

PROVINCIA DELL'AQUILA  
Comune di Avezzano

PROPONENTE:  
**GALLESE MECCANICA  
INDUSTRIALE s.r.l.**  
Via Einstein, 33/35,  
67051 - Avezzano (AQ)

**OGGETTO:**

**REALIZZAZIONE E GESTIONE DI UN CENTRO DI  
RACCOLTA E TRATTAMENTO VEICOLI FUORI USO**

Verifica di Assoggettabilità ai sensi dell'art. 20 del D. Lgs.  
152/2006 s.m.i.



**SPA**

## STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

*Visti e approvazioni*

*Il tecnico:*

Ing. Danilo Tersigni Magnone

*Data:*

*Revisione: 0*

*Motivo revisione: Prima emissione*

**Ing. Danilo Tersigni Magnone**  
Via Trece, snc - 03039 Sora (FR)  
Mob.: 347.7892170 - Fax: 0776.1800147  
e-mail: danilo.tersigni@libero.it

[www.danilotersigni.ingegnere.it](http://www.danilotersigni.ingegnere.it)

## SOMMARIO

1. Premessa .....	4
1.1 Soggetto proponente.....	4
2. Caratteristiche del progetto.....	4
2.1 Dimensionamento e caratterizzazione dell'opera .....	4
2.1.1 Potenzialità dell'impianto.....	5
2.1.2 Descrizione delle opere previste dal progetto.....	7
2.2 Interferenze e cumuli con altri progetti.....	8
2.3 Utilizzo e consumo di risorse ambientali.....	8
2.3.1 Fase di cantiere.....	8
2.3.2 Fase di esercizio .....	8
2.3.3 Fase di chiusura.....	8
2.4 Produzione di rifiuti.....	8
2.4.1 Fase di cantiere.....	8
2.4.2 Fase di esercizio .....	8
2.4.3 Fase di chiusura.....	9
2.5 Inquinamento e disturbi ambientali.....	9
2.5.1 Fase di cantiere.....	9
2.5.2 Fase di esercizio .....	10
2.6 Rischio di incidenti .....	11
2.7 Caratteristiche progettuali per la mitigazione e compensazione degli impatti .....	11
3. Localizzazione del progetto .....	12
3.1 Quadro programmatico di riferimento .....	12
3.1.1 Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti .....	12
3.1.2 Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti .....	13
3.1.3 Piano Regionale Paesistico (P.R.P.) .....	13
3.1.4 Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) .....	15
3.1.5 Piano di Tutela delle Acque.....	15
3.1.6 Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico .....	21
3.1.7 Piano Regionale per la Tutela della Qualità dell'Aria .....	23
3.1.8 Piano Regolatore Generale .....	26
3.1.9 Piano di Classificazione Acustica Comunale .....	26
3.2 Compatibilità rispetto ai criteri localizzativi del Piano Regionale Gestione Rifiuti .....	28
3.3 Inquadramento geografico e aspetti infrastrutturali.....	32
3.4 Inquadramento geologico e idrogeologico .....	34
3.4.1 Geologia, idrogeologia e sismicità.....	34

3.4.2 Vincoli (Vincolo Idrogeologico, P.A.I., P.S.D.A.) .....	34
3.5 Uso del suolo .....	34
3.6 Classificazione pedologica del sito .....	34
3.7 Inquadramento paesaggistico .....	37
3.8 Capacità di carico dell'ambiente naturale .....	37
3.8.1 Zone Umide, Riserve e Parchi Naturali .....	37
3.8.2 Zone di importanza storico-culturale.....	39
3.8.3 Zone di importanza geologica .....	40
3.9.4 Valore agronomico e territori con produzione agricole di elevata qualità .....	40
3.9 Inquadramento biotico.....	43
3.9.1 Habitat .....	43
3.9.2 Inquadramento floristico-vegetazionale .....	48
3.9.3 Inquadramento faunistico .....	51
3.10 Rumore, Vibrazioni e Campi elettromagnetici.....	53
3.10.1 Rumore .....	53
3.10.2 Vibrazioni .....	53
3.10.3 Campi elettrici e magnetici .....	54
3.11 Caratterizzazione meteorologica del sito e qualità dell'aria .....	54
3.11.1 Caratterizzazione meteorologica.....	54
3.11.2 Qualità dell'aria .....	59
3.12 Salute pubblica .....	61
4. Caratteristiche dell'impatto potenziale .....	63
4.1 Impatto sulla componente geologica e idrogeologica .....	63
4.2 Impatto sull'atmosfera .....	64
4.3 Impatto sulla componente ambientale Rumore .....	65
4.4 Impatto sulla componente ecosistema .....	67
4.5 Impatto sulla componente ambientale <i>Paesaggio</i> .....	68
5. Misure di mitigazione .....	70

## 1. Premessa

Il presente Studio è parte integrante dell'istruttoria di Verifica di Assoggettabilità a VIA, ai sensi dell'articolo 20 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

Tale Verifica di Assoggettabilità si rende necessaria in quanto l'opera oggetto dello studio rientra nell'elenco dell'*Allegato IV alla Parte Seconda* del citato decreto; nello specifico, l'impianto in questione rientra al *punto 7 lettera z.a)*: "Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti pericolosi, mediante operazioni di cui all'allegato B, lettere D2, D8 e da D13 a D15, ed all'allegato C, lettere da R2 a R9, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152".

### 1.1 Soggetto proponente

La società che vuole proporre la realizzazione dell'impianto descritto in premessa è la **Gallese Meccanica Industriale s.r.l.** con sede legale ed operativa in via A. Einstein 33-35 nel Comune di Avezzano (AQ).

## 2. Caratteristiche del progetto

La descrizione del progetto è qui riportata in forma sintetica e in relazione a quegli aspetti che possono avere interferenza con l'ambiente. Per la descrizione completa si rimanda agli elaborati progettuali allegati al presente studio.

### 2.1 Dimensionamento e caratterizzazione dell'opera

Attualmente l'azienda opera nel comparto della carpenteria metallica; il progetto oggetto di studio consiste nella riconversione strutturale e funzionale di una porzione di sito esistente su cui eseguire attività di demolizione dei veicoli fuori uso.

Nello specifico la ditta richiede di svolgere presso l'impianto in questione le seguenti attività di gestione dei rifiuti:

- attività di autodemolizione anche con la gestione di veicoli fuori uso non rientranti nelle disposizioni indicate all'art. 231 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;
- ritiro dei pezzi usati allo stato di rifiuto derivanti da riparazioni dei veicoli provenienti dalle imprese esercenti attività di autoriparazione, ai sensi dell'art. 5, comma 15 del D.Lgs. 209/2003 e s.m.i. con successivo recupero [R5];
- attività di messa in riserva di materiali destinati al riutilizzo [R13] provenienti da autodemolizione;
- attività di messa in riserva di materiali destinati allo smaltimento finale [D15] provenienti da autodemolizione.

Il sito produttivo è costituito da un opificio industriale avente sagoma in pianta rettangolare delle dimensioni di ml. 62x45 occupando complessivamente circa 2.790 m<sup>2</sup>, disposto su un unico

piano, con altezza media pari a 9 m; il fabbricato è separato fisicamente in due settori così distinti:

- 1.220 m<sup>2</sup> saranno destinati all'attività di demolizione autoveicoli oggetto di autorizzazione ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., dell'art. 45 della L.R. 45/2007 e s.m.i., e del D.Lgs. 209/2003 e s.m.i;
- 1.570 m<sup>2</sup> destinati ad attività di carpenteria metallica esistente.

Tutto intorno ad esso vi è un piazzale asfaltato con funzione principale di parcheggio per gli autoveicoli in ingresso da avviare a trattamento e di stoccaggio dei rifiuti recuperabili.

Il blocco uffici è situato sul lato sud del corpo di fabbrica principale e si sviluppa su due livelli.

Complessivamente l'attività di autodemolizione si estende su un area di **4.220 m<sup>2</sup>** di cui:

- Aree coperte (capannone) destinate al trattamento dei veicoli fuori uso, allo stoccaggio dei rifiuti pericolosi, allo stoccaggio delle carcasse bonificate ed al deposito delle parti di ricambio recuperate: 1.220 m<sup>2</sup>;
- Aree scoperte destinate a transito, parcheggio autoveicoli in ingresso da avviare a trattamento e stoccaggio dei rifiuti recuperabili: 3.000 m<sup>2</sup>.

All'interno del capannone in cui avverrà l'attività di gestione rifiuti si individuano quindi i seguenti compartimenti:

Locale trattamento e stoccaggio carcasse bonificate: il compartimento fa parte del corpo di fabbrica principale ed è stato realizzato con una struttura portante in acciaio.

Le attività previste all'interno del compartimento sono le seguenti:

- Messa in sicurezza dell'autoveicolo con rimozione dei fluidi pericolosi;
- Smontaggio delle parti da recuperare;
- Lavaggio dei pezzi recuperati;
- Deposito carcasse bonificate.

Locale deposito parti di ricambio recuperate: locale adiacente al locale trattamento e separato da questo tramite una parete di materiale incombustibile; i due locali comunicano tramite una porta sempre in materiale incombustibile.

All'interno del suddetto locale vengono depositate su appositi scaffali in metallo tutte le parti di ricambio recuperate nella fase di smontaggio degli autoveicoli.

### **2.1.1 Potenzialità dell'impianto**

Per l'attività di gestione rifiuti l'impianto è dimensionato per trattare le tipologie di rifiuti ed i quantitativi indicati in *Tabella 1*; le capacità massime istantanee gestibili presso l'impianto sono indicate in *Tabella 2* e in *Tabella 3*.

**Tabella 1 - Quantità annuale rifiuti gestibile presso l'impianto**

<b>TIPOLOGIA</b>	<b>Potenzialità massima gestibile [ton/anno]</b>	<b>Capacità massima istantanea [ton]</b>
RIFIUTI PERICOLOSI	748	42,9
RIFIUTI NON PERICOLOSI	1.139	181,2
<b>Totale</b>	<b>1.887</b>	<b>224,1</b>

**Tabella 2 – Tipologia rifiuti pericolosi per cui si richiede l'autorizzazione**

<b>Codice CER</b>	<b>Denominazione rifiuto</b>	<b>Operazione di gestione</b>
<b>160104*</b>	Veicoli fuori uso	R13/R5
<b>160107*</b>	Filtri dell'olio	R13/D15
<b>160110*</b>	Componenti esplosivi (ad esempio "air bag")	R13/D15
<b>160111*</b>	Pastiglie per freni, contenenti amianto	R13/D15
<b>160113*</b>	Liquidi per freni	R13/D15
<b>160114*</b>	Liquidi antigelo contenenti sostanze pericolose	R13/D15
<b>160601*</b>	Batterie al piombo	R13
<b>130109*</b>	oli minerali per circuiti idraulici, clorurati	R13/D15
<b>130110*</b>	oli minerali per circuiti idraulici, non clorurati	R13/D15
<b>130111*</b>	oli sintetici per circuiti idraulici	R13/D15
<b>130112*</b>	oli per circuiti idraulici, facilmente biodegradabili	R13/D15
<b>130113*</b>	altri oli per circuiti idraulici	R13/D15
<b>130205*</b>	Scarti di olio sintetico per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	R13/D15
<b>130206*</b>	Scarti di olio sintetico per motori, ingranaggi e lubrificazione	R13/D15
<b>130207*</b>	Olio per motori, ingranaggi e lubrificazione, facilmente biodegradabile	R13/D15
<b>130208*</b>	Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	R13/D15

**Tabella 3 – Tipologia rifiuti non pericolosi per cui si richiede l'autorizzazione**

Codice CER	Denominazione rifiuto	Operazione di gestione
160106	Veicoli fuori uso, non contenenti né liquidi né altre componenti pericolose	R13/R5
160103	Pneumatici fuori uso	R13
160112	Pastiglie per freni, diverse da quelle di cui alla voce 160111	R13/D15
160115	Liquidi antigelo diversi da quelli di cui alla voce 160114	R13/D15
160116	Serbatoi per gas liquido	R13/R5
160117	Metalli ferrosi	R13/R5
160118	Metalli non ferrosi	R13/R5
160119	Plastica	R13
160120	Vetro	R13
160122	Componenti non specificati altrimenti	R13/R5
160216	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15	R13
160801	Catalizzatori esauriti contenenti oro, argento, renio, rodio, palladio, iridio o platino (tranne 16 08 07)	R13
160803	Catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione o composti di metalli di transizione, non specificati altrimenti	R13
160804	Catalizzatori esauriti da cracking catalitico fluido (tranne 160807)	R13

### 2.1.2 Descrizione delle opere previste dal progetto

Le opere da realizzare, riguarderanno in particolare:

- Opere di muratura interna per la separazione dell'attività di gestione rifiuti da autorizzare rispetto all'attività esistente;
- la realizzazione di un impianto di prima pioggia per le acque di piazzale e relativa rete di raccolta;
- opere accessorie per l'installazione della pesa e del ponte di sollevamento;
- adeguamento antincendio con la realizzazione della rete idrica e impianto di soppressione;
- impermeabilizzazione delle pavimentazioni su cui verranno stoccati i rifiuti e sulle aree in cui verranno svolte le operazioni di bonifica e trattamento dei veicoli fuori uso.

Tali interventi saranno realizzati previo ottenimento del titolo abilitativo (DIA per la parte civile e SCIA per la parte antincendio).

## **2.2 Interferenze e cumuli con altri progetti**

L'impianto oggetto di autorizzazione confina con un altro impianto già in esercizio che opera sempre nel settore dei veicoli fuori uso.

Tale condizione prevede un effetto cumulo che verrà adeguatamente trattato nella caratterizzazione dell'impatto potenziale (*Capitolo 4* del presente studio).

## **2.3 Utilizzo e consumo di risorse ambientali**

### **2.3.1 Fase di cantiere**

Vista l'entità delle opere da eseguire l'utilizzo delle materie ed energia presso l'insediamento è da ritenersi trascurabile.

### **2.3.2 Fase di esercizio**

In fase di gestione l'attività in progetto non prevederà sostanziali incrementi di consumi di risorse ambientali in considerazione del fatto che il processo non richiede utilizzo di gas ed acqua, inoltre verranno utilizzati macchinari ed utensili che prevedono consumi elettrici di scarso rilievo.

### **2.3.3 Fase di chiusura**

Nella chiusura dell'impianto non sono previsti utilizzi significativi delle risorse naturali e comunque sono verosimilmente assimilabili a quelli della fase di cantiere.

## **2.4 Produzione di rifiuti**

### **2.4.1 Fase di cantiere**

Nella fase si producono principalmente rifiuti da demolizione e costruzione con quantitativi poco significativi.

### **2.4.2 Fase di esercizio**

A seguito delle fasi di trattamento oltre ai rifiuti gestiti come messa in riserva (R13) e/o deposito preliminare (D15) si producono altri rifiuti in quantità modeste che verranno gestiti come Deposito Temporaneo.

Gli scarti gestiti in Deposito Temporaneo (indicati in *Tabella 4*) resteranno nella aree di stoccaggio individuate fino al raggiungimento del limite quantitativo o temporale previsto dalla normativa vigente.

**Tabella 4 - Rifiuti prodotti nella fase di gestione e gestiti in deposito temporaneo**

Codice CER	Denominazione rifiuto	Quantità [Kg/anno]	Operazione di gestione interne all'impianto
120301*	Soluzioni acquose di lavaggio	500	Deposito temporaneo
150202*	Assorbenti, materiali filtranti, stracci, indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	50	Deposito temporaneo
160504*	Gas in contenitori a pressione - compresi gli halon - contenenti sostanze pericolose	10	Deposito temporaneo
150106	Imballaggi in materiali misti	50	Deposito temporaneo

### 2.4.3 Fase di chiusura

Nella fase di dismissione dell'impianto possono generarsi i seguenti rifiuti:

- rifiuti pericolosi e non pericolosi provenienti dall'attività di gestione ancora stoccati nel sito;
- rifiuti dalla demolizione e smantellamento macchine ed impianti utilizzati nelle attività di trattamento dei rifiuti, quindi principalmente ferro e acciaio, anche contaminato da rifiuti pericolosi;
- fanghi ed oli accumulati nell'impianto di disoleazione a servizio del piazzale esterno.

## 2.5 Inquinamento e disturbi ambientali

Per la realizzazione e la successiva gestione dell'impianto si prevedono le seguenti fonti di disturbo ambientale.

### 2.5.1 Fase di cantiere

#### **Emissioni di gas di scarico e polveri**

Durante le operazioni di approvvigionamento dei materiali necessari per la realizzazione delle opere si origineranno impatti sulla componente atmosfera dovuti alle emissioni dei gas di scarico degli automezzi e dei macchinari impiegati. Inoltre durante le fasi di realizzazione dell'impianto si origineranno polveri. Considerato che però tali impatti negativi saranno circoscritti nel tempo e nello spazio e limitati solo nelle ore diurne, si ritiene che possano essere considerati di bassa significatività.

#### **Rumore**

Le fasi di realizzazione di opere edili prevedono l'utilizzo di macchine specifiche con le caratteristiche indicate in *Tabella 5*.

**Tabella 5 - Sorgenti in fase di cantiere**

<b>ID sorgente</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Fase</b>	<b>% utilizzo</b>	<b>Livello di potenza sonora (L<sub>w</sub>) - [dB(A)]</b>	<b>Fonte</b>
S1	Autocarro	1-2	2	106,1 (regime medio)	CPT – media macchine
S2	Autogru	1-2	2	104 (P<55 KW)	D. Lgs. 262/02
S3	Smerigliatrice	1	30	110	Da bibliografia
S4	Saldatrice	1	30	96	Da bibliografia
S5	Escavatore	2	20	96 (P< 15 KW)	D. Lgs. 262/02
S6	Martello demolitore	2	10	107 (massa< 15 Kg)	D. Lgs. 262/02
S7	Betoniera	2	5	105	Da bibliografia
<b>Livello di potenza sonora medio cantiere FASE 1 (L<sub>w</sub>):</b>				<b>102 dB(A)</b>	
<b>Livello di potenza sonora medio cantiere FASE 2 (L<sub>w</sub>):</b>				<b>100 dB(A)</b>	

### 2.5.2 Fase di esercizio

#### Emissioni in atmosfera

L'attività non origina punti di emissione in atmosfera in quanto non è prevista la fase di frantumazione delle carcasse.

Nei veicoli fuori uso in ingresso possono essere presenti sostanze lesive dell'ozono stratosferico utilizzate come fluidi refrigeranti negli impianti di condizionamento (CFC e HCFC); si adotteranno specifiche cautele nella rimozione dei tali gas al fine di evitare ogni contaminazione ambientale e rischi per gli operatori. Particolare attenzione verrà prestata alla movimentazione dei gas stoccati all'interno dell'impianto al fine di evitarne la dispersione in atmosfera, si precisa che comunque si prevede la gestione di quantitativi molto limitati (non superiori a 10 Kg/anno).

#### Sversamenti sostanze pericolose

Durante le fasi di movimentazione e stoccaggio si può verificare la dispersione di fluidi potenzialmente pericolosi; questi possono raggiungere in caso di dilavamento le strutture geologiche (suolo, sottosuolo e acque sotterranee), saranno adottate pertanto adeguate misure di mitigazione per evitare tale eventualità è comunque possibile escludere sostanziali scambi sotterranei di acqua con le unità circostanti, in quanto queste ultime sono dotate di permeabilità bassa o bassissima e svolgono la funzione di limite di permeabilità.

#### Rumore

Le sorgenti sonore principali emesse dall'impianto in fase di esercizio sono riconducibili alle seguenti categorie;

- Macchine ed attrezzature per la bonifica dei veicoli fuori uso;
- Macchina per il lavaggio dei pezzi di ricambio;
- Mezzi in transito.

La caratterizzazione acustica con la fonte del dato, e l'ubicazione delle sorgenti di nuova installazione sono riportate in *Tabella 6*.

**Tabella 6 - Sorgenti in fase di esercizio**

<b>ID sorgente</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Livello sonoro [dB(A)]</b>	<b>Fonte</b>
S1	Macchina lavapezzi	70 (Lp)	Costruttore
S2	Utensili e attrezzature manuali	100 (Lw)	Stima conservativa considerando l'utensile più rumoroso
S3	Automezzi in transito	90 (Lp)	Bibliografia

Note: *Lp*: Livello di pressione sonora – *Lw*: Livello di potenza sonora

## **2.6 Rischio di incidenti**

Per quanto riguarda le tipologie di rischio esse possono essere ricondotte a due categorie:

- catastrofi naturali (piene fluviali, incendi, ecc.);
- incidenti in grandi strutture tecnologiche anche in relazione alle sostanze utilizzate.

### Catastrofi naturali

Il rischio legato alle catastrofi naturali, dipende dalle caratteristiche proprie del territorio e dell'ambiente circostante.

In questa tipologia di rischio vengono inseriti generalmente eventi come terremoti, inondazioni, maremoti e fenomeni sismici.

Dal punto di vista geologico ed idrogeologico, nell'area in esame, non siamo in presenza di vincoli comprovanti la sensibilità ambientale a questi fenomeni.

### Incidenti in grandi strutture tecnologiche anche in relazione alle sostanze utilizzate

L'impianto non rientra tra le aziende a rischio di incidente rilevante; per il rischio incendio l'attività è classificabile fra quelle a livello di rischio medio in quanto ricompresa nell'elenco delle attività del D.P.R. 151/2011 e più precisamente ai seguenti punti:

- **55.1.B** – *Attività di demolizioni di veicoli e simili con relativi depositi, di superficie superiore a 3.000 m<sup>2</sup> (fino a 5.000 m<sup>2</sup>).*
- **44.1.B** – *Stabilimenti, impianti, depositi ove si producono lavorano e/o detengono materie plastiche, con quantitativi in massa superiori a 5.000 Kg (depositi fino a 50.000 Kg).*

La ditta ha ottenuto in data 23/08/2012, prot. 0011433 parere di conformità antincendio per le suddette attività a rischio incendio.

## **2.7 Caratteristiche progettuali per la mitigazione e compensazione degli impatti**

Particolare attenzione si è posta durante la fase progettuale per la mitigazione degli impatti sulle matrici interessate dall'opera ed in particolare:

- *Impatto acustico*: Non si prevede l'utilizzo di sorgenti particolarmente rumorose. Non è presente la fase di frantumazione che potenzialmente rappresenta la fase più critica delle attività di autodemolizione.
- *Impatto visivo*: le fasi di messa in sicurezza e trattamento dei veicoli fuori uso saranno svolte all'interno del capannone, inoltre l'ampliamento dell'attività prevede esclusivamente opere di modesta entità che variano in minima parte l'assetto delle strutture esistenti; l'inserimento di tali opere non potrà ragionevolmente comportare una variazione rilevante dello stato attuale.
- *Impatto sulle risorse idriche*: le fasi più critiche dell'attività (messa in sicurezza e trattamento) avvengono in aree coperte con pavimentazione industriale impermeabilizzata in modo da limitare eventuali dilavamenti che possono raggiungere il suolo e il sottosuolo, inoltre in caso di sversamento vengono messi a disposizione specifiche sostanze di assorbimento e sistemi di pulizia delle superfici. Lo stoccaggio dei veicoli fuori uso in ingresso e dei rifiuti non pericolosi generati dalle fasi di trattamento avverrà in area scoperta pavimentata dove le acque di dilavamento vengono raccolte e trattate tramite idoneo impianto di prima pioggia.
- *Impatto sulla qualità dell'aria*: l'attività non genera emissioni in atmosfera. Non è presente la fase di frantumazione che potenzialmente rappresenta la fase più critica relativamente alle emissioni sia diffuse che convogliate.

### **3. Localizzazione del progetto**

#### **3.1 Quadro programmatico di riferimento**

##### **3.1.1 Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti**

Il Piano di Gestione Rifiuti della Regione Abruzzo è stato approvato con Legge Regionale n. 45 del 19 dicembre 2007.

In particolare, relativamente alle strategie gestionali, coerentemente con le normative europee, le priorità definite nel nuovo P.R.G.R. sono le seguenti:

- conseguire una riduzione della produzione di rifiuti e della loro pericolosità;
- aumentare i livelli di intercettazione delle frazioni recuperabili dai rifiuti;
- minimizzare il ricorso a smaltimento in discarica;
- prevedere, per quota parte del rifiuto prodotto, il recupero di energia dai rifiuti residui non altrimenti recuperabili;
- garantire l'utilizzo delle tecnologie di trattamento e smaltimento più appropriate alla tipologia di rifiuto;
- favorire lo smaltimento dei rifiuti in luoghi prossimi a quelli di produzione.

Devono inoltre essere perseguiti obiettivi di carattere generale quali:

- l'adozione di procedure localizzative degli impianti che tengono conto di tutte le previsioni di carattere territoriale e ambientale interessanti il territorio e che garantiscono il miglior inserimento ambientale, sia in relazione alle nuove realizzazioni sia per gli eventuali impianti esistenti collocati in aree critiche;
- la distribuzione territoriale dei carichi ambientali, con preferenzialità attribuita alle previsioni localizzative di impianti collocati nell'ambito delle aree maggiormente deficitarie.

