

REGIONE VENETO
PROVINCIA DI VENEZIA
COMUNE DI NOALE

**TRASFERIMENTO E AMPLIAMENTO GRANDE STRUTTURA
DI VENDITA E CONTESTUALE TRASFORMAZIONE IN
CENTRO COMMERCIALE DEI SETTORI ALIMENTARE E
NON ALIMENTARE IN COMUNE DI NOALE**

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

Relazione di Screening

COMMITTENTE F.Ili Lando S.p.A.

Via 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



ECORICERCHE INGEGNERIA S.r.l.
Via Nazionale, 171/A int. B - 36056 Tezze Sul Brenta (VI)
Tel. 0424/561035 - Fax 0424/861326
P.IVA 03460970241 studio@ecoricercheingegneria.com
Ing. Nicoletta Artuso



PROGETTO ARCHITETTONICO

SCAPIN & SORATO

Scapin & Sorato
Studio di Architettura Urbanistica
Via La Fonda, 13
30033 Noale (VE)
Tel. 041441600 – Fax 0415828287

Gennaio 2016

INDICE

1 PREMESSA	4
1.1 RIFERIMENTI NORMATIVI PER LA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ (SCREENING) E PER LO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE (SIA)	4
2 INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO	7
2.1 VINCOLI AMBIENTALI	7
2.1.1 Vincolo idrogeologico	7
2.1.2 Vincolo paesaggistico	7
2.1.3 Beni culturali e ambientali	8
2.1.4 Aree ambientali tutelate	9
2.1.5 Sito di Importanza Comunitaria (S.I.C.) e Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.)	10
2.2 PIANI	11
2.2.1 Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.) - Vigente	11
2.2.2 Nuovo Piano Territoriale di Regionale di Coordinamento (P.T.R.C. Adottato)	16
2.2.3 Piano di area della laguna e dell'area veneziana (P.A.L.A.V.)	21
2.2.4 Piano Territoriale Provinciale (P.T.C.P.)	23
2.2.5 Piano Regolatore Generale del Comune di Noale	31
2.2.6 Piano Regolatore Generale del Comune di Salzano	33
2.2.7 Piano di assetto del territorio (PAT) approvato del Comune di Salzano	35
2.2.8 Piano di Classificazione Acustica del Comune di Salzano	43
2.2.9 Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti	44
2.2.10 Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (P.R.T.R.A.)	44
2.2.11 Pianificazione per la tutela delle acque (PRRA, PIANO DIRETTORE, MOSAV, PTA)	47
2.3 CONCLUSIONI SULLA COMPATIBILITÀ DELL'INTERVENTO CON IL QUADRO PROGRAMMATICO	54
3 QUADRO AMBIENTALE	55
3.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE	55
3.2 ATMOSFERA	56
3.2.1 Inquinamento atmosferico	60
3.3 ACQUA	68
3.3.1 Idrogeologia	68
3.3.2 Idrografia	70
3.4 SUOLO	75
3.4.1 Assetto generale geologico	75
3.4.2 Geomorfologia	77
3.4.3 Modello lito-stratigrafico del sito	79
3.4.3.1 Aspetti sismici	79
3.4.4 Uso del suolo	80
3.4.5 Produzione di rifiuti	84
3.5 FLORA E VEGETAZIONE	85
3.6 FAUNA	86
3.7 PAESAGGIO	86
3.8 RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI	86
3.9 INQUINAMENTO LUMINOSO	92
4 QUADRO PROGETTUALE	94
4.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE	94
4.2 DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO	94
4.3 INQUADRAMENTO URBANISTICO	95

4.4	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	96
4.4.1	Compatibilità idraulica.....	99
5 EFFETTI AMBIENTALI DELL'INTERVENTO		101
5.1	IDENTIFICAZIONI AZIONI.....	101
5.2	VIABILITÀ'	101
5.3	ACQUA.....	103
5.3.1	Scarichi idrici	103
5.3.2	Rischio di inquinamento della falda	103
5.4	ATMOSFERA.....	105
5.4.1	Emissioni in fase di cantiere	105
5.4.2	Emissioni in fase di esercizio.....	105
5.5	SUOLO	106
5.5.1	Contaminazione suolo.....	106
5.5.2	Rifiuti.....	106
5.6	INQUINAMENTO ACUSTICO	106
5.7	FLORA E FAUNA.....	109
5.8	PAESAGGIO	109
5.9	TERRITORIO.....	109
5.10	SALUTE PUBBLICA	109
5.11	INQUINAMENTO LUMINOSO	110
5.12	IMPIANTI E RISORSE ENERGETICHE.....	111
5.12.1	Impianto di riscaldamento ad acqua in pompa di calore	112
5.12.2	Impianto solare termico	112
5.12.3	Impianto fotovoltaico.....	113
5.12.4	Postazione carica batterie automobili ad alimentazione elettrica.....	113
5.12.5	Dossi cinetici.....	113
6 ALLEGATI		114

1 PREMESSA

La presente istanza di verifica di assoggettabilità alla procedura di valutazione ambientale è riferita ad un trasferimento e 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 Noale e per una piccola area scoperta in Comune di Salzano, lungo Via Antonio Pacinotti, variante della SR515.

La Struttura di Vendita esistente in comune di Noale e operante su 1.500 mq di superficie di vendita del settore alimentare e non alimentare verrà trasferita nell'edificio di nuova costruzione e si richiede di sottoporre a Verifica di Assoggettabilità a V.I.A. il progetto, che porterà la superficie di vendita complessiva a mq. 7.990 con la contestuale trasformazione di un esercizio singolo in centro commerciale ottenuto attraverso la creazione di due unità commerciali.

1.1 RIFERIMENTI NORMATIVI PER LA VERIFICA DI ASSOGETTABILITÀ (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,¹ 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 ed in progetto, essendo configurata a centro commerciale e presentando una Superficie di Vendita di progetto pari a 7.990 mq, di cui 4.228 mq del settore alimentare e 3.762 mq del settore non alimentare, viene sottoposta alla procedura di verifica di assoggettabilità alla Valutazione di Impatto Ambientale (Screening) di competenza provinciale.

2 INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO

2.1 VINCOLI AMBIENTALI

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

2.1.1 Vincolo idrogeologico

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

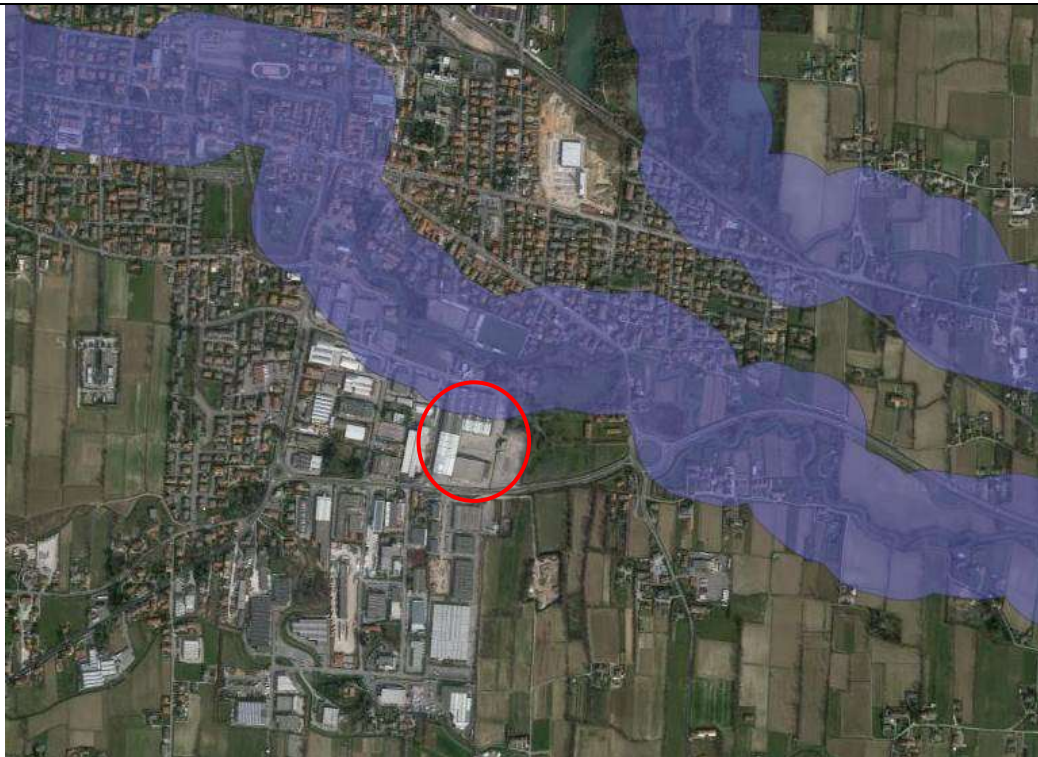
Nella normativa suddetta non sussiste divieto assoluto all'esecuzione di lavori in aree sottoposte al vincolo idrogeologico. L'esecuzione dei lavori, in zona sottoposta al vincolo idrogeologico, è subordinata alla necessaria autorizzazione, che viene rilasciata quando l'intervento è ritenuto compatibile.

L'area di intervento non risulta soggetta al vincolo idrogeologico, come si evince dalla Figura 2.2 – 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."*

2.1.2 Vincolo paesaggistico

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

Dall'esame della Figura 2.2 – Estratto Tav. 10. 35 P.T.R.C. vigente – Valenze storico-culturali e paesaggistiche-ambientali, si evince che parte dell'area interessata dall'intervento risulta sottoposta a vincolo paesaggistico.



Aree di rispetto di 150 metri dalle sponde dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle Acque Pubbliche, e di 300 metri dalla linea di battigia costiera del mare e dei laghi, vincolate ai sensi dell'art.142 c. 1 lett. a), b), c) del D.Lgs. 142/2004.

Figura 2.1 – Estratto <http://sitap.beniculturali.it/>

2.1.3 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 2.2 – Estratto Tav. 10. 35 P.T.R.C. vigente – Valenze storico-culturali e paesaggistiche-ambientali risulta che l'area di interesse è esterna alle zone archeologiche vincolate ai sensi della L. 1089/39 e L. 431/85.

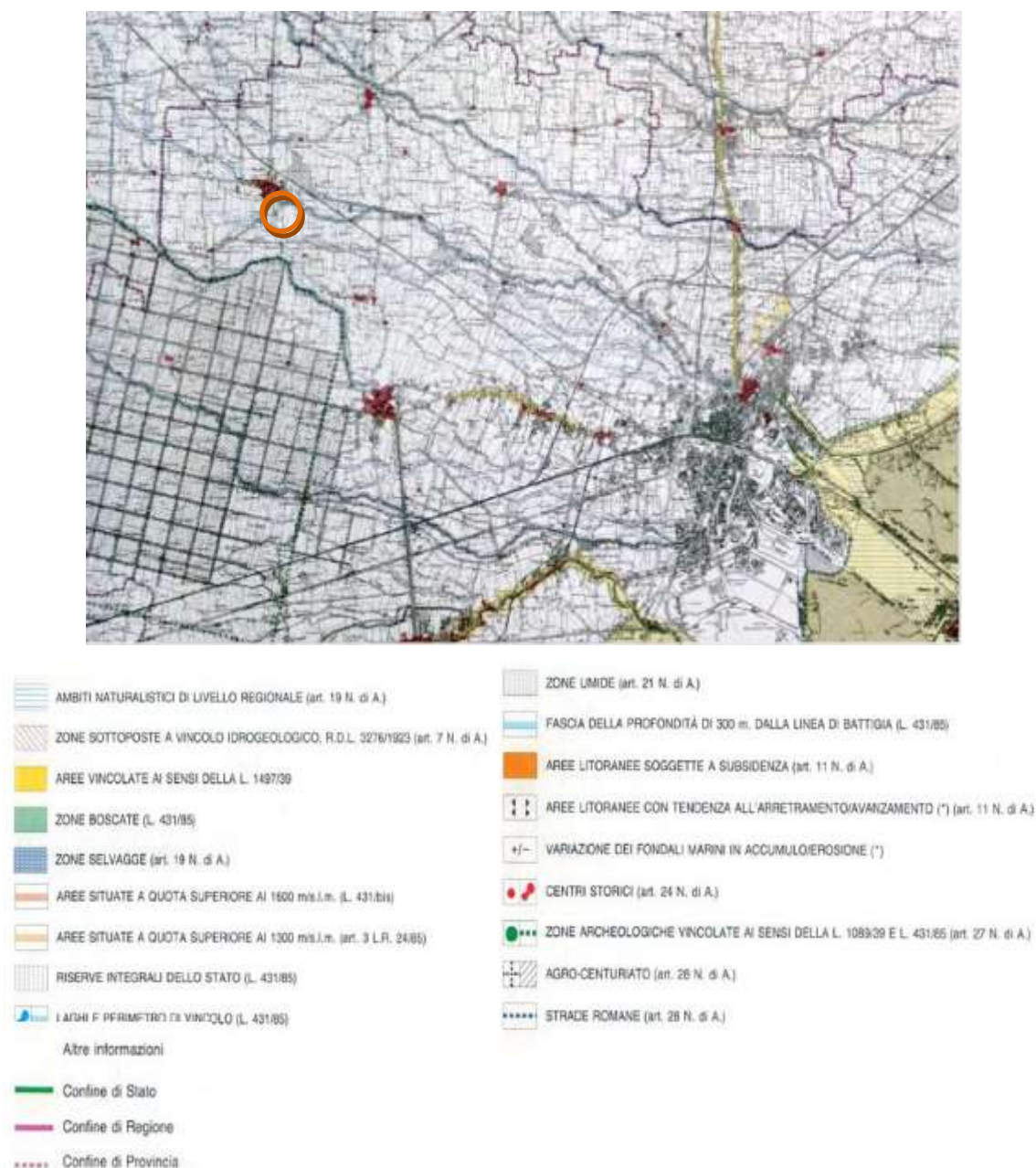


Figura 2.2 – Estratto Tav. 10. 35 P.T.R.C. vigente – Valenze storico-culturali e paesaggistiche-ambientali

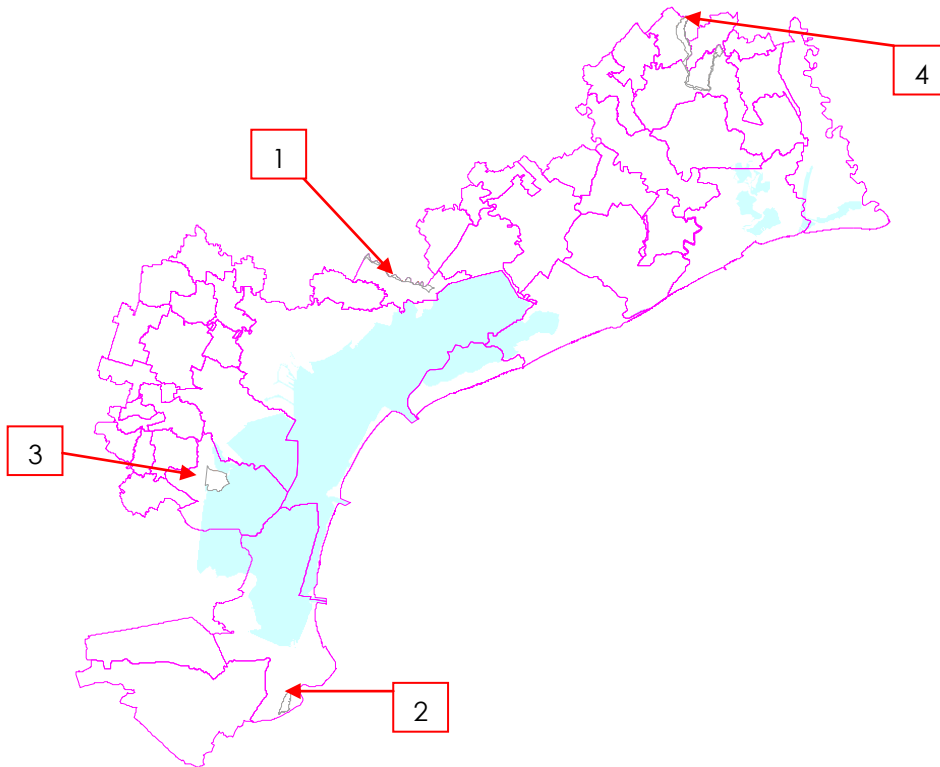
2.1.4 Aree ambientali tutelate

Relativamente alla Provincia di Venezia, le aree naturali protette rappresentate in figura 2.3 (esterne all'area di interesse) sono:

Parchi Regionali: Parco Regionale del fiume Sile (1), Parco regionale di interesse locale dei fiumi Reghena, Lemene e laghi di Cinto (4)

Riserve Naturali Regionali: Riserva naturale integrale Bosco Nordio (2)

Altre zone protette: Zona Umida Oasi Valle Averso (3), Oasi Cave di Gaggio e Oasi Cà Roman



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

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

Il sito SIC/ZPS IT3250017 "Cave di Noale" risulta quello più vicino all'area di intervento, comunque esterno, e ad una distanza di circa 720 m per cui non ci sono interferenze con il progetto proposto.

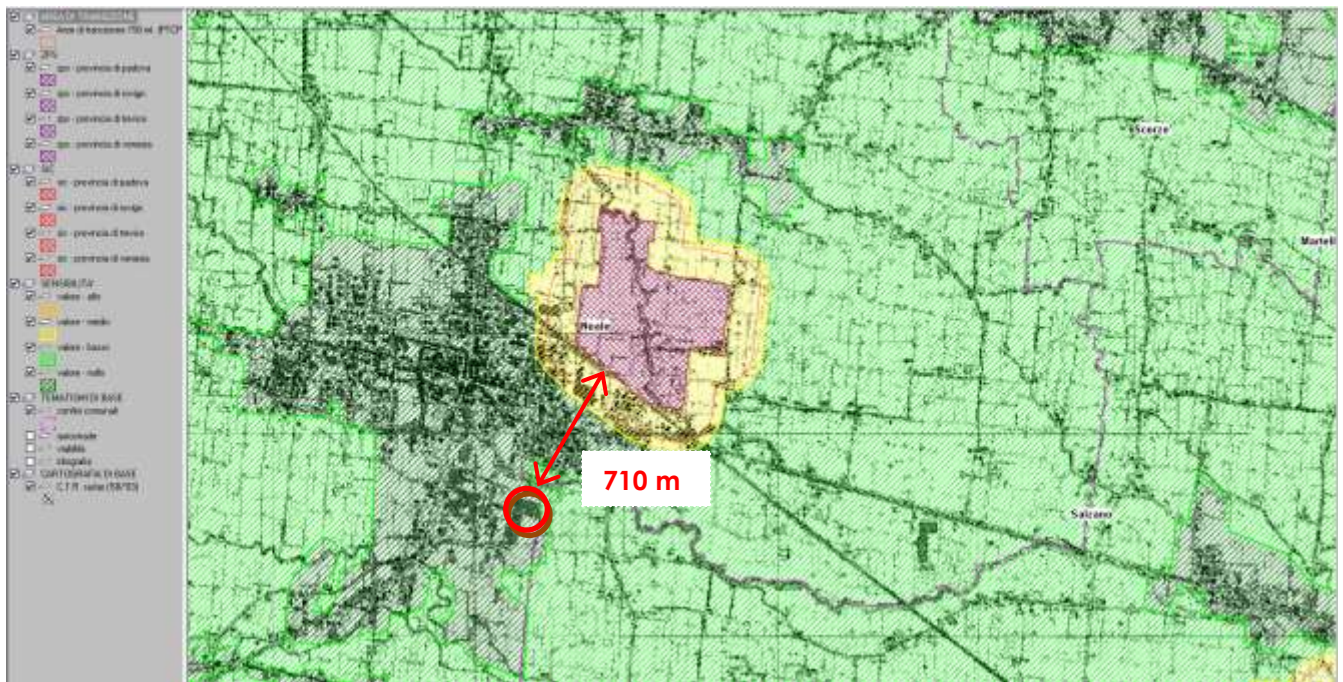


Figura 2.3– Delimitazione aree ZPS, SIC e Sensibilità (fonte SITA Provincia di Venezia)

L'ambito di studio si trova in area con sensibilità di valore nullo.

2.2 PIANI

2.2.1 Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.) - Vigente

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale vigente, approvato con DCR n° 250 in data 13.12.1991, è gerarchicamente sovraordinato ad ogni altro piano settoriale.

Il P.T.R.C. costituisce il complesso di prescrizioni e vincoli automaticamente prevalenti nei confronti degli strumenti urbanistici di livello inferiore nonché di direttive per la redazione dei Piani Territoriali Provinciali e degli strumenti urbanistici di livello inferiore.

I contenuti attribuiti al P.T.R.C. dalla legge urbanistica regionale sono (art. 5, L.R. n. 61):

- a. zonizzazione territoriale con funzione prevalente di conservazione e tutela delle risorse del territorio e dell'ambiente;
- b. individuazione delle articolazioni spaziali dei Piani provinciali e le loro eventuali interconnessioni;
- c. definizione di sistemi di servizi, infrastrutture, opere pubbliche e le relative aree di tutela;
- d. definizione delle direttive per i piani regionali di settore e di area di livello regionale e per gli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica di livello subordinato;
- e. determinazione di prescrizioni e vincoli direttamente prevalenti nei confronti dei piani regionali di settore e degli strumenti urbanistici di livello inferiore.

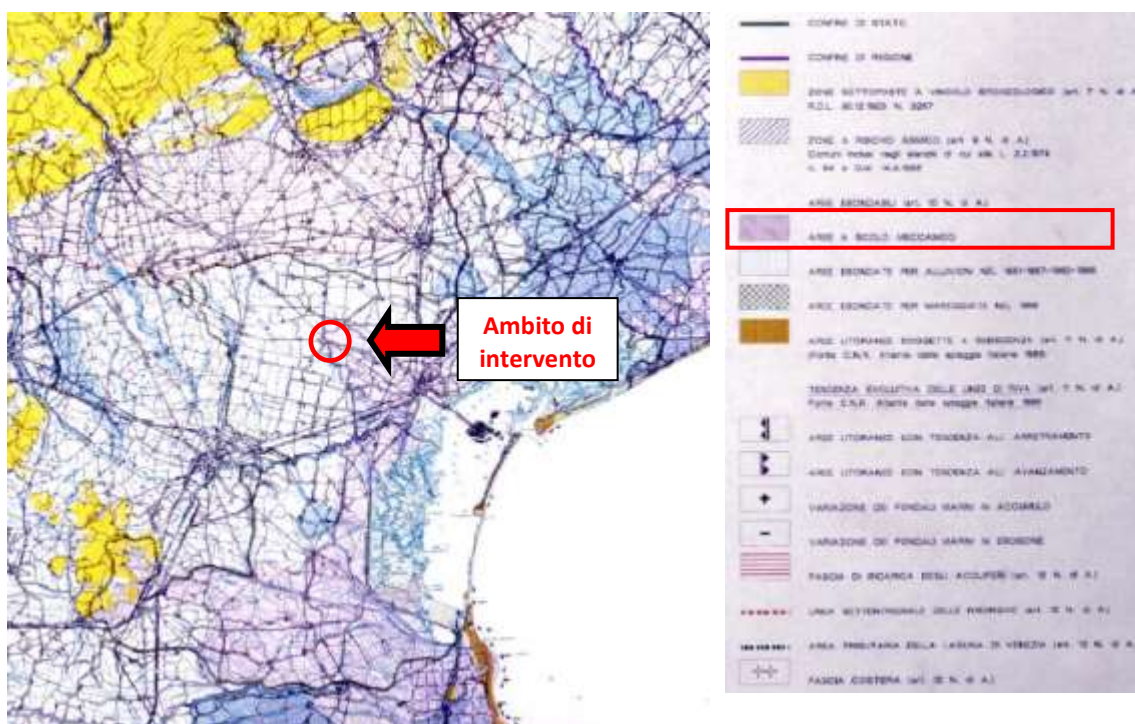


Figura 2.4: Estratto Tav. 01 – Difesa del suolo e degli insediamenti

Osservando la carta della Difesa del suolo e degli insediamenti (Figura 2.2.1) l'ambito di intervento rientra nelle zone a scolo meccanico (Art. 10 NdiA¹).

1 Articolo 10

Direttive per le zone soggette a rischio idraulico.

Le zone definite esondabili nel P.T.R.C. sono riportate nella Tav. n.1 di progetto "Difesa del Suolo e degli Insediamenti" e comprendono le aree nelle quali lo scolo delle acque è assicurato da sistemi di bonifica a scolo meccanico.

La Segreteria Regionale per il Territorio specifica a livello attuativo in sede di elaborazione dei piani di cui alla L.183/89, anche sulla base delle informazioni contenute nella carta n.1. le zone soggette a rischio idraulico.

Nelle zone esondabili, i Piani Territoriali Provinciali e gli Strumenti urbanistici debbono indicare, nella localizzazione dei nuovi insediamenti residenziali, produttivi o di servizio, misure di prevenzione previa individuazione sia dei siti più esposti ad esondazione sia di quelli che presentano i migliori requisiti di sicurezza.

A tal fine debbono essere tenute presenti le indicazioni fornite dai Piani Generali di Bonifica e di Tutela del Territorio Rurale e deve essere acquisito il parere obbligatorio dei Consorzi di Bonifica; deve pure essere acquisito, ove la fattispecie lo imponga, il parere del Magistrato alle Acque di Venezia e del Magistrato per il Po nonché degli altri uffici competenti ai sensi della L. 18.5.1989 n. 183.

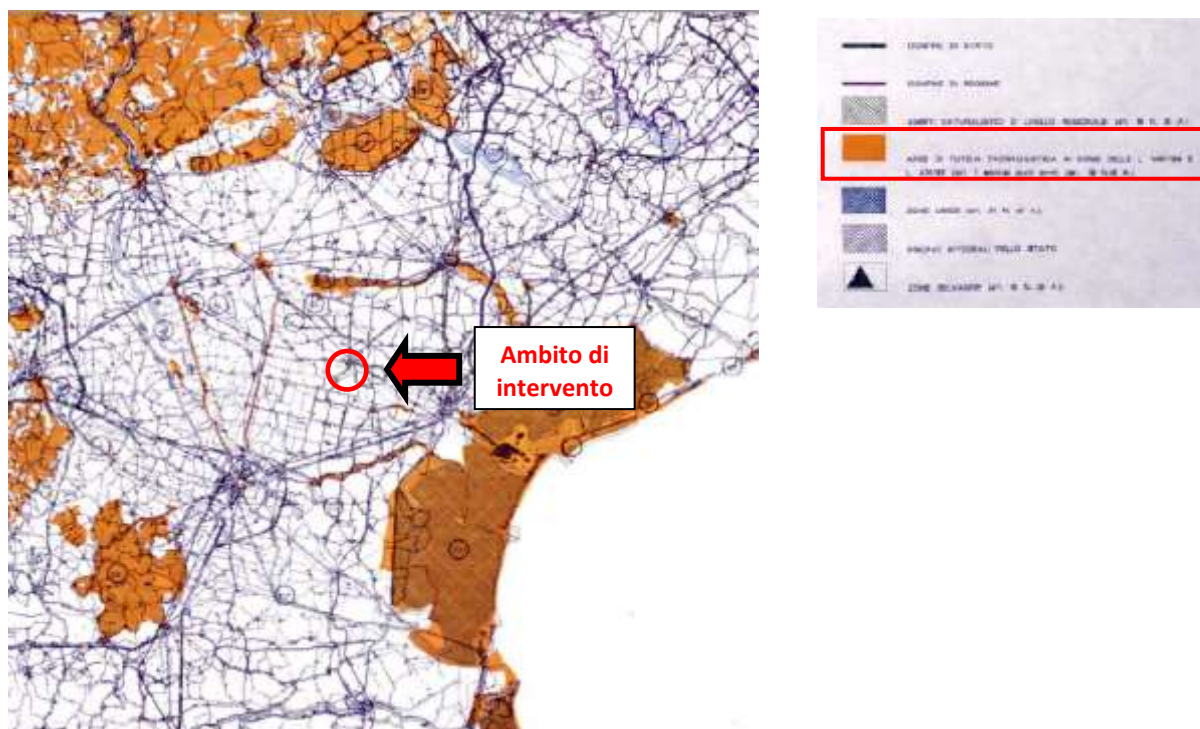


Figura 2.5: Estratto Tav. 02 – Ambiti naturalistico-ambientali e paesaggistici di livello regionale

Osservando la carta degli Ambiti naturalistico-ambientali e paesaggistici di livello regionale (Figura 2.5), nulla si riscontra nell'area di interesse.

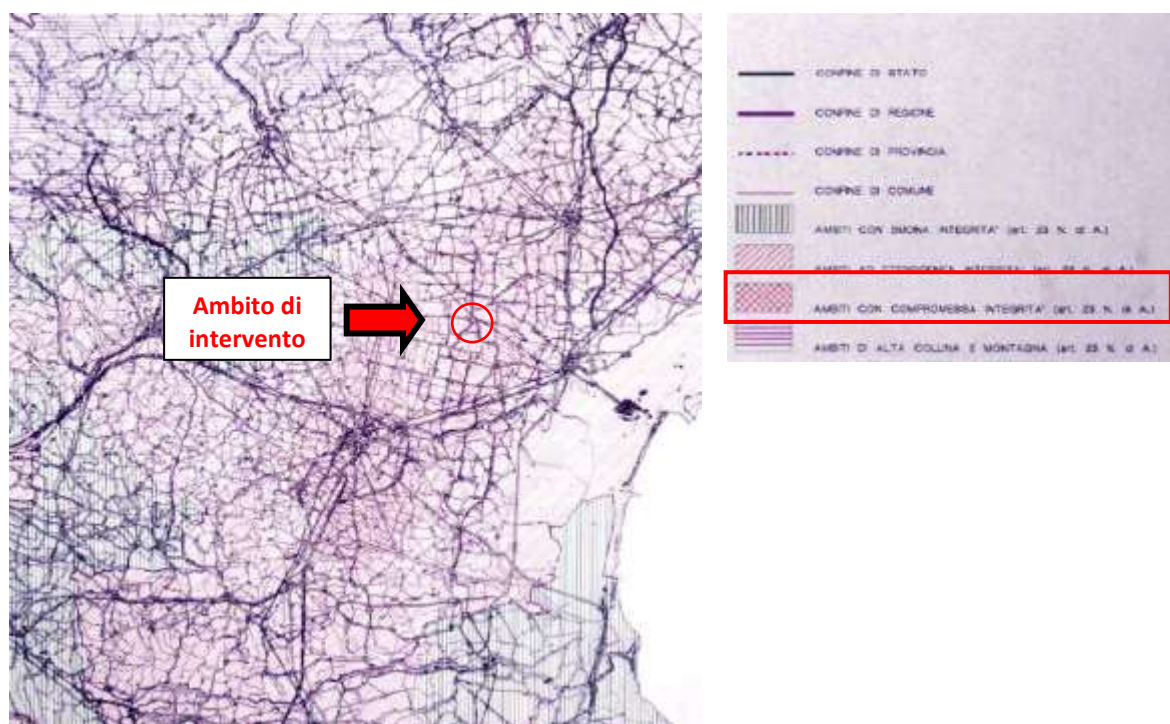


Figura 2.6: Estratto Tav. 03 – Integrità del territorio agricolo

Per quanto riguarda l'Integrità del territorio agricolo (Figura 2.6) l'ambito oggetto di intervento è caratterizzato da ambiti a compromessa integrità (art. 23 NdiA²).

² Articolo 23

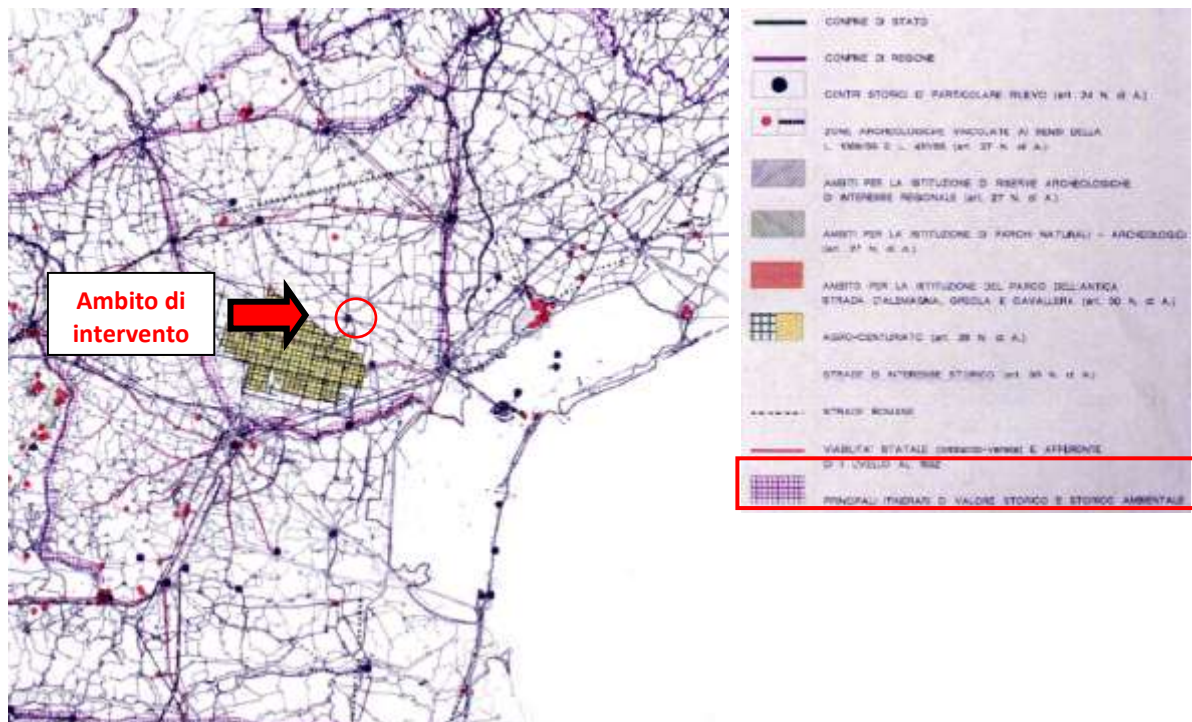


Figura 2.6: Estratto Tav. 04 – Sistema insediativo ed infrastrutturale storico e archeologico

Nulla si riscontra nell'area di interesse.

Direttive per il territorio agricolo.

Il P.T.R.C., con riferimento alla situazione del territorio agricolo, distingue nella Tav. 3 di progetto:

- ambiti con buona integrità;
- ambiti ad eterogenea integrità;
- ambiti con compromessa integrità;
- ambiti di alta collina e montagna.

Le Province, i Comuni, i loro Consorzi e i Consorzi di bonifica, orientano la propria azione in coerenza con le specifiche situazioni locali.

...

Per gli "ambiti con compromessa integrità del territorio agricolo", le politiche urbanistico ambientali da attivare debbono essere particolarmente rispettose dell'uso delle esistenti risorse naturali e produttive, in modo da non provocare ulteriori forme di precarietà dell'agricoltura che potrebbero avere conseguenze sulle risorse presenti. Debbono essere predisposti piani di settore riguardanti forme di riordino e aggregazione fondiaria, atti a migliorare lo stato strutturale ed organizzativo del settore e ad indicare le direttive per il riuso dell'edilizia rurale.

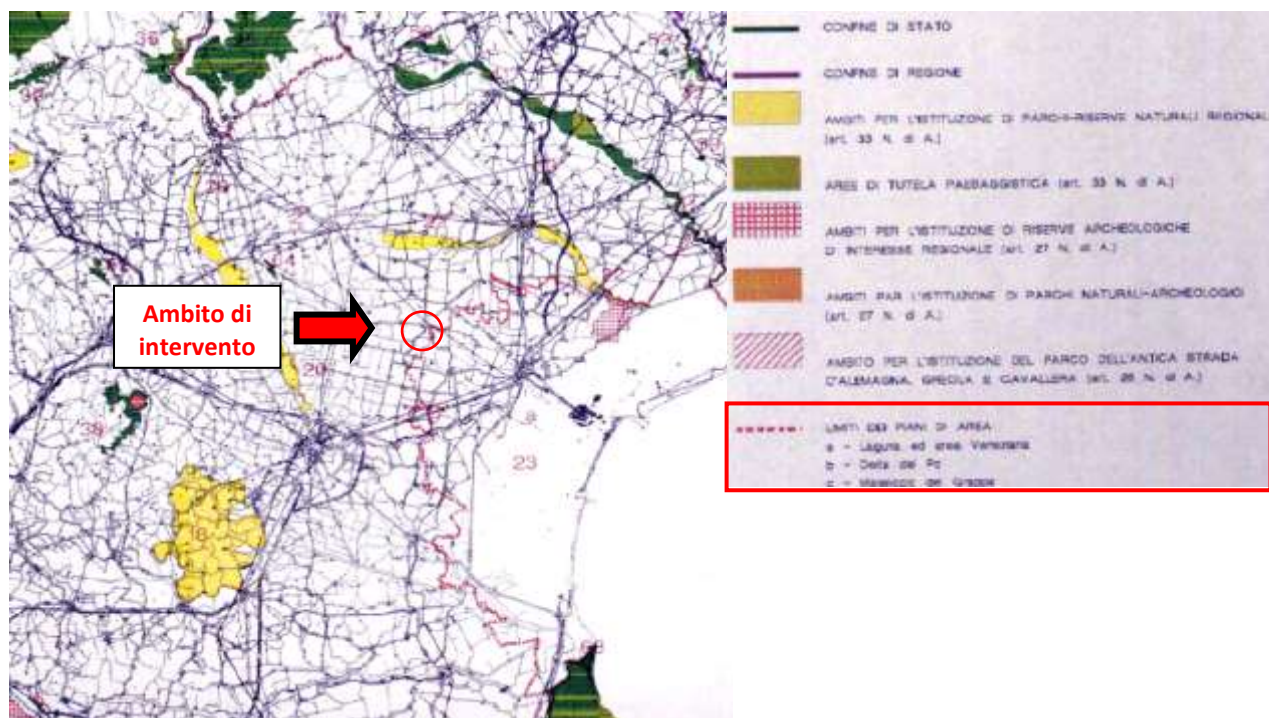


Figura 2.7: Estratto Tav. 05 – Ambiti per la istituzione di parchi e riserve regionali naturali ed archeologici ed aree di massima tutela paesaggistica

L'area di interesse rientra nel Piani d'Area a) "Laguna ed Area veneziana".

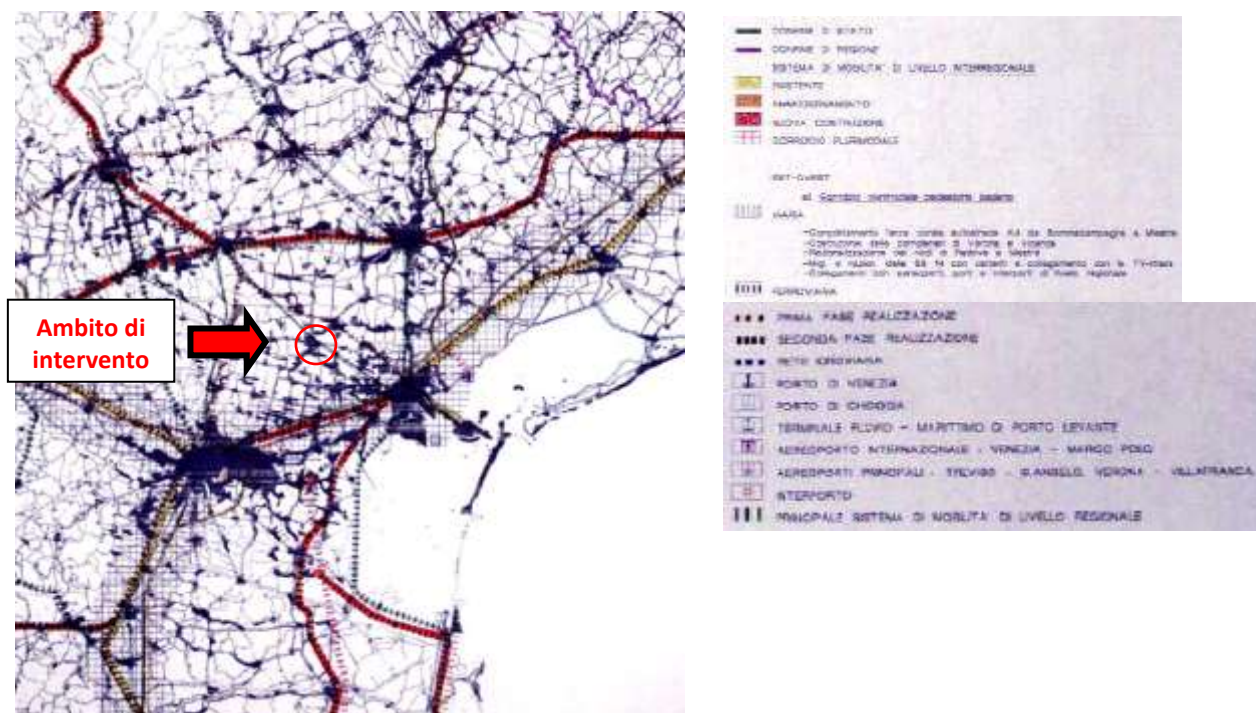


Figura 2.8: Estratto Tav. 06 – Schema della viabilità primaria – Itinerari regionali ed interregionali

Dal punto di vista della viabilità non si riscontra nulla per l'ambito di progetto.

