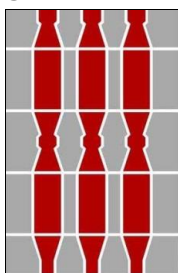


**Regione Umbria**



**Provincia di Perugia**



**Comune di Perugia**



**PAR FSC 2007-2013. Delibera CIPE 14/2013.**

**Intervento di ottimizzazione del processo di produzione di compost  
di qualità e di miglioramento delle prestazioni ambientali**

**POLO IMPIANTISTICO DI PIETRAMELINA**

**PROGETTO PRELIMINARE**

*Elaborato:*

**B-1 Studio di prefattibilità Ambientale**

**ATI2** AMBITO  
TERRITORIALE  
INTEGRATO N.2

Soggetto Attuatore



Gesenu / Ecocave / Sia / Tsa  
Concessionaria Servizi Ambientali  
ATI n.2 Regione Umbria

Soggetto Gestore



**IGIENE AMBIENTALE**



04	18/07/2014	Revisione	P.P.	P.P.	G.S.
03	09/06/2014	Revisione	P.P.	M.P.	G.S.
00	15/11/2012	Prima emissione	C.F.	P.P.	A.C.
<b>REV.</b>	<b>Data</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Preparato</b>	<b>Controllato</b>	<b>Approvato</b>

## STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE

*Intervento di ottimizzazione del processo di produzione di compost  
di qualità e di miglioramento delle prestazioni ambientali.*

*Impianto di compostaggio di Pietramelina.*

Ing. Federico Cenci  
Dott. ssa Chiara Cetra



**Lusios srl**

Via della Martinicca, 36- 06132 S. Maria Rossa – Perugia  
Tel/Fax 075 609699 [www.lusios.it](http://www.lusios.it) [info@lusios.it](mailto:info@lusios.it)  
P.IVA 02758770545



21 luglio 2014

# Indice

<b>PRESENTAZIONE .....</b>	<b>4</b>
INQUADRAMENTO NORMATIVO DELL'INTERVENTO .....	4
<b>CARATTERISTICHE DEL PROGETTO .....</b>	<b>6</b>
DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO E DEL PROCESSO PRODUTTIVO .....	6
DIMENSIONI DELLA MODIFICA IMPIANTISTICA .....	8
UTILIZZAZIONE DI RISORSE NATURALI .....	8
PRODUZIONE DI RIFIUTI .....	8
<b>LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO .....</b>	<b>9</b>
RIFERIMENTI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E DI SETTORE .....	12
PIANO URBANISTICO TERRITORIALE – PUT .....	12
PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE - PPR .....	13
PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE – PTA .....	16
PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO – PAI .....	21
PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE - PTCP .....	23
PIANO REGOLATORE GENERALE - PRG .....	30
PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA .....	31
PIANIFICAZIONE DI SETTORE: GESTIONE DEI RIFIUTI .....	32
CONCLUSIONI .....	33
<b>VALUTAZIONE AMBIENTALE .....</b>	<b>34</b>
DESCRIZIONE DELLA METODOLOGIA DI VALUTAZIONE AMBIENTALE .....	34
ambiente idrico .....	35
suolo e sottosuolo .....	36
flora fauna ecosistemi .....	37
rumore e vibrazioni .....	39
atmosfera .....	40
paesaggio .....	42

radiazioni ionizzanti e non ionizzanti .....	64
salute pubblica.....	65
<b>CONCLUSIONI .....</b>	<b>66</b>
indice delle figure.....	69
indice delle tabelle .....	70



GRUPPO GESENU	<b>STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE</b> Intervento di ottimizzazione del processo di produzione di compost di qualità e di miglioramento delle prestazioni ambientali. Impianto di compostaggio di Pietramelina	21 Luglio 2014	Pagina 4 di 70
---------------	--	----------------	----------------

## PRESENTAZIONE

Il presente studio di prefattibilità ambientale è stato elaborato relativamente all' intervento di ottimizzazione del processo di produzione di compost di qualità e di miglioramento delle prestazioni ambientali dell' impianto di compostaggio di Pietramelina.

## INQUADRAMENTO NORMATIVO DELL'INTERVENTO

In tale paragrafo si forniscono alcuni elementi generali utili a comprendere il profilo autorizzativo che si è ritenuto appropriato e adeguato per la natura degli interventi proposti.

- Tutti gli interventi previsti hanno il solo obiettivo di migliorare le prestazioni ambientali dell'impiantistica esistente al fine di contenere e ridurre gli impatti ambientali legati al processo:
  - Installazione biofiltro: ha l'obiettivo di migliorare l'efficienza di trattamento delle arie esauste che si generano durante la fase di biossidazione;
  - Installazione scrubber: permette una migliore gestione delle emissioni in atmosfera in fase di ricezione e pretrattamento (attualmente tale fase non possiede un convogliamento né un trattamento delle arie);
  - Installazione filtro a maniche: consente una migliore gestione delle emissioni in atmosfera in fase di raffinazione (attualmente tale fase non possiede un convogliamento né un trattamento delle arie);
  - Realizzazione di tettoie e interventi di confinamento e impermeabilizzazione: tali interventi permettono una riduzione della dispersione in atmosfera delle polveri e una migliore gestione delle acque che si generano nel complesso. La realizzazione di coperture sulle aree di lavorazione permette infatti di ridurre i quantitativi delle acque di dilavamento dei piazzali, quelle da inviare a trattamento, e la conseguente riduzione del rischio di contaminazione di suolo, acque superficiali e sotterranee.
- Gli interventi sono completamente ricompresi all'interno della recinzione che delimita l'area impiantistica già autorizzata;
- Gli interventi si configurano esclusivamente come adeguamento dell'impianto di compostaggio esistente alle migliori tecniche disponibili (BAT) Best Available Techniques - Decreto del Ministero per l'Ambiente del 29 gennaio 2007 ai sensi del Decreto Legislativo 18 gennaio 2005, n. 59, fra le quali vengono descritte anche quelle inerenti i trattamenti biologici, comprendenti tecnologie molto diverse, che vanno dai trattamenti di separazione e stabilizzazione della F.O.U. (trattamento meccanico biologico)

In virtù di quanto sopra esposto, si ritiene che gli interventi in oggetto siano completamente e inequivocabilmente volti ad ottemperare a quanto definito dalla normativa applicabile agli impianti di gestione rifiuti a livello comunitario oltre che nazionale.

GRUPPO GESENU	<b>STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE</b> Intervento di ottimizzazione del processo di produzione di compost di qualità e di miglioramento delle prestazioni ambientali. Impianto di compostaggio di Pietramelina	21 Luglio 2014	Pagina 5 di 70
---------------	--	----------------	----------------

Si ritiene pertanto che gli stessi non possano produrre alcun impatto negativo sull'ambiente ma, al contrario, allineando l'impianto esistente agli standard europei di progettazione, è innegabile che realizzino un miglioramento ambientale del sito.

Per tutto quanto sopra esposto tali interventi si configurano come modifica non sostanziale ai sensi dell'art. 29 – nonies del D.Lgs 152/2006 e s.m.i..

GRUPPO GESENU	<b>STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE</b> Intervento di ottimizzazione del processo di produzione di compost di qualità e di miglioramento delle prestazioni ambientali. Impianto di compostaggio di Pietramelina	21 Luglio 2014	Pagina 6 di 70
---------------	--	----------------	----------------

## CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

### DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO E DEL PROCESSO PRODUTTIVO

Il Polo impiantistico di Pietramelina è autorizzato come da AIA nr. 5551 del 25/06/2008 per le seguenti attività:

- Discarica per rifiuti non pericolosi (attività IPPC in allegato 1 al D.lgs 59/05 punto 5.4 – discariche che ricevono più di 10 tonnellate al giorno o con una capacità totale di oltre 25.000 ton);
- Impianto di compostaggio dove vengono effettuate le operazioni recupero R3-R13 di cui all'allegato C del D.lgs. 152/06 e s.m.i..

Come riportato nell' AIA nr. 5551 del 25/06/2008 l'impianto di compostaggio è autorizzato per il trattamento **105.000 ton/anno** complessive.

L'impianto di compostaggio è deputato al trattamento della FOU: Frazione Organica Umida derivante dalla raccolta differenziata, miscelata con verde e sfalci di potature tritate, con produzione del "compost di qualità", è costituita dalle seguenti fasi:

- Ricezione biomasse direttamente dal circuito della raccolta differenziata
- Pretrattamento e preparazione miscela con verde e sfalci di potature tritate
- Biossificazione nel bacino di compostaggio mediante areazione forzata e rivoltamento
- Maturazione all'esterno
- Raffinazione mediante vagliatura
- Valorizzazione commerciale
- Pellettizzazione
- Confezionamento in sacchi
- Imballaggio su pallets

Il **progetto** prevede il revamping dell'attuale impianto di compostaggio, con la realizzazione anche di nuove sezioni di presidi ambientali.

La filiera aerobica prevederà quindi:

- sezione di ricezione e pretrattamento delle matrici (Frazione organica da RD e materiale Ligneo Cellulosico (LC));
- sezione di biossificazione dinamica;
- sezione di maturazione;
- sezione di raffinazione del compost;
- sezione di valorizzazione del compost;
- **impianto di abbattimento degli odori.**

GRUPPO GESENU	<b>STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE</b> Intervento di ottimizzazione del processo di produzione di compost di qualità e di miglioramento delle prestazioni ambientali. Impianto di compostaggio di Pietramelina	21 Luglio 2014	Pagina 7 di 70
---------------	--	----------------	----------------

In particolare saranno realizzate le seguenti reti tecnologiche:

- Presidi ambientali per il trattamento delle arie esauste, realizzati per mezzo di:

***Scrubbers (sezione ricezione e pretrattamento, sezione alimentazione)***

***Biofiltri (sezione biossidazione, sezione ACT)***

***Filtri a maniche (raffinazione)***

- Impianti elettrici, di controllo e comando, e di monitoraggio
- Reti tecnologiche acque:

Acque bianche: provenienti dalle coperture degli edifici che verranno collettate separatamente alle altre ed inviate alle vasca di accumulo delle acque di processo, l'eccedenza tramite un troppo pieno viene inviata allo scarico in acque superficiali;

Acque grigie: provenienti dai piazzali di transito dei mezzi che verranno inviate all'impianto di prima pioggia;

Acque nere di processo: tutte le acque di percolazione delle zone di lavoro e dove è prevista la presenza di rifiuti in tutte le fasi di processo verranno raccolte separatamente ed inviate alla vasca di stoccaggio dei percolati;

Acque nere degli scarichi: per le acque nere degli scarichi civili degli spogliatoi ed uffici si continuerà ad utilizzare la vasca IMHOFF esistente.

- Rete antincendio e acque industriali

Per ulteriori approfondimenti in merito agli elementi progettuali si rimanda agli elaborati del Progetto.

## DIMENSIONI DELLA MODIFICA IMPIANTISTICA

In relazione alla valutazione delle dimensioni della modifica è bene specificare, in primo luogo, che si procederà esclusivamente alla riorganizzazione degli spazi interni al sito impiantistico mediante realizzazione di coperture e interventi di confinamento e impermeabilizzazione (aree ricezione e trattamento FOU, raffinazione finale e valorizzazione) nonché all'inserimento di presidi ambientali (scrubbers, biofiltri, filtri a maniche).

Dal punto di vista della capacità produttiva è essenziale comprendere come la modifica abbia lo scopo di una ottimizzazione di un processo già effettuato e autorizzato (105.00 t/anno). Pertanto il revamping non induce un incremento di tali quantitativi ma permette una migliore gestione del rifiuto, anche e soprattutto dal punto di vista ambientale considerando i nuovi presidi ambientali sull'impiantistica esistente.

## UTILIZZAZIONE DI RISORSE NATURALI

Il progetto in oggetto non prevede lo sfruttamento di risorse naturali.

## PRODUZIONE DI RIFIUTI

A titolo esemplificativo si riportano di seguito le principali tipologie di rifiuti che potranno essere prodotte in fase di realizzazione degli interventi :

Rifiuto prodotto	CODICI CER di possibile attribuzione
Residui di cemento e/o acciaio derivante da attività di realizzazione degli interventi di impermeabilizzazione e confinamento	170101 cemento  170106* miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, contenenti sostanze pericolose  170107 miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 170106  170405 ferro e acciaio  170409* rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose
Eventuale presenza di terre e rocce movimentate per lo smantellamento e/o non riutilizzate in sito	170503* terra e rocce, contenenti sostanze pericolose  170504 terre e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503

In fase di esercizio, rispetto all'attuale gestione dei rifiuti, si aggiungeranno le tipologie connesse alla manutenzione degli impianti di filtrazione e abbattimento.

## LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO

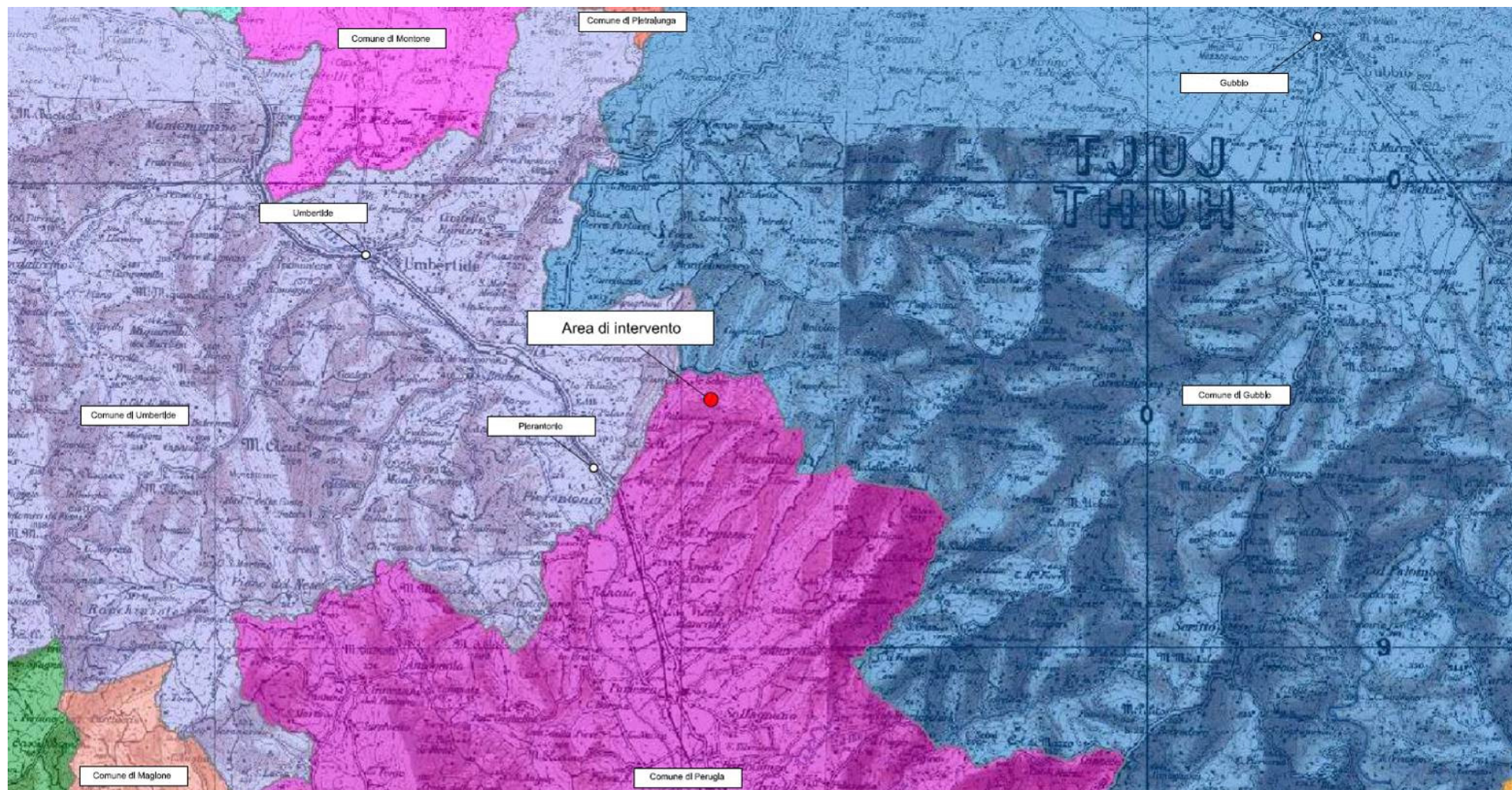


Figura 1 - Inquadramento dell'area di intervento a piccola scala - Comuni



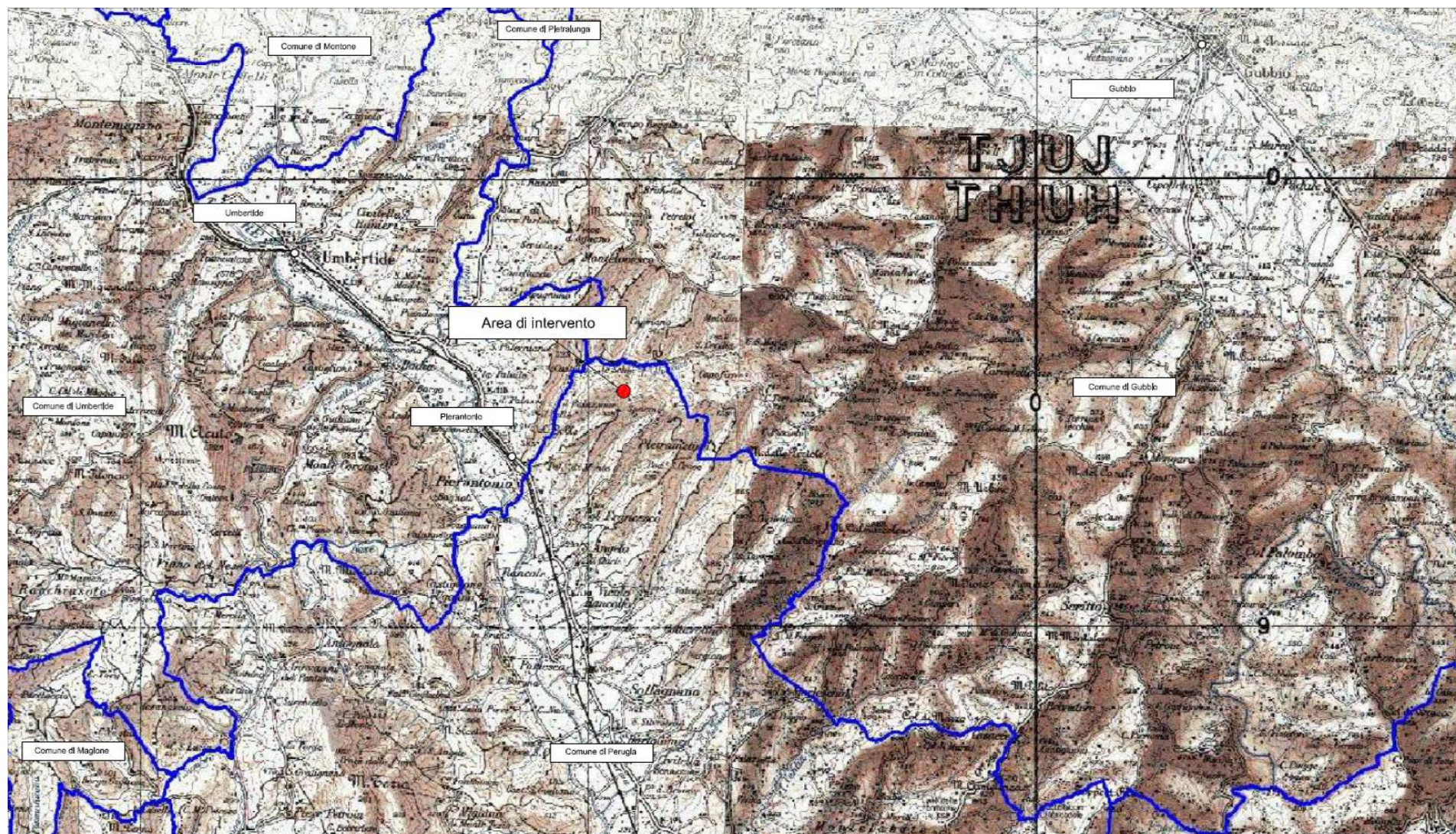
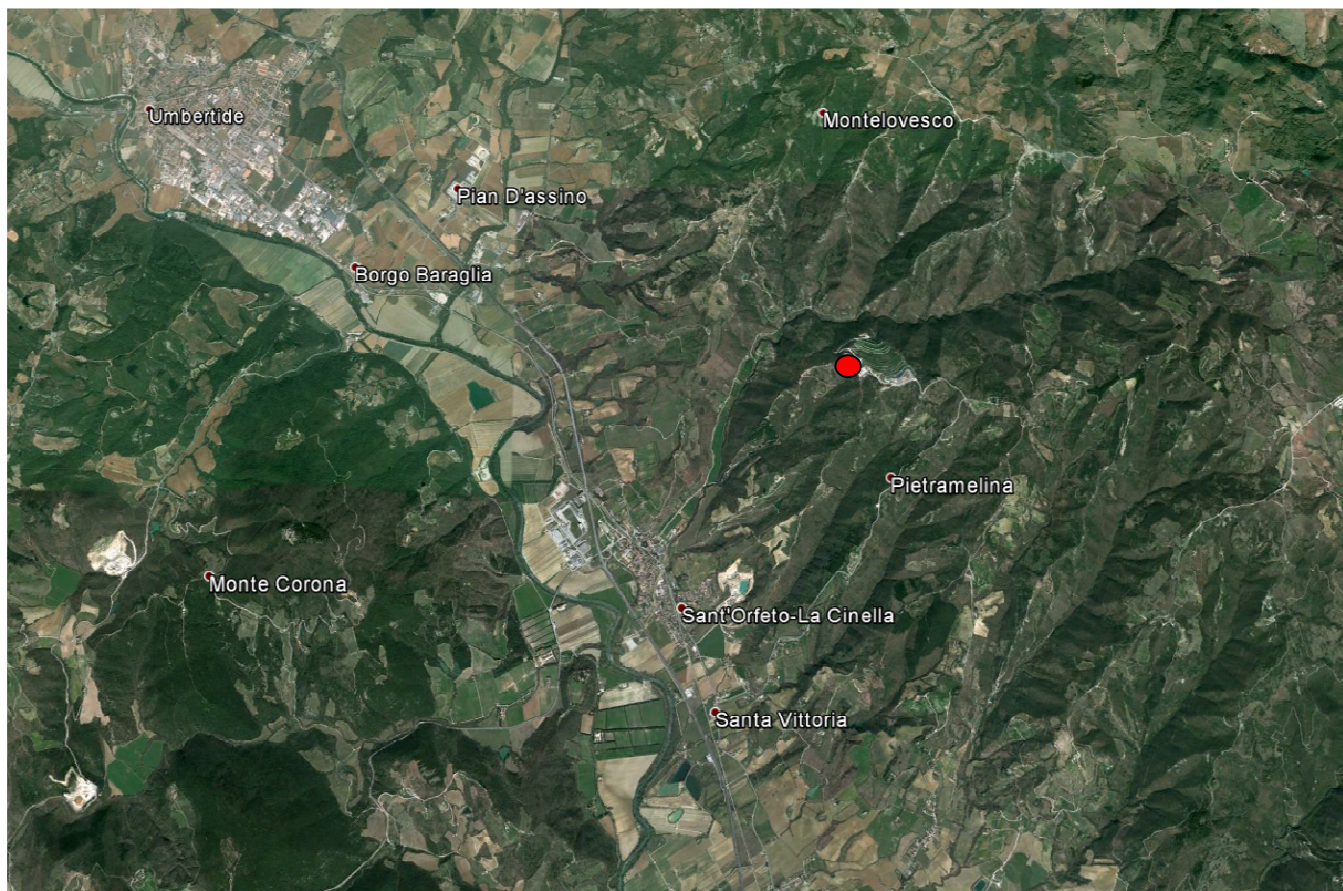


