

COMUNE DI RAIANO

Provincia di L'Aquila

Oggetto:

IMPIANTO DI TRATTAMENTO RIFIUTI SPECIALI
NON PERICOLOSI CON OPERAZIONI DI MESSA IN
RISERVA R13 E RECUPERO DI INERTI R5

Richiedente:

ECOMAD s.r.l.
Via dei Piceni, 33
67035 - Pratola Peligna (AQ)

Timbro e firma

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Titolo elaborato:

RELAZIONE STUDIO PRELIMINARE
AMBIENTALE

ID Elaborato:

A₁

Data:

Agosto 2015

Revisione:

0

Scala del disegno:

--

Il tecnico:

Ing. Danilo Tersigni Magnone

Via Trecce, snc - 03039 Sora (FR)
Cell.: 3477892170 - Fax: 07761800147
e-mail: danilo.tersigni@gmail.com

Visti e approvazioni:

SOMMARIO

1. Premessa	5
2. Caratteristiche del progetto	6
2.1 Descrizione del sito produttivo	6
2.2 Descrizione delle attività che saranno svolte presso l'impianto	7
2.3 Dimensionamento dell'impianto	9
3. Interferenze e cumuli con altri progetti	9
4. Utilizzo e consumo di risorse ambientali	9
5. Produzione di rifiuti	9
6. Inquinamento e disturbi ambientali	10
7. Rischio di incidenti	11
8. Caratteristiche progettuali per la mitigazione e compensazione degli impatti	11
9. Localizzazione del progetto	12
9.1 Quadro programmatico di riferimento	12
9.1.1 Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti	12
9.1.2 Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti	12
9.1.3 Piano Regionale Paesistico (P.R.P.)	13
9.1.4 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.)	14
9.1.5 Piano di Tutela delle Acque	14
9.1.6 Piani di Bacino per la difesa del suolo	19
9.1.7 Piano Regionale per la Tutela della Qualità dell'Aria	20
9.1.8 Piano Regolatore Generale	23
9.1.9 Piano di Classificazione Acustica Comunale	24
9.2 Compatibilità rispetto ai criteri localizzativi del Piano Regionale Gestione Rifiuti	25
9.3 Inquadramento geografico e aspetti infrastrutturali	29
9.4 Inquadramento geologico e idrogeologico	30
9.4.1 Geologia, idrogeologia e sismicità	30
9.4.2 Vincoli (Vincolo Idrogeologico, P.A.I., P.S.D.A.)	31
9.4.3 Rischio erosione	31
9.5 Uso del suolo	31
9.6 Classificazione pedologica del sito	32
9.7. Inquadramento rispetto ai vincoli ambientali	33
9.8 Inquadramento rispetto ai valori ambientali	33
9.8.1 Zone di importanza storico-culturale, punti di interesse archeologico e beni storico/architettonici, ambientali e paesistici da valorizzare	33
9.8.2 Valore agronomico e territori con produzione agricole di elevata qualità	33

9.8.3 Qualità geobotanica ed emergenze floristiche-vegetazionali	34
9.9 Inquadramento faunistico	35
9.10 Rumore, Vibrazioni e Campi elettromagnetici	36
9.10.1 Rumore	36
9.10.2 Vibrazioni	37
9.10.3 Campi elettrici e magnetici	37
9.11 Caratterizzazione meteorologica del sito e qualità dell'aria	38
9.12 Impatto visivo	38
9.13 Salute pubblica	40
10. Caratteristiche dell'impatto potenziale	42
10.1 Impatto sulla componente geologica e idrogeologica	42
10.2 Impatto sull'atmosfera	43
10.3 Impatto sulla componente ambientale Rumore	44
10.4 Impatto sulla componente ecosistema	45
10.5 Impatto sulla componente ambientale <i>Paesaggio</i>	45
11. Misure di mitigazione	48

1. PREMESSA

La Ditta ECOMAD s.r.l. avente sede legale in via dei Piceni n.13 nel comune di Pratola Peligna (AQ), a seguito di comunicazione di inizio attività del 13.12.2010 per recupero rifiuti in procedura semplificata di cui all'art. 216 del D. Lgs. 152/2006 s.m.i., è stata iscritta al Registro Provinciale numero RIP/98/AQ/2011 del 18.05.2011 per le attività di recupero da effettuare nella sede operativa sita in Raiano (AQ), località Valle Arcione, Zona Industriale.

La Ditta ha avviato la propria attività di recupero rifiuti in forza di quanto disposto dall'O.P.C.M. n. 3813 del 29.09.2009.

Il progetto del suddetto impianto di trattamento rientra nell'elenco dell'allegato IV alla Parte Seconda del citato decreto; nello specifico, l'impianto in questione rientra al punto 7 lettera z.b): *“Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 t/giorno, mediante operazioni di cui all'Allegato C, lettere da R1 a R9, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152”*.

Da una verifica effettuata dalla Provincia dell'Aquila, Settore Ambiente e Urbanistica, Servizio Gestione Rifiuti e Tutela del Suolo, sul sito web della Regione Abruzzo ad oggi non risulta acquisita dalla stessa Regione alcuna documentazione in merito alla verifica di Assoggettabilità a V.I.A. a cui l'attività in epigrafe ricade.

Successivamente la stessa Provincia con nota prot. n. 33679 del 19.06.2015 ha richiesto informazioni alla Regione Abruzzo relativamente all'effettiva trasmissione degli elaborati per la richiesta di Verifica di Assoggettabilità a V.I.A. ed il competente Ufficio Regionale Valutazione Impatto Ambientale, con nota prot. 1870/BNVIA del 06.07.2015 ha comunicato che, *da un primo esame dei loro protocolli di merito, non risulta attivata nessuna procedura di verifica per l'impianto segnalato*.

Rilevato che in caso di mancata presentazione della documentazione concernente la Verifica di Assoggettabilità a V.I.A. l'attività di recupero rifiuti non poteva essere intrapresa ai sensi di quanto disposto dall'art. 3, commi 2 e 3 della O.P.C.M. n. 3813 del 29.09.2009, la Provincia dell'Aquila, settore Ambiente e Urbanistica, Servizio Gestione Rifiuti e Tutela del Suolo, con nota del 28.07.2015, comunica alla Ditta ECOMAD s.r.l. che provvederà ad emanare un provvedimento di divieto di prosecuzione attività di recupero rifiuti non pericolosi salvo che la stessa non fornisca entro sessanta giorni dal ricevimento della suddetta nota tra l'altro, *attestazione dell'effettiva trasmissione al competente Ufficio Regionale della richiesta di Verifica di Assoggettabilità a V.I.A. ai sensi di quanto previsto dall'All. IV alla Parte II, punto 7, lettera z.b del D. Lgs. 152/2006 s.m.i.*

Pertanto la ditta ECOMAD s.r.l. ha incaricato il sottoscritto alla redazione del presente Studio con il quale si intende richiedere l'attivazione del procedimento di Verifica di Assoggettabilità a

V.I.A., ai sensi dell'articolo 20 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. su un impianto ubicato nel comune di Raiano (AQ), località Valle Arcione, Zona Industriale.

Lo studio contiene anche il progetto di modifiche che la ditta intende apportare all'impianto rispetto alla comunicazione di inizio attività del 13.12.2010 e s.m.i. anche alla luce delle osservazioni avanzate dalla Provincia dell'Aquila nella succitata nota del 28.07.2015.

2. CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

L'attività che si intende svolgere prevede la gestione di un impianto di recupero rifiuti non pericolosi prodotti da terzi e provenienti da attività di costruzione e demolizione.

Il recupero consisterà nel sottoporre tali rifiuti ad un processo di trattamento al fine di ottenere materiali idonei ad essere utilizzati come aggregati in conformità con gli impieghi previsti dalla legislazione vigente.

Nella fattispecie le attività che verranno svolte presso il sito saranno le seguenti:

- Messa in riserva (operazione R13 – All. C alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.) dei rifiuti speciali non pericolosi in attesa di effettuare le operazioni di recupero;
- Trattamento (operazione R5 – All. C alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.) mediante l'utilizzo di impianto frantumatore e vaglio;

Nel progetto non si prevedono opere specifiche in quanto il sito è già organizzato con strutture ed impianti idonei alle attività che verranno svolte ed in particolare:

- sono presenti locali destinati ad ufficio e servizi;
- è presente una pesa per la verifica del peso dei rifiuti in ingresso e del materiale in uscita;
- sono già previste delle aree pavimentate con relativa rete di raccolta delle acque di prima pioggia;
- è presente un impianto di bagnatura per l'abbattimento delle polveri diffuse che si potranno generare durante le attività di movimentazione dei rifiuti;
- è presente un impianto di prima pioggia per il trattamento delle acque di dilavamento.

Le uniche opere previste saranno limitate alla riorganizzazione del lay-out aziendale, all'adeguamento dell'impianto di bagnatura (spostamento ugelli) ed alla realizzazione di perimetrazione con barriera arbustiva.

2.1 Descrizione del sito produttivo

La superficie complessiva del sito ECOMAD srl è pari a circa 5'270 mq di cui esclusivamente 100 mq riguardano superfici coperte.

Il sito è organizzato in maniera da prevedere aree in cui saranno svolte le specifiche attività di gestione dei rifiuti:

- Area di accettazione rifiuti e pesa: 150 mq;

- Area di messa in riserva R13 dei rifiuti inerti destinati a trattamento successivo R5: 570 mq;
- Area destinata al trattamento R5: 650 mq;
- Area stoccaggio rifiuti destinati alla sola messa in riserva R13: 270 mq;
- Area deposito temporaneo rifiuti: 25 mq;
- Area stoccaggio Materie Prime Seconde (MPS): 600 mq;
- Area uffici e servizi (area coperta): 100 mq;
- Area di movimentazione, area verde ed altre pertinenze: 2'905 mq.

Le aree destinate al conferimento, lavorazione e stoccaggio rifiuti sono impermeabilizzate con calcestruzzo (1'515 mq). Le restanti aree sono pavimentate con misto cava lavato e rullato.

Per l'attività di recupero la ditta intende utilizzare le seguenti attrezzature:

- n.1 impianto di frantumazione e vagliatura con potenzialità massima pari a 140 t/h;
- n.1 escavatore cingolato;
- n.1 pala gommata;

Sempre per la gestione dell'attività sarà previsto:

- n.1 pesa;
- n.1 box uffici prefabbricato dotato di servizi igienici;
- impianto per l'abbattimento della polverosità mediante ugelli nebulizzatori a terra e a pioggia;
- impianto di trattamento delle acque di piazzale.

2.2 Descrizione delle attività che saranno svolte presso l'impianto

Le fasi lavorative che si andranno a svolgere all'interno del sito produttivo sono descritte nei punti successivi.

A. Conferimento rifiuti

In fase di accettazione dei rifiuti all'impianto, fermi restando i controlli amministrativi della documentazione che accompagna il rifiuto, verrà effettuata la pesatura; inoltre verrà verificato visivamente il carico. Lo scarico verrà effettuato direttamente sulle aree destinate allo stoccaggio a seconda della specifica tipologia.

B. Stoccaggio dei rifiuti da avviare a recupero (operazione R13)

Lo stoccaggio che si intende effettuare per i rifiuti da avviare a recupero (nel proprio impianto o presso altri impianti esterni) si identifica come messa in riserva R13, intesa come il deposito dei rifiuti di diversa tipologia e provenienza, finalizzata al successivo invio alle altre fasi di recupero.

I rifiuti vengono stoccati nelle aree identificate in planimetria con le lettere da **A** a **G** in cumuli o in specifici contenitori (es. cassoni).

Per i rifiuti gestiti esclusivamente come messa in riserva, fermo restando la capacità massima istantanea di stoccaggio al raggiungimento della quale i rifiuti saranno avviati a recupero in impianti esterni, i rifiuti non resteranno nell'impianto per oltre un anno dalla presa in carico.

C. Recupero rifiuti inerti (operazione R5)

C.1 Cernita

Qualora ritenuto necessario, si provvederà ad effettuare operazione di cernita manuale e selezione sul materiale. Le eventuali frazioni estranee rinvenute verranno stoccate separatamente all'interno di idonei contenitori.

Parte degli scarti derivanti dalle lavorazioni a cui verrà attribuito il CER 19.12.12 saranno gestiti in deposito temporaneo (area **G**) fino al raggiungimento del quantitativo massimo previsto dalla normativa vigente.

Periodicamente tali rifiuti verranno inviati presso impianti di recupero/smaltimento autorizzati al loro ricevimento.

C.2 Frantumazione, vagliatura, deferrizzazione

Mediante escavatore il materiale precedentemente selezionato con operazione di cernita, verrà caricato all'interno della tramoggia di carico, il frantumatore provvederà alla riduzione granulometrica del materiale e alla deferrizzazione, successivamente l'unità di vagliatura dividerà per pezzature uniformi il materiale ottenuto.

La tramoggia di carico sarà dotata di sovra sponde e il nastro di alimentazione di spondine laterali per tutta la lunghezza per proteggere il materiale dall'azione del vento ed evitare la caduta a terra.

Tre nastri trasportatori, dotati di ugelli per l'abbattimento delle polverosità, provvederanno a formare i rispettivi cumuli.

D. Gestione delle Materie Prime Secondarie

Il materiale ottenuto dalla fare di recupero R5 verrà stoccato in apposita area identificata in planimetria con la lettera **I**.