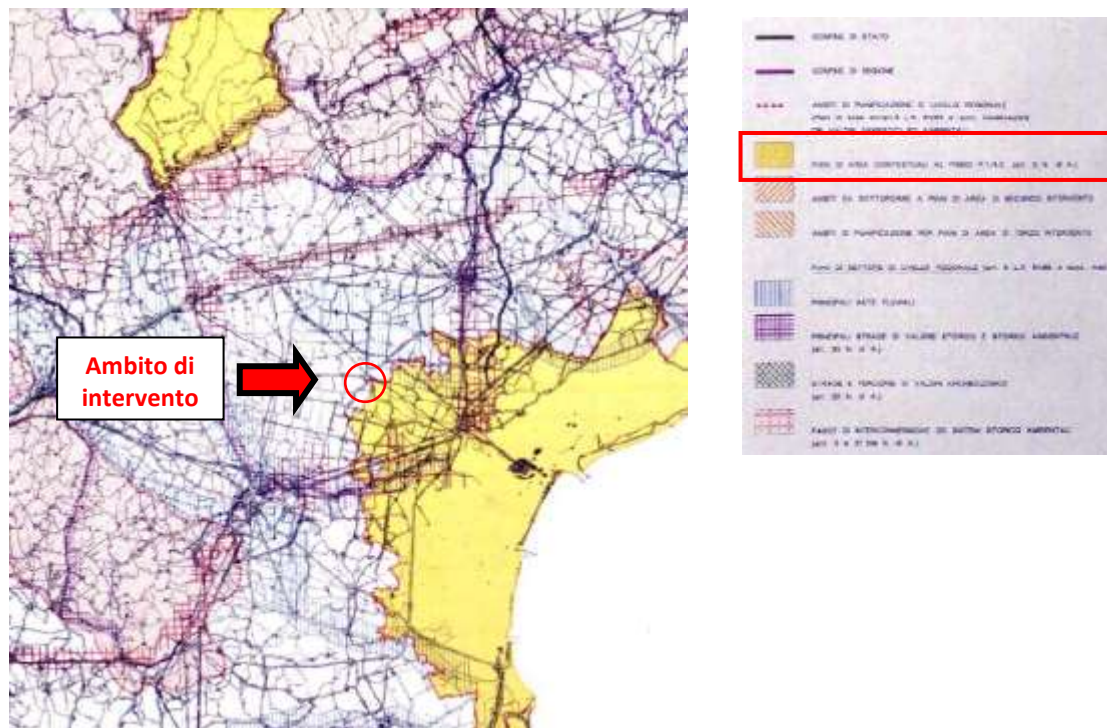


Figura 2.9: Estratto Tav. 08 – Articolazione del piano

In riferimento alla Figura 2.10 l'area di interesse rientra nei piani di area contestuali al primo PTRC (art. 3 NTA³).

2.2.2 Nuovo Piano Territoriale di Regionale di Coordinamento (P.T.R.C. Adottato)

Con deliberazione di Giunta Regionale n. 372 del 17.02.09 è stato adottato il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento ai sensi della legge regionale 23 aprile 2004, n.11.

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, riempendoli 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.

³ Articolo 3

Delimitazione dei Piani di interesse regionale

La tavola n.8 "Articolazione del Piano" indica gli ambiti di pianificazione di interesse regionale con specifica considerazione dei valori paesistici ambientali, da attuare tramite piani di area o nell'ambito del P.T.P. per la parte interessata. Nella tavola sono indicati altresì i Piani di Settore relativi alle principali aste fluviali, alle strade e percorsi di valore storico-ambientale, nonché le fasce di interconnessione di cui all'art. 31. La delimitazione degli ambiti di pianificazione è da considerarsi indicativa e può essere motivatamente modificata in sede di elaborazione degli specifici piani.

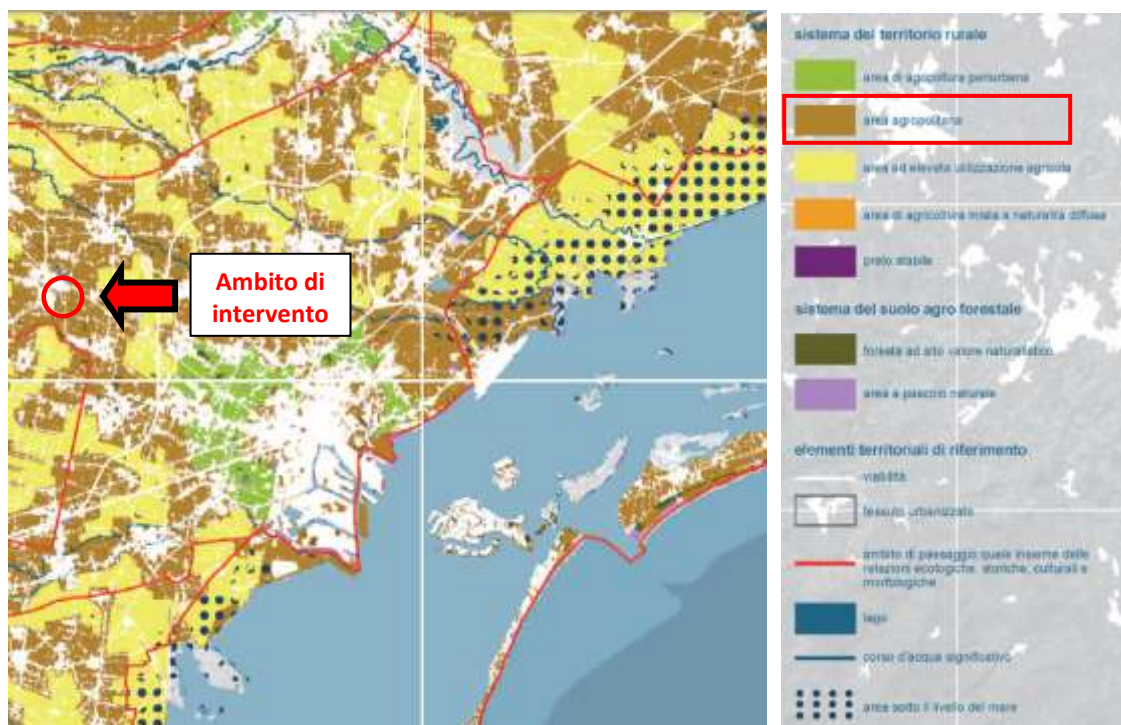


Figura 2.10: Estratto Tavola 1-Usi del suolo- Terra

Secondo la Tavola dell'uso del suolo (Figura 2.11) l'ambito si trova in area agropolitana (art. 9 NTA⁴).

⁴ 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;
- individuare gli ambiti territoriali in grado di sostenere la presenza degli impianti di produzione di energia rinnovabile;
- 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.

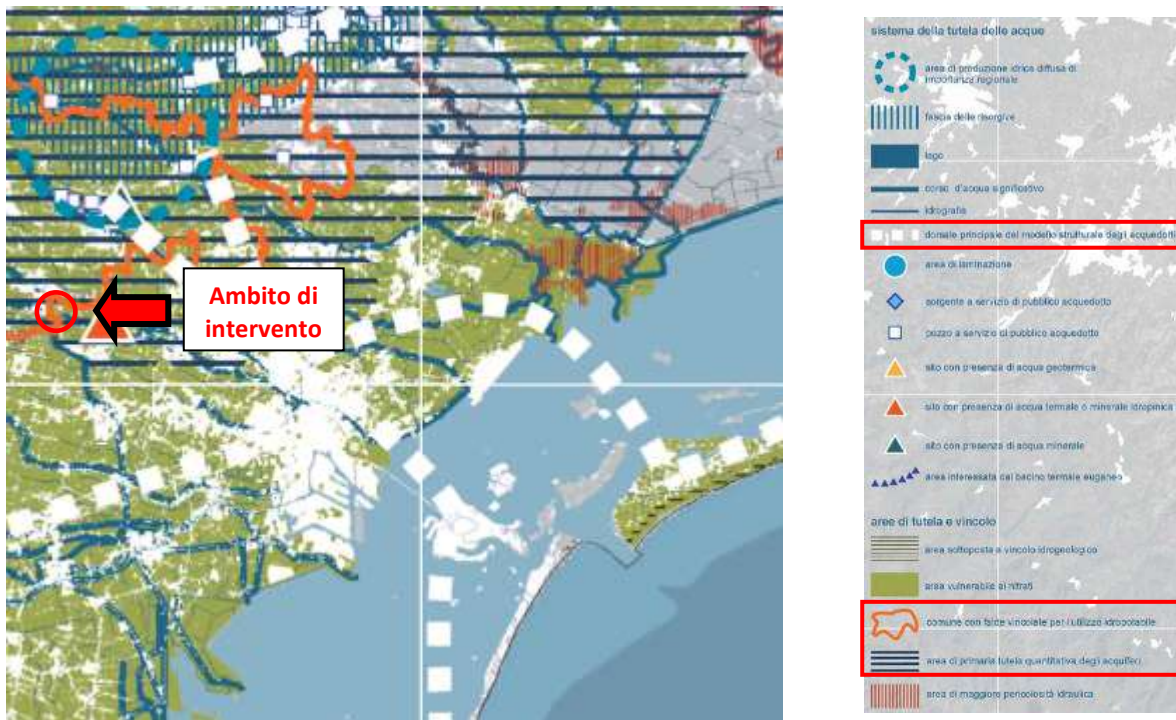


Figura 2.11: Estratto Tav. 01 b – Uso del suolo – Acqua

Secondo la Carta dell'uso del suolo - Acqua (Figura 2.12) l'ambito di progetto rientra nella dorsale principale del modello strutturale degli acquedotti (art. 17 NTA⁵), in Comune con falde vincolare per utilizzo idropotabile e in area di primaria tutela quantitativa degli acquiferi (art. 16 NTA).

⁵ 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.

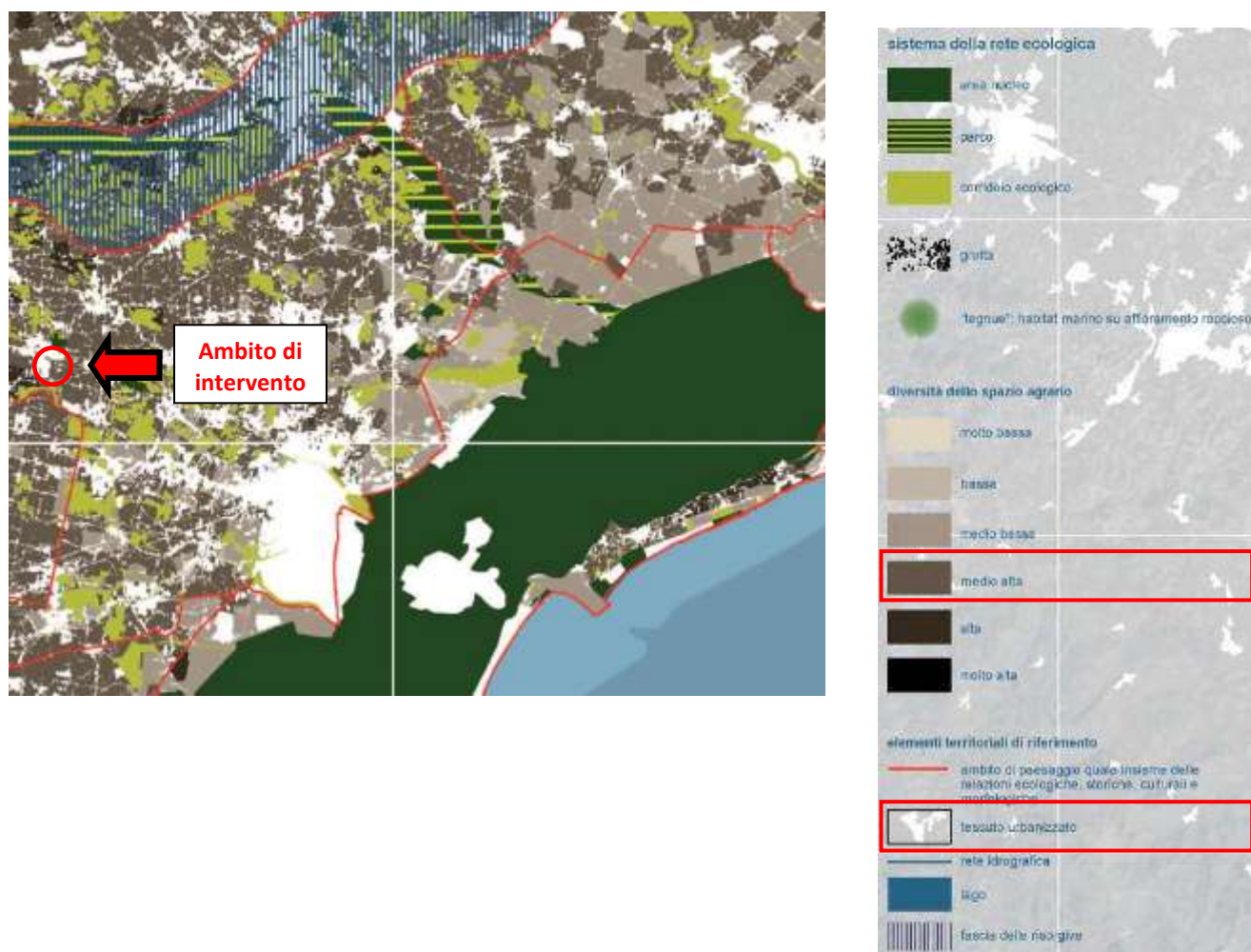


Figura 2.12: Estratto Tav. 02 – Biodiversità

In riferimento alla Carta della Biodiversità (Figura 2.13), l'area di nostro interesse ricade nel tessuto urbanizzato e in diversità dello spazio agrario medio-alta.

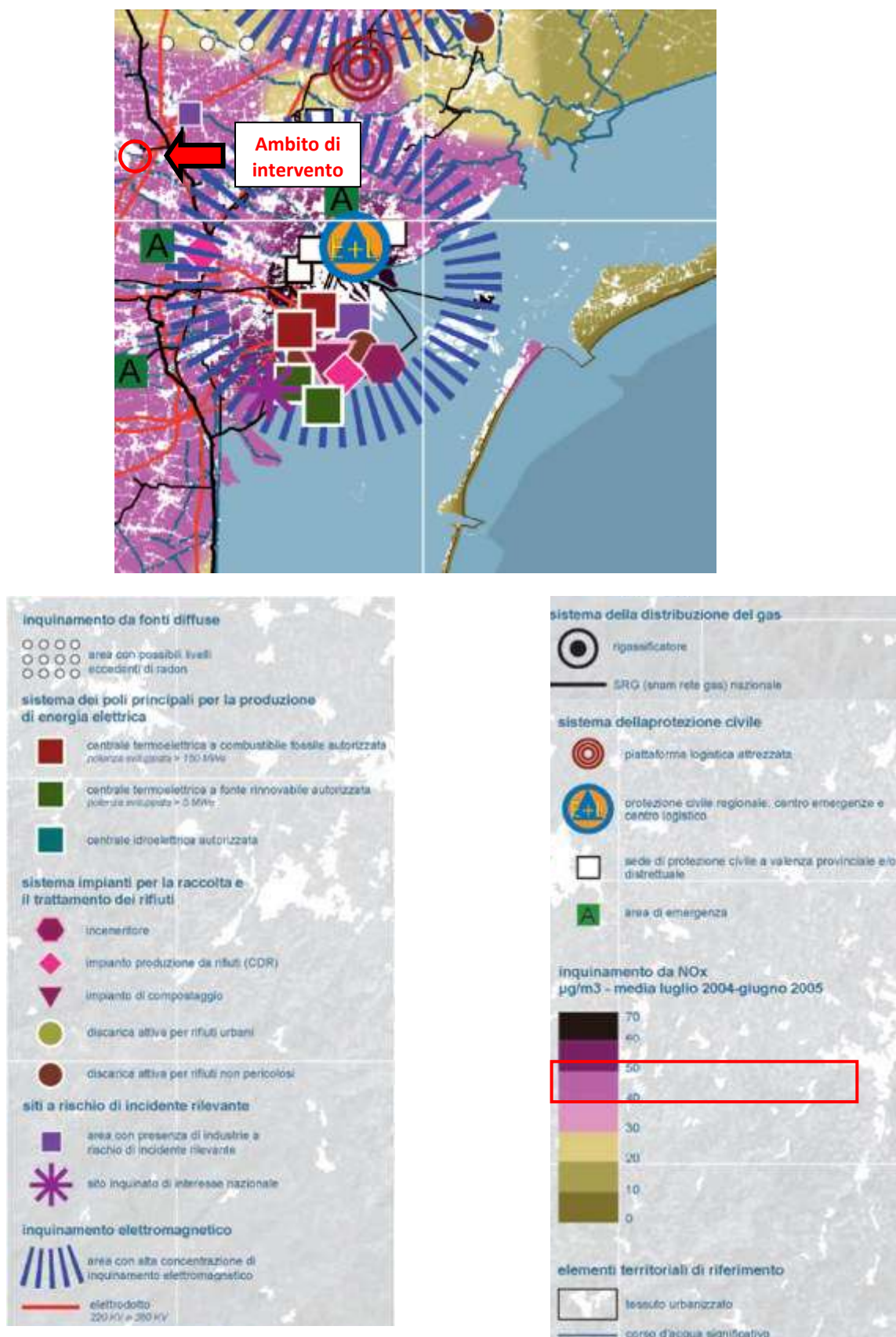


Figura 2.13: Estratto Tav. 03 – Energia e Ambiente

La tavola Energia e Ambiente (Figura 2.14) individua, nell'ambito di studio, inquinamento da NOx tra 40 e 50 µg/m³.

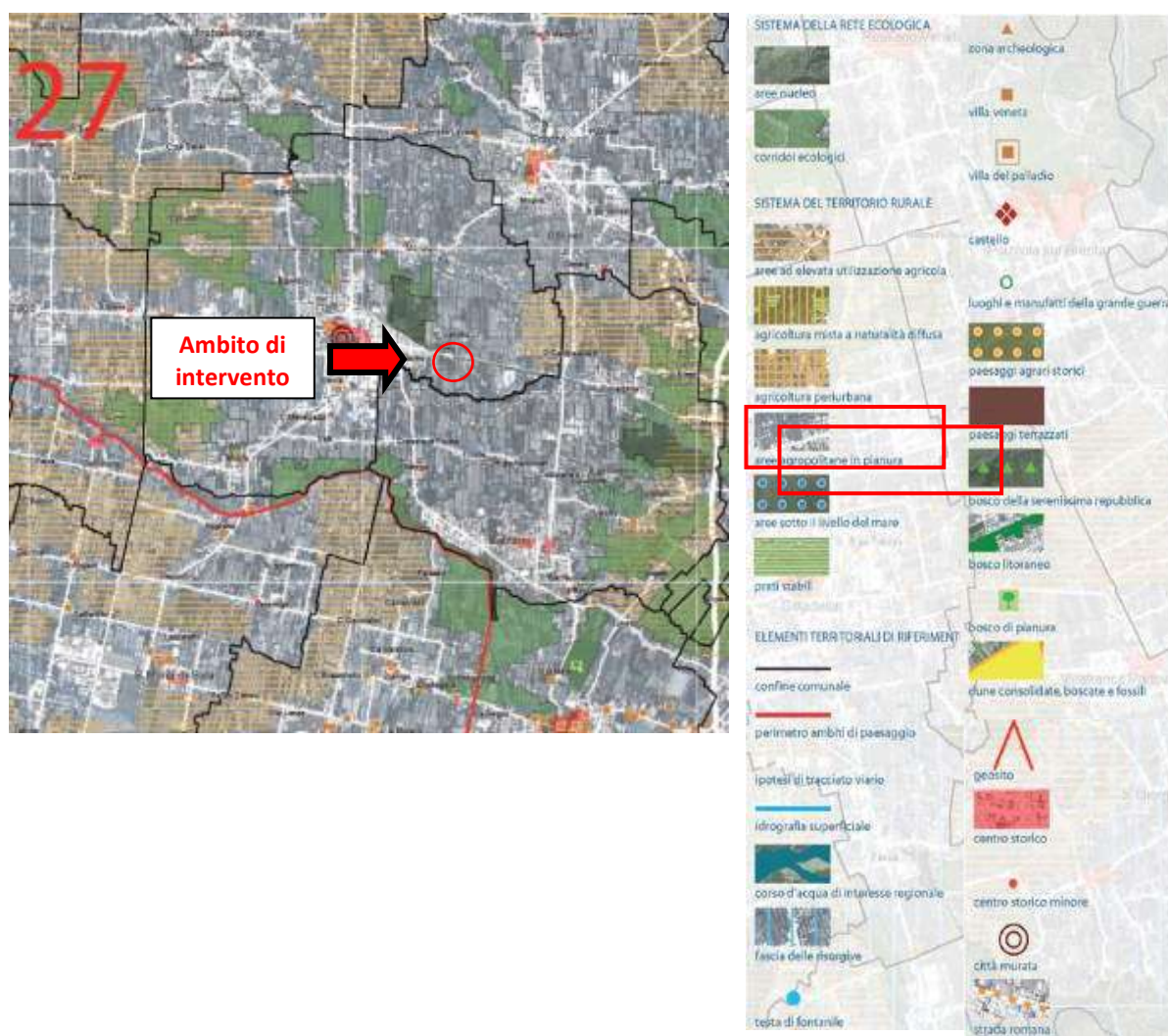


Figura 2.14: Estratto Tav. 09-27-28 – Sistema del territorio rurale e della rete ecologica

L'ambito di interesse per il progetto si trova in aree agropolitane in pianura.

2.2.3 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.

Il PALAV è un piano volto soprattutto alla salvaguardia e alla tutela delle risorse naturalistiche e ambientali della Laguna e dell'Area Veneziana. L'art. 50 delle norme di attuazione detta le direttive per la costituzione del parco della Laguna di Venezia: "Venezia comprende il sistema determinato da: litorali, dune mobili consolidate e fossili, Laguna viva, sistema delle barene, velme, canneti, casse di colmata B e D-E, isole Lagunari e ambiti di valle di rilevante interesse ambientale nonché l'area relativa alla riserva".

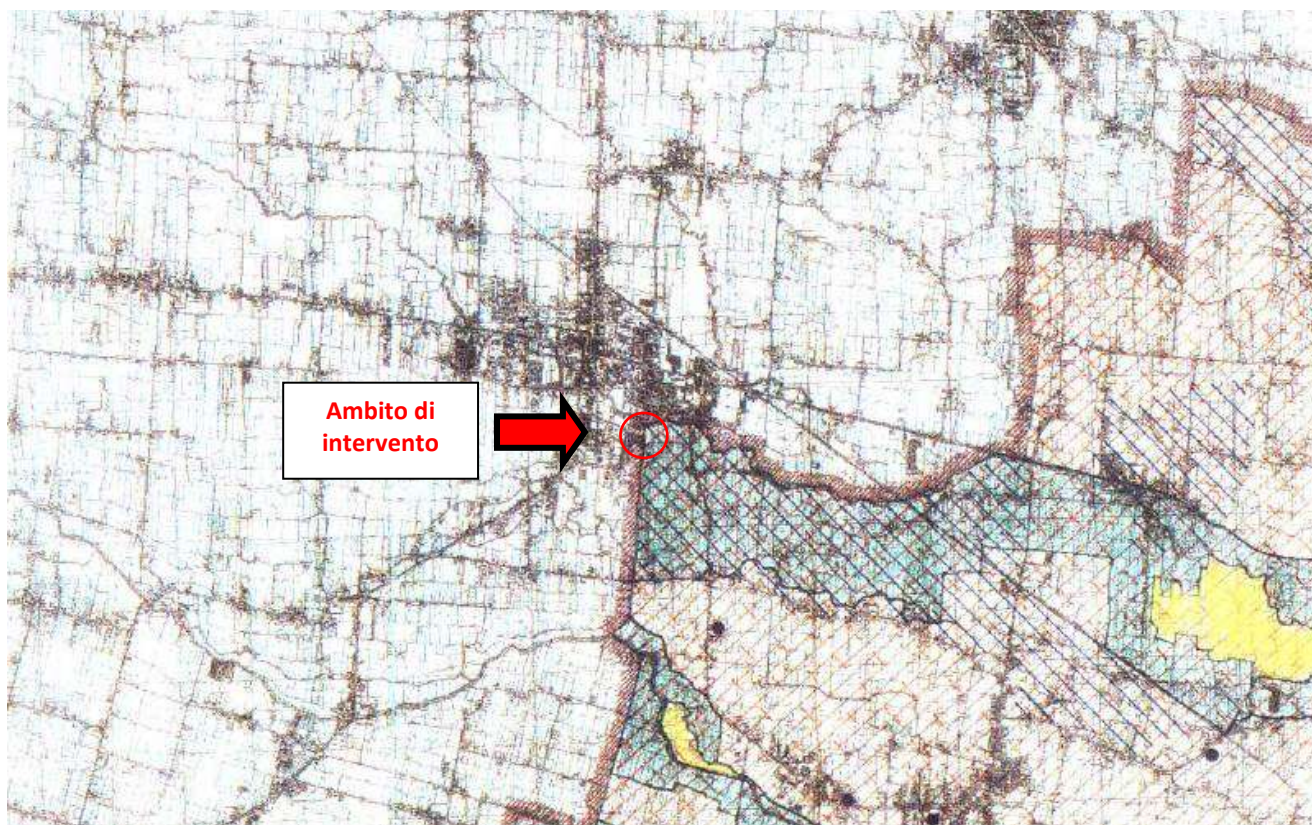


Figura 2.15 – Estratto Tav. 2.24 PALAV - Sistema e ambiti di progetto - Venezia - Mestre



Come si evidenzia nella Figura 2.15 l'area di intervento rientra in Aree a rischio idraulico (art. 31⁶), Ambito agrario di antica trasformazione con presenza diffusa di cavini e della centuriazione romana (art. 37⁷) e ambiti di riqualificazione ambientale (art. 31).

⁶Articolo 31 Aree a rischio idraulico.
Direttive

Le Province, in sede di Piano Territoriale Provinciale, sentiti i Consorzi di bonifica, verificano le perimetrazioni delle aree a rischio idraulico, come individuate negli elaborati grafici di progetto a scala 1:50000 e dettano norme specifiche al fine di rimuovere le situazioni di fatto che impediscono la totale sicurezza idraulica del territorio e il regolare deflusso delle acque, ponendo i necessari presidi che evitino, o quanto meno limitino, gli effetti dannosi delle ricorrenti eccezionalità ed avversità atmosferiche.

I Comuni, in sede di adeguamento della strumentazione urbanistica al presente piano di area, tengono conto delle suddette indicazioni.

Prescrizioni e vincoli

2.2.4 Piano Territoriale 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.

Non è consentita l'apertura di nuove cave e discariche, ad eccezione di quelle per inerti; sono altresì vietati quegli interventi che portano ad un utilizzo del suolo tale da aggravare il fenomeno di dissesto e instabilità.

Nella previsione di nuovi interventi e nelle opere di sistemazione degli spazi esterni devono essere adottate soluzioni idonee a garantire la migliore permeabilità delle superfici urbanizzate, evitando la tombinatura dei canali di scolo e dei fossati di guardia ai margini della viabilità.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.

⁷Articolo 37 Unità del paesaggio agrario.

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

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

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

Direttive

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

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

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

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

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

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

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

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

Prescrizioni e vincoli

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

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

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

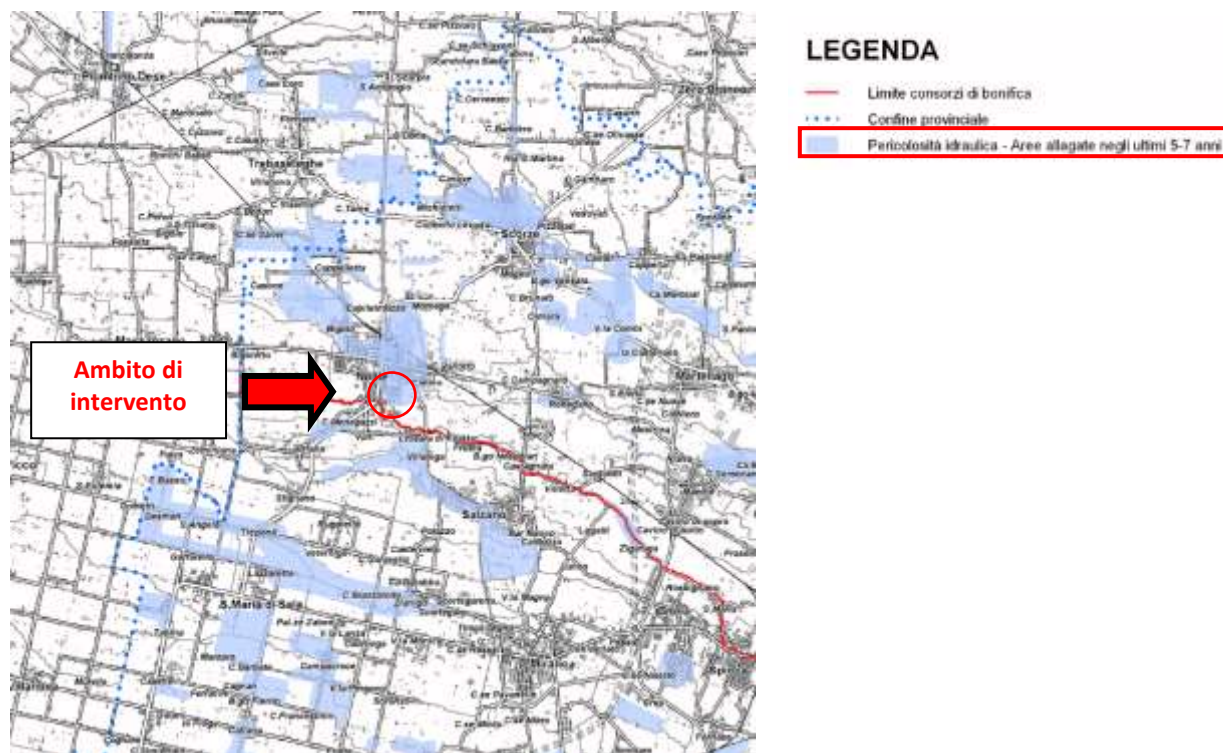


Figura 2.16 – Estratto Tav. C PTCP - Rischio idraulico per esondazione

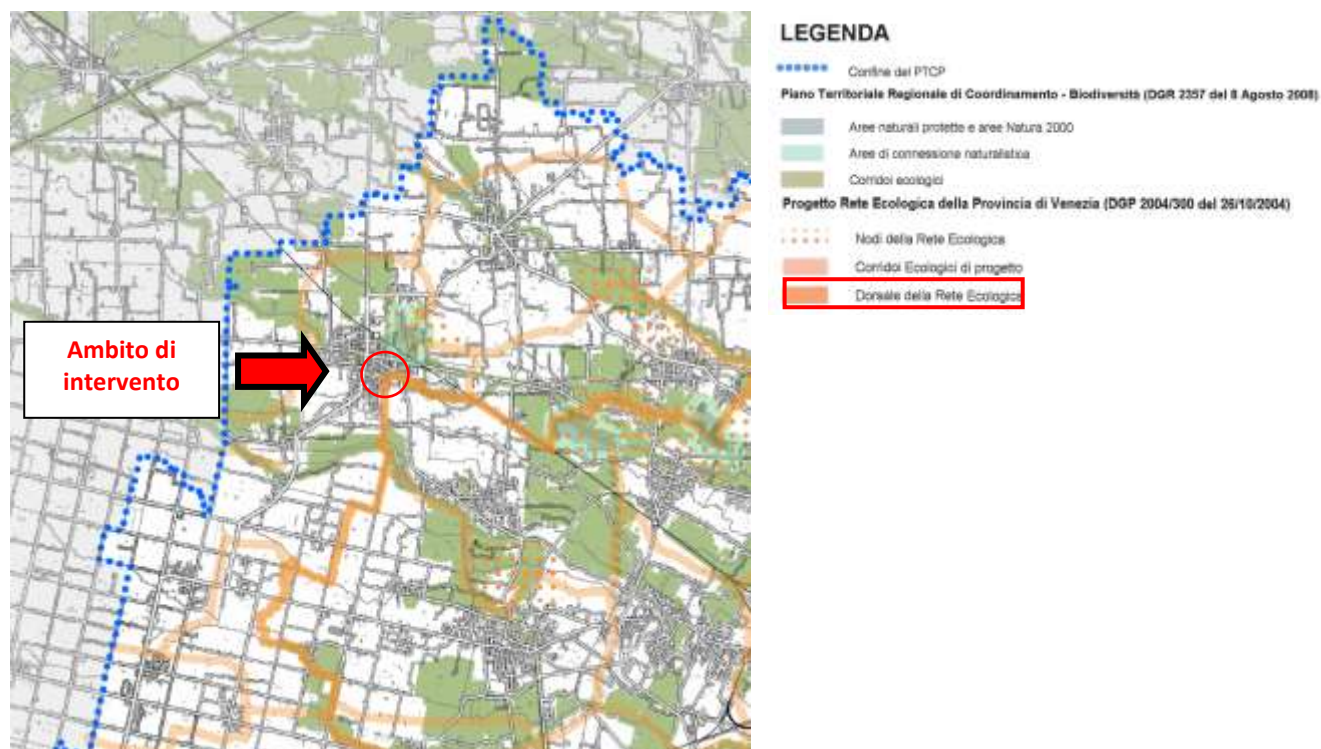


Figura 2.17 – Estratto Tav. F PTCP - Rete Ecologica

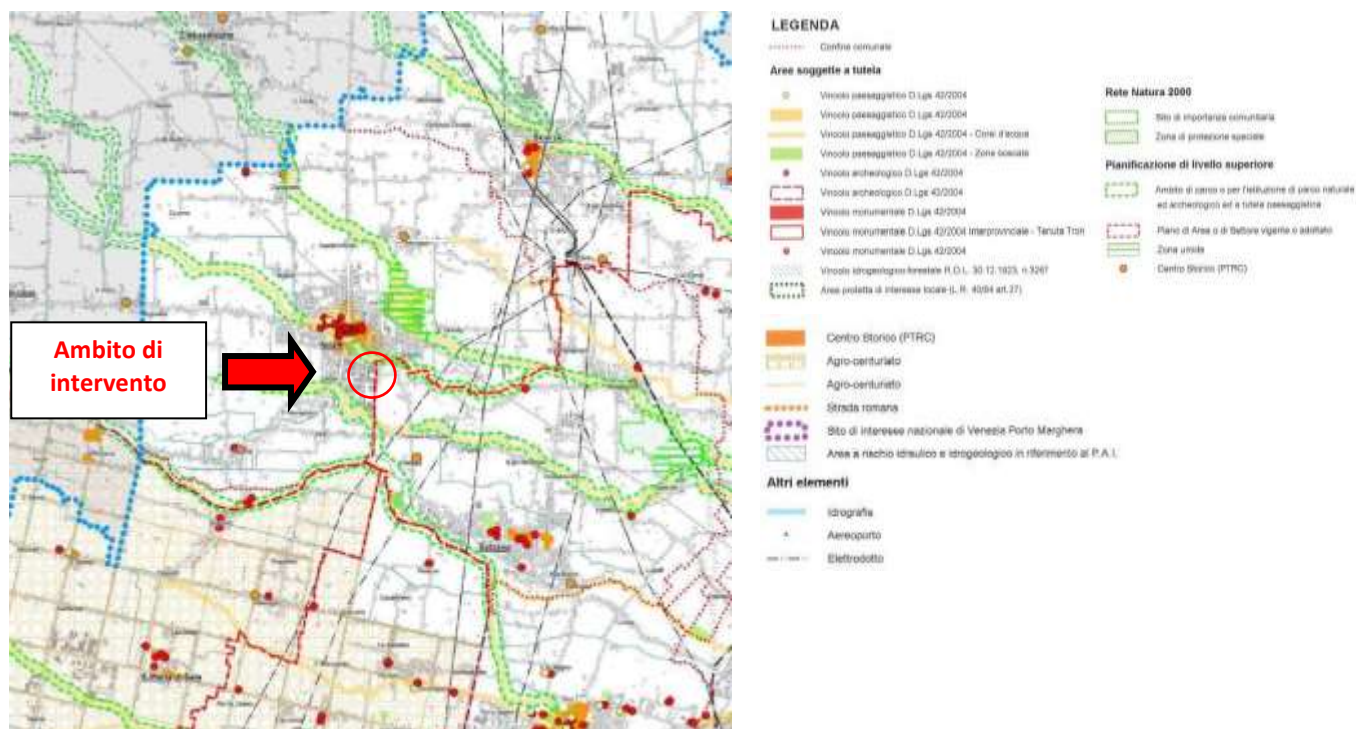


Figura 2.18 – Estratto Tav.1.2 PTCP – Carta dei vincoli della pianificazione territoriale