Figura 2 - Inquadramento dell'area di intervento a piccola scala - Orografia





**Figura 3 – Inquadramento dell'area di intervento su ortofoto**

● Ubicazione dell' area di intervento

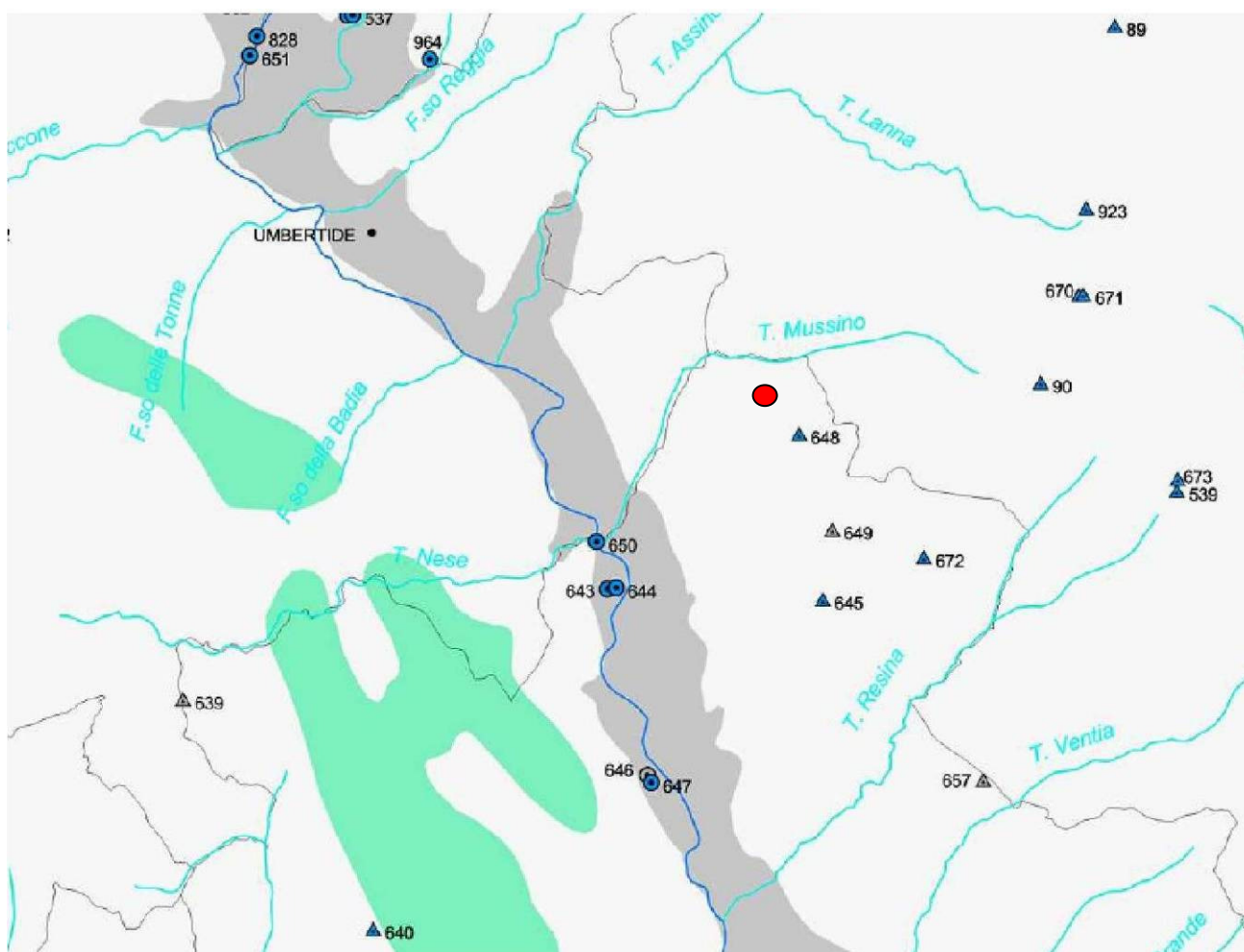


## RIFERIMENTI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E DI SETTORE

In tale paragrafo si forniscono le indicazioni dei vari livelli di pianificazione territoriale e di settore per l'area in esame ai fini di contestualizzare l'intervento in relazione sia allo stato attuale sia agli indirizzi pianificatori.

### PIANO URBANISTICO TERRITORIALE – PUT

CARTA 45 – Ambiti degli acquiferi di rilevante interesse regionale e punti di approvvigionamento idrico della rete acquedottistica regionale

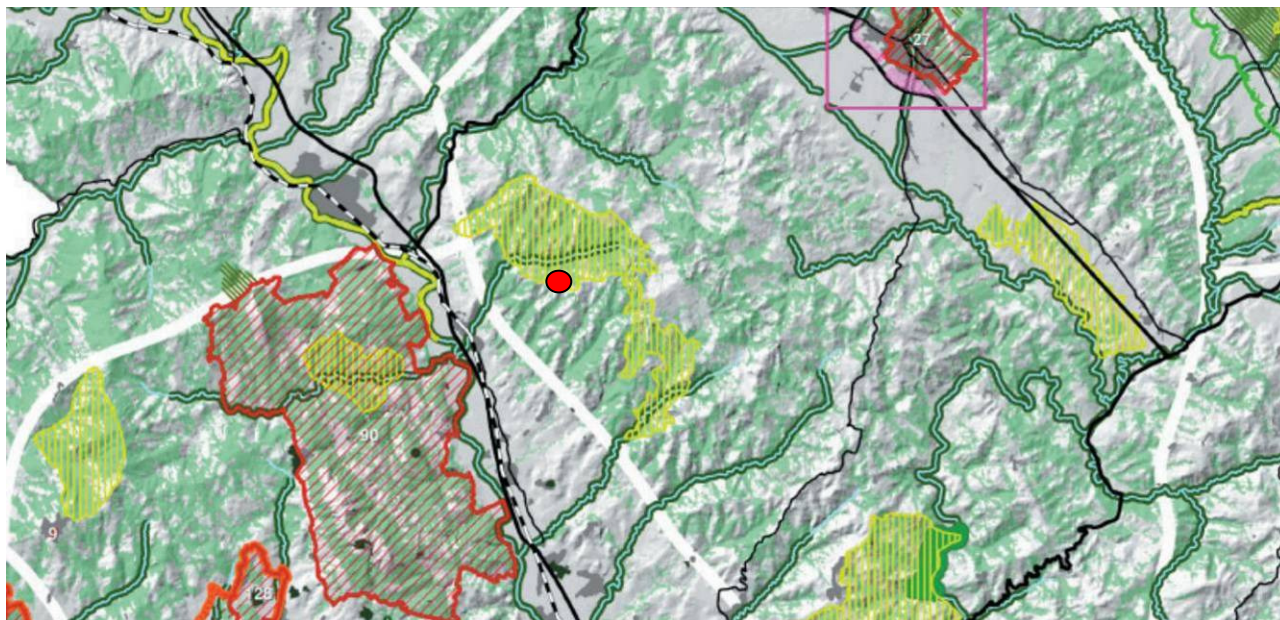


Posizione approssimativa dell'area impiantistica in oggetto

## PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE - PPR

### QUADRO DI ASSETTO

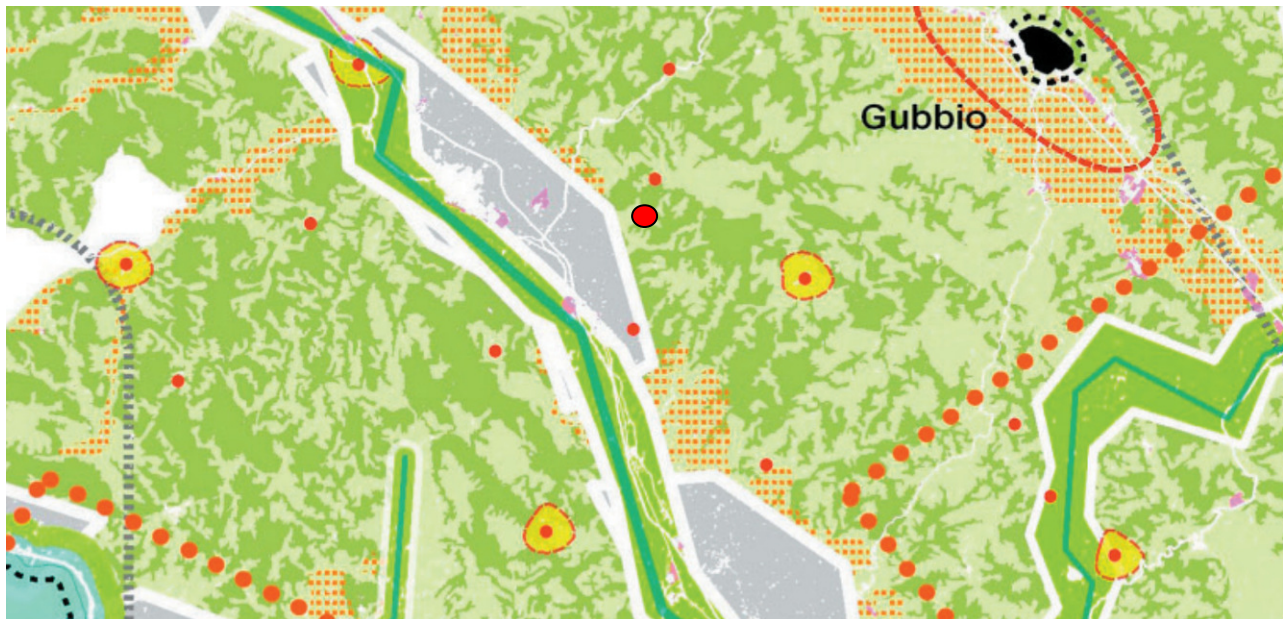
#### EP 7 TAV 3 – Quadro delle tutele



#### Legenda

- aree soggette alle disposizioni di cui all'art.136, D.lgs 22.01.2004 n.42 e s.m.i.
- aree con procedure di cui all'art.138 e succ., D.lgs 22.01.2004 n.42 e s.m.i., in itinere
- raggruppamento di Beni paesaggistici
- interni dei Beni paesaggistici (art. 143 co.1, lett.e)
- territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battaglia, anche per i territori elevati sui laghi (art.142, comma ,1 lett. b, D.lgs 42/2004)
- fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con RD 11 dicembre 1933, n. 1775, e relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna (art.142, comma 1, lett. c, D.lgs 42/2004)
- montagne per la parte eccedente 1.200 metri sul livello del mare (art.142, comma ,1 lett. d, D.lgs 42/2004)
- parchi e riserve nazionali e regionali, nonché territori di protezione esterna dei parchi (art.142, comma ,1 lett. f, D.lgs 42/2004)
- territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227 (art.142, comma ,1 lett. g, D.lgs 42/2004)
- aree assegnate alle università agrarie e zone gravate da usi civici (art.142, comma ,1 lett. h, D.lgs 42/2004)
- zone umide incluse nell'elenco previsto dal DPR 13 marzo 1976, n. 448 (art.142, comma ,1 lett. i, D.lgs 42/2004)
- zone di interesse archeologico individuate alla data di entrata in vigore del Codice (art.142, comma ,1 lett. m, D.lgs 42/2004)
- Zone a protezione speciale
- Siti di interesse comunitario
- Paesaggi regionali



**QUADRO STRATEGICO****EP 3 TAV 1 - Visione Guida****STRATEGIE DI PROCESSO****PAESAGGI CRITICI**

Emergenze identitarie



Corridoi di sviluppo insediativo



Spazi industriali e artigianali



Paesaggi incipienti

**PAESAGGI IN ABBANDONO**

Insediamenti storici e paesaggi di prossimità

**PAESAGGI COMUNI**

Territori rurali



Aree boscate

**PAESAGGI DELLE RETI**

Grandi reti di naturalità

**PAESAGGI TRANSREGIONALI**

Alto Tevere - Tifernate



Trasimeno - Val di Chiana

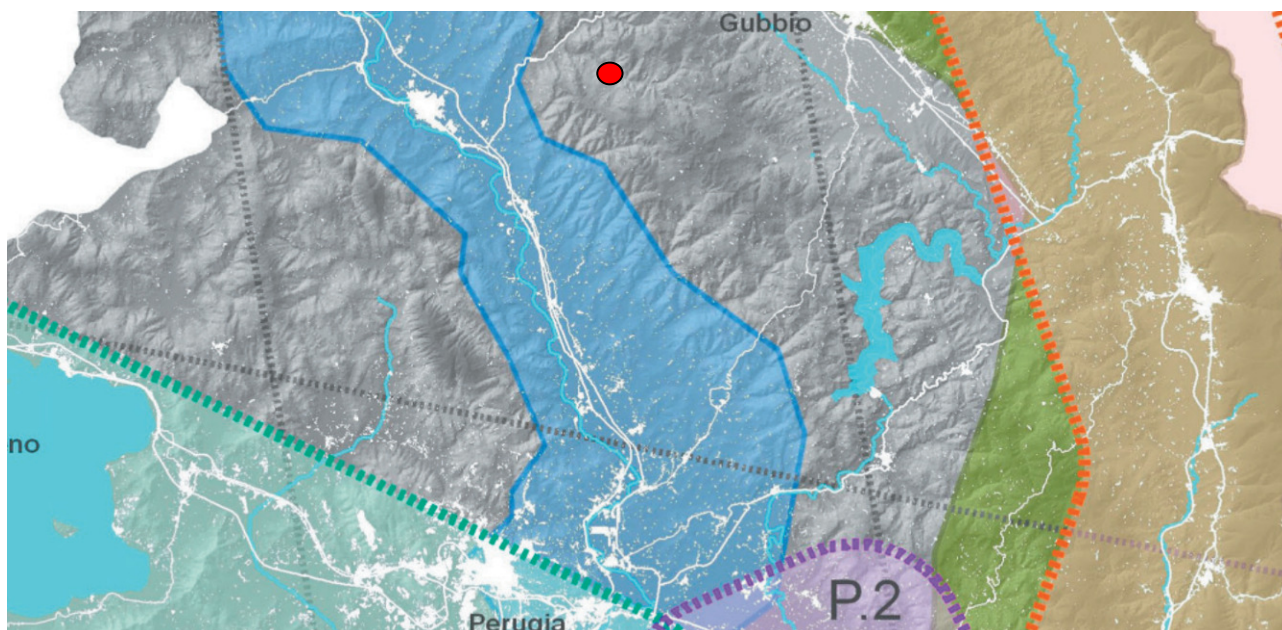


Teverina ternano-viterbese



Dorsale umbro-marchigiana





## EP 4 TAV 1 bis – Progettualità Programmatiche



### PROGETTI STRATEGICI DI PAESAGGIO

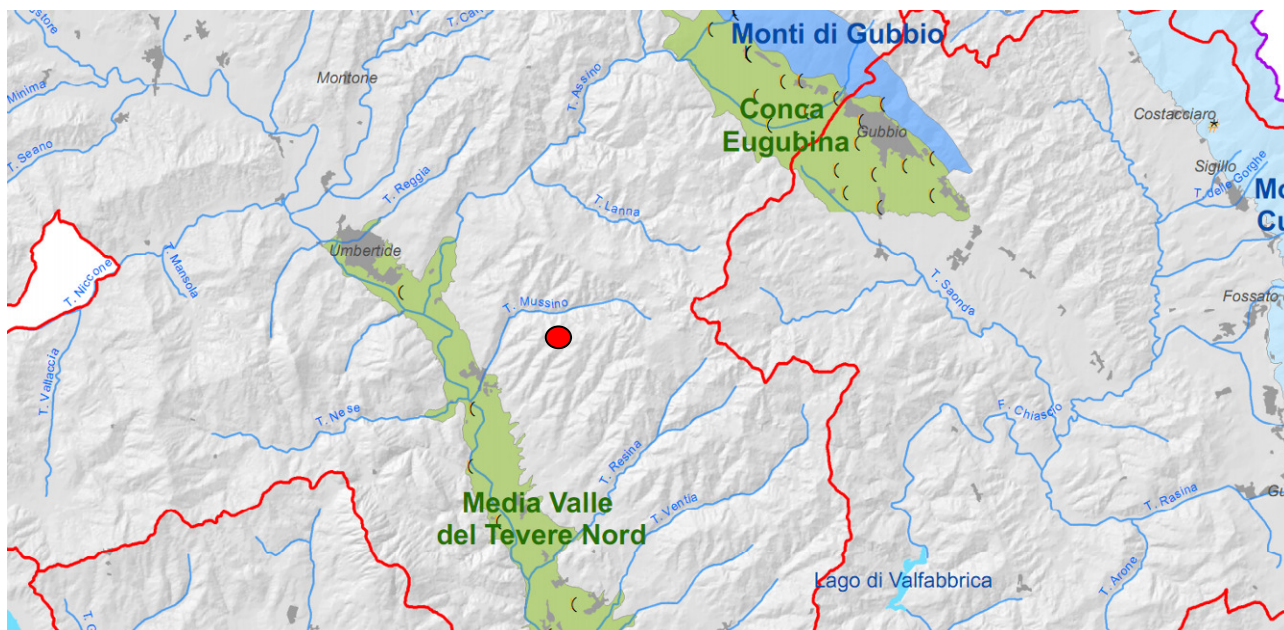
-  P.1 Braccio Tevere-Trasimeno
-  P.2 Centuriazione della piana
-  P.3 Flaminia antica
-  P.4 Diretrice Spoleto-Norcia-Castelluccio
-  P.5 Diretrice Todi-Orvieto

### PROGETTI TERRITORIALI STRATEGICI (DST)

-  DL. Diretrice longitudinale nord-sud
-  DT 1. Diretrice trasversale est-ovest
-  DT 2. Diretrice trasversale est-ovest
-  PA. Progetto Appennino
-  PT. Progetto Tevere

## PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE – PTA

## TAV 3 ACQUE SOTTERRANEE



### Acquiferi alluvionali significativi

- Alta Valle del Tevere  
 Conca Eugubina  
 Conca Ternana  
 Media Valle del Tevere Nord  
 Media Valle del Tevere Sud  
 Valle Umbra

Acquifero confinato di Cannara

### Acquiferi carbonatici significativi

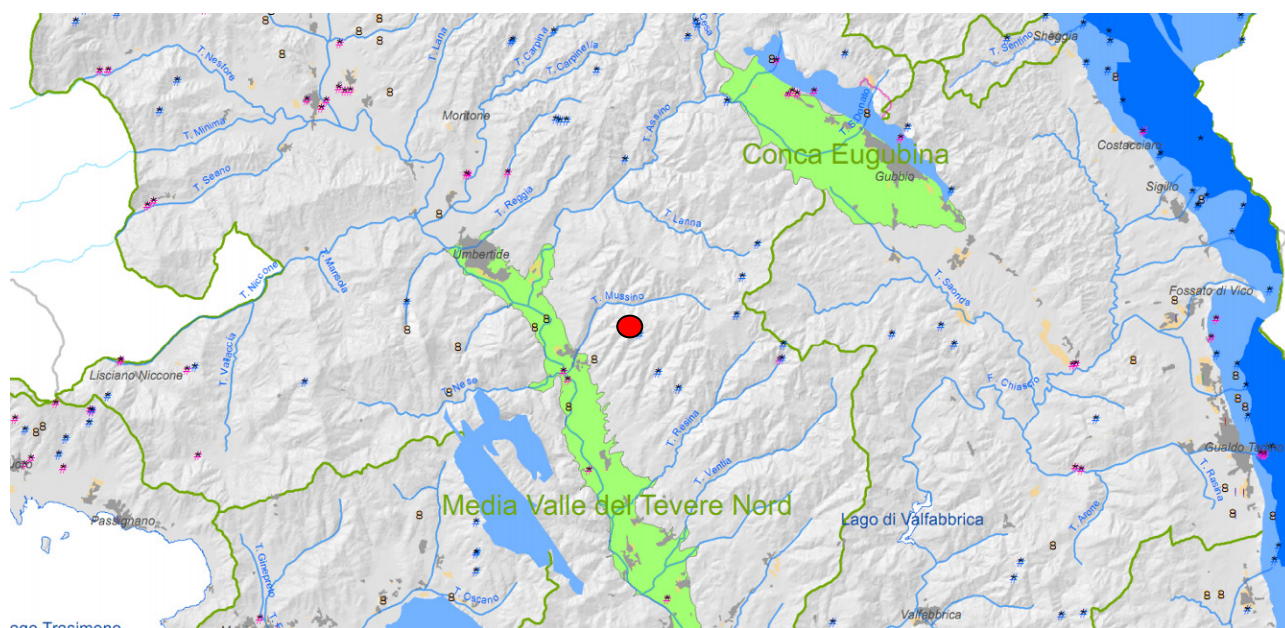
- Monte Cucco
- Monti Martani
- Monti della Valnerina
- Monti delle Valli del Topino e del Menotre
- Monti di Gubbio
- Monti di Narni e Amelia