Prima di procedere all'utilizzo finale di tali materie, verranno effettuati specifici controlli conformi all'Allegato C della Circolare del Ministero dell'Ambiente del 15 luglio 2005 n. UL/2005/5205 per verificare le caratteristiche delle stesse.

2.3 Dimensionamento dell'impianto

L'impianto ha la seguente potenzialità:

1. Per i rifiuti per cui è prevista la sola Messa in Riserva (R13)

- *Quantitativo totale annuo di rifiuti in ingresso: 17'000 t/anno*
- *Capacità massima istantanea di stoccaggio: 238 t*

2. Per i rifiuti per cui è prevista la Messa in Riserva (R13) e il recupero di altre sostanze inorganiche (R5)

- *Quantitativo totale annuo di rifiuti in ingresso: 41'000 t/anno*
- *Capacità massima istantanea di stoccaggio: 1'200 t*

3. INTERFERENZE E CUMULI CON ALTRI PROGETTI

Le attività limitrofe sono costituite essenzialmente da aziende manifatturiere e del settore costruzione. Ove necessario, nell'analisi degli impatti si terrà conto delle interferenze e dell'effetto cumulo con tali attività.

4. UTILIZZO E CONSUMO DI RISORSE AMBIENTALI

Fase di cantiere

Non è prevista la realizzazione di opere.

Fase di esercizio

Il consumo di risorse è attribuibile esclusivamente all'utilizzo di acqua per la fase di bagnatura delle aree come misura di mitigazione per l'abbattimento delle polveri diffuse. La risorsa verrà prelevata direttamente dalla rete irrigua consortile.

Fase di chiusura

Nella chiusura dell'impianto non sono previsti utilizzi significativi delle risorse naturali.

5. PRODUZIONE DI RIFIUTI

Fase di cantiere

Non è prevista la realizzazione di opere.

Fase di esercizio

I rifiuti prodotti in fase di esercizio saranno scarti non pericolosi provenienti dalle operazioni di cernita effettuati sui rifiuti in ingresso e rifiuti prodotti dalle attività di manutenzione degli impianti (es. oli e sabbie da impianto di prima pioggia, olio idraulico da impianto di frantumazione); questi saranno gestiti in deposito temporaneo e verranno smaltiti quando i quantitativi in deposito

raggiungeranno al massimo 30 mc; in ogni caso, allorché il quantitativo di rifiuti non superi il predetto limite all'anno, il deposito temporaneo non avrà durata superiore ad un anno.

Fase di chiusura

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

- rifiuti 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.

6. INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI

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

Fase di cantiere

Non è prevista la realizzazione di opere.

Fase di esercizio

Emissioni in atmosfera

Durante l'attività possono originarsi polveri diffuse provenienti dal processo di trattamento dei rifiuti e del materiale recuperato. Particolare attenzione verrà prestata nella movimentazione di tali materiali prevedendo inoltre la bagnatura delle aree e dei cumuli. Per maggiori dettagli si rimanda al *Paragrafo 9.11* e all'*Analisi Micrometeorologica e Valutazione dell'Impatto sulla Qualità dell'Aria* allegata al presente studio.

Rumore

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

- Impianto di trattamento rifiuti;
- Mezzi per la movimentazione del materiale (pala gommata, mini escavatore);
- Mezzi in transito.

La caratterizzazione acustica con la fonte del dato, e l'ubicazione delle sorgenti di nuova installazione sono riportate in *Tabella 1*.

Tabella 1 - Sorgenti in fase di esercizio

ID Sorgente	Descrizione	Lp [dB(A)]	Lw [dB(A)]	Fonte
S1	Impianto di frantumazione e vagliatura CAMS mod. CENTAURO 100/32	75	98,1	Costruttore
S2	Pala gommata (< 140 KW)	--	79,1	Banca dati SoundPLAN
S3	Mini escavatore (< 60 KW)	89,2	106,2	Banca dati SoundPLAN
S4	Veicoli pesanti in transito (> 3,5 t)	--	107,0	Banca dati SoundPLAN

Per maggiori dettagli si rimanda al *Paragrafo 9.10.1* e alla *Relazione Tecnica di Impatto Acustico* allegata al presente studio.

7. RISCHIO DI INCIDENTI

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

- eventi naturali (piene fluviali, sisma, ecc.);
- incidenti in strutture tecnologiche anche in relazione alle sostanze utilizzate.

Eventi 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 tali fenomeni.

Incidenti in strutture tecnologiche anche in relazione alle sostanze utilizzate

L'impianto non rientra tra le aziende a rischio di incidente rilevante inoltre non è attività soggetta al controllo dei Vigili del Fuoco.

8. 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*: Le sorgenti considerate critiche dal punto di vista acustico (impianto frantumatore) prevedono in fase di costruzione le migliori tecniche disponibili.
- *Impatto visivo*: saranno previste barriere arbustive in alcuni punti del perimetri aziendale.
- *Impatto sulle risorse idriche*: le fasi più critiche dell'attività (stoccaggio dei rifiuti) avvengono in aree coperte con pavimentazione industriale impermeabilizzata in modo da limitare eventuali dilavamenti che possono raggiungere il suolo e il sottosuolo. Le acque di piazzale verranno raccolte e trattate da idoneo impianto di prima pioggia; dopo il trattamento verranno recapitate in rete fognaria consortile.
- *Impatto sulla qualità dell'aria*: la diffusione di polveri verrà mitigata attraverso la bagnatura del materiale lavorato.

9. LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO

9.1 Quadro programmatico di riferimento

9.1.1 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.

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 9.2 - Compatibilità rispetto ai criteri localizzativi del Piano Gestione Rifiuti*.

9.1.2 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.

9.1.3 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 fa parte dell'ambito di Paesaggio Regionale "Conca Peligna" e dista circa 970 m dall'area classificata A1 del Piano (cfr. *Figura 1*).

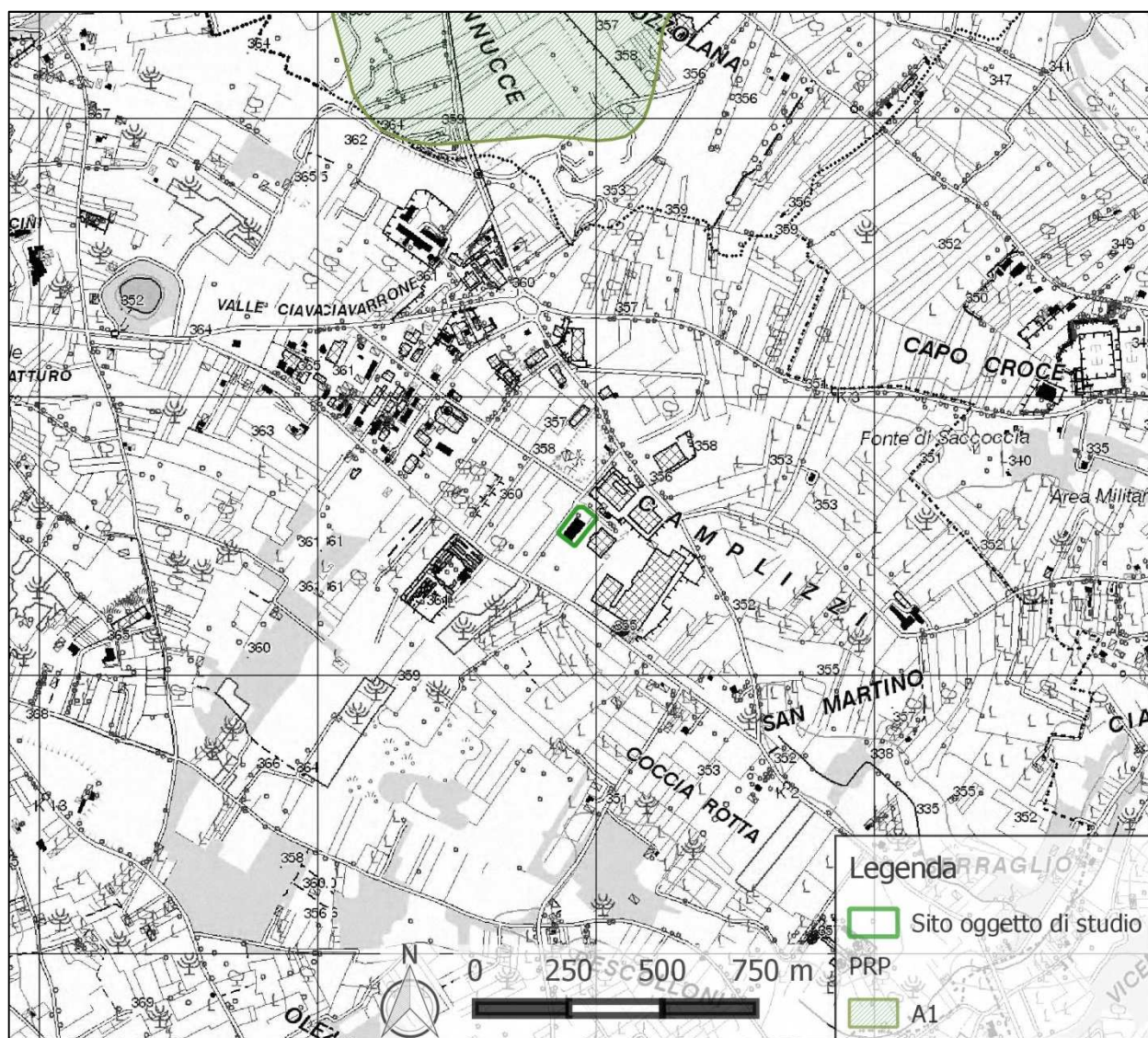


Figura 1 - Piano Regionale Paesistico ed. 2004 (fonte: opendata.regione.abruzzo.it)

9.1.4 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.

9.1.5 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 Raiano rientra all'interno dell'Autorità di Bacino Regionale dell'Aterno-Pescara e il suo territorio appartiene al Bacino Idrografico del Fiume Aterno-Pescara, sottobacino del Fiume Sagittario.

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

Caratteristiche geografiche

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA (coord.GAUSS-BOAGA fuso Est)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lat. min 4630260 – Lat. max 4715185 ▪ Long. min 2364361– Long. max 2456540
AUTORITA' DI BACINO	Autorità Regionale del Fiume Aterno-Pescara
N° COMUNI	119
SUPERFICIE TOTALE DEL BACINO	3147,77 Km ²

Caratteristiche idrografiche

CORPI IDRICI SIGNIFICATIVI	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il Fiume Aterno costituisce un corso d'acqua significativo di secondo ordine. ▪ Il Fiume Pescara costituisce un corso d'acqua significativo di primo ordine.
CORPI IDRICI SOTTERRANEI SIGNIFICATIVI	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Monte Velino – Monte Giano – Monte Nuria

(Principali)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Monte Marsicano ▪ Monti del Gran Sasso – Monte Sirente ▪ Monte Morrone ▪ Monte della Maiella
CORPI IDRICI SOTTERRANEI SIGNIFICATIVI (In successioni fluvio-lacustri)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Piana dell'Alta Valle dell'Aterno ▪ Piana di Sulmona ▪ Piana del Pescara
CORPI IDRICI SOTTERRANEI DI INTERESSE (In successioni fluvio-lacustri)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Piana di Gagliano Aterno
CORPI IDRICI A SPECIFICA DESTINAZIONE FUNZIONALE	<p>Designazione delle acque dolci superficiali che richiedono protezione o miglioramento per essere destinate alla vita dei pesci:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fiume Vetoio ▪ Fiume Aterno ▪ Fiume Pescara ▪ Fiume Lavinio
LAGHI SIGNIFICATIVI	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lago di Scanno
CANALI ARTIFICIALI SIGNIFICATIVI	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Canale Enel alla Centrale di Molina-Aterno ▪ Canale Enel a Bolognano ▪ Canale Enel ad Alanno ▪ Canale Enel ad Triano

Caratteristiche legate ai fattori di qualità

Comune	Cod. Stazione	SECA (2006)	SACA (2006)
Anversadegli Abruzzi	R1307SA36	2	Buono
Roccacasale	R1307SA40	3	Sufficiente
Corfinio	R1307SA40bis	3	Sufficiente

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

AREE SENSIBILI	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lago di Scanno e T. Tasso
ZONE VULNERABILI DA NITRATI DI ORIGINE AGRICOLA:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Piana di Galiano Aterno: <i>Pericolosità bassa</i> ▪ Piana dell'Alta Valle dell'Aterno: <i>Pericolosità media</i> ▪ Piana di Sulmona: <i>Pericolosità elevata</i> ▪ Piana del Pescara: <i>Pericolosità bassa</i>
PRESENZA AREE PROTETTE	SI
PRESENZA AREE DI PARTICOLARE VALENZA ECOSISTEMICA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Oasi del Lago Alanno-Piano d'Orta
PRESENZA AREE DI PARTICOLARE VALENZA GEOLOGICO-PAESAGGISTICA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stiffe (AQ), per le cavità carsiche ed affioramento ▪ Monte La Queglia (anticlinale tettonica, PE)

