

**REGIONE VENETO**  
PROVINCIA DI VENEZIA  
COMUNE DI PIANIGA

**VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ ALLA V.I.A.  
AMPLIAMENTO GRANDE STRUTTURA DI VENDITA  
E TRASFORMAZIONE IN CENTRO COMMERCIALE DEI  
SETTORI ALIMENTARE E NON ALIMENTARE IN  
COMUNE DI PIANIGA**

(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.lli Lando S.p.A.**

Via E. degli Scrovegni, 1  
35131 Padova  
P.I. 01782190282

**REDAZIONE 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. 0424561035 Fax 0424861326  
info@csazienda.it  
Arch. Roberta Patt

**PROGETTO ARCHITETTONICO**

Pavia Dott. Geom. Marco  
Via Marinoni, 64 30030 Pianiga (VE)  
P.I. 03097530277  
Tel. 041469627

Agosto 2014

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>4</b>
1.1	RIFERIMENTI NORMATIVI PER LA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ (SCREENING) E PER LO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE (SIA).....	4
<b>2</b>	<b>ANALISI DEL GRADO DI COPERTURA DELLA DOMANDA E DEL SUO LIVELLO DI SODDISFACIMENTO.....</b>	<b>7</b>
2.1	OBIETTIVI.....	7
2.2	METODOLOGIA .....	7
2.3	BACINO DI UTENZA.....	7
2.4	DATI DEMOGRAFICI .....	9
2.4.1	Popolazione residente .....	10
2.4.2	Popolazione impiegata .....	10
2.5	CONSUMI .....	10
2.6	POTENZIALE.....	12
2.7	ANALISI DEL BACINO D'UTENZA .....	12
2.8	DATI STATISTICI DI DETTAGLIO .....	17
<b>3</b>	<b>QUADRO PROGRAMMATICO .....</b>	<b>18</b>
3.1	VINCOLI AMBIENTALI.....	18
3.1.1	Vincolo idrogeologico.....	18
3.1.2	Vincolo paesaggistico.....	18
3.1.3	Beni culturali e ambientali.....	19
3.1.4	Aree ambientali tutelate .....	21
3.1.5	Sito di Importanza Comunitaria (S.I.C.) e Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.) .....	21
3.2	PIANI .....	23
3.2.1	Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.) – vigente.....	23
3.2.2	Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.) – adottato .....	26
3.2.3	Piano di area della laguna e dell'area veneziana (P.A.L.A.V.) .....	37
3.2.4	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.).....	37
3.2.5	Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.) .....	52
3.2.6	Piano degli Interventi.....	63
3.2.7	Piano di classificazione acustica .....	70
3.2.8	Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti.....	71
3.2.9	Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (P.R.T.R.A.).....	72
3.2.10	Pianificazione per la tutela delle acque (PRRA, PIANO DIRETTORE, MOSAV, PTA).....	74
3.2.11	Piano delle Acque .....	82
3.3	CONCLUSIONI SULLA COMPATIBILITÀ DELL' INTERVENTO CON IL QUADRO PROGRAMMATICO.....	85
<b>4</b>	<b>QUADRO AMBIENTALE.....</b>	<b>86</b>
4.1	INQUADRAMENTO TERRITORIALE .....	86
4.2	ATMOSFERA.....	87
4.2.1	Aspetti climatici.....	87
4.2.2	Inquinamento atmosferico.....	93
4.3	ACQUA .....	97
4.3.1	Idrogeologia.....	97
4.3.2	Idrografia.....	101
4.4	SUOLO .....	110
4.4.1	Assetto generale geologico.....	110
4.4.2	Geomorfologia.....	113
4.4.3	Geopedologia .....	114

4.4.4	Aspetti sismici.....	115
4.4.5	Uso del suolo.....	116
4.4.6	Produzione di rifiuti .....	121
4.5	FLORA E VEGETAZIONE.....	122
4.5.1	Inquadramento del sito .....	122
4.6	FAUNA .....	125
4.7	PAESAGGIO .....	126
4.8	RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI .....	128
4.9	INQUINAMENTO LUMINOSO .....	132
<b>5</b>	<b>QUADRO PROGETTUALE.....</b>	<b>136</b>
5.1	INQUADRAMENTO TERRITORIALE .....	136
5.2	DESCRIZIONE DEL PROGETTO .....	136
5.3	STANDARD DI PROGETTO .....	138
5.4	VIABILITÀ.....	138
5.5	ACQUE .....	139
<b>6</b>	<b>EFFETTI AMBIENTALI DELL'INTERVENTO.....</b>	<b>141</b>
6.1	IDENTIFICAZIONI AZIONI .....	141
6.2	ATMOSFERA.....	141
6.2.1	Aspetti normativi .....	142
6.2.2	Emissioni in fase di cantiere .....	145
6.2.3	Emissioni in fase di esercizio .....	145
6.3	ACQUA .....	146
6.3.1	Scarichi idrici.....	146
6.3.2	Rischio di inquinamento della falda .....	147
6.4	SUOLO .....	148
6.5	INQUINAMENTO ACUSTICO .....	148
6.5.1	Normativa in campo acustico .....	148
6.5.2	Limiti di rumorosità.....	150
6.6	FLORA E FAUNA.....	151
6.7	PAESAGGIO .....	152
6.8	TERRITORIO .....	152
6.8.1	Impatto sulla viabilità di afferenza/servizio.....	152
6.9	SALUTE PUBBLICA .....	153
6.10	INQUINAMENTO LUMINOSO .....	153
6.11	RISORSE ENERGETICHE.....	155
6.11.1	Impianto fotovoltaico.....	155
6.12	INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO .....	155
6.12.1	Normativa attuale.....	157
6.12.2	Situazione attuale e dopo l'intervento .....	157
6.12.3	Conclusioni.....	157
<b>7</b>	<b>VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI.....</b>	<b>157</b>
7.1	MATRICE DELLE INTERRELAZIONI POTENZIALI .....	157
<b>8</b>	<b>ALLEGATI.....</b>	<b>160</b>

# 1 PREMESSA

La presente istanza di verifica di assoggettabilità alla procedura di valutazione ambientale è riferita ad un ampliamento di una Grande Struttura di Vendita con la contestuale trasformazione in Centro Commerciale dei settori alimentare e non alimentare di titolarità della società F.lli Lando S.p.A., localizzato in Comune di Pianiga, località Cazzago in Via Giorgio la Pira n. 2.

La Struttura di Vendita è esistente e operante su 3.999 mq di superficie di vendita del settore alimentare e non alimentare e si richiede di sottoporre a Verifica di Assoggettabilità a V.I.A. il nuovo progetto, che porterà la superficie di vendita complessiva a mq. 7.999 con la contestuale trasformazione di un esercizio singolo in centro commerciale ottenuto attraverso la creazione di due unità commerciali. Si evidenzia che non è previsto l'ampliamento del fabbricato in cui è attiva la struttura attuale.

## 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 4/08, 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)".

**Normativa regionale:**

- L.R. 26 marzo 1999 n. 10: "Disciplina dei contenuti e delle procedure di valutazione d'impatto ambientale".
- 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.

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,<sup>1</sup> 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."

**L'attività commerciale oggetto di studio, presentando una SV di progetto pari a 7.999 mq, viene sottoposta alla procedura di verifica di assoggettabilità alla VIA (Screening) di competenza provinciale.**

## **2 ANALISI DEL GRADO DI COPERTURA DELLA DOMANDA E DEL SUO LIVELLO DI SODDISFACIMENTO**

### **2.1 OBIETTIVI**

La presente analisi si pone come obiettivo la valutazione di fattibilità economico-commerciale dell'ampliamento di una GSV con realizzazione di un centro commerciale nel Comune di Pianiga, località Cazzago, mediante:

- 1) la localizzazione del sito e l'identificazione della struttura;
- 2) la definizione del bacino di utenza e del contesto competitivo di area;
- 3) l'individuazione del punto vendita e del suo livello di sostenibilità.

### **2.2 METODOLOGIA**

La metodologia di studio ed analisi adottata permetterà di acquisire tutte le informazioni necessarie, sia di natura tecnica che commerciale, relative al punto vendita e di comparare tali risultati con quelli di potenziali competitori già presenti.

L'attività commerciale viene, infatti, comparata ad altre attività simili ed affini per genere merceologico caratterizzante, al fine di valutare il potenziale di penetrazione.

Il presente studio viene articolato in tre macro aree :

- 1) Punto vendita: la strategia commerciale;
- 2) Struttura del territorio: bacino di utenza e viabilità;
- 3) Contesto Competitivo: contesto socio-economico e competitivo di area.

Per la valutazione in oggetto sono stati utilizzati i seguenti database:

- Dati Censimento Istat 2011 per le statistiche relative alla popolazione, industria e servizi;
- Dati diffusi a livello di mercato.

### **2.3 BACINO DI UTENZA**

Il bacino di utenza è identificato con quella porzione di territorio sulla quale l'attività commerciale esercita un potere attrattivo più o meno marcato.

Il bacino di utenza interessato è quello compreso tra Salzano (VE) a Nord, Campagna Lupia (VE) a Sud, ad Est con la Riviera Adriatica e Vigonza (PD) ad Ovest.

Entro un raggio di 10 chilometri il bacino di utenza è quello comprendente interamente il Comune di Pianiga (VE) ed i Comuni contigui appartenenti alle due provincie di Venezia e Padova: Dolo (VE), Mira (VE), Fiesso D'Artico (VE), Stra (VE), Camponogara (VE), Fosso' (VE), Mirano (VE) e Vigonza (PD) .

Nei 20 minuti il bacino di utenza comprende Comuni appartenenti alla stessa Provincia.

All'interno di questo perimetro, che ricomprende tutti i comuni nel raggio di circa 14.80 Km, troviamo un potenziale complessivo di 241.292 abitanti , per un totale di 93.828 famiglie che potrà gravitare sulla Piastra Commerciale.

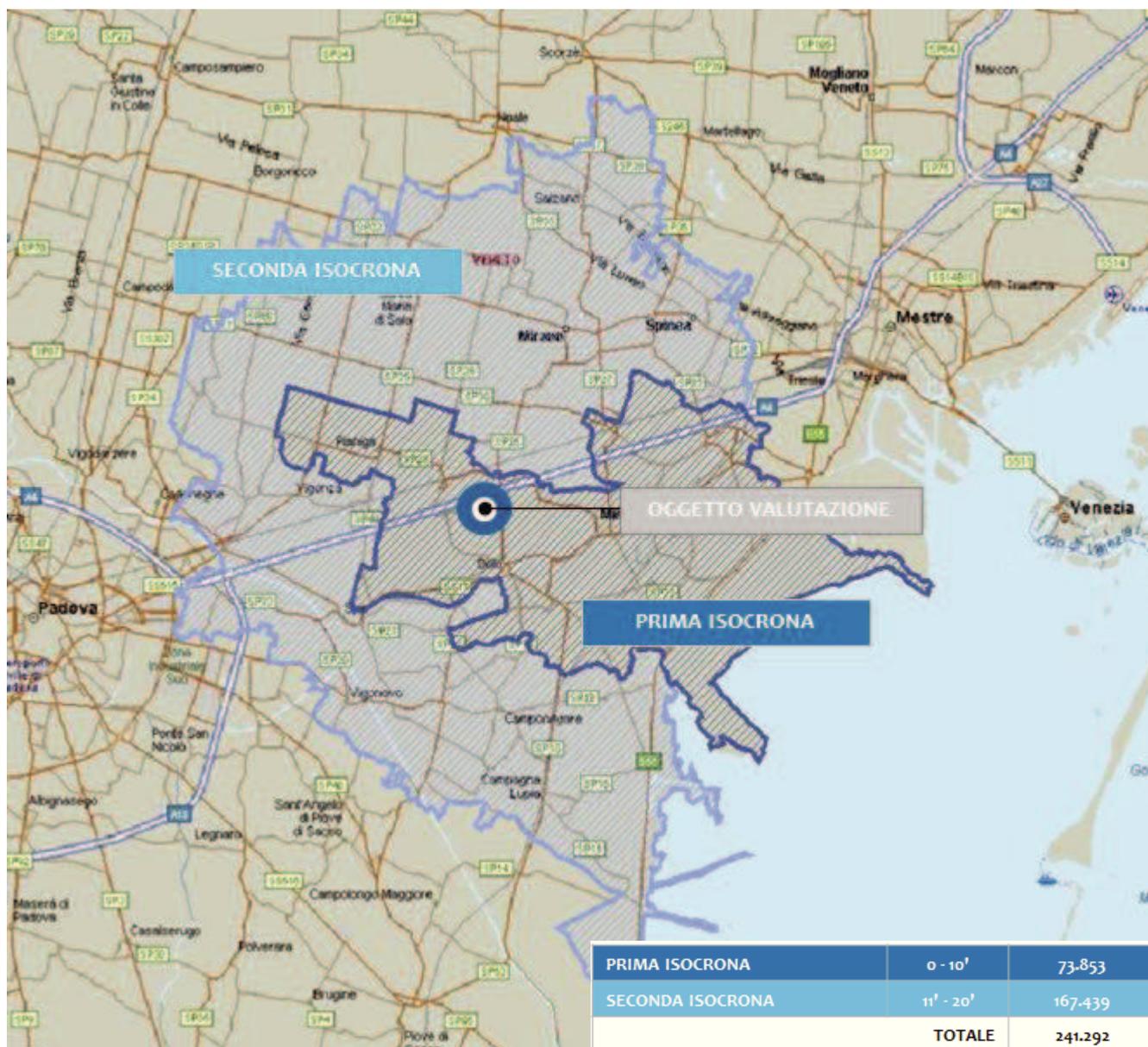


Figura 2.1 – Bacino d'utenza

Nella tabella che segue sono stati evidenziati i dati relativi alla popolazione residente suddivisa per classi d'età in base alla distanza dall'area di sviluppo.

Classi d'età	Tempo: 0-10 min Distanza: 6.30 Km	Tempo: 11-20 min Distanza: 14.40Km	Totale
Meno di 5	3.584	8.415	11.999

Da 5 a 9	3.553	9.226	12.779
Da 10 a 14	3.036	7.790	10.826
Da 15 a 19	3.019	7.047	10.066
da 20 a 24	3.098	7.301	10.399
da 25 a 29	3.669	8.704	12.373
da 30 a 34	5.162	11.681	16.843
da 35 a 39	6.738	14.985	21.723
da 40 a 44	6.774	15.665	22.439
da 45 a 49	6.515	14.625	21.140
da 50 a 54	4.449	11.871	16.320
da 55 a 59	4.425	10.099	14.524
da 60 a 64	4.897	10.530	15.427
da 65 a 69	3.945	8.732	12.677
da 70 a 74	3.944	8.126	12.070
Da 75 a 79	2.875	6.057	8.932
Da 80 a 84	2.107	4.194	6.301
Da 85 a 90	1.285	2.547	3.832
Da 91 a 100 e più	369	801	1.170
<b>Totale</b>	<b>73.444</b>	<b>168.396</b>	<b>241.840</b>

(Fonte Istat 2011)

Tabella 2.1 – Popolazione residente per classi d'età (Fonte: ISTAT 2011)

Evidenziando il bacino di utenza sopra riportato, che si trova a circa 20 minuti dal Centro Commerciale, possiamo tenere in considerazione 241.292 abitanti. Nella tabella della popolazione residente per classi d'età il dato relativo alla popolazione residente complessiva di bacino risulta superiore (241.840 abitanti). I dati, infatti, sono stati elaborati da tabelle Istat aggiornate al 1° gennaio 2011, più recenti.

Bacino	Popolazione	C.C. Competitori
0-10 min	73.853	2
11-20 min	167.439	4
<b>Totale</b>	<b>241.292</b>	<b>6</b>

Tabella 2.2 – Popolazione residente per classi d'età (Fonte: ISTAT 2011)

## 2.4 DATI DEMOGRAFICI

La popolazione nel bacino di utenza identificato viene suddivisa in due gruppi:

Popolazione Residente: shopping di prossimità e somministrazione (abitanti della zona);

Popolazione Impiegata: shopping e somministrazione (lavoratori e pendolari).

### 2.4.1 Popolazione residente

	Maschi	Femmine	Totale
<b>Provincia di Venezia (Bacino)</b>	95.582	99.236	202.392
<b>Comune di Pianiga (VE)</b>	5.936	5.991	11.927

Tabella 2.3 – Popolazione residente (Fonte ISTAT 2010)

La tabella dei dati riguardati la popolazione residente suddivisa per i Comuni della Provincia di Venezia che sono compresi nelle due isocrone, viene allegata in fondo al presente dossier.

Il bacino d'utenza, nella distanza di 10 minuti, comprende un numero di famiglie pari a 30.298 appartenenti alla provincia di Venezia.

Il raggio nella distanza compresa fra 11 e 20 minuti dall'iniziativa in oggetto, comprende invece una popolazione di abitanti per un totale di 63.530 famiglie, residenti nelle provincie di Venezia e Padova.

Distanza dal C.C.	0-10 min	11-15 min	Totale
<b>Famiglie</b>	30.298	65.530	93.828

Tabella 2.4 – Numero famiglie (Fonte ISTAT 2010)

### 2.4.2 Popolazione impiegata

La Popolazione Impiegata nei Comuni appartenenti alla prima isocrona ammonta a 27.917 unità, di cui 4.007 sono gli occupati del Comune di Pianiga (VE).

Tale utenza rappresenta per la Piastra Commerciale una voce importante soprattutto per gli acquisti rapidi.

	Totale
<b>Prima Isocrona</b>	27.917
<b>di cui Comune Pianiga</b>	4.007

Tabella 2.5 – Occupati (Fonte Censimento 2001)

## 2.5 CONSUMI

Per l' analisi dei consumi si riportano i dati relativi alla popolazione ed alle famiglie residenti nel bacino di interesse, suddivisi in base alla distanza dalla Piastra Commerciale.

	0-10 min	11-20 min	Totale
<b>Popolazione</b>	73.853	167.439	241.292

<b>Famiglie</b>	30.298	63.530	93.828
-----------------	--------	--------	--------

Tabella 2.6 – Popolazione e famiglie del bacino d'utenza (Fonte ISTAT 2010)

La tabella che segue illustra la spesa media mensile in Italia, per ripartizione geografica e capitolo di spesa.

RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE				
SPESA MEDIA MENSILE (=100%)	NORD	CENTRO	MEZZOGIORNO	ITALIA
	2.796	2.539	1.882	2.453
<b>ALIMENTARI E BEVANDE</b>	<b>461</b>	<b>472</b>	<b>471</b>	<b>467</b>
Pane e cereali	2.8	3.1	4.2	3.2
Carne	4.0	4.3	5.7	4.5
Pesce	1.2	1.8	2.7	1.7
Latte, formaggi e uova	2.3	2.4	3.4	2.6
Oli e grassi	0.6	0.6	0.9	0.6
Patate frutta ed ortaggi	2.9	3.5	4.4	3.4
Zucchero, caffè ed altro	1.1	1.2	1.8	1.3
Bevande	1.7	1.5	1.9	1.7
<b>NON ALIMENTARI</b>	<b>2.334</b>	<b>2.067</b>	<b>1.411</b>	<b>1.987</b>
Tabacchi	0.7	0.8	1.3	0.8
Abbigliamento e calzature	5.1	5.7	7.5	5.8
Abitazione	28.8	31.1	25.0	28.4
Combustibili ed energia elettrica	5.3	5.1	5.5	5.3
Arredamento, elettrodomestici e servizi per la casa	5.6	4.8	5.2	5.4
Sanità	3.8	3.8	3.5	3.7
Trasporti	14.8	13.4	12.1	13.8
Comunicazioni	1.9	2.0	2.2	2.0
Istruzione	1.2	0.9	1.1	1.1
Tempo libero e cultura	4.9	4.1	3.5	4.4

Altri beni e servizi	11.5	9.6	8.2	10.3
----------------------	------	-----	-----	------

Tabella 2.7- Spesa media mensile per ripartizione geografica (Fonte ISTAT 2011)

La spesa media per famiglia nel 2010 è pari ad € 2.453,00 di cui € 467,00 per generi alimentari e bevande. A livello regionale le spese medie più elevate si registrano in Lombardia, Emilia-Romagna e Veneto.

## 2.6 POTENZIALE

Dall'analisi dei dati illustrati nei paragrafi precedenti, si è proceduto alla valutazione dell'utenza potenziale della Piastra Commerciale.

Bacino	Popolazione	< 15 anni	Potenziale
0-10 min	73.853	9.885	63.968
11-20 min	167.439	24.237	143.202
<b>Totale</b>	<b>241.292</b>	<b>31.122</b>	<b>207.170</b>

Tabella 2.8- Potenziale

### ANALISI DEI CAMPI RILEVANTI

A) per "Popolazione" si intende la popolazione residente in un dato bacino di utenza classificato in base alla distanza dal Centro Commerciale. Lo stesso procedimento vale per i minori di 15 anni;

B) per "Potenziale" si intende l'*utenza potenziale*, cioè quella in grado di recarsi autonomamente, sia con mezzi pubblici che privati, al Centro Commerciale ed effettuare scelte di acquisto.

## 2.7 ANALISI DEL BACINO D'UTENZA

<b>0-10 min</b>	Questo bacino raccoglie un utenza che comprende i residenti nel Comune di Pianiga (VE), Dolo (VE), Mira (VE) e Fiesso D'Artico (VE).
<b>11-20 min</b>	Quello compreso in questo range temporale è il target in cui si trovano alcuni tra i maggiori competitori della Piastra Commerciale.

PRIMA ISOCRONA	0-10'			
	CITTA'	DISTANZA Km	DISTANZA Tempo	ABITANTI
PIANIGA (VE)		0 - 2,20		11.927
DOLO (VE)		2,30	3'	15.188
MIRA (VE)		5,90	9'	38.952

FIESSO D'ARTICO (VE)	6,30	10'	7.786
		<b>TOTALE</b>	<b>73.853</b>

SECONDA ISOCRONA	11'-20'		
CITTA'	DISTANZA Km	DISTANZA Tempo	ABITANTI
STRA (VE)	8,80	11'	7.574
CAMPONOGARA (VE)	7,50	12'	12.958
FOSSO' (VE)	8,20	12'	6.814
MIRANO (VE)	8,40	13'	27.077
VIGONZA (PD)	9,10	14'	22.075
CAMPAGNA LUPA (VE)	12,10	16'	6.992
VILLANOVA DI CAMPOSAMPIERO (PD)	12,70	16'	5.903
SANTA MARIA DI SALA (VE)	11,30	16'	17.278
VIGONOVO (VE)	11,70	17'	10.078
SALZANO (VE)	11,80	18'	12.727
SPINEA (VE)	11,80	18'	27.041
NOVENTA PADOVANA (PD)	14,40	20'	10.922
		<b>TOTALE</b>	<b>167.439</b>

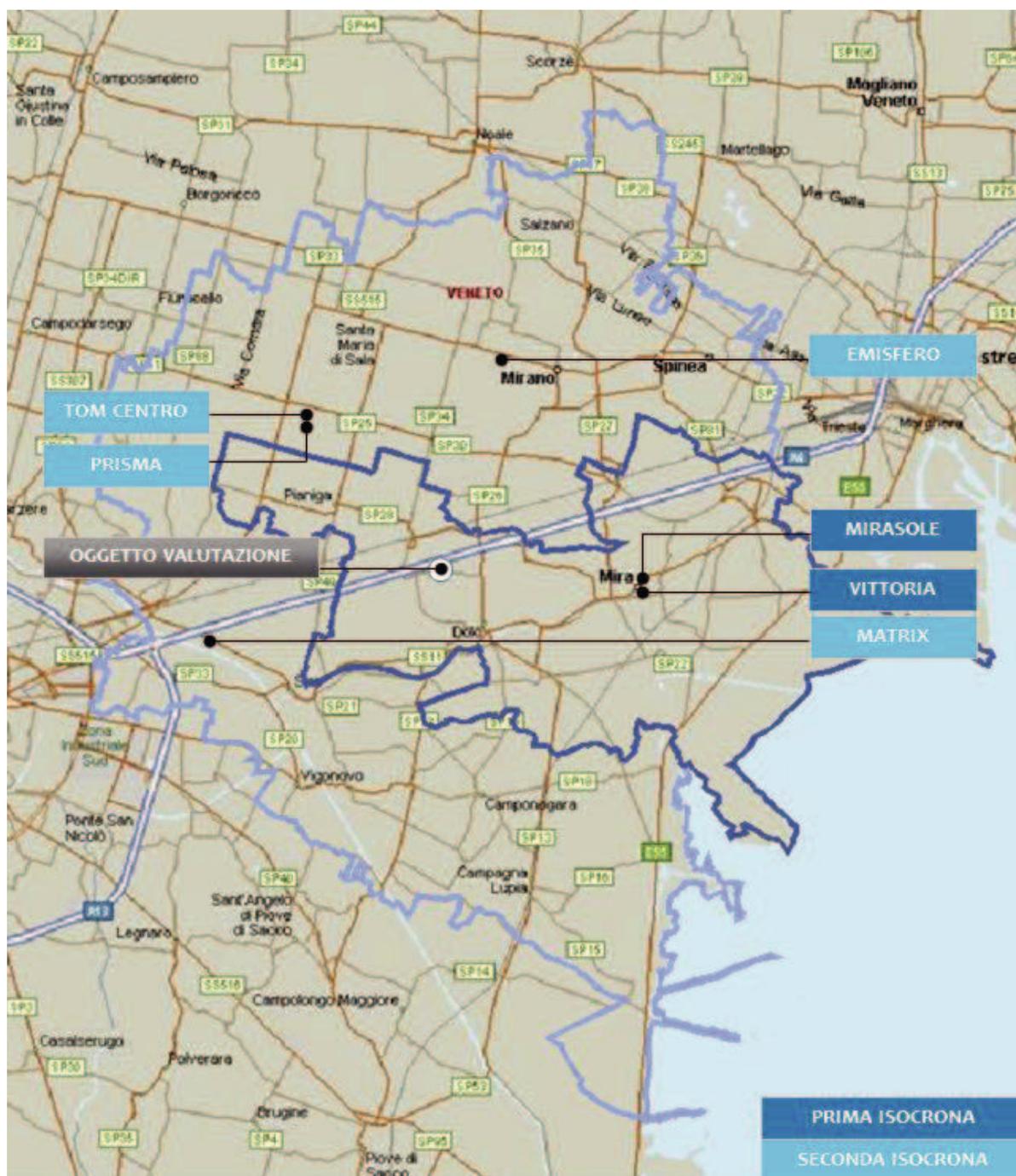


Figura 2.2 – Principali competitors presenti nelle due isocrone

Nel breve raggio troviamo quattro Centri Commerciali così caratterizzati:

- IL CENTRO MIRASOLE, nel Comune di Mira (VE), ubicato a 5.7 Km di distanza, con ancora alimentare ad insegna COOP ed una GLA complessiva di Mq. 5.520;
- IL CENTRO VITTORIA, a 6.6 Km nel Comune di Mira (VE) con ancora alimentare ad insegna SIMPLY;
- IL CENTRO EMISFERO, a 8.1 Km nel Comune di Mirano (VE), dotato di una GLA di Mq. 7.300 e 12 punti vendita far i quali l'ancora ad insegna EMISFERO con una superficie di vendita di oltre Mq. 5.000;

- IL CENTRO TOM, nel Comune di Santa Maria Di Sala (VE), ubicato a 9.6 Km di distanza, unicamente del settore non alimentare con numerose attività al suo interno del settore abbigliamento e calzature.

Mentre nel Comune di Santa Maria Di Sala (VE) va citato il Centro Commerciale PRISMA con 29 punti vendita al suo interno, l'ancora alimentare ad insegna COOP ed una GLA complessiva di Mq. 9.500.

Appartiene invece alla provincia di Padova, localizzato ad una distanza di 10.90 Km, il Centro Commerciale MATRIX di VIGONZA, con l'ancora alimentare ad insegna INTERSPAR.

Insegna CENTRO/PARCO COMMERCIALE	Ubicazione	GLA (mq)	SV (mq)	Posti auto	Att.	Insegna Ancora	SV (mq)	Distanza (Km)
<b>MIRASOLE</b>	MIRA (VE) 30034 Via Dante Alighieri 5	5.520	3.800	250	20	Coop	890	5.70
<b>VITTORIA</b>	MIRA (VE) 30034 Via Mediterraneo 26	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	Simply	n.d.	6.60
<b>EMISFERO</b>	MIRANO (VE) 30035 Via Cavin Di Sala 167/c	7.300	n.d.	450	12	Emisfero	5.136	8.10
<b>TOM CENTRO</b>	S. MARIA DI SALA (VE) 30036 Via Caltana 169	18.220	11.215	500	10	No alimentare	n.d.	9.60
<b>PRISMA</b>	S. MARIA DI SALA (VE) 30036 Via Grandi 8	9.500	9.232	600	29	Coop	7.999	10.00
<b>MATRIX</b>	VIGONZA (PD) 35010 Via Udine 3	n.d.	n.d.	n.d.	5	Interspar	n.d.	10.90

Tabella 2.9- Principali centri/parchi commerciali nel bacino d' utenza

Insegna IPERMERCATO	Ubicazione	Sup. TOT.	Posti auto	casce	Distanza (Km)
<b>IN'S</b>	DOLO (VE) 30031 Via T. Vecellio	n.d.	n.d.	n.d.	1.70
<b>COOP</b>	MIRA (VE) 30034 Via Dante Alighieri 6	n.d.	n.d.	n.d.	5.70
<b>SIMPLY SMA</b>	MIRA (VE) 30034 Via del Mediterraneo	n.d.	n.d.	n.d.	6.60
<b>IPERLANDO</b>	MIRANO (VE) 30035 Via Don Orione 1	3.450	450	23	7.50
<b>EMISFERO</b>	MIRANO (VE) 30035 Via Cavin Di Sala	n.d.	n.d.	n.d.	8.10
<b>DICO</b>	SPINEA (VE) 30038 Via della Costituzione	n.d.	80	n.d.	9.40
<b>COOP</b>	SPINEA (VE) 30038 Via della Costituzione	n.d.	n.d.	n.d.	9.40
<b>COOP</b>	SANTA MARIA DI SALA (VE)	n.d.	n.d.	n.d.	10.00

	30036 Via Grandi 8				
<b>SUPERSTORE PAM</b>	SPINEA (VE) 30038 Via Delle Industrie 10/B	2.500	n.d.	14	10.20
<b>DPIU'</b>	SALZANO (VE) 30030 Via Pontegrasso	n.d.	n.d.	n.d.	11.80
<b>INTERSPAR</b>	VIGONZA (PD) 35010 Via Udine 3	3.550	n.d.	18	10.90
<b>IPERLANDO</b>	VIGONZA (PD) 35010 Via Venezia 8	n.d.	n.d.	n.d.	12.10
<b>EUROSPAR</b>	VIGONNOVO (VE) 30030 Via Padova 62	n.d.	80	n.d.	12.40
<b>IPERCOOP</b>	VIGONZA 35010 Via Regia 86	5.800	n.d.	27	12.50
<b>COOP</b>	CAMPAGNA LUPIA (VE) 30010 Piazza Amendola G. 10/14	n.d.	n.d.	n.d.	13.00
<b>FAMILA</b>	VIGONZA (PD) 35010 Via Regia 22	2.500	n.d.	10	13.20
<b>IPERLANDO</b>	MIRA (VE) 30034 Strada Statale Romea, 56	2.750	n.d.	18	13.20
<b>FAMILA</b>	CAMPAGNA LUPIA (VE) 30010 Via Roma 51	1.500	n.d.	n.d.	13.40

Tabella 2.10- Principali punti vendita del settore food nel bacino d' utenza

Insegna	Prov.	Comune	CAP	Indirizzo	Distanza (km)
<b>Presso il Centro Commerciale MIRASOLE</b>					
PITTARELLO	VE	MIRA	30034	Via Dante Alighieri 5	5.70
<b>Presso il Centro Commerciale EMISFERO</b>					
MEGGETTO CALZATURE	VE	MIRANO	30035	Via Cavin di Sala 167	8.10
CARLET moda Garage					
<b>Presso il Centro Commerciale TOM</b>					
TRONY	VE	SANTA MARIA DI SALA	30030	Via Caltana 175	9.60
BEAUTYSTAR					
<b>Presso il Centro Commerciale PRISMA</b>					
MEGGETTO CALZATURE	VE	SANTA MARIA DI SALA	30030	Via Grandi 8	9.90
CENTER CASA					

Tabella 2.11- Principali punti vendita del settore no food nel bacino d'utenza inseriti in centri o parchi commerciali

Insegna	Prov.	Comune	CAP	Indirizzo	Distanza (km)
<b>MEGASTORE EXPERT</b>	VE	MIRANO	30035	Via Stazione 80	1.20
<b>OVS</b>	VE	DOLO	30031	Via Mazzini 102	2.60
<b>QUELLO GIUSTO</b>	VE	MIRANO	30035	Via Galileo Galilei 3	5.90
<b>EURONICS</b>	VE	MIRA	30034	Riviera Silvio Trentin 26	6.00
<b>EURONICS POINT</b>	VE	CAMPONOGARA	30010	Via Pisa 3	7.20
<b>DAL BEN ABBIGLIAMENTO</b>	VE	MIRANO	30035	Via Don Orione 2	7.40
<b>MERCATONE UNO</b>	PD	NOVENTA PADOVAVA	35010	Via Noventana 194	10.30
<b>BRICOFER</b>	PD	VIGONZA	35010	Via Venezia 85	10.50
<b>CONBIPEL</b>	VE	SANTA MARIA DI SALA	30030	Via Noalese 226	11.30
<b>EXPERT GROUP</b>	VE	SPINEA	30038	Via Roma 107	12.00
<b>EXPERT GROUP</b>	VE	VIGONOVO	30030	Via Padova 210	12.00
<b>EUROBRICO</b>	VE	SANTA MARIA DI SALA	30030	Via Noalese 180	12.30
<b>PELLIZZARI OUTLET</b>	VE	MIRA	30034	SS Romea 74	13.20
<b>TOYS CENTER</b>	VE	MIRA	30034	SS Romea 56	13.20

Tabella 2.12 - Principali punti vendita del settore no food nel bacino d'utenza

## 2.8 DATI STATISTICI DI DETTAGLIO

Comuni della Provincia di Venezia	Maschi	Femmine	Totale
CAMPAGNA LUPIA	3.443	3.549	6.992
CAMPONOGARA	6.411	6.547	12.958
DOLO	7.416	7.772	15.188
FIESSO D'ARTICO	7.786	3.839	3.947
FOSSO'	3.318	3.496	6.814
MIRA	19.052	19.900	38.952
MIRANO	13.099	13.978	22.077
PIANIGA	5.936	5.991	11.927
SALZANO	6.301	6.426	12.727

SANTA MARIA DI SALA	8.664	8.614	17.278
SPINEA	13.064	13.977	27.041
STRA	3.666	3.908	7.574
VIGONOVO	5.039	5.039	10.078

Tabella 2.13 - Dati statistici di dettaglio

### 3 QUADRO PROGRAMMATICO

#### 3.1 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.

##### 3.1.1 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 3.1 – Estratto Estratto Tav. 10. 35 P.T.R.C. vigente – Valenze storico-culturali e paesaggistiche-ambientali, 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."*

##### 3.1.2 Vincolo paesaggistico

L'area del progetto di intervento è sita in Comune di Pianiga, località Cazzago.

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 3.1 – Estratto Estratto Tav. 10. 35 P.T.R.C. vigente – Valenze storico-culturali e paesaggistiche-ambientali, si evince che l'area interessata dall'intervento non risulta sottoposta a vincolo paesaggistico.

### 3.1.3 Beni culturali e ambientali

Per quanto riguarda il settore dell'archeologia le cose ed i rinvenimenti di "interesse particolarmente importante" sono disciplinati, sempre, dalla L. 490/1999 aggiornata dal nuovo D.Lgs n. 42/2004. Nel caso di rinvenimenti di "interesse particolarmente importante", essi sono tutelati dalla normativa vigente in materia, D.Lgs 29.10.1999, n. 490, " Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali " e dal più recente D.Lgs. n. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137", che prevede pure la possibilità di comminare sanzioni (TITOLO II Sanzioni penali).

In riferimento alla Figura 3.1 – Estratto Estratto Tav. 10. 35 P.T.R.C. vigente – Valenze storico-culturali e paesaggistiche-ambientali risulta che l'area di interesse è esterna (anche se limitrofa) a zona archeologica vincolata ai sensi della L. 1089/39 e L. 431/85.

Per gli approfondimenti si rinvia alla relazione paesaggistica redatta in occasione della costruzione del fabbricato e del relativo parere della Soprintendenza.

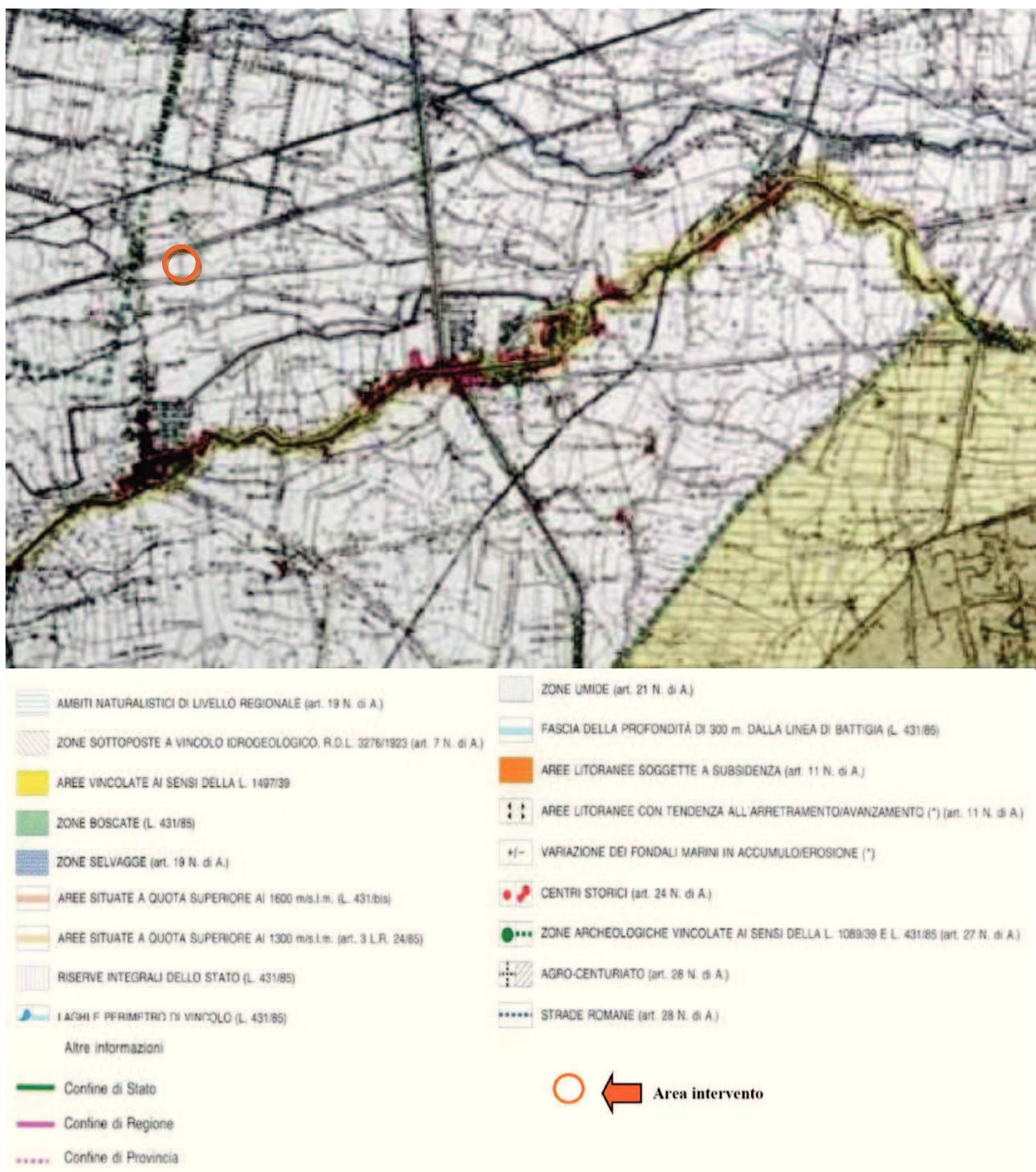


Figura 3.1 – Estratto Estratto Tav. 10. 35 P.T.R.C. vigente – Valenze storico-culturali e paesaggistiche-ambientali

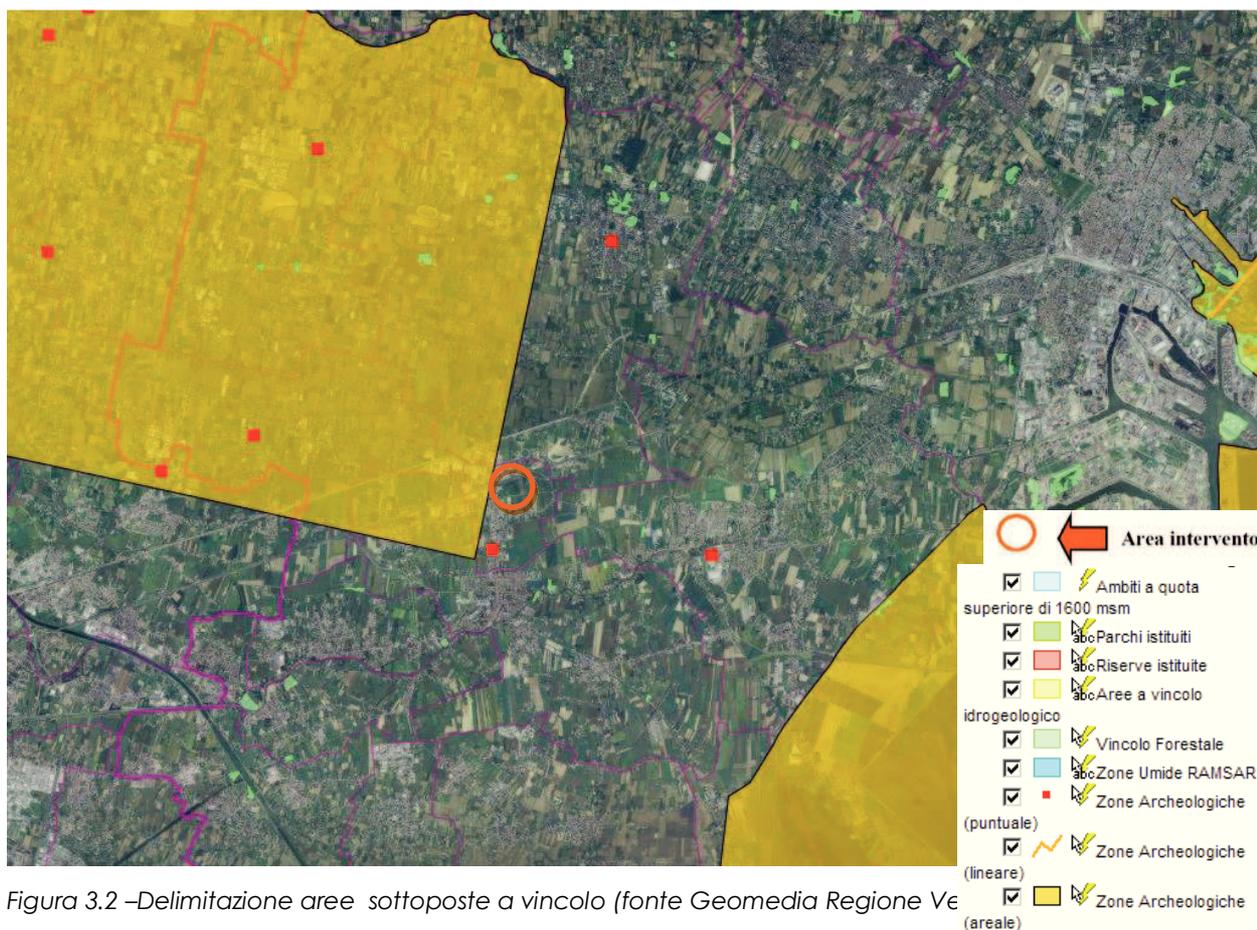


Figura 3.2 –Delimitazione aree sottoposte a vincolo (fonte Geomedia Regione Ve

### 3.1.4 Aree ambientali tutelate

Relativamente alla Provincia di Venezia, i Parchi Regionali (esterni 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

### 3.1.5 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 7,4 km per cui non ci sono interferenze con il progetto proposto.



Figura 3.3– Delimitazione aree ZPS e SIC.

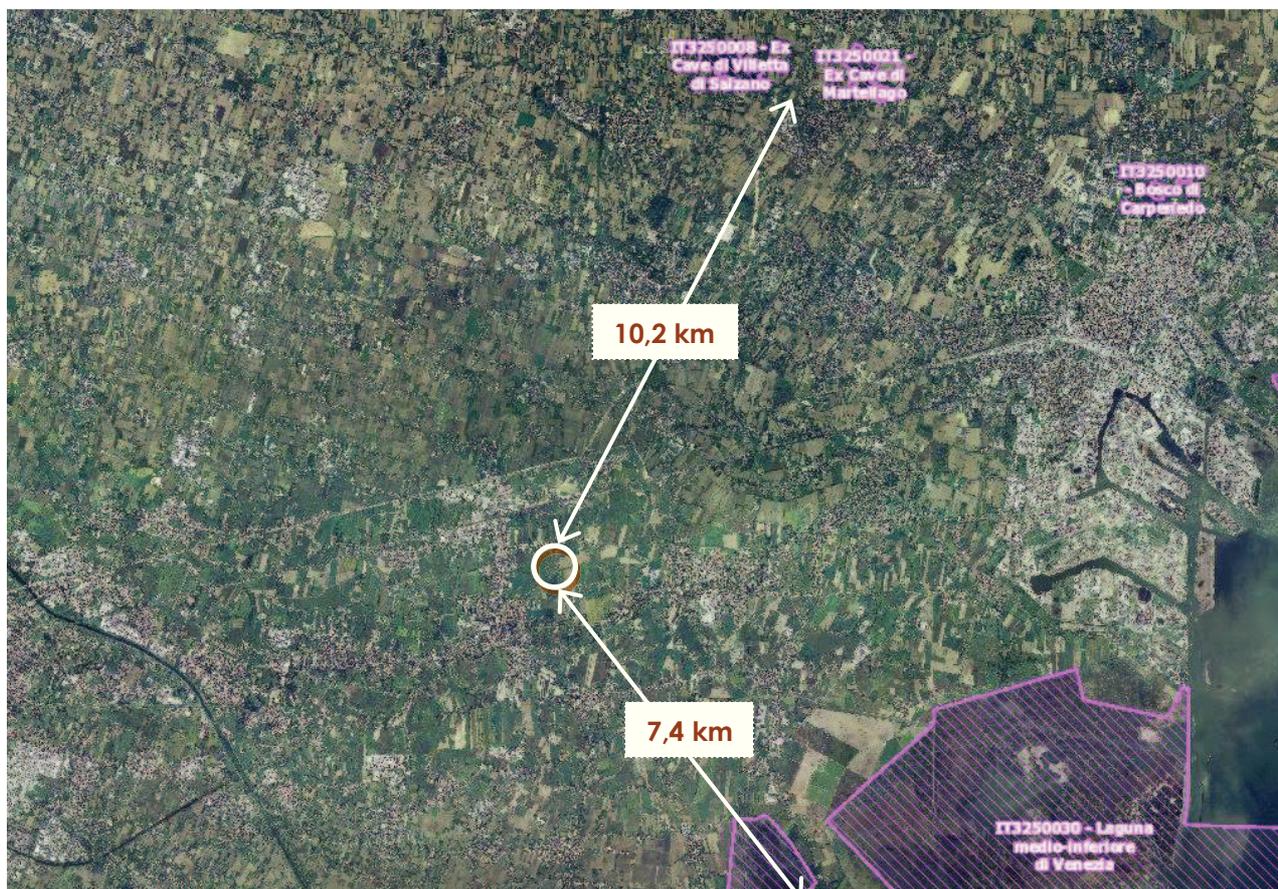


Figura 3.3– Delimitazione aree ZPS e SIC (fonte geoportale nazionale)

## 3.2 PIANI

### 3.2.1 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 "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 N. di A.)".
- 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": appartenenza dell'area al "Piano d'Area laguna di Venezia".
- 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", all'interno di "area di decentramento dei poli metropolitani" e di "principali corridoi intermodali interregionali".
- 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.)" e all'interno di "Ambiti di pianificazione a livello regionale dei valori paesistici e ambientali".
- 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.