### Acquiferi vulcanici significativi

-  Orvietano



## TAV 6 AREE DI SALVAGUARDIA E ZONE DI PROTEZIONE



### Punti di captazione degli acquedotti


- pozzo/campo pozzi
- sorgente

- ☐ Aree in concessione acque minerali

### Zone di protezione e di riserva

- zone di protezione - acquiferi calcarei  
zone di riserva - acquiferi calcarei  
zone di protezione - acquiferi vulcanici

### Acquiferi di interesse regionale

-  acquiferi alluvionali
-  acquiferi dei depositi travertinosi

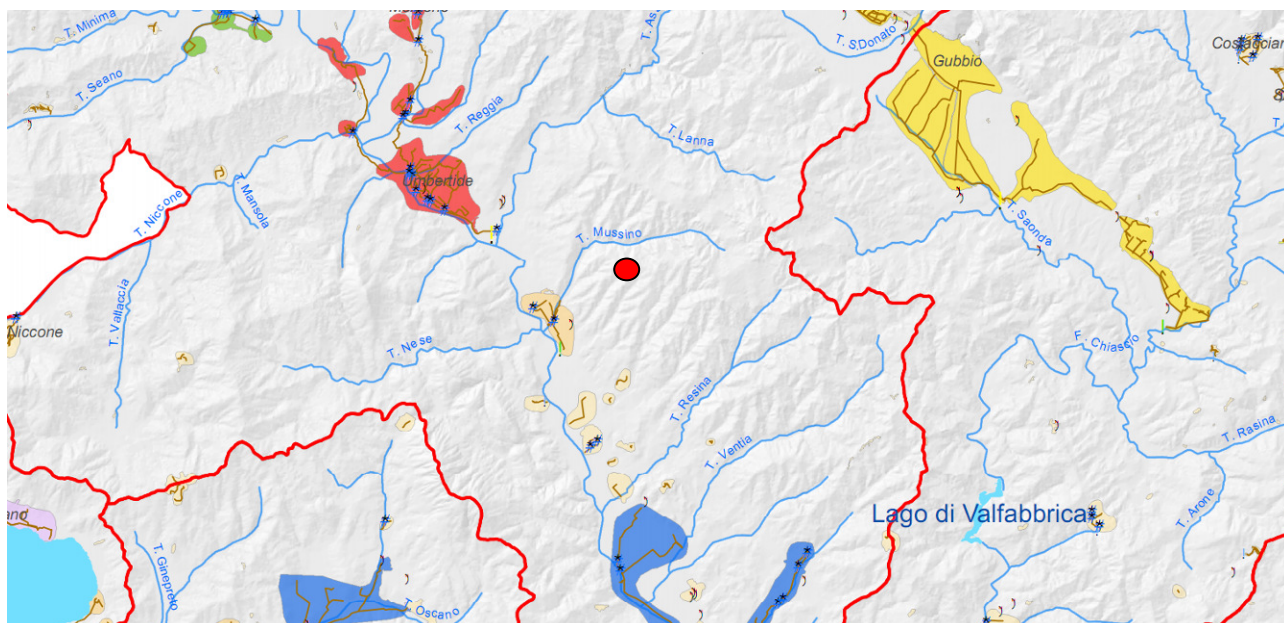
### Centri di pericolo

- 8 Attività estrattive attive
- Aree industriali
- Aree urbane

Siti contaminati - Piano di bonifica (2001)

- aree industriali vaste da sottoporre a specifico monitoraggio
- lista dei siti a forte presunzione di contaminazione Lista A2
- notifiche art. 9 comma 3 DM 471/99 Lista A3
- siti inseriti in Anagrafe di competenza pubblica Lista A1
- sito di interesse nazionale

## TAV 8 CARICHI PUNTUALI



## SISTEMA FOGNARIO DEPURATIVO

## Agglomerati

Consistenza nominale &gt; 150.000 AE

PERUGIA

TERNI

Consistenza nominale 15.000 - 150.000 AE

ASSISI - BASTIA

CITTA' DI CASTELLO

DERUTA - TORGIANO - BETTONA

FOLIGNO - SPELLO

FOSSATO DI VICO - GUALDO TADINO

GUBBIO

NARNI

ORVIETO

SPOLETO

UMBERTIDE

Consistenza nominale 10.000 - 15.000 AE

PASSIGNANO SUL TRASIMENO

TODI

TREVI

Consistenza nominale &lt; 10.000 AE

2000 - 10000 AE

&lt;2000 AE

## Depuratori

&lt; 2.000 AE di progetto

2.000 - 10.000 AE di progetto

10.000 - 100.000 AE di progetto

&gt; 100.000 AE di progetto

## Rete fognaria

collettori

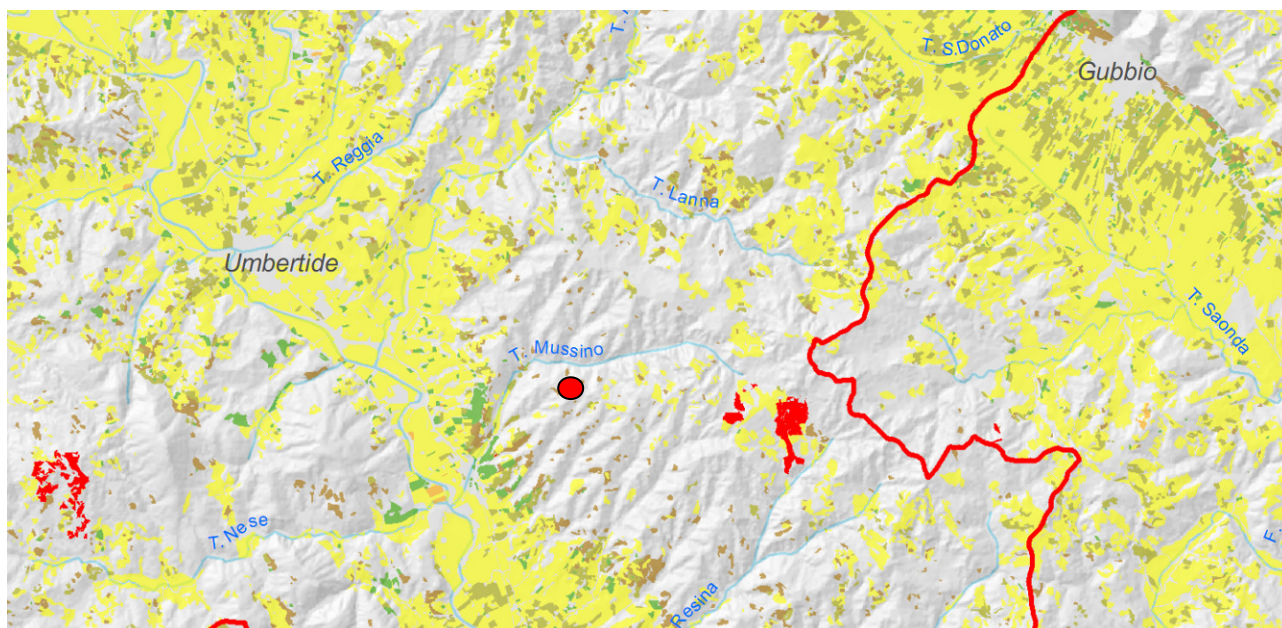
Scaricatori di piena

ATTIVITA' PRODUTTIVE CHE SCARICANO  
IN CORPO IDRICO

Impianti di itticultura

Aziende che potenzialmente recapitano in corpo idrico superficiale

## TAV 9 CARICHI DIFFUSI



› Impianti consortili di depurazione di reflui zootecnici

■ superfici autorizzate alla fertilizzazione nel 2002

### Uso agricolo del suolo

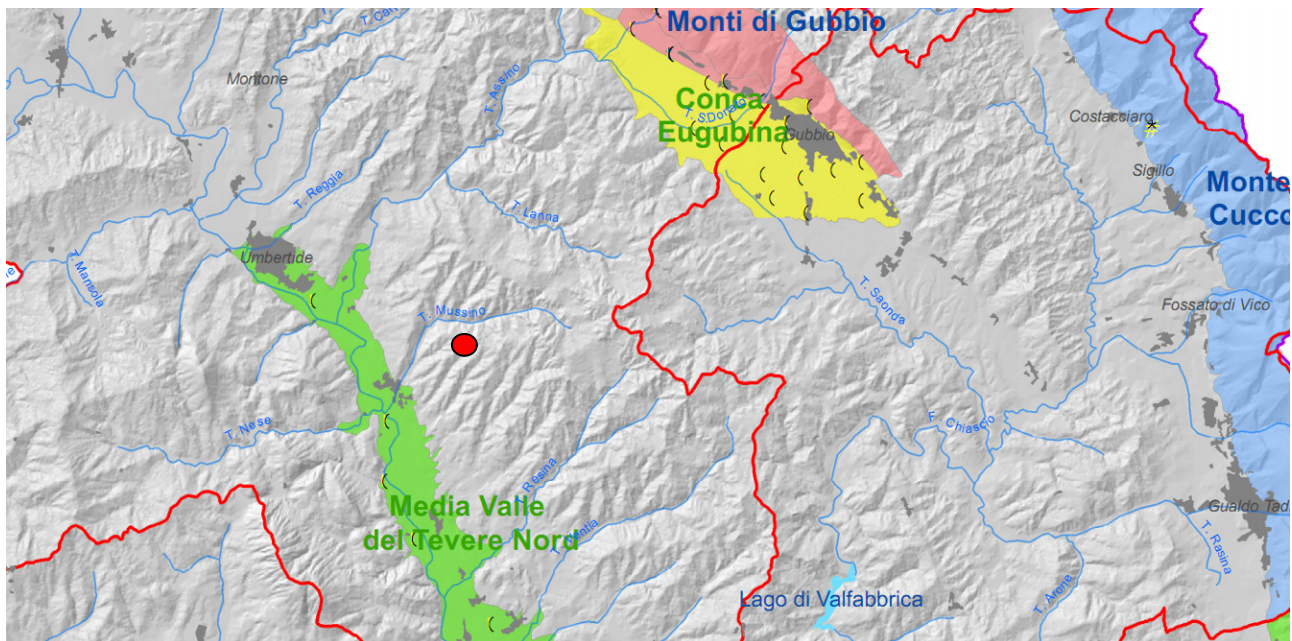
- frutteto
- oliveto
- seminativo arborato
- seminativo semplice
- vigneto

□ principali bacini idrografici del F. Tevere

□ bacini idrografici di corsi d'acqua di regioni confinanti



## TAV 12 RETE DI MONITORAGGIO E STATO AMBIENTALE



### Rete di monitoraggio acquiferi significativi

quantitativo in continuo

( **piezometro**

**sorgente**

rete in discreto


( pozzo

**sorgente**

### Stato ambientale dei corpi idrici sotterranei

 elevato

 elevato

 buono

 buono

 sufficiente

 sufficiente

 scadente

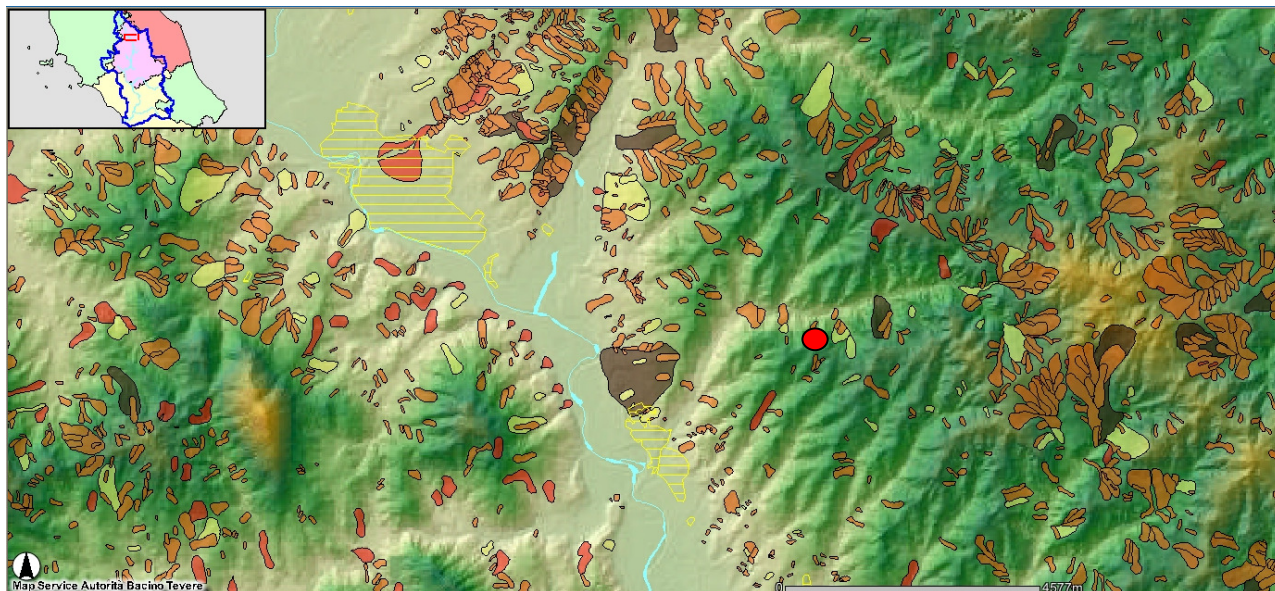
particolare

 particolare  
 non definito

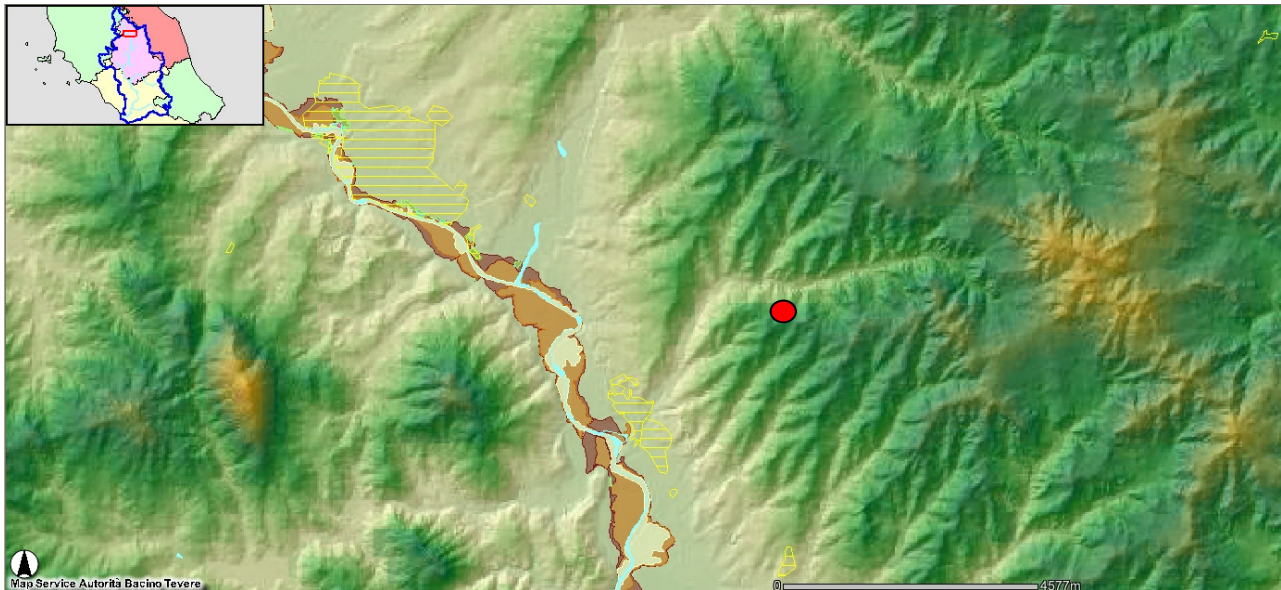
acquifero confinato di Cannara

principali bacini idrografici del F. Tevere

☐ bacini idrografici di corsi d'acqua di regioni confinanti

**PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO – PAI****ASSETTO GEOMORFOLOGICO**

## ASSETTO IDRAULICO

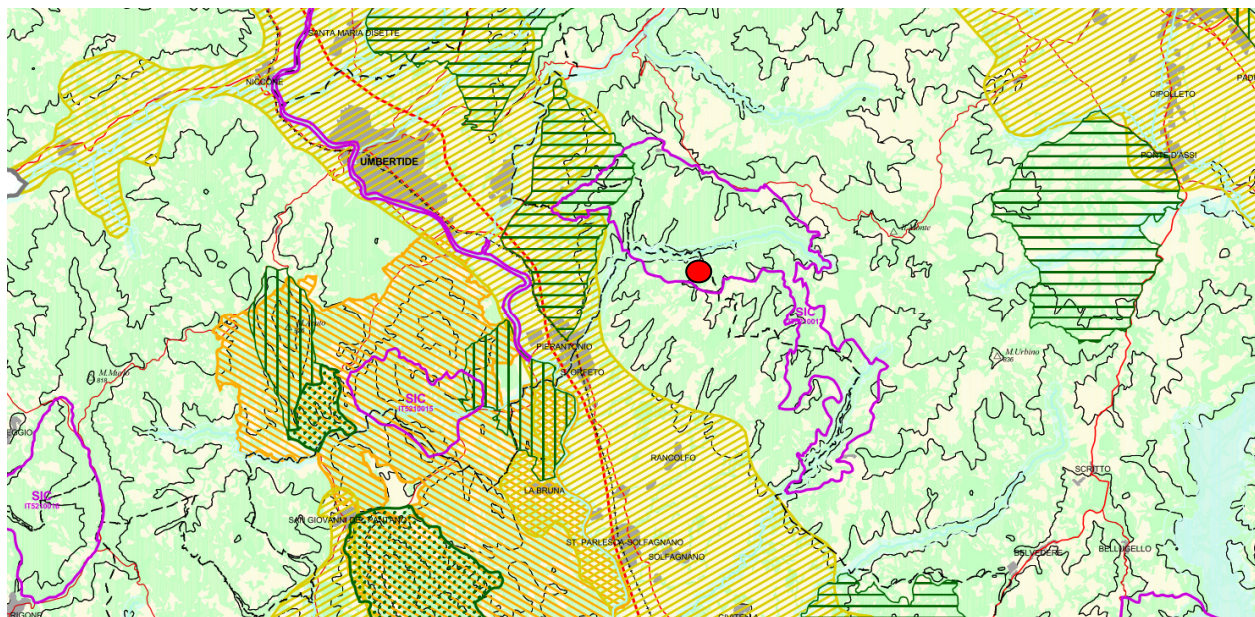




## PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE - PTCP

### Atlante del sistema ambientale e paesaggistico

#### TAV A.2.1 – Ambiti delle risorse naturalistico-ambientali e faunistiche



#### Aree di elevato ed elevatissimo interesse naturalistico

- Ambiti di rilevante pregio naturalistico (SIC, SIR)
- Ambiti di rilevante pregio naturalistico (ZPS)
- Aree faunistiche segnalate
- Aree ad elevata diversità floristico-vegetazionale
- Geotopi
- Oasi di protezione faunistica
- Singolarità geologiche ricomprese in un geotopo
- Singolarità geologiche non ricomprese

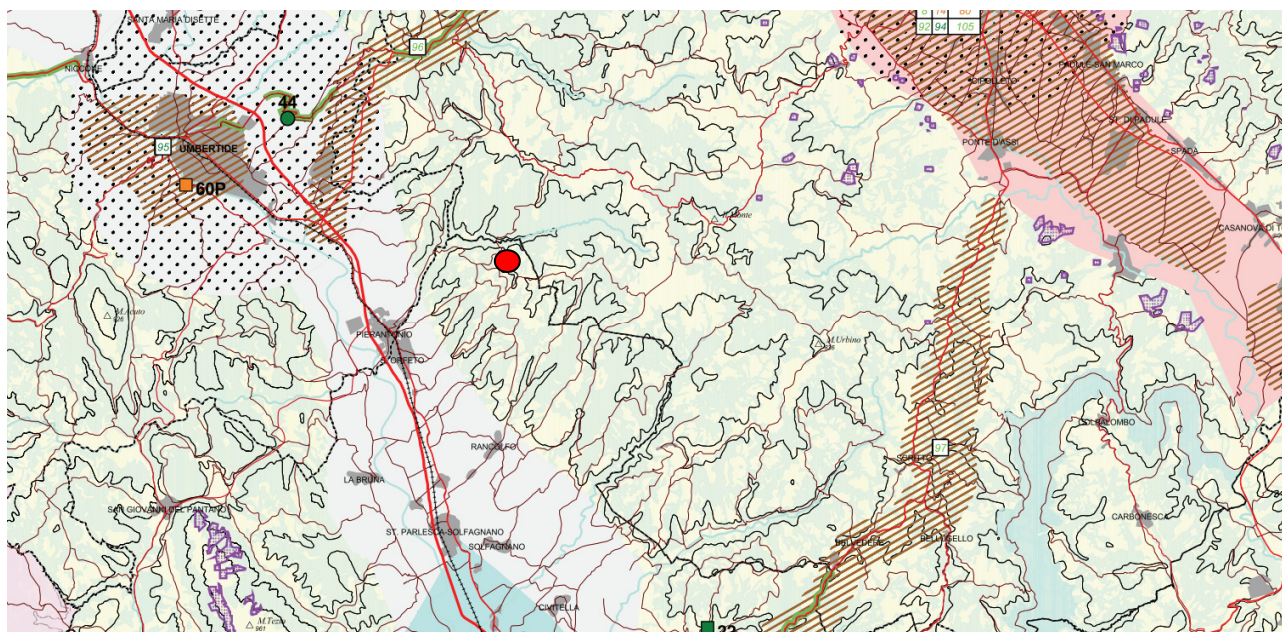
#### Aree di interesse faunistico

- Zone di ripopolamento e cattura
- Valichi faunistici

#### Rete della naturalità

- Aree boscate, aree nude, pascoli
- Fasce di rispetto dei corsi d'acqua e dei laghi
- art.14 PUT
- Zone di discontinuità Ecologica art.9 comma 1, c)