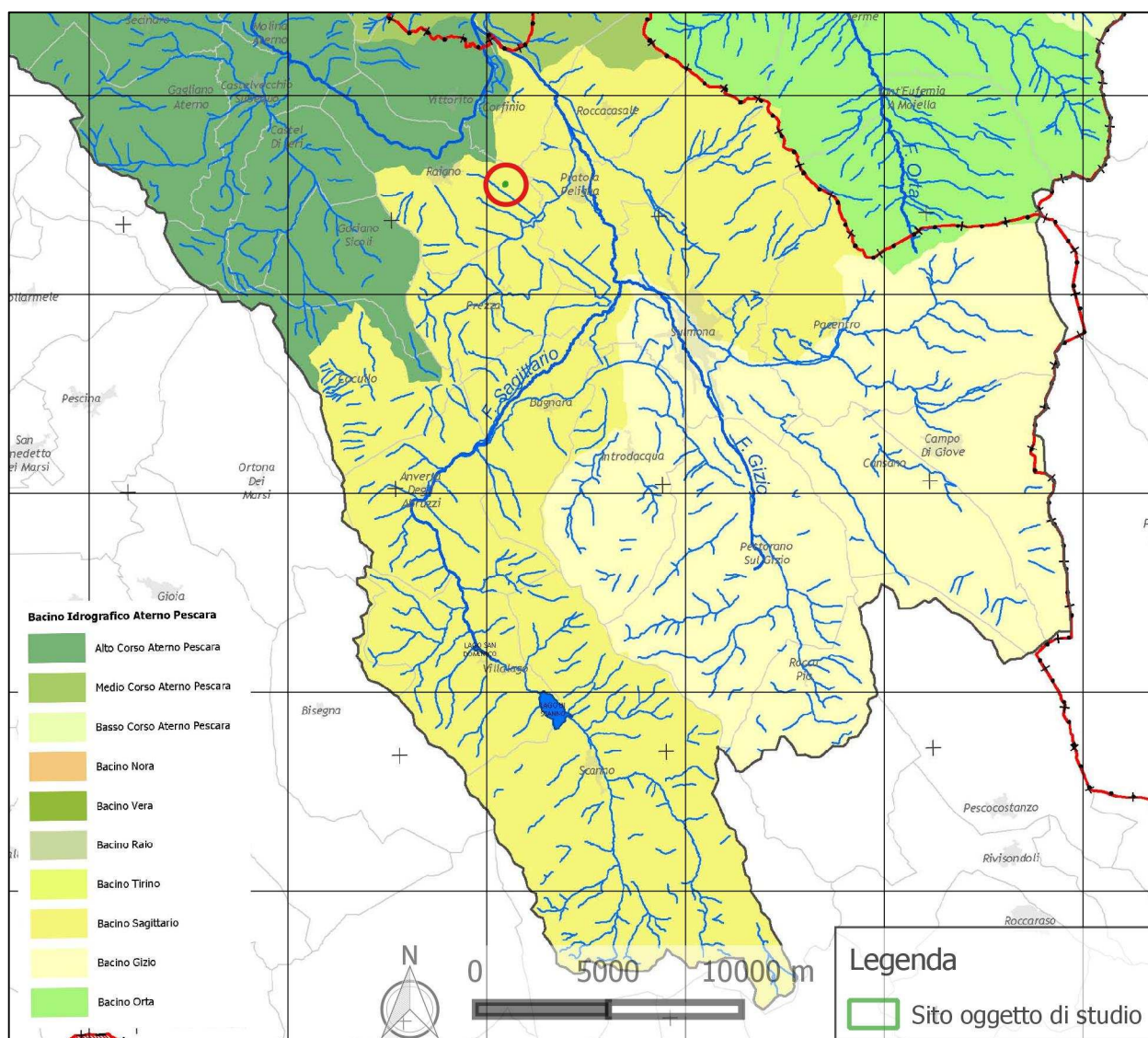


Figura 2 - Inquadramento Territoriale Bacino Aterno-Pescara (fonte: Piano di Tutela delle Acque della Regione Abruzzo)

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 inoltre dista oltre 2 Km dai corsi idrici ritenuti significativi (Fiume Aterno e Fiume Sagittario).

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 riportano i risultati derivati dal monitoraggio effettuato nell'anno 2006 nella stazione R1307SA40; i valori rilevati evidenziano una condizione di moderata alterazione rispetto all'obiettivo di qualità fissato per il 2016 (Tabella 2).

Tabella 2 – Caratterizzazione qualitativa del corso d’acqua significativo più prossimo al sito oggetto di studio (fonte: Piano di Tutela delle Acque della Regione Abruzzo)

Stazione R1307SA40				
2006	Unità di misura	75° percentile	Livello inquinamento parametro	Punteggio
100-O2(% sat)	%	9	1	80
B.O.D.5	O2 mg/l	6	3	20
C.O.D.	O2 mg/l	13	3	20
Azoto ammoniacale	mg/l	0,5	3	20
Azoto nitrico	mg/l	1,5	2	40
Fosforo totale	mg/l	0,20	3	20
Escherichia coli	UFC/100 ml	11500	4	10
SOMMA				210
LIM				3

Classe IBE				II

Relativamente alla vulnerabilità da nitrati di origine agricola il sito ricade in una zona potenzialmente vulnerabile con pericolosità elevata (cfr. Figura 4).

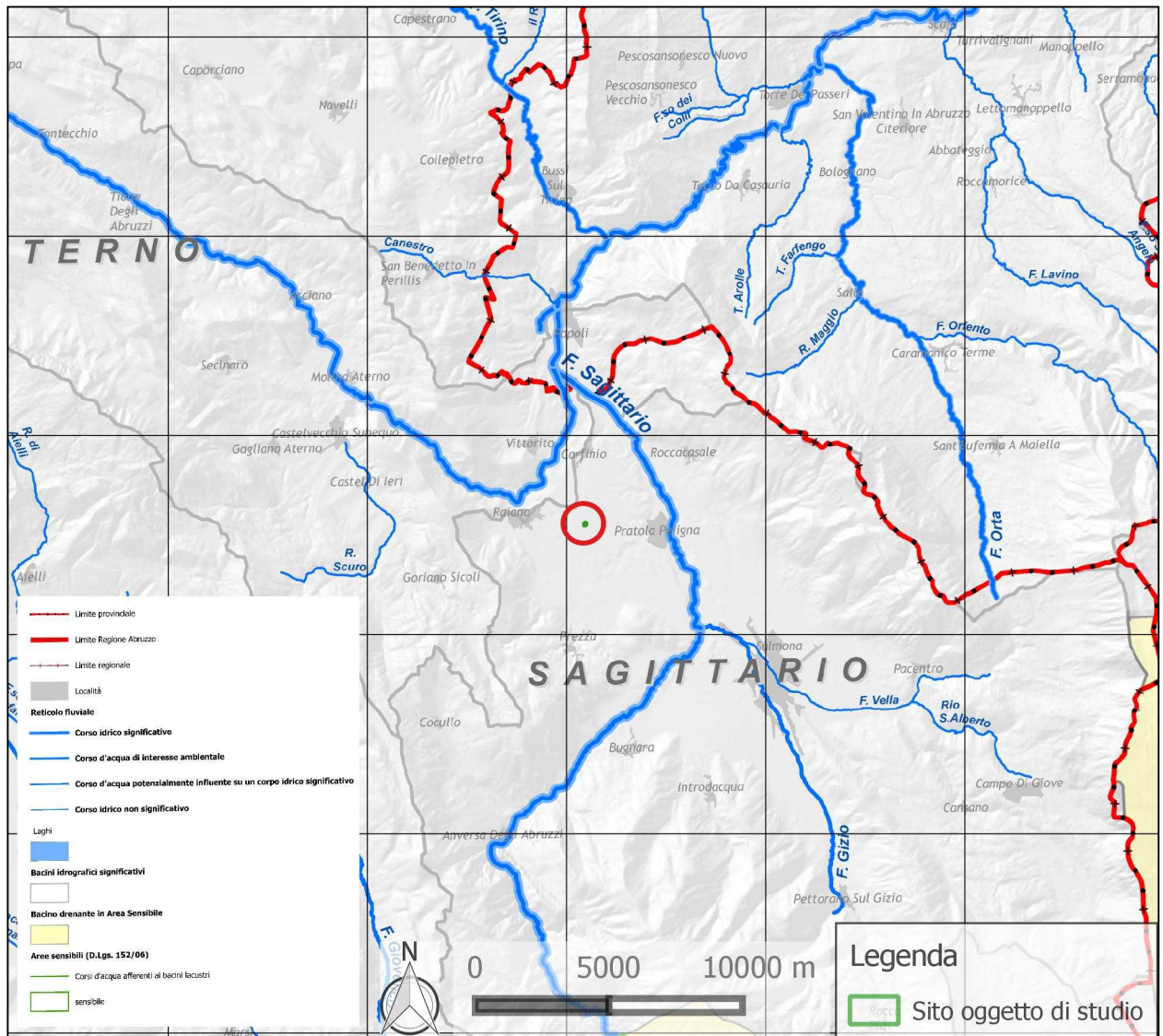


Figura 3 - Carta delle Aree Sensibili e Bacini Drenanti in Aree Sensibili (Fonte: estratto dalla Tavola 5-1. allegata al Piano di Tutela delle Acque della Regione Abruzzo)

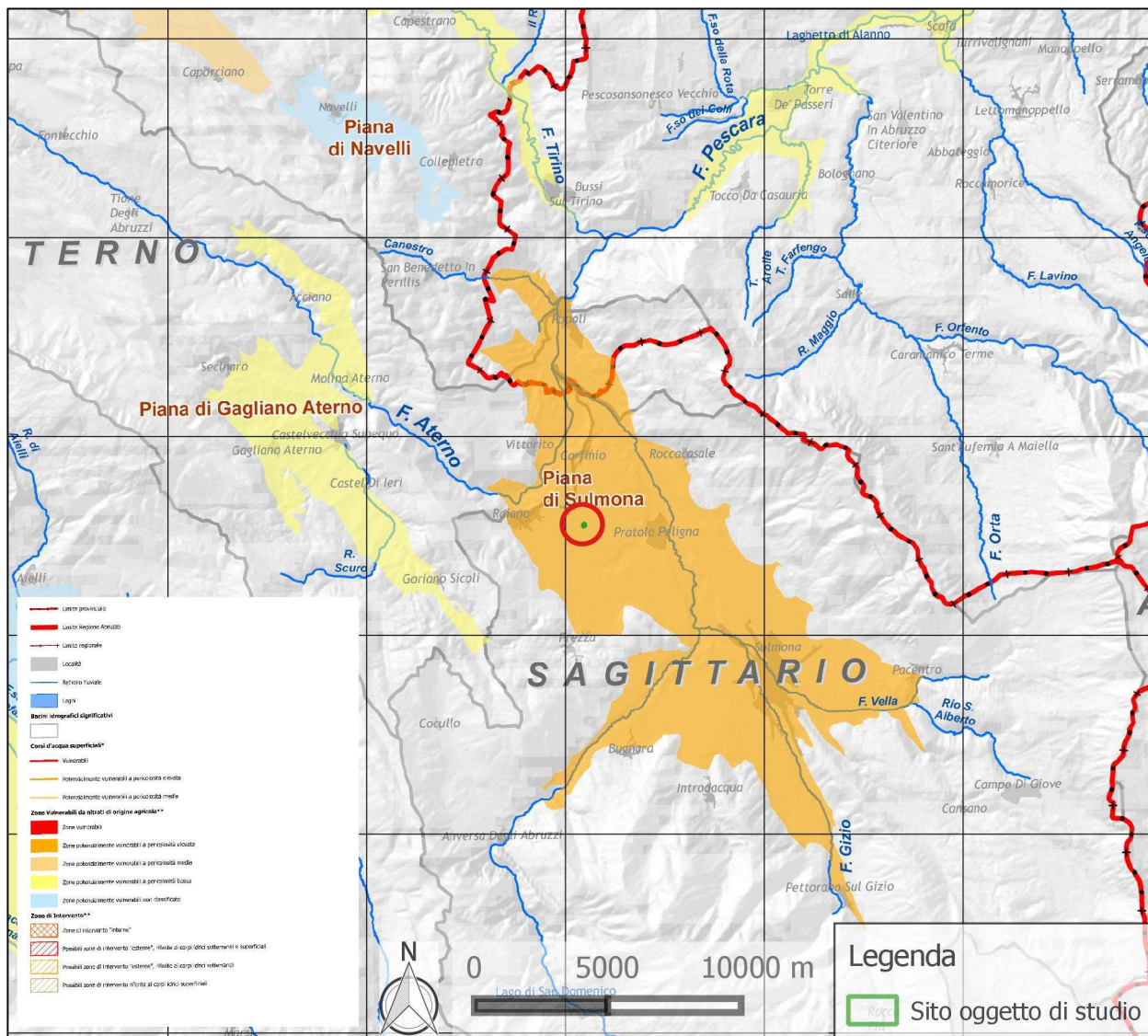


Figura 4 – Prima individuazione delle Zone Vulnerabili da Nitrati di Origine Agricola (Fonte: estratto dalla Tavola 5-2. allegata al Piano di Tutela delle Acque della Regione Abruzzo)

9.1.6 Piani di Bacino per la difesa del suolo

L’Autorità di Bacino Regionale dell’Aterno-Pescara, di cui fa parte il Comune di Raiano, in relazione a quanto definito dalla L. 183/89 e s.m.i., ha disposto, la redazione dei seguenti strumenti di pianificazione in materia di difesa del suolo:

- *Piano Stralcio Difesa dalle Alluvioni (PSDA)*, stralcio del Piano di Bacino, inteso come strumento di individuazione delle aree a rischio alluvionale e quindi, da sottoporre a misure di salvaguardia ma anche di delimitazione delle aree di pertinenza fluviale.
- *Piano Stralcio di Bacino per l’Assetto Idrogeologico (PAI)* quale strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d’uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato.