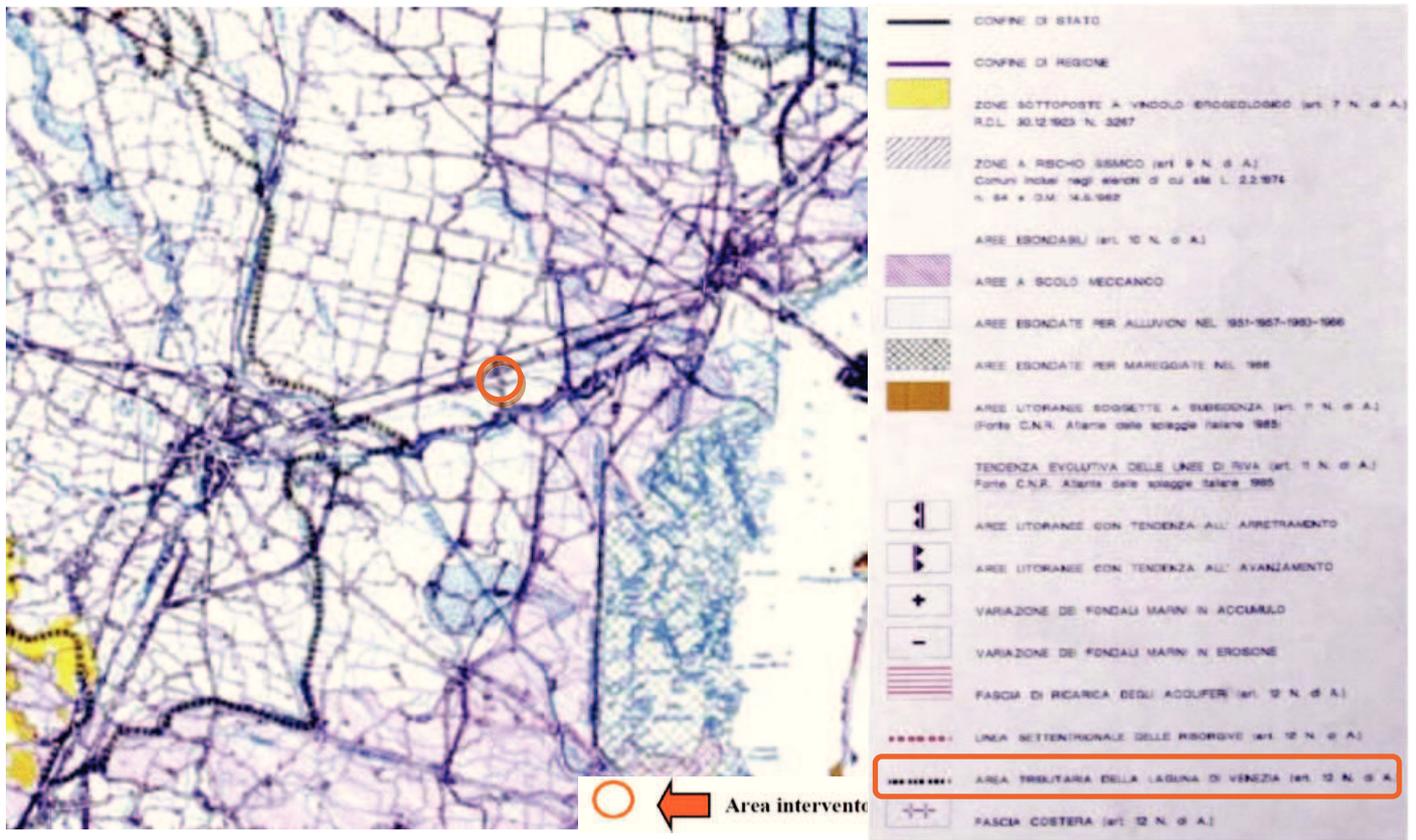


Figura 3.4 – Estratto Tav. 1 PTRC - Carta difesa del suolo e degli insediamenti



Figura 3.5 – Estratto Tav. 3 P.T.R.C. vigente – Integrità del territorio agricolo

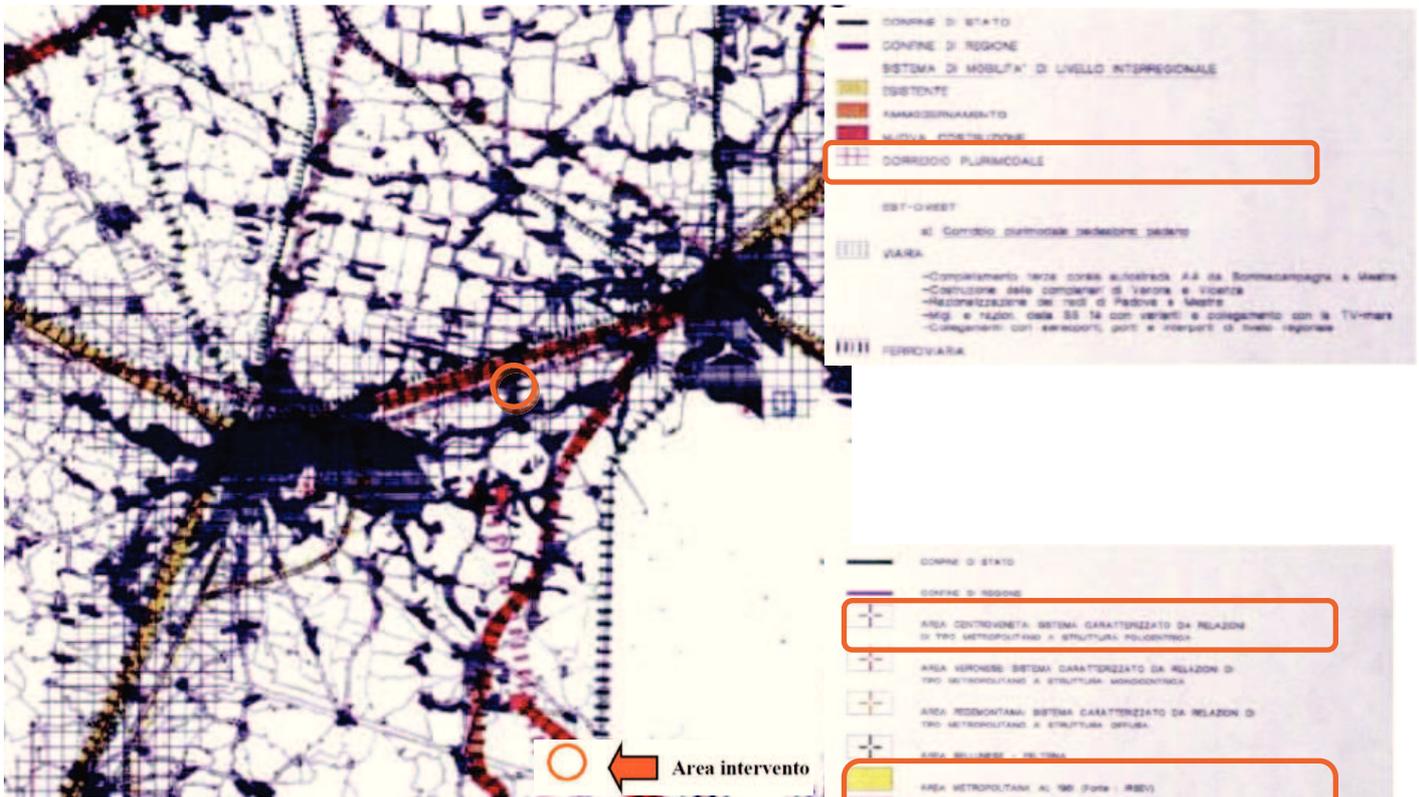


Figura 3.6 – Estratto Tav. 6 P.T.R.C. vigente – Schema della viabilità primaria – Itinerari regionali ed interregionali

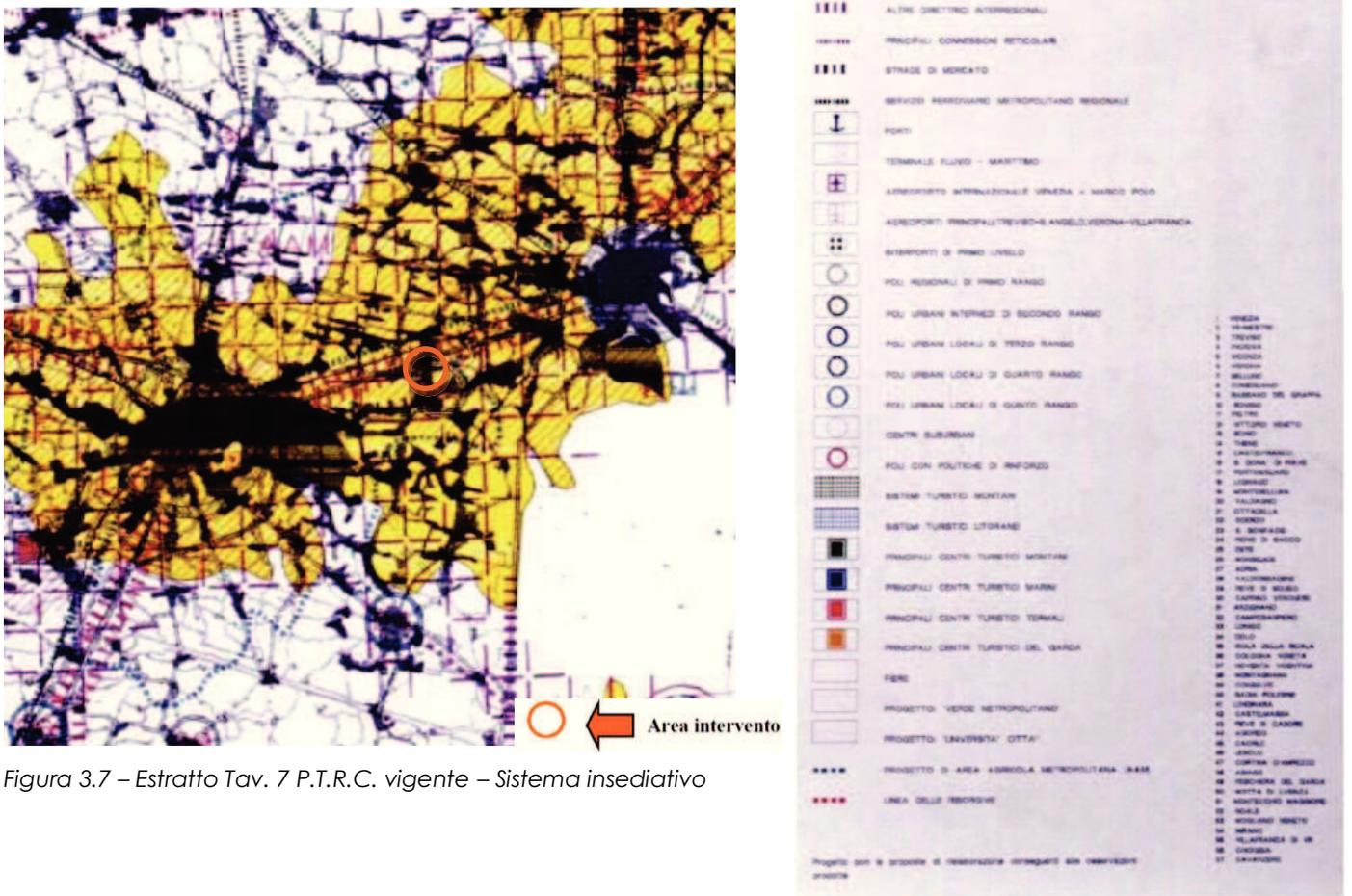


Figura 3.7 – Estratto Tav. 7 P.T.R.C. vigente – Sistema insediativo

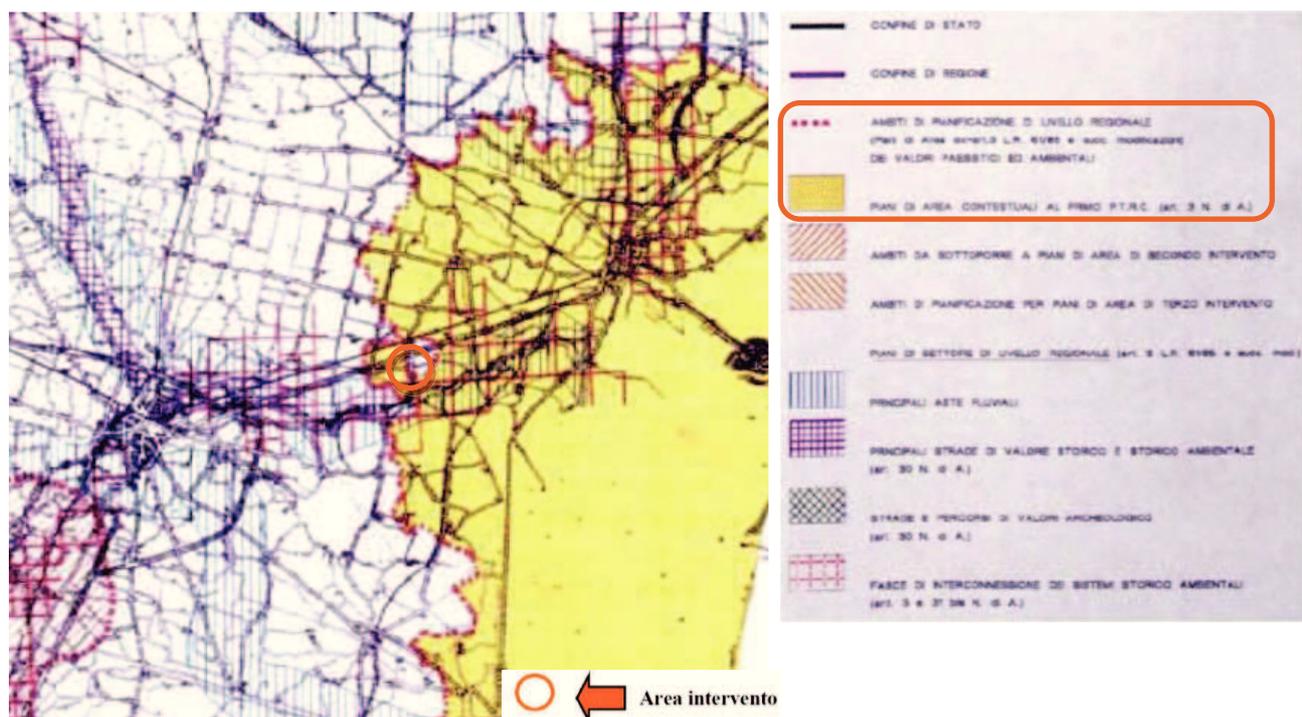


Figura 3.8 – Estratto Tav. 8 P.T.R.C. vigente – Articolazione del piano

### 3.2.2 Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.) – adottato

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.

E' un piano-quadro, utile per la sua prospettiva generale, e perciò di grande scala.

#### ➤ 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 agropolitana" (Art. 9 NTA).

#### ARTICOLO 9 - Aree agropolitane

1. Nelle aree agro-politane in pianura la pianificazione territoriale ed urbanistica viene svolta perseguendo

le seguenti finalità:

- garantire lo sviluppo urbanistico attraverso l'esercizio non conflittuale delle attività agricole;
- individuare modelli funzionali alla organizzazione di sistemi di gestione e trattamento dei reflui

zootecnici e garantire l'applicazione, nelle attività agro-zootecniche, delle migliori tecniche disponibili per ottenere il miglioramento degli effetti ambientali sul territorio;

c) individuare gli ambiti territoriali in grado di sostenere la presenza degli impianti di produzione di energia rinnovabile;

d) prevedere, 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 naturale.

2. Nell'ambito delle aree agropolitane i Comuni stabiliscono le regole per l'esercizio delle attività agricole specializzate (serre, vivai), in osservanza alla disciplina sulla biodiversità e compatibilmente alle esigenze degli insediamenti.

#### ➤ **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) e in prossimità di "dorsale principale del modello strutturale degli acquedotti" (Art. 17 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.

#### ARTICOLO 17 - Modello strutturale degli Acquedotti del Veneto (MOSAV)

1. Il MOSAV definisce le infrastrutture sovraambito a livello regionale, vocate al prelievo ed alla distribuzione di acqua potabile di buona qualità in tutte le aree del Veneto, alla creazione di una rete di sicurezza degli approvvigionamenti, al miglioramento dell'efficienza dello sfruttamento delle risorse idropotabili, al risparmio dell'energia impiegata per il trasporto della risorsa.

2. In ragione degli obiettivi di miglioramento ambientale, di riduzione delle perdite distributive, di riduzione del consumo di energia, di messa in sicurezza delle forniture, di garanzia di controllo e qualità, il MOSAV costituisce elemento di pianificazione sovraambito di natura obbligatoria, e ad esso devono uniformarsi le pianificazioni d'ambito territoriale ottimale del servizio idrico integrato.

3. Nelle aree laddove ci sia la presenza di adeguato servizio di pubblico acquedotto, i Comuni operano per disincentivare i prelievi ad uso idropotabile di natura privata.

##### ➤ **Carta della Biodiversità**

Osservando la "Carta della Biodiversità" si nota come l'area oggetto si inserisce in un tessuto urbanizzato ed è caratterizzata dalla vicinanza di un corridoio ecologico.

#### ARTICOLO 25 - Corridoi ecologici

1. Le Province definiscono le azioni necessarie per il miglioramento della funzionalità ecologica degli habitat e delle specie nei corridoi ecologici, individuano e disciplinano i corridoi ecologici sulla base dei perimetri indicati, ispirandosi al principio dell'equilibrio tra la finalità ambientale e lo sviluppo economico ed evitando, per quanto possibile, la compressione del diritto di iniziativa privata.

2. La Giunta Regionale, in sede di approvazione degli strumenti di pianificazione territoriale provinciale, provvede ad aggiornare la banca dati territoriale relativa alla Rete ecologica.

3. I Comuni individuano le misure volte a minimizzare gli effetti causati dai processi di antropizzazione o trasformazione sui corridoi ecologici, anche prevedendo la realizzazione di strutture predisposte a superare barriere naturali o artificiali al fine di consentire la continuità funzionale dei corridoi. Per la definizione di tali misure i Comuni promuovono attività di studio per l'approfondimento e la conoscenza della Rete ecologica.

##### ➤ **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 elettrodotti e dalla Rete Gas nazionale.

##### ➤ **Carta della Mobilità**

Osservando la "Carta della Mobilità" l'area di intervento, limitrofa a "autostrada" e "rete AV/AC", ricade all'interno dell'"hub policentrico" (art. 41 NTA) che contraddistingue le città di Padova e Venezia.

#### 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 all'interno di “piattaforme produttive complesse regionali” (n.10 Roncoduro Dolo – Pianiga – Mirano) (art. 43 NTA) e in zona con “incidenza della superficie ad uso industriale sul territorio comunale” <0,05.

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.

.....

e) Piattaforme produttive complesse regionali

Si definiscono piattaforme produttive complesse regionali i territori interessati dalla presenza di aree produttive esistenti. Tali aree sono ricadenti nei territori di:

- Verona ZAI, Isola della Scala, Trevenzuolo, Vigasio Parco motoristico polifunzionale (VR);
- Padova ZIP, Camposampiero, Cittadella, Saletto, Limena, Montagnana, Megliadino San Fidenzio, Este, Monselice, Piove di Sacco, Conselve (PD);
- Schio, Thiene, Valdagno, Montebello CIS (VI);
- Castelfranco Veneto, Conegliano-San Giacomo, Montebelluna (TV);
- San Donà di Piave, Noventa di Piave, Fossalta di Piave, Roncoduro, Dolo, Pianiga, Mirano (VE);
- Villa Marzana, Arquà Polesine, Porto Viro, Costa PIC (RO);
- Longarone (BL).

.....

➤ **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 2,1 a 4.

➤ **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" (Art. 66 NTA), "archi verdi" e "poli urbani".

#### 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” non si riscontra alcun elemento caratterizzante.

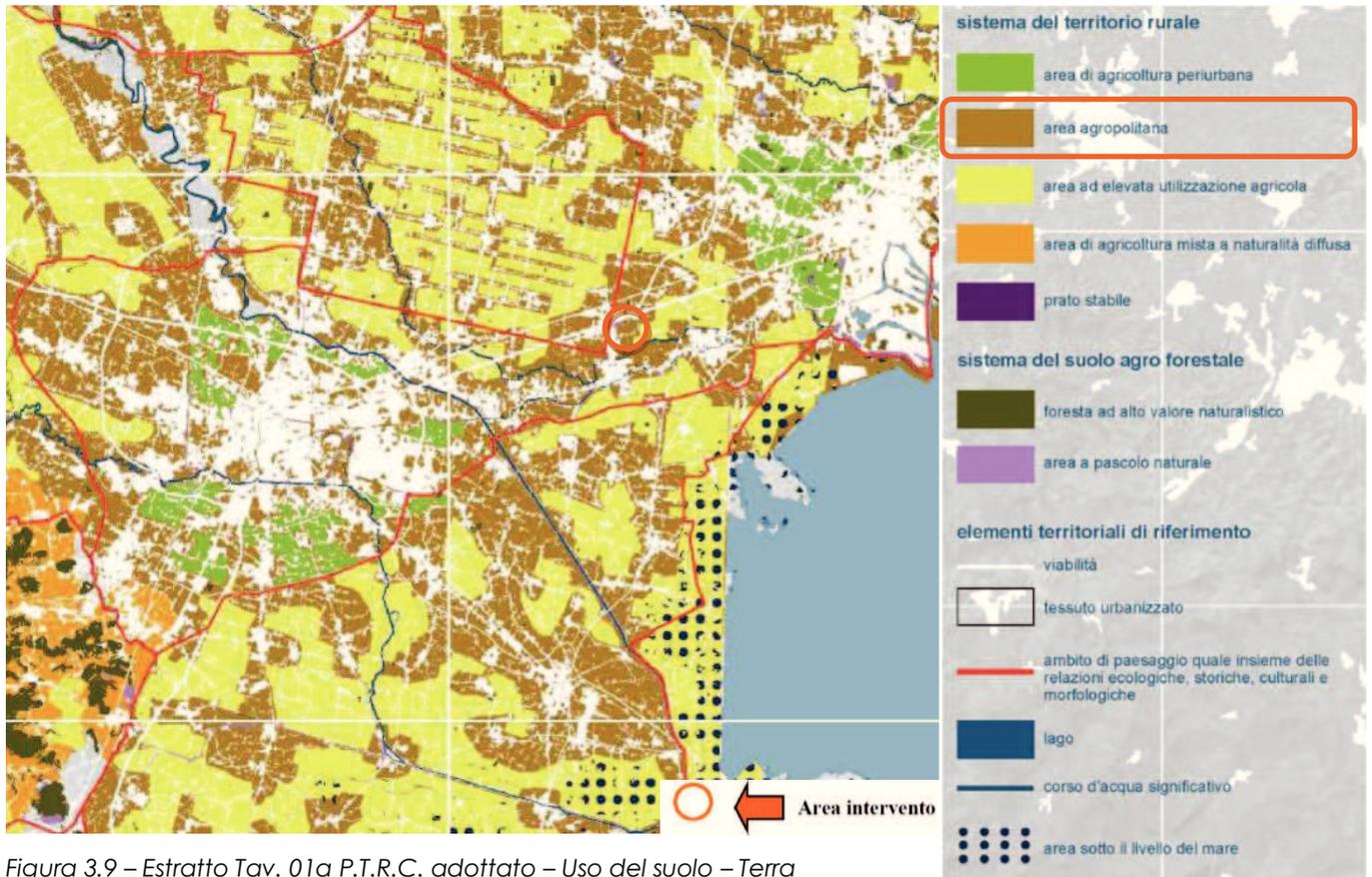


Figura 3.9 – Estratto Tav. 01a P.T.R.C. adottato – Uso del suolo – Terra

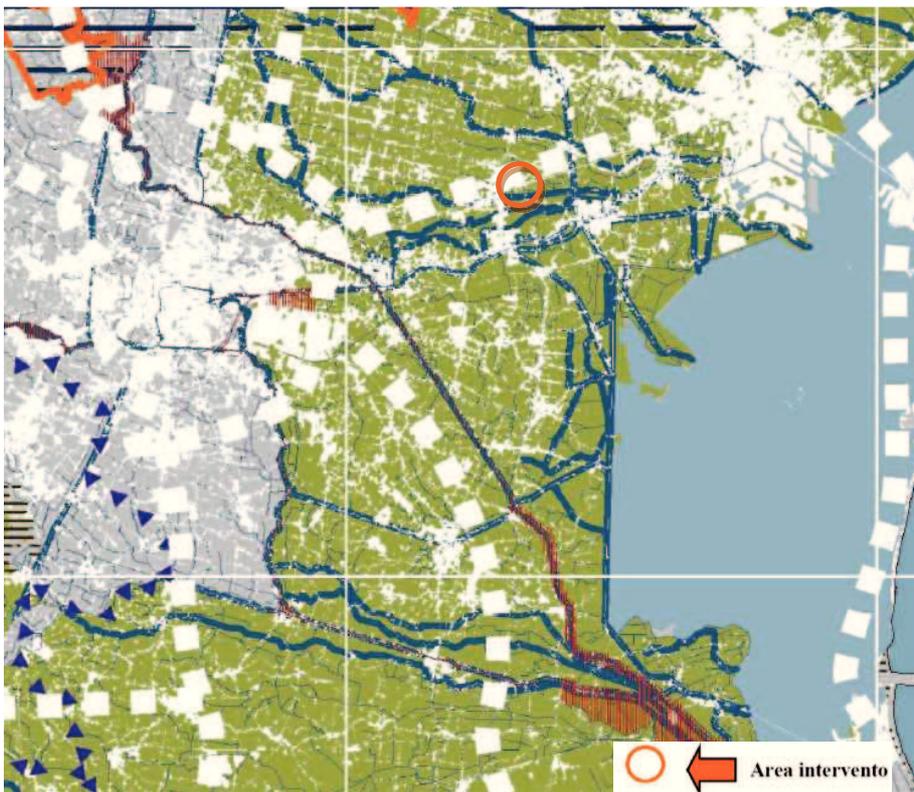


Figura 3.10 – Estratto Tav. 01b P.T.R.C. adottato – Uso del suolo – Acqua

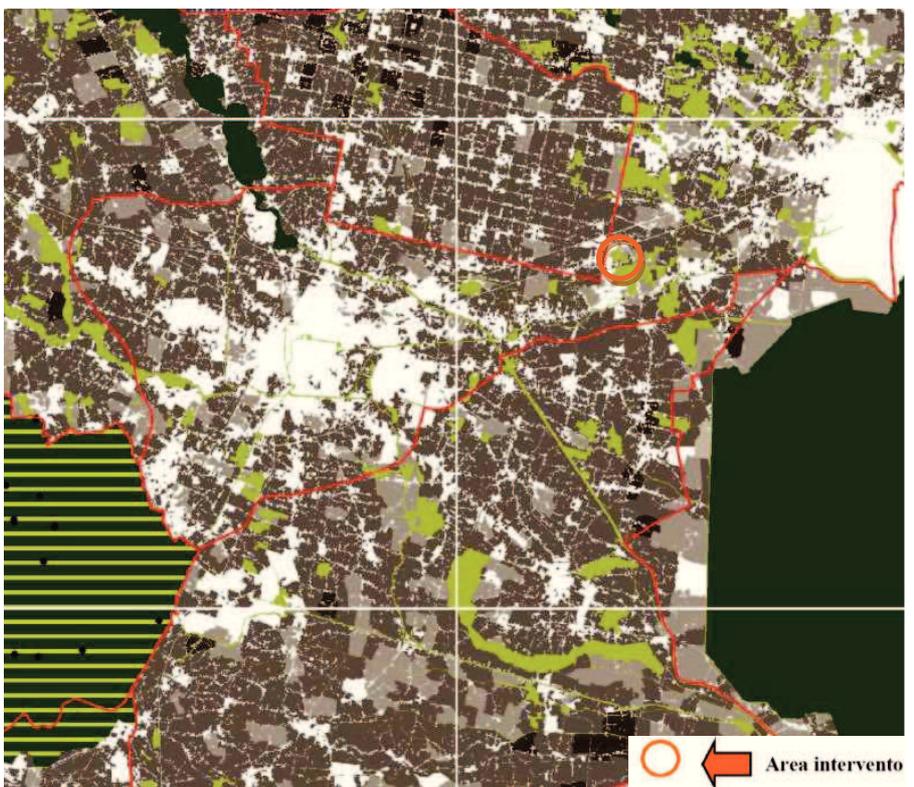


Figura 3.11 – Estratto Tav. 02 P.T.R.C. adottato – Biodiversità



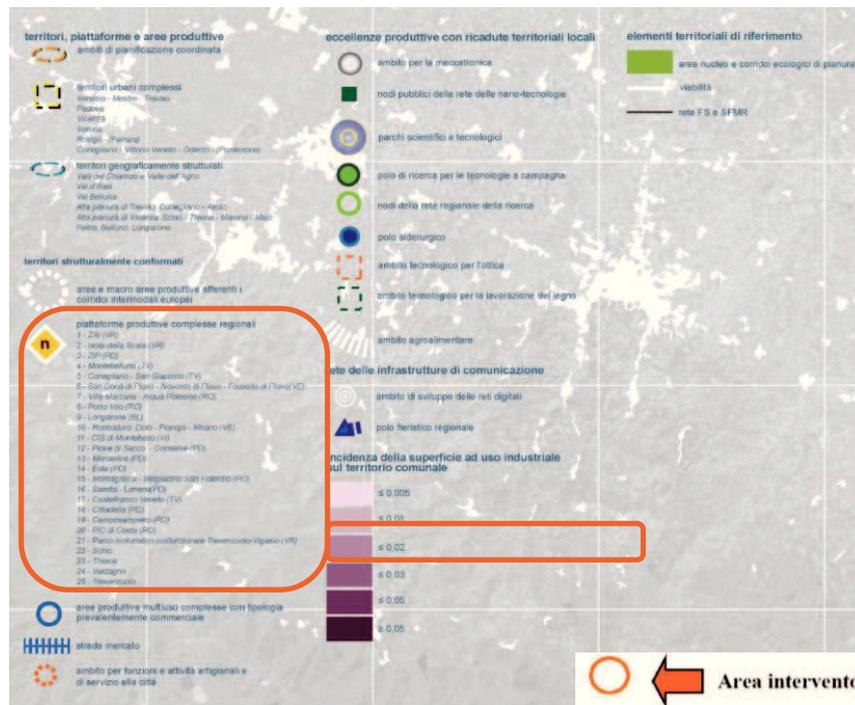
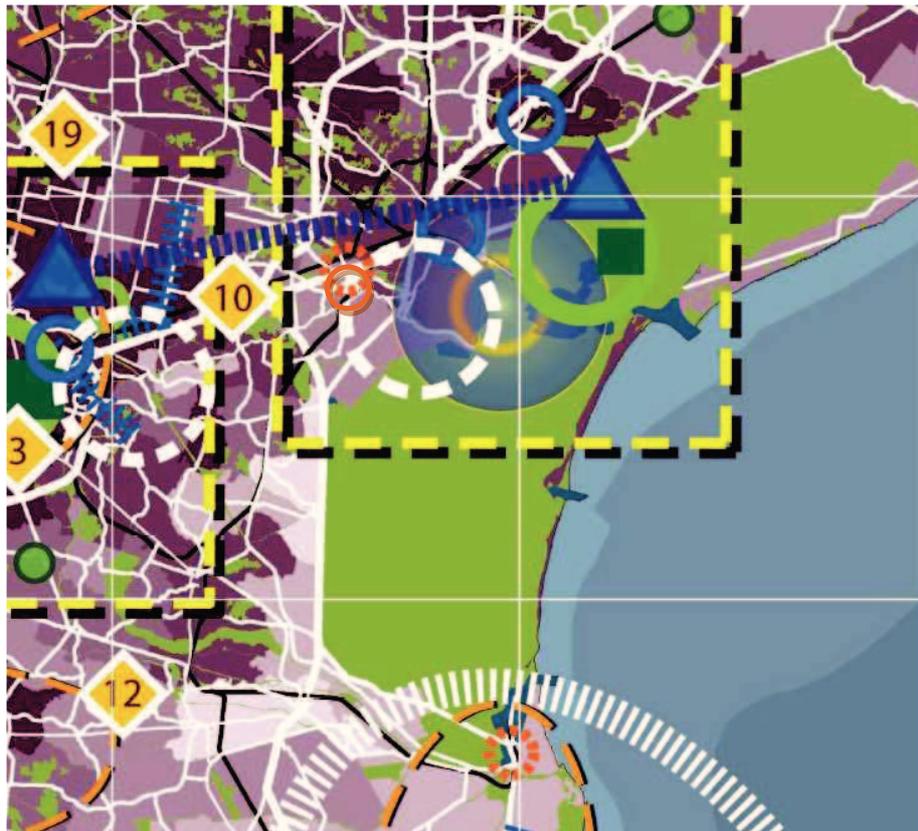


Figura 3.14 – Estratto Tav. 05a P.T.R.C. adottato - Sviluppo economico-produttivo





Figura 3.16 – Estratto Tav. 08 P.T.R.C. adottato – Città, motore del futuro

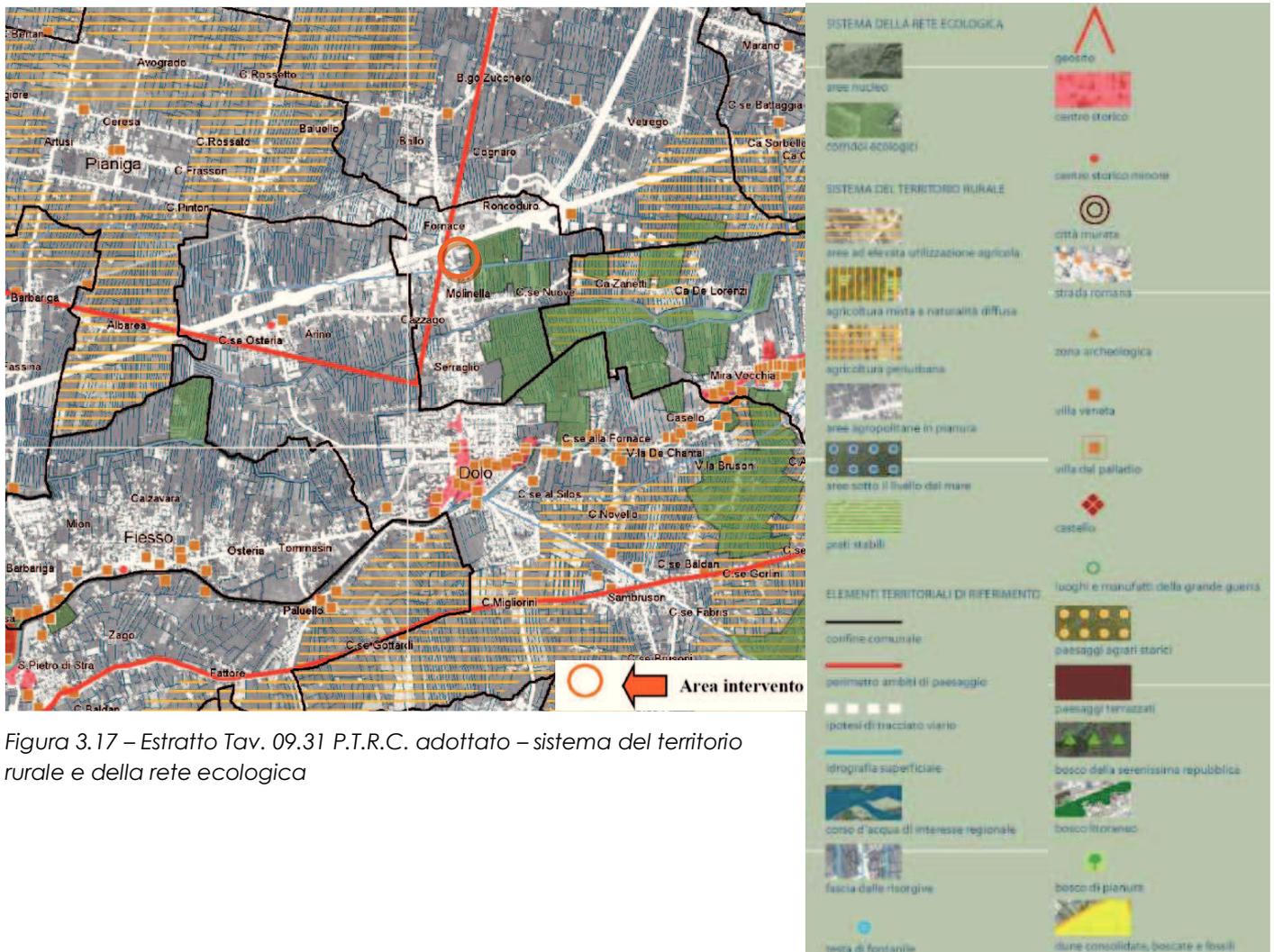


Figura 3.17 – Estratto Tav. 09.31 P.T.R.C. adottato – sistema del territorio rurale e della rete ecologica

### 3.2.3 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.

L'ambito di studio non rientra nella perimetrazione del P.A.L.A.V..

### 3.2.4 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.

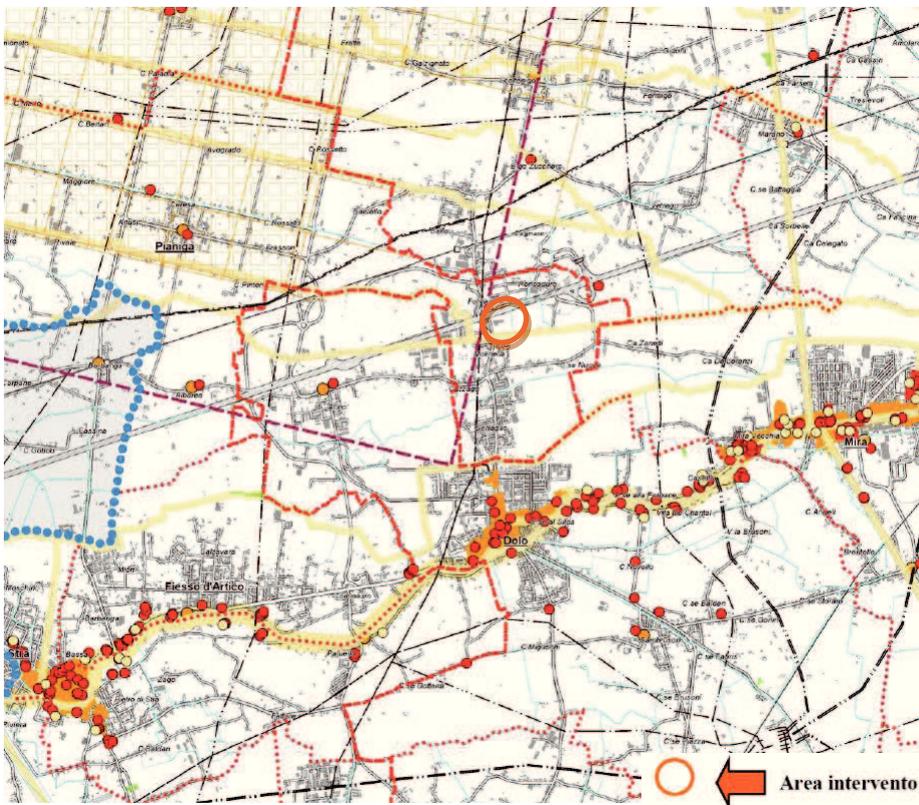


Figura 3.18 – Estratto Tav. 1.2 PTCP - Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale (scala 1:50.000)



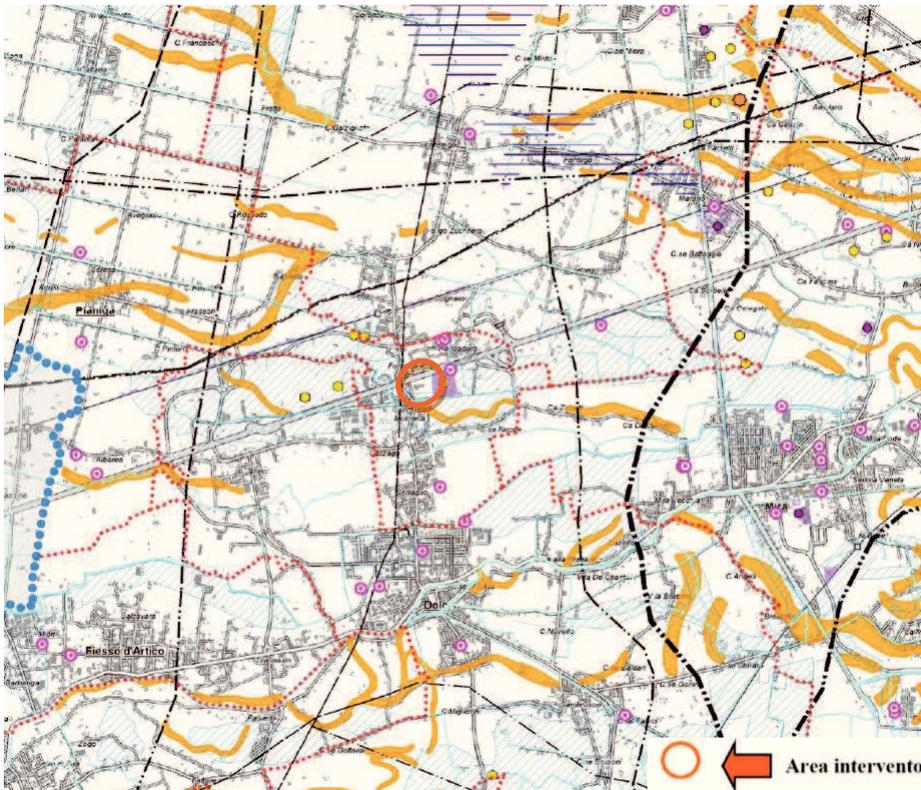


Figura 3.19 – Estratto Tav. 2.2 PTCP - Carta delle fragilità (scala 1:50.000)

### LEGENDA

- ..... Confine Comunale
  - //// Rilevanza del fenomeno della subsidenza da alta ad altissima (isoipsa 1 m slm) - 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 380 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**
  - Paleovalveo - art. 10
  - Sito inquinato
  - Sito potenzialmente inquinato

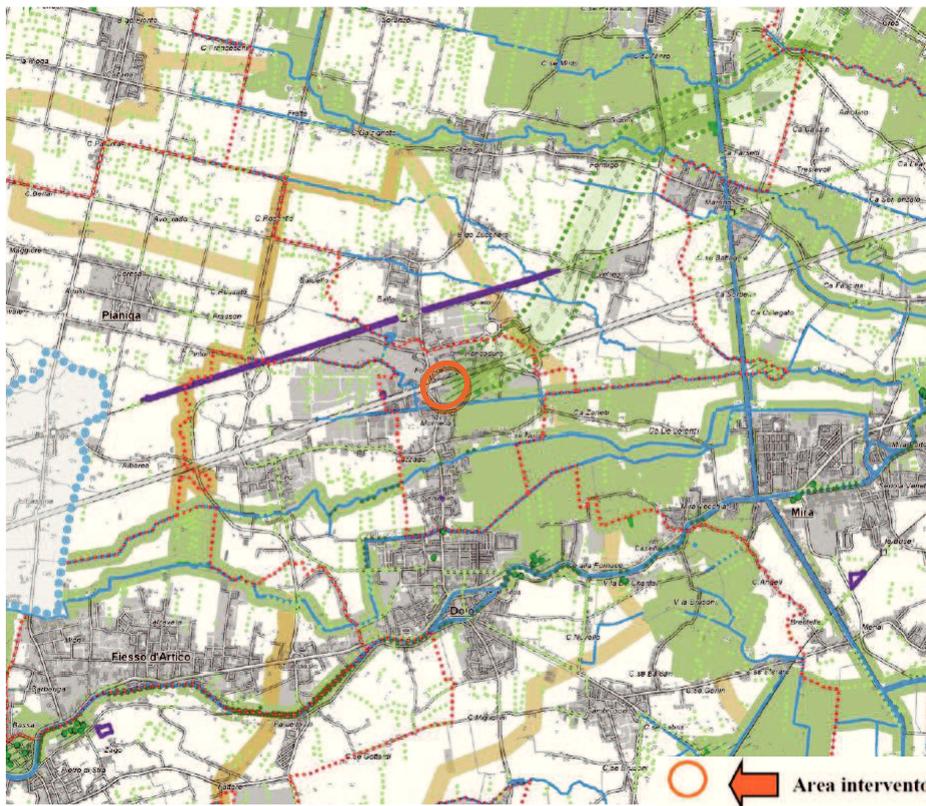
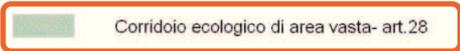


Figura 3.20 – Estratto Tav. 3.2 PTCP - Sistema ambientale (scala 1:50.000)

### LEGENDA

-  Corso d'acqua e specchio lacuale - artt. 25 e 30
-  Laguna - art. 25
-  Elemento arboreo/arbustivo lineare - art. 29
-  Vegetazione arboreo/arbustivo perfluviiale 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

-  Biotopo - art. 24
-  Grande albero - artt. 28 e 29
-  Macchia boscate - art. 29

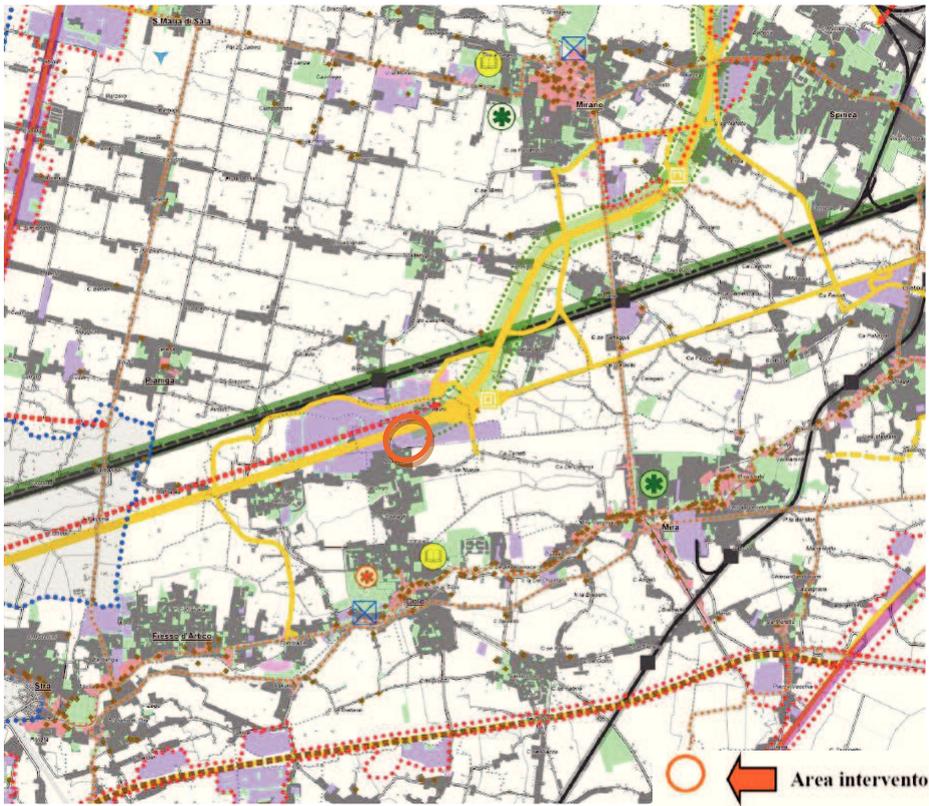
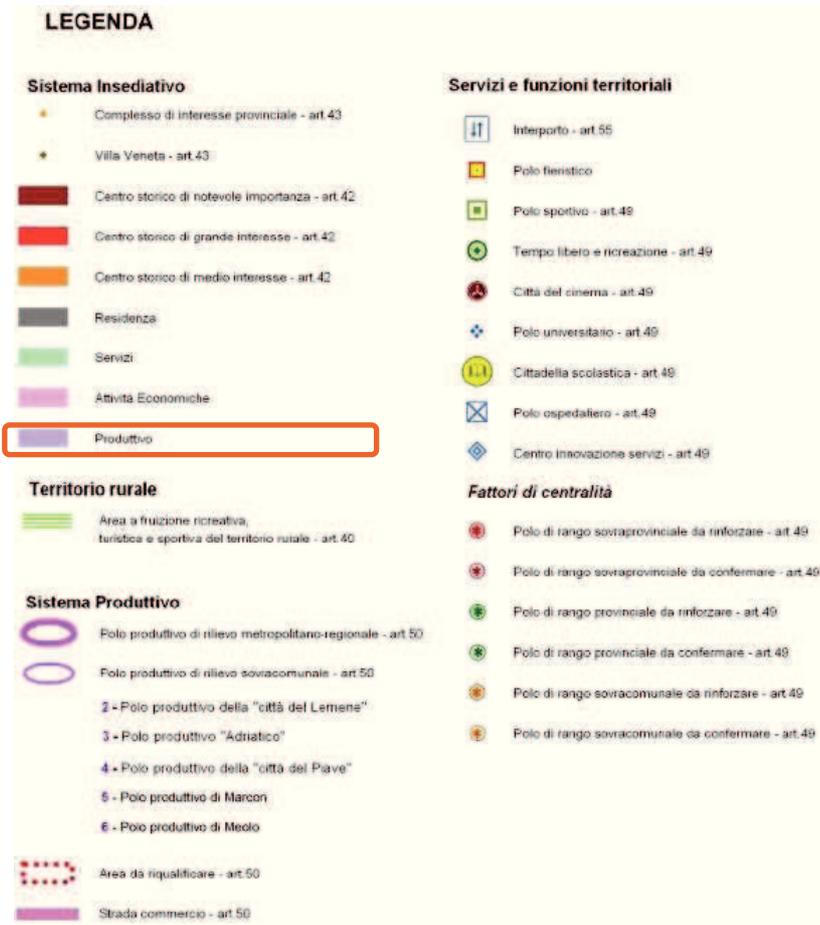


Figura 3.21 – Estratto Tav. 4.2 PTCP - Sistema insediativo-infrastrutturale (scala 1:50.000)



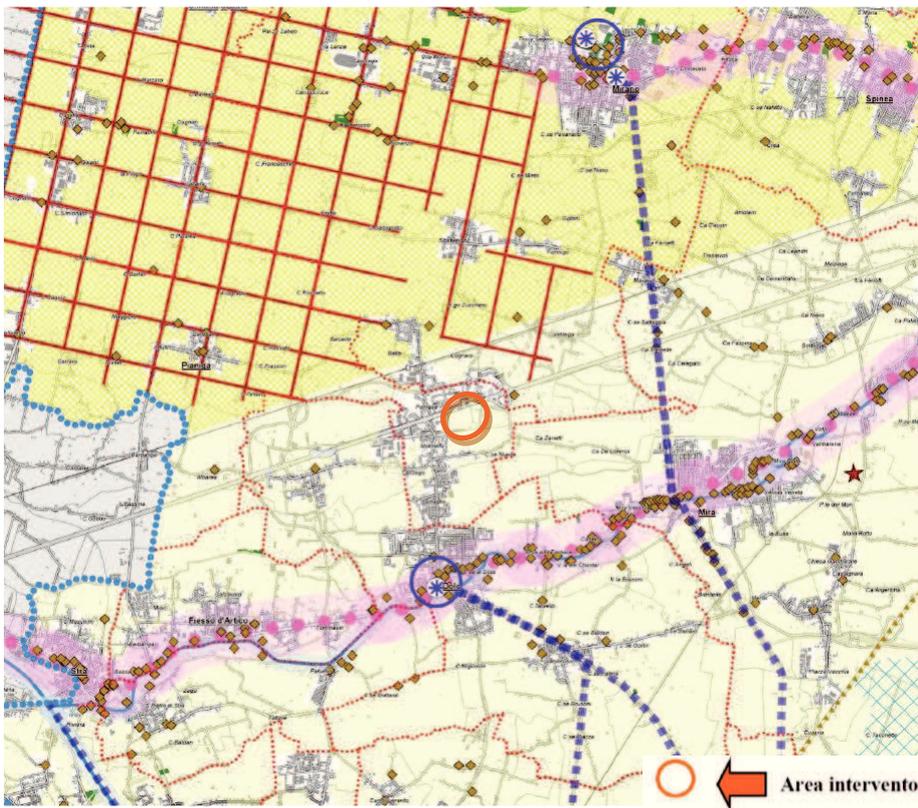
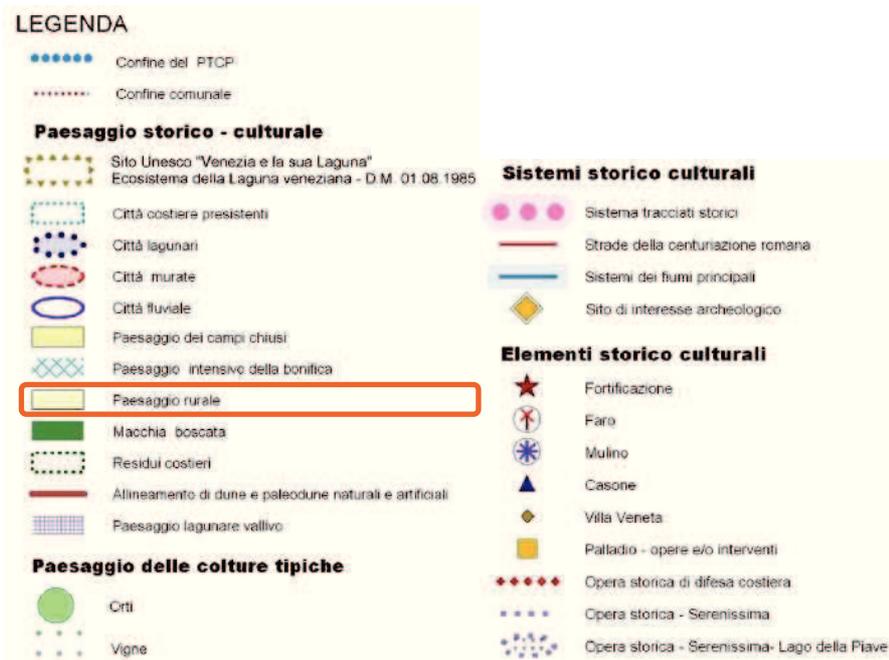


Figura 3.22 – Estratto Tav. 5.2 PTCP - Sistema del paesaggio (scala 1:50.000)



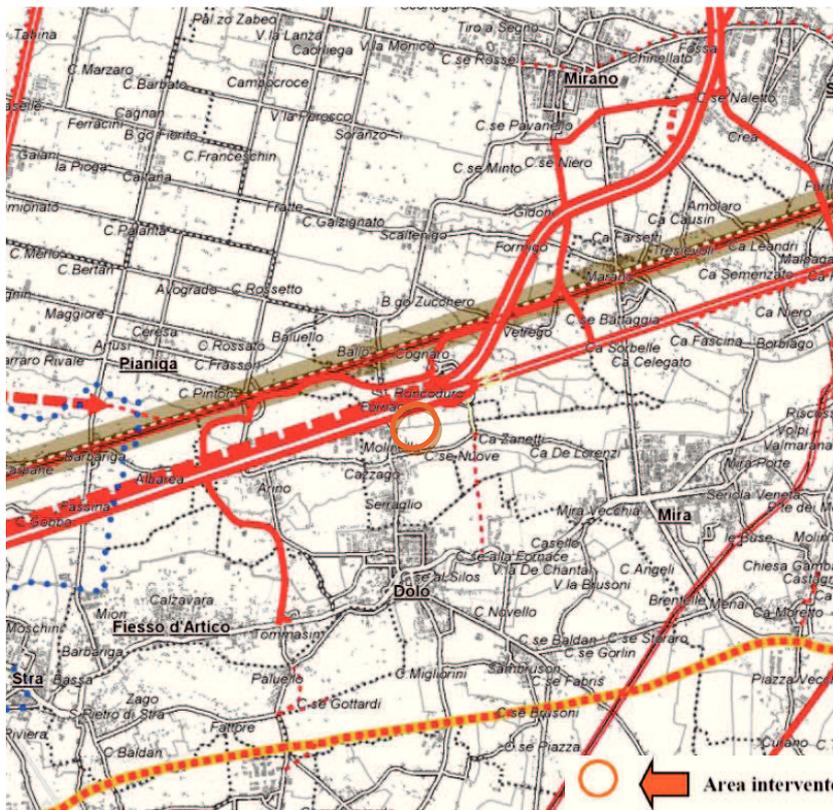


Figura 3.23 – Estratto Tav. I PTCP - Sistema infrastrutturale (scala 1:50.000)

### LEGENDA

- Autostrada
- Ferrovia
- Ferrovia di progetto
- Ipotesi di connessione ferroviaria
- Ipotesi non vincolante del tracciato ferroviario (AC/AV)
- Strada metropolitana
- Strada metropolitana di progetto
- Strada territoriale
- Strada territoriale di progetto
- Strada territoriale di progetto - Ipotesi asse plurimodale P.R.U.S.T. (viabilità-ferrovia)
- Ipotesi progettuali di connessione
- Strada locale
- Strada locale di progetto
- TRAM
- Ipotesi di TRAM del mare

