

**COMUNE DI MALO**

**PROGETTO IMPIANTO DI  
AUTODEMOLIZIONE / CENTRO DI RACCOLTA E  
TRATTAMENTO DEI VEICOLI FUORI USO  
D.Lgs. nr 209/03 – Dgr. Nr. 2966/06**

**STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE**

*(D.lgs n. 152/2006, D.lgs n. 4/2008, L.R. n.10/1999, D.G.R.V. n.327/2009)*

Dicembre 2009

|   |                           |                              |
|---|---------------------------|------------------------------|
| Il richiedente: <b>SCAPIN BRUNO</b><br>Via Keplero<br>36034 Malo (VI) |                           | Elaborato N.<br><br><b>3</b> |
| GRUPPO REDAZIONE S.I.A.   |                           |                              |
| Ing. Massimiliano Soprana   | Dott. For. Pietro Strobbe | Dott. For. Michele De Marchi |

**Studio DOTT. PIETRO STROBBE**

Località Santa Giustina 13, 36015 Schio (VI)  
Tel 0445 672631 Fax 0445 518148  
email: strobbefor@libero.it

# SOMMARIO

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>INTRODUZIONE.....</b>   | <b>1</b>  |
| 1.1      | PREMESSA .....   | 1         |
| 1.2      | PREMESSA ALLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE (SIA) .....                           | 2         |
| 1.3      | INQUADRAMENTO TERRITORIALE E BREVE DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO .....        | 3         |
| <b>2</b> | <b>PREMESSA .....</b>  | <b>8</b>  |
| 2.1      | METODOLOGIA GENERALE .....   | 8         |
| 2.2      | OBIETTIVI DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE .....                               | 9         |
| <b>3</b> | <b>QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO .....</b>                                 | <b>11</b> |
| 3.1      | NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....   | 11        |
| 3.2      | STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE REGIONALE E PROVINCIALE .....                        | 14        |
| 3.3      | STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE A LIVELLO COMUNALE.....             | 22        |
| 3.4      | COERENZA DEL PROGETTO CON GLI STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE ..... | 25        |
| 3.5      | LA RETE NATURA 2000 .....  | 25        |
| 3.6      | PROSPETTO DI SINTESI DEL QUADRO PROGRAMMATICO E VINCOLISTICO .....               | 27        |
| 3.7      | CONCLUSIONI .....  | 28        |
| <b>4</b> | <b>QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE.....</b>                                    | <b>29</b> |
| 4.1      | PREMESSA .....   | 29        |
| 4.2      | CRITERI UTILIZZATI PER LA PROGETTAZIONE DELL'IMPIANTO.....                       | 29        |
| 4.3      | DATI DELL'AZIENDA.....   | 30        |
| 4.4      | DESCRIZIONE DEL PROGETTO .....   | 30        |
| 4.5      | DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ.....   | 32        |
| <b>5</b> | <b>QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE: STATO DI FATTO .....</b>                    | <b>40</b> |
| 5.1      | INTRODUZIONE .....   | 40        |
| 5.2      | INDIVIDUAZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI INTERESSATE.....                      | 40        |
| 5.3      | AMBITO DI INFLUENZA POTENZIALE .....   | 41        |
| 5.4      | STATO DI FATTO: ATMOSFERA.....   | 44        |
| 5.5      | STATO DI FATTO: RUMORI E VIBRAZIONI .....  | 51        |
| 5.6      | STATO DI FATTO: GEO-PEDOLOGIA E IDROGEOLOGIA.....                                | 55        |
| 5.7      | STATO DI FATTO: FLORA E VEGETAZIONE .....  | 58        |
| 5.8      | STATO DI FATTO: FAUNA .....  | 63        |
| 5.9      | STATO DI FATTO: ECOSISTEMI .....   | 71        |
| 5.10     | STATO DI FATTO: IL PAESAGGIO.....  | 78        |
| 5.11     | STATO DI FATTO: VIABILITÀ E TRAFFICO .....                                       | 81        |

|           |   |            |
|-----------|---|------------|
| <b>6</b>  | <b>QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE: ANALISI DEGLI IMPATTI.....</b>                             | <b>85</b>  |
| 6.1       | STIMA DEGLI IMPATTI: METODOLOGIA.....   | 85         |
| 6.2       | STIMA DEGLI IMPATTI: ATMOSFERA .....  | 89         |
| 6.3       | STIMA DEGLI IMPATTI: RUMORE.....  | 95         |
| 6.4       | STIMA DEGLI IMPATTI: AMBIENTE IDRICO.....   | 104        |
| 6.5       | STIMA DEGLI IMPATTI: SUOLO E SOTTOSUOLO .....   | 109        |
| 6.6       | STIMA DEGLI IMPATTI: FLORA E VEGETAZIONE.....   | 112        |
| 6.7       | STIMA DEGLI IMPATTI: FAUNA E HABITAT FAUNISTICI.....  | 115        |
| 6.8       | STIMA DEGLI IMPATTI: ECOSISTEMI .....   | 119        |
| 6.9       | STIMA DEGLI IMPATTI: PAESAGGIO .....  | 123        |
| 6.10      | STIMA DEGLI IMPATTI: SALUTE PUBBLICA .....  | 129        |
| <b>7</b>  | <b>MITIGAZIONI.....</b>   | <b>137</b> |
| 7.1       | PREMESSA .....  | 137        |
| 7.2       | MITIGAZIONI RUMORE .....  | 137        |
| 7.3       | MITIGAZIONI PAESAGGIO .....   | 137        |
| <b>8</b>  | <b>IL MONITORAGGIO .....</b>  | <b>138</b> |
| 8.1       | PREMESSA .....  | 138        |
| 8.2       | MONITORAGGI RUMORE.....   | 138        |
| 8.3       | MONITORAGGI AMBIENTE IDRICO .....   | 138        |
| <b>9</b>  | <b>RIEPILOGO DELLA MAGNITUDO, PESI DELLE COMPONENTI AMBIENTALI E MATRICE<br/>PRODOTTO .....</b> | <b>139</b> |
| 9.1       | SINTESI RIASSUNTIVA DEGLI IMPATTI.....  | 142        |
| <b>10</b> | <b>SINTESI DEGLI IMPATTI .....</b>  | <b>143</b> |
| 10.1      | ATMOSFERA .....   | 145        |
| 10.2      | RUMORE E VIBRAZIONI.....  | 145        |
| 10.3      | AMBIENTE IDRICO .....   | 147        |
| 10.4      | SUOLO E SOTTOSUOLO.....   | 148        |
| 10.5      | FLORA E VEGETAZIONE, FAUNA ED ECOSISTEMI .....  | 148        |
| 10.6      | PAESAGGIO.....  | 149        |
| 10.7      | SALUTE PUBBLICA .....   | 149        |
| <b>11</b> | <b>CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE .....</b>  | <b>151</b> |
|           | <b>BIBLIOGRAFIA .....</b>   | <b>152</b> |

## 1 Introduzione

### 1.1 Premessa

La ditta **SCAPIN BRUNO di Scapin Bruno**, con sede legale ed operativa in Via Pisa n. 24 in Comune di Malo (VI), C.F. SCPBRN45C25F486G e P.I. 00324450246, svolge attività di carpenteria, attività di selezione e recupero metalli ferrosi e non ferrosi.

L'azienda intende ora realizzare un nuovo impianto di autodemolizione, su un'area produttiva già dotata delle opere di urbanizzazione primaria e reti tecnologiche, in via Keplero all'interno della nuova zona industriale di Malo, in Zona artigianale ed industriale di completamento.

Il Progetto di impianto di autodemolizione, oggetto del presente Studio, prevede una riorganizzazione funzionale dell'area dell'impianto e delle strutture ivi presenti già autorizzate con Atto Unico n. 2007/E8/1423 rilasciato dallo sportello Associato in data 06/08/2007 – prot. N. 30096.

Il "Progetto di impianto di autodemolizione / centro di raccolta e trattamento dei veicoli fuori uso" (novembre 2009) descritto nella Relazione Tecnica Descrittiva e di Compatibilità Ambientale redatta dall'Ing. Massimiliano Soprana, è assoggettato alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), secondo quanto previsto dal D.Lgs. n°152 del 3 aprile 2006, come modificato dal D.Lgs n°4 del 16 gennaio 2008 e dalla D.G.R.V. n. 327 del 17 febbraio 2009.

La tipologia dell'impianto di progetto rientra tra quelli sottoposti a Verifica di assoggettabilità di competenza delle regioni (Allegato IV del D.Lgs n°4 del 16 gennaio 2008, Punto 7, z.a) Impianti di recupero di rifiuti pericolosi, mediante operazioni di cui all'allegato C, lettere da R2 a R9, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152."; tuttavia il progetto è sottoposto a procedura V.I.A. come previsto dall'Art. 12 delle N.T.A. del Piano Regolatore Generale vigente. Suddetto articolo indica che all'interno delle Z.T.O. D1.1 sono ammesse le attività di demolizione autoveicoli e conseguente recupero dei materiali "... purché la progettazione di detti impianti sia accompagnata da uno Studio di Impatto Ambientale...".

Il progetto è redatto da:

- Dott. Ing. Massimiliano Soprana.

Le indagini ambientali sono redatte da:

- Dott. Ing. Massimiliano Soprana (rumore e polveri);
- Dott. For. Pietro Strobbe (suolo, agricoltura, territorio e paesaggio);
- Dott. For. Michele De Marchi (ambiente, Rete Natura 2000);

Lo studio di impatto ambientale è redatto da:

- Dott. For. Pietro Strobbe;

- Dott. For. Michele De Marchi;
- Dott. Ing. Massimiliano Soprana

## **1.2 Premessa allo studio di impatto ambientale (SIA)**

Lo Studio di Impatto Ambientale (di seguito denominato SIA), verifica l'impatto sull'ambiente, indotto dall'esercizio dell'impianto di cui trattasi, e quelli derivanti dagli interventi di adeguamento/mitigazione previsti nel progetto, secondo le procedure previste dalla L.R. 26 marzo 1999, n.10, dal D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152 e dal suo correttivo D.Lgs del 16 gennaio 2008, n. 4.

L'elaborato, secondo quanto disposto dall'allegato A (par. 4.2) della D.G.R. n. 3173 del 10 ottobre 2006 comprende anche la Valutazione di Incidenza Ambientale in relazione alle possibili interferenze con Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS), ossia della verifica – *fase di screening* - delle possibili interferenze indotte dal progetto sui siti appartenenti alla Rete Natura 2000 più prossimi e la loro compatibilità con le finalità conservative degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti nei siti.

### **1.3 Inquadramento territoriale e breve descrizione dello stato di fatto**

L'impianto di progetto è ubicato nella parte settentrionale del territorio amministrativo del Comune di Malo (VI) compresa interamente nella sezione "Malo" N. 103072 della Carta Tecnica Regionale – Scala 1:5.000, catastalmente individuato al foglio n. 10 mappali n. 415 e 436 dello stesso Comune Censuario.

Il Comune di Malo presenta una superficie di 30,64 Km<sup>2</sup> e un'altitudine media di 116 m s.l. m. Il Comune, appartenente all'area geografica del Bacino idrografico del fiume Brenta-Bacchiglione, fa parte della provincia di Vicenza e risulta localizzato a Nord della stessa e nella parte occidentale della Regione Veneto; anche grazie alla propria localizzazione geografica, confina con una serie di comuni e in particolare San Vito di Leguzzano a Nord, Thiene, Marano Vicentino a Nord-Est, Isola Vicentina, Castelgomberto, Cornedo Vicentino a Sud e Monte di Malo ad Ovest.

Malo risulta localizzata sul punto di incrocio fra la direttrice Nord-Sud, costituita dalla S.S. 46 del Pasubio ora S.P. 46, che attraversa l'abitato da Nord-Ovest a Sud-Est e che consente il collegamento da una parte con Vicenza, dall'altra con Schio e quindi attraverso il Pian delle Fugazze con Rovereto e quindi il territorio trentino e la direttrice Est-Ovest che congiunge, attraverso Priabona, la Valle dell'Agno con la vecchia pedemontana (Bassano, Marostica e Thiene).

La popolazione Maladense risulta, al 30/04/2004, di 13.056 unità corrispondente ad una densità di circa 430 ab./Km<sup>2</sup>, distribuita fra il centro zero e proprio e le frazioni di Case, a Nord dell'abitato, Molina, ad Est, e San Tomio, a Sud.

L'area di progetto ricade nella parte nord del comune, interamente all'interno della zona industriale di Malo - località Pisa (Z.T.O. D1.1 – Zona industriale ed artigianale di completamento) come definita dallo strumento urbanistico vigente, confinante con un'ampia zona agricola.

Il lotto produttivo oggetto di studio ha una superficie di circa 3.200 mq; al suo interno sono presenti superfici rese improduttive per asportazione dello strato superficiale di terreno e movimento terra e per la realizzazione di opere edilizie di urbanizzazione primaria (recinzione, rete di smaltimento delle acque bianche e nere, ecc.); esso risulta delimitato anche con siepe nei lati Nord ed Ovest; a Sud confina con altro lotto produttivo della stessa zona produttivo-industriale (D 1.1) mentre i restanti lati dell'area confina con la zona agricola.

Il contesto territoriale circostante la zona produttiva è prevalentemente agricolo, anche se sensibilmente frammentato da elementi della rete viaria locale, insediamenti urbani sia di tipo diffuso sia aggregati, zone produttive, come oramai in gran parte del territorio periurbano della media e alta pianura vicentina (edificazione diffusa, reti infrastrutturali, agglomerati abitativi di campagna, aziende agricole, ecc.).

Attualmente il lotto industriale in studio è reso improduttivo per le opere di sbancamento già eseguite e le opere edilizie primarie realizzate (recinzione, rete di smaltimento delle acque bianche e nere, opere allacciamento rete elettrica, ecc.).



Figura 1: Individuazione dell'Impianto di progetto all'interno della Provincia di Vicenza.

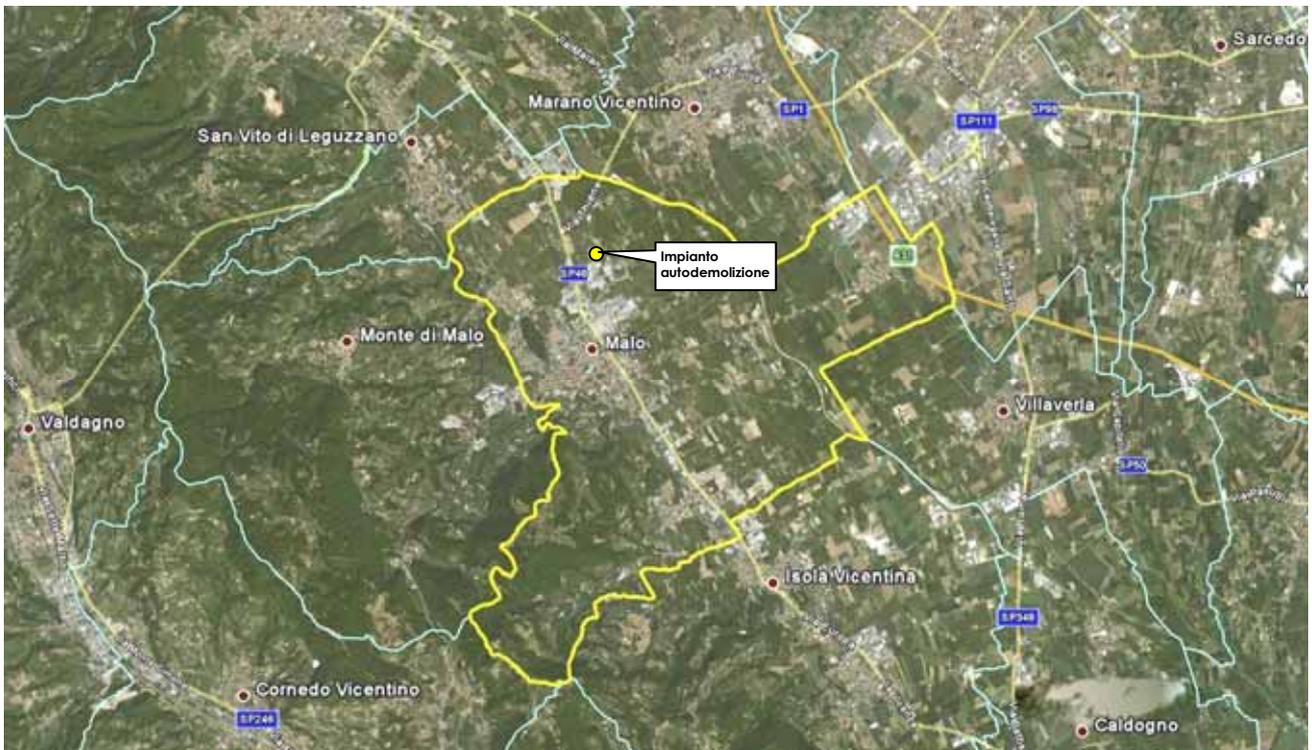


Figura 2: Individuazione dell'Impianto di auto demolizione di progetto all'interno del territorio amministrativo del Comune di Malo (perimetro giallo).

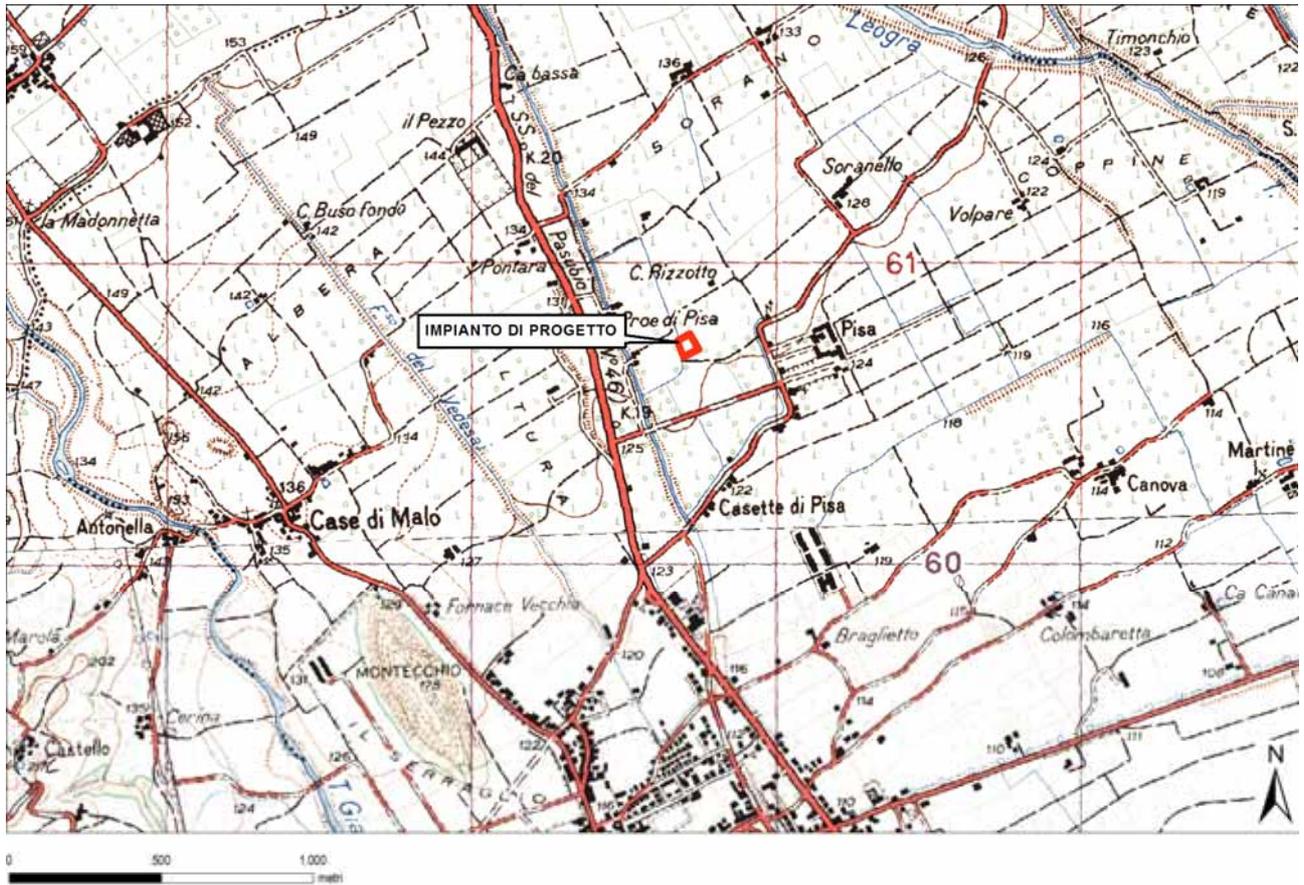


Figura 3: Estratto I.G.M. (Scala 1:25.000) con l'individuazione dell'area di progetto (perimetro rosso).

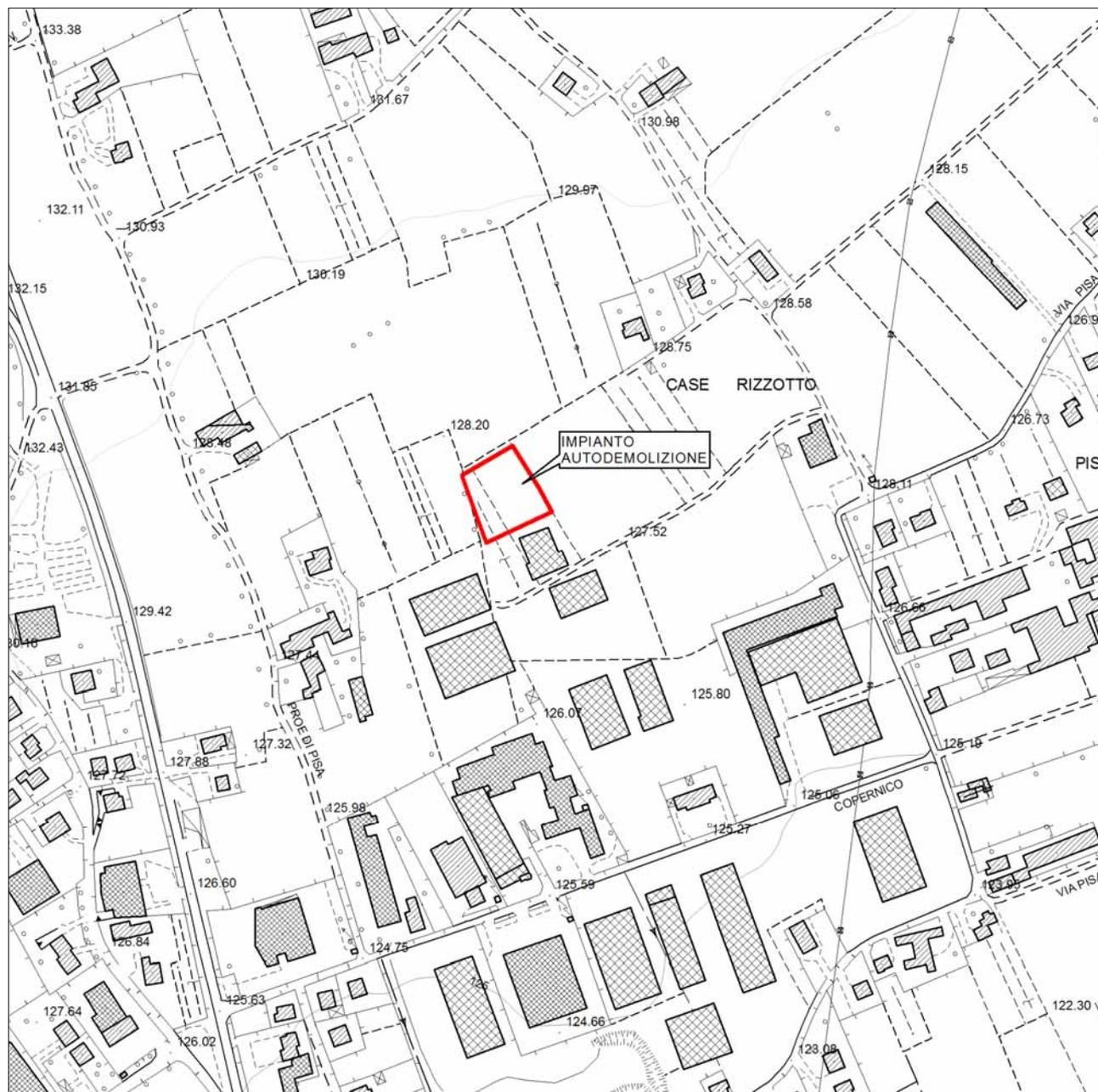


Figura 4: Estratto C.T.R. anno 1999 (scala 1:5.000). In rosso il perimetro dell'impianto di autodemolizione di progetto.



Figura 5: Foto aerea (Ministero dell'Ambiente, 2006) del contesto territoriale dell'area interessata dal progetto. In rosso l'area di progetto.

## **2 Premessa**

### **2.1 Metodologia generale**

I contenuti del presente studio sono conformi alla normativa vigente sugli studi di impatto ambientale, come definiti dall'allegato C al D.P.R. 12/04/1996 "Atto di indirizzo e coordinamento" e dal DPCM 27 dicembre 1988, che contiene le norme tecniche per la redazione degli Studi di Impatto Ambientale.

Lo Studio si articola nei tre quadri di riferimento previsti dal D.P.C.M. 27/12/1988:

- Quadro di Riferimento Programmatico
- Quadro di Riferimento Progettuale
- Quadro di Riferimento Ambientale

Il **QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO** riporta l'analisi delle relazioni esistenti tra il Progetto e i diversi strumenti pianificatori.

Il Quadro di Riferimento Programmatico non tratta l'aderenza "formale" dell'opera agli strumenti di piano, ma è finalizzato a verificare la compatibilità del progetto con le linee strategiche generali di pianificazione del territorio, espresse dai disposti amministrativi diversamente competenti e ordinati, richiamati nel quadro normativo di riferimento in relazione agli specifici ambiti coinvolti.

Il **QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE** descrive i principali elementi costitutivi dell'intervento o dell'impianto. Lo spirito che guida la descrizione è quello di individuare le caratteristiche fondamentali del progetto / impianto e di evidenziare gli elementi progettuali potenzialmente interferenti con l'ambiente.

Il **QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE** descrive le componenti ambientali con cui l'opera interferisce e valuta le forme di impatto anche al fine di definire le eventuali misure di compensazione e/o di mitigazione; illustra altresì la metodologia adottata per la stima degli impatti ed il sistema di monitoraggio per verificare i livelli di impatto dell'opera sull'ambiente nonché l'efficacia delle misure di mitigazione adottate.

## 2.2 Obiettivi dello studio di impatto ambientale

Lo Studio di Impatto Ambientale (di seguito SIA) è svolto in armonia con quanto previsto da:

- Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale";
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale";
- DPCM 27.12.88 che contiene le norme tecniche per la redazione degli Studi di Impatto Ambientale, adattandone l'applicazione alle specifiche caratteristiche del Progetto in esame;

Esso fornisce il quadro generale delle forme di impatto sulla salute pubblica e sull'ambiente determinato dall'impianto proposto:

- descrive il progetto e le sue motivazioni;
- individua i Comuni e gli Enti coinvolti;
- descrive i potenziali effetti sull'ambiente, anche con riferimento a parametri e standard previsti dalla normativa ambientale, nonché ai piani di utilizzazione del territorio;
- espone le relazioni esistenti fra l'opera proposta e le norme in materia ambientale;
- descrive le misure previste per eliminare o ridurre gli effetti sfavorevoli sull'ambiente.

L'articolazione metodologica adottata è la seguente:

- *inquadramento programmatico e aspetti giuridico-amministrativi*, con l'intento di definire la rispondenza del progetto ai documenti, centrali e locali, di programmazione nonché la conformità alle leggi, regolamenti ed atti amministrativi generali;
- *inquadramento territoriale* dell'intervento anche in relazione alla presenza di potenziali fattori di rischio ambientale;
- *caratteristiche tecniche dell'opera* per definire la funzionalità, l'efficienza e l'affidabilità tecnica degli impianti e delle opere progettate nonché la congruità dei costi di realizzazione e di esercizio previsti;
- *caratterizzazione quali-quantitativa* delle componenti e dei fattori ambientali:
  - Atmosfera
  - Ambiente idrico
  - Suolo e sottosuolo
  - Flora e vegetazione
  - Fauna e habitat faunistici
  - Ecosistemi e paesaggio
  - Rumore e vibrazioni

- Analisi degli impatti ambientali.
- *Espone gli aspetti maggiormente impattanti, il cui effetto può essere mitigato apportando delle migliorie al progetto od alle modalità operative o compensato con idonee misure concordate con gli Enti territoriali competenti, e quindi formulare un giudizio di “accettabilità ambientale” dell’intervento.*
- *Esprime un giudizio di ammissibilità ambientale del progetto nei riguardi del sito individuato.*

### **3 Quadro di riferimento programmatico**

Il quadro di riferimento programmatico fornisce gli elementi conoscitivi dell'opera progettata in relazione agli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale che hanno attinenza con il Progetto, al fine della verifica della compatibilità dell'intervento con la pianificazione stessa.

#### **3.1 Normativa di riferimento**

##### **3.1.1 Normativa nazionale e regionale di V.I.A.**

- Direttiva 337/85/CEE e Direttiva 97/11/CEE concernenti la valutazione dell'impatto ambientale;
- DPCM n. 377 del 10 agosto 1988: "Regolamento delle procedure di compatibilità ambientale di cui all'art. 6 della Legge 8 luglio 1986, n. 349 recante norme sulla "istituzione del Ministero dell'Ambiente e norme in materia di danno ambientale";
- DPCM 27/12/88 integrato e modificato dal DPR 2 settembre 1999, n.348;
- DPR 12/04/96 recante "Atto di indirizzo e coordinamento per l'attuazione dell'art.40, comma 1, della Legge 22 febbraio 1994, n.146, concernente disposizioni in materia di VIA". Con il DPR 12/04/96 viene conferito alle regioni ed alle province autonome il compito di attuare la direttiva 337/85/CEE per tutte quelle categorie di opere, elencate negli allegati A e B, non comprese nella normativa statale, ma previste dalla direttiva comunitaria;
- DPCM 3 settembre 1999 che introduce nuove opere da sottoporre alla procedura valutativa locale;
- Circolare del Ministero dell'ambiente 11 agosto 1989, pubblicità degli atti riguardanti la richiesta di pronuncia di compatibilità ambientale di cui all'art. 6 della L. 8 luglio 1986;
- Circolare del Ministero dell'ambiente 7 ottobre 1996, procedure di valutazione di impatto ambientale;
- Circolare del Ministero dell'ambiente 8 ottobre 1996, principi e criteri di massima della valutazione di impatto ambientale;
- DPR 11 febbraio 1998, disposizioni integrative del DPCM 377/88 in materia di disciplina delle procedure di compatibilità ambientale di cui alla L. 8 luglio 1986, n.349, art.6;
- Direttiva 97/62/CE del Consiglio del 27 ottobre 1997: GUCE n. L305 dell' 8/11/97 recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della Direttiva 92/43/CEE del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche;
- D.lgs n.1042, del 13 aprile 1999: "Criteri e parametri per la determinazione dei costi relativi all'istruttoria dei progetti assoggettati a procedure di VIA";
- D.lgs n.1624, del 11 maggio 1999: "Modalità e criteri di attuazione delle procedure di VIA";
- Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152: "Norme in materia ambientale";

- Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4: "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale";
- D.G.R.V. 17 febbraio 2009, n. 327: "Ulteriori indirizzi applicativi in materia di valutazione di impatto ambientale di coordinamento del D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, "Norme in materia ambientale" come modificato ed integrato dal D. Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4, "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale" con la Legge Regionale 26 marzo 1999, n. 10".

### **3.1.2 Normativa inerente all'attività di gestione rifiuti**

- Legge Regionale 21 gennaio 2000, n. 3 "Nuove norme in materia di gestione dei rifiuti" (BUR n. 8/2000);
- Decreto Legislativo 24 giugno 2003, n. 209: "Attuazione della direttiva 2000/53/CE relativa ai veicoli fuori uso";
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale";
- Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale".

### **3.1.3 Normativa regionale Rete Natura 2000**

- D.G.R. 22 giugno 2001, n. 1662 - Direttiva 92/43/CEE, Direttiva 79/409/CEE, D.P.R.8 settembre 1997,n.357, D.M.3 aprile 2000. Atti di indirizzo;
- D.P.G.R. 18 maggio 2005, n. 241 - Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.), Siti di Importanza Comunitaria (S.I.C.). Provvedimento in esecuzione della sentenza Corte di Giustizia delle Comunità Europee del 20 marzo 2003, Causa C- 378/01. Ricognizione e revisione dati effettuata nell'ambito del progetto di cui alla D.G.R. n. 4360 del 30.12.2003;
- D.G.R. 13 dicembre 2005, n. 3873 - Attività finalizzate alla semplificazione e snellimento delle procedure di attuazione della rete natura 2000. Manuale metodologico "Linee guida per cartografia, analisi, valutazione e gestione dei SIC. – Quadro descrittivo di 9 SIC pilota." – Approvazione;
- D.G.R. del 30 dicembre 2005, n. 4441 - Approvazione del primo stralcio del programma per la realizzazione della cartografia degli habitat della Rete Natura 2000 e delle relative specifiche tecniche. Approvazione della Convenzione di collaborazione tra la Regione Veneto e il CINSA – Consorzio Interuniversitario Nazionale per le Scienze Ambientali;
- D.G.R. del 14 marzo 2006, n. 740 - Rete ecologica Natura 2000. Modifiche e integrazioni alla D.G.R. 31 gennaio 2006, n.192;
- D.G.R. 18 aprile 2006, n. 1180 - Rete ecologica europea Natura 2000. Aggiornamento banca dati;

- D.G.R. del 4 luglio 2006, n. 2151 - Interventi di gestione in aree comprese all'interno di siti di interesse comunitario del territorio ampezzano e definizione del sistema di connessione ecologica. Verifica di congruità del piano ambientale del parco naturale regionale delle Dolomiti d'Ampezzo. Modifiche e integrazioni alla D.G.R. 26 luglio 2005, n. 1962 a seguito delle iniziative di cui alla Del.CIPE 19/2004;
- D.G.R. del 27 luglio 2006, n. 2371 - Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE. D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357. Approvazione del documento relativo alle misure di conservazione per le Zone di Protezione Speciale ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE e del D.P.R. 357/1997;
- D.G.R. del 7 agosto 2006, n. 2702 (- Approvazione programma per il completamento della realizzazione della cartografia degli habitat della Rete Natura 2000;
- D.G.R. del 10 ottobre 2006, n. 3173 - Nuove disposizioni relative all'attuazione della direttiva comunitaria 92/43/CEE e D.P.R. 357/1997. Guida metodologica per la valutazione di incidenza. Procedure e modalità operative;
- D.G.R. del 27 febbraio 2007, n. 441 - Rete Natura 2000. Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.). Provvedimento in esecuzione sentenza Corte di Giustizia delle Comunità Europee del 20 marzo 2003, Causa C-378/01. Nuova definizione delle aree della Laguna di Venezia e del Delta del Po;
- D.G.R. del 11 dicembre 2007, n. 4059 - Rete ecologica europea Natura 2000. Istituzione di nuove Zone di Protezione Speciale, individuazione di nuovi Siti di Importanza Comunitaria e modifiche ai siti esistenti in ottemperanza degli obblighi derivanti dall'applicazione delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE. Aggiornamento banca dati.

#### **3.1.4 Altre normative correlate**

- Regione Veneto Legge Regionale n. 22 del 26 novembre 2004: Disposizioni di novellazione del Capo IV della Legge Regionale 21 gennaio 2000, n. 3 "Nuove norme in materia di gestione dei rifiuti". (B.U.R. Veneto N. 121 del 30 novembre 2004)

## **3.2 Strumenti di pianificazione regionale e provinciale**

### **3.2.1 Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC)**

La Regione Veneto norma il suo territorio attraverso il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.) adottato con D.G.R. n.° 7090 del 23/12/1986 e approvato con D.G.R. n.° 250 del 31/12/1991, pubblicato sul B.U.R. n.° 93 del 24/09/1992.

Con deliberazione di Giunta Regionale n. 372 del 17/02/09 è stato adottato il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento ai sensi della legge regionale 23 aprile 2004, n.11 (art. 25 e 4).

Il Piano provvede, con riferimento esclusivo alle competenze regionali e nel rispetto di quelle nazionali, a:

- indicare le zone e i beni da destinare a particolare disciplina, ai fini della difesa del suolo e della sistemazione idrogeologica, della tutela delle risorse naturali, della salvaguardia e dell'eventuale ripristino degli ambienti fisici, storici e monumentali, della prevenzione e difesa dall'inquinamento, prescrivendo gli usi espressamente vietati e quelli compatibili con le esigenze di tutela nonché le eventuali modalità di attuazione dei rispettivi interventi;
- individuare le aree del territorio provinciale nelle quali può essere articolato il Piano Territoriale Provinciale;
- determinare il complesso di prescrizioni e vincoli automaticamente prevalenti nei confronti dei piani di settore di livello regionale e degli strumenti urbanistici di livello inferiore.

Nelle Norme di attuazione del PTRC, l'art. 51 "Valutazione Impatto Ambientale" individua, nel paragrafo riguardante le "Zone ad alto rischio", le "*zone soggette a vincolo idrogeologico*" e fra le "*zone ad alta sensibilità ambientale*", "*gli ambiti naturalistico-ambientali e paesaggistici di livello regionale*", "*gli ambiti di interesse faunistico*", "*gli ambiti di alta collina e montagna*", "*parchi e riserve naturali*".

Il sito aziendale oggetto di studio si pone all'esterno di ambienti naturalistici o zone sottoposte a vincolo individuati nella Tavola 10 "Valenze storico-culturali e paesaggistico-ambientali" del PTRC.

Dall'analisi del PTRC si può definire che non emergono indicazioni contrarie o vincoli particolari per la realizzazione del nuovo impianto, pertanto il progetto si può ritenere compatibile con la programmazione del piano.

### 3.2.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Vicenza

Il PTPC della Provincia di Vicenza è stato adottato con Deliberazione di Consiglio Provinciale n. 78 del 20.12.2006, redatto secondo le disposizioni della normativa vigente ed, in particolare, della L.R. Veneto 23/04/2004, n. 11. Con Deliberazione di Consiglio Provinciale nn. 19784/33 del 10 aprile 2007 sono state approvate le controdeduzioni e alcune modifiche alle norme tecniche del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale adottato nel dicembre 2006. Si è ora in attesa della conclusione dell'iter con l'approvazione del Piano. Dalla data di adozione valgono le misure di salvaguardia in relazione alle sole norme di piano contenenti prescrizioni e vincoli.

In tema di gestione dei rifiuti le Norme Tecniche all'art. 36 (*La gestione dei rifiuti*), riportano come prescrizioni:

- *'i siti produttivi interessati in via esclusiva da attività di impianti di recupero e/o trattamento, indipendentemente che operino in regime semplificato o ordinario, dovranno essere localizzati unicamente nelle zone classificate come produttive. La corrispondente attività di recupero e/o trattamento dovrà svolgersi esclusivamente su superfici impermeabilizzate e coperte, e non dovrà comportare alcun tipo di scarico in corso d'acqua superficiale [...]'*;
- *'è fatto divieto di realizzare nuovi impianti di discarica nelle aree identificate come zone di tutela per la ricarica delle falde, nelle aree sottoposte a vincoli di tipo paesaggistico-naturalistico, nonché negli ambiti territoriali che ospitano falde acquifere destinate prioritariamente a scopo potabile'*.

In riferimento alla cartografia tematica di Piano e alle norme di attuazione si può osservare quanto segue:

L'impianto in progetto ricade all'interno della zona industriale di Malo classificata produttiva (Z.T.O. D.1.1). Il progetto prevede l'adozione di misure ed accorgimenti tecnici esterne ed interni che escludono ogni tipo di scarico produttivo.

Dall'esame della **Tavola n. 1.1.b - Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale** risulta che l'area di progetto NON è sottoposta a vincoli di natura urbanistica e/o ambientale. Il lotto produttivo aziendale ricade tuttavia all'interno di un ambito classificato "Aree Agro-Centuarie".

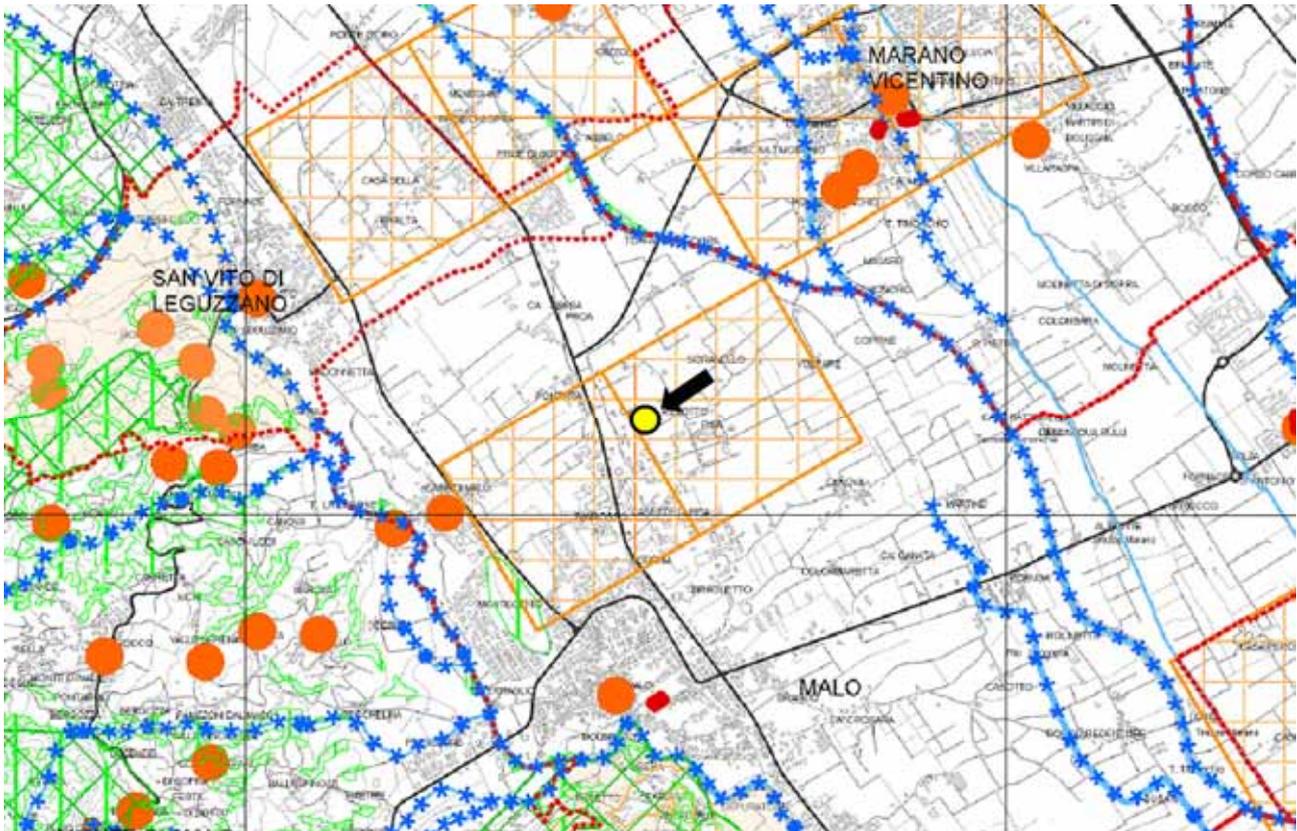
Dall'esame della **Tavola n. 2.1.a - Carta dei della fragilità** risulta che l'area di progetto NON ricade all'interno di ambiti potenzialmente a rischio esondazioni, rischio stabilità idrogeologica e rischio sismico.

Dall'esame della **Tavola n. 3.1.a - Carta del sistema ambientale** risulta che l'area di progetto si pone all'esterno di elementi naturalistici, ambientali ed ecorelazionali individuati nella cartografia di Piano. L'elemento a valenza ecorelazionale più prossimo all'area di intervento è rappresentato dal corridoio ecologico principale di collegamento tra il sito della Rete Natura 200 S.I.C./Z.P.S. "Monti Lessini - Pasubio - Piccole Dolomiti vicentine" (codice IT3210040) e la Z.P.S. "Bosco di Dueville" (codice IT3220013), coincidente con l'alveo del torrente Timonchio, posto ad una distanza di 1,6 km dal lotto aziendale.

Dall'esame della **Tavola n. 4.1.b - Sistema insediativo - infrastrutturale** risulta che l'area di progetto ricade all'interno di un' "Area produttiva ampliabile" classificata come "Classe 3 - AREE PRODUTTIVE comprese tra 500.000 mq e 750.000 mq".

Dall'esame della **Tavola n. 5.1.a - Sistema del Paesaggio - Reti fruibili per l'utilizzo delle risorse naturalistiche, storiche e architettoniche** risulta che l'area di progetto NON ricade all'interno o in prossimità di ambiti e/o elementi di particolare valenza paesaggistica o di elementi correlati a risorse naturalistiche, storiche o architettoniche.

Si può concludere che dall'analisi del PTCP non emergono indicazioni contrarie o vincoli particolari per la realizzazione del nuovo impianto, e che lo stesso impianto di autodemolizione sia da ritenere compatibile con la programmazione del Piano.



**Legenda**

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Confine PTCP                        | Piani di Area o di settore Vigenti o Adottati |
| Confini Comunali                    | Centri Storici                                |
| Vincolo paesaggistico               | Aree Agro-Centuarie                           |
| Vincolo Paesaggistico corsi d'acqua | Idrografia primaria                           |
| Vincolo Paesaggistico Zone Boscate  | Idrografia secondaria                         |
| Vincolo Archeologico                | Zone Militari                                 |
| Vincolo Monumentale                 | Viabilità a Livello Provinciale               |
| Vincolo Idrogeologico-Forestale     | Rete ferroviaria                              |
| Vincolo sismico                     | Aeroporti                                     |
| Zone Protezione Speciale            |   |
| Siti di Importanza Comunitaria      |   |
| Ambiti dei Parchi                   |   |

Figura 6: PTPC della Provincia di Vicenza. Estratto TAV 1.1.b – Scala 1:50.000. Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale. In evidenza la localizzazione dell'impianto di autodemolizione.

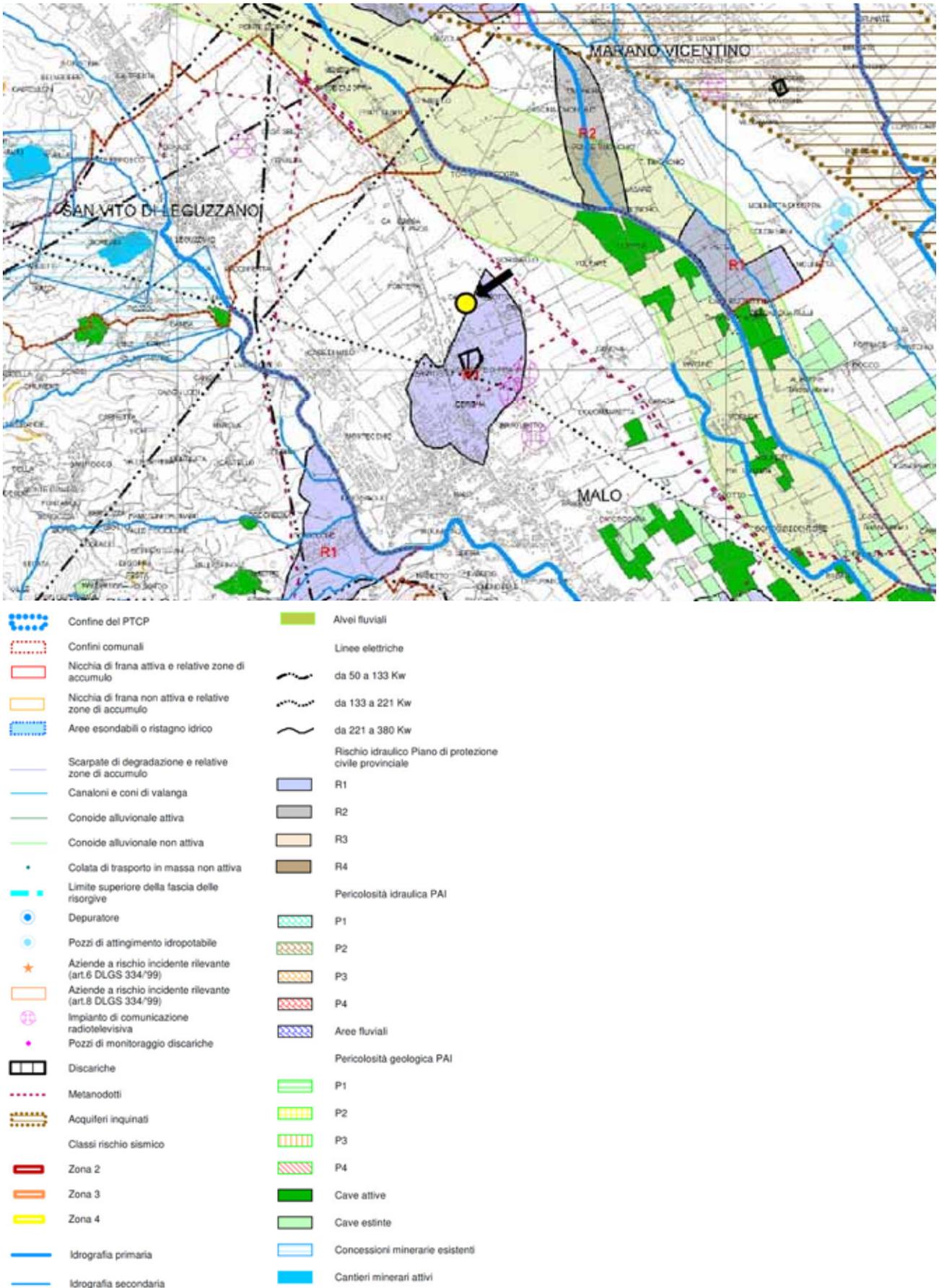


Figura 7: PTCP della Provincia di Vicenza. Estratto TAV 1.1.a. Carta della fragilità – Scala 1:50.000. In evidenza l'area di progetto.