Figura 2.19 – Estratto Tav.2.2 PTCP – Carta delle fragilità

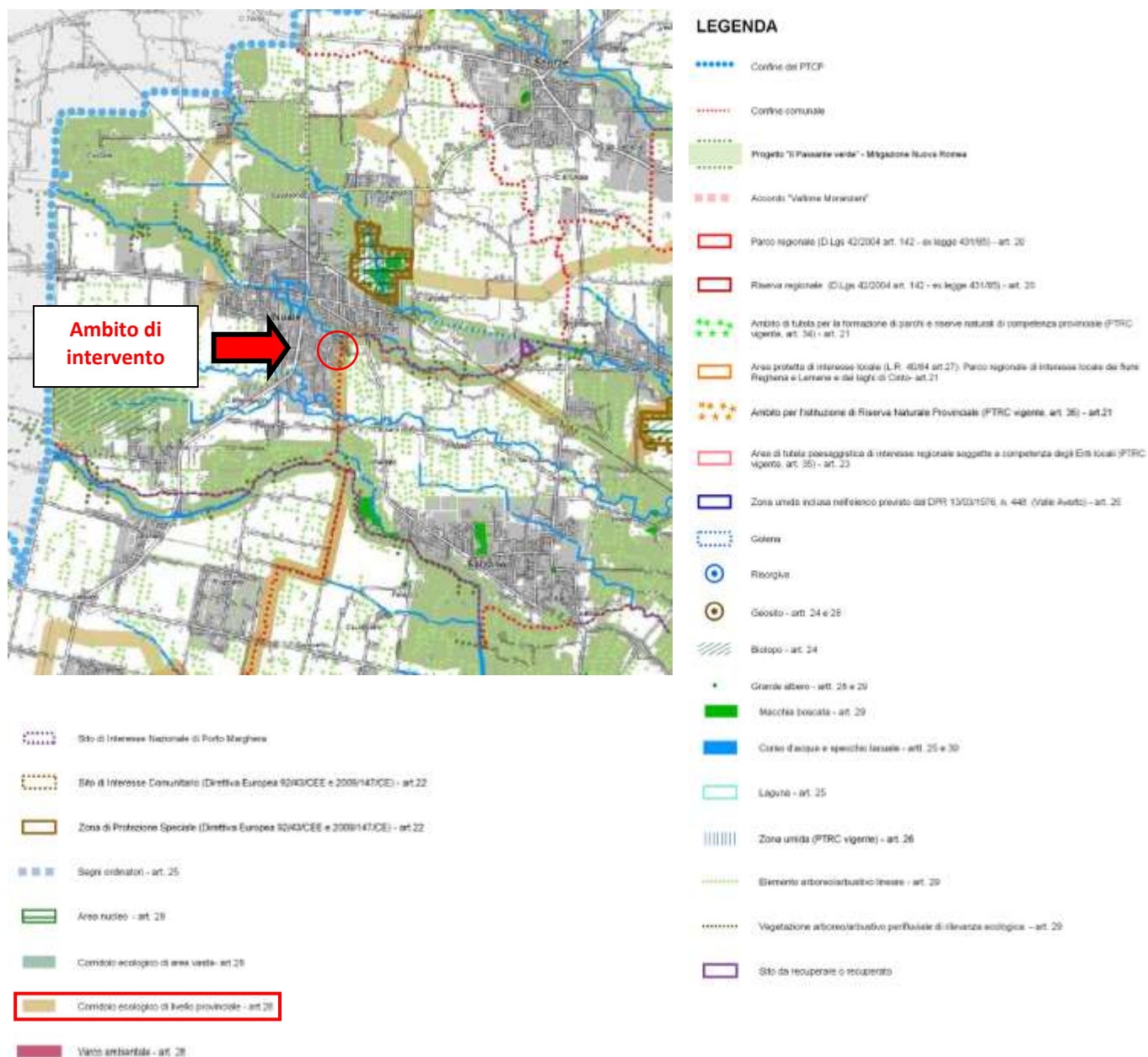


Figura 2.20 – Estratto Tav.3.2 PTCP – Carta sistema ambientale

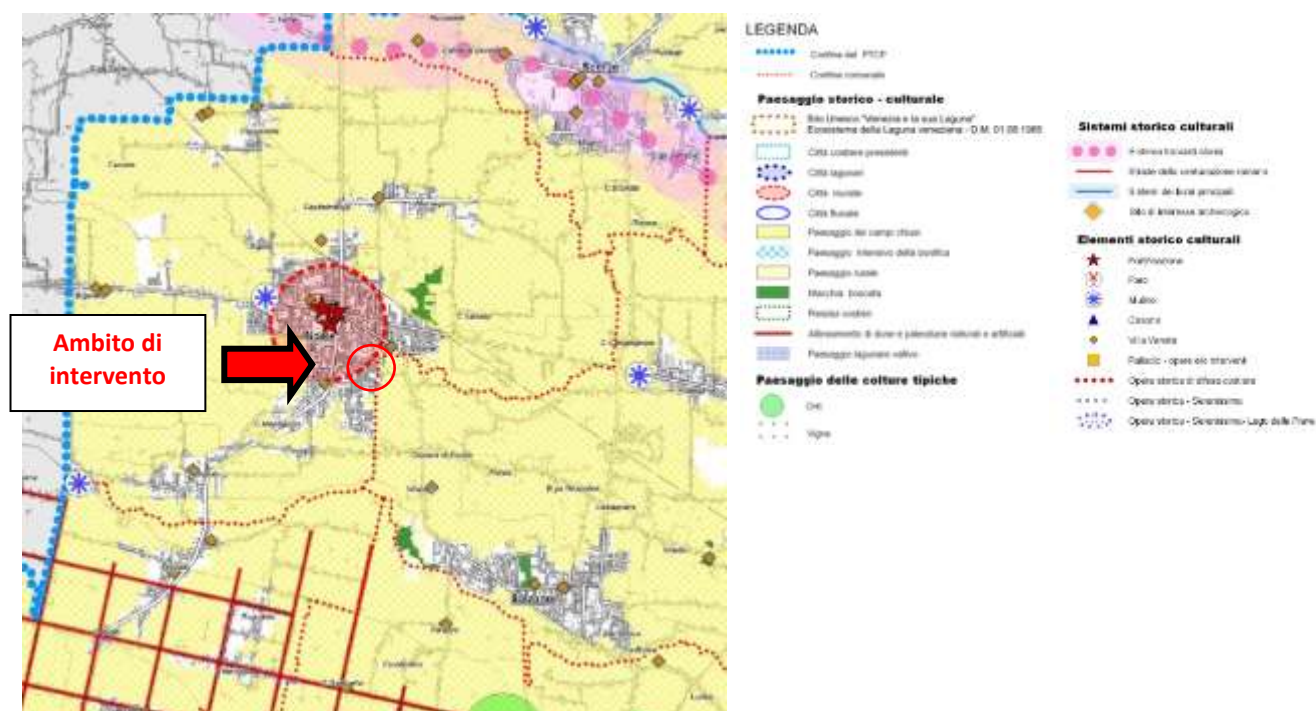


Figura 2.21 – Estratto Tav.5.2 PTCP – Carta sistema del paesaggio

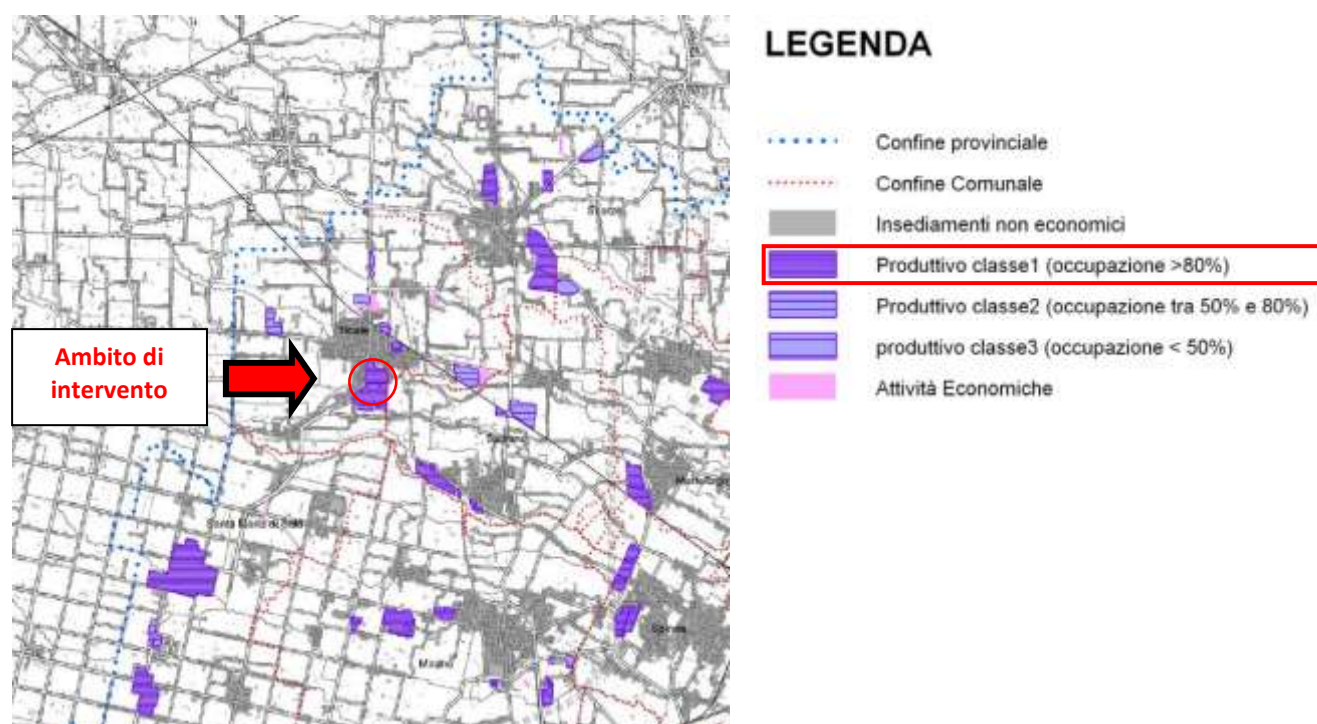


Figura 2.22 – Estratto Tav. III PTCP – Assetto produttivo-ricognizione e analisi

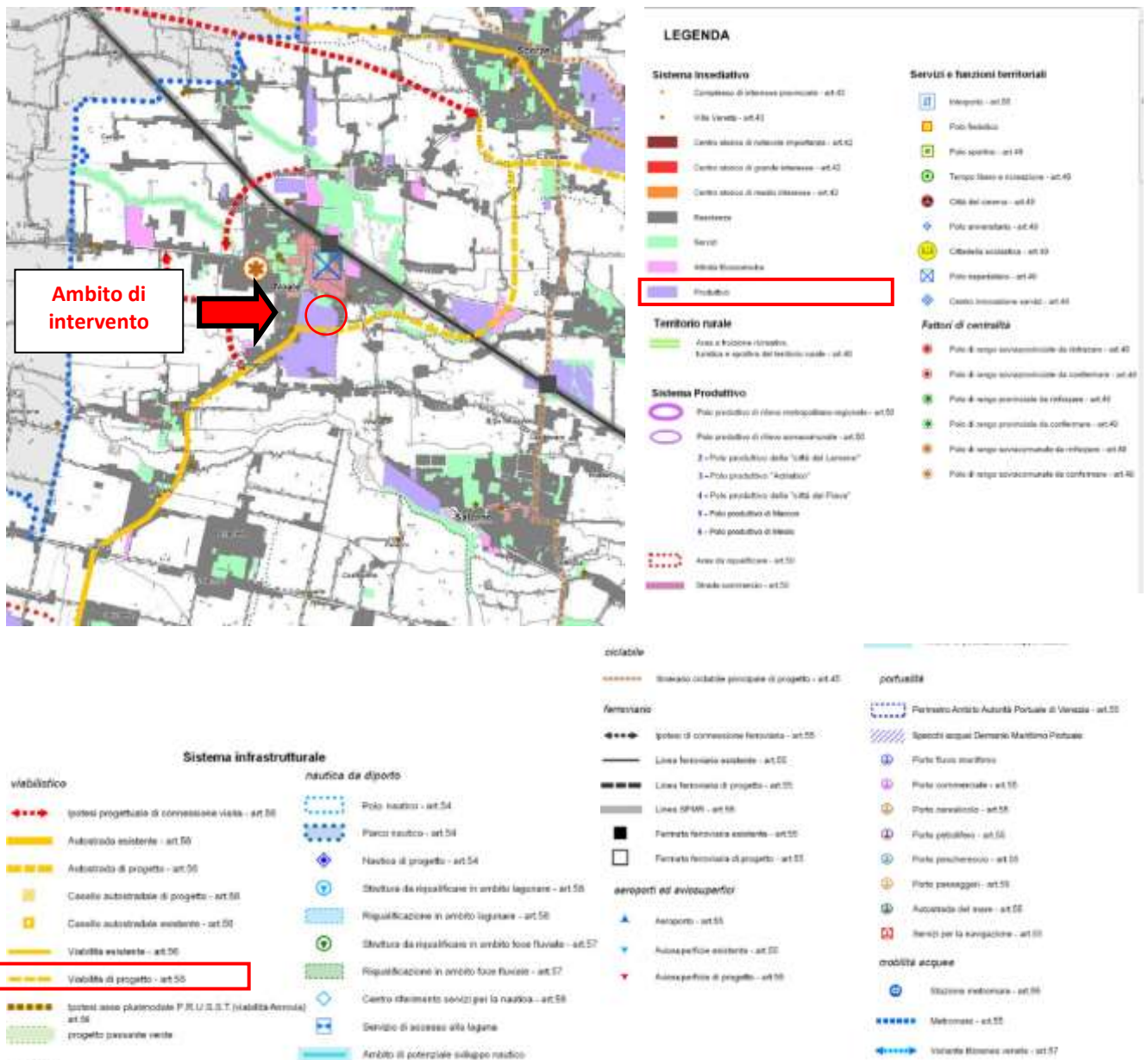


Figura 2.23 – Estratto Tav. 4.2 PTCP – Sistema insediativo infrastrutturale

Nella tabella seguente è riassunto l'elenco degli elaborati grafici del 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:

Elaborato	Tipologia di appartenenza	Prescrizioni/indirizzi
Tavola B Aree inondabili relative ai tratti terminali dei fiumi principali	non rientra	nessuna prescrizione
Tavola C Rischio idraulico per esondazione	rientra	nessuna prescrizione
Tavola D Rischio di mareggiate	non rientra	nessuna prescrizione
Tavola E Aree naturali protette e aree Natura 2000	non rientra	nessuna prescrizione
Tavola F Rete Ecologica	Dorsale della rete ecologica	nessuna prescrizione
Tavola G Capacità d'uso agricolo dei suoli	Classe di capacità d'uso dei suoli II	nessuna prescrizione
Tavola H Carta della salinità dei suoli	Classe di salinità I bassa	nessuna prescrizione
Tavola I Beni culturali e del paesaggio	non rientra	nessuna prescrizione
Tavola L Carta delle unità del paesaggio antico geo - archeologico	Unità D Sile – Naviglio Brenta	nessuna prescrizione
Tavola M Sintesi della Pianificazione comunale	Produttivo	nessuna prescrizione
Tavola N Evoluzione del territorio urbanizzato	Insedimenti Ortofoto 2003	nessuna prescrizione
Tavola O Infrastrutture esistenti	non rientra	nessuna prescrizione
Tavola 1-2 Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale	Non rientra	nessuna prescrizione
Tavola 2-2 Carta delle fragilità	Area ad elevato prelievo idropotabile autonomo Area allagata negli ultimi 5-7 anni	Art. 15 Prescrizioni 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.
Tavola 3-2 Sistema ambientale	Corridoio ecologico di livello provinciale	<p>Art. 28 Prescrizioni</p> <p>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.</p>
Tavola 4-2 Sistema insediativo-infrastrutturale	Sistema produttivo	nessuna prescrizione
Tavola 5-2 Sistema del paesaggio	non rientra	nessuna prescrizione
Tavola I Sistema Infrastrutturale	Strada metropolitana di progetto	nessuna prescrizione
Tavola II Sistema Viabilistico	Strada principale di progetto	Nessuna prescrizione
Tavola III Assetto produttivo-Ricognizione e analisi	Produttivo classe 1 (occupazione > 80%)	nessuna prescrizione
Tavola IV Sistema portualità	non rientra	nessuna prescrizione
Tavola V Sistema degli itinerari ambientali, storico-culturali e turistici	Itinerario secondario	nessuna prescrizione
Tavola VI Centri storici	non rientra	nessuna prescrizione
Tavola VII Ricognizione della perimetrazione dei Centri storici	non rientra	nessuna prescrizione

2.2.5 Piano Regolatore Generale del Comune di Noale

La maggior parte dell'area di intervento ricade nel Comune di Noale,. Lo strumento urbanistico di riferimento è il PRG approvato con DGR n. 2658 del 4.8.2000 e successive varianti.

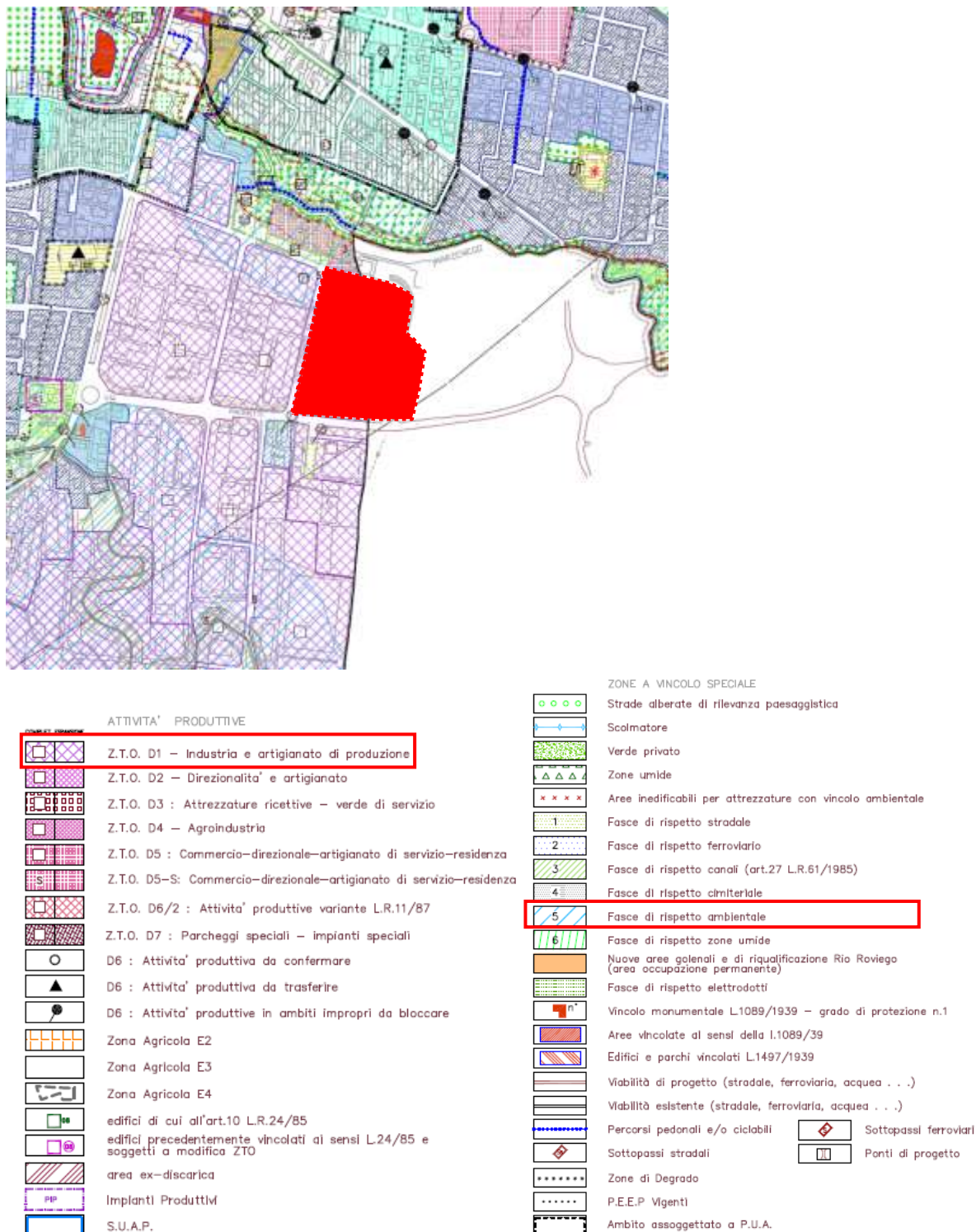


Figura 2.24 – Estratto PRG Comune di Noale

L'ambito di studio si trova in ZTO D1 (Art. 21 NT⁸⁸) industria e artigianato di produzione ed in fasce di rispetto ambientale (Art. 37 NT⁸⁹).

⁸⁸ Art.21 - Zone per attività produttive D1

Le zone per attività produttive D1 sono destinate ad edifici e ad attrezzature per le attività industriali non nocive, artigianali, impianti per servizi di trasporto e similari, magazzini e depositi, nonché per le attrezzature di servizio

alle attività suddette quali mense, ristoranti, bar, attrezzature per il tempo libero, servizi ricreativi e di assistenza, , spazi ricettivi per il personale di transito nelle aree destinate ai servizi di trasporto e similari. Nella zona per attività produttive possono essere inoltre previsti edifici e spazi destinati ad attività commerciali limitatamente per la vendita, all'ingrosso e al minuto dei prodotti di propria produzione e/o di prodotti connessi o affini alla propria attività, come innanzi descritte, fino ad un massimo del 20% dell' indice di copertura ammesso per ogni singola unità edilizia. Nel caso di intervento diretto, valgono le seguenti prescrizioni:

- indice di copertura fondiario non superiore a mq. 0,50/mq.
- distanza dalle strade non inferiore a ml. 7,50;
- distanza dai confini non inferiore a ml.5 ;
- distanza dai fabbricati non inferiore a ml. 10;
- è consentita la edificazione in aderenza;
- almeno il 15% della superficie fondiaria deve essere destinata a parcheggio;
- in caso di destinazione commerciale e/o direzionale gli standard a parcheggio e a verde deve essere almeno pari a 0,80 mq./mq. di superficie lorda di pavimento, di cui la metà a parcheggio, da attrezzarsi con alberature di essenze compatibili.

Per gli edifici esistenti nelle zone per attività produttive, anche in assenza di strumento attuativo, sono ammessi interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria , restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione. Nel caso in cui i precedenti interventi, senza cambio di destinazione d'uso, comportino aumento di superficie lorda di pavimento, tale aumento sarà consentito solo previo adeguamento allo standard minimo per parcheggi di cui al precedente comma, esclusivamente per la parte in aumento, nel rispetto dei paragrafi di cui sopra.

In aggiunta agli standard deve essere garantita la dotazione di parcheggi privati nella misura di 1 mq. ogni 10 mc. nel caso di nuova edificazione, ampliamento o ricostruzione e di 1 mq. ogni 20 mc. nel caso di interventi sull'esistente, diversi dalla manutenzione ordinaria e straordinaria.

In ogni caso i parcheggi possono essere realizzati allo scoperto, al coperto, ma non possono essere monetizzati.

Nella formazione del Piano Attuativo dovranno essere rispettate le seguenti prescrizioni:

- indice di copertura territoriale non superiore a 0.40.mq. / mq. ;
- indice di utilizzazione territoriale non superiore a 0.60 mq. / mq. ;
- almeno il 15% della Superficie fondiaria deve essere destinata a parcheggio;
- almeno il 5% della Superficie fondiaria deve essere destinata a verde con alberature ad alto fusto;
- in caso di destinazione commerciale e/o direzionale gli standard a verde e parcheggi devono essere almeno 1 mq. /mq. di superficie lorda di pavimento di cui almeno la metà a parcheggio, da attrezzarsi con alberature compatibili;
- altezza dei fabbricati ml. 9.50, salvo esigenze di impianti tecnologici, tipo silos, carroponi, centraline.
- Devono essere previste opportune canalizzazioni per la sicurezza del traffico

Nelle aree di completamento è consentito l'intervento diretto. E' consentito l'ampliamento del 20% per gli edifici residenziali esistenti, applicabile una sola volta, tale volume non potrà comunque essere superiore ai 100mc.

⁹ Art.37 Corsi d'acqua di preminente interesse naturalistico

Devono essere favoriti interventi volti alla ricostruzione degli originali assetti delle aste fluviali attraverso opere di restauro e/o ripristino della vegetazione riparia, orientando la ricostruzione di golene e lance, al fine di riportare i corsi d'acqua in condizioni prossime a quelle naturali, compatibilmente con le esigenze di difesa idraulica.

I tratti dei corsi d'acqua avventi peculiari caratteristiche ambientali meritevoli di interventi di tutela sono i seguenti (DGR.n.84/98):

- Canale di Mirano e fiumicello Muson Vecchio
- Scolo Parauro o Musonetto

- Fiume Marzenego:

- Fiume Draganziolo;
- Scolo Rio o Rio Storto
- Rio Maerne e Rio Formiego.

In tali ambiti sono ammessi:

- la formazione di percorsi ciclo - pedonali lungo gli argini dei corsi d'acqua preferibilmente entro le fasce di rispetto dei canali consortili, purché realizzati in modo da non compromettere la situazione naturalistico - ambientale dell'insieme; le piste ciclabili previste sono da considerarsi prioritarie nell'applicazione dell'art.n.14 della L.R. 30/12/91 n.39;

- la messa a dimora di alberi ed arbusti di cui all'elenco allegato alle presenti norme, lungo gli argini e le sponde delle aste fluviali. Le alberature dovranno essere poste a non meno di 5,00 m. dai cigli dei canali consortili;

Nella realizzazione delle eventuali opere di difesa idrogeologica si deve prioritariamente tenere conto del mantenimento e della salvaguardia delle caratteristiche ambientali ed ecologiche presenti e adottare di norma tecniche di consolidamento delle rive proprie della bioingegneria forestale;

Non è consentita l'installazione di cartelloni pubblicitari, con esclusione di quelli indicanti pubblici servizi o attrezzature pubbliche e private di assistenza stradale e attrezzature ricettive e della ristorazione.

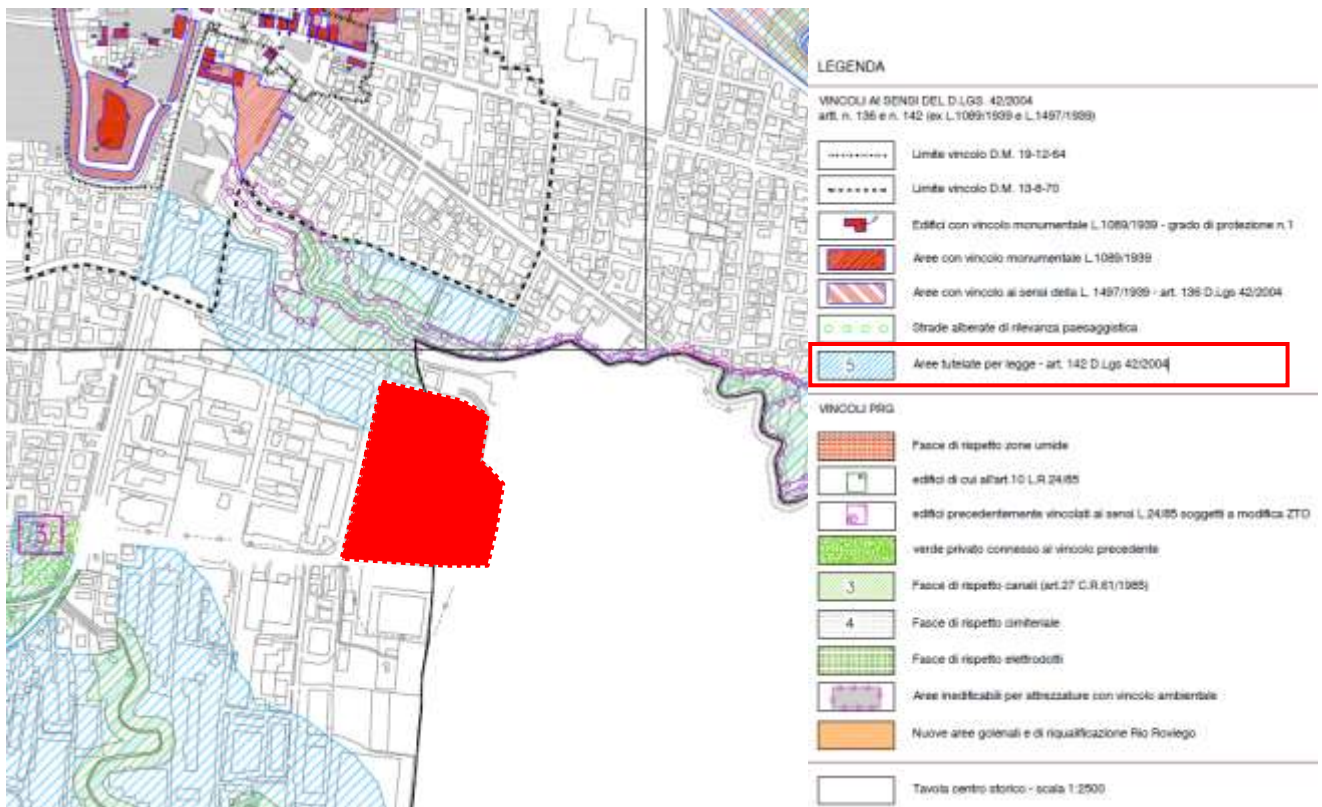


Figura 2.25 – Estratto PRG Comune di Noale

2.2.6 Piano Regolatore Generale del Comune di Salzano

Parte dell'area di intervento ricade all'interno del territorio comunale di Salzano come evidenziato nella cartografia di seguito esaminata. Il PRG vigente è aggiornato e coordinato con le varianti approvate a tutto il 2006.



L'area di interesse è ricompresa nelle Zone E2.1 zona agricola di rilevante importanza e di interesse paesistico ambientale (art. 6 VPrG Palav¹⁰), in fascia di rispetto stradale (m20) e in vincolo ambientale L.431/85 (m150) costituito dal Fiume Marzenego.

2.2.7 Piano di assetto del territorio (PAT) approvato del Comune di Salzano

Il PAT è richiesto dalla legge regionale 11/2004 che obbliga tutti i Comuni del Veneto a rinnovare il vecchio piano regolatore. E' stato redatto in concerto con la Regione e la Provincia in base all'accordo di pianificazione sottoscritto in data 09.02.2010. Esaurita la fase di concertazione e progettazione il PAT è stato formalmente adottato con deliberazione di Consiglio del 29.06.2012, n. 40.

La pubblicazione dell'avviso di adozione e deposito è stato pubblicato nel Bollettino Regionale Veneto del 31.AGO.12, n. 72.

¹⁰ Art.6 L'area di interesse paesistico ambientale - Unità di paesaggio agrario di pianura - ZONA E2.1 - Zona Agricola di rilevante importanza e di interesse paesistico ambientale

L'area di interesse paesistico ambientale, come individuata negli elaborati grafici, costituisce ambito di riferimento per la realizzazione di parchi territoriali e comunali.

Nell'area di interesse paesistico ambientale vengono individuati e normati tutti gli elementi di cui ai successivi articoli secondo le direttive Palav (art.21) avendo come fine quello di consentire la fruizione collettiva a scopo ricreativo-culturale degli spazi aperti. A tale scopo nel progetto della presente Vprg Palav sono stati individuati idonee aree e percorsi a collegamento di emergenze storico-naturalistiche.

L'area individuata all'interno del sistema ambientale esclusa dalle Schede Norma corrisponde all'ambito del paesaggio agrario di pianura. In tale area deve essere di norma conservato e ripristinato il patrimonio arboreo e arbustivo (filari alberati, piantata veneta o a cavino) individuato in linea di massima nella Tav. 5 di analisi. E' vietata la manomissione della baulatura dei campi.

Tutta l'area ricade in sottozona E2.1 di cui alla L.R.24/85 - Zona Agricola di rilevante importanza e di interesse paesistico ambientale. Per essa valgono le norme edilizie di cui alla Vprg per le zone agricole vigente con le seguenti ulteriori prescrizioni: è vietata la costruzione di annessi rustici per allevamenti di tipo industriale come definiti dalla L.R.24/85 e dalla Guida Tecnica conseguente di cui al provvedimento G.R. n.5833/1986 e alla Dgr n.7949/1989; la costruzione di annessi rustici è consentita solo seguendo le regole di cui al Repertorio dei Sussidi Operativi; la edificazione a fini residenziali è consentita solo nel rispetto delle norme di cui alle Nta vigenti e secondo i suggerimenti di cui alle Schede esemplificative di cui alla Deliberazione G.R. n.986/1996 (Bur n.75 del 20.8.1996) ed esclusivamente nei casi in cui sia dimostrabile l'impossibilità o l'anti economicità della costruzione al di fuori delle aree di cui al presente articolo. In ogni caso per gli interventi di nuova edificazione, ampliamento e ristrutturazione totale, è fatto obbligo, di mettere a stabile dimora specie autoctone per una superficie pari a una volta e mezza la superficie di terreno occupata dal nuovo intervento, anche utilizzando le aree in fregio a viabilità o percorsi rurali, nel rispetto di quanto stabilito dall'allegato A – Sussidi Operativi.

In caso di ristrutturazioni di edifici tipici rurali meritevoli di tutela, già precedentemente individuati e schedati, al fine di preservare la peculiare caratteristica ambientale – rurale tutelata dal piano stesso, è consentito, oltre a quanto già previsto dalle altre norme e dai gradi di protezione di cui alla strumentazione urbanistica vigente (Vprg per le Zone Agricole) , anche il recupero dei volumi relativi ad edifici, ad uso abitazione e/o annessi, presenti nell'area di pertinenza ed indicati nella scheda B relativa al patrimonio edilizio storico-culturale, quando gli stessi volumi non potendo essere utilizzati impediscono di fatto un ordinato recupero dell'insieme originario dell'unità immobiliare.

articolazione della vegetazione che permetta la ricostruzione di biocenosi associate al paesaggio agrario. A tal fine possono essere previsti interventi di riutilizzazione di aree a ridosso delle zone urbanizzate mediante la realizzazione di orti di città, parchi campagna, etc;

- al fine di consentire la fruizione collettiva a scopo ricreativo e didattico - culturale delle aree di cui al presente articolo, individuano idonei percorsi a collegamento di emergenze storico - naturalistiche presenti e di manufatti di particolare pregio ambientale e prevedono il recupero di strutture esistenti e l'eventuale realizzazione di nuove strutture da destinare ad attività di supporto, in prossimità delle quali individuare congrui spazi ad uso collettivo;

- individuano gli agglomerati urbani che presentano particolari situazioni di degrado ed intervengono con appositi strumenti attuativi, finalizzati alla riqualificazione dei luoghi, e all'eliminazione degli elementi detrattori; gli interventi previsti sono soggetti alle disposizioni di cui al successivo punto b) del presente articolo;

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

In fregio ai tracciati stradali di maggior scorrimento vanno previsti interventi finalizzati all'inserimento, miglioramento e incremento di quinte arboree-arbustive.

Le piste ciclabili previste sono da considerarsi prioritarie nell'applicazione dell'articolo 14 della legge regionale 30 dicembre 1991, n. 39.

Prescrizioni e vincoli

Non è ammessa l'apertura di nuove cave o discariche; è fatto salvo in ogni caso quanto già autorizzato alla data di adozione del presente piano. Eventuali ampliamenti delle discariche esistenti devono essere motivati e tali che la sistemazione finale comporti un miglioramento significativo dell'ambiente circostante. La ricomposizione ambientale delle cave, come previsto ai sensi della legislazione vigente in materia, deve tendere preferibilmente alla realizzazione di zone umide, per favorire la formazione di particolari situazioni microclimatiche e per il rimpinguamento delle falde.

Non è consentita l'individuazione di nuove zone agroindustriali, nonché la realizzazione di nuovi allevamenti zootecnico intensivi.

Non è consentita l'installazione di insegne e cartelloni pubblicitari, con esclusione delle insegne e cartelli indicatori di pubblici servizi o attrezzature pubbliche e private di assistenza stradale, attrezzature ricettive ed esercizi pubblici esistenti nelle immediate adiacenze, nel rispetto di quanto stabilito in materia nelle direttive del presente articolo.

Sono consentiti interventi eco-tecnologici per l'abbattimento dei nutrienti nelle acque da sversare in laguna con processi di fitodepurazione, che richiedono interventi per la realizzazione di siti predisposti per il trattamento delle acque, anche di risulta dei depuratori, consistenti in movimenti di terra, realizzazione di argini e relative stazioni di pompaggio.

(...)

Gli interventi di miglioria fondiaria non devono produrre significative alterazioni del profilo dei suoli, né modificare le peculiari caratteristiche morfologiche e idrauliche della zona; è fatto salvo, comunque, quanto previsto al comma 2 della lettera a) delle direttive del presente articolo.

Qualora i Comuni debbano prevedere nuove zone di espansione la localizzazione di esse non deve interessare aree di interesse paesistico-ambientale, salvo che, per limitate espansioni ad uso residenziale, turistico e per servizi, purché tale espansione sia individuabile esclusivamente all'interno di tali aree, nonché previa comprovata motivazione e predisposizione delle integrazioni richieste alla lettera b) del presente articolo.

Per gli interventi di nuova edificazione è fatto obbligo, attraverso apposita convenzione, di mettere a stabile dimora specie autoctone per una superficie pari a una volta e mezza la superficie di terreno occupata dal nuovo intervento, anche utilizzando le aree in fregio a viabilità o percorsi rurali. Finché i Comuni non provvedono ai sensi delle direttive della lettera a) del presente articolo, sono vietati interventi di nuova edificazione, salvo che per l'adeguamento di opere pubbliche o di interesse pubblico esistenti, nonché per nuovi interventi relativi a infrastrutture e impianti tecnologici a servizio del sistema insediativo esistente o per attraversamenti dell'area indispensabili alla continuità delle reti sul territorio. Sono comunque consentiti, per gli edifici esistenti, interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di restauro, di risanamento conservativo e di adeguamento igienico, nonché di ristrutturazione e ampliamento ai sensi dell'articolo 4 della legge regionale 5 marzo 1985, n. 24, ivi

linea dei 150 metri dal limite dell'idrografia vincolata riferita al Fiume Marzenego. Nello specifico si tratta di vincolo paesaggistico ai sensi dell'Art. 142 primo Comma lettera c) del D.Lgs. 42/2004 (Art. 5 Commi 5 e 6 delle NTA¹²).

compresi gli ampliamenti per usi agroturistici, nel rispetto della legge regionale 18 luglio 1991, n. 15. Gli interventi consentiti devono comunque essere realizzati nello stretto rispetto delle tipologie e dei materiali della tradizione rurale propria dei luoghi. Per gli ambiti interessati dagli ampliamenti di attività produttive, commerciali e alberghiere, già approvate dalla Regione ai sensi della legge regionale 5 marzo 1987 n. 11 alla data di approvazione del presente piano di area, si applica, in ogni caso, la normativa di cui alla lettera b) del presente articolo.

Per tutte le opere relative ad infrastrutture viarie, energetiche e ferroviarie di livello sovracomunale, come previste dalla strumentazione regionale e provinciale, nonché per le strutture connesse, deve essere presentato, contestualmente al progetto di costruzione, un apposito studio che, oltre a quanto previsto ai sensi dell'articolo 54 delle presenti norme, verifichi l'impossibilità di individuare tracciati ricadenti all'esterno delle aree di cui al presente articolo o dimostri che ogni altra soluzione sarebbe di maggior impatto naturalistico-ambientale.

b) Aree di interesse paesistico ambientale con previsioni degli strumenti urbanistici vigenti confermate dal presente piano di area.

Direttive

I Comuni, in sede di adeguamento degli strumenti urbanistici al presente piano di area, sottopongono le aree individuate negli elaborati grafici di progetto come aree con previsioni degli strumenti urbanistici vigenti confermate, relative alle zone residenziali, produttive e per servizi, ad una specifica disciplina che garantisca la qualità ambientale nella conservazione e nella trasformazione degli insediamenti esistenti e nella formazione di quelli di nuovo impianto: in particolare, deve essere verificata la compatibilità delle attività esistenti e di nuova realizzazione con l'ambiente naturale e gli insediamenti circostanti, nonché prevista un'adeguata progettazione delle aree immediatamente contermini all'edificato verso gli spazi aperti e delle sistemazioni a verde degli spazi scoperti.

Prescrizioni e vincoli

Finché i Comuni non provvedono ai sensi del precedente comma, nelle aree di cui alla presente lettera b), sono consentiti esclusivamente gli interventi previsti dalla strumentazione urbanistica vigente relativamente alle zone di completamento e per servizi e ai piani attuativi vigenti alla data di approvazione del presente piano di area, nonché quanto previsto al diciassettesimo comma del presente articolo.

Tutti gli interventi di cui al comma precedente sono subordinati a un'adeguata progettazione delle opere e delle aree circostanti in modo tale da consentire un corretto inserimento ambientale.

Nelle aree residenziali e produttive di espansione previste dagli strumenti urbanistici vigenti, comprese nelle aree di interesse paesistico-ambientale, i nuovi piani attuativi devono essere corredati dalle previsioni planivolumetriche dei fabbricati e dalle sistemazioni degli scoperti.

¹² **Art. 5 Vincoli culturali e paesaggistici**

(...)

Aree vincolate ai sensi dell'Art. 142 del D.Lgs. 42/2004

Corsi d'acqua

Il PAT recepisce i corsi d'acqua sottoposti a vincolo paesaggistico, ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004, primo comma, lettera c) come precisati nella DGR 12 luglio 2004 n. 2186, ed il corrispondente elenco degli idronomi:

- a) Fiumicello Muson Vecchio
- b) Fiume Marzenego
- c) Rio Maerne e Rio Formiego
- d) Scolo Rio (o Rio Storto)
- e) Scolo o Candale Cimetta.

Vincoli

6. Vanno rispettate le prescrizioni di cui all'art. 142 del D.Lgs 42/2004. Si definisce come origine del vincolo l'unghia esterna dell'argine principale, o, in assenza di arginature, il limite dell'area demaniale. Particolare

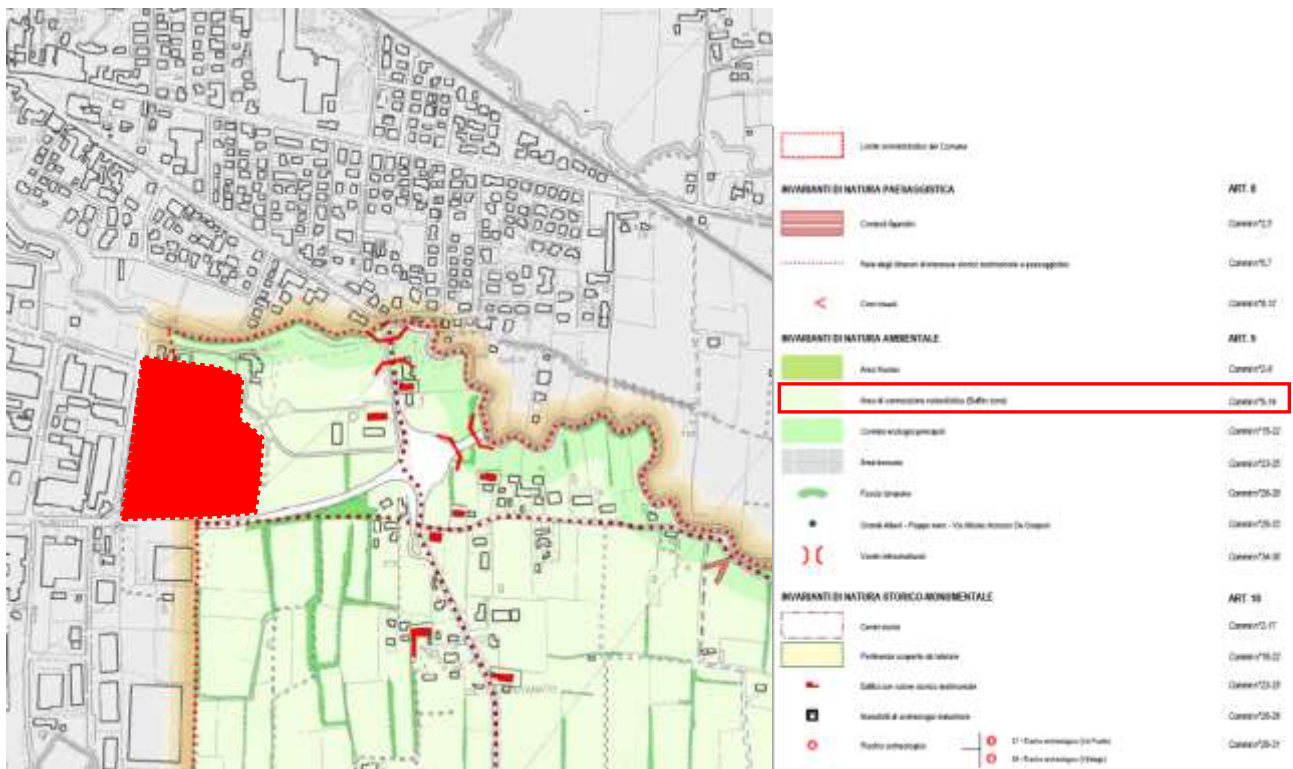


Figura 2.29 – Estratto della Tav. 2 della Carta delle Invarianti

L'area rientra nelle zone di connessione naturalistica (buffer zone) Art. 8 Comma 14¹³ NTA.

cura va osservata nel consentire interventi su manufatti tipici esistenti, sui gruppi arborei, sui boschi e sulla vegetazione caratteristica.

¹³ **Art 9 Le invarianti di natura ambientale**

Corridoi ecologici

9. Il PAT individua i corridoi ecologici quali ambiti di sufficiente estensione e naturalità, avente struttura lineare continua, anche diffusa, o discontinua, essenziali per la migrazione, la distribuzione geografica e lo scambio genetico di specie vegetali ed animali, con funzione di protezione ecologica attuata filtrando gli effetti dell'antropizzazione.

Vincoli

14. nel caso di corridoi ecologici costituiti da corsi d'acqua (fiumi, scoli consortili, canali, fossi o capofossi) all'esterno dei centri abitati non sono consentite nuove edificazioni per una profondità, misurata dall'unghia esterna dell'argine principale, o, in assenza di arginature, dal limite dell'area demaniale o della riva, di ml 50. In assenza di corsi d'acqua il PI individua negli elaborati cartografici una fascia di rispetto minima di m. 10.

