

**REGIONE VENETO**  
PROVINCIA DI VENEZIA  
COMUNE DI MIRA

**AMPLIAMENTO GRANDE STRUTTURA DI VENDITA  
IN COMUNE DI MIRA**

(ai sensi dell'art.20 del D.Lgs n.152/2006 così come modificato dal D.Lgs. n.4/2008)

**Relazione di Screening**

**COMMITTENTE**

**F.Ili Lando S.p.a.**

Via degli Scrovegni, 1  
35131 Padova

**REDAZIONE STUDIO AMBIENTALE E COORDINAMENTO GENERALE**



**C.S. AZIENDA S.r.l.**

Consulenza e Sviluppo reti vendita  
Via Tomaso da Modena, 11 31100 Treviso  
P.I. 04165770266  
Tel. 0422 590168 - Fax 0422 591640  
Ing. Nicoletta Artuso  
[info@csazienda.it](mailto:info@csazienda.it)



Settembre 2017

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b> .....	<b>5</b>
1.1	RIFERIMENTI NORMATIVI PER LA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ (SCREENING) E PER LO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE (SIA) .....	5
1.2	ASPETTI AMMINISTRATIVI.....	9
<b>2</b>	<b>QUADRO PROGRAMMATICO</b> .....	<b>10</b>
2.1	VINCOLI AMBIENTALI .....	10
2.1.1	Vincolo idrogeologico.....	10
2.1.2	Vincolo paesaggistico.....	10
2.1.3	Beni culturali e ambientali.....	11
2.1.4	Aree ambientali tutelate.....	12
2.1.5	Sito di Importanza Comunitaria (S.I.C.) e Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.) .....	12
2.2	PIANI .....	14
2.2.1	Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.) – vigente .....	14
2.2.2	Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.) 2009 adottato e Variante 2013 .....	17
2.2.3	Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (P.R.T.R.A.) .....	28
2.2.4	Pianificazione per la tutela delle acque (PRRA, PIANO DIRETTORE, MOSAV, PTA).....	30
2.2.5	Piano di Gestione del Rischio Alluvioni 2015-2021 del Distretto Idrografico Alpi Orientali .....	38
2.2.6	Piano di area della laguna e dell'area veneziana (P.A.L.A.V.) .....	38
2.2.7	Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti .....	40
2.2.8	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) .....	41
2.2.9	Piano provinciale di emergenza – RISCHIO INDUSTRIALE.....	56
2.2.10	Piano Regolatore Generale del Comune.....	59
2.2.11	Piano di classificazione acustica.....	63
2.3	CONCLUSIONI SULLA COMPATIBILITÀ DELL' INTERVENTO CON IL QUADRO PROGRAMMATICO .....	65
<b>3</b>	<b>QUADRO AMBIENTALE</b> .....	<b>66</b>
3.1	INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	66
3.2	ATMOSFERA .....	67
3.2.1	Aspetti climatici .....	67
3.2.2	Inquinamento atmosferico .....	73
3.3	ACQUA .....	78
3.3.1	Idrogeologia .....	78
3.3.2	Idrografia.....	81
3.3.3	Ciclo idrico integrato .....	88
3.3.4	Consorzio di Bonifica Acque Risorgive .....	90
3.4	SUOLO .....	92
3.4.1	Assetto generale geologico .....	92
3.4.2	Geomorfologia .....	94
3.4.3	Geopedologia.....	96
3.4.4	Aspetti sismici .....	97
3.4.5	Uso del suolo .....	98
3.4.6	Produzione di rifiuti .....	102
<b>3.5</b>	<b>FLORA E VEGETAZIONE</b> .....	<b>102</b>
3.5.1	Inquadramento del sito.....	102

<b>3.6</b>	<b>FAUNA</b> .....	104
<b>3.7</b>	<b>PAESAGGIO</b> .....	105
3.8	RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI .....	108
<b>4</b>	<b>QUADRO PROGETTUALE</b> .....	<b>113</b>
4.1	DESCRIZIONE DEL PROGETTO .....	113
4.2	VIABILITÀ .....	116
4.3	RETE ACQUE METEORICHE .....	118
4.3.1	<i>Rete di drenaggio e interventi di progetto</i> .....	121
4.3.2	<i>Vasche di prima pioggia</i> .....	123
4.4	IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUE NERE .....	125
4.5	IMPIANTI ELETTRICI .....	126
4.5.1	<i>Impianto fotovoltaico</i> .....	127
4.5.2	<i>Postazione carica batterie automobili ad alimentazione elettrica</i> .....	127
<b>4.6</b>	<b>ILLUMINAZIONE ESTERNA</b> .....	127
4.7	IMPIANTI MECCANICI .....	129
<b>5</b>	<b>EFFETTI AMBIENTALI DELL'INTERVENTO</b> .....	<b>131</b>
5.1	IDENTIFICAZIONI AZIONI .....	131
5.2	ATMOSFERA .....	131
5.2.1	<i>Aspetti normativi</i> .....	132
5.2.2	<i>Emissioni in fase di cantiere</i> .....	134
5.2.3	<i>Emissioni in fase di esercizio</i> .....	134
5.3	ACQUA .....	134
5.3.1	<i>Scarichi idrici</i> .....	134
5.3.2	<i>Rischio di inquinamento della falda</i> .....	135
5.4	SUOLO .....	136
5.4.1	<i>Contaminazione suolo</i> .....	136
5.5	INQUINAMENTO ACUSTICO .....	136
5.6	FLORA E FAUNA .....	138
5.7	PAESAGGIO .....	138
5.8	TERRITORIO .....	139
5.8.1	<i>Impatto sulla viabilità di afferenza/servizio</i> .....	139
5.9	SALUTE PUBBLICA .....	139
5.10	INQUINAMENTO LUMINOSO .....	140
5.11	RISORSE ENERGETICHE .....	140
5.11.1	<i>Impianto fotovoltaico</i> .....	141
<b>6</b>	<b>VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI</b> .....	<b>142</b>
6.1	MATRICE DELLE INTERRELAZIONI POTENZIALI .....	142
<b>7</b>	<b>MISURE DI MITIGAZIONE E/O COMPENSAZIONE DEGLI IMPATTI</b> .....	<b>144</b>
7.1	SINTESI RISULTANZE VALUTAZIONE IMPATTI AMBIENTALI .....	144
7.2	ATMOSFERA .....	144
7.3	SUOLO .....	145
7.4	IDROSISTEMA .....	145
7.5	FLORA E VEGETAZIONE .....	145
7.6	FAUNA .....	146
7.7	RUMORE .....	146
7.8	PAESAGGIO .....	146
7.9	TERRITORIO E VIABILITÀ .....	147

7.10	SOLUZIONI PER IL RISPARMIO ENERGETICO.....	147
7.11	SALUTE UMANA.....	147
<b>8</b>	<b>CONCLUSIONI.....</b>	<b>148</b>
<b>9</b>	<b>ALLEGATI.....</b>	<b>149</b>

## 1 PREMESSA

La presente istanza è riferita ad un ampliamento di Grande Struttura di Vendita – esercizio singolo in titolarità della società F.lli Lando S.p.A., sita in Comune di Mira, località Gambarare lungo la Strada Statale 309 "Romea".

Si rammenta che con Determinazione n. 2915/2015 del 14 ottobre 2015 del Dirigente del Settore Ambiente della Città Metropolitana di Venezia, sul comparto è stato già ottenuto provvedimento di valutazione dell'impatto ambientale e contestuale rilascio delle autorizzazioni, assenti, nulla osta comunque denominati di carattere ambientale ai sensi dell'art. 26 del D.lgs 152/2006 e ss.mm.ii. presentato dalla medesima F.lli Lando S.p.a., relativo all'ampliamento della grande struttura di vendita con contestuale trasformazione in centro commerciale per i settori alimentare e non alimentare.

Tale progetto, autorizzato dal punto di vista ambientale, rimane il vero successivo obiettivo della proprietà, ma attualmente, per convenienza economica dettata dalla concorrenza del mercato, si è reso necessario uno step di ampliamento intermedio del solo punto vendita ad insegna Iperlando, oggetto della presente istanza, senza alcuna costituzione di centro commerciale.

Si richiede per tale motivo di sottoporre il nuovo progetto, che porterà la superficie di vendita dell'esercizio commerciale Iperlando da mq. 3.140 a mq. 5.000, alla Verifica di assoggettabilità (Screening) alla Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art.20 del D.Lgs n.152/2006 (così come modificato dal D.Lgs. n.4/2008 e D. Lgs. 104/2017) e dell'art. 22 della L.R. 50/2012.

### 1.1 RIFERIMENTI NORMATIVI PER LA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ (SCREENING) E PER LO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE (SIA)

Il quadro legislativo è costituito da norme a livello comunitario, statale e regionale per quanto attualmente vigente.

#### **Normativa Comunitaria**

- Direttiva CEE 85/337 del 27 giugno 1985 "Valutazione d'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati";
- Direttiva UE 97/11.

Il livello comunitario stabilisce i criteri di valutazione ed i requisiti di procedura fondamentali, in modo che gli Stati membri possano prevedere le modalità di recepimento più idonee al diritto interno; definisce, inoltre, le linee della politica ambientale della Comunità fondate sul concetto di prevenzione e comunque sulla considerazione che la tutela dell'ambiente sia presa in considerazione il più presto possibile a livello di programmazione e di decisione per determinati progetti.

La normativa vigente trae origine dalla *Direttiva europea 85/337 del 27 giugno 1985*, la quale indica i fattori che devono essere considerati nella valutazione degli effetti diretti e indiretti di un progetto e comprende tre allegati: l'allegato I che elenca i progetti che devono essere sottoposti alla V.I.A., l'allegato II che elenca i progetti per i quali la necessità di sottoporli alla V.I.A. è determinata dagli Stati membri sulla base delle loro caratteristiche, l'allegato III che specifica le informazioni relative al progetto e ai suoi effetti sull'ambiente che devono essere fornite dal committente. La direttiva 85/337/CEE, modificata e integrata dalla *direttiva 97/11/CEE*, oltre ai principi e ai criteri di valutazione contiene quindi in sintesi l'elenco delle tipologie di progetti da sottoporre a procedura obbligatoria e di quelli da sottoporre alla procedura per esplicita indicazione dei singoli stati membri.

#### **Normativa Nazionale**

- D. Lgs 29 giugno 2010, n. 128 "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell' art. 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69"
- 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";
- D. Lgs 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale";
- Legge 8 luglio 1986, n. 349 "Istituzione del Ministero dell' Ambiente e norme in materia di danno ambientale" (cfr. art. 6);
- D.P.C.M. 10 agosto 1988, n. 377 "Regolamentazione delle pronunce di compatibilità ambientale di cui all'art. 6 della Legge 8 Luglio 1986, n. 349, recante istituzione del Ministero dell' Ambiente e norme di materia di danno ambientale";
- D.P.C.M. 27 dicembre 1988 "Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all'art. 6 della Legge 8 luglio 1986, n. 349, adottate ai sensi del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 10 agosto 1988, n. 377;
- DPR 12 aprile 1996 "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 valutazione di impatto ambientale";
- DPCM 3 settembre 1999 "Atto di indirizzo e coordinamento che modifica ed integra il precedente 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 valutazione dell'impatto ambientale";
- DPCM 1 settembre 2000 "Modificazioni ed integrazioni del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 3 settembre 1999, per l'attuazione dell'art. 40, primo comma, della legge 22 febbraio 1994, n. 146, in materia di valutazione dell'impatto ambientale";
- D. Lgs 112/98 "Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della legge 15 marzo 1997, n. 592".

A livello nazionale, i provvedimenti legislativi garantiscono la conformità formale alle disposizioni delle direttive, il cui adeguamento è avvenuto attraverso l'emanazione dell'atto di indirizzo del 12 aprile 1996. Esso estende l'applicazione della VIA ai progetti dell'allegato II della Direttiva, designando le Regioni quali autorità competenti, allargando ai piani e programmi settoriali e territoriali l'applicazione delle norme e promuovendo la procedura di indagine pubblica a tutti i progetti dell'allegato I.

Nonostante in Italia non vi sia mai stato un completo recepimento della normativa comunitaria, con la *legge 349/86*, istitutiva del Ministero dell' Ambiente, ed in particolare con l'art. 6, si introduce un recepimento provvisorio delle direttive comunitarie. Con tale legge il concetto di "Ambiente" viene ad assumere lo status di interesse fondamentale per la collettività, segnando l'inizio di un'era per la quale "agire per la conservazione e il recupero dell'ambiente" diviene condizione basale delle future azioni programmatiche e progettuali.

Solo con il *DPR 12 aprile 1996*, modificato e integrato con il *DPCM 3 settembre 1999* e il *DPCM 1 settembre 2000*, viene approvato l'atto di indirizzo e coordinamento, nonché vengono fissate le norme tecniche definitive, precisando l'ambito di applicazione e la procedura di V.I.A. e individuando con esattezza le opere da assoggettare a procedura (ALLEGATI A e B). Con siffatta norma inoltre si stabilisce che le regioni e le province autonome debbano assicurare l'attuazione della procedura di V.I.A. *per i progetti di cui agli allegati A e B del DPR stesso e quindi provvedere a disciplinare, nei tempi stabiliti, i contenuti e le procedure di V.I.A., ovvero armonizzare le disposizioni vigenti con quelle contenute nella stessa norma* (D. Verdesca, 2003). Attualmente la normativa di

riferimento è il nuovo Decreto Legislativo n. 4/2008, secondo correttivo al "Testo Unico" Ambientale (D.Lgs. 152/06), a cui si fa riferimento per quanto concerne la V.I.A.

L'intervento è disciplinato dalle normative sopra citate e innanzitutto dalle disposizioni del Testo Unico in materia ambientale, il D. Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 come modificato ed integrato dal D. Lgs. n. 4/2008. L'Allegato IV al D. Lgs. n. 4/2008, § 8 lettera t), elencando gli "altri progetti" sottoposti alla Verifica di assoggettabilità di competenza delle regioni, prevede "modifiche o estensioni di progetti di cui all'allegato III o all'allegato IV già autorizzati, realizzati o in fase di realizzazione, che possono avere notevoli ripercussioni negative sull'ambiente (modifica o estensione non inclusa nell'allegato III)".

E' stato infine pubblicato nella G.U. n. 156 del 06.07.2017 il Decreto Legislativo 104/2017 di attuazione della Direttiva VIA 2014/52/UE "Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114".

Con tale Decreto viene recepita nell'ordinamento Italiano la nuova "Direttiva VIA 2014/52/UE". Composto da 27 articoli, il decreto modifica diversi articoli del Testo Unico Ambiente Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

Il Decreto è entrato in vigore il 21 luglio 2017.

### **Normativa regionale**

- L.R. 26 marzo 1999 n. 10: "Disciplina dei contenuti e delle procedure di valutazione d'impatto ambientale" (abrogata dalla L.R. n.4 del 18 febbraio 2013).
- D.G.R. n. 327 del 17 febbraio 2009: "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."
- D.G.R. n. 1539 del 27 settembre 2011: Disposizioni applicative per il coordinamento delle disposizioni della legge regionale 26 marzo 1999, n. 10 "Disciplina dei contenuti e delle procedure di valutazione d'impatto ambientale" con il Decreto legislativo 29 giugno 2010, n. 128 "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69". Disposizioni applicative.
- L.R. n. 50 del 28 dicembre 2012: Politiche per lo sviluppo del sistema commerciale nella Regione del Veneto.
- D.G.R. n. 575 del 3 maggio 2013: Adeguamento alla sopravvenuta normativa nazionale e regionale delle disposizioni applicative concernenti le procedure di valutazione di impatto ambientale di cui alla Dgr n. 1539 del 27 settembre 2011 e sua contestuale revoca.
- L.R. n.4 del 18 febbraio 2016: Disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale e di competenze in materia di autorizzazione integrata ambientale.

La Regione Veneto ha disciplinato, avvalendosi delle proprie competenze statutarie, la Valutazione di Impatto Ambientale con la L.R. 26 marzo 1999 n. 10 (BUR n. 29/1999) e ss.mm.ii., quali L.R. 27.12.2000, n. 24 "Disciplina dei contenuti e delle procedure di valutazione d'impatto ambientale e

successive modificazioni ed integrazioni", nonché dal D.G.R. 11.05.1999, n. 1624 "Modalità e criteri di attuazione delle procedure di V.I.A."

Sempre a livello regionale ad oggi risulta vigente la Legge Regionale n. 50 del 28 dicembre 2012 "Politiche per lo sviluppo del sistema commerciale nella Regione del Veneto". Secondo questo strumento normativo si distinguono:

- a) esercizi di vicinato: l'esercizio commerciale con superficie di vendita non superiore a 250 metri quadrati;
- b) medie strutture di vendita: l'esercizio commerciale singolo o l'aggregazione di più esercizi commerciali in forma di medio centro commerciale, con superficie di vendita compresa tra 251 e 2.500 metri quadrati;
- c) grandi strutture di vendita. l'esercizio commerciale singolo o aggregato con superficie di vendita complessiva superiore a 2.500 metri quadrati.

L'intervento rientra nell'ambito della D.G.R. n. 575 del 03 maggio 2013 Allegato A di cui si riporta parte di interesse:

"Per quanto concerne l'applicabilità della disciplina in materia di V.I.A. al settore relativo al commercio, in conformità alle previsioni di cui alla legge regionale 28 dicembre 2012, n. 50 recante "Politiche per lo sviluppo del sistema commerciale nella Regione del Veneto", alle medie strutture di vendita in forma di centro commerciale, come definito dalla richiamata normativa regionale, si applica la procedura di verifica di assoggettabilità (art. 20 del d.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.), ai sensi dell'Allegato IV, punto 7, lettera b) alla Parte II del richiamato decreto legislativo n. 152 del 2006.

Diversamente, con riferimento alle grandi strutture di vendita trovano applicazione le disposizioni di cui all'articolo 22 della citata legge regionale n. 50 del 2012 che prevedono la procedura di V.I.A. per le grandi strutture con superficie di vendita superiore a mq. 8.000, nonché la procedura di verifica di assoggettabilità, di cui all'art. 20 d.lgs. 152/06 e ss.mm.ii., per le grandi strutture con superficie di vendita compresa tra mq. 2.501 e mq. 8.000, a prescindere dalla loro articolazione in forma di esercizio singolo, centro o parco commerciale."

Infine è entrata in vigore in data 22 febbraio 2016 la L.R. 18 febbraio 2016 n.4 recante "Disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale e di competenze in materia di autorizzazione integrata ambientale" che abroga la previgente L.R. 26 marzo 1999 n. 10: "Disciplina dei contenuti e delle procedure di valutazione d'impatto ambientale".

Ad oggi sono state pubblicate le seguenti DGR in attuazione di quanto previsto dall'art. 4 comma 3 della L.R. n. 4/2016:

- DGR n. 1021 del 29/06/2016 – Criteri e parametri per la determinazione delle tariffe relative ai costi delle istruttorie;
- DGR n. 1020 del 29/06/2016 – Modalità di attuazione dell'art. 13 (rinnovi di autorizzazione o concessione...);
- DGR n.94 del 31/01/2017 – Modalità procedurali per la proroga di validità dei provvedimenti di VIA.
- D.G.R. n.940 del 23/06/2017 - Disciplina attuativa delle procedure di cui agli articoli 8, 9, 10 e 11 (ai sensi dell'art. 4, comma 3, lettera b)) ed indirizzi e modalità di funzionamento delle conferenze di servizi di cui agli articoli 10 e 11 (ai sensi dell'art. 4, comma 3, lettera g)).

**L'ampliamento della struttura commerciale in oggetto viene sottoposta alla procedura di verifica di assoggettabilità alla Valutazione di Impatto Ambientale (Screening) di competenza Provinciale ai sensi del Punto 8 Lettera f) Allegato IV alla Parte II del d.lgs. n. 152/2006 e Punto 8 Lettera t) Allegato A2 della L.R. n.4/2016.**

## 1.2 ASPETTI AMMINISTRATIVI

### STATO DI FATTO AUTORIZZAZIONI

Il comparto commerciale in proprietà della F.lli Lando Spa, di complessivi mq. 9.880, risultava costituito da:

- aut. n. 1246 del 28/09/1995 di mq. 3.140 del settore alimentare; - titolarità F.lli Lando
- aut. n. 1181 del 13/07/1994 di mq. 630 del settore non alimentare; - titolarità F.lli Lando
- aut. n. 1353 del 25/05/1998 di mq. 1.490 poi ampliati a mq. 2.086 con autorizzazione n. 1406 del 07/02/2001; - titolarità F.lli Lando concessa in affitto d'azienda a CenterCasa Srl
- aut. 1352 del 25/05/1998 poi n. 1408 del 21/03/2001 per ampliamento a mq. 2.099; - titolarità F.lli Lando
- aut. 1410 del 31/01/2002 di mq. 1.925 – titolarità F.lli Lando.

Il comparto ha poi subito una riduzione della superficie di vendita per mq. 4.024 a seguito della revoca delle seguenti autorizzazioni per mancata riattivazione dell'attività oltre il termine di sospensione comunicata:

- n. 1352 del 25/05/1998 poi n. 1408 del 21/03/2001 per ampliamento a mq. 2.099. Sospesa giusta comunicazione fino al 30.06.2015;
- n. 1410 del 31/01/2002 di mq. 1.925. Sospesa giusta comunicazione fino al 08.02.2016

Pertanto ad oggi il comparto commerciale risulta avere una superficie di vendita complessiva di mq. 5.856 di cui mq. 3.140 del settore alimentare con attività esercitata con insegna Iperlando.

### STATO DI PROGETTO FASE 1

In questa fase dell'iter amministrativo si prevede la rimodulazione della superficie di vendita di mq. 3.140, attualmente attivata da F.lli Lando, con modifica del layout interno a seguito dell'ampliamento della SLP a disposizione. Infatti l'unità immobiliare oggi occupata dall'attività Iperlando di mq. 3.140 viene accorpata alla contigua unità immobiliare, oggi priva di superficie di vendita, con conseguente ampliamento della SLP complessiva. L'intervento quindi consiste nella diversa allocazione della superficie di vendita autorizzata di mq. 3.140 su tale maggiore SLP a disposizione. Trattasi pertanto di un intervento di modifica di ripartizione interna della superficie di vendita autorizzata per mq. 3.140 con modifica del layout distributivo.

### STATO DI PROGETTO FASE 2

Una volta realizzata la fase 1 con la rimodulazione dei mq. 3.140 sulla nuova e più ampia SLP, si procederà con la richiesta di ampliamento della superficie di vendita da mq. 3.140 a mq. 5.000 **di cui 3.500 mq del settore alimentare e 1.500 mq del settore non alimentare.**

Per quest'ultima fase progettuale è necessario ottenere parere di non assoggettamento a Valutazione di Impatto Ambientale da parte della Città Metropolitana di Venezia.

## 2 QUADRO PROGRAMMATICO

### 2.1 VINCOLI AMBIENTALI

La localizzazione del progetto comporta le necessità di considerare la sensibilità ambientale dei luoghi ove verrà svolta l'attività, individuando il regime vincolistico dell'area.

#### 2.1.1 Vincolo idrogeologico

La materia è tutelata dal RD n. 3267/1923 "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani" (Sezione I, Vincolo per scopi idrogeologici) e dalla L.R. 52/78 e successive modificazioni ed integrazioni.

Nella normativa suddetta non sussiste divieto assoluto all'esecuzione di lavori in aree sottoposte al vincolo idrogeologico. L'esecuzione dei lavori, in zona sottoposta al vincolo idrogeologico, è subordinata alla necessaria autorizzazione, che viene rilasciata quando l'intervento è ritenuto compatibile.

L'area di intervento non risulta soggetta al vincolo idrogeologico, come si evince dalla Figura 3.6, dunque non è sottoposta a quanto riportato nell'art. 1 di detto R.D.: *Art. 1. "Sono sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di norme di utilizzazione contrastanti con gli artt. 7,8 e 9, possono con danno pubblico subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque."*

#### 2.1.2 Vincolo paesaggistico

L'area del progetto di intervento è sita in Comune di Mira, località Gambarare.

La lettera c), comma 1°, dell'art. 146 del D.Lgs 29.10.1999, n. 490, "Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali", a norma dell'art.1 della L. 08.10.1997, n. 352, che riordina, tra l'altro, la L. 29.06.1939, n. 1497 e la L. 08.08.1985, n.431, sottopone alla disciplina di tutela paesaggistica, tra l'altro, il bosco, i fiumi, i torrenti e i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con R. D 11.12.1933, n. 1775, le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 m ciascuna".

Dall'esame della Figura 2.1, si evince che l'area interessata dall'intervento non risulta sottoposta a vincolo paesaggistico come riportato nella nella TAV. 10.35 "Mestre" del PTRC del Veneto.

Inoltre nel portale GIS Client 2.1 della Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici di Venezia e Laguna (Figura 2.3 – Cartografia completa Vincoli – GIS Client 2.1 Soprintendenza Beni Architettonici e Paesaggistici di Venezia e Laguna), abbiamo verificato che l'ambito di studio è separato attraverso la S.S. Romea da un'area a tutela paesaggistica (D.Lgs. 42/04 Parte III) ai sensi del D.M. 1 agosto 1985.



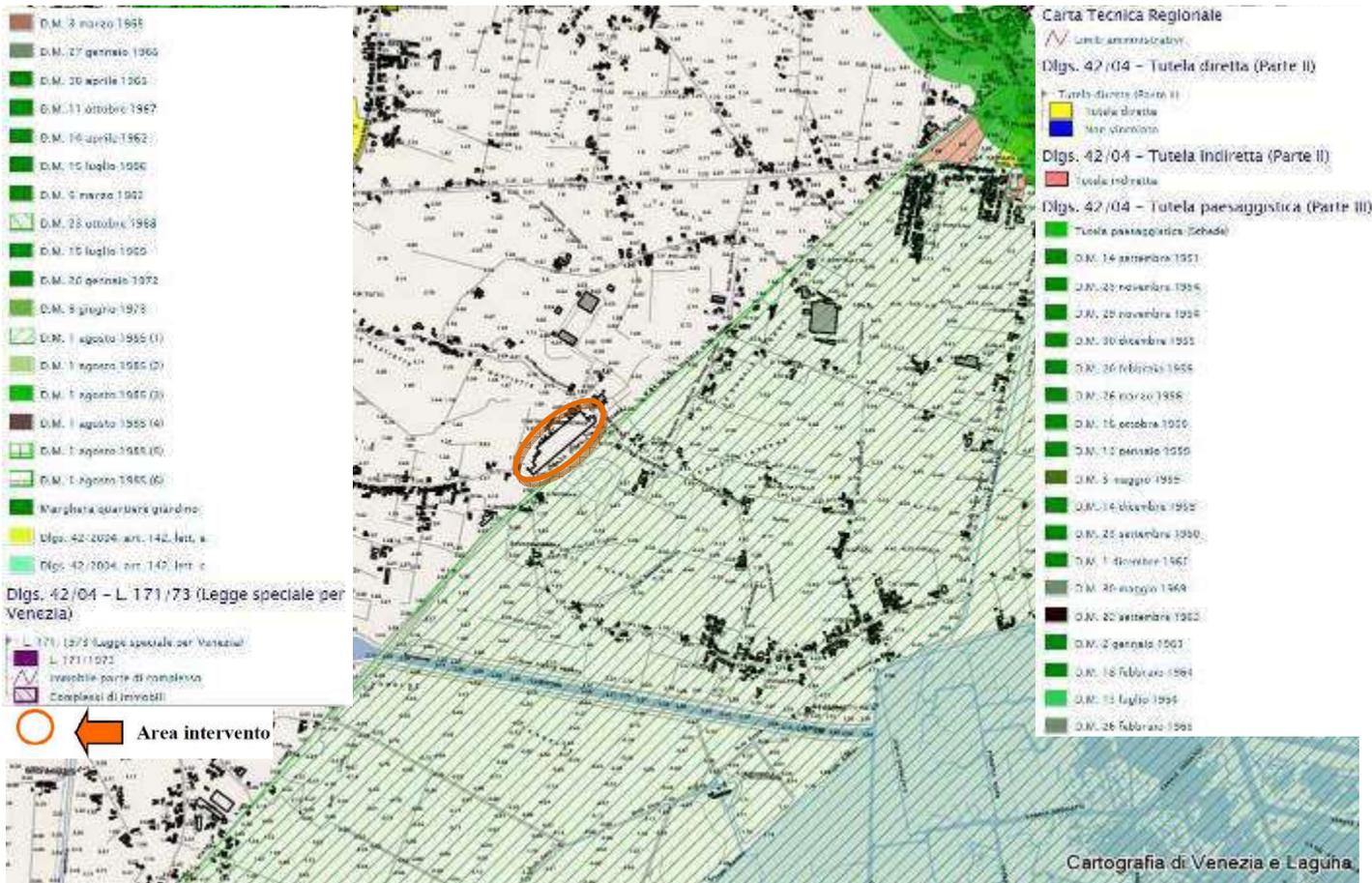


Figura 2.3 – Cartografia completa Vincoli – GIS Client 2.1 Soprintendenza Beni Architettonici e Paesaggistici di Venezia e Laguna

### 2.1.4 Aree ambientali tutelate

Relativamente alla Provincia di Venezia, le aree ambientali tutelate (esterne all'area di interesse) sono:

Parchi Regionali: Parco del Fiume Sile

Riserve Naturali Regionali: Riserva naturale integrale Bosco Nordio

Zone umide: Valle Averte

Altre zone protette: Oasi Cave Gaggio, Oasi Cà Roman

### 2.1.5 Sito di Importanza Comunitaria (S.I.C.) e Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.)

In attuazione della direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21.05.1992 – relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali nonché della flora e della fauna selvatiche – e della direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 02.04.1979 – concernente la conservazione degli uccelli selvatici – sono stati individuati e proposti alla Commissione Europea i Siti di Importanza Comunitaria (SIC) ed anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS). Alla conclusione dell'iter, con D.M. 03.04.2001, il Ministro dell'Ambiente ha reso pubblico l'elenco dei SIC e delle ZPS nel territorio italiano.

Il sito SIC IT3250030 "Laguna medio - inferiore di Venezia" risulta quello più vicino all'area di intervento, comunque esterno, e ad una distanza di circa 1,9 km per cui non ci sono interferenze con il progetto proposto.

Per maggiori dettagli si veda la [Relazione ai sensi della DGR 2299/2014](#) riportata in allegato.



Figura 2.4– Delimitazione aree ZPS e SIC (Fonte: Regione Veneto – Sistema Informativo Territoriale)

## 2.2 PIANI

### 2.2.1 Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.) – vigente

Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC), approvato nel 1992, ha valenza generale e costituisce il quadro di riferimento delle azioni territoriali; ha inoltre, come termine di riferimento, il Programma Regionale di Sviluppo (PRS) ed è sovraordinato a tutti gli strumenti di pianificazione urbanistica. L'avvio della pianificazione territoriale è segnato, nella Regione Veneto, dall'adozione, nel dicembre del 1986, del PTRC e contestualmente dei tre Piani di Area (strumenti di attuazione del P.T.R.C.) – Piano di Area della Laguna e dell'Area Veneziana (PALAV); Piano di Area del Delta del Po; Piano di Area del Massiccio del Grappa – che, per la peculiarità delle zone interessate, richiedevano elaborazioni più articolate e puntuali.

Il PTRC definisce le politiche regionali orientate al conseguimento di un equilibrio generale che comporta, insieme a quella produttiva, la destinazione "sociale" delle risorse naturali.

Con delibera n. 815 del 30 marzo 2001 la Giunta regionale ha approvato l'operazione di aggiornamento del PTRC, come previsto dall'art. 4 della legge 61/1985 e con deliberazione di Giunta Regionale n. 372 del 17.02.09 è stato adottato il nuovo Piano Territoriale Regionale di Coordinamento ai sensi della legge regionale 23 aprile 2004, n.11 (art. 25 e 4).

- ✓ Tav. 1 "Difesa del suolo e degli insediamenti": l'area di interesse ricade in "aree a scolo meccanico" e in "area tributaria della laguna di Venezia (art. 12 N. di A.)".
- ✓ Tav. 2 "Ambiti naturalistico/ambientali e paesaggistici di livello regionale": nessuna appartenenza.
- ✓ Tav. 3 "Integrità del territorio agricolo": l'ambito di intervento ricade all'interno di "Ambiti con compromessa integrità (Art. 23 Nda)".
- ✓ Tav. 4 "Sistema insediativo ed infrastrutturale storico e archeologico": nessuna appartenenza.
- ✓ Tav. 5 "Ambiti per la istituzione di parchi e riserve regionali naturali ed archeologiche ed aree di massima tutela paesaggistica": nessuna appartenenza.
- ✓ Tav. 6 "Schema della viabilità primaria – Itinerari regionali ed interregionali": l'ambito di intervento ricade all'interno del "corridoio plurimodale".
- ✓ Tav. 7 "Sistema insediativo": l'ambito di intervento ricade all'interno sia all'"area metropolitana al 1981", sia all'"area centro veneta sistema caratterizzato da relazioni di tipo metropolitano a struttura policentrica" e all'interno di "area di decentramento dei poli metropolitani".
- ✓ Tav. 8 "Articolazione del piano": l'ambito di studio ricade all'interno di "Piani di area contestuali al primo P.T.R.C. (art. 3 N. di A.)".
- ✓ Tav. 9 "Ambito per la istituzione di parchi e riserve naturali ed archeologiche e di aree di tutela paesaggistica": nessuna appartenenza.
- ✓ Tav. 10.35 "Valenze storico-culturali e paesaggistiche-ambientali": nessuna appartenenza.

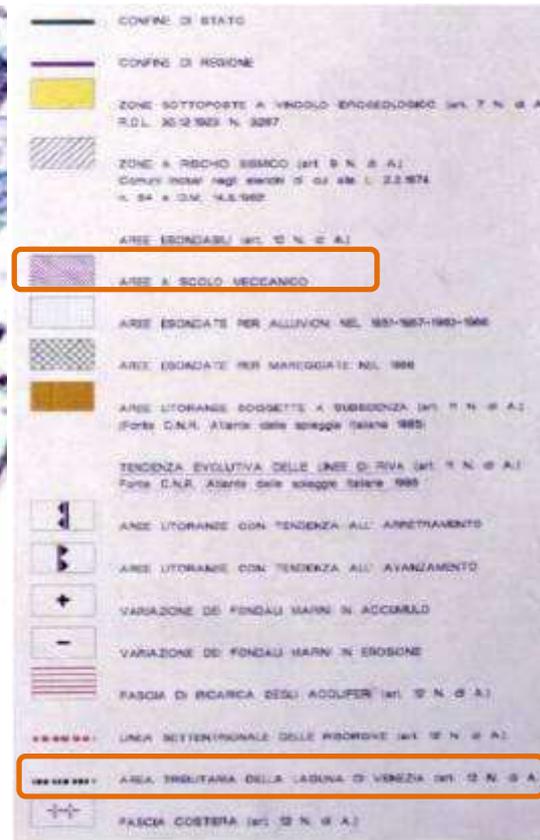
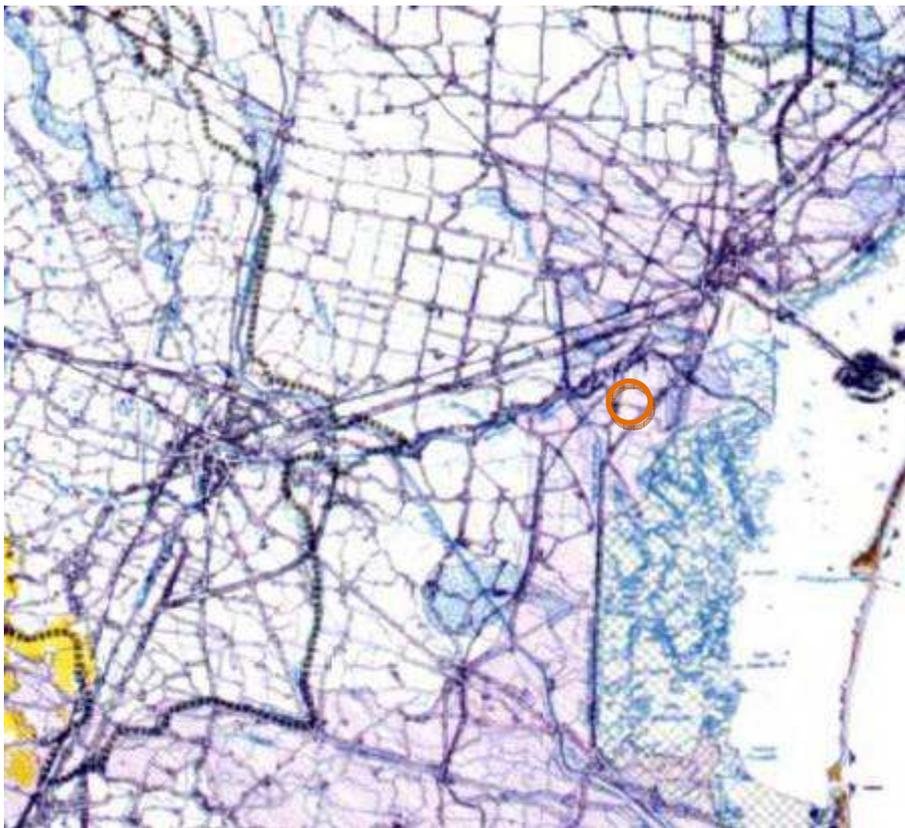
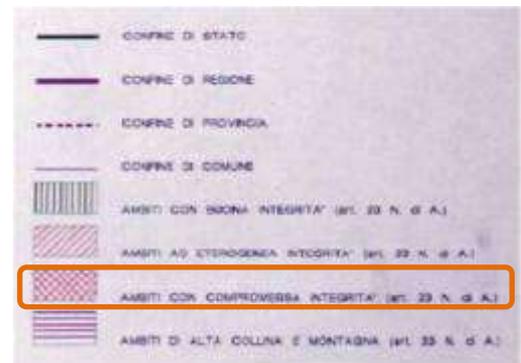
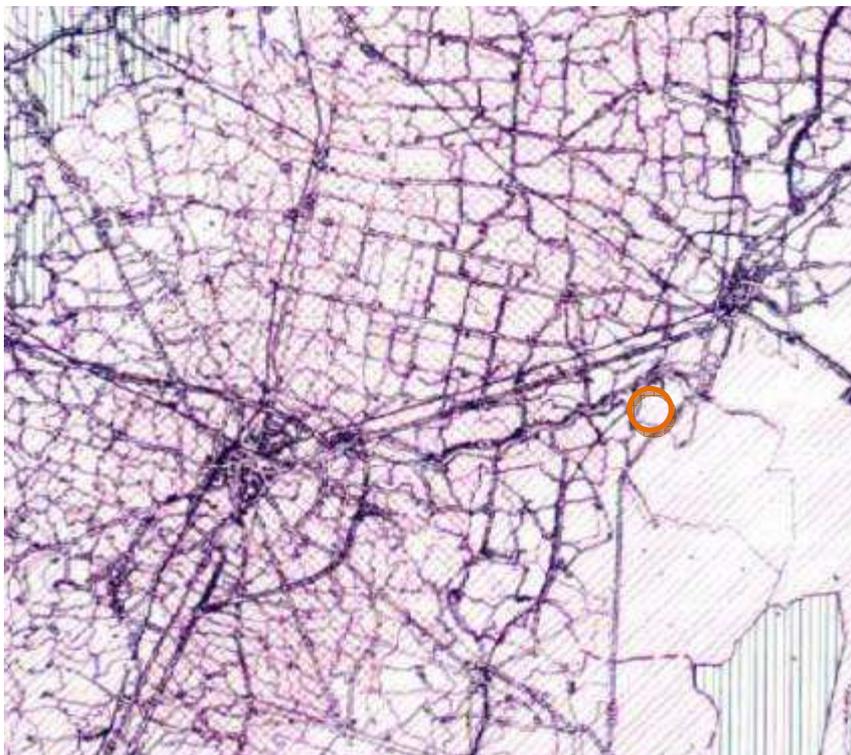


Figura 2.5 – Estratto Tav. 1 PTRC - Carta difesa del suolo e degli insediamenti

Area intervento



Area intervento

Figura 2.6 – Estratto Tav. 3 P.T.R.C. vigente – Integrità del territorio agricolo

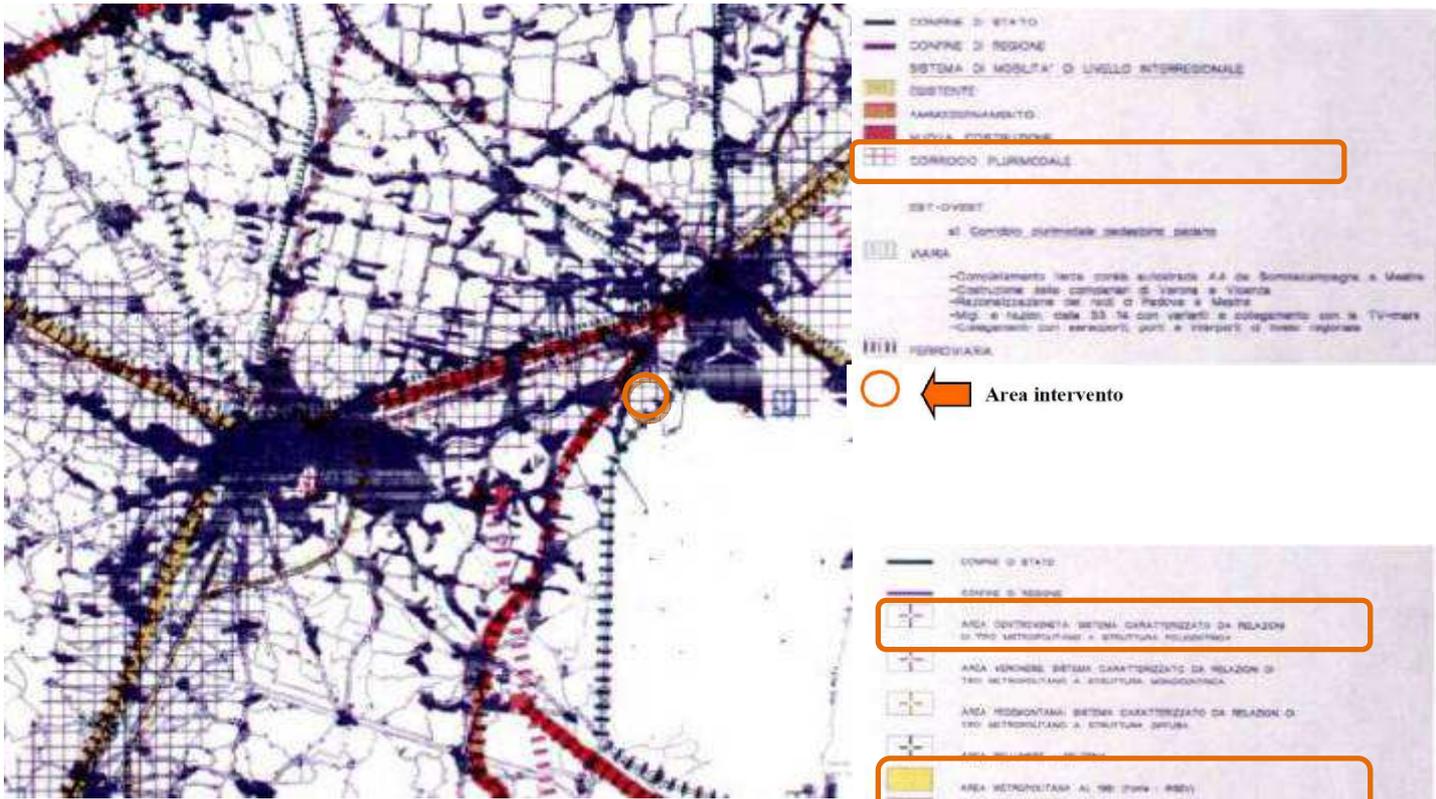


Figura 2.7 – Estratto Tav. 6 P.T.R.C. vigente – Schema della viabilità primaria – Itinerari regionali ed interregionali

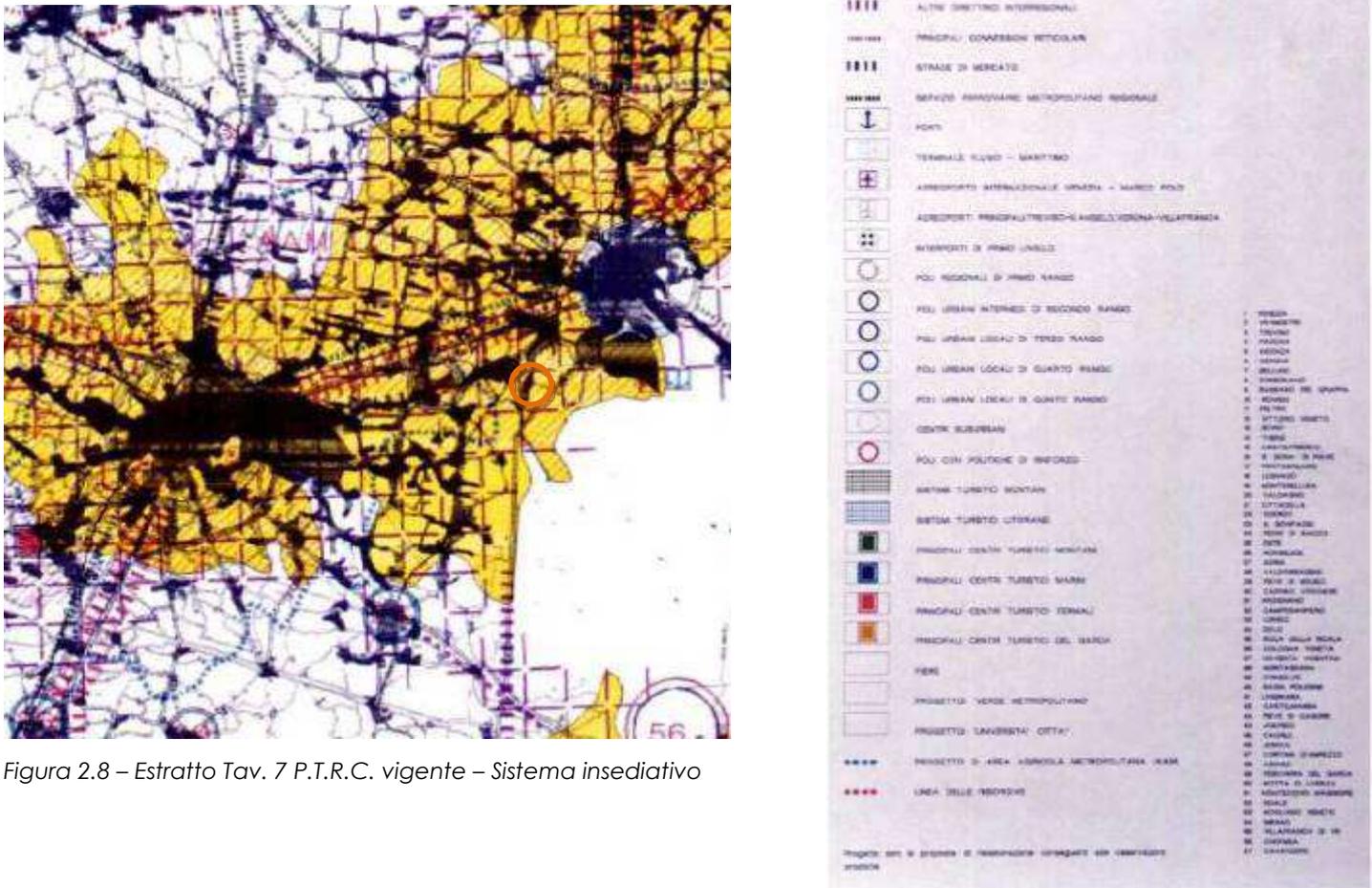


Figura 2.8 – Estratto Tav. 7 P.T.R.C. vigente – Sistema insediativo

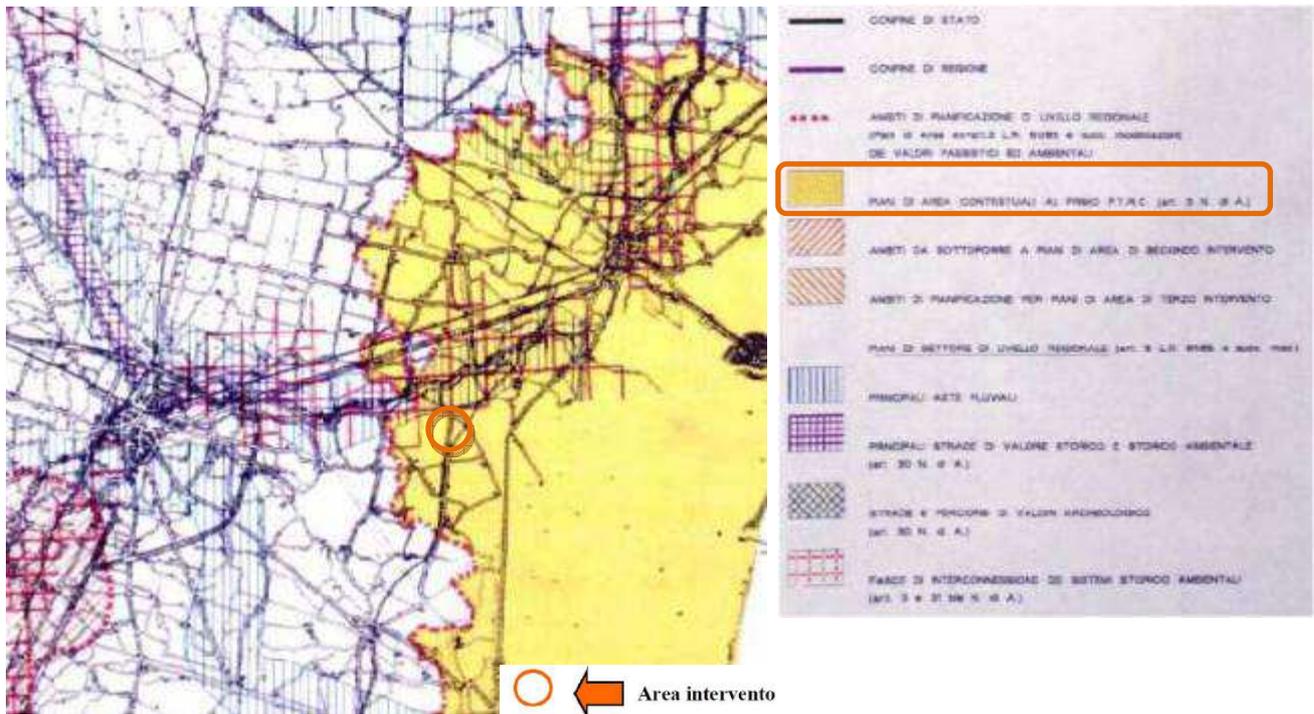


Figura 2.9 – Estratto Tav. 8 P.T.R.C. vigente – Articolazione del piano

## 2.2.2 Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.) 2009 adottato e Variante 2013

Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento è stato adottato con Deliberazione di Giunta Regionale n. 372 del 17.02.2009, ai sensi della Legge Regionale 11/2004.

Il PTRC si propone di proteggere e disciplinare il territorio per migliorare la qualità della vita in un'ottica di sviluppo sostenibile e in coerenza con i processi di integrazione e sviluppo dello spazio europeo, attuando la Convenzione Europea del Paesaggio, contrastando i cambiamenti climatici e accrescendo la competitività del sistema regionale.

Il PTRC ha il compito specifico di indicare gli obiettivi e le linee principali di organizzazione e di assetto del territorio regionale, nonché le strategie e le azioni volte alla loro realizzazione, riempiendoli dei contenuti indicati dalla legge urbanistica.

E' dunque un piano di idee e scelte, piuttosto che di regole; un piano di strategie e progetti, piuttosto che di prescrizioni; forte della sua capacità di sintesi, di orientamento della pianificazione provinciale e di quella comunale.

Con deliberazione della Giunta Regionale n. 427 del 10 aprile 2013, pubblicata nel Bollettino ufficiale n. 39 del 3 maggio 2013, è stata adottata la variante parziale al Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC 2009) con attribuzione della valenza paesaggistica.

In conformità al Codice dei beni culturali e del paesaggio e alla legge regionale 11/04, la Variante delinea un processo di pianificazione paesaggistica articolato in due diversi momenti: uno di carattere generale, che ha a oggetto il PTRC a valenza paesaggistica, e uno più di dettaglio che riguarda la Pianificazione Paesaggistica Regionale d'Ambito.

Inoltre, date le mutate condizioni, rispetto al 2009, dei settori dell'economia, dell'energia, della sicurezza idraulica e in adeguamento alle nuove linee programmatiche definite dal Programma Regionale di Sviluppo (PRS), la Variante al PTRC prevede anche un aggiornamento dei suoi contenuti territoriali, riguardanti la città, il sistema relazionale, la difesa del suolo.

➤ **Carta dell'uso del suolo – Terra**

Per quanto riguarda la “Carta dell'uso del suolo – Terra” l'ambito di intervento ricade, per quanto riguarda il sistema del territorio rurale, all'interno di “area ad elevata utilizzazione agricola”(Art. 10 NTA).

ARTICOLO 10 - Aree ad elevata utilizzazione agricola

1. Nell'ambito delle aree ad elevata utilizzazione agricola la pianificazione territoriale ed urbanistica viene svolta perseguendo le seguenti finalità:

a) il mantenimento e lo sviluppo del settore agricolo anche attraverso la conservazione della continuità e dell'estensione delle aree ad elevata utilizzazione agricola limitando la penetrazione in tali aree di attività in contrasto con gli obiettivi di conservazione delle attività agricole e del paesaggio agrario;

b) la valorizzazione delle aree ad elevata utilizzazione agricola attraverso la promozione della multifunzionalità dell'agricoltura e il sostegno al mantenimento della rete infrastrutturale territoriale locale, anche irrigua;

c) la conservazione e il miglioramento della biodiversità anche attraverso la diversificazione degli ordinamenti produttivi e la realizzazione e il mantenimento di siepi e di formazioni arboree, lineari o boscate, salvaguardando anche la continuità eco sistemica;

d) garantire l'eventuale espansione della residenza anche attraverso l'esercizio non conflittuale delle attività agricole zootecniche;

e) limitare la trasformazione delle zone agricole in zone con altra destinazione al fine di garantire la conservazione e lo sviluppo dell'agricoltura e della zootecnia, nonché il mantenimento delle diverse componenti del paesaggio agrario in esse presenti;

f) prevedere se possibile, nelle aree sotto il livello del mare, la realizzazione di nuovi ambienti umidi e di spazi acquei e lagunari interni, funzionali al riequilibrio ecologico, alla messa in sicurezza ed alla mitigazione idraulica, nonché alle attività ricreative e turistiche, nel rispetto della struttura insediativa della bonifica integrale, ai sistemi d'acqua esistenti e alle tracce del preesistente sistema idrografico

➤ **Carta dell'uso del suolo – Acqua**

Per quanto riguarda la “Carta dell'uso del suolo – Acqua” l'ambito di intervento ricade, per quanto riguarda il sistema di tutela delle acque all'interno di “area vulnerabile ai nitrati”(Art. 16 NTA).

ARTICOLO 16 - Risorse idriche

1. L'individuazione delle misure per la tutela qualitativa e quantitativa del patrimonio idrico regionale viene effettuata dal Piano di Tutela delle Acque (PTA), congiuntamente agli altri strumenti di pianificazione di settore a scala di bacino o distretto idrografico, il quale pone i seguenti obiettivi di cui il PTRC prende atto:

a) individua i corpi idrici significativi e di rilevante interesse ambientale stabilendo gli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione, nonché i programmi di intervento per il loro conseguimento;

b) individua e disciplina le zone omogenee di protezione per la tutela qualitativa delle acque, stabilendo limiti di accettabilità degli scarichi delle acque reflue urbane diversificati in funzione delle caratteristiche idrografiche, idrogeologiche, geomorfologiche e insediative del territorio regionale;

c) individua e disciplina, quali aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento, le aree sensibili, le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola e da prodotti fitosanitari nonché le aree di salvaguardia e le zone di protezione delle acque destinate al consumo umano;

d) individua e disciplina le aree di primaria tutela quantitativa degli acquiferi al fine di salvaguardare la disponibilità idrica delle falde acquifere e di programmare l'ottimale utilizzo della risorsa acqua. Il PTA regola inoltre gli utilizzi delle acque correnti al fine di garantire il rispetto del deflusso minimo vitale in alveo;

e) individua i Comuni nei quali sono presenti falde di acque sotterranee da riservare, per le loro caratteristiche quantitative/qualitative, alla produzione di acqua per uso potabile destinata all'alimentazione dei pubblici acquedotti.

2. I Comuni e le Province, nei propri strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica, promuovono l'adozione di misure per l'eliminazione degli sprechi idrici, per la riduzione dei consumi idrici, per incrementare il riciclo ed il riutilizzo dell'acqua e incentivano l'utilizzazione di tecnologie per il recupero e il riutilizzo delle acque reflue.

3. Tra le azioni strutturali per la tutela quantitativa della risorsa idrica vanno attuati interventi di recupero dei volumi esistenti sul territorio, da convertire in bacini di accumulo idrico, nonché interventi per l'incremento della capacità di ricarica delle falde anche mediante nuove modalità di sfruttamento delle acque per gli usi agricoli.

4. I Comuni e le Province, nei propri strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica, incentivano nelle aree con presenza di poli produttivi la realizzazione di infrastrutture destinate al riutilizzo dell'acqua reflua depurata, in sostituzione dell'acqua ad uso industriale prelevata dal sistema acquedottistico, dai pozzi o dalle acque superficiali.

5. La Regione promuove il recupero ambientale delle risorgive attraverso interventi diretti di ricomposizione ambientale e/o interventi indiretti volti alla ricostituzione delle riserve idriche sotterranee che alimentano la fascia delle risorgive.

#### ➤ **Carta Uso del suolo – Idrologia**

Per quanto riguarda la "Carta dell'uso del suolo – Idrologia" l'ambito di intervento ricade in "superficie allagata nelle alluvioni degli ultimi 60 anni".

#### ➤ **Carta della Biodiversità**

Osservando la "Carta della Biodiversità" si nota come l'area oggetto si inserisce in un tessuto urbanizzato, in cui la diversità dello spazio agrario è classificato di livello medio-bassa.

#### ➤ **Carta della Energia e ambiente**

Per quanto riguarda la Tavola "Energia e ambiente" si può supporre che ricada in un'area caratterizzata da inquinamento da NOx con valore 40 µg/m<sup>3</sup> e in un'area caratterizzata da alta concentrazione di inquinamento elettromagnetico.

#### ➤ **Carta della Mobilità**

Osservando la "Carta della Mobilità" l'area di intervento, limitrofa a una "linea ferroviaria", ricade all'interno dell'"hub policentrico" (art. 41 NTA) che contraddistingue le città di Padova e Venezia e in "terminal intermodale da sviluppare".

L'ambito si trova all'interno di "marco ambito della nautica da diporto".

#### ARTICOLO 41 - Connessioni della logistica

1. Il PTRC individua le seguenti categorie funzionali di strutture logistiche:

a) ambito portuale veneziano

b) hub principali costituiti da Verona Quadrante Europa (monocentrico) e dal sistema Padova – Venezia - Treviso (policentrico) da attuarsi mediante apposito progetto strategico ai sensi dell'art. 26 della L.R. n. 11/2004

c) terminal intermodali primari

d) terminal intermodali da sviluppare

#### ➤ **Carta dello Sviluppo economico - produttivo**

Osservando la “Carta dello Sviluppo economico – produttivo” l'area di intervento, si trova ai limiti di “territori urbani complessi” (Venezia – Mestre – Treviso) (art. 43 NTA) e in zona con “incidenza della superficie ad uso industriale sul territorio comunale” <0,03.

#### ARTICOLO 43 - Sistemi produttivi di rango regionale

1. Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento individua i sistemi produttivi di rango regionale costituiti da un insieme di elementi di elevata complessità e specializzazione. I Sistemi Produttivi di rango regionale rivestono un ruolo strategico per l'economia del Veneto e si pongono, nel quadro complessivo di una elevata sostenibilità ambientale, come risorsa per il futuro da utilizzare per dare competitività all'intero sistema.

2. Le Province e i Comuni evidenziano nella loro pianificazione territoriale ed urbanistica i seguenti sistemi produttivi di rango regionale al fine di valorizzare ed accrescere le potenzialità economica degli stessi anche attraverso la razionalizzazione dei processi produttivi, l'integrazione funzionale delle attività e la riqualificazione ambientale.

a) Ambiti di pianificazione coordinata

Sono ambiti di pianificazione coordinata tra Comuni i territori che interessano più Province al fine di disciplinare singoli tematismi.

b) Territori urbani complessi

Sono territori urbani complessi gli ambiti metropolitani caratterizzati dalla presenza di un insieme di aree produttive organizzate e dotate di un insieme di servizi rari quali strutture logistiche, centri ricerca, sedi universitarie, reti informatiche e telematiche, strutture consortili per lo smaltimento dei rifiuti, enti gestori organizzati, autorità portuali, assumendo, con i centri urbani di cui fanno parte, il ruolo di elementi polarizzatori dei territori contermini:

a) Venezia-Mestre-Treviso;

b) Padova;

c) Vicenza;

d) Verona;

e) Rovigo-(Ferrara);

f) Conegliano-Vittorio Veneto -Oderzo –(Pordenone).

#### ➤ **Carta dello Sviluppo economico - turistico**

Osservando la “Carta dello Sviluppo economico – turistico” l'ambito di interesse si trova all'interno di “sistema turistico locale” e in Comune con produzioni DOC-DOP e IGP da 4,1 a 6.

#### ➤ **Carta della crescita sociale e culturale**

Non si riscontra nessun elemento caratterizzante l'ambito di intervento, se non l'individuazione dell'area di pianura cui appartiene anche il territorio circostante.

➤ **Carta della montagna del Veneto**

Nessun elemento caratterizzante.

➤ **Carta della città, motore del futuro**

Osservando la Carta "Città, motore del futuro" l'ambito di interesse si trova all'interno di "piattaforma metropolitana dell'Ambito centrale".

ARTICOLO 66 - Il sistema di città

1. La Regione riconosce alle città e ai sistemi delle città venete un ruolo centrale nella visione di sviluppo del Terzo Veneto, anche in relazione alle potenzialità offerte dai corridoi europei plurimodali, e individua l'organizzazione del sistema insediativo veneto come una Rete di Città costituita da :

- a) la piattaforma metropolitana dell'Ambito Centrale (Vicenza, Padova, Venezia, Treviso);
- b) l'Ambito Occidentale di rango metropolitano (Verona);
- c) l'Ambito Pedemontano;
- d) l'Ambito Esteso (tra Adige e Po);
- e) le Città Alpine;
- f) le Città Costiere (lacuali e marine).

