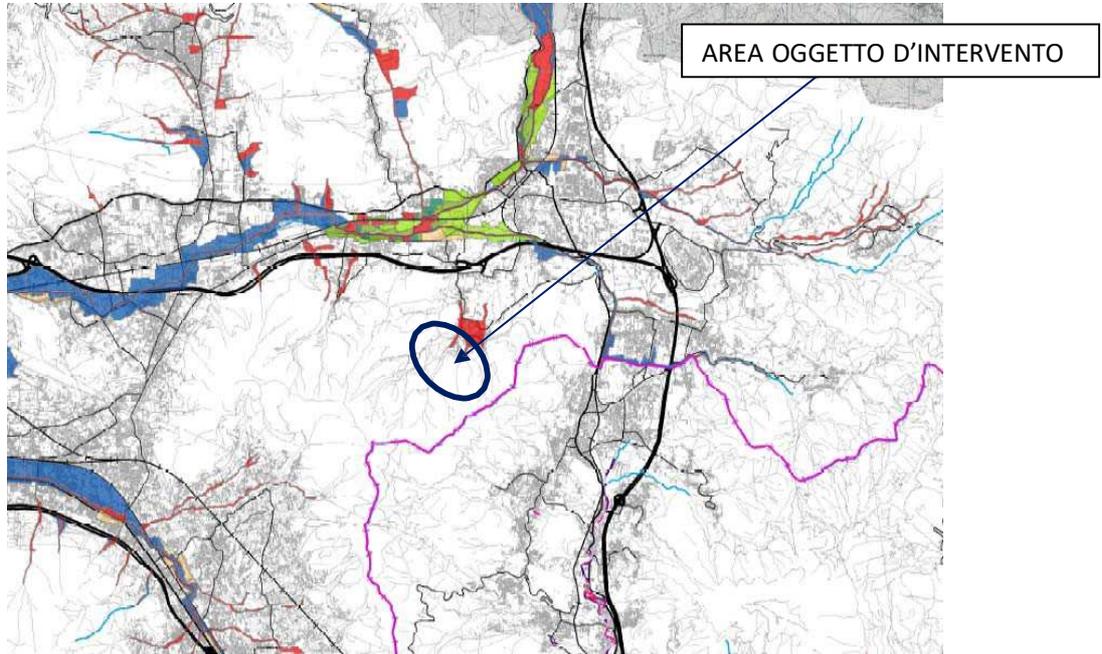
Come si evince dalla tavola "1.4.3.a - Le caratteristiche ed i rischi geologici " Il rischio da Frana" del P.T.C.P. di Salerno il sito ricade in piccola parte tra le aree a rischio da frana R1 - Rischio moderato, R2 - Rischio Medio, R3 - Rischio Elevato, R4 - Rischio Molto Elevato".



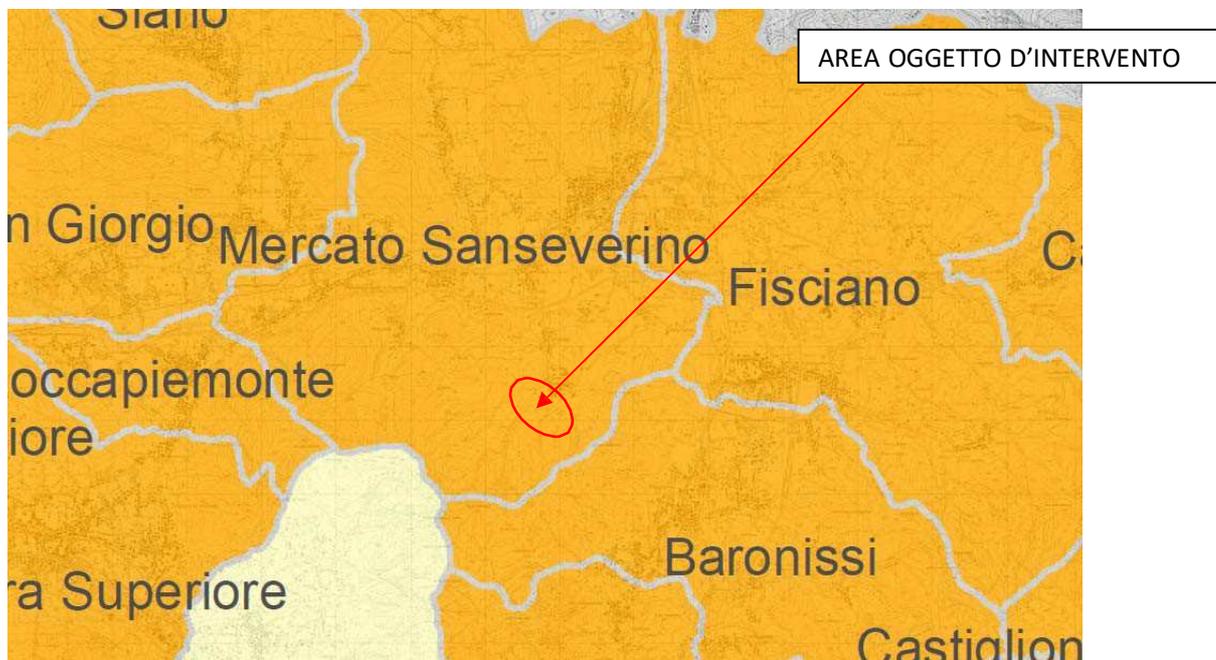
Come si evince dalla tavola "1.4.4.a - Le caratteristiche ed i rischi geologici - Il rischio idraulico" del P.T.C.P. di Salerno il sito ricade in piccola parte in R2 "Rischio Medio".



Come si evince dalla tavola "1.4.5 - Le caratteristiche ed i rischi geologici - Il pericolo Idraulico" del P.T.C.P. di Salerno il sito ricade in piccola parte in Fascia A".



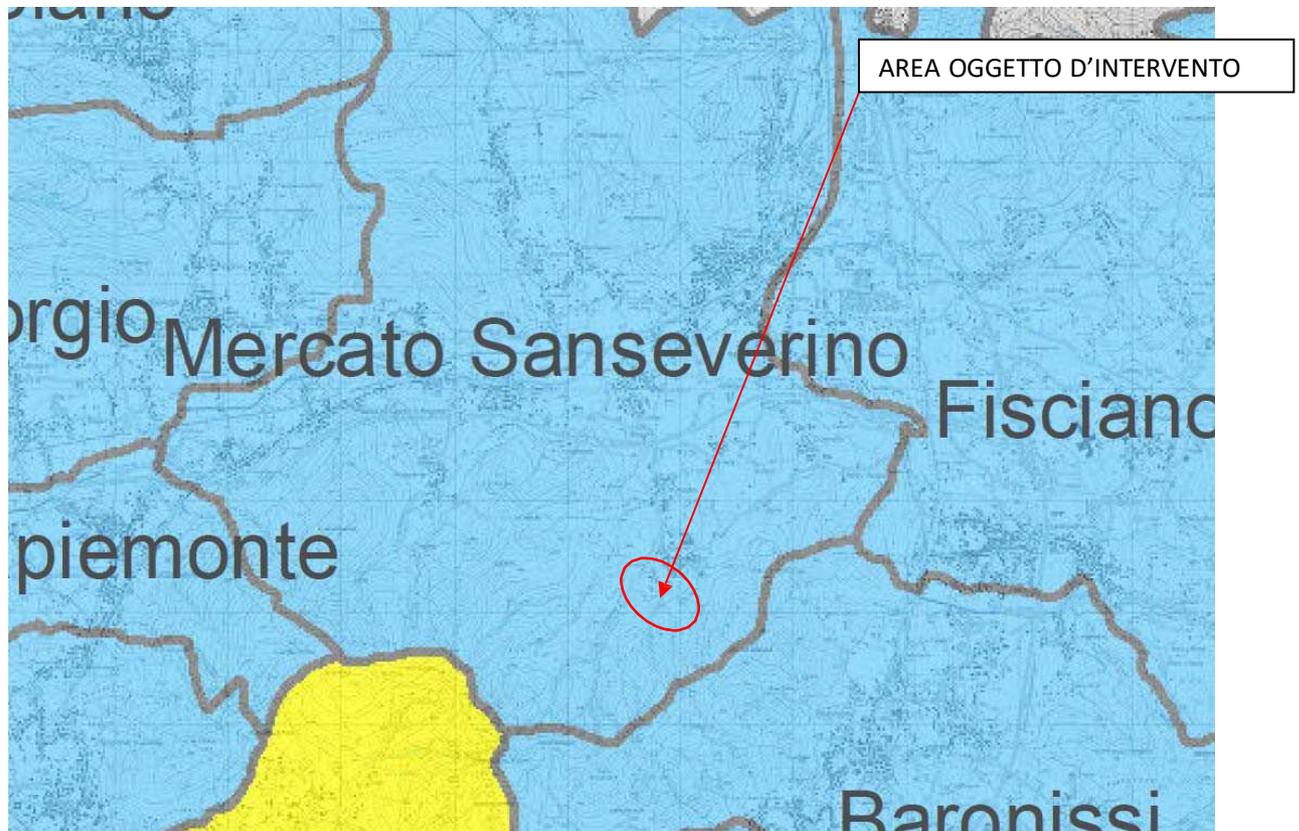
Come si evince dalla tavola "1.4.6 - Le caratteristiche ed i rischi geologici - Il rischio sismico e Vulcanico" del P.T.C.P. di Salerno il sito ricade in "grado di sismicità 2 " media sismicità".



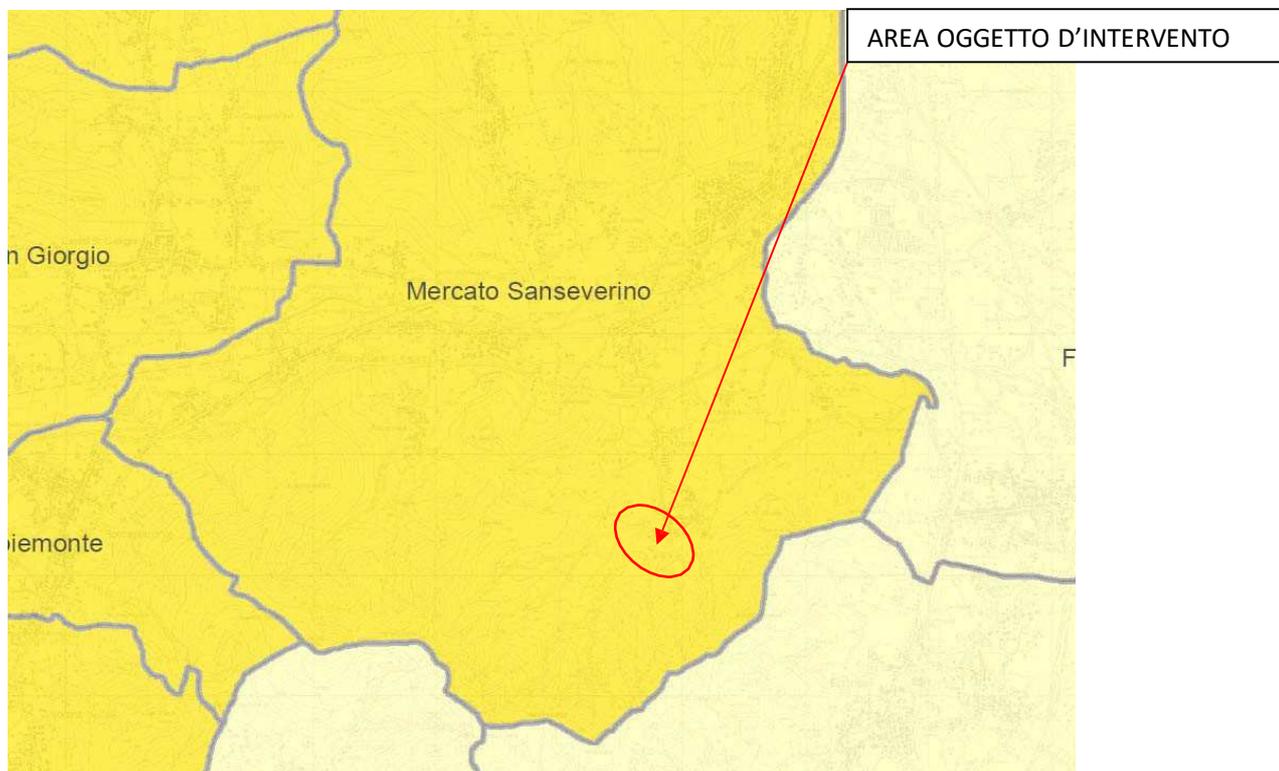
Come si evince dalla tavola "1.4.6 - Le caratteristiche ed i rischi geologici - Il rischio sismico e vulcanico" del P.T.C.P. di Salerno il sito ricade in "massime intensità macrosismiche 8".

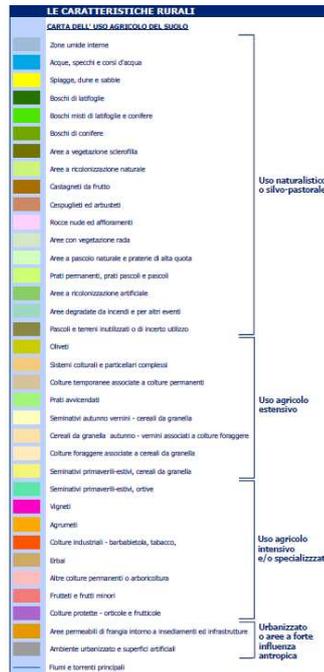
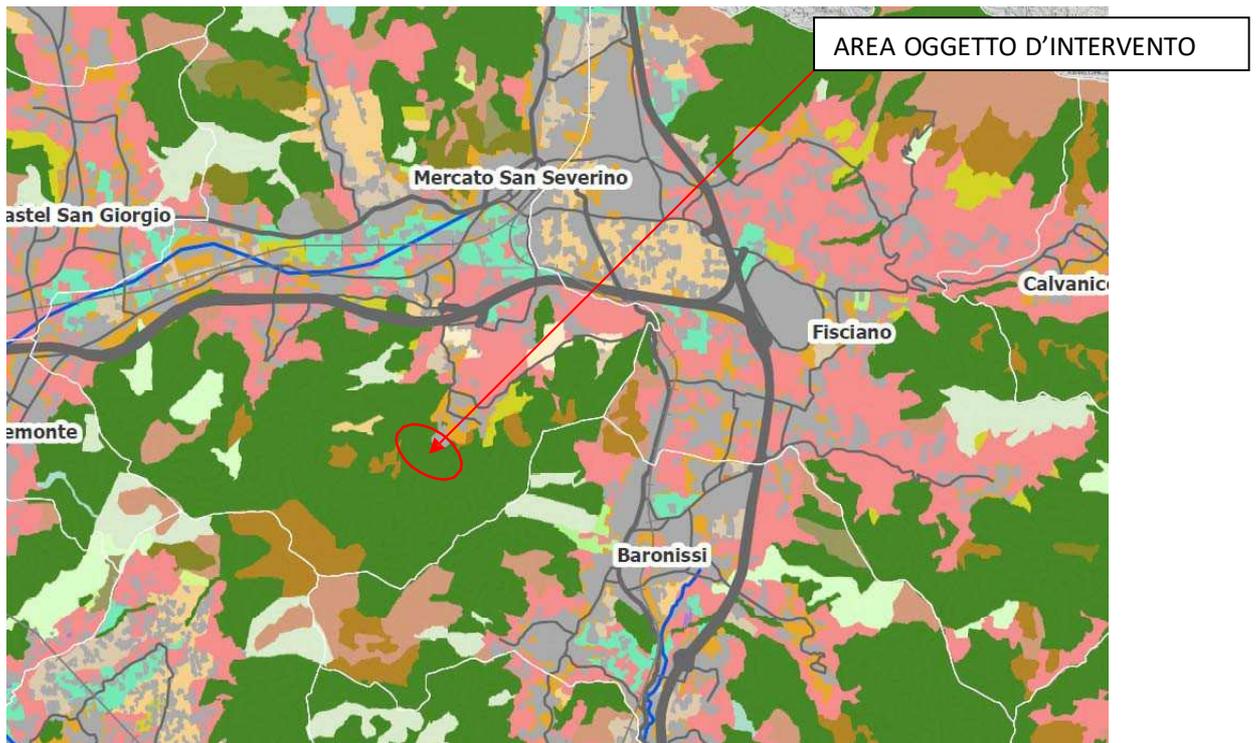


Come si evince dalla tavola "1.4.6 - Le caratteristiche ed i rischi geologici - Il rischio sismico e vulcanico" del P.T.C.P. di Salerno il sito ricade in "media sismicità".

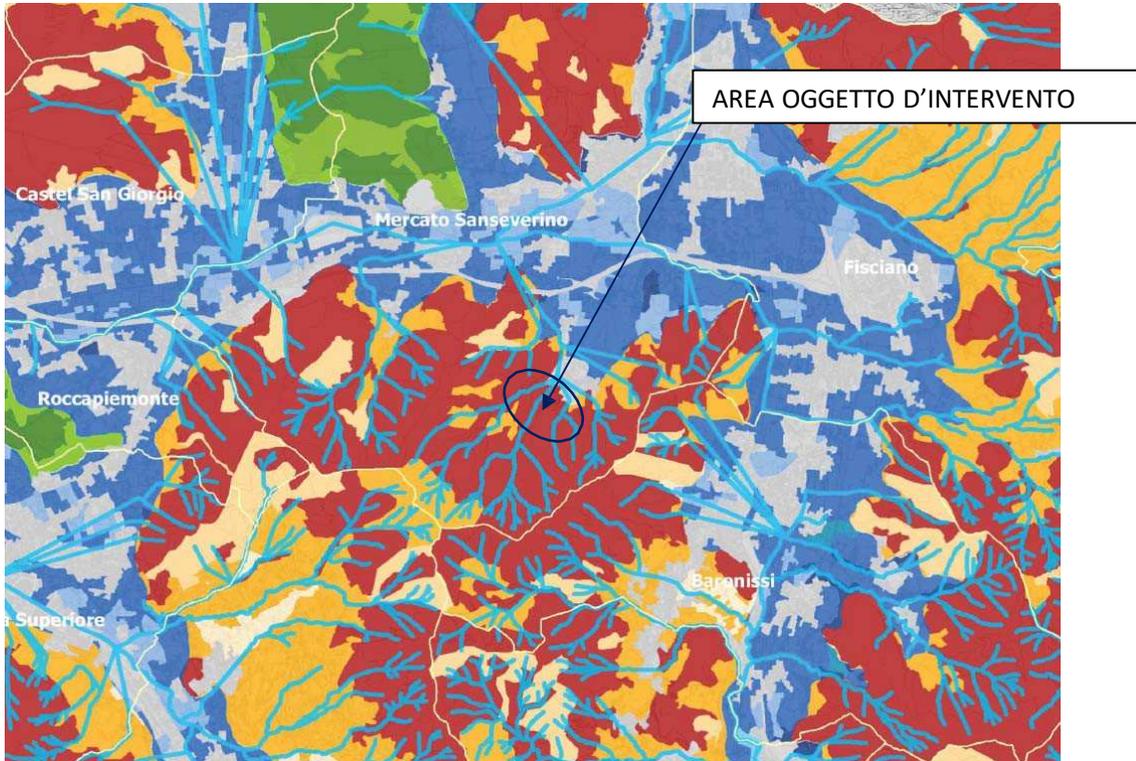


Come si evince dalla tavola "1.4.6 - Le caratteristiche ed i rischi geologici - Il rischio sismico e vulcanico - del P.T.C.P. di Salerno il sito ricade in "fascia di isocarico >400 kg/m²".