## TAV A.3.4 – Coni visuali e immagine dell'Umbria (VARIANTE al PTCP – DGP 72/2005)



## Coni visuali indagati

- <sub>ni</sub> coni visuali derivati da fonti iconografiche e numero scheda
- △<sub>ni</sub> coni visuali derivati da fonti letterarie e numero scheda
- <sub>ni</sub> coni visuali derivati da foto storiche e numero scheda
- ☆<sub>ni</sub> coni visuali vincolati ai sensi dell' Art.139 comma 1, lettera d, D.Lgs 490/99 e numero scheda
- viabilità panoramica
- visuali ad ampio spettro derivate da fonti letterarie e numero scheda

## Grado di permanenza dei caratteri paesaggistici originari

- conservazione
- conservazione parziale
- trasformazione parziale
- trasformazione

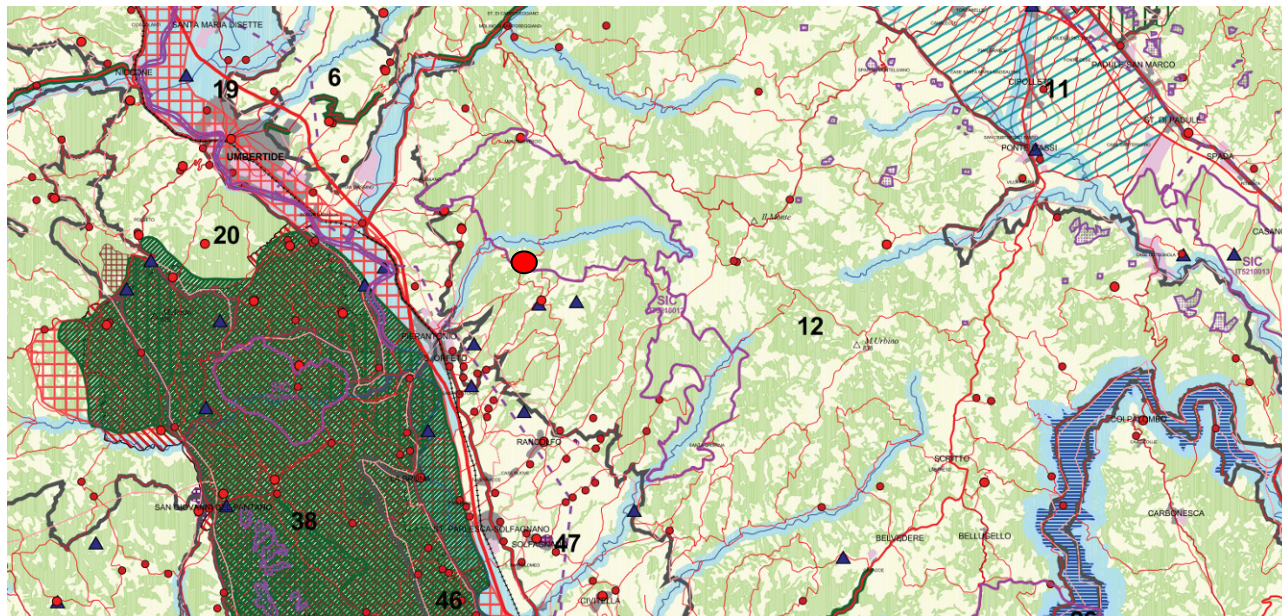
## Sistema insediativo di riferimento

- alta valle tevere
- concentrazione confermata
- concentrazione controllata
- elementi polari
- eugubino gualdese
- trasimeno
- valle umbra
- aree della rarefazione



VARIANTE al PTCP – DGP 72/2005

TAV A.7.1 – Ambiti della tutela paesaggistica

**Matrice paesaggistico ambientale****Laghi e corsi d'acqua**

- Ambiti interessati dal bacino artificiale del Chiascio D.L.g.s. 42/04, art.142, comma 1, lett. (b)
- Zone di salvaguardia paesaggistica dei corsi d'acqua di rilevanza territoriale e ambiti di tutela dei corsi d'acqua

**Aree montane e dei boschi**

- Limite delle zone di salvaguardia paesaggistica degli ambiti montani D.L.g.s. 42/04, art.142, comma 1, lett. (d)
- Ambiti di salvaguardia paesaggistica delle aree boscate D.L.g.s. 42/04, art.142, comma 1, lett. (g)

**Aree di interesse naturalistico e parchi**

- Aree di particolare interesse naturalistico ambientale (art. 6 L.R. 52/83)
- Ambiti di rilevante pregio naturalistico (SIC, SIF)
- Ambiti di rilevante pregio naturalistico (ZPS)
- Oasi di protezione faunistica
- Aree segnalate di interesse naturalistico-faunistico
- Valichi faunistici
- Zone parco nazionale e regionale D.L.g.s. 42/04, art.142, comma 1, lett. (f)
- Aree di studio (D.P.G.R. 61/98)
- Bellezze naturali e singolarità geologiche D.L.g.s. 42/04, art. 136, comma 1, punto (a)

**Matrice paesaggistico insediativa****Beni di interesse storico-archeologico**

- Centri e nuclei storici
- Insedimenti storici puntuali: Conventi e complessi religiosi, Chiese e luoghi di culto, Residenze di campagna ed edilizia rurale storica, Molini, Infrastrutture storiche civili e militari
- Ville giardini e parchi D.L.g.s.42/04, art. 136, comma 1, punto (b)
- Aree archeologiche definite D.L.g.s.42/04, art. 142, comma 1, lett. (m)
- Zone interessate da usi civici D.L.g.s.42/04, art. 142, comma 1, lett. (h)

**Infrastrutture di interesse paesaggistico**

- Viabilità storica minore
- Ambiti della centuriazione romana
- Viabilità panoramica principale

**Ambiti dei beni di interesse estetico percettivo**

- Complessi caratteristici e bellezze panoramiche D.L.g.s. 42/04, art. 136, comma 1, punti (c,d)
- Aree ad Alta Esposizione Panoramica

**Ambiti di ricomposizione paesaggistica:**

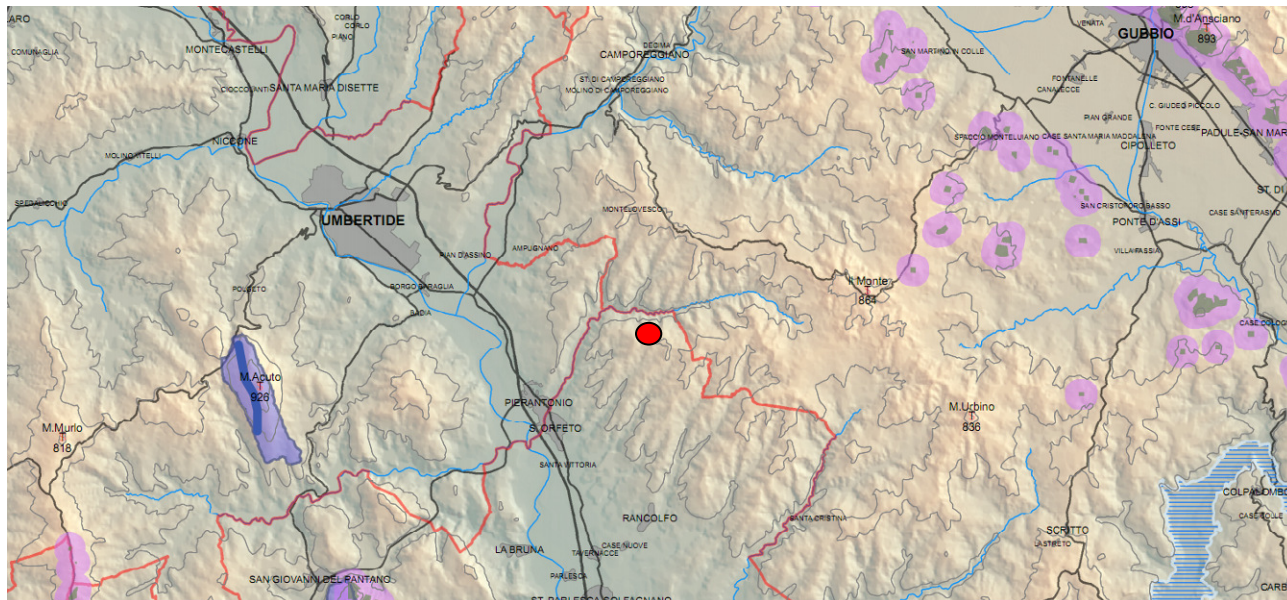
- Attività estrattive e impianti di trattamento dei reflui, dei rifiuti e centri di riqualificazione
- Aree industriali significative
- Centrali termoelettriche e idroelettriche
- Elettrodotti

**Limiti e codice unita' di paesaggio**

- |                     |                          |                                |
|---------------------|--------------------------|--------------------------------|
| <b>MOBILITA'</b>    | <b>VIABILITA'</b>        | <b>IDROGRAFIA</b>              |
| ----- Ferrovie      | ----- Superstrade        | ----- Corsi d'acqua principali |
|                     | ----- Strade Statali     | ----- Laghi                    |
|                     | ----- Strade Provinciali |                                |
| <b>INSEDIAMENTI</b> | <b>LIMITI</b>            |                                |
| Capoluoghi          | ----- Provinciali        |                                |
| Centri urbani       | ----- Comunali           |                                |
| Nuovi insediamenti  |                          |                                |

VARIANTE al PTCP – DGP 72/2005

TAV I.3.1.1 – Verifica della compatibilità paesaggistico - panoramica

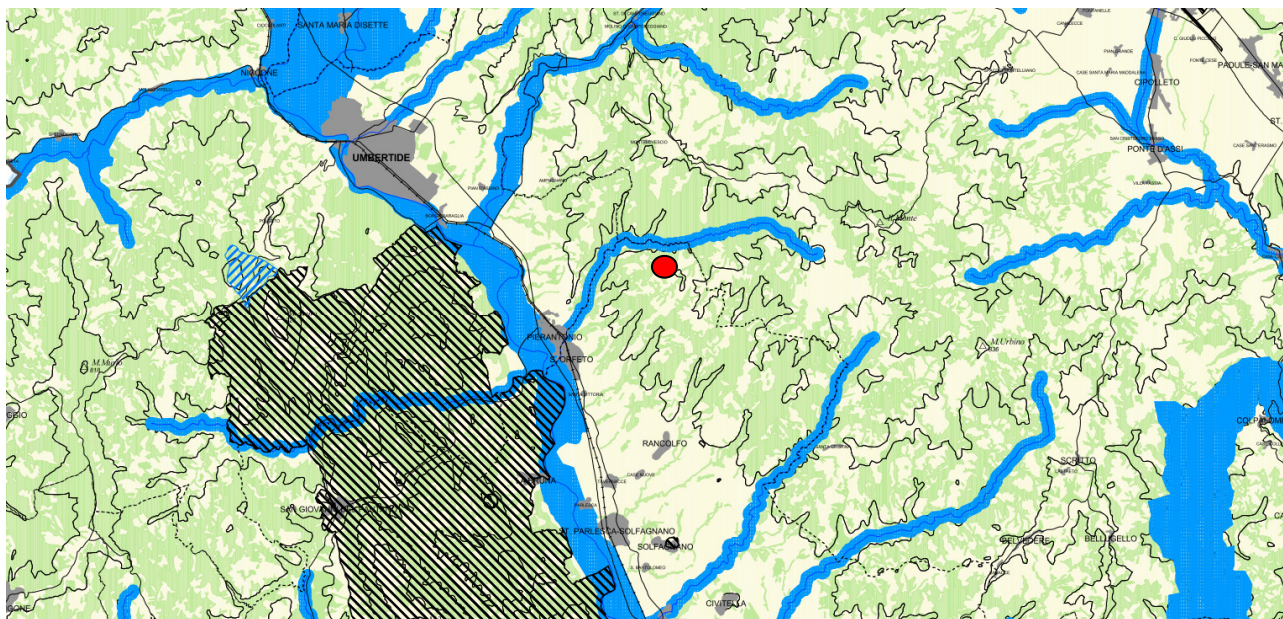








- Siti potenziali P.E.R.
- Aree ad alta Esposizione Panoramica
- Aree a compatibilità condizionata
- Isovento a 5m/s

- |                     |   |                            |
|---------------------|---|----------------------------|
| <b>MOBILITA'</b>    | <b>VIABILITA'</b>                       | <b>IDROGRAFIA</b>          |
| ----- Ferrovie      | — Superstrade                           | — Corsi d'acqua principali |
|                     | — Strade Statali                        | — Laghi                    |
|                     | — Strade Provinciali                    | — Area Invaso del Chiascio |
| <b>INSEDIAMENTI</b> | <b>OROGRAFIA</b>                        | <b>LIMITI</b>              |
| ■ Capoluoghi        | — Curve di livello (equidistanza 200 m) | ■ Provinciali              |
| ■ Centri Urbani     | ▲ Cime e quote altimetriche             | ■ Comunali                 |



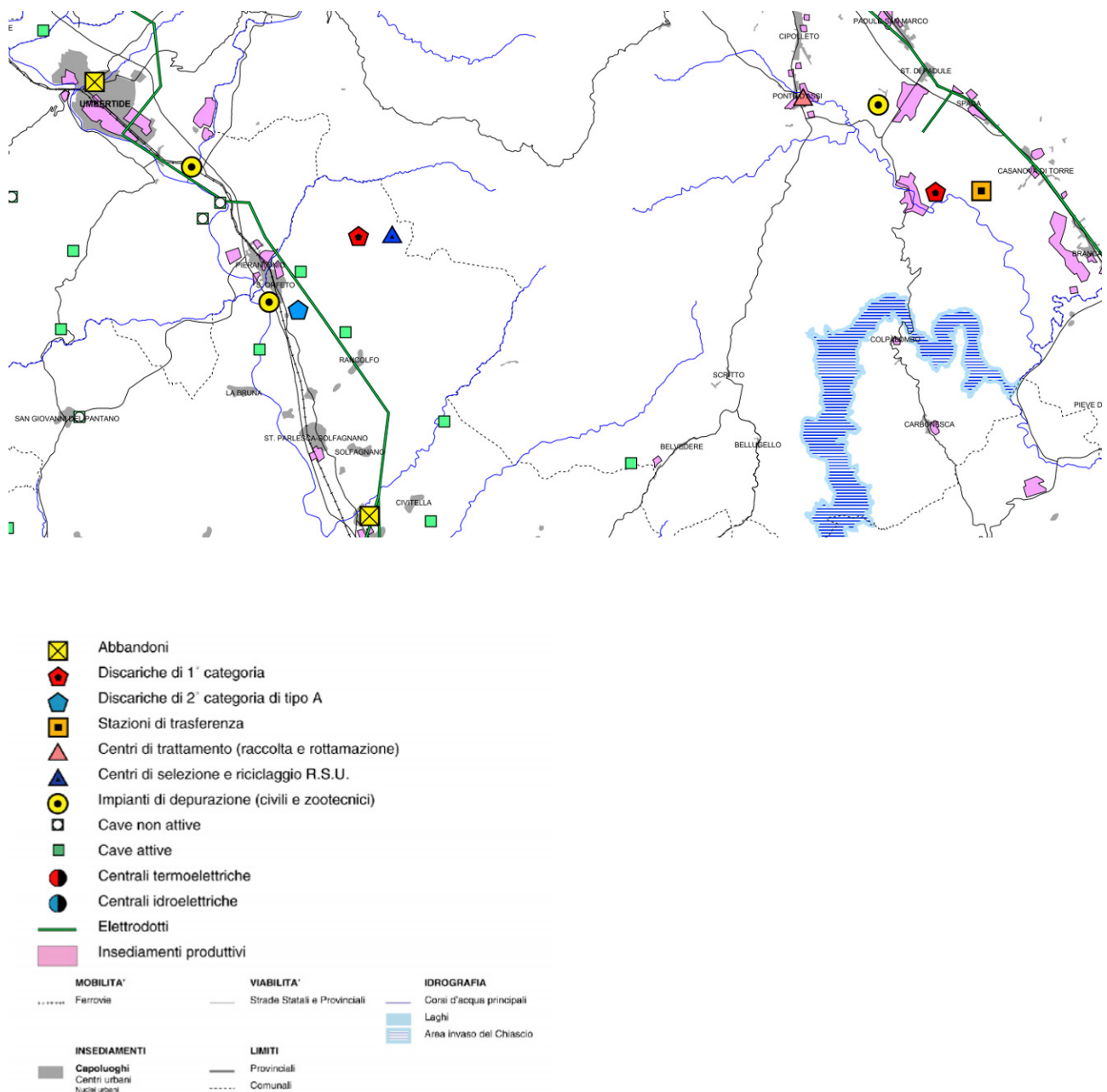
### TAV A.5.1 – Aree soggette a vincoli sovraordinati



-  Aree sottoposte a vincolo D.Lgs. 490/99, art.139
-  Aree parco nazionale e regionale D.Lgs. 490/99, art.146, comma 1,lett.(f)
-  Corsi d'acqua, specchi lacustri e relative fasce di rispetto  
D.Lgs. 490/99, art.146, comma 1, lett. (b) e (c)
-  Aree a quota superiore a 1200 m s.l.m.  
D.Lgs. 490/99, art.146, comma 1, lett. (d)
-  Aree boscate D.Lgs. 490/99, art.146, comma 1, lett. (g)
-  Aree soggette ad usi civici D.Lgs. 490/99, art.146, comma 1, lett. (h)



### TAV A.6.3 – Localizzazioni produttive inquinanti

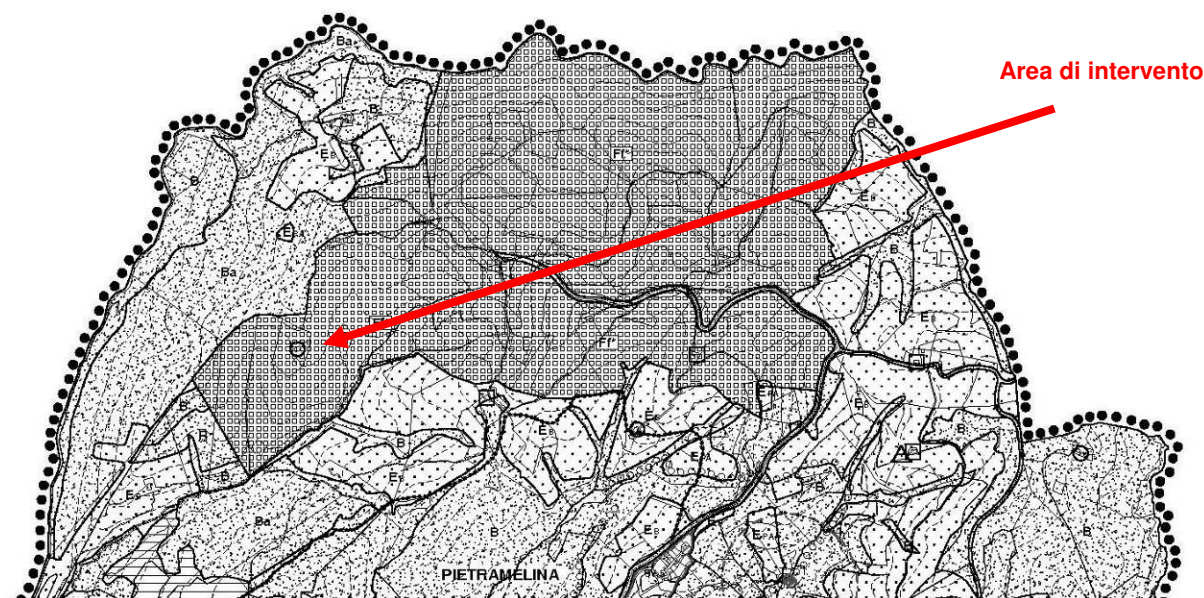


- ## Sistemi insediativi della rarefazione
- ### Aree della rarefazione
- Sistemi insediativi deboli e marginali segnati dall'abbandono dell'agricoltura e dallo spopolamento delle zone rurali. All'interno di questa categoria si inserisce un tessuto edilizio tipico di un'area del policentrismo e assai ricco che costituisce patrimonio di valore economico e che si spinge fino a quote riuscite con costituendo una vera trama strutturale per il territorio; l'area dei nodi salienti in cui la forte politica "lega gli insediamenti alla coltura specializzata e fa votare i diritti di mercato con misure vincenti per i problemi ambientali legati all'esercizio delle attività estrattive: le zone limitrofe e laterali ai sistemi policentrici innescano facilmente processi integrarsi con esse.
- ### Principali poli del sistema insediativo provinciale
- Nodi dei sistemi della concentrazione e del policentrismo che costituiscono rete per i servizi e le attrezzature di valenza territoriale.

## PIANO REGOLATORE GENERALE - PRG

Di seguito si riporta l'inquadramento dell'area di intervento secondo la zonizzazione del Piano regolatore generale del Comune di Perugia.