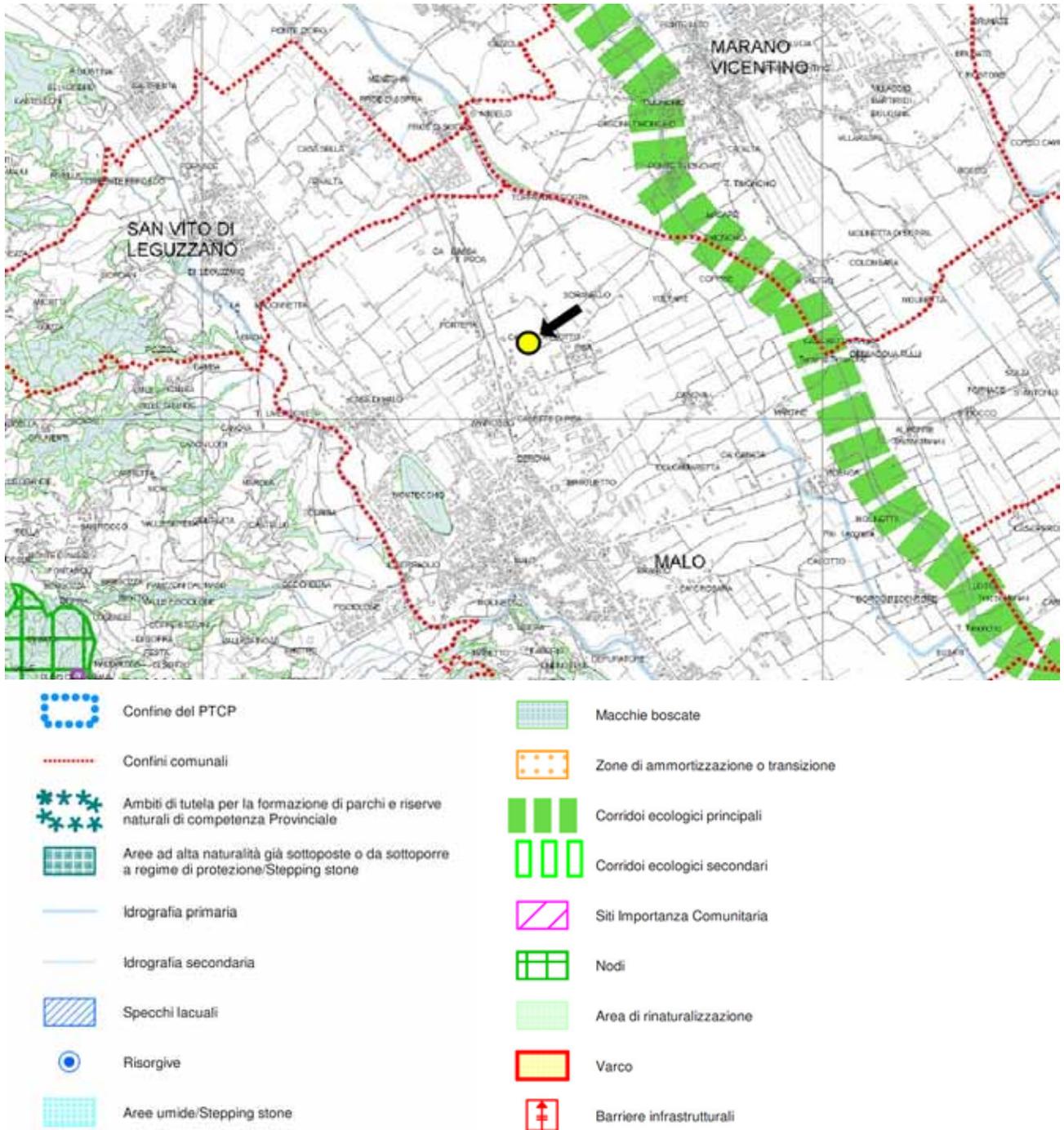


Figura 8: PTCP della Provincia di Vicenza. Estratto TAV 3.1.a. Carta del sistema ambientale – Scala 1:50.000. In evidenza l'area di progetto.

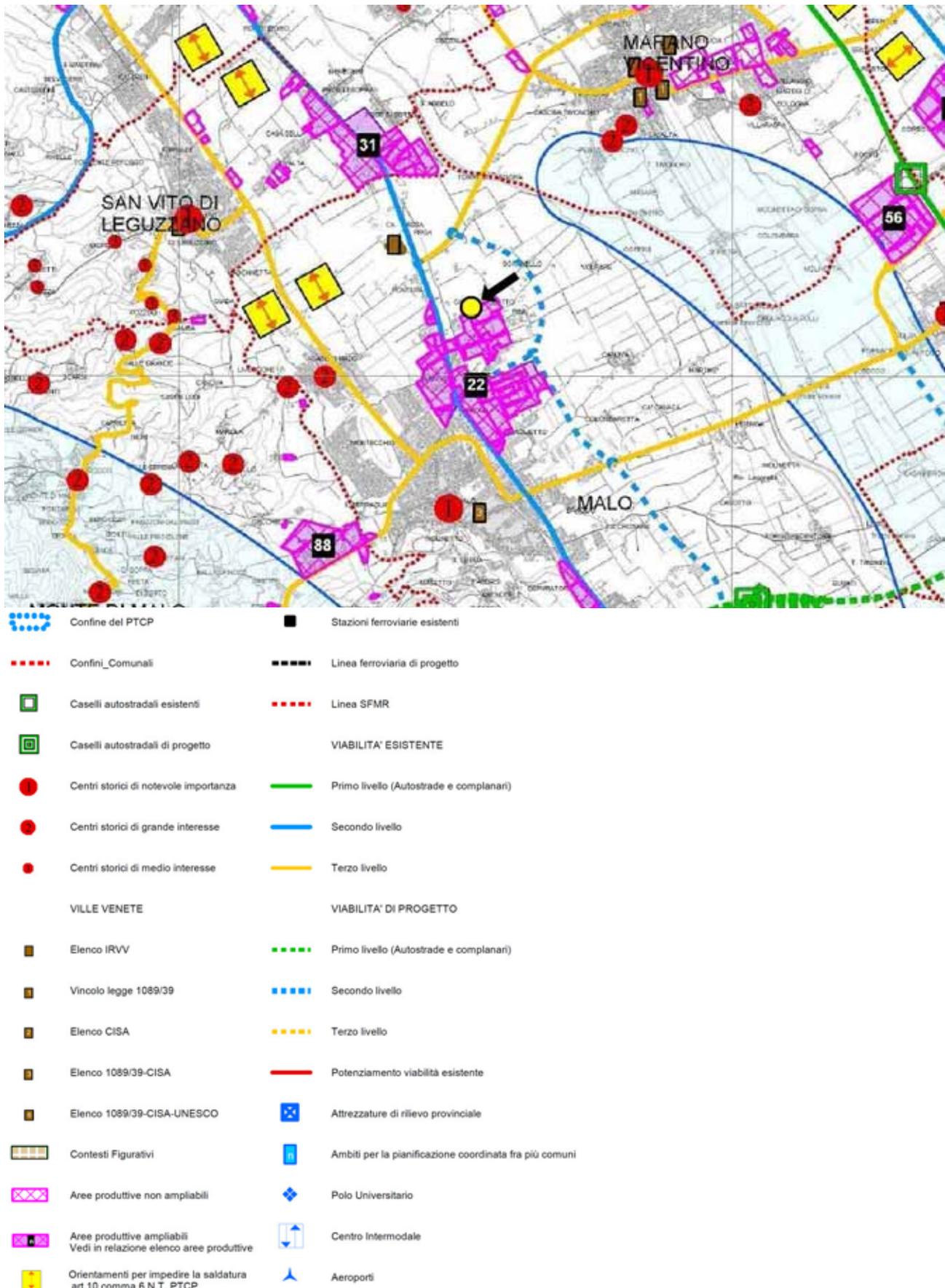


Figura 9: PTCP della Provincia di Vicenza. Estratto TAV 4.1.a Carta del Sistema insediativo – infrastrutturale – Scala 1:50.000. L'area di progetto rientra all'interno di Aree produttive ampliabili.

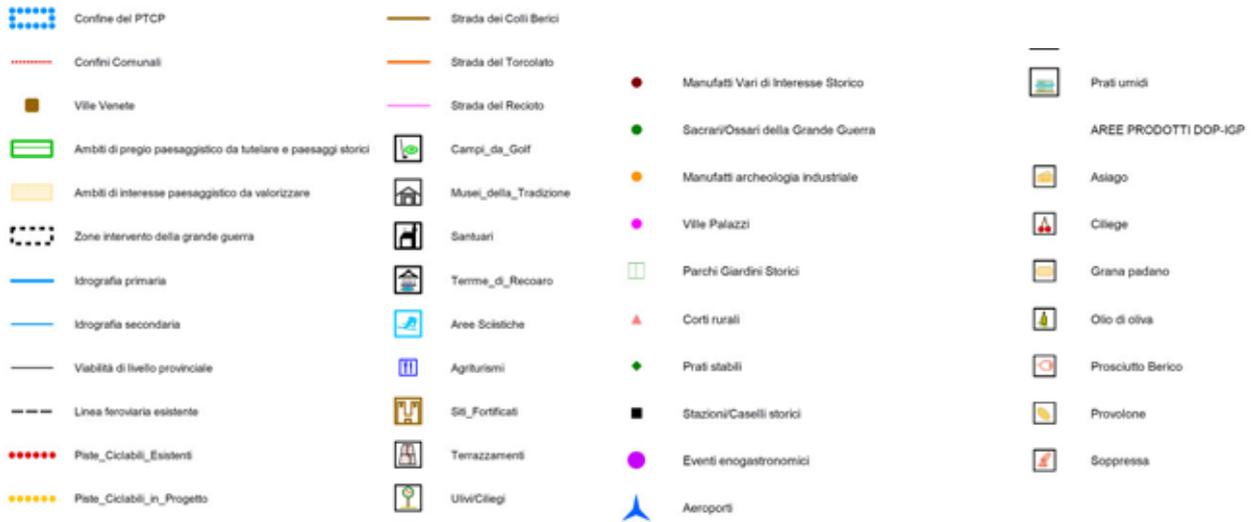
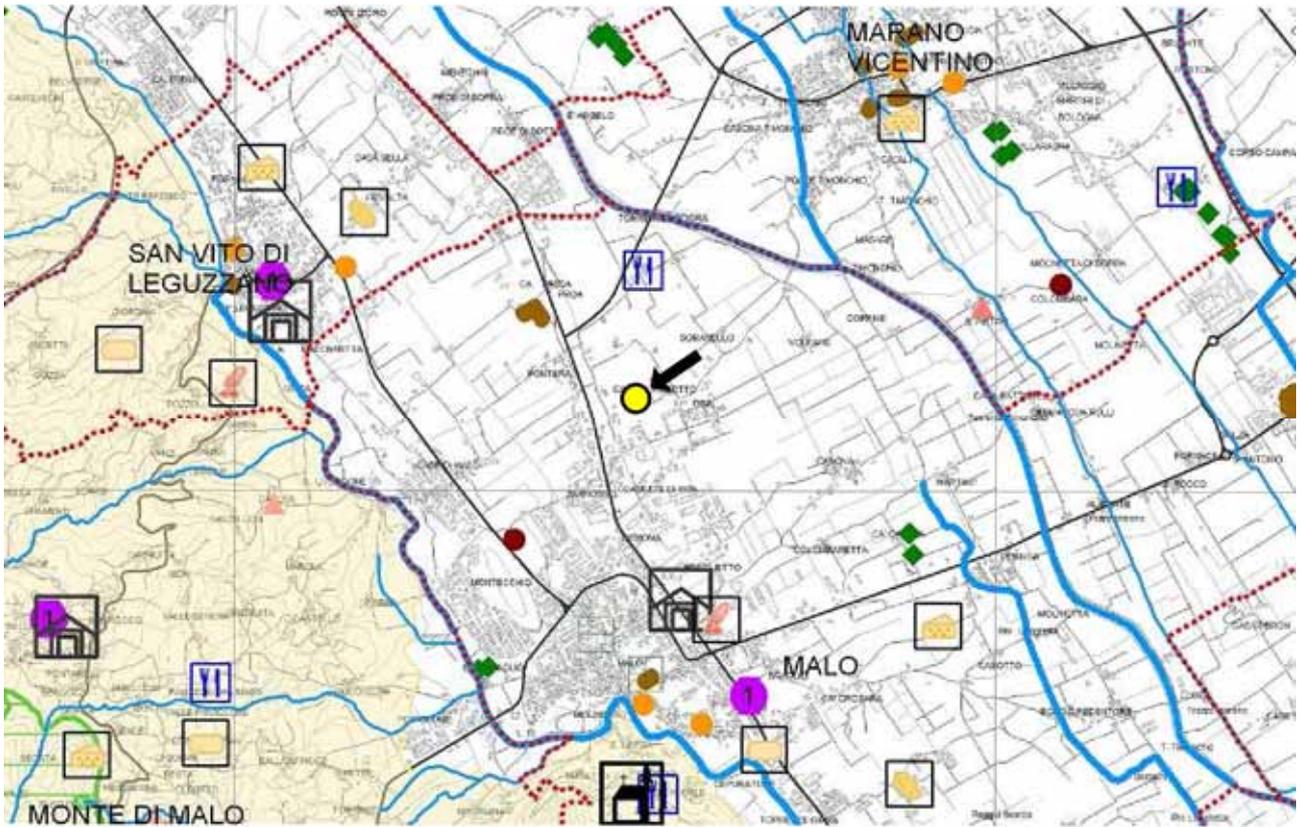


Figura 10: PTPC della Provincia di Vicenza. Estratto TAV 5.1.a Carta del Sistema del Paesaggio – Reti fruibili per l'utilizzo delle risorse naturalistiche, storiche e architettoniche – Scala 1:50.000. In evidenza l'area di progetto.

### 3.3 Strumenti di pianificazione e programmazione a livello comunale

Gli strumenti di pianificazione del Comune di Malo sono il Piano Regolatore Generale vigente e il Piano di Assetto del Territorio adottato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 62 di reg. del 27/11/2009.

#### Piano Regolatore Generale

Lo strumento urbanistico vigente del Comune di Malo è il Piano Regolatore Generale (PRG), la cui Variante Generale è stata approvata con D.G.R.V. n. 1306 del 26.05.2008; in base al suddetto Piano il sito aziendale ricade interamente all'interno di:

- Z.T.O. D1.1: artigianale ed industriale di completamento (art. 12 N.T.A.).

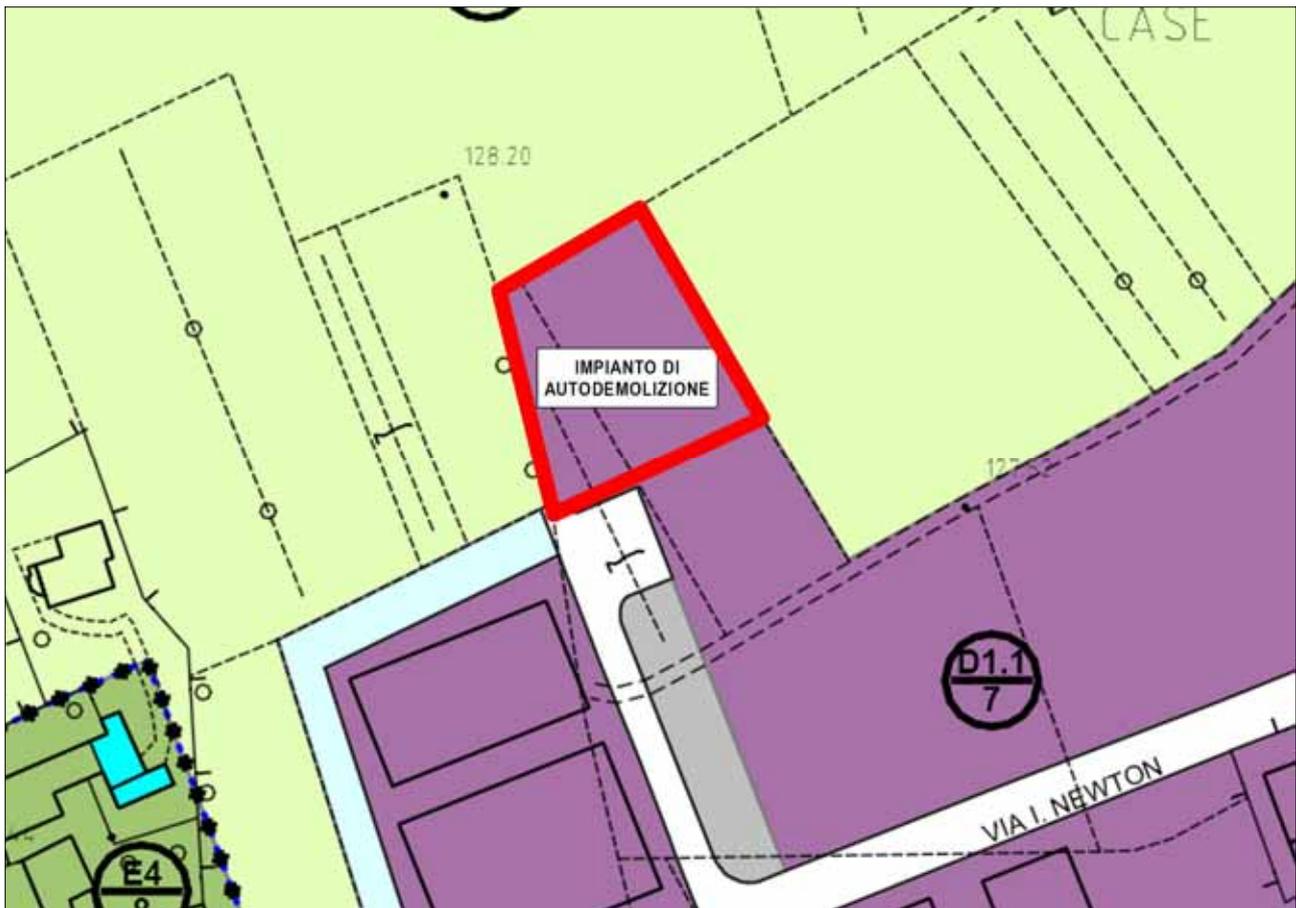
L'Art. 12 delle N.T.A. disciplina le attività produttive ammissibili all'interno delle Z.T.O. D1.1. Di seguito si riporta l'estratto dell'articolo:

*3. Sono ammesse le seguenti attività:*

...

*f) attività di demolizione autoveicoli e conseguente recupero materiali purché la progettazione di detti impianti sia accompagnata da uno Studio di Impatto Ambientale. Nel caso in cui l'impianto risulti di dimensioni inferiori a quelle stabilite dal D. Lgs. 4/08 potrà essere valutato dal Comune.*

Si può concludere che dall'analisi della normativa del P.R.G. NON emergono indicazioni contrarie o vincoli particolari per lo svolgimento dell'attività produttiva di progetto, e che lo stesso impianto di autodemolizione sia da ritenere compatibile con la programmazione del Piano (art. 12 N.T.A.).



## 1.2 ZONE PRODUTTIVE (D)

### 1.2.1 Attività produttive

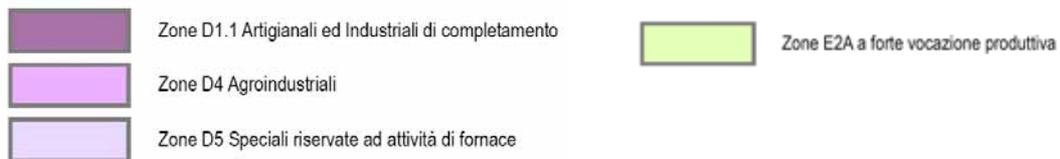


Figura 11: Estratto P.R.G. vigente del Comune di Malo. Tavola N. 13.3.1 "Zone significative Malo – Case di Malo" – Scala 1:2.000. In rosso il perimetro dell'impianto di progetto, ricadente all'interno di Z.T.O. D1.1.

## Piano di Assetto del Territorio

Il Piano di Assetto del Territorio del Comune di Malo, adottato con Delibera del Consiglio Comunale n. 62/2009, esplica misure di salvaguardia, così come indicato nell'Art. 29 della L.R. n. 11/2004.

Le Norme Tecniche di piano non si esprimono in merito ad impianti e/o attività di autodemolizione, trattamento e recupero rifiuti speciali pericolosi.

In riferimento alla cartografia tematica di Piano e alle norme di attuazione si osserva che dalla **Tavola n. 1 - Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale** l'area di progetto NON è sottoposta a vincoli di natura urbanistica e/o ambientale. Il lotto aziendale ricade tuttavia all'interno dell'ambito "Aree Agro-Centuriato" (Art. 16 N.T.A.).



 Agro centuriato

Figura 12: P.A.T. del Comune di Malo. Estratto della Tavola n. 1 – Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale. In evidenza l'area di progetto, ricadente all'interno dell'ambito "Agro centuriato".

### **3.4 Coerenza del progetto con gli strumenti di programmazione e pianificazione**

Dall'esame degli strumenti pianificatori vigenti è emerso che l'esercizio dell'impianto di autodemolizione e di recupero di rifiuti così come descritto nel progetto in esame, avviene nel rispetto della normativa ambientale vigente e delle prescrizioni ed indicazioni dei piani.

### **3.5 La Rete Natura 2000**

Il progetto **NON RICADE** all'interno di siti appartenenti alla Rete Natura 2000, individuate dalla D.G.R. 18 aprile 2006, n. 1180 ed integrato da D.G.R. del 11 dicembre 2007, n. 4059 o all'interno di elementi ecorelazionali individuati nella Tavola 3.1.a. "Carta del sistema ambientale" del P.T.C.P. della Provincia di Vicenza, funzionali alla rete ecologica su vasta scala.

In particolare i siti della Rete Natura 2000 più prossimi all'area di progetto sono:

- SIC designato senza relazioni con altro sito Natura 2000 "Buso della Rana", Codice IT3220008; **distanza 4,5 km**;
- Sito designato come SIC senza relazioni con un altro sito Natura 2000 "Biotopo Le Poscole", Codice IT3220039; **distanza 5,3 km**;
- sito designato come SIC contenente una ZPS designata, "Bosco di Dueville e risorgive limitrofe", Codice SIC: IT3220040 Codice ZPS: IT3220013; **distanza 9,1 km**.

Ad una distanza di circa 2 km a valle dell'impianto di progetto scorrono il torrente Leogretta e il torrente Giara, tributari del torrente Orolo, correlato al SIC/ZPS "Bosco di Dueville e risorgive limitrofe".

Al fine di valutare possibili effetti negativi significativi indotti dal progetto nei confronti dei siti appartenenti alla Rete Natura 2000 è stata eseguita una fase di valutazione secondo quanto previsto dalla D.G.R.V. 3173/2006. La Valutazione di Incidenza Ambientale, allegata allo Studio di Impatto Ambientale, è stata redatta nell'osservanza delle disposizioni di cui all'Allegato A alla D.G.R. 3173 del 10 ottobre 2006 della Regione Veneto e si è conclusa con la sola fase di dichiarazione di non assoggettabilità in quanto non risultano possibili effetti significativi negativi sui della Rete Natura 2000.

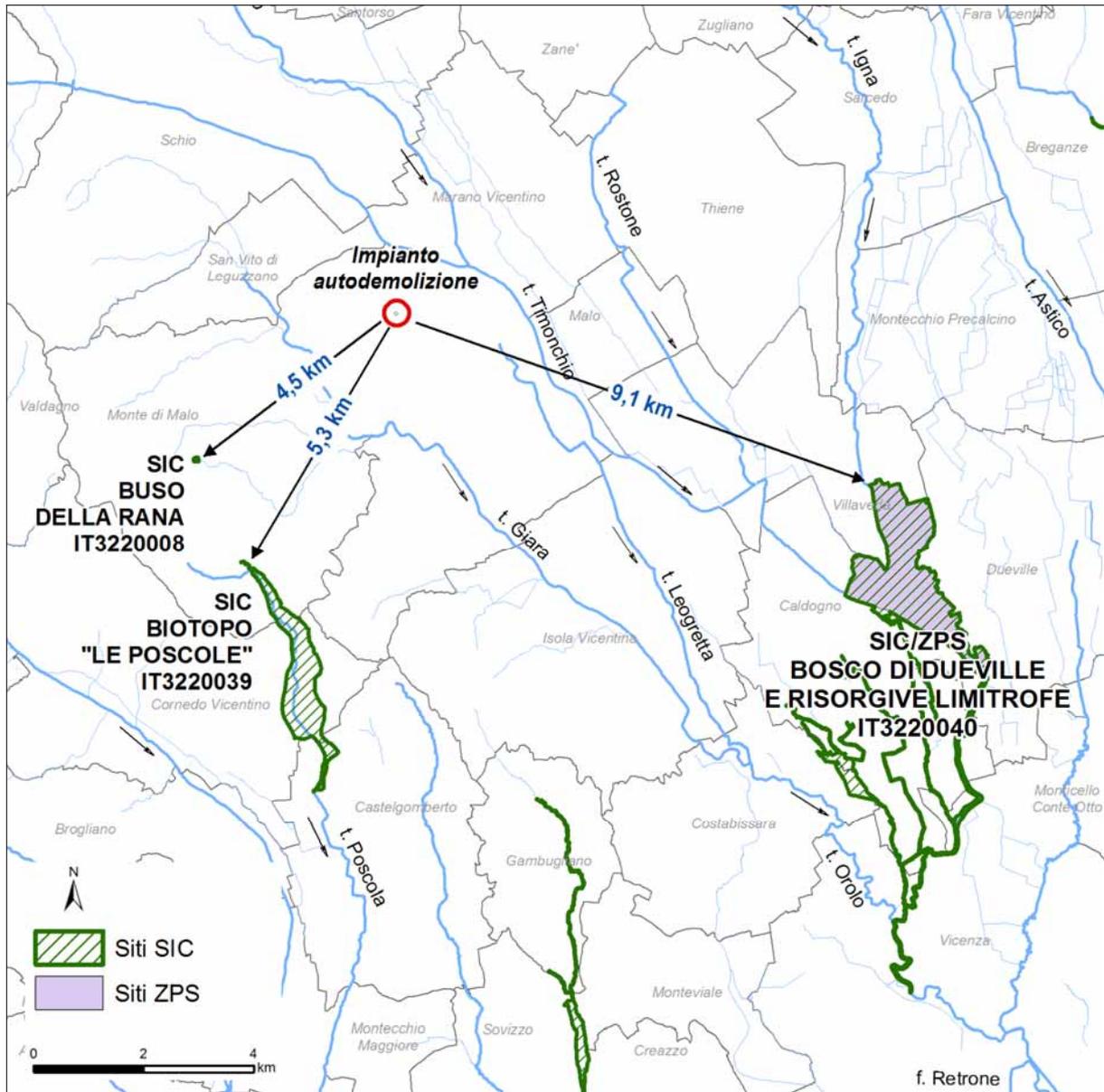


Figura 13: Individuazione dei siti appartenenti alla Rete Natura 2000.

### 3.6 Prospetto di sintesi del quadro programmatico e vincolistico

Di seguito si riporta il prospetto riassuntivo relativamente a quanto emerso nei paragrafi precedenti.

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>Vincoli</b><br><b>D. Lgs 42/2004</b>    | <input type="checkbox"/>   | Ex 1497/39 beni ambientali, monumentali, archeologici, paesaggistici (art. 136)  |
|  | <input type="checkbox"/>   | Vincoli in salvaguardia  |
|  | <input type="checkbox"/>   | Vincolo paesaggistico: territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi   |
|  | <input type="checkbox"/>   | Vincolo paesaggistico: fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna (art. 142, c.1, l. b)   |
|  | <input type="checkbox"/>   | Vincolo paesaggistico: montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole (art. 142, c.1, l. b)   |
|  | <input type="checkbox"/>   | Vincolo paesaggistico: parchi e le riserve nazionali o regionali, nonche' i territori di protezione esterna dei parchi (art. 142, c.1, l. b)   |
|  | <input type="checkbox"/>   | Vincolo paesaggistico: territori coperti da foreste e da boschi, ancorche' 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, c.1, l. b)   |
|  | <input type="checkbox"/>   | Vincolo paesaggistico: aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici (art. 142, c.1, l. b)  |
| <input type="checkbox"/>                   | Vincolo paesaggistico: zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448 (art. 142, c.1, l. b) |  |
| <input type="checkbox"/>                   | Vincolo paesaggistico: zone di interesse archeologico (art. 142, c.1, l. b)  |  |
| <b>R.D. 3267/1923</b>                      | <input type="checkbox"/>   | Vincolo idrogeologico/forestale  |
| <b>Rete Natura 2000 e Bioitaly</b>         | <input type="checkbox"/>   | L'area di progetto non ricade all'interno di siti della Rete Natura 2000. Il sito più prossimo l'area di progetto è il S.I.C. "Buso della Rana", codice IT3220008, posto ad una distanza di circa 4,5 km. A tal proposito è stato redatto la relazione di Valutazione di Incidenza Ambientale al fine di verificare i possibili effetti significativi negativi sui siti della Rete Natura 2000, ai sensi dell'Allegato A alla D.G.R. n. 3173 del 10.10.2006  |
| <b>Pianificazione di livello superiore</b> | <b>P.T.R.C. vigente</b>  | Non si rilevano disposizioni normative vincolanti  |
|  | <b>P.T.R.C. adottato</b>   | Non risultano vincoli che possano limitare l'esercizio dell'impianto di progetto   |
|  | <b>Piano d'Area</b>  | L'area in oggetto non ricade all'interno di piani d'area   |
|  | <b>P.T.C.P. adottato</b>   | <p>Le Norme Tecniche del P.T.C.P. (testo adottato con emendamenti con D.C.P. n. 78 prot. n. 72.088 del 20/12/2006 e controdedotto con D.C.P. n. 33 prot. n. 19.784 del 10/04/2007) contengono le seguenti linee guida per l'attività di gestione dei rifiuti (Norme Tecniche all'art. 36 - La gestione dei rifiuti), riportando come prescrizioni:</p> <p><i>i siti produttivi interessati in via esclusiva da attività di impianti di recupero e/o trattamento, indipendentemente che operino in regime semplificato o ordinario, dovranno essere localizzati unicamente nelle zone classificate come produttive. La corrispondente attività di recupero e/o trattamento dovrà svolgersi esclusivamente su superfici impermeabilizzate e coperte, e non dovrà comportare alcun tipo di scarico in corso d'acqua superficiale [...]';</i></p> <p><i>è fatto divieto di realizzare nuovi impianti di discarica nelle aree identificate come zone di tutela per la ricarica delle falde, nelle aree sottoposte a vincoli di tipo paesaggistico-naturalistico, nonché negli ambiti territoriali che ospitano falde acquifere destinate prioritariamente a scopo potabile'.</i></p> <p>L'impianto in progetto è completamente realizzato all'interno della zona industriale di Malo (Z.T.O. D1.1) e non comporta alcun tipo di scarico produttivo.</p> <p>La zona in esame viene individuata dalla Tavola 4 "Carta del Sistema Insediativo - infrastrutturale" come cava <i>Aree produttive ampliabili</i></p> |
| <b>Pianificazione comunale</b>             | <b>P.R.G.</b>  | L'area è individuata Z.T.O. D1.1 (artigianale ed industriale di completamento) nel P.R.G. vigente.   |
| <b>Viabilità</b>                           |  | L'area produttiva è servita da viabilità pubblica connessa direttamente dalla viabilità interna della zona industriale di Malo, a cui si accede direttamente dalla S.P. n. 46 "del Pasubio".   |

### **3.7 Conclusioni**

Dall'esame dei vincoli e delle aree di tutela presenti nel territorio comunale, nonché dalla valutazione degli strumenti di pianificazione vigenti ed adottati, anche di livello superiore, non emergono elementi significativi o prescrizioni ostative per l'impianto di progetto.

## **4 Quadro di riferimento progettuale**

### **4.1 Premessa**

Per la descrizione di dettaglio dell'impianto si rimanda all'Elaborato n. 1 "Relazione tecnica e di compatibilità ambientale" redatta dall'Ing. Massimiliano Soprana che costituisce documentazione di riferimento del presente S.I.A.

Il progetto prevede la realizzazione di un nuovo impianto di raccolta e trattamento di veicoli a motore fuori uso, all'interno di un lotto a destinazione urbanistica produttiva (Z.T.O. D1.1) di proprietà della Ditta proponente, in Comune di Malo (VI), con utilizzo parziale delle strutture edili esistenti nel lotto aziendale già autorizzate con Atto Unico n. 2007/E8/1423.

### **4.2 Criteri utilizzati per la progettazione dell'impianto**

La progettazione delle opere, fin dalle prime fasi di approfondimento degli aspetti edilizi e delle infrastrutture che costituiscono lo stabilimento, è stata preceduta da un'analisi dell'attività che il proponente intende svolgere. I criteri adottati sono essenzialmente i seguenti:

- garantire che la struttura dei fabbricati sia idonea all'attività svolta e ne consenta una organizzazione logistica ottimale;
- studio della migliore soluzione nell'organizzazione delle aree operative e degli stoccaggi, al fine di realizzare una netta separazione tra le aree di trattamento e le aree di stoccaggio, tra lo stoccaggio dei rifiuti in ingresso, le materie prime secondarie ottenute e i rifiuti derivanti dalle lavorazioni;
- pianificazione di un'adeguata viabilità interna che garantisca un'agevole movimentazione in sicurezza, anche in caso di incidenti;
- contenimento al limite più basso dei potenziali impatti, riferiti alle tre componenti ambientali essenziali: aria, acqua, suolo.

**4.3 Dati dell'azienda**

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Ragione Sociale dell'Azienda | <b>Ditta Scapin Bruno</b>   |
| Attività di progetto         | Centro di raccolta ed impianto di trattamento di veicoli fuori uso e recupero di rifiuti non pericolosi |
| Sede legale                  | Via Pisa, n. 24 – 36034 Malo (VI)   |
| Sede impianto di progetto    | Via Keplero – 36034 Malo (VI)   |
| Cod. Fiscale e Partita IVA   | SCPBRN45C25F486G - 00324450246  |

|                                |                              |
|--------------------------------|------------------------------|
| Numero di addetti previsti     | 2 - 3                        |
| Nome del Legale rappresentante | Sig. Scapin Bruno            |
| Orario di lavoro (tipo)        | 8.00 – 12.00 / 14.00 - 19.00 |

**4.4 Descrizione del progetto**

Il progetto mediante riorganizzazione preliminare del lotto aziendale di via Keplero, conferma le strutture edilizie autorizzate con Atto Unico n. 2007/E8/1423 /fabbricato artigianale); altresì prevede la realizzazione e l'installazione di nuove attrezzature ed impianti finalizzati all'attività di raccolta e trattamento dei veicoli a motore fuori uso, come descritti dettagliatamente nel seguito del SIA.

Sono già presenti le opere di urbanizzazione primaria autorizzate. L'intero lotto industriale, da considerarsi con suolo improduttivo, risulta recintato e parzialmente perimetrato da una fitta siepe arbustiva sempreverde.

L'impianto di progetto è realizzato in conformità alle prescrizioni previste dalla L.R. n. 03/2000 e dal D.lgs 209/2003 e verrà ad insediarsi in un'area di circa 3.200 mq ricadenti all'interno del mappale n. 415-436 del Foglio 10 del Comune di Malo, di proprietà del sig. Scapin Bruno.

**4.4.1 Descrizione delle opere****Dati metrici di progetto**

Per l'identificazione delle aree e delle componenti edilizie, si fa riferimento all'Elaborato N. 9 "Progetto edilizio" redatto dall'Ing. Claudio Faccio.

L'impianto verrà ad insediarsi in un lotto di 3.175,54 mq di cui 360 mq coperti, costituiti da un capannone di n. 3 piani di cui uno adibito alla bonifica delle automobili ed il resto adibito a magazzino per i pezzi di ricambio. Il capannone artigianale risulta già autorizzato con Atto Unico n. 2007/E8/1423.

L'area esterna di 2.815 mq circa sarà suddivisa in due aree, una adibita allo stoccaggio (pari a circa 660 mq) e una a servizio della ditta per il passaggio e parcheggio dei mezzi a servizio dell'attività (paria a circa 2.155 mq).

Tabella 1: Riepilogo dei dati metrici di progetto.

| Descrizione superfici  | Dimensione |
|--|------------|
| Sup. totale lotti di proprietà                                   | 3.175 mq   |
| Sup. esterna pavimentata in cls dedicata allo stoccaggio         | 660 mq     |
| Sup. esterna pavimentata in cls dedicata al passaggio/parcheggio | 2.155 mq   |
| Sup. coperta   | 360 mq     |

### Stato opere già autorizzate

Le opere già autorizzate dal Comune di Malo riguardano le opere di urbanizzazione primaria.

Il capannone artigianale risulta già autorizzato con Atto Unico n. 2007/E8/1423.

### Interventi necessari per predisporre l'impianto all'attività di raccolta e trattamento dei veicoli a motore fuori uso

L'impianto costituito sarà organizzato in maniera tale da rispondere alle specifiche esigenze delle attività di gestione poste in essere, garantendo un'adeguata viabilità interna ed assicurando una netta separazione fra le due diverse attività svolte: autodemolizione e magazzino per i pezzi di ricambio.

Gli interventi edilizi finora autorizzati sono:

- le opere di urbanizzazione primaria;
- la pesa con Atto Unico n. 2007/E8/0197 del 24/04/2007;
- il fabbricato artigianale con Atto Unico n. 2007/E8/1423 del 10/07/2007.

Il progetto di impianto di autodemolizione prevede la realizzazione di:

- piazzali pavimentati in cls per lo stoccaggio dei veicoli da bonificare e bonificati, dei rifiuti recuperabili e dei rifiuti pericolosi (all'interno di cassone mobile chiuso);
- piazzali asfaltati per la viabilità interna;
- sistema di raccolta e trattamento delle acque meteoriche di dilavamento.

Il fabbricato autorizzato si svilupperà su tre piani di cui uno interrato funzionalmente destinati a:

- il **magazzino** per il deposito delle parti di ricambio da commercializzare derivanti dallo smontaggio dei veicoli fuori uso;
- l'**officina** per il trattamento dei veicoli fuori uso;
- gli **uffici** ove saranno svolte l'attività commerciale di rivendita delle parti di ricambio e l'espletamento dell'attività amministrativa.

All'esterno del fabbricato sono state individuate le seguenti aree di stoccaggio:

- **Settore di conferimento e stoccaggio auto da bonificare** (circa 447 mq) - su piazzale pavimentato in cls e dotato di impianto di raccolta acque meteoriche di dilavamento;
- **Settore di deposito veicoli bonificati** (circa 190 mq) - su piazzale pavimentato in cls e dotato di impianto di raccolta acque meteoriche di dilavamento;
- **Settore di stoccaggio rifiuti recuperabili** - su piazzale pavimentato in cls e dotato di impianto di raccolta acque meteoriche di dilavamento;
- **Settore di stoccaggio rifiuti pericolosi** - all'interno di cassone chiuso, posizionato su piazzale pavimentato in cls e dotato di impianto di raccolta acque meteoriche di dilavamento;

#### **4.5 Descrizione dell'attività**

Le operazioni relative allo svolgimento dell'attività sono individuate dagli allegati B e C alla parte quarta del D.Lgs. 152/2006 e dal D.Lgs 209/03. Presso l'impianto di via Keplero si svolgerà l'attività di autodemolizione, così classificata secondo il D.lgs 152/2006:

- **ATTIVITA' DI AUTODEMOLIZIONE e RECUPERO DEI MATERIALI:** D9, R4 e R13.

L'attività della ditta prevede la raccolta di veicoli fuori uso (autoveicoli, ciclomotori) non bonificati (CER 16 01 04\*) e bonificati ( CER 16 01 06), il trattamento di bonifica dei mezzi ed eventuale successiva separazione delle parti recuperabili per la rivendita di pezzi di ricambio e il recupero dei materiali (R 13).

L'attività non prevede il recupero di tutti i componenti, i rifiuti prodotti saranno avviati e smaltiti in centri di recupero o smaltimento.

I veicoli fuori uso provengono da privati, da concessionarie e/o da altri impianti di trattamento e recupero, nel primo caso non sono bonificati (CER 16 01 04\*) nel secondo caso i veicoli possono essere bonificati (CER 16 01 06).

A seguito si riporta uno schema a blocchi del ciclo produttivo che comprende le fasi di raccolta e le fasi di recupero e/o smaltimento.

#### **4.5.1 Descrizione delle fasi del processo produttivo**

L'attività di auto demolizione si compone delle seguenti attività previste dalla normativa e cioè:

- A. smontaggio dei componenti del veicolo fuori uso od altre operazioni equivalenti;
- B. rimozione, separazione e deposito dei materiali e dei componenti pericolosi in modo selettivo, così da non contaminare i successivi residui della frantumazione provenienti dal veicolo fuori uso;
- C. eventuale smontaggio e deposito dei pezzi di ricambio commercializzabili, nonché dei materiali e dei componenti recuperabili, in modo da non compromettere le successive possibilità di reimpiego, di riciclaggio e di recupero

Per quanto riguarda il Punto "C" è previsto un magazzino dedicato per lo stoccaggio delle parti di ricambio e cassoni contenenti materiali da avviare a recupero di materia dove verranno stoccati anche i rifiuti recuperabili derivanti dall'attività di recupero.

Un'importante attività della Ditta consiste proprio nella commercializzazione dei pezzi di ricambio, con esclusione di quelli indicati nell'allegato III destinati alla sicurezza che vengono rivenduti solamente alle imprese esercenti attività di autoriparazione.

#### **4.5.2 Organizzazione del centro di raccolta**

Il lotto aziendale sarà completamente organizzato in "settori", così come previsto dal decreto 209/03 e rappresentati nella Tavola N. 1 "Lay-out dell'impianto" allegata alla relazione Tecnica e di Compatibilità Ambientale.

L'impianto di progetto risulta così organizzato:

- **settore di conferimento e di stoccaggio del veicolo fuori uso prima del trattamento:** individuato nel lato nord del lotto. Piazzale pavimentato con cemento impermeabile dotato di raccolta acque meteoriche di dilavamento;
- **settore di trattamento del veicolo fuori uso:** l'area di bonifica è prevista all'interno del capannone al piano terra, con l'ausilio di ponti autosollevanti e griglia di raccolta oli ed eventuali spanti locali che vengono raccolti in contenitore adeguato;
- **settore di deposito delle parti di ricambio:** all'interno del capannone, sui tre piani interni al capannone;

- **settore di stoccaggio dei rifiuti pericolosi:** è prevista una cassone mobile esterna per lo stoccaggio dei rifiuti pericolosi e un deposito temporaneo all'interno al piano terra vicino alla zona di bonifica;
- **settore di stoccaggio dei rifiuti recuperabili:** un'area nel piazzale esterno sarà adibita ed attrezzata con cassoni scarrabili o altri contenitori per i vari materiali recuperabili; un deposito temporaneo all'interno al piano terra vicino alla zona di bonifica;
- **settore di deposito dei veicoli trattati:** area esterna dedicata. : le automobili bonificate ed alle quali sono stati tolti i pezzi commerciabili vengono stoccate nel piazzale esterno dotato di pavimentazione in cemento impermeabile.

Il settore adibito al conferimento e allo stoccaggio di auto da bonificare potrà essere utilizzato anche come stoccaggio di veicoli trattati in quanto area interamente pavimentata in cls, impermeabile e dotata di idonea raccolta reflui. Le due tipologie di veicoli (veicoli da bonificare e veicoli bonificati) saranno stoccate in zone separate, identificate con cartelli con indicata la provenienza (rifiuti in ingresso o prodotti) ed il n° CER. Le aree saranno delimitate tramite recinzione mobile.

I settori adibiti al trattamento, al deposito delle parti di ricambio e allo stoccaggio di rifiuti pericolosi come previsto dal D.Lgs. n 209/03 – All. I – comma 3.5 sono individuati su aree coperte: i primi due all'interno del capannone, mentre i rifiuti pericolosi all'interno di un cassone mobile a tenuta stagna, collocato nel piazzale esterno su pavimentazione in cls.

#### **4.5.3 Modalità di bonifica dei motori**

I motori estratti dalle auto in demolizione possono essere indirizzati a :

- recupero del motore per la vendita come ricambio;
- avvio al recupero come materia prima.

Nel primo caso si prevede la separazione delle diverse tipologie di liquidi presenti (olio motori, olio freni e liquido refrigerante) e il successivo stoccaggio in appositi contenitori a norma.

Nel secondo caso (smaltimento) oltre a quanto indicato sopra viene anche tolto il filtro del gasolio dell'olio.

Il motore viene quindi avviato ad attività di recupero in regime semplificato. Lo stoccaggio del motore avviene su cassone e non in superficie. Eventuali perdite di olio saranno asportate con materiale assorbente raccolto a parte e successivamente smaltito come rifiuto (15 02 02\*).

#### **4.5.4 Operazioni per favorire il riciclaggio**

Le carcasse bonificate e private di tutte le componenti riutilizzabili saranno stoccate su apposito piazzale in cls, dotato di idoneo sistema di raccolta e trattamento delle acque di dilavamento, successivamente avviate alla pressatura presso impianti di terzi. Presso il centro aziendale non si effettueranno le operazioni di rimozione dei pneumatici e di grandi componenti in plastica (paraurti, ecc.) in quanto separati dall'impianto finale di destinazione. Si provvederà, invece, alla rimozione dei catalizzatori e delle componenti in vetro, stoccati in appositi cassoni dedicati.

#### **4.5.5 Criteri di gestione**

Di seguito si analizzano i criteri di gestione previsti al Punto 8, dell'Allegato 1 al Dlgs 209/03.

Nell'area di conferimento si prevede un deposito di n. 51 autoveicoli, non accatastati, mentre nell'area di stoccaggio dei veicoli bonificati sarà previsto uno stoccaggio di n. 75 autoveicoli.

Nell'area dedicata allo stoccaggio del veicolo messo in sicurezza e non ancora sottoposto a trattamento di selezione pezzi sarà effettuata la sovrapposizione massima di tre veicoli, previa verifica delle condizioni di stabilità e sicurezza dei lavoratori. Le carcasse da pressare avranno un tempo di stoccaggio limitato, in quanto prontamente avviate presso impianti terzi per la pressatura.

Le parti di ricambio destinate alla commercializzazione saranno stoccate all'interno del capannone, in zona coperta e su superficie impermeabile.

Lo stoccaggio dei rifiuti recuperabili ottenuti (fili di rame, metalli ferrosi e non ferrosi, ecc) avverrà in cassoni dedicati, in modo tale da non modificare le caratteristiche del rifiuto e da non comprometterne il successivo recupero. In caso di componenti che contengono liquido lo stoccaggio avverrà in modo da evitarne il deterioramento. I componenti smontati e stoccati che contengono olio saranno stoccati internamente su area pavimentata e impermeabilizzata.

Nel centro non è previsto il settore di riduzione volumetrica e di conseguenza l'area di stoccaggio con carcasse pressate.

#### 4.5.6 Dati relativi ai rifiuti sottoposti alle operazioni di recupero

Di seguito si riportano i codici CER dei rifiuti in entrata per i quali si chiede l'autorizzazione. Informazioni più dettagliate (quantitativi) sono riportate nella Relazione Tecnica di Compatibilità Ambientale.

Si prevede che verranno trattati in entrata al massimo di 2.250 mezzi all'anno, con al massimo 15 mezzi al giorno corrispondenti ad un quantitativo massimo di 18 ton/giorno.

Tabella 2: Elenco codici CER attività di autodemolizione.

| Codice CER | descrizione          | denominazione (definizione CER)   | Stato fisico | Codice recupero |
|------------|----------------------|---|--------------|-----------------|
| 16 01 04*  | Auto da bonificare * | Veicoli fuori uso   | Solido       | D 9 - R 4       |
| 16 01 06   | Auto bonificate      | Veicoli fuori uso, non contenenti né liquidi né altre componenti pericolose | Solido       | R 4             |

Si prevede una quantità di reimpiego e recupero del veicolo almeno del 85% del peso medio per veicolo per anno e una percentuale di reimpiego e riciclaggio per gli stessi almeno del 80% del peso medio per veicolo per anno nel rispetto di quanto contenuto Art. 7 comma 2 del D.lgs. 209/03.

#### 4.5.7 Macchinari utilizzati nel ciclo produttivo

Nell'impianto si utilizzeranno i seguenti macchinari elencati di seguito:

- Carrelli elevatori per la movimentazione interna dei carichi;
- Caricatore gommato con polipo per la movimentazione dei carichi nel piazzale esterno;
- Ponte autosollevanti per la bonifica delle automobili;
- Utensili manuali o ad aria compressa o a batteria in genere;
- Carrello porta bombole a miscela ossi-acetilenica per modesti interventi di taglio lamiera e cesoiatura-recupero rifiuti metallici recuperabili;
- Impianto VACUUM GAS per bonifica bombole GPL, Metano;
- Pompetta per estrazione fluidi condizionamento.

La ditta opererà durante l'orario diurno e indicativamente nell' orario dalle 8 alle 19.

#### 4.5.8 Sistema di raccolta e trattamento delle acque

L'attività in oggetto non utilizza acqua nel ciclo produttivo, pertanto gli scarichi generati dall'attività ditta derivano unicamente dalle acque di dilavamento dei piazzali, raccolte durante il verificarsi di eventi piovosi e

dai servizi igienici presenti nello stabilimento. I locali del capannone adibito ad officina e magazzino saranno entrambi dotati di sistemi di raccolta a tenuta costituiti da canalette atti a raccogliere eventuali perdite o colaticci, i quali saranno gestiti come rifiuti e non scaricati in fognatura. Ciò premesso, gli scarichi dell'impianto sono rispettivamente:

- scarico nella rete fognaria delle acque provenienti dal piazzale adibito a deposito previa depurazione mediante sedimentazione e disoleazione;
- scarico nella rete delle acque nere delle acque provenienti dai servizi igienici;
- scarico delle acque meteoriche delle coperture.

### **Raccolta e ciclo delle acque meteoriche di dilavamento piazzali**

Dal dilavamento dei piazzali possono originarsi reflui contenenti polveri, oli di piccole perdite dalle auto incidentate, ecc.

Il progetto prevede due trattamenti diversi per le acque provenienti dal piazzale di deposito/stoccaggio e dal piazzale di passaggio in quanto le prime possono presentare un maggiore carico inquinante e quindi classificate come reflui industriali mentre per le seconde solo la prima pioggia risulta classificabile come refluo industriale. Ne consegue che per il piazzale adibito allo stoccaggio-deposito la raccolta delle acque sarà totale (raccolta delle acque di prima e seconda pioggia) mentre per il piazzale adibito a passaggio la raccolta sarà per le acque di prima pioggia. Le acque di seconda pioggia saranno convogliate nella rete delle acque bianche superficiali (pozzo perdente).

Dal calcolo idraulico previsionale, riportato nell'Elaborato N. 8 "Relazione trattamento acque dilavamento piazzali", redatta dall'Ing. Massimiliano Soprana, le attuali due vasche presenti di capacità totale di 30 mc (15 mc ciascuna) non risultano sufficienti per i processi di raccolta e trattamento. Si prevede quindi di integrare l'attuale sistema con una vasca di 50 mc (per un volume totale di 80 mc). L'eventuale eccesso sarà raccolto all'interno dello stesso piazzale di stoccaggio che funge anche da bacino di invaso.

Il piazzale già di stoccaggio presente verrà bordato con un cordolo di 8 cm di altezza per garantire la raccolta totale dell'acqua. Tali acque saranno successivamente smaltite come rifiuto.

L'area di passaggio scoperta, interessata dalla raccolta delle acque di prima pioggia, sarà servita da una linea di raccolta indipendente da quella relativa alle aree di stoccaggio. Il progetto prevede l'installazione di un pozzetto di by-pass per la separazione delle acque di prima e seconda pioggia. Le acque di prima pioggia saranno raccolte separatamente dalle acque di seconda pioggia, inviate alla rete delle acque bianche superficiali (pozzi perdenti).