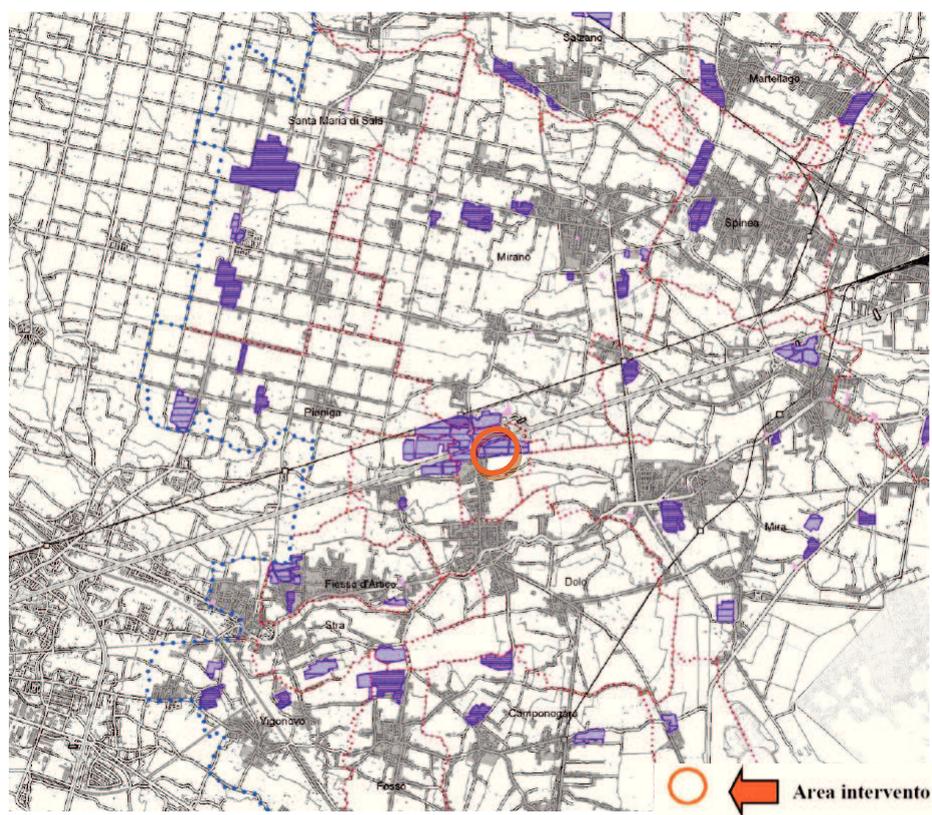
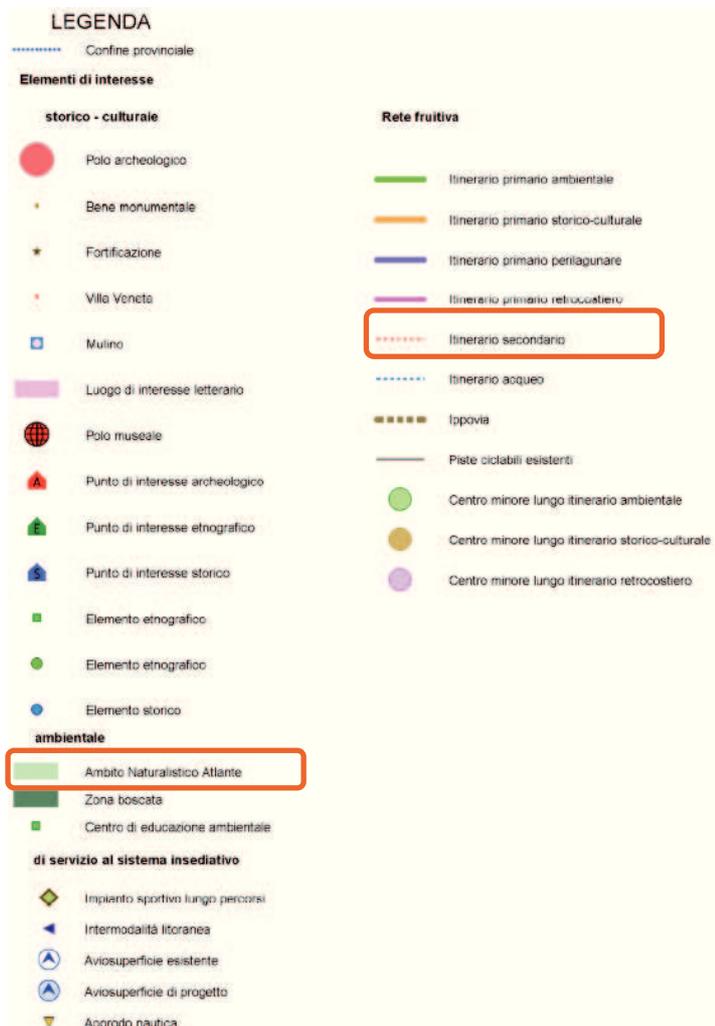


Figura 3.24 – Estratto Tav. III PTCP - Assetto produttivo (scala 1:50.000)





Figura 3.25 – Estratto Tav. V PTCP - Sistema degli itinerari ambientali, storico-culturali e turistici (scala 1:50.000)



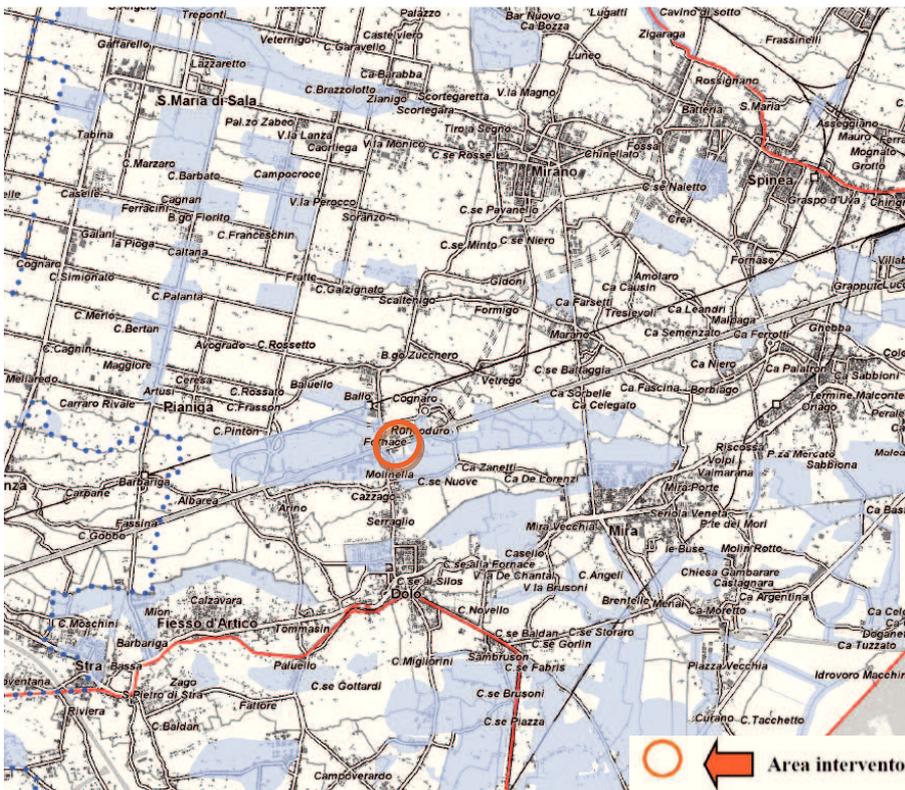
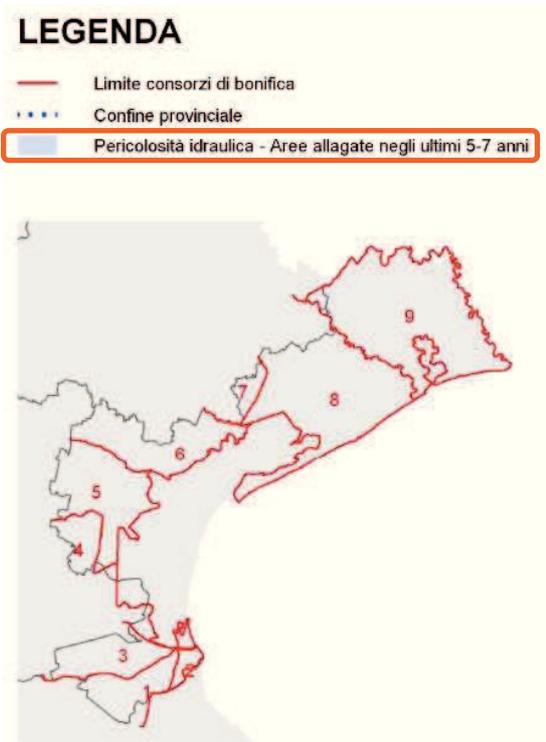


Figura 3.26 – Estratto Tav. C PTCP - Sistema ambientale – rischio idraulico per esondazione (scala 1:100.000)



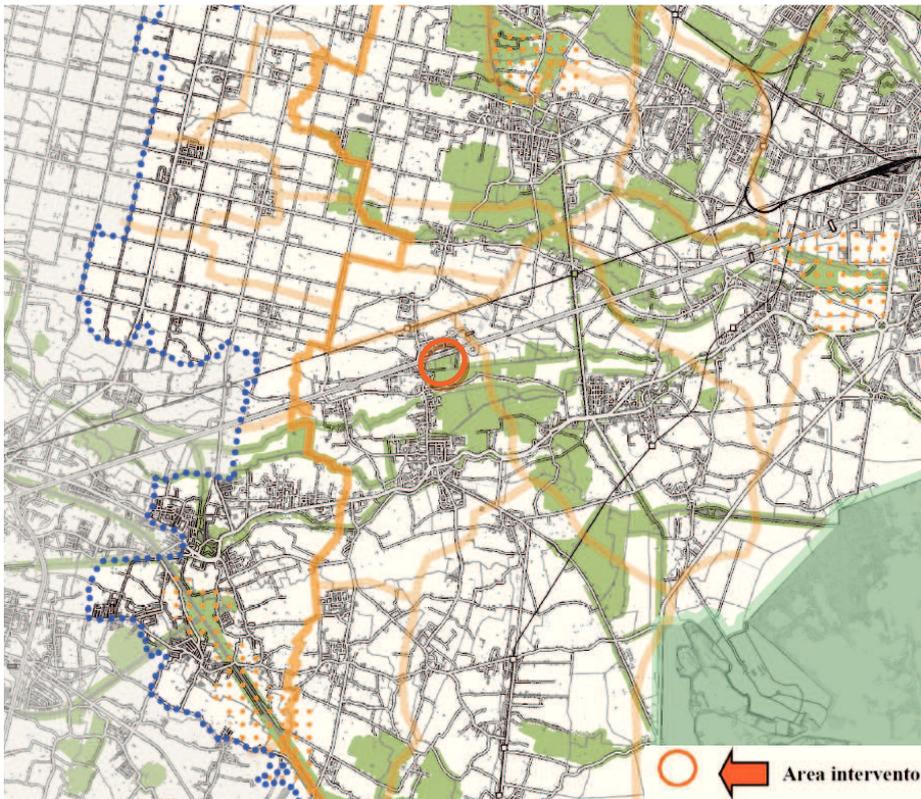


Figura 3.27 – Estratto Tav. F PTCP - Rete ecologica (scala 1:100.000)

### 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

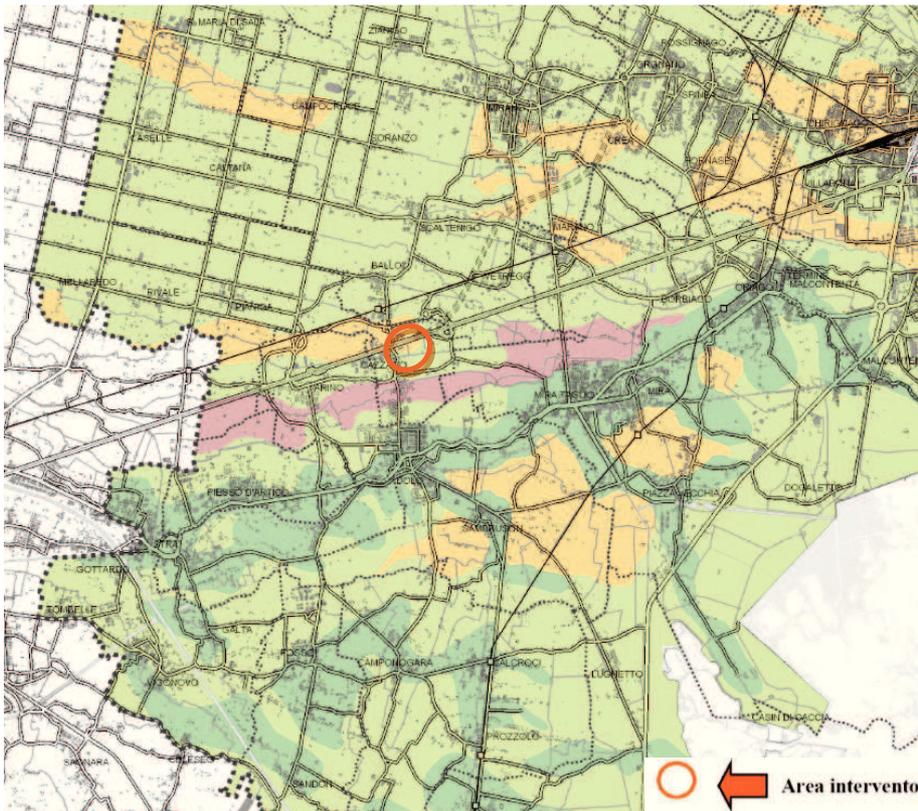
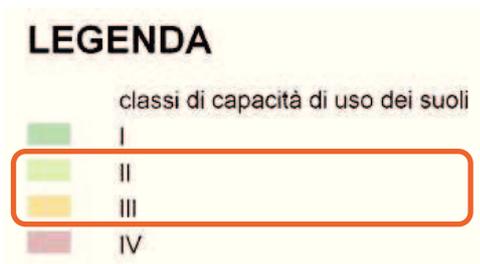


Figura 3.28 – Estratto Tav. G PTCP - Sistema del territorio rurale – capacità d'uso agricolo dei suoli (scala 1:100.000)



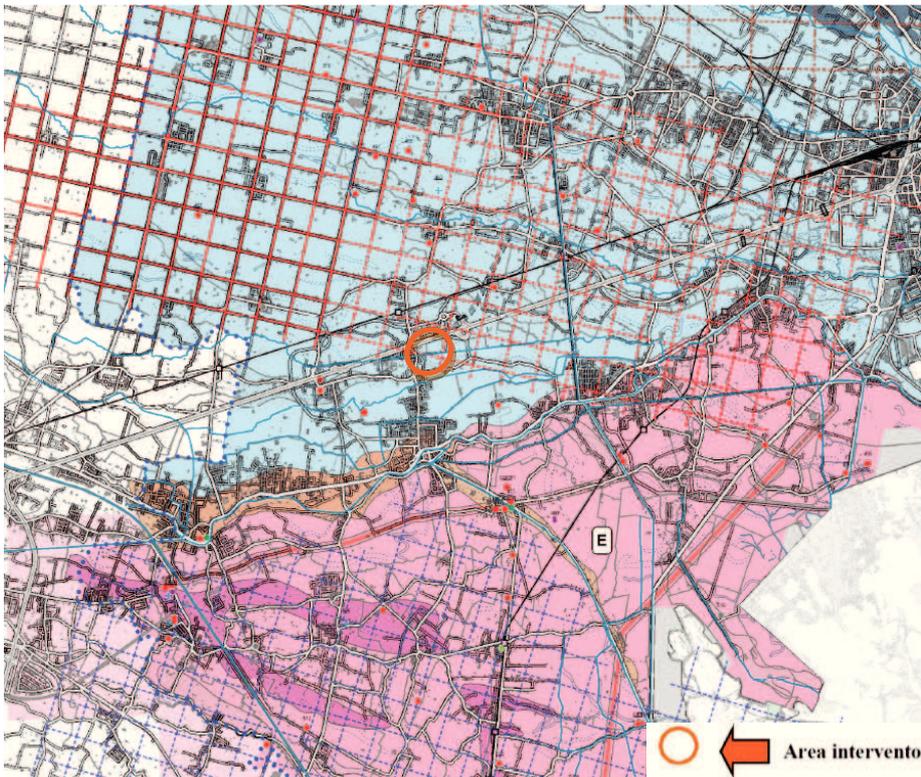
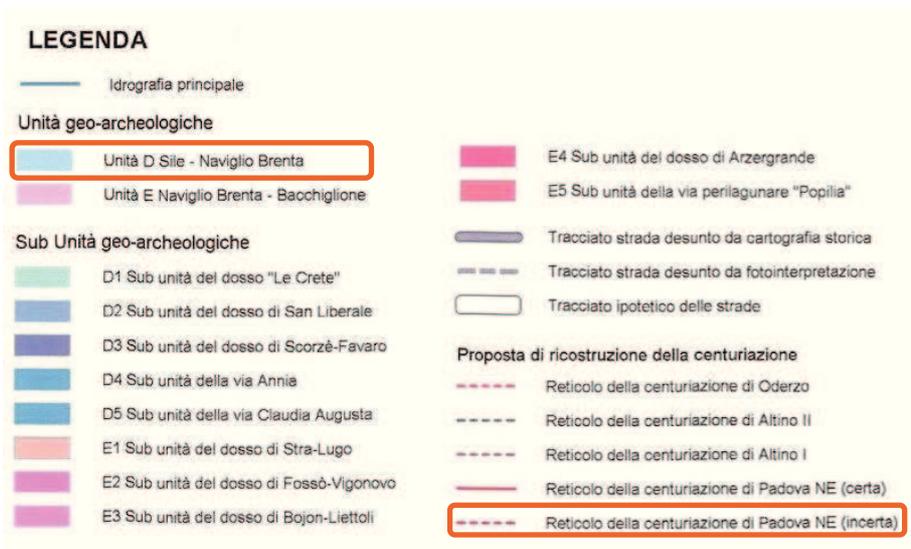


Figura 3.29 – Estratto Tav. L PTCP - Carta delle unità del paesaggio antico geo-archeologico (scala 1:100.000)



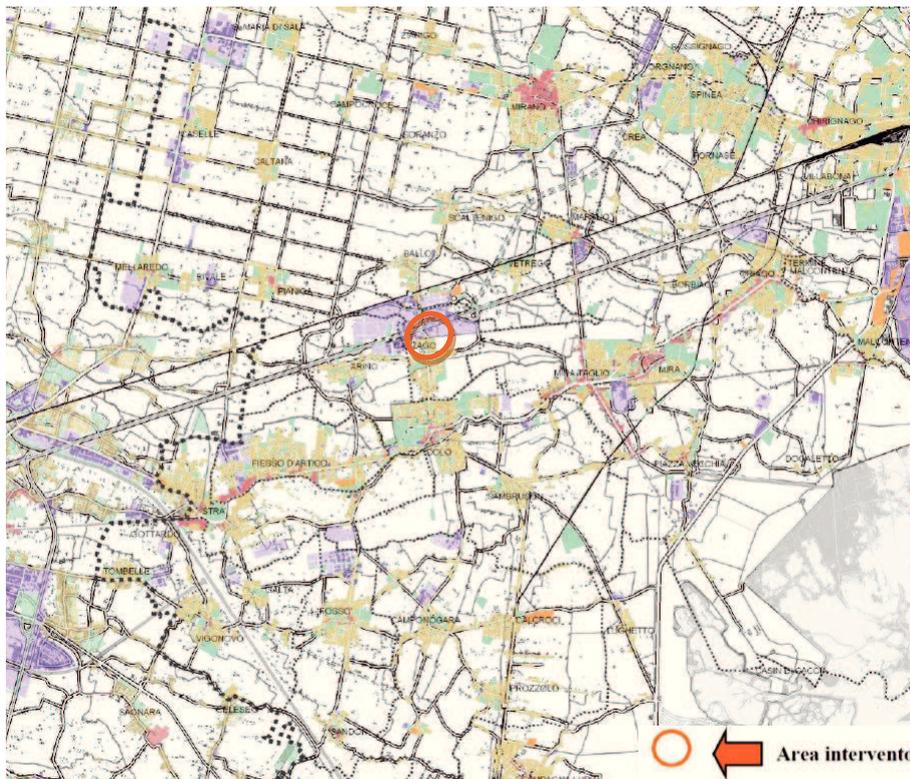
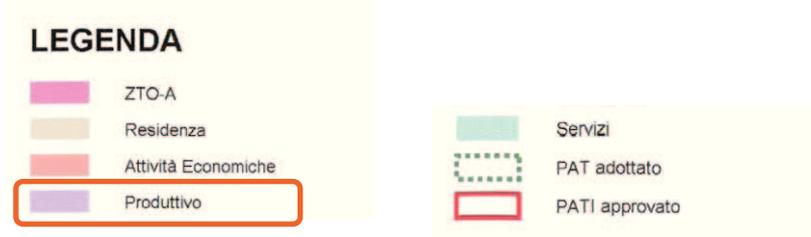


Figura 3.30 – Estratto Tav. M PRCP - Sintesi della Pianificazione comunale (scala 1:100.000)



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>	Area allagata negli ultimi 5-7 anni – art. 15 NTA Consorzio di Bonifica Sinistra Medio Brenta	<u>Art. 15 - Prescrizioni</u> 11. Fino al recepimento nei PAT/PATI delle direttive sopra riportate qualsiasi intervento di urbanizzazione, che possa recare trasformazioni del territorio tali da modificare il regime idraulico esistente, da realizzare in attuazione di previsioni urbanistiche che non siano state preventivamente assoggettate alle disposizioni di cui alla delibera di Giunta Regionale n. 3637 del 13.12.2002, così come modificata dalle delibere n. 1322/2006 e n. 1841/2007, dovrà prevedere la totale compensazione della impermeabilizzazione del suolo mediante idonee misure tecniche da definire, caso per caso, in accordo con il competente Consorzio di Bonifica anche alla luce delle linee guida riportate in appendice. 12. Fino all'adeguamento al PTCP, ai sensi dell'art. 8 delle presenti NTA, ovvero fino all'adozione del PAT con previsioni di uguale o maggiore tutela, non potranno essere assentiti interventi che comportino riduzione della capacità di invaso. Qualsiasi riduzione di invaso dovrà avvenire solo a fronte di idonea compensazione, da effettuarsi con riferimento alle "Linee Guida" in appendice alle presenti NTA, previa intesa con il competente Consorzio di Bonifica.
<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 – art. 28 NTA	<u>Art. 28 Reti ecologiche - Prescrizioni</u> 28. 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. 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.

<b>Tavola G Capacità d'uso agricolo dei suoli</b>	classe II e classe III di capacità di uso dei suoli	nessuna prescrizione
<b>Tavola H Carta della salinità dei suoli</b>	livello di salinità 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 D "Sile - Naviglio Brenta" Reticolo centuriazione di Padova N-E (incerta)	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>	non rientra (limitrofo a Vincolo Paesaggistico D.Lgs. 42/2004 – corsi d'acqua)	nessuna prescrizione
<b>Tavola 2-2 Carta delle fragilità</b>	Area allagata negli ultimi 5-7 anni – art. 15 NTA	<u>Vedasi prescrizione Tav. C</u>
<b>Tavola 3-2 Sistema ambientale</b>	Corridoio ecologico di area vasta – art. 28 NTA Biotopo – art. 24 NTA	<u>Art. 28 Reti ecologiche – Prescrizioni Vedasi Tav. F</u>  <u>Art. 24. Altre aree di interesse ambientale – Prescrizioni</u> 7. Fino all'adeguamento al PTCP, ai sensi dell'art. 8 delle presenti NTA, dette componenti naturali biotopi, dune e dune spianate, di cui al comma 1, non possono essere oggetto di interventi che ne riducano l'estensione o che possano incidere negativamente sulla qualità ambientale delle stesse. 8. Fino all'adeguamento di cui sopra gli interventi ammessi su dette componenti naturali e in una fascia di 50 metri dagli stessi sono limitati a quelli di manutenzione ordinaria e straordinaria e a quelli eventualmente necessari per ragioni di pubblico interesse o di somma urgenza. Il presente comma non si applica alle isole abitate della laguna di Venezia
<b>Tavola 4-2 Sistema insediativo- infrastrutturale</b>	Sistema insediativo produttivo	nessuna prescrizione
<b>Tavola 5-2 Sistema del paesaggio</b>	Paesaggio rurale	nessuna prescrizione
<b>Tavola I Sistema Infrastrutturale</b>	Autostrada	nessuna prescrizione
<b>Tavola II Sistema Viabilistico</b>	Autostrada esistente	nessuna prescrizione
<b>Tavola III Assetto produttivo- Ricognizione e analisi</b>	Produttivo classe III (occupazione < 50%)	nessuna prescrizione
<b>Tavola IV Sistema portualità</b>	non rientra	nessuna prescrizione
<b>Tavola V Sistema degli itinerari ambientali, storico-</b>	Ambito naturalistico Atlante Itinerario secondario	nessuna prescrizione

## culturali e turistici

<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 3.1 – Elaborati del PTCP e interrelazioni con la zona di studio

### 3.2.5 Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.)

Il Piano di Assetto del Territorio del Comune di Pianiga è stato approvato con DGR n. 1652 del 22 giugno 2010 (BUR n. 57 del 3 luglio 2010).

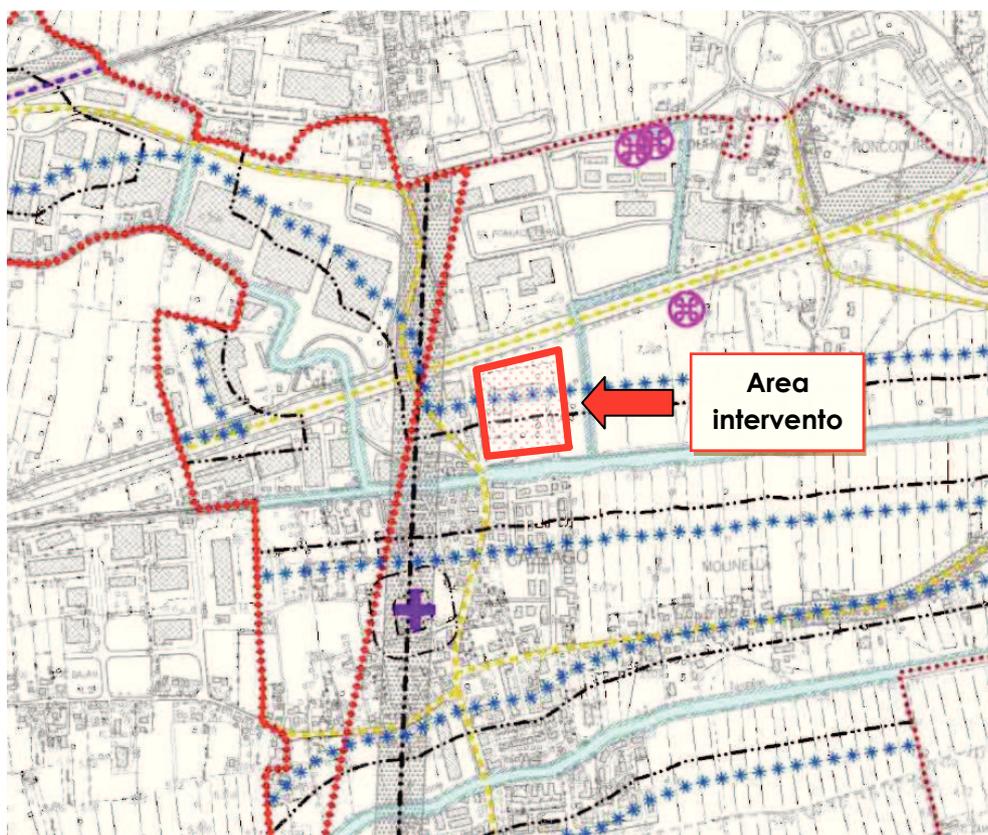


Figura 3.31 – Estratto Tavola 1 – Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale (scala 1:10.000)

LEGENDA:		N.T.
	Limite amministrativo Pianiga	
VINCOLI		
	Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 - ex L. 431/1985, art. 1 lett. c)	Art. 16
	Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 - ex L. 431/1985, art. 1 lett. h) L. 1765/1927, L.R. 31/1994	Art. 16
	Vincolo monumentale D.Lgs. 42/2004 - ex L. 1089/1939	Art. 17
	Vincolo archeologico D.Lgs. 42/2004 - ex L. 1089/1939	Art. 18
	Rispetto idraulico (R.D. 523/1904 e R.D. 368/1904)	Art. 22
Territorio comunale classificato in zona 4 ai sensi dell'O.P.C.M. n. 3274/2003		
PIANIFICAZIONE DI LIVELLO SUPERIORE		
	Centri storici (P.T.R.C., art. 24)	Art. 19
	Agro centuriato (P.T.R.C., art. 28)	Art. 20
ALTRI ELEMENTI		
	Idrografia/Fasce di rispetto	Art. 21
	Viabilità/Fasce di rispetto	Art. 23
	Ferrovia/Fasce di rispetto	Art. 23
	Elettrodotti/Fasce di rispetto	Art. 24
	Metanodotti/Fasce di rispetto	Art. 25
	Cimiteri e fasce di rispetto	Art. 26
	Impianto di comunicazione elettronica ad uso pubblico	Art. 27

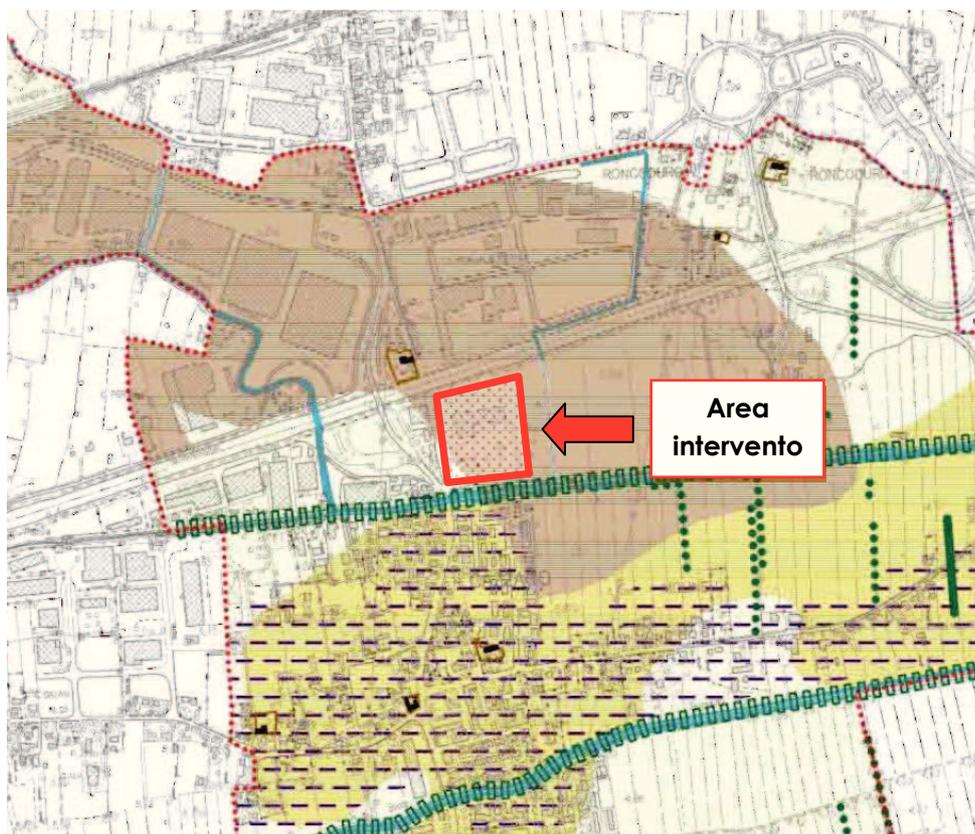


Figura 3.32 – Estratto Tavola 2 – carta delle invarianti del PAT (scala 1:10.000)

LEGENDA:	N.T.
	Limite amministrativo Pianiga
<b>INVARIANTI DI NATURA GEOLOGICA</b>	
	L-ALL-06: Terreni con materiali alluvionali a tessitura prevalentemente sabbiosa permeabilità medio-bassa ( $k = 10^{-3} - 10^{-4}$ ) Art. 30
	L-ALL-05: Terreni con materiali alluvionali a tessitura prevalentemente limofargillosa permeabilità da bassa a molto bassa ( $k = 10^{-4} - 10^{-7}$ ) - in prevalenza limosa Art. 30
	L-ALL-05: Terreni con materiali alluvionali a tessitura prevalentemente limofargillosa permeabilità da bassa a molto bassa ( $k = 10^{-4} - 10^{-7}$ ) - in prevalenza argillosa Art. 30
<b>INVARIANTI DI NATURA GEOMORFOLOGICA</b>	
	Paleovalvei Art. 31
<b>INVARIANTI DI NATURA IDROGEOLOGICA</b>	
	Corsi d'acqua Art. 32
	Pozzi di captazione Artt. 32, 41
<b>INVARIANTI DI NATURA PAESAGGISTICA</b>	
	Agro centuriato Artt. 20, 33
	Parchi delle ville Art. 33
	Coni visuali Artt. 33, 48
<b>INVARIANTI DI NATURA AMBIENTALE</b>	
	Siepi e filari alberati Art. 34
	Corridoi ecologici Artt. 34, 48
	Varchi Artt. 34, 48
<b>INVARIANTI DI NATURA STORICO-MONUMENTALE</b>	
	Edifici con vincolo monumentale Artt. 17, 35
	Pertinenze di edifici con vincolo monumentale Art. 35
<b>INVARIANTI DI NATURA ARCHITETTONICA</b>	
	Centro storico Artt. 19, 36
	Edifici con grado di tutela e aree di rispetto di cui al PRG vigente Art. 36

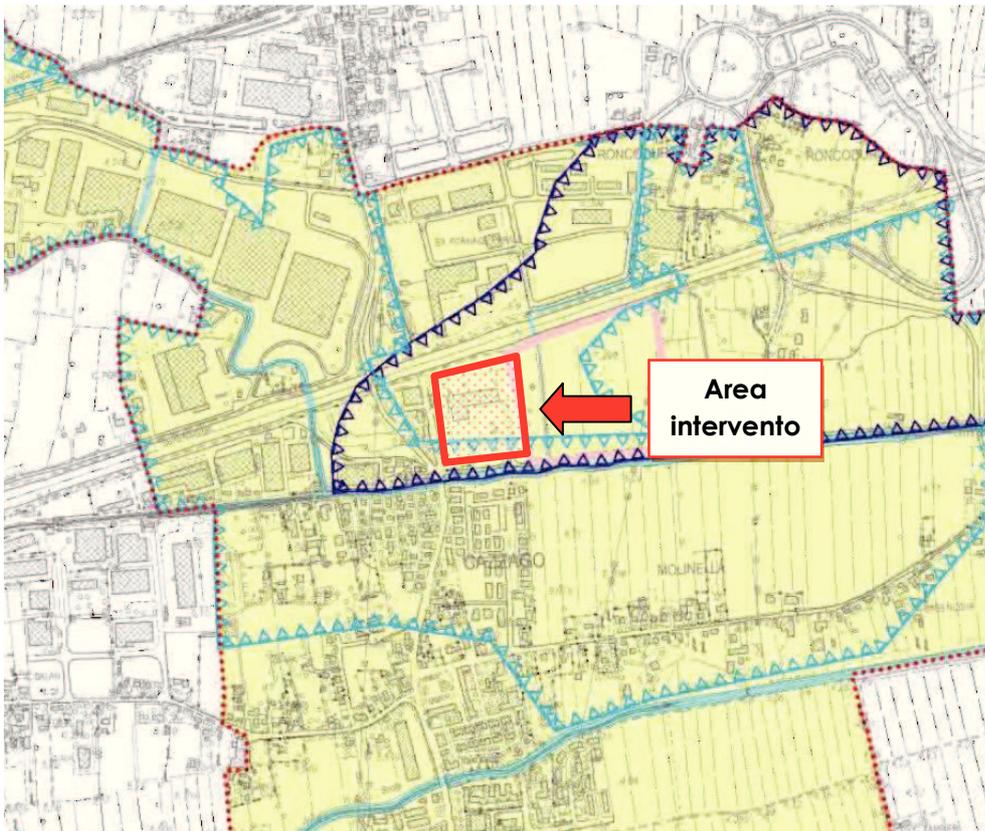


Figura 3.33 – Estratto Tavola 3 – carta delle fragilità del PAT (scala 1:10.000)

LEGENDA:	N.T.
 Limite amministrativo Pianiga	
<b>COMPATIBILITA' GEOLOGICA AI FINI EDIFICATORI</b>	
 Area idonea a condizione	Art. 37
 Area Ex Ceneri Enel	Art. 38
<b>AREE SOGGETTE A DISSESTO IDROGEOLOGICO</b>	
 Aree soggette ad esondazioni (fonte Consorzio di Bonifica)	Art. 39
 Aree allagate in almeno un'occasione nel periodo Intercorso dal 1995 a oggi (fonte Consorzio di Bonifica)	Art. 39
<b>ALTRE COMPONENTI</b>	
 Corsi d'acqua	Art. 32
 Aree di interesse storico, ambientale e artistico	Art. 40
 Pozzi di captazione	Artt. 32, 41

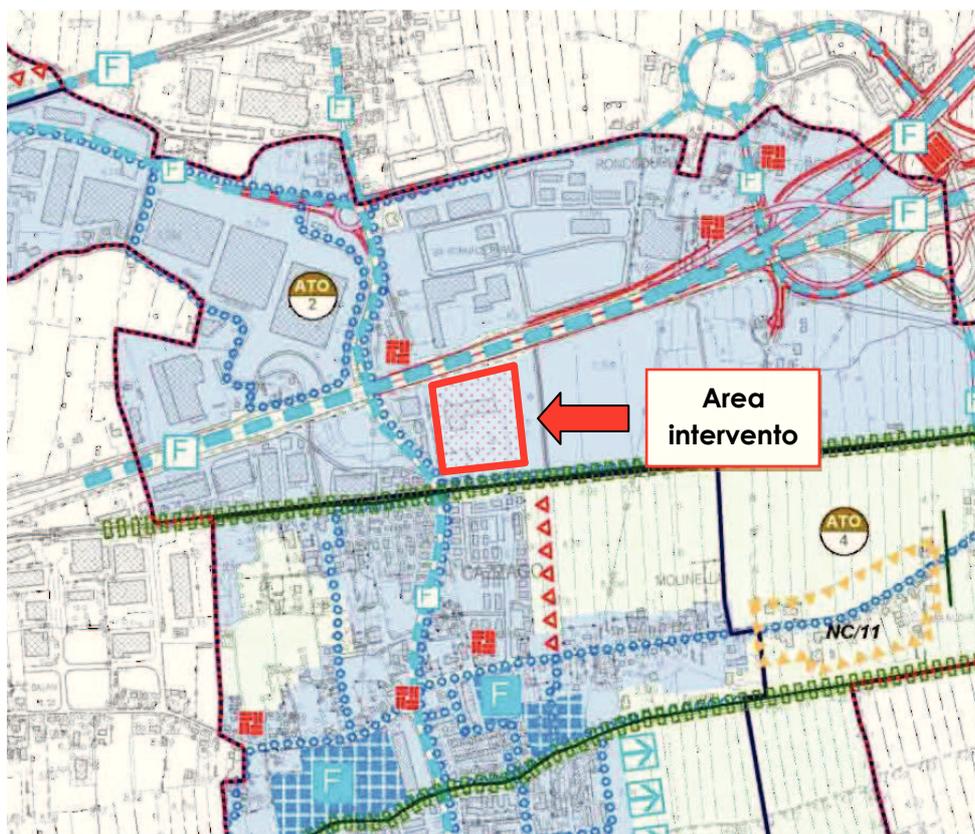


Figura 3.34 – Estratto Tavola 4 – carta delle trasformabilità del PAT (scala 1:10.000)

LEGENDA:	N.T.
 Limite amministrativo Pianiga	
<b>INDIVIDUAZIONE DEGLI AMBITI TERRITORIALI OMOGENEI - A.T.O.</b>	
 ATO n. 1 - Cazzago ATO n. 2 - Industriale di Cazzago ATO n. 3 - Pianiga ATO n. 4 - Agricolo ATO n. 5 - Misto di Rivale ATO n. 6 - Mellaredo - Rivale ATO n. 7 - Industriale di Mellaredo	Artt. 46, 57 Artt. 46, 58 Artt. 46, 59 Artt. 46, 60 Artt. 46, 61 Artt. 46, 62 Artt. 46, 63
<b>AZIONI STRATEGICHE</b>	
 Aree di urbanizzazione consolidata	Art. 47
 Area agricola	Art. 49
 Edificazione diffusa	Artt. 48, 60
 Aree di riqualificazione e riconversione	Artt. 51, 60
 Limiti fisici alla nuova edificazione	Art. 50
 Lines preferenziali di sviluppo insediativo	Art. 50
 Servizi di interesse comune di maggiore rilevanza	Art. 47
 Piste ciclabili esistenti e di progetto	Artt. 23, 52
 Infrastrutture della mobilità sovrascomunale	Artt. 23, 52
 Viabilità di collegamento	Artt. 23, 52
 Nuovi tracciati stradali	Artt. 23, 52
<b>VALORI E TUTELE</b>	
 Ambiti territoriali cui attribuire i corrispondenti obiettivi di tutela, riqualificazione e valorizzazione	Art. 53
 Ville individuate nella pubblicazione dell'Istituto Regionale per le Ville Venete	Art. 53
 Edifici e complessi di valore monumentale testimoniale	Artt. 17, 36, 36, 53
 Pertinenze scoperte da tutelare	Artt. 36, 36, 53
 Coni visuali	Artt. 33, 53
 Corridoi ecologici primari	Artt. 34, 53
 Corridoi ecologici secondari	Artt. 34, 53
 Varchi	Artt. 34, 53

ELABORATI	Tipologia di appartenenza	Prescrizioni/ indirizzi
<p><b>Tavola 1 – Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale</b></p>	<p>Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 ex L. 431/85 art. 1 lett. C</p>	<p><u>Art. 16 NT – VINCOLO PAESAGGISTICO</u></p> <p>2. La Tav. n. 1 “Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale” evidenzia a titolo ricognitivo le aree sottoposte a vincolo espresso a seguito di dichiarazione di notevole interesse pubblico e quelle vincolate per legge ai sensi dell’Art. 142, lett. c) del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 “Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio”:</p> <p>.....</p> <p><u>d) Scolo Pionca;</u></p> <p>.....</p> <p>3. In base alle caratteristiche naturali e storiche ed in relazione al livello di rilevanza e integrità dei valori paesaggistici, il P.I., precisa la ripartizione del territorio in ambiti omogenei, e attribuisce a ciascuno corrispondenti obiettivi di qualità paesaggistica quali:</p> <p>a) il mantenimento delle caratteristiche, degli elementi costitutivi e delle morfologie, tenuto conto anche delle tipologie architettoniche, nonché delle tecniche e dei materiali costruttivi;</p> <p>b) la previsione di linee di sviluppo urbanistico ed edilizio compatibili con i diversi livelli di valore riconosciuti e tali da non diminuire il pregio paesaggistico del territorio, con particolare attenzione alla salvaguardia delle aree agricole;</p> <p>c) il recupero e riqualificazione degli immobili e delle aree sottoposti a tutela compromessi o degradati, al fine di reintegrare i valori preesistenti ovvero di realizzare nuovi valori paesaggistici coerenti ed integrati con quelli esistenti.</p> <p>4. Gli interventi ammessi in aree vincolate dovranno rispettare gli obiettivi di tutela e qualità paesaggistica previsti dal P.A.T., e le previsioni degli atti di pianificazione paesistica di cui all’Art. 135 del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 “Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio” e le indicazioni della D.G.R.V. n. 986 del 14 marzo 1996 “Atto di indirizzo e coordinamento relativi alla sub-delega ai comuni delle funzioni concernenti la materia dei beni ambientali”.</p> <p><b><u>In merito a tale Vincolo si allega relazione Paesaggistica e relativo Parere della Soprintendenza.</u></b></p>
<p><b>Tavola 2 – Carta delle invarianti</b></p>	<p>L-ALL-05: Terreni con materiali alluvionali a tessitura prevalentemente limo-argillosa, con permeabilità da bassa a molto bassa (k = 10- 4 – 10 – 7) – in prevalenza limosa</p> <p>L-ALL-05: Terreni con materiali alluvionali a tessitura prevalentemente limo-argillosa, con permeabilità da bassa a molto bassa (k = 10- 4 – 10 – 7) – in prevalenza argillosa</p>	<p><u>Art. 30 NT - INVARIANTI DI NATURA GEOLOGICA</u></p> <p>1. Trattasi della caratterizzazione dei terreni dal punto di vista geolitologico.</p> <p>2. La Tav. di Progetto n. 2 “Carta delle invarianti” evidenzia le suddette zone:</p> <p><u>a) L-ALL-05: Terreni con materiali alluvionali a tessitura prevalentemente limo-argillosa, con permeabilità da bassa a molto bassa (k = 10- 4 – 10 – 7) – in prevalenza limosa;</u></p> <p><u>b) L-ALL-05: Terreni con materiali alluvionali a tessitura prevalentemente limo-argillosa, con permeabilità da bassa a molto bassa (k = 10- 4 – 10 – 7) – in prevalenza argillosa;</u></p> <p>c) L-ALL-06: terreni con materiali alluvionali a tessitura prevalentemente sabbiosa, con permeabilità medio-bassa (k = 10 – 3 – 10 – 4);</p> <p>3. Il P.I., ove ritenuto necessario, completa le</p>

		<p>analisi litologiche di superficie, integrando le risultanze delle indagini dirette e indirette svolte nell'ambito del territorio con il P.A.T., per la definizione della stratigrafia e delle strutture, nonché per le caratteristiche tecniche generali. saranno compilate sezioni geologiche in numero sufficiente a dare una chiara visione delle caratteristiche geologiche e strutturali di parti del territorio comunale.</p>
<p><b>Tavola 3 - Carta delle fragilità</b></p>	<p>Area idonea a condizione</p>	<p><u>Art. 37 NT -COMPATIBILITÀ GEOLOGICA</u></p> <p>1. Trattasi della definizione della compatibilità geologica dei terreni ai fini urbanistici. La classificazione delle penali ai fini edificatori è fondata su indici relativi di qualità dei terreni con riferimento ai possibili effetti di inquinamento delle acque sotterranee, alla compressibilità dei terreni, alle caratteristiche geotecniche nei confronti delle opere di fondazione, alla esondabilità dei corsi d'acqua, alla sicurezza di arginature o di altre opere idrauliche.</p> <p>2. La Tav. n. 3 "Carta delle fragilità" evidenzia, ai sensi del precedente comma 1 del presente articolo, le "aree idonee a condizione" come unica categoria di terreno presente sul territorio comunale.</p> <p>3. Il P.I., tenuto conto delle previsioni del P.A.T. ed in relazione alla classificazione sismica del comune, provvederà a disciplinare la localizzazione e la progettazione degli interventi edificatori sulla base della classificazione di cui al successivo comma, ed in conformità alle Norme tecniche emanate con il D.M. 11/3/1988 "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione" e con il D.M. 14.09.2005, "Norme tecniche per le costruzioni".</p> <p>4. Essendo tutto il territorio comunale classificato entro la categoria di terreno "aree idonee a condizione", di cui al precedente comma 2, è necessario che in tutte le fasi di utilizzo edificatorio si proceda ad accurata:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- indagine geologica e geotecnica;</li> <li>- verifica di compatibilità idraulica;</li> <li>- rilievi topografici di dettaglio;</li> </ul> <p>il tutto al fine di dimensionare adeguatamente le opere di fondazione, definire accuratamente le modalità di regimazione e drenaggio delle acque, indicare la presenza di un potenziale rischio idraulico, verificare la eventuale necessità di procedere al rialzo del piano di campagna di riferimento o alla realizzazione di altre misure volte a ridurre il rischio citato, definire le modalità dei movimenti terra consentiti, stabilire le misure atte a mantenere un corretto equilibrio idrogeologico locale;</p> <p>5. Dal punto di vista del rischio sismico tutto il territorio comunale rientra all'interno della classificazione dei comuni a rischio sismico <u>Livello 4</u> di cui al R.D. n. 2105 del 1937 e successive modifiche ed integrazioni (D.P.C.M. n. 3274 del 2003).</p>

Aree soggette a esondazione  
(fonte Consorzio di Bonifica)

Art. 39 NT - AREE A RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

1. Trattasi di aree individuate e classificate in relazione alla pericolosità idraulica.

2. La Tav. n. 3 "Carta delle fragilità" evidenzia le "Aree soggette a dissesto idrogeologico", che si distinguono in:

a) Aree soggette ad esondazione, con riferimento ai dati forniti dal Consorzio di Bonifica ;

b) Aree allagate in almeno un'occasione nel periodo intercorso tra il 1995 e oggi, con riferimento ai dati forniti dal Consorzio di Bonifica.

3. Il P.I. provvederà a verificare e a precisare ulteriormente l'individuazione e la classificazione di tali aree con riferimento agli aggiornamenti via via prodotti dal Consorzio di Bonifica.

4. La normativa urbanistica ed edilizia a corredo del P.I. e dei P.U.A. dovrà prevedere specifiche norme volte a garantire una adeguata sicurezza degli insediamenti previsti, tenuto conto delle prescrizioni contenute nel P.A.T. e nel P.T.P. (in seguito sostituito dal nuovo P.T.C.P.). In generale tali norme dovranno regolamentare le attività consentite, gli eventuali limiti e divieti, fornire indicazioni sulle eventuali opere di mitigazione da porre in essere e sulle modalità costruttive degli interventi.

5. Le presenti norme si applicano anche ai progetti di opere pubbliche la cui approvazione costituisce variante allo strumento urbanistico generale.

6. Al fine di evitare l'aggravio delle condizioni di dissesto idraulico, il P.I. e tutti i Piani Urbanistici Attuativi (P.U.A.) dovranno contenere uno studio di compatibilità idraulica per tutto il territorio interessato dallo strumento urbanistico, una valutazione dell'alterazione del regime idraulico provocata dalle nuove previsioni urbanistiche, nonché idonee misure compensative. In particolare lo studio dovrà assicurare che non sia significativamente variato il grado di permeabilità e le modalità di risposta agli eventi meteorici del suolo, eventualmente individuando superfici atte a favorire l'infiltrazione delle acque e la realizzazione di volumi di invaso compensativi.

7. Per la valutazione della compatibilità idraulica si applica la D.G.R. 1322 del 10 maggio 2006 "Valutazione di compatibilità idraulica per la redazione degli strumenti urbanistici" e successive modifiche ed integrazioni.

8. Negli interventi di nuova espansione in corrispondenza o in prossimità degli ambiti di cui al comma 2 del presente articolo, vanno adottate le misure di mitigazione e compensazione indicate dai Sussidi Operativi dell'Allegato A alle presenti N.T..

9. Ulteriori indicazioni sulla compatibilità idraulica, formalizzate in sede di rilascio del parere di compatibilità idraulica del P.A.T. dal Consorzio di Bonifica Sinistra Medio Brenta (Prot. n. 850 del 28/01/2008) e dal Distretto Bacino Idrografico di Venezia Laguna, Veneto Orientale e Coste (Prot. n. 85877 del 15/02/2008), sono riportate al successivo Art. 28 delle presenti N.T..

	<p>Aree allagate in almeno un'occasione nel periodo dal 1995 ad oggi (fonte Consorzio di Bonifica)</p>	<p><u>Art. 39 NT - AREE A RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO</u></p>
<p><b>Tavola 4 - Carta delle trasformabilità</b></p>	<p>Aree di urbanizzazione consolidata</p>	<p>Art. 47 NT - ART. 47 – AZIONI STRATEGICHE: AREE DI URBANIZZAZIONE CONSOLIDATA</p> <p>.....</p> <p>2. Le "Aree di urbanizzazione consolidata" comprendono la parte di città costruita e la parte già di previsione della strumentazione urbanistica vigente.</p> <p>3. Le norme per le Aree di urbanizzazione consolidata sono:</p> <p>a) interventi ammessi: lettere a), b), c), d), e), f) Art. 3 del D.P.R. n. 380/2001, Testo Unico Edilizia (TUE);</p> <p>b) modalità di intervento: intervento diretto per le lettere a), b), c), d), e), P.U.A. per gli interventi di cui alla lettera f).</p> <p>Interventi diversi potranno essere ammessi previa approvazione di apposito P.U.A. su aree individuate come zone di degrado dal P.I.; la nuova costruzione è consentita nei lotti interclusi con un indice di edificabilità individuato nel P.I.;</p> <p>.....</p> <p>f) destinazioni d'uso consentite: residenza, commercio, direzionale, attività ricettive, artigianato di servizio, servizi pubblici e privati. Sono vietate le attività insalubri di 1<sup>a</sup> classe di cui al T.U.L.L.S.S. R.D. 27 luglio 1934, n. 1265 e successive modifiche ed integrazioni. Sono comunque confermate le destinazioni d'uso di cui al P.R.G. vigente.</p> <p>.....</p>

Tabella 3.2 – Elaborati del PAT e interrelazioni con la zona di studio

### 3.2.6 Piano degli Interventi

Con Delibera di Consiglio Comunale n. 54 del 14/12/2011, è stato approvato il Piano degli Interventi - 1<sup>a</sup> fase, riguardante i nuclei consolidati, il Piano è divenuto efficace decorsi 15 giorni dalla sua pubblicazione come disposto all'art.18, comma 6, L.R. 11/2004 (dal 12/01/2012).