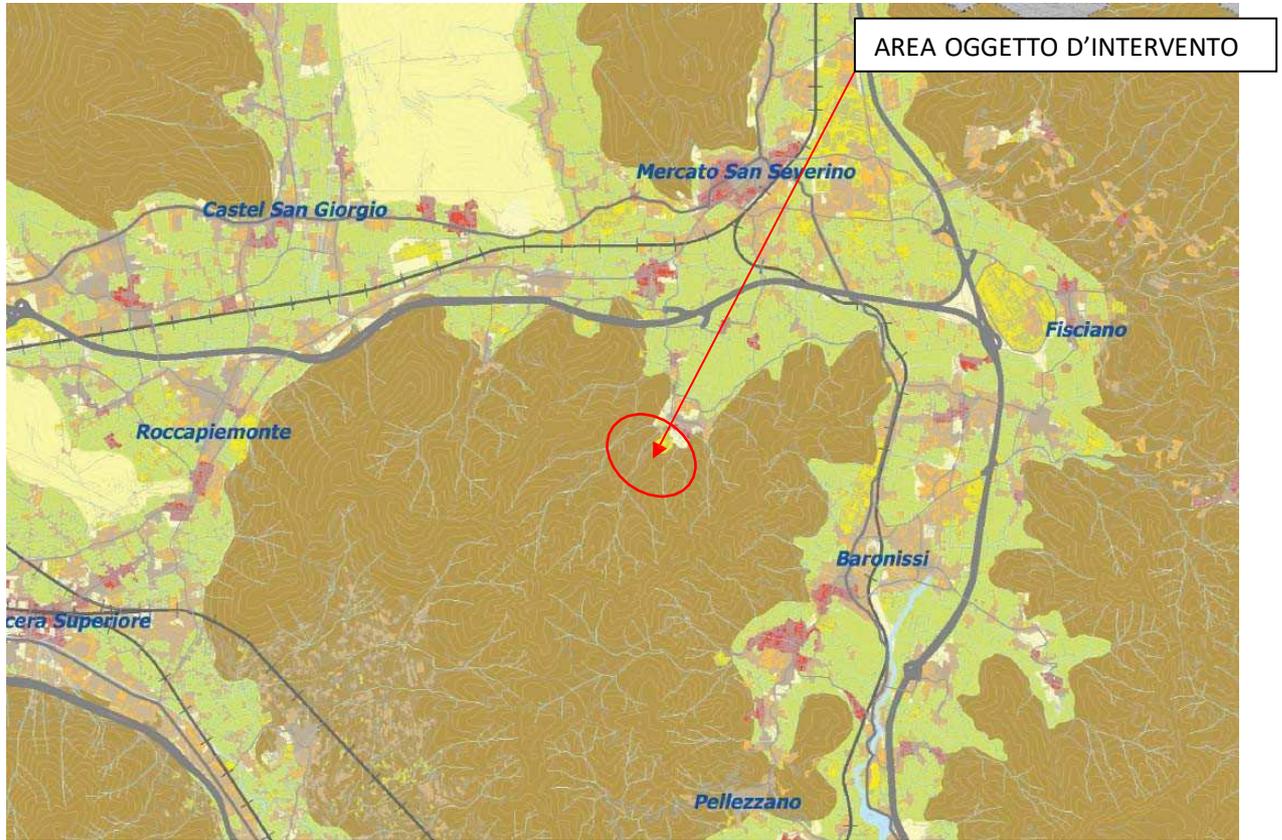




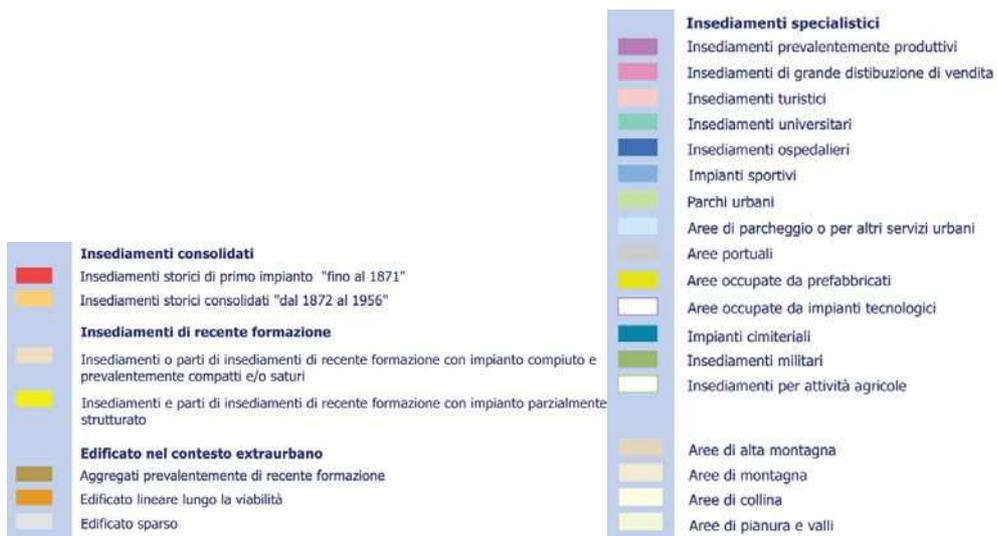
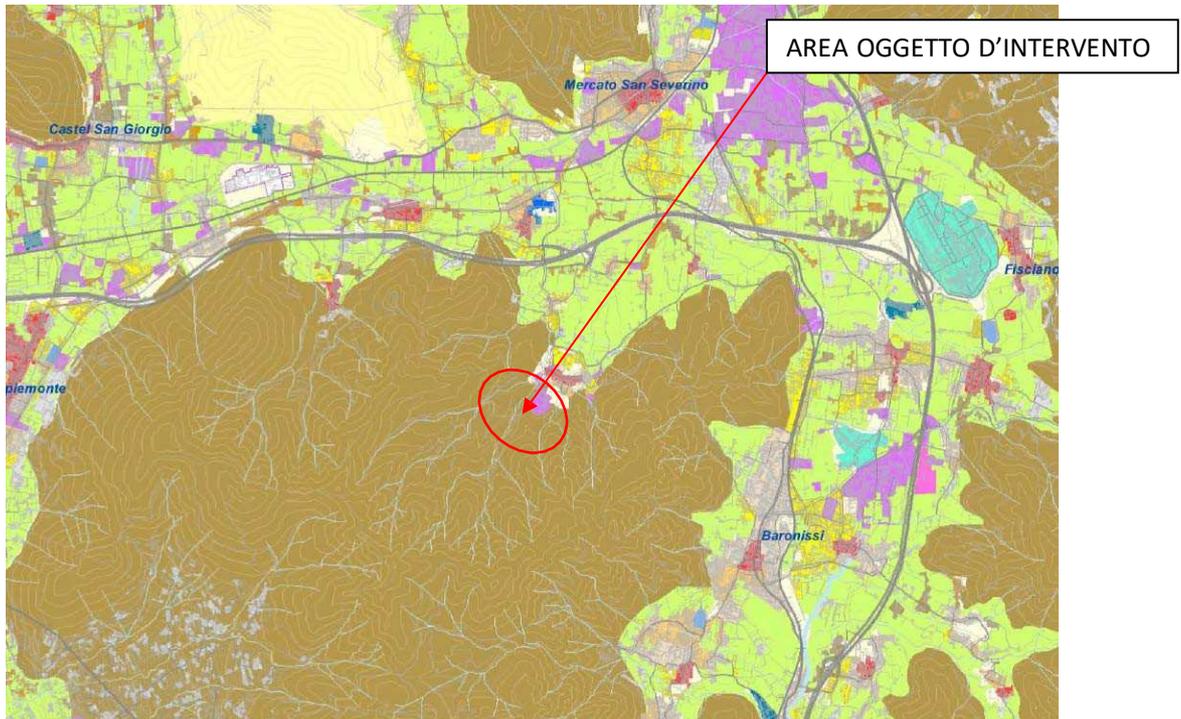
Come si evince dalla tavola "1.5.2.a - Le caratteristiche rurali - Le risorse naturalistiche ed agroforestali" del P.T.C.P. di Salerno il sito ricade è classificato come "Aree forestali dei rilievi montani".



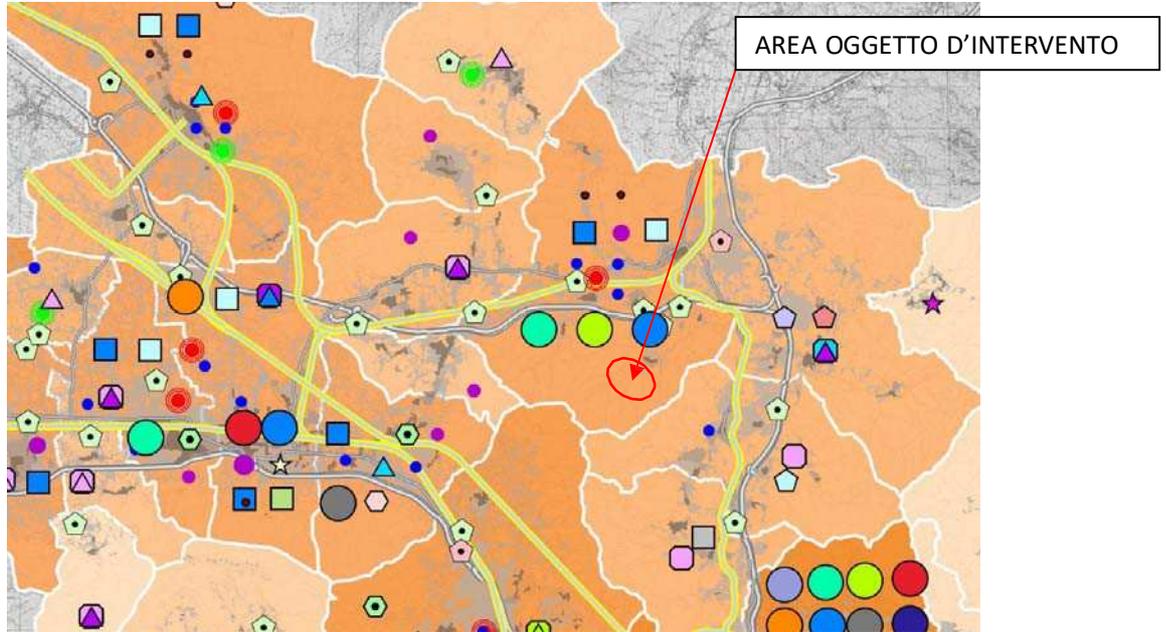
Come si evince dalla tavola "1.6.1.a - Le caratteristiche della struttura storica del territorio " La periodizzazione delle espansioni insediative" del P.T.C.P. di Salerno il sito ricade in "Insediamenti storici di primo impianto (insediamenti presenti al 1870/71)".



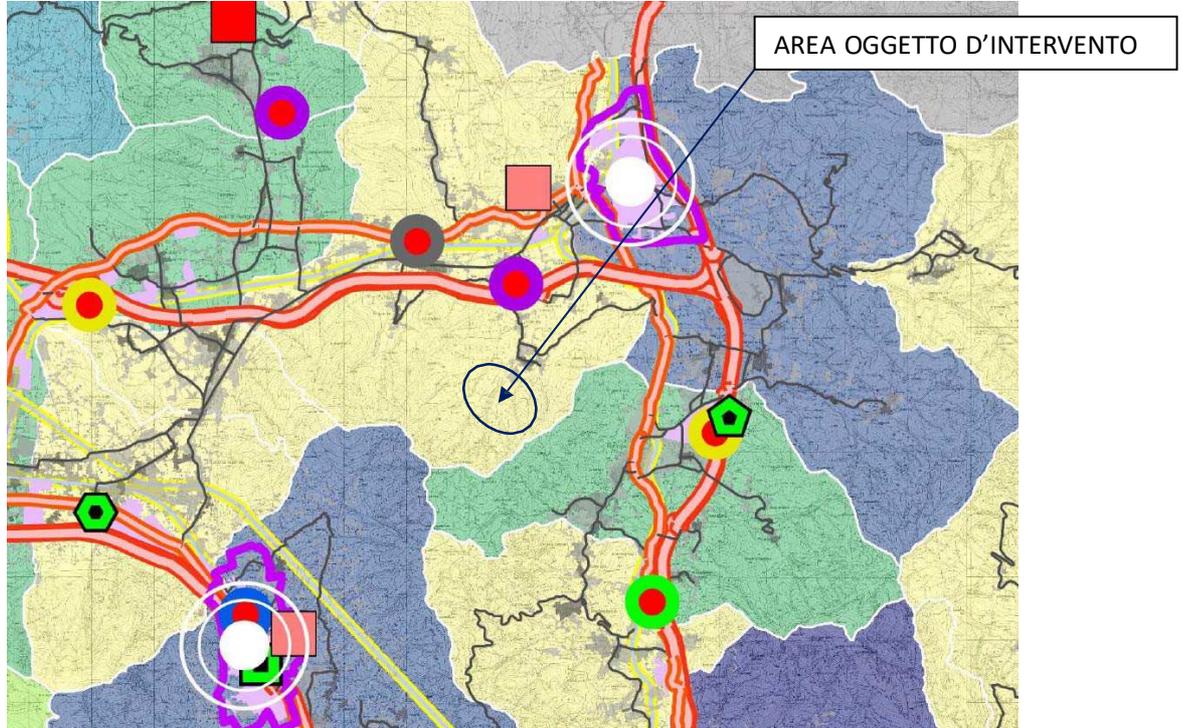
Come si evince dalla tavola "1.6.2.a - Le caratteristiche della struttura storica del territorio " La classificazione degli insediamenti per tipologia" del P.T.C.P. di Salerno il sito ricade in "Aggregati prevalentemente di recente formazione .



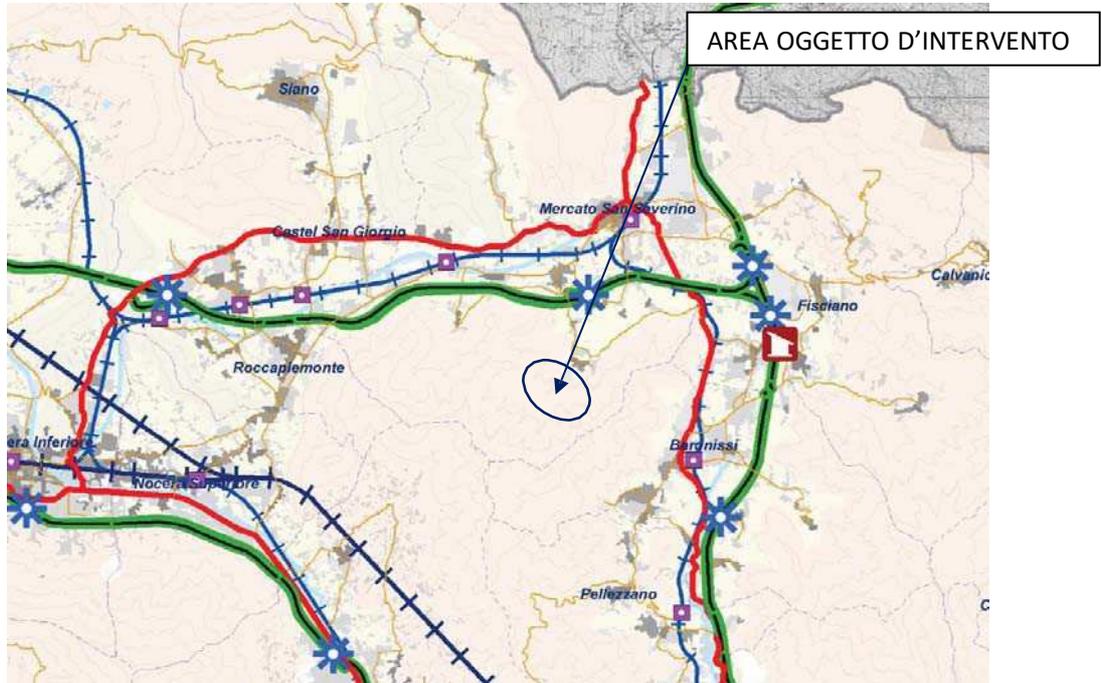
Come si evince dalla tavola "1.7.1 - Le caratteristiche antropiche del territorio " Centralità urbane e sistema dei servizi" del P.T.C.P. di Salerno il sito ricade in Aree con popolazione da 20.001 a 50.000 abitanti.



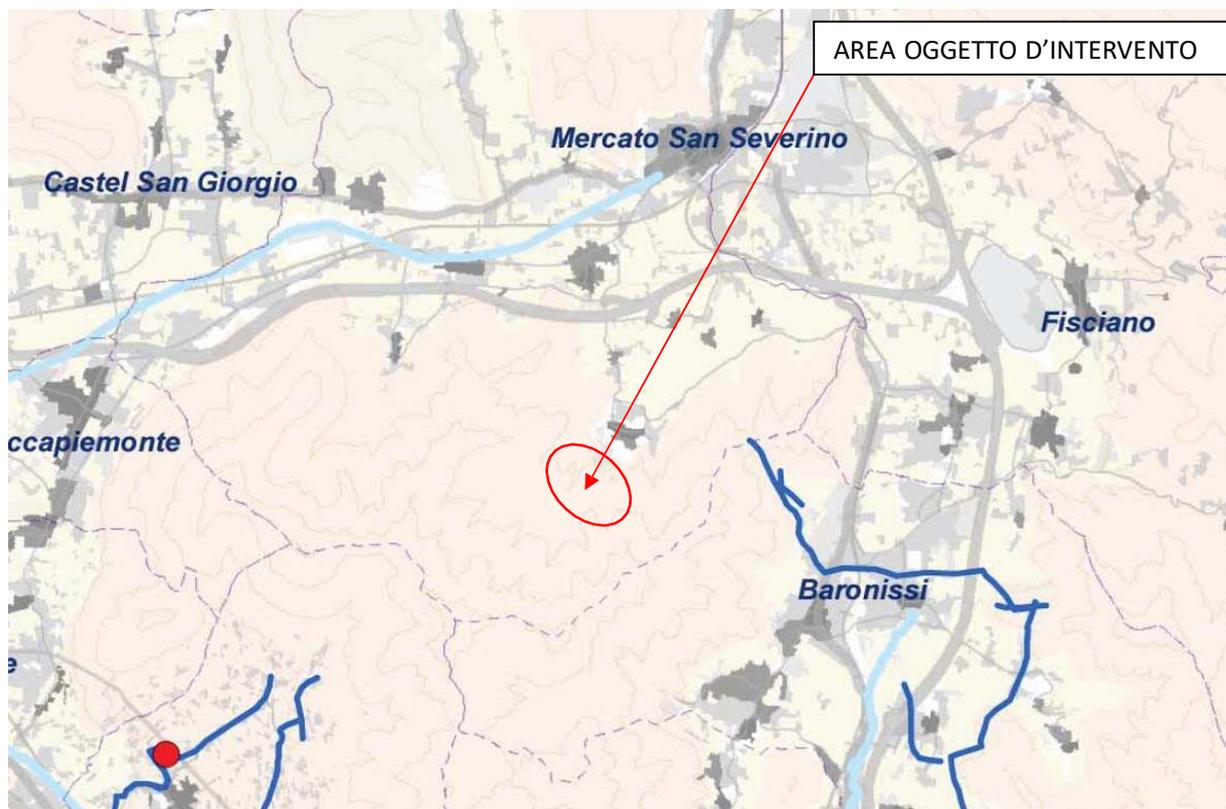
Come si evince dalla tavola "1.7.2 - Le caratteristiche antropiche del territorio - Il sistema Produttivo" del P.T.C.P. di Salerno il sito ricade in "Superficie produttiva totale - Dato non Rilevato"



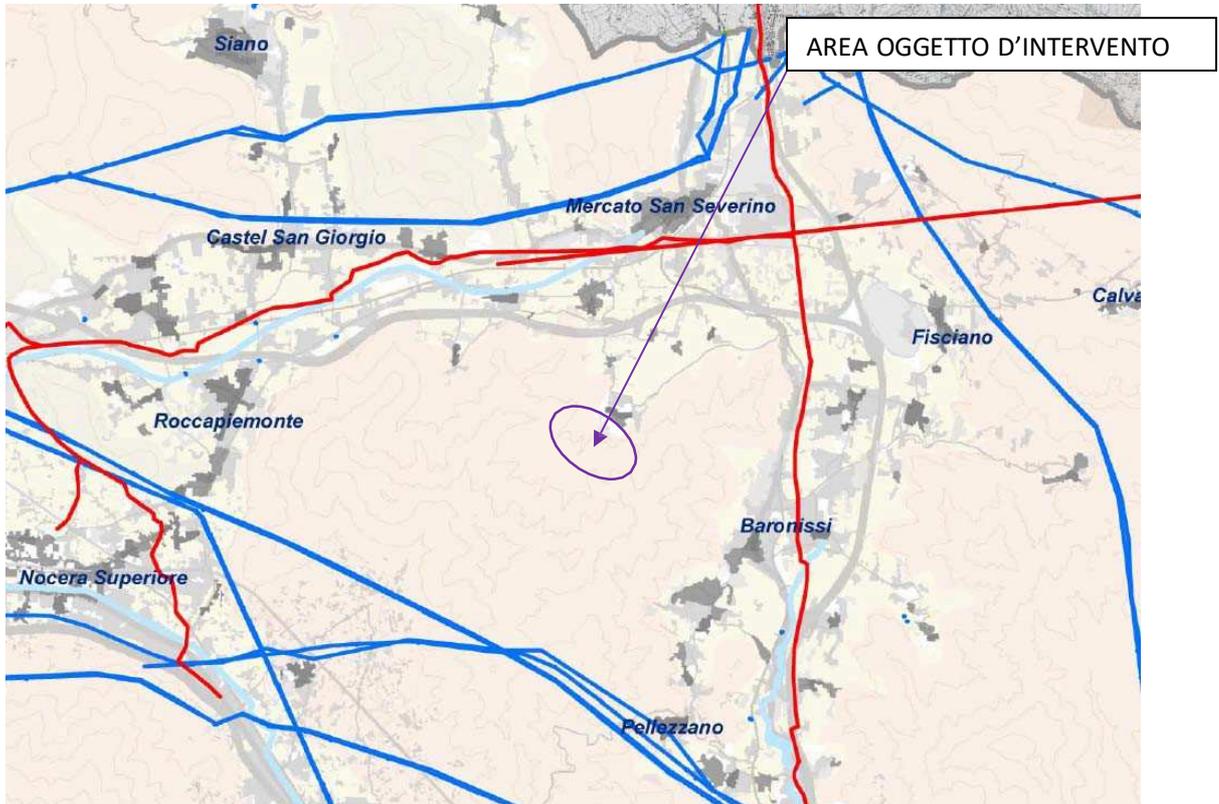
Come si evince dalla tavola "1.7.4 - Le caratteristiche antropiche del territorio - Il sistema delle infrastrutture per il trasporto, la mobilità a ridosso dei principali sistemi di mobilità su ferro e sistemi della mobilità su gomma e la logistica" del P.T.C.P. di Salerno il sito non è a ridosso dei principali sistemi di mobilità.



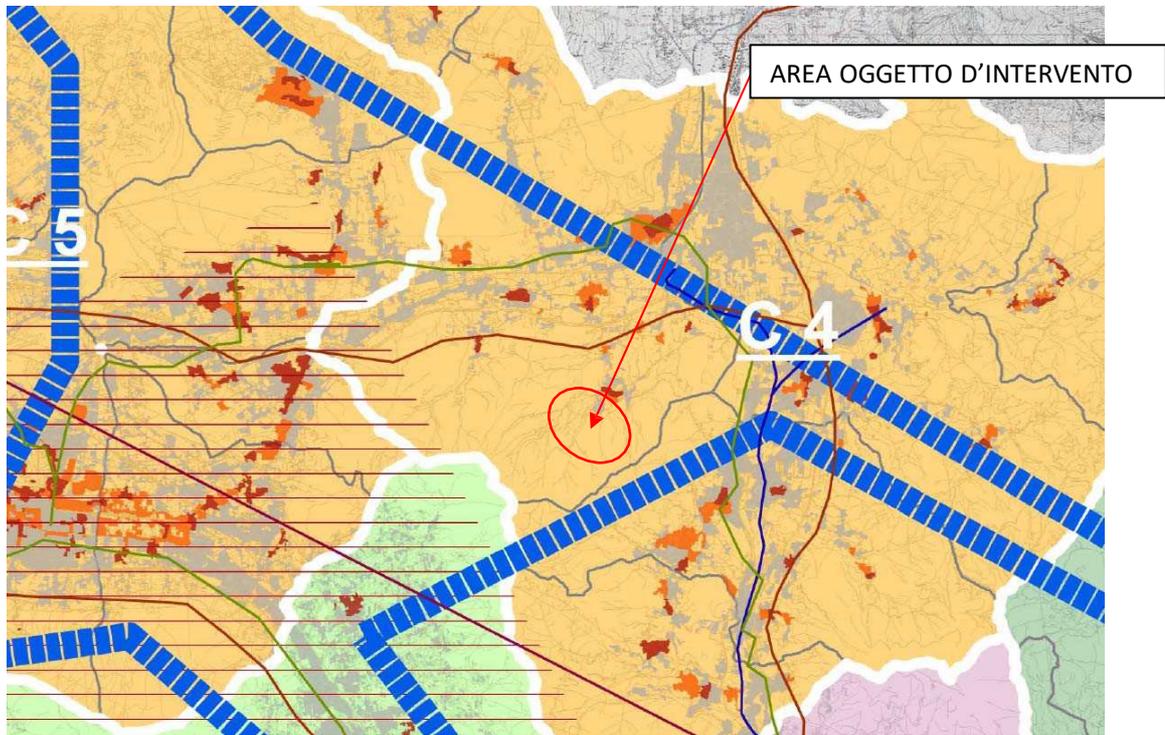
Come si evince dalla tavola "1.7.5 - Le caratteristiche antropiche del territorio - Reti ed impianti per la risorsa idrica" del P.T.C.P. di Salerno il sito non ricade nelle aree dove sono posti impianti per le risorse idriche.