Pertanto, il progetto che si intende realizzare risulta coerente con i dettami prefissati dal Piano Regionale, permette una corretta gestione dei rifiuti nel rispetto della salute umana e dell'ambiente, mediante l'avvio a recupero e, per quanto non recuperabile, il corretto smaltimento delle diverse tipologie di rifiuto presso impianti autorizzati.

Per la coerenza del progetto rispetto a tale pianificazione si rimanda al *Paragrafo 3.2 - Compatibilità rispetto ai criteri localizzativi del Piano Gestione Rifiuti*.

### **3.1.2 Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti**

Il Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti, la cui Relazione di Piano è datata Agosto 2003, descrive la situazione dei fabbisogni impiantistici dei vari comprensori provinciali.

L'impianto oggetto di studio non interferisce con gli obiettivi di tale piano.

### **3.1.3 Piano Regionale Paesistico (P.R.P.)**

Il vigente Piano Regionale Paesistico della Regione Abruzzo e le relative Norme Tecniche Coordinate sono state approvate dal Consiglio Regionale il 21 marzo 1990 con atto n. 141/21.

L'ultimo aggiornamento del P.R.P., a seguito dell'accoglimento delle osservazioni dei Comuni da parte della Regione Abruzzo, è datato 2004.

Le Norme Tecniche Coordinate costituiscono criteri guida per la pianificazione territoriale finalizzate a rendere coerenti con il P.R.P. gli strumenti di pianificazione generale e di settore.

Il sito oggetto di studio è inquadrato esternamente alle aree del Piano Regionale Paesistico vigente (cfr. *Figura 1*); dista circa 1.500 m dall'area rientrante nel Piano Regionale Paesistico vigente dell'Ambito n°4 - Massiccio Velino-Sirente Monti Simbruini, P.N.A.

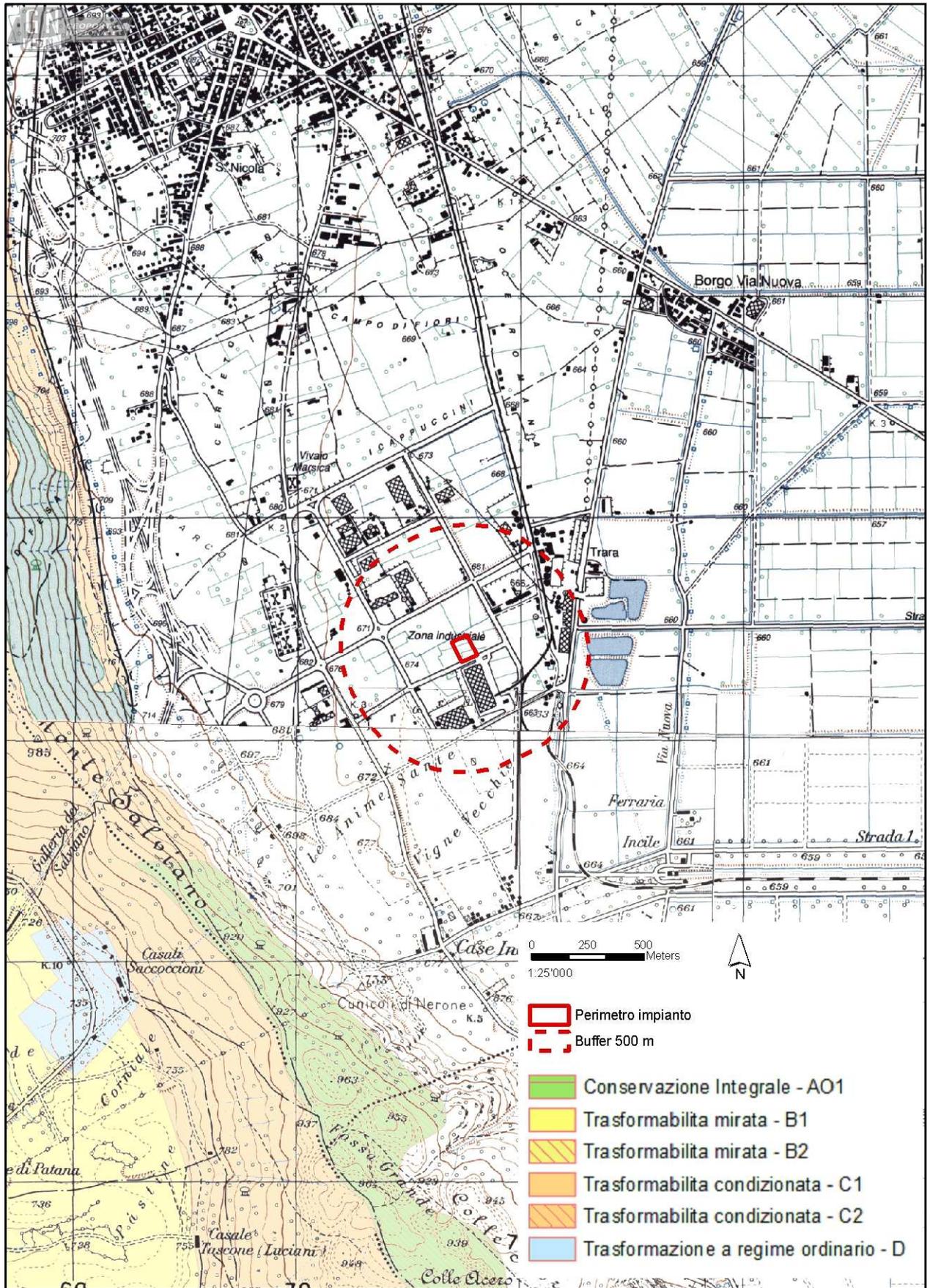


Figura 1 - Inquadramento rispetto al P.R.P. (ed. 2004) su base IGM

### 3.1.4 Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.)

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia de L'Aquila (P.T.C.P.), redatto ai sensi della L.R. 18/1983 e s.m.i., è stato approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n. 62 del 28/04/2004.

Il P.T.C.P. individua le zone da sottoporre a speciali misure di salvaguardia e fornisce, in relazione alle vocazioni del territorio ed alla valorizzazione delle risorse, le fondamentali destinazioni e norme d'uso.

Il P.T.C.P. identifica i seguenti sub-ambiti di attuazione per i quali sono definiti dei Piani d'Area:

- Alta, media e bassa Valle dell'Aterno-Piana Navelli;
- Valle Peligna;
- Alto Sangro;
- Fucino-Valle Roveto;
- Carseolano.

L'area di interesse non risulta interferire con nessun sistema ambientale naturale.

### 3.1.5 Piano di Tutela delle Acque

Il Piano di Tutela delle Acque della Regione Abruzzo, approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 641 del 09/08/2010, rappresenta lo strumento mediante il quale sono individuati gli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione dei corpi idrici e le azioni volte a garantire il relativo raggiungimento o mantenimento, nonché le misure di tutela qualitativa e quantitativa tra loro integrate e coordinate per singolo bacino idrografico.

Il Comune di Avezzano rientra all'interno dell'Autorità di Bacino Nazionale del Liri-Garigliano - Volturno e il suo territorio appartiene al Bacino Idrografico del Fiume Giovenco (codice corso d'acqua N005GV).

Nelle tabelle seguenti si riporta uno stralcio della scheda di Bacino estratta dal Piano di Tutela delle Acque della Regione Abruzzo ("*Scheda Monografica Bacino del Fiume Liri-Garigliano*").

#### Caratteristiche geografiche

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA (coord.GAUSS-BOAGA fuso Est)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lat. min 4626996 – Lat. max 4671051</li> <li>▪ Long. min 2387081 – Long. max 2422620</li> </ul>
AUTORITA' DI BACINO	Autorità Nazionale del Liri-Garigliano-Volturno
A.T.O.	N° 1- PROVINCIA: L'Aquila
N° COMUNI	32
SUPERFICIE TOTALE DEL BACINO	836,26 Km <sup>2</sup>

#### Caratteristiche idrografiche

CORPI IDRICI SIGNIFICATIVI	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Il Fiume Giovenco costituisce un corso d'acqua potenzialmente influente sul Fiume Liri. (corso idrico</li> </ul>
----------------------------	---

	significativo);
	▪ Canale Collettore del Fucino (loc. le Paratoie)
CORPI IDRICI SOTTERRANEI SIGNIFICATIVI (Principali)	▪ Monte Cornacchia – Monti della Meta ▪ Monti del Gran Sasso – Monte Sirente ▪ Monte Marsicano ▪ Monte Velino – Monte Giano – Monte Nuria
CORPI IDRICI SOTTERRANEI SIGNIFICATIVI (Secondari)	▪ Monte Pianecchia – Monte Fontecchia ▪ Monti Carseolani – Monte Cornacchia - Monti della Meta ▪ Monte Sirente ▪ Monte Marsicano s.l. ▪ Monte Velino – Monte Nuria ▪ Tre Monti
CORPI IDRICI SOTTERRANEI SIGNIFICATIVI (In successioni fluvio-lacustri)	▪ Piana del Fucino e dell'Imele
CORPI IDRICI SOTTERRANEI DI INTERESSE (In successioni fluvio-lacustri)	• Non presenti
CORPI IDRICI A SPECIFICA DESTINAZIONE FUNZIONALE	• Non sono state designate acque superficiali destinate al consumo umano. Non sono stati individuati tratti fluviali designati ai fini della classificazione delle acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci salmonidi e ciprinidi.

### Caratteristiche legate ai fattori di qualità

Fiume Giovenco– Cod. Stazione N005GV13	SECA: 2 – SACA: <i>Buono</i> (rif. 2006)
Fiume Giovenco– Cod. Stazione. N005GV15	SECA: 3 – SACA: <i>Sufficiente</i> (rif. 2006)
Canale Collettore del Fucino (Loc. Le Paratoie) – Cod. Stazione N005c00301	Classe L.I.M.: 4 (rif. 2004-2005)

### Caratteristiche descrittive prevista dal D. Lgs 152/99 s.m.i.

AREE SENSIBILI	NO
ZONE VULNERABILI DA NITRATI DI ORIGINE AGRICOLA:	Piana del Fucino e dell'Imele
PRESENZA AREE PROTETTE	SI
PRESENZA AREE DI PARTICOLARE VALENZA ECOSISTEMICA	NO
PRESENZA AREE DI PARTICOLARE VALENZA GEOLOGICO-PAESAGGISTICA	Sito Geologico - Faglia del Parasano, loc. S.Veneziano (sismica, AQ)

Dal punto di vista delle aree sottoposte a tutela dal P.R.T.A. si evidenzia che il sito ricade all'esterno delle aree sensibili e dista circa 1.300 m dalla Galleria Torlonia, quest'ultimo classificato dal piano come corso idrico poco significativo (cfr. *Figura 2*).

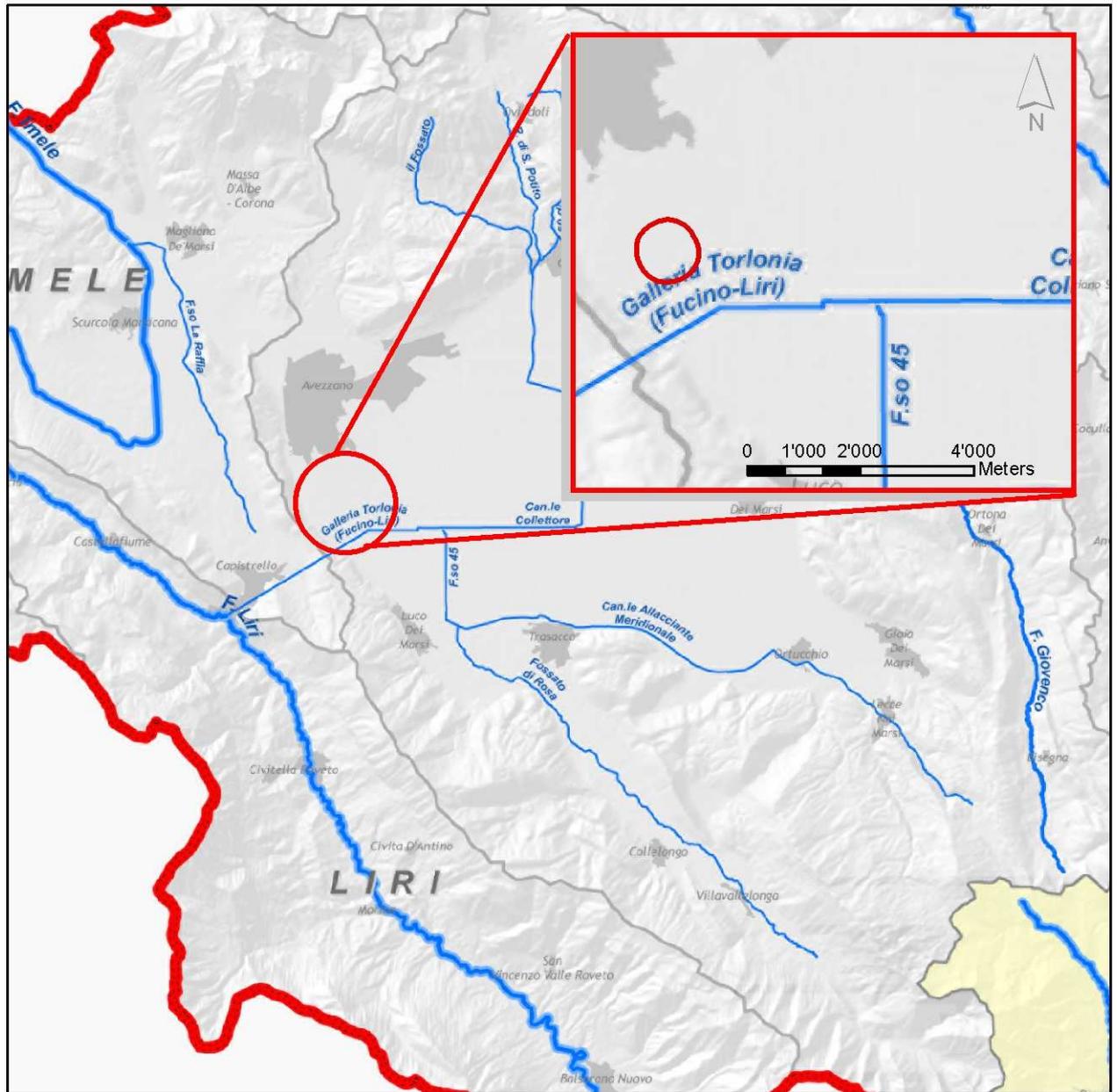
Inoltre dal punto di vista della vulnerabilità da nitrati di origine agricola ricade in una zona potenzialmente vulnerabile non classificata (cfr. *Figura 3*).

Al fine di evidenziare le condizioni di qualità delle acque superficiali di corsi d'acqua e canali artificiali significativi nei pressi dell'area in esame, si riporta uno stralcio della Tavola 4-3 "*Carta dello Stato Ambientale dei Corpi Idrici Superficiali*" allegata al P.R.T.A. (cfr. *Figura 4*).

Nel caso di specie si riportano i risultati derivati dal monitoraggio, effettuato negli anni 2004–2005 dell'unico canale artificiale significativo presente nel bacino della Piana del Fucino. Per il calcolo degli Indici di Qualità si fa riferimento, come previsto dall'Allegato 1 del D.Lgs 152/99, alla Classe di Qualità relativa unicamente al Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (L.I.M.).

**Tabella 7 – Caratterizzazione qualitativa del corso d'acqua significativo più prossimo al sito oggetto di studio (fonte: *Piano di Tutela delle Acque* della Regione Abruzzo)**

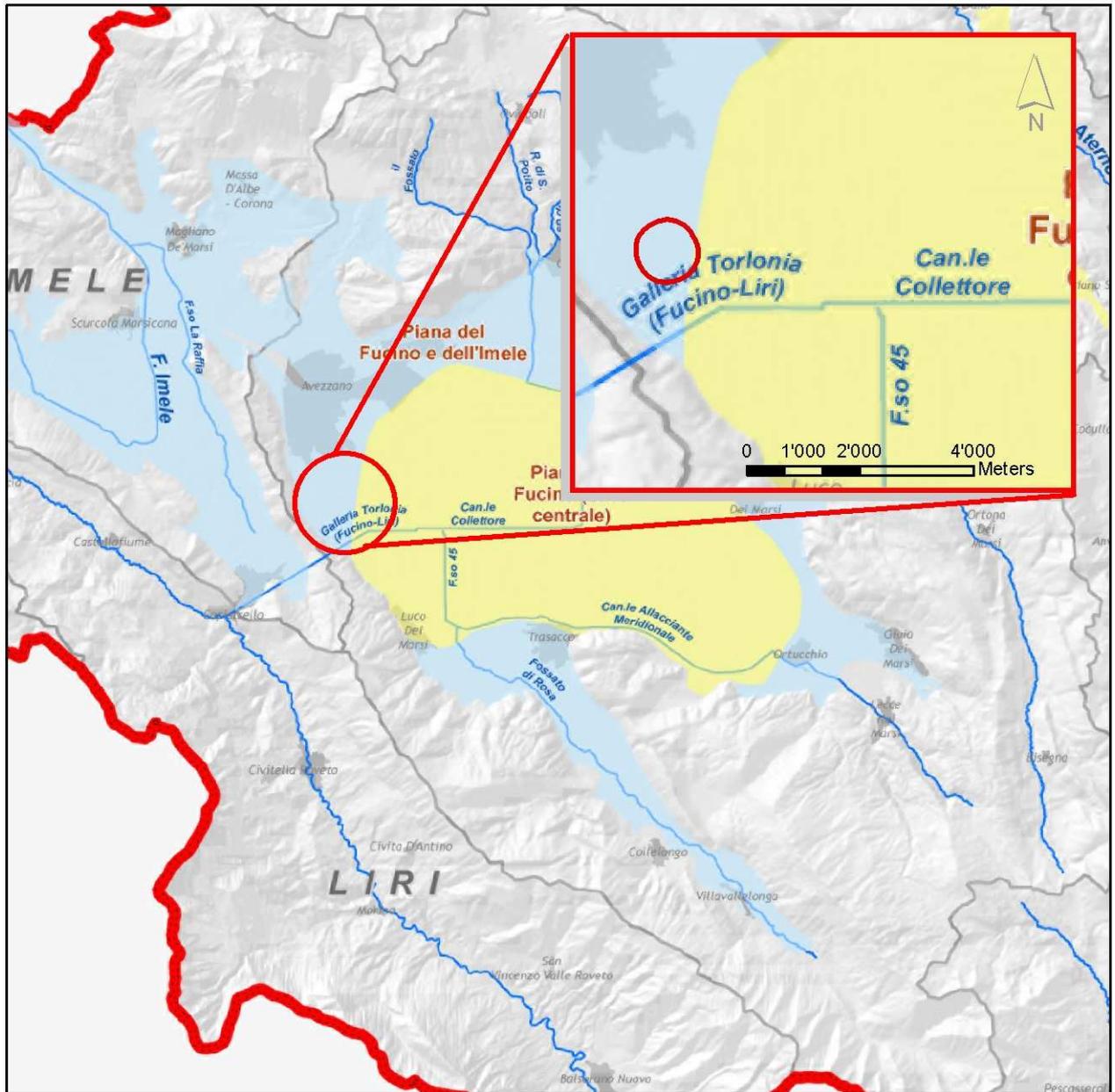
Denominazione canale	Codice stazione	Portata media (m <sup>3</sup> /sec)	Punteggio LIM	Classe LIM	Stato di qualità ambientale*
Canale Collettore del Fucino (Loc. Le Paratoie)	N005c00301	-	85	4	Scadente



1:250'000 0 2'500 5'000 10'000 Meters



**Figura 2 - Carta delle Aree Sensibili e Bacini Drenanti in Aree Sensibili (Fonte: estratto dalla Tavola 5-1. allegata al Piano di Tutela delle Acque della Regione Abruzzo)**



 Impianto oggetto di studio

 Reticolo fluviale

 Laghi

**Bacini idrografici significativi**



**Corsi d'acqua superficiali\***

 Vulnerabili

 Potenzialmente vulnerabili a pericolosità elevata

 Potenzialmente vulnerabili a pericolosità media

**Zone Vulnerabili da nitrati di origine agricola\*\***

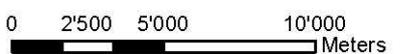
 Zone vulnerabili

 Zone potenzialmente vulnerabili a pericolosità elevata

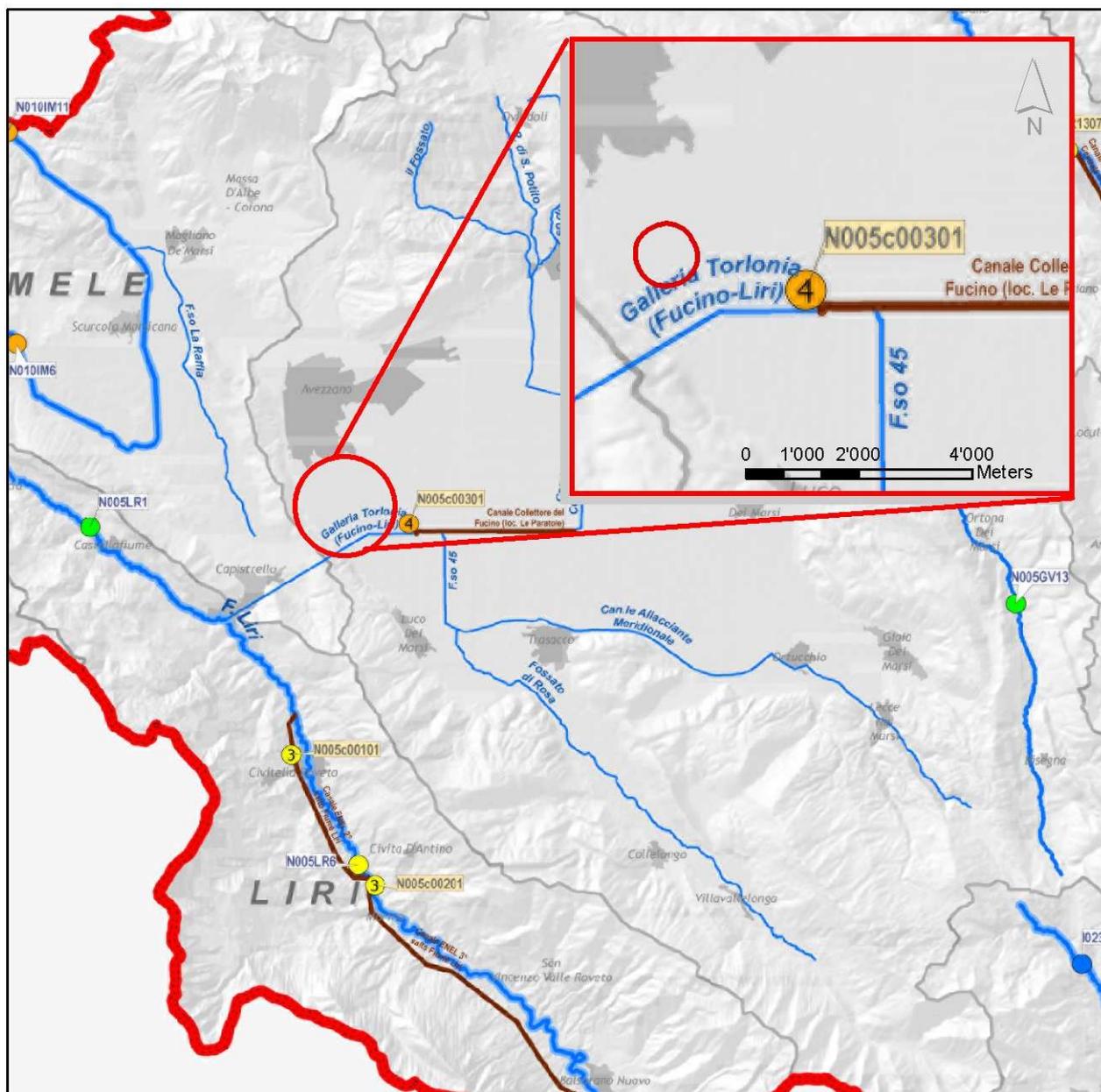
 Zone potenzialmente vulnerabili a pericolosità media

 Zone potenzialmente vulnerabili a pericolosità bassa

 Zone potenzialmente vulnerabili non classificate

1:250'000  0 2'500 5'000 10'000 Meters

**Figura 3 – Prima individuazione delle Zone Vulnerabili da Nitrati di Origine Agricola (Fonte: estratto dalla Tavola 5-2. allegata al Piano di Tutela delle Acque della Regione Abruzzo)**



**Figura 4 - Carta dello Stato Ambientale dei Corpi Idrici Superficiali” (Fonte: estratto dalla Tavola 4-3. allegata al Piano di Tutela delle Acque della Regione Abruzzo)**

### 3.1.6 Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico

L'Autorità di Bacino del Fiume Liri Garigliano - Volturno, di cui fa parte il Comune di Avezzano, in relazione a quanto definito dalla L. 183/89 e s.m.i., ha predisposto "*Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico-Rischio Idraulico*", successivamente adottato dal Comitato Istituzionale con Delibera n°2 del 05/04/06 e approvato dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri con D.P.C.M. 12/12/2006 e pubblicato nella G.U. n. 122 del 28/05/07.