Il progetto prevede di trattare i reflui delle due linee separatamente mediante l'utilizzo di due decantatori-disoleatori, uno per linea, dimensionati in funzione del volume di acque da trattare, che passeranno prima di unirsi per un pozzetto di ispezione. I reflui totali delle due linee verranno uniti e passeranno per il misuratore di portata, per il pozzetto di campionamento e infine verranno scaricati in fognatura consortile di via Keplero previa autorizzazione.

### **Attività di controllo e manutenzione**

A seguito dell'avvio dell'impianto è previsto un controllo periodico (ogni 3 mesi) analitico delle acque di scarico, della quantità del materiale decantato e del contenuto di olio nel vano di separazione del decantatore-disoleatore. Annualmente si provvederà alla manutenzione delle vasche e del disoleatore e allo smaltimento dei fanghi decantati.

Le analisi sugli scarichi saranno condotte secondo quanto prescritto dall'ente di gestione della fognatura.

Il quadro elettrico della pompa verrà dotato di contatore della pompa di carico e di un allarme ottico per la eventuale segnalazione di guasti.

Si raccomanda inoltre di mantenere puliti i piazzali e libere le griglie di raccolta per garantire il deflusso delle acque.

#### **4.5.9 Rifiuti prodotti dall'attività svolta e destinazione prevista**

I rifiuti prodotti dalle attività di trattamento si distinguono in rifiuti derivanti dalla bonifica dei veicoli, derivanti dallo smontaggio e demolizione veicoli e derivanti dal trattamento di rottami ferrosi e non ferrosi, codificati con i CER appropriati. In ogni caso la destinazione dei rifiuti prodotti sarà il recupero.

*(per l'intero elenco si rimanda alla Relazione tecnica di progetto e di compatibilità ambientale)*

#### **4.5.10 Viabilità ed accessibilità all'impianto**

L'accesso all'impianto è assicurato da via Keplero all'interno della zona industriale, concepita e realizzata per supportare il transito dei mezzi pesanti. In generale, la viabilità dei mezzi da e per l'impianto è favorita dalla vicinanza di una arteria di collegamento stradale di importanza provinciale: la Strada Provinciale n. 46 "del Pasubio".

Considerando la variabilità con cui l'accesso all'impianto potrà avvenire, con particolare riferimento all'attività di autodemolizione, si stima che il traffico veicolare giornaliero in ingresso ed in uscita dall'impianto interesserà circa 5 mezzi pesanti/giorno (10 automezzi pesanti/giorno in entrata ed uscita dall'impianto), a cui si devono sommare i veicoli dei clienti che raggiungono in auto l'autodemolizione che verosimilmente non saranno più di 20 al giorno oltre ai mezzi del personale in forza presso l'impianto.

## **5 Quadro di riferimento ambientale: stato di fatto**

### **5.1 Introduzione**

Il Quadro di Riferimento Ambientale contiene:

- la definizione dell'ambito territoriale potenzialmente interessato dagli impatti indotti dall'intervento (ambito di influenza potenziale);
- l'analisi della qualità ambientale (stato di fatto delle componenti interessate), con riferimento alle componenti potenzialmente soggette ad un impatto significativo dell'intervento;
- la descrizione e quantificazione (ove possibile) dei probabili effetti, positivi e negativi, prodotti sull'ambiente (analisi degli impatti ambientali);
- la descrizione delle mitigazioni e delle eventuali compensazioni, che verranno proposte con i progettisti e la descrizione delle esigenze di monitoraggio connesse con la realizzazione dell'intervento al fine di verificare gli effetti ambientali prodotti e controllare la loro evoluzione nel tempo (ipotesi di monitoraggio).

### **5.2 Individuazione delle componenti ambientali interessate**

Le componenti e i fattori ambientali oggetto di analisi sono le seguenti:

- Atmosfera: viene sviluppata la caratterizzazione meteo climatica dell'area con particolare riguardo allo stato fisico (precipitazioni, temperature e anemometria) e verrà analizzato lo stato di qualità dell'aria all'interno dell'area produttiva utilizzando se disponibili i monitoraggi effettuati presso altri impianti analoghi;
- Ambiente idrico: viene analizzato il contesto operativo in relazione alla portata delle acque di dilavamento di origine meteorica, e dei reflui raccolti dai piazzali esterni.
- Suolo e sottosuolo: tratta gli aspetti pedologici, geomorfologici, litologici e stratigrafici dell'area; in particolare, vengono caratterizzate le tematiche relative all'alterazione dello strato attivo del terreno e alla modifica della permeabilità dei suoli;
- Flora e vegetazione;
- Fauna e habitat faunistici;
- Ecosistemi;
- Rumore e vibrazioni: viene effettuata una caratterizzazione dell'area finalizzata a determinare la presenza di ricettori sensibili (aree naturali, aree residenziali, altri tipi di ricettori quali attrezzature sanitarie, per l'istruzione e per lo svago), ed i livelli di rumorosità esistenti attualmente nell'area;
- Paesaggio: contenente l'analisi delle caratteristiche generali dell'area di inserimento dell'intervento previsto, con particolare riguardo al sistema paesistico nel suo insieme e alle modalità di fruizione del paesaggio inteso come risorsa del territorio, tenuto conto del contesto produttivo industriale del sito.

Considerata la tipologia dell'intervento e le caratteristiche dell'ambiente in cui esso si inserisce, non è stata effettuata la caratterizzazione della qualità ambientale in relazione alle radiazioni ionizzanti e non ionizzanti.

### 5.3 Ambito di influenza potenziale

L'ambito di influenza potenziale è la porzione di territorio potenzialmente interessata sia direttamente che indirettamente dall'impianto di progetto, ossia l'ambito entro cui è dato presumere possano manifestarsi effetti ambientali significativi a seguito della realizzazione dell'intervento.

Lo Studio di Impatto Ambientale verificherà la presenza o meno di impatti significativi all'interno dell'ambito di influenza potenziale. Accertata la presenza di un potenziale impatto, lo Studio analizzerà quindi l'interferenza, quantificandola e individuando le possibili soluzioni mitigative o gli eventuali interventi di compensazione.

Sulla base delle caratteristiche del progetto delineate nel Quadro di Riferimento Progettuale (cfr. Cap. 4) l'ambito di influenza potenziale è stato individuato nell'area definita in base alla distanza oltre la quale la fonte non produce più impatti registrabili sui bersagli (ricettori sensibili) circostanti indipendentemente da valori o soglie di legge.

L'area di influenza potenziale, rappresentata nelle immagini tematiche di seguito riportate, tiene conto della peculiarità dell'opera e del possibile ambito di incidenza prevedibile per ciascuna componente ambientale. L'ambito è stato individuato con particolare riferimento al potenziale impatto nei confronti delle componenti Rumore ed Atmosfera, individuando il limite di 200 m dai confini dell'impianto di progetto, oltre il quale i vari tipi di impatto tendono ad annullarsi.

L'ambito di influenza potenziale individuato è costituito da:

- il lotto aziendale ove si prevede la realizzazione dell'impianto di autodemolizione;
- la zona industriale di località Pisa;
- l'area a prevalente destinazione agricola caratterizzata da seminativi e da edificazione diffusa, posta a Nord, Est ed Ovest rispetto al lotto aziendale;

L'ambito di influenza potenziale è cartograficamente riportato in figura che segue, dalla quale si evince che l'ambito di influenza è circoscritto ad un'area ricadente esclusivamente all'interno dei limiti amministrativi del Comune di Malo (VI), non interessando territori ricadenti nei comuni limitrofi.

All'interno dell'ambito di influenza così definito si riconoscono aree produttive (Z.T.O. D "Produttiva"), con relativi insediamenti industriali, insediamenti abitativi civili diffusi (bassa densità residenziale), viabilità comunale, colture agricole intensive (seminativi non irrigui, vigneti).

Non sono stati rilevati ambiti insediativi caratterizzati da particolari sensibilità ambientali (centri di accoglienza, strutture per comunità, scuole, ospedali, ecc.) o elementi di particolare pregio naturalistico o ecosistemico (biotopi, aree naturali protette, endemismi, ecc.).

All'esterno dell'ambito di influenza potenziale, su scala vasta, il tessuto territoriale conserva bassa densità residenziale; prevalgono, infatti, l'area industriale di Località Pisa, ampi spazi rurali interrotti dal reticolo viario (strade provinciali e comunali) e da discontinui elementi del tessuto urbano, che solamente in prossimità del centro municipale di Malo denotano un certo livello di aggregazione.

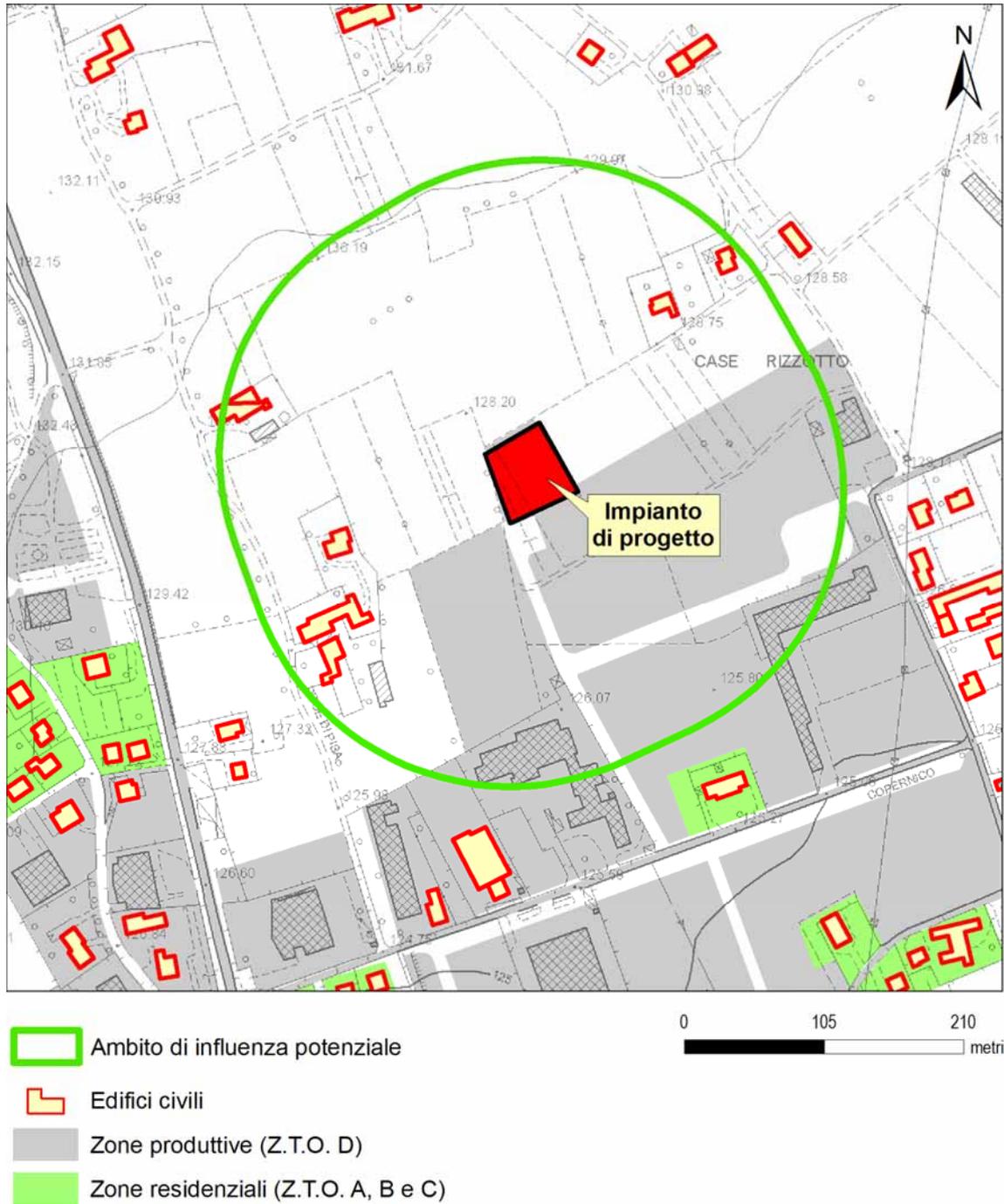


Figura 14: Individuazione dell'Ambito di influenza potenziale (Scala 1:5.000). All'interno dell'ambito individuato si riconoscono le aree produttive della lottizzazione industriale di località Pisa, gli elementi appartenenti all'edificazione residenziale diffusa e le aree agricole contermini.

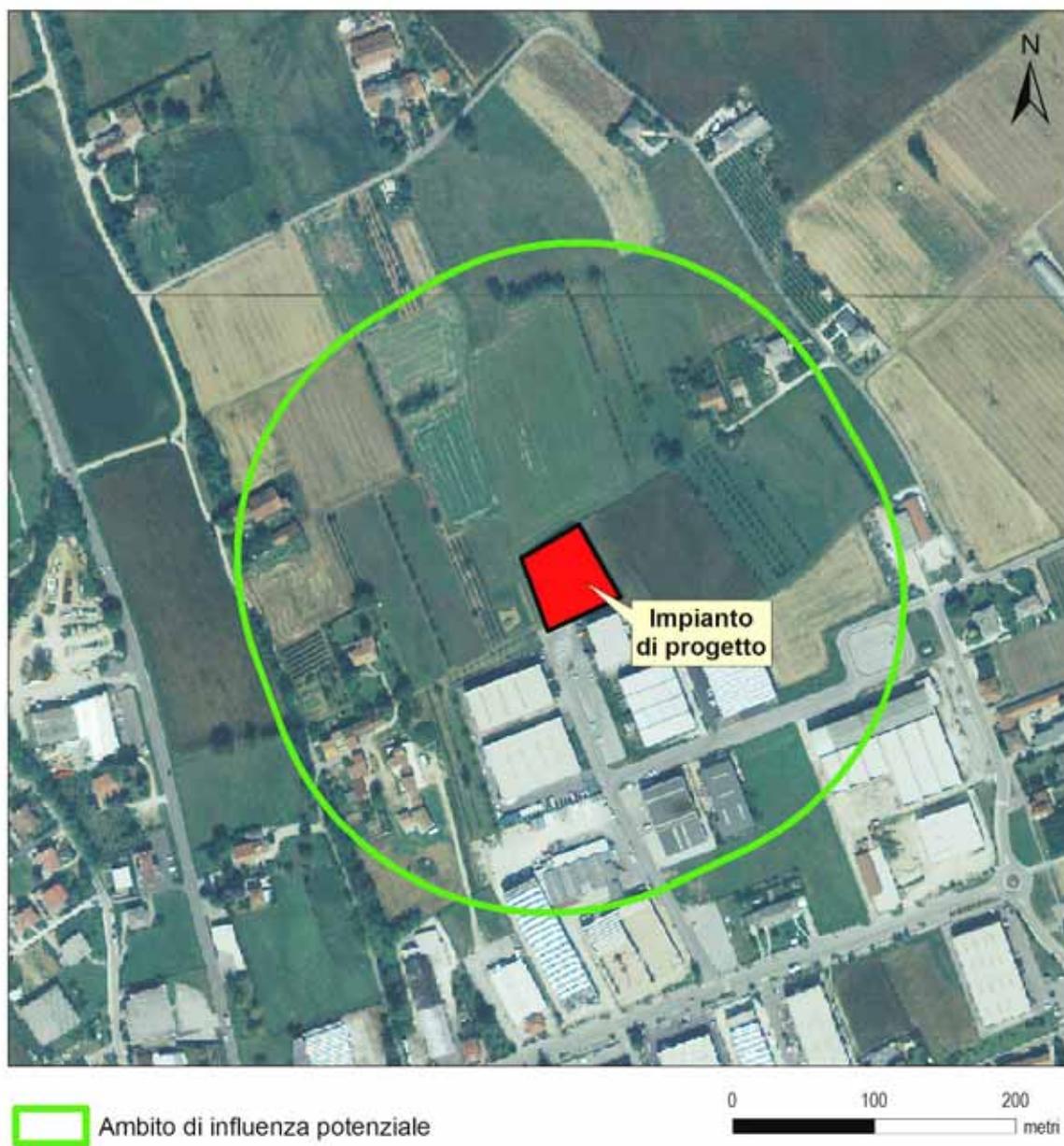


Figura 15: Ambito di influenza potenziale – Ortofoto scala 1:5.000 (Portale Cartografico Nazionale, 2006).

#### 5.4 Stato di fatto: Atmosfera

L'analisi dello stato di qualità dell'aria e gli elementi climatologici che caratterizzano l'area in studio sono presi dal Rapporto Ambientale relativo alla Valutazione Ambientale Strategica del Piano di Assetto del Territorio del Comune di Malo (VI) e dalla bibliografia specialistica esistente.

Il DM n.261/2002, emanato in attuazione al DLgs n.351/99, indica nelle linee guida APAT il riferimento per la realizzazione della stima delle emissioni in atmosfera generate in un ambito spazio-temporale definito. Questa stima ha condotto alla realizzazione di un inventario delle emissioni, predisposto secondo la metodologia CORINAIR proposta dall'Agenzia Europea dell'Ambiente (EEA), nel quale le sorgenti di emissione sono classificate secondo tre livelli gerarchici: la classe più generale prevede 11 macrosettori:

1. Combustione: Energia e Industria di Trasformazione;
2. Impianti di combustione non industriale;
3. Combustione nell'industria manifatturiera;
4. Processi produttivi (combustione senza contatto);
5. Estrazione e distribuzione di combustibili fossili ed energia geotermica;
6. Uso di solventi ed altri prodotti contenenti solventi;
7. Trasporto su strada;
8. Altre sorgenti e macchinari mobili (off-road);
9. Trattamento e smaltimento rifiuti;
10. Agricoltura;
11. Altre emissioni ed assorbimenti.

La stima a livello comunale mette a disposizione un quadro completo sulle principali tipologie di fonti emissive (i macrosettori), per un ampio numero di inquinanti. Questa base informativa (Stima delle emissioni in atmosfera nel territorio regionale veneto - banca dati di indicatori del quadro conoscitivo LR n.11/04) può risultare essenziale nell'interpretazione delle dinamiche di produzione dell'inquinamento e di impatto sull'ambiente.

Dall'analisi dei macrosettori, fornita dalla Regione Veneto, è emerso che le principali problematiche relative alla componente aria possono essere attribuite a:

- **l'inquinamento urbano** di cui sono responsabili il traffico veicolare, il riscaldamento degli edifici e gli impianti industriali ed energetici. Le città infatti sono i luoghi dove maggiormente si concentrano le fonti di squilibrio per l'ambiente con conseguenze dirette anche sulla salute dei cittadini. Sulla base dei dati riportati nella tabella successiva si evidenzia gli **impianti di riscaldamento civile** (macrosettore 2) contribuiscono alla formazione di un elevato tasso di CO, CO<sub>2</sub>, e di NO<sub>x</sub>. Il **traffico veicolare** (rappresentato dal macrosettore 7) incide nel Comune di Malo nella produzione di Piombo, Ossidi di Azoto, PM<sub>10</sub>, CO e CO<sub>2</sub> e composti organici volatili, tutti inquinanti che derivano dalla prima fase della combustione.

Tabella 3: Prospetto della stima delle emissioni in atmosfera dovute all'inquinamento urbano, in Comune di Malo (fonte Quadro conoscitivo Regione Veneto)

| Inquinante - Unità di misura | Macrosettori |        |        |        |       |        |        |       |       |        |      | TOTALE |
|------------------------------|--------------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|-------|--------|------|--------|
|                              | 1            | 2      | 3      | 4      | 5     | 6      | 7      | 8     | 9     | 10     | 11   |        |
| Arsenico - kg/a              | 0,00         | 0,21   | 62,14  | 0,00   | 0,00  | 0,00   | 0,00   | 0,00  | 0,00  | 0,00   | 0,00 | 62     |
| Benzene - t/a                | 0,00         | 0,00   | 0,00   | 0,01   | 0,01  | 0,19   | 2,18   | 0,26  | 0,00  | 0,00   | 0,00 | 3      |
| Cadmio - kg/a                | 0,00         | 0,49   | 2,17   | 0,39   | 0,00  | 0,00   | 0,01   | 0,00  | 0,00  | 0,00   | 0,00 | 3      |
| CH4 - t/a                    | 0,00         | 6,21   | 1,46   | 0,26   | 74,82 | 0,00   | 6,64   | 0,28  | 0,86  | 186,63 | 0,01 | 277    |
| CO - t/a                     | 0,00         | 113,89 | 48,87  | 9,95   | 0,00  | 0,00   | 607,36 | 49,34 | 17,77 | 0,82   | 0,05 | 848    |
| CO2 - t/a                    | 0,00         | 21778  | 38896  | 3153   | 0     | 415    | 22882  | 3423  | 0     | 0      | 0    | 90547  |
| COV - t/a                    | 0,00         | 9,86   | 2,09   | 16,44  | 11,23 | 133,27 | 114,76 | 16,84 | 0,85  | 0,16   | 2,24 | 307    |
| Cromo - kg/a                 | 0,00         | 0,67   | 13,60  | 3,32   | 0,00  | 0,00   | 0,02   | 0,01  | 0,00  | 0,00   | 0,00 | 18     |
| Diossine e furani - g(TEQ)/a | 0,00         | 0,01   | 0,00   | 0,03   | 0,00  | 0,00   | 0,00   | 0,00  | 0,00  | 0,00   | 0,00 | 0      |
| IPA - kg/a                   | 0,00         | 10,33  | 0,02   | 0,93   | 0,00  | 0,00   | 0,44   | 0,08  | 2,61  | 0,00   | 0,00 | 14     |
| Mercurio - kg/a              | 0,00         | 0,35   | 0,79   | 1,17   | 0,00  | 0,00   | 0,00   | 0,00  | 0,00  | 0,00   | 0,00 | 2      |
| N2O - t/a                    | 0,00         | 2,21   | 1,15   | 0,00   | 0,00  | 0,00   | 2,04   | 1,16  | 0,02  | 29,47  | 0,00 | 36     |
| NH3 - t/a                    | 0,00         | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00  | 0,00   | 3,45   | 0,01  | 0,13  | 171,93 | 0,00 | 176    |
| Nichel - kg/a                | 0,00         | 17,56  | 7,87   | 1,53   | 0,00  | 0,00   | 0,04   | 0,01  | 0,00  | 0,00   | 0,00 | 27     |
| NOx - t/a                    | 0,00         | 23,39  | 33,38  | 0,98   | 0,00  | 0,00   | 151,67 | 45,74 | 0,79  | 0,03   | 0,00 | 256    |
| Piombo - kg/a                | 0,00         | 1,66   | 293,61 | 41,92  | 0,00  | 0,00   | 130,06 | 0,89  | 0,00  | 0,00   | 0,00 | 468    |
| PM10 - t/a                   | 0,00         | 4,84   | 37,22  | 5,27   | 0,00  | 0,00   | 12,49  | 6,66  | 1,00  | 0,16   | 0,01 | 68     |
| Rame - kg/a                  | 0,00         | 1,13   | 5,58   | 2,35   | 0,00  | 0,00   | 0,57   | 0,14  | 0,00  | 0,00   | 0,00 | 10     |
| Selenio - kg/a               | 0,00         | 0,02   | 90,06  | 0,39   | 0,00  | 0,00   | 0,13   | 0,02  | 0,00  | 0,00   | 0,00 | 91     |
| SOx - t/a                    | 0,00         | 6,82   | 41,26  | 0,00   | 0,00  | 0,00   | 2,56   | 0,57  | 0,00  | 0,00   | 0,00 | 51     |
| Zinco - kg/a                 | 0,00         | 2,58   | 81,21  | 250,29 | 0,00  | 0,00   | 0,22   | 0,03  | 0,00  | 0,00   | 0,00 | 334    |

- **settore produttivo:** le emissioni generate da fonti produttive (macrosettori 3 e 4). In Comune di Malo, il comparto legato ai processi produttivi rappresenta una fonte di inquinamento rilevante nel territorio comunale. Entrambi i macrosettori evidenziano un elevato tasso di CO e di CO2 e PM10 un'elevata presenza, peraltro non riscontrabile negli altri macrosettori, di Selenio, Piombo, Zinco, e SOx.

Tabella 4: Prospetto della stima delle emissioni in atmosfera dovute all'inquinamento del settore produttivo, in Comune di Malo (fonte Quadro conoscitivo Regione Veneto)

| Inquinante - Unità di misura | Macrosettori |        |        |        |       |        |        |       |       |        |      | TOTALE |
|------------------------------|--------------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|-------|--------|------|--------|
|                              | 1            | 2      | 3      | 4      | 5     | 6      | 7      | 8     | 9     | 10     | 11   |        |
| Arsenico - kg/a              | 0,00         | 0,21   | 62,14  | 0,00   | 0,00  | 0,00   | 0,00   | 0,00  | 0,00  | 0,00   | 0,00 | 62     |
| Benzene - t/a                | 0,00         | 0,00   | 0,00   | 0,01   | 0,01  | 0,19   | 2,18   | 0,26  | 0,00  | 0,00   | 0,00 | 3      |
| Cadmio - kg/a                | 0,00         | 0,49   | 2,17   | 0,39   | 0,00  | 0,00   | 0,01   | 0,00  | 0,00  | 0,00   | 0,00 | 3      |
| CH4 - t/a                    | 0,00         | 6,21   | 1,46   | 0,26   | 74,82 | 0,00   | 6,64   | 0,28  | 0,86  | 186,63 | 0,01 | 277    |
| CO - t/a                     | 0,00         | 113,89 | 48,87  | 9,95   | 0,00  | 0,00   | 607,36 | 49,34 | 17,77 | 0,82   | 0,05 | 848    |
| CO2 - t/a                    | 0,00         | 21778  | 38896  | 3153   | 0     | 415    | 22882  | 3423  | 0     | 0      | 0    | 90547  |
| COV - t/a                    | 0,00         | 9,86   | 2,09   | 16,44  | 11,23 | 133,27 | 114,76 | 16,84 | 0,85  | 0,16   | 2,24 | 307    |
| Cromo - kg/a                 | 0,00         | 0,67   | 13,60  | 3,32   | 0,00  | 0,00   | 0,02   | 0,01  | 0,00  | 0,00   | 0,00 | 18     |
| Diossine e furani - g(TEQ)/a | 0,00         | 0,01   | 0,00   | 0,03   | 0,00  | 0,00   | 0,00   | 0,00  | 0,00  | 0,00   | 0,00 | 0      |
| IPA - kg/a                   | 0,00         | 10,33  | 0,02   | 0,93   | 0,00  | 0,00   | 0,44   | 0,08  | 2,61  | 0,00   | 0,00 | 14     |
| Mercurio - kg/a              | 0,00         | 0,35   | 0,79   | 1,17   | 0,00  | 0,00   | 0,00   | 0,00  | 0,00  | 0,00   | 0,00 | 2      |
| N2O - t/a                    | 0,00         | 2,21   | 1,15   | 0,00   | 0,00  | 0,00   | 2,04   | 1,16  | 0,02  | 29,47  | 0,00 | 36     |
| NH3 - t/a                    | 0,00         | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00  | 0,00   | 3,45   | 0,01  | 0,13  | 171,93 | 0,00 | 176    |
| Nichel - kg/a                | 0,00         | 17,56  | 7,87   | 1,53   | 0,00  | 0,00   | 0,04   | 0,01  | 0,00  | 0,00   | 0,00 | 27     |
| NOx - t/a                    | 0,00         | 23,39  | 33,38  | 0,98   | 0,00  | 0,00   | 151,67 | 45,74 | 0,79  | 0,03   | 0,00 | 256    |
| Piombo - kg/a                | 0,00         | 1,66   | 293,61 | 41,92  | 0,00  | 0,00   | 130,06 | 0,89  | 0,00  | 0,00   | 0,00 | 468    |
| PM10 - t/a                   | 0,00         | 4,84   | 37,22  | 5,27   | 0,00  | 0,00   | 12,49  | 6,66  | 1,00  | 0,16   | 0,01 | 68     |
| Rame - kg/a                  | 0,00         | 1,13   | 5,58   | 2,35   | 0,00  | 0,00   | 0,57   | 0,14  | 0,00  | 0,00   | 0,00 | 10     |
| Selenio - kg/a               | 0,00         | 0,02   | 90,06  | 0,39   | 0,00  | 0,00   | 0,13   | 0,02  | 0,00  | 0,00   | 0,00 | 91     |
| SOx - t/a                    | 0,00         | 6,82   | 41,26  | 0,00   | 0,00  | 0,00   | 2,56   | 0,57  | 0,00  | 0,00   | 0,00 | 51     |
| Zinco - kg/a                 | 0,00         | 2,58   | 81,21  | 250,29 | 0,00  | 0,00   | 0,22   | 0,03  | 0,00  | 0,00   | 0,00 | 334    |

#### 5.4.1 Qualità dell'aria del comune di Malo

I dati riportati per macro settore sono confermati anche dalla campagna di monitoraggio realizzata mediante una stazione rilocabile eseguita nel 2007 nel comune di Malo in Via Vittorio Veneto (distanza circa 1,7 km dall'area di progetto).

Durante le campagne di monitoraggio, su 45 giorni complessivi di misure valide sono stati rilevati 15 giorni di superamento del valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana dalle polveri inalabili PM10, limite pari a  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  dal 2006; si tratta di un limite da non superare più di 35 volte nell'arco dell'anno civile, corrispondenti a circa il 10 % dei giorni totali o, detto in altri termini, il 90° percentile dei valori giornalieri di un intero anno dovrebbe essere inferiore a  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . La media complessiva delle concentrazioni giornaliere di PM10 associata al sito di Malo ( $43 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) è risultata superiore a quella relativa alla stazione di SCHIO ( $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) ed inferiore a quelle di VICENZA Via Tommaseo e Via Spalato (rispettivamente  $47$  e  $51 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Relativamente agli altri inquinanti monitorati (monossido di carbonio, anidride solforosa, biossido di azoto, ozono, metano ed idrocarburi non metanici, PM10, benzene, toluene, etilbenzene, oxilene, m-xilene, p-xilene), fatta eccezione per l'Ozono, non sono stati rilevati superamenti dei valori limite fissati dalla normativa vigente, e relativi al breve periodo. Per quanto riguarda l'Ozono c'è stato un unico superamento da parte della massima media mobile giornaliera della soglia di protezione della salute, pari a  $120 \mu\text{g}/\text{mc}$ , precisamente il 16 settembre 2007 con un valore di  $128 \mu\text{g}/\text{mc}$ . Nessun superamento invece del livello d'informazione pari a  $180 \mu\text{g}/\text{mc}$ .

Dalle analisi sopra riportate si evince che le maggiori fonti di inquinamento atmosferico, in Comune di Malo, sono relative a:

- fonti domestiche;
- fonti industriali;
- traffico veicolare.

#### **5.4.2 Caratteristiche meteorologiche**

Il clima della fascia pedemontana vicentina, pur rientrando nella tipologia mediterranea, presenta proprie peculiarità, dovute principalmente al fatto di trovarsi in una posizione climatologicamente di transizione, sottoposta per questo a varie influenze: l'azione mitigatrice delle acque mediterranee, l'effetto orografico della catena alpina e la continentalità dell'area centro-europea. In ogni caso mancano alcune delle caratteristiche tipicamente mediterranee quali l'inverno mite e la siccità estiva a causa dei frequenti temporali di tipo termoconvettivo.

Il clima è di tipo temperato subcontinentale, con escursioni termiche stagionali elevate e un regime pluviometrico che risente delle correnti umide adriatiche che influiscono in modo non trascurabile sui massimi di precipitazione: la piovosità media annua, di circa 1.000 mm, è leggermente superiore a quella di altre zone della Pianura Padana e tende ad aumentare procedendo verso i rilievi prealpini a nord e a est. Per un'analisi climatica sufficientemente dettagliata ci si è basati sull'elaborazione dei dati termometrici e di quelli pluviometrici relativi alla stazione agrometeorologica di Montecchio Precalcino (VI), posta a quota 74 m s.l.m., Coordinate Gauss-Boaga fuso Ovest X=1698530, Y=5059290, attiva dal 1993 (fonte Provincia di Vicenza, 2009). La stazione di Montecchio Precalcino dista circa 10 km dall'area di intervento.

In particolare, per delineare la termometria, la pluviometria e l'anemometria sono state impiegate misure relative al periodo compreso tra l'anno 1993 e l'anno 2006. Questo arco di tempo non fornisce una base di dati sufficiente per ricostruire storicamente il comportamento di queste componenti climatiche nella zona di Montecchio Precalcino, ma può servire per darne una prima caratterizzazione.

Nell'ambito dell'analisi climatica non sono state prese in considerazione le notizie inerenti l'umidità relativa dell'aria, il numero dei giorni con cielo sereno o coperto e quelli con fenomeni temporaleschi, grandinate, gelate, brinate e nebbiosi.

### 5.4.3 Termometria

La temperatura dell'aria è stata oggetto d'attenta analisi, poiché questo fattore direttamente interagisce sulla qualità complessiva dell'aria e sui fenomeni di E.T.

I risultati ottenuti dalle elaborazioni dei dati termometrici considerati sono sintetizzati in Tabella.

Tabella 5: Dati termometrici

| Dato Montecchio Precalcino            | Valore |
|---------------------------------------|--------|
| Temperatura media annua               | 13,0°  |
| Temperatura media del mese più caldo  | 24,0°  |
| Temperatura media del mese più freddo | 2,9°   |
| Temperatura media dei massimi         | 18,5°  |
| Temperatura media dei minimi          | 8,0°   |
| Escursione termica annua              | 21°    |

Per fornire un quadro dell'andamento stagionale delle temperature si riportano anche i valori medi delle temperature massime, minime e la media delle medie.

Tabella 6: Andamento termico.

|             | GEN  | FEB  | MAR  | APR  | MAG  | GIU  | LUG  | AGO  | SET  | OTT  | NOV  | DIC  | MEDIA |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Media MAX   | 8,1  | 11,4 | 15,5 | 19,8 | 25,4 | 28,2 | 29,9 | 28,0 | 22,3 | 16,2 | 10,2 | 7,1  | 18,5  |
| Media MIN   | -1,0 | 0,4  | 3,9  | 8,4  | 13,5 | 15,7 | 18,1 | 16,5 | 12,2 | 7,2  | 2,1  | -0,6 | 8,0   |
| Media medie | 2,9  | 5,4  | 9,6  | 14,0 | 19,6 | 22,1 | 24,0 | 22,0 | 16,8 | 11,3 | 5,7  | 2,8  | 13,0  |

Come si vede i mesi più caldi sono giugno e luglio, mentre il mese più freddo è gennaio.

### 5.4.4 Pluviometria

I dati relativi alle precipitazioni sono stati elaborati in modo da fornire sia i dati di intensità che la loro distribuzione, idonea a descrivere il regime pluviometrico. Questo ultimo, infatti, correlato con l'andamento del periodo vegetativo può fornire informazioni importanti dal punto di vista ecologico. Nel periodo in esame la precipitazione media annua è pari a 1.027,7 mm mediamente distribuiti in 104 giorni piovosi. L'andamento medio mensile, come riportato nella seguente tabella, indica una piovosità abbondante soprattutto distribuita nel periodo primaverile ed autunnale. L'andamento medio mensile è riportato in Tabella.

Tabella 7: Dati pluviometrici.

|                  | GEN  | FEB  | MAR  | APR  | MAG  | GIU  | LUG  | AGO   | SET   | OTT   | NOV  | DIC  | MEDIA |
|------------------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|------|-------|
| Precipitazioni   | 44,1 | 43,5 | 75,1 | 99,3 | 85,5 | 62,4 | 89,7 | 106,3 | 121,2 | 120,9 | 92,7 | 87,1 | 85,7  |
| N giorni piovosi | 7,2  | 6,0  | 7,3  | 11,3 | 9,5  | 9,4  | 8,5  | 8,6   | 10,0  | 8,4   | 9,2  | 9,9  | 8,8   |

Il regime delle precipitazioni è caratterizzato da un massimo assoluto in settembre e da un massimo relativo in aprile-maggio. Il minimo assoluto si localizza invece nel mese di febbraio, con minimo relativo in novembre.

#### 5.4.5 Anemometria

L'analisi della direzione e della velocità del vento risulta particolarmente significativo per lo studio in questione in quanto il vento può concorrere in modo importante alla dispersione di contaminanti eventualmente prodotti all'interno dell'area occupata dagli impianti.

L'analisi della velocità e direzione del vento è stata condotta a partire dai dati riportati nella Relazione Ambientale relativa alla Valutazione Ambientale Strategica del PAT di Malo.

La distribuzione delle velocità media del vento su 10 minuti dal 2001 al 2005 secondo gli standard internazionali indica una prevalenza di calma di vento e vento debole, con il 50% dei dati al di sotto dei 6 km/h (corrispondente a "bava di vento", secondo la scala internazionale di Beaufort).

Tabella 8: Velocità vento 10m media delle medie (m/s) (fonte: Quadro Conoscitivo. Regione Veneto)

| 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
|------|------|------|------|------|
| 1,4  | 1,4  | 1,2  | 1,3  | 1,2  |

I venti prevalenti per il comune di Malo provengono dalla direzione nord - ovest.

Dal rilevamento effettuato dall'A.R.P.A.V. presso la stazione di Malo (quota 99 m s.l.m.) nel periodo compreso tra il 1998 e il 2001, si evince come la stazione in oggetto risulti caratterizzata da venti deboli provenienti prevalentemente da N-O e N-N-O.

Tabella 9: Frequenza annuale delle velocità del vento – Stazione di Malo (VI) – Periodo 1998-2001 (fonte ARPAV).

| Velocità del vento | Frequenza annuale |
|--------------------|-------------------|
| 0.5 ÷ 1.5 m/s      | 64 %              |
| 1.5 ÷ 2.5 m/s      | 28%               |
| 2.5 ÷ 3.5 m/s      | 5%                |
| > 3,5 m/s          | 3%                |

Le classi instabili tendono ad essere associate alle direzioni da S-E e S-S-E (brezze di valle). I venti con velocità maggiore di 4 m/s sono rarissimi in quanto al Bora viene completamente bloccata dalle Prealpi.

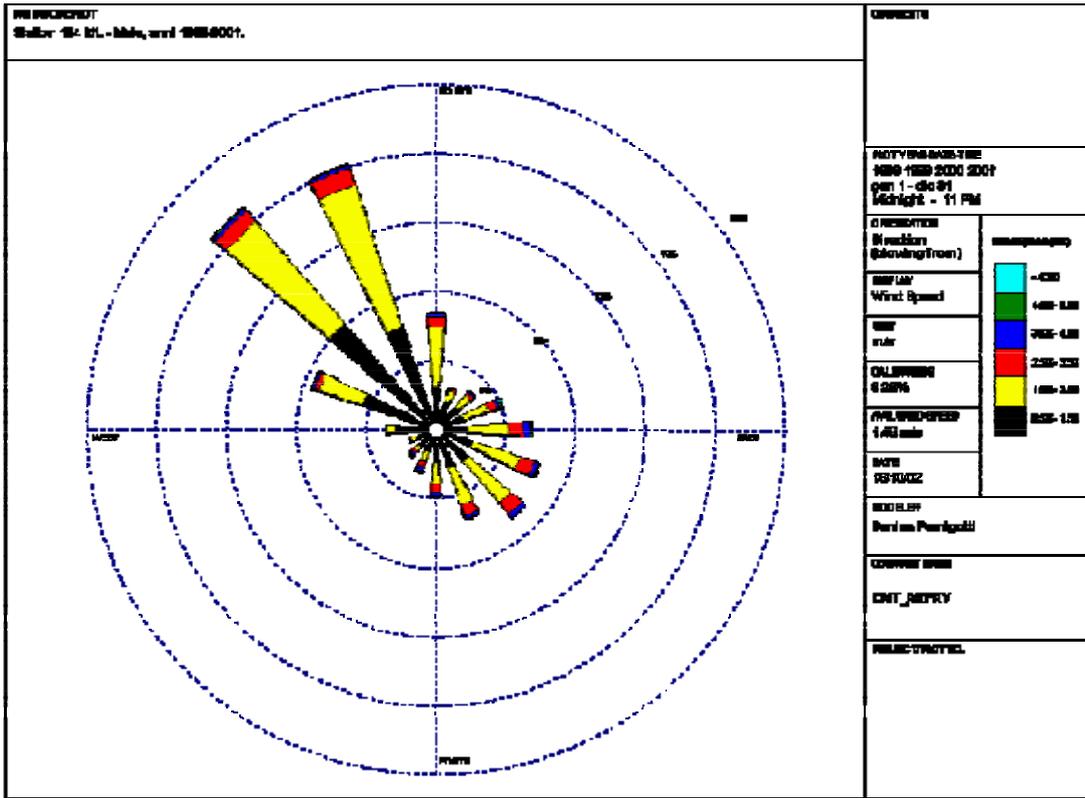


Grafico 1: Rosa dei venti – Stazione meteorologica di Malo.

## **5.5 Stato di fatto: Rumori e vibrazioni**

Nel presente paragrafo saranno trattate le componenti Rumore e Vibrazioni a livello generale; saranno pertanto introdotti e descritti i fenomeni e i possibili effetti degli stessi sull'ambiente in relazione alle specifiche attività oggetto del SIA.

La trattazione specifica delle suddette componenti (quantificazione dei fenomeni e degli effetti) sarà sviluppata nell'ambito della stima degli impatti.

### **5.5.1 Normativa di Riferimento**

Dal punto di vista normativo, la Legge 26.10.95 n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" ha ribadito la competenza dei Comuni per la classificazione acustica del territorio comunale, evidenziando la necessità del coordinamento degli strumenti urbanistici adottati con le determinazioni della classificazione suddetta (art. 6 commi 1a, 1b). Ha altresì attribuito ai Comuni l'obbligo di adottare piani di risanamento acustico (art. 6 comma 1 c, art. 7) laddove i livelli sonori rilevati fossero incompatibili con la classificazione acustica del territorio, stabilendo opportuni ulteriori adempimenti al fine di abbattere l'inquinamento acustico; l'esercizio di attività di controllo del rispetto delle normative per la tutela dall'inquinamento acustico all'atto del rilascio di concessioni, provvedimenti, licenze e autorizzazioni (art. 6 comma 1d); l'adozione di regolamenti per l'attuazione della disciplina statale e regionale per la tutela dell'inquinamento acustico (art. 6 comma 1 e); il rilevamento ed il controllo delle emissioni sonore prodotte dai veicoli (art. 6 comma 11); l'esercizio di funzioni amministrative relative al controllo sull'osservanza di prescrizioni attinenti il contenimento dell'inquinamento acustico prodotto dal traffico veicolare e da sorgenti fisse, da macchine rumorose e attività svolte all'aperto (art. 6 comma 19, art. 14 comma 2); la concessione di autorizzazioni per lo svolgimento di attività temporanee e manifestazioni in luogo pubblico e spettacoli temporanei o mobili (art. 6 comma 1 h); l'obbligo di adeguamento dei regolamenti locali di igiene e sanità o di polizia municipale, prevedendo apposite norme contro l'inquinamento acustico, con particolare riferimento al controllo, al contenimento e all'abbattimento delle emissioni sonore derivanti dalla circolazione degli autoveicoli e dall'esercizio di attività che impiegano sorgenti sonore (art. 6 comma 2).

In seguito, la Legge Regionale del Veneto 10.05.99 n. 21 ha imposto l'obbligo ai Comuni di provvedere alla redazione dei piani di classificazione acustica nel termine di mesi sei dalla pubblicazione del provvedimento sul B.U.R. (art. 3 comma 1), verificarne la conformità alle Direttive regionali (art. 3 comma 3), adeguarli a seguito dell'adozione di nuovi strumenti urbanistici o di varianti di quelli vigenti (art. 3 comma 4); coordinare gli strumenti urbanistici già adottati con le determinazioni contenute nel piano di classificazione acustica (art. 3 comma 5). Ha ribadito, altresì, la necessità di predisporre piani di risanamento acustico (art. 5) e svolgere attività di controllo delle emissioni sonore da attività temporanee (cantieri edili, accensione di fuochi d'artificio, lancio di razzi, impiego di macchine da giardinaggio con motore a scoppio, attività sportive o ricreative rumorose, circhi, teatri tenda ed altre strutture mobili di intrattenimento, festival o manifestazioni) (artt. 7, 8). La Legge 26.10.95 n. 447, "Legge quadro sull'inquinamento acustico", ha posto le premesse per una revisione delle modalità di

quantificazione e qualificazione dell'inquinamento acustico, definendo specifici parametri da utilizzare come termine di riferimento nel monitoraggio del rumore.

I suddetti limiti sono stati successivamente quantificati nel D.P.C.M. 14.11.97 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore", in funzione delle classi di destinazione d'uso del territorio (in precedenza definite) e dei "tempi di riferimento" (diurno: 06.00 - 22.00 e notturno: 22.00 - 06.00).

| Classe | Tipologia di zona                 | Limite diurno | Limite notturno |
|--------|-----------------------------------|---------------|-----------------|
| I      | aree particolarmente protette     | 45            | 35              |
| II     | aree prevalentemente residenziali | 50            | 40              |
| III    | aree di tipo misto                | 55            | 45              |
| IV     | aree di intensa attività umana    | 60            | 50              |
| V      | aree prevalentemente industriali  | 65            | 55              |
| VI     | aree esclusivamente industriali   | 65            | 65              |

Tabella 10 - Valori limite di emissione – Leq in dB(A) (art. 2)

| Classe | Tipologia di zona                 | Limite diurno | Limite notturno |
|--------|-----------------------------------|---------------|-----------------|
| I      | aree particolarmente protette     | 50            | 40              |
| II     | aree prevalentemente residenziali | 55            | 45              |
| III    | aree di tipo misto                | 60            | 50              |
| IV     | aree di intensa attività umana    | 65            | 55              |
| V      | aree prevalentemente industriali  | 70            | 60              |
| VI     | aree esclusivamente industriali   | 70            | 70              |

Tabella 11 - Valori limite assoluti di immissione - Leq in dB (A) (art.3)

| Classe | Tipologia di zona                 | Limite diurno | Limite notturno |
|--------|-----------------------------------|---------------|-----------------|
| I      | aree particolarmente protette     | 47            | 37              |
| II     | aree prevalentemente residenziali | 52            | 42              |
| III    | aree di tipo misto                | 57            | 47              |
| IV     | aree di intensa attività umana    | 62            | 52              |
| V      | aree prevalentemente industriali  | 67            | 57              |
| VI     | aree esclusivamente industriali   | 70            | 70              |

Tabella 12 - Vaori di qualità - Leq in dB (A) (art.7)

- **Classe I** - *aree particolarmente protette*: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici ecc.
- **Classe II** - *aree destinate ad uso prevalentemente residenziale*: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali
- **Classe III** - *aree di tipo misto*: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici
- **Classe IV** - *aree di intensa attività umana*: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare locale, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di

gran comunicazione e di linee ferroviarie, le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie

- **Classe V** - *aree prevalentemente industriali*: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni
- **Classe VI** - *aree esclusivamente industriali*: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi

### **5.5.2 Zonizzazione acustica del territorio comunale**

Per l'individuazione dell'area di appartenenza su cui è insediata l'impianto in trattazione ed i limiti da utilizzare, si fa riferimento si fa riferimento alla zonizzazione del territorio realizzata dal Comune di Malo secondo quanto disposto dall'art. 6 della Legge Quadro 447 del 26 Ottobre 1995 e relativo D.P.C.M. del 14 Novembre 1997. (vedi Elaborato N. 2 "Relazione di previsione di impatto acustico").

Si deve considerare che l'area in cui sarà insediata la Ditta risulta essere in parte in Classe IV e in parte in Classe III; si deve quindi fare riferimento a quest'ultima "Classe III – Area di tipo misto" che prevede un Valore limite assoluto di immissione di  $Leq(A)$  pari a 60 dB(A) per il periodo diurno, un Valore limite assoluto di emissione di  $Leq(A)$  pari a 55 dB(A) per il periodo diurno ed un limite differenziale di immissione pari a 5 dB(A) per il periodo.

### **5.5.3 Valutazione del clima acustico attuale**

Per quanto riguarda la valutazione del clima acustico attuale e di progetto si richiama integralmente l'Elaborato N. 2 "Relazione di previsione di impatto acustico" redatta dall'Ing. Massimiliano Soprana.

Dato che il territorio in studio non è un sito "inalterato" da un punto di vista acustico, ma è già interessato da fenomeni di disturbo dovuti all'attuale attività aziendale, alle altre attività produttive presenti nella zona industriale si è ritenuto necessario eseguire una valutazione del clima acustico attuale.

Per caratterizzare la zona da un punto di vista acustico sono state effettuate in prossimità del lotto produttivo di Via Kelpero, delle misurazioni al fine di valutare il rumore residuo in assenza dell'attività di progetto (vedi Rilevazioni fonometriche).

**Rilevazioni fonometriche**

Si riporta di seguito la tabella di indicazione delle rilevazioni fonometriche effettuate all'aria aperta nel lotto industriale in esame.

Tabella 13: Rilevazioni fonometriche effettuate in data 13 luglio 2009 - Ing. Massimiliano Soprana.

| <b>Posizione di misura</b> | <b>Identificazione Posizione di misura</b> | <b>Caratterizzazione Sorgenti Significative</b>                        | <b>Leq [dB(A)]</b> | <b>Lmax [dB(A)]</b> | <b>L corretto [dB(A)]</b> |
|----------------------------|--|--|--------------------|---------------------|---------------------------|
| 1                          | Circa al centro area aziendale             | - Traffico veicolare su strade limitrofi<br>- Attività Ditte limitrofi | 40,1               | 52,9                | <b>43,1</b>               |
| 2                          | Confine area aziendale lato Sud            | - Traffico veicolare su strade limitrofi<br>- Attività Ditte limitrofi | 50,4               | 64,8                | <b>53,4</b>               |
| 3                          | Confine area aziendale lato Ovest          | - Traffico veicolare su strade limitrofi<br>- Attività Ditte limitrofi | 40,3               | 57,6                | <b>43,3</b>               |
| 4                          | Confine area aziendale lato Est            | - Traffico veicolare su strade limitrofi<br>- Attività Ditte limitrofi | 38,6               | 59,1                | <b>41,6</b>               |
| 5                          | Confine area aziendale lato Nord           | - Traffico veicolare su strade limitrofi<br>- Attività Ditte limitrofi | 35,7               | 49,2                | <b>38,7</b>               |

## **5.6 Stato di fatto: geo-pedologia e idrogeologia**

Il sito produttivo in esame è situato sul territorio pianeggiante dell'alta Pianura Veneta, originatosi nel Quaternario a seguito di innumerevoli depositi fluvioglaciali ed alluvionali.

La granulometria del materiale depositato decresce man mano che ci si allontana dall'area collinare settentrionale alla quale si associa come noto un diverso comportamento idrogeologico da materiali permeabili a materiali poco permeabili con intersezione nella fascia denominata "fascia della risorgive" in cui avviene il passaggio da un tipo all'altro.

In particolare l'area è situata nel territorio a nord di tale fascia ed è caratterizzata da uno strato di materiale ghiaioso grossolano sede di una falda freatica indifferenziata che in generale varia da 60-70 m di profondità a nord a ridosso delle colline fino ad annullarsi a sud in corrispondenza delle risorgive, con rare intercalazioni di strati limoso-sabbiosi. In prossimità del sito aziendale l'altezza della falda freatica è di circa 90 m s.l.m.