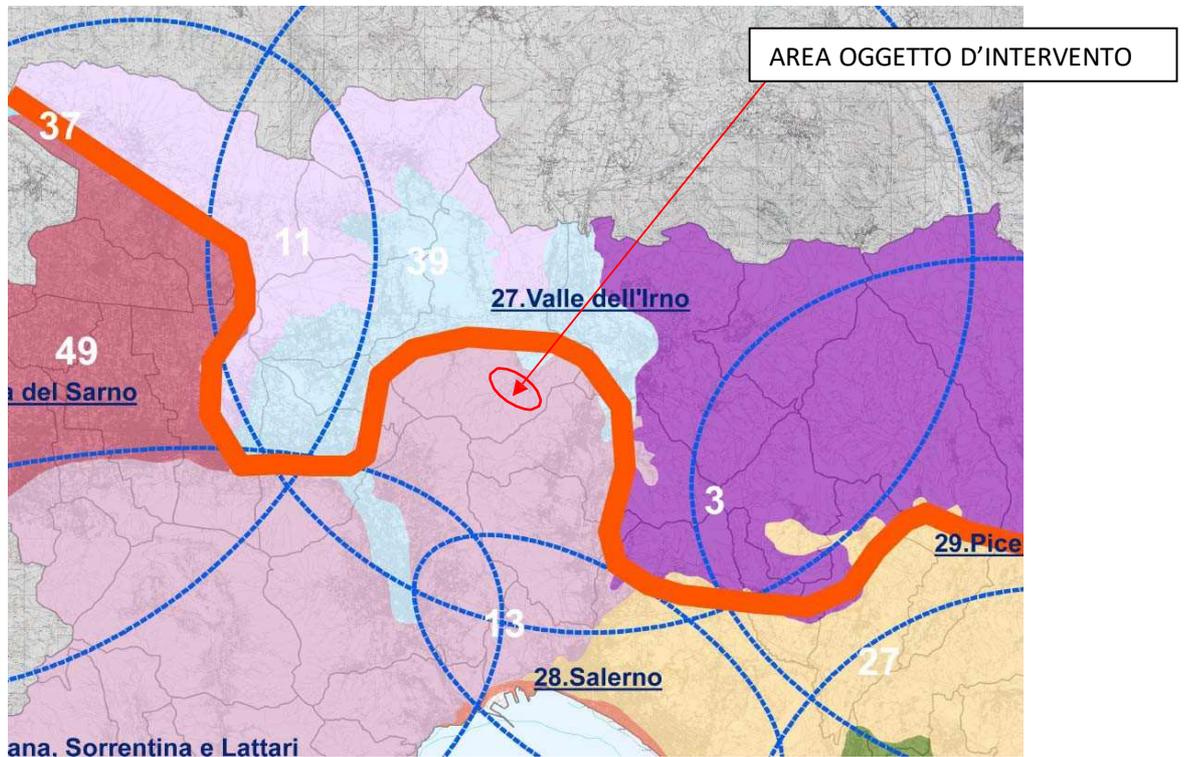
Come si evince dalla tavola "1.7.6 - Le caratteristiche antropiche del territorio - Reti ed impianti per l'energia" del P.T.C.P. di Salerno il sito non ricade nelle aree dove sono posti impianti per la rete dell'energia e del gas.



Come si evince dalla tavola "1.8.1 - La pianificazione sovraordinata e di settore - Il PTR: i Quadri Territoriali di Riferimento" del P.T.C.P. di Salerno il sito ricade in "Sistemi di Sviluppo locale C4 - Valle Irno - Rurale Manifatturiera".



Come si evince dalla tavola "1.8.2 - La pianificazione sovraordinata e di settore - Il PTR: le Linee Guida per il Paesaggio e gli ambiti di paesaggio" del P.T.C.P. di Salerno il sito ricade in Ambito di Paesaggio - "27 - Valle dell'Irno" e Sistemi del Territorio Rurale Aperto - "13 - Rilievi della Penisola Sorrentina-Amalfitana".



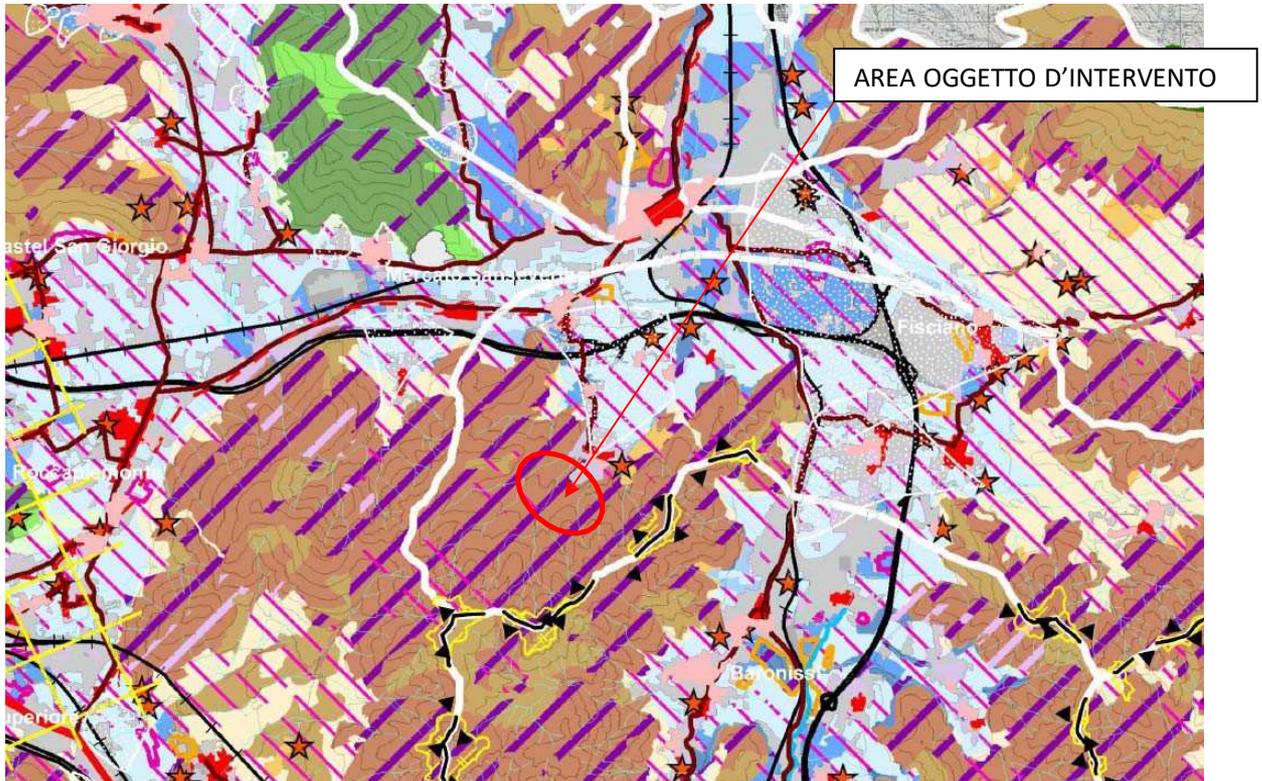
Schema di articolazione dei paesaggi della Campania	
AMBITI DI PAESAGGIO	
24	..Piana del Sarno
25	..Costiera Amalfitana, Sorrentina e Lattari
27	..Valle dell'Irno
28	..Salerno
29	..Pianura occidentale
33	..Monti Picentini
34	..Alto Sele
35	..Alto Tanagro
36	..Valle del Tanagro
37	..Piana del Sele
38	..Val Carone
39	..Valle di Diano
40	..Costate del Chianello
41	..Monte Stella
42	..Valle dell'Alento
43	..Massiccio del Gerbano Cervati
44	..Piscostanzo
45	..Bulgheria
46	..Alto Morigardo
47	..Alto Bussento
48	..Golfo di Policastro
49	..Alburni

Sistemi del Territorio Rurale Aperto	
3	..Monti Picentini
4	..Monte Marzano e dorsale della Maddalena
5	..Massiccio degli Alburni
6	..Complesso dei Cervati
8	..Monti Gerbano e Cerasuolo
11	..Monti di Avella, Montevergine e Pizzo d'Aviano
12	..Monti Vesole e Soprano
13	..Rilievi della penisola Sorrentina-Amalfitana
14	..Monte Stella
15	..Monte Bulgheria
22	..Colline dell'Ofanto
26	..Colline del Tanagro e dell'Alto Sele
27	..Colline di Salerno ed Eboli
28	..Colline del Gallo Lucano
29	..Colline costiere del Cilento
30	..Colline del Cilento interno
37	..Pianura Vesuviana
39	..Valle del Solofano e dell'Irno
40	..Piana del Sele
44	..Vallo di Diano
49	..Pianura del Sarno
53	..Pianura costiera del Sele
	..Fascia costiera

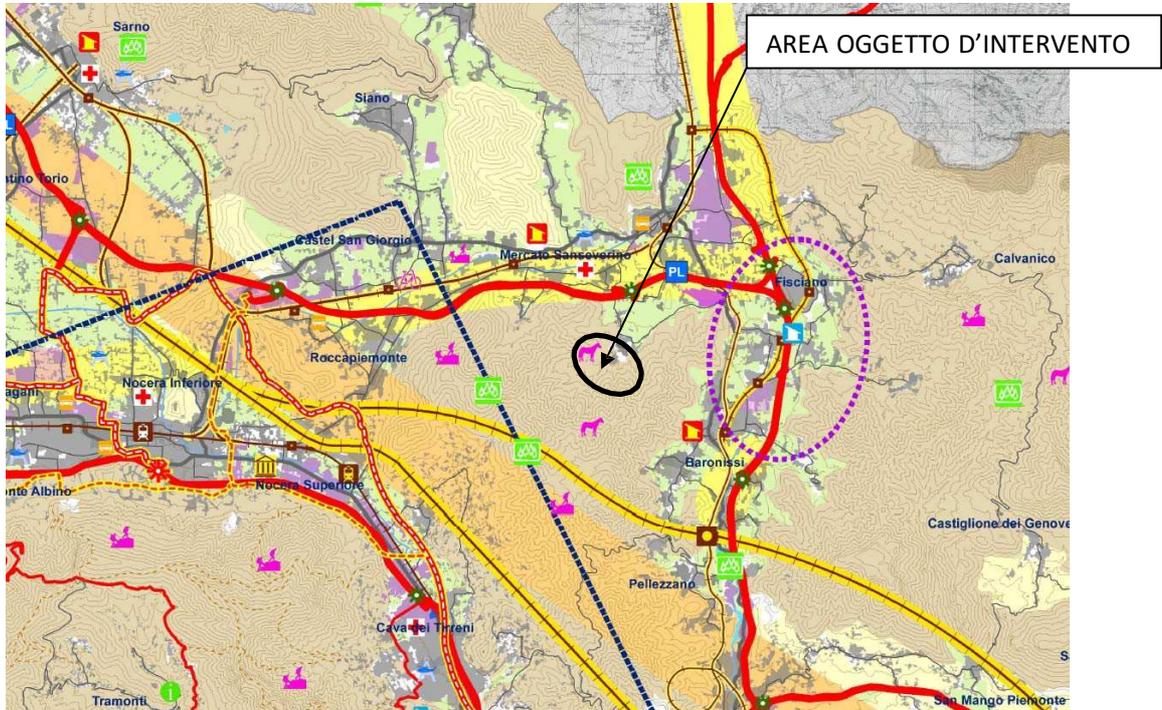
Come si evince dalla tavola "1.8.3 - La pianificazione sovraordinata e di settore " I piani paesaggistici" del P.T.C.P. di Salerno il sito non ricade all interno dei piani paesaggistici previsti dalla Regione Campania.



Come si evince dalla tavola "1.9.1.a - La struttura paesaggistica - La sintesi interpretativa della struttura paesaggistica" del P.T.C.P. di Salerno il sito ricade all'interno delle "Aree boscate", "Mosaici agricoli" e "Areali dei rilievi montani con valenza ecologica localmente alta".



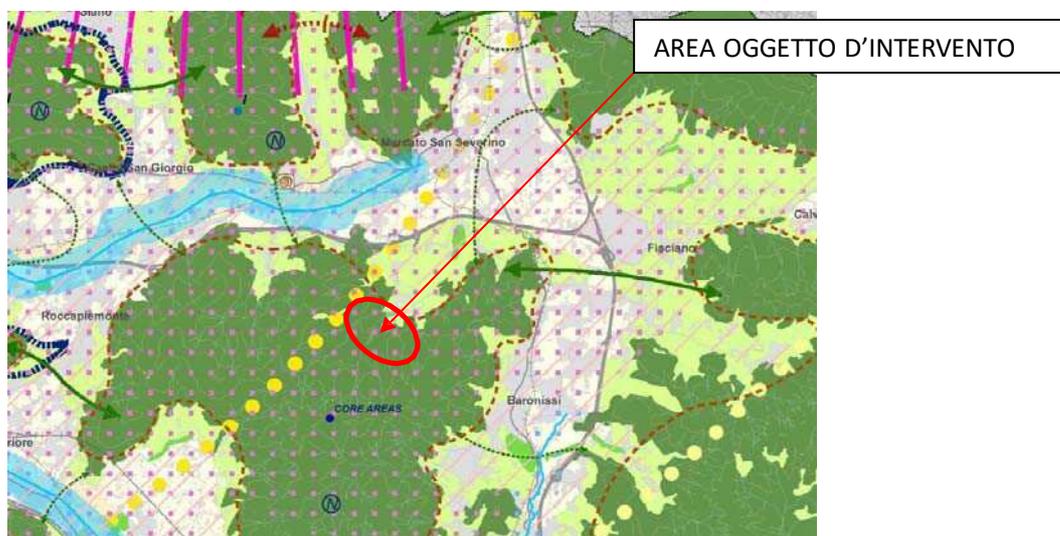
Come si evince dalla tavola "2.1.1.a - Le infrastrutture, i trasporti e la logistica - Le infrastrutture, i trasporti e la logistica " con emendamenti" del P.T.C.P. di Salerno il sito ricade a ridosso di percorsi ippovie e percorsi naturalistici.



IL SISTEMA DELLA MOBILITA' SU FERRO	
Linee ferroviarie nazionali	RETE FONDAMENTALE
Linee ferroviarie nazionali di progetto	
Linee ferroviarie regionali e interregionali	RETE COMPLEMENTARE
Linee ferroviarie regionali e interregionali: progetto/realizzazione	
Linee metropolitane	
Linee metropolitane: progetto/adeguamento	
Stazione A1/AC	
Stazione principale	
Stazione secondaria	
Stazione principale di progetto / adeguamento	
Stazione secondaria di progetto / adeguamento	
Stazioni metropolitane progetto/adeguamento	
Stazioni di interscambio	
Sistemi ferroviari	
IL SISTEMA DELLA MOBILITA' SU GOMMA	
Reti stradali nazionali	PRIMARIA E PRINCIPALE
Reti stradali regionali e provinciali: adeguamento	RETE SECONDARIA
Reti stradali regionali e provinciali: progetto	
Reti stradali locali: adeguamento	RETE LOCALE
Reti stradali locali: progetto	
Servizi autostradali esistenti	
Servizi autostradali di progetto	
LE VIE DEL MARE	
Porto turistico e scalo crocieristico	
Porto turistico regionale	
Porto turistico	
Porto turistico di progetto	
Approdi	
Mitigazione del fenomeno dell'invasione costiera	
Rutte nazionali	
Rutte regionali	
Rutte locali	

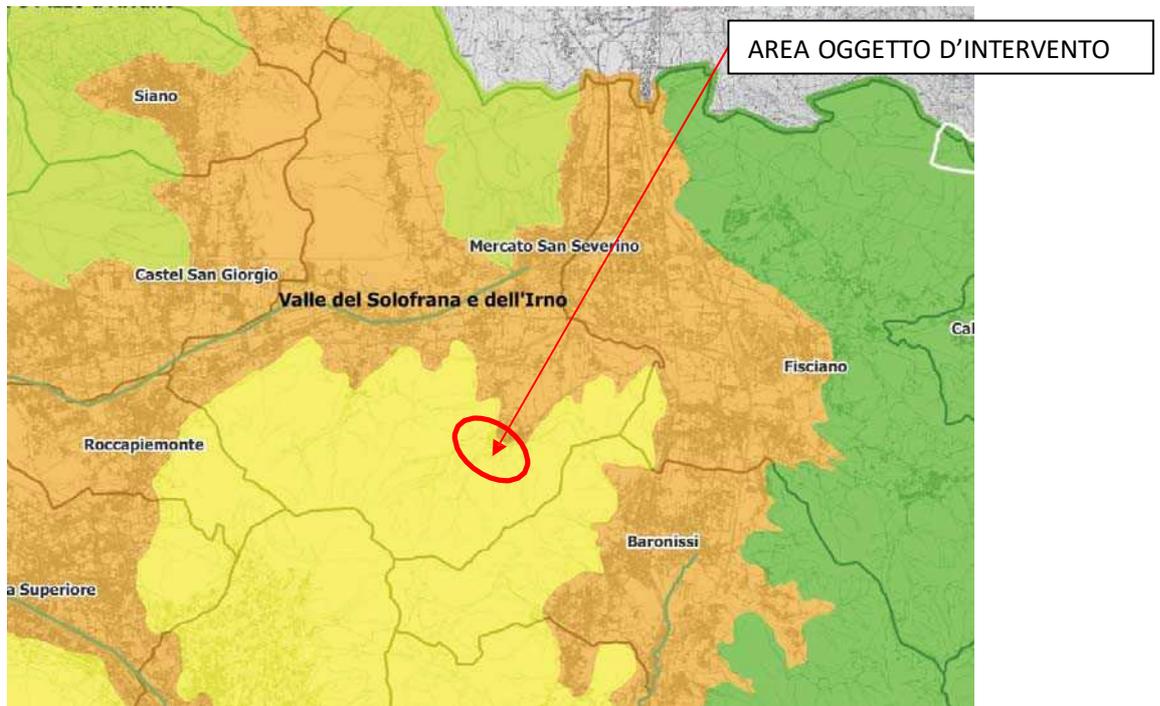
SISTEMA DEL TRASPORTO MERCI E DELLA LOGISTICA	
Stadio di ubicazione del porto commerciale e sud di Salerno	
Terminali di trasporto di rilievo nazionale	
Interporto	
Piattaforma logistica	
Nodo intermodale	
Aree condotte	
SISTEMA DEL TRASPORTO AEREO	
Aeroporto di Salerno - Vespignano	
Aviosuperficie	
Elisuperficie	
FUNZIONI DI RILIEVO TERRITORIALE	
Nuove sedi uffici provinciali	
Terrivocalizzate	
Polo universitario e della ricerca	
Polo scolastico	
Azienda ospedaliera	
Ospedale	
Centri di accoglienza ed informazione per turisti	
Grandi attrattori (Stadio Anichini, Palasport, Centro sportivo Meridionale)	
Ambiti di possibile localizzazione di attrezzature per lo sport di livello sovralocale	
Parco Lattico-Campari ex massimi	
Polo fieristico	
Polo ecologico	
Area archeologica	
Centri di ricerca	
Complesso termale-turistico-alberghiero	
Livello di recupero	
Attrezzature per lo sport di alta	
Personi escurionistiche	
Sentieri	
Percorsi ippovie e percorsi naturalistici	
Attrezzature per gli sport fluviali	
Piste e percorsi ciclabili	
Patrimonio geologico e percorsi escursionistici attraverso "le grotte del Vallo"	
Le aree naturali protette	
Complesso Monte Cervati: infrastrutture per lo sport invernale	
IL SISTEMA DELLE RELAZIONI	
Il polo concorsistico	
Il polo universitario e della ricerca	
Sistemi integrati locali	
Direttrici nazionali	
Direttrici regionali	
Direttrici provinciali e interprovinciali	
Direttrici locali di integrazione modale	
Campi Territoriali Complessi	

Come si evince dalla tavola "2.2.1.a - La rete ecologica provinciale ed il rischio ambientale - La rete ecologica provinciale ed il rischio ambientale" del P.T.C.P. di Salerno il sito ricade in "Aree ad elevata biodiversità (reale o potenziale), "Ambiti di media ed elevata biodiversità (reale e potenziale) caratterizzanti Insule e Core Areas della rete", "Nodi strategici (Aree, che per la loro posizione all'interno della rete rappresentano gangli fondamentali per la continuità degli ecosistemi e per la conservazione della biodiversità", "Prevenzione del rischio vulcanico mediante la predisposizione di Piani di Emergenza, comunali e intercomunali, di Protezione Civile per i comuni compresi in zona gialla, soprattutto per quelli inclusi nella fascia di isocarico maggiore di 400kg/mq, e "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dei corpi idrici sotterranei".



Come si evince dalla tavola "2.3.1.a - Il territorio rurale ed aperto - Il territorio rurale ed

aperto” del P.T.C.P. di Salerno il sito ricade in Rilievi della Penisola Amalfitana.



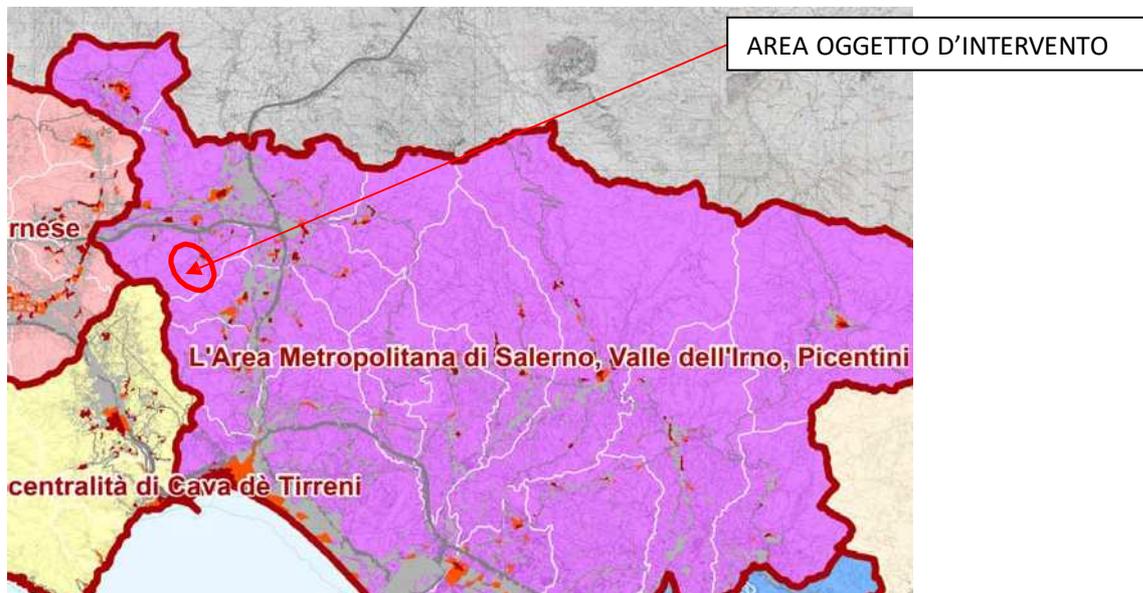
CARTA DEI SISTEMI DEL TERRITORIO RURALE ED APERTO

- Alta montagna (quote > 1200 m slm)
- Spiagge
- Fiumi e torrenti principali

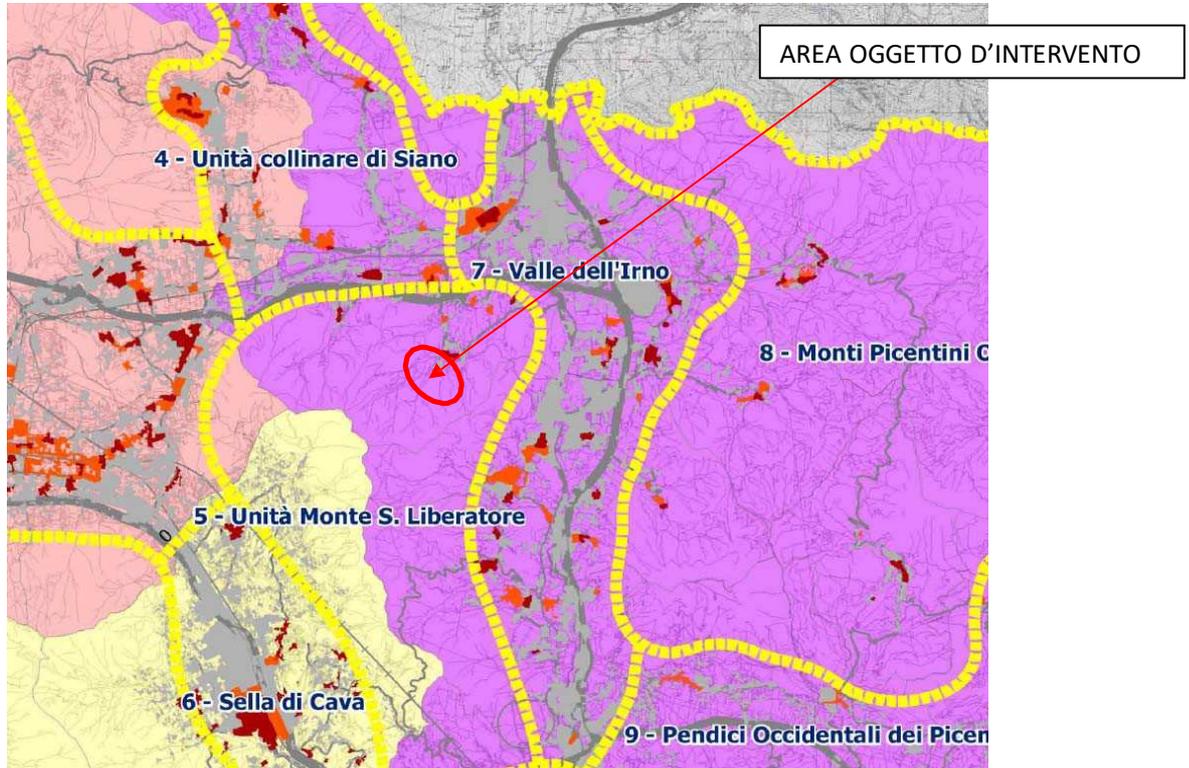
SOTTOSISTEMI DELLA PROVINCIA DI SALERNO

- Colline costiere del Cilento
- Colline del Calore Lucano
- Colline del Cilento Interno
- Colline del Tanagro e dell'Alto Sele
- Colline dell'Ofanto
- Colline di Salerno ed Eboli
- Complesso del Cervati
- Massiccio degli Alburni
- Monte Bulgheria
- Monte Marzano e dorsale della Maddalena
- Monte Stella
- Monti Gelbison e Centaurino
- Monti Picentini
- Monti Vesole e Soprano
- Monti di Avella, Montevergine e Pizzo d'Alvano
- Piano del Sarno
- Piano del Sele
- Pianura costiera del Sele
- Rilievi della Penisola Amalfitana
- Valle del Solofrana e dell'Irno
- Valle dell'Alento
- Vallo di Diano