### TAV 1/7 - PRG PARTE STRUTTURALE

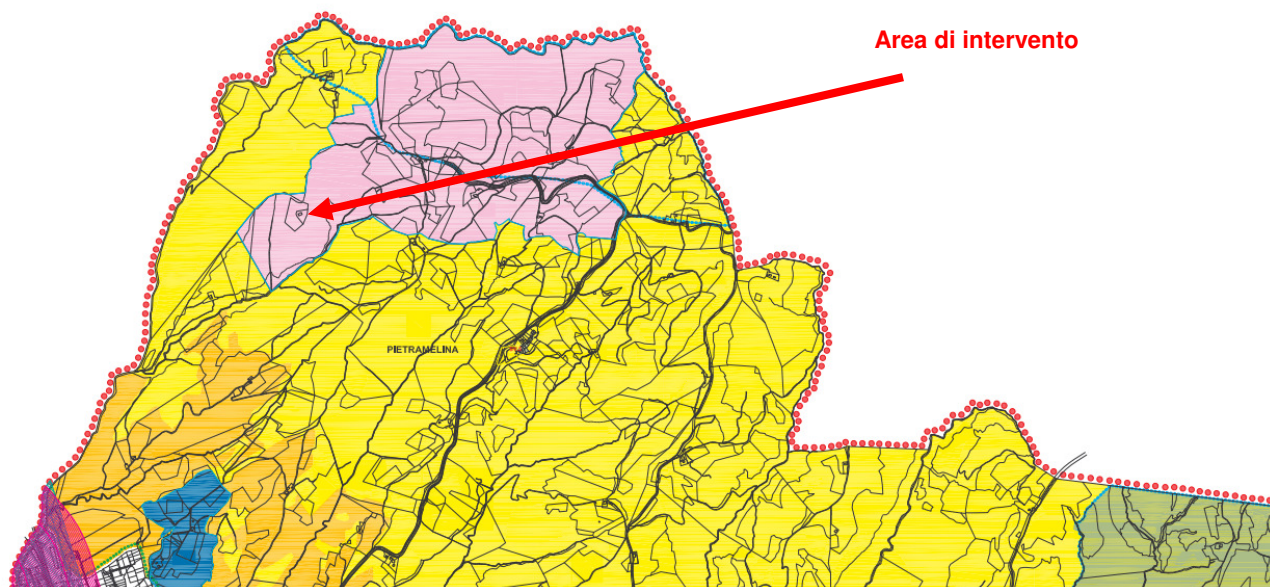


Art 68 del TUNA Aree per infrastrutture ed attrezzature tecniche



## PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA

Il Piano di zonizzazione acustica del Comune di Perugia riporta l'area di intervento secondo la seguente classificazione:



### Legenda

#### CLASSI ACUSTICHE (ai sensi D.P.C.M. 14/11/97)

- Classe I
- Classe II
- Classe III
- Classe IV
- Classe V
- Classe VI
- Siti di Interesse Comunitario (S.I.C.)
- Riserve Naturali (R.N.)
- Limite Insediamenti
- Confine Comunale
- Discontinuità classe acustica
- Attività potenzialmente rumorosa

#### FASCE DI PERTINENZA ACUSTICA INFRASTRUTTURE STRADALI (ai sensi D.P.R. 30/4/2004 n.142)

- Fascia A (100 m) strada extraurbana principale
- Fascia B (150 m) strada extraurbana principale
- Fascia A (100 m) strada extraurbana secondaria
- Fascia B (50 m) strada extraurbana secondaria
- Fascia (100 m) strada urbana di scorrimento
- Fascia 250 m strada extraurbana secondaria nuova realizz.
- Fascia 150 m strada extraurbana secondaria nuova realizz.

#### FASCE DI PERTINENZA ACUSTICA INFRASTRUTTURE FERROVIARIE (ai sensi D.P.R. 18/11/98)

- Fascia A (100 m) ferrovia
- Fascia B (150 m) ferrovia
- Fascia (30 m) minimetropolitana

GRUPPO GESENU	<b>STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE</b> Intervento di ottimizzazione del processo di produzione di compost di qualità e di miglioramento delle prestazioni ambientali. Impianto di compostaggio di Pietramelina	21 Luglio 2014	Pagina 32 di 70
---------------	--	----------------	-----------------

## PIANIFICAZIONE DI SETTORE: GESTIONE DEI RIFIUTI

### PIANO PER LA GESTIONE INTEGRATA DEI RIFIUTI URBANI DELL'ATO 2 E PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI E OBIETTIVI

Il Piano per la gestione integrata dei rifiuti urbani dell'ATO 2 rappresenta il documento di programmazione pluriennale dell'ambito territoriale dell'A.t.i n. 2. Esso opera la ricognizione delle attuali modalità di gestione, delle infrastrutture e degli impianti esistenti, definisce le procedure e le strategie per il conseguimento degli obiettivi previsti dalle vigenti norme ambientali, precisa le scelte tecniche e progettuali, il programma degli interventi necessari ed identifica le risorse finanziarie disponibili e quelle da reperire. Il Piano propone l'applicazione coerente degli strumenti di pianificazione sovraordinata, dando completa attuazione agli interventi relativi alle fasi raccolta, recupero, trattamento e smaltimento, integrandoli in un sistema territoriale unitario, riferito alla complessità dei servizi.

La Regione Umbria con la Deliberazione del Consiglio Regionale 5 Maggio 2009, n. 301 ha approvato il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti intendendo disciplinare l'organizzazione, sia tecnica che amministrativa in materia di gestione dei rifiuti urbani e speciali, finalizzata ad ottenere un sistema integrato orientato al potenziamento della raccolta differenziata, al recupero e al riciclo dei materiali ed all'ottimizzazione del recupero energetico dei materiali di scarto in modo tale da minimizzare il ricorso al conferimento in discarica.

In merito a tali aspetti si evidenzia che le modifiche in oggetto sono riferibili ad impiantistica esistente, già ampiamente prevista a tutti i livelli di pianificazione, per cui non si ravvisa alcun elemento di incompatibilità con PRGR e PIANO D'AMBITO.

Per completezza si fa presente che il Piano di Gestione Regionale dei Rifiuti al capitolo 11 "Localizzazione degli impianti di gestione dei rifiuti", identifica le procedure per l'individuazione delle aree idonee alla realizzazione di impianti di trattamento e smaltimento rifiuti. Nello stesso capitolo si dice che: *"Per ampliamenti di impianti esistenti non superiori al 50% dell'attuale dimensione, sia in termini di occupazione di suolo che di gestione dei flussi, non si applicano i criteri localizzativi descritti in questo capitolo."*

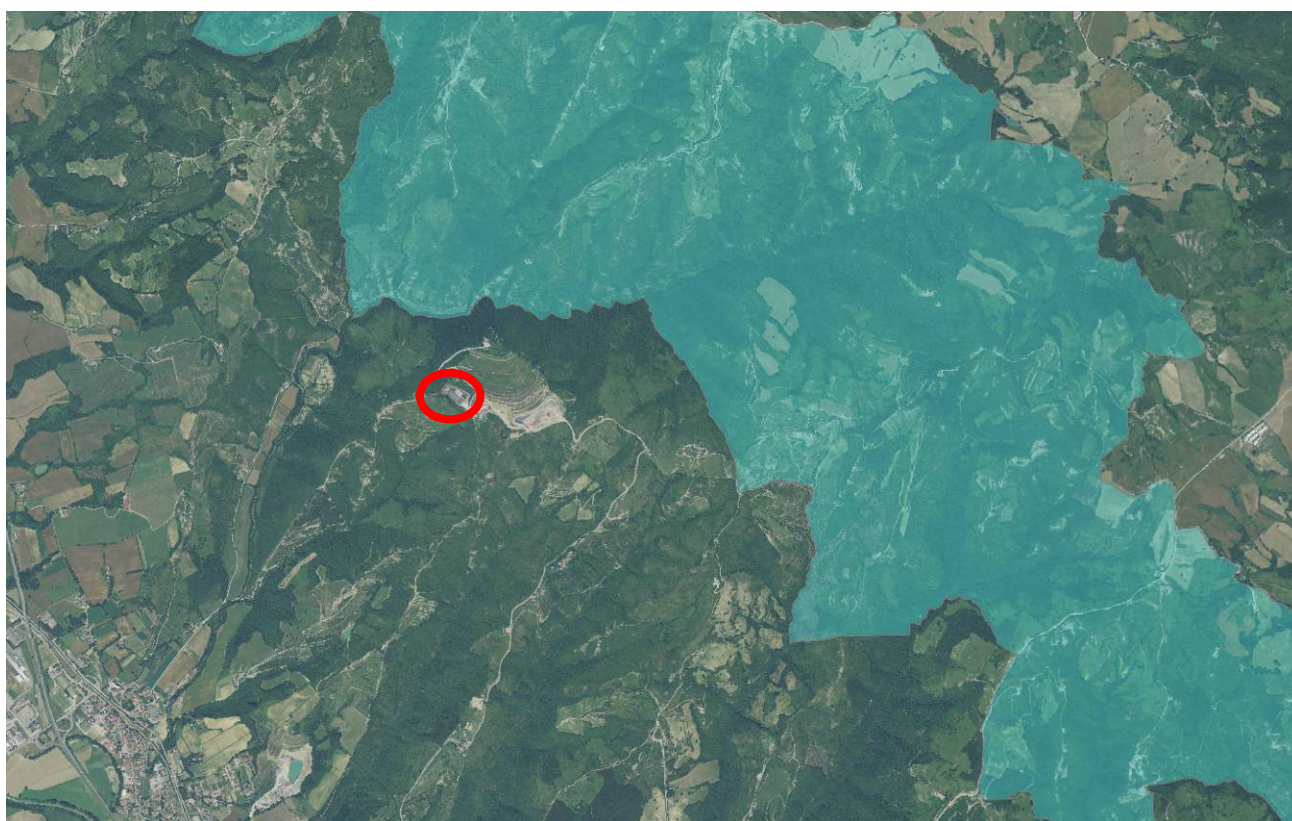
***Nel caso in esame non emergono elementi di criticità in merito alle modifiche proposte poiché non vi è alcuna variazione in termini di potenzialità di trattamento, che rimane quella autorizzata, e non si prevede utilizzo di spazi al di fuori dell'area impiantistica attuale ma solo la sistemazione di alcune aree interne.***

## CONCLUSIONI

Da un'analisi degli strumenti di pianificazione territoriale e di settore non si rilevano elementi di criticità rispetto agli interventi proposti, evidenziando come in molti casi l'area impiantistica risulta già censita e prevista all'interno degli strumenti di pianificazione.

Infine, con riferimento al PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE - TAV A.2.1 – Ambiti delle risorse naturalistico-ambientali e faunistiche, che riporta la perimetrazione del Sito di interesse comunitario IT5210012 - Boschi di Montelovesco e Monte delle Portole, si fa presente che una recente decisione della Commissione Europea ha accolto la proposta di modifica contenuta nel Piano di gestione del SIC stesso circa la ridefinizione dei confini di tale SIC.

Pertanto con il recepimento di tale decisione, attraverso la DGR N. 137 del 17.02.2014, l'attuale perimetrazione del SIC Boschi di Montelovesco e Monte delle Portole risulta essere quella riporta nella figura sottostante da cui si evince come l'area impiantistica di Pietramelina, e quindi anche l'area oggetto di intervento, risulti del tutto esterna all'attuale confine del SIC.



**Perimetrazione (in celeste) del SIC IT5210012 (cerchiata in rosso l'area di intervento)**

## VALUTAZIONE AMBIENTALE

Si procede in tale paragrafo a fornire delle indicazioni circa i possibili impatti che la realizzazione degli interventi potrebbe produrre.

### DESCRIZIONE DELLA METODOLOGIA DI VALUTAZIONE AMBIENTALE

Per la valutazione degli impatti è necessario stabilire un criterio di significatività che consenta di arrivare a un giudizio sintetico.

**Tabella 1 – Tabella impatti potenziali**

IMPATTO: modifica stato ante-operam	Ulteriori componenti ambientali interessate	Area geografica interessata	Popolazione interessata	Probabilità	Durata/Frequenza	Reversibilità
Descrizione dell'impatto						

Si analizzano di seguito i criteri riportati in tabella:

- Ulteriori componenti ambientali interessate: si riportano ulteriori aspetti/componenti che subiscono un impatto indiretto dalla realizzazione degli interventi.
- Area geografica interessata: si indica se il progetto ha effetti limitatamente all' area prossima o si estende all'area vasta; per area prossima si intende l'area in esame in cui è realizzato il progetto; per area vasta si intende un'area più grande con estensione dell'ordine dei chilometri.
- Popolazione interessata: si indica se l'impatto riguarda la sola popolazione interna cioè operante all'interno dell'area o la popolazione esterna residente nelle aree limitrofe e o in aree più lontane.
- Probabilità: si indica la probabilità del verificarsi dell'impatto.
- Durata e frequenza: si indica la durata dell'impatto e se è costante o discontinuo.
- Reversibilità: si indica se l'impatto è permanente o reversibile.

<b>GRUPPO GESENU</b>	<b>STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE</b> Intervento di ottimizzazione del processo di produzione di compost di qualità e di miglioramento delle prestazioni ambientali. Impianto di compostaggio di Pietramelina	21 Luglio 2014	Pagina 35 di 70
----------------------	--	----------------	-----------------

## AMBIENTE IDRICO

Si descrivono di seguito le modifiche in progetto in relazione alle implicazioni di tipo positivo o negativo sulla matrice in oggetto.

- Realizzazione di tettoie, interventi di confinamento e impermeabilizzazione: permettono una migliore gestione delle acque che si generano nel complesso. La realizzazione di coperture sulle aree di lavorazione permette infatti di ridurre i quantitativi delle acque di dilavamento dei piazzali, quelle da inviare a trattamento, e la conseguente riduzione del rischio di contaminazione di suolo, acque superficiali e sotterranee.

In tabella si sintetizza il riepilogo degli impatti per la matrice in esame.

**Tabella 2 - Tabella impatti potenziali: ambiente idrico**

<b>IMPATTO: modifica stato ante-operam</b>	<b>Ulteriori componenti ambientali interessate</b>	<b>Area geografica interessata</b>	<b>Popolazione interessata</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Durata/ Frequenza</b>	<b>Reversibilità</b>
Riduzione del quantitativo di acque di dilavamento da trattare	Impatto positivo					



<b>GRUPPO GESENU</b>	<b>STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE</b> Intervento di ottimizzazione del processo di produzione di compost di qualità e di miglioramento delle prestazioni ambientali. Impianto di compostaggio di Pietramelina	21 Luglio 2014	Pagina 36 di 70
----------------------	--	----------------	-----------------

## SUOLO E SOTTOSUOLO

Si descrivono di seguito gli interventi in progetto in relazione alle implicazioni di tipo positivo o negativo sulla matrice in oggetto.

- Realizzazione di tettoie, interventi di confinamento e impermeabilizzazione: i modesti interventi per la realizzazione delle fondazioni delle nuove strutture di copertura non costituiranno pregiudizio o aumento delle condizioni di rischio per il suolo e il sottosuolo rispetto alla situazione preesistente.

Il rischio connesso al possibile sversamento di olio e/o liquidi di processo non subirà variazione rispetto allo stato attuale. Si sottolinea che le operazioni di gestione di tali liquidi vengono eseguite in aree idonee (impermeabilizzate) e mettendo in atto tutte le adeguate e opportune precauzioni gestionali.

Non si avrà occupazione di nuove aree, ma tutti gli interventi verranno realizzati in aree interne al perimetro degli impianti esistenti e già autorizzati del polo impiantistico.

Si può quindi concludere che le modifiche non andranno in alcun modo ad interagire con la componente suolo e sottosuolo.

**Tabella 3 - Tabella impatti potenziali: suolo e sottosuolo**

<b>IMPATTO: modifica stato ante-operam</b>	<b>Ulteriori componenti ambientali interessate</b>	<b>Area geografica interessata</b>	<b>Popolazione interessata</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Durata/ Frequenza</b>	<b>Reversibilità</b>
--						

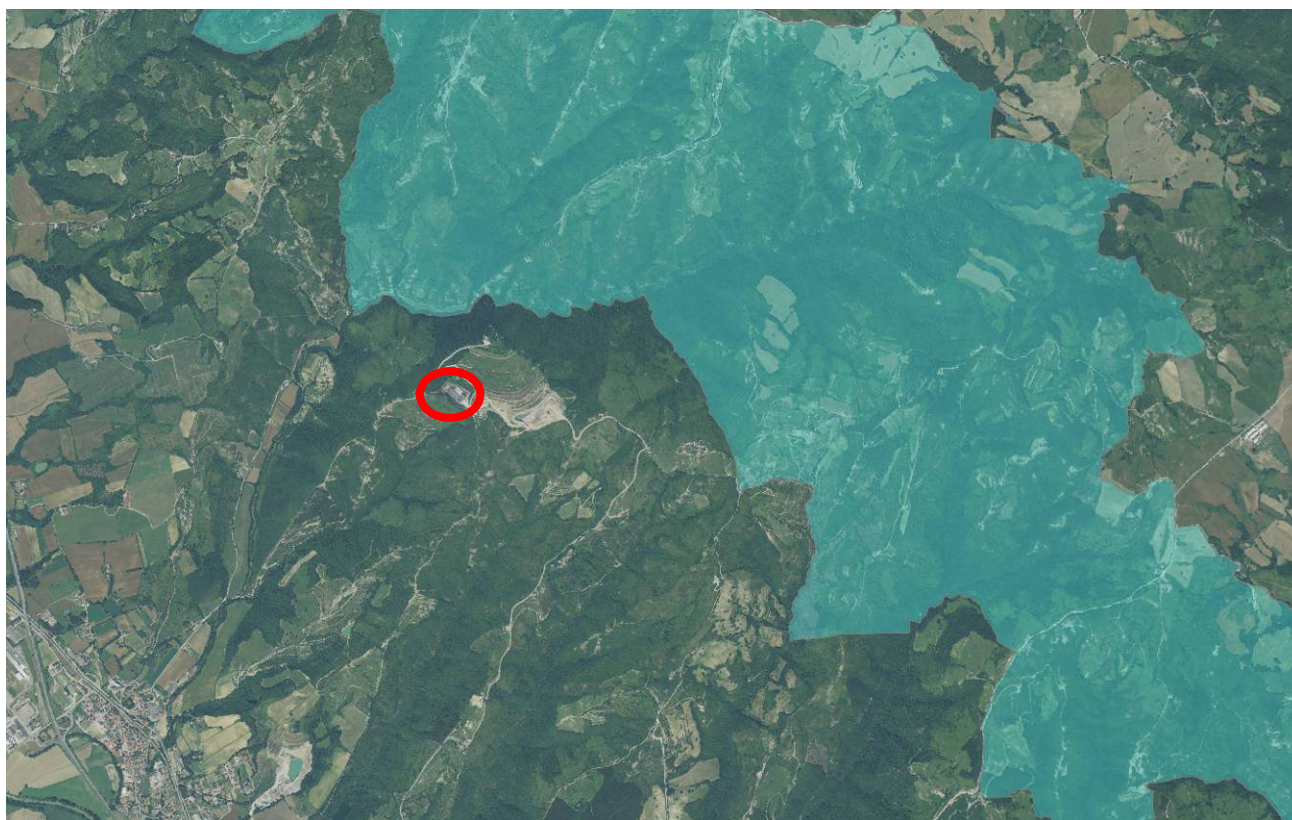
## FLORA FAUNA ECOSISTEMI

In merito a tale matrice ambientale si fa presente che l'area impiantistica di Pietramelina è prossima al SIC IT5210012.

Si fa presente che una recente decisione della Commissione Europea ha accolto la proposta di modifica contenuta nel Piano di gestione del SIC IT 5210012 circa la ridefinizione dei confine del SIC stesso.

Pertanto con il recepimento di tale decisione, attraverso la DGR N. 137 del 17.02.2014, l'attuale perimetrazione del SIC Boschi di Montelovesco e Monte delle Portole risulta essere quella riportata nella figura sottostante.

E' evidente come l'area impiantistica di Pietramelina, e quindi anche l'area oggetto di intervento poiché contenuta entro la recinzione della discarica di Pietramelina, risulti del tutto esterna all'attuale confine del SIC.



**Figura 4 - Perimetrazione (in celeste) del SIC IT5210012 (cerchiata in rosso l'area di intervento)**

Gli interventi previsti, totalmente ricompresi all'interno della recinzione che delimita l'area impiantistica, non introducono impatti significativi rispetto alla matrice in esame e non si ravvedono elementi che possano avere incidenza significativa rispetto alla componente ambientale trattata.

**Tabella 4 - Tabella impatti potenziali: flora fauna ecosistemi**

IMPATTO: modifica stato ante-operam	Ulteriori componenti ambientali interessate	Area geografica interessata	Popolazione interessata	Probabilità	Durata/ Frequenza	Reversibilità
---						



## RUMORE E VIBRAZIONI

Si descrivono di seguito gli interventi in progetto in relazione alle implicazioni di tipo positivo o negativo sulla matrice in oggetto.

- Inserimento presidi ambientali su impiantistica esistente (scrubbers, biofiltri, filtri a maniche): la presenza dei relativi motori rappresenta un elemento di emissione rumorosa.

Per quanto riguarda inoltre il rumore derivante dal traffico veicolare in ingresso ed uscita dall'impianto è necessario evidenziare come le modifiche in progetto non andranno a modificare la quantità dei rifiuti trattati presso lo stesso, lasciando quindi invariato il volume del traffico veicolare.

In tabella si sintetizza il riepilogo degli impatti per la matrice in esame.

**Tabella 5 - Tabella impatti potenziali: rumore e vibrazioni**

IMPATTO: modifica stato ante-operam	Ulteriori componenti ambientali interessate	Area geografica interessata	Popolazione interessata	Probabilità	Durata/ Frequenza	Reversibilità
Rumore derivante da installazione dei nuovi impianti di filtrazione	---	Area prossima	Popolazione interna (lavoratori area impianto)	Certa	Funzionamento discontinuo (all'interno dell'orario lavorativo)	Reversibile

Si specifica che tale impatto è ampiamente compensato dalla dismissione, progressiva e attualmente in atto, dei gruppi elettrogeni di recupero del biogas della discarica.

## FASE CANTIERISTICA

Le emissioni di rumore e vibrazioni in fase di cantiere provocano impatti di tipo temporaneo e reversibile.