Detto Piano dal punto di vista del rischio idraulico individua e definisce le seguenti fasce:

- Fascia A (alveo di piena standard);
- Fascia B (fascia di esondazione) suddivisa in
  - sottofascia B1;
  - sottofascia B2;
  - sottofascia B3;
- Fascia C (fascia di inondazione per piena d'intensità eccezionale).

In funzione delle classi di danno, individua e definisce inoltre i seguenti livelli di rischio:

- Rischio R4 (squilibrio Gravissimo);
- Rischio R3 (squilibrio Grave);
- Rischio R2 (squilibrio Moderato);
- Rischio R1 (squilibrio Accettabile).

Dal punto di vista del rischio frana, sulla base di elementi quali l'intensità, la probabilità di accadimento dell'evento, il danno e la vulnerabilità, le aree perimetrate sono state così suddivise:

- *Aree a rischio idrogeologico molto elevato (R4)* nelle quali per il livello di rischio presente, sono possibili la perdita di vite umane, e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale, la distruzione di attività socio economiche;
- *Aree di alta attenzione (A4)* potenzialmente interessate da fenomeni di innesco, transito ed invasione di frana a massima intensità attesa alta ma non urbanizzate;
- *Aree a rischio idrogeologico potenzialmente alto (Rpa)* nelle quali il livello di rischio, potenzialmente alto, può essere definito solo a seguito di indagini e studi a scala di maggior dettaglio;
- *Aree di attenzione potenzialmente alta (Apa)* non urbanizzate e nelle quali il livello di attenzione, potenzialmente alto, può essere definito solo a seguito di indagini e studi a scala di maggior dettaglio;
- *Aree a rischio idrogeologico elevato (R3)* nelle quali per il livello di rischio presente, sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente.

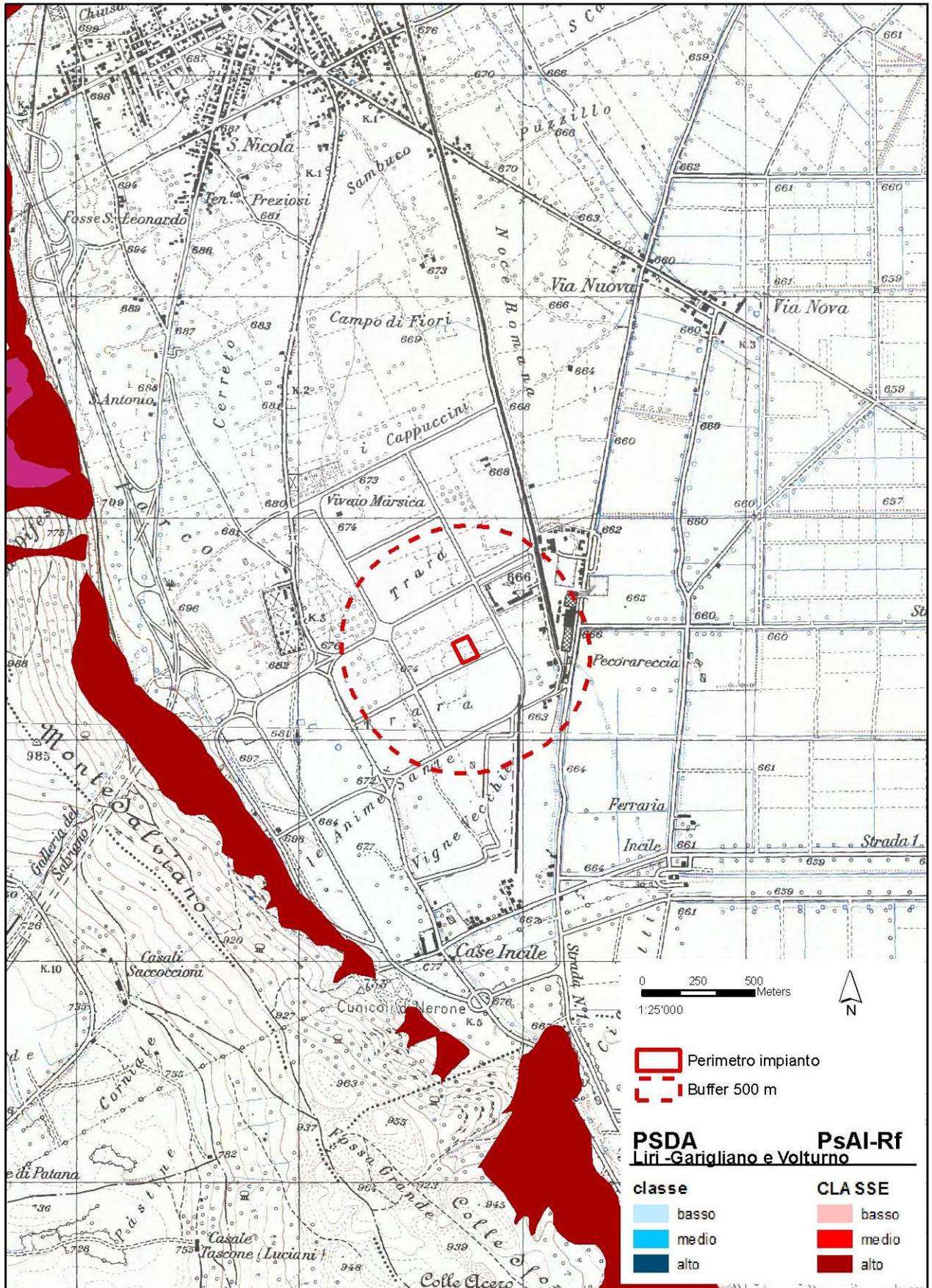


Figura 5 - Inquadramento rispetto al P.S.D.A. e al P.A.I.

Allo stato attuale delle cose il sito non risulta essere inserito all'interno di zone pericolose disposte della Carta degli Scenari di Rischio – Rischio Frane e delle zone del P.S.D.A. (cfr. Figura 5).

### 3.1.7 Piano Regionale per la Tutela della Qualità dell'Aria

Il nuovo Piano Regionale per la Tutela della Qualità dell'Aria è stato approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 861/c del 13/08/2007 e con Delibera di Consiglio Regionale n. 79/4 del 25/09/2007 e pubblicato sul B.U.R.A. Speciale n. 98 del 05/12/2007.

In accordo con quanto prescritto dalla normativa persegue i seguenti obiettivi:

- Zonizzare il territorio regionale in funzione dei livelli di inquinamento della qualità dell'aria ambiente;
- Elaborare piani di miglioramento della qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli di uno o più inquinanti superino i limiti di concentrazione;
- Elaborare dei piani di mantenimento della qualità dell'aria in quelle zone dove i livelli degli inquinanti risultano inferiori ai limiti di legge;
- Migliorare la rete di monitoraggio regionale;
- Elaborare strategie condivise mirate al rispetto dei limiti imposti dalla normativa e alla riduzione dei gas climalteranti.

Ai fini dell'attuazione delle misure del piano sono state individuate, nel territorio regionale, tre zone differenziate da diversi livelli di criticità dell'aria ambiente:

- Zone di risanamento, ossia zone in cui almeno un inquinante diverso dall'ozono supera il limite più il margine di tolleranza fissato dalla legislazione o, per l'ozono, il valore bersaglio;
- Zone da mantenere sotto osservazione, in quanto zone in cui le concentrazioni stimate, per uno o più degli inquinanti analizzati, eccetto l'ozono, sono comprese tra il valore limite e il valore limite aumentato del margine di tolleranza;
- Zone di mantenimento, ossia zone in cui la concentrazione stimata è inferiore al valore limite per tutti gli inquinanti analizzati.

L'attività di zonizzazione del territorio regionale, relativamente alle zone individuate ai fini del risanamento definite come aggregazione di comuni con caratteristiche il più possibile omogenee, ha portato alla definizione di:

- IT1301 Zona di risanamento metropolitana Pescara-Chieti;
- IT1302 Zona di osservazione costiera;
- IT1303 Zona di osservazione industriale;
- IT1304 Zona di mantenimento.

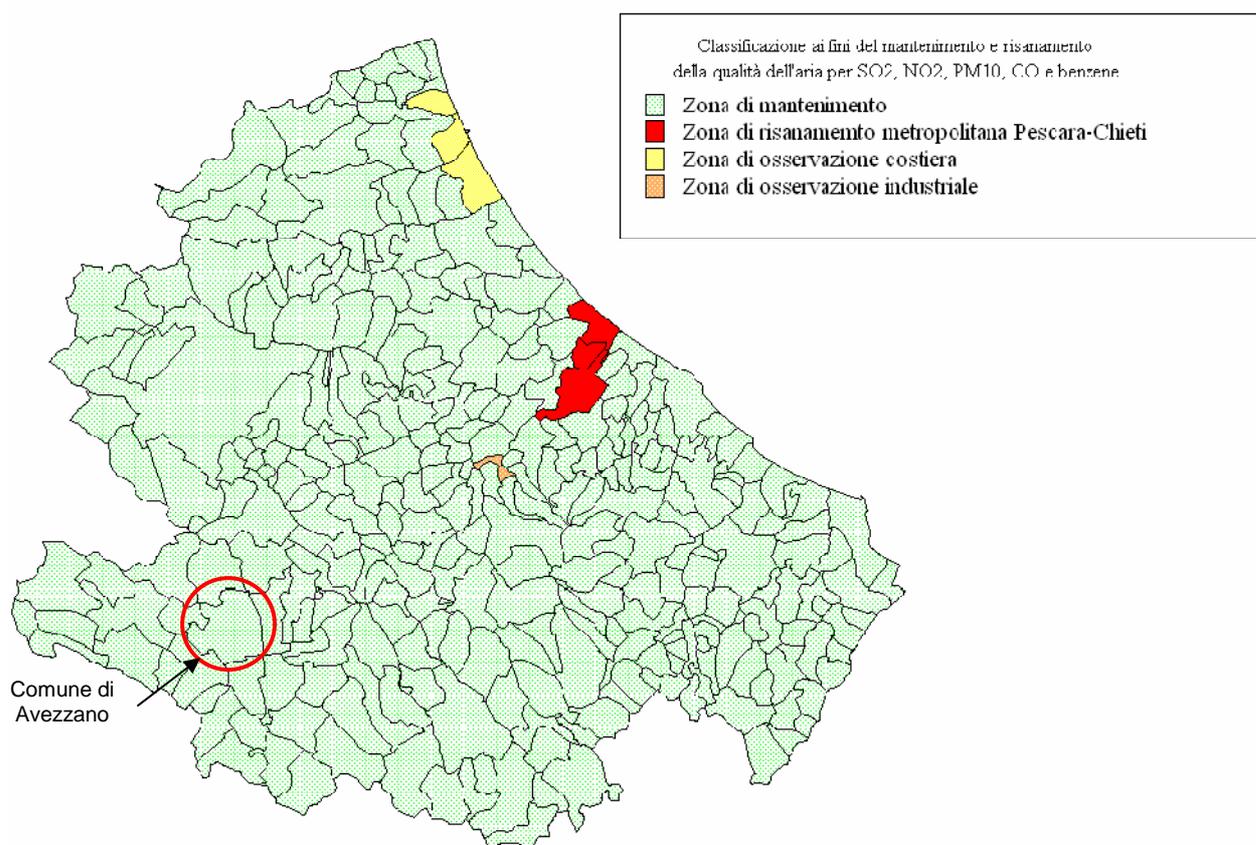
Il Comune di Avezzano e gli altri comuni limitrofi al sito oggetto di studio appartengono alla *Zona di mantenimento* – IT1304 (cfr. *Figura 6*).

Per tali zone le strategie e gli scenari per il risanamento ed il mantenimento della qualità dell'aria previste dal P.R.T.Q.A. sono:

- *MD1* – Proseguimento iniziative di incentivazione alla sostituzione delle caldaie ad uso domestico esistenti con impianti ad alta efficienza e basse emissioni (CO, COV, NOx, CO2, PM10);
- *MD3* – Divieto di insediamento di nuove attività industriali e artigianali con emissioni in atmosfera in aree esterne alle aree industriali infrastrutturate nell'ambito delle procedure di autorizzazione ai sensi del Decreto legislativo 03/04/2006 n° 152, ad eccezione degli impianti e delle attività (SOx, NOx, CO2, PM10) di cui all'art. 272 comma 1e 2;
- *MD4* – Divieto dell'utilizzo di combustibili liquidi con tenore di zolfo superiore allo 0,3% negli impianti di combustione con potenza termica non superiore a 3 MW delle zone "di risanamento" ai sensi dell'Allegato X, parte I sez.1 comma 7 alla parte V del Decreto legislativo 03/04/2006 n° 152 (SOx, NOx, CO2, PM10) ;
- *MD7* – Prescrizione di opportuni sistemi di recupero del calore nell'ambito delle procedure di autorizzazione ai sensi del Decreto legislativo 03/04/2006 n° 152 (SOx, NOx, CO2, PM10) ai fini dell'aumento dell'efficienza energetica ferma restando la salvaguardia di opportune condizioni di dispersione degli inquinanti emessi;
- *MD8* – Prescrizione di opportuni sistemi di abbattimento di ossidi di azoto, ossidi di zolfo e particelle sospese con diametro superiore a 10 micron con efficienza superiore al 90% in tutti gli eventuali impianti di combustione con potenza superiore a 3 MW nuovi o modificati che utilizzano olio combustibile ed altri distillati pesanti di petrolio, emulsioni acqua-olio combustibile ed altri distillati pesanti di petrolio, carbone da vapore, coke metallurgico, coke da gas, antracite che dovessero essere autorizzati nell'ambito delle procedure di autorizzazione ai sensi dell'art. 271 comma 4 e 5 del Decreto legislativo 03/04/2006 n° 152 (SOx, NOx, CO2, PM10);
- *MD9* – Incentivazione delle migliori tecnologie (precipitatore elettrostatico o tecnologia equivalente) di abbattimento delle emissioni di PM10 agli impianti di cogenerazione e teleriscaldamento alimentati da biomasse vegetali di origine forestale, agricola e agroindustriale;
- *MT6* – Supporto allo sviluppo ed alla estensione del trasporto passeggeri su treno (SOx, NOx, CO, CO2, PM10) in ambito regionale e locale;
- *MT7* – Sviluppo di iniziative verso il livello nazionale ai fini della riduzione della pressione dovuta al traffico merci su gomma sulle Autostrade (SOx, NOx, PM10) e incremento del trasporto su treno in maniera di stabilizzare i flussi di autoveicoli merci;

- **MT10** – Adozione del Bollino Blu su tutto il territorio regionale al fine di sottoporre a regolare manutenzione e messa a punto i veicoli a motore (SOx, NOx, CO, COV, CO2, PM10);
- **MT11** – Installazione di nuovi impianti per la distribuzione del metano per i mezzi pubblici (SOx, NOx, CO, COV, CO2, PM10),
- **MT12** – Supporto all'installazione sul territorio regionale di impianti di distribuzione di carburanti multifuel che prevedano la distribuzione anche di miscele metano-idrogeno, e di progetti mirati a diffondere veicoli ed impianti fissi a basse emissioni inquinanti quali quelli alimentati ad idrogeno (SOx, NOx, CO, COV, CO2, PM10)
- **MP1** – Interventi per la riduzione delle emissioni degli impianti di combustione considerati puntuali (desolforatore, denitrificatore e abbattitori polveri) nell'ambito delle procedure di autorizzazione ambientale integrata di cui al Decreto Legislativo 18 febbraio 2005, n. 59 (SOx, NOx, CO2, PM10);
- **MP2** – Incentivazione delle Migliori Pratiche Disponibili per l'allevamento del pollame (PM10).

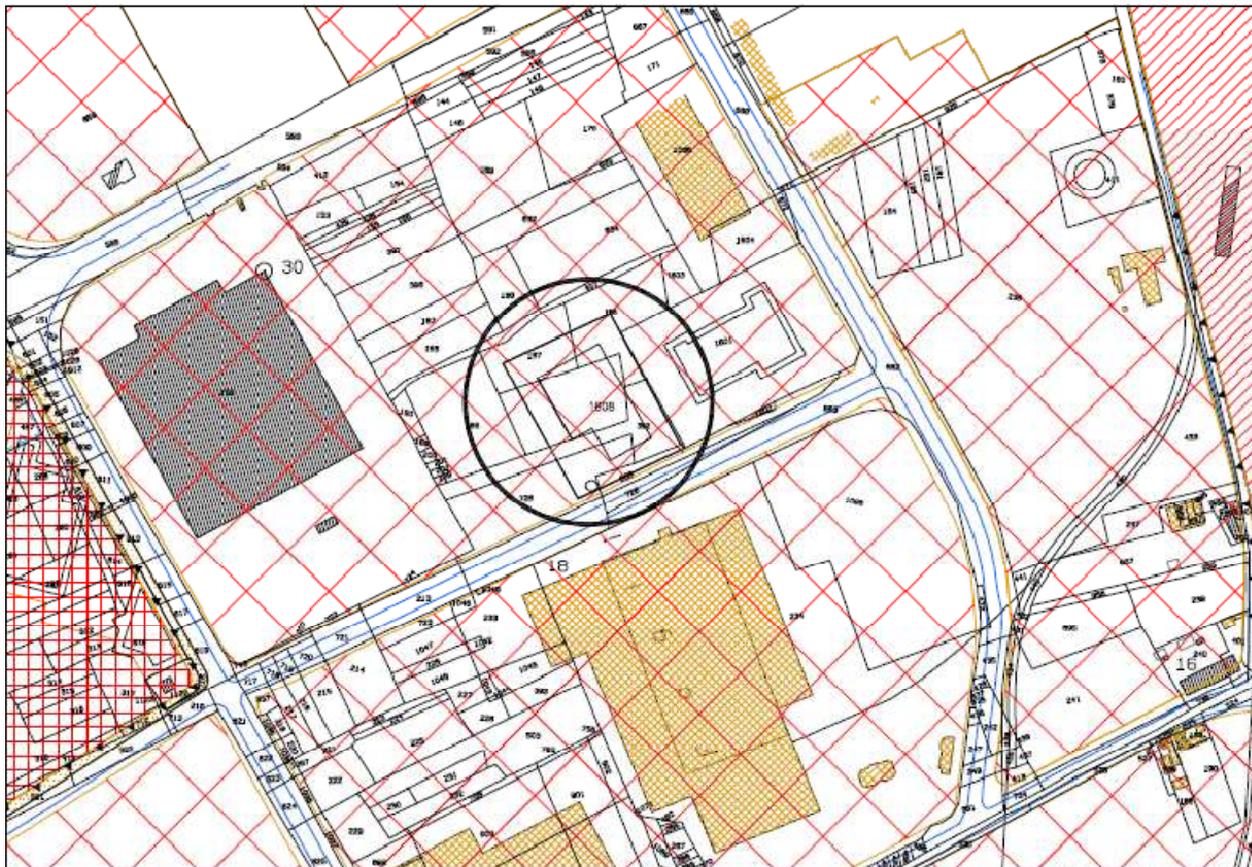
Allo stato attuale le misure previste dal piano non sono applicabili all'attività oggetto di studio in quanto non sono previste fasi lavorative che generano emissioni in atmosfera.



**Figura 6 - Classificazione del territorio ai fini del mantenimento e risanamento della qualità dell'aria per ossidi di zolfo, ossidi di azoto, particelle sospese con diametro inferiore ai 10 micron, monossido di carbonio e benzene (fonte: Piano Regionale per la Tutela della Qualità dell'Aria – 2007)**

### 3.1.8 Piano Regolatore Generale

Il P.R.G. classifica l'area in cui ricade il progetto come *Zona Industriale* soggetta alla disciplina del *Piano Territoriale del Nucleo Industriale* di Avezzano. Il progetto rispetta le norme tecniche di attuazione previste dal piano (art.7 – Zone destinate all'industria) e risulta quindi coerente con la pianificazione locale (*Figura 7*).



**Figura 7 - Stralcio P.R.T. – “Industria”**

### 3.1.9 Piano di Classificazione Acustica Comunale

Il territorio comunale di Avezzano è dotato di Piano di Classificazione Acustica ai sensi del D.P.C.M. 14/11/97 recante “*Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*”.

In *Figura 8* si riporta lo stralcio del piano suddetto in cui si osserva che il sito oggetto di studio rientra nella *Classe V*. Quindi i limiti applicabili nel caso in oggetto sono riportati in *Tabella 8*.

**Tabella 8 - Limiti acustici applicabili al sito oggetto di studio**

CLASSE	Limite	diurno	notturno
V	Limite di immissione	70	60
	Limite di emissione	65	55
	Valori di qualità	67	57

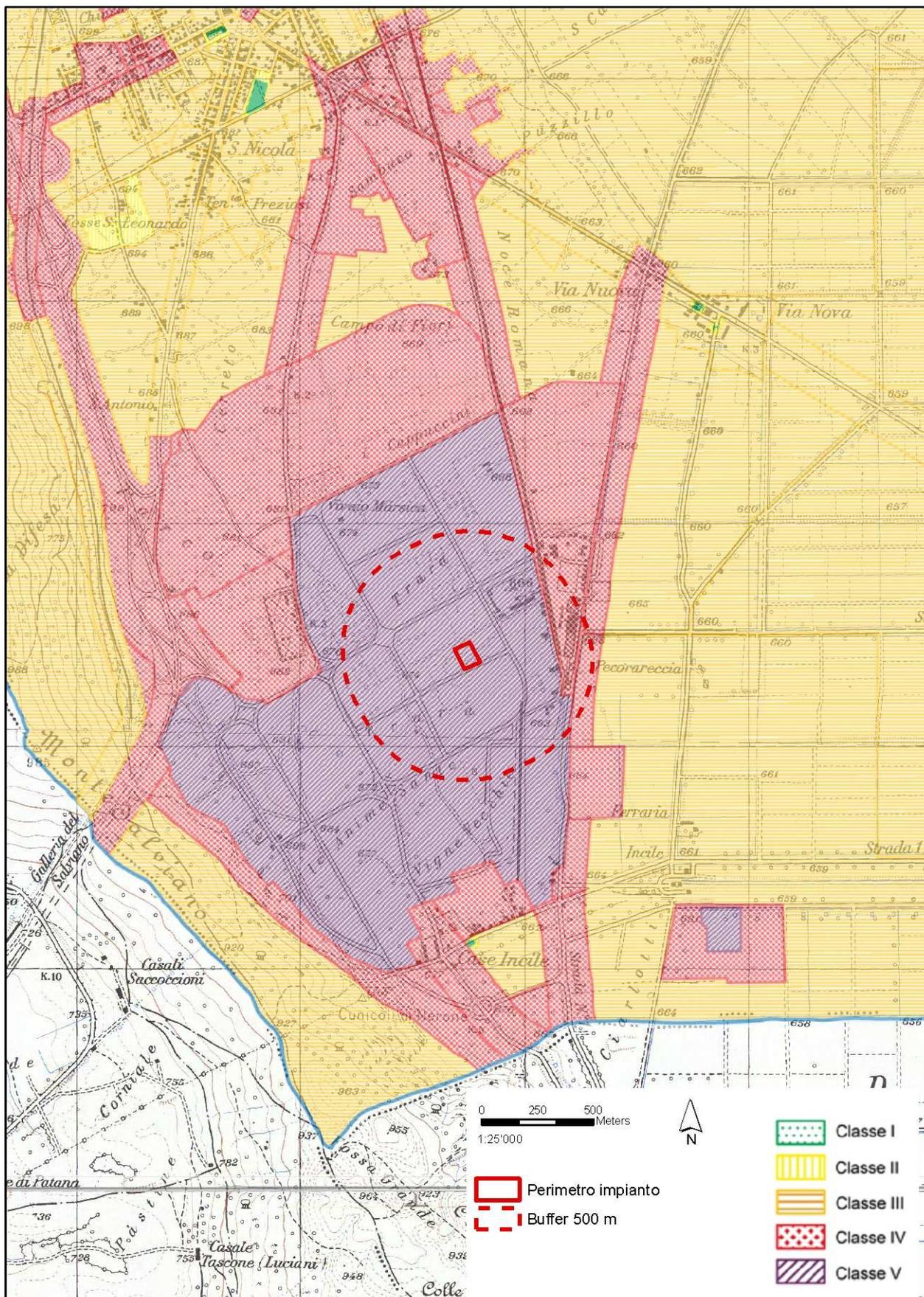


Figura 8 - Stralcio Piano di Classificazione Acustica comune di Avezzano su base IGM 1:25.000

### 3.2 Compatibilità rispetto ai criteri localizzativi del Piano Regionale Gestione Rifiuti

Facendo riferimento al nuovo Piano di gestione Rifiuti, adottato con Deliberazione della Giunta Regionale 19 novembre 2010, n. 523, si analizza la compatibilità con i criteri localizzativi indicati dal succitato piano.