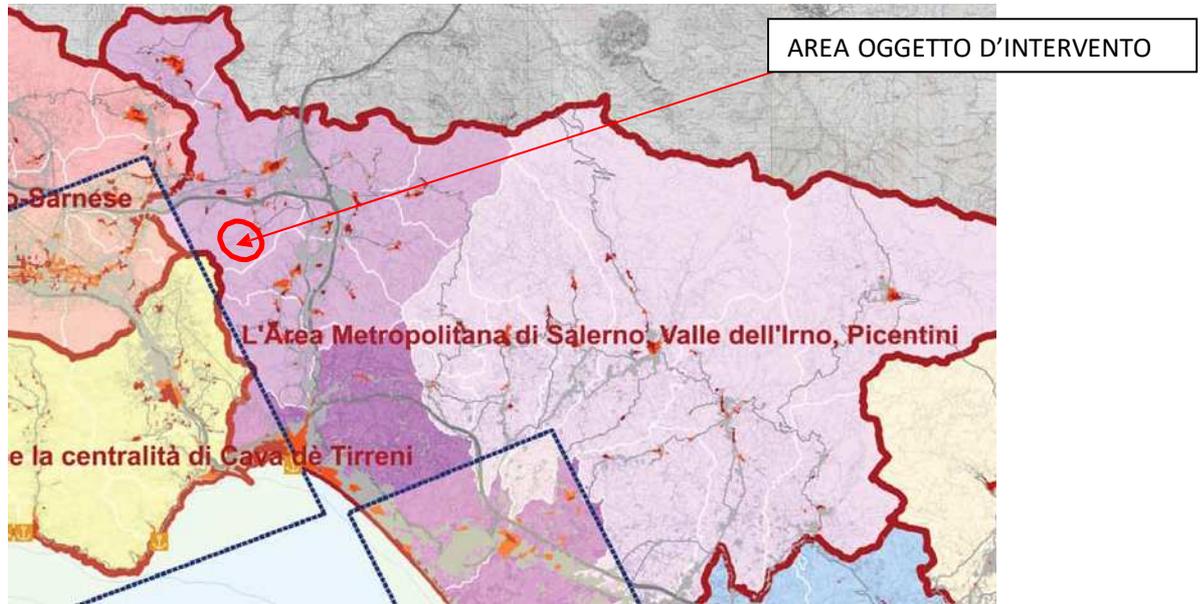
Come si evince dalla tavola "2.5.1 - Il governo del territorio secondo le identità " Gli ambiti identitari" del P.T.C.P. di Salerno il sito ricade in "L'area metropolitana di Salerno, Valle Dell'Irno, Picentini".



Come si evince dalla tavola “2.5.2 - Il governo del territorio secondo le identità - Ambiti identitari ed Unità di paesaggio” del P.T.C.P. di Salerno il sito ricade in “7 - Valle dell’Irno”.

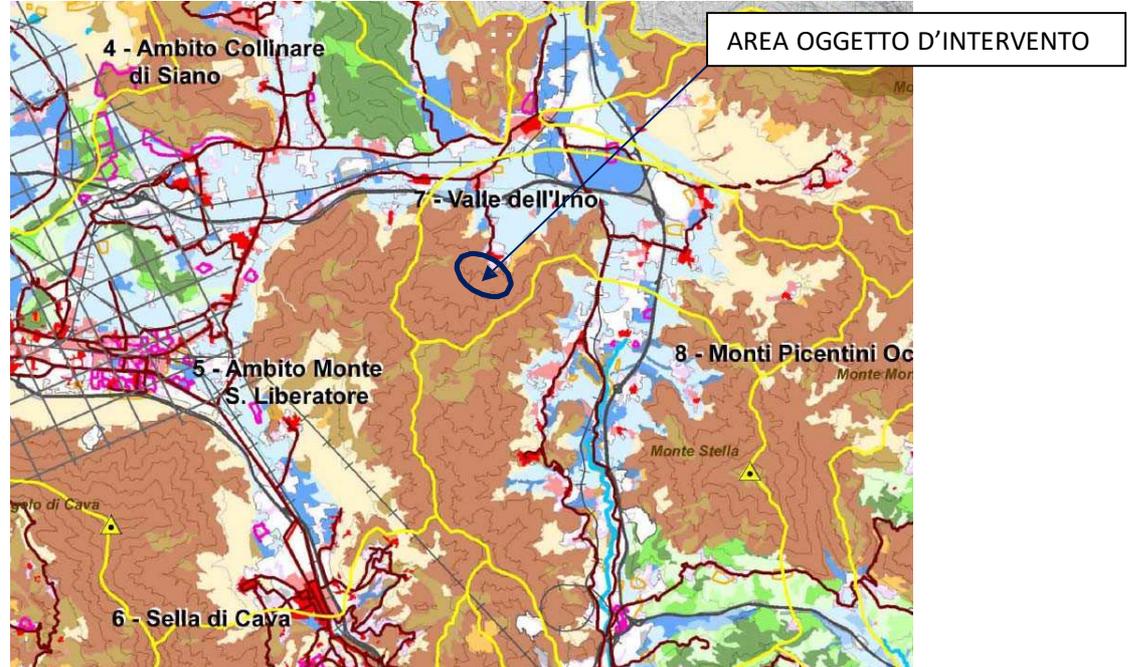


Come si evince dalla tavola "2.5.3 - Il governo del territorio secondo le identità " Ambiti identitari e Piano Territoriale Regionale" del P.T.C.P. di Salerno il sito ricade in "C2 " Valle dell'Irno".



Ambiti Identitari e Sistemi Territoriali di Sviluppo	
L'AGRO NOCERINO-SARNESE	
C.S.	Agro Nocerino-Sarnese
LA COSTIERA AMALFITANA E LA CENTRALITÀ DI CAVA DE' TIRRENI	
F.7.	Penisola Amalfitana
L'AREA METROPOLITANA DI SALERNO, VALLE DELL'IRNO, PICENTINI	
D.5.	Area Urbana di Salerno
C.4.	Valle dell' Irno
A.7.	Monti Picentini, Terracina
LA CITTA' DEL VALLO DI DIANO	
B.1.	Vallo di Diano
L'ALTO MEDIO SELE TANAGRO E GLI ALBURNI NORD OVEST	
A.1.	Alburni
B.2.	Alfina Volce
IL CILENTO, CALORE, ALENTO, MINGARDO, BUSSENTO E ALBURNI SUD EST	
A.2.	Alto Calore, Salsomitano
A.3.	Alento Monte Stella
A.4.	Gebbiaci Cervati
A.5.	Lambro e Mingardo
A.6.	Bussento
LA PIANA DEL SELE	
F.6.	Magna Greca
F.8.	Piana del Sele
Campi Territoriali Complessi	
Campi Territoriali Complessi	
E.	Costa Sorrentina
F.	Costa Sorrentina

Come si evince dalla tavola "2.6.1 - Il governo del territorio secondo le identità " Le Unità di Paesaggio Provinciale" del P.T.C.P. di Salerno il sito ricade tra in "Areali dei rilievi montani con valenza ecologica intermedia".



2.2.15 – Piano regionale di bonifica delle aree inquinate

Il Piano Regionale di Bonifica, aggiornato a dicembre 2019 e adottato con Deliberazione di Giunta Regionale n. 685 del 30/12/2019 (BURC n. 3 del 13/01/2020), è lo strumento di programmazione e pianificazione previsto dalla normativa vigente, attraverso cui la Regione Campania, coerentemente con le normative nazionali, provvede a:

- individuare i siti da bonificare presenti sul proprio territorio e le caratteristiche generali degli inquinamenti presenti;
- definire un ordine di priorità degli interventi sulla base di una valutazione comparata del rischio elaborata dall'Istituto Superiore per la protezione e la ricerca ambientale (ISPRA);
- indicare le modalità degli interventi di bonifica e risanamento ambientale, che privilegino prioritariamente l'impiego di materiali provenienti da attività di recupero di rifiuti urbani;
- definire le modalità di smaltimento dei materiali da asportare;
- stimare gli oneri finanziari necessari per le attività di bonifica.

L'area in oggetto non rientra tra quelle censite negli elenchi dei siti potenzialmente inquinati di cui agli allegati della DGR n. 685 del 30/12/2019.

2.3 – CAPACITA' DI CARTICO DELL'AMBIENTE NATURALE

In coerenza con quanto riportato nell'allegato V punto 2, lett. c, alla parte II del Decreto, richiamata al punto 4 dell'allegato IV-bis, vengono riportate nei paragrafi successivi le analisi ragionate dei rapporti di coerenza tra il progetto e gli strumenti di pianificazione/vincoli con particolare riferimento alle seguenti aree sensibili e/o vincolate:

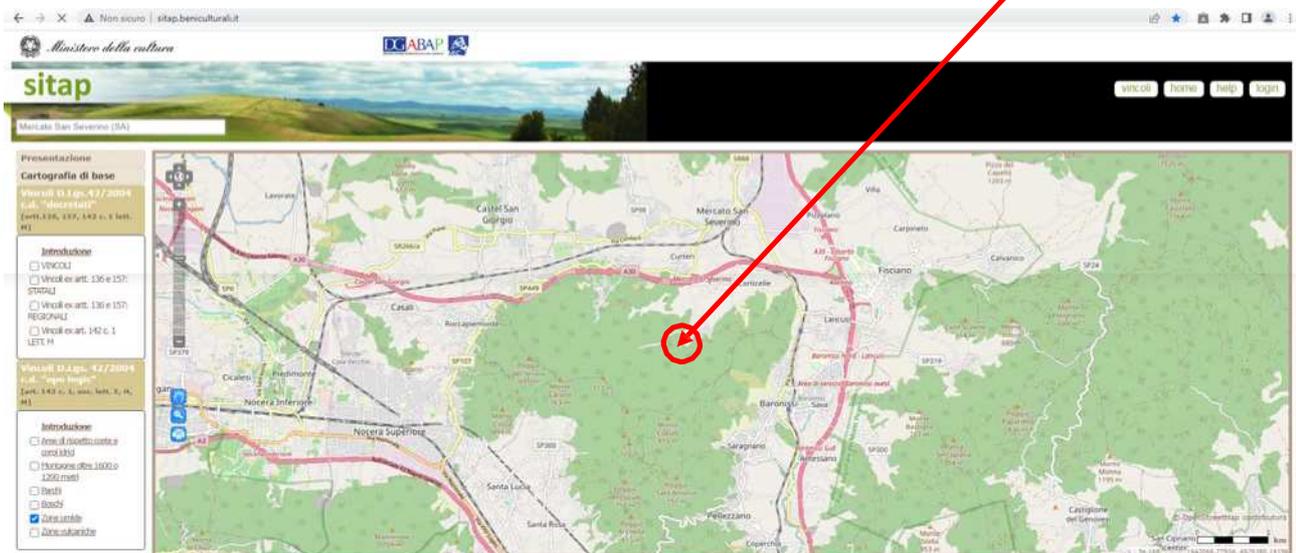
- Zone umide, zone riparie, foci dei fiumi
- Zone costiere e ambiente marino
- Zone montuose e forestali
- Riserve e parchi naturali
- Zone classificate o protette dalla normativa nazionale; i siti della rete natura 2000
- Zone in cui si è già verificato, o nelle quali si ritiene che si possa verificare, il mancato rispetto

degli standard di qualità ambientale pertinenti al progetto stabiliti dalla legislazione dell'unione

- Zone a forte densità demografica
- Zone di importanza paesaggistica, storica, culturale o archeologica
- Territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228

Zone umide, zone riparie, foci dei fiumi

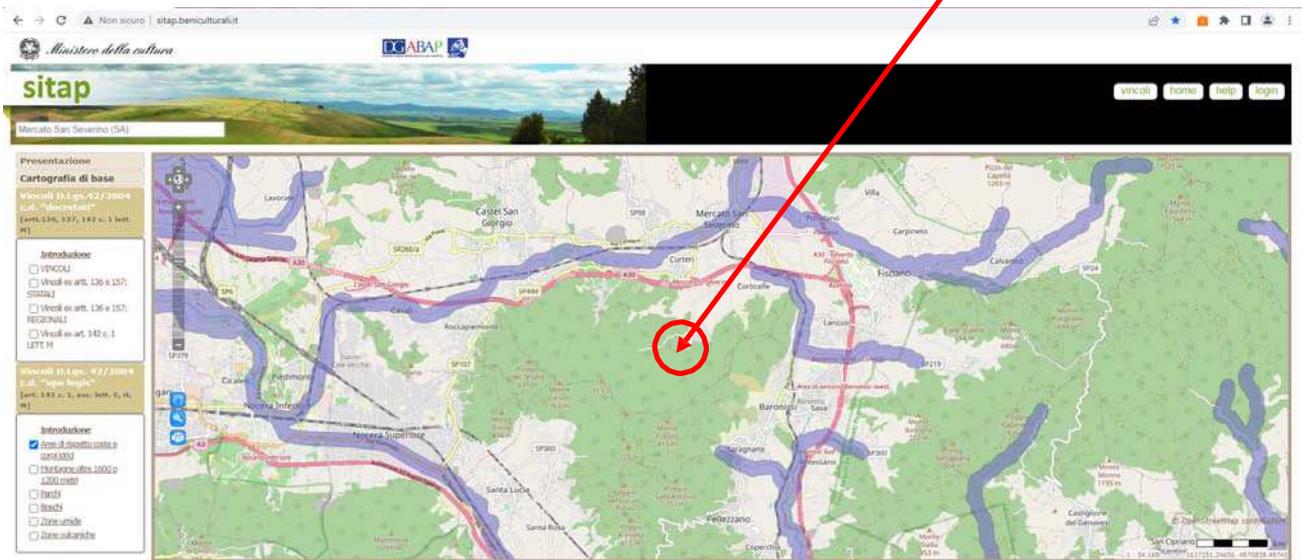
AREA OGGETTO D'INTERVENTO



Il sito in oggetto non ricade in zone umide di importanza internazionali come evidenziato dalla cartografia estratta dal portale SITAP del Ministero per i Beni e le Attività Culturali.

Zone costiere e ambiente marino

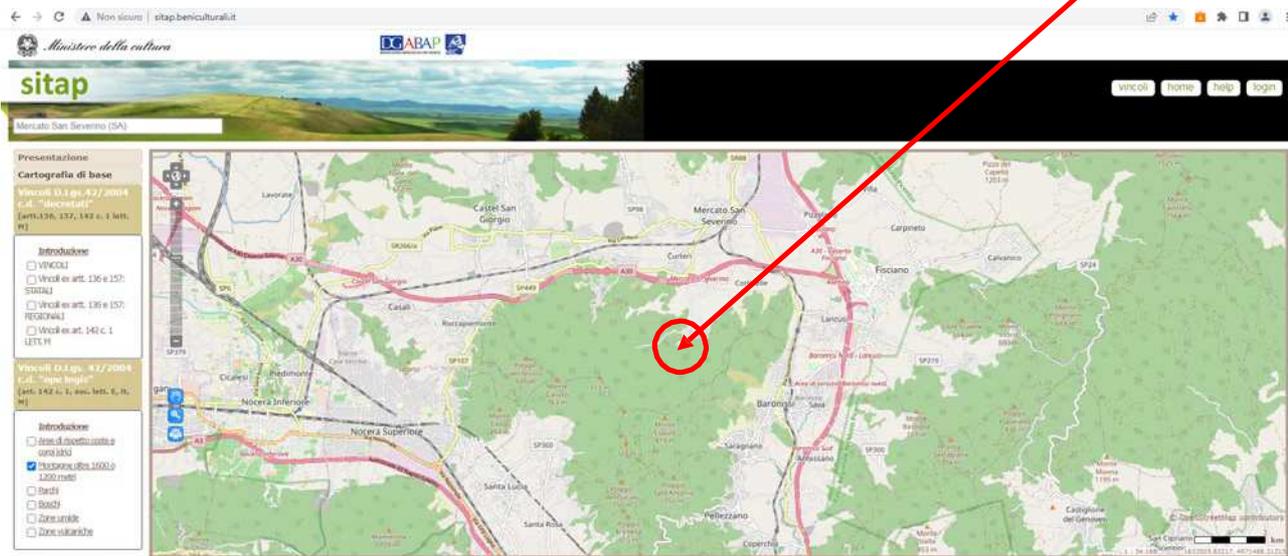
AREA OGGETTO D'INTERVENTO



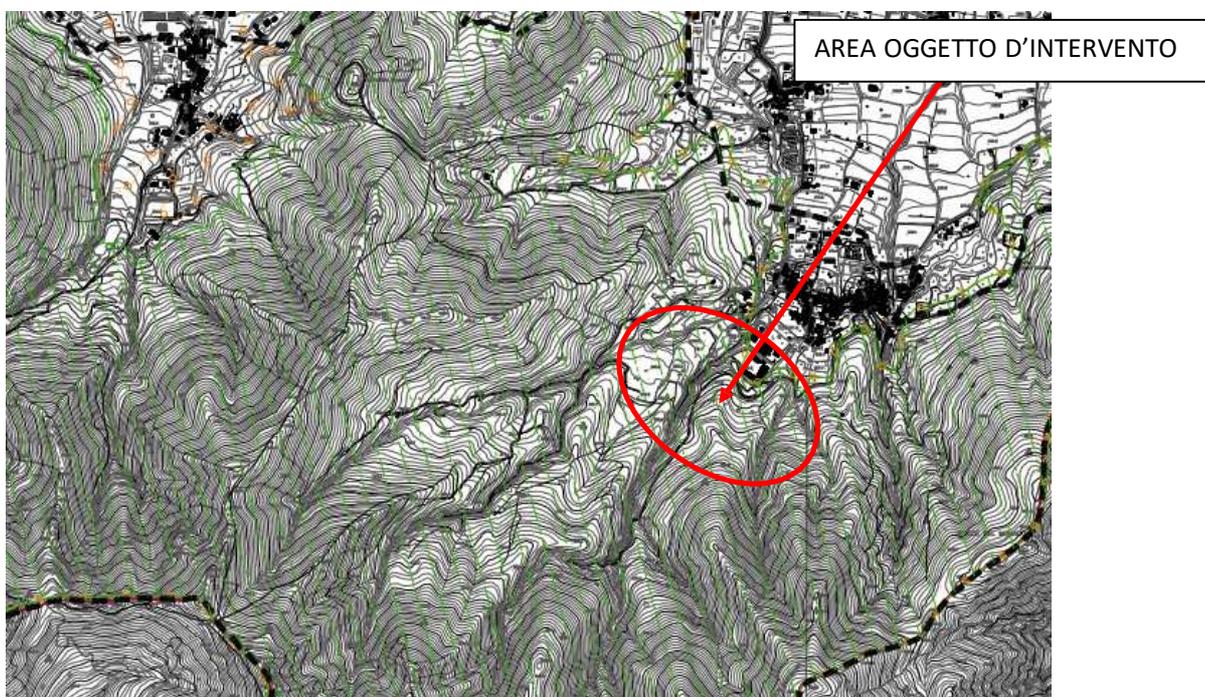
Il sito in oggetto non ricade in zone costiere, né in aree di rispetto di 150 metri dalle sponde dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche come evidenziato dalla estratta dal portale SITAP del Ministero per i Beni e le Attività Culturali.

Zone montuose e forestali

AREA OGGETTO D'INTERVENTO



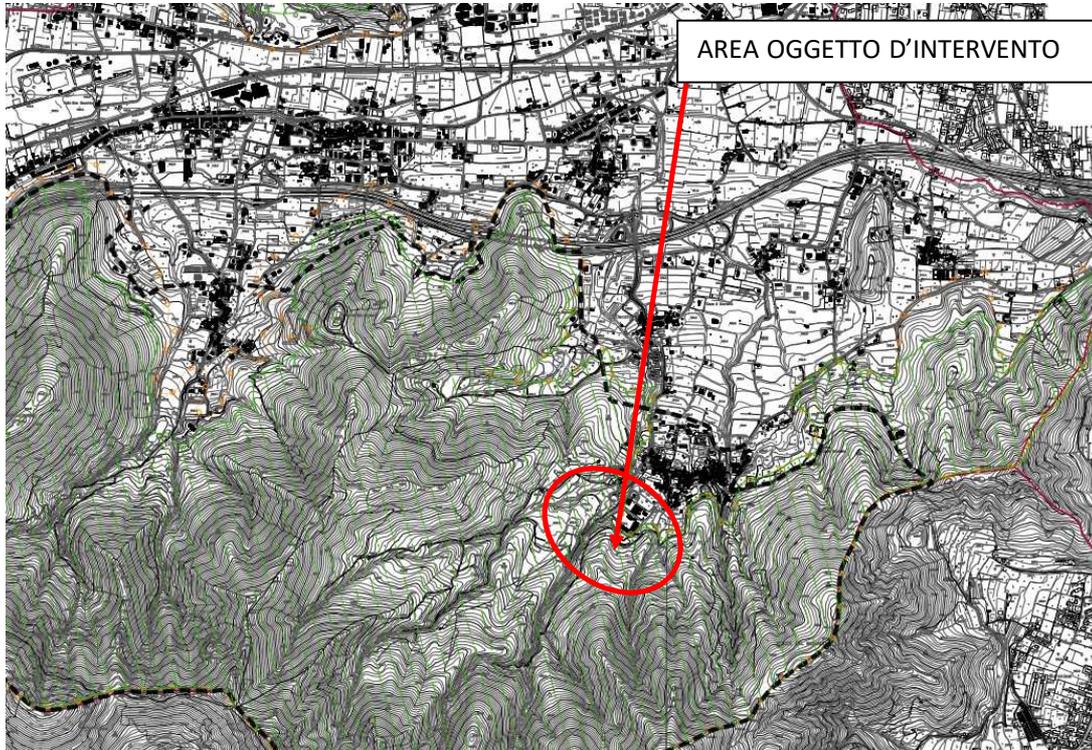
Il sito non ricade in zone montuose come evidenziato dalla cartografia estratta dal portale SITAP del Ministero per i Beni e le Attività Culturali.