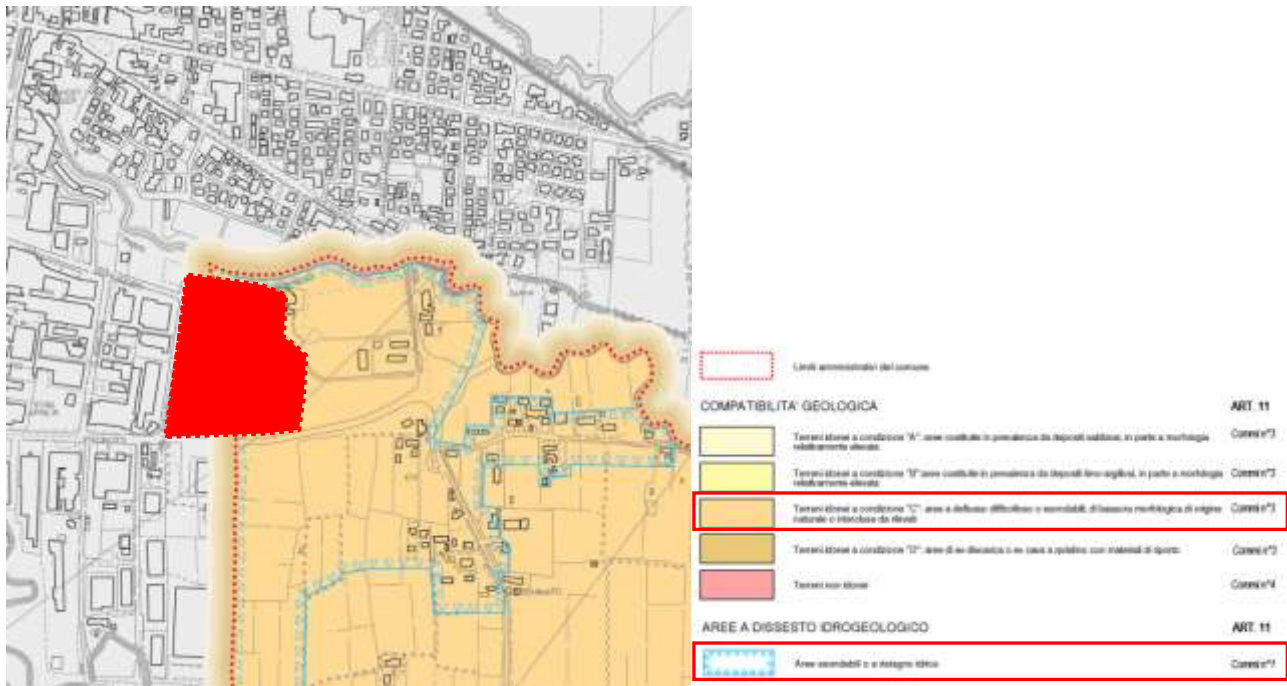


Figura 2.30 – Estratto della Tav. 3 della Carta delle Fragilità

La zona ricade nelle aree idonee a condizione "C" (aree a deflusso difficoltoso o esondabili; di bassura morfologica di origine naturale o intercluse da rilevati) Art. 11 Comma 3 NTA¹⁴

Il lotto ricade nelle aree esondabili o a ristagno idrico Art. 12 Comma 1 NTA¹⁵.

¹⁴ **Art 11 Le penalità ai fini edificatori**

3. Nel territorio del Comune di Salzano, le successioni litologiche di origine fluviale date dall'affiancamento/sovrapposizione di sedimenti limo-argillosi di piana distale a sedimenti sabbioso-limosi di corpi canalizzati, sono caratterizzate da una certa variabilità, e la relativa complessità di ricavare correlazioni stratigrafiche, è collegata alla natura alluvionale dei depositi, organizzati in stadi lentiformi e con interdigitazioni causate da passaggi repentini di ambienti sedimentari differenti. Le situazioni di criticità più evidenti nel territorio sono legate all'assetto idrogeologico e idrologico, oltre a quelle che derivano dal passato sfruttamento del territorio a fini estrattivi e il successivo utilizzo dei siti come discariche.

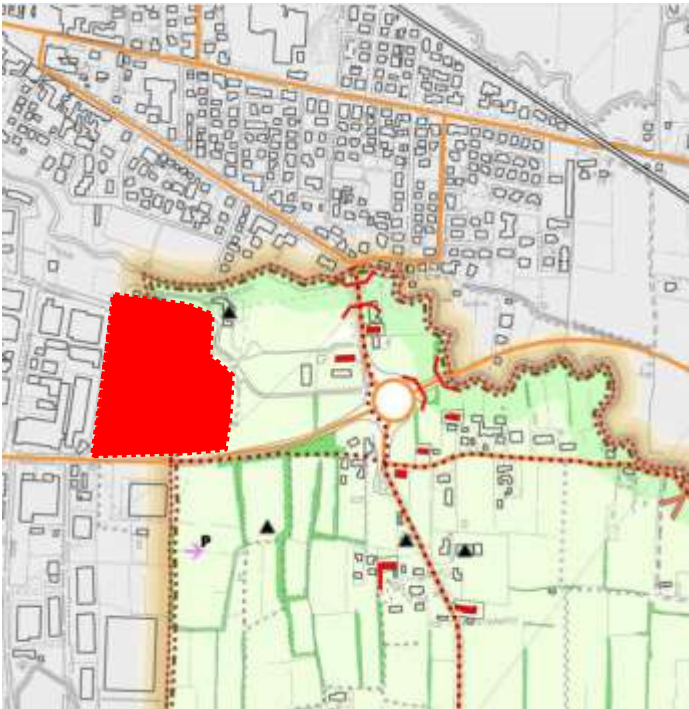
Classe di compatibilità

(...)

Terreni idonei a condizione di tipo c): in aree a deflusso difficoltoso o esondabili; di bassura morfologica di origine naturale o intercluse da rilevati. Tali aree sono situate principalmente in sinistra idrografica del Rio Roviego, comprese fra il corso d'acqua stesso e il rilevato ferroviario o il Fiume Marzenego; lungo il fiume Muson Vecchio. Altre zone a criticità idraulica sono poste in corrispondenza di Robergano e delle vie Scarlatti e S. Elena a nord; a ovest di Salzano e in corrispondenza delle bassure morfologiche poste a sudest. Tali perimetri sono ricavati dalle indicazioni delle aree a rischio idraulico che provengono dai PGBTR dei consorzi di bonifica Dese – Sile e Sinistra Medio Brenta (consorzi ora unificati ne Consorzio di Bonifica Acque Risorgive), dal Piano Regolatore delle Acque del Comune di Salzano, dai dati degli allagamenti dell'ultimo decennio mappati dal consorzio di bonifica stesso. Il Piano Regolatore delle Acque, oltre alla definizione delle criticità allo stato attuale, contiene le ipotesi di intervento di mitigazione nelle aree a rischio idraulico.

Direttive

- 1) Per queste aree sono confermate tutte le considerazioni effettuate per il tipo a) e b), con particolare attenzione alle zone di bassura morfologica e con permeabilità dei terreni vicina a $1 \cdot 10^{-8}$ m/sec: la bassa capacità del terreno di assorbire le acque superficiali va pertanto considerata in modo adeguato nei dimensionamenti idraulici.
- 2) Per le aree esondabili, comprese in questa categoria, l'idoneità geologica è legata alle indicazioni e prescrizioni contenute nel paragrafo seguente in merito alle aree soggette a dissesto idrogeologico per esondazione o periodico ristagno idrico.
- 3) Si richiamano inoltre le prescrizioni dello studio di compatibilità idraulica, cui si rimanda
- 4) In queste aree, l'assetto idrogeologico sconsiglia la realizzazione di strutture interrato. In ogni caso, tali strutture devono prevedere: accessi posti a una quota superiore al tirante idrico maggiorato di 0.50 m; l'attuazione di adeguati accorgimenti tecnici al fine di evitare infiltrazioni ed essere completamente stagne e non collegato direttamente con le reti di smaltimento bianche e nere.



¹⁵ **Art. 12 Aree soggette a dissesto idrogeologico**

Aree esondabili o a periodico ristagno idrico

1. Il Piano evidenzia le "aree esondabili o soggette a periodico ristagno idrico" che nel tempo sono state interessate da fenomeni ricorrenti di esondazione dei corsi d'acqua o di allagamento, ricavate dalle indagini e dagli elaborati redatti nel corso del tempo dal consorzio di bonifica acque risorgive. Tali perimetri corrispondono alle aree a elevato rischio idraulico riportate nella "Carta delle criticità idrauliche allo stato attuale" del Piano Regolatore delle Acque e da una mappatura, effettuata dal consorzio stesso, degli allagamenti avvenuti nel corso di quest'ultimo decennio. Altre aree a rischio idraulico sono caratterizzate da difficoltà di deflusso e di scarico verso i recettori finali; esse sono segnalate nella Carta Idrogeologica ma non evidenziate a dissesto. Le cause degli allagamenti sono legate ai fiumi di risorgiva, alla rete idraulica minore gestita dal consorzio di bonifica, alle difficoltà di deflusso delle acque meteoriche conseguenti alle opere idrauliche di drenaggio (sezioni e manutenzione) e all'urbanizzazione diffusa (sistema fognario). Inoltre gli allagamenti possono essere causati da altri fattori quali la morfologia depressa; la scarsa permeabilità dei terreni; la presenza di rilevati arginali, stradali e ferroviari. Questa situazione si riflette in un aggravio delle condizioni di idoneità dell'edificazione. Il Piano Regolatore delle Acque, da intendere come uno strumento in continuo aggiornamento, individua le criticità idrauliche e indica le ipotesi di intervento che, sulla base delle conoscenze attuali, possano risolverle. Nel territorio comunale, la soggiacenza della falda è minima: il suo andamento è correlato in maniera stretta alle condizioni idrauliche complessive del territorio e del suo contesto di bassa pianura di origine alluvionale; i valori medi di soggiacenza sono compresi fra 0 e 2 m dal p.c..

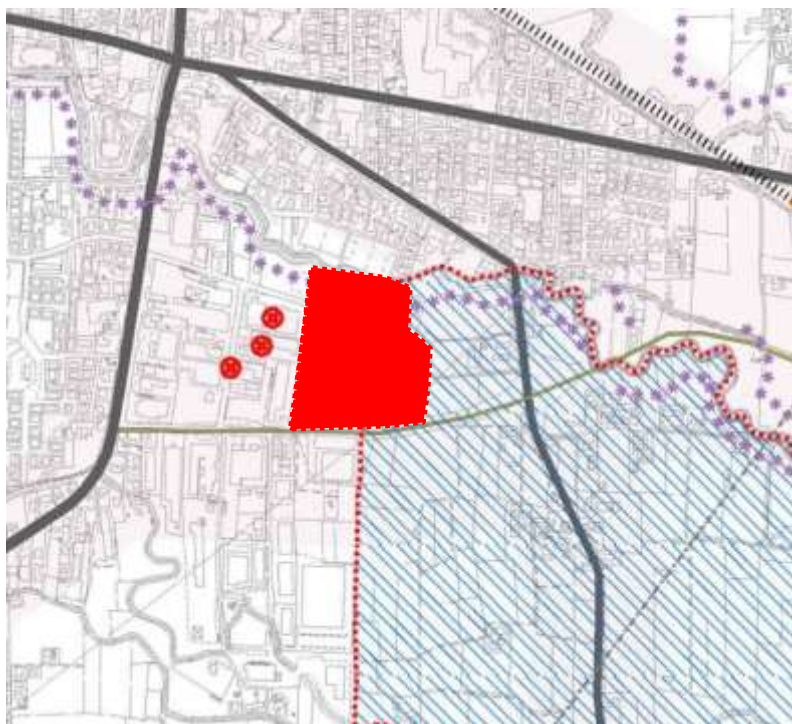
Prescrizioni

2. Data la difficoltà oggettiva di prevedere con esattezza l'impatto di opere idrauliche su medio – lungo periodo o l'influenza di interventi correttivi attuati con nuove opere di salvaguardia idrica del territorio e altri interventi che modifichino le caratteristiche della falda, ogni PI dovrà essere corredato da accurate indagini idraulico – geologiche. Per queste aree le considerazioni di carattere geologico sono legate e completate dalle disposizioni contenute nello studio di compatibilità idraulica
3. Nelle "aree esondabili o soggette a periodico ristagno idrico" sono sconsigliati gli interrati. Si applicano le prescrizioni di cui al comma 5 (devono essere salvaguardate le vie di deflusso dell'acqua per garantire lo scolo ed eliminare possibilità di ristagno, in particolare va assicurata: la salvaguardia o ricostruzione dei collegamenti con fossati o scoli esistenti....nella realizzazione di nuove arterie stradali, ciclabili o pedonali, contermini a fossati o canali, gli interventi di spostamento sono preferibili a quelli di tombamento....)



Figura 2.31 – Estratto della Tav. 4 della Carta delle Trasformabilità

L'ambito ricade nelle aree di connessione naturalistica (Buffer zone) e una piccola parte nel corridoio ecologico.



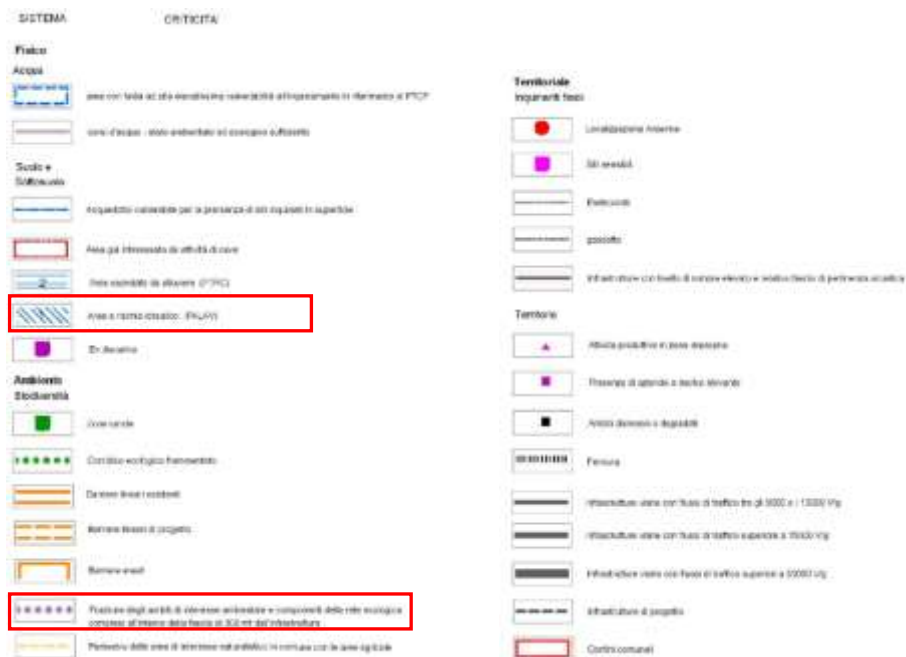


Figura 2.32 – Estratto della Carta delle Criticità

La zona ricade nelle aree a rischio idraulico (PALAV). A nord dell'area si riscontra la porzione degli ambiti di interesse ambientale e componenti della rete ecologica compresi all'interno della fascia di 300 mt dall'infrastruttura.

2.2.8 Piano di Classificazione Acustica del Comune di Salzano

Mentre il Comune di Noale non è dotato di un Piano di classificazione acustica. La porzione del fabbricato oggetto di studio ricadente in Comune di Salzano, dalla cartografia di riferimento (rev. 1.2 del 12/04/2010), rientra in Classe III di tipo misto.

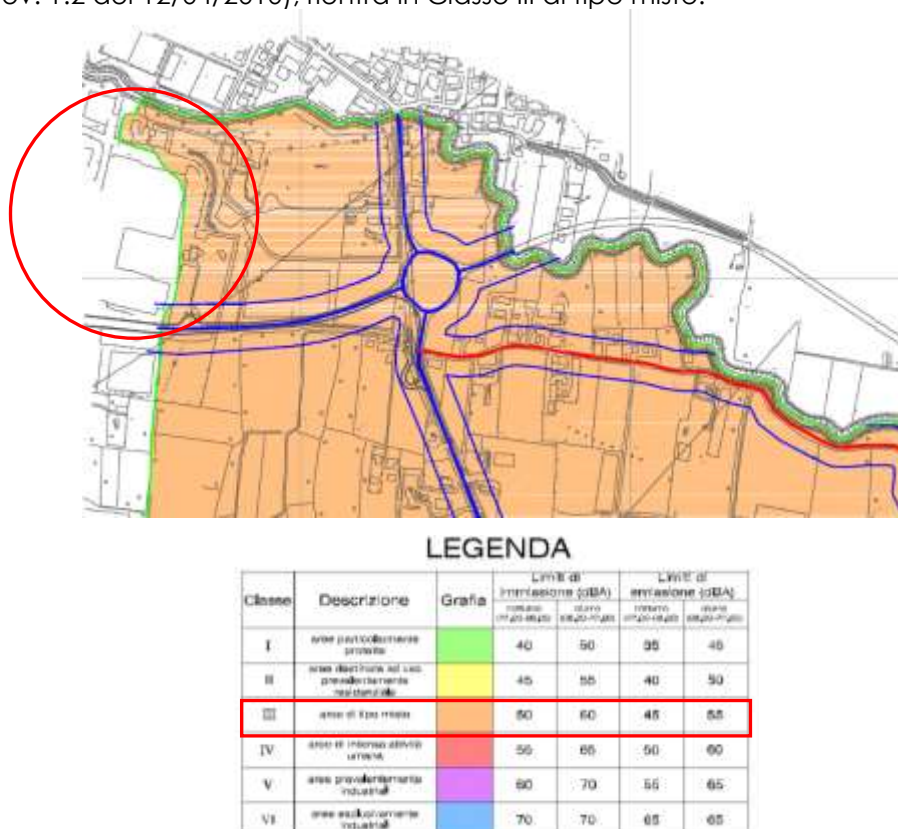


Figura 2.33 – Estratto classificazione acustica con evidenza dell'area dell'insediamento

2.2.9 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.

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

2.2.10 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 SO₂, NO₂, O₃, CO, PM₁₀, 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 inquinanti 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.

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.

Tuttavia, con la D.G.R. n. 3195 del 17 ottobre 2006 è stata approvata la nuova zonizzazione del territorio regionale. La metodologia classifica i Comuni in base alla densità emissiva (quantità di inquinante su unità di superficie):

- A1 Agglomerato: i Comuni con densità emissiva superiore a 20 t/a km²,
- A1 Provincia: quelli con densità emissiva compresa tra 7 t/a km² e 20 t/a km²,
- A2 Provincia: i Comuni con densità emissiva inferiore a 7 t/a km²,
- C: Comuni situati ad un'altitudine superiore ai 200 m s.l.m.,
- Z.I. PRTRA: Comuni caratterizzati dalla presenza di consistenti aree industriali.

In corrispondenza a ciascuna tipologia di area devono essere applicate specifiche misure volte a riportare lo stato della qualità dell'aria entro livelli di non pericolosità per la salute umana. Dall'allegato B alla DGR del Veneto n. 3195/2006 i Comuni di Noale e di Salzano rientrano nella Zona A1 Provincia (Figura 2.34).

Zonizzazione Amministrativa 2006 appr. con DGRV 3195/17-10-2006

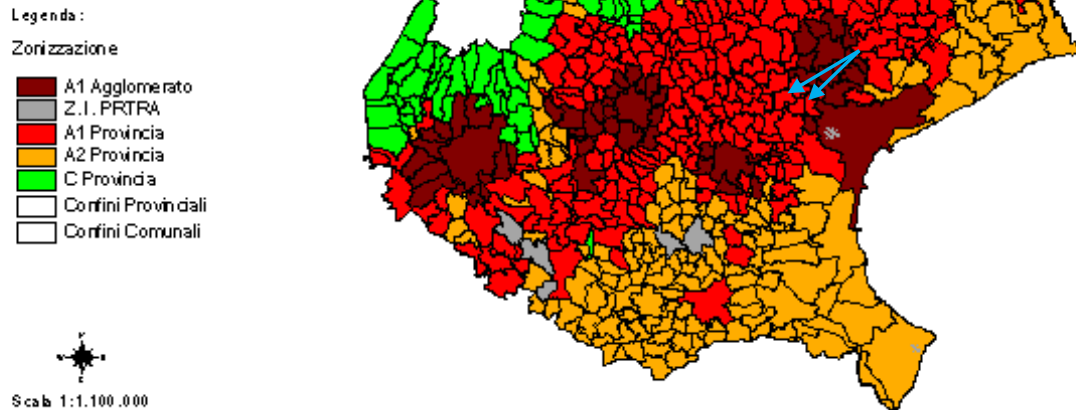


Figura 2.34 – Zonizzazione del Veneto (Fonte: ARPAV)

A seguito dell'entrata in vigore del D. Lgs. 155/2010, in accordo con la Regione Veneto, l'ARPAV – Servizio Osservatorio Aria ha redatto il progetto di riesame della zonizzazione. Tali elaborazioni sono state realizzate in osservanza alle disposizioni del D. Lgs. 155/2010, in particolare per quanto riportato in Appendice I ed in Allegato II. Rispetto alla metodologia del 2006, la sostanziale differenza consiste nel fatto che i Comuni non sono stati riclassificati sulla base dei monitoraggi della qualità dell'aria, ma solamente in base ai criteri definiti dall'Appendice I al D. Lgs. 155/2010, e principalmente riconducibili alle caratteristiche orografiche e meteorologiche, al carico emissivo ed al grado di urbanizzazione del territorio. Secondo questa nuova classificazione l'area di interesse ricade in Pianura e Capoluogo bassa pianura (IT0513) (Figura 2.34).

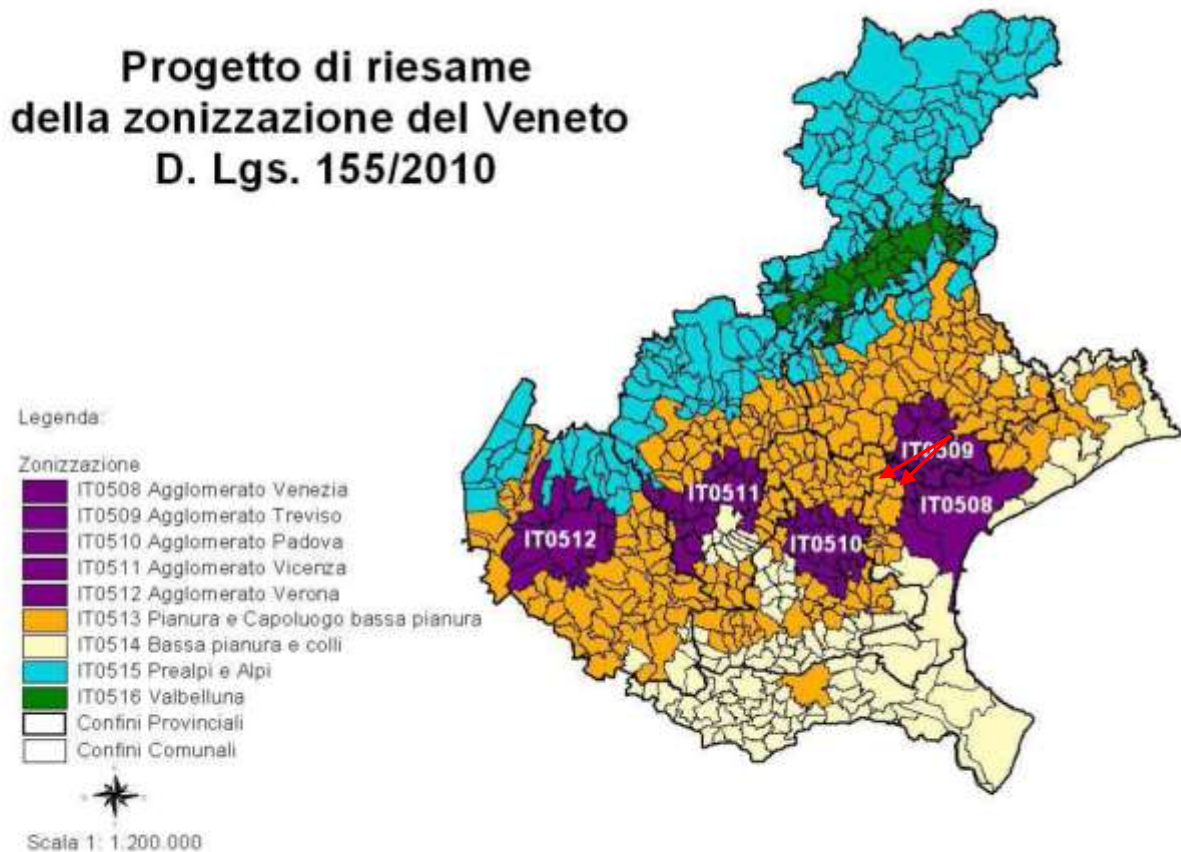


Figura 2.35 – Riesame della zonizzazione del Veneto secondo il D.Lgs. 155/2010 (Fonte: ARPAV)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

“Piano Direttore 2000”

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

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

Il Piano Direttore ha:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Aggiornamento del Modello Strutturale degli Acquedotti del Veneto - 2011

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

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

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

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

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

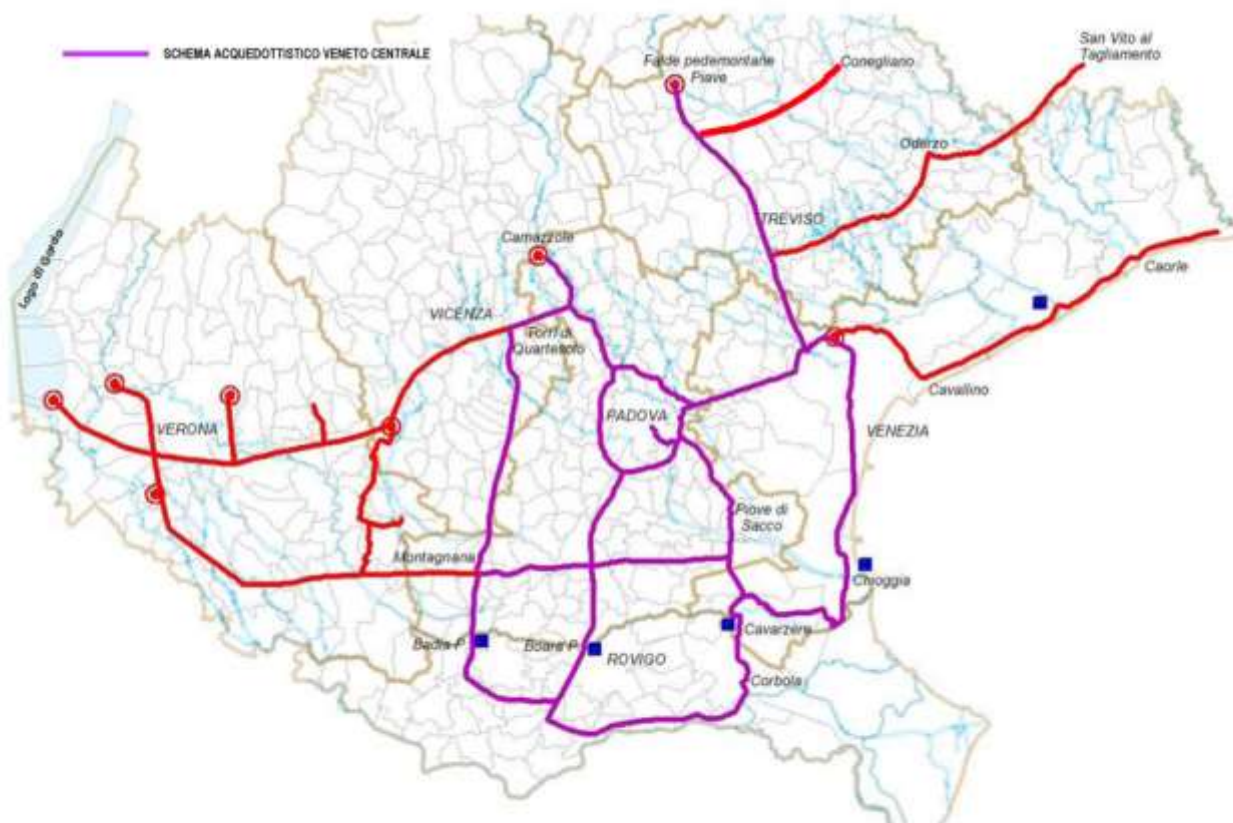


Figura 2.36 – Sviluppo della rete del MoSAV (fonte Veneto Acque S.p.A.)

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

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

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

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

Il PTA comprende i seguenti tre documenti:

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

b) Indirizzi di Piano: contiene l'individuazione degli obiettivi di qualità e le azioni previste per raggiungerli: la designazione delle aree sensibili, delle zone vulnerabili da nitrati e da prodotti fitosanitari, delle zone soggette a degrado del suolo e desertificazione; le misure relative agli scarichi; le misure in materia di riqualificazione fluviale.

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

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

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

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

Deliberazione della Giunta Regionale N. 842 del 15 maggio 2012

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



Figura 2.37 – 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
Corpi idrici individuati quali aree sensibili	
	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

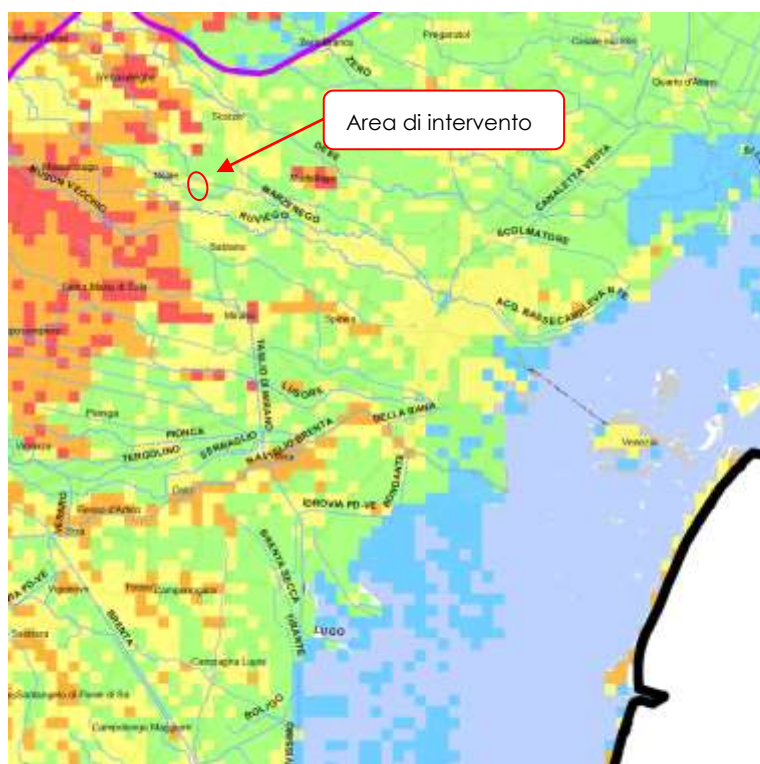
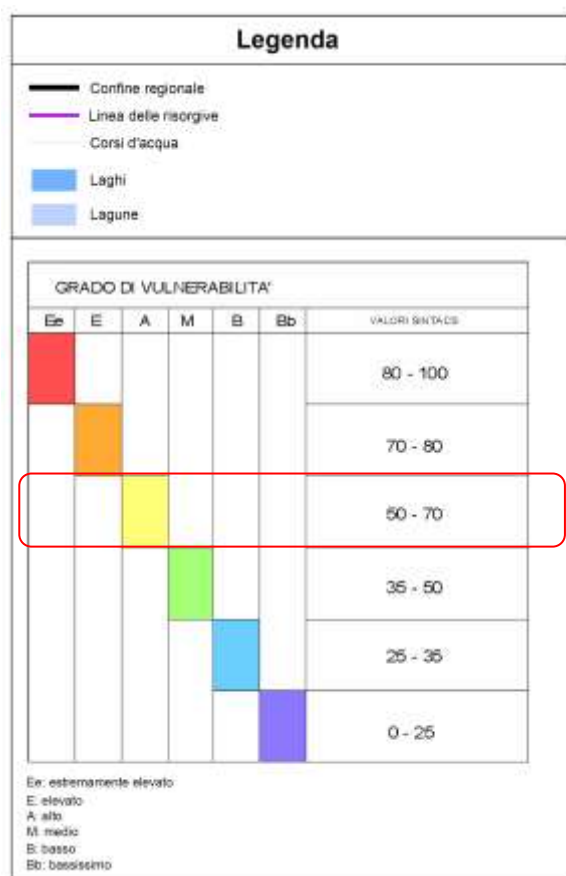


Figura 2.38 – Estratto della Tav.2.2 Carta della Vulnerabilità Intrinseca della falsa freatica della Pianura Veneta del PTA



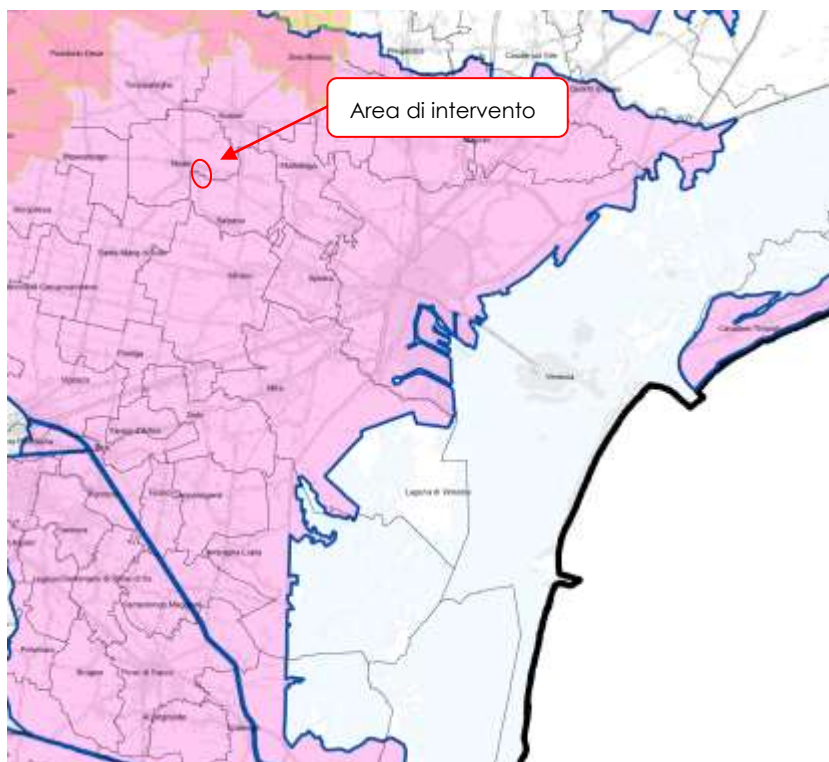


Figura 2.39 – Estratto della Tav 2.3 Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola del PTA

Legenda	
	Confine regionale
	Confine comunale
Zone vulnerabili	
	Alta pianura - zona di ricarica degli acquiferi (Deliberazione del Consiglio regionale n. 62 del 17 maggio 2006)
	Bacino sciolante 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

2.3 CONCLUSIONI SULLA COMPATIBILITÀ DELL'INTERVENTO CON IL QUADRO PROGRAMMATICO

L'intervento in progetto risulta compatibile con tutti gli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica, sia a scala locale che sovracomunale. Nessun vincolo o prescrizione specifica di carattere urbanistico, edilizio o ambientale, risulta ostativo alla realizzazione dell'intervento.

3 QUADRO AMBIENTALE

3.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area oggetto di analisi è localizzata nel quadrante nord est della regione Veneto, in provincia di Venezia per la maggior parte nel territorio comunale di Noale e per una minore estensione nel comune di Salzano ambedue facenti parte del comprensorio dei sette comuni del Miranese. Il territorio di Noale è completamente pianeggiante, con altitudini che variano dagli 11 ai 18 m.s.l.m., e la città sorge al centro di una zona rurale. Il corso d'acqua principale è il Marzenego che lambisce il centro storico e la rocca. Altro fiume degno di nota è il Draganziolo, suo affluente di sinistra, mentre a sud il confine con Santa Maria di Sala è segnato in parte dal Muson Vecchio. Poco discoste dal centro e a cavallo del Draganziolo si estendono cave di argilla abbandonate, in parte acquisite dal Comune e recuperate come oasi gestita dal WWF.

L'area di studio è pianeggiante e caratterizzata da altitudine media di 13 m.s.m.m..

L'ambito che ospiterà la grande struttura di vendita è posto in un'area che si affaccia su Via Pacinotti (Variante della Strada Regionale n. 515), delimitata ad ovest da Via L. Da Vinci.

L'ambito (e l'assetto territoriale) nel quale si colloca la struttura è definito centro urbano. La struttura si collocherà in una zona industriale caratterizzata da una rete viaria di afferenza con caratteristiche sia periurbane (Via Pacinotti) che urbane (Via L. Da Vinci), relativamente al sito di insediamento.

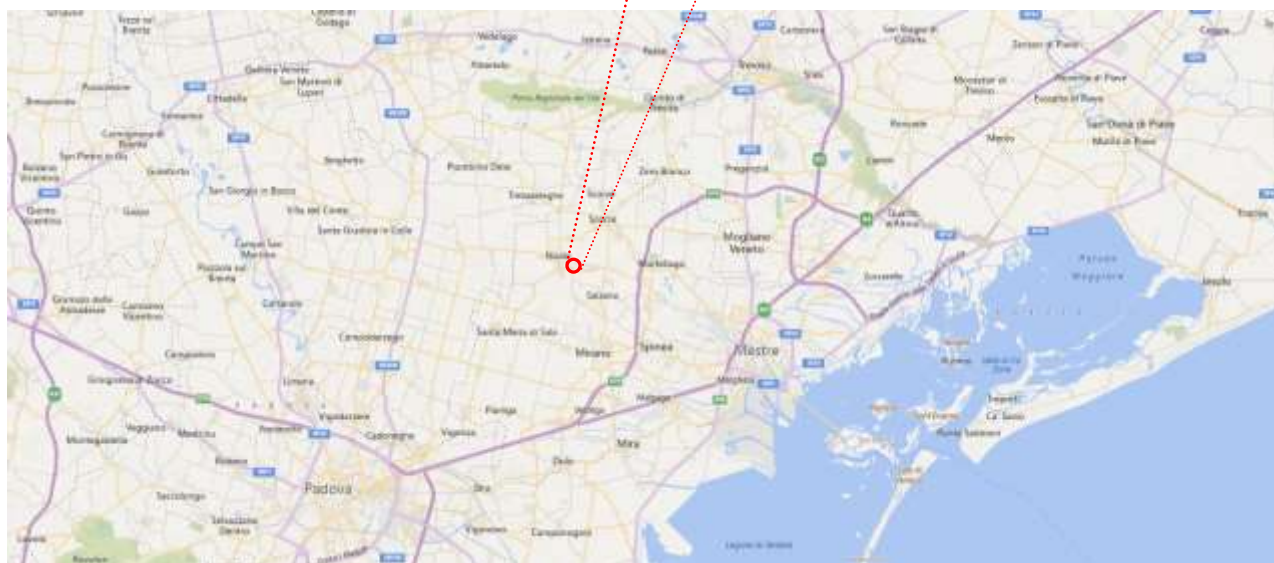
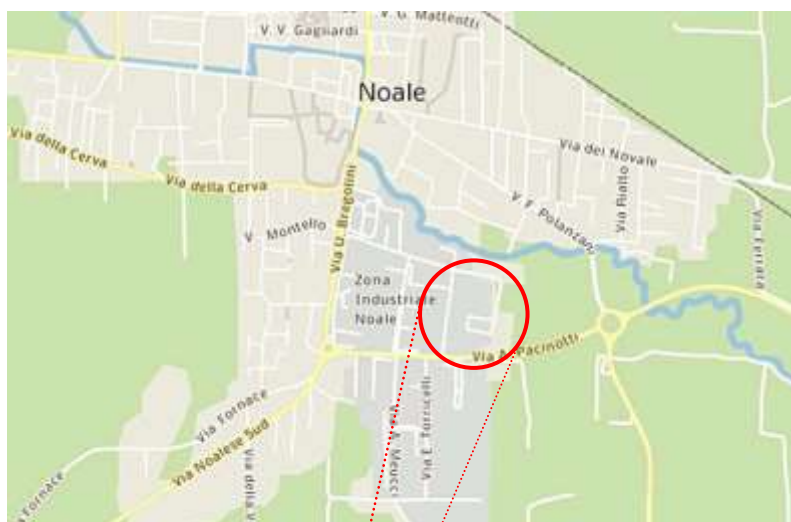


Figura 3.1 – Localizzazione dell'area di intervento

3.2 ATMOSFERA

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 Noale e Salzano e sul territorio ad essi limitrofo è finalizzata ad individuare le condizioni meteo-climatiche 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 (Circa 12 km dall'area di studio), analizzata nel periodo 1994-2012 evidenzia una variabilità tra i 621 mm del 2003 e i 1334 mm del 2010.