<b>Caratteristiche generali dal punto di vista fisico e antropico in cui si individua il sito</b>			
<b>Indicatore</b>	<b>Criterio</b>	<b>Note</b>	<b>Compatibilità con l'intervento</b>
Altimetria (DLgs. n. 42/04 nel testo in vigore art.142 lettera d)	ESCLUDENTE	--	L'impianto non ricade in tali zone
Litorali marini (DLgs. n. 42/04 nel testo in vigore art.142 lettera a; L.R. 18/83 art. 80 punto 2)	ESCLUDENTE	--	L'impianto non ricade in tali zone

<b>Usi del suolo</b>			
<b>Indicatore</b>	<b>Criterio</b>	<b>Note</b>	<b>Compatibilità con l'intervento</b>
Aree sottoposte a vincolo idrogeologico (R.D.L. n. 3267/23, D.I. 277/84)	PENALIZZANTE	A livello di macrolocalizzazione il fattore è considerato penalizzante, in fase di microlocalizzazione sono necessarie verifiche per stabilire se sussistano condizioni di pericolo tali da portare all'esclusione delle aree, o da consentire la richiesta del nulla osta allo svincolo.	L'impianto non ricade in tali zone
Aree boscate (DLgs. n. 42/04 nel testo in vigore art.142 lettera g)	PENALIZZANTE	--	L'impianto non ricade in tali zone
Aree agricole di particolare interesse (D. 18/11/95, D.M. A. F. 23/10/92, Reg. CEE 2081/92)	ESCLUDENTE	--	L'impianto non ricade in tali zone

<b>Protezione della popolazione dalle molestie</b>			
<b>Indicatore</b>	<b>Criterio</b>	<b>Note</b>	<b>Compatibilità con l'intervento</b>
Distanza da centri e nuclei abitati	PENALIZZANTE	La fascia minima di rispetto dalle centri e nuclei abitati presenti nell'intorno degli impianti di trattamento rifiuti, dovrà essere valutata soprattutto in funzione della tipologia di impianto (ad esempio valutazioni differenziate sulle distanze potranno essere effettuate per impianti di trattamento chimico-fisico rispetto agli impianti di compostaggio); sarà necessario poi valutare anche le caratteristiche territoriali del sito, e la tipologia del centro o nucleo abitato e le caratteristiche tecnologiche dell'impianto in oggetto. Viste le caratteristiche di dettaglio sia progettuale che territoriale necessarie a definire tale fascia di protezione, tale operazione dovrà essere svolta in fase di valutazione di impatto ambientale dell'impianto.	L'impianto dista in linea d'aria circa 1 Km dal nucleo abitato di Borgo Incile

		<p>Per garantire la tutela della salute e del territorio di insediamento dell'impianto, tuttavia, i piani subordinati, potranno prevedere fasce preventive minime nelle quali la localizzazione degli impianti di trattamento (con particolare riguardo agli impianti di compostaggio) sia da ritenersi penalizzante a priori.</p>	
Distanza da funzioni sensibili	ESCLUDENTE	<p>In base alle caratteristiche territoriali del sito e delle caratteristiche progettuali dell'impianto, al fine di prevenire situazioni di compromissione o di grave disagio è necessario definire una distanza minima tra l'area dove vengono effettivamente svolte le operazioni di trattamento dei rifiuti e le eventuali funzioni sensibili (strutture scolastiche, asili, ospedali, case di riposo) presenti.</p> <p>Viste le caratteristiche di dettaglio sia progettuale che territoriale necessarie a definire tale fascia di protezione, tale operazione dovrà essere svolta in fase di valutazione di impatto ambientale dell'impianto.</p> <p>Per garantire la tutela della salute e del territorio di insediamento dell'impianto, tuttavia, i piani subordinati, potranno prevedere fasce preventive minime nelle quali la localizzazione degli impianti di trattamento (con particolare riguardo agli impianti di compostaggio) sia esclusa a priori.</p>	In prossimità del sito non sono presenti funzioni sensibili.
Distanza da case sparse		<p>Anche in tal caso la fascia minima di rispetto dalle case sparse eventualmente presenti nell'intorno dell'impianto di trattamento, dovrà essere valutata soprattutto in funzione della tipologia di impianto (ad esempio valutazioni differenziate sulle distanze potranno essere effettuate per impianti di trattamento chimico-fisico rispetto agli impianti di compostaggio). Viste le caratteristiche di dettaglio sia progettuale che territoriale necessarie a definire tale fascia di protezione, tale operazione dovrà essere svolta in fase di valutazione di impatto ambientale dell'impianto. Per garantire la tutela della salute e del territorio di insediamento dell'impianto, tuttavia, i piani subordinati, potranno prevedere fasce preventive minime nelle quali la localizzazione degli impianti di trattamento (con particolare riguardo agli impianti di compostaggio) sia esclusa a priori.</p>	Le prime case sparse sono presenti a circa 300 m in linea d'aria.

<b>Protezione delle risorse idriche</b>			
<b>Indicatore</b>	<b>Criterio</b>	<b>Note</b>	<b>Compatibilità con l'intervento</b>
Distanza da opere di captazione di acque ad uso potabile (D.lgs 152/99 e s.m.i.)	ESCLUDENTE	--	In prossimità del sito non sono presenti opere di captazione idropotabile.
Vulnerabilità della falda (D.lgs 152/06 Allegato 7)	PENALIZZANTE	Questo fattore è considerato solo nel caso di impianti di trattamento degli inerti, ha la funzione di salvaguardare le risorse idriche sotterranee da eventuali contaminazioni provocate da sostanze indesiderate accidentalmente contenute nei rifiuti da trattare. Le condizioni di maggiore esposizione alle eventuali contaminazioni si riscontrano in corrispondenza di un maggiore grado di permeabilità. Il fattore assume carattere penalizzante in aree a permeabilità molto elevata.	Non applicabile.
Distanza da corsi d'acqua e da altri corpi idrici (DLgs. n. 42/04 nel testo in vigore art.142 lettera c, Piano Regionale Paesistico e L.R. 18/83 art. 80 punto 3)	ESCLUDENTE	Nella fascia di 50 m dai torrenti e dai fiumi	L'impianto non ricade in tali zone
	ESCLUDENTE	Nella fascia di 300 m dai laghi	L'impianto non ricade in tali zone
	PENALIZZANTE	Nella fascia da 50 a 150 m dai torrenti e dai fiumi. Si rimanda ai piani subordinati la possibilità di adottare un criterio più conservativo (escludente).	L'impianto non ricade in tali zone

<b>Tutela da dissesti e calamità</b>			
<b>Indicatore</b>	<b>Criterio</b>	<b>Note</b>	<b>Compatibilità con l'intervento</b>
Aree esondabili (PSDA Regione Abruzzo)	ESCLUDENTE/ PENALIZZANTE	Aree P4, P3 È però possibile che risultino già edificate in precedenza; si tratta perciò, in fase di microlocalizzazione, di effettuare le necessarie verifiche e di introdurre in fase di progettazione le misure necessarie per la messa in sicurezza del sito.	L'impianto non ricade in tali zone
	PENALIZZANTE	Aree P2	L'impianto non ricade in tali zone
Aree in frana o erosione (PAI Regione Abruzzo)	ESCLUDENTE/ PENALIZZANTE	Aree P3 e P2 Le aree in frana o soggette a movimenti gravitativi, in particolare le aree formalmente individuate a seguito di dissesti idrogeologici, e le aree in erosione richiedono specifici interventi di riduzione dei fenomeni. Solo dopo la messa in sicurezza dei siti sarà verificata la possibilità di localizzazione.	L'impianto non ricade in tali zone
Aree sismiche (OPCM 3274/03)	PENALIZZANTE	La localizzazione in aree sismiche impone agli edifici il rispetto di norme più restrittive e quindi comporta costi di realizzazione più elevati, la cui entità può essere stimata in sede di microlocalizzazione. Si tratta di un fattore penalizzante nel caso di aree sismiche di I categoria	L'area ricade in <i>Zona Sismica 1</i> . Le opere da realizzare sono progettate verificando il rispetto dei vari stati limite.

<b>Protezione di beni e risorse naturali</b>			
<b>Indicatore</b>	<b>Criterio</b>	<b>Note</b>	<b>Compatibilità con l'intervento</b>
Aree sottoposte a vincolo paesaggistico (Piano Regionale Paesistico)	ESCLUDENTE	Zone A (A1 e A2) e B1 (Ambiti montani e costieri)	L'impianto non ricade in tali zone
	PENALIZZANTE	Zone B2 e B1 (Ambiti fluviali)	L'impianto non ricade in tali zone
Aree naturali protette (DLgs. n. 42/04 nel testo in vigore art.142 lettera f, L. 394/91, L. 157/92)	ESCLUDENTE	--	L'impianto non ricade in tali zone
Siti Natura 2000 (Direttiva Habitat ('92/43/CEE) Direttiva uccelli ('79/409/CEE)	ESCLUDENTE	--	L'impianto non ricade in tali zone
Beni storici, artistici, archeologici e paleontologici (L. 1089/39, Piano Regionale Paesistico)	ESCLUDENTE	--	L'impianto non ricade in tali zone
Zone di ripopolamento e cattura faunistica (L. 157/92)	PENALIZZANTE	In fase di microlocalizzazione. Va effettuata la verifica delle caratteristiche, delle funzioni e dei criteri di gestione al fine di modificare il perimetro delle aree stabilito annualmente dal calendario venatorio	L'impianto non ricade in tali zone

<b>Aspetti urbanistici</b>			
<b>Indicatore</b>	<b>Criterio</b>	<b>Note</b>	<b>Compatibilità con l'intervento</b>
Aree di espansione residenziale	PENALIZZANTE/ESCLUDENTE	Penalizzante se mitigabile con interventi sulla sicurezza intrinseca	L'impianto non ricade in tali zone
Aree industriali	PREFERENZIALE	La localizzazione degli impianti di trattamento e smaltimento in aree a destinazione produttiva, come indicato nell'art. 196 del D.Lgs n. 152/06, costituisce fattore preferenziale. In particolare tale criterio è preferenziale per: - impianti di trattamento chimico-fisico-industriale; - impianti di inertizzazione o altri trattamenti specifici.	L'impianto è ubicato all'interno delle aree gestite dal Consorzio Nucleo Industriale di Avezzano. Secondo il P.R.T. l'area è classificata come "Industria"
Aree agricole	PREFERENZIALE	Viste le caratteristiche impiantistiche e funzionali degli impianti di compostaggio e stabilizzazione, si ritiene che la presenza di aree agricole, colture orticole floricole tipiche di aziende specializzate e vivai di essenze e legnose agrarie forestali a pieno campo costituiscano elemento preferenziale per questa tipologia di impianti	Non applicabile
Fasce di rispetto da infrastrutture D.L. 285/92, D.M. 1404/68, DM 1444/68, D.P.R. 753/80, DPR 495/92, R.D. 327/42)	ESCLUDENTE		Non sono previste opere che ricadono in fasce di rispetto delle infrastrutture.

<b>Aspetti strategico-funzionali</b>			
<b>Indicatore</b>	<b>Criterio</b>	<b>Note</b>	<b>Compatibilità con l'intervento</b>
Infrastrutture esistenti	PREFERENZIALE	--	L'impianto è ubicato in zona industriale servita da opere di urbanizzazione adeguate
Vicinanza alle aree di maggiore produzione dei rifiuti	PREFERENZIALE	--	L'impianto opera su una tipologia di rifiuti che potrebbe interessare anche zone limitrofe
Impianti di smaltimento e trattamento rifiuti già esistenti	PREFERENZIALE	--	Non applicabile
Aree industriali dimesse aree degradate da bonificare (D.M. 16/5/89, D.L. n. 22/9, D.lgs 152/06)	PREFERENZIALE	Rappresenta un fattore preferenziale perché consente di conservare i livelli di qualità esistenti in aree integre e di riutilizzare aree altrimenti destinate a subire un progressivo degrado	Non applicabile
Cave	PREFERENZIALE	In particolare rappresenta un fattore di preferenzialità per gli impianti di trattamento degli inerti	Non applicabile

### **3.3 Inquadramento geografico e aspetti infrastrutturali**

Il sito oggetto di intervento è ubicato nel nucleo industriale del comune di Avezzano (AQ) e si trova ad una quota di circa 670 m s.l.m. presentando una superficie morfologicamente pianeggiante.

Dal punto di vista cartografico l'area è inquadrata come segue:

- IGM Serie 25.000 (vecchio taglio): Foglio 145, Quadrante II, Orientamento SE – “Avezzano”;
- IGM serie 25.000: Foglio 368, Sezione III – “Avezzano”;
- CTRN 5.000: Sezione 368153.

Il centroide del sito oggetto di studio ha le seguenti coordinate (*Sistema cartografico, datum Gauss-Boaga fuso est*):

<b>E – 2390678 m</b>	<b>N – 4651222 m</b>
----------------------	----------------------

Catastalmente gli immobili oggetto di intervento sono censiti al catasto del comune di Avezzano al *Foglio 61, Particella 1608*.

I Comuni più vicini sono Capistrello e Luco dei Marsi, i cui confini distano in linea d'aria dall'impianto rispettivamente 1,6 km e 1,7 Km.

In allegato alla presente relazione si riporta l'inquadramento cartografico (*Allegato T.1 - Inquadramento Cartografico*) composto dai seguenti elaborati grafici:

- T 1.1: Stralcio IGM 25K – scala 1:25.000;
- T 1.2: Ortofoto (anno 2010) – scala 1:5.000;
- T 1.3: CTRN – scala 1:5.000.

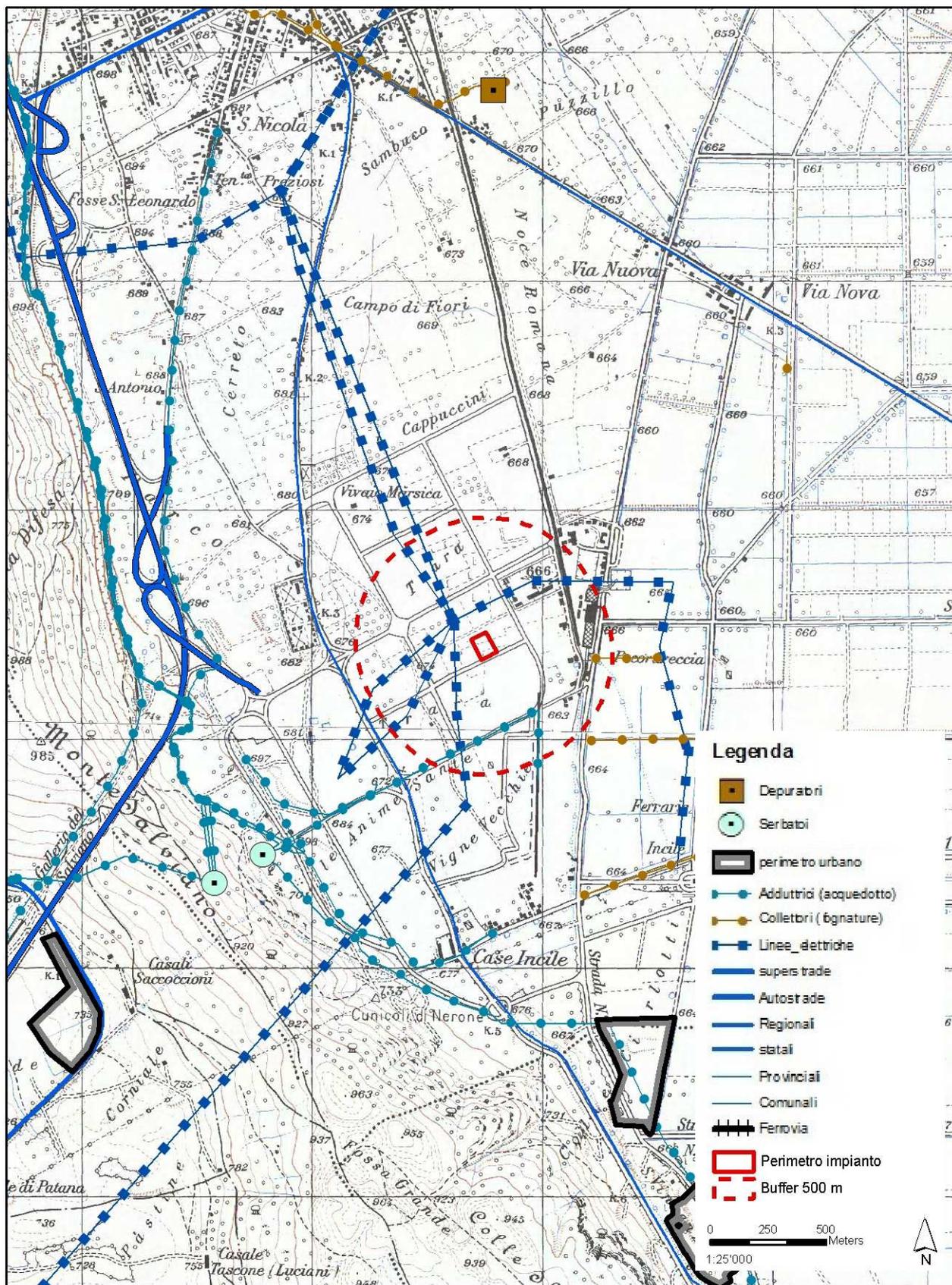


Figura 9 - Infrastrutture esistenti su base IGM 1:25.000 (Fonte: estratto dalla tavola "Carta dell'Armatura Urbana e Territoriale" allegata al nuovo Piano Paesaggistico della Regione Abruzzo (I stesura - 2009)

La viabilità principale dell'area è rappresentata dall'asse autostradale A24 e A25, il cui casello di accesso si trova a circa 7 Km dallo stabilimento, e dalla vicina S.S. 690 – Superstrada del Liri. L'accesso all'impianto avviene direttamente dalle infrastrutture viarie secondarie della zona industriale.

Per il dettaglio delle altre infrastrutture presenti nella zona dell'impianto fare riferimento alla cartografia di *Figura 9 - Armatura Urbana Territoriale*.

### **3.4 Inquadramento geologico e idrogeologico**

Nei paragrafi seguenti si riporta un inquadramento geologico e idrogeologico dell'area oggetto di studio.

#### **3.4.1 Geologia, idrogeologia e sismicità**

Fare riferimento alla relazione Geologica e Sismica della Dott.ssa Geol. Annamaria Paris allegata al presente studio.

#### **3.4.2 Vincoli (Vincolo Idrogeologico, P.A.I., P.S.D.A.)**

Allo stato attuale il sito non risulta essere inserito all'interno di zone pericolose disposte della Carta degli Scenari di Rischio – Rischio Frane e delle zone del P.S.D.A. (autorità di Bacino dei Fiumi Liri, Garigliano e Volturno) (cfr. *Figura 5* del presente studio e l'elaborato grafico allegato *T4 - Carte di Rischio*).

Non risulta ricompreso nemmeno all'interno del vincolo idrogeologico (cfr. *Figura 10*).

### **3.5 Uso del suolo**

L'utilizzo del suolo oltre alla modificazione/alterazione del paesaggio può comportare una maggiore o minore pressione sullo stesso in termini di sovra sfruttamento, possibile inquinamento e contaminazione.

Il suolo, così come desumibile dalla Carta di Uso del Suolo della Regione Abruzzo (ed. 2000) sul quale è prevista la gestione dell'impianto a progetto (*Figura 11*) è classificato come "Insedimento industriale, commerciale e dei grandi impianti di servizio pubblico e privato".

### **3.6 Classificazione pedologica del sito**

Secondo le classificazioni riportate nella Carta dei Suoli della Regione Abruzzo la zona oggetto di studio ricade in una porzione di territorio compresa in un *sistema C5*.

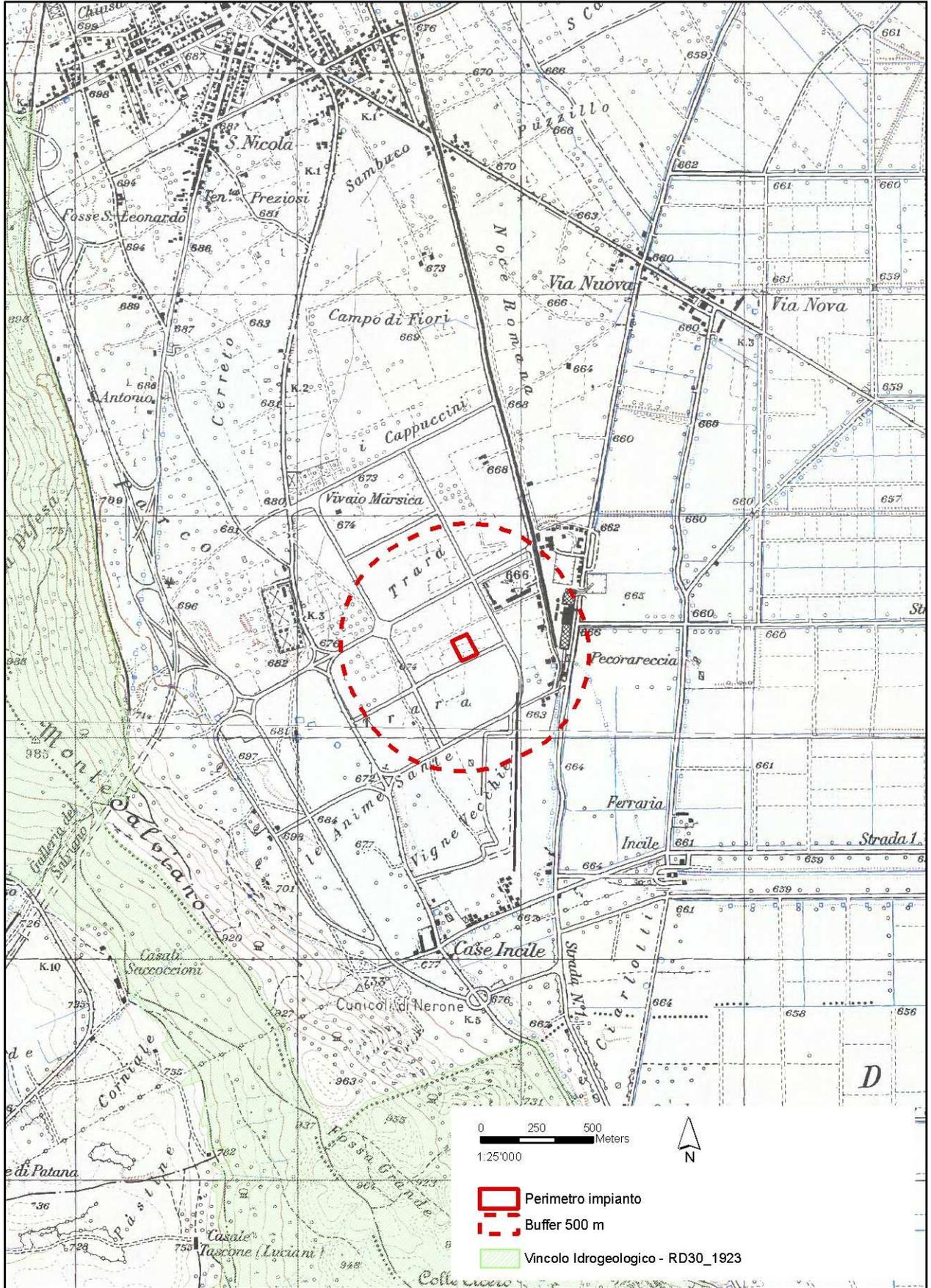


Figura 10 - Inquadramento rispetto al Vincolo Idrogeologico

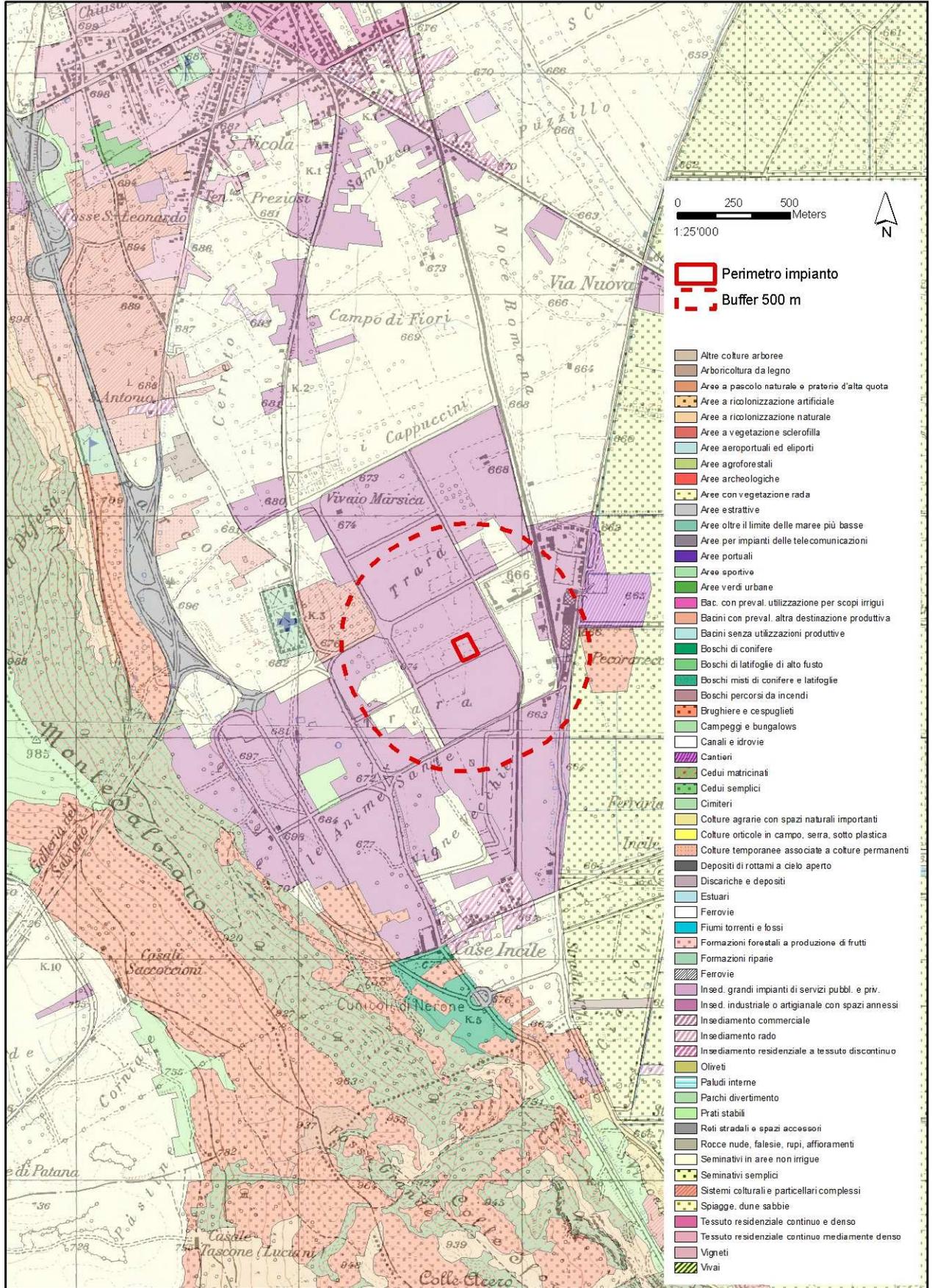


Figura 11 - Stralcio C.U.S. Regione Abruzzo su base IGM 1:25.000 (ed. 2000)

### **3.7 Inquadramento paesaggistico**

Il territorio attuale del Comune di Avezzano è il risultato delle vicende storiche che, dal finire del Duecento e fino al termine del XX secolo, portarono lo stesso ad inglobare altri centri vicini con un'estensione attuale di 104 km<sup>2</sup> ed una popolazione di 38.858 abitanti, pari a 373,6 abitanti per km<sup>2</sup>.