2. La Rete di Città si articola e si struttura in relazione al sistema della mobilità al fine di spostare una consistente parte della domanda di trasporto dal mezzo privato alla rete pubblica; le stazioni del SFMR e gli accessi alla rete viaria primaria costituiscono elementi nodali per la riorganizzazione dell'intero sistema insediativo e possono essere oggetto di specifico progetto strategico ai sensi dell'art. 26 della L.R. 11/04.

3. Ai fini di razionalizzare lo sviluppo insediativo del Veneto in un'ottica di competizione internazionale, di sostenibilità e di incremento della qualità della vita della popolazione, il PTRC:

- a) promuove le strategie di rafforzamento della Rete di Città e il coordinamento dei programmi e delle azioni dei Comuni afferenti a ciascun ambito;
- b) favorisce la crescita e il rafforzamento delle relazioni tra le città capoluogo e le medie città venete.

4. I PAT e i PATI, ciascuno per il proprio ambito, orientano le previsioni entro le strategie generali di rafforzamento della Rete di Città e propongono visioni generali e azioni di sistema o puntuali, anche di scala intercomunale.

5. I PTCP riconoscono l'organizzazione del territorio regionale basato sulla Rete di Città e definiscono gli ambiti dei PATI per il sistema insediativo diffuso nell'ambito del quale devono, tra l'altro, indicare:

- a) i criteri assunti nell'ambito intercomunale per promuovere le azioni di riqualificazione del paesaggio e di tutela dei beni culturali e ambientali, sia incorporati nella struttura delle strutture urbane che distribuiti sul territorio;
- b) i criteri di riqualificazione delle strutture urbane e del territorio in ogni loro parte;
- c) le misure per perseguire il raccordo funzionale fra reti di trasporto, la gerarchia dei nodi e l'organizzazione dell'accessibilità alle strutture urbane e ai territori;

- d) il dimensionamento, la distribuzione territoriale, la localizzazione e i criteri di riordino e di organizzazione dei servizi sovra comunali;
- e) la localizzazione e il dimensionamento degli incrementi residenziali e le regole per la loro progettazione, attenta a rigorosi criteri di qualità paesaggistica, architettonica e prestazionale.
- f) il raccordo funzionale fra reti di trasporto, la gerarchia dei nodi e l'organizzazione dell'accessibilità a città e territori;
- g) i criteri del riordino del sistema produttivo e commerciale distribuito sul territorio;
- h) la dimensione, i criteri di distribuzione territoriale, la localizzazione e i criteri di organizzazione dei servizi sovra comunali e delle aree produttive orientando le scelte di localizzazione dei principali incrementi residenziali.

➤ **Carta Sistema del territorio rurale e della rete ecologica**

Per quanto riguarda la carta "Sistema del territorio rurale e della rete ecologica – Laguna di Venezia" l'ambito di intervento rientra in "aree ad elevata utilizzazione agricola" (art. 10 NTA).

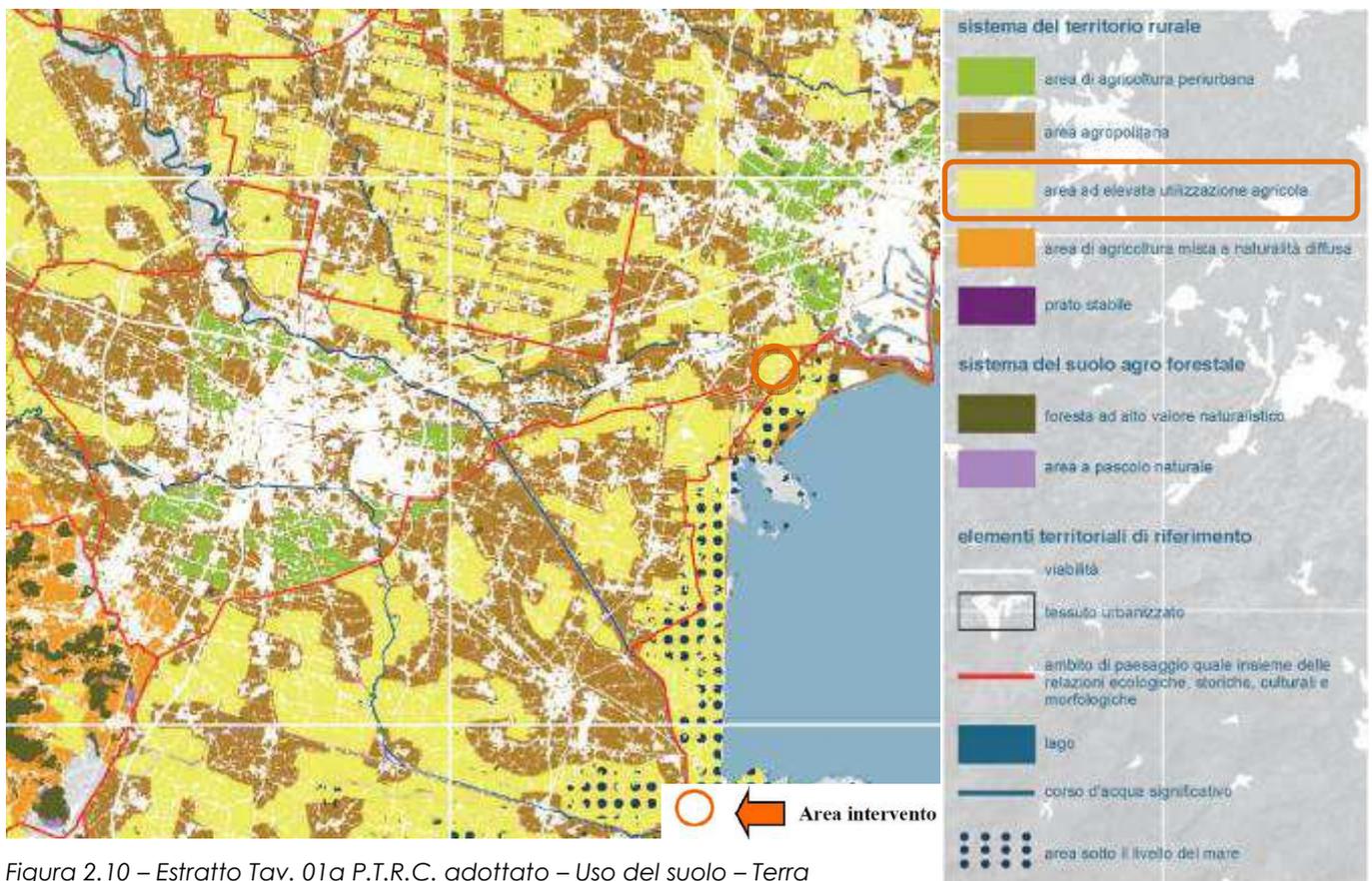


Figura 2.10 – Estratto Tav. 01a P.T.R.C. adottato – Uso del suolo – Terra

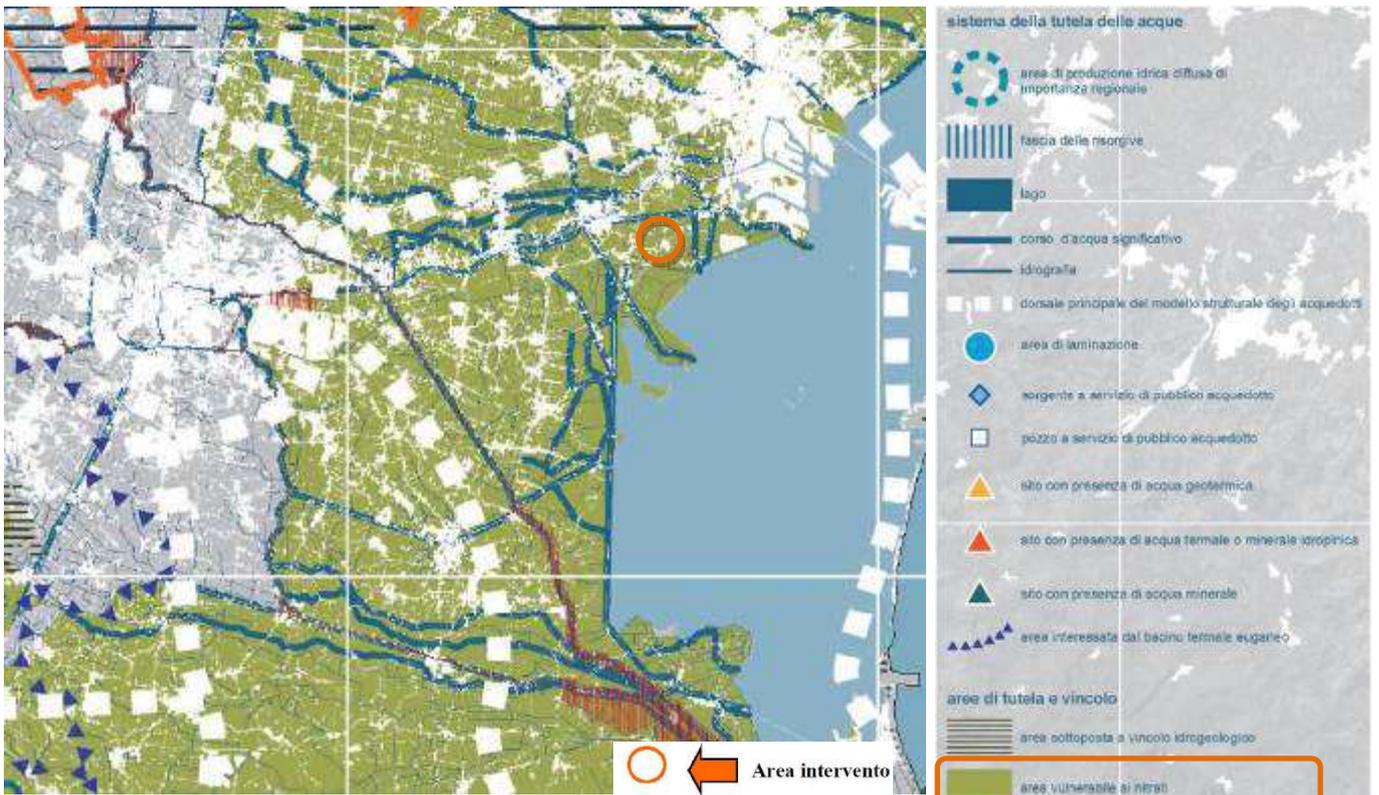


Figura 2.11 – Estratto Tav. 01b P.T.R.C. adottato – Uso del suolo – Acqua

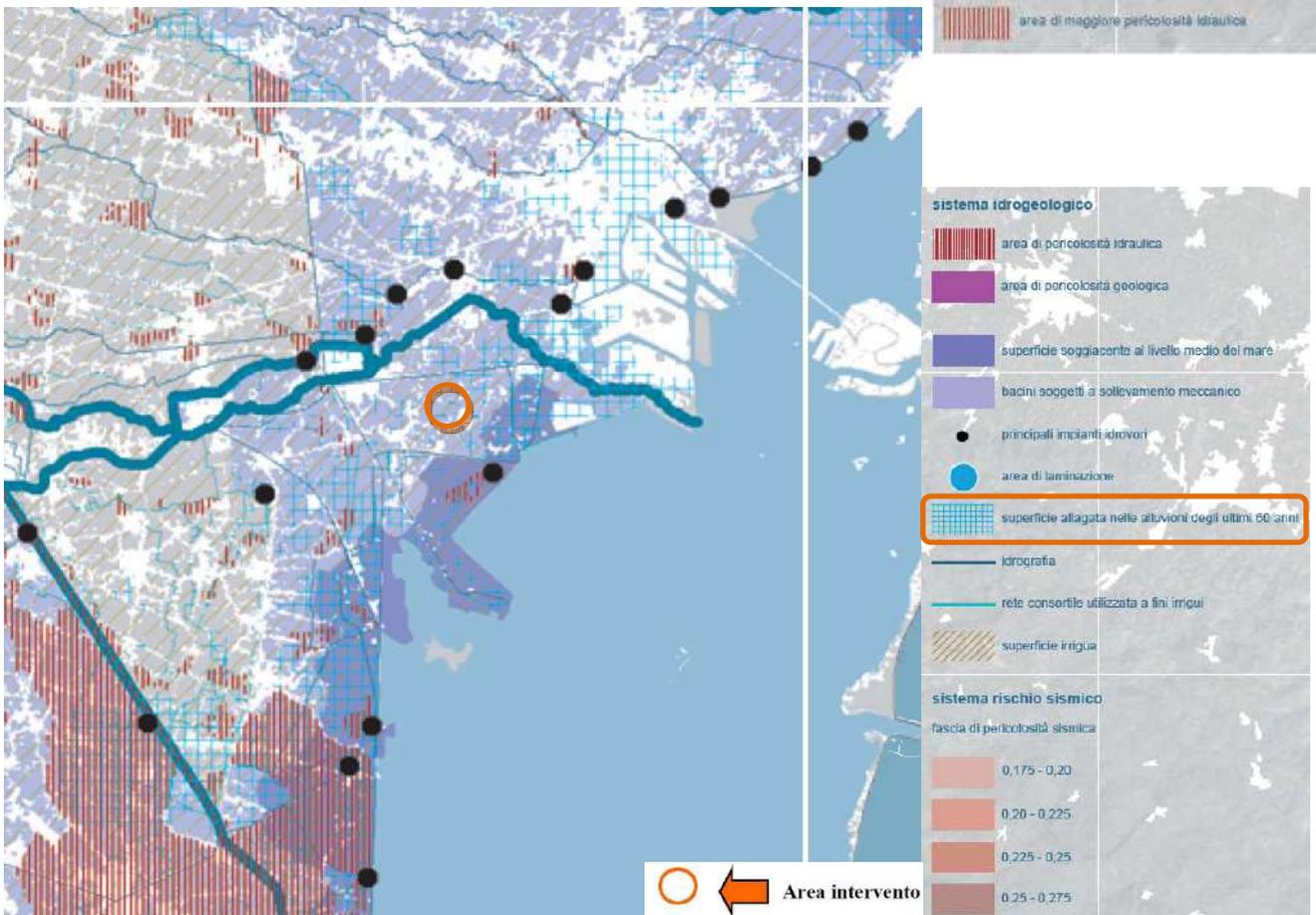


Figura 2.12 – Estratto Tav. 01c P.T.R.C. adottato var. 2013 – Uso del suolo – Idrologia

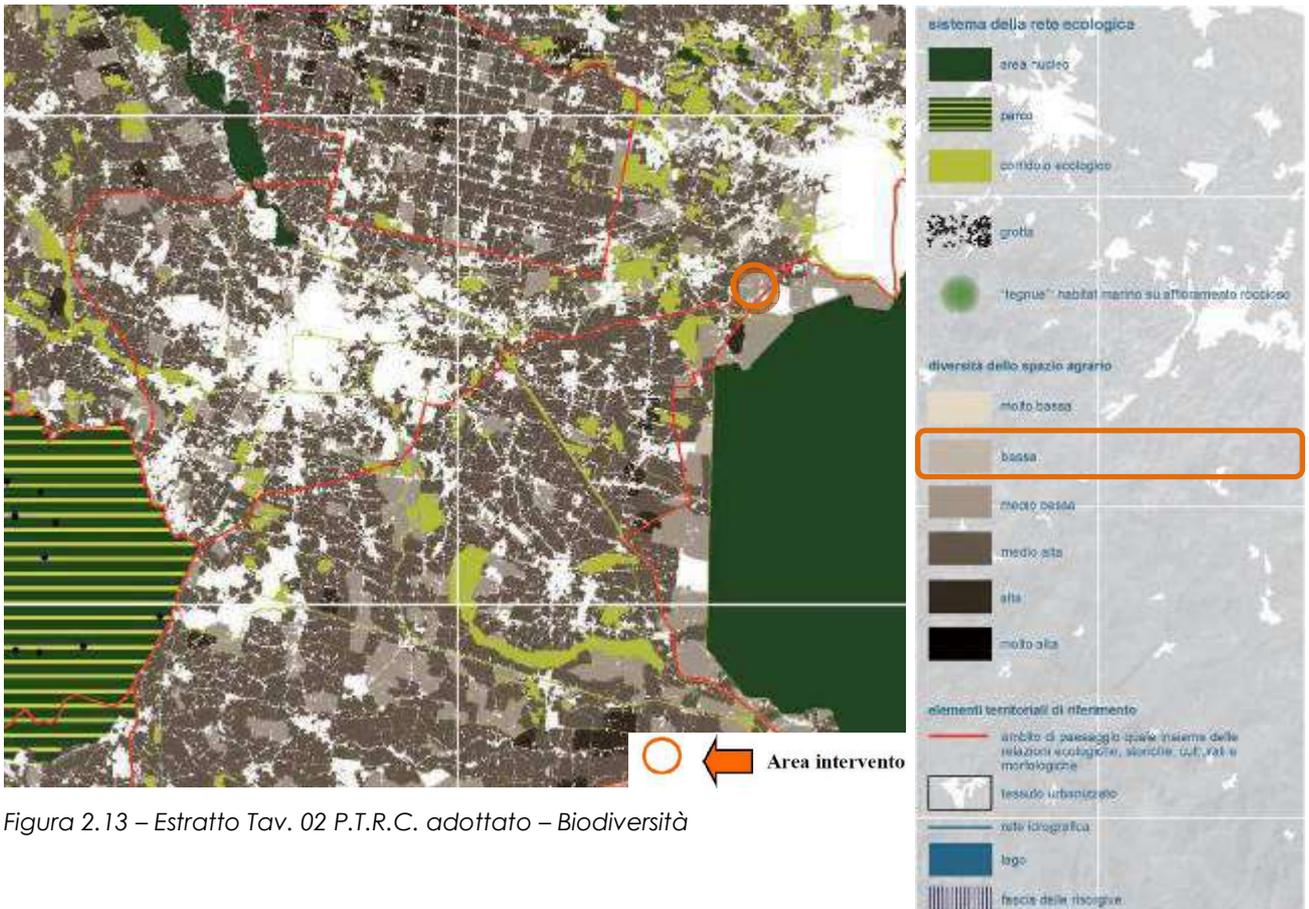


Figura 2.13 – Estratto Tav. 02 P.T.R.C. adottato – Biodiversità



Figura 2.14 – Estratto Tav. 03 P.T.R.C. adottato – Energia e Ambiente

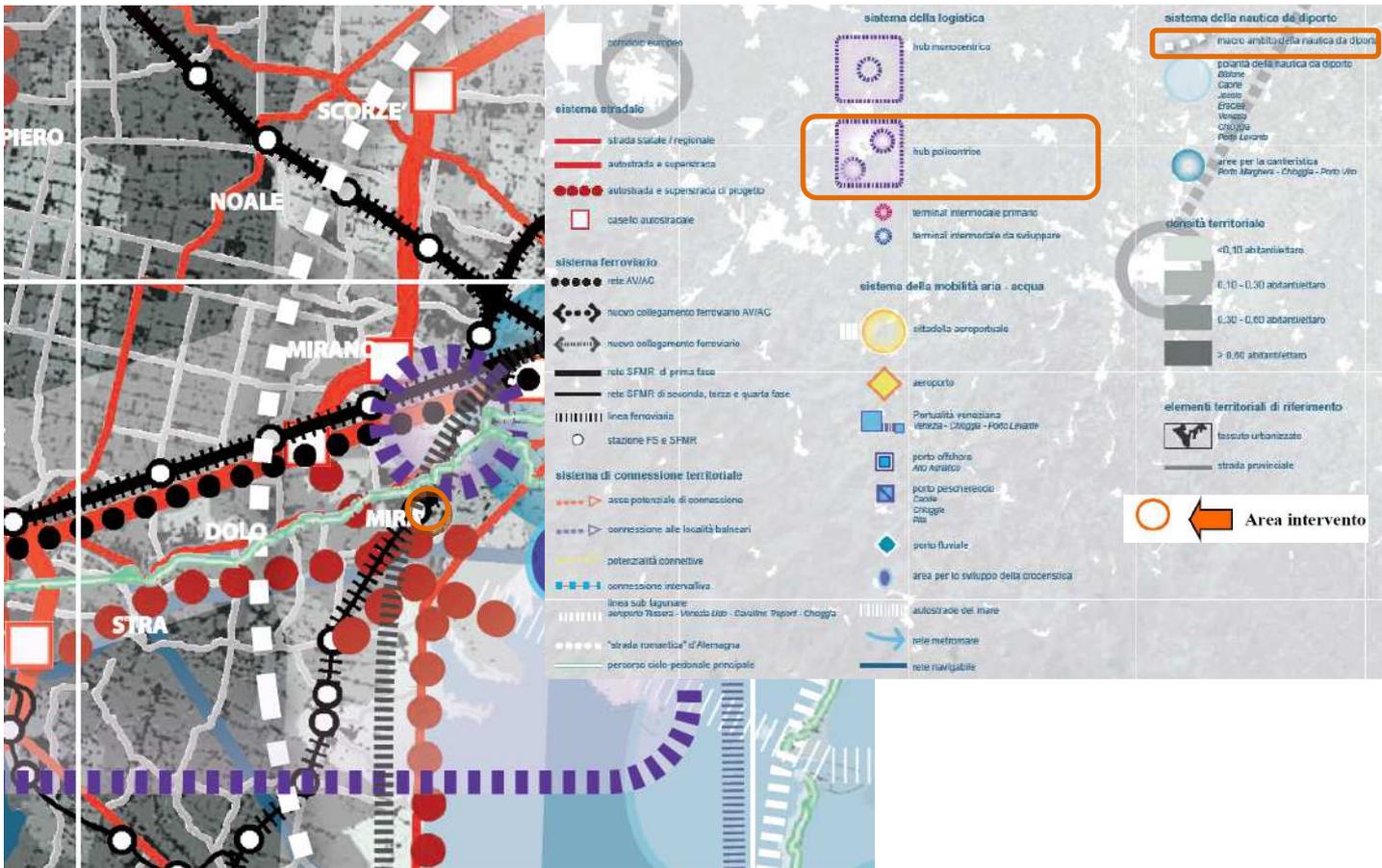


Figura 2.15 – Estratto Tav. 04 P.T.R.C. adottato – Mobilità var. 2013



Figura 2.16 – Estratto Tav. 05a P.T.R.C. adottato - Sviluppo economico-produttivo



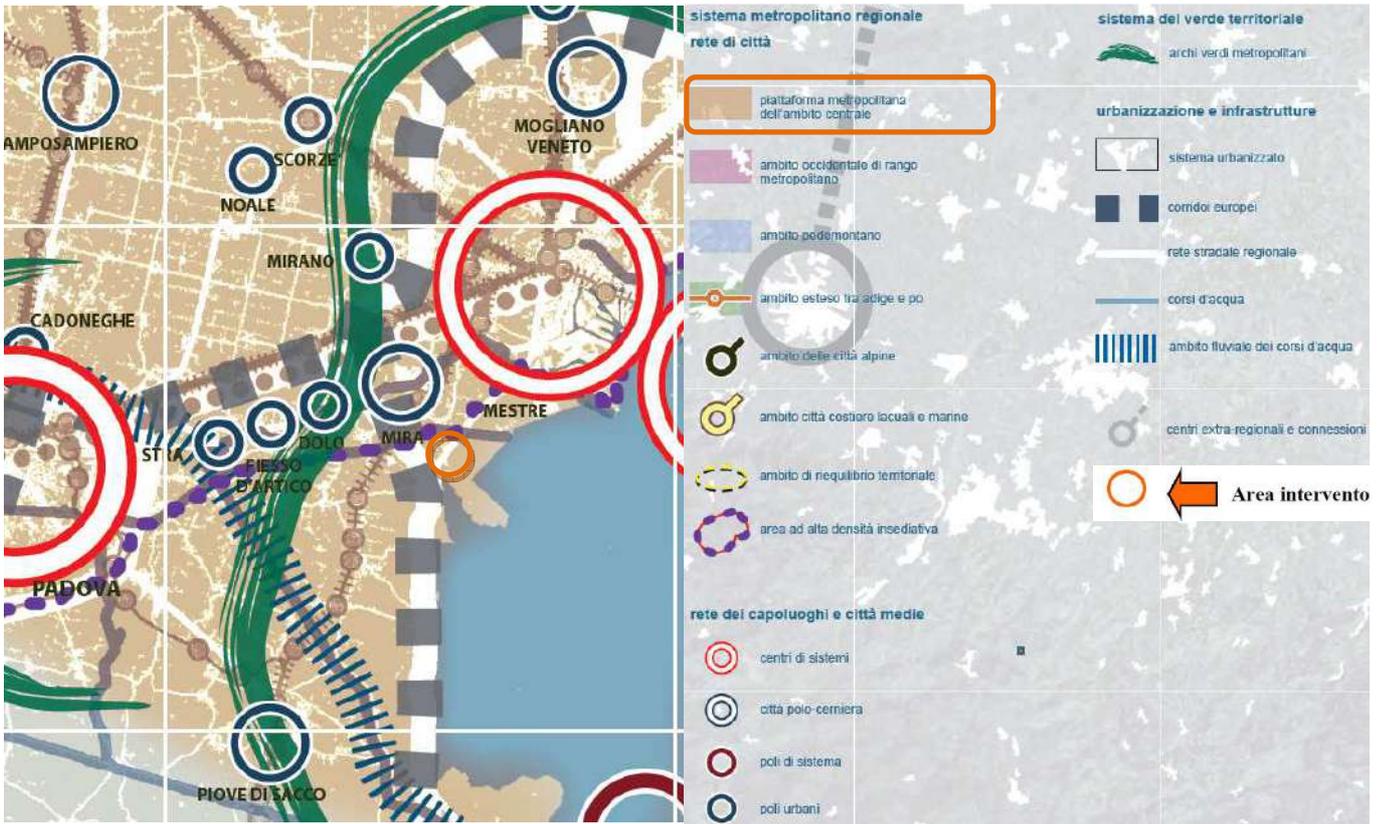


Figura 2.18 – Estratto Tav. 08 P.T.R.C. adottato – Città, motore del futuro

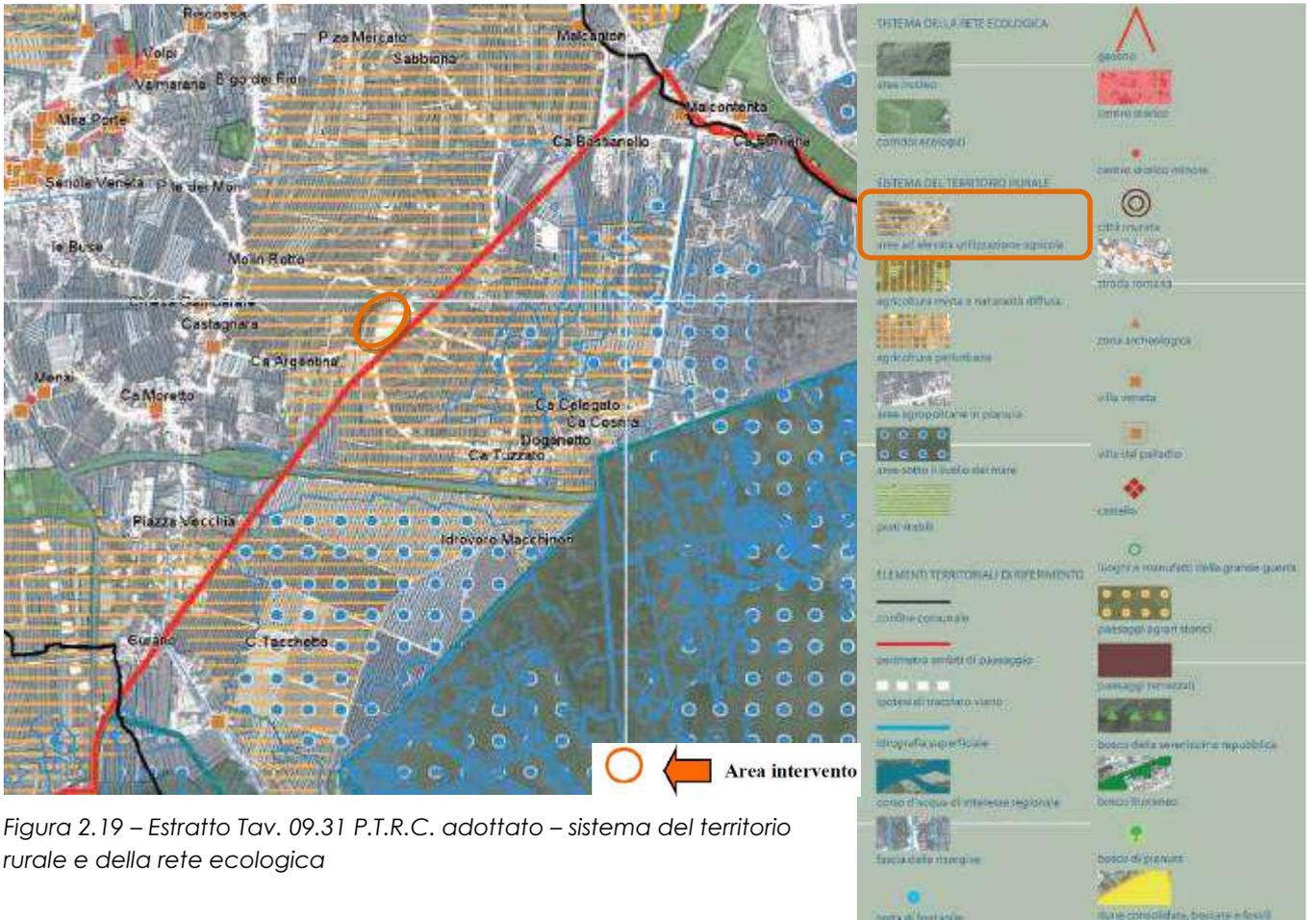


Figura 2.19 – Estratto Tav. 09.31 P.T.R.C. adottato – sistema del territorio rurale e della rete ecologica

### 2.2.3 Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (P.R.T.R.A.)

Il Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (PRTRA) è stato adottato con deliberazione della Giunta Regionale n. 902 del 4 aprile 2003, e successivamente è stato approvato in via definitiva dal Consiglio Regionale l'11 novembre 2004 con deliberazione n. 57 e pubblicato nel BURV n. 130 del 21/12/2004.

Lo scopo principale di tale piano è quello di definire le linee guida per la pianificazione degli insediamenti produttivi e dei servizi, proponendosi di ridurre gli inquinanti in atmosfera ai limiti previsti della più recente normativa su tutto il territorio regionale e fissare le linee che intende percorrere per raggiungere elevati livelli di protezione ambientale nelle zone critiche e di risanamento.

Il Piano provvede ad una zonizzazione preliminare del territorio regionale in base a criteri tecnici e territoriali. I Comuni veneti sono stati classificati sulla base dei dati delle stazioni di misura della Rete di Rilevamento della Qualità dell'Aria relativi al periodo 1996-2001. In particolare sono stati presi in considerazione gli inquinanti SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, CO, PM<sub>10</sub>, benzene e IPA, e sono state individuate le postazioni nelle quali si sono verificati superamenti del valore limite e soglie d'allarme. Oltre a questi parametri per la zonizzazione sono stati presi in considerazione anche altri fattori come il numero degli abitanti e la densità abitativa. In base alla normativa la Regione ha individuato le zone a diverso grado di criticità, rispetto ai valori limite previsti, per i diversi inquinanti atmosferici. In particolare sono state individuate tre tipologie di zone:

- ZONA A: i livelli di uno o più inquinanti comportano il rischio di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme; in queste zone andranno applicati i Piani di Azione;
- ZONA B: i livelli di uno o più inquinati eccedono il valore limite aumentato del margine di tolleranza o sono compresi tra il valore limite e il valore limite aumentato del margine di tolleranza; in queste zone dovranno essere applicati i Piani di Risanamento;
- ZONA C: livelli degli inquinanti sono inferiori al valore limite e sono tali da non comportare il rischio del superamento degli stessi; in queste altre zone andranno applicati i Piani di Mantenimento.

La zonizzazione ha l'obiettivo di definire gli interventi da attuare per il miglioramento dello stato di qualità dell'aria.

Secondo tale classificazione il Comune di Mira ricadeva in:

- ✓ **Zona A** per le polveri fini PM<sub>10</sub>, il ed il Benzo(a)pirene, uno degli Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)
- ✓ **Zona B** per il Benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)
- ✓ **Zona C** per gli inquinanti Biossido di Zolfo (SO<sub>2</sub>), Monossido di Carbonio (CO), Biossido di Azoto (NO<sub>2</sub>) ed Ozono (O<sub>3</sub>)

Definiti ed analizzati il quadro di sintesi sull'inquinamento atmosferico, gli scenari e le tendenze future, il piano si concentra sulla definizione di una serie di azioni integrate o dirette, a breve, medio e lungo termine finalizzate alla riduzione ed al contenimento delle emissioni inquinanti, tra le quali rientrano anche le attività di monitoraggio. Tali azioni si configurano come elementi costitutivi dei piani di Azione, Risanamento e Mantenimento predisposti rispettivamente per le zone A,B e C della zonizzazione originale proposta da PRTRA e saranno poste in essere seguendo le indicazioni contenute nei piani stessi.

Poiché il problema dell'inquinamento atmosferico è gestito a diversi livelli istituzionali in sede di realizzazione del PRTRA si è resa necessaria l'istituzione, quale prassi di governo della qualità dell'aria nel territorio veneto, di un Comitato di Indirizzo e Sorveglianza regionale (CIS) e sette Tavoli Tecnici Zonali provinciali (TTZ) per la definizione e valutazione delle azioni (o misure) di contenimento, risanamento e mantenimento della qualità dell'aria, secondo quanto prescritto dai decreti legislativi

e ministeriali vigenti. L'identificazione dello strumento adeguato alla gestione dello stato qualitativo dell'aria ambiente (Piano di Azione, Piano di Risanamento, Piano di Mantenimento), del quale ciascun Comune identificato nel PRTRA deve dotarsi, previa approvazione da parte del TTZ di riferimento, deriva dalla classificazione del territorio comunale ivi contenuta.

La valutazione della qualità dell'aria si effettua mediante la verifica del rispetto dei valori limite degli inquinanti, ma anche attraverso la conoscenza delle sorgenti di emissione e della loro dislocazione sul territorio, tenendo conto dell'orografia, delle condizioni meteorologiche, della distribuzione della popolazione, degli insediamenti produttivi. La valutazione della distribuzione spaziale delle fonti di pressione fornisce elementi utili ai fini dell'individuazione delle zone del territorio regionale con regime di qualità dell'aria omogeneo per stato e pressione.

Il Decreto Legislativo n. 155/2010 stabilisce che le Regioni redigano un progetto di riesame della zonizzazione del territorio regionale sulla base dei criteri individuati in Appendice I al decreto stesso. La precedente zonizzazione era stata approvata con Deliberazione della Giunta Regionale del Veneto n. 3195/2006.

Il progetto di riesame della zonizzazione della Regione Veneto, in ottemperanza alle disposizioni del Decreto Legislativo n.155/2010, è stato redatto da ARPAV - Servizio Osservatorio Aria, in accordo con l'Unità Complessa Tutela Atmosfera.

La metodologia utilizzata per la zonizzazione del territorio ha visto la previa individuazione degli agglomerati e la successiva individuazione delle altre zone. Come indicato dal Decreto Legislativo n.155/2010 ciascun agglomerato corrisponde ad una zona con popolazione residente superiore a 250.000 abitanti, ed è costituito da un'area urbana principale e dall'insieme delle aree urbane minori che dipendono da quella principale sul piano demografico, dei servizi e dei flussi di persone e merci. Sono stati individuati i seguenti 5 agglomerati:

- Agglomerato Venezia: oltre al Comune Capoluogo di provincia, include i Comuni contermini;
- Agglomerato Treviso: oltre al Comune Capoluogo di provincia, include i Comuni contermini;
- Agglomerato Padova: oltre al Comune Capoluogo di provincia, comprende i Comuni inclusi nel Piano di Assetto del Territorio Intercomunale (PATI) della Comunità Metropolitana di Padova;
- Agglomerato Vicenza: oltre al Comune Capoluogo di provincia, include i Comuni della Valle del Chiampo, caratterizzati dall'omonimo distretto della concia delle pelli;
- Agglomerato Verona: oltre al Comune Capoluogo di provincia, comprende i Comuni inclusi nell'area metropolitana definita dal Documento Preliminare al Piano di Assetto del Territorio (PAT).

Sulla base della meteorologia e della climatologia tipiche dell'area montuosa della regione e utilizzando la base dati costituita dalle emissioni comunali dei principali inquinanti atmosferici, stimate dall'inventario INEMAR riferito all'anno 2005, elaborato dall'Osservatorio Regionale Aria, sono state quindi individuate le zone denominate:

- Prealpi e Alpi;
- Val Belluna;
- Pianura e Capoluogo Bassa Pianura;
- Bassa Pianura e Colli.

Il progetto di zonizzazione è stato approvato con Deliberazione della Giunta Regionale del Veneto n. 2130 del 23.10.2012.

A seguire si riporta la suddivisione del territorio regionale nelle diverse zone individuate dal provvedimento regionale. Ad ogni zona è associato uno specifico colore per agevolare la lettura della cartina.

Secondo questa nuova classificazione il Comune di Mira ricade in Agglomerato Venezia (IT0508) (Figura 2.20).

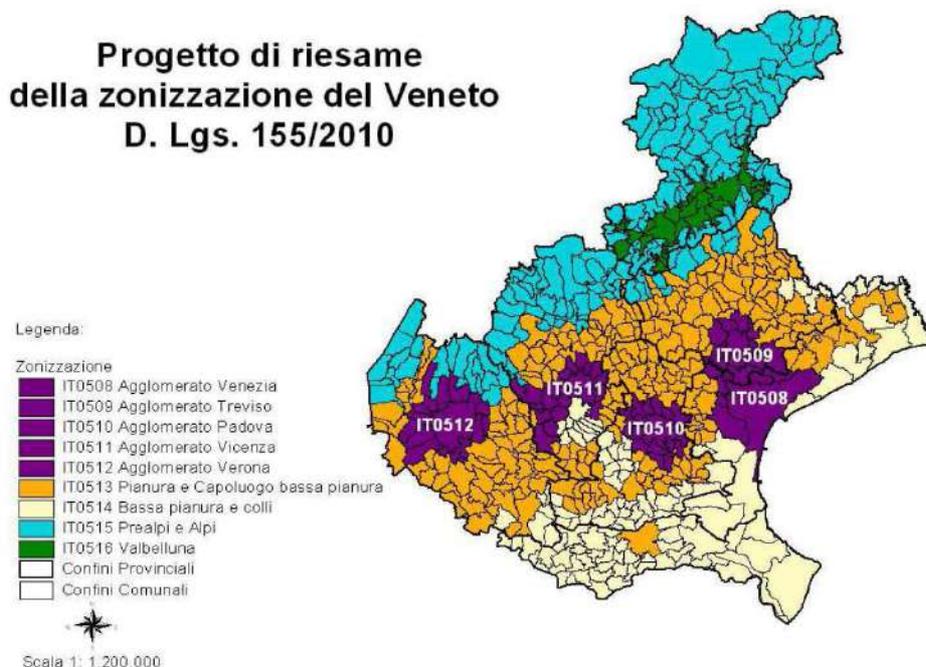


Figura 2.20 – Riesame della zonizzazione del Veneto secondo il D.Lgs. 155/2010 (Fonte: ARPAV)

#### 2.2.4 Pianificazione per la tutela delle acque (PRRA, PIANO DIRETTORE, MOSAV, PTA)

La pianificazione di riferimento per la tutela delle acque, nella Regione Veneto, fa riferimento alle seguenti documentazioni:

- ✓ PRRA
- ✓ Piano Direttore 2000
- ✓ Mosav
- ✓ PTA

**Piano Regionale di Risanamento delle Acque - P.R.R.A.** - approvato con provvedimento del Consiglio Regionale n. 962 del 1 giugno 1988, per quanto riguarda le strutture fognarie e di depurazione. In ottemperanza a quanto già previsto dalla Legge 319/1979 (legge Merli) per la tutela delle acque, la L.R. n. 33/1985 prevede, in materia di ambiente, che la Regione si doti di un Piano Regionale di Risanamento delle Acque (P.R.R.A.).

Tale Piano, approvato dalla Regione del Veneto nel 1989, rappresenta a tutt'oggi lo strumento principale per quanto riguarda la pianificazione degli interventi di tutela delle acque, di differenziazione e ottimizzazione dei gradi di protezione del territorio, di prevenzione dai rischi di inquinamento, di individuazione delle strutture tecnico – amministrative deputate alla gestione del disinquinamento.

Il P.R.R.A. si pone quali obiettivi il miglioramento dell'ecosistema idrico interno alla regione e all'alto Adriatico e il raggiungimento del massimo grado di protezione delle risorse idriche, compatibili con lo stato di fatto infrastrutturale e con le previsioni di sviluppo.

Le strategie che il P.R.R.A. prevede di utilizzare per il raggiungimento dell'ottimale grado di protezione dell'ambiente idrico, sono riconducibili all'individuazione di zone omogenee caratterizzate da diversi indici di protezione dall'inquinamento in funzione della vulnerabilità dei corpi idrici. Tali zone sono il risultato della intersezione tra le aree tributarie principali e le fasce omogenee.

Per quanto attiene le caratteristiche geomorfologiche ed insediative del Veneto, sono state individuate le seguenti fasce territoriali omogenee in ordine decrescente di rilevanza: fascia di ricarica, fascia costiera, fascia di pianura – area ad elevata densità abitativa, fascia di pianura – area a bassa densità abitativa, fascia collinare e montana.

Per quanto riguarda invece le principali aree tributarie, il maggiore condizionamento, ai fini della classificazione, è rappresentato dalle destinazioni d'uso preminenti o più pregiate del corpo idrico.

Il Piano articola la depurazione in diversi livelli di trattamento, per classi di potenzialità degli impianti di depurazione e per zone territoriali omogenee, richiedendo depurazioni maggiori per aree a vulnerabilità più elevata.

Il Piano inoltre individua e vincola gli schemi principali delle reti fognarie precisando il bacino servito, l'ubicazione degli impianti di potenzialità superiore a 5.000 A.E. ed il corpo ricettore.

La scelta di privilegiare gli impianti consortili è stata dettata dalla maggiore affidabilità degli impianti di depurazione di media – grande dimensione che possono utilizzare tecnologie più affidabili rispetto ad impianti di piccole dimensioni, sparsi nel territorio, a servizio dei singoli comuni, che risultano essere oltre che scarsamente affidabili anche di difficile ed onerosa gestione.

Il Piano prevede, pertanto, limiti di accettabilità per gli scarichi dei depuratori pubblici, differenziati per zona e per potenzialità, via via più severi con l'aumentare della vulnerabilità del territorio e della protezione delle risorse idriche; sono riservati perciò limiti di accettabilità più restrittivi per scarichi ricadenti nella fascia della ricarica degli acquiferi, nel bacino scolante della Laguna di Venezia e recapitanti nei corsi d'acqua destinati alla potabilizzazione (Po, Adige, Bacchiglione, Sile, Livenza).

### **“Piano Direttore 2000”**

La Regione Veneto si è dotata, sin dal 1979, di uno strumento fondamentale per la pianificazione e la programmazione delle azioni volte al disinquinamento della Laguna e del Bacino Scolante, il cosiddetto PIANO DIRETTORE “Piano per la prevenzione dell'inquinamento e il risanamento delle acque del bacino idrografico immediatamente sversante nella laguna di Venezia” (la seconda stesura è avvenuta nel 1991, approvata con P.C.R. n. 255/1991, una terza stesura è avvenuta nel 2000 “Piano Direttore 2000”, approvata con D.C.R. n. 24/2000).

Il Piano Direttore 2000 è uno strumento fondamentale per la pianificazione e la programmazione delle azioni volte al disinquinamento della Laguna e del Bacino Scolante per il conseguimento degli obiettivi di riduzione dell'inquinamento nella Laguna e di qualità dell'acqua nei corpi idrici del Bacino Scolante.

Il Piano Direttore ha:

- ✓ l'efficacia di un Piano di Area, propria del "Piano Territoriale Regionale di Coordinamento" (PTRC) rispetto agli altri strumenti di pianificazione comunali e regionali e in particolare, ai fini dell'attuazione dell'articolo 2, primo comma, della l. 171/1973;
- ✓ integra il "Piano di Area della Laguna e dell'Area Veneziana (PALAV)", approvato nel 1995, sotto il profilo del disinquinamento, e pertanto costituisce il Piano Comprensoriale di cui alla l. 171/1973;
- ✓ si correla con il "Piano Regionale di Risanamento delle Acque" (PRRA), redatto ai sensi della l. 319/1976 e approvato nel 1989, del quale conferma e precisa con maggior dettaglio gli orientamenti in materia di costruzione e gestione dei sistemi fognari nell'area lagunare;

- ✓ si correla inoltre con il "Piano Regionale di Tutela delle Acque" (PTA), di recente adottato con D.G.R. n. 4453 del 2004.

**Modello Strutturale degli Acquedotti del Veneto** approvato con la DGR n° 1688 del 16 giugno 2000, ai sensi della LR 5/1988, di recepimento della Legge 36/1994, che sostituisce la Variante al Piano Regionale Generale degli Acquedotti, adottata dalla Giunta Regionale nel 1988.

Tale elaborato, adottato dalla Giunta Regionale con deliberazione n. 83 CR del 07.09.1999, ha acquisito i pareri favorevoli della VII Commissione consiliare regionale, delle Autorità di Bacino nazionali dei fiumi dell'Alto Adriatico, del fiume Adige e del fiume Po, e del Magistrato alle Acque.

Il Modello strutturale consiste nell'individuazione degli schemi di massima delle principali strutture acquedottistiche della regione, nonché delle fonti da salvaguardare per risorse idriche per uso potabile.

L'obiettivo finale è quello di garantire ai cittadini piena e sicura disponibilità di un prodotto indispensabile quale l'acqua potabile, nonché il suo riutilizzo dopo l'uso.

Obiettivo prioritario del Modello è quello anzitutto della rimozione degli inconvenienti causati dall'eccessiva frammentazione delle strutture acquedottistiche attuali, mediante l'accorpamento massiccio dei piccoli e medi acquedotti, onde ricavare consistenti effetti di economia di scala e di risorsa, nonché di funzionalità.

Altro obiettivo fondamentale che viene perseguito è quello dell'interconnessione delle grandi e medie condotte di adduzione esistenti. Con questa operazione il sistema acquedottistico veneto diventerà di tipo reticolare, cioè capace di eliminare i rischi funzionali delle condotte ed i rischi di fallanze delle fonti, migliorando sensibilmente l'affidabilità del servizio. Così facendo, si possono ridurre le attuali fonti di approvvigionamento con un risparmio non inferiore al 15% rispetto alle risorse idropotabili ora impegnate.

Il "Modello strutturale" ha individuato tre grandi schemi idrici di interesse regionale:

- ✓ lo schema del "Veneto centrale"
- ✓ il segmento "Acquedotto del Garda"
- ✓ il segmento "Acquedotto pedemontano"

I tre schemi sono tra di loro interconnessi lungo le rispettive frontiere.

#### Aggiornamento del Modello Strutturale degli Acquedotti del Veneto - 2011

Nel corso della progettazione e realizzazione delle opere previste dallo Schema Acquedottistico del Veneto Centrale (Savec), parte del Modello Strutturale degli Acquedotti (Mosav), è stata riscontrata l'opportunità di apportare parziali modifiche alle previsioni della pianificazione regionale, con particolare riferimento all'individuazione dei punti di prelievo principali ed in secondo luogo dei tracciati delle condotte di adduzione che costituiscono le maglie dello schema acquedottistico.

In particolare con deliberazione n. 851 del 03.04.2007 la Giunta regionale ha incaricato Veneto Acque S.p.A. di valutare la possibilità di rivedere in termini dimensionali le adduttrici previste dallo Schema del Veneto Centrale in relazione all'inserimento tra le opere in competenza anche della nuova condotta lungo il tronco autostradale "Valdastico Sud".

La Società regionale ha quindi provveduto ad una rivisitazione del Modello Strutturale degli Acquedotti. In particolare la proposta di aggiornamento sviluppa i seguenti aspetti principali:

1. adeguamento dello Schema Acquedottistico del Veneto Centrale (Savec);
2. adeguamento delle opere di accumulo;

## 3. adeguamento dello Schema Acquedottistico del Veneto Occidentale (Schevoc).

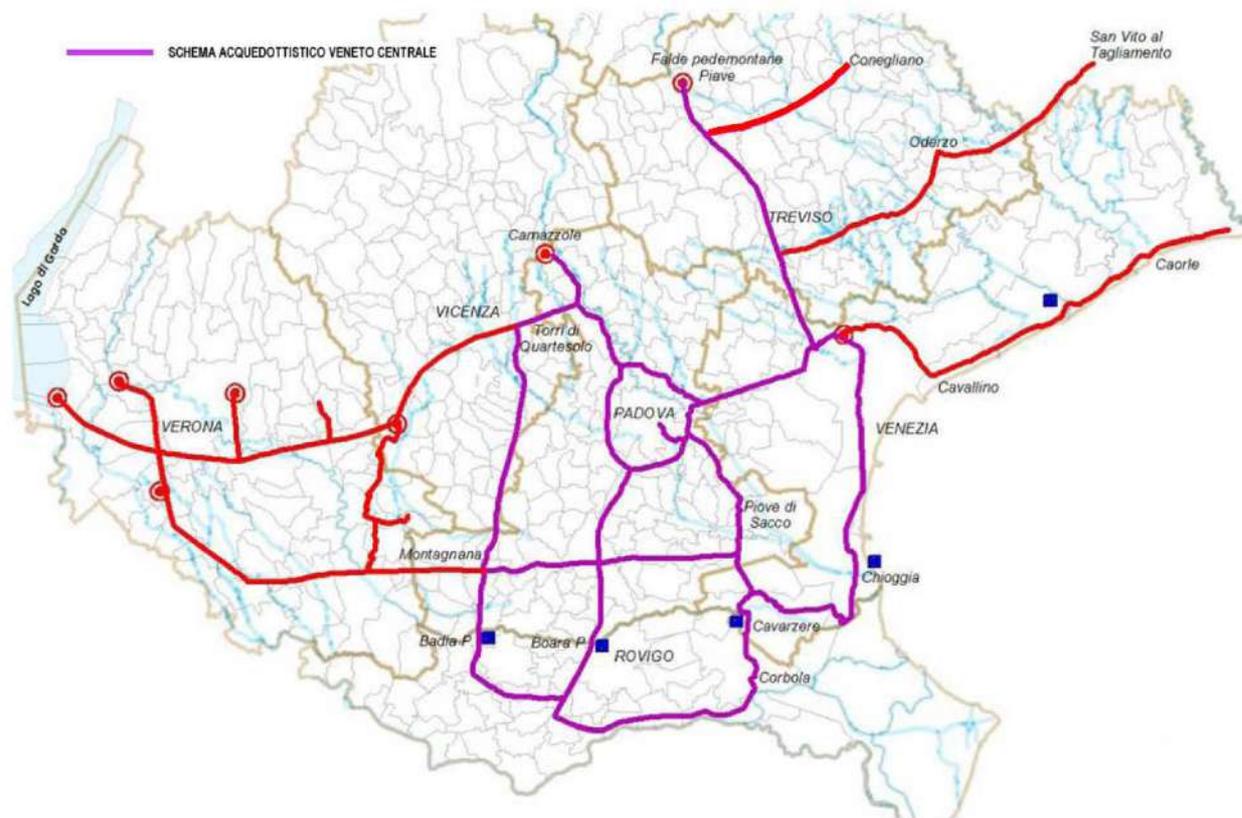


Figura 2.21 – Sviluppo della rete del MoSAV (fonte Veneto Acque S.p.A.)

**Il Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.)** (previsto dall'art. 44 del D.Lgs. 152/99 e s.m.i.) costituisce un piano stralcio di settore del Piano di Bacino di cui alla L. 183/89, ed è lo strumento del quale le Regioni debbono dotarsi per il raggiungimento e il mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione dei corpi idrici regionali, stabiliti dagli articoli 4 e 5 del decreto stesso.

Gli obiettivi di qualità ambientale da raggiungere entro il 31/12/2016 sono i seguenti:

- ✓ per i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei deve essere mantenuto o raggiunto lo stato ambientale "buono" (come obiettivo intermedio, entro il 31/12/2008 deve essere raggiunto lo stato ambientale "sufficiente");
- ✓ deve essere mantenuto, ove esistente, lo stato ambientale "elevato";
- ✓ devono essere mantenuti o raggiunti per i corpi idrici a specifica destinazione, gli obiettivi di qualità stabiliti per i diversi utilizzi dalle normative speciali (acque potabili, destinate alla vita di pesci e molluschi, acque di balneazione).

La Regione ha approvato il PTA con deliberazione del Consiglio regionale n.107 del 5 novembre 2009.

Il PTA comprende i seguenti tre documenti:

**a) Sintesi degli aspetti conoscitivi:** riassume la base conoscitiva e i suoi successivi aggiornamenti e comprende l'analisi delle criticità per le acque superficiali e sotterranee, per bacino idrografico e idrogeologico.

**b) Indirizzi di Piano:** contiene l'individuazione degli obiettivi di qualità e le azioni previste per raggiungerli: la designazione delle aree sensibili, delle zone vulnerabili da nitrati e da prodotti

fitosanitari, delle zone soggette a degrado del suolo e desertificazione; le misure relative agli scarichi; le misure in materia di riqualificazione fluviale.

**c) Norme Tecniche di Attuazione:** contengono misure di base per il conseguimento degli obiettivi di qualità distinguibili nelle seguenti macroazioni:

- ✓ Misure di tutela qualitativa: disciplina degli scarichi.
- ✓ Misure per le aree a specifica tutela: zone vulnerabili da nitrati e fitosanitari, aree sensibili, aree di salvaguardia acque destinate al consumo umano, aree di pertinenza dei corpi idrici.
- ✓ Misure di tutela quantitativa e di risparmio idrico.
- ✓ Misure per la gestione delle acque di pioggia e di dilavamento.

#### **Linee Guida applicative del Piano di tutela delle acque, approvate con DGR n. 80 del 27/1/11**

Con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 107 del 5 novembre 2009 la Regione Veneto ha approvato il Piano di Tutela delle Acque (PTA), che sostituisce quasi interamente il Piano Regionale di Risanamento delle Acque, con le modalità indicate all'art. 19 delle Norme Tecniche di Attuazione. Il nuovo Piano provvede, alla luce di quanto richiesto dalle direttive comunitarie in materia e dal D.Lgs. 152/2006, a dettare, per il territorio regionale, la disciplina per la tutela e gestione della risorsa idrica e a introdurre, laddove necessario, le misure per il miglioramento della qualità dei corpi idrici e per il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione delle acque. Nello specifico, il Piano definisce gli interventi di protezione e risanamento dei corpi idrici superficiali e sotterranei e l'uso sostenibile dell'acqua, individuando le misure integrate di tutela qualitativa e quantitativa della risorsa idrica, che contribuiscano a garantire anche la naturale autodepurazione dei corpi idrici e la loro capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate. L'individuazione delle azioni e delle misure viene specificata nel dettaglio nelle Norme Tecniche di Attuazione del Piano (allegato A3 alla DCR n. 107 del 5.11.2009).

#### **Deliberazione della Giunta Regionale N. 842 del 15 maggio 2012**

Con DGR N. 842 del 15 maggio 2012 (Bur n. 43 del 05/06/2012) "Piano di Tutela delle Acque, D.C.R. n. 107 del 5/11/2009, modifica e approvazione del testo integrato delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Tutela delle Acque (Dgr n. 141/CR del 13/12/2011)" si approvano alcune modifiche delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano di tutela delle Acque e si approva il testo coordinato delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Tutela delle Acque come risultante anche dalle altre modifiche apportate successivamente alla sua approvazione da parte del Consiglio regionale.

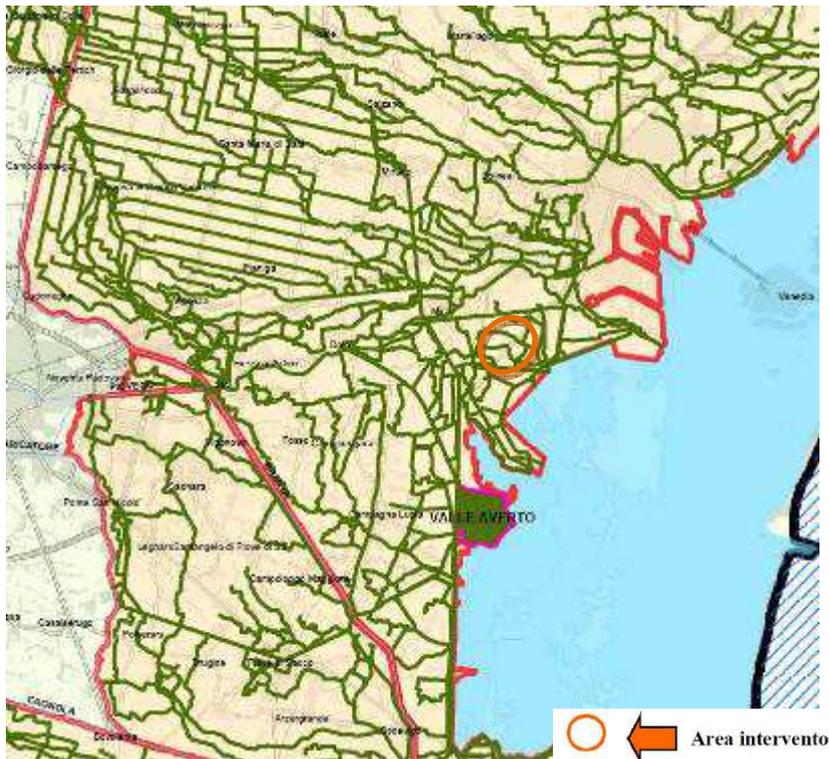


Figura 2.22 – Estratto della Tav. 2.1 - Carta delle aree sensibili del PTA

Legenda	
	Confine regionale
	Corsi d'acqua
	Delta del Po
	Bacino scolante nella laguna di Venezia (D.C.R. n. 23 del 7 maggio 2003)
	Bacino scolante nel mare Adriatico
<b>Corpi idrici individuati quali aree sensibili</b>	
	Acque costiere del mare Adriatico
	Corsi d'acqua
	Zone umide ai sensi della Convenzione di Ramsar del 02/02/1971 resa esecutiva con D.P.R. n.448 del 13/03/1976
	Laghi
	Fiume Mincio
	Laguna di Venezia

L'ambito di studio si trova all'interno del bacino Scolante nella Laguna di Venezia.

La falda freatica è caratterizzata da grado di vulnerabilità intrinseca medio (35-50 valori Sintacs).

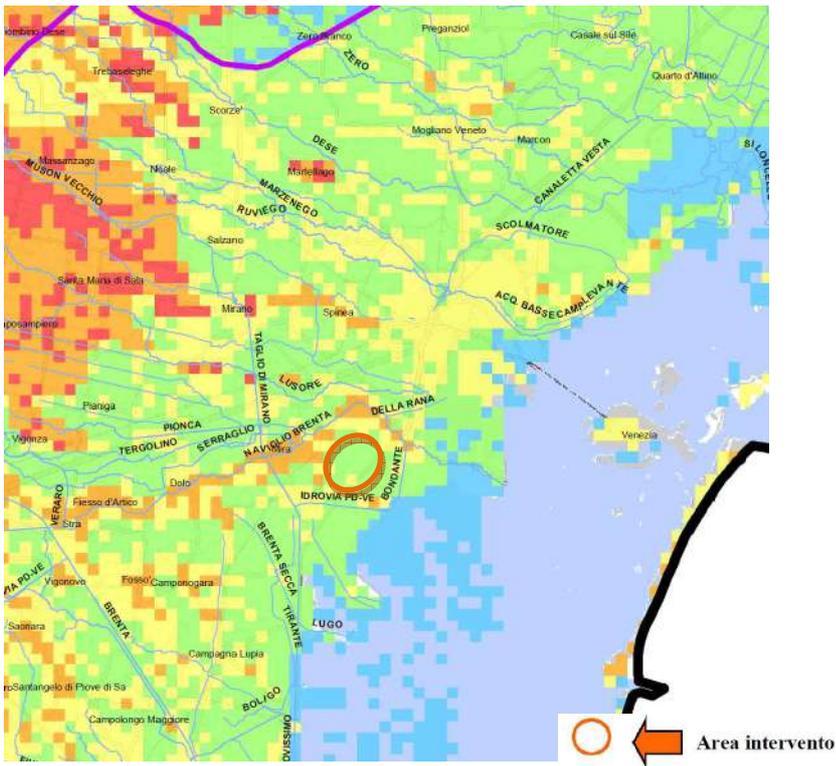
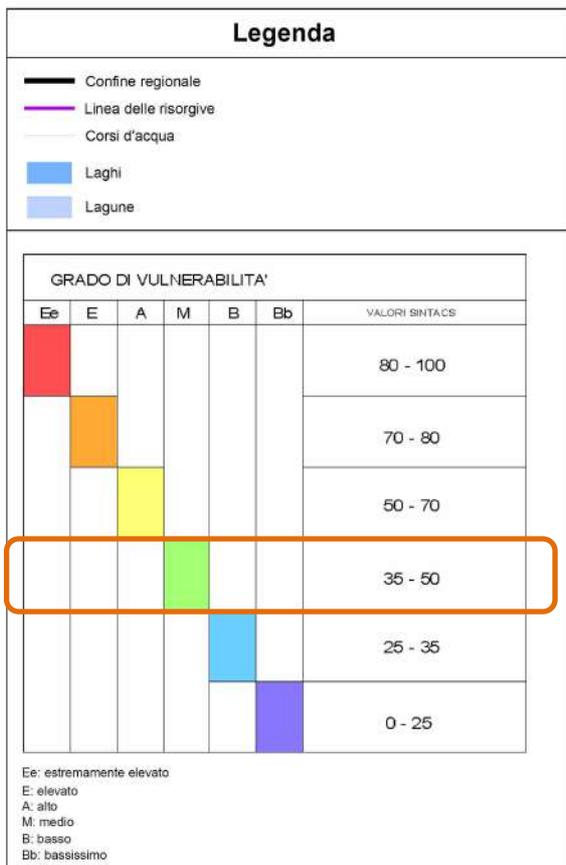


Figura 2.23 – Estratto della Tav.2.2 Carta della Vulnerabilità Intrinseca della falda freatica della Pianura Veneta del PTA



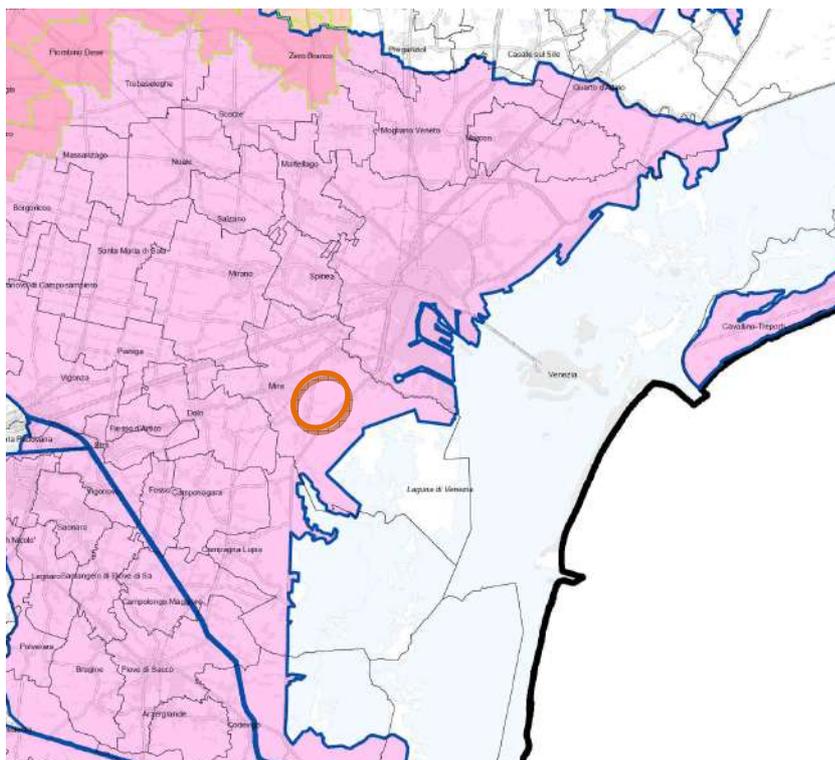


Figura 2.24 – Estratto della Tav 2.3 Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola del PTA



Art. 13 - Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola

1. Sono designate zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola:

a) l'area dichiarata a rischio di crisi ambientale di cui all'articolo 6 della legge 28 agosto 1989, n. 305 "Programmazione triennale per la tutela dell'ambiente", costituita dal territorio della Provincia di Rovigo e dal territorio del Comune di Cavarzere, ai sensi del D.lgs. n. 152/2006;

b) il bacino scolante in laguna di Venezia, area individuata con il "Piano per la prevenzione dell'inquinamento ed il risanamento delle acque del bacino idrografico immediatamente sversante nella laguna di Venezia – Piano Direttore 2000", la cui delimitazione è stata approvata con deliberazione del Consiglio regionale n. 23 del 7 maggio 2003;

c) le zone di alta pianura-zona di ricarica degli acquiferi individuate con deliberazione del Consiglio regionale n. 62 del 17 maggio 2006;

d) l'intero territorio dei comuni della Lessinia e dei rilievi in destra Adige, individuati in Allegato D;

e) il territorio dei comuni della Provincia di Verona afferenti al bacino del Po, individuati in Allegato D.