In considerazione inoltre del contesto in cui avvengono tali operazioni, all'interno cioè di un sito di gestione rifiuti, dei recettori presenti e della distanza a cui sono posti rispetto alle sorgenti, nonché la limitatezza temporale prevista per l'esecuzione delle opere, si può concludere che non si rilevano impatti.

## ATMOSFERA

Si descrivono di seguito gli interventi in progetto in relazione alle implicazioni di tipo positivo o negativo sulla matrice in oggetto.

- Realizzazione di tettoie e interventi di confinamento e impermeabilizzazione: permette la riduzione emissioni polverose;
- Inserimento presidi ambientali su impiantistica esistente (scrubbers, biofiltri, filtri a maniche): permette la riduzione sia di emissioni odorigene che polverose.

Per quanto riguarda le emissioni da traffico veicolare non si ravvisano variazioni circa la situazione esistente poiché la potenzialità di trattamento dell'area impiantistica (e quindi il materiale in conferimento) risulta invariata.

In tabella si sintetizza il riepilogo degli impatti per la matrice in esame.

**Tabella 6 - Tabella impatti potenziali: atmosfera**

IMPATTO: modifica stato ante-operam	Ulteriori componenti ambientali interessate	Area geografica interessata	Popolazione interessata	Probabilità	Durata/ Frequenza	Reversibilità
Riduzione delle emissioni odorigene	Impatto positivo					
Riduzione delle emissioni polverose	Impatto positivo					

## FASE CANTIERISTICA

Le emissioni di polveri in fase di cantiere provocano impatti di tipo temporaneo e reversibile.

In considerazione inoltre del contesto in cui avvengono le operazioni di cantiere, all'interno cioè di un sito di gestione rifiuti, dei recettori presenti e della distanza a cui sono posti rispetto alle sorgenti, e la limitatezza temporale prevista per l'esecuzione delle opere, si può concludere che non si rilevano impatti per le fasi di cantiere.

Si riportano comunque indicazioni relative ad eventuali interventi di mitigazione :

- eventuali bagnature delle piste e/o delle ruote dei mezzi soprattutto in condizioni di massima intensità del vento e minime precipitazioni;

GRUPPO GESENU	<b>STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE</b> Intervento di ottimizzazione del processo di produzione di compost di qualità e di miglioramento delle prestazioni ambientali. Impianto di compostaggio di Pietramelina	21 Luglio 2014	Pagina 41 di 70
---------------	--	----------------	-----------------

- posizionamento delle zone di stoccaggio dei materiali in aree ove non si verificano fenomeni di turbolenza dell'aria;
- posizionamento di reti antipolvere a delimitare l'area di cantiere;
- bagnatura dei materiali sciolti accumulati nelle zone di cantiere, soprattutto nei periodi di siccità e di massima intensità del vento.



GRUPPO GESENU	<b>STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE</b> Intervento di ottimizzazione del processo di produzione di compost di qualità e di miglioramento delle prestazioni ambientali. Impianto di compostaggio di Pietramelina	21 Luglio 2014	Pagina 42 di 70
---------------	--	----------------	-----------------

## PAESAGGIO

Si descrivono di seguito gli interventi in progetto in relazione alle implicazioni di tipo positivo o negativo sulla matrice in oggetto.

- Realizzazione di tettoie: introducono nel sito nuovi elementi di copertura che potrebbero alterare la visibilità da punti di vista specifici.

Al fine di valutare il verificarsi di tale circostanza è stato svolto uno studio che si è composto delle seguenti fasi:

- Analisi di intervisibilità
- Verifica dei punti di vista mediante campagna fotografica
- Valutazione delle interferenze

### ANALISI DI INTERVISIBILITA'

L'analisi è stata sviluppata a seguito dell' esame degli interventi, individuando gli elementi più alti e quindi maggiormente visibili dalle posizioni del territorio circostante.

E' stata quindi realizzata una polilinea 2D che perimetra i suddetti elementi posta alla massima quota di progetto; tale condizione è cautelativa in quanto le coperture si trovano per la maggior parte a quota inferiore.

Tale polilinea è stata utilizzata come oggetto dell'analisi i cui risultati sono graficamente esposti in seguito su base CTR e su ortofoto (Figura 5 – Analisi di visibilità - ortofoto e Figura 6 - Analisi di visibilità – CTR).

Nel modello tridimensionale del terreno sono evidenziate in rosso le aree caratterizzate da intervisibilità con il sito sede degli interventi, calcolate secondo le modalità precedentemente esposte.

E' bene sottolineare che il modello del territorio utilizzato non tiene conto delle alberature né degli edifici od altri ostacoli presenti nel contesto.

Pertanto è prevedibile che dalla campagna fotografica si rileverà che anche dalle aree che l'analisi indica come possibili punti di osservazione del sito impiantistico non sussistano reali condizioni di intervisibilità.

L'analisi esclude da possibili interferenze visive tutto il territorio a sud-est della discarica in virtù della morfologia del terreno e della posizione del sito.

Per i motivi sopra esposti il risultato dell'analisi di visibilità, svolta in ambiente GIS, necessita di elaborazioni ulteriori che ne confermino l'attendibilità e, successivamente, di indagini sul campo.

Nelle figure indicate di seguito, sono evidenziate delle linee di sezione dal sito ai principali centri abitati compresi nell'area di studio.

Figura 7 – Area di intervento – San Martino in Colle

Figura 8 – Area di intervento - Camporeggiano

Figura 9 – Area di intervento - Pierantonio

GRUPPO GESENU	<b>STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE</b> Intervento di ottimizzazione del processo di produzione di compost di qualità e di miglioramento delle prestazioni ambientali. Impianto di compostaggio di Pietramelina	21 Luglio 2014	Pagina 43 di 70
---------------	--	----------------	-----------------

Figura 10 - Area di intervento- Montone

Figura 11 – Area di intervento - Umbertide

Figura 12 – Area di intervento - Parlesca

Tali sezioni approssimate sono state ricavate dal software on line Google Earth e hanno evidenziato l'affidabilità dell'analisi svolta, validando quindi l'indicazione circa le aree da esaminare sul campo.