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Somma annuale
1994	51.6	28.4	0.4	109.4	57	19	103.6	48.2	121.2	71	37.2	25.6	672.6
1995	33.4	57.2	46.4	58.8	178	146.8	84.4	67.4	27.4	17.2	14.2	134	865.2
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	60.4	49.8	85.8	129	19.2	60	14.6	101.6	190.4	56	100.6	119.2	986.6
2010	57.6	124.8	27.8	38.4	158.2	207.8	142	91.2	139.6	78.2	142.2	126.2	1334.0
2011	22.2	40.4	119	16.4	34.6	61.4	195.2	4.8	45.6	76.2	65.8	33.6	715.2
2012	12.0	25.8	4.8	87.4	84.4	96.8	14	22.4	107	119.4	84.6	40.2	698.8
Medio mensile	42.2	42.3	46.8	82.1	85.8	83.7	84.9	75.9	98.2	92.3	86.3	70.8	891.2

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

Temperatura

L'evoluzione temporale della temperatura dell'aria nel periodo 1994-2012 è mostrata nella Tabella 3.2 e nella Tabella 3.3. Nel periodo indagato i mesi più freddi sono risultati gennaio e febbraio con temperature medie dell'ordine di - 0,5 °C, mentre il mese più caldo risulta agosto con una media di 29,7 °C e luglio con 29,5 °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
1994	0.4	0.1	4.7	6.3	11.2	14.9	18	17.5	13.7	6.6	6.9	1.3	8.5
1995	-2.8	0.8	1.9	5.6	10.7	13.9	17.9	15.1	10.8	6.8	2.1	1.8	7.0
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	7.1
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	7.7
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	7.3
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	7.6
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	8.0
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	7.8
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	8.6
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	8.4
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	8.1
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	7.7
2006	-1.8	-0.1	2.7	7.9	11.6	15.3	17.6	14.2	13.6	9.6	4.1	1.7	8.0
2007	2.2	2.4	4.9	9.2	13.2	16.0	15.3	15.5	10.9	8.1	2.6	-0.3	8.3
2006	-1.8	-0.1	2.7	7.9	11.6	15.3	17.6	14.2	13.6	9.6	4.1	1.7	8.0
2007	2.2	2.4	4.9	9.2	13.2	16.0	15.3	15.5	10.9	8.1	2.6	-0.3	8.3
2008	2.0	0.7	4.1	7.8	13.0	17.1	17.2	16.9	12.1	9.0	5.2	1.7	8.9
2009	-0.4	0.5	3.8	9.6	14.5	16	17.4	18.4	14	8.8	7.2	0.3	9.2
2010	-0.5	1.2	3.8	8.1	12.8	16.3	18.4	16.5	12.3	7.8	6.5	-0.6	8.5
2011	0.4	0.7	4.4	9	12.7	16.5	16.6	17.1	15.9	7.5	3.5	0.3	8.7
2012	-2.5	-2.7	4.4	8.2	12.1	16.7	18.3	17.8	14.8	10.4	6.3	-0.6	8.6
Medio mensile	-0.6	-0.3	3.4	7.5	12.3	15.7	16.9	16.5	12.4	8.7	4.6	0.3	8.1

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

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Medio annuale
1994	8.8	7.9	16.5	16.3	21.7	26.3	31.5	30.8	24.8	18.1	12.5	7.2	18.5
1995	6.8	9.5	12.2	16.6	21.2	23.9	30.4	27.7	22.9	21.3	11.7	7.5	17.6
1996	6.9	7.5	10.8	17.6	22.8	27.5	27.4	28.5	21.9	17.9	13.0	6.8	17.4
1997	8.5	9.8	16.6	16.4	23.1	25.2	28.2	28.7	26.3	18.6	12.5	8.1	18.5

1998	7.5	13.6	14.0	16.9	23.4	27.8	30.4	31.9	25.2	19.2	11.2	6.4	19.0
1999	7.8	8.9	13.6	18.3	23.5	26.8	29.6	29.4	27.7	19.4	11.5	6.9	18.6
2000	6.8	10.1	14.2	19.8	25.1	28.7	28.5	31.4	26.1	19.4	13.7	9.4	19.4
2001	7.8	11.5	14.4	17.2	25.2	26.1	29.7	32.3	23.5	22.8	12.2	7.3	19.2
2002	7.5	9.4	16.5	17.5	23.0	28.5	29.6	29.0	24.1	19.7	14.6	8.4	19.0
2003	7.2	7.9	14.6	16.3	25.4	31.2	30.3	33.3	24.7	16.6	13.5	8.8	19.2
2004	5.5	7.0	11.8	17.3	20.3	26.0	28.2	28.8	25.1	19.5	13.3	9.5	17.7
2005	6.5	7.4	12.8	16.6	22.8	26.8	28.5	25.7	24.3	17.5	11.0	6.8	17.2
2006	5.7	8.4	11.3	18.0	21.7	26.9	31.2	26.0	25.8	21.1	13.8	10.0	18.3
2007	9.0	11.6	15.2	21.9	24.5	27.0	30.1	28.3	24.0	18.8	12.8	8.6	19.3
2008	9.0	10.0	13.1	17.4	23.1	27.2	29.6	30.2	24.3	20.8	12.6	7.8	18.8
2009	6.2	9.8	13.6	19.3	25.3	26.5	29	30.7	26.5	19.5	12.6	7.1	18.8
2010	5.3	8.9	12.5	18.9	22.1	26.3	29.9	28.3	23.8	18	12.2	6.3	17.7
2011	5.9	10.3	13.8	21.1	24.7	26.6	28.1	30.9	28.5	19.2	13.7	9	19.3
2012	7.5	7.3	18	17.4	23.4	28.3	31	31.9	25.5	19.7	14.3	6.4	19.2
Medio mensile	7.2	9.3	14	17.9	23.3	27	29.5	29.7	25	19.3	12.8	7.8	18.6

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

Vento

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

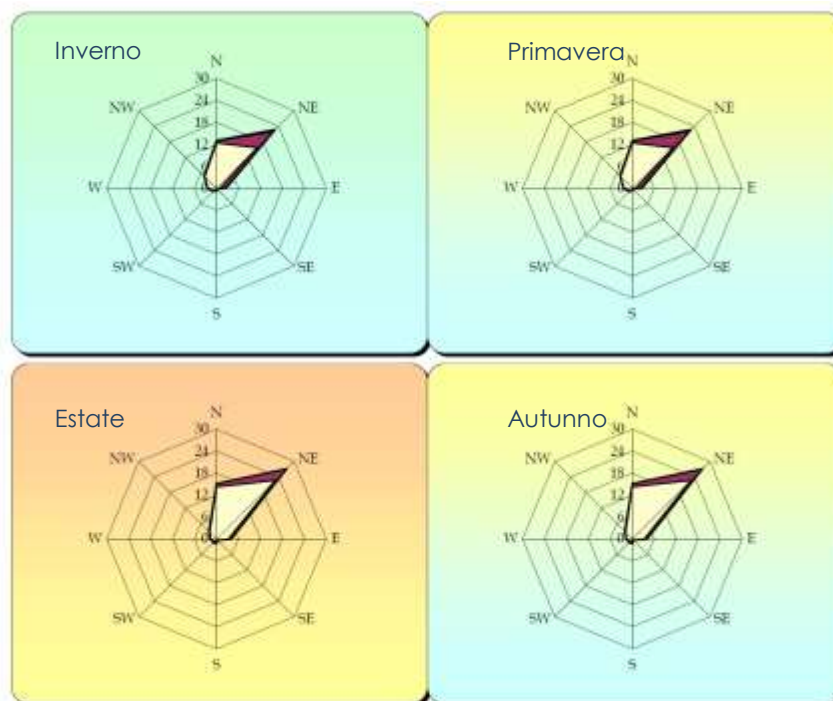


Figura 3.2 – Grafici anemometrici ore 06 UTC – Aeroporto Tessera (Fonte: Aeronautica Militare)

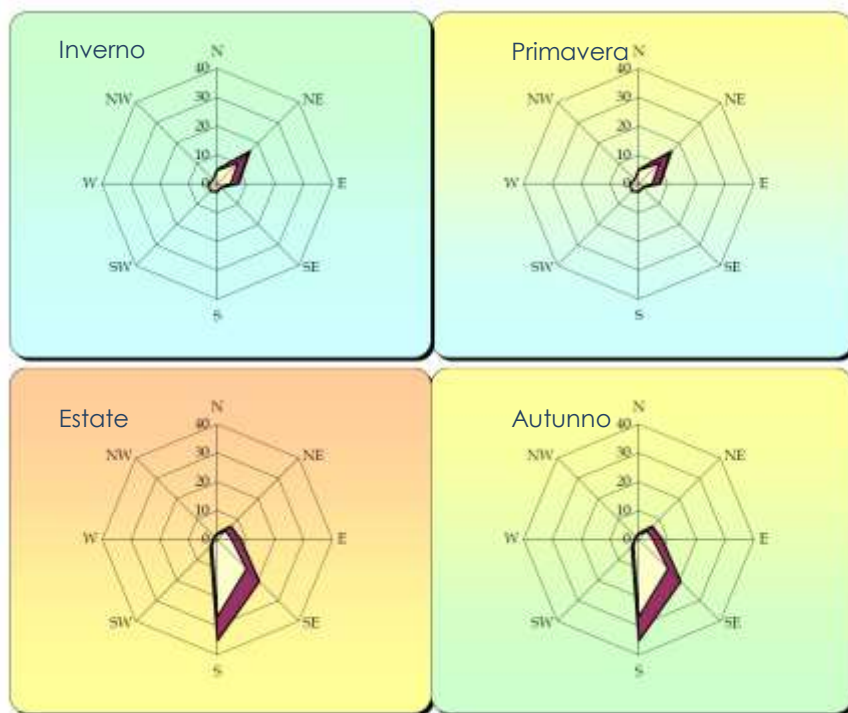


Figura 3.3 - Grafici anemometrici ore 18 UTC – Aeroporto Tesserà (Fonte: Aeronautica Militare)

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 della serate estive ed autunnali predominano i venti provenienti dal quadrante S – SE.

E' stato inoltre osservato (MAV-CVN, 2000a) un certo effetto della terraferma nell'attenuare a Porto Marghera le classi di maggiore intensità per i venti di Tramontana e Bora, rispetto all'area lagunare prospiciente il mare (come rilevato presso la Stazione di S. Nicolò, periodo 1951 – 1961, fonte MAV-CVN, 1989a). Inoltre, sebbene le classi originarie di direzione e intensità fossero leggermente differenti per le due stazioni, si è potuto rilevare l'effetto della morfologia costiera come rotazione indotta su alcuni settori di provenienza, specialmente per le classi di intensità inferiore: in particolare i venti da Est alla stazione di Lido tendono a disporsi da Nord-Est alla stazione di Porto Marghera, mentre quelli da Sud-Ovest a Porto Marghera appaiono ruotati verso Ovest al Lido. In altre parole, nello spirare sopra la laguna, aumenta la componente settentrionale per i venti orientali e aumenta la componente occidentale per i venti provenienti dal III° quadrante (MAV-CVN, 2000a).

Per quanto riguarda la direzione e velocità del vento si riportano inoltre i dati riferiti all'anno 2013 della stazione n. 24 dell'Ente Zona Industriale Marghera relativi ad una quota di 35 m (Figura 3.4 – Rosa dei venti semestre caldo 2013 (Fonte Arpav). Il semestre caldo presenta prevalentemente venti da NE (frequenza 15%), SE (14%) e NNE (13%) e una percentuale del 55% 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 39% dei casi) e permangono come principali le componenti NE e NNE (frequenza 24% e 20%, rispettivamente).

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

Infine si osserva che nel 2013, come nel 2012 e 2011, la frequenza dei venti da SE nel semestre estivo è risultata leggermente superiore rispetto agli anni precedenti.

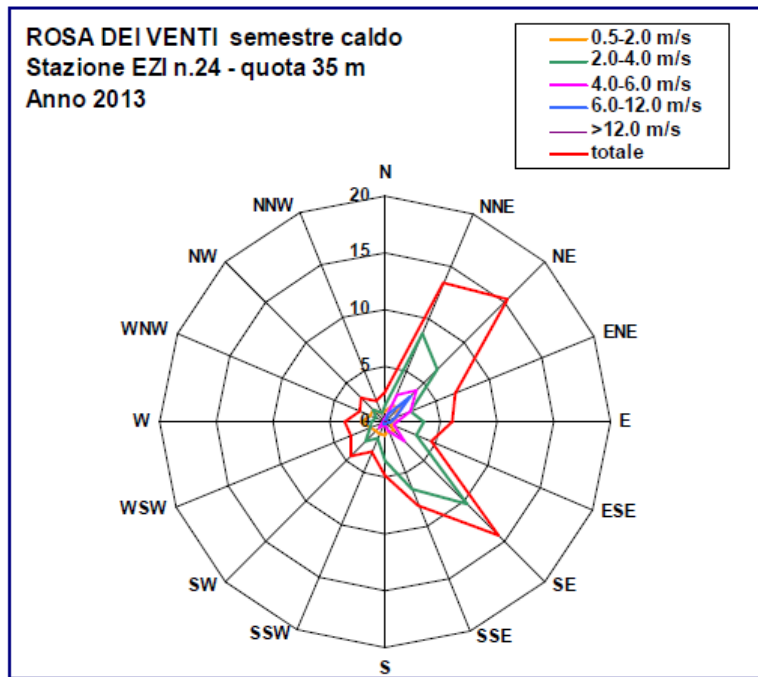


Figura 3.4 – Rosa dei venti semestre caldo 2013 (Fonte Arpav)

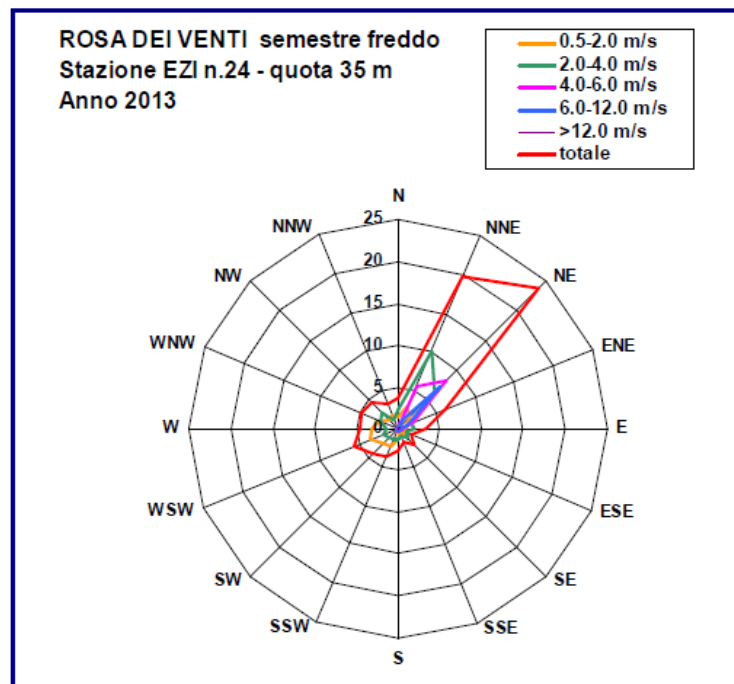


Figura 3.5 – Rosa dei venti semestre freddo 2013(Fonte Arpav)

3.2.1 Inquinamento atmosferico

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.

La rete regionale, in corso di razionalizzazione secondo i criteri dettati dal D.Lgs. 155/10, non presenta stazioni fisse nelle vicinanze dell'area di studio, essendo queste ultime localizzate per lo più in comune di Venezia e in particolare nell'area di Mestre e Marghera.

Per tale motivo è stata presa in considerazione in questa sede una **Campagna di Monitoraggio della Qualità dell'Aria condotta dal Comune di Salzano tra il 2013 e il 2014.**

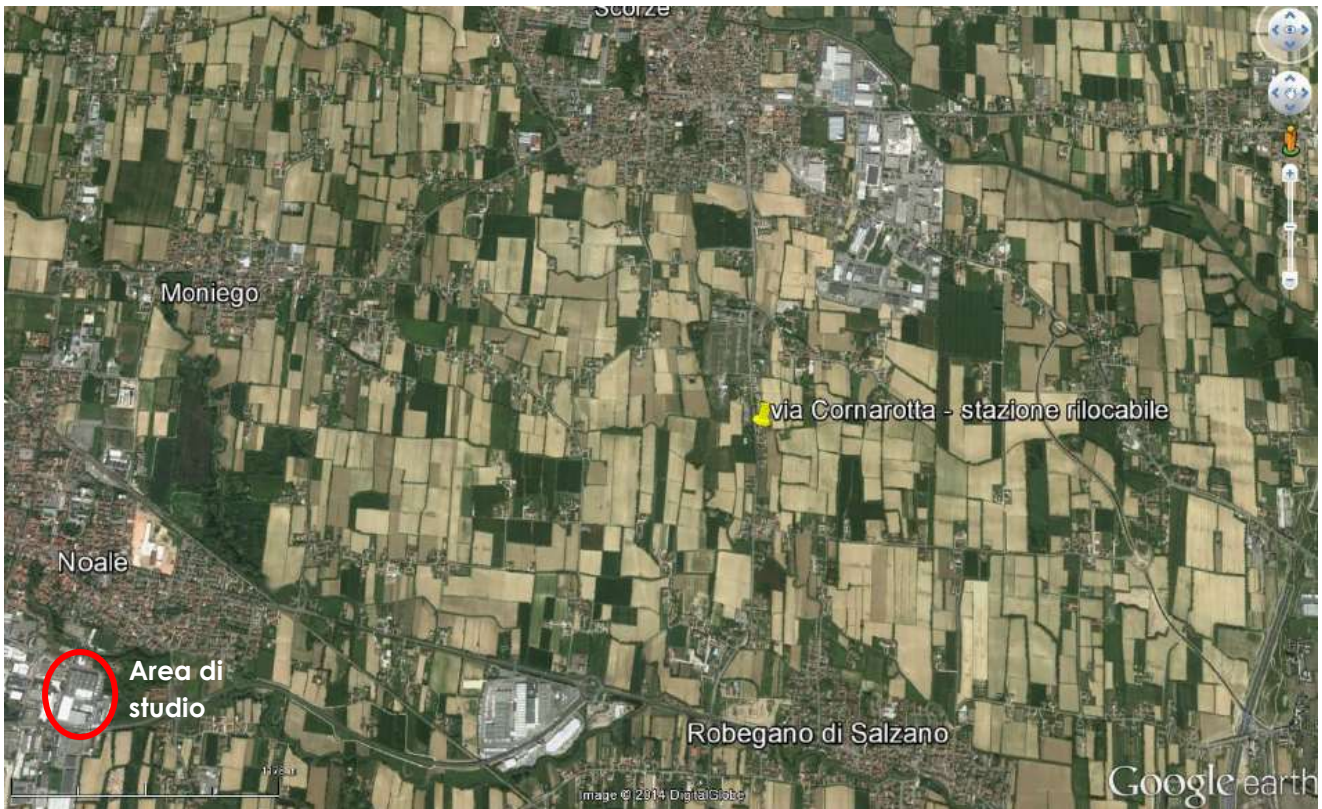


Figura 3.6 – Localizzazione geografica della stazione rilocabile a Salzano

Si riporta l'analisi dei dati rilevati per i parametri monitorati:

Monossido di carbonio (CO)

Durante le due campagne di monitoraggio la concentrazione di monossido di carbonio non ha mai superato il valore limite, in linea con quanto si rileva presso tutte le stazioni di monitoraggio della Provincia di Venezia. Le medie di periodo sono risultate pari a 0.6 e 0.3 mg/m³ rispettivamente per il "semestre invernale" e per il "semestre estivo".

Biossido di azoto (NO₂) – Ossidi di azoto (NO_x)

Durante le due campagne di monitoraggio eseguite, la concentrazione di biossido di azoto non ha mai superato i valori limite orari. La media delle concentrazioni orarie misurate nei due periodi è stata pari a 46 µg/m³, superiore al valore limite annuale di 40 µg/m³. La media di periodo relativa al "semestre invernale" è risultata pari a 46 µg/m³, così come quella relativa al "semestre estivo".

Negli stessi due periodi di monitoraggio la media complessiva delle concentrazioni orarie di NO₂ misurate presso la stazione fissa di traffico urbano della rete ARPAV di monitoraggio della qualità dell'aria, in via Tagliamento a Mestre, è risultata pari a 36 µg/m³. La media misurata presso il sito di Salzano è quindi superiore a quella rilevata presso il sito fisso di riferimento di traffico urbano.

Per completezza si riporta anche il dato misurato presso la stazione fissa di riferimento di background urbano: a Mestre, stazione di Parco Bissuola, la media complessiva delle concentrazioni orarie di NO₂ è risultata pari a 28 µg/m³.

La media complessiva delle concentrazioni orarie di NO_x misurate nei due periodi è stata pari a 120 µg/m³, superiore al valore limite annuale per la protezione degli ecosistemi di 30 µg/m³. Si ricorda che il confronto con il valore limite di protezione degli ecosistemi rappresenta un riferimento

puramente indicativo in quanto il sito indagato non risponde esattamente alle caratteristiche previste dal D.Lgs. 155/10 l.

Biossido di zolfo (SO₂)

Durante le due campagne di monitoraggio, la concentrazione di biossido di zolfo è stata ampiamente inferiore ai valori limite come tipicamente accade presso tutte le stazioni di monitoraggio della Provincia di Venezia.

La media complessiva delle concentrazioni orarie misurate nei due periodi è risultata inferiore al valore limite di rivelabilità strumentale analitica ($< 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$), quindi ampiamente inferiore al limite per la protezione degli ecosistemi ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Le medie del "semestre invernale" e del "semestre estivo" sono risultate entrambe inferiori al valore limite di rivelabilità strumentale analitica.

Ozono (O₃)

Durante le due campagne di monitoraggio la concentrazione media oraria di ozono non ha mai superato la soglia di allarme, pari a $240 \text{ mg}/\text{m}^3$, e la soglia di informazione, pari a $180 \text{ mg}/\text{m}^3$.

L'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana pari a $120 \text{ mg}/\text{m}^3$ non è mai stato superato nella campagna relativa al "semestre freddo" ed è stato superato in 3 giornate nella campagna relativa al "semestre estivo".

Il rispetto dell'obiettivo a lungo termine per la protezione della vegetazione di cui al D.Lgs. 155/10 va calcolato attraverso l'AOT40, cioè la somma delle differenze tra le concentrazioni orarie superiori a $80 \text{ mg}/\text{m}^3$ e $80 \text{ mg}/\text{m}^3$ rilevate dal 1° maggio al 31 luglio, utilizzando solo i valori orari rilevati ogni giorno tra le 8:00 e le 20:00. Sulla base dei dati orari disponibili dalla campagna di monitoraggio estiva (dal 07/05/14 al 25/06/14), l'AOT40 calcolato è pari a $5345 \text{ mg}/\text{m}^3$, inferiore all'obiettivo a lungo termine per la protezione della vegetazione pari a $6000 \text{ mg}/\text{m}^3$ (confronto del tutto indicativo per un periodo di misura inferiore rispetto a quello di riferimento: 50 giorni di monitoraggio rispetto ai 92 previsti).

Infine la media del periodo relativo al "semestre caldo" è naturalmente superiore a quella del "semestre freddo" (rispettivamente pari a $57 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e $17 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

La dipendenza di questo inquinante da alcune variabili meteorologiche, temperatura e radiazione solare in particolare, comporta una certa variabilità da un anno all'altro, pur in un quadro di vasto inquinamento diffuso.

Polveri atmosferiche inalabili (PM₁₀)

Durante i due periodi di monitoraggio la concentrazione di polveri PM₁₀ ha superato la concentrazione giornaliera per la protezione della salute umana ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare per più di 35 volte per anno civile) per 31 giorni su 68 di misura nel "semestre invernale" e per 2 giorni su 48 nel "semestre estivo" per un totale di 33 giorni di superamento su 116 complessivi di misura (28%).

Negli stessi due periodi di monitoraggio le concentrazioni giornaliere di PM₁₀ misurate presso la stazione fissa di traffico urbano della Rete provinciale ARPAV di monitoraggio della qualità dell'aria, in via Tagliamento a Mestre, sono risultate superiori a tale valore limite per 11 giorni su 120 di misura (9%). Il numero di giorni di superamento rilevato presso il sito di Salzano, classificato da un punto di vista ambientale come sito di traffico, è stato percentualmente superiore a quello rilevato presso il sito fisso di riferimento di traffico di Mestre.

Per completezza si riporta anche il dato misurato presso la stazione fissa di riferimento di background urbano: a Mestre, stazione di Parco Bissuola, le concentrazioni giornaliere di PM₁₀ sono risultate superiori al valore limite giornaliero per 14 giorni su 120 di misura (12%).

La media complessiva ponderata dei due periodi calcolata a Salzano è risultata pari a $43 \mu\text{g}/\text{m}^3$, di poco superiore al valore limite annuale pari a $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. La media di periodo delle concentrazioni giornaliere di PM₁₀ misurate nel sito indagato è risultata pari a $52 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nel "semestre invernale" e $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nel "semestre estivo".

Negli stessi due periodi di monitoraggio la media complessiva delle concentrazioni giornaliere di PM10 misurate presso la stazione fissa di traffico urbano della rete ARPAV di monitoraggio della qualità dell'aria, in via Tagliamento a Mestre, è risultata pari a 28 µg/m³. La media complessiva rilevata presso il sito di Salzano è quindi superiore a quella misurata presso il sito fisso di riferimento di traffico urbano.

Per completezza si riporta anche il dato misurato presso la stazione fissa di riferimento di background urbano: a Mestre, stazione di Parco Bissuola, la media ponderata delle concentrazioni giornaliere di PM10 è risultata pari a 26 µg/m³.

Allo scopo di valutare il rispetto dei valori limite di legge previsti dal D.Lgs. 155/10 per il parametro PM10, ovvero il rispetto del Valore Limite sulle 24 ore di 50 µg/m³ e del Valore Limite annuale di 40 µg/m³, nei siti presso i quali si realizza una campagna di monitoraggio della qualità dell'aria di durata limitata (misurazioni indicative), viene utilizzata una metodologia di calcolo elaborata dall'Osservatorio Regionale Aria di ARPAV.

Tale metodologia confronta il "sito sporadico" (campagna di monitoraggio) con una stazione fissa, considerata rappresentativa per vicinanza o per stessa tipologia di emissioni e di condizioni meteorologiche. Sulla base di considerazioni statistiche è possibile stimare, per il sito sporadico, il valore medio annuale e il 90° percentile delle concentrazioni di PM10; quest'ultimo parametro statistico è rilevante in quanto corrisponde, in una distribuzione di 365 valori, al 36° valore massimo. Poiché per il PM10 sono consentiti 35 superamenti del valore limite giornaliero di 50 mg/m³, in una serie annuale di 365 valori giornalieri, il rispetto del valore limite è garantito se il 36° valore in ordine di grandezza è minore di 50 µg/m³.

Per quanto detto il sito di Salzano è stato confrontato alla stazione fissa di riferimento di traffico urbano di via Tagliamento a Mestre. La metodologia di calcolo stima per il sito sporadico di Salzano un valore medio annuale di 48 µg/m³ (superiore al valore limite annuale di 40 µg/m³) ed il 90° percentile di 90 µg/m³ (superiore al valore limite giornaliero di 50 µg/m³).

Benzene (C₆H₆) o BTEX

La media complessiva ponderata dei due periodi misurata a Salzano, pari a 1.1 µg/m³, è ampiamente inferiore al valore limite annuale di 5 µg/m³. Le medie di periodo delle concentrazioni giornaliere sono risultate pari a 1.4 µg/m³ nel periodo del "semestre invernale" e pari a 0.6 µg/m³ nel periodo del "semestre estivo".

A seguito della riorganizzazione della Rete Regionale di Monitoraggio della Qualità dell'Aria, presso la stazione fissa di traffico urbano di riferimento di via Tagliamento dal 2012 non è stato misurato il benzene. Si riporta perciò il riferimento della stazione fissa di Mestre – Parco Bissuola, dove la media complessiva ponderata dei due periodi è risultata pari a 1.1 µg/m³.

La media complessiva dei due periodi misurata presso il sito di Salzano è quindi uguale a quella della stazione di background di riferimento di Mestre – Parco Bissuola, ed entrambe risultano comunque al di sotto del valore limite annuale.

Benzo(a)pirene (B(a)p) o Idrocarburi Policiclici Aromatici

La media complessiva ponderata dei due periodi misurata a Salzano è risultata di 1.4 ng/m³, superiore al valore obiettivo di 1.0 ng/m³.

Le medie di periodo delle concentrazioni giornaliere sono risultate pari a 2.3 ng/m³ nel periodo del "semestre invernale" e pari a 0.02 ng/m³ nel periodo del "semestre estivo".

A seguito della riorganizzazione della Rete Regionale di Monitoraggio della Qualità dell'Aria, presso la stazione fissa di traffico urbano di riferimento di via Tagliamento dal 2012 non è stato determinato il benzo(a)pirene. Si riporta perciò il riferimento della stazione fissa di Mestre – Parco Bissuola, dove la media complessiva ponderata dei due periodi è risultata pari a 0.8 ng/m³, quindi inferiore a quella rilevata presso il sito di Salzano.

Metalli (Pb, As, Cd, Ni)

Le medie complessive ponderate dei due periodi misurate a Salzano sono risultate inferiori al valore limite annuale per il piombo ed inferiori ai valori obiettivo per i restanti metalli (D.Lgs. 155/10).

A seguito della riorganizzazione della Rete Regionale di Monitoraggio della Qualità dell'Aria, presso la stazione fissa di traffico urbano di riferimento di via Tagliamento dal 2012 non sono stati determinati i metalli. Per completezza si riportano di seguito le medie complessive ponderate dei metalli calcolate nello stesso periodo di monitoraggio presso la stazione di Salzano e la stazione fissa di background urbano della Rete provinciale ARPAV di monitoraggio della qualità dell'aria di Mestre – Venezia (VE-Parco Bissuola).

Metallo	Stazione rilocabile Salzano – via Comarotta TU	Rete ARPAV Mestre - Parco Bissuola BU
	ng/m ³	ng/m ³
Arsenico	1.5	1.9
Cadmio	1.1	1.6
Nichel	3.7	3.8
Piombo	7.8	7.8

Tabella 3.4 – Valori medi delle concentrazioni di metalli registrate a Salzano e a VE-Parco Bissuola

Le medie complessive ponderate di nichel e piombo misurate presso il sito di Salzano risultano molto simili a quelle rilevate presso la stazione di Parco Bissuola mentre le medie complessive ponderate di arsenico e cadmio misurate a Salzano risultano inferiori a quelle di Parco Bissuola.

Valutazione dell'IQA (Indice Qualità Aria)

Un indice di qualità dell'aria è una grandezza che permette di rappresentare in maniera sintetica lo stato di qualità dell'aria tenendo conto contemporaneamente del contributo di molteplici inquinanti atmosferici. L'indice è normalmente associato ad una scala di 5 giudizi sulla qualità dell'aria come riportato nella tabella seguente.

Cromatismi	Qualità dell'aria
	Buona
	Accettabile
	Mediocre
	Scadente
	Pessima

Il calcolo dell'indice, che può essere effettuato per ogni giorno di campagna, è basato sull'andamento delle concentrazioni di 3 inquinanti: PM10, biossido di azoto e ozono.

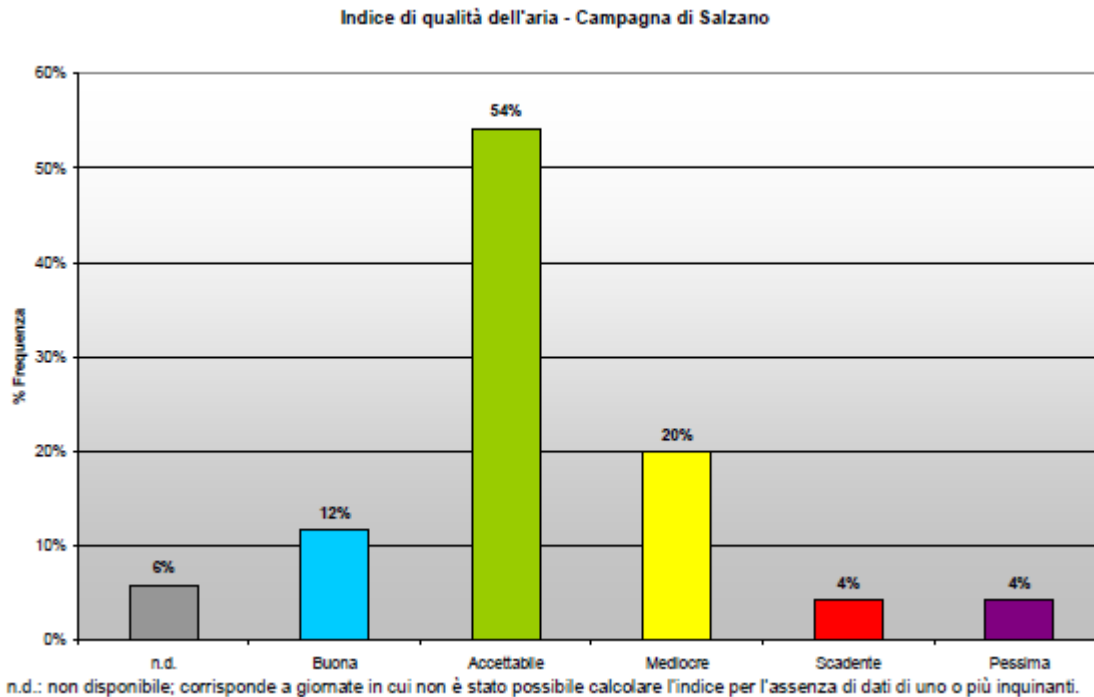


Figura 3.7 – Calcolo dell'indice sintetico di qualità dell'aria per la campagna di Salzano.

Conclusioni campagna monitoraggio comune di Salzano

Durante la campagna di monitoraggio della qualità dell'aria presso via Cornarotta a Salzano le concentrazioni di monossido di carbonio, biossido di zolfo e biossido di azoto non hanno mai superato i limiti di legge a mediazione di breve periodo. Questi inquinanti non presentano quindi particolari criticità.

Anche per quanto riguarda benzene e metalli, le medie complessive ponderate dei due periodi di monitoraggio sono risultate inferiori al valore limite annuale per il benzene e per il piombo ed inferiori ai valori obiettivo per i restanti metalli (D.Lgs. 155/10).

Diversamente la concentrazione di ozono nella campagna relativa al "semestre estivo" ha superato l'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana in 3 giornate su 50 di misura.

La concentrazione media complessiva ponderata di benzo(a)pirene (1.4 ng/m³) è risultata superiore al valore limite annuale di 1 ng/m³.

Inoltre la concentrazione di polveri PM₁₀ ha superato il valore limite giornaliero per la protezione della salute umana, pari a 50 mg/m³, da non superare per più di 35 volte per anno civile, per un totale di 33 giorni di superamento su 116 complessivi di misura (28%). La media complessiva ponderata dei due periodi di monitoraggio eseguiti è stata pari a 43 mg/m³.

L'applicazione della metodologia di calcolo del valore medio annuale di PM₁₀ di Salzano, basata sul confronto con la stazione fissa di riferimento di traffico urbano di via Tagliamento a Mestre, stima un valore di 48 mg/m³, superiore al valore limite annuale di 40 mg/m³. La medesima metodologia di calcolo stima inoltre il superamento del valore limite giornaliero per un numero di giorni superiore ai 35 consentiti.

L'adozione da parte di ARPAV dell'indice sintetico di qualità dell'aria, basato sull'andamento delle concentrazioni di PM₁₀, biossido di azoto e ozono, permette di evidenziare che nel 54% delle giornate dei due periodi di monitoraggio eseguiti a Salzano la qualità dell'aria è stata giudicata accettabile, nel 20% mediocre, nel 12% buona, nel 4% scadente ed in un ulteriore 4% pessima.

A seguire i risultati di una **campagna di monitoraggio delle polveri sottili in comune di Noale - Via S. Andrea e via Cerva** condotta nel periodo gennaio-marzo 2014.

Il monitoraggio ha permesso di verificare il livello di inquinamento da polveri sottili presente in zone urbane del Comune di Noale influenzate da elevato traffico veicolare.

Polveri atmosferiche inalabili (PM10)

Durante i due periodi di monitoraggio la concentrazione di polveri PM10 ha superato il valore limite giornaliero per la protezione della salute umana, pari a 50 mg/m³, da non superare per più di 35 volte per anno civile, per 12 giorni su 32 di misura (38%) nel periodo gennaio – febbraio 2014 e per 15 giorni su 32 di misura (47%) nel periodo febbraio – marzo 2014.

Le concentrazioni giornaliere di PM10 misurate per gli stessi periodi presso la stazione fissa di traffico urbano della Rete provinciale ARPAV di monitoraggio della qualità dell'aria, in via Tagliamento a Mestre, sono risultate superiori a tale valore limite per 5 giorni su 32 di misura (16%) nel periodo gennaio – febbraio 2014 e per 8 giorni su 32 di misura (25%) nel periodo febbraio – marzo 2014. I numeri di giorni di superamento rilevati presso i due siti di Noale, classificati da un punto di vista ambientale come siti di traffico, sono stati percentualmente superiori a quelli rilevati presso il sito fisso di riferimento di traffico di Mestre.

Per completezza si riporta anche il dato misurato presso la stazione fissa di riferimento di background urbano della Rete provinciale ARPAV di monitoraggio: al Parco Bissuola a Mestre le concentrazioni giornaliere di PM10 sono risultate superiori al valore limite giornaliero per 5 giorni su 32 di misura (16%) in entrambi i periodi indagati.

La media di periodo delle concentrazioni giornaliere di PM10 misurate nei due siti di Noale è risultata pari a 46 mg/m³ nel periodo gennaio – febbraio 2014 e a 57 mg/m³ nel periodo febbraio – marzo 2014, entrambe superiori al valore limite annuale pari a 40 mg/m³.

La media delle concentrazioni giornaliere di PM10 misurate presso la stazione fissa di traffico urbano della rete ARPAV di monitoraggio della qualità dell'aria, in via Tagliamento a Mestre, è risultata pari a 36 mg/m³ nel periodo gennaio – febbraio 2014 e pari a 42 µg/m³ nel periodo febbraio – marzo 2014. Le medie rilevate presso i due siti di Noale sono quindi superiori a quelle misurate presso il sito fisso di riferimento di traffico urbano.

Concludendo quindi per quanto riguarda il parametro PM10, oggetto della presente indagine, i giorni di superamento del valore limite giornaliero per la protezione della salute umana (pari a 50 mg/m³, da non superare per più di 35 volte per anno civile) rilevati presso i due siti di Noale, classificati da un punto di vista ambientale come siti di traffico, sono stati percentualmente superiori a quelli rilevati presso il sito fisso di riferimento di traffico di Mestre – via Tagliamento (periodo gennaio – febbraio 2014: Noale via S. Andrea 38%, Mestre via Tagliamento 16%; periodo febbraio – marzo 2014: Noale via Cerva 47%, Mestre via Tagliamento 25%).

Anche le medie di periodo rilevate presso i due siti di Noale sono risultate superiori a quelle misurate presso il sito fisso di riferimento di traffico urbano (periodo gennaio – febbraio 2014: Noale via S. Andrea 46 µg/m³, Mestre via Tagliamento 36 µg/m³; periodo febbraio – marzo 2014: Noale via Cerva 57 µg/m³, Mestre via Tagliamento 42 µg/m³).

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, in Provincia di Venezia, incide maggiormente sugli inquinanti: CO, NO_x e polveri sottili PM₁₀ e PM_{2,5}.

	CH4	CO	CO2	COV	N2O	NH3	NOx	PM10	PM2.5	PTS	SO2
1-Produzione energia e trasform. combustibili	0 %	1 %	1 %	5 %	0 %	16 %	5 %	2 %	5 %	44 %	
2-Combustione non industriale	3 %	38 %	6 %	7 %	1 %	5 %	49 %	53 %	45 %	2 %	
3-Combustione nell'industria	0 %	10 %	0 %	1 %		8 %	3 %	2 %	5 %	15 %	
4-Processi produttivi	0 %	1 %	2 %		0 %	6 %	4 %	2 %	5 %	26 %	
5-Estrazione e distribuzione combustibili	21 %		3 %								
6-Usi di solventi		0 %	29 %			0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
7-Trasporto su strada	1 %	40 %	16 %	5 %	5 %	40 %	22 %	22 %	24 %	0 %	
8-Altre sorgenti mobili e macchinari	0 %	11 %	6 %	1 %	0 %	24 %	14 %	16 %	12 %	13 %	
9-Trattamento e smaltimento rifiuti	51 %	0 %	0 %	4 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
10-Agricoltura	12 %		35 %	34 %	94 %	0 %	1 %	0 %	1 %		
11-Altre sorgenti e assorbimenti	12 %	0 %	1 %	44 %		0 %	2 %	2 %	2 %	0 %	
Totale	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Tabella 3.5 – Distribuzione percentuale delle emissioni in provincia di Venezia nel 2010 (Fonte: INEMAR Veneto)

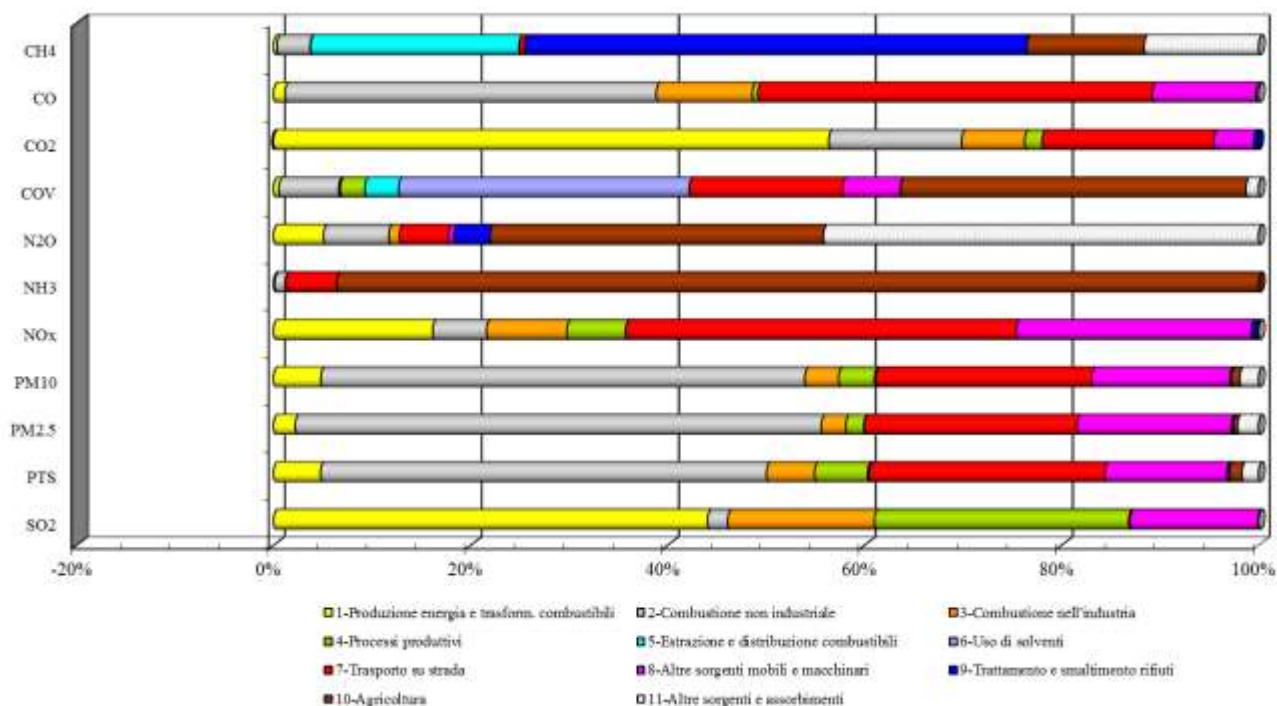


Figura 3.8 –Emissioni in provincia di Venezia nel 2010 (Fonte: INEMAR Regione Veneto)

3.3 ACQUA

3.3.1 Idrogeologia

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

In generale, la struttura idrogeologica del comprensorio veneziano si inquadra nella tipologia di sistema multi falda tipico della bassa pianura veneta. A profondità compresa tra 50 m e oltre 300 metri vi sono diversi livelli di acquiferi, ospitanti falde in pressione, sfruttate in varia misura tramite pozzi artesiani. Nei livelli più superficiali, tra i 5-10 m e i 50 m, sono presenti più acquiferi che ospitano falde semi-confinare.