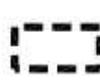


VINCOLO DI AREE BOSCHIVE (L. 431/85 art.1)

Il sito in oggetto rientra tra le aree boschive come evidenziato dalla cartografia estratta dal PUC del Comune di Mercato San Severino (SA).

Riserve e parchi naturali



 Delimitazione PARCO REGIONALE DIECIMARE (L.R.n° 45/1980) -
ampliamento nel territorio di Mercato San Severino con D.C.C. n° 42 del
28/09/1999

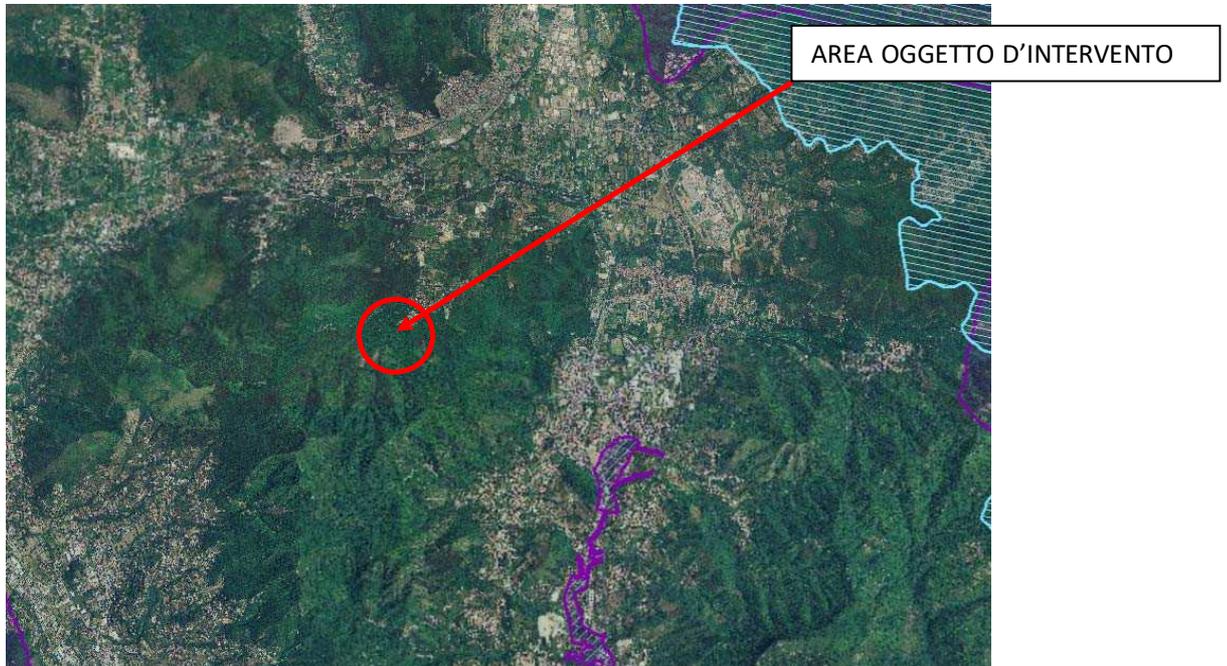
Il sito in oggetto rientra nella delimitazione PARCO REGIONALE come evidenziato dalla cartografia estratta dal PUC del Comune di Mercato San Severino (SA).

Zone classificate o protette dalla normativa nazionale; i siti della rete natura 2000

Per zone protette speciali designate ai sensi delle direttive 2009/147/CE e 92/43/CEE si intendono le aree che compongono la rete Natura 2000 e che includono i Siti di importanza comunitaria (SIC) e le Zone di protezione speciale (ZPS) successivamente designati quali Zone speciali di conservazione (ZSC) [Direttiva 2009/147/CE, direttiva 92/43/CEE, decreto del Presidente della Repubblica n. 357/1997].

Il sito in oggetto non ricade in aree che compongono la rete Natura 2000 e che includono i Siti

di importanza comunitaria (SIC) Zone Protette Speciali designate ai sensi delle direttive 2009/147/CE e 92/43/CEE come si evince dallo stralcio riportato di seguito.



L'area d'impianto dista oltre 2,5 km dalla più vicina area ZSC/ZPS.

Zone in cui si è già verificato, o nelle quali si ritiene che si possa verificare, il mancato rispetto degli standard di qualità ambientale pertinenti al progetto stabiliti dalla legislazione dell'unione

Per zone nelle quali gli standard di qualità ambientale fissati dalla normativa dell'Unione europea sono già stati superati si intendono: per la qualità dell'aria ambiente, le aree di superamento definite dall'art. 2, comma 1, lettera g), del decreto legislativo n. 155/2010, recante "attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa", relative agli inquinanti di cui agli allegati XI e XIII del citato decreto.

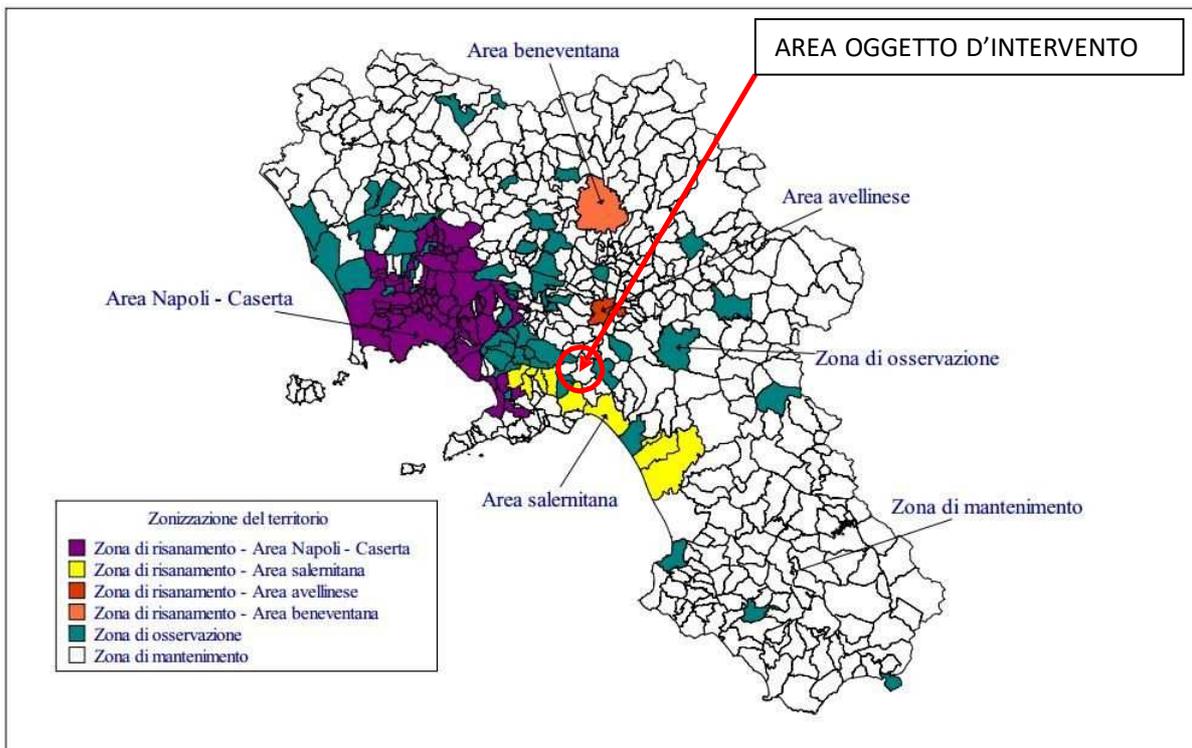
QUALITÀ DELL'ARIA

Relativamente alla qualità dell'aria, atteso che le emissioni che deriveranno dall'attività che svolgerà l'impresa incaricata della realizzazione degli interventi saranno minime ed estremamente contenute in virtù di:

temporaneità dell'intervento, si tratta di attività di cantiere con previsione di misure preventive e mitigative della gestione delle polveri emesse;

tipologia degli inquinanti emessi quali polveri che saranno significativamente abbattute dagli impianti (nebulizzatori) previsti.

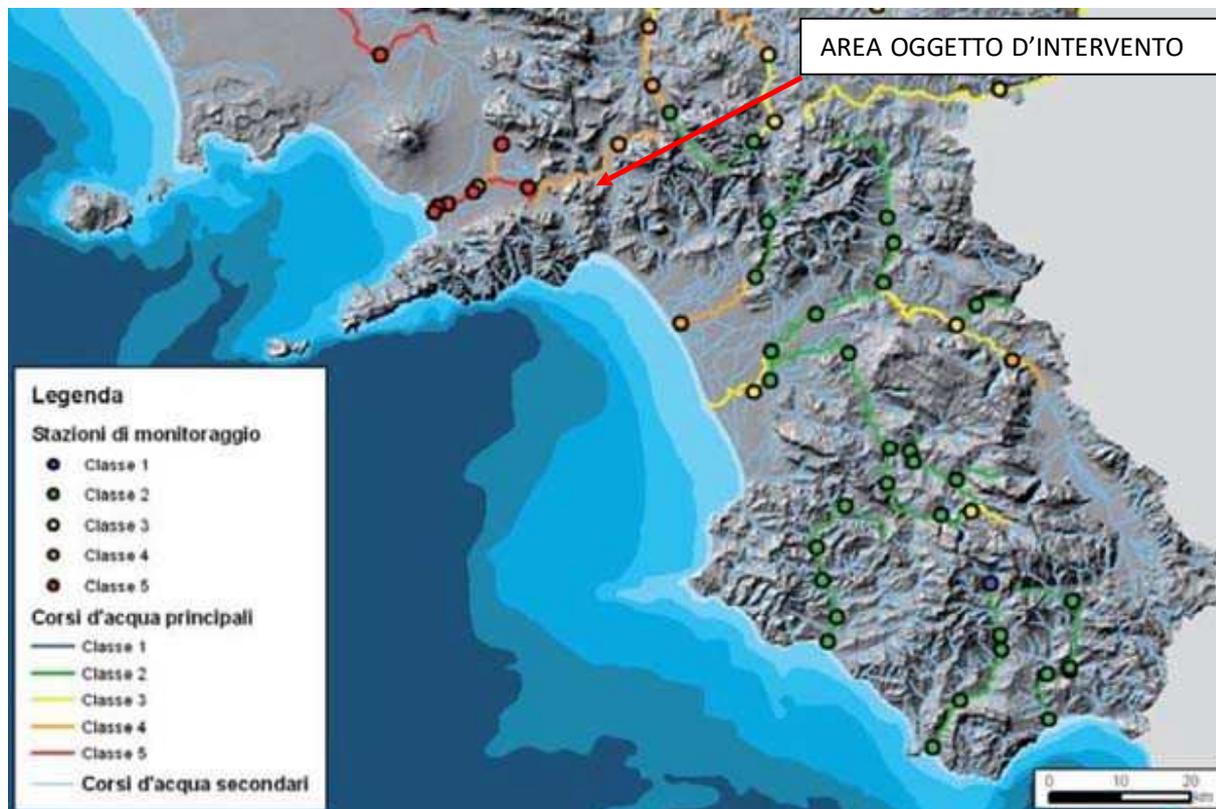
Il comune, come detto, rientra nella Zona di Mantenimento.

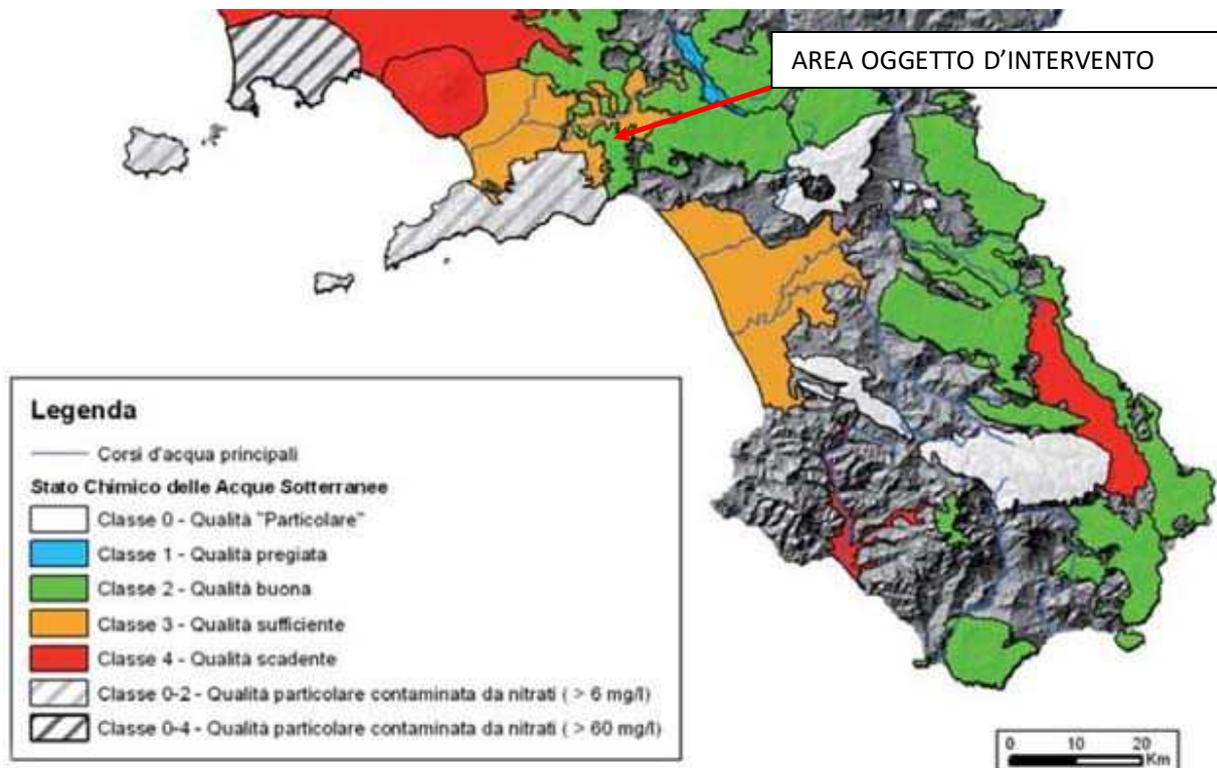


QUALITA' DELLE ACQUE

Come anticipato in precedenza l'attività da realizzare è una fase di cantiere per la mitigazione del

rischio idrogeologico. Le attività di cantiere, temporanee saranno esercite con la massima tutela degli impatti ambientali ivi incluso l'assenza di scarichi di acque di qualsivoglia natura.





Il sito è localizzato in Classe 2 - Qualità buona dal punto di vista della qualità delle acque superficiali e sotterranee.

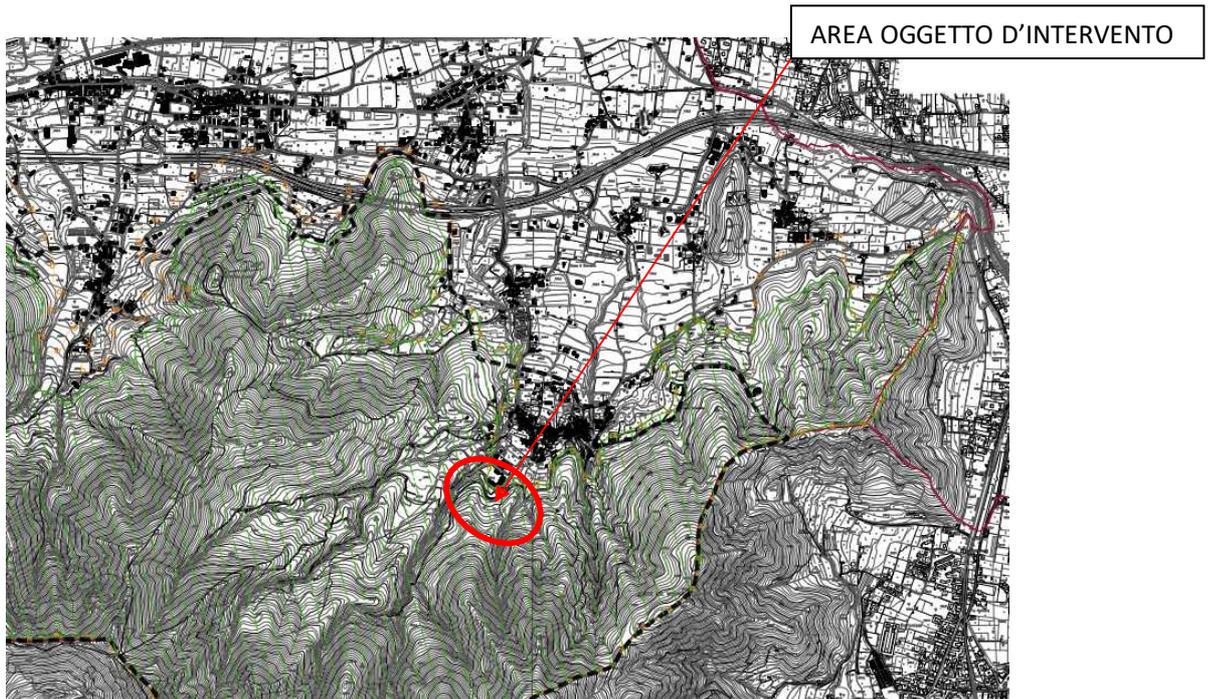
Zone a forte densità demografica

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.

Il sito in oggetto è collocato nel Comune di Mercato San Severino (SA) il quale ha una popolazione con un numero inferiore a 50.000 abitanti e una densità superiore a 500 abitanti per Km², pertanto non rientra in zone a forte densità demografica.

Zone di importanza paesaggistica, 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 gli immobili e le aree di interesse artistico, storico, archeologico o etno-antropologico di cui all'Art. 10, comma 3, lettera a), del medesimo decreto. PUC del Comune di Mercato San Severino (SA).



-  VINCOLO IDROGEOLOGICO (R.D.L. 3267/23)
-  VINCOLO DI AREE BOSCHIVE (L. 431/85 art.1)
-  VINCOLO ARCHEOLOGICO (D.M. del 28.05.1980 L. 1089/39)
-  Delimitazione VINCOLO PAESAG.-AMBIENTALE (D.M. 08.11.1973)
-  Delimitazione PARCO REGIONALE DIECIMARE (L.R.n° 45/1980) - ampliamento nel territorio di Mercato San Severino con D.C.C. n° 42 del 28/09/1999
-  Delimitazione S.I.C. 8040013 Monti di Lauro (D.P.R. 554/99)
-  Parco arch.co Castello de Sanseverino (L.R. n°8 del 12.11.2004)

Il sito ricade in Vincolo Idrogeologico, Vincolo di Aree Boschive e Delimitazione Parco Regionale Diecimare.

Per tali vincoli, all'interno della conferenza dei servizi decisoria, sono stati acquisiti i pareri positivi che hanno determinato la chiusura positiva della stessa con approvazione.

Territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228

Il sito non ricade nelle vicinanze di aree agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'art. 21 del D.lgs 228/2001.

2.3.1 – Considerazioni finale

In considerazione delle linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale dei progetti di competenza delle regioni, previsto dall'Art. 15 del D.L. 24 giugno 2014 n.41, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 agosto 2014, n. 116 al punto 4 criteri specifici dell'Allegato al D.M. 30 marzo 2015, l'attività di cantiere da svolgere:

- Non ricade in zone umide;
- Non ricade in zone costiere;
- Non ricade in zone montuose, ricade tra le aree forestali-boschive;
- Non ricade in aree di riserve e parchi naturali, ricade nella perimetrazione del Parco Regionale Diecimare;
- Non ricade in zone protette speciali (SIC, ZPS);
- Non ricade in zone in cui gli standard di qualità ambientale sono stati superati;
- Non ricade in zone a forte densità demografica;
- Non ricade in zone di importanza storica, culturale o archeologica;
- Non ricade in territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità.

La localizzazione dell'area di cantiere e degli interventi previsti è perfettamente coerente in considerazione delle capacità di carico ambientale per ciascuna tipologia di area sensibile ed è a livello urbanistico compatibile con la destinazione d'uso dell'area.

Risultano acquisiti tutti i pareri necessari alla realizzazione dell'opera di cui si allegano gli atti.

2.4 – DESCRIZIONE DELLE COMPONENTI DELL'AMBIENTE SULLE QUALI IL PROGETTO POTREBBE AVERE UN IMPATTO RILEVANTE

Questo quadro di riferimento intende fornire gli elementi relativi alle caratteristiche dell'ambiente preesistente alla realizzazione del progetto di mitigazione del rischio idrogeologico, alla stima delle interferenze associate alla realizzazione dell'opera, alle prevedibili evoluzioni delle componenti e dei fattori ambientali, alla modifica dei livelli di qualità preesistenti dell'ambiente, alle misure di controllo e gestione dell'ambiente, previste dal progetto.

Tali elementi costituiranno parametri di riferimento per la formulazione del giudizio di compatibilità ambientale.

Le caratteristiche dell'ambiente preesistente sono state definite grazie al materiale documentale dall'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Campania (A.R.P.A.C.), ai dati reperiti in letteratura ed alle informazioni, acquisite attraverso la rete Internet, nei siti dei diversi Enti ed Amministrazioni operanti sul territorio in esame.

Le informazioni così acquisite sono state integrate attraverso campagne di misura operate sul sito, raccolta di informazioni, documentazione di vario tipo, reperti ed osservazioni dirette in campo.

Come richiamato dal D.P.C.M. 27/12/1988 il Quadro di riferimento comprende i seguenti argomenti se di pertinenza:

Stato attuale

- a) L'ambito territoriale - inteso come sito ed area vasta.
- b) Definizione dei sistemi ambientali interessati dal progetto, sia direttamente che indirettamente, entro cui è da presumere che possano manifestarsi effetti significativi sulla qualità degli stessi.
- c) Descrizione dei sistemi ambientali interessati, ponendo in evidenza l'eventuale criticità degli equilibri esistenti:

Atmosfera: qualità dell'aria e caratterizzazione meteorologica.

Obiettivo della caratterizzazione dello stato di qualità dell'aria e delle condizioni meteorologiche 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:

- o i dati meteorologici convenzionali (temperatura, precipitazioni, umidità relativa, vento), riferiti ad un periodo di tempo significativo, nonché eventuali dati supplementari (radiazione solare ecc.) e dati di concentrazione di specie gassose e di materiale particolato;
- o la caratterizzazione dello stato fisico dell'atmosfera attraverso la definizione di parametri quali: regime anemometrico, regime pluviometrico, condizioni di umidità dell'aria;

- o la caratterizzazione preventiva dello stato di qualità dell'aria (gas e materiale particolato);
- o la localizzazione e caratterizzazione delle fonti inquinanti.

Ambiente idrico: acque sotterranee e acque superficiali considerate come componenti, come ambienti e come risorse.

Obiettivo della caratterizzazione delle condizioni idrografiche, idrologiche e idrauliche, dello stato di qualità e degli usi dei corpi idrici è quello di stabilire la compatibilità ambientale, secondo la normativa vigente, delle variazioni quantitative (prelievi, scarichi) indotte dall'intervento proposto e di stabilire la compatibilità delle modificazioni fisiche, chimiche e biologiche, indotte dall'intervento proposto, con gli usi attuali, previsti e potenziali, e con il mantenimento degli equilibri interni a ciascun corpo idrico, anche in rapporto alle altre componenti ambientali.