Rispetto alla suddetta pianificazione il sito non risulta essere interessato da fenomeni gravitativi e processi erosivi, inoltre è ubicato all'esterno delle zone del PSDA.

9.1.7 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 Raiano e gli altri comuni limitrofi al sito oggetto di studio appartengono alla *Zona di mantenimento* – IT1304 (cfr. *Figura 5*).

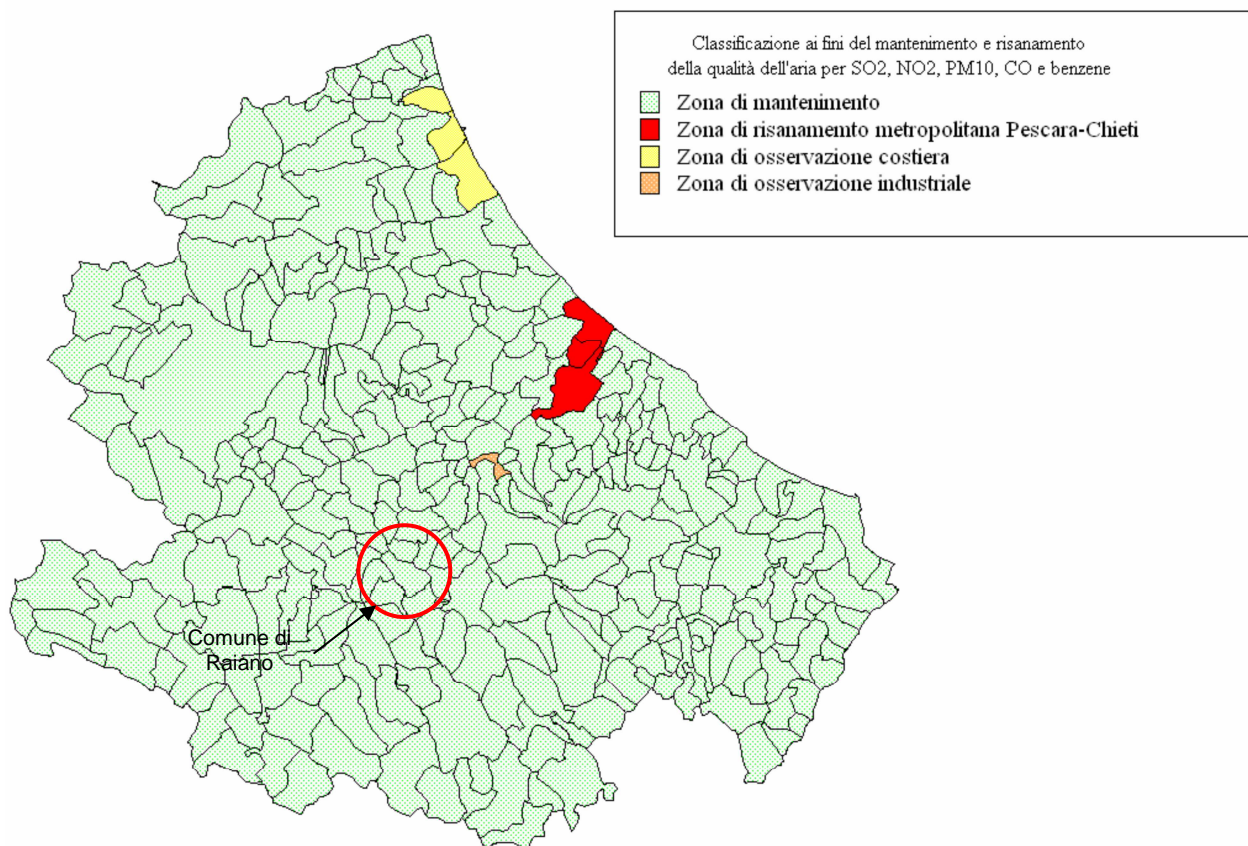


Figura 5 - Classificazione del territorio ai fini del mantenimento e risanamento della qualità dell'aria per ossidi di zolfo, ossidi di azoto, particelle sospese con diametro inferiore ai 10 micron, monossido di carbonio e benzene (fonte: Piano Regionale per la Tutela della Qualità dell'Aria – 2007)

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, NO_x, 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 (SO_x, NO_x, 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 (SO_x, NO_x, 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 (SO_x, NO_x, 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).

L'attività oggetto di studio non è in contrasto con le misure previste dal Piano Regionale per la Tutela della Qualità dell'Aria.

9.1.8 Piano Regolatore Generale

Il sito è ricompreso all'interno dell'area produttiva del Comune di Raiano, ambito T/PA₂. Di seguito si riporta lo stralcio delle Norme Tecniche di Attuazione relative all'ambito di interesse:

[...omissis]

Art. 7 – Destinazioni d'uso previste all'interno degli ambiti T/PA₁ e T/PA₂

Le destinazioni d'uso consentite negli ambiti T/PA₁ e T/PA₂ del presente Piano sono le seguenti:

- a) Zone per viabilità e parcheggi pubblici;
- b) Zone a verde pubblico attrezzato;
- c) Zone artigianali private;
- d) Zone artigianali private di suo pubblico;
- e) Zona a Servizi.

[...omissis]

Art. 9 – Zone artigianali private

- **Normativa nell'ambito T/PA₂**

Nei lotti all'interno dell'ambito T/PA₂ valgono le seguenti norme:

- LOTTO MINIMO DI INTERVENTO	$S_f = 2'000 \text{ mq}$
- INDICE DI UTILIZZAZIONE FONDIARIA	$U_f = 0,6 \text{ mq/mq}$
- RAPPORTO DI COPERTURA (R_e)	max 50%
- NUMERO LIVELLI REALIZZABILI (N_i)	N° 2 più sottotetto con superficie utile minore di 40 mq e con $h > 2,20 \text{ m}$
- ALTEZZA FRONTE FABBRICATO (H_f)	10,50 m
- DISTANZA DAI CONFINI (D_c)	min. 5,00 m
- DISTANZA DALLE STRADE (D_s)	min. 10,00 m

L'altezza massima del fronte del fabbricato può essere superata per l'installazione di particolari impianti tecnologici necessari all'attività.

La superficie destinata alla residenza del titolare va detratta dalla Superficie utile complessiva e non può essere prevista in misura superiore a 150 mq.

Le aree di pertinenza dei fabbricati devono avere una sistemazione minima del 30% a giardino (area verde cortiliva) ed una dotazione a parcheggi privati secondo quanto previsto dall'art.19, Titolo V, Capo 6 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Regolatore Generale.

Per quanto riguarda gli usi ammessi nei fabbricati vale quanto previsto dal Repertorio delle schede progettuali d'ambito del Piano Regolatore Generale e del Regolamento Edilizio Comunale.

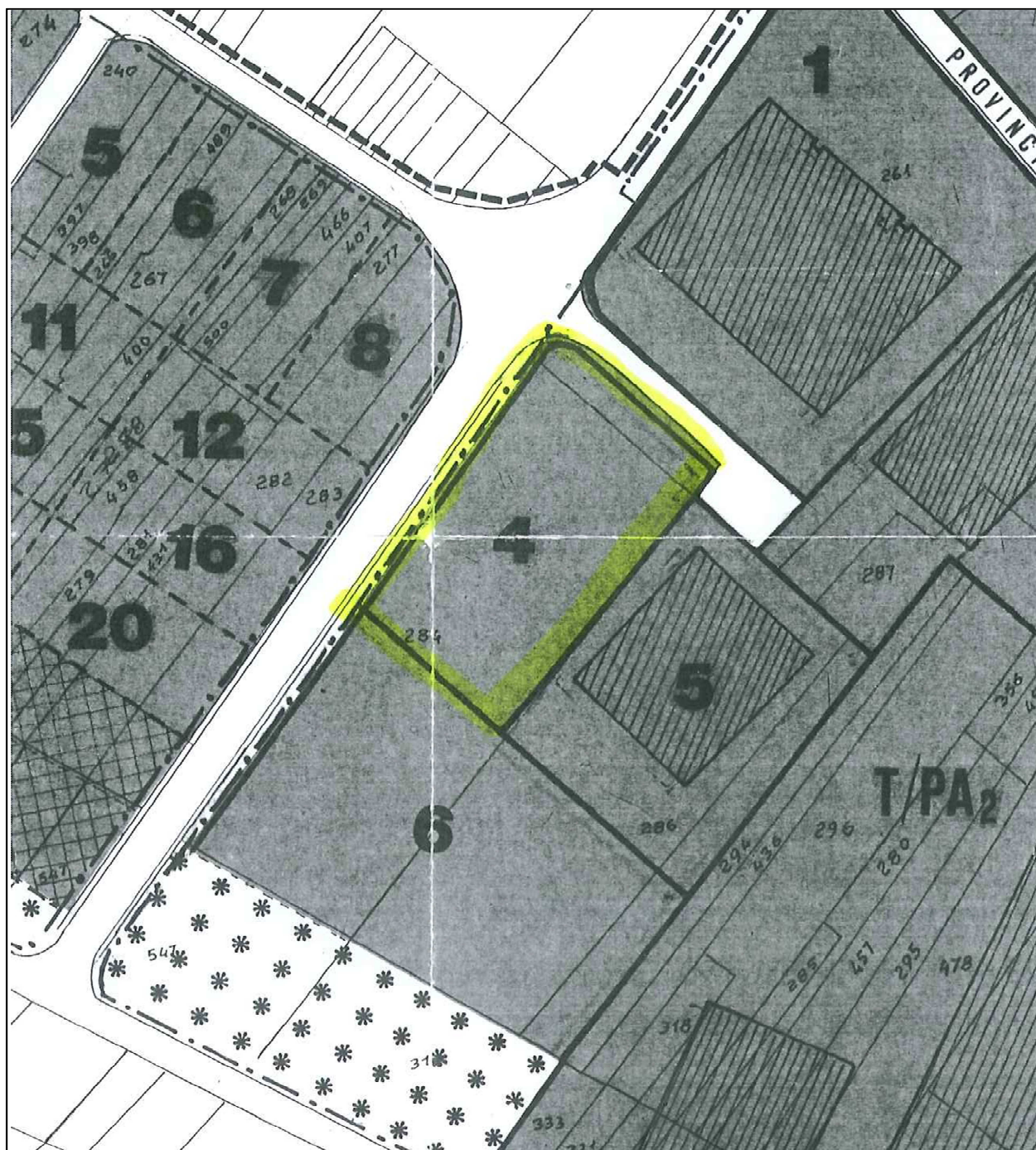


Figura 6 - Stralci Urbanistico vigente del PAP (Piano Aree Produttive) – Ambito T/PA₂

9.1.9 Piano di Classificazione Acustica Comunale

Il territorio comunale di Raiano non 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*”.

9.2 Compatibilità rispetto ai criteri localizzativi del Piano Regionale Gestione Rifiuti

Facendo riferimento al 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.

Caratteristiche generali dal punto di vista fisico e antropico in cui si individua il sito			
<i>Indicatore</i>	<i>Criterio</i>	<i>Note</i>	<i>Compatibilità con l'intervento</i>
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

Usi del suolo			
<i>Indicatore</i>	<i>Criterio</i>	<i>Note</i>	<i>Compatibilità con l'intervento</i>
Aree sottoposte a vincolo idrogeologico (R.D.L. n. 3267/23, D.I. 27/7/84)	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	--	Il Comune di Raiano appartiene alle zone con produzione vitivinicola IGT e DOC (Montepulciano). Le aree limitrofe all'impianto oggetto di studio non sono destinate a tali produzioni.

Protezione della popolazione dalle molestie			
<i>Indicatore</i>	<i>Criterio</i>	<i>Note</i>	<i>Compatibilità con l'intervento</i>
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	L'impianto dista in linea d'aria circa 1 Km dal centro abitato di Raiano (2'675 abitanti) e a circa 400 m da insediamento rado (23 abitanti). Tale distanza si ritiene compatibile anche alla luce delle valutazioni riportate nel presente studio.

		<p>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 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 (strutture scolastiche, asili, ospedali, case di riposo)
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</p>	<p>Le prime case sono presenti a circa 500 m in linea d'aria e fanno parte dell'insediamento rado più prossimo al sito.</p> <p>Tale condizione si ritiene compatibile con l'opera oggetto di studio.</p>

		riguardo agli impianti di compostaggio) sia esclusa a priori.	
--	--	---	--

Protezione delle risorse idriche			
Indicatore	Criterio	Note	Compatibilità con l'intervento
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.	La permeabilità del terreno è medio-alta pertanto rispetto a tale indicatore si presterà maggiore attenzione in fase di proposta delle relative misure di mitigazione degli impatti.
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

Tutela da dissesti e calamità			
Indicatore	Criterio	Note	Compatibilità con l'intervento
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	L'area ricade in Zona Sismica 1. Le opere sono progettate verificando il rispetto dei vari stati limite.

		tratta di un fattore penalizzante nel caso di aree sismiche di I categoria	
--	--	--	--

Protezione di beni e risorse naturali			
Indicatore	Criterio	Note	Compatibilità con l'intervento
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

Aspetti urbanistici			
Indicatore	Criterio	Note	Compatibilità con l'intervento
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 dell'area produttiva del Comune di Raiano
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.