Il territorio in esame è classificato nella "Carta Geologica del Veneto" come tipo 4b "Depositi di alluvioni fluviali e fluvio-glaciali, talora cementate (Quaternario)" (Regione Veneto, Servizio Geologico, 2009).

Dal punto di vista idrogeologico la "Carta Geologica del Veneto" (1990) definisce il tipo 4b sopracitato come "Aree di transizione tra l'acquifero freatico e le falde in pressione" a conferma di quanto espresso precedentemente in merito all'alta permeabilità del suolo.

In prossimità dell'area produttiva aziendale l'acquifero presenta, come massima normalmente raggiungibile, una quota di 90 m s.l.m come indicato anche dall'isofreatica ausiliaria di colore blu riportata in Figura che segue.

Analizzando le curve isofreatiche si nota che la superficie freatica dell'Acquifero Indifferenziato mostra in corrispondenza dei fiumi principali (Astico) e per tratti notevoli del loro corso, dallo sbocco in pianura fino alle risorgive, direzioni di deflusso divergenti dalle aste fluviali, ad indicare un notevole fenomeno di dispersione alla falda. Si individua inoltre un importante asse di drenaggio, con direzione NO-SE, tra il fiume Astico e il torrente Leogra-Timonchio.

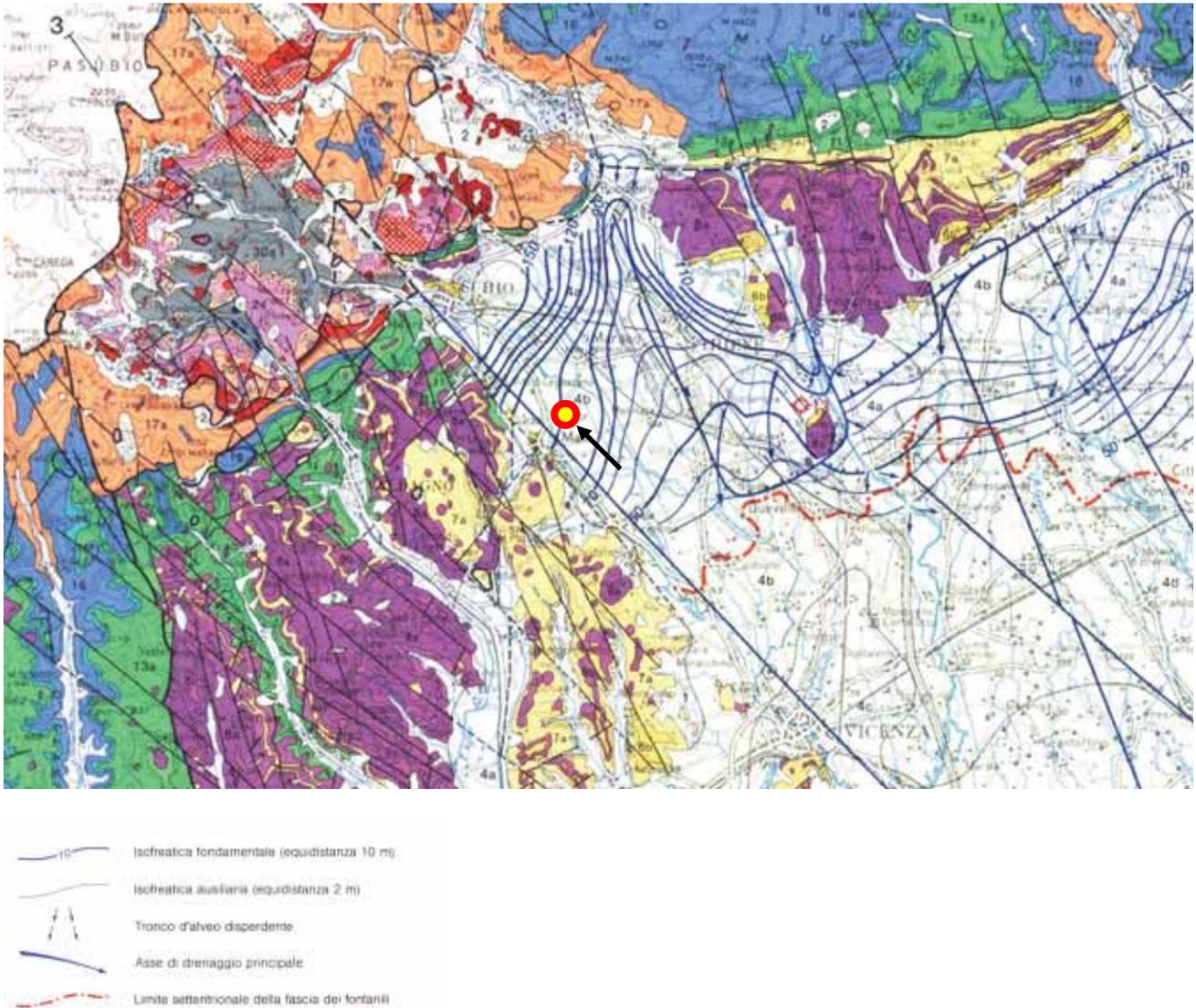


Figura 16: Estratto della Carta geologica del Veneto (Regione Veneto, 2009) con indicata al centro l'area in esame.

### 5.6.1 Acque superficiali

Il sito in esame rientra all'interno del bacino del Leogra – Bacchiglione, sistema idrografico complesso che trae origine sia da torrenti e rii montani sia fossi di scolo di pianura.

Il comune di Malo è interessato da un sistema idrografico costituito da torrenti che attraversano il territorio in direzione nord sud e da una rete minore di fossi di scolo: i torrenti Giara, Leogra-Timonchio e Leogretta hanno condizionato l'insediamento e l'attività degli uomini, e le cui esondazioni hanno modificato nel tempo intere parti del paesaggio.

Il lotto produttivo in esame non è attraversata da elementi appartenenti alla rete idrica superficiale; la zona produttiva industriale di Località Pisa rientra nel bacino idrografico del torrente (relitto) della Proa sul quale confluiscono le acque superficiali delle campagne e delle aree limitrofe della zona.

La rete idrografica naturale superficiale del comprensorio maladense è rappresentata dai seguenti elementi:

Tabella 14: Individuazione degli elementi della rete idrica naturale superficiale prossimi all'area di progetto.

| <b>Elemento della rete idrografica superficiale</b> | <b>Distanza dall'area di progetto</b> |
|---|---------------------------------------|
| Torrente Proa                                       | 180 m                                 |
| Torrente Leogra-Timonchio                           | 2,0 km                                |
| Torrente Leogretta                                  | 2,0 km                                |
| Torrente Giara                                      | 3,0 km                                |

Il regime torrentizio dei corsi d'acqua locali è molto variabile, con rapide transizioni dal regime di magra a quello di piena. Nei periodi siccitosi il letto dei corsi d'acqua risulta asciutto anche per lunghi periodi, a causa delle dispersioni negli acquiferi alluvionali che si verificano a monte. Sono rare le utilizzazioni civili e industriali. Il torrente Proa, più prossimo al sito in esame, risulta normalmente asciutto, e solo in occasione di eventi meteorici eccezionali evidenzia portate di piena che storicamente sono state anche importanti. L'intensa e diffusa escavazione di questi ultimi decenni nella campagna a nord di Malo e la realizzazione di manufatti civili, recinzioni ed infrastrutture trasversali alle linee di deflusso (strada Maranese) ha profondamente modificato il sistema di drenaggio secondario, modificando i livelli naturali di scolo, deviando e/o interrompendo i fossi di scolo e di deflusso.

## **5.7 Stato di fatto: Flora e vegetazione**

### **5.7.1 Livello superiore**

#### **Inquadramento vegetazionale del biocomprendorio**

Il territorio a livello superiore appartiene alla medio-alta pianura vicentina, confinante a nord con i primi rilievi collinari prealpini, coltivata prevalentemente a seminativo, in vario modo notevolmente frammentata da nuclei rurali, centri urbani di piccole e medie dimensioni, zone industriali ed arterie di comunicazione. Dal punto di vista vegetazionale la presenza dell'uomo ha fortemente condizionato l'uso del suolo pregresso: i prato-pascoli naturali e i boschi planiziali sono oramai scomparsi a favore delle colture agricole, dei sistemi residenziali-produttivi e infrastrutturali, con la conseguente scomparsa di associazioni fitosociologiche autoctone stabili di un certo rilievo.

#### **Analisi vegetazionale**

Lo studio della vegetazione è stato eseguito sulla base delle informazioni attinte dalla bibliografia scientifica a disposizione e dalle indagini condotte in campo. Nell'analisi del territorio l'indagine vegetazionale spicca fra gli studi naturalistici, non tanto per il significato che essa assume come analisi fine a sé stessa, ma per le informazioni di carattere generale che è in grado di fornire, quale elemento di sintesi per la lettura del paesaggio in quanto vi sono impliciti e si riflettono i fattori geografici, geomorfologici, climatici, pedologici, edafici, antropici e biotici in genere. L'assetto vegetazionale è, infatti, il risultato dell'interazione di una miriade di fattori, tanto pregressi (es. la storia della flora della regione, l'evoluzione geomorfologica del territorio, il succedersi delle condizioni paleoclimatiche, l'avvicendamento degli interventi antropici, ecc.) quanto attuali quali i caratteri pedologici ed edafici, la situazione climatica nonché tutti gli elementi che controllano e condizionano lo sviluppo della vegetazione stessa.

Le formazioni boschive prese in considerazione all'interno del livello superiore (raggio di circa un kilometro) sono le superfici boscate con una estensione minima di 0,5 ha e le fasce boscate. L'area di progetto si trova all'interno della **regione forestale Planiziale**, che comprende tutta la Pianura Padana. Si tratta della regione in cui, a livello vegetazionale, sono più evidenti gli sconvolgimenti provocati dall'uomo. In essa, infatti, si trovano la maggior parte delle terre coltivate, le grandi aree urbane e gli insediamenti abitativi, le vie di comunicazione, ecc. La vegetazione forestale si è quindi conservata solo in limitate e frammentate aree, peraltro con caratteristiche spesso diverse fra loro. Ne consegue una generale difficoltà d'interpretare le poche formazioni relitte dal punto di vista fitogeografico e di delineare la possibile vegetazione potenziale, attribuita spesso ai soli querco-carpineti.

I tipi di vegetazione presente nel comprensorio dell'area di progetto sono così riassumibili:

- Formazioni antropogene (Robineti e rimboschimenti artificiali di conifere);
- Saliceti e altre formazioni riparie
- Comunità dei seminativi e degli incolti adiacenti;
- Siepi e macchie mesofile;
- Formazione potenziale: Querco-carpineti e Carpineti.

### **Formazioni antropogene (Robineti)**

La robinia è stata storicamente introdotta sia su superfici significative sia su terre agricole marginali, a partire dalla prima metà dell'800; l'attività d'impianto è proseguita anche negli ultimi anni. Si rinviene sia in popolamenti puri di prima o seconda generazione, sia largamente naturalizzata, all'interno di orno-ostrieti e castagneti. Condizioni ottimali per la diffusione e lo sviluppo della robinia si incontrano nell'area dei carpineti, dei querco-carpineti e dei rovereti. In particolare, nelle aree maggiormente accessibili (vicinanza alle strade e ai coltivi) dove costantemente la robinia è stata sottoposta alla ceduzione, prevalgono i robineti puri, mentre nella aree meno accessibili o più lontane dagli insediamenti umani, abbondano i robineti misti, soprattutto con castagno, frequentemente a causa di processi invasivi.

Nei robineti puri la robinia vince ogni concorrenza mentre in quelli misti mancano vere e proprie specie differenziali. Alla robinia si affiancano il castagno, l'acero di monte, talvolta il frassino maggiore, il carpino bianco, l'olmo campestre e la rovere.

### **Saliceti e altre formazioni riparie**

Gli ambiti fluviali rappresentano le poche aree di pianura che ancora conservano aspetti ripetitivi e relativamente consistenti di vegetazione naturale. La vegetazione arboreo-arbustiva degli ambienti ripariali è formata dai saliceti, formazioni che occupano superfici ben delimitate, genericamente definite di bordura all'acqua. La fascia di salici è identificabile, ipoteticamente, entro una striscia di territorio individuata da due linee ideali: una che segna il livello medio raggiunto dalle acque durante le piene normali, non eccezionali, l'altra più spostata verso il letto fluviale, che segna il livello medio delle acque durante il periodo estivo. Si distinguono due fondamentali tipi di saliceti ripariali: i saliceti iniziali arbustivi e i saliceti arborescenti (*Salicetea purpureae*). Le specie guida sono *Salix alba*, *Salix purpurea*, *Salix triandra*, *Populus nigra*. Tale classe comprende due alleanze: nella pianura padano-veneta è presente solamente il *Salicion albae*, con le associazioni *Salicetum albae* e *Salicetum triandrae*. Va sottolineata la forte presenza di *Amorpha fruticosa* (amorfeti), spesso in dense formazioni, a scapito di altre specie arbustive (*Salix purpurea*, *Cornus sanguinea*) di accompagnamento ai saliceti arborescenti. Alla classe *Alnetea glutinosae* appartengono, invece, i consorzi dominati da ontano nero o comunque serie arbustive (esempio a dominanza di *Salix cinerea* e *Frangula alnus*) che portano verso

l'affermazione di questa specie, interessando normalmente ambienti palustri, non necessariamente legati agli ambienti fluviali. Si riconoscono due alleanze appartenenti a due diversi ordini, il Salicion cinereae, ben rappresentato dal Salicetum cinereae, e l'Alnion glutinosae, con associazioni da noi assai scarsamente rappresentate (Carici elongatae-Alnetum glutinosae, Carici acutiformis-Alnetum glutinosae) a causa della progressiva distruzione degli habitat elettivi.

### **Comunità dei seminativi e degli incolti adiacenti**

La classe più rappresentativa dei seminativi e degli incolti adiacenti è la Stellarietea mediae che comprende parecchie comunità, tutte di carattere nitrofilo e legate alle attività agricole. Si distinguono quattro ordini: Centaureetalia cyani (colture di cereali con limitato utilizzo di diserbanti), Chenopodietalia albi (terreni più pesanti, spesso sarchiati, mais), Eragrostietalia (ambienti relativamente più caldi e asciutti, suoli calpestati), Sysimbrietalia (habitat disturbati e rimaneggiati dall'uomo). Negli ambienti fluviali queste comunità sono relativamente frequenti e sono indice di disturbo e antropizzazione crescenti.

### **Siepi e bande boscate**

Le siepi e le macchie mesofite, seppure rare nell'ambito della pianura maladense, sono costituite essenzialmente da vegetazione arbustiva od arborea lungo le sponde torrentizie (argini) ed i fossati con sviluppo in genere esclusivamente lineare, perché l'agricoltura li ha compressi progressivamente fino a ridurre la presenza riducendoli spesso a sporadici elementi delimitatori.

Sia la composizione dei popolamenti che il portamento delle singole piante sono stati fortemente influenzati dall'uomo, che da sempre ha cercato di diffondere e favorire certe specie per ricavarne legna da ardere e frasca. Le specie arboree della zona di pianura (argini e residui boschetti) sono la robinia (*Robinia pseudoacacia* L.) e dall'ontano nero (*Alnus glutinosa* Vill.), in genere presenti a livello arbustivo direttamente negli alvei dei torrenti. Inoltre, sono presenti ovviamente i salici a capitozza ed arbustivi (*Salix alba* L., *S. viminalis* L., *S. caprea* e *S. cinerea* L.) e i pioppi capitozzati (*Populus nigra* L.). Altre specie importanti della consociazione sono *Acer campestre* L., *Ulmus campestris* L., *Populus alba* L., *Tilia* sp.pl., *Morus nigra* L. e *M. alba* L. Molto diffuse grazie all'uomo sono anche le rosacee da frutto, quali il Ciliegio (*Prunus avium* L.), il Pado (*Prunus padus* L.) e diverse pomacee e drupacee. Lo strato arbustivo vero e proprio è abbastanza diffuso ed è molto importante, dal punto di vista naturalistico, per l'ospitalità che garantisce alla fauna, sia in termini di rifugio, grazie all'elevata densità dei rami, sia in termini di alimentazione, grazie alla produzione di grandi quantità di fiori e di frutti. Le specie più diffuse sono *Cornus sanguinea* L. e *Sambucus nigra* L. Si segnala poi la presenza, in minore quantità, di *Crataegus monogyna* Jacq. e *Viburnum lantana* L., ed inoltre anche di *Corylus avellana* L. e *Viburnum opulus* L. Lo strato erbaceo è costituito prevalentemente dalle specie provenienti dai seminativi, incolti e prati circostanti. L'ingresso di tali specie è graduale e genere delle cenosi di transizione. Lungo le rive dei canali meno disturbate, dove maggiore è lo spazio lasciato tra le sponde e i coltivi, si può riscontrare una vegetazione erbacea più tipica per la categoria, meno legata alle influenze esterne. Le piante che si possono trovare, comuni in associazioni con le specie arbustive, sono *Circea lutetiana* L., *Cucubalus*

baccifer L., *Lamium orvala* L., e *Scrophularia nodosa* L. In particolare, *L. orvala* forma spesso dei fitti tappeti nelle scarpate degli argini dove la vegetazione arborea è molto densa. Sempre in condizioni molto ombreggiate, nelle scarpate degli argini, nelle siepi più dense, è facile trovare anche il *Galium aparine* L. Nel contesto del paesaggio agrario le siepi e i filari campestri svolgono una moltitudine di funzioni, a cominciare da quella ecologica, perché consentono la vita di numerose specie animali: dagli insetti utili alle colture, agli uccelli, che vi trovano nicchie favorevoli alla loro riproduzione. Oltre alle funzioni di tipo ambientale, le siepi sono importanti anche sotto aspetti legati alle vicende economico-sociali: come frangivento, per incrementare la resa delle colture agrarie; per la produzione di legna da ardere e di prodotti secondari; per l'importante funzione ricreativa e di miglioramento estetico del paesaggio.

### **Formazioni (potenziali) Querceto carpineti e carpineti**

Su tutta la Pianura Padana, il bosco di farnia e carpino bianco è limitato ad ristretti lembi ai piedi del rilievo con esposizione prevalentemente settentrionale.

Il querceto-carpineti è l'associazione forestale climax dell'area padana, la più importante associazione del Carpino. Prima della colonizzazione, avvenuta nell'età del bronzo, quest'area doveva essere in gran parte coperta dal bosco di carpino e farnia; oggi il querceto-carpineti è ridotto a pochi esempi di boschi relitti. L'aspetto più significativo di questa associazione è dato dalla codominanza di carpino bianco e farnia. Il nucleo maggiore di querceto-carpineti che si è conservato è nella bassa friulana e nel Veneto, di cui quello di Carpenedo, presso Mestre, rappresenta un esempio classico. Al Bosco della Mesola, in Romagna, è diffusa una silvofacies a *Carpinus orientalis* (*Viola hirtae*-Carpinetum orientalis).

### **5.7.2 Livello di interesse (Ambito di influenza potenziale)**

Il territorio dell'area di studio (ambito di influenza potenziale) risulta, per la maggior parte, fortemente antropizzato e caratterizzato dalla presenza di un'importante zona industriale, di un sistema insediativo sparso e di seminativi alternati ad aree edificate formate per lo più da insediamenti di modeste dimensioni.

Parte delle zone coltivate è occupata soprattutto da seminativi non irrigui e prati stabili ai quali sporadicamente è associata la presenza di relitte alberate. Quest'ultime formazioni rappresentano un elemento importante per conservare una seppur bassa diversificazione del paesaggio agrario. Tuttavia nel circondario non vi sono elementi lineari (alberate, siepi interponderali) di particolare pregio naturalistico. In sintesi quindi il territorio indagato può essere ripartito fra le seguenti classi: seminativi, prati a sfalcio e improduttivi urbanizzati .

La divisione in queste classi semplifica notevolmente il quadro floristico-vegetazionale definito al paragrafo precedente. Ciò è dovuto all'estrema banalizzazione cui è pervenuto il contesto territoriale nei pressi dell'area in esame.

### **5.7.3 Livello inferiore (area di progetto)**

L'analisi a livello inferiore è diretta alla individuazione di elementi di particolare valenza vegetazionale o emergenze floristiche all'interno del perimetro dell'area ove si intende realizzare l'impianto di autodemolizione. Attualmente l'area risulta occupata da strutture ed impianti autorizzati per l'attività di carpenteria e recupero metalli: una pesa, piazzali in cls, recinzione, siepe arbustiva sempreverde perimetrale (*Chamaecyparis Leylandii*) lungo il lato Ovest e Nord, aree improduttive. Non sono presenti elementi vegetazionali di particolare valore o rilievo.

Nel territorio dell'area di livello inferiore (aree improduttive) non si segnala la presenza di specie endemiche e/o protette; mancano completamente elementi vegetazionali di particolare rilievo, salvo sporadica vegetazione erbacea pioniera sinantropica e colonizzatrice.

Gli unici elementi vegetazionali presenti all'interno dell'area di progetto sono rappresentati quindi dalla siepe perimetrale di *Chamaecyparis Leylandii* messa a dimora lungo parte del perimetro Nord ed Ovest. La conformazione è principalmente arbustiva monofilare, i soggetti presentano altezze modeste (3 m) e lo stato fitosanitario si presenta buono.

## **5.8 Stato di fatto: Fauna**

### **5.8.1 Ambito di influenza potenziale**

Il contesto in cui ricade l'area di studio (ambito di influenza potenziale) risulta fortemente antropizzato, caratterizzato dalla presenza di un vasto complesso produttivo ai margini di un'area urbana, al limite della zona area agricola, punteggiata da aggregati abitativi sparsi, di modeste dimensioni (edificazione diffusa), con elementi di frammentazione fondiaria afferenti soprattutto alla viabilità provinciale e comunale.

Il passaggio da un'agricoltura di tipo tradizionale ad un'agricoltura di tipo intensivo, con la conseguente eliminazione e riduzione delle siepi interpoderali, dei filari alberati, il tombamento dei maceri e degli stagni, l'utilizzo massiccio di grandi mezzi meccanici e di elevati quantitativi di biocidi, ha condotto ad una perdita consistente, fra il 50 e il 70% (FARINA, 1993), della diversità avifaunistica: ad esempio, si stima che nella bassa pianura padana nel ventennio 1970-1990 siano stati abbattuti ben 9 milioni di alberi e 2000 Km di siepi (MALAVASI, 1991). Le siepi sono, infatti, come ormai noto, considerate un elemento di notevole arricchimento, paesaggistico e biologico, del paesaggio agricolo.

Nel Comune di Malo gli elementi che ancora conservano le maggiori caratteristiche di naturalità risultano senza dubbio concentrati nella fascia collinare (boschi cedui termofili) e le pertinenze (alveo, sponde) dei torrenti e delle rogge della zona pianiziale. L'ambiente fluviale e torrentizio comprende greti, aree golenali e soprattutto boschi e fasce boscate ripariali associate a sporadici porzioni di boschi igrofilo. Il complesso di habitat è importante per specie ornitiche, luogo di nidificazione e svernamento di numerose specie di uccelli. Risulta ricca la fauna di anfibi e rettili. Non si segnala la presenza di comunità vegetali rare o la presenza di alberi di grosse dimensioni favorevoli per l'insediamento di chiroterteri.

I dati relativi alla fauna sono stati tratti da indagini svolte sull'area in esame. Gli studi cui si è fatto riferimento sono:

- Atlante degli uccelli nidificanti nella Provincia di Vicenza (Vicenza), (AA.VV., 1997);
- Atlante degli anfibi e dei rettili della Provincia di Vicenza (Vicenza), (AA.VV., 2000);
- Atlante dei mammiferi del Veneto (M. BON, P. PAOLOCCI, F. MEZZAVILLA, R. DE BATTISTI, E. VENIER, 1995);
- Atti 1° Convegno Faunisti Veneti (MEZZAVILLA & STIVAL, 1993);
- Atti 2° Convegno Faunisti Veneti (BON & MEZZAVILLA, 1998);
- Atti 3° Convegno Faunisti Veneti (BON & SCARTON, 2000);

Dall'esame degli studi di cui sopra è stato possibile determinare il quadro faunistico dell'area con un sufficiente grado di dettaglio. I risultati della ricerca hanno attestato una composizione faunistica tipica di ambienti di pianura antropizzati (aree produttivo-residenziali ed aree agricole) di ambienti fluviali. Nei primi sono presenti

specie perlopiù comuni e di basso pregio conservazionistico, mentre in prossimità delle aree seminaturali dei corsi d'acqua la particolare ricchezza di habitat determina un maggiore grado di biodiversità animale.

Allo scopo di quantificare il valore faunistico delle specie di Vertebrati citate è stato consultato il Repertorio della Fauna Italiana protetta. In particolare la seconda parte di questa pubblicazione riporta lo status di protezione e di salute di ogni singola specie animale. In proposito merita ricordare che la normativa nazionale (legge 157/92), le Convenzioni comunitarie (Berna, Bonn, Parigi, Washington, Barcellona) e le Direttive internazionali (79/409 e 92/43) tutelano, a differenti livelli, alcune di tali specie, riservando quasi esclusivamente il loro interesse a quelle Vertebrate.

Di seguito si riportano le categorie rispetto alle quali il Repertorio della Fauna ha verificato se esistono informazioni inerenti la tutela:

- L. 157/92 art. 2: specie specificatamente protette all'art. 2 della legge del 11 febbraio 1992;
  - L. 157/92: specie protette dalla legge del 11 febbraio 1992;
  - 79/409 CEE Ap.1: allegato 1 direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979 concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
  - 79/409 CEE Ap.2/1: allegato 2/1 direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979 concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
  - 79/409 CEE Ap.2/2: allegato 2/2 direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979 concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
  - 79/409 CEE Ap.3/1: allegato 3/1 direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979 concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
  - 79/409 CEE Ap.3/2: allegato 3/2 direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979 concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
  - BERNA Ap.2: allegato 2 convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell'ambiente naturale in Europa, adottata a Berna il 19 settembre 1979;
  - BERNA Ap.3: allegato 3 convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell'ambiente naturale in Europa, adottata a Berna il 19 settembre 1979;
  - CITES All. A: Allegato A del Regolamento (CE) n. 2307/97;
  - CITES All. B: Allegato B del Regolamento (CE) n. 2307/97;
  - CITES All. D: Allegato D del Regolamento (CE) n. 2307/97;
  - BONN Ap.1: allegato 1 convenzione sulla conservazione delle specie migratorie appartenenti alla fauna selvatica adottata a Bonn il 23 giugno 1979;
  - BONN Ap.2: allegato 2 convenzione sulla conservazione delle specie migratorie appartenenti alla fauna selvatica adottata a Bonn il 23 giugno 1979;
  - Habitat all.2 = Allegato 2 alla Direttiva 43/92/CEE "Habitat" denominato Specie animali e vegetali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di Zone Speciali di Conservazione (Z.S.C.). Aggiornato con la Direttiva 97/62/CE del Consiglio del 27 ottobre 1997;
  - Habitat all.4 = Allegato 4 alla Direttiva 43/92/CEE "Habitat" denominato Specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa. Aggiornato con la Direttiva 97/62/CE del Consiglio del 27 ottobre 1997;
  - Habitat all. 5 = Allegato 5 alla Direttiva 43/92/CEE "Habitat" denominato Specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione. Aggiornato con la Direttiva 97/62/CE del Consiglio del 27 ottobre 1997;
  - Barcellona all. 2 = Allegato 2 alla Convenzione di Barcellona per la protezione del Mar Mediterraneo dall'inquinamento; adottata il 16 Febbraio 1976, e approvata con Decisione del Consiglio Europeo 25 luglio 1977, n. 77/585/CEE (G.U.C.E. 19 settembre 1977, n. L 240);
  - Endemica = specie il cui areale di distribuzione è rispettivamente limitato all'Italia o si estende anche ai territori vicini;
  - Minacciate: specie minacciate tratte dalla CHECK LIST delle specie della fauna italiana, 1999. (M = minacciata; R = Rara);
  - IUCN = Categoria IUCN, di cui segue la decodifica dei suffissi principali.
- EX = estinto (Extinct): un taxon è estinto quando non vi è alcun ragionevole dubbio che l'ultimo individuo sia morto.

EW = estinto allo stato libero (Extinct in the Wild): un taxon è estinto allo stato libero (o "in natura") quando sopravvivono solo individui in cattività o in popolazioni naturalizzate e al di fuori dell'areale storico. Un taxon è estinto in natura in modo presunto quando accurate indagini nell'habitat noto o presunto, in tempi appropriati (giornaliere, stagionali, annuali, ecc.) e in tutto l'areale storico non sono riuscite a registrare un solo individuo. Le indagini dovrebbero essere svolte in un arco di tempo appropriato al ciclo biologico del taxon.

CR = in pericolo in modo critico (Critically Endangered): un taxon è "in pericolo in modo critico" quando è di fronte ad un altissimo rischio di estinzione in natura nel futuro immediato.

EN = in pericolo (Endangered): un taxon è "in pericolo" quando non è "in pericolo in modo critico", ma è di fronte ad un altissimo rischio di estinzione in natura nel prossimo futuro.

VU = vulnerabile (Vulnerable): un taxon è "vulnerabile" quando non è "in pericolo in modo critico" o "in pericolo", ma è di fronte ad un alto rischio di estinzione in natura nel futuro a medio termine.

LR = a più basso rischio (Lower Risk): un taxon è "a più basso rischio" quando non si qualifica per alcuna delle categorie di minaccia sopra elencate. Sono noti tuttavia elementi che inducono a considerare il taxon in esame in uno stato di conservazione non scevro da rischi.

DD = carenza di informazioni (Data Deficient): un taxon è a "carenza di informazioni" quando sono inadeguate le informazioni per effettuare direttamente o indirettamente una valutazione sul suo rischio di estinzione, basata sulla distribuzione e/o sullo status della popolazione.

NE = non valutato (not Evaluated): un taxon è "non valutato" quando non è stato possibile effettuare valutazioni rispetto alla sua possibile categoria nella lista rossa. Sono quelle specie che si trovano in uno stato particolarmente dinamico (della distribuzione, della consistenza di popolazione, ecc.) per le quali non si è ritenuto opportuno, allo stato attuale, fornire una valutazione.

M/W = specie migratrici o svernanti (Migratory/Wintering) particolarmente minacciate. Per facilitare la lettura delle tabelle le Convenzioni Internazionali cui si è fatto riferimento sono state riportate abbreviate nell'intestazione di ciascuna tabella.

## **Anfibi e rettili**

Nella media pianura vicentina da un lato la continua espansione degli insediamenti abitativi e produttivi con il conseguente sviluppo delle infrastrutture, dall'altro la tendenza dell'agricoltura intensiva a sfruttare ogni metro quadrato di suolo disponibile, hanno comportato il degrado, la riduzione, la frammentazione e l'eliminazione degli ambienti elettivi a sostenere popolazioni vitali di Anfibi e di Rettili. Per i primi le periodiche manomissioni e le molteplici forme di inquinamento che interessano oramai tutti i corsi d'acqua costituiscono la principale minaccia alla loro sopravvivenza e riproduzione; per i secondi la distruzione degli ultimi lembi di vegetazione spontanea e naturale (siepi, alberature e margini erbosi) isola e riduce fino all'estinzione locale le già esigue popolazioni.

Rispettivamente, sulla base dell'analisi delle checklist, sotto riportate, si contano 9 specie di Anfibi e 9 specie di Rettili di probabile presenza nel comprensorio locale, anche se non si esclude che ve ne siano altre.

Per quanto riguarda la loro distribuzione le diverse entità prediligono spesso gli **ambienti umidi** (ambiti fluviali) anche se la loro presenza non è legata ai corpi idrici per tutta la durata dell'anno. Gli animali allo stadio adulto li frequentano tendenzialmente nel periodo compreso tra la fine dell'inverno e i primi mesi primaverili, in occasione del periodo riproduttivo. Le ovature dapprima e successivamente le larve si trattengono invece negli stessi per tutta la durata della bella stagione, fino al completamento della metamorfosi.

Di seguito si riporta l'elenco delle possibili specie presenti all'interno dell'area di interesse potenziale ricadente nell'ambito territoriale compreso nel Quadrato UTM di lato 10 km (fonte: Atlante degli anfibi e dei rettili della Provincia di Vicenza, 2000).

Tabella 15: Checklist delle specie di Anfibi presenti all'interno del Quadrato UTM di lato 10 km (fonte: Atlante degli anfibi e dei rettili della Provincia di Vicenza, 2000).

| Specie (nome latino)                          | Specie (nome italiano)    | L. 157/92 art. 2 | L. 157/92 | 79/409 CEE Ap.1 | 79/409 CEE Ap.2/I | 79/409 CEE Ap.2/II | 79/409 CEE Ap.3/I | 79/409 CEE Ap.3/II | BERNA Ap.2 | BERNA Ap.3 | CITES All. A | CITES All. B | CITES All. D | BONN Ap.1 | BONN Ap.2 | HABITAT Ap.2 | HABITAT Ap.4 | HABITAT Ap.5 | BARCELLONA all. 2 | ENDEMICA | CHECKLIST | IUCN |
|---|---------------------------|------------------|-----------|-----------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|------------|------------|--------------|--------------|--------------|-----------|-----------|--------------|--------------|--------------|-------------------|----------|-----------|------|
| <i>Salamandra salamandra</i> (Linnaeus, 1758) | Salamandra pezzata        |                  |           |                 |                   |                    |                   |                    |            | X          |              |              |              |           |           |              |              |              |                   |          |           |      |
| <i>Triturus alpestris</i> (Laurenti, 1768)    | Tritone alpino            |                  |           |                 |                   |                    |                   |                    |            | X          |              |              |              |           |           |              |              |              |                   |          |           |      |
| <i>Bombina variegata</i> (Linnaeus, 1758)     | Ululone dal ventre giallo |                  |           |                 |                   |                    |                   |                    | X          |            |              |              |              |           |           | X            | X            |              |                   |          |           |      |
| <i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)             | Rospo comune              |                  |           |                 |                   |                    |                   |                    |            | X          |              |              |              |           |           |              |              |              |                   |          |           |      |
| <i>Bufo viridis</i> Laurenti, 1768            | Rospo smeraldino          |                  |           |                 |                   |                    |                   |                    | X          |            |              |              |              |           |           |              | X            |              |                   |          |           |      |
| <i>Hyla intermedia</i> Boulenger, 1882        | Raganella italiana        |                  |           |                 |                   |                    |                   |                    |            | X          |              |              |              |           |           |              |              |              |                   |          |           |      |
| <i>Rana dalmatina</i> Bonaparte, 1840         | Rana agile                |                  |           |                 |                   |                    |                   |                    | X          |            |              |              |              |           |           |              | X            |              |                   |          |           |      |
| <i>Rana temporaria</i> Linnaeus, 1758         | Rana temporaria           |                  |           |                 |                   |                    |                   |                    |            | X          |              |              |              |           |           |              |              | X            |                   |          |           |      |
| <i>Rana lessonae</i> Camerano, 1882           | Rana di Lessona           |                  |           |                 |                   |                    |                   |                    |            | X          |              |              |              |           |           |              | X            |              |                   |          |           |      |

Tabella 16: Checklist delle specie di Rettili presenti all'interno del Quadrato UTM di lato 10 km (fonte: Atlante degli anfibi e dei rettili della Provincia di Vicenza, 2000).

| Specie (nome latino)                       | Specie (nome italiano) | L. 157/92 art. 2 | L. 157/92 | 79/409 CEE Ap.1 | 79/409 CEE Ap.2/I | 79/409 CEE Ap.2/II | 79/409 CEE Ap.3/I | 79/409 CEE Ap.3/II | BERNA Ap.2 | BERNA Ap.3 | CITES All. A | CITES All. B | CITES All. D | BONN Ap.1 | BONN Ap.2 | HABITAT Ap.2 | HABITAT Ap.4 | HABITAT Ap.5 | BARCELLONA all. 2 | ENDEMICA | CHECKLIST | IUCN |
|--|------------------------|------------------|-----------|-----------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|------------|------------|--------------|--------------|--------------|-----------|-----------|--------------|--------------|--------------|-------------------|----------|-----------|------|
| <i>Anguis fragilis</i> Linnaeus, 1758      | Orbettino              |                  |           |                 |                   |                    |                   |                    |            | X          |              |              |              |           |           |              |              |              |                   |          |           |      |
| <i>Lacerta viridis</i> (Laurenti, 1768)    | Ramarro                |                  |           |                 |                   |                    |                   |                    | X          |            |              |              |              |           |           |              | X            |              |                   |          |           |      |
| <i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)   | Lucertola muraiola     |                  |           |                 |                   |                    |                   |                    | X          |            |              |              |              |           |           |              | X            |              |                   |          |           |      |
| <i>Coronella austriaca</i> Laurenti, 1768  | Colubro liscio         |                  |           |                 |                   |                    |                   |                    | X          |            |              |              |              |           |           |              | X            |              |                   |          |           |      |
| <i>Elaphe longissima</i> (Laurenti, 1768)  | Saettone               |                  |           |                 |                   |                    |                   |                    | X          |            |              |              |              |           |           |              | X            |              |                   |          |           |      |
| <i>Coluber viridiflavus</i> Lacépède, 1789 | Biacco                 |                  |           |                 |                   |                    |                   |                    | X          |            |              |              |              |           |           |              | X            |              |                   |          |           |      |
| <i>Natrix natrix</i> (Linnaeus, 1758)      | Natrice dal collare    |                  |           |                 |                   |                    |                   |                    |            | X          |              |              |              |           |           |              |              |              |                   |          |           |      |
| <i>Natrix tessellata</i> (Laurenti, 1768)  | Natrice tassellata     |                  |           |                 |                   |                    |                   |                    | X          |            |              |              |              |           |           |              | X            |              |                   |          |           |      |
| <i>Vipera aspis</i> (Linnaeus, 1758)       | Vipera comune          |                  |           |                 |                   |                    |                   |                    |            | X          |              |              |              |           |           |              |              |              |                   |          |           |      |

Le specie sopra riportate si riferiscono alla potenziale presenza delle stesse all'interno dell'area individuata dal Quadrato UTM in cui ricade l'area di progetto, e risulta utile per una caratterizzazione generale del comprensorio oggetto di indagine. L'analisi a livello di area di influenza potenziale comporta una riduzione della scala di indagine e una conseguente riduzione della complessità di habitat idonei per ospitare le specie sopra individuate. A tale scopo l'area di indagine (area di influenza potenziale) è stata suddivisa in due tipologie di ambienti:

1. l'ambiente urbanizzato (zona centrale e Sud);
2. la campagna semplificata (zona Nord, Est ed Ovest).

L'ambiente urbanizzato rappresenta sicuramente l'ambiente meno adatto ad ospitare specie di Anfibi e Rettili; esso comprende pressoché solo *Bufo viridis* e *Podarcis muralis*. Nei giardini e negli orti può ancora vivere *Anguis fragilis*.

La campagna semplificata è rappresentata dal paesaggio agrario, comune nella gran parte del territorio della pianura vicentina; offre spazio solo ad una povera comunità erpetologica, costituita quasi esclusivamente da *Rana esculenta*, *Podarcis muralis*, *Natrix natrix*. Nei fossati meglio conservati, fiancheggiati dalle poche siepi rimaste, sopravvivono esigue popolazioni di *Triturus carnifex*, *Hyla intermedia* e *Rana latastei*.

## Uccelli

Per quanto concerne gli Uccelli, le informazioni a disposizione sono superiori rispetto a quelle per le altre classi. In generale lo studio della comunità ornitica è in grado di fornire, più di altri approfondimenti, indicazioni immediate e sintetiche rispetto alla qualità ambientale dell'area. Questo sulla base della prerogativa che gli uccelli hanno, ormai dimostrata scientificamente, di variare in composizione e struttura di popolazione al mutare delle caratteristiche degli ecosistemi.

Nel comprensorio in esame è stata rilevata la presenza potenziale di 36 specie di uccelli nidificanti (vedi Tabella). Non sono state inserite le specie introdotte dall'uomo a scopi venatori come ad esempio il fagiano e la starna.

Di seguito si riporta l'elenco delle specie di *nidificazione certa* presenti all'interno dell'ambito territoriale compreso nella Tavola IGM di "MALO" scala 1:25.000 (fonte: Atlante degli uccelli nidificanti nella Provincia di Vicenza, 1997).

Tabella 17: Checklist delle specie di Uccelli presenti all'interno dell'ambito territoriale compreso nella Tavola IGM di "SCHIO" scala 1:25.000 (fonte: Atlante degli uccelli nidificanti nella Provincia di Vicenza, 1997).

| Specie (Nome latino)                       | Specie (Nome italiano)        | L. 157/92 art. 2 | L. 157/92 | 79/409 CEE Ap.1 | 79/409 CEE Ap.2/1 | 79/409 CEE Ap.2/II | 79/409 CEE Ap.3/1 | 79/409 CEE Ap.3/II | BERNA Ap.2 | BERNA Ap.3 | CITES All. A | CITES All. B | CITES All. D | BONN Ap.1 | BONN Ap.2 | HABITAT Ap.2 | HABITAT Ap.4 | HABITAT Ap.5 | BARCELONA all. 2 | ENDEMICA | CHECKLIST | IUCN |
|--|-------------------------------|------------------|-----------|-----------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|------------|------------|--------------|--------------|--------------|-----------|-----------|--------------|--------------|--------------|------------------|----------|-----------|------|
| Falco tinnunculus Linnaeus, 1758           | Gheppio                       | x                |           |                 |                   |                    |                   |                    | x          |            | x            |              |              |           | x         |              |              |              |                  |          |           |      |
| Actitis hypoleucos (Linnaeus, 1758)        | Piro piro piccolo             |                  | x         |                 |                   |                    |                   |                    |            | x          |              |              |              |           | x         |              |              |              |                  |          |           |      |
| Streptopelia decaocto (Frisvaldszky, 1838) | Tortora dal collare orientale |                  | x         |                 |                   | x                  |                   |                    |            | x          |              |              |              |           |           |              |              |              |                  |          |           |      |
| Cuculus canorus Linnaeus, 1758             | Cuculo                        |                  | x         |                 |                   |                    |                   |                    |            | x          |              |              |              |           |           |              |              |              |                  |          |           |      |
| Tyto alba (Scopoli, 1769)                  | Barbagianni                   | x                |           |                 |                   |                    |                   |                    | x          |            | x            | x            |              |           |           |              |              |              |                  |          |           |      |
| Asio otus (Linnaeus, 1758)                 | Gufo comune                   | x                |           |                 |                   |                    |                   |                    | x          |            | x            | x            |              |           |           |              |              |              |                  |          |           |      |
| Otus scops (Linnaeus, 1758)                | Assiolo                       | x                |           |                 |                   |                    |                   |                    | x          |            | x            | x            |              |           |           |              |              |              |                  |          |           |      |
| Caprimulgus europaeus Linnaeus, 1758       | Succiacapre                   |                  | x         | x               |                   |                    |                   |                    | x          |            |              |              |              |           |           |              |              |              |                  |          |           |      |
| Apus apus (Linnaeus, 1758)                 | Rondone                       |                  | x         |                 |                   |                    |                   |                    | x          |            |              |              |              |           |           |              |              |              |                  |          |           |      |
| Jynx torquilla Linnaeus, 1758              | Torcicollo                    | x                |           |                 |                   |                    |                   |                    | x          |            |              |              |              |           |           |              |              |              |                  |          |           |      |
| Ptyonoprogne rupestris (Scopoli, 1769)     | Rondine montana               |                  | x         |                 |                   |                    |                   |                    | x          |            |              |              |              |           |           |              |              |              |                  |          |           |      |
| Hirundo rustica Linnaeus, 1758             | Rondine                       |                  | x         |                 |                   |                    |                   |                    | x          |            |              |              |              |           |           |              |              |              |                  |          |           |      |
| Delichon urbica (Linnaeus, 1758)           | Balestruccio                  |                  | x         |                 |                   |                    |                   |                    | x          |            |              |              |              |           |           |              |              |              |                  |          |           |      |
| Motacilla cinerea Tunstall, 1771           | Ballerina gialla              |                  | x         |                 |                   |                    |                   |                    | x          |            |              |              |              |           |           |              |              |              |                  |          |           |      |
| Motacilla alba Linnaeus, 1758              | Ballerina bianca              |                  | x         |                 |                   |                    |                   |                    | x          |            |              |              |              |           |           |              |              |              |                  |          |           |      |
| Cinclus cinclus (Linnaeus, 1758)           | Merlo acquaiolo               |                  | x         |                 |                   |                    |                   |                    | x          |            |              |              |              |           |           |              |              |              |                  |          |           |      |
| Phoenicurus ochrurus Gmelin, 1789          | Codirosso spazzacamino        |                  | x         |                 |                   |                    |                   |                    | x          |            |              |              |              |           |           |              |              |              |                  |          |           |      |
| Phoenicurus phoenicurus Linnaeus, 1758     | Codirosso                     |                  | x         |                 |                   |                    |                   |                    | x          |            |              |              |              |           |           |              |              |              |                  |          |           |      |
| Saxicola torquata Linnaeus, 1758           | Saltimpalo                    |                  | x         |                 |                   |                    |                   |                    | x          |            |              |              |              |           |           |              |              |              |                  |          |           |      |
| Monticola saxatilis Linnaeus, 1766         | Codirossone                   |                  | x         |                 |                   |                    |                   |                    | x          |            |              |              |              |           |           |              |              |              |                  |          |           |      |
| Monticola solitarius Linnaeus, 1758        | Passero solitario             |                  | x         |                 |                   |                    |                   |                    | x          |            |              |              |              |           |           |              |              |              |                  |          |           |      |
| Turdus merula Linnaeus, 1758               | Merlo                         |                  |           |                 |                   | x                  |                   |                    |            | x          |              |              |              |           |           |              |              |              |                  |          |           |      |
| Hippolais polyglotta (Vieillot, 1817)      | Canapino                      |                  | x         |                 |                   |                    |                   |                    | x          |            |              |              |              |           |           |              |              |              |                  |          |           |      |
| Sylvia nisoria Bechstein, 1797             | Bigia padovana                |                  | x         | x               |                   |                    |                   |                    | x          |            |              |              |              |           |           |              |              |              |                  |          |           |      |
| Sylvia atricapilla Linnaeus, 1758          | Capinera                      |                  | x         |                 |                   |                    |                   |                    | x          |            |              |              |              |           |           |              |              |              |                  |          |           |      |
| Parus major Linnaeus, 1758                 | Cinciallegra                  |                  | x         |                 |                   |                    |                   |                    | x          |            |              |              |              |           |           |              |              |              |                  |          |           |      |
| Lanius collurio Linnaeus, 1758             | Averla piccola                |                  | x         | x               |                   |                    |                   |                    | x          |            |              |              |              |           |           |              |              |              |                  |          |           |      |
| Lanius senator Linnaeus, 1758              | Averla capirossa              |                  | x         |                 |                   |                    |                   |                    | x          |            |              |              |              |           |           |              |              |              |                  |          |           |      |
| Sturnus vulgaris Linnaeus, 1758            | Storno                        |                  | x         |                 |                   |                    |                   |                    |            |            |              |              |              |           |           |              |              |              |                  |          |           |      |
| Passer domesticus (Linnaeus, 1758)         | Passera oltremontana          |                  | x         |                 |                   |                    |                   |                    |            |            |              |              |              |           |           |              |              |              |                  |          |           |      |
| Passer montanus (Linnaeus, 1758)           | Passera mattugia              |                  | x         |                 |                   |                    |                   |                    |            | x          |              |              |              |           |           |              |              |              |                  |          |           |      |
| Fringilla coelebs Linnaeus, 1758           | Fringuello                    |                  | x         |                 |                   |                    |                   |                    |            | x          |              |              |              |           |           |              |              |              |                  |          |           |      |
| Serinus serinus (Linnaeus, 1766)           | Verzellino                    |                  | x         |                 |                   |                    |                   |                    | x          |            |              |              |              |           |           |              |              |              |                  |          |           |      |
| Carduelis chloris (Linnaeus, 1758)         | Verdone                       |                  | x         |                 |                   |                    |                   |                    | x          |            |              |              |              |           |           |              |              |              |                  |          |           |      |
| Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758)       | Cardellino                    |                  | x         |                 |                   |                    |                   |                    | x          |            |              |              |              |           |           |              |              |              |                  |          |           |      |
| Carduelis cannabina (Linnaeus, 1758)       | Fanello                       |                  | x         |                 |                   |                    |                   |                    | x          |            |              |              |              |           |           |              |              |              |                  |          |           |      |

## Mammiferi

La teriofauna dell'alta pianura vicentina si presenta povera di elementi connotati da particolare interesse naturalistico (vedi tabella che segue).

Tuttavia, si segnala che le specie presenti potrebbero essere maggiori. Infatti, va detto che la vasta estensione dell'area, e di conseguenza la difficoltà di esaminarne dettagliatamente ogni settore geografico e ogni tipologia ambientale, potrebbe aver determinato il mancato rilevamento di alcune entità poco frequenti o maggiormente elusive.

Tabella 18: Checklist delle specie di Mammiferi presenti all'interno dell'ambito territoriale compreso nella Tavoleta IGM di "SCHIO" scala 1:25.000 (fonte: Atlante dei Mammiferi del Veneto, 1995).

| Specie (nome latino)                       | Specie (nome italiano)    | L. 157/92 art. 2 | L. 157/92 | 79/409 CEE Ap.1 | 79/409 CEE Ap.2/I | 79/409 CEE Ap.2/II | 79/409 CEE Ap.3/I | 79/409 CEE Ap.3/II | BERNA Ap.2 | BERNA Ap.3 | CITES All. A | CITES All. B | CITES All. D | BONN Ap.1 | BONN Ap.2 | HABITAT Ap.2 | HABITAT Ap.4 | HABITAT Ap.5 | BARCELONA all. 2 | ENDEMICA | CHECKLIST | IUCN  |
|--|---------------------------|------------------|-----------|-----------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|------------|------------|--------------|--------------|--------------|-----------|-----------|--------------|--------------|--------------|------------------|----------|-----------|-------|
| Capreolus capreolus (Linnaeus, 1758)       | Capriolo                  |                  |           |                 |                   |                    |                   |                    |            | x          |              |              |              |           |           |              |              |              |                  |          |           |       |
| Vulpes vulpes (Linnaeus, 1758)             | Volpe                     |                  | x         |                 |                   |                    |                   |                    |            | x          |              |              |              |           |           |              |              |              |                  |          |           |       |
| Meles meles (Linnaeus, 1758)               | Tasso                     |                  | x         |                 |                   |                    |                   |                    |            | x          |              |              |              |           |           |              |              |              |                  |          |           |       |
| Martes foina (Erxleben, 1777)              | Faina                     |                  | x         |                 |                   |                    |                   |                    |            | x          |              |              |              |           |           |              |              |              |                  |          |           |       |
| Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774) | Ferro di cavallo maggiore |                  | x         |                 |                   |                    |                   |                    | x          |            |              |              |              |           | x         | x            | x            |              |                  |          |           | LR/cd |
| Erinaceus europaeus Linnaeus, 1758         | Riccio                    |                  | x         |                 |                   |                    |                   |                    |            | x          |              |              |              |           |           |              |              |              |                  |          |           |       |
| Crocidura suaveolens (Pallas, 1811)        | Crocidura minore          |                  | x         |                 |                   |                    |                   |                    |            | x          |              |              |              |           |           |              |              |              |                  |          |           |       |
| Talpa europaea Linnaeus, 1758              | Talpa                     |                  | x         |                 |                   |                    |                   |                    |            | x          |              |              |              |           |           |              |              |              |                  |          |           |       |
| Muscardinus avellanarius (Linnaeus, 1758)  | Moscardino                |                  | x         |                 |                   |                    |                   |                    |            | x          |              |              |              |           |           |              | x            |              |                  |          |           | LR/nt |
| Rattus norvegicus (Berkenhout, 1769)       | Surmolotto                |                  |           |                 |                   |                    |                   |                    |            |            |              |              |              |           |           |              |              |              |                  |          |           |       |
| Mus domesticus Ruty, 1772                  | Topo domestico            |                  |           |                 |                   |                    |                   |                    |            |            |              |              |              |           |           |              |              |              |                  |          |           |       |

### 5.8.2 Livello inferiore (area di progetto)

L'area interessata dal progetto è inserita in un contesto fortemente antropizzato (area industriale) e privo di ambiti naturali o naturaliformi, dovuto allo svolgersi da tempo dell'attività produttiva e alla conseguente sottrazione di habitat e habitat di specie. L'area è nello stato di fatto occupata da immobili e piazzali cementificati ossia elementi antropici che hanno reso il sito inospitale per la maggior parte delle specie faunistiche locali, e non più funzionale nei confronti delle aree seminaturali, rappresentate dai corridoi ecologici ripariali del torrente Leogra-Timonchio e dai boschi termofili collinari.