Con Delibera di Consiglio Comunale n.7 del 01.03.2013, è stato approvato il Piano degli Interventi 2<sup>a</sup> fase, riguardante il territorio comunale, il piano é efficace dal 04.04.2013.

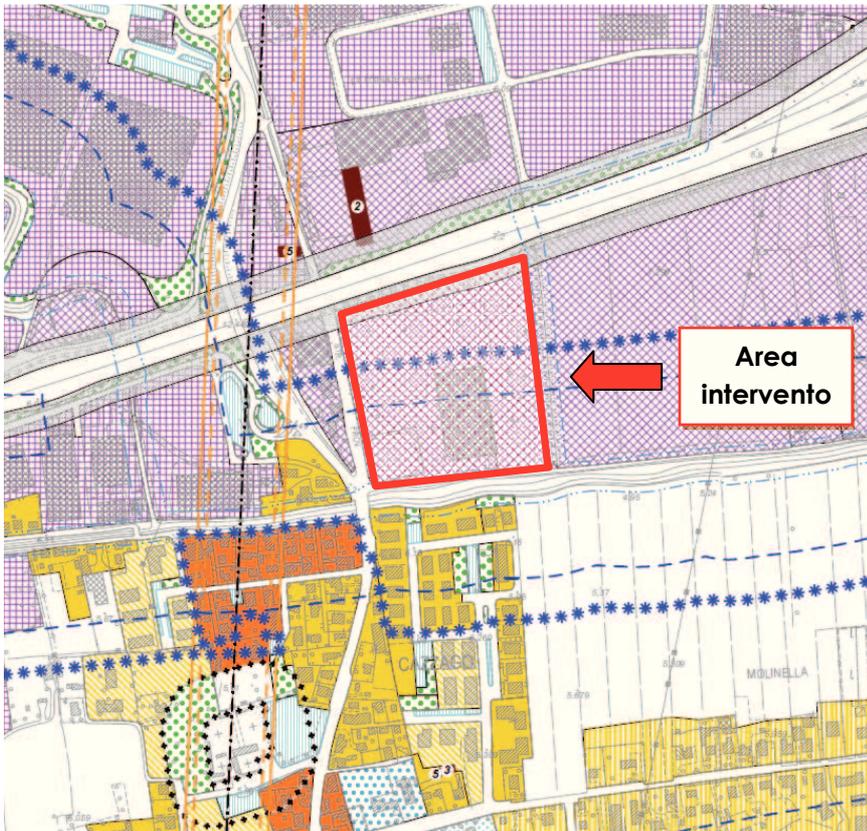
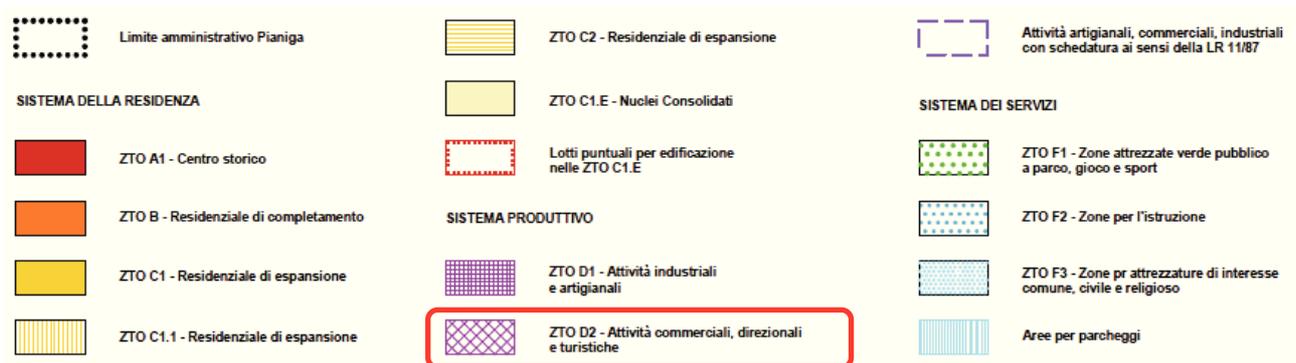


Figura 3.35 – Estratto Elaborato 01.c – Zonizzazione territorio comunale P.I. 2<sup>a</sup> fase (scala 1:5.000)



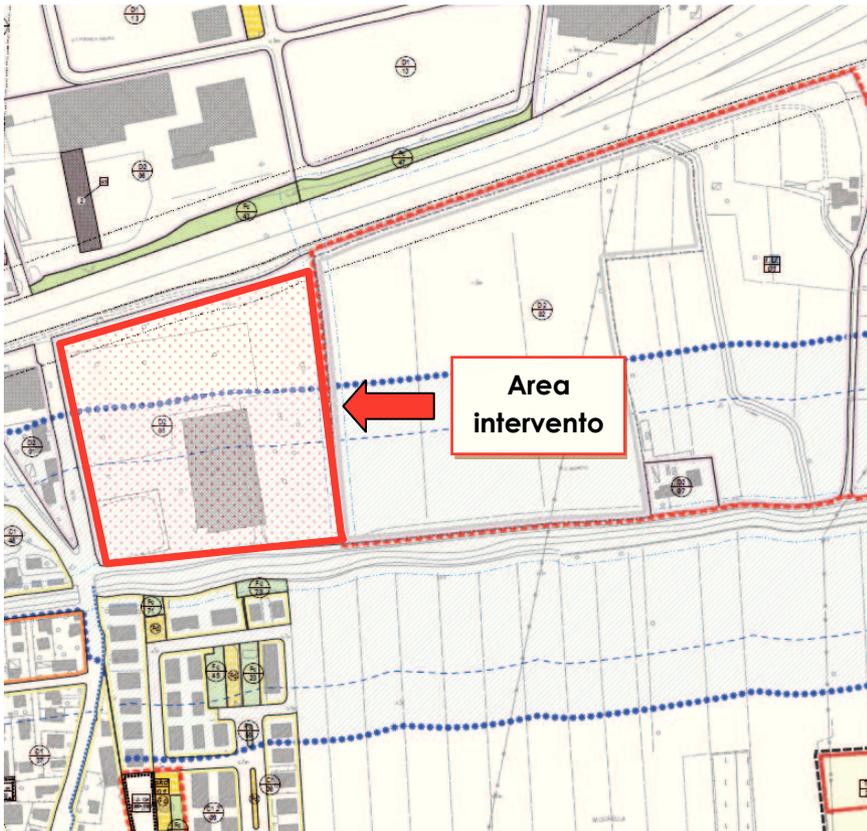
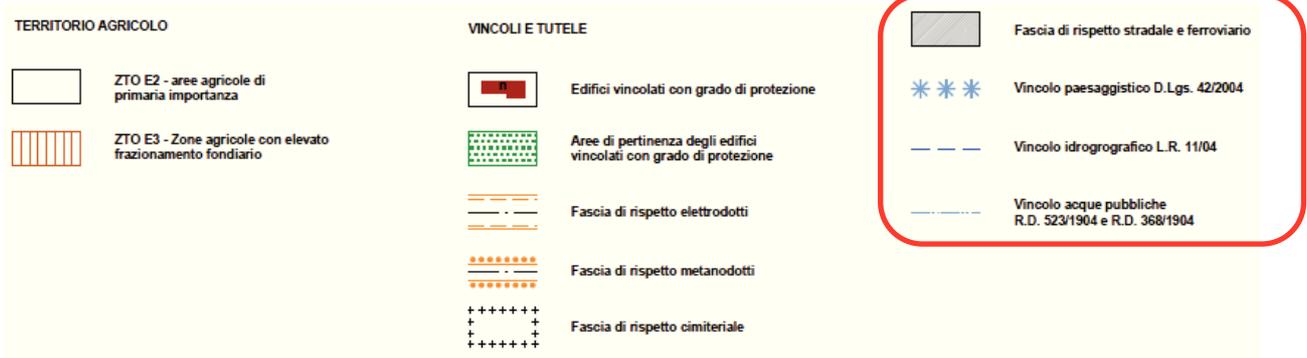


Figura 3.36 – Estratto Elaborato 02.n – Zonizzazione territorio comunale P.I. 2<sup>a</sup> fase (scala 1:2.000)





Secondo la zonizzazione del PI 2<sup>a</sup> fase l'ambito di studio si trova in ZTO D2 (art. 25 NTO) attività commerciali, direzionali e turistiche, ed in particolare D2-05.

L'ambito di studio è in parte soggetto a:

- vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 Corsi d'acqua (art. 142 lett.c) (art. 45 NTO)– zona sud dell'ambito;
- vincolo idrografico L.R. 11/04 (art. 46 NTO) – zona sud dell'ambito;
- vincolo acque pubbliche R.D. 523/1904 e R.D. 368/1904 (art. 46 NTO) – zone sud ed est dell'ambito;
- fascia di rispetto stradale e ferroviario – zona nord dell'ambito.

**ART. 25 – ZTO D2 – COMMERCIALI, DIREZIONALI E TURISTICHE****STRUMENTI E LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO**

1. Piano di Assetto del Territorio

**INDIVIDUAZIONE CARTOGRAFICA**

2. Tavola n. 01 Intero territorio comunale, scala 1:5.000
3. Tavola n. 02 Zonizzazione, scala 1:2.000

**DESCRIZIONE**

4. Comprendono le parti del territorio destinate ad attività commerciali – grande distribuzione, media distribuzione e di vicinato - direzionali o ad esse assimilate totalmente o parzialmente edificate, per le quali il PI prevede il completamento e la saturazione degli indici, mediante la costruzione nei lotti ancora liberi e l'ampliamento e la ristrutturazione singola degli edifici esistenti.

**DESTINAZIONI D'USO**

5. Sono ammesse le seguenti attività:
  - attività commerciali , grande distribuzione, media distribuzione e di vicinato,
  - attività artigianali di servizio,
  - gli studi professionali,
  - gli uffici pubblici e privati,
  - le agenzie,
  - i locali per il gioco, lo sport, lo spettacolo e l'intrattenimento
  - i servizi pubblici e di interesse pubblico,
  - attività turistico-ricettive (B&B, alberghi, ...)
 nonché tutte le attività assimilabili e compatibili con la destinazione di zona. Non è concesso il cambio di destinazione ad artigianale o industriale.
6. Sono escluse le seguenti attività:
  - industriali;
  - artigianali.

**PARAMETRI URBANISTICI ED EDILIZI**

7. Per tutti gli edifici esistenti destinati alle attività di zona sono consentiti, oltre agli interventi di recupero del patrimonio edilizio previsti TUE, gli interventi di ampliamento e di demolizione con ricostruzione anche su diverso sedime.
8. Per tutti gli edifici esistenti ad uso residenziale, unitamente agli interventi di recupero del patrimonio edilizio previsti dal TUE, sono consentiti gli interventi di demolizione con ricostruzione anche su diverso sedime e con tipologia analoga a quella per edifici esistenti nel comparto.
9. Gli edifici residenziali, ad esclusione di quelli vincolati di cui all'articolo 7, possono usufruire di un ampliamento del volume esistente, con un massimo di 100 mc netti per ogni unità abitativa.
10. Per ogni zona nella tabella è indicata la massima percentuale di superficie coperta realizzabile; in ciascuna zona per ogni intervento dovranno essere sempre rispettati i parametri edilizi ed urbanistici, le distanze e le fasce di rispetto e tutti gli altri parametri specificatamente riportati nelle tabelle di zona o parte integrante delle presenti N.T.A.
11. Sono ammesse altezze superiori, per uniformarsi alla normativa di cui all'AdP approvato con DGR 234 del 30.12.2011 per realizzare edifici a tipologia "alta". Nel qual caso sono ammessi più piani e con una SNP pari alla superficie del lotto ed un volume ricavato attraverso l'applicazione del parametro di altezza massima di cui alla tabella successiva. Tra i due valori si concede quello maggiore, l'altezza ne è una conseguenza determinata dalla applicazione dell'indice. La superficie coperta massima deve essere pari al 40% della superficie del lotto con un

rapporto tra superficie permeabile e impermeabile pari al 30% del lotto, fermo restando il principio di invarianza idraulica.

12. Per ogni attività con superficie coperta minima di mq 500 è consentita la costruzione, interna all'edificio, di un alloggio di superficie netta massima di 100 mq da destinare alla residenza.
13. Il posto auto per l'alloggio può essere ricavato negli spazi a parcheggio esterno dell'attività.
14. Il Consiglio Comunale in fase di approvazione dello strumento attuativo o il Responsabile del Servizio in fase di rilascio di concessione edilizia, può prescrivere altezze diverse in allineamento ad edifici esistenti nel contesto. Il Consiglio Comunale può inoltre concedere deroghe all'altezza massima per motivate esigenze produttive.
15. Le caratteristiche tipiche per ciascuna zona sono riportate nella tabella seguente:

Zona	Tipo	Rapporto copertura fondiario	h max metri	tipologia
D2-01	diretto	50%	10,5	isolato a schiera
D2-02	P.d.L	50%	10,5	isolato a schiera
D2-03	P.d.L	50%	10,5	isolato a schiera
D2-04	P.d.L vigente	50%	10,5	isolato a schiera
D2-05	P.d.L vigente	50%	10,5	isolato a schiera
D2-06	Diretto	50%	10,5	isolato a schiera
D2-07	Diretto	50%	10,5	isolato a schiera
D2-08	P.d.L	30%	10,5	isolato a schiera
D2-09	Diretto	50%	10,5	isolato a schiera

16. La percentuale minima del 5 % della Sf deve essere sistemata a verde alberato, con la messa a dimora di piante autoctone.
17. La percentuale del 5 % della superficie di calpestio deve essere sistemata a parcheggio.

#### DISPOSIZIONI PARTICOLARI

18. Per gli edifici residenziali esistenti è consentita una volumetria aggiuntiva massima di mc 100. Per la casa destinata al custode è consentita una volumetria massima di 500 mc.
19. Non è consentito collocare in dette zone tende, carrelli mobili e strutture mobili di qualsiasi tipo. Sono ammesse strutture mobili temporanee solo nel caso dell'apertura di cantieri fino alla loro chiusura, previa stipula di "atto d'obbligo unilaterale" ed idoneo atto cauzionale a garanzia del Comune
20. Ai fini di un'adeguata organizzazione dell'accessibilità veicolare le istanze riferite alle medie strutture di vendita dovranno prevedere, fermi restando gli obblighi della legge, specifica documentazione progettuale dalla quale possa evincersi la riduzione al minimo delle interferenze con la viabilità ordinaria.
21. Per le zone D2/02, D2/03, D2/05 necessita un accurato studio della situazione idraulica ed il conseguente preventivo intervento di messa in sicurezza dell'area attualmente a rischio idraulico, con il reperimento di idonei finanziamenti.

**ART. 45 – VINCOLO PAESAGGISTICO E MONUMENTALE D.Lgs. 42/04, ex L. 431/85, ex L. 1089/39 e L.1497/39**

**STRUMENTI E LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO**

1. D.Lgs. n. 42/2004 e s.m.i. , Codice dei beni culturali e del paesaggio, Artt. 10, 11, 12, 134, 136, 142

**INDIVIDUAZIONE CARTOGRAFICA**

2. Gli elementi evidenziati negli elaborati cartografici tavole 01 e 02 sono:

- a) i vincoli paesaggistici sui corsi d'acqua
  - Scolo Cognaro;
  - Scolo Volpino;
  - Scolo Cavinello;
  - Scolo Pionca;
- b) i vincoli monumentali sugli immobili:
  - Villa Gradenigo Avogadro (a Pianiga);
  - Villa Viterbi (a Mellaredo);
  - Villa Albarea (ad Albarea);
  - Chiesa di San Martino (a Pianiga)tali edifici sono anche vincolati dal P.I. con grado di protezione 1.

**DESCRIZIONE**

3. Sono sottoposti alle disposizioni di cui al D.Lgs. n. 42/2004 e, s.m.i gli elementi richiamati al comma precedente:
  - a) le aree individuate e perimetrale ai sensi dell'Art. 136 D.Lgs. 42/2004 e, s.m.i (ex L. 1497/39)
  - b) i corsi d'acqua individuati ai sensi dell'Art. 142, lett. c) D.Lgs. 42/2004 e, s.m.i (ex L. 431/1985) e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna, ad esclusione delle aree che erano delimitate negli strumenti urbanistici, ai sensi del D.M. 2 aprile 1968, n. 1444 come zone territoriali omogenee A e B alla data del 27 giugno 1985 (D.Lgs. n. 312) ;
  - c) le aree individuate e perimetrale quali zone boscate ai sensi dell'Art. 142, lett. g) D.Lgs. 42/2004 (ex L. 431/1985);
  - d) gli immobili sottoposti a tutela diretta ed indiretta ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i (ex L. 1089/1939 e Art. 12, comma 1 del D.Lgs. n. 42/2004 e s.m.i riguardante gli immobili la cui esecuzione risalga ad oltre settanta anni) e gli immobili vincolati ai sensi dell'Art. 4 ex L. 1089/1939 di spettanza degli enti o degli istituti legalmente riconosciuti.

**PRESCRIZIONI E VINCOLI**

4. Gli interventi ammessi in aree vincolate dovranno rispettare gli obiettivi di tutela e qualità paesaggistica previsti, oltre che dal presente P.I., da:
  - a) P.A.T.;
  - b) previsioni degli atti di pianificazione paesistica di cui all'Art. 135 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i;
  - c) indicazioni della D.G.R.V. n. 986 del 14 marzo 1996 "Atto di indirizzo e coordinamento relativi alla sub-delega ai comuni delle funzioni concernenti la materia dei beni ambientali".

**ART. 46 – IDROGRAFIA****SERVITÙ IDRAULICA****STRUMENTI E LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO**

1. R.D. n. 368 del 08.05.1904
2. R.D. n. 523 del 05.07.1904

**CONTENUTI E FINALITÀ**

3. Trattasi delle zone di tutela riguardanti i fiumi e canali individuate anche a fini di polizia idraulica e di tutela dal rischio idraulico stabilite dal Regio Decreto n. 368/1904 per i canali irrigui o di bonifica titolo VI artt. dal 132 al 140, e quelle del R.D. n. 523/1904 per corsi d'acqua pubblici artt. dal 93 al 99.

**PRESCRIZIONI E VINCOLI**

4. Sui fiumi e canali individuati ai sensi del presente articolo:

- a) Scolo Cognaro;
- b) Scolo Volpino;
- c) Scolo Cavinello;
- d) Scolo Pionca;
- e) Scolo Tergolino;

vige una fascia di rispetto in edificabile di m. 10 (dieci) dal limite demaniale, ai fini della tutela ambientale, della sicurezza idraulica e per garantire la possibilità di realizzare percorsi ciclo-pedonali riducibili a m. 4 (quattro) per le piantagioni ed i movimenti di terra. Tali fasce vengono misurate a partire dal piede dell'unghia arginale o dal ciglio del corso d'acqua.

5. Tali fasce possono essere derogate, previo parere favorevole dell'ente gestore, solo a seguito di uno specifico piano o strumento attuativo (comunque denominato) o di una specifica scheda progettuale o planivolumetrica prevista dal P.I., che individui in maniera puntuale le sagome degli edifici e i percorsi pubblici lungo i corsi d'acqua o le loro alternative anche attraverso gli edifici stessi (passaggi coperti) o con la realizzazione di elementi a sbalzo (ballatoi-passerelle).
6. Per gli edifici legittimi esistenti entro le predette fasce di rispetto sono sempre consentiti gli interventi previsti dalle lett. a), b) c) e d) del primo comma dell'Art. 3 del D.Lgs. n. 380/2001 e s.m.i.

**FASCIA DI RISPETTO ART. 41 LR 11/2004****STRUMENTI E LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO**

7. Legge Regionale n. 11 del 23.04.2004 e s.m.i, "Norme per il governo del territorio", Art. 41.

**INDIVIDUAZIONE CARTOGRAFICA**

8. Tavola n. 03 Tavola dei vincoli

**CONTENUTI E FINALITÀ**

9. Sono vincolate ai sensi dell'Art. 41 LR 11/2004 l e s.m.i e aree comprese fra gli argini maestri ed il corso d'acqua dei fiumi e canali, nonché una fascia di profondità di m. 100 (cento) dall'unghia esterna dell'argine principale per:

- a) Scolo Cognaro;
- b) Scolo Volpino;
- c) Scolo Cavinello;
- d) Scolo Pionca;
- e) Fossa Crea;
- f) Rio Serraglio.

**PRESCRIZIONI**

10. Fatte salve le disposizioni per i corsi d'acqua pubblici di cui al D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, il P.I. dispone che i corsi d'acqua di pregio ambientale di cui al presente Articolo con relative fasce di tutela, siano salvaguardati sulla base delle seguenti disposizioni:

- a) è vietata

- la trasformazione dello stato dei luoghi incompatibile con gli obiettivi di salvaguardia e tutela del PI e della pianificazione sovraordinata;

- b) è consentito

- l'ampliamento degli edifici legittimamente esistenti, nel rispetto delle disposizioni regionali e statali vigenti, compatibilmente con la disciplina degli strumenti sovraordinati, purché non sopravanzino il fronte esistente, e fatto salvo il rispetto della distanza della servitù idraulica di cui al presente Articolo;

- la realizzazione delle opere attinenti al regime idraulico, alle derivazioni d'acqua, agli impianti, ecc,

- la realizzazione delle opere necessarie per l'attraversamento dei corsi d'acqua;

- c) è obbligatoria:

- la conservazione del carattere ambientale delle vie d'acqua mantenendo i profili naturali del terreno, le alberate, le siepi con eventuale ripristino dei tratti mancanti lungo i viali, le strade principali di accesso, lungo i confini, i fosse e nelle aree di pertinenza degli edifici esistenti.

### 3.2.7 Piano di classificazione acustica

Nella cartografia del Comune di Pianiga, redatto ai sensi della L. 447 del 26.10.1995 e L.R. 21 del 10.05.1999, l'area di studio rientra quasi tutta in classe "IV - Aree di intensa attività umana" e per una minima parte a Sud-Ovest in classe V "aree prevalentemente industriali".

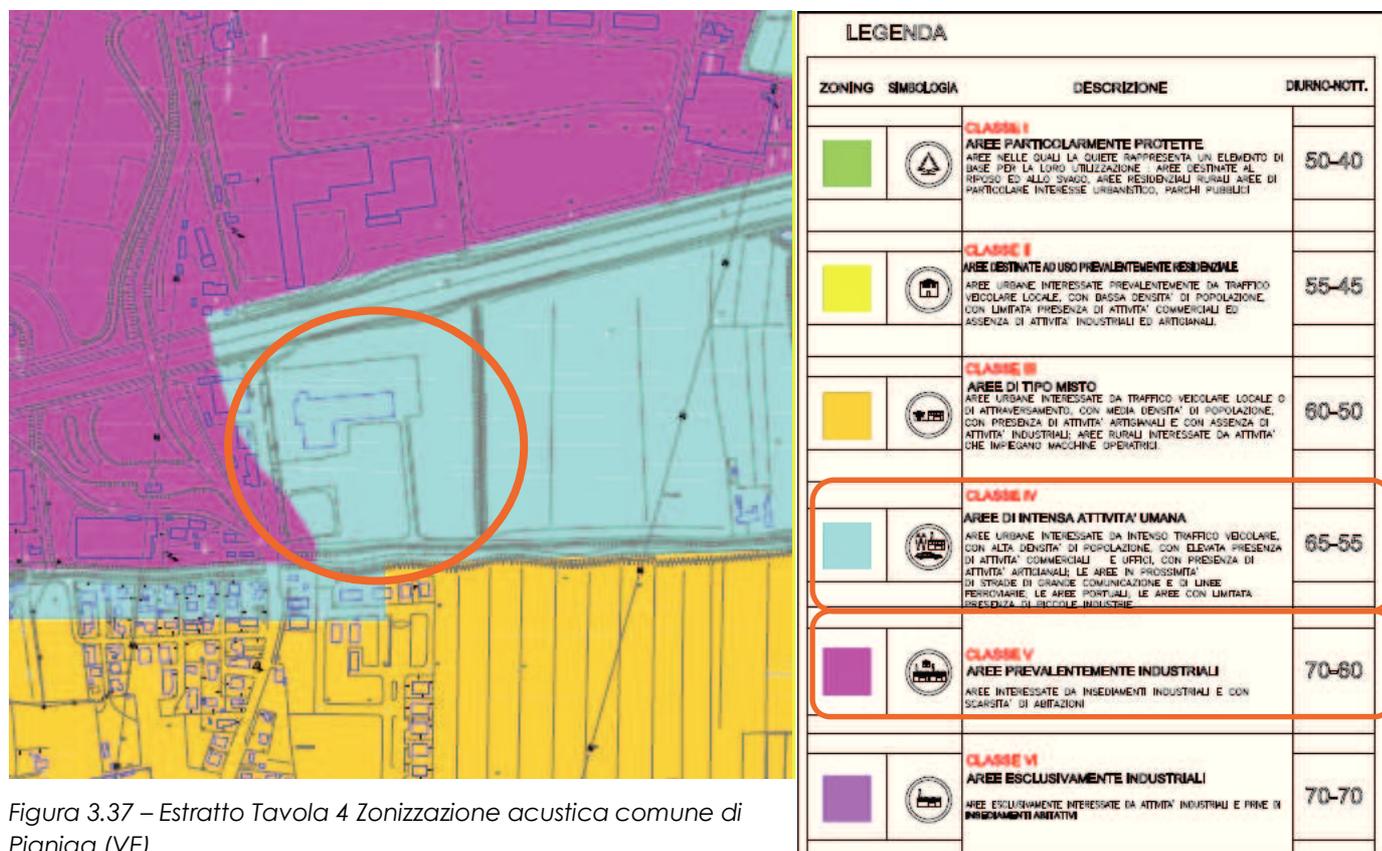


Figura 3.37 – Estratto Tavola 4 Zonizzazione acustica comune di Pianiga (VE)

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

Il Piano Acustico comunale è stato approvato con atto Deliberativo del Consiglio Comunale nr. 2 del 13.03.2003 (esecutivo).

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.

### **3.2.8 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 Pianiga 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 Pianiga, nell'anno 2005, la produzione di rifiuti pro-capite è stata di 393,2 kg/abitante\*anno e la percentuale di raccolta differenziata del 69,70 % (con un netto aumento rispetto al 48,96 % del 2001).

Per la raccolta dei rifiuti viene utilizzato il sistema porta a porta integrale, in particolare vengono raccolte con circuiti dedicati presso i singoli produttori la frazione secca, la frazione umida e carta-vetro-plastica.

Attualmente è presente n.1 ecocentro nel territorio comunale.

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

### 3.2.9 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 Pianiga ricadeva in:

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

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 Pianiga ricade in "Pianura e Capoluogo bassa pianura (IT0513)" (Figura 3.38).

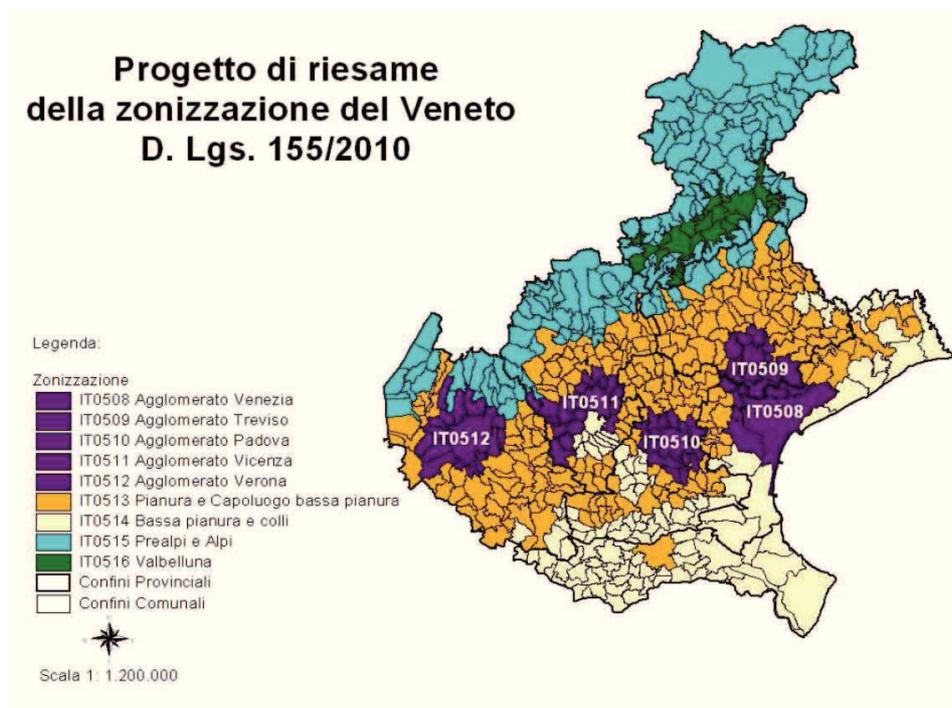


Figura 3.38 – Riesame della zonizzazione del Veneto secondo il D.Lgs. 155/2010 (Fonte: ARPAV)

### 3.2.10 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).

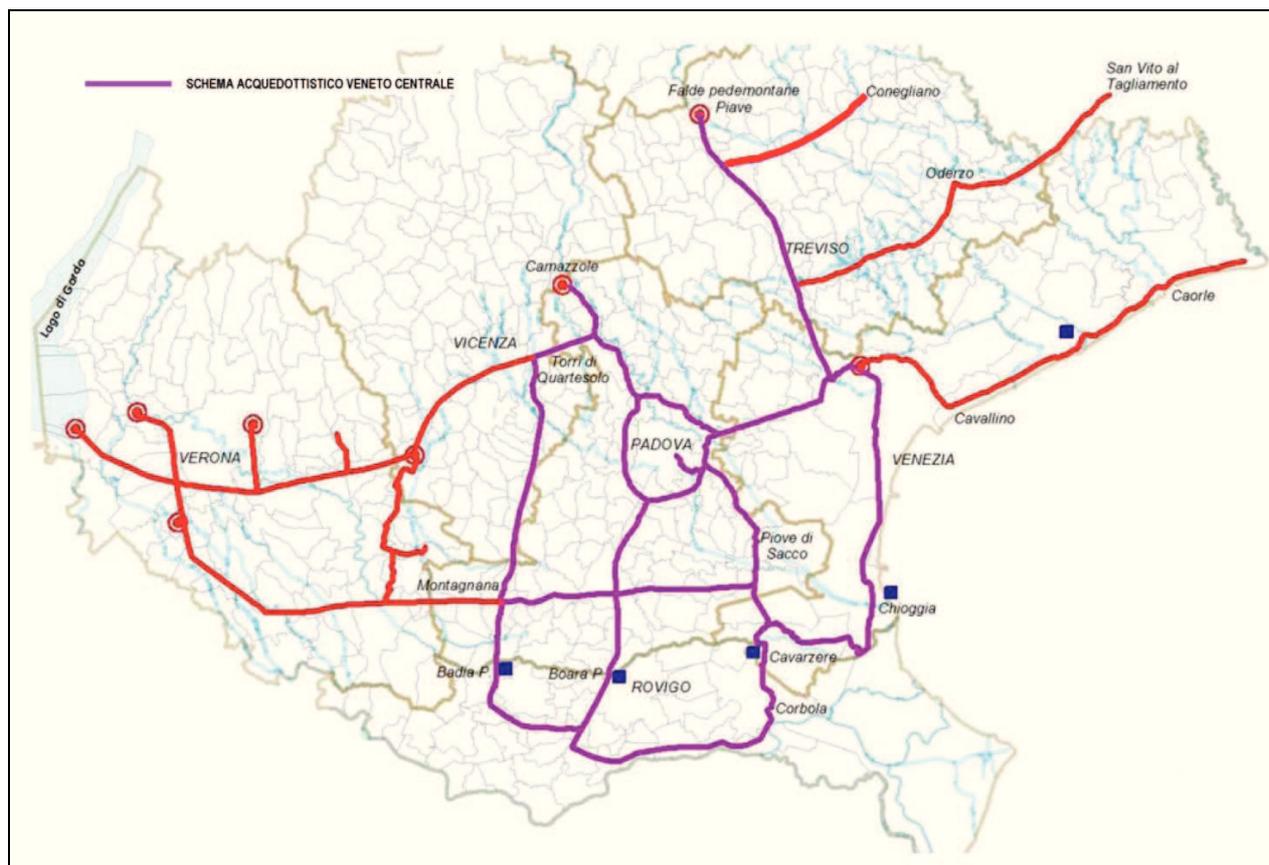


Figura 3.39 – Sviluppo della rete del MoSAV (fonte Veneto Acque S.p.A.)

**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 3.40 – 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-alto (35-70 valori Sintacs).

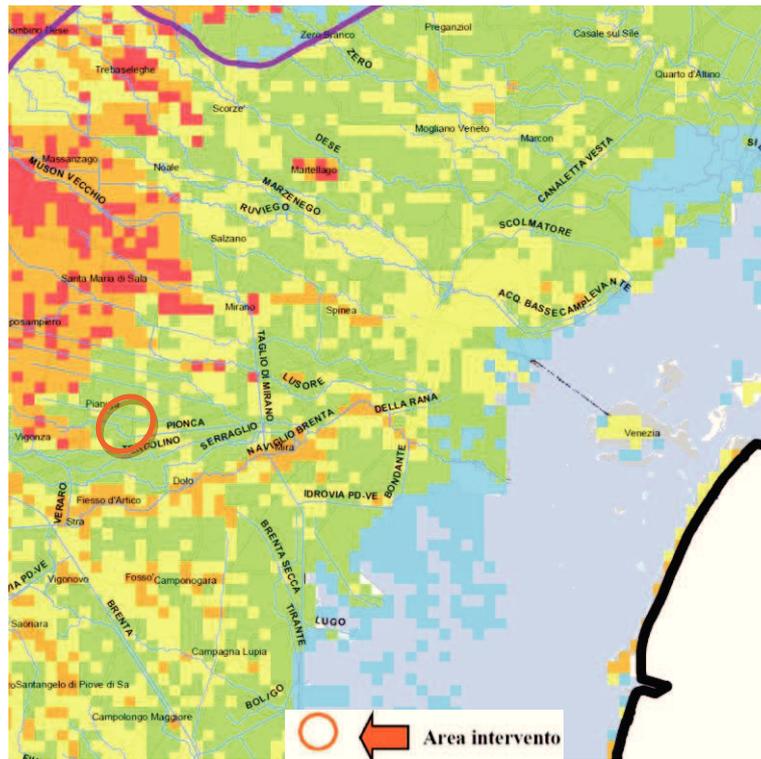
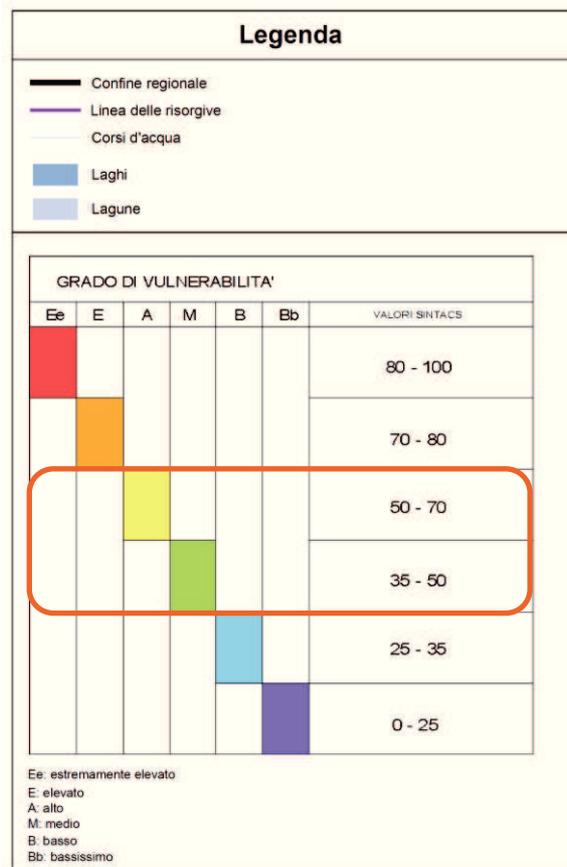


Figura 3.41 – Estratto della Tav.2.2 Carta della Vulnerabilità Intrinseca della falda freatica della Pianura Veneta del PTA



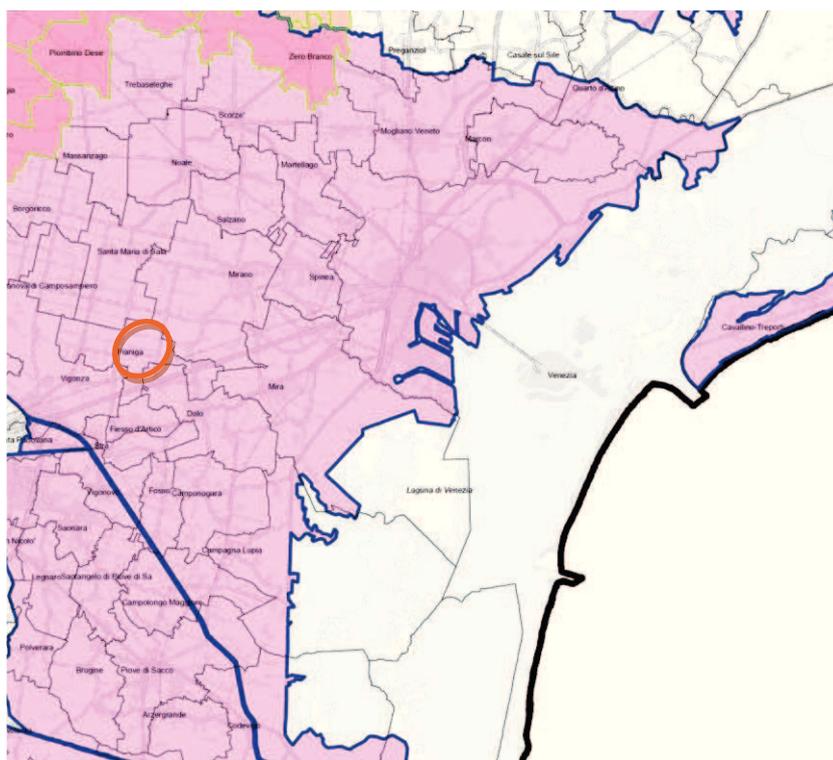


Figura 3.42 – Estratto della Tav 2.3 Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola del PTA

<b>Legenda</b>	
	Confine regionale
	Confine comunale
<b>Zone vulnerabili</b>	
	Alta pianura - zona di ricarica degli acquiferi (Deliberazione del Consiglio regionale n. 62 del 17 maggio 2006)
	Bacino scolante nella Laguna di Venezia (Deliberazione del Consiglio regionale n. 23 del 7 maggio 2003)
	Provincia di Rovigo e comune di Cavarzere (D.Lgs. 152/2006)
	Comuni della Lessinia e dei rilievi in destra Adige
	Comuni in provincia di Verona afferenti al bacino del Po

### **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.

### **3.2.11 Piano delle Acque**

Il Comune di Pianiga ha approvato il Piano delle Acque con Delibera di C.C. n. 55 del 14.12.2011 - precedentemente adottato con Delibera di consiglio Comunale n. 30 del 16.10.2009 il Piano di Assetto del Territorio; successivamente il P.A.T. è stato approvato con conferenza dei Servizi decisoria in data 08.04.2010.

Nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, adottato con Delibera del consiglio Provinciale n. 104 del 05.12.2008, particolare attenzione è stata posta sulle tematiche connesse alla sicurezza idraulica del territorio. In particolare l'Art. 15 delle Norme Tecniche impone la stesura di un nuovo documento di elaborazione dell'assetto idraulico, denominato Piano delle Acque.

Lo scopo di tale documento è quello di svolgere una attenta analisi delle rete idrografica al fine di individuare le opere necessarie a mitigare il rischio idraulico del territorio definendo gli obiettivi di piano per la successiva attuazione.

Il territorio di Pianiga non è direttamente interessato da fiumi e canali di ordine superiore.

A sud il Comune è comunque lambito dal Naviglio Brenta che scorre con andamento Est-Ovest e dal Rio Serraglio che disegna il confine sud con il Comune di Dolo.

L'intero territorio comunale ricade all'interno del bacino idrografico dello Scolo Pionca che recapita le acque al Naviglio Brenta nei pressi di Mira e quindi in Laguna di Venezia (Figura 3.43 – Corografia con indicazione della rete consortile del bacino del Pionca (fonte: Piano delle Acque- 2010).

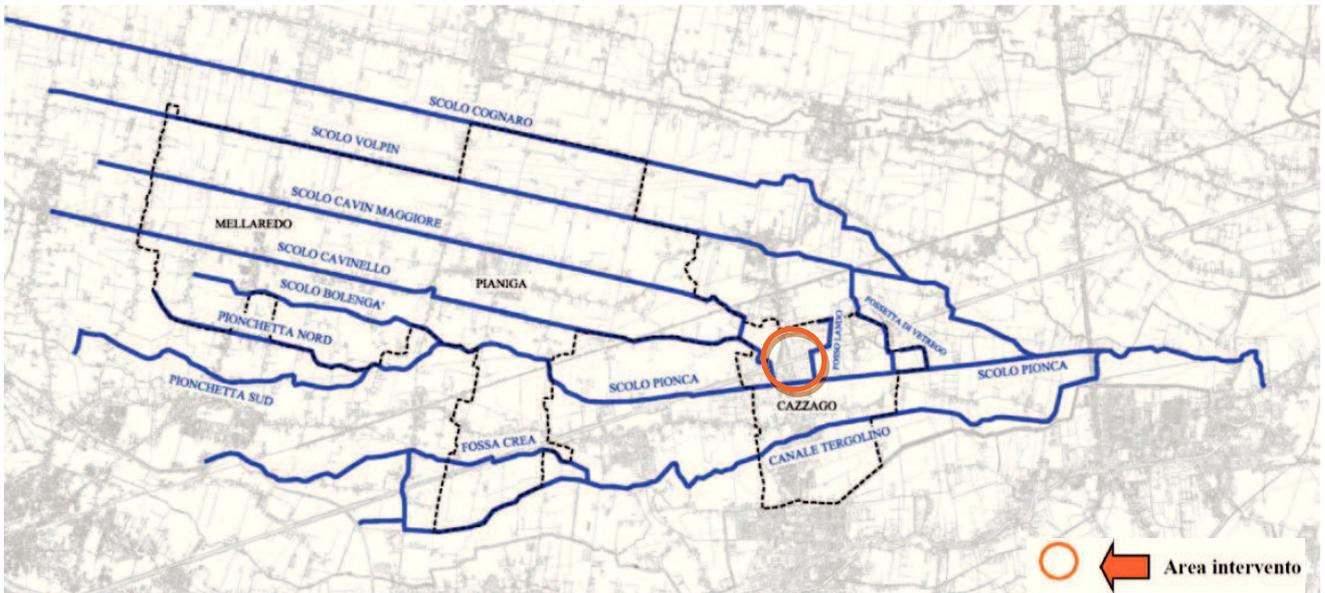


Figura 3.43 – Corografia con indicazione della rete consortile del bacino del Pionca (fonte: Piano delle Acque-2010)

L'area di studio si trova all'interno della zona omogenea:

Zona 6 – Industriale Est – Lando e Roncoduro.

Il ricettore principale dell'area a nord dell'autostrada è lo scolo consortile Lando che attraversa l'autostrada nei pressi dell'angolo sud-ovest della lottizzazione (via del lavoro).

A sud dell'autostrada le acque vengono convogliate nello scolo Pionca mediante il fosso di via Roncoduro ed altri capofossi principali con andamento Nord-Sud.

Le immissioni nel Pionca sono presidiate da porte a vento e da paratoie che impediscono il reflusso delle acque dal canale consortile verso campagna.

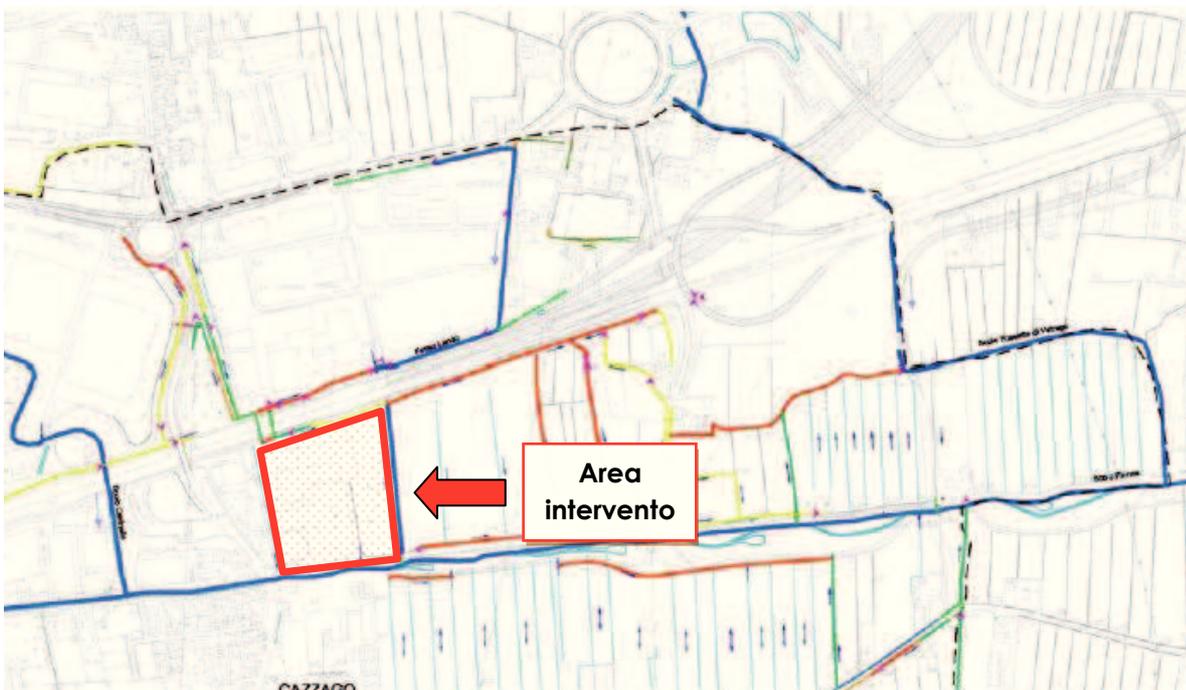


Figura 3.44 – Rete idrografica della zona (fonte: Piano delle Acque-2010)

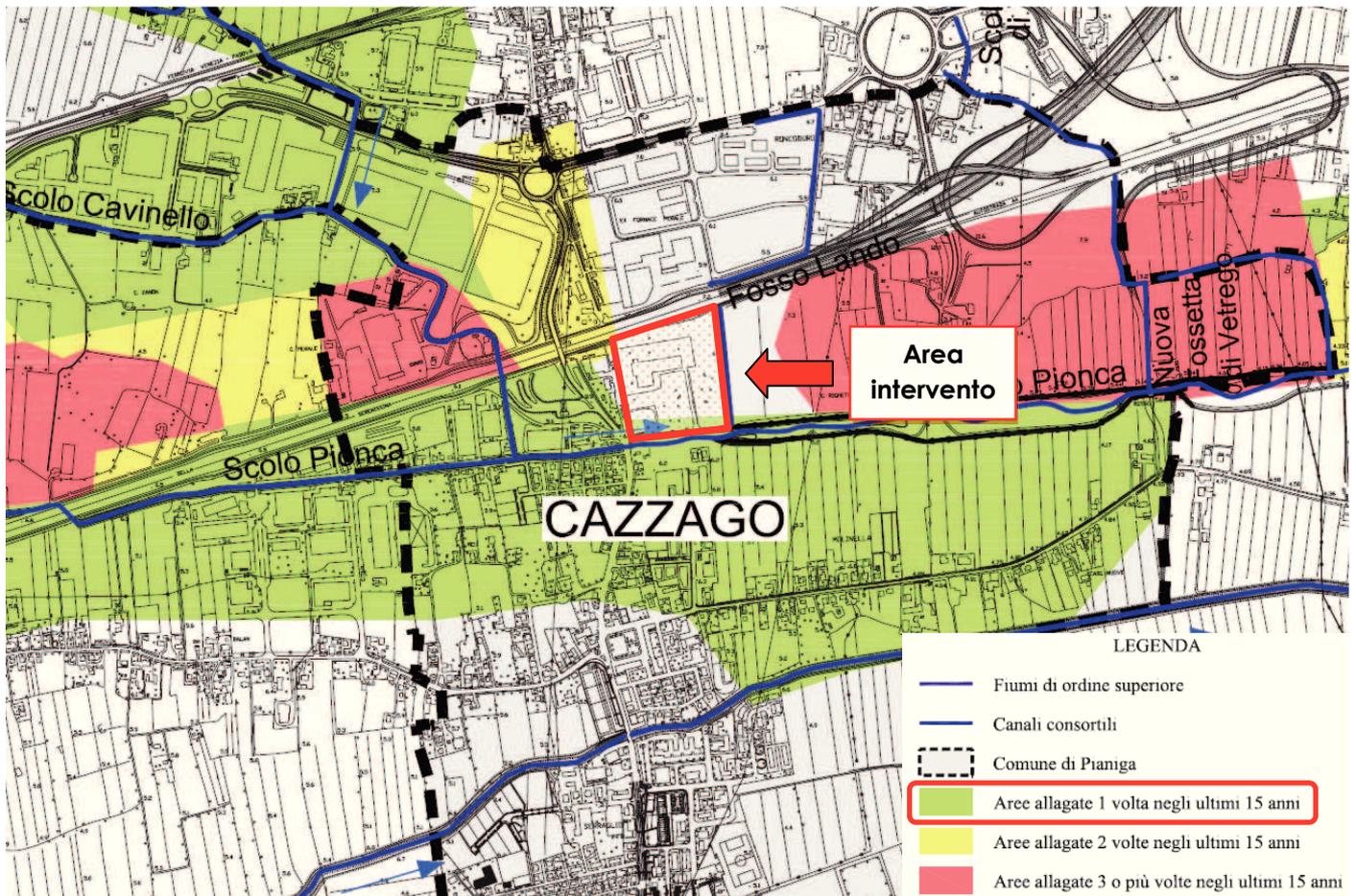


Figura 3.45 – Estratto Carta degli allagamenti (fonte: Piano delle Acque- 2010)

In riferimento alla Figura 3.45 – Estratto Carta degli allagamenti (fonte: Piano delle Acque- 2010) la parte sud dell'ambito di studio, in corrispondenza dello Scolo Pionca, rientra in "aree allagate 1 volta negli ultimi 15 anni".

Il consorzio di Bonifica Acque Risorgive ha ultimato nel 2010 gli interventi programmati di ricalibratura dello Scolo Pionca con allargamento dell'alveo ed incremento della capacità di portata a partire dall'attraversamento del Taglio di Mirano fino alla confluenza in Naviglio Brenta. Tali interventi hanno migliorato sostanzialmente l'assetto idraulico del bacino del Pionca.

A mezzo di modellazione matematica si sono valutate le criticità residue che nell'area di interesse verranno risolte con la creazione di bacini di invaso e rizezionamento dei canali di bonifica, in particolare nello scolo Lando, a cui afferisce tutta la zona industriale est (Figura 3.46 – Estratto Carta Piano degli interventi strutturali delle criticità 1-2 e 10 (fonte: Piano delle Acque- 2010).