Aspetti strategico-funzionali			
Indicatore	Criterio	Note	Compatibilità con l'intervento
Infrastrutture esistenti	PREFERENZIALE	--	L'impianto è ubicato in zona produttiva servita da opere di urbanizzazione primaria
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 dismesse 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

9.3 Inquadramento geografico e aspetti infrastrutturali

Il sito in oggetto è ubicato in area produttiva del comune di Raiano (AQ) e si trova ad una quota di circa 358 m s.l.m. presentando una superficie morfologicamente pianeggiante. Dal punto di vista cartografico l'area è inquadrata come segue:

- IGM serie 25'000: Foglio 369, Sezione II – “Sulmona”;
- CTRN 5'000: Sezione 369114.

Il centroide della superficie ha le seguenti coordinate (*Sistema cartografico, datum Gauss-Boaga fuso est*):

E – 2424284,3m N – 4661217,5m

Il lotto è censito al catasto del comune di Raiano al *Foglio 17, Particelle 852, 542*.

L'area limitrofa è prevalentemente industriale con presenza di edifici a destinazione produttiva; a circa 400 m dal perimetro dell'impianto è presente un insediamento rado mentre a circa 200 m è presente il cimitero di Raiano.

Il centro abitato più prossimo al sito è distante circa 1'000 m (Raiano).

L'impianto confina con altri siti produttivi ed in particolare:

- lato est: panificio industriale;
- lato nord-est: impianto manifatturiero (automotive);
- lato nord-ovest: impianto di frantumazione inerti.

La viabilità principale dell'area è rappresentata dalla S.S.5 dir e dall'asse autostradale A24 e A25, il cui casello di accesso si trova a circa 2,5 Km dal sito.

L'accesso all'impianto avviene dalle strade locali dell'area industriale.

L'area dista circa 130 m dall'adduttrice dell'acquedotto. In prossimità del sito non sono presenti sorgenti o serbatoi di acqua potabile.

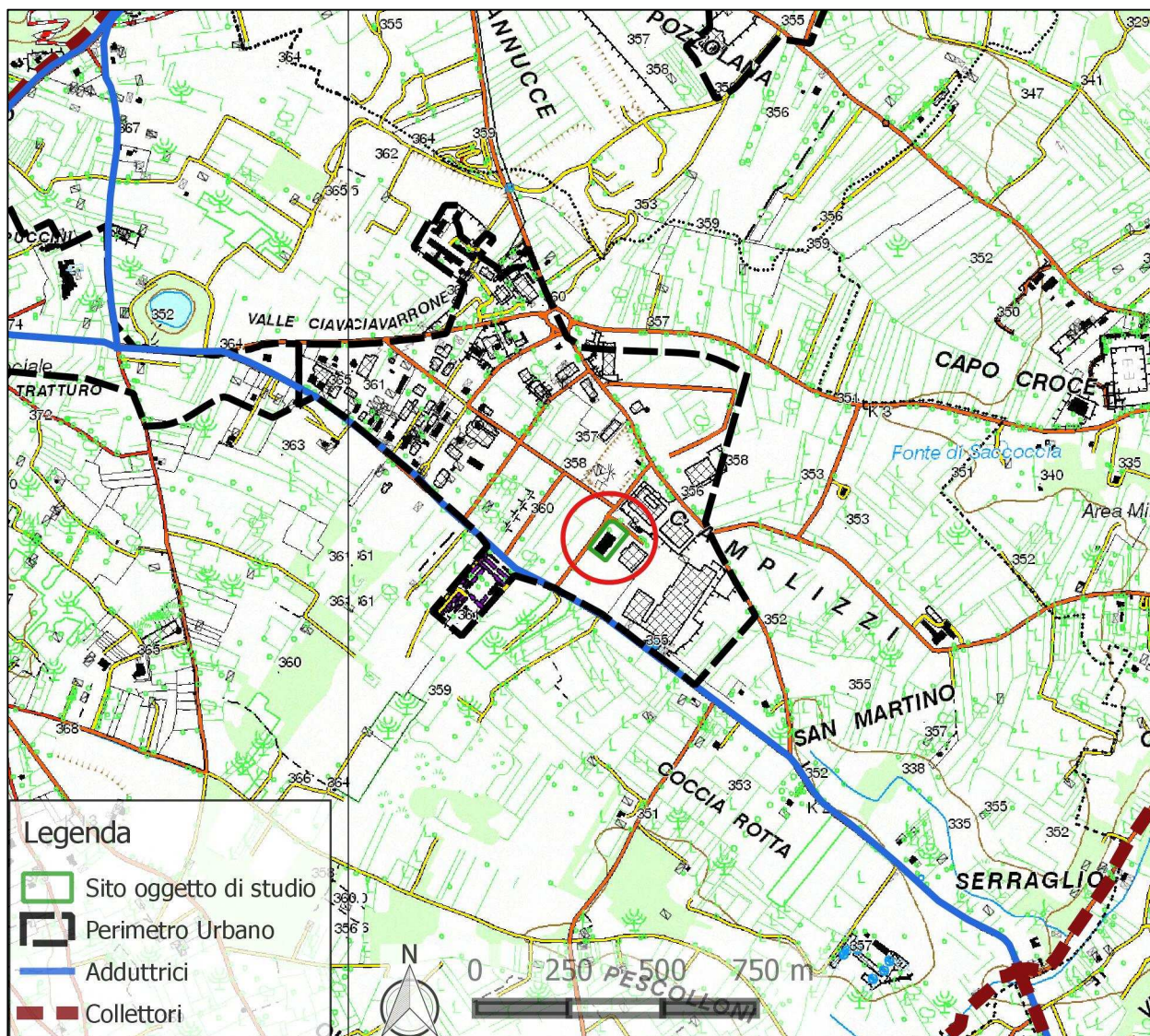


Figura 7 - Armatura Urbana e Territoriale (fonte: fonte: opendata.regione.abruzzo.it)

9.4 Inquadramento geologico e idrogeologico

Nei paragrafi seguenti si riporta un inquadramento geologico e idrogeologico dell'area in esame.

9.4.1 Geologia, idrogeologia e sismicità

Il sito in oggetto fa parte della vasta conca di Sulmona contraddistinta da una superficie antica di sedimentazione lacustre e fluvio-lacustre. L'area è ubicata al centro della suddetta pianura alluvionale posta ad una quota maggiore rispetto al fondovalle fluviale esistente costituito dal reticolo idrografico che attraversa la conca ed in particolare dall'Aterno e dal Sagittario.

Morfologicamente la zona presenta una alternanza di aree pianeggianti e fasce leggermente depresse che anticamente erano state sede di canali torrentizi formatesi grazie all'azione

meccanica delle acque fluviali presenti nel periodo dello svuotamento dell'antico lago e durante le fluttuazioni del livello del lago stesso che si sono susseguite durante il Pleistocene.

Il sito è ubicato al di fuori delle fasce che delineano i paleocanali in quanto si sviluppa su una superficie praticamente orizzontale e anche per la presenza di suoli misti a ghiaia.

La zona non risulta essere interessata da dissesti geomorfologici antichi o potenziali.

La stratigrafia, dopo un primo strato di terreno vegetale è caratterizzata prevalentemente da ghiaia e sabbia con permeabilità medio-alta.

Relativamente alle acque sotterranee, in siti limitrofi si è osservato che la piezometrica della falda freatica si trova ad una quota non inferiore ai -15 ÷ -20 m.

Dal punto di vista sismico l'intera zona è caratterizzata da una elevata sismicità, il comune di Raiano è classificato in Zona 1.

9.4.2 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 Regionale dell'Aterno-Pescara).

Non risulta ricompreso nemmeno all'interno del vincolo idrogeologico.

9.4.3 Rischio erosione

La stima della quantità di suolo eroso (t/ha*anno) nel territorio regionale è stata effettuata mediante la RUSLE (Revised Universal Soil Loss Equation) grazie ad uno studio effettuato dal Centro Studio del Suolo, Ambiente e Paesaggio Abruzzese dell'ex ARSSA in collaborazione con il CRA-RPS 2. Il modello applica la seguente equazione:

$$A = R \times LS \times K \times C \times P$$

dove: R è il fattore di erosività legato alla pioggia; LS è il fattore topografico (lunghezza L e pendenza S del versante); K è il fattore di erodibilità legato alla tessitura ed al contenuto in sostanza organica; C è il fattore di copertura del suolo; P è il fattore relativo alle pratiche per la conservazione del suolo.

I risultati della RUSLE sono stati rappresentati come erosione potenziale (cioè senza i fattori di copertura e pratiche per la conservazione del suolo) ed erosione attuale.

Nella zona in progetto si stimano valori molto bassi:

- *rischio erosione attuale*: 0,1578 t/ha*anno;
- *rischio erosione potenziale*: 0,2505 t/ha*anno.

9.5 Uso del suolo

Il suolo, così come desumibile dalla Carta di Uso del Suolo della Regione Abruzzo (ed. 2000) sul quale è prevista la gestione dell'impianto in progetto (*Figura 8*) è classificato come

“Insedimento industriale o artigianale con spazi annessi”; confina con aree classificate come “Seminativi in aree non irrigue. L’insediamento residenziale più prossimo al sito dista circa 400 m ad nord-ovest dell’area in oggetto classificato come “Insedimento rado”.

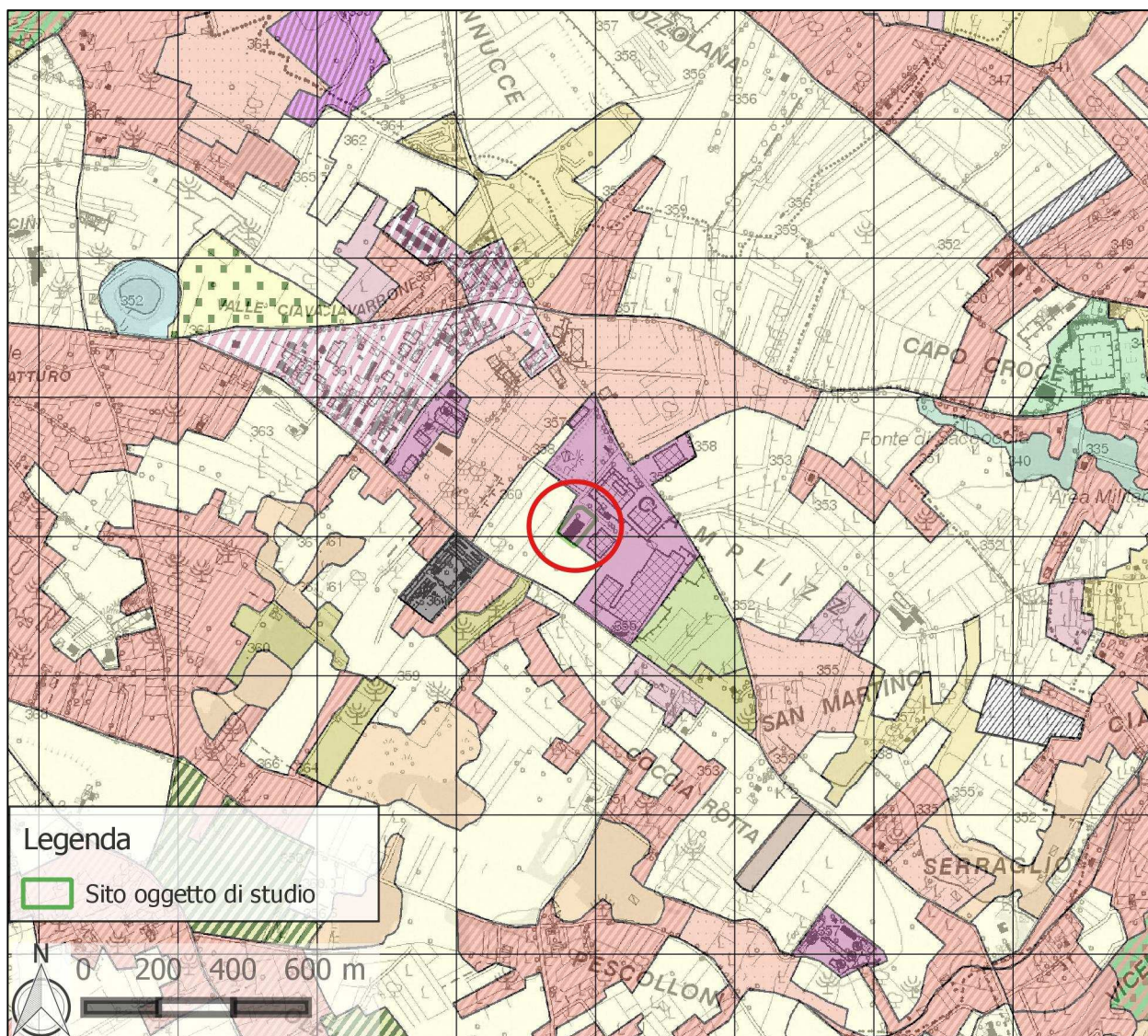


Figura 8 - Carta Uso del Suolo ed. 2000 (fonte: opendata.regione.abruzzo.it)

9.6 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.

- *Unità cartografica:* C5b;
- *Fisiografia e litologia:* Terrazzi antichi con sedimenti fluviolacustri;
- *Associazione dei suoli:* ALB1, COP1, ALB3.

9.7. Inquadramento rispetto ai vincoli ambientali

L'impianto non ricade all'interno di aree vincolate (Legge 431/85, Legge 1497/39) o aree naturali protette; l'area tutelata più prossima al sito oggetto di studio è distante circa 3'000 m e si tratta della ZPS IT7110096 *Gole di San Venanzio*.