Il centro urbano si estende ad una quota pari a 670-740 m s.l.m., lungo i bordi settentrionali dell'alveo fucense su un leggero pendio degradante verso le rive dell'ex lago Fucino contornato, ad Ovest dalle alture di Cimarani (ex "Cima Grande"), Aria e Salviano (ex "Monte Arrio"), mentre a Nord-Est si estendono i monti Cervaro e Uomo. Le altitudini vanno da un massimo di 1.398 m s.l.m. dei "Tre Monti", sopra Paterno, ai 652 m s.l.m. della Piana Fucense. Spostandoci verso Nord-Ovest, si ritrova il basso colle di Cesolino che si apre verso i Piani Palentini in direzione del Comune di Cappelle, mentre a nord il caratteristico profilo collinare dell'antica città e colonia romana di Alba Fucens, segna la base il massiccio del Velino. Attualmente il Comune di Avezzano risulta avere un nucleo cittadino pressoché urbanizzato e industrializzato, con la presenza di sporadici lembi di vegetazione naturale.

Stringendo il campo d'analisi risulta che il paesaggio locale risulta ormai da tempo alterato dalla continuata attività umana che ha trasformato l'ecosistema.

L'immediato intorno dell'impianto è caratterizzato da aree ad uso industriale con evidenti alterazioni sostanziali delle forme originarie dovute appunto a tutte le volumetrie emergenti degli impianti a servizio dell'attività produttiva.

### **3.8 Capacità di carico dell'ambiente naturale**

Sono considerate unità ambientali sensibili i siti geografici o gli elementi geologici, idrogeologici, naturalistici, ecosistemici e antropici vulnerabili o comunque potenzialmente critici che possono essere utilizzati come indicatori ambientali, in senso lato, della capacità di carico rispetto alle trasformazioni antropiche indotte dal progetto.

#### **3.8.1 Zone Umide, Riserve e Parchi Naturali**

L'impianto non ricade in aree naturali protette; l'area tutelata più prossima al sito oggetto di studio è distante circa 1.300 m e si tratta della Riserva naturale *Monte Salviano* e dall'area SIC IT7110092 *Monte Salviano* (vedere *Figura 12*).

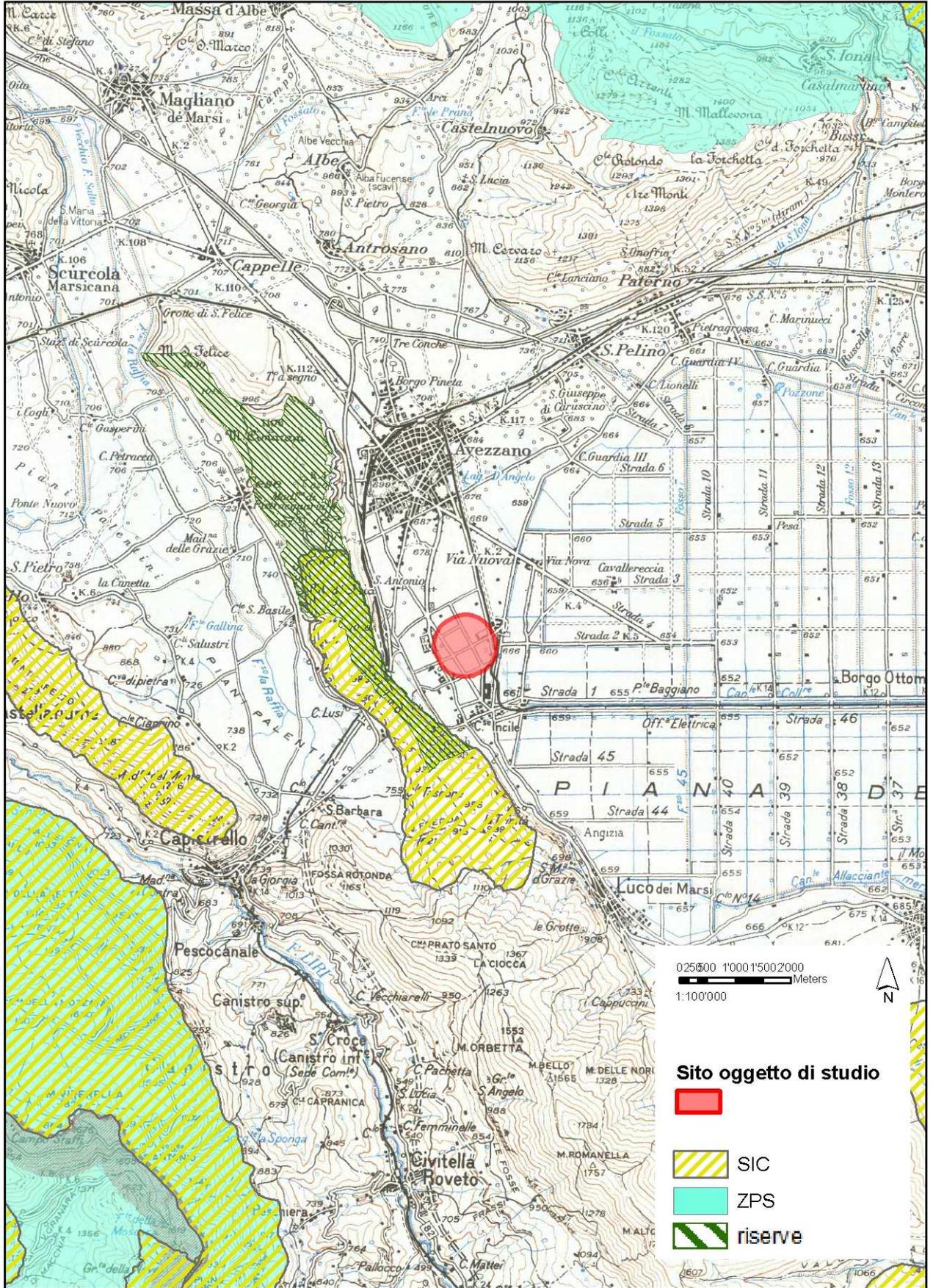


Figura 12 - Rete Natura 2000 su base IGM (1:100.000)

Denominazione	Distanza
Parco Regionale dei Monti Simbruini	6 km
Riserva regionale del Monte Salviano	1.300 m
SIC "Monte Salviano" (IT7110092)	1.300 m
SIC "Monti Simbruini" (IT7110207)	6 Km
SIC "Monte Arunzo e Monte Arezzo" (IT7110091)	4 Km
SIC/ZPS "Parco Nazionale d'Abruzzo" (IT7110205 e IT7120132)	9 Km
ZPS "Sirente-Velino" (IT7110130)	10 Km

### 3.8.2 Zone di importanza storico-culturale

L'analisi dei principali "beni" di valore paesaggistico-ambientale oggetto di tutela di cui al P.R.P. ha evidenziato che il sito si trova in prossimità dei seguenti elementi (cfr. *Figura 13*):

Descrizione	Tipo	Distanza [m]
Zona di interesse archeologico	Necropoli	350
Zona di interesse archeologico	Necropoli	1.080
Zona di interesse archeologico	Grotta e riparo di interesse archeologico	1.260
Zona di interesse archeologico	Necropoli	1.340
Zona di interesse archeologico	Grotta e riparo di interesse archeologico	1.370
Zona di interesse archeologico	Presenza isolata	1.440

*"Le testimonianze archeologiche presenti nell'area del Nucleo Industriale di Avezzano risalgono al periodo Paleolitico superiore con le grotte "Afra" e "Ciccio Felice". La prima, scoperta nel 1956, è situata alla base del Monte Salviano, verso nord a circa 100 metri dai Cunicoli di Claudio, fu utilizzata per una sola volta intorno ai 13.500 anni fa da cacciatori paleolitici che si cibavano con la carne di un cervo catturato nelle vicinanze. Dai numerosi ritrovamenti ossei si è accertato che la modesta cavità (lunga 10 metri, profonda cinque ed alta 1,80) era stata tana di marmotte (Radmilli 1997, 204).*

*Più consistenti sono i ritrovamenti nella vicina "Grotta di Ciccio Felice", il più importante giacimento archeologico preistorico e protostorico del territorio avezzanese e marsicano. Conosciuta in passato come luogo di ritrovamenti di "tesori" e di riparo per le greggi dei pastori di Luco, le prime notizie della grande grotta sono contenute nell'opera del Gattinara che ci parla del recupero in età rinascimentale, da parte di un frate laico di Tagliacozzo, di un tesoretto di monete d'oro (Gattinara 1894, 111). Nel tardo medioevo fu utilizzata, in parte, da una chiesetta dedicata a S. Felice che diede il nome alla grotta: « grotta di Claudio a S. Felice » (Pagani 1968, 62-63) ed al vicino villaggio che nel '300 contribuì alla nascita del nuovo castrum avezzanese (Phoebonius 1668, III, 144). La sua valenza archeologica venne già riconosciuta dagli*

*Avezzaresi Giuseppe Pennazza e Loreto Orlandi durante la prima metà del '900 con i ritrovamenti di ex-voto fittili, un muro in opera poligonale di terrazzamento e le mensae ricavate sul piano roccioso interno (Pennazza 1940; Orlandi 1967, 59-60): durante la II Guerra Mondiale è stata anche luogo di rifugio delle genti avezzanesi durante i pesanti bombardamenti alleati del 1943. Solo a metà del '900, i ritrovamenti trovarono l'attenzione di Pietro Barocelli che ne diede le prime notizie scientifiche a Roma nel 1949 (Barocelli 1951).*

*A queste prime segnalazioni seguirono gli scavi del Radmilli nell'estate del 1956 con l'apertura di diverse trincee che hanno permesso di conoscere la lunga frequentazione della grotta dal Paleolitico superiore fino all'età medievale con un utilizzo, come luogo di culto italico, dal VII al I secolo a.C. (Radmilli 1956). Per il periodo paleolitico il Radmilli dice: « La presenza fra la fauna di resti di cavallo, di bove, di stambecco, di marmotta permette di poter dire che questa grotta venne visitata dai cacciatori del Paleolitico superiore in un periodo precedente ai 13500 anni da oggi. Non vi è dubbio che si trattava di visite sporadiche e di breve durata, forse di sosta, durante la caccia nel periodo di buona stagione, data la presenza della marmotta, che, altrimenti, non si spiegherebbe la forte percentuale di strumenti rispetto alle schegge di lavorazione, la trascuratezza nella lavorazione degli strumenti, la consistente quantità di schegge e di lame con sbrecciature d'uso, la riutilizzazione delle schegge di ravvivamento.» (Radmilli 1997, 211)» (fonte: sito istituzionale del comune di Avezzano – Storia e Turismo: dal paleolitico all'età del bronzo).*

### **3.8.3 Zone di importanza geologica**

L'area a progetto non ricade in prossimità di geositi.

### **3.9.4 Valore agronomico e territori con produzione agricole di elevata qualità**

Non si rilevano in prossimità del sito oggetto di studio aree ad elevato valore agronomico o destinate alla produzione agricola di elevata qualità (cfr. *Figura 14*):

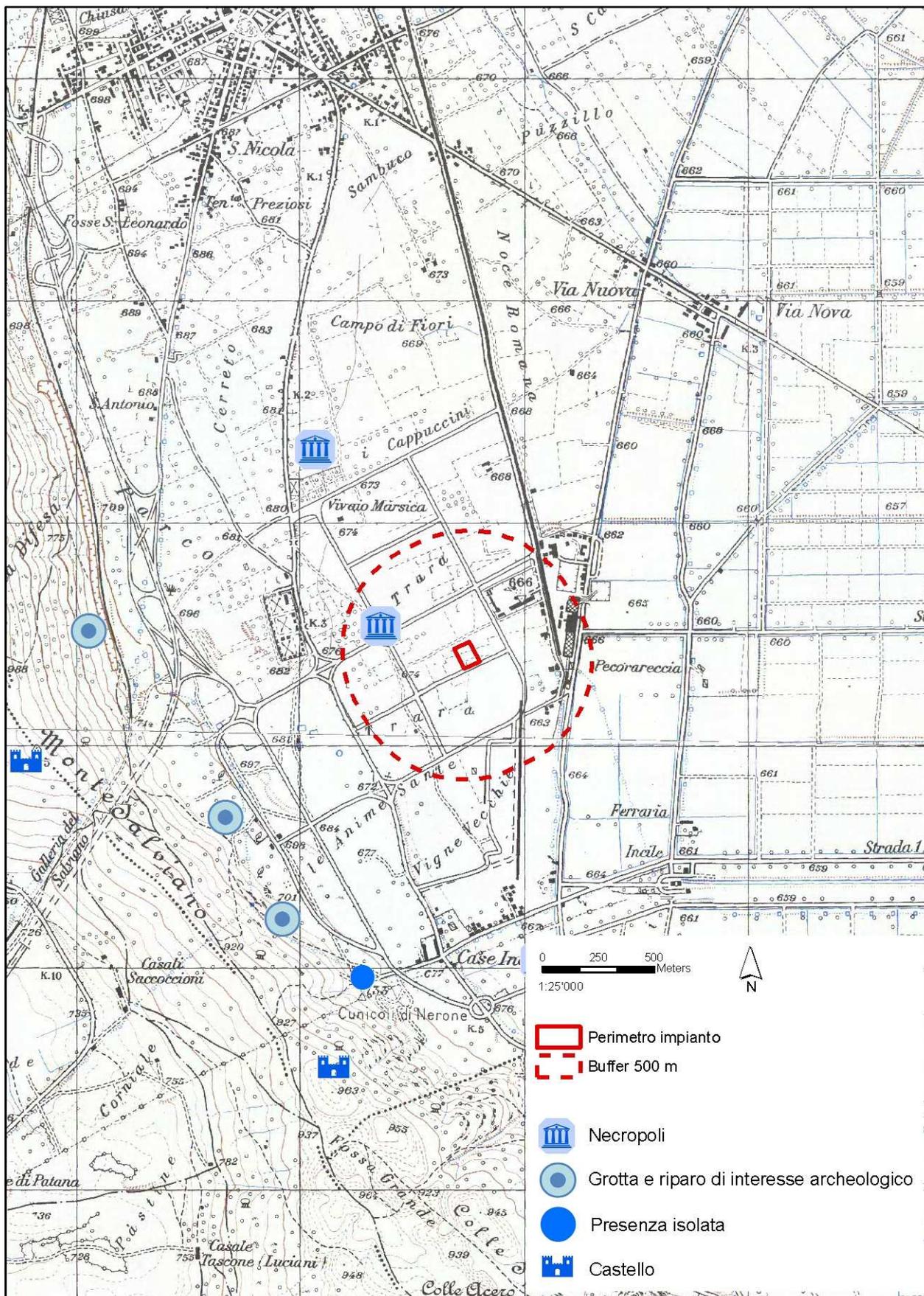


Figura 13 - Carta dei beni paesaggistici puntuali su base IGM 25.000

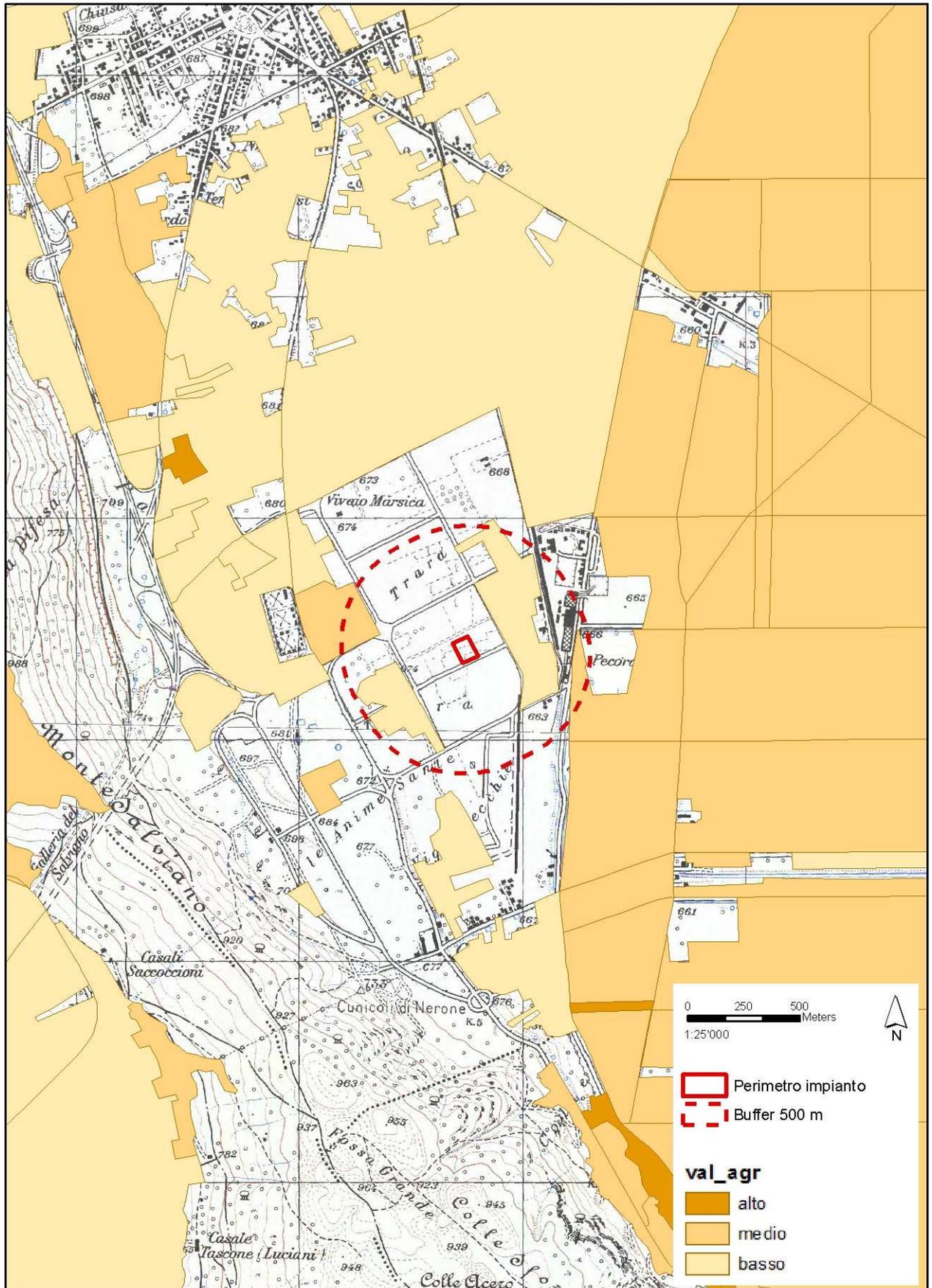


Figura 14 - Carta del valore agronomico su base IGM 25K

### 3.9 Inquadramento biotico

#### 3.9.1 Habitat

La Direttiva 92/43 CEE sulla conservazione degli habitat e delle specie animali si propone di salvaguardare gli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.

Tale Direttiva indica negli allegati sia le specie vegetali che gli habitat che devono essere oggetto di specifica salvaguardia da parte della U.E. Il criterio di individuazione del tipo di habitat è principalmente di tipo fitosociologico, mentre il valore conservazionistico è definito su base biogeografia. Essi vengono suddivisi in due categorie:

1. habitat prioritari, che in estensione occupano meno del 5% del territorio comunitario e che risultano ad elevato rischio di alterazione, per loro fragilità intrinseca e per la collocazione territoriale in aree soggette ad elevato rischio di alterazione antropica;
2. habitat di interesse comunitario, meno rari e a minor rischio dei precedenti, ma comunque molto rappresentativi della regione biogeografica di appartenenza e la cui conservazione risulta di elevata importanza per il mantenimento della biodiversità.

Gli Habitat presenti nel sito SIC/ZPS più prossimi al sito oggetto di studio sono quelli relativi all'area di Monte Salviano (IT7110092) come già visto al *Paragrafo 3.8.1*.

**Tabella 9**

<b>Cod. SIC</b>	IT7110092
<b>Denominazione</b>	Monte Salviano
<b>Regione Biogeografica</b>	Mediterranea
<b>Habitat</b>	5110, 5130, 6110, 6210, 6220, 8210
<b>Specie</b>	<i>Triturus carnifex</i> <i>Rutilus rubilio</i>

Di seguito si riportano le schede descrittive degli Habitat individuati, tratte dal “*Manuale Italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE*” a cura della Società Botanica Italiana e del Ministero dell’Ambiente e della tutela del territorio e del mare – Direzione per la Protezione della Natura. Nelle schede vengono anche riportate le seguenti informazioni:

- lo *Stato di Conservazione* dell’Habitat secondo quanto emerso da una indagine conoscitiva del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, (*Attuazione della Direttiva Habitat e stato di conservazione di habitat e specie in Italia – 2008*);
- la *Categoria di Minaccia* a cui appartiene l’Habitat, secondo una classificazione proposta nel *Libro Rosso degli Habitat d’Italia della Rete Natura 2000* (WWF Italia ONLUS – 2005).

**Habitat 5110 Formazioni stabili xerotermofile a *Buxus sempervirens* sui pendii rocciosi (*Berberidion p.p.*)****Frase Diagnostica**

Formazioni arbustive, più o meno aperte, dominate da *Buxus sempervirens*. Sono riconducibili all'habitat cenosi di pseudomacchia, di mantello, di gariga e di boscaglia in cui il bosso, sempre dominante, può essere accompagnato da altri arbusti.

Queste cenosi si insediano prevalentemente su substrati calcarei (in Liguria su affioramenti ultramafici o basaltici), su pendii aridi e pietrosi, spesso in ambiti quasi rupestri, nei piani collinare e montano.

**Dinamiche e contatti**

Le cenosi a bosso riconducibili a questo habitat sono dinamicamente legate alle praterie xeriche dei substrati calcarei (xerobrometi dell'habitat 6210 "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo"), con cui spesso si presentano a mosaico e, quando l'evoluzione verso stadi più maturi è possibile, a diverse cenosi di orlo, di mantello e di tipo forestale, quali:

- querceti xerofili a *Quercus pubescens* della suballeanza *Cytiso sessilifolii-Quercenion pubescentis* Ubaldi 1995 in cui spesso il bosso partecipa alla costituzione del sottobosco e del mantello come ad esempio il *Cytiso sessilifolii-Quercetum pubescentis* Blasi e Avena 1982 *buxetosum sempervirentis* Pirone, Corbetta, Ciaschetti, Frattaroli et Burri 2001 che si collega dinamicamente alle formazioni arbustive del *Chamaecytiso spinescentis-Juniperetum oxycedri buxetosum sempervirentis* Pirone e Cutini 2001 e alle garighe dell'*Osyrido albae-Cistetum cretici buxetosum sempervirentis* Pirone e Tammaro 1997;
- cenosi a *Ostrya carpinifolia* della suballeanza *Laburno anagyroidis-Ostryenion carpinifoliae* (Ubaldi 1995) Blasi et al. 2004, come lo *Scutellario-Ostryetum carpinifoliae* Pedrotti et al. ex Pedrotti et al. 1980 *buxetosum sempervirentis* Allegrezza et al. 1997, legato alle stazioni rupestri dell'Appennino umbro-marchigiano, dinamicamente correlato ai mantelli dello *Junipero oxycedri-Cotinetum coggygriae buxetosum* Biondi et al. 1988;
- leccete miste del Fraxino orni-Quercion ilicis Biondi et al. 2003.