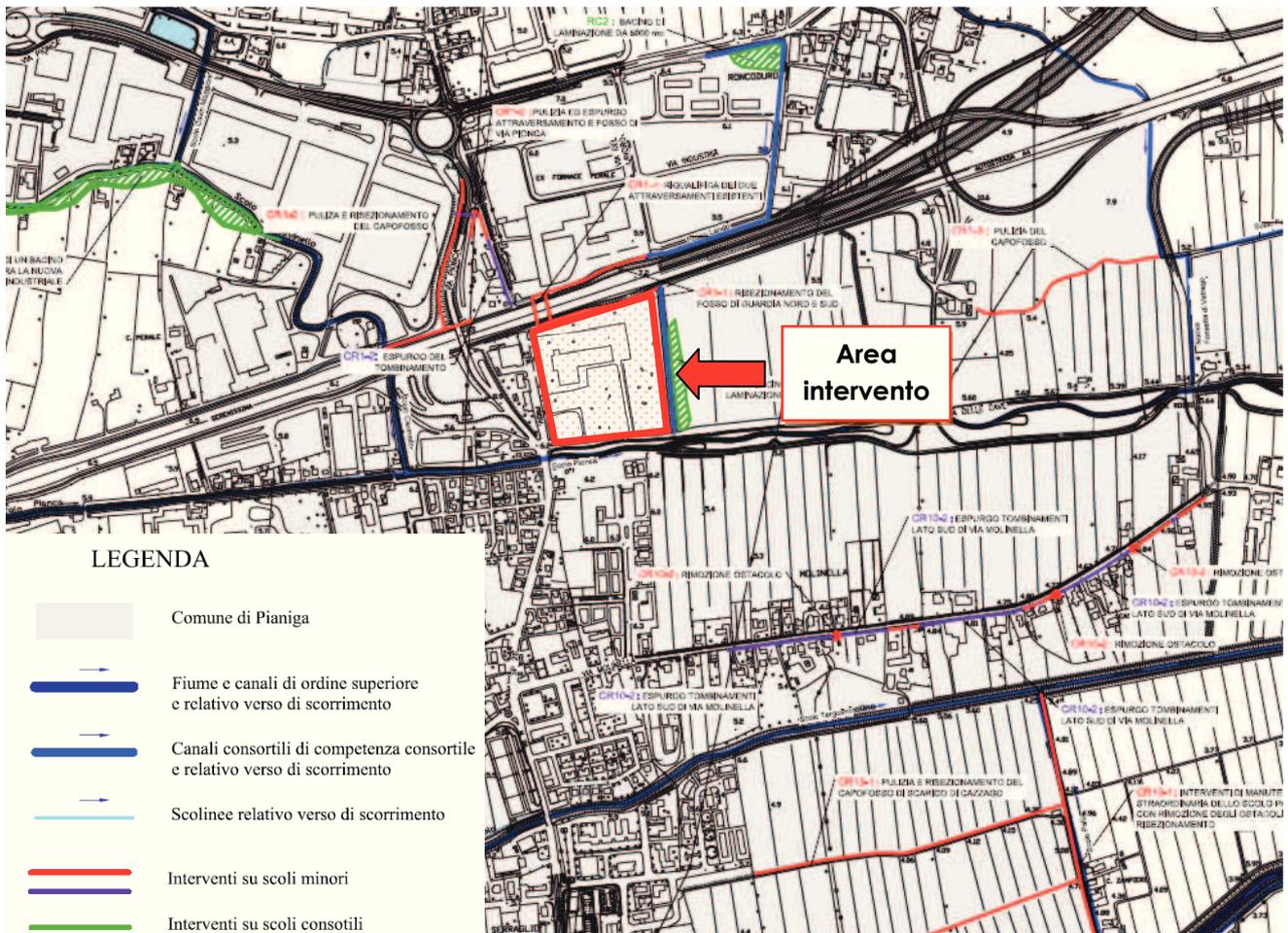


Figura 3.46 – Estratto Carta Piano degli interventi strutturali delle criticità 1-2 e 10 (fonte: Piano delle Acque-2010)

### 3.3 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, soprattutto in virtù del fatto che l'immobile e l'attività sono già esistenti ed autorizzati.

## 4 QUADRO AMBIENTALE

### 4.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area oggetto dell'intervento si trova in Comune di Pianiga, località Cazzago, lungo via G. la Pira, a sud dell'autostrada A4 Serenissima ed a nord dell'abitato della frazione Cazzago.

Si tratta di un'area delimitata a nord dall'autostrada A4, a sud da Via delle Cave e lo scolo Pionca, ad est da un'area un tempo adibita a discarica di ceneri derivanti da Centrali Enel, ora da riqualificare ed attualmente incolta, ad ovest da via G. La Pira.

In particolare, l'ambito di studio è già caratterizzato dalla presenza della struttura di vendita del settore alimentare e non alimentare oggetto di ampliamento.

Il territorio in studio ricade nella sezione CTR "DOLO", elemento 127131.

Il Comune di Pianiga si presenta pianeggiante con una variazione altimetrica che va da un minimo di 4 m ad un massimo di 11 m rispetto al livello del medio mare.

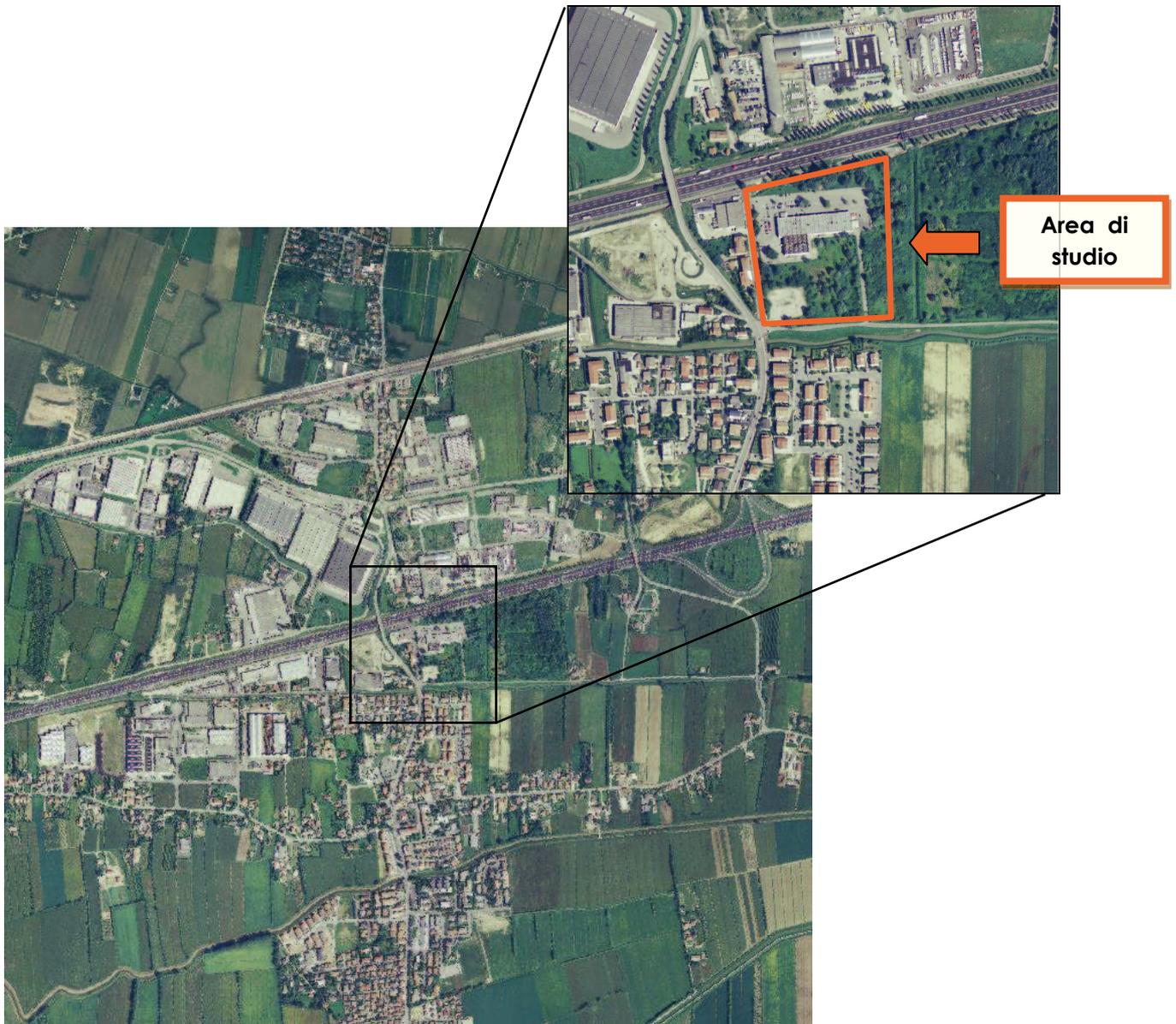


Figura 4.1 – Ortofoto dell'area anno 2006 (Fonte: Geoportale Nazionale)

## 4.2 ATMOSFERA

### 4.2.1 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 3.1), registrata nella stazione agrometeorologica di Mira, analizzata nel periodo 1996-2012 evidenzia una variabilità tra i 621 mm del 2003 e i 1176 mm del 2002.

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Somma annuale
1996	79.8	36.8	11.6	137.0	75.8	133.2	35.8	100.8	66.0	145.0	92.8	145.0	1059.6
1997	74.0	11.2	9.0	44.8	49.0	55.8	110.8	30.0	16.8	28.4	101.4	92.2	623.4
1998	32.2	12.6	14.2	110.6	51.4	98.2	51.8	9.4	144.8	218.0	20.4	14.6	778.2
1999	36.4	18.2	44.8	125.2	62.6	209.8	101.0	47.0	40.2	120.0	168.4	65.4	1039.0
2000	2.6	7.8	85.6	58.4	90.4	13.2	38.2	114.0	84.2	148.6	153.2	65.8	862.0
2001	85.4	13.0	154.4	74.4	64.2	74.0	130.2	64.2	76.4	44.6	46.0	3.0	829.8
2002	44.4	48.0	4.0	96.6	158.6	111.4	178.8	197.4	53.8	121.6	87.6	74.4	1176.6
2003	33.6	12.2	3.0	110.0	28.0	41.0	25.2	49.8	59.8	62.6	116.2	80.4	621.8
2004	43.6	182.8	107.8	60.0	128.8	37.2	81.6	78.8	70.2	111.6	87.6	66.2	1056.2
2005	3.8	2.2	7.2	110.0	46.6	32.2	107.8	133.4	66.6	229.0	148.0	48.0	934.8
2006	31.6	34.6	40.6	78.8	91.6	29.8	73.6	171.6	237.4	18.8	30.2	61.4	900.0
2007	22.2	64.2	79.0	0.8	105.6	54.0	42.6	60.4	249.2	41.8	18.0	25.8	763.6
2008	75.6	34.4	44.0	113.2	146.4	108.4	81.6	49.6	69.4	45.2	124.8	123.6	1016.2
2009	60.04	49.08	85.08	129	19.02	60	14.06	101.06	190.04	56	100.06	119.02	986.06
2010	57.06	124.08	27.08	38.04	158.02	207.08	142	91.02	139.06	78.02	142.02	126.02	1334
2011	22.02	40.04	119	16.04	34.06	61.04	195.02	4.08	45.06	76.02	65.08	33.06	715.02
2012	12	25.08	4.08	87.04	84.04	96.08	14	22.04	107	119.04	84.06	40.02	698.08
Medio mensile	42.02	42.03	46.08	82.01	85.08	83.07	84.09	75.09	98.02	92.03	86.03	70.08	891.02

Tabella 4.1 – 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 4.2) 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.

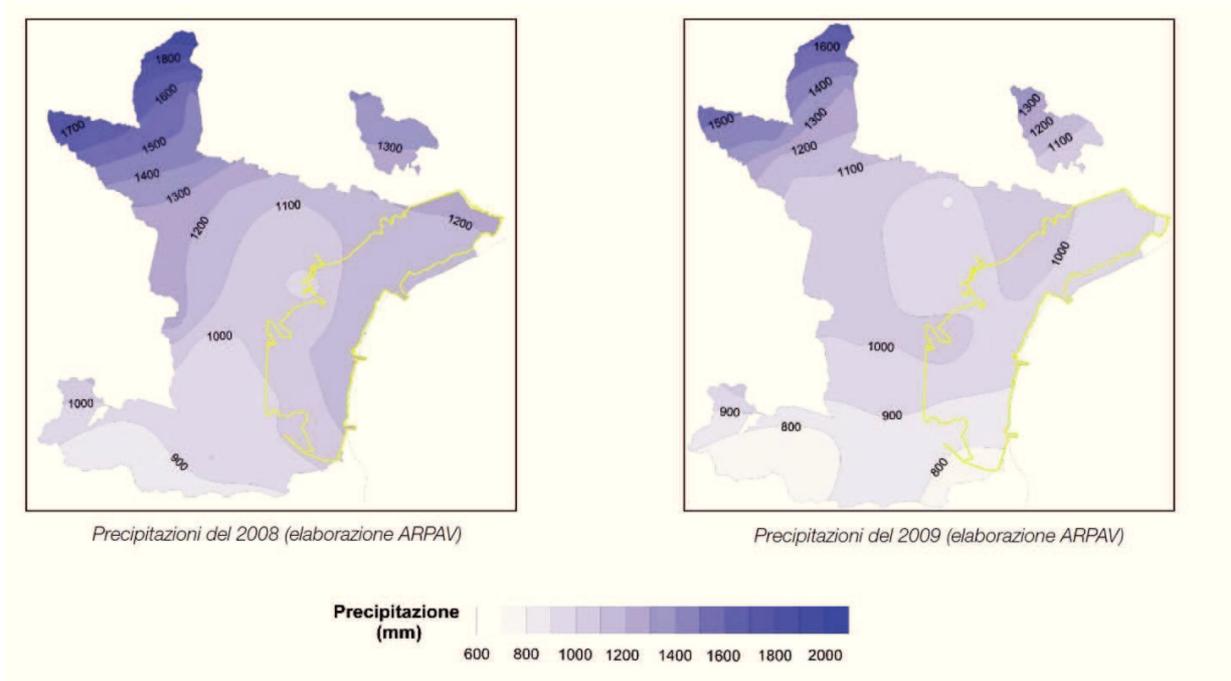


Figura 4.2 – Precipitazioni nel Bacino scolante in Laguna (Fonte: ARPAV)

### Temperatura

L'evoluzione temporale della temperatura dell'aria nel periodo 1996-2012 è mostrata nella Tabella 4.2 e nella Tabella 4.3. Nel periodo indagato i mesi più freddi sono risultati gennaio, febbraio e dicembre con temperature medie dell'ordine di -0,0 e -0,6 °C, mentre i mesi più caldi risultano luglio e agosto con una media rispettivamente di 29,05 °C e 29,07 °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
1996	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>
1997	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>
1998	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>
1999	-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>
2000	-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>
2001	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>
2002	-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>
2003	-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>
2004	-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>
2005	-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>	-2.5	-2.7	4.04	8.02	12.01	16.07	18.03	17.08	14.08	10.04	6.03	-0.6	<b>8.06</b>
<b>Medio mensile</b>	<b>-0.6</b>	<b>-0.3</b>	<b>3.04</b>	<b>7.05</b>	<b>12.03</b>	<b>15.07</b>	<b>16.09</b>	<b>16.05</b>	<b>12.04</b>	<b>8.07</b>	<b>4.06</b>	<b>0.03</b>	<b>8.01</b>

Tabella 4.2 – 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>Medio mensile</b>	<b>7.02</b>	<b>9.03</b>	<b>14</b>	<b>17.09</b>	<b>23.03</b>	<b>27</b>	<b>29.05</b>	<b>29.07</b>	<b>25</b>	<b>19.03</b>	<b>12.08</b>	<b>7.08</b>	<b>18.06</b>

Tabella 4.3 – 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. A tale scopo è stata utilizzata la serie temporale relativa alla stazione presso l'aeroporto Marco Polo di Tessera (dati orari nel periodo 1971 – 2000). Le relative elaborazioni sono riportate nella seguenti figure:

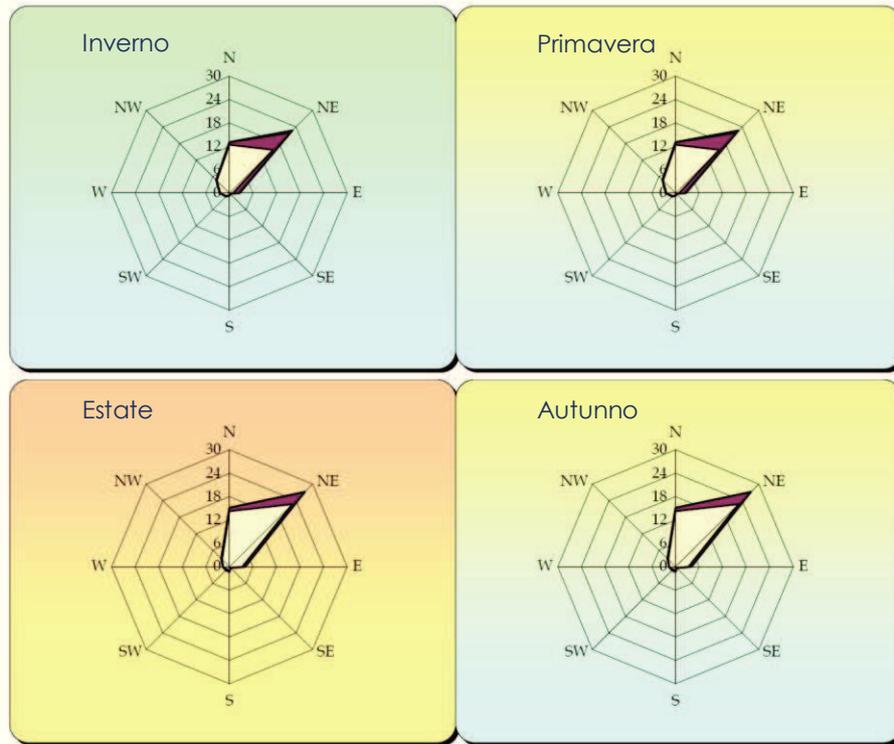


Figura 4.3 – Grafici anemometrici ore 06 UTC – Aeroporto Tessera (Fonte: Aeronautica Militare)

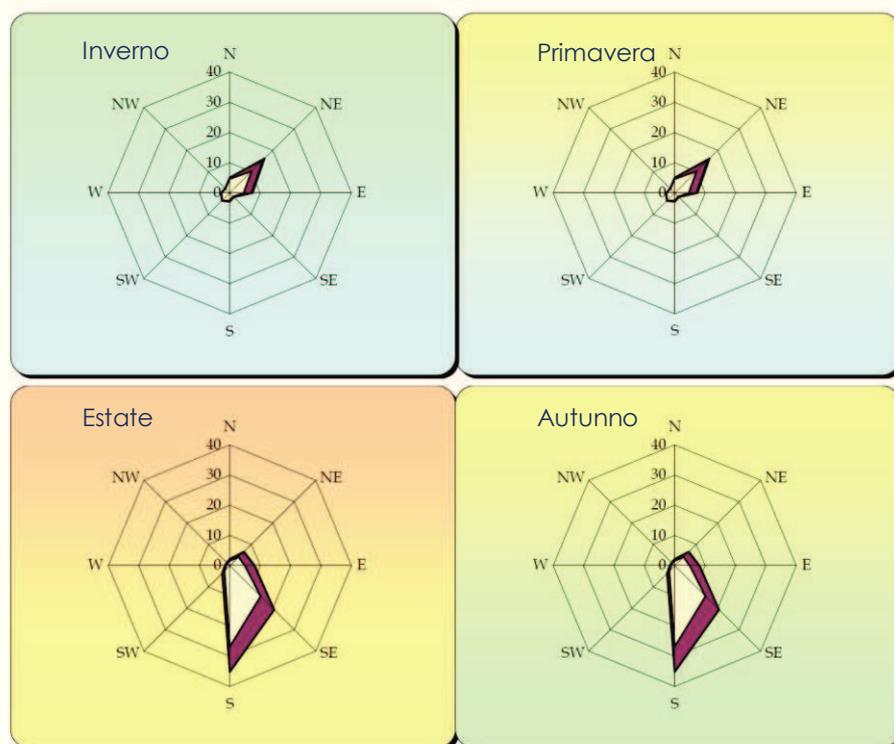


Figura 4.4 - Grafici anemometrici ore 18 UTC – Aeroporto Tessera (Fonte: Aeronautica Militare)

Come si può osservare dai grafici dell'aeronautica Militare, durante le prime ore della mattina, in tutte le stagioni, predominano i venti dal quadrante NE – N, che diminuiscono durante l'arco delle giornate invernali e primaverili, mentre nelle ore centrali e finali delle serate estive ed autunnali predominano i venti provenienti dal quadrante S – SE.

Per quanto riguarda la direzione e velocità del vento si riportano inoltre i dati riferiti all'anno 2011 della stazione n. 24 dell'Ente Zona Industriale Marghera relativi ad una quota di 35 m (Figura 4.5 e Figura 4.5).

Il semestre caldo presenta prevalentemente venti da NE (frequenza 14%), NNE (14%), SE (15%) ed una percentuale del 56% 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 37% dei casi) e permangono come principali le componenti NNE e NE (frequenza 19% e 17%, rispettivamente).

Si nota che, come negli anni precedenti, nel semestre freddo non è presente con la stessa frequenza la componente del vento da SE (3%), riscontrata nel semestre caldo.

Infine si osserva che la frequenza dei venti da SE nel semestre estivo è risultata leggermente superiore rispetto agli anni precedenti.

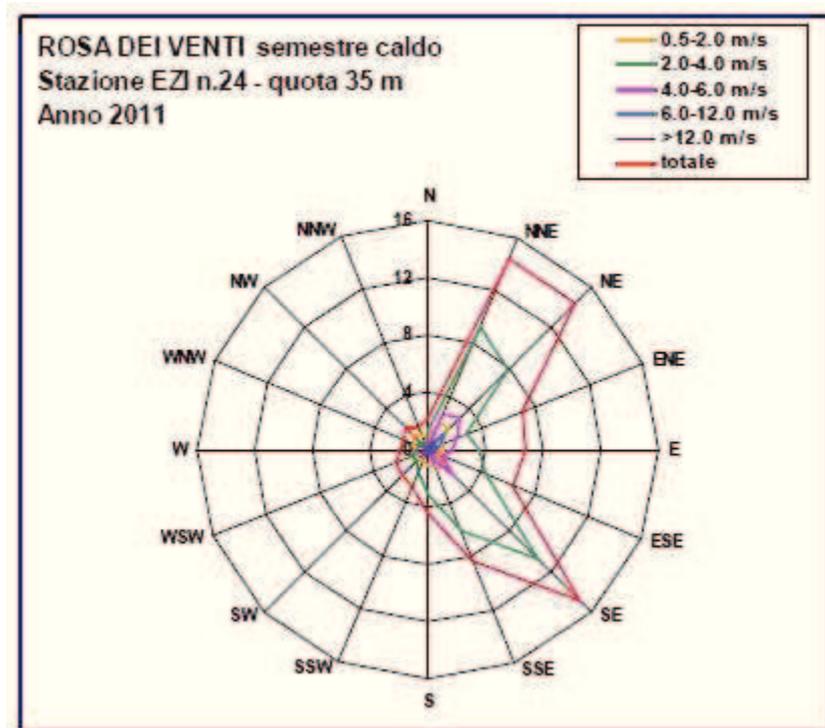


Figura 4.5 – Rosa dei venti semestre caldo 2011 (Fonte Arpav)

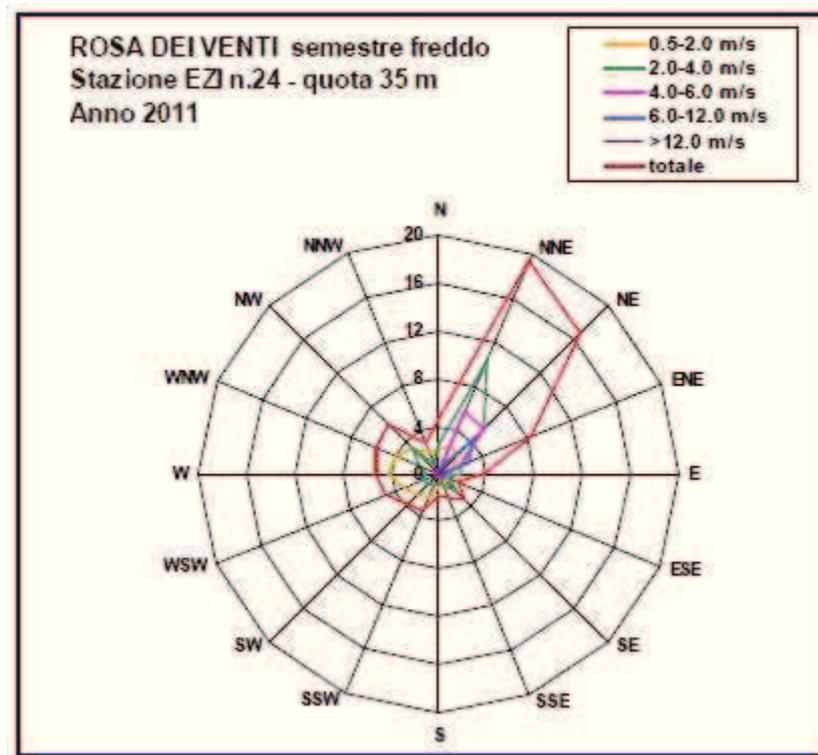


Figura 4.6 – Rosa dei venti semestre freddo 2011 (Fonte Arpav)

#### 4.2.2 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 2011 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

politiclici aromatici (IPA), occasionalmente o sistematicamente, non rispettano i limiti di legge. I trend però sono tutti in miglioramento, anche per gli inquinanti più critici.

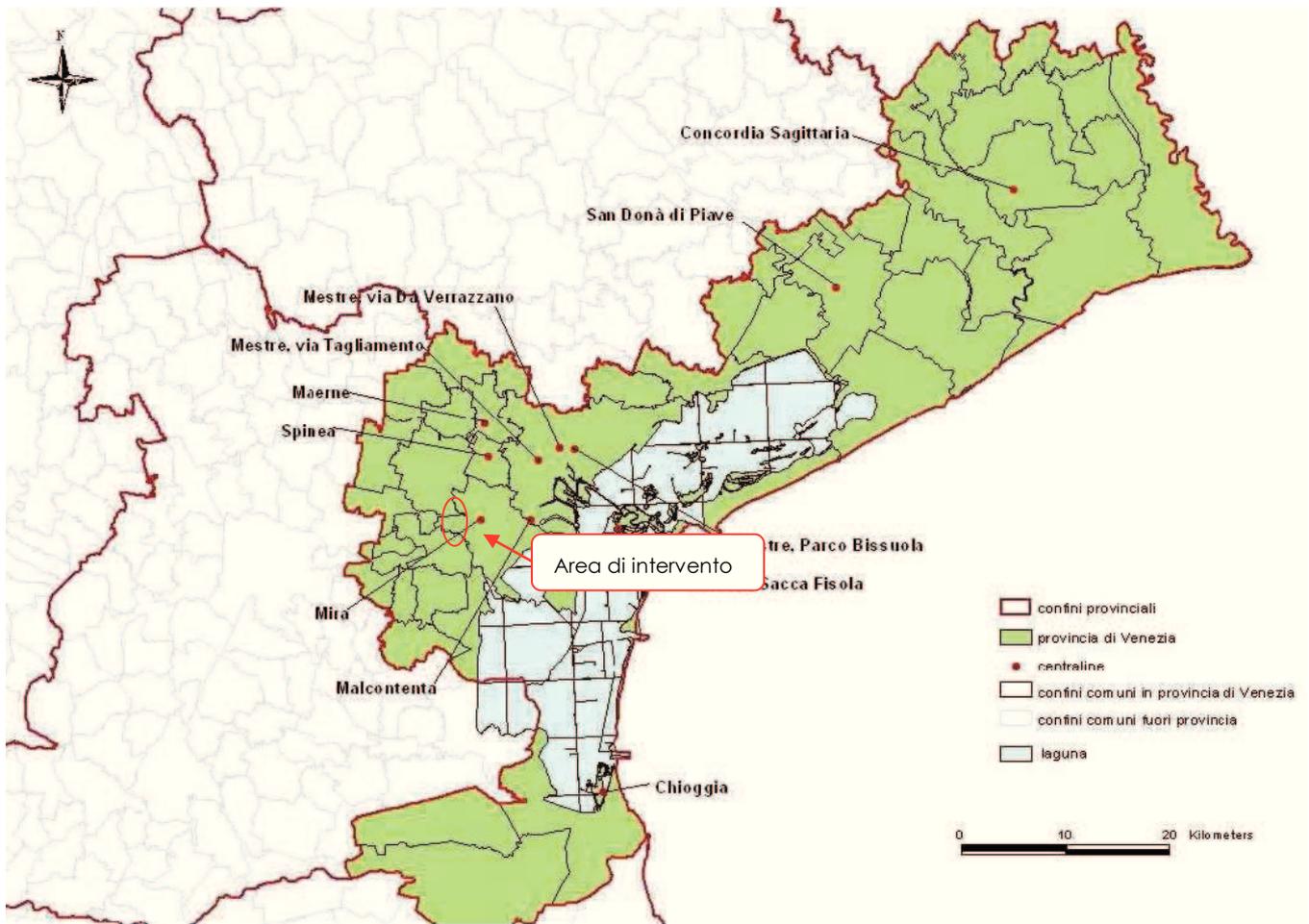


Figura 4.7 – Localizzazione delle stazioni di misura dell'inquinamento atmosferico in Provincia di Venezia – anno 2011

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 4.7 – Localizzazione delle stazioni di misura dell'inquinamento atmosferico in Provincia di Venezia – anno 2011), il quadro qualitativo che emerge da tale analisi mette in evidenza come:

- **SO<sub>2</sub>**: Dall'anno 2003 all'anno 2011 le concentrazioni di biossido di zolfo misurate nelle stazioni di monitoraggio della Rete ARPAV 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..
- **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 sono state misurate due ore consecutive di

superamento il giorno 22/12/11, ore 19:00 e 20:00, presso la stazione di traffico urbano di via Tagliamento a Mestre.

- **CO:** Dall'anno 2003 all'anno 2011 le concentrazioni di monossido di carbonio misurate nelle stazioni di monitoraggio della Rete ARPAV5 hanno sempre rispettato il valore limite di 10 mg/m<sup>3</sup>. La tendenza della serie storica per l'area urbana di Venezia è verso la stabilizzazione dei valori monitorati su concentrazioni medie inferiori a 1 mg/m<sup>3</sup>. Ad oggi il monossido di carbonio rappresenta un inquinante che non desta preoccupazione
- **O<sub>3</sub>** Con riferimento al numero di giorni di superamento della soglia di informazione oraria di 180 µg/m<sup>3</sup> (D.Lgs. 155/10), si conferma un andamento variabile dovuto principalmente all'effetto indotto dalle stagioni estive più o meno calde e ventose. La soglia di allarme di 240 µg/m<sup>3</sup> 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 più stata superata negli anni successivi. I frequenti superamenti dell'obiettivo a lungo termine di 120 µg/m<sup>3</sup>, che corrisponde anche al valore bersaglio che verrà applicato dal 2013, pone l'ozono tra gli inquinanti critici. E' necessario perciò agire riducendo le fonti emmissive dei suoi precursori.
- **Benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>):** dal 2003 al 2011 è stata registrata una diminuzione della concentrazione presso la stazione di riferimento di traffico urbano e un andamento stabile della concentrazione presso la stazione di background urbano. I valori medi registrati sono sempre stati inferiori al valore limite annuale di 5 µg/m<sup>3</sup> previsto dal D.Lgs 155/10 e valido dal 2010.
- **Benzo(a)pirene:** si nota un trend di diminuzione della concentrazione dal 2003 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 in leggera crescita dal 2008 ad oggi. Osservando l'andamento delle medie mensili della concentrazione di benzo(a)pirene, rilevata presso la stazione storica di Parco Bissuola a Mestre, a partire dal 2001, 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>:** dal 2003 al 2010 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> evidenzia un peggioramento negli anni 2005 e 2006 e successivamente un tendenziale miglioramento ritornando a valori analoghi al 2003. Nel 2011 si assiste invece ad un peggioramento generalizzato. Rimane comunque una situazione di forte criticità rispetto al numero massimo di giorni di superamento consentiti, pari a 35 all'anno. La serie storica delle concentrazioni medie annuali di PM<sub>10</sub> 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. La concentrazione media del 2011 è aumentata rispetto a quella del 2010 di 3÷9 µg/m<sup>3</sup> nelle diverse stazioni monitorate.
- **PM<sub>2.5</sub>:** dal 2005 è iniziato il monitoraggio continuativo presso le stazioni di Mestre – via Lissa e Malcontenta. Valgono considerazioni simili a quelle del parametro PM<sub>10</sub>: si osserva una progressiva diminuzione delle concentrazioni medie dal 2005 al 2010 ed un incremento nel 2011 di 5÷10 µg/m<sup>3</sup> nei diversi siti monitorati. Tale parametro resta dunque tra quelli che destano ancora particolare attenzione per la criticità riscontrata.
- **Metalli pesanti (Pb, As, Cd, Ni):** i valori delle concentrazioni medie annuali di tutti i metalli pesanti rilevati sono risultati inferiori ai valore limite annuale o al valore obiettivo, quest'ultimo in vigore dal 2007.

Parametro	Anni considerati	Trend	Criticità 2011
Biossido di zolfo (SO <sub>2</sub> )	2003-2011		
Monossido di carbonio (CO)	2003-2011		
Biossido di azoto (NO <sub>2</sub> )	2004-2011		
Ozono (O <sub>3</sub> )	2003-2011		
Benzene (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	2003-2011		
Benzo(a)pirene	2003-2011		
Particolato atmosferico (PM <sub>10</sub> e PM <sub>2.5</sub> )	2003-2011		
Metalli pesanti (As, Cd, Ni, Pb)	2003-2011		

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

Figura 4.8 – Trend e criticità al 2011 degli inquinanti monitorati in Provincia di Venezia (Fonte Arpav)

INEMAR (INventario EMISSIONI ARia) è un database realizzato per la costruzione dell'inventario delle emissioni in atmosfera, ovvero per stimare le emissioni dei diversi inquinanti, a livello comunale, per diversi tipo di attività (es.: riscaldamento, traffico, agricoltura e industria) e per tipo di combustibile, secondo la classificazione internazionale adottata nell'ambito degli inventari EMEP-Corinair.

L'inventario non costituisce un calcolo esatto dell'emissione ma una stima dei contributi emissivi provenienti dall'insieme delle attività antropiche e naturali collocate in un determinato territorio in un certo periodo temporale. Il calcolo esatto delle emissioni di inquinanti non sarebbe infatti praticamente effettuabile data la complessità e la quantità delle sorgenti esistenti. L'inventario delle emissioni individua i settori su cui indirizzare le misure e le azioni per la riduzione delle emissioni inquinanti.

Come si può vedere dai grafici seguenti il trasporto su strada, nel Provincia di Venezia, incide maggiormente sugli inquinanti: CO e NOX; mentre per le polveri sottili e il particolato risultano maggiormente responsabili: "combustione non industriale", "altre sorgenti mobili e macchinari" e "trasporto su strada".

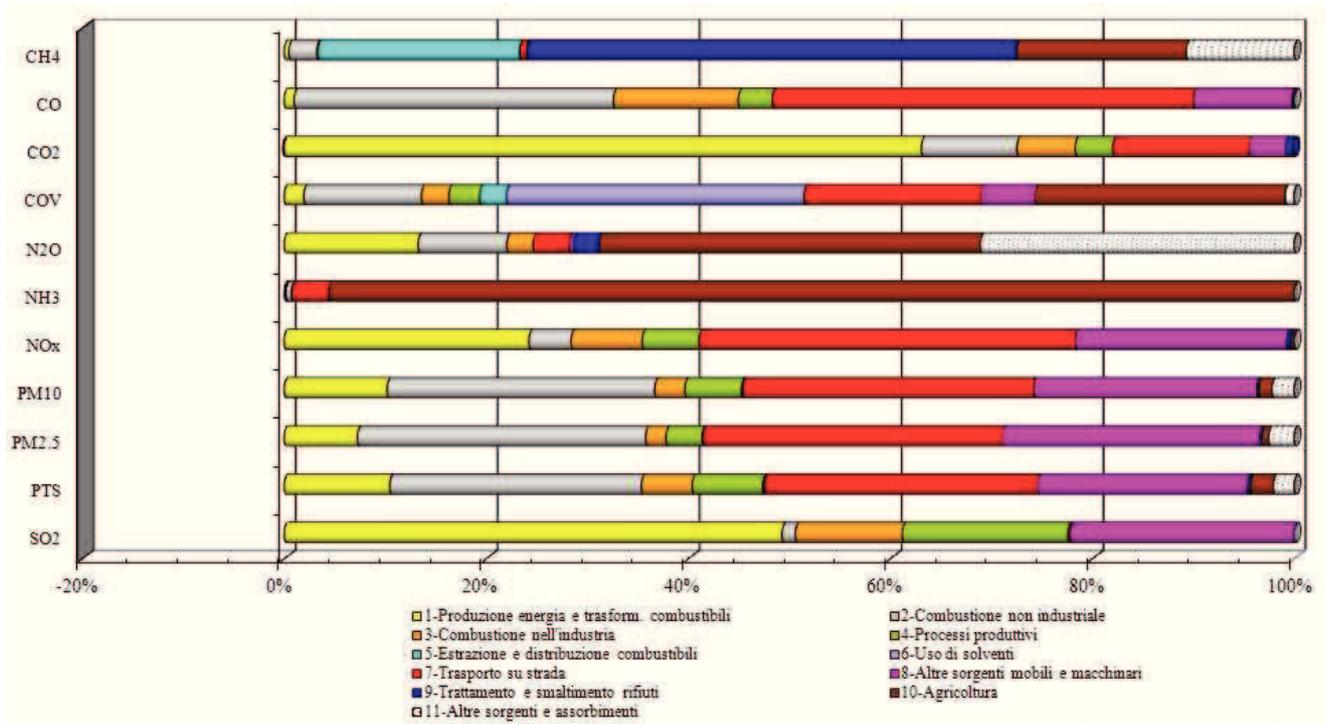


Figura 4.9 – Distribuzione percentuale delle emissioni in Provincia di Venezia nel 2007-2008 (Fonte: INEMAR Veneto)

	CH4	CO	CO2	COV	N2O	NH3	NOx	PM10	PM2.5	PTS	SO2
1-Produzione energia e trasform. combustibili	0 %	1 %		2 %	13 %	0 %	24 %	10 %	7 %	10 %	49 %
2-Combustione non industriale	3 %	32 %		12 %	9 %	1 %	4 %	26 %	29 %	25 %	1 %
3-Combustione nell'industria	0 %	12 %		3 %	3 %		7 %	3 %	2 %	5 %	11 %
4-Processi produttivi	0 %	3 %		3 %		0 %	6 %	6 %	4 %	7 %	16 %
5-Estrazione e distribuzione combustibili	20 %			3 %							
6-Usi di solventi				29 %			0 %	0 %	0 %	0 %	
7-Trasporto su strada	1 %	42 %		18 %	4 %	4 %	37 %	29 %	30 %	27 %	0 %
8-Altre sorgenti mobili e macchinari	0 %	10 %		5 %	0 %	0 %	21 %	22 %	25 %	21 %	22 %
9-Trattamento e smaltimento rifiuti	48 %	0 %		0 %	3 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
10-Agricoltura	17 %			25 %	38 %	96 %	0 %	1 %	1 %	2 %	
11-Altre sorgenti e assorbimenti	11 %	0 %		1 %	31 %	0 %	0 %	2 %	3 %	2 %	0 %
<b>Totale</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>-</b>	<b>100 %</b>							

Tabella 4.4 – Distribuzione percentuale delle emissioni in provincia di Venezia nel 2007/8 (Fonte: INEMAR Veneto)

## 4.3 ACQUA

### 4.3.1 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 Bacino Scolante della Laguna di Venezia anno 2008-2009 - ARPAV. Dalle carte si ricava che nella zona in esame il trend del livello piezometrico tra il 1999 e il 2009 è stato positivo e che lo stato chimico delle acque sotterranee è buono.

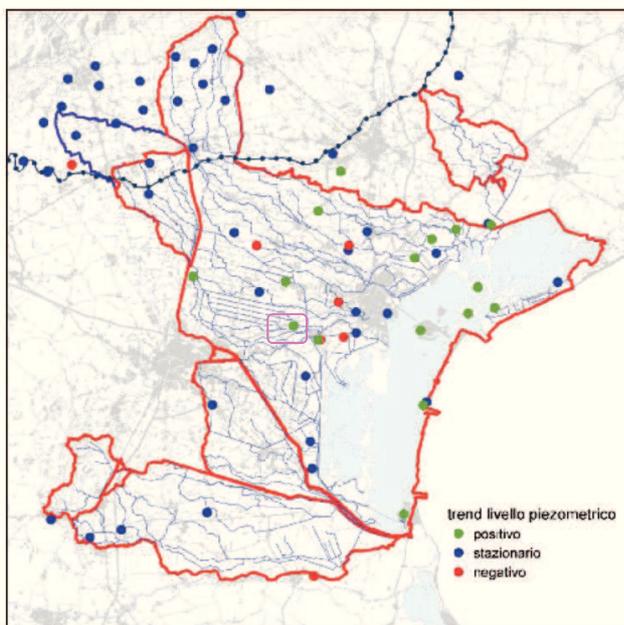


Figura 4.10 – Trend del livello piezometrico. Anni 1999-2009 (elaborazione ARPAV)

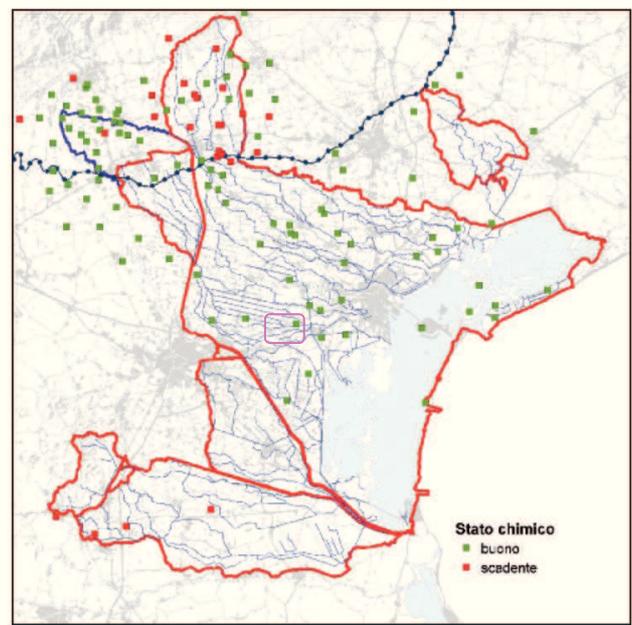


Figura 4.11 – Stato chimico puntuale delle acque sotterranee. Anno 2009 (elaborazione ARPAV)

### **STATO DELLA COMPONENTE**

Nel territorio del Bacino Scolante il monitoraggio delle acque sotterranee è effettuato mediante l'utilizzo dei pozzi appartenenti alla "rete di monitoraggio quali-quantitativo delle acque sotterranee della pianura veneta", la cui gestione è stata affidata ad ARPAV dalla Regione Veneto con DGR n. 3003/98. Allo scopo di approfondire le conoscenze idrogeologiche ed idrochimiche della porzione di alta e media pianura appartenente al territorio del Bacino Scolante, è stata istituita a partire dall'aprile 2001 la "rete di monitoraggio quali-quantitativo delle acque sotterranee dell'area di ricarica del Bacino Scolante in Laguna di Venezia" (monitoraggio nell'area del bacino idrogeologico che insiste sulle acque di risorgiva presenti tra Cittadella e Castelfranco) in riferimento all'azione n° 12 del Progetto Quadro ("Sistema di monitoraggio e controllo della rete idrica scolante in Laguna di Venezia" ed "Interventi in rete di bonifica – estensione del sistema di telecontrollo nel bacino scolante"), approvato con deliberazione ARPAV n° 520 del 13/10/1999. Questa rete integra la rete

regionale, ed anch'essa è costituita da stazioni di controllo con misurazioni manuali, rappresentate quasi esclusivamente da pozzi privati e pubblici, utilizzati per il monitoraggio quantitativo e qualitativo.

Fino al 2008 le classificazioni chimica e quantitativa delle acque sotterranee sono state realizzate sulla base dei criteri del D.Lgs 152/99, abrogato nel 2006.

Il D.Lgs. 152/1999 riporta i parametri di base macrodescrittori e i parametri addizionali, scelti in relazione all'uso del suolo e alle attività umane presenti nel territorio, in base ai quali deve essere determinata la qualità del corpo idrico sotterraneo. Per lo stato quantitativo, invece, la normativa non indica una procedura operativa di classificazione; è stata demandata alle Regioni la definizione dei parametri ed i relativi valori numerici di riferimento, utilizzando gli indicatori generali elaborati sulla base del monitoraggio secondo criteri indicati con apposito Decreto Ministeriale su proposta dell'APAT, in base alle caratteristiche dell'acquifero e del relativo sfruttamento.

Le misure chimiche per la definizione dello stato qualitativo si basano sulla valutazione di parametri fisici e chimici definiti "Parametri di Base Macrodescrittori" ed "Addizionali".

Il confronto dei dati chimici del D. Lgs 152/99 ottenuti dai campioni d'acqua sotterranea prelevati nel corso delle varie campagne qualitative, consente di rilevare lo Stato Chimico delle Acque Sotterranee (indice SCAS) che viene ripartito in quattro classi.

Nel pozzo n. 292, sito in comune di Pianiga e limitrofo all'area di studio, le caratteristiche qualitative e/o quantitative dell'acquifero, pur non evidenziando la presenza di un significativo impatto antropico, evidenziano particolari caratteristiche idrochimiche naturali in concentrazioni al di sopra della classe 3 (per la presenza di ione ammonio) tali da determinare per lo SCAS la classe 0, dal 2006 al 2008 (Figure seguenti).

N. pozzo	Comune	Prov.	Acquifero	Profondità	SCAS 2006	Param. Base determinanti la classe	Param. Addizionali determinanti la classe
286	Mirano	VE	artesiano	130	0	NH <sub>4</sub>	
288	Mirano	VE	artesiano	240	0	NH <sub>4</sub>	
290	Mirano	VE	artesiano	140	0	NH <sub>4</sub>	
292	Pianiga	VE	artesiano	120	0	NH <sub>4</sub>	
294	Mira	VE	artesiano	101	0	Mn, Fe, NH <sub>4</sub>	
296	Mira	VE	artesiano	103	0	Mn, Fe, NH <sub>4</sub>	
297	Quarto d'Altino	VE	artesiano	300	0	NH <sub>4</sub>	
298	Venezia	VE	artesiano	221	0	NH <sub>4</sub>	
299	Venezia	VE	artesiano	280	0	NH <sub>4</sub>	

Tabella 4.5 – Stato chimico delle acque sotterranee 2006 (fonte: ARPAV)

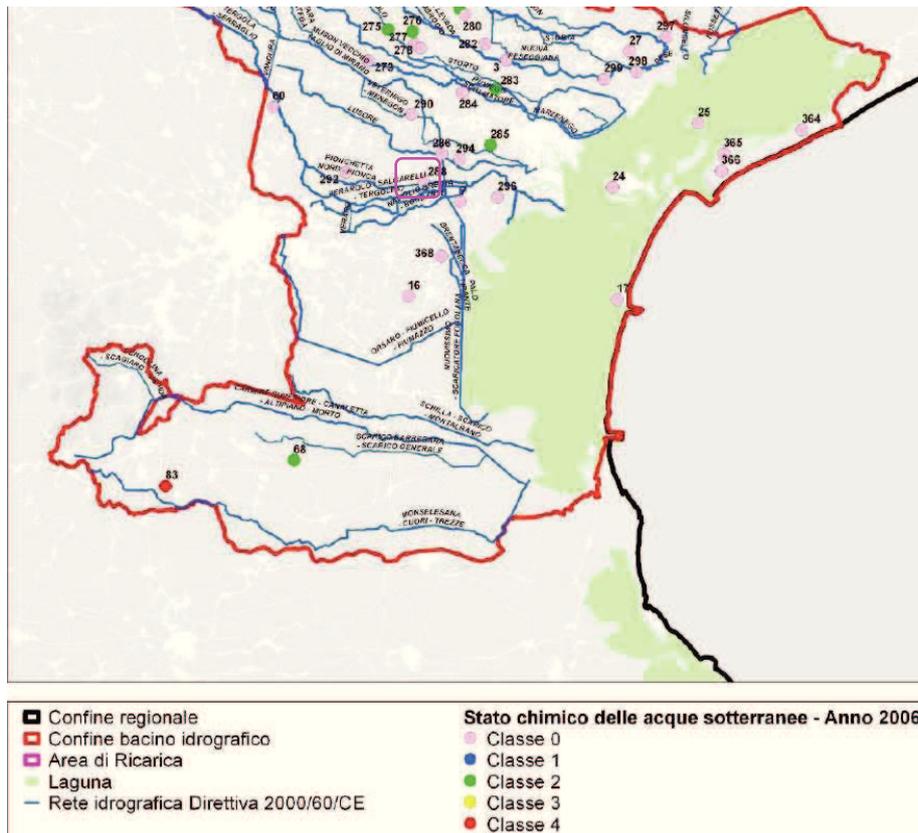


Figura 4.12 – Stato chimico delle acque sotterranee nell'anno 2006 (Fonte: Piano di Gestione Laguna di Venezia, anno 2010)

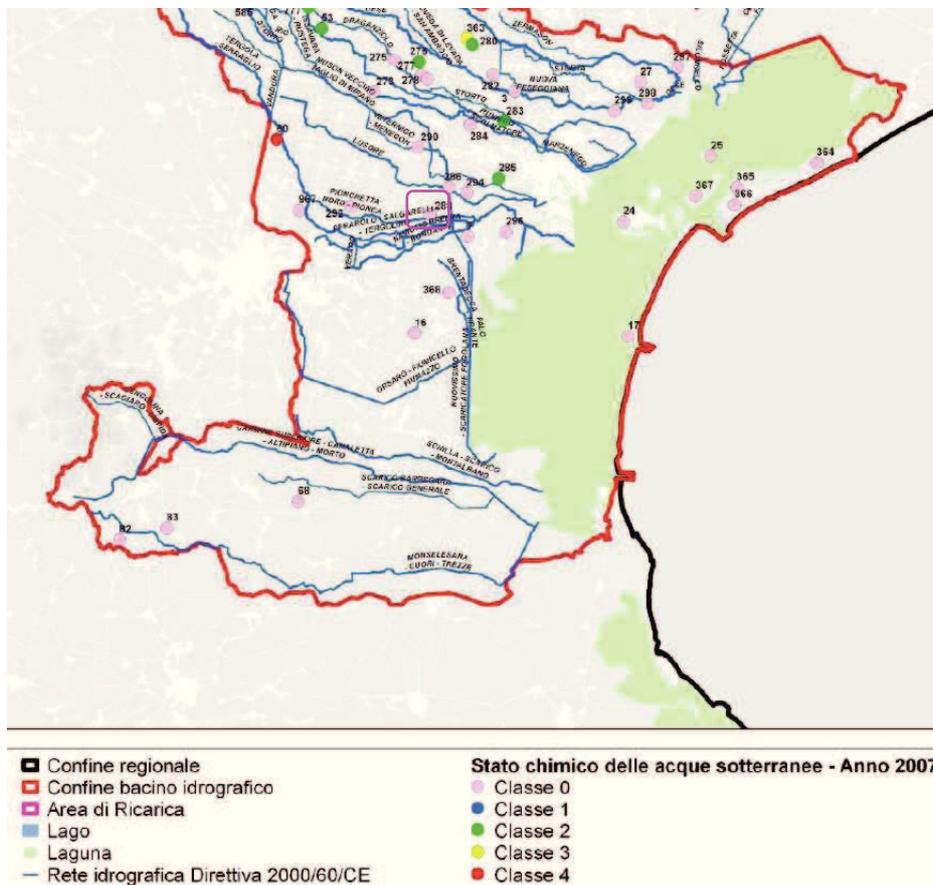


Figura 4.13 – Stato chimico delle acque sotterranee nell'anno 2007 (Fonte: Piano di Gestione Laguna di Venezia, anno 2010)

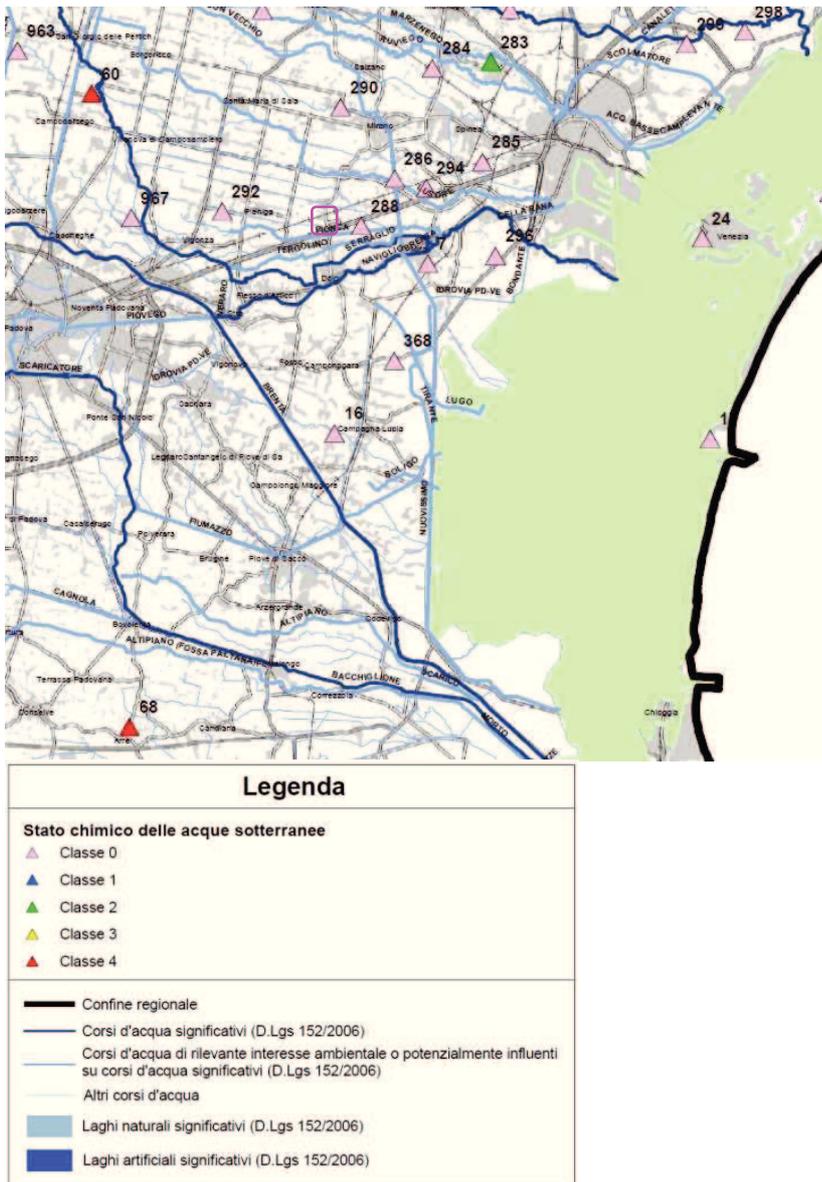


Figura 4.14 – Stato chimico delle acque sotterranee nell'anno 2008 (Fonte: PTA Veneto)

### 4.3.2 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 L – Lusore (Figura 4.15 – Bacino Scolante nella Laguna di Venezia (Fonte ARPAV)).