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 stazionario e che lo stato chimico delle acque sotterranee è buono.

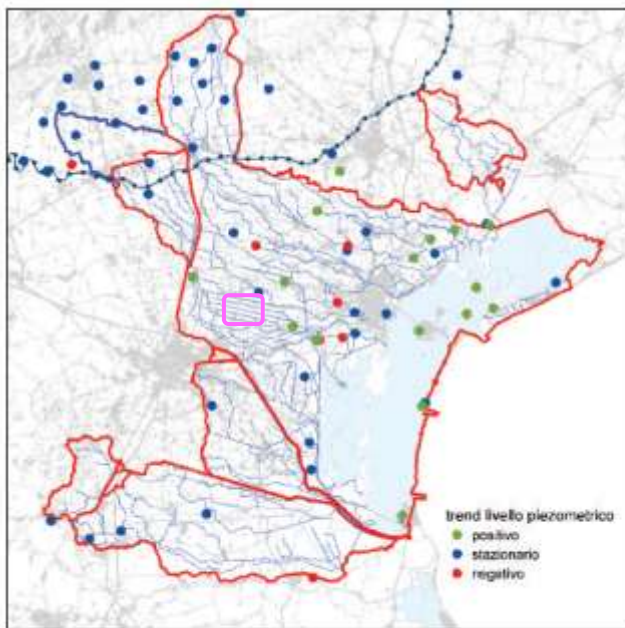


Figura 3.9 – Trend del livello piezometrico. Anni 1999-2009 (elaborazione ARPAV)

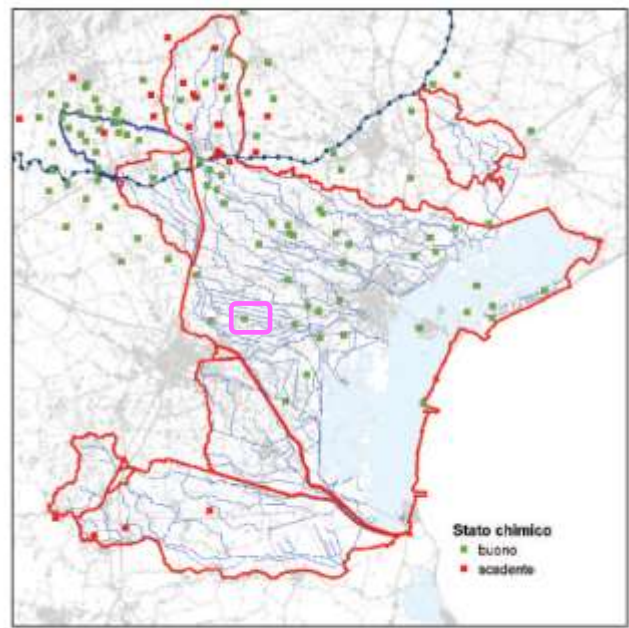


Figura 3.10 – Stato chimico puntuale delle acque sotterranee. Anno 2009 (elaborazione ARPAV)

Dal punto di vista idrogeologico l'area di studio nel sottosuolo è presente una falda di tipo per lo più semifreatico, immagazzinata negli strati sabbioso-limosi superficiali e sabbiosi più profondi, localmente confinata superficialmente da strati argilloso-limosi poco permeabili che costituiscono degli acquitardi, con livello statico/piezometrico alla profondità di circa 3.0/3.2 m dal piano pavimento (p.p).

Questa falda presenta una direzione di deflusso indicativamente da Nord-Ovest verso Sud-Est ed è alimentata dagli afflussi idrogeologici nell'alta pianura a Nord.

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.

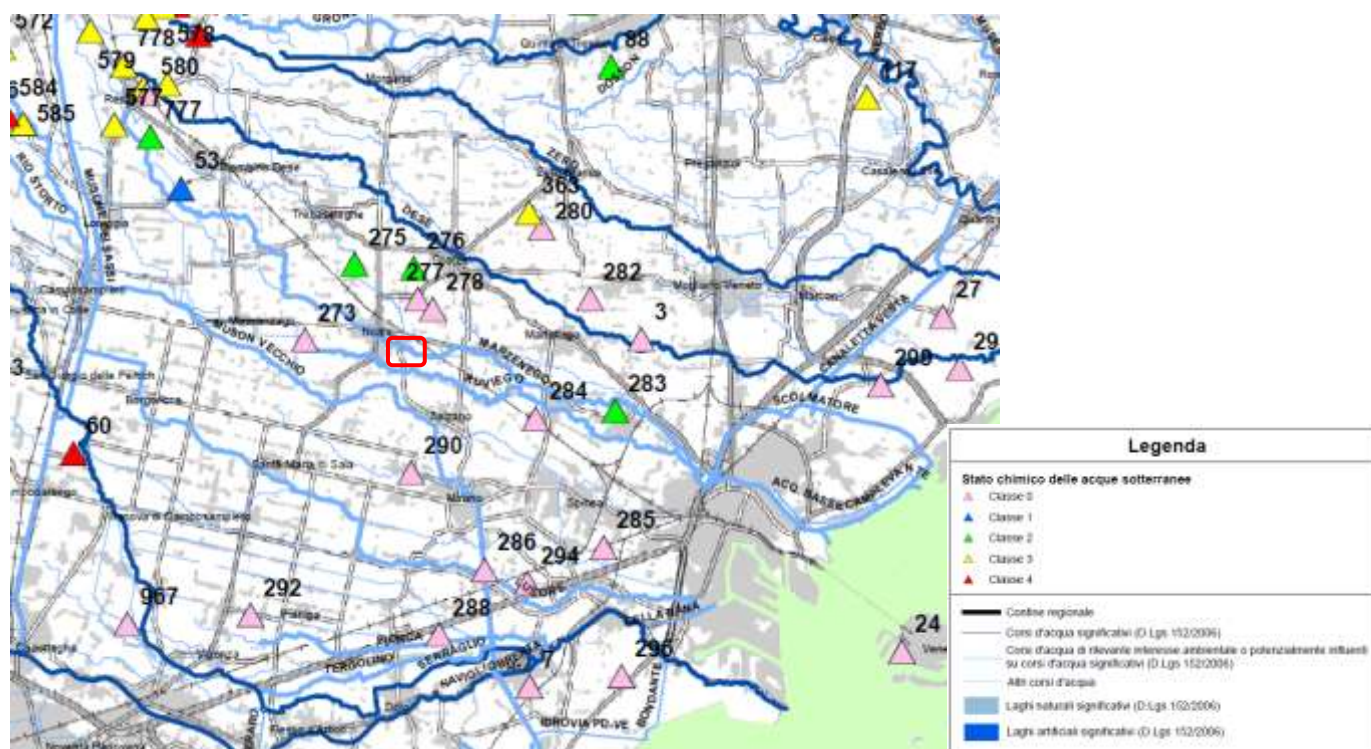
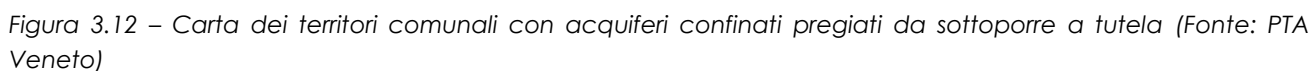


Figura 3.11 – Stato chimico delle acque sotterranee nell'anno 2008 (Fonte: PTA Veneto)



L'elemento idrografico più rilevante prossimo all'area in studio è il Fiume Marzenego che scorre poche decine di metri a Nord del sito in esame con direzione generale NO-SE.

Ad oggi le acque del Marzenego ricadono nell'area di competenza dei consorzi di bonifica "Piave" e "Acque Risorgive".

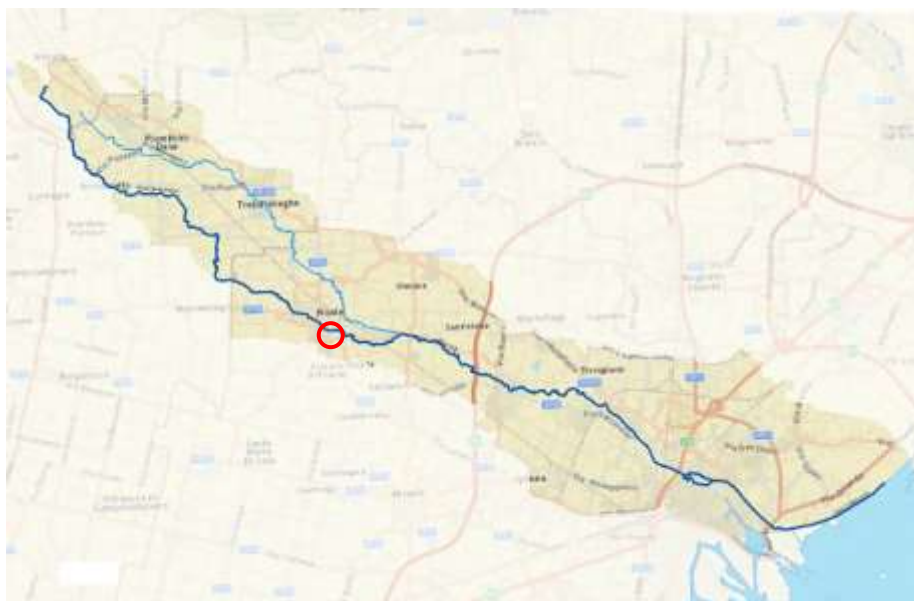


Figura 3.13 – Bacino del Fiume Marzenego

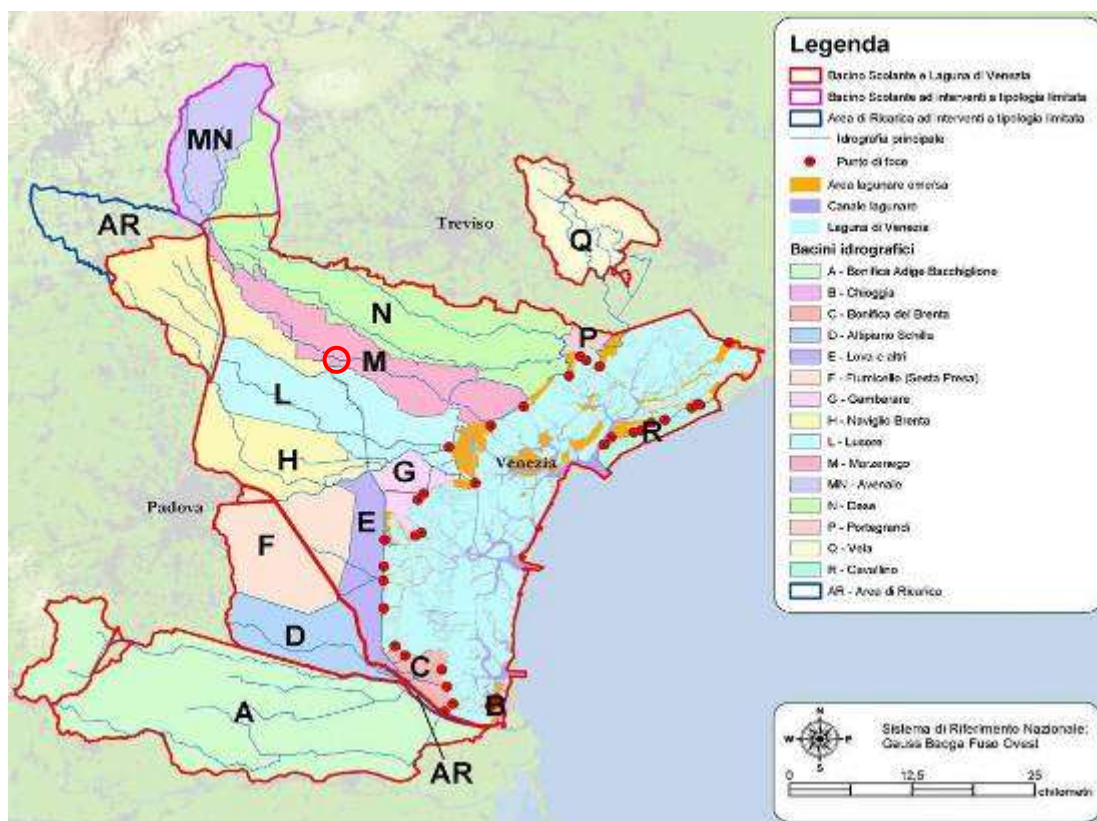


Figura 3.14 – Mappatura della Rete idrografica (Fonte PTA)

L'area di interesse fa parte del Bacino scolante e laguna di Venezia ed è compreso nel bacino idrografico M – Marzenego.

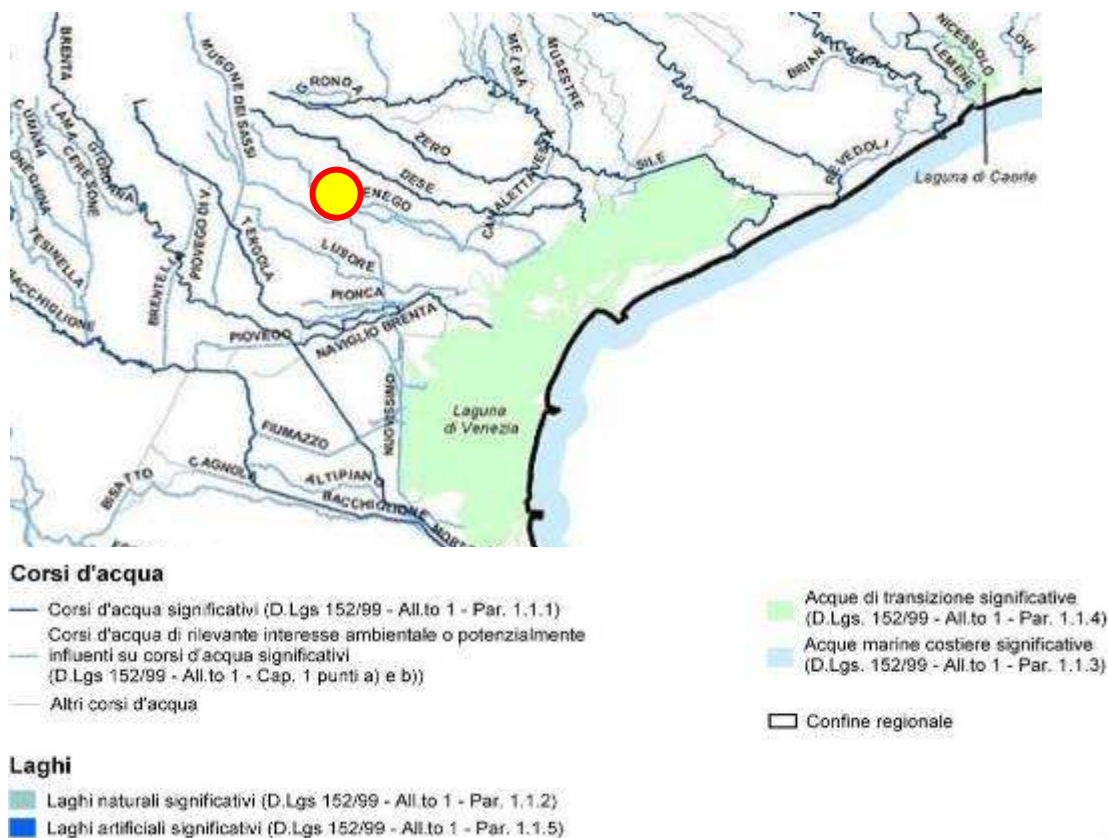


Figura 3.15 – Carta idrografica

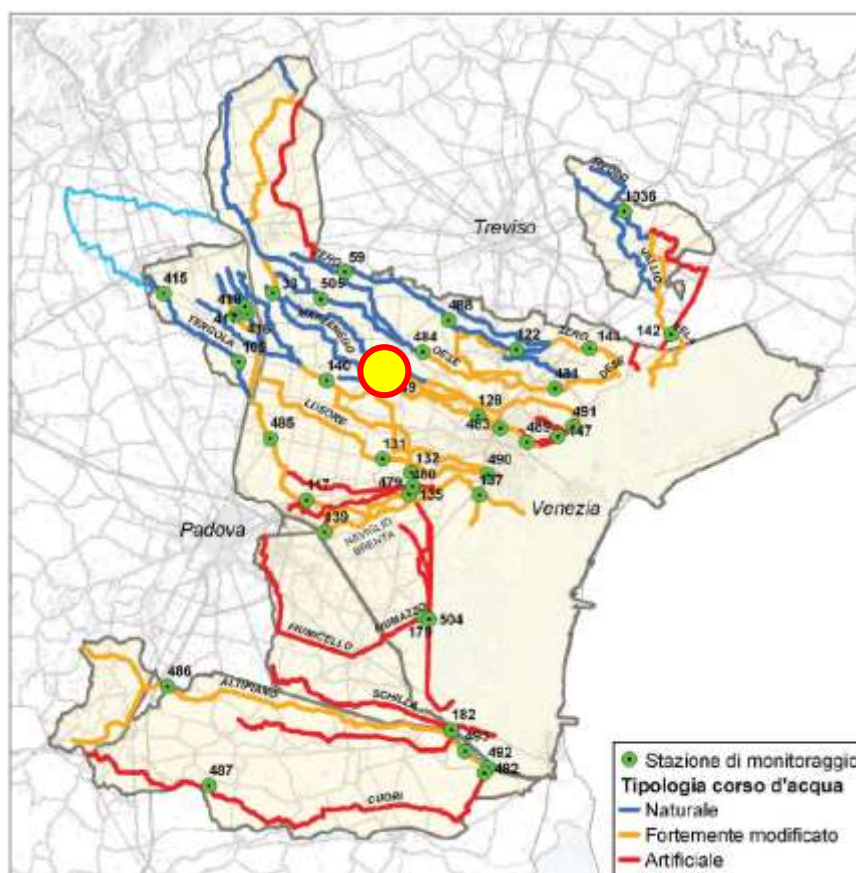


Figura 3.16 – Reticolo idrografico di interesse per la Direttiva 2000/60/CE (Elaborazione ARPAV)

STATO DELLA COMPONENTE

Il bacino scolante della Laguna di Venezia dispone di una classificazione dettagliata del reticolo idrografico del proprio territorio che fa riferimento a campagne di monitoraggio biologico effettuate nel 2010-2012.

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.

La stazione di monitoraggio che qualitativamente caratterizza lo stato delle acque dell'area di intervento è la n. 123 sita a Noale Località Casino di Noale (Fonte: ARPAV).

Nel Rapporto sullo Stato delle Acque superficiali del Veneto – Anno 2013 la valutazione della qualità ambientale è stata condotta analizzando i seguenti parametri:

- ✓ Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per la valutazione dello Stato Ecologico (LIMeco) - D.M. 260/10 (D.Lgs: 152/06)
- ✓ Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (LIM) – D.Lgs. 152/99
- ✓ Inquinanti specifici - D.Lgs. 152/2006 (Allegato 1 Tab. 1/B del D.M. 260/2010)

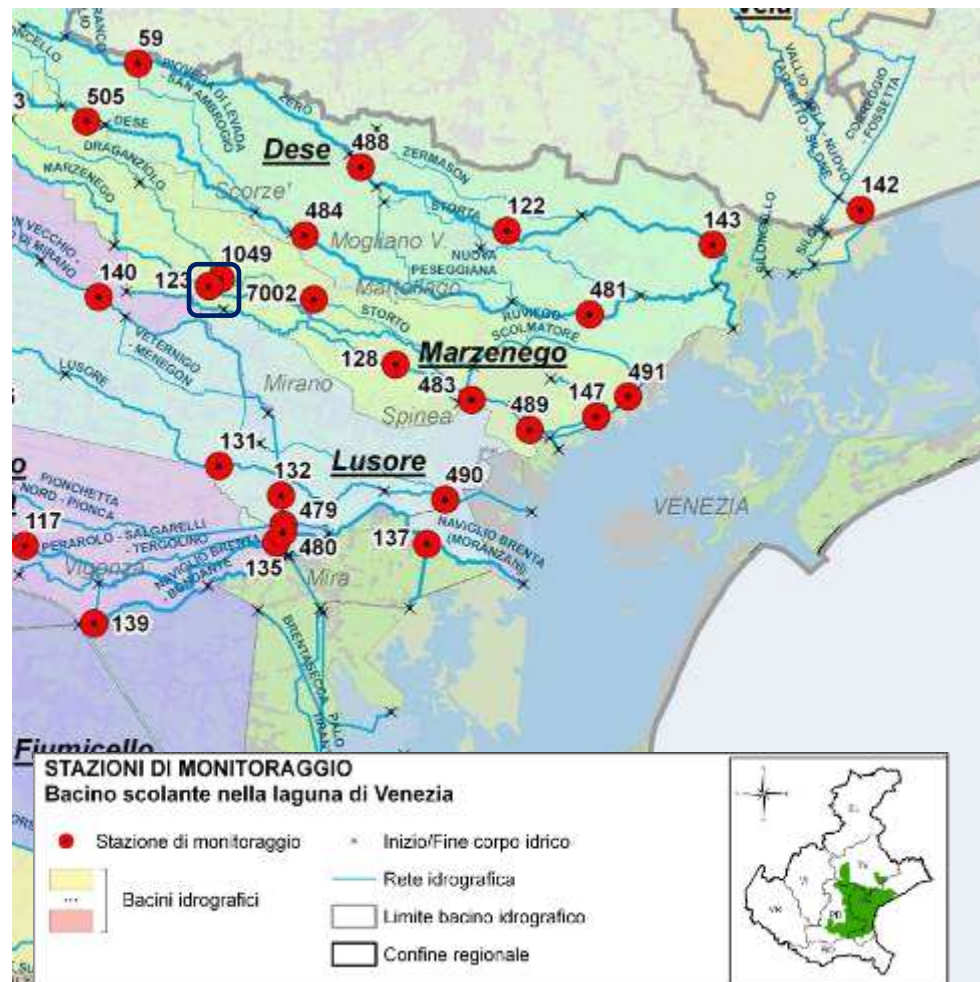


Figura 3.17 – Mappa dei punti di monitoraggio nel bacino scolante nella laguna di Venezia – Anno 2013

In particolare l'indice LIMeco nella stazione analizzata nel 2013 è stato SUFFICIENTE che conferma il giudizio del triennio 2010-2012 (Tabella 3.6 – Classificazione anno 2013 LIMeco dei corsi d'acqua ricadenti nel bacino scolante nella laguna di Venezia.).

Prov	Staz.	Cod. CI	Corpo idrico	Numero campioni	azoto ammoniacale (conc media mg/L)	azoto ammoniacale (punteggio medio)	Azoto nitrico (conc media mg/L)	Azoto nitrico (punteggio medio)	fosforo (conc media ug/L)	fosforo (Punteggio medio)	I100-O_perc_SAT (media)	I100-O_perc_sat (punteggio medio)	Punteggio sito	LIMeco
PD	2819	689_10	SAN AMBROGIO	2	0,13	0,19	3,7	0,10	115	0,25	6	1,00	0,39	Sufficiente
VE	1110	689_10	SAN AMBROGIO	4	0,12	0,19	3,6	0,10	83	0,44	10	0,75	0,38	Sufficiente
VE	484	672_20	DESE	4	0,12	0,19	2,7	0,20	108	0,38	9	0,81	0,39	Sufficiente
TV	2821	687_10	PESEGGIANA	2	0,29	0,06	2,5	0,20	223	0,13	5	1,00	0,34	Sufficiente
VE	481	672_30	DESE	12	0,15	0,20	2,5	0,20	165	0,26	8	0,88	0,38	Sufficiente
VE	2825	685_20	STORTA	2	0,28	0,06	4	0,10	190	0,25	8	1,00	0,34	Sufficiente
PD	59	673_10	ZERO	4	0,05	0,50	2,1	0,20	100	0,44	9	0,75	0,48	Sufficiente
TV	488	673_10	ZERO	4	0,1	0,22	2,5	0,20	93	0,44	7	1,00	0,47	Sufficiente
TV	122	673_20	ZERO	4	0,1	0,28	2,5	0,20	70	0,63	9	0,75	0,46	Sufficiente
TV	2822	678_10	ZERMASON	2	0,11	0,31	2,2	0,30	143	0,25	3	1,00	0,47	Sufficiente
VE	143	673_32	ZERO	12	0,13	0,21	2,5	0,20	137	0,31	4	1,00	0,43	Sufficiente
VE	2816	665_10	RUVIEGO	2	0,37	0,06	1,9	0,30	241	0,19	21	0,38	0,23	Scarso
VE	128	665_20	RUVIEGO	4	0,3	0,09	1,4	0,30	157	0,25	14	0,63	0,32	Scarso
VE	2815	669_10	STORTO	2	0,23	0,06	2	0,30	219	0,19	14	0,75	0,33	Sufficiente
VE	2820	669_20	STORTO	2	0,26	0,06	1,4	0,40	189	0,19	16	0,63	0,31	Scarso
VE	491	665_30	SCOLMATORE	12	0,34	0,19	1,4	0,40	150	0,29	22	0,51	0,35	Sufficiente
VE	147	667_10	SCARICO IDROVORA CAMPALTO	12	0,92	0,09	1,3	0,50	170	0,23	24	0,46	0,32	Scarso
TV	2813	713_10	CA' MULA	2	0,01	1,00	0,9	0,50	30	1,00	9	0,75	0,81	Elevato
TV	2812	713_20	BRENTON	2	0,02	0,75	0,8	0,50	65	0,50	7	0,75	0,63	Buono
TV	2808	664_20	MUSONELLO	2	0,04	0,50	2,4	0,20	68	0,50	3	1,00	0,55	Buono
TV	33	660_10	MARZENEGO	4	0,09	0,34	3,2	0,20	38	0,88	12	0,69	0,52	Buono
VE	123	660_20	MARZENEGO	4	0,13	0,28	1,8	0,30	237	0,31	8	0,88	0,43	Sufficiente
PD	2809	663_10	DRAGANZIOLO	2	0,17	0,19	3,6	0,10	81	0,50	6	1,00	0,45	Sufficiente
VE	1049	663_20	DRAGANZIOLO	4	0,14	0,31	2,4	0,20	152	0,28	13	0,63	0,36	Sufficiente
VE	483	660_30	MARZENEGO	4	0,14	0,22	2,1	0,30	141	0,28	6	1,00	0,45	Sufficiente

Tabella 3.6 – Classificazione anno 2013 LIMeco dei corsi d'acqua ricadenti nel bacino scolante nella laguna di Venezia.

L'indice LIM per l'anno 2013 si è attestato sul Livello 3 per il Fiume Marzenego alla stazione 123.

Provincia	Sito	Corso d'acqua	azoto ammoniacale mg/l (75° perc.le)	azoto ammoniacale punti	azoto nitrico mg/l (75° perc.le)	azoto nitrico punti	fosforo totale mg/l (75° perc.le)	fosforo totale punti	BOD5 a 20 °C mg/l (75° perc.le)	BOD5 punti	COD mg/l (75° perc.le)	COD punti	ossigeno % sat. (75° 100-OD%)	OD % sat. punti	Escherichia coli ufc/100ml (75°)	Escherichia coli punti	SOMMA PUNTI	CLASSE LIM
TV	1036	F. MEOLO	0,36	20	2,3	20	0,08	40	2,3	80	3	80	22	20	1450	20	280	2
VE	142	C. VELA	0,28	20	4,1	20	0,13	40	4,0	40	10	40	13	40	1278	20	220	3
PD	505	F. DESE	0,12	20	3,2	20	0,19	20	2,0	80	7	40	24	20	1525	20	220	3
VE	1110	S. AMBROGIO	0,13	20	4,8	20	0,09	40	1,3	80	3	80	13	40	4400	20	300	2
VE	484	F. DESE	0,16	20	3,5	20	0,13	40	2,0	80	6	40	10	80	3600	20	300	2
VE	481	F. DESE	0,18	20	3,2	20	0,19	20	2,3	80	8	40	11	40	1125	20	240	2
PD	59	F. ZERO	0,05	40	2,3	20	0,10	40	2,3	80	5	40	13	40	1005	20	280	2
TV	488	F. ZERO	0,12	20	2,5	20	0,10	40	1,5	80	3	80	8	80	4250	20	340	2
TV	122	F. ZERO	0,13	20	2,6	20	0,08	40	2,0	80	3	80	13	40	6900	10	290	2
VE	143	F. ZERO	0,15	20	2,7	20	0,17	20	3,0	40	7	40	7	80	2525	20	240	2
VE	128	S. RUVIEGO	0,41	20	1,6	20	0,21	20	3,0	40	11	20	17	40	4950	20	180	3
VE	491	C. SCOLMATORE	0,49	20	1,6	20	0,18	20	5,0	20	14	20	30	20	2550	20	140	3
VE	147	SCA.IDROVORA CAMPALTO	1,02	10	1,7	20	0,19	20	6,0	20	20	10	35	10	6050	10	100	4
TV	33	F. MARZENEGO	0,12	20	3,6	20	0,04	80	2,0	80	6	40	16	40	6925	10	290	2
VE	123	F. MARZENEGO	0,15	20	1,9	20	0,27	20	2,0	80	20	10	11	40	5825	10	200	3
VE	1049	RIO DRAGANZIOLO	0,19	20	2,6	20	0,18	20	3,0	40	16	10	22	20	4500	20	150	3
VE	483	F. MARZENEGO	0,17	20	2,5	20	0,17	20	3,0	40	9	40	8	80	1815	20	240	2
VE	489	F. MARZENEGO-OSELLINOE	0,26	20	2,3	20	0,21	20	3,0	40	10	40	23	20	3525	20	180	3
VE	131	S. LUSORE	0,36	20	3,6	20	0,19	20	3,0	40	16	10	16	40	2875	20	170	3
VE	490	S. LUSORE	0,87	10	2,4	20	0,24	20	5,0	20	18	10	32	10	5450	10	100	4
VE	139	NAVIGLIO BRENTA	0,15	20	2,7	20	0,15	40	2,2	80	6	40	21	20	505	40	260	2
PD	417	S. ACQUALUNGA	0,08	40	6,6	10	0,06	80	1,3	80	8	40	23	20	4118	20	290	2
PD	416	C. MUSON VECCHIO	0,04	40	7,2	10	0,05	80	1,3	80	4	80	21	20	1038	20	330	2

Tabella 3.7 – Classificazione dell'indice LIM nel bacino scolante nella laguna di Venezia – Anno 2013

Il risultato del monitoraggio degli inquinanti specifici a sostegno dello Stato Ecologico per il triennio 2010-2012, evidenzia una diffusa criticità legata alla presenza di pesticidi nei corpi idrici del bacino scolante nella laguna di Venezia.

Codice	Corso acqua	INQUINANTI SPECIFICI TRIENNIO	Staz	2010	2011	2012
574_10	CANALE MONSELESANA-CUORI-TREZZE	SUFFICIENTE	487	Metolachlor	BUONO	BUONO
574_15	CANALE MONSELESANA-CUORI-TREZZE	BUONO	482	BUONO	BUONO	BUONO
574_17	CANALE MONSELESANA-CUORI-TREZZE	SUFFICIENTE	492	Terbutilazina	BUONO	BUONO
575_20	C. CARMINE SUP.-CANALETTA-ALTIPIANO-MORTO	BUONO	486	BUONO	BUONO	BUONO
575_30	C. CARMINE SUP.-CANALETTA-ALTIPIANO-MORTO	SUFFICIENTE	493	Terbutilazina, Metolachlor	BUONO	BUONO
598_15	SCOLO SCHILLA-SCARICO-MONTALBANO	SUFFICIENTE	182	Terbutilazina, Metolachlor	BUONO	BUONO
604_15	CANALE NUOVISSIMO-SCARICATORE FOGOLANA	BUONO	504	BUONO	BUONO	BUONO
607_10	SCOLO ORSARO-FIUMICELLO-FIUMAZZO	BUONO	179	BUONO	BUONO	BUONO
628_10	NAVIGLIO BRENTA-BONDANTE	BUONO	139	BUONO	BUONO	BUONO
628_20	NAVIGLIO BRENTA-BONDANTE	BUONO	137	BUONO	BUONO	BUONO
632_10	SCOLO PIONCHETTA NORD-PIONCA	SUFFICIENTE	479	Metolachlor	BUONO	BUONO
633_10	SCOLO PERAROLO-SALGARELLI-TERGOLINO	SUFFICIENTE	480	BUONO	BUONO	Metolachlor
636_10	FIUME TERGOLA-SERRAGLIO	BUONO	415	BUONO	BUONO	BUONO
636_15	FIUME TERGOLA-SERRAGLIO	SUFFICIENTE	105	BUONO	BUONO	Metolachlor
636_20	FIUME TERGOLA-SERRAGLIO	SUFFICIENTE	117	Malathion, Metolachlor	BUONO	Terbutilazina, Metolachlor
			485	Malathion, Metolachlor	BUONO	Terbutilazina
636_30	FIUME TERGOLA-SERRAGLIO	SUFFICIENTE	135	BUONO	BUONO	Rimsulfuron
642_10	CANALE MUSON VECCHIO-TAGLIO DI MIRANO	BUONO	416	BUONO	BUONO	BUONO
642_20	CANALE MUSON VECCHIO-TAGLIO DI MIRANO	SUFFICIENTE	140	Terbutilazina, Metolachlor	BUONO	Terbutilazina, Metolachlor
642_30	CANALE MUSON VECCHIO-TAGLIO DI MIRANO	SUFFICIENTE	132	BUONO	BUONO	Metolachlor
648_10	SCOLO RIO STORTO	BUONO	418	BUONO	BUONO	BUONO
652_20	SCOLO LUSORE	SUFFICIENTE	131	BUONO	BUONO	Metolachlor
652_30	SCOLO LUSORE	SUFFICIENTE	490	Metolachlor	BUONO	BUONO
660_10	FIUME MARZENEGO	BUONO	33	BUONO	BUONO	BUONO
660_20	FIUME MARZENEGO	SUFFICIENTE	123	BUONO	BUONO	Metolachlor
660_30	FIUME MARZENEGO	SUFFICIENTE	483	BUONO	BUONO	Metolachlor
660_35	FIUME MARZENEGO	BUONO	489	BUONO	BUONO	BUONO
663_20	RIO DRAGANZIOLLO	SUFFICIENTE	1049	BUONO	BUONO	Metolachlor
665_20	CANALE RUVIEGO-SCOLMATORE	SUFFICIENTE	128	BUONO	BUONO	Metolachlor
665_30	CANALE RUVIEGO-SCOLMATORE	BUONO	491	BUONO	BUONO	BUONO
667_10	COLLETTORE ACQUE BASSE CAMPALTO	SUFFICIENTE	147	BUONO	BUONO	Metolachlor
672_10	FIUME DESE	SUFFICIENTE	505	Metolachlor	BUONO	BUONO
672_20	FIUME DESE	BUONO	484	BUONO	BUONO	BUONO
672_30	FIUME DESE	BUONO	481	BUONO	BUONO	BUONO
673_10	FIUME ZERO	SUFFICIENTE	59	BUONO	ELEVATO	BUONO
			488	BUONO	BUONO	Propizamide
673_20	FIUME ZERO	SUFFICIENTE	122	BUONO	BUONO	Malathion
673_32	FIUME ZERO	BUONO	143	BUONO	BUONO	BUONO
692_20	FIUME VALLIO-VELA-NUOVO TAGLIETTO-SILONE	SUFFICIENTE	142	BUONO	BUONO	Metolachlor
699_15	FIUME MEOLO	ELEVATO	1036	ELEVATO	ELEVATO	ELEVATO
933_10	SCOLO ACQUALUNGA	BUONO	417	BUONO	BUONO	BUONO

Tabella 3.8 – Valutazione degli inquinanti specifici per lo Stato Ecologico nel bacino scolante nella laguna di Venezia. Triennio 2010-2012

Il giudizio sugli inquinanti specifici per il triennio 2010-2012 è SUFFICIENTE.

3.4 SUOLO

3.4.1 Assetto generale geologico

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 impostatosi nel corso del Mesozoico. Dal Miocene quindi la Pianura Veneta era una piattaforma con mare poco profondo dapprima caratterizzata da una limitata subsidenza compensata dagli apporti sedimentari, mentre nel Plio-quaternario detta subsidenza raggiunse valori considerevoli con deposizione di sedimenti con potenza anche di 4000 metri.

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

La propensione all'interramento non veniva compensata né dall'eustatismo né 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-tessiturali 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.

L'area di studio è caratterizzato da deposito alluvionale della tipologia: "limi, limi sabbioso – argillosi, sabbie limose – argillose, sabbie argillose ed argille sabbiose alluvionali di colore marron oliva, appartenenti alla zona di transizione tra i dossi fluviali ed i catini interfluviali".

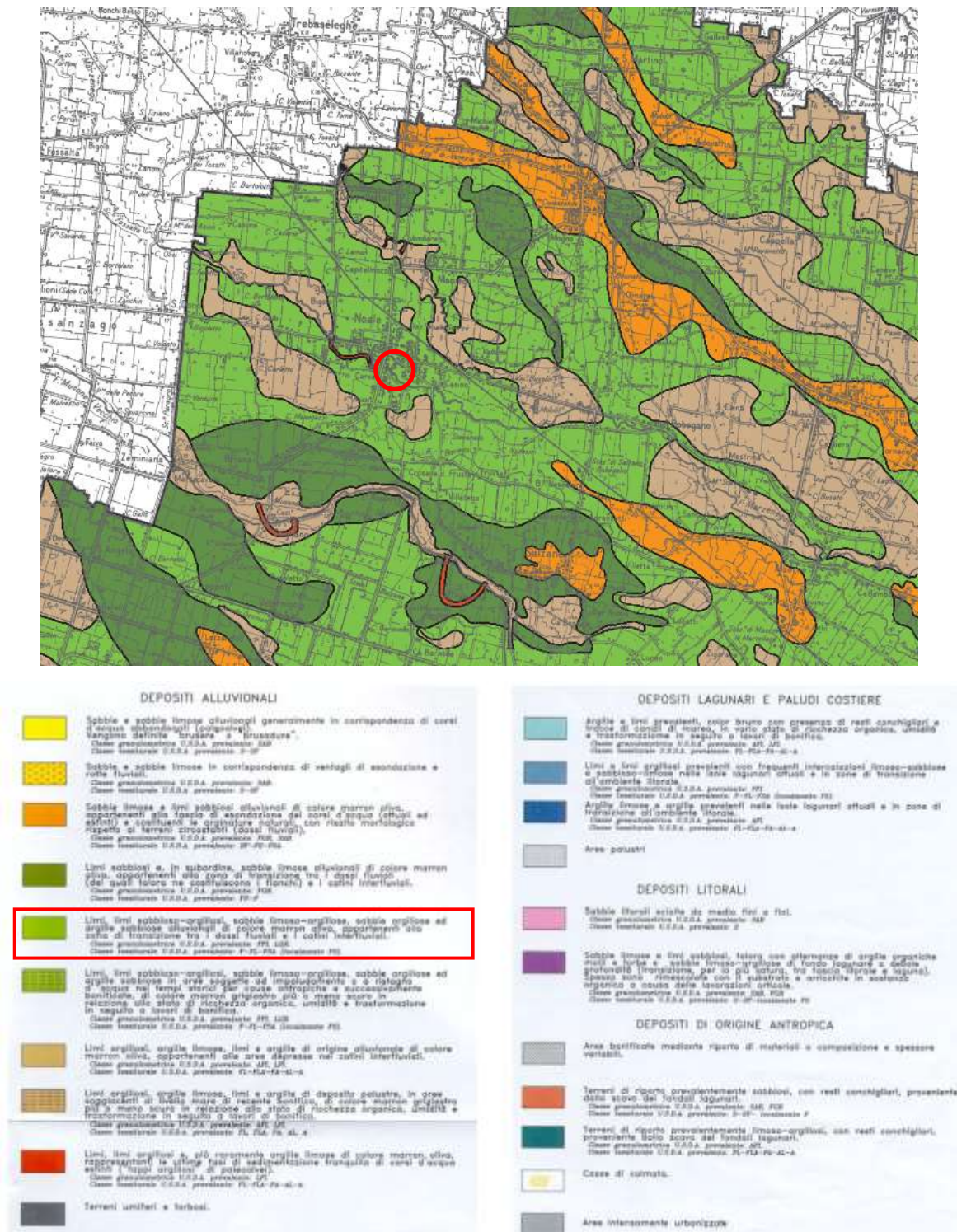


Figura 3.18 – Carta dei sistemi litologici

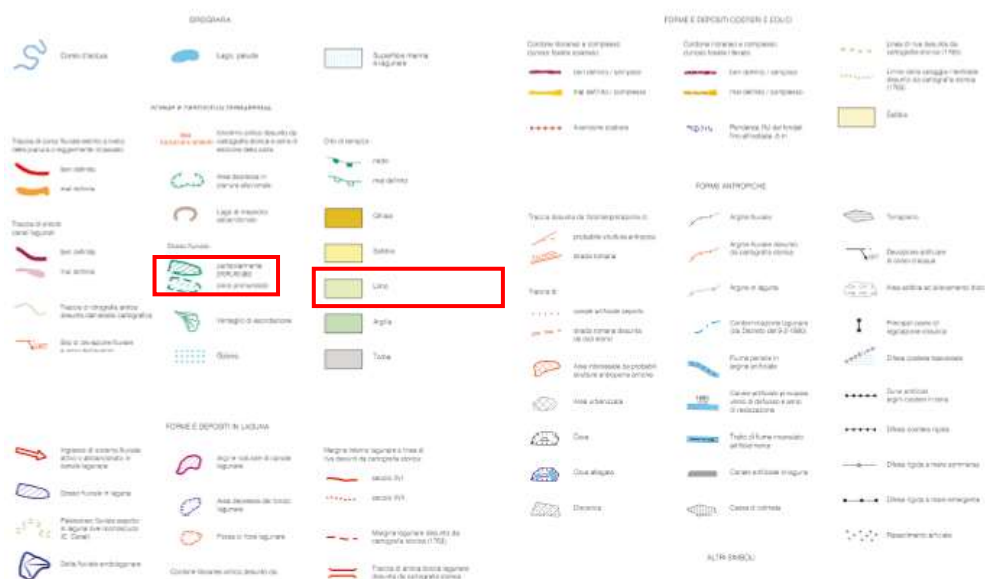
3.4.2 Geomorfologia

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

Una delle principali caratteristiche fisiografiche del territorio in studio è la ridotta altimetria, infatti le quote più elevate sono molto modeste, raggiungendo nel sito in studio i 1,6 metri s.l.m. Il gradiente topografico complessivo presenta valori inferiori all'1% ed in prossimità della costa si azzerà.