2. La perimetrazione delle zone vulnerabili è riportata nel paragrafo 2.2 degli "Indirizzi di Piano", e l'elenco dei comuni il cui territorio ricade nelle zone c), d), e) di cui al comma precedente, è riportato nell'Allegato D.

3. Nelle zone vulnerabili devono essere applicati i programmi d'azione regionali, obbligatori per la tutela e il risanamento delle acque dall'inquinamento causato da nitrati di origine agricola, di recepimento del D.M. 7 aprile 2006 "Criteri e norme tecniche generali per la disciplina regionale dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, di cui all'articolo 38 del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152" e successive modificazioni e le prescrizioni contenute nel codice di buona pratica agricola.

4. La Giunta regionale può rivedere la designazione delle zone vulnerabili, sentita la competente autorità di bacino.

### **2.2.5 Piano di Gestione del Rischio Alluvioni 2015-2021 del Distretto Idrografico Alpi Orientali**

La Direttiva Alluvioni 2007/60/CE istituisce un quadro per la valutazione e la gestione dei rischi di alluvioni. In questo contesto l'Unione Europea ha richiamato la necessità di osservare alcuni principi basilari per gestire il rischio: solidarietà, integrazione, proporzionalità, sussidiarietà, migliori pratiche, sostenibilità e partecipazione. Principio di solidarietà, per trovare una equa ripartizione delle responsabilità, per mitigare una condizione di pericolo e rischio. Principio di integrazione tra la Direttiva Alluvioni e la Direttiva Acque 2000/60/CE, quale strumento per una gestione integrata dei bacini idrografici, sfruttando le reciproche potenzialità e sinergie nonché benefici comuni. Migliori pratiche e migliori tecnologie disponibili, per valutare le possibili criticità del territorio e mitigare le conseguenze di una possibile alluvione. Principi di proporzionalità e sussidiarietà, per garantire un elevato grado di flessibilità a livello locale e regionale, in particolare per l'organizzazione delle strutture e degli uffici. Sostenibilità dello sviluppo, per promuovere politiche comunitarie di livello elevato per la tutela ambientale (principio riconosciuto nella carta europea dei diritti fondamentali dell'UE). Partecipazione attiva, da promuovere presso i portatori d'interesse.

Il Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA) va aggiornato ogni 6 anni. Il Piano è caratterizzato da scenari di allagabilità e di rischio idraulico su tre differenti tempi di ritorno (30, 100, 300 anni). La mitigazione del rischio è stata affrontata interessando, ai vari livelli amministrativi, le competenze proprie sia della Difesa del Suolo (pianificazione territoriale, opere idrauliche e interventi strutturali, programmi di manutenzioni dei corsi d'acqua), sia della Protezione Civile (monitoraggio, presidio, gestione evento e post evento), come stabilito dal D.Lgs. 49/2010 di recepimento della Direttiva Alluvioni.

In riferimento alle MAPPE DI PERICOLOSITA' E RISCHIO del PGRA Distretto Idrografico Alpi Orientali l'area di interesse per lo studio non è caratterizzata da rischio alluvione negli scenari di alta probabilità (Tr=30 anni) e nemmeno negli scenari di media (Tr=100 anni) e di di bassa probabilità (Tr=300 anni).

### **2.2.6 Piano di area della laguna e dell'area veneziana (P.A.L.A.V.)**

Il PIANO DI AREA DELLA LAGUNA E DELL'AREA VENEZIANA (PALAV) è stato adottato con delibera n. 7529 del 23 dicembre 1991. La Giunta Regionale, con deliberazione n. 1091 del 07.03.1995, approva il nuovo piano di area per la Laguna e l'area veneziana.

Il PALAV è un piano volto soprattutto alla salvaguardia e alla tutela delle risorse naturalistiche e ambientali della Laguna e dell'Area Veneziana. L'art. 50 delle norme di attuazione detta le direttive per la costituzione del parco della Laguna di Venezia: "Venezia comprende il sistema determinato

da: litorali, dune mobili consolidate e fossili, Laguna viva, sistema delle barene, velme, canneti, casse di colmata B e D-E, isole Lagunari e ambiti di valle di rilevante interesse ambientale nonché l'area relativa alla riserva".

➤ **Sistemi e ambiti di progetto**

In riferimento alla Tavola Sistemi e ambiti di progetto l'ambito di studio si trova in "ambito agrario con basso grado di polverizzazione aziendale con presenza di siepi ed alberature (art. 37).

Articolo 37 - Unità del paesaggio agrario.

Il piano di area tutela il paesaggio agrario salvaguardandone sia i valori paesaggistico-ambientali che l'aspetto produttivo e sociale.

Il presente piano di area riconosce l'esistenza di diversi paesaggi agrari, individuati negli elaborati grafici di progetto in scala 1:50000, allo scopo di preservare le caratteristiche più significative e li definisce:

- ambito agrario di antica trasformazione ad alto grado di polverizzazione aziendale;
- ambito agrario di antica trasformazione con presenza diffusa di cavini e della centuriazione romana;
- ambito agrario con basso grado di polverizzazione aziendale con presenza di siepi e alberature;
- ambito agrario delle bonifiche recenti con basso grado di polverizzazione aziendale;
- ambito agrario di bonifica di diretto affaccio lagunare;
- ambito agrario litoraneo delle bonifiche recenti;
- ambito ad agricoltura specializzata orticola;
- ambito agrario suburbano della terraferma veneziana.

Direttive

All'interno dei suddetti paesaggi agrari l'edificazione è regolamentata, ai sensi della legislazione vigente in materia, dalla strumentazione urbanistica di livello comunale, purché non in contrasto con quanto disposto dalle presenti norme.

Le Province, in sede di Piano Territoriale Provinciale, verificano le presenti individuazioni anche integrandole e disciplinano nel dettaglio le singole tipologie.

I Comuni, in sede di adeguamento degli strumenti urbanistici al presente piano di area, con riferimento alle caratteristiche peculiari dei diversi ambiti, tenuto conto di quanto disposto in materia dai Piani Generali di Bonifica e di Tutela del Territorio Rurale, dettano norme volte alla tutela e alla riqualificazione del paesaggio agrario e degli elementi permanenti che lo caratterizzano, quali il patrimonio arboreo ed arbustivo nonché la rete idrografica e viaria minore.

Il comune di Chioggia, in sede di adeguamento degli strumenti urbanistici al presente piano di area, provvede all'individuazione e alla perimetrazione del "parco degli orti di Chioggia". In tale ambito interviene con apposito piano, finalizzato alla valorizzazione ed alla tutela del paesaggio agrario degli orti e delle strutture ad esso connesse, mediante la predisposizione di un'apposita disciplina sugli annessi rustici di servizio all'orticoltura tipici della zona e la previsione di percorsi ciclopedonali lungo i vecchi sentieri di servizio agli orti.

Le aree relitte e le pertinenze pubbliche di bonifica e di irrigazione del territorio rurale, individuate ai sensi della legge regionale 1 marzo 1983, n. 9 e successive modificazioni, per le quali non sia possibile la loro destinazione alla ricomposizione fondiaria, o l'utilizzazione ai fini manutentori ed in conformità alle vigenti disposizioni di polizia idraulica e delle servitù di rispetto; devono essere destinate alla formazione di nuclei di vegetazione arboreo-arbustivi, da realizzarsi attraverso specifiche normative

di piani regolatori generali, le quali devono prevedere l'impianto compensativo in caso di interventi di trasformazione dell'assetto idraulico-morfologico del territorio.

I Comuni ed i Consorzi di bonifica, per quanto di competenza, tutelano le alberate significative individuate negli elaborati grafici di progetto in scala 1:50000 e provvedono, in sede di piano regolatore generale o loro varianti, a censirne eventuali altre significative; ne favoriscono il reimpianto soprattutto lungo i corsi d'acqua da riqualificare, il reticolato romano, le aree di bonifica, le fasce fluviali, nonché lungo il perimetro perilagunare.

Favoriscono, altresì, il reimpianto delle siepi nelle fasce di rispetto delle zone umide, lungo i corsi d'acqua e a delimitazione delle aree coltivate.

Nell'elenco allegato alle presenti norme sono individuate le specie da utilizzare, preferibilmente, per la costituzione di siepi e di alberature nell'ambiente rurale, nelle aree relitte e pertinenze pubbliche di bonifica.

Prescrizioni e vincoli

I progetti di opere pubbliche la cui realizzazione comporti rilevanti impatti detrattori sul paesaggio agrario, devono prevedere gli interventi necessari per la mitigazione visiva.

Nell'ambito agrario con presenza diffusa di cavini e della centuriazione romana è vietata la manomissione delle baulature dei campi.



Figura 2.25 – Estratto Tav. 1.2 PALAV - Sistemi e ambiti di progetto (scala 1:50.000)

### 2.2.7 Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti

Il Piano Provinciale per la gestione dei rifiuti urbani è stato predisposto in risposta alla L.R. 21.01.2000 n. 3, "Nuove Norme in materia di gestione dei rifiuti" che, recependo le indicazioni del D.Lgs. 22/97 (Decreto Ronchi), riconosce nella Provincia l'ente deputato alla gestione dei rifiuti urbani nel territorio di propria competenza.

Nella seduta del Consiglio Provinciale del 20.12.2007 è stato approvato l'aggiornamento al Piano di gestione dei rifiuti urbani. Tale aggiornamento recepisce le modifiche introdotte dal D. Lgs. 152/2006, in particolare per quanto riguarda gli obiettivi di raccolta differenziata e i criteri per l'individuazione delle aree non idonee all'insediamento di impianti per il recupero o lo smaltimento dei rifiuti. Vengono rivisti, inoltre, gli scenari circa il fabbisogno di volumi di discarica per i prossimi anni, anche in relazione alla struttura impiantistica ipotizzata per il trattamento delle frazioni riciclabili, della frazione organica del rifiuto urbano e del verde e del rifiuto indifferenziato.

Per quanto riguarda la ricognizione della situazione attuale, si propone un'analisi secondo una suddivisione territoriale coincidente con i Centri Ottimali di Gestione previsti dal precedente Piano Provinciale, riportando i principali elementi tecnico-amministrativi di queste aree.

Il comune di Mira si trova all'interno del C.O.G. VE4-MIRANESE.

ACM (Azienda Consorzio del Mirese) S.p.A ha svolto nel corso degli anni le funzioni di Ente di C.O.G. VE4. Nel 2003 ACM SpA ha realizzato una fusione per incorporazione con Ser.T.A. SpA, divenendo gestore unico del ciclo dei rifiuti nei 17 comuni soci del comprensorio Riviera del Brenta- Miranese.

ACM S.p.A possiede e gestisce due impianti:

- produzione CDR (in Comune di Mirano);
- selezione multi materiale .

In Comune di Mira, nell'anno 2005, la produzione di rifiuti pro-capite è stata di 553,9 kg/abitante\*anno e la percentuale di raccolta differenziata del 37,67%.

Per la raccolta dei rifiuti viene utilizzato il sistema stradale a doppio cassonetto, in particolare vengono raccolti in cassonetti stradali la frazione secca, la frazione umida e carta-vetro-plastica.

Nel 2006 è stata autorizzata la costruzione di n.3 ecocentri comunali.

Nel rispetto del suddetto Piano, l'intervento in progetto persegue il più possibile l'attività di recupero del materiale prodotto.

### **2.2.8 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.)**

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) è lo strumento di pianificazione urbanistica e territoriale attraverso il quale la Provincia esercita e coordina la sua azione di governo del territorio, delineandone gli obiettivi e gli elementi fondamentali di assetto.

La Regione Veneto con Delibera di Giunta Regionale n. 3359 del 30.12.2010 ha approvato il PTCP di Venezia e, la Provincia, con Delibera di Giunta Provinciale n. 8 del 01.02.2011.

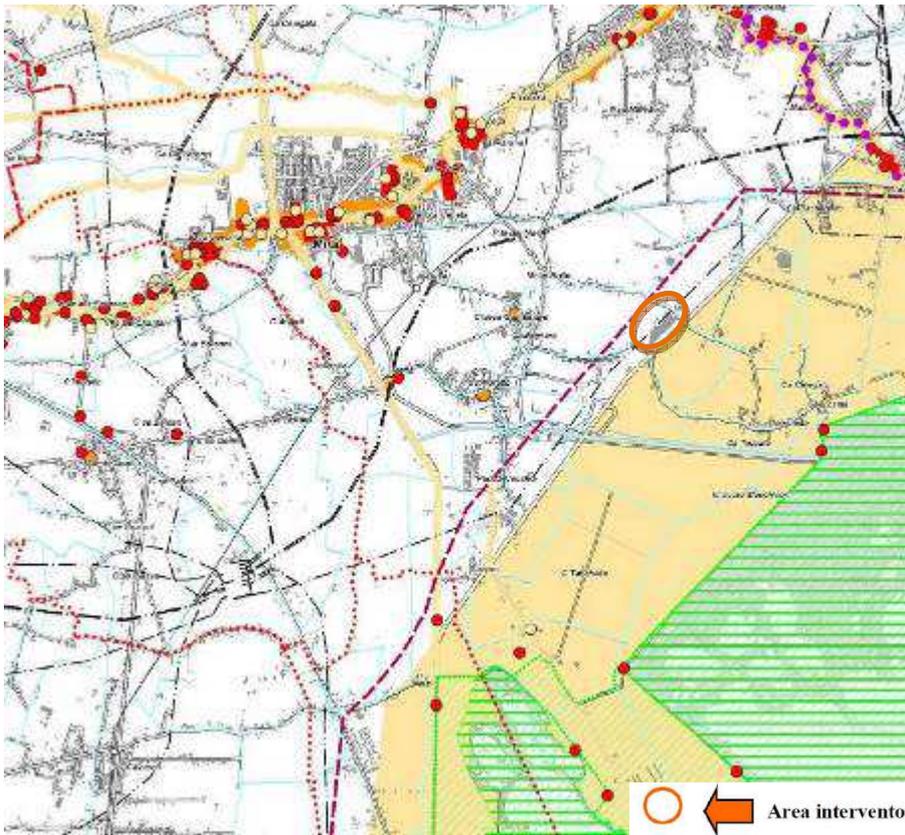


Figura 2.26 – Estratto Tav. 1.2 PTCP - Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale (scala 1:50.000)



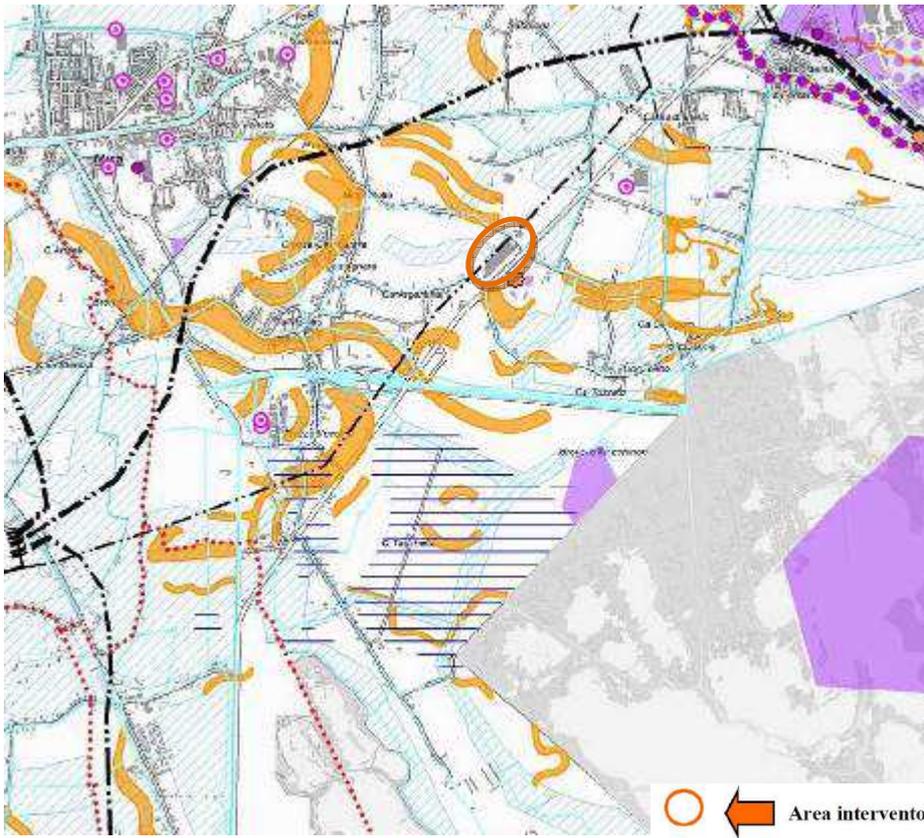


Figura 2.27 – Estratto Tav. 2.2 PTCP - Carta delle fragilità (scala 1:50.000)

### LEGENDA

- Confine Comunale
- Rilevanza del fenomeno della subsidenza da alta ad altissima (isopega 1 m sim) - art. 16
- Stabilimento a rischio di incidente rilevante - art. 17
- Area a rischio di incidente rilevante (sicuro impatto) - art. 17
- Area a rischio di incidente rilevante (danno) - art. 17
- Cava attiva - art. 32
- Cava abbandonata o dismessa - art. 32
- Elettrodotto maggiore/uguale 360 KV - art. 34
- Elettrodotto maggiore/uguale 220 KV - art. 34
- Elettrodotto maggiore/uguale 132 KV - art. 34
- Impianto di comunicazione elettronica radiotelevisiva - art. 34
- Discarica
- Sito di interesse nazionale Porto Marghera
- Pericolosità idraulica in riferimento ai P.P.A.I. adottati o ai P.A.I. approvati - art. 15
- Area allagata negli ultimi 5-7 anni - art. 15
- Paleosiveo - art. 10
- Sito inquinato
- Sito potenzialmente inquinato

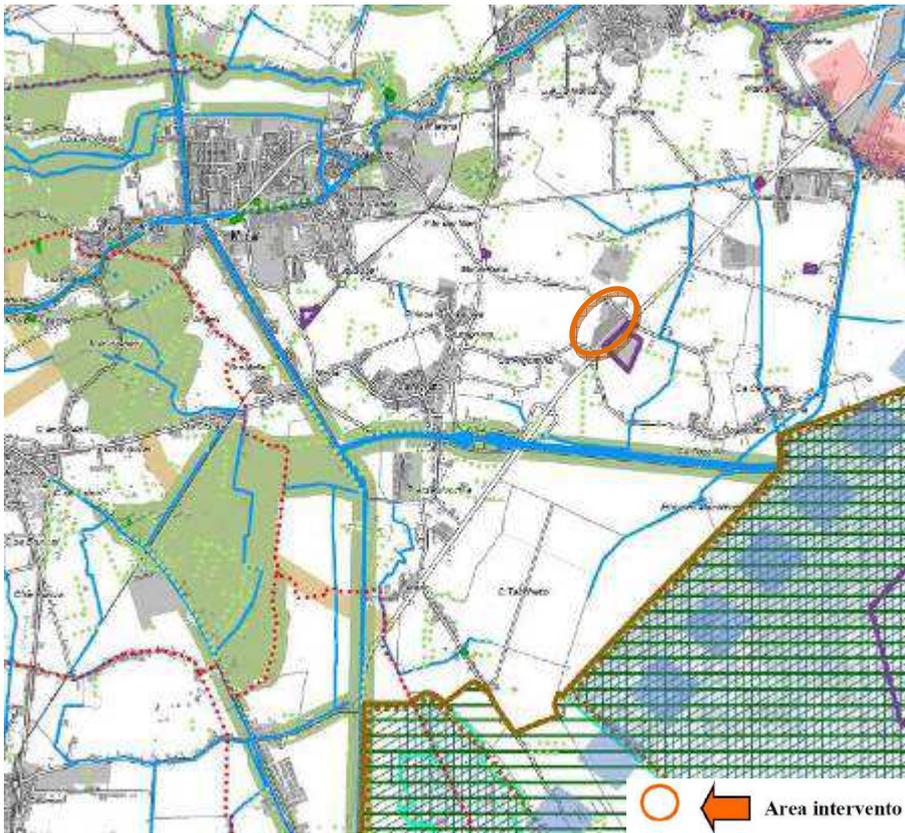


Figura 2.28 – Estratto Tav. 3.2 PTCP - Sistema ambientale (scala 1:50.000)

### LEGENDA

-  Corso d'acqua e specchio lacuale - artt. 25 e 30
-  Laguna - art. 25
-  Elemento arboreo/arbustivo lineare - art. 29
-  Vegetazione arboreo/arbustivo periferiale di rilevanza ecologica - art. 29
-  Sito da recuperare o recuperato
-  Sito di Interesse Nazionale di Porto Marghera
-  Aree tampone - art. 28
-  Corridoio ecologico di area vasta- art.28
-  Ganglio secondario art.28
-  Varco ambientale - art. 28

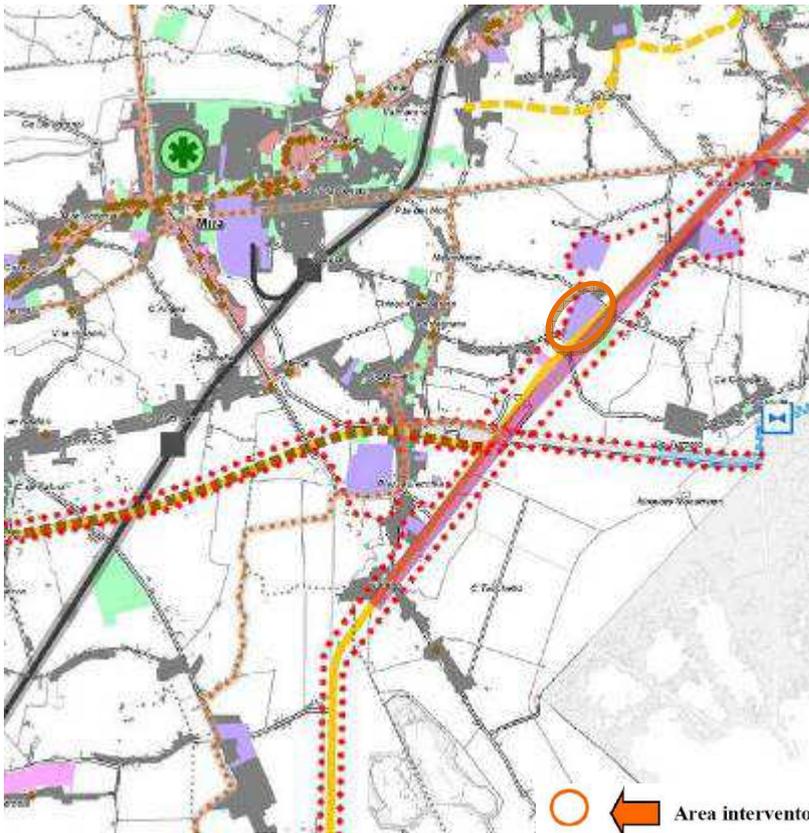


Figura 2.29 – Estratto Tav. 4.2 PTCP - Sistema insediativo-infrastrutturale (scala 1:50.000)

**LEGENDA**

<p><b>Sistema Insediativo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: yellow;">★</span> Complesso di interesse provinciale - art.43</li> <li><span style="color: yellow;">★</span> Villa Veneta - art.43</li> <li><span style="color: brown;">■</span> Centro storico di notevole importanza - art.42</li> <li><span style="color: red;">■</span> Centro storico di grande interesse - art.42</li> <li><span style="color: orange;">■</span> Centro storico di medio interesse - art.42</li> <li><span style="color: grey;">■</span> Residenza</li> <li><span style="color: lightgreen;">■</span> Servizi</li> <li><span style="color: pink;">■</span> Attività Economiche</li> <li><span style="color: purple;">■</span> Produttivo</li> </ul> <p><b>Territorio rurale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: lightgreen;">▨</span> Area a fruizione ricreativa, turistica e sportiva del territorio rurale - art.40</li> </ul> <p><b>Sistema Produttivo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: purple;">○</span> Polo produttivo di rilievo metropolitano-regionale - art.50</li> <li><span style="color: purple;">○</span> Polo produttivo di rilievo sovcomunale - art.50</li> <li>1 - Polo produttivo della "città del Lemene"</li> <li>2 - Polo produttivo "Adriatico"</li> <li>3 - Polo produttivo della "città del Pavese"</li> <li>4 - Polo produttivo di Marcon</li> <li>5 - Polo produttivo di Meolo</li> <li>6 - Polo produttivo di Meolo</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: red;">▨</span> Area di riqualificazione - art.50</li> <li><span style="color: pink;">■</span> Stada commercio - art.50</li> </ul>	<p><b>Servizi e funzioni territoriali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">IT</span> Aeroporto - art.55</li> <li><span style="color: yellow;">■</span> Polo fieristico</li> <li><span style="color: lightgreen;">■</span> Polo sportivo - art.48</li> <li><span style="color: green;">⊕</span> Tempo libero e ricreazione - art.48</li> <li><span style="color: red;">⊕</span> Città del cinema - art.49</li> <li><span style="color: blue;">⊕</span> Polo universitario - art.49</li> <li><span style="color: yellow;">⊕</span> Cittadella scolastica - art.49</li> <li><span style="color: blue;">⊕</span> Polo ospedaliero - art.49</li> <li><span style="color: blue;">⊕</span> Centro innovazione servizi - art.49</li> </ul> <p><b>Fattori di centralità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: red;">⊕</span> Polo di rango sovraprovinciale da rinforzare - art.49</li> <li><span style="color: red;">⊕</span> Polo di rango sovraprovinciale da confermare - art.49</li> <li><span style="color: green;">⊕</span> Polo di rango provinciale da rinforzare - art.49</li> <li><span style="color: green;">⊕</span> Polo di rango provinciale da confermare - art.49</li> <li><span style="color: orange;">⊕</span> Polo di rango sovcomunale da rinforzare - art.49</li> <li><span style="color: orange;">⊕</span> Polo di rango sovcomunale da confermare - art.49</li> </ul>
--	--

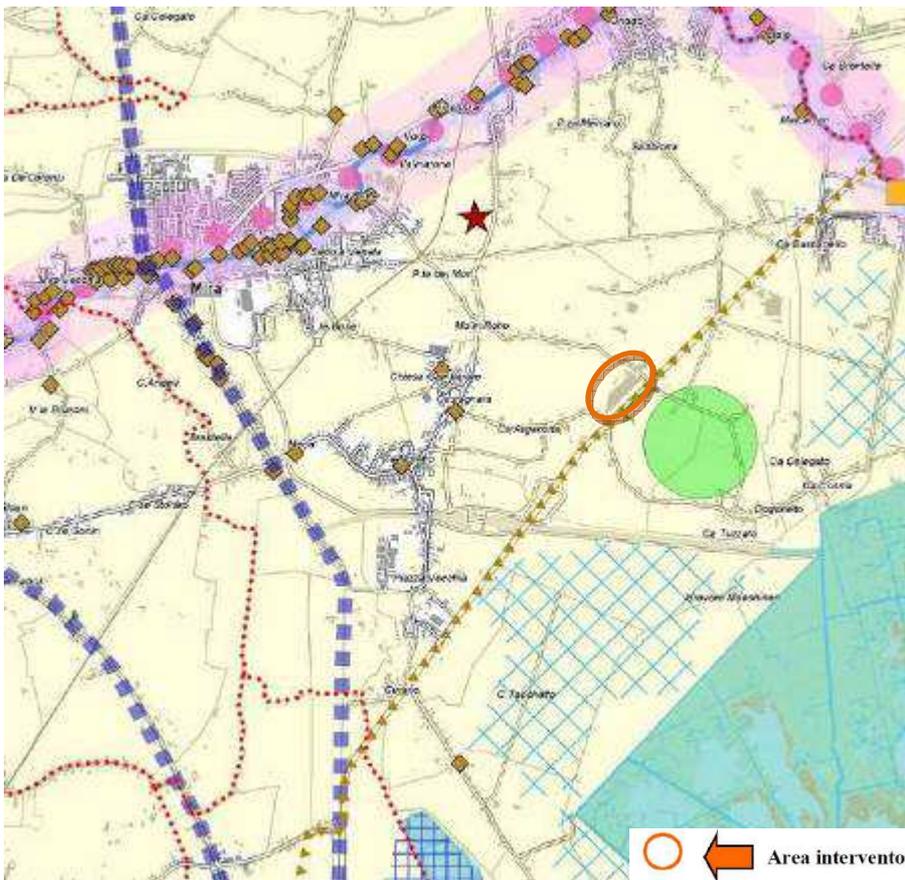


Figura 2.30 – Estratto Tav. 5.2 PTCP - Sistema del paesaggio (scala 1:50.000)



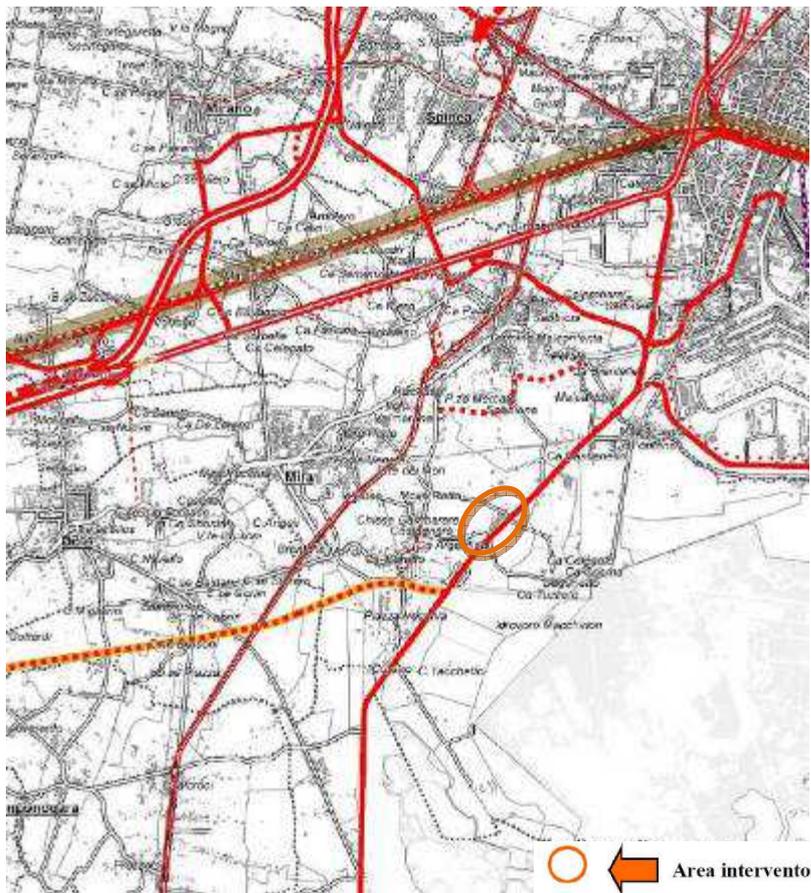


Figura 2.31 – Estratto Tav. I TCPC - Sistema infrastrutturale (scala 1:50.000)

### LEGENDA

-  Autostrada
-  Ferrovie
-  Ferrovie di progetto
-  Ipotesi di connessione ferroviaria
-  Ipotesi non vincolante del tracciato ferroviario (AG/AV)
-  Strada metropolitana
-  Strada metropolitana di progetto
-  **Strada territoriale**
-  Strada territoriale di progetto
-  Strada territoriale di progetto - ipotesi asse plurimodale P.R.U.S.S.T. (viabilità-ferrovie)
-  Ipotesi progettuale di connessione
-  Strada locale
-  Strada locale di progetto
-  TRAM
-  Ipotesi di TRAM nel mare

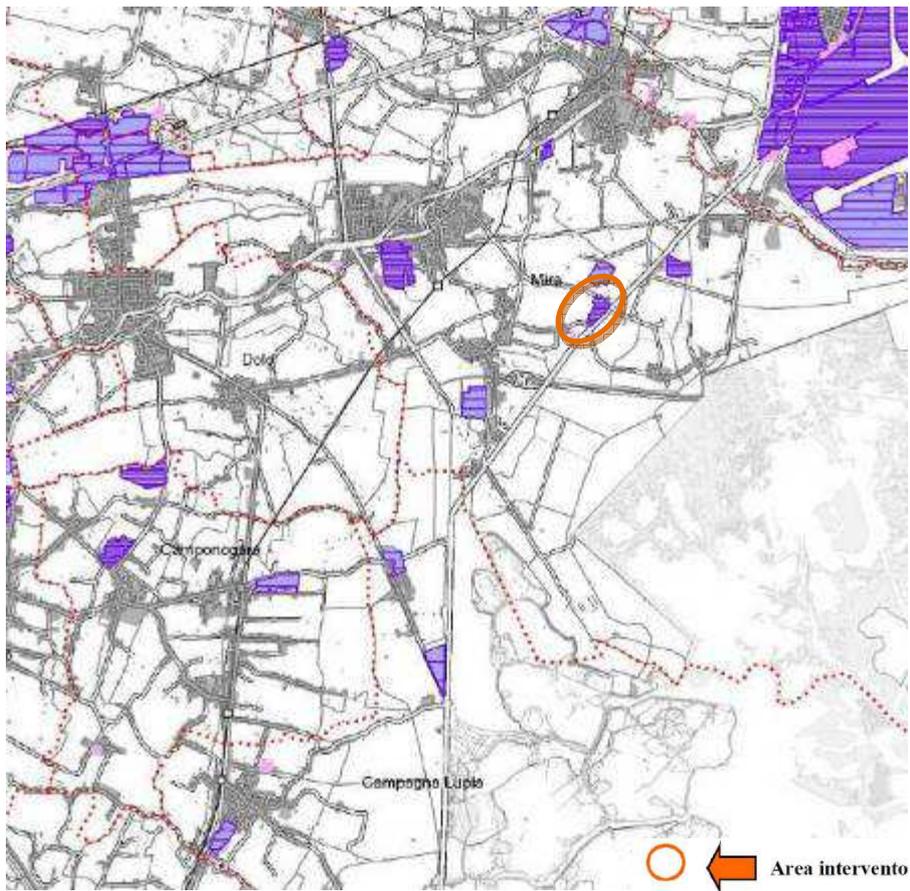


Figura 2.32 – Estratto Tav. III PTCP - Assetto produttivo (scala 1:50.000)

## LEGENDA

- ..... Confine provinciale
- ..... Confine Comunale
- Insedimenti non economici
- **Produttivo classe1 (occupazione >80%)**
- Produttivo classe2 (occupazione tra 50% e 80%)
- produttivo classe3 (occupazione < 50%)
- Attività Economiche

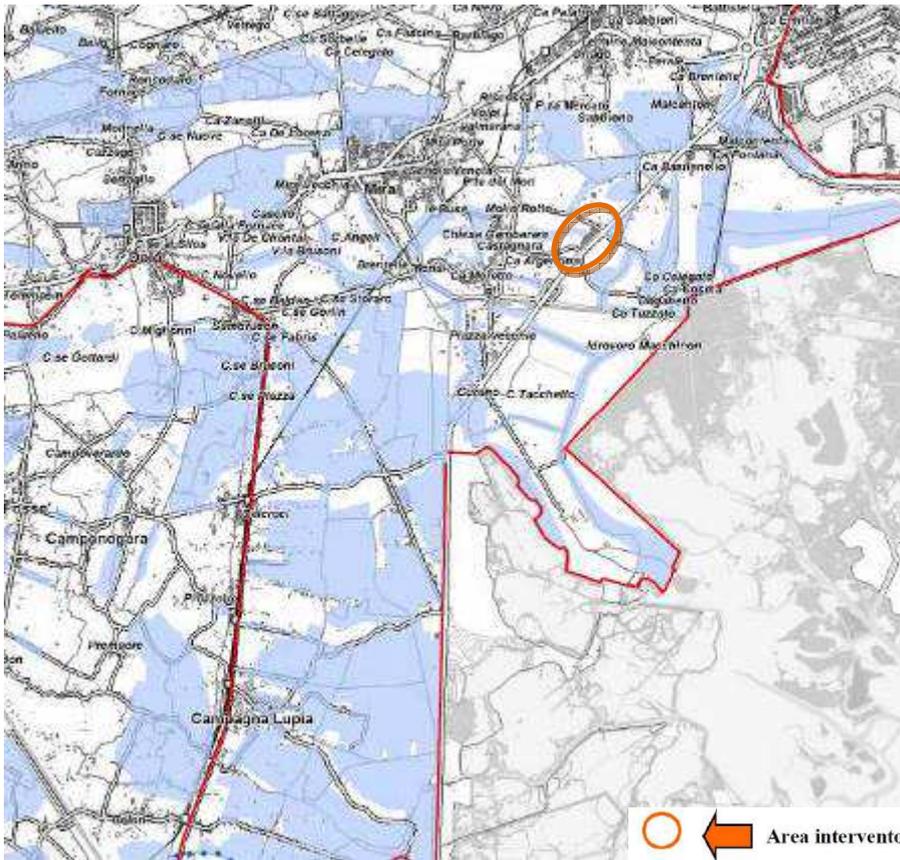
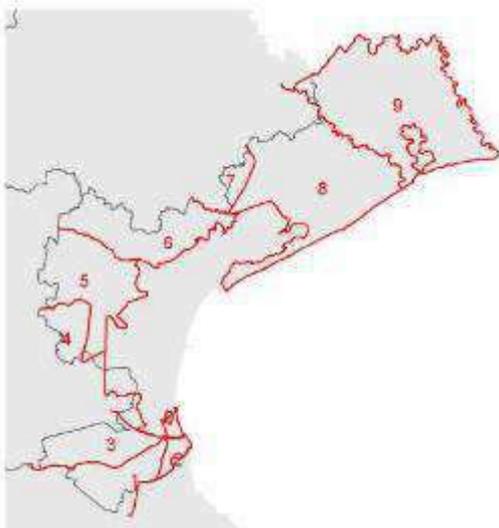


Figura 2.33 – Estratto Tav. C PTCP - Sistema ambientale – rischio idraulico per esondazione (scala 1:100.000)

## LEGENDA

- Limite consorzi di bonifica
- Confine provinciale
- Pericolosità idraulica - Aree allagate negli ultimi 5-7 anni



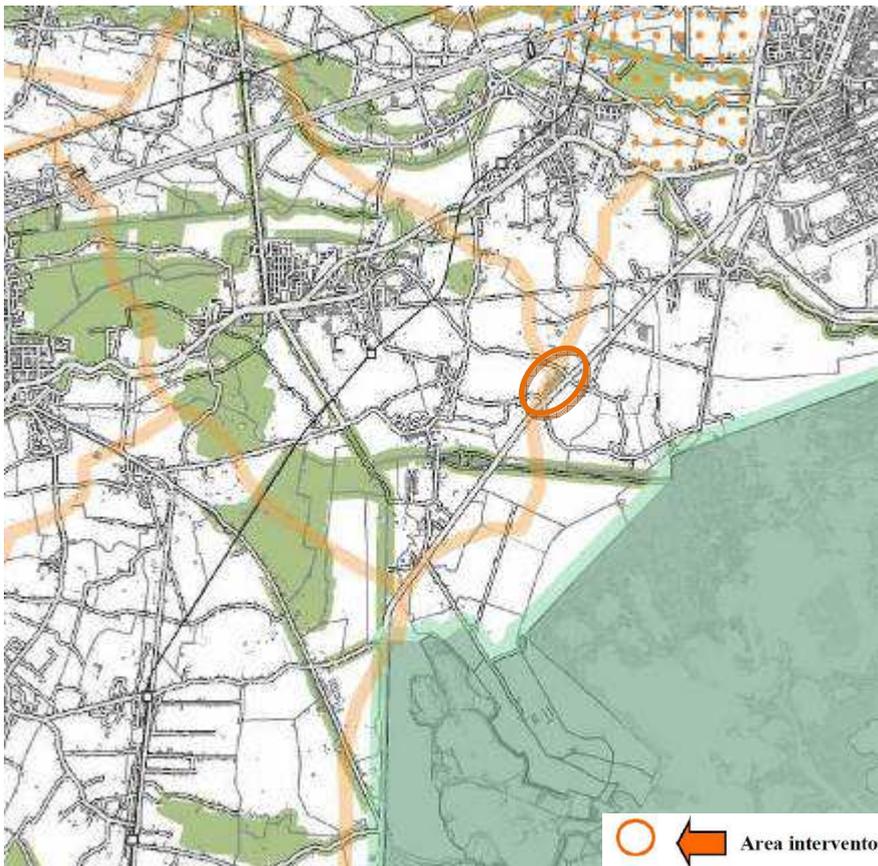


Figura 2.34 – Estratto Tav. F PTCP - Rete ecologica (scala 1:100.000)

## LEGENDA

- Confine del PTCP
- Piano Territoriale Regionale di Coordinamento - Biodiversità (DGR 2357 del 8 Agosto 2008)**
  - Aree naturali protette e aree Natura 2000
  - Aree di connessione naturalistica
  - Corridoi ecologici
- Progetto Rete Ecologica della Provincia di Venezia (DGP 2004/300 del 26/10/2004)**
  - Nodi della Rete Ecologica
  - Corridoi Ecologici di progetto
  - Dorsale della Rete Ecologica

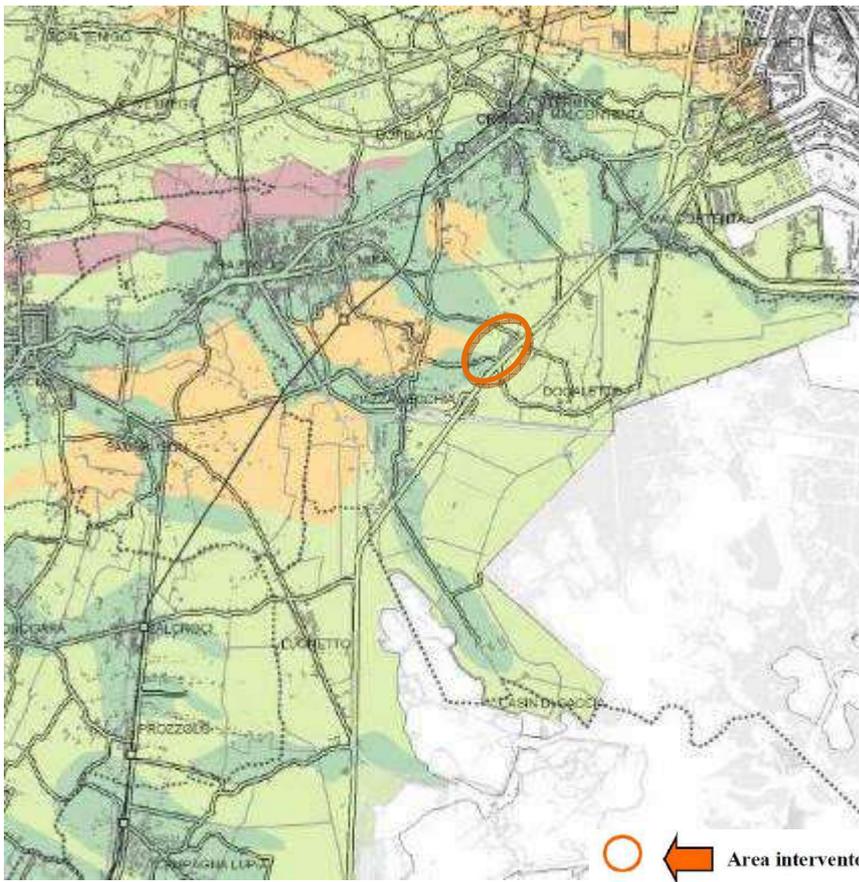


Figura 2.35 – Estratto Tav. G PTCP - Sistema del territorio rurale – capacità d'uso agricolo dei suoli (scala 1:100.000)

## LEGENDA

classi di capacità di uso dei suoli	
	I
	II
	III
	IV

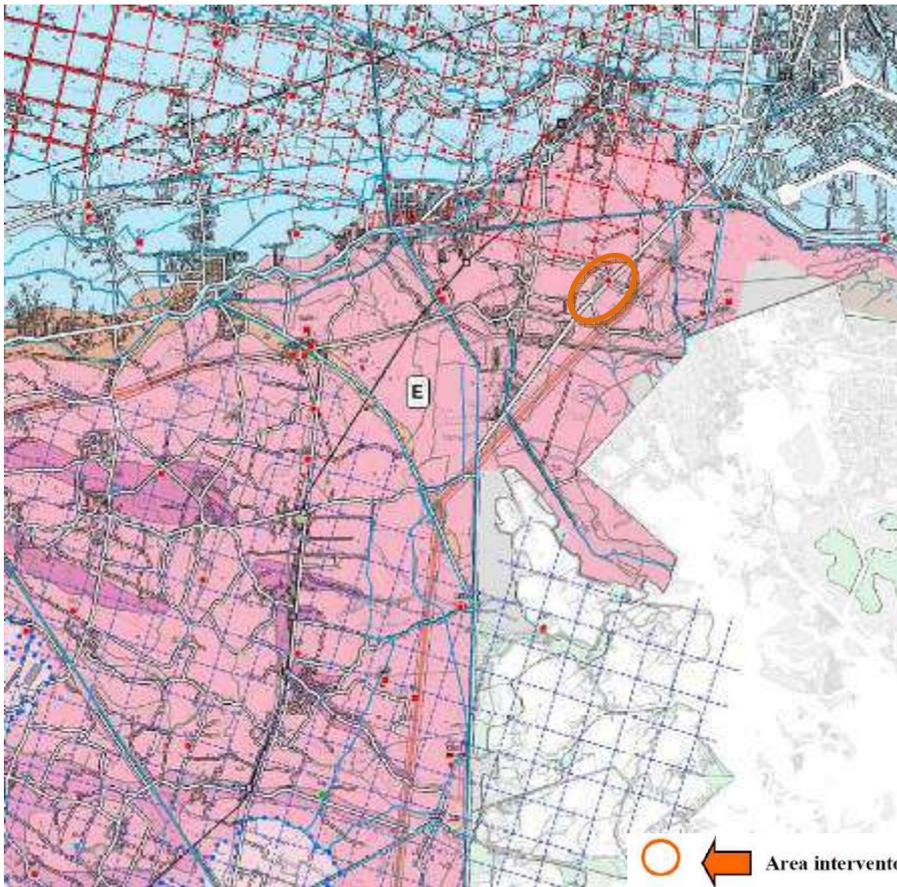


Figura 2.36 – Estratto Tav. L PTCP - Carta delle unità del paesaggio antico geo-archeologico (scala 1:100.000)



**LEGENDA (siti archeologici)**

- Contesto
- Insedativo - età mesolitica
  - Insedativo - età romana
  - Insedativo - età tardo romana
  - Insedativo - età romana/tardo romana
  - Insedativo - età romana imprec.
  - funerario - età del ferro



Nella seguente tabella è riassunto l'elenco degli elaborati grafici presenti nel PTCP e per ognuno di essi in quale area ricade la zona interessata dal progetto e se per la stessa vi sono prescrizioni o indirizzi da seguire:

ELABORATI	Tipologia di appartenenza	Prescrizioni/Indirizzi
<b>Tavola B Aree inondabili relative ai tratti terminali dei fiumi principali</b>	non rientra	nessuna prescrizione
<b>Tavola C Rischio idraulico per esondazione</b>	non rientra (limitrofa a zona allagata negli ultimi 5-7 anni) Consorzio di Bonifica Sinistra Medio Brenta	nessuna prescrizione
<b>Tavola D Rischio di mareggiate</b>	non rientra	nessuna prescrizione
<b>Tavola E Aree naturali protette e aree Natura 2000</b>	non rientra	nessuna prescrizione
<b>Tavola F Rete Ecologica</b>	corridoi ecologici di progetto (Provincia di Venezia) – art. 28 NTA	<p><b>Indirizzi – p.to 13.</b> La Provincia, con riferimento al progetto di rete ecologica approvato in linea tecnica dalla Giunta provinciale con delibera n. 300 del 26/10/2004, fatte salve le modifiche e integrazioni di adeguamento alla pianificazione sovraordinata, promuove la stipula di convenzioni con i proprietari delle aree interessate dalla realizzazione della rete ecologica e finalizzate a favorire la rinaturalizzazione del territorio, la conversione ai metodi dell'agricoltura biologica e la riqualificazione del paesaggio rurale. In particolare la Provincia promuove i seguenti interventi negli agroecosistemi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mantenimento di radure con prati polifiti naturali o a pascolo;</li> <li>- formazione di siepi arboreo-arbustive nelle aree rurali;</li> <li>- mantenimento di coltivazioni arboree di "cultivar" tradizionali.</li> </ul> <p>Direttive per la Rete ecologica di livello provinciale</p> <p><b>p.to 25.</b> I PAT/PATI verificano e dettagliano le indicazioni di collegamento dei corridoi ecologici provinciali eventualmente proponendo alla provincia sulla base di adeguati riscontri analitici oggettivi un diverso tracciato purchè nel rispetto della necessaria connessione tra gli elementi funzionali della rete ecologica.</p> <p><b>p.to 26.</b> I PAT/PATI verificano e dettagliano sulla base di adeguati riscontri analitici oggettivi le componenti integrative locali dei corridoi ecologici.</p> <p><b>p.to 27.</b> I PAT/PATI specificano e adattano:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Barriere infrastrutturali: andranno previsti, alle diverse scale di pianificazione e di progettazione, gli idonei interventi di eliminazione o riduzione dell'interruzione e di mitigazione o compensazione. Tali interventi sono da considerarsi prioritari nel caso di realizzazione di nuove infrastrutture;</li> <li>- Barriere naturali: andranno previsti, alle diverse scale di pianificazione e di progettazione, idonee misure di mitigazione e/o di compensazione.</li> <li>- Varchi ambientali: andranno evitati gli interventi volti alla occupazione del suolo che non rivestano rilevante interesse pubblico o di somma urgenza.</li> <li>- Componenti ambientali minori puntiformi e lineari: siepi, filari, vegetazione arboreo-arbustiva perfluviale di rilevanza ecologica tale da contribuire, nel loro insieme e in connessione con le altri componenti della rete ecologica, alla naturalità diffusa del territorio rurale.</li> </ul> <p><b>Prescrizioni - p.to 28.</b> Fino all'adeguamento al PTCP potranno essere attuate le previsioni dei piani comunali vigenti, ad eccezione di quelle che in sede di valutazione di impatto ambientale o di valutazione di incidenza ambientale risultino compromettere i caratteri naturalistici delle aree nucleo o delle aree di connessione naturalistica o pregiudichino la funzione di connessione dei corridoi ecologici come normati dal presente articolo.</p> <p>La valutazione di incidenza anche qualora ricompresa nelle procedure di VIA e VAS ai sensi dell'art. 10, comma 3, del DLgs 152/06, rappresenta lo strumento per valutare piani, progetti e interventi riguardo agli effetti significativi negativi sui siti della rete Natura 2000. Ad esclusione di situazioni in cui vi siano motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, i cui effetti negativi sono bilanciati da opportune misure di compensazioni, negli altri casi la valutazione di incidenza attesta l'assenza di effetti negativi significativi sui siti della rete Natura 2000</p>
<b>Tavola G Capacità d'uso agricolo dei suoli</b>	classe II di capacità di uso dei suoli	nessuna prescrizione
<b>Tavola H Carta della salinità dei suoli</b>	livello di salinità I basso	nessuna prescrizione
<b>Tavola I Beni culturali e del paesaggio</b>	non rientra	nessuna prescrizione
<b>Tavola L Carta delle unità del paesaggio antico geo - archeologico</b>	unità geo-archeologica E "Naviglio Brenta-Bacchiglione", sub unità geo-archeologica E5 "sub unità della via perilagunare Popilia"	nessuna prescrizione

<b>Tavola M Sintesi della Pianificazione comunale</b>	produttivo	nessuna prescrizione
<b>Tavola N Evoluzione del territorio urbanizzato</b>	programmazione urbanistica 2006	nessuna prescrizione
<b>Tavola O Infrastrutture esistenti</b>	rete principale extraurbana	nessuna prescrizione
<b>Tavola 1-2 Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale</b>	vincolo archeologico D.Lgs. 42/2004 piano d'area vigente o adottato	nessuna prescrizione
<b>Tavola 2-2 Carta delle fragilità</b>	elettrodotto ≥ 132 kV – art. 34 NTA	<u>ART. 34 - Indirizzi</u> 2. Con riferimento all'inquinamento elettromagnetico la Provincia di Venezia riconosce come prioritaria la definizione di piani di risanamento regionali, alla cui attuazione informa la propria attività di pianificazione e programmazione settoriale. 3. La Provincia di Venezia assume come indirizzo prioritario, per orientare la propria azione di governance, l'indicazione che nella realizzazione di nuove linee elettriche e nella sostituzione di quelle esistenti, sia prevista la soluzione in cavo interrato, salvo comprovati impedimenti di natura ambientale, sociale, urbanistica, tecnico realizzativi dovuti al contesto.
<b>Tavola 3-2 Sistema ambientale</b>	non rientra	nessuna prescrizione
<b>Tavola 4-2 Sistema insediativo-infrastrutturale</b>	sistema insediativo produttivo e area da riqualificare (Art. 50)	nessuna prescrizione
<b>Tavola 5-2 Sistema del paesaggio</b>	Paesaggio rurale	nessuna prescrizione
<b>Tavola I Sistema Infrastrutturale</b>	strada territoriale	nessuna prescrizione
<b>Tavola II Sistema Viabilistico</b>	strada territoriale esistente	nessuna prescrizione
<b>Tavola III Assetto produttivo-Ricognizione e analisi</b>	produttivo classe I (occupazione > 80%)	nessuna prescrizione
<b>Tavola IV Sistema portualità</b>	non rientra	nessuna prescrizione
<b>Tavola V Sistema degli itinerari ambientali, storico-culturali e turistici</b>	non rientra	nessuna prescrizione
<b>Tavola VI Centri storici</b>	non rientra	nessuna prescrizione
<b>Tavola VII Ricognizione della perimetrazione dei Centri storici</b>	non rientra	nessuna prescrizione

Tabella 2.1 – Elaborati del PTCP e interrelazioni con la zona di studio

## 2.2.9 Piano provinciale di emergenza – RISCHIO INDUSTRIALE

La redazione del Piano Provinciale di Emergenza è un adempimento che il D.L.vo 112/98 pone a carico delle Province. La Provincia di Venezia ha ritenuto, pertanto, come già per il Programma Provinciale di Previsione e Prevenzione (approvato nel 1998), di procedere, pur nelle more dell'emanazione delle direttive regionali, alla stesura del Piano delle emergenze. Lo scopo principale del Piano è, evidentemente, quello di mettere nella maggior sicurezza possibile il territorio provinciale e la sua popolazione (residente, soggiornante o in transito).

### **Pianificazione emergenze**

Nella pianificazione delle emergenze si considerano le aree investite dagli effetti dell'incidente rilevante. Queste corrispondono ad effetti sanitari, di seguito caratterizzati, e a misure di protezione civile, valutate a seconda dei casi e delle soglie di danno. Le zone sono tre e sono state definite dalle linee guida del dipartimento nazionale della protezione civile.

#### **Prima zona - Zona di sicuro impatto**

La prima zona, definita come zona di sicuro impatto e presumibilmente limitata alle immediate adiacenze dello stabilimento, è caratterizzata da effetti sanitari comportanti una elevata probabilità di letalità anche per le persone mediamente sane. In questa zona l'intervento di protezione da pianificare consiste in generale, e segnatamente per il rilascio di sostanze tossiche, nel rifugio al chiuso. Solo in casi particolari (incidente non in atto ma potenziale e a sviluppo prevedibile oppure rilascio tossico di durata tale da rendere inefficace il rifugio al chiuso), ove ritenuto opportuno e tecnicamente realizzabile, dovrà essere prevista l'evacuazione spontanea o assistita della popolazione.

#### **Seconda zona - Zona di danno**

Pur essendo ancora possibili effetti letali per individui sani, almeno limitatamente alle distanze più prossime, la seconda zona, esterna rispetto alla prima, è caratterizzata da possibili danni, anche gravi ed irreversibili, per persone mediamente sane che non intraprendano le corrette misure di autoprotezione e da possibili danni anche letali per persone maggiormente vulnerabili (neonati, bambini, malati, anziani, ecc.).

Gli effetti prevedibili sono tali da richiedere ancora l'intervento immediato di protezione e l'assistenza post-incidentale sulla generalità della popolazione presente nell'area d'impatto.

#### **Terza zona - Zona di attenzione**

La terza zona è caratterizzata dal possibile verificarsi di danni, generalmente non gravi, a soggetti particolarmente vulnerabili, o comunque da reazioni fisiologiche che possono determinare situazioni di turbamento tali da richiedere provvedimenti anche di ordine pubblico, nella valutazione delle autorità locali.

L'estensione di tale zona non dovrebbe comunque risultare inferiore a quella determinata dall'area di inizio di possibile letalità nelle condizioni ambientali e meteorologiche particolarmente avverse. Tipicamente in questa zona rimane consigliabile il rifugio al chiuso e dovranno essere previsti solamente interventi mirati ai punti di concentrazione di soggetti particolarmente vulnerabili (scuole, ospedali, luoghi pubblici, ecc.) ed azioni di controllo del traffico.

In questa zona, le azioni di soccorso post-incidentale dovranno essere condotte con priorità inferiore a quella delle altre due zone, salvo segnalazione di specifiche e significative situazioni, generalmente associate ai punti critici già citati.

### Frequenza di accadimento degli scenari incidentali

Per caratterizzare la frequenza di accadimento degli scenari conseguenti alle ipotesi incidentali, ove necessario si fa uso della tecnica degli alberi degli eventi che consiste nel valutare l'accadimento di un evento (top event) in seguito ad un guasto e al mancato funzionamento di uno o più sistemi di sicurezza.

La caratterizzazione degli scenari incidentali plausibili per l'ipotesi incidentale di volta in volta esaminata viene effettuata valutando oltre all'accadimento dell'evento (top event) la presenza o meno di innesco immediato o ritardato, l'azionamento di sistemi di raffreddamento, di confinamento, etc. L'assegnazione, sulla base di dati statistici o ingegneristici, di un valore probabilistico ai fattori citati rende possibile la quantificazione, in termini di frequenza, degli scenari incidentali.

### Selezione degli scenari credibili (linee guida del dipartimento nazionale della protezione civile)

Gli scenari incidentali individuati nell'analisi del rischio, così come richiesto dal DPCM 31.3.89, dovranno comunque essere presi in considerazione ai fini della valutazione dello stato della sicurezza dell'impianto, mentre, ai soli fini pianificatori, sarà necessario distinguere fra gli scenari più probabili (frequenza attesa dell'ordine di  $1E-4$ ,  $1E-5$  occ/anno) e quelli meno probabili ( $1E-6$  occ/anno ovvero una occasione ogni milione di anni).

### Scenari Incidentali elaborati dalla Prefettura di Venezia nel Piano Provinciale di Emergenza esterna relativa ai rischi industriali (1998)

Il metodo utilizzato per il calcolo delle aree di impatto è il metodo speditivo fornito dalle linee guida del dipartimento nazionale della protezione civile.