La regimazione delle acque è di competenza del Consorzio di Bonifica Acque Risorgive (comprende l'ex Consorzio Dese–Sile e il Sinistra Medio-Brenta).

Gli elementi idrografici più rilevanti prossimi all'area in studio sono il Naviglio Brenta che scorre circa 2 km a SUD con direzione est-ovest e lo Scolo Lusore circa 3 km a NORD con direzione nord ovest-sud est.

L'intero territorio comunale ricade all'interno del bacino idrografico dello scolo Pionca che recapita le acque al Naviglio Brenta nei pressi di Mira e quindi in Laguna di Venezia.

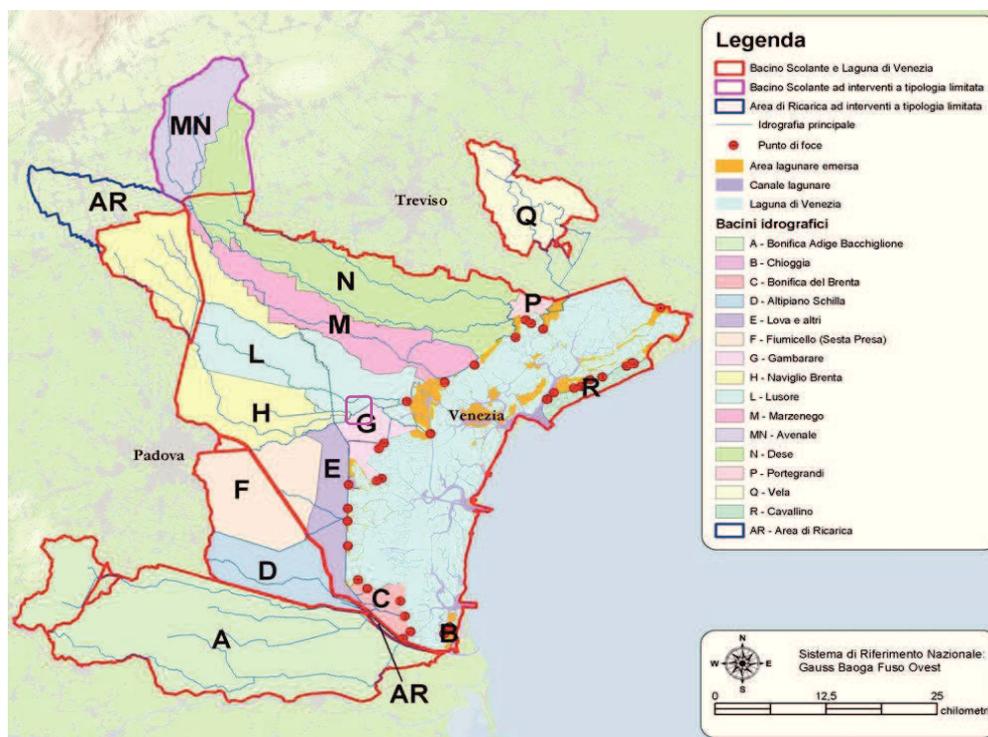


Figura 4.15 – Bacino Scolante nella Laguna di Venezia (Fonte ARPAV)

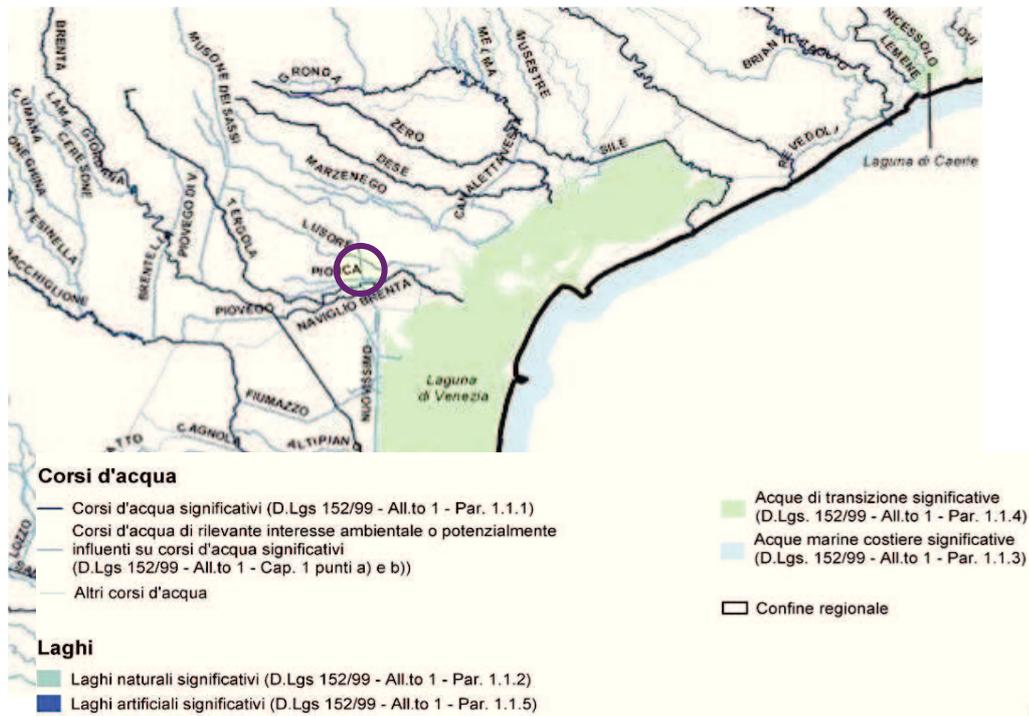


Figura 4.16 – Carta idrografica (fonte: PTA)

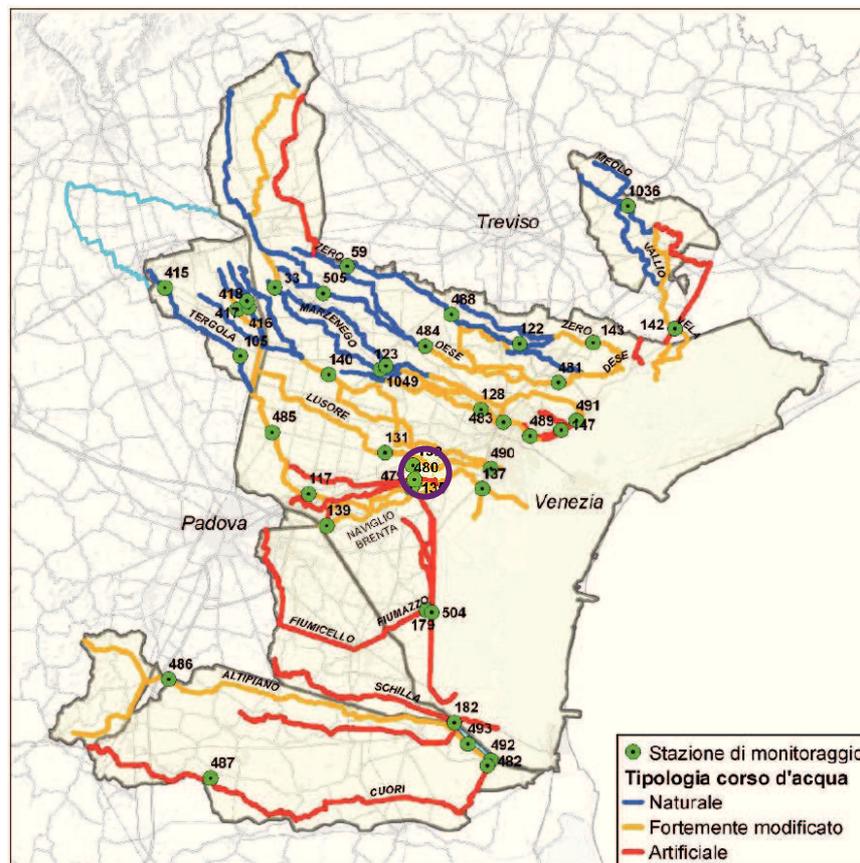


Figura 4.17 – Reticolo idrografico di interesse per la Direttiva 2000/60/CE (Elaborazione ARPAV)

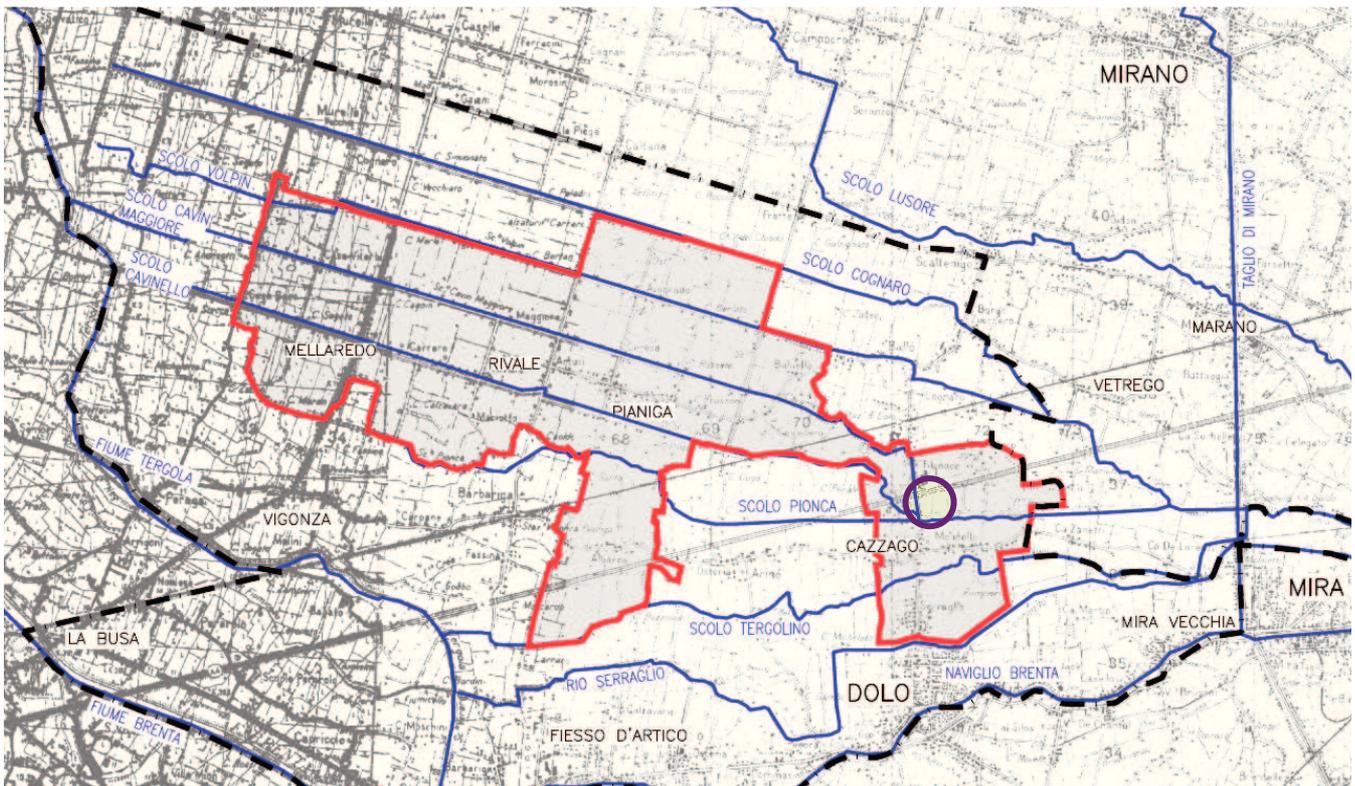


Figura 4.18 – Estratto Tav.1 – Corografia e carta amministrativa del Piano delle Acque del Comune di Pianiga

### **STATO DELLA COMPONENTE**

La Provincia di Venezia dispone di una classificazione dettagliata del reticolo idrografico del proprio territorio che fa riferimento a campagne di monitoraggio biologico effettuate nel 2008-2009.

La tendenza dell'indice IBE risulta stabile fino al 2008, con valori medi dell'indice corrispondenti ad una classe III (sufficiente), che esprime la presenza nei corpi idrici di comunità biologiche tipiche di "Ambienti inquinati o comunque alterati". Nell'anno 2009 è stato registrato un valore inferiore alla media degli anni precedenti, con un certo numero di stazioni che sono passate dalla classe III (sufficiente) alla classe IV (scadente). In alcune delle stazioni monitorate, nel biennio 2008-2009, sono stati misurati singoli valori di IBE indicatori di condizioni di sofferenza delle comunità biologiche. In parte, tali situazioni potrebbero essere dovute a fattori quali lavori in alveo, variabilità meteorologica o fenomeni di anossia. Per definire la classe dello Stato Ecologico di un corpo idrico si considera il risultato peggiore tra il LIM e L'IBE. Nel periodo considerato lo Stato Ambientale coincide con lo Stato Ecologico in quanto nelle stazioni considerate non sono stati registrati superamenti degli SQA. Lo Stato Ambientale, in analogia con lo Stato Ecologico, risulta condizionato dall'indice IBE e si posiziona prevalentemente su uno stato "sufficiente" nel 2008, mentre nel 2009 prevale lo stato ambientale "scadente", con alcune situazioni più positive ed altre più compromesse. Le situazioni migliori corrispondenti allo stato "buono" si rilevano alle sorgenti dei fiumi. In generale procedendo da monte a valle si registra un graduale peggioramento. L'analisi dell'evoluzione temporale dello stato ambientale nel Bacino Scolante mostra una tendenza al miglioramento della qualità chimica e chimico-fisica dell'acqua associata ad una sostanziale stabilità della componente macrobentonica.

I corsi d'acqua del territorio provinciale che gravitano sulla laguna di Venezia, attraversano aree fortemente antropizzate o a sviluppo agricolo intensivo, con un apporto di nutrienti organici notevole con l'aggravante che il riutilizzo a scopo irriguo di gran parte di questi corsi d'acqua comporta in primo luogo una gestione idraulica che altera i normali cicli naturali.

Da uno studio effettuato da ARPAV nel 2011 si riporta la valutazione della qualità ambientale analizzando i seguenti parametri:

- Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (LIM) - D.Lgs. 152/99
- Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per la valutazione dello Stato Ecologico (LIMeco) - D.M. 260/10 (D.Lgs: 152/06)
- Indice Biotico Esteso (IBE) - D.Lgs. 152/99
- Principali inquinanti non appartenenti all'elenco di priorità per la valutazione dello stato ecologico - D.M. 260/10 (D.Lgs. 152/06) (SECA)
- Stato Ambientale - D.Lgs. 152/99

L'area in esame si trova lungo lo Scolo Pionca e la stazione più vicina all'ambito di studio è la stazione n. 479, posta a valle dell'area industriale di Cazzago. Il canale artificiale viene derivato dal Tergola a valle della stazione 485. Bacino caratterizzato da un territorio ad uso misto urbano e agricolo. La qualità è influenzata da pressioni di tipo civile e industriale.

Per tale stazione il monitoraggio della qualità ambientale ha portato ad un Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (LIM) pari a 3 nel 2011 e ad un Livello di Inquinamento espresso dai Macrodescrittori per lo stato ecologico (LIMeco) Scarso sia nel 2010 che nel 2011 (Tabella 4.6 – Classificazione dell'indice LIM nel bacino scolante nella laguna di Venezia – Anno 2011 e Tabella 4.7 – Primi risultati dell'indice LIMeco nel bacino del bacino scolante nella laguna di Venezia - Anno 2011 (Fonte: Stato Acque superficiali Veneto 2011)).

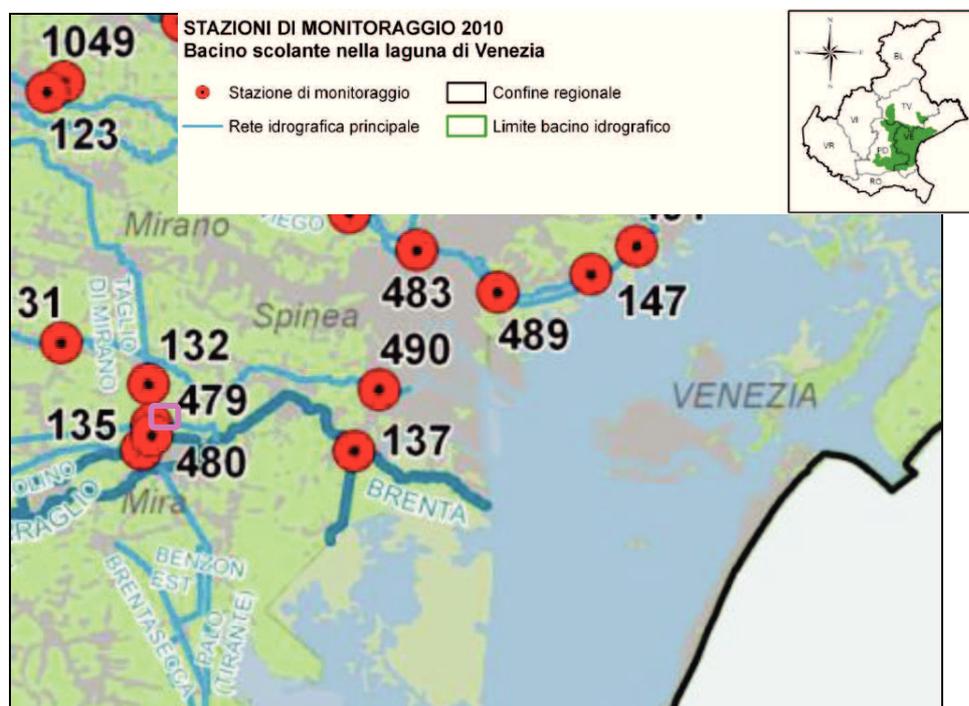


Figura 4.19 – Mappa dei punti di monitoraggio nel bacino scolante nella laguna di Venezia – Anno 2011. Fonte: Stato Acque superficiali Veneto 2011

Provincia	Sito	Corso d'acqua	Bacino	Azoto Ammoniacale		Azoto Nitrico		Fosforo totale		BOD <sub>5</sub> a 20 °C		COD		Ossigeno Dissolto		Escherichia coli	LIM		Caratterizzazione Sito	
				75° (mg/l)	punti	75° (mg/l)	punti	75° (mg/l)	punti	75° (mg/l)	punti	75° (mg/l)	punti	75° (‰sa)	punti		75° (UFC/100 ml)	punti		punti
PD	140	MUSON VECCHIO	Naviglio Brenta	0,04	40	4,7	20	0,06	80	2,0	80	10	40	11	40	848	40	340	2	Stazione posta a valle dell'affluenza del rio Rustega che attraversa la zona industriale di Loreggia. Il fiume, isolato idrologicamente dal territorio circostante, si presenta canalizzato, arginato, ed in parte rettificato.
VE	132	TAGLIO DI MIRANO		0,09	40	4,4	20	0,08	40	1,7	80	6	40	8	80	323	40	340	2	Stazione a chiusura del Muson Vecchio che continua con il Taglio di Mirano, tratto fluviale finale rettificato che si immette nel Naviglio Brenta. Stazione con macrodescrittori in miglioramento sensibile.
PD	415	TERGOLA		0,01	80	5,1	10	0,11	40	1,0	80	10	40	14	40	1103	20	310	2	Stazione posta all'interno dell'oasi della Palude di Onara. Bacino afferente caratterizzato da un territorio densamente urbanizzato/industrializzato, alimentato da acque di risorgiva. La qualità è influenzata dall'apporto delle acque sotterranee.
PD	105	TERGOLA		0,06	40	4,8	20	0,10	40	1,0	80	10	40	14	40	4175	20	280	2	Stazione che sottende un bacino dal territorio prevalentemente agricolo con urbanizzazione sparsa. Il corso d'acqua si presenta canalizzato, arginato ed in parte rettificato. La qualità è influenzata dall'apporto delle acque sotterranee.
PD	485	TERGOLA		0,02	80	4,2	20	0,08	40	1,0	80	10	40	9	80	528	40	380	2	Stazione che sottende un bacino dal territorio densamente urbanizzato (bacino afferente dello scolo Vandura che attraversa Camposampiero). Il corso d'acqua è in buona parte isolato idrologicamente dal territorio circostante. Stazione con macrodescrittori in miglioramento significativo.
PD	117	TERGOLA		0,03	40	4,1	20	0,07	40	1,0	80	10	40	9	80	863	40	340	2	Il corso d'acqua, per lo più isolato idrologicamente dal territorio circostante densamente urbanizzato, si presenta canalizzato, arginato e rettificato. Stazione con macrodescrittori in miglioramento sensibile.
VE	135	SERRAGLIO		0,06	40	3,7	20	0,08	40	2,0	80	7	40	5	80	418	40	340	2	Stazione a chiusura del Tergola (cambio di nome), posta a valle dell'abitato di Dolo.
VE	479	PIONCA		0,53	10	2,7	20	0,23	20	4,0	40	14	20	31	10	2825	20	140	3	Stazione posta a valle dell'area industriale di Cazzago. Il canale artificiale viene derivato dal Tergola a valle della stazione 485. Bacino caratterizzato da un territorio ad uso misto urbano e agricolo. La qualità è influenzata da pressioni di tipo civile e industriale.

Tabella 4.6 – Classificazione dell'indice LIM nel bacino scolante nella laguna di Venezia – Anno 2011

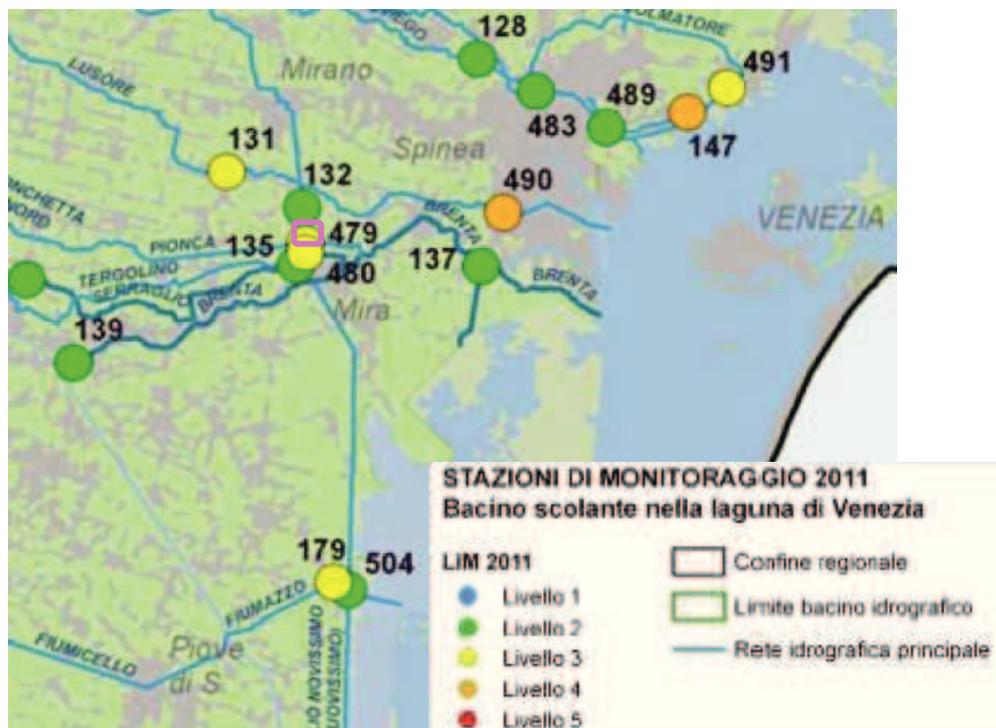


Figura 4.20 – Rappresentazione dell'indice LIM nel bacino scolante nella laguna di Venezia – Anno 2011 Fonte: Stato Acque superficiali Veneto 2011

Provincia	Stazione	Corso d'acqua	Azoto ammoniacale conc. media (mg/L)	Azoto ammoniacale punteggio	Azoto nitrico conc. media (mg/L)	Azoto nitrico punteggio	Fosforo totale conc. media (mg/L)	Fosforo totale punteggio	Ossigeno Disciolto conc. media (mg/L)	Ossigeno Disciolto punteggio	Punti 2011	LIMEco 2011	LIMEco 2010
PD	105	TERGOLA	0,05	0,69	4,70	0,09	0,08	0,56	87	0,63	0,49	Sufficiente	Sufficiente
PD	485	TERGOLA	0,02	0,88	4,20	0,09	0,06	0,63	94	0,88	0,62	Buono	Buono
PD	117	TERGOLA	0,02	0,75	3,90	0,09	0,06	0,63	102	0,88	0,59	Buono	Sufficiente
VE	135	SERRAGLIO	0,04	0,56	3,30	0,13	0,07	0,50	98	1,00	0,55	Buono	Scarso
VE	479	PIONCA	0,5	0,00	2,40	0,19	0,19	0,22	81	0,50	0,23	Scarso	Scarso
VE	480	Tergolino	0,41	0,06	2,20	0,22	0,18	0,38	94	1,00	0,41	Sufficiente	Scarso
VE	137	NAVIGLIO BRENTA	0,16	0,20	2,50	0,20	0,11	0,40	97	0,85	0,41	Sufficiente	Sufficiente

Tabella 4.7 – Primi risultati dell'indice LIMEco nel bacino del bacino scolante nella laguna di Venezia - Anno 2011 (Fonte: Stato Acque superficiali Veneto 2011)

Lo stato ambientale e lo stato ecologico non sono stati ancora valutati per la stazione n. 479.

Nelle stazioni più vicine all'area di studio, la n. 131 e la n.132 si sono riscontrati nel 2008 i seguenti valori per lo stato ambientale e per lo stato ecologico delle acque superficiali (Figura 4.21 – Estratto Fig. 5.7 PTA Classificazione delle acque superficiali (stato ecologico 2008) e Figura 4.22 – Estratto Fig. 5.8 PTA Classificazione delle acque superficiali (stato ambientale 2008)):

ANNO 2008	Stato ecologico	Stato ambientale
stazione n. 131	3	sufficiente
Stazione n. 132	4	scadente

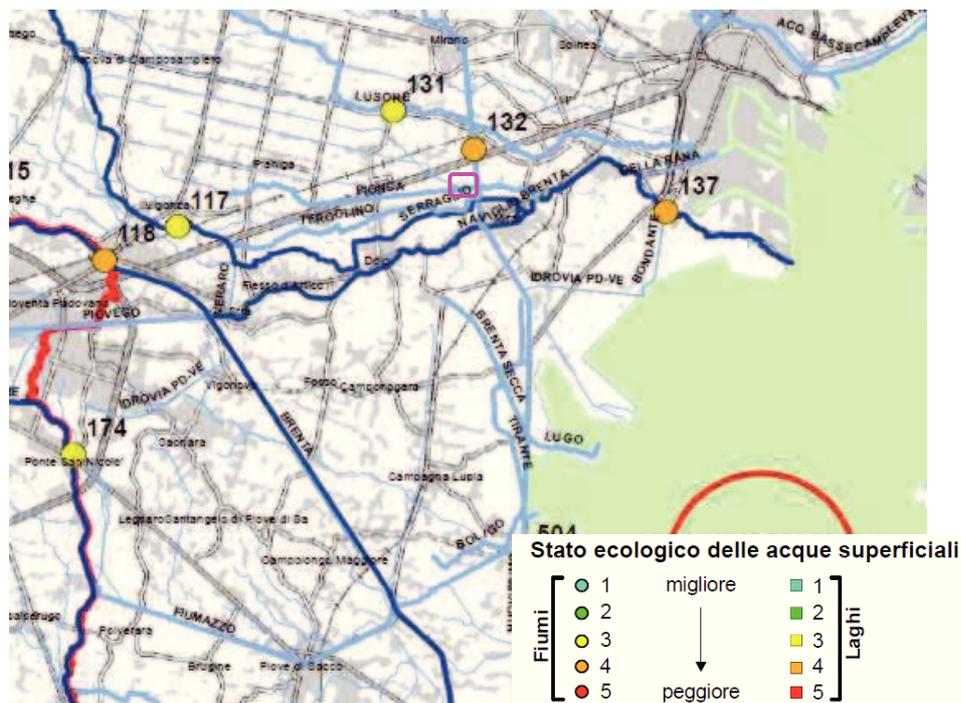


Figura 4.21 – Estratto Fig. 5.7 PTA Classificazione delle acque superficiali (stato ecologico 2008)

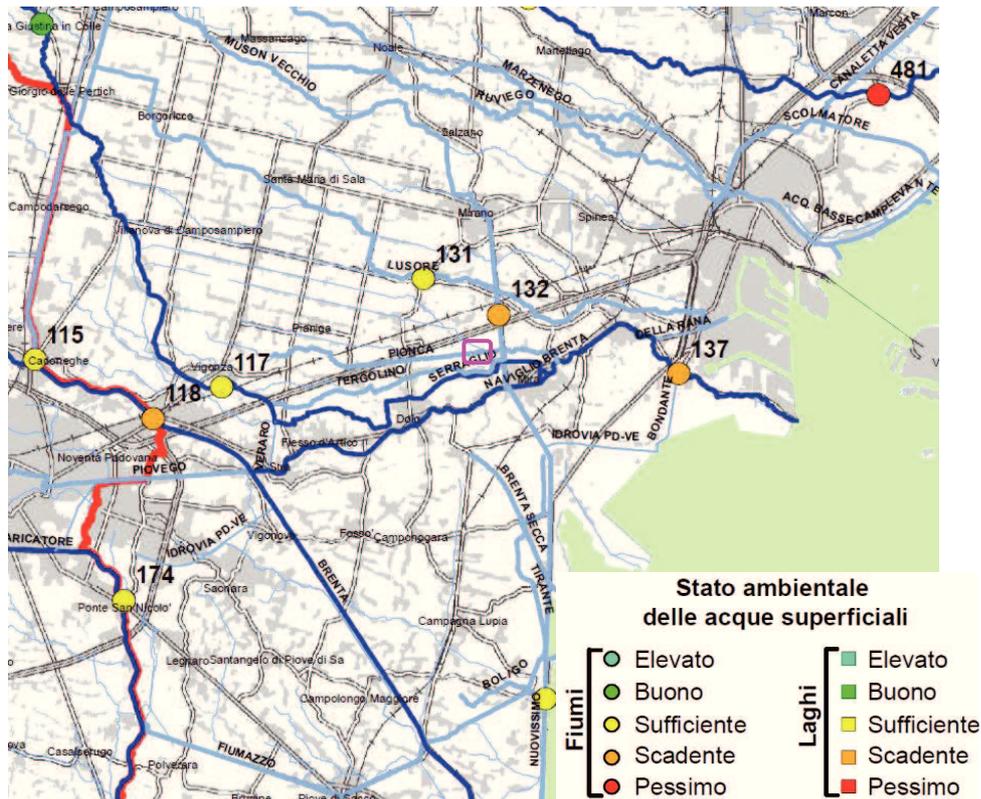


Figura 4.22 – Estratto Fig. 5.8 PTA Classificazione delle acque superficiali (stato ambientale 2008)

Per quanto riguarda il **Monitoraggio delle "sostanze pericolose"**, nelle tabelle che seguono si sono riportati i risultati del monitoraggio dei microinquinanti previsti dal Decreto 260/10 nel bacino scolante nella laguna di Venezia nell'anno 2010 effettuati da ARPAV.

Nella Tabella 4.7 Tabella 4.8 – Monitoraggio delle sostanze prioritarie nel bacino scolante nella laguna di Venezia – Anno 2011 (Fonte: ARPAV) sono riportate le sostanze dell'elenco di priorità indicate dalla tabella 1/A, allegato 1 del D.M. 260/10, mentre nella Tabella 4.7 sono riportati i principali inquinanti non appartenenti all'elenco di priorità indicati dalla tabella 1/B dello stesso Decreto, monitorate nel 2010 nel bacino scolante nella laguna di Venezia. Attraverso la colorazione delle celle, che segue i criteri riportati in calce alla tabella, sono evidenziati i casi in cui è stata riscontrata la presenza al di sopra del limite di quantificazione per le sostanze considerate o il superamento degli standard di qualità (SQA-MA: Standard di Qualità Ambientale espresso come Media Annuo; SQA-CMA: Standard di Qualità Ambientale espresso come Concentrazione Massima Ammissibile).

Per quanto riguarda la Tab. 1/A del D.M. 260/10 per la stazione più vicina all'area di studio, è stata riscontrata almeno una presenza al di sopra del limite di quantificazione per nichel e composti, isodrin e triclorometano (cloroformio), mentre le altre sostanze elencate nella suddetta tabella non sono mai risultate superiori al limite di quantificazione.

Per quanto riguarda le sostanze elencate nella Tab. 1/B del D.M. 260/10, nella stazione di monitoraggio più vicina all'area di studio, è stato riscontrato almeno un superamento al di sopra del limite di quantificazione per: arsenico, cromo totale, terbutilazina. Per tutte le altre sostanze non sono stati superati i limiti di quantificazione.

CORSO D'ACQUA		Naviglio Brenta														
		NAVIGLIO BRENTA	ACQUALLINGA	MUSON VECCHIO	RIO STORTO	MUSON VECCHIO	TAGLIO DI MIRANO	TERGOLA	TERGOLA	TERGOLA	TERGOLA	SERRAGLIO	PIONCA	TERGOLINO	NAVIGLIO BRENTA	NUOVISSIMO
PROVINCIA		VE	PD	PD	PD	PD	VE	PD	PD	PD	PD	VE	VE	VE	VE	VE
CODICE STAZIONE		139	417	416	418	140	132	415	105	485	117	135	479	480	137	504
Altri composti	Pentaclorofenolo															
	4-Nonilfenolo															
	Di(2-etilesiltalato)															
	Ottifenolo															
IPA	Antracene															
	Benzo(a)pirene															
	Benzo(b+k)fluorantene															
	Benzo(ghi)perilene+Indeno(123-cd)pirene															
	Fluorantene															
	Naftalene															
Metalli	Cadmio e composti															
	Mercurio e composti															
	Nichel e composti															
	Piombo e composti															
Pesticidi	4-4' DDT															
	Alachlor															
	Atrazina															
	Chlorpirifos (Clorpirifos etile)															
	Clorfenvinfos															
	DDT totale (isomeri e metaboliti)															
	Diuron															
	Endosulfano															
	Esaclorocicloesano (isomeri)															
	Isoproturon															
	Simazina															
	Trifluralin															
	Pesticidi ciclosiene	Aldrin														
Dieldrin																
Endrin																
Isodrin																

- Sostanza ricercata e mai risultata superiore al limite di quantificazione.
- Sostanza non ricercata.
- Sostanza per la quale è stata riscontrata almeno una presenza al di sopra del limite di quantificazione.
- Sostanza per la quale è stato riscontrato il superamento dello standard di qualità ambientale (SQA-MA) tab. 1/A all.1 D.260/10.
- Sostanza per la quale è stato riscontrato il superamento dello standard di qualità ambientale (SQA-CMA) tab. 1/A all.1 D.280/10.

Tabella 4.8 – Monitoraggio delle sostanze prioritarie nel bacino scolante nella laguna di Venezia – Anno 2011 (Fonte: ARPAV)

		Naviglio Brenta															
CORSO D'ACQUA		VE NAVIGLIO BRENTA	PD ACQUALUNGA	PD MUSON VECCHIO	PD RIO STORTO	PD MUSON VECCHIO	VE TAGLIO DI MIRANO	PD TERGOLA	PD TERGOLA	PD TERGOLA	PD TERGOLA	VE SERRAGLIO	VE PIONCA	VE TERGOLINO	VE NAVIGLIO BRENTA	VE NUOVISSIMO	
PROVINCIA		VE	PD	PD	PD	PD	VE	PD	PD	PD	PD	VE	VE	VE	VE	VE	
CODICE STAZIONE		139	417	416	418	140	132	415	105	485	117	135	479	480	137	504	
Alogenuri	2,4-Diclorofenolo																
	2,4,5-Triclorofenolo																
	2,4,6-Triclorofenolo																
	2-Clorofenolo																
	4-Clorofenolo																
Anilina	2-Cloroanilina																
	3,4-dicloroanilina																
	3-Cloroanilina																
	4-Cloroanilina																
Metalli	Arsenico																
	Cromo totale																
Nitroaromatici	1-Cloro-2-nitrobenzene																
	1-Cloro-3-nitrobenzene																
	1-Cloro-4-nitrobenzene																
Pesticidi	2,4 - D																
	2,4,5 T																
	Azinfos metile																
	Azinfos-etile																
	Bentazone																
	Dichlorvos																
	Dimetoato																
	Endosulfano																
	Fenitrotion																
	Linuron																
	Malathion																
	MCPA																
	Mecoprop																
	Mevinfos, Parathion																
	Parathion Metile																
Terbutilazina																	
Pesticidi singoli	Ametrina																
	Chlorpirifos metile																
	Cloridazon																
	Desetilatrizona																
	Desisopropilatrizona																

	Sostanza ricercata e mai risultata superiore al limite di quantificazione.
	Sostanza non ricercata.
	Sostanza per la quale è stata riscontrata almeno una presenza al di sopra del limite di quantificazione.
	Sostanza per la quale è stato riscontrato il superamento dello standard di qualità ambientale (SQA-MA) tab. 1/A all.1 D.260/10.
	Sostanza per la quale è stato riscontrato il superamento dello standard di qualità ambientale (SQA-CMA) tab. 1/A all.1 D.260/10.

Tabella 4.9 Monitoraggio dei principali inquinanti non appartenenti all'elenco di priorità nel bacino scolante nella laguna di Venezia – Anno 2011 (Fonte: ARPAV)

## 4.4 SUOLO

### 4.4.1 Assetto generale geologico

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 monoclinale 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 monoclinale impostosi 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'impaludamento 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 tessitura.

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>>.

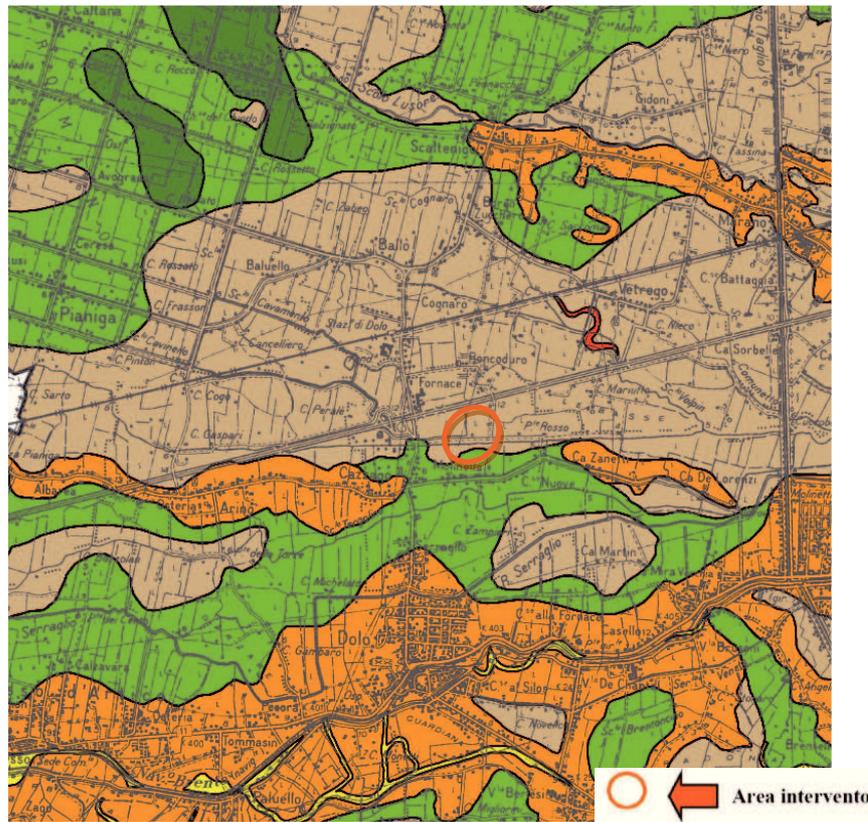
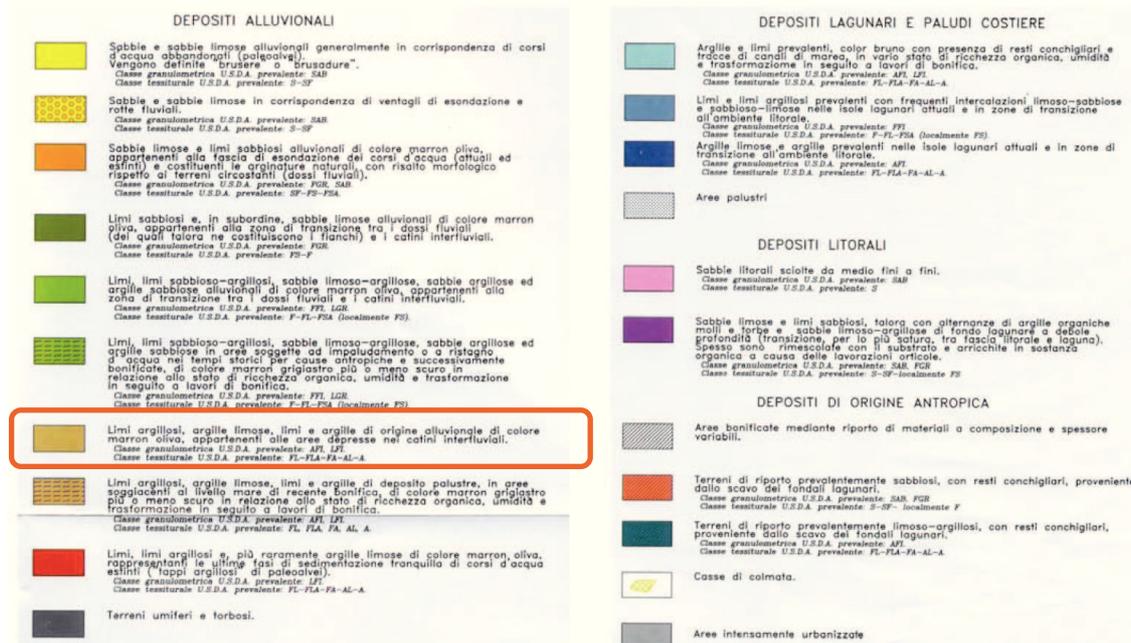


Figura 4.23 – Carta dei sistemi litologici scala 1:5000 (Fonte studio geoambientale del territorio provinciale di Venezia – 2003)



#### 4.4.2 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 4 a 11 metri s.l.m. Il gradiente topografico complessivo presenta valori inferiori all'1‰ ed in prossimità della costa si azzerava.

Dall'osservazione della carta geomorfologia (Figura 4.24) si nota che l'area di studio è interessata da limi e area urbanizzata.



Figura 4.24 – Estratto della Carta geomorfologica della Provincia di Venezia scala 1:50.000



#### 4.4.3 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 pedologici 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 antica del Brenta (B3) (pleniglaciale) con suoli decarbonatati e con accumulo di carbonati negli orizzonti profondi.

In riferimento alla Carta dei Suoli della Provincia di Venezia (Figura 4.25 – Estratto della Carta dei suoli della Provincia di Venezia scala 1:100.000) l'area di studio si trova in:

- Unità di paesaggio B3.3: depressioni della pianura alluvionale costituite prevalentemente da argille e limi.
- Unità cartografica ZRM1: consociazione di suoli Zerman, franco limoso argillosi.

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 decarbonatazione degli orizzonti superficiali e a volte debole accumulo di concentrazione di carbonati di calcio negli orizzonti profondi.

L'unità occupa diverse aree depresse particolarmente frequenti in prossimità della laguna. Le quote variano da 12 a 0 m s.l.m., le pendenze sono intorno allo 0,06%; il materiale di partenza è costituito da depositi argillosi e limosi e il substrato da depositi limosi.

I suoli sono coltivati a seminativo (mais, soia, barbabietola) e a vigneto.

L'unità cartografica è costituita da 17 delineazioni e si estende su una superficie di 64,90 km<sup>2</sup>.



**B - PIANURA ALLUVIONALE DEL FIUME BRENTA A SEDI-  
MENTI FORTEMENTE CALCAREI**

- B3 - Bassa pianura antica (pleniglaciale) con suoli decarbonatati e con accumulo di carbonati negli orizzonti profondi.
  - B3.1 Dossi fluviali poco espressi, costituiti prevalentemente da sabbie.  
Unità Cartografiche: CMS1/VDC1, ZEM1/VDC1, MRG1/VDC1
  - B3.2 Pianura alluvionale indifferenziata, costituita prevalentemente da limi.  
Unità Cartografiche: MOG1
  - B3.3 Depressioni della pianura alluvionale, costituite prevalentemente da argille e limi.  
Unità Cartografiche: ZRM1, BRV1, VGO1, ZRM2/VGO1, MDC1**
  - B3.4 Paleovali, costituiti prevalentemente da limi e sabbie.  
Unità Cartografiche: CNG1
- B4 - Bassa pianura recente (olocenica), a iniziale decarbonatazione.
  - B4.1 Dossi fluviali, costituiti prevalentemente da limi e sabbie.  
Unità Cartografiche: PDS1, PDS1/COD1, PDS1/RSN1
  - B4.2 Pianura alluvionale indifferenziata, costituita prevalentemente da limi.  
Unità Cartografiche: CPC1, CPC1/RSN1
  - B4.3 Depressioni della pianura alluvionale, costituite prevalentemente da limi e argille.  
Unità Cartografiche: CPC1/LAZ1/SCS1

Figura 4.25 – Estratto della Carta dei suoli della Provincia di Venezia scala 1:100.000

**4.4.4 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).

#### 4.4.5 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.

In percentuale il territorio del Comune di Pianiga risulta diviso in:

- Aree urbanizzate	25.14%
- Viabilità	5.48%
- Corsi d'acqua e bacini idrici	0.92%
- Coltive arboree	1.72%
- Vigneti	1.33%
- Aree boscate	0.41%
- Seminativi	65.00%

Il sottosuolo del territorio di Pianiga ricade nella Medio - Bassa pianura Padano – Veneta, costituita dai depositi alluvionali di età Quaternaria depositi dai fiumi che sfociavano in Alto Adriatico. In particolare, il territorio comunale è stato modellato dal divagare nel tempo del corso del Fiume Brenta, che ha deposto terreni a granulometria sabbiosa ai margini del letto, per passare a terreni più fini, mano a mano che le acque perdevano energia.

Tali modalità di deposizione hanno portato ad un assetto morfologico dell'area che, apparentemente pianeggiante, ad una attenta analisi del microrilievo risulta costituita da dossi ed avvallamenti, allungati in direzione W-E. I dossi rappresentano le arginature naturali del fiume, e sono quindi costituiti da materiali per lo più sabbiosi, indice di un ambiente ad energia elevata; nelle aree depresse vi sono al contrario sedimenti fini, quali limi e argille.

Dai dati bibliografici emerge che il sottosuolo dell'area è costituito da materiali sciolti di granulometria compresa tra le argille e le sabbie grosse. La deposizione, tipica della bassa pianura veneta e quindi dei terreni posti a valle della fascia delle risorgive, è caratterizzata da una disposizione molto variabile dei litotipi, sia in senso verticale che laterale. Spesso i depositi sono costituiti da lenti sovrapposte e interdigitate, cosa che influenza anche l'andamento della falda freatica.

In sostanza il territorio del Comune di Pianiga è costituito da sabbie miste a limo e/o argilla nel settore centrale, mentre in quello orientale e in quello meridionale sono presenti limi e argille.