La residua fauna presente in un ambiente ecologicamente compromesso, come quello di progetto, risulta fortemente limitata negli effettivi e nella diversità infraspecifica.

Dalle ricerche e dalle indagini condotte sul campo non si è rilevata alcuna presenza significativa di specie faunistiche di particolare pregio, ma la potenziale presenza di specie comuni, sinantropiche ancorché del tutto occasionali.

L'intero lotto produttivo risulta del tutto inospitale per gran parte delle specie faunistiche.

## **5.9 Stato di fatto: Ecosistemi**

Le analisi degli ecosistemi hanno riguardato un geo-mosaico i cui confini si identificano con quelli indicati nell'inquadramento biogeografico del livello superiore (ambito di influenza potenziale).

Questo tipo di analisi ha avuto quale scopo il riconoscimento degli elementi strutturali e funzionali su cui si basa l'organizzazione di questo ambito paesaggistico, evidenziando i vincoli del sistema territoriale vasto sull'area di studio che si identifica con la superficie interessata dal progetto.

Per lo studio e la comprensione dell'organizzazione del mosaico ambientale, si fa riferimento al concetto di rete ecologica fondato sulla constatazione empirica che tutte le specie sono distribuite sul territorio, modificato dall'azione dell'uomo, in modo discontinuo.

### **5.9.1 Aspetti strutturali e funzionali**

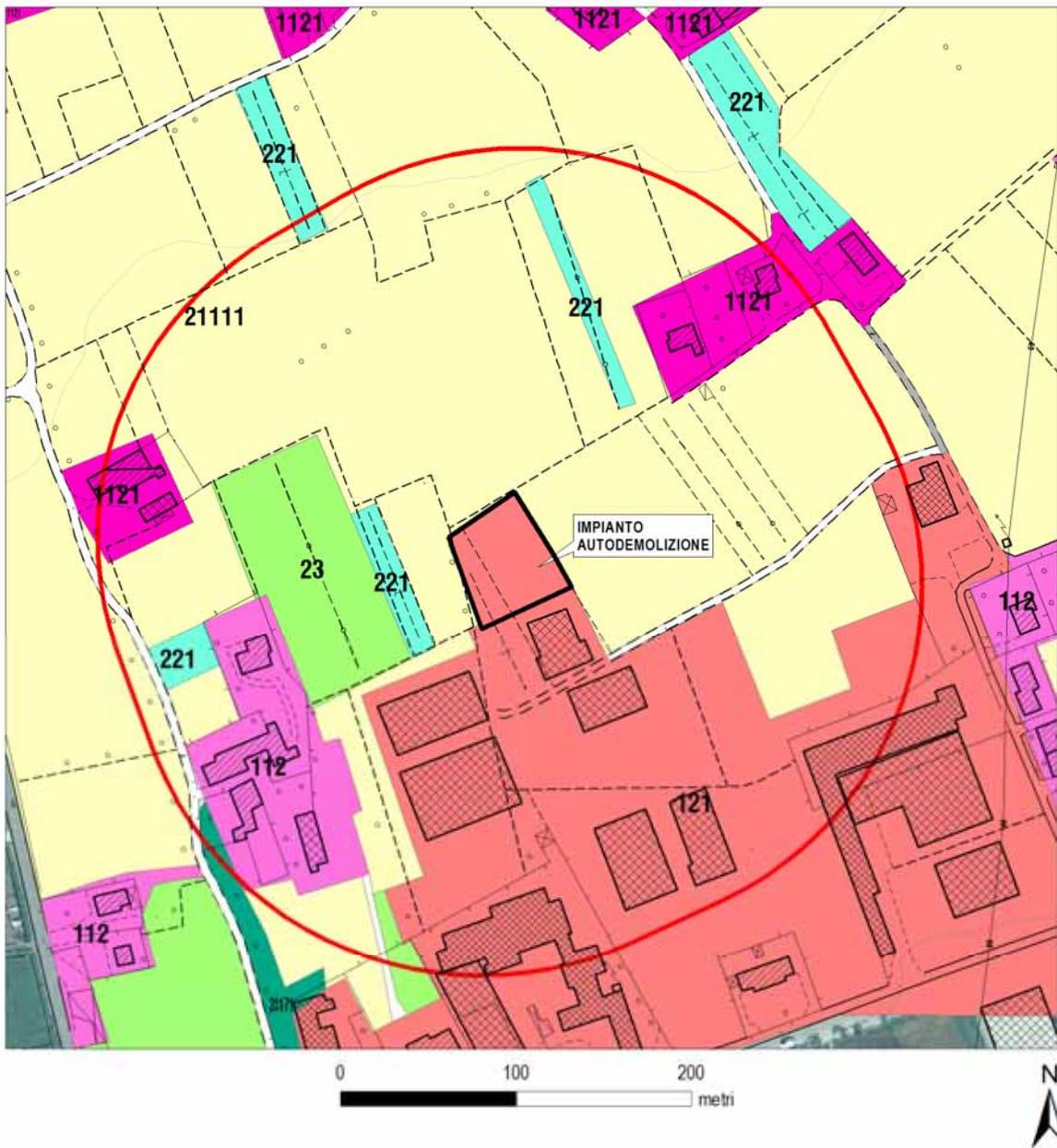
Le unità ecosistemiche che si riconoscono all'interno del mosaico ambientale dell'area della Pianura Vicentina, possono essere distinte in due categorie generali di habitat:

- habitat umano;
- habitat naturale.

L'habitat umano è definito dalle porzioni di territorio caratterizzate da ecosistemi antropici e semi-antropici, mentre l'habitat naturale include gli ecosistemi naturali.

Al fine di individuare le diverse tipologie di habitat presenti all'interno dell'ambito di influenza potenziale è stata realizzata una classificazione delle diverse tipologie di utilizzazione del suolo utilizzando la classificazione Corine Land Cover, riportata in Carta dell'uso del suolo.

La carta è stata prodotta utilizzando le informazioni territoriali raccolte sul campo, e le foto aeree (anno 2006) del Portale Cartografico Nazionale.



 Ambito di influenza potenziale

**Uso del suolo: classificazione Corine Land Cover**

-  112: Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado
-  1121: Case sparse
-  121: Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati
-  12223: Altre strade asfaltate
-  12224: Altre strade a fondo sterrato
-  21111: Seminativi semplici
-  221: Vigneti
-  23: Prati stabili
-  31171: Robineti

Figura 17: Carta dell'uso del suolo (classificazione Corine Land Cover). In rosso il limite dell'area di influenza potenziale.

Dall'esame dei dati, sintetizzati in Tabella, si evince come più del 52% del territorio, compreso all'interno dell'ambito di influenza potenziale, sia occupato da coltivazioni agricole (seminativi semplici, prati stabili e vigneti), circa il 34% da insediamenti urbani (aree industriali e tessuto residenziale), mentre gli ambienti seminaturali (formazioni boscate) sono pressoché inesistenti (< 1%).

Tabella 19: Dati riepilogativi delle tipologie di uso del suolo (classificazione Corine Land Cover) presenti all'interno dell'area di influenza potenziale.

| Ecosistemi           |                    | %     | Classificazione Corine Land Cover | Descrizione Corine Land Cover                                  | Superficie (mq) | %           |
|----------------------|--------------------|-------|-----------------------------------|--|-----------------|-------------|
| Ecosistemi antropici | Ecosistemi urbani  | 33,7% | 112                               | Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado                 | 10.300          | 6,0%        |
|                      |                    |       | 1121                              | Case sparse  | 7.371           | 4,3%        |
|                      |                    |       | 121                               | Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati | 48.908          | 28,3%       |
|                      |                    |       | 12224                             | Altre strade a fondo sterrato                                  | 1.810           | 1,0%        |
|                      | Agroecosistemi     | 52,3% | 21111                             | Seminativi semplici  | 90.228          | 52,3%       |
|                      |                    |       | 221                               | Vigneti  | 3.907           | 2,3%        |
|                      |                    |       | 23                                | Prati stabili  | 9.715           | 5,6%        |
| Ecosistemi naturali  | Ecosistemi boscati | 0,2%  | 31171                             | Robineti   | 289             | 0,2%        |
| <b>Totale</b>        |                    |       |                                   |  | <b>172.529</b>  | <b>100%</b> |

L'habitat umano comprende tutti gli elementi paesistici delle aree urbanizzate (edificato, parchi, filari e giardini compresi), di quelle agricole (agroecosistemi), e delle aree boscate interessate da opere di mantenimento da parte dell'uomo; l'habitat naturale, al contrario è costituito dagli elementi paesistici dei sistemi naturali e seminaturali quali: formazioni erbacee, arbustive ed arboree spontanee e colonizzatrici, incolti abbandonati, corsi d'acqua a minor grado di artificializzazione, ecc.

Nel territorio in esame, gli elementi dell'habitat umano sono costituiti principalmente dal paesaggio industriale, dagli aggregati urbani minori (edificazione diffusa) e dalle aree destinate all'agricoltura meccanizzata. Essi rappresentano senza dubbio la matrice paesistica prevalente. Vale la pena osservare che ai centri urbani presenti in zona si aggiungono insediamenti abitativi di ridotte dimensioni, sviluppatisi secondo il modello policentrico, che contribuiscono, con la fitta rete di strutture viarie di vario livello, a determinare un fenomeno di polverizzazione e frammentazione del territorio.

L'agroecosistema non è altro che un ecosistema usato a scopi agricoli (coltivato), risultante cioè dalla sovrapposizione di interventi agrari sull'ambiente naturale. All'interno di questa categoria rientrano le tipologie di uso del suolo destinate all'utilizzo agricolo quali: prati stabili, seminativi semplici e vigneti. La categoria degli

agroecosistemi occupa una superficie pari a circa il 52% della superficie totale dell'ambito di influenza potenziale, come riportati in Tabella 19.

Nell'agroecosistema agiscono le seguenti componenti:

- a) quelle naturali proprie dell'ecosistema nativo (suolo, clima e organismi);
- b) le colture e gli animali introdotti con la pratica agricola, spesso selezionati dal miglioramento genetico, quindi molto diversi dalle popolazioni originarie da cui sono derivati;
- c) la pratica agronomica costituita da tutti gli interventi che modificano il suolo, le acque e le sostanze trasportate, quali l'aratura e la semina, le concimazioni minerali ed i diserbanti;
- d) le costruzioni, la nuova viabilità e le infrastrutture civili.

Il biotopo dell'agroecosistema è rappresentato dal suolo coltivato. Gli interventi dell'uomo tendono a controllare lo sviluppo delle erbe infestanti, dei parassiti e dei consumatori. L'interruzione parziale o totale di tutte le catene alimentari e l'asportazione di gran parte del prodotto vegetale, provoca inoltre l'interruzione parziale o totale dei cicli biogeochimici, per cui si deve reintrodurre, attraverso concimazioni abbondanti e bilanciate, elementi fondamentali quali l'azoto, il fosforo, il potassio e lo zolfo e la sostanza organica.

Per quanto riguarda l'habitat naturale notiamo, che nell'area in questione (ambito di influenza potenziale) non sono stati individuati ambienti naturali o naturaliformi. Gli unici ambienti che presentano caratteristiche di semi-naturalità sono rappresentati da frammentate e irregolari siepi boscate ripariali di Robinia (*Robinia pseudoacacia* L.).

Il lotto aziendale in esame ricade all'interno di un ambiente fortemente antropizzato. L'osservazione dell'ecotessuto denota una elevata presenza di ecosistemi antropici (quasi il 100% della superficie totale dell'ambito di influenza potenziale) a scapito di componenti semi-naturali rappresentate da sporadiche siepi boscate ripariali.

Gli effetti negativi sulle risorse ambientali sono evidenziati dall'emergere del fenomeno di frammentazione degli ambiti naturali e paesistici ed al loro conseguente degrado, a causa dell'eccessivo aumento delle pressioni dovute all'antropizzazione dell'area di progetto (zona industriale) e delle zone contermini. Questa situazione appare ancora più significativa se consideriamo che il territorio non urbanizzato è in parte interessato dal tracciato di infrastrutture di trasporto, dalle strade di viabilità locale, che insieme determinano per tipo di configurazione e di articolazione territoriale un effetto di "polverizzazione" delle aree libere.

### 5.9.2 La rete ecologica locale

Per lo studio e la comprensione dell'organizzazione del mosaico ambientale, si fa riferimento al concetto di rete ecologica fondato sulla constatazione empirica che tutte le specie sono distribuite sul territorio, modificato dall'azione dell'uomo, in modo discontinuo. Per tanto al fine di permettere la comprensione della realtà ecosistemica dal punto di vista strutturale e funzionale, si ritiene opportuno presentare di seguito alcune spiegazioni relative all'evoluzione del concetto di rete ecologica ed alla composizione strutturale della stessa.

Le reti ecologiche, che nascono nel tentativo di fermare il depauperamento ambientale, hanno come "cardine" l'idea di costituire una rete continua di unità ecosistemiche naturali o para-naturali in grado di svolgere i ruoli funzionali necessari a sostenere la sopravvivenza delle specie.

Allo stato attuale, la realtà ecosistemica degli ambienti di pianura del Veneto è caratterizzata da vaste zone agricole, coltivate in modo intensivo e soggette ad un disturbo ciclico più o meno intenso, e da centri abitati, che negli ultimi decenni si sono espansi secondo un modello di diffusione policentrico. Il modello policentrico veneto è caratterizzato dalla distribuzione sull'area regionale di molti centri funzionalmente importanti e di pari livello al posto di uno o pochi siti accentratori dei principali servizi.

L'attività antropica legata allo sviluppo urbano, allo sfruttamento delle campagne e all'espansione delle reti infrastrutturali di trasporto, ha portato ad una riduzione degli habitat naturali ed al loro progressivo isolamento con negative influenze sulla biodiversità e sui processi di successione ecologica.

In particolare il consumo di spazi naturali, per far luogo a colture o a nuovi sistemi urbani o a infrastrutture, e i cambiamenti ambientali, che vengono dallo sviluppo industriale e dalla diffusione di tecnologie ad elevato impatto, rappresentano i fattori principali del progressivo depauperamento della biodiversità a livello di ecosistema.

Secondo le recenti schematizzazioni operate dal Servizio Conservazione della Natura del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e sulla base dei criteri adottati convenzionalmente dalla Pan European Strategy for Conservation of Landscape and Biodiversity e dalla Pan-European Ecological Network, una rete ecologica viene individuata tramite i suoi elementi costitutivi che possono essere così elencati:

- **core area**: nodo della rete; area già sottoposta e/o da sottoporre a tutela, ove sono presenti biotopi, habitat naturali e seminaturali, ecosistemi terrestri ed acquatici caratterizzati da un alto contenuto di naturalità. La finalità di dette aree è la conservazione dei valori naturalistici e la promozione di attività umane con essi compatibili;
- **stepping stone**: area naturale o seminaturale, con collocazione geografica e caratteri morfologici strutturali atti a favorire trasferimenti di organismi fra i nodi. Possono assumere tale ruolo anche siti degradati oggetto di interventi di rinaturalizzazione (es. cave esaurite);
- **corridoi**: elemento lineare a struttura naturale superiore della matrice in cui è collocato. Elemento atto a favorire la permeabilità ecologica del territorio e, quindi, il mantenimento ed il recupero delle connessioni fra ecosistemi e biotopi. Si distinguono:

- **corridoi principali:** corrispondenti ai sistemi naturali lineari di maggiori dimensioni e valenze naturalistiche. Sono rappresentati da corsi d'acqua o da sistemi agrovegetazionali a prevalente sviluppo lineare;
- **corridoi secondari,** corrispondenti sostanzialmente a corsi d'acqua, i quali, se pur in misura inferiore ai precedenti, possono tuttavia concorrere alla funzionalità ecologica reticolare a livello locale.

Per l'individuazione della rete ecologica locale si è fatto riferimento alla carta tematica del P.A.T. del Comune di Malo "Tavola 2 Bozza tavola 04 per la componente *Valori e tutele naturali*" di seguito riportata.

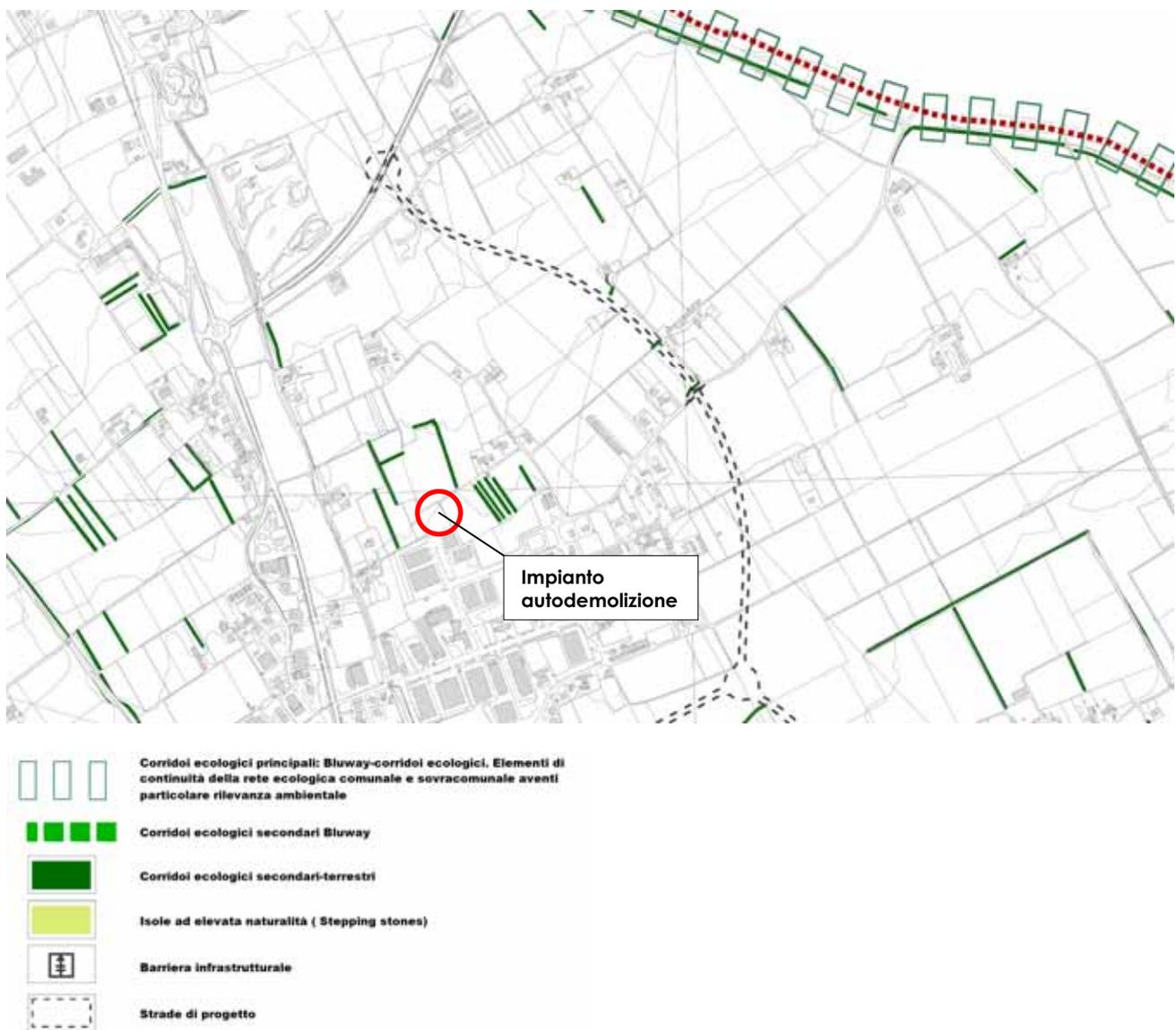


Figura 18: P.A.T. del Comune di Malo "Tavola 2 Bozza tavola 04 per la componente Valori e tutele naturali". In evidenza l'area di progetto.

L'area di progetto non ricade all'interno o in prossimità di elementi ecorelazionali di particolare importanza o valenza naturalistico-ambientale. I corridoi ecologici principali, secondari e le isole ad elevata naturalità sono poste oltre 1 km rispetto il lotto aziendale. Sparsi e con una certa discontinuità sono presenti discontinui filari arborati o siepi, aventi più che altro una valenza paesaggistica e solo secondariamente una funzione di supporto alla rete ecologica locale.

### **5.10 Stato di fatto: il paesaggio**

Il paesaggio si può definire come una parte del territorio, così come essa è percepita dalle popolazioni, il cui aspetto può essere determinato da influssi naturali, seminaturali e antropici. L'uomo, con la sua percezione, identifica nel territorio il paesaggio e, con le sue attività, può influenzarne in modo decisivo l'evoluzione. Il paesaggio è in pratica l'aspetto formale dell'ambiente o del territorio. Il paesaggio esprime la sintesi visibile del contesto naturale (sia fisico che biologico) delle attività dell'uomo (dalle eredità storiche, alle testimonianze artistiche, agli aspetti economici, alle condizioni sociali ecc.) e della loro collocazione in un ambito culturale (Romani 1986). Il paesaggio viene sempre più percepito, quindi, come un bene culturale, o come un archivio storico, nel quale sono visibili le tracce della storia degli esseri umani e della natura. Lo studio del paesaggio può avvenire in più modi e da più direzioni, a dipendenza delle necessità.

Partendo da questo presupposto, possiamo definire il paesaggio come aspetto sensibile dell'ambiente, ricordando che l'uomo con le sue attività è attore responsabile della formazione di ecosistemi artificiali, che integrano e/o sostituiscono nel tempo altrettanti ecosistemi naturali.

L'uomo, con la sua attività, ha continuamente modellato la superficie terrestre, modificando l'originale paesaggio geografico naturale nel paesaggio culturale. Pertanto lo studio del paesaggio analizzerà prima di tutto le cause che lo hanno prodotto; a questo proposito lo stato di fatto ne determinerà il valore, utile a comprendere come il paesaggio è stato e possa essere modificato dall'attività industriale attuale e di in progetto e come, eventualmente, intervenire per limitare le alterazioni.

Gli elementi distintivi di ogni singolo "paesaggio" sono:

- la struttura, dipendente dalla propria forma fisica ed organizzazione spaziale specifica;
- la funzionalità, dipendente dalla dinamica interna degli ecosistemi che lo caratterizzano;
- la dinamica evolutiva, dipendente dall'evolversi degli equilibri biocenotici ed ambientali.

E' evidente, pertanto, che il "paesaggio" stesso, proprio per le sue caratteristiche peculiari, può essere utilizzato come un indicatore complesso dello stato dell'ambiente in quanto, per la sua caratteristica di sistematicità, una qualsiasi variazione della sua struttura è indice di cambiamenti nella sua dinamica.

### 5.10.1 I fattori fisici, biologici e antropici del paesaggio

I fattori fisici o abiotici del paesaggio sono afferenti ai complessi della litosfera, dell'atmosfera e dell'idrosfera (aria, roccia, acqua e radiazione solare), mentre quelli biologici o biotici riguardano la biosfera e derivano dalla presenza qualitativa e quantitativa di piante ed animali, esplicandosi mediante relazioni di reciproca dipendenza funzionale.

Il sito aziendale si localizza nella parte medio-alta della pianura vicentina, all'interno di una zona produttivo-industriale consolidata, in un contesto territoriale di marcata antropizzazione (zone urbanizzate, colture agricole intensive); la proprietà aziendale confina:

- a Nord, Est ed Ovest con un'ampia area agricola, caratterizzata da colture agricole intensive (seminativi non irrigui), intramezzata in modo discontinuo da edificazione di tipo diffusa e da elementi della rete viaria locale (strade a fondo sterrato);
- a Sud con la viabilità interna della zona industriale, oltre la quale sorgono altre attività produttive;

La zona agricola pianiziale posta a Nord della zona industriale è caratterizzata da terreni pressoché pianeggianti, posti ad una quota di circa 130 m s.l.m. L'uso del suolo è caratterizzato da seminativi intensivi non irrigui. Scarsa e discontinua risulta la presenza di filari, siepi, macchie arborate e vegetazione riparia.

Il tessuto fondiario in un raggio più ampio è interrotto da edificazione sparsa, spesso riunita in modeste aggregazioni (contrade o corti rurali).

Più in generale, il paesaggio dell'alta pianura vicentina risulta oramai fortemente condizionato dalla frequenza, tipologia e distribuzione degli insediamenti civili ed industriali. L'urbanizzazione policentrica ha determinato una decisa perdita d'identità del paesaggio naturale su scala vasta che ne risulta ormai deturpato talora in modo irreversibile. Anche il paesaggio rurale dominato dalle oligocolture cerealicole (mais, frumento, orzo, ecc.) ha comportato la scomparsa dei prati permanenti e delle piantate di viti e gelso, nonché la rarefazione delle originarie connotazioni dei paesaggi agrari dell'alta pianura vicentina. In particolare, il sistema delle piantate e delle siepi campestri interponderali risulta oggi assai frammentato, ridotto in numero ed estensione e banalizzato nel quadro floristico e strutturale. L'elevato grado di antropizzazione e la forte riduzione di vegetazione naturale, si traduce in un diffuso "basso livello" di naturalità della campagna altovicentina. Tale condizione non è dovuta tanto a fenomeni di inquinamento, urbanizzazione o presenza di elementi di flora/fauna alloctoni (per altro contenuti), ma sostanzialmente ad un basso grado di biodiversità ivi presente.

Approfondendo lo studio del paesaggio, l'analisi semiologico-culturale del rapporto tra l'uomo ed l'ambiente, evidenzia come le popolazioni locali hanno modellato il paesaggio esercitando nei secoli interventi (azione antropica) che sedimentati nel tempo hanno dato fisionomia al paesaggio.

Con riferimento all'area di progetto gli elementi caratterizzanti il paesaggio sono l'edificato dell'area industriale (capannoni) e la zona agricola circostante; il lotto di progetto specificatamente si connette funzionalmente all'area industriale avendo ormai perso del tutto i connotati agricoli: allo stato di fatto il lotto produttivo ha al suo

interno opere di urbanizzazione primaria, superfici rese improduttive, mentre lungo in confine con la zona agricola è presente una siepe sempreverde divisoria che demarca il limite territoriale.

Il potenziale percettivo del lotto aziendale (dai punti normalmente frequentati) non denota discontinuità dal paesaggio circostante in quanto costituito da manufatti civili (capannoni) che mascherano e nascondono lo stesso lotto. Al suo interno inoltre non sono presenti strutture edilizie od opere di particolare sviluppo verticale, in grado di interferire o di generare disturbo visivo verso l'area agricola che si sviluppa a nord.

L'analisi dell'impatto sul panorama del lotto produttivo in studio, porta ad evidenziare che il disturbo visivo di prossimità, ossia quello percepibile dalle vicine strade transitabili, risulta nel complesso circoscritto alla zona industriale stessa. Da altre direttrici visuali poste ad Est (Via della Veglia) la percezione del lotto risulta del tutto trascurabile, anche in quanto non sono previste opere o strutture edilizie di particolare sviluppo verticale.

### **5.11 Stato di fatto: Viabilità e traffico**

Il Comune di Malo si trova sul punto d'incontro di due itinerari importanti in ambito locale: la direttrice nord - sud (S.P. n. 46 "del Pasubio") che pone in relazione Vicenza con Rovereto passando per Schio e Pian delle Fugazze; la direttrice est-ovest che congiunge, tramite Priabona, la valle dell'Agno con la vecchia pedemontana (Bassano, Marostica, Thiene). In rapporto al sistema Alto-vicentino, Malo è interessato da forti flussi di traffico di attraversamento a medio e breve raggio ai quali non corrisponde una infrastrutturazione correttamente gerarchizzata. Le maggiori criticità che contraddistinguono la viabilità del vicentino sono connesse alle caratteristiche della rete stradale e allo sviluppo generale. La domanda di mobilità oltre a crescere quantitativamente negli anni, sta assumendo connotati diversi in funzione dei diversi modelli insediativi ed economico-produttivi che caratterizza il policentrismo veneto.

L'area industriale in cui si inserisce il progetto, è servita dalla S.P. 46 "del Pasubio" che rappresenta l'asse principale di smistamento dei volumi di traffico veicolare, anche in relazione alla posizione centrale rispetto ai principali assi urbani del vicentino (Vicenza, Schio e Autostrada Valdastico).

I dati sul rilevamento del traffico veicolare, lungo la suddetta S.P. 46, sono stati ricavati dal "Progetto SIRSE - Monitoraggio del Traffico anni 2000 – 2007" (fonte Provincia di Vicenza, 2008)

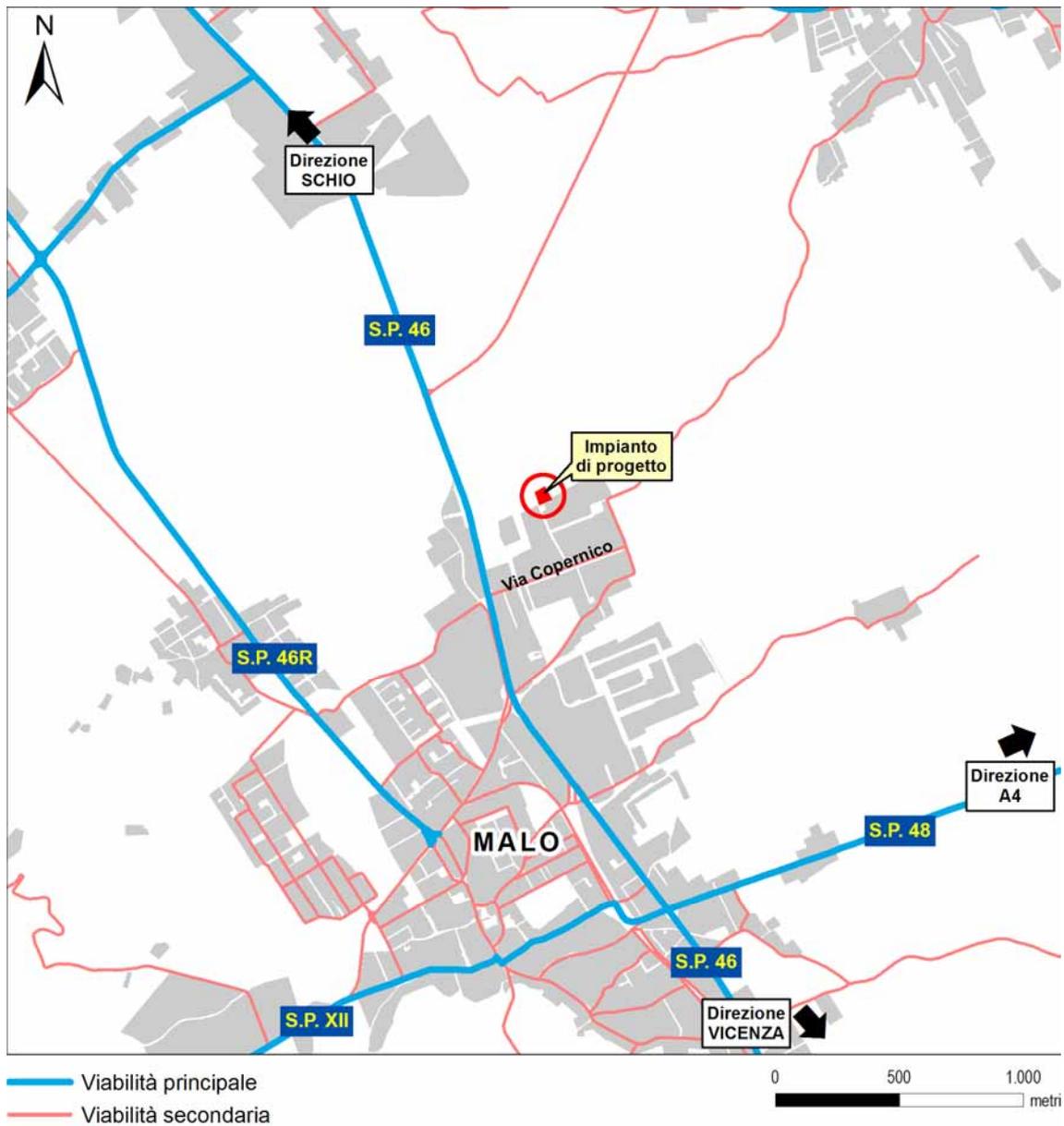


Figura 19: Inquadramento viabilistico del Comune di Malo. In evidenza la localizzazione dell'impianto di progetto, servita dalla strada comunale Via Copernico, direttamente connessa alla S.P. 46 "del Pasubio".

**5.11.1 Dati rilevamento traffico veicolare lungo la S.P. 46**

I dati sul rilevamento del traffico veicolare, lungo la suddetta S.P. 46, sono stati ricavati dal “Progetto SIRSE - Monitoraggio del Traffico anni 2000 – 2007” (fonte Provincia di Vicenza, 2008). Il punto di rilevamento è in prossimità della frazione di San Tomio, posta a circa 4 km più a Sud rispetto la zona industriale di Via Pisa.

|                                 |                           |
|---------------------------------|---------------------------|
| <b>CODICE SEZIONE</b>           | <b>0138</b>               |
| <b>PROGRESSIVA CHILOMETRICA</b> | <b>13+800</b>             |
| <b>LOCALITÀ</b>                 | <b>San Tomio</b>          |
| <b>COMUNE</b>                   | <b>Malo</b>               |
| <b>DIREZIONE A</b>              | <b>verso Malo – Schio</b> |
| <b>DIREZIONE B</b>              | <b>verso Vicenza</b>      |
| <b>LIMITE DI VELOCITÀ</b>       | <b>50 km/h</b>            |
| <b>LARGHEZZA CARREGGIATA</b>    | <b>7,15 m</b>             |

| Parametri                           | Anno                         |        |        |      |        |        |        |        |        |
|-------------------------------------|------------------------------|--------|--------|------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                     | 2000                         | 2001   | 2002   | 2003 | 2004   | 2005   | 2006   | 2007   |        |
| <b>Giornate di rilievo</b>          | 13                           | 6      | -      | 16   | 20     | 20     | 20     | 27     |        |
| <b>Traffico Diurno Medio</b>        | <i>TDM<sub>feriale</sub></i> | 12.526 | 12.753 | -    | 12.838 | 12.788 | 13.436 | 13.084 | 12.469 |
|                                     | <i>TDM<sub>sabato</sub></i>  | 10.013 | 10.194 | -    | 10.262 | 10.222 | 10.740 | 10.459 | 9.967  |
|                                     | <i>TDM<sub>festivo</sub></i> | 7.131  | 7.260  | -    | 7.308  | 7.280  | 7.648  | 7.448  | 7.098  |
|                                     | <i>TDM</i>                   | 11.396 | 11.603 | -    | 11.680 | 11.634 | 12.224 | 11.904 | 11.345 |
| <b>Traffico Giornaliero Medio</b>   | <i>TGM<sub>feriale</sub></i> | 16.058 | 16.416 | -    | 16.495 | 16.370 | 17.165 | 16.588 | 15.744 |
|                                     | <i>TGM<sub>sabato</sub></i>  | 14.713 | 15.041 | -    | 15.113 | 14.998 | 15.726 | 15.198 | 14.425 |
|                                     | <i>TGM<sub>festivo</sub></i> | 11.459 | 11.715 | -    | 11.771 | 11.682 | 12.249 | 11.837 | 11.235 |
|                                     | <i>TGM</i>                   | 15.209 | 15.548 | -    | 15.623 | 15.504 | 16.257 | 15.711 | 14.911 |
| <b>Flusso 30° Ora</b>               | <i>Direzione A</i>           | 767    | 752    | -    | 732    | 770    | 777    | 796    | 791    |
|                                     | <i>Direzione B</i>           | 769    | 769    | -    | 752    | 737    | 801    | 853    | 829    |
|                                     | <i>Direzione A+B</i>         | 1.491  | 1.475  | -    | 1.466  | 1.488  | 1.464  | 1.516  | 1.508  |
| <b>Punta Bioraria 7.00 – 9.00</b>   | <i>Direzione A</i>           | 1.205  | 1.205  | -    | 1.234  | 1.212  | 1.200  | 1.146  | 1.259  |
|                                     | <i>Direzione B</i>           | 1.419  | 1.395  | -    | 1.389  | 1.426  | 1.482  | 1.420  | 1.266  |
|                                     | <i>Direzione A+B</i>         | 2.624  | 2.600  | -    | 2.623  | 2.638  | 2.682  | 2.566  | 2.525  |
| <b>Punta Bioraria 17.00 – 19.00</b> | <i>Direzione A</i>           | 1.384  | 1.383  | -    | 1.377  | 1.450  | 1.434  | 1.302  | 1.388  |
|                                     | <i>Direzione B</i>           | 1.364  | 1.360  | -    | 1.351  | 1.358  | 1.347  | 1.196  | 1.273  |
|                                     | <i>Direzione A+B</i>         | 2.748  | 2.743  | -    | 2.728  | 2.808  | 2.781  | 2.498  | 2.661  |
| <b>Velocità</b>                     | <i>V10 (km/h)</i>            | 86     | 86     | -    | 84     | 83     | 82     | 83     | 85     |
|                                     | <i>V50 (km/h)</i>            | 65     | 65     | -    | 63     | 63     | 62     | 62     | 64     |
| <b>Composizione veicolare</b>       | <i>Autovetture</i>           | 82,72% | 83,15% | -    | 82,35% | 83,74% | 82,34% | 81,66% | 83,51% |
|                                     | <i>Comm. leggeri</i>         | 10,09% | 9,55%  | -    | 10,38% | 9,34%  | 9,71%  | 9,62%  | 9,40%  |
|                                     | <i>Comm. pesanti</i>         | 7,19%  | 7,30%  | -    | 7,27%  | 6,92%  | 7,95%  | 8,72%  | 7,09%  |

*N.B.: i dati in corsivo sono stimati su un numero ridotto di giornate di rilievo*

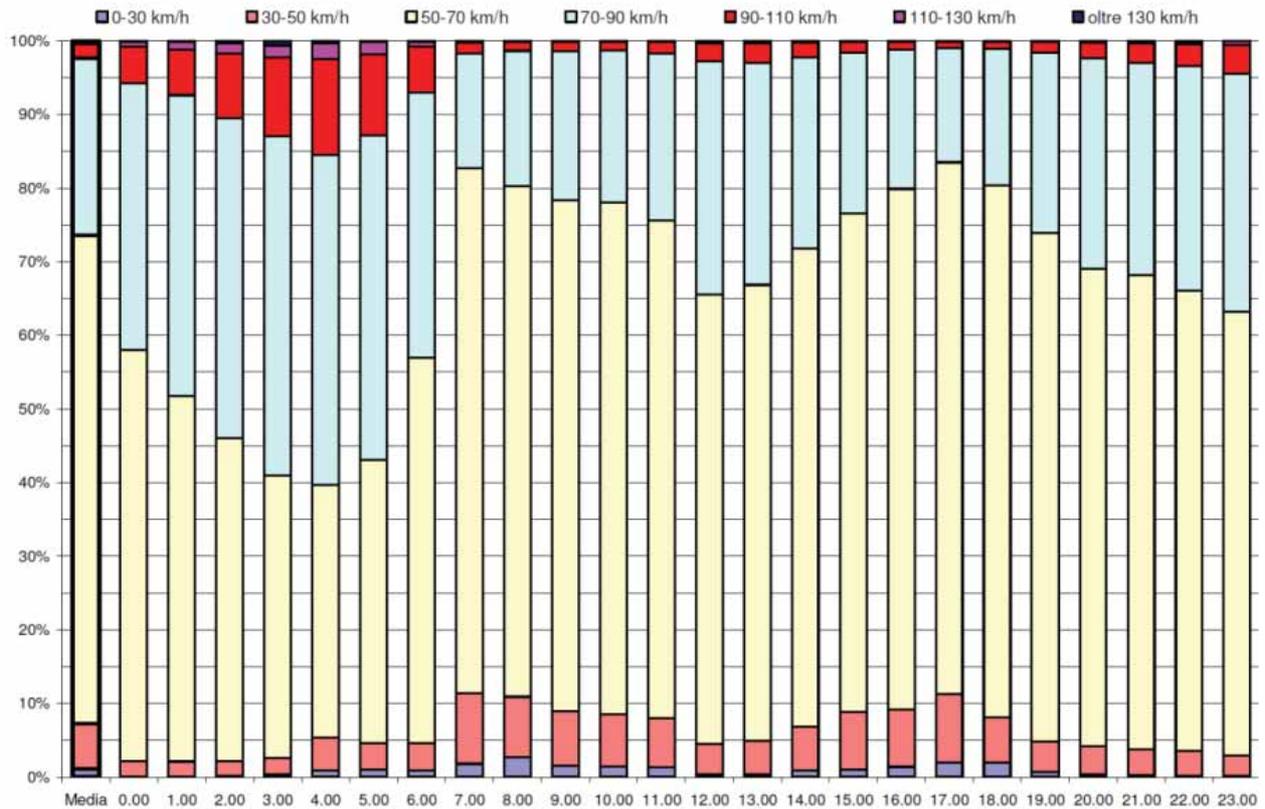


Grafico 2: Distribuzione delle classi di velocità.

I dati del rilevamento rivelano un traffico veicolare nel complesso elevato, con un flusso giornaliero medio sulla S.P. 46, di 11.345 veicoli/gg (transiti dalle ore 7.00–24.00 giorni feriali). Si deve dire che solamente il 9% dei veicoli sono classificati commerciali leggeri, mentre i veicoli commerciali pesanti rappresentano il 7%.

Attualmente il flusso veicolare di mezzi pesanti in entrata e uscita dalla zona industriale sono canalizzati sulla rotatoria alla francese posta all'incrocio della S.P. con la circonvallazione nord di Malo dove si registra una buona fluidità complessiva.

## **6 Quadro di riferimento ambientale: analisi degli impatti**

La definizione degli impatti correlati all'impianto come descritto è stata eseguita con il metodo delle matrici quantitative distinguendo gli impatti previsti in fase di accantieramento, di esercizio e nell'ipotesi di non intervento.

Il momento zero di riferimento per la stima degli impatti è lo stato attuale.

Resta inteso che i maggiori impatti dell'opera interessano la fase di esercizio in cui avviene l'attività stessa di conferimento e recupero delle autovetture.

Per quanto riguarda l'ipotesi di non intervento e dunque l'eventualità di non realizzare l'impianto previsto, gli impatti potenziali verso le componenti ambientali analizzate sarebbero teoricamente nulli, tuttavia occorre sottolineare che l'area di progetto è già attualmente adibita ad attività produttiva ed è dunque direttamente sottoposta ad azioni perturbatrici.

L'ipotesi di non realizzare l'impianto di autodemolizione per la raccolta e il trattamento di veicoli fuori uso pertanto non implica una totale eliminazione di possibili impatti sulle componenti ambientali, al contrario determina rischi di potenziali impatti relativi al rumore ed alle emissioni in atmosfera.

Nei paragrafi successivi viene identificato l'ambito di influenza potenziale dell'impianto di progetto, la metodologia per la stima degli impatti. In seguito si descriveranno gli impatti potenziali dell'opera nei confronti di ogni singola componente ambientale.

### **6.1 Stima degli impatti: metodologia**

La necessità di quantificare gli impatti rende indispensabile la realizzazione di una scala di valori che permetta di definire gli effetti a carico delle componenti ambientali.

Innanzitutto è stata costruita una scala della magnitudo degli impatti che si verificano a carico delle diverse componenti considerate.

Per la definizione della magnitudo sono stati presi in considerazione i seguenti fattori:

- Intensità assoluta dell'impatto: moderato, medio, elevato;
- Estensione dell'area coinvolta: limitata, significativa, estesa;
- Importanza dell'indicatore: scarso, discreto, elevato;
- Reversibilità o irreversibilità della modifica.

La scala della magnitudo è stata ottenuta col procedimento di seguito descritto.

L'intensità assoluta dell'impatto descrive, in termini generali, la forza che una particolare tipologia di fattore perturbatore esplica nei confronti dell'ambiente.

L'estensione dell'area coinvolta tiene conto dell'importanza che la superficie riveste per quanto concerne l'ambiente agrario.

Il grado assoluto di variazione dell'indicatore, anch'esso classificabile in basso medio e alto, è determinato dalla combinazione dell'intensità dell'impatto con l'estensione dell'area coinvolta.

Tabella 20: Grado assoluto di variazione dell'indicatore

| <b>Estensione</b>    | <b>Intensità</b> |              |              |
|----------------------|------------------|--------------|--------------|
|                      | <i>Elevata</i>   | <i>Media</i> | <i>Bassa</i> |
| <i>Consistente</i>   | Alto             | Alto         | Medio        |
| <i>Significativa</i> | Alto             | Medio        | Basso        |
| <i>Limitata</i>      | Medio            | Basso        | Basso        |

L'importanza dell'indicatore viene attribuita in ragione della rarità dell'indicatore, di particolari pregi naturalistici e dell'inclusione in normative che implicano un elevato livello di tutela. Gli elementi che presentano queste caratteristiche sono chiaramente degli indicatori di elevata importanza, per contro gli elementi caratterizzati da un forte influsso antropico e, tuttora, fortemente degradati assumono una scarsa importanza. Il grado relativo di variazione si ottiene associando l'importanza dell'indicatore con il grado assoluto di variazione dello stesso.

Tabella 21. Grado relativo di variazione dell'indicatore

| <b>Importanza indicatore</b> | <b>Grado assoluto di variazione dell'indicatore</b> |              |              |
|------------------------------|---|--------------|--------------|
|                              | <i>Alto</i>   | <i>Medio</i> | <i>Basso</i> |
| <i>Elevata</i>               | Alto  | Alto         | Medio        |
| <i>Discreta</i>              | Alto  | Medio        | Basso        |
| <i>Scarsa</i>                | Medio   | Basso        | Basso        |

La reversibilità è una caratteristica dei fattori perturbativi legata alla durata per la quale si protraggono le alterazioni ambientali dopo la conclusione della fonte di disturbo. I fattori perturbativi dovuti alle attività previste dal progetto potrebbero, infatti, avere delle conseguenze del tutto temporanee che, alla fine dei lavori, cessano di provocare disturbo alle componenti ambientali.

Al contrario, in seguito alla realizzazione dell'opera, si possono verificare delle perturbazioni di durata illimitata. I livelli con cui si manifestano le alterazioni delle componenti ambientali derivano dal confronto tra la reversibilità ed il grado relativo di variazione dell'indicatore desunto come descritto nei passaggi precedenti

Tabella 22. Livelli di variazione delle componenti ambientali

| <b>Reversibilità</b> | <b>Grado relativo di variazione dell'indicatore</b> |                |                |
|----------------------|---|----------------|----------------|
|                      | <i>Alto</i>   | <i>Medio</i>   | <i>Basso</i>   |
| <i>Irreversibile</i> | Negativo alto                                       | Negativo medio | Negativo basso |
| <i>Reversibile</i>   | Negativo medio                                      | Negativo basso | Trascurabile   |

La variazione della componente è positiva unicamente nel caso in cui la variazione assoluta dell'indicatore conduca ad un miglioramento delle caratteristiche dello stesso, come potrebbero essere, ad esempio, l'incremento della popolazione di una determinata specie o l'aumento della superficie a di unità ecosistemiche attualmente in fase di riduzione.

Anche gli effetti positivi sono stati classificati in tre categorie: alto, medio e basso, in relazione all'importanza dell'indicatore che rappresenta il recettore di tali impatti.

Ai livelli di variazione delle componenti è stato successivamente assegnato un valore numerico, compreso tra -3 e +3 che rappresenta la magnitudo dell'impatto:

Tabella 23. Tabella dei valori di magnitudo

| LIVELLI DI VARIAZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI   | MAGNITUDO |
|---|-----------|
| <b>positivo alto:</b> l'azione impattante provoca una modificazione che comporta un miglioramento della qualità di un indicatore di elevata importanza;   | +3        |
| <b>positivo medio:</b> l'azione impattante provoca una modificazione che comporta un miglioramento della qualità di un indicatore di discreta importanza;   | +2        |
| <b>positivo basso:</b> l'azione impattante provoca una modificazione che comporta un miglioramento della qualità di un indicatore di scarsa importanza;   | +1        |
| <b>trascurabile:</b> l'azione impattante provoca delle alterazioni che rientano nella variabilità naturale che caratterizza la componente considerata;  | 0         |
| <b>negativo basso:</b> l'azione impattante provoca un degrado della componente, ma di bassa intensità tale da non indurre modificazioni significative al funzionamento del sistema;                               | -1        |
| <b>negativo medio:</b> l'azione impattante provoca delle modificazioni di media entità che implicano un tempo prolungato per il recupero delle funzioni iniziali e il ripristino delle condizioni fisiologiche;   | -2        |
| <b>negativo alto:</b> l'azione impattante induce delle alterazioni tali da pregiudicare irreversibilmente il recupero della funzionalità della componente anche a seguito della rimozione della fonte di impatto. | -3        |

A questo punto, per studiare le relazioni intercorrenti fra le singole azioni impattanti ed i diversi comparti elementari sono state sviluppate tre matrici contenenti pesi, magnitudo ed i prodotti delle prime due.

I pesi sono stati attribuiti ripartendo un totale di 1000 fra le componenti ambientali e lo stesso totale fra le azioni impattanti, in funzione dell'importanza relativa della specifica voce rispetto alle altre.

Così, per esempio, la fase relativa alla ricomposizione ambientale è sicuramente meno importante della fase di coltivazione, oltre che meno lunga come durata. Analogamente, l'ambiente idrico è più importanti del paesaggio, dato le loro specifiche caratteristiche rilevate nel quadro di riferimento ambientale.