Per quanto riguarda le formazioni liguri queste spesso si presentano a mosaico con i ginestreti a *Genista desoleana* (habitat 4090 "Lande oro-mediterranee endemiche a ginestre spinose") e con le pinete a pino marittimo riferibili all'habitat 9540 "Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici".

I contatti catenali più frequenti si hanno con l'habitat delle rupi calcaree (8210 "Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica") e con le formazioni dell'*Alysso-Sedion albi* Oberd. & Th. Mueller 1961 (habitat 6110\* "Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'*Alysso-Sedion albi*").

**Stato di Conservazione:** SCONOSCIUTO

**Categoria di Minaccia:** MEDIO ALTA

**Habitat 5130 Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli****Frase Diagnostica**

Arbusteti più o meno radi dominati da *Juniperus communis*. Sono generalmente cenosi arbustive aperte, che includono sia gli ambiti di prateria in cui il ginepro comune forma piccoli nuclei che gli ambiti in cui il ginepro, spesso accompagnato da altre specie arbustive (fra cui *Rosa* sp. pl., *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*), forma nuclei più ampi. Si tratta di cenosi secondarie che colonizzano praterie pascolate e prato-pascoli ora in abbandono.

Sono diffusi nella fascia collinare e montana, prevalentemente su substrati carbonatici, ma anche di natura diversa, in condizioni da xerofile a mesoxerofile. L'habitat è presente in tutta l'Italia settentrionale e centrale; nella regione alpina è poco comune mentre è frequente nell'area appenninica.

**Dinamiche e contatti**

L'habitat costituisce uno stadio secondario legato all'abbandono o alla diminuzione delle pratiche gestionali che si origina in seguito alla ricolonizzazione di praterie precedentemente pascolate o, più raramente, falciate o coltivate, da parte del ginepro comune.

Il sottotipo 31.881 è dinamicamente legato alle comunità erbacee della Festuco-Brometea Br.-Bl. et Tx. ex Br.-Bl. 1949 riconducibili all'habitat 6210 "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo" e, in Friuli, 62A0 "Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (*Scorzoneretalia villosae*)" con le quali forma spesso dei mosaici seriali. In

assenza di interventi può evolvere verso diverse formazioni forestali di latifoglie (querceti, ostrieti e faggete). Spesso, in questi contesti, può essere in contatto con le formazioni dell'Alyso-Sedion albi Oberd. & Th. Mueller 1961 (habitat 6110\* "Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi").

Negli ambiti più continentali del settore alpino (Valle d'Aosta, Piemonte, Trentino Alto-Adige e Veneto) può evolvere verso pinete di pino silvestre e peccete. Diffuso nella fascia montana e submontana del settore prealpino in siti in cui la vegetazione potenziale è la faggeta. Negli stadi arbustivi prenemorali le comunità di questo habitat sono ricche di entità degli orli boschivi (Geranion sanguinei).

In Piemonte il sottotipo 31.882 può mostrare una rinnovazione di betulla e talvolta di pino silvestre e la tendenza ad evolvere verso una vegetazione potenziale costituita da querceti di farnia o rovere. In Friuli questo sottotipo stabilisce rapporti dinamici con i boschi a *Betula pendula*, *Populus tremula* e *Pteridium aquilinum*, nonché con calluneti a *Chamaecytisus hirsutus* (= *Cytisus hirsutus*) riferibili all'habitat 4030 "Lande secche europee".

Inoltre, sono da segnalare i contatti con le formazioni a *Nardus stricta* riconducibili all'habitat 6230 "Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)".

Limitatamente alla Sardegna le comunità riferite a questo habitat risultano in contatto catenale con i boschi mesofili del *Cyclamino repandi-Ostryetum carpinifoliae* e con le leccete del *Saniculo europeae-Quercetum ilicis*.

**Stato di Conservazione:** FAVOREVOLE

**Categoria di Minaccia:** BASSA

#### **Habitat 6110\* *Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi***

##### **Frase Diagnostica**

Pratelli xerotermofili, erboso-rupestri, discontinui, colonizzati da vegetazione pioniera di terofite e di succulente, con muschi calcifili e licheni, dal piano mesomediterraneo a quello supratemperato inferiore, localmente fino all'orizzonte subalpino. Il substrato è generalmente calcareo, ma può interessare anche rocce ofiolitiche o vulcaniti.

##### **Dinamiche e contatti**

Considerate le situazioni estreme e molto peculiari, queste comunità sono sostanzialmente stabili se considerate in termini seriali. Si possono riconoscere a volte termini ancora più primitivi, su affioramenti rocciosi costituiti unicamente da muschi calcifili (*Tortellion*) e licheni (*Toninion coeruleo-nigracantis*). In tal caso, evidentemente, si tratta di comunità da riferire all'habitat 8210 "Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica". Tra le associazioni di contatto nel carso triestino prevalgono quelle licheniche nei punti di maggiore aridità e quelle del *Saturejion subspicatae* (*Festuco-Brometea*) nei punti di accumulo di terriccio; inoltre su suoli con maggiore componente argillosa sono frequenti contatti con l'alleanza *Vulpio-Crepidion Poldini* 1989. Nell'Appennino centro-meridionale si sviluppano contatti analoghi con l'alleanza *Artemisio albae-Saturejion montanae*, con le praterie xerofile dell'alleanza *Phleo-Bromion* (habitat 6210 "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo") e anche con formazioni di macchia arbustiva dell'habitat 5130 "Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcioli".

Non sempre evidentissimo è anche il confine con aspetti termofili dei pavimenti calcarei (habitat 8240 "Pavimenti calcarei")

**Stato di Conservazione:** FAVOREVOLE

**Categoria di Minaccia:** BASSA

#### **Habitat 6210\* *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)(\*stupenda fioritura di orchidee)***

##### **Frase Diagnostica**

Praterie polispecifiche perenni a dominanza di graminacee emicriptofitiche, generalmente secondarie, da aride a semimesofile, diffuse prevalentemente nel Settore Appenninico ma presenti anche nella Provincia Alpina, dei Piani bioclimatici Submeso-, Meso-, Supra-Temperato, riferibili alla classe *Festuco-Brometea*, talora interessate da una ricca presenza di specie di *Orchideaceae* ed in tal caso

considerate prioritarie (\*). Per quanto riguarda l'Italia appenninica, si tratta di comunità endemiche, da xerofile a semimesofile, prevalentemente emicriptofitiche ma con una possibile componente camefitica, sviluppate su substrati di varia natura.

Per individuare il carattere prioritario deve essere soddisfatto almeno uno dei seguenti criteri:

- (a) il sito ospita un ricco contingente di specie di orchidee;
- (b) il sito ospita un'importante popolazione di almeno una specie di orchidee ritenuta non molto comune a livello nazionale;
- (c) il sito ospita una o più specie di orchidee ritenute rare, molto rare o di eccezionale rarità a livello nazionale

#### **Dinamiche e contatti**

Considerate le situazioni estreme e molto peculiari, queste comunità sono sostanzialmente stabili se considerate in termini seriali. Si possono riconoscere a volte termini ancora più primitivi, su affioramenti rocciosi costituiti unicamente da muschi calcifili (*Tortellion*) e licheni (*Toninion coeruleo-nigriscantis*). In tal caso, evidentemente, si tratta di comunità da riferire all'habitat 8210 "Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica". Tra le associazioni di contatto nel carso triestino prevalgono quelle licheniche nei punti di maggiore aridità e quelle del *Saturejion subspicatae* (*Festuco-Brometea*) nei punti di accumulo di terriccio; inoltre su suoli con maggiore componente argillosa sono frequenti contatti con l'alleanza *Vulpio-Crepidion Poldini* 1989. Nell'Appennino centro-meridionale si sviluppano contatti analoghi con l'alleanza *Artemisio albae-Saturejion montanae*, con le praterie xerofile dell'alleanza *Phleo-Bromion* (habitat 6210 "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo") e anche con formazioni di macchia arbustiva dell'habitat 5130 "Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli".

Non sempre evidentissimo è anche il confine con aspetti termofili dei pavimenti calcarei (habitat 8240 "Pavimenti calcarei")

**Stato di Conservazione:** FAVOREVOLE

**Categoria di Minaccia:** BASSA

#### **Habitat 6220\* *Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea***

##### **Frase Diagnostica**

Praterie xerofile e discontinue di piccola taglia a dominanza di graminacee, su substrati di varia natura, spesso calcarei e ricchi di basi, talora soggetti ad erosione, con aspetti perenni (riferibili alle classi *Poetea bulbosae* e *Lygeo-Stipetea*, con l'esclusione delle praterie ad *Ampelodesmos mauritanicus* che vanno riferite all'Habitat 5330 'Arbusteti termo-mediterranei e pre-steppici', sottotipo 32.23) che ospitano al loro interno aspetti annuali (*Helianthemetea guttati*), dei Piani Bioclimatici Termo-, Meso-, Supra- e Submeso-Mediterraneo, con distribuzione prevalente nei settori costieri e subcostieri dell'Italia peninsulare e delle isole, occasionalmente rinvenibili nei territori interni in corrispondenza di condizioni edafiche e microclimatiche particolari

##### **Dinamiche e contatti**

La vegetazione delle praterie xerofile mediterranee si insedia di frequente in corrispondenza di aree di erosione o comunque dove la continuità dei suoli sia interrotta, tipicamente all'interno delle radure della vegetazione perenne, sia essa quella delle garighe e nano-garighe appenniniche submediterranee delle classi *Rosmarinetea officinalis* e *Cisto-Micromerietea*; quella degli 'Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici' riferibili all'Habitat 5330; quella delle 'Dune con vegetazione di sclerofille dei *Cisto-Lavenduletalia*' riferibili all'Habitat 2260; quella delle 'Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo' della classe *Festuco-Brometea*, riferibili all'Habitat 6210; o ancora quella delle 'Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'*Alyso-Sedion albi*' riferibile all'Habitat 6110, nonché quella delle praterie con *Ampelodesmos mauritanicus* riferibili all'Habitat 5330 'Arbusteti termo-mediterranei e pre-steppici'.

Può rappresentare stadi iniziali (pionieri) di colonizzazione di neosuperfici costituite ad esempio da affioramenti rocciosi di varia natura litologica, così come aspetti di degradazione più o meno avanzata al termine di processi regressivi legati al sovrapascolamento o a ripetuti fenomeni di incendio. Quando le condizioni ambientali favoriscono i processi di sviluppo sia del suolo che della vegetazione, in assenza di perturbazioni, le comunità riferibili all'Habitat 6220\* possono essere invase da specie perenni arbustive legnose che tendono a soppiantare la vegetazione erbacea, dando luogo a successioni verso cenosi perenni più evolute. Può verificarsi in questi casi il passaggio ad altre tipologie di Habitat, quali gli 'Arbusteti submediterranei e temperati', i 'Matorral arborescenti mediterranei' e le 'Boscaglie termo-

mediterranee e pre-steppiche' riferibili rispettivamente agli Habitat dei gruppi 51, 52 e 53 (per le tipologie che si rinvengono in Italia).

Dal punto di vista del paesaggio vegetale, queste formazioni si collocano generalmente all'interno di serie di vegetazione che presentano come tappa matura le pinete mediterranee dell'Habitat 2270 'Dune con foreste di Pinus pinea e/o Pinus pinaster'; la foresta sempreverde dell'Habitat 9340 'Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia' o il bosco misto a dominanza di caducifoglie collinari termofile, quali Quercus pubescens, Q. virgiliana, Q. dalechampi, riferibile all'Habitat 91AA 'Boschi orientali di roverella', meno frequentemente Q. cerris (Habitat 91M0 'Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere')

**Stato di Conservazione:** FAVOREVOLE

**Categoria di Minaccia:** BASSA

#### **Habitat 8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica**

##### **Frase Diagnostica**

Comunità casmofitiche delle rocce carbonatiche, dal livello del mare nelle regioni mediterranee a quello cacuminale nell'arco alpino

##### **Dinamiche e contatti**

L'habitat viene individuato nell'ambito delle comunità della classe Asplenetia trichomanis (Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934) Oberd. 1977 ed in particolare nei seguenti livelli sintassonomici:

ordine Onosmetalia frutescentis Quezel 1964 con l'alleanza Campanulion versicoloris Quezel 1964; ordine Potentilletalia caulescentis Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926 con le alleanze Saxifragion australis Biondi & Ballelli ex Brullo 1983, Saxifragion lingulatae Rioux & Quézel 1949, Cystopteridion Richard 1972 e Potentillion caulescentis Br.-Bl. et Jenny 1926; ordine Asplenietalia glandulosi Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934 con le alleanze Dianthion rupicolae Brullo & Marcenò 1979 e Centaureion pentadactylis Brullo, Scelsi & Spampinato 2001.

Ordine Centaureo-Campanuletalia Trinajstic 1980, alleanza Centaureo-Campanulion Horvatic 1934.

Asperulion garganicae Bianco, Brullo, E. & S. Pignatti 1988 (esclusiva del Gargano - Puglia); Campanulion versicoloris Quezel 1964 (esclusiva del Salento e delle Murge - Puglia); Caro multiflori-Aurinion megalocarpae Terzi & D'Amico 2008 (esclusiva della Basilicata e della Puglia)

Per la Sardegna è stato descritto l'ordine Arenario bertoloni-Phagnaletalia sordidae Arrigoni e Di Tommaso 1991 con l'alleanza Centaureo-Micromerion cordatae Arrigoni e Di Tommaso 1991 a cui vanno riferite le associazioni Laserpitio garganicae-Asperuletum pumilae Arrigoni e Di Tommaso 1991, Helichryso-Cephalarietum mediterraneae Arrigoni e Di Tommaso 1991, Possono rientrare nell'habitat anche le comunità riferibili all'alleanza Polypodion serrati Br.-Bl. in Br.-Bl. Roussine et Nègre 1952 (classe Anomodonto-Polypodieta cambrici Riv.-Mart. 1975, ordine Anomodonto-Polypodietalia O. Bolòs et Vives in O. Bolòs 1957)

**Stato di Conservazione:** FAVOREVOLE

**Categoria di Minaccia:** BASSA

A scala regionale, dati relativi allo stato di conservazione degli habitat naturali elencati nell'Allegato I alla Direttiva 92/43/CEE sono desumibili dal Rapporto sullo Stato dell'Ambiente 2005 redatto dall'ARTA. In particolare, lo stato di conservazione degli habitat naturali presenti nei SIC della Regione Abruzzo è significativo, infatti il 30% si trova in uno stato di conservazione eccellente, il 65% è in uno stato buono, mentre solo il 5% è in uno stato medio-ridotto.

### 3.9.2 Inquadramento floristico-vegetazionale

Su area vasta le specie vegetali che meritano menzione sono le seguenti: *Allium flavum*, *Allium saxatile*, *Alnus incana*, *Aquilegia ottonis*, *Bromus pannonicus*, *Campanula fragilis*, *Campanula tanfanii*, *Centaurea rupestris*, *Cerastium tomentosum*, *Corallorhiza trifida*, *Cynoglossum apenninum*, *Erysimum pseudorhaeticum*, *Iberis pruitii tinea*, *Lilium martagon*, *Oxytropis caputoi*, *Pinguicula vulgaris*, *Pinus nigra arnold*, *Populus nigra*, *Pseudolysmachion spicatum*, *Quercus frainetto*, *Rosa pimpinellifolia*, *Robinia pseudoacacia*, *Salvia officinalis*, *Senecio tenorei*, *Sorbus chamaemespilus*, *Stipa pennata*.

Stringendo l'analisi localmente si può rinvenire vegetazione infestante e vegetazione sinantropica tipica delle aree incolte e del bordo strada, pertanto si può escludere la presenza di specie endemiche, relitte, rare oltre che di quelle inserite nelle Liste Rosse e negli allegati della Direttiva Habitat; questo è confermato anche dalle carte sulla qualità geobotanica di *Figura 15* e *Figura 16*.

**Tabella 10**

<b>Specie vegetali incluse nell'Allegato II dell Direttiva Habitat, presenti in Abruzzo</b>
<i>Astragalus aquilanus</i> Anzaolne <i>Cypripedium calceolus</i> L. <i>Androsace mathilde</i> Levier <i>Adonis distorta</i> Ten.
<b>Specie vegetali incluse nell'Allegato IV dell Direttiva Habitat, presenti in Abruzzo</b>
<i>Iris marsica</i> Ricci et Colasante

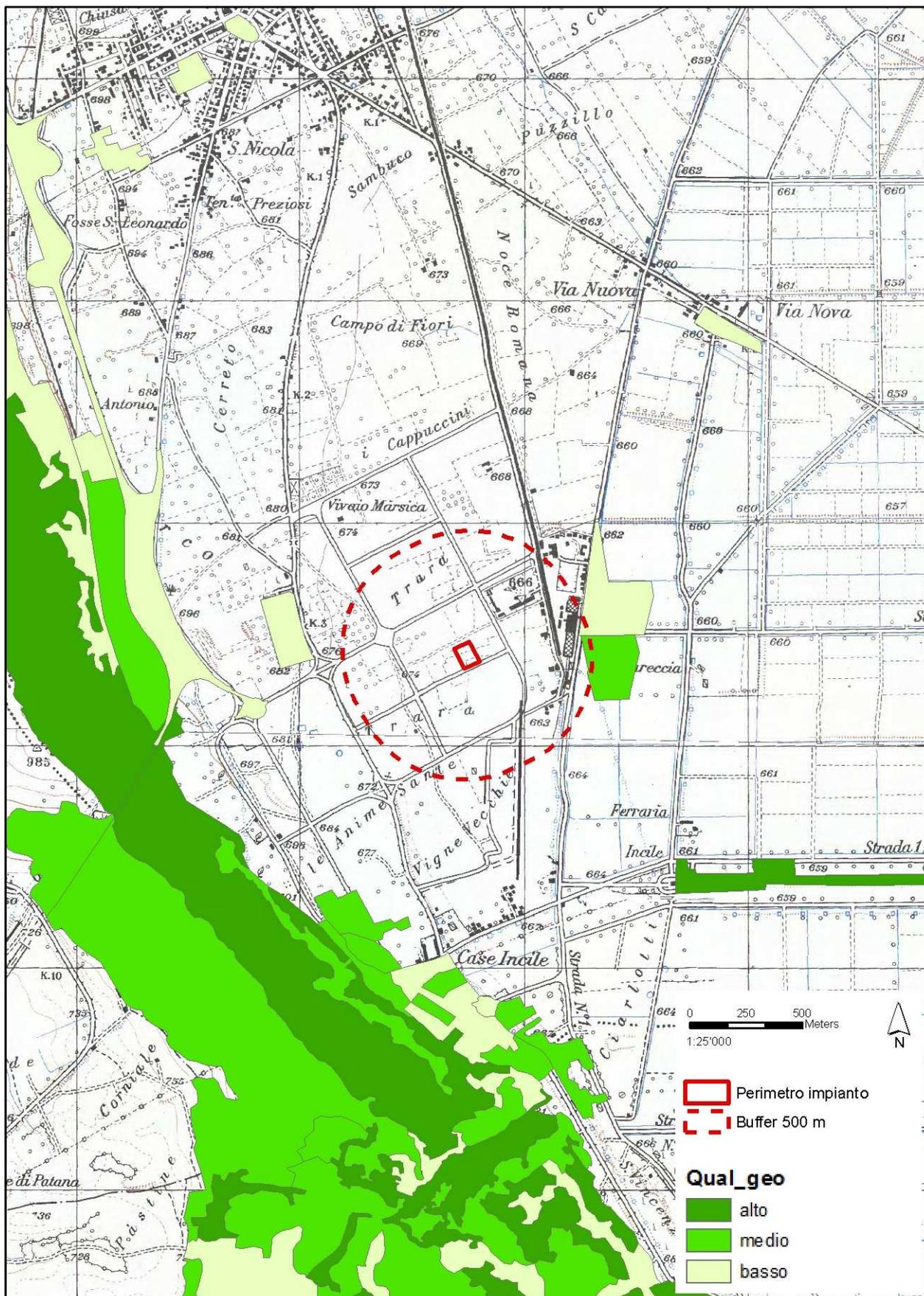


Figura 15 - Carta della Qualità Geobotanica su base IGM 25K

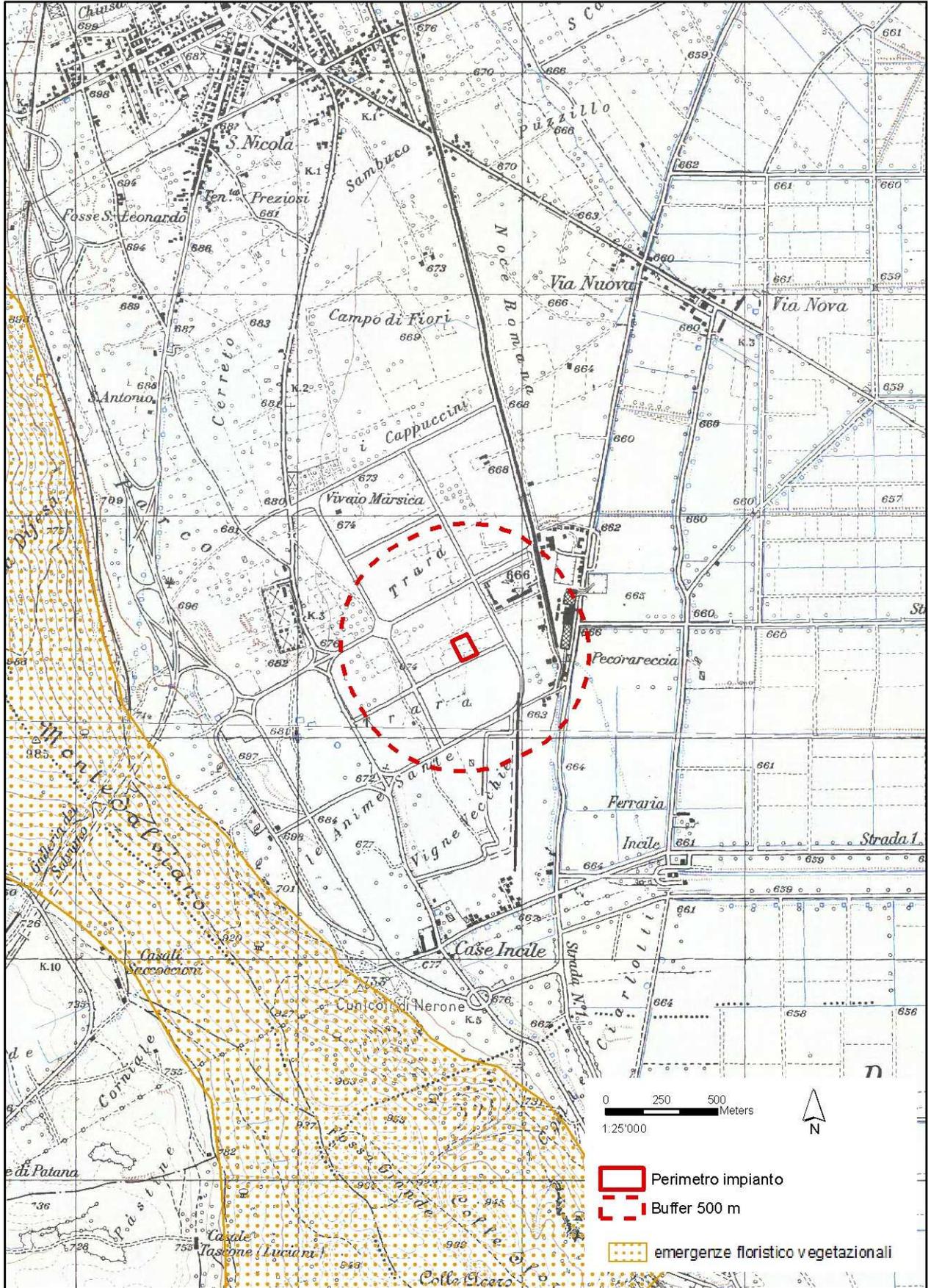


Figura 16 - Carta delle Emergenze Floristico-Vegetazionali su base IGM 25K

### 3.9.3 Inquadramento faunistico

Nel contesto territoriale descritto al *Paragrafo 3.9.1* si inserisce perfettamente la fauna vertebrata tipica dei luoghi che caratterizzano l'ambito montano.

Tra le specie più importanti si rinvengono (*fonte*: sito web riserva naturale Monte Salviano):

- *Mammiferi*: *Matres foinea*, *Lepus europaeus*, *Erinaceus europaeus*, *Sciurus vulgaris*, *Meles meles*, *Vulpes vulpes*;
- *Uccelli*: *Falco peregrinus*, *Gyps fulvus*.

Le aree limitrofe all'impianto in progetto non presentano caratteristiche tali da far prevedere la presenza stabile di vertebrati; infatti la scarsa copertura vegetale e la destinazione d'uso che ha avuto nel corso degli anni hanno per forza di cose depresso la vocazione dell'area per l'insediamento stabile di popolazioni animali.