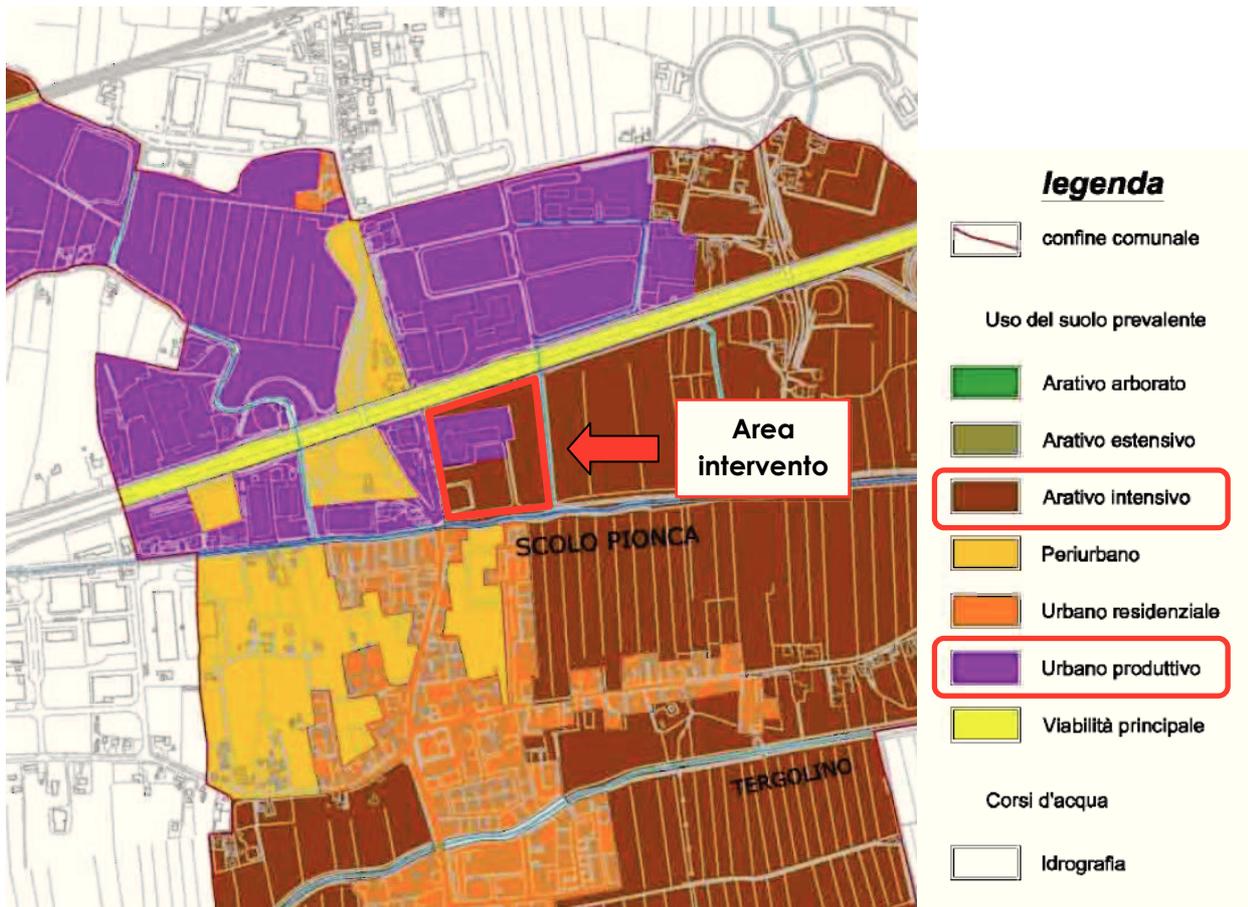
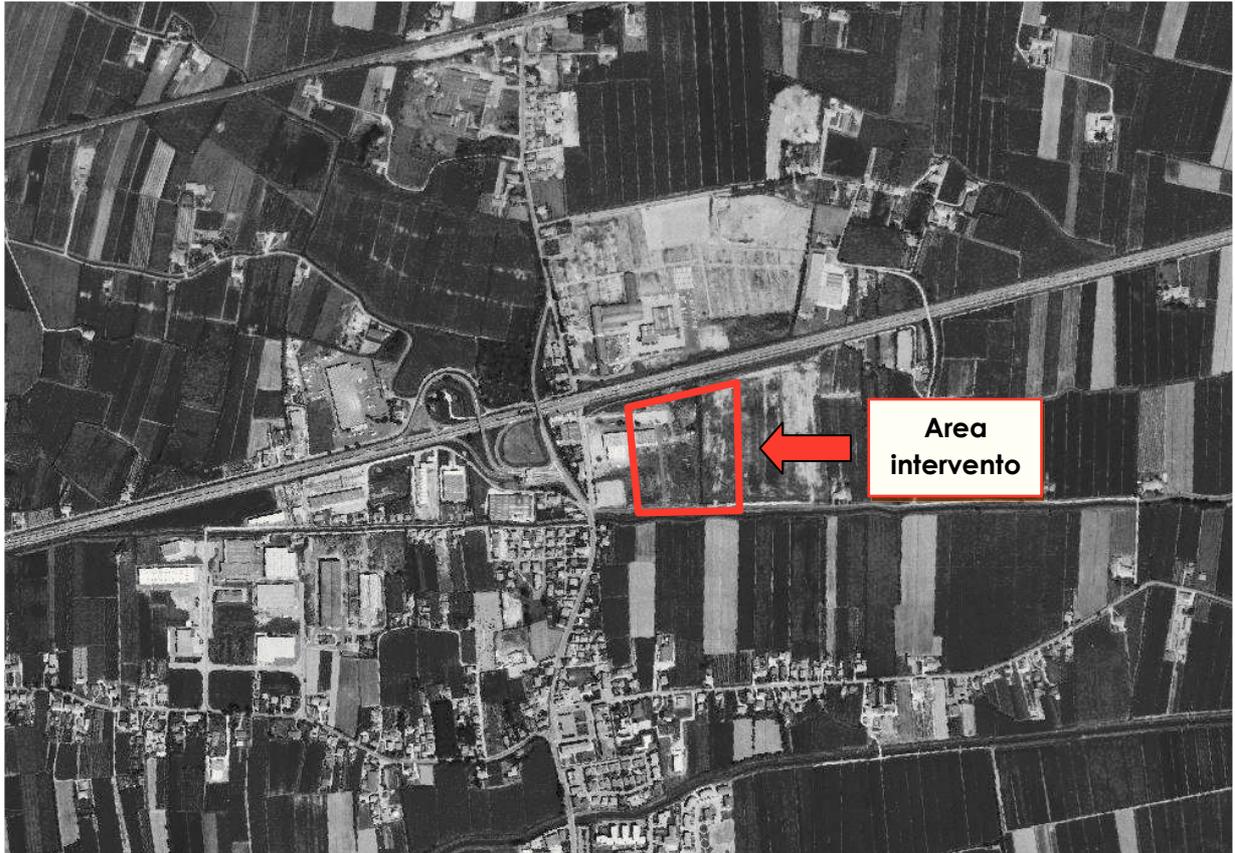


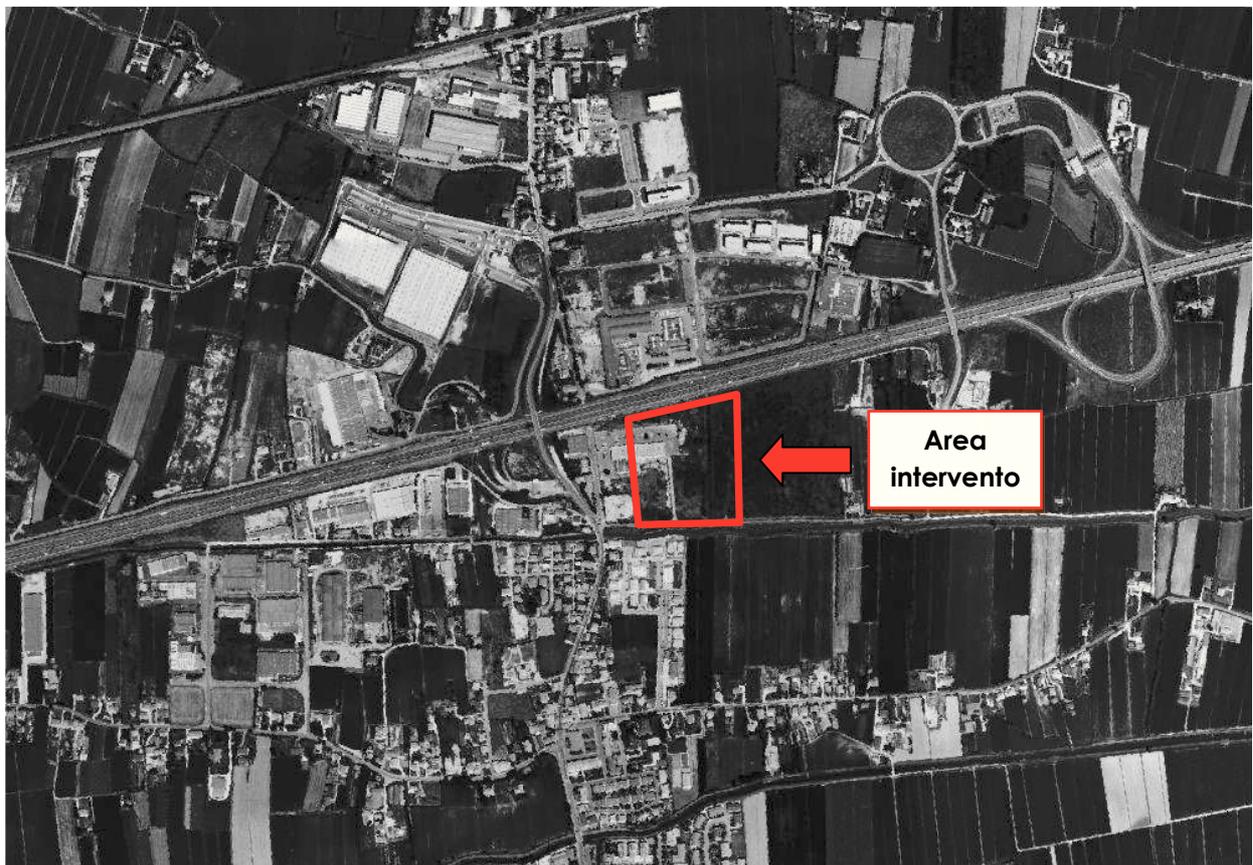
Figura 4.26 – Estratto della Carta Uso del Suolo della V.A.S. del P.A.T. di Pianiga – scala 1:10.000

Prima dell'intervento oggetto di studio l'area si presentava come un lotto in parte ad uso urbano produttivo e in parte ad uso arativo intensivo.

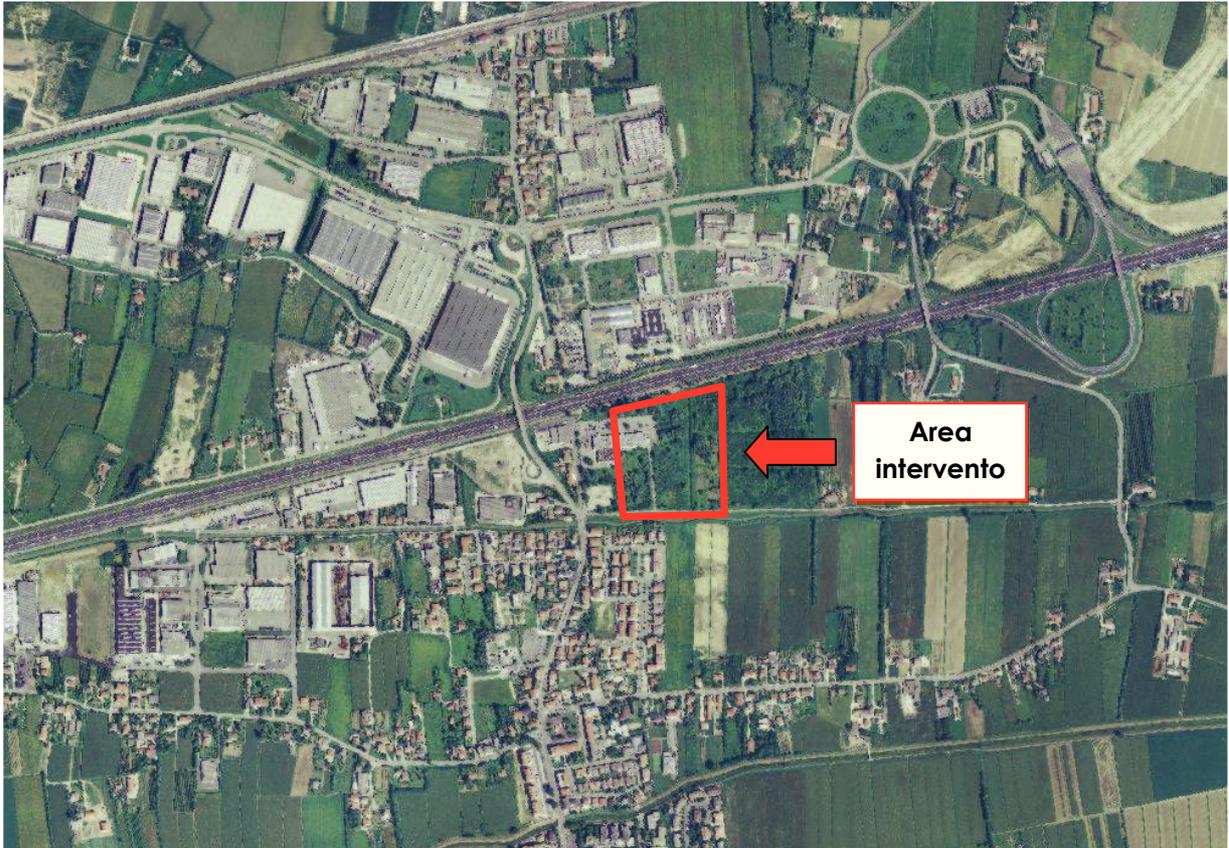
anno 1988 – Fonte: Geoportale Nazionale



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 d fatto.

### **4.4.6 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 3.2.8) l'area di interesse fa parte del C.O.G. VE4. Di seguito sono riportati i dati sulla raccolta indifferenziata e differenziata relativamente alla Provincia, tratti dal Piano in questione.

Secondo i dati del Piano, la produzione complessiva di rifiuti solidi urbani è passata da 516.249 t del 2001 alle 525.182 t. La percentuale di raccolta differenziata è passata dal 27% al 32,8% anche se la previsione del Piano del 2002 era del 42,1% per il 2005.

CONFRONTO TRA GLI OBIETTIVI DEL PPGR 2002 E I DATI REALI						
Anno	Produzione totale (t)			% RD		
	PPGR 2002	dato reale	delta	PPGR 2002	dato reale	delta
2001	500.000	516.249	3,1%	27,9%	27,0%	-0,9%
2002	500.000	508.331	1,6%	33,2%	29,1%	-4,1%
2003	500.000	502.691	0,5%	38,4%	29,1%	-9,3%
2004	500.000	526.602	5,1%	40,5%	30,1%	-10,4%
2005	500.000	525.182	4,8%	42,1%	32,8%	-9,3%

Tabella 4.10 – Confronto tra gli obiettivi del PPGR 2002 e i dati reali (Fonte: Piano provinciale di gestione dei rifiuti urbani, 2008)

ACM (Azienda Consorzio del Mirese) S.p.A ha svolto nel corso degli anni le funzioni di Ente di C.O.G. VE4.

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

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

In Comune di Pianiga, nell'anno 2005, la produzione di rifiuti pro-capite è stata di 393,2 kg/abitante\*anno e la percentuale di raccolta differenziata del 69,70 % (con un netto aumento rispetto al 48,96 % del 2001).

Per la raccolta dei rifiuti viene utilizzato il sistema porta a porta integrale, in particolare vengono raccolte con circuiti dedicati presso i singoli produttori la frazione secca, la frazione umida e carta-vetro-plastica.

Attualmente è presente n.1 ecocentro nel territorio comunale.

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

## 4.5 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-carpineto 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.

### 4.5.1 Inquadramento del sito

L'area oggetto dell'intervento è delimitata a nord dall'autostrada A4 Serenissima, a sud da Via delle Cave e lo scolo Pionca, ad est da un'area un tempo adibita a discarica di ceneri derivanti da Centrali Enel, ora da riquadrificare ed attualmente incolta, ad ovest da via G. La Pira.

In particolare, l'ambito di studio è già caratterizzato dalla presenza della struttura di vendita di proprietà della F.lli Lando S.p.A. 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 planiziale 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 planiziale 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 planiziali (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 prima della costruzione dello stabile commerciale era caratterizzato in parte da siti industriali attivi (86.3) ed in parte da piantagioni di pioppo canadese (83.321).

#### 86.3 Siti industriali attivi

Vengono qui inserite tutte quelle aree occupate da insediamenti produttivi. I dati sono stati elaborati a partire dai dati dalle aree urbanizzate secondo il censimento ISTAT del 2001, integrando le informazioni con osservazioni in campo. Sono compresi anche ambienti acquatici come ad esempio le lagune industriali, le discariche (86.42) e i siti contaminati.

In Veneto: le industrie rappresentano poco più dell'1% del territorio regionale con 23.327 ettari e 732 poligoni. Sono dislocate per la quasi totalità nella parte di pianura, e sulle zone collinari prospicienti la pianura stessa.

#### 83.321 Piantagioni di Pioppo canadese

Sono incluse tutte le piantagioni di pioppo dei suoli alluvionali mesoigrici con strato erbaceo più o meno sviluppato. In Veneto: è un habitat diffuso in tutta la pianura, per le sue caratteristiche ha una durata limitata nel tempo e spesso lascia il posto, dopo il taglio, a zone di incolto. L'estensione è di circa 9.849 ettari, per un totale di 1.538 poligoni.

Nei dintorni dell'area di studio si trovano per lo più aree urbanizzate (a sud l'abitato di Cazzago) e aree industriali (a nord e ovest del sito).

---

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

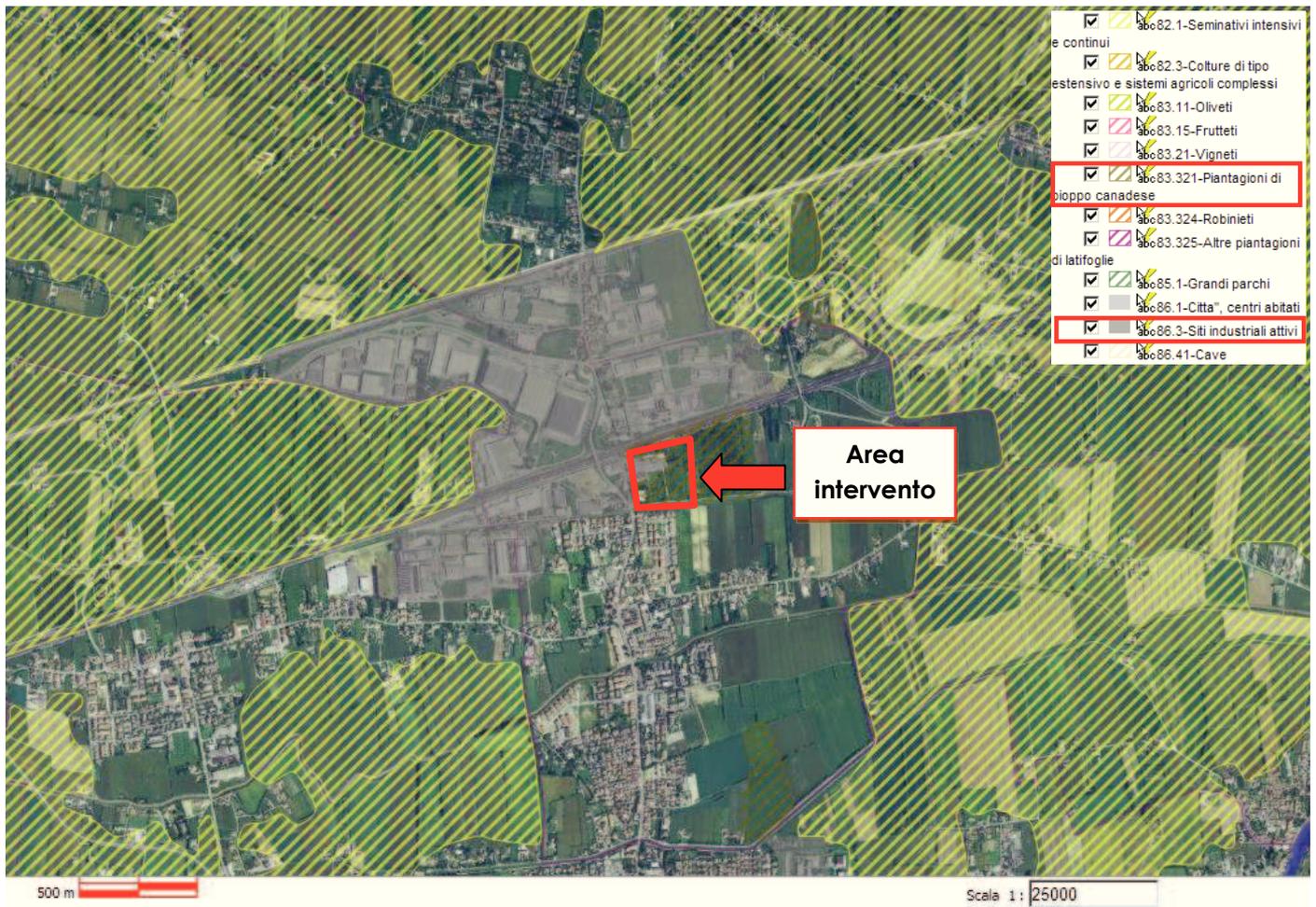


Figura 4.27 – Carta natura della Regione Veneto (tipi di habitat) – anno 2010 (Fonte: Geomedia Regione Veneto)

L'area di studio è classificata dalla Carta della Percolazione naturalistico-ambientale, come area a naturalità assente.

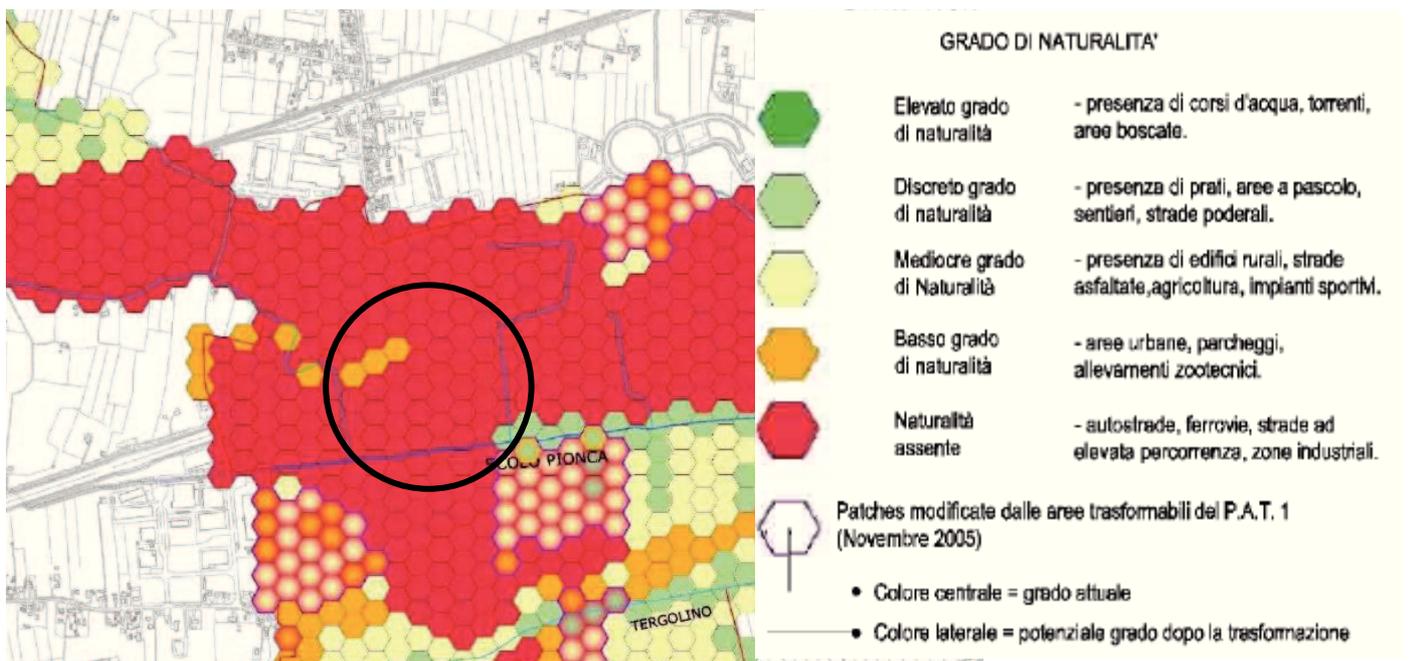


Figura 4.288 – Estratto della Carta Percolazione naturalistico-ambientale della V.A.S. del P.A.T. di Pianiga – scala 1:10.000

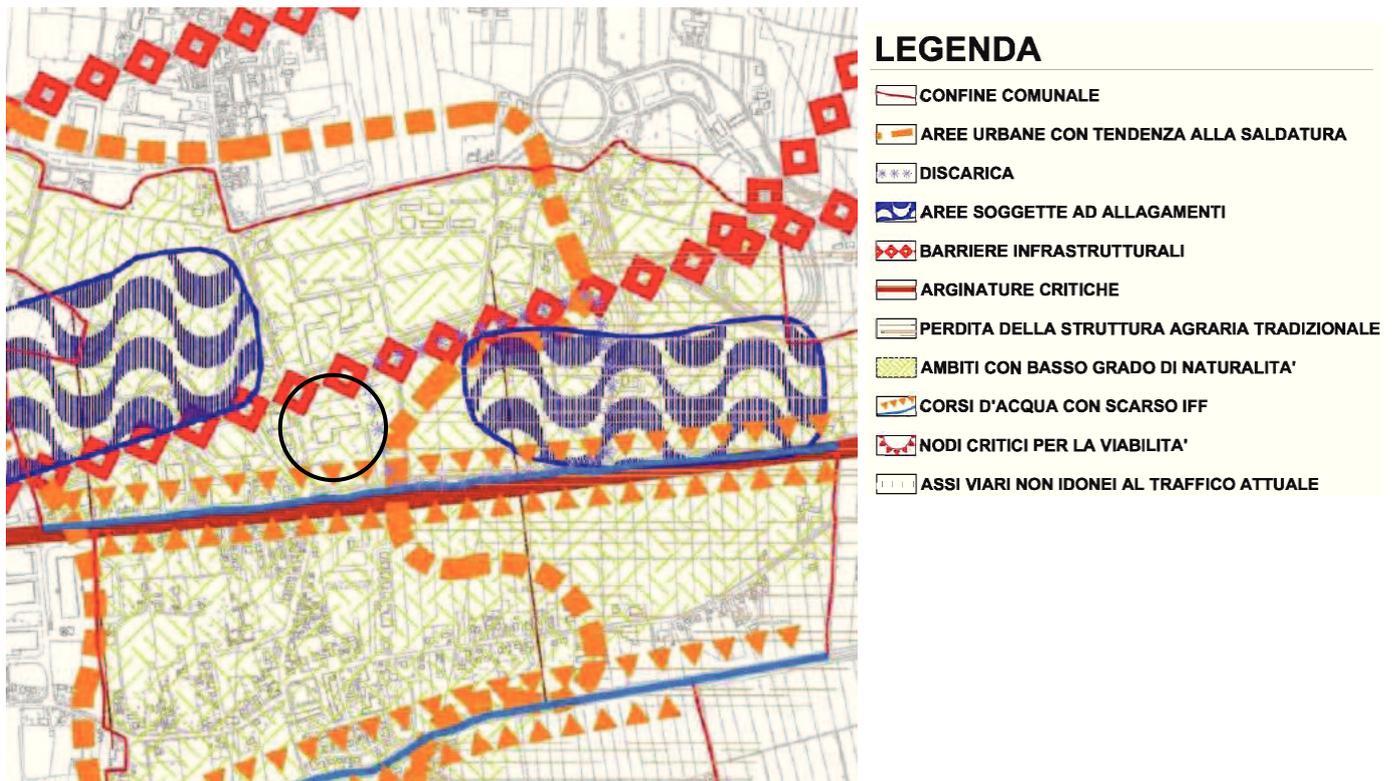


Figura 4.299 – Estratto della Carta delle Criticità della V.A.S. del P.A.T. di Pianiga – scala 1:10.000

Come si evince dalla cartografia, l'area di progetto ricade negli ambiti con basso grado di naturalità e confina ad Est con aree urbane con tendenza alla saldatura, a Nord con barriere infrastrutturali e a Sud con corsi d'acqua con scarso IFF.

## 4.6 FAUNA

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

- rumori, prodotti dalle attività produttive industriali e artigianali della zona e dal traffico veicolare pesante (automezzi e camion) circolante sulla vicina strada statale;
- 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.).

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-NO". 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.

Per gli uccelli si riportano quelli nidificanti e/o svernati segnalati nel quadrante sopra riportato, mentre per i mammiferi si riportano quelli presenti nel medesimo quadrante:

- Nidificazione possibile: specie osservata durante la stagione riproduttiva in ambiente adatto e al di fuori dei periodi migratori / maschio in canto, o altri richiami riproduttivi uditi, in periodo riproduttivo;
- Nidificazione probabile: coppia osservata in ambiente e periodo riproduttivo favorevoli/territorio permanente, presunto dal rilevamento di comportamento territoriale ripetuto più volte nella stessa stagione / corteggiamento, parata, esibizione / visita a un possibile sito di nidificazione / comportamento irrequieto o richiami di allarme da parte di adulti / adulti con placca incubatrice / costruzione del nido o scavo di cavità;
- Nidificazione certa: parata di distrazione o simulazione di ferita / nido usato o gusci d'uovo vuoti depositi durante il periodo dell'inchiesta / giovani non volanti o involati recentemente (nidicoli) o pulli con piumino (nidifughi) / attività degli adulti ad un nido inaccessibile o non esaminato o adulti visti in incubazione / adulti con imbeccata o sacco fetale / nido con uova / nido con giovani visti o sentiti.

## 4.7 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.



*Foto 1- Prospetto Ovest*



Figura 4.30 – Vista aerea con evidenziato cono visivo

#### 4.8 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.

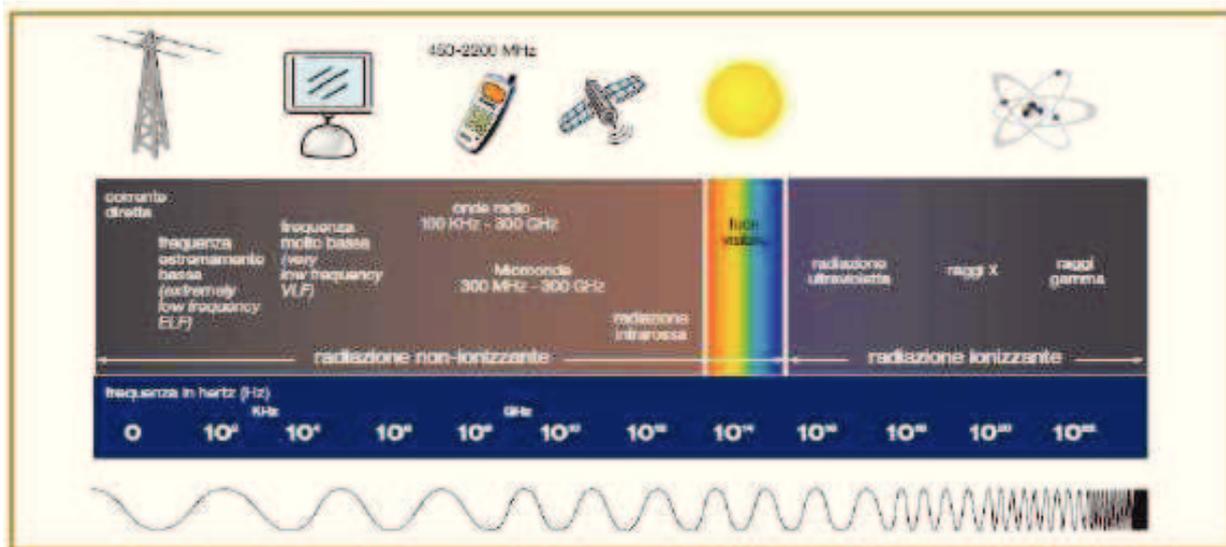


Figura 4.30 – Spettro elettromagnetico (Fonte immagine: Rapporto annuale CEM 2005, ARPAV)

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>.

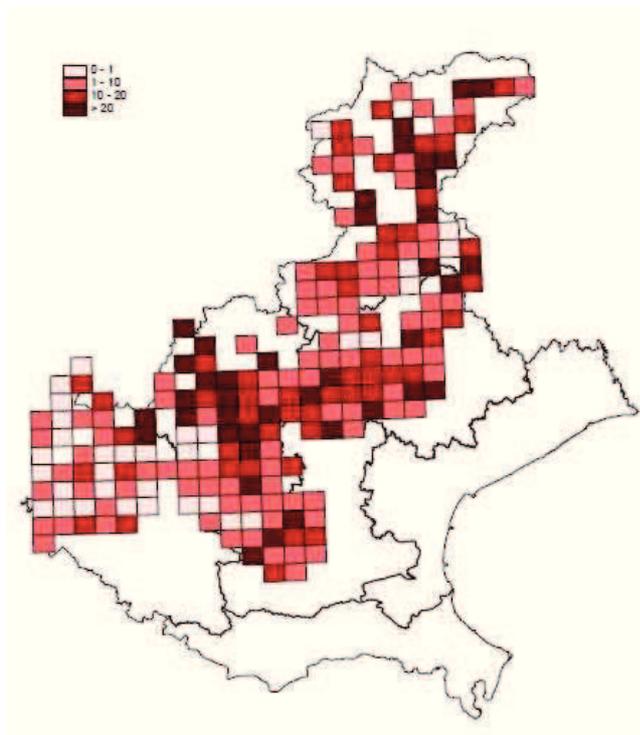


Figura 4.31 – Mappatura delle aree a rischio radon in Veneto (Fonte: ARPAV)

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 4.5) 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.

Il Comune di Pianiga 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)

<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.

- 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 (decrece allontanandosi dalla linea) e dall'altezza dei conduttori da terra (decrece 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.

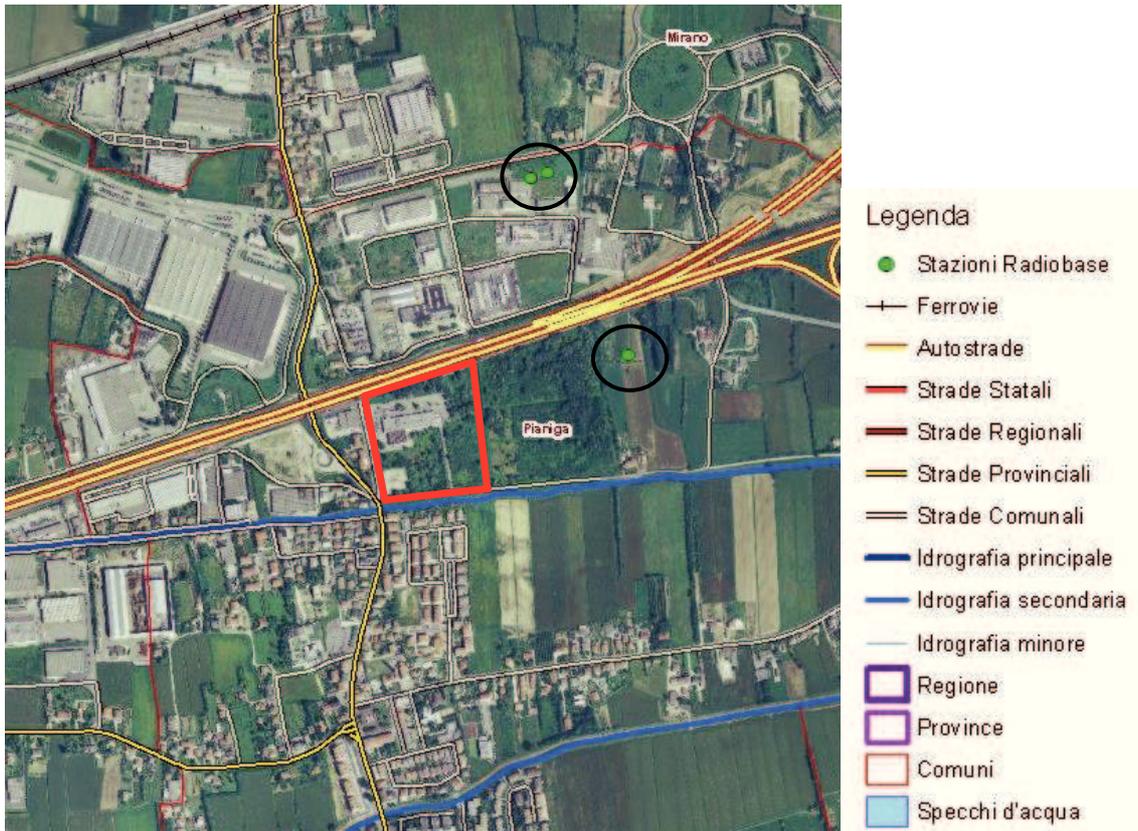
#### Controlli sul territorio

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.

In particolare nelle vicinanze dell'area di studio sono presenti alcune stazioni radiobase di Omnitel, Telecom e H3G, per le quali vengono misurati i livelli di campo elettrico (Figura 4.32 – Mappa stazioni radiobase e valori di campo elettrico (Fonte: ARPAV)). Il massimo campo elettrico misurato è stato di 3 V/m, molto al di sotto del valore attenzione/obiettivo di qualità.



**Dettagli Stazione Radiobase**

**Codice Sito:** Mappa dei valori di campo elettrico:  
**VE 1590 B**  
**Riconf**

**Nome:** DOLO

**Gestore:** OMNITEL  
**Indirizzo:** Loc. Dolo,  
via delle Cave n.9,  
PIANIGA (VE)

**Coordinate (Gauss-Boaga, fuso Ovest):**  
1741025 x; 5037217  
y

**Quota al suolo:** 5.5  
m s.l.m.

**Postazione:** Al Suolo

**Altezza centro  
elettrico dal suolo**  
(m): 31



Stazione Radio Base (SRB)

Campo Elettrico V/m



A cura del DAP di Venezia aggiornato al 1-7-2010  
Scala 1:3000

**Livelli di Campo Elettrico valutati nell'area evidenziata a 5 m sul livello del suolo**



**Codice Sito:** Mappa dei valori di campo elettrico:  
**VX70\_b**

**Nome:** DOLO  
CASELLO

**Gestore:** TELECOM  
**Indirizzo:** Via del  
Lavoro - Lotto 28/30,  
PIANIGA (VE)

**Coordinate (Gauss-Boaga, fuso Ovest):**  
1740620 x; 5037594  
y

**Quota al suolo:** 6 m  
s.l.m.

**Postazione:** Su palo

**Altezza centro  
elettrico dal suolo**  
(m): 31.1



Stazione Radio Base (SRB)

Campo Elettrico V/m



A cura del DAP di Venezia aggiornato al 30-08-2005  
Scala 1:3000

**Livelli di Campo Elettrico prodotto dalle Stazioni Radio Base VX70\_b e VE3782A a 5 m sul livello del suolo**



Figura 4.32 – Mappa stazioni radiobase e valori di campo elettrico (Fonte: ARPAV)

### 4.9 INQUINAMENTO LUMINOSO

L'inquinamento luminoso è l'irradiazione di luce artificiale -lampioni stradali, le torri faro, i globi, le insegne, ecc.- rivolta direttamente o indirettamente verso la volta celeste.

Gli effetti più eclatanti prodotti da tale fenomeno sono un aumento della brillantezza del cielo notturno e una perdita di percezione dell'Universo attorno a noi, perché la luce artificiale più intensa di quella naturale "cancella" le stelle del cielo.

Il cielo stellato, al pari di tutte le altre bellezze della natura, è un patrimonio che deve essere tutelato nel nostro interesse e in quello dei nostri discendenti. Ridurre l'inquinamento luminoso non vuol dire "spegnere le luci", ma cercare di illuminare le nostre città in maniera più corretta senza danneggiare le persone e l'ambiente.

La Regione Veneto è stata la prima in Italia ad emanare una legge specifica in materia, la Legge Regionale 27 giugno 1997, n. 22 "Norme per la prevenzione dell'inquinamento luminoso", che 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 Legge Regionale del Veneto N. 17 del 7 agosto 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".

La legge n. 17/2009 ha come finalità:

- la riduzione dell'inquinamento luminoso e ottico in tutto il territorio regionale;
- la riduzione dei consumi energetici da esso derivanti;
- l'uniformità dei criteri di progettazione per il miglioramento della qualità luminosa degli impianti per la sicurezza della circolazione stradale;
- la protezione dall'inquinamento luminoso dell'attività di ricerca scientifica e divulgativa svolta dagli osservatori astronomici;
- la protezione dall'inquinamento luminoso dei beni paesistici;
- la salvaguardia della visione del cielo stellato;
- la diffusione al pubblico della tematica e la formazione di tecnici competenti in materia.

La legge ha come oggetto gli impianti di illuminazione pubblici e privati presenti in tutto il territorio regionale, sia in termini di adeguamento di impianti esistenti sia in termini di progettazione e realizzazione di nuovi.

Le sorgenti principali che possono causare inquinamento luminoso sono:

- Impianti di illuminazione pubblici;
- Impianti di illuminazione stradali;
- Impianti di illuminazione privati;
- Impianti di illuminazione di monumenti, opere, ecc.;
- Impianti di illuminazione di stadi, complessi commerciali, ecc.;
- Fari rotanti;
- Insegne pubblicitarie, vetrine.

La Legge Regionale n. 17/2009 riprende i criteri tecnici generali sopraesposti stabilendo i requisiti che ogni nuovo impianto di illuminazione deve avere:

- emissioni fra 0 e 0.49 (cd) per 1.000 lumen di flusso totale emesso a novanta gradi ed oltre;
- utilizzo di lampade ad alta efficienza luminosa;
- utilizzo dei livelli minimi di luminanza e di illuminamento previsti dalle norme tecniche specifiche;
- utilizzo di riduttori che riducano il flusso almeno del 30% entro le ore 24.

Inoltre per l'illuminazione stradale si devono osservare le seguenti prescrizioni:

- apparecchi con rendimento superiore al sessanta per cento;
- rapporto interdistanza - altezza maggiore di 3,7;
- massimizzazione dell'utilanza.

Sono previste deroghe tra l'altro per l'illuminazione di impianti sportivi da oltre 5000 spettatori e per gli edifici di interesse storico architettonico e monumentale.

La norma prevede, seguendo la linea tracciata dalla vecchia Legge Regionale, l'individuazione di fasce di rispetto di 25 chilometri di raggio per gli osservatori professionali, di 10 chilometri di raggio per gli osservatori non professionali e per i siti di osservazione e per l'intera estensione delle aree naturali protette, che coinvolgono complessivamente all'incirca un terzo dei comuni della regione.

All'interno di tali fasce di rispetto l'adeguamento degli impianti esistenti sia pubblici che privati deve avvenire entro due anni dalla pubblicazione della legge, mentre le tempistiche di adeguamento al di fuori delle aree protette risultano più lunghe.

Per quanto riguarda i nuovi impianti è obbligatorio il progetto illuminotecnico o la dichiarazione di conformità nel caso di impianti di modesta entità o temporanei (ben identificati dalla legge).

La legge stabilisce inoltre i compiti per i vari enti territoriali e di controllo: la Regione e le Province hanno compiti di promozione e di vigilanza sulla corretta applicazione della normativa, mentre il ruolo centrale è riservato ai Comuni che devono:

- dotarsi entro 3 anni del Piano dell'illuminazione per il Contenimento dell'Inquinamento Luminoso (PICIL);
- adeguare i regolamenti edilizi e sottoporre ad autorizzazione comunale tutti gli impianti di illuminazione esterna;
- effettuare i controlli sugli impianti pubblici e privati;
- attuare immediati interventi sugli apparecchi di illuminazione pericolosi per la viabilità stradale ed autostradale;
- applicare le sanzioni amministrative previste.

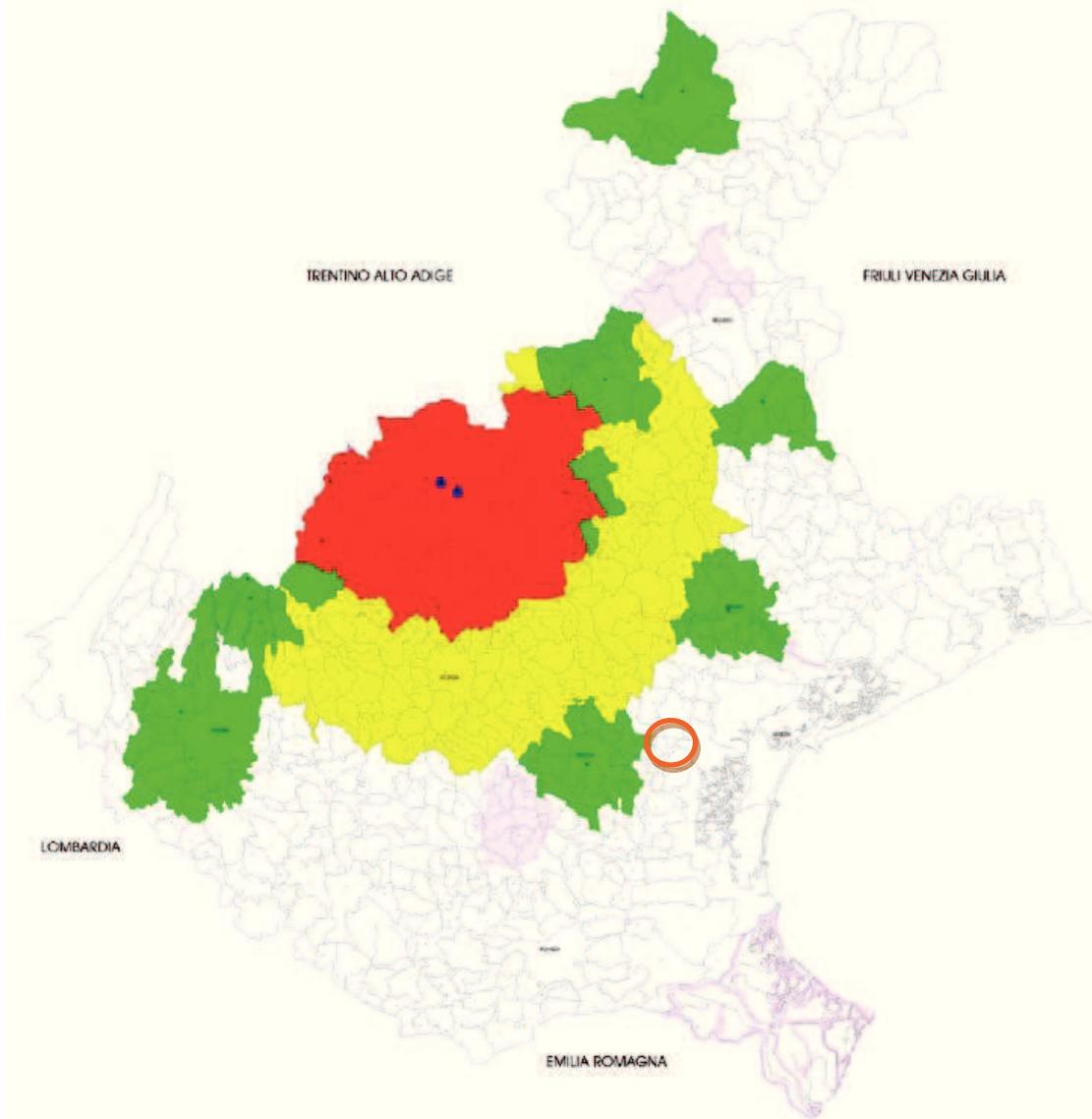
Il Comune di Pianiga non rientra nella perimetrazione delle zone di protezione degli osservatori astronomici o di aree protette ma dovrà rispettare i punti 2, 4, 5, 6 e 8 dei criteri tecnici di progettazione e gestione impianti di illuminazione esterna.

CRITERI TECNICI PER PROGETTAZIONE, REALIZZAZIONE E GESTIONE IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE ESTERNA (articolo 9 e allegato "C" della legge regionale n. 22 del 27 giugno 1997)

- 1: divieto totale di utilizzo di sorgenti luminose che producano qualunque emissione di luce verso l'alto
- 2: divieto di utilizzo di sorgenti luminose che producano un'emissione verso l'alto superiore al 3% del flusso totale emesso dalla sorgente;
- 3: divieto di utilizzo di sorgenti luminose che producano fasci di luce di qualsiasi tipo e modalità, fissi e rotanti, diretti verso il cielo o verso superfici che possano rifletterli verso il cielo;
- 4: preferibile utilizzo di sorgenti luminose a vapori di sodio ad alta pressione;
- 5: per le strade a traffico motorizzato, selezionare ogniqualvolta ciò sia possibile i livelli minimi di luminanza ed illuminamento consentiti dalle norme UNI 10439;
- 6: limitare l'uso di proiettori ai casi di reale necessità, in ogni caso mantenendo l'orientazione del fascio verso il basso, non oltre i sessanta gradi dalla verticale;
- 7: orientare i fasci di luce privati di qualsiasi tipo e modalità, fissi e rotanti, diretti verso il cielo o verso superfici che possano rifletterli verso il cielo ad almeno novanta gradi dalla direzione in cui si trovano i telescopi professionali;
- 8: adottare sistemi automatici di controllo e riduzione del flusso luminoso, fino al cinquanta per cento del totale, dopo le ore ventidue, e adottare lo spegnimento programmato integrale degli impianti ogniqualvolta ciò sia possibile, tenuto conto delle esigenze di sicurezza

## CARTOGRAFIA TEMATICA DELLA REGIONE VENETO

NORME PER LA PREVENZIONE DELL'INQUINAMENTO LUMINOSO  
 Legge Regionale 27 Giugno 1997, n. 22 (B.U.R. 53/1997)



	ZONA DI MASSIMA PROTEZIONE PER GLI OSSERVATORI PROFESSIONALI (estensione di raggio pari a 1 km) CRITERI TECNICI: vedi punto 1
	ZONA DI PROTEZIONE PER GLI OSSERVATORI PROFESSIONALI (estensione di raggio pari a 25 km) CRITERI TECNICI: vedi punti 2, 3, 4, 5, 6, 8
	ZONA DI PROTEZIONE PER GLI OSSERVATORI NON PROFESSIONALI E DI SITI DI OSSERVAZIONE (estensione di raggio pari a 10 km) CRITERI TECNICI: vedi punti 2, 3, 4, 5, 6, 8
	ZONA DI PROTEZIONE PER GLI OSSERVATORI PROFESSIONALI (fascia di protezione tra 25 e 50 km) CRITERI TECNICI: vedi punti 2, 4, 5, 6, 7, 8
	AREE NATURALI PROTETTE AI SENSI DELLA LEGGE n. 294/1991 CRITERI TECNICI: vedi punti 2, 3, 4, 5, 6, 8
	N.B.: I criteri tecnici indicati nei punti 2, 4, 5, 6 e 8 devono essere rispettati da tutti i Comuni del Veneto anche se non compresi nelle zone di protezione sopra indicate

Figura 4.33 – Cartografia tematica Legge 17/2009 (Fonte: ARPAV)

## 5 QUADRO PROGETTUALE

### 5.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

La Grande Struttura di Vendita di titolarità della società F.Ili Lando S.p.A. è localizzata in Comune di Pianiga, località Cazzago in Via G. la Pira.

La Struttura di Vendita è esistente e attualmente operante su 3.999 mq di superficie di vendita del settore alimentare e non alimentare. Il progetto non prevede l'ampliamento del fabbricato esistente, ma solo una diversa distribuzione della superficie di vendita che porterà la superficie di vendita complessiva a mq. 7.999. Nello specifico si prevede di destinare alla vendita spazi che attualmente hanno una diversa destinazione d'uso. Il progetto prevede altresì la suddivisione degli spazi in due unità commerciali con la conseguente e contestuale trasformazione dell'esercizio singolo in centro commerciale.

L'area oggetto dell'intervento è delimitata a nord dall'autostrada A4 Serenissima, a sud da via delle Cave e lo scolo Pionca, ad est da un'area un tempo adibita a discarica di ceneri derivanti da Centrali Enel, ora da riqualificare ed attualmente incolta, ad ovest da via G. La Pira.

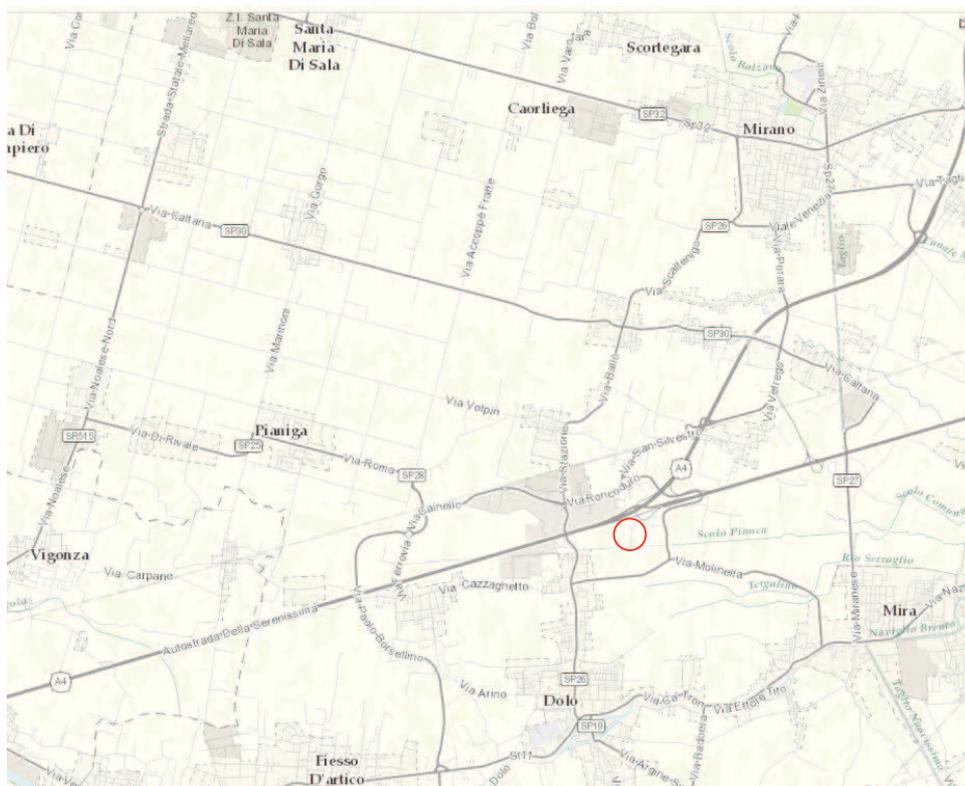


Figura 5.1 – Inquadramento territoriale

### 5.2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Con l'intervento si intende ampliare la superficie di vendita non alimentare utilizzando il blocco "F1" senonché ricavare una galleria di servizio con funzione di collegamento tra l'attuale ipermercato e il nuovo spazio commerciale.

La galleria commerciale viene intesa come un ampliamento dell'attuale spazio esistente adibito ad avancasse a servizio dell'ipermercato. Viene previsto un bar centrale con esposizione di prodotti tipici, salumi, prosciutti, vino ecc e un piccolo spazio dedicato alla preparazione di piatti freddi ed al

riscaldamento di cibi precotti, confezionati all'esterno. Sono previsti i locali di servizio del bar e della vendita, come spogliatoio, deposito alimenti, magazzini e bagni del personale, utilizzando due "camicie/ali" laterali alla galleria commerciale che consentono il raggruppamento funzionale e la compartimentazione delle zone attraverso l'impiego di locali filtro.

Nello stato di progetto il deposito commerciale viene utilizzato per l'ampliamento della superficie di vendita non alimentare per complessivi 3994,43 mq; il negozio sarà visibile dalla galleria interna in quanto per delimitare tale spazio centrale verrà utilizzato il vetro strutturale, l'effetto della trasparenza aumenterà notevolmente la percezione di uno spazio unitario. L'uso di velette e di cartongessi REI permettono la compartimentazione delle zone di servizio ma lasciano anche la possibilità di ricavare volumi indipendenti con soffitti a tutta altezza anche in considerazione dell'altezza libera del deposito commerciale attuale.

La superficie di vendita in ampliamento viene arrotondata a 4000,00 mq nella verifica del fabbisogno di standard ai sensi della L.R. 50/12 e art. 37 N.T.A. P.I., essa è considerata al netto delle partizioni orizzontali e delle strutture di sostegno della copertura (vedi tav. 05 di progetto).

La somma complessiva della superficie di vendita esistente e futura sia essa alimentare e non alimentare è di 7999,00 mq, gli standard a parcheggio e la verifica della quantità di area libera da destinare in relazione alle superfici sono dimostrate nelle tav. 03, 04, 05 ai sensi della L.R. 50/12 e art. 37 N.T.A.

Esternamente l'edificio non subisce modifiche, i fori di facciata e gli shed della copertura sono sufficienti a garantire un adeguato ricambio dell'aria e un corretto grado di illuminazione naturale, un sistema di aereazione meccanica e di condizionamento dell'aria viene previsto a supporto dei ricambi naturali come previsto dalla normativa attuale vigente in materia.