- Fuoriuscita accidentale di ammoniaca anidra
- Fuoriuscita accidentale di fosgene
- Fuoriuscita accidentale di cloruro di vinile monomero (C.V.M.)
- Scoppio di serbatoi di GPL
- Incendio a serbatoio di benzina

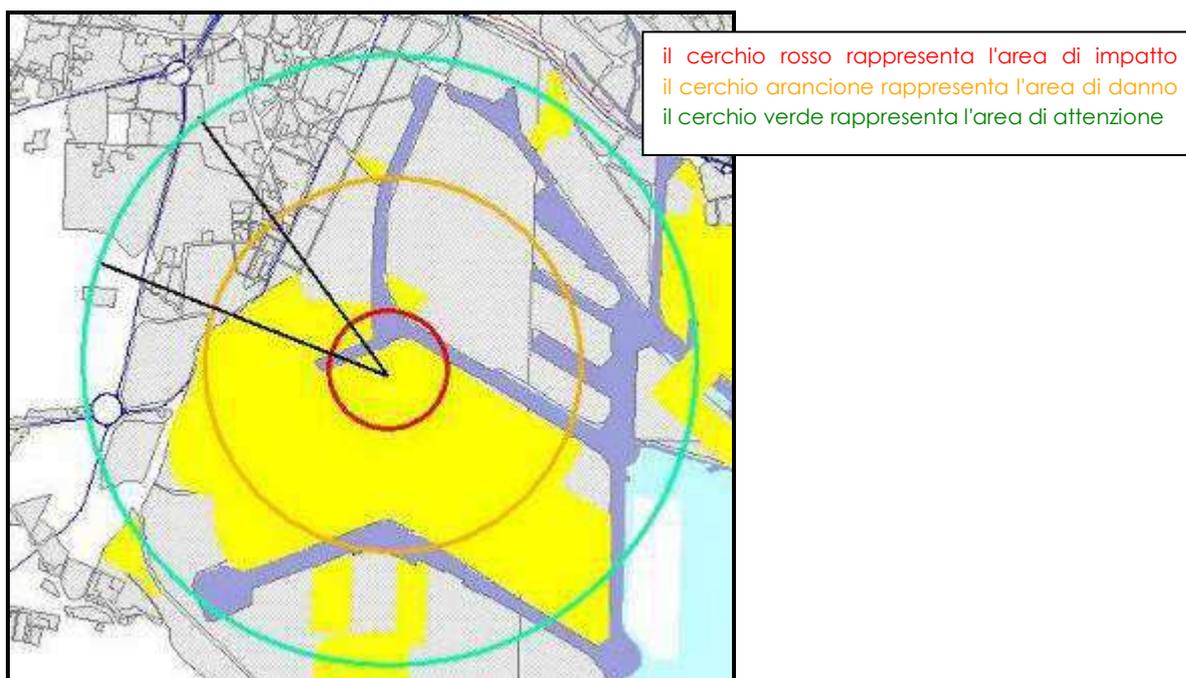


Figura 2.38 – Fuoriuscita accidentale di ammoniaca anidra

Il progetto esaminato ricade al di fuori della fascia di attenzione riferita alla fuoriuscita di ammoniaca anidra. Tale zona è caratterizzata dal possibile verificarsi di danni, generalmente non gravi, a soggetti particolarmente vulnerabili, o comunque da reazioni fisiologiche che possono determinare situazioni di turbamento tali da richiedere provvedimenti anche di ordine pubblico. In questa zona è consigliabile il rifugio al chiuso e dovranno essere previsti solamente interventi mirati ai punti di concentrazione di soggetti particolarmente vulnerabili (scuole, ospedali, luoghi pubblici, ecc) ed azioni di controllo del traffico.

### **Localizzazione aziende a rischio di incidente rilevante**

Gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante sul territorio provinciale sono prevalentemente localizzati nel Petrolchimico di Venezia, in cui si svolgono attività di processo e deposito di sostanze pericolose. Nel restante territorio si individuano, in modo particolare, depositi di GPL tra le zone di Mira, Mirano, San Dona di Piave e la parte Nord Est della Provincia.

E' da notare poi che la zona meridionale della Provincia non risulta interessata dalla presenza di stabilimenti a rischio di incidente rilevante.

E' possibile quindi sulla base delle informazioni date dal gestore dello stabilimento industriale individuare i tipi di scenari incidentali che vengono raggruppati in tre categorie:

- RILASCIO
- INCENDIO
- ESPLOSIONE

### **Distribuzione sul territorio dei possibili scenari incidentali**

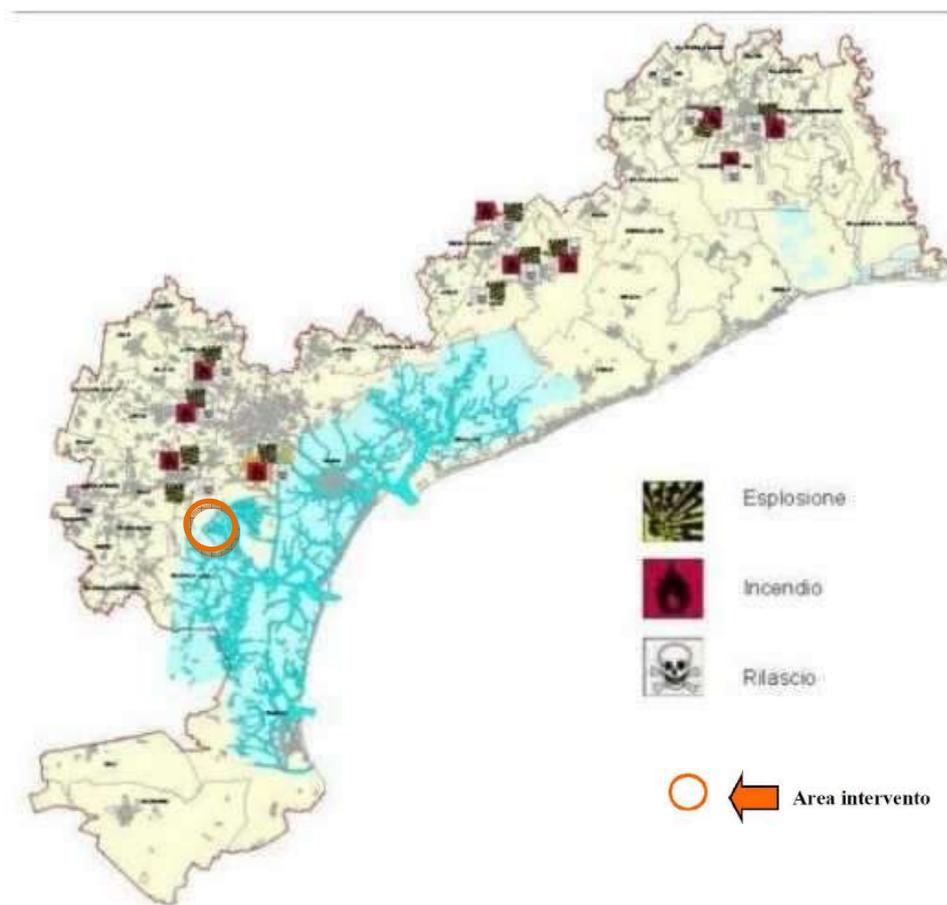


Figura 2.39 – Localizzazione e tipologia di aziende a rischio di incidente rilevante.

In comune di Mira sono presenti il 7% delle aziende a rischio di incidente rilevante della Provincia di Venezia.

Nell'intorno dell'area di studio non sono localizzate aziende a rischio incendio, esplosione o rilascio.

### 2.2.10 Piano Regolatore Generale del Comune

Il Piano Regolatore Generale è stato approvato con Deliberazione della Giunta Regionale Veneta n° 1615 del 20.03.1992.

La trasposizione cartografica, informatica e riconferma dei vincoli è stata approvata con D.C.C. n° 48 del 10.04.2002, divenuta esecutiva il 09.06.2002.

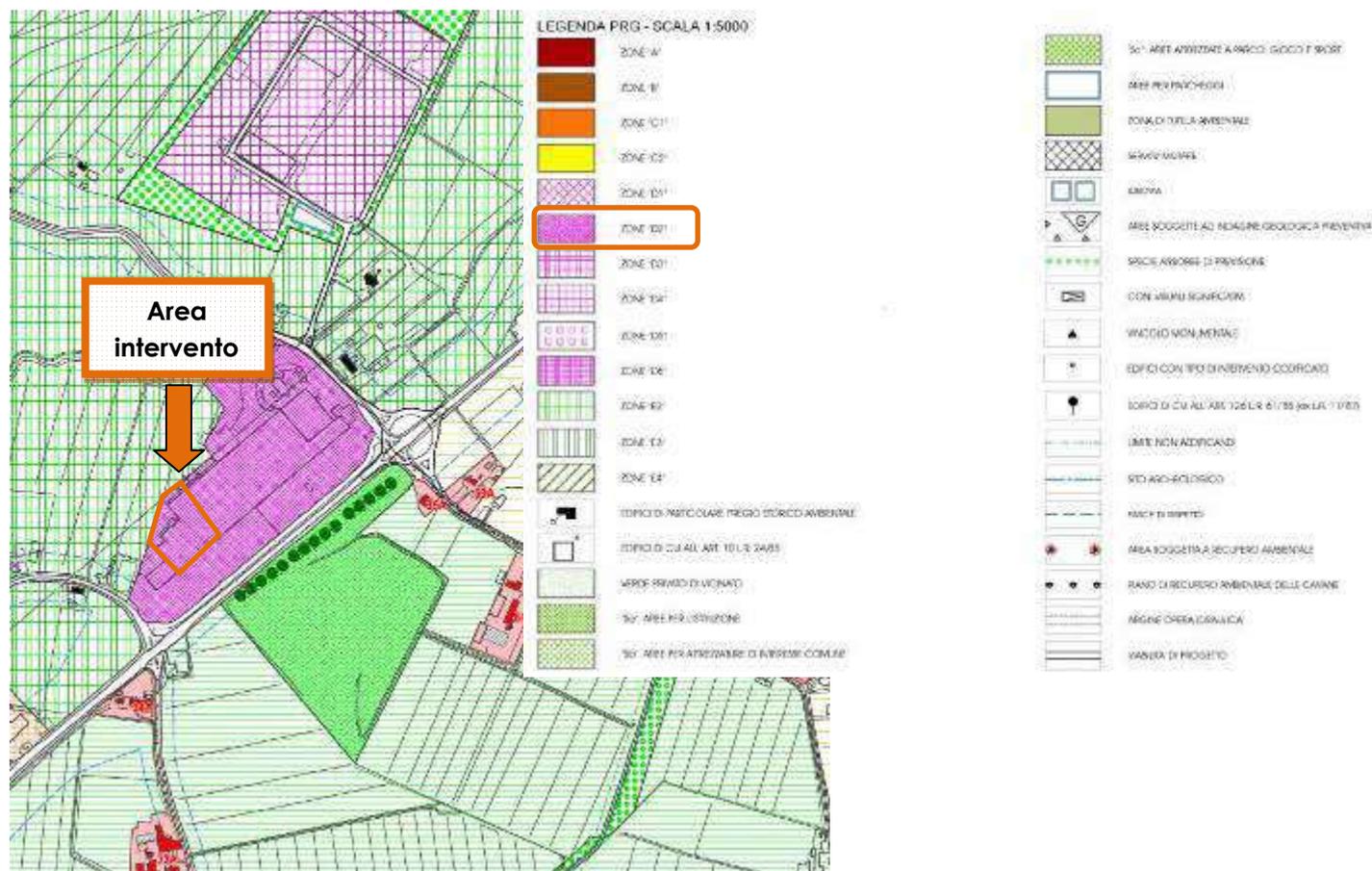


Figura 2.40 – Estratto Tav. 13.1.3 del PRG del Comune di Mira (scala 1:5000)



Figura 2.41 – Estratto PRG dal SIT del Comune di Mira

Come si vede in Figura 2.40 e Figura 2.40 l'area oggetto di intervento nel PRG vigente ha destinazione di Territoriale Omogenea D2, in particolare D2.1-4 di completamento, ed è normata dagli art. 12 delle NTA.

#### ART. 12 - ZONE TERRITORIALI OMOGENEE D2

Tali zone sono destinate all'insediamento di attività commerciali al dettaglio, direzionali, laboratori ed attività artigianali di servizio, nonché delle eventuali strutture di interesse collettivo di servizio della zona omogenea D2 e a Parco Commerciale "MIRA SOLE". Le attività commerciali sono intese al dettaglio quando sono costituite da un insieme di diversi esercizi commerciali, di tipo alimentare ed extra alimentare al minuto, agenzie e sportelli bancari, uffici postali, ecc. e comprendono le superfici di vendita, le superfici di servizio, di supporto e di magazzino, nonché gli spazi tecnici necessari allo svolgimento dell'attività.

Le attività artigianali di servizio comprendono tutte le attività di tipo artigianale che non sviluppano attività produttive vere e proprie, l'artigianato di servizio alla residenza ed alle attività urbane. Sono comprese in queste attività anche i servizi per l'industria, uffici di import export, di gestione industriale ed in genere il terziario operante nella produzione di servizi alle imprese.

Fanno parte di queste categorie gli spazi destinati in senso stretto alle citate attività, gli spazi di supporto e di servizio, mense ed altri eventuali servizi.

Per attività direzionali si intendono gli uffici destinati ad attività amministrative, finanziarie, assicurative e di rappresentanza di interesse generale sia pubbliche che private. Fanno parte di questa categoria gli spazi destinati in senso stretto alle diverse attività; gli spazi di supporto e di servizio, le mense, i locali accessori e di archivio e gli spazi tecnici.

Il Parco Commerciale, denominato "Mira Sole", è costituito da un'aggregazione di almeno tre esercizi commerciali la cui superficie complessiva superi i limiti delle medie strutture (di 2.500 mq.) e situata in spazi unitari ed omogenei. -delibera di Giunta Comunale n° 239 del 13.12.2005 di individuazione di un unico Parco Commerciale in località Mira Taglio, Via dante Alighieri.

Nelle zone D2, laddove le Tavole di Progetto non indicano l'obbligo di uno strumento urbanistico attuativo preventivo, il P.R.G. si attua per intervento edilizio diretto (Zona D2.1 di completamento).

#### 1.1 - ZONA TERRITORIALE OMOGENEA D2.1 DI COMPLETAMENTO

Fermo restando quanto disposto dai primi tre commi del presente articolo in queste zone il piano si attua attraverso l'intervento edilizio diretto, nel rispetto dei seguenti parametri e prescrizioni:

- a) densità territoriale non superiore a 12.000 mc./ha con un limite massimo di copertura non superiore al 40% della territoriale riferito all'ambito della singola zona omogenea considerata;
- b) distacco dai confini di proprietà non dovrà essere minore di mt.5,00;
- c) distacco tra edifici non dovrà essere minore di mt.10,00; nel caso vi siano costruzioni esistenti poste sui confini, valgono le norme di cui agli Artt.873 e seguenti del Codice Civile;
- d) altezza massima degli edifici non superiore a mt.7,50;
- c) distanze dalle strade valgono le norme del D.M. 2/4/68 n. 1444, nonché quanto previsto dal D.P.R. 495/92;
- e) Superficie da destinare a standard non può essere inferiore a 0,8 mq/mq di superficie lorda di pavimento.

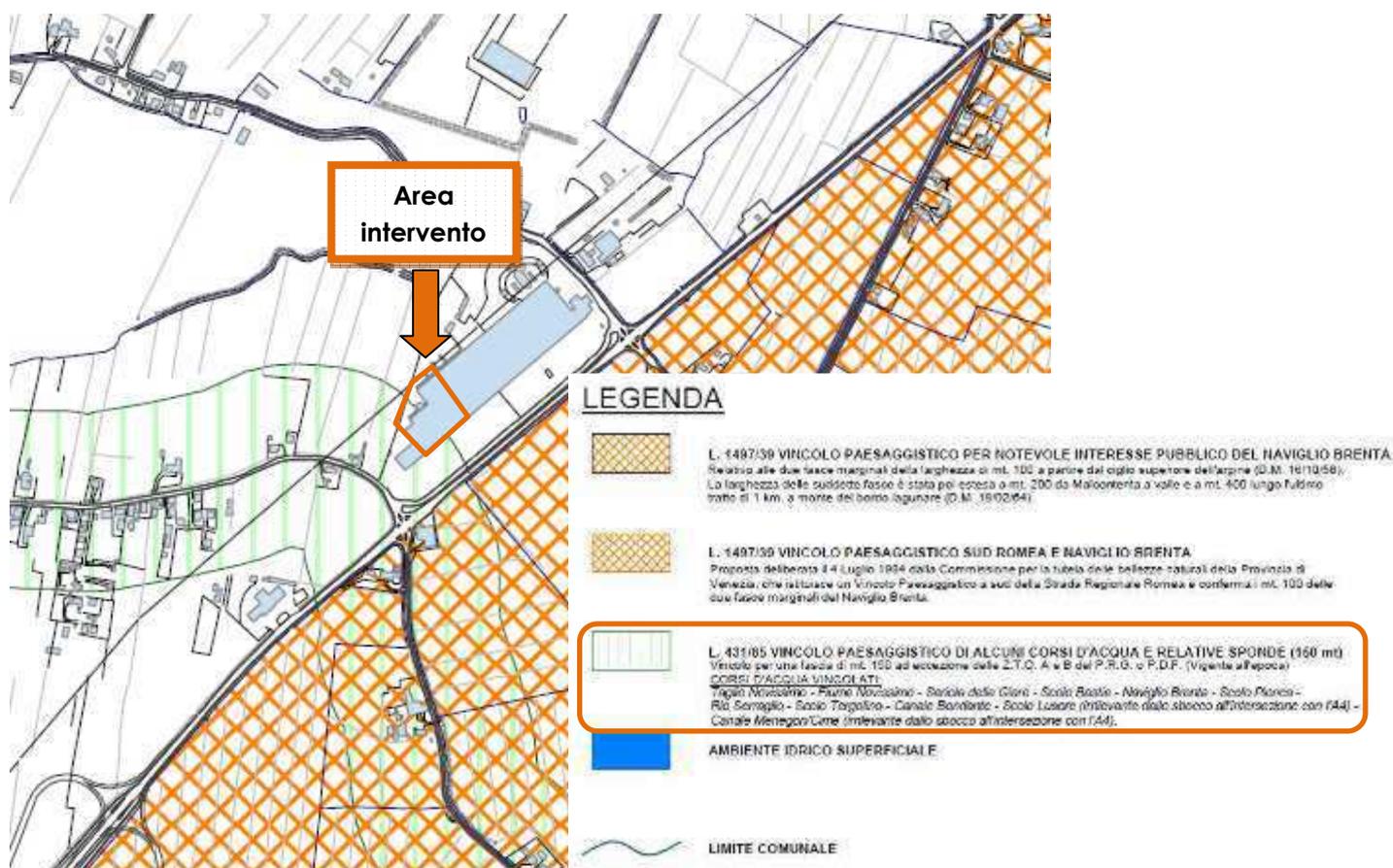


Figura 2.42 – Estratto Tavola Vincoli paesaggistici ambientali del PRG del Comune di Mira

In riferimento alla Figura 2.42 l'ambito di studio interessa una zona sottoposta a vincolo paesaggistico ai sensi della L. 431/85 "corsi d'acqua e relative sponde (150 m)".

La parte di unità immobiliare in ampliamento tuttavia si trova esterna al vincolo suddetto.

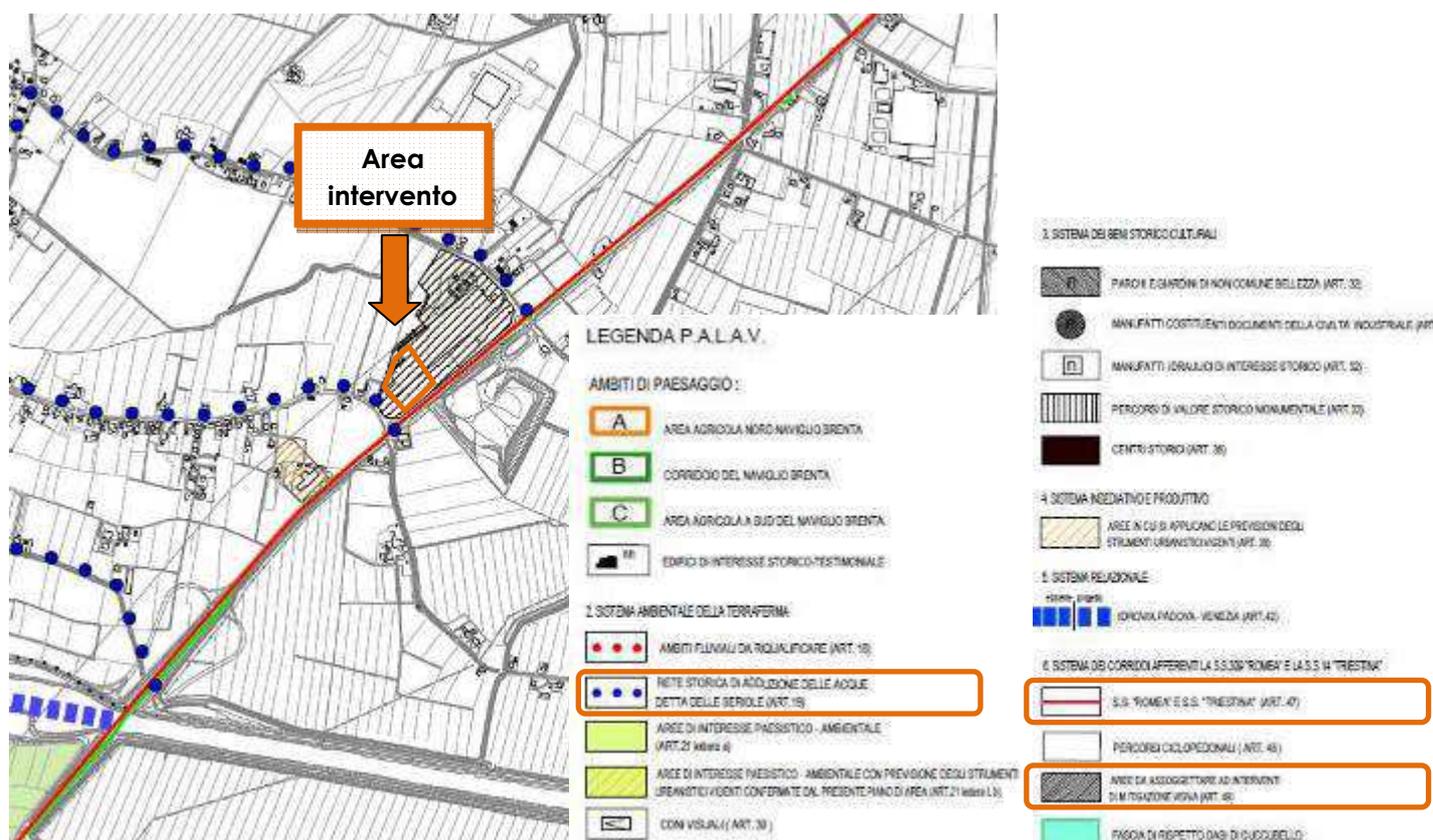


Figura 2.43 – Estratto Tavola 13.4b della Variante al PRG del Comune di Mira

Il PRG del Comune di Mira è stato adeguato al P.A.L.A.V. con Variante adottata con la delibera del Consiglio Comunale n° 2 del 9 Febbraio 1999, Approvato con D.G.R.V. n° 2645 del 7 Agosto 2006; è in vigore dal 20 Settembre 2006.

In riferimento alla Figura 2.43 l'ambito di studio è interessato da "rete storica di adduzione delle acque detta delle seriole" (art. 19 NTA P.A.L.A.V.) e in "aree da assoggettare ad interventi di mitigazione visiva" (art. 49 NTA P.A.L.A.V.) oltre che lungo la "S.S. Romena" (art. 47 NTA della P.A.L.A.V.).

#### Articolo 19 Rete storica di adduzione delle acque, detta delle Seriole.

##### Direttive

I Comuni, in sede di adeguamento degli strumenti urbanistici al presente piano, effettuano il censimento e favoriscono il recupero e il ripristino dei tratti originali e delle opere collegate all'originario utilizzo idropotabile delle seriole.

Provvedono altresì a delimitare una fascia di rispetto lungo i corsi d'acqua di cui al presente articolo, prevedendo la realizzazione di percorsi ciclo-pedonali; le piste ciclabili previste sono da considerarsi prioritarie nell'applicazione dell'articolo 14 della legge regionale 30 dicembre 1991 n. 39.

Definiscono le tipologie, le caratteristiche e materiali delle insegne e dei cartelli indicatori consentiti, ai fini di un loro corretto inserimento ambientale.

##### Prescrizioni e vincoli

Sono vietati interventi tali da alterare lo stato dei luoghi, ed in particolare la tombinatura delle Seriole.

Deve essere mantenuta la pendenza delle rive favorendo il mantenimento della copertura erbacea ed evitando la cementificazione.

Non è consentita l'installazione di insegne e cartelloni pubblicitari, con esclusione delle insegne e cartelli indicatori di pubblici servizi o attrezzature pubbliche e private di assistenza stradale, attrezzature ricettive ed esercizi pubblici esistenti nelle immediate adiacenze, nonché di quelli per la descrizione delle caratteristiche dei siti attraversati, nel rispetto di quanto stabilito dai Comuni ai sensi del terzo comma delle direttive.

Nella costruzione e nel restauro di manufatti quali ponti, chiuse, recinzioni ecc., devono essere utilizzati materiali e tipologie proprie delle seriole, preferibilmente mattoni in cotto, pietra d'Istria (o marmi consimilari) e legno.

#### Articolo 49 Aree da assoggettare ad interventi di mitigazione visiva.

Negli elaborati grafici di progetto in scala 1:10000 sono individuate le aree da assoggettare ad interventi di mitigazione visiva.

#### Direttive

I Comuni, in sede di adeguamento degli strumenti urbanistici al presente piano di area, provvedono a definire le operazioni più opportune per mitigare l'impatto visivo di tutti quei manufatti e/o aree, anche non indicati negli elaborati grafici di progetto del presente piano di area, che costituiscono elemento detrattore del paesaggio, individuando inoltre le attività e/o edifici da allontanare o eliminare, come previsto ai sensi dell'articolo 30 primo comma punto 5 della legge regionale 27 giugno 1985, n.61 e successive modificazioni.

#### Prescrizioni e vincoli

Gli interventi ricadenti all'interno delle aree di cui al presente articolo sono subordinati alla realizzazione di opportune opere di mitigazione dell'impatto visivo.

Gli eventuali piani attuativi ricadenti, anche in parte, nelle aree di cui al presente articolo devono essere corredati dalle previsioni planivolumetriche dei fabbricati e dalle sistemazioni degli scoperti.

### **2.2.11 Piano di classificazione acustica**

Nella cartografia (Figura 2.44) del Piano di classificazione acustica del Comune di Mira, redatto ai sensi della L. 447 del 26.10.1995 e L.R. 21 del 10.05.1999, l'area di studio rientra in "V - Aree prevalentemente industriali" e "Fascia A e Fascia B di rispetto Strade extraurbane secondarie statali".

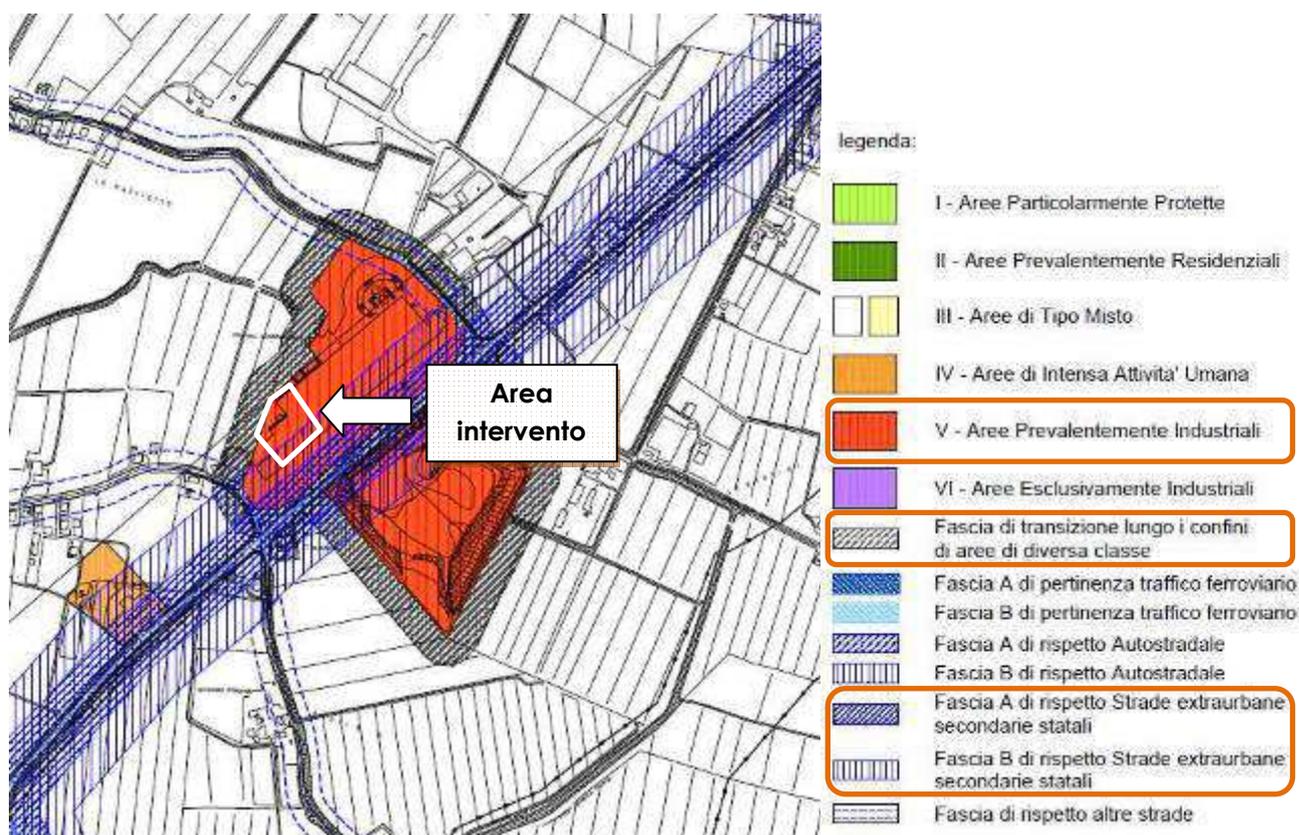


Figura 2.44 – Estratto Tavola 5.3 Classificazione degli ambiti territoriali del Piano comunale di risanamento acustico (scala 1:5000)

Classi di destinazione d'uso del territorio		Valori limite delle sorgenti sonore (DPCM 14/11/1997)									
		Leq in dB(A)									
		emissione		immissione		qualità		attenzione			
		diurno	notturno	diurno	notturno	diurno	notturno	diurno	notturno	diurno orario	notturno orario
I	particolarmente protetta	45	35	50	40	47	37	50	40	60	45
II	prevalentemente residenziale	50	40	55	45	52	42	55	45	65	50
III	di tipo misto	55	45	60	50	57	47	60	50	70	55
IV	di intensa attività umana	60	50	65	55	62	52	65	55	75	60
V	prevalentemente industriale	65	55	70	60	67	57	70	60	80	65
VI	esclusivamente industriale	65	65	70	70	70	70	70	70	80	75

Tabella 2.2 – Valori limite delle sorgenti sonore (DPCM 14/11/1997) Leq in dB(A)

Per la zonizzazione del territori sono state applicate le indicazioni fornite dalla Regione Veneto, individuando le sei classi così come previsto dalla normativa nazionale.

Classe V: aree prevalentemente industriali

Rientrano in questa classe aree interessate da insediamenti industriali con scarsità di abitazioni.

Classificazione dalle fasce di rispetto della rete viabilistica extraurbana.

Il D.P.C.M. 1-3-1991 non classifica la rete viaria, in quanto di per sé le strade non costituiscono una zona, ma individua il sistema viabilistico come uno degli elementi che concorrono a definire le caratteristiche di un'area e a classificarla.

Ciò nonostante si possono presentare casi in cui l'esistenza di un asse viabilistico o di una linea ferroviaria potrebbero condizionare la classificazione di un ambito territoriale, e indurre erroneamente a inserire tale ambito in una classe superiore a quello previsto dal D.P.C.M. 1-3-1991.

E' il caso di autostrade, di linee ferroviarie, di strade di grande comunicazione e di traffico elevato e di strade di media importanza che insistono su aree agricole e su aree di particolare interesse urbanistico-territoriale, come a esempio i territori costieri, i territori contermini ai laghi, i territori montani e le riserve e i parchi nazionali e regionali.

In tali casi, al fine di evitare errori di classificazione, e qualora non sussistano specifiche esigenze di maggior tutela, si invitano le amministrazioni comunali a considerare le distanze minime a protezione del nastro stradale di cui al d.i. 1-4-1968 lettere A, B e C e di cui al DPR n. 147 del 26 aprile 1993 come fasce di rispetto da inserire in classe IV.

### **2.3 CONCLUSIONI SULLA COMPATIBILITÀ DELL' INTERVENTO CON IL QUADRO PROGRAMMATICO**

L'ampliamento della GSV all'interno dell'edificio esistente risulta compatibile con tutti gli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica, sia a scala locale che sovracomunale. Nessun vincolo o prescrizione specifica di carattere urbanistico, edilizio o ambientale, risulta ostativo alla realizzazione dell'intervento.

### 3 QUADRO AMBIENTALE

#### 3.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area oggetto dell'intervento si trova in località Gambarare, Comune di Mira, lungo la Strada Statale n. 309 "Romea" al n. 60, nel tratto compreso tra l'intersezione con via Bastie a sud e via Bastiette a nord.

Si tratta di un'area limitrofa alla laguna di Venezia, ad est dell'abitato della frazione Gambarare, in cui la principale infrastruttura è rappresentata dalla SS 309 Romea. In particolare, l'ambito di studio è già caratterizzato dalla presenza della struttura di vendita del settore alimentare e non alimentare oggetto di ampliamento e da altre strutture di vendita site nello stesso edificio.

Il territorio in studio ricade nella sezione CTR, 127SE "MALCONTENTA", elemento 127150.

Il sito si presenta pianeggiante con una variazione altimetrica che va da un minimo di 3 m ad un massimo di 4 m rispetto al livello del medio mare.

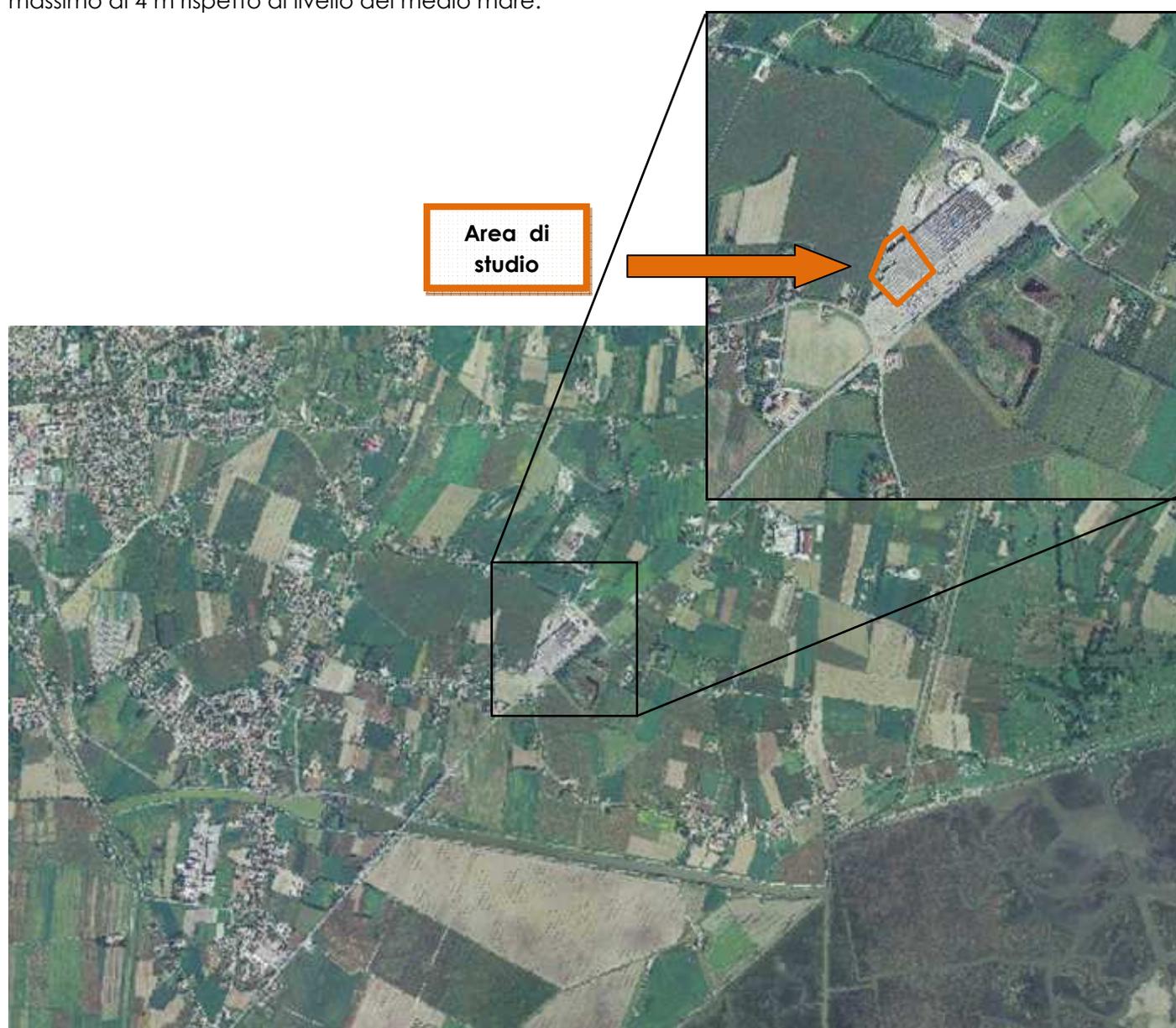


Figura 3.1 – Ortofoto dell'area anno 2006 (Fonte: Geoportale Nazionale)

## 3.2 ATMOSFERA

### 3.2.1 Aspetti climatici

Il clima del Veneto, pur rientrando nella tipologia mediterranea, presenta proprie peculiarità, dovute principalmente al fatto di trovarsi in una posizione di transizione e quindi subire 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.

Si distinguono:

- a) le peculiari caratteristiche termiche e pluviometriche della regione alpina con clima montano di tipo centro-europeo;
- b) il carattere continentale della pianura veneta, con inverni rigidi.

In quest'ultima regione climatica si differenziano due sub-regioni a clima più mite: quella lacustre nei pressi del Lago di Garda e quella litoranea della fascia costiera adriatica.

L'area di interesse ricade nel litorale adriatico. La peculiarità di quest'area è determinata dalla vicinanza al mare, la cui influenza e i cui venti umidi e le brezze penetrano abbastanza all'interno del territorio. Le temperature invernali, pur mitigate dall'azione marina, risultano comunque basse, in particolare per le incursioni della bora fredda e asciutta da NE.

L'alternanza delle brezze nella fascia litoranea è tipica del periodo caldo in situazioni prevalentemente anticicloniche, quando l'assenza di correnti di circolazione generale attiva le circolazioni locali dovute alle discontinuità termiche fra mare e terra. Durante il giorno si sviluppa la brezza di mare che raggiunge la massima intensità nelle ore pomeridiane e soffia generalmente da SE.

La brezza notturna, che generalmente soffia da NE, non è perpendicolare alla costa come normalmente accade, ma ad essa parallela, poiché l'interazione avviene a scala più ampia tra la catena alpina e il Mare Adriatico.

### **Precipitazioni**

L'andamento delle precipitazioni medie annuali si può ritenere crescente da sud a nord, almeno sino al primo ostacolo orografico costituito dalla fascia prealpina. La variazione è di circa 500-600 mm annui in circa 80-90 Km di distanza lineare fra stazioni considerabili ancora di pianura.

La presente descrizione del quadro climatico e delle principali forzanti naturali che insistono sull'area di Mira e sul territorio ad essa limitrofo è finalizzata ad individuare sia le condizioni meteo-climatiche sia quelle mareali in grado di influenzare la dinamica degli inquinanti. Tali condizioni possono da un lato favorire la dispersione o il ristagno dell'inquinamento in atmosfera, dall'altro gli scambi d'acqua tra la laguna e le zone contaminate di gronda.

A tal fine, i fattori considerati sono: precipitazioni, temperatura, vento e maree. In particolare:

Le *precipitazioni* portano al dilavamento:

- ✓ dell'atmosfera, influenzando direttamente il fall-out atmosferico degli elementi solubili e degli elementi associati alle particelle e alle polveri aerodisperse;
- ✓ dei suoli, influenzando gli apporti inquinanti dalla terraferma alla laguna.

I *venti*, insieme alla *temperatura* atmosferica, sono responsabili del movimento delle masse d'aria, indirizzando la diffusione o il ristagno degli inquinanti. Il vento è anche uno dei principali motori

dell'ambiente lagunare, che trasferisce energia alla superficie libera dell'acqua, generando moto ondoso, turbolenza e risospensione dei sedimenti specialmente nelle zone a basso fondale. Contribuisce poi a variare i livelli di marea e quindi i campi di circolazione idrodinamica. La temperatura può essere invece responsabile anche di fenomeni di inversione termica che possono impedire la dispersione dell'inquinamento generando una stratificazione stabile di una massa d'aria più calda al di sopra di una più fredda.

La marea influenza gli scambi tra i canali industriali ed il resto della laguna. Le zone contaminate sono spesso in pericoloso collegamento con la laguna, trovandosi addirittura esposte al flusso mareale. Di conseguenza sono in grado di rilasciare sostanze inquinanti non solo verso l'acquifero sottostante ma anche direttamente nelle acque lagunari.

Nel seguito sono presentati i risultati di alcune elaborazioni dei parametri meteorologici sopra citati relativi all'area di interesse (andamenti temporali interannuali e stagionali).

La piovosità totale annuale (Tabella 2.1), registrata nella stazione agrometeorologica di Mira, analizzata nel periodo 1996-2015 evidenzia una variabilità tra i 621 mm del 2003 e i 1256 mm del 2014.

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Somma annuale	
<b>1996</b>	79.8	36.8	11.6	137.0	75.8	133.2	35.8	100.8	66.0	145.0	92.8	145.0	<b>1059.6</b>	
<b>1997</b>	74.0	11.2	9.0	44.8	49.0	55.8	110.8	30.0	16.8	28.4	101.4	92.2	<b>623.4</b>	
<b>1998</b>	32.2	12.6	14.2	110.6	51.4	98.2	51.8	9.4	144.8	218.0	20.4	14.6	<b>778.2</b>	
<b>1999</b>	36.4	18.2	44.8	125.2	62.6	209.8	101.0	47.0	40.2	120.0	168.4	65.4	<b>1039.0</b>	
<b>2000</b>	2.6	7.8	85.6	58.4	90.4	13.2	38.2	114.0	84.2	148.6	153.2	65.8	<b>862.0</b>	
<b>2001</b>	85.4	13.0	154.4	74.4	64.2	74.0	130.2	64.2	76.4	44.6	46.0	3.0	<b>829.8</b>	
<b>2002</b>	44.4	48.0	4.0	96.6	158.6	111.4	178.8	197.4	53.8	121.6	87.6	74.4	<b>1176.6</b>	
<b>2003</b>	33.6	12.2	3.0	110.0	28.0	41.0	25.2	49.8	59.8	62.6	116.2	80.4	<b>621.8</b>	
<b>2004</b>	43.6	182.8	107.8	60.0	128.8	37.2	81.6	78.8	70.2	111.6	87.6	66.2	<b>1056.2</b>	
<b>2005</b>	3.8	2.2	7.2	110.0	46.6	32.2	107.8	133.4	66.6	229.0	148.0	48.0	<b>934.8</b>	
<b>2006</b>	31.6	34.6	40.6	78.8	91.6	29.8	73.6	171.6	237.4	18.8	30.2	61.4	<b>900.0</b>	
<b>2007</b>	22.2	64.2	79.0	0.8	105.6	54.0	42.6	60.4	249.2	41.8	18.0	25.8	<b>763.6</b>	
<b>2008</b>	75.6	34.4	44.0	113.2	146.4	108.4	81.6	49.6	69.4	45.2	124.8	123.6	<b>1016.2</b>	
<b>2009</b>	60.04	49.08	85.08	129	19.02	60	14.06	101.06	190.04	.	56	100.06	119.02	<b>986.06</b>
<b>2010</b>	57.06	124.08	27.08	38.04	158.02	207.08	142	91.02	139.06	78.02	142.02	126.02	<b>1334</b>	
<b>2011</b>	22.02	40.04	119	16.04	34.06	61.04	195.02	4.08	45.06	76.02	65.08	33.06	<b>715.02</b>	
<b>2012</b>	12	25.08	4.08	87.04	84.04	96.08	14	22.04	107	119.04	84.06	40.02	<b>698.08</b>	
<b>2013</b>	109.4	82	300.4	124.2	137.2	31.2	32.4	59.2	34.2	100.8	115.8	13.4	<b>1140.2</b>	
<b>2014</b>	178.8	149.2	88.8	45.4	99.4	49.2	183.8	83.6	110.8	60.4	133.4	73.4	<b>1256.2</b>	
<b>2015</b>	13.2	48.8	71.4	44.6	86.4	90.2	54.8	77.6	40.8	86.2	14.8	0	<b>628.8</b>	
<b>Medio mensile</b>	<b>50.2</b>	<b>49.3</b>	<b>61.4</b>	<b>80.6</b>	<b>88.8</b>	<b>80</b>	<b>85.6</b>	<b>75.6</b>	<b>93.3</b>	<b>90.9</b>	<b>86.5</b>	<b>65.1</b>	<b>907.2</b>	

Tabella 3.1 – Precipitazioni mensili pluriennali (in mm) registrate a Mira (Fonte: geoportale Veneto)

Successivamente, il triennio 2008-2010 è risultato notevolmente piovoso. La parte settentrionale del Bacino Scolante, concordemente con la climatologia dell'area, ha presentato i maggiori valori di precipitazione (Figura 3.2) che, in alcune zone, nel 2008 hanno superato i 1800 mm, mentre i valori minori di pioggia si sono avuti nelle zone meridionali nel 2009, con quantitativi inferiori a 800 mm.

Dall'analisi dei valori di precipitazione annui registrati dal 1961 al 2009 nel territorio del Bacino Scolante in Laguna, si osserva che:

- ✓ la tendenza complessiva risulta pressoché costante;
- ✓ ad un periodo con tendenza in diminuzione (fino al 2001) è seguito un periodo con notevole variabilità ed apparente tendenza in aumento.

A partire dal 1961, il 2008 risulta essere uno degli anni più piovosi, preceduto quantitativamente solo dal 2002. Il 2009 è complessivamente compreso fra gli anni più piovosi.

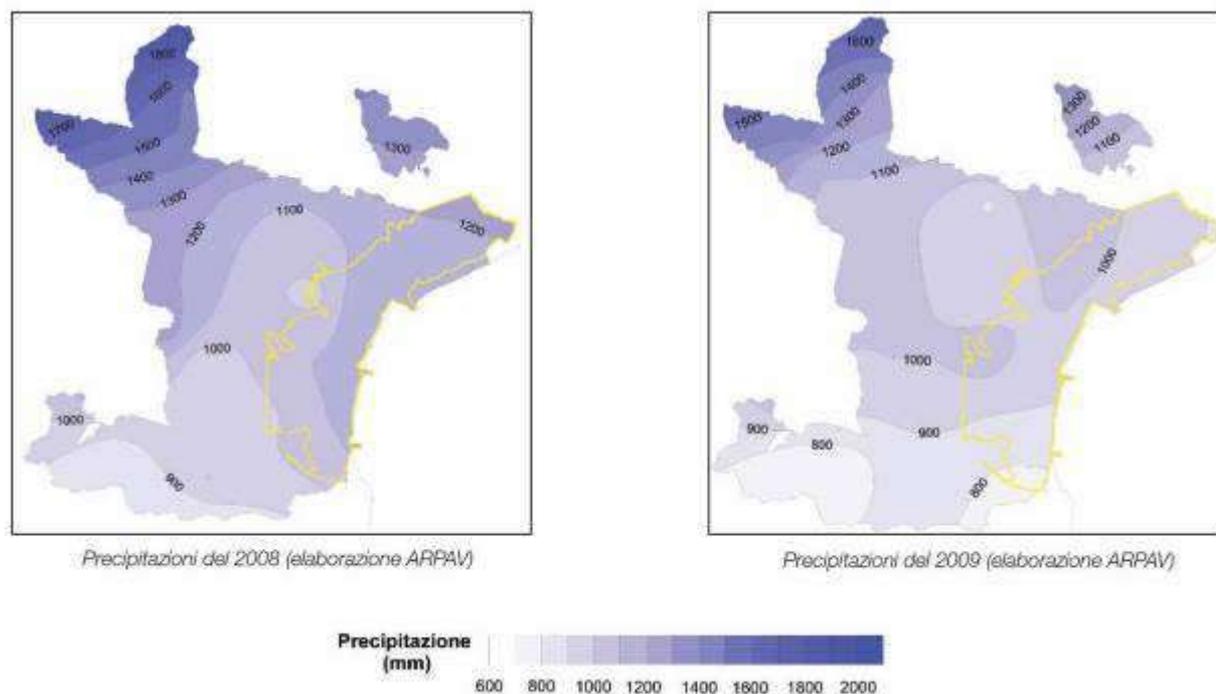


Figura 3.2 – Precipitazioni nel Bacino scolante in Laguna (Fonte: ARPAV)

### Temperatura

L'evoluzione temporale della temperatura dell'aria nel periodo 1996-2015 è mostrata nella Tabella 3.2 e nella Tabella 3.3. Nel periodo indagato i mesi più freddi sono risultati gennaio, febbraio e dicembre con temperature medie dell'ordine di -0,4 e 1,1 °C, mentre i mesi più caldi risultano luglio e agosto con una media rispettivamente di 29,4 °C e 30,4 °C. La temperatura, come facilmente immaginabile, presenta una spiccata stagionalità.

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Medio annuale
<b>1996</b>	1.8	-1.6	1.2	7.1	11.2	15.0	14.9	14.8	9.6	7.2	4.2	0.3	<b>7.1</b>
<b>1997</b>	1.1	0.6	2.6	4.2	11.1	15.1	15.2	16.3	12.0	7.6	5.0	1.9	<b>7.7</b>
<b>1998</b>	0.7	-0.7	1.2	7.0	11.5	15.7	17.3	16.1	11.7	8.2	1.5	-2.2	<b>7.3</b>
<b>1999</b>	-1.7	-2.5	3.2	7.6	13.6	15.0	16.7	16.7	13.5	9.0	2.5	-2.1	<b>7.6</b>
<b>2000</b>	-4.2	-1.4	3.3	9.0	13.2	14.5	14.6	16.2	12.2	10.1	5.9	2.1	<b>8.0</b>
<b>2001</b>	2.1	-0.1	5.9	6.1	14.1	14.1	16.4	16.8	9.9	11.0	1.8	-4.5	<b>7.8</b>
<b>2002</b>	-4.3	1.9	3.9	7.3	12.5	16.4	16.8	16.6	12.6	9.3	7.3	3.0	<b>8.6</b>
<b>2003</b>	-0.7	-2.6	2.3	6.5	12.9	19.1	18.3	19.6	11.1	7.1	6.0	0.8	<b>8.4</b>
<b>2004</b>	-1.1	-0.2	3.5	8.3	10.5	15.4	16.2	16.6	11.6	11.5	3.9	1.3	<b>8.1</b>

<b>2005</b>	-2.5	-2.7	2.2	6.8	12.2	15.6	17.3	15.5	14.1	9.8	4.4	-0.7	<b>7.7</b>
<b>2006</b>	-1.8	-0.1	2.7	7.9	11.6	15.3	17.6	14.2	13.6	9.6	4.1	1.7	<b>8.0</b>
<b>2007</b>	2.2	2.4	4.9	9.2	13.2	16.0	15.3	15.5	10.9	8.1	2.6	-0.3	<b>8.3</b>
<b>2008</b>	2.0	0.7	4.1	7.8	13.0	17.1	17.2	16.9	12.1	9.0	5.2	1.7	<b>8.9</b>
<b>2009</b>	-0.4	0.05	3.08	9.06	14.05	16	17.04	18.04	14	8.08	7.02	0.03	<b>9.02</b>
<b>2010</b>	-0.5	1.02	3.08	8.01	12.08	16.03	18.04	16.05	12.03	7.08	6.05	-0.6	<b>8.05</b>
<b>2011</b>	0.04	0.07	4.04	9	12.07	16.05	16.06	17.01	15.09	7.05	3.05	0.03	<b>8.07</b>
<b>2012</b>	0.8	-0.4	4.1	9.1	11.7	15.7	19	17.4	13.8	11.6	6.2	1.1	<b>9.2</b>
<b>2013</b>	4.4	5	5.9	9.7	11.9	16.1	17.2	16.6	14.3	11.8	8.3	3.3	<b>10.4</b>
<b>2014</b>	-0.1	1.8	4.3	7.4	13.8	16.8	20.6	18.5	14.6	10	4.6	0.8	<b>9.4</b>
<b>2015</b>	-0.3	0	3.6	7.6	12.4	15.8	17.1	16.7	12.7	9	4.8	0.5	<b>8.3</b>
<b>Medio mensile</b>	<b>0.8</b>	<b>-0.4</b>	<b>4.1</b>	<b>9.1</b>	<b>11.7</b>	<b>15.7</b>	<b>19</b>	<b>17.4</b>	<b>13.8</b>	<b>11.6</b>	<b>6.2</b>	<b>1.1</b>	<b>9.2</b>

Tabella 3.2 – Temperatura aria a 2m (°C) media delle minime registrate a Mira (Fonte: geoportale Veneto)

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Medio annuale
<b>1996</b>	6.9	7.5	10.8	17.6	22.8	27.5	27.4	28.5	21.9	17.9	13.0	6.8	<b>17.4</b>
<b>1997</b>	8.5	9.8	16.6	16.4	23.1	25.2	28.2	28.7	26.3	18.6	12.5	8.1	<b>18.5</b>
<b>1998</b>	7.5	13.6	14.0	16.9	23.4	27.8	30.4	31.9	25.2	19.2	11.2	6.4	<b>19.0</b>
<b>1999</b>	7.8	8.9	13.6	18.3	23.5	26.8	29.6	29.4	27.7	19.4	11.5	6.9	<b>18.6</b>
<b>2000</b>	6.8	10.1	14.2	19.8	25.1	28.7	28.5	31.4	26.1	19.4	13.7	9.4	<b>19.4</b>
<b>2001</b>	7.8	11.5	14.4	17.2	25.2	26.1	29.7	32.3	23.5	22.8	12.2	7.3	<b>19.2</b>
<b>2002</b>	7.5	9.4	16.5	17.5	23.0	28.5	29.6	29.0	24.1	19.7	14.6	8.4	<b>19.0</b>
<b>2003</b>	7.2	7.9	14.6	16.3	25.4	31.2	30.3	33.3	24.7	16.6	13.5	8.8	<b>19.2</b>
<b>2004</b>	5.5	7.0	11.8	17.3	20.3	26.0	28.2	28.8	25.1	19.5	13.3	9.5	<b>17.7</b>
<b>2005</b>	6.5	7.4	12.8	16.6	22.8	26.8	28.5	25.7	24.3	17.5	11.0	6.8	<b>17.2</b>
<b>2006</b>	5.7	8.4	11.3	18.0	21.7	26.9	31.2	26.0	25.8	21.1	13.8	10.0	<b>18.3</b>
<b>2007</b>	9.0	11.6	15.2	21.9	24.5	27.0	30.1	28.3	24.0	18.8	12.8	8.6	<b>19.3</b>
<b>2008</b>	9.0	10.0	13.1	17.4	23.1	27.2	29.6	30.2	24.3	20.8	12.6	7.8	<b>18.8</b>
<b>2009</b>	6.02	9.08	13.06	19.03	25.03	26.05	29	30.07	26.05	19.05	12.06	7.01	<b>18.08</b>
<b>2010</b>	5.03	8.09	12.05	18.09	22.01	26.03	29.09	28.03	23.08	18	12.02	6.03	<b>17.07</b>
<b>2011</b>	5.09	10.03	13.08	21.01	24.07	26.06	28.01	30.09	28.05	19.02	13.07	9	<b>19.03</b>
<b>2012</b>	7.05	7.03	18	17.04	23.04	28.03	31	31.09	25.05	19.07	14.03	6.04	<b>19.02</b>
<b>2012</b>	7.2	8.3	11.2	17.9	20.9	26.7	30.4	29.4	24.9	18.8	13.8	9.6	<b>18.3</b>
<b>2013</b>	9.5	11.9	16.7	20	22.8	27.4	27.6	27.3	23.9	20.9	15.4	9.6	<b>19.4</b>
<b>2014</b>	9	10.3	14.3	18.7	23.1	27.9	31.8	30.3	24.9	18.9	13	8.7	<b>19.2</b>
<b>2015</b>	7.4	9.4	14	18.1	23.1	27.1	29.6	29.6	24.9	19.3	13	8	<b>18.6</b>
<b>Medio mensile</b>	<b>7.2</b>	<b>8.3</b>	<b>11.2</b>	<b>17.9</b>	<b>20.9</b>	<b>26.7</b>	<b>30.4</b>	<b>29.4</b>	<b>24.9</b>	<b>18.8</b>	<b>13.8</b>	<b>9.6</b>	<b>18.3</b>

Tabella 3.3 – Temperatura aria a 2m (°C) media delle massime registrate a Mira (Fonte: geoportale Veneto)

## Vento

La descrizione del regime dei venti può essere effettuata su base statistica considerando periodi di osservazione di durata almeno pari a un decennio e raggruppando le misure anemometriche per classi di intensità e di direzione del vento.

Per quanto riguarda la direzione e velocità del vento si riportano i dati riferiti alla stazione n. 22 dell'Ente Zona Industriale, relativi ad una quota di 40 m (Figura 3.3 e Figura 3.3).

Il semestre caldo presenta prevalentemente venti da NNE (frequenza 16%), SE (13%) e NE (12%) e una percentuale del 49% di velocità comprese tra i 2 e 4 m/s.

Anche nel semestre freddo l'intervallo di velocità prevalente è tra i 2 e 4 m/s (nel 42% dei casi) e permangono come principali le componenti NNE e NE (frequenza 20% e 12%, rispettivamente).

Si nota che, come negli anni precedenti, la componente del vento da SE (4%) nel semestre freddo non è presente con la stessa frequenza riscontrata nel semestre caldo.

Infine si osserva che nel 2015, come avviene dall'anno 2011, la frequenza dei venti da SE nel semestre estivo è risultata leggermente superiore rispetto agli anni precedenti.

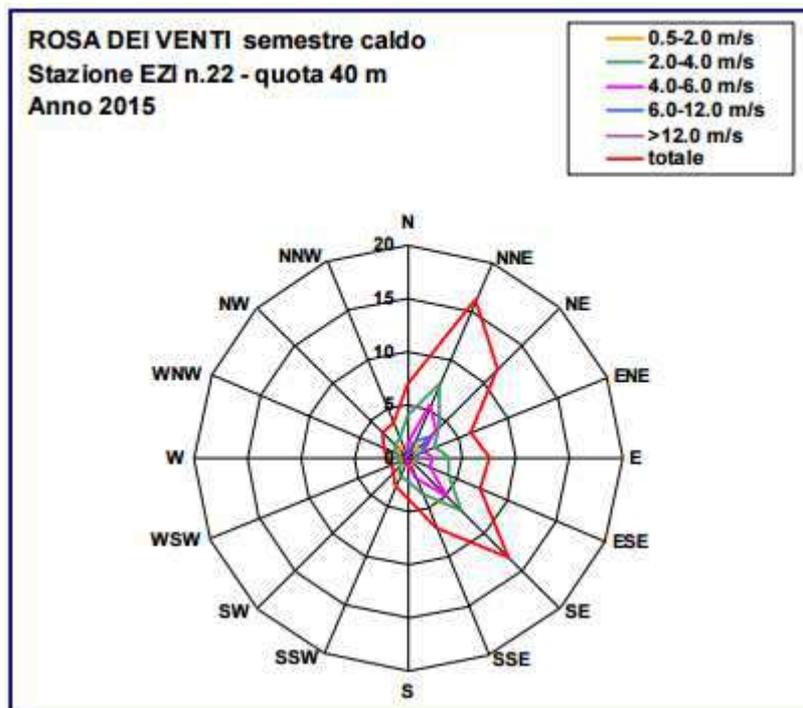


Figura 3.3 – Rosa dei venti semestre caldo 2015 (Fonte Arpav)

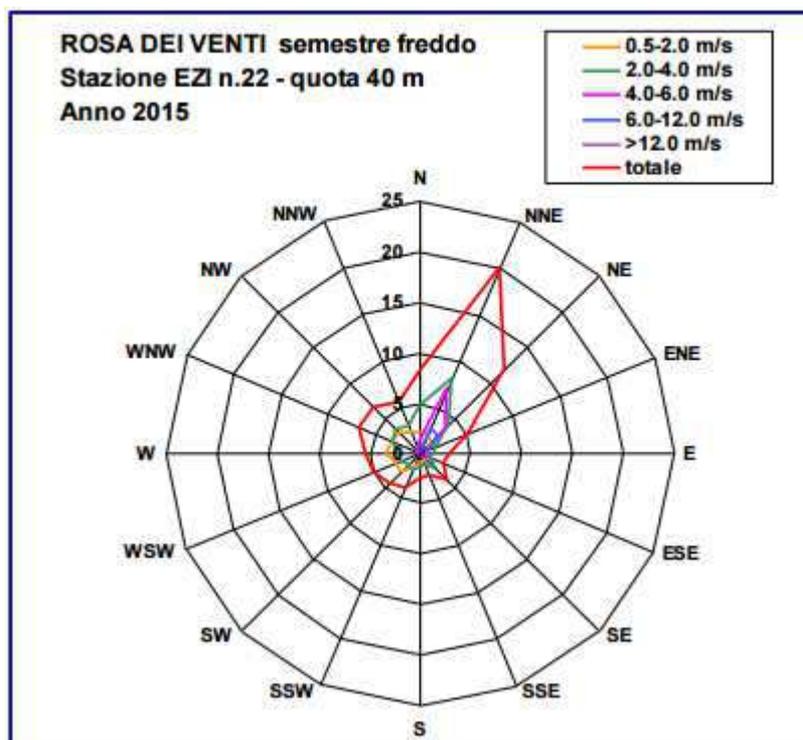


Figura 3.4 – Rosa dei venti semestre freddo 2015 (Fonte Arpav)

A completamento di quanto sopra riportato si allegano le tabelle dei parametri direzione vento prevalente e velocità vento media a 10 m, dall'anno 1994 al 2016 per la stazione di Venezia – Istituto Cavanis.