Le analisi concernenti i corpi idrici riguardano:

- o la caratterizzazione qualitativa e quantitativa del corpo idrico nelle sue diverse matrici;
- o la determinazione dei movimenti delle masse d'acqua, con particolare riguardo ai regimi fluviali ed alle relative eventuali modificazioni indotte dall'intervento. Per i corsi d'acqua si deve valutare, in particolare, l'eventuale effetto di alterazione del regime idraulico;
- o la stima del carico inquinante, senza intervento, e la localizzazione e caratterizzazione delle fonti;
- o la definizione degli usi attuali, ivi compresa la vocazione naturale, e previsti.

Suolo e sottosuolo: intesi sotto il profilo geologico, geomorfologico e pedologico, nel quadro dell'ambiente in esame, ed anche come risorse non rinnovabili.

Obiettivi della caratterizzazione del suolo e del sottosuolo sono, l'individuazione delle modifiche che l'intervento proposto può causare sull'evoluzione dei processi geodinamici esogeni ed endogeni e la determinazione della compatibilità delle azioni progettuali con l'equilibrata utilizzazione delle risorse naturali.

Le analisi concernenti il suolo ed il sottosuolo sono pertanto effettuate, in ambiti territoriali e temporali adeguati al tipo di intervento e allo stato dell'ambiente interessato, attraverso:

- o la caratterizzazione geolitologica e geostrutturale del territorio, e la definizione della sismicità dell'area;
- o la caratterizzazione idrogeologica dell'area coinvolta direttamente e indirettamente dall'intervento, con particolare riguardo per l'infiltrazione e la circolazione delle acque nel sottosuolo, la presenza di falde idriche sotterranee e relative emergenze (sorgenti, pozzi), la vulnerabilità degli acquiferi;
- o la caratterizzazione geomorfologica e l'individuazione dei processi di modellamento in atto, nonché le tendenze evolutive delle pianure alluvionali interessate;
- o la caratterizzazione pedologica dell'area interessata dall'opera proposta, con particolare riferimento alla composizione fisico-chimica del suolo, alla sua componente biotica e alle relative interazioni, nonché alla genesi, all'evoluzione e alla capacità d'uso del suolo;
- o i rischi geologici (in senso lato) connessi ad eventi variamente prevedibili e caratterizzati da differente entità in relazione all'attività umana nel sito prescelto.

Vegetazione, flora, fauna: formazioni vegetali ed associazioni animali, emergenze più significative, specie protette ed equilibri naturali.

La caratterizzazione dei livelli di qualità della vegetazione, della flora e della fauna presenti nel sistema ambientale interessato dall'opera è compiuta tramite lo studio della situazione presente e della prevedibile incidenza su di esse delle azioni progettuali, tenendo presenti i vincoli derivanti dalla normativa ed il rispetto degli equilibri naturali.

Le analisi sono effettuate attraverso:

o vegetazione e flora:

- flora significativa potenziale (specie e popolamenti rari e protetti, sulla base delle formazioni esistenti e del clima);
- liste delle specie botaniche presenti nel sito direttamente interessato dall'opera;
- rilevamenti fitosociologici nell'area di intervento.

o fauna:

- lista della fauna vertebrata presumibile (mammiferi, uccelli, rettili, anfibi e pesci) sulla base degli areali, degli habitat presenti e della documentazione disponibile;
- rilevamenti diretti della fauna vertebrata realmente presente, mappa delle aree di

importanza faunistica.

Ecosistemi: complessi di componenti e fattori fisici, chimici e biologici tra loro interagenti ed interdipendenti, che formano un sistema unitario e identificabile.

Obiettivo della caratterizzazione del funzionamento e della qualità di un sistema ambientale è quello di stabilire gli effetti significativi determinati dall'opera sull'ecosistema e sulle formazioni ecosistemi che presenti al suo interno.

Salute pubblica: come individui e comunità.

Obiettivo della caratterizzazione dello stato di qualità dell'ambiente, in relazione al benessere ed alla salute umana, è quello di verificare la compatibilità delle conseguenze dirette ed indirette delle opere e del loro esercizio con gli standards ed i criteri per la prevenzione dei rischi

riguardanti la salute umana a breve, medio e lungo periodo. Le analisi sono effettuate attraverso:

o la caratterizzazione dal punto di vista della salute umana, dell'ambiente e della comunità potenzialmente coinvolti, nella situazione in cui si presentano prima dell'attuazione del progetto;

o l'identificazione e la classificazione delle cause significative di rischio per la salute umana,

o l'identificazione delle possibili condizioni di esposizione delle comunità e delle relative aree coinvolte;

o la considerazione degli eventuali gruppi di individui particolarmente sensibili e dell'eventuale esposizione combinata a più fattori di rischio;

o la definizione dei livelli di qualità e di sicurezza delle condizioni di esercizio delle infrastrutture di trasporto anche con riferimento a quanto sopra specificato.

Rumore e vibrazioni: considerati in rapporto all'ambiente sia naturale che umano.

La caratterizzazione della qualità dell'ambiente in relazione al rumore dovrà consentire di definire le modifiche introdotte dall'opera, verificarne la compatibilità con gli standards esistenti, con gli equilibri naturali e la salute pubblica da salvaguardare e con lo svolgimento delle attività antropiche nelle aree interessate, attraverso:

Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti: considerati in rapporto all'ambiente sia naturale, che

umano

La caratterizzazione della qualità dell'ambiente in relazione alle radiazioni ionizzanti e non ionizzanti dovrà consentire la definizione delle modifiche indotte dall'opera, verificarne la compatibilità con gli standard esistenti e con i criteri di prevenzione di danni all'ambiente ed all'uomo, attraverso:

- o la descrizione dei livelli medi e massimi di radiazioni presenti nell'ambiente interessato, per cause naturali ed antropiche, prima dell'intervento;
- o la definizione e caratterizzazione delle sorgenti e dei livelli di emissioni di radiazioni prevedibili in conseguenza dell'intervento.

Paesaggio: aspetti morfologici e culturali del paesaggio, identità delle comunità umane interessate e relativi beni culturali.

Obiettivo della caratterizzazione della qualità del paesaggio con riferimento sia agli aspetti storico-testimoniali e culturali, sia agli aspetti legati alla percezione visiva, è quello di definire le azioni di disturbo esercitate dal progetto e le modifiche introdotte in rapporto alla qualità dell'ambiente. La qualità del paesaggio è pertanto determinata attraverso le analisi concernenti:

- o il paesaggio nei suoi dinamismi spontanei, mediante l'esame delle componenti naturali così come definite alle precedenti componenti;
 - o le attività agricole, residenziali, produttive, turistiche, ricreazionali, le presenze infrastrutturali, le loro stratificazioni e la relativa incidenza sul grado di naturalità presente nel sistema;
 - o le condizioni naturali e umane che hanno generato l'evoluzione del paesaggio;
 - o lo studio strettamente visivo o culturale-semiologico del rapporto tra soggetto ed ambiente, nonché delle radici della trasformazione e creazione del paesaggio da parte dell'uomo;
 - o i piani paesistici e territoriali;
 - o i vincoli ambientali, archeologici, architettonici, artistici e storici.
- d) Individuazione delle aree, le componenti ed i fattori ambientali e le relazioni tra essi esistenti, che manifestano un carattere di eventuale criticità, al fine di evidenziare gli approfondimenti di indagine necessari al caso specifico.
- e) Livelli di qualità preesistenti all'intervento per ciascuna componente ambientale interessata e gli eventuali fenomeni di degrado delle risorse in atto.

UTILIZZAZIONE DI RISORSE NATURALI

L'attività da svolgere consiste in operazioni di ingegneria naturalistica per la realizzazione delle opere di difesa per la mitigazione del rischio idrogeologico.

Considerata l'attuale destinazione d'uso dell'area che dopo i lavori resterà la medesima, ma sarà solo arricchita con opere di difesa del rischio è possibile affermare che l'attività non prevede lo sfruttamento diretto e indiretto di risorse naturali. La gestione delle materie in fase di cantiere è tale da prevedere il riutilizzo di gran parte di quanto prodotto in cantiere stesso, ciò che non serve nelle fasi di cantiere sarà allontanato in coerenza con la normativa di settore. È evidente che l'adeguamento dei valloni, con realizzazione di sezioni dell'alveo più ampie e di vasche di laminazione, comporterà un esubero di materiali che saranno riutilizzati in altri cantieri o opere. L'opera in esercizio avrà la sola funzione di mitigare il rischio idrogeologico per salvaguardare la frazione Acquarola del Comune di Mercato San Severino.

ATMOSFERA

In merito alla problematica dell'impatto ambientale in atmosfera, ai fini della valutazione, è bene precisare che non sono previste emissioni di particolari sostanze nocive derivanti dalle lavorazioni.

EMISSIONI IN ATMOSFERA

Il Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria in Regione Campania è stato elaborato applicando e sviluppando le indicazioni della legislazione nazionale al fine di:

- ottemperare al D.Lgs. 351 del 4 agosto 1999 ed al D.M. 60 del 2 aprile 2002, per l'elaborazione di piani o di programmi di miglioramento della qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli di uno o più inquinanti (ossidi di zolfo, ossidi di azoto, particelle sospese con diametro inferiore a 10 µm) superano il valore limite aumentato del margine di tolleranza oppure, i livelli di uno o più inquinanti sonocompresi tra il valore limite ed il valore limite aumentato del margine di tolleranza così come stabilito dall'articolo 8 del decreto;
- ottemperare al D.Lgs. 4 agosto 1999, n. 351 per l'elaborazione di piani di mantenimento della qualità dell'aria, nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinanti sono inferiori ai

valori limite e tali da non comportare il rischio di superamento degli stessi, al fine di conservare i livelli degli inquinanti al di sotto dei valori limite così come stabilito dall'articolo 9 del D.Lgs. 351/99;

- rappresentare un piano integrato per tutti gli inquinanti normati;
- poter essere integrato ogni qualvolta la legislazione prescrive di prendere in considerazione nuovi inquinanti;
- anticipare le misure di piano dovute nel prossimo futuro per monossido di carbonio e benzene ai sensi dei suddetti decreti;
- migliorare la qualità dell'aria relativamente alle nuove problematiche emergenti quali produzione di ozono troposferico (in vista delle scadenze fissate dal recente D.Lgs. 183 del 21 maggio 2004), emissioni di idrocarburi policiclici aromatici ed altri composti organici volatili;
- conseguire un miglioramento con riferimento alle problematiche globali quali la produzione di gas serra.

Come previsto dalla legislazione vigente, la fase cruciale del processo di definizione del piano è la fase valutativa e, per gli inquinanti per cui è prescritta, la suddivisione del territorio regionale in zone.

L'analisi conoscitiva condotta dal piano fa rilevare come a livello globale regionale:

- la qualità dell'aria nelle aree urbane è in miglioramento con riferimento ai seguenti inquinanti primari principali: biossido di zolfo, monossido di carbonio; tutti i limiti legislativi esistenti sono rispettati;
- la qualità dell'aria con riferimento al biossido di azoto nelle aree urbane è fortemente critica e non presenta segnali rilevanti di miglioramento; la valutazione dell'evoluzione delle emissioni fa prevedere, a fronte di un ulteriore residuo miglioramento delle emissioni dai veicoli su strada, gli effetti peggiorativi dell'incremento della mobilità privata e delle politiche di riequilibrio del deficit regionale di produzione di energia elettrica contenuto negli atti di pianificazione regionale; tale evoluzione va mitigata con opportune misure di piano, anche in funzione del contributo della Campania al raggiungimento degli obiettivi nazionali sui tetti di emissione; va infine sottolineato come la riduzione delle emissioni di questo inquinante sia un forte elemento per il miglioramento della qualità dell'aria con riferimento all'ozono;
- con riferimento alle particelle sospese con diametro inferiore ai 10 μm (PM10), il

monitoraggio rileva una situazione critica; le emissioni, provenienti principalmente dal traffico su strada e dalle altre sorgenti mobili con contributi significativi dalla combustione della legna e dalla combustione industriale, pur in miglioramento non garantiscono il rientro nei limiti senza opportune misure di risanamento; opportune misure sulle sorgenti mobili e sulle emissioni industriali, nonché politiche di incentivo al rinnovamento tecnologico nel settore della combustione della legna, sono necessarie nelle aree di risanamento;

- con riferimento al Benzene l'analisi delle concentrazioni rilevate mostra una situazione da tenere ancora sotto controllo per il rispetto del limite sulla media annuale; l'effetto congiunto dei miglioramenti previsti nelle emissioni da traffico autoveicolare (sorgente quasi esclusiva dell'inquinamento) non garantiscono il rientro nei nuovi limiti previsti dalla legislazione comunitaria; opportune misure sul traffico sono necessarie nelle aree di risanamento
- la qualità dell'aria con riferimento allo smog fotochimico (produzione di ozono influenzata dagli ossidi di azoto e dai composti organici volatili) è critica sia nelle aree urbane sia nelle aree suburbane e rurali (anche con riferimento alla nuova normativa comunitaria e nazionale); l'evoluzione naturale delle emissioni (provenienti quasi esclusivamente dal traffico su strada e dalle altre sorgenti mobili) non garantisce un miglioramento generalizzato dell'inquinamento fotochimico e può in alcune situazioni portare ad un aumento del livello di ozono a causa del diminuito effetto limitatore del monossido di azoto;
- con riferimento alle emissioni industriali ed agli inquinanti primari principali risulta cruciale intervenire mediante l'applicazione delle migliori tecnologie disponibili previste dalla nuova legislazione (direttiva IPPC);
- il rispetto degli impegni di Kyoto necessita di un forte impegno verso la riduzione delle emissioni di anidride carbonica.

La valutazione della qualità dell'aria a scala locale su tutto il territorio regionale, e la successiva zonizzazione, è stata effettuata basandosi in primo luogo sui risultati del monitoraggio della qualità dell'aria ed integrando questi ultimi con una metodologia innovativa che sulla base di elaborazioni statistiche e modellistiche porta ad una stima delle concentrazioni di inquinanti dell'aria su tutto il territorio della regione.

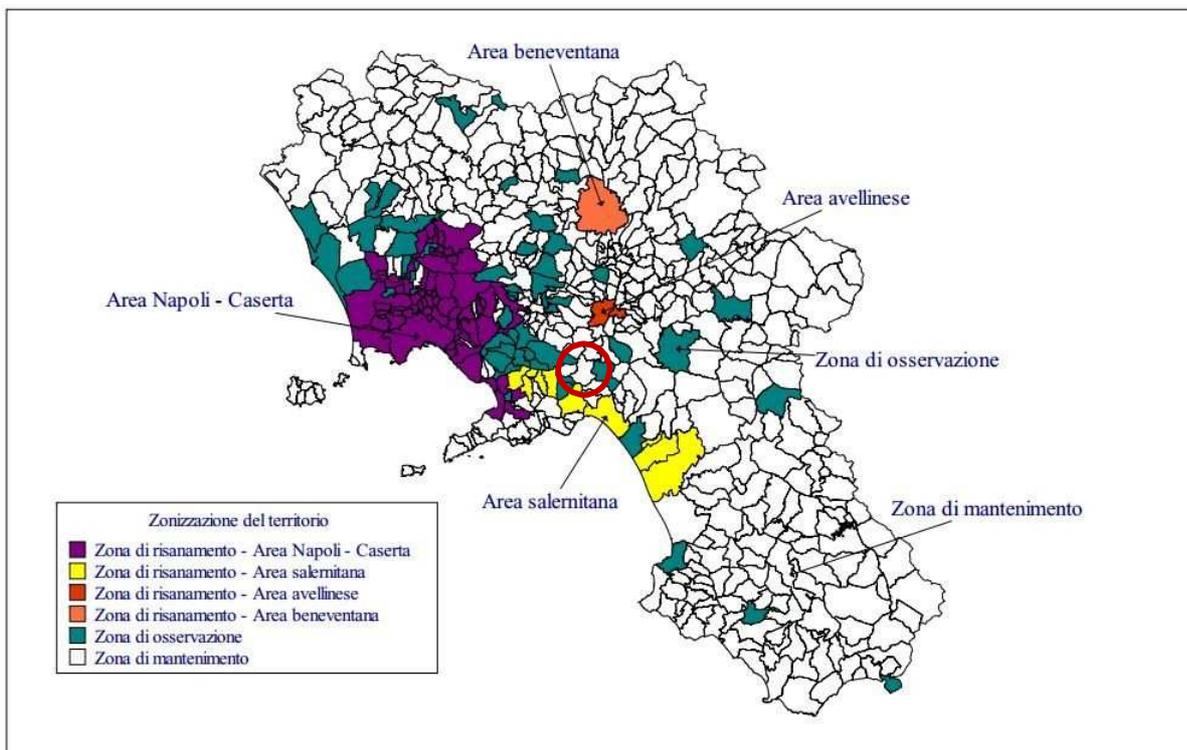
Ai sensi degli articoli 4 e 5 del D.Lgs. 351 del 4 agosto 1999 la valutazione è stata svolta relativamente ai seguenti inquinanti: ossidi di zolfo, ossidi di azoto, particelle sospese con

diametro inferiore ai 10 μm , monossido di carbonio e benzene. Per l'ozono dovrà essere effettuata la valutazione definitiva e la redazione di piani e programmi entro due anni dalla data di entrata in vigore del D.Lgs. 183 del 21 maggio 2004. Specifiche misure di piano sono previste per tali attività.

Le risultanze dell'attività di classificazione del territorio regionale, ai fini della gestione della qualità dell'aria ambiente, definite come aggregazioni di comuni con caratteristiche il più possibile omogenee, sono le seguenti:

- IT0601 Zona di risanamento - Area Napoli e Caserta;
- IT0602 Zona di risanamento - Area Salernitana;
- IT0603 Zona di risanamento - Area Avellinese;
- IT0604 Zona di risanamento - Area Beneventana;
- IT0605 Zona di osservazione;
- IT0606 Zona di mantenimento.

Le zone di risanamento sono definite come quelle zone in cui almeno un inquinante supera il limite più il margine di tolleranza fissato dalla legislazione. La zona di osservazione è definita dal superamento del limite ma non del margine di tolleranza.



Per il territorio del Comune di Mercato San Severino (SA) compreso nella Zona di mantenimento l'inquinante per cui viene superato il valore limite più il margine di tolleranza fissato dalla legislazione è esclusivamente il biossido di azoto NO₂ che non attinge all'intervento di cui alla trattazione.

A livello progettuale sono state previste misure di attenuazione finalizzate al contenimento ed abbattimento delle menzionate emissioni in atmosfera.

Nel caso di specie è stato previsto:

abbattimento polveri mediante nebulizzazione d'acqua e utilizzo di prodotto per la viabilità di cantiere in prossimità delle aree con presenza di recettori sensibili, le aree di cantiere direttamente collegate con la viabilità principale, nonché le piste di cantiere per il transito dei

mezzi d'opera e la movimentazione dei materiali, che saranno trattati mediante irrorazione con agente eco compatibile polimerico viscoso, trasparente, tipo Envirokleen o equivalente, a norma E.P.A. (Environmental Protection Agency), costituito da un fluido sintetico viscoso di origine

organica non infiammabile, biodegradabile e certificato non tossico per le persone, gli animali e la flora. La posa verrà eseguita tramite aspersione, non nebulizzata, del prodotto utilizzato puro, mediante autobotte e/o pompe a bassa pressione, avendo cura di non formare getti concentrati innescando fenomeni di ruscellamento e/o dilavamento.

Per quanto detto, è possibile affermare che il progetto proposto non produrrà significativi impatti sulla matrice atmosfera. Inoltre si ritiene che il progetto sia in linea con il piano di risanamento della qualità dell'aria. La fase di cantiere è temporanea e a regime non si prevedono attività che possano determinare impatti.

TRAFFICO INDOTTO, IMPATTO SULLA VIABILITÀ E SULL'INQUINAMENTO

L'evoluzione della mobilità è stata fortemente influenzata dalla evoluzione dei processi insediativi. La crescita spazialmente squilibrata del territorio ha accentuato anche gli squilibri nella struttura della mobilità regionale.

La mobilità extraurbana, tra il 1981 e il 1991, è aumentata in modo più che proporzionale rispetto all'aumento della popolazione (rispettivamente +45% e +4,5%). Ma è aumentata notevolmente anche la mobilità extraprovinciale fenomeno particolarmente significativo per le province di Caserta, Avellino e Benevento. È aumentato il peso attrattore delle aree forti centrali, come è aumentata la lunghezza media degli spostamenti.

All'interno del territorio regionale, il tasso di mobilità di tipo sistematico (motivi di lavoro o studio) extraurbana appare distribuita in modo relativamente omogeneo, con prevalenza delle province di Avellino e Caserta (circa 14 spostamenti extraurbani ogni 100 abitanti) rispetto alle altre (circa 12 su 100).

Molto più squilibrata è la situazione relativa alla mobilità extraprovinciale; le province di Avellino (4 spostamenti ogni 100 abitanti) e Caserta (84,8 su 100), appaiono maggiormente tributarie verso altre province di spostamenti per lavoro e studio, mentre Salerno e Benevento si attestano su valori tra il 2 e 3% e Napoli sullo 0,9%. La provincia di Napoli presenta, dunque, la maggior capacità di mantenere il traffico generato all'interno del proprio territorio e di attrarne dall'esterno, mentre per tutte le altre province campane il saldo tra traffico extraurbano generato e traffico attratto è superiore ad 1.

Dal punto di vista delle strutture della mobilità, si possono individuare quattro aree di polarizzazione che si sono andate evidenziando nel corso degli anni:

1. Napoli : la cui area di attrazione/scambio si estende fino a Caserta, al Nolano ed alla Valle di Lauro, e a Sud fino a, e a sud fino alla penisola sorrentina e al Nocerino-Sarnese.
2. Salerno : che presenta relazioni consistenti soprattutto con le aree di espansione a Nord-Est (Fisciano, Mercato S. Severino) e a Sud- Est (Pontecagnano-Battipaglia), e più limitate con il Nocerino- Sarnese e l'area di Vietri.
3. Caserta : le cui relazioni in parte si intrecciano con quelle dell'area di Napoli (Aversano, area Nord) ed in parte minore riguardano l'alto Volturno e l'alto Casertano (Teano, etc.).
4. Avellino : presenta relazioni molto forti con l'area contermini di Atripalda e Mercogliano.

In termini di ripartizione degli spostamenti tra i modi di trasporto, nel decennio 81-91, si è riscontrato un sostanziale spostamento della ripartizione verso l'autovettura privata.

L'utilizzazione dell'autovettura per spostamenti sistematici è passata, infatti, dal 44,8% del 1981 al 59,4% del 1991, con un aumento di peso del 33% ed un aumento in valore assoluto del 93%. Per contro la quota modale del trasporto pubblico è passata dal 55,2% del 1981, al 40,6% del 1991, con una corrispondente perdita di peso del 26% e un aumento in valore assoluto del 7,3%.

Nell'anno 2000, si stima che la percentuale di domanda per il trasporto pubblico si sia ulteriormente ridotta, sia pure con un trend meno negativo , assestandosi su valori del 37/38%, con una perdita, quindi, molto più contenuta rispetto al decennio precedente.