Relativamente alle specie minacciate il ruolo dell'area come possibile corridoio faunistico risulta poco verosimile a causa della scarsa qualità geobotanica che riveste il territorio. Tale affermazione risulta evidente anche da un inquadramento del sito rispetto alla distribuzione delle specie minacciate costruita secondo un modello di idoneità ambientale; tale modello è stato realizzato entro gli areali geografici noti delle specie, basati sull'idoneità ambientale, e validati con dati di presenza (per una descrizione completa della metodologia si rimanda a Boitani et al. 2002). Quindi i risultati del modello di distribuzione devono essere letti esclusivamente come stime della potenzialità di presenza. (*fonte dei dati*: Boitani L., Corsi F., Falcucci A., Maiorano L., Marzetti I., Masi M., Montemaggiori A., Ottaviani D., Reggiani G., Rondinini C. 2002. Rete Ecologica Nazionale. Un approccio alla conservazione dei vertebrati italiani. Università di Roma "La Sapienza", Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo; Ministero dell'Ambiente, Direzione per la Conservazione della Natura; Istituto di Ecologia Applicata).

Dalla mappa di *Figura 17* si può osservare che il numero di specie minacciate potenzialmente presenti nell'intorno dell'impianto oggetto di studio è tendenzialmente nulla; diventa invece significativa in prossimità dell'area SIC "Monte Salviano".

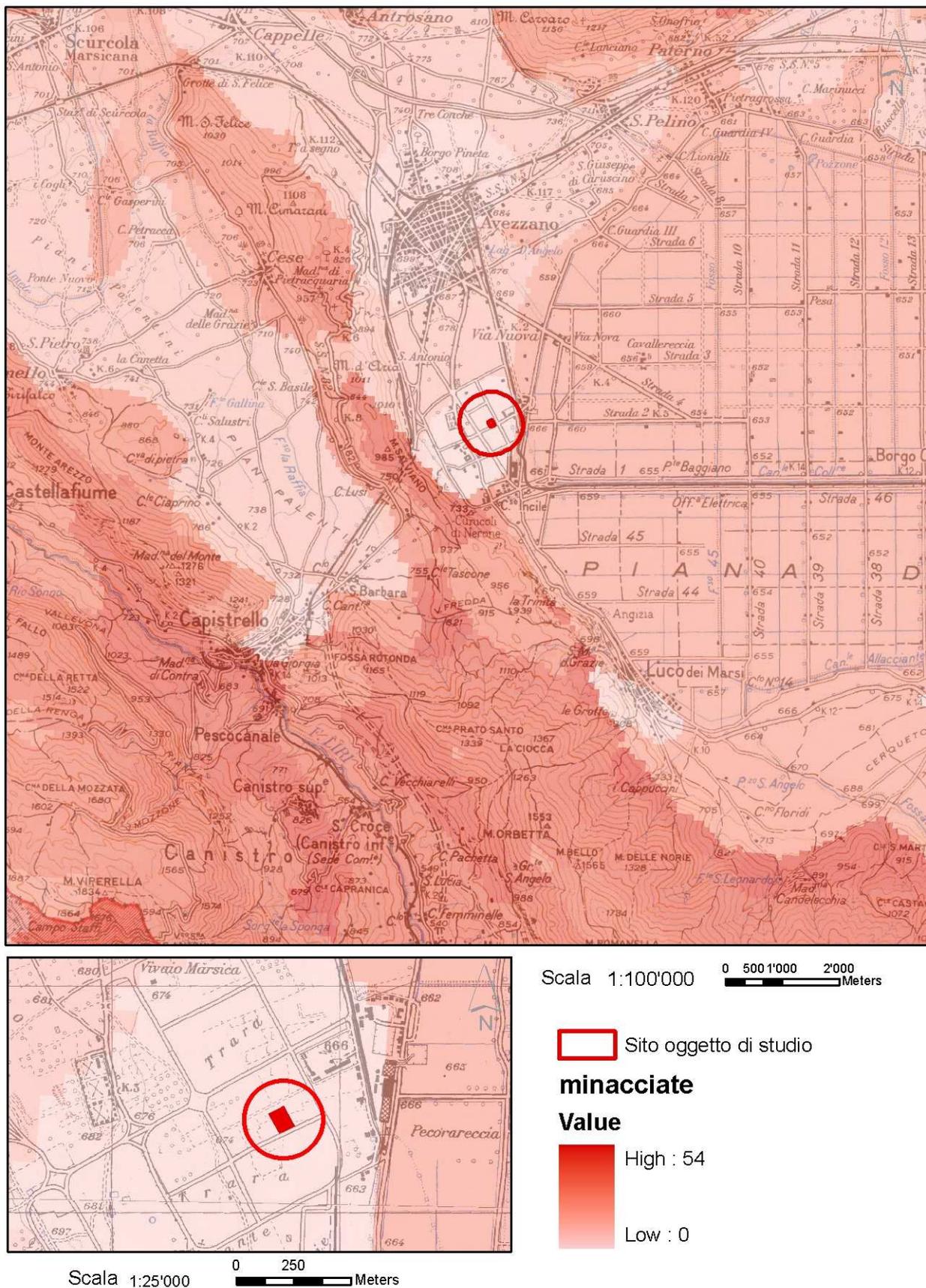


Figura 17 – Modello di idoneità ambientale delle specie minacciate

### **3.10 Rumore, Vibrazioni e Campi elettromagnetici**

#### **3.10.1 Rumore**

Per l'impatto acustico sono state prese in considerazione le seguenti normative:

- D.P.C.M. 1 marzo 1991 "*Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno*" (per quanto non abrogato da disposizioni successive);
- Legge 26 ottobre 1995 n° 447 "*Legge Quadro sull'inquinamento acustico*";
- D.P.C.M. 14 novembre 1997 "*Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*";
- Decreto Legislativo 4 settembre 2002 n. 262 "*Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto*";
- D.M. 16 marzo 1998 "*Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico*";
- D.P.R. 30 marzo 2004, n. 142 "*Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della Legge 26 ottobre 1995, n. 447*";
- Legge Regione Abruzzo 17 Luglio 2007 n. 23;
- *Criteri Tecnici per la Redazione della Documentazione di previsione di Impatto Acustico e della Valutazione del Clima Acustico*, allegato alla Deliberazione Regione Abruzzo n. 770/P del 14 Novembre 2011;
- Norma ISO 9613-2:1996 "*Acoustics -- Attenuation of sound during propagation outdoors -- Part 2: General method of calculation*";
- Norma UNI 10855:1999 "*Acustica – Misura e valutazione del contributo acustico di single sorgenti*".

Come già detto il territorio comunale di Avezzano risulta essere "zonizzato" dal punto di vista acustico, ai sensi del D.P.C.M. 14/11/97 recante "*Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*" (cfr. *Paragrafo 3.1.9*).

Per la valutazione del clima acustico dello stato di fatto si rimanda alla *Relazione di Impatto Acustico* allegata al presente studio e redatta in conformità a quanto indicato nel documento approvato con Deliberazione Regione Abruzzo n. 770/P del 14 Novembre 2011 – *Criteri Tecnici per la Redazione della Documentazione di previsione di Impatto Acustico e della Valutazione del Clima Acustico*.

#### **3.10.2 Vibrazioni**

Attualmente le vibrazioni potenzialmente presenti sono indotte esclusivamente dal traffico veicolare presente nella zona.

### 3.10.3 Campi elettrici e magnetici

In prossimità dell'area oggetto di studio non sono presenti sorgenti di C.E.M. significative.

### 3.11 Caratterizzazione meteorologica del sito e qualità dell'aria

Le analisi concernenti l'atmosfera sono effettuate attraverso:

- la caratterizzazione delle condizioni climatiche attuali (temperatura, precipitazioni, umidità relativa, vento), riferiti ad un periodo di tempo significativo;
- la caratterizzazione preventiva dello stato di qualità dell'aria.

#### 3.11.1 Caratterizzazione meteorologica

Per la caratterizzazione climatologia locale sono stati utilizzati i dati meteorologici provenienti dalla rete di monitoraggio dell'Agenzia Regionale per i Servizi di Sviluppo Agricolo Abruzzo (A.R.S.S.A.).

Sono stati considerati i dati relativi alla stazione di Avezzano (AQ), posta ad una distanza in linea d'aria di circa 5 km a nord del sito oggetto di studio. Le caratteristiche principali della stazione di misura sono riportate in *Tabella 11*.

**Tabella 11 - Caratteristiche stazione meteorologica**

Identificativo stazione	Comune	N° sensori	Altezza [m s.l.m.]	Georeferenzazione (coordinate UTM)
Stazione di Avezzano	Avezzano (AQ)	8	690	Lat. 42°02' 22" Long. 13°26' 33"

I parametri meteorologici monitorati dalla stazione meteorologica sono i seguenti:

- Temperatura dell'aria;
- Umidità dell'aria;
- Precipitazione;
- Bagnatura della foglia;
- Radiazione Globale;
- Flusso di calore dal suolo;
- Velocità e direzione del vento;
- Pressione atmosferica.

La caratterizzazione meteorologica dell'area interessata dal progetto, sintetizzata di seguito, è stata effettuata sulla base dell'analisi statistica effettuata dall'ENEL e dal Servizio Meteorologico dell'Aeronautica Militare sulla base dei dati registrati nell'anno 2000.

## 1. Analisi anemologica

I fenomeni diffusionali sono caratterizzati da scenari dipendenti in misura determinante dalla variabilità spaziale e temporale delle caratteristiche del campo di vento e più in generale dei vari parametri meteorologici che influenzano la diffusione di inquinanti in atmosfera.

La caratterizzazione delle direzioni di vento prevalenti riveste una notevole importanza ai fini dell'analisi delle ricadute degli inquinanti emessi dall'impianto di scarica in termini di emissioni diffuse o convogliate, per il fenomeno del sovrainnalzamento del pennacchio e per quello del trasporto.

Ai fini della presente elaborazione è stato suddiviso il campo delle velocità del vento in sei Classi, descritte in *Tabella 12*.

**Tabella 12 - Classi di velocità del vento**

Classe di velocità	Velocità caratteristica [m/s]
Calma	< 0,5
I	0,5 – 1,5
II	1,56 – 1,56
III	1,56 – 3,12
IV	3,12 – 5,2
V	5,2 – 9,36
VI	> 32

In *Tabella 13*, si riporta la distribuzione percentuale per ciascuna classe di velocità del vento e la distribuzione delle differenti direzioni di vento nel periodo considerato.

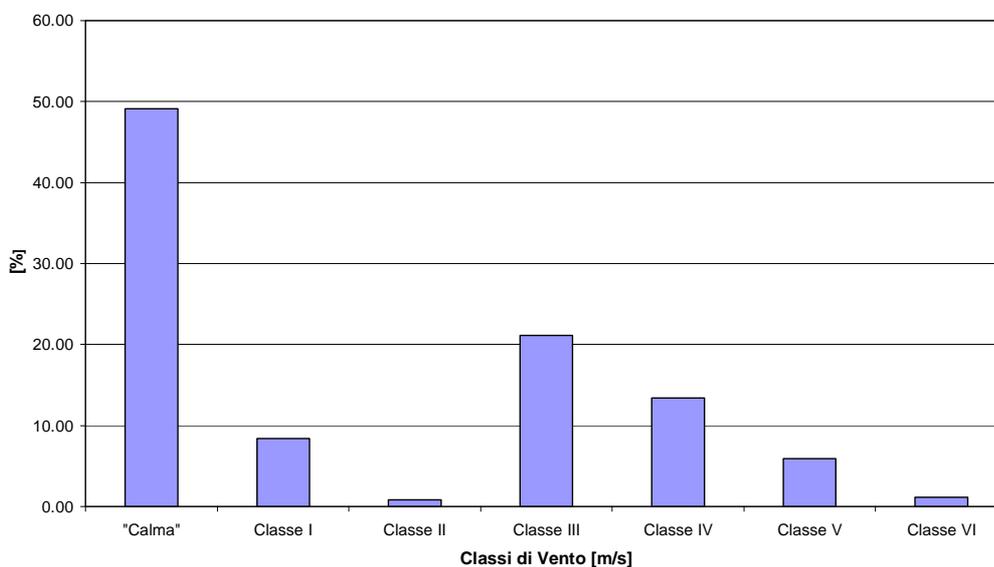
Dall'analisi della *Tabella 14* si evince come la situazione meteorologica preveda una alta stabilità, mostrando una percentuale di quasi il 50% per la Calma di Vento che presuppone una scarsa diffusione degli inquinanti in atmosfera.

**Tabella 13 - Frequenza accadimento per classi di vento**

Classe di velocità	Velocità [m/s]	Numero eventi	Freq. Ass.	Freq. rel. [%]
"Calma"	0,5	4295	0.49	49.10
Classe I	1.5	735	0.08	8.40
Classe II	1.56	73	0.01	0.83
Classe III	3.12	1849	0.21	21.14
Classe IV	5.2	1173	0.13	13.41
Classe V	9.36	519	0.06	5.93
Classe VI	32	103	0.01	1.18
<b>TOT.</b>		<b>8747</b>	<b>1</b>	<b>100</b>

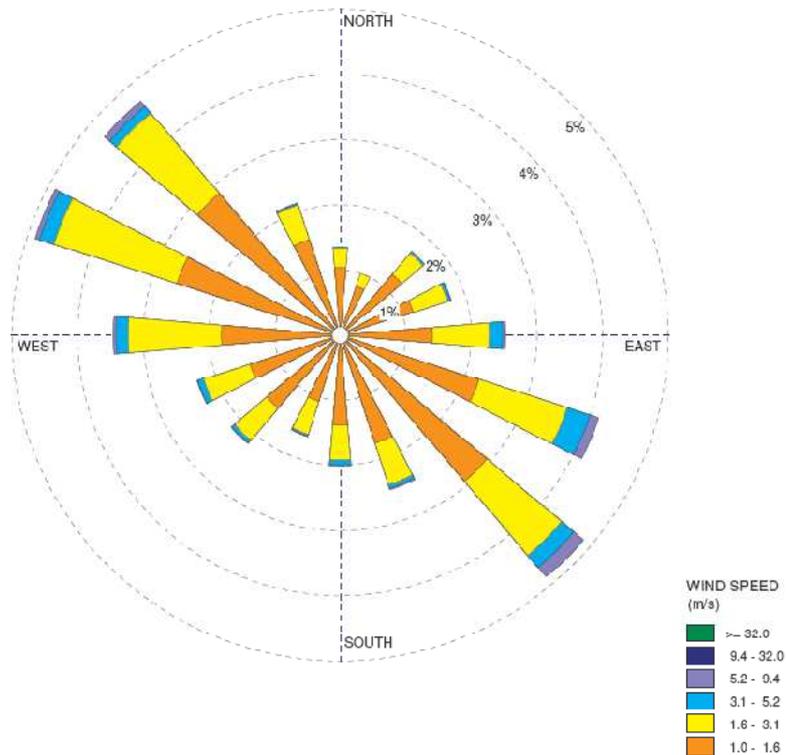
**Tabella 14 - Frequenza accadimento per direzione**

Settore	Gradi	Numero eventi	Freq. ass.	Freq. rel. [%]
<b>N</b>	22.5	241	0.03	2.76
<b>NNE</b>	45	358	0.04	4.09
<b>NE</b>	67.5	393	0.04	4.49
<b>ENE</b>	90	327	0.04	3.74
<b>E</b>	112.5	555	0.06	6.35
<b>ESE</b>	135	1110	0.13	12.69
<b>SE</b>	157.5	721	0.08	8.24
<b>SSE</b>	180	495	0.06	5.66
<b>S</b>	202.5	325	0.04	3.72
<b>SSW</b>	225	446	0.05	5.10
<b>SW</b>	247.5	443	0.05	5.06
<b>WSW</b>	270	465	0.05	5.32
<b>W</b>	292.5	778	0.09	8.89
<b>WNW</b>	315	1087	0.12	12.43
<b>NW</b>	337.5	655	0.07	7.49
<b>NNW</b>	360	348	0.04	3.98
<b>TOT</b>		<b>8747</b>	<b>1</b>	<b>100</b>

**Frequenza di accadimento per le Classi di Vento****Figura 18 - Frequenza di accadimento per le classi di vento**

In *Figura 19* è stato riportato il diagramma polare della probabilità di direzione del vento; dallo stesso grafico si possono apprezzare, in funzione del colore riportato in legenda, anche le classi di vento per ciascuna direzione. I dati rilevati mostrano la prevalenza di due direzioni principali

del vento: la direzione ESE e quella WNW, rispettivamente con 12,69% e 12,43% di probabilità di presentazione.



**Figura 19 - Rosa dei venti stazione di Avezzano**

## 2. Temperatura

Il parametro relativo alla temperatura ha notevole importanza nell'evoluzione dei fenomeni di diffusione di inquinanti, influenzando in maniera determinante sia il galleggiamento del pennacchio sia il regime di turbolenza degli strati più bassi dell'atmosfera.

Nel periodo di osservazione le temperature massime e medie più elevate sono state rilevate nel mese di agosto (valore medio delle temperature massime pari a 31,8 °C, valore medio delle temperature medie rilevate nello stesso periodo pari a 22,6 °C), seguito da agosto e giugno, mentre le temperature minime più basse sono state rilevate nel mese di gennaio (valore medio delle temperature minime pari a -4,0°C), seguito da febbraio e dicembre.

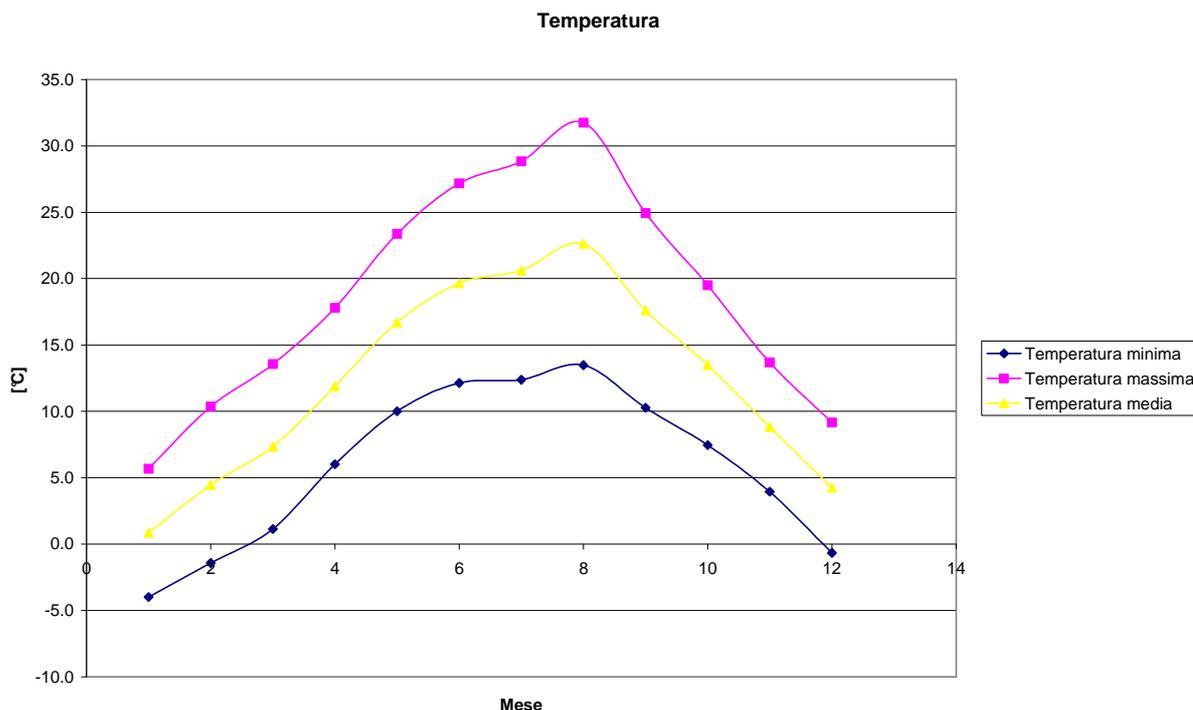


Figura 20 - Andamento medio mensile della temperatura

### 3. Piovosità

Nella Piana del Fucino le precipitazioni si aggirano intorno ai 700 mm annui, registrando un massimo in autunno e un minimo in estate.

Per i dati relativi ai quantitativi di pioggia sono stati prese a riferimento le misurazioni giornaliere registrate nel periodo 1999-2003:

Tabella 15 - Pluviometria

	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.
Media mensile [mm]	80,68	53,62	65,86	58,52	58,12	44,36	30,84	32,24	49,84	87,64	128,72	91,72
Cumulata annuale: 787,16 mm												

### 4. Scenari meteorologici e classi di stabilità atmosferica

Dall'analisi dei dati meteo a disposizione, si evince che la distribuzione delle prime classi corrispondenti all'instabilità atmosferica (classi B e C) sono più frequenti nella stagione calda e nelle ore centrali della giornata, durante le quali il rimescolamento verticale e di conseguenza la diluizione delle nubi inquinanti risultano favoriti, mentre le classi stabili sono invece caratteristiche della stagione fredda e delle ore notturne alle quali sono spesso associate le inversioni del gradiente di temperatura che impediscono la diluizione.

Quindi le classi più critiche e che meglio rappresentano lo scenario meteorologico a scala locale sono quelle corrispondenti a stabilità neutra, classe D, e a situazioni di forte stabilità, scegliendo

la classe F poiché la classe E è scarsamente rappresentata nelle distribuzioni di frequenza della stazione di riferimento. Come velocità del vento si evidenzia una elevata presenza di calma di vento.

### 3.11.2 Qualità dell'aria

I provvedimenti legislativi per la qualità dell'aria sono i seguenti:

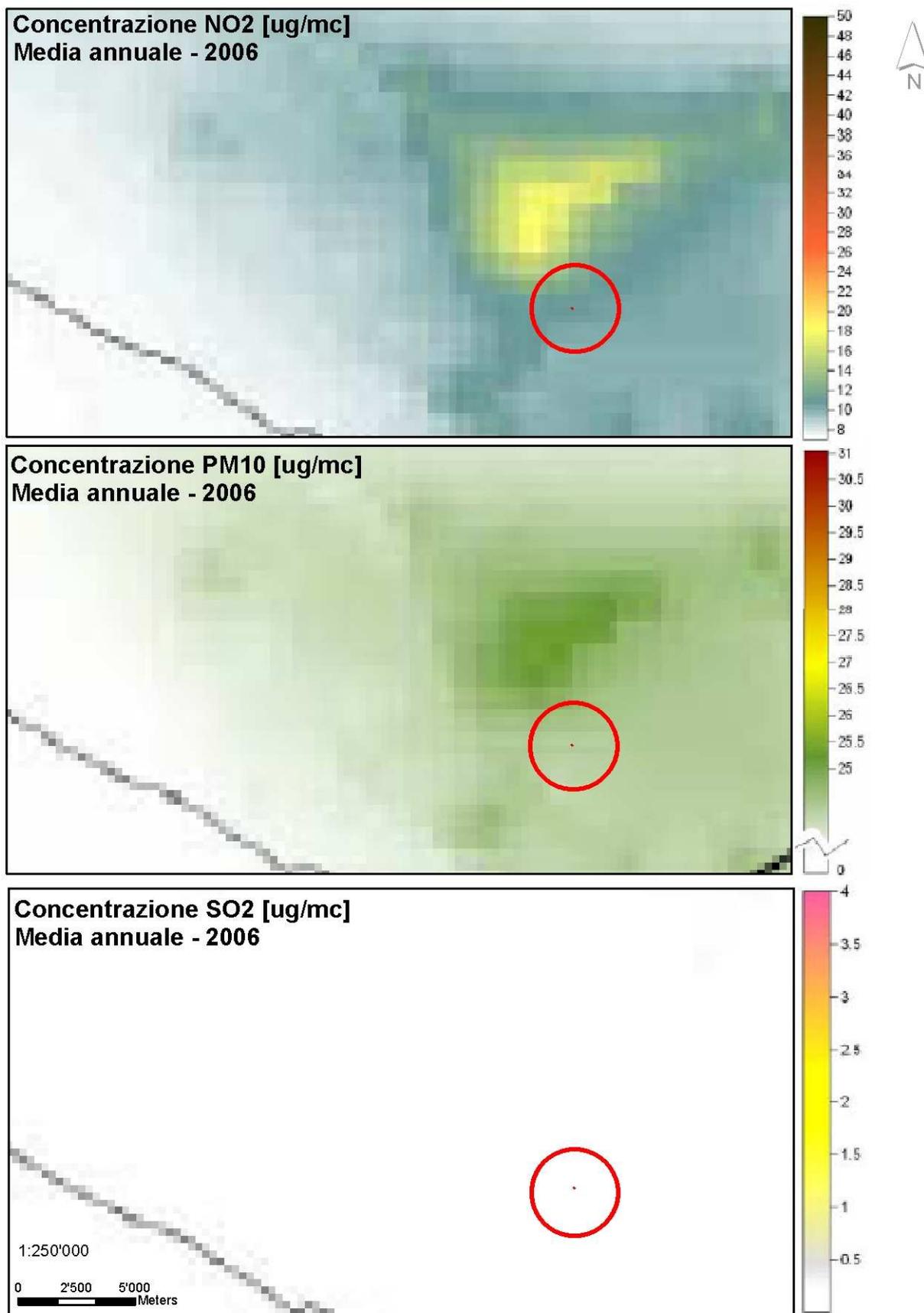
- D. Lgs. 13 agosto 2010, n.155 – *Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa*;
- Regione Abruzzo – *Piano Regionale per la Tutela della Qualità dell'Aria*, approvato con D.G.R. n. 861/c del 13/08/2007 e con D..R. n. 79/4 del 25/09/2007.