9.8 Inquadramento rispetto ai valori ambientali

Nei paragrafi successivi si riporta l'analisi di inserimento rispetto alle seguenti unità ambientali vulnerabili:

- Zone di importanza storico-culturale;
- Punti di interesse archeologico;
- Beni storico/architettonici, ambientali e paesistici da valorizzare;
- Aree ad elevato valore agronomico e territori con produzione agricole di elevata qualità;
- Aree ad elevata Qualità geobotanica.

9.8.1 Zone di importanza storico-culturale, punti di interesse archeologico e beni storico/architettonici, ambientali e paesistici da valorizzare

L'analisi dei principali "beni" oggetto di tutela ha evidenziato che il sito si trova in prossimità dei seguenti elementi:

- in direzione sud-ovest, a circa 130 m in linea d'aria da un tratturo;
- in direzione nord a circa 700 m da un punto di interesse archeologico.

9.8.2 Valore agronomico e territori con produzione agricole di elevata qualità

Il Comune di Raiano appartiene alle zone con produzione vitivinicola IGT e DOC (Montepulciano). Tuttavia le aree limitrofe all'impianto oggetto di studio non sono destinate a tali produzioni, più in generale in prossimità del sito non si rilevano aree ad elevato valore agronomico o destinate alla produzione agricola di elevata qualità.

L'impianto confina con aree classificate come seminativi in aree non irrigue con un valore agronomico basso.

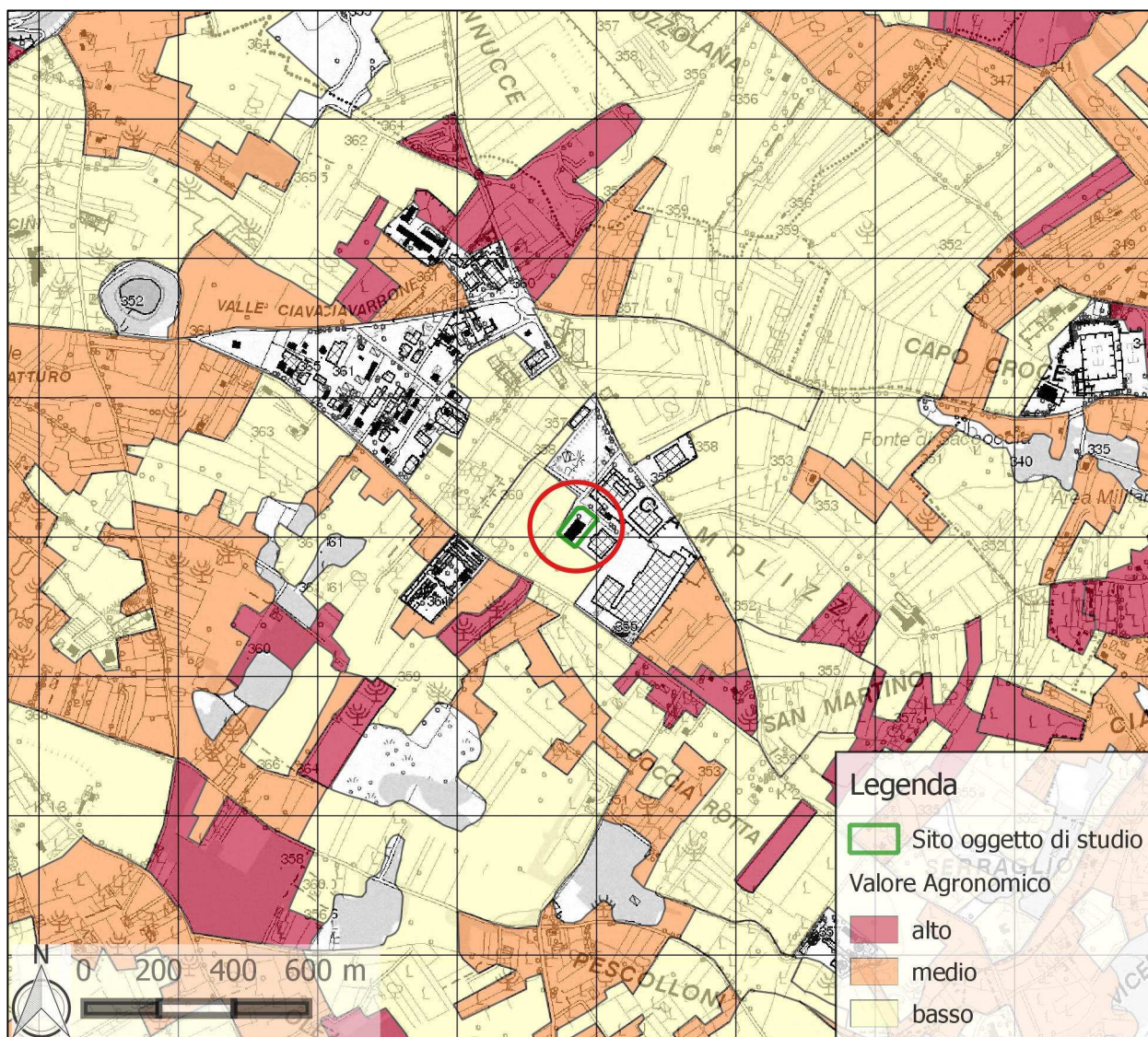


Figura 9 - Carta del valore agronomico (fonte: opendata.regione.abruzzo.it)

9.8.3 Qualità geobotanica ed emergenze floristiche-vegetazionali

Non si rilevano in prossimità del sito in oggetto aree ad elevata qualità vegetazionale come si evince dalla carta tematica di Figura 10.

Localmente si può escludere la presenza di specie endemiche, relitte, rare oltre che di quelle inserite nelle Liste Rosse e negli allegati della Direttiva Habitat.

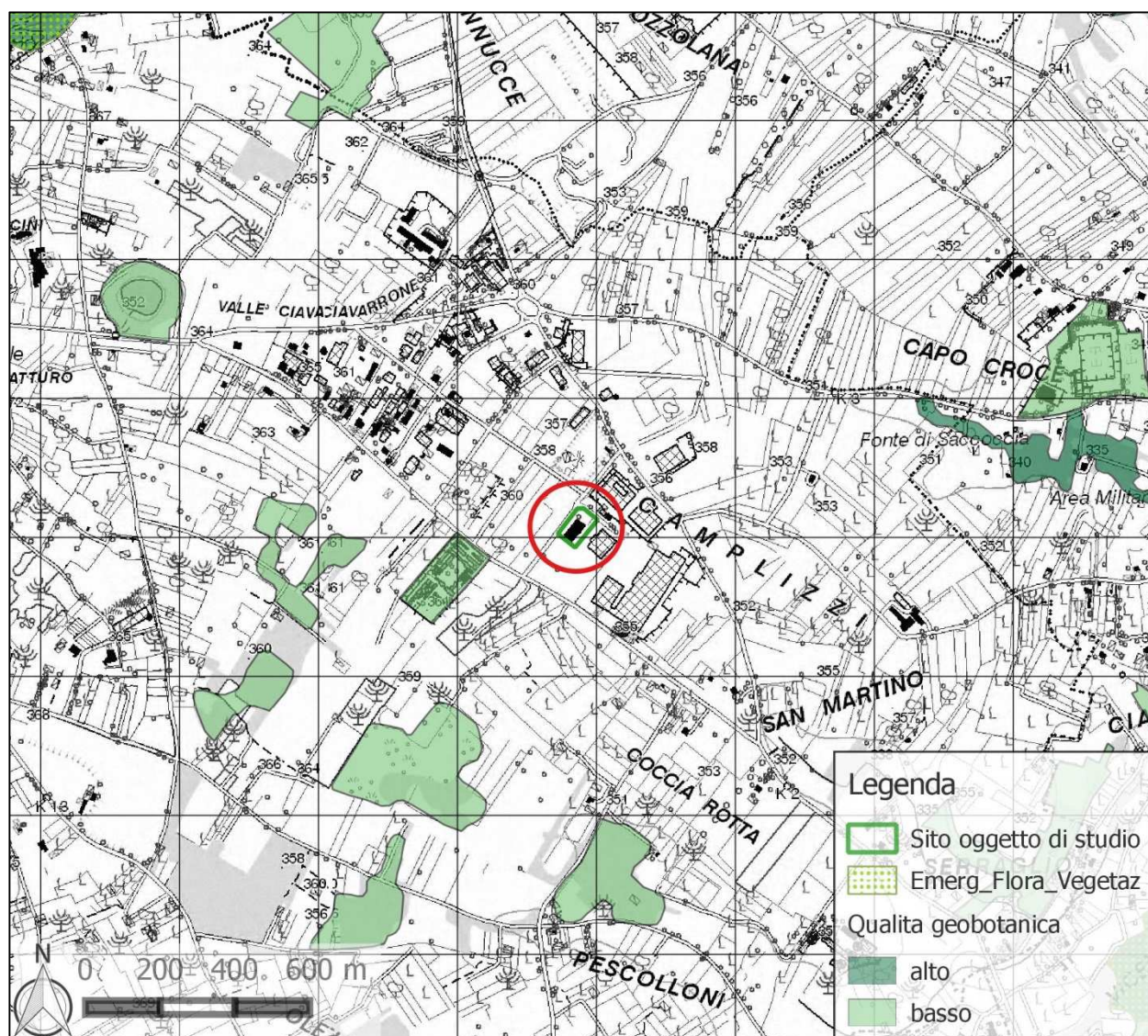


Figura 10 - Carta della qualità geobotanica (fonte: opendata.regione.abruzzo.it)

9.9 Inquadramento faunistico

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 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).

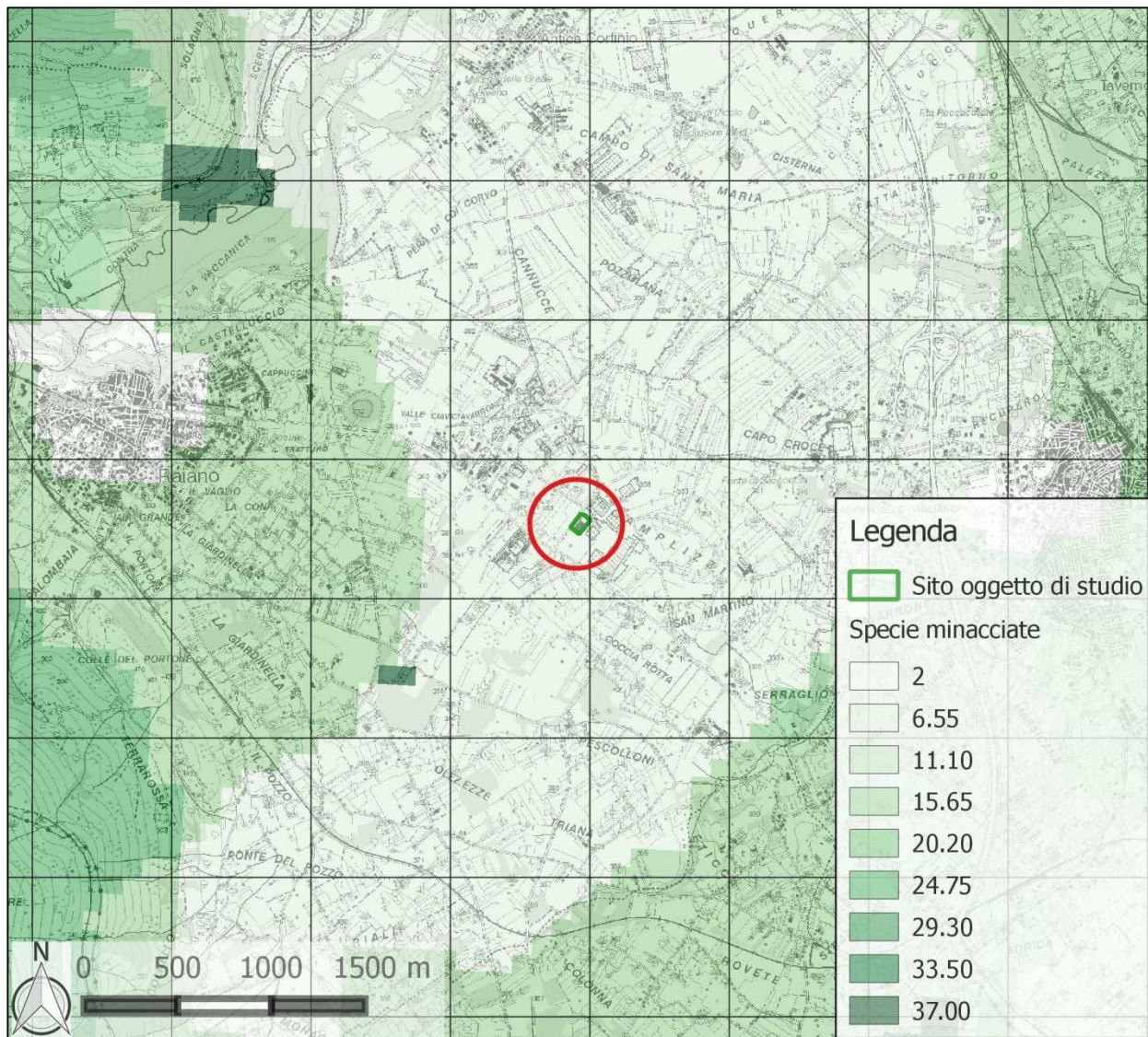


Figura 11 – Modello di idoneità ambientale delle specie minacciate

Dalla mappa di *Figura 11* si può osservare che il numero di specie minacciate potenzialmente presenti nell'intorno dell'impianto e nei centri abitati è tendenzialmente nulla.