Vengono ricavati oltre che alla superficie di vendita, i servizi igienici per il pubblico in aggiunta a quelli esistenti secondo quanto previsto dai regolamenti, il deposito alimenti, lo spogliatoio e servizi per il personale del bar, depositi, magazzini, spogliatoio della superficie di vendita in ampliamento, come da elenco presente nelle piante di progetto nella tav. 07 (di progetto).

Il sistema strutturale costituito da pilastri e copertura a shed apribili a intervalli regolari vede l'impiego di pannelli prefabbricati a taglio termico di spessore pari a 30 cm, con un discreto contenimento delle dispersioni termiche, in linea con quanto prescritto dalla normativa e con un buon parametro di efficienza energetica compatibile per le destinazioni commerciali previste.

I serramenti hanno un adeguato valore di trasmittanza termica e dai dati emersi da una valutazione di schede tecniche dei materiali sono risultati idonei, si rammenta che quando il blocco "F1" venne costruito furono installati dei moduli con telaio metallico a taglio termico, anche, in previsione di un futuro adeguamento della struttura ad una destinazione commerciale adibita alla vendita.

La fabbrica, del blocco "F1", di forma trapezoidale sul fronte est si estende sino a quasi la linea di confine, essendo il lotto adiacente della medesima proprietà non vi sono particolari problematiche legate alle distanze.

Oltre ai parametri del corretto rapporto aero-illuminante è stato verificato l'indice di affollamento come previsto dalla normativa in materia di Prevenzione Incendi, con riferimento al volume netto e alla destinazione d'uso dei locali; il numero delle uscite di sicurezza è sufficiente.

Per quanto riguarda l'accesso in piano per i diversamenti abili sono previsti idonei dispositivi secondo previsioni ai sensi della L.13/89 nonché del Dgr n° 509 del 02 marzo 2010.



Figura 5.2 – Facciata dell'edificio lato ovest

### 5.3 STANDARD DI PROGETTO

Per quanto concerne il calcolo degli standard di progetto, si riportano di seguito i dati salienti meglio evidenziati nelle tavole di progetto.

FABBISOGNO PARCHEGGIO EFFETTIVO ART. 37 NORME TECNICHE OPERATIVE- PIANO INTERVENTI

- superficie lotto: 16251,71 mq;
- superficie coperta "F1" di progetto: 5121,69 mq < 5268,85 mq (vedi superficie coperta "F1" da P.di L. approvato);
- superficie a parcheggio: 2289,91 mq > 1625,17 mq (1/10 superficie lotto);
- superficie PARCHEGGIO EFFETTIVO (dest. comm., vedi tav. 03): 7369,33 mq < 8725,55 mq (da P. di L. autorizzato);
- superficie AREA LIBERA (dest. comm., vedi tav. 03): 14398,20 mq < 18629,86 mq (da P. di L. autorizzato);

FABBISOGNO PARCHEGGIO EFFETTIVO L.R. 50/12

- superficie PARCHEGGIO EFFETTIVO L.R. 50/12 (vedi tav. 05): 10797,00 mq < 15175,00 mq (da P. di L. autorizzato);
- superficie AREA LIBERA L.R. 50/12 (vedi tav. 05): 7497,50 mq < 19762,46 mq (da P. di L. autorizzato);

### 5.4 VIABILITÀ

La struttura oggetto dell'intervento si colloca in una fascia posta nel settore sud-orientale del territorio comunale di Pianiga, in località Cazzago e risulta situata in un ambito esterno al centro urbano. L'area della struttura commerciale è adiacente a via G. La Pira e via delle Cave, mentre la viabilità principale esterna a servizio dell'area è rappresentata dalla S.P. 26 – via Provinciale Nord, da intendersi quale strada principale di afferenza alla struttura commerciale e di collegamento al centro abitato limitrofo.

L'accesso alla struttura, dedicato alla clientela, è ubicato su via delle Cave, mentre il regresso avviene su via La Pira. Va evidenziato che le due strade comunali sopra citate sono interessate da

flussi di traffico esigui, in quanto risultano arterie utilizzate localmente dal ridotto numero di insediamenti esistenti.

Per la verifica funzionale della maglia stradale è stata organizzata una campagna di rilievi sulla Strada Provinciale 26 durante le giornate di venerdì 28 febbraio e sabato 1 marzo 2014 dalle 8.00 alle 20.00 come previsto dalla normativa (L.R. 50/2012).

I flussi veicolari indotti dall'ampliamento della struttura commerciale sono stati quantificati in 107 unità/ora. Tale dato è stato stimato sulla base di 160 posti auto richiesti dalla normativa per la quota di ampliamento della struttura, con un tempo di rotazione della sosta pari a 90 minuti. La verifica funzionale ha evidenziato i valori riportati nella tabella seguente:

**Flusso massimo stimato nell'ora di punta**

Strada	Portata Rilevata	Livello di Servizio e Capacità Residua Rilevata	Percentuale di Capacità Residua Rilevata	Portata Stimata	Livello di Servizio e Capacità Residua Stimata	Percentuale di Capacità Residua Stimata
SP26 – Via Provinciale Nord	1133 veic/h	D 30 veic/h	2,57%	1261 veic/h	E 1115 veic/h	46,93%

Tabella 5.1 – Valori livello di servizio SP 26

Per gli approfondimenti si rinvia allo studio sulla viabilità di afferenza allegato al presente studio.

## 5.5 ACQUE

Sulla base della cartografia riportata di seguito, relativa al Consorzio di Bonifica "Sinistra Medio Brenta", competente dell'area in questione, è evidente che l'area in esame non ricade in *aree a rischio di esondazioni*. Nella tavola dell'unione delle bonifiche venete, il lotto rientra nelle *aree ad alto rischio di allagamento*. Infine, il PAT del Comune definisce l'area *ad alto rischio idraulico*.

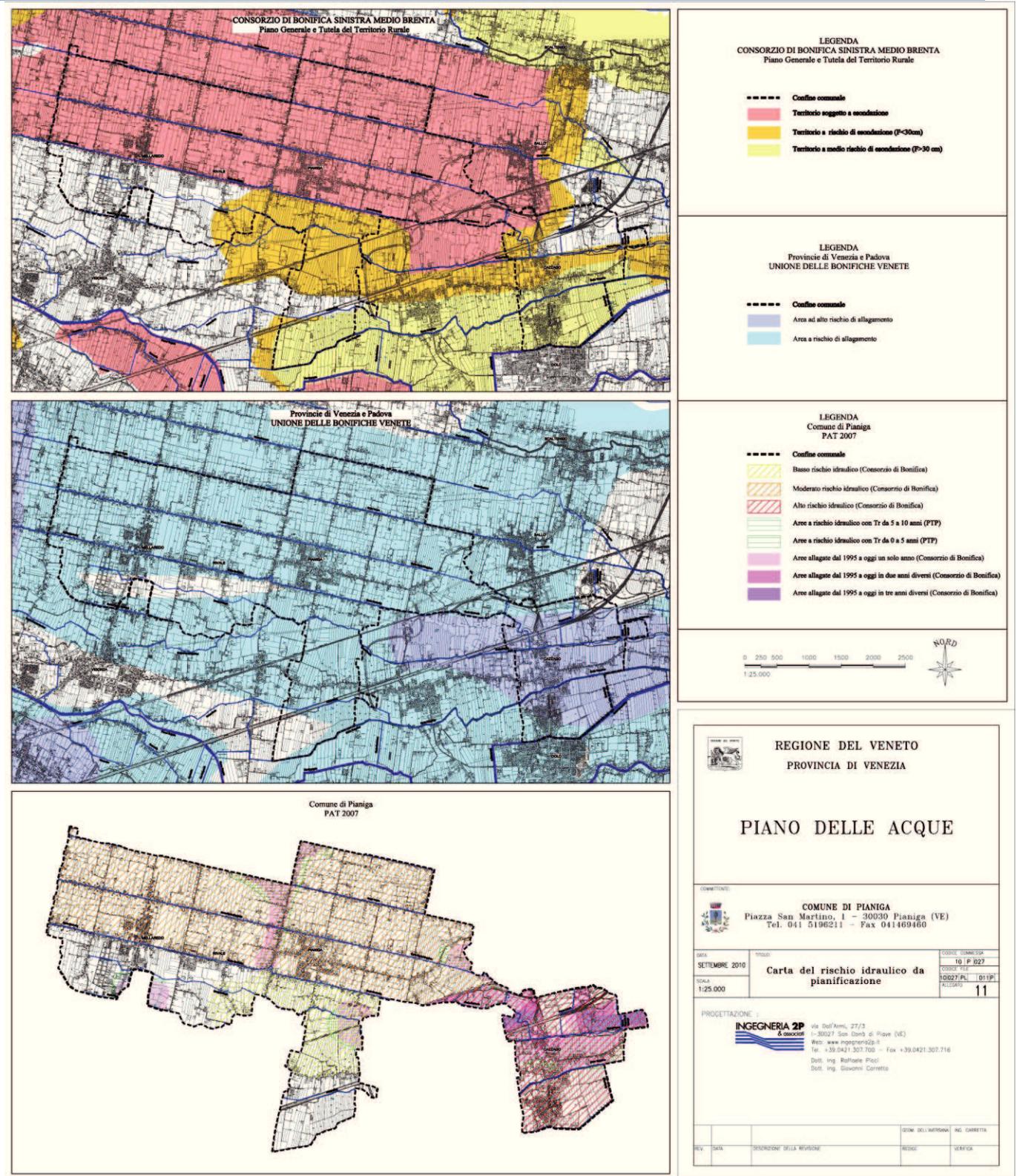


Figura 5.3 – Piano delle Acque – Carta del rischio idraulico da pianificazione

## 6 EFFETTI AMBIENTALI DELL'INTERVENTO

### 6.1 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>	COSTRUZIONE	Realizzazione opere edili Stoccaggio e smaltimento rifiuti
<b>Lavori di edificazione e impianti</b>	COSTRUZIONE	Muri interni in elevazione Finiture (Intonaci e serramenti) Impianti tecnologici (impianti elettrici e speciali, impianti fluido-meccanici) Reti distribuzione e smaltimento
<b>Sistemazioni esterne e ripristini</b>	COSTRUZIONE	Nessuna realizzazione prevista
<b>Infrastrutture primarie e secondarie</b>	COSTRUZIONE	Nessuna realizzazione prevista
<b>Utilizzo mezzi</b>	COSTRUZIONE	Movimento/esercizio mezzi di cantiere Traffico veicolare esterno
<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 verdi e strade di accesso manutenzione delle strutture

Tabella 6.1 – Azioni progettuali e attività di dettaglio

### 6.2 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>.

### 6.2.1 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 (SO<sub>2</sub>), le particelle solide sospese (PTS), il biossido di azoto (NO<sub>2</sub>), l'ozono (O<sub>3</sub>), 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 (NO<sub>2</sub>) 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 (O<sub>3</sub>) 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 PM<sub>10</sub> è costituito da quella frazione di particolato atmosferico con diametro aerodinamico inferiore a 10 µm 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	Media 1 giorno	125 µg/m <sup>3</sup>

	salute umana da non superare più di 3 volte per anno civile		
	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>
<b>NO<sub>x</sub></b>	Limite per la protezione della vegetazione	Media annuale	30 µg/m <sup>3</sup>
<b>NO<sub>2</sub></b>	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>
<b>PM<sub>10</sub></b>	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>
<b>PM<sub>2.5</sub></b>	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
<b>CO</b>	Valore limite per la protezione della salute umana	Media massima giornaliera calcolata su 8 ore <sup>3</sup>	10 mg/m <sup>3</sup>
<b>Pb</b>	Valore limite per la protezione della salute umana	Media annuale	0.5 µg/m <sup>3</sup>
<b>B(a)P</b>	Valore obiettivo <sup>6</sup>	Media annuale	1.0 ng/m <sup>3</sup>
<b>C<sub>6</sub>H<sub>6</sub></b>	Valore limite per la protezione della salute umana	Media annuale	5 µg/m <sup>3</sup>
<b>O<sub>3</sub></b>	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
<b>Ni</b>	Valore obiettivo <sup>6</sup>	Media Annuale	20.0 ng/m <sup>3</sup>
<b>As</b>	Valore obiettivo <sup>6</sup>	Media Annuale	6.0 ng/m <sup>3</sup>
<b>Cd</b>	Valore obiettivo <sup>6</sup>	Media Annuale	5.0 ng/m <sup>3</sup>

(<sup>1</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>2</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>3</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>4</sup>) Il raggiungimento del 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>5</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>6</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 6.2 – 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 2009, l'Arpav ha effettuato una campagna di monitoraggio in via Molinella, situata ad una distanza di 500 metri circa dall'attività commerciale. I monitoraggi hanno evidenziato che:

#### Monossido di carbonio (CO)

Durante i monitoraggi la concentrazione di monossido di carbonio non ha mai superato il valore limite attestandosi su 0.4 (semestre caldo) e 0.6 (semestre freddo);

Biossido di azoto (NO<sub>2</sub>) - Ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>)

Durante le due campagne la concentrazione di biossido di azoto non ha mai superato i valori limite orari relativi all'esposizione acuta. Relativamente all'esposizione cronica il 98° percentile delle concentrazioni orarie misurate nei due periodi di monitoraggio è risultata pari a 82 µg/m<sup>3</sup>, inferiore al valore limite di 200 µg/m<sup>3</sup>; la media delle concentrazioni orarie misurate nei due periodi è stata calcolata pari a 37 µg/m<sup>3</sup>, inferiore al valore limite annuale di 42 µg/m<sup>3</sup> per il 2009. La media di periodo relativa al semestre caldo è risultata pari a 32 µg/m<sup>3</sup> mentre quella relativa al semestre freddo pari a 41 µg/m<sup>3</sup>. La media delle concentrazioni orarie di NO<sub>x</sub> misurate nei due periodi è pari a 70 µg/m<sup>3</sup>, superiore al valore limite annuale per la protezione degli ecosistemi.

Biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>)

Durante le due campagne di monitoraggio, la concentrazione di biossido di zolfo è stata ampiamente inferiore ai valori limite. La media delle concentrazioni orarie misurate nei due periodi è risultata pari a 2 µg/m<sup>3</sup>, di molto inferiore al limite per la protezione degli ecosistemi, così come nei due semestri le medie sono risultate inferiori al limite di rilevabilità strumentale.

Ozono (O<sub>3</sub>)

Durante le due campagne la concentrazione media oraria di ozono non ha mai superato la soglia di allarme e la soglia di informazione, rispettivamente pari a 240 µg/m<sup>3</sup> ed a 180 µg/m<sup>3</sup>.

Polveri atmosferiche inalabili (PM<sub>10</sub>)

Durante il periodo di monitoraggio la concentrazione di polveri PM<sub>10</sub> ha superato il valore limite giornaliero per la protezione della salute umana, pari a 50 µg/m<sup>3</sup>, da non superare per più di 35 volte l'anno, per 5 giorni su 49 di misura nel semestre caldo e 28 giorni su 60 di misura nel semestre freddo, per un totale di 33 giorni di superamento su 109 complessivi di misura.

Benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)

La media di periodo delle concentrazioni giornaliere di benzene è risultata pari a 0.6 µg/m<sup>3</sup> nel periodo del semestre caldo e pari a 1.1 µg/m<sup>3</sup> nel periodo del semestre freddo. La media complessiva dei due periodi pari a 0.9 µg/m<sup>3</sup> è inferiore al valore limite annuale di 6 µg/m<sup>3</sup> per il 2009.

Benzo (a) pirene (B(a)p)

La media del periodo delle concentrazioni giornaliere è risultata inferiore al limite di rilevabilità nel periodo del semestre caldo e pari a 2.3 ng/m<sup>3</sup> nel periodo del semestre freddo. La media complessiva è stata di 1.3 ng/m<sup>3</sup>, quindi superiore al valore obiettivo di 1.0 ng/m<sup>3</sup>.

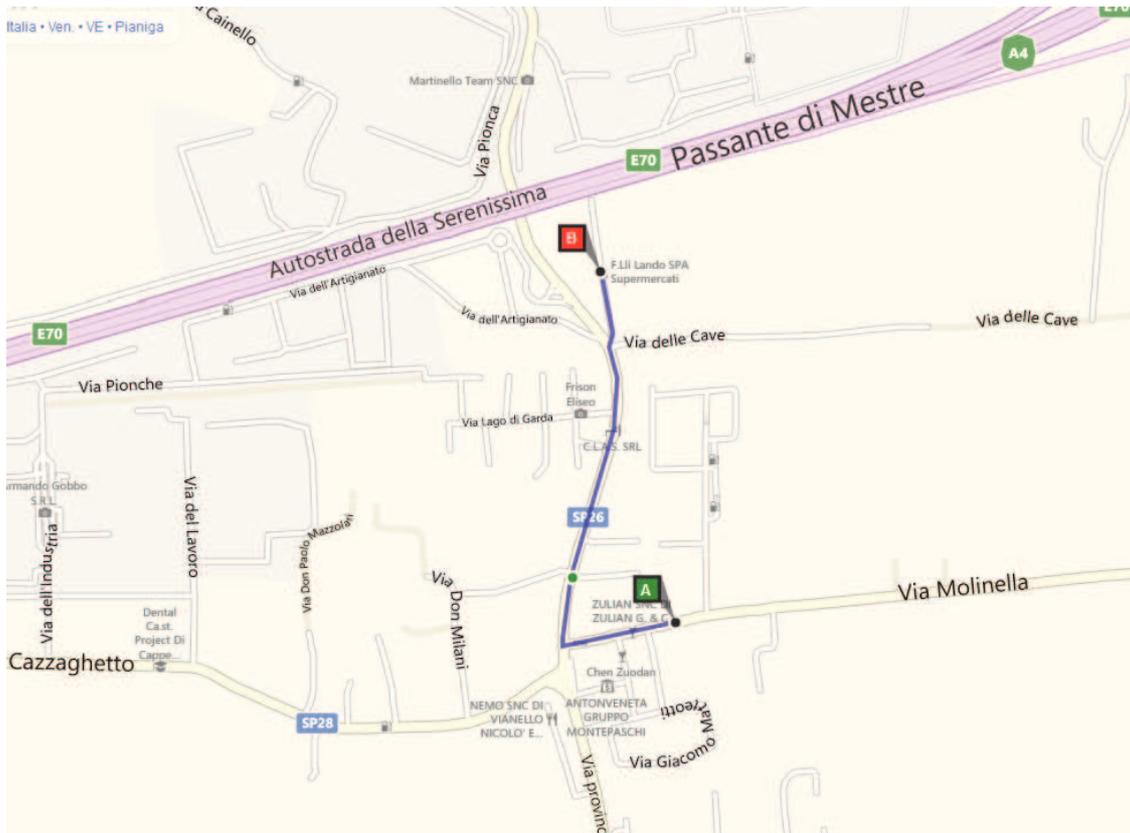


Figura 6.1 – Localizzazione sito monitoraggio (A) localizzazione struttura commerciale (B)

In realtà risulta complicato valutare l'impatto sulla componente atmosferica di una singola opera all'interno di un tessuto emissivo estremamente complesso, omogeneo, e già compromesso a causa dell'esistenza di altre fonti inquinanti, anche tenuto conto che il sito di studio è situato nelle immediate vicinanze dell'autostrada. Va evidenziato che le emissioni dell'impianto di riscaldamento/climatizzazione in questo caso risultano di poco conto se paragonate alle emissioni provocate dal traffico veicolare esistente e indotto.

### 6.2.2 Emissioni in fase di cantiere

Per quanto riguarda le operazioni necessarie per la realizzazione delle strutture, gli ulteriori scavi e i movimenti di materia, si prevede un modesto incremento dei veicoli circolanti, pur non potendone quantificare le emissioni prodotte.

Data la specifica ubicazione dell'area di intervento, l'unico impatto deriva dalla produzione di polveri, in quanto le distanze intercorrenti tra le aree di attività dei macchinari ed i possibili ricettori sono tali da poter considerare trascurabili gli effetti generati dalle emissioni di gas di scarico.

Si ricorda che il progetto prevede una diversa suddivisione dei locali, quindi non vi saranno sbancamenti di terreno per nuove edificazioni.

### 6.2.3 Emissioni in fase di esercizio

Dall'analisi viabilistica (allegata al presente screening), rispetto alla situazione già autorizzata si è stimato un incremento dell'1% circa in traffico (Tabella 5.1).

In conclusione, anche considerando il maggiore traffico dovuto all'ampliamento della struttura commerciale, l'impatto dell'opera sulla componente atmosferica della zona è trascurabile.

## 6.3 ACQUA

### 6.3.1 Scarichi idrici

Come diretta conseguenza dei maggiori consumi idrici, si può verificare anche una conseguente produzione di acque reflue, che richiede un'attenta analisi dell'impatto sulla qualità delle acque, nonché la previsione di idonei trattamenti di depurazione.

#### Piano di tutela delle acque

Per questo Piano è stato redatto in data giugno 2006 uno Studio di compatibilità idraulica nel quale si sono definite e dimensionate le opere di mitigazione necessarie all'invarianza idraulica della trasformazione in atto. Lo studio ha ottenuto Parere idraulico favorevole dal competente Consorzio di Bonifica Sinistra Medio Brenta (oggi Consorzio di Bonifica Acque risorgive) in data 24.08.2006 (Prot. 8838).

Il citato Studio idraulico ha definito ed individuato per l'intero ambito:

- la raccolta superficiale degli afflussi, da parcheggi, viabilità e coperture edifici;
- il collettamento verso i recapiti attraverso una rete principale di condotte;
- l'invaso temporaneo delle acque, in occasione di eventi particolarmente intensi;
- lo smaltimento al recapito finale delle acque.

Le opere e le misure necessarie alla gestione delle acque meteoriche sono state dimensionate nel principio della invarianza idraulica dell'intervento di trasformazione urbana. Pertanto la gestione delle acque meteoriche prevede che venga rilasciato al corpo idrico ricettore solamente una quota parte dell'afflusso meteorico che interessa l'ambito in oggetto, attraverso la messa in opera di una bocca tarata in corrispondenza allo scarico finale.

In caso di eventi climatici intensi, il maggior deflusso che non può essere scaricato al corpo idrico si invasa nei previsti sistemi di laminazione, come di seguito descritto.

Nel citato Studio l'ambito è stato ripartito in n.2 comparti:

- Comparto 1 situato nella parte più a nord della lottizzazione, scaricante nel Fosso Lando l'intera portata generata previo sistema di laminazione (pozzetto di regolazione della portata e volumi d'invaso);
- Comparto 2 situato nella parte più a sud della lottizzazione, scaricante nello Scolo Pionca l'intera portata generata previo sistema di laminazione (pozzetto di regolazione della portata e volumi d'invaso).

I parametri di minimo vaso idraulico richiesti dal Consorzio di Bonifica, in data 2006, sono stati pari a 300 mc/ha per la rete di tubazioni oltre ad un aumento dell'invaso del Fosso Lando pari a 500 mc/ha.

L'invaso dei 300mc/ha è stato ottenuto mediante una rete di condotte prefabbricate in c.a. DN 1000 mm posate sotto il sedime dei parcheggi della nuova lottizzazione.

Con riferimento ai due comparti in cui è stato suddiviso l'ambito, i volumi ricavati sono:

- Comparto 1 - condotta circolare  $\Phi$  100 -  $L = 699$  m  $V = 699 \times \square \times 0,52 = 545,00$  m<sup>3</sup>
- Comparto 2 - condotta circolare  $\Phi$  100 -  $L = 903$  m  $V = 903 \times \square \times 0,52 = 708,00$  m<sup>3</sup>

Totale Comparto 1 + Comparto 2 = 1.253 m<sup>3</sup>

Per aumentare invece l'invaso del Fosso Lando è stato eseguito un intervento di risezionamento dello scolo per uno sviluppo di complessivi 260 m, allargando la base da 3.00 m a 5.00 m con sponda 3 su 2 ed ottenendo così un volume aggiuntivo di 1.936 m<sup>3</sup>.

Per gli approfondimenti si rinvia alle relazioni idrauliche allegate.

La rete delle acque nere è collegata alla rete comunale.

### 6.3.2 Rischio di inquinamento della falda

La figura sotto riportata individua le possibili cause di inquinamento delle acque sotterranee.

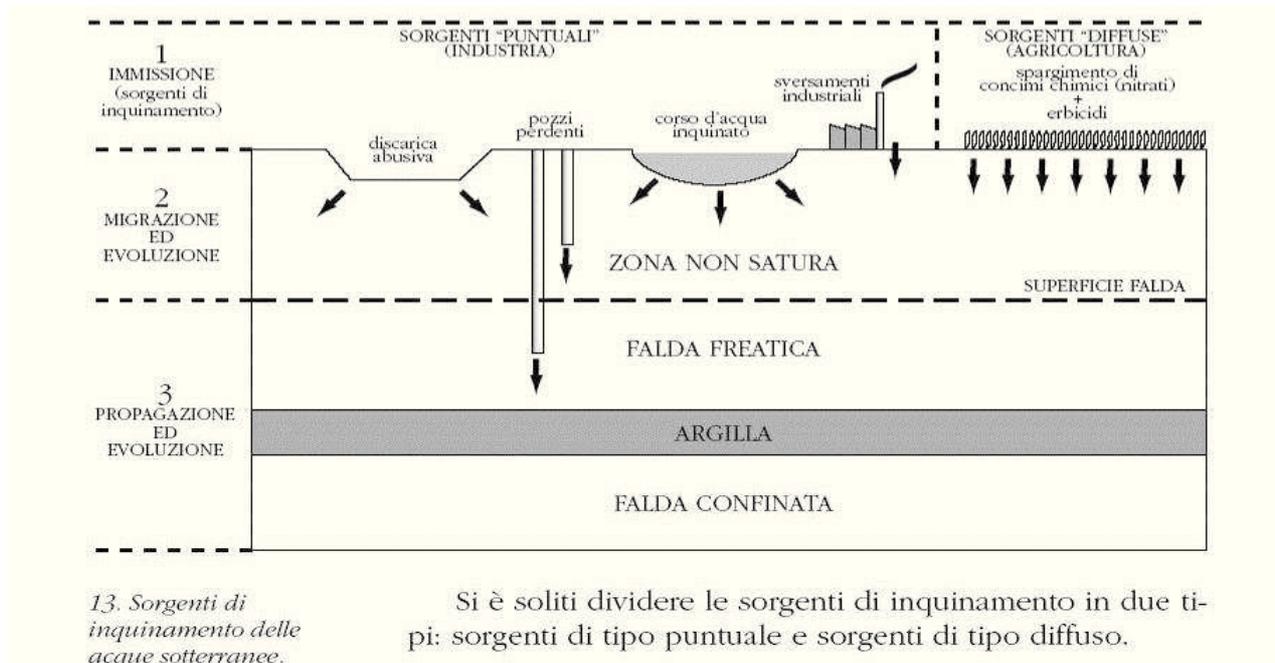


Figura 6.1– Sorgenti di inquinamento

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 inficia l'assetto idrogeologico profondo, ovvero gli acquiferi profondi in pressione, così come non essendo previsti interventi di nuova edificazione e quindi di realizzazione di fondazioni che possano intercettare la falda acquifera sottostante.

L'assetto idraulico non andrà quindi ad inficiare le falde profonde e la falda superficiale continuerà a ricevere i normali apporti meteorici.

Nel terreno non verranno immesse sostanze di alcun tipo e le acque nere verranno convogliate negli impianti fognari. Lo scarico delle acque reflue avverrà esclusivamente nella predisposta rete fognaria.

## 6.4 SUOLO

Premesso che non vi sono nelle immediate vicinanze strutture che possono subire cedimenti e/o dissesti, il progetto non prevede ulteriore consumo di suolo oltre a quello già occupato dalla costruzione in essere.

### 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.

## 6.5 INQUINAMENTO ACUSTICO

In occasione della redazione dello SIA, sono state effettuate delle rilevazioni fonometriche e delle valutazioni per prevedere le immissioni sonore connesse alla struttura di vendita.

L'area interessata confina con:

- Nord: Autostrada A4,
- Sud: via delle Cave,
- Est: area verde,
- Ovest: via Giorgio La Pira.

### 6.5.1 Normativa in campo acustico

#### Legge 26/10/95, n. 447 - Legge quadro sull'inquinamento acustico

I principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico sono stabiliti dalla Legge 26/10/95, n. 477, che definisce i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione ed i valori di qualità.

#### D.P.C.M. 14/11/97 - Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore

Il D.P.C.M. 14/11/97, in attuazione dell'art. 3, comma 1, lettera a), della legge 26 ottobre 1995, n. 477, in funzione della classe di destinazione d'uso del territorio in cui è inserita l'attività produttiva, determina i valori limite di emissione, i valori limite assoluti di immissione, i valori limite differenziali di immissione, i valori di attenzione, i valori di qualità, distinti per i periodi diurno (ore 06.00-22.00) e notturno (ore 22.00-06.00).

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
	Leq in dB(A)	Leq in dB(A)
I Aree particolarmente protette	50	40
II Aree prevalentemente residenziali	55	45
III Aree di tipo misto	60	50
IV Aree di intensa attività umana	65	55
V Aree prevalentemente industriali	70	60
VI Aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 6.3 – Valori limite assoluti di immissione

I valori limite assoluti di immissione previsti dal D.P.C.M. 14/11/97 devono essere rispettati da qualsiasi sorgente sonora all'interno del territorio comunale, ad eccezione delle infrastrutture ferroviarie e stradali per le quali i limiti sono o saranno stabiliti da specifici decreti attuativi. In particolare per le infrastrutture stradali si deve applicare il D.P.R. 30 marzo 2004, n. 142.

Oltre ai limiti massimi in assoluto per il rumore, sono stabilite anche le seguenti differenze da non superare tra il livello equivalente del rumore ambientale e quello del rumore residuo (criterio differenziale): **5 dB(A) durante il periodo diurno e 3 dB(A) durante il periodo notturno**, da misurarsi all'interno degli ambienti abitativi. Tali valori non si applicano nelle aree classificate nella classe VI (aree esclusivamente industriali).

#### D.M. 16/03/98 - Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico

Il Decreto Ministeriale 16/03/98 stabilisce le tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento da rumore, in attuazione dell'art. 3, comma 1, lettera c), della legge 26 ottobre 1995, n. 477. Nel decreto vengono inoltre definiti una serie di parametri, tra cui:

**Sorgente specifica:** sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico.

**Tempo di riferimento (T<sub>R</sub>):** rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: quello diurno compreso tra le h 6,00 e le h 22,00 e quello notturno compreso tra le h 22,00 e le h 6,00.

**Tempo di osservazione (T<sub>O</sub>):** è un periodo di tempo compreso in T<sub>R</sub> nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.

**Tempo di misura (T<sub>M</sub>):** all'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura (T<sub>M</sub>) di durata pari o minore del tempo di osservazione in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno.

**Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A":** valore del livello di pressione sonora ponderata "A" di un suono costante che, nel corso di un periodo specificato T, ha la medesima pressione quadratica media di un suono considerato, il cui livello varia in funzione del tempo:

$$L_{Aeq,T} = 10 \log \frac{1}{t_2 - t_1} \int_0^T \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt \quad \text{dB}_{(A)}$$

dove: L<sub>Aeq</sub> è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A"; t<sub>2</sub>-t<sub>1</sub> è l'intervallo di tempo considerato; p<sub>A</sub>(t) è il valore istantaneo della pressione sonora ponderata "A" del segnale acustico in Pascal (Pa); p<sub>0</sub> = 20 μ Pa è la pressione sonora di riferimento.

**Livello di rumore ambientale (L<sub>A</sub>):** è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona. È il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione: 1) nel caso dei limiti differenziali, è riferito a T<sub>M</sub>; 2) nel caso di limiti assoluti è riferito a T<sub>R</sub>.

**Fattore correttivo (ki):** è la correzione in db<sub>(A)</sub> introdotta per tener conto della presenza di rumori con componenti impulsive, tonali o in bassa frequenza, il cui valore è di seguito indicato:

- per la presenza di componenti impulsive □ K<sub>I</sub> = 3 dB;
- per la presenza di componenti tonali □ K<sub>T</sub> = 3 dB;
- per la presenza di componenti in bassa frequenza □ K<sub>B</sub> = 3 dB.

**Presenza di rumore a tempo parziale:** esclusivamente durante il tempo di riferimento relativo al periodo diurno, si prende in considerazione la presenza di rumore a tempo parziale, nel caso di persistenza del rumore stesso per un tempo totale non superiore ad un'ora. Qualora il tempo parziale sia compreso in 1 h il valore del rumore ambientale, misurato in Leq<sub>(A)</sub> deve essere diminuito di 3 dB<sub>(A)</sub>; qualora sia inferiore a 15 minuti il Leq<sub>(A)</sub> deve essere diminuito di 5 dB<sub>(A)</sub>.

## 6.5.2 Limiti di rumorosità

La zonizzazione per classi di destinazione d'uso del territorio deliberata dall'Amministrazione Comunale ha classificato l'area di studio rientrando quasi tutta in classe "IV - Aree di intensa attività umana" e per una minima parte a Sud-Ovest in classe V "aree prevalentemente industriali".

Ai sensi del D.P.C.M. 14.11.97 rientrano in classe IV le aree urbane caratterizzate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali ed uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.

Per gli approfondimenti si rinvia alla relazione previsionale di impatto acustico allegata.

### a) Fase di cantiere

Il numero di mezzi circolanti all'interno e fuori dall'area e l'esercizio delle macchine operatrici per i movimenti di materia e le opere di costruzione delle strutture, potranno produrre un impatto dovuto a emissioni di rumore. In realtà per questa fase si prevedono livelli di rumore tali da non modificare sostanzialmente l'attuale clima acustico dell'area poiché il cantiere sarà limitato perlopiù ad opere interne al fabbricato esistente. Un utile riferimento per la stima di tali valori può essere la tabella di seguito riportata, anche se nella maggior parte dei casi vengono riportati i valori rilevati alla distanza di pochi metri dal sito di lavorazione, e senza l'utilizzo di alcun tipo di barriera per la riduzione del rumore.

I livelli sonori da considerare, infatti, dovrebbero essere ridotti in funzione della distanza dei ricettori, in quanto la migliore attenuazione del rumore si ottiene appunto con la distanza, basti pensare che per i primi 30 m la riduzione dell'inquinamento può raggiungere anche i 10 Leq (A).

MACCHINE OPERATRICI PER LE FASI DI CANTIERE - QUANTITA' RIFERITE AD OGNUNO DEI LOTTI PRINCIPALI -			
N°	Denominazione	Tempo di effettiva operatività in una giornata-tipo	Livello sonoro e distanza di rilevazione
Attività di edificazione delle strutture (circa 40 giornate lavorative)			
1	Impianto betonaggio	6 ore	92 dB(A) - 3 m
15	Camion	1 ora	70.2 dB(A) - 25m
3	Gruppo elettrogeno	1 ora	70 dB(A) - 1 m
3	Pompa idrica	1 ora	90.2 dB(A) - 1 m
4	Flessibile	½ ora	97.2 dB(A) - 1 m
6	Vibratore per calcestruzzo	6 ore	58 dB(A) - 1 m
4	Terna	2 ore	67.2 dB(A) - 40m
1	Livellatrice	4 ore	74 dB(A) - 1 m
2	Rullo compressore	1 ora	55 dB(A) - 15 m
4	Cannello ossiacetilenico	2 ore	82 dB(A) - 1 m
4	Compressore ad aria	4 ore	65 dB(A) - 1 m
2	Gru	1 ora	58.3 dB(A) - 50m
1	Piegaferro	2 ore	64 dB(A) - 1 m
Attività di finitura degli edifici ed installazione degli impianti (circa 200 giornate lavorative)			
1	Impianto betonaggio	6 ore	92 dB(A) - 3 m
15	Camion	1 ora	70.2 dB(A) - 25m
3	Gruppo elettrogeno	1 ora	70 dB(A) - 1 m
3	Pompa idrica	1 ora	90.2 dB(A) - 1 m

## 6.6 FLORA E FAUNA

L'effetto di sostituzione si ha dove l'opera si sostituisce in tutto o in parte ad un sito esistente e ne cambia la destinazione d'uso prevalente del suolo. Per il sito in esame l'intervento riguarda una diversa distribuzione interna delle superfici e quindi non prevede nessuna modifica di destinazione d'uso dell'area. L'effetto di rottura si determina quando la struttura del sistema ambientale risulta modificata dalla presenza delle nuove infrastrutture da realizzare. L'effetto barriera potrebbe pertanto costituire un ostacolo agli spostamenti per talune specie di fauna selvatica determinando in tale modo un disturbo alla fauna locale.

La proposta progettuale, anche in questo caso non prevede la realizzazione di infrastrutture e/o di barriere artificiali.

## 6.7 PAESAGGIO

Come più volte esposto, il progetto non prevede nessuna modifica al paesaggio attuale, in quanto si tratta di una diversa distribuzione interna della superficie di vendita.

Va rilevato, come già esposto nell'analisi cartografica, che il progetto si inserisce nell'area della centuriazione romana a nord-est di Padova (per gli approfondimenti si rinvia alla relazione paesaggistica redatta in occasione della costruzione del fabbricato esistente). Le analisi condotte dalla suddetta relazione hanno permesso di verificare come, a fronte di un patrimonio paesaggistico per alcuni aspetti interessante, nell'ambito di intervento non permangono elementi di valenza tale da definire l'area di altrettanta valenza paesaggistica. Di fatto l'alternarsi di interventi antropici particolarmente impattanti ha eliminato qualsiasi riferimento al territorio circostante, isolando l'ambito riconducendolo ad un generico sistema "periurbano".

## 6.8 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.

L'intervento proposto risulta conforme con il regime vincolistico e pianificatorio vigente nell'area interessata. (per gli approfondimenti si rinvia alla relazione paesaggistica redatta in occasione della costruzione del fabbricato esistente-D.Lgs. n. 42/2004).

### 6.8.1 Impatto sulla viabilità di offerenza/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 screening viene riportato lo "STUDIO SULLA VIABILITÀ DI AFFERENZA/SERVIZIO" effettuato dallo STUDIO ING. MAURIZIO GIOMO.

Ai fini della valutazione dell'impatto sulla viabilità dovuto all'ampliamento della struttura commerciale, si sono valutati i livelli di servizio delle tratte stradali interessate in funzione dei flussi registrati e dei flussi veicolari aggiuntivi indotti che si andranno a sommare ai flussi esistenti secondo il METODO H.C.M. (HIGHWAY CAPACITY MANUAL).

In particolare, l'analisi suddetta avviene secondo i seguenti punti:

- analisi dei flussi di traffico attuali
- valutazione dei livelli di servizio attuali sulla base dei dati di traffico rilevati;
- stima dei flussi del traffico indotti dall'apertura della struttura commerciale e dalle variazioni della viabilità del comparto;
- analisi dei livelli di servizio in funzione dei carichi veicolari stimati.

Sulla base della situazione esistente e dei flussi rilevati, si può ritenere che i livelli di servizio, calcolati con il metodo dell' H.C.M., risultino rispettati.

L'ampliamento della struttura di vendita oggetto del presente studio non comporta particolari nuove problematiche legate alla viabilità esterna e alla gestione dei flussi veicolari. Vista l'entità dei flussi indotti dall'ampliamento in esame, sulla scorta di quanto esposto, si è provveduto ad

un'analisi dell'assetto viabilistico dell'area che ha evidenziato come non vi saranno sostanziali cambiamenti dello status che a tutt'oggi si può osservare.

Si ritiene pertanto che l'assetto viabilistico esistente sia in grado di supportare in maniera egregia lo sviluppo previsto con il presente ampliamento ed offrire comunque ancora margini di capacità dell'assetto viario più che soddisfacenti.

## 6.9 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.

## 6.10 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".

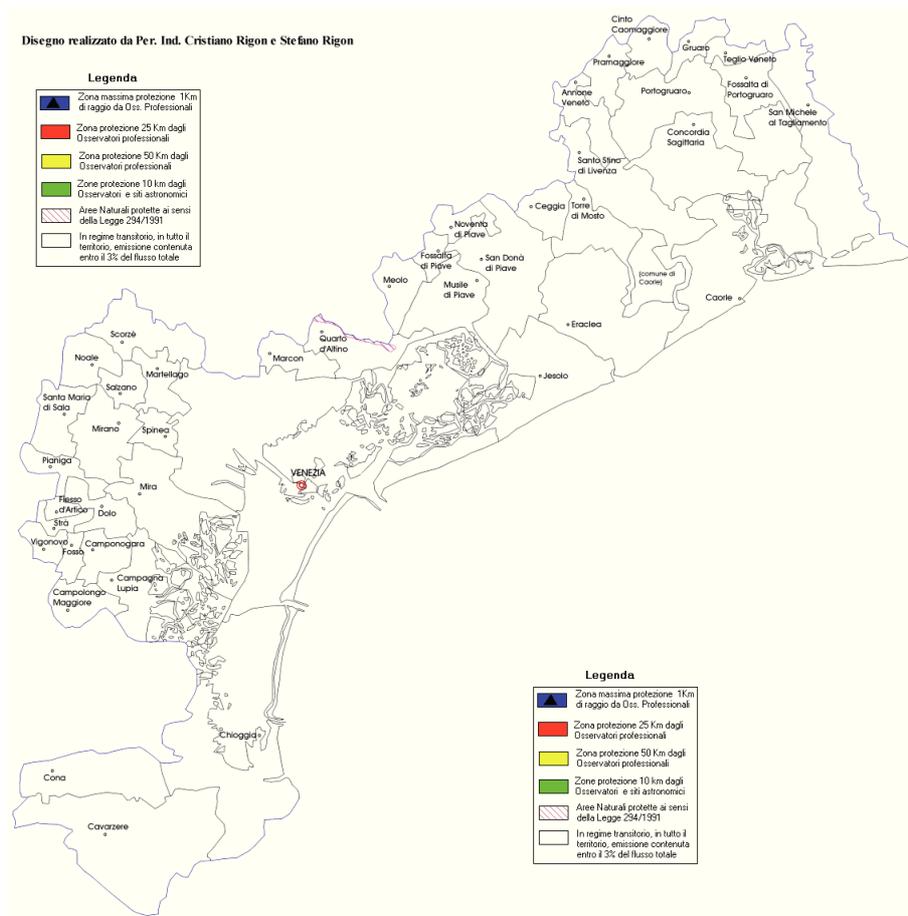


Figura 6.1 – Mappa delle zone di protezione dagli osservatori astronomici

Dalla mappa è evidente che nell'area in esame non vi sono fasce di protezione da osservatori astronomici.

Per l'edificio in oggetto tutte le tipologie di impianti di illuminazione utilizzati sono risultati conformi alla L.R. n. 17/2009 e pertanto possono essere considerati non inquinanti. La figura 7.7 riporta le armature esistenti.



Figura 7.2 – Armature della struttura commerciale

## 6.11 RISORSE ENERGETICHE

La produzione dell'acqua calda è effettuata per mezzo di bollitori elettrici montati all'interno dei bagni. La produzione di acqua calda è realizzata all'interno di un bollitore di capacità pari a 2000 l il quale è dotato di n. 01 scambiatore di calore a fascio tubiero estraibile e n. 02 resistenze elettriche da 10 kW. Lo scambiatore di calore è alimentato dal circuito di recupero di calore di condensazione dei gruppi frigo a servizio dei banchi e delle celle frigo del supermercato sia per i circuiti TN che per i circuiti BT.

Presso il punto vendita è presente una rete di distribuzione gas metano che alimenta i roof top, dotati di bruciatore, posizionati in copertura.

Il mantenimento delle condizioni termiche e di ricambio d'aria previsto da legge del supermercato è realizzata per mezzo di un impianto di termoventilazione sia per il riscaldamento che per il raffrescamento.

### 6.11.1 Impianto fotovoltaico

Sulla copertura del fabbricato è stato installato un impianto fotovoltaico da 218,025 kWp per la generazione di energia elettrica. I moduli sono montati su dei supporti in acciaio zincato aventi struttura a triangolo in modo da essere inclinati tutti in maniera uguale. Tale struttura è stata inserita tra uno shed e l'altro in modo che la linea superiore dei pannelli non fuoriesca di molto dalla sagoma dell'edificio.

La corrente continua prodotta dai moduli fotovoltaici è convertita in corrente alternata immettibile in rete mediante due inverter da 100 kW ciascuno, installati all'interno della cabina elettrica.

All'interno della cabina sono installati anche i quadri elettrici di protezione sia per la parte in corrente continua che corrente alternata oltre che al contatore di energia elettrica che misura l'energia prodotta.

Per gli approfondimenti si rinvia alle [relazioni sugli impianti allegate](#).

## 6.12 INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO

### DEFINIZIONI E SORGENTI:

I campi elettromagnetici si creano quando circola corrente elettrica e, per questo, sono presenti ovunque nel nostro ambiente di vita.

I campi elettromagnetici prodotti da sorgenti artificiali (elettricità, radioonde e campi a radiofrequenza) si trovano nella regione dello spettro elettromagnetico a lunghezza d'onda relativamente grandi e frequenze relativamente basse, e non sono in grado di rompere legami chimici, per questo vengono chiamati "**non ionizzanti**".

L'intensità di campo magnetico si esprime in ampere per metro (A/m), anche se solitamente si preferisce riferirsi ad una grandezza correlata, la densità di flusso magnetico, misurata in microtesla ( $\mu T$ ). Tra le due misure vale la seguente relazione :

$$T = 7.958 \times 10^5 A/m.$$

L'intensità del campo magnetico diminuisce con la distanza dalla sorgente.

Gli effetti dei campi elettromagnetici sul corpo umano dipendono non solo dalla loro intensità, ma anche dalla loro frequenza. Infatti si dividono in tre "categorie":

- (ELF) frequenze estremamente basse, con frequenza tra 0 e 3000 Hz

- (IF) a frequenza intermedia, con frequenze tra 300 Hz e 100 kHz
- (RF) a radio frequenza con frequenze tra 10 MHz e 300 GHz

### **Campi elettromagnetici nell'ambiente**

#### **Radar:**

I radar emettono segnali a microonde pulsati. La potenza di picco di un impulso può essere elevata, anche se la potenza media può essere bassa. Molti radar ruotano o si muovono in alto e in basso, questo riduce la densità di potenza media a cui il pubblico è esposto nelle vicinanze.

#### **Treni e Tram elettrici:**

Le persone che vivono vicino a linee ferroviarie possono essere soggette a campi magnetici dovuti alle linee aeree di alimentazione; secondo i paesi, questi campi possono essere confrontabili con quelli prodotti dalle linee ad alta tensione.

#### **TV e radio:**

I segnali radio AM (amplitude-modulated) sono trasmessi mediante grandi schiere di antenne. Molto vicino alle antenne e ai cavi di alimentazione le esposizioni possono essere elevate, ma riguardano i lavoratori addetti alla manutenzione piuttosto che al pubblico in generale.

#### **Telefoni mobili e loro stazioni radio-base:**

I telefoni mobili trasmettono e ricevono segnali da una rete di stazioni radio fisse, di bassa potenza. I livelli delle trasmissioni di una specifica stazione radio base sono variabili e dipendono dal numero di chiamate e dalla distanza dall'utente dalla stazione stessa. Le antenne emettono un fascio di radiazioni molto stretto, che si allarga quasi parallelamente al terreno. Quindi, i campi a radiofrequenza a livello del suolo ed in aree normalmente accessibili al pubblico sono molte volte al di sotto dei livelli pericolosi. I limiti delle linee guida sarebbero superati soltanto se una persona si avvicinasse fino a un metro o due, direttamente di fronte all'antenna.

#### **Linee elettriche:**

Le caratteristiche principali di una linea elettrica sono la tensione di esercizio, misurata in chilovolt (kV) e la corrente trasportata che si esprime in Ampère (A). La corrente elettrica trasportata è solitamente alternata alla frequenza di 50 Hz.

Le tensioni di esercizio delle linee elettriche in Italia sono da 50 a 380 kV per l'alta e l'altissima tensione. Anche l'intensità del campo elettrico diminuisce nello spazio all'aumentare della distanza dalla linea e dell'altezza dei conduttori. Il campo elettrico ha la caratteristica di essere facilmente schermabile da oggetti di varia natura (legno, metallo, alberi ed edifici). L'intensità del campo magnetico diminuisce nello spazio all'aumentare della distanza dalla linea e dell'altezza dei conduttori. A differenza del campo elettrico, però, il campo magnetico non è schermabile dalla maggior parte dei materiali di uso comune.

Nelle linee interrate il campo elettrico è fortemente attenuato sia dal terreno che dalla schermatura dei cavi, mentre lo stesso non avviene per il campo magnetico. Ciò è dovuto anche ad una maggiore compensazione delle componenti vettoriali associate alle diverse fasi, per effetto della reciproca vicinanza dei cavi, che essendo isolati possono essere accostati l'uno all'altro.

### 6.12.1 Normativa attuale

Il decreto del 8 luglio 2003 fissa i limiti di esposizione per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi magnetici generati tra frequenze comprese tra 100kHz e 300 GHz (GU n. 199 del 28-8-2003).

Nel caso di esposizioni a impianti che generano campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici con frequenza compresa tra 100 kHz e 300 GHz, non devono essere superati i limiti di esposizione di cui alla tabella 1 dell'allegato B del decreto del 8 luglio 2003, intesi come valori efficaci.

Limiti per l'esposizione	Intensità di campo elettrico E (V/m)	Intensità di campo magnetico H (A/m)	Densità di Potenza D (W/m <sup>2</sup> )
0,1 ≤ f ≤ 3 MHz	60	0,2	-
3 < f ≤ 3000 MHz	20	0,05	1
<b>3 &lt; f ≤ 300 GHz</b>	<b>40</b>	<b>0,01</b>	<b>4</b>

Tabella 6.4 – Allegato B

Nel caso invece di esposizioni a impianti che generano campi magnetici ed elettromagnetici alla frequenza industriale nominale di **50 Hz**, negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno (D.P.C.M. 23 Aprile 1992) sono definiti i seguenti limiti di esposizione di:

Tipo di esposizione	Frequenza (Hz)	Intensità di campo elettrico (kV/m)	Induzione magnetica (μT)
In ambienti in cui si può ragionevolmente ritenere che individui trascorrono una parte significativa della giornata	50	5	100
<b>In ambienti in cui si può ragionevolmente ritenere che l'esposizione sia limitata a poche ore al giorno</b>	<b>50</b>	<b>10</b>	<b>500</b>

### 6.12.2 Situazione attuale e dopo l'intervento

Non è stata rilevata la presenza di tralicci dell'alta tensione nelle vicinanze della struttura oggetto di ampliamento.

### 6.12.3 Conclusioni

Sia nella situazione attuale che in quella futura, è verosimile presumere che il campo elettrico non possa in nessun caso superare il limite previsto dal Limiti D.P.C.M. 23.04.1992, per aree in cui si possa ragionevolmente attendere che individui della popolazione trascorrono una parte significativa della giornata.

## 7 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI

### 7.1 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 **costruzione** 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

		ATMOSFERA			IDROSFERA			LITOSFERA			RUMORE			VEGETAZIONE	FAUNA ED ECOSISTEMA	PAESAGGIO	TERRITORIO	SALUTE PUBBLICA		CONSUMO DI ENERGIA	AMBIENTE SOCIOECONOMICO				
		Emissioni in atmosfera	Sviluppo di polveri	Modifica del microclima	Scarichi idrici	Interferenza con la falda	Inquinamento delle acque superficiali e modificazioni idrografiche	Alterazione degli elementi geomorfologici	Modificazioni dell'uso del suolo	Sversamenti sostanze - contaminazione suolo	Produzione rifiuti	Inquinamento acustico da traffico veicolare	Inquinamento acustico prodotto dai mezzi di cantiere	Inquinamento acustico legato agli impianti tecnologici	Alterazione e sottrazione della vegetazione	Disturbo fauna locale	Alterazione del patrimonio culturale ed ambientale	Modifica skyline	Sistema viabilità-traffico	Sicurezza	Inquinamento luminoso	Inquinamento elettromagnetico	Modifica consumi energetici	Benefici pubblici	
COSTRUZIONE	Preparazione del sito																								
	Scavi e demolizioni																								
	Lavori di edificazione																								
	Servizi e impianti																								
	Sistemazioni esterne e ripristini													∨	∨									∨	∨
	Infrastrutture primarie e secondarie																								
ESERCIZIO	Utilizzo mezzi																								
	Utilizzo energia elettrica																								
	Utilizzo energia fotovoltaico																								
	Traffico veicolare Romea										∨														
	Traffico veicolare strade interne esistenti (via Colombara)										∧														
	Traffico nuove strade penetrazione	<	<									∨						∧							
Manutenzione																									

Tabella 7.1 – Matrice di Screening di valutazione degli impatti ambientali

## **8 ALLEGATI**

1. Studio sulla viabilità redatto dallo Studio Ingegneria Giomo Ing. Maurizio
2. Relazione paesaggistica e relativo parere della Soprintendenza
3. Schema degli impianti
4. Relazione previsionale di impatto acustico
5. Relazione/elaborati idraulica
6. Elaborati progetto