Vista l'assenza di centraline di monitoraggio in prossimità del sito, per l'analisi dello stato sulla qualità dell'aria si è fatto riferimento al *Piano Regionale per la Tutela della Qualità dell'Aria* in cui sono riportati i risultati della simulazione effettuata a scala regionale con i modelli CALPUFF e CALGRID sui principali inquinanti ( $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{PM}_{10}$  e  $\text{O}_3$ ).

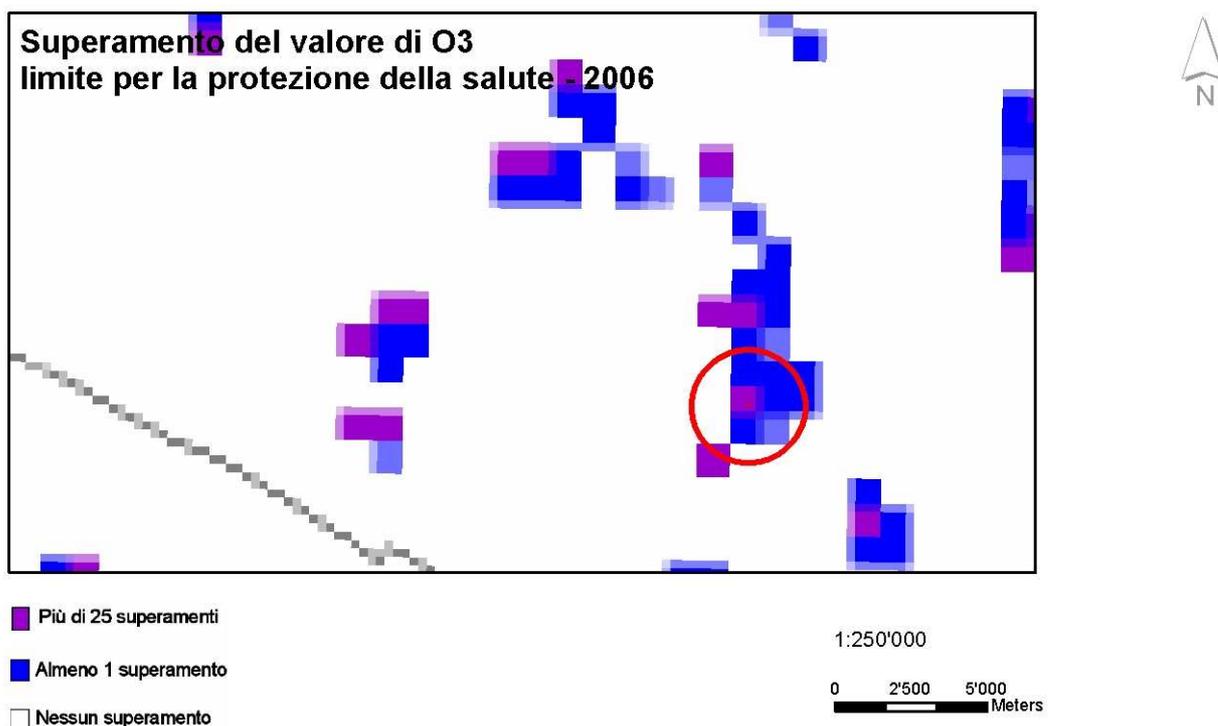
Inquadrandole le mappe di distribuzione spaziale delle concentrazioni sull'area oggetto di studio, si osserva che i livelli maggiori di ossidi di azoto si rilevano lungo le principali arterie stradali e nel centro abitato di Avezzano (cfr. *Figura 21*). Questo è dovuto essenzialmente alle emissioni di veicoli ed alle combustioni dei principali impianti di riscaldamento domestico presenti in città.

Tale andamento è verificabile anche per il  $\text{PM}_{10}$  la cui distribuzione non è solo legata al territorio urbano ed alla presenza di strade, pur presentando in esse la maggiore concentrazione, ma anche alle zone rurali.

Irrilevante è il contributo degli ossidi di zolfo mentre riveste un ruolo non marginale l'ozono, in quanto si evidenziano nella zona di interesse anche oltre 25 superamenti del limite per la protezione della salute umana (cfr. *Figura 22*).



**Figura 21 - Media annuale delle concentrazioni dei principali inquinanti ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) ottenute dall'applicazione del modello CALPUFF. (fonte: Piano Regionale per la Tutela della Qualità dell'Aria)**



**Figura 22 - Superamento del valore limite per la protezione della salute per l'ozono nelle maglie urbanizzate del territorio regionale (fonte: Piano Regionale per la Tutela della Qualità dell'Aria)**

### 3.12 Salute pubblica

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 standard ed i criteri per la prevenzione dei rischi riguardanti la salute umana a breve, medio e lungo periodo. Le analisi sono effettuate attraverso:

- a) 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;
- b) l'identificazione e la classificazione delle cause significative di rischio per la salute umana da microrganismi patogeni, da sostanze chimiche e componenti di natura biologica, qualità di energia, rumore, vibrazioni, radiazioni ionizzanti e non ionizzanti, connesse con l'opera;
- c) la identificazione dei rischi eco-tossicologici (acuti e cronici, a carattere reversibile ed irreversibile) con riferimento alle normative nazionali, comunitarie ed internazionali e la definizione dei relativi fattori di emissione;
- d) la descrizione del destino degli inquinanti considerati, individuati attraverso lo studio del sistema ambientale in esame, dei processi di dispersione, diffusione, trasformazione e degradazione e delle catene alimentari;

- e) l'identificazione delle possibili condizioni di esposizione delle comunità e delle relative aree coinvolte;
- f) l'integrazione dei dati ottenuti nell'ambito delle altre analisi settoriali e la verifica della compatibilità con la normativa vigente dei livelli di esposizione previsti;
- g) la considerazione degli eventuali gruppi di individui particolarmente sensibili e dell'eventuale esposizione combinata a più fattori di rischio.

Il primo passo è evidentemente quello della condivisione delle conoscenze in merito alle attività di monitoraggio dei fattori di rischio e all'entità dell'esposizione che si realizza nella popolazione generale, come punto di partenza per l'identificazione delle criticità e delle priorità di intervento. Nel presente studio si è cercato di mettere in evidenza tale criticità su area vasta attraverso alcuni indicatori ripresi dalla banca dati realizzata dall'OMS (Sistema Informativo Territoriale su Sanità e Salute) aggiornata a dicembre 2011, e messa a disposizione dall'ISTAT adattandola alle esigenze nazionali.

## 1. Contesto socio-demografico

### Famiglie che lamentano problemi ambientali

Uno degli indicatori presi a riferimento è relativo alla percentuale delle famiglie che lamentano problemi ambientali ed in particolare si è analizzato:

- la percentuale delle famiglie che lamentano inquinamento dell'aria;
- la percentuale delle famiglie che lamentano inquinamento da rumore;
- la percentuale delle famiglie che lamentano irregolarità nell'erogazione dell'acqua;
- la percentuale delle famiglie che non bevono acqua dal rubinetto;
- la percentuale delle famiglie che lamentano sporcizia stradale.

Si tratta delle famiglie che hanno dichiarato "molto" o "abbastanza" relativamente alla presenza del problema; l'indagine non è stata effettuata nel 2004. Gli indicatori i cui dati sono disponibili su scala regionale, provengono da indagini campionarie e pertanto sono delle stime soggette ad errore statistico.

**Tabella 16 – Dati statistici famiglie che lamentano problemi ambientali**

<b>Indicatore</b>	<b>Valore regione Abruzzo [%]</b>	<b>Media nazionale [%]</b>
Famiglie che lamentano inquinamento dell'aria	24,4	37,95
Famiglie che lamentano inquinamento acustico	25,82	32,86
Famiglie che lamentano irregolarità nell'erogazione dell'acqua	17,33	10,8
Famiglie che non bevono acqua dal rubinetto	25,76	32,79
Famiglie che lamentano sporcizia stradale	26,72	30,03

Da una lettura dei dati sintetici riportati in *Tabella 15* si osserva che i valori sono tendenzialmente più bassi rispetto alla media nazionale per la quasi totalità dei parametri.

## 2. Tasso di mortalità per tumori

Sono stati studiati i tassi di mortalità per alcune tipologie di tumori sia su scala regionale che provinciale; i valori sono relativi al numero di decessi per causa per 10.000 abitanti considerando un unico gruppo (senza considerare la classe d'età e il genere). Il quadro generale risulta confrontabile con la media nazionale, tranne che per i tumori per l'apparato respiratorio dove si registra per la provincia di L'Aquila un valore inferiore rispetto alla media sia nazionale che regionale.

**Tabella 17 - Tasso di mortalità per tumori**

<b>Indicatore</b>	<b>Valore provincia di L'Aquila</b>	<b>Valore regione Abruzzo</b>	<b>Media nazionale</b>
Tasso mortalità tumori	27,71	26,52	28,78
Tasso mortalità tumori apparato digerente	10,64	9,51	9,52
Tasso tumori maligni apparato respiratorio e organi intratoracici	4,58	4,82	6,09

## 4. Caratteristiche dell'impatto potenziale

Gli impatti sono valutati come effetti prodotti dalle varie fasi dell'intervento (*fase di cantiere, fase di esercizio, fase post-esercizio*) sulle componenti ambientali e sul paesaggio.

Le caratteristiche degli impatti potenziali sono definite in relazione a:

- portata dell'impatto (area geografica e densità di popolazione interessata);
- ordine di grandezza e complessità dell'impatto;
- probabilità dell'impatto;
- durata, frequenza e reversibilità dell'impatto.

Per il post esercizio gli impatti si assumono paragonabili alla fase di cantiere; infatti in fase di dismissione non sono previste opere di demolizione particolari se non per rendere funzionale il sito alle attività future; comunque l'impianto è dotato di necessari presidi ambientali per garantire la sicurezza dell'ambiente, quindi le opere di ripristino dell'area consistono nell'asportazione dei rifiuti gestiti e nella demolizione di impianti connessi all'attività di gestione rifiuti.

### 4.1 Impatto sulla componente geologica e idrogeologica

#### Fase di cantiere e Fase di esercizio

##### *Portata dell'impatto*

Limitata al perimetro interno del sito.

##### *Ordine di grandezza e complessità dell'impatto*

Per quanto riguarda il Rischio Geologico, l'analisi geologico – geomorfologica effettuata, non ha portato ad evidenziare fenomeni, in atto o passati, che possano avere interferenza negativa con l'attività proposta pertanto sono da escludere fenomeni di instabilità geomorfologica locale che possono avere effetti negativi sull'opera sia in fase di costruzione che in fase di esercizio.

L'analisi geomorfologica evidenzia come l'area oggetto di studio si trovi su un terreno completamente pianeggiante e al di fuori di fasce di esondazione.

Per quanto riguarda il rischio geologico indotto si può asserire che le attività di cantiere e di esercizio non andranno a modificare in maniera significativa il naturale equilibrio pedologico, geologico ed idrogeologico dell'area in quanto le sostanze potenzialmente pericolose verranno gestite in aree coperte e pavimentate. Inoltre il sito ricade all'esterno delle aree sensibili classificate dal Piano di Tutela delle Acque e dista circa 1.300 m dalla Galleria Torlonia, quest'ultimo classificato dal piano come corso idrico poco significativo.

#### *Probabilità dell'impatto*

Bassa probabilità di impatto.

#### *Durata, frequenza e reversibilità dell'impatto*

La durata dell'impatto potenziale è legata al tempo di vita dell'impianto, stimabile in 30 anni.

## **4.2 Impatto sull'atmosfera**

### **Fase di cantiere**

---

#### Portata dell'impatto

Limitata all'area di cantiere ubicata all'interno del sito. Per le emissioni da gas di scarico degli automezzi l'impatto riguarda la strada locale di accesso all'impianto non interessando ricettori sensibili o civili abitazioni.

#### Ordine di grandezza e complessità dell'impatto

Le lavorazioni previste nella fase di cantiere generano emissioni diffuse di polveri poco rilevanti e comunque confinate all'interno dell'area di cantiere, quindi l'effetto di tale impatto è trascurabile. Il transito degli automezzi avviene su aree pavimentate.

I gas di scarico possono trascurarsi in considerazione del fatto che il volume di traffico e la presenza di mezzi di lavoro è limitato. Si stima un transito di 3 automezzi al giorno in ingresso/uscita distribuiti nell'arco della giornata.

#### Probabilità dell'impatto

Bassa probabilità di impatto.

#### Durata, frequenza e reversibilità dell'impatto

La durata dell'impatto potenziale è limitata alla durata del cantiere (circa 1 mese). La frequenza dell'impatto è legata agli orari di attività del cantiere che sono svolti esclusivamente nel periodo diurno (5 giorni/settimana per 8 ore/giorno).

L'impatto è totalmente reversibile.

### **Fase di esercizio**

---

#### *Portata dell'impatto*

Locale.

#### *Ordine di grandezza e complessità dell'impatto*

Come già illustrato al *Paragrafo 2.5.2*, nella fase di esercizio sono presenti punti di emissione in atmosfera in quanto non è prevista la fase di frantumazione delle carcasse.

Relativamente ai CFC e agli HCFC si adotteranno specifiche cautele nella rimozione al fine di evitare ogni contaminazione ambientale e rischi per gli operatori. Particolare attenzione verrà prestata alla movimentazione di questi gas stoccati all'interno dell'impianto al fine di evitarne la dispersione in atmosfera; si precisa che comunque si prevede la gestione di quantitativi molto limitati (non superiori a 10 Kg/anno).

Il traffico indotto dall'attività dell'impianto sarà composto da una quota di mezzi per il trasporto dei rifiuti in ingresso/uscita dall'impianto; rispetto alla situazione attuale si prevede un incremento dei mezzi circa 3 unità al giorno da/per l'impianto.

Si ritiene pertanto che il traffico indotto non sia tale da recare un impatto significativo nei confronti degli assi viari coinvolti destinati al traffico di grande portata; tale considerazione tiene in conto anche dell'effetto cumulo dovuto alla presenza dell'impianto limitrofo che svolge attività di gestione rifiuti.

#### *Probabilità dell'impatto*

Bassa probabilità di impatto.

#### *Durata, frequenza e reversibilità dell'impatto*

Il flusso dei mezzi entranti/uscenti può avvenire nell'arco delle 8 ore lavorative con una frequenza di circa 3 mezzi al giorno da/per l'impianto.

### **4.3 Impatto sulla componente ambientale Rumore**

#### **Fase di cantiere**

---

#### *Portata dell'impatto*

Limitata al perimetro interno del sito.

#### *Ordine di grandezza e complessità dell'impatto*

Si riporta la previsione dei livelli acustici calcolati in prossimità dei punti di controllo individuati. La valutazione è stata eseguita esclusivamente nel periodo di riferimento diurno, in quanto il cantiere opera nella fascia oraria 7:00-20:00.

Per maggiori dettagli si rimanda alla *Relazione di Impatto Acustico* allegata al presente studio.

<b>ID Punto</b>	<b>Valore calcolato diurno [dB(A)]</b>	<b>Valore misurato diurno [dB(A)]</b>	<b>Livello di immissione complessivo diurno [dB(A)]</b>
<i>P1</i>	57,5	59,2	<b>61,4</b>
<i>P2</i>	57,9	56,5	<b>60,3</b>
<i>P3</i>	67,0	54,3	<b>67,2</b>
<i>P4</i>	61,7	56,6	<b>62,9</b>

#### Probabilità dell'impatto

Dal confronto dei valori calcolati con quelli previsti dal D.P.C.M. 1 marzo 1991 si conclude quanto segue:

- Il *limite di immissione* diurno non è superato;
- Il *limite di immissione* notturno non è applicabile all'attività in esame in quanto le sorgenti operano esclusivamente nel periodo di riferimento diurno;

Per quanto sopra l'impianto in progetto non apporta impatto acustico ai ricettori limitrofi in quanto i livelli di rumore sono significativi esclusivamente all'interno del sito produttivo oggetto di studio e comunque al di sotto dei valori della Classe V in cui il sito ricade.

#### Durata, frequenza e reversibilità dell'impatto

La durata dell'impatto potenziale è limitata alla durata del cantiere (circa 1 mese). La frequenza dell'impatto è legata agli orari di attività del cantiere che sono svolti esclusivamente nel periodo diurno (5 giorni/settimana per 8 ore/giorno).

L'impatto è totalmente reversibile.

### **Fase di esercizio**

#### Portata dell'impatto

Limitata al perimetro interno del sito.

#### Ordine di grandezza e complessità dell'impatto

Si riporta la previsione dei livelli acustici calcolati in prossimità dei punti di controllo individuati. La valutazione è stata eseguita esclusivamente nel periodo di riferimento diurno, in quanto l'impianto lavora nella fascia oraria 8:00-18:00; i risultati dell'analisi tiene in considerazione l'effetto cumulo in quanto è stata eseguita durante il funzionamento dell'impianto limitrofo che opera nel campo della gestione rifiuti (effetto cumulo).

Per maggiori dettagli si rimanda alla *Relazione di Impatto Acustico* allegata al presente studio.

<b>ID Punto</b>	<b>Valore calcolato diurno [dB(A)]</b>	<b>Valore misurato diurno [dB(A)]</b>	<b>Livello di Immissione complessivo diurno [dB(A)]</b>	<b>Differenziale [dB(A)]</b>	<b>Classe acustica</b>
P1	54,3	59,2	<b>60,4</b>	<b>N.A.</b>	IV
P2	56,8	56,5	<b>59,7</b>	<b>N.A.</b>	V
P3	65,0	54,3	<b>65,4</b>	<b>N.A.</b>	V
P4	62,0	56,6	<b>63,1</b>	<b>N.A.</b>	V

<b>ID sorgente</b>	<b>Livello di Emissione [dB(A)]</b>	<b>Classe acustica</b>
S1	34,0	V
S2	62,0	V
S3	42,0	V

#### Probabilità dell'impatto

Dal confronto dei valori calcolati con quelli previsti dal D.P.C.M. 1 marzo 1991 si conclude quanto segue:

- Il *limite di immissione* diurno non è superato;
- Il *limite di immissione* notturno non è applicabile all'attività in esame in quanto le sorgenti operano esclusivamente nel periodo di riferimento diurno;
- Le sorgenti sonore non superano i *limiti di emissione*;
- Il *limite differenziale* della fase di esercizio non viene superato sul ricettore più prossimo all'impianto.

Per quanto sopra l'impianto in progetto non apporta impatto acustico ai ricettori limitrofi in quanto i livelli di rumore sono significativi esclusivamente all'interno del sito produttivo oggetto di studio e comunque al di sotto dei valori della Classe V in cui il sito ricade.

#### Durata, frequenza e reversibilità dell'impatto

La durata dell'impatto potenziale è legata al tempo di vita dell'impianto, stimabile in 30 anni; la frequenza è di 8 ore/giorno per 5 giorni a settimana. La reversibilità dell'impatto è totale.

### **4.4 Impatto sulla componente ecosistema**

#### **Fase di cantiere**

#### Portata dell'impatto

Le aree di cantiere investono spazi di superficie limitati, nei quali verranno posizionati i materiali necessari per la realizzazione dell'impianto, quindi la portata si ritiene limitata al perimetro del sito.

#### Ordine di grandezza e complessità dell'impatto

Nella fase di cantiere si concentrano le introduzioni nell'ambiente di elementi perturbatori (presenza umana e macchine operative comprese), per la massima parte destinati a scomparire una volta giunti alla fase di esercizio.

Si evidenzia che comunque nell'area interessata dal progetto non sono presenti habitat di particolare interesse per la fauna dato che l'attuale uso del suolo è a destinazione produttiva.

L'impatto si può ritenere quindi trascurabile.

#### Probabilità dell'impatto

Bassa

#### Durata, frequenza e reversibilità dell'impatto

La durata dell'impatto potenziale è limitata alla durata del cantiere (circa 1 mese). La frequenza dell'impatto è legata agli orari di attività del cantiere che sono svolti esclusivamente nel periodo diurno. L'impatto è totalmente reversibile.

### **Fase di esercizio**

---

#### Portata dell'impatto

Limitata al perimetro interno del sito.

#### Ordine di grandezza e complessità dell'impatto

L'area di studio risulta già inclusa in un ambiente fortemente antropizzato per cui l'intervento in progetto non interferisce con habitat interessati dalla presenza di specie faunistiche e floristiche protette.

#### Probabilità dell'impatto

Bassa

#### Durata, frequenza e reversibilità dell'impatto

La durata dell'impatto potenziale è legata al tempo di vita dell'impianto, stimabile in 30 anni; la frequenza è di 8 ore/giorno per 5 giorni a settimana.

## **4.5 Impatto sulla componente ambientale *Paesaggio***

### **Fase di cantiere**

---

#### Portata dell'impatto

Le aree di cantiere investono spazi di superficie limitati, nei quali verranno posizionati i materiali necessari per la realizzazione dell'impianto, quindi la portata si ritiene limitata al perimetro del sito.

Ordine di grandezza e complessità dell'impatto

Per il progetto in esame all'interno dell'area di stabilimento non sono previste attività di scavo di qualche rilievo, né tanto meno l'occupazione di nuove aree oltre al sito già occupato, fattori che comporterebbero teoricamente il rischio di intaccare aree di interesse archeologico.

Probabilità dell'impatto

Bassa

Durata, frequenza e reversibilità dell'impatto

Essendo escluso ogni possibilità di interferenza con siti archeologici, la durata e la frequenza dell'impatto potenziale si possono ritenere nulli.

**Fase di esercizio**

---

*Portata dell'impatto*

Tutte le fasi critiche della gestione dei rifiuti (messa in sicurezza e trattamento) avverranno all'interno del capannone. All'esterno è previsto lo stoccaggio dei veicoli fuori uso e dei rifiuti non pericolosi con modalità tali da non modificare il livello di intervisibilità rispetto ai punti sensibili del territorio, non sono previste inoltre opere strutturali di rilievo rispetto a quelle esistenti. Si può ritenere pertanto che la portata dell'impatto è limitata al perimetro del sito.

*Ordine di grandezza e complessità dell'impatto*

L'ubicazione dell'impianto è tale da non creare interferenze con gli elementi archeologici e turistico-panoramici della zona in quanto la struttura si inserisce in un contesto caratterizzato da aree ad uso industriale. Le opere in progetto sono modesta entità e saranno previste modalità di gestione dei rifiuti tali da non comportare una variazione rilevante dello stato attuale almeno nella aree esterne.

*Probabilità dell'impatto*

Bassa.

*Durata, frequenza e reversibilità dell'impatto*

La durata dell'impatto potenziale è legata al tempo di vita dell'impianto, stimabile in 30 anni. La reversibilità dell'impatto è totale.

## 5. Misure di mitigazione

Rispetto ai fattori di potenziale impatto sono stati elaborati opportuni interventi e misure di contenimento, sia a carattere progettuale sia gestionale, che permettono di minimizzare i fattori di impatto durante la fase di esercizio.

**Organizzazione zone di stoccaggio rifiuti e modalità di stoccaggio:** Le fasi critiche della gestione dei rifiuti (messa in sicurezza e trattamento) avverranno in aree coperte e pavimentate. Inoltre all'esterno i veicoli fuori uso in ingresso verranno stoccati in posizione di marcia senza accatastamento. Tale condizione permette di ridurre al minimo gli impatti visivi e la possibilità di qualsiasi forma di contaminazione del suolo, sottosuolo e risorse idriche superficiali.

**Procedure gestionali:** saranno definite procedure gestionali per regolamentare la gestione dei rifiuti e le attività di carico, scarico, accettazione, stoccaggio, trattamento e recupero dei veicoli fuori uso all'interno dell'impianto al fine di assicurare un'elevata protezione dell'ambiente e della sicurezza e salute dei lavoratori.

**Prevenzione incendi:** Il rischio da incendio, con i relativi danni e impatti ambientali negativi derivanti, è mitigato da adeguati accorgimenti tecnici e gestionali, da mezzi antincendio e da misure di prevenzione e di emergenza previsti anche dalla specifica normativa di settore. Inoltre saranno rispettate le seguenti prescrizioni indicate dal parere antincendio.

- Le strutture di separazione tra le attività avranno caratteristiche di resistenza al fuoco desunte in funzione del carico di incendio più gravoso tra le medesime;
- Nel piazzale esterno i depositi individuati saranno realizzati in modo da lasciare adeguati spazi di manovra ai mezzi di soccorso dei VV.F.
- La superficie di ventilazione dei locali sarà pari ad almeno 1/40 della superficie in pianta degli stessi.

**Contenimento del rumore:** non saranno previste sorgenti di rumore tali da incrementare significativamente il livello acustico attuale del territorio.

**Protezione del suolo, sottosuolo, acque sotterranee ed acque superficiali:** il progetto prevede i seguenti interventi specifici per la protezione della matrice suolo e della matrice acqua:

- impermeabilizzazione delle aree esterne con strato di bitume elastomerico;
- impermeabilizzazione aree coperte con pavimentazione industriale e strato di resina;
- gestione delle acque di piazzale tramite rete di raccolta e trattamento con impianto di prima pioggia;
- gestione degli sversamenti accidentali all'interno del capannone con cordolo perimetrale di contenimento ed utilizzo di specifiche sostanze assorbenti.