La presenza infrastrutturale di collegamento tra le diverse province risulta tuttora ancora poco sviluppata: sovrapponendo a questa lettura della mobilità nel territorio l'analisi dell'evoluzione delle dotazioni infrastrutturali delle cinque province Campane, rispettivamente per strade, ferrovie, porti ed aeroporti, rispetto alla media regionale e dell'intero Mezzogiorno, emerge per la provincia di Napoli un trend negativo, tendente addirittura alla lieve diminuzione. Conseguentemente, ne deriva una penalizzazione del sistema delle accessibilità locali. È necessario pertanto creare le condizioni che consentano di cogliere le sollecitazioni al cambiamento oggi esistenti, coniugando la razionalizzazione degli spazi "troppo vuoti" con quelli "troppo pieni", per un complessivo miglioramento del livello di sviluppo sostenibile. La valutazione dell'impatto sulla viabilità è da considerarsi solo sulla fase di cantiere atteso che con l'opera a regime non si prevedono attività oltre la normale manutenzione e monitoraggio.

Sulla base di quanto sopra illustrato, si ritiene poco impattante l'impatto ambientale indotto dall'attività sul traffico attesa la temporaneità dell'attività di cantiere da svolgere.

Il traffico è dovuto principalmente all'ingresso in cantiere delle macchine operatrici, del personale dipendente e dei materiali di cui è necessario approvvigionarsi.

L'area di cantiere è posta nelle vicinanze del raccordo autostradale di Mercato San Severino, la viabilità di accesso alle aree di cantiere (dai rilievi e sopralluoghi effettuati) non risulta intensamente trafficata, pertanto i mezzi in ingresso / uscita dal cantiere non rappresentano criticità per la viabilità tanto più che si innestano direttamente su asse autostradale di grosso deflusso.

Si può stimare, come precedentemente indicato che i materiali in uscita dal cantiere sono circa 2,5 mezzi al giorno, e pertanto distribuiti nelle 8 ore non sono impattanti.

A questi si aggiungo le forniture e l'ingresso / uscita dal cantiere del personale addetto.

Preliminarmente si può stimare che sono verosimilmente previsti 4 transiti al giorno per approvvigionamenti. Questi sommati ai precedente formano 6,5 transiti in ingresso / uscita dal cantiere per forniture e allontanamento di materiali vari per la durata dei **180 giorni** (durata che interessa le lavorazioni sul vallone).

Valutazione impatto sull'inquinamento dal traffico veicoli

Per la valutazione dell'incidenza sulla componente del traffico veicolare, è stata effettuata una valutazione di stima delle emissioni prodotte dai mezzi pesanti considerando il picco massimo di flussi con **6,5 transiti giornalieri che per prudenza si arrotonda a 7**.

La **metodologia COPERT** stima le emissioni prodotte da veicoli stradali considerando due principali componenti emissive:

1) Emissioni da combustione:

- emissioni a caldo (hot emission) prodotte dai veicoli in marcia con funzionamento del motore a regime normale (temperatura = 90°C circa);
- emissioni a freddo (cold over-emission) originate dai veicoli in marcia durante la fase di riscaldamento del veicolo;

2) Emissioni evaporative, che si verificano soli per i COV, da cui si derivano quelle per il Benzene, distinte in:

- diurne, da veicolo spento a motore freddo;
- hot soak, da veicolo caldo appena spento;
- running losses, da veicolo in marcia.

La metodologia COPERT stima solo le polveri totali (PTS). Vista la rilevanza sanitaria delle polveri fini (PM10), si è assunto da dati di letteratura che circa il 96% delle polveri emesse dal traffico veicolare siano polveri fini. La stima delle polveri è stata inoltre raffinata considerando la componente abrasiva (consumo di freni e gomme, abrasione del manto stradale) sulla base delle indicazioni fornite dai centri di ricerca europei IIASA-TNO.

Da una prima analisi della conformazione urbanistico-territoriale, viabilistica e socio-economica dell'area indagata, emerge una realtà di interscambi commerciali che sconfinava l'ambito comunale giungendo a comprendere buona parte del territorio provinciale: sulla base di queste considerazioni il dato di riferimento utilizzato come tipologia di veicolo è stato utilizzato in via precauzionale il parco veicolare più gravoso di tipo "pesante (28-32 ton)" per le operazioni di movimentazione, stimando incidenze dei fattori medi emissivi.

Per fattore medio di emissione si intende il quantitativo di inquinante emesso per un Km percorso da un singolo veicolo della categoria veicolare considerata. Tale valore viene ottenuto come somma pesata dei fattori medi specifici delle classi COPERT afferenti alla data categoria, pesati secondo la composizione del parco veicolare ACI considerato.

Tipologia di veicolo	Fattore emissivo g/km PM10
Strade extraurbane e autostrade Camion commerciali pesanti classe V	0,012

Tenuto conto che un transito medio giornaliero dal punto di partenza fino al cantiere è stimato nelle peggiori condizioni in circa 50 km di percorrenza, otterremo un'incidenza in termini emissivi come segue:

Tipologia di veicolo	Fattore emissivo g/km PM10	Emissioni giornaliere quadro progettuale (7 transiti medi)	Valori limite D.Lgs. 155/2010 e s.m.i.
Strade extraurbane e autostrade Camion commerciali pesanti classe V	0,012	4,20 µg/m ³	40,00 µg/m ³

Per l'intervento in esame è stato confrontato il parametro precedentemente stimato con l'indice qualitativo riportato sul sito dell'Arpa Campania (disponibile in rete) (<https://www.arpacampania.it/web/guest/qualitadell-aria>).

Di seguito si riporta la legenda utilizzata per l'Indice di Qualità dell'Aria:

	Dati non sufficienti	
	0-20	Ottima
	20-40	Buona
	40-80	Discreta
	80-100	Mediocre
	100-150	Scadente
	150-200	Molto scadente
	>200	Pessima

Dall'analisi condotta, seppur in maniera analitica previsionale, ha fornito dei valori medi emissivi giornalieri PM10 coerenti con la tabella e all'indice di qualità dell'aria, pertanto l'incidenza sulla componente atmosferica riferita al traffico veicolare, attribuisce all'impatto un'entità di tipo trascurabile.

Per ciò che concerne l'incidenza del progetto sulla viabilità cittadina, si precisa che il cantiere è localizzato fuori dai centri urbani, la posizione periferica consente di non avere ripercussioni sulla circolazione cittadina.

IMPATTO ACUSTICO

Per quanto riguarda l'aspetto acustico, sulla base delle indagini eseguite, si può ritenere che le immissioni prodotte nell'ambiente esterno sono compatibili con i limiti di impatto acustico dell'area, soprattutto in considerazione delle misure di mitigazione previste.

Si può quindi concludere che riguardo a tale aspetto l'influenza è estremamente ridotta.

AMBIENTE IDRICO

L'attività svolta in cantiere non prevede la produzione di liquidi o agenti di vario genere, quali inquinanti del reticolo idrografico o della circolazione sotterranea che devono essere scaricati.

In definitiva, anche per l'ambiente idrico non vi sono particolari problemi in quanto le attività di cantiere non determinano scarichi. L'eventuale produzione di liquidi sarà gestita come rifiuto e pertanto conferita a ditta all'uopo autorizzate.

SUOLO E SOTTOSUOLO

L'impatto sul suolo è essenzialmente riconducibile all'occupazione delle aree da parte del cantiere e ad un eventuale e accidentale interferenza con le acque di falda.

Le interferenze con il sottosuolo sono limitate alla realizzazione degli interventi di progetto con le misure preventive e di mitigazione precedentemente descritte. Tali interventi si rendono necessari per consentire la realizzazione di opere di ingegneria naturalistica per la mitigazione del rischio idrogeologico. Pertanto la fase di occupazione del suolo è necessaria al raggiungimento dello scopo di progetto. Ad opera realizzata, non sono previste attività tranne la normale manutenzione ordinaria.

Si ritiene che le attività da realizzare, con le cautele descritte siano di entità modesta se non trascurabile e comunque tale da non interferire in modo rilevabile con i flussi di acqua sotterranea.

La contaminazione del suolo e del sottosuolo può avvenire:

- per sversamento di sostanze durante le fasi di cantiere;
- perdite accidentali dai mezzi;

L'insieme delle misure progettate ed adottate nel cantiere in oggetto e le misure gestionali riducono al minimo l'eventualità prospettata di contaminazione del suolo a seguito di sversamenti accidentali.

Pertanto, in considerazione dei predetti accorgimenti, l'impatto sulla componente suolo e sottosuolo può ritenersi sostanzialmente trascurabile.

In definitiva, l'eventuale perdita di oli da parte dei mezzi meccanici in movimento, è imputabile a soli eventi straordinari e comunque poco impattante sulle componenti ambientali in quanto la procedura ambientale ne prevede l'immediata rimozione e pulizia dell'area.

Complessivamente anche per questa componente il valore di impatto previsto risulta trascurabile.

VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA

Le perdite dirette di vegetazione dovute all'intervento sono minime in quanto si tratta di un intervento di ingegneria naturalistica in cui sebbene sia prevista un rimodellamento dell'area, dei valloni e delle sponde fluviali con asportazione di vegetazione, è contestualmente prevista la reimmissione di vegetazione al fine di mitigare anche l'effetto sul paesaggio e sulla flora e fauna.

Le attività di rimozione della vegetazione esistente saranno eseguite garantendo che le stesse siano tutelate per il successivo riutilizzo in cantiere al termine delle attività di cantiere.

La valutazione degli impatti permette di evidenziare le misure di mitigazione da adottare nella fase di cantiere ed esercizio. Si sottolinea che tali misure riguardano in questo caso prevalentemente la fase di cantiere, non essendo possibile mitigare gli impatti (di bassa entità) permanenti in fase di esercizio.

Per quanto riguarda l'opera in progetto le misure di mitigazione da adottare in generale riguardano:

- la realizzazione delle opere in una stagione adeguata alla minimizzazione degli impatti sulle componenti floristica e faunistica e comunque ponendo massima attenzione all'eventuale presenza di nidi;

- la realizzazione delle opere in tempi e modalità adeguate alla minimizzazione degli impatti sulla componente faunistica,
- la sistemazione delle aree residue, interessate dal solo cantiere, attraverso l'inerbimento con miscuglio erbaceo idoneo,
- la realizzazione della viabilità di cantiere in ampliamento di percorsi già esistenti;
- la realizzazione degli interventi di manutenzione nei tempi e nei modi più idonei alla salvaguardia della fauna eventualmente presente in loco.

Dalla valutazione complessiva dell'habitat della zona dell'area di intervento, dai risultati emersi da una ricerca bibliografica mirata all'individuazione delle specie di fauna e flora protette (nessuna emergenza flogistica rilevata nell'immediato intorno dell'impianto), dalla valutazione dell'attività di cantiere e della sua potenzialità (espressa in termini quantitativi di incidenza sull'habitat), è possibile asserire che l'attività di cantiere se svolta con opere di mitigazione può essere poco impattante.

Pertanto, sulla scorta delle precedenti considerazioni, si evidenzia che per mitigare l'impatto sull'Habitat esistente si dovranno adottare misure di mitigazione.

Si può concludere affermando che l'attività se mitigata produce un impatto minimo e temporaneo atteso che si tratta di un cantiere.

ECOSISTEMI

Si definisce tale un complesso di componenti e fattori fisici, chimici e biologici tra loro interagenti ed interdipendenti che formano un sistema unitario e identificabile (quale un lago, un bosco, un fiume, ecc..) per propria struttura, funzionamento ed evoluzione temporale.

Nel contesto descritto, visto

- la temporaneità dell'intervento;
- per la presenza di emissioni conformi ai limiti di legge;
- per la presenza dei presidi ambientali più volte descritti;

si ritiene che le influenze dell'impianto sull'ecosistema saranno minime, una corretta applicazione delle misure di mitigazione consentirà di raggiungere l'obiettivo di mitigare il rischio idrogeologico e contemporaneamente salvaguardare l'ecosistema, che comunque dopo l'intervento potrà stabilizzarsi nuovamente atteso che l'intervento non produce effetti durante la fase di esercizio.

L'area per quanto visto nei precedenti paragrafi non rientra nelle perimetrazioni di aree tutelate da tale aspetto.

Si può concludere che l'attività influisce in maniera minima su detto aspetto.

SALUTE PUBBLICA

L'Organizzazione mondiale della sanità definisce la salute come "uno stato di completo benessere fisico, mentale e sociale e non semplicemente come assenza di malattia o infermità".

Appare, quindi, sempre più pressante per le comunità sociali, specie nei paesi a più alto sviluppo, l'impegno di esaminare in modo approfondito natura ed entità di ogni modificazione dell'ambiente, al fine di evidenziare eventuali conseguenze negative per la salute. Tra gli effetti indiretti prodotti dalle modificazioni dell'ambiente, ed in particolare dagli inquinamenti di aria, acqua, suolo ed alimenti, sicuramente il più allarmante è quello che si può produrre sulla salute degli organismi viventi tra cui l'uomo. Nello specifico, bisogna stimare i probabili effetti dell'attività (negativi e positivi) sulla salute pubblica, intesa nel senso ampio, così come precedentemente riportato.

Gli effetti che l'intervento mira ad ottenere, la mitigazione del rischio idrogeologico, risultano positivi per la popolazione atteso che l'intervento è destinato a salvaguardare la frazione Acquarola di Mercato San Severino.

RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI

L'attività in parola non produce alcun tipo di radiazione in guisa che detto aspetto può essere completamente trascurato nella presente trattazione.

CLIMA

Per inquinamento termico si intende un'anomalia data dall'aumento della temperatura ambientale; può essere causato sia direttamente dall'uomo (rilasciando calore nell'ambiente) che indirettamente (rilasciando gas clima-alteranti).

- l'inquinamento termico diretto: si ha quando la sorgente inquinante agisce direttamente immettendo energia termica nell'ambiente, provocando un innalzamento di temperatura immediato ed elevato;

- l'inquinamento termico indiretto: quando gli effetti delle sorgenti inquinanti si ripercuotono a scala globale. In questo caso le sorgenti inquinanti sono essenzialmente gas che cambiano il clima come il metano, idrocarburi alogenati e anidride carbonica, responsabili dell'effetto serra.

Le attività svolte non producono alcun tipo di inquinamento termico diretto e/o indiretto pertanto è impossibile ipotizzare effetti di tale tipo di inquinamento sull'ambiente.

PAESAGGIO

Nel DPCM 27/12/88, come elementi primari ricognitori del paesaggio vengono indicati i suoi aspetti morfologici e culturali, nonché l'identità delle comunità umane interessate ed i relativi beni culturali. Ai fini della valutazione dell'impatto "l'obiettivo della caratterizzazione della qualità del paesaggio con riferimento sia agli aspetti storico-testimoniali e culturali sia agli aspetti legati alla percezione visiva, è quello di definire le azioni di disturbo esercitate dal progetto e le modifiche introdotte in rapporto alla qualità dell'ambiente percepibile".

Il più importante aspetto da valutare è certamente quello dell'impatto che l'opera compiuta può avere sull'ambiente "paesaggio".

Considerato che:

- l'intervento è teso ad intervenire sulla mitigazione di un rischio a cui è esposta la popolazione;
- l'intervento ipotizzato ed approvato è di ingegneria naturalistica;
- è stata ottenuta autorizzazione paesaggistica;

si ritiene possa essere considerato non impattante su tale aspetto.

3 - DESCRIZIONE DI TUTTI I PROBABILI EFFETTI RILEVANTI DEL PROGETTO SULL'AMBIENTE

Per impatto ambientale si intende tutti gli effetti significativi, diretti e indiretti sui fattori indicati all'art. 5, comma 1 lettera c) del decreto riportati nel precedente paragrafo. A tali fattori, la revisione della normativa in materia, ha introdotto anche il seguente punto:

“Negli impatti ambientali rientrano gli effetti derivanti dalla vulnerabilità del progetto a rischio di gravi incidenti o calamità pertinenti il progetto medesimo”

L'intenzione del legislatore è quella di esaminare il progetto anche nel suo ruolo di “bersaglio”, con riferimento, ad esempio, alle conseguenze connesse agli effetti dei cambiamenti climatici (es. eventi alluvionali) o al rischio antropico (es. vicinanza ad un impianto a rischio di incidente rilevante, vicinanza ad opere di ritenuta idrica). L'allegato IV-bis specifica che la descrizione di tutti i probabili effetti rilevanti del progetto sull'ambiente [con riferimento ai fattori di cui all'articolo 5, comma 1, lettera c) della Parte Seconda del decreto], deve tenere conto di:

- a) i residui e le emissioni previste e la produzione di rifiuti, ove pertinente;
- b) l'uso delle risorse naturali, in particolare suolo, territorio, acqua e biodiversità.

3.1 - DESCRIZIONE DEI RIFIUTI PRODOTTI DALLE ATTIVITA' DI CANTIERE

3.1.1 - Rifiuti prodotti

Per quanto attiene ai rifiuti strettamente prodotti dallo svolgimento dell'attività di cantiere, gli stessi afferiscono ai rifiuti che si producono dalle attività lavorative di costruzione e demolizione, tali rifiuti saranno prodotti e gestiti in conformità alla parte IV del D.Lgs 152/06 e cioè:

- effettuando la dovuta caratterizzazione e classificazione;
- la gestione del deposito temporaneo seguirà quanto predisposto all'art. 185-bis del D.Lgs 152/06 e cioè i rifiuti saranno avviati a recupero/smaltimento secondo una delle due possibilità:
 - indipendentemente dal quantitativo entro 3 mesi dalla produzione;
 - se non si superano i 30 mc complessivi di rifiuti in deposito di cui massimo 10 mc di rifiuti pericolosi, saranno avviati a recupero entro 1 anno dalla produzione.

3.2 – ENTITA' ED ESTENSIONE DELL'IMPATTO, AREA GEOGRAFICA E DENSITA' DELLA POPOLAZIONE POTENZIALMENTE INTERESSATA

L'intervento richiesto non produce impatti significativi sull'ambiente circostante, così come dettagliatamente analizzato nei paragrafi precedenti. La fase di cantiere, temporanea, permetterà di mitigare il rischio idrogeologico e conseguenti problematiche nei confronti della popolazione della frazione Acquarols di Mercato San Severino.

Gli impatti della fase di cantiere, nei confronti della popolazione risultano assenti e limitatamente riferiti alla sola viabilità di accesso al cantiere, che per come descritto, è rappresentata da pochi movimenti giornalieri (medi) di mezzi in ingresso / uscita.

Le prime abitazioni sono poste a distanza tale da ritenere ininfluenti e irrilevanti i possibili effetti, peraltro saranno effettuati monitoraggi per la verifica dei possibili impatti.

3.2.1 – NATURA DELL'IMPATTO

Gli impatti che l'attività di cantiere può indurre sull'ambiente sono legati a:

- Impatto sull'ambiente idrico, suolo e sottosuolo;
- Impatto sull'atmosfera;
- Impatto visivo (paesaggio);
- Impatto acustico.

3.2.2 – Natura transfrontaliera dell'impatto

Per natura transfrontaliera degli impatti si deve intendere la possibilità che il progetto in esame abbia ricadute ambientali esterne ai confini statali Italiani.

Tale verifica è presto fatta in quanto la natura degli impatti che generati non sono da intendersi come significativo per la natura transfrontaliera.

3.4 – INTENSITA', COMPLESSITA' E PROBABILITA' DELL'IMPATTO

3.4.1 – Intensità e probabilità dell'impatto sull'atmosfera

Le potenziali sorgenti emissive della fase di cantiere sono rappresentate dalle polveri emesse.

Le stesse, per come descritto sono costantemente presidiate dai sistemi di abbattimento perfettamente in grado di abbattere le emissioni generate.

Inoltre,

- la viabilità interna e le aree pavimentate dovranno essere costantemente mantenute in piena efficienza;
- durante la movimentazione ed il trasporto del materiale inerte polverulento dovranno essere impiegati dispositivi chiusi, con la copertura del carico dei camion in entrata ed in uscita dall'impianto
- dovrà essere imposto l'obbligo di riduzione della velocità di transito da parte dei mezzi in ingresso ed in uscita dall'impianto;
- durante la movimentazione degli inerti, con particolare riferimento alle operazioni di carico e scarico, dovrà essere mantenuta, possibilmente in modo automatico, un'adeguata altezza di caduta assicurando, nei tubi di scarico, la più bassa velocità che è tecnicamente possibile conseguire per l'uscita del materiale trasportato, ad esempio mediante l'utilizzo di deflettori oscillanti;
- dovrà essere assicurata la costante umidificazione dei cumuli depositati nei piazzali e della superficie del suolo su cui si effettua lo stoccaggio del materiale polverulento;
- i sistemi di mitigazione e di contenimento delle missioni diffuse dovranno essere mantenuti in continua efficienza.
- All'occorrenza potrà essere utilizzato un sistema di copertura dei cumuli con teli mobili a chiusura.

Tutte le possibili sorgenti di emissioni di inquinanti all'interno del cantiere sono state studiate e saranno abbattute mediante idonei sistemi di contenimento.

Per quanto detto non si ritiene che le emissioni possano comportare problematiche di inquinamento dell'atmosfera, poiché l'attività si svolgerà secondo quanto prescritto all'Allegato V, parte V, del Decreto Legislativo 152/2006 e smi.

Sono e saranno rispettati i limiti previsti dall'All.1 -parte II punto 5 -alla parte V del D.Lgs.152/06.

3.4.2 – Intensità e probabilità dell’impatto acustico

L’attività progettuale proposta è un cantiere edile per la realizzazione di un’opera importante dal punto di vista della sicurezza del territorio.

Dall’analisi e stima dei dati dell’attività di cantiere che si intende svolgere, si desume che la rumorosità che potenzialmente sarà prodotta nel corso dell’attività e quindi il relativo impatto sia CONFORME alla normativa vigente in materia di inquinamento acustico.

Le lavorazioni, per come descritto in precedenza, si svolgeranno utilizzando come mitigazione Teli che saranno utili sia alla componente rumore che a quella polveri.

Infatti, RISPETTERA’ il limite assoluto di - Zona II “ Prevalentemente residenziale” e Zona III “Di Tipo Misto”.

Si conclude che con l’esercizio del cantiere, in virtù dei sistemi di mitigazione utilizzati e delle attività svolte non influenzerà la componente ambientale “impatto acustico”.

3.4.3 – Intensità e probabilità dell’impatto sull’ambiente idrico, suolo e sottosuolo

L’attività non prevede l’utilizzo di acque in lavorazione da scaricare, non si prevedono opere che possano intaccare la falda. Le lavorazioni modificano il suolo ed il sottosuolo atteso che si tratta di rimodellare i Valloni con la realizzazione anche di vasche di laminazione, ma tali interventi sono svolti al solo scopo di riprofilare e non di arrecare danno.

Si conclude che l’intervento, in virtù dei sistemi di mitigazione utilizzati e delle attività svolte non influenzerà la componente ambientale “ambiente idrico, suolo e sottosuolo”.

3.5 – PROBABILITA’ DELL’IMPATTO, PREVISTA INSORGENZA, DURATA, FREQUENZA E REVERSIBILITA’

Considerando tutto quanto descritto in precedenza la probabilità che il progetto possa impattare negativamente sulle varie componenti ambientali è nulla in quanto per l'intervento sono stati previsti presidi sufficienti a garantire il rispetto dei limiti imposti dalle normative vigenti in materia ambientale, peraltro l'opera in esercizio avrà una vitale funzione di mitigazione del rischio idrogeologico.