Dalla lettura delle tabelle si è constatato che la direzione vento prevalente a 10 m nel semestre invernale è N-NNE con alcune componenti da SE, mentre nel semestre estivo N-NE e che le velocità medie mensili si attestano tra 1,3 e 1,7 m/s.

Stazione Venezia - Istituto Cavanis													
Parametro Direzione vento prevalente a 10m (SETTORE)													
Valori dal 1 gennaio 1994 al 31 dicembre 2016													
Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Medio annuale
1994	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>
1995	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>
1996	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>
1997	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>
1998	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>
1999	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>
2000	>>	>>	NO	N	ONO	OSO	N	NNO	N	N	NNO	NNO	N
2001	N	N	NNE	N	NNE	NNE	N	N	N	NNO	N	NNO	N
2002	NNO	NNE	N	NNE	NE	ESE	NNO	NNO	N	N	N	N	N
2003	NNE	NNE	SE	NE	NNE	SE	NNE						
2004	NNE	NE	NE	NE	SE	SE	SE	SE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE
2005	N	N	N	N	NE	NE	N	N	N	N	N	N	N
2006	N	N	N	N	NE	ESE	N	N	N	N	N	N	N
2007	N	N	NE	N	N	N	N	N	>>	>>	>>	>>	N
2008	>>	>>	>>	>>	>>	>>	N	N	N	N	N	NNE	N
2009	N	N	N	NNE	ESE	NE	N	N	N	N	N	N	N
2010	NNE	NE	NE	NNE	ESE	ESE	ESE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE
2011	NNE	NNE	ENE	NE	SE	N	N	N	N	N	N	N	N
2012	N	NE	N	NE	N	NE	NE	NE	N	N	N	N	N
2013	N	N	NE	NE	N	SE	N	N	N	N	NNE	N	N
2014	N	NNE	NE	NE	N	NE	N	N	N	N	N	N	N
2015	N	NNE	NE	ESE	N	NE	NE	N	NE	N	N	NNO	N
2016	N	NNE	NE	ESE	N	N	NE	N	N	N	N	N	N
Medio me	N	NNE	NE	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N

Tabella 3.5 – Direzione vento prevalente stazione di Venezia – istituto Cavanis (Fonte Arpav)

Stazione Venezia - Istituto Cavanis													
Parametro Velocità vento 10m media aritm. (m/s) media delle medie													
Valori dal 1 gennaio 1994 al 31 dicembre 2016													
Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Medio annuale
1994	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>
1995	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>
1996	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>
1997	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>
1998	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>
1999	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>
2000	>>	>>	1.5	1.1	1.7	1.6	1.8	1.4	1.6	1.5	1.9	>>	1.6
2001	1.8	1.5	1.5	1.6	1.6	1.7	1.5	1.3	1.4	0.8	1.3	1.2	1.4
2002	0.8	1.3	1.2	1.8	1.5	1.6	1.6	1.5	1.7	1.5	1.5	1.7	1.5
2003	1.3	1.7	1.2	1.9	1.6	1.6	1.6	1.6	1.4	1.6	1.3	1.5	1.5
2004	1.1	1.4	1.5	1.6	1.7	1.6	1.7	1.6	1.6	1.3	1.2	1.2	1.5
2005	1.1	1.5	1.3	1.7	1.6	1.6	1.4	1.4	1.5	1.3	1.3	1.4	1.4
2006	1.5	1.4	1.4	1.4	1.6	1.6	1.5	1.6	1.6	1.3	1.6	1.6	1.5
2007	1.3	1.2	2.2	1.7	2	2	2.1	1.8	2.1	>>	>>	>>	1.8
2008	>>	>>	>>	>>	>>	>>	2	1.9	2	1.6	1.8	2.2	1.9
2009	1.7	1.6	2	2	1.9	2	1.9	1.8	2	1.7	1.5	1.8	1.8
2010	1.6	1.7	1.9	1.9	1.9	1.9	1.8	1.9	1.9	2.2	1.8	1.7	1.8
2011	1.7	1.6	2.1	1.9	1.7	1.7	1.8	1.6	1.6	1.7	1.3	0.9	1.6
2012	1.1	2.3	1.3	1.6	1.6	1.7	2	1.7	1.6	1.5	1.5	0.9	1.6
2013	1.3	1.7	1.7	1.5	1.9	1.6	1.5	1.7	1.6	1.4	1.7	1	1.5
2014	1	1.5	1.6	1.5	1.6	1.6	1.5	1.5	1.3	1.4	1.4	1.3	1.4
2015	1	1.8	1.7	1.6	1.6	1.7	1.8	1.5	1.9	1.5	0.8	0.4	1.4
2016	0.8	1.7	1.8	1.6	1.6	1.6	1.6	1.5	1.5	1.4	1.3	0.8	1.4
Medio me	1.3	1.6	1.6	1.6	1.7	1.7	1.7	1.6	1.7	1.5	1.4	1.3	1.6

Tabella 3.6 – Velocità vento media stazione di Venezia – istituto Cavanis (Fonte Arpav)

### 3.2.2 Inquinamento atmosferico

Si parla di inquinamento atmosferico quando vi è un'alterazione dello stato di qualità dell'aria conseguente all'immissione nella stessa di sostanze di qualsiasi natura – agenti inquinanti – in misura e condizioni tali da alterarne la salubrità e da costituire pregiudizio diretto o indiretto per la salute dei cittadini e dell'ambiente o danno a beni pubblici e/o privati.

L'individuazione di idonei strumenti e metodologie d'analisi, la misurazione delle concentrazioni degli agenti inquinanti, effettuata attraverso la rete di monitoraggio individuata sul territorio di competenza, il confronto con i valori limite previsti dalla legge, sono le attività previste dalla normativa al fine di monitorare lo stato della qualità dell'aria e, in presenza di fenomeni di inquinamento, prevedere le azioni di risanamento attraverso la definizione di piani e programmi.

Per ciascun inquinante il Decreto Legislativo 155/2010 stabilisce i valori limite che determinano o meno una situazione di inquinamento, le date entro le quali tali livelli devono essere raggiunti.

In base al confronto tra i dati raccolti e gli standard di legge, ogni regione deve effettuare la valutazione della qualità dell'aria e pianificare gli interventi e le azioni finalizzate al rispetto dei livelli stabiliti dalla normativa per raggiungere gli obiettivi di risanamento e/o mantenimento della qualità dell'aria.

Il territorio della provincia di Venezia è interessato dalla concomitante presenza di forzanti sull'ambiente atmosferico di notevole rilevanza: il traffico veicolare urbano ed extraurbano, le attività produttive, tra le quali spicca il polo industriale di Porto Marghera, e i riscaldamenti delle abitazioni.

Nel rapporto sulla qualità dell'aria della Provincia di Venezia sono riportati i dati dei monitoraggi relativi all'anno 2015 per i diversi inquinanti ed il loro confronto con gli anni precedenti, in modo da evidenziare i trend storici in atto. La maggior parte degli inquinanti atmosferici rispetta i limiti normativi previsti; mentre ozono (O<sub>3</sub>), particolato atmosferico (PM<sub>10</sub> e PM<sub>2,5</sub>), ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>) e idrocarburi policiclici aromatici (IPA), occasionalmente o sistematicamente, non rispettano i limiti di legge. I trend però sono tutti in miglioramento, anche per gli inquinanti più critici.

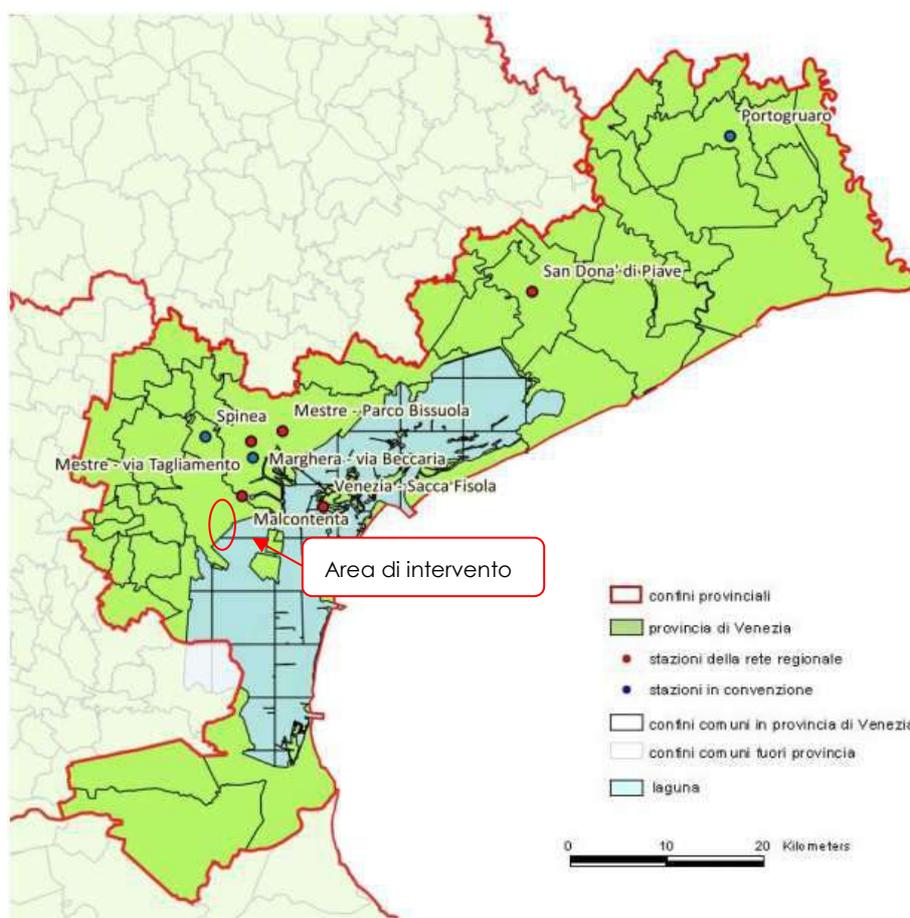


Figura 3.7 – Localizzazione delle stazioni di misura dell'inquinamento atmosferico in Provincia di Venezia – anno 2015

Nel rapporto, lo stato dell'ecosistema, per il comparto aria, è stato definito attraverso i dati di inquinamento rilevati dalla rete di monitoraggio ARPAV (Figura 3.7), il quadro qualitativo che emerge da tale analisi mette in evidenza come:

- ✓ **SO<sub>2</sub>**: Dall'anno 2003 all'anno 2015 le concentrazioni di biossido di zolfo misurate nelle stazioni fisse di monitoraggio ARPAV in Provincia di Venezia, hanno sempre rispettato la soglia di allarme e i valori limite orario e giornaliero, ad eccezione di 2 ore di superamento del valore limite orario di 350 µg/m<sup>3</sup> (da non superare più di 24 volte all'anno) rilevate in via Bottenigo a Marghera nel 2005. La tendenza della serie storica è verso la stabilizzazione dei valori medi ambientali su concentrazioni non significative, confermando il fatto che il biossido di zolfo non costituisce un inquinante primario critico. La sostituzione dei combustibili, quali gasolio o olio, con gas metano, unitamente alla riduzione del tenore di zolfo nei combustibili, hanno contribuito a ridurre le emissioni di questo gas a valori ampiamente inferiori ai limiti normativi. Per quanto detto e poiché il D.Lgs. 155/2010 sancisce la possibilità di dismettere alcuni analizzatori in punti di campionamento in cui un certo parametro non ha superato la soglia di valutazione inferiore per almeno 3 su 5 anni di campionamento, nel 2015 è stato dismesso il monitoraggio di biossido di zolfo a Mestre - via Tagliamento.
- ✓ **NO<sub>2</sub>**: Con riferimento al numero di superamenti del valore limite orario di 200 µg/m<sup>3</sup> da non superare più di 18 volte all'anno, valido dal 2010 e prima con un margine di tolleranza (D.Lgs. 155/10), la serie storica evidenzia alcune ore di superamento; si è trattato tuttavia solo di eventi sporadici e comunque sempre in numero inferiore al limite massimo consentito di 18 volte per anno. Nel 2009 e nel 2010 non sono stati registrati superamenti, ad eccezione di un'ora a San Donà di Piave nel 2010. Nel 2011 e nel 2012 sono state misurate due ore di superamento, rispettivamente presso la stazione di via Tagliamento e presso la stazione di via

Beccaria. Dal 2012 al 2015 sono state misurate alcune ore di superamento solo presso la stazione di traffico di via Beccaria; in particolare nel 2015 si sono registrate 5 ore di superamento nei giorni: 13/01/15 alle ore 21:00 (201  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), 16/02/15 alle ore 20:00 e 21:00 (205 e 225  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), 18/02/15 alle ore 20:00 e 21:00 (203 e 231  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Valutando nel complesso l'andamento pluriennale si può osservare una certa stazionarietà della qualità dell'aria nel lungo termine per quanto riguarda il parametro NO<sub>2</sub>

- ✓ **CO:** Dall'anno 2003 all'anno 2015 le concentrazioni di monossido di carbonio misurate nelle stazioni fisse di monitoraggio ARPAV in Provincia di Venezia, hanno sempre rispettato il valore limite di 10  $\text{mg}/\text{m}^3$ . La tendenza della serie storica per l'area urbana di Venezia è verso la stabilizzazione dei valori monitorati su concentrazioni medie inferiori a 1  $\text{mg}/\text{m}^3$ . Ad oggi il monossido di carbonio rappresenta un inquinante che non desta preoccupazione. Per quanto detto e poiché il D.Lgs. 155/2010 sancisce la possibilità di dismettere alcuni analizzatori in punti di campionamento in cui un certo parametro non ha superato la soglia di valutazione inferiore per almeno 3 su 5 anni di campionamento, nel 2015 è stato dismesso il monitoraggio di monossido di carbonio a Malcontenta.
- ✓ **O<sub>3</sub>** Con riferimento al numero di giorni di superamento della soglia di informazione oraria di 180  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (D.Lgs. 155/10), si riporta l'andamento dei giorni di superamento per gli anni compresi tra il 2004 ed il 2015, per le stazioni di monitoraggio del territorio provinciale. Si conferma un andamento variabile dovuto principalmente all'effetto indotto dalle stagioni estive più o meno calde e ventose. La soglia di allarme oraria di 240  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  è stata superata nell'estate del 2006 a Chioggia (1 giorno), Sacca Fisola e San Donà di Piave (2 giorni) e nell'estate del 2007 in via Bottenigo a Marghera, a Maerne ed a Concordia Sagittaria (1 giorno). Tale soglia non è stata più superata negli anni successivi fino al 2015, anno in cui si è registrata un'ora di superamento a Parco Bissuola il giorno 21 luglio 2015 alle ore 17:00 (296  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Con riferimento all'obiettivo a lungo termine di 120  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , che corrisponde anche al valore obiettivo per la protezione della salute umana, l'andamento dei superamenti è piuttosto simile a quello della soglia d'informazione. I frequenti superamenti del valore obiettivo per la protezione della salute umana di 120  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , da non superare per più di 25 giorni all'anno come media su tre anni, valido a partire dal 2010 e da valutare nel 2016 con riferimento al triennio 2013 - 2015, pone l'ozono tra gli inquinanti critici. Dal 2013 al 2015, infatti, la stazione di Parco Bissuola ha registrato mediamente 46 giorni di superamento del valore obiettivo, la stazione di Sacca Fisola ha registrato mediamente 44 giorni di superamento e la stazione di San Donà di Piave 27 giorni; perciò il valore obiettivo non è stato rispettato in nessuna stazione. Tale dato indica che le concentrazioni medie di fondo dell'ozono sono ancora troppo elevate rispetto agli standard imposti dalla Comunità Europea. Il superamento del valore obiettivo, limite più stringente rispetto all'obiettivo a lungo termine e valutato nel 2016 con riferimento al triennio 2013 - 2015, conferma la necessità di agire riducendo le fonti emissive dei precursori dell'ozono.
- ✓ **Benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>):** In riferimento al confronto tra le medie annuali della concentrazione di benzene registrata dal 2003 al 2015 presso le stazioni di monitoraggio della Provincia di Venezia, si evince una lieve diminuzione della concentrazione nell'ultimo decennio presso entrambe le tipologie di stazione. Tuttavia nel 2015 si rileva una concentrazione media di 1.5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , leggermente superiore a quella rilevata nell'anno precedente. Si tratta comunque di valori medi sempre inferiori al valore limite annuale di 5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  previsto dal D.Lgs. 155/10 e valido dal 2010. Si segnala inoltre che non è mai stata superata la soglia di valutazione superiore di 3.5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Tutto ciò pone il benzene tra gli inquinanti non critici. Si ricorda che dall'entrata in vigore del D.Lgs. 155/10 la media annuale del benzene va espressa con il primo decimale; precedentemente la normativa suggeriva che detta media fosse espressa senza decimali (DM 60/02). L'andamento delle medie mensili rilevate presso la stazione storica di Mestre - Parco Bissuola, rappresentate nel Grafico 42 a partire dal 2002, evidenzia un picco di

concentrazione nei mesi autunnali ed invernali, tendente al valore limite annuale di 5 µg/m<sup>3</sup> (D.Lgs. 155/10). Si osserva che le massime concentrazioni medie mensili invernali (dicembre, gennaio e febbraio) si sono progressivamente ridotte negli anni.

- ✓ **Benzo(a)pirene:** si nota il graduale, ma significativo, trend di diminuzione della concentrazione dal 2004 al 2010, che ha portato allo stabilizzarsi delle medie annuali su valori prossimi al valore obiettivo di 1.0 ng/m<sup>3</sup> previsto dal D.Lgs. 155/10. Tuttavia è da segnalare che nel 2011 la media annuale delle concentrazioni rilevate presso la stazione di traffico urbano di via Tagliamento è aumentata a 1.8 ng/m<sup>3</sup> e che presso la stazione di background rurale di Concordia Sagittaria la concentrazione media annua è stata in leggera crescita dal 2008 al 2011. Nel 2012 la concentrazione media annuale di benzo(a)pirene è risultata pari a 1.4 ng/m<sup>3</sup> a Parco Bissuola e pari a 2.0 ng/m<sup>3</sup> a Malcontenta, quindi superiore al valore obiettivo di 1.0 ng/m<sup>3</sup> in entrambe le stazioni rimaste di riferimento per detto inquinante, in adeguamento al D.Lgs. 155/10. La concentrazione media annuale misurata nel 2012 per la prima volta a Malcontenta (2.0 ng/m<sup>3</sup>) resta la più alta mai rilevata in provincia di Venezia e pari al doppio del valore obiettivo. Nel 2013 la concentrazione media annuale di benzo(a)pirene è risultata pari a 1.3 ng/m<sup>3</sup> a Parco Bissuola e pari a 1.5 ng/m<sup>3</sup> a Malcontenta; nonostante una lieve diminuzione delle concentrazioni rispetto al 2012, le medie annuali di benzo(a)pirene sono risultate quindi ancora superiori al valore obiettivo presso entrambe le stazioni, confermando la criticità per questo inquinante. Nel 2014 si è verificato un ulteriore decremento delle concentrazioni medie annuali fino a 0.9 ng/m<sup>3</sup> a Parco Bissuola e 1.0 ng/m<sup>3</sup> a Malcontenta, valori inferiori o uguali al valore obiettivo. Nel 2015 si assiste ad un cambio di tendenza anche per il benzo(a)pirene, come per gli altri inquinanti. La concentrazione media risulta pari a 1.4 ng/m<sup>3</sup> a Parco Bissuola e 1.6 ng/m<sup>3</sup> a Malcontenta, quindi superiore a quella del 2014 e superiore al valore obiettivo. Osservando l'andamento delle medie mensili della concentrazione di benzo(a)pirene, rilevate presso la stazione storica di Parco Bissuola a Mestre a partire dal 2002, risultano evidenti i picchi di concentrazione nella stagione fredda, con valori che superano ampiamente il valore obiettivo annuale pari a 1.0 ng/m<sup>3</sup>.
- ✓ **PM<sub>10</sub>:** La serie storica dei dati di PM<sub>10</sub> si riferisce al periodo che va dal 2003 al 2015 per le stazioni della Provincia di Venezia, tra cui via Circonvallazione sostituita da via Tagliamento dal 2009. Il confronto del numero di giorni di superamento del valore limite giornaliero di 50 µg/m<sup>3</sup> per il PM<sub>10</sub>, che fornisce un dato utile per la valutazione della qualità dell'aria a breve termine, evidenzia un peggioramento negli anni 2005 e 2006, seguito da un tendenziale miglioramento fino al 2010 e successivamente un peggioramento generalizzato nel 2011. Dal 2011 al 2014 si assiste ad un progressivo e sensibile miglioramento in tutte le stazioni di monitoraggio, ad eccezione di Malcontenta che ha registrato un lieve incremento dal 2011 al 2012 e dal 2013 al 2014. Permane comunque una situazione di criticità rispetto al numero massimo di giorni di superamento consentiti, pari a 35 all'anno. Nel 2015 si osserva un notevole incremento nel numero di giorni di superamento presso tutte le stazioni di monitoraggio rispetto al 2014: dai 20 giorni in più rilevati a Spinea, stazione di background, ai 40 giorni in più rilevati in via Tagliamento, stazione di traffico. Si precisa che nel 2011, a seguito dell'applicazione omogenea su tutte le stazioni della Rete Regionale di Monitoraggio della qualità dell'aria dei recenti criteri normativi da utilizzare per il monitoraggio del PM<sub>10</sub> in aria ambiente, la concentrazione di dette polveri presso la stazione di Parco Bissuola è stata rilevata anche con analizzatore automatico, in parallelo al consueto metodo gravimetrico di riferimento; il calcolo degli indicatori dal 2011 in poi è stato quindi effettuato utilizzando detta serie di dati automatici, certificata come equivalente al metodo gravimetrico. Si evidenzia inoltre che nel 2011 è iniziata l'analisi di PM<sub>10</sub> e PM<sub>2.5</sub> presso la stazione di Malcontenta, come previsto dal Piano di monitoraggio regionale della qualità dell'aria, in ottemperanza al D.Lgs. 155/10. Tale decreto richiede, infatti, il monitoraggio delle polveri presso alcune stazioni

poste sottovento a specifiche fonti di pressione, ad esempio zone industriali. La serie storica delle concentrazioni medie annuali di PM10 evidenzia la tendenza ad una diminuzione della concentrazione, fino ad arrivare nel 2010 a valori inferiori al valore limite annuale di 40 µg/m<sup>3</sup> (D.Lgs. 155/10) in tutte le stazioni di monitoraggio. Al contrario, nel 2011 tutte le stazioni hanno rilevato un aumento delle concentrazioni medie. Dal 2011 al 2014 le concentrazioni medie sono tornate a diminuire progressivamente e sensibilmente in tutte le stazioni monitorate, ad eccezione di Malcontenta che ha registrato un lieve incremento dal 2013 al 2014. Nel 2015 invece le concentrazioni medie subiscono un incremento rispetto al 2014 di 5-12 µg/m<sup>3</sup> in tutte le stazioni. In particolare la concentrazione media di via Tagliamento aumenta di 12 µg/m<sup>3</sup> rispetto al 2014. Nel 2015 le concentrazioni medie di Malcontenta (42 µg/m<sup>3</sup>) e di via Beccaria (41 µg/m<sup>3</sup>) raggiungono un valore superiore al limite annuale mentre presso le altre stazioni della rete si registrano concentrazioni medie inferiori o uguali al valore limite. L'andamento delle medie mensili rilevate presso la stazione storica di Mestre – Parco Bissuola a partire dal 2002, evidenzia un picco di concentrazione nei mesi autunnali ed invernali, con una netta tendenza al superamento del valore limite annuale. Si osserva che le massime concentrazioni medie dei mesi invernali (gennaio e febbraio) si sono progressivamente ridotte fino agli anni 2009 e 2010, per poi aumentare nel 2011 e tendere nuovamente alla decrescita negli anni successivi fino al 2014.

- ✓ **PM<sub>2.5</sub>:** Relativamente alla frazione più fine PM<sub>2.5</sub>, dal 2005 è iniziato il monitoraggio continuativo presso le stazioni di Mestre – via Lissa (stazione storica del Dipartimento ARPAV Provinciale di Venezia) e Malcontenta, in anticipo rispetto a quanto richiesto dalla normativa (D.Lgs. 155/10). Il valore medio annuale del 2006 non viene riportato perché statisticamente non rappresentativo dell'intero anno. Nel 2007 è stato attivato il monitoraggio di PM<sub>2.5</sub> anche in via Circonvallazione, nel 2010 in via Tagliamento e a San Donà di Piave e nel 2011 ulteriormente presso il Parco Bissuola, mentre nel 2011 e nel 2012 è stato sospeso il monitoraggio, rispettivamente, in via Lissa e in via Tagliamento, in adeguamento al D.Lgs. 155/10. Negli ultimi anni sono state monitorate con continuità le stazioni di Parco Bissuola a Mestre, Malcontenta e San Donà di Piave. Dal confronto delle concentrazioni medie annuali di PM<sub>2.5</sub>, in riferimento al valore limite annuale di 25 µg/m<sup>3</sup> da raggiungere al 1 gennaio 2015, in vigore da giugno 2008 con un margine di tolleranza decrescente di anno in anno (D.Lgs. 155/10 e Decisione 2011/850/UE), valgono considerazioni simili a quelle del parametro PM10: si osserva una progressiva diminuzione delle concentrazioni medie dal 2005 al 2010, un incremento nel 2011 di 5-10 µg/m<sup>3</sup> e una successiva diminuzione nel 2012 di 2-3 µg/m<sup>3</sup>, confermata nel 2013 e nel 2014 da un'ulteriore diminuzione di 3-5 µg/m<sup>3</sup> per anno. Al contrario nel 2015 le concentrazioni medie annuali di PM<sub>2.5</sub> subiscono un incremento rispetto al 2014 di 1 µg/m<sup>3</sup> a San Donà di Piave, 7 µg/m<sup>3</sup> a Parco Bissuola e 8 µg/m<sup>3</sup> Malcontenta, riportando nuovamente queste ultime due stazioni a valori superiori al valore limite. Tale parametro resta perciò tra quelli che destano ancora particolare attenzione per la criticità riscontrata. Si osserva che presso tutte le stazioni di monitoraggio le medie mensili della concentrazione di PM<sub>2.5</sub> presentano lo stesso andamento, con valori di concentrazione molto simili, a conferma della natura ubiquitaria delle polveri.

- ✓ **Metalli pesanti (Pb, As, Cd, Ni):** le concentrazioni medie annuali di tutti i metalli pesanti rilevati sono risultate inferiori al valore limite annuale o ai valori obiettivo, questi ultimi in vigore dal 2007. Cadmio, arsenico e piombo hanno tuttavia evidenziato, nel corso di specifiche indagini a Murano, valori di concentrazione sensibilmente più elevati in posizioni prossime alle emissioni delle vetrerie artistiche.

Parametro	Anni considerati	Trend	Criticità 2015
Biossido di zolfo (SO <sub>2</sub> )	2003-2015		
Monossido di carbonio (CO)	2003-2015		
Biossido di azoto (NO <sub>2</sub> )	2003-2015		
Ozono (O <sub>3</sub> )	2003-2015		
Benzene (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	2003-2015		
Benzo(a)pirene	2003-2015		
Particolato atmosferico (PM <sub>10</sub> e PM <sub>2.5</sub> )	2003-2015		
Metalli pesanti (As, Cd, Ni, Pb)	2003-2015		

Legenda

Tendenza nel tempo		Criticità	
In miglioramento		Criticità assente, situazione positiva	
Stabile o oscillante		Criticità moderata o situazione incerta	
In peggioramento		Criticità elevata	

Figura 3.8 – Trend e criticità al 2015 degli inquinanti monitorati in Provincia di Venezia (Fonte Arpav)

### 3.3 ACQUA

#### 3.3.1 Idrogeologia

L'area oggetto dello studio si trova nella Bassa Pianura Veneta ove i sedimenti di origine marina, lacustre e palustre prevalgono sulle alluvioni fluviali e tra di loro si interdigitano. Detto accumulo raggiunge una potenza anche di alcune centinaia di metri e presenta variazioni granulometriche sia in senso verticale che orizzontale. Tale assetto presente nel sottosuolo in studio è dovuto in buona parte alle divagazioni del Brenta cui si sono sovrapposte periodicamente trasgressioni e regressioni marine e l'instaurarsi di ambienti palustri e lacustri che talora prevalgono fino a sostituire completamente le alluvioni.

L'idrogeologia del territorio in studio è caratterizzata da un sistema multifalde in pressione alloggiato nelle sabbie e separate da letti di materiali argillosi pressoché impermeabili. È inoltre sempre presente la falda freatica la cui superficie libera si trova a ridotta profondità dal piano campagna. Si precisa che gli acquiferi ora descritti presentano bassa permeabilità poiché, come sopra menzionato, sono costituiti da sabbie ed i livelli impermeabili che li separano sono talora potenti anche alcune decine di metri.

Si riporta l'andamento della falda tratto dallo studio "Qualità delle acque sotterranee anno 2015 – ARPAV". Dalle carte si ricava che nella zona in esame il trend del livello piezometrico tra il 1999 e il 2015 è stato altalenante ma in diminuzione.



Figura 3.9 – Trend livello piezometrico stazione di Mira anni 1999-2015

Nell'ambito di studio le linee isofreatiche si attestano intorno ad 1 metro sotto p.c.

L'intero territorio dell'ATO Laguna di Venezia, di cui fa parte il comune di Mira, è caratterizzato da una notevolissima presenza di pozzi privati utilizzati per svariati usi che vanno dall'idropotabile all'imbottigliamento, dal domestico all'industriale.

I pozzi sono per lo più privi di pompa, in quanto per l'emungimento ne viene sfruttata l'artesianità. Ancora oggi è estremamente diffusa l'abitudine di lasciare i pozzi artesiani con portata fluente. Ciò comporta elevatissimi (alcuni m<sup>3</sup>/s) livelli di spreco.

In relazione a questa e ad altre cause, la pressione delle falde sta registrando, una progressiva, notevole diminuzione, tanto da privare in diverse zone le falde meno profonde della originaria spontaneità di erogazione. Le falde oltre i 200 m mantengono ancora una prevalenza sul piano campagna tra 1 e 10 metri ma se continuerà l'attuale spreco, vedranno presto diminuire anch'esse la loro pressione.

In pratica, negli ultimi 20 anni si è avuto un progressivo e grave impoverimento delle falde, di ottima qualità, localizzate nei primi 100-200 m di sottosuolo che ha spinto lo sfruttamento della georisorsa ai livelli sottostanti (in particolare a circa 270-300 m di profondità). Tale fenomeno, poco contrastato, è particolarmente evidente dalle risultanze degli studi svolti dalla Provincia di Venezia.

Nel comune di Mira la densità dei prelievi da falda è comunque inferiore ad 1 lt/sec/km<sup>2</sup>.

### **STATO DELLA COMPONENTE**

La definizione dello stato chimico delle acque sotterranee, secondo le direttive 2000/60/CE e 2006/118/CE, si basa sul rispetto di norme di qualità, espresse attraverso concentrazioni limite, che vengono definite a livello europeo per nitrati e pesticidi (standard di qualità), mentre per altri inquinanti, di cui è fornita una lista minima all'Allegato 2 parte B della direttiva 2006/118/CE, spetta agli Stati membri la definizione dei valori soglia, oltre all'onere di individuare altri elementi da monitorare, sulla base dell'analisi delle pressioni. I valori soglia (VS) adottati dall'Italia sono quelli definiti all'Allegato 3, tabella 3, Dlgs 30/2009 e riportati in appendice B.

Per quanto riguarda la conformità, la valutazione si basa sulla comparazione dei dati di monitoraggio (in termini di concentrazione media annua) con gli standard numerici (tabella 2 e tabella 3, Allegato 3, Dlgs 30/2009). In linea di principio, a nessun corpo idrico sotterraneo è permesso di eccedere questi valori. Si riconosce tuttavia che il superamento dei valori standard può essere causato da una pressione locale (ad esempio inquinamento da fonte puntuale) che non altera lo

stato di tutto il corpo idrico sotterraneo in questione. Pertanto c'è la possibilità di investigare le ragioni per le quali i valori sono superati e decidere sulla classificazione dello stato chimico sulla base dei rischi effettivi per l'intero corpo idrico sotterraneo (ad esempio i rischi per la salute umana, per gli ecosistemi acquatici associati o i relativi ecosistemi terrestri, per gli usi legittimi e le funzioni dell'acqua sotterranea).

Schematizzando, un corpo idrico sotterraneo è considerato in buono stato chimico se:

\_ i valori standard (SQ o VS) delle acque sotterranee non sono superati in nessun punto di monitoraggio o

\_ il valore per una norma di qualità (SQ o VS) delle acque sotterranee è superato in uno o più punti di monitoraggio — che comunque non devono rappresentare più del 20% dell'area totale o del volume del corpo idrico — ma un'appropriate indagine dimostra che la capacità del corpo idrico sotterraneo di sostenere gli usi umani non è stata danneggiata in maniera significativa dall'inquinamento.

Per stabilire lo stato, i risultati ottenuti nei singoli punti di monitoraggio all'interno di un corpo idrico sotterraneo devono essere aggregati per il corpo nel suo complesso (direttiva 2000/60/CE, allegato V, sezione 2.4.5), e la base per l'aggregazione è la concentrazione aritmetica media su base annua dei pertinenti inquinanti in ciascun punto di monitoraggio (direttiva 2006/118/CE, allegato III, 2 (c)).

La procedura di valutazione dello stato chimico deve essere espletata per tutti i corpi idrici sotterranei caratterizzati come a rischio e per ciascuno degli inquinanti che contribuiscono a tale caratterizzazione; è condotta alla \_ne del ciclo di un piano di gestione, utilizzando i dati raccolti con il monitoraggio operativo e di sorveglianza, per verificare l'efficacia dei programmi di misura adottati. Lo stato, a livello di corpo idrico, è pertanto valutato ogni sei anni e riportato all'interno dei piani di gestione.

La classificazione dello stato chimico dei corpi idrici sotterranei del Veneto, inserita all'interno del primo aggiornamento del piano di gestione del Distretto idrografico delle Alpi Orientali, è stata approvata dalla Giunta Regionale con deliberazione n. 551 del 26 aprile 2016 [

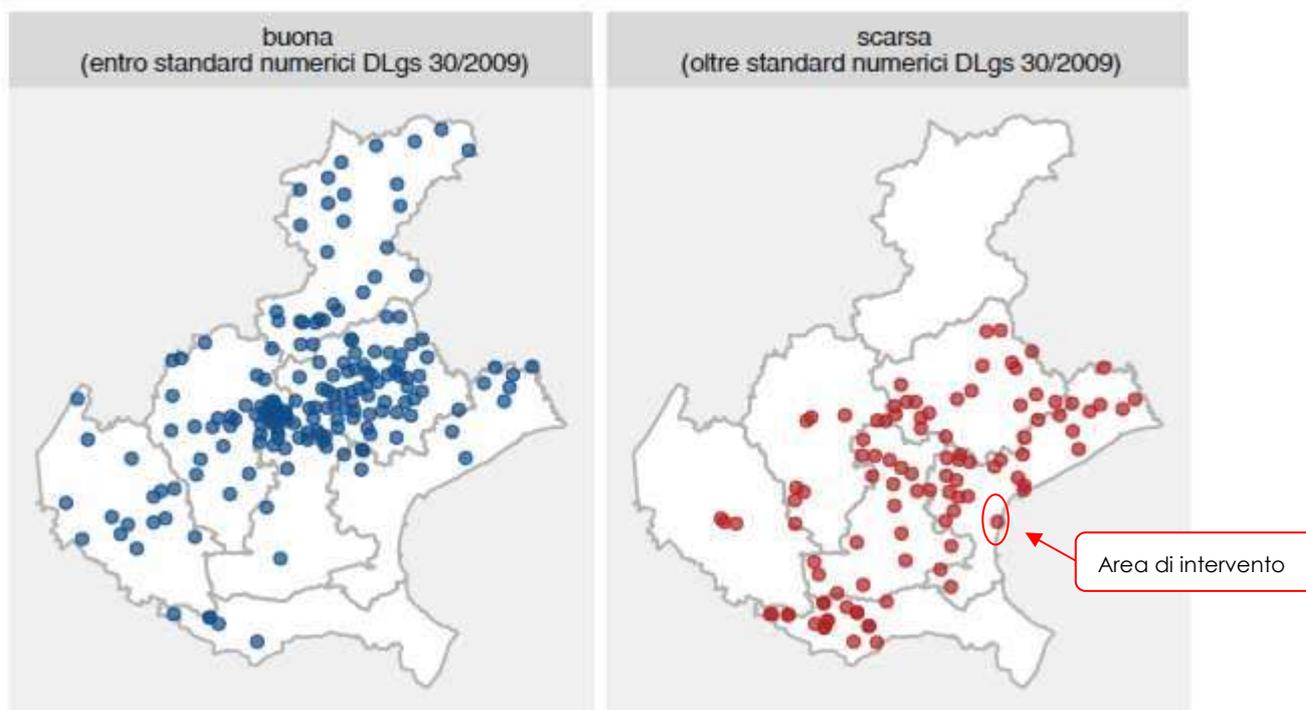


Figura 3.10 – Qualità chimica

L'area di studio è caratterizzata da qualità chimica scadente per la presenza nelle acque sotterranee dello ione ammonio.

L'ammoniaca (ione ammonio, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) è praticamente assente nelle aree di alta pianura, nelle quali si riscontrano le maggiori concentrazioni di nitrati, mentre è presente in elevate concentrazioni nella medio-bassa pianura, dove si hanno le acque sotterranee più antiche e più protette dagli inquinamenti superficiali. Nelle zone caratterizzate dalla presenza nel sottosuolo di materiali torbosi ed umici che cedono sostanza organica, l'ammoniaca è da considerarsi di origine geologica. Nella falda superficiale del sistema differenziato, più vulnerabile ai fenomeni di inquinamento del suolo e sottosuolo, la contaminazione naturale può essere intensificata a livello locale da fenomeni di degradazione di sostanza organica di origine antropica e dall'utilizzo di fertilizzanti. Vista l'elevata antropizzazione della pianura e l'intensa attività agricola è difficile stabilire quando le concentrazioni riscontrate sono attribuibili a sole cause naturali o possono essere influenzate anche da cause antropiche.

### 3.3.2 Idrografia

Il Bacino Scolante nella Laguna di Venezia è un bacino che si estende sul territorio che tocca quattro province: Vicenza, Padova, Treviso e Venezia e ha un'estensione di circa 2.500 km<sup>2</sup>, suddiviso tra entroterra, isole lagunari, valli da pesca e litorali lagunari. In questo territorio tutta la rete idrica superficiale scarica le acque nella Laguna di Venezia, in un bacino compreso tra il fiume Gorzone (a Sud), la linea dei colli Euganei a Ovest, le Alpi Asolane e il fiume Sile a Nord.

Il BSL si estende prevalentemente nella provincia di Venezia, e in questo territorio può essere a sua volta scomponibile in più sottobacini.

In questo complesso sistema fiumi e canali si intrecciano lungo un percorso più volte alterato e modificato nel corso dei secoli dall'attività umana con opere idrauliche e altri manufatti. Negli ultimi anni il Bacino Scolante nella Laguna di Venezia è stato anche oggetto di particolari leggi di salvaguardia, come precedentemente accennato.

La rete idrografica del BSLV è classificabile in base al regime di deflusso delle acque che può essere naturale, meccanico o misto. Si possono individuare e suddividere così i corsi d'acqua a deflusso naturale e a deflusso controllato (meccanico o misto).

Oltre a questi corsi d'acqua è presente anche una fitta rete di collettori, che garantisce il drenaggio del territorio che, in alcune aree, risulta essere a deflusso misto.

La regimazione delle acque in un territorio così vasto è di competenza di più Consorzi di bonifica.

L'area di interesse fa parte del Bacino Scolante nella Laguna di Venezia ed è compreso nel bacino idrografico G – Gambarare (Figura 3.3).

La rete idrografica della zona è a scolo meccanico e la regimazione delle acque è di competenza del Consorzio di Bonifica Acque Sorgive (comprende l'ex Consorzio Dese-Sile e il Sinistra Medio-Brenta).

L'elemento idrografico più rilevante prossimo all'area in studio è il Naviglio Brenta che scorre circa 2,9 chilometri a NE con direzione, nel suo tratto terminale, NO-SE. Infatti da Strà il Brenta si biforca nei due rami del Naviglio Brenta a Est e della Cunetta a SE ed è quest'ultimo che mantiene l'idronimo di Brenta. Il Naviglio nel suo percorso verso la laguna forma ampie anse e scorre privo di arginature. Dopo Oriago viene a creare un angolo brusco e si dirige verso Fusina dove si immette in laguna formando un delta fluviale endolagunare.

A circa 2,5 chilometri a sud-ovest dell'area di progetto, scorre il Taglio Nuovissimo del Brenta, che incanala le acque della Brenta Vecchia da Mira Taglio in direzione di Porto Menai per proseguire in

modo rettilineo, per circa 20 km, fino al Passo della Fogolana. Il canale transita vicino a Conche per sfociare in Laguna di Venezia in località Valli, quasi di fronte al porto di Chioggia.

Circa 900 metri a sud dell'area di studio è localizzata l'idrovìa che è derivata dal Taglio Nuovissimo e con direzione OE sfocia in laguna.

L'ambito di studio è limitato a sud-ovest e a nord-est da due canali facenti parte della rete storica di adduzione delle acque, detta delle Seriole, in particolare le seriole delle Bastiette.

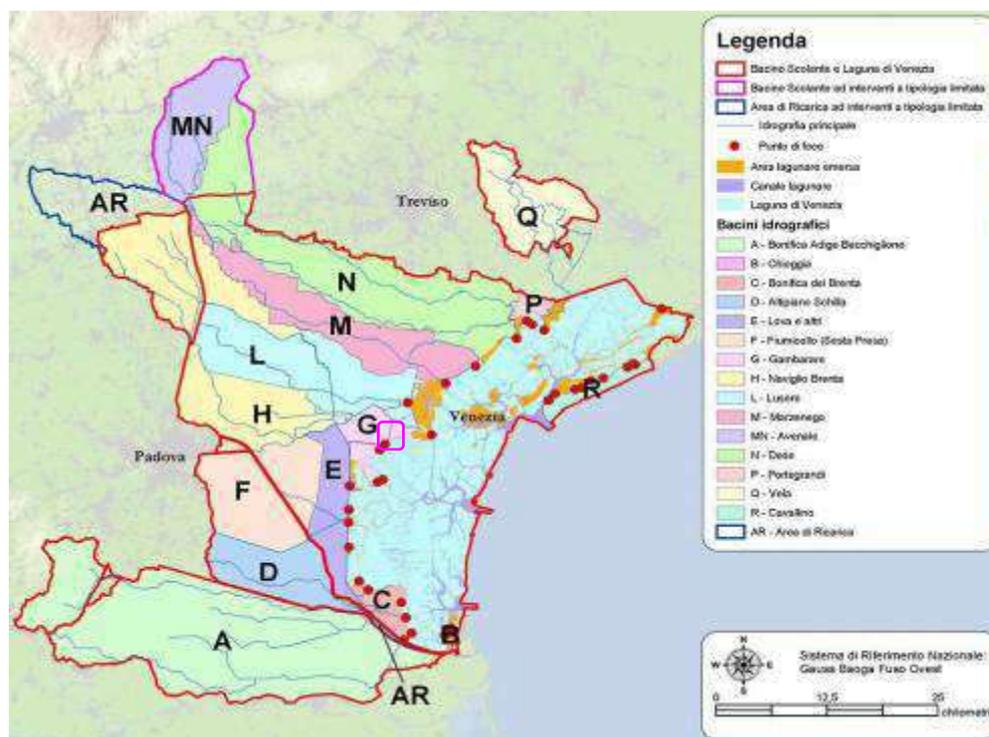


Figura 3.11 – Bacino Scolante nella Laguna di Venezia (Fonte ARPAV)

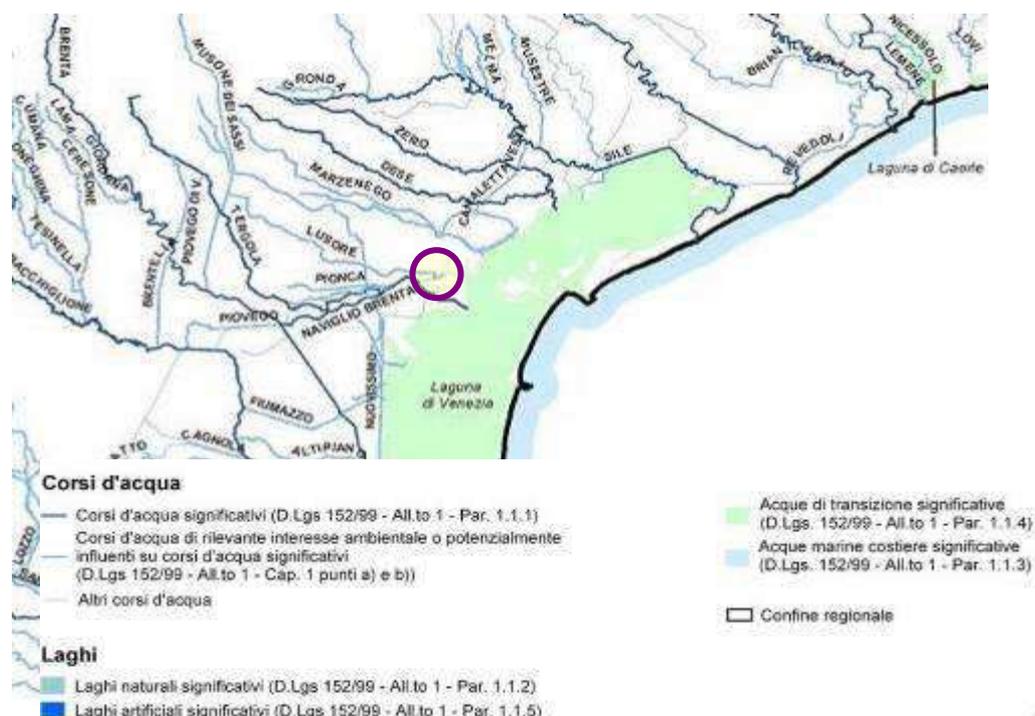


Figura 3.12 – Carta idrografica (fonte: PTA)

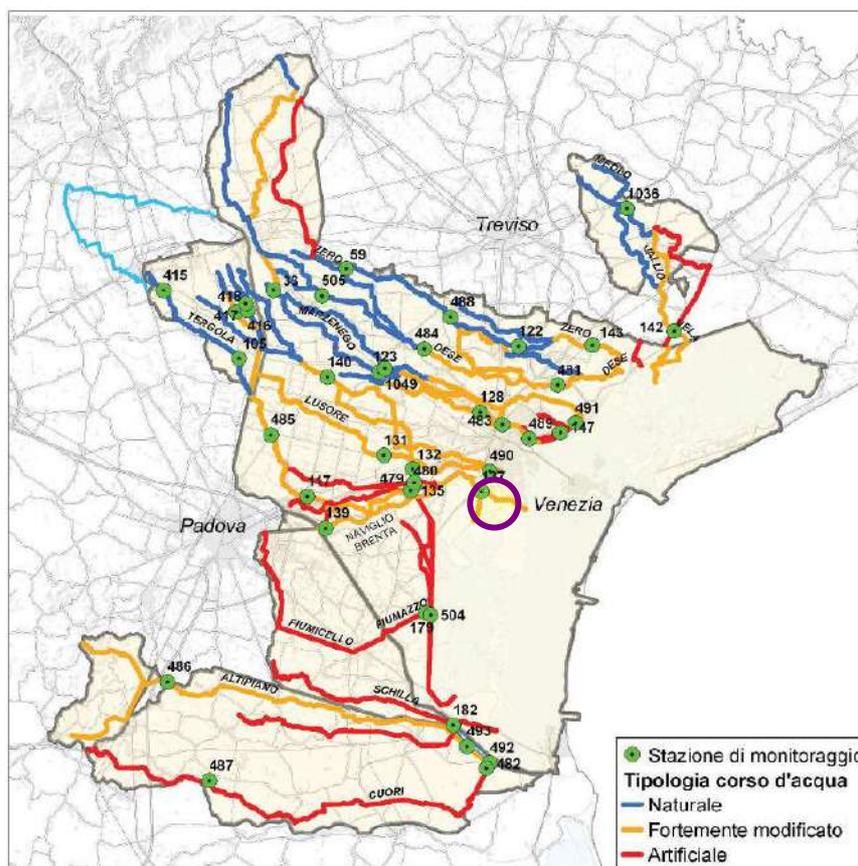


Figura 3.13 – Reticolo idrografico di interesse per la Direttiva 2000/60/CE (Elaborazione ARPAV)

### **STATO DELLA COMPONENTE**

Nello studio "Stato delle Acque superficiali del Veneto – Anno 2015" vengono presentati i risultati del monitoraggio che porta alla valutazione dei seguenti indicatori: LIMeco (fiumi); LTLecco (laghi); principali inquinanti non appartenenti all'elenco di priorità indicati nella Tab. 1/B all. 1 del Decreto Ministeriale n. 260 del 8 novembre 2010 a sostegno della valutazione dello Stato Ecologico (fiumi e laghi); sostanze prioritarie e prioritarie pericolose, previsti dalla Tab. 1/A all. 1 del Decreto Ministeriale n. 260 del 8 novembre 2010 per la valutazione dello Stato Chimico (fiumi e laghi); valutazioni derivanti dall'applicazione del Decreto Legislativo n. 172 in attuazione della direttiva 2013/39/UE che integra e modifica il Decreto n. 260 del 2010. Le novità principali introdotte dal D.Lgs. 172/2015 riguardano nuovi standard di qualità per sei sostanze perfluoroalchiliche e la modifica degli standard di alcune sostanze già normate, in vigore dal 22 dicembre 2015.

L'area in esame è delimitata a nord dal Naviglio Brenta e a sud ovest dal Taglio Novissimo del Brenta.

La stazione più vicina all'ambito di studio è la stazione n. 137 sul Naviglio Brenta zona Malcontenta.

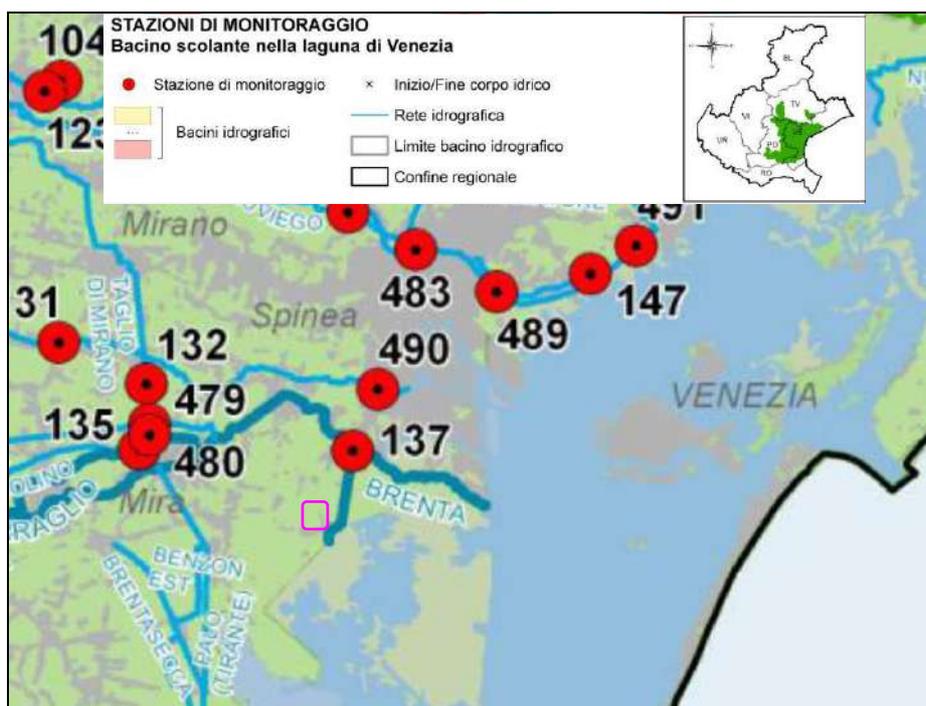


Figura 3.14 – Mappa dei punti di monitoraggio nel bacino scolante nella laguna di Venezia. Fonte: Stato Acque superficiali Veneto 2015 ARPAV

**Livello di Inquinamento dai Macrodescriptors per lo Stato Ecologico (LIMeco)**

Nella Tabella 12.3 si riporta la valutazione dell'indice LIMeco, dei singoli macrodescriptors. In colore grigio sono evidenziati i valori medi critici (appartenenti ai livelli 3, 4 o 5).

Prov	Staz	Cod CI	Corpo idrico <sup>12</sup>	Periodo	Numero campioni	Azoto ammoniacale (conc media mg/L)	Azoto ammoniacale (punteggio medio)	Azoto nitrico (conc media mg/L)	Azoto nitrico (punteggio medio)	Fosforo (conc media ug/L)	Fosforo (punteggio medio)	[100-O_perc_SAT] (media)	[100-O_perc_sat] (punteggio medio)	Punteggio Sito	LIMeco
VE	489	660_35	FIUME MARZENEGO - OSELLINO	2015	12	0,14	0,19	1,4	0,40	143	0,32	26	0,40	0,33	Sufficiente
VE	131	652_20	SCOLO LUSORE	2015	4	0,23	0,28	1,8	0,30	146	0,28	29	0,34	0,31	Scarso
VE	490	652_30	SCOLO LUSORE	2015	12	0,66	0,01	1,5	0,40	189	0,26	37	0,27	0,24	Scarso
VE	139	628_10	NAVIGLIO BRENTA	2015	4	0,08	0,31	1,9	0,30	102	0,38	22	0,44	0,34	Sufficiente
PD	417	933_10	SCOLO ACQUALUNGA	2015	4	0,02	0,88	6,3	0,00	30	1,00	12	0,69	0,64	Buono
PD	416	642_10	FOSSO MUSON VECCHIO (SORG.)	2015	4	0,06	0,53	7	0,00	33	0,88	10	0,75	0,54	Buono
PD	418	648_10	SCOLO RIO STORTO (FOSSO GHEBO)	2015	3	0,05	0,58	6,4	0,00	55	0,67	31	0,29	0,39	Sufficiente
PD	140	642_20	CANALE MUSON VECCHIO	2015	4	0,06	0,53	3,9	0,10	105	0,50	16	0,69	0,45	Sufficiente
VE	132	642_30	CANALE TAGLIO DI MIRANO	2015	4	0,1	0,41	2,5	0,40	91	0,56	26	0,41	0,44	Sufficiente
PD	415	636_10	FIUME TERGOLA	2015	4	0,02	0,75	3,9	0,10	48	0,88	9	0,75	0,63	Buono
PD	105	636_15	FIUME TERGOLA	2015	4	0,06	0,53	3,2	0,20	101	0,50	6	0,88	0,52	Buono
PD	485	636_20	FIUME TERGOLA	2015	4	0,04	0,56	3,1	0,20	95	0,50	11	0,69	0,48	Sufficiente
PD	117	636_20	FIUME TERGOLA	2015	4	0,06	0,53	2,7	0,20	115	0,50	15	0,56	0,45	Sufficiente
VE	135	636_30	RIO SERRAGLIO	2015	4	0,08	0,41	2,3	0,20	101	0,38	17	0,56	0,39	Sufficiente
VE	479	632_10	SCOLO PIONCA	2015	4	0,47	0,13	1,3	0,50	146	0,34	43	0,16	0,28	Scarso
VE	480	633_10	SCOLO TERGOLINO	2015	4	0,39	0,16	1,1	0,60	193	0,25	22	0,44	0,37	Sufficiente
VE	137	628_20	NAVIGLIO BRENTA	2015	12	0,11	0,25	2	0,20	99	0,44	19	0,55	0,36	Sufficiente
VE	504	604_15	CANALE TAGLIO NUOVISSIMO)	2015	12	0,06	0,56	1,9	0,30	84	0,46	22	0,52	0,45	Sufficiente
VE	179	607_10	SCOLO FIUMAZZO	2015	12	0,25	0,24	1,1	0,60	181	0,31	29	0,41	0,39	Sufficiente
PD	182	598_15	CANALE SCARICO	2015	10	0,38	0,38	1,2	0,60	142	0,31	17	0,64	0,47	Sufficiente
PD	487	574_10	CANALE FOSSA MONSELESANA	2015	4	0,3	0,09	2,1	0,40	220	0,25	15	0,69	0,37	Sufficiente
VE	482	574_15	CANALE CUORI	2015	4	0,25	0,50	2,7	0,60	170	0,22	14	0,56	0,48	Sufficiente
PD	486	575_20	CANALE ALTIPIANO	2015	4	0,22	0,31	1,8	0,50	172	0,31	33	0,31	0,35	Sufficiente
VE	493	575_30	CANAL MORTO	2015	4	0,18	0,41	1,3	0,70	187	0,22	15	0,56	0,46	Sufficiente
VE	492	574_17	CANALE CUORI	2015	12	0,32	0,31	1,6	0,50	113	0,38	22	0,49	0,42	Sufficiente

Tabella 3.4 – Valutazione provvisoria dell'indice LIMeco nel bacino scolante nella laguna di Venezia – Anno 2015







### 3.3.3 Ciclo idrico integrato

Il Consiglio di Bacino "Laguna di Venezia" è la pubblica amministrazione che svolge, nel proprio territorio di competenza (36 comuni tra le province di Venezia e Treviso), le funzioni di pianificazione, governo e controllo del Servizio Idrico Integrato (servizi di acquedotto, fognatura e depurazione).

Il concetto di Servizio Idrico Integrato (SII) è stato introdotto a seguito dell'entrata in vigore della Legge Galli 36/94; esso prevede che i servizi di captazione, adduzione, distribuzione della risorsa idropotabile e la raccolta e il convogliamento dei reflui fognari, la loro depurazione e infine lo scarico in corpo idrico debbano avvenire in modo integrato.

Nell'Ambito Territoriale Ottimale Laguna di Venezia sono in vigore 2 Piani d'Ambito che fanno capo ai 2 gestori VERITAS Spa e ASI Spa per i rispettivi territori di affidamento del servizio idrico integrato.

L'area di studio è gestita da VERITAS Spa.

Il Piano d'Ambito a cui fa riferimento VERITAS Spa è stato approvato con deliberazione di Assemblea d'Ambito prot. n. 867 del 31/12/2003.

- è realizzato in attuazione di quanto disposto dall'art.11 della Legge Galli e dall'art. 13 della Legge Regionale 5/98;
- contiene i programmi di tutela e pianificazione relativi all'uso ed alla distribuzione delle risorse idriche per le prossime generazioni;
- rappresenta un importante strumento di controllo della evoluzione e della qualità del sistema idrico integrato (S.I.I.) e dell'Ente Gestore incaricato del servizio.

#### ACQUEDOTTO

Le opere di approvvigionamento nel territorio dell'ambito sono suddivise tra pozzi e derivazioni da corsi d'acqua.

Le opere di potabilizzazione presenti nel territorio dell'ambito sono due (impianti di Cavanella d'Adige e Cà Solaro) e trattano complessivamente 13.400.000 mc/anno. Entrambi gli impianti trattano acque derivate da corsi d'acqua superficiali.

Le reti di adduzione e distribuzione presentano una lunghezza complessiva di 3.752 km.

Facendo riferimento alle norme e agli standard di settore, si evince che sono presenti materiali con problemi di compatibilità rispetto alle caratteristiche di migliore idoneità per una rete acquedottistica potabile: le tubazioni in cemento amianto rappresentano circa il 63% della lunghezza totale.

La dotazione media attuale di reti risulta pari a circa 6,1 m ad abitante residente.

I serbatoi sono in numero di 40 e presentano una capacità totale di accumulo di circa 103.890 mc. La tipologia più frequente è il serbatoio pensile (62,5% rispetto al numero totale) con una capacità di accumulo complessiva di circa 35.140 mc; i serbatoi interrati (37,5% rispetto al numero totale) presentano invece una capacità complessiva di 68.750mc.

La dotazione media attuale di serbatoi di compenso nell'ambito risulta pari a 0,17 mc ad abitante residente servito.

La principale criticità che emerge dall'analisi delle ricognizioni per quanto riguarda la rete acquedottistica, è data dall'alta percentuale di condotte vetuste o degradate, in particolare nei Centri Storici di Venezia e Chioggia.

Il precario stato di conservazione delle tubazioni interessa invece in modo abbastanza omogeneo tutte le aree di gestione (ACM, ASP, SPIM, VESTA) ed è connesso sia all'età media che ai materiali delle condotte. Nella tabella seguente sono riportati i dati, desunti dalla ricognizione e suddivisi per gestore, relativi alle percentuali ed ai km di condotte definite usurate e degradate o la cui realizzazione è antecedente il 1970.

La condizione non ottimale delle condotte si ripercuote sulla percentuale di perdite della rete, che come già sottolineato ammonta al 37% del totale emunto.

Esiste quindi uno spreco consistente di risorsa idrica, che si scontra coi principi ispiratori del piano d'ambito, oltre che uno spreco economico da parte degli enti gestori.

Pertanto il Piano d'Ambito dovrà prevedere la graduale sostituzione delle condotte che si presentano in tale stato.

### FOGNATURA

La rete fognaria esistente presenta una lunghezza complessiva di circa 2.209 km. I materiali presenti sono cemento amianto, cemento, grès, ghisa, come indicato nello schema seguente.

Dalla ricognizione emerge che le condotte fognarie sono di realizzazione più recente rispetto al sistema di adduzione e distribuzione idrica. L'età media dei collettori fognari è infatti stimabile in circa 23 anni. Dalla ricognizione non sono disponibili dati che evidenzino il reale stato di conservazione o di funzionalità dei collettori esistenti. La principale criticità del sistema fognario è rappresentata, infatti, dalla carenza di copertura del servizio. Attualmente solo il 74% circa della popolazione residente è allacciata alla fognatura (ad esempio il centro storico di Venezia non è attualmente servito da una rete fognaria).

Relativamente ai sistemi fognari esistenti, le principali problematiche riscontrate nel territorio interessano:

- Infiltrazioni di acque parassite con conseguente incremento dei carichi idraulici verso gli impianti di depurazione durante gli eventi meteorici intensi;
- Inefficienze della rete fognaria mista, che rappresenta circa il 48% della lunghezza totale delle reti fognarie attualmente esistenti, corrispondente a circa 1.060 km di collettori fognari;
- Inefficienze della rete di drenaggio delle acque meteoriche, con conseguente rischio di allagamenti diffusi in tempo di pioggia.