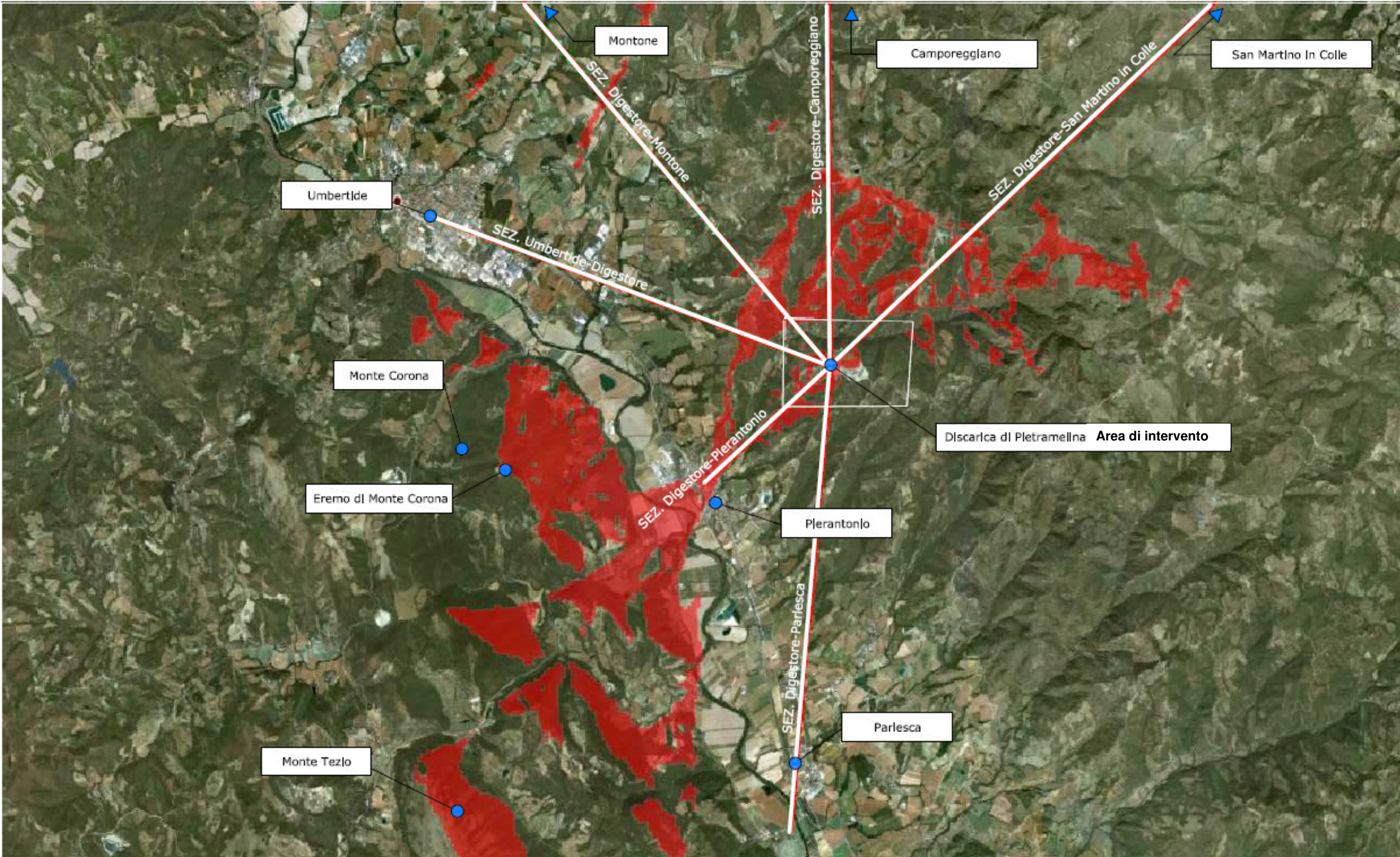


Figura 5 – Analisi di visibilità - ortofoto



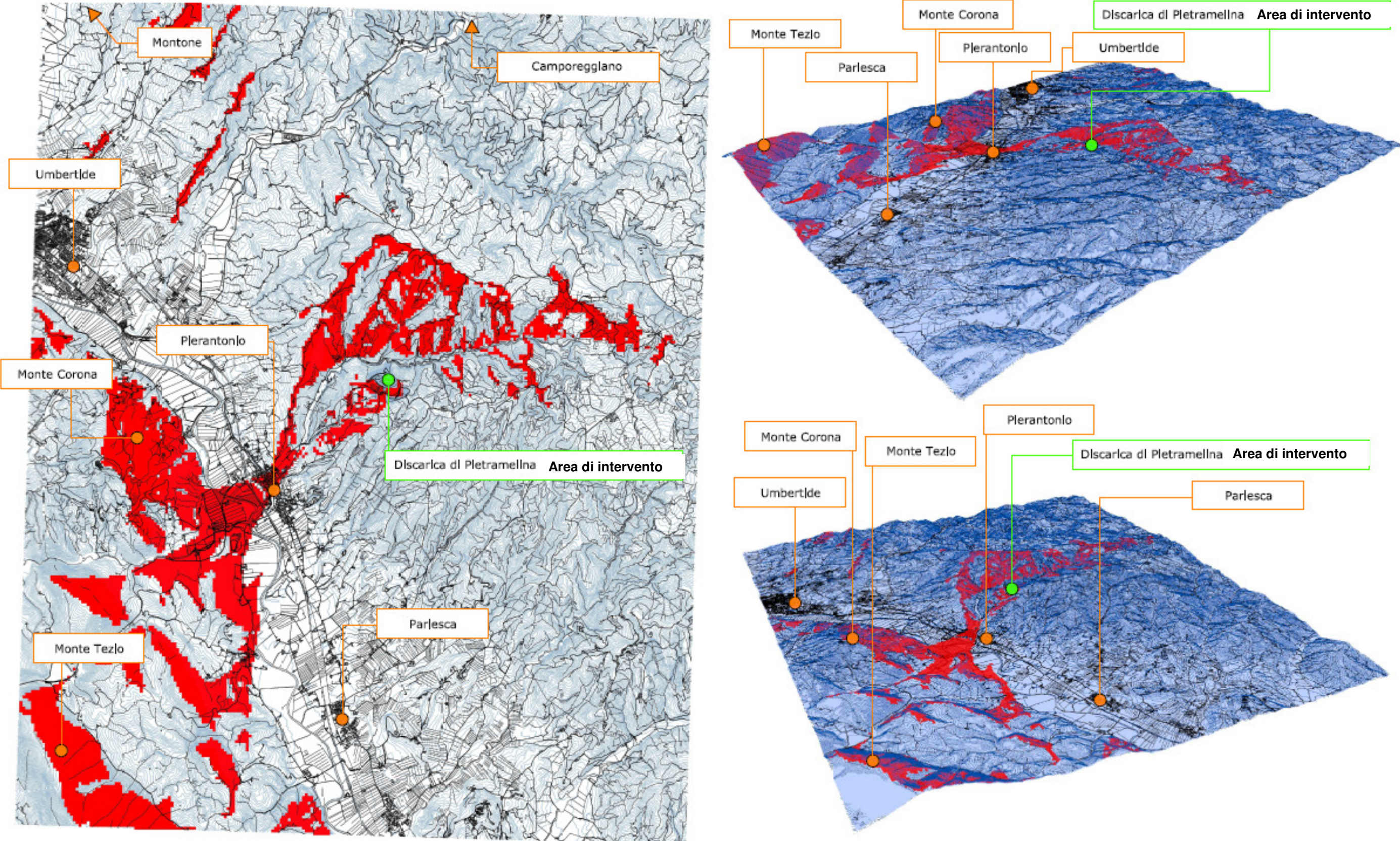


Figura 6 - Analisi di visibilità – CTR



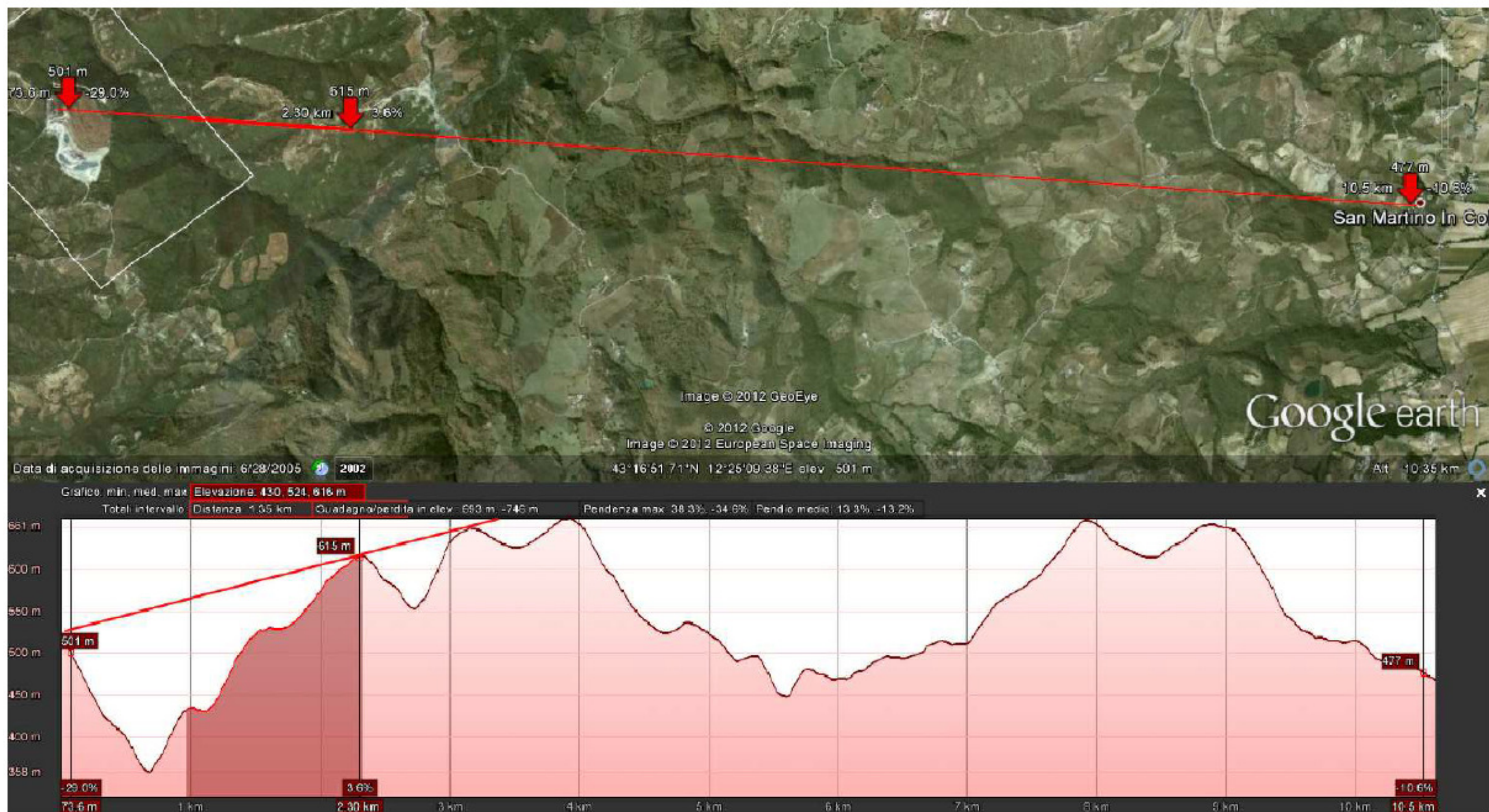


Figura 7 – Area di intervento – San Martino in Colle



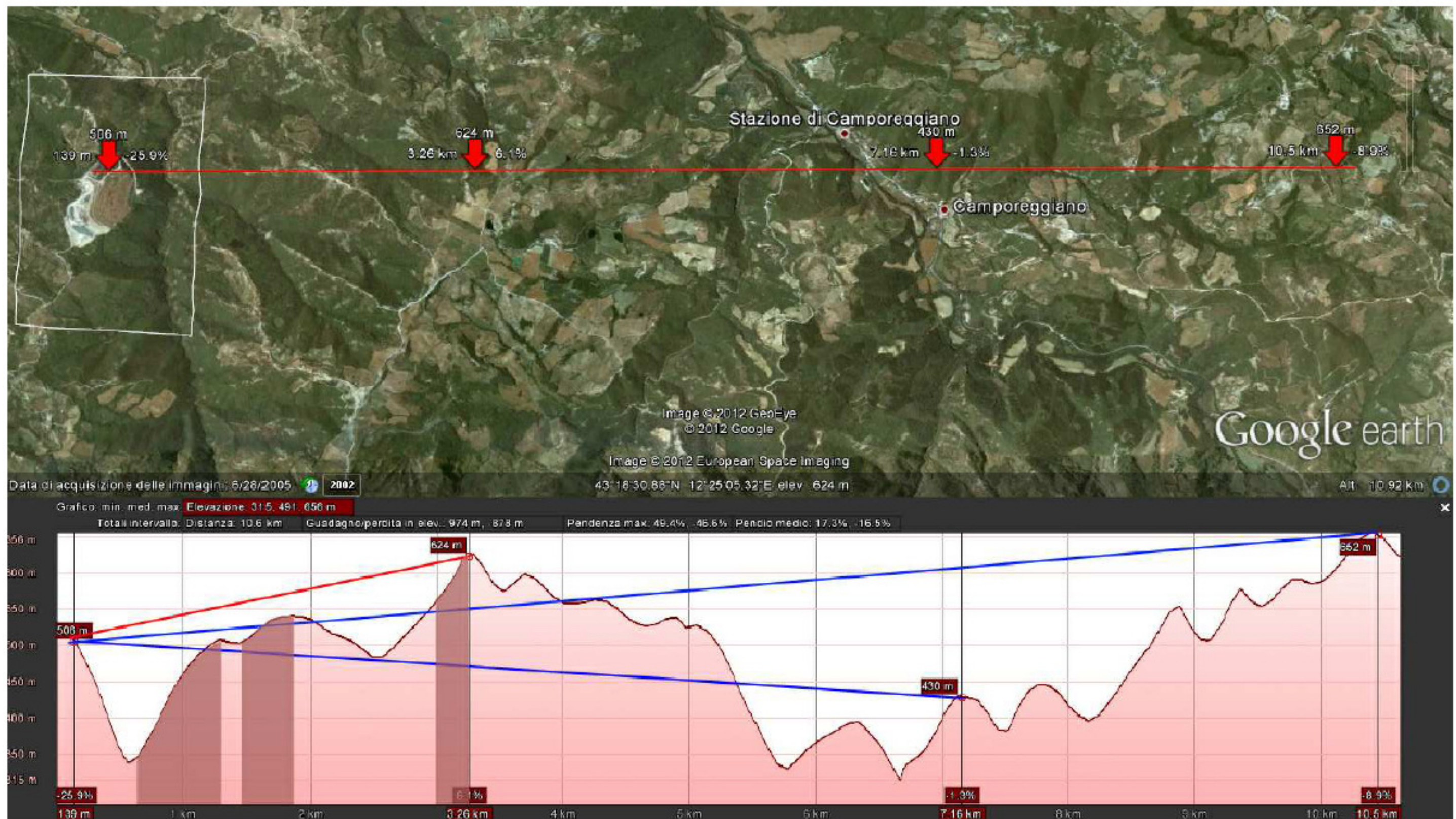


Figura 8 – Area di intervento - Camporeggiano



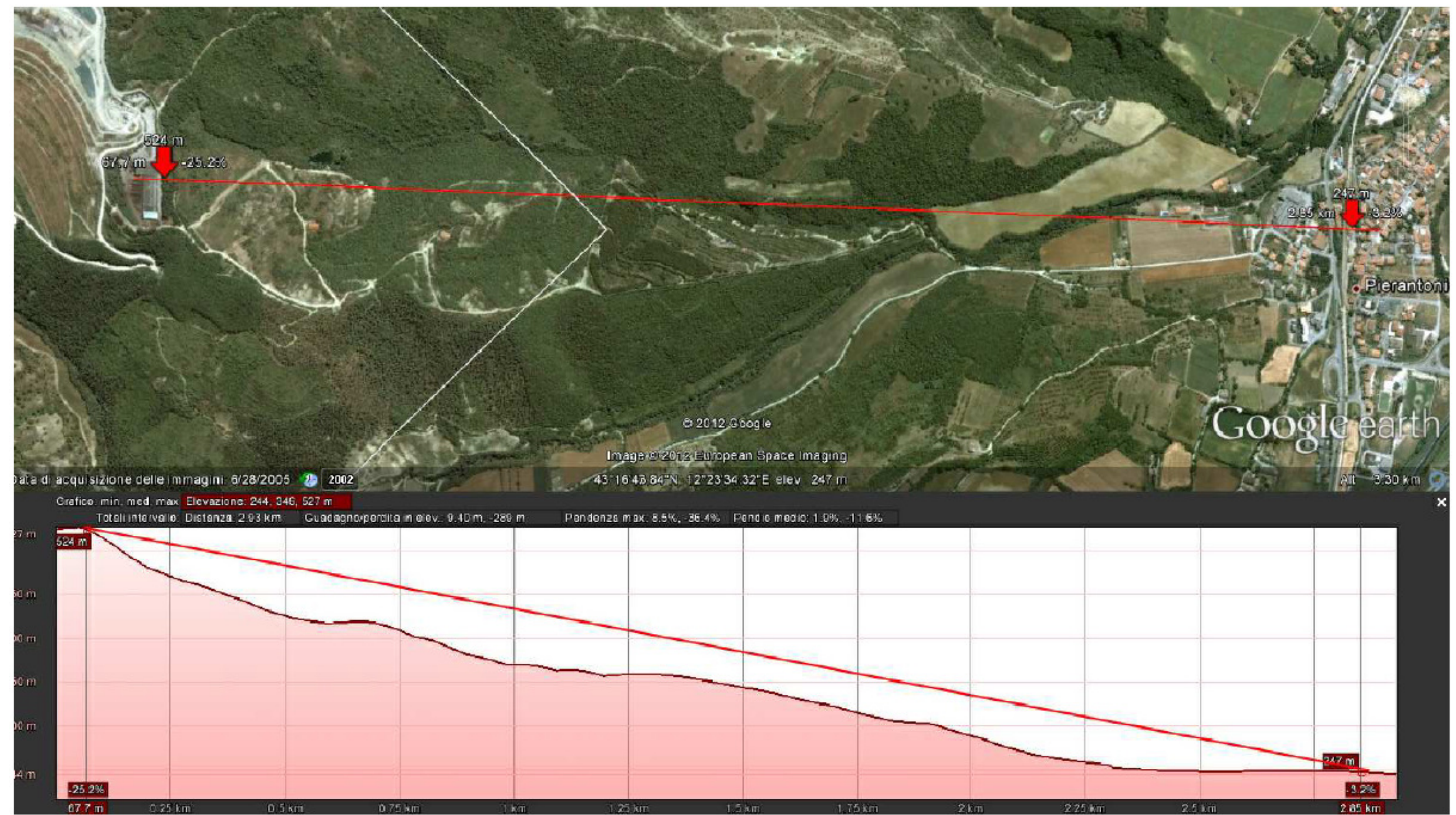


Figura 9 – Area di intervento - Pierantonio



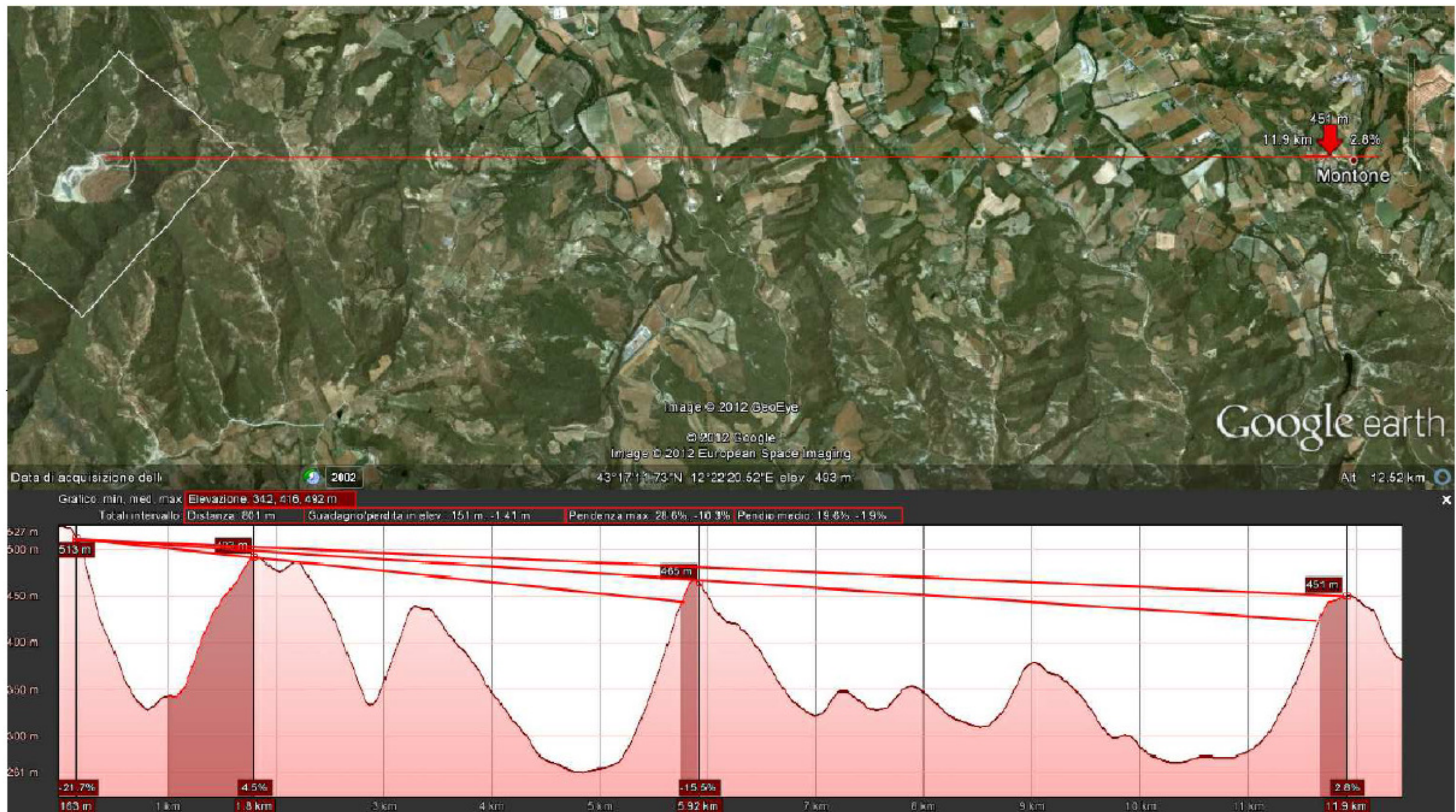


Figura 10 - Area di intervento- Montone



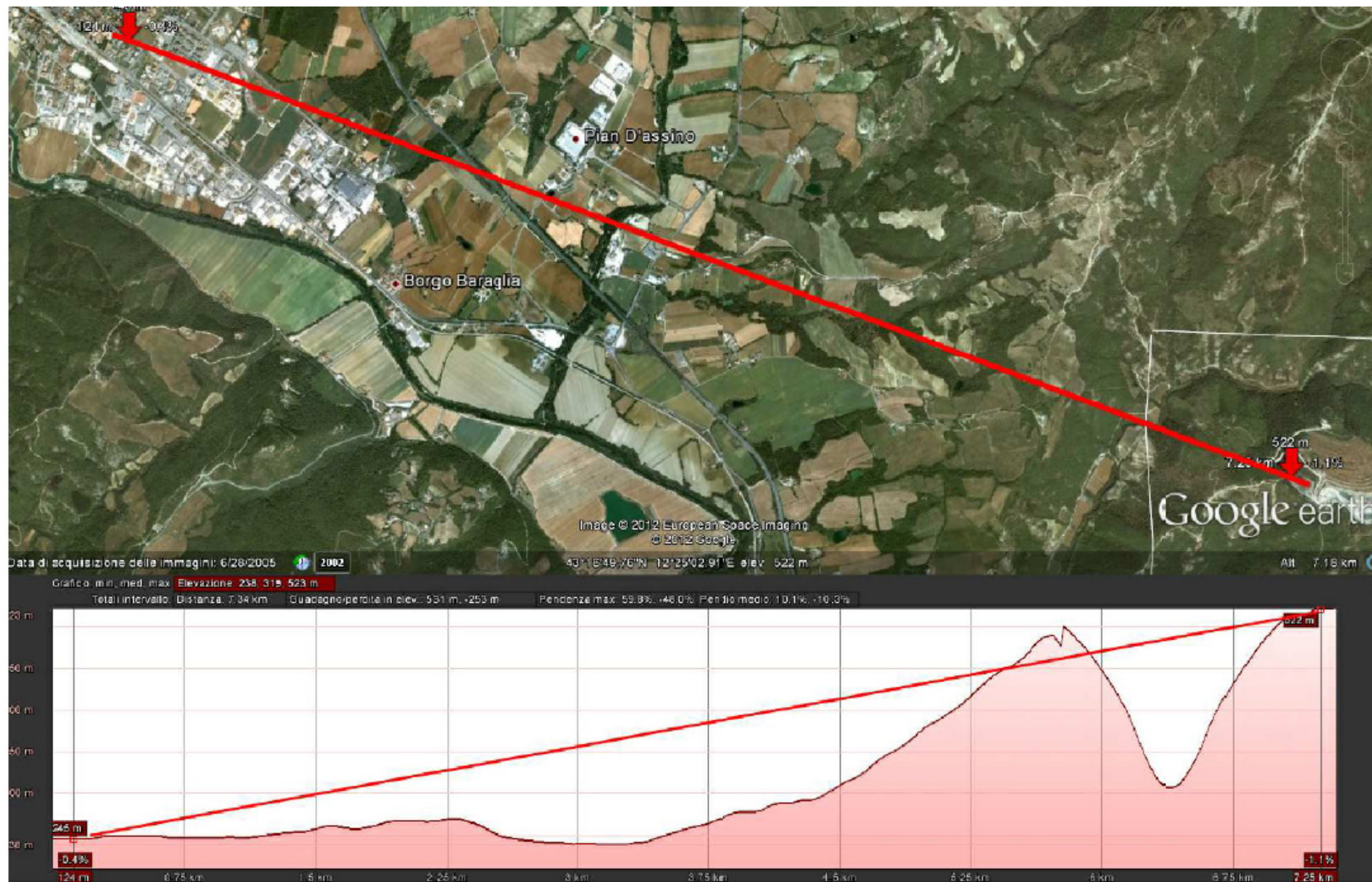


Figura 11 – Area di intervento - Umbertide



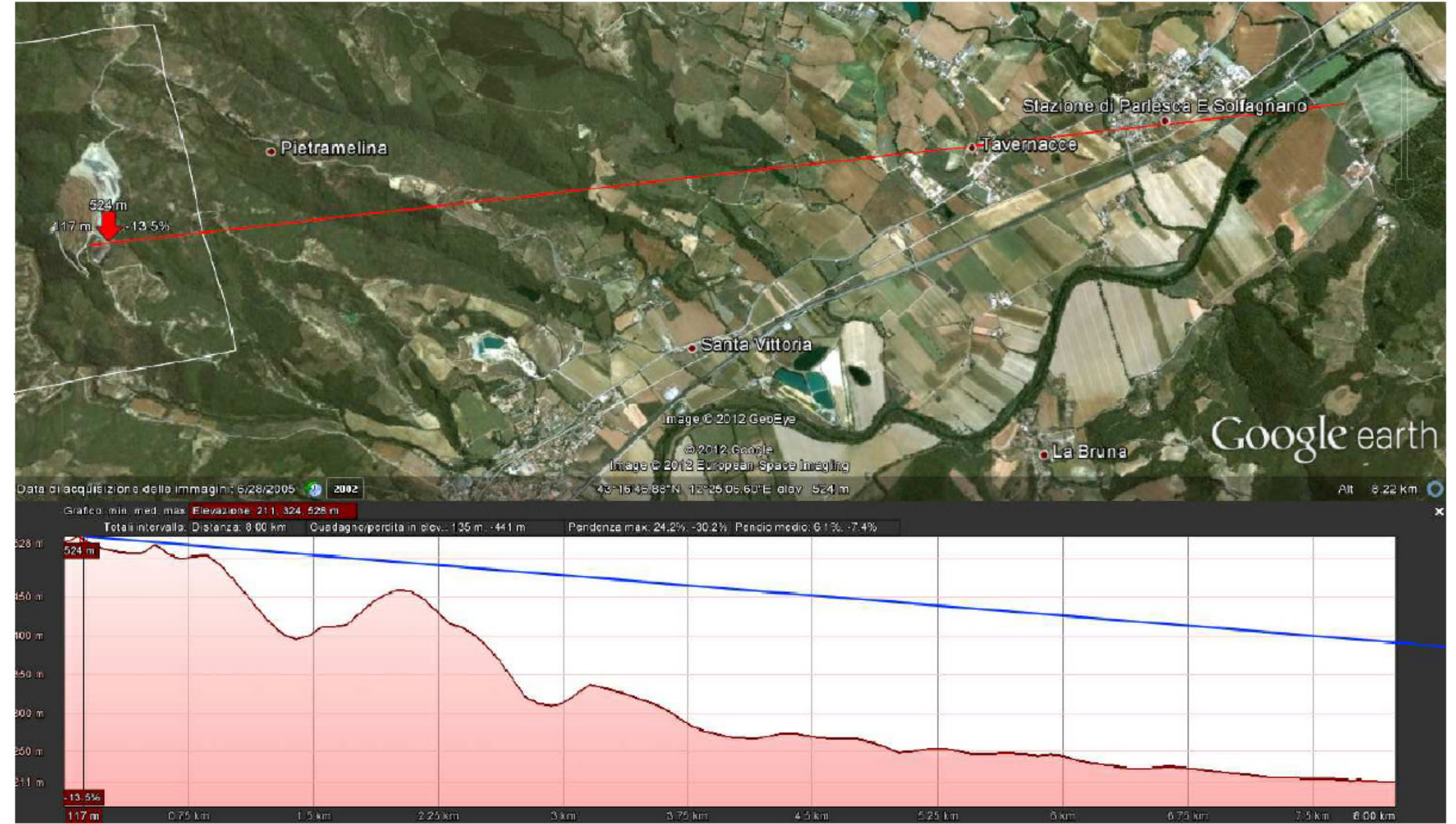


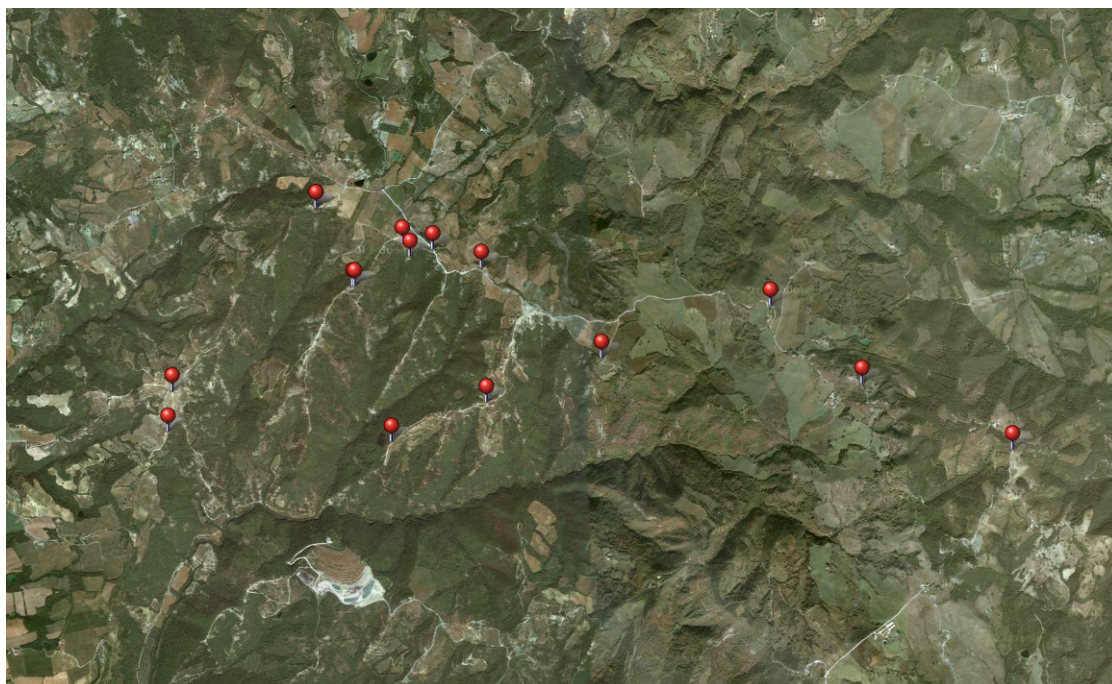
Figura 12 – Area di intervento - Parlesca



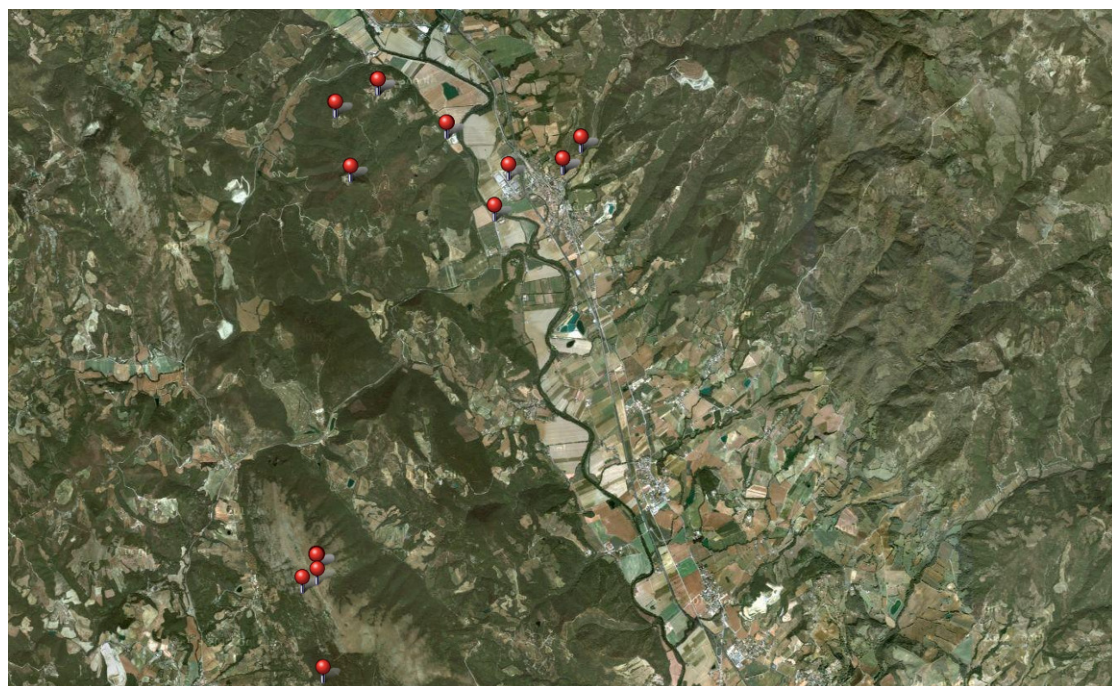
**VERIFICA PUNTI DI VISTA MEDIANTE CAMPAGNA FOTOGRAFICA**

La campagna di rilievo fotografico ha sostanzialmente confermato quanto previsto dall'analisi e dalle considerazioni svolte in merito ai limiti posti dal modello del terreno.

Si propone di seguito un estratto da Google Earth che riporta i punti georeferenziati da cui sono state scattate le fotografie e si rimanda alla Figura 15, per l'individuazione delle posizioni dei punti di scatto in riferimento alle foto più significative riportate nella presente relazione.



**Figura 13 - Estratto da Google Earth (rilievo area a nord del sito)**



**Figura 14 - Estratto da Google Earth (rilievo area a sud ovest del sito)**

GRUPPO GESENU	<b>STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE</b> Intervento di ottimizzazione del processo di produzione di compost di qualità e di miglioramento delle prestazioni ambientali. Impianto di compostaggio di Pietramelina	21 Luglio 2014	Pagina 53 di 70
---------------	--	----------------	-----------------

La suddivisione della campagna di rilievo fotografico in due aree distinte (nord e sud ovest) trova giustificazione per il fatto che l'area a nord propone punti di effettiva visibilità mentre l'area a sud ovest che comprende la valle del Tevere, le aree più densamente abitate e i siti naturalistici come Monte Tezio e culturali come il Convento sulla sommità di Monte Corona, non offrono punti di vista sul sito in esame.

L'analisi dei punti di vista dalla sommità di Monte Tezio (Figura 16) non presenta visibilità sui nuovi elementi.