I pesi che sono stati ripartiti fra le voci in colonna (le componenti ambientali) e fra le voci in riga (le azioni impattanti) sono quindi moltiplicati per ottenere la matrice dei pesi, i cui elementi stanno a significare l'importanza relativa dell'interazione fra la singola azione impattante e la singola componente ambientale.

La magnitudo è un punteggio assegnato per ogni singola cella della matrice delle interazioni fra azioni impattanti e componenti ambientali secondo il metodo esposto in precedenza.

Come ricordato, una magnitudo è assunta positiva a seconda dell'influenza, più o meno positiva, della singola azione nei confronti del comparto ambientale elementare; è nulla se non vi è correlazione; è negativa se è negativa la conseguenza ambientale prodotta dall'interazione di una azione con un comparto.

La matrice finale, i cui elementi sono dati dal prodotto delle celle corrispondenti appartenenti alle matrici dei pesi e della magnitudo, rappresenta l'effetto, positivo o negativo, più o meno ampliato in funzione del peso assegnatogli, delle diverse interazioni, espresso in milionesimi di punto (totale pesi righe x totale pesi colonne=1000x1000).

La somma, divisa per 1.000.000, di tutti gli elementi dell'ultima matrice esprime il punteggio rispetto al fondo scala dell'impatto complessivo dell'intervento nei confronti dell'ambiente considerato nella sua globalità.

Con lo stesso criterio è possibile studiare l'impatto di più raggruppamenti di azioni impattanti rispetto a raggruppamenti di componenti ambientali.

## 6.2 Stima degli impatti: Atmosfera

### 6.2.1 Premessa

La componente ambientale “Atmosfera” costituisce un comparto potenzialmente influenzabile dalle azioni di progetto.

I possibili effetti nei confronti dell’ambiente atmosferico legati alla realizzazione dell’impianto ed alla sua fase di esercizio sono relativi alla:

- diffusione di polveri e gas combustibili durante le operazioni di realizzazione delle opere relative all’impianto (fase di cantiere);
- emissione di sostanze volatili inquinanti da parte dell’impiantistica aziendale (fase di esercizio);
- emissione di gas combustibili dagli automezzi pesanti in entrata ed uscita dall’impianto (fase di esercizio).

La potenziale interferenza generata dall’emissione di sostanze volatili inquinanti durante la fase di esercizio è stata considerata di livello prioritario. In particolare saranno considerate le emissioni che si generano in occasione delle operazioni di bonifica dei veicoli fuori uso.

Per quanto riguarda le emissioni odorigene, le fonti di odori sono da ritenersi del tutto trascurabili, in quanto nell’impianto di progetto non saranno presenti rifiuti organici, soggetti a decomposizione, né tipologie di rifiuto contenenti sostanze organiche volatili. I residui odori emessi dalla circolazione degli autocarri conferitori risultano poco significativi. Si ritiene pertanto che tale tipologia di impatto sia da considerarsi di bassa significatività sulla componente atmosfera, non contemplabile nel presente Studio.

Nelle tabelle che seguono sono elencate le interferenze individuate nelle due fasi previste dal progetto (fase di accantieramento e fase di esercizio) e nell’ipotesi di non intervento, i cui impatti verranno stimati nel seguito della trattazione.

Tabella 24: Interferenze individuate per la componente atmosfera nell’ipotesi di **non intervento**.

| Fase progettuale      | Fattore perturbativo        | Indicatore ambientale | Descrizione interferenza   |
|-----------------------|-----------------------------|-----------------------|--|
| <b>Non intervento</b> | Nessun fattore perturbativo | Qualità dell’aria     | Nessuna potenziale interferenza per quanto riguarda la qualità dell’aria |

Tabella 25: Interferenze individuate per la componente atmosfera fase di cantieramento

| Fase progettuale      | Fattore perturbativo  | Indicatore ambientale | Descrizione interferenza   |
|-----------------------|---|-----------------------|--|
| <b>Cantiereamento</b> | Emissione di polveri e gas combustibili durante le operazioni di realizzazione delle opere edilizie di progetto | Qualità dell'aria     | Modifica della qualità dell'aria per emissione di polveri e gas combustibili |

Tabella 26: Interferenze individuate per la componente atmosfera nella fase di esercizio

| Fase progettuale                                    | Azione perturbativa  | Indicatore ambientale | Descrizione interferenza  |
|---|--|-----------------------|---|
| <b>Raccolta e trattamento dei veicoli fuori uso</b> | Conferimento delle auto da bonificare e ritiro dei rifiuti dall'impianto | Qualità dell'aria     | Modifica della qualità dell'aria per emissione di gas combustibili dal traffico veicolare pesante indotto   |
|   | Bonifica e smontaggio dei veicoli  | Qualità dell'aria     | Modifica della qualità dell'aria per emissioni di sostanze volatili inquinanti dall'impiantistica aziendale |

### 6.2.2 Analisi degli impatti

#### Effetti nell'ipotesi di non intervento

L'ipotesi di non intervento prevede di non realizzare l'impianto di autodemolizione, mantenendo inalterate le attuali condizioni ambientali e strutturali del lotto aziendale. Attualmente sono presenti superfici improduttive e le opere di urbanizzazione primaria (recinzione, rete di smaltimento delle acque bianche e nere, opere allacciamento rete elettrica, ecc.).

Non si prevedono pertanto potenziali interferenze negative nei confronti della qualità dell'aria, che si manterrà sui livelli attuali. **Impatto trascurabile.**

#### Effetti in fase di accantiereamento

La fase di cantiereamento comporta la realizzazione delle opere relative all'impianto di raccolta e trattamento dei veicoli fuori uso.

Gli interventi edilizi finora autorizzati sono:

- le opere di urbanizzazione primaria;
- la pesa con Atto Unico n. 2007/E8/0197 del 24/04/2007;
- il fabbricato artigianale con Atto Unico n. 2007/E8/1423 del 10/07/2007.

Il progetto di impianto di autodemolizione prevede inoltre la realizzazione di:

- piazzali pavimentati in cls per lo stoccaggio dei veicoli da bonificare e bonificati, dei rifiuti recuperabili e dei rifiuti pericolosi (all'interno di cassone mobile chiuso) – Superficie interessata 1.040 mq circa;
- piazzali asfaltati per la viabilità interna;
- sistema di raccolta e trattamento delle acque meteoriche di dilavamento;
- muro perimetrale (barriera fonoisolante) di altezza pari a 3 m per 220 m circa di lunghezza.

Gli interventi sopra elencati sono da ritenere nel complesso modesti e di durata temporanea sia per quanto riguarda l'estensione (saranno realizzati all'interno di un lotto di circa 3.200 mq), sia il numero delle opere previste.

Tali operazioni prevedono l'impiego di mezzi meccanici ordinari per il movimento terra e la costruzione civile per un periodo di tempo limitato (circa 12 mesi), che sono valutati sotto l'aspetto delle emissioni di polveri nell'aria e/o di gas derivati dalla combustione dei veicoli a motore e dei mezzi di cantiere utilizzati. Le emissioni risultano concentrate soprattutto all'interno del lotto, per la tipologia dell'intervento sono ritenute di bassa intensità e del tutto esauribili al termine delle operazioni di cantiere. Non si prevede pertanto una significativa modifica della qualità dell'aria. **Impatto trascurabile.**

#### **Effetti in fase di esercizio**

Durante la fase di esercizio dell'impianto si prevedono le seguenti emissioni in atmosfera:

- emissioni gassose dalle operazioni di taglio con cannello su auto da bonificare;
- emissioni gassose dalle operazioni di pulizia con solvente su pezzi da destinare a recupero;
- emissioni gassose dalle operazioni di bonifica bombole GPL;
- emissioni gassose dall'impianto di riscaldamento palazzina uffici;
- emissione di gas combust dai mezzi operativi aziendali (carrelli elevatori, caricatore gommato, ecc.);
- emissione di gas combust, dovuti al traffico veicolare di automezzi pesanti in entrata ed uscita dall'impianto.

#### **Emissioni impiantistica aziendale**

Per la tipologia dei rifiuti trattati e per il tipo di trattamento non emergono fonti di emissione significative e continue in atmosfera.

Le operazioni di taglio lamiere con cannello risulteranno sporadiche ed occasionali; le residue emissioni non risultano convogliabili in quanto l'attività si svolgerà in luoghi diversi a seconda delle necessità operative, comunque sempre all'esterno del capannone.

Le operazioni di sgrassaggio pezzi con solvente si svolgeranno con l'ausilio di un'apposita macchina di lavaggio a ciclo chiuso con riciclo del solvente, dotata di un sistema di convogliamento verso esterno. Questa rientra nell'elenco di attività in deroga (All. IV parte II del D.Lgs. 152/06: sgrassaggio superficiale dei metalli con consumo complessivo dei solventi non superiore ai 3 kg/gg.) visto il quantitativo utilizzato previsto di 20 litri all'anno. Tale quantitativo di solvente risulta del tutto irrilevante e non significativo nei confronti della qualità dell'aria.

L'impianto di bonifica bombole GPL avendo una potenzialità termica inferiore a 3 MW, rientra nelle attività ad inquinamento atmosferico poco significativo.

La potenza delle caldaie risulta inferiore a 30.000 kcal/h e saranno utilizzate ad uso esclusivo per il riscaldamento della palazzina uffici. L'impianto non è soggetto ad autorizzazione ai sensi dell'art. 269 comma 14: impianti di combustione alimentati a GPL di potenza termica inferiore a 3 MW.

Le emissioni gassose dall'impianto di riscaldamento a GPL a servizio di uffici, spogliatoi e servizi igienici, risultano pertanto non significative nei confronti della modifica della qualità dell'aria.

Si è descritto che le macchine operatrici impiegate presso il centro aziendale risultano di numero ridotto (carrelli elevatori, caricatore gommato), per cui il loro funzionamento è tale da non determinare significativi livelli di concentrazione in atmosfera di gas combustibili.

In conclusione le emissioni in atmosfera generate dall'impiantistica aziendale di progetto risulteranno contenute.

In considerazione della posizione del sito (Z.I) anche rispetto alle direzioni dominanti dei venti e dei potenziali ricettori sensibili (contesti residenziali e abitazioni sparse) dette emissioni (contenute) sono da ritenere non significative; in ogni modo l'area è collocata in un ambito produttivo industriale, a confine con una zona agricola, in cui il tessuto residenziale più vicino si trova a oltre 300 m di distanza in direzione Ovest, mentre le direzioni dominanti di provenienza dei venti sono N-O e N-N-O.

### ***Emissioni traffico veicolare indotto***

Si premette che l'attività produttiva di progetto comporterà un flusso veicolare modesto in entrata ed uscita dall'impianto.

Considerando la variabilità degli accessi veicolari all'impianto (autodemolizione), si stima che il traffico giornaliero in ingresso all'impianto non superi i 5 mezzi pesanti/giorno (10 automezzi pesanti/giorno in entrata ed uscita dall'impianto, per una media di 1 passaggio/ora), a cui si devono sommare i veicoli dei clienti che raggiungono in auto l'autodemolizione che verosimilmente non saranno più di 20 al giorno oltre ai mezzi del personale in forza presso l'impianto.

Tali livelli di traffico indotto (1 automezzo pesante/ora) risultano del tutto trascurabili nei confronti delle emissioni di gas combustibili in atmosfera dal complesso industriale limitrofo; le emissioni si manterranno pertanto sui livelli attuali giudicati trascurabili. Inoltre i flussi veicolari utilizzeranno esclusivamente la viabilità interna della lottizzazione industriale (Via Keplero e Via Copernico), non interessando zone residenziale o di particolare sensibilità nei confronti del traffico veicolare pesante. Successivamente il flusso si immetterà direttamente sulla S.P. 46 “del Pasubio” (rotatoria alla francese), ripartendosi nelle diverse direzioni di traffico verso sud, ovest e verso nord.

### 6.2.3 Sintesi degli impatti

Nelle tabelle che seguono sono riassunte le interferenze ed i relativi impatti sopra descritti per la componente Atmosfera, suddivisi per elemento progettuale nelle fasi considerate.

Tabella 27: Schema riassuntivo degli impatti sulla componente atmosfera nell'ipotesi di **non intervento**

| Fase progettuale      | Interferenza                  | Impatto             | Motivazione  |
|-----------------------|-------------------------------|---------------------|--|
| <b>Non intervento</b> | Nessuna interferenza prevista | <b>Trascurabile</b> | Nell'ipotesi di non intervento, presso il lotto aziendale rimarranno immutate le attuali condizioni di improduttività. Non sono presenti potenziali fonti di emissione in atmosfera. |

Tabella 28: Schema riassuntivo degli impatti nella fase di accantieramento

| Fase progettuale     | Interferenza   | Impatto             | Motivazione   |
|----------------------|--|---------------------|---|
| <b>Cantieramento</b> | Modifica della qualità dell'aria per emissioni gas combustibili e polveri da mezzi di cantiere | <b>Trascurabile</b> | Le emissioni risultano di bassa intensità, concentrate all'interno del lotto e del tutto esauribili al termine delle operazioni di cantiere. Non si prevede pertanto una significativa modifica della qualità dell'aria |

Tabella 29: Schema riassuntivo degli impatti nella fase di esercizio

| Fase progettuale                                    | Interferenza  | Impatto             | Motivazione   |
|---|---|---------------------|---|
| <b>Raccolta e trattamento dei veicoli fuori uso</b> | Modifica della qualità dell'aria per emissioni di sostanze volatili in atmosfera dall'impiantistica aziendale | <b>Trascurabile</b> | Per la tipologia dei rifiuti trattati e per il tipo di trattamento non emergono fonti di emissione significative e continue in atmosfera.<br>Si prevede l'utilizzo di impianti produttivi dotati di idonei sistemi di captazione, filtrazione e abbattimento. |
|   | Modifica della qualità dell'aria per emissioni gas combustibili dal traffico veicolare pesante indotto        | <b>Trascurabile</b> | Le emissioni di gas combustibili dovute al traffico di automezzi pesanti indotto dall'attività risultano limitate, concentrate all'interno di una zona a destinazione produttiva.   |

## **6.3 Stima degli impatti: Rumore**

### **6.3.1 Premessa**

Le principali sorgenti acustiche riconoscibili presso il lotto aziendale sono:

- le attività industriali ed artigianali;
- il traffico veicolare.

Tali sorgenti possono causare disturbi sonori derivanti da:

- rumorosità delle apparecchiature e macchinari necessari alle normali attività produttive;
- operazioni di carico e scarico dei rifiuti trattata;
- traffico indotto.

In prossimità dell'impianto di cui trattasti i ricettori sensibili individuati sono rappresentati dalle abitazioni civili sparse, poste a circa 100 metri ad Ovest ed a circa 150 metri a Nord-Est rispetto al sito aziendale.

Attualmente il lotto aziendale risulta improduttivo; al suo interno non sono presenti impianti produttivi, ma strutture edilizie relative o funzionali alle opere di urbanizzazione primaria.

Per la determinazione dei valori di rumorosità attuali e previsionali (impianto di progetto) si fa riferimento all'Elaborato n. 2 "Relazione di previsione impatto acustico" redatta dall'Ing. Massimiliano Soprana. L'indagine acustica ha dimostrato che l'attività di autodemolizione di progetto rispetterà i limiti stabiliti dalla normativa vigente (Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Malo).

### **6.3.2 Identificazione degli indicatori ambientali**

La misura fisica del rumore si esprime comunemente in decibel (dB) che sono il logaritmo in base 10 del rapporto tra il valore efficace della pressione sonora e la pressione di riferimento, relativo alla soglia di udibilità dell'orecchio (20 dP). Poiché l'orecchio umano percepisce in maniere differente le frequenze della banda sonora, il livello di pressione sonora viene normalmente misurato utilizzando un procedimento di pesatura che correla il livello alla reazione effettiva al rumore degli individui. In questo caso il livello viene espresso in decibel A (dBA), dal nome della curva A di ponderazione applicata.

Gli effetti del rumore vengono comunemente distinti in diretti, che determinano cioè lesioni a carico dell'apparato uditivo, e indiretti o aspecifici, comprendenti le sensazioni di fastidio più o meno accentuate e i danni ad altri organi e apparati in generale. In Tabella si riportano gli effetti di disturbo e danno da rumore secondo una scala di lesività proposta da alcuni autori (Gisotti e Bruschi, 1992).

Tabella 30: Effetti di disturbo e danno da rumore secondo una scala di lesività (Fonte: Gisotti e Bruschi, 1992)

| <i>Livello di intensità sonora dBA</i> | <i>Caratteristiche della fascia di livelli di intensità sonora</i>   |
|--|--|
| 0-35                                   | Rumore che non arreca fastidio né danno  |
| 36-65                                  | Rumore fastidioso e molesto, che può disturbare il sonno e il riposo   |
| 66-85                                  | Rumore che disturba e affatica, capace di provocare danno psichico e neurovegetativo e in alcuni casi danno uditivo                                |
| 86-115                                 | Rumore che produce danno psichico e neurovegetativo, che determina effetti specifici a livello auricolare e che può indurre malattia psicosomatica |
| 116-130                                | Rumore pericoloso: prevalgono gli effetti specifici su quelli psichici e neurovegetativi   |
| 131-150 e oltre                        | Rumore molto pericoloso: impossibile da sopportare senza adeguata protezione; insorgenza immediata o comunque molto rapida del danno               |

Nelle tabelle che seguono sono elencate le interferenze individuate nelle tre fasi previste dal progetto e nell'ipotesi di non intervento, i cui impatti verranno stimati nel seguito della trattazione.

Tabella 31: Interferenze individuate per la componente rumore e vibrazioni nell'ipotesi di non intervento

| <b>Fase progettuale</b> | <b>Fattore perturbativo</b>  | <b>Indicatore ambientale</b> | <b>Descrizione interferenza</b>   |
|-------------------------|--|------------------------------|---|
| <b>Non intervento</b>   | Emissione di rumore dalle attività produttive limitrofe  | Livello di rumorosità        | Effetti indotti sull'ambiente dall'emissione di rumore dalle macchine operatrici e dall'impiantistica a servizio delle attività produttive limitrofe il lotto aziendale |
|                         | Emissione di rumore dal traffico veicolare pesante indotto dalle attività produttive limitrofe | Livello di rumorosità        | Effetti indotti sull'ambiente dall'emissione di rumore dal traffico veicolare indotto dalle attività produttive limitrofe il lotto aziendale                            |

Tabella 32: Interferenze individuate per la componente rumore e vibrazioni fase di accantieramento

| <b>Fase progettuale</b> | <b>Fattore perturbativo</b>               | <b>Indicatore ambientale</b> | <b>Descrizione interferenza</b>  |
|-------------------------|---|------------------------------|--|
| <b>Cantieramento</b>    | Emissione di rumore dai mezzi di cantiere | Livello di rumorosità        | Effetti indotti sull'ambiente dall'emissione di rumore dai mezzi di cantiere |

Tabella 33: Interferenze individuate per la componente rumore e vibrazioni nella fase di esercizio

| <b>Fase progettuale</b>                             | <b>Fattore perturbativo</b>   | <b>Indicatore ambientale</b> | <b>Descrizione interferenza</b>  |
|---|---|------------------------------|--|
| <b>Raccolta e trattamento dei veicoli fuori uso</b> | Emissione di rumore dalle macchine operatrici e dall'impiantistica a servizio dell'attività | Livello di rumorosità        | Effetti indotti sull'ambiente dall'emissione di rumore dalle macchine operatrici e dall'impiantistica a servizio dell'attività |
|   | Emissione di rumore dal traffico veicolare pesante indotto                                  | Livello di rumorosità        | Effetti indotti sull'ambiente dall'emissione di rumore dal traffico veicolare indotto  |

### 6.3.3 Scala di impatto

Sulla base dell'indicatore individuato e dei criteri valutativi proposti da Gisotti e Bruschi (1992) si è creata la seguente scala di impatti per il rumore:

#### Scala d'Impatto Rumore

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>POSITIVO</b>       | Riduzione dei livelli di rumorosità circostanti l'azienda   |
| <b>TRASCURABILE</b>   | Temporaneo e leggero ( $\text{dBA} < 65\text{dB}$ ) incremento dei livelli di rumorosità che caratterizzano la zona circostante l'azienda                     |
| <b>NEGATIVO BASSO</b> | Medio ( $66\text{ dB} < \text{dBA} < 85\text{ dB}$ ) e temporaneo incremento dei livelli di rumorosità che caratterizzano la zona circostante l'azienda       |
| <b>NEGATIVO MEDIO</b> | Significativo ( $86\text{ dB} < \text{dBA} < 135\text{ dB}$ ) e temporaneo aumento dei livelli di rumorosità che caratterizzano la zona circostante l'azienda |
| <b>NEGATIVO ALTO</b>  | Permanente aumento (oltre $135\text{ dB}$ ) dei livelli di rumorosità che caratterizzano la zona circostante l'azienda  |

### 6.3.4 Stima degli impatti

#### Effetti nell'ipotesi di non intervento

L'ipotesi di non intervento prevede di non realizzare l'impianto di autodemolizione, mantenendo inalterate le attuali condizioni ambientali e strutturali del lotto aziendale. Attualmente sono presenti superfici improduttive e le opere edilizie di urbanizzazione primaria (recinzione, rete di smaltimento delle acque bianche e nere, opere allacciamento rete elettrica, ecc.).

Sulla base della "Relazione di previsione di impatto acustico" le attuali sorgenti di rumore presso il lotto aziendale di via Keplero sono costituite da:

- traffico veicolare;
- attività produttive ditte limitrofe.

Gli attuali livelli di rumorosità (livello di rumore corretto) presenti presso il lotto aziendale variano da 38,7 dB a 53,4 dB (vedi Tabella 13: Rilevazioni fonometriche effettuate in data 13 luglio 2009 - Ing. Massimiliano Soprana.). Tali livelli rispettano i limiti di previsione del Piano di Zonizzazione Acustica vigente del Comune di Malo e non determinano effetti negativi significativi nei confronti dei ricettori sensibili (abitazioni civili diffuse) posti a circa 100 m dalla lottizzazione industriale.

Nel complesso quindi, si ritiene che mantenendo inalterato lo stato attuale l'impatto sulla componente Rumore da considerarsi, seguendo la scala di impatti definita, **trascurabile**.

**Effetti in fase di accantieramento**

Durante la fase di realizzazione delle opere edilizie previste dell'impianto di autodemolizione, le sorgenti di rumore risulteranno numericamente ridotte e del tutto temporanee.

Si prevede l'utilizzo occasionale di modesti mezzi operativi meccanici per il trasporto del materiale.

Le emissioni risulteranno di tipo temporaneo, esauribili con il termine delle operazioni di cantiere (circa 12 mesi).

Nel complesso quindi, si ritiene che l'impatto sulla componente Rumore sia da considerarsi, seguendo la scala di impatti definita, **trascurabile**.

**Effetti in fase di esercizio****Previsione della rumorosità**

Le principali sorgenti acustiche riconoscibili presso l'impianto di autodemolizione di progetto sono:

- l'impiantistica a servizio dell'attività;
- le macchine operatrici per il carico/scarico e movimentazione del materiale;
- il traffico veicolare pesante indotto.

Tutte le attività lavorative si svolgeranno all'interno del capannone di progetto di tre piani, di cui uno adibito alla bonifica delle automobili (privo di serramenti di tamponamento) ed il resto adibito a magazzino per i pezzi di ricambio.

L'area aziendale scoperta sarà adibita esclusivamente a parcheggio, area di manovra e conferimento e stoccaggio delle auto da bonificare e bonificate; non si prevede pertanto alcuna attività produttiva all'esterno del capannone.

Le uniche attività che estemporaneamente si svolgeranno nell'area esterna, sono quelle legate alle saltuarie operazioni di carico/scarico e movimentazione merce, entrata/uscita mezzi ed all'attività di bonifica serbatoi e bombole contenenti gas effettuata tramite una specifica attrezzatura.

Il capannone oggetto di tale previsione sarà costituito principalmente da strutture in calcestruzzo prefabbricato e polistirolo, con pareti perimetrali formate da pannelli.

Nell'impianto saranno utilizzati i macchinari elencati di seguito:

Tabella 34: Elenco dei macchinari/impianti utilizzati durante l'attività di raccolta e trattamento dei veicoli fuori uso.

| <b>Tipologia di macchinario/impianto</b>  | <b>Localizzazione</b>            | <b>Frequenza di utilizzo</b> |
|---|----------------------------------|------------------------------|
| Carrelli elevatori per la movimentazione dei carichi  | Area esterna / Interno capannone | Occasionale                  |
| Caricatore gommato con polipo per la movimentazione dei carichi   | Area esterna                     | Occasionale                  |
| Ponti autosollevanti per la bonifica e smontaggio delle automobili  | Interno capannone                | Frequente                    |
| Utensili manuali o ad aria compressa o a batteria in genere   | Interno capannone                | Frequente                    |
| Carrello porta bombole a miscela ossi-acetilenica per modesti interventi di taglio lamiera e cesoiatura-recupero rifiuti metallici recuperabili | Area esterna / Interno capannone | Occasionale                  |
| Impianto per bonifica bombole GPL, Metano   | Interno capannone                | Occasionale                  |
| Pompa per estrazione fluidi condizionamento   | Interno capannone                | Frequente                    |

Tutte le attività di trattamento si svolgono all'interno dello stabile, mantenendo le finestrate, porte e portoni normalmente chiusi.

Le uniche attività che estemporaneamente possono essere svolte a portone aperto sono quelle legate alle saltuarie operazioni di carico/scarico merce ed entrata/uscita dei mezzi.

In corrispondenza dei confini di proprietà, nei tre lati chiusi (escluso il lato sud comunicante con la strada di accesso e con la zona industriale e quindi nelle direzioni delle abitazioni potenzialmente disturbate), sarà realizzata una barriera fonoisolante in cemento, di 3 m di altezza ed interposta tra le sorgenti di rumore (rappresentate dagli impianti e dai mezzi operativi in lavoro) e l'ambiente esterno e/o i ricettori sensibili (abitazioni civili).

Si sottolinea comunque che l'isolamento acustico, nella pratica costruttiva, è fortemente dipendente dalle modalità e dalla bontà della posa in opera che dovrà quindi essere particolarmente curata da parte degli "installatori". Particolare cura ed attenzione dovrà quindi essere posta nelle opere di finitura e montaggio/posizionamento dei diversi componenti, in modo da limitare il più possibile "aperture-fessurazioni" che pregiudicherebbero il complessivo potere fonoisolante della barriera stessa.

Resta inteso che per la realizzazione delle opere suindicate, dovranno comunque essere rispettati gli eventuali vincoli previsti dalle normative vigenti (di tipo costruttivo, urbanistico, ambientale etc.) oppure dovranno essere espressamente autorizzati se in contrasto con tali normative.

Le attività di trattamento dei veicoli fuori uso si svolgeranno prevalentemente all'interno del capannone di progetto; per tutti questi macchinari/impianti i vari elementi hanno pertanto un impatto acustico verso l'esterno che, in considerazione anche della zona in cui è insediata la Ditta può essere definito trascurabile.

**Stima dei livelli sonori**

Per la stima dei livelli sonori si fa riferimento alla *Relazione di previsione di impatto acustico* redatta dall'Ing. Massimiliano Soprana (Elaborato N. 2).

Lo studio previsionale è stato condotto utilizzando il software di calcolo denominato "PRELUDE 1.0" che permette valutazioni di sorgenti puntiformi e lineari e include la possibilità di stimare la rumorosità generata dalle installazioni impiantistiche e dalle infrastrutture stradali i cui livelli si propagano in campo libero oppure schermato da ostacoli quali barriere fonoassorbenti o edifici.

La stima previsionale è stata condotta ai sensi della norma UNI ISO 9613 - 2 e risulta conforme alla direttiva europea 49/2002/CE circa la valutazione delle attenuazioni che subiscono i livelli di rumorosità durante la loro propagazione in ambiente esterno.

Tale programma ha consentito di simulare la rumorosità generata dalle attività della Ditta in oggetto, identificate come più sorgente puntiformi (attività svolte sul piazzale esterno ed attività svolta all'interno del capannone) che si propagano in ambiente esterno, immettendo i dati di rumorosità ricavati da situazioni simili in attività analoghe, tenendo conto inoltre dell'abbattimento dovuto dagli ostacoli sui percorsi di propagazione, rappresentati dagli edifici (esistenti e di progetto) e dalle opere di mitigazione (barriera fonoisolante).

Da tale elaborazione i livelli di pressione acustica stimati, considerando la massima rumorosità generata dall'attività aziendale, sono stati rappresentati per piani di altezza pari a 1,5 m , 3 m e 5 m rispetto al terreno.

Il programma ha permesso di ottenere una rappresentazione dell'andamento spaziale della pressione acustica attraverso mappe di isolivello caratterizzate da scale cromatiche di individuazione dei diversi livelli sonori, fornendo in corrispondenza dei confini esterni di proprietà e presso i ricettori sensibili (in facciata alle case più vicine) i livelli riportati nella seguente tabella:

| <b>Identificazione Ricettore</b>                           | <b>Leq [dB(A)]</b> |
|--|--------------------|
| Confine area aziendale sul lato Est (a 1,5 m di altezza)   | 41,7               |
| Confine area aziendale sul lato Nord (a 1,5 m di altezza)  | 43,0               |
| Confine area aziendale sul lato Ovest (a 1,5 m di altezza) | 40,6               |
| Confine area aziendale sul lato Sud (a 1,5 m di altezza)   | 43,6               |
| Casa 1 (a 1,5 m di altezza)                                | 36,1               |
| Casa 2 (a 1,5 m di altezza)                                | 36,2               |
| Casa 3 (a 1,5 m di altezza)                                | 33,6               |
| Casa 1 (a 3 m di altezza)                                  | 36,1               |
| Casa 2 (a 3 m di altezza)                                  | 36,2               |
| Casa 3 (a 3 m di altezza)                                  | 33,6               |
| Casa 1 (a 5 m di altezza)                                  | 36,1               |
| Casa 2 (a 5 m di altezza)                                  | 36,2               |
| Casa 3 (a 5 m di altezza)                                  | 33,6               |

Dall'analisi della tabella emerge che l'impianto aziendale in studio con l'impiantistica in funzione e con la barriera fonoisolante, produce livelli di rumorosità in prossimità della zona agricola e delle abitazioni, leggermente superiori ai livelli attuali. In prossimità delle abitazioni civili (ricettori sensibili) il modello di propagazione delle isofone evidenzia un livello di rumorosità indotto massimo pari a 36,2 dB; tale valore sommandosi al rumore di fondo attuale, può generare forme occasionali di disturbo, e in particolare "può disturbare il sonno e il riposo" - Tabella 30: Effetti di disturbo e danno da rumore secondo una scala di lesività (Fonte: Gisotti e Bruschi, 1992). Tenuto conto dell'attività diurna dell'impianto (07:00÷12:00 e dalle ore 14:00÷20:00), l'attesa di effettivo disturbo è pressoché trascurabile e quindi non influisce negativamente nei confronti del benessere e delle salute pubblica.

Anche l'effetto cumulativo con le altre emissioni rumorose delle ditte contermini, appare non significativo sia in ragione dei livelli stimati, sia in relazione al contesto produttivo dell'area in esame.

Di seguito si riporta il grafico di propagazione delle isofone scaturito dalla modellazione di indagine.

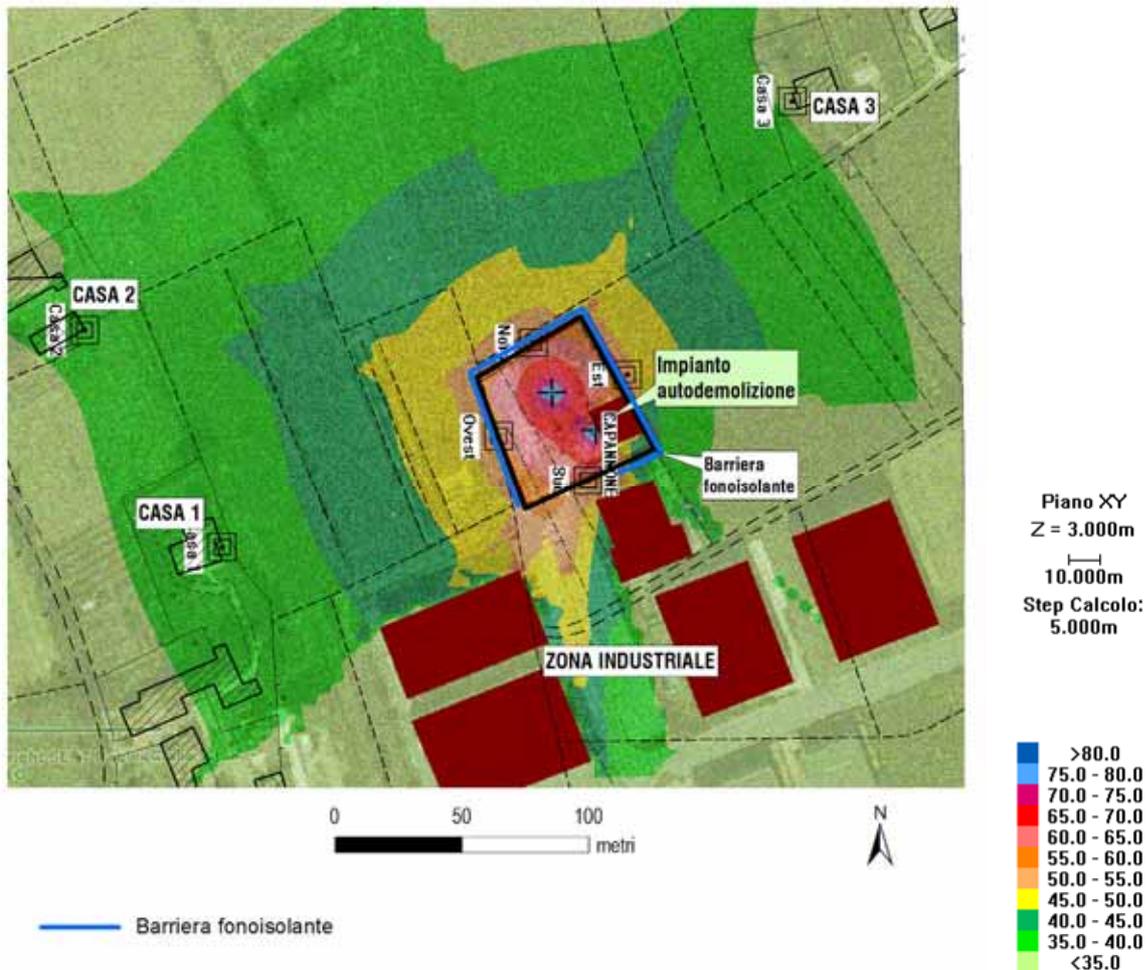


Figura 20: Modello di propagazione delle isofone con l'impiantistica aziendale prevista in funzione. Con linea blu la barriera fono isolante di progetto.

Con l'apprestamento della barriera fonoisolante di progetto, i livelli di rumorosità stimati non determineranno sensibili effetti di disturbo nei confronti della popolazione locale o sensibili aumenti dei livelli attuali. I valori previsti di rumorosità, giudicati sostenibili nei confronti della salute pubblica, rientrano nel range di intensità sonora (Tabella 30) attuale compreso tra 36-65 dBA (Rumore fastidioso e molesto che può disturbare il sonno e il riposo).

Anche per quanto riguarda la rumorosità da traffico veicolare pesante si è stimato un effetto trascurabile, atteso che l'attività produttiva di progetto determina un modesto incremento del traffico: considerando la variabilità con cui l'accesso all'impianto potrà avvenire, con particolare riferimento all'attività di autodemolizione, si stima che il traffico veicolare giornaliero in ingresso ed in uscita dall'impianto interesserà circa 5 mezzi pesanti/giorno (10 automezzi pesanti/giorno in entrata ed uscita dall'impianto, per una media di 1 passaggio/ora), a cui si devono sommare i veicoli dei clienti che raggiungono in auto l'autodemolizione che verosimilmente non saranno più di 20 al giorno oltre ai mezzi del personale in forza presso l'impianto.

Tali livelli di traffico indotto (1 automezzo pesante/ora) risultano pressoché trascurabili nei confronti delle emissioni rumore, anche tenuto conto che il tragitto effettuato dai flussi veicolari interessa esclusivamente la viabilità interna della lottizzazione industriale (Via Keplero, Via Copernico e Via dell'Astronomia), senza interessare zone residenziali o di particolare sensibilità.

Nel complesso, seguendo la scala di impatti definita, si ritiene che l'impatto sul rumore sia da considerarsi, **trascurabile**.

**6.3.5 Sintesi degli impatti**

Nelle tabelle che seguono sono riassunte le interferenze ed i relativi impatti sopra descritti per la componente rumore e vibrazioni, suddivisi per elemento progettuale nelle tre fasi considerate.

Tabella 35: Schema riassuntivo degli impatti nell'ipotesi di non intervento

| <b>Fase progettuale</b> | <b>Interferenza</b>  | <b>Impatto</b> | <b>Motivazione</b>  |
|-------------------------|--|----------------|---|
| <b>Non intervento</b>   | Effetti indotti sull'ambiente dall'emissione di rumore dalle macchine operatrici e dall'impiantistica a servizio delle attività produttive limitrofe | Trascurabile   | All'interno del lotto aziendale non sono presenti macchine operatrici attive o impianti produttivi      |
|                         | Effetti indotti sull'ambiente dall'emissione di rumore dal traffico veicolare indotto dalle attività produttive limitrofe                            | Trascurabile   | Nell'ipotesi di non intervento non si prevede traffico indotto in entrata ed uscita dal lotto aziendale |

Tabella 36: Schema riassuntivo degli impatti nella fase di accantieramento

| <b>Fase progettuale</b>       | <b>Interferenza</b>  | <b>Impatto</b> | <b>Motivazione</b>                        |
|-------------------------------|--|----------------|---|
| <b>Operazioni di cantiere</b> | Effetti indotti sull'ambiente dall'emissione di rumore dai mezzi di e dalle operazioni di cantiere | Trascurabile   | Emissioni temporanee e di limitata entità |

Tabella 37: Schema riassuntivo degli impatti nella fase di esercizio

| <b>Fase progettuale</b>                             | <b>Interferenza</b>   | <b>Impatto</b> | <b>Motivazione</b>   |
|---|---|----------------|--|
| <b>Raccolta e trattamento dei veicoli fuori uso</b> | Effetti indotti sull'ambiente dall'emissione di rumore dall'impiantistica aziendale   | Trascurabile   | Emissioni poco frequenti, di entità non significativa, all'interno di un contesto produttivo - industriale |
|   | Effetti indotti sull'ambiente dall'emissione di rumore dal traffico veicolare indotto | Trascurabile   | Emissioni poco frequenti, di entità non significativa, all'interno di un contesto produttivo - industriale |

## 6.4 Stima degli impatti: ambiente idrico

### 6.4.1 Premessa

L'ambiente idrico è un comparto potenzialmente influenzabile dal centro di raccolta in progetto. L'interferenza individuata riguarda la possibile modifica della qualità delle acque presenti nel sottosuolo e il consumo e l'utilizzo di acqua per le attività produttive.

Nella tabella che segue sono elencate le interferenze individuate nelle due fasi previste dal progetto (cantiere e fase di esercizio) e nell'ipotesi di non intervento, i cui impatti verranno stimati nel seguito della trattazione.

Tabella 38: Interferenze individuate per la componente ambiente idrico nell'ipotesi di non intervento

| Fase progettuale | Fattore perturbativo   | Indicatore ambientale | Descrizione interferenza   |
|------------------|--|-----------------------|--|
| Non intervento   | Spargimento nelle aree di cantiere e nei corpi idrici superficiali di inquinanti solidi (solidi sospesi) e liquidi per via liquida | Acque superficiali    | Modifica della qualità delle acque della rete di superficie per aumento della concentrazione di inquinanti sia liquidi che solidi (solidi sospesi) |
|                  | Dispersione in profondità di inquinanti per via liquida  | Acque sotterranee     | Modifica della qualità delle acque della falda sotterranea per aumento della concentrazione di inquinanti  |

Tabella 39: Interferenze individuate per la componente ambiente idrico nella fase di accantieramento

| Fase progettuale | Fattore perturbativo   | Indicatore ambientale | Descrizione interferenza   |
|------------------|--|-----------------------|--|
| Cantieramento    | Spargimento nelle aree di cantiere e nei corpi idrici superficiali di inquinanti solidi (solidi sospesi) e liquidi per via liquida | Acque superficiali    | Modifica della qualità delle acque della rete di superficie per aumento della concentrazione di inquinanti sia liquidi che solidi (solidi sospesi) |
|                  | Dispersione in profondità di inquinanti per via liquida  | Acque sotterranee     | Modifica della qualità delle acque della falda sotterranea per aumento della concentrazione di inquinanti  |

Tabella 40: Interferenze individuate per la componente ambiente idrico nella fase di esercizio

| Fase progettuale                             | Fattore perturbativo   | Indicatore ambientale | Descrizione interferenza  |
|--|--|-----------------------|---|
| Raccolta e trattamento dei veicoli fuori uso | Spargimento nelle aree di cantiere e nei corpi idrici superficiali di inquinanti solidi (solidi sospesi) e liquidi per via liquida | Acque superficiali    | Modifica della qualità delle acque della rete di superficie per aumento della concentrazione di inquinanti sia liquidi che solidi (solidi sospesi). |
|  | Dispersione in profondità di inquinanti per via liquida  | Acque sotterranee     | Modifica della qualità delle acque della falda sotterranea per aumento della concentrazione di inquinanti.  |

## **6.4.2 Impatti**

### **Effetti nell'ipotesi di non intervento**

L'ipotesi (non intervento) prevede di non realizzare l'impianto di autodemolizione, mantenendo inalterate le attuali condizioni ambientali e strutturali del lotto aziendale. Attualmente sono presenti superfici improduttive e le opere edilizie di urbanizzazione primaria (recinzione, rete di smaltimento delle acque bianche e nere, opere allacciamento rete elettrica, ecc.).

Non sono presenti potenziali fattori perturbativi nei confronti della qualità delle acque superficiali od ipogee.

**Impatto trascurabile.**

### **Effetti in fase di accantieramento**

La realizzazione delle strutture edilizie determina modesti e localizzati interventi di sbancamento e movimento terra. Le opere edilizie (capannone artigianale, platee in cls) non determineranno significativi fenomeni deviazioni o sbarramenti del deflusso della rete idrica superficiale od ipogea, anche in relazione alla contenuta superficie di occupazione.

Non si preventiva l'utilizzo di materiali potenzialmente inquinanti, in grado di interferire in la qualità delle acque superficiali e/o ipogee.

Le operazioni di cantieramento sono pertanto considerate come fenomeni locali e temporanei, di breve periodo del tutto reversibili. **Impatto trascurabile.**

**Effetti in fase di esercizio**

L'impianto produce due diverse tipologie di effluenti liquidi:

1. Acque meteoriche provenienti dalla copertura del capannone e dai piazzali esterni;
2. Acque reflue provenienti dai servizi igienici.

Di seguito si riporta un prospetto di sintesi delle tipologie di reflui coinvolte nel processo produttivo e le modalità di scarico/trattamento previste dal progetto.

Tabella 41: prospetto di sintesi delle tipologie di reflui coinvolte nel processo produttivo e le modalità di scarico/trattamento previste dal progetto

| <b>Origine dei reflui</b>  | <b>Tipologia di reflui acquosi</b> | <b>Trattamento / Punto di scarico</b>   |
|--|------------------------------------|---|
| Piazzali esterni di stoccaggio delle auto da bonificare e bonificate | Acque meteoriche di dilavamento    | Raccolta, trattamento e scarico in fognatura  |
| Piazzali esterni di transito e parcheggio                            | Acque meteoriche di dilavamento    | - Acque di prima pioggia: raccolta, trattamento e scarico in fognatura<br>- Acque di seconda pioggia: scarico di dispersione tramite pozzo perdente |
| Coperture del capannone  | Acque meteoriche di dilavamento    | Scarico di dispersione tramite pozzo perdente   |
| Servizi igienici   | Scarichi civili (acque nere)       | Scarico in fognatura  |

Il progetto per l'attività di autodemolizione della ditta non prevede scarichi idrici industriali da processo produttivo mentre prevede scarichi idrici provenienti da acque meteoriche (dilavamento piazzali) e reflui civili. I reflui civili non sono oggetto del presente studio.

Per il tipo di attività le acque meteoriche di dilavamento piazzali sono da considerarsi ai sensi del D.Lgs. 152 del 2006 acque reflue industriali quindi soggette a richiesta di autorizzazione allo scarico in pubblica fognatura e relativo regolamento, mentre le acque meteoriche di dilavamento dei tetti sono esenti da sostanze pericolose ( Tab. 3/A e 5 –allegato 5, parte III , D.Lgs. 152/2006 e succ. modifiche ed integrazioni)e quindi non assoggettate ad autorizzazione.

Dal dilavamento dei piazzali possono originarsi reflui contenenti polveri, oli di piccole perdite dalle auto incidentate, ecc.

La raccolta delle acque di dilavamento piazzali sarà frazionata ( secondo comma 2- Art. 39 – D.Lgs.152/2006) in due linee diverse in base all' uso dei piazzali da cui provengono (descritte nel paragrafo che segue):

- Linea 1: piazzale di deposito/stoccaggio;
- Linea 2: piazzale di passaggio/parcheggio.

Le acque raccolte nelle rispettive vasche subiranno poi il trattamento di decantazione – disoleazione prima di essere scaricate in fognatura consortile.

L'intera area adibita al trattamento ed alle operazioni di messa in sicurezza dei veicoli fuori uso sarà completamente impermeabilizzata sul fondo tramite apposita pavimentazione impermeabile in CLS.

I rifiuti liquidi e potenzialmente inquinanti saranno stoccati all'interno di contenitori ermetici, chiusi, a tenuta stagna, stoccati all'interno di container chiusi, posizionati su platee impermeabili in CLS.

Nel caso di sversamenti accidentali si utilizzeranno appositi materiali assorbenti, successivamente smaltiti come rifiuto.

Considerando le caratteristiche chimico – fisiche dei rifiuti stoccati e trattati nell'impianto e i loro quantitativi, il rischio di cessione di sostanze che in qualche modo possano inquinare le acque sotterranee è estremamente improbabile .

L'attività di progetto in esame, pertanto, non comporta modifiche significative della ricchezza relativa, della qualità e della capacità di rigenerazione delle risorse naturali idriche della zona.

Le soluzioni progettuali sopra indicate per il contenimento, la raccolta e lo smaltimento delle acque piovane di dilavamento scongiurano la possibilità di interferenze significative con la qualità delle acque della rete idrica sottosuperficiale.

Non si rilevano connessioni dirette tra i reflui prodotti dall'impianto e i corpi idrici della zona. Nella configurazione prevista non esiste pertanto nessun impatto diretto con i corpi idrici superficiali presenti nelle vicinanze (torrente Proa, Leogra-Timochio, Leogretta e Giara) o con gli acquiferi ipogei.

Sulla base di tali considerazioni precedentemente esposte, durante la fase di esercizio sono esclusi impatti alla rete idrografica superficiale e sottosuperficiale. **Impatto trascurabile.**

### **Attività di controllo e manutenzione**

A seguito dell'avvio dell'impianto è prevista un'attività periodica di controllo analitico delle acque di scarico, della quantità del materiale decantato e del contenuto di olio nel vano di separazione del disoleatore. Un addetto terrà monitorato il disoleatore almeno ogni 3 mesi per garantirne l'efficienza.

Annualmente si provvederà alla manutenzione delle vasche e del disoleatore e allo smaltimento dei fanghi decantati.

Le analisi sugli scarichi saranno condotte secondo quanto prescritto dall'ente di gestione della fognatura.

Il quadro elettrico della pompa sarà dotato di contatore della pompa di carico e di un allarme ottico per la segnalazione di eventuali guasti.

I piazzali saranno mantenuti puliti, le griglie di raccolta libere, in modo da favorire il deflusso delle acque.

**6.4.3 Sintesi degli impatti**

Nelle tabelle che seguono sono riassunte le interferenze ed i relativi impatti sopra descritti per la componente ambiente idrico.

Tabella 42: Schema riassuntivo degli impatti per la componente ambiente idrico nell'ipotesi di **non intervento**

| Fase progettuale      | Interferenza  | Impatto      | Motivazione   |
|-----------------------|---|--------------|---|
| <b>Non intervento</b> | Modifica della qualità delle acque della rete di superficie ed ipogea per aumento della concentrazione di inquinanti sia liquidi che solidi (solidi sospesi). | Trascurabile | Nell'ipotesi di non intervento, rimarranno immutate le attuali condizioni che non evidenziano potenziali fonti di interferenze negative significative sulla qualità/regimazione delle acque superficiali ed ipogee. |

Tabella 43: Schema riassuntivo degli impatti per la componente ambiente idrico nella fase di accantieramento

| Fase progettuale     | Interferenza   | Impatto      | Motivazione   |
|----------------------|--|--------------|---|
| <b>Cantieramento</b> | Modifica della qualità delle acque della rete di superficie ed ipogea per aumento della concentrazione di inquinanti sia liquidi che solidi (solidi sospesi).<br>Modifica della regimazione delle acque. | Trascurabile | La realizzazione delle opere di cantiere non determina significativi sbancamenti o movimenti terra, deviazioni o sbarramenti di elementi della rete idrica superficiale od ipogea o l'utilizzo di materiali potenzialmente inquinanti. Non si ravvisa pertanto la possibilità di dispersione di inquinanti e solidi sospesi |

Tabella 44: Schema riassuntivo degli impatti per la componente ambiente idrico nella fase di esercizio

| Fase progettuale                                    | Interferenza   | Impatto      | Motivazione   |
|---|--|--------------|---|
| <b>Raccolta e trattamento dei veicoli fuori uso</b> | Modifica della qualità delle acque della rete di superficie per aumento della concentrazione di inquinanti sia liquidi che solidi (solidi sospesi) | Trascurabile | Le attività di progetto sono confinate all'interno del capannone aziendale e/o su superfici completamente impermeabili (cemento liscio), scongiurando la possibilità di contatto con l'ambiente esterno.<br>L'impianto di progetto prevede il trattamento e l'invio in fognatura delle acque potenzialmente interessate da concentrazioni significate di inquinanti.<br>I rifiuti pericolosi potenzialmente inquinanti saranno stoccati all'interno di contenitori ermetici, a tenuta stagna. |

## 6.5 Stima degli impatti: suolo e sottosuolo

### 6.5.1 Premessa

L'impianto aziendale si trova all'interno di una zona produttiva (Z.T.O. D 1), in un contesto altamente antropizzato e privo di ambiti naturali. Le azioni di sbancamento, movimento terra eseguite in passato per la realizzazione delle opere di urbanizzazione primaria hanno da tempo alterato la naturalità dei suoli del lotto aziendale, asportando la matrice attiva di terreno vegetale lasciando spazio ad immobili, piazzali, viabilità, rendendo l'uso del suolo allo stato improduttivo ed inospitale per la vegetazione.

La componente suolo naturale risulta per buona parte alterata, in quanto la parziale impermeabilizzazione del lotto produttivo e la realizzazione del sistema di raccolta delle acque non permette il normale assorbimento e deflusso delle acque di origine meteorica.