9.10 Rumore, Vibrazioni e Campi elettromagnetici

9.10.1 Rumore

Per l'impatto acustico sono stati 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 Raiano non 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 9.1.9*).

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*.

9.10.2 Vibrazioni

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

9.10.3 Campi elettrici e magnetici

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

9.11 Caratterizzazione meteoroclimatica del sito e qualità dell'aria

Per la caratterizzazione meteoroclimatica locale e la valutazione della qualità dell'aria si rimanda alla *Analisi Micrometeorologica e Valutazione dell'Impatto sulla Qualità dell'Aria* allegata al presente studio.

9.12 Impatto visivo

Il livello di sensibilità visiva della zona in cui verrà ubicato l'impianto è stato valutato attraverso la cosiddetta *Viewshed Analysis*; tale tecnica, basata sul modello digitale di elevazione (DEM) a 10 metri fornito dalla Regione Abruzzo (opendata.regione.abruzzo.it), utilizza gli algoritmi delle lines of sight per determinare la visibilità dell'area di interesse da punti di osservazione del territorio presenti nel raggio di circa 8 Km e ritenuti sensibili dal punto di vista del paesaggio, dell'ambiente e dell'importanza storico-culturale.

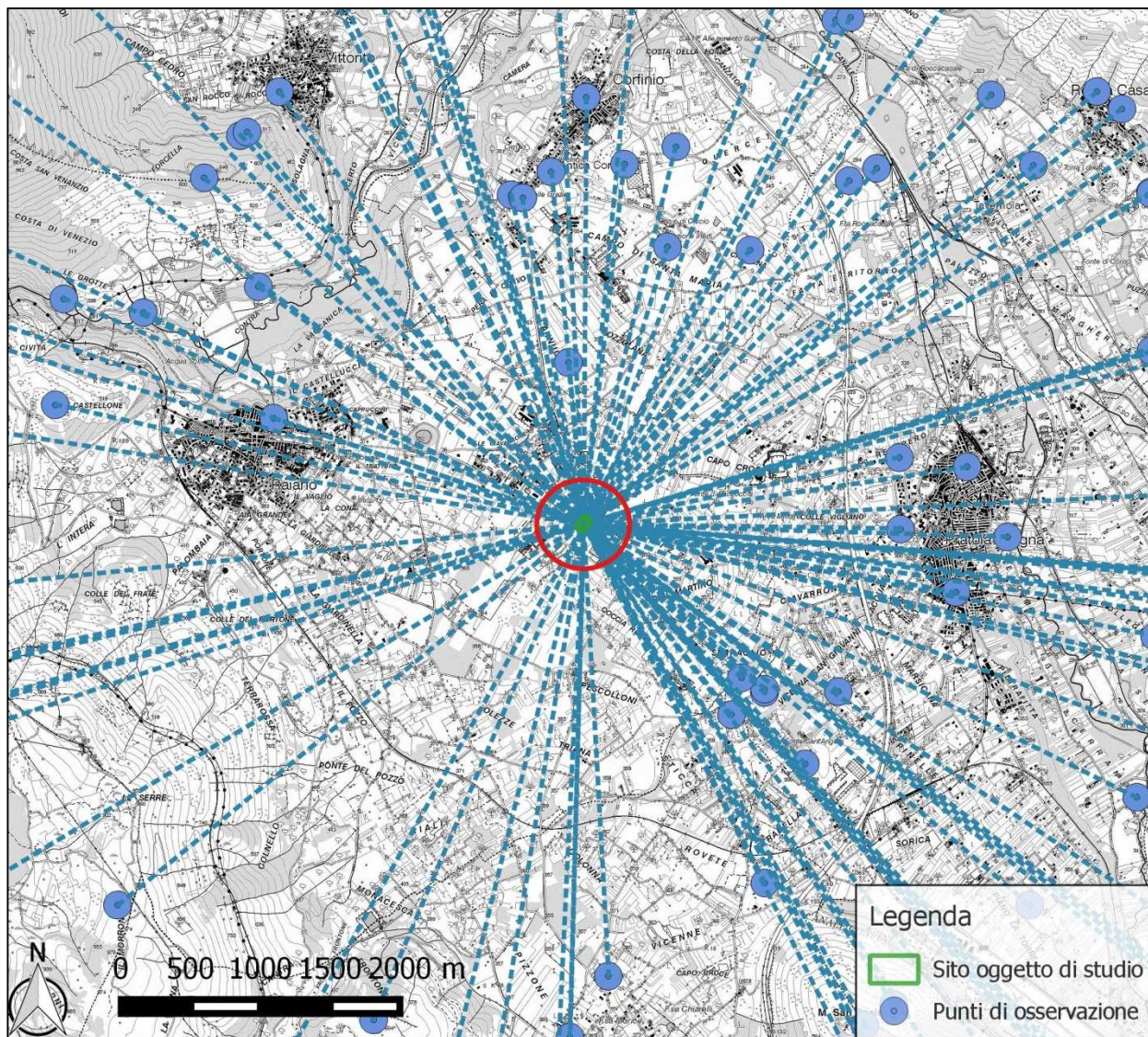


Figura 12 - Punti di osservazione del bacino visuale

Nel caso in esame sono stati considerati 107 punti di osservazione tra cui:

- siti di interesse archeologico;
- beni storici;
- beni paesaggistici e ambientali da valorizzare;
- case di terra cruda;
- opere fortificate.

Tali punti in parte ricadono anche in aree urbane da valorizzare e in Siti di Interesse Comunitario. La banca dati a cui è stato fatto riferimento è quella fornita dalla Regione Abruzzo. Applicando la tecnica illustrata è stata ottenuta una carta della *Sensibilità Visiva del Paesaggio* (cfr. *Figura 13*) da cui si evince che il sito in oggetto ricade in un'area con sensibilità medio-bassa.

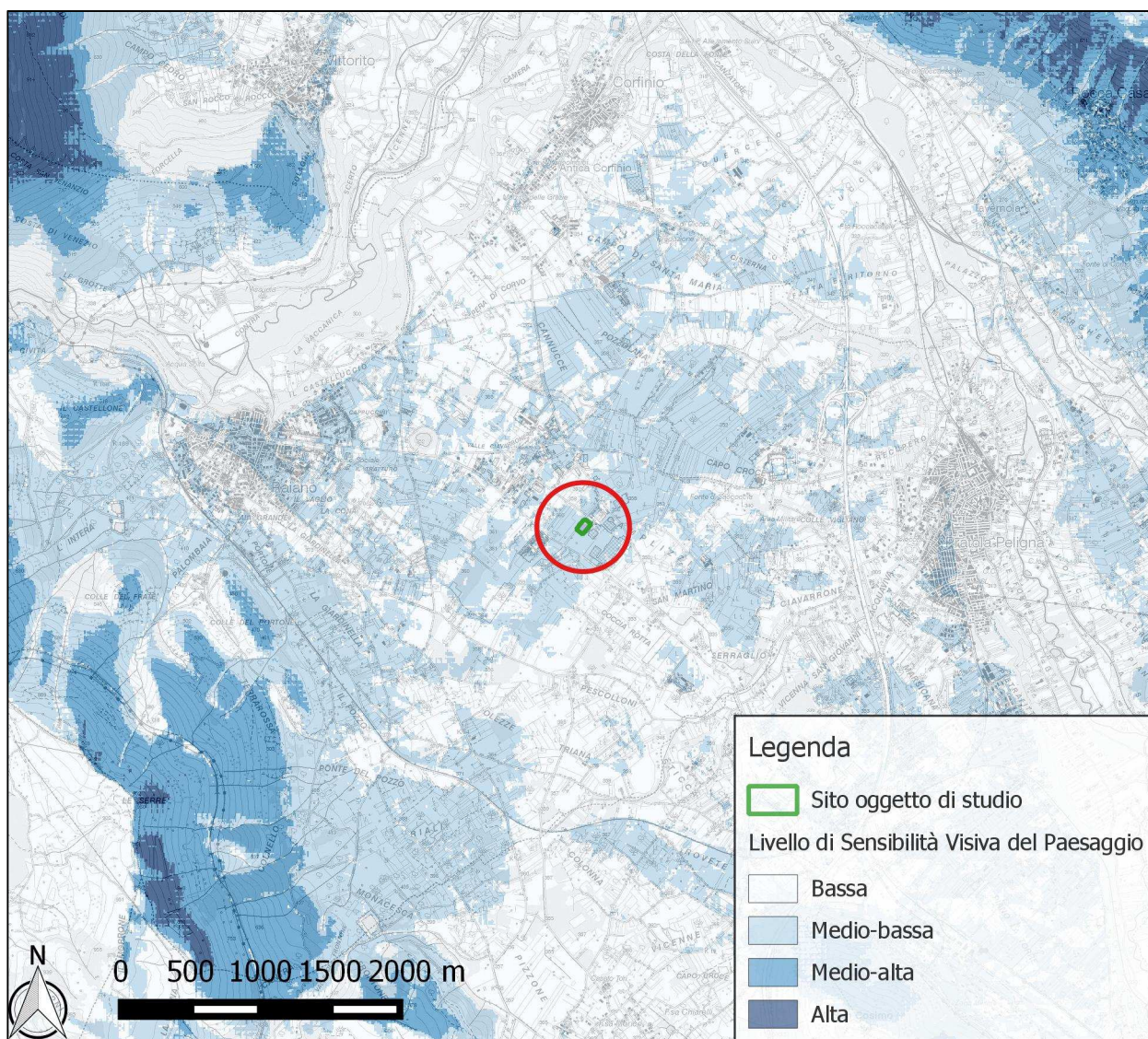


Figura 13 - Carta della Sensibilità Visiva del Paesaggio

9.13 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 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 (l'ambito su cui si hanno dati a disposizione è quello provinciale o regionale) attraverso alcuni indicatori ripresi dalla banca dati realizzata dall'OMS (Sistema Informativo Territoriale su Sanità e Salute) 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. Gli indicatori i cui dati sono disponibili su scala regionale, provengono da indagini campionarie e pertanto sono delle stime soggette ad errore statistico.

Tabella 3 – Dati statistici famiglie che lamentano problemi ambientali (anno 2013)

Indicatore	Valore regione Abruzzo [%]	Media nazionale [%]
Famiglie che lamentano inquinamento dell'aria	22,0	36,7
Famiglie che lamentano inquinamento acustico	25,0	32,4
Famiglie che lamentano irregolarità nell'erogazione dell'acqua	13,9	9,9
Famiglie che non bevono acqua dal rubinetto	17,5	29,2
Famiglie che lamentano sporcizia stradale	22,6	28,1

Da una lettura dei dati sintetici riportati in *Tabella 3* 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; si rilevano lievi differenze 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 e per i tumori dell'apparato digerente con valori sopra la media nazionale e regionale.

Tabella 4 - Tasso di mortalità per tumori (anno 2011)

Indicatore	Valore provincia di L'Aquila	Valore regione Abruzzo	Media nazionale
Tasso mortalità tumori	27,37	27,32	29,22
Tasso mortalità tumori apparato digerente	10,13	9,33	9,77
Tasso tumori maligni apparato respiratorio e organi intratoracici	4,08	4,76	6,19

10. CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO POTENZIALE

Gli impatti derivanti dall'attività in progetto sono valutati come effetti prodotti nella **fase di esercizio alla massima capacità produttiva**, operando per 8 ore al giorno, 5 giorni a settimana.

Non sono stati valutati gli effetti in fase di cantiere in quanto non è prevista la realizzazione di opere, gli interventi riguarderanno infatti esclusivamente una riorganizzazione funzionale del layout del sito.

Per il post esercizio non sono previste opere di demolizione significative 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 consisteranno prevalentemente nell'asportazione dei rifiuti in giacenza e nella demolizione di impianti connessi all'attività di gestione rifiuti (impianto gestione acque meteoriche, fabbricato uffici, pavimentazione in cls).

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.

10.1 Impatto sulla componente geologica e idrogeologica

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 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 non andranno a modificare in maniera significativa il naturale equilibrio pedologico, geologico ed idrogeologico dell'area in quanto le sostanze impattanti verranno gestite in aree pavimentate.

Probabilità dell'impatto

Applicando le misure di mitigazione previste dal progetto la probabilità di impatto può ritenersi bassa.

Durata, frequenza e reversibilità dell'impatto

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

10.2 Impatto sull'atmosfera

Portata dell'impatto

L'impatto interessa un raggio pari a circa 130 dal perimetro dell'impianto. All'interno di tale raggio non sono presenti funzioni sensibili e case sparse.

Ordine di grandezza e complessità dell'impatto

Le principali fonti di emissione individuate sono attribuibili alle seguenti attività:

1. trasporti interni da e verso l'esterno (conferimento rifiuti, trasporto, spostamenti mezzi di lavoro, ...);
2. operazioni di movimentazione dei rifiuti e degli aggregati riciclati;
3. lavorazioni eseguite nelle fasi di recupero degli inerti costituite essenzialmente dalla demolizione con impianto di frantumazione e vagliatura.

Le emissioni indicate nella tabella seguente sono state stimate tramite opportuni fattori di emissione ripresi dal documento EPA AP42.