Considerato che il territorio dell'ambito ricade quasi integralmente nel bacino scolante della Laguna di Venezia sarà necessario garantire adeguati standard di sicurezza contro rischi di allagamenti ed infiltrazioni.

### DEPURATORI

Gli impianti di depurazione esistenti nel territorio dell'Ambito e più vicini all'area di studio sono i seguenti:

- depuratore di Venezia – Fusina (400.000 AE);
- depuratore Albarea di Pianiga (80 AE).

L'età media degli impianti di depurazione attualmente esistenti nel territorio d'ambito è di 17 anni.

L'ambito di studio, come gran parte del comune di Mira, non è allacciato alla pubblica fognatura.

Per tale motivo è presente un depuratore privato per gli scarichi reflui (assimilati ai domestici) del punto vendita Iperlando.

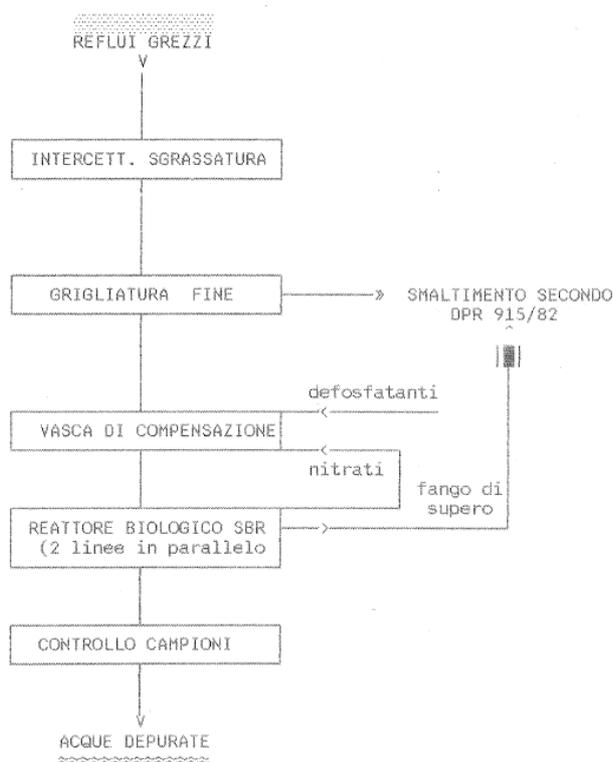
Tale depuratore composto da grigliatura, vasca di compensazione e reattore biologico/sedimentatore ha potenzialità di trattamento massimo di 48 mc/giorno. Non è presente il trattamento di clorazione in quanto non richiesto dalla competente ASL.

Lo scarico dell'effluente depurato avviene nel canale retrostante il punto vendita.

Lo scarico degli effluenti domestici depurati è dotato di specifica autorizzazione del Comune di Mira.

A seguire lo schema a blocchi dell'impianto di depurazione esistente.

- SCHEMA A BLOCCHI DI FUNZIONAMENTO



### 3.3.4 Consorzio di Bonifica Acque Risorgive

Il Consorzio di Bonifica Acque Risorgive, con sede in Venezia, è stato costituito con deliberazione della Giunta regionale del Veneto n. 1408 del 19 maggio 2009 a seguito della riorganizzazione delle strutture consortili prevista dalla Legge Regionale 8 maggio 2009 n. 12 "Nuove norme per la bonifica e la tutela del territorio". Esso deriva dall'accorpamento dei preesistenti Consorzi di Bonifica:

- Consorzio di Bonifica Dese Sile di Mestre (VE);
- Consorzio di Bonifica Sinistra Medio Brenta di Mirano (VE).

Lo Statuto del nuovo Consorzio è stato approvato con delibera dell'Assemblea n. 9/10 in data 10/05/2010 e dalla Giunta Regionale in data 22/06/2010, con obbligo di adottare formalmente alcune modifiche, recepite con la delibera dell'Assemblea n. 32/2010 in data 11.12.2010. Il consorzio è un ente di diritto pubblico economico, ai sensi dell'art. 59 del regio decreto 13 febbraio 1933, n. 215 e dell'art. 3 della citata legge regionale 8 maggio 2009, n. 12.

Il comprensorio del Consorzio di bonifica Acque Risorgive di complessivi 101.592 ettari, all'interno del quale risiedono circa 600.000 abitanti, comprende, in tutto o in parte, la giurisdizione di n. 52 Comuni dei quali 18 in provincia di Venezia (ha 47.481), 23 in quella di Padova (ha 36.930) e 11 in quella di Treviso (ha 17.181).

Il sistema idrografico è costituito da una fitta rete interconnessa che, pur consentendo durante il periodo irriguo una sua parziale utilizzazione a scopi irrigui, ha come funzione principale quella di fornire un regolare assetto idraulico del territorio.

Complessivamente la rete gestita comprende oltre 600 collettori principali, oltre ad un discreto numero di collettori secondari "demanio minore" e due fiumi di terza categoria (Muson Vecchio e Tergola) consegnati con Delegazione amministrativa del 05.10.2004 all'allora Consorzio di Bonifica Sinistra Medio Brenta, atto valevole (in virtù della proroga di cui alla D.G.R. n. 4155 del 29.12.2009) fino

al 31.12.2011. L'estesa complessiva della rete gestita ammonta a 1800 km, suddivisi nei principali bacini idrografici denominati in relazione al corso d'acqua principale e riferita al regime di piena. Si osserva che la denominazione di alcuni bacini quali i bacini Muson dei Sassi, Idrovia e Sile fanno riferimento a corsi d'acqua non consorziali (di competenza regionale) che idraulicamente svolgono comunque la funzione di collettore principale.

La rete idrografica della zona di studio è a scolo meccanico e la regimazione delle acque è di competenza del Consorzio di Bonifica Acque Risorgive.

L'ambito appartiene idrograficamente al bacino del Canale Novissimo, che scorre circa 900 mt a sud.

L'area di studio è delimitata a nord e a sud dallo scolo seriola delle Bastiette.

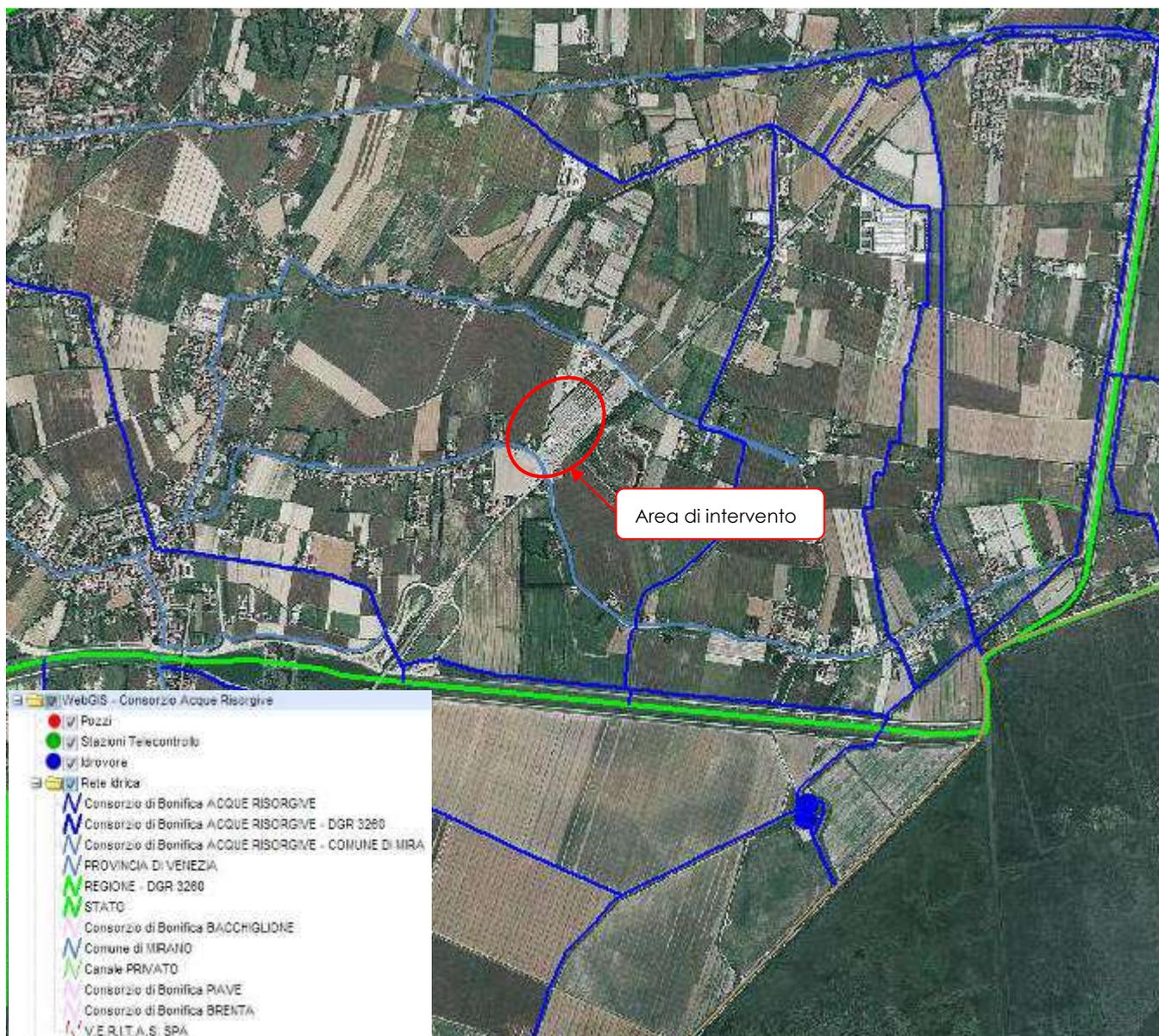


Figura 3.15 – Estratto Cartografia online Consorzio di Bonifica Acque Risorgive

## 3.4 SUOLO

### 3.4.1 Assetto generale geologico

L'area oggetto dello studio si trova in località Gambarare in Comune di Mira, lungo la strada statale n. 309 Romea, nel tratto compreso tra via Bastie e via Bastiette.

Si tratta di un'area limitrofa alla laguna di Venezia, ad est dell'abitato della frazione Gambarare, in cui la principale infrastruttura è rappresentata dalla SS 309 Romea. In particolare, l'ambito di studio è già caratterizzato dalla presenza della struttura di vendita del settore alimentare e non alimentare oggetto di ampliamento della superficie di vendita.

Lo studio si è avvalso del materiale di carattere geologico e geologico-tecnico in possesso degli scriventi e di pubblicazioni reperite in vari uffici preposti alla gestione del territorio.

L'area in studio rientra nella Pianura Veneta e dal punto di vista geostrutturale appartiene all'avampaese subalpino-appenninico delimitato a nord dal fronte del Subalpino, ad Est dal fronte delle Dinaridi e ad Ovest dalla linea Schio – Vicenza.

Nella zona il tetto del substrato profondo si trova ad una profondità di quasi 5000 metri: trattasi del basamento a metamorfismo ercinico o preercinico costituito da filladi e gneiss. Al di sopra si è depositato il substrato mesozoico, è costituito prevalentemente da calcari a struttura monoclinica immersa verso Sud. Successivamente, nel corso del Paleocene, si ebbe la deposizione di marne, talora arenacee e talora intercalate da episodi calcarei che andarono a livellare le irregolarità dovute all'orogenesi e quindi a ricreare quell'assetto monoclinico impostatosi nel corso del Mesozoico. Dal Miocene quindi la Pianura Veneta era una piattaforma con mare poco profondo dapprima caratterizzata da una limitata subsidenza compensata dagli apporti sedimentari, mentre nel Plio-quadernario detta subsidenza raggiunse valori considerevoli con deposizione di sedimenti con potenza anche di 4000 metri.

Risulta importante riportare alcuni cenni sull'origine della Laguna di Venezia, origine che si colloca al termine di tutti gli eventi geologici e tettonici sopra descritti, più specificatamente all'incirca 10.000 anni fa quando la fine della glaciazione würmiana vide un progressivo innalzamento del livello del mare con uno spostamento della linea di costa dalla zona di Pescara sino a coincidere grossomodo con quella attuale. La formazione della morfologia lagunare fu determinata da vari fattori quali gli apporti alluvionali, il moto ondoso, le correnti marine e non ultima l'attività dei corsi d'acqua che immettevano le loro acque dolci in laguna. Essi garantivano la presenza di acqua salmastra ma nel contempo contribuivano all'impaludimento con il loro apporto solido. I terreni relativamente superficiali presenti nella zona di Mestre – Marghera sono infatti stati depositi dal trasporto solido del Brenta un cui antico ramo sfociava nella laguna in corrispondenza di Fusina.

La propensione all'interramento non veniva compensata nè dall'eustatismo nè dalla naturale compattazione dei sedimenti, per cui la Serenissima per questioni difensive intraprese la realizzazione di opere idrauliche atte a preservare la laguna. Detti interventi però invertirono il trend evolutivo della stessa e portarono ad un approfondimento del fondo lagunare e quindi ad una rottura del suo equilibrio. Si può quindi, in sintesi, affermare che attualmente la Laguna di Venezia si presenta ridotta in dimensioni, approfondita e con un equilibrio idraulico nettamente precario.

Per ciò che concerne le alluvioni depositate nell'area in studio ci si è avvalsi, per la loro descrizione, dello *“Studio geoambientale del territorio provinciale di Venezia, parte centrale”* – V. Bassan et alii, 2003. Ivi il territorio provinciale è stato suddiviso in “Sistemi litologici” ovvero i terreni di copertura fino a 1 – 2 metri di profondità sono stati suddivisi sulla base delle caratteristiche litologico-tessiture ma vengono anche fornite indicazioni relative ai rapporti stratigrafici a modesta profondità, al colore, alla geomorfologia, al grado di saturazione ed alla capacità di drenaggio.

La descrizione delle alluvioni è così riportata: "limi argillosi, argille limose, limi e argille di origine alluvionale di colore marron oliva, appartenenti alle aree depresse nei catini interfluviali".

Questo sistema litologico è il più diffuso nell'area in esame, prevalentemente nell'area a nord del Naviglio Brenta. Il sistema litologico compare anche a sud del Naviglio Brenta, limitato però in aree di più modeste dimensioni intercluse tra i dossi fluviali, dove lo scolo delle acque superficiali era pure difficoltoso e si verificavano ristagni e impaludamenti.

Tali zone sono interpretabili come catini interfluviali; talvolta qui i terreni si presentano decarbonatati e potrebbero essere interpretati come lembi relitti del substrato pleistocenico presente a monte del Naviglio, su cui si sono spagliati sedimenti olocenici del Brenta (BONDESAN et al., 2002).

Si tratta di limi argillosi, argille limose, limi e argille di origine alluvionale di colore marron oliva corrispondenti grossomodo alle classi U.S.D.A "argillosa" e "limoso - fine" (AFI, LFI), per quella granulometrica, e "franco-limosa", "franco-limoso- argillosa" o "franco - argillosa", "argilloso - limosa" e "argillosa" (FL - FLA - FA - AL - A), per quella tessiturale.

L'argilla supera il 30%, con un relativamente elevato contenuto in sabbia (fino al 40% circa - generalmente si tratta di sabbia fine o molto fine). Alternativamente il litotipo presenta contenuti in sabbia inferiori al 15 - 20% (sabbia fine o molto fine) e contenuto in limo superiore al 40 - 50%.

La tessitura prevalente è costituita quindi da argilla o limo che in campagna non si distinguono sempre con sufficiente oggettività: spesso nelle descrizioni dei sondaggi si legge <<limo argilloso>> o <<argilla limosa>>.

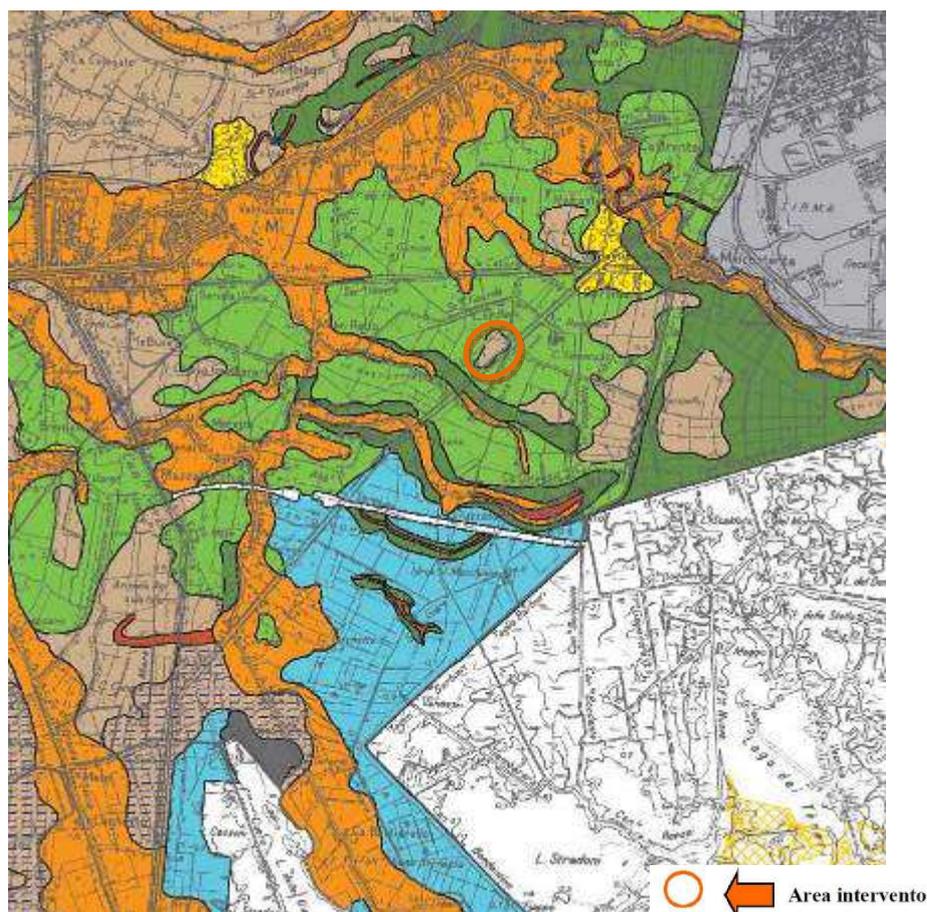


Figura 3.16 – Carta dei sistemi litologici scala 1:5000



### 3.4.2 Geomorfologia

L'assetto morfologico attuale della Pianura veneta è dovuto in buona parte all'evoluzione tettonica e geologica dell'area durante il Quaternario, ma sono state non poco determinanti anche le variazioni ambientali succedutesi nel corso del Pleistocene superiore e dell'Olocene. Basti ricordare la formazione dei ghiacciai montani, l'innalzamento eustatico del livello del mare che portò alla formazione delle lagune e non ultimo per importanza l'intervento antropico.

Nel corso del Quaternario i fiumi veneto – friulani allo sbocco in pianura hanno divagato interessando aree piuttosto ampie e contribuendo così alla messa in posto di grandi strutture morfologiche planimetricamente riconducibili ad un ventaglio molto ampio mentre in pianta assumono una forma a cono appiattito (*megafan*). Questi sistemi deposizionali si presentano ben distinti tra loro e ciascuno con una continuità spaziale riscontrabile dallo sbocco vallivo sino alla costa. Procedendo dalla base dei rilievi verso la costa la capacità di trasporto solido dei corsi d'acqua va diminuendo e quindi vengono veicolati via via sedimenti sempre più fini giungendo nella Bassa Pianura a depositare materiale di esondazione prevalentemente limoso argilloso e sabbioso nelle fasce di divagazione degli alvei. È interessante notare come dallo studio della distribuzione delle ghiaie nei primi 100 metri di sottosuolo le zone di apice risultano stabili e generalmente coincidenti con i principali sbocchi vallivi attuali (Stefenini & Cucchi, 1977; Dal Prà et alii, 1977).

Una delle principali caratteristiche fisiografiche del territorio in studio è la ridotta altimetria, infatti le quote più elevate sono molto modeste, da 3 a 4 metri s.l.m. Il gradiente topografico complessivo presenta valori inferiori all'1% ed in prossimità della costa si azzera.

Dall'osservazione della carta geomorfologia (Figura 3.17) si nota che l'area di studio è interessata da sabbia e limi.



### 3.4.3 Geopedologia

La pianura veneta centro-orientale, come del resto quella friulana presentano caratteristiche geopedologiche peculiari dovute all'elevata percentuale di carbonati presenti nei bacini idrogeologici di alimentazione. In particolare si ha un aumento del contenuto di carbonati procedendo da SO verso NE. Tale caratteristica risulta piuttosto importante nell'evoluzione di un suolo poiché la presenza di carbonato blocca i processi di brunificazione e lisciviazione. Un altro fattore che ostacola la pedogenesi nella zona in studio è la superficialità del tetto della falda freatica, che trovandosi a 1-2 metri di profondità dal piano campagna causa l'instaurarsi di processi di riduzione (*glei*). I suoli in tal modo risultano poco evoluti e nei profili podologici sono difficilmente o per nulla databili.

Nel territorio studiato il terreno superficiale è rimaneggiato ed il sottostante terreno, sulla base delle caratteristiche geomorfologiche, si inquadra nella "Bassa pianura recente del Brenta" (B4) con presenza di limi e argille di colore marron-oliva.

In riferimento alla Carta dei Suoli della Provincia di Venezia (Figura 3.17) l'area di studio si trova in:

- Unità di paesaggio B4.2: Pianura alluvionale indifferenziata
- Unità cartografica CPC1-RSN1: complesso di suoli Casa Piccolo, franco limosi e di suoli Rosine, franco limosi

I suoli di questo tratto di bassa pianura, formati su sedimenti fortemente calcarei quali quelli del Brenta, mostrano una moderata differenziazione del profilo, con un'iniziale de carbonatazione degli orizzonti superficiali e a volte debole accumulo di concentrazione di carbonati di calcio negli orizzonti profondi.

La gran parte della superficie è rappresentata da una pianura indifferenziata caratterizzata da tessiture limose (generalmente franco limose o franco limoso argillose); i suoli presentano una moderata differenziazione del profilo (orizzonte Bw) e un'iniziale decarbonatazione (Oxyaquic Eutrudepts fine-silty; Calcaric Cambisols); in profondità si possono trovare scarse concrezioni di carbonato di calcio, probabilmente in corrispondenza di lembi di superfici del Brenta, sempre oloceniche, ma meno recenti rispetto alla maggior parte della superficie; il livello medio della falda oscilla tra i 120 e i 180 cm e il drenaggio è mediocre.

L'unità cartografica CPC1-RSN1 si riferisce a delle vaste aree, formatesi per divagazioni del Brenta, che occupano la maggior parte della pianura recente di questo fiume. Le quote vanno da 7 a 0 m s.l.m. e le pendenze sono intorno allo 0,05%; il materiale di partenza è costituito da depositi limosi e il substrato da depositi limosi e sabbiosi fini.

I suoli sono coltivati a seminativo (mais, soia) e marginalmente a bietola e colture orticole a pieno campo.

L'unità cartografica è costituita da 6 delineazioni e si estende su una superficie di 62,76 km<sup>2</sup>.

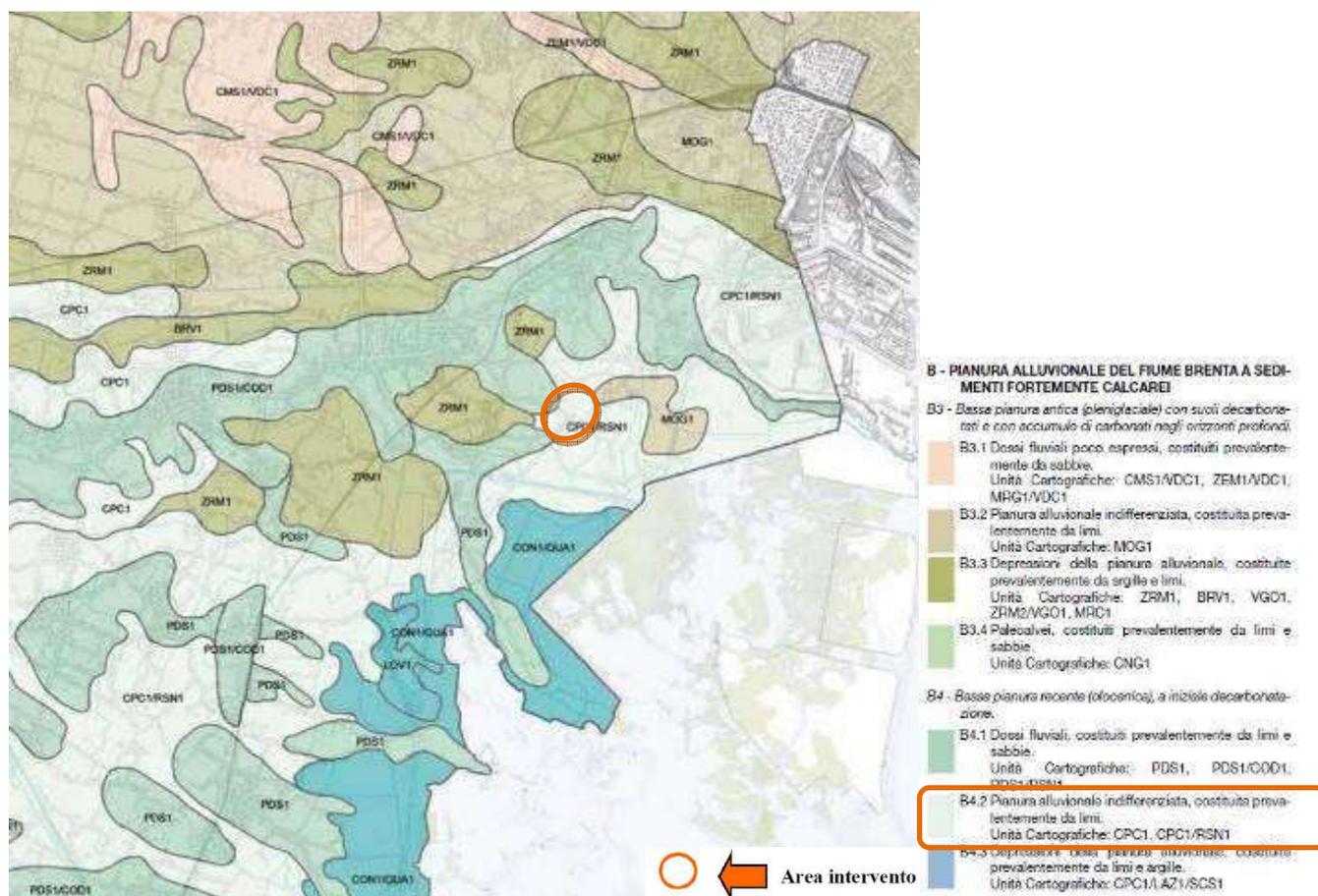


Figura 3.18 – Estratto della Carta dei suoli della Provincia di Venezia scala 1:100.000

### 3.4.4 Aspetti sismici

Il Comune di Mira secondo l'allegato I alla DCR n. 67 del 3 dicembre 2003 è classificato in zona sismica 4.

Dal punto di vista della classificazione sismica nessun comune della provincia di Venezia rientra nelle zone classificate sismiche dal D.M. LL.PP. del 14.05.1982 "Aggiornamento dell'elenco delle zone sismiche della Regione Veneto".

Con l'Ordinanza PCM 3274/2003 "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica", su indicazione della Protezione Civile sono state profondamente modificate le Norme Tecniche per le costruzioni in zona sismica

ed è stata introdotta una nuova classificazione sismica dell'intero territorio nazionale suddividendolo in 4 Zone: "ex Categorie".

La 4° zona fa riferimento a tutte le aree precedentemente non classificate, evidenziando così la sismicità dell'intero territorio nazionale.

Nella zona 4 le Regioni sono state chiamate a decidere se applicare o meno la progettazione sismica nel caso di edifici ordinari, mentre essa risulta comunque obbligatoria per gli edifici strategici e ad alto affollamento (D.R. n° 67/2003).

### 3.4.5 Uso del suolo

Il territorio provinciale di Venezia, in gran parte soggiacente al livello del mare e quindi con territori in gran parte soggetti a bonifica idraulica, è da considerarsi assai fragile dal punto di vista ambientale, e quindi la conoscenza dei principali parametri riguardanti suolo e sottosuolo riveste una significativa importanza.

I confini attuali della Provincia di Venezia risalgono sostanzialmente all'epoca napoleonica, in quanto sono stati amministrativamente raggruppati i territori con le lagune e paludi (allora ben più estese delle attuali) e quelli afferenti al Naviglio Brenta. Di fatto, era la provincia delle acque, è quindi un territorio di confine tra terraferma e mare, posto tra il fiume Tagliamento e il fiume Po, tra il Tagliamento e l'antico Piave (nel cui tratto terminale ora scorre il Sile) e tra il Bacchiglione - Brenta e l'Adige, nonché nel territorio provinciale a sud dell'Adige, vi erano numerose paludi bonificate soprattutto nella seconda metà dell'ottocento, ma anche nella prima metà del secolo scorso. Anche la Laguna di Venezia era più estesa dell'attuale, soprattutto nel bacino meridionale, nel quale per varie decine d'anni è sfociato il Brenta (delta del Brenta in laguna), interrandola in parte. Come l'Olanda, la Provincia di Venezia ha il proprio territorio che è stato costruito in una sua rilevante parte artificialmente, sia con le bonifiche dei terreni paludosi sia con le deviazioni dei fiumi (Piave, Sile, Brenta, Po) fatte dai Veneziani per impedire l'interrimento della Laguna. Ma anche eventi naturali rilevanti, quali le rotte fluviali (nel 589 d. C. l'Adige ha spostato il proprio alveo di 10 - 20 chilometri verso Sud) e l'incessante deposito di sedimenti verso il mare da parte dei principali fiumi che interessano il territorio provinciale (Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta - Bacchiglione, Adige e, anche se ora scorre al di fuori dei confini della provincia, Po), hanno modellato sensibilmente il territorio veneziano.

Le antiche forme del territorio sono:

- ✓ paleoalvei (tracce del percorso di antichi corsi d'acqua);
- ✓ paleodune, in concomitanza di antiche linee di spiaggia ora lontane dal mare, a testimonianza dell'avanzamento della terraferma sul mare;
- ✓ terreni di bonifica spesso umiferi o torbosi.

L'urbanizzazione, fino alla prima guerra mondiale, è stata sostanzialmente rispettosa degli equilibri ambientali, anche se non sempre i Veneziani sono stati così oculati come oggi si vorrebbe credere nella gestione del loro territorio. In particolare si può constatare che l'urbanizzazione è più diffusa nei terreni più antichi, maggiormente consolidati, ed è meno diffusa e con altre tipologie in quelli recentemente bonificati, nei quali le caratteristiche geotecniche sono peggiori, ciò che concorre, con altri aspetti, a rendere necessaria l'adozione di particolari caratteristiche costruttive nel caso di urbanizzazione.

Considerate le caratteristiche dell'area veneziana, gli aspetti geologici con i quali ogni tipo di trasformazione del territorio deve essere confrontata sono, in estrema sintesi, quelli legati a:

- ✓ assetto litologico-stratigrafico molto variabile;
- ✓ condizioni piuttosto superficiali di soggiacenza della falda freatica e sue caratteristiche chimiche (con particolare riferimento alla salinità nelle aree costiere);
- ✓ presenza di acquiferi sotterranei con importanti risorse (idropotabili e idrotermali), anche se arealmente limitate;
- ✓ morfologia infossata del territorio, in buona parte sotto il livello del mare, e soggetta a subsidenza, in un'area dominata da grandi fiumi;
- ✓ presenza della fascia litorale;
- ✓ presenza di aree fortemente vulnerabili come gli ambiti lagunari.

## **STATO ATTUALE**

Il sistema insediativo veneto, del tutto particolare per il notevole grado di diffusione e occupazione (consumo) di terreno agricolo, trova proprio nelle vicende storiche una sua origine che si completa con le caratteristiche sociali ed economiche della Regione e, quindi, della Provincia. Questo sistema è molto evidente nell'area centrale e diviene più sfumato per le aree meridionali e nord orientali, dove le aree paludose costiere prima, e le opere di bonifica effettuate nell'ultimo secolo poi, hanno determinato le caratteristiche insediative. Inoltre, nell'evoluzione economico-territoriale di questo secolo, in Provincia di Venezia un ruolo fondamentale è stato svolto dalla zona industriale di Porto Marghera che ha costituito il principio ordinatore di tutta la dinamica urbanistica dell'area centrale.

La crisi che ha investito la produzione industriale a partire dagli anni Settanta ha costituito l'elemento più significativo ed emblematico della perdita di importanza del polo veneziano. La dinamica pur positiva degli altri ambiti di economia locale presenti all'interno della Provincia non è riuscita, comunque, a tenere il passo con lo sviluppo guidato dal modello veneto dell'economia diffusa del resto della Regione. Alla fase di crisi di questo periodo è anche corrisposta una fase insediativa di "contro-urbanizzazione" e decentramento, con relativa perdita di importanza del precedente centro aggregativo.

Il ruolo delle città, quali centri di offerta di posti di lavoro industriale e di offerta di servizi alla popolazione del rispettivo territorio di riferimento, tende a divenire secondario rispetto a quello delle produzioni di servizi per le imprese e di centro decisionale. Il modello organizzativo dei centri urbani, basato su leggi di agglomerazione, si va indebolendo, conservando una certa importanza solo per i servizi alle famiglie e per le funzioni più tradizionali; i nodi di offerta dei servizi più innovativi tendono ad organizzarsi secondo modelli reticolari simili a quelli che regolano i rapporti fra le imprese e i sistemi di imprese.

A livello internazionale e a livello di area vasta, le grandi metropoli tendono ad articolarsi in poli funzionali o ad aggregarsi (come nel caso del Veneto) in sistemi urbani multipolari. Il polo metropolitano accentra attività e funzioni di livello superiore, ma al tempo stesso stabilisce dei legami di complementarità tra attività di livello intermedio (con punte di eccellenza in alcuni distretti industriali verticalmente integrati), distribuite nei diversi sistemi territoriali circostanti. Da una fase in cui lo sviluppo del centro avveniva a spese della periferia, siamo così passati a una fase in cui lo sviluppo del centro è sinergico a quello dei sub-poli periferici (come si vede nelle ortofoto sottostanti).

Nella Provincia di Venezia il "centro", capace di funzionare sinergicamente con la periferia, non è solo Venezia, ma un'area più ampia che persiste con particolari caratteri di densità in direzione di Padova, dotata anche di una nodalità di portata internazionale per quanto riguarda i trasporti (nel suo insieme è il nodo plurimodale più importante del Nord-Est: Venezia lagunare, Mestre, Porto Marghera, Padova, l'area industriale dell'interporto di Padova, la Riviera del Brenta, i grandi nodi infrastrutturali viari e ferroviari, l'aeroporto ed altre funzioni di eccellenza collocate nelle cinture di Mestre e di Padova).

È evidente, pertanto, che ogni centro urbano debba esprimere al miglior grado possibile (*condizione di eccellenza*) le proprie specificità, poiché ciascun nodo della rete (di qualsiasi dimensione la si voglia o debba configurare) deve contribuire alla crescita dell'intero sistema.

Allo stato attuale l'area oggetto di intervento si presenta come un lotto totalmente edificato già ante 1988 (ed in particolare dagli anni '70).

**anno 1988** – Fonte: Geoportale Nazionale



**anno 1994** – Fonte: Geoportale Nazionale



anno 2006 – Fonte: Geoportale Nazionale



anno 2011 – Fonte: Bing



### **STATO DI PROGETTO**

Dall'analisi dello stato attuale è evidente che l'ampliamento della superficie di vendita dell'esistente grande struttura di vendita non modificherà in alcun modo l'uso del suolo e il paesaggio rispetto allo stato di fatto, se non in maniera positiva.

### 3.4.6 Produzione di rifiuti

La gestione dei rifiuti ha assunto un peso rilevante nella definizione di politiche e programmi, anche a livello locale, atti a promuovere uno sviluppo sostenibile.

La minimizzazione della produzione dei rifiuti e il reintegro nei cicli industriali e agricoli dei rifiuti comunque generati nei processi di consumo costituisce uno degli assi portanti delle strategie di eco-efficienza. La produzione di rifiuti provoca consumi e spreco di risorse materiali e di energia.

Le politiche di gestione ambientale dei rifiuti, incentrate sulla prevenzione e sul recupero, da un lato richiedono una interazione con le politiche industriali e commerciali e dall'altro impongono una armonizzazione con le politiche di tutela territoriale e ambientale in sede di localizzazione dei sistemi - comunque inevitabili - di trattamento e smaltimento finale. I rifiuti urbani possono essere stimati considerando la somma dei rifiuti destinati a smaltimento e dei rifiuti oggetto di raccolta differenziata.

Nel Piano Provinciale (Capitolo 2.2.7) l'area di interesse fa parte del C.O.G. VE4.

Nel territorio comunale di Mira i rifiuti sono raccolti con il sistema porta a porta a cura di Veritas Spa.

Ad aprile 2017, la raccolta differenziata a Mira è arrivata al 78,93% (70,88% nell'intero 2016).

Nel rispetto del suddetto Piano, l'intervento persegue il più possibile l'attività di recupero del materiale prodotto.

## 3.5 FLORA E VEGETAZIONE

Il territorio della Provincia di Venezia è piuttosto omogeneo dal punto di vista vegetazionale, sia per le sue caratteristiche geomorfologiche, sia per l'agricoltura, largamente sviluppata, che contribuisce a dare uniformità al paesaggio vegetale. In passato esisteva un diversificato apparato fluvio-palustre e vi si estendevano soprassuoli forestali del pioppeto-saliceto, del queceto-carpinetto e della macchia termofila.

Nella pianura alluvionale prevale l'ambiente agrario monocolturale e il patrimonio boschivo è ridotto a poche centinaia di ettari, su 250mila ettari di superficie territoriale complessiva. Si tratta in prevalenza di aggregazioni forestali artificiali ed esotiche subspontanee (come pinete litoranee, boscaglie litoranee ad Olivo di Boemia e boschi agro-golenali di Amorfa e Robinia), gli esempi di associazioni forestali autoctone sono molto limitati. Anche gli ecosistemi palustri d'acqua dolce sono quasi scomparsi e sopravvivono marginalmente nei fossati di bonifica e nelle cave rinaturate.

Dal punto di vista floristico e vegetazionale la terraferma veneziana può essere suddivisa nei seguenti ambienti: litorali, zone umide, boschi, aree coltivate e vegetazione sinantropica; l'area di studio apparteneva alle aree coltivate e alla vegetazione spontanea legata alle colture agrarie, superficie estremamente limitata a causa degli attuali metodi di coltivazione chimici e meccanici.

### 3.5.1 Inquadramento del sito

L'area oggetto dell'intervento si trova in località Gambarare, Comune di Mira, lungo la Strada Statale n. 309 "Romea", nel tratto compreso tra l'intersezione con via Bastie a sud-ovest e via Bastiette a nord-est.

Si tratta di un'area limitrofa alla laguna di Venezia, ad est dell'abitato della frazione Gambarare, in cui la principale infrastruttura è rappresentata dalla SS 309 Romea. In particolare, l'ambito di studio è già caratterizzato dalla presenza della struttura di vendita del settore alimentare e non alimentare oggetto di ampliamento.

L'area in oggetto rientra all'interno della zona fitoclimatica a Castanetum, secondo la classificazione del Pavari, che ricomprende tutta la pianura Padana, incluse le fasce prealpine, e si spinge a sud

lungo l'Appennino, questa zona dal punto di vista botanico è compresa tra le aree adatte alla coltivazione della vite e quelle adatte al castagno, è l'habitat ottimale delle latifoglie decidue, in particolare delle querce.

L'area in oggetto rientra all'interno della regione forestale denominata pianiziale che, nel suo insieme, comprende l'intera pianura Veneta dalla fascia pedecollinare fino alla regione costiera. Pur trattandosi di una ampia area, la vegetazione forestale della regione pianiziale risulta fortemente limitata perché sostituita dagli insediamenti urbani e dalle colture agrarie. In particolare nella bassa pianura le condizioni pedologiche particolarmente adatte alle colture agrarie estensive hanno determinato nei secoli la progressiva sostituzione, per opera dell'uomo, delle formazioni forestali che si sono conservate ormai in ridotti boschetti isolati costituiti dai quercu – carpineti pianiziali (definiti dalle principali specie forestali quali la Farnia *Quercus robur* L., la Robinia *Robinia pseudoacacia* L., il Carpino bianco *Carpinus betulus* L., dalle specie secondarie come l'Acero campestre *Acer campestre* L., e dalle specie accessorie come l'Orniello *Fraxinus ornus* L., il Ciliegio selvatico *Prunus avium* L. e l'Olmo campestre *Ulmus minor* Miller) che comunque non sono da interpretare come unica vegetazione potenziale della zona<sup>1</sup>.

Come riferimento per un'analisi dei potenziali habitat presenti è stata considerata la Carta Natura della Regione Veneto, la quale riporta gli habitat secondo la classificazione su base CORINE Biotopes. Il progetto Carta della Natura, nato con la Legge Quadro per le Aree Naturali Protette (L. N. 394/91), è uno strumento finalizzato alla pianificazione territoriale che consente di identificare lo stato dell'ambiente naturale evidenziando i valori naturali e i profili di vulnerabilità del territorio.

Secondo la **Carta Natura della Regione Veneto** l'ambito di studio è caratterizzato da **82.1-Seminativi intensivi e continui**.

#### 82.1 Seminativi intensivi e continui

Si tratta delle coltivazioni a seminativo (mais, soia, cereali autunno-vernini, girasoli, orticole) in cui prevalgono le attività meccanizzate, superfici agricole vaste e regolari ed abbondante uso di sostanze concimanti e fitofarmaci. L'estrema semplificazione di questi agro-ecosistemi da un lato e il forte controllo delle specie compagne, rendono questi sistemi molto poveri dal punto di vista della biodiversità. Sono inclusi sia i seminativi che i sistemi di serre ed orti.

In Veneto: le colture estensive rappresentano il secondo habitat più esteso dell'intera Regione con il 38% della superficie occupata. Si estende dai piedi delle colline venete fino alla laguna, e trova la sua maggior estensione nelle province di Rovigo, Venezia, nella Bassa Padovana e nella Bassa Veronese.

Le colture prevalenti sono quelle cerealicole, di vasta estensione, con l'uso di meccanizzazione, impiego di fitofarmaci e fertilizzanti. Nel territorio della Regione sono ben presenti anche le colture in serra. L'unico lembo di naturalità diffusa di questi habitat è la presenza in alcune aree di siepi campestri lungo i fossi o le capezzagne a dividere gli appezzamenti. Sono stati cartografati 1.388 poligoni per un totale di 704.921 ettari.

<sup>1</sup> AA.VV., 2000 – *Biodiversità e Indicatori nei tipi forestali del Veneto* – Regione del Veneto Giunta Regionale Direzione Foreste ed Economia Montana

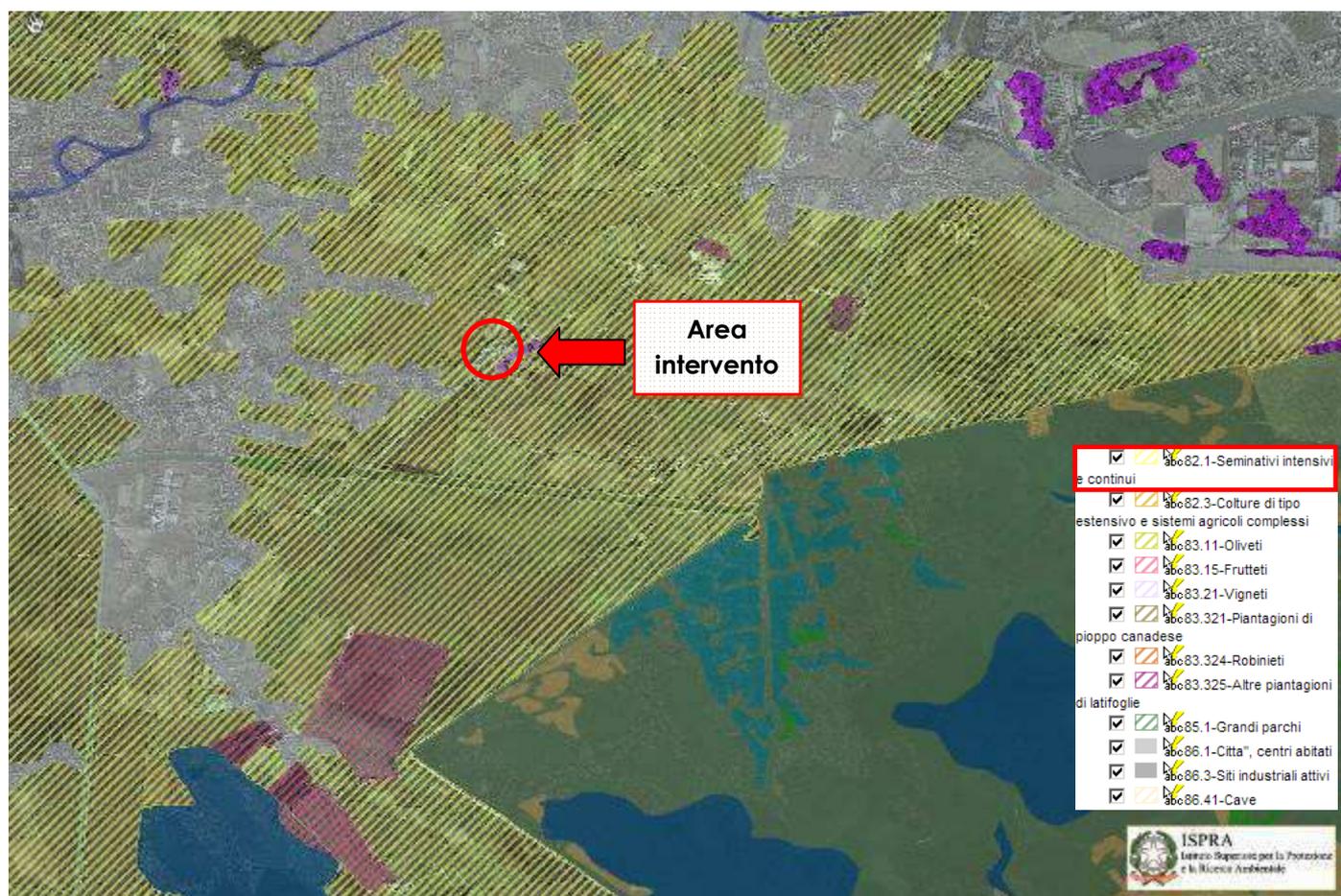


Figura 3.19 – Carta natura della Regione Veneto (tipi di habitat) – anno 2010 (Fonte: Geomedia Regione Veneto)

### 3.6 FAUNA

La distribuzione della fauna sull'area esaminata, sia in termini numerici che di specie presenti, risulta fortemente condizionata da:

- ✓ rumori, prodotti per lo più dal traffico veicolare (automezzi e camion) circolante sulla Romea;
- ✓ barriere fisiche, strade e corsi d'acqua – canali;
- ✓ forte semplificazione dei sistemi naturali prodotti dalle pratiche agronomiche (riduzione o totale trasformazione delle formazioni vegetali naturali, il rimaneggiamento del suolo e l'uso di prodotti chimici).

Le formazioni a siepe ed i filari determinano le condizioni più idonee per ospitare l'avifauna sia stanziale che di passo, che può utilizzare quest'area come punto di riposo, di ricerca del cibo e di riproduzione. Tra le possibili principali specie di uccelli presenti si possono ricordare: la Rondine (*Hirundo rustica* L.), il Merlo (*Turdus merula* L.), la Cornacchia (*Corvus corone* L.), la Passera europea (*Passer domesticus* L.), il Pettiroso (*Erithacus rubecola* L.), l'Usignolo (*Luscinia megarhynchos* C.L.Brehm), la Capinera (*Sylvia atricapilla* L.), la Cinciallegra (*Parus major* L.), il Rigogolo (*Oriolus oriolus* L.), la Gazza (*Pica pica* L.), lo Storno (*Sturnus vulgaris* L.), la Passera mattugia (*Passer montanus* L.), il Fringuello (*Fringilla coelebs* L.), il Verzellino (*Serinus serinus* L.), il Verdone (*Carduelis chloris* L.) ed il Cardellino (*Carduelis carduelis* L.).

Le 20 specie ornitologiche a più alta frequenza di osservazione in Provincia di Venezia sono: Germano reale (*Anas platyrhynchos* L.), Airone cenerino (*Ardea cinerea* L.), Garzetta (*Egretta garzetta* L.),

Gheppio (*Falco tinnunculus* L.), Gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus* L.), Gabbiano reale (*Larus michahellis* L.), Gabbiano comune (*Larus ridibundus* L.), Colombaccio (*Columba palumbus* L.), Colombo di città (*Columba livia* L.), Tortora dal collare (*Streptopelia decaocto* L.), Rondone comune (*Apus apus* L.), Rondine (*Hirundo rustica* L.), il Merlo (*Turdus merula* L.), .), il Pettiroso (*Erithacus rubecola* L.), Gazza (*Pica pica* L.), Cornacchia grigia (*Corvus corone cornix* L.), Sturno (*Sturnus vulgaris* L.), Passera d'Italia (*Passer domesticus italiae* V.), Passera mattugia (*Passer montanus* L.), Cardellino (*Carduelis carduelis* L.).

La maggiore incidenza della presenza di uccelli rispetto ad altre categorie di animali, come i mammiferi, è da attribuirsi alla maggiore capacità dell'avifauna di adattamento a disturbi e rumori presenti, come pure alla maggiore capacità di spostarsi sul territorio.

La fauna dei mammiferi e dei micro-mammiferi risulta più discontinua perché spesso questi animali necessitano di habitat tranquilli ed indisturbati. Anche l'isolamento, la mancanza di continuità con gli ambienti naturali circostanti è condizione limitante la loro presenza.

L'atlante faunistico della Provincia di Venezia del 2003 raccoglie e sintetizza le conoscenze sulla fauna omeoterma della Provincia di Venezia. La check-list include tutte le specie di uccelli e mammiferi, segnalate dal 1800 al 2003 in Provincia. Il territorio provinciale, per uniformarsi ai progetti europei, è stato così suddiviso in 45 quadrati di 10 km di lato, corrispondenti ai quadranti UTM (Universale Trasversa di Mercatore). L'area di studio è compresa nel quadrante "TL73-SE". Come fonti, per la realizzazione dell'atlante, sono stati utilizzati: "Atlante degli uccelli svernanti in Provincia di Venezia" e "Atlante degli uccelli nidificanti in Provincia di Venezia". Nel primo, i dati sono stati raccolti dal 1988/89 al 1993/94, tra il 1 dicembre ed il 15 febbraio lasso di tempo scelto per ridurre drasticamente l'incidenza del fenomeno migratorio, mentre nel secondo, i dati sono stati raccolti in tre anni (1996-1998) e integrati con dati del 1999, il periodo in cui è stata concentrata la maggior parte dei rilevamenti è stato compreso tra il 15 aprile e il 15 luglio e come reticolo cartografico è stata utilizzata la proiezione cartografica UTM di 5 km di lato che poi ha costituito la singola unità di rilevamento. I dati sono stati aggiornati al 2003.

### 3.7 PAESAGGIO

Ai fini del presente lavoro, sembra importante definire il concetto di paesaggio. Il paesaggio non deve infatti essere confuso con l'insieme delle "cose" che compongono un ambiente, ma è l'insieme delle "cose" facenti parte di un ambiente, sommato ad aspetti non fisici che produce il paesaggio; pertanto vorremmo definire il paesaggio come la somma delle sensazioni che un ambiente trasmette. Si tratta di sensazioni derivanti da percezioni visive, olfattive, acustiche (quindi panorami), ma anche di sensazioni legate ad aspetti storici, di tradizione, o di significato percettivo.

Che il paesaggio sia importante per il benessere, è facilmente intuitivo: sono apprezzati gli ambienti in cui si percepisce il senso di armonia, della vivacità o della singolarità (ciò che è armonico non è ostile, ciò che è vivace è allegro, ciò che è singolare prefigura cose nuove e quindi interessanti); non sono apprezzati invece gli ambienti disarmonici, piatti, e prevedibili.

In tal senso non deve essere confuso il concetto di panorama con il concetto di paesaggio: il panorama, o meglio i panorami sono componenti del paesaggio. I panorami diventano paesaggi quando ad essi si aggiungono gli aspetti non propriamente fisici, quali la storia, le tradizioni, i simbolismi o i significati. Un panorama equilibrato e ordinato produce calma, sicurezza psichica e godimento estetico quindi un paesaggio gradevole; un panorama disarmonico o con elementi di casuale dissonanza produce un paesaggio sgradevole. Le dissonanze e le varietà possono produrre un paesaggio gradevole, purché non siano banali e gratuite.

Peraltro, sarebbe riduttivo considerare i paesaggi soltanto come fonti di godimento estetico. Se la piacevolezza è una qualità importante del paesaggio, il grado di benessere o di malessere che esso

può produrre è legato a contenuti più complessi e meno immediatamente percepibili, che sono una condizione essenziale per un paesaggio vivibile. Dei ruderi possono essere esteticamente godibili perché toccano le corde di una visione romantica ancora presente nella nostra cultura: la loro veduta, però, è funzionale ad un paesaggio visitabile, ma non a un paesaggio abitabile. Una costruzione ipertecnica può essere bellissima come luogo di attrazione, ma disastrosa come luogo del vivere quotidiano, perché priva di elementi della memoria propri della nostra cultura.

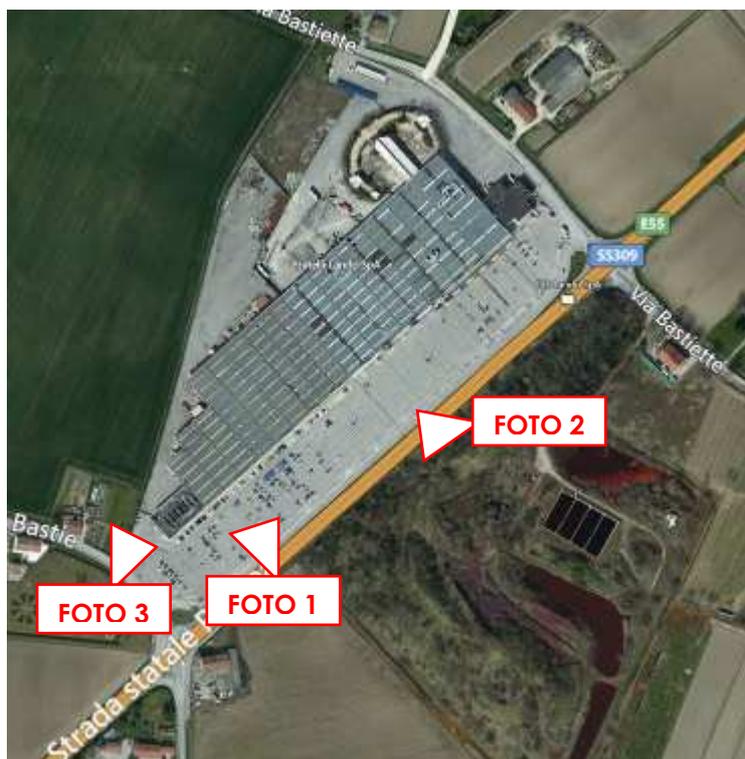
La qualità del paesaggio, quindi, deriva in varia misura secondo i casi da aspetti estetici, quali l'ordine, l'equilibrio formale, la varietà ed anche il disordine pittoresco e le dissonanze singolari, ma anche da aspetti di identità, cioè da forme di una struttura che riconosciamo adatta alla funzione del vivere, siano esse singole o nel loro insieme.

Allo stato attuale l'area oggetto di intervento si presenta come un lotto totalmente edificato già prima del 1988 e a destinazione prettamente commerciale.

Il paesaggio nell'intorno della zona oggetto di studio è caratterizzato dall'infrastruttura viaria della SS 308 Romea e da un paesaggio agrario a seminativi e coltivi.

La stessa Romea divide il complesso commerciale da una cava di inerti (a sud-est) caratterizzata da un fronte di separazione a vegetazione fitta e ad alto fusto.

### **CONI DI RIPRESA**



**Foto 1**



**Foto 2**



**Foto 3**



### 3.8 RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI

Lo spettro elettromagnetico – ovvero l'insieme di tutte le possibili onde elettromagnetiche – può essere diviso in due sezioni, a seconda che le onde siano dotate o meno di energia sufficiente a ionizzare gli atomi della materia con la quale interagiscono:

- ✓ radiazioni non ionizzanti (NIR = Non Ionizing Radiations), comprendono le radiazioni fino alla luce visibile, hanno frequenze comprese tra 0 e 100 milioni di GHz;
- ✓ radiazioni ionizzanti (IR = Ionizing Radiations), comprendono parte della radiazione ultravioletta, i raggi X e i raggi  $\gamma$ ; hanno frequenze maggiori di 100 milioni di GHz.

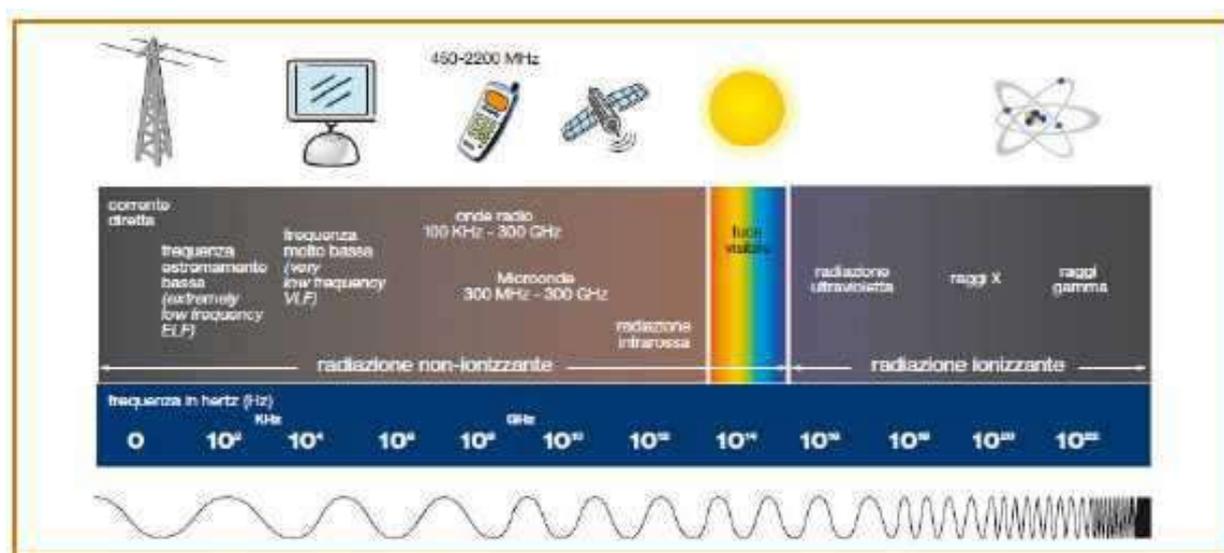


Figura 3.20 – Spettro elettromagnetico (Fonte immagine: Rapporto annuale CEM 2005, ARPAV)

Le radiazioni ionizzanti sono particelle e onde elettromagnetiche dotate di elevato contenuto energetico in grado di rompere i legami atomici del corpo urtato e caricare elettricamente atomi e molecole neutri, con un uguale numero di protoni e di elettroni – ionizzandoli. Alle radiazioni ionizzanti è legata la radioattività, che consiste nel processo di disintegrazione spontanea di nuclei instabili. La radioattività può essere di origine artificiale o naturale.

La radioattività artificiale viene prodotta quando il nucleo di un atomo, eccitato mediante intervento esterno, torna o si avvicina allo stato fondamentale emettendo radiazioni. Le sorgenti di questa radioattività possono essere: elementi radioattivi entrati in atmosfera a seguito di esperimenti atomici, emissioni dell'industria dell'energia nucleare e attività di ricerca, residui dell'incidente di Chernobyl o altri incidenti e irradiazione medica a fini diagnostici e terapeutici.

Le sorgenti di radioattività naturale sono: raggi cosmici emessi dalle reazioni nucleari stellari, radioisotopi cosmogenici e radioisotopi primordiali.

**Il radon** è un gas radioattivo naturale, incolore, inodore e insapore, quindi non può essere avvertito dai sensi, viene prodotto per "decadimento nucleare" dal radio che a sua volta proviene dall'uranio. Questi elementi sono presenti fin dalle origini della Terra, in quantità molto variabile, in tutta la crosta terrestre e quindi anche nei materiali da costruzione che da questa derivano (cementi, tufi, laterizi, pozzolane, graniti, ecc.). Il radon è un gas inerte, e pertanto non reagisce chimicamente con l'ambiente che lo circonda, è quindi in grado di muoversi e di fuoriuscire dal terreno (o dai materiali da costruzione o anche dall'acqua); se è rilasciato all'aperto, viene rapidamente disperso nell'atmosfera e la concentrazione che ne consegue è generalmente bassa.

Controlli sul territorio

Tra gli anni '80 e '90 è stata realizzata dall'APAT, dall'Istituto Superiore della Sanità e dalle Agenzie per la protezione dell'ambiente regionali e provinciali (ARPAV e APPA), un'indagine nazionale sull'esposizione al radon nelle abitazioni. Il valore della concentrazione media per l'Italia è risultato 70 Bq/m<sup>3</sup>, valore relativamente elevato rispetto alla media mondiale valutata intorno a 40 Bq/m<sup>3</sup> e a quella europea di circa 59 Bq/m<sup>3</sup>. Nelle varie regioni esiste una situazione molto diversificata con concentrazioni medie regionali che vanno da poche decine di Bq/m<sup>3</sup> fino ad oltre 100 Bq/m<sup>3</sup> e singole abitazioni che arrivano fino a migliaia di Bq/m<sup>3</sup>. Per quanto riguarda il Veneto, la concentrazione media risulta 59 Bq/m<sup>3</sup>. Alla fine degli anni '90 la Regione Veneto, in collaborazione con ARPAV e con il Centro Regionale Radioattività (CRR), ha effettuato un'ulteriore approfondimento della concentrazione di radon nelle abitazioni; questo studio ha portato alla definizione della mappa delle zone a rischio<sup>2</sup>.