Il progetto non prevede l'occupazione di ulteriori superfici, ma l'utilizzo del lotto aziendale già sottoposto a opere di urbanizzazione primaria, strutturate per l'attività produttiva futura.

Nelle tabelle che seguono sono elencate le interferenze individuate nelle due fasi previste dal progetto (cantieramento e fase di esercizio) e nell'ipotesi di non intervento, i cui impatti verranno stimati nel seguito della trattazione.

Tabella 45: Interferenze individuate per la componente suolo e sottosuolo nell'ipotesi di non intervento.

| Fase progettuale | Fattore perturbativo                 | Indicatore ambientale | Descrizione interferenza                         |
|------------------|--------------------------------------|-----------------------|--|
| Non intervento   | Variazione della morfologia del sito | Strato produttivo     | Utilizzo di risorse naturali                     |
|                  | Variazione della morfologia del sito | Permeabilità          | Variazione nella circolazione idrica sotterranea |

Tabella 46: Interferenze individuate per la componente suolo e sottosuolo nella fase di cantieramento

| Fase progettuale | Fattore perturbativo                 | Indicatore ambientale | Descrizione interferenza                         |
|------------------|--------------------------------------|-----------------------|--|
| Cantiereamento   | Variazione della morfologia del sito | Strato produttivo     | Utilizzo di risorse naturali                     |
|                  | Variazione della morfologia del sito | Permeabilità          | Variazione nella circolazione idrica sotterranea |

Tabella 47: Interferenze individuate per la componente suolo e sottosuolo nella fase di esercizio.

| Fase progettuale                             | Fattore perturbativo                 | Indicatore ambientale | Descrizione interferenza                         |
|--|--------------------------------------|-----------------------|--|
| Raccolta e trattamento dei veicoli fuori uso | Variazione della morfologia del sito | Strato produttivo     | Utilizzo di risorse naturali                     |
|  | Variazione della morfologia del sito | Permeabilità          | Variazione nella circolazione idrica sotterranea |

### **6.5.2 Stima degli impatti**

#### **Effetti nell'ipotesi di non intervento**

Nell'ipotesi di non intervenire, si manterrebbe immutato lo stato attuale; sono presenti superfici improduttive per scorticamento e le opere edilizie primarie (recinzione, rete di smaltimento delle acque bianche e nere, opere allacciamento rete elettrica, ecc.). Il lotto è quindi già da tempo in buona parte privo dei suoli originari e dello strato attivo di terreno. L'ipotesi consoliderebbe l'impossibilità di lungo periodo di ripristinare lo strato produttivo dei suoli iniziali i cui effetti comunque sono valutati di **impatto trascurabile**.

Relativamente alla permeabilità, non essendo previsti interventi che possano portare modificazioni sulla circolazione idrica sotterranea attuale non si preavvisano possibili interferenze tra l'attività di progetto e captazioni di tipo idropotabile presenti a valle dell'area interessata attività. **Impatto trascurabile**.

#### **Effetti in fase di accantieramento**

La realizzazione delle strutture edilizie non determina significative operazioni di movimentazione terra e di scavo funzionali alle nuove strutture di progetto. L'azione impattante (assenza dello strato produttivo del suolo) perdura, mantenendo delle modificazioni giudicate di media entità, che implicano un tempo prolungato di recupero delle funzioni iniziali. **Impatto trascurabile**.

Relativamente alla permeabilità, non essendo previsti interventi che possano causare modificazioni sulla circolazione idrica sotterranea e non essendo comunque presenti captazioni idropotabili nell'intorno dell'area di intervento non si preavvisano possibili interferenze tra l'attività di recupero e captazioni di tipo idropotabile presenti a valle dell'area interessata attività. **Impatto trascurabile**.

#### **Effetti in fase di esercizio**

Il progetto non prevede l'occupazione di ulteriori superfici, ma l'utilizzo degli spazi già predisposti e strutturati per l'attività produttiva (opere di urbanizzazione primaria). Le attività aziendali si svolgeranno esclusivamente all'interno della lottizzazione produttiva consolidata, già da tempo priva quindi dei suoli originari e dello strato attivo di terreno. Permangono quindi l'assenza dell'orizzonte produttivo e l'impossibilità di ripristinare le funzioni iniziali, i cui effetti comunque sono valutati di **impatto trascurabile**.

Relativamente alla permeabilità dei suoli, l'attività di raccolta e trattamento dei veicoli fuori uso non prevede azioni che possano causare modificazioni sulla circolazione idrica sotterranea e non essendo comunque presenti captazioni idropotabili nell'intorno dell'area di intervento non si preavvisano possibili interferenze tra l'attività di autodemolizione e captazioni di tipo idropotabile presenti a valle dell'area interessata attività. **Impatto trascurabile**.

**6.5.3 Sintesi degli impatti**

Nella tabella che segue sono riassunte le interferenze ed i relativi impatti sopra descritti per la componente suolo e sottosuolo.

Tabella 48: Schema riassuntivo degli impatti per la componente suolo e sottosuolo nell'ipotesi di non intervento

| Elemento progettuale  | Interferenza                                     | Impatto      | Motivazione  |
|-----------------------|--|--------------|--|
| <b>Non intervento</b> | Utilizzo di risorse naturali                     | Trascurabile | Permane l'assenza dell'orizzonte produttivo e l'impossibilità di ripristinare le funzioni iniziali.                            |
|                       | Variazione nella circolazione idrica sotterranea | Trascurabile | All'interno dell'area aziendale non insistono attività che possono causare modificazioni sulla circolazione idrica sotterranea |

Tabella 49: Schema riassuntivo degli impatti per la componente suolo e sottosuolo nella fase di accantieramento

| Elemento progettuale | Interferenza                                     | Impatto      | Motivazione   |
|----------------------|--|--------------|---|
| <b>Cantieramento</b> | Utilizzo di risorse naturali                     | Trascurabile | Non si attendono significative operazioni di movimento terra, riduzione di suolo e/o risorse naturali |
|                      | Variazione nella circolazione idrica sotterranea | Trascurabile | Non si prevedono modificazioni sulla circolazione idrica sotterranea                                  |

Tabella 50: Schema riassuntivo degli impatti per la componente suolo e sottosuolo nella fase di esercizio

| Elemento progettuale                                | Interferenza                                     | Impatto      | Motivazione   |
|---|--|--------------|---|
| <b>Raccolta e trattamento dei veicoli fuori uso</b> | Utilizzo di risorse naturali                     | Trascurabile | Permane l'assenza dell'orizzonte produttivo e l'impossibilità di ripristinare le funzioni iniziali. |
|   | Variazione nella circolazione idrica sotterranea | Trascurabile | Non si prevedono modificazioni sulla circolazione idrica sotterranea                                |

## 6.6 Stima degli impatti: flora e vegetazione

### 6.6.1 Premessa

Il lotto aziendale ricade in prossimità di un ambito produttivo-industriale (Z.T.O. D), in un contesto altamente antropizzato e in gran parte privo di ambiti naturali (edifici produttivi, piazzali, viabilità di servizio, rumore ed emissioni in atmosfera delle macchine operatrici).

Le componenti vegetazionali di maggiore rilievo sono presenti all'esterno dell'area aziendale, in prossimità della torrente Leogra-Timochio (vegetazione arboreo-arbustiva ripariale e spondale), ad una distanza di oltre 1 km dall'area di progetto.

La realizzazione della lottizzazione produttiva (Z.T.O. D) e il successivo insediamento di attività diverse ha comportato l'eliminazione totale del soprassuolo vegetale e l'impossibilità per le specie erbacee ed arbustivo-arboree di insediarsi.

Nelle tabelle che seguono sono elencate le interferenze individuate nelle due fasi previste dal progetto (cantieramento e di esercizio) e nell'ipotesi di non intervento, tenuto conto che attualmente il lotto industriale in studio è reso improduttivo per le opere di sbancamento già eseguite e le opere edilizie primarie realizzate (recinzione, rete di smaltimento delle acque bianche e nere, opere allacciamento rete elettrica, ecc.).

Tabella 51: Interferenze individuate per la componente flora e vegetazione nell'ipotesi di non intervento.

| Fase progettuale      | Fattore perturbativo           | Indicatore ambientale                                   | Descrizione interferenza                                   |
|-----------------------|--------------------------------|---|--|
| <b>Non intervento</b> | Inutilizzo del lotto aziendale | Specie erbacee, arboree, arbustive, tipi di vegetazione | Ingresso e affermazione di specie pioniere e sinantropiche |

Tabella 52: Interferenze individuate per la componente flora e vegetazione nella fase di accantieramento.

| Fase progettuale     | Fattore perturbativo   | Indicatore ambientale                                   | Descrizione interferenza   |
|----------------------|--|---|--|
| <b>Cantieramento</b> | Eliminazione della vegetazione erbacea con scopertura totale dell'area | Specie erbacee, arboree, arbustive, tipi di vegetazione | Perdita di specie vegetazionali, effetti sulla vegetazione per alterazione della componente pedologica |

Tabella 53: Interferenze individuate per la componente flora e vegetazione nella fase di esercizio

| Fase progettuale                                    | Fattore perturbativo   | Indicatore ambientale                                   | Descrizione interferenza   |
|---|--|---|--|
| <b>Raccolta e trattamento dei veicoli fuori uso</b> | Emissioni di sostanze volatili inquinanti dall'impiantistica aziendale | Specie erbacee, arboree, arbustive, tipi di vegetazione | Perdita di specie vegetazionali, effetti sulla vegetazione per alterazione della qualità dell'aria |

### 6.6.2 Stima degli impatti

#### Effetti nell'ipotesi di non intervento

Attualmente il lotto aziendale è caratterizzato da un elevato livello di antropizzazione e dalla completa mancanza di componenti vegetali e/o specie di particolare pregio.

L'ipotesi di non intervento prevede di non realizzare l'impianto di autodemolizione, mantenendo inalterate le attuali condizioni ambientali e strutturali del lotto aziendale. Attualmente sono presenti superfici improduttive per scorticamento dei suoli e le opere edilizie primarie (recinzione, rete di smaltimento delle acque bianche e nere, opere allacciamento rete elettrica, ecc.).

La mancata realizzazione dell'impianto determina il rapido e progressivo ingresso di specie erbacee infestanti sinantropiche nelle aree improduttive. La vocazione produttiva dell'area e la presenza di disturbi di origine antropica multipli consentono la presenza di sole specie generaliste, di nulla valenza vegetazionale e floristica.

Nell'ipotesi di non intervento, gli impatti sulle componenti flora e vegetazione sono pertanto nulli. **Impatto trascurabile.**

#### Effetti in fase di accantieramento

Le operazioni di cantieramento (realizzazione delle opere edilizie) non determinano la riduzione di superfici vegetali o forme di impatto significative nei confronti della componente in esame; le operazioni risultano infatti limitate nel tempo e localizzate all'interno di un lotto produttivo già interessato da scavi, sbancamenti, operazioni di movimento terra e attività edilizie (opere di urbanizzazione primaria), allo stato attuale improduttivo.

Nella fase di cantieramento, gli impatti sulle componenti flora e vegetazione sono pertanto nulli. **Impatto trascurabile.**

#### Effetti in fase di esercizio

L'attività di raccolta e trattamento dei veicoli fuori uso non determina azioni dirette di degrado, frammentazione o riduzione di elementi vegetazionali.

Come già evidenziato nel paragrafo relativo all'analisi degli impatti per la componente Atmosfera, le interferenze di progetto (emissioni di polveri e gas combustibili dall'impiantistica aziendale e dal traffico veicolare indotto) non risultano significative, ancorché limitate all'interno della zona industriale e nella porzione di zona agricola immediatamente adiacente al lotto produttivo, ove non sono presenti elementi vegetazionali significativi di particolare ruolo o importanza.

In questa fase, non si prevedono pertanto impatti sulla componente flora e sulla vegetazione. **Impatto trascurabile.**

### 6.6.3 Sintesi degli impatti

Nella tabella che segue sono riassunte le interferenze ed i relativi impatti sopra descritti per la componente flora e vegetazione.

Tabella 54: Schema riassuntivo degli impatti per la componente flora e vegetazione nell'ipotesi di non intervento

| Fase progettuale      | Interferenza   | Impatto      | Motivazione  |
|-----------------------|--|--------------|--|
| <b>Non intervento</b> | Ingresso e affermazione di specie pioniere e sinantropiche | Trascurabile | La vocazione produttiva dell'area e la presenza di disturbi di origine antropica multipli consentono la presenza di sole specie generaliste, di nulla valenza vegetazionale e floristica |

Tabella 55: Schema riassuntivo degli impatti per la componente flora e vegetazione nella fase di cantieramento

| Fase progettuale      | Interferenza   | Impatto      | Motivazione  |
|-----------------------|--|--------------|--|
| <b>Cantiereamento</b> | Perdita di specie vegetazionali, effetti sulla vegetazione per alterazione della componente pedologica | Trascurabile | Il lotto aziendale risulta allo stato attuale improduttivo, già interessato da opere edilizie relative alle opere di urbanizzazione primaria. Le operazioni di cantiereamento non comportano effetti negativi significativi di perturbazioni alle specie della flora |

Tabella 56: Schema riassuntivo degli impatti per la componente flora e vegetazione nella fase di esercizio

| Fase progettuale                                    | Interferenza   | Impatto        | Motivazione   |
|---|--|----------------|---|
| <b>Raccolta e trattamento dei veicoli fuori uso</b> | Perdita di specie vegetazionali, effetti sulla vegetazione per alterazione della qualità dell'aria | Negativo basso | Le emissioni di polveri e gas combustibili dall'impiantistica aziendale e dal traffico veicolare indotto non risultano significative, ancorché limitate all'interno della zona industriale e nella porzione di zona agricola immediatamente adiacente al lotto produttivo, ove non sono presenti elementi vegetazionali significativi di particolare ruolo o importanza |

## 6.7 Stima degli impatti: fauna e habitat faunistici

### 6.7.1 Premessa

Come evidenziato nel Paragrafo “Stato di fatto: Fauna”, all'interno dell'area di progetto non sono stati individuati habitat faunistici e specie faunistiche di particolare pregio e/o importanza, trattandosi di un'area improduttiva, all'interno della quale sono state realizzate le opere di urbanizzazione primaria funzionali all'impianto di progetto; il lotto aziendale risulta inoltre posto a margine di un contesto produttivo – industriale (Z.T.O. D1), in cui la marcata antropizzazione e la mancanza di componenti naturali e/o seminaturali ha determinato la frammentazione e in seguito la scomparsa degli habitat e delle specie faunistiche originarie presenti.

Nelle tabelle che seguono sono elencate le interferenze individuate nelle due fasi previste dal progetto (cantiere e fase di esercizio) e nell'ipotesi di non intervento, i cui impatti verranno stimati nel seguito della trattazione.

Tabella 57: Interferenze individuate per la componente fauna e habitat faunistici nell'ipotesi di non intervento

| Fase progettuale      | Fattore perturbativo           | Indicatore ambientale                   | Descrizione interferenza  |
|-----------------------|--------------------------------|---|---|
| <b>Non intervento</b> | Inutilizzo del lotto aziendale | Specie faunistiche e habitat faunistici | Ingresso e affermazione di specie faunistiche sinantropiche e generaliste |

Tabella 58: Interferenze individuate per la componente fauna e habitat faunistici nella fase di cantiere

| Fase progettuale     | Fattore perturbativo  | Indicatore ambientale                   | Descrizione interferenza  |
|----------------------|---|---|---|
| <b>Cantieramento</b> | Operazioni di scavo, movimenti terra, produzione di rumore e gas combustibili | Specie faunistiche e habitat faunistici | Eliminazione, frammentazione e degrado di habitat di specie a seguito di interferenze dirette |

Tabella 59: Interferenze individuate per la componente fauna e habitat faunistici nella fase di cantiere

| Fase progettuale                                    | Fattore perturbativo   | Indicatore ambientale                   | Descrizione interferenza  |
|---|--|---|---|
| <b>Raccolta e trattamento dei veicoli fuori uso</b> | Emissioni di rumore e di sostanze volatili inquinanti dall'impiantistica aziendale | Specie faunistiche e habitat faunistici | Eliminazione, frammentazione e degrado di habitat di specie a seguito di interferenze indirette |

### **6.7.2 Stima degli impatti**

#### **Effetti nell'ipotesi di non intervento**

Attualmente il lotto industriale di via Keplero è caratterizzato da un elevato livello di antropizzazione (presenza delle opere di urbanizzazione primaria e di aree improduttive) e dalla completa mancanza di componenti vegetali funzionali a specie faunistiche di particolare valenza o strettamente funzionali ad elementi ecorelazionali della rete ecologica locale.

L'ipotesi di non intervento (mancata realizzazione dell'impianto), mantenendo inalterate le attuali condizioni ambientali e strutturali del lotto aziendale apre al rapido e progressivo ingresso di specie faunistiche sinantropiche e generaliste. La vocazione produttiva dell'area e la presenza di disturbi di origine antropica multipli consentono la presenza di sole specie generaliste, caratterizzate da un'elevata capacità dispersiva, gran parte delle quali provenienti dalla matrice antropica limitrofa (zona urbana). Esse possono, inoltre, competere ed esercitare una forte pressione di predazione nei confronti delle specie originarie, presenti nella matrice territoriale agricola (agro-ecosistemi) creando potenziali squilibri a livello di comunità.

Nell'ipotesi di non intervento, gli impatti sulle componenti fauna sono pertanto nulli. **Impatto trascurabile.**

#### **Effetti in fase di accantieramento**

L'ingresso di un esiguo e temporaneo numero di mezzi meccanici all'interno di un'area improduttiva, caratterizzata dalla presenza delle opere di urbanizzazione primaria, già compromessa dal punto di vista dell'ecologia delle specie faunistiche, comporta forme di emissione in atmosfera (polveri e gas combustibili) tali da determinare perturbazioni non significative nei confronti di specie faunistiche (popolazioni) o habitat di specie di particolare pregio o valenza.

Nella fase di cantieramento, gli impatti sulle componenti fauna sono pertanto non significativi. **Impatto trascurabile.**

#### **Effetti in fase di esercizio**

L'attività di raccolta e trattamento dei veicoli fuori uso non determina azioni dirette di degrado, frammentazione o riduzione di habitat di specie.

Per quanto riguarda gli effetti indiretti, come già evidenziato nel paragrafo relativo all'analisi degli impatti per le componenti Atmosfera e Rumore, le interferenze di progetto (emissioni di rumore, polveri e gas combustibili dall'impiantistica aziendale e dal traffico veicolare indotto) risultano NON significative, ancorché limitate all'interno della zona industriale e nella porzione di zona agricola immediatamente adiacente al lotto produttivo, ove non sono presenti specie faunistiche od habitat di specie significativi di particolare ruolo o importanza.

Come indicato nel paragrafo 5.8 “Stato di fatto: Fauna”, gli habitat faunistici degni di particolare nota e funzionali alla rete ecologica locale sono presenti in prossimità del torrente Leogra-Timonchio (corridoio ecologico), posto ad oltre 1 km di distanza dal sito aziendale.

Si ravvisa, inoltre, come i livelli di emissione si attestino su valori del tutto sostenibili e non interferiscano con le relazioni ecosistemiche principali che determinano la struttura e la funzionalità ambientale.

In questa fase, non si prevedono pertanto impatti significativi sulla componente fauna. **Impatto trascurabile.**

### 6.7.3 Sintesi degli impatti

Nella tabella che segue sono riassunte le interferenze ed i relativi impatti sopra descritti per la componente fauna e habitat faunistici.

Tabella 60: Schema riassuntivo degli impatti per la componente fauna e habitat faunistici nell'ipotesi di non intervento

| Fase progettuale      | Interferenza                                  | Impatto      | Motivazione   |
|-----------------------|---|--------------|---|
| <b>Non intervento</b> | Ingresso e affermazione di specie faunistiche | Trascurabile | La vocazione industriale dell'area e la presenza di disturbi di origine antropica multipli consentono la presenza di sole specie generaliste, di nulla valenza faunistica |

Tabella 61: Schema riassuntivo degli impatti per la componente fauna e habitat faunistici nella fase di cantieramento

| Fase progettuale     | Interferenza   | Impatto      | Motivazione   |
|----------------------|--|--------------|---|
| <b>Cantieramento</b> | Perdita di specie faunistiche, effetti sugli habitat faunistici per alterazione della componente vegetazionale a seguito di interferenze dirette | Trascurabile | Le operazioni di cantieramento non comportano effetti negativi significativi di perturbazioni nei confronti di specie e habitat di specie di particolare valenza, anche in considerazione che il lotto aziendale allo stato attuale è reso improduttivo per scotico ed è già interessato da opere di urbanizzazione primaria. |

Tabella 62: Schema riassuntivo degli impatti per la componente fauna e habitat faunistici nella fase di esercizio

| <b>Fase progettuale</b>                             | <b>Interferenza</b>  | <b>Impatto</b> | <b>Motivazione</b>  |
|---|--|----------------|---|
| <b>Raccolta e trattamento dei veicoli fuori uso</b> | Perdita di specie faunistiche, effetti sugli habitat faunistici per alterazione della componente vegetazionale a seguito di interferenze dirette | Negativo basso | Le emissioni di polveri e gas combustibili dall'impiantistica aziendale e dal traffico veicolare indotto non risultano significative, ancorché limitate all'interno della zona industriale e nella porzione di zona agricola immediatamente adiacente al lotto produttivo, ove non sono presenti specie faunistiche e/o habitat di specie significativi di particolare ruolo o importanza |

## 6.8 Stima degli impatti: ecosistemi

### 6.8.1 Premessa

L'area di intervento è inserita in un contesto fortemente antropizzato (zona industriale) e presumibilmente condizionata da pressioni di vario genere. L'ambito rientra nella tipologia di ecosistema urbano (aree industriali) come specificato nel paragrafo "Stato di fatto: Ecosistemi".

All'interno o a confine del sito aziendale NON sono presenti elementi ecorelazionali funzionali alla rete ecologica locale (gangli, zone cuscinetto, corridoi ecologici principali o secondari).

Come indicato nell'indagine, il territorio che circonda l'attuale attività produttiva risulta antropizzato e i sistemi più vicini alla naturalità sono rappresentati dagli ambienti ripariali individuati in prossimità del torrente Leogra-Timonchio, posto ad oltre 1 km di distanza.

Ad una distanza di circa 75 m sono presenti *Corridoi ecologici secondari terrestri* rappresentati da discontinui e frammentati filari arborati interponderali, finalizzati più che altro ad una valenza paesaggistica che al vero e proprio supporto alla rete ecologica locale

Nella tabella che segue sono elencate le interferenze individuate nelle due fasi previste progettuali e nell'ipotesi di non intervento, i cui impatti verranno stimati nel seguito della trattazione.

Tabella 63: Interferenze individuate per la componente ecosistemi nell'ipotesi di non intervento

| Fase progettuale      | Fattore perturbativo                          | Indicatore ambientale   | Descrizione interferenza   |
|-----------------------|---|---|--|
| <b>Non intervento</b> | Altri utilizzi produttivi del lotto aziendale | Habitat, specie faunistiche e habitat faunistici, elementi ecorelazionali | Ingresso e affermazione di specie faunistiche e floristiche sinantropiche e generaliste. Interferenze con le relazioni ecosistemiche principali che determinano la struttura e la funzionalità della rete ecologica locale |

Tabella 64: Interferenze individuate per la componente ecosistemi nella fase di cantiere

| Fase progettuale     | Fattore perturbativo  | Indicatore ambientale   | Descrizione interferenza   |
|----------------------|---|---|--|
| <b>Cantieramento</b> | Operazioni di scavo, movimenti terra, produzione di rumore e gas combustibili | Habitat, specie faunistiche e habitat faunistici, elementi ecorelazionali | Eliminazione, frammentazione e degrado di habitat, habitat di specie, elementi ecorelazionali a seguito di interferenze dirette. Interferenze con le relazioni ecosistemiche principali che determinano la struttura e la funzionalità della rete ecologica locale |

Tabella 65: Interferenze individuate per la componente ecosistemi nella fase di esercizio

| Fase progettuale                                    | Fattore perturbativo   | Indicatore ambientale   | Descrizione interferenza   |
|---|--|---|--|
| <b>Raccolta e trattamento dei veicoli fuori uso</b> | Emissioni di rumore e di sostanze volatili inquinanti dall'impiantistica aziendale | Habitat, Specie faunistiche e habitat faunistici, elementi ecorelazionali | Eliminazione, frammentazione e degrado di habitat, habitat di specie, elementi ecorelazionali a seguito di interferenze indirette. Interferenze con le relazioni ecosistemiche principali che determinano la struttura e la funzionalità della rete ecologica locale |

### 6.8.2 Stima degli impatti

#### Effetti nell'ipotesi di non intervento

L'ipotesi di non intervento prevede di non realizzare l'impianto di autodemolizione, mantenendo inalterate le attuali condizioni ambientali e strutturali del lotto aziendale (superfici improduttive per scotico del suolo e presenza di opere urbanizzazione primarie (recinzione, rete di smaltimento delle acque bianche e nere, opere allacciamento rete elettrica, ecc.).

L'abbandono dell'area nel contesto di elevata frammentazione e complessità dell'ecomosaico che caratterizza l'ambito in studio (compresenza di aree industriali-produttive con zone agricole semplificate) determina l'ingresso e l'affermazione di specie erbacee generaliste (euriece), gran parte delle quali provenienti dalla matrice antropica limitrofa (zona urbana). Le specie generaliste sono in grado di trarre vantaggio dalla eterogeneità ambientale e sono quasi sempre caratterizzate da un'elevata capacità dispersiva. Esse possono, inoltre, competere ed esercitare una forte pressione

Nel caso non si realizzasse il progetto, la valenza ecosistemica del lotto aziendale non subirebbe variazioni rispetto allo stato attuale. All'interno del sito permangono quindi le condizioni di bassa biodiversità e naturalità, per la mancanza di elementi vegetazionali funzionali alla rete ecologica locale.

L'attuale contesto produttivo di zona ha da tempo determinato l'insorgere di un sensibile effetto margine nei confronti degli agroecosistemi di contatto. Tali disturbi di natura antropica hanno da tempo comportato la trasformazione della struttura vegetazionale di contatto, del microclima, della copertura del suolo che

provocano a loro volta, effetti diretti, indiretti sulla distribuzione e sull'abbondanza delle specie animali e vegetali.

Nell'ipotesi di non intervento, gli impatti sulle componenti ecosistemi sono pertanto nulli. **Impatto trascurabile.**

#### **Effetti in fase di accantieramento**

L'ingresso di un esiguo e temporaneo numero di mezzi meccanici all'interno di un'area improduttiva, caratterizzata dalla presenza delle opere di urbanizzazione primaria, già compromessa dal punto di vista eco-funzionale, comporta forme di emissione in atmosfera (polveri e gas combustibili) tali da determinare perturbazioni non significative nei confronti di elementi ecorelazionali, habitat, habitat di specie di particolare pregio o valenza.

Nella fase di cantieramento, gli impatti sulle componenti fauna sono pertanto non significativi. **Impatto trascurabile.**

#### **Effetti in fase di esercizio**

L'attività di raccolta e trattamento dei veicoli fuori uso non determina azioni dirette di degrado, frammentazione o riduzione di elementi ecorelazionali, habitat ed habitat di specie.

Per quanto riguarda gli effetti indiretti, come già evidenziato nel paragrafo relativo all'analisi degli impatti per le componenti Atmosfera e Rumore, le interferenze di progetto (emissioni di rumore, polveri e gas combustibili dall'impiantistica aziendale e dal traffico veicolare indotto) non risultano significative, ancorché limitate all'interno della zona industriale e nella porzione di zona agricola immediatamente adiacente al lotto produttivo, ove non sono presenti specie faunistiche od habitat di specie significativi di particolare ruolo o importanza.

Per quanto riguarda la rete ecologica locale, come indicato nel paragrafo "Stato di fatto: Ecosistemi" gli elementi ecorelazionali più prossimi all'area di progetto sono rappresentati da *Corridoi ecologici secondari terrestri* rappresentati da discontinui e frammentati filari arborati interponderali, finalizzati più che altro ad una valenza paesaggistica che al vero e proprio supporto alla rete ecologica locale.

Si ravvisa, inoltre, come i livelli di emissione si attestino su valori del tutto sostenibili e non interferiscano con le relazioni ecosistemiche principali che determinano la struttura e la funzionalità ambientale.

In questa fase, non si prevedono pertanto impatti significativi sulla componente Ecosistemi. **Impatto trascurabile.**

**6.8.3 Sintesi degli impatti**

Nella tabella che segue sono riassunte le interferenze ed i relativi impatti sopra descritti per la componente ecosistemi.

Tabella 66: Schema riassuntivo degli impatti per la componente Ecosistemi nell'ipotesi di non intervento

| Fase progettuale      | Interferenza  | Impatto      | Motivazione   |
|-----------------------|---|--------------|---|
| <b>Non intervento</b> | Ingresso e affermazione di specie faunistiche e floristiche generaliste e sinantropiche | Trascurabile | La vocazione produttiva industriale dell'area e la presenza di disturbi di origine antropica multipli consentono la presenza di sole specie generaliste, di nulla valenza nei confronti della rete ecologica locale |

Tabella 67: Schema riassuntivo degli impatti per la componente Ecosistemi nella fase di cantieramento

| Fase progettuale     | Interferenza   | Impatto      | Motivazione   |
|----------------------|--|--------------|---|
| <b>Cantieramento</b> | Perdita di specie faunistiche, effetti sugli habitat faunistici e sugli elementi a sostegno della rete ecologica locale per alterazione della componente vegetazionale a seguito di interferenze dirette | Trascurabile | Il lotto aziendale industriale risulta allo stato attuale improduttivo, già interessato da opere di urbanizzazione primaria.<br>Le operazioni di cantieramento non comportano effetti negativi significativi di perturbazioni nei confronti di specie e habitat di specie di particolare valenza e/o a sostegno della rete ecologica locale |

Tabella 68: Schema riassuntivo degli impatti per la componente Ecosistemi nella fase di esercizio

| Fase progettuale                                    | Interferenza   | Impatto      | Motivazione   |
|---|--|--------------|---|
| <b>Raccolta e trattamento dei veicoli fuori uso</b> | Perdita di specie faunistiche, effetti sugli habitat faunistici e sugli elementi a sostegno della rete ecologica locale per alterazione della componente vegetazionale a seguito di interferenze indirette | Trascurabile | Le emissioni di polveri e gas combustibili dall'impiantistica aziendale e dal traffico veicolare indotto non risultano significative, ancorché limitate all'interno della zona industriale e nella porzione di zona agricola immediatamente adiacente al lotto produttivo, ove non sono presenti specie faunistiche e/o habitat di specie significativi di particolare ruolo o importanza o elementi a sostegno della rete ecologica locale |

## **6.9 Stima degli impatti: paesaggio**

### **6.9.1 Le interferenze di progetto**

L'impianto di raccolta e trattamento di veicoli fuori uso è realizzato all'interno di una zona produttivo-industriale esistente (Z.T.O. D "Produttiva"), previo completamento delle opere di urbanizzazione primaria presenti.

L'area non risulta gravata da particolari vincoli paesaggistici individuati dal D.lgs 42/2004 "Codice dei beni ambientali".

Allo stato di fatto il lotto produttivo aziendale oggetto di studio risulta organico alla zona produttiva industriale; al suo interno sono presenti le opere di urbanizzazione primaria e superficie improduttive, mentre lungo parte del perimetro è presente una siepe sempreverde, alta circa 2,5 m.

Il potenziale percettivo del lotto aziendale (dai punti normalmente frequentati) di discontinuità dal paesaggio tradizionale naturale è pressoché trascurabile in quanto in buona parte mascherato dall'edificato industriale (capannoni) della stessa zona produttiva in cui si inserisce. Al suo interno inoltre non sono previste strutture edilizie o impianti di particolare sviluppo verticale, in grado di interferire o di generare disturbo visivo nell'area.

L'analisi dell'impatto sul panorama del lotto produttivo in studio, porta ad evidenziare che il disturbo visivo di prossimità, ossia quello percepibile dalle vicine strade transitabili, risulta nel complesso visibile solamente da Sud (zona industriale). Da altre direttrici visuali poste ad Est (Via della Veglia) la percezione del lotto risulta del tutto trascurabile, in quanto non sono presenti opere o strutture edilizie di particolare sviluppo verticale.

Il progetto prevede la realizzazione di alcune tipologie di opere edilizie, in parte già autorizzate (capannone artigianale) a supporto dell'attività di raccolta e trattamento dei veicoli fuori uso. In particolare si realizzerà:

- il fabbricato coperto (già autorizzato con Atto Unico n. 2007/E8/1423), sviluppato su tre piani di cui uno seminterrato;
- le platee in cls per lo stoccaggio delle auto da bonificare e bonificate;
- i piazzali asfaltati per il transito degli automezzi conferitori e per la movimentazione interna.

A corredo delle strutture edilizie sarà installato un container (su platea in cls) per lo stoccaggio dei rifiuti pericolosi; inoltre si prevede il potenziamento della siepe sempreverde posta lungo il limite di proprietà, al fine di mitigare i residui impatti visivi.

Nelle tabelle che seguono sono elencate le interferenze individuate nelle due fasi previste dal progetto (cantiere e fase di esercizio).

Tabella 69: Interferenze individuate per la componente Paesaggio – Ipotesi di non intervento.

| Fase progettuale      | Fattore perturbativo                                      | Componente ambientale | Descrizione interferenza                                  |
|-----------------------|---|-----------------------|---|
| <b>Non intervento</b> | Presenza di elementi detrattori                           | Aspetto visivo        | Introduzione di nuovi elementi detrattori del paesaggio   |
|                       | Dispersione delle componenti tipiche del paesaggio locale | Frammentazione        | Aumento areale di componenti estranee al paesaggio locale |

Tabella 70: Interferenze individuate per la componente Paesaggio – Cantieramento

| Fase progettuale     | Fattore perturbativo                                      | Componente ambientale | Descrizione interferenza   |
|----------------------|---|-----------------------|--|
| <b>Cantieramento</b> | Presenza di elementi detrattori                           | Aspetto visivo        | Introduzione di nuovi elementi detrattori del paesaggio a seguito della realizzazione delle opere edilizie autorizzate |
|                      | Dispersione delle componenti tipiche del paesaggio locale | Frammentazione        | Aumento areale di componenti estranee al paesaggio locale  |

Tabella 71: Interferenze individuate per la componente Paesaggio – Fase di esercizio.

| Fase progettuale                                    | Fattore perturbativo   | Componente ambientale | Descrizione interferenza  |
|---|--|-----------------------|---|
| <b>Raccolta e trattamento dei veicoli fuori uso</b> | Presenza di elementi detrattori                              | Aspetto visivo        | Introduzione di nuovi elementi detrattori del paesaggio a seguito della realizzazione delle opere edilizie autorizzate  |
|   | Attività di conferimento e stoccaggio di rifiuti all'esterno | Aspetto visivo        | Introduzione di nuovi elementi detrattori del paesaggio a seguito del transito di automezzi pesanti e alle operazioni di stoccaggio esterno di veicoli da bonificare e bonificati |

### 6.9.2 Stima degli impatti

#### Effetti nell'ipotesi di non intervento

L'ipotesi di non intervento prevede di non realizzare l'impianto di autodemolizione, mantenendo inalterate le attuali condizioni ambientali e strutturali del lotto aziendale. Attualmente sono presenti superfici rese improduttive per scotico e le opere edilizie di urbanizzazione primaria (recinzione, rete di smaltimento delle acque bianche e nere, opere allacciamento rete elettrica, ecc.).

Dal punto di vista del paesaggio il lotto produttivo è visibile dalla sola zona industriale. Dagli altri punti di percezione noti (strade rurali zona agricola), esso risulta non visibile, nascosto dagli elementi del paesaggio agricolo (colture, filari, ecc.) e confuso con le strutture edilizie della zona industriale. Le opere di urbanizzazione

primaria presenti al suo interno non risultano peraltro visibili dai punti di vista noti (viabilità della zona agricola ed edifici civili) in quanto caratterizzate da altezze modeste, mitigate dalla siepe sempreverde perimetrale.

Pertanto, l'ipotesi di non intervento non introduce nuovi elementi detrattori del paesaggio o di componenti estranee al paesaggio locale.

Relativamente al fattore frammentazione del paesaggio, si deve osservare che l'intervento ricade all'interno di una Z.I. consolidata. **Impatto trascurabile.**

### **Effetti in fase di accantieramento**

I fattori perturbativi relativi alla fase di cantieramento risultano i seguenti:

- la presenza di nuove strutture edilizie;
- la frammentazione (discontinuità) con il tessuto agroecosistemico confinante con il sito aziendale.

Le operazioni di cantiere risultano limitate nel tempo e nello spazio e funzionali al completamento dello pere e infrastrutture di progetto.

L'analisi condotta nel paragrafo "Stato di fatto: il Paesaggio" ha evidenziato come il contesto paesaggistico locale risulti fortemente compromesso dal complesso edilizio relativo alla zona industriale di località Pisa. Le opere di progetto, si legano aggiungendosi al resto dell'area produttiva con le sue forme e lineamenti dettate dai "capannoni" nel loro complesso unitario, ben distinto e contrastante nei confronti del tessuto agricolo naturale più ampio.

L'area non risulta gravata da particolari vincoli paesaggistici individuati dal D.lgs 42/2004 "Codice dei beni ambientali"; non risultano inoltre presenti elementi di qualità paesaggistica o scenica meritevoli di particolare tutela.

Le future strutture fuori terra del sito produttivo (capannone, piazzali, container), per la loro forma e dimensione, si collocano ed integrano nella fisionomia strutturale della circostante zona industriale, confondendosi in essa senza aggiungere alcunché di significativo alla caratterizzazione visiva dell'area.

L'impatto visivo locale delle opere, dai punti di percezione noti dell'area agricola, è del tutto trascurabile nel contesto degli impatti visivi significativi generati dal complesso industriale circostante, nel quale il nuovo progetto perfettamente si inserisce. **Impatto negativo basso.**

Le opere di progetto non determineranno un aumento della frammentazione del paesaggio, in quanto il lotto produttivo si colloca ed si integra con la zona produttiva-industriale di località Pisa, confondendosi in essa senza nulla aggiungere alla occupazione e/o detrazione del paesaggio tipico locale. **Impatto trascurabile.**

**Effetti in fase di esercizio**

I fattori perturbativi relativi alla fase di esercizio risultano i seguenti:

- la presenza di nuove strutture edilizie;
- le presenza di mezzi operativi in movimento;
- le operazioni di stoccaggio esterno di veicoli da bonificare e bonificati.

Per quanto riguarda le interferenze potenziali indotte dalla presenza di nuove strutture edilizie fuori-terra si fa riferimento a quanto precedentemente esposto nel paragrafo relativo agli “Effetti in fase di accantieramento”. In particolare l’analisi dell’impatto sul panorama del lotto produttivo in studio, porta ad evidenziare che il disturbo visivo di prossimità, ossia quello percepibile dalle vicine strade transitabili, risulta nel complesso visibile solamente da Sud (zona industriale). Da altre direttrici visuali poste ad Est (Via della Veglia) la percezione dell’impianto di raccolta e trattamento dei veicoli fuori uso apparirà più defilata, seminascosta da altre strutture produttive; dalla zona agricola, invece le strutture fuori-terra si legheranno con il resto dell’area produttiva con le sue forme e lineamenti dettate dai “capannoni” nel loro complesso unitario, ben distinto e contrastante nei confronti del tessuto agricolo naturale più ampio.

In conclusione le future strutture fuori terra del sito produttivo, per la loro forma e dimensione, si collocano ed integrano nella fisionomia produttiva della zona artigianale descritta, confondendosi in essa senza aggiungere alcunché di significativo alla caratterizzazione visiva dell’area.

Infine la completa affermazione della siepe perimetrale sempreverde, determinerà una sensibile mitigazione dell’impatto paesaggistico residuo, percepibile dai punti di vista noti della zona agricola.

L’impatto indotto dalla presenza di nuove strutture edilizie è stato pertanto giudicato **trascurabile**.

Per quanti riguarda le operazioni connesse all’attività di autodemolizione, le uniche attività che possono comportare significativi effetti di percezione visiva risultano le operazioni di movimentazione (traffico veicolare pesante) e di stoccaggio esterno: come evidenziato nei paragrafi “Stima degli impatti: Atmosfera” e “Stima degli impatti: Rumore” il traffico veicolare pesante in entrata ed uscita dall’impianto risulterà modesto (circa un automezzo pesante/ora) canalizzato sulla viabilità interna alla Z.I.; rimarrà non visibile dalla zona agricola circostante il lotto aziendale, in quanto vi si interpongono il capannone di progetto e dalla siepe perimetrale sempreverde.

Relativamente alle operazioni di stoccaggio esterno dei veicoli da bonificare e bonificati, il progetto individua due settori dedicati in prossimità della porzione Ovest del lotto. Al fine di mitigare i possibili effetti negativi di percezione delle cataste di veicoli, con particolare riferimento ai punti di vista noti (edificazione residenziale diffusa posta a circa 150 m in direzione Ovest), si prevede il potenziamento della siepe perimetrale esistente sempreverde, sostituendo gli esemplari deperienti con bassa densità di chioma; dove la siepe presenti interruzioni o bassa densità saranno messe a dimora nuove essenze. In tal modo la barriera “a verde” di

mascheramento risulterà continua e fitta, occultando completamente la percezione dei veicoli stoccati all'esterno (altezza max prevista circa 3,5 m), anche in ragione degli elementi lineari (filari arborati, vigneti) che si interpongono tra il lotto aziendale e l'edificazione diffusa.

L'impatto indotto dalle attività connesse all'impianto di autodemolizione è stato pertanto giudicato **trascurabile**.

### 6.9.3 Sintesi degli impatti

Nella tabella che segue sono riassunte le interferenze ed i relativi impatti sopra descritti per la componente paesaggio.

Tabella 72: Schema riassuntivo degli impatti per la componente paesaggio nell'ipotesi di **non intervento**.

| Fase progettuale      | Interferenza  | Impatto      | Motivazione   |
|-----------------------|---|--------------|---|
| <b>Non intervento</b> | Presenza di elementi detrattori                           | Trascurabile | Non si prevede l'introduzione di nuovi elementi detrattori del paesaggio o di componenti estranee al paesaggio locale.  |
|                       | Alterazione delle componenti tipiche del paesaggio locale | Trascurabile | Non si prevede l'alterazione di componenti tipiche del paesaggio locale. La situazione esistente è fortemente caratterizzata dalla presenza del complesso industriale di zona |

Tabella 73: Schema riassuntivo degli impatti per la componente paesaggio per la fase di accantieramento

| Fase progettuale     | Interferenza   | Impatto        | Motivazione  |
|----------------------|--|----------------|--|
| <b>Cantieramento</b> | Introduzione di nuovi elementi detrattori del paesaggio a seguito della realizzazione delle opere edilizie autorizzate | Negativo basso | Le future strutture fuori terra del sito produttivo (capannone, piazzali, container), per la loro forma e dimensione, si collocano ed integrano nella fisionomia strutturale della zona industriale descritta, confondendosi in essa senza aggiungere alcunché di significativo alla caratterizzazione visiva dell'area. |
|                      | Alterazione delle componenti tipiche del paesaggio locale  | Trascurabile   | Non si prevede l'alterazione di componenti tipiche del paesaggio locale. La situazione esistente è fortemente caratterizzata dalla presenza del complesso industriale di zona  |

Tabella 74: Schema riassuntivo degli impatti per la componente paesaggio nella fase di esercizio.

| Fase progettuale                                    | Interferenza  | Impatto      | Motivazione   |
|---|---|--------------|---|
| <b>Raccolta e trattamento dei veicoli fuori uso</b> | Presenza di nuovi elementi detrattori del paesaggio a seguito della realizzazione delle opere edilizie autorizzate  | Trascurabile | Le future strutture fuori terra del sito produttivo (capannone, piazzali, container), per la loro forma e dimensione, si collocano ed integrano nella fisionomia produttiva della zona industriale descritta, confondendosi in essa senza aggiungere alcunché di significativo alla caratterizzazione visiva dell'area. |
|   | Introduzione di nuovi elementi detrattori del paesaggio a seguito del transito di automezzi pesanti e alle operazioni di stoccaggio esterno di veicoli da bonificare e bonificati | Trascurabile | Il traffico di automezzi pesanti risulterà modesto e non percepibile da punti di vista noti posti all'esterno della zona industriale.<br><br>Le operazioni di stoccaggio esterno risulteranno non percepibili dal potenziamento della siepe perimetrale esterna.  |

## 6.10 Stima degli impatti: salute pubblica

### 6.10.1 Premessa

Nella trattazione seguente verranno analizzate le interferenze indotte dall'attività sulla salute pubblica, in termini di fattori di rischio e/o disagio per la popolazione esposta, sia sulla base delle analisi precedentemente effettuate (Atmosfera, Rumore e vibrazioni), sia sulla base di recenti monitoraggi (campagna di monitoraggio realizzata mediante una stazione rilocabile eseguita nel 2007 nel comune di Malo).

Il termine "salute pubblica" viene usato, in questo specifico contesto, in senso lato considerando la possibilità che le azioni di progetto creino disturbo o fastidio alla popolazione, non necessariamente con conseguenze sulla salute umana.

I fattori perturbativi che interessano la salute pubblica sono rappresentati da:

- emissione di polveri e/o inquinanti aero-disperdibili dall'impianistica aziendale;
- emissione di rumore generato dai mezzi che operano nell'area di attività;
- produzione di rifiuti pericolosi potenzialmente inquinanti;
- generazione di traffico veicolare pesante indotto, nella rete viaria locale, dall'attività aziendale.

Come già specificato per le componenti direttamente perturbate dai suddetti fattori (rispettivamente Atmosfera e Rumore), le interferenze caratterizzano l'ipotesi di non intervento, la fase di accantieramento e la fase di esercizio.

In Tabella sono elencate le interferenze individuate per la componente salute pubblica relativa alle fasi progettuali individuate.

Tabella 75: Interferenze individuate per la componente salute pubblica. Ipotesi di non intervento.

| Fase progettuale      | Fattore perturbativo                               | Componente ambientale | Descrizione interferenza  |
|-----------------------|--|-----------------------|---|
| <b>Non intervento</b> | Emissione polveri e/o inquinanti aero-disperdibili | Atmosfera             | Rischi e/o disagi per la popolazione dovuti all'emissione di polveri e altri inquinanti aero-disperdibili |
|                       | Emissione rumore                                   | Rumore                | Disturbo della popolazione  |
|                       | Produzione di rifiuti pericolosi                   | Rifiuti               | Rischi e/o disagi per la popolazione dovuti al rischio di dispersione inquinanti pericolosi               |
|                       | Generazione di traffico veicolare pesante indotto  | Traffico              | Rischi e/o disagi per la popolazione dovuti all'aumento di traffico                                       |

Tabella 76: Interferenze individuate per la componente salute pubblica. Fase di cantiere.

| Fase progettuale     | Fattore perturbativo                                | Componente ambientale | Descrizione interferenza  |
|----------------------|---|-----------------------|---|
| <b>Cantieramento</b> | Emissione polveri durante le operazioni di cantiere | Atmosfera             | Rischi e/o disagi per la popolazione dovuti all'emissione di polveri                        |
|                      | Emissione rumore dai mezzi operativi di cantiere    | Rumore                | Disturbo della popolazione  |
|                      | Produzione di rifiuti pericolosi                    | Rifiuti               | Rischi e/o disagi per la popolazione dovuti al rischio di dispersione inquinanti pericolosi |
|                      | Generazione di traffico pesante indotto             | Traffico              | Rischi e/o disagi per la popolazione dovuti all'aumento di traffico pesante                 |

Tabella 77: Interferenze individuate per la componente salute pubblica. Fase di esercizio dell'impianto.

| Fase progettuale                                    | Fattore perturbativo   | Componente ambientale | Descrizione interferenza   |
|---|--|-----------------------|--|
| <b>Raccolta e trattamento dei veicoli fuori uso</b> | Emissione inquinanti aero-disperdibili dalle attività dall'impiantistica aziendale | Atmosfera             | Rischi e/o disagi per la popolazione dovuti all'emissione di inquinanti aero-disperdibili            |
|   | Emissione rumore dall'impiantistica aziendale                                      | Rumore                | Disturbo della popolazione   |
|   | Produzione di rifiuti pericolosi   | Rifiuti               | Rischi e/o disagi per la popolazione dovuti al rischio di dispersione di inquinanti pericolosi       |
|   | Generazione di traffico indotto  | Traffico              | Rischi e/o disagi per la popolazione dovuti all'aumento di traffico pesante nella rete viaria locale |

### 6.10.2 Stima degli impatti

#### Effetti nell'ipotesi di non intervento

L'ipotesi di non intervento consente di mantenere inalterate le attuali condizioni ambientali e strutturali del lotto aziendale. Attualmente sono presenti superfici rese improduttive e le opere edilizie di urbanizzazione primaria (recinzione, rete di smaltimento delle acque bianche e nere, opere allacciamento rete elettrica, ecc.) e comunque ancora non si svolgono attività produttive.

In queste condizioni non si prevedono pertanto potenziali interferenze negative nei confronti: della qualità dell'aria, dei livelli di rumorosità, della possibilità di disperdere sostanze pericolose inquinanti, del traffico veicolare pesante. **Impatto trascurabile.**

### **Effetti in fase di accantieramento**

Durante la fase di cantieramento si prevede la realizzazione/completamento delle strutture ed interventi di progetto da attuarsi in un arco temporale di 12 mesi.

#### **Emissione di polveri**

Per quanto riguarda il rischio/disagio per la salute pubblica a seguito delle emissioni di polveri durante le operazioni di cantiere si richiama quanto già esposto nel paragrafo “Stima degli impatti: Atmosfera”.

In particolare la fase di cantieramento comporta la realizzazione delle opere relative all'impianto di raccolta e trattamento dei veicoli fuori uso. Tali operazioni prevedono l'impiego di un numero esiguo di mezzi meccanici per un periodo di tempo limitato (circa 12 mesi), per cui si è stimato che la fase non determini significativo incremento della presenza di polveri nell'aria e/o di gas derivati dalla combustione dei veicoli a motore. Le emissioni risultano peraltro di bassa intensità, concentrate nel lotto, e del tutto esauribili al termine delle operazioni di cantiere. Non si prevede pertanto la possibilità di arrecare rischi o disagi permanenti per la popolazione, anche in considerazione della distanza tra il sito e le abitazioni civili (> 100 m) e della normale direzione dei venti dominanti (da Nord-Ovest verso Sud-Est). L'areale di probabile ricaduta delle residue emissioni si è identificato quasi esclusivamente con la porzione di zona industriale prossima all'area di cantiere, non interessando in modo significativo le zone residenziali o ricettori sensibili. **Impatto trascurabile.**

#### **Emissione di rumore**

Per quanto riguarda il rischio/disagio per la salute pubblica a seguito delle emissioni di rumore durante le operazioni di cantiere si richiama quanto già esposto nel paragrafo “Stima degli impatti: Rumore”.

In particolare, durante la fase di realizzazione delle opere edilizie autorizzate previste dell'impianto di autodemolizione, le sorgenti di rumore risulteranno di valore ridotto e del tutto temporanee.