3.6 - CUMULO CON ALTRI PROGETTI ESISTENTI E/O APPROVATI

Il concetto di cumulo con altri progetti viene comunemente indicato con il termine di "impatti cumulativi" o di "effetti cumulativi"; tali termini possono essere considerati come sinonimi (L. W. Canter, 1996). Non essendoci una definizione univoca di "impatti cumulativi" vengono prese come riferimento le seguenti definizioni desunte dalle più autorevoli istituzioni internazionali che si occupano di impatto ambientale:

Tabella n. 3: Definizioni di impatti cumulativi

Definizioni di "Impatti Cumulativi"	
NEPA – Section 1508.7- anno 1969 ¹⁰	L'impatto sull'ambiente che deriva dagli impatti incrementali di un intervento quando si aggiunge ad altri interventi passati, presenti o ragionevolmente prevedibili nel futuro. Gli impatti cumulativi possono risultare da interventi che presi singolarmente sono minori ma che collettivamente sono significativi e che si svolgono nel corso di un determinato periodo di tempo
Canadian Environmental Assessment Research Council, 1988	Effetti che possono manifestarsi quando si verificano impatti sull'ambiente naturale e sociale così frequenti nel tempo e così concentrati nello spazio che gli effetti dei singoli progetti non riescono ad essere assimilati. Si possono inoltre verificare quando gli impatti di un'attività si combinano in modo sinergico con quelli di un'altra attività
Council of Environmental Quality (CEQ) - 1997	L'impatto sull'ambiente che risulta dagli impatti incrementali di un intervento quando si aggiunge ad altri interventi passati, presenti e ragionevolmente prevedibili nel futuro, indipendentemente da quale Ente, pubblico o privato sia responsabile di tali azioni

Il Council of Environmental Quality, nel documento "Considering Cumulative Effects-Under the National Environmental Policy Act " (1997), fornisce una classificazione degli impatti cumulativi che tiene conto sia della loro fonte sia del modo in cui detti impatti possono interagire tra loro:

Tabella n. 4: Tipologie di impatti cumulativi ("Considering Cumulative Effects - Under the National Environmental Policy Act"; Tab. 1.4. Council on Environmental Quality (CEQ), 1997)

TIPOLOGIE DI IMPATTI CUMULATIVI		
	Processi Additivi	Processi Interattivi
Azioni singole	Effetti "additivi" ripetuti relativi ad un singolo progetto proposto (Es. la costruzione di una nuova strada attraverso un parco nazionale che provoca un continuo drenaggio di sali sulla vegetazione circostante)	Stressor derivanti da una singola fonte che interagiscono con il biota ricevente generando un impatto netto interattivo, non lineare. (Es. Composti organici, inclusi i PCB, che danno origine al fenomeno del bioaccumulo nella catena alimentare ed esercitano una tossicità sproporzionata su rapaci e mammiferi).
Azioni multiple	Effetti derivanti da molteplici fonti (progetti, fonti puntuali o effetti generali associati allo sviluppo) che colpiscono le risorse ambientali in modo additivo. (Es: l'irrigazione agricola, i consumi domestici, le attività industriali di raffreddamento che contribuiscono ad impoverire le falde acquifere sotterranee).	Effetti derivanti da molteplici fonti che colpiscono le risorse ambientali in modo interattivo (contrapposto o sinergico). (Es: scarico di nutrienti o di acque surriscaldate in fiumi che insieme incrementano la fioritura algale e con un conseguente calo dell'ossigeno che è maggiore degli effetti additivi di ciascun inquinante).

Il Council on Environmental Quality (CEQ) ha definito i seguenti principi dell'analisi degli impatti cumulativi.

Tabella n. 5: I principi dell'analisi degli effetti cumulativi ("Considering Cumulative Effects - Under the National Environmental Policy Act"; Council on Environmental Quality (CEQ), 1997)

PRINCIPI FONDAMENTALI DELL'ANALISI DEGLI IMPATTI CUMULATIVI
<p>1. Gli effetti cumulativi sono causati dall'aggregazione di azioni passate, presenti e ragionevolmente prevedibili in futuro. Gli effetti di un'azione proposta su una data risorsa, ecosistema o comunità include gli effetti presenti e passati, in aggiunta agli effetti che si sono manifestati nel passato. Gli effetti cumulativi devono inoltre comprendere gli effetti (passati, presenti e futuri) causati da altre azioni che interessano la stessa risorsa.</p>
<p>2. Gli effetti cumulativi corrispondono agli effetti totali, sia diretti che indiretti, su una data risorsa, ecosistema o comunità, di ciascuna azione intrapresa a prescindere da quale ente (pubblico o privato) abbia intrapreso detta azione. Gli effetti individuali di una data attività possono aggiungersi o interagire causando effetti incrementali non individuabili se osservati singolarmente. Gli effetti incrementali apportati da azioni non correlate all'azione proposta devono essere incluse nell'analisi degli effetti cumulativi.</p>
<p>3. Gli effetti cumulativi devono essere analizzati in termini di risorse specifiche, ecosistemi e comunità umane colpite. Gli effetti cumulativi sono spesso valutati dalla prospettiva dell'azione proposta. L'analisi degli effetti cumulativi deve essere focalizzata sulla risorsa, ecosistema o comunità umana che può essere colpita e deve essere sviluppata su un'adeguata comprensione della risorsa interessata.</p>
<p>4. Non è pratico analizzare gli effetti cumulativi di un'azione sull'intero universo, la lista degli effetti ambientali deve essere focalizzata sugli aspetti veramente significativi. Per un'analisi degli effetti cumulativi che possa essere utile agli enti decisori e fornire le necessarie informazioni alle parti interessate, bisogna limitarsi alla definizione degli effetti significativi. I confini per la valutazione degli effetti cumulativi dovrebbe essere espansa sino al punto in cui la risorsa non è più significativamente colpita o gli effetti non interessano più la risorsa colpita.</p>
<p>5. Gli effetti cumulativi su una data risorsa, ecosistema, comunità umana sono raramente allineati con i</p>

confini politici e amministrativi.

Le risorse sono tipicamente delimitate in accordo con i confini amministrativi. Dato che le risorse naturali e socio-culturali sono raramente allineate ai confini amministrativi ogni autorità attuale governa solo su porzioni delle risorse interessate. L'analisi degli effetti cumulativi sui sistemi naturali deve utilizzare confini naturali e l'analisi relativa alla comunità deve usare confini socioculturali al fine di includere gli effetti.

6. Gli effetti cumulativi possono derivare dall'accumulo di effetti simili o dall'interazione sinergica di effetti differenti.

Azioni ripetute possono causare effetti determinati dalla semplice addizione (più effetti dello stesso tipo) e le stesse azioni o azioni differenti possono causare effetti che interagiscono sino a causare effetti maggiori rispetto alla semplice somma degli effetti stessi.

7. Gli effetti cumulativi possono persistere anche una volta esaurita l'azione che li ha causati.

Alcune azioni possono causare danni più a lungo della vita stessa dell'azione. L'analisi degli effetti cumulativi deve applicare le scienze migliori e le migliori tecniche previsionali per valutare le conseguenze future catastrofiche potenziali.

8. Ogni risorsa, ecosistema o comunità umana colpita deve essere analizzata tenendo conto della sua capacità di assorbire gli effetti incrementali, tenendo conto dei suoi parametri spazio-temporali.

L'analista tende a pensare in termini di come la risorsa, ecosistema o comunità umana può essere modificata dato le esigenze di sviluppo dell'azione. L'analisi degli impatti cumulativi più efficiente si basa sugli aspetti necessari per mantenere la produttività e la sostenibilità della risorsa.

Il criterio fondamentale per l'analisi degli impatti cumulativi si riferisce al contesto rispetto al quale analizzare e verificare i potenziali impatti, tenendo in considerazione, in particolare, le risorse ambientali, le comunità umane e gli ecosistemi ed i rispettivi livelli massimi di accettabilità degli impatti.

La normativa nazionale vigente in materia ambientale (D.lgs. n. 152/06 e s.m.i.) presta particolare attenzione al tema degli impatti cumulativi, o "cumulo con altri progetti", sia nell'ambito delle istanze di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) e Screening VIA che di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e Screening VAS.

Nell'ambito della Verifica di assoggettabilità alla VIA è richiesto, secondo quanto indicato alla lettera b) del p.to 1 dell'Allegato V alla parte II del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i., che nello Studio di Impatto Ambientale venga riportata la descrizione dei probabili impatti rilevanti, tra cui quelli "del cumulo con altri progetti esistenti e/o approvati; nonché la descrizione da parte del proponente dei metodi di previsione utilizzati per valutare gli impatti sull'ambiente.

Considerando che per "impatto ambientale" si intende, ai sensi del p.to c del comma 1 dell'art.5 del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i., - l'alterazione qualitativa e/o quantitativa, diretta ed indiretta, a breve e a lungo termine, permanente e temporanea, singola e cumulativa, positiva e negativa dell'ambiente" e che per "ambiente" si intende, ai sensi del medesimo riferimento normativo uddetto, un sistema di relazioni fra i fattori antropici, naturalistici, chimico-fisici, climatici, paesaggistici, architettonici, culturali, agricoli ed economici", emerge che valutare gli impatti cumulativi di un progetto significa relazionarlo al complesso sistema di relazioni antropiche ed

ambientali preesistenti nel contesto territoriale-ambientale di riferimento e quindi stimare eventuali alterazioni dello stato di tali relazioni.

3.6.1 – Descrizione degli effetti cumulativi

La Commissione Europea pone grande enfasi nel raccomandare di non trascurare gli effetti di cumulo, ovvero i cosiddetti “impatti cumulati”. Questi sono sostanzialmente il risultato della combinazione di più progetti nello stesso contesto ambientale e territoriale, non necessariamente della stessa tipologia, ma agenti generalmente sullo stesso “bersaglio”.

L’attività da realizzare è un cantiere edile temporaneo per la realizzazione di un’opera che in fase di esercizio non determina impatti.

3.6.2 – Atmosfera e clima

All’interno dello Studio di Preliminare Ambientale è stata effettuata una valutazione finalizzata alla quantificazione del traffico veicolare indotto dall’esercizio dell’attività. La valutazione di stima delle emissioni prodotte dai mezzi pesanti è stata effettuata estraendo i dati dal sito dell’ISPRA. Considerando come tipologia di veicolo tipo “pesante (28-32 Tons)” per le operazioni di movimentazione e approvvigionamento materiali si stimano le seguenti incidenze unitarie in termini emissivi.

TIPOLOGIA DI VEICOLO	CO (g/km)	NO _x (g/km)	NMCOVI (g/km)	PM10 (g/km)	CO2 (g/km)
Mezzo di trasporto	1,91	7,03	0,30	0,20	779,75

Considerando che l’impianto si inserisce in una zona urbanizzata importante, limitrofa al più importante asse viario esistente in zona, si stima, in via prudenziale un transito medio giornaliero dal punto di produzione/raccolta all’impianto pari a max 25 km.

Fase	n. di transiti stimati tra ingresso e uscita			Km totali al giorno	
Stato attuale	0			0	
Stato di cantiere	7			350	
FLUSSI DI MASSA IN Kg/giorno	CO	NO_x	NMCOVI	PM10	CO2
Stato attuale - assenza di attività	0	0	0	0	0
Stato di cantiere	0,6685	2,4605	0,105	0,07	272,9125

3.6.3 – Traffico veicolare

Il numero di automezzi e autoveicoli in ingresso e in uscita non risultano impattanti attesa la vicinanza all'asse autostradale e l'assenza di traffico veicolare nella zona del cantiere.

3.4.1 – Ambiente idrico

Per come detto l'attività non genera scarichi.

3.4.2 – Suolo e sottosuolo

L'attività inevitabilmente genera un impatto su tale aspetto, ma visto il progetto e le opere di mitigazione, nonché l'importanza dell'opera da realizzare, si ritiene che su tale aspetto non vi è contributo agli impatti cumulativi.

3.4.3 – Biodiversità e paesaggio

L'attività da svolgere non contribuisce agli effetti cumulativi atteso che nell'area di interesse non si svolgono altre attività che potrebbero generare impatti cumulativi. Quella da svolgere è una fase di cantiere che genera impatti mitigati. La fase di esercizio, invece, non produce impatti.

3.4.4 – Energia

L'attività per il suo funzionamento non richiede grandi potenze installate da un punto di vista energetico. In ogni caso ha effettuato la scelta delle attrezzature ponendo particolare attenzione ai consumi dichiarati dalla casa costruttrice.

3.4.5 – Rifiuti

La produzione di rifiuti è unicamente individuabile nella fase di cantiere che è temporalmente definita e di breve durata.

3.7 – POSSIBILITA' DI RIDURRE L'IMPATTO IN MODO EFFICACE

Alla luce di quanto sopra esposto, analizzati gli impatti indotti dall'attività svolta, in virtù anche degli studi effettuati dai tecnici specialisti dei vari settori e delle informazioni fornite dalla direzione aziendale, nonché delle mitigazioni adottate anche di tipo gestionale; si ritiene che il progetto in oggetto sia sufficientemente presidiato dal punto di vista ambientale qualora si adottino i criteri di mitigazione, le cautele operative, le procedure descritte nei paragrafi precedenti e si effettuino i controlli ed i monitoraggi previsti.

3.8 – DESCRIZIONE DEI PROBABILI IMPATTI AMBIENTALI DERIVANTI DAL PROGETTO PROPOSTO

Nel presente capitolo vengono sinteticamente indicate le componenti naturalistiche ed antropiche interessate, e le interazioni tra queste ed il sistema ambientale preso nella sua globalità. Le componenti ed i fattori ambientali tenuti in considerazione sono così intesi:

- atmosfera (emissioni convogliate e/o diffuse, alterazioni della qualità dell'aria etc);
- agenti fisici (alterazione del clima acustico, inquinamento luminoso, etc.);
- fauna/flora (alterazione habitat naturali, perturbazione della fauna/flora, perturbazione assetto vegetazionale);
- ambiente idrico (consumi idrici, modificazioni idrografia, alterazione della qualità delle acque sotterranee e/o dei corpi idrici ricettori etc.);
- suolo e sottosuolo (modifica caratteristiche del suolo, consumo occupazione di suolo, costruzione di superfici impermeabili, eliminazione di alberi e/o di altra vegetazione, stoccaggio rifiuti, etc);
- rifiuti (produzione rifiuti etc.);
- traffico (aumento del traffico veicolare indotto e delle emissioni annesse etc.).

ELENCO DELLE COMPONENTI/FATTORI AMBIENTALI

- FASE DI CANTIERE

Componente ambientale	Mitigazioni / presidi ambientali	IMPATTO
atmosfera e clima	Impianti di abbattimento emissioni con nebulizzazione ad acqua e procedure gestionali lavorative	<u>Trascurabile</u> in virtù delle misure di prevenzione e protezione adottate nonché delle procedure gestionali
ambiente idrico superficiale	Non sono presenti acque di lavorazione e/o scarichi	<u>Trascurabile</u> in virtù delle misure di prevenzione e protezione adottate nonché delle procedure gestionali
ambiente idrico sotterraneo	L'attività è tesa al rimodellamento e rifunzionalizzazione del corso d'acqua per mitigare il rischio idrogeologico	<u>Trascurabile</u> in virtù delle misure di prevenzione e protezione adottate nonché delle procedure gestionali
suolo e sottosuolo	L'attività è tesa al rimodellamento e rifunzionalizzazione del corso d'acqua per mitigare il rischio idrogeologico	<u>Minimo</u> in virtù delle misure di prevenzione e protezione adottate nonché delle procedure gestionali
Vegetazione, flora, fauna ecosistemi e paesaggio	L'attività è tesa al rimodellamento e rifunzionalizzazione del corso d'acqua per mitigare il rischio idrogeologico, sono previste asportazioni di essenze vegetali e il loro riposizionamento	<u>Minimo</u> in virtù delle misure di prevenzione e protezione adottate nonché delle procedure gestionali
salute pubblica	Le misure preventive e protettive adottate, i monitoraggi eseguiti permettono di garantire l'assenza di	<u>Positivo</u>

	<p>eventuali forme di inquinamento e di potenziale impatto negativo sulla salute pubblica.</p> <p>L'intervento da realizzare, invece ha un effetto positivo legato alla minimizzazione del rischio idrogeologico</p>	
rumore e vibrazione	<p>Le attrezzature utilizzate, le modalità operative e le misure effettuate restituiscono un valore conforme alla normativa di settore</p>	<u>Trascurabile</u>

- FASE DI ESERCIZIO

Componente ambientale	Mitigazioni / presidi ambientali	IMPATTO
atmosfera e clima	Assenti	<u>Assente</u>
ambiente idrico superficiale	Rifunzionalizzato per mezzo dei lavori	<u>Assente</u>
ambiente idrico sotterraneo	Assenti	<u>Assente</u>
suolo e sottosuolo	Rifunzionalizzato per mezzo dei lavori	<u>Assente</u>
Vegetazione, flora, fauna ecosistemi e paesaggio	Rifunzionalizzato per mezzo dei lavori	<u>Assente</u>
salute pubblica	Positivo per la mitigazione del rischio	<u>Positivo</u>
rumore e vibrazione	Assenti	<u>Assente</u>

ELENCO DELLE CONDIZIONE AMBIENTALI

Componente ambientale	Mitigazioni / presidi ambientali	IMPATTO
modifiche dei flussi di traffico	La differenza di flusso di traffico generato dall'intervento è nullo, il	<u>Trascurabile</u>

	flusso di traffico in assoluto generato dall'attività è pienamente compatibile con la zona in cui si inserisce l'impianto.	
rischio incidente - rilascio sostanze inquinanti	Le misure preventive e protettive adottate, i monitoraggi eseguiti permettono di garantire l'assenza di eventuali forme di inquinamento e di potenziale rischio	<u>Trascurabile</u>
produzione di rumore	Le attrezzature utilizzate, le modalità operative e le misure effettuate restituiscono un valore conforme alla normativa di settore	<u>Trascurabile</u>
produzioni di polveri	L'attività è potenzialmente emissiva di polveri che rispettano i limiti imposti dalla normativa.	<u>Trascurabile</u>
Cantiere	L'attività di cantiere da realizzare è tesa alla realizzazione di opere per la mitigazione del rischio idrogeologico	<u>Positivo</u>

Dopo aver valutato componenti/fattori e condizioni ambientali connesse al progetto, la conclusione è che l'intervento come progettato e con le mitigazioni prospettate genera impatto complessivo trascurabile, inoltre, è una iniziativa positiva che tende a far diminuire il rischio idrogeologico per la popolazione della frazione Acquarola di Mercato San Severino.

4. CARATTERISTICHE PROGETTUALI E/O MISURE PER EVITARE O PREVENIRE GLI IMPATTI AMBIENTALI

4.1 – MISURE DI MITIGAZIONE

4.1.1 – Suolo e sottosuolo

Saranno adottate le seguenti misure di mitigazione dei potenziali impatti:

- qualsiasi sversamento, anche accidentale, deve essere contenuto e ripreso, per quanto possibile a secco;
- la ditta deve segnalare tempestivamente agli Enti competenti ogni eventuale incidente o altro evento eccezionale che possa causare inquinamento del suolo.

4.1.2 – Scarichi di acque reflue

Saranno adottate le seguenti misure di mitigazione dei potenziali impatti:

- controlli periodici finalizzati alla verifica dell'integrità dei mezzi in uso nella fase di cantiere;

4.1.3 – Emissioni in atmosfera

Saranno adottate le seguenti misure di mitigazione dei potenziali impatti:

- pulizia delle aree;
- manutenzione e periodica verifica della piena efficienza dei sistemi di abbattimento ad acqua.

4.1.4 – Rumore ambientale

Al fine di contenere le emissioni sonore saranno adottate in fase operativa le seguenti misure di natura tecnica e comportamentale:

- le attrezzature devono essere conformi alla Direttiva Macchine dell'Unione Europea 2006/42/CE e successive;
- le macchine in uso opereranno in conformità alle direttive CE in materia di emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto, in particolare la Direttiva 2000/14/CE dell'8 maggio 2000;
- gli automezzi saranno tenuti con i motori spenti durante tutte quelle attività in cui non è necessario utilizzare il motore;
- i macchinari saranno sottoposti ad un programma di manutenzione secondo le norme di buona tecnica, in modo tale da mantenere gli stessi in stato di perfetta efficienza che, solitamente, coincide con lo stato più basso di emissione sonora;
- gli accorgimenti tecnici elencati saranno portati a conoscenza al personale lavorativo e alle maestranze;
- le operazioni lavorative saranno organizzate in modo tale da evitare per quanto possibile la sovrapposizione di quelle attività che comportano il contemporaneo utilizzo delle attrezzature e dei macchinari più rumorosi;
- gli addetti ai lavori saranno istruiti in modo da ridurre al minimo i comportamenti rumorosi.

4.1.5 – Rifiuti

Saranno adottate le seguenti misure di mitigazione dei potenziali impatti:

- Il gestore deve garantire che le operazioni di stoccaggio e deposito temporaneo avvengano nel rispetto della parte IV del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.;
- Dovrà essere evitato il pericolo di incendi e prevista la presenza di dispositivi antincendio di primo intervento, fatto salvo quanto espressamente prescritto in materia dai Vigili del Fuoco, nonché osservata ogni altra norma in materia di sicurezza, in particolare, quanto prescritto dal D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.;
- Il deposito temporaneo deve essere organizzato in aree distinte per ciascuna tipologia di rifiuto opportunamente delimitate e contrassegnate da tabelle, ben visibili per dimensioni e collocazione;
- Lo stoccaggio deve essere realizzato in modo da non modificare le caratteristiche

del rifiuto compromettendone il successivo recupero;

- La movimentazione e lo stoccaggio dei rifiuti devono avvenire in modo che sia evitata ogni contaminazione del suolo e dei corpi ricettori superficiali e/o profondi; devono inoltre essere adottate tutte le cautele per impedire la formazione di prodotti infiammabili e lo sviluppo di notevoli quantità di formazione di odori e la dispersione di polveri.

4.1.6 – Traffico veicolare

La ditta appaltatrice si impegnerà a distribuire temporalmente gli ingressi degli automezzi in impianto evitando che il transito degli automezzi avvenga contemporaneamente e nelle ore di punta evitando così fenomeni di congestione dovuti al traffico indotto dalla realizzazione del progetto.

4.1.7 – Paesaggio

È previsto il preciso rispetto delle misure indicate nell'autorizzazione paesaggistica e nell'atto di autorizzazione.

4.2 – CONDIZIONI AMBIENTALI

Al fine dell'avvio del procedimento di verifica di assoggettabilità alla V.I.A., in seguito alla valutazione degli impatti potenzialmente derivanti dalla realizzazione del progetto in essere, trattati nei precedenti paragrafi, sono state elaborate e richieste le seguenti condizioni ambientali formulate secondo le indicazioni di cui all'Allegato 1.B degli Indirizzi Operativi VIA (DGR. 680 del 07/11/2017):

N.	Contenuto	Descrizione
1	Macrofase	Cantiere
2	Numero Condizione	1 - Monitoraggio ambientale
3	Ambito di applicazione	Ambito di applicazione della condizione ambientale: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Aspetti gestionali: monitoraggio componenti ambientali ➤ Componenti/fattori ambientali: <ul style="list-style-type: none"> ○ Polveri e rumore ➤ Mitigazioni: utilizzo di barriera mobile per contenimento polveri e rumore durante le fasi maggiormente esposte ➤ Monitoraggio ambientale: misura del valore di concentrazione per le polveri e di valore di immissione per il rumore da confrontare con i valori previsti dalla norma ➤ Altri aspetti: monitoraggio da eseguire sulle fasi critiche
4	Oggetto della condizione	Realizzazione di un monitoraggio delle polveri e del rumore al fine di migliorare le opere di mitigazioni laddove necessarie

Il professionista firmatario
Dello Studio Preliminare Ambientale



(timbro e firma)

Il proponente

(timbro e firma)