Sorgente	Descrizione	Materiale movimentato/lavorato max giornaliero [t]	Flusso di massa PM₁₀ – [g/h]
Area A	Stoccaggio rifiuto tipologia 7.1	600	52,5
Area B	Stoccaggio rifiuto tipologia 7.31-bis	200	17,5
Area C	Stoccaggio rifiuto tipologia 7.6	200	17,5
Area D	Stoccaggio rifiuto tipologia 7.2	200	17,5
Area E	Stoccaggio rifiuto tipologia 7.13	150	13,1
Area H	Stoccaggio materiale in uscita dal trattamento	800	70,0
Area I	Stoccaggio Materie Prime Secondarie	800	70,0
CRU	Frantumazione	800	37,8
SCR	Vagliatura	800	51,8

Le concentrazioni di polveri aerodisperse calcolate con modello di simulazione AERMOD evidenziano che non risultano potenzialmente coinvolti i centri e i nuclei abitati prossimi all'impianto; la massima concentrazione infatti è ubicata all'interno del sito; il panificio confinante nel lato sud-ovest del perimetro aziendale è interessato da concentrazioni di PM₁₀ inferiori a 2 µg/m³ (come media annuale) e a 6 µg/m³ come 35° massimo sulla media giornaliera.

Per maggiori dettagli si rimanda all'*Analisi Micrometeorologica e Valutazione dell'Impatto sulla Qualità dell'Aria* allegata al presente studio.

Probabilità dell'impatto

Sui ricettori più prossimi al sito non si superano le concentrazioni limite previste dal D. Lgs 155/2010.

Tale condizione si ottiene applicando le misure di mitigazione previste dal progetto consistenti nella bagnatura del materiale movimentato e lavorato.

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.

10.3 Impatto sulla componente ambientale Rumore

Portata dell'impatto

Limitata al perimetro interno del sito. Non interessa ricettori sensibili.

Ordine di grandezza e complessità dell'impatto

Si riporta la previsione dei livelli acustici calcolati in prossimità dei punti di controllo e dei ricettori individuati.

La valutazione è stata eseguita esclusivamente nel periodo di riferimento diurno, in quanto l'impianto lavora nella fascia oraria 8:00-17:00; i risultati dell'analisi tengono in considerazione l'effetto cumulo in quanto è stata eseguita durante il funzionamento delle attività limitrofe.

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

Punto di controllo	Livello rumore sorgenti attive [dB(A)]	Livello rumore residuo [dB(A)]	Livello rumore ambientale [dB(A)]	Differenziale [dB(A)]	Limite emissione [dB(A)]	Limite immissione [dB(A)]	Limite differenziale [dB(A)]
P1	41,5	54,5	54,7	--	65	70	5
P2	54,7	46,8	55,3	--	65	70	5
P3	49,4	46,2	51,1	--	65	70	5
R1	32,1	46,2	46,4	0,2	55	60	5
R2	33,6	46,2	46,4	0,2	45	50	5

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 sui ricettori prossimi 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 e comunque al di sotto dei valori della Classe V proposta.

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.

10.4 Impatto sulla componente ecosistema

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'impianto oggetto di studio 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.

10.5 Impatto sulla componente ambientale *Paesaggio*

Portata dell'impatto

La superficie interessata dall'attività oggetto di studio è tale da non modificare in maniera significativa il livello di intervisibilità dai punti sensibili del territorio. Si può ritenere pertanto che la portata dell'impatto è limitata nell'intorno del sito.

Ordine di grandezza e complessità dell'impatto

Per valutare le possibili interferenze percettive è stata condotta una analisi con tecniche di geoprogramming al fine di comprendere le relazioni di intervisibilità del sito di intervento con le zone sensibili dal punto di vista paesaggistico o storico-culturale.

Da tale studio è emerso che l'impianto sarà visibile da punti limitrofi all'impianto caratterizzando l'area con una sensibilità visiva medio-bassa non dando comunque luogo a rilevanti alterazioni dell'assetto paesaggistico rispetto allo stato ante operam.

Le potenziali alterazioni dell'assetto paesaggistico sono state valutate considerando "l'emergenza visiva generata" e cioè analizzando la variazione di altezza media sul piano di campagna e la variazione della percezione dell'area di intervento sullo sfondo del paesaggio.

In particolare la carta della intervisibilità ottenuta indica i punti sensibili da cui è potenzialmente visibile l'impianto, sia nello stato ante operam (Figura 14) che post operam (Figura 15). L'ante operam è stato simulato analizzando l'intervisibilità in assenza di manufatti e impianti mentre nello stato di progetto è sono state introdotte le interferenze visive con altezza media pari a 4 m (cumuli di materiale stoccato, fabbricati uffici, impianto di frantumazione).

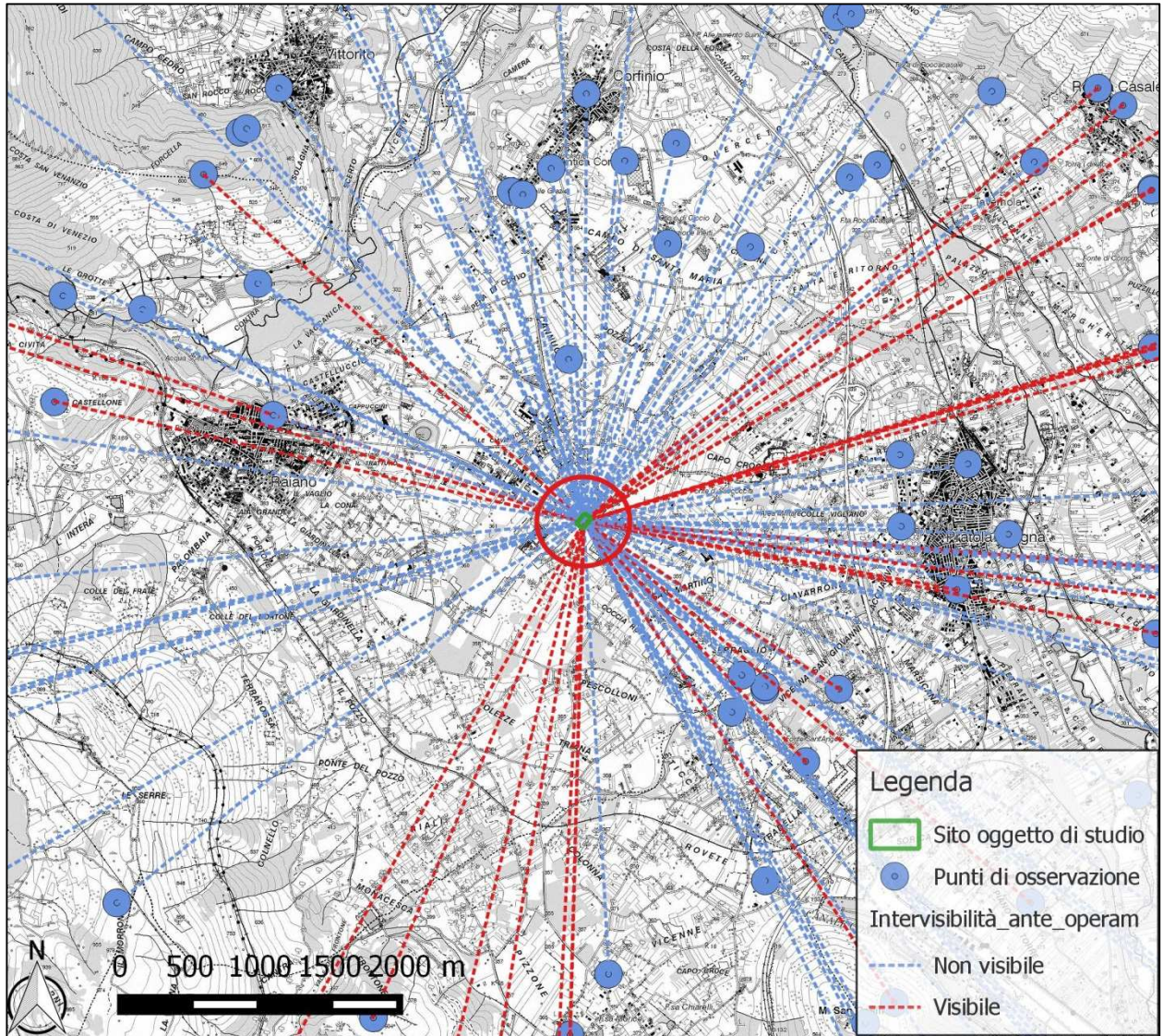


Figura 14 - Intervisibilità ante operam

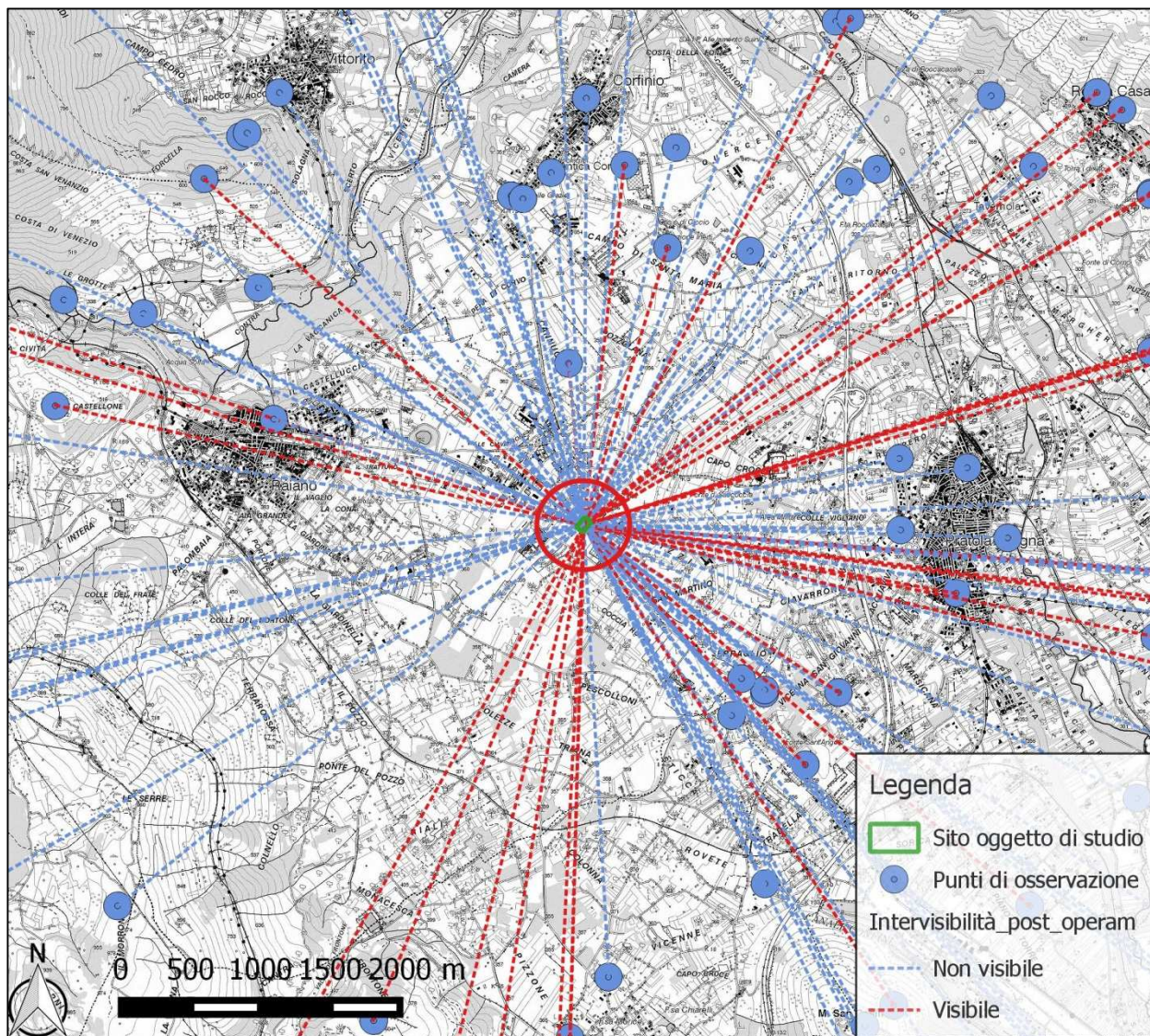


Figura 15 - Intervisibilità post operam

Nello scenario post operam l’impianto è visibile da 6 punti in più rispetto allo scenario “0” (senza impianto). Il livello di Sensibilità Visiva del Paesaggio rimane comunque nella fascia medio-bassa.

Probabilità 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 strutture e gli impianti utilizzati in fase di esercizio sono tali da non comportare una variazione significativa della Sensibilità Visiva del Paesaggio rispetto allo scenario “0”.

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.

11. MISURE DI MITIGAZIONE

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

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

Contenimento del rumore: per le sorgenti significative saranno previsti macchinari costruiti secondo le migliori tecniche disponibili.

Contenimento delle polveri diffuse: il progetto prevede idoneo impianto di abbattimento delle polveri diffuse che consentirà l'umidificazione dei cumuli di materiale stoccato all'interno del sito.

Protezione del suolo, sottosuolo, acque sotterranee ed acque superficiali: Le fasi critiche della gestione dei rifiuti (messa in riserva e trattamento) avverranno in aree pavimentate; le acque di dilavamento verranno raccolte e recapitate previo trattamento nella rete fognaria consortile.