Si prevede l'utilizzo occasionale di normali mezzi operativi meccanici di cantiere per operazioni localizzate di scavo e sbancamento e per il trasporto di materiali in loco.

Le emissioni risulteranno di tipo temporaneo, esauribili con il termine delle operazioni di cantiere.

Facendo riferimento alla vocazione produttiva e agricola del territorio circostante l'area di cantiere, caratterizzata da una bassa densità abitativa, si osserva come i livelli attesi di rumore generati durante le attività di cantiere, non siano tali da provocare patologie o sensibili forme di disturbo nei confronti della popolazione. Tali considerazioni permettono di identificare un impatto sulla salute pubblica **trascurabile.**

### **Produzione di rifiuti pericolosi**

Durante la fase di cantiere non è prevista la produzione di rifiuti potenzialmente pericolosi o inquinanti.

**Impatto trascurabile.**

### **Generazione di traffico pesante indotto**

Le operazioni di cantiere non determinano generazione di traffico veicolare pesante. La movimentazione di mezzi e materiali in entrata ed uscita dall'area di intervento risulteranno occasionali ed esauribili una volta terminate le opere. **Impatto trascurabile.**

### **Effetti in fase di esercizio**

#### **Emissione di inquinanti aero-disperdibili**

Per quanto concerne l'emissione di inquinanti aero-disperdibili dall'impiantistica aziendale, valgono le considerazioni esposte nel paragrafo "Stima degli impatti: Atmosfera".

In particolare, per la tipologia dei rifiuti trattati e per il tipo di trattamento non emergono fonti di emissione significative e continue in atmosfera.

Si è descritto che le macchine operatrici impiegate presso il centro aziendale risultano di numero ridotto (carrelli elevatori, caricatore gommato), per cui il loro funzionamento è tale da non determinare significativi livelli di concentrazione in atmosfera di gas combustibili.

In conclusione le emissioni in atmosfera generate dall'impiantistica aziendale risulteranno contenute, su livelli non significativi anche in considerazione della distanza e alla posizione rispetto alle direzioni dominanti dei venti dei potenziali ricettori sensibili (contesti residenziali e abitazioni sparse). L'area è infatti collocata in un ambito funzionale caratterizzato dalla presenza industriale, confinante con terreno agricolo e infrastrutture viarie. Il tessuto residenziale più vicino si trova a oltre 300 m di distanza in direzione Ovest, mentre le direzioni dominanti di provenienza dei venti sono N-O e N-N-O.

I livelli di emissione dell'impianto di raccolta e trattamento dei veicoli fuori uso, si attestano su valori giudicati non pericolosi per la salute pubblica. Inoltre l'areale di probabile ricaduta si identifica quasi esclusivamente con la zona industriale, non interessando zone residenziali o ricettori sensibili.

**Impatto trascurabile.**

## **Emissione di rumore**

Per quanto concerne l'emissione di rumore dall'impiantistica aziendale, valgono le considerazioni esposte nel paragrafo "Stima degli impatti: Rumore".

In linea con la legge quadro sull'inquinamento acustico (26 ottobre 1995, n. 447) il fattore perturbativo "rumore" si caratterizza come inquinamento acustico, e pertanto come impatto negativo, quando è tale da provocare:

- fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane;
- pericolo per la salute umana;
- deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi.

Normalmente il danno più frequente che si verifica nelle aree urbane è rappresentato dalla sensazione di fastidio la cui intensità e gravità è estremamente condizionata dallo stato psico-fisico dell'individuo dalla sua sensibilità e in generale da un insieme di fattori soggettivi.

Per quanto riguarda l'esposizione quotidiana dei lavoratori della Ditta, si rimanda all'indagine sperimentale eseguita dall'Ing. Massimiliano Soprana tesa a valutare l'entità di esposizione al rumore durante il lavoro; l'area di lavoro sarà monitorata e i lavoratori sono sottoposti alle misure preventive e protettive di cui al decreto legislativo n. 81/2008;

Facendo riferimento alla popolazione residente nelle vicinanze del sito aziendale, sempre all'interno della trattazione sviluppata nel paragrafo "Stima degli impatti: Rumore", è stato osservato come i livelli attesi di rumore generato dall'impiantistica aziendale durante le attività di lavorazione, non siano tali da provocare patologie nella popolazione residente nei dintorni, rientrando i valori nei limiti stabiliti dalla normativa vigente in materia. L'effetto di disturbo per i livelli sonori registrati potrebbe essere percepito in modo sensibile (valore differenziale) solo nelle ore notturne quando però l'attività in oggetto non è attiva.

Tali considerazioni permettono di identificare un impatto sulla salute pubblica **trascurabile**.

## **Produzione di rifiuti pericolosi**

Per quanto concerne la produzione di rifiuti pericolosi, valgono le considerazioni fatte relativamente all'impatto diretto del medesimo fattore perturbativo sull'"Ambiente idrico", "Suolo e sottosuolo".

In particolare i rifiuti pericolosi saranno stoccati in contenitori dedicati per singole categorie, identificati con cartelli indicanti le caratteristiche di pericolo dello stesso, adottando le opportune misure al fine di evitare il contatto con il suolo e/o sversamenti accidentali.

Si escludono rischi chimici significativi in quanto non si utilizzano materie con caratteristiche di pericolosità intrinseche.

I rifiuti saranno successivamente inviati a smaltimento presso ditte specializzate.

Sulla base delle caratteristiche tecnologiche dell'impianto (sistema di raccolta e smaltimento delle acque, pavimentazione impermeabile dei piazzali di stoccaggio, ecc.), si scongiurano possibili rischi di produzione e/o immissione in atmosfera di prodotti o rifiuti potenzialmente inquinanti e pericolosi per la salute pubblica.

L'attività produttiva non rappresenta quindi un potenziale rischio di dispersione di rifiuti classificati come pericolosi o nocivi per la salute pubblica. **Impatto trascurabile.**

### **Generazione di traffico indotto**

Per quanto concerne la generazione di traffico indotto dall'impianto di progetto, valgono le considerazioni addotte nei paragrafi "Stima degli impatti: Atmosfera" e "Stima degli impatti: Rumore".

Si premette che l'attività produttiva di progetto comporterà un flusso veicolare aggiuntivo per la Z.I. di Loc. Pisa modesto: considerando la variabilità con cui l'accesso all'impianto potrà avvenire, con particolare riferimento all'attività di autodemolizione, si è stimato che il traffico veicolare giornaliero in ingresso ed in uscita dall'impianto assommi circa 5 mezzi pesanti/giorno (10 automezzi pesanti/giorno in entrata ed uscita dall'impianto, per una media di 1 passaggio/ora), a cui si devono sommare i veicoli dei clienti che raggiungono in auto l'autodemolizione che verosimilmente non saranno più di 20 al giorno oltre ai mezzi del personale in forza presso l'impianto.

Tali livelli di traffico indotto (1 automezzo pesante/ora) risultano trascurabili nei confronti delle emissioni di gas combustibili in atmosfera; le emissioni si manterranno pertanto pressoché sui livelli attuali giudicati trascurabili. Inoltre i flussi veicolari utilizzeranno esclusivamente la viabilità interna della lottizzazione industriale (Via Keplero, Via Copernico e Via dell'Astronomia), non interessando direttamente zone residenziali o di particolare sensibilità nei confronti del traffico veicolare pesante. Successivamente il flusso si immetterà direttamente sulla S.P. 46 "del Pasubio", ripartendosi nelle diverse direzioni di traffico verso sud e verso nord, su strade di livello provinciale aventi capacità ed efficienza viaria idonee. Il livello di servizio delle strade interessate all'impianto risulta idoneo.

**Impatto trascurabile.**

**6.10.3 Sintesi degli impatti**

Nella tabella che segue sono riassunte le interferenze ed i relativi impatti sopra descritti per la componente salute pubblica.

Tabella 78: Schema riassuntivo degli impatti per la componente salute pubblica nell'ipotesi di **non intervento**.

| <b>Fase progettuale</b> | <b>Interferenza</b>   | <b>Impatto</b> | <b>Motivazione</b>   |
|-------------------------|---|----------------|--|
| <b>Non intervento</b>   | Rischi e/o disagi per la popolazione dovuti all'emissione di polveri e altri inquinanti aero-disperdibili | Trascurabile   | Non sono previste attività produttive e relative emissioni                                       |
|                         | Disturbo della popolazione per emissione di rumore  | Trascurabile   | Non sono previste attività produttive e relative emissioni                                       |
|                         | Rischi e/o disagi per la popolazione dovuti al rischio di dispersione inquinanti pericolosi               | Trascurabile   | Non sono previste attività produttive e relativa produzione di rifiuti potenzialmente inquinanti |
|                         | Rischi e/o disagi per la popolazione dovuti all'aumento di traffico                                       | Trascurabile   | Non sono previste attività produttive e relativo traffico veicolare indotto                      |

Tabella 79: Schema riassuntivo degli impatti per la componente salute pubblica per la fase di accantieramento

| <b>Fase progettuale</b> | <b>Interferenza</b>   | <b>Impatto</b> | <b>Motivazione</b>   |
|-------------------------|---|----------------|--|
| <b>Cantieramento</b>    | Rischi e/o disagi per la popolazione dovuti all'emissione di polveri                        | Trascurabile   | Le operazioni di cantiere non determinano significative emissioni di polveri o gas combustibili, esauribili al termine delle operazioni                  |
|                         | Disturbo della popolazione per emissione di rumore  | Trascurabile   | Le operazioni di cantiere non determinano significative emissioni di rumore, esauribili al termine delle operazioni                                      |
|                         | Rischi e/o disagi per la popolazione dovuti al rischio di dispersione inquinanti pericolosi | Trascurabile   | L'attività cantiere non genera/disperde rifiuti classificati come pericolosi   |
|                         | Rischi e/o disagi per la popolazione dovuti all'aumento di traffico pesante                 | Trascurabile   | L'attività genera flussi veicolari occasionali non significativi; il livello di servizio delle strade esistenti interessate all'impianto risulta idoneo. |

Tabella 80: Schema riassuntivo degli impatti per la componente salute pubblica per la fase di esercizio

| <b>Fase progettuale</b>                             | <b>Interferenza</b>  | <b>Impatto</b> | <b>Motivazione</b>   |
|---|--|----------------|--|
| <b>Raccolta e trattamento dei veicoli fuori uso</b> | Rischi e/o disagi per la popolazione dovuti all'emissione di inquinanti aero-disperdibili            | Trascurabile   | Emissioni caratterizzate da un basso livello di ricaduta su ambito territoriale a destinazione industriale   |
|   | Disturbo della popolazione per emissione di rumore   | Trascurabile   | Emissioni di limitata entità su ambito territoriale con densità abitativa bassa e dispersa   |
|   | Rischi e/o disagi per la popolazione dovuti al rischio di dispersione di inquinanti pericolosi       | Trascurabile   | L'attività aziendale non rappresenta un fattore di rischio per quanto riguarda la dispersione di rifiuti potenzialmente inquinanti   |
|   | Rischi e/o disagi per la popolazione dovuti all'aumento di traffico pesante nella rete viaria locale | Trascurabile   | Il modesto flusso veicolare pesante di progetto non determinerà criticità nei confronti della rete viaria locale e provinciale il cui livello di servizio risulta idoneo. Non si attendono fenomeni di disturbo/pericolo per la popolazione locale indotti dall'aumento di traffico. |

## **7 Mitigazioni**

### **7.1 Premessa**

Si riassumono nel presente capitolo le misure di mitigazione che si sono evidenziate di volta in volta nell'analisi degli impatti di ciascuna componente.

Il *Progetto* è stato sviluppato con un'attenzione particolare alla accettabilità e sostenibilità ambientale dell'intervento. In tal senso nelle soluzioni progettuali proposte sono ampiamente comprese le mitigazioni necessarie a garantire sicurezza e riduzione degli impatti sull'ambiente.

Le mitigazioni individuate riguardano la interferenze indotte sui fattori ambientali Rumore e Paesaggio.

Più in dettaglio per ciascuna componente interessata da impatti negativi si riassumono nel seguito le misure mitigative che si sono evidenziate nella trattazione specifica degli impatti.

Per le componenti Atmosfera, Vegetazione, Flora e Fauna, Ecosistemi, vista l'assoluta trascurabilità degli impatti non sono state evidenziate mitigazioni.

### **7.2 Mitigazioni Rumore**

Al fine di ridurre ulteriormente i livelli sonori residui il *Progetto* prevede il sconfinamento delle fasi operative all'interno della struttura edilizia aziendale, chiusa su tutti i lati. Si è previsto, inoltre, di realizzare lungo i lati Est, Nord ed Ovest del lotto aziendale un sistema di contenimento del rumore (barriera fono isolante).

La "barriera fonoisolante" (altezza totale pari a 3 metri da terra) sarà interposta tra le sorgenti di rumore e l'ambiente esterno e/o ricettori sensibili a mitigazione del rumore indotto dalle operazioni esterne di movimentazione.

Si richiama l'efficacia di una periodica manutenzione meccanica degli impianti, mezzi ed attrezzature di lavoro con particolare riferimento ai silenziatori acustici applicati sugli scarichi dei fumi di combustione dei mezzi operativi che verranno utilizzati.

### **7.3 Mitigazioni Paesaggio**

L'impianto di progetto sarà realizzato a margine di una zona industriale consolidata. In particolare i lati Est, Nord ed Ovest del lotto aziendale saranno rivolti verso una zona agricola caratterizzata da una bassa densità abitativa. Al fine di mitigare gli impatti residui nei confronti della qualità del paesaggio di contesto, il progetto prevede il completamento e il potenziamento della siepe perimetrale sempreverde, anche al fine di mitigare la percezione delle operazioni di stoccaggio esterno dei veicoli fuori uso da un contesto di bassa sensibilità al disturbo paesaggistico.

## **8 Il monitoraggio**

### **8.1 Premessa**

La Legge Regionale n.10/99, in ottemperanza a quanto stabilito dal D.P.C.M. 27/12/88, stabilisce che il SIA definisca gli strumenti di gestione e di controllo del progetto e, ove necessario, le reti di monitoraggio ambientale; a tal fine il progetto prevede un sistema generale di monitoraggio che consenta di verificare e confermare i livelli di impatto attesi sull'ambiente nonché l'efficacia delle misure di mitigazione adottate.

L'azione di controllo rappresenta inoltre l'occasione per individuare eventuali impatti non prevedibili in sede di progettazione e quindi attuare le corrispondenti azioni correttive.

### **8.2 Monitoraggi Rumore**

Si osserva che le analisi ambientali eseguite evidenziano che l'impianto di progetto rispetta i limiti di immissione (assoluti e differenziali) di emissione previsti nel periodo diurno per l'area industriale di Loc. Pisa di Malo. In ogni modo al fine di verificare l'effettiva attendibilità della previsione dei livelli acustici di progetto dovranno essere effettuate misure periodiche post-operam, anche nell'ambito delle rilevazioni previste ai sensi del D.lgs n. 81/2008.

In particolare, oltre ai livelli di rumorosità dell'ambiente di lavoro interno allo stabilimento, si potranno verificare i livelli di rumorosità sia in prossimità del limite Nord (zona agricola), sia in prossimità delle abitazioni più prossime al sito aziendale, verificando il rispetto dei limiti di legge e l'effettiva corrispondenza con i valori previsti.

### **8.3 Monitoraggi Ambiente idrico**

A seguito dell'avvio dell'impianto è prevista un'attività periodica di controllo analitico delle acque di scarico, della quantità del materiale decantato e del contenuto di olio nel vano di separazione del disoleatore. Come indicato nella relazione tecnica sul trattamento delle acque di dilavamento dei piazzali di lavoro, un addetto terrà monitorato il disoleatore almeno ogni 3 mesi per garantirne l'efficienza e con cadenza annuale si provvederà alla manutenzione delle vasche e del disoleatore e allo smaltimento dei fanghi decantati. Si rimanda alle raccomandazioni contenute nella citata relazione in ordine alla pulizia dei piazzali delle griglie di raccolta e della rete di deflusso delle acque.

Le analisi sugli scarichi saranno condotte secondo quanto prescritto dall'ente di gestione della fognatura.

Il quadro elettrico della pompa verrà dotato di contatore della pompa di carico e di un allarme ottico per la eventuale segnalazione di guasti.

## 9 Riepilogo della magnitudo, pesi delle componenti ambientali e matrice prodotto

Per riassumere, la magnitudo dei possibili impatti sugli indicatori ambientali le considerazioni sin qui esposte sono state sintetizzate nella Tabella che segue.

Tabella 81: Tabella della magnitudo

|                                      | Non intervento   | Accantieramento | Fase di esercizio |
|--------------------------------------|------------------|-----------------|-------------------|
| <b>COMPONENTI AMBIENTALI</b>         | <b>MAGNITUDO</b> |                 |                   |
| <b>ATMOSFERA</b>                     |                  |                 |                   |
| <i>dispersione polveri</i>           | 0                | 0               | 0                 |
| <i>qualità aria</i>                  | 0                | 0               | 0                 |
| <b>RUMORE E VIBRAZIONI</b>           |                  |                 |                   |
| <i>livello di rumorosità</i>         | 0                | 0               | 0                 |
| <b>AMBIENTE IDRICO</b>               |                  |                 |                   |
| <i>acqua superficiali</i>            | 0                | 0               | 0                 |
| <i>acque sotterranee</i>             | 0                | 0               | 0                 |
| <b>SUOLO E SOTTOSUOLO</b>            |                  |                 |                   |
| <i>strato produttivo</i>             | 0                | 0               | 0                 |
| <i>permeabilità</i>                  | 0                | 0               | 0                 |
| <b>FLORA E VEGETAZIONE</b>           |                  |                 |                   |
| <i>Specie vegetali</i>               | 0                | 0               | 0                 |
| <b>FAUNA E HABITAT FAUNISTICI</b>    |                  |                 |                   |
| <i>Specie faunistiche</i>            | 0                | 0               | 0                 |
| <i>habitat faunistici</i>            | 0                | 0               | 0                 |
| <b>ECOSISTEMI</b>                    |                  |                 |                   |
| <i>biodiversità</i>                  | 0                | 0               | 0                 |
| <i>naturalità</i>                    | 0                | 0               | 0                 |
| <b>PAESAGGIO</b>                     |                  |                 |                   |
| <i>aspetto visivo</i>                | 0                | 0               | 0                 |
| <i>frammentazione</i>                | 0                | 0               | 0                 |
| <b>SALUTE PUBBLICA</b>               |                  |                 |                   |
| <i>dispersione sostanze volatili</i> | 0                | 0               | 0                 |
| <i>rumorosità</i>                    | 0                | 0               | 0                 |
| <i>rifiuti pericolosi</i>            | 0                | 0               | 0                 |
| <i>traffico veicolare</i>            | 0                | 0               | 0                 |

I valori di magnitudo sono stati quindi ponderati mediante pesi attribuiti a ciascun indicatore ambientale e alle diverse fasi di intervento. Il valore dei pesi attribuiti sono riportati in Tabella:

Tabella 82: Tabella dei pesi

|                                   |                                      | 100                       | 400             | 500               |
|-----------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|-----------------|-------------------|
|                                   |                                      | Non intervento            | Accantieramento | Fase di esercizio |
| <b>COMPONENTI AMBIENTALI</b>      |                                      | <b>PESI DELLA MATRICE</b> |                 |                   |
| <b>ATMOSFERA</b>                  |                                      |                           |                 |                   |
| 120                               | <i>dispersione polveri</i>           | 12000                     | 48000           | 60000             |
| 120                               | <i>qualità aria</i>                  | 12000                     | 48000           | 60000             |
| <b>RUMORE E VIBRAZIONI</b>        |                                      |                           |                 |                   |
| 110                               | <i>livello di rumorosità</i>         | 11000                     | 44000           | 55000             |
| <b>AMBIENTE IDRICO</b>            |                                      |                           |                 |                   |
| 60                                | <i>acqua superficiali</i>            | 6000                      | 24000           | 30000             |
| 60                                | <i>acque sotterranee</i>             | 6000                      | 24000           | 30000             |
| <b>SUOLO E SOTTOSUOLO</b>         |                                      |                           |                 |                   |
| 20                                | <i>strato produttivo</i>             | 2000                      | 8000            | 10000             |
| 20                                | <i>permeabilità</i>                  | 2000                      | 8000            | 10000             |
| <b>FLORA E VEGETAZIONE</b>        |                                      |                           |                 |                   |
| 20                                | <i>Specie vegetali</i>               | 2000                      | 8000            | 10000             |
| <b>FAUNA E HABITAT FAUNISTICI</b> |                                      |                           |                 |                   |
| 20                                | <i>Specie faunistiche</i>            | 2000                      | 8000            | 10000             |
| 20                                | <i>habitat faunistici</i>            | 2000                      | 8000            | 10000             |
| <b>ECOSISTEMI</b>                 |                                      |                           |                 |                   |
| 20                                | <i>biodiversità</i>                  | 2000                      | 8000            | 10000             |
| 20                                | <i>naturalità</i>                    | 2000                      | 8000            | 10000             |
| <b>PAESAGGIO</b>                  |                                      |                           |                 |                   |
| 70                                | <i>aspetto visivo</i>                | 7000                      | 28000           | 35000             |
| 20                                | <i>frammentazione</i>                | 2000                      | 8000            | 10000             |
| <b>SALUTE PUBBLICA</b>            |                                      |                           |                 |                   |
| 90                                | <i>dispersione sostanze volatili</i> | 9000                      | 36000           | 45000             |
| 90                                | <i>rumorosità</i>                    | 9000                      | 36000           | 45000             |
| 60                                | <i>rifiuti pericolosi</i>            | 6000                      | 24000           | 30000             |
| 60                                | <i>traffico veicolare</i>            | 6000                      | 24000           | 30000             |

Dal prodotto delle matrici descritte si è così ottenuta la matrice prodotto che esprime quantitativamente gli impatti dell'opera sugli indicatori ambientali tenendo conto da una parte delle possibili azioni perturbatrici del progetto e dall'altra dell'importanza dei singoli indicatori nel contesto territoriale locale. La matrice prodotto è riportata nella Tabella che segue.

Tabella 83: Matrice prodotto

|                                      | Non intervento          | Accantieramento | Fase di esercizio |
|--------------------------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|
| <b>COMPONENTI AMBIENTALI</b>         | <b>MATRICE PRODOTTO</b> |                 |                   |
| <b>ATMOSFERA</b>                     |                         |                 |                   |
| <i>dispersione polveri</i>           | 0                       | 0               | 0                 |
| <i>qualità aria</i>                  | 0                       | 0               | 0                 |
| <b>RUMORE E VIBRAZIONI</b>           |                         |                 |                   |
| <i>livello di rumorosità</i>         | 0                       | 0               | 0                 |
| <b>AMBIENTE IDRICO</b>               |                         |                 |                   |
| <i>acqua superficiali</i>            | 0                       | 0               | 0                 |
| <i>acque sotterranee</i>             | 0                       | 0               | 0                 |
| <b>SUOLO E SOTTOSUOLO</b>            |                         |                 |                   |
| <i>strato produttivo</i>             | 0                       | 0               | 0                 |
| <i>permeabilità</i>                  | 0                       | 0               | 0                 |
| <b>FLORA E VEGETAZIONE</b>           |                         |                 |                   |
| <i>Specie vegetali</i>               | 0                       | 0               | 0                 |
| <b>FAUNA E HABITAT FAUNISTICI</b>    |                         |                 |                   |
| <i>Specie faunistiche</i>            | 0                       | 0               | 0                 |
| <i>habitat faunistici</i>            | 0                       | 0               | 0                 |
| <b>ECOSISTEMI</b>                    |                         |                 |                   |
| <i>biodiversità</i>                  | 0                       | 0               | 0                 |
| <i>naturalità</i>                    | 0                       | 0               | 0                 |
| <b>PAESAGGIO</b>                     |                         |                 |                   |
| <i>aspetto visivo</i>                | 0                       | 0               | 0                 |
| <i>frammentazione</i>                | 0                       | 0               | 0                 |
| <b>SALUTE PUBBLICA</b>               |                         |                 |                   |
| <i>dispersione sostanze volatili</i> | 0                       | 0               | 0                 |
| <i>rumorosità</i>                    | 0                       | 0               | 0                 |
| <i>rifiuti pericolosi</i>            | 0                       | 0               | 0                 |
| <i>traffico veicolare</i>            | 0                       | 0               | 0                 |

### 9.1 Sintesi riassuntiva degli impatti

Per sintetizzare i possibili impatti sugli indicatori ambientali i valori riportati nella matrice prodotto sono stati raggruppati nelle varie componenti e sintetizzate in una tabella riepilogativa in cui le sommatorie sono state divise per 1.000.000.

Tabella 84: Tabella di sintesi degli impatti

|                                       | Non intervento          |  | Accantieramento | Fase di esercizio |
|---------------------------------------|-------------------------|--|-----------------|-------------------|
| <b>COMPONENTI AMBIENTALI</b>          | <b>MATRICE PRODOTTO</b> |  |                 |                   |
| <b>ATMOSFERA</b>                      | 0,000                   |  | 0,000           | 0,000             |
| <b>RUMORE E VIBRAZIONI</b>            | 0,000                   |  | 0,000           | 0,000             |
| <b>AMBIENTE IDRICO</b>                | 0,000                   |  | 0,000           | 0,000             |
| <b>SUOLO E SOTTOSUOLO</b>             | 0,000                   |  | 0,000           | 0,000             |
| <b>FLORA E VEGETAZIONE</b>            | 0,000                   |  | 0,000           | 0,000             |
| <b>FAUNA E HABITAT<br/>FAUNISTICI</b> | 0,000                   |  | 0,000           | 0,000             |
| <b>ECOSISTEMI</b>                     | 0,000                   |  | 0,000           | 0,000             |
| <b>PAESAGGIO</b>                      | 0,000                   |  | 0,000           | 0,000             |
| <b>SALUTE PUBBLICA</b>                | 0,000                   |  | 0,000           | 0,000             |
| <b>TOTALE</b>                         | <b>0,000</b>            |  | <b>0,000</b>    | <b>0,000</b>      |

Dalla fase di esercizio dell'attività come strutturata nel progetto di intervento, derivano forme impattanti complessivamente di trascurabile intensità.

## 10 Sintesi degli impatti

Vengono di seguito analizzati i risultati della stima degli impatti, considerando nel suo complesso il sistema interessato nelle sue componenti (atmosfera, ambiente idrico, suolo e sottosuolo, rumore, salute pubblica, traffico e paesaggio), nelle fasi di progetto.

Nella Tabella sottostante sono riportati gli impatti stimati, corredati di breve sintesi degli impatti per ciascuna componente.

Tabella 85: **IPOTESI DI NON INTERVENTO: matrice di sintesi degli impatti**

| Componente                        | Interferenza   | Impatto      |
|-----------------------------------|--|--------------|
| <b>Atmosfera</b>                  | Modifica della qualità dell'aria per emissione di sostanze volatili inquinanti   | Trascurabile |
| <b>Rumore e vibrazioni</b>        | Effetti indotti sull'ambiente dall'emissione di rumore dalle macchine operatrici e dall'impiantistica a servizio delle attività produttive limitrofe         | Trascurabile |
|                                   | Effetti indotti sull'ambiente dall'emissione di rumore dal traffico veicolare indotto dalle attività produttive limitrofe                                    | Trascurabile |
| <b>Ambiente idrico</b>            | Modifica della qualità delle acque della rete di superficie ed ipogea per aumento della concentrazione di inquinanti sia liquidi che solidi (solidi sospesi) | Trascurabile |
| <b>Suolo e sottosuolo</b>         | Utilizzo di risorse naturali   | Trascurabile |
|                                   | Variazione nella circolazione idrica sotterranea   | Trascurabile |
| <b>Flora e vegetazione</b>        | Ingresso e affermazione di specie pioniere e sinantropiche   | Trascurabile |
| <b>Fauna e habitat faunistici</b> | Ingresso e affermazione di specie faunistiche  | Trascurabile |
| <b>Ecosistemi</b>                 | Ingresso e affermazione di specie faunistiche e floristiche generaliste e sinantropiche  | Trascurabile |
| <b>Paesaggio</b>                  | Presenza di elementi detrattori  | Trascurabile |
|                                   | Alterazione delle componenti tipiche del paesaggio locale  | Trascurabile |
| <b>Salute pubblica</b>            | Rischi e/o disagi per la popolazione dovuti all'emissione di polveri e altri inquinanti aero-disperdibili  | Trascurabile |
|                                   | Disturbo della popolazione per emissione di rumore   | Trascurabile |
|                                   | Rischi e/o disagi per la popolazione dovuti al rischio di dispersione inquinanti pericolosi  | Trascurabile |
|                                   | Rischi e/o disagi per la popolazione dovuti all'aumento di traffico  | Trascurabile |

Tabella 86: **FASE DI ESERCIZIO: matrice di sintesi degli impatti**

| <b>Componente</b>                 | <b>Interferenza</b>  | <b>Impatto</b> |
|-----------------------------------|--|----------------|
| <b>Atmosfera</b>                  | Modifica della qualità dell'aria per emissioni di sostanze volatili in atmosfera dall'impiantistica aziendale  | Trascurabile   |
|                                   | Modifica della qualità dell'aria per emissioni gas combustibili dal traffico veicolare pesante indotto   | Trascurabile   |
| <b>Rumore e vibrazioni</b>        | Effetti indotti sull'ambiente dall'emissione di rumore dall'impiantistica aziendale  | Trascurabile   |
|                                   | Effetti indotti sull'ambiente dall'emissione di rumore dal traffico veicolare indotto  |                |
| <b>Ambiente idrico</b>            | Modifica della qualità delle acque della rete di superficie per aumento della concentrazione di inquinanti sia liquidi che solidi (solidi sospesi)   | Trascurabile   |
| <b>Suolo e sottosuolo</b>         | Utilizzo di risorse naturali   | Trascurabile   |
|                                   | Variazione nella circolazione idrica sotterranea   | Trascurabile   |
| <b>Flora e vegetazione</b>        | Perdita di specie vegetazionali, effetti sulla vegetazione per alterazione della qualità dell'aria   | Trascurabile   |
| <b>Fauna e habitat faunistici</b> | Perdita di specie faunistiche, effetti sugli habitat faunistici per alterazione della componente vegetazionale a seguito di interferenze dirette   | Trascurabile   |
| <b>Ecosistemi</b>                 | Perdita di specie faunistiche, effetti sugli habitat faunistici e sugli elementi a sostegno della rete ecologica locale per alterazione della componente vegetazionale a seguito di interferenze indirette | Trascurabile   |
| <b>Paesaggio</b>                  | Presenza di elementi detrattori  | Trascurabile   |
|                                   | Alterazione delle componenti tipiche del paesaggio locale  | Trascurabile   |
| <b>Salute pubblica</b>            | Rischi e/o disagi per la popolazione dovuti all'emissione di polveri e altri inquinanti aero-disperdibili  | Trascurabile   |
|                                   | Disturbo della popolazione per emissione di rumore   | Trascurabile   |
|                                   | Rischi e/o disagi per la popolazione dovuti al rischio di dispersione inquinanti pericolosi  | Trascurabile   |
|                                   | Rischi e/o disagi per la popolazione dovuti all'aumento di traffico  | Trascurabile   |

## 10.1 Atmosfera

Il progetto di impianto autodemolizione – centro di raccolta e trattamento di veicoli fuori uso, determina emissioni gassose dovute all'attività propria di trattamento, all'impianto di riscaldamento della struttura ed al traffico veicolare indotto.

Il S.I.A. ha identificato emissioni in atmosfera di entità non significativa sia per la tipologia dei rifiuti trattati sia per il processo di trattamento/separazione che non comporta l'utilizzo di fonti di emissione significative e continue in atmosfera, sia infine per il trascurabile contributo di emissioni di gas combustivi dovuti al modesto incremento veicolare atteso.

L'impatto in atmosfera è d'altronde limitato anche in relazione alla distanza ed alla posizione dei potenziali ricettori sensibili (contesti residenziali e abitazioni sparse) e alla direzione dominante dei venti che risultano favorevoli alla dispersione delle emissioni in ambiti non sensibili. Il sito ricade all'interno di un'area industriale, confinante a nord con terreno agricolo. Il tessuto residenziale più vicino si trova a oltre 300 m di distanza in direzione Ovest fuori dalla direttrice prevalente dei venti, poiché le direzioni dominanti di provenienza dei venti sono N-O e N-N-O.

Nel complesso, quindi, l'impatto inquinante dell'attività sulla componente atmosfera è da ritenersi trascurabile.

## 10.2 Rumore e vibrazioni

Nella fase di realizzazione dell'impianto di progetto (fase di cantieramento) il numero di mezzi operativi impiegati è del tutto trascurabile rispetto al contesto territoriale circostante; pertanto si è assunto che in tale fase l'interferenza sul rumore e sulle vibrazioni prodotte dal cantiere e dal traffico veicolare connesso possa essere trascurata (impatto trascurabile).

Nella fase di esercizio le principali sorgenti acustiche individuate sono:

- l'impiantistica a servizio dell'attività;
- le macchine operatrici per il carico/scarico e movimentazione del materiale;
- il traffico veicolare pesante indotto.

Nella zona sono presenti numerose attività artigianali ed industriali che alimentano la rumorosità di fondo.

In prossimità dell'area di progetto i ricettori sensibili sono individuati a oltre 100 m di distanza in direzione Ovest, Nord-Ovest e Nord-Est (abitazione civile isolata). Al fine di abbattere le emissioni di rumore generate dalle attività all'aperto, il progetto prevede la realizzazione di una barriera fono isolante al fine di abbattere sensibilmente i livelli di rumorosità indotti sull'ambiente dall'impiantistica aziendale.

Si è descritto nel SIA come gran parte del ciclo sia confinato all'interno del capannone industriale: carrelli elevatori per la movimentazione dei carichi, caricatore gommato con polipo per la movimentazione dei carichi nel piazzale esterno, ponti autosollevanti per la bonifica e smontaggio delle automobili, utensili manuali o ad aria compressa o a batteria in genere, carrello porta bombole a miscela ossi-acetilenica per modesti interventi di taglio lamiera e cesoiatura-recupero rifiuti metallici recuperabili, impianto per bonifica bombole GPL/Metano, pompa per estrazione fluidi condizionamento, saranno posizionati ed opereranno in larga parte all'interno del capannone.

La Ditta opererà con n. 2-3 addetti, in orario diurno (indicativamente dalle ore 08:00 alle ore 19:00). L'indagine acustica e la successiva previsione ha dimostrato che l'impianto di progetto rispetterà i limiti stabiliti dalla normativa vigente (Piano di Zonizzazione Acustica vigente del Comune di Malo).

Dall'analisi svolta nel SIA emerge che l'impianto aziendale in studio con l'impiantistica in funzione e con la barriera fonoisolante, produce livelli di rumorosità in prossimità della zona agricola e delle abitazioni, leggermente superiori ai livelli attuali. In prossimità delle abitazioni civili (ricettori sensibili) il modello di propagazione delle isofone evidenzia un livello di rumorosità indotto massimo pari a 36,2 dB; tale valore sommandosi al rumore di fondo attuale, può generare forme occasionali di disturbo, e in particolare "può disturbare il sonno e il riposo" - Tabella 30: Effetti di disturbo e danno da rumore secondo una scala di lesività (Fonte: Gisotti e Bruschi, 1992). Tenuto conto dell'attività diurna dell'impianto (07:00÷12:00 e dalle ore 14:00÷20:00), l'attesa di effettivo disturbo è pressoché trascurabile e quindi non influisce negativamente nei confronti del benessere e delle salute pubblica.

Il traffico veicolare indotto dall'attività produttiva della Ditta sarà pari a circa 5 automezzi pesanti al giorno (10 passaggi in entrata ed uscita dal sito aziendale) nell'ipotesi di massima produttività aziendale; il flusso veicolare pesante risulterà pertanto occasionale, canalizzato sulla viabilità di servizio della zona industriale verso la S.P. n. 46 del Pasubio. Non si stimano quindi effetti significativi negativi per la componente Rumore dovuti al disturbo da traffico veicolare pesante.

Impatto trascurabile.

### 10.3 Ambiente idrico

L'interferenza individuata riguarda la possibile modifica della qualità delle acque presenti nel sottosuolo e il consumo e l'utilizzo di acqua per le operazioni di lavorazione.

In nessuna delle fasi di produzione dell'impianto è previsto il consumo e/o l'utilizzo di acqua; da alcuna fase operativa legata alla produzione si originano acque reflue salvo quella di origine meteorica.

L'impianto produce due diverse tipologie di effluenti liquidi:

- Acque meteoriche provenienti dalla copertura del capannone e dai piazzali esterni;
- Acque reflue provenienti dai servizi igienici.

Per quanto riguarda la prima tipologia, le acque meteoriche di prima pioggia saranno raccolte, trattate (disoleatura) e inviate in fognatura, mentre le acque di seconda pioggia saranno raccolte, trattate e disperse tramite pozzo perdente.

L'intera area adibita al trattamento ed alle operazioni di messa in sicurezza dei veicoli fuori uso sarà completamente impermeabilizzata mediante pavimentazione impermeabile (in CLS ) del fondo.

I rifiuti liquidi e potenzialmente inquinanti saranno stoccati all'interno di contenitori ermetici, chiusi, a tenuta stagna, stoccati all'interno di container chiusi, posizionati su platee impermeabili in CLS.

Nel caso di sversamenti accidentali si utilizzeranno appositi materiali assorbenti, successivamente smaltiti come rifiuto.

Attese le caratteristiche chimico – fisiche dei rifiuti stoccati e trattati nell'impianto e i loro quantitativi, il rischio di cessione di sostanze che in qualche modo possano inquinare le acque sotterranee è estremamente improbabile.

L'attività di progetto in esame, pertanto, non comporta modifiche significative della ricchezza relativa, della qualità e della capacità di rigenerazione delle risorse naturali idriche della zona.

Le soluzioni progettuali sopra indicate per il contenimento, la raccolta e lo smaltimento delle acque piovane di dilavamento scongiurano la possibilità di interferenze significative con la qualità delle acque della rete idrica sottosuperficiale.

Le acque reflue provenienti dai servizi igienici saranno inviate in fognatura.

Non si rilevano connessioni dirette tra i reflui prodotti dall'impianto e i corpi idrici della zona. Nella configurazione prevista non esiste pertanto nessun impatto diretto con i corpi idrici superficiali presenti nelle vicinanze ed in particolare con il torrente Proa più prossimo alla zona o con gli acquiferi ipogei che caratterizzano l'Alto Vicentino.

Sulla base di tali considerazioni precedentemente esposte, durante la fase di esercizio sono esclusi impatti alla rete idrografica superficiale e sottosuperficiale. **Impatto trascurabile.**

#### **10.4 Suolo e sottosuolo**

L'impianto aziendale si trova all'interno di una zona produttiva (Z.T.O. D 1), in un contesto altamente antropizzato e privo di ambiti naturali. Le azioni di sbancamento, movimento terra eseguite in passato per la realizzazione delle opere di urbanizzazione primaria hanno da tempo alterato la naturalità dei suoli dell'area, asportando la matrice attiva di terreno vegetale rendendo l'uso del suolo allo stato improduttivo ed inospitale per la vegetazione. Pertanto la componente suolo risulta per buona parte già alterata.

Il progetto prevede l'utilizzo degli spazi già predisposti e strutturati per l'attività produttiva (opere di urbanizzazione primaria). Le attività aziendali si svolgeranno esclusivamente all'interno della lottizzazione produttiva consolidata, già da tempo priva quindi dei suoli originari e dello strato attivo di terreno. L'impatto sul suolo è quindi relativo al consolidamento della situazione esistente di assenza dell'orizzonte produttivo e sospensiva in ordine al ripristino delle funzioni pedologiche iniziali, determinando un **impatto trascurabile**.

L'attività di raccolta e trattamento dei veicoli fuori uso non prevede azioni che possano causare modificazioni sulla circolazione idrica sotterranea e non essendo comunque presenti captazioni idropotabili nell'intorno dell'area di intervento non si preavvisano possibili interferenze tra l'attività di autodemolizione e captazioni di tipo idropotabile presenti a valle dell'area interessata attività. **Impatto trascurabile**.

#### **10.5 Flora e vegetazione, Fauna ed Ecosistemi**

L'area in esame è attualmente caratterizzata da un elevato grado di antropizzazione, trovandosi allo stato improduttivo in contesto territoriale produttivo-industriale. Al suo interno sono presenti sensibili fattori di disturbo ambientali esaminati per il progetto (rumore e fenomeni di emissioni in atmosfera delle attività produttive confinanti). L'area risulta in recintata recinzione metallica. Al suo interno sono presenti superfici improduttive e le opere edilizie relative alle opere di urbanizzazione primaria.

Tali condizioni precludono la possibilità di ospitare specie od habitat di specie di particolare pregio o interesse all'interno dell'area di progetto, e tali condizioni perdurerebbero comunque nel caso di non intervento. In prossimità dell'area di progetto non si segnala la presenza di habitat tutelati o protetti, biotopi di particolare importanza o meritevoli di valorizzazione o elementi vegetazionali di particolare importanza a sostegno della rete ecologica locale.

Nell'ipotesi di progetto (fase di cantieramento e fase di esercizio dell'impianto) tali condizioni di elevato grado di antropizzazione non muteranno, confermando le condizioni di inospitalità per specie ed habitat di specie. Nei confronti delle componenti flora, fauna ed ecosistemi, l'indagine ha evidenziato una bassa probabilità di generare impatti all'esterno del sito produttivo in quanto gli effetti indotti dall'attività aziendale si esauriscono quasi completamente all'interno dell'area industriale. **Impatto trascurabile**.

## 10.6 Paesaggio

Il progetto prevede la realizzazione di nuove strutture edilizie già autorizzate (capannone artigianale) e non (platee in cls, muro perimetrale). L'area non risulta gravata da particolari vincoli paesaggistici individuati dal D.lgs 42/2004 "Codice dei beni ambientali"; non risultano inoltre presenti elementi di qualità paesaggistica o scenica meritevoli di particolare tutela.

L'analisi condotta nel S.I.A. ha evidenziato come il contesto paesaggistico locale risulti fortemente compromesso e degradato dal complesso edilizio edificato della zona industriale di località Pisa. Le opere di progetto, pur rappresentando di per sé nuovi elementi detrattori e di disturbo, in questo contesto si integrano "fondendosi" con il resto dell'area produttiva senza modificarne in modo significativo le forme e i lineamenti dettati dai capannoni edificati, nel loro complesso unitari e di forte caratterizzazione formale, ben distinta e sicuramente contrastante nei confronti del tessuto agricolo più ampio preesistente.

L'impatto visivo locale delle opere, dai punti di percezione noti dell'area agricola, si manterrà sui livelli attuali.

Relativamente alle operazioni di stoccaggio esterno dei veicoli da bonificare e bonificati, il progetto individua due settori dedicati in prossimità della porzione Ovest del lotto. Al fine di mitigare i possibili effetti negativi di percezione delle cataste di veicoli, con particolare riferimento ai punti di vista noti (edificazione diffusa posta a circa 100 m in direzione Ovest), si prevede il potenziamento della siepe perimetrale esistente sempreverde, sostituendo gli esemplari deperienti con bassa densità di chioma; dove la siepe presenti interruzioni o bassa densità saranno messe a dimora nuove essenze. In tal modo la barriera "a verde" di mascheramento risulterà continua e fitta, occludendo completamente la percezione dei veicoli stoccati all'esterno (altezza max prevista circa 3,5 m), anche in ragione degli elementi lineari (filari arborati, vigneti) che si interpongono tra il lotto aziendale e l'edificazione diffusa.

L'impatto indotto dalle attività connesse all'impianto di autodemolizione è stato pertanto giudicato **trascurabile**.

## 10.7 Salute pubblica

Per quanto concerne gli impatti sulla componente salute pubblica, sono stati valutati, in questo specifico contesto, fattori di disturbo o fastidio alla popolazione, non necessariamente con conseguenze sulla salute umana. In tal senso sono stati considerati gli effetti delle polveri e rumori generati dall'attività, dalla produzione di rifiuti pericolosi e dalla generazione di traffico indotto.

Il S.I.A. ha consentito di valutare come trascurabili o di tipo negativo basso gli impatti sulla salute pubblica in base alla limitata entità dei fenomeni perturbativi (qualità dell'aria, rumore e vibrazioni) e l'assenza di rifiuti classificati come pericolosi.

Anche per quanto riguarda il traffico veicolare, l'impatto è stato giudicato trascurabile in considerazione sia della variazione della consistenza e tipologia di mezzi pesanti in entrata ed uscita previsto, anche in relazione alle caratteristiche strutturali delle strade interessate dal flusso veicolare (viabilità interna e a servizio della zona industriale) ed ai territori non residenziali attraversati.

In relazione ai Livelli di Servizio delle strade (LdS) non si dispongono di dati specifici per la rete in questione relativamente alla velocità media di viaggio, rapporto q/c e/o densità veicolare e più in generale la più alta portata oraria di ogni livello o portata di servizio massima (PSM): tuttavia non sono segnalate criticità particolari riferibili alle prime tratte stradali che adducono alla rotatoria “alla francese” sulla S.P. n. 46 ed alle direttrici viarie che da essa si diramano; un esame sommario delle caratteristiche strutturali delle strade consente comunque di stimare, con buona approssimazione, che queste sono in grado di ripartire ed assorbire il traffico indotto dall'attività di progetto senza apprezzabile scadimento della qualità della circolazione.

## 11 Considerazioni conclusive

Il presente Studio ha esaminato il “Progetto di impianto di autodemolizione / centro di raccolta e trattamento dei veicoli fuori uso” della ditta **Scapin Bruno di Malo**, da realizzarsi nella zona industriale di Località Pisa in Comune di Malo (VI).

La tipologia dell'impianto di progetto rientra tra quelli sottoposti a Verifica di assoggettabilità di competenza delle regioni (Allegato IV del D.Lgs n°4 del 16 gennaio 2008, Punto 7, z.a) Impianti di recupero di rifiuti pericolosi, mediante operazioni di cui all'allegato C, lettere da R2 a R9, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.”; tuttavia il progetto è sottoposto a procedura V.I.A. come previsto dall'Art. 12 delle N.T.A. del Piano Regolatore Generale vigente. Suddetto articolo indica che all'interno delle Z.T.O. D1.1 sono ammesse le attività di demolizione autoveicoli e conseguente recupero dei materiali “... *purché la progettazione di detti impianti sia accompagnata da uno Studio di Impatto Ambientale...*”.

L'analisi degli impatti conseguenti l'attuazione del progetto NON ha evidenziato criticità significative; gli impatti stimati in fase di esercizio, ancorché trascurabili, sono quasi esclusivamente limitati all'area di progetto e al contesto industriale limitrofo (impiantistica industriale e traffico veicolare indotto).

Le emissioni di polveri conseguenti l'esercizio dell'impianto, calcolate con riferimento ai dati disponibili per impianti analoghi, risultano sempre su valori di emissioni modesti.

Per la componente rumore emerge che l'impiantistica in funzione con la barriera fonoisolante, produce livelli di rumorosità in prossimità della zona agricola e delle abitazioni, leggermente superiori ai livelli attuali. In prossimità delle abitazioni civili (ricettori sensibili) il modello di propagazione delle isofone evidenzia un livello di rumorosità indotto massimo pari a 36,2 dB; tale valore, anche in considerazione al rumore di fondo attuale, risulta del tutto sostenibile e non influisce negativamente nei confronti del benessere e della salute pubblica.

Per quanto riguarda le acque di dilavamento delle aree di stoccaggio e dei piazzali di movimentazione, si è preso atto che l'attività di progetto è confinata all'interno del capannone aziendale e/o su superfici completamente impermeabili (cemento liscio), scongiurando la possibilità di dispersione nell'ambiente esterno: il progetto prevede la raccolta, il successivo trattamento e l'invio in fognatura delle acque potenzialmente interessate da concentrazioni significate di inquinanti.

I rifiuti pericolosi potenzialmente inquinanti saranno stoccati all'interno di contenitori ermetici, a tenuta stagna.

Infine, le interferenze prodotte sulle componenti ambientali, ancorché di valore trascurabile, agiscono solo a livello strettamente locale coincidente in larga misura con la zona produttiva industriale, in ogni modo contenuti interamente nei limiti territoriali del Comune di Malo.

## BIBLIOGRAFIA

ARPAV - ORAC (Osservatorio Regionale Acque), La qualità dei corsi d'acqua del Veneto.

ARPAV - Regione Veneto, Rapporto sugli Indicatori Ambientali nel Veneto, 2002.

ARPAV, 2000. Carta geolitologica - Atlante Ambientale dal II° rapporto sullo stato dell'ambiente della Provincia di Vicenza.

AGOSTONI F., MARINONI C.M., 1991. Manuale di progettazione di spazi verdi, Bologna

BATTISTI C, ROMANO B., 2007. Frammentazione e connettività – Dall'analisi ecologica alla pianificazione ambientale, Novara.

BAZZANI G., GRILLENZONI M., MALAGOLI C., RAGAZZONI A., 1993. Valutazione delle risorse ambientali – Inquadramento e metodologie di VIA, Bologna.

BON M., DE BATTISTI R., MEZZAVILLA F., PAOLUCCI P., VERNIER E., 1995. Atlante dei Mammiferi del Veneto, Venezia.

BRUSCHI S., GISOTTI G., 1991. Valutare l'ambiente – Guida agli studi d'impatto ambientale, Urbino.

CASARIN R., PASSADORE L., SPICCIATI G., 1999. Legge Regionale 26 Marzo 1999, N.10, Valutazione d'impatto ambientale, Normativa regionale veneta corredata con le disposizioni statali e comunitarie vigenti in materia, Venezia.

DEL FAVERO R., 2004. I boschi delle regioni alpine italiane – Tipologia, funzionamento, selvicoltura, Padova.

GRUPPO VICENTINO DI STUDI ORNITOLOGICI "NISORIA", 1997. Atlante degli uccelli nidificanti nella Provincia di Vicenza, Vicenza.

GRUPPO DI STUDI NATURALISTICI "NISORIA", 2000. Atlante degli Anfibi e dei Rettili della provincia di Vicenza, Vicenza.

LENZI M.A., PATERNO P., 1997. La progettazione e la valutazione di impatto ambientale degli interventi di sistemazioni idraulico forestali. Studio di caso sul Rio Lazer, Padova.

SIMONETTI G., WATSCHINGER M., 2005, Erbe di campi e prati, Milano.

SUSMEL L., 1997, Principi di ecologia, Padova.

Piano Regolatore Generale del Comune di Malo (VI).

Valutazione Ambientale Strategica del Piano di Assetto del territorio del Comune di Malo (VI) – Relazione Ambientale.

Provincia di Vicenza, Progetto SIRSE - Monitoraggio del Traffico anni 2000 – 2007.

Piano Territoriale Provinciale di Vicenza - Provincia di Vicenza.

Piano Territoriale Regionale di Coordinamento Regione del Veneto.

Sito Internet Provincia di Vicenza - <http://www.provinciavicenza.it>

Sito Internet Regione Veneto - <http://www.regione.veneto.it>

Sito WEB ARPAV: <http://www.arpa.veneto.it/indice.htm>