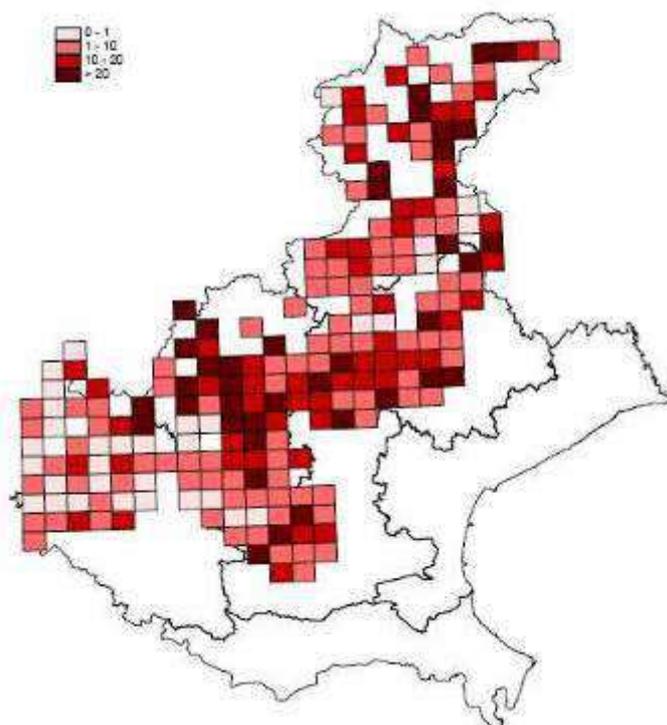


Figura 3.21 – Mappatura delle aree a rischio radon in Veneto (Fonte: ARPAV)

La Regione Veneto ha inoltre fissato in 200 Bq/m<sup>3</sup> il livello di riferimento per le abitazioni; mentre per gli ambienti di lavoro, il D.L.gs. 230/95 e s.m.i. fissa in 500 Bq/m<sup>3</sup> un primo livello di azione, oltre il quale è consigliabile intraprendere la bonifica. Per la segnalazione delle zone sensibili al radon indoor sono state realizzate, a partire dai rilevamenti di radon effettuati all'interno di un esteso campione di abitazioni, le mappe delle percentuali di abitazioni che eccedono i livelli di riferimento prescelti di 200 Bq/m<sup>3</sup> e 400 Bq/m<sup>3</sup>, basandosi su unità territoriali (maglie). Le aree individuate a maggior potenziale di radon si trovano essenzialmente nella parte settentrionale della provincia di Belluno e Vicenza, nonché in alcune zone della provincia di Treviso e nei Colli Euganei a Padova. La Regione ha definito aree a rischio quelle in cui almeno il 10% delle abitazioni è stimato superare il livello di riferimento di 200 Bq/m<sup>3</sup>, inteso in termini di concentrazione media annua in (Figura 3.3) sono segnalate le percentuali di abitazioni con concentrazioni di radon superiori a tale livello di riferimento: sono aree a rischio quelle caratterizzate dai colori rosso scuro e marrone.

<sup>2</sup> Fonte: Regione del Veneto Direzione Regionale Per La Prevenzione e ARPAV Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto "Indagine regionale per l'individuazione delle aree ad alto potenziale di radon nel territorio Veneto" Novembre 2000.

Il Comune di Mira non è tra i Comuni a rischio radon elencati nel sito dell'ARPA Veneto.

Le onde con frequenza inferiore a 100 milioni di GHz, vale a dire con frequenze fino alla luce visibile, non trasportano un quantitativo di energia sufficiente a produrre la rottura dei legami chimici e produrre ionizzazione e sono perciò dette radiazioni non ionizzanti, è in questa regione dello spettro elettromagnetico che si parla propriamente di campi elettromagnetici.

Le radiazioni non ionizzanti possono essere suddivise in:

- ✓ campi elettromagnetici a frequenze estremamente basse (ELF)
- ✓ radiofrequenze (RF)
- ✓ microonde (MO)
- ✓ infrarosso (IR)
- ✓ luce visibile

Possono essere ulteriormente raggruppate in due gruppi di frequenze:

- ✓ radiazioni a bassa frequenza – ELF (Extremely Low Frequencies) – hanno frequenza compresa tra 0 Hz e 300 Hz. Le principali sorgenti artificiali di campi ELF sono le linee elettriche e gli elettrodomestici;
- ✓ radiazioni ad alta frequenza – hanno frequenze tra 300 Hz e 300 GHz. Le principali sorgenti sono: cellulari, ripetitori radiotelevisivi, ponti radio, stazioni radio base per la telefonia mobile, forni a microonde.

L'intensità dei campi elettrici è massima vicino al dispositivo e diminuisce con la distanza. Molti materiali comuni (es. legno, metallo) costituiscono uno schermo per questi campi. Il campo magnetico dipende dalla corrente che scorre lungo i fili conduttori, dalla distanza dalla linea (decresce allontanandosi dalla linea) e dall'altezza dei conduttori da terra (decresce all'aumentare dell'altezza). I campi magnetici pur essendo anch'essi massimi vicino alla sorgente e diminuendo con la distanza, non vengono schermati dai materiali di uso comune. Nel caso di interrimento dei cavi, grazie alla maggior compattezza della struttura interrata, l'intensità del campo magnetico allontanandosi dall'asse della linea, si riduce molto più rapidamente rispetto al caso dell'elettrodotto aereo.

Le principali sorgenti di radiazioni non ionizzanti a bassa frequenza sono senz'altro le linee di trasmissione (elettrodotti) che a seconda della tensione di esercizio, si distinguono in:

- ✓ altissima tensione: 230 o 400 kV (220 o 380 kV)
- ✓ alta tensione: 65 a 150 kV
- ✓ media tensione: da 10 a 30 kV (6 a 24 kV)
- ✓ bassa tensione: 230 o 400 V

a queste bisogna aggiungere gli impianti di generazione e trasmissione della corrente elettrica.

Le sorgenti di radiazioni non ionizzanti ad alta frequenza si distinguono in ripetitori radiotelevisivi, ponti radio e stazioni radio base per la telefonia mobile.

Controlli sul territorio

Nella Regione Veneto l'ARPAV effettua il monitoraggio in continuo dei campi elettromagnetici emessi dagli impianti di telecomunicazione e dagli elettrodotti.

I dati sono rilevati attraverso centraline mobili che vengono posizionate nei punti di interesse per durate variabili; orientativamente la durata della campagna di monitoraggio varia da una settimana ad un mese o più.

I dati si riferiscono al valore medio orario e al valore massimo orario registrati per ogni ora nell'arco delle giornate precedenti e validati.

Nel comune di Mira sono state effettuate delle campagne di misura dei campi elettromagnetici in vari periodi e zone della città, in particolare nelle vicinanze dell'area di studio, a circa 1 km di distanza lungo la SS Romea, è stata monitorata l'area in prossimità ad una stazione radiobase (Figura 3.3). Il massimo campo elettrico misurato è stato di 3 V/m, molto al di sotto del valore attenzione/obiettivo di qualità.

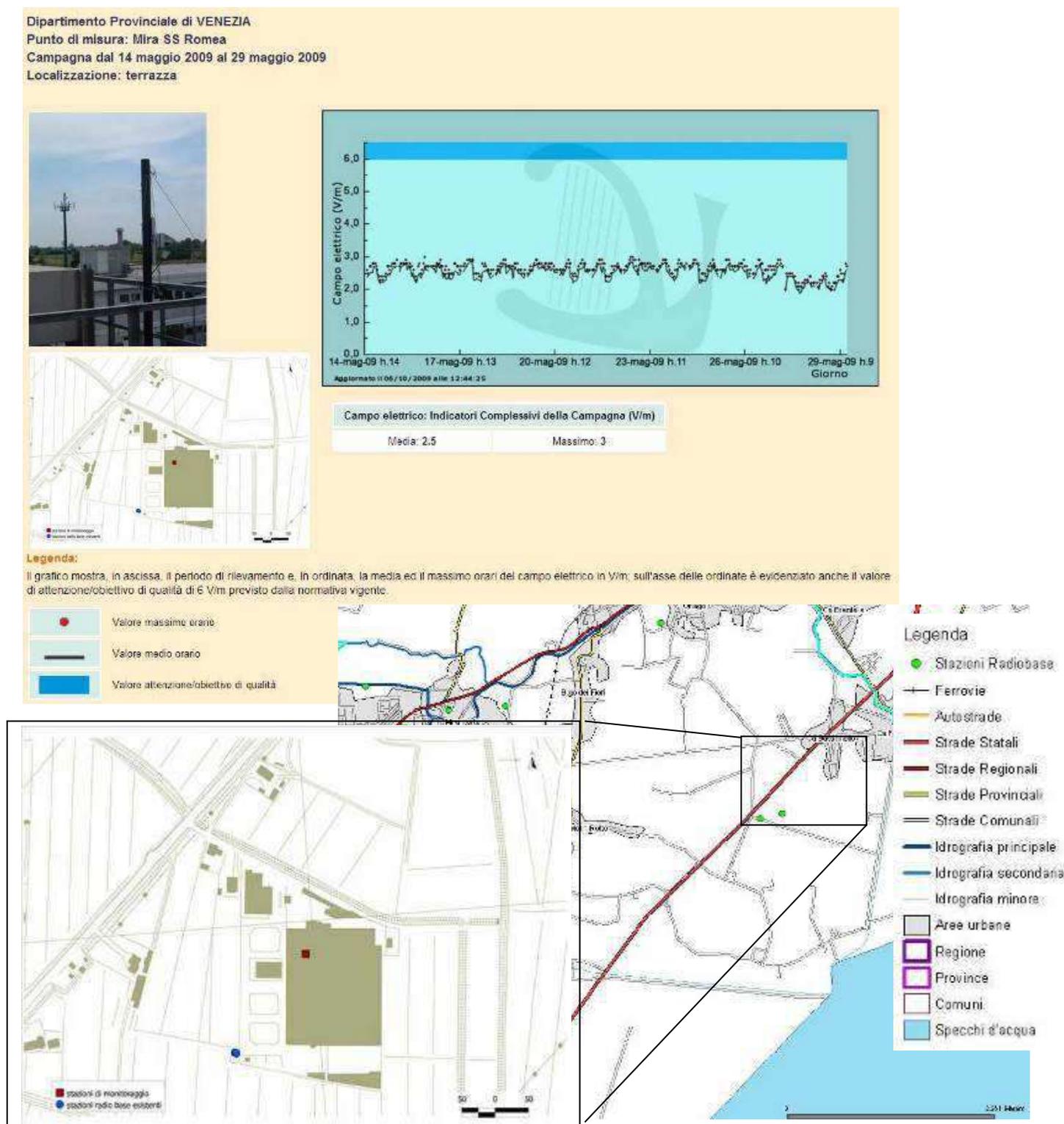


Figura 3.22 – Campagna di misura CEM - Mira - S.S. Romea Km. 3 - dal 14/05/2009 al 29/05/2009 (Fonte: ARPAV)

Valore attenzione/obiettivo di qualità: valore che non deve essere superato negli ambienti adibiti a permanenze prolungate per la protezione da possibili effetti a lungo termine e obiettivo da conseguire per la minimizzazione delle esposizioni, con riferimento a possibili effetti a lungo termine.

## 4 QUADRO PROGETTUALE

### 4.1 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

#### Localizzazione dell'intervento:

L'edificio oggetto dell'intervento si trova a Mira lungo la SS. 309 Romea, al n° 60. Esso è censito presso il Nuovo Catasto Edilizio Urbano del comune di Mira sezione Unica, Fg. 40 mapp. 60, sub 1/2/3/4/5.

#### Descrizione dell'edificio:

L'edificio risale agli anni '70 ed è realizzato con elementi prefabbricati sia per i pilastri, che per gli orizzontamenti e le tamponature esterne disposte verticalmente.

Il solaio di copertura è composto da tegoli a TT con lucernari orizzontali sostenuti da travi in c.a. precompresso. Solo la parte terminale verso sud dell'edificio è caratterizzata dalla presenza di shed esposti a Nord est per l'illuminazione degli spazi sottostanti. L'accesso alla struttura di vendita avviene direttamente dal parcheggio.

Il progetto non riguarda l'edificio nella sua interezza bensì esclusivamente il supermercato IPERLANDO accanto al quale si trovano altre due medie unità di vendita del settore merceologico non-food:

1) aut. n. 1181 del 13/07/1994 di mq. 630 del settore non alimentare; - titolarità F.lli Lando concessa in affitto d'azienda a Brugi;

2) aut. n. 1353 del 25/05/1998 di mq. 1.490 poi ampliati a mq. 2.086 con autorizzazione n. 1406 del 07/02/2001; - titolarità F.lli Lando concessa in affitto d'azienda a CenterCasa Srl.

Nell'ampliare l'area vendita la richiedente intende ampliare l'attuale - aut. n. 1246 del 28/09/1995 di mq. 3.140 del settore alimentare - titolarità F.lli Lando ad una conformazione totale di 5.000 mq suddivisi in 3.500 mq del settore food e 1.500 del settore non -food.

#### Il progetto

Si tratta dell'ampliamento dell'area di vendita mediante l'allargamento della SLP dell'IPERLANDO nell'unità confinante verso Nord Est oggi dismessa.

Oltre a prevedere la demolizione della parete divisoria tra le due unità verranno ampliate e modernizzate le aree di lavorazione e le celle con l'inserimento di spogliatoi di reparto.

Verranno inoltre rifatti ed ampliati i servizi igienici per il pubblico, trasferendo gli spogliatoi per il personale al primo piano e ricavando un nucleo composto da spogliatoi e bagno per diversamente abili al piano terra. La tavola 0.1 presenta, oltre all'inquadramento territoriale anche la verifica degli standard di tutti e tre gli esercizi anche se l'unico per il quale si chiede l'ampliamento è quello di cui all'aut. n. 1246 del 28/09/1995.

Per una più esauriva descrizione dei cambiamenti interni si rimanda alla visione delle tavole 2.1, 2.2 (tavole di progetto) e 4.1, 4.2 (tavole comparative) in allegato.

Per verificare la rispondenza della struttura ai dettami della LRV 50/12, dovendo prevedere una differente ripartizione degli spazi a parcheggio, abbiamo proceduto alla verifica del soddisfacimento di tutte e tre le unità di vendita.

Tale ripartizione è rappresentata nella tavola 0.1 la quale presenta, oltre all'inquadramento territoriale, la verifica degli standard di tutti e tre gli esercizi.

In particolare l'esercizio commerciale IPERLANDO presenta le seguenti caratteristiche:

Sup. fondiara assegnata	24.445 mq
Sup. coperta	8.321 mq
Sup. lorda di pavimento (SLP)	8.268 mq
Sup. vendita food	3.500 mq
<u>Sup. vendita non food</u>	<u>1.500 mq</u>
Sup. Vendita totale	5.000 mq

Si osserva che il progetto di ampliamento della struttura di vendita non prevede alcuna modifica esterna all'assetto viabilistico dell'area, rimangono pertanto invariate anche le aree destinate alla sosta dei veicoli.

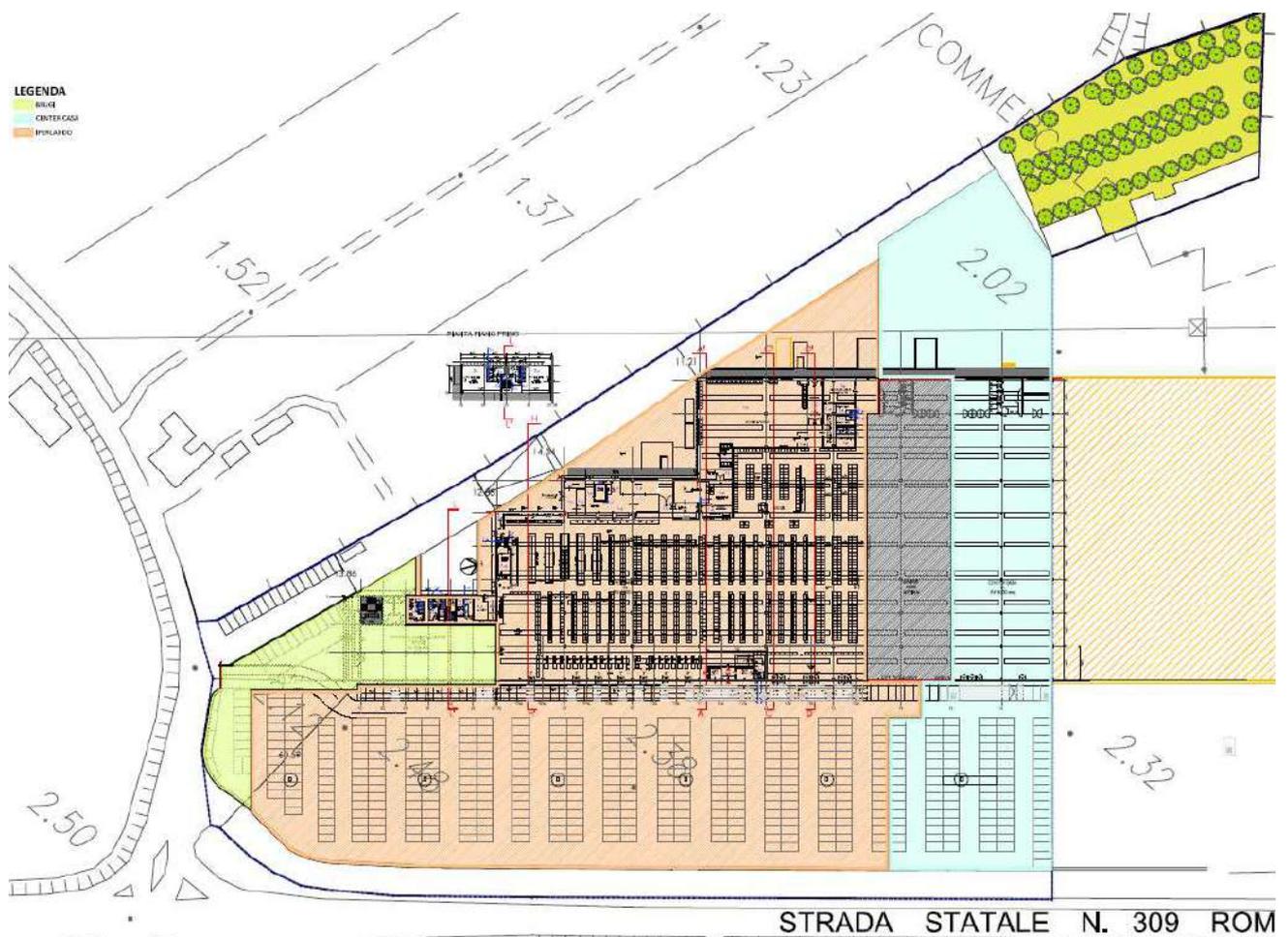


Figura 4.1 – Planimetria stato di progetto con superfici a standard di pertinenza (estratto Tav. 01).

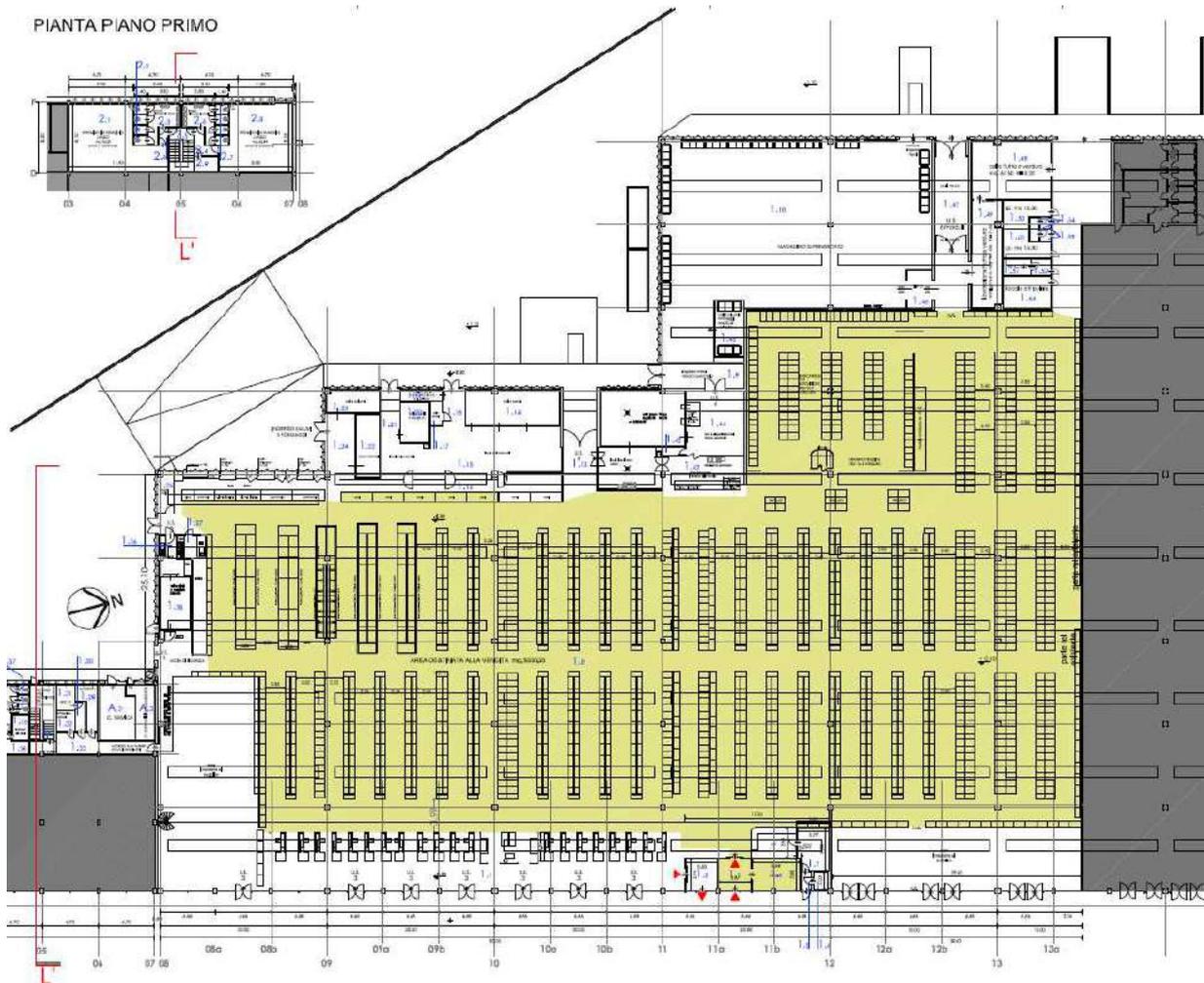


Figura 4.2 – Pianta stato di progetto (estratto Tav. 2.1)

Per ulteriori specifiche in merito si rimanda all'allegata relazione tecnica di progetto.

## 4.2 VIABILITÀ

L'apertura, l'ampliamento ed il trasferimento di attività commerciali risultano, infatti, direttamente connessi alla variazione dei flussi veicolari sulla rete viaria interessata a seguito delle nuove potenzialità di lavoro e d'acquisto che si vengono a creare.

Nello specifico, l'intervento oggetto della presente relazione prevede l'ampliamento da 3.140 mq a 5.000 mq della superficie di vendita di una struttura commerciale del settore alimentare e la conseguente rimodulazione del layout distributivo interno.

Prendendo a riferimento lo Studio sulla viabilità di afferenza/servizio elaborato nel 2015 e correlato all'istanza di ampliamento di tre strutture di vendita operanti in esercizio singolo e contestuale trasformazione in centro commerciale per la localizzazione di una grande struttura di vendita, la seguente relazione consiste in un'analisi dell'assetto viario esistente, seguito dalla valutazione degli effetti determinati dal futuro carico veicolare indotto.

Il polo commerciale oggetto di valutazione rientra nella definizione di Grande Struttura di Vendita in quanto presenta una superficie di vendita superiore a 2.500 mq.

Dal punto di vista viabilistico l'ambito oggetto di intervento è caratterizzato da infrastrutture di valenza regionale e locale, quali la SS309 "Romea", Via Bastiette, Via Bastie e Via 25 Aprile.

La viabilità di afferenza al lotto in questione risulta infatti interessata sia da flussi di penetrazione verso il centro cittadino di Mira, sia da mobilità locale e sovralocale in transito.

Per descrivere i flussi veicolari che contraddistinguono la rete viaria si è ricorsi ai dati di traffico utilizzati per la stima dei flussi interessanti l'area in esame contenuti nello studio viabilistico del 2015.

La viabilità è stata valutata nelle seguenti sezioni:

- ✓ sezione R1: SS309 "Romea", a nord dell'area commerciale, corsia 1 in direzione sud e corsia 2 in direzione nord;
- ✓ sezione R2: SS309 "Romea", a sud dell'area commerciale, corsia 3 in direzione nord e corsia 4 in direzione sud.

Andando ad analizzare i volumi di traffico rilevati è possibile considerare quanto segue:

- ✓ sezione R1 – corsia 1 (direzione sud). Il valore massimo del flusso registrato nelle 12 ore (08.00 – 20.00) si è verificato nella giornata di venerdì, e corrisponde a 11.633 veicoli eq.;
- ✓ sezione R1 – corsia 2 (direzione nord). Il valore massimo del flusso registrato nelle 12 ore (08.00 – 20.00) si è verificato nella giornata di venerdì, e corrisponde a 10.985 veicoli eq.;
- ✓ sezione R2 – corsia 3 (direzione nord). Il valore massimo del flusso registrato nelle 12 ore (08.00 – 20.00) si è verificato nella giornata di sabato, e corrisponde a 9.734 veicoli eq.;
- ✓ sezione R2 – corsia 4 (direzione sud). Il valore massimo del flusso registrato nelle 12 ore (08.00 – 20.00) si è verificato nella giornata di venerdì, e corrisponde a 11.152 veicoli eq..

Dall'analisi dei dati rilevati nel 2015 si osserva che l'ora di maggior carico veicolare è quella compresa tra le 17.00 e le 18.00 della giornata del sabato, a conferma della vocazione commerciale dell'area.

Nello specifico l'intervento di progetto prevede l'ampliamento da 3.140 mq a 5.000 mq della superficie di vendita alimentare e deriva dall'accorpamento della struttura commerciale con la contigua unità immobiliare e dal conseguente ampliamento della superficie lorda di pavimento.

Si osserva che il progetto di ampliamento della struttura di vendita non prevede alcuna modifica esterna all'assetto viabilistico dell'area, rimangono pertanto invariate anche le aree destinate alla sosta dei veicoli.

La struttura di vendita oggetto di intervento, localizzata nella parte meridionale del compendio immobiliare, è servita da tre accessi bidirezionali a servizio dell'utenza: uno ubicato lungo Via Bastie e due localizzati lungo la controstrada che corre parallela alla SR309 "Romea", fino ad intersecare Via Bastiette.

Un ulteriore accesso, ad uso esclusivo dei mezzi pesanti che accedono alla zona carico-scarico posta nel retro delle attività commerciali, è ubicato sempre in corrispondenza di Via Bastie.

La figura seguente illustra l'ubicazione delle entrate e delle uscite dell'ambito commerciale oggetto di analisi.

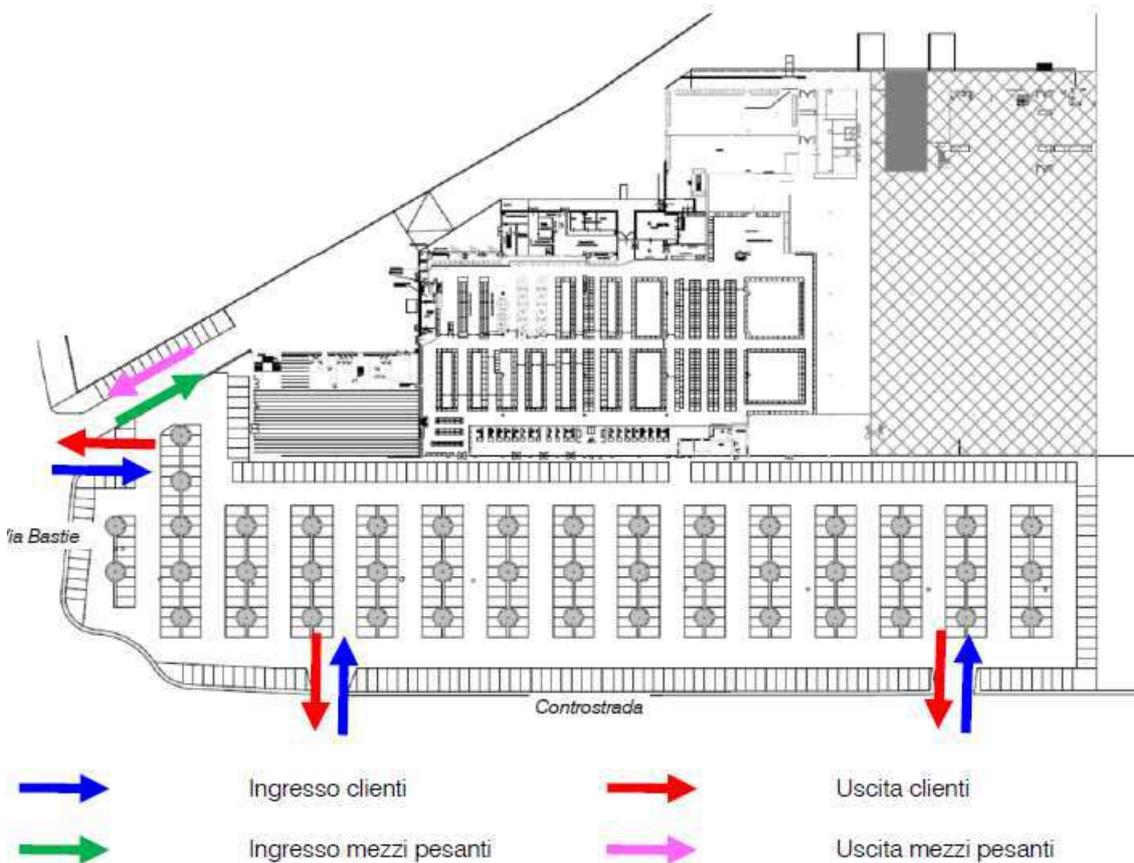


Figura 4.3 – Accessi clienti e mezzi pesanti

Al fine di determinare i flussi futuri si considerano attendibili le stime effettuate nello studio viabilistico del 2015, che verranno di seguito richiamate.

Tale studio considerava, per la quota di ampliamento della struttura di vendita, un incremento dei flussi di traffico pari a 116 unità/ora (dato valutato sulla base di 174 posti auto richiesti da normativa a disposizione della struttura, con una rotazione della sosta di 90 minuti).

Per la ripartizione di tali flussi erano stati considerati, oltre alla realtà commerciale e residenziale della zona, anche i flussi rilevati sulla base delle seguenti percentuali:

- ✓ SS309 "Romea", tratta nord: 51% pari a 59 veic./h per senso di marcia, per un totale di 118 veic/h;
- ✓ SS309 "Romea", tratta sud: 49% pari a 57 veic./h per senso di marcia, per un totale di 114 veic./h.

Conseguentemente i flussi massimi assoluti risultavano essere:

- ✓ SR309 "Romea", tratta nord,  $2.188 + 118 = 2.306$  veic./h;

✓ SR309 "Romea", tratta sud,  $2.076 + 114 = 2.190$  veic./h.

Lo studio viabile del 2015, finalizzato a valutare l'impatto sul traffico generato dalla costituzione di una grande struttura di vendita configurata a centro commerciale caratterizzata da una superficie netta di vendita totale pari a 9.700 mq, aveva messo in luce la capacità della rete di assorbire nelle ore di punta, e a maggior ragione durante il resto della giornata, i flussi indotti aggiuntivi che l'intervento avrebbe comportato, senza creare particolari problematiche nella gestione degli stessi.

Con la presente analisi, pertanto, in considerazione dell'attuale assetto viabile rimasto ad oggi invariato, vengono confermate le risultanze dello studio precedente.

### 4.3 RETE ACQUE METEORICHE

*Nell'ambito dell'attuazione di una ristrutturazione interna ed esterna di tutta l'area di proprietà la Ditta F.lli Lando ha intenzione di ampliare la propria superficie di vendita del supermercato, spostando in aree più razionali i diversi esercizi esistenti, creando così un centro commerciale con insegna "Iperlando".*

*Per tale intervento è già stata richiesta una Valutazione di Impatto Ambientale ed ottenuto un provvedimento di compatibilità ambientale di cui alla Determinazione n. 2915/2015 della Città Metropolitana di Venezia Settore Ambiente.*

*Contestualmente alla compatibilità ambientale è stata ottenuta una Autorizzazione Preventiva per la realizzazione e l'esercizio di impianto di trattamento delle acque di prima pioggia di dilavamento dei piazzali adibiti a parcheggio del centro commerciale.*

*Si descrive a seguire il progetto autorizzato, per il quale si è ottenuto anche il nulla osta idraulico del Consorzio di Bonifica Acque Risorgive prot. n. 17543 del 29.07.2015, e che verrà realizzato entro i termini di legge della DGR n. 1534 del 03/11/2015 che fissa il termine ultimo di adeguamento entro il 31 dicembre 2018.*

L'area di studio è delimitata a nord dallo scolo Seriola delle Bastiette e a sud dallo scolo Seriola Bastie, i quali sono di competenza consortile, e svolgono il compito prettamente irriguo.

Altri canali o scoli sono quasi interamente tombinati e concentrati ai lati della SS. Romea, e risultano di competenza dell'ANAS.

Tutte le reti di drenaggio presenti nell'area commerciale-produttiva confluiscono su questa rete di scoli e canali che la circondano, fino ad attraversare la Strada Statale Romea, raggiungendo come recapito finale lo scolo Finarda, posto circa 500m più a sud.

Dalla letteratura si rileva che la quota massima della falda nell'area di progetto è a circa -2m dal piano campagna.

L'edificio e le relative pertinenze sono esistenti e non sono mai state definite le opere di mitigazione necessarie al mantenimento dell'invarianza idraulica (in quanto all'epoca non regolate da normativa).

Poiché l'ampliamento della superficie di vendita e la trasformazione in centro commerciale non comportano aumenti di impermeabilizzazione, si ritiene corretto che venga mantenuto lo stato di fatto come idraulicamente verificato.

L'insediamento in oggetto occupa una superficie di circa 42.145m<sup>2</sup> di cui 1/3 è occupata da un edificio con struttura portante in c.a. prefabbricato. Le aree esterne sono interamente pavimentate in asfalto, mancando completamente di zone destinate a verde pertinenziale.

A nord, in posizione retrostante alla struttura è presente un'area di 10.545m<sup>2</sup> circa di cui 8.626m<sup>2</sup> sono effettivamente destinati al carico/scarico e alla movimentazione delle merci per gli esercizi commerciali esistenti.

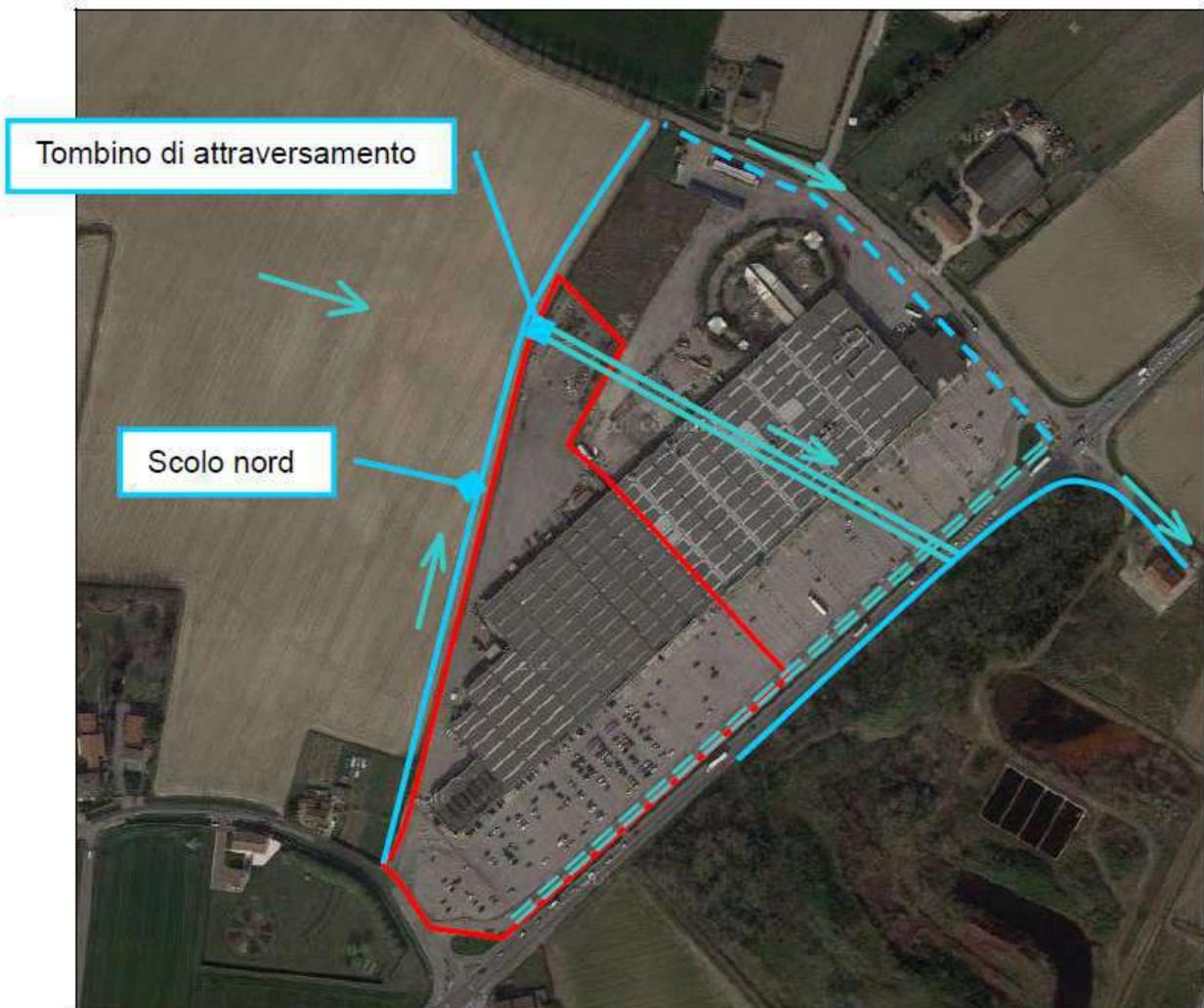


Figura 4.4 – Ortofoto delle aree d'intervento con delimitazione del lotto di proprietà della ditta Lando (rosso), rete di drenaggio principale (azzurro) e direzioni di deflusso.

A sud e ad ovest, sono presenti dei parcheggi ad uso pubblico, destinati alla sosta dei veicoli che devono accedere ai diversi punti vendita.

Su tutte le aree pavimentate in asfalto è presente una rete di raccolta delle acque meteoriche di cui non è possibile stabilire in modo certo il diametro e consistenza in ogni suo punto.

A sud e ad ovest, sono presenti dei parcheggi ad uso pubblico, destinati alla sosta dei veicoli che devono accedere ai diversi punti vendita .

Su tutte le aree pavimentate in asfalto è presente una rete di raccolta delle acque meteoriche di cui non è possibile stabilire in modo certo il diametro e consistenza in ogni suo punto.

Durante i sopralluoghi, si è appurato che nelle aree a nord del fabbricato la rete di drenaggio è composta da condotte in calcestruzzo del diametro massimo di 250mm, che afferiscono direttamente allo scolo posto a confine con i terreni agrari. Le acque veicolate da esse non subiscono alcun trattamento di depurazione e sono per la maggior parte costituite dalle acque di scarico della copertura.

Le diverse immissioni sullo scolo non sono regolate da alcun clapet o griglia, e le acque scaricate defluiscono verso nord/est fino al tombino di attraversamento dell'area commerciale (condotta in cls diam. 100cm), prima di ridiscendere verso sud e riversarsi in un canale più grande posto lungo il margine sud della S.S. Romea.

Nelle aree poste a sud destinate a parcheggio dei clienti e del personale, è presente una rete di drenaggio costituita da condotte in calcestruzzo (diametro 60cm) che fanno confluire le acque ad una vasca per il dissabbiamento posta sull'angolo nord/ovest del lotto, prima di scaricarsi sullo scolo su menzionato. Anche queste acque non subiscono alcun trattamento specifico di disoleazione, vengono scaricate sullo scolo nord e compiono lo stesso percorso delle prime verso il canale posto a sud della S.S. Romea.

Recettore finale è lo scolo Finarda.

L'edificio è servito da una rete separata di condotte per le acque bianche, da quella delle acque nere.

La prima veicola soprattutto le acque provenienti dagli scarichi dei pluviali direttamente sullo scolo nord e il tombinamento posto al di sotto della strada di accesso al lotto. Questa non è di facile determinazione, in quanto non sono stati rilevati pozzetti di ispezione, ma solo i punti di recapito finali (cfr. Tav.02 Rilievo stato attuale).

Attualmente, le sole acque precipitate sulla pensilina posta al di sopra dell'ingresso principale dell'edificio non sono captate da tale rete, e vengono raccolte nella rete di drenaggio dei parcheggi. La rete di raccolta delle acque nere è interamente collocata nella parte retrostante dell'edificio, al di sotto dei piazzali di carico/scarico, come evidenziato anche dal progetto dell'impianto di depurazione.

L'impianto di depurazione si situa in corrispondenza dell'attuale punto di carico/scarico merci di Center Casa ed è costituita da due vasche di sedimentazione (capacità 15mc ciascuna) e trattamento ( $V=18mc$ ), in grado di trattare un volume di reflui di circa 48mc giornalieri (cfr. relazione di calcolo allegata).

Non essendovi nelle immediate vicinanze una rete fognaria pubblica dove riversare i reflui depurati, questi vengono scaricati direttamente nello scolo nord, con l'ausilio di due pompe di portata massima 15mc/h, impiegate a rotazione.

Nella Tavola delle Criticità Idrauliche allegata al Piano delle Acque del Comune di Mira, viene messo in evidenza il tombino di attraversamento dell'area commerciale (cls  $\Phi 100cm$ ), come elemento di impedenza del deflusso naturale delle acque verso il recettore finale (scolo Finarda). Pertanto, gli allagamenti registrati sono quasi sicuramente generati da una rete di bonifica con una capacità di accumulo non sufficiente a contenere i volumi d'acqua precipitati e con sezione degli scarichi non in grado di far defluire le portate generate da eventi meteorologici particolarmente intensi (tempi di ritorno superiori ai 50anni).

Dai rilievi condotti in sito, oltre al tombino di attraversamento, l'acqua raccolta nella rete di bonifica posta a nord dell'area commerciale può defluire anche più a est, in un altro tombino posto a margine di via Bastiette. Ma di questo oltre a possedere una sezione ridotta ( $\Phi 50cm$ ), non è stato possibile accertare la continuità idraulica con la rete di bonifica posta più a est oltre la SS Romea.

La rete di drenaggio si completa con il tombinamento di un vecchio canale esistente e posto sul margine ovest della S.S. Romea, al di sotto della strada interna di accesso all'area commerciale. Trattasi di condotte di grande diametro ( $\Phi 150mm$ ) aventi sviluppo complessivo di 220m circa e poste in continuità idraulica con il tombino attraversante l'area commerciale e il canale posto ad est della Romea.

In conclusione, il Consorzio di Bonifica Acque Risorgive ha suggerito alla ditta F.lli Lando S.p.A. di prevedere all'interno del proprio progetto la posa di una nuova condotta interrata (diametro minimo di 1m) al fine di bypassare il tombino esistente e alleggerire la pressione idraulica che può manifestarsi sulle aree agricole a nord di quella di progetto.

Con l'occasione, la ditta F.lli Lando S.p.A. aggiornerà la propria rete di drenaggio interna, dotandosi di sistemi più efficaci per il controllo degli inquinanti, adeguandosi al D. Lgs n.152/2006 – Norme in

materia ambientale e Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto adottato con D.C. Regionale n. 107 del 5/11/2009, e successivi Dgr n. 141/CR del 13/12/2011 e Dgr n. 1770 del 28 agosto 2012.

Questo Decreto all'art. 39 (comma 3 e 6) definisce l'obbligo al trattamento delle acque meteoriche di dilavamento (acque di prima pioggia e di lavaggio) nel caso di:

- superfici destinate esclusivamente a parcheggio degli autoveicoli delle maestranze e dei clienti, delle tipologie di insediamenti di cui al comma 1, aventi una superficie complessiva superiore o uguale a 5000 m<sup>2</sup>.

Esso specifica che le acque di prima pioggia devono essere stoccate in un bacino a tenuta e, prima del loro scarico, devono essere opportunamente trattate, con sistemi di sedimentazione accelerata o altri sistemi equivalenti per efficacia; nel qual caso, deve essere previsto anche un trattamento di disoleatura.

Lo scarico è soggetto al rilascio dell'autorizzazione prevista dall'articolo 113, comma 1, lettera b) del D.Lgs. n. 152/2006 (già in possesso alla ditta), nel rispetto dei limiti di emissione nei corpi idrici superficiali o sul suolo o in fognatura, a seconda dei casi, di cui alle tabelle 3 o 4, a seconda dei casi, dell'allegato 5 alla parte terza del D.Lgs 152/2006, o dei limiti adottati dal gestore della rete fognaria, tenendo conto di quanto stabilito alla tabella 5 del medesimo allegato 5.

Per quanto riguarda i reflui derivanti dagli scarichi dei bagni e dalle lavorazioni operanti nel centro commerciale, collocandosi questi all'interno del bacino scolante della laguna di Venezia, dovranno essere rispettati i limiti allo scarico di cui al D.M. 30 luglio 1999, cosiddetto "Decreto Ronchi Costa".

#### **4.3.1 Rete di drenaggio e interventi di progetto**

Fra gli interventi individuati, vi è il completamento della rete di raccolta delle acque meteoriche esistente con l'installazione di due vasche per il trattamento delle acque di prima pioggia di adeguata capacità.

Attualmente le acque meteoriche che precipitano sul lotto di proprietà della ditta Lando vengono tutte convogliate allo scolo nord: la portata d'acqua precipitata sulle superfici esterne destinate a parcheggio viene ad assommarsi alle acque bianche provenienti dalla copertura edificio.

Nelle immediate vicinanze esistono dei canali di dimensioni maggiori (Serieole), ma sono impiegati dal Consorzio di Bonifica per l'uso irriguo e non possono essere utilizzati per lo scarico delle acque di piattaforma.

Le aree destinate a parcheggio e alla viabilità interna sono interamente pavimentate con conglomerato bituminoso e risultano praticamente impermeabili. Non sono presenti aree destinate a verde.

Poiché l'ampliamento della superficie di vendita e la trasformazione in centro commerciale non comportano aumenti di impermeabilizzazione, si ritiene corretto che venga mantenuto lo stato di fatto idraulicamente verificato. Tuttavia, dovranno venire verificati i volumi di acque nere da depurare prima dello scarico, che potranno subire un incremento in seguito alla ristrutturazione dell'area di vendita.

Il progetto di sistemazione dei parcheggi non prevede l'incremento delle superfici impermeabili, ma una riduzione delle stesse, grazie al ripristino ambientale di una parte dell'area di carico/scarico esistente (per circa 3500mq), non più necessaria allo scopo.

Gli stalli delle auto nei parcheggi posti a sud est del lotto sono stati completamente ridisegnati, utilizzando delle aiuole di delimitazione, aventi sviluppo variabile ed ampiezza non superiore ai 60cm.

Di conseguenza verrà completamente rifatta la rete di drenaggio delle acque meteoriche, separandola dalle acque bianche raccolte in copertura, per le quali verrà predisposto un sistema di

condotte appositamente dedicato (in PVC diametro minimo 250mm, pendenza minima 0.2%) e direttamente afferenti alla rete di bonifica (scoli e tombini esistenti) senza necessitare di trattamento depurativo. Allo scopo si confronti la tavola di progetto allegata.

Le aree destinate a parcheggio occuperanno una superficie lorda di circa 14.450m<sup>2</sup>, che definisce un unico bacino scolante (v. allegata planimetria) con coefficiente medio di deflusso pari a 0,9. La nuova rete di drenaggio sarà realizzata al di sotto di esso, mediante la posa di condotte in calcestruzzo del diametro interno di 100cm (pendenza 0,2%).

Le acque raccolte nelle aree destinate a parcheggio verranno inviate ad un pozzetto scolmatore, per separare le acque di prima pioggia che verranno inviate alle vasche di trattamento. Qui subiranno il processo di dissabbiatura e di disoleatura, prima di essere scaricate nel tombino posto al di sotto della strada interna di accesso al centro commerciale.

Il progetto della rete di drenaggio delle acque meteoriche si completa con la posa di una condotta di by-pass (calcestruzzo diam.100cm), che collegherà lo scolo nord con il tombino posto al di sotto della strada interna di accesso al centro commerciale, da posarsi lungo il margine sud/ovest del lotto, a ridosso di via Bastie.

Si precisa che la condotta di by-pass sarà funzionale solo se lo sbocco verrà mantenuto libero da detriti e solidi sospesi. In particolare, lo scarico finale verso il canale a cielo aperto posto a sud della Romea avviene attraverso il tombino che sottopassa l'area commerciale,



·ha), interessato dal dilavamento delle acque meteoriche, con la sola esclusione di quelle non interessate da fenomeni di contaminazione.

Utilizzando il principio della invarianza idraulica dell'intervento di trasformazione urbana, le vasche di prima pioggia sono state dimensionate assumendo che quota parte dell'afflusso meteorico venga effettivamente drenato verso il corpo idrico ricettore in funzione di un coefficiente di deflusso superficiale ( $\phi$ ).

Le aree a parcheggio sono state suddivise in superfici tipologiche di deflusso, ovvero in superfici a verde (permeabile  $\phi = 0,20$ ) e superfici bitumate (impermeabile  $\phi = 0,90$ ), e consente di determinare il coefficiente medio di deflusso dell'area ( $\phi_{med}$ ), in entrambi i bacini scolanti pari a 0,89.

L'accumulo dell'acqua di prima pioggia avviene in una o più vasche prefabbricate in c.a., tra loro idraulicamente collegate. In considerazione della superficie del bacino scolante individuato, per l'impianto di prima pioggia si realizzano i seguenti volumi utili:

$$\text{Volume VPP} = 0.005 \times 0,89 \times 13.498 \approx 60 \text{ m}^3$$

Per semplicità di trasporto, posa e gestione, allo scopo verranno installate n.3 vasche da circa 20m<sup>3</sup> cadauna, di ingombro esterno pari a L500xb225xH320cm.

L'acqua di dilavamento dei piazzali e dei parcheggi verrà quindi stoccata all'interno delle vasche, dotate di dispositivi automatici a galleggiante, che interromperanno l'afflusso in caso di loro completo riempimento. Il volume d'acqua stoccata verrà quindi rilasciato al ricettore (linea fognaria esistente) entro le 48 ore successive all'ultimo evento piovoso e comunque, entro l'inizio dell'evento meteorico successivo. L'attivazione di una pompa installata all'interno dell'ultima vasca, invierà l'acqua al successivo sistema di disoleamento, con una portata di circa 15 litri/min, espressa in funzione del tempo di svuotamento assunto.

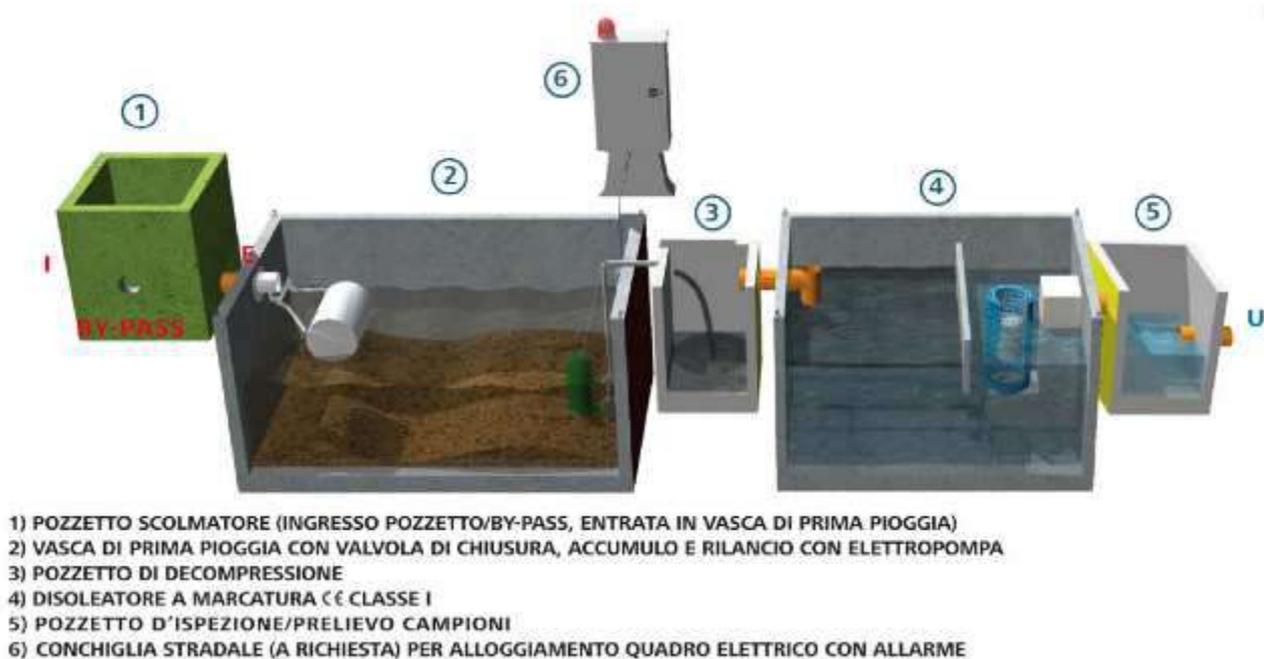


Figura 4.6 – Schema funzionale dell'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia

## 4.4 IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUE NERE

Nel 1993 l'area commerciale di proprietà della ditta F.Ili Lando S.p.A. veniva dotata di un impianto di trattamento dei reflui provenienti dalle attività in essa presenti, il cui progetto fu redatto dalla ditta Ser.Eco s.r.l. di Dolo (VE).

L'impianto è tuttora in funzione come da progetto originario e verso di esso vengono convogliati tutti i reflui provenienti dai servizi igienici e dagli scarichi delle lavorazioni presenti all'interno del fabbricato.

Esso è costituito da un sistema di pretrattamento di grigliatura iniziale per la separazione dei solidi grossolani: i reflui vengono inviati ad una vasca di compensazione e bilanciamento delle portate, nella quale vengono aggiunti defosfanti e nitrati, in parte derivati dal ricircolo proveniente dai reattori biologici.

Un sistema di pompaggio rilancia i liquidi verso i reattori biologici, costituiti da due vasche prefabbricate delle dimensioni interne di 2,30x7,30xh.2,30m, nelle quali avvengono fasi alternate di ossidazione e anossia. In quest'ultima fase, i batteri denitrificanti con i loro enzimi abbattano i livelli dei nitrati, liberando azoto gassoso. La fase di ossidazione viene mantenuta da aeratori sommersi che vengono attivati da temporizzatori e consentono l'abbattimento completo del carico organico e dei composti ammoniacali. Dopo 3 ore di decantazione, con l'ausilio di alcune pompe viene scaricato il liquido chiarificato.

Il processo di defosfatazione biologica avviene simultaneamente a quello di nitrificazione/denitrificazione e viene incrementata con l'aggiunta di prodotti flocculanti (sali di ferro o di alluminio).

L'impianto produce degli elementi di scarto rappresentati dai solidi sospesi trattenuti dal sistema di grigliatura preliminare e dai fanghi di supero, che devono essere periodicamente rimossi dai reattori biologici (ogni 3-4 mesi) mediante auto-espurgo. Questi materiali vengono conferiti in discariche apposite.

Un impianto di depurazione viene dimensionato in funzione delle portate provenienti dagli scarichi di un edificio, oltre alla tipologia di inquinanti di cui questi sono caratterizzati.

Ogni vasca (reattore biologico) è stata dimensionata per una capacità di 15mc, a cui si aggiungeva la capacità della vasca di equalizzazione (18mc), ottenendo un volume complessivo di accumulo di 48mc/giorno.

In previsione dei futuri ampliamenti dell'attività commerciale, il progetto prevedeva l'eventuale incremento della capacità dell'impianto fino a 60mc, grazie alla posa di una ulteriore vasca di 15mc di capacità.

Dai valori di capacità ottenuti, si evince che l'impianto è stato fortemente sovradimensionato, in quanto il consumo attuale di acqua rilevato dal contatore del solo supermercato è mediamente di 5,5mc.

Ipotizzando di realizzare una semplice proporzione fra la superficie lorda attuale del supermercato (3100mq) e quella lorda dell'intero esercizio commerciale (14400mq), ipotizzando che questo venga interamente occupato dal supermercato e che tale esercizio sia quello che produca le maggiori portate allo scarico, per quest'ultime si otterrebbe il valore di circa 26mc giornalieri, pari a circa la metà della capacità attuale dell'impianto.

Secondo le ipotesi previste in progetto, l'espansione del supermercato e la creazione del centro commerciale, provocherà l'aumento delle portate nere da trattare nel depuratore. Il numero di abitanti equivalenti totali calcolato è 260, i quali producono una portata nera di punta di circa 39mc giornalieri.

Pertanto, il volume medio dei reflui che raggiungeranno l'impianto di depurazione sarà di circa 20mc giornalieri, accumulabili all'interno delle due vasche che compongono il reattore biologico.

Le concentrazioni degli inquinanti saranno le stesse valutate nel progetto originale dell'impianto, in quanto la ristrutturazione prevista in progetto determina la sola espansione della superficie occupata dal supermercato e la redistribuzione delle attività commerciali presenti, senza modificare il tipo e numero di scarichi.

A cambiare saranno le quantità di fango prodotte e i tempi di detenzione richiesti per i processi di nitrificazione /denitrificazione, fosfatazione e ossidazione.

Mentre le quantità di sali di ferro necessarie per la flocculazione dei fosfati, saranno aumentate agendo sul dosatore meccanico presente nell'impianto.

## 4.5 IMPIANTI ELETTRICI

In attesa dell'intervento finale già autorizzato dal punto di vista ambientale l'impianto elettrico del punto vendita Iperlando verrà adeguato secondo la normativa vigente.

### Impianto area vendita

Le aree vendita saranno dotate di corpi illuminanti aventi lampade fluorescenti lineari con grado di protezione minimo IP4X, disposte in fila continua.

L'alimentazione dei corpi illuminanti sarà effettuata mediante linee in cavo multipolare poste su canale chiuso e/o entro tubazioni in PVC derivate da canalizzazioni e/o tramite l'utilizzo di blindoluci.

Il comando delle accensioni sarà effettuato da appositi pulsanti/sistemi di comando posizionati in maniera tale da essere facilmente accessibili al personale presente all'interno dell'attività commerciale.

Il grado di protezione degli impianti non sarà inferiore a IP4X. Nei punti di derivazione, raccordo e cambio di direzione dovranno essere utilizzate scatole di derivazione, giunti e raccordi, manicotti, guaine conformi alle normative vigenti e garantenti il grado di protezione richiesto dall'impianto in questione

### Servizi e spogliatoi dipendenti

All'interno dell'area dei locali servizi saranno utilizzati corpi illuminanti per lampade fluorescenti compatte avente grado di protezione minimo IP4X e plafoniere stagne IP65 all'interno degli spogliatoi.

L'alimentazione degli apparecchi sopra citati dovrà essere effettuata mediante linee dedicate con a monte interruttore inserito nel rispettivo quadro di zona. La distribuzione sarà realizzata con linee in cavo unipolare tipo N07G9-K avente percorso interno a tubazioni poste su controsoffitto e/o a parete. Il comando dell'illuminazione sarà realizzato mediante frutti di tipo civile installati entro scatole a parete da esterno avente grado di protezione IP 40.

### Laboratori

Le aree verranno dotate di diverse tipologie di corpi illuminanti aventi lampade fluorescenti 4x18W da incasso su controsoffitto, tutte le apparecchiature dovranno avere grado di protezione minimo IP4X.

L'alimentazione dei corpi illuminanti sarà effettuata mediante linee in cavo multipolare poste su canale chiuso e/o entro tubazioni in PVC derivate da canalizzazioni.

Il grado di protezione degli impianti non sarà inferiore a IP4X. Nei punti di derivazione, raccordo e cambio di direzione dovranno essere utilizzate scatole di derivazione, giunti e raccordi, manicotti,

guaine conformi alle normative vigenti e garantenti il grado di protezione richiesto dall'impianto in questione.

Il comando dell'illuminazione sarà realizzato mediante frutti di tipo civile installati immediatamente all'interno dei locali, in posizioni di facile accessibilità e in funzione del lay-out e degli arredi.

Ad integrazione dell'illuminazione generale sarà prevista l'installazione di plafoniere per lampade di emergenza e di sicurezza.

Il locale consegna MT del Distributore è attualmente esistente e non subirà alcuna modifica.

#### **4.5.1 Impianto fotovoltaico**

Verrà installato un impianto fotovoltaico nella copertura dell'unità commerciale in ampliamento avente potenza complessiva di 86,01 kWp (Planimetria in allegato).

I moduli verranno montati su dei supporti in acciaio zincato aderenti al piano di copertura, avranno tutti la medesima esposizione. Gli ancoraggi della struttura saranno praticati avendo cura di ripristinare la tenuta stagna della copertura, e dovranno resistere a raffiche di vento fino alla velocità di 120 km/h.

Il gruppo di conversione è composto dai convertitori statici (Inverter). Il convertitore c.c./c.a. utilizzato deve essere idoneo al trasferimento della potenza dal campo fotovoltaico alla rete del distributore, in conformità ai requisiti normativi tecnici e di sicurezza applicabili.

I valori della tensione e della corrente di ingresso di queste apparecchiature devono essere compatibili con quelli del rispettivo campo fotovoltaico, mentre i valori della tensione e della frequenza in uscita devono essere compatibili con quelli della rete alla quale viene connesso l'impianto.

#### **4.5.2 Postazione carica batterie automobili ad alimentazione elettrica**

Nelle adiacenze dell'area di ingresso dell'attività commerciale saranno previste delle colonnine ricarica batterie per le automobili ad alimentazione elettrica.

La colonnina sarà dotata di connettore universale di tipo 2-3 mediante il quale sarà possibile l'allacciamento di n.2 automezzi per postazione.

Sarà definita una priorità di ricarica e le modalità della stessa (veloce media o lenta) così da contenere la potenza elettrica necessaria al funzionamento del sistema.

Inoltre sarà fornito un sistema di controllo e monitoraggio per agevolare le attività di gestione e di manutenzione.