LEGENDA



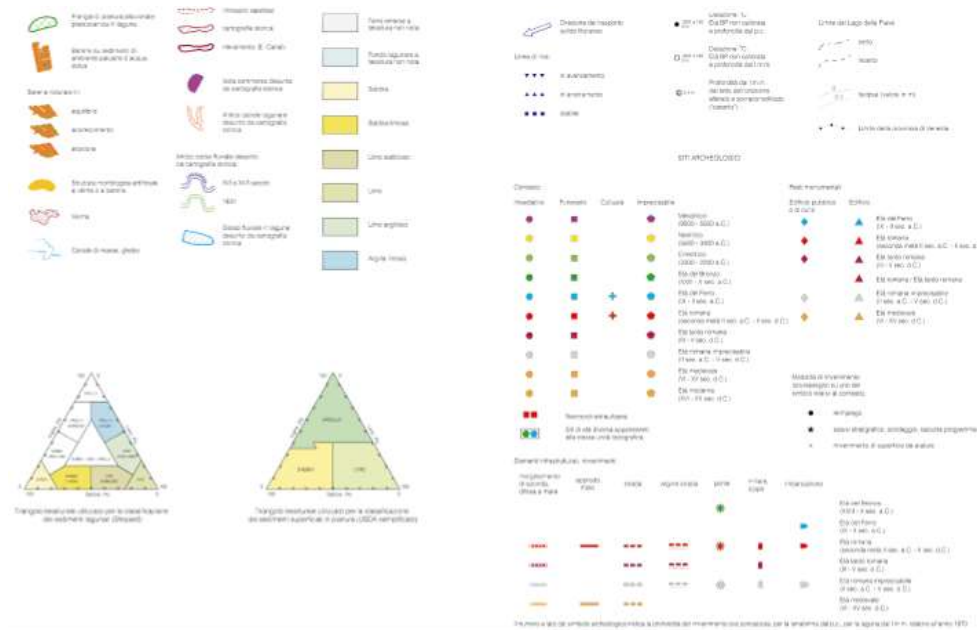


Figura 3.19 – Estratto della Carta geomorfologica della Provincia di Venezia

Dall'osservazione della carta geomorfologia (Figura 3.19 – Estratto della Carta geomorfologica della Provincia di Venezia), si nota che l'area di studio interessa i limi e rientra in dosso fluviale poco pronunciato.

3.4.3 Modello lito-stratigrafico del sito

Nella tabella seguente si riporta un riepilogo dei parametri stratigrafici e geotecnici del sottosuolo, ricavati dall'elaborazione delle prove penetrometriche eseguite:

Strato n.	Quote da p.p.		Descrizione	E MPa	Ø gradi	Cu kPa	γ _d kN/m ³	γ _s kN/m ³
	da (m)	a (m)						
1	0.0	-0.7/-2.3	Pavimentazione + riporto ghiaioso-sabbioso	-	-	-	-	-
2	-0.7/-2.3	-2.1/-2.7	Argilla e limo, consistenti	4.93-6.39	-	67.8-140	18.5	19.0
3	-2.1/-2.7	-3.5/-4.9	Sabbia e limo, mod. addensati, localmente limo sabbioso	4.52-11.26	34°-36°	-	18.0	20.0
				5.20-6.18	28°-32°	-	17.0	19.0
4	-3.5/-4.9	-20.0	Sabbia, addensata, con intercalazione sabbioso limosa	22.78-26.80	38°-40°	-	19.0	21.0
			da - 17.9/18.4 a -19.1/19.8 m.	7.35-12.16	33°-35°	-	18.0	20.0

Le correlazioni tra i valori di Rp ed RI e la classificazione granulometrica dei materiali e i valori numerici dei parametri geotecnici non garantiscono la medesima precisione fornita da prove geotecniche di laboratorio su campioni indisturbati di terreno.

3.4.3.1 Aspetti sismici

L'area in oggetto, ubicata nel comune di Noale, è stata confermata "Zona 3", ai sensi dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 Marzo 2003 e successive modifiche.

Ai fini delle prescrizioni della vigente normativa in materia (NTC 2008 e successive modificazioni ed integrazioni) i suoli di fondazione del sito oggetto di studio appartengono pertanto alla Classe C nella

quale ricadono i depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con spessori superiori a 30 m e caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di V_{s30} compresi fra 180 e 360 m/s.

C – Depositi di sabbie e ghiaie mediamente addensate o di argille di media consistenza con spessori variabili da diverse decine fino a centinaia di metri, caratterizzati da valori di V_s compresi tra 180 e 360 m/s (ovvero resistenza penetrometrica $15 < N_{s,p.t.} < 50$ e coesione non drenata $70 < c_u < 250$ KPa).

Nella figura seguente si riportano i valori di pericolosità sismica del territorio nazionale (INGV) espresso in termini di accelerazione massima del suolo con probabilità di eccedenza del 10% (SLV) in 50 anni riferita a suoli rigidi ($V_{s30} > 800$ m/s; cat. A).

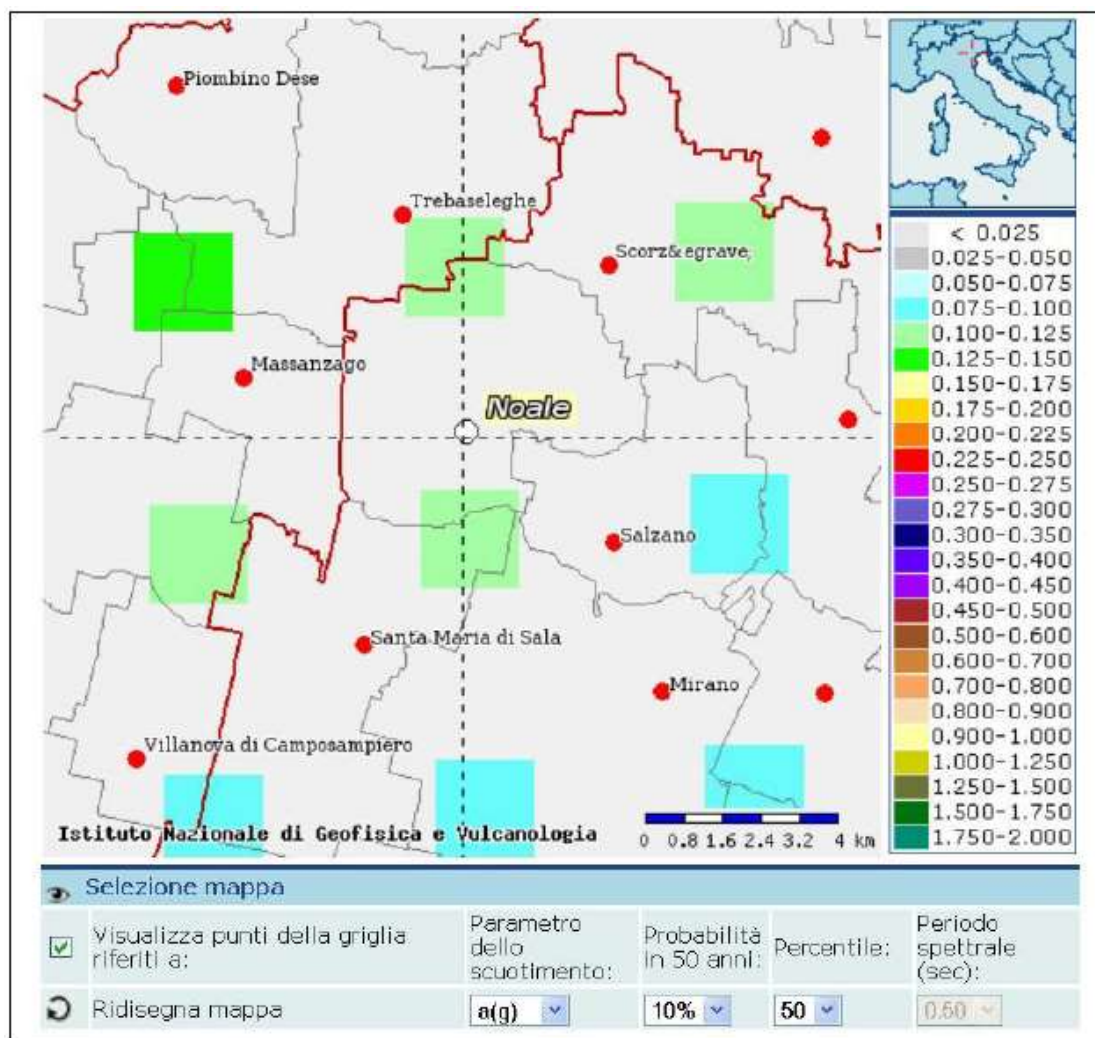


Figura 3.20 – Mappa della pericolosità sismica (fonte: Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia)

3.4.4 Uso del suolo

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

I confini attuali della Provincia di Venezia risalgono sostanzialmente all'epoca napoleonica, in quanto sono stati amministrativamente raggruppati i territori con le lagune e paludi (allora ben più estese delle attuali) e quelli afferenti al Naviglio Brenta. Di fatto, era la provincia delle acque, è quindi un territorio di confine tra terraferma e mare, posto tra il fiume Tagliamento e il fiume Po, tra il

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

Le antiche forme del territorio sono:

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

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

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

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

STATO ATTUALE

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

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

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

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

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

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

IL COMPLESSO PRODUTTIVO ESISTENTE

Il complesso produttivo oggetto d'intervento è stato costruito verso la fine degli anni '60 su un lotto appartenente al primo nucleo della zona industriale di Noale; l'aggregato edilizio è composto da vari corpi di fabbrica i cui locali hanno ospitato nel tempo diverse attività produttive e commerciali.

Attualmente i fabbricati e l'area scoperta, presentano un elevato stato di degrado, accelerato dallo stato di abbandono, dopo che, da qualche anno, le due ultime aziende presenti nel complesso edilizio, la "Tirsa s.r.l." (attività di logistica e trasporti) e la "Sviluppo Discount S.p.a." (specializzata nella commercializzazione e la distribuzione all'ingrosso di generi alimentari) si sono spostate in altra sede.

Il lotto di terreno su cui insiste il fabbricato ha una superficie fondiaria di mq. 36.010 in comune di Noale e una superficie di mq. 17.331 in comune di Salzano, per complessivi mq. 53.341 di superficie fondiaria.



VISTA SUD - EST STATO ATTUALE



VISTA SUD - OVEST STATO ATTUALE



VISTA NORD - OVEST STATO ATTUALE

Figura 3.21 – Sito allo stato attuale

STATO DI PROGETTO

Il progetto prevede la ristrutturazione del complesso produttivo-commerciale esistente mantenendo comunque l'ubicazione e il sedime originari, riducendo però la superficie coperta a 16.140 mq. diversamente dal progetto approvato che prevede una superficie coperta di 18.810 mq. (il complesso produttivo esistente ha una superficie coperta di oltre 22.985 mq.)

Il progetto di variante in deroga prevede il cambio di destinazione ad uso commerciale dell'intero complesso edilizio, ricavando una superficie lorda di 14.390 mq., di cui 7.990 mq destinati alla vendita.

La nuova proposta è improntata alla riqualificazione architettonica del complesso produttivo, accompagnata da criteri costruttivi finalizzati alla sostenibilità edilizia ed ambientale.

3.4.5 Produzione di rifiuti

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

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

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

Nel Piano Provinciale (Capitolo 2.2.8) 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 3.9 – Confronto tra gli obiettivi del PPGR 2002 e i dati reali (Fonte: Piano provinciale di gestione dei rifiuti urbani, 2008)

Al 2005 la raccolta differenziata nel comune di Noale era del 39,46% e in comune di Salzano del 62,54%, nettamente sopra la media provinciale dell'epoca.

Nel comune di Noale il servizio di raccolta dei rifiuti attualmente gestito da Veritas è di tipo stradale e utilizza cassonetti e campane differenziate a seconda dei materiali. I cassonetti sono chiusi da una calotta che si apre solo con una chiave transponder, consegnata a ciascun utente.

La raccolta differenziata nel territorio comunale di Noale nel 2014 è arrivata al 76,90% (nel 2013 al 65,77%).

A Salzano, Veritas gestisce la raccolta differenziata dei rifiuti con il sistema del porta a porta. Vengono utilizzati bidoni personali per le varie tipologie di rifiuti, con raccolta a domicilio di rifiuto umido, secco, carta-cartone, multimateriale e verde-ramaglie.

La raccolta differenziata nel Comune di Salzano nel 2014 è arrivata al 73,29% (nel 2013 al 72,93%),

3.5 FLORA E VEGETAZIONE

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.

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

Secondo la Carta Natura della Regione Veneto l'ambito di studio è caratterizzato da 86.3-Siti industriali attivi e 82.1 Seminativi intensivi e continui con classe di sensibilità molto bassa (la parte in comune di Salzano).

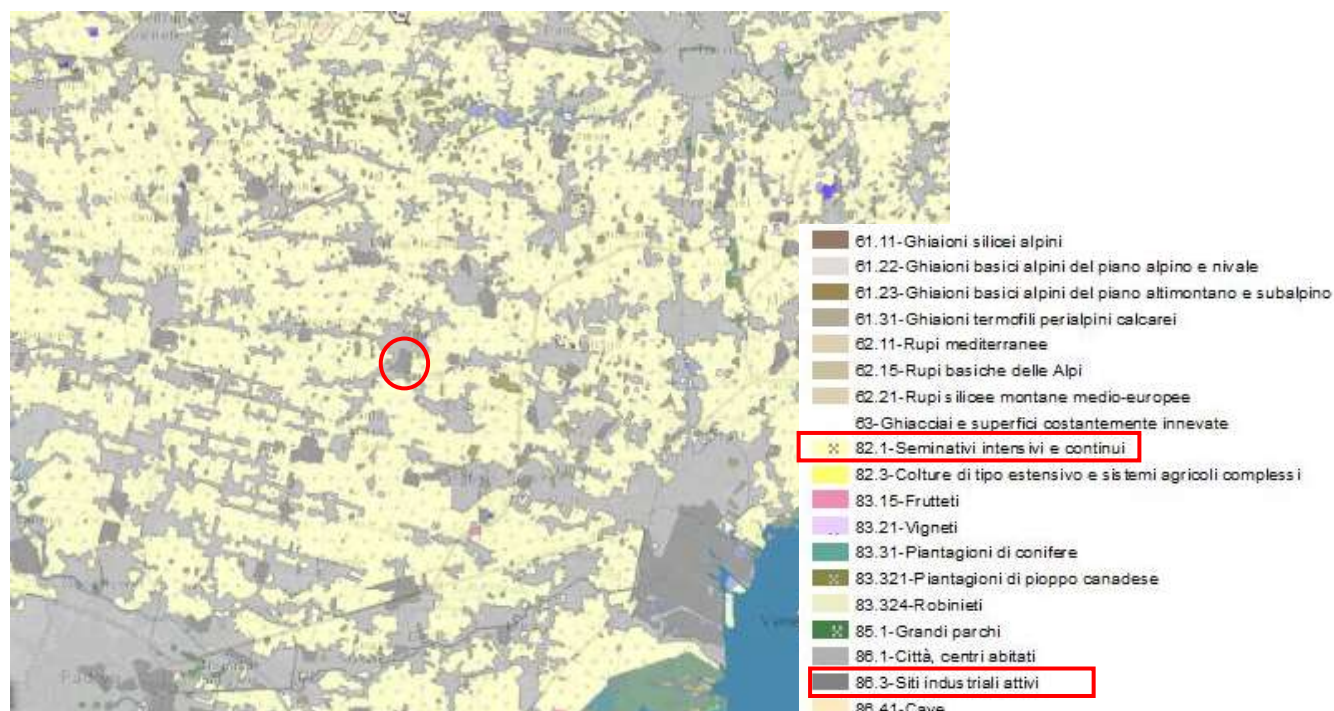


Figura 3.22 – Estratto Carta natura della Regione Veneto (fonte:ISPRA)

L'area di studio è interamente pavimentata ad eccezione di porzioni molto limitate e non è caratterizzata da flora e vegetazione di particolare pregio.

3.6 FAUNA

Secondo il Piano faunistico venatorio della Regione Veneto nel comune di Noale è presente un'oasi di protezione della fauna e una zona di ripopolamento e cattura.

Nell'area di studio, trattandosi di zona industriale produttiva dismessa ed in stato di degrado, non si riscontra la presenza di specie faunistiche da proteggere.

3.7 PAESAGGIO

Con le definizioni di cui all'art. 1 della Convenzione Europea, il paesaggio viene sancito come fenomeno culturale che si verifica in quanto una collettività attribuisce un particolare valore ad un determinato territorio, il cui carattere deriva dall'azione simultanea di fattori naturali e culturali e che lo stesso si evolve nel tempo per l'effetto di forze naturali e per l'azione degli esseri umani. La stessa Convenzione indica inoltre come campo di applicazione "tutto il territorio" (europeo), dagli spazi naturali, rurali, urbani e periurbani, dai paesaggi che possono essere considerati eccezionali a quelli degradati, considerando anche tutti quelli intermedi indicati come "paesaggi della vita quotidiana".

Nell'area di studio l'aggregato edilizio è composto da vari corpi di fabbrica i cui locali hanno ospitato nel tempo diverse attività produttive e commerciali.

Attualmente i fabbricati e l'area scoperta presentano un elevato stato di degrado, accelerato dallo stato di abbandono, dopo che, da qualche anno, le due ultime aziende presenti si sono spostate in altra sede.

3.8 RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI

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.

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 γ; hanno frequenze maggiori di 100 milioni di GHz.

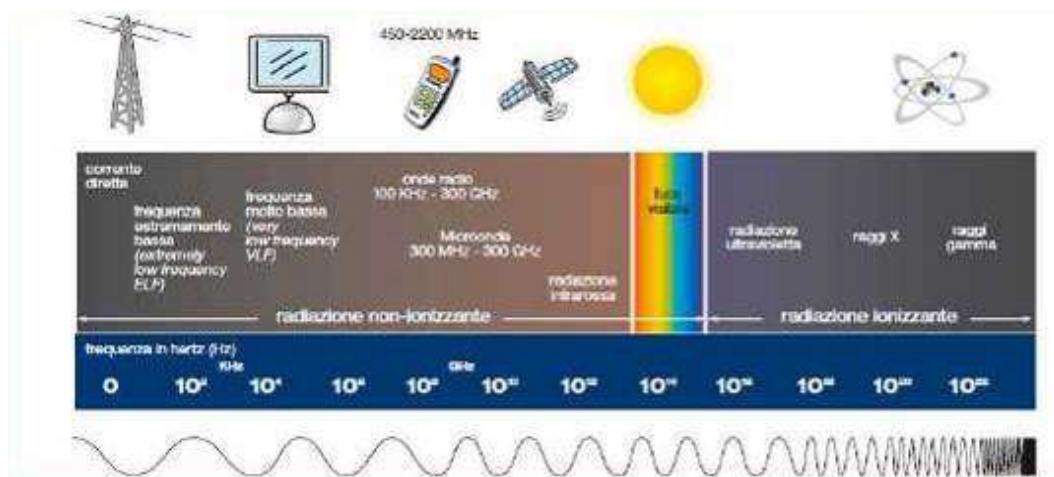


Figura 3.23 – Spettro elettromagnetico (Fonte: ARPAV)

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^3 , valore relativamente elevato rispetto alla media mondiale valutata intorno a 40 Bq/m^3 e a quella europea di circa 59 Bq/m^3 . Nelle varie regioni esiste una situazione molto diversificata con concentrazioni medie regionali che vanno da poche decine di Bq/m^3 fino ad oltre 100 Bq/m^3 e singole abitazioni che arrivano fino a migliaia di Bq/m^3 . Per quanto riguarda il Veneto, la concentrazione media risulta 59 Bq/m^3 . 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 rischio¹⁶.

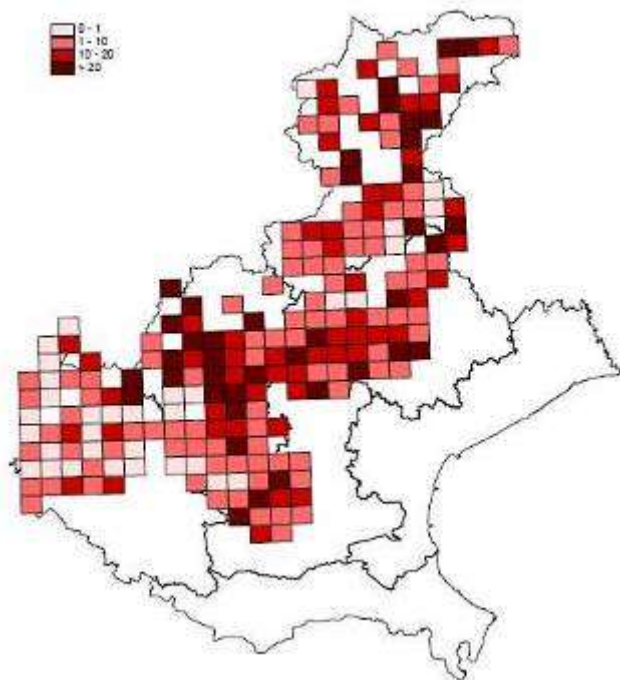


Figura 3.24 – Mappatura delle aree a rischio radon in Veneto (Fonte: ARPAV)

La Regione Veneto ha inoltre fissato in 200 Bq/m³ 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/m³ 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/m³ e 400 Bq/m³, 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/m³, inteso in termini di concentrazione media annua 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.

Nessun comune della Provincia di Venezia è considerato a rischio radon.

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)

¹⁶ 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.

- ✓ microonde (MO)
- ✓ infrarosso (IR)
- ✓ luce visibile

Possono essere ulteriormente raggruppate in due gruppi di frequenze:

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

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

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

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

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

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

Controlli sul territorio

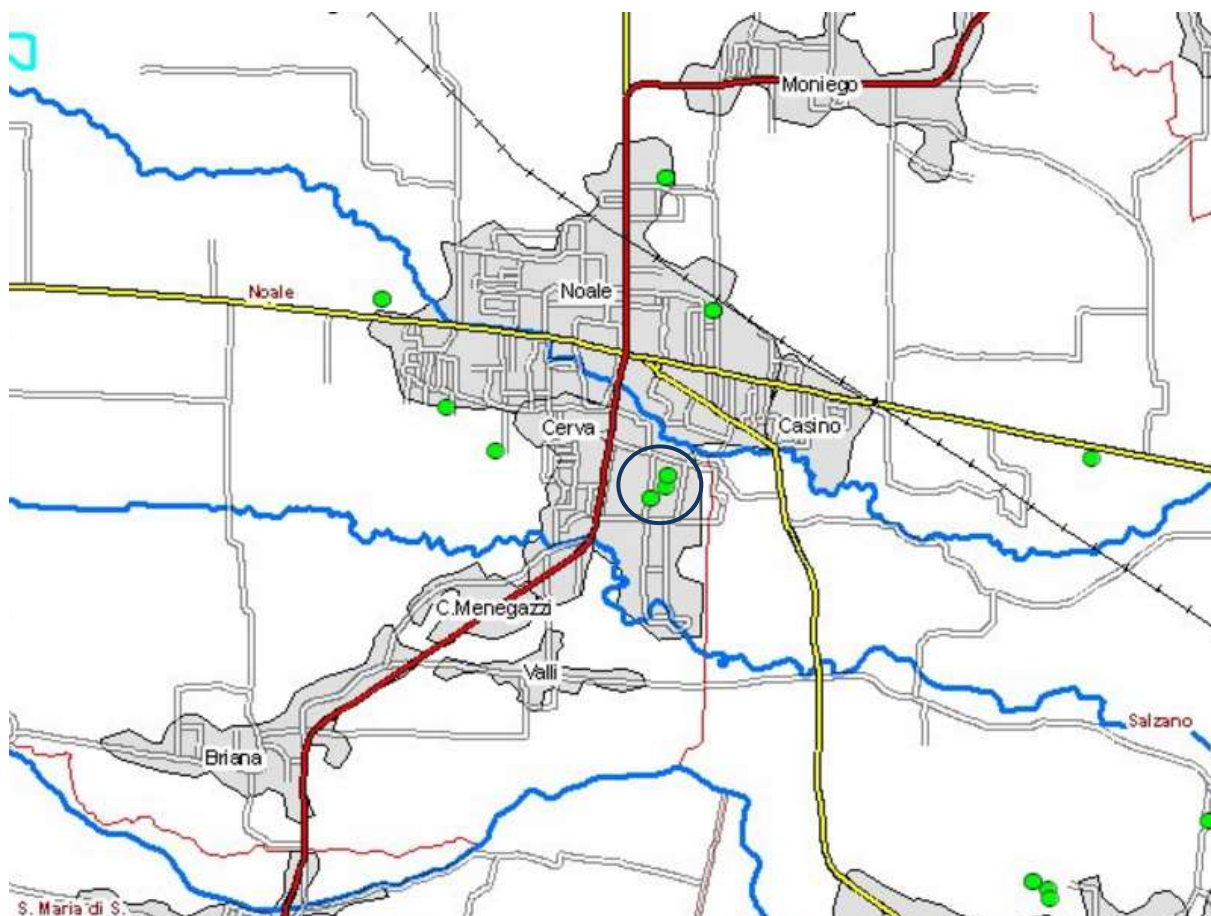
Nella Regione Veneto l'ARPAV effettua il monitoraggio in continuo dei campi elettromagnetici emessi dagli impianti di telecomunicazione e dagli elettrodotti.

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

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

In particolare nelle vicinanze dell'area di studio sono presenti alcune stazioni radiobase, di cui si riportano a seguire i livelli di campo elettrico (Figura 3.25 – Mappa stazioni radiobase e valori di campo elettrico (Fonte: ARPAV).

Il campo elettrico valutato nell'area di studio è al massimo di 2-3 V/m, molto al di sotto del valore attenzione/obiettivo di qualità.



Mapa dei valori di campo elettrico:



Livelli di Campo Elettrico
prodotto dalle Stazioni Radio Base
VE3387A, VE2261A, VX89_A
a 5 m sul livello del suolo

Stazione Radio Base
(SRB)

Campo Elettrico V/m



A cura del DAP di Venezia aggiornato al 13/11/06
Scala 1:3000

Codice Sito: VE33087A

Nome: NOALE

Gestore: 3I elettronica Industriale S.p.A.

Indirizzo: Via Coppadoro, 12/14, NOALE (VE)

Coordinate (Gauss-Boaga, fuso Ovest): 1740035 x; 5048098 y

Quota al suolo: 13.2 m s.l.m.

Postazione: Su palo

Altezza centro elettrico dal suolo (m): 37.72

Codice Sito: VE2261A

Nome: Noale

Gestore: H3G

Indirizzo: Via Coppadoro, 12/14, NOALE (VE)

Coordinate (Gauss-Boaga, fuso Ovest): 1740035 x; 5048098 y

Quota al suolo: 13.2 m s.l.m.

Postazione: Al Suolo

Altezza centro elettrico dal suolo (m): 30.65

Codice Sito: VE065_VAR2

Nome: Noale

Gestore: WIND

Indirizzo: Via Leonardo Da Vinci, 4, NOALE (VE)

Coordinate (Gauss-Boaga, fuso Ovest): 1740029 x; 5048043 y

Quota al suolo: 13.2 m s.l.m.

Postazione: Su palo

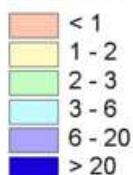
Altezza centro elettrico dal suolo (m): 31.55

Mappa dei valori di campo elettrico:



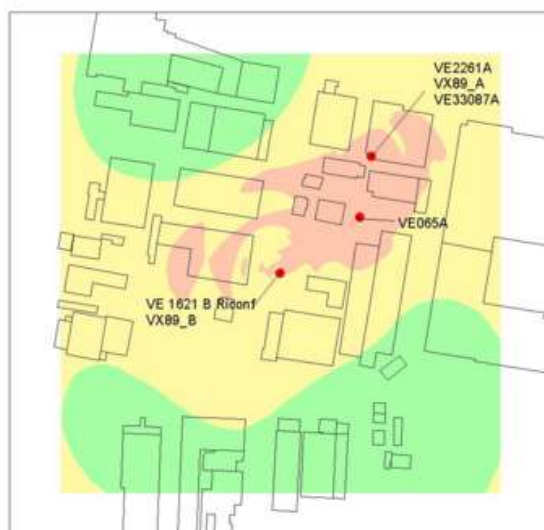
Stazione Radio Base
(SRB)

Campo Elettrico V/m



A cura del DAP VE aggiornato al 15-05-09
Scala 1:3000

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



Codice Sito: VX89_B

Nome: NOALE 2

Gestore: TELECOM

Indirizzo: VIA G. MARCONI, 14, NOALE (VE)

Coordinate (Gauss-Boaga, fuso Ovest): 1739949 x; 5047988 y

Quota al suolo: 14 m s.l.m.

Postazione: Su palo

Altezza centro elettrico dal suolo (m): 35

Codice Sito: VE 1621 B

Nome: Noale

Gestore: VODAFONE

Indirizzo: Via Marconi, 13, NOALE (VE)

Coordinate (Gauss-Boaga, fuso Ovest): 1739949 x; 5047988 y

Quota al suolo: 14 m s.l.m.

Postazione: Al Suolo

Altezza centro elettrico dal suolo (m): 31.5

Mappa dei valori di campo elettrico:



Stazione Radio Base
(SRB)

Campo Elettrico V/m



A cura del DAP VE aggiornato al 14-07-2014
Scala 1:3000

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

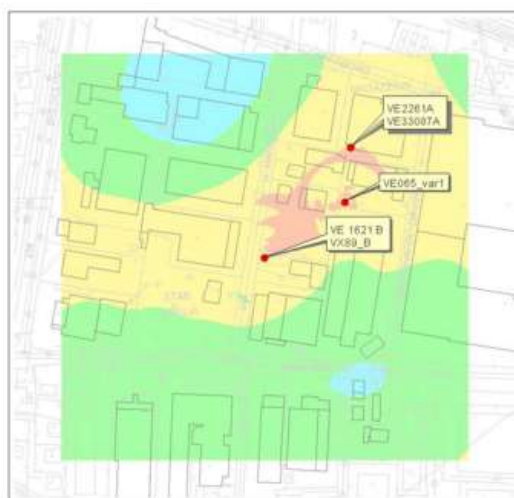


Figura 3.25 – Mappa stazioni radiobase e valori di campo elettrico (Fonte: ARPAV)

3.9 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.

La figura seguente mostra l'ubicazione degli Osservatori Astronomici professionali e non, sul territorio regionale e le relative zone di tutela.

Il Comune di Noale non rientra nella perimetrazione delle zone di protezione degli osservatori astronomici o di aree protette.



Figura 3.26 – Zone di maggior tutela (Fonte: ARPAV)

4 QUADRO PROGETTUALE

4.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'ambito oggetto del presente studio, in proprietà della società F.lli Lando SpA, è localizzato in Comune di Noale ed in parte in Comune di Salzano, lungo via Antonio Pacinotti, variante della SR515.

L'area è ubicata ai margini (nord-est) della zona industriale del Comune di Noale su un lotto che fa angolo tra via L. da Vinci e via Pacinotti;

Il lotto di terreno è identificato al catasto terreni del Comune di Noale al foglio 16 mappale 1317-1321 per una superficie fondiaria di mq. 36.010 e nel Comune di Salzano, al foglio 3 mappale 686, con una superficie di mq. 17.331, per complessivi mq. 53.341 di superficie fondiaria.

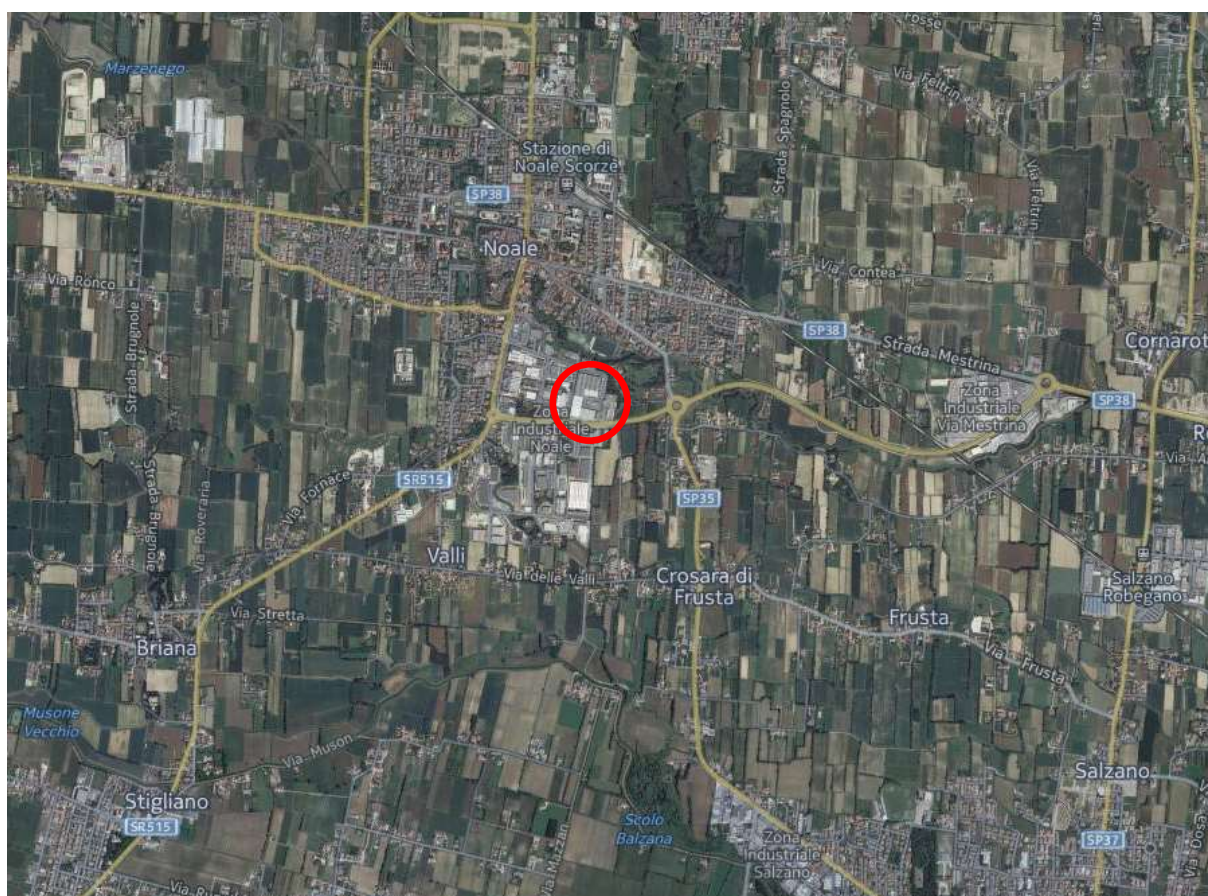


Figura 4.1– Inquadramento territoriale.

4.2 DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

Il complesso produttivo oggetto d'intervento è stato costruito verso la fine degli anni '60 su un lotto appartenente al primo nucleo della zona industriale di Noale; l'aggregato edilizio è composto da vari corpi di fabbrica i cui locali hanno ospitato nel tempo diverse attività produttive, e commerciali.

Attualmente i fabbricati e l'area scoperta, presentano un elevato stato di degrado, accelerato dallo stato di abbandono, dopo che, da qualche anno, le due ultime aziende presenti nel complesso edilizio, si sono spostate in altra sede.

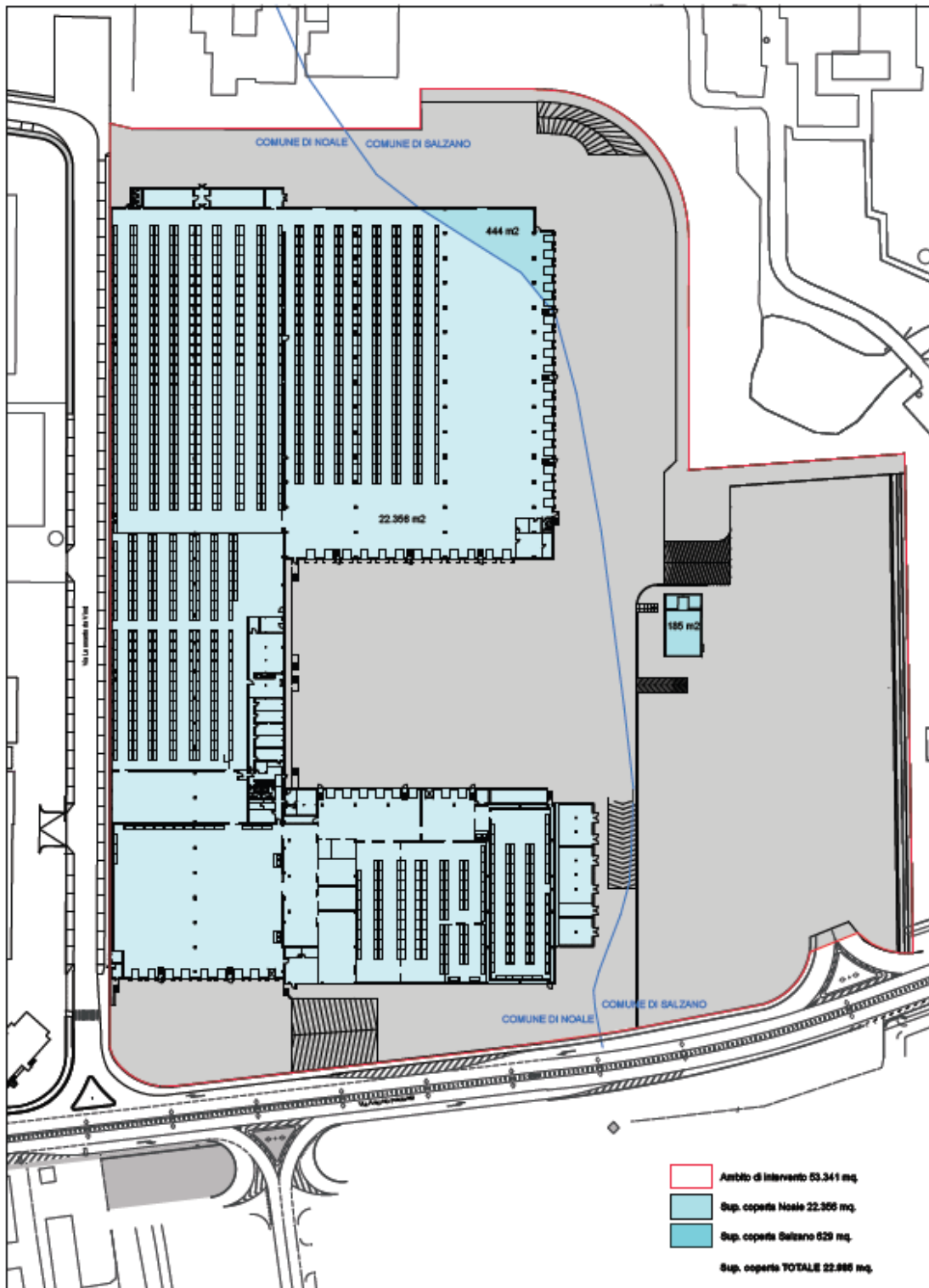


Figura 4.2 – Estratto stato di fatto (planimetria)

4.3 INQUADRAMENTO URBANISTICO

Lo strumento urbanistico vigente del Comune di Noale, classifica l'area sopra descritta come zona industriale-artigianale D1 di completamento (ZTO D1 - industria e artigianato di produzione); le Norme Tecniche di Attuazione del PRG consentono oltre all'insediamento di attività industriali e artigianali anche la previsione di edifici e spazi ad uso commerciale al servizio della produzione fino al 20% dell'indice di copertura delle singole unità edilizie.

In base a questa norma è stato recentemente autorizzato dal Comune (P.d.C. n. 76/2015) un progetto di riqualificazione e ristrutturazione del complesso produttivo che prevede la destinazione d'uso commerciale per una porzione del complesso edilizio, nei limiti previsti dalla N.T.A dello strumento urbanistico vigente.

L'obiettivo della proprietà dell'immobile è quello di riqualificare l'area tramite la ristrutturazione del complesso edilizio esistente al fine di ottenere spazi di vendita ad uso commerciale.

Dall'analisi combinata delle norme regionali e statali in materia di commercio e considerando le caratteristiche oggettive dell'area oggetto d'intervento, è chiaro che sussistono i presupposti per attuare la riqualificazione e il recupero del complesso edilizio mediante il cambio di destinazione d'uso di tipo commerciale da conseguire con il permesso di costruire in deroga come previsto dall'art. 14-bis del D.P.R. 380/2001.

4.4 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto prevede la ristrutturazione del complesso produttivo-commerciale esistente mantenendo comunque l'ubicazione e il sedime originari, riducendo però la superficie coperta a 16.140 mq (il complesso produttivo esistente ha una superficie coperta di oltre 22.985 mq.)

Il progetto prevede il cambio di destinazione ad uso commerciale dell'intero complesso edilizio, ricavando una superficie lorda di 14.390 mq., di cui 7.990 mq. destinati alla vendita; quest'ultima è suddivisa in due unità commerciali distinte: una di 6.040 mq., l'altra di 1.950 mq. La nuova proposta è improntata alla riqualificazione architettonica del complesso produttivo, accompagnata da criteri costruttivi finalizzati alla sostenibilità edilizia e ambientale.