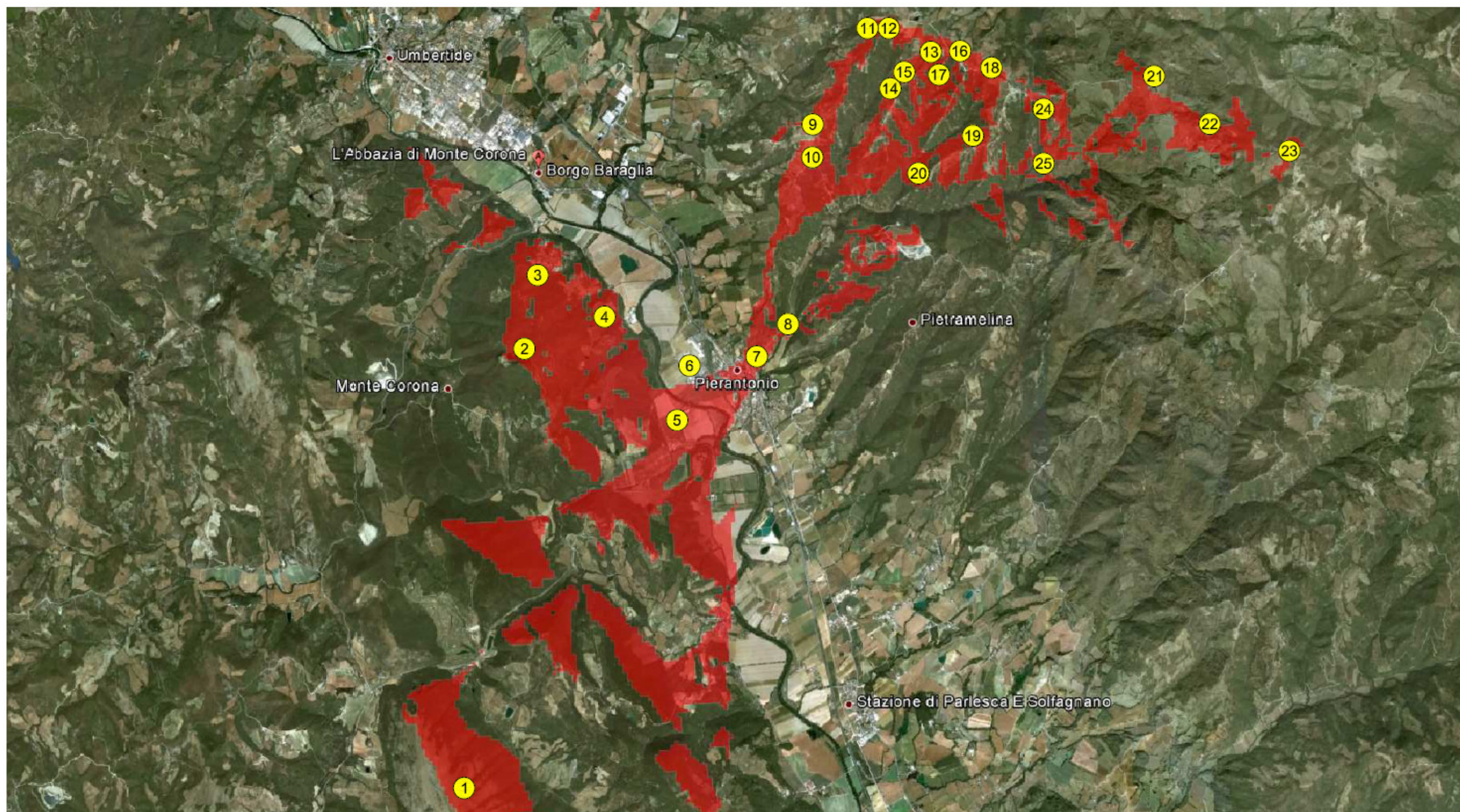
La scelta di indagare approfonditamente i punti di vista da Monte Corona è motivata dall'importanza del sito. A seguito di approfondito sopralluogo si è verificata l'assenza di punti di vista sia dal convento che dalla strada che conduce all'Eremo.

Da tutte le altre restanti posizioni indagate limitrofe al centro abitato di Pierantonio non sono emerse condizioni di visibilità.

Viceversa l'area a nord della discarica offre visibilità sul corpo discarica e parzialmente anche sul sito di progetto. Tale condizione è verificabile dalle numerose foto allegate.

Da Figura 17 a Figura 41 si riportano le foto più significative della campagna fotografica effettuata; si faccia riferimento alla Figura 15, per l'individuazione in planimetria del punto di scatto.





**n** Punti di rilievo fotografico

Figura 15 – Punti di vista



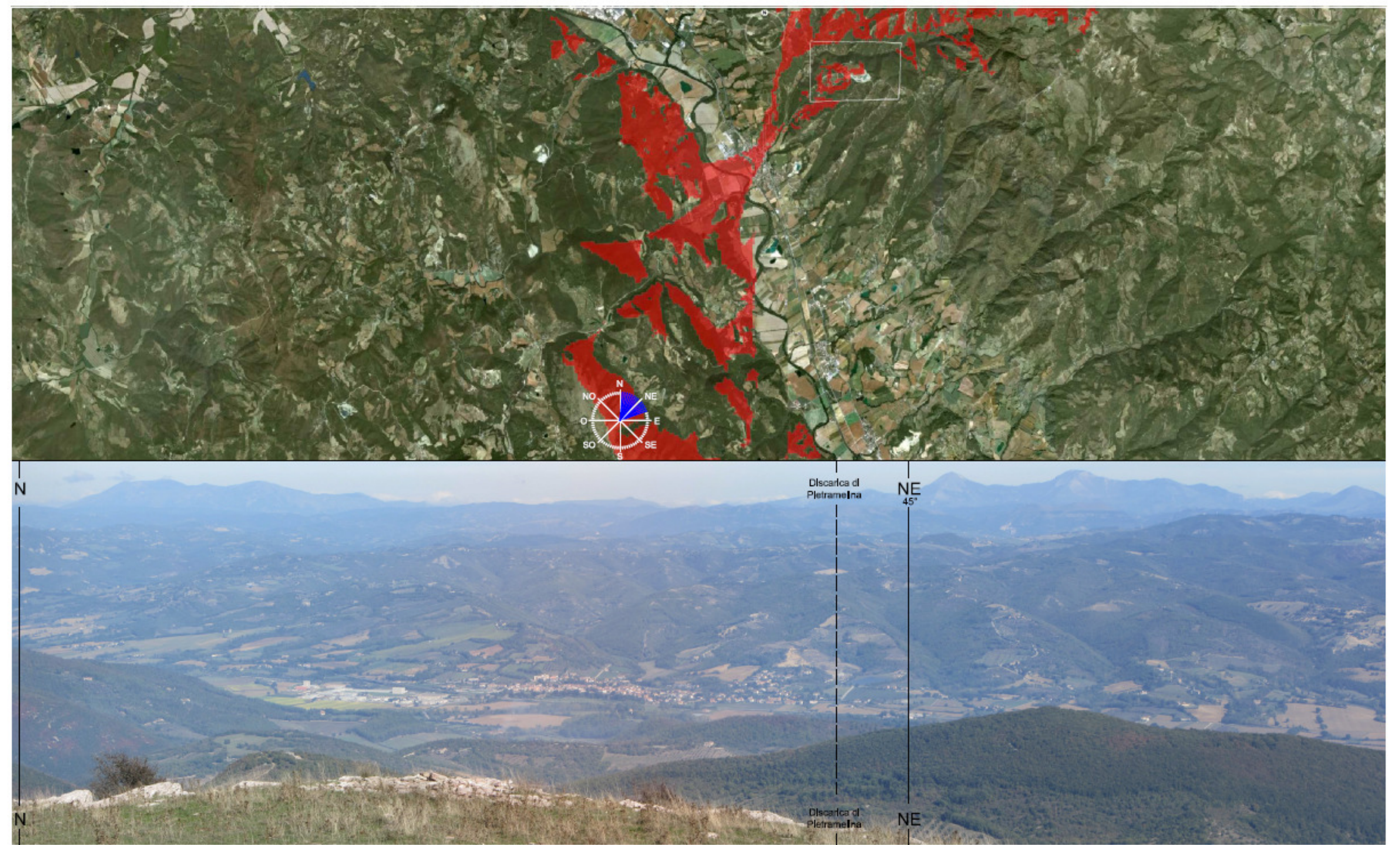


Figura 16 – Visibilità da Monte Tezio





Figura 17 - foto n.1



Figura 19 – foto n.3



Figura 18 – foto n.2



Figura 20 – foto n.4





Figura 21 – foto n.5



Figura 23 – foto n.7



Figura 22 – foto n.6



Figura 24 – foto n.8





Figura 25 – foto n.9



Figura 27 – foto n.11



Figura 26 – foto n.10



Figura 28 – foto n.12





Figura 29 – foto n.13



Figura 31 – foto n.15



Figura 30 – foto n.14



Figura 32 – foto n.16





Figura 33 – foto n.17



Figura 35 – foto n.19



Figura 34 – foto n.18



Figura 36 – foto n.20





Figura 37 – foto n.21



Figura 39 – foto n.23



Figura 38 – foto n.22



Figura 40 – foto n.24





Figura 41 – foto n.25

VALUTAZIONE DELLE INTERFERENZE

Di seguito si propongono alcune considerazioni circa le foto riportate:

Foto 1: veduta dalla cima di Monte Tezio: come già espresso, gli interventi in progetto non risultano visibili come anche tutta l'area della discarica se si esclude il colmamento relativo al 2° stralcio autorizzativo, che tuttavia è possibile individuare solo a seguito di una attenta analisi dell'immagine, supportati dalle carte topografiche. Si specifica che il suddetto colmamento non è oggetto di valutazione.

Foto 2-5: strada per eremo di Montecorona: gli interventi in progetto non risultano visibili come tutta l'area impiantistica della discarica;

Foto 6-8: Pierantonio: gli interventi in progetto non risultano visibili come tutta l'area impiantistica della discarica;

Foto 9-25: sono le foto relative all'area a nord dell'impianto. In particolare appaiono significative al fine di esporre considerazioni sugli interventi in esame le Figura 26 – foto n.10 e e Figura 32 – foto n.16, in quanto offrono una vista complessiva sul corpo discarica. E' bene sottolineare che l'oggetto della presente relazione non è l'impianto nella sua interezza ma esclusivamente la porzione destinata ad ospitare alcune coperture che rappresenta una parte alquanto esigua dell'area tecnologica.

Infatti, come evidenziato nelle foto 10 e 16, ripresentate in seguito, è possibile desumere la limitatezza dell'area di intervento se confrontata all'area totale dell'impianto.



Figura 42 – Indicazione in foto delle aree di intervento



GRUPPO GESENU	<b>STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE</b> Intervento di ottimizzazione del processo di produzione di compost di qualità e di miglioramento delle prestazioni ambientali. Impianto di compostaggio di Pietramelina	21 Luglio 2014	Pagina 63 di 70
---------------	--	----------------	-----------------

## CONCLUSIONI

Gli interventi proposti si inseriscono in un'area della discarica attualmente destinata ad ospitare gli impianti per il trattamento biologico del rifiuto in ingresso.

Alle strutture esistenti saranno affiancati elementi copertura e confinamento che si inseriscono quindi in un'area già tecnologica e impiantistica.

Per quanto sopra espresso è facile intuire che tali elementi introdurranno effetti trascurabili sul paesaggio, così come percepito dai punti di osservazione esaminati.

In modo particolare:

- a sud est (Parlesca ...) dell'impianto non sono presenti zone di intervisibilità a causa della morfologia del territorio;
- a sud ovest (Monte Tezio, Monte Corona, Pierantonio ...), come dimostrato dalla campagna fotografica, non sussistono punti di visibilità del sito in esame;
- a nord dell'impianto le aree di intervisibilità sono caratterizzate da una percezione trascurabile dei nuovi elementi a causa dell'elevata distanza degli stessi, della ridotta dimensione degli interventi rispetto al complesso e alla presenza di alberature; inoltre queste aree sono soggette a limitata fruizione in quanto conducono a zone pressoché disabitate.

In definitiva quindi, intervenendo in un' area indubbiamente già modificata dalla presenza della discarica, introducendo elementi simili a quelli già presenti e soprattutto di modeste dimensioni rispetto al complesso dell'impianto, si può lecitamente attestare l'assenza di trasformazioni paesaggistiche significative.

**Tabella 7 - Tabella impatti potenziali: paesaggio**

IMPATTO: modifica stato ante-operam	Ulteriori componenti ambientali interessate	Area geografica interessata	Popolazione interessata	Probabilità	Durata/ Frequenza	Reversibilità
---						

<b>GRUPPO GESENU</b>	<b>STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE</b> Intervento di ottimizzazione del processo di produzione di compost di qualità e di miglioramento delle prestazioni ambientali. Impianto di compostaggio di Pietramelina	21 Luglio 2014	Pagina 64 di 70
----------------------	--	----------------	-----------------

## RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI

Non si rileva alcuna modifica per la matrice in oggetto in relazione agli interventi progettuali proposti.

**Tabella 8 - Tabella impatti potenziali: radiazioni ionizzanti e non ionizzanti**

<b>IMPATTO: modifica stato ante-operam</b>	<b>Ulteriori componenti ambientali interessate</b>	<b>Area geografica interessata</b>	<b>Popolazione interessata</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Durata/ Frequenza</b>	<b>Reversibilità</b>
--						



<b>GRUPPO GESENU</b>	<b>STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE</b> Intervento di ottimizzazione del processo di produzione di compost di qualità e di miglioramento delle prestazioni ambientali. Impianto di compostaggio di Pietramelina	21 Luglio 2014	Pagina 65 di 70
----------------------	--	----------------	-----------------

## SALUTE PUBBLICA

Non si rileva alcuna modifica per la matrice in oggetto in relazione agli interventi progettuali proposti.

**Tabella 9 - Tabella impatti potenziali: salute pubblica**

<b>IMPATTO: modifica stato ante-operam</b>	<b>Ulteriori componenti ambientali interessate</b>	<b>Area geografica interessata</b>	<b>Popolazione interessata</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Durata/ Frequenza</b>	<b>Reversibilità</b>
---						

## CONCLUSIONI

L'intervento proposto consiste in una riorganizzazione del processo produttivo, attraverso anche l'implementazione dei presidi ambientali (scrubber, biofiltri, filtri a maniche); ciò in relazione all'adeguamento alle BAT (Best Available Techniques) come da Decreto del Ministero per l'Ambiente del 29 gennaio 2007 ai sensi del Decreto Legislativo 18 gennaio 2005, n. 59.

Si fa presente che le BAT sono indicazioni tecniche, procedure, tecnologie ed altri aspetti quali manutenzione, standard operativi e verifiche di consumi energetici e di efficienza, riconosciute a livello europeo, al fine di prevenire e ridurre le emissioni di inquinanti nell'ambiente.

L'uso delle BAT serve ad evitare o a ridurre le emissioni inquinanti e l'impatto sull'ambiente, riducendo i consumi energetici, migliorando la produttività e la qualità della produzione e ottimizzando l'impiego delle risorse.

In tal modo è possibile realizzare produzioni più pulite e quindi processi produttivi con il minimo impatto ambientale.

Nello specifico, si può affermare che l'intervento progettuale **riduce i problemi olfattivi cagionati dal trattamento di matrici ad elevata putrescibilità: le "arie esauste" vengono infatti trattate con impiantistica nuova e tecnologicamente più avanzata.**

Di seguito viene riportata una valutazione sintetica degli impatti positivi e negativi connessi alla realizzazione dell'intervento.






**Tabella 10 – Riepilogo tabelle degli impatti**

IMPATTO: modifica stato ante-operam	Ulteriori componenti ambientali interessate	Area geografica interessata	Popolazione interessata	Probabilità	Durata/ Frequenza	Reversibilità
<b>ambiente idrico</b> Riduzione del quantitativo di acque di dilavamento da trattare	Impatto positivo					
<b>suolo e sottosuolo</b> --						
<b>flora fauna ecosistemi</b> ---						



IMPATTO: modifica stato ante-operam	Ulteriori componenti ambientali interessate	Area geografica interessata	Popolazione interessata	Probabilità	Durata/ Frequenza	Reversibilità
<b>rumore e vibrazioni</b> Rumore derivante da installazione dei nuovi impianti di filtrazione	---	Area prossima	Popolazione interna (lavoratori area impianto)	Certa	Funzionament o discontinuo (all'interno dell'orario lavorativo)	Reversibile
<b>atmosfera</b> Riduzione delle emissioni odorigene	Impatto positivo					
<b>atmosfera</b> Riduzione delle emissioni polverose	Impatto positivo					
<b>paesaggio</b> ---						
<b>radiazioni ionizzanti e non ionizzanti</b> --						
<b>salute pubblica</b> ---						

Nella **Tabella 10** sono riepilogati tutti gli impatti, descritti in modo analitico nelle parti precedenti del documento, e dei quali si fornisce un giudizio secondo la seguente scala di valutazione:

	<i>Impatto negativo di entità consistente e irreversibile</i>
	<i>Impatto negativo di lieve entità e reversibile</i>
	<i>Nessun impatto o impatto compensato</i>
	<i>Impatto positivo (riduzione di un impatto esistente)</i>
	<i>Impatto positivo (inserimento di un beneficio ambientale)</i>

Appare opportuno sottolineare come l'area impiantistica di Pietramelina, nata come discarica per rifiuti solidi urbani negli anni '80 e successivamente sviluppata con l'inserimento del trattamento aerobico per la frazione organica ha sempre rappresentato un sito strategico per il sistema di gestione dei rifiuti a livello sia locale che regionale.

GRUPPO GESENU	<b>STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE</b> Intervento di ottimizzazione del processo di produzione di compost di qualità e di miglioramento delle prestazioni ambientali. Impianto di compostaggio di Pietramelina	21 Luglio 2014	Pagina 68 di 70
---------------	--	----------------	-----------------

In tal senso si evidenzia come la conclusione delle attività di conferimento in discarica non rappresenti in alcun modo la chiusura o la dismissione del sito in oggetto sia per cogente obbligo normativo, relativo alla gestione post operativa che non può essere inferiore a trenta anni, sia perché le attività di compostaggio (R3-R13) sono attualmente autorizzate.

Si prefigura quindi per gli anni futuri una lunga gestione del sito e in particolar modo dell'attività di compostaggio così come concepita negli anni '90, all'atto cioè dell'installazione del trattamento aerobico.

Va considerato quindi che l'impiantistica relativa al trattamento aerobico, sicuramente all'avanguardia negli anni '90, potrebbe trovare larghi margini di miglioramento in termini ambientali prima ancora che gestionali, grazie agli interventi proposti che mirano ad allineare il sito agli **standard delle BAT**, che come già detto, rappresentano lo stato dell'arte a livello europeo.

***In conclusione non si rileva alcun impatto negativo rispetto agli interventi proposti, i quali si ritiene siano di fondamentale importanza per migliorare la gestione ambientale di un sito che, per la sua storia, è caratterizzato da una notevole complessità di gestione.***

***L'assenza di interventi in tale contesto impiantistico, prefigura una situazione di gestione ambientale delle attività attualmente autorizzate di gran lunga peggiore rispetto a quanto conseguibile attraverso gli interventi proposti che, in sintesi, permettono di conseguire un consistente miglioramento nella gestione delle emissioni in atmosfera.***



GRUPPO GESENU	<b>STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE</b> Intervento di ottimizzazione del processo di produzione di compost di qualità e di miglioramento delle prestazioni ambientali. Impianto di compostaggio di Pietramelina	21 Luglio 2014	Pagina 69 di 70
---------------	--	----------------	-----------------

## INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 - Inquadramento dell'area di intervento a piccola scala - Comuni .....	9
Figura 2 - Inquadramento dell'area di intervento a piccola scala - Orografia.....	10
Figura 3 – Inquadramento dell'area di intervento su ortofoto.....	11
Figura 4 - Perimetrazione (in celeste) del SIC IT5210012 (cerchiata in rosso l'area di intervento).....	37
Figura 5 – Analisi di visibilità - ortofoto .....	44
Figura 6 - Analisi di visibilità – CTR.....	45
Figura 7 – Area di intervento – San Martino in Colle.....	46
Figura 8 – Area di intervento - Camporeggiano .....	47
Figura 9 – Area di intervento - Pierantonio.....	48
Figura 10 - Area di intervento- Montone.....	49
Figura 11 – Area di intervento - Umbertide .....	50
Figura 12 – Area di intervento - Parlesca .....	51
Figura 13 - Estratto da Google Earth (rilievo area a nord del sito).....	52
Figura 14 - Estratto da Google Earth (rilievo area a sud ovest del sito) .....	52
Figura 15 – Punti di vista .....	54
Figura 16 – Visibilità da Monte Tezio .....	55
Figura 17 - foto n.1 .....	56
Figura 18 – foto n.2.....	56
Figura 19 – foto n.3.....	56
Figura 20 – foto n.4.....	56
Figura 21 – foto n.5.....	57
Figura 22 – foto n.6.....	57
Figura 23 – foto n.7.....	57
Figura 24 – foto n.8.....	57
Figura 25 – foto n.9.....	58
Figura 26 – foto n.10.....	58
Figura 27 – foto n.11.....	58
Figura 28 – foto n.12.....	58
Figura 29 – foto n.13.....	59
Figura 30 – foto n.14.....	59
Figura 31 – foto n.15.....	59
Figura 32 – foto n.16.....	59
Figura 33 – foto n.17.....	60
Figura 34 – foto n.18.....	60
Figura 35 – foto n.19.....	60
Figura 36 – foto n.20.....	60
Figura 37 – foto n.21.....	61
Figura 38 – foto n.22.....	61

GRUPPO GESENU	<b>STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE</b> Intervento di ottimizzazione del processo di produzione di compost di qualità e di miglioramento delle prestazioni ambientali. Impianto di compostaggio di Pietramelina	21 Luglio 2014	Pagina 70 di 70
---------------	--	----------------	-----------------

Figura 39 – foto n.23.....	61
Figura 40 – foto n.24.....	61
Figura 41 – foto n.25.....	62
Figura 42 – Indicazione in foto delle aree di intervento.....	62

#### INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1 – Tabella impatti potenziali .....	34
Tabella 2 - Tabella impatti potenziali: ambiente idrico .....	35
Tabella 3 - Tabella impatti potenziali: suolo e sottosuolo.....	36
Tabella 4 - Tabella impatti potenziali: flora fauna ecosistemi.....	38
Tabella 5 - Tabella impatti potenziali: rumore e vibrazioni .....	39
Tabella 6 - Tabella impatti potenziali: atmosfera.....	40
Tabella 7 - Tabella impatti potenziali: paesaggio .....	63
Tabella 8 - Tabella impatti potenziali: radiazioni ionizzanti e non ionizzanti .....	64
Tabella 9 - Tabella impatti potenziali: salute pubblica.....	65
<b>Tabella 11 – Riepilogo tabelle degli impatti .....</b>	<b>66</b>