### **4.6 ILLUMINAZIONE ESTERNA**

Le aree oggetto della trattazione sono le seguenti:

- l'area parcheggio riservata al pubblico che accederà al complesso commerciale;
- l'area perimetrale dell'edificio in quanto illuminata da insegne e da proiettori installati su pali di sostegno;

Tutte le aree sopraindicate saranno valutate secondo quanto prescritto della Legge Regionale n.17 del 7 Agosto 2009 ("Norme per il contenimento dell'inquinamento luminoso, il risparmio energetico nell'illuminazione per esterni e per la tutela dell'ambiente e dell'attività svolta dagli osservatori astronomici").

Il comune di Mira rientra nella fascia di rispetto all'interno della quale le limitazioni sono:

- divieto di utilizzo di sorgenti luminose che producono un'emissione verso l'alto superiore al 3% del flusso totale emesso dalla sorgente;
- preferibile utilizzo di sorgenti al sodio alta pressione;
- per le strade a traffico motorizzato selezionare ogni qualvolta ciò sia possibile i livelli di luminanza e illuminamento consentiti dalle norme UNI 10439;
- limitare l'uso dei proiettori ai casi di reale necessità in ogni caso mantenendo l'orientazione del fascio verso il basso, non oltre i sessanta gradi alla verticale;
- adottare i sistemi di controllo e riduzione del flusso fino al cinquanta per cento del totale, dopo le ore ventidue e adottare ogniqualvolta lo spegnimento programmato integrale degli impianti ogni qualvolta sia possibile, tenuto conto delle esigenze di sicurezza.

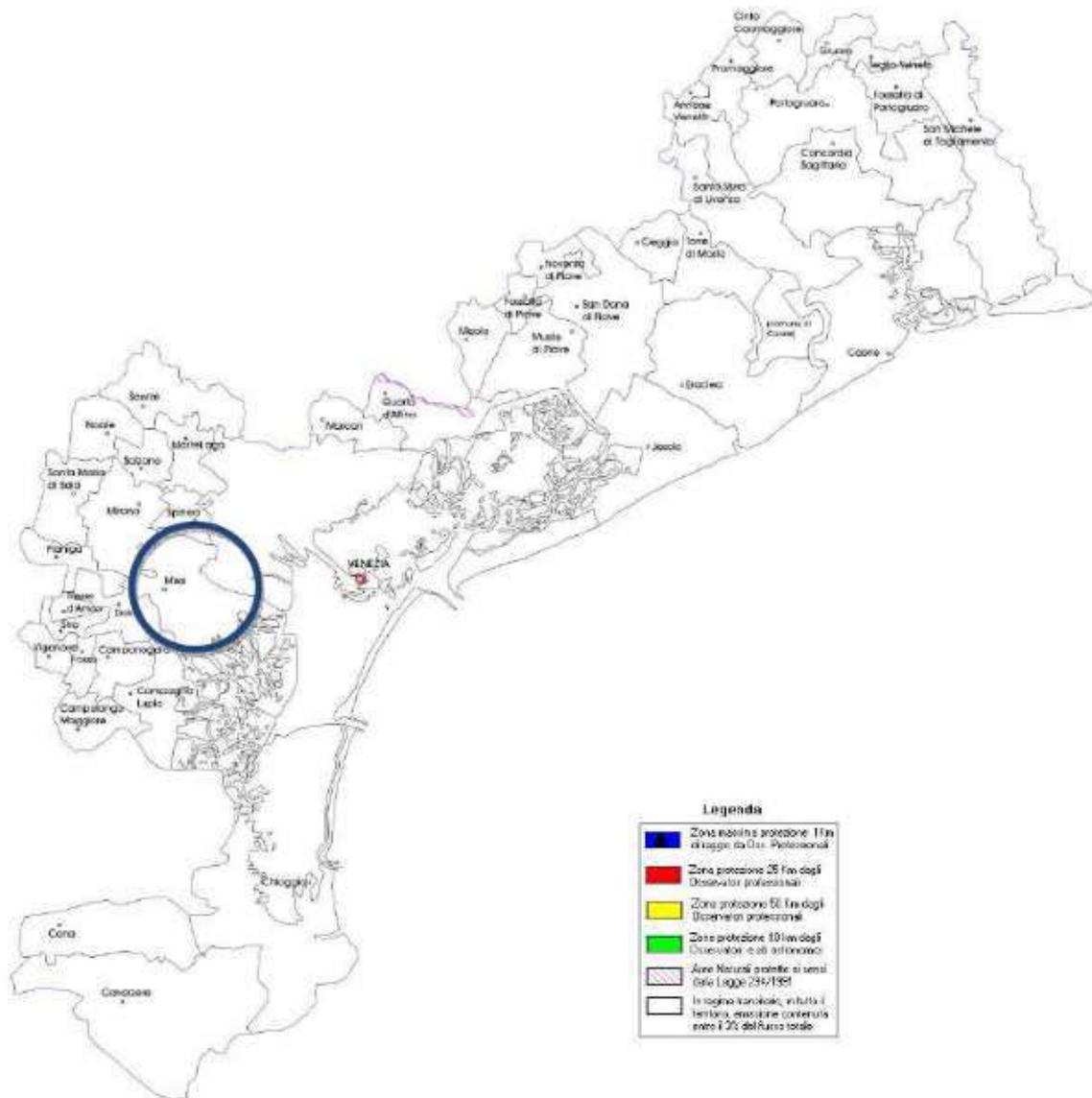


Figura 4.7 – Cartografia tematica della provincia di Venezia– norme per la prevenzione dell'inquinamento luminoso

All'interno dell'area oggetto di analisi è prevista un'area parcheggio riservata agli utenti che volessero usufruire delle attività svolte all'interno dell'edificio ad uso commerciale.

Tale area sarà illuminata da corpi illuminanti con lampade a LED e installati su pali di sostegno aventi altezza di 12/15 metri. Su ogni palo saranno installati 5 proiettori su appositi supporti per testa palo.

L'illuminazione dei parcheggi è dimensionata in maniera tale da rientrare nei parametri richiesti dalla normativa vigente. Dopo l'orario di chiusura del centro, si provvederà ad attenuare tale livello di illuminamento in maniera da abbassare i costi energetici e manutentivi ma garantendo comunque un livello di illuminazione minimo per la sicurezza delle persone che dovessero transitare all'interno di queste aree evitando quindi anche il degrado dell'area e scoraggiando eventuali atti di vandalismo e aggressione.

Nelle aree perimetrali dell'insediamento per motivi pubblicitari sono installate delle insegne luminose che rispetteranno i criteri indicati all'articolo 9 comma 4 lettera h) e articolo 9 comma 5 della Legge Regionale n.17 del 7 Agosto 2009.

Nella area retrostante il fabbricato, essendo presenti zone di lavorazione, (carico scarico ecc...) saranno previsti dei corpi illuminanti a LED e installati su pali di sostegno aventi altezza di 8 metri. Su ogni palo saranno installati 1/2 proiettori su appositi supporti per testa palo.

I corpi illuminanti proposti per l'impianto di illuminazione esterna risultano essere conformi alla Legge Regionale n.17 del 7 Agosto 2009.

L'attuazione del progetto è prevista quando verrà attuato il rifacimento delle aree a parcheggio ed in ogni caso entro i termini previsti dalla legge.

## 4.7 IMPIANTI MECCANICI

In attesa dell'intervento finale già autorizzato dal punto di vista ambientale gli impianti meccanici del punto vendita Iperlando verranno adeguati secondo la normativa vigente.

Gli impianti oggetto del presente saranno in grado di garantire le condizioni operative e di confort dei locali in funzione dei loro utilizzi e destinazioni d'uso.

L'intervento si inquadra nella tipologia "ristrutturazione non integrale dell'edificio" quindi non rientra nelle prescrizioni del D.Lgs. 03.03.2011 n. 28 (Romani) per l'utilizzo di energia primaria per la climatizzazione e produzione di acqua calda sanitaria.

Gli impianti di climatizzazione a servizio delle varie attività saranno diversi in funzione delle caratteristiche dell'ambiente che andranno a climatizzare.

### Impianto idrico-sanitario

L'impianto idrico sanitario dovrà essere ampliato per fornire l'acqua calda e fredda per le utenze bagni dipendenti posizionati nella zona lavorazione frutta e verdura e per le porzioni a laboratori che saranno modificate in area vendita, inoltre dovrà essere ampliato per garantire la fornitura di acqua calda e fredda per gli spogliatoi al piano primo.

La produzione di acqua calda per usi igienico-sanitari sarà realizzata mediante bollitori elettrici per gli spogliatoi al piano primo e dal bollitore con recupero di calore dalla centrale del freddo alimentare per i laboratori ed i servizi adiacenti la zona lavorazione frutta e verdura.

La distribuzione dell'acqua calda e fredda sarà realizzata con tubazioni in polietilene multistrato derivanti da collettori di zona che saranno suddivisi in funzione della numero e posizionamento di utenza da servire.

La rete a monte dei collettori di distribuzione sarà realizzata in acciaio zincato e distribuirà il fluido dalla centrale termica ai vari collettori.

Il risciacquo dei WC saranno predisposti per essere collegati alla futura rete per il recupero delle acque piovane, completa di vasca di accumulo e gruppo di pressurizzazione, che sarà creata successivamente.

### Impianto di scarico acque usate

L'impianto di scarico delle acque usate a servizio delle nuove utenze convoglierà alla rete esterna e al relativo depuratore le acque derivanti dai servizi.

#### Impianto di riscaldamento, raffrescamento e ventilazione

##### Impianto area vendita

L'aria sarà immessa e ripresa tramite l'impianto aeraulico, alimentato da una unità di trattamento aria posta all'interno dei locali sul lato nord-ovest, che tratterà la campata in ampliamento.

L'unità sarà dotata di una batteria idronica alimentata dal fluido caldo e freddo prodotti rispettivamente in centrale termica dalla caldaia a gasolio e dal chiller posto all'esterno sul lato ovest dell'edificio.

La batteria dell'unità di trattamento aria sarà unica sia per il trattamento di riscaldamento che per il trattamento di raffrescamento e sarà regolata mediante una valvola a 3 vie.

Tutte le apparecchiature descritte, utilizzate per la realizzazione dell'impianto di climatizzazione saranno esistenti.

L'aria sarà immessa in ambiente tramite diffusori elicoidali montati a canale, i terminali saranno alimentati tramite canali realizzati in lamiera di acciaio zincato.

La ripresa dell'aria ambiente sarà effettuata tramite griglie posizionate e montate su canale realizzato in lamiera di acciaio zincato.

##### Servizi e spogliatoi dipendenti

La climatizzazione dei locali spogliatoi e WC a servizio dei dipendenti in zona lavorazione frutta e verdura sarà garantita da un impianto VRV, anche per gli spogliatoi posizionati al piano primo ci sarà un impianto VRV dedicato.

Per piccole portate di estrazione verrà installato un estrattore dedicato mentre dove sarà possibile e conveniente l'estrazione e relativa immissione dell'aria verrà effettuata per mezzo di un recuperatore di calore e della relativa rete aeraulica.

Il mantenimento delle condizioni termiche verrà effettuata mediante impianti ad espansione diretta e ventilconvettori elettrici.

##### Laboratori

I laboratori saranno climatizzati per mezzo di un impianto VRV e recuperatori dedicati.

Le condizioni termiche saranno garantite dalle unità interne ad espansione diretta le quali potranno essere regolate in modo indipendente per singolo ambiente, le unità interne saranno collegate all'unità esterna posta sotto alla tettoia esterna posta sul lato ovest dell'edificio.

La ventilazione sarà garantita da un impianto servito da un recuperatore di calore installato in controsoffitto e della relativa rete aeraulica.

## 5 EFFETTI AMBIENTALI DELL'INTERVENTO

### 5.1 IDENTIFICAZIONI AZIONI

L'identificazione delle relazioni tra azioni di progetto e aree di impatto è aiutato dal dettaglio di ogni azione progettuale. La tabella che segue fornisce un primo livello di dettaglio:

AZIONI PROGETTUALI	FASE	ATTIVITÀ DI DETTAGLIO
<b>Preparazione del sito (cantierizzazione dell'area/smobilizzo cantiere)</b>	AMPLIAMENTO	Stoccaggio e smaltimento rifiuti
<b>Scavi e demolizioni</b>	AMPLIAMENTO	Scavi piazzale per posa vasche riserve idriche Movimento di materia Stoccaggio del materiale
<b>Impianti e modifiche interne</b>	AMPLIAMENTO	Riorganizzazione spazi interni Impianti tecnologici (impianti elettrici e speciali, impianti fluido-meccanici) Reti distribuzione e smaltimento
<b>Sistemazioni esterne e ripristini</b>	AMPLIAMENTO	Inserimento di specie arboree ed arbustive, ripristino aree verdi
<b>Utilizzo mezzi</b>	AMPLIAMENTO	Movimento/esercizio mezzi di cantiere
<b>Utilizzo strutture produttive</b>	ESERCIZIO	Uso di energia (uso impianti tecnologici) Uso di risorse idriche Riscaldamento e condizionamento Smaltimento nel terreno di acque meteoriche Produzione di rifiuti solidi urbani
<b>Traffico veicolare</b>	ESERCIZIO	Traffico veicolare
<b>Manutenzione</b>	ESERCIZIO	Manutenzione aree esterne , impianti e strutture

Tabella 5.1 – Azioni progettuali e attività di dettaglio

### 5.2 ATMOSFERA

L'obiettivo di fondo nella caratterizzazione di questa componente è l'analisi dell'inquinamento atmosferico, inteso come *“stato dell'aria atmosferica conseguente alla immissione nella stessa di sostanze di qualsiasi natura in misura e condizioni tali da alterare la salubrità dell'aria e da costituire pregiudizio diretto o indiretto per la salute dei cittadini o danno ai beni pubblici e privati”*.

Analizzando nel dettaglio i possibili impatti in termini di emissioni, sono individuate due principali sorgenti: il traffico indotto e l'impianto di riscaldamento a metano.

Il traffico indotto può avere influenza negativa in senso generale sui parametri PM<sub>10</sub> e PM<sub>2,5</sub>, CO, SO<sub>x</sub> (gasolio), Benzene (benzina), NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, Benzo(a)Pirene, mentre l'impianto di riscaldamento (a metano, per i dettagli si veda l'allegata relazione tecnica generale degli impianti) invece porta all'emissione di CO, COV, CO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, NO<sub>x</sub>.

### 5.2.1 Aspetti normativi

L'inquinamento atmosferico rappresenta uno dei principali fattori di criticità ambientale, in particolar modo nelle aree urbane. La normativa italiana impone il monitoraggio di un certo numero di inquinanti "ubiquitari" quali il biossido di zolfo ( $\text{SO}_2$ ), le particelle solide sospese (PTS), il biossido di azoto ( $\text{NO}_2$ ), l'ozono ( $\text{O}_3$ ), il Monossido di Carbonio (CO), il piombo (Pb), il fluoro (F), gli idrocarburi totali non metanici (COV).

Tutti i composti considerati esercitano seri danni alla salute dell'uomo, ma anche del patrimonio storico/artistico (alterazione chimica più o meno profonda dei materiali), ed agli ecosistemi ed alla vegetazione (ad esempio attraverso il fenomeno delle piogge acide, causate dalla reazione degli ossidi di azoto e di zolfo con l'umidità atmosferica, per cui le precipitazioni assumono un pH acido). Tali danni derivano, in genere, dalla continua esposizione a livelli di inquinamento superiori agli obiettivi di qualità.

Il biossido di azoto ( $\text{NO}_2$ ) viene generato in tutti i processi di combustione, qualsiasi sia il tipo di combustibile utilizzato. È un gas tossico irritante per le mucose ed è responsabile di specifiche patologie a carico dell'apparato respiratorio con diminuzioni delle difese polmonari (bronchiti, allergie, irritazioni). Gli ossidi di azoto contribuiscono alla formazione delle piogge acide e favoriscono l'accumulo di nitrati al suolo che possono provocare alterazione di equilibri ecologici ambientali.

L'ozono ( $\text{O}_3$ ) è un gas altamente reattivo, di odore pungente, ad elevate concentrazioni di colore blu e dotato di un elevato potere ossidante. L'ozono presente nella troposfera (lo strato atmosferico compreso fra il livello del mare e i 10 km di quota), ed in particolare nelle immediate vicinanze della superficie terrestre, è un componente dello "smog fotochimico" che si origina soprattutto nei mesi estivi in concomitanza di un intenso irraggiamento solare e di un'elevata temperatura. Concentrazioni relativamente basse di ozono provocano effetti quali irritazioni alla gola, alle vie respiratorie e bruciore agli occhi; concentrazioni superiori possono portare alterazioni delle funzioni respiratorie.

Il particolato  $\text{PM}_{10}$  è costituito da quella frazione di particolato atmosferico con diametro aerodinamico inferiore a  $10 \mu\text{m}$  ed è composto dall'insieme di tutto il materiale non gassoso, generalmente solido, in sospensione nell'aria. La natura delle particelle aerodisperse è molto varia, ne fanno parte le polveri sospese, il materiale organico disperso dai vegetali (pollini e frammenti di piante), il materiale inorganico prodotto da agenti naturali (vento e pioggia) e dai processi di combustione.

Il Monossido di Carbonio (CO) è un gas inodore ed incolore, esplicando il suo effetto tossico a concentrazioni maggiori rispetto agli altri inquinanti, provoca senso di affaticamento e vertigini fino al coma in quanto si sostituisce all'ossigeno nel legame con l'emoglobina.

La normativa italiana definisce degli "standard di qualità" (limiti) per ciascuno degli inquinanti. Il 30 Settembre 2010, in attuazione della Direttiva 2008/50/CE, è entrato in vigore il D.Lgs. 155/2010 che costituisce il Testo Unico sulla qualità dell'aria ambiente. Tale decreto abroga di fatto tutto il corpo normativo previgente sulla Qualità dell'aria pur non portando modifiche ai valori limite/obiettivo per gli inquinanti già normati da leggi precedenti. Si schematizza nella seguente tabella l'elenco dei valori di riferimento previsti dal D.Lgs. 155/2010 suddivisi per inquinante:

INQUINANTE	NOME LIMITE	INDICATORE STATISTICO	VALORE
SO <sub>2</sub>	Soglia di allarme <sup>1</sup>	Media 1 h	500 µg/m <sup>3</sup>
	Valore limite per la protezione della salute umana da non superare più di 24 volte per anno civile	Media 1 h	350 µg/m <sup>3</sup>
	Valore limite per la protezione della salute umana da non superare più di 3 volte per anno civile	Media 1 giorno	125 µg/m <sup>3</sup>
	Livello critico per la protezione della vegetazione	Media annuale (1 gennaio – 31 dicembre) e media invernale (1 ottobre – 31 marzo)	20 µg/m <sup>3</sup>
NO <sub>x</sub>	Limite per la protezione della vegetazione	Media annuale	30 µg/m <sup>3</sup>
NO <sub>2</sub>	Soglia di allarme <sup>1</sup>	Media 1 h	400 µg/m <sup>3</sup>
	Valore limite per la protezione della salute umana da non superare più di 18 volte per anno civile	Media 1 h	200 µg/m <sup>3</sup>
	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	40 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	Valore limite per la protezione della salute umana da non superare più di 35 volte per anno civile	Media 1 giorno	50 µg/m <sup>3</sup>
	Valore limite per la protezione della salute umana	Media annuale	40 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>2.5</sub>	Valore limite per la protezione della salute umana	Media annuale	Fase 1: 25 µg/m <sup>3</sup> più margine di tolleranza di 5 µg/m <sup>3</sup> ridotto a zero entro 01.01.2015
	Valore limite per la protezione della salute umana	Media annuale	Fase 2: Valore da stabilire <sup>2</sup> dal 01.01.2020
CO	Valore limite per la protezione della salute umana	Media massima giornaliera calcolata su 8 ore <sup>3</sup>	10 mg/m <sup>3</sup>
Pb	Valore limite per la protezione della salute umana	Media annuale	0.5 µg/m <sup>3</sup>
B(a)P	Valore obiettivo <sup>6</sup>	Media annuale	1.0 ng/m <sup>3</sup>
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	Valore limite per la protezione della salute umana	Media annuale	5 µg/m <sup>3</sup>
O <sub>3</sub>	Soglia di informazione	Superamento del valore su 1 ora	180 µg/m <sup>3</sup>
	Soglia di allarme	Superamento del valore su 1 ora	240 µg/m <sup>3</sup>
	Valore obiettivo <sup>4</sup> per la protezione della salute umana da non superare più di 25 giorni per anno civile come media su 3 anni	Media massima giornaliera calcolata su 8 ore <sup>3</sup>	120 µg/m <sup>3</sup>
	Valore obiettivo <sup>4</sup> per la protezione della vegetazione come media su 5 anni	AOT40 <sup>5</sup> calcolato sulla base dei valori di 1 ora da maggio a luglio	18000 µg/m <sup>3</sup> h
	Obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana	Media massima giornaliera calcolata su 8 ore <sup>3</sup>	120 µg/m <sup>3</sup>
	Obiettivo a lungo termine per la protezione della vegetazione	AOT40 <sup>5</sup> calcolato sulla base dei valori di 1 ora da maggio a luglio	6000 µg/m <sup>3</sup> h
Ni	Valore obiettivo <sup>6</sup>	Media Annuale	20.0 ng/m <sup>3</sup>
As	Valore obiettivo <sup>6</sup>	Media Annuale	6.0 ng/m <sup>3</sup>
Cd	Valore obiettivo <sup>6</sup>	Media Annuale	5.0 ng/m <sup>3</sup>

(<sup>2</sup>) Le soglie devono essere misurate su tre ore consecutive, presso siti fissi di campionamento aventi un'area di rappresentatività di almeno 100 km<sup>2</sup> oppure pari all'estensione dell'intera zona o dell'intero agglomerato se tale zona o agglomerato sono meno estesi.

(<sup>3</sup>) Valore limite da stabilire con successivo decreto ai sensi dell'articolo 22, comma 6, tenuto conto del valore indicativo di 20 µg/m<sup>3</sup> e delle verifiche effettuate dalla Commissione europea alla luce di ulteriori informazioni circa le conseguenze sulla salute e sull'ambiente, la fattibilità tecnica e l'esperienza circa il perseguimento del valore obiettivo negli Stati membri.

(<sup>4</sup>) La massima concentrazione media giornaliera su 8 ore si determina con riferimento alle medie consecutive su 8 ore, calcolate sulla base di dati orari ed aggiornate ogni ora. Ogni media su 8 ore in tal modo calcolata è riferita al giorno nel quale la serie di 8 ore si conclude: la prima fascia di calcolo per un giorno è quella compresa tra le ore 17:00 del giorno precedente e le ore 01:00 del giorno stesso; l'ultima fascia di calcolo per un giorno è quella compresa tra le ore 16:00 e le ore 24:00 del giorno stesso.

(<sup>5</sup>) Il raggiungimento dei valori obiettivo è valutato nel 2013, con riferimento al triennio 2010-2012, per la protezione della salute umana e nel 2015, con riferimento al quinquennio 2010-2014, per la protezione della vegetazione.

(<sup>6</sup>) Per AOT40 (Accumulated Ozone exposure over a Threshold of 40 Parts Per Billion, espresso in µg/m<sup>3</sup> h) si intende la somma della differenza tra le concentrazioni orarie superiori a 80 µg/m<sup>3</sup> (40 parti per miliardo) e 80 µg/m<sup>3</sup> in un dato periodo di tempo, utilizzando solo i valori orari rilevati ogni giorno tra le 8:00 e le 20:00, ora dell'Europa centrale (CET).

(<sup>7</sup>) Il valore obiettivo è riferito al tenore totale di ciascun inquinante presente nella frazione PM<sub>10</sub> del materiale particolato, calcolato come media su un anno civile. Ai sensi dell'art. 9, comma 2: "Se, in una o più aree all'interno di zone o di agglomerati, i livelli degli inquinanti di cui all'articolo 1, comma 2, superano, sulla base della valutazione di cui all'articolo 5, i valori obiettivo di cui all'allegato XIII, le regioni e le province autonome, adottano, anche sulla base degli indirizzi espressi dal Coordinamento di cui all'articolo 20, le misure che non comportano costi sproporzionati necessari ad agire sulle principali sorgenti di emissione aventi influenza su tali aree di superamento ed a perseguire il raggiungimento dei valori obiettivo entro il 31 dicembre 2012".

Tabella 5.2 – Valori limite per la protezione della salute umana, degli ecosistemi, della vegetazione e valori obiettivo secondo la normativa vigente – D.Lgs. 155/2010 (Fonte: ARPAV)

Nel rapporto sulla qualità dell'aria della Provincia di Venezia sono riportati i dati dei monitoraggi relativi all'anno 2015 per i diversi inquinanti ed il loro confronto con gli anni precedenti, in modo da evidenziare i trend storici in atto. La maggior parte degli inquinanti atmosferici rispetta i limiti normativi previsti; mentre ozono (O<sub>3</sub>), particolato atmosferico (PM<sub>10</sub> e PM<sub>2.5</sub>), ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>) e idrocarburi policiclici aromatici (IPA), occasionalmente o sistematicamente, non rispettano i limiti di legge. I trend però sono tutti in miglioramento o alla peggio stabili, anche per gli inquinanti più critici.

In realtà risulta poco significativo l'impatto sulla componente atmosferica di un intervento di ampliamento di una struttura di vendita all'interno di un tessuto emissivo estremamente complesso, omogeneo, e già compromesso a causa dell'esistenza di altre fonti inquinanti.

L'ampliamento dell'ipermercato porterà inevitabilmente ad un leggero aumento delle quantità dell'inquinamento atmosferico per le emissioni dell'impianto di riscaldamento/climatizzazione (che verrà però convertito al funzionamento a gas metano) e per l'aumento del traffico indotto, incrementi considerati accettabili e di lieve entità per un insediamento commerciale, specie a fronte delle misure di mitigazione indicate nel seguito.

### **5.2.2 Emissioni in fase di cantiere**

Per quanto riguarda le operazioni necessarie per la posa delle vasche e per l'adeguamento/rifacimento impianti tecnologici si prevede un esiguo incremento dei veicoli circolanti, pur non potendone quantificare le emissioni prodotte. Tali attività, potrebbero comportare un impatto pressochè trascurabile in termini di inquinamento atmosferico e aumento del particolato presente. Quest'ultimo potrebbe inoltre essere dovuto anche, in minima parte alla presenza di accumuli temporanei di terreno.

I gas combusti provenienti dal funzionamento dei mezzi d'opera sono costituiti essenzialmente da NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, CO, idrocarburi esausti, aldeidi e particolato.

Data la specifica ubicazione dell'area e la tipologia di intervento si possono ragionevolmente considerare trascurabili sia gli impatti derivanti dalla produzione di polveri che gli effetti generati dalle emissioni di gas di scarico.

### **5.2.3 Emissioni in fase di esercizio**

Dall'analisi viabilistica (allegata al presente screening), rispetto alla situazione attuale si è stimato un incremento molto limitato di traffico dovuto all'ampliamento in oggetto.

Data la specifica ubicazione dell'area, in particolare la viabilità e il parcheggio a servizio dell'area commerciale sono fronte strada, e la tipologia di intervento si possono ragionevolmente considerare trascurabili gli effetti generati dalle emissioni di gas di scarico dovute all'incremento di traffico.

## **5.3 ACQUA**

### **5.3.1 Scarichi idrici**

Come diretta conseguenza dei consumi idrici, si può verificare anche un aumento di produzione di acque reflue, che richiede un'attenta analisi dell'impatto sulla qualità delle acque, nonché la previsione di idonei trattamenti di depurazione.

#### **Acque di prima pioggia**

La F.Ili Lando SpA è in possesso di un'autorizzazione preventiva per la realizzazione e l'esercizio di un impianto di trattamento delle acque di prima pioggia di dilavamento dei piazzali adibiti a parcheggio del futuro centro commerciale.

Il progetto autorizzato, per il quale si è ottenuto anche il nulla osta idraulico del Consorzio di Bonifica Acque Risorgive prot. n. 17543 del 29.07.2015, verrà realizzato entro i termini di legge della DGR n. 1534 del 03/11/2015 che fissa il termine ultimo di adeguamento entro il 31 dicembre 2018.

### **Impianto recupero acque meteoriche**

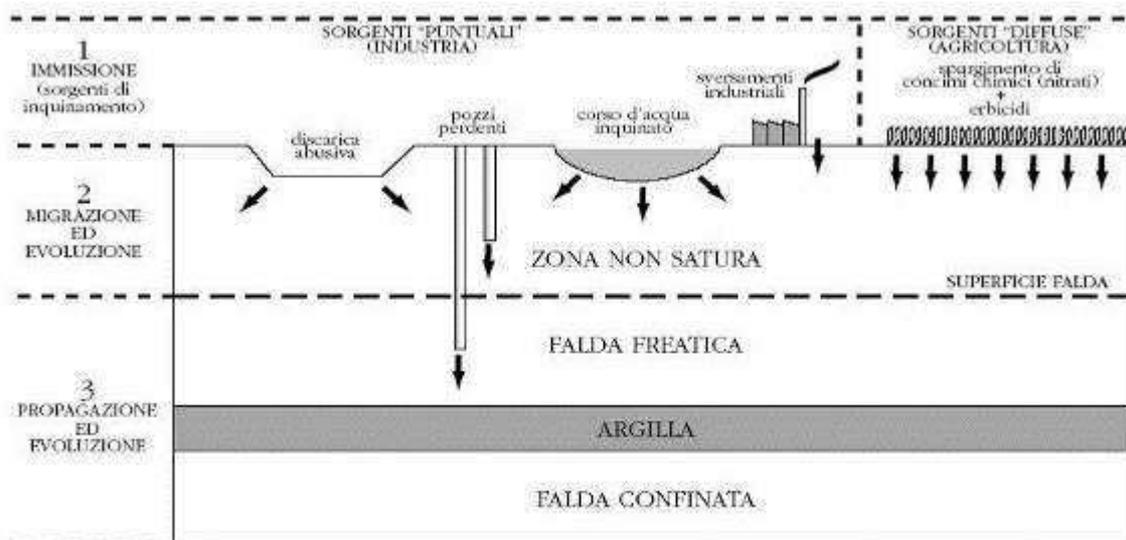
È prevista una rete per il recupero e riutilizzo delle acque meteoriche della copertura per usi interni, quali risciacquo wc e/o innaffiamento aree verdi, completa di vasca di accumulo e gruppo di pressurizzazione.

### **Rete acque nere**

La rete delle acque nere di servizi igienici e delle lavorazioni verrà collegata al depuratore esistente in quanto l'area non è servita da fognatura comunale.

## **5.3.2 Rischio di inquinamento della falda**

La figura sotto riportata individua le possibili cause di inquinamento delle acque sotterranee.



13. Sorgenti di inquinamento delle acque sotterranee.

Si è soliti dividere le sorgenti di inquinamento in due tipi: sorgenti di tipo puntuale e sorgenti di tipo diffuso.

Figura 5.1 – Sorgenti di inquinamento

Si è soliti dividere le sorgenti di inquinamento in due tipi: sorgenti di tipo puntuale e sorgenti di tipo diffuso:

### **Sorgenti di tipo puntuale**

Le sorgenti di tipo puntuale sono punti specifici in cui ha origine un inquinamento chimico a causa, ad esempio, di uno scarico industriale o delle sostanze provenienti da una discarica. Gli inquinanti lentamente si infiltrano nel sottosuolo fino a raggiungere le acque di falda. Questo tipo di sorgenti produce inquinamenti localizzati su aree ristrette ma con elevate concentrazioni. L'inquinante una volta arrivato nella falda si muove con il lento movimento delle acque sotterranee e può arrivare anche a pozzi di acquedotti e quindi ai nostri rubinetti.

### **Le sorgenti di tipo diffuso**

Le sorgenti di tipo diffuso sono tipicamente legate all'attività agricola. Sono così chiamate in quanto non c'è un punto specifico di inquinamento, ma le sostanze tossiche provengono da tutta l'area coltivata.

L'intervento in oggetto non andrà ad inficiare l'assetto idrogeologico della falda in quanto le uniche lavorazioni previste sono la posa delle vasche di prima pioggia e di recupero acque meteoriche.

Nel terreno non verranno immesse sostanze di alcun tipo.

## **5.4 SUOLO**

Gli interventi di escavazione, previsti per la posa di alcune vasche, viste le esigue profondità da raggiungere, escludono l'originarsi di fenomeni di instabilità e di dissesto.

Non ci sarà ulteriore consumo di suolo oltre a quello già esistente e verrà ripristinata a verde un'area attualmente impermeabilizzata di circa 3.400 mq.

### **5.4.1 Contaminazione suolo**

L'utilizzo di mezzi d'opera e autocarri durante la fase di costruzione e il transito di veicoli in quella di esercizio, rende possibile il pericolo di contaminazione del suolo.

Nel caso in cui si verificassero situazioni a rischio come sversamenti accidentali dovuti a guasti di macchinari e/o incidenti tra automezzi, gli operatori sono addestrati per intervenire immediatamente con opportune procedure di emergenza. Dette procedure di intervento comportano la bonifica del sito contaminato dallo sversamento di sostanza inquinante tramite la predisposizione di apposito materiale assorbente che verrà smaltito, una volta utilizzato, secondo quanto previsto dalla normativa vigente in materia.

## **5.5 INQUINAMENTO ACUSTICO**

L'area di studio rientra in zona "V - Aree prevalentemente industriali" e "Fascia A e Fascia B di rispetto Strade extraurbane secondarie statali".

L'ambito (e l'assetto territoriale) nel quale si colloca la struttura è da definirsi al di fuori del centro urbano. La struttura può essere definita isolata e caratterizzata da una rete viaria di afferenza con caratteristiche extraurbane, relativamente al sito di insediamento.

Il clima acustico dell'area risulta pesantemente influenzato dalla SS309 Romea (che attraversa il territorio da Sud-Ovest a Nord-Est), la presenza di altre strade minori non porta contributi significativi.

Nell'area sono assenti attività produttive che incidono sul clima acustico.

Sono presenti alcune isolate abitazioni verso Nord-Est-Sud, mentre ve ne sono di più verso ovest in direzione della località Piazza Vecchia

I possibili impatti alla componente rumore dovuti all'intervento in oggetto possono essere dovuti a:

- Impianti meccanici/elettrici esterni (retro edificio);
- Traffico indotto dalla struttura commerciale (fronte edificio/SS Romea).

Per il progetto di ampliamento finale con creazione del centro commerciale è stata prodotta una previsione di impatto acustico di cui a seguire si riportano gli esiti.

All'interno dell'area indagata, sono state identificate delle abitazioni da utilizzare come ricettori sensibili per la verifica del rispetto del limite di zona.

Posizione sorgenti e ricettori



ricettore	Informazioni	classe	Lp dB(A)		Limite di immissione diurno
			max attuale	max previsto	
<b>RIC1</b>	abitazione a metà di via Bastie Interne	III	60	60	60
<b>RIC2</b>	abitazione in via Bastiette, a N della struttura	III	60	61	65*
<b>RIC3</b>	abitazione in via Bastie, lato Piazza Vecchia	III	61	61	65**
<b>RIC4</b>	abitazione in via Bastie, lato Dogaletto	III	65	66	70***

- \* Limite indicato da fascia di partizione cl. V-III
- \*\* Limite indicato da fascia di pertinenza strade tipologia Cb-Db
- \*\*\* Limite indicato da fascia di pertinenza strade tipologia Ca

Figura 5.2 – Posizione ricettori e risultati simulazioni acustiche.

L'esame della simulazione della propagazione acustica ha permesso le seguenti considerazioni:

- ✓ Il progetto comporta aumenti minimi dei valori acustici massimi nei punti considerati;
- ✓ Il confronto tra i valori di rumorosità presso i ricettori ed i limiti acustici di immissione ha evidenziato che non vi è variazione rispetto alla normativa.

Si specifica che le caratteristiche prestazionali delle eventuali nuove apparecchiature impiantistiche installate all'esterno saranno tali da garantire livelli di pressione sonora coerenti con i limiti di legge.

## 5.6 FLORA E FAUNA

La distribuzione della fauna sull'area esaminata, sia in termini numerici che di specie presenti, risulta fortemente condizionata da:

- ✓ rumori, prodotti per lo più dal traffico veicolare pesante (automezzi e camion) circolante sulla Romea;
- ✓ barriere fisiche, strade e corsi d'acqua – canali;
- ✓ forte semplificazione dei sistemi naturali prodotti dalla pratiche agronomiche (riduzione o totale trasformazione della formazioni vegetali naturali, il rimaneggiamento del suolo e l'uso di prodotti chimici).

La maggiore incidenza della presenza di uccelli rispetto ad altre categorie di animali, come i mammiferi, è da attribuirsi alla maggiore capacità dell'avifauna di adattamento a disturbi e rumori presenti, come pure alla maggiore capacità di spostarsi sul territorio.

La fauna dei mammiferi e dei micro-mammiferi risulta più discontinua perché spesso questi animali necessitano di habitat tranquilli ed indisturbati. Anche l'isolamento, la mancanza di continuità con gli ambienti naturali circostanti è condizione limitante la loro presenza.

Le proposte progettuali su un'area che allo stato di fatto si presenta già compromessa sono state formulate tenendo in considerazione i fondamenti che stanno alla base dell'ecologia del paesaggio, della forestazione urbana e della pianificazione del verde territoriale.

Il progetto finale per la creazione del centro commerciale prevede:

- Piantumazione di *carpinus betulus* nell'area del parcheggio;
- Impianto di alberature più grandi (*Acer campester*, *Tilia cordata*) in corrispondenza del lato sud ovest della proprietà per mitigare l'impatto verso la Seriola;
- Impianto di alberature quali *Quercus robur* e *Acer campester* nella zona agricola retrostante di proprietà.

Per il progetto di ampliamento oggetto della presente si provvederà, in attesa del rifacimento di piazzali e parcheggio esterni alla piantumazione di alberature autoctone di *Acer campester* e/o *Quercus robur* nella zona agricola retrostante di proprietà.

Per maggiori dettagli si veda la Planimetria sistemazione a verde e piantumazione (Tav. 3.3).

## 5.7 PAESAGGIO

Il progetto finale per la creazione del centro commerciale ad insegna Iperlando prevede di attuare la mitigazione visiva dell'edificio esistente come prescritto nell'art. 49 delle N.T.A. del P.R.G. comunale "Aree da assoggettare ad interventi di mitigazione visiva". In particolare la mitigazione

visiva verrà applicata agendo sulla sistemazione della facciata dell'edificio e degli scoperti (rifacimento parcheggio e idonee piantumazioni autoctone).

In questa fase intermedia di ampliamento del solo punto vendita Iperlando verrà attuato il ripristino e la piantumazione dell'area verde retrostante l'edificio e prospiciente i campi coltivati oltre alla risistemazione delle aree ecologiche poste anch'esse nel retro dell'edificio.

Poiché l'intervento di rifacimento delle aree a parcheggio, con posa rete acque meteoriche e vasche di trattamento prime piogge, verrà fatto entro i termini di legge (attualmente fissati in dicembre 2018) si rimandano a tale occasione anche gli interventi di piantumazione arbusti e alberature schermanti fronte strada statale Romea e fronte seriola.

## 5.8 TERRITORIO

L'azione dell'uomo si è sovrapposta nel tempo agli effetti naturali, determinando territori con vari modi di vita degli abitanti e conseguenti occupazioni del suolo, che sono manifestazioni tangibili dell'intervento antropico. In particolare, per ogni nuovo intervento si pone il problema del rispetto della pianificazione territoriale, urbanistica ed ambientale vigente.

Precisando che il sito commerciale è esistente e in attività, l'intervento proposto risulta conforme con il regime vincolistico e pianificatorio vigente nell'area interessata e non comporta un ulteriore consumo di territorio.

### 5.8.1 Impatto sulla viabilità di afferenza/servizio

In ambito urbano, la mobilità costituisce uno dei principali fattori di pressione ambientale, a causa degli effetti diretti sulla qualità della vita, dell'aria, sull'inquinamento acustico, sui consumi energetici, sulla domanda di suolo per le infrastrutture, e sulla mortalità.

In allegato al presente viene riportato lo "Studio di impatto viabilistico" effettuato dallo Studio LOGIT Engineering.

Lo studio stabilisce che l'assetto viabilistico esistente è in grado di supportare in maniera egregia lo sviluppo previsto con il presente ampliamento ed offrire comunque ancora adeguati margini di potenziamento della realtà commerciale dell'area.

## 5.9 SALUTE PUBBLICA

L'attività, prima di costruzione e poi di esercizio, comporta rischi potenziali per la salute dei lavoratori derivanti dall'uso delle strutture, degli impianti, delle sostanze, materiali e dei macchinari ed attrezzature individuabili nei seguenti:

- ✓ **Strutture:** i fattori di rischio sono legati alla presenza di strutture presenti nel perimetro dell'area di cantiere.
- ✓ **Impianti:** i fattori di rischio riconducibili agli impianti riguardano:
  - Sostanze e materiali:** le sostanze che possono avere effetti negativi sulla salute e sicurezza degli addetti sono carburanti e lubrificanti destinati solo ai mezzi presenti.
  - Macchine ed attrezzature:** i fattori di rischio, per l'uso di macchine ed attrezzature, sono quelli che avvengono per carenza delle necessarie precauzioni e per incidenti imprevedibili.

L'individuazione degli elementi di controllo dello stato di salute di una popolazione è sempre problematico, perché deve tener conto di molteplici fattori che concorrono a definire se

determinati fattori ambientali hanno una rilevanza tale da poter generare effetti – sia acuti che cronici – sulla situazione sanitaria di quella popolazione, e quindi di richiedere interventi di sorveglianza e di controllo.

Lo studio di impatto sulla salute umana deve tener conto degli impatti, diretti e indiretti, del progetto in esame sui parametri ambientali significativi dal punto di vista sanitario. In questo caso ci si dovrà riferire alle emissioni in atmosfera significative per la popolazione limitrofa e per i lavoratori, dovute alle fasi di costruzione e di esercizio, tenendo conto di limiti di concentrazione estrapolati dalla normativa di settore e dalle raccomandazioni delle principali organizzazioni (EPA e OMS). È necessario considerare anche l'inquinamento da rumore, essendo una delle cause più diffuse ed insidiose di disturbo e di possibili patologie.

Un ulteriore importante aspetto riguardante la salute umana è costituito dalla valutazione dei livelli di rischio di incidente a causa del traffico veicolare e più in generale a causa delle varie attività previste nelle fasi di cantiere.

## **5.10 INQUINAMENTO LUMINOSO**

La Regione Veneto con la L.R. n. 22/1997 "Norme per la prevenzione dell'inquinamento luminoso" prescriveva misure per la prevenzione dell'inquinamento luminoso sul territorio regionale, al fine di tutelare e migliorare l'ambiente in cui viviamo. Ora tale legge è superata dalla nuova L.R. n. 17/2009: "Nuove norme per il contenimento dell'inquinamento luminoso, il risparmio energetico nell'illuminazione per esterni e per la tutela dell'ambiente e dell'attività svolta dagli osservatori astronomici".

Nell'area in esame non vi sono fasce di protezione da osservatori astronomici.

L'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna in conformità alla L.R. n. 17/2009, già previsto e progettato per l'intervento finale, viene demandato a quando verrà attuato il rifacimento delle aree a parcheggio ed in ogni caso entro i termini previsti dalla legge.

## **5.11 RISORSE ENERGETICHE**

L'edificio in esame, in virtù delle sue dimensioni e della configurazione architettonica, presenta un comportamento termico specifico, caratterizzato principalmente da:

- ✓ grande produzione di energia termica al suo interno, dovuta essenzialmente alla quantità di persone potenzialmente presenti e al massiccio uso di energia elettrica per l'illuminazione artificiale
- ✓ elevata inerzia termica, per la grande massa strutturale in diretto contatto con l'ambiente climatizzato, aspetto che rende l'edificio poco sensibile ai cambiamenti climatici esterni.

L'intervento si inquadra nella tipologia "ristrutturazione non integrale dell'edificio" quindi non rientra nelle prescrizioni del D.Lgs. 03.03.2011 n. 28 (Romani) per l'utilizzo di energia primaria per la climatizzazione e produzione di acqua calda sanitaria.

L'aumento di fabbisogno energetico dovuto all'ampliamento oggetto della presente istanza verrà in ogni caso limitato grazie alla produzione e all'autoconsumo di energia elettrica da fonte rinnovabile (impianto fotovoltaico).

### 5.11.1 Impianto fotovoltaico

Verrà installato un impianto fotovoltaico nella copertura dell'unità commerciale 1 avente potenza complessiva di 86,01 kWp (Planimetria in allegato).

L'impianto è destinato a produrre energia elettrica in collegamento alla rete elettrica interna dell'edificio e più precisamente con un collegamento al quadro elettrico generale di bassa tensione in corrente alternata di tipo trifase. L'energia prodotta e immessa verrà autoconsumata dall'unità commerciale stessa, in accordo con le norme tecniche stabilite per lo Scambio sul Posto.

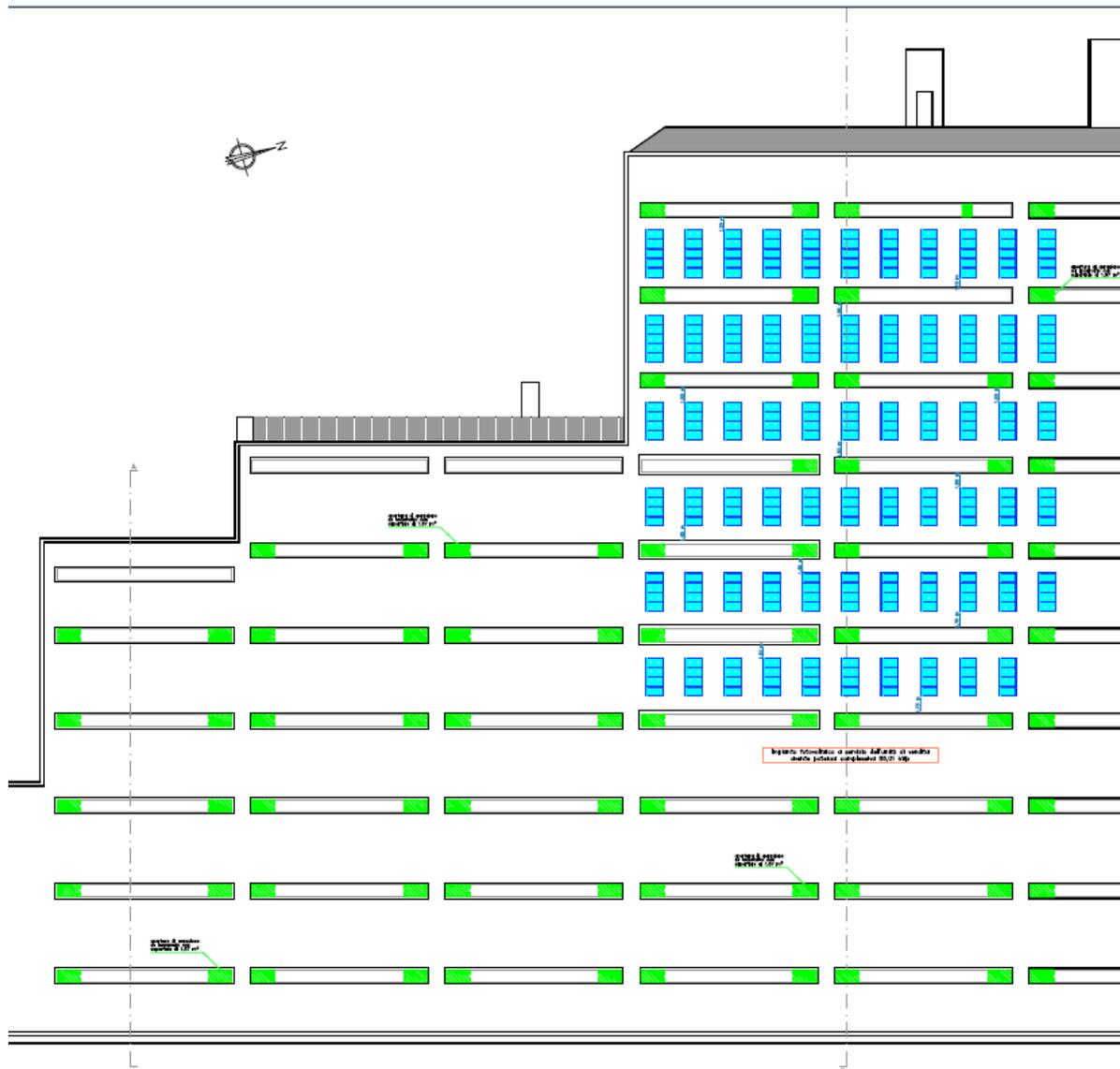


Figura 5.3 – distribuzione impianto fotovoltaico sulla copertura dell'edificio.

## 6 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI

### 6.1 Matrice delle interrelazioni potenziali

Scopo del presente capitolo è quello di stabilire quali siano le correlazioni ed i rapporti di azione-reazione, intercorrenti fra la nuova condotta in progetto e l'ambiente naturale, con riferimento agli impatti potenziali più significativi relativamente alle fasi di **ampliamento** ed **esercizio**.

L'identificazione e la valutazione della significatività degli impatti è ottenuta attraverso l'individuazione dei fattori d'impatto per ciascuna azione di progetto e la classificazione degli effetti, basata sulla loro rilevanza e sulla qualità e sensibilità delle risorse che questi coinvolgono.

Essendo il progetto (che ha ottenuto compatibilità ambientale) già stato valutato nella sua complessità, si è deciso di valutare gli impatti prodotti dalla modifica progettuale del centro commerciale rispetto al progetto autorizzato; a tal fine, si riporta di seguito la matrice degli impatti, con l'indicazione dell'eventuale miglioramento o peggioramento di tali impatti rispetto al precedente progetto già autorizzato.

Per quanto riguarda la rappresentazione della tipologia di impatto, sarà impiegata la seguente simbologia, con distinzione fra impatto positivo ed impatto negativo distinto in vari gradi di gravità:

	Impatto trascurabile
	Impatto basso
	Impatto medio
	Impatto alto
	Impatto positivo



## 7 MISURE DI MITIGAZIONE E/O COMPENSAZIONE DEGLI IMPATTI

### 7.1 SINTESI RISULTANZE VALUTAZIONE IMPATTI AMBIENTALI

La precedente matrice denota come l'ampliamento della grande struttura di vendita oggetto dello studio, a fronte di alcuni impatti ambientali potenziali negativi, che non raggiungono mai il livello di "alti", comporti impatti positivi, nell'ambito paesaggistico e nell'ambito socio-economico, con l'aumento dell'occupazione diretta e indotta.

Inoltre, non comporta inquinamento delle acque sotterranee e/o superficiali in quanto l'area è già urbanizzata e costruita e non determina interventi sostanziali all'esterno dell'involucro edilizio esistente, né si può riscontrare disturbo alla componente faunistica locale in quanto si va ad inserire in un contesto già esistente. Inoltre dalla matrice risulta evidente che il grado maggiore di impatto risulta di valore basso in corrispondenza delle emissioni rumorose e atmosferiche riferite al traffico veicolare.

Nonostante la non significativa incidenza in termini di nuove pressioni sull'ambiente determinata dall'intervento proposto, che si traducono in risultati bassi/trascurabili degli impatti ambientali negativi potenziali, sono previste alcune misure di mitigazione, in aggiunta a quelle già esistenti.

### 7.2 ATMOSFERA

#### Fase di cantiere

Le attività di cantiere, seppur limitate, potrebbero comportare un basso impatto in termini di inquinamento atmosferico e aumento del particolato presente. Per minimizzare in parte questo tipo di impatto è importantissimo che vengano programmati eventuali interventi in merito alla viabilità veicolare nell'area di cantiere. Si richiede inoltre, ai conducenti degli automezzi, di procedere con velocità moderata ed osservando la segnaletica relativa alla sicurezza in materia viabilistica.

Un ottimo accorgimento molto utile a ridurre l'aumento di polveri volatili, può essere costituito dalla pulizia costante delle strade che consentono l'accesso alle aree di cantiere come pure quelle di uscita degli automezzi dalle medesime aree, e dalla pulizia degli automezzi stessi. Tale lavorazione si effettuerà con macchina munita di apposite spazzole rotanti. Si prevede inoltre che l'Impresa bagni le strade percorse dagli automezzi in particolar modo durante il periodo estivo, per limitare il disturbo dovuto al sollevamento delle polveri.

Lo stoccaggio provvisorio dei materiali dovrà essere limitato nel tempo. Si richiede inoltre che le movimentazioni avvengano nel completo rispetto delle norme di sicurezza, e che il trasporto sia effettuato da trasportatore autorizzato.

Altre misure di mitigazione sarà l'impiego di apparecchi di lavoro a bassa emissione (motori elettrici), utilizzo di sistemi di filtri per particolato per le macchine/apparecchi a motore diesel, ottimizzazione dei carichi trasportati e manutenzione periodica di macchine ed apparecchi.

Per la fase di progetto oggetto della presente istanza non si prevedono lavorazioni esterne, se non limitatamente all'installazione impianto fotovoltaico ed ai lavori di posa delle vasche antincendio e della vasca per il recupero delle acque piovane.

#### Fase di esercizio

Si prevede che la fase di esercizio non possa influire in modo sostanziale sulla componente aria.

Ciononostante è prevista la piantumazione di alberi ad alto fusto all'interno di un'area agricola di proprietà sempre posta sul retro dello stabile.

La produzione di energia elettrica all'interno del punto vendita è garantita dall'impianto fotovoltaico di futura costruzione. Tale impianto permetterà la riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, riducendo l'inquinamento atmosferico. Tale impianto, durante il suo esercizio, non causa inquinamento chimico (non produce emissioni, residui o scorie), termico ed acustico (non vi è emissione di rumore durante il loro esercizio). I benefici ambientali ottenibili sono proporzionali alla quantità di energia prodotta e autoconsumata.

## 7.3 SUOLO

### Fase di cantiere

Al fine di tutelare le acque sotterranee, suolo e sottosuolo da sversamenti accidentali di sostanze pericolose per l'ambiente si ritiene opportuno dotare il cantiere di idonei sistemi tecnologici e di adeguate procedure operative di intervento al verificarsi dell'emergenza, ivi compresa la successiva bonifica dei luoghi contaminati.

I rifiuti prodotti dovranno essere smaltiti nel rispetto della normativa vigente. Si avrà cura di rendere minimo il quantitativo di rifiuti da destinare a discarica privilegiando, ove tecnicamente possibile, le attività di recupero a quella di smaltimento e di scegliere discariche ubicate a distanza non rilevate in modo tale da non generare intasamento di mezzi d'opera sulla viabilità ordinaria.

### Fase di esercizio - rifiuti

Verrà perseguito l'obiettivo di aumentare la raccolta differenziata al fine di massimizzare il recupero dei rifiuti e non come strumento per lo smaltimento degli stessi.

L'isola ecologica esistente verrà sistemata e ampliata secondo quanto necessario in seguito all'aumento della superficie di vendita.

Saranno inoltre mantenute le convenzioni esistenti per il ritiro di carta/plastica/vetro/secco e umido.

Per approfondimenti si veda la planimetria che individua le aree destinate allo stoccaggio dei rifiuti (Tav.3.2).

## 7.4 IDROSISTEMA

L'area risulta già attrezzata con le opere di urbanizzazione e non si prevedono ulteriori impermeabilizzazioni del suolo all'esterno della struttura di vendita esistente.

A mitigazione dell'impatto sulla componente acqua si prevede (come già precedentemente descritto):

- Adeguamento all'art. 39 delle NTA del Piano di Tutela delle Acque che prevede il trattamento delle acque di prima pioggia di piazzali e parcheggi di superficie maggiore a 5.000mq (entro i termini di legge fissati attualmente entro il 31/12/2018).
- Posa e collegamento di vasca recupero acque piovane che verranno riutilizzate per usi quali risciacquo wc e/o irrigazione aree verdi.

## 7.5 FLORA E VEGETAZIONE

Data la tipologia di intervento proposto, l'impatto sulla componente floristica/vegetazionale dell'area può ritenersi nullo.

E' comunque prevista una mitigazione della componente rispetto allo stato di fatto grazie ai seguenti interventi:

- Impianto di alberature autoctone quali Acer campester e/o Quercus Robur nella zona agricola retrostante di proprietà che verrà ripristinata a verde (vedasi elaborato di progetto Tav. 3.3)

## 7.6 FAUNA

La ridotta presenza di specie animali sull'area è principalmente dovuta ai fattori di disturbo esistenti, tuttavia tra le specie animali la componente principale risulta essere l'avifauna, che utilizza le formazioni vegetali anche come luogo di transito spostandosi continuamente verso le più vicine aree verdi della zona. Nell'area non esistono entità faunistiche di pregio e la numerosità degli animali presenti risulta limitata da ragioni dovute all'isolamento dell'area e alla presenza di disturbi come rumori, presenza antropica etc.

L'ampliamento della struttura non produce riduzione di superficie a verde, anzi la va ad incrementare e valorizzare con inserimento di piantumazioni autoctone.

## 7.7 RUMORE

L'area di intervento ricade in classe acustica V, è caratterizzata dalla presenza di una infrastruttura viaria extraurbana e risulta priva di ricettori sensibili.

Si specifica che le caratteristiche prestazionali delle eventuali nuove apparecchiature installate all'esterno dell'edificio saranno tali da garantire livelli di pressione sonora coerenti con i limiti di legge.

L'aumento dei flussi di traffico nella viabilità esistente non comporterà incrementi alla rumorosità dell'area.

Sulla base di tali premesse e considerando che l'attività commerciale è già esistente e operante, si può concludere che l'intervento di ampliamento della superficie di vendita non andrà a comportare un peggioramento delle condizioni acustiche dell'area.

In fase di cantiere le misure di mitigazione saranno comunque le seguenti:

- ✓ selezione preventiva delle macchine e delle attrezzature e miglioramenti prestazionali
- ✓ manutenzione adeguata dei mezzi e delle attrezzature e miglioramenti prestazionali
- ✓ attenzione alle modalità operazionali
- ✓ spegnimento dei motori nei casi di pause apprezzabili ed arresto degli attrezzi lavoratori nel caso di funzionamento a vuoto
- ✓ limitazione dell'utilizzo dei motori a massimi regimi di rotazione

## 7.8 PAESAGGIO

Il progetto prevede di attuare la mitigazione dell'edificio esistente come prescritto nell'art. 49 delle N.T.A. del P.R.G. comunale "Aree da assoggettare ad interventi di mitigazione visiva".

In particolare nell'intervento finale con la creazione del centro commerciale la mitigazione verrà applicata agendo sulla sistemazione delle facciate sud- est e sud dell'edificio che saranno riqualificate mediante la realizzazione di una facciata con pannelli tipo "aquapanel" con finitura con intonachino e colori autopulenti.

Verrà inoltre prestata particolare attenzione durante il rifacimento degli scoperti in particolare con l'inserimento di idonee piantumazioni di specie autoctone.

Per la fase di progetto oggetto della presente verrà ripristinata a verde e piantumata con idonee alberature l'area agricola retrostante l'edificio di proprietà.

## **7.9 TERRITORIO E VIABILITÀ**

Dalla relazione allegata dello Studio sulla viabilità, si evidenzia che, con significativi margini di sicurezza, viene garantito il mantenimento dell'attuale livello di servizio per le strutture viarie esistenti.

## **7.10 SOLUZIONI PER IL RISPARMIO ENERGETICO**

Sono previsti dal progetto i seguenti interventi per conseguire un buon risparmio energetico (vedasi elaborato di progetto Tav.3.1):

- installazione impianto fotovoltaico a servizio dell'unità commerciale;
- Installazione di colonnine di ricarica per le auto ad energia elettrica;

## **7.11 SALUTE UMANA**

La riduzione degli impatti indotti sulla salute pubblica rappresenta un aspetto di grande interesse. Saranno dunque richiesti alle Ditte esecutrici, durante il periodo di lavorazione, tutti gli accorgimenti necessari per minimizzarne le interferenze negative. Per ridurre il disagio provocato dalla movimentazione di mezzi è importantissimo che vengano programmati eventuali interventi in merito alla viabilità veicolare nell'area di cantiere.

A garanzia della sicurezza dell'area sarà opera della Ditta esecutrice dei lavori inoltre, l'eventuale realizzazione di ulteriori recinzioni provvisorie a protezione delle singole aree di lavorazione, prive di elementi che possano mettere a rischio l'incolumità degli addetti, e contro le intrusioni di esterni nell'area di cantiere.

I materiali saranno opportunamente vincolati e la loro velocità sarà contenuta e rispettosa della segnaletica sistemata in cantiere. Gli spostamenti effettuati a mezzo semoventi saranno preceduti da idonea imbracatura del carico, secondo le specifiche norme ed eseguiti da personale pratico e capace.

Durante la fase di esercizio, come precedentemente spiegato, non si dovrebbero riscontrare interferenze negative sulla salute pubblica in quanto tutte le scelte progettuali prevedono soluzioni volte al miglioramento della qualità ambientale ed alla minimizzazione dei potenziali impatti negativi.

## 8 CONCLUSIONI

In relazione al progetto di ampliamento è possibile riassumere come segue le risultanze emerse dal presente studio:

- ✓ la realizzazione dell'opera risulta conforme alla pianificazione analizzata a livello regionale, provinciale e locale ed al regime vincolistico dell'area;
- ✓ non vi sono variazioni all'esterno all'edificio esistente, con nuovo consumo di suolo e nuove impermeabilizzazioni;
- ✓ il modesto incremento di superficie di vendita (ridistribuzione interna) determina modesti impatti connessi al limitato incremento di traffico indotto;
- ✓ gli impatti negativi non risultano tali da determinare significatività ambientali;
- ✓ il sistema viabilistico esistente connesso alla struttura di vendita risulta adeguato all'incremento di traffico previsto;
- ✓ non emergono impatti negativi rilevanti.

In conclusione è opinione degli estensori dello studio che, valutate le negatività e le positività connesse con il progetto proposto e le opere di prevenzione/mitigazione/compensazione, l'intervento possa ritenersi compatibile con le condizioni ambientali del suo intorno.

## **9 ALLEGATI**

1. Studio sulla viabilità di afferenza/servizio – Logit Engineering
2. Planimetria impianto fotovoltaico – Ecoricerche Ingegneria srl
3. Relazione tecnica ed Elaborati di progetto edilizio – IATO Architetti Associati
4. Relazione tecnica ai sensi della Direttiva 92/43/CEE e alla DGR n. 2299 del 09 dicembre 2014