La distribuzione interna prevede, oltre agli spazi di vendita, collocati sui lati sud-est in prossimità dell'ingresso, anche adeguati locali ad uso lavorazione prodotti e magazzino situati sui lati nord-ovest; i locali di servizio e spogliatoi per gli addetti, sono stati ricavati su una zona a due piani in prossimità dell'ingresso principale.

Esternamente, per agevolare la fruibilità degli spazi commerciali è prevista la realizzazione di un percorso pedonale coperto e protetto, che costeggia tutto il fronte est e buona parte del fronte nord e sud, favorendo l'accessibilità in sicurezza alla struttura, al riparo da eventi atmosferici e dalla circolazione delle auto.

Il complesso sarà realizzato con struttura formata da elementi di calcestruzzo prefabbricato; i vari componenti strutturali avranno elevati standard di qualità per soddisfare sia le esigenze estetiche sia quelle relative al contenimento dei consumi energetici del confort interno.

I pannelli di tamponamento saranno del tipo a taglio termico (pannello isolante interno continuo senza soluzione di continuità) con finitura esterna a fughe orizzontali di colore blu e di colore grigio chiaro all'interno delle aree porticate.

La copertura sarà caratterizzata da un sistema costruttivo che prevede la presenza di lucernari a shed che permetterà di avere locali ampiamente illuminati consentendo alla luce di entrare in modo obliquo e non zenitale, ma allo stesso tempo di costituire la base di appoggio per i pannelli fotovoltaici.

La pensilina perimetrale sarà realizzata in struttura metallica tinteggiata di colore rosso.

I serramenti saranno in alluminio di colore grigio scuro con vetrocamera a taglio termico antisfondamento.

La nuova sistemazione esterna prevede la realizzazione dell'area a parcheggio visitatori ripartita sui lati est (quella più grande), nord e sud del lotto; sul lato est viene adibita a parcheggio e verde anche una porzione di superficie ricadente nel comune di Salzano.

Dalla parte opposta, sul lato ovest, è prevista la zona di carico – scarico delle merci con la previsione di due accessi carrai (ingresso-uscita) su via L. Da Vinci.

La pavimentazione dei posti auto sarà realizzata con masselli in cls grigliati per favorire il drenaggio delle acque meteoriche e la crescita del tappeto erboso, mentre gli spazi di manovra saranno realizzati con manto bituminoso; lungo le aiuole di delimitazione dei parcheggi saranno piantumate alberature di medio fusto.

Sull'area scoperta, lungo il perimetro verso levante, a confine con la zona agricola, è prevista la realizzazione di una superficie a verde sistemata a prato erboso e piantumata con alberature di alto fusto allo scopo di formare una "quinta verde" verso la campagna.

Tutta l'area a parcheggio sarà adeguatamente illuminata con illuminazione a LED.



Figura 4.3 – Estratto di progetto (planimetria)



VISTA SUD - EST PROGETTO



VISTA SUD - OVEST PROGETTO



VISTA NORD - OVEST PROGETTO

Figura 4.4 – render con fotoinserimento

4.4.1 Compatibilità idraulica

Scopo della valutazione è l'individuazione delle modifiche all'assetto idrogeologico esistente, conseguenti alle trasformazioni del suolo, con l'obiettivo di definire le misure compensative e gli accorgimenti tecnici necessari ad evitare l'aggravio delle condizioni idrauliche dell'ambito territoriale interessato.

Nel caso in oggetto gli effetti della trasformazione urbanistica, ai fini idraulici sono de tutto trascurabili, in quanto non si tratta di una trasformazione tipica, da zona agricola (ante operam) a zona edificata (post operam), ma un cambio di destinazione d'uso dei fabbricati esistenti in un lotto a destinazione produttiva.

Il complesso produttivo esistente, (attualmente dismesso), è caratterizzato dalla presenza di fabbricati e di piazzali pavimentati che interessano l'intera superficie scoperta del lotto.

Al presente, le acque di pioggia che si riversano sulle superfici pavimentate dell'area, defluiscono per gravità tramite un'adeguata rete di tubazioni nei fossi di scolo.

Nel nostro caso è di tutta evidenza che l'intervento edilizio non comporta nessun aumento delle superfici impermeabili ai fini dell'invarianza idraulica. Con la nuova destinazione d'uso dei fabbricati, la superficie dei piazzali viene trasformata da pavimentazione totalmente impermeabile in superficie per larga parte permeabile, in sintonia con le indicazioni e chiarimenti espressi dal Commissario Delegato per l'emergenza.

La definizione delle opere e dei dispositivi compensativi che verranno realizzati per far fronte alle modifiche dell'assetto idraulico, conseguenti alla variazione sulle destinazioni d'uso dei suoli, conducono al raggiungimento dell'invarianza idraulica.

Nel progetto di riqualificazione, le opere previste, attinenti l'invarianza idraulica sono:

- Rimozione dell'attuale pavimentazione in cemento dei piazzali esterni e realizzazione di nuove aree a parcheggio realizzate con elementi grigliati forati per consentire il drenaggio delle acque meteoriche e la crescita del tappeto erboso; è prevista inoltre la realizzazione di aiuole verdi spartitraffico a delimitazione dei posti auto con piantumazione di filari di alberature a medio fusto; questo accorgimento permetterà di trasformare e ottenere una superficie permeabile di circa 11.000 mq riducendo allo stesso tempo l'attuale area pavimentata di pari superficie.
- La rimozione dell'attuale pavimentazione riguarderà anche una porzione di piazzale lungo tutto il confine est, che costeggia l'area agricola, dove sarà creata una fascia di terreno a prato erboso con la piantumazione di filari di alberature di alto fusto; questa soluzione permetterà di riconvertire e ottenere una superficie permeabile di circa 6.000 mq riducendo allo stesso tempo l'attuale area impermeabile pavimentata di pari superficie.
- Impianto di raccolta acque di prima pioggia provenienti dai piazzali con capacità di raccolta di circa 180 metri cubi capace di trattare una superficie equivalente a 27.000 mq. Le acque di pioggia verranno canalizzate in una rete di raccolta che confluisce in un manufatto di pretrattamento con separazione e sedimentazione delle sostanze inquinanti, prima di essere dirette ad un secondo manufatto che avrà la funzione di laminazione finale delle portate, provenienti dai piazzali prima di convogliarle nella rete idrica superficiale. La raccolta e il trattamento delle acque di prima pioggia è infatti possibile anche nel caso di superfici non completamente impermeabili, anche senza complessi manufatti, tubazioni ecc., ma semplicemente prevedendo idonee pendenze, canalette perimetrali di raccolta, ed un bacino di raccolta/trattamento. E' chiaro che, essendo la superficie parzialmente permeabile, parte dell'acqua s'infiltrerà nel suolo, ma al contempo, lasciando parzialmente permeabile la superficie, si limiterà il rischio idraulico. Per questo motivo i parcheggi con pavimentazione in grigliato restano quindi da preferire rispetto a quelli

impermeabili: anche perché occorre ricordare il vincolo imposto al comma 10 dell'art. 39 del PTA che pone dei limiti alle pavimentazioni impermeabili.

- il progetto prevede anche il recupero delle acque provenienti dalle coperture che saranno riutilizzate per l'uso interno dei servizi e per l'irrigazione tramite un impianto di raccolta. L'impianto costituito da una vasca di raccolta avrà una capacità di 100 metri cubi, e potrà fornire un valido contributo non solo per la riduzione! del consumo dell'acqua, ma anche per offrire un apporto non indifferente nell'evitare eventuali sovraccarichi della rete di smaltimento in caso di precipitazioni di forte intensità.

Per ulteriori specifiche si rimanda alla relazione di progetto allegata.

A seguire un estratto dello schema della fognatura bianca e nera di progetto.



Figura 4.5 – reti di fognatura bianca e nera

5 EFFETTI AMBIENTALI DELL'INTERVENTO

5.1 IDENTIFICAZIONI AZIONI

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

AZIONI PROGETTUALI	FASE	ATTIVITÀ DI DETTAGLIO
Preparazione del sito (cantierizzazione dell'area/smobilizzo cantiere)	COSTRUZIONE	Realizzazione opere provvisorie Apertura strade di accesso Stoccaggio e smaltimento rifiuti
Scavi e demolizioni	COSTRUZIONE	Demolizione edifici esistenti Stoccaggio e smaltimento rifiuti Scavi di fondazioni Movimento di materia Deposito temporaneo terre di scavo
Lavori di edificazione e impianti	COSTRUZIONE	Fondazioni Strutture in elevazione Finiture (Intonaci, pavimentazioni e rivestimenti, infissi e serramenti) Impianti tecnologici (impianti elettrici e speciali, impianti fluido-meccanici) Reti distribuzione e smaltimento
Sistemazioni esterne e ripristini	COSTRUZIONE	Definizione viabilità interna, parcheggi, aree carico/scarico, isole ecologiche, aree a verde e piantumazioni
Utilizzo mezzi	COSTRUZIONE	Movimento/esercizio mezzi di cantiere Traffico veicolare esterno
Utilizzo strutture produttive	ESERCIZIO	Uso di energia (uso impianti tecnologici) Uso di risorse idriche Riscaldamento e condizionamento Smaltimento di acque meteoriche e reflui Produzione di rifiuti Produzione e consumo in sede di energia elettrica da fonti rinnovabili
Traffico veicolare	ESERCIZIO	Viabilità esistente
Manutenzione	ESERCIZIO	Manutenzione delle strutture, impianti e aree esterne

Tabella 5.1 – Azioni progettuali e attività di dettaglio

5.2 VIABILITÀ'

La struttura oggetto dell'intervento si colloca in una fascia posta nel settore centro-meridionale del territorio del capoluogo di Noale e risulta situata in un ambito definito urbano.

L'area della struttura di vendita è adiacente alla Variante della Strada Regionale n. 515 (Via Pacinotti), all'altezza dell'intersezione con Via L. da Vinci, strade di afferenza all'area, e di rilevanza per il collegamento con i comuni limitrofi nonché per l'attraversamento dell'area.

Gli accessi alle aree riservate alla clientela della Struttura di Vendita saranno 3, di cui due ricavati lungo Via Pacinotti ed uno lungo Via L. Da Vinci, tutti caratterizzati dal fatto di essere intersezioni a raso, con la particolarità che, dato l'assetto di Via Pacinotti (strada a corsie separate posta a sud dell'area), su tale tratta saranno consentite manovre di ingresso ed uscita esclusivamente in mano destra. L'accesso su Via L. Da Vinci (strada secondaria ad ovest dell'area, attualmente di servizio alla zona industriale) permetterà invece manovre di svolta sia in mano destra che in mano sinistra.

Le uscite avverranno a mezzo delle medesime intersezioni di accesso.

Date le caratteristiche evidenziate per le tratte che supporteranno i flussi indotti dalla struttura di vendita si ritiene di avere adeguate garanzie in merito all'arrecare il minor disturbo possibile alla libera circolazione esterna.

Inoltre, per i veicoli in uscita, la viabilità interna dell'area commerciale offre un notevole serbatoio di accumulo, tale da accogliere agevolmente i veicoli in attesa di immettersi nella viabilità esterna.

Per il raggiungimento dello scopo del presente studio ci si è avvalsi dei risultati desunti da una recente campagna di rilevamento dei flussi veicolari esistenti, che ha riguardato le tratte afferenti all'area, vale a dire Via L. Da Vinci (sezione R1 in direzione sud e sezione R2 in direzione nord) e Via Pacinotti (sezione R3 in direzione ovest e sezione R4 in direzione est).



Figura 5.1 - Sezioni di rilevamento dei flussi esistenti

Il progetto della realizzazione della struttura di vendita non prevede alcuna modifica all'assetto viabilistico dell'area.

Data l'organizzazione dei flussi indotti dalla struttura di vendita e le caratteristiche delle tratte viarie a servizio dell'area, lo schema risultante è da ritenersi idoneo, in quanto garantisce fluidità e sicurezza nelle manovre di ingresso ed uscita dalle zone di sosta e di interazione con i flussi veicolari esterni.

Per quanto riguarda l'area di carico/scarico, è previsto un accesso/recesso dedicato ed esclusivo, posto lungo Via L. da Vinci. In questo modo non si hanno interazioni tra i diversi flussi dei veicoli lungo la viabilità interna della grande struttura di vendita.

E' prevista infine anche la realizzazione di un idoneo percorso pedonale al fine di agevolare anche questa tipologia di utenza offrendo un tragitto sicuro da e per la struttura.

In considerazione del rilievo effettuato, delle ipotesi poste e considerando che i nuovi flussi indotti, se rapportati agli esistenti, risultano di esigua entità (incrementi massimi pari a circa 2 veicoli ogni minuto, sia in entrata che in uscita, per Via U. Bregolini e per la tratta di Via

Pacinotti che va dalla struttura alla rotatoria con la SR515, e pari circa a 1 veicolo ogni minuto, sia in entrata che in uscita, per Via Pacinotti e la SR515, tratta sud), l'incremento dei volumi di traffico che si verificheranno lungo le strade che caratterizzano l'area su cui opererà la struttura di vendita non comporterà alcuna variazione dei livelli di servizio calcolati per Via Pacinotti (solo una diminuzione della capacità residua), mentre per quanto riguarda Via L. da Vinci si avrà un innalzamento del livello di servizio (cosa che era ampiamente attesa vista l'importanza che tale tratta andrà ad avere), ma che comunque non attiva segnali di allarme in quanto si raggiunge di un livello di servizio pari a C che, come detto in precedenza, rappresenta il livello ottimale di funzionamento di una tratta.

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
Via L. Da Vinci – sezioni R1 e R2	66 veic/h	A 2 veic/h	3,00%	461 veic/h	C 83 veic/h	15,26%
Via Pacinotti – sezione R3	683 veic/h	C 192 veic/h	21,94%	835 veic/h	C 40 veic/h	4,57%
Via Pacinotti – sezione R4	800 veic/h	C 75 veic/h	8,57%	861 veic/h	C 14 veic/h	1,60%

Alla luce delle considerazioni fatte sull'entità degli incrementi attesi e, comunque, visti i valori in gioco, i coefficienti di sicurezza cautelativi adottati, i livelli di servizio stimati, i margini residui di capacità, si ritiene che l'assetto viabilistico esistente sia in grado di supportare senza evidenti problemi la realizzazione della struttura di vendita.

5.3 ACQUA

5.3.1 Scarichi idrici

La rete di raccolta delle acque meteoriche sarà suddivisa in rete acque bianche provenienti dalle coperture e in rete acque bianche provenienti dai piazzali.

Le prime verranno convogliate in una vasca di recupero piovane e successivamente direttamente nella condotta esistente collegata alla fognatura bianca comunale.

E' previsto un recupero delle acque provenienti dalle coperture per l'uso interno dei servizi igienici e irrigazione aree verdi.

Le acque bianche provenienti dai piazzali saranno convogliate in adeguato impianto di trattamento di prima pioggia (come previsto dall'art. 39 delle NTA del PTA della Regione Veneto) e successivamente recapitate in condotta esistente che recapita in corpo idrico superficiale.

La rete di distribuzione interna per la raccolta delle acque nere sarà collegata alla fognatura comunale esistente su via L. Da Vinci.

5.3.2 Rischio di inquinamento della falda

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

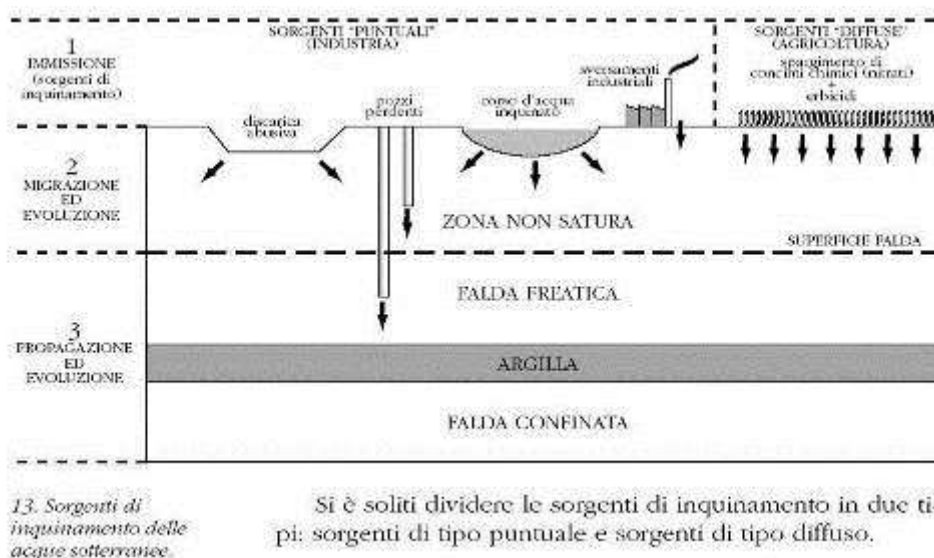


Figura 5.2 – Sorgenti di inquinamento

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 dovrebbe andare ad inficiare l'assetto idrogeologico profondo, ovvero gli acquiferi profondi in pressione, mentre le fondazioni andranno sicuramente ad insistere sui terreni che alloggiavano la prima falda. Il terreno presente è però con permeabilità molto bassa.

L'assetto idraulico, una volta realizzata l'opera, non dovrebbe subire sensibili variazioni poiché questa non andrà ad inficiare le falde profonde e la falda superficiale continuerà a ricevere i normali apporti meteorici.

Il progetto non prevede la realizzazione di interrati e l'escavazione per la messa in opera delle fondazioni non raggiungerà profondità considerevoli. Lo scavo si manterrà all'interno di terreni limosi praticamente impermeabili.

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 nell'esistente rete fognaria, in questo modo non si andrà ad aggravare lo stato attuale della rete idrica superficiale più vicina.

5.4 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 gli impianti.

Il traffico indotto può avere influenza negativa in senso generale sui parametri PM10 e PM2,5, CO, SOx (gasolio), Benzene (benzina), NO2, O3, Benzo(a)Pirene, mentre per l'impianto di riscaldamento in questo caso specifico non si prevedono emissioni in quanto è prevista l'installazione di pompe di calore alimentate ad energia elettrica e un impianto fotovoltaico.

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 in una zona industriale/produttiva.

5.4.1 Emissioni in fase di cantiere

Per quanto riguarda le operazioni necessarie per la realizzazione del fabbricato, gli 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 un modesto scavo di sbancamento di terreno per nuove edificazioni.

5.4.2 Emissioni in fase di esercizio

L'analisi viabilistica (allegata al presente screening), ha stimato un incremento dell'14% circa del traffico nell'ora di punta rispetto alla situazione attuale dell'asta stradale principale (Via Pacinotti), si suppone quindi che l'incremento di emissioni sia proporzionale a tale aumento.

In conclusione, pur considerando il maggiore traffico dovuto all'ampliamento della struttura commerciale, l'impatto dell'opera sulla componente atmosferica della zona si ritiene poco significativa.

Le emissioni in atmosfera verranno inoltre ridotte e/o mitigate grazie ad alcuni accorgimenti progettuali ed in particolare mediante:

- l'installazione di un impianto fotovoltaico che verrà utilizzato per l'autoconsumo in sede;
- l'utilizzo di una pavimentazione in calcestruzzo con caratteristiche fotocatalitiche per i piazzali interni di carico-scarico;
- l'installazione di dissuasori cinetici in grado di produrre energia elettrica per l'utilizzo sul posto lungo la viabilità interna al servizio dell'edificio commerciale;

- realizzazione di pavimentazione dei posti auto con masselli in cls grigliati per favorire il drenaggio delle acque meteoriche e la crescita del tappeto erboso;
- progetto delle sistemazioni a verde con piantumazioni di alberi a medio ed alto fusto;
- costruzione nuovo tratto della pista ciclo-pedonale con passerella di attraversamento del Fiume Marzenego.

5.5 SUOLO

Premesso che non vi sono nelle immediate vicinanze strutture che possono subire cedimenti e/o dissesti viste le esigue profondità di scavo, il progetto non prevede ulteriore consumo di suolo oltre a quello già occupato dalle costruzioni in essere.

5.5.1 Contaminazione suolo

L'utilizzo di mezzi d'opera e autocarri durante la fase di costruzione e il transito di veicoli in quella di esercizio, rende possibile il pericolo di contaminazione del suolo.

Nel caso in cui si verificassero situazioni a rischio come sversamenti accidentali dovuti a guasti di macchinari e/o incidenti tra automezzi, gli operatori sono addestrati per intervenire immediatamente con opportune procedure di emergenza. Dette procedure di intervento comportano la bonifica del sito contaminato dallo sversamento di sostanza inquinante tramite la predisposizione di apposito materiale assorbente che verrà smaltito, una volta utilizzato, secondo quanto previsto dalla normativa vigente in materia.

5.5.2 Rifiuti

Sarà predisposta la raccolta differenziata in idonea isola ecologica impermeabilizzata e non accessibile al pubblico, al fine di massimizzare il recupero dei rifiuti in accordo con l'ente gestore (vedasi elaborati di progetto – tavola 5).

5.6 INQUINAMENTO ACUSTICO

La relazione previsionale di impatto acustico, allegata al presente studio, si è basata su rilevazioni fonometriche che hanno permesso di fare delle valutazioni sulle immissioni sonore connesse alla nuova struttura di vendita.

Le principali sorgenti di rumore che si riscontreranno in fase di esercizio sono omologabili a quelle riscontrabili in sede di valutazione del clima acustico "ante-operam", nella considerazione che le attività svolte nella porzione ristrutturata non si discosteranno essenzialmente da quelle attualmente operate nell'insediamento attivo.

Per quanto riguarda nuove apparecchiature installabili all'aperto, quali unità motocondensanti ed impianti di trattamento dell'aria, finalizzati al condizionamento degli ambienti commerciali ed alla refrigerazione delle derrate deperibili, queste saranno localizzate sulla sommità delle strutture edilizie ed opportunamente confinate con opere di mitigazione acustica.

Ai fini della verifica dell'impatto ambientale e quindi della conformità dell'impianto alle leggi indicate, sono state prese in considerazione le attività limitrofe alla sede produttiva della Committente. Al confine Nord della struttura in questione, esiste un recettore sensibile, identificato come R1. L'edificio ospita alcuni uffici ed una palestra, non presentando, quindi, tipologia residenziale a carattere continuativo.

Il nuovo insediamento non sembra suscettibile di ingenerare significative variazioni nel clima acustico riferibile ai recettori sensibili identificati soprattutto nella considerazione che il flusso veicolare verso il punto vendita sarà credibilmente concentrato sulla variante alla SR515, tanto in entrata quanto in uscita; ciò non di meno, la realizzazione del progetto può comportare alcune interazioni con la componente rumore; in particolare sono da evidenziare i seguenti impatti potenziali:

- variazioni della rumorosità ambientale dovute alle emissioni acustiche durante le fasi di realizzazione del manufatto.

Si riportano a seguire le conclusioni della documentazione redatta a firma di tecnico acustico abilitato:

1) La ristrutturazione prevede la variazione dello stato dell'attuale parcheggio da stazionamento e movimentazione di autoarticolati, a sosta e movimentazione di autovetture (prevedibile un modesto flusso di camion dovuto all'approvvigionamento di materiale su via Pacinotti); il tutto nel tempo di riferimento diurno di normale attività commerciale.

2) L'apporto di inquinamento acustico sui recettori, in seguito alle attività prospettate, risulta irrilevante, con il credibile rispetto del "criterio differenziale" nei confronti del recettore sensibile prossimale, il quale prevede il non superamento della soglia di 5 e 3 dB(A) riscontrabili tra il rumore ambientale ed il rumore residuo, nei tempi di riferimento, rispettivamente, diurno e notturno.

3) Dai dati desumibili in Tabella delle Misure è possibile vedere come la struttura produttiva della Committente rientri ora, come attendibilmente dopo l'ampliamento, entro il limite di immissione, previsti per la classe acustica pertinenza.

Si ritiene, pertanto, che il prevedibile impatto acustico nei confronti dei recettori sensibili sia compatibile con quanto imposto dalla vigente normativa.

Fase di cantiere

Durante la fase di realizzazione delle opere, la produzione di emissioni sonore è imputabile principalmente a:

- funzionamento di macchinari e mezzi impiegati nelle attività di costruzione;
- traffico veicolare indotto (pesante e leggero).

La fase più critica per quanto riguarda la produzione di emissioni acustiche sarà concentrata durante i movimenti terra per la preparazione del piano di imposta e durante la realizzazione delle opere civili.

I livelli di rumore emessi dai macchinari usati in costruzione dipendono dalla varietà tipologica e dimensionale delle attrezzature. Per la stima della rumorosità associata si è fatto riferimento ai valori di potenza sonora $PWL(A)$ indicati dalla recente Direttiva 2000/14/CEE dell'8 Maggio 2000 "sul Ravvicinamento degli Stati Membri concernente l'Emissione Acustica delle Macchine ed Attrezzature destinate a Funzionare all'aperto".

Durante le attività di costruzione della struttura commerciale, le emissioni acustiche possono essere ricondotte sostanzialmente al funzionamento dei vari macchinari utilizzati per le lavorazioni e le edificazioni e ai mezzi per il trasporto delle persone e dei materiali. L'analisi sulla componente Rumore è mirata a valutare, almeno a livello qualitativo, i possibili effetti che le attività di costruzione avranno sui livelli sonori dell'area prossima al cantiere.

E' necessario sottolineare come il rumore emesso durante i lavori di costruzione è caratterizzato da una incertezza non trascurabile, dovuta principalmente a:

- natura intermittente e temporanea dei lavori;

- uso di mezzi mobili dal percorso difficilmente definibile;
- piano di dettaglio dei lavori non ancora definito all'attuale livello di progettazione;
- mobilità del cantiere.

A seguire vengono riportati la tipologia ed il numero dei principali macchinari che si prevede vengano utilizzati durante la fase costruzione.

Attrezzature	N.	PWL dB(A)
Scavatrici	3	107.7
Pale	3	109.0
Autocarri	6	107.7
Ruspe-livellatrici	2	111.0
Rulli	2	109.6
Autobetoniere	2	108.3
Pompaggio cls	2	103.0
Trattori	4	110.1
Autogrù	5	100.2
Carrelli elevatori	3	107.6
Gruppi elettrogeni	2	98.0
Motocompressori	4	100.0
Martelli pneumatici	3	109.0

La presenza di opportune recinzioni temporanee di cantiere in concomitanza con le barriere esistenti quali edifici, impianti e la recinzione di stabilimento permettono di stimare una attenuazione del rumore generato dalle attività di costruzione.

L'installazione del cantiere e la conseguente movimentazione di persone e di materiali provocherà un aumento del flusso veicolare nelle zone di accesso all'area di lavoro.

Il peso delle diverse fonti di rumore dipende dal tipo di veicolo e dalla sua velocità. Il motore è sempre la sorgente più intensa per i veicoli pesanti, mentre per le autovetture risulta predominante a bassa velocità e viene superata dal rumore di rotolamento ad alta velocità.

Occorre evidenziare che le valutazioni riportate risultano particolarmente cautelative in quanto non tengono conto dei seguenti fattori:

- non contemporaneità nell'operatività dei mezzi;
- abbattimenti dovuti alla presenza di ostacoli e barriere (ostacoli naturali e strutture presenti).

Si può dunque sintetizzare che l'impatto delle attività di costruzione sui livelli sonori dell'area prossima al cantiere è di modesta entità in considerazione del carattere temporaneo e variabile delle emissioni sonore. Inoltre, occorre sottolineare che tutte le attività di cantiere saranno eseguite durante le ore di luce dei giorni lavorativi e che il cantiere sarà assoggettato alle prescrizioni e agli adempimenti previsti dalla normativa.

Per eventuali approfondimenti si rimanda alla relazione previsionale di impatto acustico allegata.

Interventi di progetto

A livello progettuale gli interventi previsti sono ricompresi, in primis, nella scelta dei materiali costruttivi dell'involucro edilizio, che abbinano ad un elevato grado di isolamento termico anche un ottimo livello di isolamento acustico; in secondo luogo, nella realizzazione dei manti stradali con bassa emissione sonora.

5.7 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 destinazione d'uso delle aree esistenti e una nuova distribuzione delle superfici edificate. 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.

La pavimentazione dei posti auto sarà realizzata con masselli in cls grigliati per favorire il drenaggio delle acque meteoriche e la crescita del tappeto erboso, lungo le aiuole di delimitazione dei parcheggi saranno piantumate alberature di medio fusto.

Sull'area scoperta, lungo il perimetro verso levante, a confine con la zona agricola, è prevista la realizzazione di una superficie a verde sistemata a prato erboso e piantumata con alberature di alto fusto allo scopo di formare una "quinta verde" verso la campagna di Salzano.

Per maggiori specifiche sulle specie che verranno piantumate si rimanda agli elaborati di progetto in allegato.

5.8 PAESAGGIO

Il progetto, come già precedentemente descritto, prevede una riqualificazione dell'area produttiva dismessa e degradata con interventi di miglioramento della qualità architettonica e paesaggistica.

In accordo con il Comune di Noale la committenza ha progettato un nuovo tratto della pista ciclo-pedonale di collegamento al centro cittadino che prevede l'attraversamento del Fiume Marzenego con una passerella in acciaio e legno.

Tale intervento permetterà la fruizione del paesaggio fluviale ai pedoni/ciclisti oltre che la possibilità di raggiungere il centro commerciale senza l'utilizzo di autoveicoli, con un conseguente miglioramento della componente atmosferica.

5.9 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.

5.10 SALUTE PUBBLICA

L'attività, prima di costruzione e poi di esercizio, comporta rischi potenziali per la salute dei lavoratori derivanti dall'uso delle strutture, degli impianti, delle sostanze, materiali e dei macchinari ed attrezzature individuabili nei seguenti:

- ✓ **Strutture:** i fattori di rischio sono legati alla presenza di strutture presenti nel perimetro dell'area di cantiere.
- ✓ **Impianti:** i fattori di rischio riconducibili agli impianti riguardano:

Sostanze e materiali: le sostanze che possono avere effetti negativi sulla salute e sicurezza degli addetti sono carburanti e lubrificanti destinati solo ai mezzi presenti.

Macchine ed attrezzature: i fattori di rischio, per l'uso di macchine ed attrezzature, sono quelli che avvengono per carenza delle necessarie precauzioni e per incidenti imprevedibili.

L'individuazione degli elementi di controllo dello stato di salute di una popolazione è sempre problematico, perché deve tener conto di molteplici fattori che concorrono a definire se determinati fattori ambientali hanno una rilevanza tale da poter generare effetti – sia acuti che cronici – sulla situazione sanitaria di quella popolazione, e quindi di richiedere interventi di sorveglianza e di controllo.

Lo studio di impatto sulla salute umana deve tener conto degli impatti, diretti e indiretti, del progetto in esame sui parametri ambientali significativi dal punto di vista sanitario. In questo caso ci si dovrà riferire alle emissioni in atmosfera significative per la popolazione limitrofa e per i lavoratori, dovute alle fasi di costruzione e di esercizio, tenendo conto di limiti di concentrazione estrapolati dalla normativa di settore e dalle raccomandazioni delle principali organizzazioni (EPA e OMS). È necessario considerare anche l'inquinamento da rumore, essendo una delle cause più diffuse ed insidiose di disturbo e di possibili patologie.

Un ulteriore importante aspetto riguardante la salute umana è costituito dalla valutazione dei livelli di rischio di incidente a causa del traffico veicolare e più in generale a causa delle varie attività previste nelle fasi di cantiere.

5.11 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"*.

La Regione del Veneto promuove, con la Legge n.17 del 7 Agosto 2009 alcuni punti fondamentali tra i quali:

- la riduzione dell'inquinamento luminoso e ottico, nonché 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 dell'ambiente naturale, inteso anche come territorio, dei ritmi naturali delle specie animali e vegetali, nonché degli equilibri ecologici sia all'interno che all'esterno delle aree naturali protette;

- la protezione dall'inquinamento luminoso dei beni paesistici, così come definiti dall'articolo 134 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137" e successive modificazioni;
- la salvaguardia della visione del cielo stellato, nell'interesse della popolazione regionale.

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

All'interno dell'area oggetto di analisi è prevista un'area parcheggio esterna con relativa viabilità riservata agli utenti che volessero usufruire delle attività svolte all'interno dell'edificio. Tale area sarà illuminata da corpi illuminanti con lampade a led.

Il progetto prevede la realizzazione di una nuova illuminazione perimetrale con armature stradali fissate a pali in acciaio zincato a caldo, pali conici ricavati da presso piegatura e saldatura di lamiera in acciaio.

Sbracci di tipo squadro con lunghezza di 1 m., le lampade saranno poste a 8 m.

I posti auto saranno illuminati con corpi illuminanti, come prima descritto, ma a doppio sbraccio.

Il corpo illuminante che verrà installato sarà dotato di lampada con tecnologia led.

Corpo illuminante avrà telaio e carenatura in pressofusione di alluminio verniciati, con schermo in vetro piano.

Saranno posti in opera due quadri elettrici, uno per l'alimentazione della strada ed installato in prossimità della cabina di trasformazione mentre quello del parcheggio nel centro commerciale.

Tutti i proiettori previsti saranno rivolti a 90° aventi l'emissione del flusso luminoso direzionata totalmente verso il basso.

Per gli approfondimenti si rimanda alla relazione specifica allegata.

5.12 IMPIANTI E RISORSE ENERGETICHE

Nella realizzazione del complesso edilizio saranno utilizzate tecniche, impianti e materiali improntati alla sostenibilità edilizia, con l'uso di risorse ed energie rinnovabili, la riduzione dei consumi energetici, la salubrità e la qualità dell'aria interna, la gestione dell'acqua, la prevenzione dell'inquinamento, l'utilizzo di materiali riciclabili.

In particolare le soluzioni previste sono:

- ✓ Isolamento termico elevato dell'involucro edilizio (isolamento pareti, vetri, serramenti e coperture con elevato grado di inerzia termica);
- ✓ isolamento acustico di alto livello, con conseguente aumento del comfort per addetti e clienti.
- ✓ riscaldamento: caldaie ad alta efficienza di cogenerazione, abbinate a pompe di calore , raffrescamento centralizzato e sistemi ad accumulo di freddo;
- ✓ climatizzazione degli ambienti tramite un impianto costituito da diffusori ad alta induzione caratterizzati da un'elevata miscelazione dell'aria.
- ✓ trattamento aria primaria all'interno dei locali con impianto di immissione di aria esterna con recupero energetico tramite scambiatori d'aria a flusso incrociato ad alta efficienza che garantisce un'ottima salubrità degli ambienti con un numero di ricambi d'aria controllati, recuperando una parte consistente del calore dell'aria in uscita per riscaldare l'aria pulita in ingresso agli ambienti.

- ✓ Impianto fotovoltaico installato sulla copertura, per la produzione di energia elettrica sufficiente ad almeno il 50% del fabbisogno (superiore al 35% di obbligo normativo secondo il D.Lgs. 28/2011).
- ✓ illuminazione interna (lampade e corpi illuminanti ad alta efficienza, con dispositivi per la regolazione del flusso, sensori di luminosità e di presenza) e lo stand-by .
- ✓ recupero acqua piovana: limitazione dello spreco di acqua potabile, tramite un alternativo approvvigionamento idrico dell'acqua non potabile tramite impianto di recupero e riciclo delle acque meteoriche (pulizie, wc e l'innaffiamento delle aree verdi).

Per gli approfondimenti si rimanda alle relazioni impianti allegate di cui si riportano a seguire alcuni estratti.

5.12.1 Impianto di riscaldamento ad acqua in pompa di calore

L'intero impianto avrà origine dalla copertura e dal locale tecnico, posto anch'esso in copertura.

Qui saranno installati pompe di calore, gruppi di spinta idrico sanitaria, refrigeratori dei banchi frigo e delle celle, collettori solari per l'integrazione dell'acqua calda sanitaria e i pannelli fotovoltaici.

L'impianto di climatizzazione estiva ed invernale ad uso del supermercato sarà del tipo con RoofTop. L'impianto avrà origine dalla centrale tecnologica in copertura. Inoltre le varie UTA posizionate a soffitto del supermercato saranno provviste di adeguati sistemi di recupero del calore.

Nei locali lavorazioni saranno installate analoghe macchine, del tipo a tutta aria.

Per i locali magazzini invece saranno utilizzati aerotermini e/o UTA alimentati sempre ad acqua calda. Quest'ultimi avranno anche la funzione di raffrescamento estivo.

Tutte le apparecchiature qui descritte saranno alimentate con acqua calda proveniente dalle pompe di calore del tipo condensate ad aria. Tali apparecchiature rientrano nelle apparecchiature ad alta efficienza e rispondono ai requisiti normativi che prevedono l'utilizzo di fonti rinnovabili.

Tali apparecchiature non hanno alcuna immissione in atmosfera di prodotti inquinanti.

5.12.2 Impianto solare termico

Il progetto prevede l'installazione di un campo solare termico per l'integrazione dell'acqua calda sanitaria.

Dal punto di vista normativo tale impianto non risulta indispensabile, in quanto il requisito di produrre almeno il 50% del fabbisogno da fonte rinnovabile risulta soddisfatto, infatti le apparecchiature dell'ipermercato (celle frigo, banchi frigo,...) producono acqua calda di risulta sufficiente ad alimentare gli scambiatori di calore per la produzione del fabbisogno giornaliero di acqua calda dell'ipermercato, dei servizi igienici e di eventuali servizi tecnici.

Presumendo possano esserci momenti in cui il sistema suddetto non riesca a garantire la produzione di acqua calda di risulta necessaria, verranno installati 18 collettori solari (per una superficie totale di 36mq) che integrando la potenza disponibile permettono di assicurare il fabbisogno di acqua calda per tutto l'ipermercato.

La produzione prevista coprirà circa il 64,4% del carico di acqua sanitaria.

5.12.3 Impianto fotovoltaico

Il complesso sarà asservito da un impianto fotovoltaico, posto in copertura, avente potenza di picco complessiva di 300 kWp per la produzione di energia elettrica sufficiente alla copertura di almeno il 50% del fabbisogno, superiore al 35% di obbligo normativo previsto dal D.Lgs. 28/2011.

L'impianto risulterà suddiviso in 10 gruppi da 30kWp cadauno; ogni gruppo sarà costituito da n.120 pannelli (10 stringhe da 12 pannelli), relativo quadro di campo ed inverter di potenza 35kW.

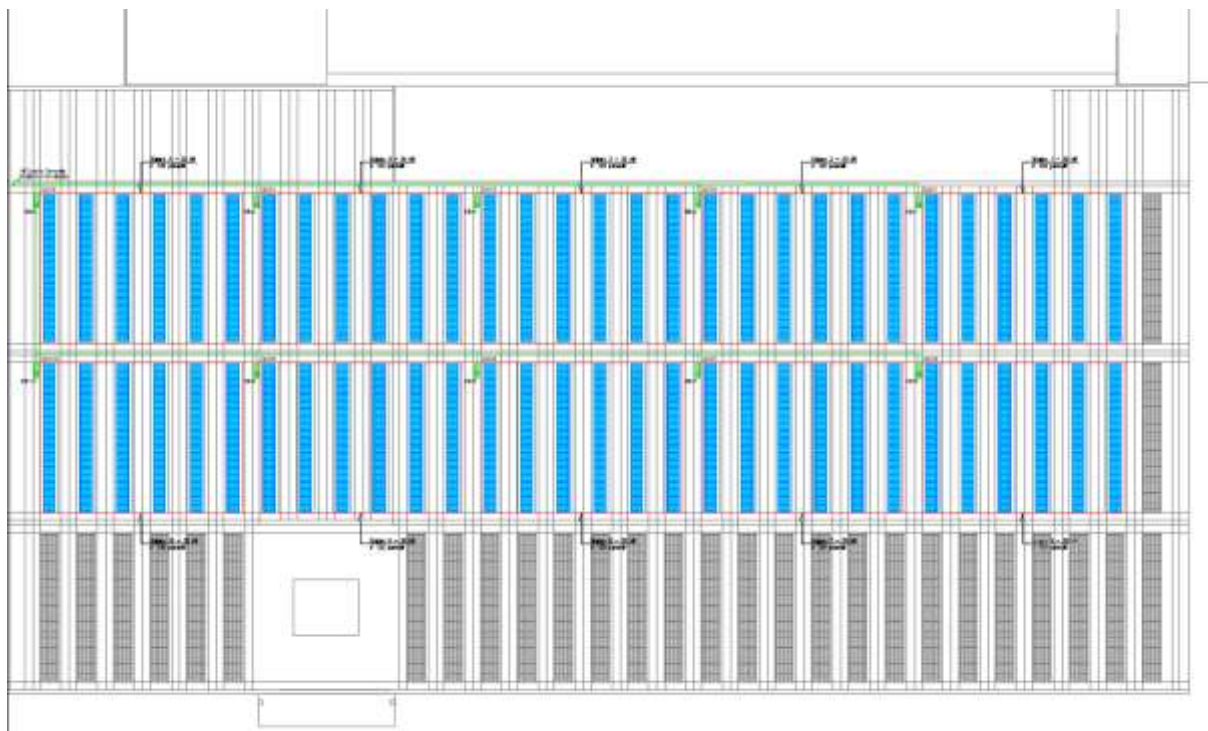


Figura 5.3 – Pianta copertura edificio con impianto fotovoltaico

5.12.4 Postazione carica batterie automobili ad alimentazione elettrica

Nelle adiacenze dell'area di ingresso (lato nord est) del complesso al piano terra saranno previste alcune colonnine ricarica batterie per le automobili ad alimentazione elettrica.

5.12.5 Dossi cinetici

Si prevede l'installazione nella viabilità di accesso di n. 1 dissuasore cinetico in grado di produrre energia elettrica.

Questo particolare dosso è infatti in grado di trasformare l'energia cinetica prodotta dal passaggio delle auto in energia elettrica che potrà essere immessa in rete o autoconsumata in loco.

6 ALLEGATI

1. Studio sulla viabilità di afferenza/servizio
2. Relazione di compatibilità idraulica ed elaborati grafici
3. Relazione geologica
4. Relazione paesaggistica
5. Previsionale di impatto acustico
6. Relazione DGR 2299/2014
7. Elaborati di progetto edilizio
8. Relazioni ed elaborati di progetto impianti elettrici e meccanici
9. Relazione inquinamento luminoso